



KATALOG

2022





QUALITÄTS- UND INNOVATIONSFÜHRER

Flexibilität, Können und Technologie machen Gimatic zu einem hochmodernen Unternehmen in der Automatisierungstechnik. Der ständige Wusch zu wachsen, macht Gimatic zu einem wettbewerbsfähigen Unternehmen, konstanten Investitionen in Betriebsmittel und der Invest von ca. 10% des Umsatzes in Forschung und Entwicklung, so wie in die weltweite Expansion, stellen dies sicher. Gimatic hat ein gut organisiertes Netz von Tochterunternehmen und Vertriebshändlern, welche sicherstellen, dass von den verschiedensten Märkte, Branchen und Anwendungen Informationen an das Produktmanagement gelangen und somit neue Entwicklungen schnell und marktgerecht umgesetzt werden können. Gimatic Produkte steht zudem für hohe Qualität, ein Merkmal, das durch den Einsatz innovativer, Fertigungstechnologien und eines modernen Maschinenparks gewährleistet wird.

LEADER IN QUALITY AND INNOVATION

Flexibility, skill and technology make Gimatic a cutting-edge company. This is the winning strategy adopted by Gimatic, a strategy that is known and appreciated worldwide. What makes it a competitive business is its continuous desire to grow, as is shown by its constant investment, with part of its annual turnover ploughed back into research and development year-in, year-out, to expand its business all over the world. Gimatic can rely on a well-organised, highly reliable capillary network of distributors and sister companies, which is essential to guaranteeing a continuous flow of new products. It is a sales network that not only markets Gimatic products, but which also collects the user's requests and builds a specific solution for the given need. Gimatic is also synonymous of quality, a characteristic guaranteed by the use of innovative, technologically advanced machinery and close-knit control procedures monitoring both components and finished products.



End Of Arm Tooling

Was ist ein EOAT?

Ein auf einem Roboter montierter Rahmen (mit allen nötigen Komponenten) zum Entladen einer Spritzgussmaschine.

Seine Funktionen sind:

- das Spritzgussteil aus der Werkzeugform zu entnehmen;
- es fest zu greifen;
- es vom Anguss zu trennen;
- den Anguss nach dem Abtrennen zu greifen;
- den Anguss in den Recycler zu geben;
- das vom Anguss getrennte Werkstück auf Palette oder Förderband abzulegen.

End-Of-Arm Tooling

What is an EOAT?

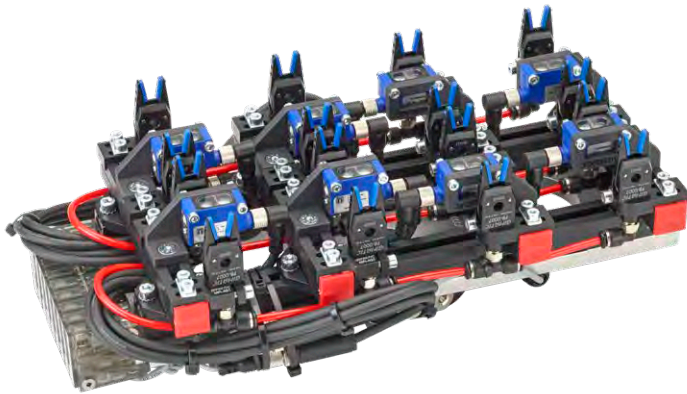
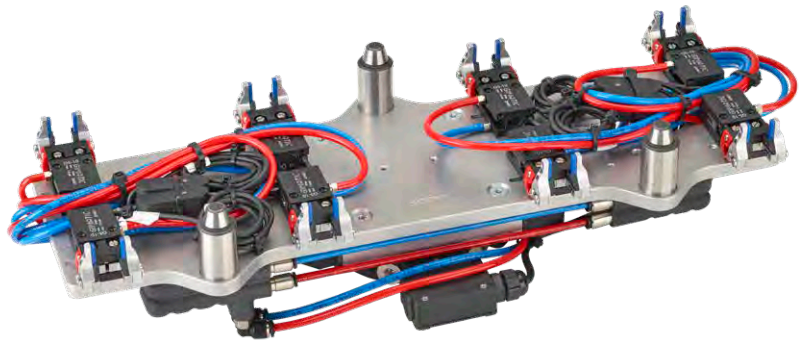
It is the frame (with all the necessary components) mounted on a robot for unloading the hydraulic moulding machine.

Its functions are:

- to extract the piece from the die;
- to grip the piece firmly;
- to cut it from the sprues;
- to grip the sprues after the cut;
- to discharge the sprues into the recycler;
- to place the piece without sprue onto a pallet or conveyor belt.

Handhabung von Bauteilen für das Einspritzsystem.

Handling of injection system components.

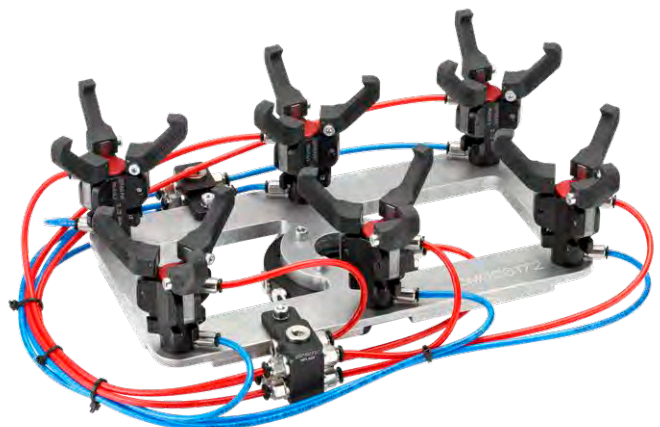


Handhabung von Abdeckungen aus weichem Silikon

Handling of soft silicone covers

Langsame Handhabung für Brillen nach dem Druckverfahren mit PN-016-3 Greifern und kundenspezifischen 3D-gedruckten Greiffingern.

Handling of post-moulded spectacle lenses with PN-016-3 grippers and customised 3D-printed gripper fingers.



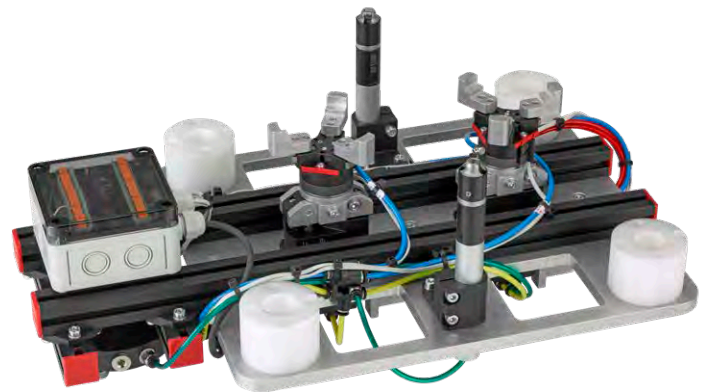


Handhabung von Aluminiumkästen. Kundenlösung, ausgestattet mit abdruckfreien VG.CF-Saugnapfen aus HNBR, EJ-XPRO-Pumpe mit integrierter Steuerlogik und dezentralen Pumpen zur Versorgung von VG.IS-Saugnapfen zur Handhabung der schützenden Zwischenschicht.

Handling of aluminium drawer units. Custom solution with VG.CF mark-free suction cups in HNBR, EJ-XPRO vacuum pump with built-in control logic and decentralized pumps for feeding VG.IS suction cups for handling the protection interlayer.

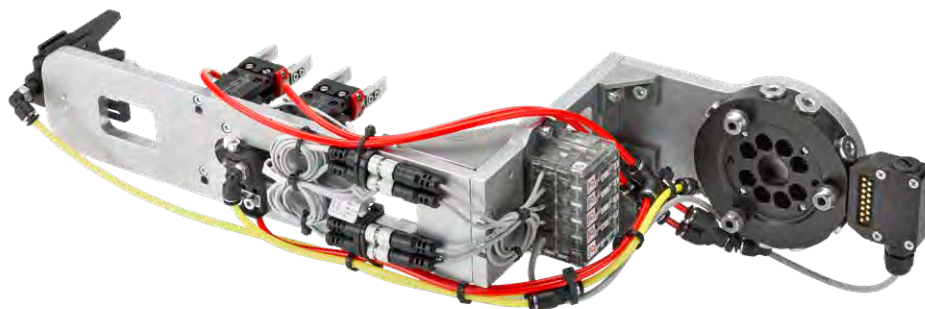
Greifen und Laden in die Form eines Kupferrings mit TH Drei-Backen-Greifer, auf der anderen Handseite Greifeinheit zum Entladen des umspritzten Lagers.

Gripping and loading a copper ring into the mould with a TH three-jaw gripper, on the opposite side of the EOAT for gripping and unloading the co-moulded bearing.



Handhabung von umspritztem Material
Greifen und Laden in die Form von Kunststoffteilen, Handhabung des Fertigprodukts nach Umspritzen und Gummieren.
Tastatur für Automotive ECU

*Handling of co-moulded material.
Gripping and loading plastic components into the mould, handling the finished product after the overmoulding and rubber coating processes.
Keypad for Automotive control unit*



Unsere EOATs

Our EOATs



WERKZEUGWECHSLER

- > Manuell oder automatisch
- > Mit oder ohne Luftregelventile
- > Eigensicher

QUICK CHANGER

- > Manual or automatic
- > With or without air control valves
- > Inherently safe



KIPPEINHEITEN

- > Die umfassendste Auswahl auf dem Markt mit Kapazitäten von 60g bis 60kg

TILT UNITS

- > The most complete range on the market with capacities from 60g to 60kg



PROFILE UND WINKELKLEMMSTÜCKE

- > Hohe Positioniergenauigkeit zwischen Profil und Winkelklemmstück
- > Hohe Steifigkeit der Gelenke
- > Alle erforderlichen Freiheitsgrade, um jede Position zu erreichen

PROFILES AND BRACKETS

- > High positioning accuracy between profile and bracket
- > High joint rigidity
- > All the degrees of freedom needed to reach each position

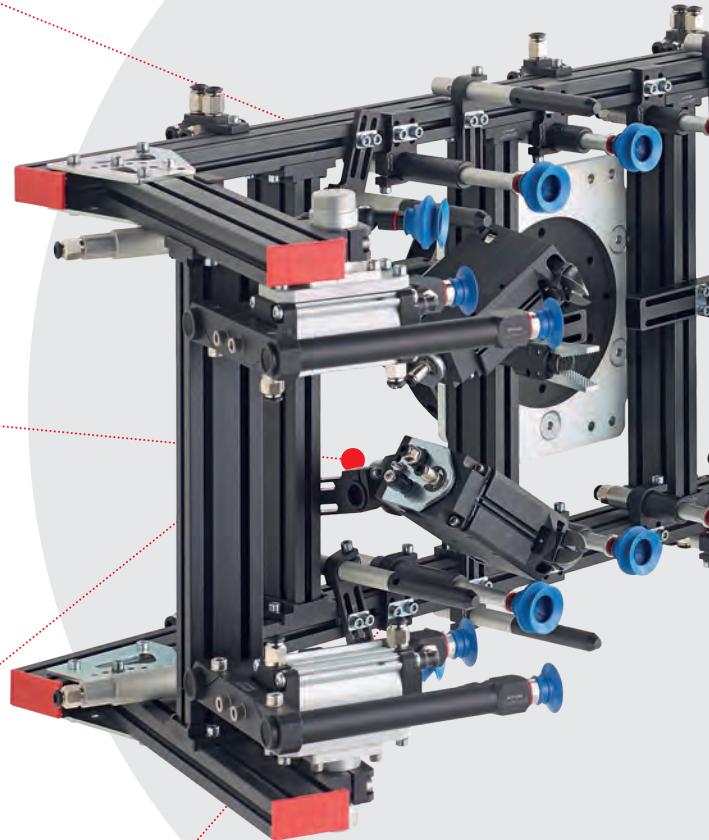


SENSOREN

- > Magnetisch, induktiv, optisch, Ultraschall-
- > Für eine vollständige und sichere Überwachung aller EOAT-Funktionen
- > Verschiedene Sensorboxen zur Steuerung der Logik der von den Sensoren empfangenen Signale

SENSORS

- > Magnetic, inductive, optical, ultrasonic
- > For complete and secure monitoring of all EOAT functions
- > Various sensor boxes to manage the logic of the signals received from the sensors





SCHNEIDZANGEN

- > Mit Schere oder Guillotine
- > Integrierte Sensoren
- > Austauschbare Schneideinsätze
- > Integriertes Heizsystem

NIPPERS

- > Scissor or thrust-cut type
- > Integrated sensors
- > Interchangeable blades
- > Integrated heating system



AUFHÄNGUNGEN UND VAKUUM

- > Leichte Aufhängungen mit integrierter und geschützter Feder
- > Schmierstofffrei
- > Abdruckfreie Saugnäpfe
- > Vakuumpumpen mit Abblasen und Energy Saving

SUSPENSIONS AND VACUUM

- > Lightweight suspensions with integrated, protected spring
- > Lubricant-free
- > Mark-free suction cups
- > Vacuum pumps with blow-off and energy saving



GREIFER

- > Die breiteste Auswahl auf dem Kunststoffmarkt: parallel, winkelförmig, 3-backig, innengreifend und magnetisch
- > Exklusive und patentierte Konzepte


GRIPPERS

- > The widest range in the Plastics market: parallel, angular, 3-jaw, expansion and magnetic grippers
- > Exclusive and patented concepts

+2.500 EOATS
pro Jahr installiert
installed per year

+150 Patente /patents
+2.000.000 pro Jahr produzierte Elemente /*items produced per year*
+5.000 Codes im Katalog /*product codes on catalogue*

awixTM

 A business of BARNES

Dreheinheiten
Rotary units



21

Dreheinheiten
Rotary Units

Werkzeugwechsler
Quick changer



53

Werkzeugwechsler
Quick Changer

Profile und Bügel
Profiles and brackets



117

Profile und Bügel
Profiles and Brackets

Greifer
Grippers



205

Greifer
Grippers

Linearantriebe
Linear actuators



449

Linearantriebe
Linear Actuators

Aufhängungen
Suspensions



491

Aufhängungen
Suspensions

Schneidzangen
Nippers



525

Schneidzangen
Nippers

Roboter-Kit
Robot-kit



543

Roboter-Kit
Robot Kit

Optionen
Options



555

Optionen
Options

Sensoren
Sensors

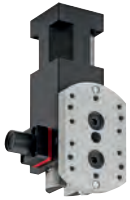


579

Sensoren
Sensors

Dreheinheiten
Rotary units

21



22
RBT
Kippeinheiten
Tilt units



28
OFN
Pneumatische Kippeinheit für kleine EOAT
Pneumatic tilt unit for small EOATs



30
RT
Schwenkeinheiten
Swivelling units



34
R
Schwenkeinheiten
Swivelling units



42
MRE
Drehende elektrische Antriebe
Electric rotary actuators



48
ITSC
Rundschalteinheiten
Rotary indexing tables

Werkzeugwechsler
Quick changer

53



54
QC
Werkzeugwechsler
Quick changer



95
SQC
Werkzeugwechsler für kollaborative Roboter
Square quick changer



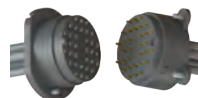
80
MCQC
Elektroverbindungsmodule für QC
Electrical connection modules for QC



106
EQC
Elektrischer Werkzeugwechsler
Electric quick changer



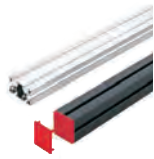
90
QC75
Werkzeugwechsler für kollaborative Roboter
Quick changer for collaborative robots



113
ECQC
Elektroverbindungsmodule für EQC
Electrical connection modules for EQC



94
SQM/SQP
Werkzeugwechsler mit Aufhängung
Quick changer with suspension



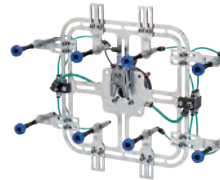
118
EM **NEW**
 Balken
 Beams



198
MFT **NEW**
 Klemmstücke für Rohrrahmen
 Clamps for tubular frames



122
MFI **NEW**
 Universal-Klemmstücke
 Universal mounting clamps



202
PLA
 Eoat-Platte
 Plate for EOAT



184
MFP
 Klemmstücke aus Kunststoff
 Plastic Fastening Modules



203
MCD
 Minikomparator
 Mini compensator



187
MFM
 Klemmstücke aus Metall
 Metal Fastening Modules

Greifer
Grippers



206
AGG
 Kopplungsgreifer
 Gripper for engagement



236
BB
 Nichtselbstzentrierende Angussgreifer aus Zamak
 Non-self-centering sprue grippers in zamak



208
AA
 Selbstzentrierende Angussgreifer
 Self-centering sprue grippers



238
DD **NEW**
 Selbstzentrierende Angussgreifer
 Self-centering sprue grippers



213
DC
 Greifer für Angüsse
 Sprue gripper



248
GW
 2-Backen-Winkelgreifer
 2-jaw radial-acting grippers



214
PB **NEW**
 Nichtselbstzentrierende Angussgreifer
 Non-self-centering sprue grippers



254
PN
 2-Backen-Winkelgreifer
 2-jaw radial-acting grippers



260
TFA
2-Backen-Winkelgreifer
2-jaw radial-acting grippers



264
MPBM
Elektrische Winkelgreifer mit 2 Backen
2-jaw angular electric grippers



268
PS
Elektrische Winkelgreifer mit 2 Backen
2-jaw radial-acting grippers



270
PS-P
Elektrische Winkelgreifer mit 2 Backen
2-jaw radial-acting grippers



274
GX-S
Elektrische Winkelgreifer mit 2 Backen
2-jaw radial-acting grippers



280
PT
Nadelgreifer
Needle gripper



284
SGP-S
2-Backen-Parallelgreifer
2-jaw parallel grippers



292
GS
2-Backen-Parallelgreifer
2-jaw parallel grippers



300
SZ
2-Backen-Parallelgreifer
2-jaw parallel grippers



304
PQ
2-Backen-Parallelgreifer
2-jaw parallel grippers



308
MGX
2-Backen-Parallelgreifer
2-jaw parallel grippers



312
MG
2-Backen-Parallelgreifer
2-jaw parallel grippers



318
GM
2-Backen-Parallelgreifer
2-jaw parallel grippers



324
SX
2-Backen-Parallelgreifer
2-jaw parallel grippers



326
PE
2-Backen-Parallelgreifer
2-jaw parallel grippers



334
DH
2-Backen-Parallelgreifer
2-jaw parallel grippers



344
SP
2-Backen-Parallelgreifer
2-jaw parallel grippers



350
JP
2-Backen-Parallelgreifer
2-jaw parallel grippers



352
HS
2-Backen-Parallelgreifer
2-jaw parallel grippers



356
X
Pneumatische, Selbstzentrierende Greifer
Self-centering pneumatic grippers



362
MPPM
Elektrische 2-Backen-Parallelgreifer
2-jaw parallel electric grippers



366
KIT-GMP-G
Lösung für die Manipulation im Reinraum
Cleanroom gripping solution



370
MPXM
Elektrische 2-Backen-Parallelgreifer
2-jaw parallel electric grippers



374
MPLM
Elektrische 2-Backen-Parallelgreifer
2-jaw parallel electric grippers



378
KIT-GMPLM3240
Lösung für die Manipulation im Reinraum
Cleanroom gripping solution



382
MPLF
Selbstzentrierender servoelektrischer 2-Backen Parallelgreifer mit langem Hub
Self-centering 2-jaw servo-electric parallel gripper with long stroke



388
TGP
Selbstzentrierende 3-Backen-Greifer
3-jaw self-centring pneumatic gripper



390
T
Selbstzentrierende 3-Backen-Greifer
3-jaw self-centering grippers



392
TH
Selbstzentrierende 3-Backen-Greifer
3-jaw self-centering grippers



410
SXT
Selbstzentrierende 3-Backen-Greifer
3-jaw self-centering grippers



412
MPTM
Selbstzentrierende elektrische 3-Backen-Greifer
3-jaw self-centering electric grippers



416
MFD / MFU
ID Innengreifer
Air Hands



423
IFU
Mikro-Innengreifer
ID expansion micro grippers



424
OFD
Elastischer Ein-Finger-Greifer
One finger elastic module



425
OFG
Einfinger-Winkelantriebe
One-finger angular actuators



426
OF NEW
Spanngreifer
Grippers for clamping



438
OFP
Winkelspanngreifer mit Plastikfinger
Angular grippers for clamping with finger in polymer



442
OFX
Spanngreifer mit senkrechter Bewegung
Perpendicular grippers for clamping



444
MAG NEW
Magnetgreifer
Magnetic gripper



450
OFL
Kurzhubzylinder
Short stroke cylinder



472
Z
Schlitten
Slides



452
OFB
Geführter Zylinder
Guided cylinder



482
ZJ
Schlitten mit Doppelhub
Double stroke slide



456
OFC
Minizylinder
Mini cylinders



484
ZG
Schlitten für pneumatische Schneidzangen
Baureihe GN
Slides for GN pneumatic nippers



462
ZL
Pneumatisch angetriebene Schlitten für EOAT
Pneumatic slides for the EOATs



486
VAQ
Unterdruckantriebe
Vacuum actuator



470
ZE-P
Schlitten
Slides

Aufhängungen
Suspensions



492
VS-INTRO
Aufhängungen für Saugnäpfe
Vacuum cup suspensions



495
VSC
Drehgesicherte Teleskopaufhängungen mit Gewinde
Threaded-body non-rotative telescopic suspensions



494
VSL
Drehgesicherte Teleskopaufhängungen mit glattem Körper
Smooth-body non-rotative telescopic suspensions



496
VSR **NEW**
Drehbare Aufhängungen mit glattem Körper
Smooth-body rotative suspensions

497

VSRT NEW

Drehbare Aufhängungen mit Gewinde
Threaded-body rotative suspensions



498

VSE

Drehgesicherte Aufhängungen mit integriertem Winkelgelenk und glattem Körper
Smooth-body non-rotative suspensions with integral elbow arms



499

VSET

Drehgesicherte Aufhängungen mit integriertem Winkelgelenk und Gewinde
Threaded-body non-rotative suspensions with integral elbow arms



500

VVX

Drehgesicherte Aufhängungen aus rostfreiem Stahl für hohe Lasten
Non-rotative heavy duty stainless suspensions



501

VSRTG

Drehbare Aufhängungen aus rostfreiem Stahl mit Gewindegehäuse
Rotative stainless suspensions with threaded body



502

VSNG

Drehgesicherte Aufhängungen mit glattem Körper
Smooth-body non-rotative telescopic suspensions



503

VSNTG

Drehgesicherte Aufhängungen mit Gewinde
Threaded-body non-rotative suspensions



504

VSS

Selbst-einziehbare Teleskop-Aufhängungen
Telescopic self-retracting suspensions



505

VSD

Drehgesicherte Aufhängungen mit einstellbarer Klemme und glattem Gehäuse
Non-rotative suspensions with smooth-body and adjustable clamp



506

VSF-INTRO

Aufhängungen und Kugelgelenke für Saugnapfe mit Bremse
Vacuum suspensions and ball joints with brake



508

VSNF

Drehgesicherte Aufhängungen mit glattem Körper und Bremse
Non-rotative suspensions, with smooth body and brake



509

VSNTF

Drehgesicherte Aufhängungen, mit Gewindegehäuse und Bremse
Non-rotative suspensions, with threaded body and brake



510

VSRF

Drehbare Aufhängungen, mit glattem Gehäuse und Bremse
Rotative suspensions, with smooth body and brake



512

VSRTF

Drehbare Aufhängungen, mit Gewindegehäuse und Bremse
Rotative suspensions, with threaded body and brake



513

VAB

Kugelgelenk
Ball joint



514

AF

Gewindenippel
Threaded nipples



516

VAM

Gelenkverbindungen
Elbow arms



517

VAC

Gelenkverbindungen
Elbow arms



518

VSX

Federstößel
Spring rod



520

VMK

Universal-Aufhängungen
Universal suspensions





526
GNB
Klingenhalter
Blade holder



527
CH102
Temperaturregler
Temperature regulator



526
GN-
Angusschneidezange Guillotine
Thrust Cut Nippers



530
GNS
Pneumatische Antriebe für Schneidzangen
Air nipper actuators



536
GN
Pneumatische Antriebe für Schneidzangen
Air nipper actuators



538
G.N
Schneideinsätze für pneumatische Schneidzangen Baureihe GN
Blades for GN pneumatic nippers



541
JG
Backen für pneumatische Schneidzangen Baureihe GN
Fingers for GN pneumatic nippers



544
KIT-UR-G
Elektrischer 2-Backen-Greifer mit Kunststoff-Abdeckplatte und Kondensator-Box (Kit für UR-Roboter)
2-jaw electric gripper with plastic cover and capacitor box (kit for UR robot)



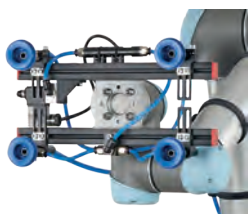
546
KIT-UR-EQC20
Elektrischer Werkzeugwechsler mit Steckverbinder (Kit für UR-Roboter)
Electric tool changer with electric connector (kit for UR robots)



545
KIT-UR-J
Elektrischer Parallelogrammgreifer mit integrierter Kondensatorbox (Kit für UR-Roboter)
Parallelogram electric gripper with built-in capacitor box (kit for UR robot)



547
KIT-UR-QC
Manueller Werkzeugwechsler mit Steckverbinder (Kit für UR-Roboter)
Manual quick changer with electric connector (kit for UR robot)



542
KIT-UR-V
End Of The Arm Tool (EOAT) für Pick-and-Place-Vorgänge in Unterdruck (Kit für UR-Roboter)
End Of The Arm Tool (EOAT) for vacuum based pick & place operations (kit for UR robot)



548
KIT-UR-QC75
Manueller Werkzeugwechsler mit Steckverbinder (Kit für UR-Roboter)
Manual quick changer with electric connector (kit for UR robot)



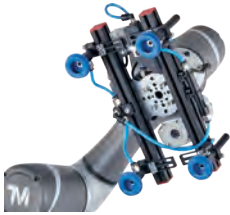
550
KIT-TM-J **NEW**

Elektrischer Parallelogrammgreifer mit integrierter Kondensatorbox (Kit für TM-Roboter)
Parallelogram electric gripper with built-in capacitor box (kit for TM robot)



552
KIT-TM-QC75 **NEW**

Manueller Werkzeugwechsler mit Steckverbinder (Kit für TM-Roboter)
Manual quick changer with electric connector (kit for TM robot)



551
KIT-TM-V **NEW**

End Of The Arm Tool (EOAT) für Pick-and-Place-Vorgänge in Unterdruck (Kit für TM-Roboter)
End Of The Arm Tool (EOAT) for vacuum based pick & place operations (kit for TM robot)



553
KIT-TM-EQC20 **NEW**

Elektrischer Werkzeugwechsler mit Steckverbinder (Kit für TM-Roboter)
End Of The Arm Tool (EOAT) for vacuum based pick & place operations (kit for TM robot)

Optionen
Options

555



556
RG.
Anschlüsse
Fittings



566
VITE
Muttern
Nuts



567
TU
Schläuche
Hoses



568
CAP BOX
Zubehör
Accessories



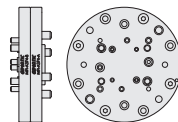
570
MECHA
Technologie und Optionen
Technology and options



572
RQC
Technologie und Optionen
Technology and options



573
MPS
Technologie und Optionen
Technology and options



574
A-MECHA
Zubehör
Accessories



575
GLO
Glossar
Glossary



580
SENSORS-INTRO



584
SS-G
Magnetsensoren für C-Nuten mit axialem
Kabelausgang
*Magnetic sensors for C slots with axial cable
output*



586
SN-G
Magnetsensoren für C-Nuten mit abgewinkeltem
Kabelausgang
*Magnetic sensors for C slots with angular cable
output*



588
SS-V-G
Analoge Magnetsensoren für C-Nuten mit axialem
Kabelausgang
*Analog magnetic sensors for C slots with axial
cable output*



590
SN-V-G
Analoge Magnetsensoren für C-Nuten mit
abgewinkeltem Kabelausgang
*Analog magnetic sensors for C slots with angular
cable output*



592
SSY-G
Magnetsensoren für C-Nuten mit reduzierter
Hysterese
Magnetic sensors for C slots with low hysteresis



594
SSQ-G
Magnetsensoren für C-Nuten mit sehr geringer
Hysterese
*Magnetic sensors for C-slots with very low
hysteresis*



596
PRO-SS-G
Programmierbare Magnetsensoren mit axialem
Kabelausgang
*Programmable magnetic sensors with axial cable
output*



598
PRO-SN-G
Programmierbare Magnetsensoren mit
abgewinkeltem Kabelausgang
*Programmable magnetic sensors with
angular cable output*



600
PRO-SN-HS
Programmierbare Magnetsensoren für Greifer
SGP-S
*Programmable magnetic sensors for SGP-S
grippers*



602
PRO-SSR
Programmierbare Magnetsensoren
Programmable magnetic sensors



603
SL-G
Magnetsensoren für T-Nuten mit axialer Einführung
Magnetic sensors for T slots with axial insertion



604
SA-G
Magnetsensoren für T-Nuten mit vertikaler Einführung
Magnetic sensors for T slots with vertical insertion



608
CB-G
Magnetische Sensoren für Schwalbenschwanznuten
Magnetic sensors for dovetail slots



610
SM-G
Magnetische Zugstangensensoren
Magnetic sensors with tie-rods



612
SM-G-IP68
Magnetische IP68 Zugstangensensoren
IP68 magnetic sensors with tie-rods



614
SM-G-NC
Normal geschlossene magnetische
Zugstangensensoren
Normally closed magnetic sensors with tie-rods



616
NO LED
Magnetsensoren ohne LED
Magnetic sensors with no LEDs



618
SI
Induktive Sensoren
Inductive sensors



620
SO
Optische Sensoren
Optical sensors



622
SOQ
Kubische optische Sensoren
Cubical optical sensors



657
ST
Befestigungselemente für Zylinder
Mounting brackets for cylinders



624
MLS
Lasermodule
Laser module



660
CF
Elektrische Steckverbinder
Electrical connectors



626
SU
Ultraschallsensoren
Ultrasonic sensors



675
MOLD MONITORING
Mold Monitoring System
Mold Monitoring System



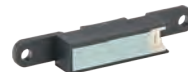
628
SR-G
Taktile Sensoren
Touch sensors



678
IOLBOX
IO-Link Gateway Unit
IO-Link Gateway Unit



630
SB
Sensor-Box
Sensor box



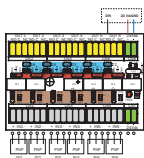
684
CUSTOM
Kundenspezifische Sensoren auf Kundenwunsch
Sensors customised to customer's requirements



638
SBM
Modulare Sensorbox
Modular sensor box



684
AUTOMOTIVE
Magnetsensoren für AUTOMOTIVE-Anwendungen
Magnetic sensors for AUTOMOTIVE applications



642
SB-APPLICATION EXAMPLE
Klemmenkästen – Anwendungsbeispiele
Sensor boxes – application examples



686
3D
3D-Druckservice
3D printing service



650
SB2T
Tester für Sensoren
Tester for sensors



687
3L
Laserservice
Laser service



654
K
Passstücke für Nuten
Slot adapters



687
3M
Metallbearbeitungsservice
Metal processing service



656
SW / XF
Befestigungsschellen für Mikrozyylinder
Mounting clamps for microcylinders

688
Allgemeine Lieferbedingungen
General conditions of sale

gms™

 A business of BARNES

DREHEINHEITEN

Rotary units

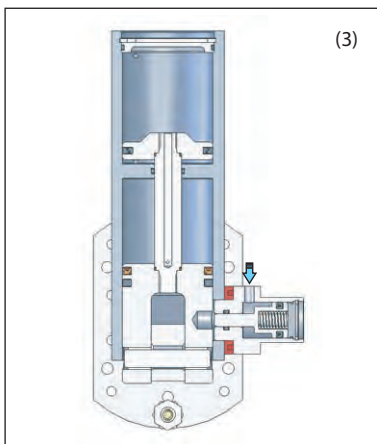
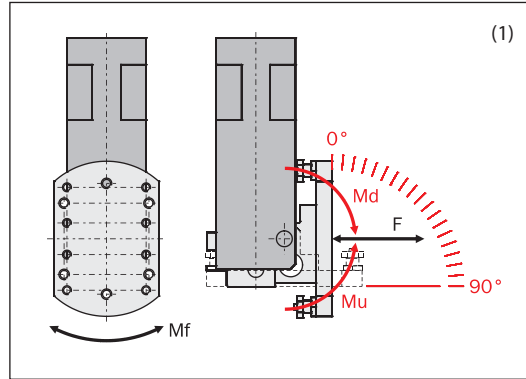
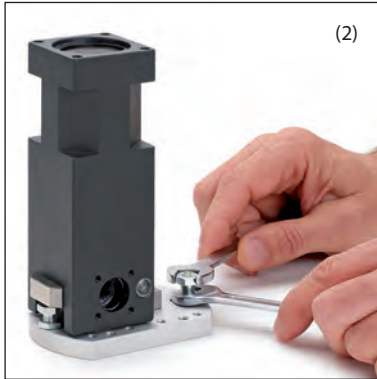


Pneumatische Kippeinheiten für EOAT, Baureihe RBT

- Drehung 90° (1).
- Zwei Stück justierbare Endanschläge (2).
- Hohes Drehmoment.
- Sicherheitsarretierung (3) außer RBT30.
- Magnetische Sensoren optional.

Pneumatic tilt units for EOATs, series RBT

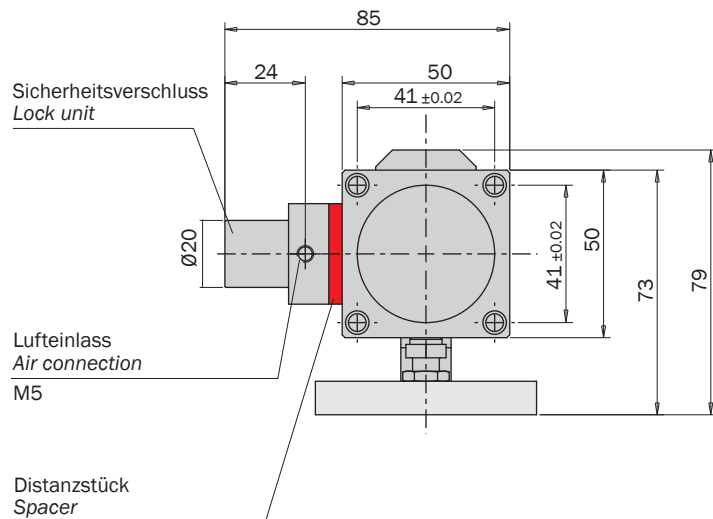
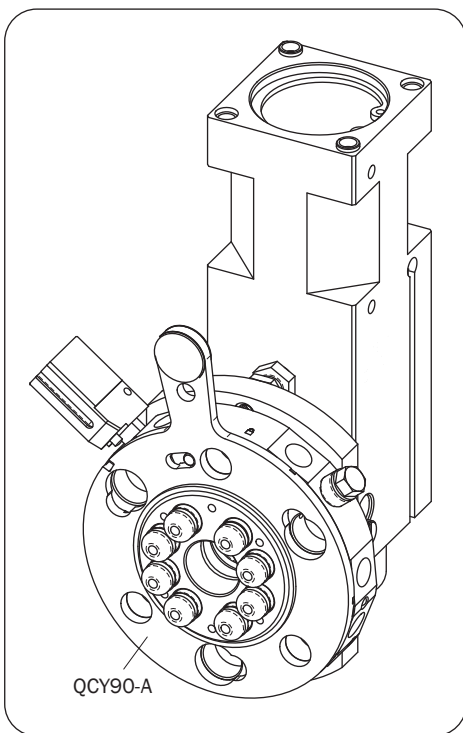
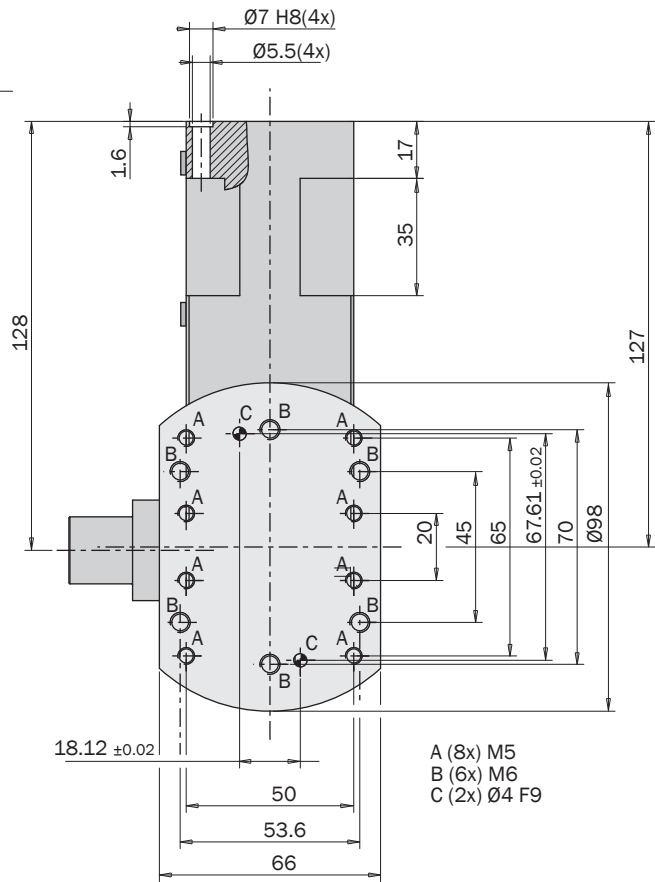
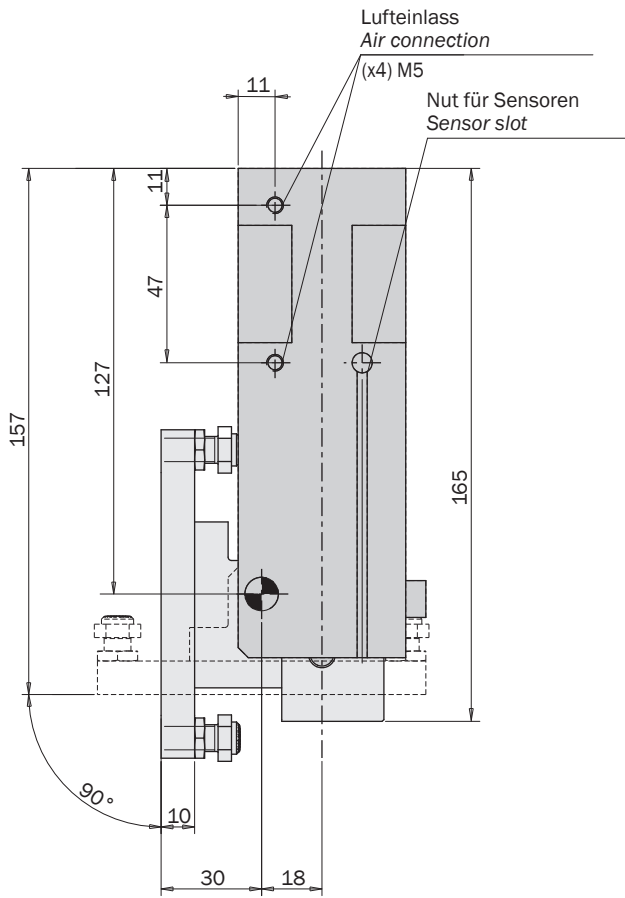
- 90° rotation (1).
- Two rubber adjustable end-strokes (2).
- High lifting torque.
- Safety lock (3), except RBT30.
- Optional magnetic sensors.



	RBT30	RBT40	RBT50	RBT63	RBT80
Medium Medium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4] Compressed air in compliance with ISO 8573-1:2010 [7:4:4]				
Betriebsdruck Pressure range	2 ÷ 8 bar				
Entriegelungsdruck Unlock pressure	-	> 3.5 bar			
Betriebstemperatur Temperature range	5 ÷ 60 °C.				
Drehwinkel Tilt angle	90°				
Einstellung Endanschlag End stroke adjustment	± 2°				
Luftverbrauch pro Zyklus Cycle air consumption	56 cm ³	142 cm ³	266 cm ³	462 cm ³	983 cm ³
Drehmoment bei 6 bar (90° → 0°) Lift torque at 6 bar (90° → 0°)	(Mu) > 9 Nm	> 24 Nm	> 45 Nm	> 78 Nm	> 174 Nm
Senkmoment bei 6 bar (0° → 90°) Drop torque at 6 bar (0° → 90°)	(Md) > 4 Nm	> 11 Nm	> 22 Nm	> 42 Nm	> 84 Nm
Zulässige Last Allowed load	(F) 50 N	100 N	200 N	300 N	600 N
Zulässiges Moment Allowed moment	(Mf) 3 Nm	7 Nm	12 Nm	30 Nm	75 Nm
Gewicht Weight	520 g	1050 g	1600 g	2600 g	6500 g

Maße (mm)
Dimensions (mm)

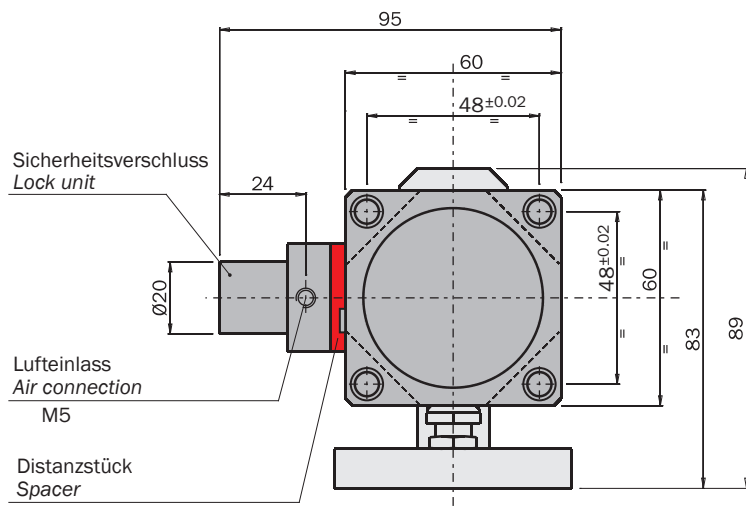
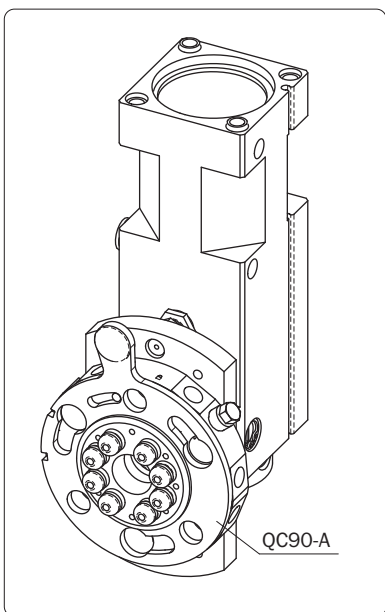
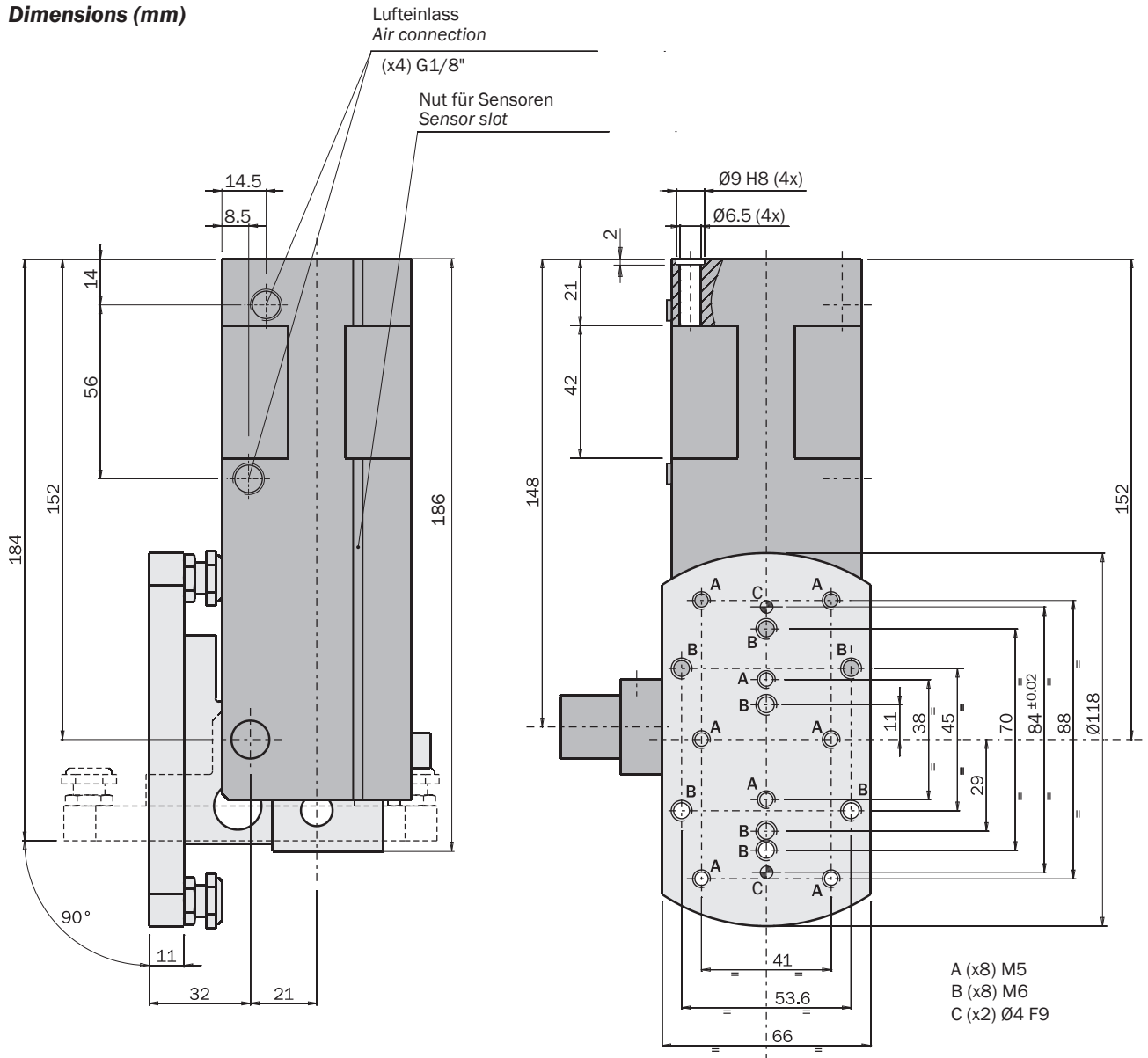
RBT40



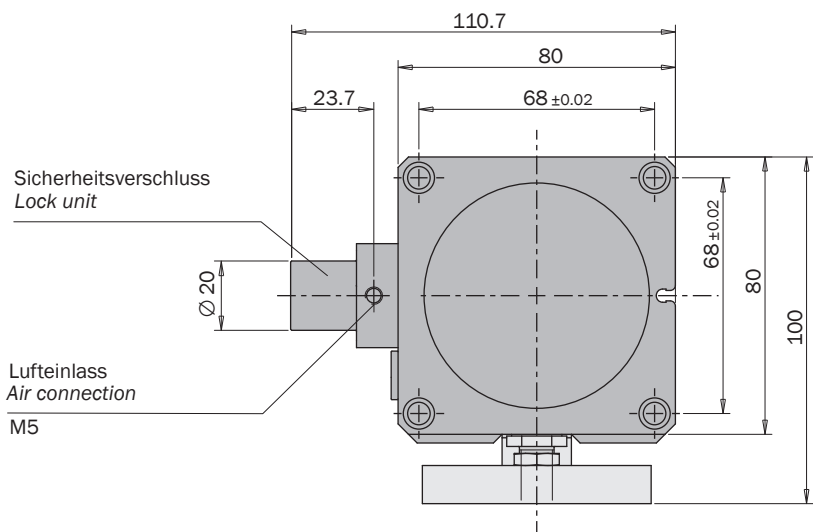
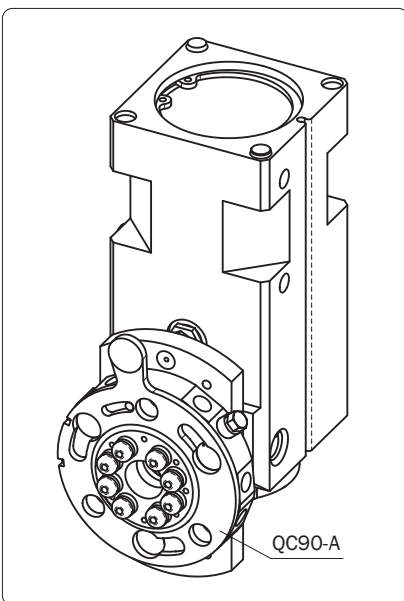
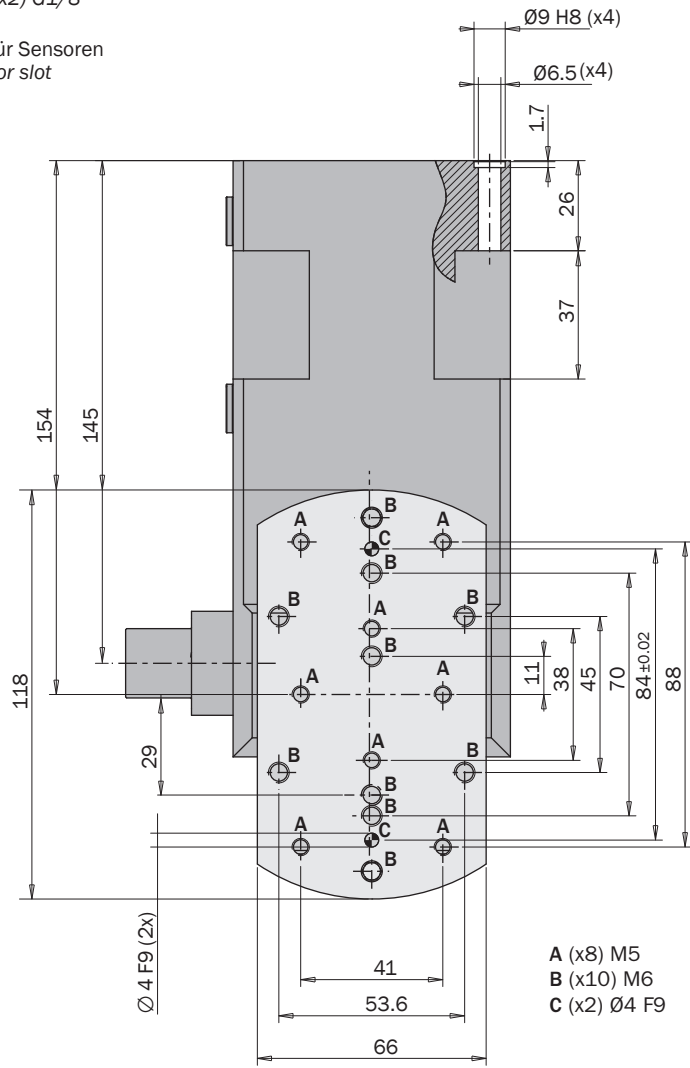
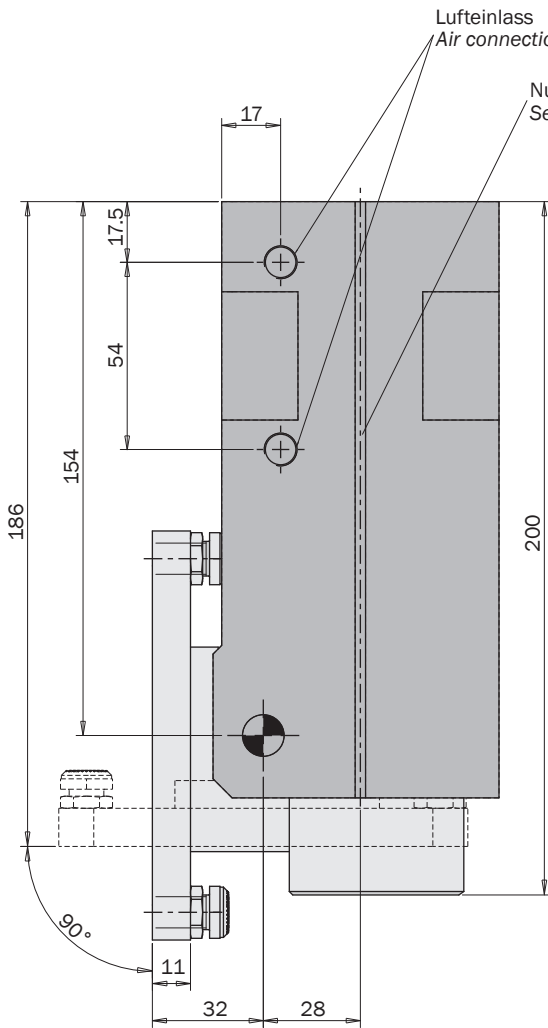
FIRST ANGLE
PROJECTION

Maße (mm)
Dimensions (mm)

RBT50

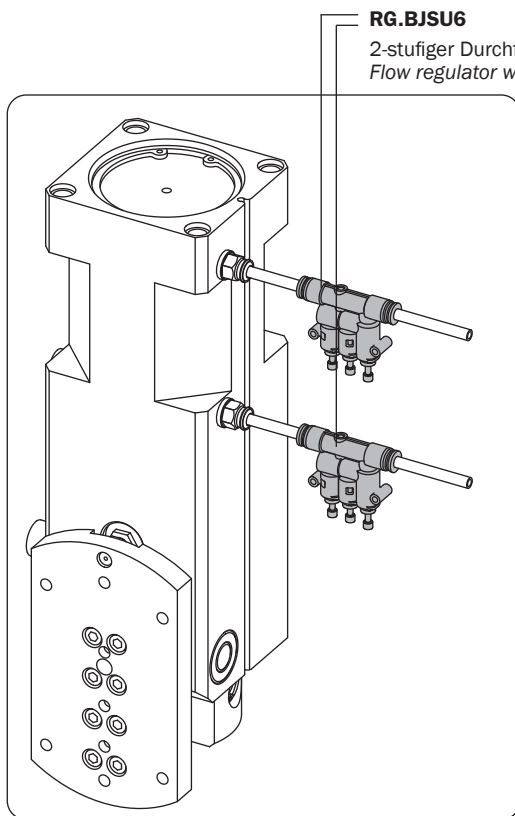
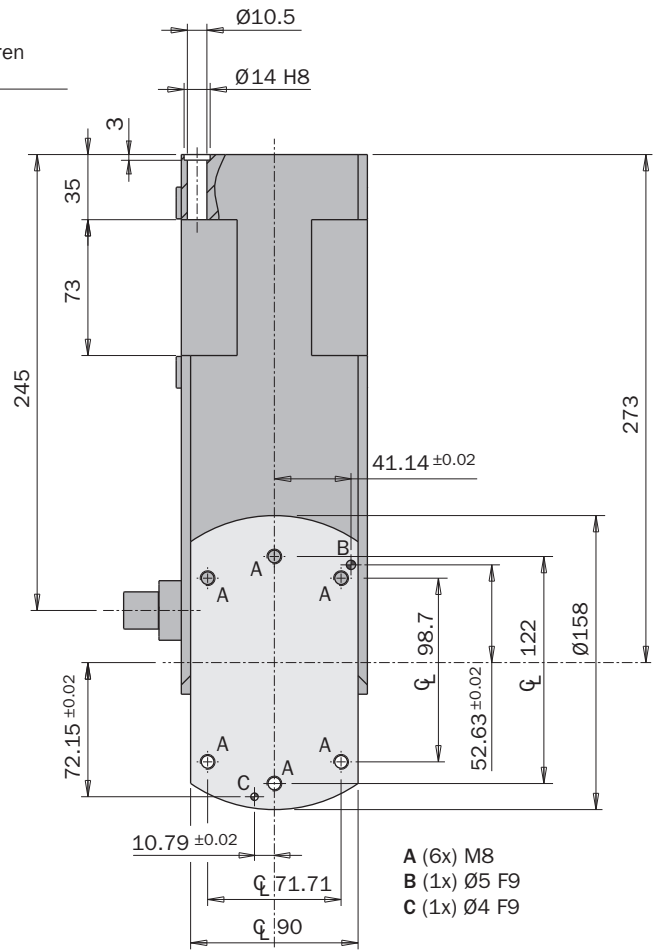
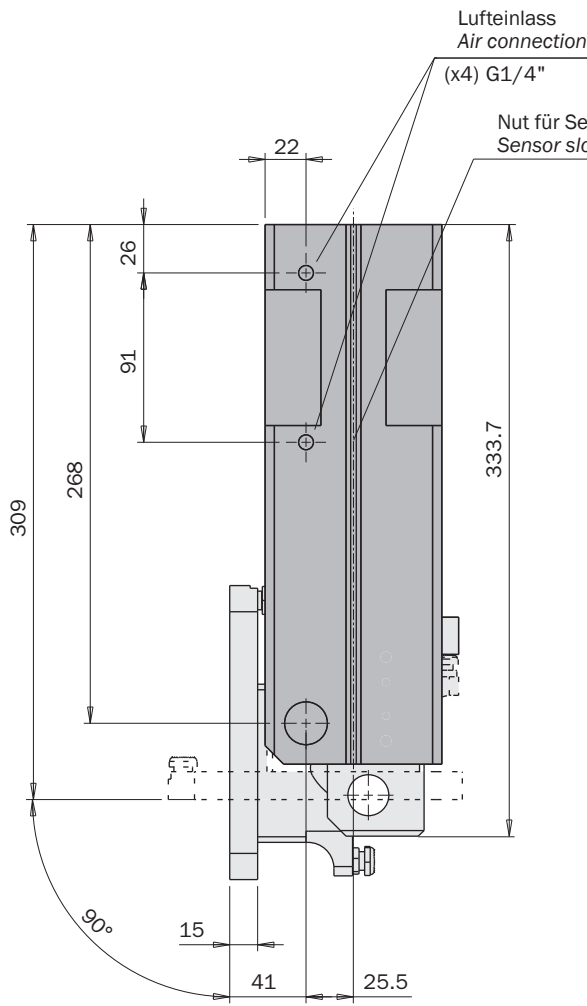


FIRST ANGLE
PROJECTION

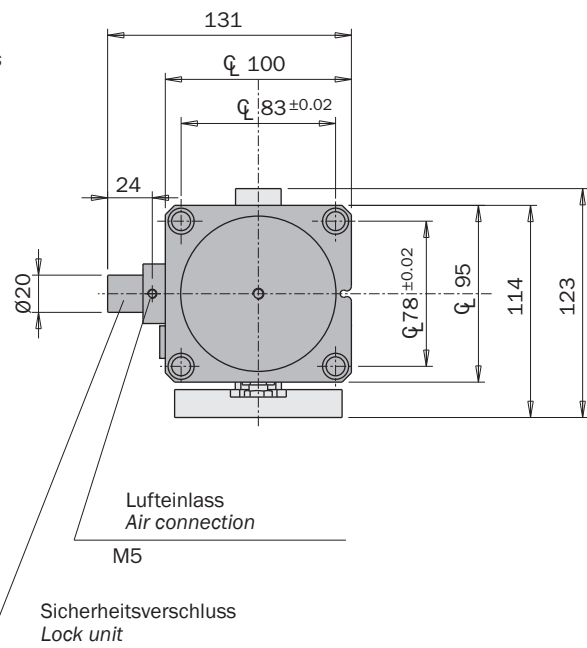


Maße (mm)
Dimensions (mm)

RBT80



RG.BJSU6
2-stufiger Durchflussregler
Flow regulator with 2 stages



FIRST ANGLE
PROJECTION

Pneumatische Kippeinheit für kleine EOAT, Baureihe OFN

- Drehung 90°.
- Einfach wirkender oder doppelt wirkender (SD) Betrieb.
- Verschiedene Zubehörteile zur Befestigung.
- Optionale Magnetsensoren für die Montage mit SWP Außenschelle oder direkt in der Nut (SD).

Pneumatic tilt unit for small EOATs, series OFN

- 90° rotation.
- Single- or double-acting operation (SD).
- Several mounting accessories.
- Optional magnetic sensors to be fitted with an SWP external clamp or directly into the slot (SD).

OFN...	SWP...
OFN20-90	SWP-020
OFN30-90	SWP-030
OFN20-90SD	-
OFN30-90SD	-

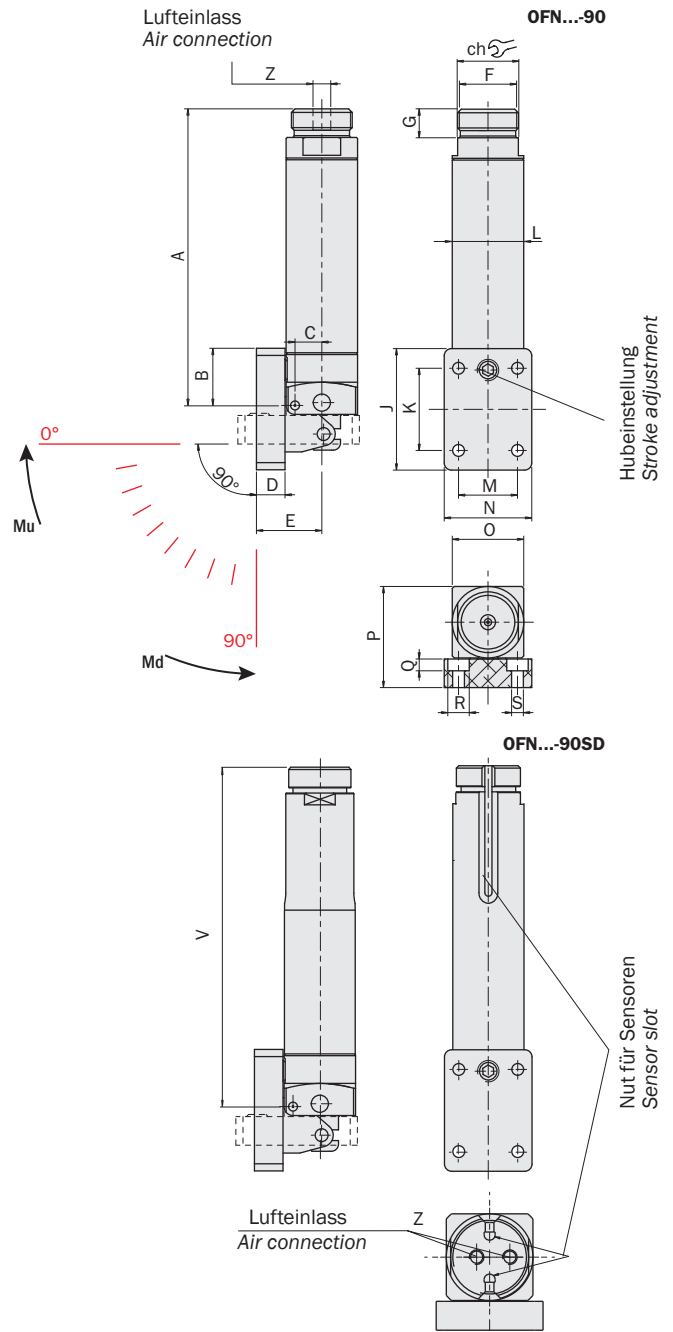


	OFN20-90	OFN20-90SD	OFN30-90	OFN30-90SD
Medium Medium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4] Compressed air in compliance with ISO 8573-1:2010 [7:4:4]			
Betriebsdruck Pressure range	2.5 ÷ 8 bar	1.5 ÷ 8 bar	2.5 ÷ 8 bar	1.5 ÷ 8 bar
Betriebstemperatur Temperature range	5 ÷ 60 °C.			
Drehwinkel Tilt angle	90°			
Luftverbrauch pro Zyklus Cycle air consumption	3.52 cm ³	5.53 cm ³	12.9 cm ³	19.6 cm ³
Drehmoment bei 6 bar (90° → 0°) Lift torque at 6 bar (90° → 0°) (Mu)	70 Ncm	80 Ncm	300 Ncm	300 Ncm
Senkmoment bei 6 bar (0° → 90°) Drop torque at 6 bar (0° → 90°) (Md)	15 Ncm	40 Ncm	30 Ncm	150 Ncm
Gewicht Weight	75 g	88 g	210 g	260 g

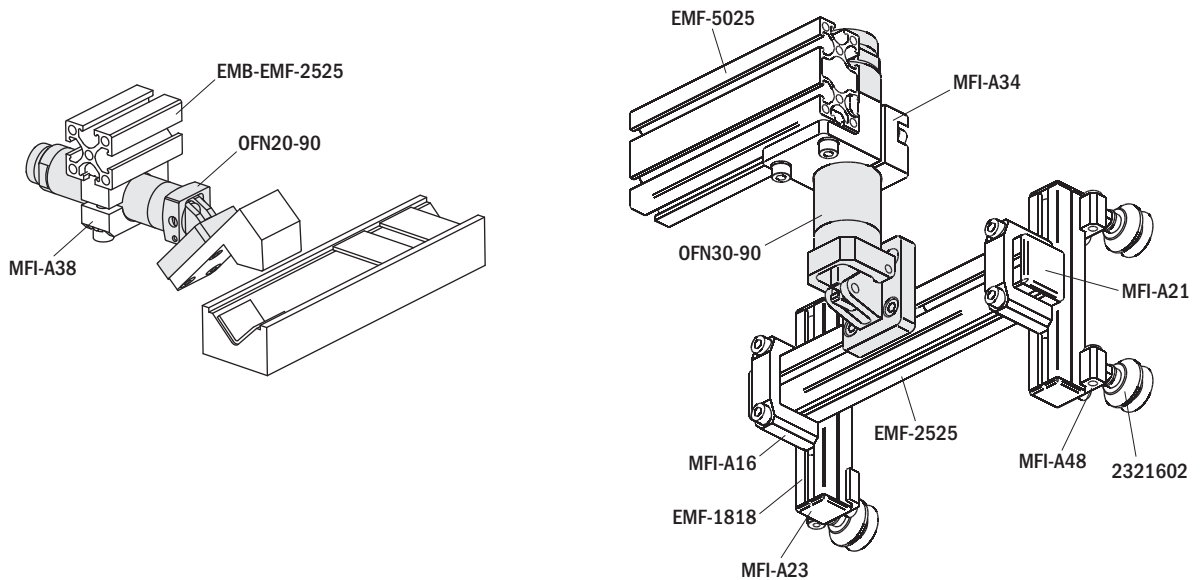
Maße (mm)
Dimensions (mm)



	OFN20-90	OFN20-90SD	OFN30-90	OFN30-90SD
A	83	-	119	-
B	16	-	18.5	-
C	7.5	-	11	-
D	8	-	10	-
E	18.3	-	25.3	-
F	M17x1	-	M27x1	-
G	8	-	11	-
J	34	-	46	-
K	23	-	25	-
L	20	-	30	-
M	16.5	-	25	-
N	24.5	-	37	-
O	20	-	30	-
P	28.3	-	40.3	-
Q	3.3	-	5.3	-
R	6	-	10	-
S	3.3	-	5.3	-
	17	-	27	-
V	-	103.5	-	144
Z	M5	M3	M5	M5



Anwendungsbeispiel
Application example



Pneumatische Schwenkantriebe Baureihe RT

- Ritzel- und Zahnstangenantrieb.
- Stufenlos einstellbarer Hub.
- Groß dimensionierte Kugellager.
- Durchgangsbohrung im Ritzel.
- Optional, Gummi-Anschläge (FGD) oder hydraulische Stoßdämpfer.
- Zwischenanschlag (RTD) - optional.
- Magnetische Sensoren - optional.

Pneumatic swivelling units series RT

- Rack and pinion movement.
- Continuously adjustable stroke.
- Large ball bearings on the shaft.
- Through hole in the pinion.
- Optional rubber bumpers (FGD) or hydraulic shock-absorber.
- Optional intermediate stopper (RTD).
- Optional proximity magnetic sensors.



	RT-10	RT-12	RT-20	RT-25	RT-35	RT-45	RT-63
Medium Medium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4] Compressed air in compliance with ISO 8573-1:2010 [7:4:4]						
Betriebsdruck Pressure range	1.5 ÷ 8 bar						
Betriebstemperatur Temperature range	5° ÷ 60°C.						
Maximaler Drehwinkel Maximum swivelling angle	190°						
Theoretisches Drehmoment bei 6 bar Theoretical torque at 6 bar	28 Ncm	56 Ncm	198 Ncm	397 Ncm	779 Ncm	1669 Ncm	3926 Ncm
Max. Betriebsfrequenz Maximum working frequency	3 Hz	3 Hz	2 Hz	2 Hz	2 Hz	2 Hz	1 Hz
Drehzeit ohne Last Swivelling time without load	0.05 s	0.06 s	0.11 s	0.19 s	0.08 s	0.16 s	0.23 s
Luftverbrauch pro Zyklus Cycle air consumption	3.3 cm ³	6.3 cm ³	23 cm ³	45 cm ³	92 cm ³	230 cm ³	520 cm ³
Max. Wiederholungsgenauigkeit mit Stoßdämpfern Max repeatability tolerance with shock-absorber	0.02°	0.02°	0.02°	0.02°	0.02°	0.02°	0.02°
Gewicht Weight	235 g	560 g	965 g	1680 g	2475 g	5250 g	8185 g

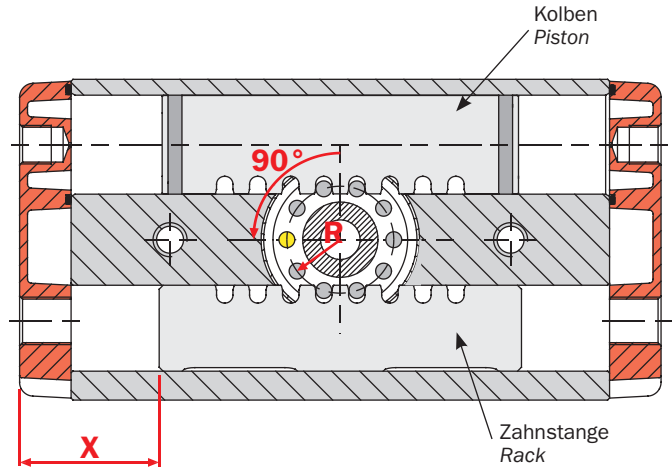
Zubehörteile für Endanschlag

Je nach kinetischen Energie, müssen hydraulische Stoßdämpfer, Gummi-Anschläge (FGD) oder Schrauben zur Hubeinstellung verwendet werden.
 DER SCHWENKANTRIEB DARF OHNE ENDLAGENDÄMPFUNG NICHT BENUTZT WERDEN.



End stroke accessories

For the stroke adjustment you can use hydraulic shock-absorbers, rubber bumpers (FGD) or only grub screws according to the kinetic energy the unit has to bear.
 NEVER USE THE SWIVELLING UNIT WITHOUT STROKE ADJUSTERS.



Die Tabelle zeigt die Teilnummern der geeigneten Stoßdämpfer. Die optionalen Gummi-Anschläge (FGD) sind Gimatic -Produkte.

The table shows the codes of the suitable shock-absorbers. The bumpers (FGD) are Gimatic products.

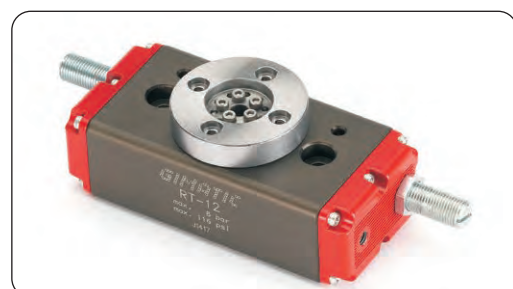
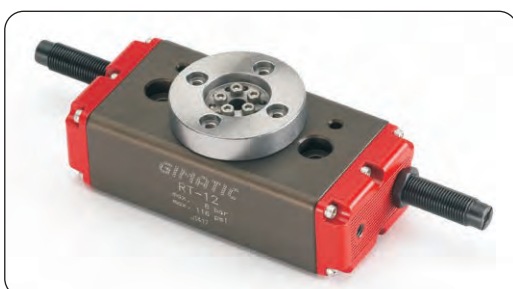
		RT-10	RT-12	RT-20	RT-25	RT-35	RT-45	RT-63
		M8x1	M10x1	M12x1	M12x1	M14x1.5	M20x1.5	M25x1.5
Stoßdämpfer für schwere Lasten Shock-absorbers for heavy loads	ACE ENIDINE	MC10MH -	TK10M-1-SP18482	MC75M3-NB-111 PM15MF-3-SP33881	MC75M3-NB-111 PM15MF-3-SP33881	MC150MH2 PM25MC-3-SP34780	MC225MH2 PM50MC-2	MC600MH2 PM100MF-3-SP37330
Stoßdämpfer für leichte Lasten Shock-absorbers for light loads	ACE ENIDINE	MC10ML PMX8MC-3	MC25M-NB TK10M-4	MC75M2-NB ECO15MF-2	MC75M3-NB ECO15MF-2	-	-	-
Gummi-Anschläge Rubber bumpers		FGD0830 (L=30 mm)	FGD1030 (L=30 mm)	FGD1235 (L=35 mm)	-	-	-	-
R (mm)		6	8.25	10.5	13.5	13.5	17.5	21
X _{90°} (mm)		18.5	24	27.5	35.5	37	53.5	60
ΔX _{∇1°} (mm)		0.1047	0.1417	0.1802	0.2317	0.2296	0.2976	0.3571

Wobei:
 R Ritzel der Kolbenradius ist;
 X_{90°} = die nötige Mindestlänge der Anschlagseinheit ist, um den Antriebshub bis zu 90° zu reduzieren;
 ΔX_{∇1°} Zahnstangenhub pro Umdrehungsgrad des Ritzels ist

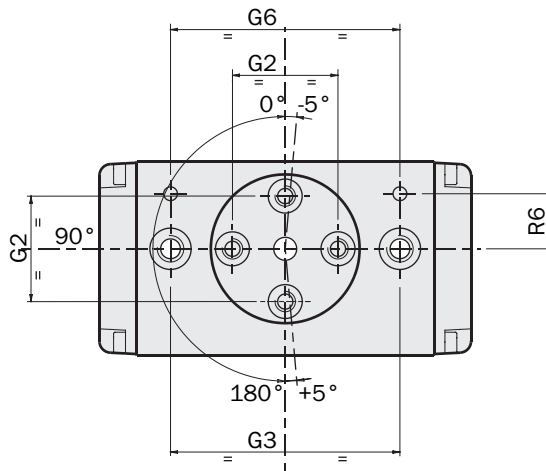
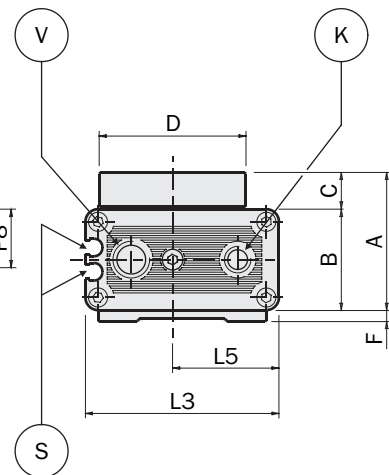
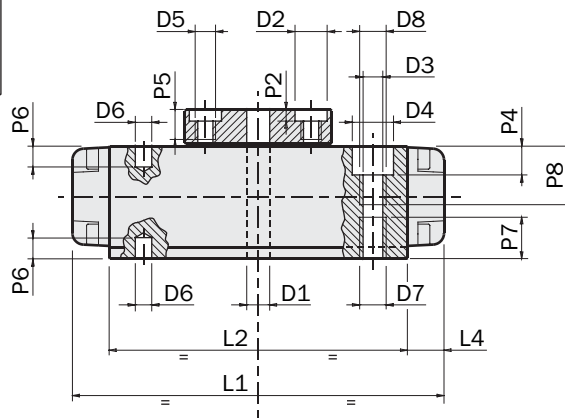
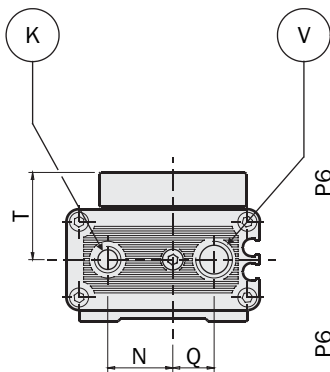
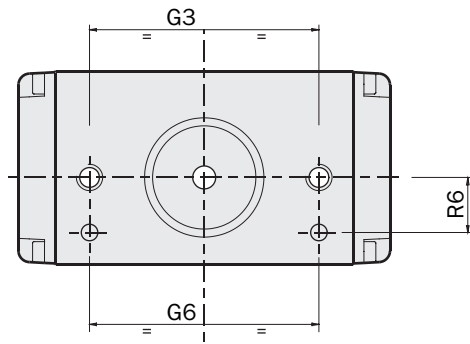
Where:
 R is the pinion radius;
 X_{90°} is the minimum length of the end-stroke device to reduce the unit stroke to 90°;
 ΔX_{∇1°} is the rack stroke each one degree pinion rotation.

Mit den Zubehörteilen der vorherigen Tabelle ist es möglich, den Antriebshub bis zu 90° zu reduzieren. Sollte eine höhere Reduzierung notwendig sein, kann eine längere Anschlagseinheit verwendet werden.
 Beispiel:
 Wenn ein Drehwinkel von 70° beim RT-63 notwendig ist, bitte folgende Abmessung X anwenden: 60+(20x0.3571)=67.1mm.

By the accessories in the previous table, it is possible to reduce the unit stroke to 90°. If a larger stroke reduction is requested, it is necessary to check if a longer end-stroke device must be used.
 Example:
 If a 70° rotation angle is requested by RT-63, the dimension X will have to be: 60+(20x0.3571)=67.1mm.



Maße (mm)
Dimensions (mm)



D1 Durchgangsbohrung
Through hole

K Gewindebohrung zum Lufteinlass
Threaded hole for air connection

V Gewindebohrung für die Hubregler
Threaded hole for stroke adjuster

S Sitz für Sensoren Baureihe SS und SN
SS and SN series sensor groove

D2 Bohrung für die Zentrierbuchse
Hole for centering sleeve

D3 Durchgangsbohrung zur Antriebsbefestigung
Through hole for the unit fastening

D5 Gewindebohrung zur Befestigung
Threaded hole for fastening

D6 Bezugsbohrung für den Antrieb
Dowel pin hole

D7 Gewindebohrung zur Antriebsbefestigung
Threaded hole for the unit fastening

Maße (mm)
Dimensions (mm)

	RT-10	RT-12	RT-20	RT-25	RT-35	RT-45	RT-63
A	29.75	42	49	59	71	90.5	108.5
B	21.75	32	39	45	57	72	90
C	8	10	10	14	14	18.5	18.5
D	Ø32	Ø45	Ø45	Ø65	Ø65	Ø100	Ø100
D1	Ø5	Ø6	Ø8	Ø10	Ø12	Ø18	Ø20
D2	Ø7 H8	Ø7 H8	Ø7 H8	Ø9 H8	Ø9 H8	Ø15 H8	Ø15 H8
D3	Ø4.3	Ø5.2	Ø5.2	Ø6.8	Ø6.8	Ø10.5	Ø10.5
D4	Ø9	Ø11	Ø11	Ø15	Ø15	Ø19	Ø19
D5	M4	M4	M4	M5	M5	M8	M8
D6	Ø3 H8	Ø4 H8	Ø4 H8	Ø6 H8	Ø6 H8	Ø8 H8	Ø8 H8
D7	M5	M6	M6	M8	M8	M12	M12
D8	M5	M6	M6	M8	M8	M12	M12
F	2.75	-	-	-	-	-	-
G2	23 ±0.02	31.5 ±0.02	31.5 ±0.02	50 ±0.02	50 ±0.02	76 ±0.02	76 ±0.02
G3	50	59	72	86	86	140	140
G6	50 ±0.02	59 ±0.02	72 ±0.02	86 ±0.02	86 ±0.02	140 ±0.02	140 ±0.02
K	M5	M5	M5	1/8	1/8	1/4	1/4
L1	81	108	130	162	170	230	265
L2	65	88	110	136	140	180	215
L3	38	50	65	81	100	120	150
L4	8	10	10	13	15	25	25
L5	19	25	32.5	40.5	53	64	87
N	10	13	16	24	28.5	37	48.5
P2	2.5	2.5	2.5	3	3	3.5	3.5
P4	6	6	6	10	10	13	13
P5	6.5	8	8	12	12	16	16
P6	3	4	4	6	6	8	8
P7	24.5	12	12	14	18	24	24
P8	24.5	12	12	14	18	24	24
Q	9	13	16	20.5	22	26	27
R6	12 ±0.02	13 ±0.02	13 ±0.02	25 ±0.02	25 ±0.02	30 ±0.02	30 ±0.02
V	M8x1	M10x1	M12x1	M12x1	M14x1.5	M20x1.5	M25x1.5
T	19	26	29.5	36.5	42.5	54.5	63.5

Pneumatische 2-Positions-Schwenkantriebe (Baureihe R)

- Gewinner beim IF Design Award 1999 in Hannover.
- Mit dem System Gimapick kombinierbar.
- Für 90°- und 180°-Schwenkwinkel geeignet.
- Serienstoßdämpfer.
- Schwenkung auf Kugellagern.
- Drehender Druckluftverteiler.
- Druckluftversorgung direkt aus der Befestigungsplatte möglich.
- Magnetische Sensoren optional.

2 position pneumatic swivelling units (series R)

- Hannover IF Design Award 1999 winner.
- Modular with Gimapick system.
- Suitable for 90° or 180° rotation angles.
- Shock-absorbers.
- Ball bearings.
- Integrated rotating distributor of compressed air.
- Air feeding possible directly from the fixing plate.
- Optional magnetic sensors.



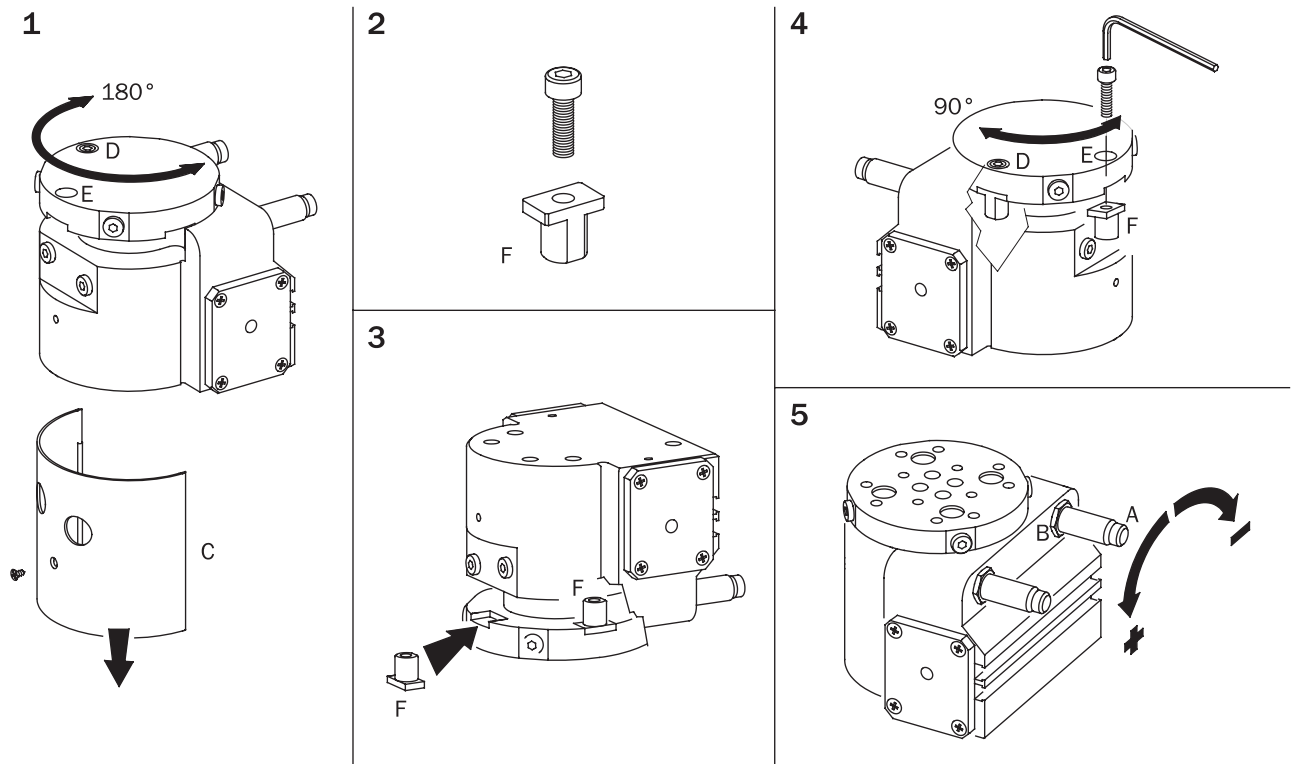
	R20		R32		R63	
Medium <i>Medium</i>	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4] <i>Compressed air in compliance with ISO 8573-1:2010 [7:4:4]</i>					
Betriebsdruck <i>Pressure range</i>	2 ÷ 8 bar					
Betriebstemperatur <i>Temperature range</i>	5° ÷ 60°C.					
Drehwinkel <i>Swivelling angle</i>	90°	180°	90°	180°	90°	180*
Luftverbrauch pro Zyklus <i>Air consumption</i>	8 cm ³	14 cm ³	16 cm ³	28 cm ³	115 cm ³	174 cm ³
Drehzeit ohne Last <i>Swivelling time without load</i>	0.09 s	0.17 s	0.08 s	0.15 s	0.2 s	0.3 s
Max. Betriebsfrequenz <i>Maximum working frequency</i>	1 Hz		0.5 Hz		0.5 Hz	
Theoretisches Drehmoment bei 6 bar <i>Theoretical torque at 6 bar</i>	1131 Nmm		4343 Nmm		22444 Nmm	
180°-Winkelregelung <i>180° angle adjustment</i>	± 8°		± 8°		± 8°	
Wiederholgenauigkeit <i>Repetition accuracy</i>	0.02°		0.02°		0.02°	
Gewicht <i>Weight</i>	400 g		1000 g		3400 g	

Schwenkwinkel

Die Schwenkantriebe R20, R32 und R63 werden in der zu 180°-Drehungen geeigneten Ausführung geliefert, und zwar mit dem in dem Sitz (D) eingefügten Endanschlagsblock (F). Auf jedem Fall wird in der Verpackung ein zweiter Block geliefert, der, nach seinem Einfügen im Sitz (E), erlaubt, den Schwenkwinkel zu 90° zu reduzieren. Zu diesem Zweck ist es nötig, den Schutz (C) zu entfernen. Die Schraube, die den Block befestigt, muss mit einem Gewindekleber von mittlerer Beständigkeit verklebt werden. Am Ende ist eine mikrometrische Einstellung der Endanschlagspositionen durch das Wechseln der Stoßdämpferposition (A) möglich, nachdem die Muttern (B) gelockert worden sind. Jeder Stoßdämpfer kann die Endanschlagsposition um ungefähr $\pm 4^\circ$ verschieben.

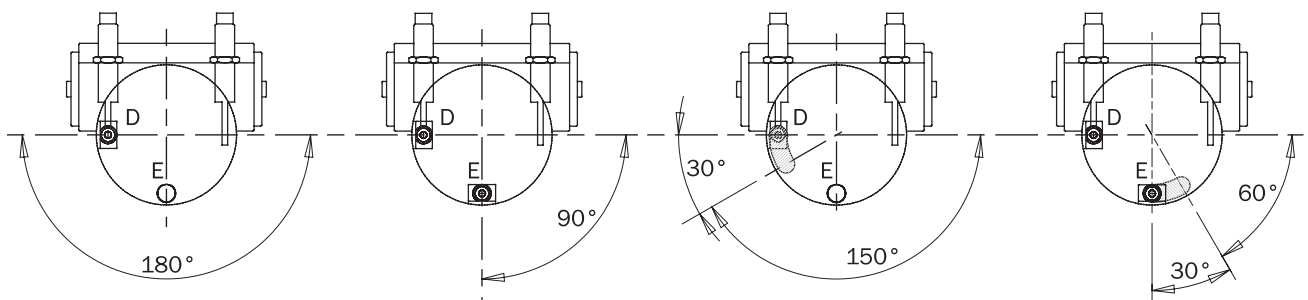
Rotation angle

The units R20, R32 and R63 are supplied with one end-stroke block (F) in the seat (D). In this configuration they get a 180° rotation angle. However a second block is supplied in the product packaging: mounting it in the seat (E), it reduces the stroke at 90°. It is necessary to remove the protection (C), before mounting the second block. Glue the screw of the second block by an anaerobic adhesive (medium resistance). At the end the rotation angle can be furthermore adjusted changing the position of the shock-absorbers (A), after loosening the nuts (B). Each shock-absorber can change the end-stroke position of about $\pm 4^\circ$.



Um verschiedene Schwenkwinkel zu erhalten, ist es nötig, dafür geeignete geformte Endanschlagsblöcke (nicht mitgeliefert) herzustellen.

To get other angles, it is necessary to build end-stroke blocks (not supplied) with a proper shape.



Pneumatische 3-Positions-Schwenkantriebe (Baureihe R)

- Gewinner beim IF Design Award 1999 in Hannover.
- Mit dem System Gimapick kombinierbar.
- Für 90°- und 180°-Schwenkwinkel geeignet.
- Gedämpfter Endanschlag in jeder Position.
- Schwenkung auf Kugellagern.
- Kompakte Konstruktion.
- Druckluftversorgung direkt aus der Befestigungsplatte möglich.
- Magnetische Sensoren optional.

3 position pneumatic swivelling units (series R)

- Hannover IF Design Award 1999 winner.
- Modular with Gimapick system.
- Suitable for 90° and 180° rotation angles.
- Damped end-stroke in every position.
- Ball bearings.
- Compact design.
- Air feeding possible directly from the fixing plate.
- Optional magnetic sensors.



	R21		R33		R64	
Medium <i>Medium</i>	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4] <i>Compressed air in compliance with ISO 8573-1:2010 [7:4:4]</i>					
Betriebsdruck <i>Pressure range</i>	3 ÷ 8 bar					
Betriebstemperatur <i>Temperature range</i>	5° ÷ 60°C.					
Drehwinkel <i>Swivelling angle</i>	90°	180°	90°	180°	90°	180*
Luftverbrauch pro Zyklus <i>Air consumption</i>	8 cm ³	14 cm ³	16 cm ³	28 cm ³	115 cm ³	174 cm ³
Drehzeit ohne Last <i>Swivelling time without load</i>	0.09 s	0.17 s	0.08 s	0.15 s	0.2 s	0.3 s
Max. Betriebsfrequenz <i>Maximum working frequency</i>	2 Hz		1 Hz		0.5 Hz	
Theoretisches Drehmoment bei 6 bar <i>Theoretical torque at 6 bar</i>	1131 Nmm		4343 Nmm		22444 Nmm	
180°-Winkelregelung <i>180° angle adjustment</i>	± 8°		± 8°		± 8°	
Wiederholgenauigkeit <i>Repetition accuracy</i>	0.02°		0.02°		0.02°	
Gewicht <i>Weight</i>	500 g		1200 g		3200 g	

Schwenkwinkel

R21, R33 und R64 sind Schwenkantriebe mit drei Positionen, d.h. 0°, 90° und 180°.

Die folgenden Bewegungen sind möglich:

- von 0° bis 180°.
- von 180° bis 0°.
- von 0° bis 90°.
- von 90° bis 0°.
- von 90° bis 180°: bevor der bewegliche Block (D) eingebaut wird, soll der Druck auf beiden Kolbenseiten ausgeglichen werden. Die direkte Drehung von 180° bis 90° ist nicht möglich.

Der feste Block (A) gibt die Position zu 0° gegen den Stoßdämpfer (B) und zu 180° gegen den Stoßdämpfer (C) an, während der bewegliche Block (D) die Position zu 90° gegen den Stoßdämpfer (C) angibt.

Der bewegliche Block (D) kann nicht in den Positionen zwischen 70° und 180° ausgezogen werden.

Rotation angle

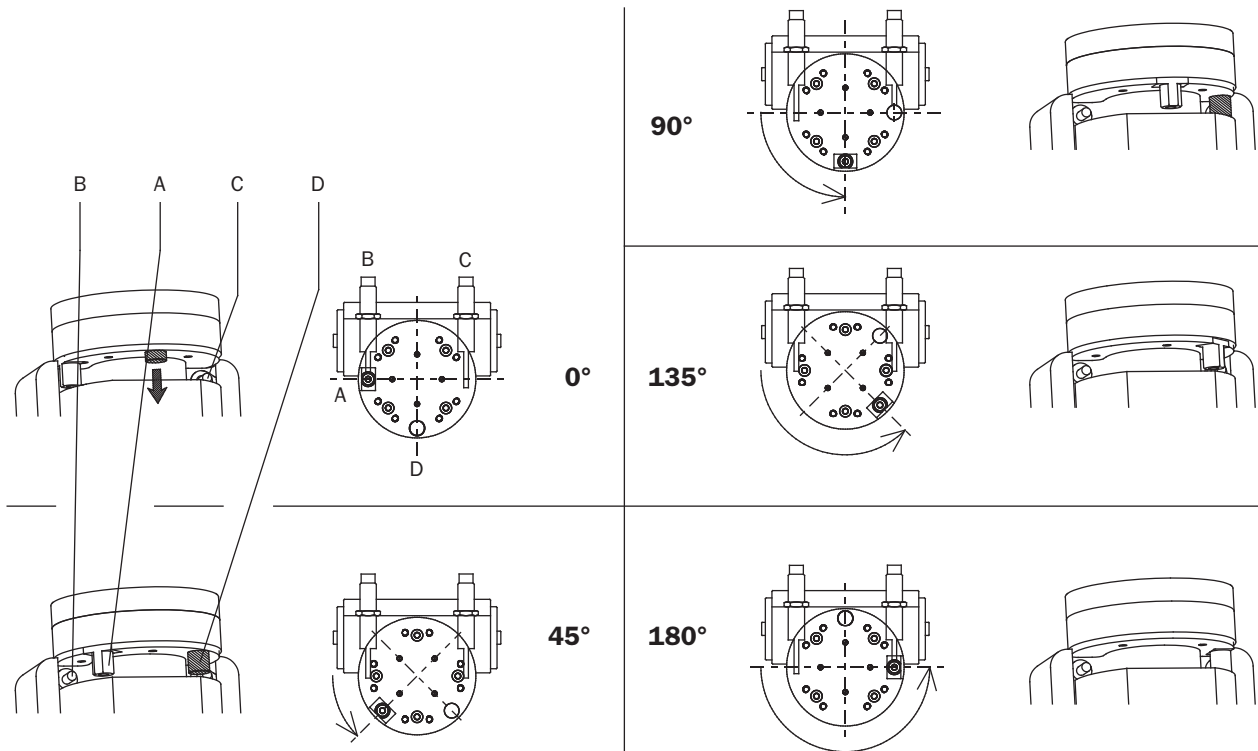
R21, R33 and R64 are swivelling units with three positions: 0°, 90° and 180°.

These movements are possible:

- From 0° to 180°.
- From 180° to 0°.
- From 0° to 90°.
- From 90° to 0°.
- From 90° to 180°, before to retract the moving block (D), the pressure must be balanced on both sides of the piston. The direct rotation from 180° to 90° is not possible.

The fixed block (A) gives the end-stroke at 0° against the shock-absorber (B) and at 180° against the shock-absorber (C), the moving block (D) at 90° against the shock-absorber (C).

The moving block (D) can't be put out between 70° to 180°.

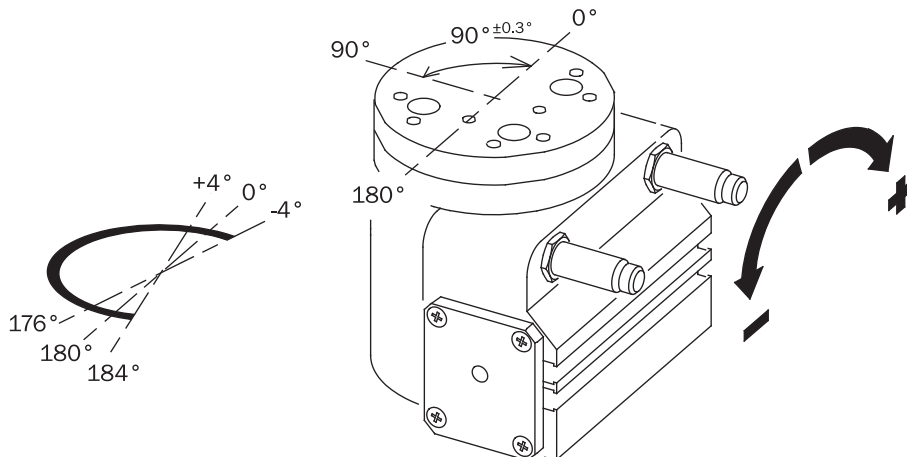


Die 180°-Winkel zwischen den Endpositionen können um ungefähr ±4° pro Seite durch die Stoßdämpfer eingestellt werden.

Die 90° (Toleranz ±0.3°) sind nicht einstellbar.

You can adjust of about ±4° on both sides the 180° angle, by the shock-absorbers.

It is not possible to adjust the 90° (tolerance ±0.3°) angle.



Maße (mm)
Dimensions (mm)



Befestigungsbohrung
Hole for fastening
(N° 4) AR

Befestigungsbohrung
Hole for fastening
(N° 4) AS

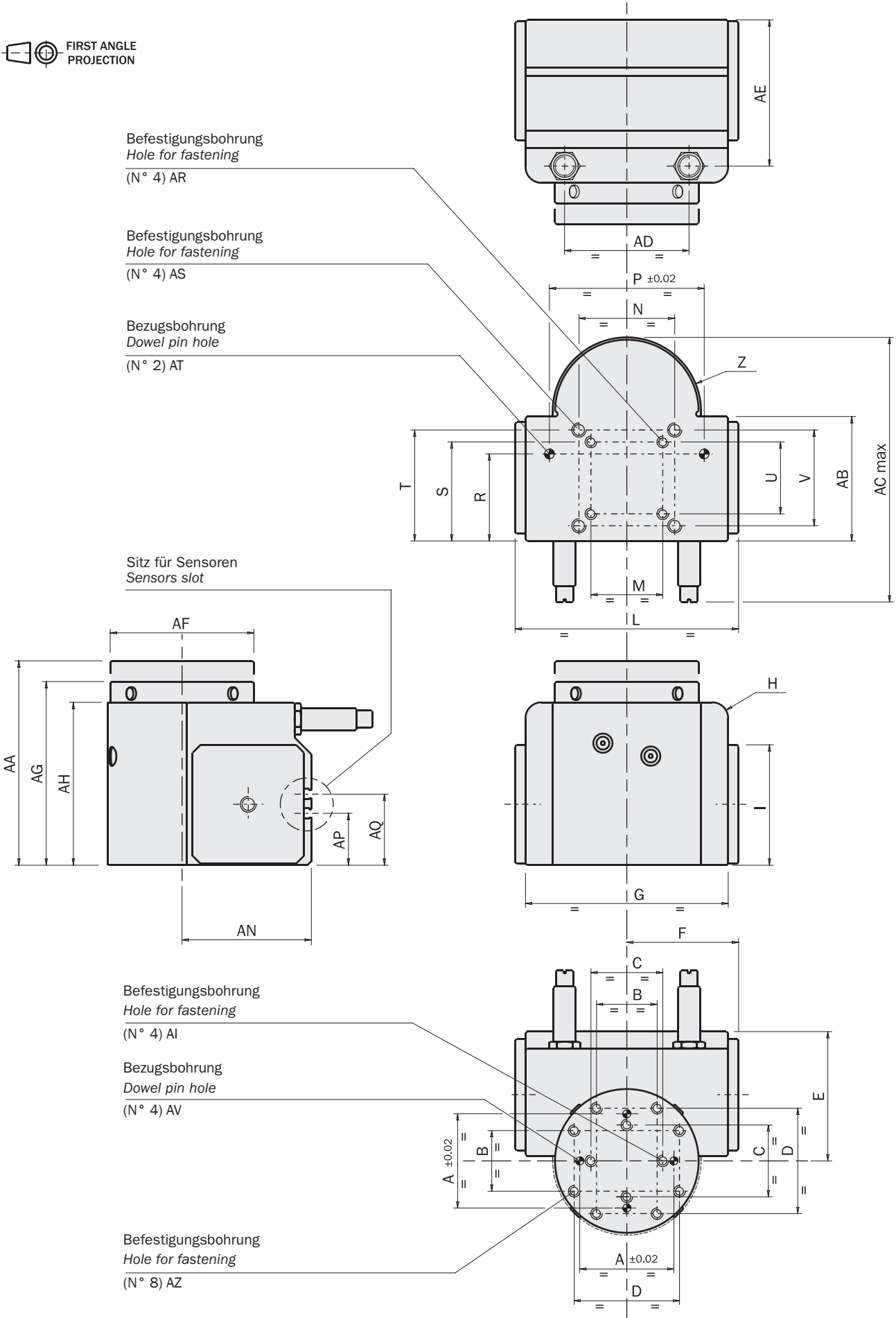
Bezugsbohrung
Dowel pin hole
(N° 2) AT

Sitz für Sensoren
Sensors slot

Befestigungsbohrung
Hole for fastening
(N° 4) AI

Bezugsbohrung
Dowel pin hole
(N° 4) AV

Befestigungsbohrung
Hole for fastening
(N° 8) AZ



Maße (mm)
Dimensions (mm)

	R20	R21	R32	R33	R63	R64
A	30.4	30.4	30.4	30.4	59	59
B	21	21	27	27	38	38
C	-	-	-	-	45	45
D	37	37	48	48	66	66
E	32	32	47	47	81	81
F	35	35	49	49	70	70
G	64.5	64.5	90	90	127	127
H	R 5	R 5	R 8	R 8	R 10	R 10
I	36	36	44.5	44.5	75.4	75.4
L	70	70	98	98	140	140
M	-	-	-	-	45	45
N	34	34	45	45	60	60
P	30.4	30.4	30.4	30.4	97	97
R	32	32	47	47	54.5	54.5
S	-	-	-	-	62	62
T	40.5	40.5	52.5	52.5	69.5	69.5
U	-	-	-	-	45	45
V	34	34	45	45	60	60
Z	R 26	R 26	R 36	R 36	R 46.5	R 46.5
AA	-	71	-	92	-	134
AB	30.4	30.4	45	45	77.9	77.9
AC	75	75	105	105	170	170
AD	42	42	60	60	78	78
AE	43	43	59	59	91.5	91.5
AF	Ø50	Ø50	Ø70	Ø72	Ø90	Ø90
AG	59	-	78	-	115	-
AH	51	51	67.5	67.5	102	102
AI	-	-	-	-	M6x12 mm	M6x12 mm
AN	32	32	47	47	81	81
AP	14	14	20.5	20.5	40	40
AQ	23	23	29.5	29.5	-	-
AR	-	-	-	-	M6x10 mm	M6x10 mm
AS	M4x8 mm	M4x8 mm	M6x10 mm	M6x10 mm	M8x14 mm	M8x14 mm
AT	Ø3 H8x6 mm	Ø3 H8x6 mm	Ø3 H8x6 mm	Ø3 H8x6 mm	Ø6 H8x8 mm	Ø6 H8x8 mm
AV	Ø3 H8x6 mm	Ø3 H8x6 mm	Ø3 H8x6 mm	Ø3 H8x6 mm	Ø5 H8x8 mm	Ø5 H8x8 mm
AZ	M3x6 mm	M3x6 mm	M4x10 mm	M4x10 mm	M6x12 mm	M6x12 mm

Drehheiten
Rotary UnitsWerkzeugwechsler
Quick ChangerProfiles and holders
Profiles and BracketsGreifer
GrippersLinearantriebe
Linear ActuatorsAufhängungen
SuspensionsSchneidzangen
NippersRoboter-Kit
Robot KitOptionen
OptionsSensoren
Sensors

Maße (mm)
Dimensions (mm)



Drehmaschinen
Rotary Units

Werkzeugwechsler
Quick Changer

Profiles and holders
Profiles and Brackets

Greifer
Grippers

Linearantriebe
Linear Actuators

Aufhängungen
Suspensions

Schneidzangen
Nippers

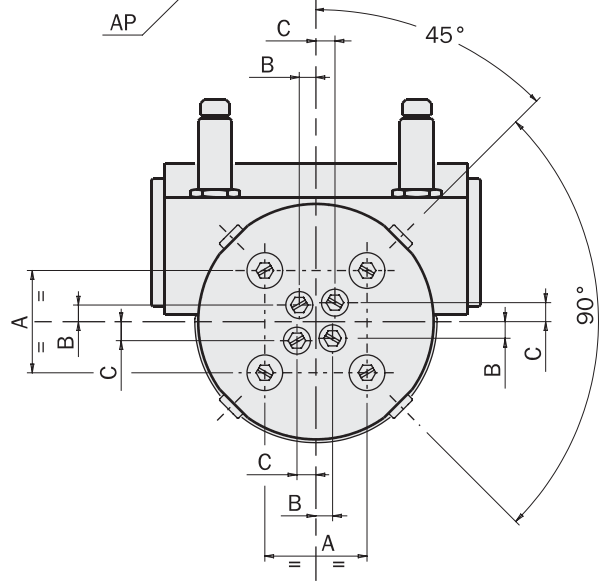
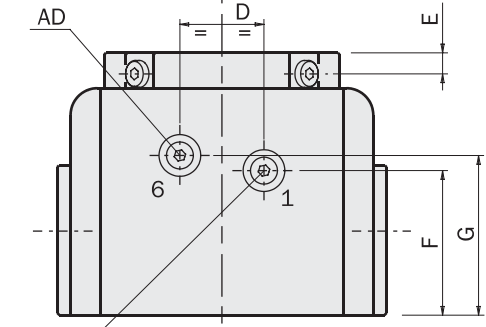
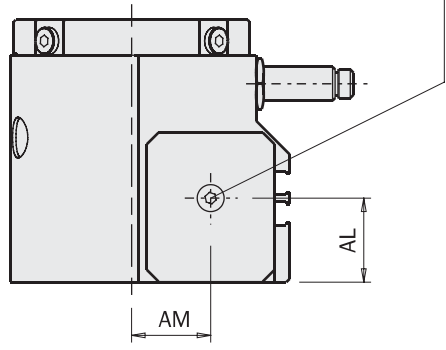
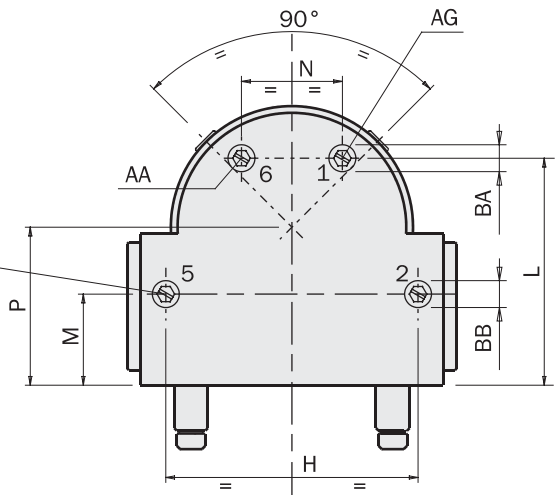
Roboter-Kit
Robot Kit

Optionen
Options

Sensoren
Sensors

N° 2 AB (5 - 2)

N° 2 AU (5 - 2)



Direktversorgungsauslass
Outlet of direct feeding

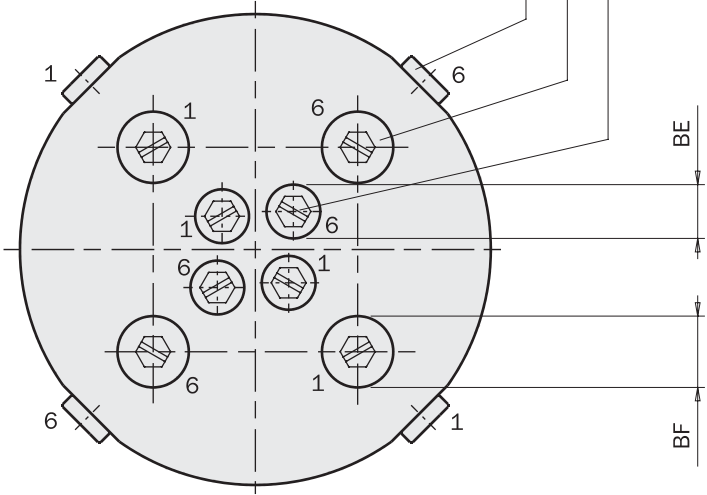
N° 4 AE (1 - 6)

Direktversorgungsauslass
Outlet of direct feeding

N° 4 AF (1 - 6)

Direktversorgungsauslass
Outlet of direct feeding

N° 4 AC (1 - 6)



Die mit der gleichen Nummer angegebenen Bohrungen sind miteinander verbunden
The air ports identified with the same number are communicating

Maße (mm)
Dimensions (mm)

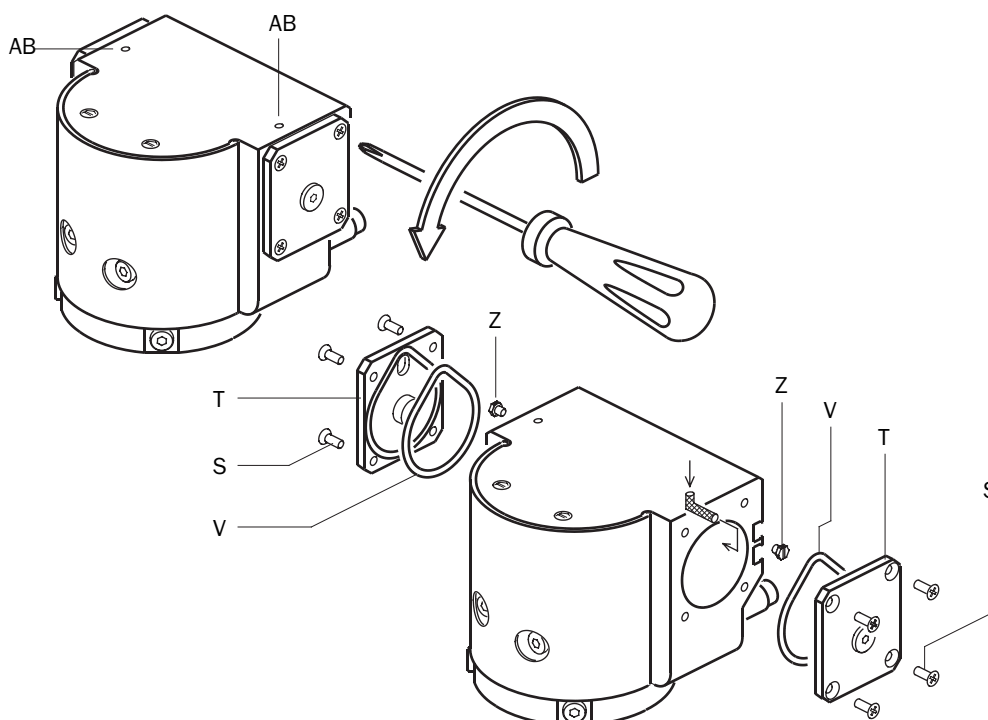
	R20	R21	R32	R33	R63	R64
A	24	-	30.4	-	48	-
B	2.7	-	4.9	-	6.2	-
C	3.4	-	5.7	-	7.25	-
D	13	13	25	25	30	30
E	4.5	-	6.25	-	7.5	-
F	32	32	43	43	68.35	68.35
G	37.7	-	47.5	-	76.45	-
H	52	52	75	75	109	109
L	46	46	67.5	67.5	103.5	103.5
M	17	17	27.1	27.1	39.5	39.5
N	13	13	30	30	30	30
P	32	32	47	47	81	81
AA	M3	-	M3	-	M5	-
AB	M3	M3	Ø2	Ø2	M3	M3
AC	M3	-	M5	-	M5	-
AD	M3	-	M5	-	M5	-
AE	M3	-	M3	-	M3	-
AF	M3	-	M3	-	M3	-
AG	M3	M3	M3	M3	M5	M5
AL	18.5	18.5	25	25	38.15	38.15
AM	15	15	23.5	23.5	41.5	41.5
AP	M3	M3	M5	M5	M5	M5
AU	M5	M5	M5	M5	G 1/8	G 1/8
BA	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø9	Ø9
BB	Ø6	Ø6	-	-	Ø6	Ø6
BE	Ø5.5	-	Ø6	-	Ø6	-
BF	Ø9.4x1.3mm	-	Ø9.4x1.3mm	-	Ø9.4x1.3mm	-

Warnung

Bei dem Antrieb R32 und R33 ist die Direktversorgung vom Unterteil (AB) durch die Entfernung der Verschlüsse (Z) hinter den Abdeckplatten (T) möglich. Auf die korrekte Dichtungposition (V) achtend, bevor die Schrauben (S) wieder eingesetzt werden.

Warning

The direct feeding of the rotary units R32 and R33 from the bottom air ports (AB) is possible only removing the plugs (Z) placed behind the covers (T). Reassembling the covers pay attention to the correct position of the gaskets (V), before placing the screws (S).



Elektrische 2-Positions-Schwenkantriebe

- Mechanisch einstellbarer 90°- oder 180°- Schwenkwinkel.
- Einfacher Plug&Play-Antrieb.
- Kein Stromverbrauch wenn ein Aktor positioniert ist.
- Keine Programmierung erforderlich.
- Position des Werkstücks auch bei Stromausfall gewährleistet.
- Bürstenloser Motor mit langer Lebensdauer (Brushless DC).
- Im Antrieb eingebauter Motorantrieb.
- 24 Vdc Niederspannungsversorgung.
- M8x1-Anschluss, 3 Standardpole.
- Kontrollierbar mit SPS-Signal wie ein pneumatisches Ventil.
- Schwenkung auf Kugellagern.
- Reduziersystem aus Kohlenstofffaser.
- Wartungsfrei für 10 Millionen Zyklen.
- Bester Kompromiss Gewicht-Maße-Kraft.
- Kompatibel mit elektrischen MPPM-Greifern.
- Optionale induktive Sensoren.

2 position electrical rotary actuator

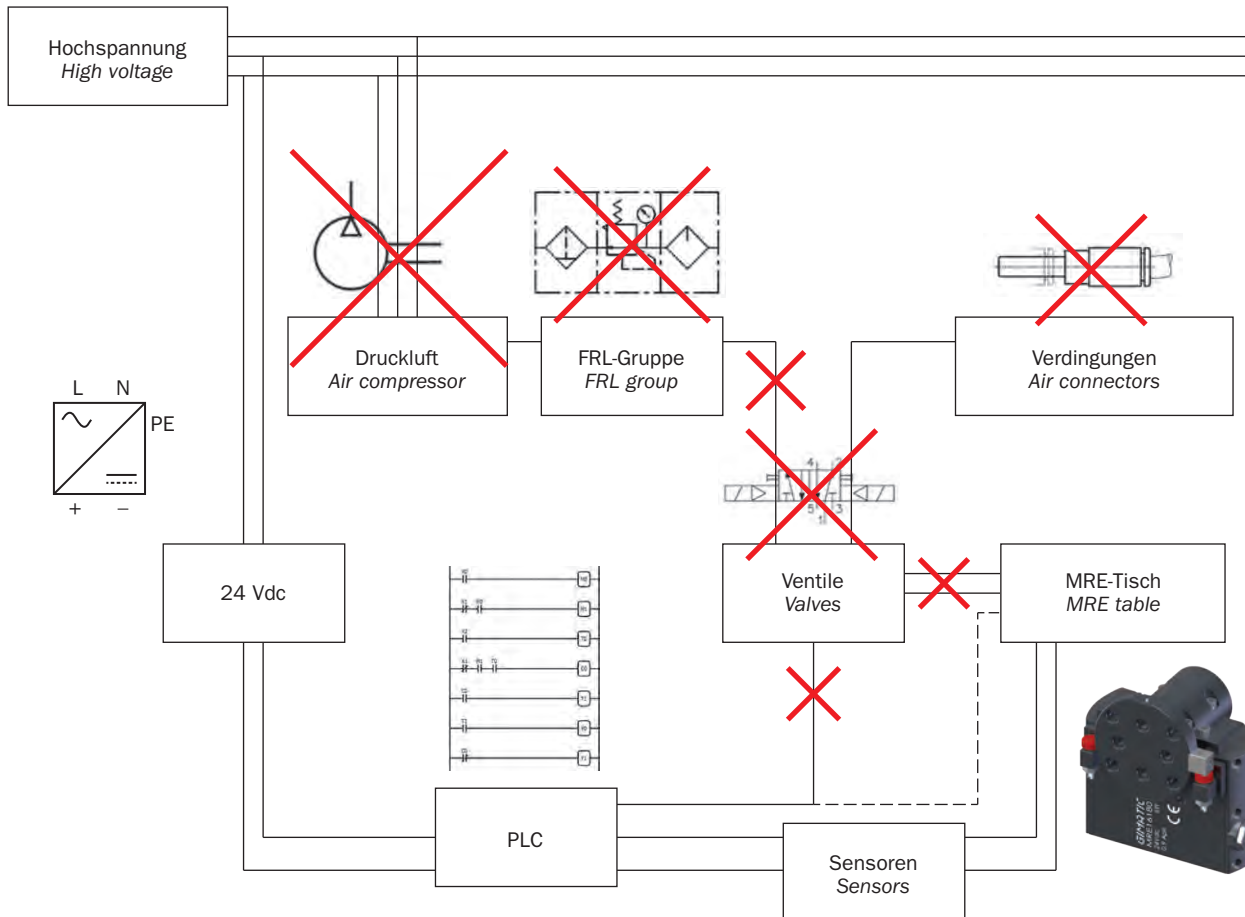
- Suitable for 90° or 180° rotation angle mechanically set.
- Plug & play user friendly gripper.
- No electricity consumption when actuator is in position.
- No programming required.
- Guarantee of position kept in the event of power blackout.
- Long life Brushless motor (Brushless DC).
- Motor drive integrated in the actuator.
- 24 Vdc Low Voltage Power Supply.
- M8x1, 3 poles standard connection.
- Controllable by PLC as a pneumatic valve.
- Ball bearings.
- Fiber-carbon gear reduction.
- 10 million cycle maintenance-free.
- Weight-dimensions-force best trade off.
- Compatible with MPPM electric grippers.
- Optional inductive sensors.



MRE16180

MRE25180

MRE32180





	MRE16180		MRE25180		MRE32180	
Schwenkdrehmoment <i>Swivelling torque</i>	45 Ncm		80 Ncm		138 Ncm	
Drehwinkel <i>Swivelling angle</i>	90°	180°	90°	180°	90°	180°
Frequenz bei einer Umgebungstemperatur von 30°C <i>Frequency at an ambient temperature of 30°C</i>	0.61 Hz	0.60 Hz	1.46 Hz	0.91 Hz	0.83 Hz	0.62 Hz
Drehzeit ohne Last <i>Swivelling time without load</i>	0.12 s	0.35 s	0.22 s	0.44 s	0.15 s	0.35 s
Antriebsarbeitszeit <i>Working actuator time</i>	0.35 s	0.57 s	0.33 s	0.55 s	0.36 s	0.57 s
Arbeitszyklus bei einer Umgebungstemperatur von 30°C <i>Duty cycle at an ambient temperature of 30°C</i>	46%	66%	99%	100%	39%	79%
Versorgungsspannung <i>Power supply</i>	24 Vdc ±10%		24 Vdc ±10%		24 Vdc ±10%	
Spitzenstrom <i>Peak current</i>	0.9 Apk		1.2 Apk		3.8 Apk	
Nennstrom <i>Nominal current</i>	0.3 Arms		0.4 Arms		0.8 Arms	
Brushless-Motor-Leistung <i>Brushless motor power</i>	6 W		11 W		23 W	
Anschluss <i>Connection</i>	M8 - 3-polig M8 - 3 poles					
Eingangssignal Öffnung / Schließung <i>Open/closed input signal</i>	PNP open collector					
Wiederholgenauigkeit <i>Repetition accuracy</i>	0.04°		0.04°		0.04°	
Betriebstemperatur <i>Operating temperature</i>	5 ÷ 60°C		5 ÷ 60°C		5 ÷ 60°C	
Schutzklasse <i>Environmental Degree</i>	IP54		IP54		IP54	
Geräuschpegel <i>Noise level</i>	< 70 dB		< 70 dB		< 70 dB	
Masse (inkl. Motor) <i>Mass (motor included)</i>	195 g		400 g		738 g	
Maximale Trägheitslast <i>Maximum inertial load</i>	6 kgcm ²		15 kgcm ²		20 kgcm ²	
Reinraum-Zertifizierung ISO14644-1 <i>ISO14644-1 Clean Room Certification</i>	CLASS 6		-		-	
Bezugsnormen <i>Reference standards</i>	EN 61000-6-2 + EC + IS1; EN 61000-6-3 + A1					
Technologie und Optionen <i>Technology and options</i>	Seite 570 - 571 Page 570 - 571					

Drehwinkel

Die elektrischen MRE-Schwenkantriebe können 90°- oder 180°-Drehungen durchführen.
Der feste Block (A) bestimmt die 0°-Position am mechanischen Endanschlag (B) und bei 180° am zweiten mechanischen Endanschlag (C), während der bewegliche Block (D) die 90°-Position immer am mechanischen Endanschlag (C) bestimmt.

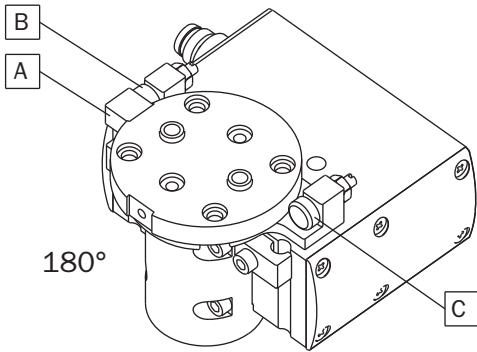
Die Endpositionen können um ungefähr ±4° pro Seite durch die mechanischen Endschläge eingestellt werden.

Rotation angle

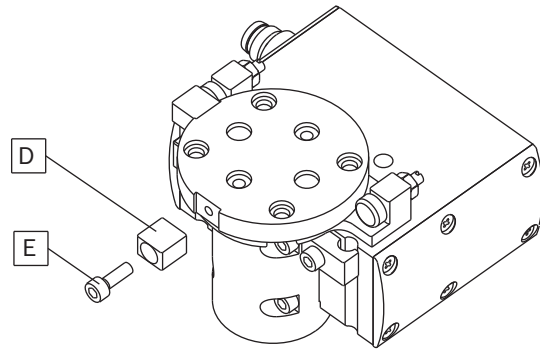
MRE electrical rotary actuators are able to swivel to 90° or 180°.

The fixed block (A) gives the 0° position against the mechanical stopper (B) and the 180° position against the mechanical stopper (C), while the moving block (D) gives 90° position against the mechanical stopper (C).

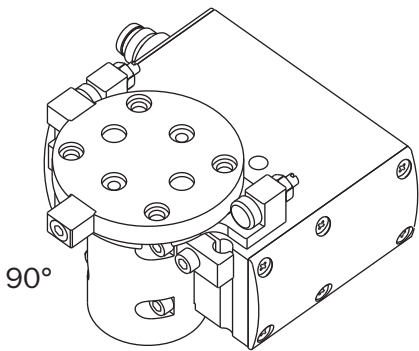
Extreme positions can be adjusted by +/- 4° on each side, by acting on the mechanical stoppers.



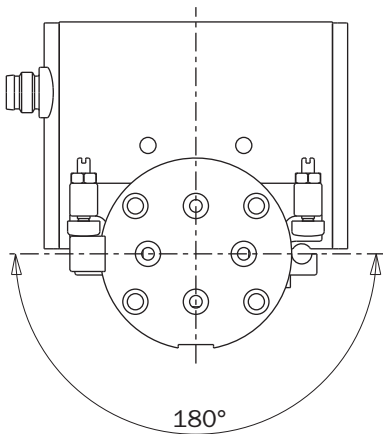
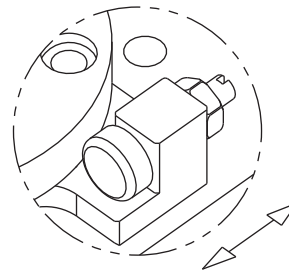
1



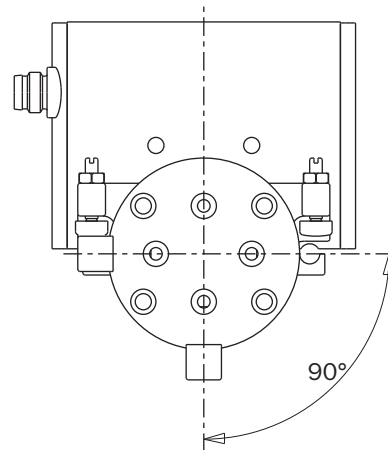
2



3



180°



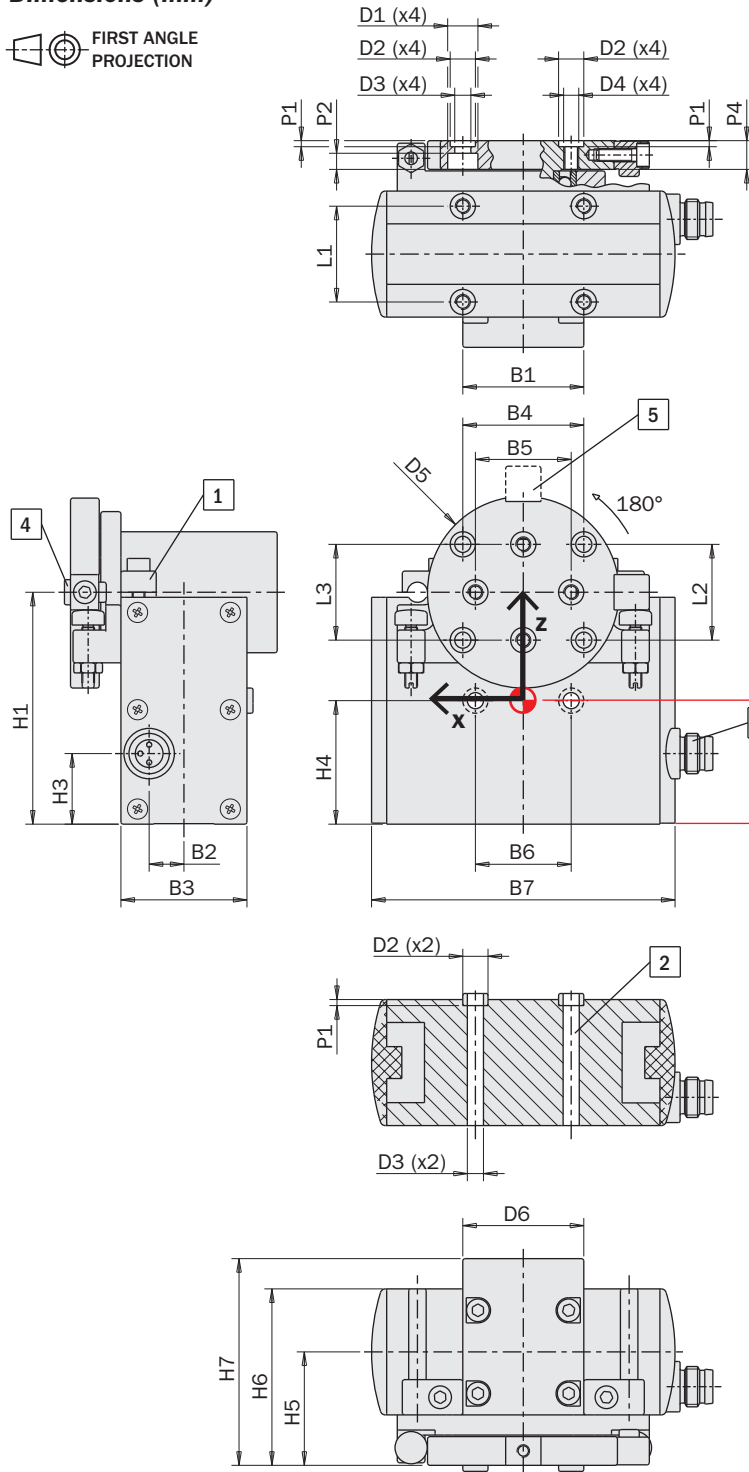
90°

Das Trägheitsmoment J der Last muss kleiner sein als 6/15/20 kgcm².
Übermäßige kinetische Energie kann den Tisch beschädigen und den Betrieb gefährden.

The moment of inertia of the load must be lower than 6/15/20 kgcm².
Excessive kinetic energy can damage the table and compromise its operation.

Maße (mm)
Dimensions (mm)

FIRST ANGLE
PROJECTION



- 1 Induktive Sensorhalterung
Inductive sensor bracket
- 2 Durchgangsbohrung zur Antriebsbefestigung
Through hole for actuator fastening
- 3 Elektrischer Anschluss
Electrical connection
- 4 Zentrierbuchsen
Centering sleeves
- 5 Block für 90° -Winkel
90° stroke end stopper
- 6 Einstellbarer Endanschlag
Adjustable stroke ends

		MRE16180	MRE25180	MRE32180
B1	±0.02	24	30	36
B2	±0.02	6.9	10	11
B3		25	32	35
B4	±0.02	24	30	36
B5	±0.02	19	25	30
B6	±0.02	19	25	30
B7		62.2	75	89
D1		Ø6	Ø7.5	Ø9
D2		Ø5 H8	Ø7 H8	Ø7 H8
D3		Ø3.2	Ø4.2	Ø5.2
D4		M3	M4	M5
D5		Ø38	Ø46	Ø55
D6		Ø24	Ø27	Ø31
H1		46	58.8	67.5
H2		65	81.8	95
H3		14	17	19
H4	±0.02	24.5	32	38
H5		22.5	28.5	33
H6		35	43.5	50.5
H7		41	52	60
H8		31.5	41	48
L1	±0.02	19	24	26
L2	±0.02	19	24	26
L3	±0.02	19	25	30
P1		1.2	1.5	1.5
P2	+0.1	3.2	4.1	5
P3		4	6	8
P4		5.7	7.2	8.7

Elektrischer Anschluss

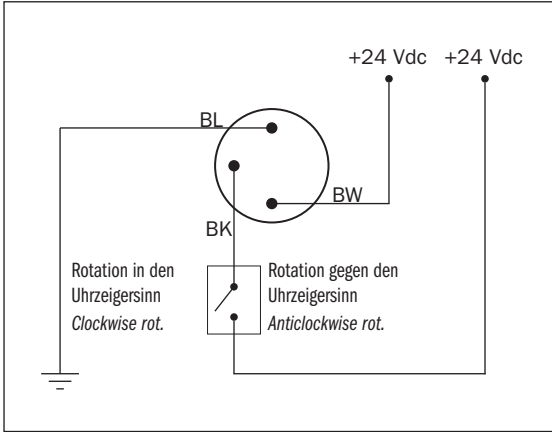
Der Schwenkantrieb ist mit 3-poligem M8-Verbinder für die 24 Vdc-Versorgung und für das Schwenksignal versehen.

Es ist keine weitere externe Steuerelektronik erforderlich.

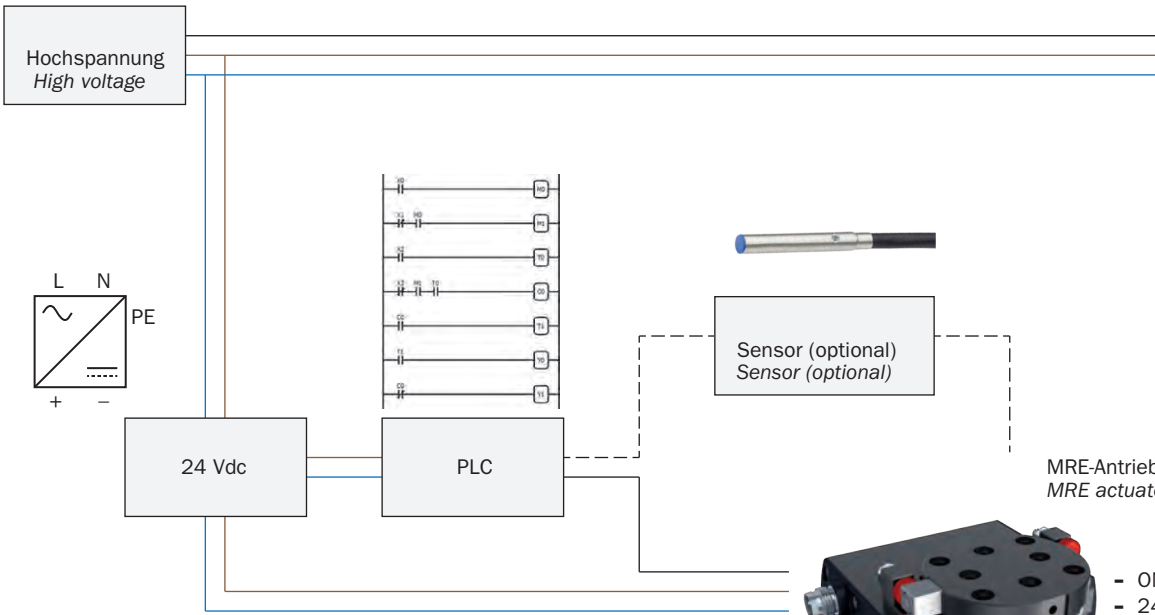
Electrical connection

The rotary actuator is equipped with a 3-pole M8 connector for the 24Vdc power supply and the swiveling signal.

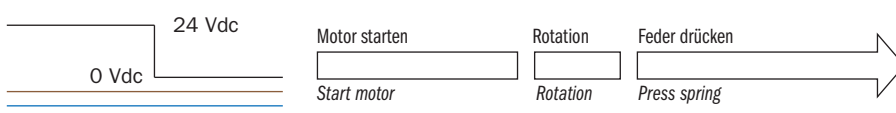
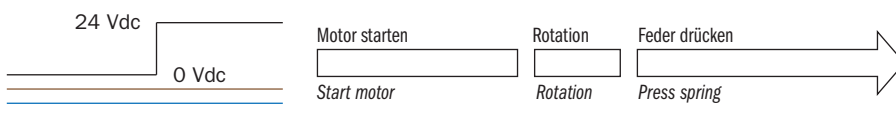
No further electronics is necessary to drive the actuator.



Standard-Buchse M8x1.
Code Gimatic: CFGM800325P / CFGM890325P.
Optional M8x1 standard female connector.
Gimatic code: CFGM800325P / CFGM890325P



- ON/OFF
- 24 Vdc
- GND



Befestigung des Schwenkantriebs

Der Schwenkantrieb kann sowohl feststehend als auch an beweglichen Teilen befestigt werden. In diesem Fall muss die Massenträgheit, welcher der Antrieb und seine Last unterliegen, berücksichtigt werden.

- Um den Antrieb am Boden zu befestigen, vier Schrauben (SA) durch die Befestigungsplatte stecken und am Antrieb festschrauben.
- Um den Antrieb an einer Seite zu befestigen, zwei Schrauben (SB) durch die Bohrungen (D3) stecken.

Zur Zentrierung auf jeden Fall zwei der mitgelieferten Buchsen (BA) verwenden. Die in den Tabellen angegebenen Maße (DA und PA) der Sitze der Befestigungsplatte beachten.

Fitting the rotary actuator

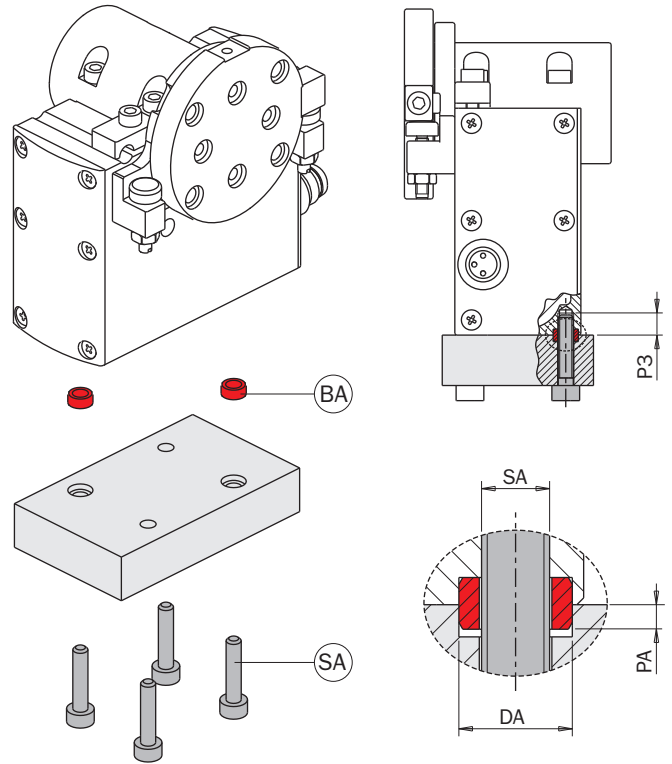
The rotary actuator can be fitted in a fixed position or to moving parts.

When on a moving part, you must pay attention to the inertial force to which the gripper and its load are subjected.

- To fasten the actuator by its base, use four through-screws (SA) through the mounting plate and screw it to the unit.
- To fasten the actuator by its side, use two screws (SB) in the through-holes (D3).

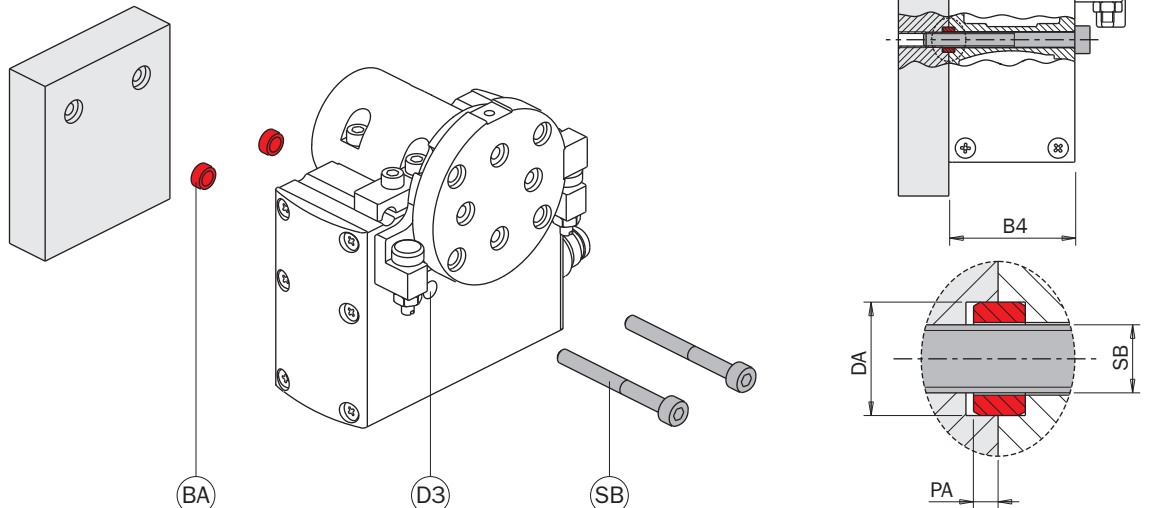
In every case, use the two centering sleeves (BA) supplied in the package. Follow the dimensions (DA and PA) given in the table for their seats in the mounting plate.

	MRE16180	MRE25180	MRE32180
B4	25	32	35
D3	Ø3.2	Ø4.2	Ø5.2
DA	Ø5 h7	Ø7 h7	Ø7 h7
P3	4	6	8
PA	1.2	1.5	1.5
SA	M3	M4	M5
SB	M3	M4	M5



In der Verpackung des Antriebs sind 2 Stck. Zentrierbuchsen (BA) für die Scheibe und 2 Stck. Zentrierbuchsen (BA) für das Gehäuse enthalten.

2 centering rings (BA) for the disc and 2 centering sleeves (BA) for the body are supplied in the package.



Pneumatische Rundschalteinheiten (Baureihe ITSC)

- In 2 Größen mit 4, 6 oder 8 Positionen verfügbar.
- Rechts- oder Linksdrehung (Suffix A).
- Hohes Drehmoment.
- Hohe Belastbarkeit.
- Durchführung für Kabel und Schläuche.
- Reduziertes Maß und Gewicht.

Pneumatic indexing tables (series ITSC)

- Available in two sizes with 4, 6 or 8 positions.
- Available clockwise or counter clockwise (ending A).
- High torque.
- Suitable for heavy loads.
- Through hole for cables and hoses.
- Reduced weight and overall dimensions.



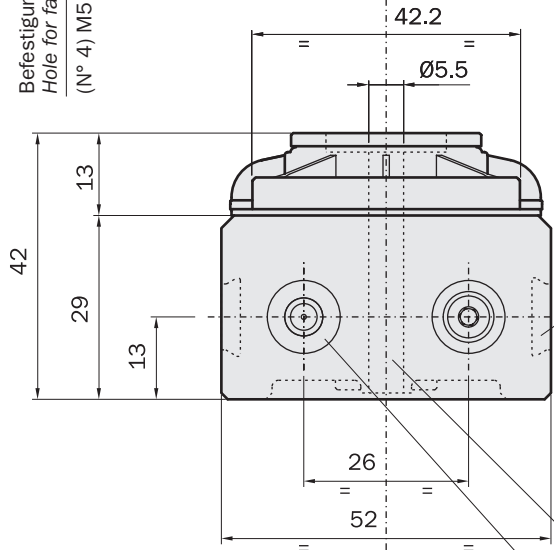
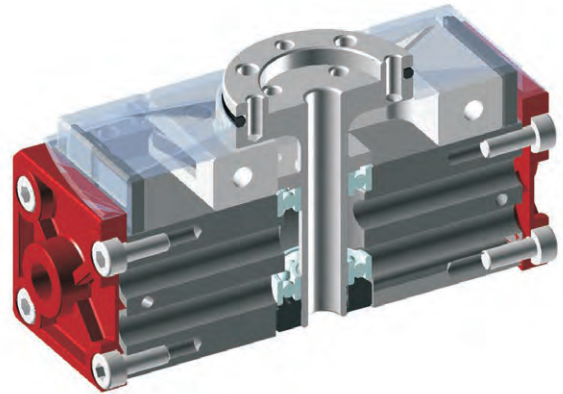
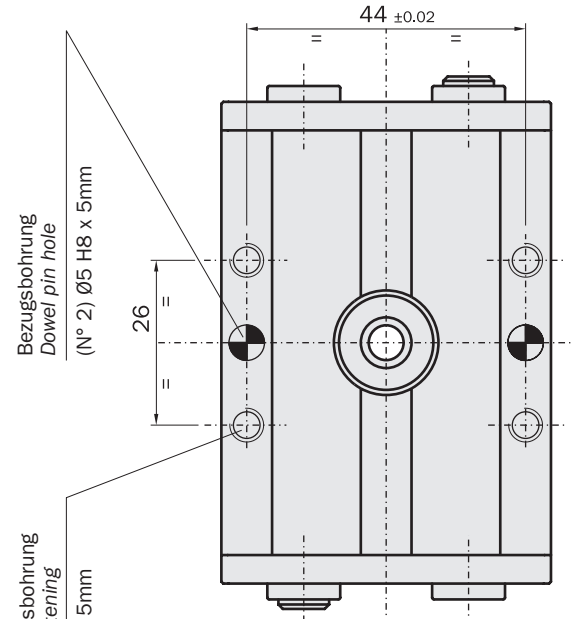
ITSC-16...



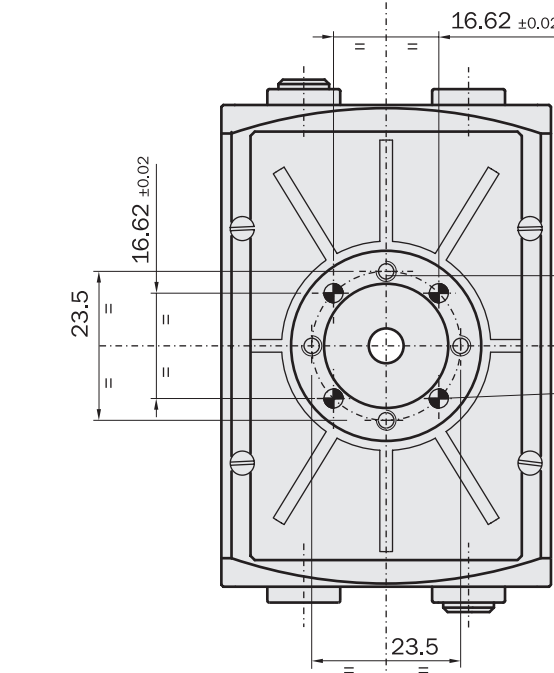
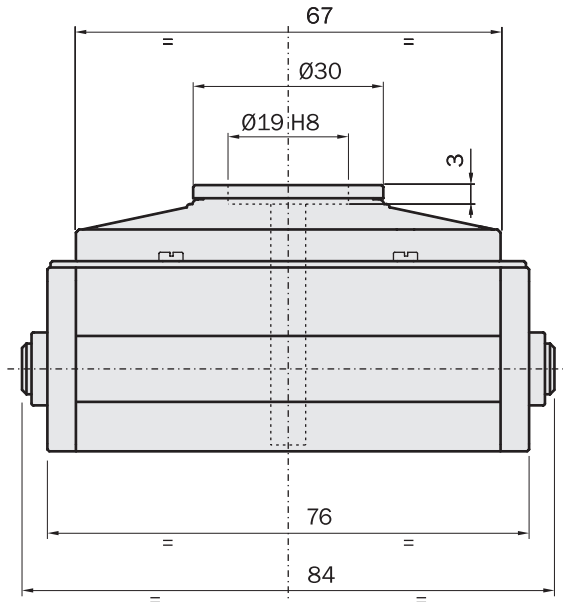
ITSC-45...

	ITSC-164 ITSC-164A	ITSC-166 ITSC-166A	ITSC-168 ITSC-168A	ITSC-454 ITSC-454A	ITSC-456 ITSC-456A	ITSC-458 ITSC-458
Medium Medium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4] Compressed air in compliance with ISO 8573-1:2010 [7:4:4]					
Betriebsdruck Pressure range	2.5 ÷ 8 bar					
Betriebstemperatur Temperature range	5° ÷ 60°C.					
Drehwinkel Swivelling angle	4x90°	6x60°	8x45°	4x90°	6x60°	8x45°
Theoretisches Drehmoment bei 6 bar Theoretical torque at 6 bar	1364 Nmm	1672 Nmm	1814 Nmm	22902 Nmm	26442 Nmm	28208 Nmm
Luftverbrauch Air consumption	8 cm ³ x90°	7 cm ³ x60°	7 cm ³ x45°	159 cm ³ x90°	146 cm ³ x60°	136 cm ³ x45°
Drehzeit ohne Last Indexing time without load	0.10 s x90°	0.08 s x60°	0.06 s x45°	0.15 s x90°	0.12 s x60°	0.09 s x45°
Winkelgenauigkeit Positionswiederholung Angular precision	± 0.12°	± 0.12°	± 0.12°	± 0.12°	± 0.12°	± 0.12°
Positionswiederholung (360°) Positioning repeatability	± 0.02°	± 0.02°	± 0.02°	± 0.02°	± 0.02°	± 0.02°
Gewicht Weight	320 g	320 g	320 g	3740 g	3740 g	3960 g

Maße (mm)
Dimensions (mm)



Sitz für Sensoren Baureihe CB
CB series sensor groove



Durchgangsbohrung
Through hole

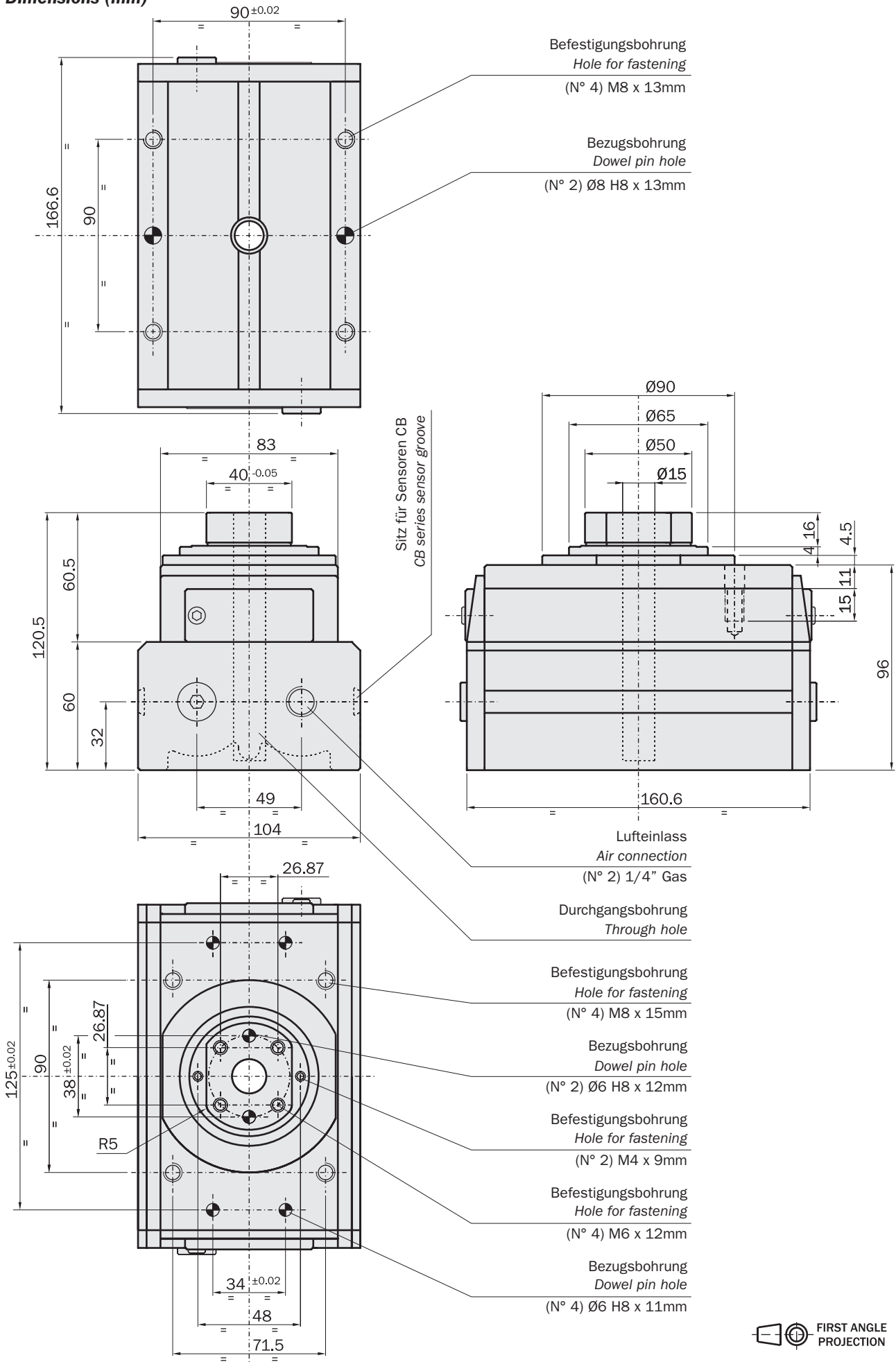
Lufteinlass
Air connection
(N° 2) M5

Befestigungsbohrung
Hole for fastening
(N° 4) M3 x 5mm

Bezugsbohrung
Dowel pin hole
(N° 4) Ø3 H8 x 5.5mm



Maße (mm)
Dimensions (mm)

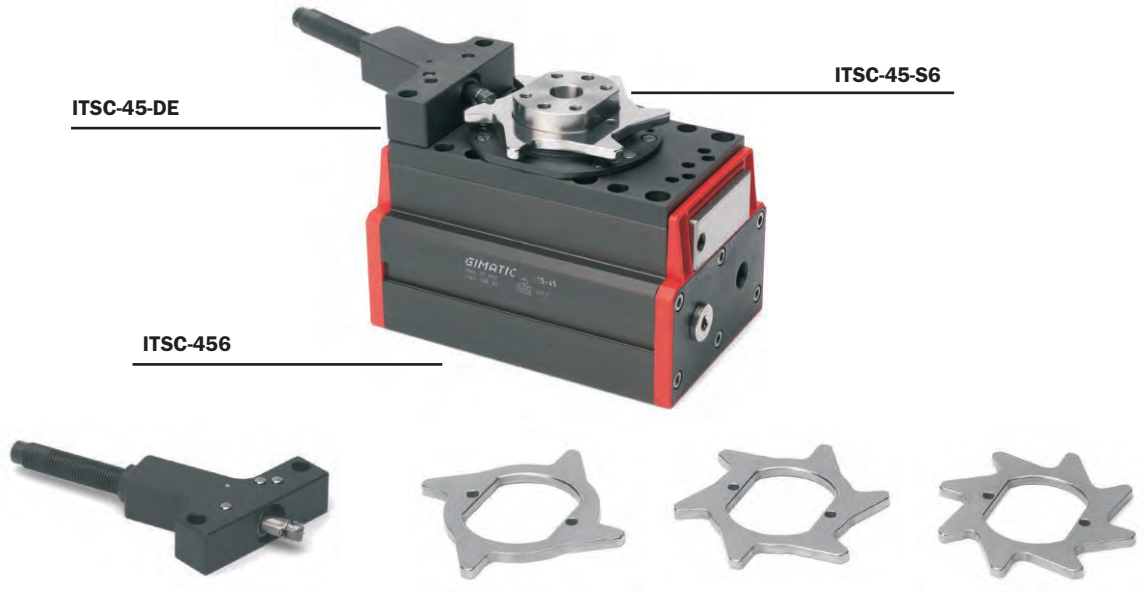


Stoßdämpfer

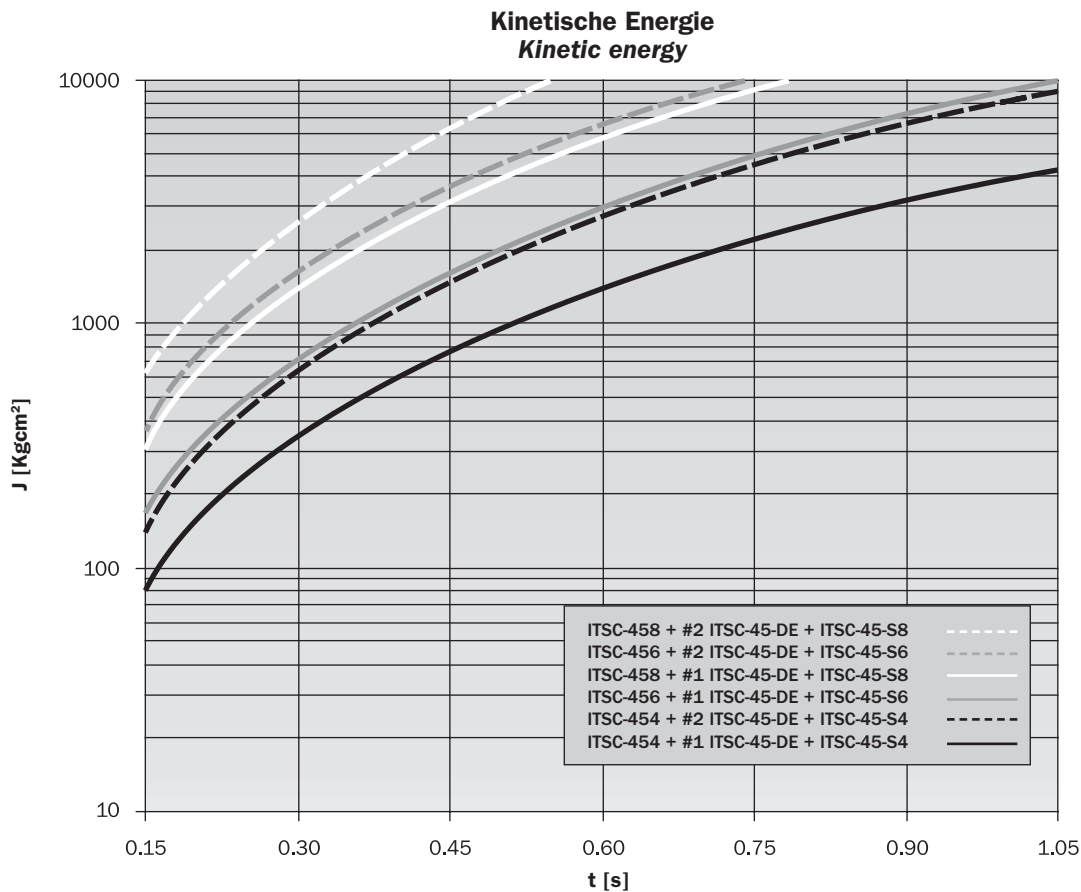
Für die größeren Einheiten (ITSC-45...) sind Zubehörteile verfügbar, welche die kinetische Energie durch ein oder zwei Stoßdämpfer dissipieren und eine kürzere Drehzeit erlauben.

Shock-absorbers

Accessories for ITSC-45... are available to dissipate kinetic energy by means of one or two shock-absorbers. They allow shorter indexing times.



	ITSC-45-DE	ITSC-45-S4	ITSC-45-S6	ITSC-45-S8
Beschreibung Description	Stoßdämpfer mit Gehäuse Shock-absorber with housing	Kranz für 4 Positionen 4-cam crown	Kranz für 6 Positionen 6-cam crown	Kranz für 8 Positionen 8-cam crown
Gewicht Weight	290 g	90 g	105 g	120 g
Geeignet für: To use on:	ITSC-45...	ITSC-454 ITSC-454-A	ITSC-456 ITSC-456-A	ITSC-458 ITSC-458-A

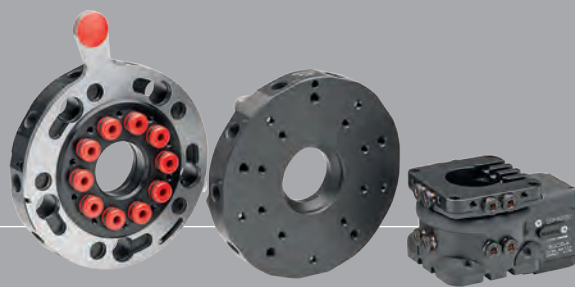


gms™

 A business of BARNES

WERKZEUGWECHSLER

Quick changer

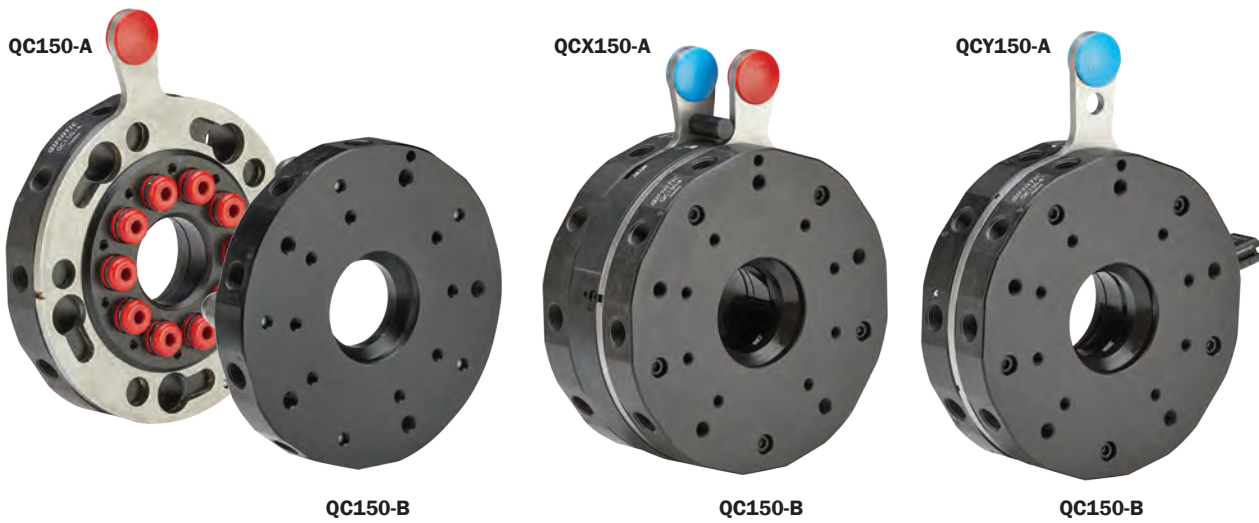


Schnellwerkzeugwechsler

- Schnellwechsel des Greifers auf dem Roboter.
- Auch für Vakuumananschlüsse geeignet.
- Vermeidet Fehler bei pneumatischen und elektrische Anschlüssen.
- 4, 8, 10 oder 12 pneumatische Anschlüsse.
- 15 elektrische Anschlüsse.
- Komponenten (Roboter- und Greiferseite) werden einzeln geliefert.
- Die Roboterseite QCX kann auch die Druckluft mit einem Sicherheitsventil absperren.
- Die Roboterseite QCY trennt beim Entkuppeln die Druckluft automatisch.
- Optionale Verriegelungsvorrichtung LOQC.

Quick changer

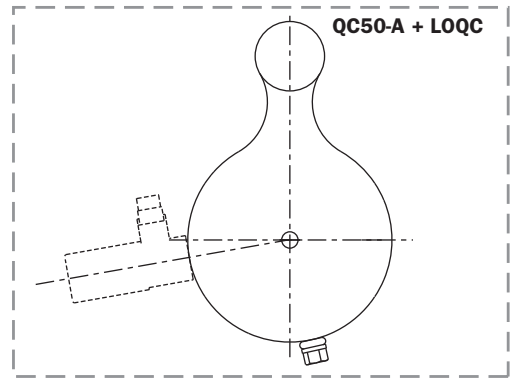
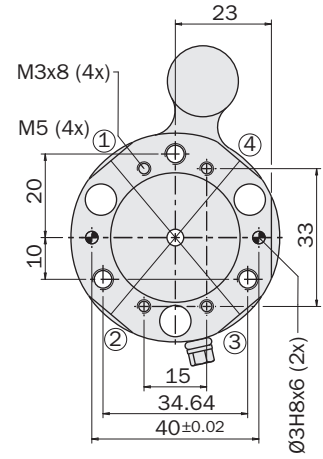
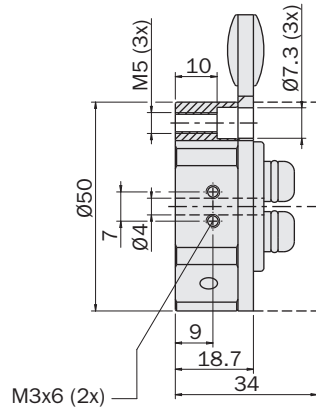
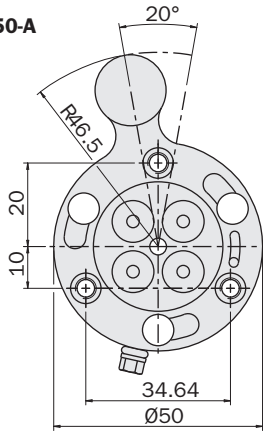
- Easy replacement of the EOAT on the robot.
- Suitable also with vacuum ports.
- Avoids mistakes in pneumatic and electrical connections.
- 4, 8, 10 or 12 pneumatic connections.
- 15 electrical connections.
- The two parts (robot side and gripper side) are supplied separately.
- The robot side QCX unit can also cut off the compressed air with a safety air valve.
- The robot side QCY unit cuts off the compressed air automatically during disengagement.
- Optional LOQC lock unit.



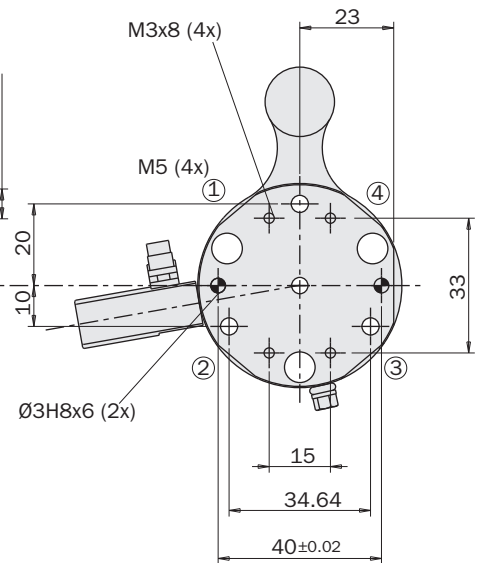
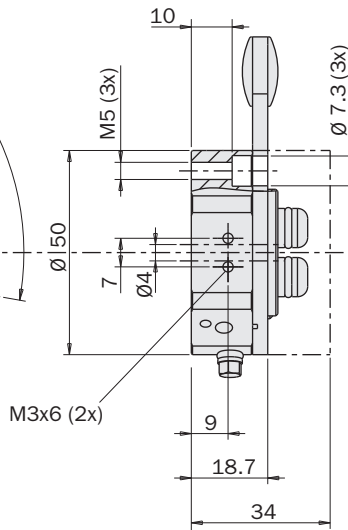
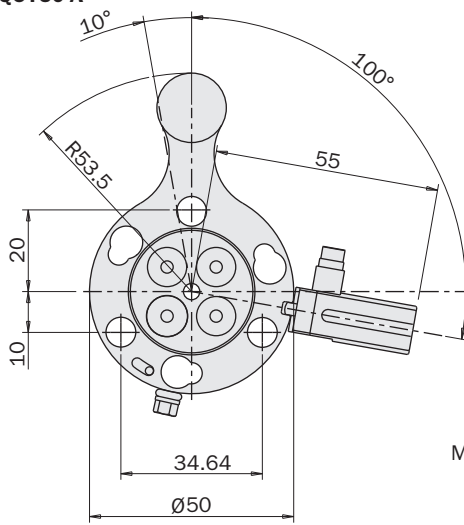
		50	90	150	160	200
Medium Medium		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4] Compressed air in compliance with ISO 8573-1:2010 [7:4:4]				
Betriebsdruck Pressure range		-1 ÷ 6 bar				
Betriebstemperatur Temperature range		5 ÷ 60 °C				
Werkzeugwechsler Roboterseite Robot side quick changer	QC...-A	QC50-A (103 g)	QC90-A (318 g)	QC150-A (1123 g)	QC160-A (1200 g)	QC200-A (2640 g)
Werkzeugwechsel Roboterseite mit Sicherheitsventil Robot side quick changer with safety valve	QCX...-A	-	QCX90-A (595 g)	QCX150-A (2200 g)	QCX160-A (2200 g)	QCX200-A (4900 g)
Werkzeugwechsler Roboterseite mit automatischem Ventil Robot side quick changer with automatic valve	QCY...-A	QCY50-A (133 g)	QCY90-A (350 g)	QCY150-A (1180 g)	-	QCY200-A (2700 g)
Universaler Werkzeugwechsler, Greiferseite Universal gripper side quick changer	QC...-B	QC50-B (65 g)	QC90-B (227 g)	QC150-B (827 g)	QC160-B (900 g)	QC200-B (1890 g)
Werkzeugwechsler auf Greiferseite mit Flansch Quick changer on gripper side, with flange	QCP...-B	QCP50-B (110 g)	QCP90-B (315 g)	QCP150-B (1090 g)	QCP160-B (1150 g)	QCP200-B (2400 g)
Werkzeugwechsler, Greiferseite, speziell für QCY Gripper side quick changer, specific for QCY	QCY...-B	-	-	QCY150-B (862 g)	-	QCY200-B (1875 g)

Maße (mm)
Dimensions (mm)

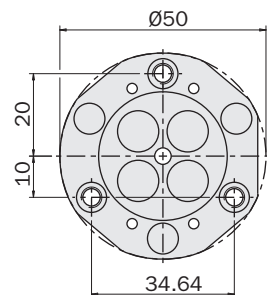
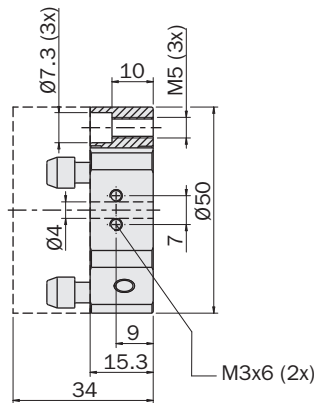
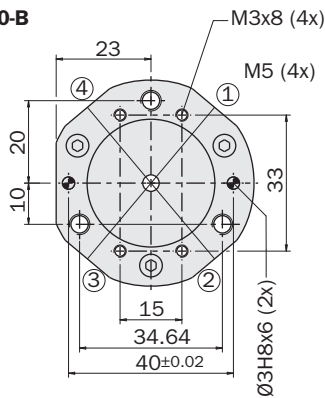
QC50-A



QCY50-A

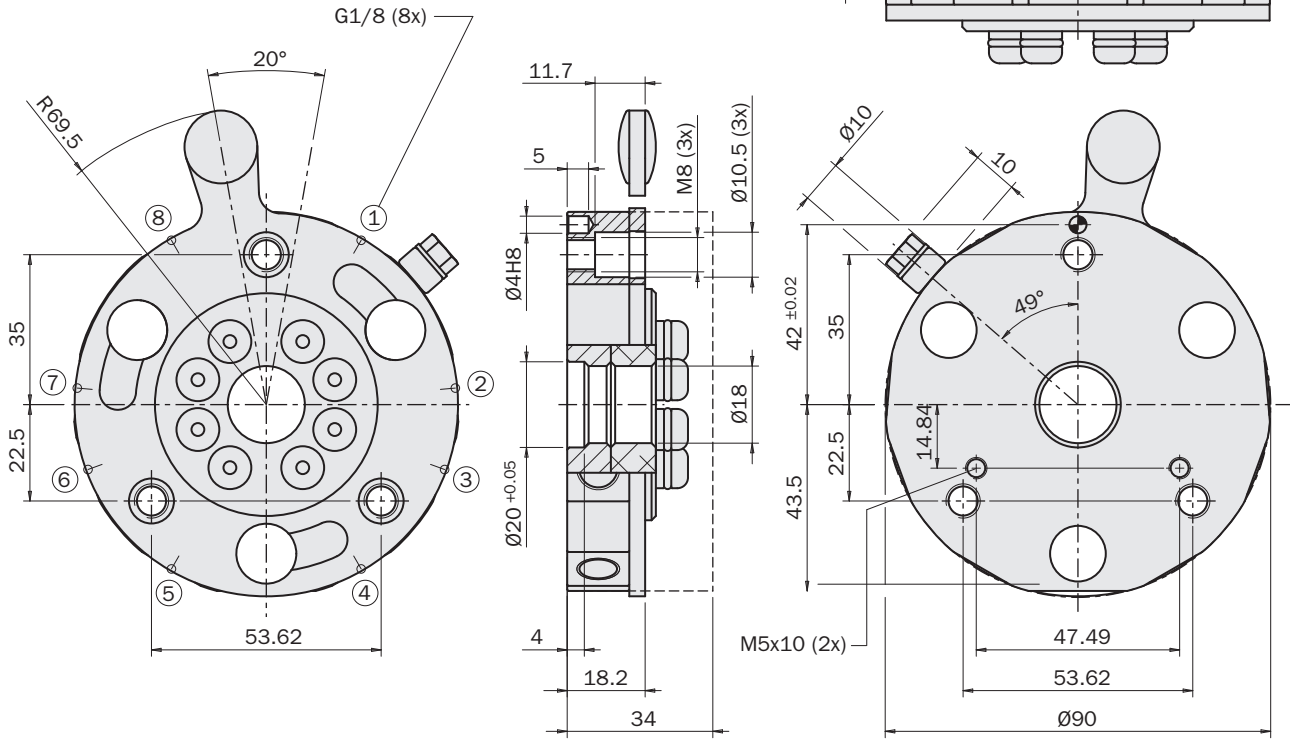


QC50-B

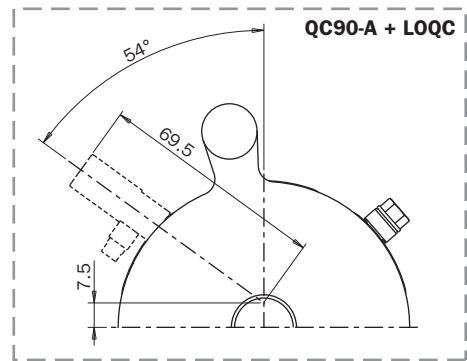


Maße (mm)
Dimensions (mm)

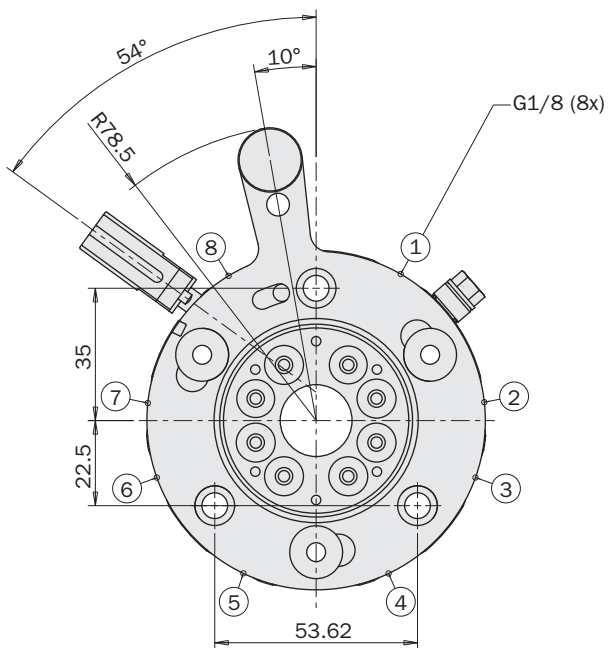
QC90-A



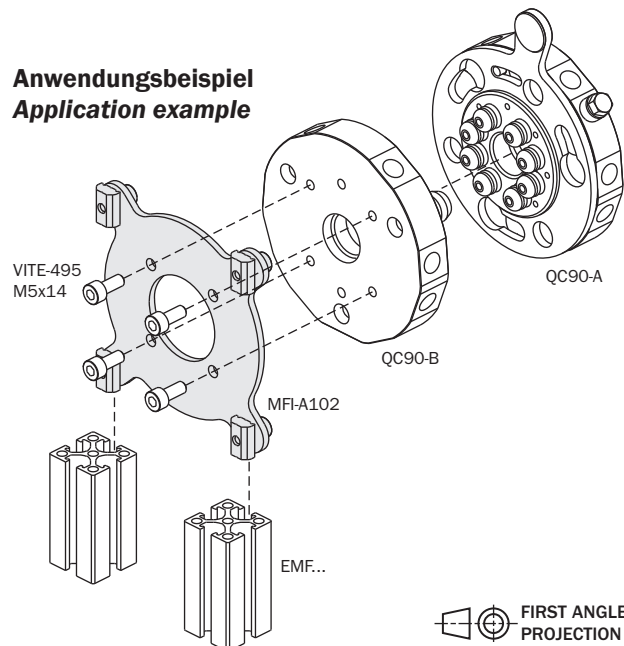
FIRST ANGLE PROJECTION



QCY90-A



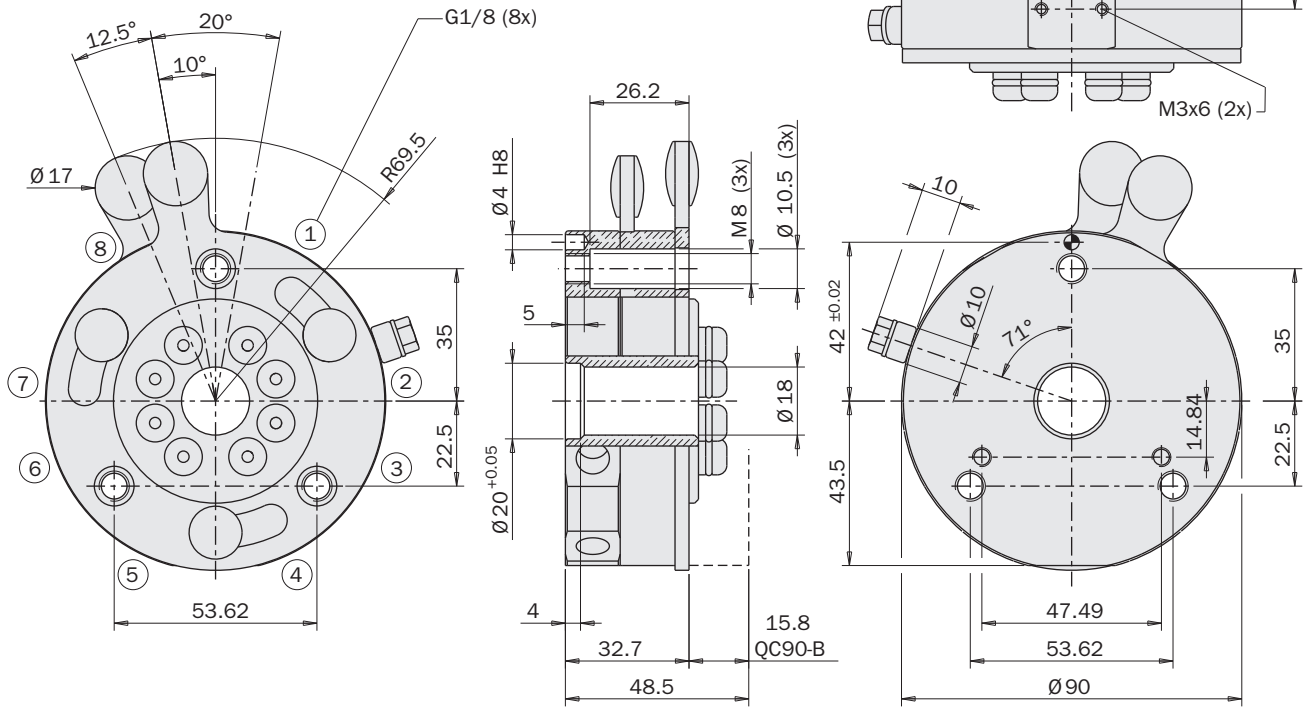
Anwendungsbeispiel
Application example



FIRST ANGLE PROJECTION

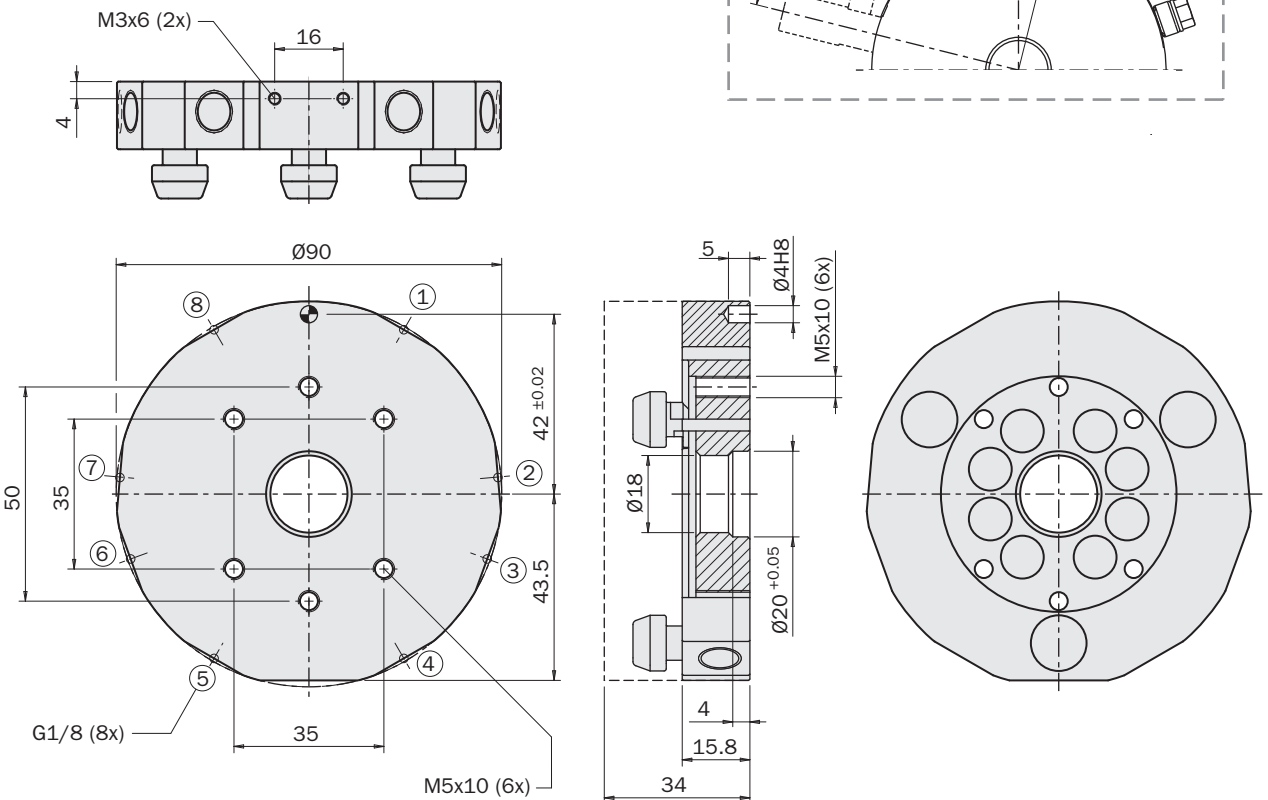
Maße (mm)
Dimensions (mm)

QCX90-A



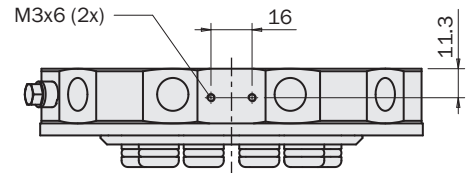
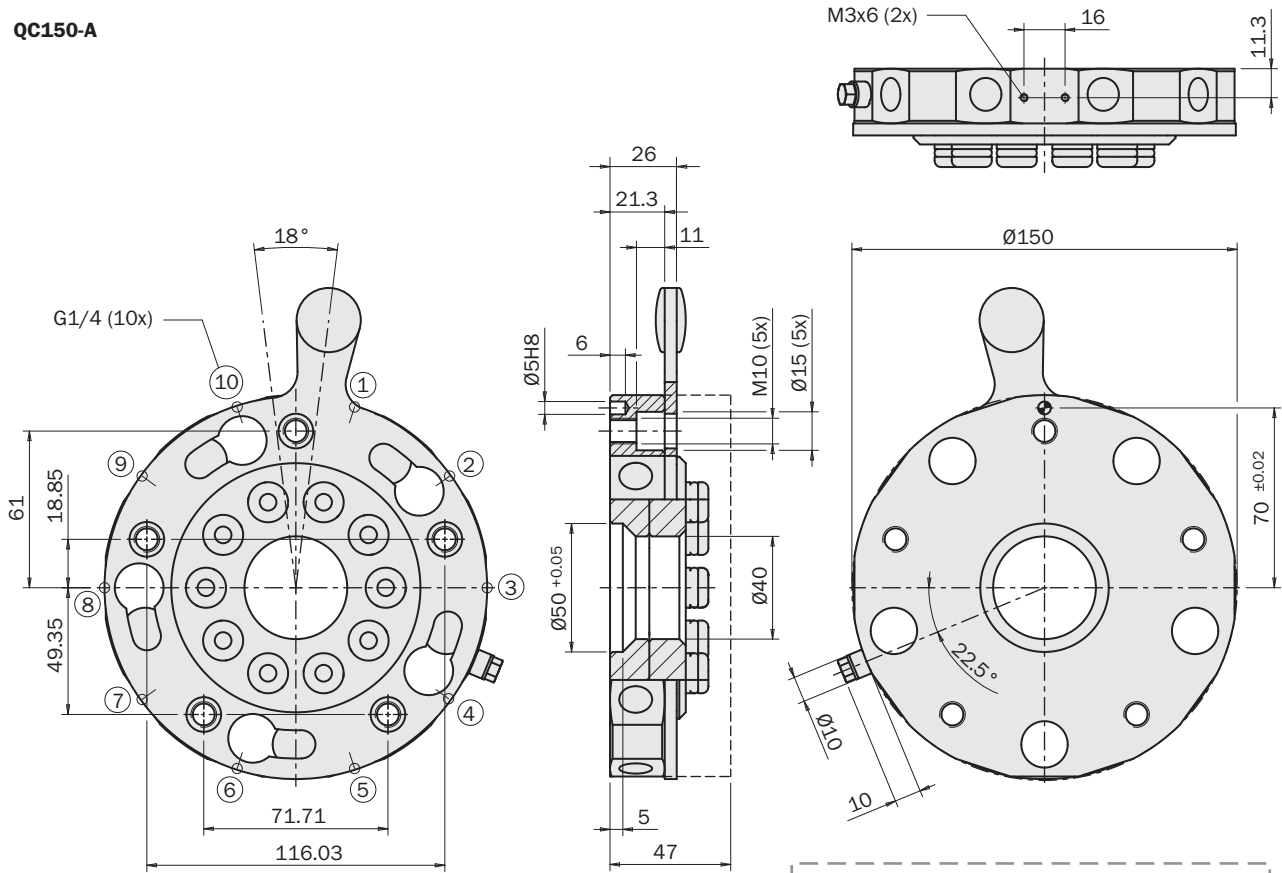
FIRST ANGLE PROJECTION

QC90-B

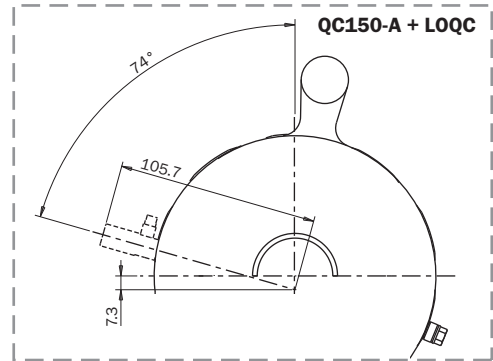
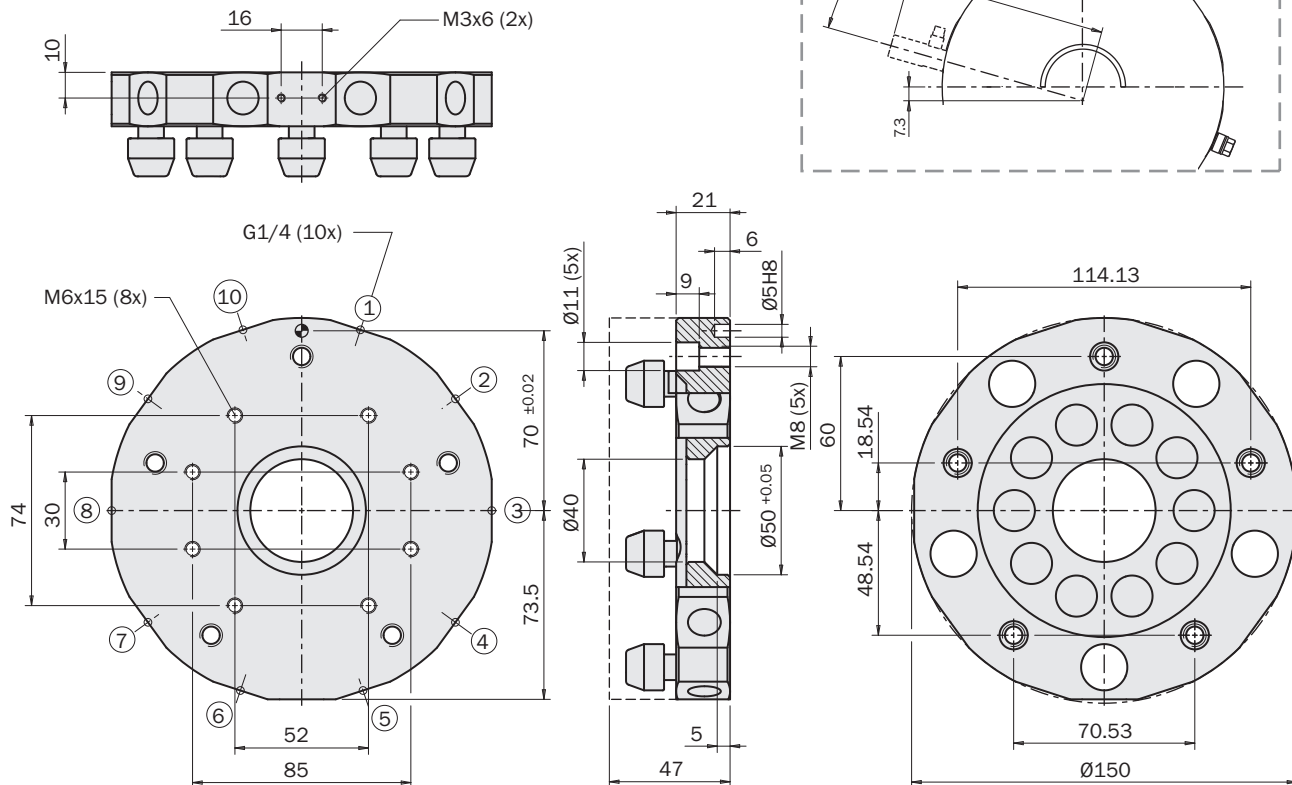


Maße (mm)
Dimensions (mm)

QC150-A



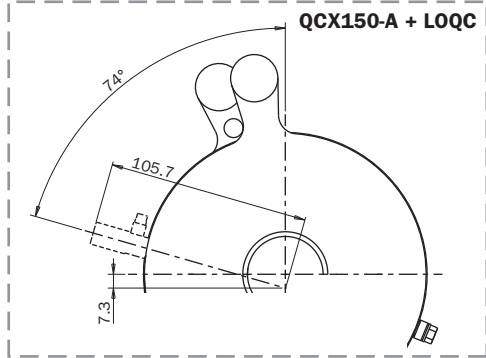
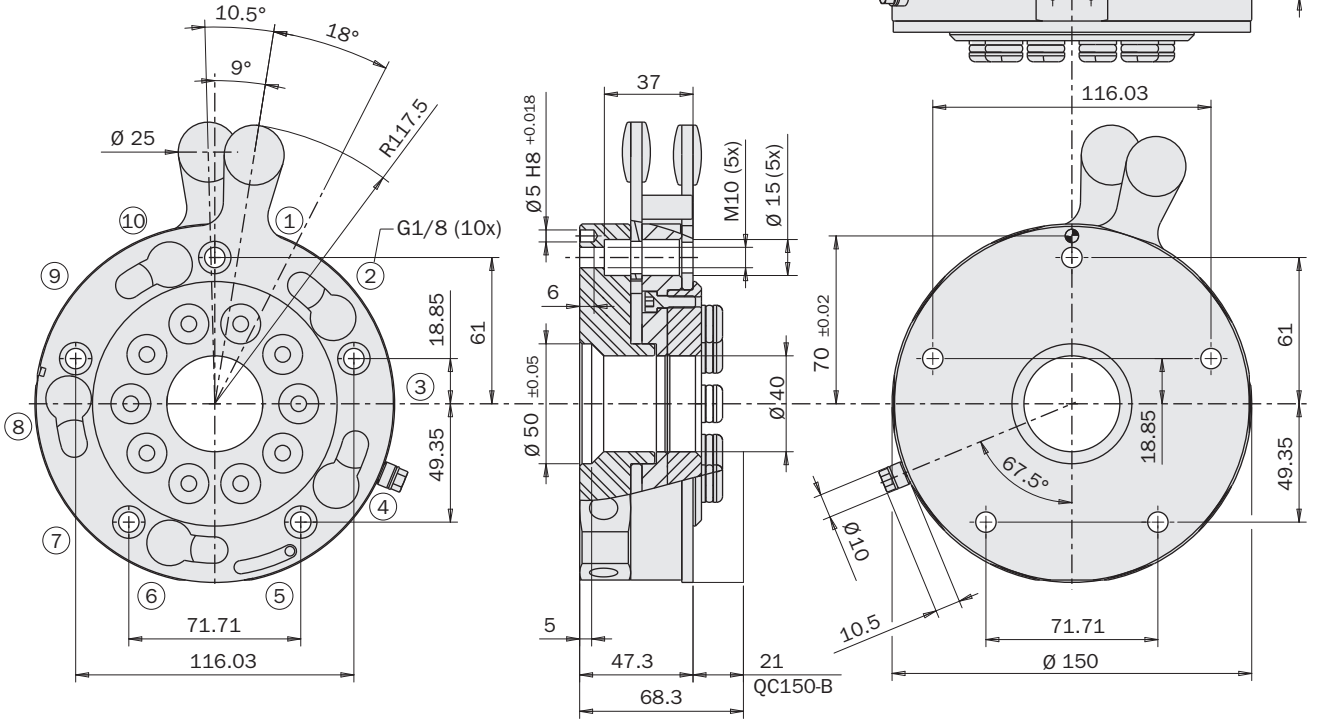
QC150-B / QCY150-B



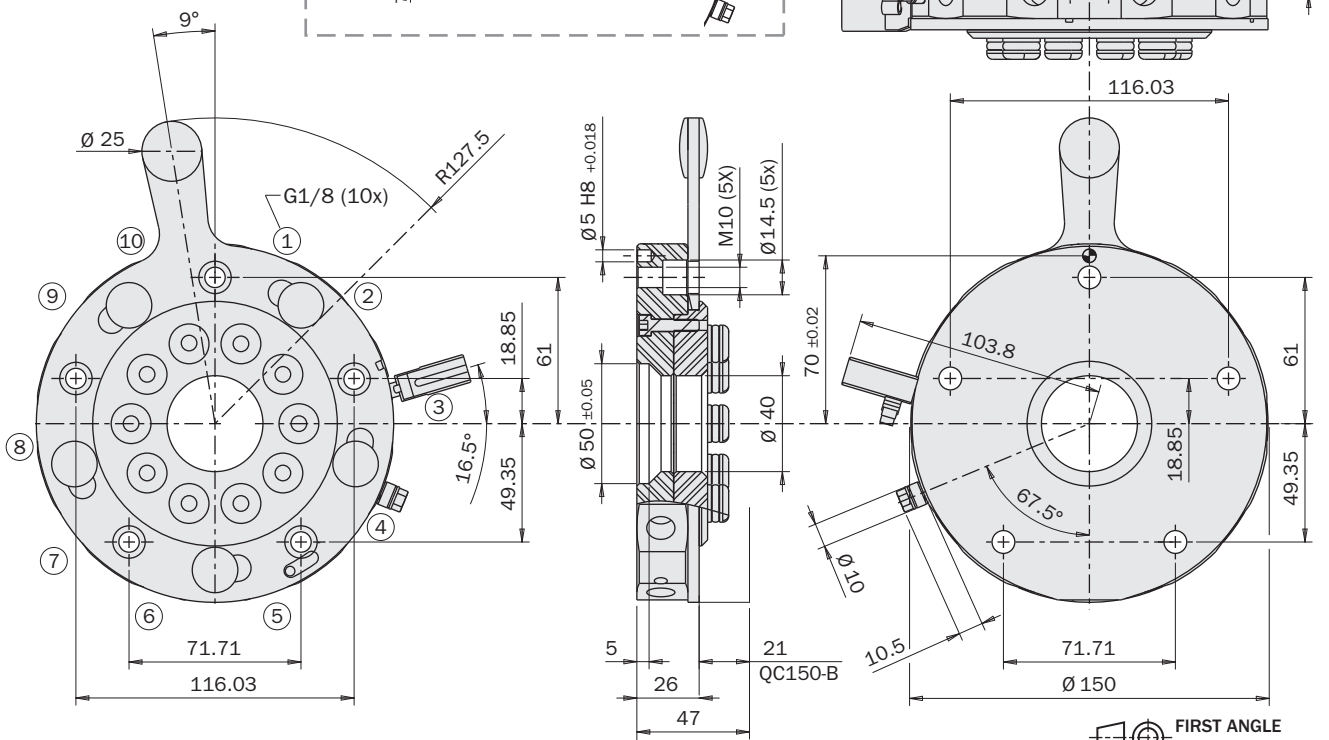
FIRST ANGLE
PROJECTION

Maße (mm)
Dimensions (mm)

QCX150-A



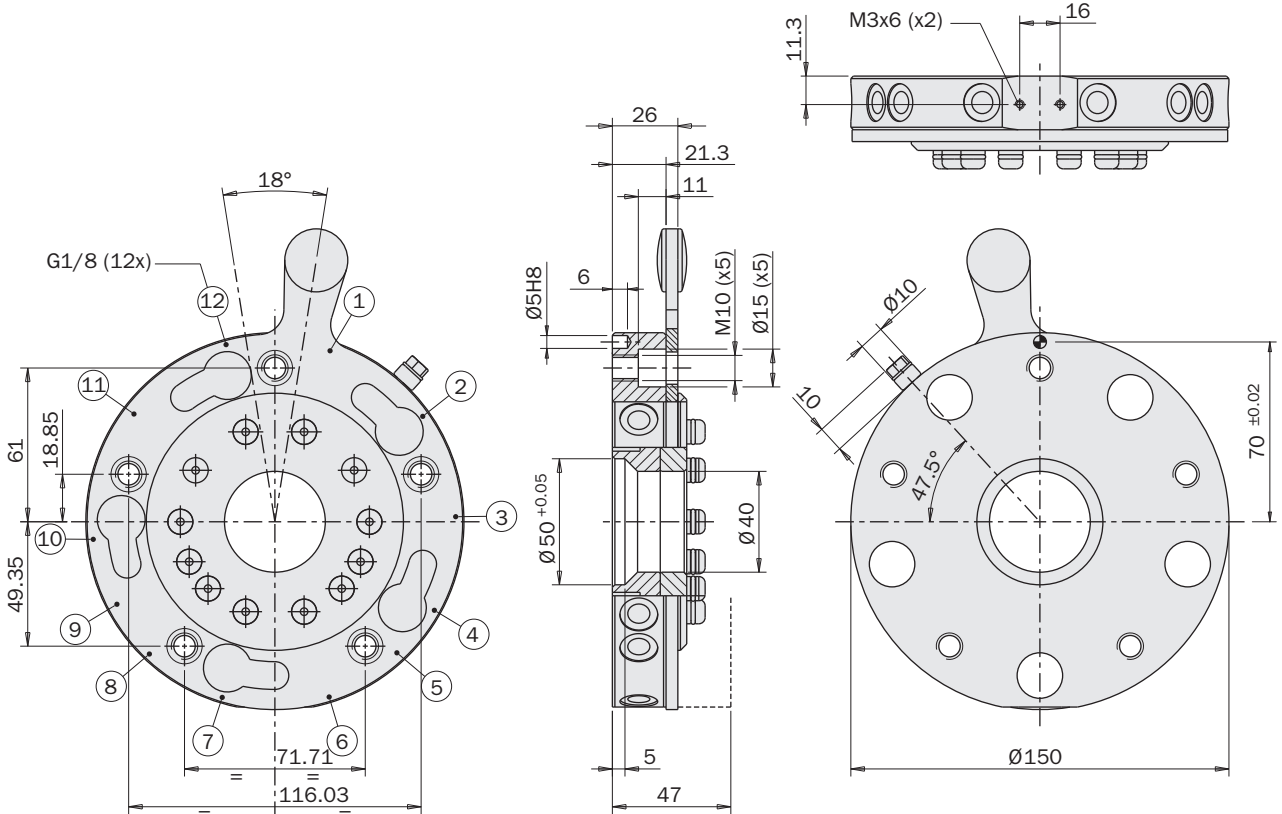
QCY150-A



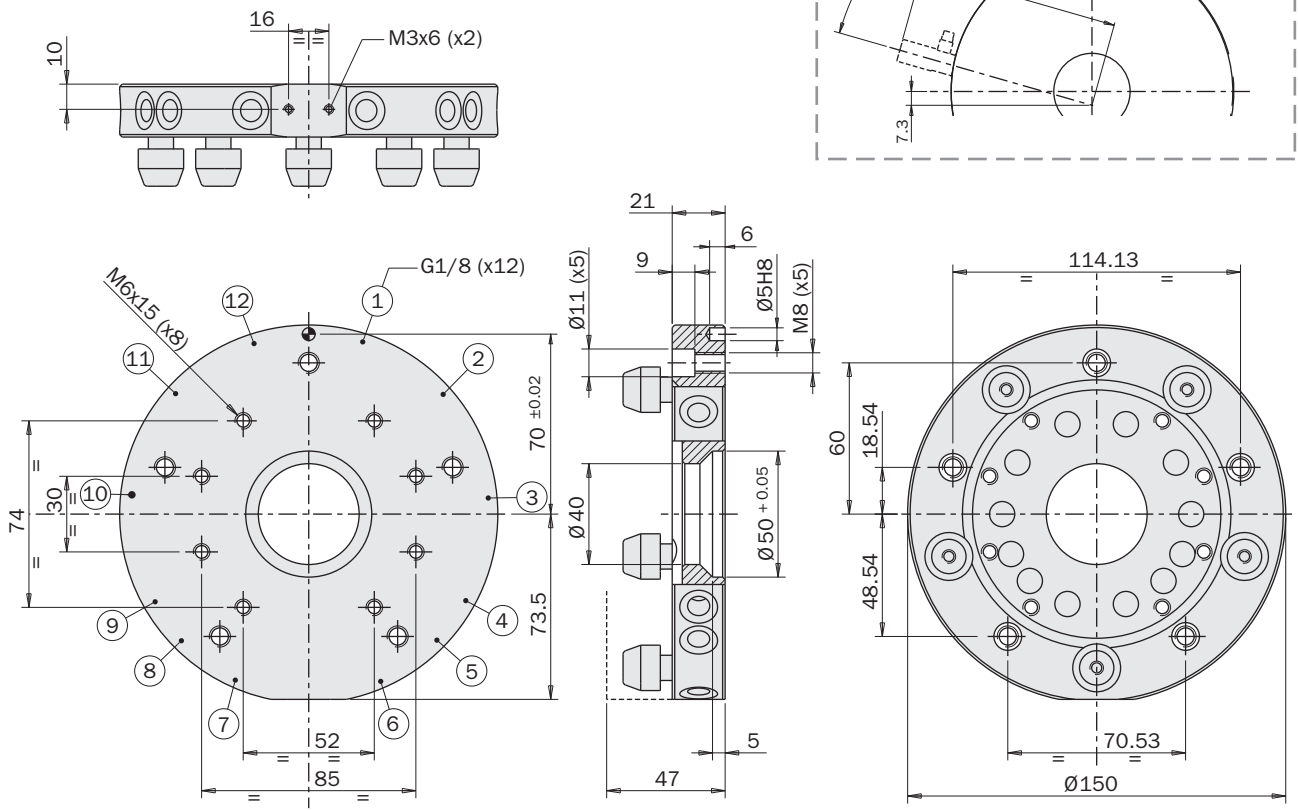
FIRST ANGLE PROJECTION

Maße (mm)
Dimensions (mm)

QC160-A



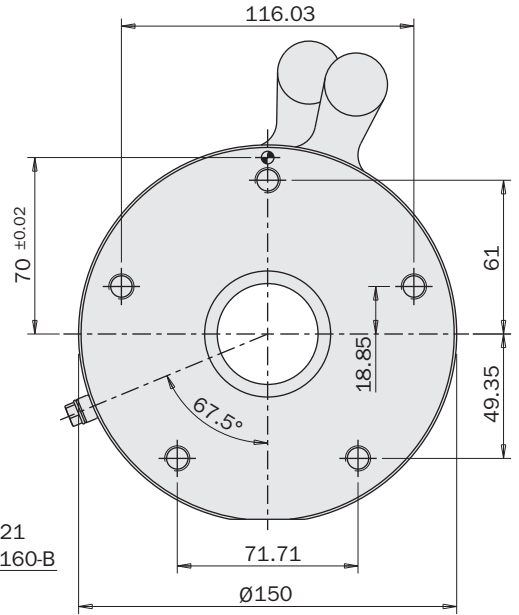
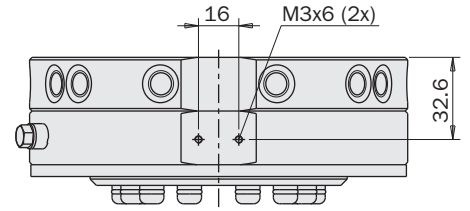
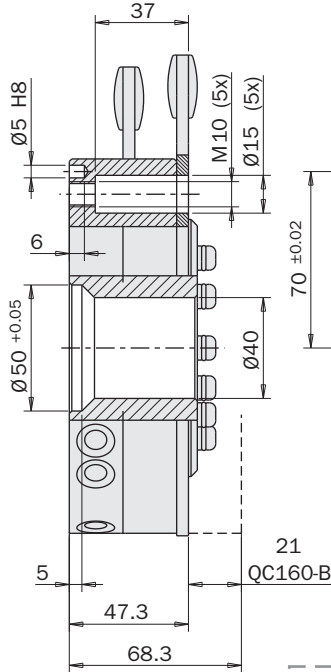
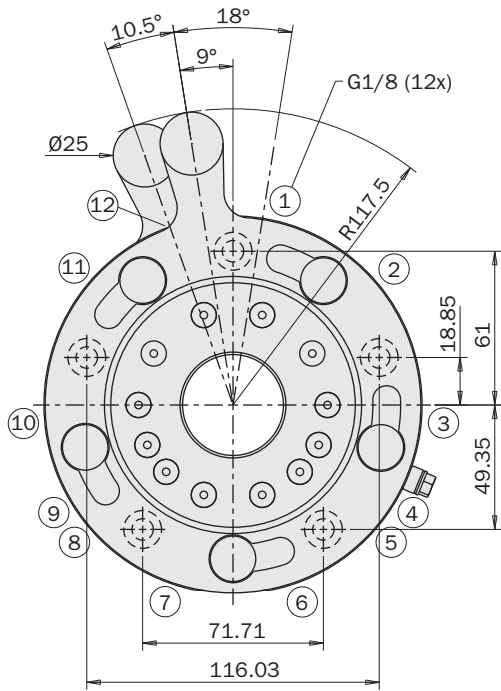
QC160-B



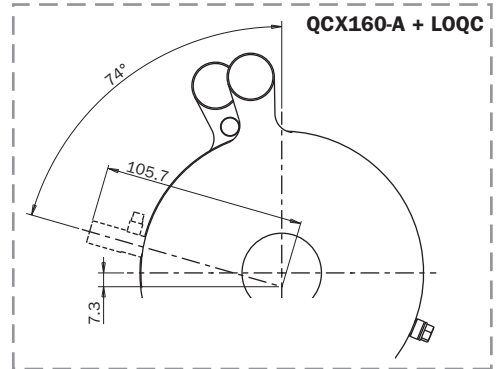
FIRST ANGLE
PROJECTION

Maße (mm)
Dimensions (mm)

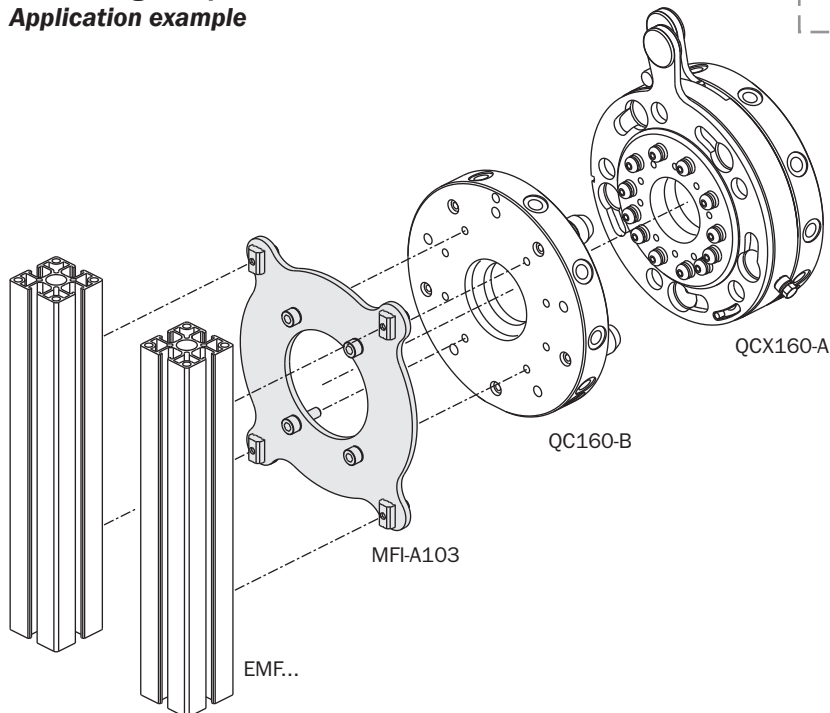
QCX160-A



FIRST ANGLE
PROJECTION

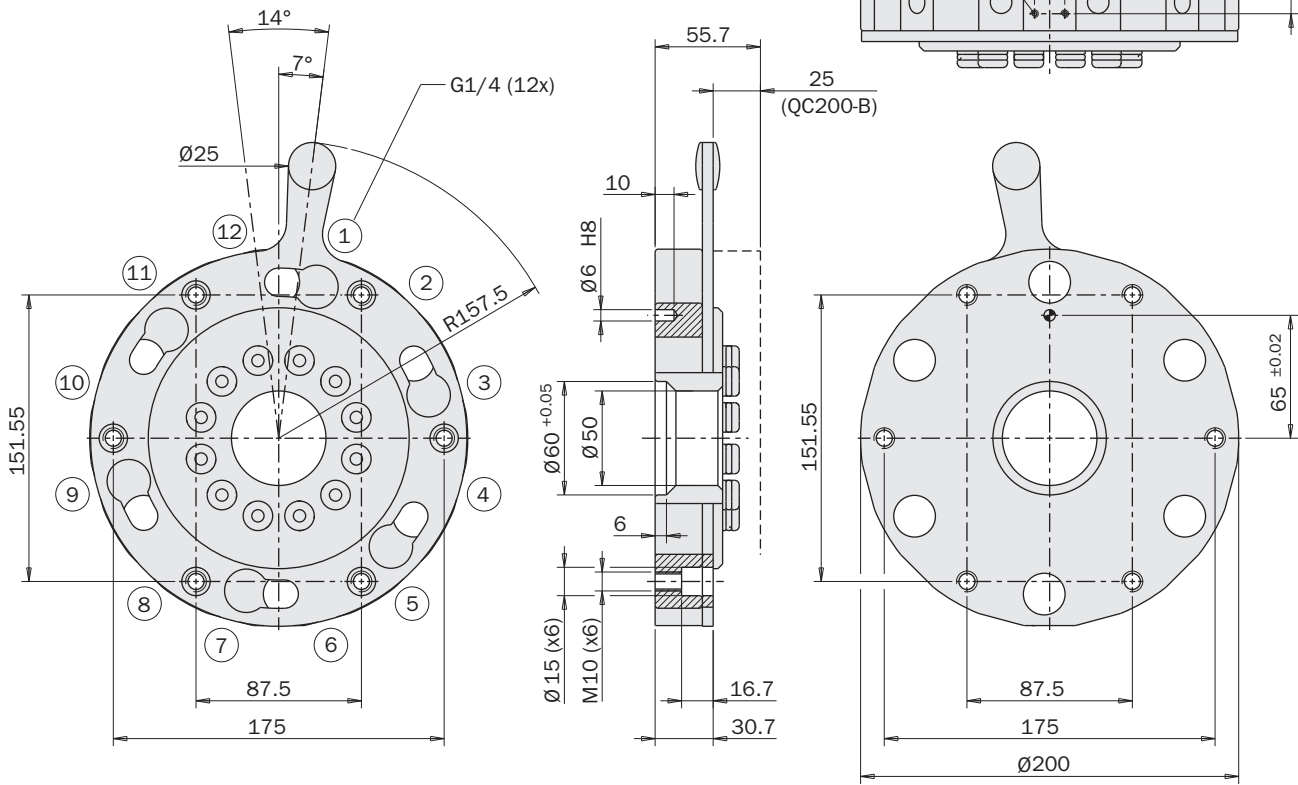


Anwendungsbeispiel
Application example

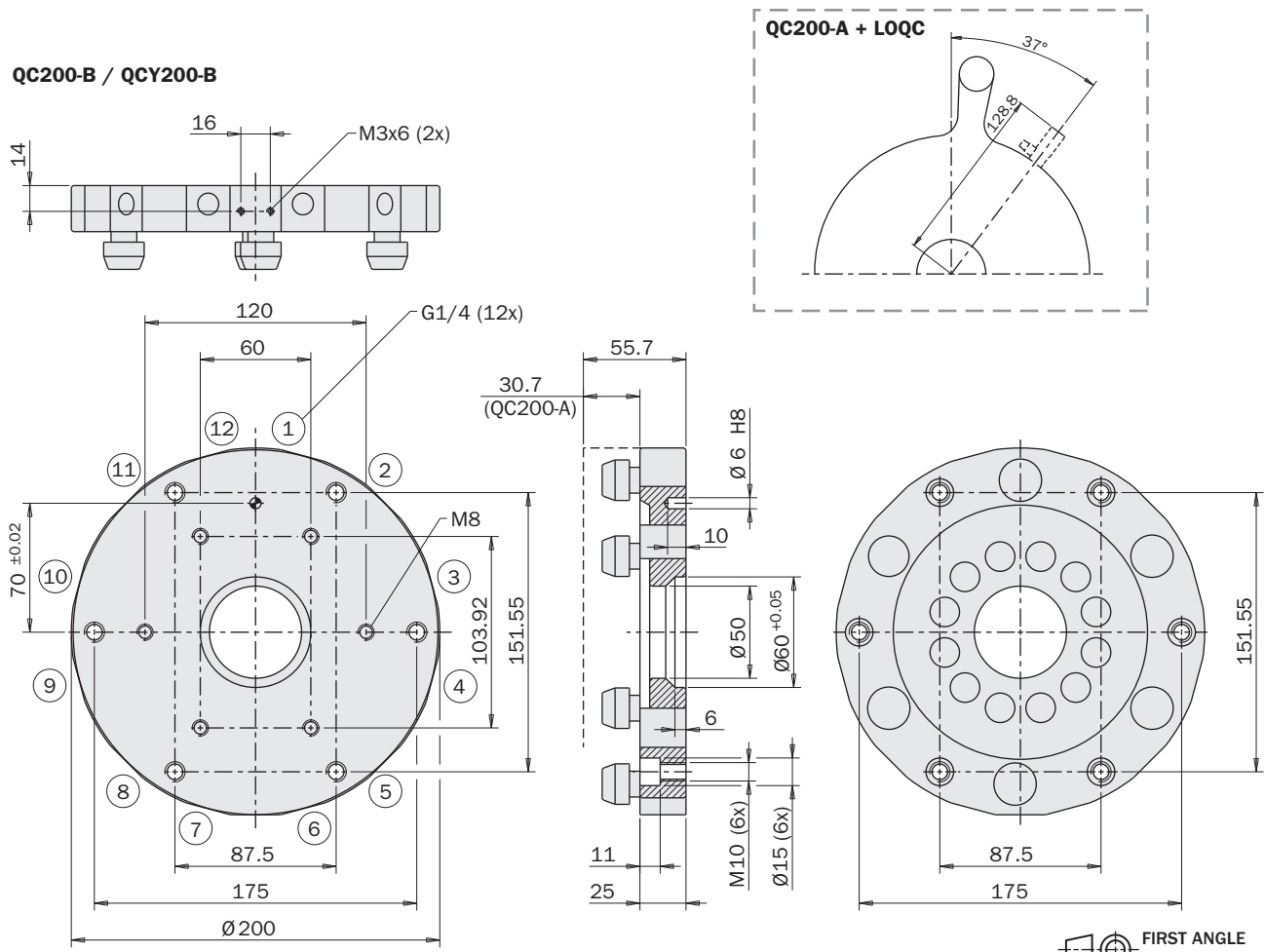


Maße (mm)
Dimensions (mm)

QC200-A



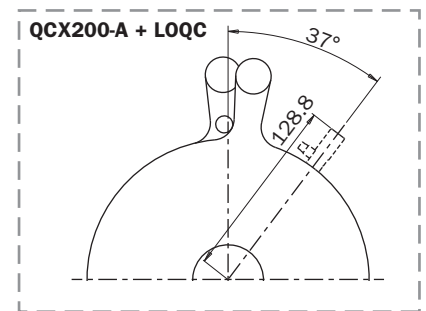
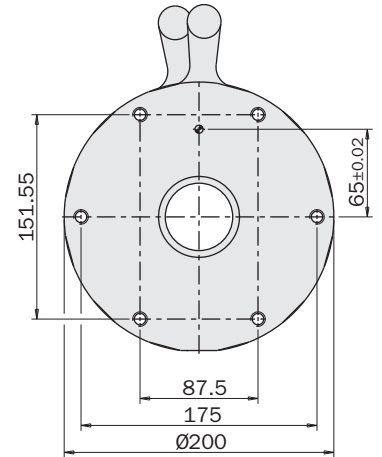
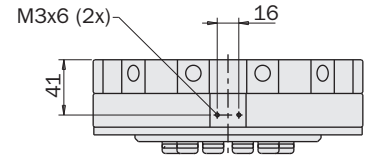
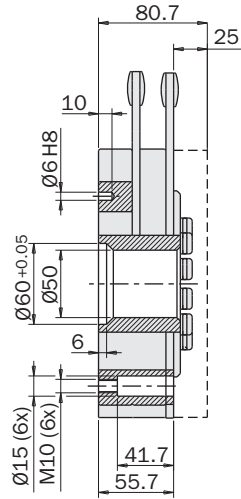
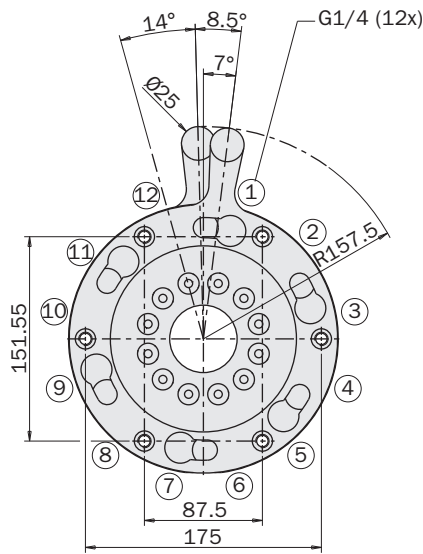
QC200-B / QCY200-B



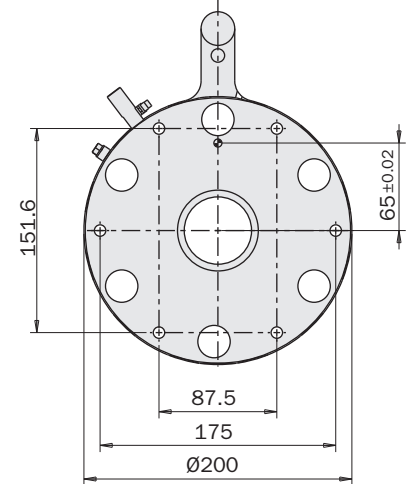
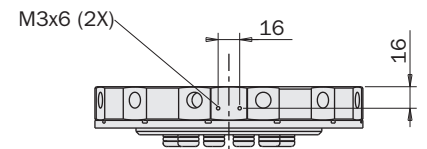
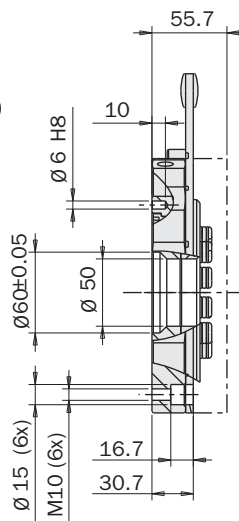
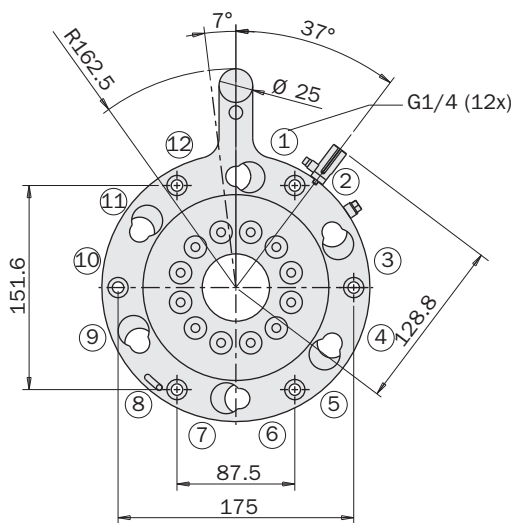
FIRST ANGLE
PROJECTION

Maße (mm)
Dimensions (mm)

QCX200-A



QCY200-A

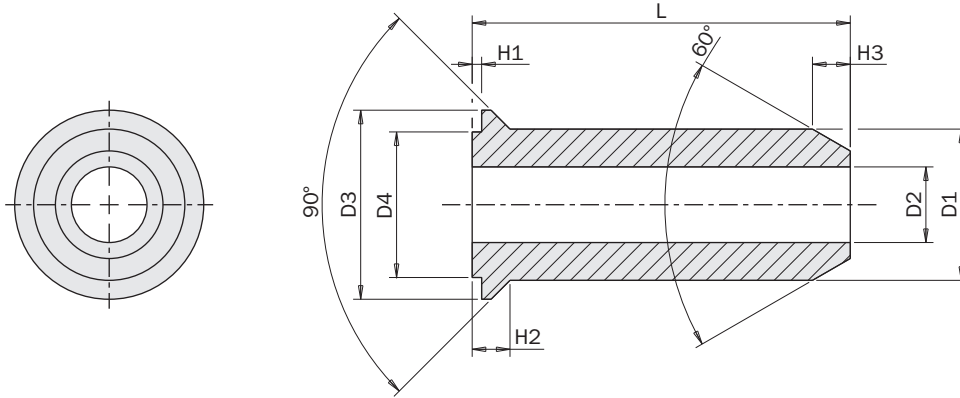


Zentrierstift

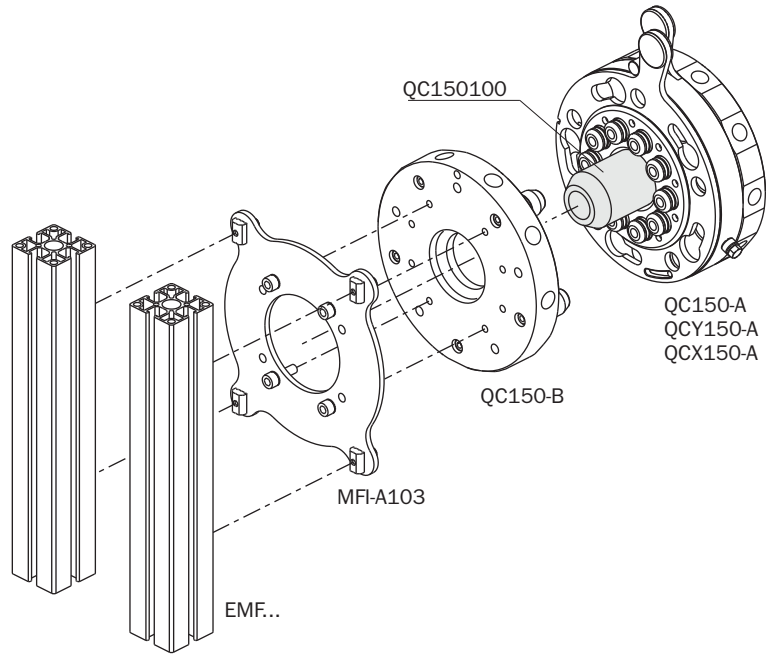
- Auf Roboterseite zu positionieren.
- Hilft bei der manuellen Zentrierung von schweren EOAT.

Centering pin

- To be positioned on the robot side.
- It helps the manual centering of heavy EOATs.



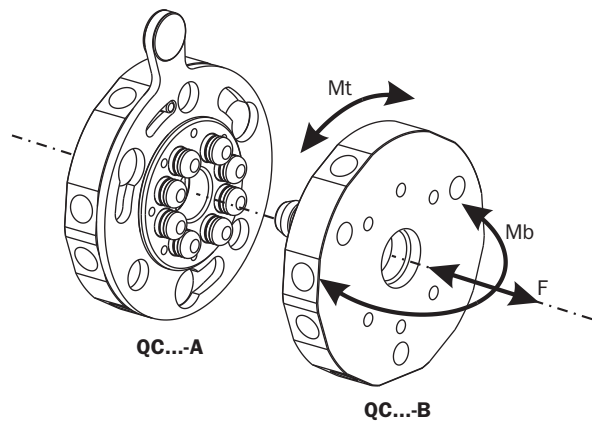
	QC9065	QC150100	QC200120
L	65	100	120
H1	2	2.5	3
H2	5	10	11
H3	5	10	15
D1	Ø18	Ø40	Ø50
D2	Ø8	Ø20	Ø25
D3	Ø20	Ø50	Ø60
D4	Ø14	Ø38.5	Ø43.5



Sicherheitsbelastungen

Safety loads

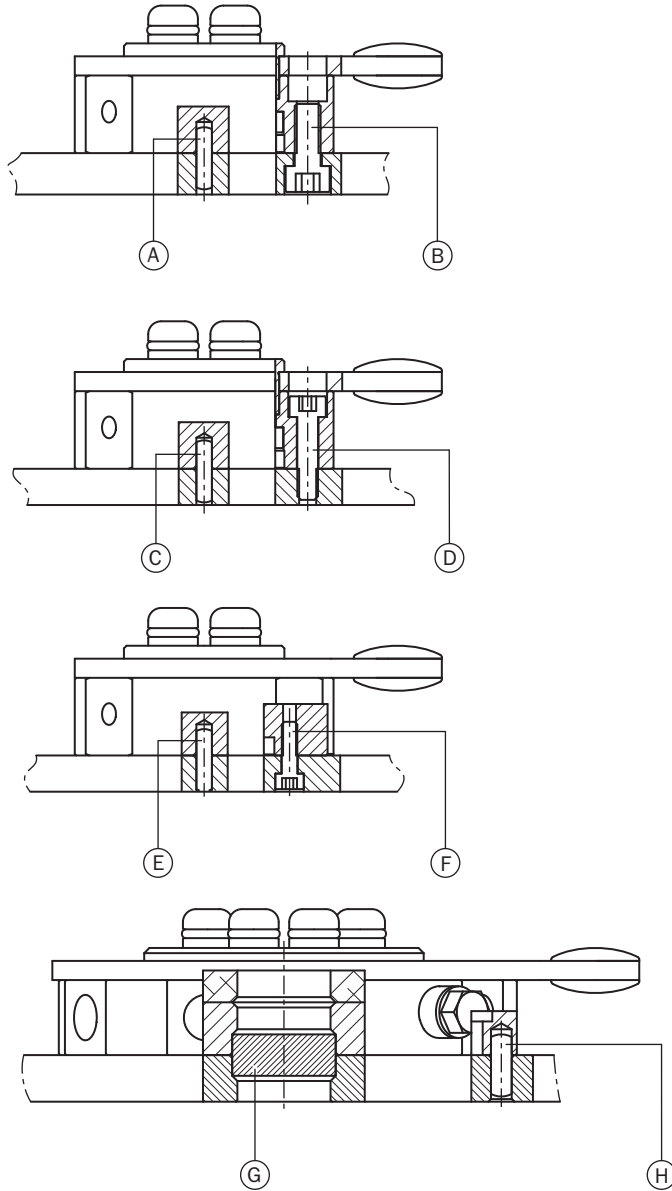
	QC50	QC90	QC150	QC160	QC200
F	350 N	1400 N	3000 N	3000 N	9000 N
Mt	30 Nm	180 Nm	600 Nm	600 Nm	2000 Nm
Mb	15 Nm	100 Nm	350 Nm	350 Nm	1350 Nm
m (*)	5 kg	20 kg	50 kg	50 kg	150 kg



(*)
Empfohlene maximale Last
Maximum recommended load

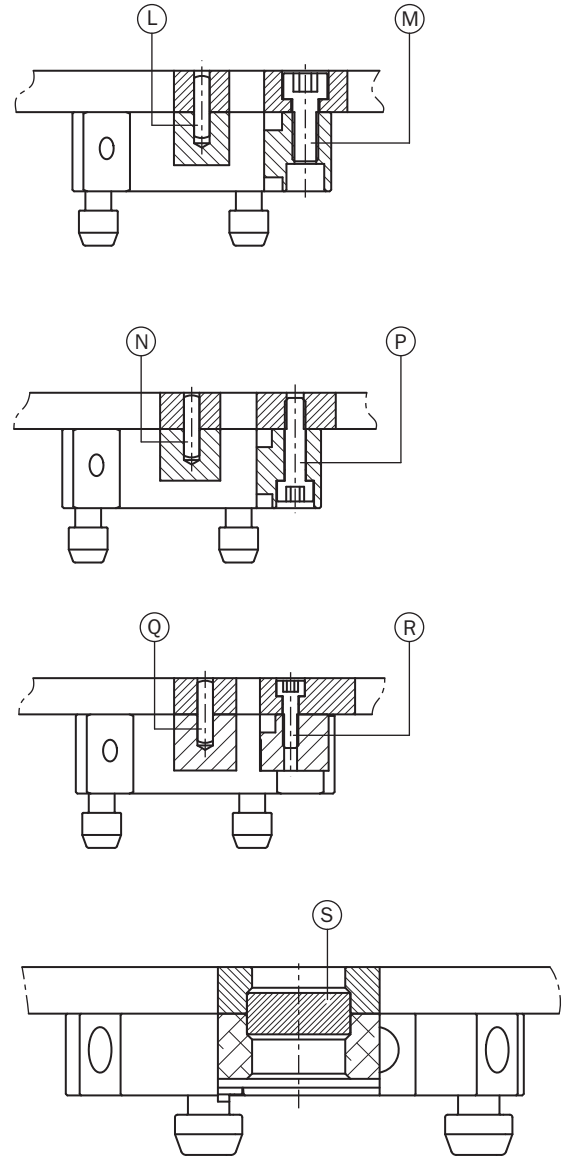
Halterung

Roboterseite
Robot side



Fastening

Greiferseite
Gripper side



	QC50-A QCY50-A	QC90-A QCX90-A QCY90-A	QC150-A QCX150-A QCY150-A	QC160-A QCX160-A	QC200-A QCX200-A QCY200-A
A	Ø3 (2x)	-	-	-	-
B	M5 (3x)	M8 (3x)	M10 (5x)	M10 (5x)	M10 (6x)
C	Ø3 (2x)	-	-	-	-
D	M4 (3x)	M6 (3x)	M8 (5x)	M8 (5x)	M8 (6x)
E	Ø3 (2x)	-	-	-	-
F	M3 (4x)	M5 (2x)	-	-	-
G	-	Ø20	Ø50	Ø50	Ø60
H	-	Ø4 (1x)	Ø5 (1x)	-	Ø6 (1x)

	QC50-B	QC90-B	QC150-B QCY150-B	QC160-B	QC200-B QCY200-B
L	Ø3 (2x)	-	-	-	Ø6 (1x)
M	M5 (3x)	-	M8 (5x)	M8 (5x)	M10 (6x)
N	Ø3 (2x)	-	-	-	-
P	M4 (3x)	-	M6 (5x)	M6 (5x)	M8 (6x)
Q	Ø3 (2x)	-	-	-	-
R	M3 (4x)	M5 (6x)	M6 (8x)	M6 (8x)	M8 (6x)
S	-	Ø20	Ø50	Ø50	Ø60

QCX
Werkzeugwechsler Roboterseite mit Sicherheitsventil

QCX ist mit einem integrierten Luftventil ausgestattet, das automatisch den Durchfluss der Druckluft (oder des Vakuums) schließt, bevor das System vollständig entkuppelt ist (4).

Der Luftfluss kann nur geöffnet werden, wenn der Flansch angekuppelt ist (1).

Der rote Griff gibt den Flansch frei und bewegt über den schwarzen Stift den blauen Griff, der die Luft schließt (2).

Wenn das System angekuppelt ist, kann der Luftfluss mit dem blauen Griff (3) gesteuert werden (on/off).

Dieses Drehhahnventil löst alle Probleme von Kugelrückschlagventilen: Die hohe Schubkraft, die zum Ankuppeln nötig ist, und die unkontrollierten Bewegungen der Antriebe beim Entkuppeln.

QCX ist perfekt mit QC...-B kompatibel und hat dieselben Befestigungen wie QC...-A aber mit einer größeren Dicke.

QCX
Robot side quick changer with safety valve

QCX is equipped with an integrated air valve, which automatically closes the compressed air (or vacuum) flow before the system is completely disengaged (4).

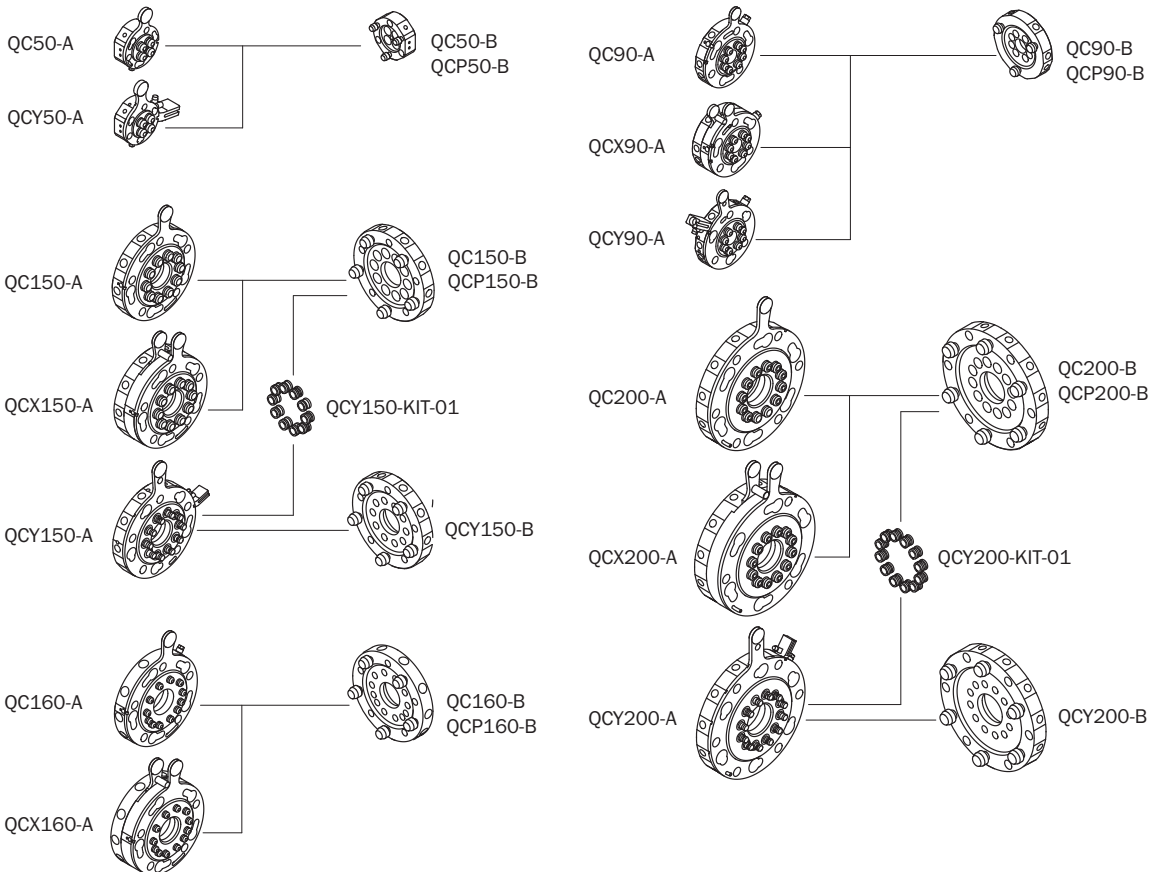
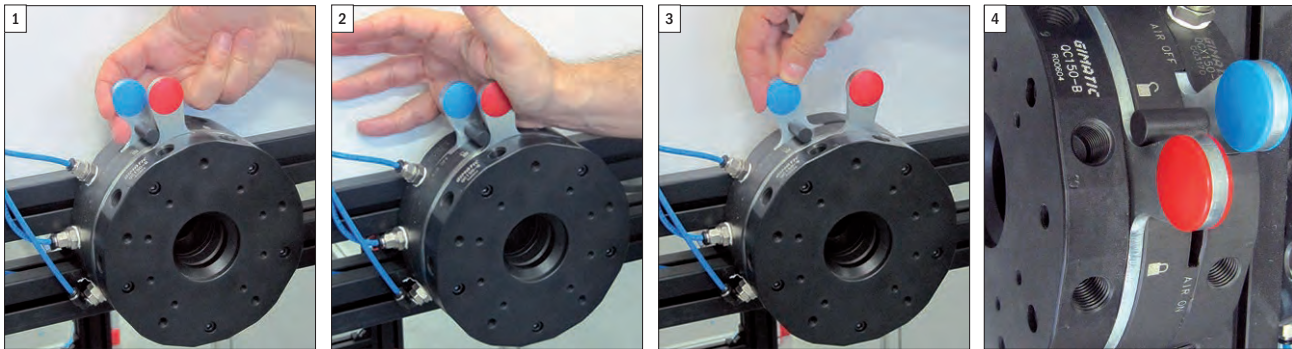
It is not possible to open the air flow, if the flange is not engaged (1).

The red handle disengages the flange, but also move the blue handle by the black pin which closes the air (2).

When engaged the air flow can be controlled (on/off) by the blue handle (3).

This rotating tap valve solves all the problems of ball valve systems: the high pushing force necessary for engaging and the uncontrolled movements of the actuators when disengaging.

QCX perfectly fit with QC...-B and it has the same mounting pattern of a QC...-A, but with a larger thickness.



QCY

Werkzeugwechsler Roboterseite mit automatischem Ventil

QCY ist mit einem integrierten Luftventil ausgestattet, das automatisch den Durchfluss der Druckluft (oder des Vakuums) schließt, bevor das System vollständig entkoppelt ist. Auch das Öffnen des Durchflusses der Druckluft (oder des Vakuums) ist automatisch und erfolgt nach vollständiger Koppelung. Im Vergleich zum QCX ist daher ein einziger Griff ausreichend. Dies reduziert die Größe des QCY, der mit dem QC...-A austauschbar und mit dem QC...-B kompatibel ist. Auch dieses Ventil ist mit Drehhahn und bedarf daher keiner großen Druckkraft für die Koppelung und erzeugt keine unkontrollierten Bewegungen während der Entkopplung. Ein Entlüftungskreis verbindet die pneumatischen Werkzeuge an Bord des QC...-B mit der Atmosphäre, bevor die Entkopplung beendet ist.

QCY-KIT

Mit dem Umrüstkit werden die Modelle QC150-B und QC200-B mit den neuen Werkzeugwechslern QCY150-A und QCY200-A kompatibel. **WARNUNG:** Der QC...-B ist nach der Montage des Umrüstkits nicht mehr mit den Modellen QC...-A und QCX...-A kompatibel

QCY

Robot side quick changer with automatic valve

The QCY features a built-in air valve, which automatically cuts off the compressed air flow (or vacuum) before the system is completely disengaged. The opening of the compressed air flow (or vacuum) is also automatic and follows the complete engagement. Therefore, unlike the QCX, a single handle is sufficient. This reduces the dimensions of the QCY which is interchangeable with the QC...-A and compatible with the QC...-B. Also this valve is with rotating tap and therefore does not require a high pushing force for the engagement and does not cause uncontrolled movements during the disengagement. An exhaust circuit connects the pneumatic tools on the QC...-B with the external atmosphere before the disengagement is completed.

QCY-KIT

The transformation KIT makes the QC150-B and QC200-B models compatible with the new QCY150-A and QCY200-A quick changers. **ATTENTION:** the QC...-B will no longer be compatible with the QC...-A and QCX...-A models after assembling the transformation KIT.

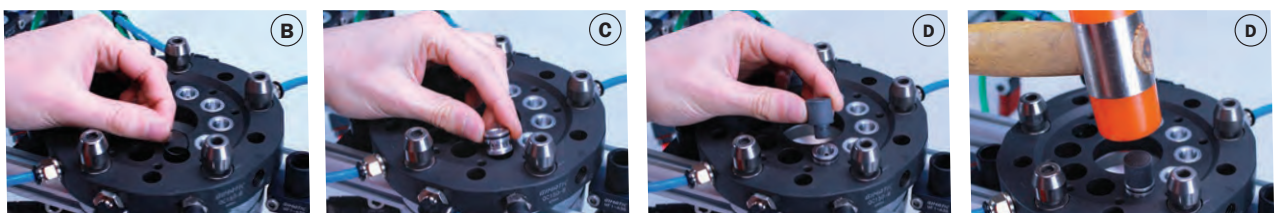
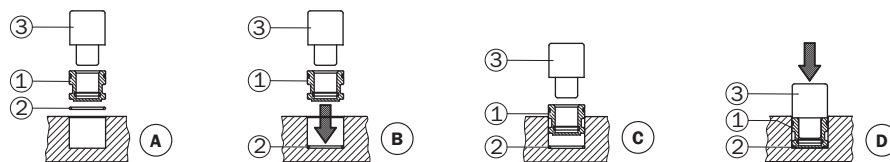
QCY...-A	QC...-B	KIT
QCY150-A	QC150-B, QCP150-B	QCY150-KIT-01
QCY200-A	QC200-B, QCP200-B	QCY200-KIT-01

Montageverfahren

- Stellen Sie das EOAT auf eine Oberfläche, die seine Stabilität gewährleistet.
- Reinigen Sie die Löcher des QC...-B, indem Sie eventuell vorhandenes Fett entfernen.
- Führen Sie die zum Kit gehörenden O-Ringe (2) in die einzelnen Löcher des QC...-B ein und stellen Sie sicher, dass sie vollständig eingeführt sind (wie in Abb. B).
- Führen Sie die Reduzierbuchse (1) mit der offenen Seite nach oben in das Loch des QC...-B ein (wie in Abb. C).
- Setzen Sie den zum Kit gehörenden Einsteckstift (3) in die Reduzierbuchse ein.
- Führen Sie mit einem Kunststoffhammer die Buchse in den QC...-B ein und achten Sie dabei darauf, dass sie senkrecht bleibt (wie in Abb. D). Überschüssige Teile des O-Rings können während des Vorgangs abgeschnitten werden.
- Überprüfen Sie, dass die Reduzierbuchse (1) vollständig eingeführt ist: Sie darf nicht über die Ebene des QC...-B herausragen.
- Wiederholen Sie die vorherigen Schritte, um die anderen Reduzierbuchsen in die übrigen Löcher des QC...-B einzuführen.

Assembly procedure:

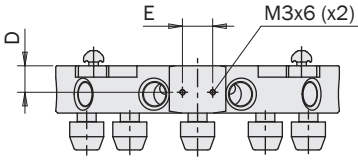
- Place the EOAT on a surface that ensures its stability.
- Clean the holes of the QC...-B from the presence of any grease.
- Introduce the o-rings (2) present in the KIT into each holes of the QC...-B, making sure that they are inserted fully (as shown in the Pic. B).
- Insert the reduction bushing (1) with the open side facing up on the hole of the QC...-B (as shown in the Pic. C).
- Place the insertion pin (3) in the KIT into the reduction bushing.
- Using a plastic hammer, insert the bushing into the QC...-B taking care to keep it perpendicular during the operation (as shown in the Pic. D). An excess portion of the o-ring could be cut off during the operation.
- Make sure that the reduction bushing (1) is in contact with the bottom of the hole: it must not protrude from the plane of the QC...-B.
- Repeat the previous steps to assemble the other reduction bushings in the remaining holes of the QC...-B.



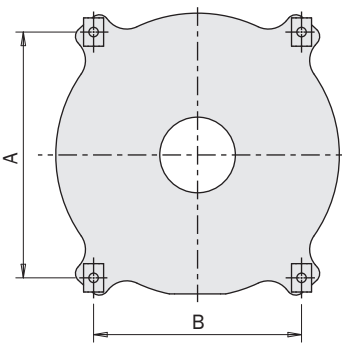
QCP

Werkzeugwechsler auf Greiferseite mit integriertem Flansch

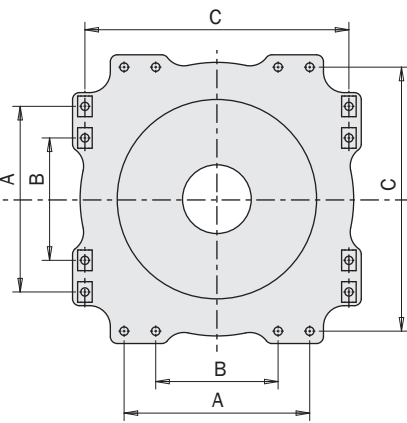
- Schnittstelle für Aluminiumträger integriert.
- Geringes Gewicht.
- Geringes Spiel.
- Gleiche Maße.



QCP50-B
QCP90-B
QCP150-B
QCP160-B



QCP200-B

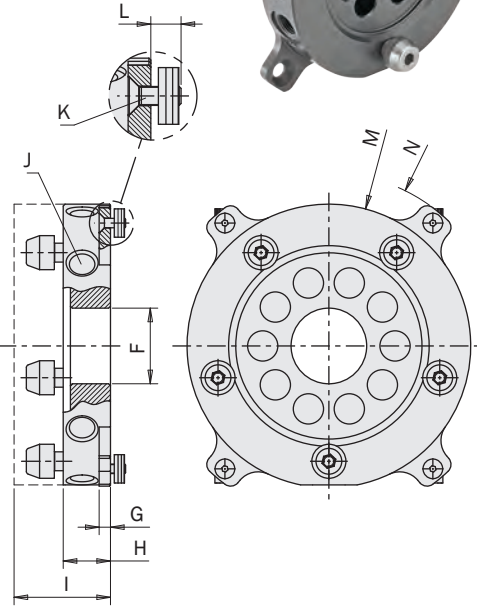


QCP

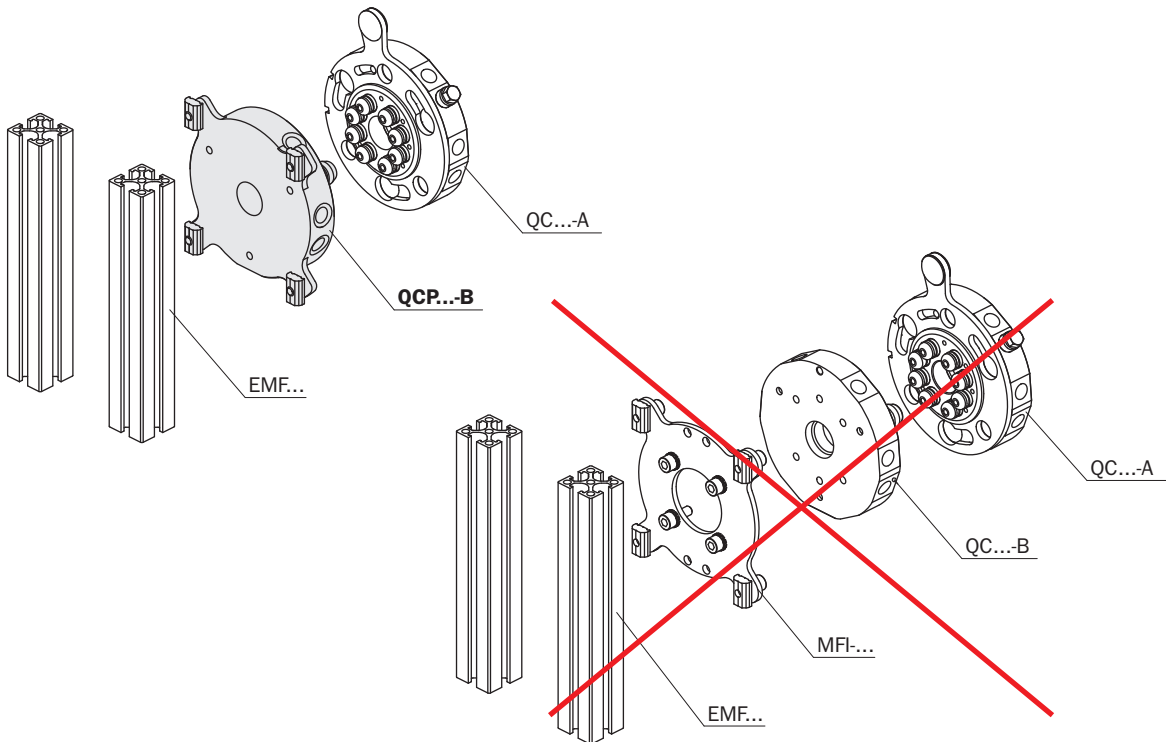
Gripper side quick changer with integrated flange

- The interface for the aluminum beams is integrated.
- Reduced weight.
- Reduced backlash.
- Same dimensions.

QCP90-B



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	Gewicht Weight
QCP50-B	50	32	-	13	7	∅4	4	19.3	38	M5 (x4)	M4 (x4)	7.4	∅50	∅71.5	110 g
QCP90-B	76	76	-	7	16	∅18	4	18.8	37	G1/8 (x8)	M5 (x4)	7.4	∅90	∅99.5	315 g
QCP150-B	130	110	-	14	16	∅40	6	25	51	G1/4 (x10)	M5 (x4)	7.4	∅150	∅183	1092 g
QCP160-B	130	110	-	14	16	∅40	6	25	51	G1/8 (x12)	M5 (x4)	7.4	∅150	∅183	1150 g
QCP200-B	135	89	192	22	16	∅50	8	33	64	G1/4 (x12)	M6 (x16)	7.4	∅200	∅257	2400 g



QCA

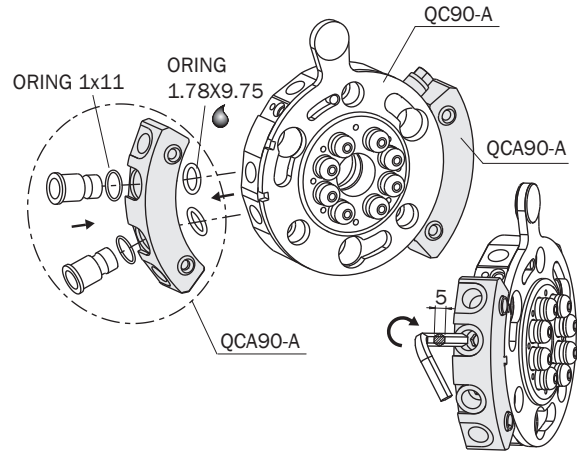
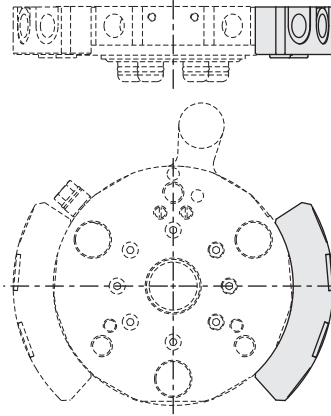
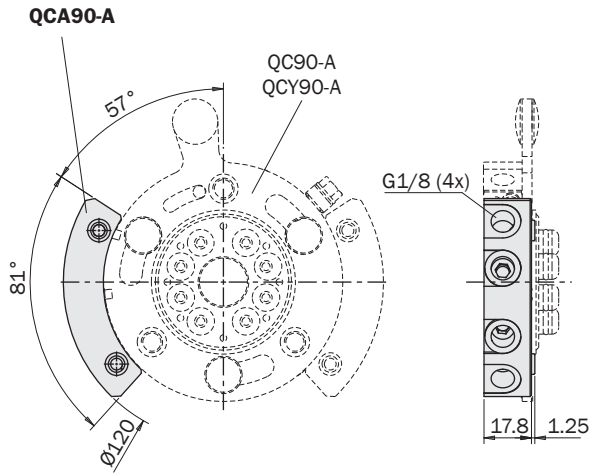
Zusätzliche Luftkanäle

- Zubehör zum Hinzufügen von 2 oder 4 Luftkanälen.
- Die beiden Teile (Roboterseite und Greiferseite) werden separat geliefert.
- Dasselbe Zubehör kann auf der rechten Seite oder auf der linken Seite verwendet werden.
- Für Vakuum und für Druckluft geeignet.
- Zwei Kanäle mit hoher Kapazität für jedes Zubehör.

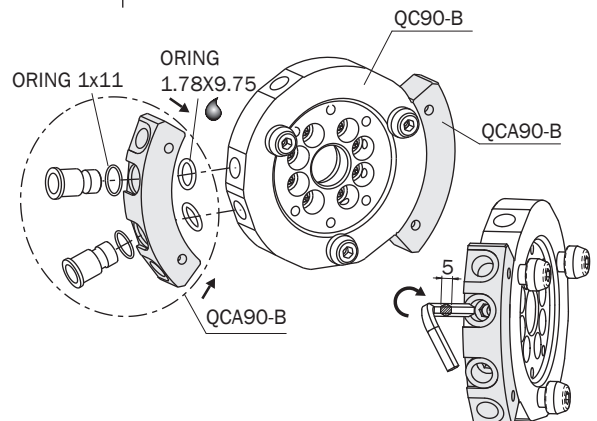
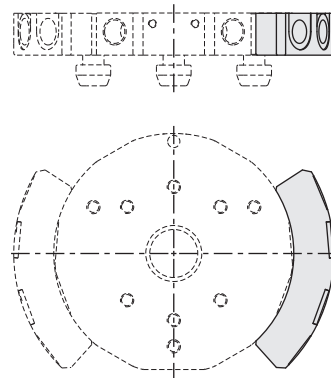
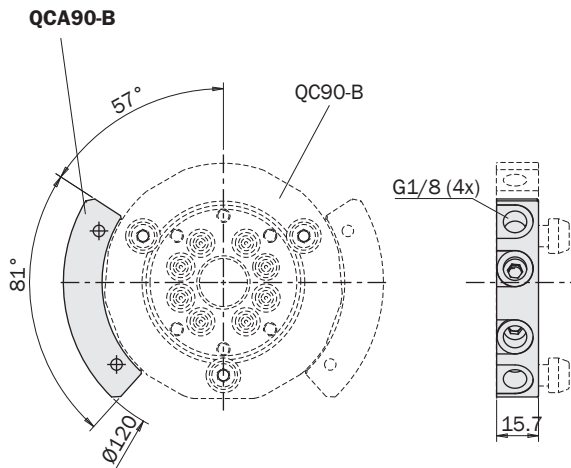
QCA

Additional air ports

- Accessories for adding 2 or 4 extra air ports.
- The two parts (robot side and gripper side) are supplied separately.
- The accessory can be used on the left or on the right side.
- Suitable for vacuum and compressed air.
- Two high-flow air ports for each accessory.



	QCA90-A
Gewicht	53 g
Weight	



	QCA90-B
Gewicht	53 g
Weight	

LOQC

Verriegelungseinheit für QC Werkzeugwechsler QC

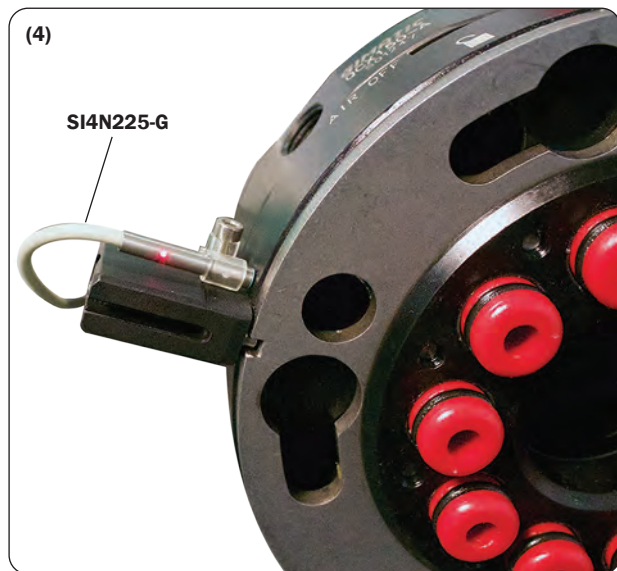
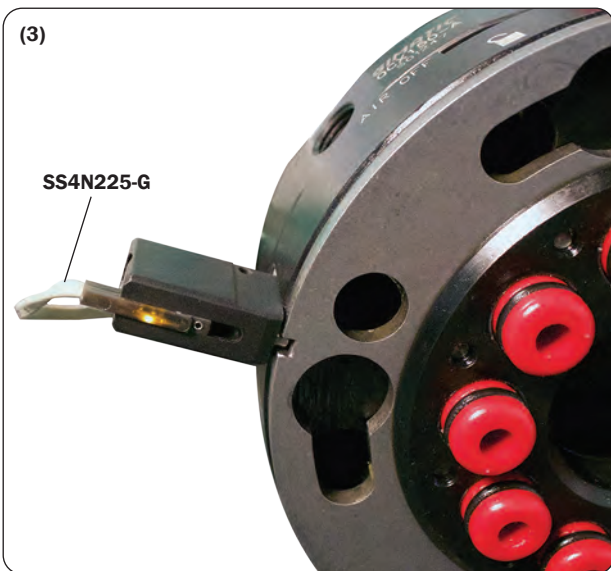
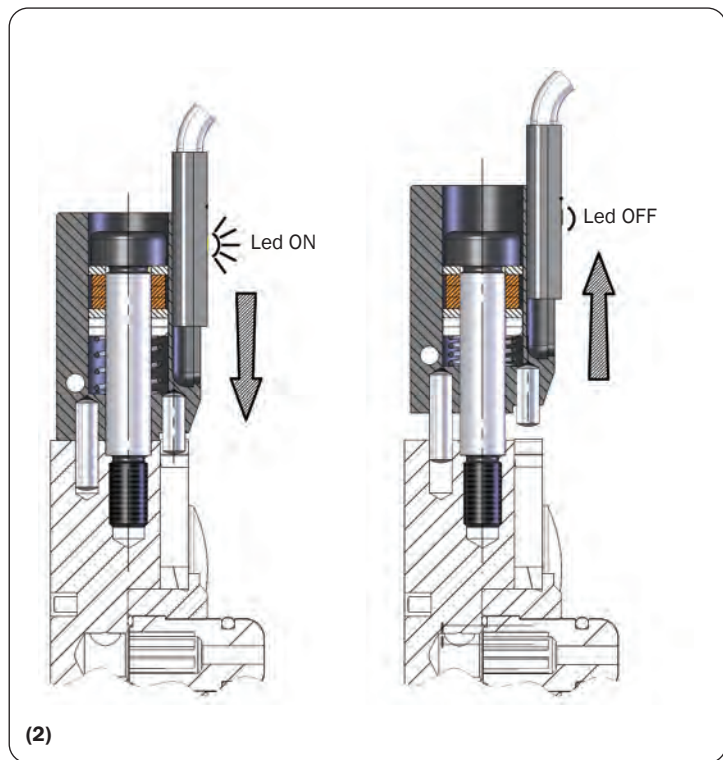
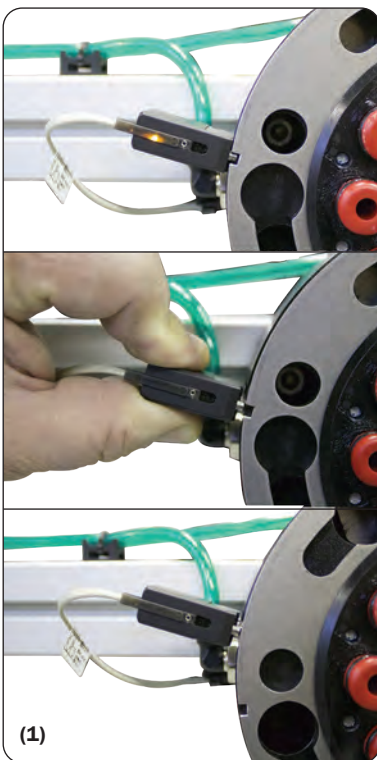
- Zubehör für QC50-A, QC90-A, QC150-A, QC160-A, QC200-A, QCX90-A, QCX150-A, QCX160-A, QCX200-A.
- Serienmäßig auf QCY50-A, QCY90-A, QCY150-A, QCY200-A.
- Verhindert das versehentliche Herunterfallen vom EOAT.
- Mechanische Sicherheit: blockiert den Griff des Werkzeugwechslers nur, wenn korrekt gekoppelt (1).
- Elektrische Sicherheit: gibt ein elektrisches Signal nur, wenn verriegelt (2). Dieses Signal erteilt die Zustimmung für die Roboterbewegung. Bei nicht korrekter Koppelung, bei einem zerstörerischen Stoß auf der LOQC oder bei einem elektrischen Defekt des Sensors endet das Signal und der Roboter hält an.
- Magnetischer (Typ SS) (3) oder induktiver (Typ SI) (4) Sensor getrennt geliefert.

LOQC

Lock unit for QC quick changers

- Option suitable for QC50-A, QC90-A, QC150-A, QC160-A, QC200-A, QCX90-A, QCX150-A, QCX160-A, QCX200-A.
- Standard on QCY50-A, QCY90-A, QCY150-A, QCY200-A.
- It prevents accidental falling of the EOAT.
- Mechanical safety: it locks the handle of the quick changer, only when correctly engaged (1).
- Electrical safety: it emits an electric signal, only when locked (2). This signal will give the consent to the movement of the robot. In the case of incorrect engagement, or destructive impact on the LOQC, or electrical fault of the sensor, the signal drops out and the robot stops.
- Magnetic (SS type) (3) or inductive (SI type) (4) sensor supplied a part.

LOQC	
Gewicht	20 g
Weight	

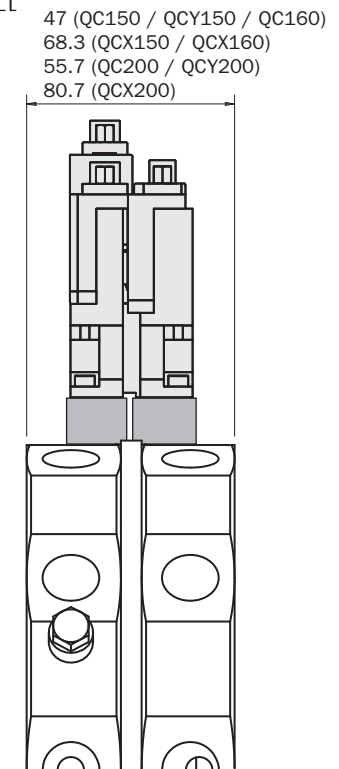
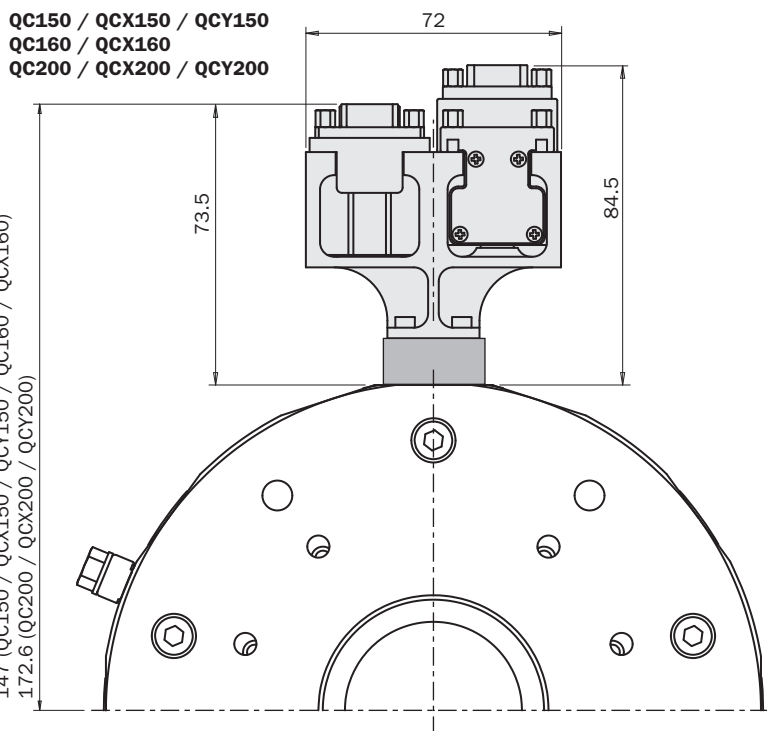
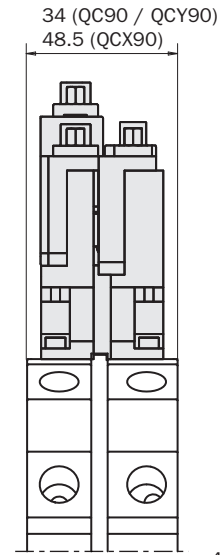
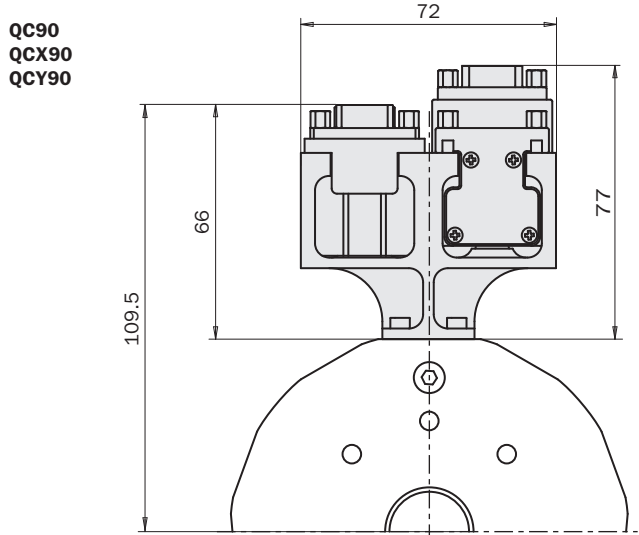
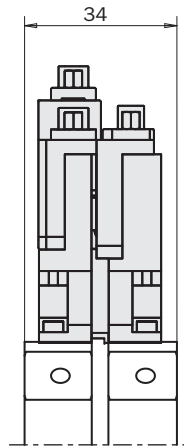
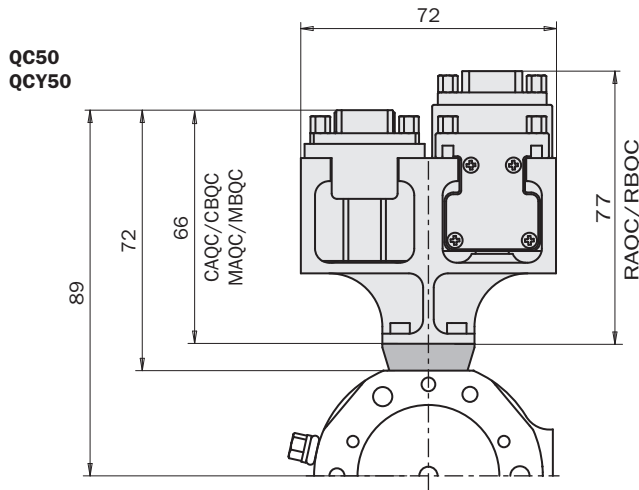


Winkelklemmstück

CQC-012 (Roboterseite).
CQC-013 (Greiferseite).

Mounting bracket

CQC-012 (robot side).
CQC-013 (gripper side).

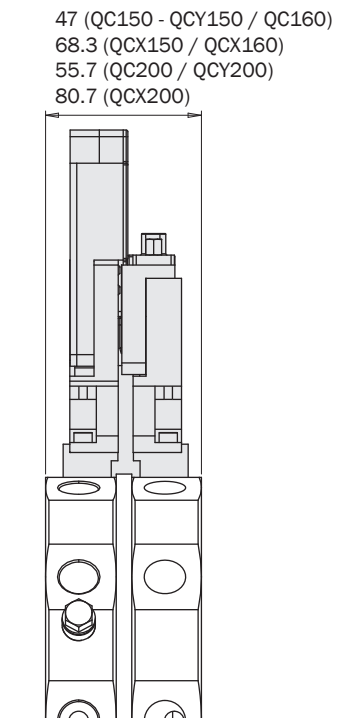
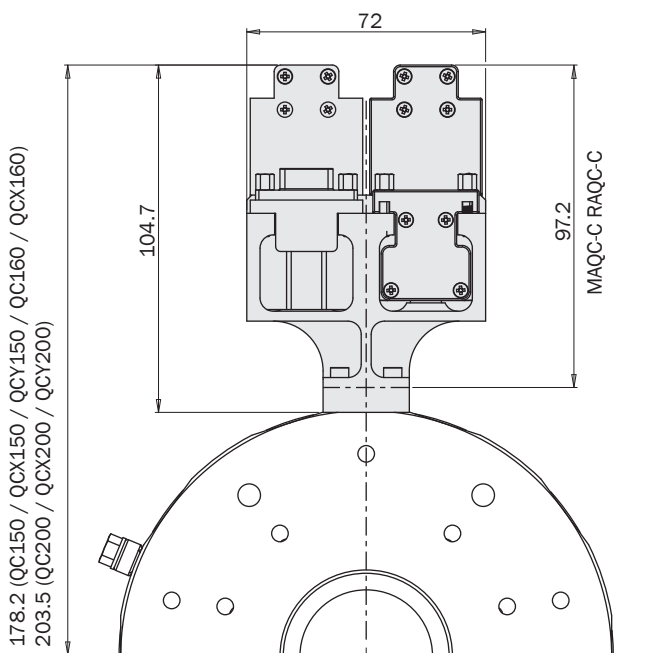
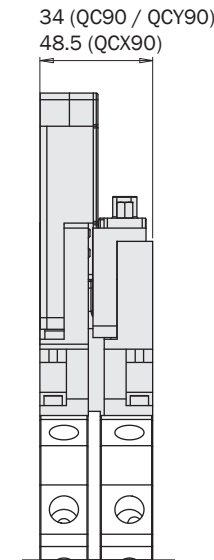
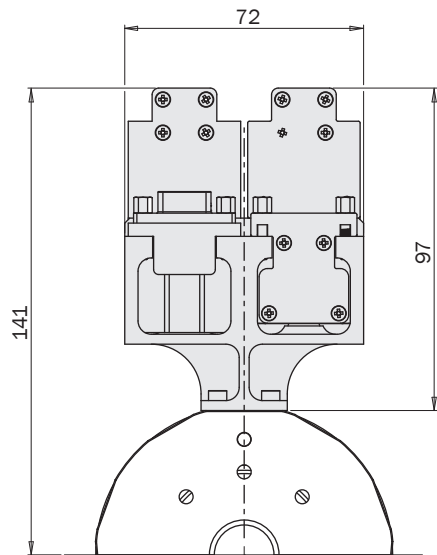
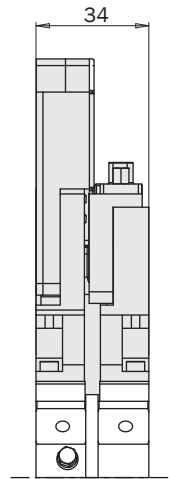
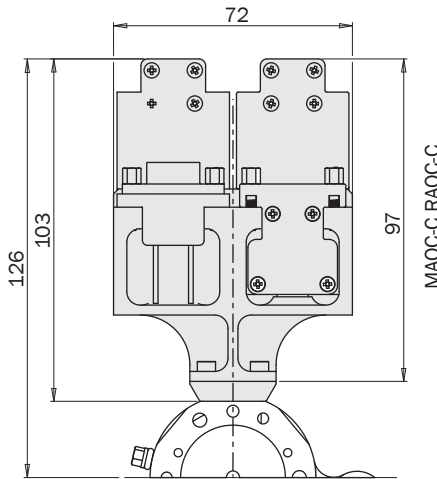


Winkelklemmstück

CQC-017 (Roboterseite).
CQC-013 (Greiferseite).

Mounting bracket

CQC-017 (robot side).
CQC-013 (gripper side).

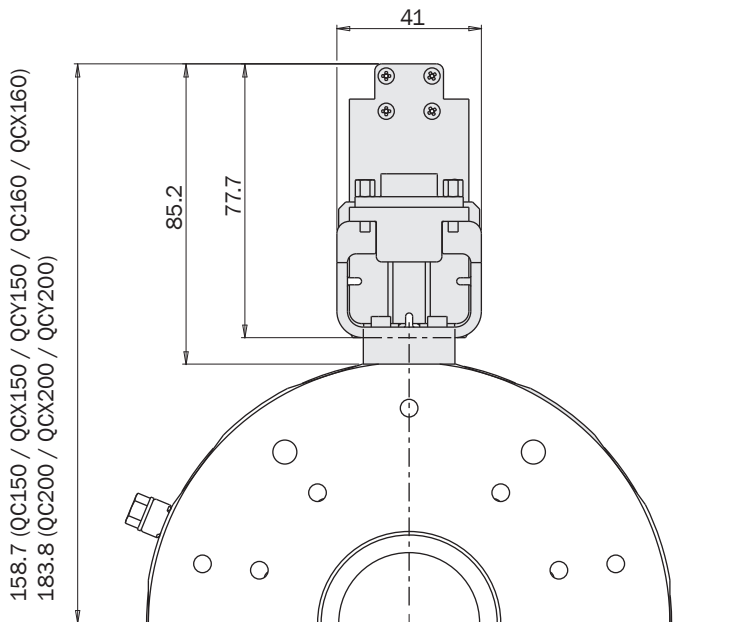
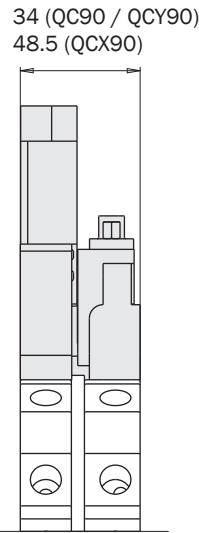
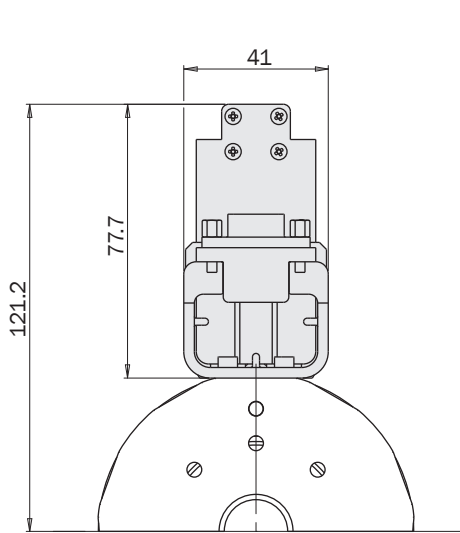
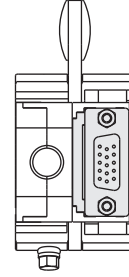
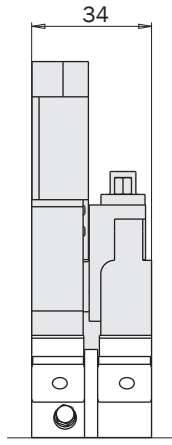
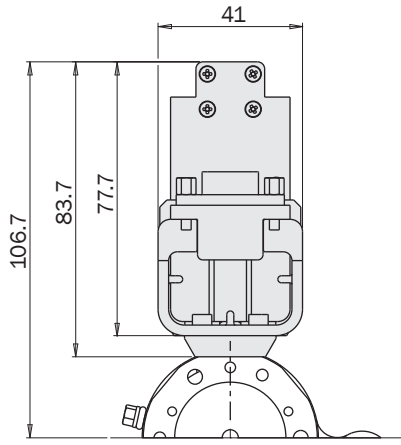


Winkelklemmstück

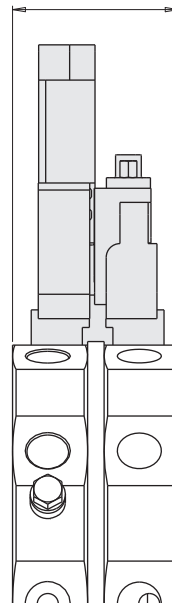
CQC-019 (Roboterseite).
CQC-013 (Greiferseite).

Mounting bracket

CQC-019 (robot side).
CQC-013 (gripper side).



47 (QC150 / QCY150 / QC160)
68.3 (QCX150 / QCX160)
55.7 (QC200 / QCY200)
80.7 (QCX200)



AQC

Pneumatischer Antrieb für Werkzeugwechsler QC

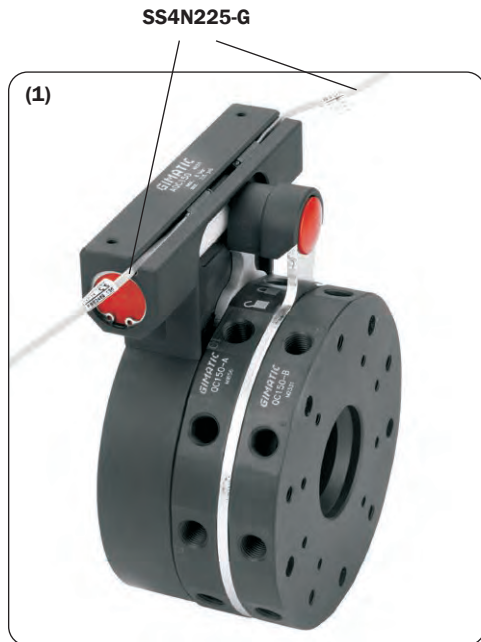
- Optionale Sensoren der Serie SS-G zur Erkennung der Position offen/geschlossen (1) und optionale Sensoren der Serie SI4 zur Erkennung der Greiferseite QC...-B (2) Seite.
- Mit QC90-A und QC150-A ohne LOQC kompatibel (3).

AQC

Pneumatic actuator for quick changer QC

- Optional sensors series SS-G to detect the piston position (1) and optional sensors series SI4 to detect the proximity of the QC...-B gripper side (2).
- Compatible with QC90-A and QC150-A without LOQC (3).

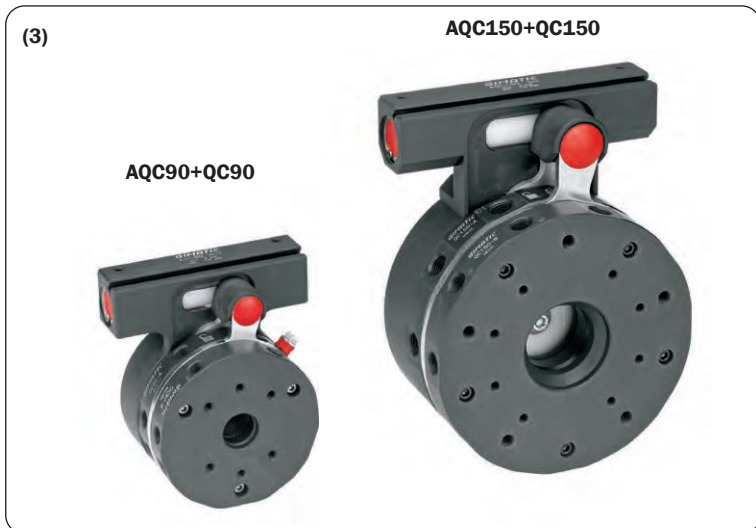
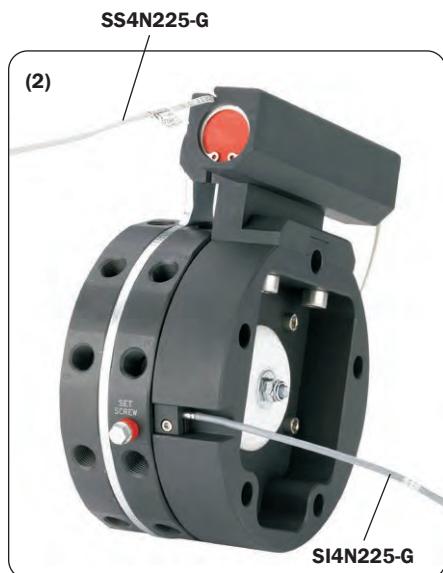
	AQC90	AQC150
Gewicht Weight	560 g	1480 g



AQC90

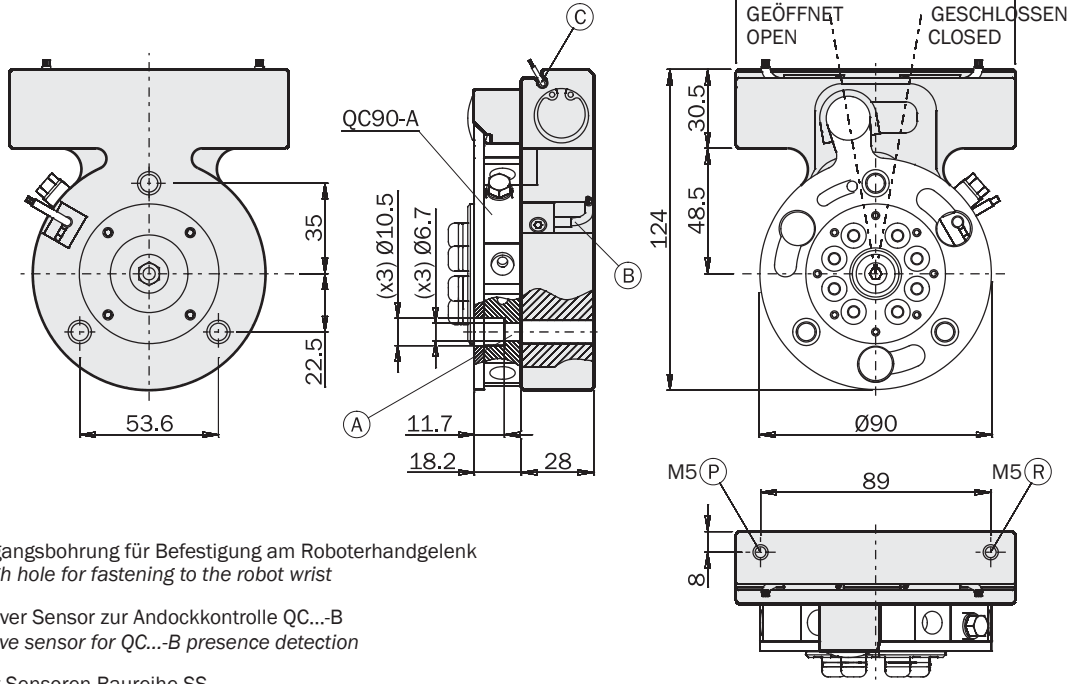


AQC150



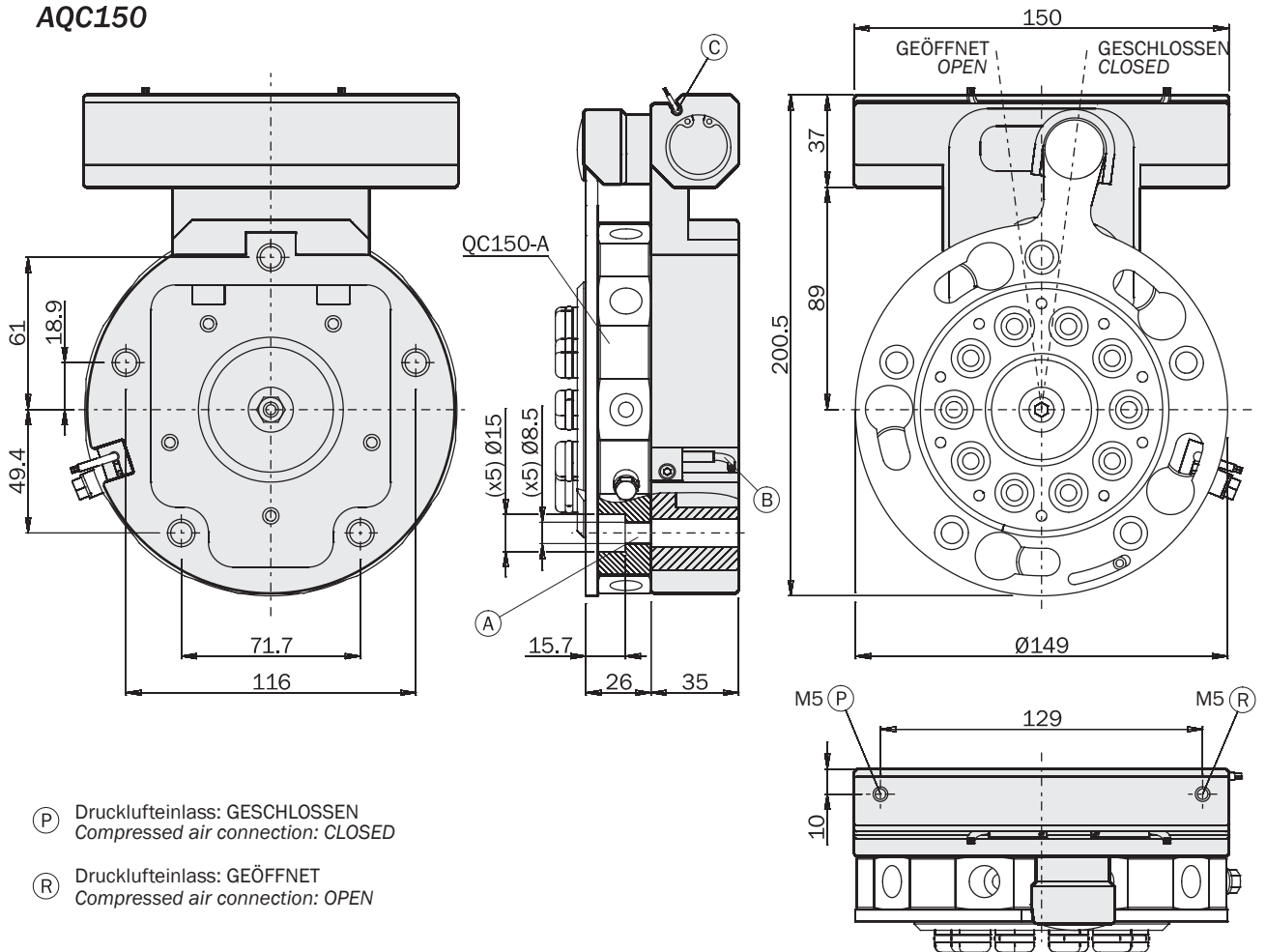
Maße (mm)
Dimensions (mm)

AQC90



- (A) Durchgangsbohrung für Befestigung am Roboterhandgelenk
Through hole for fastening to the robot wrist
- (B) Induktiver Sensor zur Andockkontrolle QC...-B
Inductive sensor for QC...-B presence detection
- (C) Sitz für Sensoren Baureihe SS
Slot for SS series sensors

AQC150

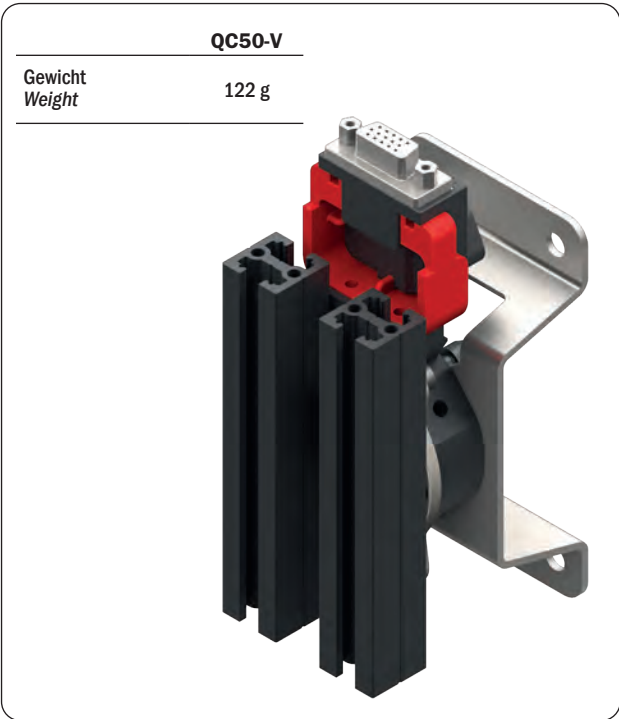
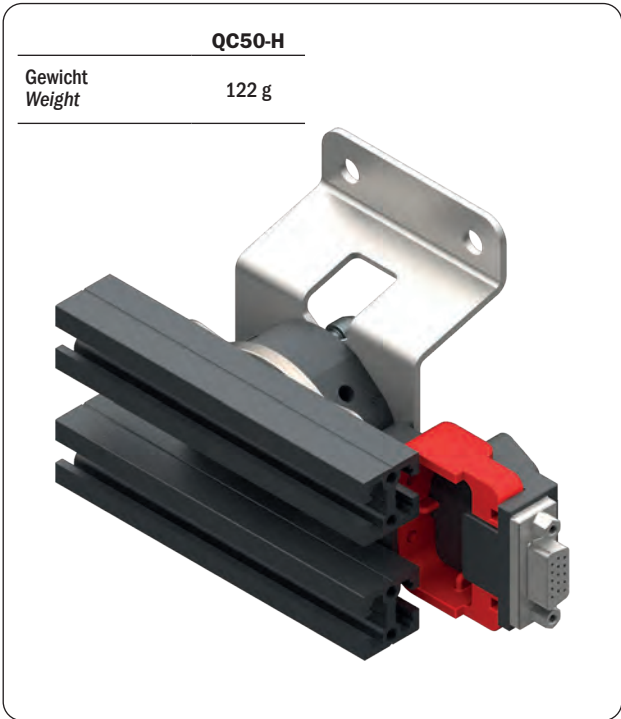


- (P) Drucklufteinlass: GESCHLOSSEN
Compressed air connection: CLOSED
- (R) Drucklufteinlass: GEÖFFNET
Compressed air connection: OPEN

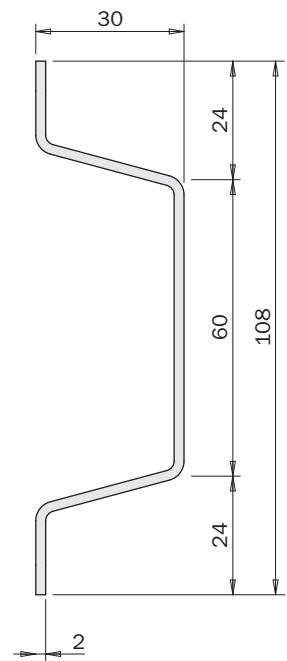
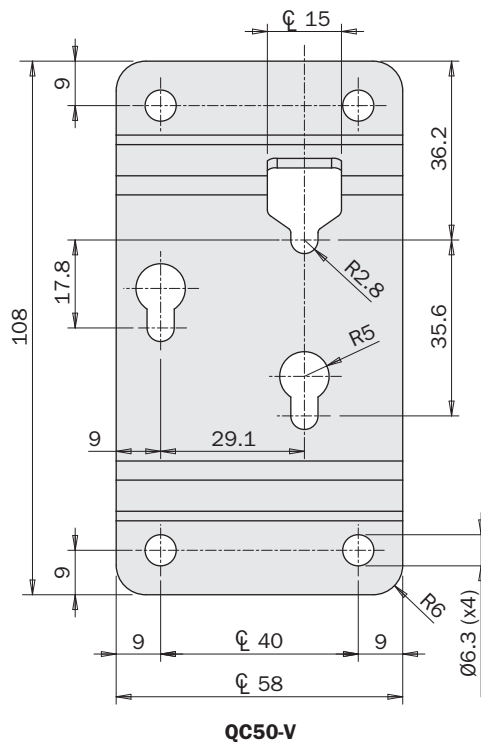
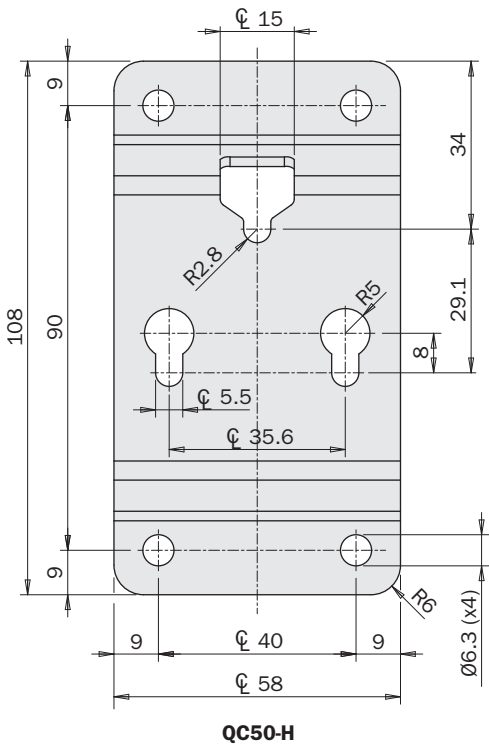


Lagerung QC50-B

QC50-B Storage



Maße (mm)
Dimensions (mm)

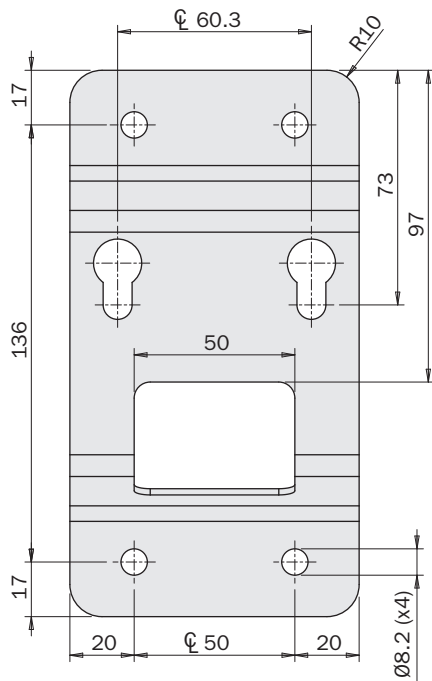


Lagerung QC90-B

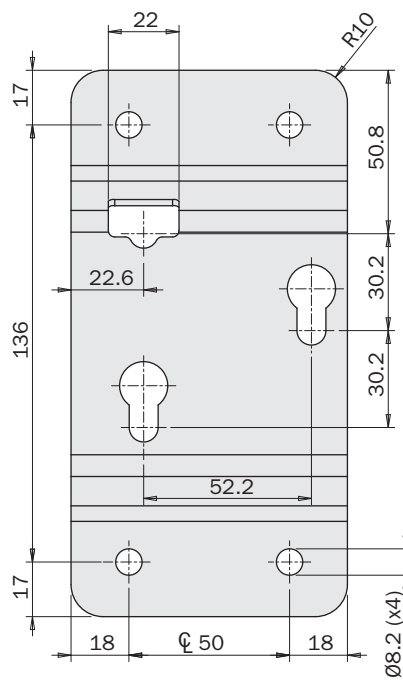
QC90-B Storage



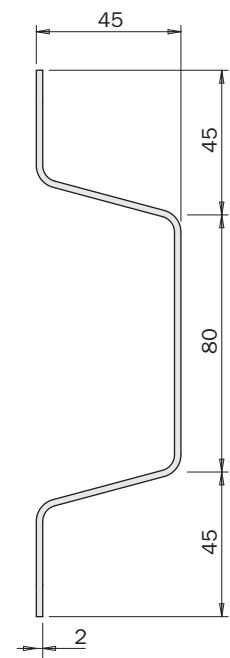
Maße (mm)
Dimensions (mm)



QC90-H

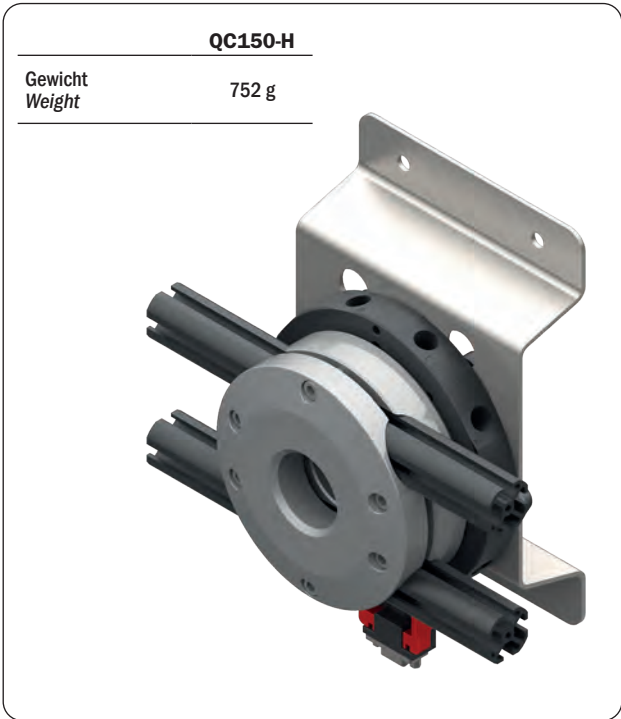


QC90-V

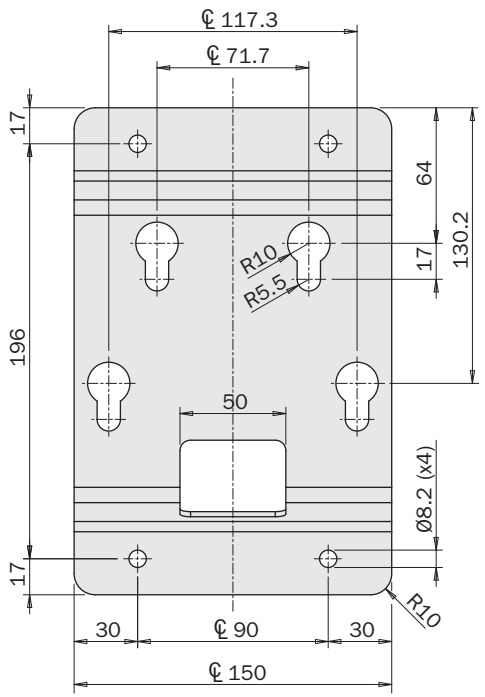


Lagerung QC150-B/QC160-B

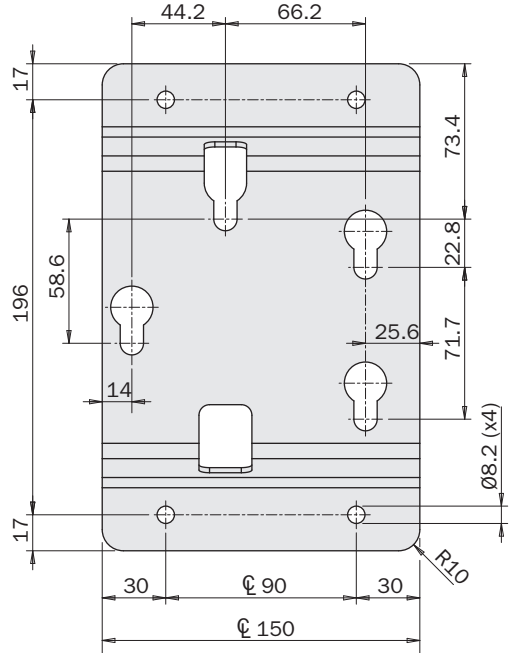
QC150-B/QC160-B Storage



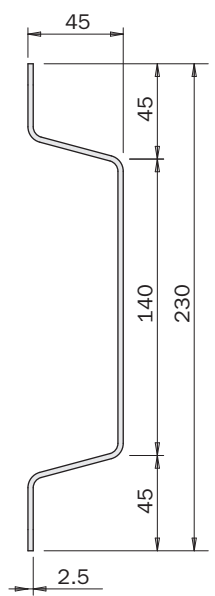
Maße (mm)
Dimensions (mm)



QC150-H

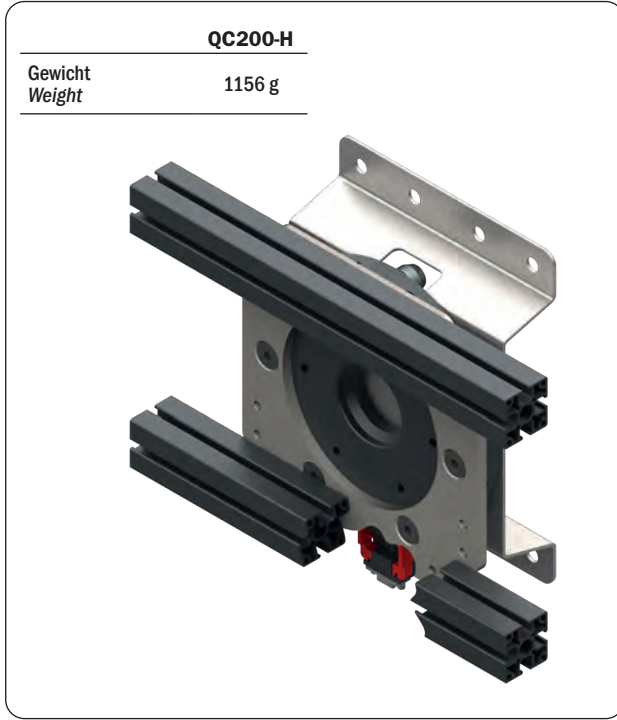


QC150-V

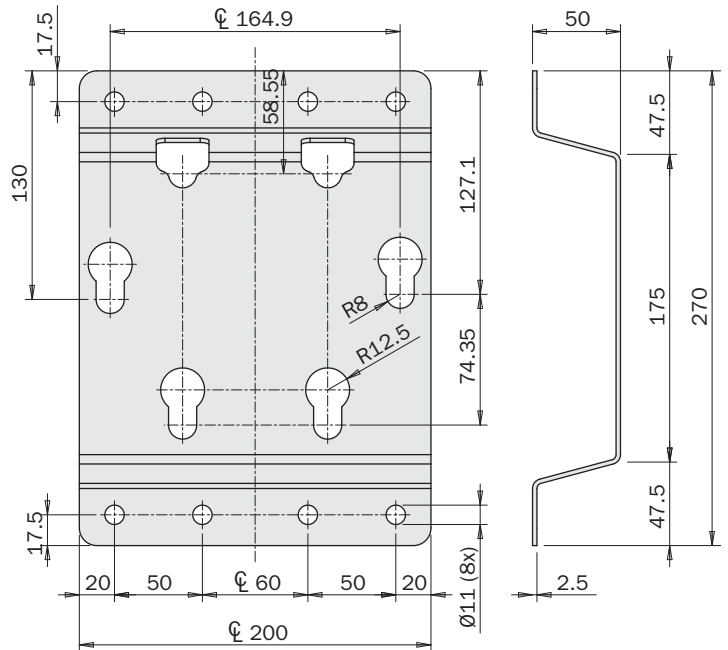
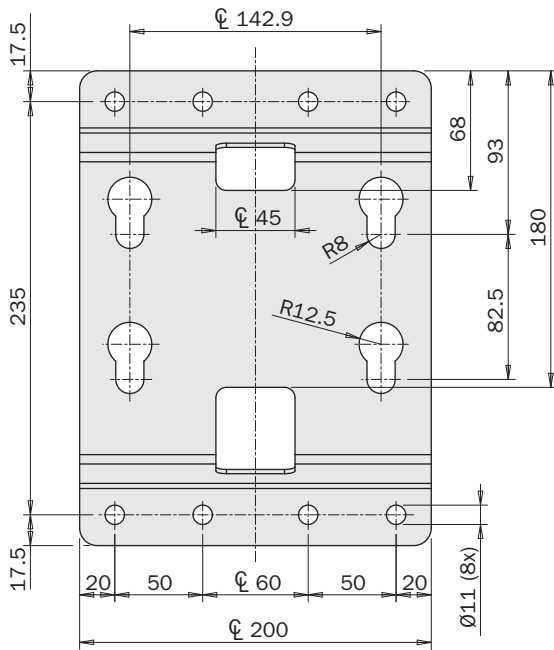


Lagerung QC200-B

QC200-B Storage



Maße (mm)
Dimensions (mm)



QC200-H

QC200-V

Elektroverbindungsmodul

- 15 Stifte Ø1 mm.
- Komponenten werden separat geliefert:
PMAQC/PAQC/MAQC/CAQC - Roboterseite;
PMBQC/PBQC/MBQC/CBQC - Greiferseite.

Electrical connection modules

- 15 pins Ø1 mm.
- The two parts are supplied separately:
PMAQC/PAQC/MAQC/CAQC - robot side;
PMBQC/PBQC/MBQC/CBQC - gripper side.

CAQC



CBQC



MAQC

Federsteckverbinder
Spring connectors



MBQC

Federsteckverbinder
Spring connectors



PAQC

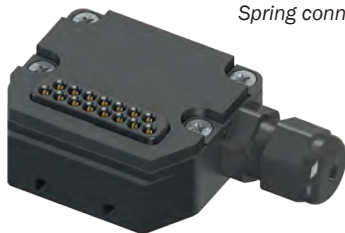


PBQC



PMAQC

Federsteckverbinder
Spring connectors



PMBQC

Federsteckverbinder
Spring connectors

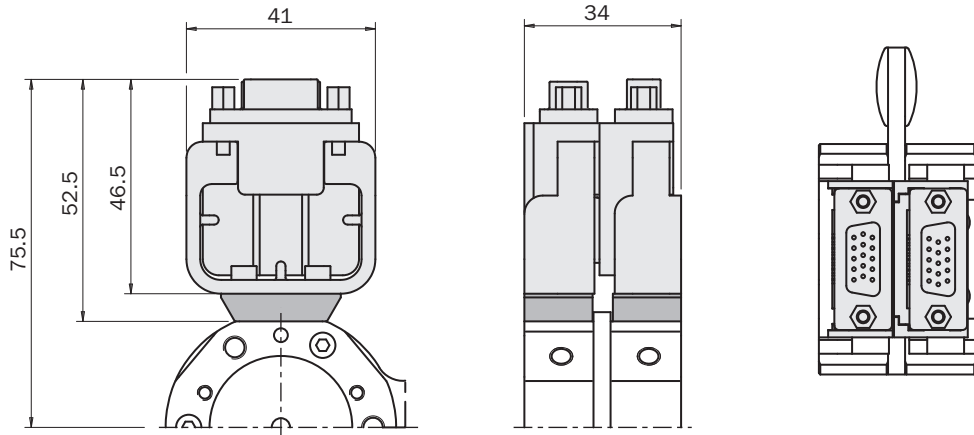


	CAQC	CBQC	MAQC	MBQC	PAQC	PBQC	PMAQC	PMBQC
Anschlussstyp E/A I/O connection type	15 D-SUB-Stifte - Winkelsteckverbinder - Typ VGA 15 pins D-SUB - High density connector - VGA type				15 Stifte 15 pins			
Betriebsstrom Working Current	2A (0.5A absolut mit CEQC-A, CEQC-B) 2A (0.5A absolute value with CEQC-A, CEQC-B)				3A		0.5	
Entladenspannung Break down voltage	0 ÷ 250 Vac							
Betriebstemperatur Temperature range	-55°C ÷ +105°C							
Kontaktstifte Contact	Vergoldet Gold plated							
Maximaler Leiterquerschnitt Maximum conductor cross-section					AWG28			
Maximaler Außendurchmesser des Kabels Maximum cable outer diameter					7 mm			

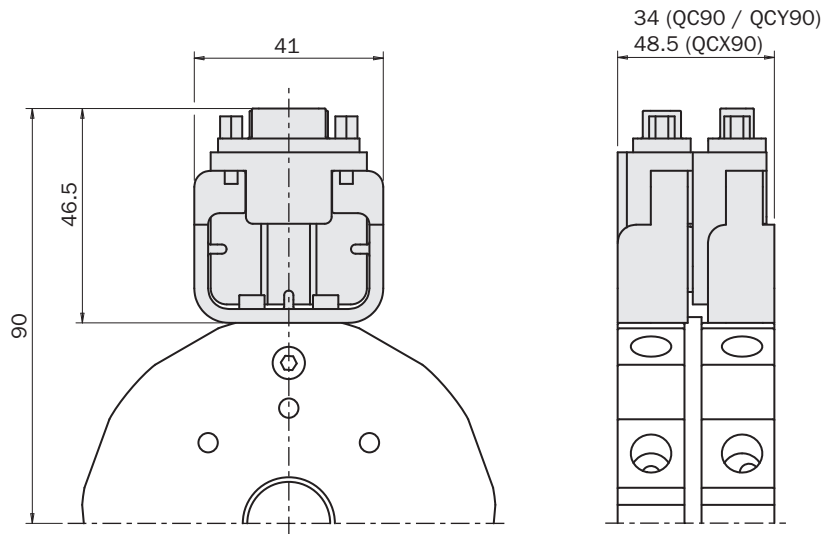
Maße (mm)
Dimensions (mm)

FIRST ANGLE
PROJECTION

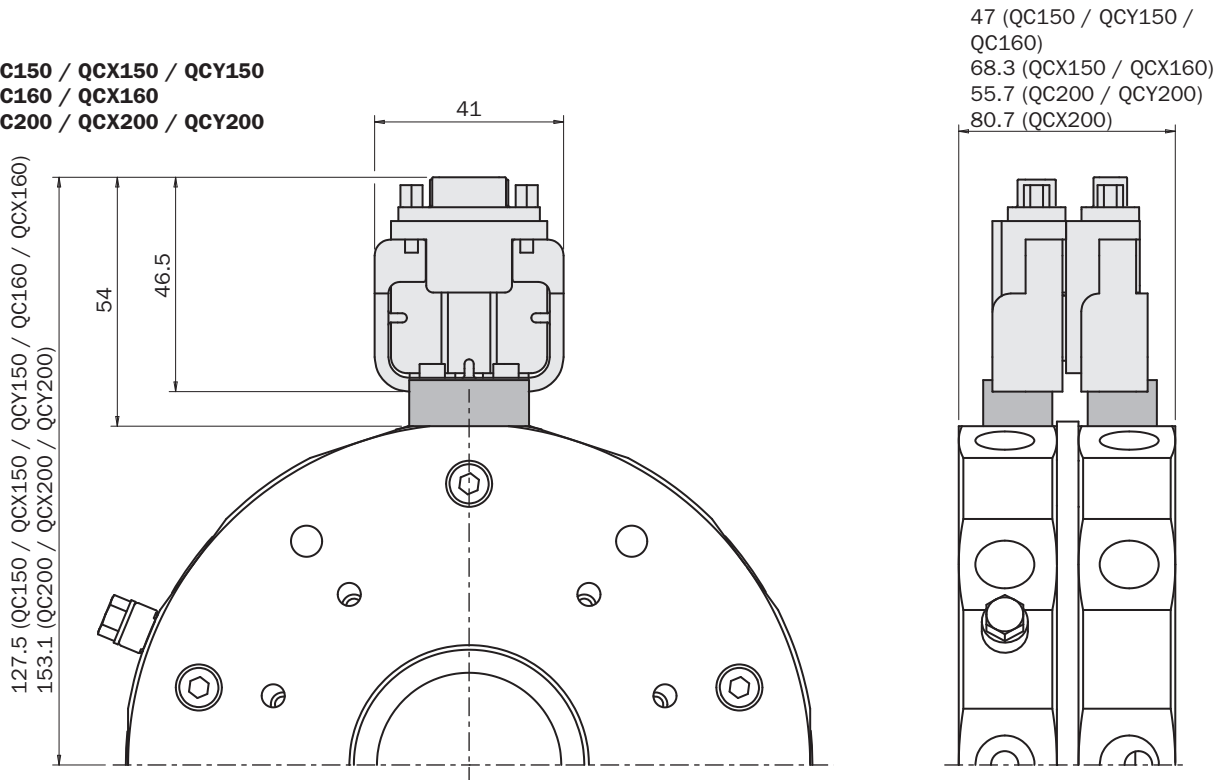
QC50
QCY50



QC90
QCX90
QCY90



QC150 / QCX150 / QCY150
QC160 / QCX160
QC200 / QCX200 / QCY200



Drehmaschinen
Rotary Units

Werkzeugwechsler
Quick Changer

Profiles and holders
Profiles and Brackets

Greifer
Grippers

Linearantriebe
Linear Actuators

Aufhängungen
Suspensions

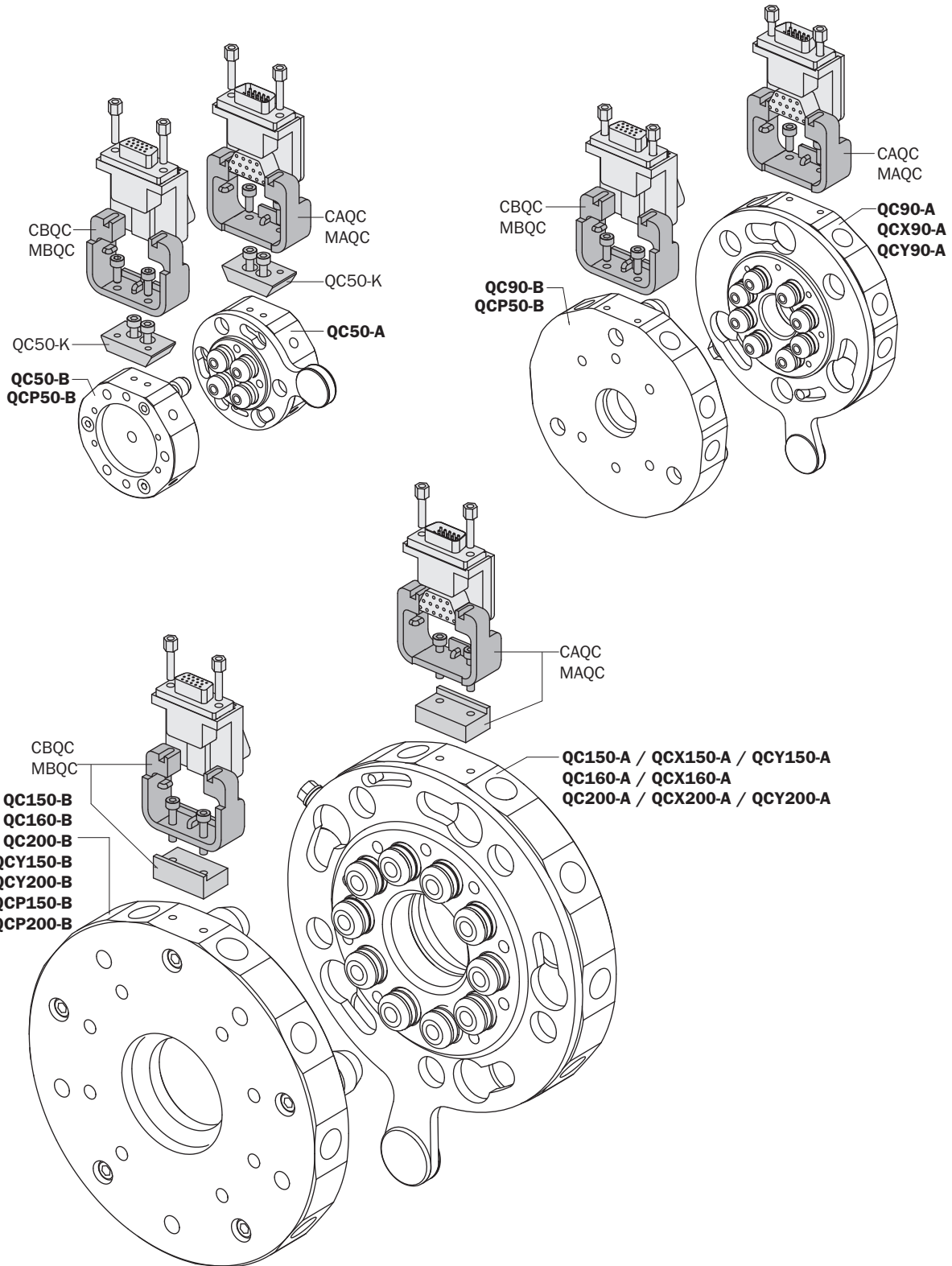
Schneidzangen
Nippers

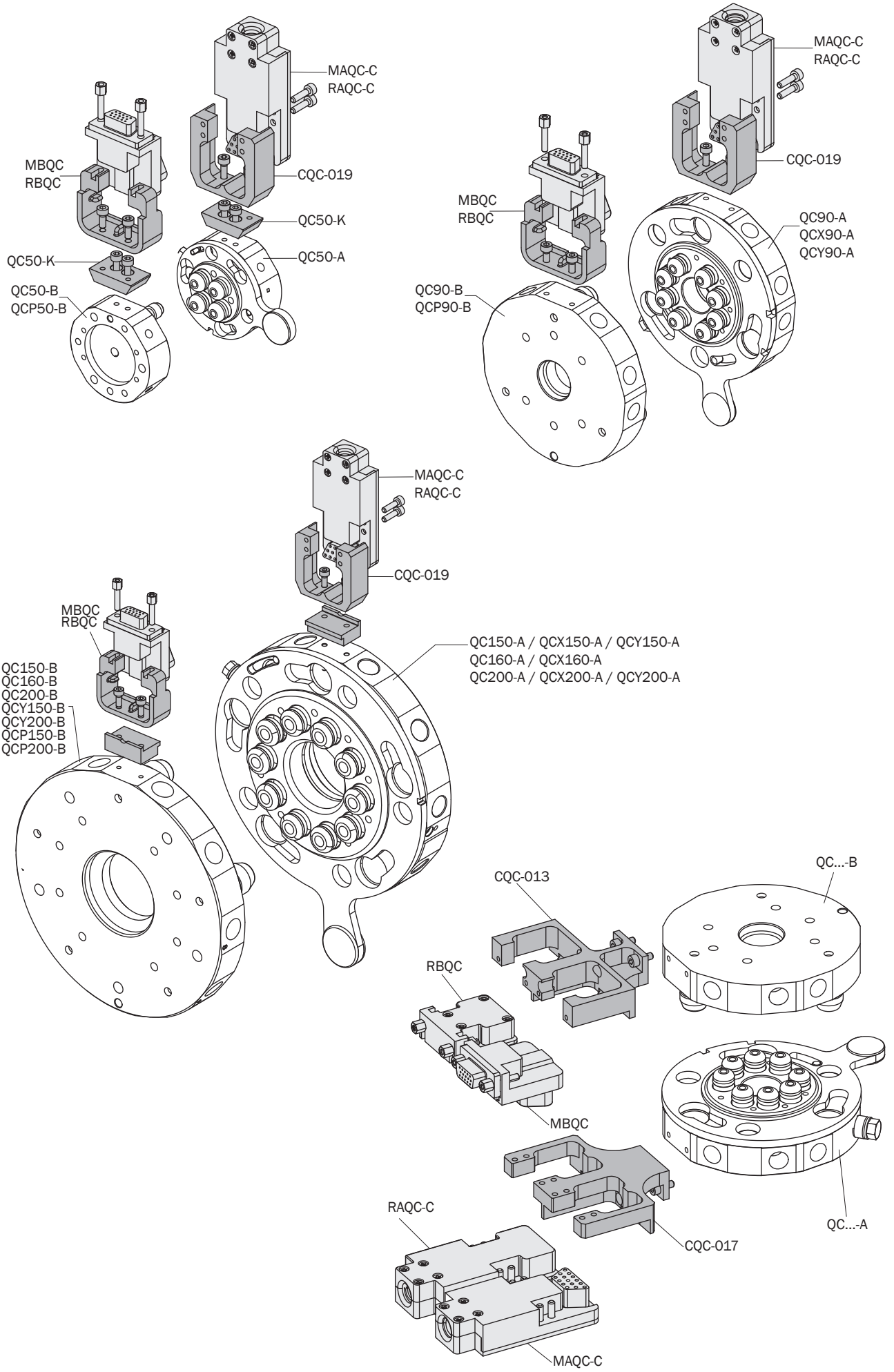
Roboter-Kit
Robot Kit

Optionen
Options

Sensoren
Sensors

Halterung Fastening





Drehheiten
Rotary Units

Werkzeugwechsler
Quick Changer

Profiles and holders
Profiles and Brackets

Greifer
Grippers

Linearantriebe
Linear Actuators

Aufhängungen
Suspensions

Schneidzangen
Nippers

Roboter-Kit
Robot Kit

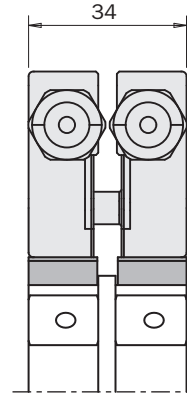
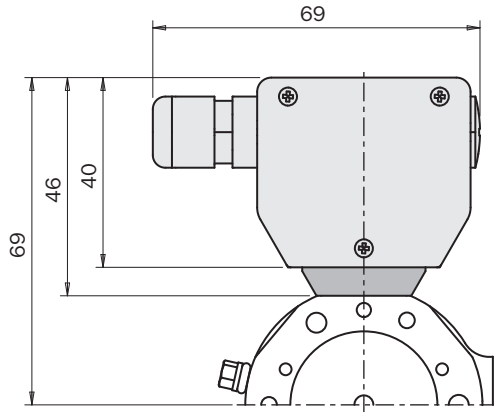
Optionen
Options

Sensoren
Sensors

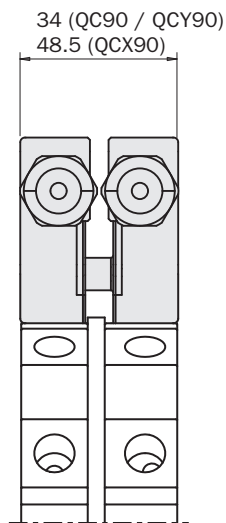
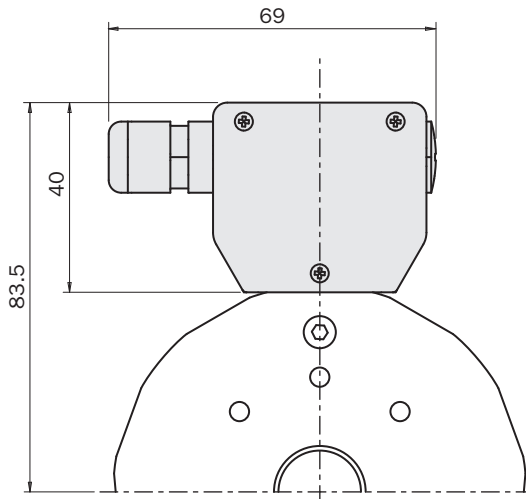
Maße (mm)
Dimensions (mm)



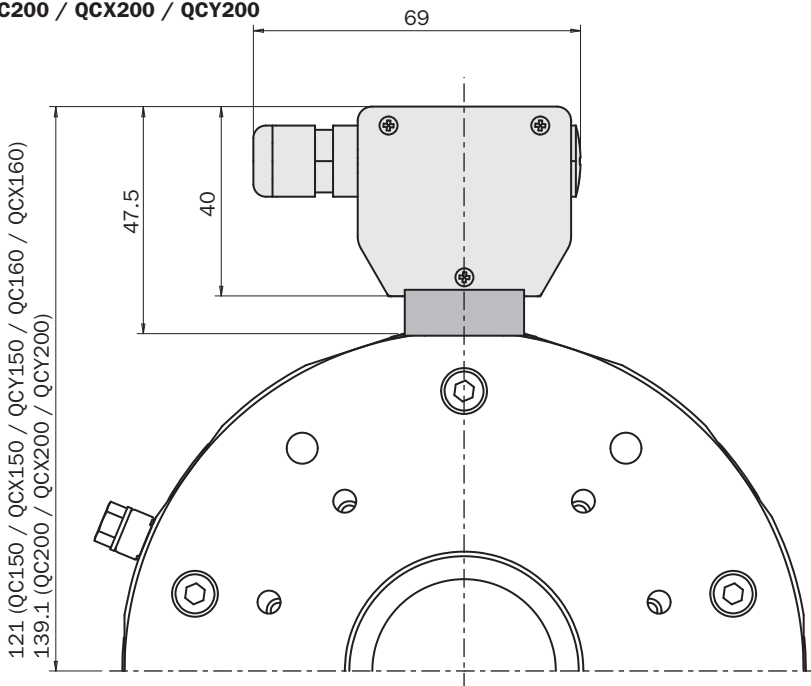
QC50
QCY50



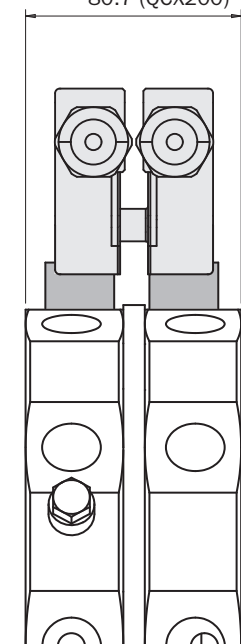
QC90
QCX90
QCY90



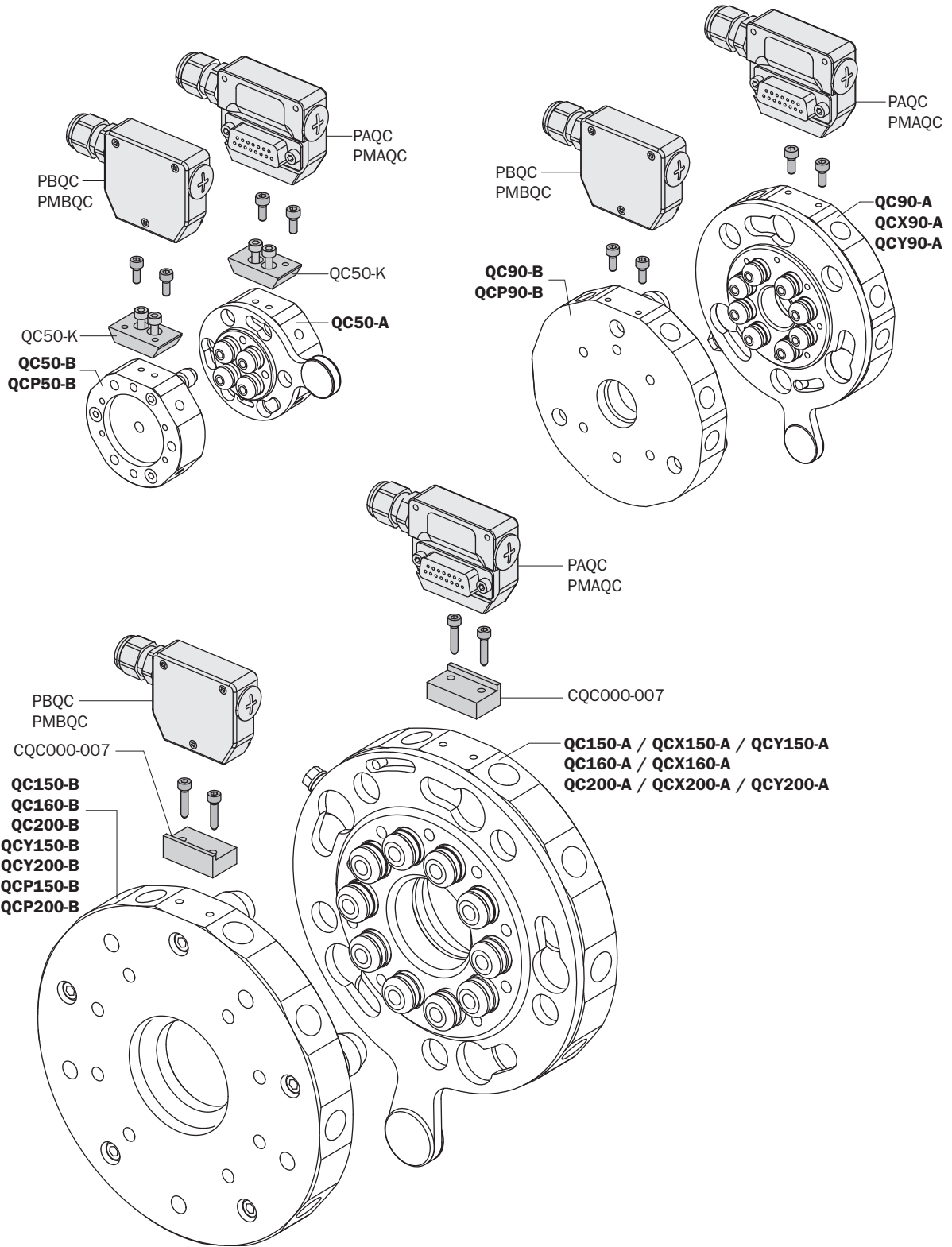
QC150 / QCX150 / QCY150
QC160 / QCX160
QC200 / QCX200 / QCY200



47 (QC150 / QCY150 / QC160)
68.3 (QCX150 / QCX160)
55.7 (QC200 / QCY200)
80.7 (QCX200)

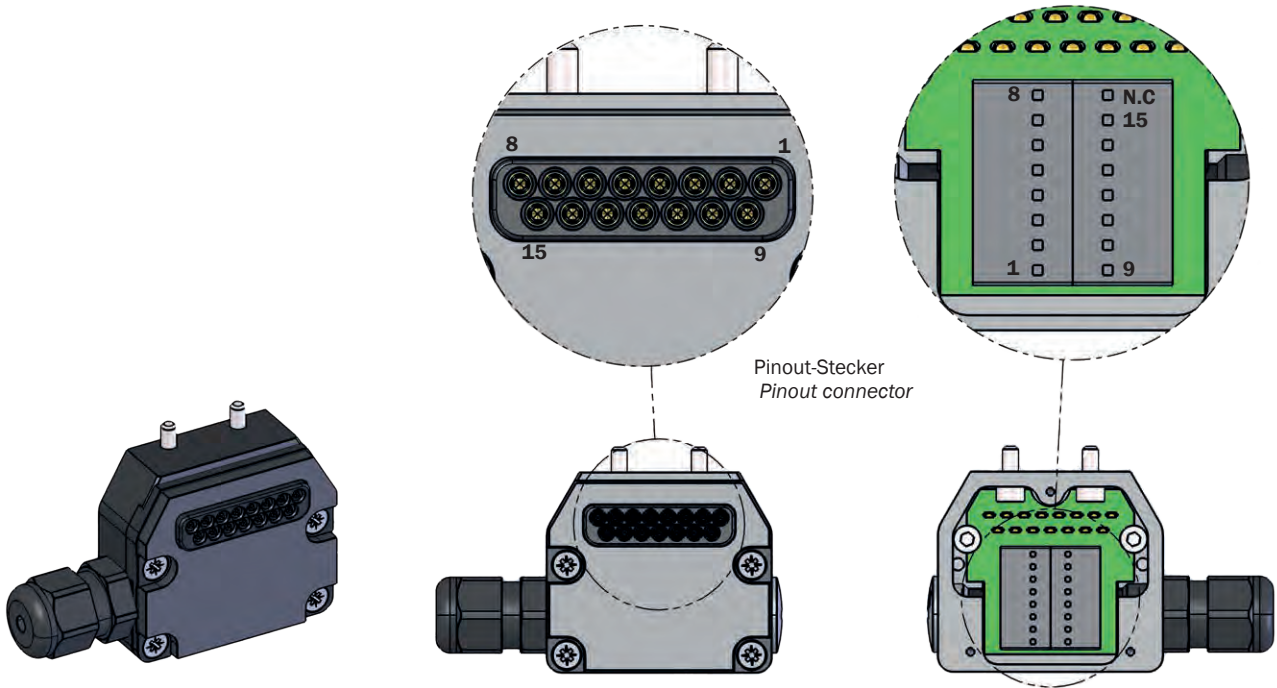


**Halterung
Fastening**



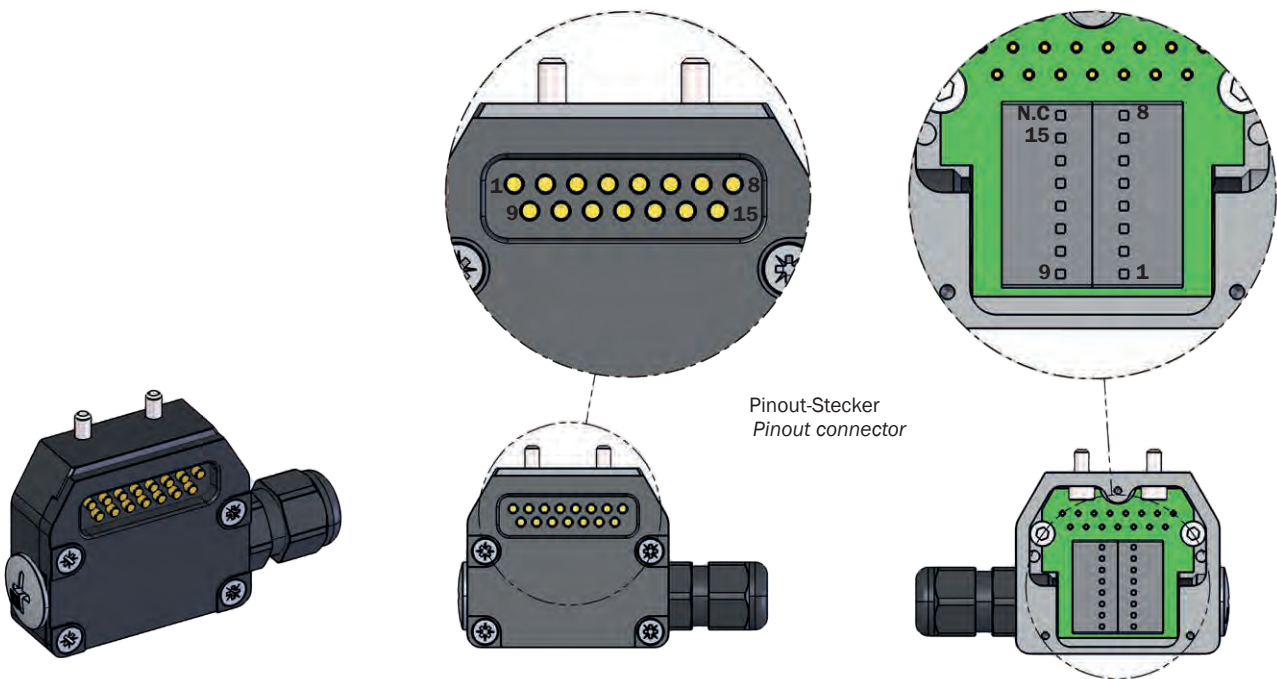
PMAQC

Elektrischer Stecker weiblich Female electrical connector



PMBQC

Elektrischer Stecker männlich Male electrical connector



RAQC / RBQC

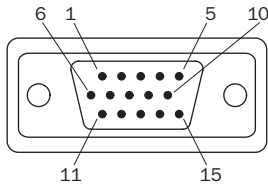
Identifikationsmodule RFID.
System für die automatische Erkennung des Greifwerks,
bestehend aus einem RFID-Lesegerät (RAQC) und einem TAG-
Speicher (RBQC).

- Bis zu 255 unterscheidbare Werkzeuge.
- Binärkodierung des Werkzeugs mit 8 digitalen Ausgängen 24 Vdc.
- Digitaler Eingang für die Berechnung der Durchführungszyklen des Werkzeugs.
- Digitaler Ausgang für die Anzeige der Wartungsmaßnahme, die am Werkzeug bei Erreichen der eingestellten Zykluszahl erforderlich ist.
- Schnellanschluss I/O mittels VGA-Verbinder.
- Speicherung der technischen Daten des Werkzeugs.
- Bereich Nutzerdaten verfügbar.
- Die beiden Teile werden separat geliefert:
RAQC - Roboterseite (Lesegerät);
RBQC - Werkzeugseite (TAG).

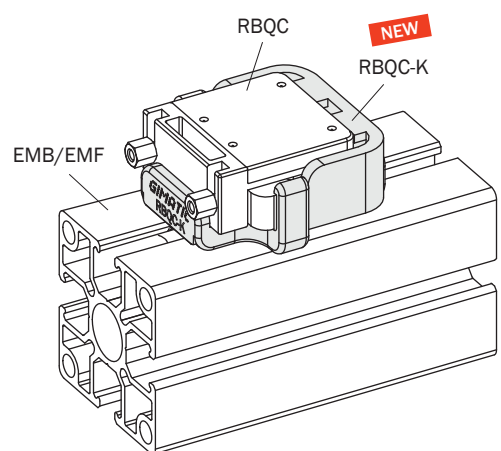
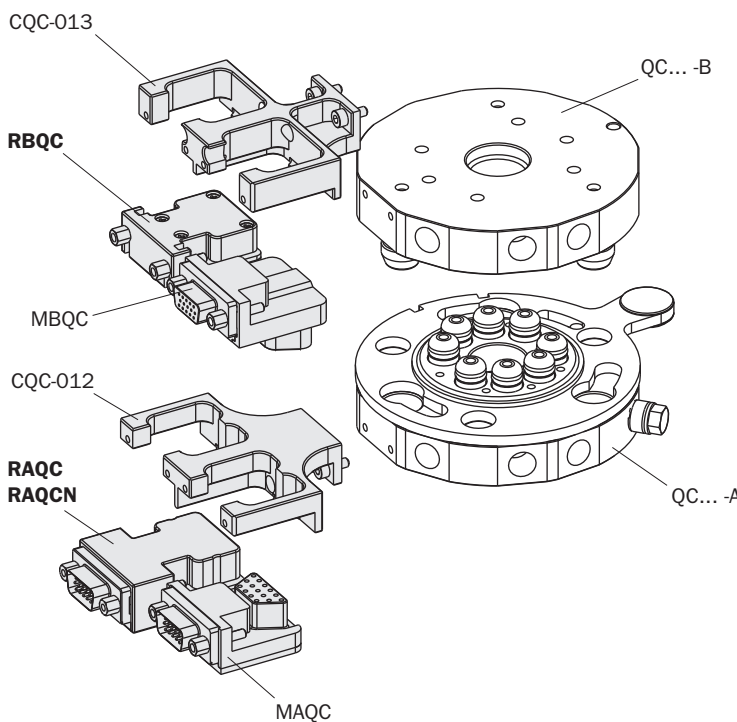
RAQC / RBQC

RFID identification modules.
System for automatic recognition of gripping tool composed of a
RFID reader (RAQC) and a memory TAG (RBQC).

- Up to 255 identifiable tools.
- Binary coding of tools by means of 8 digital outputs 24 Vdc.
- Digital input to counting tool cycles execution.
- Generation of a maintenance warning signal once the tool reaches the preset number of cycles.
- I/O quick change by VGA connector.
- Memorization of tool technical data.
- User data memory available.
- The two parts are supplied separately:
RAQC - robot side (Reader);
RBQC - tool side (TAG).



1	DOUT1	6	24 Vdc	11	DOUT5
2	DOUT2	7	DOUT_CNT	12	DOUT6
3	N/C	8	DOUT3	13	DOUT7
4	GND	9	DOUT_FAULT	14	DOUT8
5	N/C	10	DOUT4	15	DIN_COUNT



CEQC-A, CEQC-B

Die zur sekundären Stromverbindung erforderlichen Außengewinde- bzw. Innengewindekabel werden separat geliefert.

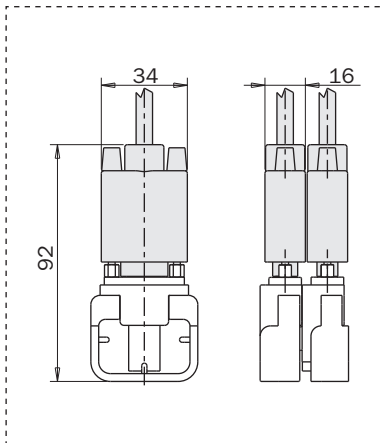
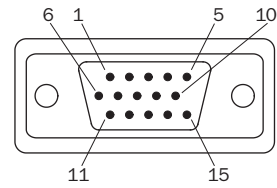
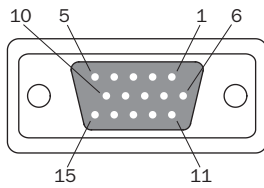
CEQC-A, CEQC-B

The male and female cables required for the secondary electrical connection are supplied separately.

CEQC-A



CEQC-B



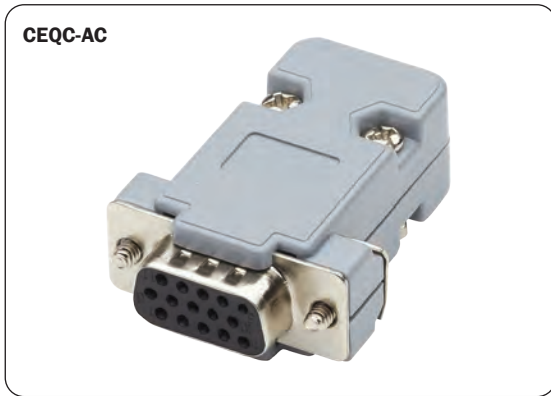
01	Orange Orange
02	Gelb Yellow
03	Dunkelgrün Deep Green
04	Blau Blue
05	Hellgrün Light Green
06	Braun Brown
07	Braun/Weiß Brown / White
08	Rot Red

09	Rot/Weiß Red / White
10	Rosa Pink
11	Violett Violet
12	Grau Gray
13	Weiß White
14	Schwarz Black
15	Schwarz/Weiß Black / White

	CEQC-A	CEQC-B
Anschlussstyp I/O I/O connection type	15-poliger D-SUB Typ VGA 15-pin D-SUB - VGA type	
Kabellänge Cable length	1500 mm	
Isolierung Insulation	PVC	
Abschirmung Shield	100% Aluminium-Mylar-Folie - 28+26 AWG 100% aluminum - Mylar foil - 28 to 26 AWG	
Hülle Sheath	schwarzer PVC Black PVC	
Betriebstemperatur Temperature range	-55°C ÷ +105°C	
Spannungsbereich Voltage range	0 ÷ 250 Vac	
Maximaler Strom Max current	0.5 A	

CEQC-AC / CEQC-BC

Die Vielfach-Schweißverbinder werden separat geliefert.



CEQC-AC / CEQC-BC

The male and female solder connectors are supplied separately.



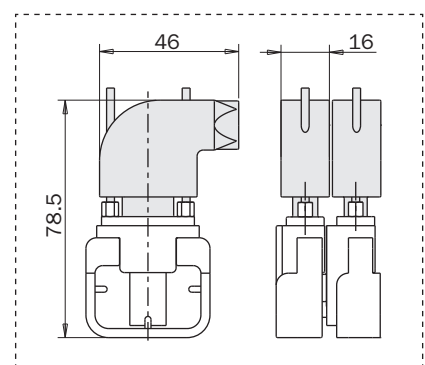
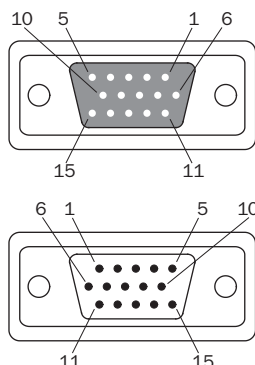
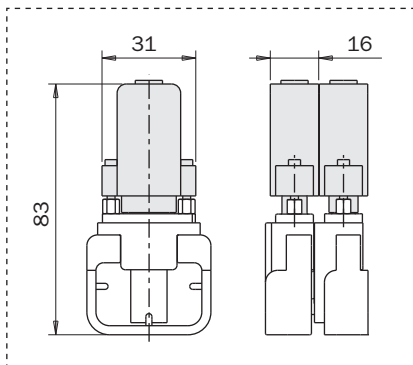
CEQC-ACA / CEQC-BCA

Die Steck- und Aufnahmeteile der Winkelschweißverbinder werden separat geliefert.



CEQC-ACA / CEQC-BCA

The angular male and female solder connectors are supplied separately.



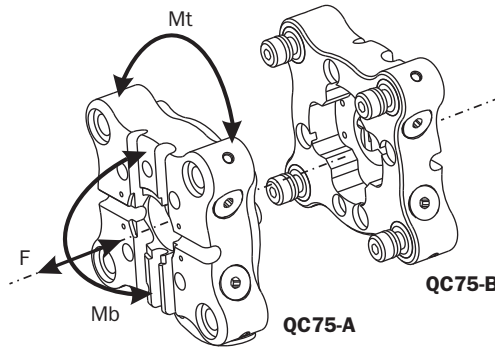
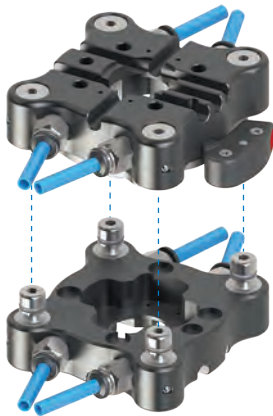
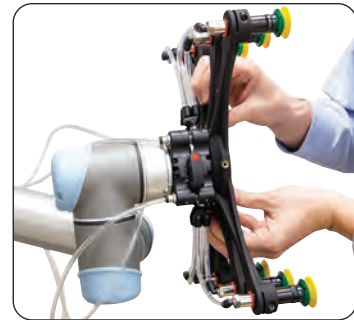
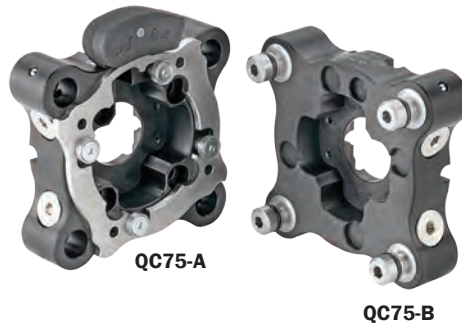
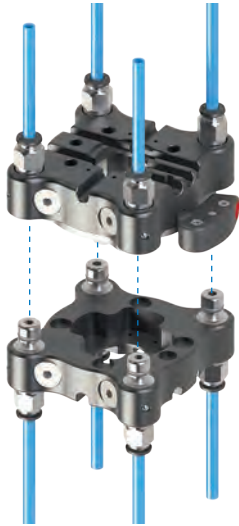
	CEQC-AC	CEQC-BC	CEQC-ACA	CEQC-BCA
Anschluss typ E/A I/O connection type		15 D-SUB-Stifte - Typ VGA 15-pin D-SUB - VGA type		
Kontakte Contacts		Kupfer Copper		
Isolierung Insulation		Polyester Polyester		
Betriebstemperatur Temperature range		-20°C ÷ +80°C		
Spannungsbereich Voltage range		0 ÷ 300 Vac		
Maximaler Strom Max current		3A		
Maximaler Leiterquerschnitt Maximum conductor cross-section		AWG28		
Maximaler Außendurchmesser des Kabels Maximum cable outer diameter		7 mm		

Werkzeugwechsler für kollaborative Roboter

- Abgerundete Oberflächen.
- Befestigung ISO 9409-1-50-4-M6.
- Zentrale Durchgangsbohrung für optionale elektrische Anschlüsse.
- 4 in den Stiften integrierte Luftkanäle.
- Luftleitungsauslass in-line oder senkrecht.
- Die beiden Teile (Roboterseite und Greiferseite) werden separat geliefert.

Quick changer for collaborative robots

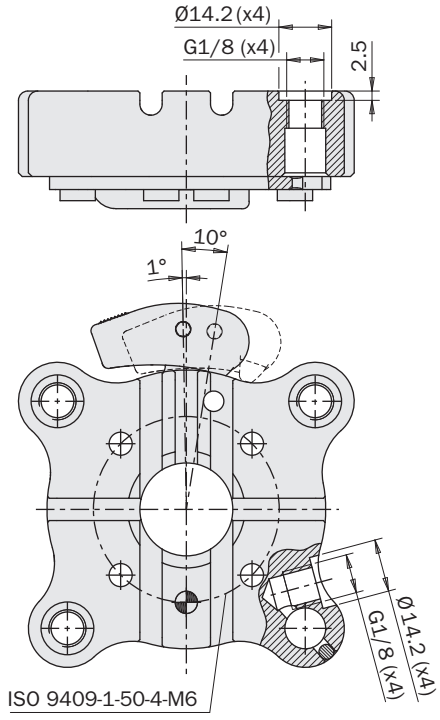
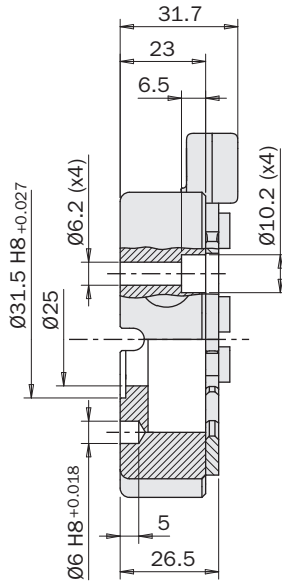
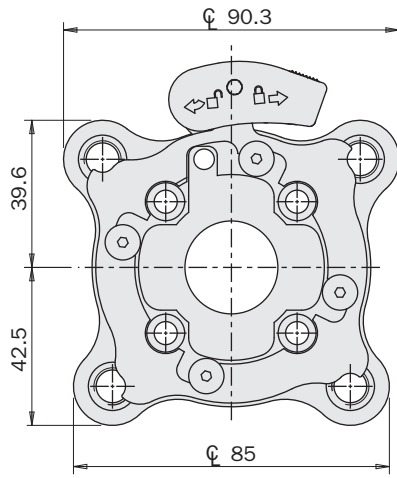
- Rounded surfaces.
- ISO-9409-1-50-4-M6 coupling system.
- Central through hole for optional electric connections.
- 4 built-in air ports in the pins.
- In-line or perpendicular air hose outlet.
- The two parts (robot side and gripper side) are supplied separately.



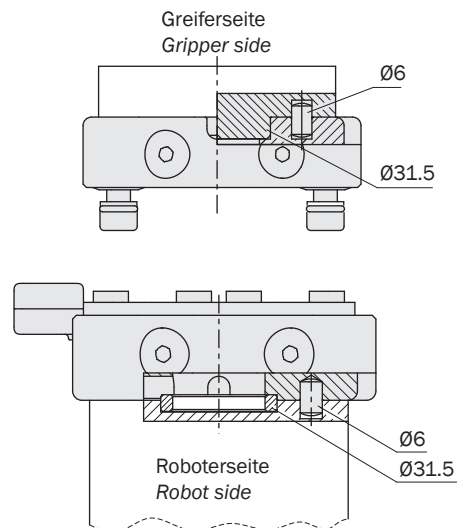
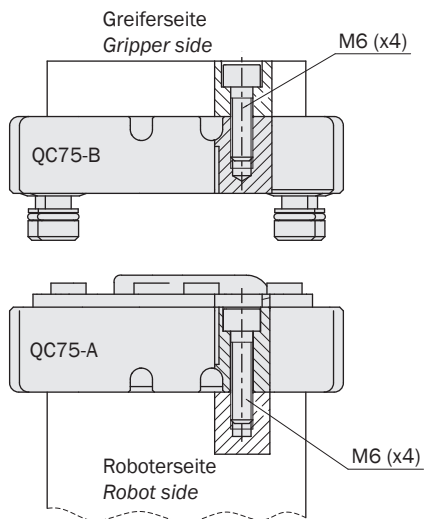
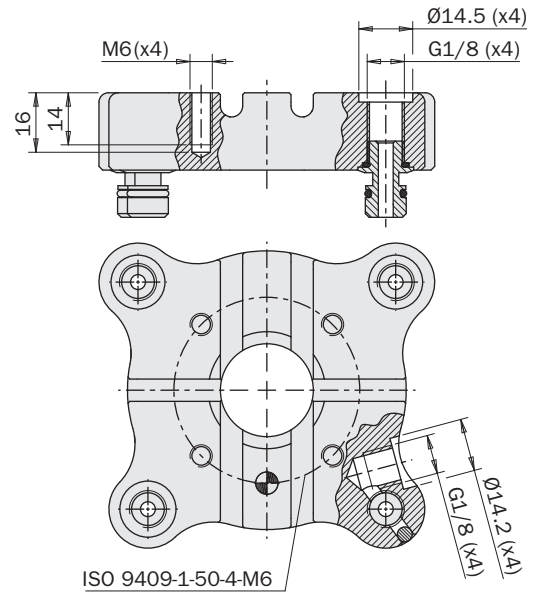
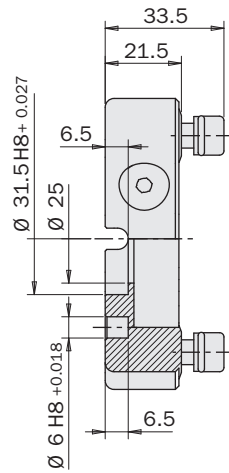
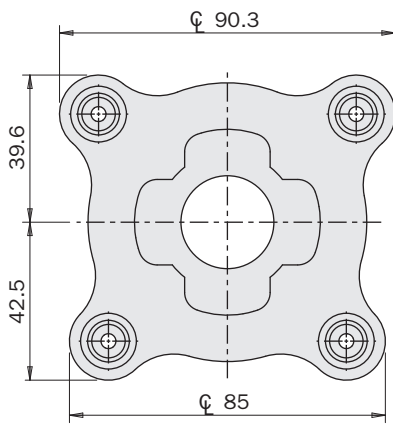
	QC75-A	QC75-B
	Schnellwerkzeugwechsler (Roboterseite) Quick changer (robot side)	Schnellwerkzeugwechsler (Greiferseite) Quick changer (gripper side)
Medium Medium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4] Compressed air in compliance with ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
Betriebsdruck Pressure range	-1 ÷ 8 bar	
Betriebstemperatur Temperature range	5 ÷ 60 °C	
Gewicht Weight	300 g	260 g
F	1000 N	
Mt	150 Nm	
Mb	50 Nm	
Empfohlene maximale Last Maximum recommended load	20 Kg	

Maße (mm)
Dimensions (mm)

QC75-A



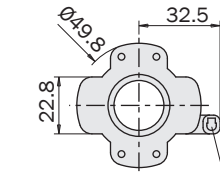
QC75-B



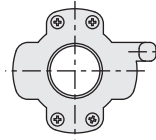
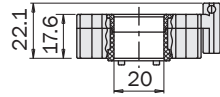
CSAQC (Roboterseite)

- Sensorhaltebox zur Bestätigung der Ankopplung.

CSAQC	
Gewicht Weight	15 g

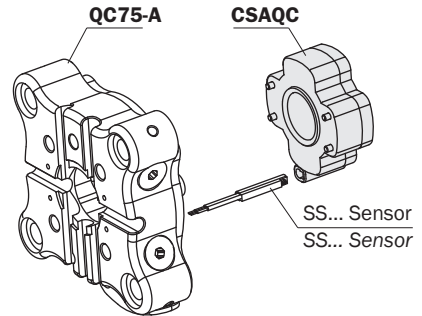


Nut für Sensor der Baureihe SS
Slot for SS series sensors



CSAQC (Robot side)

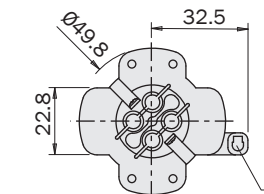
- Sensor holding box for the locking confirmation.



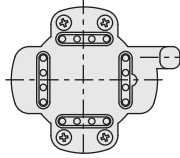
CMAQC (Roboterseite) + CMBQC (Greiferseite)

- Die beiden Teile werden separat geliefert.
- 16 mit Klemmleisten konfigurierbare elektrische Anschlüsse.
- 16 Federsteckverbinder.
- Sensorsitz zur Bestätigung der Ankopplung in CMAQC.

CMAQC	
Gewicht Weight	19 g



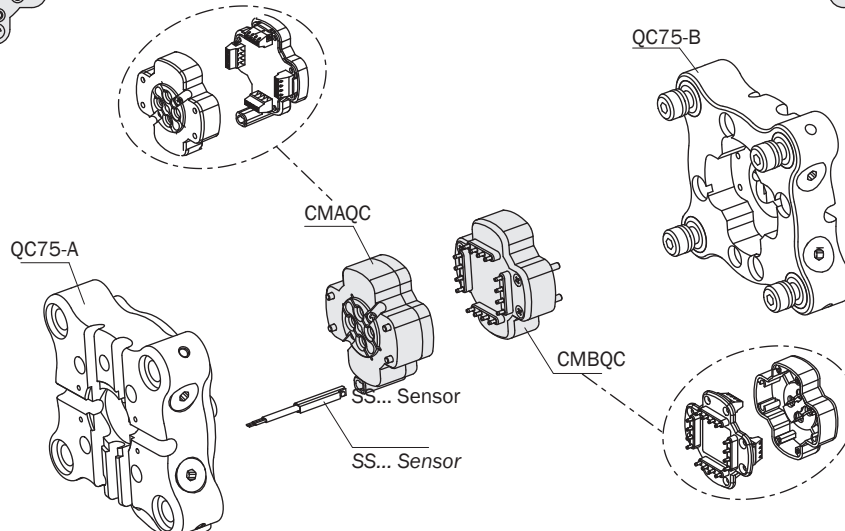
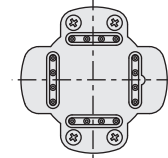
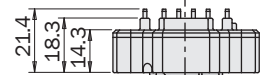
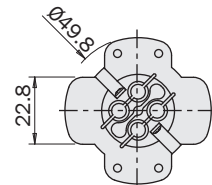
Nut für Sensor der Baureihe SS
Slot for SS series sensors



CMAQC (Robot side) + CMBQC (Gripper side)

- The two parts are supplied separately.
- 16 reconfigurable electric lines with screw terminals.
- 16 spring connectors.
- Sensor slot for the locking confirmation in CMAQC.

CMBQC	
Gewicht Weight	19 g



CRAQC (Roboterseite) + CRBQC (Greiferseite)

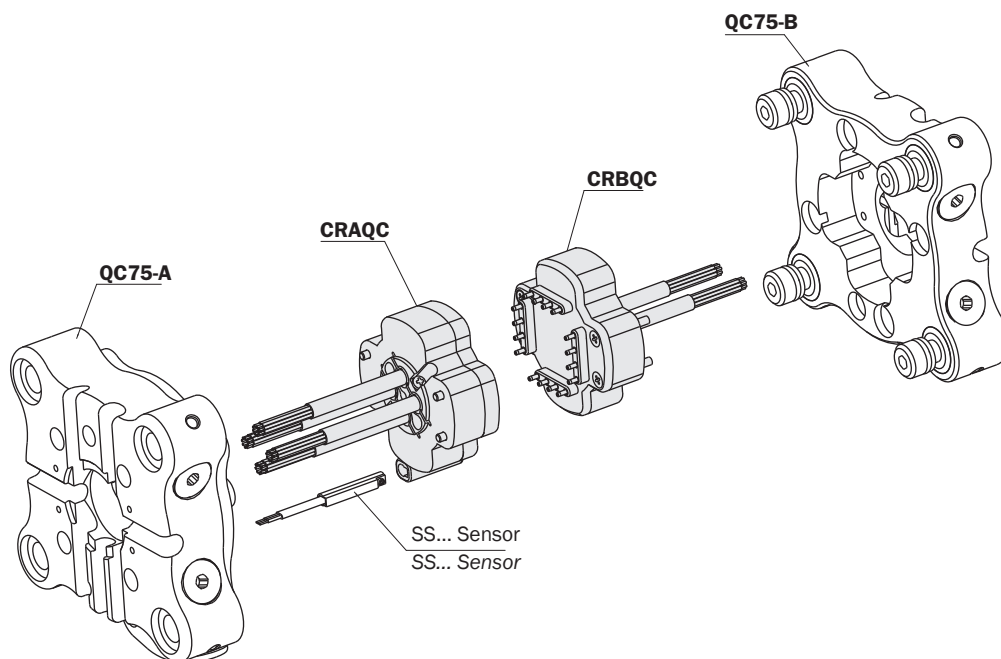
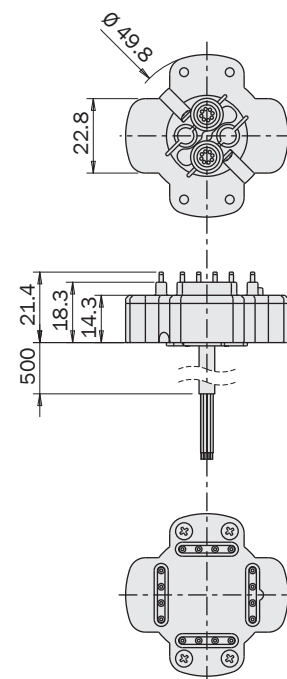
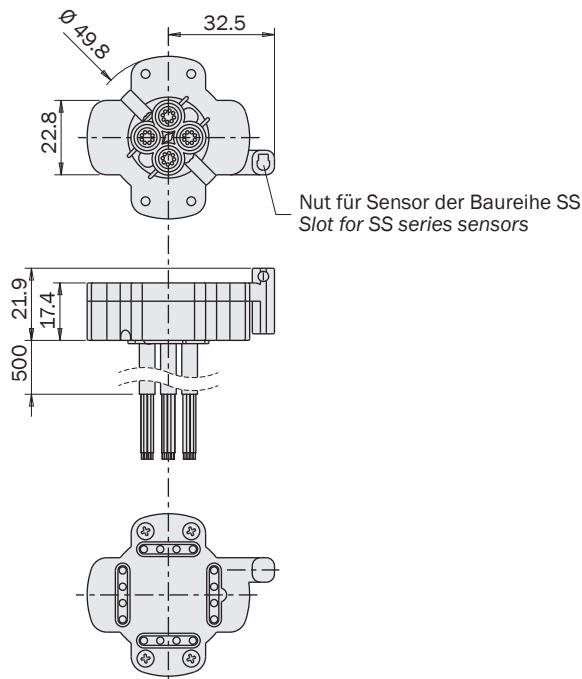
- Die beiden Teile werden separat geliefert.
- 16 vorverkabelte elektrische Anschlüsse verfügbar.
- 16 Federsteckverbinder.
- Sensorsitz zur Bestätigung der Ankupplung in CRAQC.
- Vorverkabeltes RFID-Lesegerät (2 zusätzliche 8-polige Kabel) in CRAQC.
- TAG in CRBQC zur Greifererkennung.

CRAQC (Robot side) + CRBQC (Gripper side)

- The two parts are supplied separately.
- 16 available prewired electric lines.
- 16 spring connectors.
- Sensor slot for the locking confirmation in CRAQC.
- RFID prewired (2 additional 8-pole cables) reader in CRAQC.
- TAG in CRBQC for the gripper recognition.

CRAQC	
Gewicht Weight	140 g

CRBQC	
Gewicht Weight	80 g

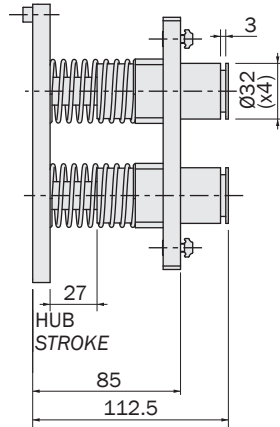
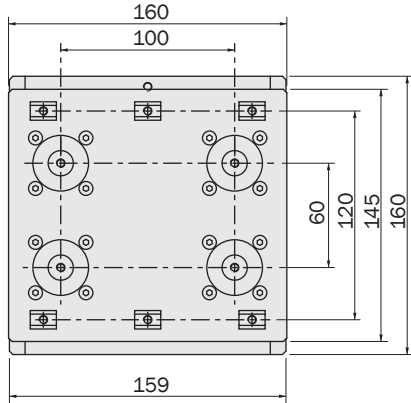


Werkzeugwechsler auf Greifenseite mit Aufhängung

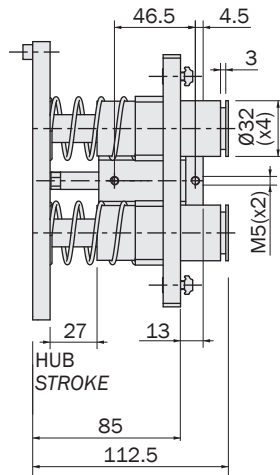
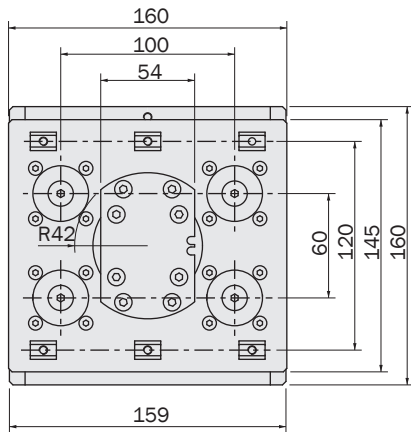
- SQM160-B mit harten Federn (optional weiche Federn).
- SQP160-B mit weichen Federn (optional harte Federn) und doppelt wirkendem pneumatischem Zylinder.
- Eingerichtet, um die Platte um 90° zu drehen [1].
- Geeignet für SQC160-A, MFI-A42, QC150-B, QC160-B.

Gripper side quick-changer with suspension

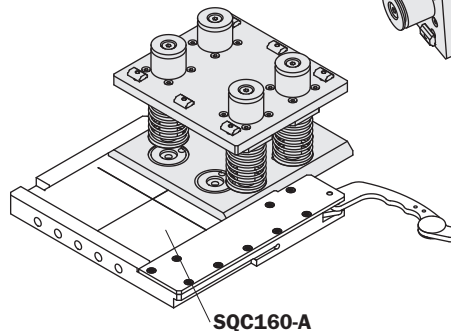
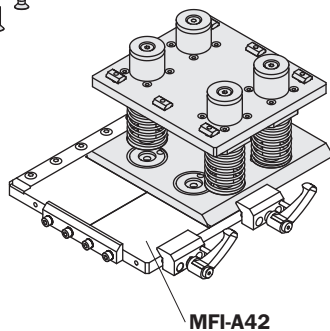
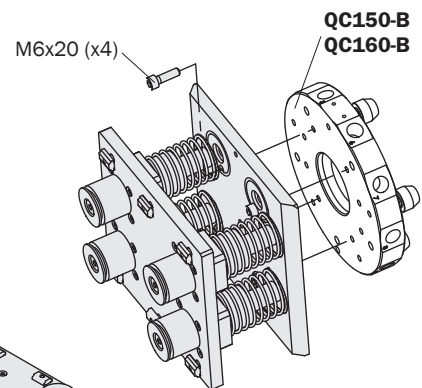
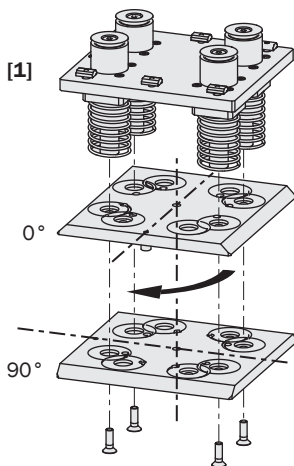
- SQM160-B with hard springs (optional soft springs).
- SQP160-B with soft springs (optional hard springs) and double-acting pneumatic cylinder.
- Ready to enable 90° plate rotation [1].
- Suitable for SQC160-A, MFI-A42, QC150-B, QC160-B.



SQM160-B	
Gewicht	2634 g
Weight	



SQP160-B	
Gewicht	2898 g
Weight	

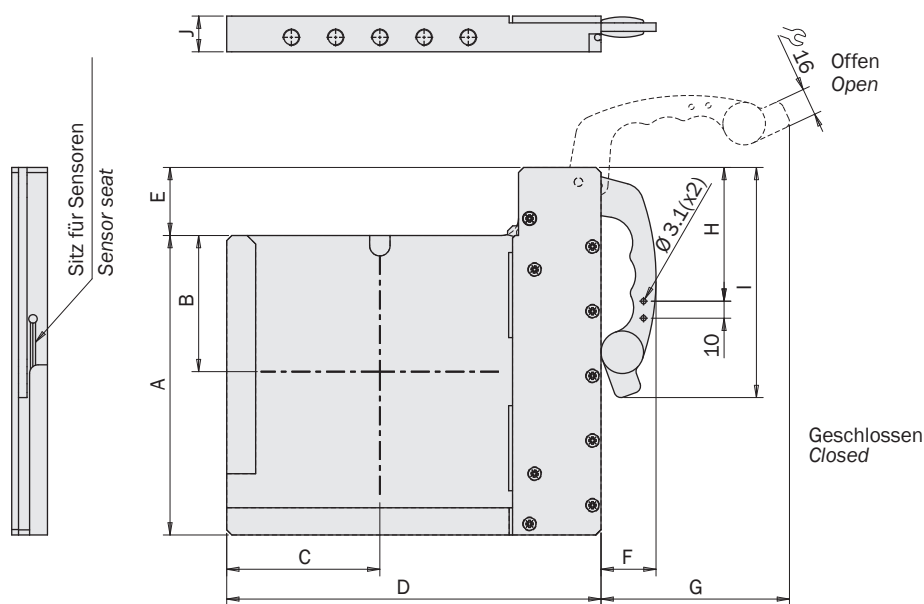


Vierkantwerkzeugwechsler (Roboterseite)

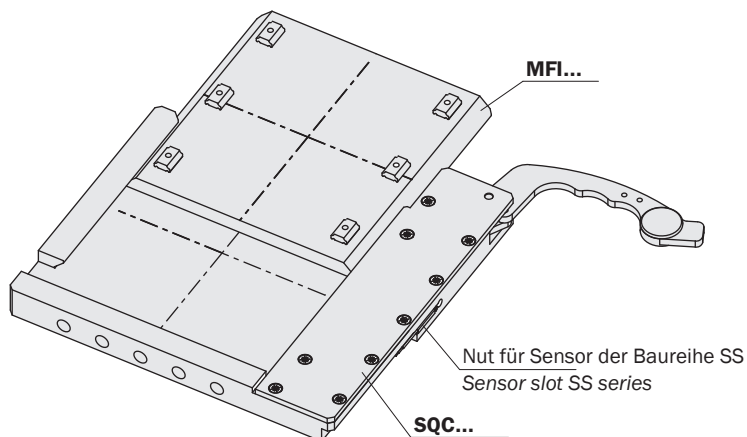
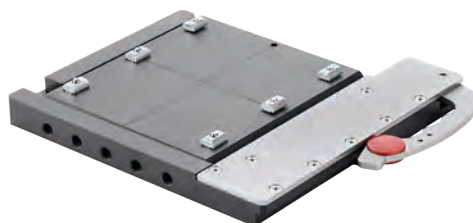
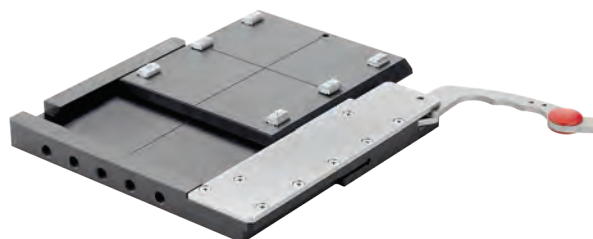
- Nur ein Griff.
- Eigensicherheit.
- Schließbestätigung mit Magnetsensor (Optional).

Square quick changer (robot side)

- One only handle.
- Intrinsic safety.
- Closure confirmation by an optional magnetic sensor.



	SQC100-A	SQC160-A	SQC250-A
A	110	176	270
B	50	80	125
C	57	90	150
D	147	220	325
E	5.5	40	40
F	28	32.3	32.3
G	76.6	110.8	110.8
H	55.5	78.6	78.6
I	100	135.3	135.3
J	19	21	20
Gewicht Weight	770 g	2050 g	3720 g
MFI..	MFI-A41	MFI-A43	MFI-A363



Die optionalen Sensoren sind: The optional sensors are:		
SS4N225-G	PNP	2.5m Kabel 2.5m cable
SS4M225-G	NPN	
SS3N203-G	PNP	M8 Stecker M8 snap plug connector
SS3M203-G	NPN	

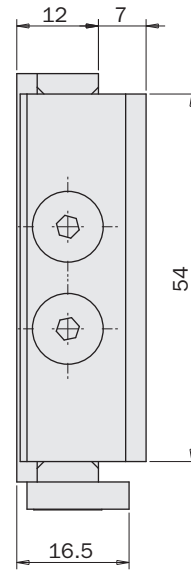
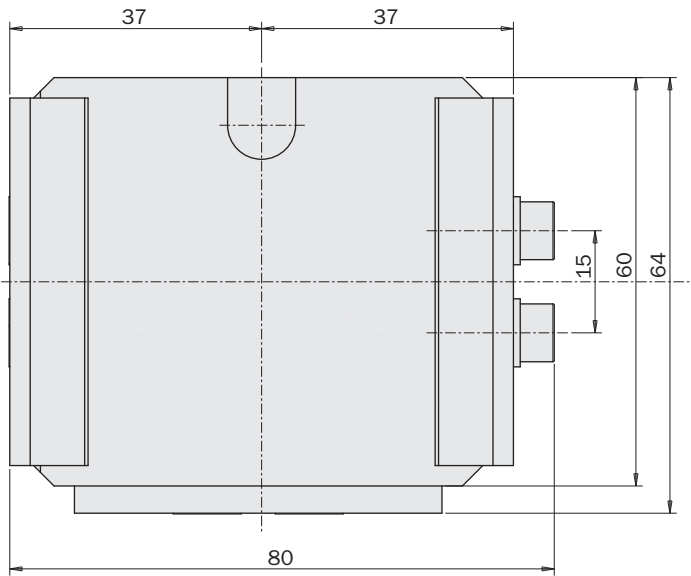
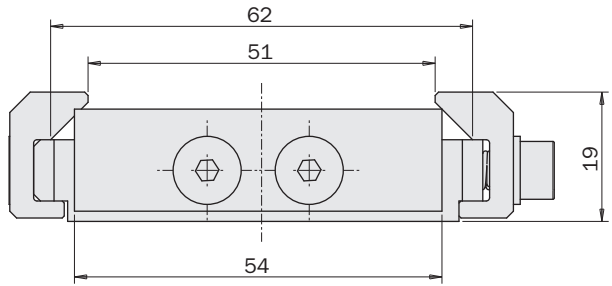
Schnellwerkzeugwechsler (Roboterseite)

Quick changer (robot side)

MFI-A343

Gewicht	170 g
Weight	

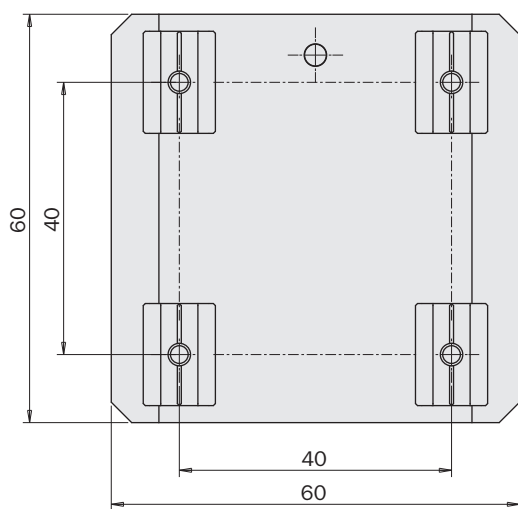
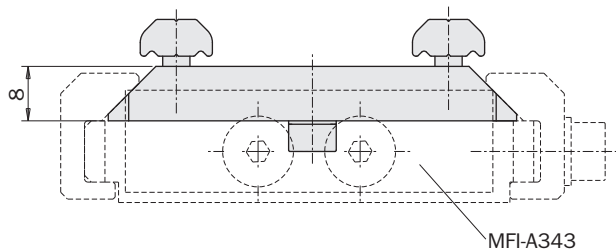
FIRST ANGLE PROJECTION



Schnellwerkzeugwechsler (Greiferseite)

Quick changer (gripper side)

FIRST ANGLE PROJECTION

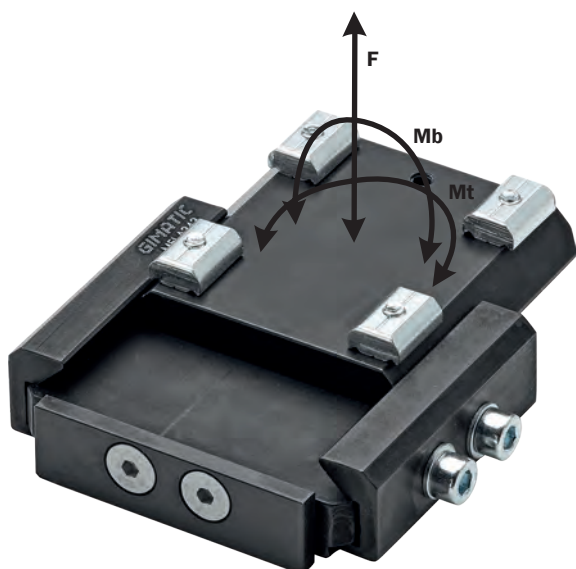


MFI-A344

Gewicht Weight	65 g
-------------------	------

Belastungsgrenzen

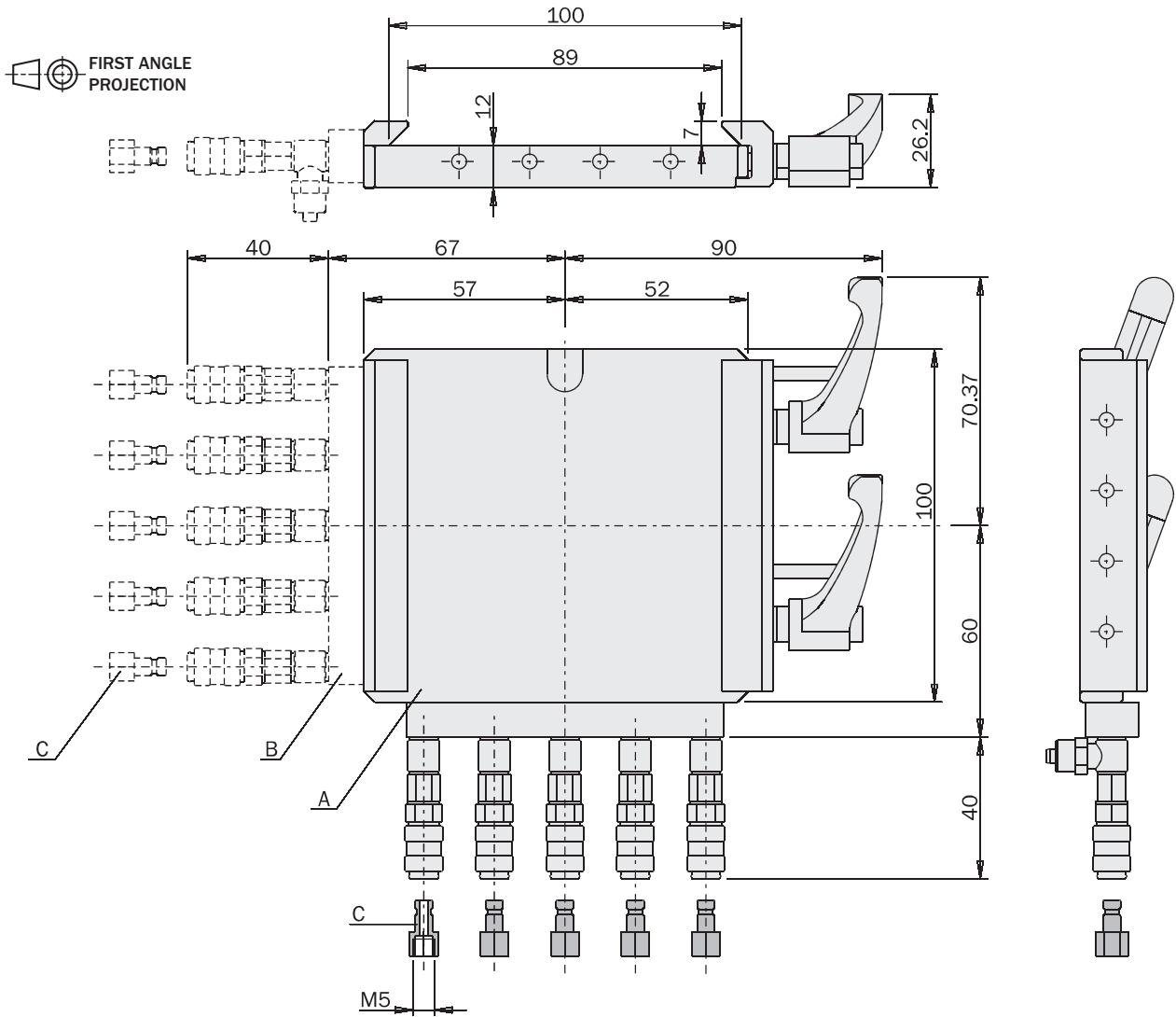
Safety loads



Roboterseite Robot side	MFI-A343
Greiferseite Gripper side	MFI-A344
Empfohlene Nutzlast Suggested payload	3kg
F	60N
Mt	9Nm
Mb	6Nm

Schnellwerkzeugwechsler (Roboterseite)

Quick changer (robot side)

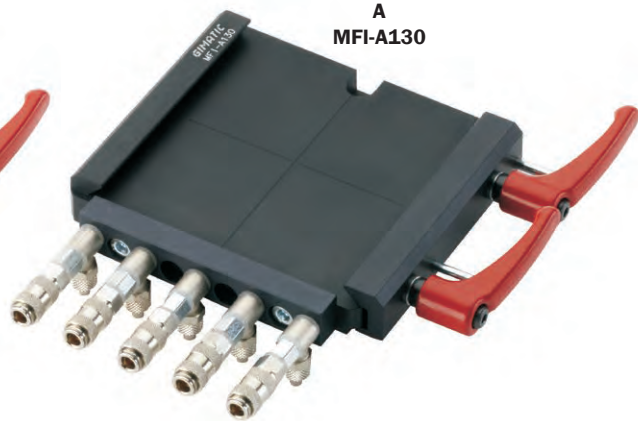


	MFI-A40	MFI-A130	MFI-A133	MFI-A135
Gewicht Weight	500 g	620 g	140 g	17 g

MFI-A40



A
MFI-A130



B
MFI-A133



C
MFI-A135



Schnellkupplung (5 Stücke)
Quick coupling (5 pieces)

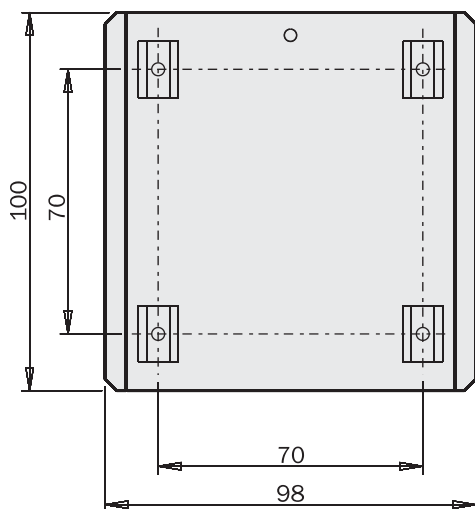
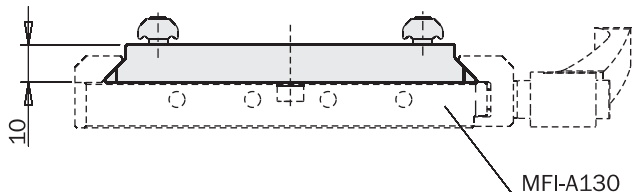
Schnellwerkzeugwechsler (Greiferseite)

Quick changer (gripper side)



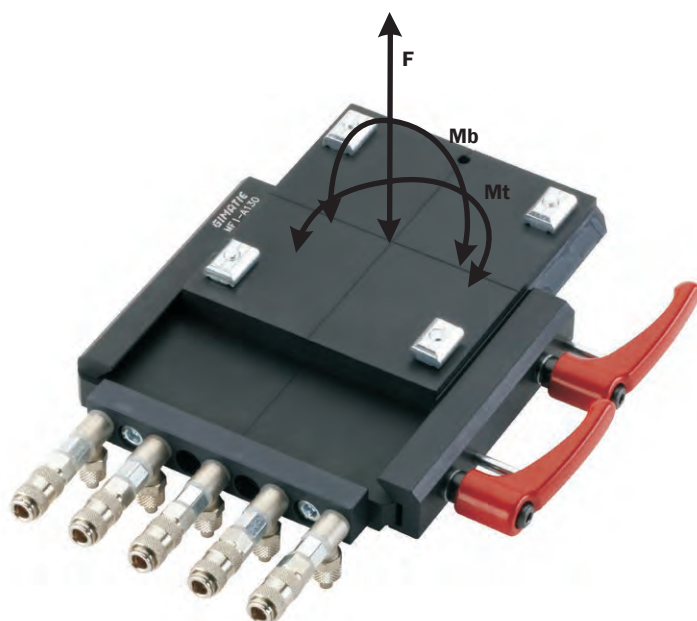
MFI-A41

Gewicht	270 g
Weight	



Belastungsgrenzen

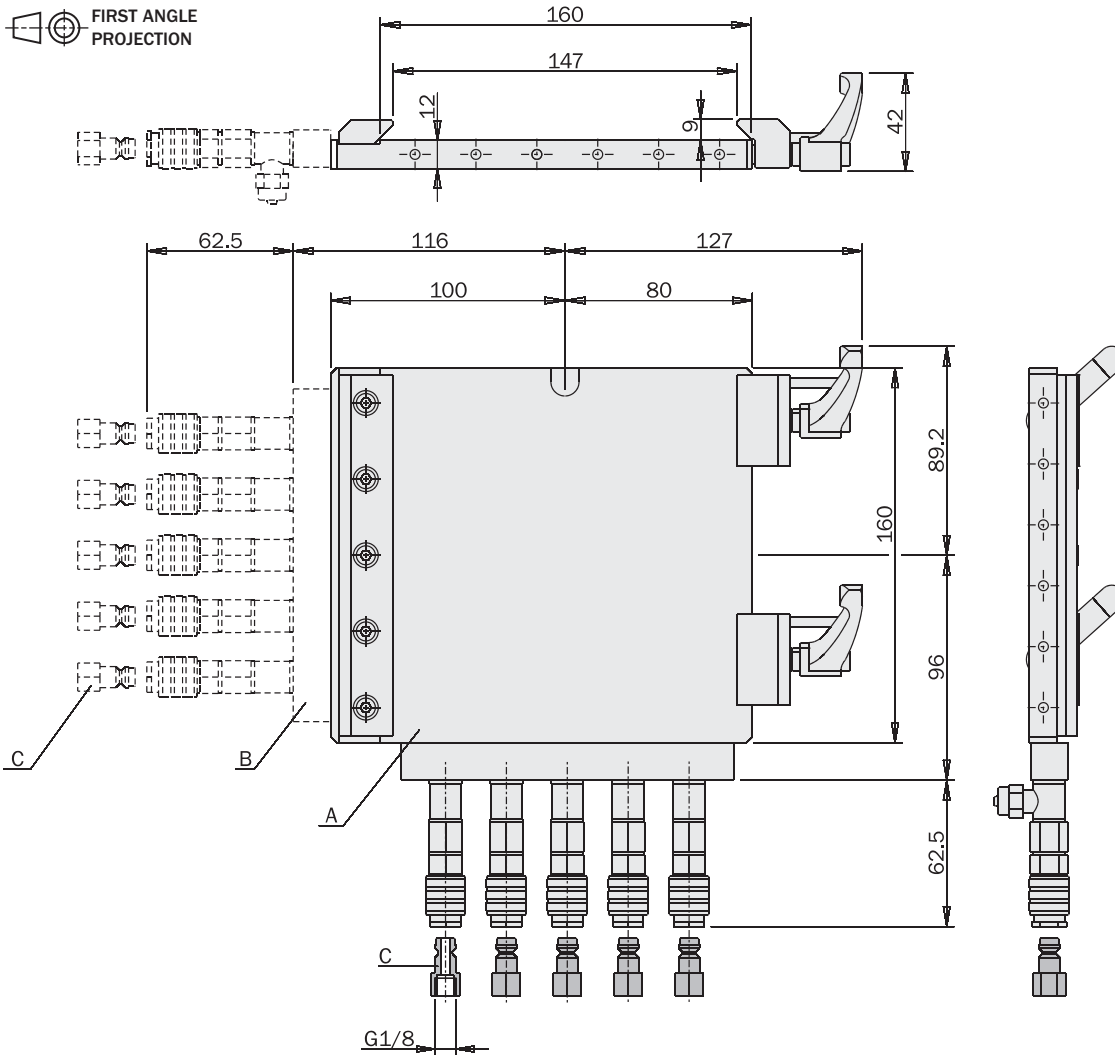
Safety loads



Roboterseite mit 1Griff <i>1-Handle robot side</i>	SQC100-A
Roboterseite mit 2 Griffen <i>2-Handle robot side</i>	MFI-A40
Greiferseite <i>Gripper side</i>	MFI-A41
Empfohlene Nutzlast <i>Suggested payload</i>	10kg
F	200N
Mt	45Nm
Mb	30Nm

Schnellwerkzeugwechsler (Roboterseite)

Quick changer (robot side)

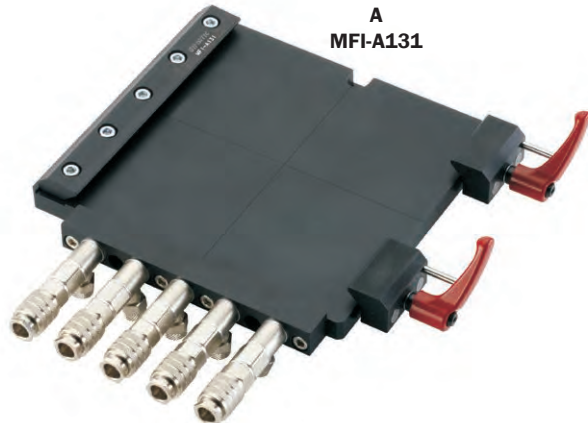


	MFI-A42	MFI-A131	MFI-A132	MFI-A134
Gewicht Weight	1270 g	1650 g	450 g	40 g

MFI-A42



A
MFI-A131



B
MFI-A132



C
MFI-A134

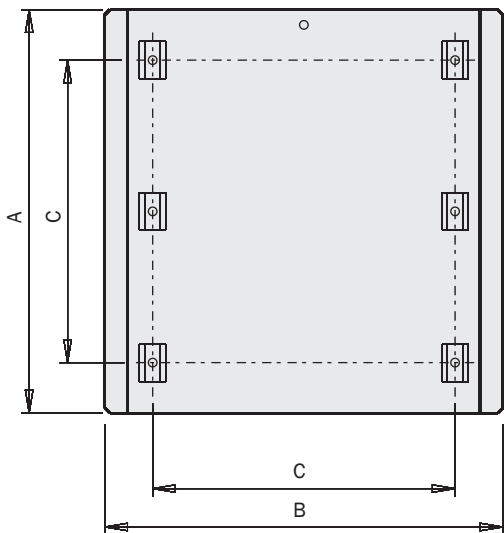
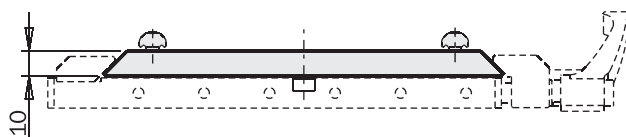


Schnellkupplung (5 Stücke)
Quick coupling (5 pieces)

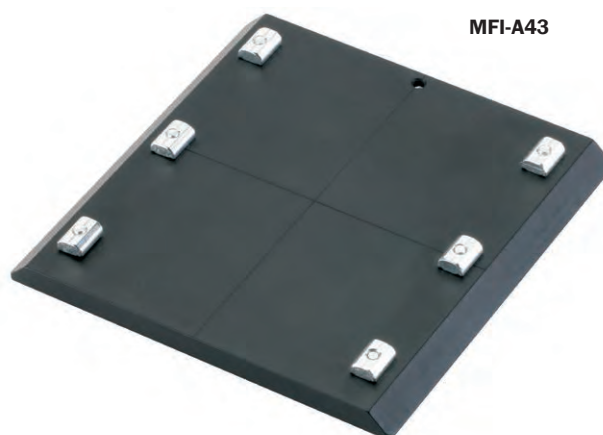
Schnellwerkzeugwechsler (Greiferseite)

Quick changer (gripper side)

FIRST ANGLE PROJECTION

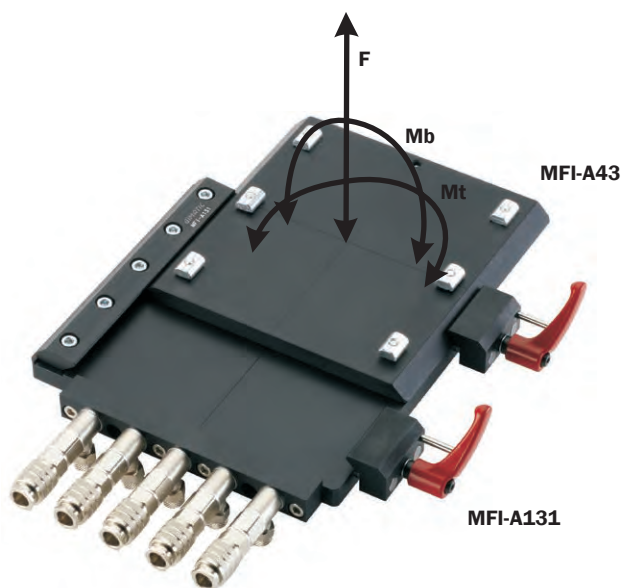


	MFI-A43	MFI-A363
Gewicht Weight	670 g	1600 g
A	160 mm	250 mm
B	159 mm	249 mm
C	120 mm	200 mm



Belastungsgrenzen

Safety loads



	SQC160-A	SQC250-A
Roboterseite mit 1Griff 1-Handle robot side	MFI-A42	-
Roboterseite mit 2 Griffen 2-Handle robot side	MFI-A43	MFI-A363
Greiferseite Gripper side	MFI-A43	MFI-A363
Empfohlene Nutzlast Suggested payload	20kg	40kg
F	400N	800N
Mt	120Nm	300Nm
Mb	80Nm	200Nm

Lagerung EOAT auf Wandhalter MFI-A344-H
(zur Verwendung mit MFI-A344, 60x60mm)

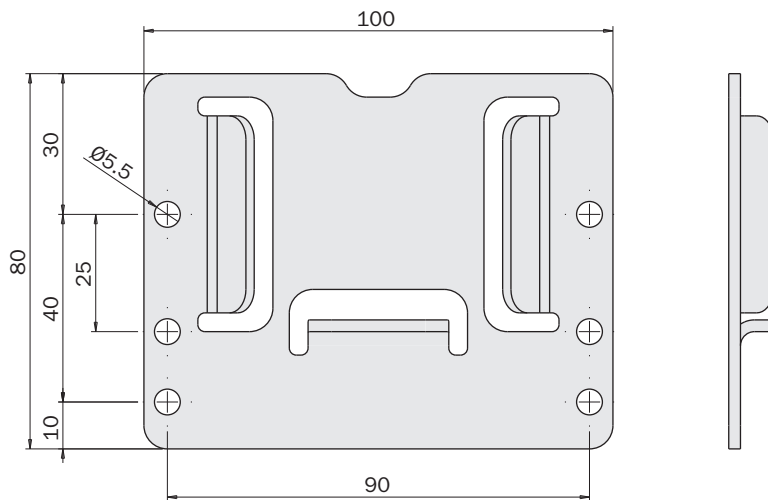
EOAT storage MFI-A344-H
(to be used with MFI-A344, 60x60mm)



Maße (mm)
Dimensions (mm)

MFI-A344-H

Gewicht Weight	136 g
-------------------	-------



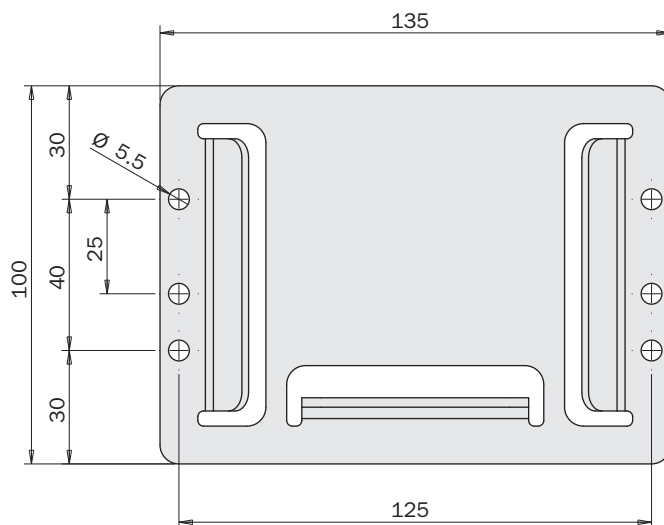
FIRST ANGLE
PROJECTION

Lagerung EOAT auf Wandhalter MFI-A41-H
(zur Verwendung mit MFI-A41, 98x100mm)

EOAT storage MFI-A41-H
(to be used with MFI-A41, 98x100mm)



Maße (mm)
Dimensions (mm)



	MFI-A41-H
Gewicht	238 g
Weight	



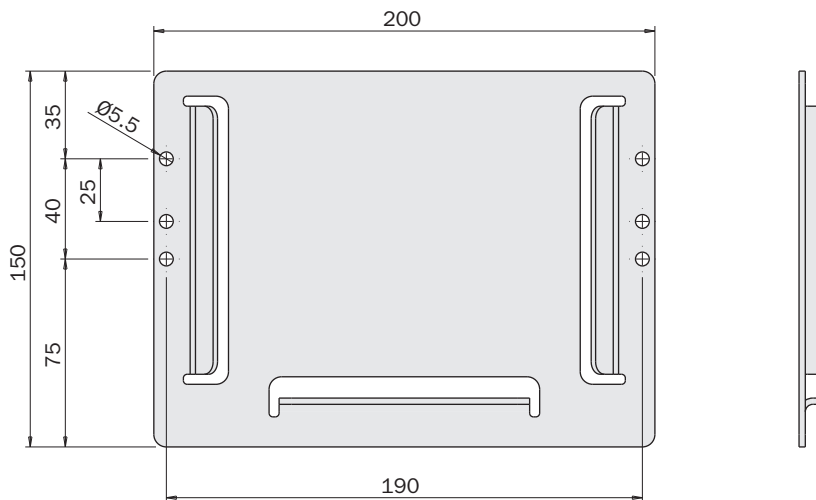
Lagerung EOAT auf Wandhalter MFI-A43-H
(zur Verwendung mit MFI-A43, 158x160mm)

EOAT storage MFI-A43-H
(to be used with MFI-A43, 158x160mm)



Maße (mm)
Dimensions (mm)

	MFI-A43-H
Gewicht Weight	547 g



FIRST ANGLE
PROJECTION

Anmerkungen
Notes

Lined area for notes with horizontal dashed lines.

Elektrischer Werkzeugwechsler

Für diejenigen Anwendungen, bei denen ein automatischer Wechsel der Greifer erforderlich ist, ist der elektrische Werkzeugwechsler EQC erhältlich.

Es handelt sich um ein System, das aus einer aktiven Komponente (Seite A) und einem passiven mechanischen Flansch (Seite B) besteht.

Die aktive Komponente ist normalerweise am Handgelenk eines Roboters befestigt, während ein oder mehrere Flansche mit den auswechselbaren Greifern verbunden sind.

- Komplette automatische Version.
- Plug&Play-System.
- Entwickelt für Anwendungen mit kollaborativen Robotern.
- Optionale ISO 9409 Flansche für eine direkte Schnittstelle mit den Robotern.
- Netzkabel mit 8-poligem M8x1-Stecker, Länge 200 mm
- 24 Vdc Niederspannungsversorgung.
- Bis zu 6 Anschlüsse für die Luftversorgung.
- Optionale elektrische Anschlüsse, die in der zentralen Durchgangsbohrung positioniert werden können.

Electric quick changer

The EQC electric quick changer family is available for applications with automatic change of gripping element.

The system consists of an active part (side A) and a passive mechanical tool plate (side B).

The active part is usually connected to a robot's wrist while one or more flange are connected to the interchangeable gripping elements.

- Fully automatic version.
- Plug & Play system.
- Designed to collaborative robot application.
- Optional flange ISO 9409 to interface directly with robot.
- Power cable with 8-pin M8x1 connector, length 200 mm.
- 24 Vdc low voltage supply.
- Up to 6 user pneumatic connections.
- Optional electric connectors to be positioned in the central through hole.

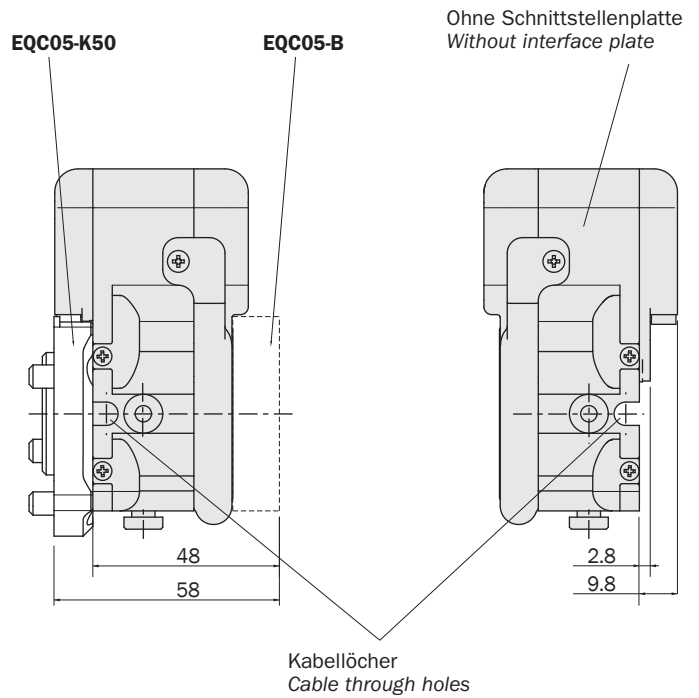
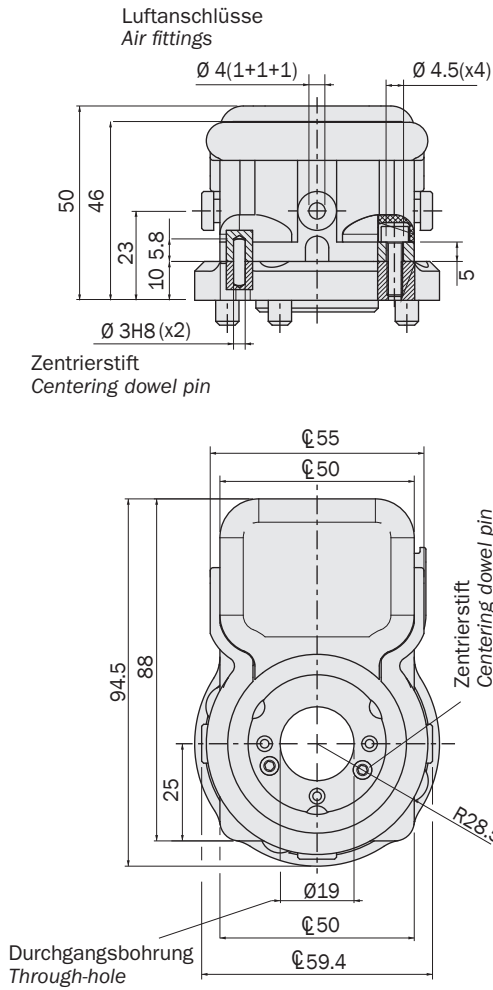


COMING SOON

	EQC05	EQC05N	EQC20	EQC20N	EQC100	EQC100N
Masse der aktiven Komponenten (Seite A) Mass of the master plate (side-A)	500 g		810 g		2700 g	
Masse des Flansches (Seite B) Weight of the tool plate (side-B)	100 g		210 g		720 g	
Bewegungszeit Movement time	0.5 s		1 s		1 s	
Maximaler Ankupplungsabstand Maximum coupling distance	0.5 mm		1 mm		2 mm	
Versatz Torsional misalignment	± 2°		± 2°		± 2.5°	
Planarer Versatz (R) Planar misalignment (R)	1 mm		2 mm		2.5 mm	
Wiederholgenauigkeit Repeatability	0.01 mm		0.01 mm		0.01 mm	
Schutzgrad Protection rating	IP40		IP54		IP54	
Tragfähigkeit Load capacity	5 kg		20 kg		100 kg	
Arbeitstemperaturbereich Allowed temperature range	5-60 °C					
Luftversorgung (integriert) Pneumatic supply (integrated)	Ø4 (x3)		Ø6 (x6)		Ø8 (x6)	
Austauschbarkeit Interchangeability	X-Y: 0.1 mm Z: 0.1 mm					
Wiederholbarkeit Repeatability	X-Y: 0.02 mm Z: 0.02 mm					
Trägheitsmoment Z-Achse (Mitte des Roboterflanschs) (Seite A) Moment of inertia Z-axis (Center of the robot flange)(side-A)	3745 g · cm ²		13082 g · cm ²		109158 g · cm ²	
Trägheitsmoment Z-Achse (Mitte des Roboterflanschs) (Seite B) Moment of inertia Z-axis (Center of the robot flange)(side-B)	338 g · cm ²		1719 g · cm ²		21370 g · cm ²	

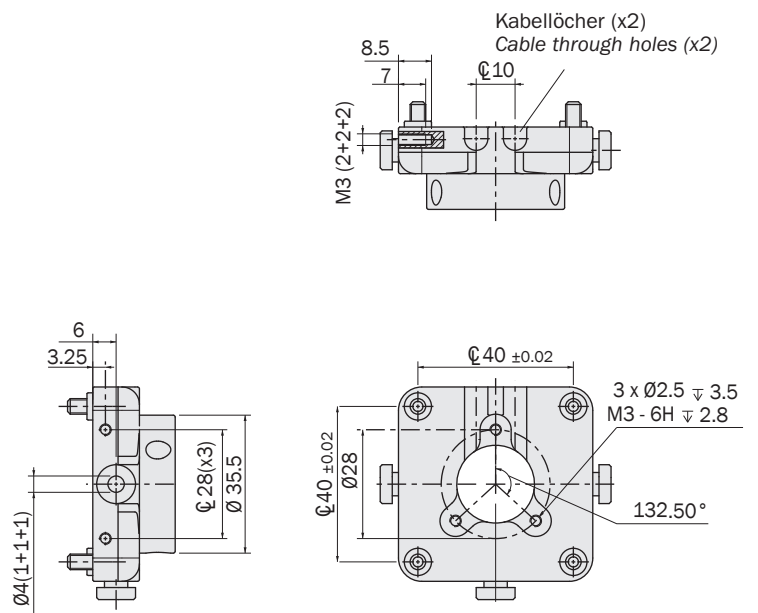
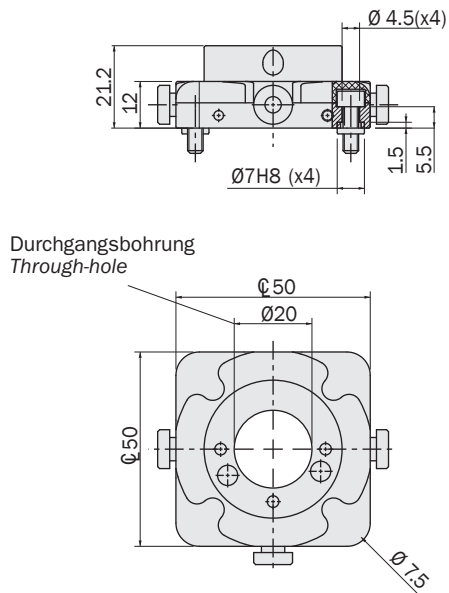
Maße (mm)
Dimensions (mm)

EQC05-A
EQC05N-A



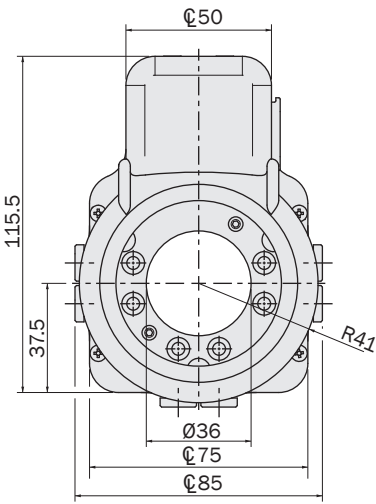
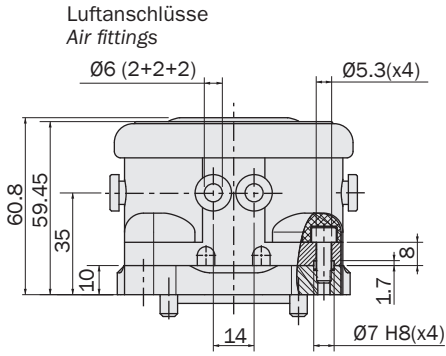
Maße (mm)
Dimensions (mm)

EQC05-B



Maße (mm)
Dimensions (mm)

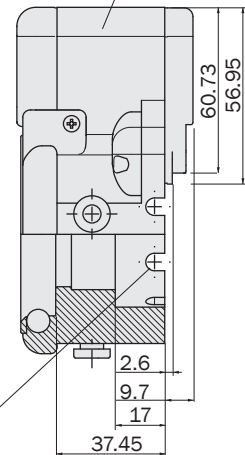
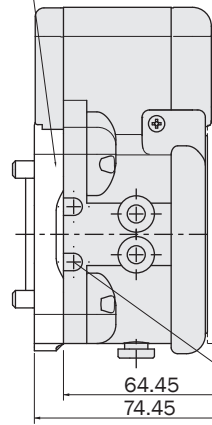
EQC20-A
EQC20N-A



EQC20-K63

EQC20-B

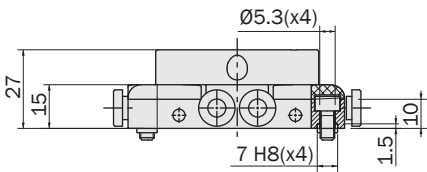
Ohne Schnittstellenplatte
Without interface plate



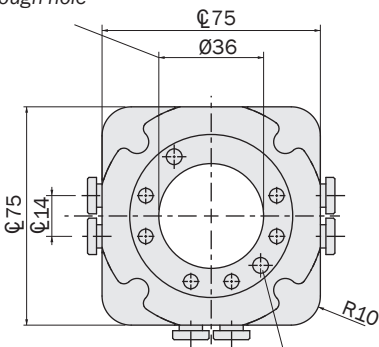
Kabellöcher (2+2+2)
Cable through holes (2+2+2)

Maße (mm)
Dimensions (mm)

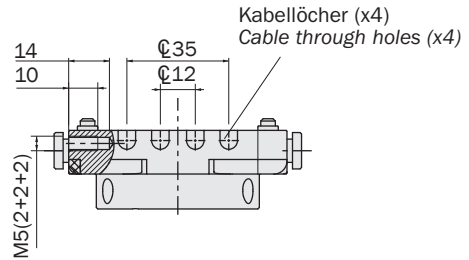
EQC20-B



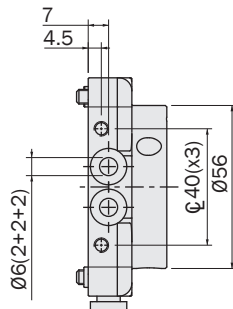
Durchgangsbohrung
Through-hole



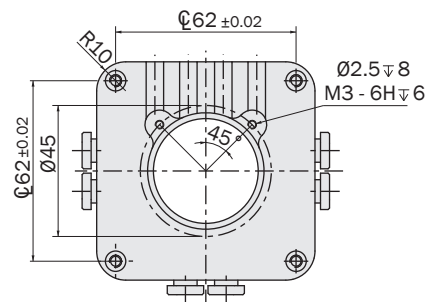
Loch für den Zentrierbolzen
Centering pin hole



Kabellöcher (x4)
Cable through holes (x4)

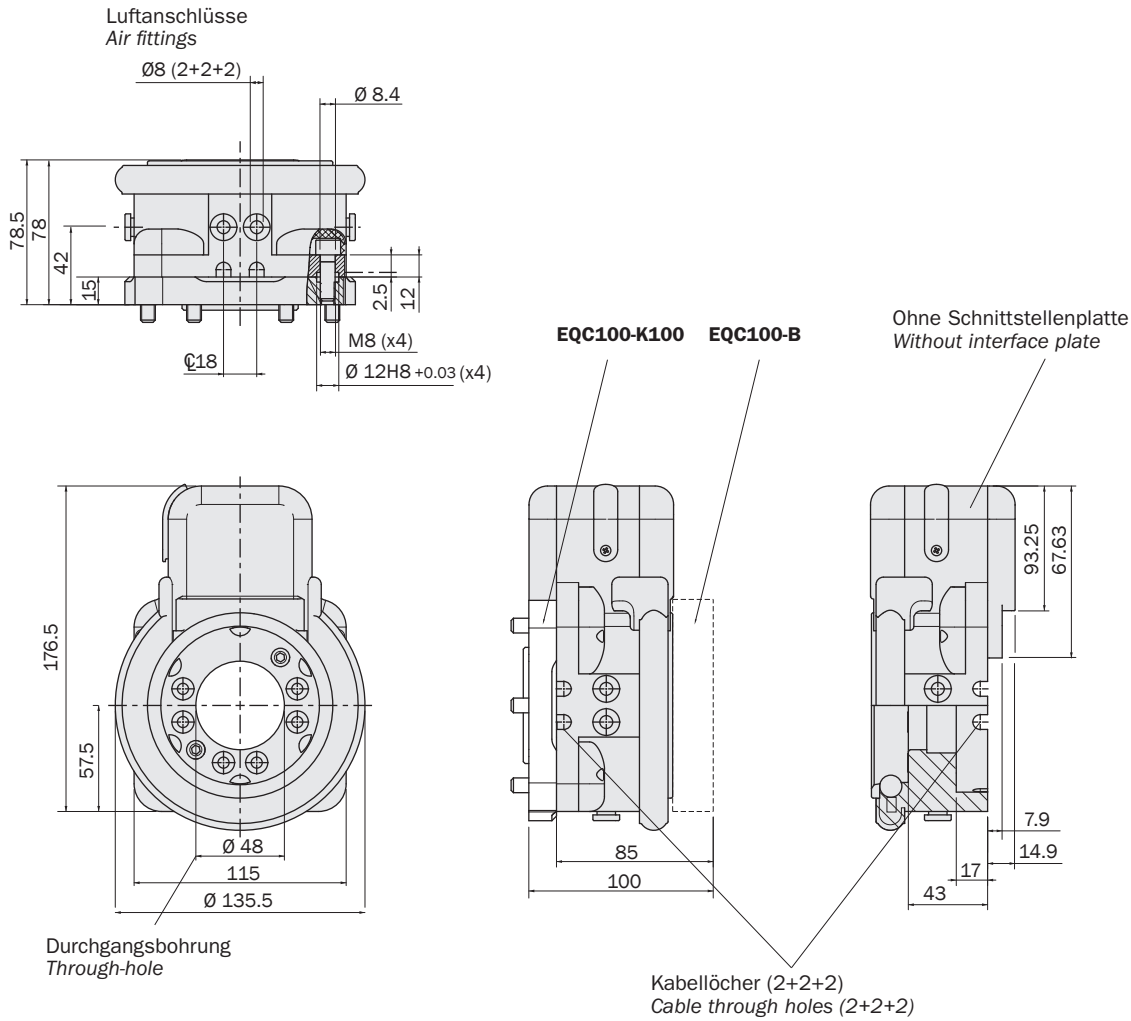


Luftanschlüsse
Air fittings



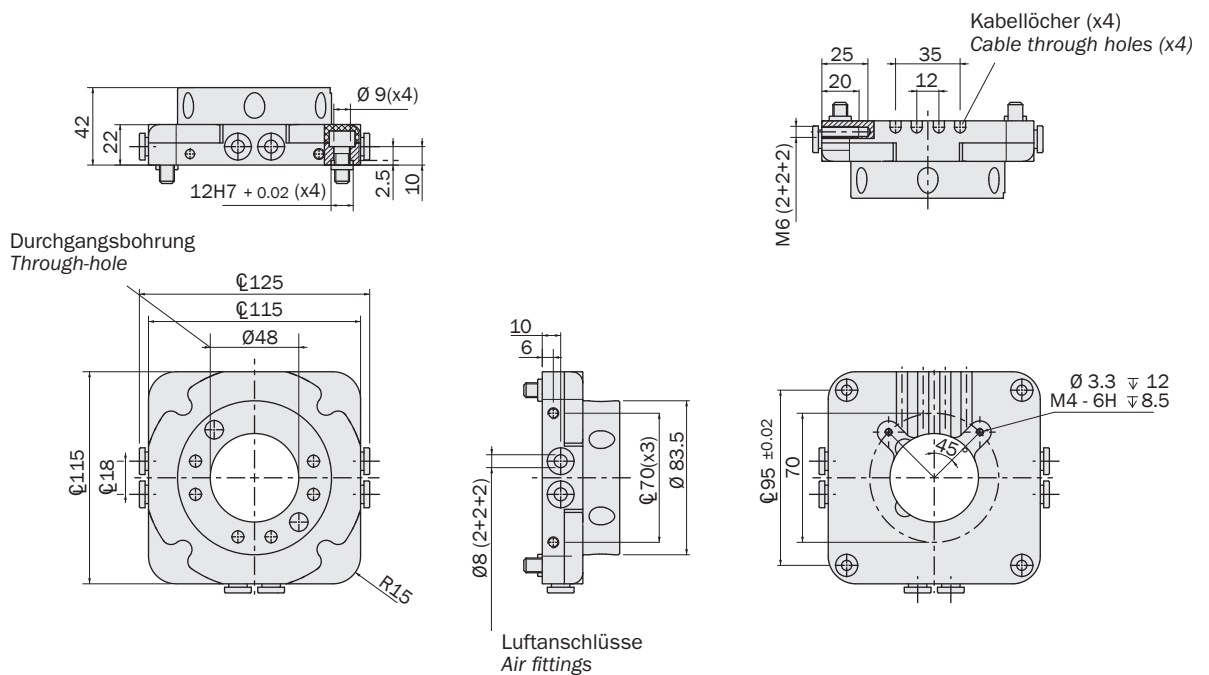
Maße (mm)
Dimensions (mm)

EQC100-A
EQC100N-A



Maße (mm)
Dimensions (mm)

EQC100-B



Drehheiten
Rotary Units

Werkzeugwechsler
Quick Changer

Profile und Bügel
Profiles and Brackets

Greifer
Grippers

Linearantriebe
Linear Actuators

Aufhängungen
Suspensions

Schneidzangen
Nippers

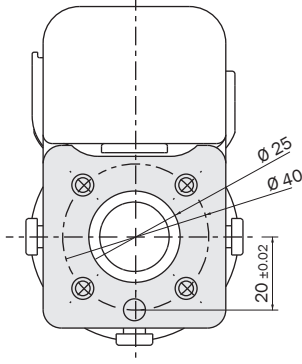
Roboter-Kit
Robot Kit

Optionen
Options

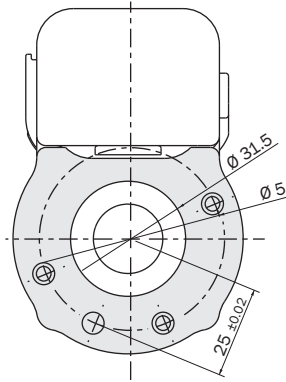
Sensoren
Sensors

EQC05-A/ EQC05N-A

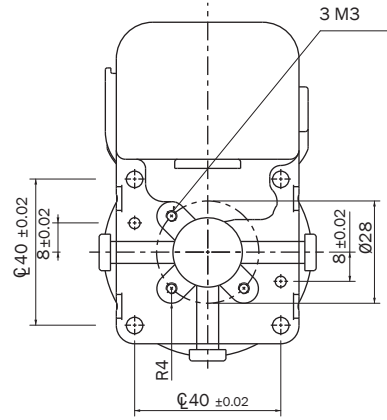
EQC05-K40
ISO 9409-1-40-4-M6



EQC05-K50
ISO 9409-1-50-4-M6

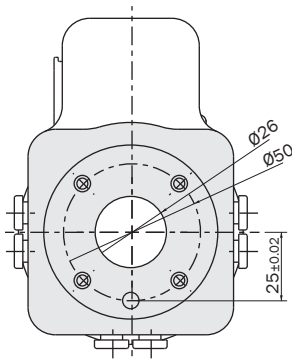


Ohne Schnittstellenplatte
Without interface plate

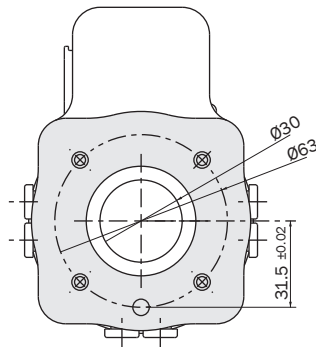


EQC20-A/ EQC20N-A

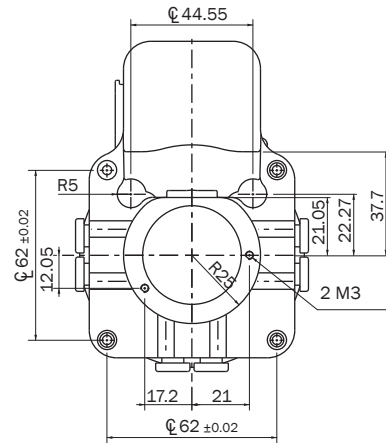
EQC20-K50
ISO 9409-1-50-4-M6



EQC20-K63
ISO 9409-1-63-4-M6

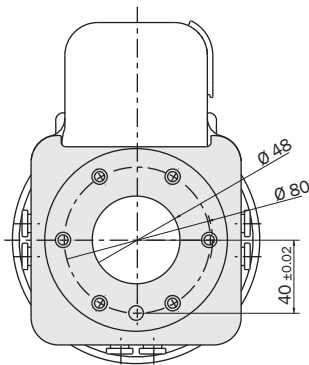


Ohne Schnittstellenplatte
Without interface plate

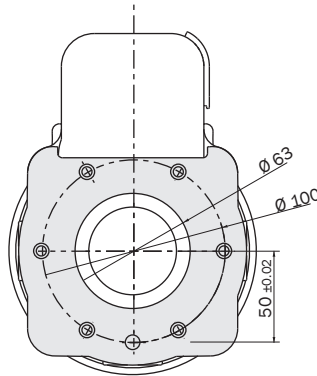


EQC100-A/ EQC100N-A

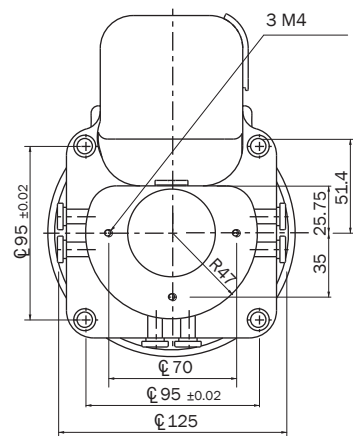
EQC100-K80
ISO 9409-1-80-6-M8



EQC100-K100
ISO 9409-1-100-6-M8



Ohne Schnittstellenplatte
Without interface plate



Befestigung

Die aktive Komponente des Werkzeugwechslers darf ausschließlich mit Hilfe von vier Schrauben am Boden befestigt werden.

Der Flansch B kann auf dieselbe Art und Weise an der Last befestigt werden.

Zur Zentrierung sowohl der Komponente A als auch der Komponente B auf jeden Fall zwei der mitgelieferten Buchsen (C) verwenden.

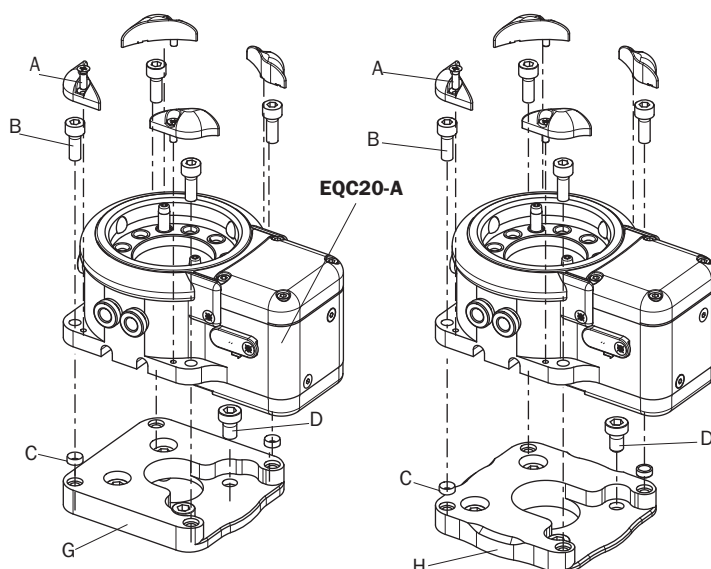
Fastening

The active part of the quick changer can only be fastened on the bottom using four screws.

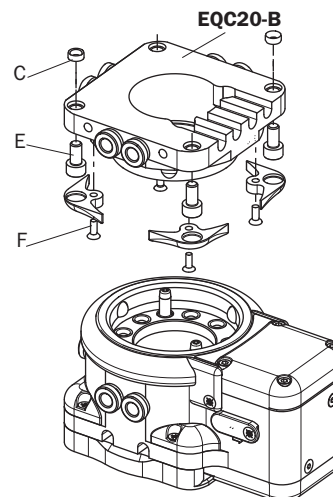
The tool plate, B, can be fastened on the load in a similar manner.

For proper centering of parts A and B, use the two bushes (C) supplied in the package.

Beispiel mit EQC20-A



Example with EQC20-A

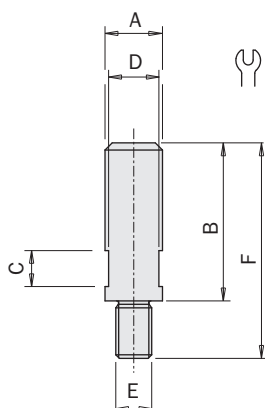


	EQC05-A/ EQC05N-A	EQC20-A/EQC20N-A	EQC100-A/EQC100N-A
A	TSP M2.5X6 DIN965	TSP M3X10 DIN 965A	M3X14 DIN7985A
B	TCEI M4X14 DIN 912	TCEI M5X14 DIN912	TCEI M8X25 DIN 912
C	∅ 3X12 DIN 6325	390677 ∅7x∅5.3x3	354236 ∅12x∅8.4x5
D	TCEI M6X10 DIN 7984	TCEI M6x10 DIN 7984	TCEI M8X16 DIN 912
E	TCEI M4 DIN912	TCEI M5 DIN912	TCEI M8 DIN912
F	TSP M2.5X8 DIN965A	TSP M3x8 DIN 965A	TSP M4X16 DIN965A
G	EQC05-K50 (ISO 9409-1-50-4-M6)	EQC20-K63 (ISO 9409-1-63-4-M6)	EQC100-K100 (ISO 9409-1-100-6-M6)
H	EQC05-K40 (ISO 9409-1-404M6)	EQC20-K50 (ISO 9409-1-50-5-M6)	EQC100-K63 (ISO 9409-1-63-6-M6)

Stifte-Kit für die Lagerung (optional)

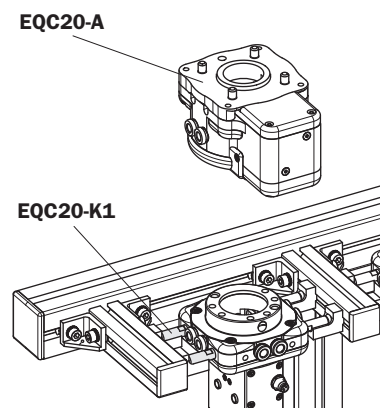
Die zur Lagerung des Flansches bei Nichtbenutzung erforderlichen Stifte werden separat geliefert.

	EQC05-K1	EQC20-K1	EQC100-K1
A	D7	D8	D12
B	15	22	52
C	4+1	5+1	8+1
D	6	7	10
E	M4	M5	M6
F	20	30	70
	5	7	10



Kit pin for storage (optional)

The pins required for storage of the tool plate when not in use are supplied separately.



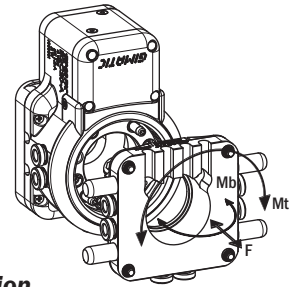
Belastungsgrenzen

Kontrollieren Sie die maximal zulässigen Belastungen anhand der Tabelle.
Übermäßige Kräfte und Drehmomente können zu Schäden an den Greifern führen und Funktionsstörungen verursachen, wodurch die Sicherheit des Bedieners gefährdet werden könnte.

	EQC05-A/ EQC05N-A	EQC20-A/ EQC20N-A	EQC100-A/ EQC100N-A
Mt	8 Nm	150 Nm	600 Nm
Mb	8 Nm	100 Nm	400 Nm
F	500 N	2000 N	8000 N

Safety loads

Check the table for the maximum loads allowed.
Excessive forces or torques can damage the system, cause operation problems and endanger the safety of the operator.



Elektrischer Hauptanschluss

Der elektrische Schnellwechsler ist mit einem 8-poligen M8 Stecker ausgestattet, der eine 24Vdc-Stromversorgung für Verriegelungs-/Entriegelungsbehl und für den Anschluss der digitalen Ausgänge, die den gekoppelten und entkoppelten Systemzustand identifizieren. Es ist kein zusätzliches externes elektronisches Steuersystem erforderlich.
Die Hauptgröße dieses elektrischen Werkzeugwechslers (EQC100-A / EQC100N-A) hat einen zusätzlichen Eingang (IN SICHERHEIT), der aktiviert bleibt (an 24vdc angeschlossen), für den Betrieb des Produkts.
Es ist kein zusätzliches externes elektronisches Steuersystem erforderlich.

Main electrical connection

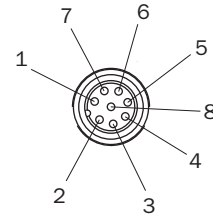
The electrical quick changer is equipped with an 8-poles M8 male connector that provides a 24Vdc power supply for the locking/unlocking command and for the connection of the digital outputs that identify the coupled and uncoupled system status. No additional external electronic control system is required.
The major size of this electric tool changer (EQC100-A / EQC100N-A) has an additional input (IN SECURE) that must remain enabled (connected to 24vdc) to allow the operation of the product.
No additional external electronic control system is required.

EQC05-A / EQC20-A

1	Weiß / White	N/C
2	Braun / Brown	N/C
3	Grün / Green	OUT CLOSED (PNP)
4	Gelb / Yellow	OUT OPENED (PNP)
5	Grau / Grey	24 Vdc
6	Rosa / Pink	OPEN/CLOSE (PNP)*
7	Blau / Blue	N/C
8	Rot / Red	GND

EQC100-A

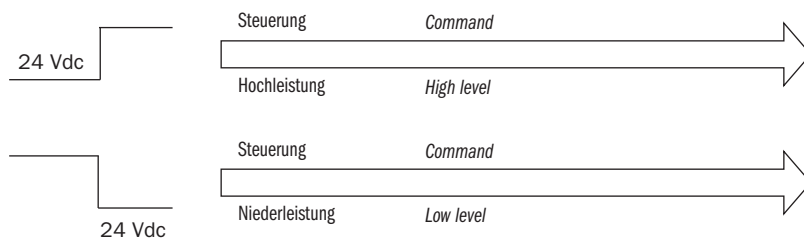
1	Weiß / White	N/C
2	Braun / Brown	N/C
3	Grün / Green	OUT CLOSED (PNP)
4	Gelb / Yellow	OUT OPENED (PNP)
5	Grau / Grey	24 Vdc
6	Rosa / Pink	OPEN/CLOSE (PNP)*
7	Blau / Blue	IN SECURE
8	Rot / Red	GND



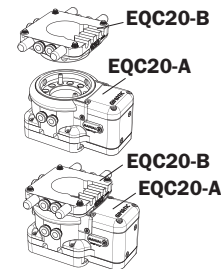
*Für die Versionen EQC05N-A, EQC20N-A und EQC100N ist der Typ Befehl NPN

*For EQC05N-A, EQC20N-A and EQC100N versions the type command is NPN

Befehlsbeispiel mit EQC20-A (Befehl eingeben: PNP)



Command example with EQC20-A (type command: PNP)



Niedrig: Kopplungsbehl Hoch: Entkopplungsbehl

Low: coupling command High: uncoupling command

Bei NPN-Versionen ist die Logik umgekehrt.

For NPN versions the logic is inverse.

	EQC05-A	EQC05N-A	EQC20-A	EQC20N-A	EQC100-A	EQC100N-A
Elektrischer Anschluss Electrical connection	M8, 8-polig M8, 8-pole					
Stromversorgung Power supply	24 Vdc ± 10% 0.35 Arms, 0.8 Apk		24 Vdc ± 10% 0.5 Arms, 1.2 Apk		24 Vdc ± 10% 1.5 Arms, 6 Apk	
Digitale PNP-Eingänge Digital input	PNP	NPN	PNP	NPN	PNP	NPN
Initialisierungsverzögerung der Ausgänge Output initialisation delay	200 ms					

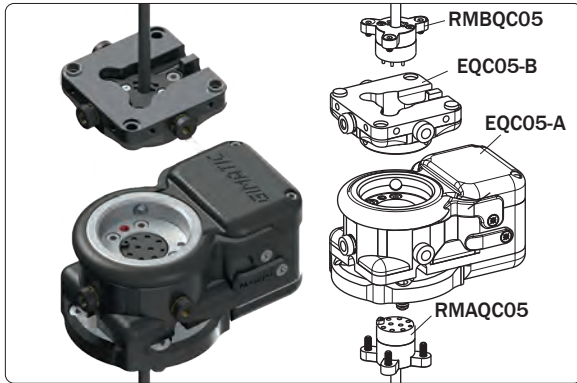
Elektroverbindungsmodul: RMAQC05/RMBQC05 (Optional für EQC05)

- Elektroverbindungsmodul für elektrischen Werkzeugwechsler EQC05.
- 8 elektrische Federanschlüsse.
- 1 Ausgang mit vorverkabeltem Kabel.

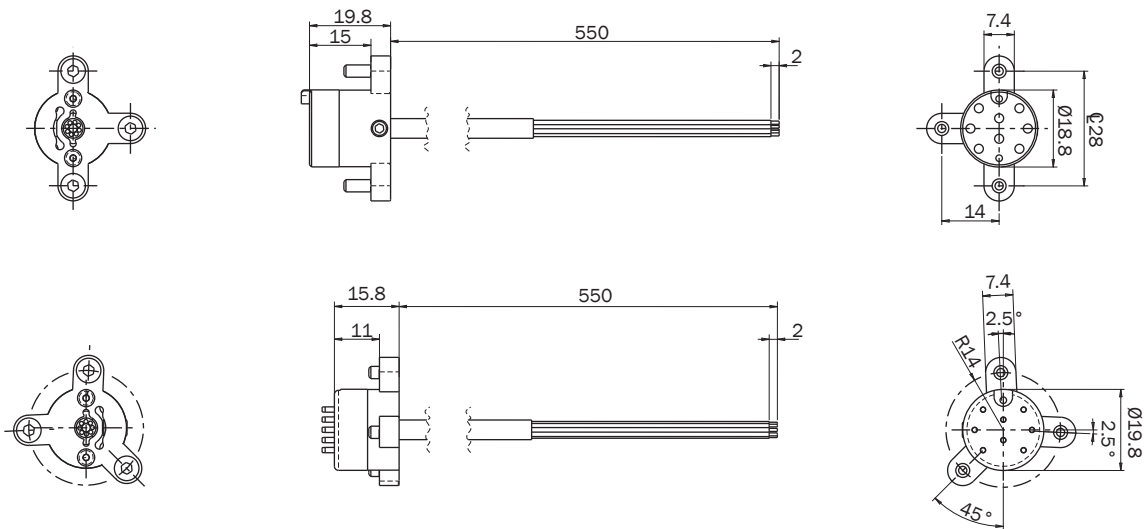
Electrical connection module: RMAQC05/RMBQC05 (optional for EQC05)

- Electrical connection module for EQC05 quick changer.
- 8 electrical spring connections.
- 1 output with pre-wired cable.

Anwendungsbeispiele



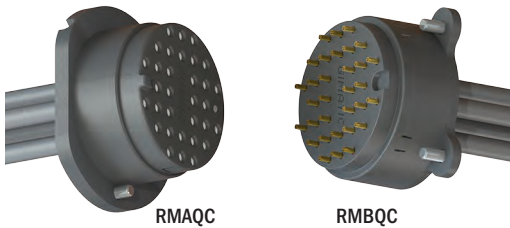
Application example



	RMAQC05	RMBQC05
Anzahl der Benutzeranschlüsse Number of user connections	8	
Kontaktbeschichtung Contact coating	Vergoldung Gold-plating	
Kontaktart Type of contact	Weiblich Female	Männlich Male
Nennspannung Rated voltage	24 Vdc	
Maximaler Kontaktstrom Max current per contact	1 A	
Betriebstemperatur Operating temperature	5/60°C	
Schutzgrad IP rating	IP40	
Elektrischer Anschluss Electrical connection	1 Kabel (8 x 0,14mm ²) 1 cable (8 x 0.14mm ²)	
Kabellänge Cable length	500mm	
Kabelisolierung Cable insulation	PUR	
Kabelhülle Cable sheath	PUR	
Masse Weight	70g	

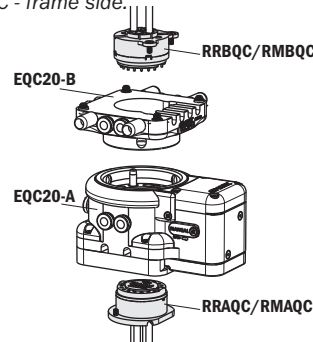
Elektroverbindungsmodul: RMAQC/RMBQC (optional für EQC20)

- Elektroverbindungsmodul.
- 32 elektrische Anschlüsse.
- Selbstreinigende Abtast-Pins.
- Ausgang: 4 8-polige 0.14 mm² Kabel.
- Die beiden Teile werden separat geliefert:
RMAQC – Roboterseite;
RMBQC – Werkzeugseite.



Electrical connection module: RMAQC/RMBQC (optional for EQC20)

- Electric connection module.
- 32 electrical connection.
- Feeler pin with self-clearing heads.
- Output: four 8-pole cable x 0.14 mm².
- The two parts are supplied separately:
RMAQC – robot side;
RMBQC – frame side.



RRAQC/RRBQC (optional)

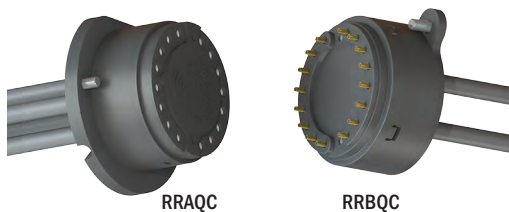
RFID-Identifikationsmodul + Elektroverbindungsmodul. System für die automatische Erkennung des Greifwerks, bestehend aus einem RFID-Lesegerät (RRAQC) und einem TAG-Speicher (RRBQC).

- Bis zu 255 unterscheidbare Werkzeuge.
- Binärcodierung des Werkzeugs mit 8 digitalen Ausgängen 24 Vdc.
- Digitaler Eingang für die Berechnung der Durchführungszyklen des Werkzeugs.
- Digitaler Ausgang für die Anzeige der Wartungsmaßnahme, die am Werkzeug bei Erreichen der eingestellten Zykluszahl erforderlich ist.
- Speicherung der technischen Daten des Werkzeugs. Werkzeugdatenbereich verfügbar.
- 16 elektrische Anschlüsse.
- Selbstreinigende Abtast-Pins.
- RFID-Modulsausgang: 2 8-polige 0.14 mm² Kabel.
- Elektroverbindungsmodul-Ausgang 2 8-polige 0.14 mm² Kabel.
- Die beiden Teile werden separat geliefert:
RRAQC – Roboterseite (Lesegerät) [NPN: RRAQCN];
RRBQC – Werkzeugseite (TAG).
- Kommunikation auch über Ihr Smartphone dank der neuen App „Gimatic Android App“.

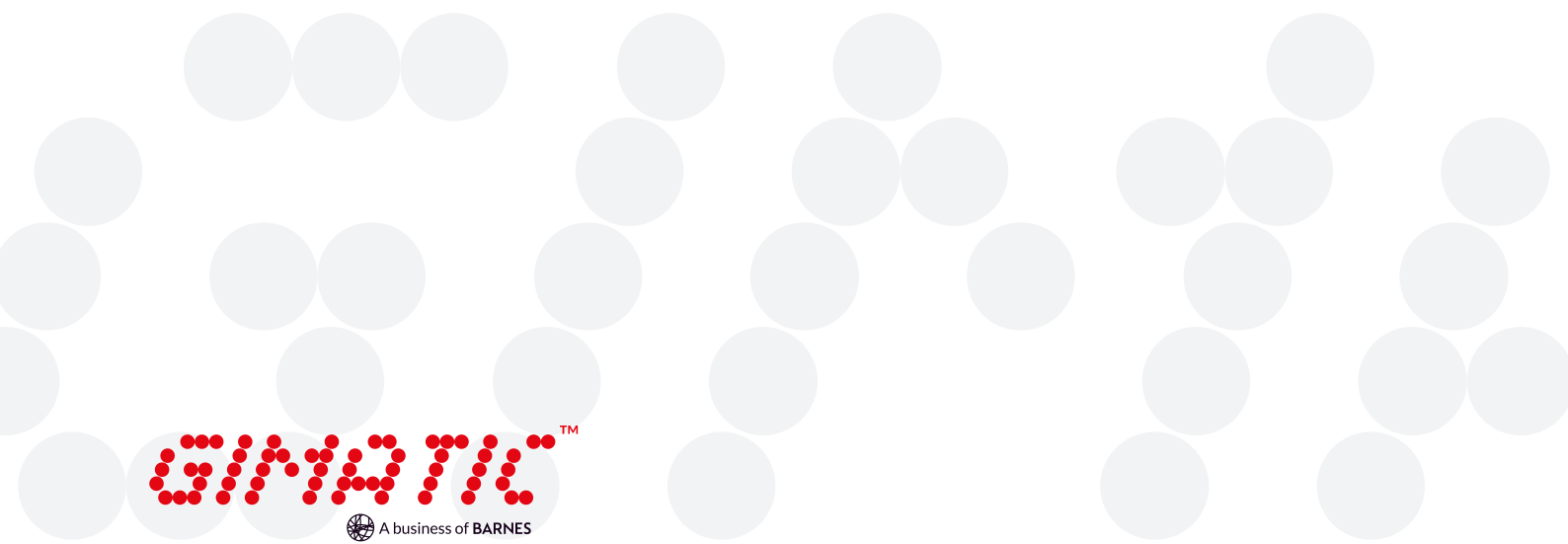
RRAQC/RRBQC (optional)

RFID identification modules + Electric connection module. System for automatic recognition of gripping tool composed of a RFID reader (RRAQC) and memory TAG (RRBQC).

- Up to 255 identifiable tools.
- Binary coding of tools by means of 8 digital outputs 24 Vdc.
- Digital input to counting tool cycles execution.
- Generation of a maintenance warning signal once the tool reaches the preset number of cycles.
- Memorization of tool technical data.
- User data memory available.
- 16 pins connections.
- Feeler pin with self-clearing heads.
- RFID module output: two 8-pole cable x 0.14 mm².
- Electric connection module output: two 8-pole cable x 0.14 mm².
- The two parts are supplied separately:
RRAQC – robot side (Reader) [NPN: RRAQCN];
RRBQC – frame side (TAG).
- Communication also through your smartphone thanks to the new app “Gimatic Android App”.



	RRAQC/RRBQC	RMAQC/RMBQC
Anzahl der Benutzeranschlüsse Number of user connections	16	32
RFID	Ein Yes	Keine No
Verbindungen Connections	8 x 0.14 mm ² 4 Kabel (Kabeldurchmesser 4.8 mm) 8 x 0.14 mm ² 4 cable (cable diameter 4.8 mm)	
Maximaler Kontaktstrom Max current per contact	1 A	
Nennspannung Rated voltage	24 Vdc ± 10%	
Kontakte Contacts	Fühlerstift mit selbstreinigenden Köpfen Self-cleaning spring contacts, gold-plated	
Betriebstemperatur Temperature range	5 ÷ 60°C	



GMAZIK™

A business of BARNES

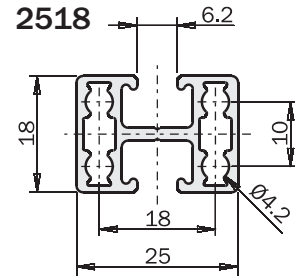
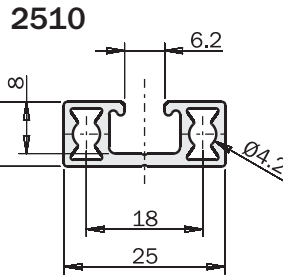
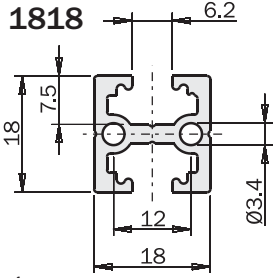
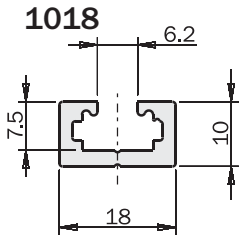
PROFILE UND BÜGEL

Profiles and brackets



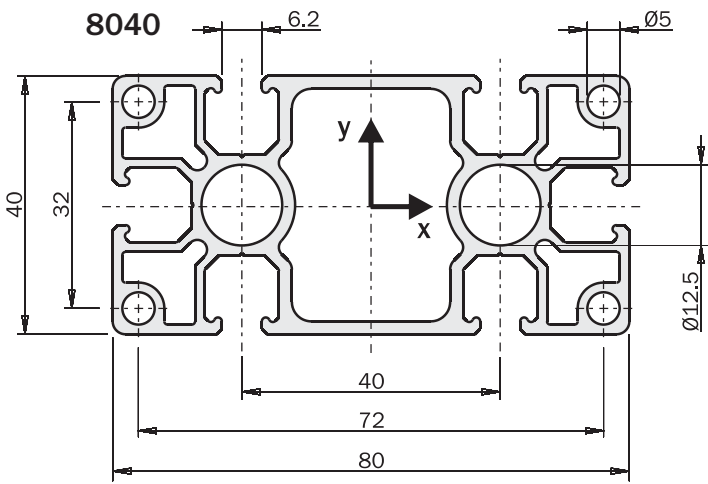
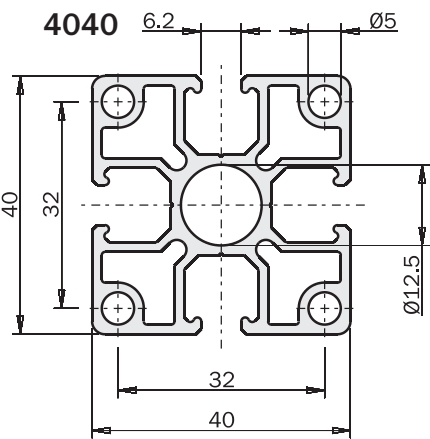
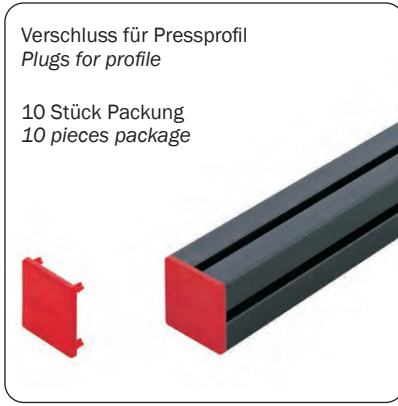
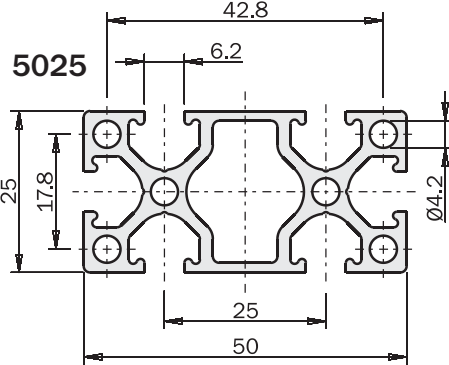
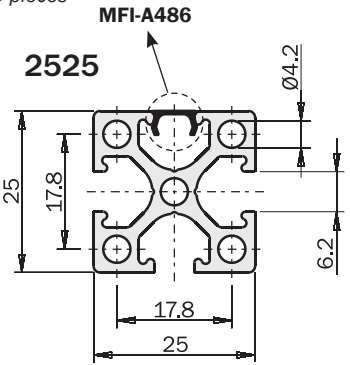
Vierkantträger

Square beams



Nut-Abdeckprofile aus PVC, 1m lang,
20 Stück Packung

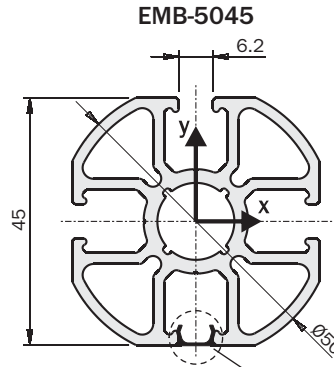
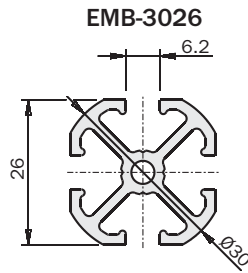
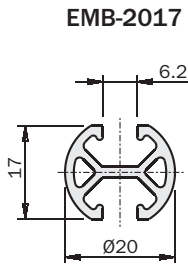
PVC slot cover profile, length 1m, pack of
20 pieces



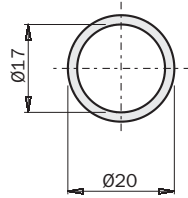
		Länge Length	Gewicht Weight	I _x [mm ⁴]	I _y [mm ⁴]	Verschluss Plugs	I _z [mm ⁴]
		1 m	250 g	1084	3855	MFI-A24	4940
EMB-1018-1000	EMF-1018-1000	2 m	500 g	1084	3855	MFI-A24	4940
EMB-1018-2000	EMF-1018-2000	1 m	400 g	4381	6245	MFI-A23	10627
EMB-1818-1000	EMF-1818-1000	2 m	800 g	4381	6245	MFI-A23	10627
EMB-1818-2000	EMF-1818-2000	1 m	280 g	1305	7300	MFI-A27	8605
EMB-2510-1000	EMF-2510-1000	2 m	560 g	1305	7300	MFI-A27	8605
EMB-2510-2000	EMF-2510-2000	1 m	400 g	5647	11544	MFI-A28	17191
EMB-2518-1000	EMF-2518-1000	2 m	800 g	5647	11544	MFI-A28	17191
EMB-2518-2000	EMF-2518-2000	1 m	610 g	16298	16289	MFI-A21	32302
EMB-2525-1000	EMF-2525-1000	2 m	1220 g	16298	16289	MFI-A21	32302
EMB-2525-2000	EMF-2525-2000	1 m	1040 g	28882	111103	MFI-A22	139483
EMB-5025-1000	EMF-5025-1000	2 m	2080 g	28882	111103	MFI-A22	139483
EMB-5025-2000	EMF-5025-2000	1 m	1300 g	86387	86387	MFI-A25	172773
EMB-4040-1000	EMF-4040-1000	2 m	2600 g	86387	86387	MFI-A25	172773
EMB-4040-2000	EMF-4040-2000	1 m	2180 g	155462	587130	MFI-A26	742592
EMB-8040-1000	EMF-8040-1000	2 m	4360 g	155462	587130	MFI-A26	742592
EMB-8040-2000	EMF-8040-2000						

Rundträger

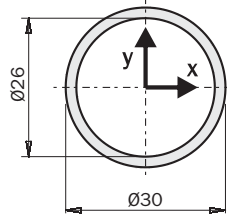
Round beams



TFC-2017
MF-20



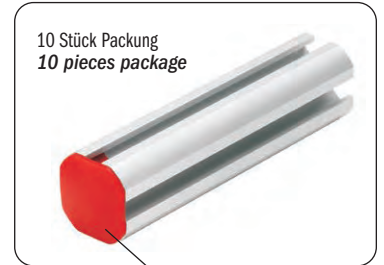
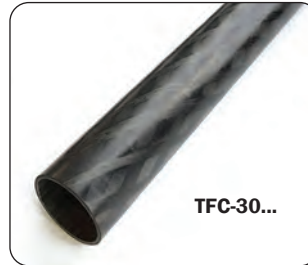
TFC-3026
MF-30



MFI-A486

Nut-Abdeckprofile aus PVC, 1m lang,
20 Stück Packung

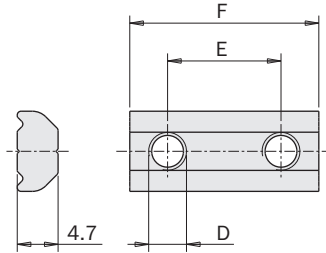
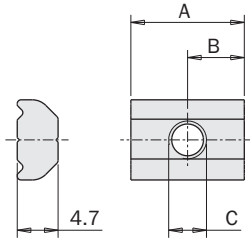
PVC slot cover profile, length 1m, pack of
20 pieces



	Material Material	E [GPa]	Länge Length	Gewicht Weight	I _x [mm ⁴]	I _y [mm ⁴]	Verschluss Plugs
EMB-2017-1000	Aluminium Aluminum	67	1 m	340 g	2534	5003	MFP-K29
EMB-2017-2000	Aluminium Aluminum	67	2 m	680 g	2534	5003	MFP-K29
EMB-3026-1000	Aluminium Aluminum	67	1 m	700 g	15842	15842	MFP-K28
EMB-3026-2000	Aluminium Aluminum	67	2 m	1400 g	15842	15842	MFP-K28
EMB-5045-1000	Aluminium Aluminum	67	1 m	1665 g	100773	100773	MFP-K50
EMB-5045-2000	Aluminium Aluminum	67	2 m	3330 g	100773	100773	MFP-K50
MF-20-1000	Aluminium Aluminum	67	1 m	230 g	3754	3754	MFP-K22
MF-20-2000	Aluminium Aluminum	67	2 m	460 g	3754	3754	MFP-K22
MF-30-1000	Aluminium Aluminum	67	1 m	444 g	17329	17329	MFP-K21
MF-30-2000	Aluminium Aluminum	67	2 m	888 g	17329	17329	MFP-K21
TFC-2017-1000	Kohlenstofffaser Carbon composite	105	1 m	130 g	3754	3754	MFP-K22
TFC-2017-1500	Kohlenstofffaser Carbon composite	105	1.5 m	195 g	3754	3754	MFP-K22
TFC-2017-2000	Kohlenstofffaser Carbon composite	105	2 m	260 g	3754	3754	MFP-K22
TFC-3026-1000	Kohlenstofffaser Carbon composite	105	1 m	260 g	17329	17329	MFP-K21
TFC-3026-1500	Kohlenstofffaser Carbon composite	105	1.5 m	390 g	17329	17329	MFP-K21
TFC-3026-2000	Kohlenstofffaser Carbon composite	105	2 m	520 g	17329	17329	MFP-K21

T Nut

(Material: Stahl)

**T-Nuts**

(material: steel)

	A [mm]	B [mm]	C [mm]	Gewicht Weight
MFI-177	15	7.5	M4	5 g
MFI-025	15	7.5	M5	5 g
MFI-178	15	7.5	M6	5 g

	D [mm]	E [mm]	F [mm]	Gewicht Weight
MFI-003	M4	8	16	5 g
MFI-006	M5	10	20	7 g
MFI-523	M5	14	25	9 g
MFI-009	M5	15	25	9 g
MFI-148	M5	17	25	9 g
MFI-016	M5	22	32	11 g
MFI-027	M5	25	35	13 g
MFI-055	M5	28	38	14 g
MFI-050	M5	30	40	15 g
MFI-029	M5	35	45	16 g
MFI-020	M5	40	50	18 g
MFI-043	M5	50	60	22 g
MFI-022	M5	60	70	26 g
MFI-045	M5	90	100	38 g
MFI-555 NEW	M6	20	32	11 g

Federmuttern

Stabilisieren die Position in der Nut, indem sie das Verrutschen während des Zusammenbaus verhindern.

Geeignet für die Träger:

EMB-5045
EMB-3026
EMB-2017
EMB/EMF-8040
EMB/EMF-4040
EMB/EMF-5025
EMB/EMF-2525
EMB/EMF-2518
EMB/EMF-2510
EMB/EMF-1818
EMB/EMF-1018

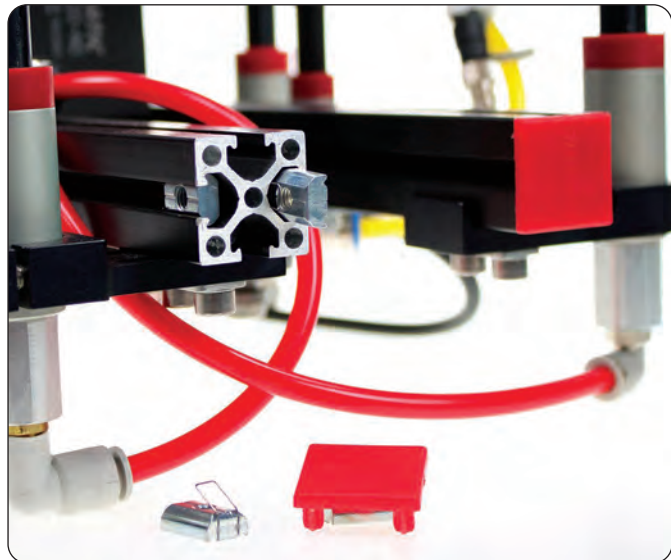
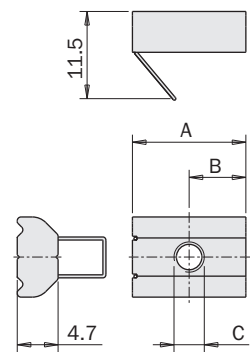
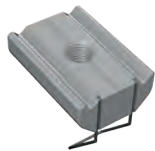
Spring nuts

They hold the position in the slot without slipping during assembly.

Suitable for the beams:

EMB-5045
EMB-3026
EMB-2017
EMB/EMF-8040
EMB/EMF-4040
EMB/EMF-5025
EMB/EMF-2525
EMB/EMF-2518
EMB/EMF-2510
EMB/EMF-1818
EMB/EMF-1018

	A [mm]	B [mm]	C [mm]	Gewicht Weight
MFI-A329	15	7.5	M4	5 g
MFI-A331	15	7.5	M5	5 g



Last-minute Mutter

(Material: Stahl)

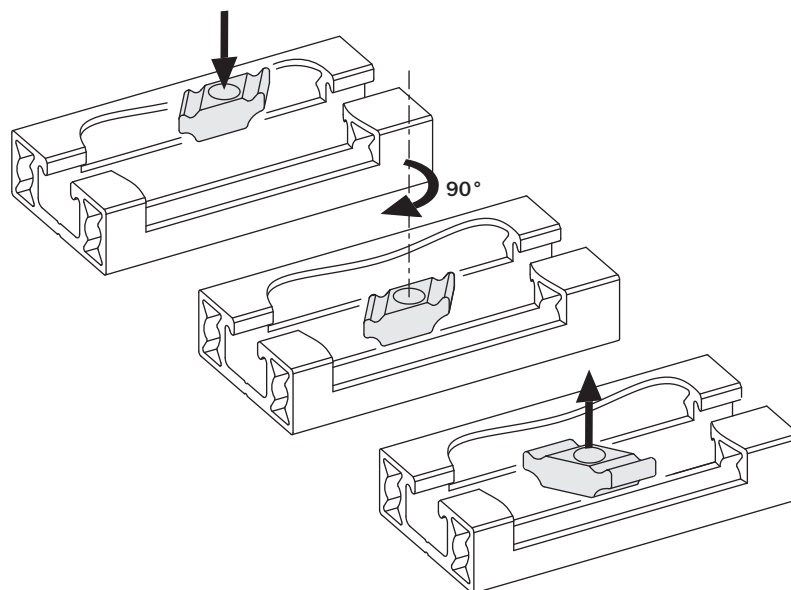
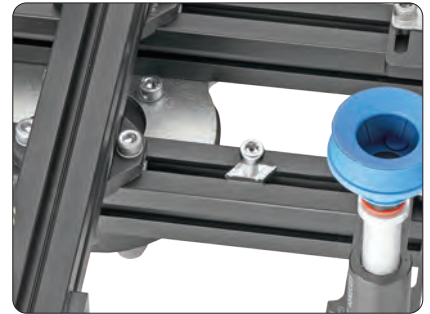
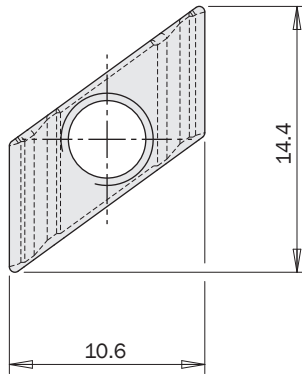
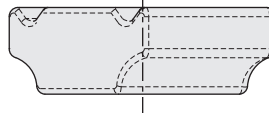
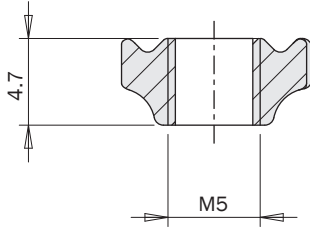
Wird verwendet, wenn etwas dem schon montierten EOAT hinzugefügt werden muss.

Last-minute nut

(material: steel)

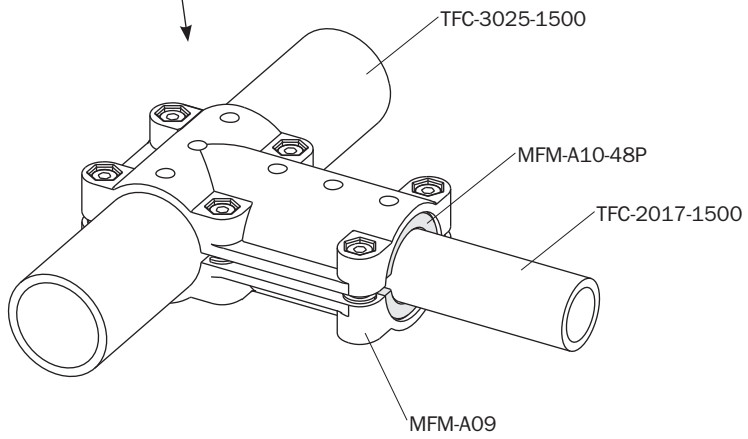
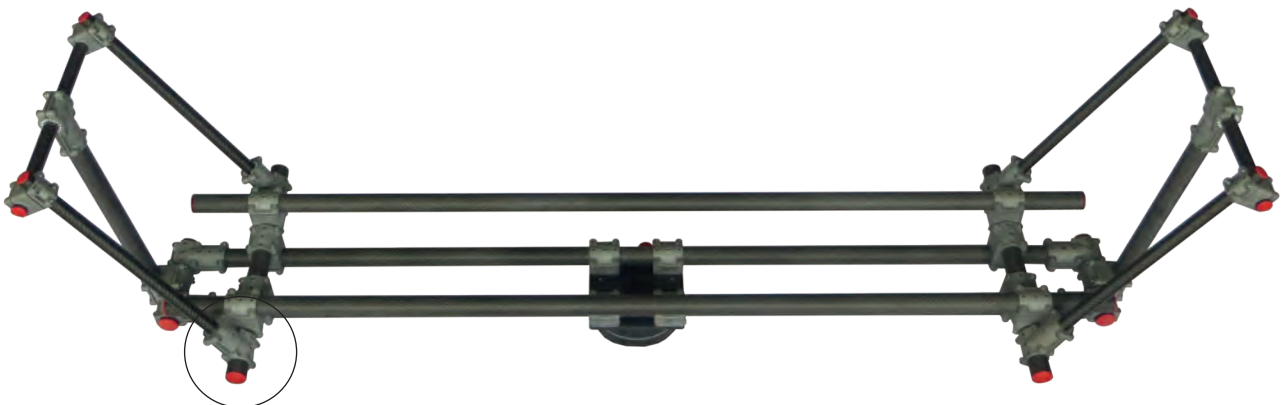
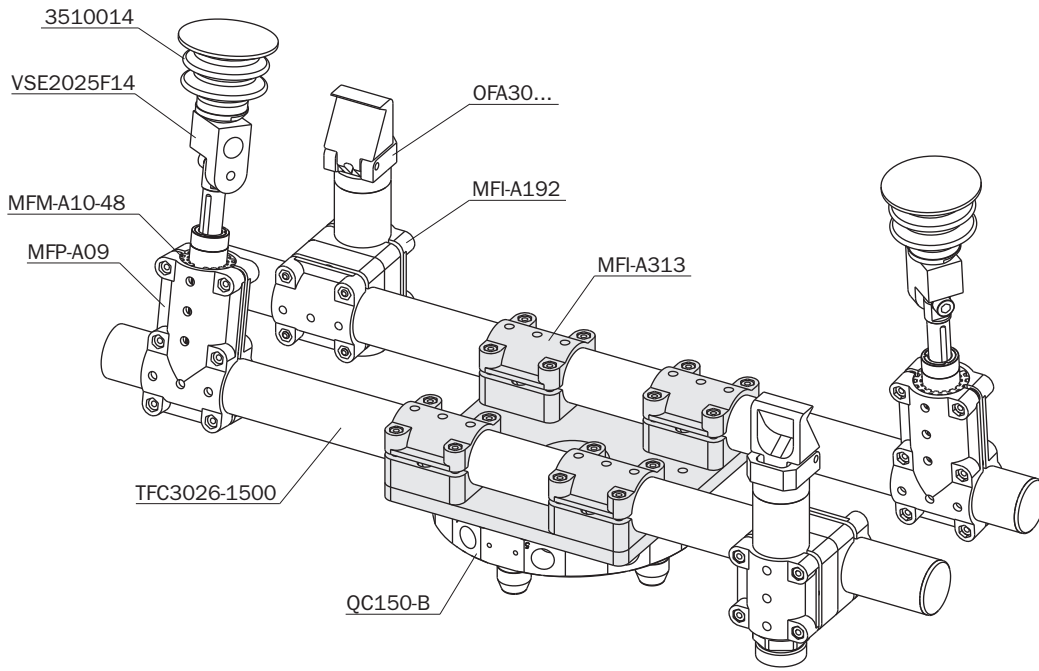
To be used when you need to add something to an already assembled EOAT.

	A	Gewicht Weight
MFI-477	M5	2 g
MFI-489	M4	
MFI-490	M3	



Anwendungsbeispiel mit TFC

Application example with TFC

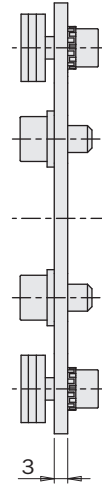
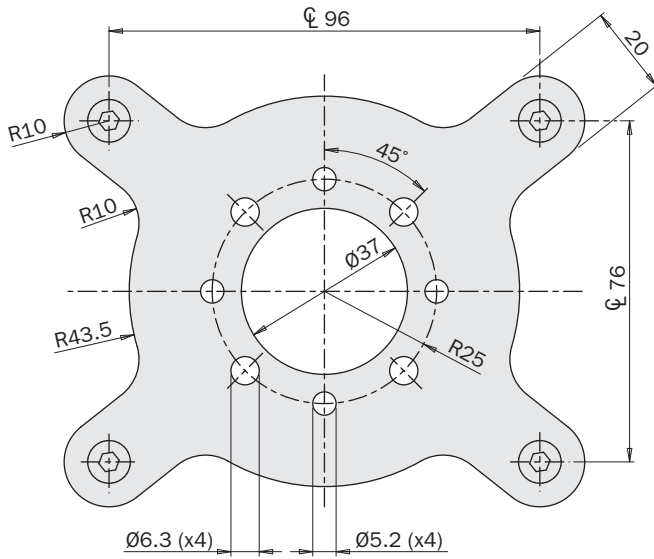


Schnittstelle 96x76 mm für EOAT-Befestigung am Handgelenk ISO 9409-1-50-4-M6 oder an QC90-B

(Kit mit Schrauben)
(Material: Stahl)

Interface 96x76 mm for EOAT mounting on ISO 9409-1-50-4-M6 wrist or on QC90-B

(kit with screws)
(material: steel)

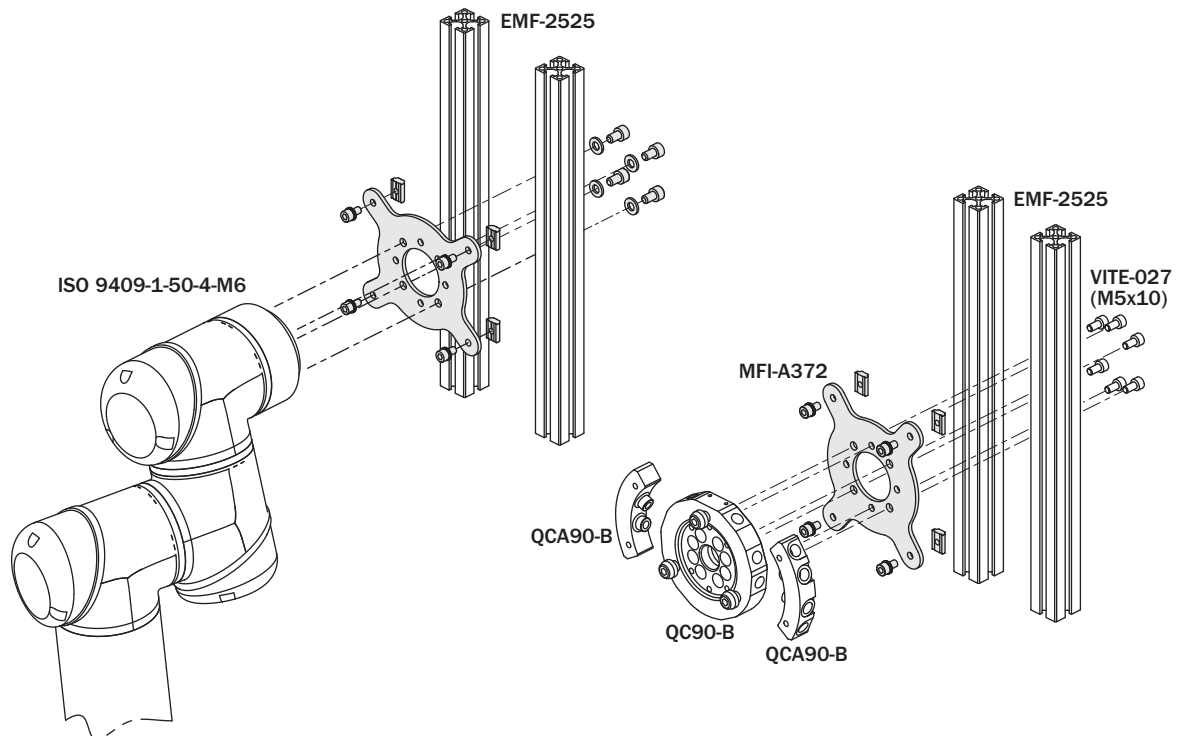


MFI-A372

Gewicht	218 g
Weight	



Anwendungsbeispiel
Application example

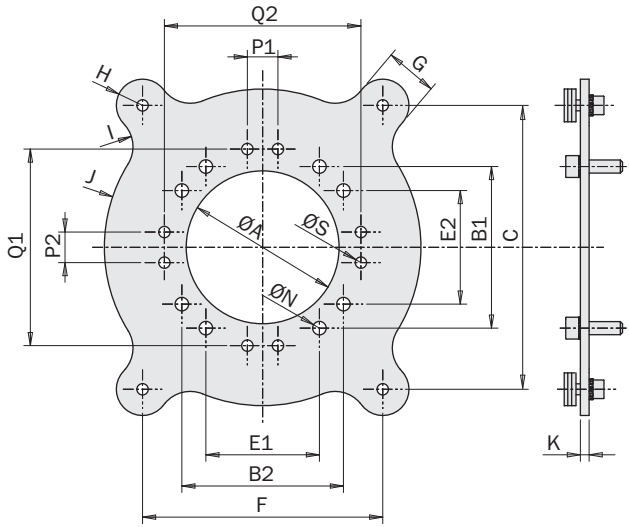


Schnittstelle für QC Werkzeugwechsler

(Kit mit Schrauben)

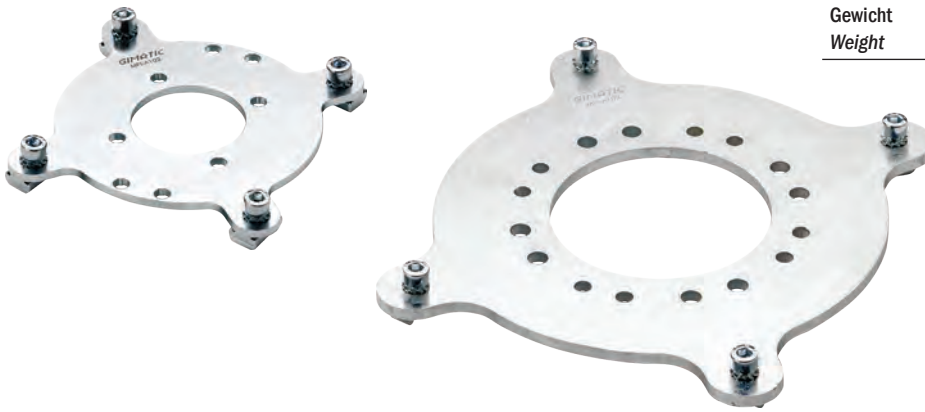
Interface for QC quick changer

(kit with screws)

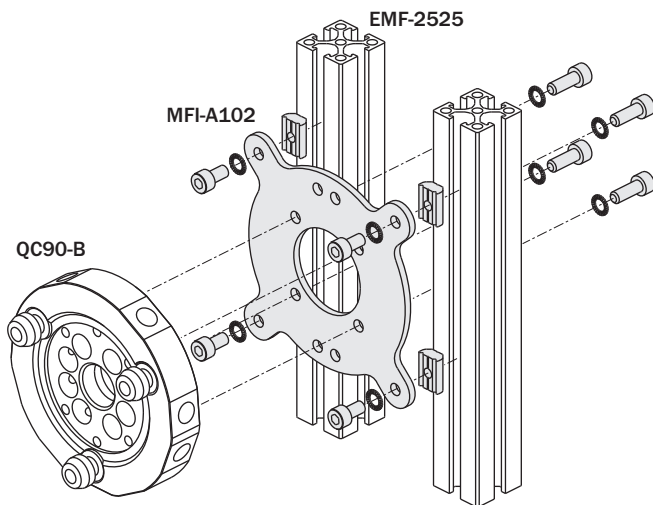


FIRST ANGLE PROJECTION

	MFI-A102	MFI-A103
A [mm]	Ø37	Ø70
B1 [mm]	35	74
B2 [mm]	-	74
C [mm]	76	130
E1 [mm]	35	52
E2 [mm]	-	52
F [mm]	76	110
G [mm]	16	24
H [mm]	8	12
I [mm]	6	15
J [mm]	43.5	72.5
K [mm]	3	4
N [mm]	Ø5.2	Ø6.2
P1 [mm]	14	14
P2 [mm]	-	14
Q1 [mm]	78	90
Q2 [mm]	-	90
S [mm]	Ø5.2	Ø5.2
QC...-B	QC90-B	QC150-B QC160-B
Gewicht Weight	190 g	540 g



Anwendungsbeispiel
Application example

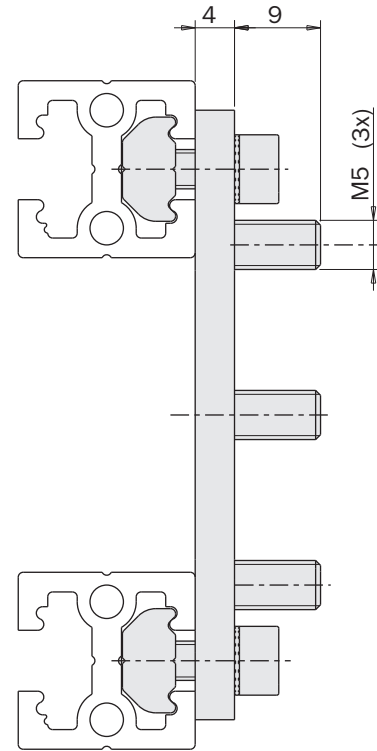
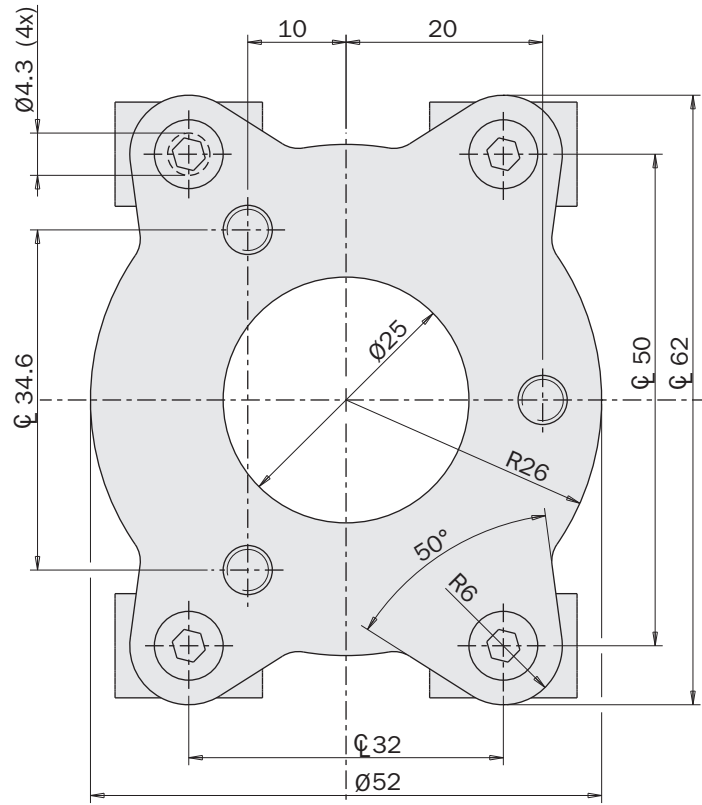


Schnittstelle für QC Werkzeugwechsler

(Kit mit Schrauben)

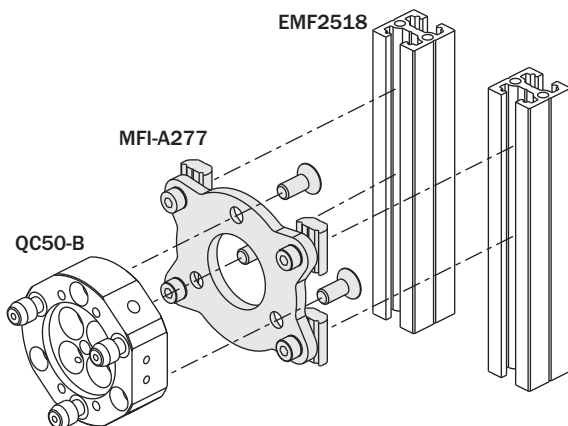
Interface for QC quick changer

(kit with screws)



FIRST ANGLE PROJECTION

Anwendungsbeispiel
Application example



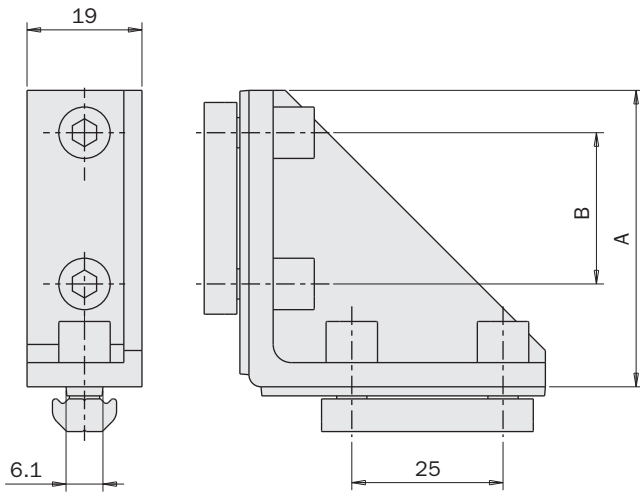
MFI-A277	
QC...-B	QC50-B
Gewicht	90 g
Weight	

Winkelverbinder 90° für Profile

(Kit mit Schrauben)

Angle bracket for profiles

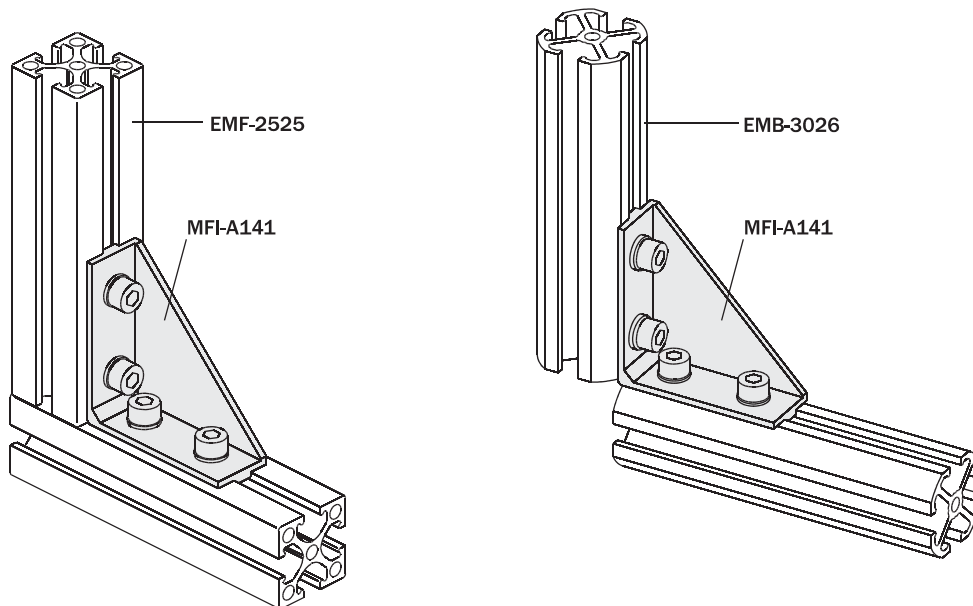
(kit with screws)



	MFI-A140	MFI-A141
A [mm]	24.5	49
B [mm]	-	25
Gewicht Weight	33 g	82 g



Anwendungsbeispiel
Application example



Gerade Befestigungsplatte

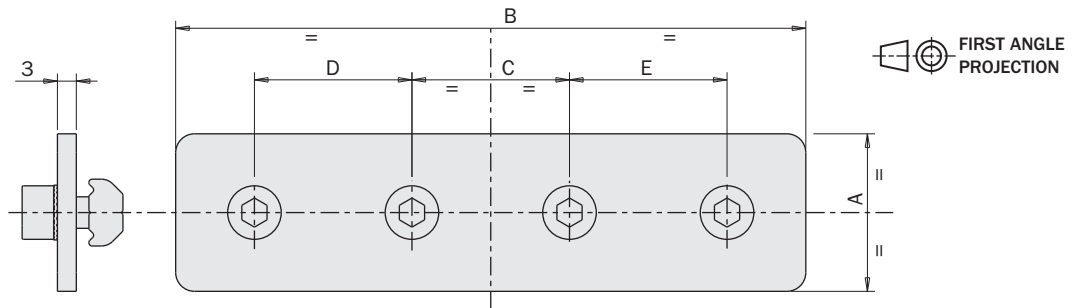
(Kit mit Schrauben)

Straight fixing plate

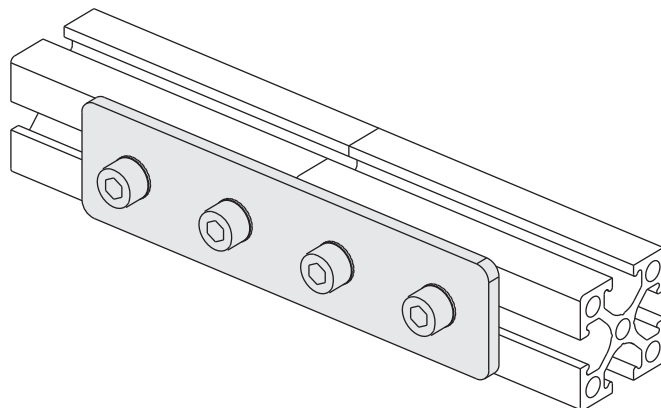
(kit with screws)



	MFI-A226	MFI-A227	MFI-A228
A [mm]	25	25	40
B [mm]	50	100	160
C [mm]	25	25	40
D [mm]	-	25	40
E [mm]	-	25	40
	2510	2510	-
	2518	2518	-
Kompatibel mit:	2525	2525	-
Compatible with:	5025	5025	-
	-	-	4040
	-	-	8040
Gewicht	45 g	95 g	195 g
Weight			



Anwendungsbeispiel
Application example



L-förmige Befestigungsplatte

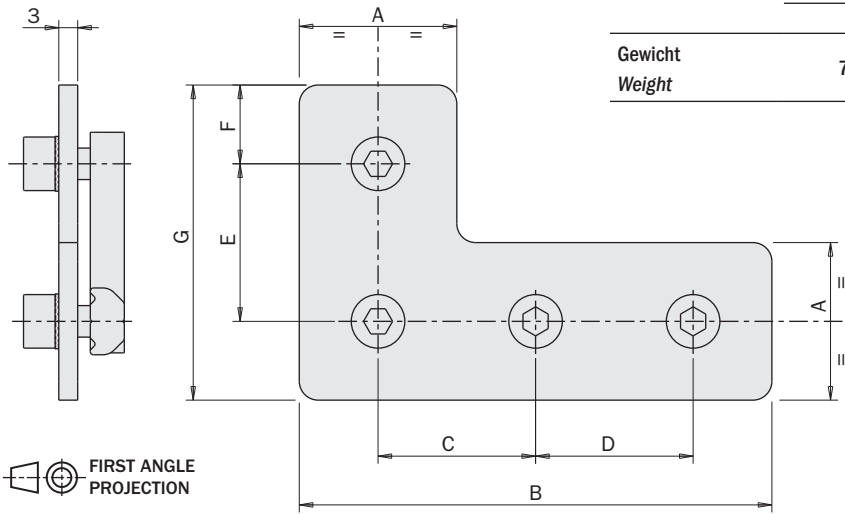
(Kit mit Schrauben)
(Material: Stahl)

L-shaped fixing plate

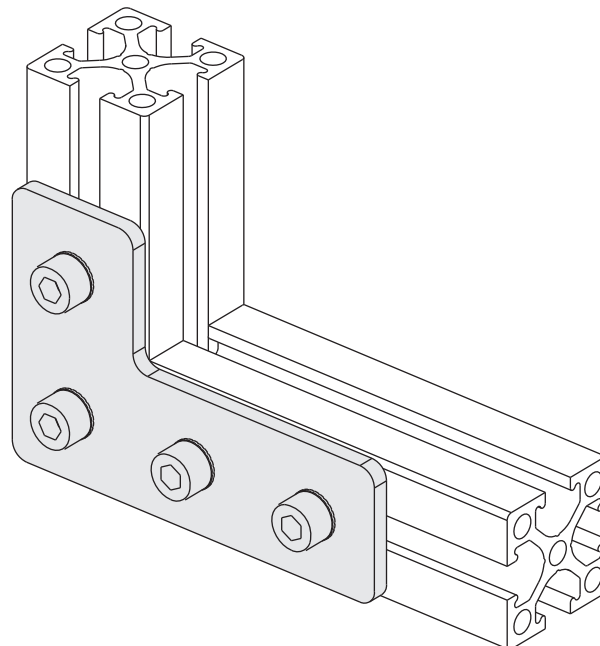
(kit with screws)
(material: steel)



	MFI-A232	MFI-A233	MFI-A234
A [mm]	25	25	40
B [mm]	50	75	120
C [mm]	25	25	40
D [mm]	-	25	40
E [mm]	25	25	40
F [mm]	12.5	12.5	20
G [mm]	50	50	80
	2510	2510	-
	2518	2518	-
Kompatibel mit:	2525	2525	-
Compatible with:	5025	5025	-
	-	-	4040
	-	-	8040
Gewicht	70 g	104 g	200 g
Weight			



Anwendungsbeispiel
Application example



Drehheiten
Rotary Units

 Werkzeugwechsler
Quick Changer

 Profiles and holders
Profiles and Brackets

 Greifer
Grippers

 Linearantriebe
Linear Actuators

 Aufhängungen
Suspensions

 Schneidzangen
Nippers

 Roboter-Kit
Robot Kit

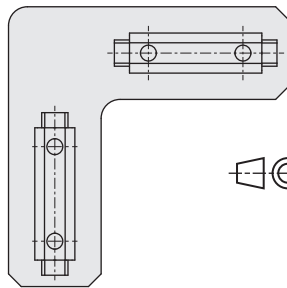
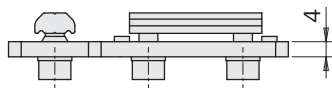
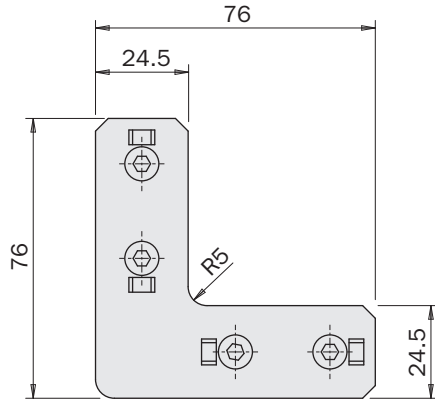
 Optionen
Options

 Sensoren
Sensors

L-förmige Befestigungsplatte aus Aluminium

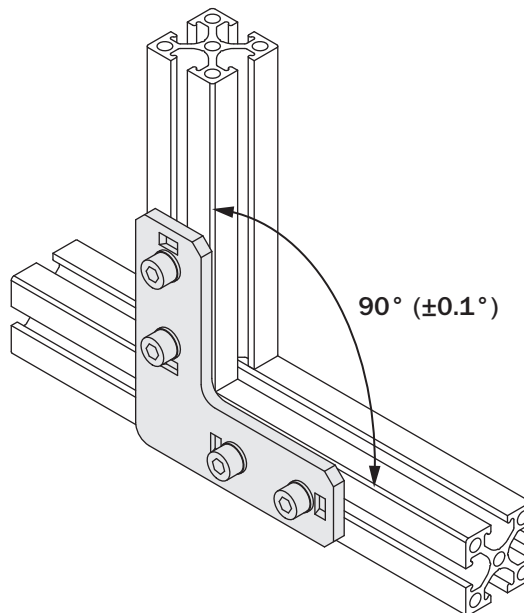
(Material: Aluminium)

- Integrierte Zentrierstifte für die Montage von zwei senkrechten extrudierten Trägern ohne Spiel.
- Pyramidenstifte für ein einfaches Gleiten der Träger in den Nuten während der Montage.
- Kit mit Schrauben.



FIRST ANGLE PROJECTION

Anwendungsbeispiel
Application example



L-shaped aluminium fixing plate

(material: aluminium)

- Integrated centering keys, for a backlash-free mounting of two perpendicular extruded beams.
- Pyramidal keys, for an easy sliding in the beam slots during the assembly.
- Kit with screws.

	MFI-A353
Gewicht Weight	68 g



T-förmige Befestigungsplatte

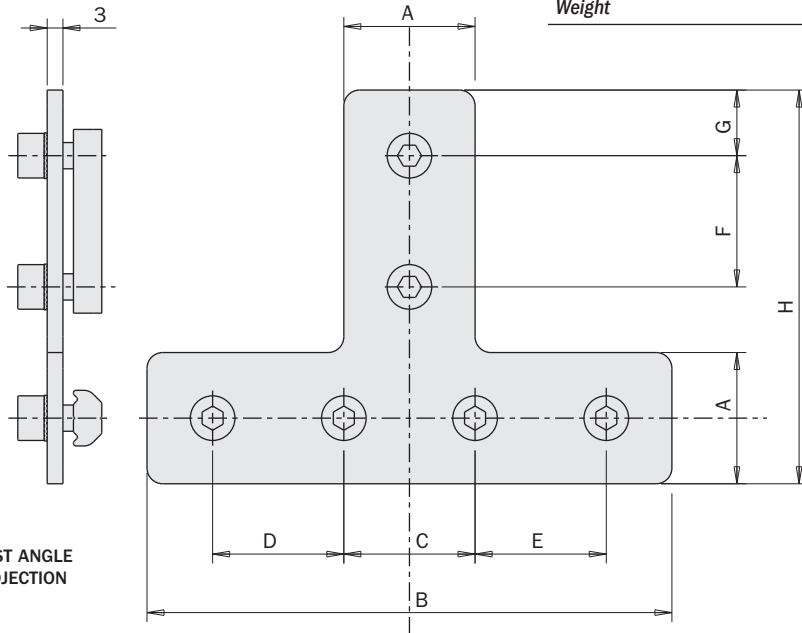
(Kit mit Schrauben)
(Material: Stahl)

T-shaped fixing plate

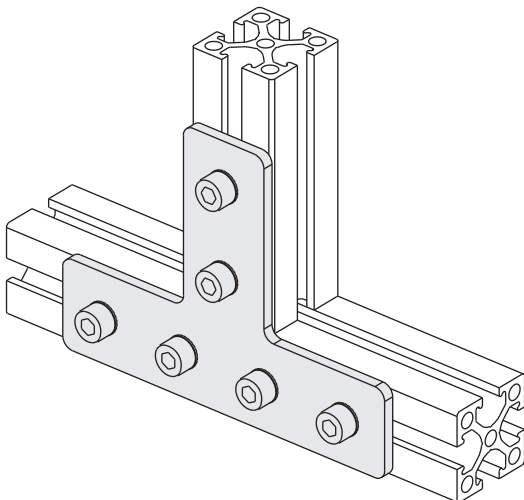
(kit with screws)
(material: steel)



	MFI-A229	MFI-A230	MFI-A231
A [mm]	25	25	40
B [mm]	50	100	120
C [mm]	25	25	90
D [mm]	-	25	-
E [mm]	-	25	-
F [mm]	25	25	40
G [mm]	12.5	12.5	15
H [mm]	75	75	110
	2510	2510	-
	2518	2518	-
Kompatibel mit: Compatible with:	2525	2525	-
	5025	5025	-
	-	-	4040
	-	-	8040
Gewicht Weight	95 g	145 g	250 g



Anwendungsbeispiel
Application example



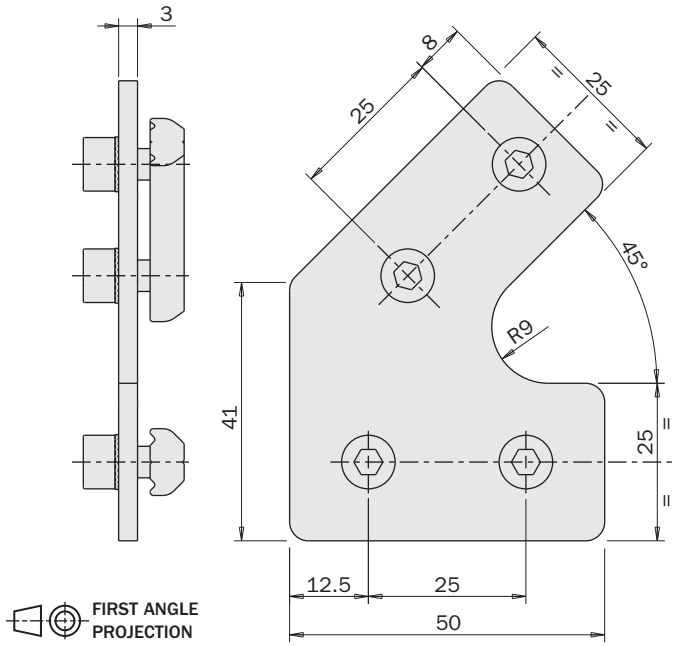
Dreheinheiten Rotary Units
 Werkzeugwechsler Quick Changer
 Profiles and holders Profiles and Brackets
 Greifer Grippers
 Linearantriebe Linear Actuators
 Aufhängungen Suspensions
 Schneidzangen Nippers
 Roboter-Kit Robot Kit
 Optionen Options
 Sensoren Sensors

45-Grad-Befestigungsplatte

(Kit mit Schrauben)
(Material: Stahl)

45° fixing plate

(kit with screws)
(material: steel)

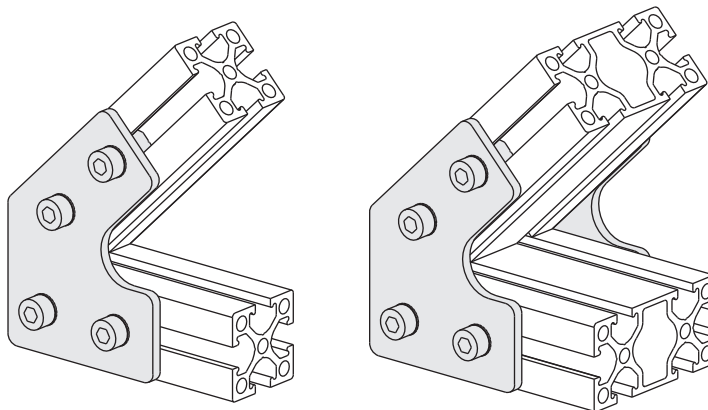


MFI-A221

Gewicht Weight	100 g
-------------------	-------



Anwendungsbeispiel
Application example

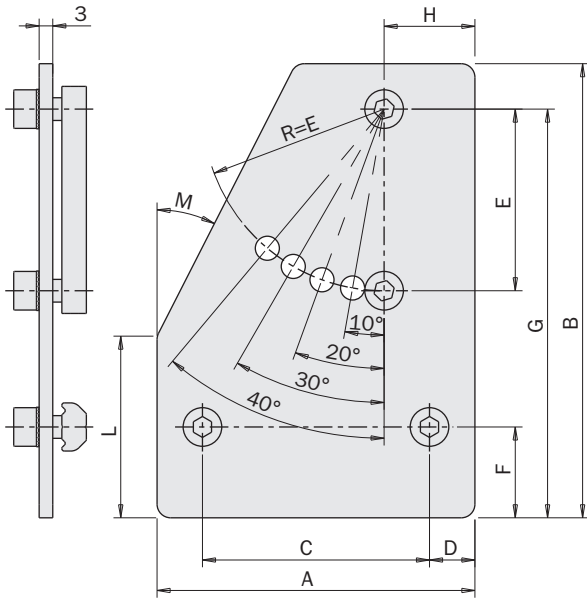


Befestigungsplatte mit einstellbarem Winkel

(Kit mit Schrauben)
(Material: Stahl)

Fixing plate with adjustable angle

(kit with screws)
(material: steel)



FIRST ANGLE PROJECTION

	MFI-A222	MFI-A224
A [mm]	60	70
B [mm]	85	100
C [mm]	40	50
D [mm]	10	10
E [mm]	40	40
F [mm]	12.5	20
G [mm]	76	90
H [mm]	12.5	20
L [mm]	25	40
M [mm]	30°	27°

Kompatibel mit:
Compatible with:

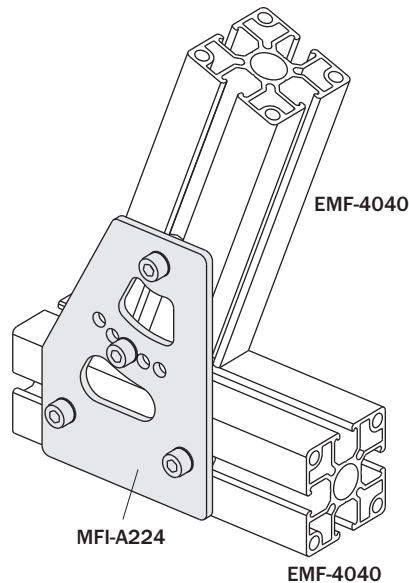
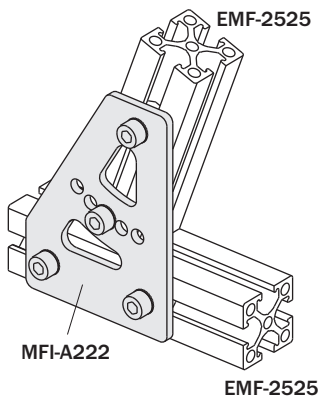
2510	-
2518	-
2525	-
-	4040
-	8040

Gewicht
Weight

130 g	175 g
-------	-------



Anwendungsbeispiel
Application example



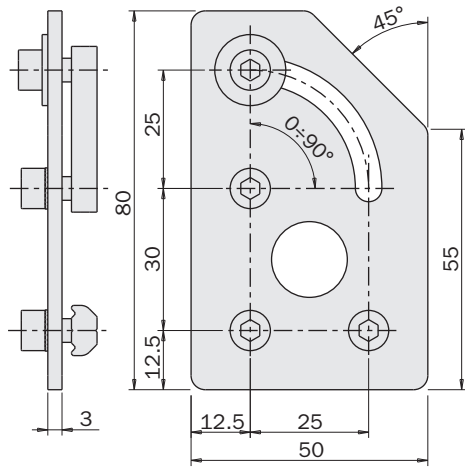
Dreheinheiten Rotary Units
 Werkzeugwechsler Quick Changer
 Profiles and holders Profiles and Brackets
 Greifer Grippers
 Linearantriebe Linear Actuators
 Aufhängungen Suspensions
 Schneidzangen Nippers
 Roboter-Kit Robot Kit
 Optionen Options
 Sensoren Sensors

Befestigungsplatte mit einstellbarem Winkel

(Kit mit Schrauben)
(Material: Stahl)

Fixing plate with adjustable angle

(kit with screws)
(material: steel)

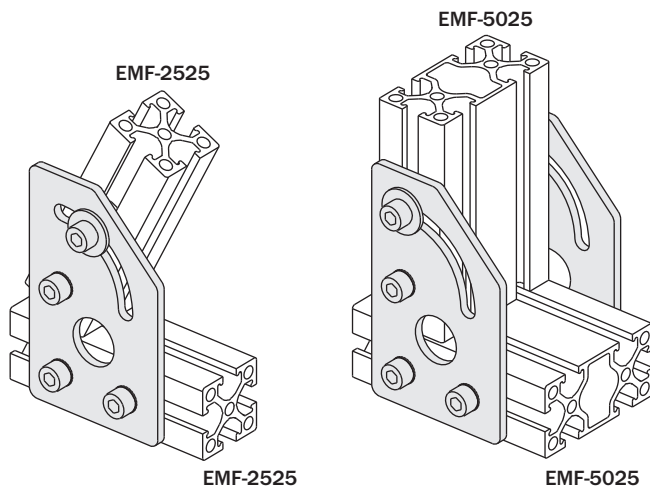


FIRST ANGLE PROJECTION

	MFI-A225
Gewicht Weight	115 g



Anwendungsbeispiel
Application example

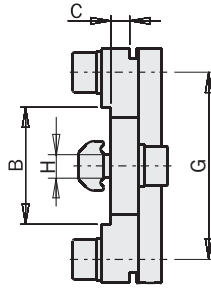
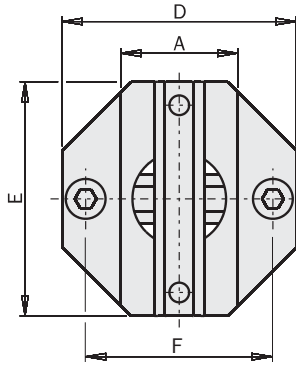


Kreuzplatte für Profile

(Kit mit Schrauben)
(Material: Aluminium)

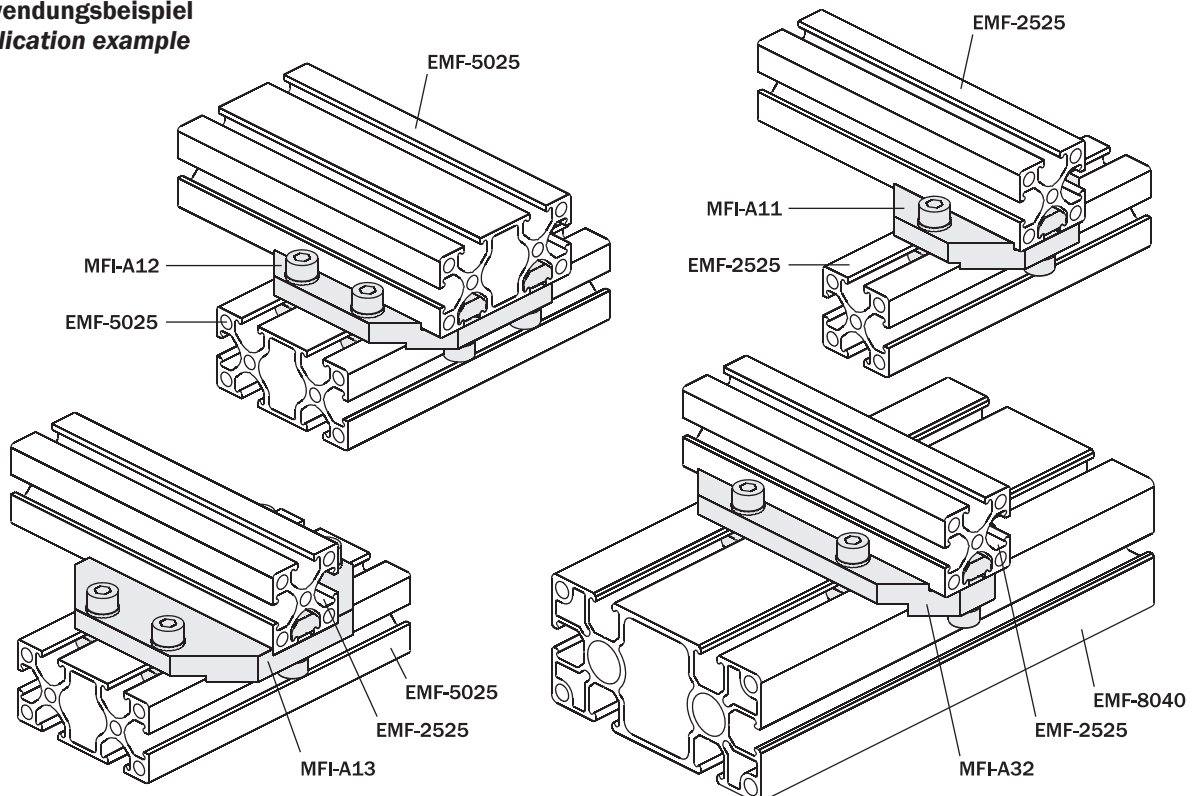
Cross mounting bracket for profiles

(kit with screws)
(material: aluminium)



	MFI -A175	MFI -A265	MFI -A11	MFI -A12	MFI -A13	MFI -A29	MFI -A29-H	MFI -A30	MFI -A31	MFI -A32	MFI -A33
A [mm]	18	18	25	50	25	40	40	80	40	25	25
B [mm]	18	25	25	50	50	40	40	80	80	80	40
C [mm]	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
D [mm]	38	38	45	70	45	60	60	100	60	45	45
E [mm]	38	45	45	70	70	60	60	100	100	100	60
F [mm]	28	35	35	60	35	50	50	90	50	35	35
G [mm]	28	35	35	60	60	50	50	90	90	90	50
H [mm]	M5	M5	M5	M5	M5	M5	M6	M5	M5	M5	M5
EMF-1018	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
EMF-1818	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
EMF-2510	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
EMF-2518	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
EMF-2525	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
EMF-5025	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
EMF-4040	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
EMF-8040	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Gewicht Weight	40 g	60 g	75 g	170 g	155 g	85 g	85 g	255 g	175 g	140 g	75 g

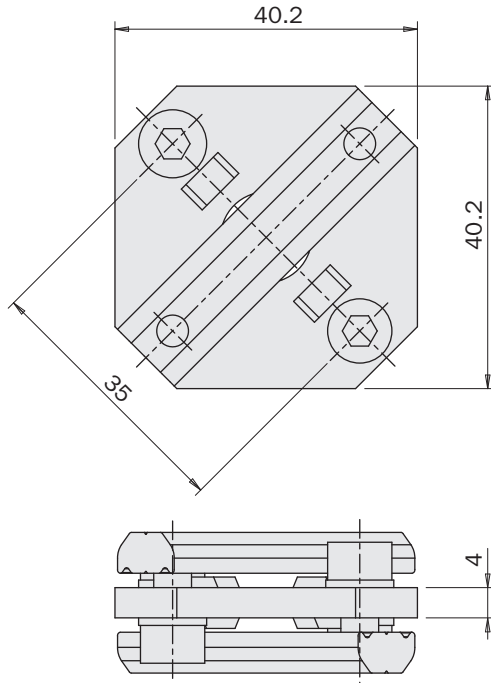
Anwendungsbeispiel
Application example



Kreuzverbinder aus Aluminium

(Material: Aluminium)

- Integrierte Zentrierstifte für die Montage von zwei senkrechten extrudierten Trägern ohne Spiel.
- Pyramidenstifte für ein einfaches Gleiten der Träger in den Nuten während der Montage.
- Kit mit Schrauben.



Cross mounting aluminium bracket

(material: aluminium)

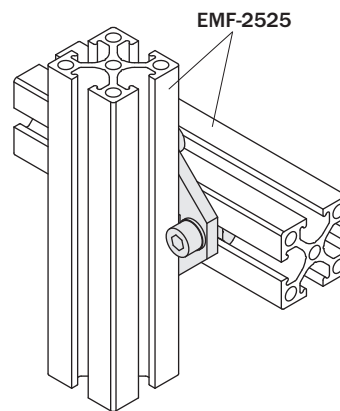
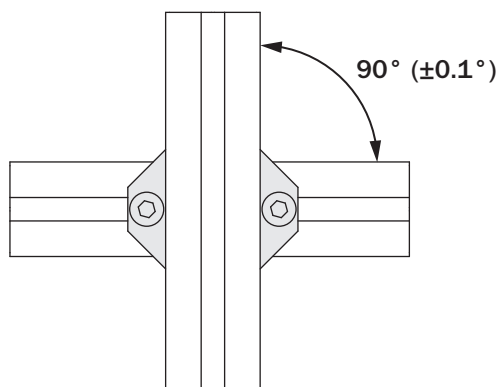
- Integrated centering keys, for a backlash-free mounting of two perpendicular extruded beams.
- Pyramidal keys, for an easy sliding in the beam slots during the assembly.
- Kit with screws.

MFI-A356

Gewicht Weight	57 g
-------------------	------



Anwendungsbeispiel Application example

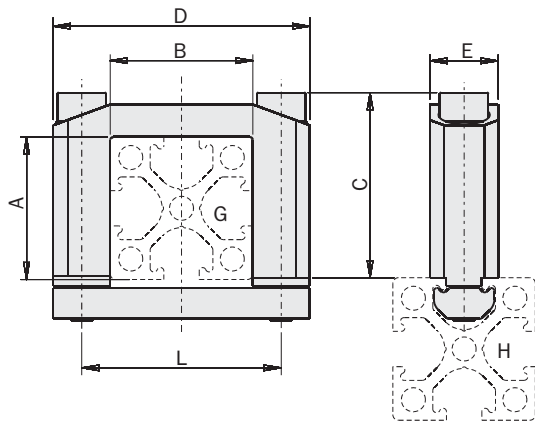


Kreuzverbinder (quadratisch)

(Kit mit Schrauben)
(Material: Aluminium)

Cross (square) joint connector

(kit with screws)
(material: aluminium)

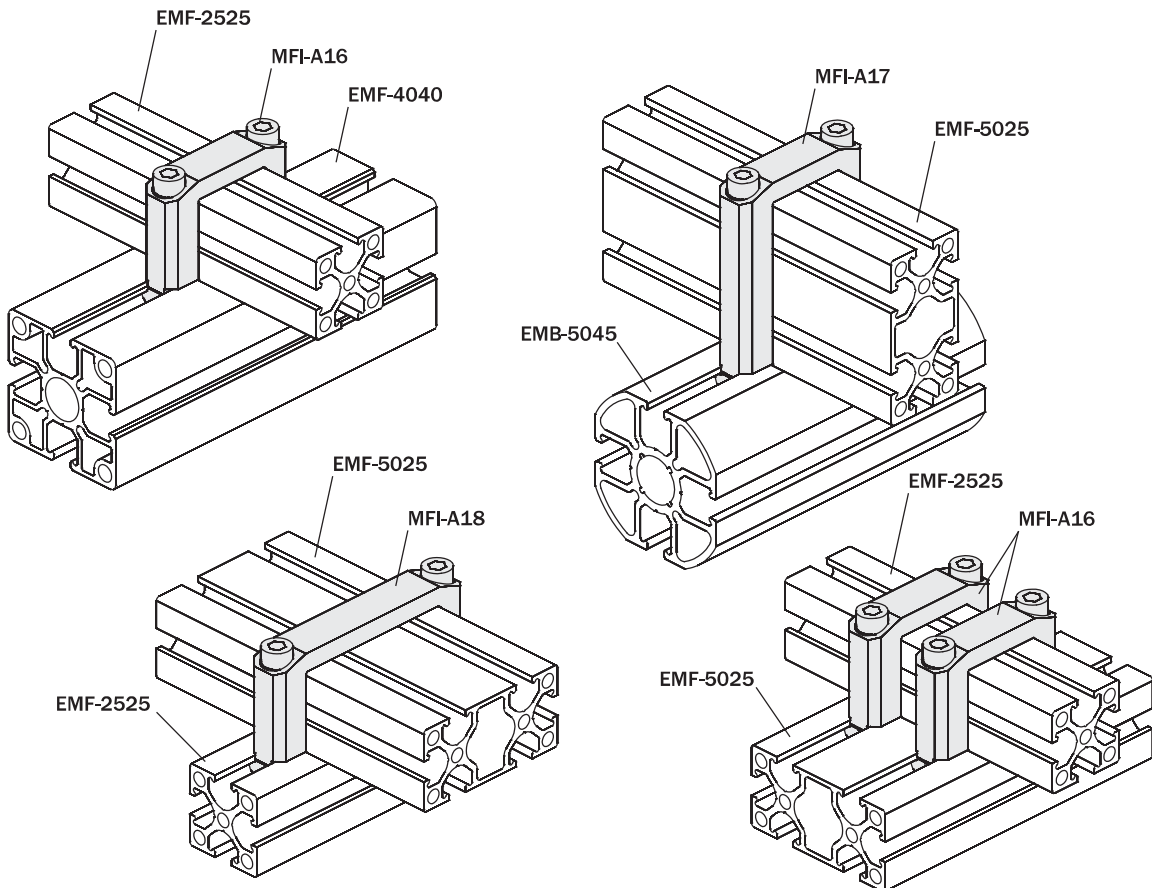


FIRST ANGLE
PROJECTION



	MFI-A244	MFI-A16	MFI-A17	MFI-A18
A [mm]	18	25	50	25
B [mm]	18	25	25	50
C [mm]	29	32	57	32
D [mm]	38	45	45	70
E [mm]	12	12	12	12
G	EMF-1818	EMF-2525	EMF-5025	EMF-5025
	EMF-1818	-	-	-
	EMF-2518	-	-	-
	EMF-2510	EMF-2510	-	-
	EMF-2518	EMF-2518	-	-
H	EMF-2525	EMF-2525	EMF-2525	EMF-2525
	EMF-5025	EMF-5025	EMF-5025	EMF-5025
	EMF-4040	EMF-4040	EMF-4040	EMF-4040
	EMF-8040	EMF-8040	EMF-8040	EMF-8040
	EMB-3026	EMB-3026	EMB-3026	EMB-3026
	EMB-5045	EMB-5045	EMB-5045	EMB-5045
L [mm]	28	35	35	60
Gewicht Weight	41 g	45 g	65 g	50 g

Anwendungsbeispiel
Application example



Dreheinheiten Rotary Units
 Werkzeugwechsler Quick Changer
 Profiles and holders Profiles and Brackets
 Greifer Grippers
 Linearantriebe Linear Actuators
 Aufhängungen Suspensions
 Schneidzangen Nippers
 Roboter-Kit Robot Kit
 Optionen Options
 Sensoren Sensors

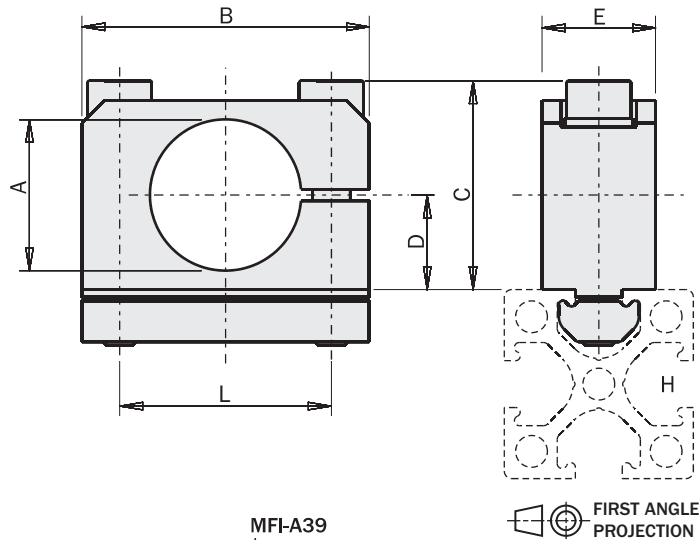
Kreuzverbinder (rund)

(Kit mit Schrauben)
(Material: Aluminium)

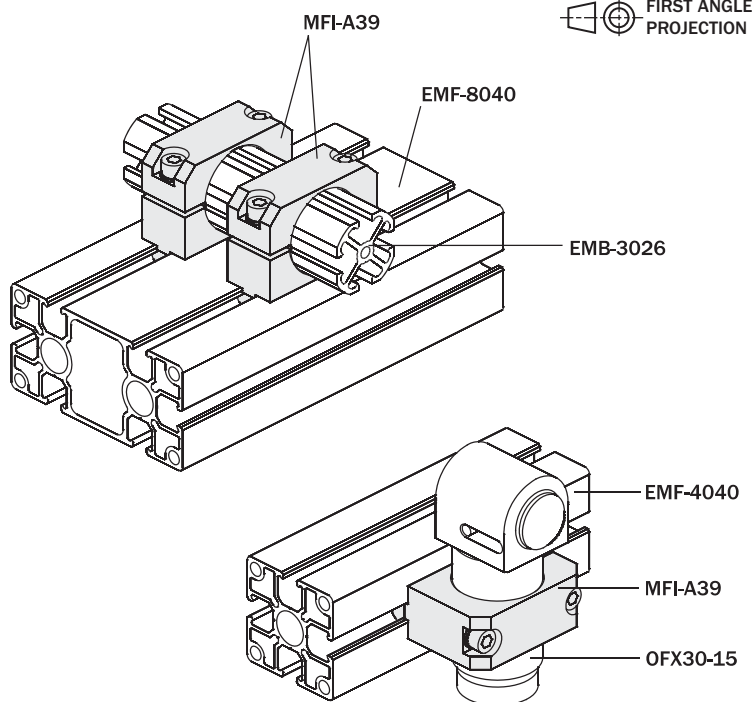
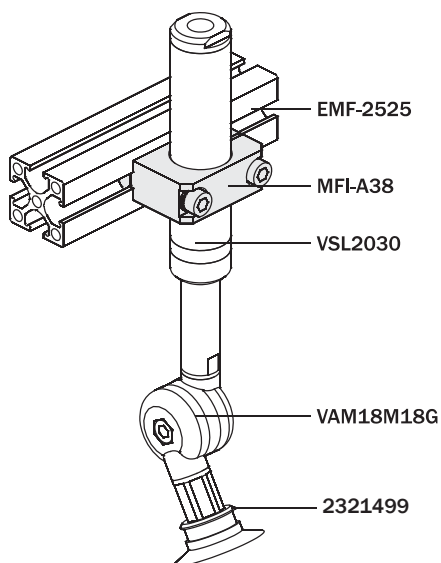
Cross (round) joint connector

(kit with screws)
(material: aluminium)

	MFI-A156	MFI-A37	MFI-A38	MFI-A39
A [mm]	Ø10	Ø14	Ø20	Ø30
B [mm]	25	32	38	50
C [mm]	18.5	23	28	34
D [mm]	7	9	12.5	17
E [mm]	10	12	15	20
	EMF-1018	-	-	-
	EMF-1818	-	-	-
	EMF-2510	EMF-2510	-	-
	EMF-2518	EMF-2518	-	-
	EMF-2525	EMF-2525	EMF-2525	EMF-2525
H	EMF-5025	EMF-5025	EMF-5025	EMF-5025
	EMF-4040	EMF-4040	EMF-4040	EMF-4040
	EMF-8040	EMF-8040	EMF-8040	EMF-8040
	EMB-2017	-	-	-
	EMB-3026	EMB-3026	EMB-3026	EMB-3026
	EMB-5045	EMB-5045	EMB-5045	EMB-5045
L [mm]	17	22	28	40
Gewicht Weight	15 g	32 g	45 g	75 g



Anwendungsbeispiel
Application example



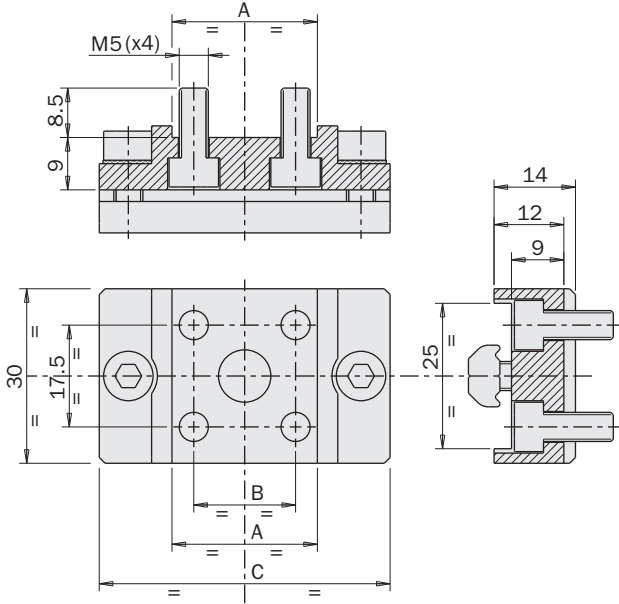
Senkrechte Befestigung der Profile

(Kit mit Schrauben)
(Material: Aluminium)

Vertical fastening of the profiles

(kit with screws)
(material: aluminium)

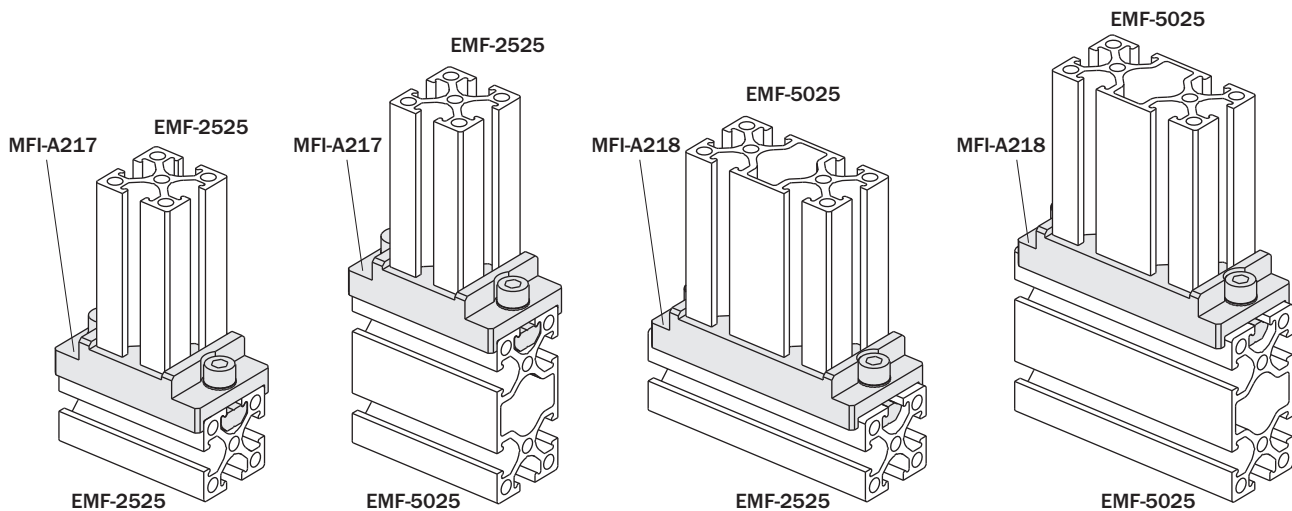
FIRST ANGLE
PROJECTION



	MFI-A217	MFI-A218
A [mm]	25	50
B [mm]	17.5	42.5
C [mm]	50	70
Kompatibel mit: Compatible with:	EMB-2525, EMF-2525	
	EMB-5025, EMF-5025	
Gewicht Weight	65 g	85 g



**Anwendungsbeispiel
Application example**



Senkrechte Befestigung der Profile

(Kit mit Schrauben)
(Material: Aluminium)

Vertical fastening of the profiles

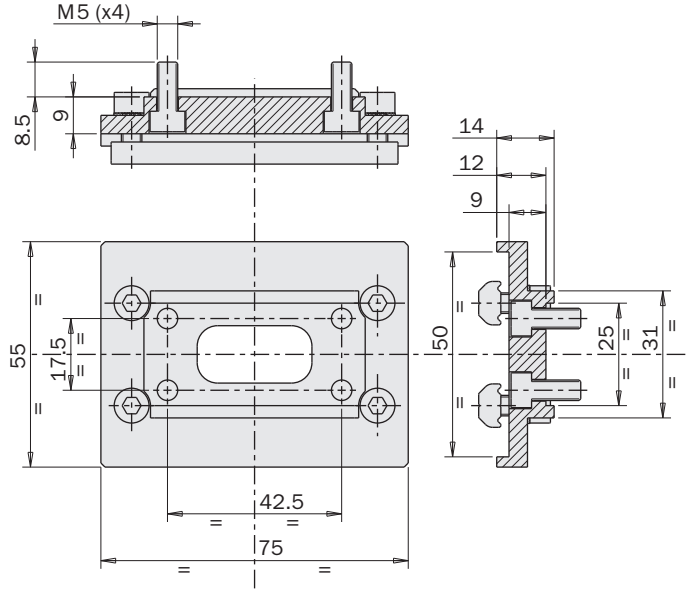
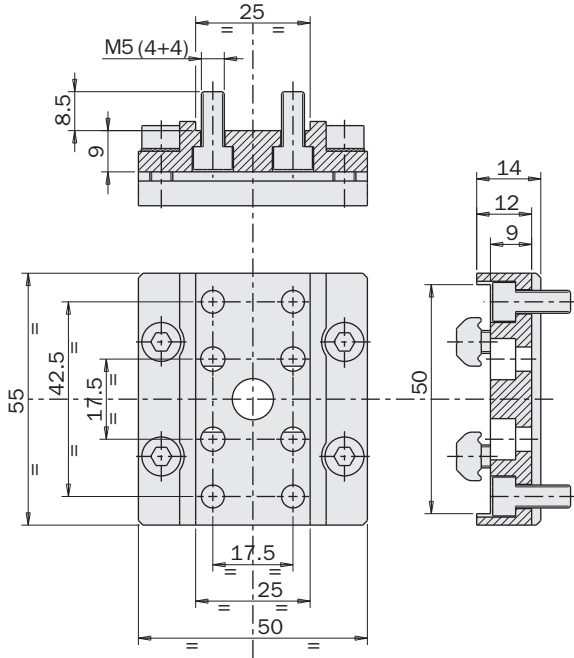
(kit with screws)
(material: aluminium)

MFI-A219

Gewicht 110 g
Weight

MFI-A220

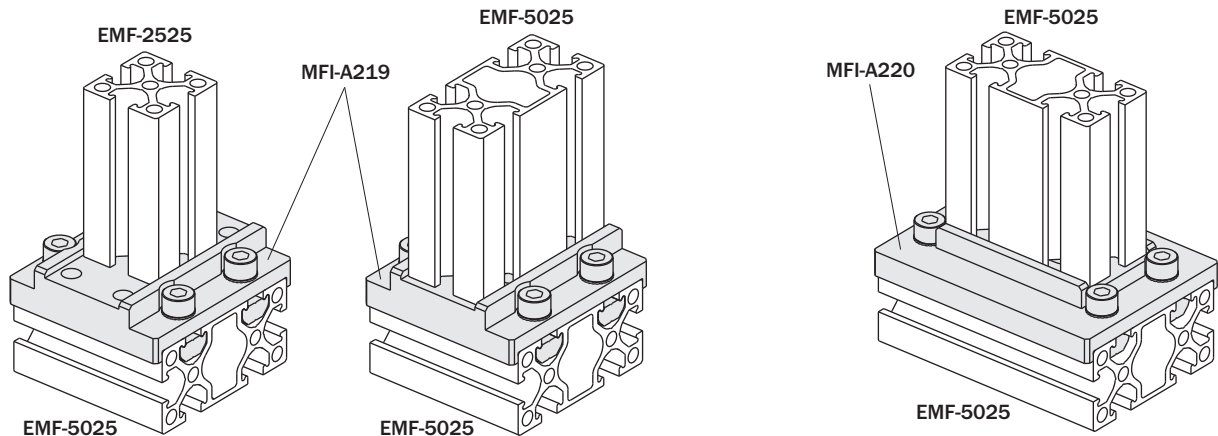
Gewicht 140 g
Weight



FIRST ANGLE PROJECTION



Anwendungsbeispiel
Application example



Schnittstelle für Kragarm

(Kit mit Schrauben)
(Material: Aluminium)

Interface for square profile/Quick Changer

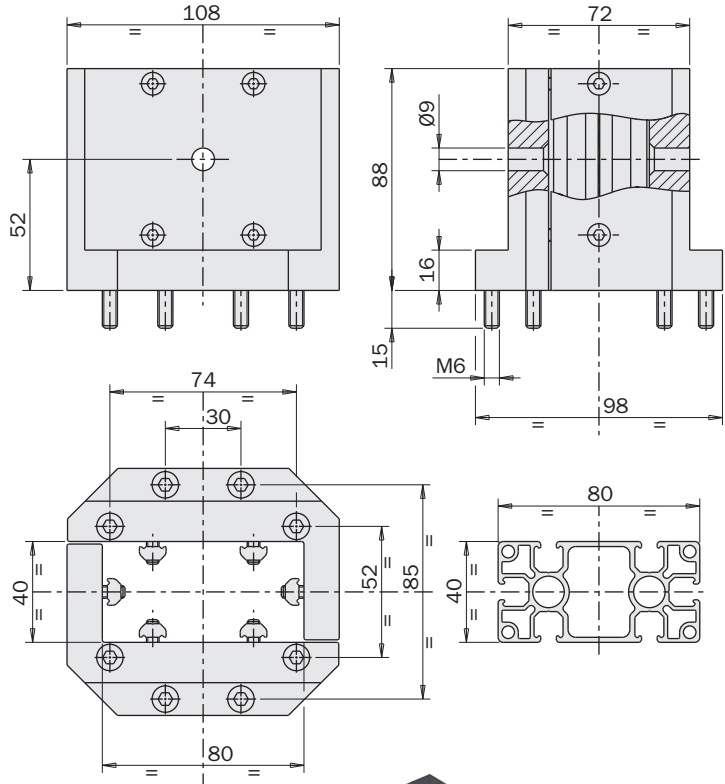
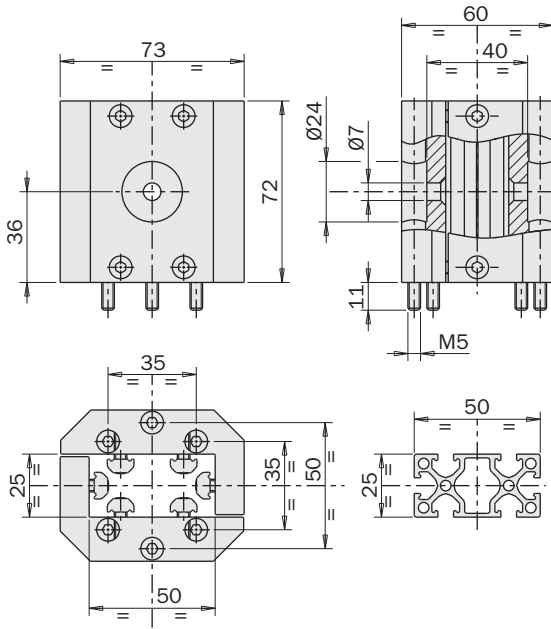
(kit with screws)
(material: aluminium)

MFI-A254

Gewicht
Weight 680 g

MFI-A255

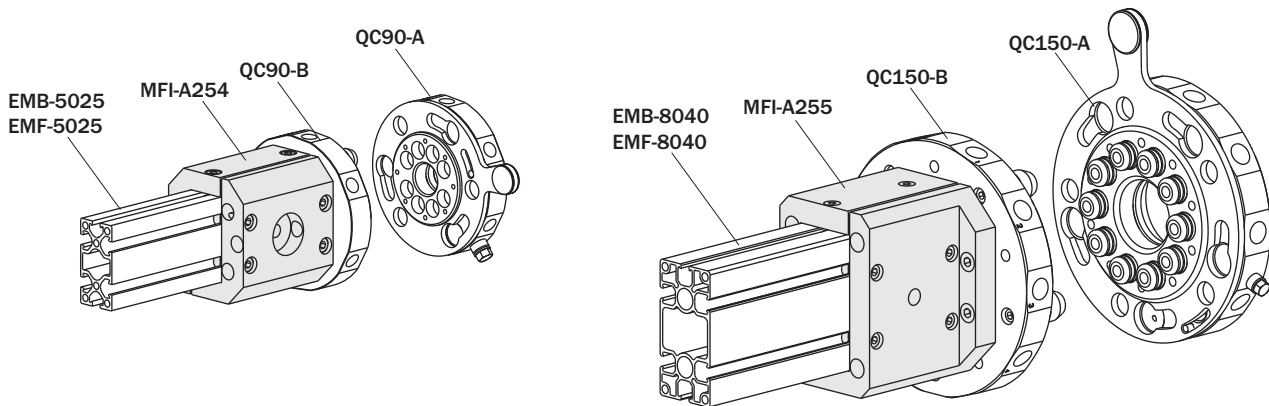
Gewicht
Weight 1300 g



FIRST ANGLE
PROJECTION



Anwendungsbeispiel
Application example



Endplatte

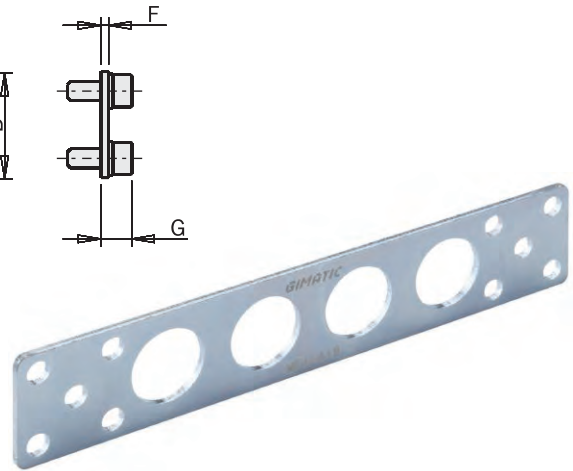
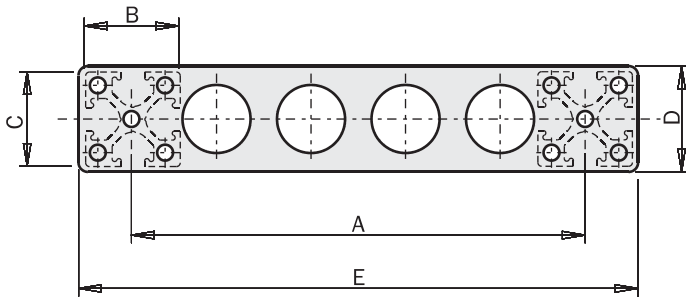
(Kit mit Schrauben)
(Material: Stahl)

Flat straight connector

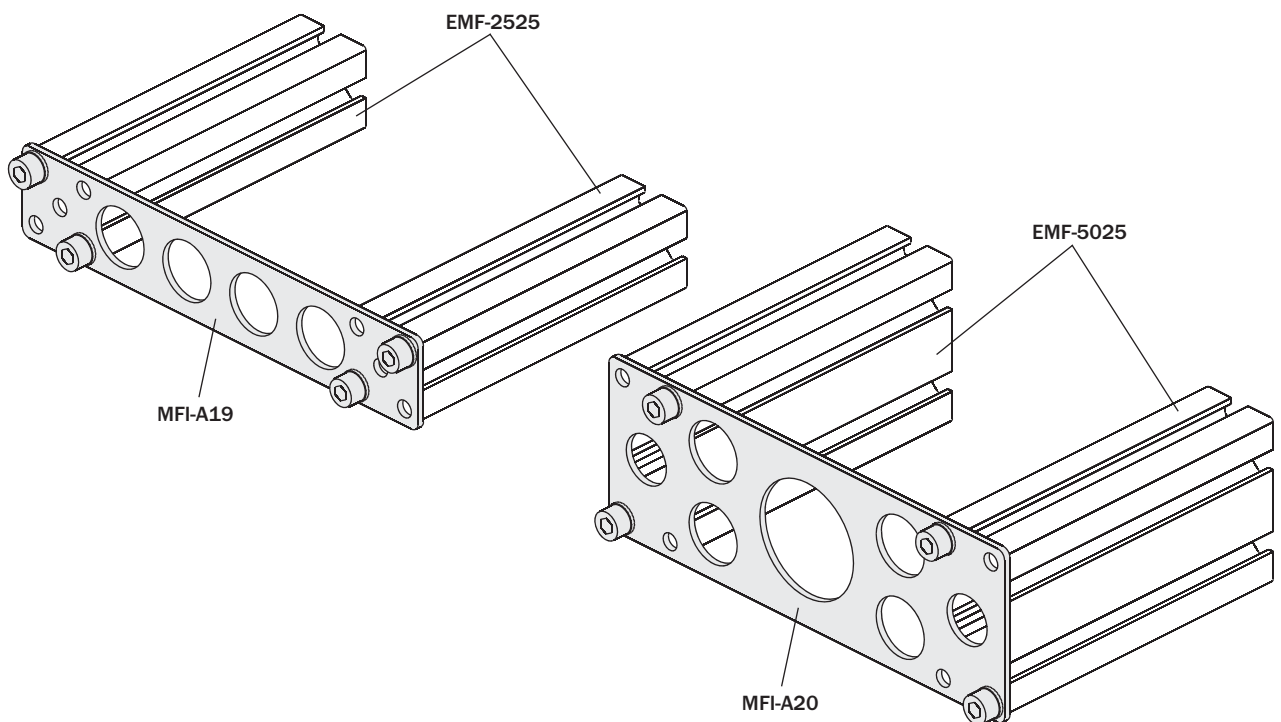
(kit with screws)
(material: steel)

	MFI-A101	MFI-A19	MFI-A201	MFI-A20
A [mm]	76	120	130	120
B [mm]	25	25	25	25
C [mm]	25	25	25	50
D [mm]	28	28	28	53
E [mm]	104	148	158	148
F [mm]	2	2	2	2
G [mm]	8	8	8	8
Kompatibel mit: Compatible with:	EMF-2525	EMF-2525	EMF-2525	EMF-5025
Gewicht Weight	50 g	60 g	65 g	100 g

FIRST ANGLE
PROJECTION



Anwendungsbeispiel
Application example



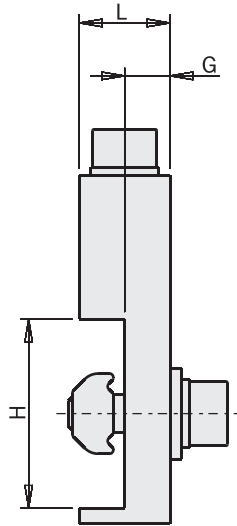
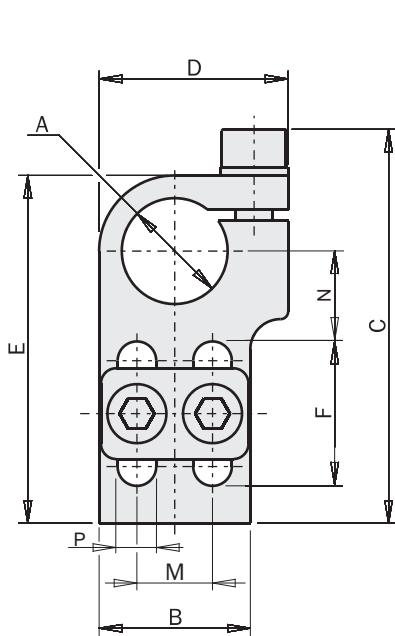
Winkelklemmstück

(Kit mit Schrauben)
(Material: Aluminium)

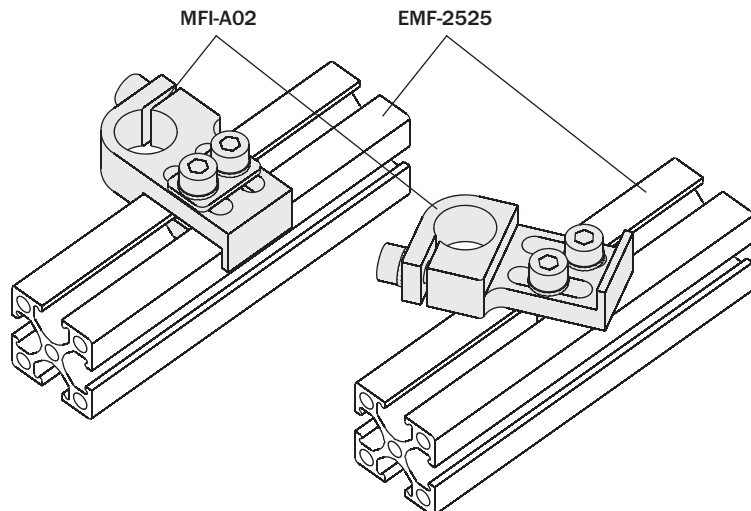
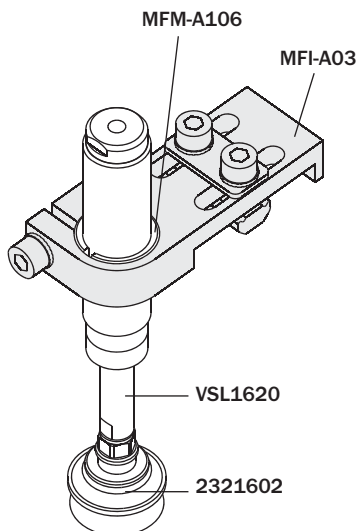
Mounting bracket

(kit with screws)
(material: aluminium)

	MFI-A01	MFI-A270	MFI-A02	MFI-A204	MFI-A03
A [mm]	Ø10	Ø10	Ø14	Ø20	Ø20
B [mm]	16	16	20	25	25
C [mm]	43	49	52.1	57.1	74.1
D [mm]	20	20	25	30	30
E [mm]	38	44	46	51.5	68
F [mm]	14.2	18.2	19.2	19.2	27.2
G [mm]	4.5	4.5	6	6.2	6
H [mm]	18	25	25	25	40
L [mm]	8	8	12	12	12
M [mm]	8	8	10	15	15
N [mm]	12.4	12.9	11.9	14.9	19.4
P [mm]	4.1	4.1	5.1	5.1	5.1
Kompatibel mit: Compatible with:	EMF-1018 EMF-1818	EMF-2510 EMF-2518 EMF-2525 EMF-5025	EMF-2510 EMF-2518 EMF-2525 EMF-5025	EMF-2510 EMF-2518 EMF-2525 EMF-5025	EMF-4040 EMF-8040
Gewicht Weight	20 g	21 g	34 g	45 g	48 g



Anwendungsbeispiel
Application example



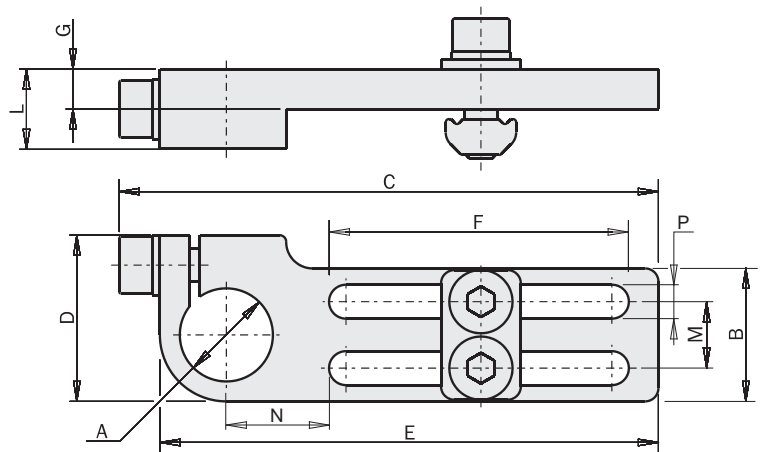
Winkelklemmstück

(Kit mit Schrauben)
(Material: Aluminium)

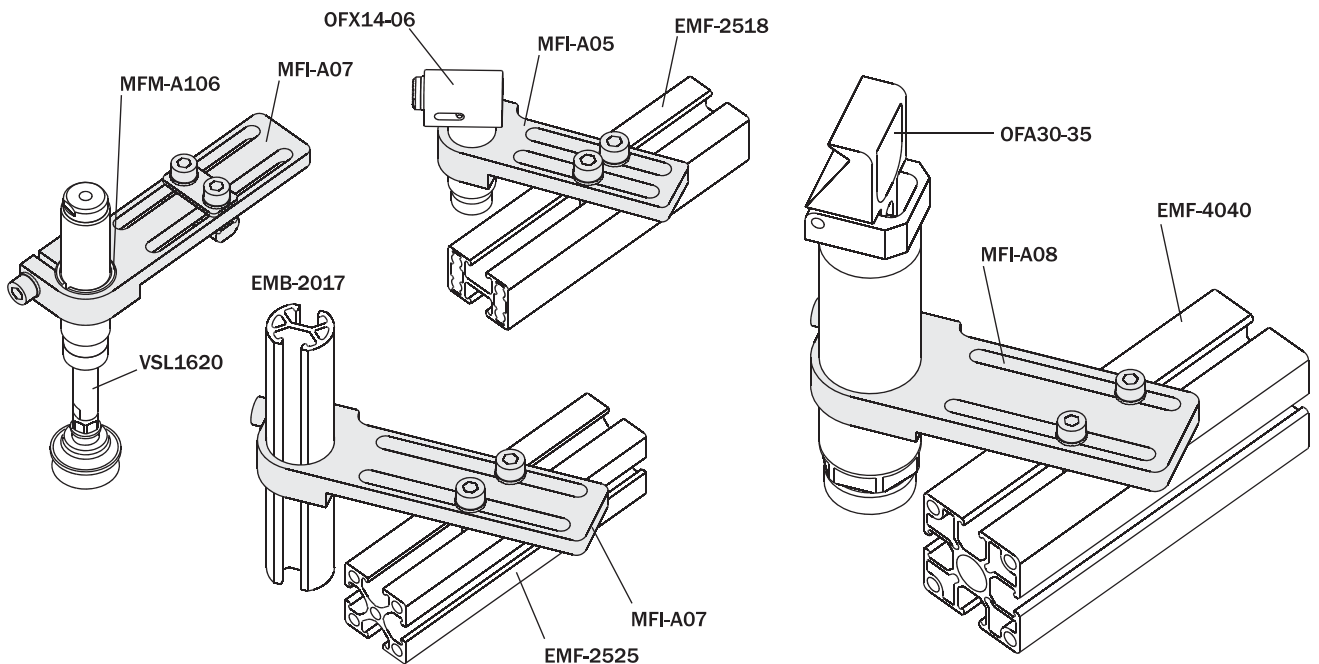
Mounting bracket

(kit with screws)
(material: aluminium)

	MFI-A04	MFI-A05	MFI-A06	MFI-A07	MFI-A08
A [mm]	Ø10	Ø14	Ø14	Ø20	Ø30
B [mm]	16	20	20	25	35
C [mm]	75	81.1	91.1	111.1	121.1
D [mm]	20	25	25	30	42
E [mm]	70	75	85	105	115
F [mm]	42.2	45.2	55.2	65.2	65.5
G [mm]	4.5	6	6	6	8
L [mm]	8	12	12	12	12
M [mm]	8	10	10	15	20
N [mm]	13.9	15.4	15.4	21.4	26.5
P [mm]	4.1	5.1	5.1	5.1	8
Kompatibel mit: Compatible with:	EMF-1018	EMF-1018	EMF-1018	-	-
	EMF-1818	EMF-1818	EMF-1818	-	-
	EMF-2510	EMF-2510	EMF-2510	EMF-2510	EMF-2510
	EMF-2518	EMF-2518	EMF-2518	EMF-2518	EMF-2518
	EMF-2525	EMF-2525	EMF-2525	EMF-2525	EMF-2525
	EMF-5025	EMF-5025	EMF-5025	EMF-5025	EMF-5025
	-	EMF-4040	EMF-4040	EMF-4040	EMF-4040
	-	EMF-8040	EMF-8040	EMF-8040	EMF-8040
	EMB-2017	EMB-2017	EMB-2017	-	-
	EMB-3026	EMB-3026	EMB-3026	EMB-3026	EMB-3026
EMB-5045	EMB-5045	EMB-5045	EMB-5045	EMB-5045	
Gewicht Weight	23 g	38 g	40 g	55 g	95 g



Anwendungsbeispiel
Application example



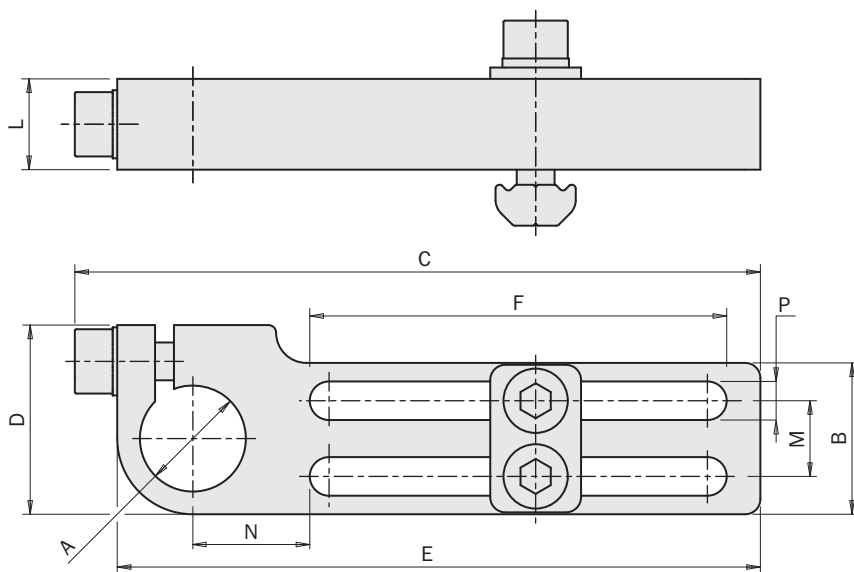
Schwerlast-Winkelklemmstück

(Kit mit Schrauben)
(Material: Aluminium)

Heavy duty mounting bracket

(kit with screws)
(material: aluminium)

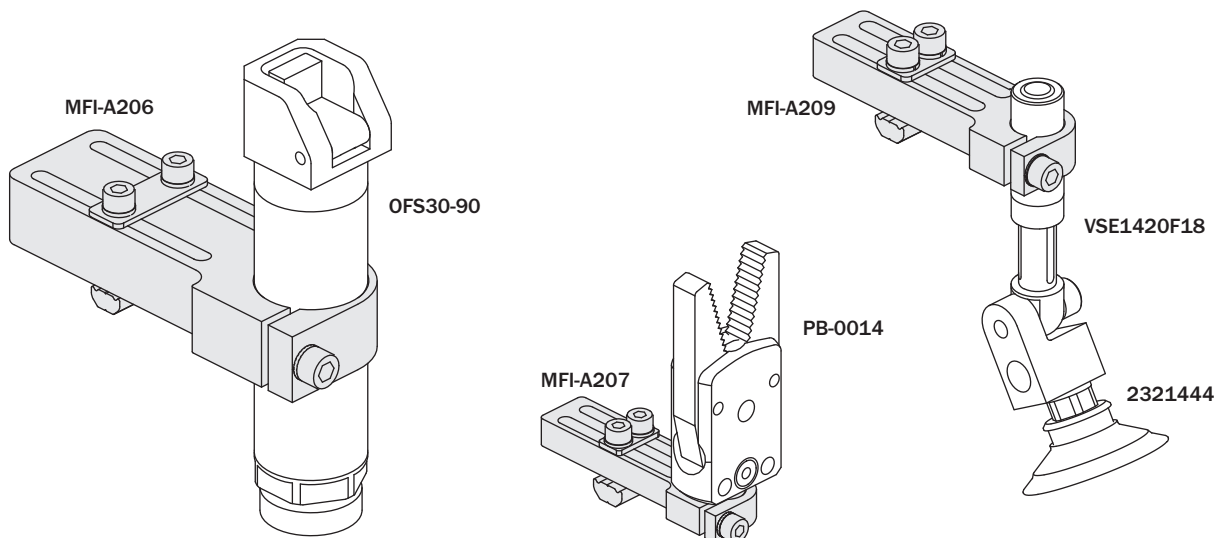
	MFI-A207	MFI-A209	MFI-A205	MFI-A206
A [mm]	Ø10	Ø14	Ø20	Ø30
B [mm]	16	20	25	35
C [mm]	75	90.6	110.6	122.2
D [mm]	20	25	30	42
E [mm]	70	85	105	115
F [mm]	44.2	55.2	65.2	65.5
L [mm]	8.3	12	15	20
M [mm]	8	10	15	20
N [mm]	13.9	15.4	21.4	26.5
P [mm]	4.1	5.1	5.1	8
Gewicht Weight	30 g	60 g	85 g	175 g



FIRST ANGLE
PROJECTION



Anwendungsbeispiel
Application example



Schwerlast-Winkelklemmstück mit Kugelgelenk

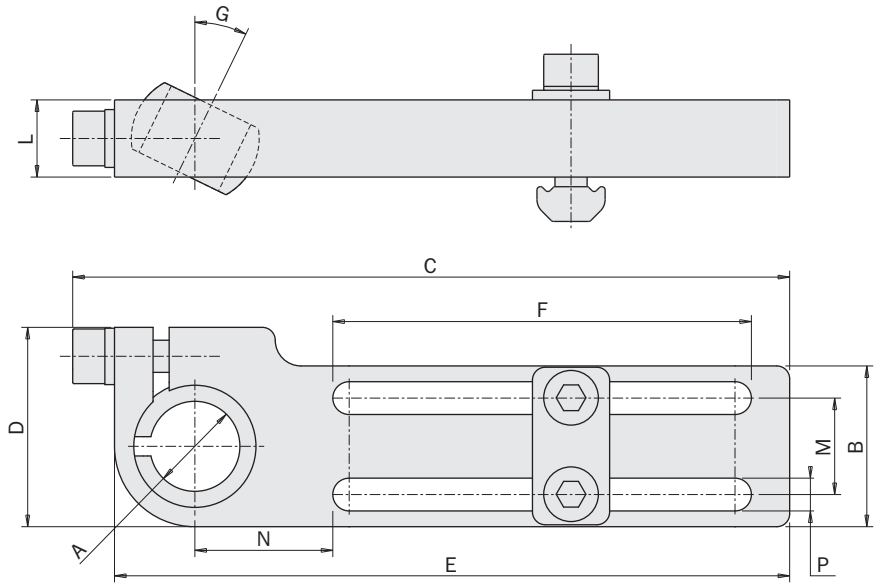
(Kit mit Schrauben)
(Material: Aluminium)

Heavy-duty mounting bracket with ball joint

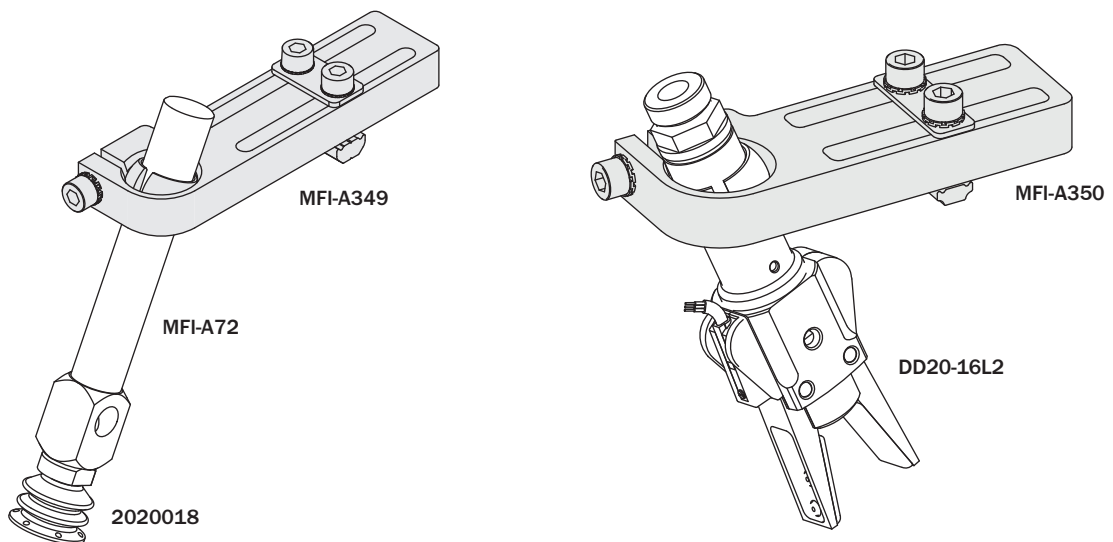
(kit with screws)
(material: aluminium)



	MFI-A348	MFI-A349	MFI-A350
A [mm]	Ø10	Ø14	Ø20
B [mm]	20	25	35
C [mm]	89.5	111.5	121.8
D [mm]	25	30	42
E [mm]	85	105	115
F [mm]	55.2	65.2	65.5
G	0-26°	0-26°	0-26°
L [mm]	8.3	12	15
M [mm]	10	15	20
N [mm]	15.4	21.4	26.5
P [mm]	5.1	5.1	8
Gewicht Weight	45 g	86 g	160 g



**Anwendungsbeispiel
Application example**



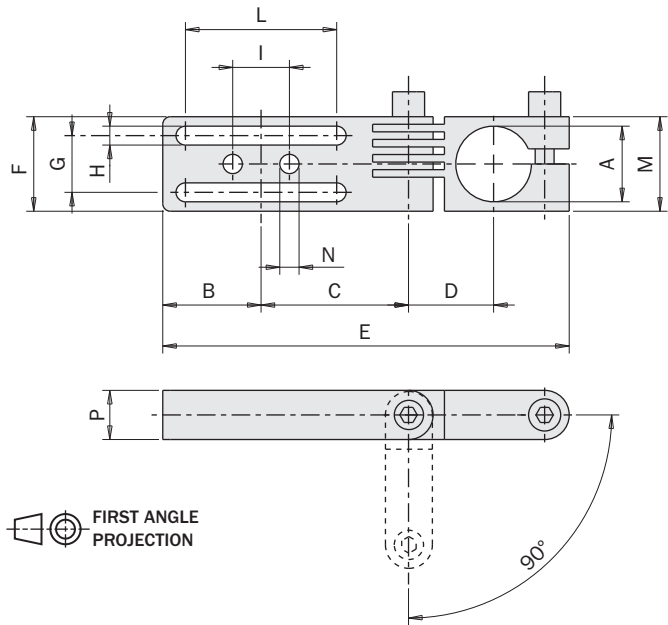
Verdrehbarer Bügel mit Loch

(Kit mit Schrauben)
(Material: Aluminium)

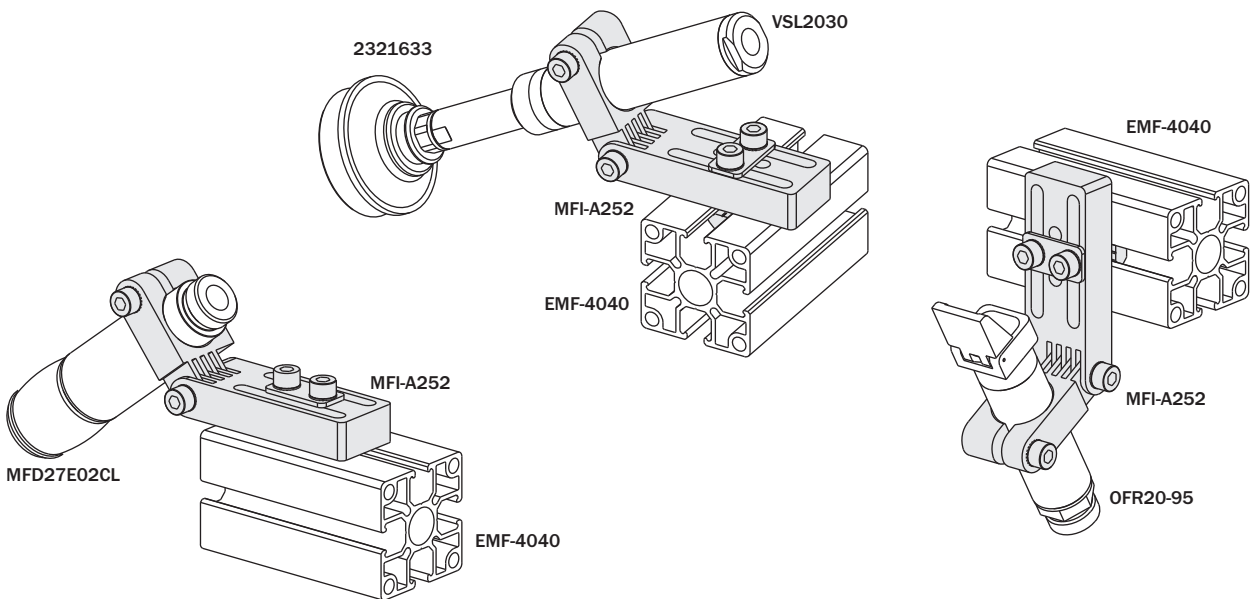
Slotted angular bracket

(kit with screws)
(material: aluminium)

		MFI-A250	MFI-A251	MFI-A252	MFI-A253
A	[mm]	Ø10	Ø14	Ø20	Ø30
B	[mm]	15	21	26	32
C	[mm]	23	31	39	49
D	[mm]	14	17.5	22.5	29
E	[mm]	64.5	85.5	107.5	136.5
F	[mm]	16	25	25	36
G	[mm]	8	15	15	22
H	[mm]	4.1	5.1	5.1	5.1
I	[mm]	-	15	15	22
L	[mm]	20	30	40	50
M	[mm]	16	20	25	36
N	[mm]	-	Ø5.1	Ø5.1	Ø5.1
P	[mm]	9	11	13	16
Gewicht Weight		30 g	50 g	90 g	185 g



Anwendungsbeispiel
Application example



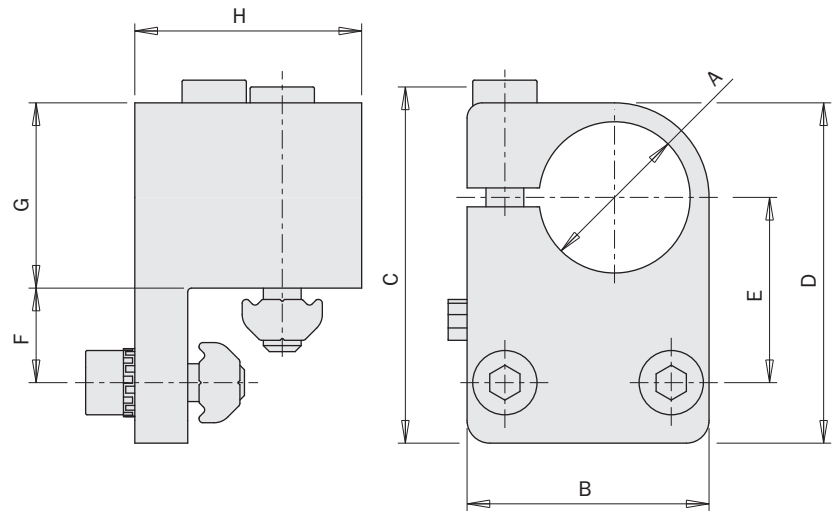
Winkelklemmstück

(Kit mit Schrauben)
(Material: Aluminium)

Mounting bracket

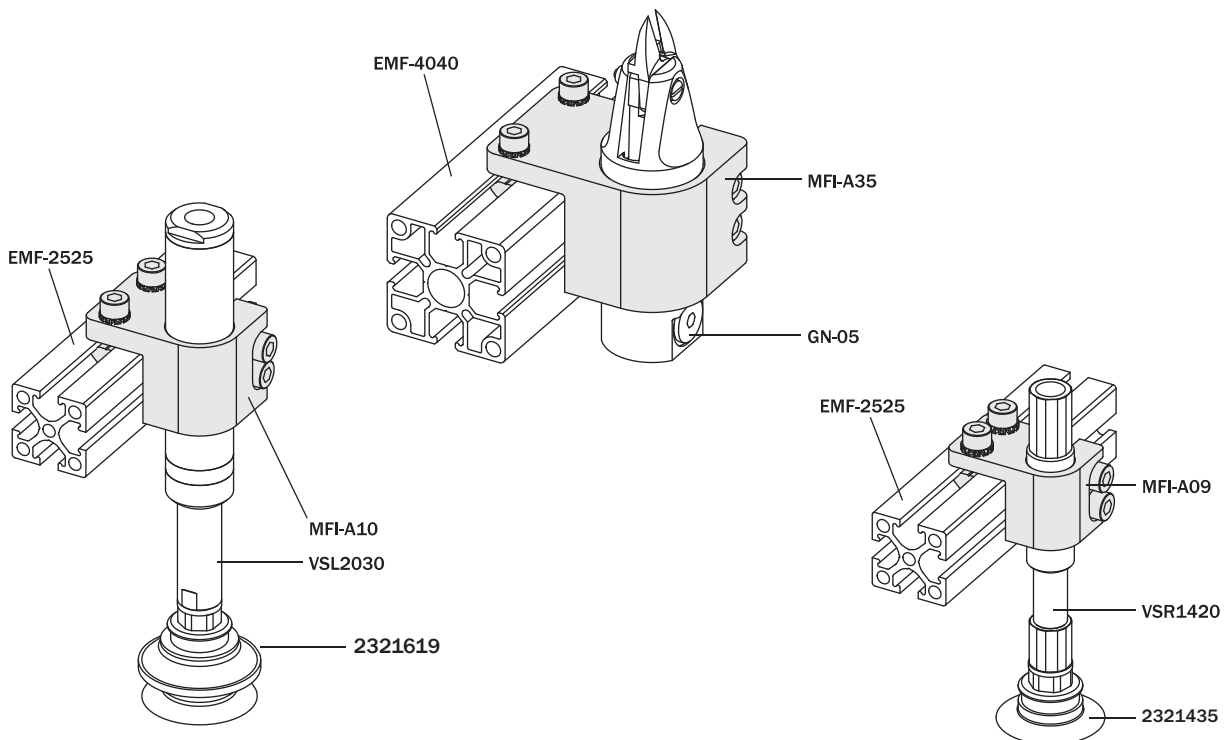
(kit with screws)
(material: aluminium)

	MFI-A09	MFI-A10	MFI-A36	MFI-A36-H	MFI-A34	MFI-A35	MFI-A35-H
A [mm]	Ø14	Ø20	Ø20	Ø20	Ø30	Ø30	Ø30
B [mm]	25	32	35	47	40	45	47
C [mm]	42.6	47.6	54.1	64.7	53.1	64.1	64.7
D [mm]	40	45	54.5	65.5	55	65.5	65.5
E [mm]	22	24.5	33	35	29.5	39	39
F [mm]	12.5	12.5	20	20	12.5	20	20
G [mm]	19.5	24.5	26.5	37.5	34.5	37.5	37.5
H [mm]	25	30	35	40	30	40	40
Kompatibel mit: Compatible with:	EMF-2525 EMF-5025	EMF-2525 EMF-5025	EMF-4040 EMF-8040	EMF-4040 EMF-8040	EMF-2525 EMF-5025	EMF-4040 EMF-8040	EMF-4040 EMF-8040
Gewicht Weight	50 g	70 g	95 g	209 g	90 g	150 g	168 g



Anwendungsbeispiel
Application example

FIRST ANGLE PROJECTION



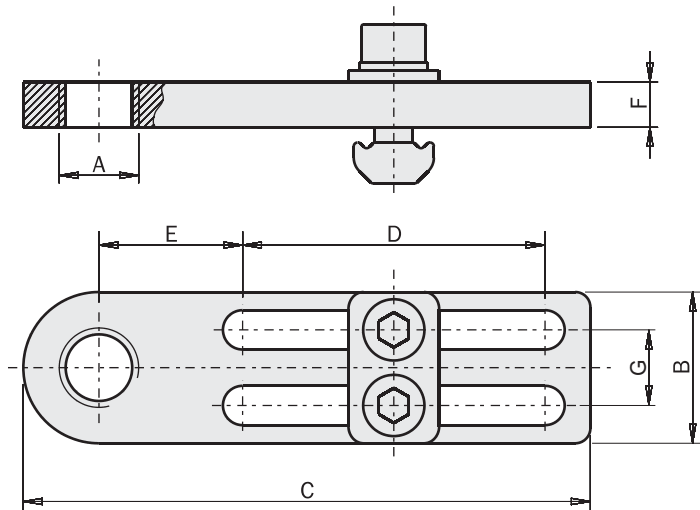
Winkelklemmstück

(Kit mit Schrauben)
(Material: Aluminium)

Mounting bracket

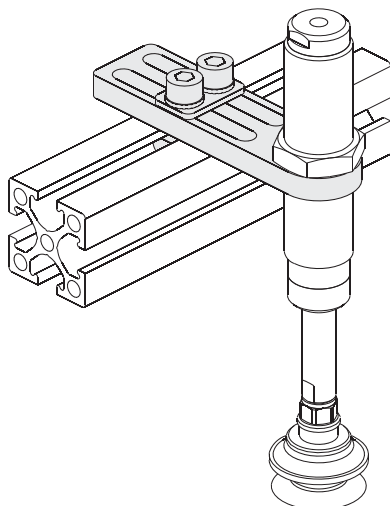
(kit with screws)
(material: aluminium)

	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	Gewicht Weight
MFI-A104	G1/8"	20	75	40	19	6	10	25 g
MFI-A105	G1/8"	25	105	60	26.5	6	15	42 g
MFI-A106	M10x1	20	75	40	19	6	10	30 g
MFI-A107	M10x1	25	105	60	26.5	6	15	40 g
MFI-A266	M12x1	20	75	40	19	6	10	30 g
MFI-A267	M12x1	25	105	60	26.5	6	15	47 g
MFI-A108	M14x1	20	75	40	19	6	10	20 g
MFI-A109	M14x1	25	105	60	26.5	6	15	40 g
MFI-A210	M14x1.5	25	75	40	19	6	10	20 g
MFI-A211	M14x1.5	25	105	60	26.5	6	15	40 g
MFI-A110	M16x1	20	75	40	19	6	10	20 g
MFI-A111	M16x1	25	105	60	26.5	6	15	40 g
MFI-A112	M20x1.5	25	75	40	19	6	15	30 g
MFI-A113	M20x1.5	25	105	60	26.5	6	15	35 g
MFI-A269	M25x1.5	30	115	60	34	8	15	67 g



FIRST ANGLE PROJECTION

Anwendungsbeispiel
Application example



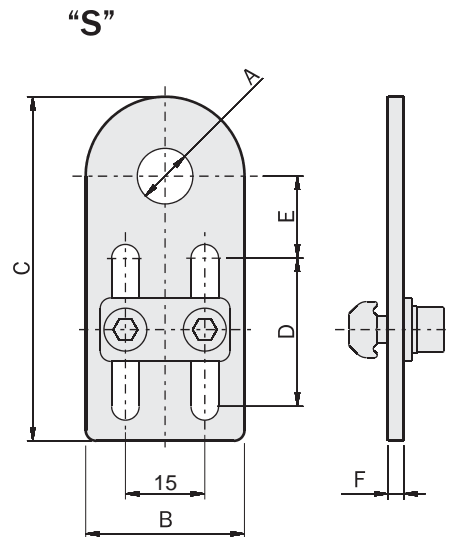
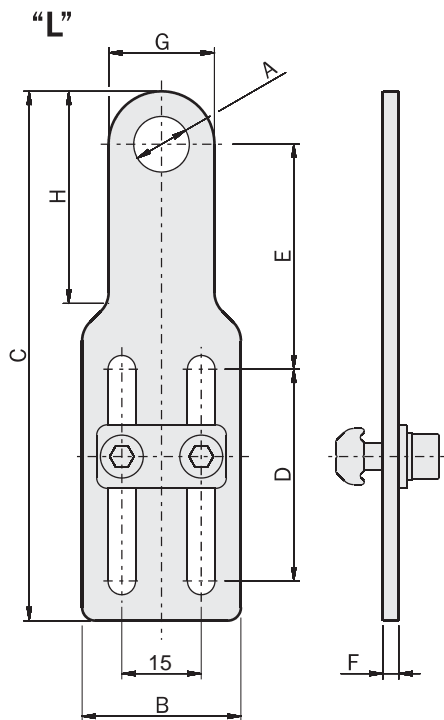
Winkelklemmstück

(Kit mit Schrauben)
(Material: Stahl)

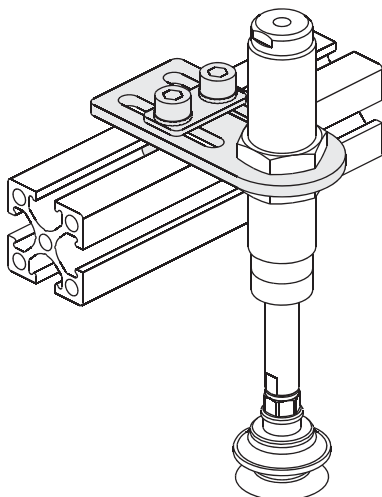
Mounting bracket

(kit with screws)
(material: steel)

	Type	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	Gewicht Weight
MFI-A116	L	Ø10.5	30	100	40	42.5	3	20	38	60 g
MFI-A117	L	Ø12.5	30	100	40	42.5	3	20	38	60 g
MFI-A118	L	Ø14.5	30	100	40	42.5	3	24	38	60 g
MFI-A119	L	Ø16.5	30	100	40	42.5	3	30	-	65 g
MFI-A120	L	Ø20.5	30	100	40	42.5	3	30	-	60 g
MFI-A121	S	Ø10.5	30	65	28	15.5	3	-	-	45 g
MFI-A122	S	Ø12.5	30	65	28	15.5	3	-	-	45 g
MFI-A123	S	Ø14.5	30	65	28	15.5	3	-	-	45 g
MFI-A124	S	Ø16.5	30	65	28	15.5	3	-	-	45 g
MFI-A125	S	Ø20.5	30	65	28	15.5	3	-	-	40 g



Anwendungsbeispiel
Application example



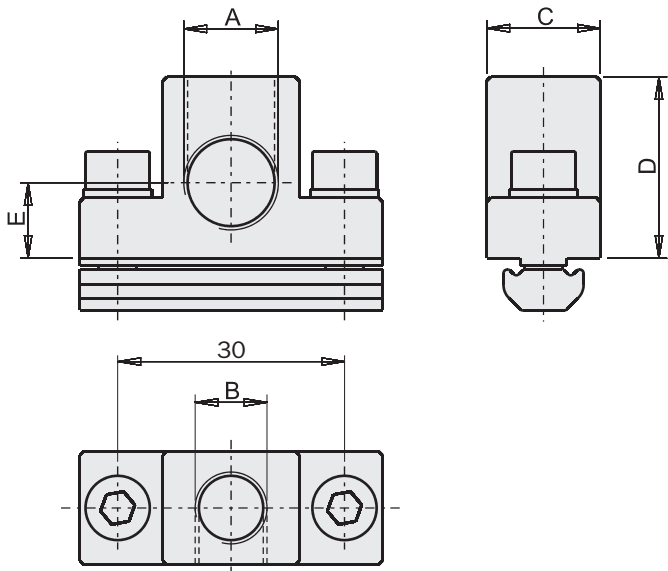
Saugeranschluss

(Kit mit Schrauben)
(Material: Aluminium)

Direct connector for vacuum cup

(kit with screws)
(material: aluminium)

NEW

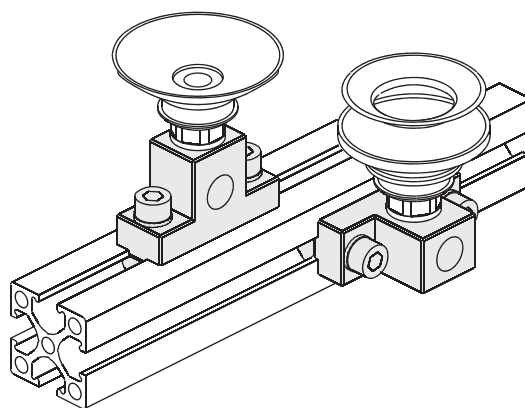


		MFI-A46	MFI-A47	MFI-A508	
A	[mm]	G1/8"	G1/4"	G3/8"	
B	[mm]	G1/8"	G1/8"	G3/8"	
C	[mm]	15	15	35	
D	[mm]	24	24	34	
E	[mm]	12	10	12	
		EMF-1018	-	-	
		EMF-1818	-	-	
		EMF-2510	EMF-2510	EMF-2510	
		EMF-2518	EMF-2518	EMF-2518	
		EMF-2525	EMF-2525	EMF-2525	
		EMF-5025	EMF-5025	EMF-5025	
		EMF-4040	EMF-4040	EMF-4040	
		EMF-8040	EMF-8040	EMF-8040	
		EMB-2017	-	-	
		EMB-3026	EMB-3026	EMB-3026	
		EMB-5045	EMB-5045	EMB-5045	
		Gewicht			
		Weight	42 g	40 g	100 g

Kompatibel mit:
Compatible with:



Anwendungsbeispiel
Application example

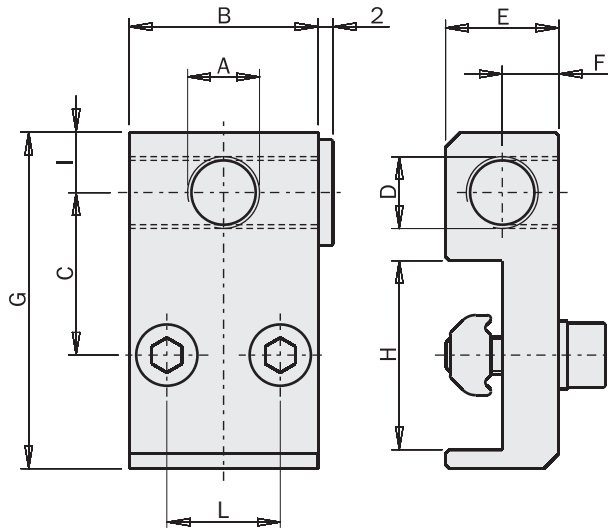


Winkelstück für Saugnapf

(Kit mit Schrauben)
(Material: Aluminium)

Mounting bracket for vacuum cup

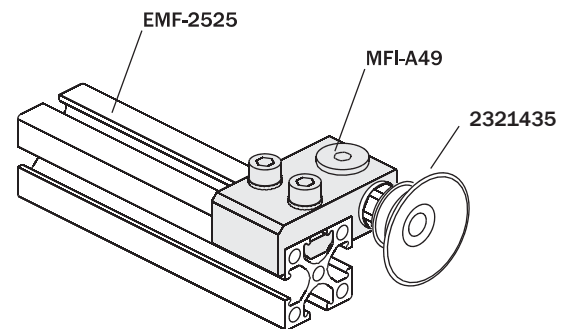
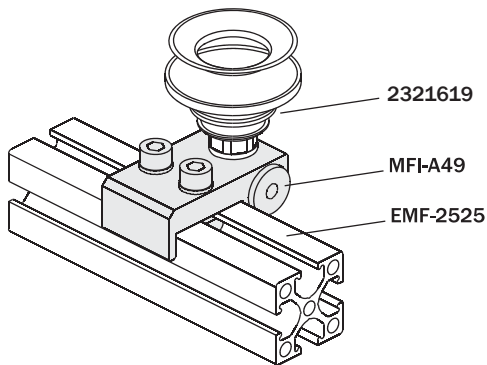
(kit with screws)
(material: aluminium)



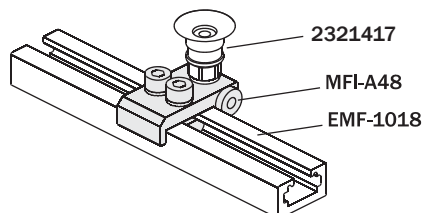
	MFI-A48	MFI-A49	MFI-A50
A [mm]	M5	G1/8"	G1/4"
B [mm]	16	25	25
C [mm]	13.5	21.5	21.5
D [mm]	M5	G1/8"	G1/8"
E [mm]	8	15	15
F [mm]	4	7.5	7.5
G [mm]	29	44.5	46.5
H [mm]	18	25	25
I [mm]	4.3	8	10
L [mm]	8	15	15
Kompatibel mit: Compatible with:	EMF-1818	EMF-2510	EMF-2510
	EMF-1018	EMF-2518	EMF-2518
	-	EMF-2525	EMF-2525
	-	EMF-5025	EMF-5025
Gewicht Weight	15 g	45 g	45 g



Anwendungsbeispiel
Application example

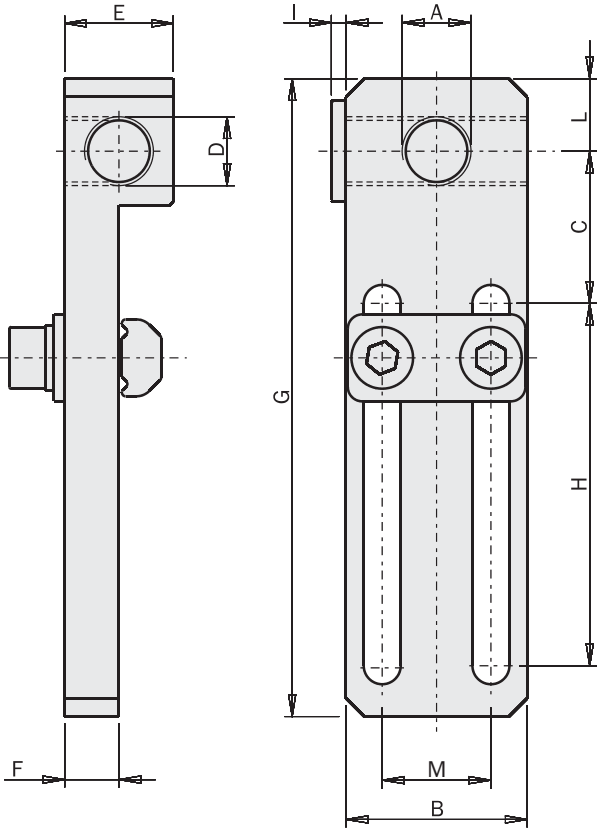


Nur für MFI-A48 und MFI-A49
Only for MFI-A48 and MFI-A49



Saugeranschluss

(Kit mit Schrauben)
(Material: Aluminium)



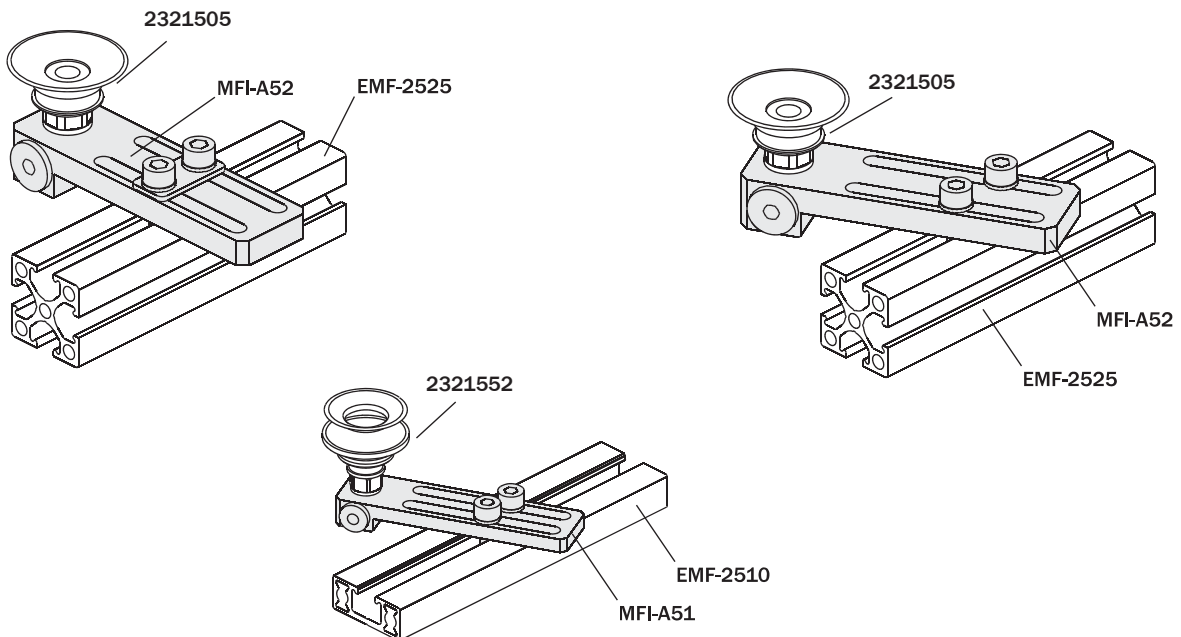
Direct connector for vacuum cup

(kit with screws)
(material: aluminium)

	MFI-A51	MFI-A52	MFI-A53
A [mm]	M5	G1/8"	G1/4"
B [mm]	16	25	25
C [mm]	14	21	21
D [mm]	M5	G1/8"	G1/8"
E [mm]	8	15	15
F [mm]	4	7.5	7.5
G [mm]	65	88	88
H [mm]	40	50	50
I [mm]	2	2	2
L [mm]	6	10	10
M [mm]	8	15	15
	EMF-1018	EMF-1018	EMF-1018
	EMF-1818	EMF-1818	EMF-1818
	EMF-2510	EMF-2510	EMF-2510
	EMF-2518	EMF-2518	EMF-2518
	EMF-2525	EMF-2525	EMF-2525
Kompatibel mit: Compatible with:	EMF-5025	EMF-5025	EMF-5025
	-	EMF-4040	EMF-4040
	-	EMF-8040	EMF-8040
	EMB-2017	EMB-2017	EMB-2017
	EMB-3026	EMB-3026	EMB-3026
	EMB-5045	EMB-5045	EMB-5045
Gewicht Weight	20 g	60 g	60 g



Anwendungsbeispiel
Application example



Drehheiten
Rotary Units

 Werkzeugwechsler
Quick Changer

 Profile und Halter
Profiles and Brackets

 Greifer
Grippers

 Linearantriebe
Linear Actuators

 Aufhängungen
Suspensions

 Schneidzangen
Nippers

 Roboter-Kit
Robot Kit

 Optionen
Options

 Sensoren
Sensors

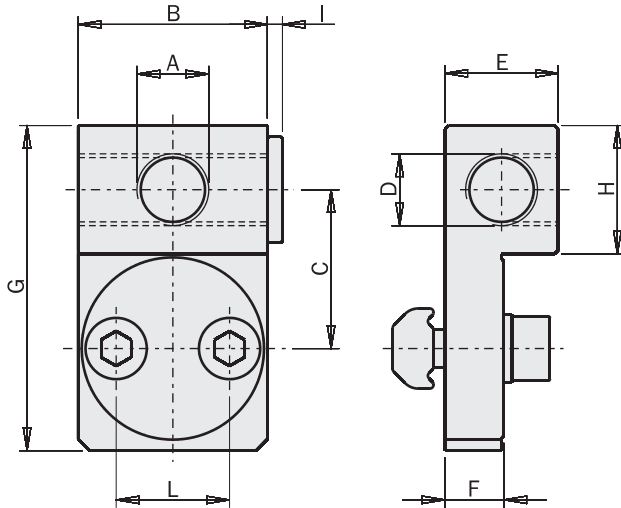
Winkelstück für Saugnapf

(Kit mit Schrauben)
(Material: Aluminium)

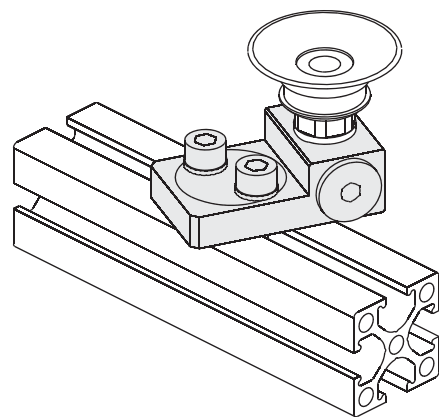
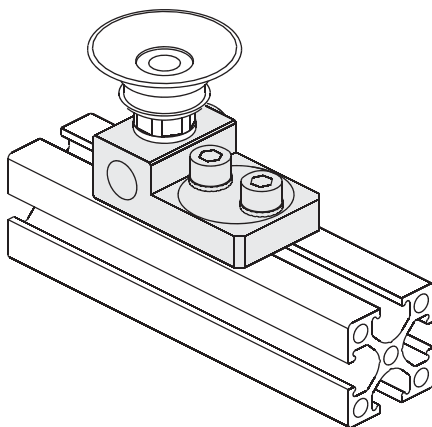
Mounting bracket for vacuum cup

(kit with screws)
(material: aluminium)

FIRST ANGLE
PROJECTION



Anwendungsbeispiel
Application example



	MFI-A54	MFI-A55	MFI-A56
A [mm]	M5	G1/8"	G1/4"
B [mm]	16	25	25
C [mm]	13	21	21
D [mm]	M5	G1/8"	G1/8"
E [mm]	10	15	15
F [mm]	5.3	7.8	7.8
G [mm]	28	43	43
H [mm]	10	17	17
I [mm]	2	2	2
L [mm]	8	15	15
Kompatibel mit: Compatible with:	EMF-1018	-	-
	EMF-1818	-	-
	EMF-2510	EMF-2510	EMF-2510
	EMF-2518	EMF-2518	EMF-2518
	EMF-2525	EMF-2525	EMF-2525
	EMF-5025	EMF-5025	EMF-5025
	-	EMF-4040	EMF-4040
	-	EMF-8040	EMF-8040
	EMB-2017	EMB-2017	EMB-2017
	EMB-3026	EMB-3026	EMB-3026
	EMB-5045	EMB-5045	EMB-5045
Gewicht Weight	15 g	45 g	42 g

Greifarm für Saugnapf

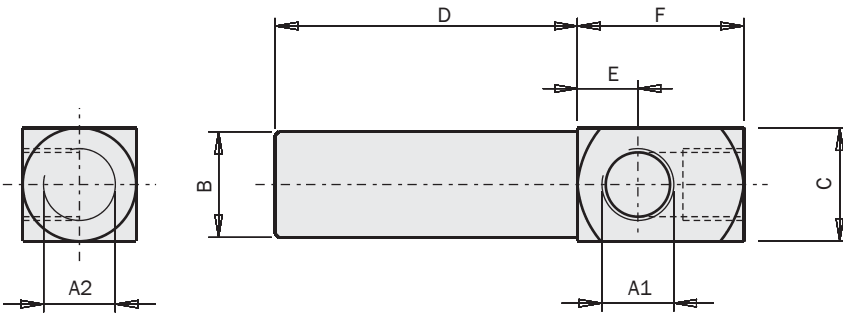
(Material: Aluminium)

Leg for vacuum cup

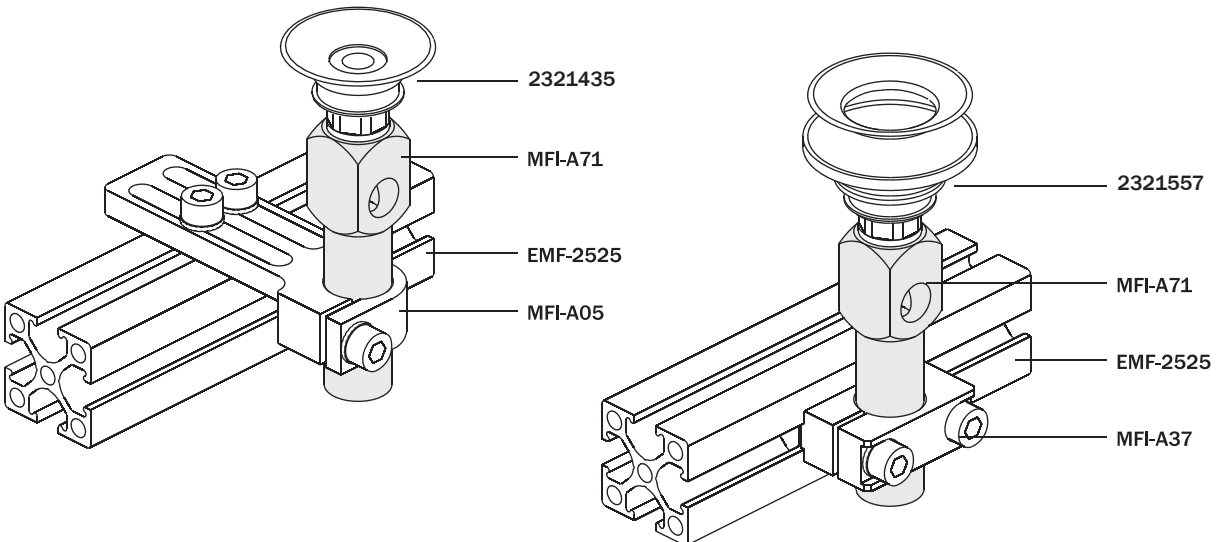
(material: aluminium)

	MFI-A170	MFI-A171	MFI-A172	MFI-A71	MFI-A72	MFI-A73	MFI-A74	MFI-A75	MFI-A76
A1 [mm]	M5	M5	M5	G1/8"	G1/8"	G1/8"	G1/8"	G1/8"	G1/8"
A2 [mm]	M5	M5	M5	G1/8"	G1/8"	G1/8"	G1/4"	G1/4"	G1/4"
B [mm]	Ø10	Ø10	Ø10	Ø14	Ø14	Ø14	Ø20	Ø20	Ø20
C [mm]	11	11	11	15	15	15	20	20	20
D [mm]	30	60	90	40	80	120	50	100	150
E [mm]	6	6	6	8	8	8	8	8	8
F [mm]	16	16	16	22	22	22	23	23	23
Gewicht Weight	11 g	17 g	23.5 g	18.5 g	42.5 g	59 g	59 g	101 g	98.5 g

FIRST ANGLE
PROJECTION



Anwendungsbeispiel
Application example



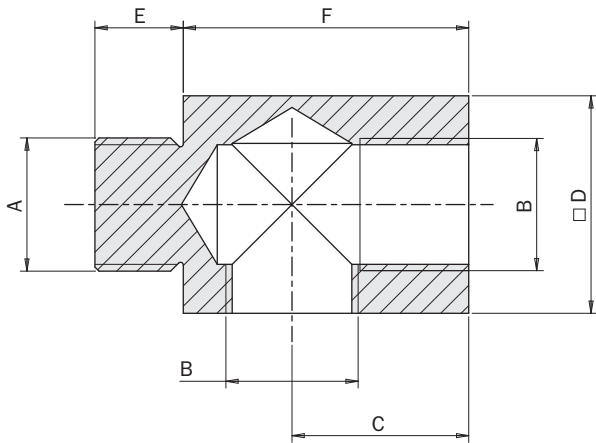
Dreheinheiten Rotary Units
 Werkzeugwechsler Quick Changer
 Profiles and holders Profiles and Brackets
 Greifer Grippers
 Linearantriebe Linear Actuators
 Aufhängungen Suspensions
 Schneidzangen Nippers
 Roboter-Kit Robot Kit
 Optionen Options
 Sensoren Sensors

Montageadapter für Saugnäpfe

(Material: Aluminium)

Mounting adapter for vacuum cup

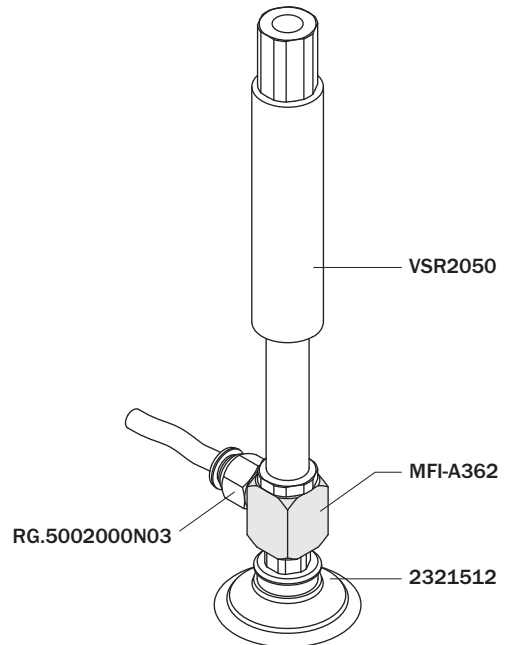
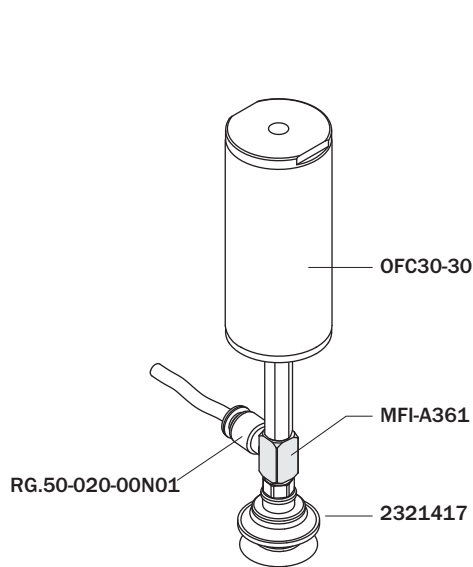
(material: aluminium)



	MFI-A361	MFI-A362	MFI-A364	MFI-A365
A [mm]	M5	G1/8	M4	M3
B [mm]	M5	G1/8	M5	M5
C [mm]	8	13	8	8
D [mm]	8	16	8	8
E [mm]	5	6.5	5	4
F [mm]	14	21	12	12
Gewicht Weight	2.2 g	11.6 g	1.8 g	1.6 g



Anwendungsbeispiel
Application example



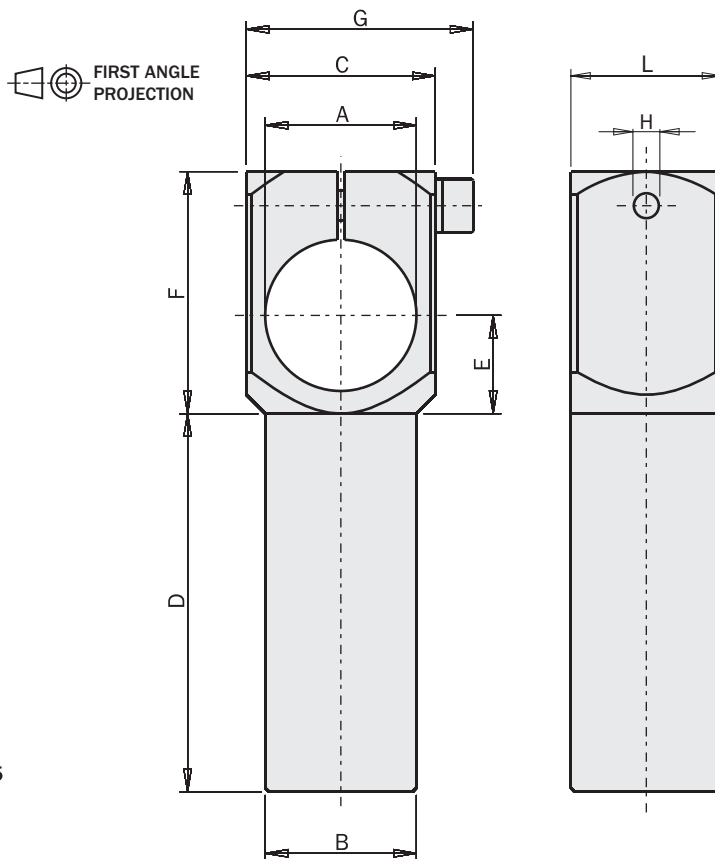
Winkelarm mit Klemmstück

(Kit mit Schrauben)
(Material: Aluminium)

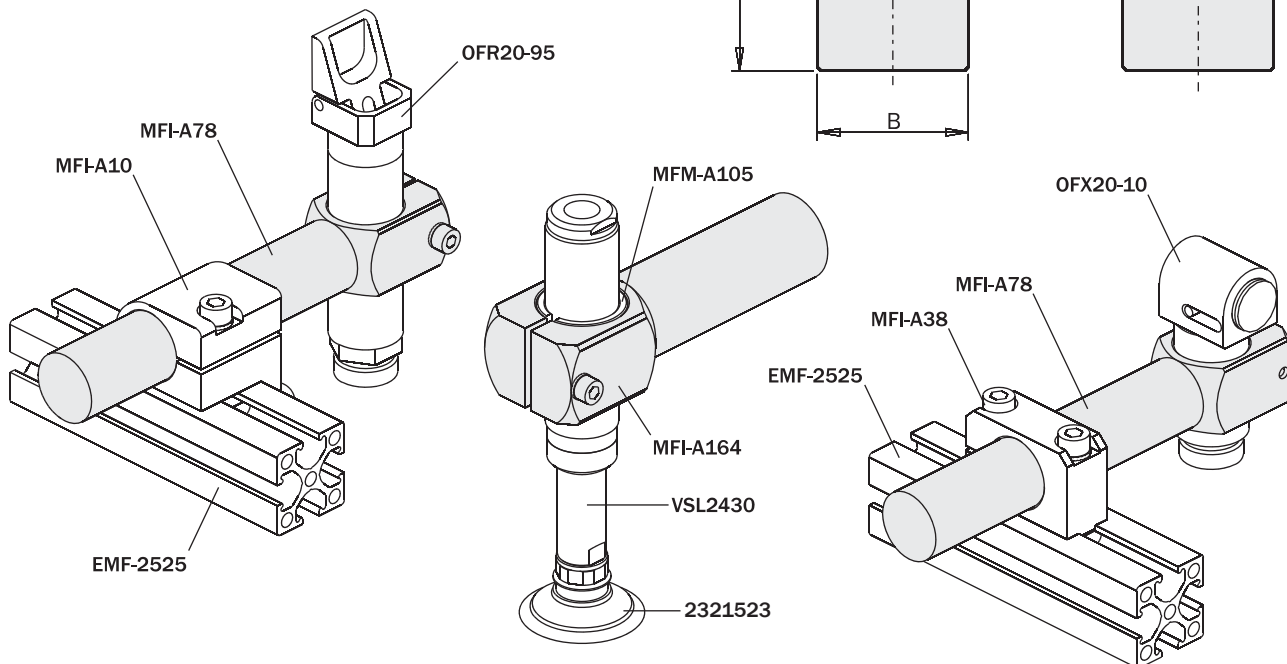
Clamp leg

(kit with screws)
(material: aluminium)

	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	L [mm]	Gewicht Weight
MFI-A158	Ø10	Ø10	14	30	7	19	19	M4	10	13 g
MFI-A159	Ø10	Ø10	14	60	7	19	19	M4	10	19.5 g
MFI-A160	Ø10	Ø10	14	90	7	19	19	M4	10	26 g
MFI-A161	Ø14	Ø14	18	40	10	26	24	M5	14	31 g
MFI-A162	Ø14	Ø14	18	80	10	26	24	M5	14	48 g
MFI-A163	Ø14	Ø14	18	120	10	26	24	M5	14	50 g
MFI-A77	Ø20	Ø20	25	50	13	32	32	M6	20	45 g
MFI-A78	Ø20	Ø20	25	100	13	32	32	M6	20	70 g
MFI-A79	Ø20	Ø20	25	150	13	32	32	M6	20	112 g
MFI-A164	Ø30	Ø30	40	80	19	44	46	M6	30	238.5 g
MFI-A165	Ø30	Ø30	40	140	19	44	46	M6	30	353 g
MFI-A165-H	Ø30	Ø30	40	140	19	44	46	2xM6	40	282 g
MFI-A166	Ø30	Ø30	40	200	19	44	46	M6	30	467.5 g
MFI-A166-H	Ø30	Ø30	40	210	19	44	46	2xM6	40	528 g



Anwendungsbeispiel
Application example



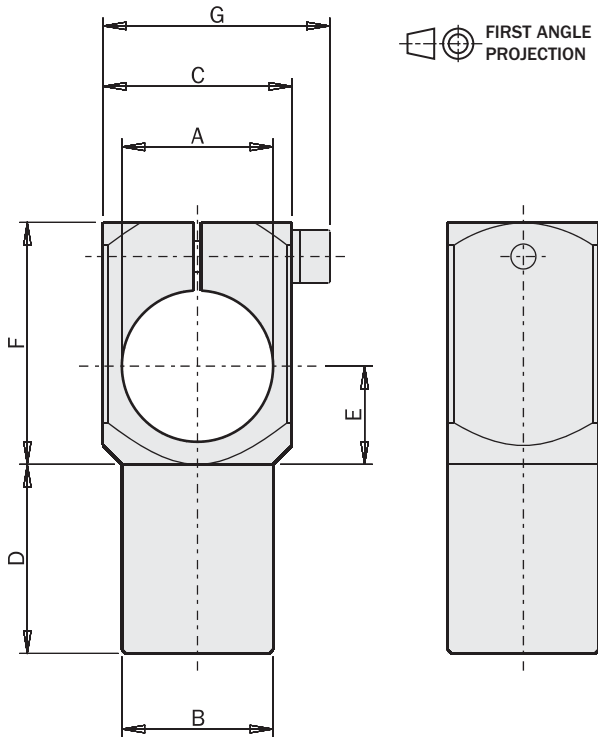
Winkelarm mit Klemmstück

(Kit mit Schrauben)
(Material: Aluminium)

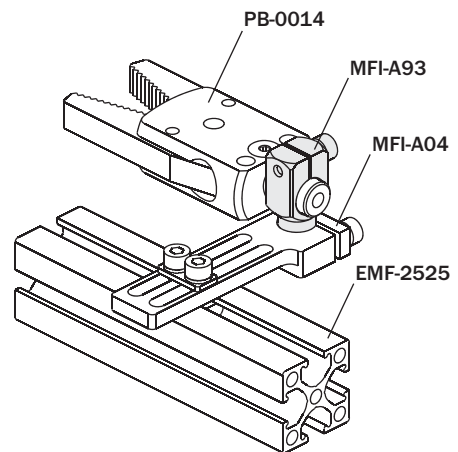
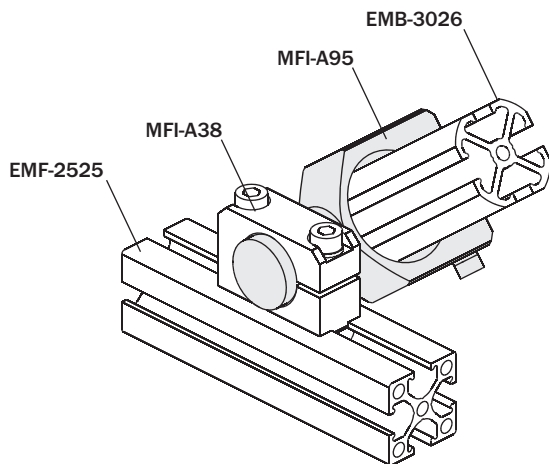
Clamp leg

(kit with screws)
(material: aluminium)

		MFI-A93	MFI-A157	MFI-A94	MFI-A95
A	[mm]	Ø10	Ø14	Ø20	Ø30
B	[mm]	Ø10	Ø14	Ø20	Ø20
C	[mm]	14x10	18x14	25x20	40x20
D	[mm]	15	20	25	25
E	[mm]	7	10	13	19
F	[mm]	19	26	32	44
G	[mm]	19	24	30	45
Gewicht Weight		10 g	23 g	50 g	78 g



Anwendungsbeispiel
Application example



Robuster Winkelarm mit Klemmstück

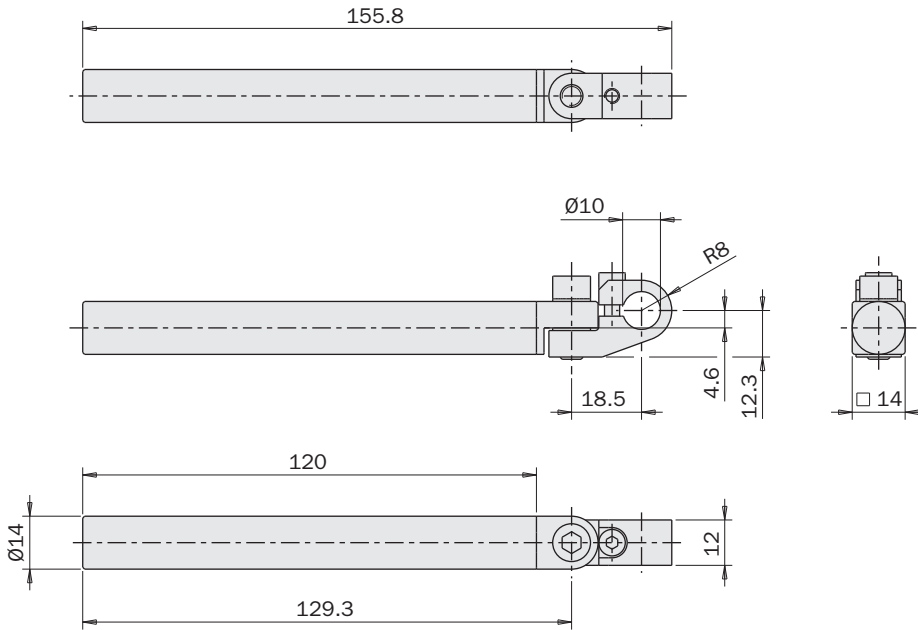
(Kit mit Schrauben)
(Material: Aluminium)

Heavy duty clamp leg

(kit with screws)
(material: aluminium)

MFI-A332

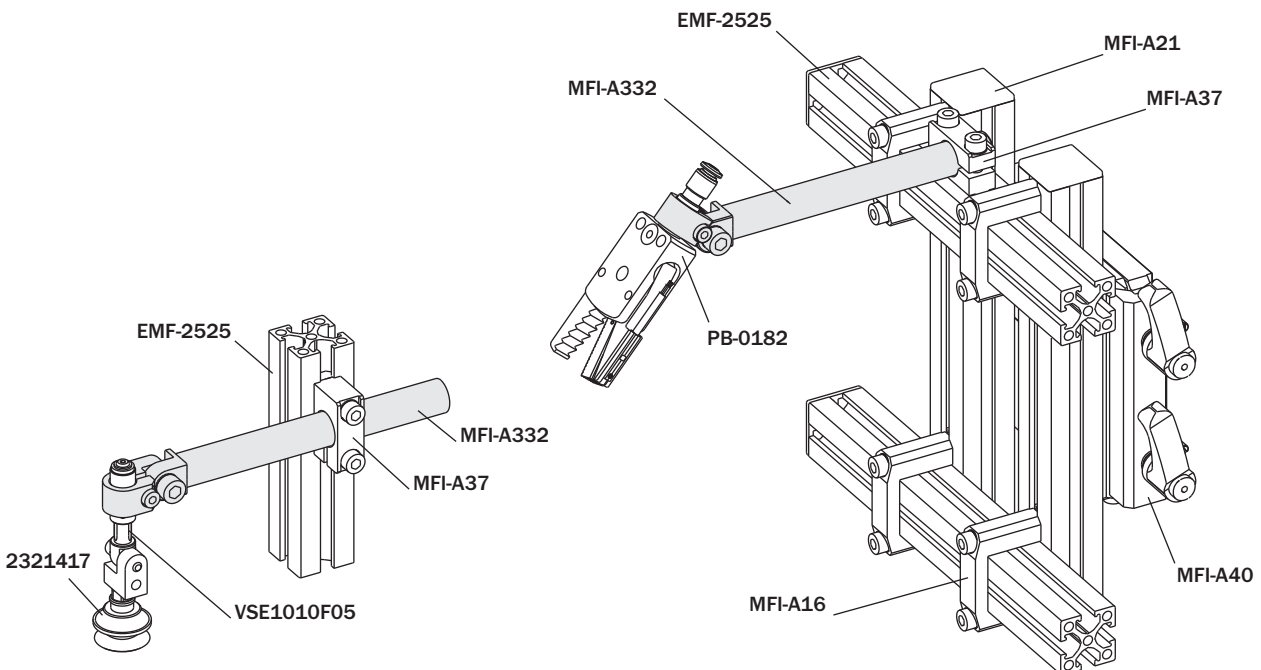
Gewicht Weight	72 g
-------------------	------



FIRST ANGLE PROJECTION



**Anwendungsbeispiel
Application example**



Verteilerblock (1 Kanal)

(Kit mit Schrauben)
(Material: Aluminium)



G1/8" (x5)



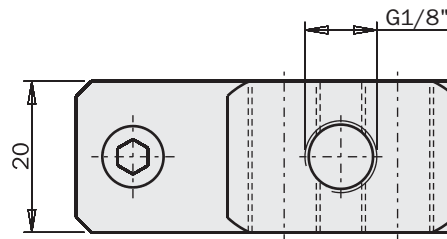
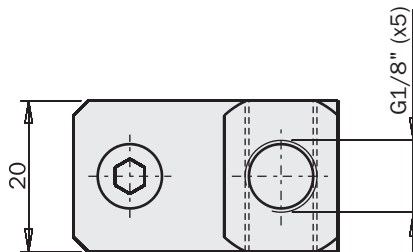
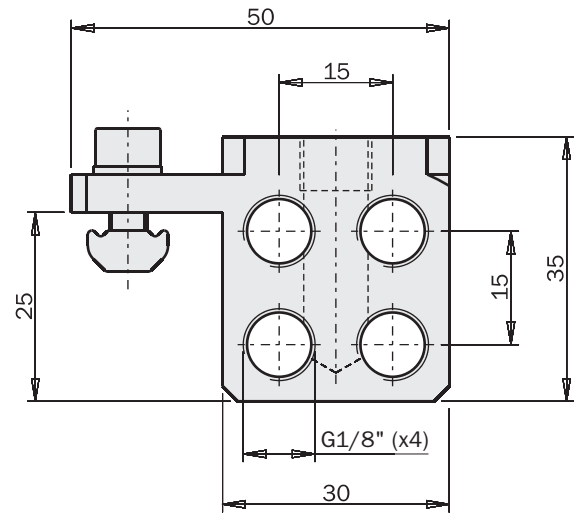
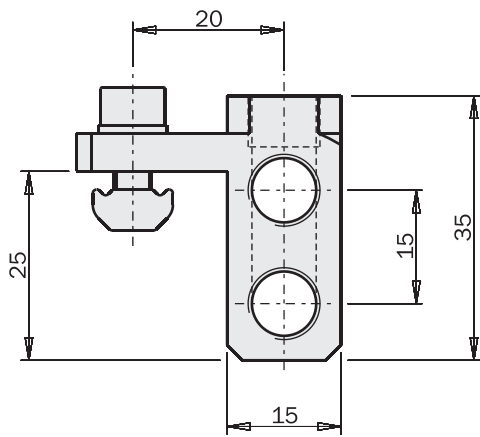
G1/8" (x9)

Side manifold block (1 channel)

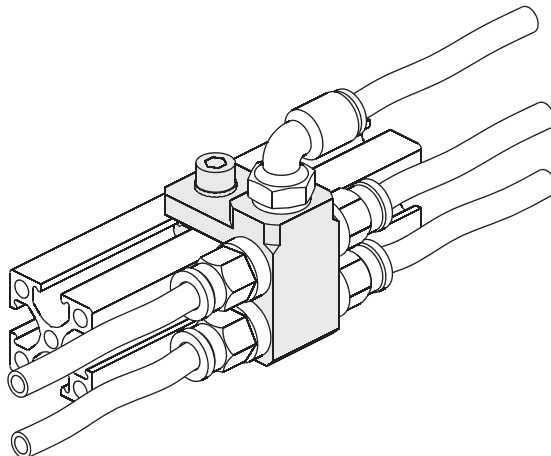
(kit with screws)
(material: aluminium)

	MFI-A68	MFI-A69
Kompatibel mit:	EMF-2518	EMF-2518
Compatible with:	EMF-2525	EMF-2525
	EMF-5025	EMF-5025
Gewicht	30 g	50 g
Weight		

FIRST ANGLE PROJECTION



Anwendungsbeispiel
Application example



Verteilerblock (2 Kanäle)

(Kit mit Schrauben)
(Material: Aluminium)

Side manifold block (2 channels)

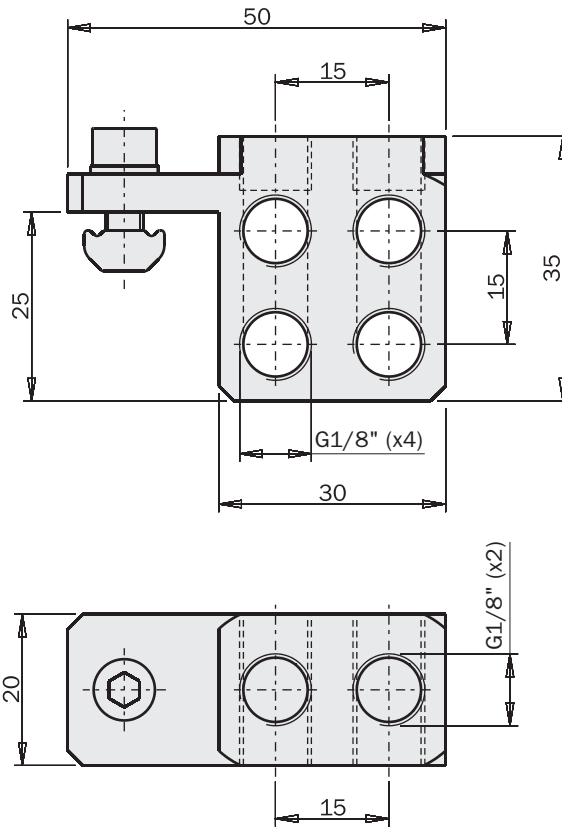
(kit with screws)
(material: aluminium)



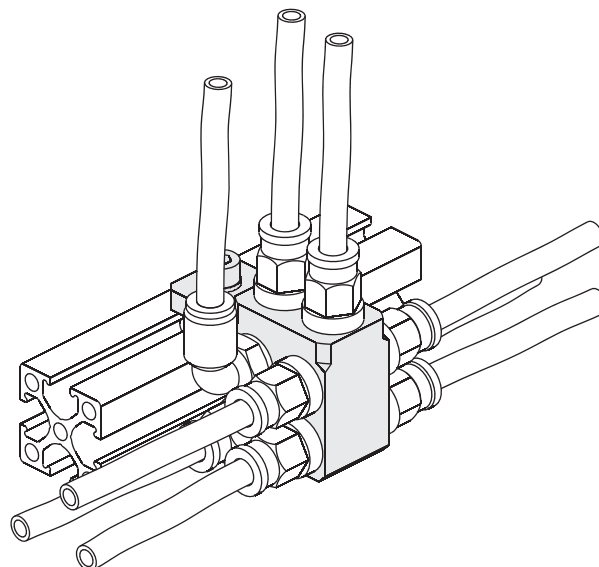
G1/8" (5+5)

	MFI-A70
	EMF-2518
Kompatibel mit: Compatible with:	EMF-2525
	EMF-5025
Gewicht Weight	48 g

FIRST ANGLE
PROJECTION



Anwendungsbeispiel
Application example

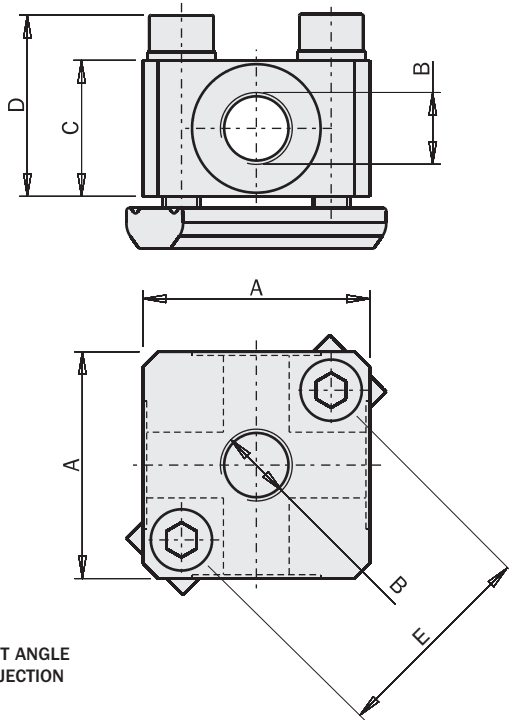


Luftverteiler

(Kit mit Schrauben)
(Material: Aluminium)

Manifold block

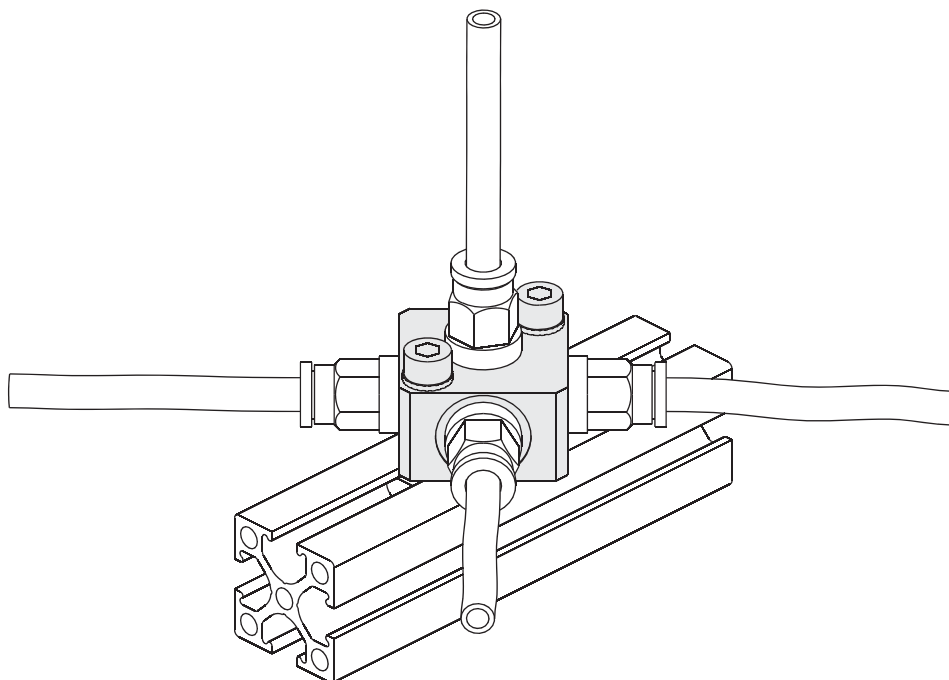
(kit with screws)
(material: aluminium)



	MFI-A66	MFI-A67
A [mm]	30	40
B [mm]	(x5) G1/8"	(x5) G1/4"
C [mm]	18	20
D [mm]	24	23
E [mm]	28	35
Gewicht Weight	50 g	80 g



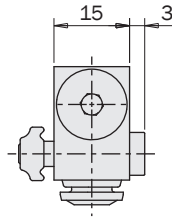
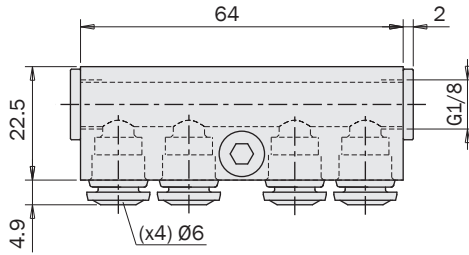
Anwendungsbeispiel
Application example



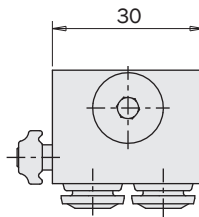
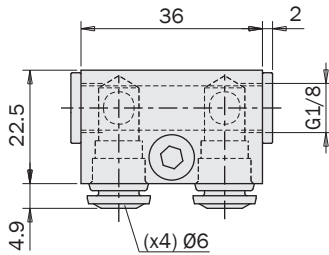
Universalverteilerblöcke (1 Kanal)

(Material: Aluminium)

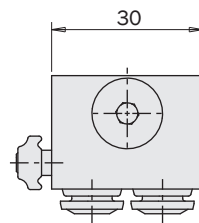
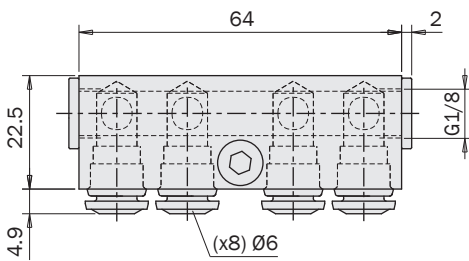
- Geeignet für alle EMB/EMF-Träger.
- In jeder Position einstellbar.
- Integrierte Luftanschlüsse.
- Last-Minute-Mutter inklusive.



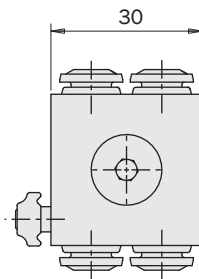
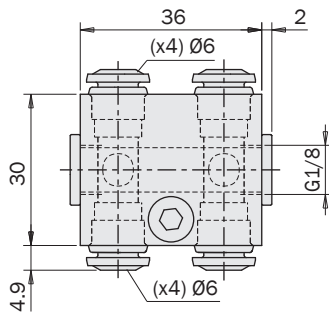
MFI-A379



MFI-A380



MFI-A381

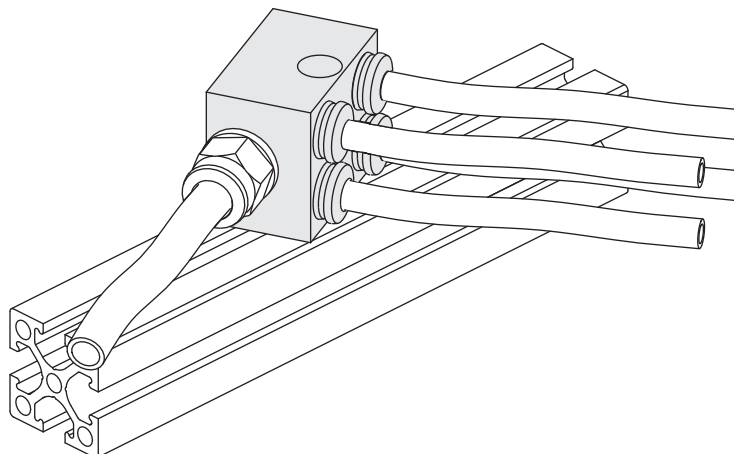


MFI-A384

Gewicht
Weight

MFI-A379	60 g
MFI-A380	70 g
MFI-A381	110 g
MFI-A384	90 g

**Anwendungsbeispiel
Application example**

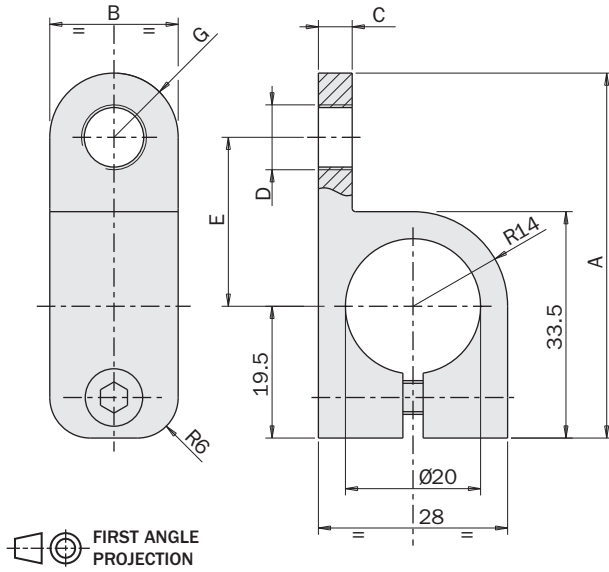


Schwenkbare Halterung

(Kit mit Schrauben)
(Material: Aluminium)

Swivelling support

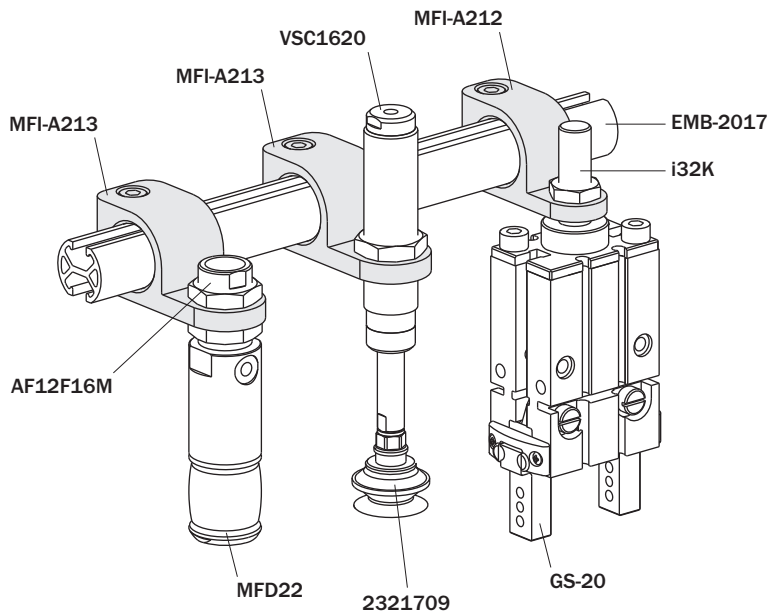
(kit with screws)
(material: aluminium)



	MFI-A212	MFI-A213
A [mm]	53.5	60.5
B [mm]	19	24
C [mm]	5	6
D [mm]	G1/8"	M16x1
E [mm]	25	29
G [mm]	R9.5	R12
Gewicht Weight	30 g	40 g



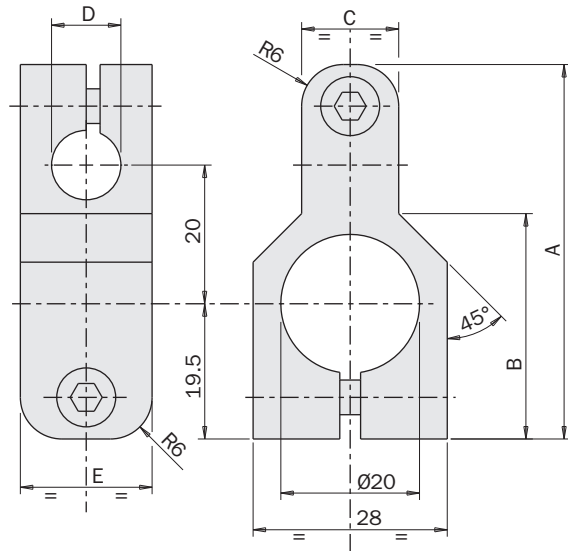
Anwendungsbeispiel
Application example



Kreuz-Verbindungsblock

(Kit mit Schrauben)
(Material: Aluminium)

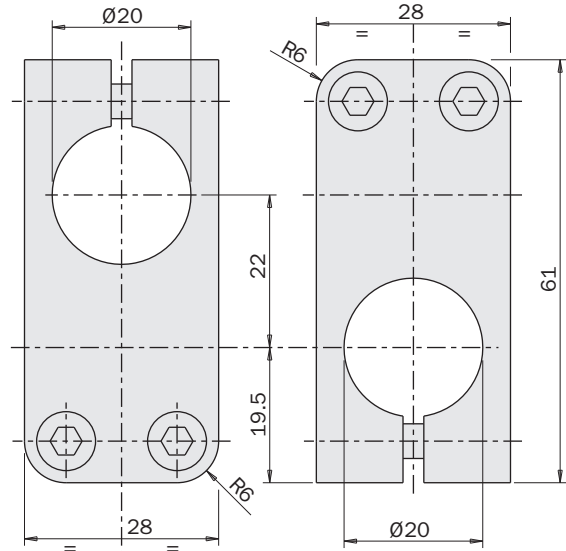
	MFI-A214	MFI-A215
A [mm]	54	56
B [mm]	32.5	30.5
C [mm]	14	18
D [mm]	Ø10	Ø14
E [mm]	19	22
Gewicht Weight	40 g	45 g



Cross connection block

(kit with screws)
(material: aluminium)

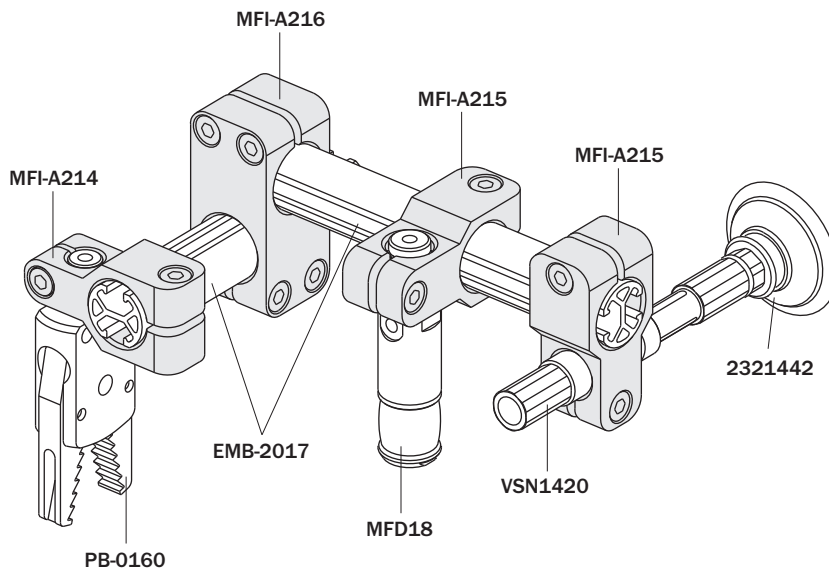
	MFI-A216
Gewicht Weight	70 g



FIRST ANGLE PROJECTION



Anwendungsbeispiel
Application example



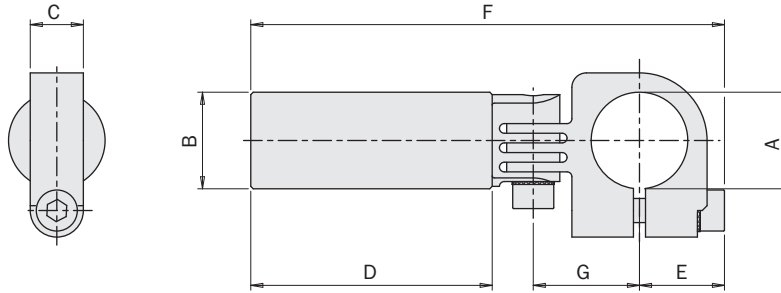
Gelenkarm mit Klemmstück

(Kit mit Schrauben)
(Material: Aluminium)

Elbow arm

(kit with screws)
(material: aluminium)

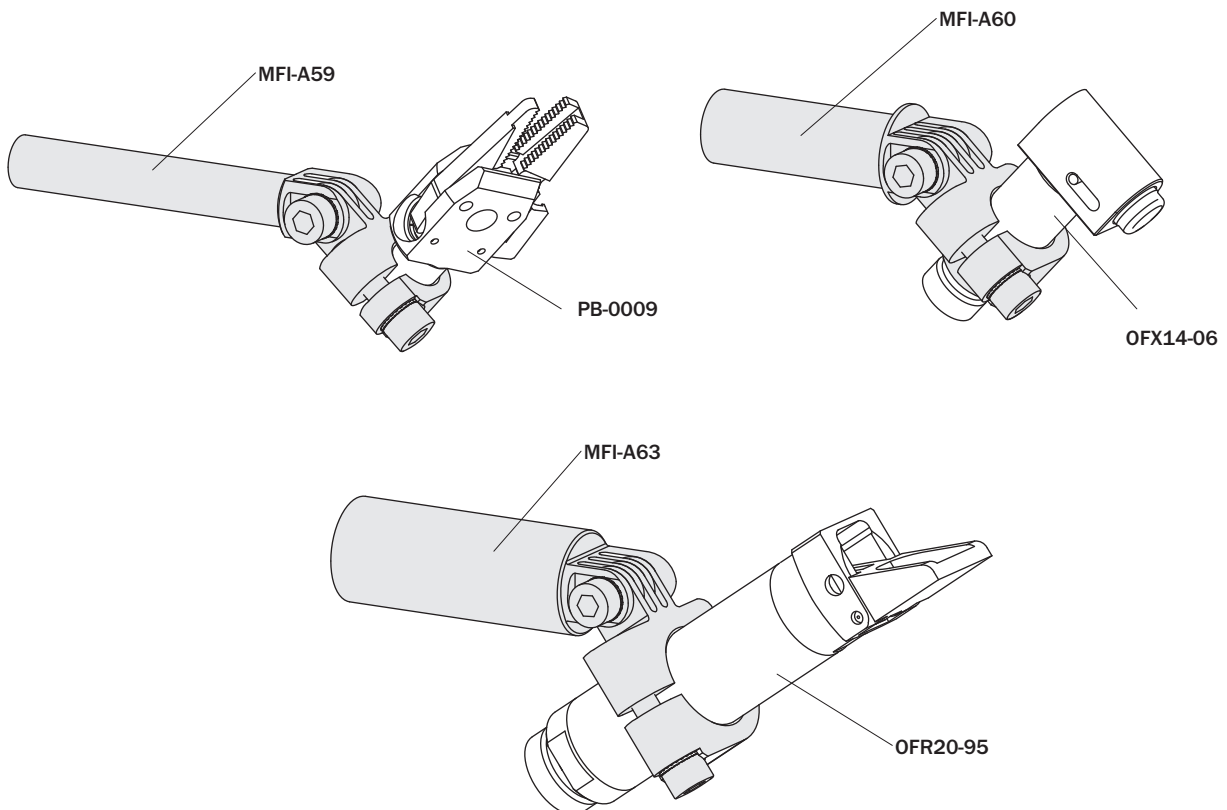
	MFI-A59	MFI-A60	MFI-A61	MFI-A62	MFI-A63	MFI-A64	MFI-A65	MFI-A167	MFI-A168	MFI-A169
A [mm]	Ø10	Ø14	Ø14	Ø14	Ø20	Ø20	Ø20	Ø30	Ø30	Ø30
B [mm]	Ø10	Ø14	Ø14	Ø14	Ø20	Ø20	Ø20	Ø30	Ø30	Ø30
C [mm]	11	11	11	11	11	11	11	16	16	16
D [mm]	60	40	80	120	50	100	150	80	140	200
E [mm]	12.5	15	15	15	18.5	18.5	18.5	24.7	24.7	24.7
F [mm]	99.5	82.5	124	164	100	150	200	146	206	266
G [mm]	18.5	19	19	19	23	23	23	31	31	31
Gewicht Weight	33 g	43 g	60 g	77 g	75 g	117 g	160 g	230 g	344.5 g	459 g



FIRST ANGLE PROJECTION



Anwendungsbeispiel
Application example



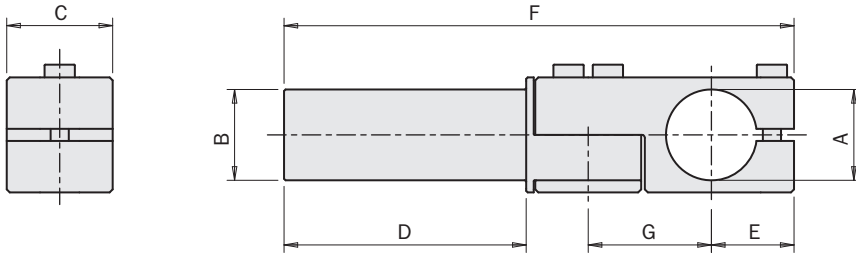
Schwerlast-Gelenkarm mit Klemmstück

(Kit mit Schrauben)
(Material: Aluminium)

Heavy duty elbow arm

(kit with screws)
(material: aluminium)

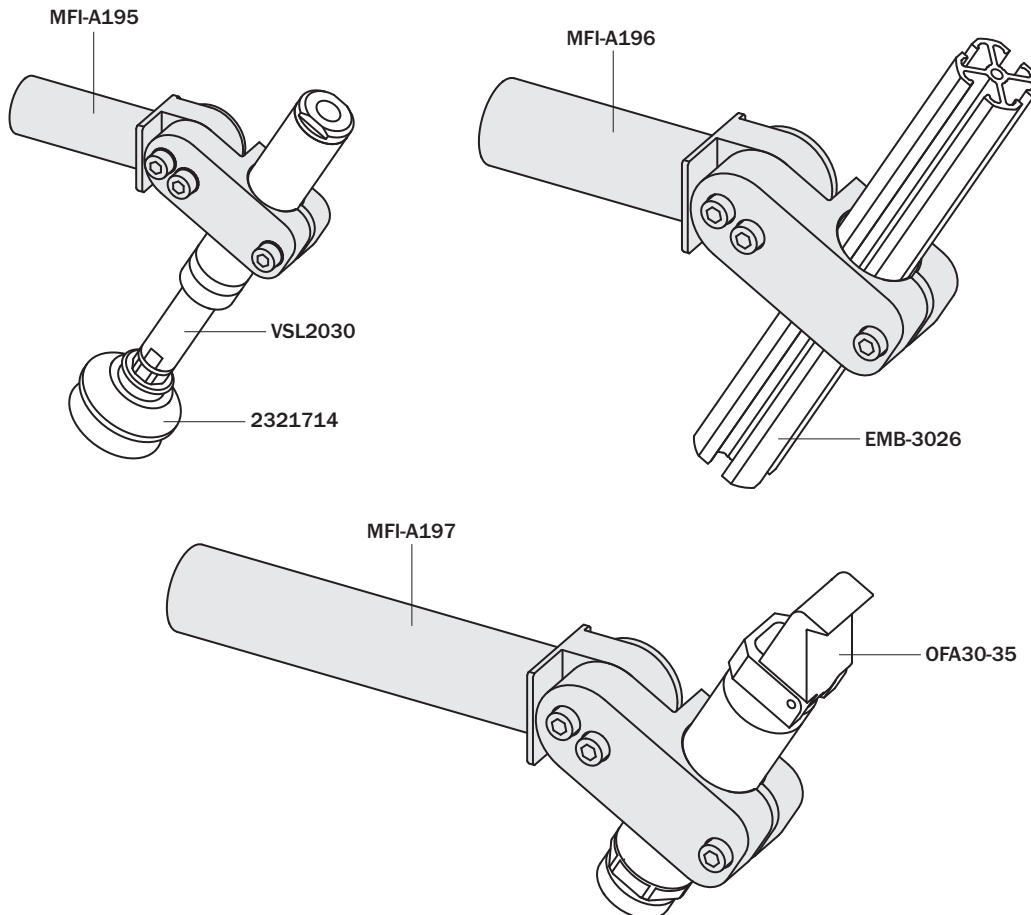
		MFI-A195	MFI-A199	MFI-A200	MFI-A196	MFI-A197	MFI-A198
A	[mm]	Ø20	Ø20	Ø20	Ø30	Ø30	Ø30
B	[mm]	Ø20	Ø20	Ø20	Ø30	Ø30	Ø30
C	[mm]	25	25	25	35	35	35
D	[mm]	50	100	150	80	140	200
E	[mm]	19.5	19.5	19.5	27.3	27.3	27.3
F	[mm]	113.5	163.5	213.5	168.5	228.5	288.5
G	[mm]	28.7	28.7	28.7	40.7	40.7	40.7
Gewicht Weight		132.5 g	175 g	217 g	393.5 g	482.5 g	597 g



FIRST ANGLE PROJECTION



Anwendungsbeispiel
Application example



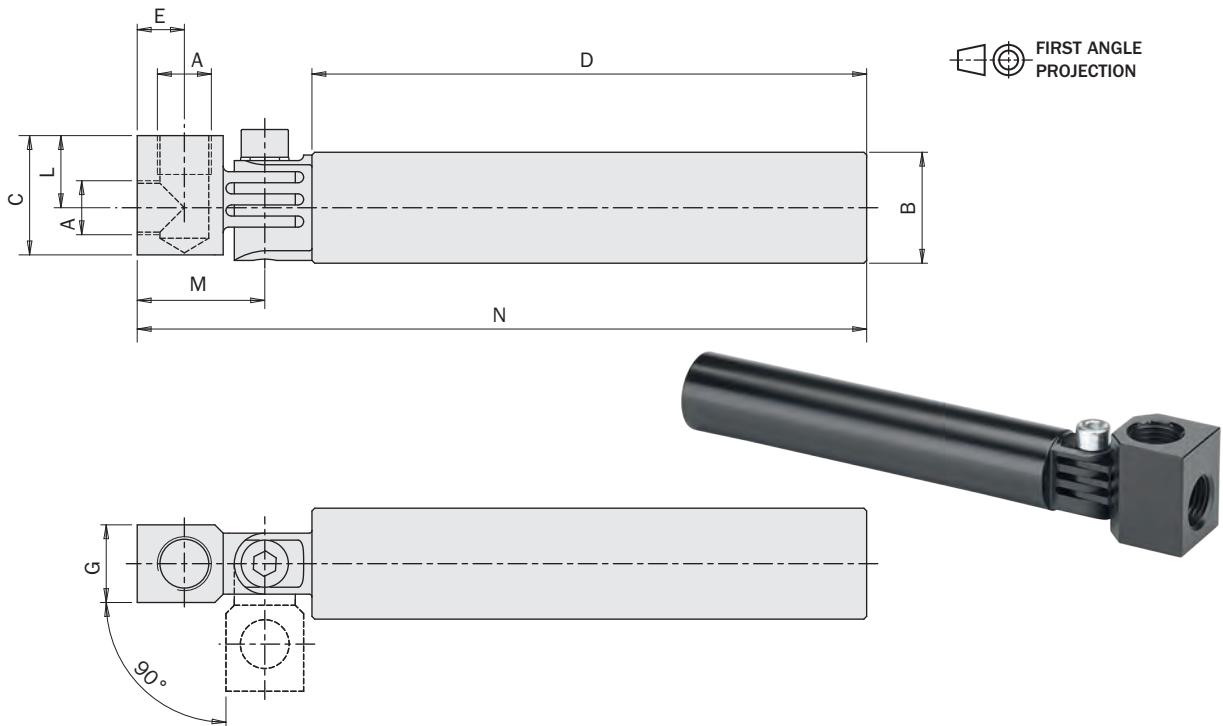
Gelenkarm für Saugnapf

(Kit mit Schrauben)
(Material: Aluminium)

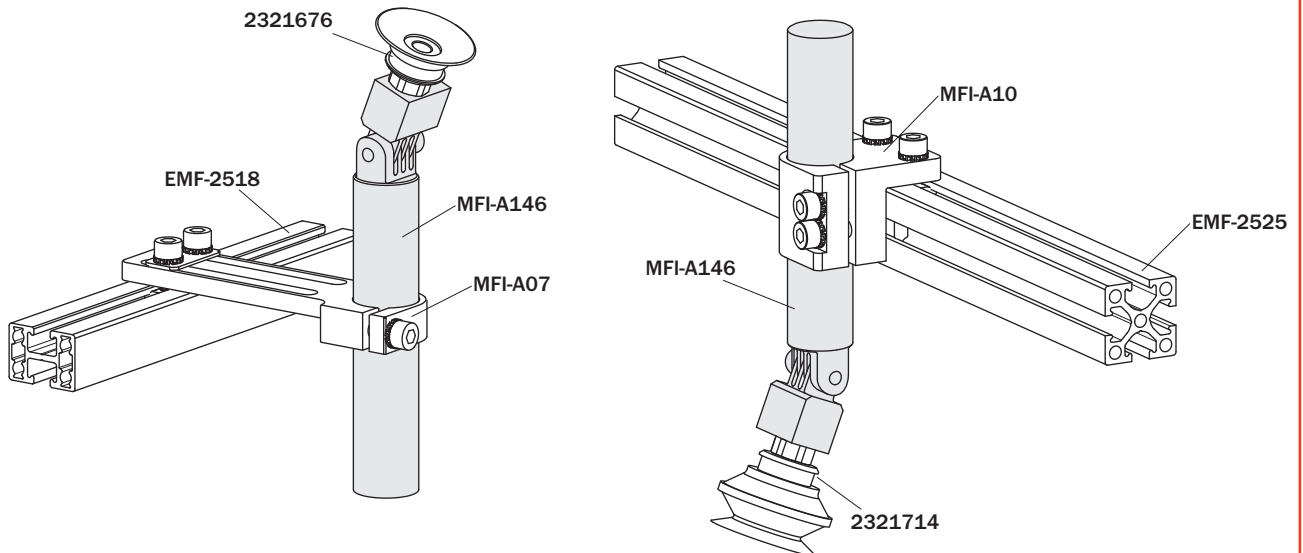
Elbow arm for vacuum cup

(kit with screws)
(material: aluminium)

	A	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	G [mm]	L [mm]	M [mm]	N [mm]	Gewicht Weight
MFI-A142	M5	Ø10	16	60	5.5	12	8.5	18	86.5	27 g
MFI-A143	M5	Ø10	16	90	5.5	12	8.5	18	116.5	33 g
MFI-A144	G1/8"	Ø14	21.5	80	8.5	14	13	23	113	54 g
MFI-A145	G1/8"	Ø14	21.5	120	8.5	14	13	23	153	71 g
MFI-A146	G1/8"	Ø20	21.5	100	8.5	14	13	23	131.5	104.5 g
MFI-A147	G1/8"	Ø20	21.5	150	8.5	14	13	23	181.5	147 g
MFI-A148	G1/4"	Ø20	26	100	12	20	15.5	28.5	137	115.6 g
MFI-A149	G1/4"	Ø20	26	150	12	20	15.5	28.5	187	158 g
MFI-A507 NEW	G 3/8"	Ø30	34	200	21	24	19.5	42.5	253	450 g



Anwendungsbeispiel
Application example



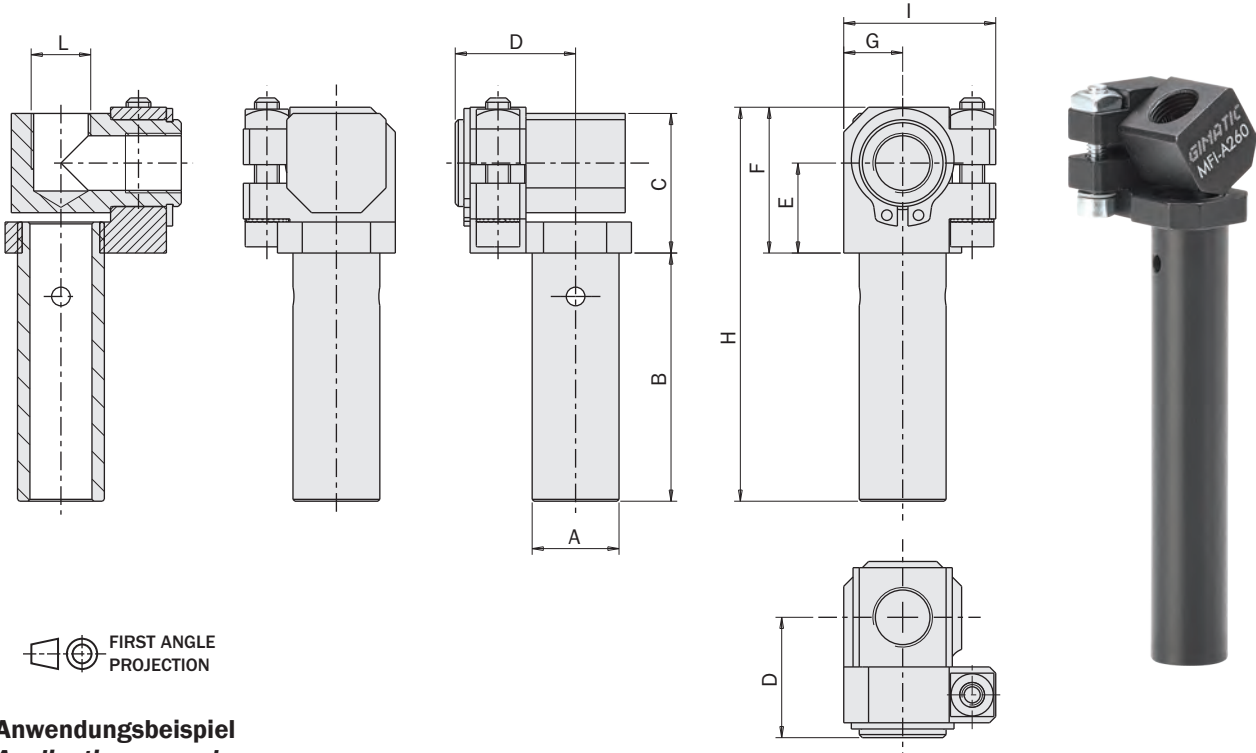
Winkel-Klemmverbindung für Saugnapf

(Kit mit Schrauben)
(Material: Aluminium)

Elbow arm for vacuum cup clamping

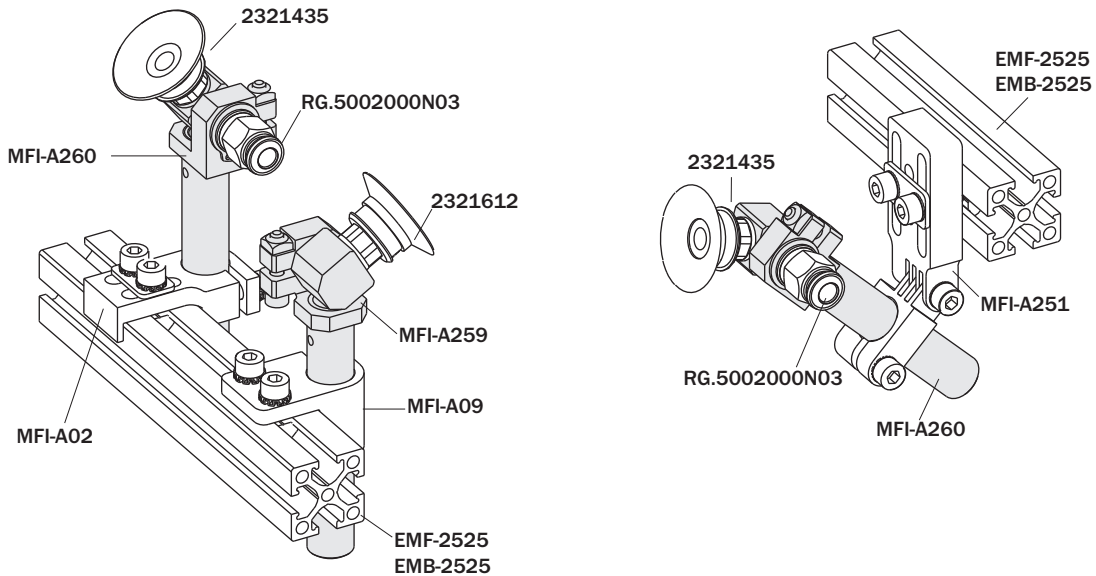
(kit with screws)
(material: aluminium)

	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	I [mm]	L [mm]	Gewicht Weight
MFI-A256	Ø10	30	17	14.5	11	18	7	48	18.5	M5	14 g
MFI-A257	Ø10	60	17	14.5	11	18	7	78	18.5	M5	17 g
MFI-A258	Ø10	90	17	14.5	11	18	7	108	18.5	M5	20 g
MFI-A259	Ø14	40	22.5	19.4	14.5	23.5	9.5	63.5	24.5	G1/8"	32 g
MFI-A260	Ø14	80	22.5	19.4	14.5	23.5	9.5	103.5	24.5	G1/8"	40 g
MFI-A261	Ø14	120	22.5	19.4	14.5	23.5	9.5	143.5	24.5	G1/8"	48 g
MFI-A290	Ø20	50	28	23.3	18	30	12	80	33	G1/8"	63 g
MFI-A291	Ø20	100	28	23.3	18	30	12	130	33	G1/8"	78 g
MFI-A292	Ø20	150	28	23.3	18	30	12	180	33	G1/8"	93 g
MFI-A262	Ø20	50	30.5	23.3	18	30	12	80	30	G1/4"	58 g
MFI-A263	Ø20	100	30.5	23.3	18	30	12	130	30	G1/4"	73 g
MFI-A264	Ø20	150	30.5	23.3	18	30	12	180	30	G1/4"	88 g



FIRST ANGLE PROJECTION

Anwendungsbeispiel
Application example



Drehheiten Rotary Units
 Werkzeugwechsler Quick Changer
 Profiles and holders Profiles and Brackets
 Greifer Grippers
 Linearantriebe Linear Actuators
 Aufhängungen Suspensions
 Schneidzangen Nippers
 Roboter-Kit Robot Kit
 Optionen Options
 Sensoren Sensors

Verlängerungsröhre mit Luftkanal

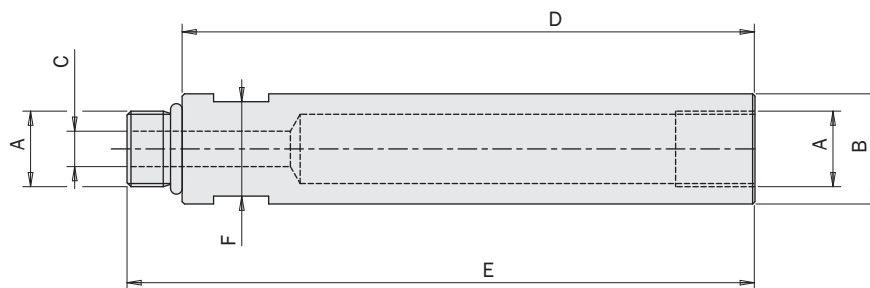
(Material: Aluminium)

Extension tube with air lead

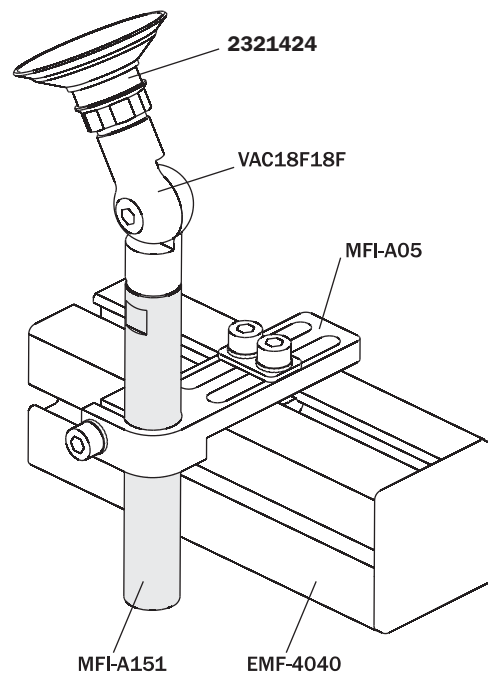
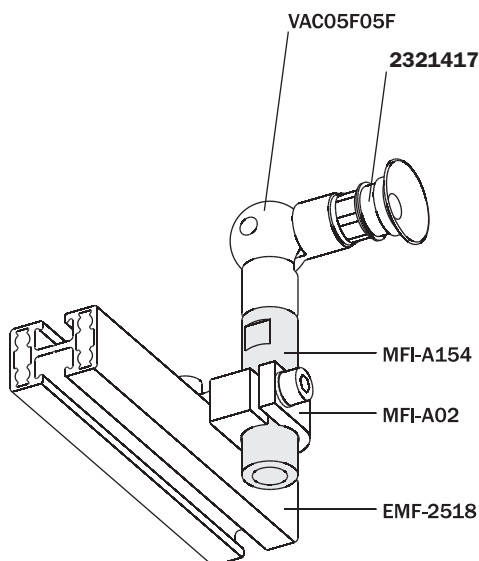
(material: aluminium)

NEW

	MFI-A154	MFI-A155	MFI-A150	MFI-A151	MFI-A152	MFI-A153	MFI-A506
A [mm]	M5	M5	G1/8"	G1/8"	G1/4"	G1/4"	G 3/8"
B [mm]	Ø10	Ø10	Ø14	Ø14	Ø20	Ø20	Ø30
C [mm]	Ø2	Ø2	Ø4.5	Ø4.5	Ø6.5	Ø6.5	Ø10
D [mm]	45	90	45	90	45	90	150
E [mm]	50	95	52	97	53	98	159
F [mm]	8	8	12	12	17	17	22
Gewicht Weight	10 g	15 g	15 g	25 g	30 g	55 g	210 g



Anwendungsbeispiel
Application example



**Befestigungsplatte zur Befestigung des Greifers
OFP20 an Profil**

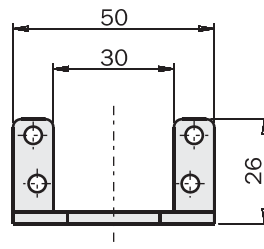
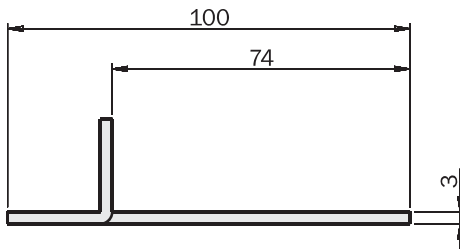
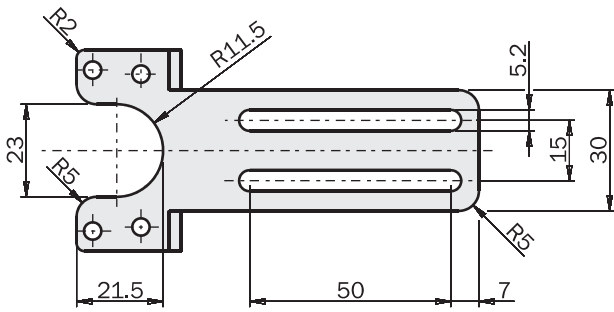
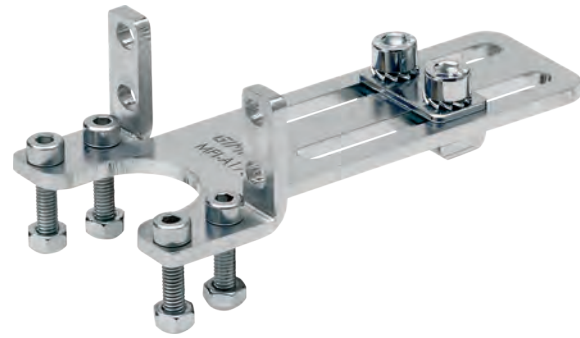
(Kit mit Schrauben)
(Material: Stahl)

**OFP20 gripper mounting bracket, to use with
profile**

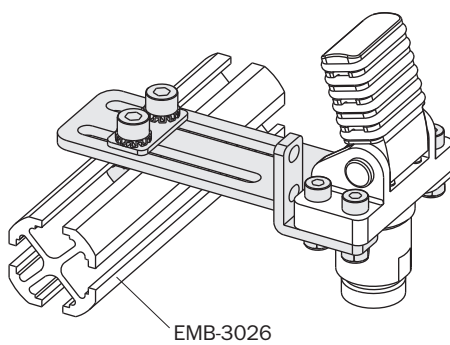
(kit with screws)
(material: steel)

MFI-A176

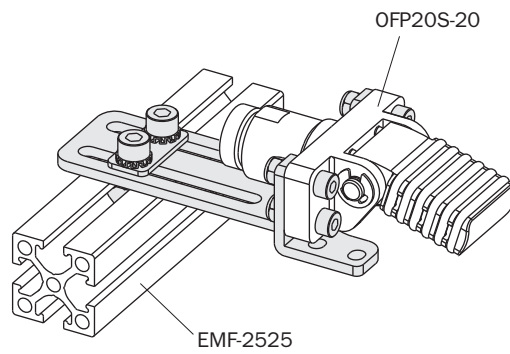
Gewicht 95 g
Weight



**Anwendungsbeispiel
Application example**



EMB-3026



OFP20S-20

EMF-2525

Klemmstücke aus Technopolymer für Pressprofile

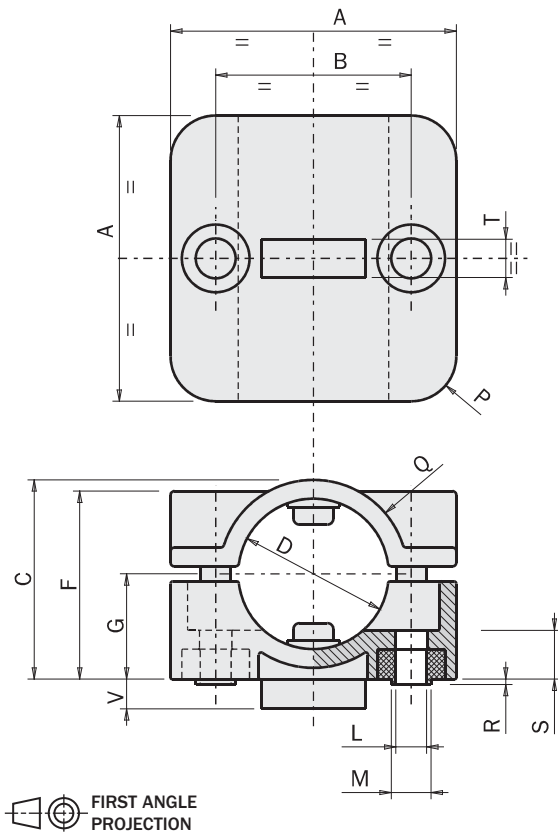
(Kit mit Schrauben)

(Material: PA66)

Locking kit in technopolymer for extruded profile

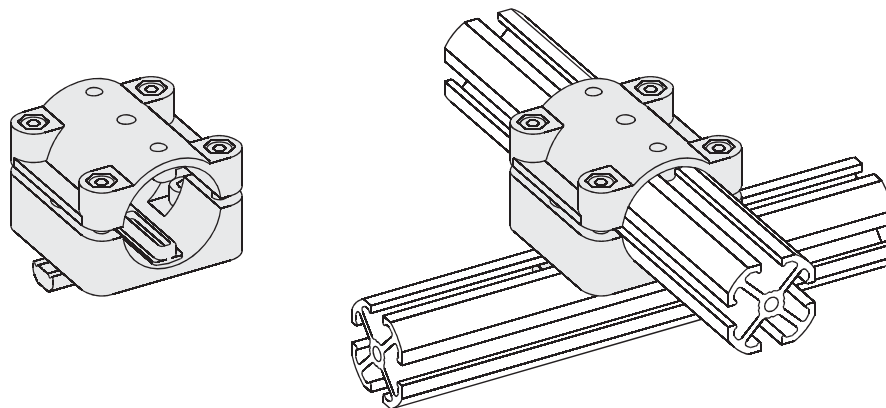
(kit with screws)

(material: PA66)



	MFI-A188	MFI-A189
A [mm]	38	48
B [mm]	26	36
C [mm]	26.5	36.5
D [mm]	∅20	∅30
F [mm]	25	32
G [mm]	14	18.5
L [mm]	∅4.1	∅5.1
M [mm]	∅5.3	∅6.4
P [mm]	6	6
Q [mm]	12.5	12.5
R [mm]	0.7	1
S [mm]	6.5	6.5
T [mm]	-	-
V [mm]	-	-
Gewicht Weight	48 g	77 g

Anwendungsbeispiel
Application example

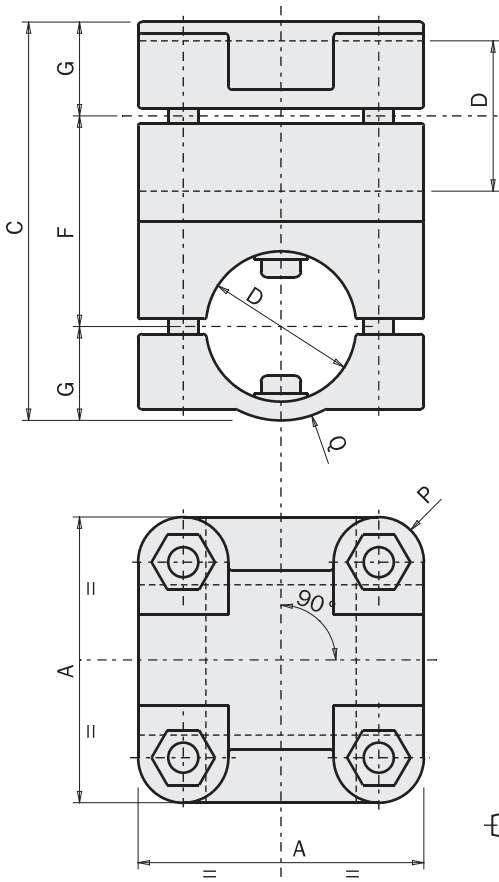


Klemmstücke aus Technopolymer für Doppel-Pressprofile

(Kit mit Schrauben)
(Material: PA66)

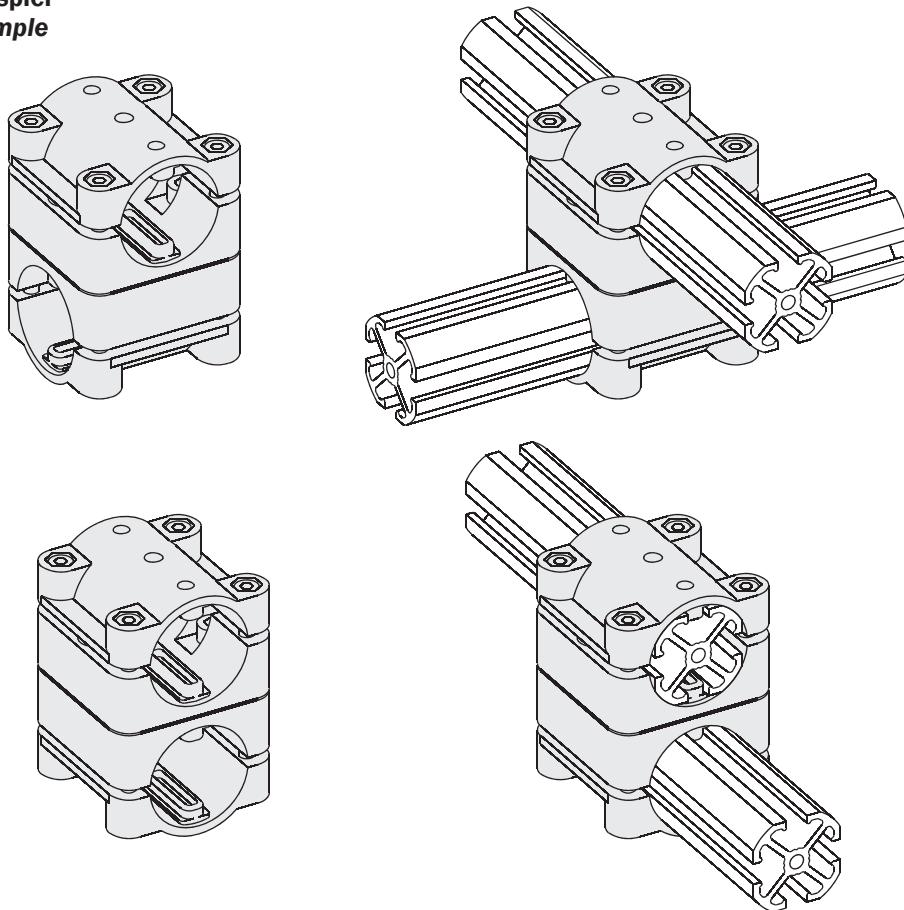
Locking kit in technopolymer for double extruded profile

(kit with screws)
(material: PA66)



	MFI-A191	MFI-A192
A [mm]	38	48
C [mm]	53	73
D [mm]	Ø20	Ø30
F [mm]	28	37
G [mm]	12.5	18
P [mm]	6	6
Q [mm]	12.5	18
Gewicht Weight	77 g	122 g

**Anwendungsbeispiel
Application example**



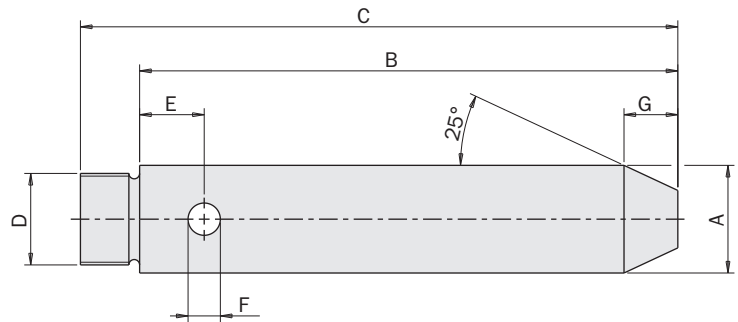
Zentrierstift mit Gewinde

(Material: POM)

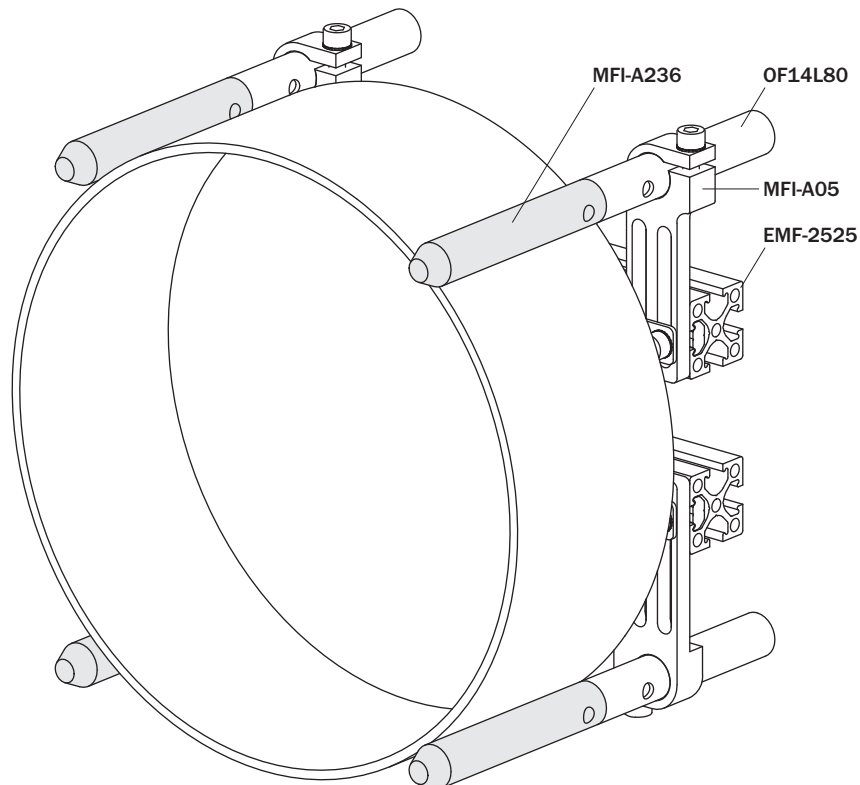
Threaded centering pin

(material: POM)

	MFI-A235	MFI-A236	MFI-A237	MFI-A238
A [mm]	Ø10	Ø14	Ø20	Ø30
B [mm]	60	80	100	100
C [mm]	68	88	111	113
D [mm]	M8x1	M12x1	M17x1	M27x1
E [mm]	6	8	12	15
F [mm]	Ø3.5	Ø5	Ø6	Ø8
G [mm]	5	7	10	14
Gewicht Weight	7 g	20 g	45 g	104 g



Anwendungsbeispiel
Application example



Befestigungsbügel für Kabeln

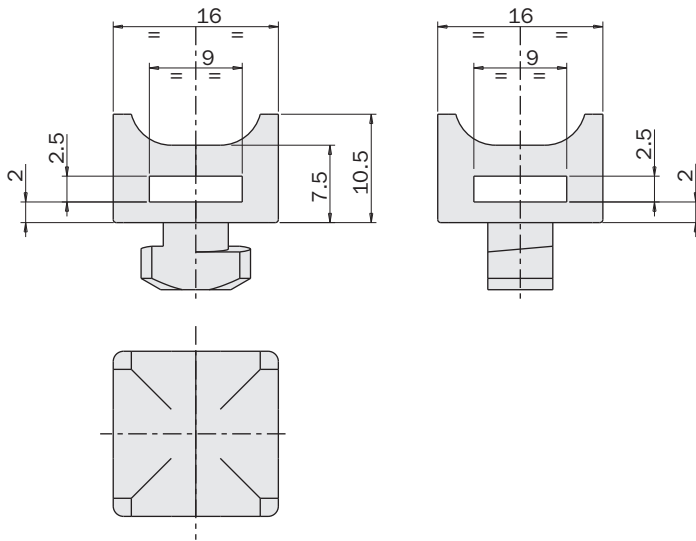
(10 Stück Packung)
(Material: PA66)

Hose mounting bracket

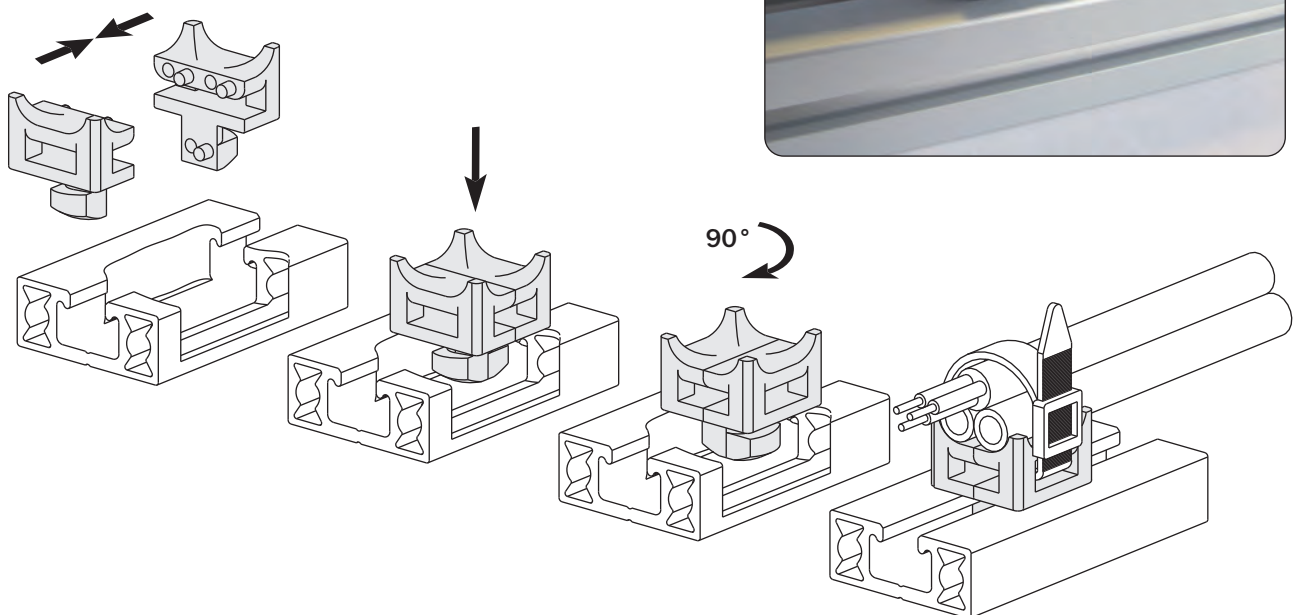
(10 pieces package)
(material: PA66)

MFI-A239

Gewicht
Weight 20 g



**Anwendungsbeispiel
Application example**

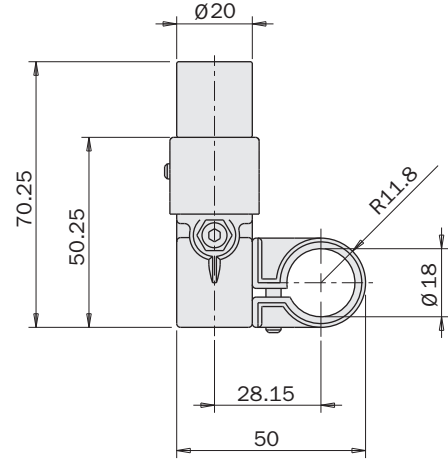
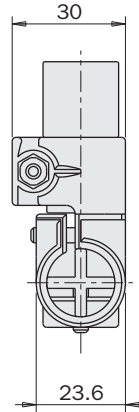
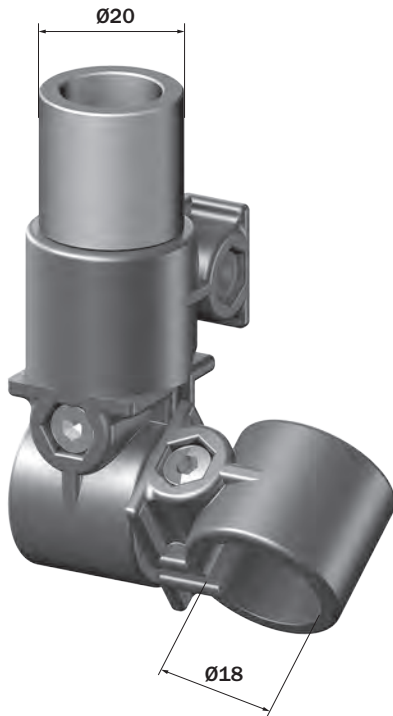


Sensorhalter Ø18

(Material: PA66 und Aluminium)

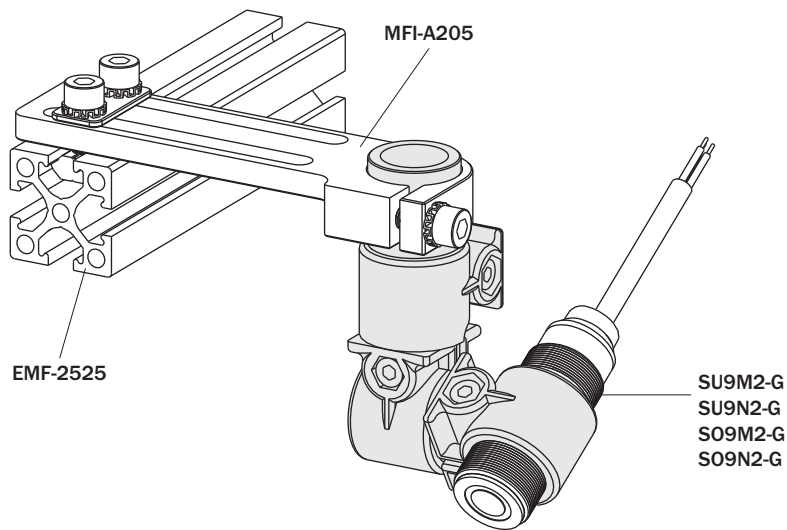
Sensor holder Ø18

(material: PA66 and aluminium)



	MFI-A310
Gewicht Weight	47 g

Anwendungsbeispiel
Application example



Halter für sensorische Sensoren

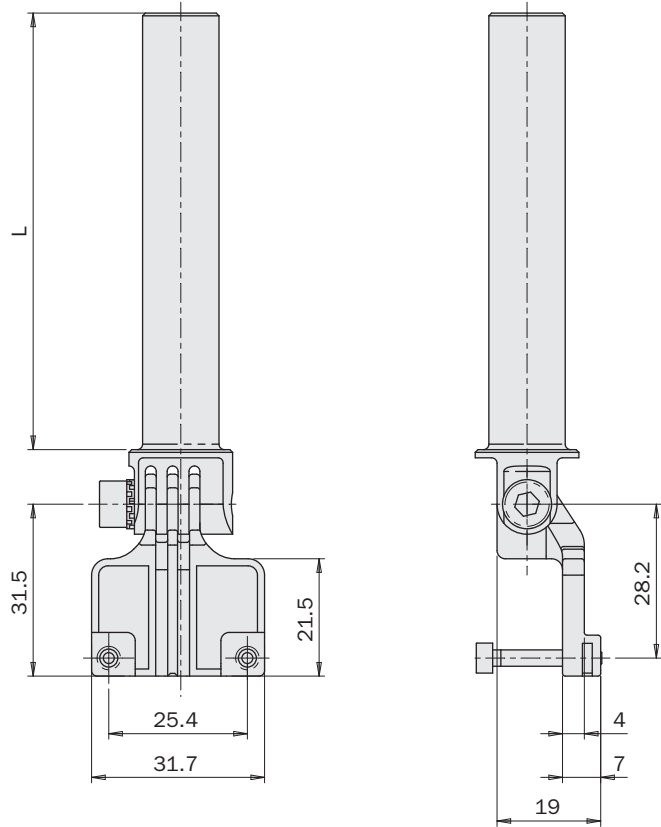
(Kit mit Schrauben)

Mounting bracket for optical sensors

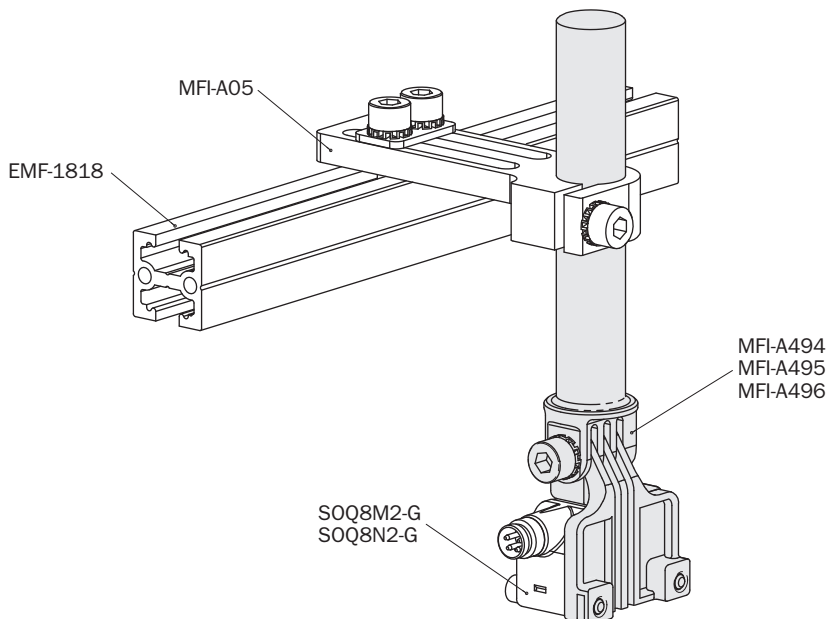
(kit with screws)



	MFI-A494	MFI-A495	MFI-A496
L [mm]	40	80	120
Gewicht Weight	41 g	58 g	75 g



Anwendungsbeispiel
Application example



Drehheiten
Rotary Units

Werkzeugwechsler
Quick Changer

Profiles and holders
Profiles and Brackets

Greifer
Grippers

Linearantriebe
Linear Actuators

Aufhängungen
Suspensions

Schneidzangen
Nippers

Roboter-Kit
Robot Kit

Optionen
Options

Sensoren
Sensors

Befestigungsbügel für Greifer

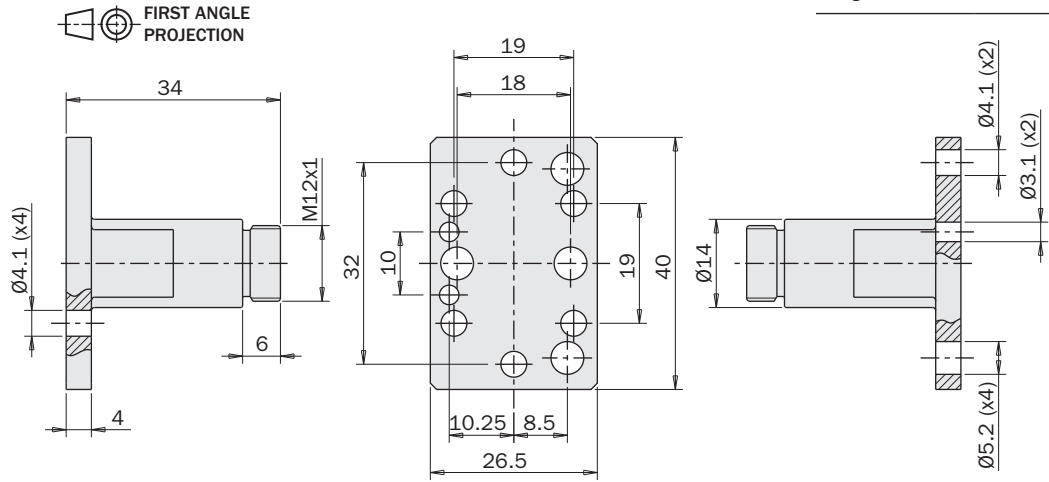
(Kit mit Schrauben)
(Material: Aluminium)

Gripper mounting bracket

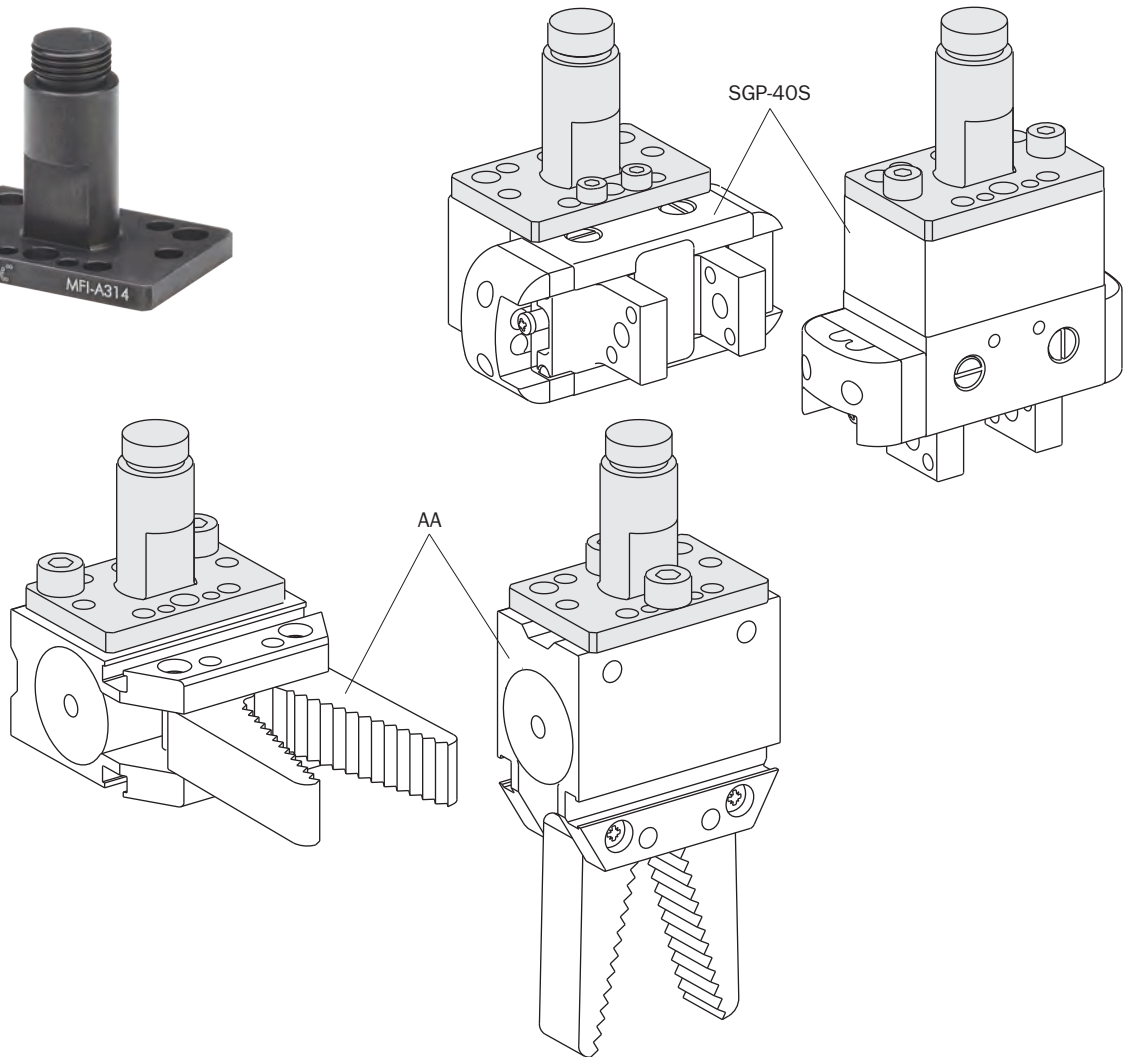
(kit with screws)
(material: aluminium)

MFI-A314

für for	AA / SGP-40S
Gewicht Weight	25 g



Anwendungsbeispiel
Application example



Befestigungsbügel für Greifer

(Kit mit Schrauben)
(Material: Aluminium)

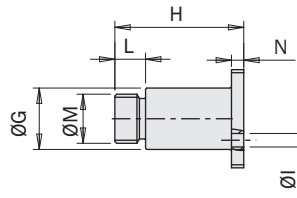
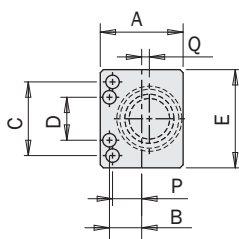
Gripper mounting bracket

(kit with screws)
(material: aluminium)

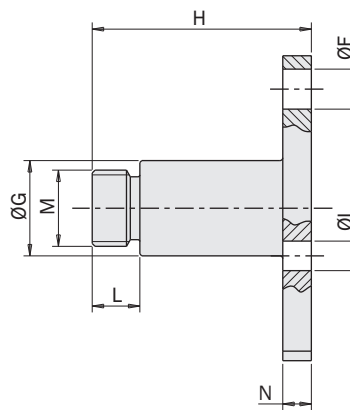
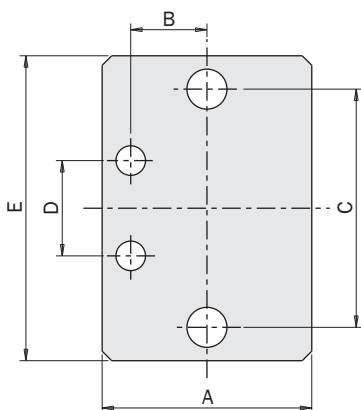


	MFI-A502	MFI-A317	MFI-A316	MFI-A315	MFI-A503
für for	SGP-16S	SGP-20S	SGP-25S	SGP-32S	SGP-50S
A [mm]	13.5	16	18	22	30
B [mm]	5.25	5.5	6	8	/
C [mm]	12	15	20	25	40
D [mm]	7	8	10	10	/
E [mm]	16	20	26	32	50
F [mm]	/	Ø2.6	Ø3.1	Ø4.2	Ø5.2
G [mm]	Ø10	Ø10	Ø10	Ø10	Ø20
H [mm]	21	21	22	23	39
I [mm]	Ø2.2	Ø2.6	Ø3.1	Ø3.1	/
L [mm]	5	5	5	5	8
M [mm]	M8x1	M8x1	M8x1	M8x1	M17x1
N [mm]	2	2	3	3	4
P [mm]	4.75	/	/	/	/
Q [mm]	1.25	/	/	/	/
Gewicht Weight	4.67 g	11 g	9 g	7 g	43.25 g

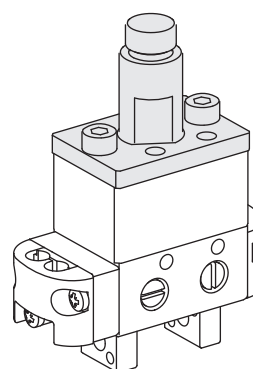
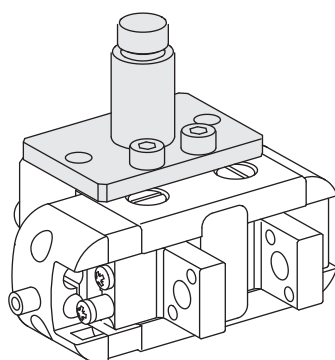
MFI-A502



**MFI-A315
MFI-A316
MFI-A317
MFI-A503**



**Anwendungsbeispiel
Application example**



Befestigungsbügel für Greifer

(Kit mit Schrauben)
(Material: Aluminium)

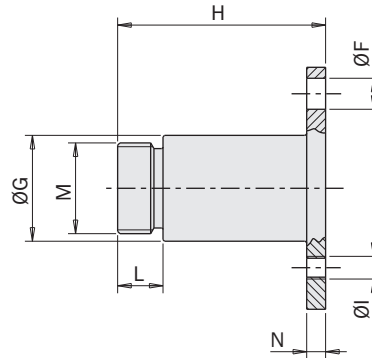
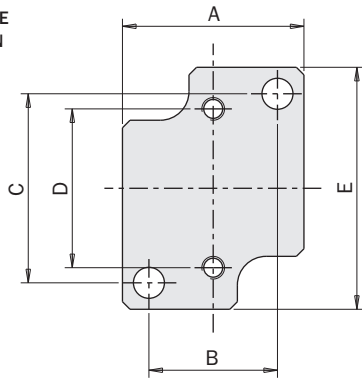
Gripper mounting bracket

(kit with screws)
(material: aluminium)

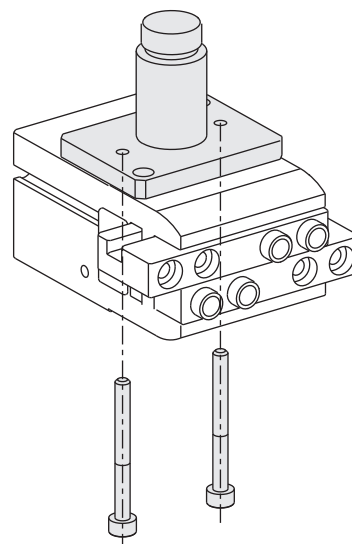
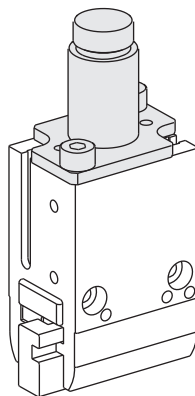


		MFI-A318	MFI-A319	MFI-A320
für for		PQ1608	PQ2012	PQ2516
A	[mm]	19.5	24	28
B	[mm]	14	17	21
C	[mm]	20	25	29
D	[mm]	17	21	24
E	[mm]	25.5	32	36
F	[mm]	Ø3.1	Ø4.2	Ø4.2
G	[mm]	Ø10	Ø14	Ø14
H	[mm]	22	27.5	29
I	[mm]	M2.5	M3	M3
L	[mm]	5	6	6
M	[mm]	M8x1	M12x1	M12x1
N	[mm]	3	2.5	4
Gewicht Weight		11 g	18 g	20 g

FIRST ANGLE
PROJECTION



Anwendungsbeispiel
Application example



Befestigungsbügel für Greifer

(Kit mit Schrauben)
(Material: Aluminium)

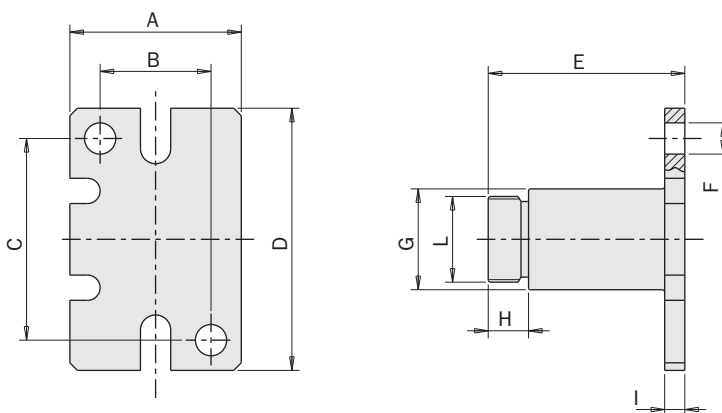
Gripper mounting bracket

(kit with screws)
(material: aluminium)

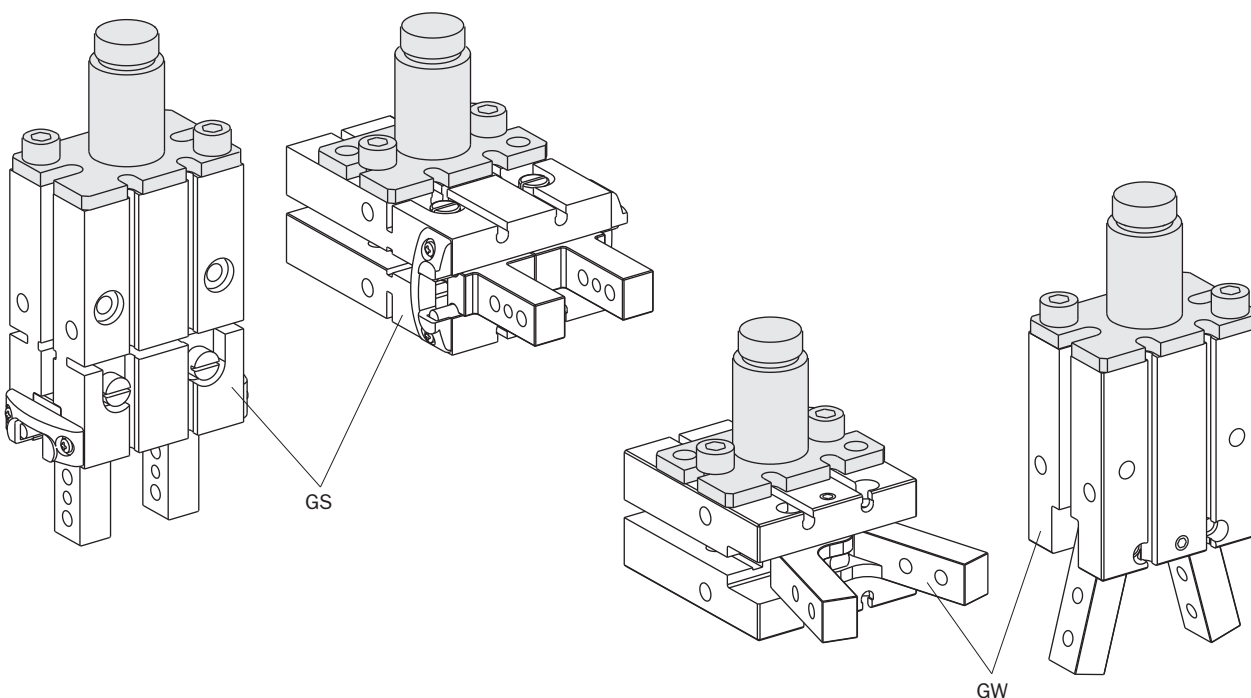


	MFI-A321	MFI-A322	MFI-A323	MFI-A324
für for	GS-10 / GW-10	GS-16 / GW-16	GS-20 / GW-20	GS-25 / GW-25
A [mm]	17.5	24	28	34
B [mm]	12	15	18	22
C [mm]	18	22	32	40
D [mm]	23.5	31	42	52
E [mm]	21	26.5	30	39
F [mm]	Ø3.1	Ø4.1	Ø5.2	Ø6.2
G [mm]	Ø10	Ø14	Ø14	Ø20
H [mm]	5	6	6	8
I [mm]	2	2.5	4	4
L [mm]	M8x1	M12x1	M12x1	M17x1
Gewicht Weight	8 g	18 g	29 g	57 g

FIRST ANGLE PROJECTION



Anwendungsbeispiel
Application example

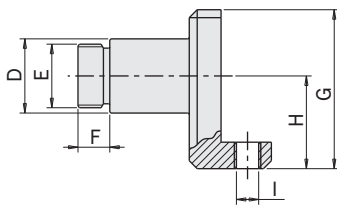


Befestigungsbügel für Greifer

(Kit mit Schrauben)
(Material: Aluminium)

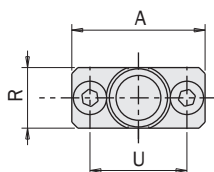
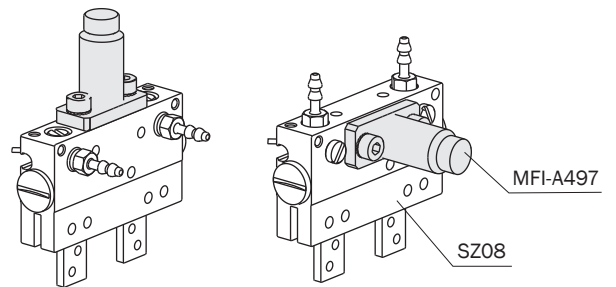
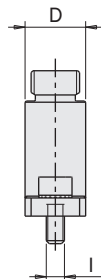
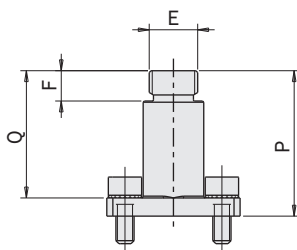
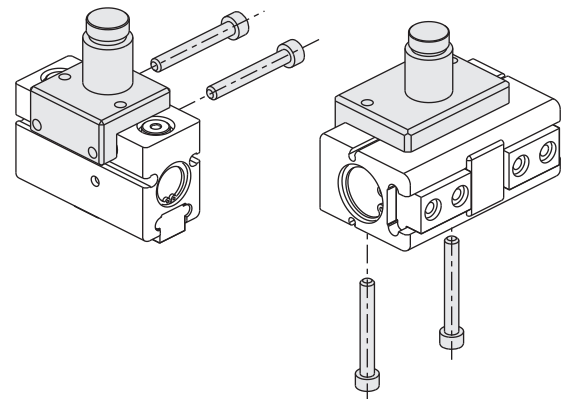
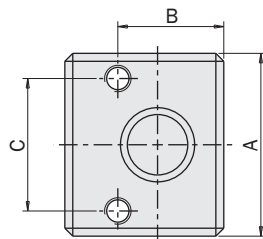
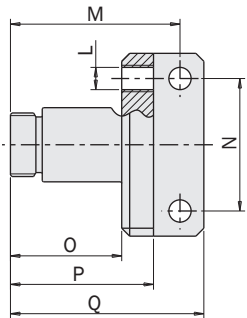
Gripper mounting bracket

(kit with screws)
(material: aluminium)



	MFI-A497	MFI-A325	MFI-A326	MFI-A499	MFI-A327
für for	SZ08	SZ12	SZ16	SZ20	SZ25
A [mm]	22	29	34.5	50	62
B [mm]	-	17	20	25	30
C [mm]	16	22	25	40	50
D [mm]	Ø10	Ø14	Ø14	Ø20	Ø20
E [mm]	M8x1	M12x1	M12x1	M17x1	M17x1
F [mm]	5	6	6	8	8
G [mm]	-	28	30	38	45
H [mm]	-	17	17.5	23	26.5
I [mm]	M3	M4	M5	M5	M6
L [mm]	-	M4	M5	M5	M6
M [mm]	-	32	32	42	46
N [mm]	-	22	25	40	50
O [mm]	-	21	21	29	29
P [mm]	24	27	27	37	39
Q [mm]	21	35.5	36.5	49	52
R [mm]	10	-	-	-	-
Gewicht Weight	8 g	33 g	41 g	90 g	140 g

FIRST ANGLE PROJECTION

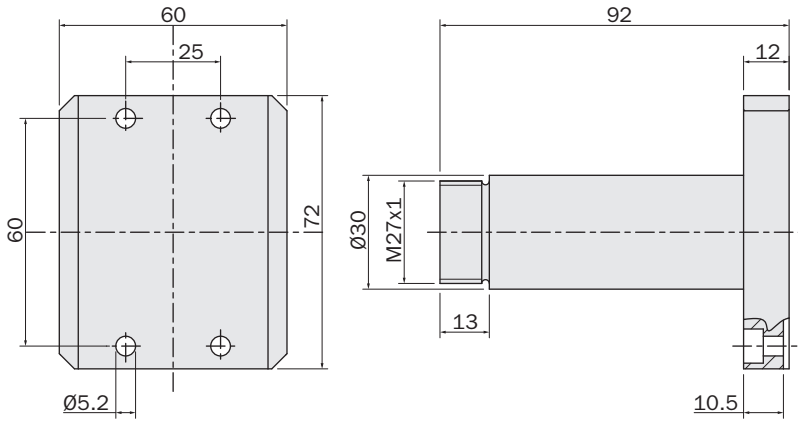


Schnittstelle für Schlitten ZJ

(Kit mit Schrauben)
(Material: Aluminium)

Interface for ZJ slide

(kit with screws)
(material: aluminium)

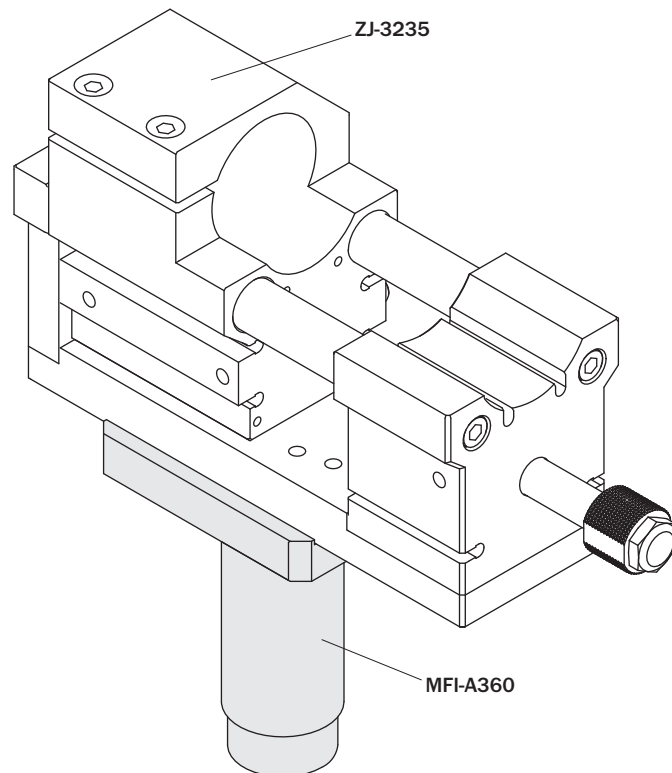


FIRST ANGLE PROJECTION

MFI-A360	
für for	ZJ-3235
Gewicht Weight	220 g



Anwendungsbeispiel
Application example

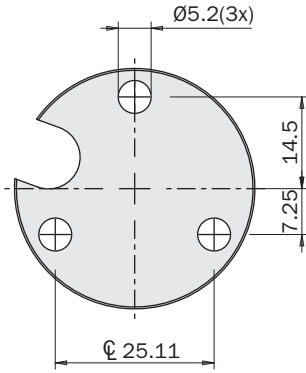


Schnittstelle für TGP20

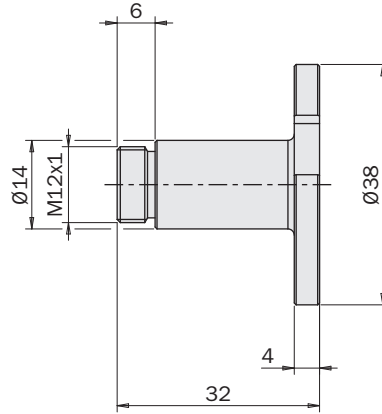
(Kit mit Schrauben)
(Material: Aluminium)

Interface for TGP20

(kit with screws)
(material: aluminium)



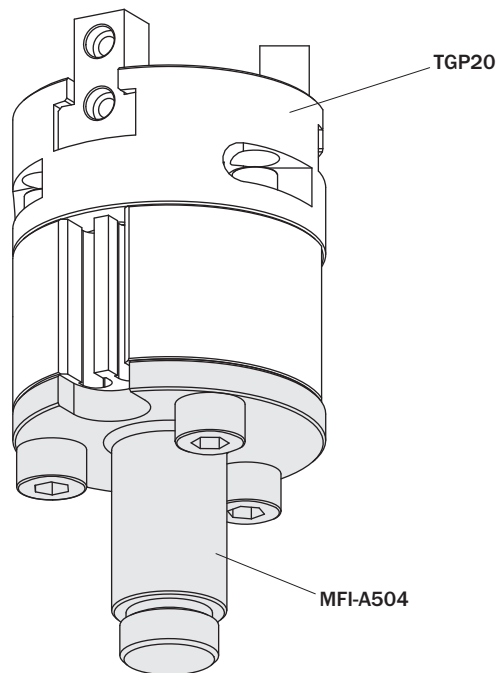
FIRST ANGLE PROJECTION



MFI-A504	
für for	TGP20
Gewicht Weight	32 g



Anwendungsbeispiel
Application example

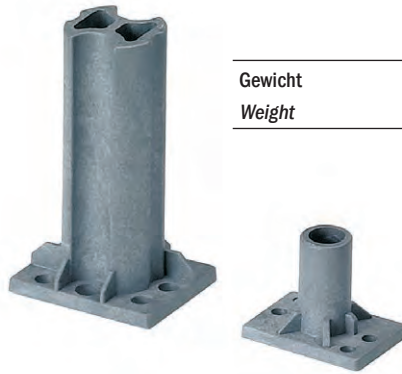
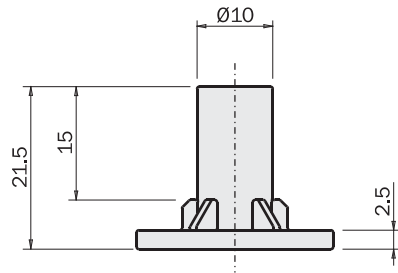
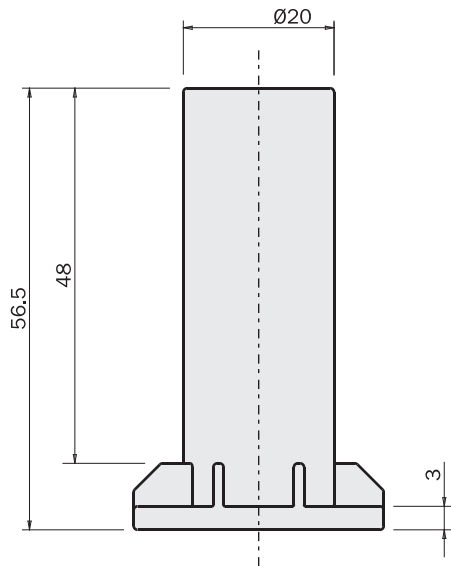
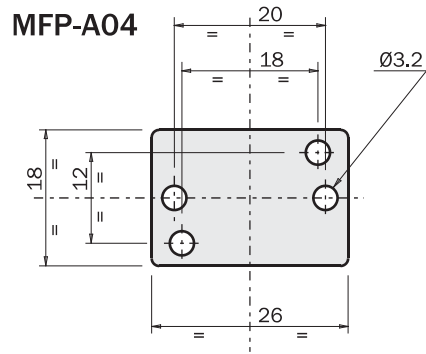
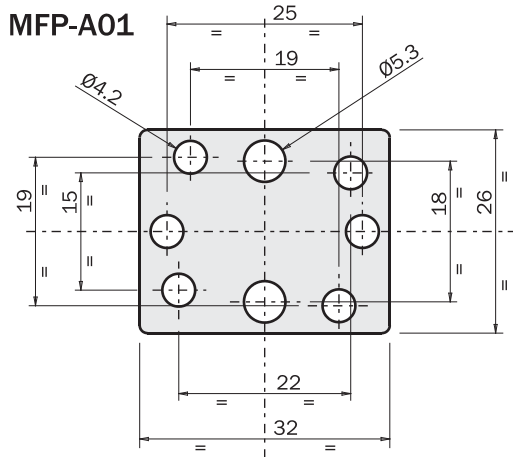


Kunststoffhalterung für Greiferbefestigung

(Kit mit Schrauben)
(Material: PA66)

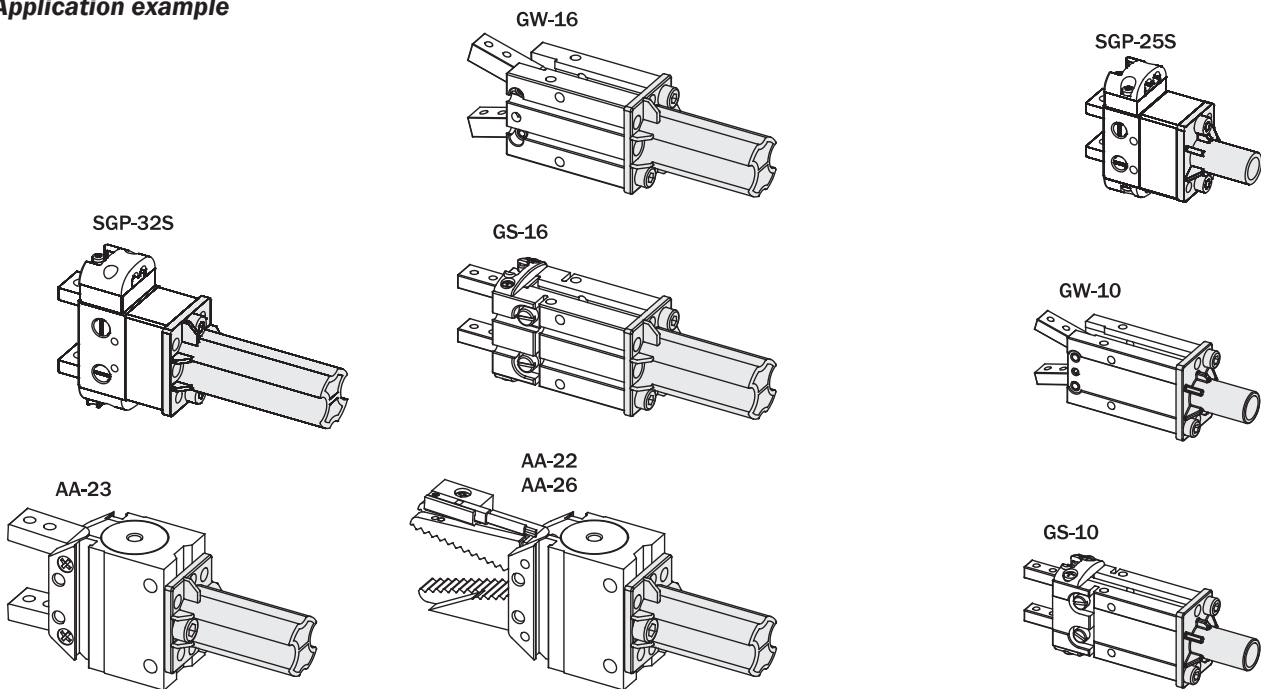
Polymer mounting bracket for gripper

(kit with screws)
(material: PA66)



	MFP-A01	MFP-A04
Gewicht Weight	26 g	5 g

**Anwendungsbeispiel
Application example**

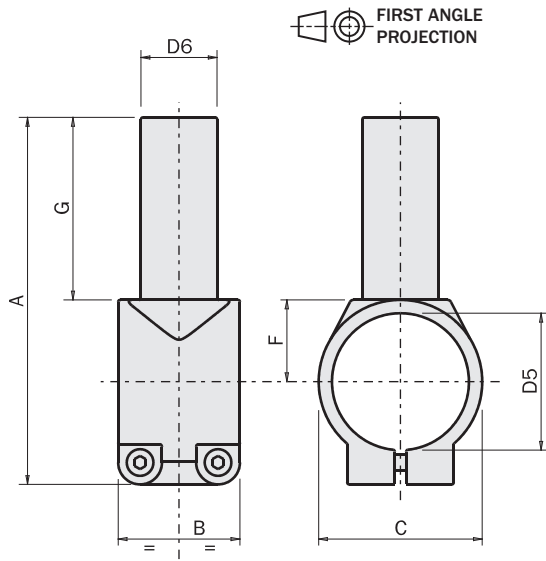


Klemmstück aus Kunststoff

(Kit mit 2 Halbstücken + Schrauben)
(Material: PA66)

Polymer mounting bracket

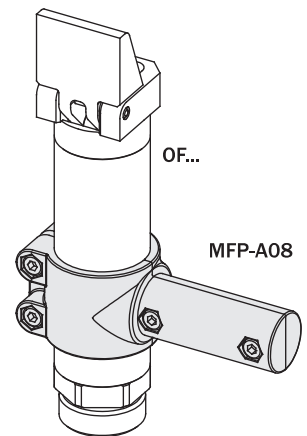
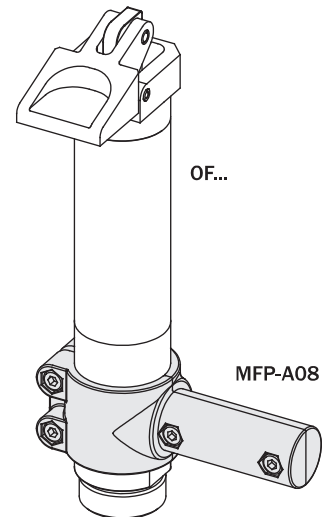
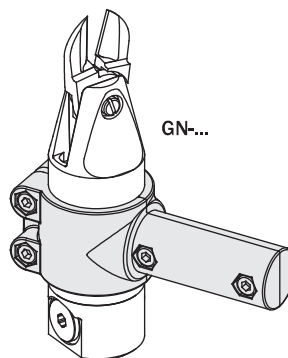
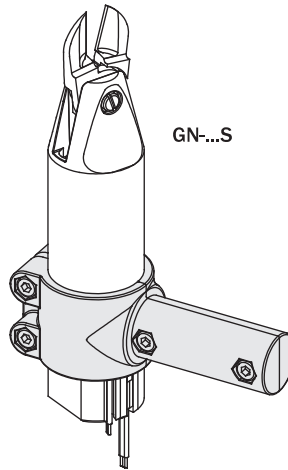
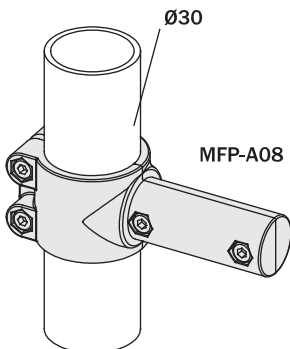
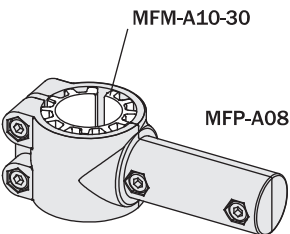
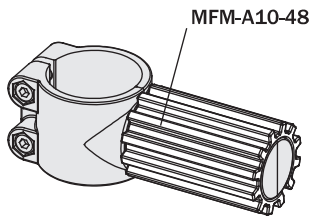
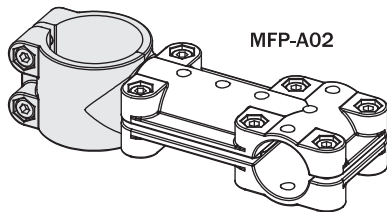
(2 half-pieces + screws)
(material: PA66)



	MFP-A05	MFP-A06	MFP-A07	MFP-A08
A [mm]	96.5	107.5	118.5	90
B [mm]	32	36	40	30
C [mm]	Ø43	Ø52.6	Ø64	Ø36
D5 [mm]	Ø36	Ø45	Ø56	Ø30
D6 [mm]	Ø20	Ø20	Ø20	Ø20
F [mm]	21.5	26.3	32	18
G [mm]	48	48	48	48
Gewicht Weight	54 g	65 g	82 g	48 g



Anwendungsbeispiel
Application example

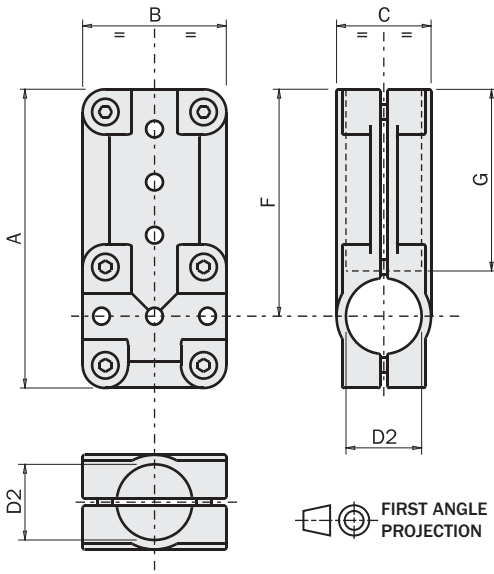


Winkelklemmstück aus Kunststoff

(Kit mit 2 Halbstücken + Schrauben)
(Material: PA66)

Polymer T connector

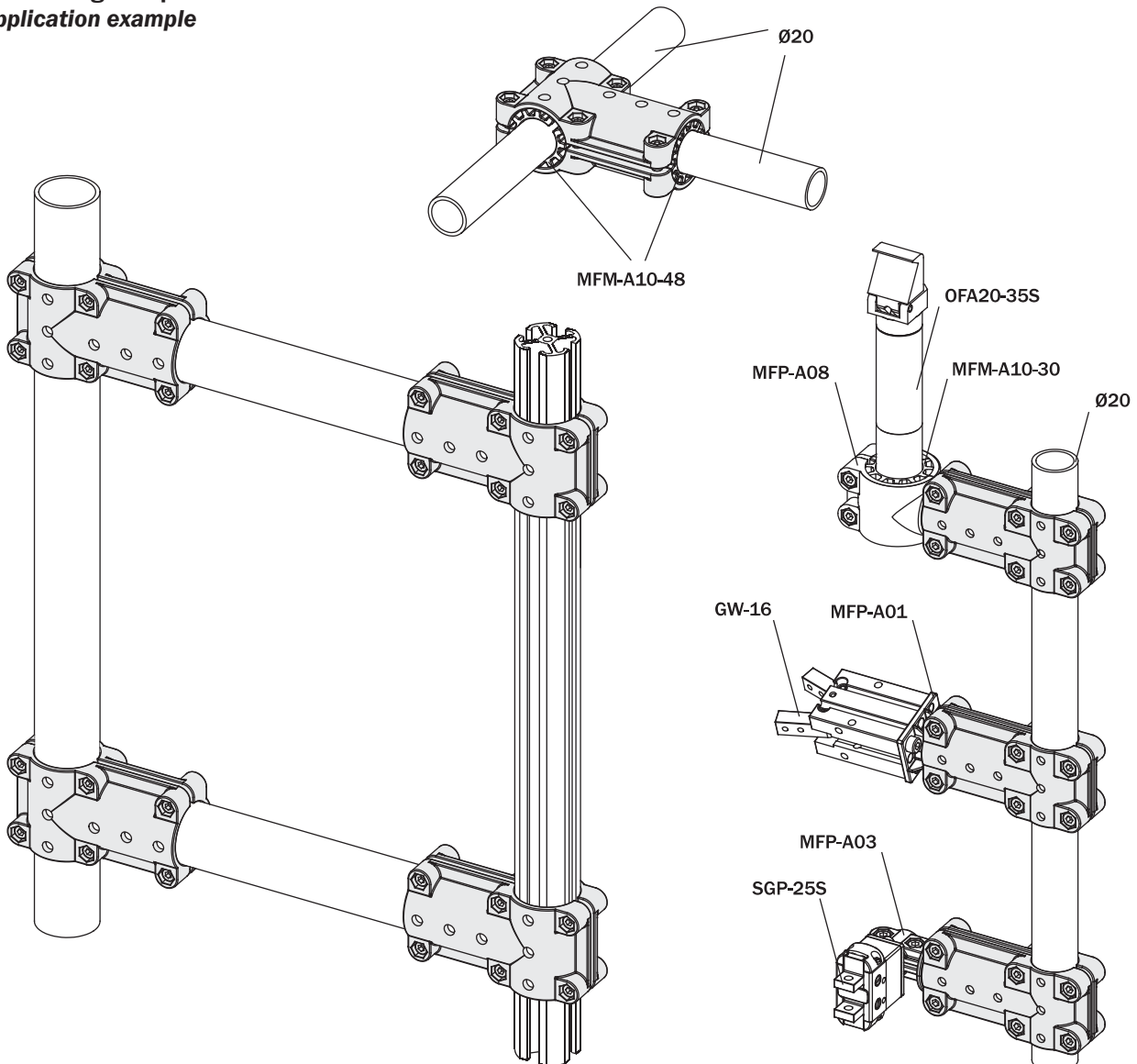
(2 half-pieces + screws)
(material: PA66)



	MFP-A02	MFP-A09
A [mm]	79	90
B [mm]	38	48
C [mm]	25	36
D2 [mm]	Ø20	Ø30
F [mm]	60	66
G [mm]	48	48
Gewicht Weight	53 g	82 g



**Anwendungsbeispiel
Application example**

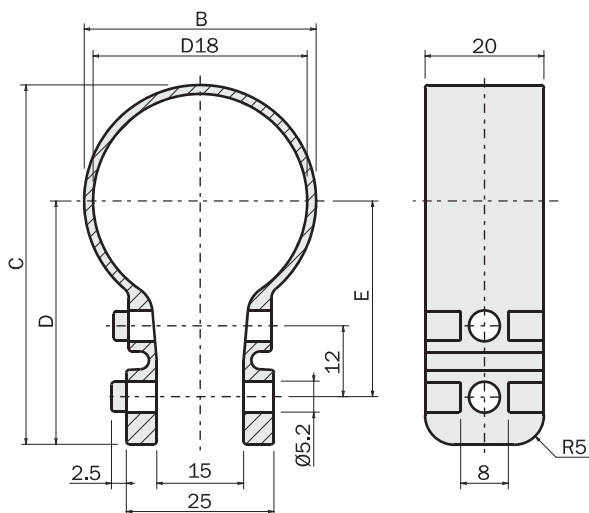


Klemmstück aus Stahl

(Kit mit Schrauben)
(Material: Stahl)

Steel mounting bracket

(kit with screws)
(material: steel)

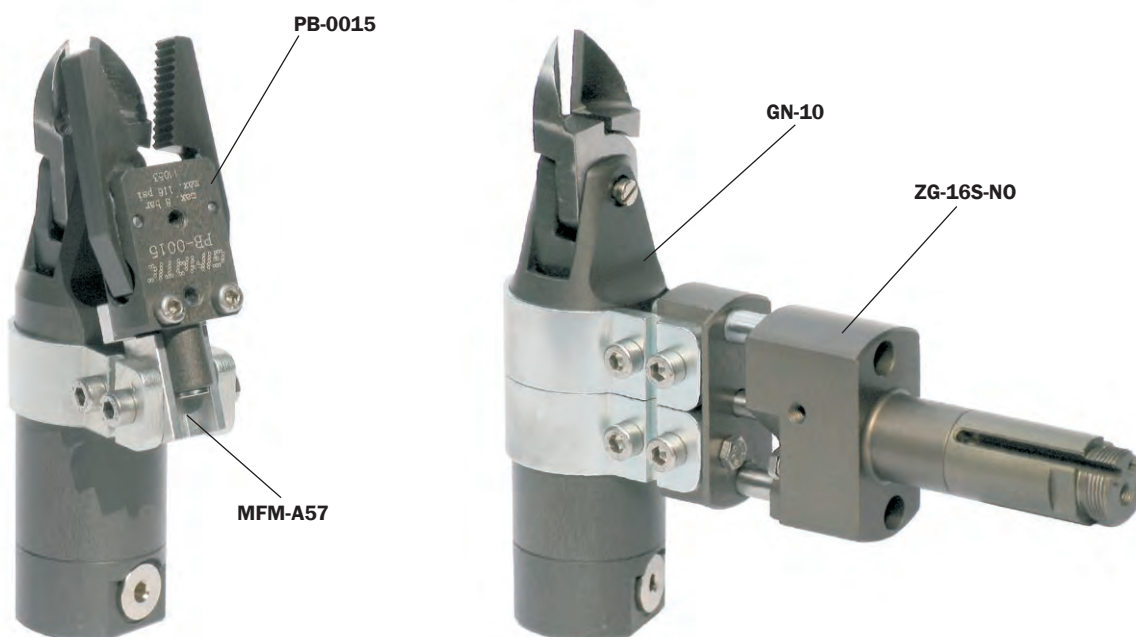


FIRST ANGLE PROJECTION

	MFM-A30	MFM-A36	MFM-A45	MFM-A56
D18 [mm]	Ø30	Ø36	Ø45	Ø56
B [mm]	Ø33	Ø39	Ø48	Ø60
C [mm]	55	60.5	70	83.5
D [mm]	38.5	41	46	53.5
E [mm]	30.5	33	38	45.5
Gewicht Weight	69 g	75 g	80 g	102 g



Anwendungsbeispiel
Application example



Drehheiten
Rotary Units

Werkzeugwechsler
Quick Changer

Profiles and holders
Profiles and Brackets

Greifer
Grippers

Linearantriebe
Linear Actuators

Aufhängungen
Suspensions

Schneidzangen
Nippers

Roboter-Kit
Robot Kit

Optionen
Options

Sensoren
Sensors

Klemmstück aus Aluminium

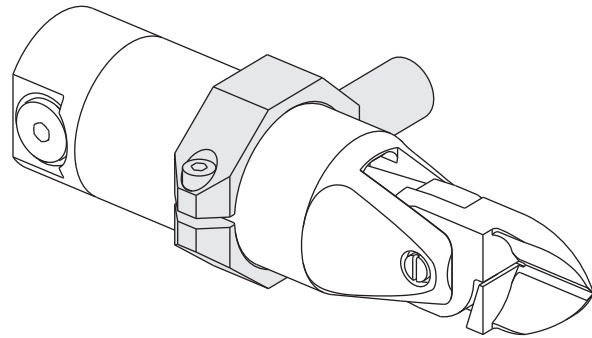
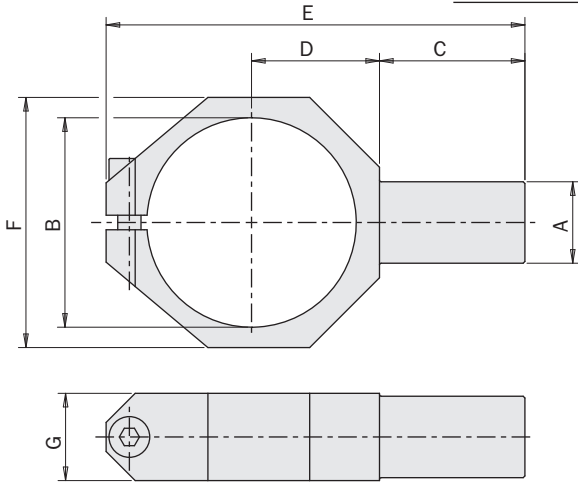
(Kit mit Schrauben)
(Material: Aluminium)

Aluminium mounting bracket

(kit with screws)
(material: aluminium)



		MFM-A110	MFM-A110-H	MFM-A111	MFM-A112	MFM-A11
A	[mm]	Ø14	Ø20	Ø20	Ø20	Ø30
B	[mm]	Ø36	Ø36	Ø45	Ø56	Ø75
C	[mm]	25	50	35	40	48
D	[mm]	22	22	28	33	41
E	[mm]	72	99.5	94.5	111	138
F	[mm]	43	43	53	65	83
G	[mm]	15	20	20	25	40
Gewicht Weight		35g	88 g	80 g	123 g	308 g



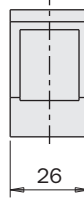
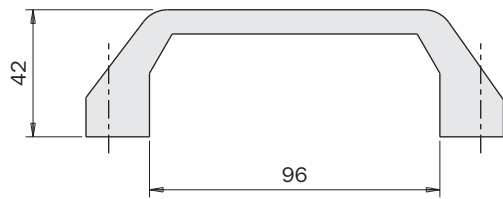
FIRST ANGLE
PROJECTION

Griff für EOAT

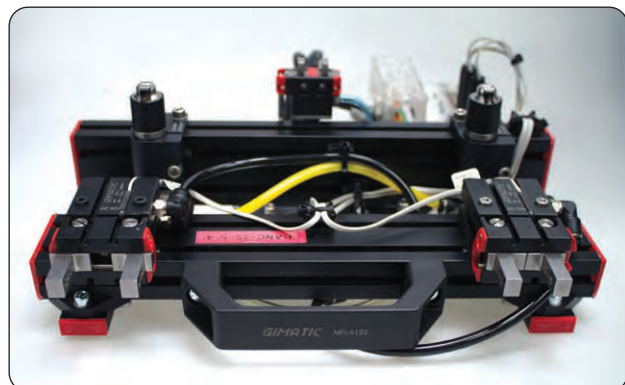
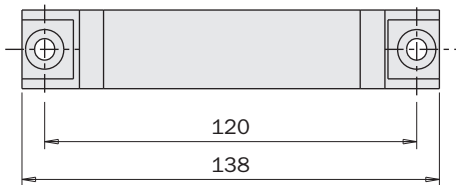
(Kit mit Last-Minute-Muttern)
(Material: POM)

EOAT handle

(kit with last-minute nuts)
(material: POM)

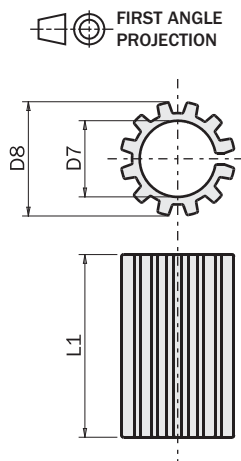


	MFM-A122
Gewicht Weight	60 g

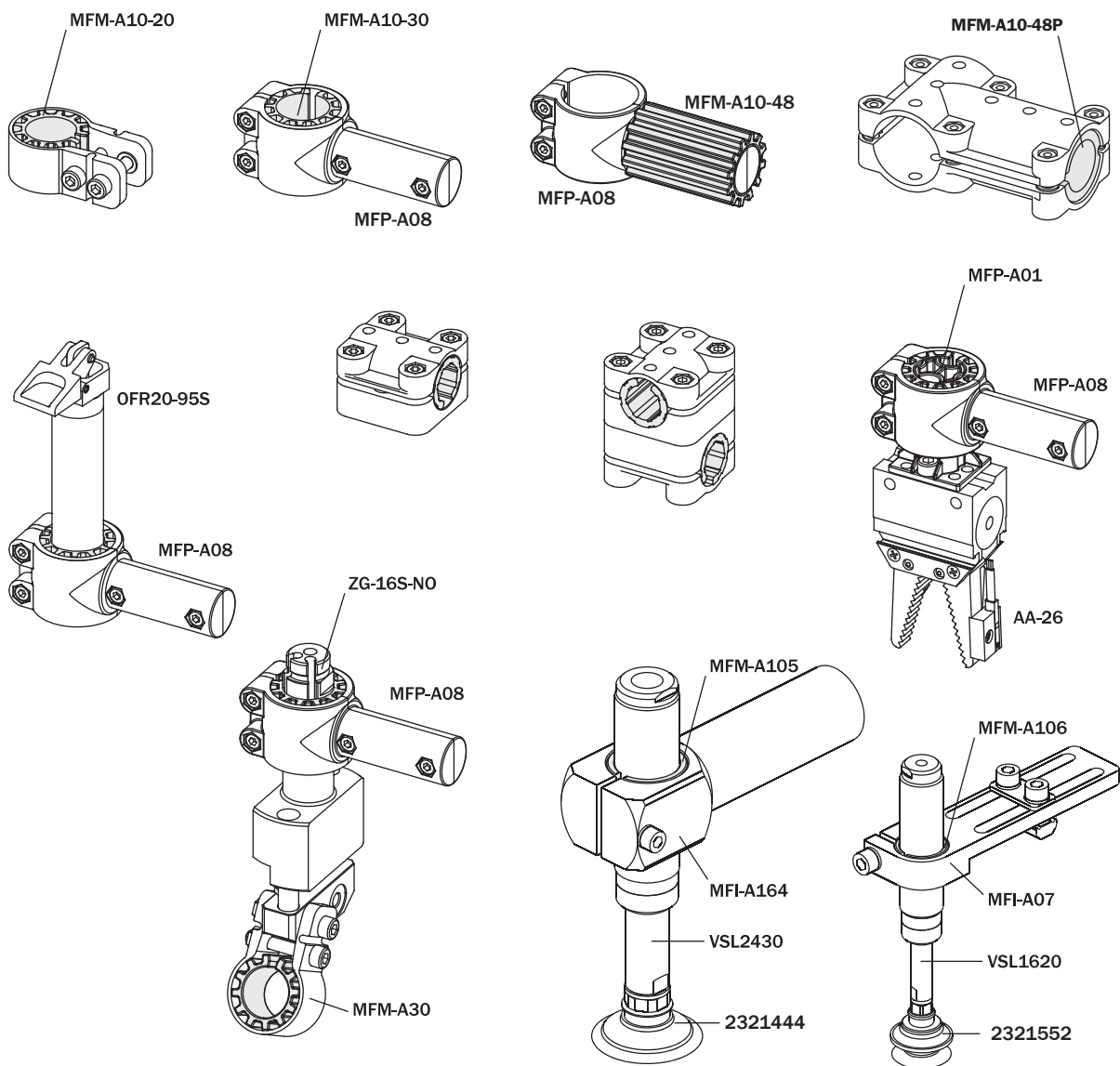


Reduzierstück

(Material: Aluminium)



Anwendungsbeispiel
Application example



Adapter

(material: aluminium)

	D7 [mm]	D8 [mm]	L1 [mm]	Gewicht Weight
MFM-A120	Ø10	Ø14	13	3 g
MFM-A114	Ø12	Ø14	14	2 g
MFM-A55-38	Ø14	Ø20	38	16 g
MFM-A55-48	Ø14	Ø20	48	19 g
MFM-A106	Ø16	Ø20	12	5 g
MFM-A115	Ø16	Ø20	20	6 g
MFM-A10-20	Ø20	Ø30	20	13 g
MFM-A10-30	Ø20	Ø30	30	21 g
MFM-A10-48	Ø20	Ø30	48	33 g
MFM-A10-48P	Ø20	Ø30	48	24 g
MFM-A105	Ø24	Ø30	12	8 g
MFM-A116	Ø25	Ø30	30	17 g
MFM-A96	Ø30	Ø50	65	240 g



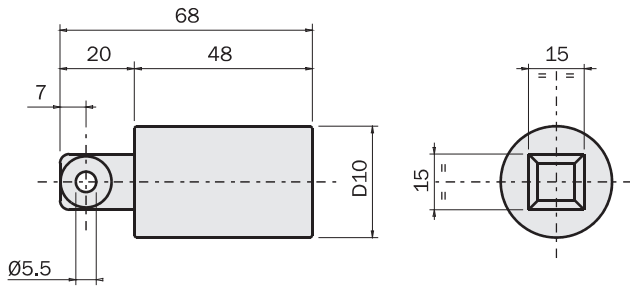
Gelenkhalter mit Rohr

(Material: Aluminium)

Hinge with stud

(material: aluminium)

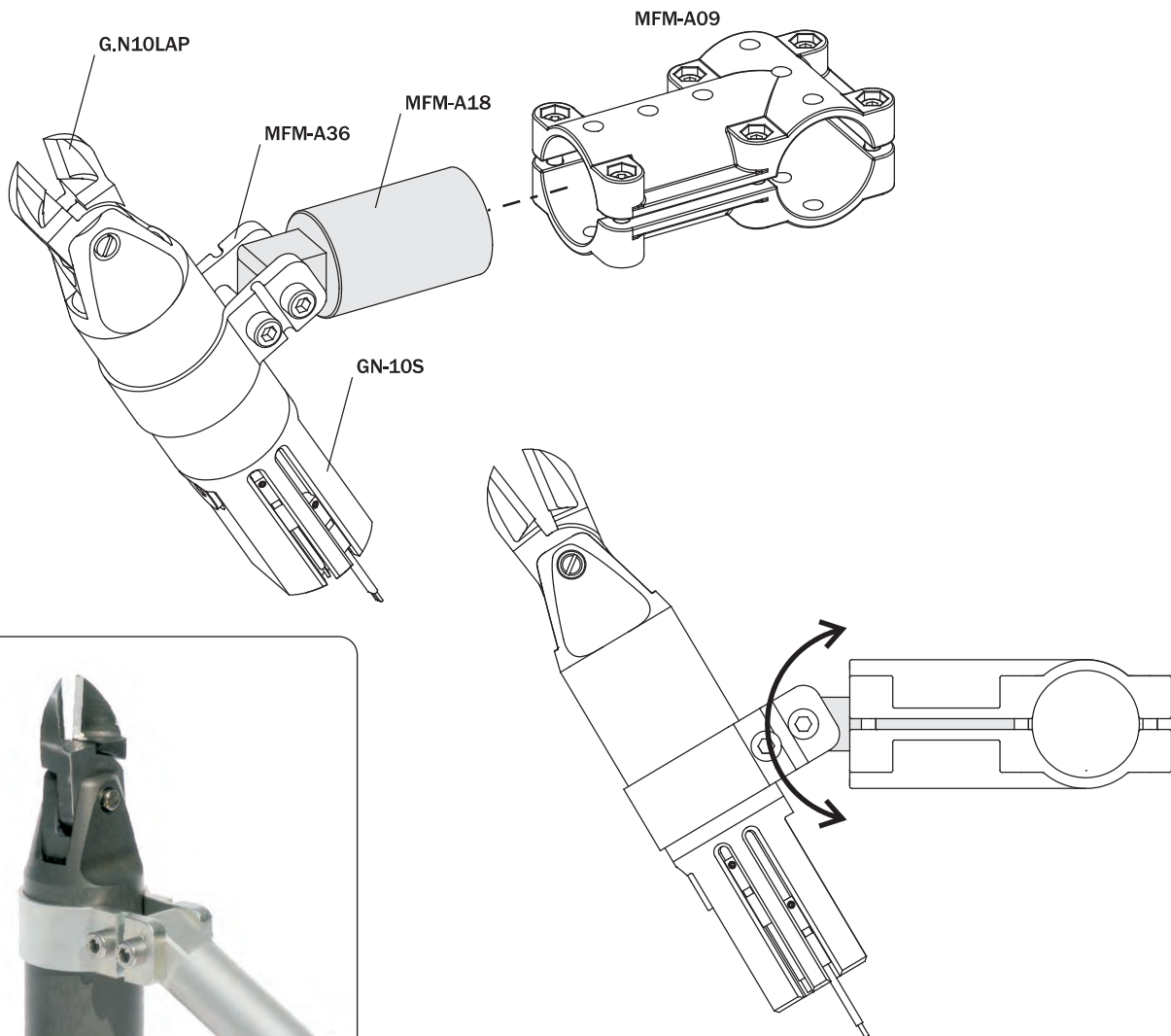
FIRST ANGLE
PROJECTION



	MFM-A17	MFM-A18
D10	Ø20 mm	Ø30 mm
Gewicht Weight	56 g	106 g



Anwendungsbeispiele
Application example

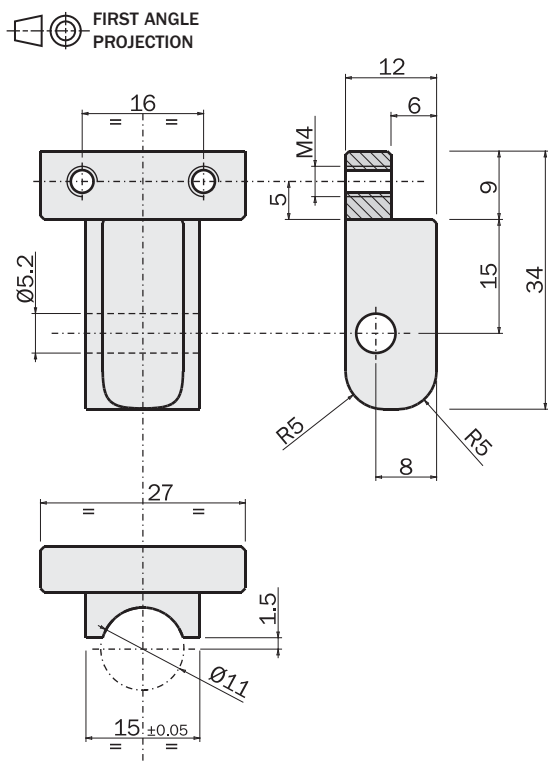


Befestigungsteil für PB

(Kit mit Schrauben)
(Material: Aluminium)

PB mounting connector

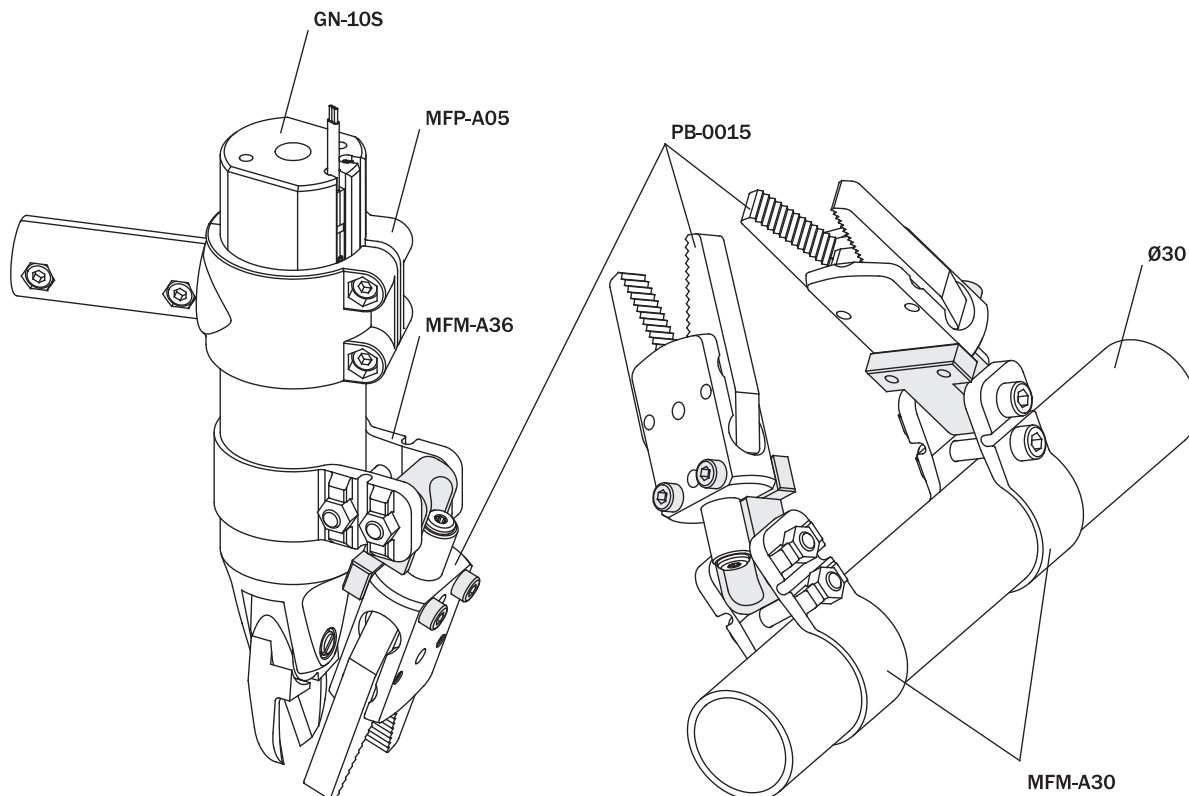
(kit with screws)
(material: aluminium)



	MFM-A57
Gewicht Weight	25 g

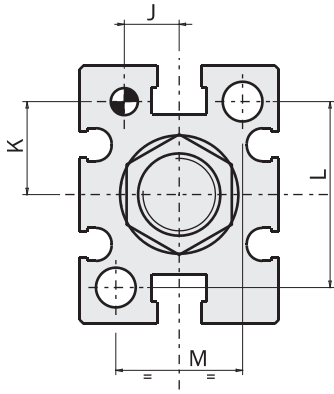


Anwendungsbeispiel
Application example



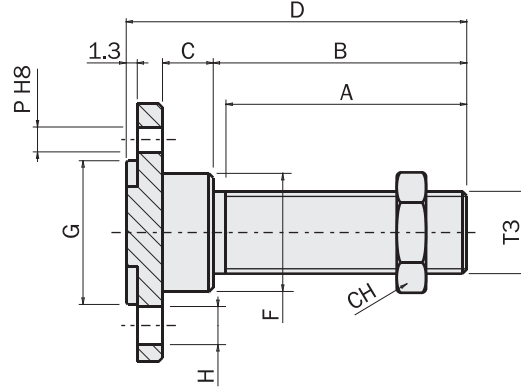
Schnittstelle für Greifer

(Kit mit Schrauben)
(Material: Aluminium)



Interface for grippers

(kit with screws)
(material: aluminium)

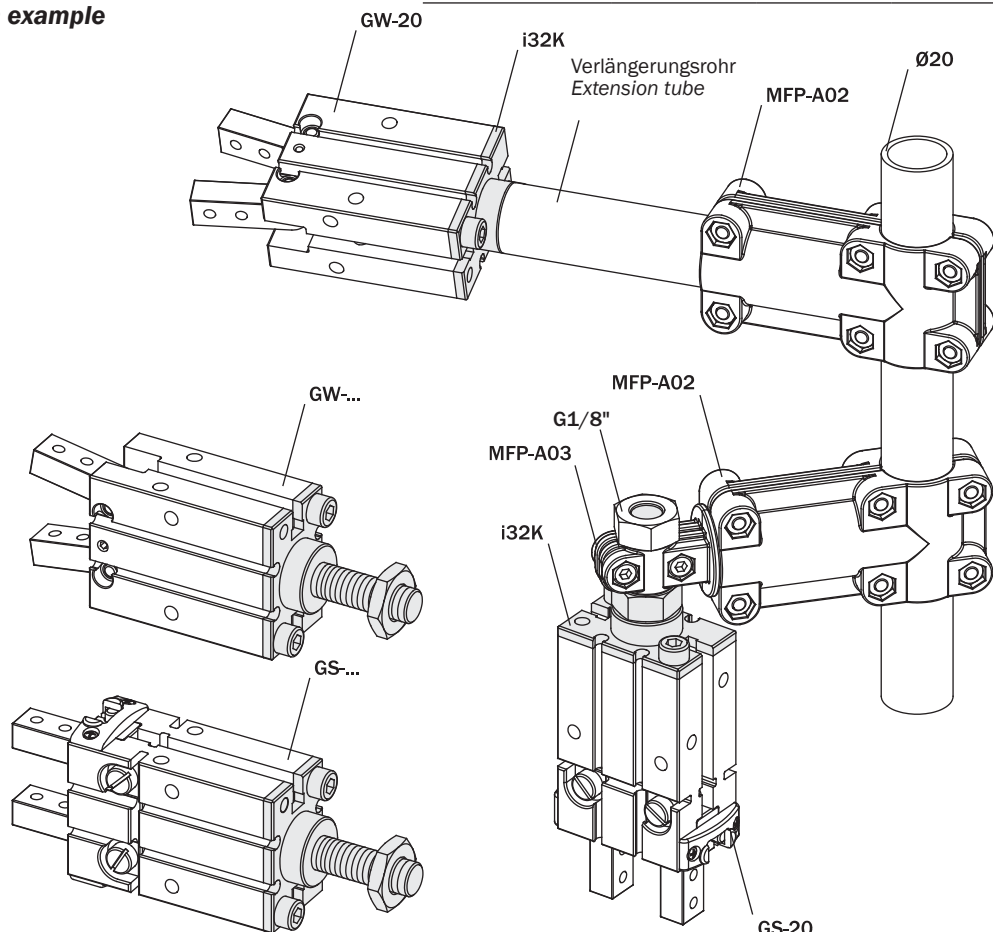


FIRST ANGLE PROJECTION



		i30K	i31K	i32K	i33K
A	[mm]	25	28.5	28.5	28.5
B	[mm]	25	30	30	30
C	[mm]	5	6	7	8
CH	[mm]	14	14	14	17
D	[mm]	34.3	40.3	41.3	44.3
T3	[mm]	G1/8"	G1/8"	G1/8"	M15x1
F	[mm]	Ø10	Ø14	Ø20	Ø20
G	[mm]	Ø11	Ø17	Ø21	Ø26
H	[mm]	Ø3.3	Ø4.5	Ø5.5	Ø6.5
J	[mm]	5.2	6.5	7.5	10
K	[mm]	7.6	11	16	21
L	[mm]	18	22	32	40
M	[mm]	12	15	18	22
P	[mm]	Ø2 H8	Ø3 H8	Ø4 H8	Ø4 H8
für for		GS-10/GW-10	GS-16/GW-16	GS-20/GW-20	GS-25/GW-25
Gewicht Weight		9 g	14 g	14 g	43 g

Anwendungsbeispiel
Application example



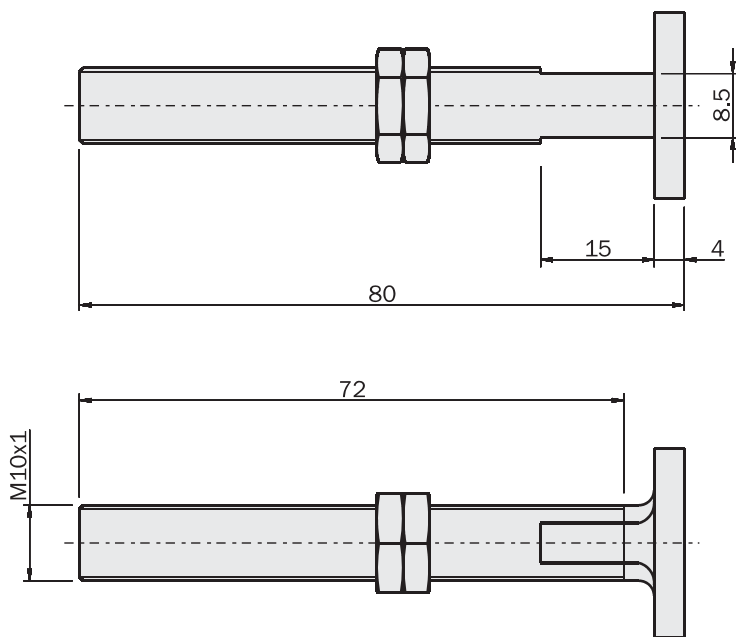
Dreheinheiten
Rotary Units
 Werkzeugwechsler
Quick Changer
 Profiles and holders
Profiles and Brackets
 Greifer
Grippers
 Linearantriebe
Linear Actuators
 Aufhängungen
Suspensions
 Schneidzangen
Nippers
 Roboter-Kit
Robot Kit
 Optionen
Options
 Sensoren
Sensors

Schnittstelle für Greifer

(Kit mit Schrauben)
(Material: Stahl)

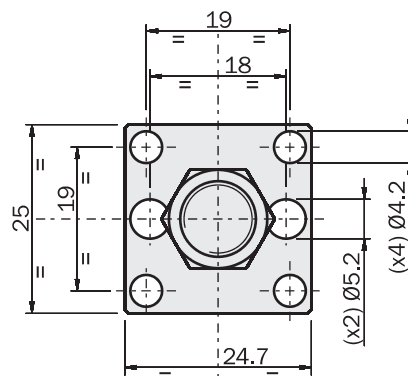
Interface for grippers

(kit with screws)
(material: steel)

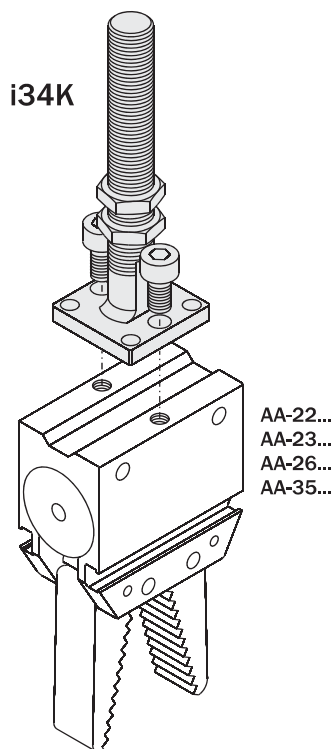


	i34K
Gewicht Weight	65 g

FIRST ANGLE PROJECTION



Anwendungsbeispiel
Application example



Drehheiten
Rotary Units

Werkzeugwechsler
Quick Changer

Profiles and holders
Profiles and Brackets

Greifer
Grippers

Linearantriebe
Linear Actuators

Aufhängungen
Suspensions

Schneidzangen
Nippers

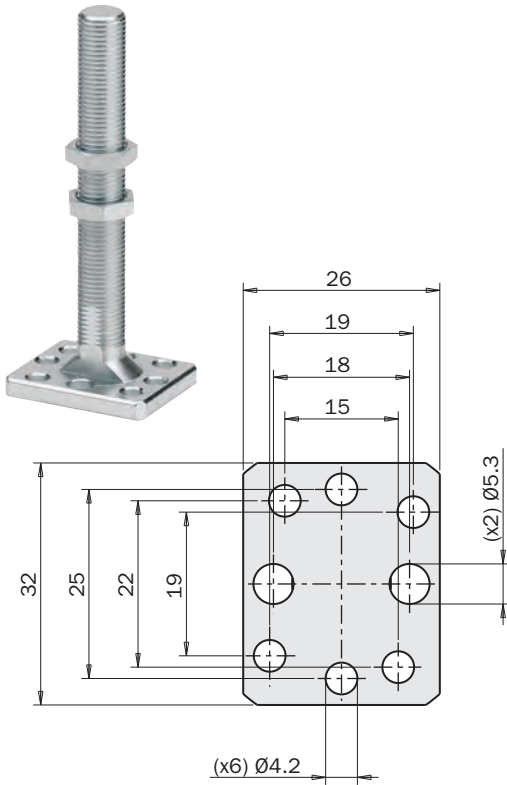
Roboter-Kit
Robot Kit

Optionen
Options

Sensoren
Sensors

Schnittstelle für Greifer

(Material: Stahl)

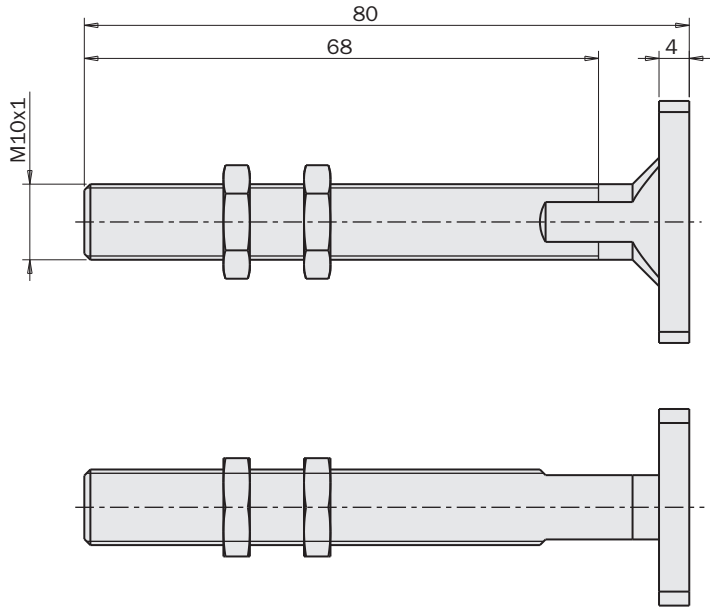


FIRST ANGLE PROJECTION

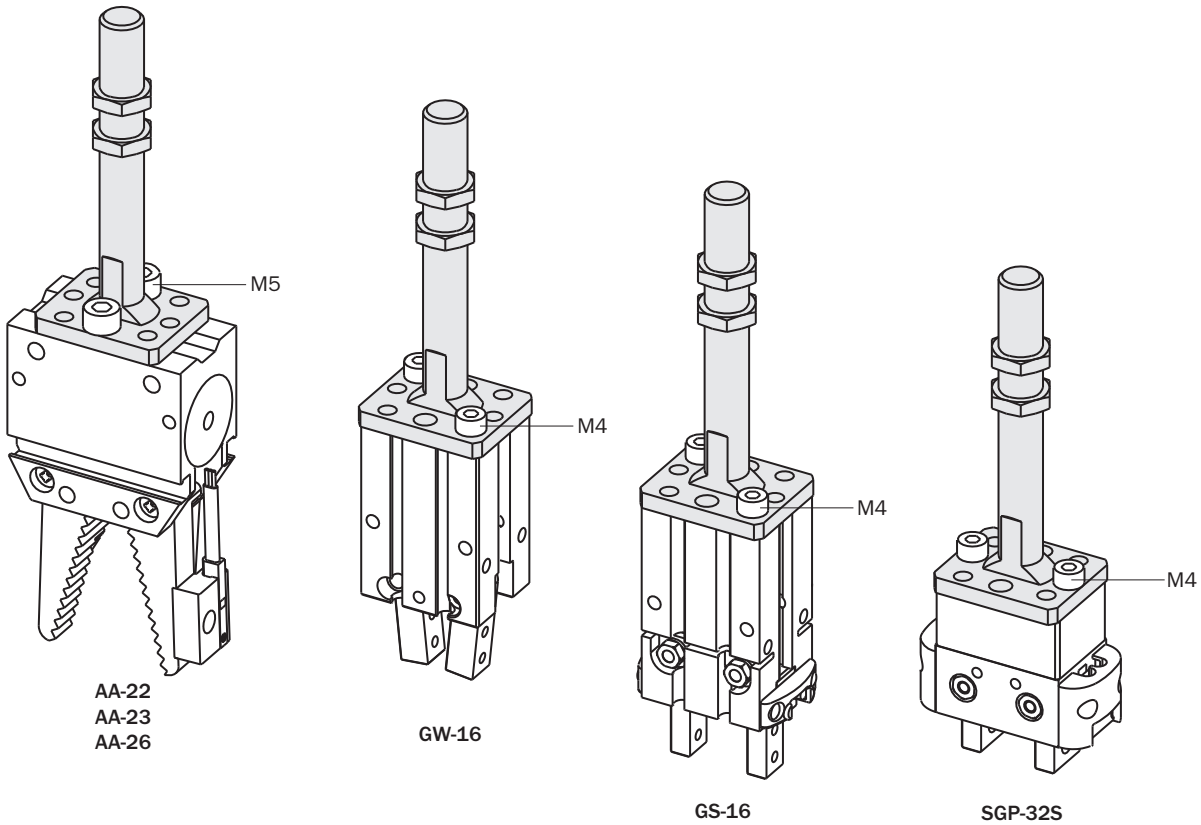
Interface for grippers

(material: steel)

	i37K
Gewicht	85 g
Weight	



Anwendungsbeispiel
Application example

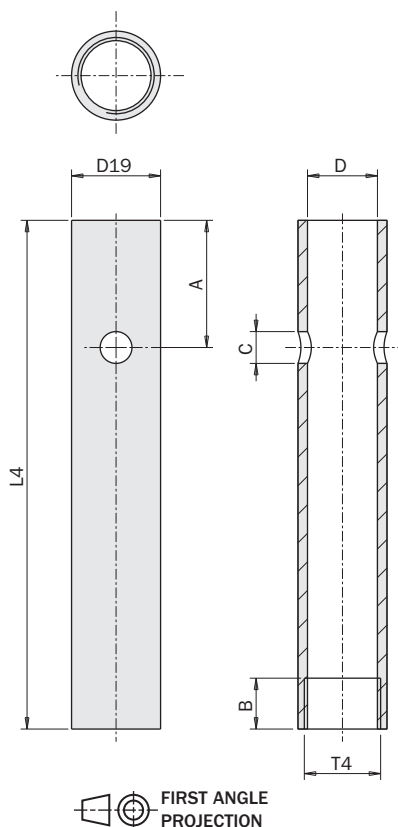


Verlängerungsrohr

(Material: Aluminium)

Extension tube

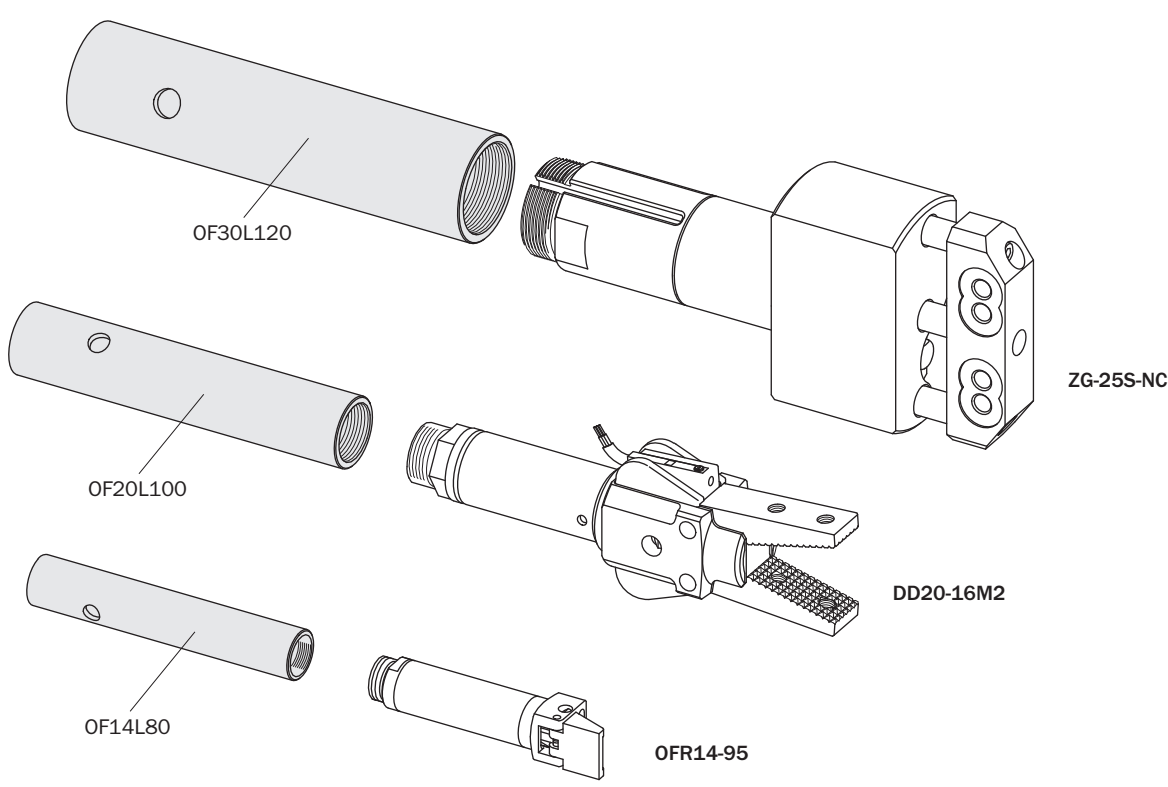
(material: aluminium)



	OF10L60	OF14L80	OF20L100	OF20L250	OF30L120	OF30L250
A [mm]	15	20	25	125	30	125
B [mm]	8	8	12	12	14	14
C [mm]	Ø3.5	Ø5	Ø6	Ø6	Ø8	Ø8
D [mm]	Ø7	Ø11	Ø16	Ø16	Ø25	Ø25
D19 [mm]	Ø10	Ø14	Ø20	Ø20	Ø30	Ø30
L4 [mm]	60	80	100	250	120	250
T4 [mm]	M8x1	M12x1	M17x1	M17X1	M27x1	M27X1
Gewicht Weight	7 g	10 g	30 g	76 g	65 g	145 g



Anwendungsbeispiel
Application example



Schnittstelle für Schneidzange GNS

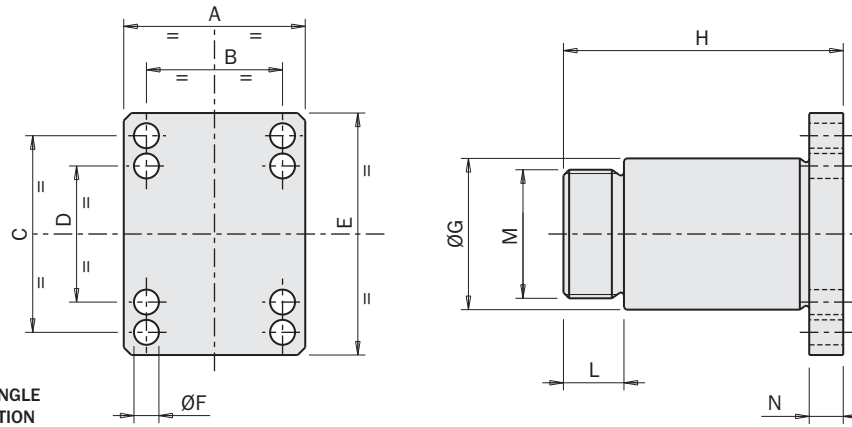
(Kit mit Schrauben)
(Material: Aluminium)

GNS nipper mounting bracket

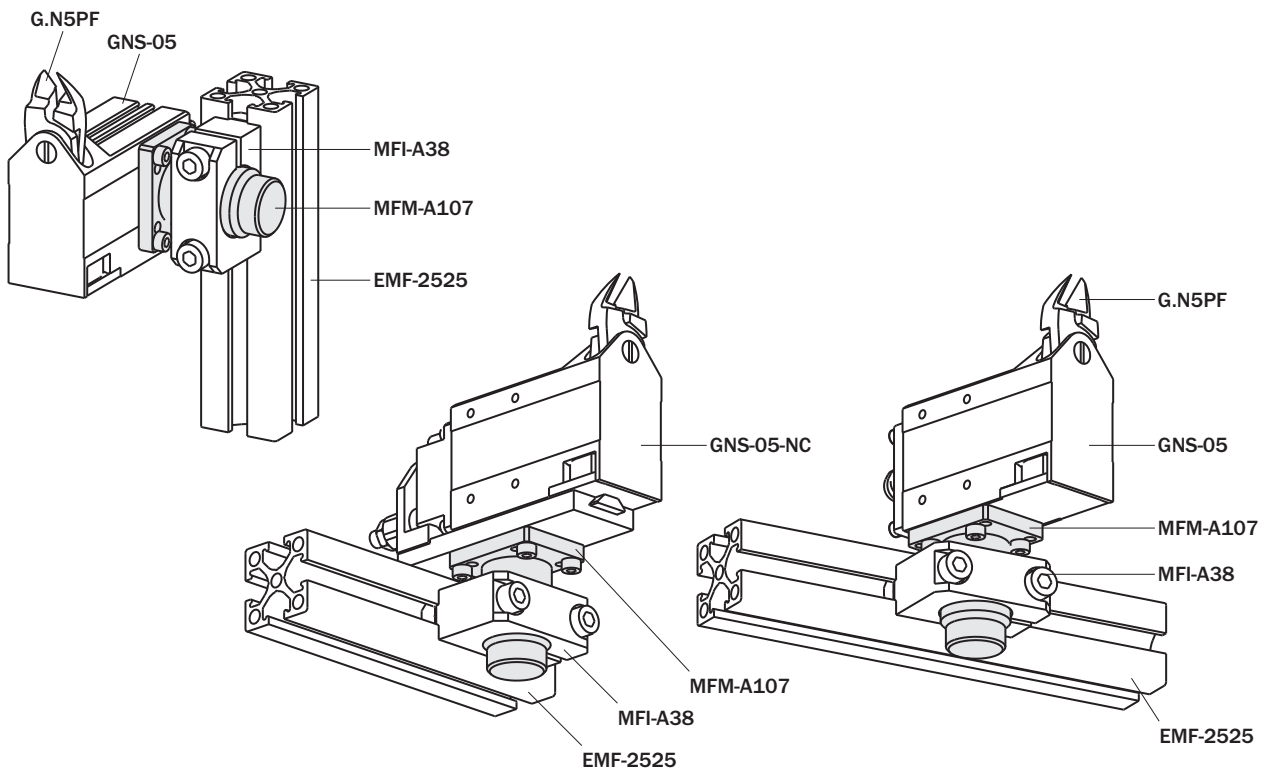
(kit with screws)
(material: aluminium)



	MFM-A107	MFM-A108	MFM-A109
A [mm]	24	32	39
B [mm]	18	24	30
C [mm]	26	32	40
D [mm]	18	-	-
E [mm]	32	39	48
F [mm]	∅3.3 (x8)	∅4.3 (x4)	∅5.3 (x4)
G [mm]	∅20	∅20	∅30
H [mm]	37	39	55
L [mm]	8	8	11
M [mm]	M17x1	M17x1	M27x1
N [mm]	4.5	5.5	6.5
für for	GNS-05	GNS-10	GNS-20
Gewicht Weight	30 g	35 g	100 g



Anwendungsbeispiel
Application example

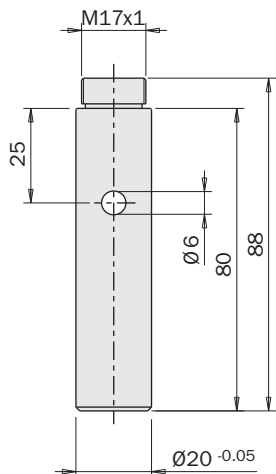


Dreheinheiten Rotary Units
 Werkzeugwechsler Quick Changer
 Profiles and holders Profiles and Brackets
 Greifer Grippers
 Linearantriebe Linear Actuators
 Aufhängungen Suspensions
 Schneidzangen Nippers
 Roboter-Kit Robot Kit
 Optionen Options
 Sensoren Sensors

Schnittstellen für geführten Zylinder

(Kit mit Schrauben)
(Material: Aluminium)

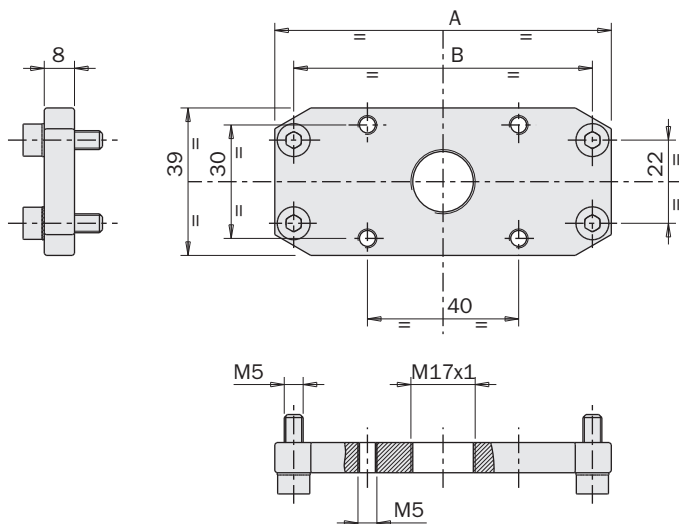
MFM-A117	
Gewicht Weight	70 g



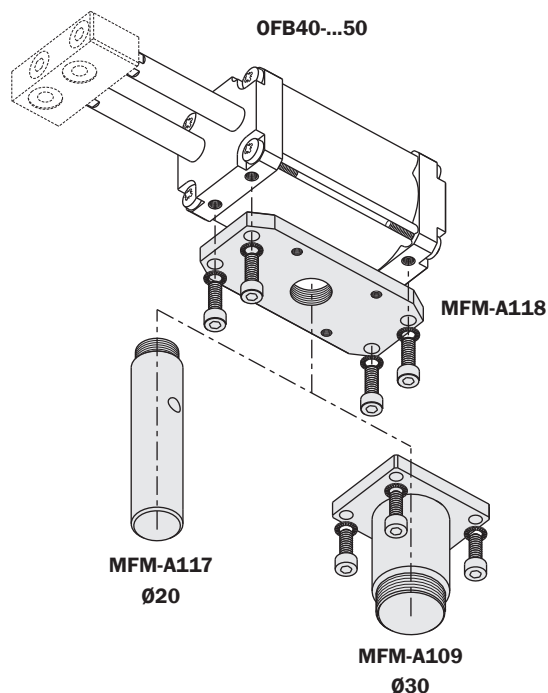
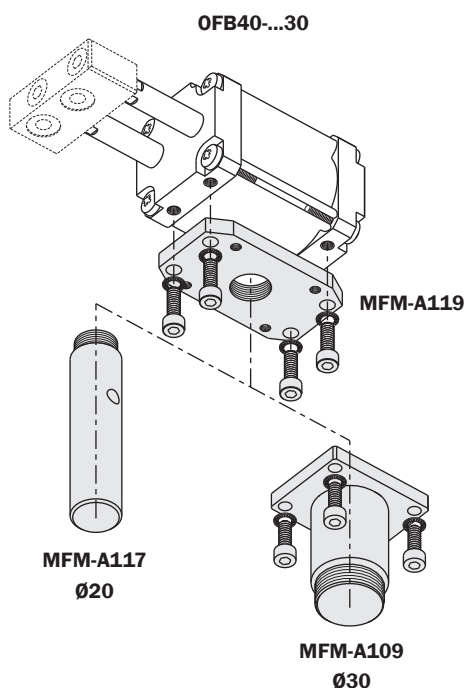
Interfaces for guided cylinder

(kit with screws)
(material: aluminium)

	MFM-A118	MFM-A119
A [mm]	89	69
B [mm]	79	59
für for	OFB40-...50	OFB40-...30
Gewicht Weight	80 g	60 g



Anwendungsbeispiel
Application example



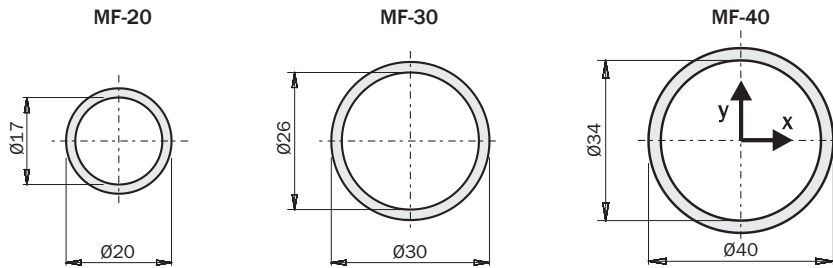
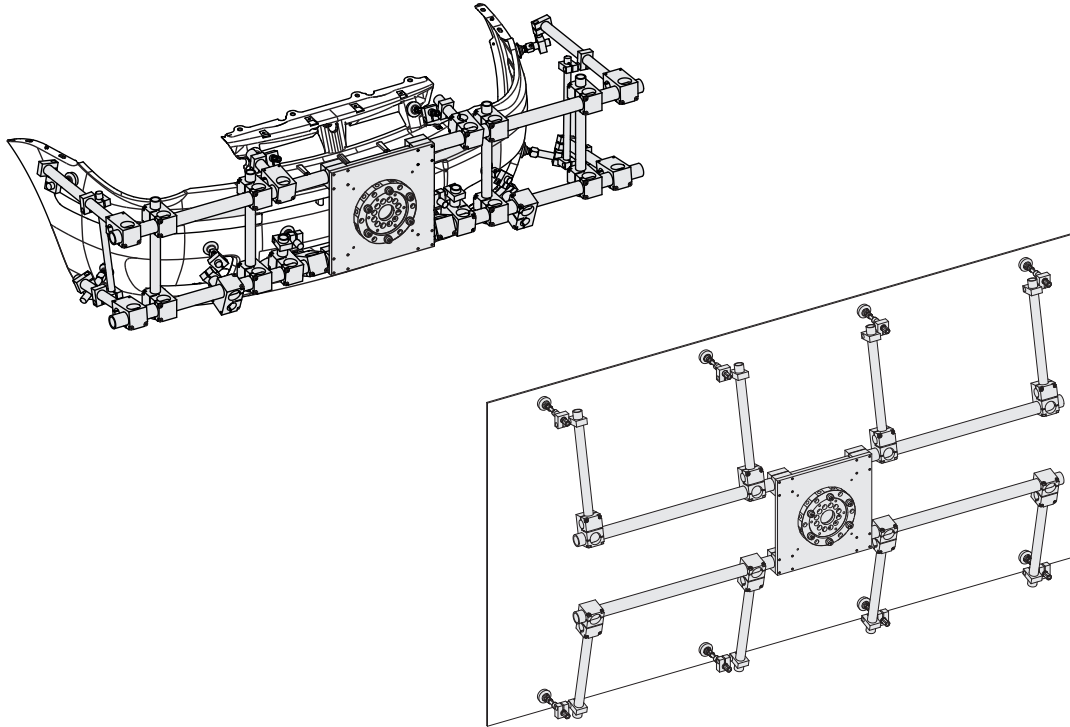
Klemmstücke für Rohrrahmen

- Für Durchmesser 40mm, 30mm, 20mm
- Kit mit Schrauben

Clamps for tubular frames

- For 40 mm, 30 mm and 20 mm diameters
- Kit complete with screws

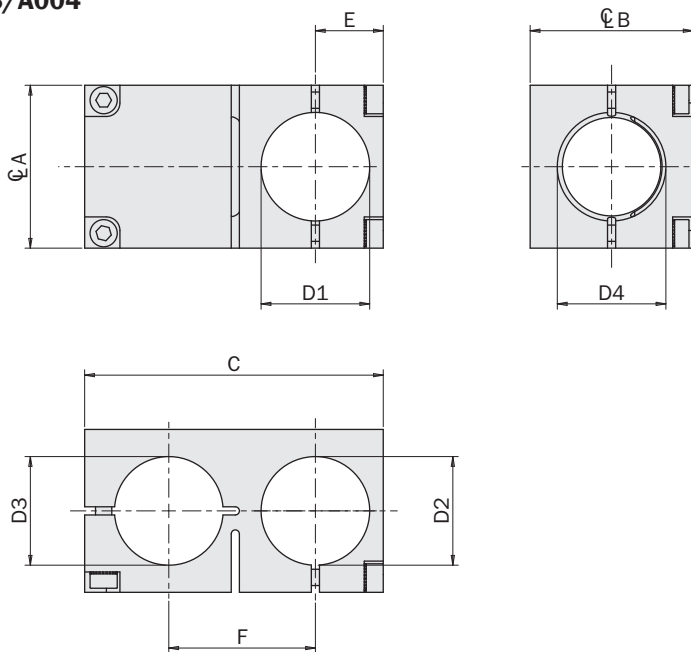
EOAT examples



	Material Material	E [GPa]	Länge Length	Gewicht Weight	I _x [mm ⁴]	I _y [mm ⁴]	Verschluss Plugs
MF-20-1000	Aluminium Aluminum	67	1 m	230 g	3754	3754	MFP-K22
MF-20-2000	Aluminium Aluminum	67	2 m	460 g	3754	3754	MFP-K22
MF-30-1000	Aluminium Aluminum	67	1 m	444 g	17329	17329	MFP-K21
MF-30-2000	Aluminium Aluminum	67	2 m	888 g	17329	17329	MFP-K21
MF-40-1000	Aluminium Aluminum	67	1 m	930 g	60066	60066	-
MF-40-2000	Aluminium Aluminum	67	2 m	1860 g	60066	60066	-

Maße (mm)
Dimensions (mm)

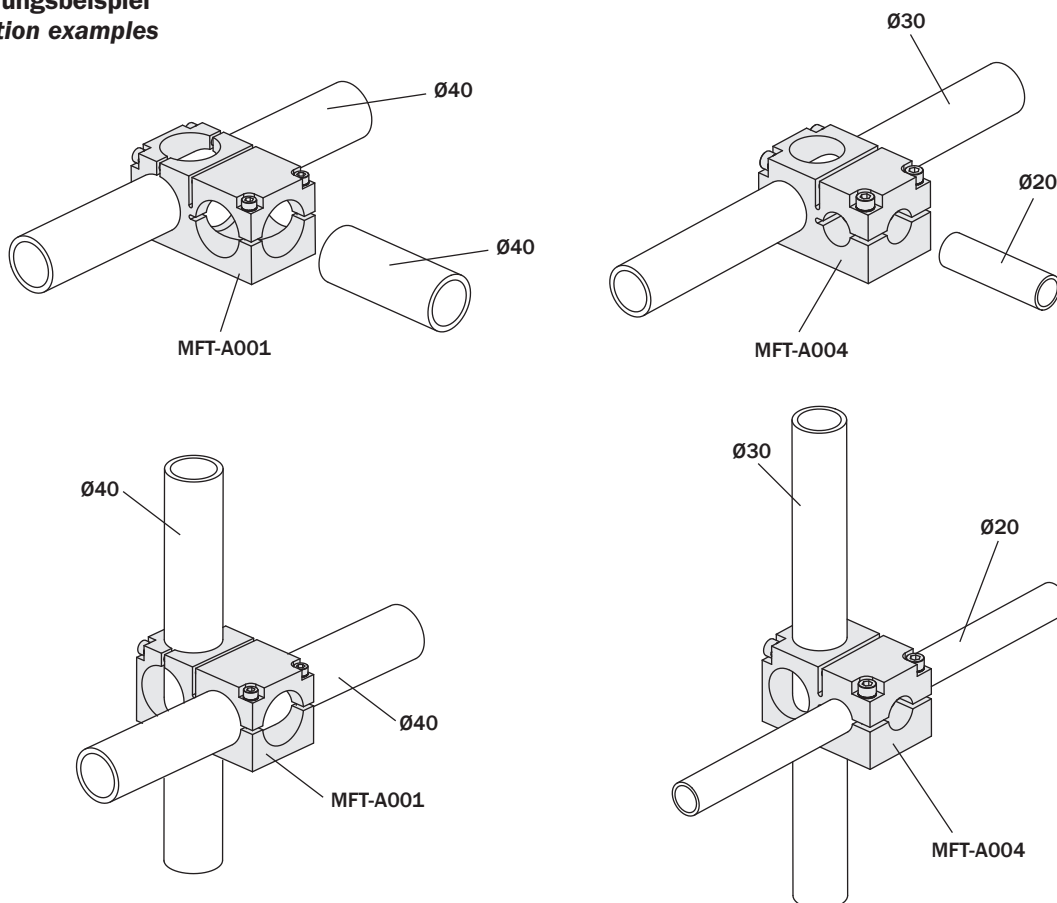
MFT-A001/A002/A003/A004



FIRST ANGLE PROJECTION

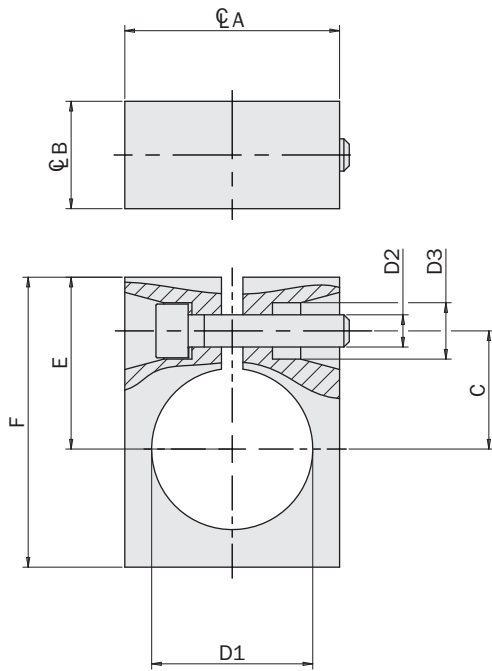
	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D1 [mm]	D2 [mm]	D3 [mm]	D4 [mm]	E [mm]	F [mm]
MFT-A001	60	60	110	Ø40	Ø40	Ø40	Ø40	25	54
MFT-A002	60	60	100	Ø40	Ø40	Ø30	Ø30	25	49
MFT-A003	50	50	90	Ø30	Ø30	Ø30	Ø30	20	42
MFT-A004	50	50	80	Ø30	Ø30	Ø20	Ø20	20	37

Anwendungsbeispiel
Application examples

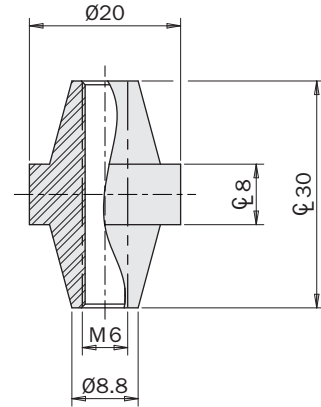


Maße (mm)
Dimensions (mm)

MFT-A006/A007



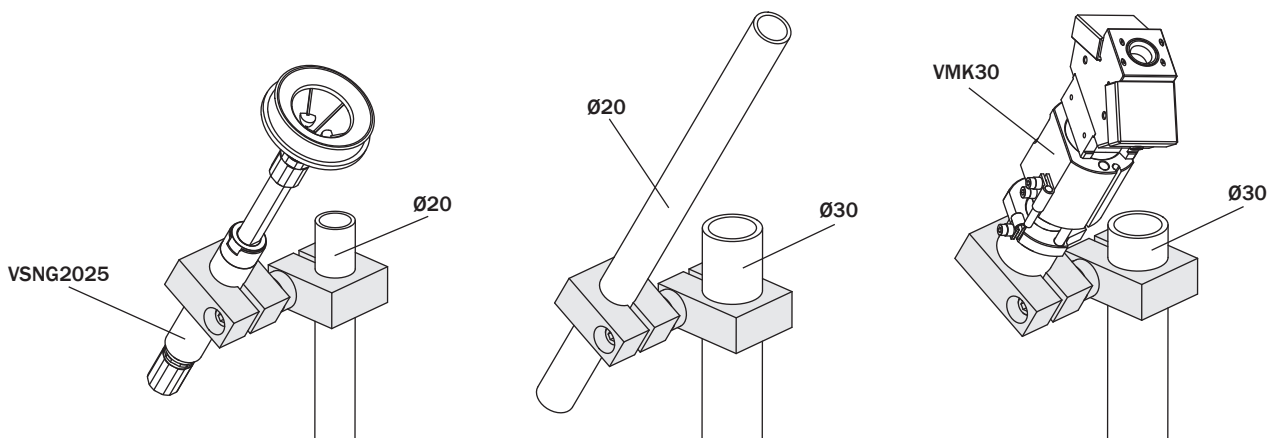
MFT-A008



FIRST ANGLE PROJECTION

	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D1 [mm]	D2 [mm]	D3 [mm]	E [mm]	F [mm]
MFT-A006	40	20	22	$\varnothing 30$	M6	10.5	32	54
MFT-A007	40	20	17	$\varnothing 20$	M6	10.5	27	44

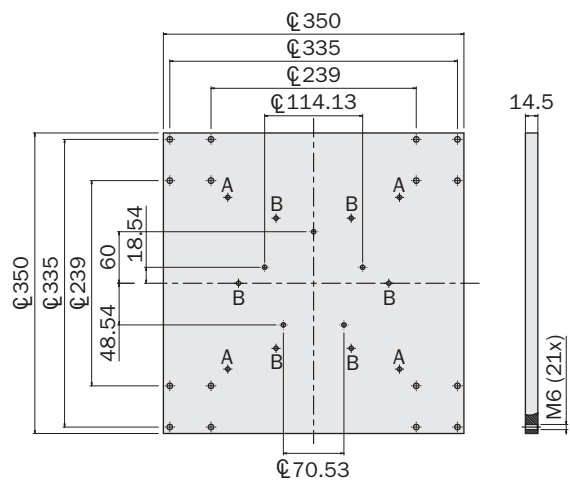
Anwendungsbeispiel
Application examples



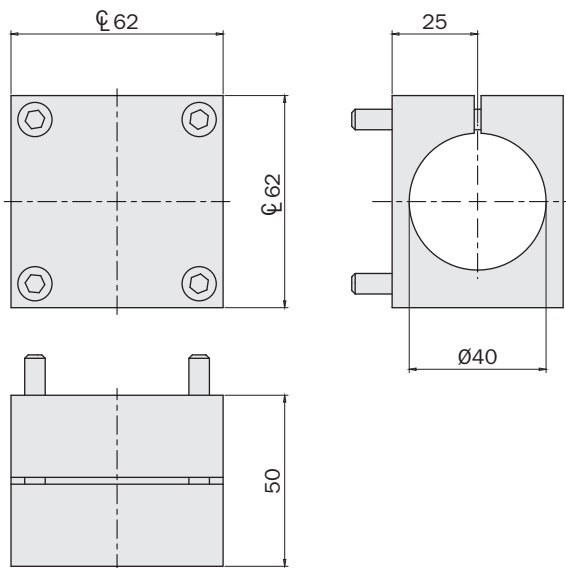
Dreheinheiten / Rotary Units
 Werkzeugwechsler / Quick Changer
 Profile und Bügel / Profiles and Brackets
 Greifer / Grippers
 Linearantriebe / Linear Actuators
 Aufhängungen / Suspensions
 Schneidzangen / Nippers
 Roboter-Kit / Robot Kit
 Optionen / Options
 Sensoren / Sensors

Maße (mm)
Dimensions (mm)

MFT-A009



MFT-A010

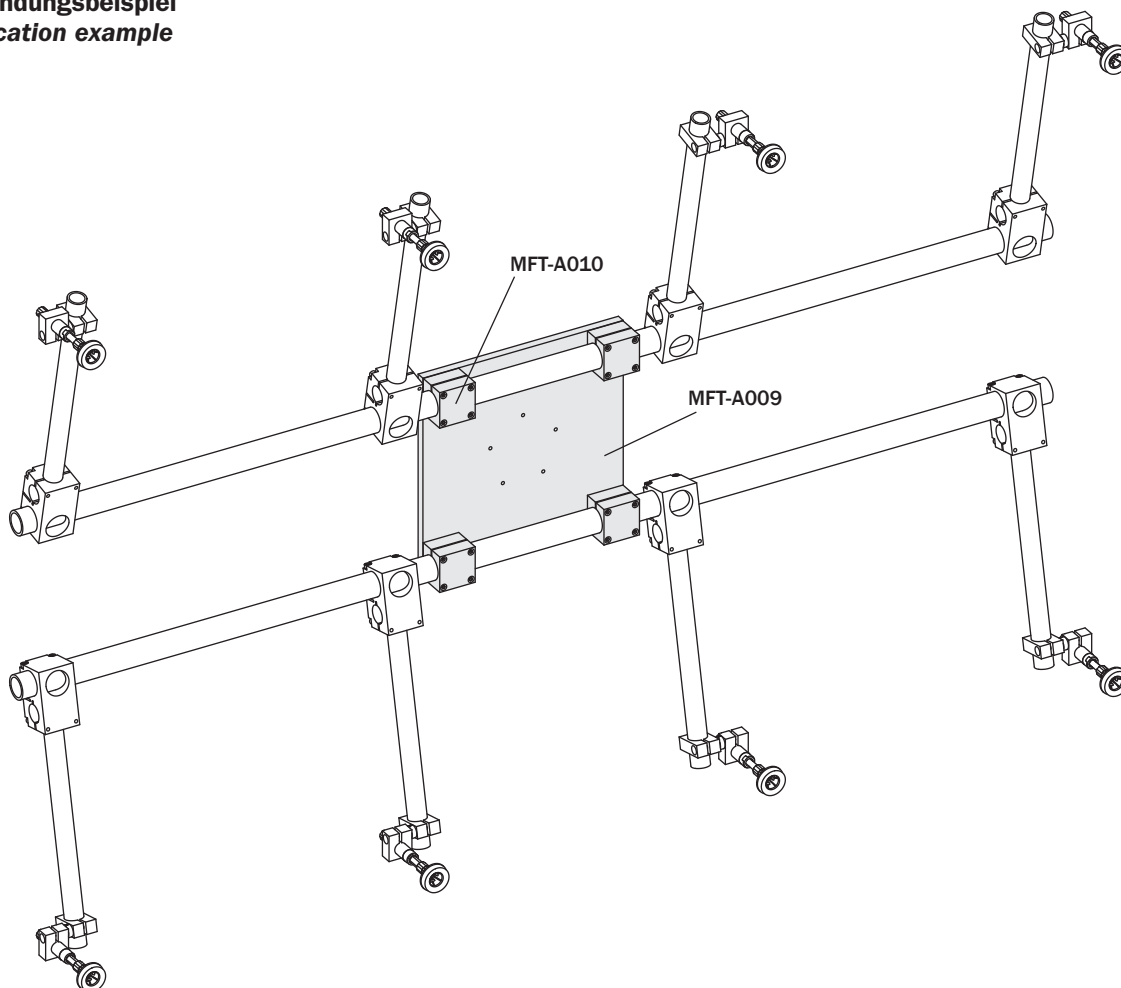


Vorrüstung für Befestigungsbohrungen
Prearrangement of fixing holes

- A MFI-A363
- B QC200-B



Anwendungsbeispiel
Application example



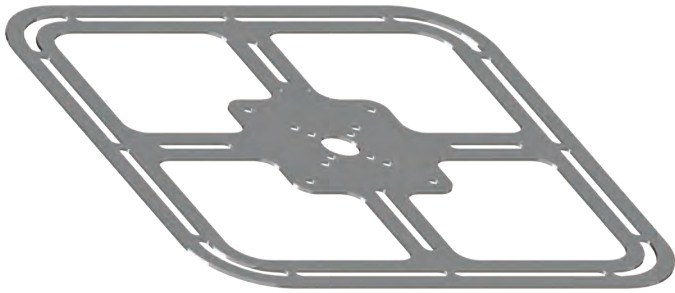
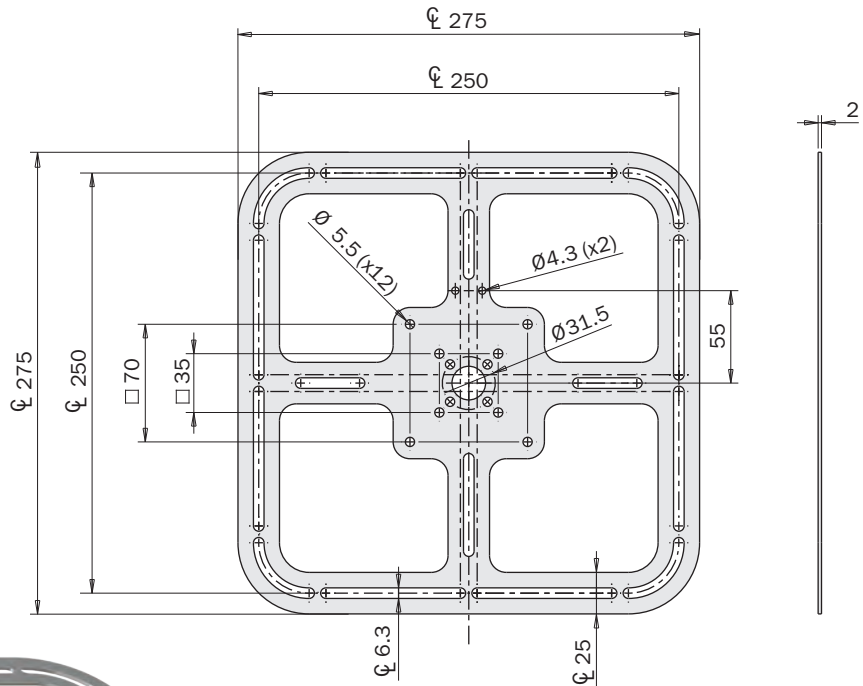
Platte 250x250 für Basis-EOAT

- Aus verzinktem Stahl mit Laserschnitt.
- Vorgebohrte Befestigungsschemata für QC90-B (1), MFI-A41 (2), ISO9409-1 (3).
- Kompatibel mit den Bügeln und Muttern MFI.

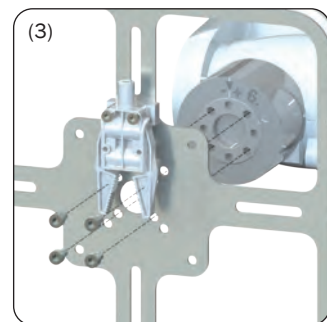
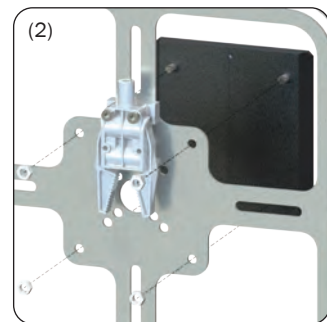
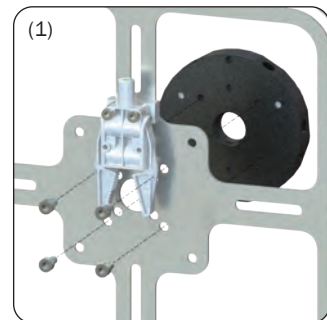
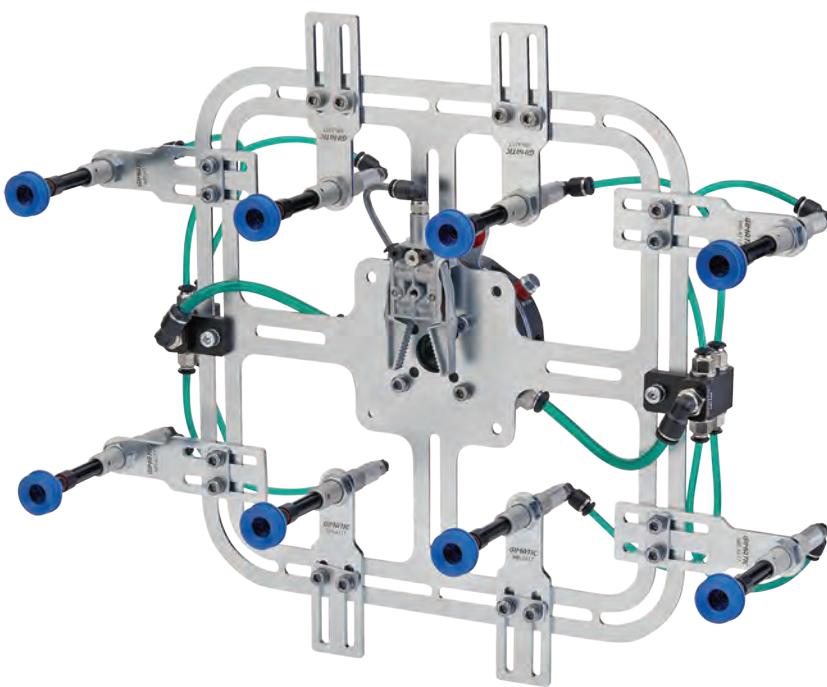
Basic EOAT plate 250x250

- Laser cut in zinc plated steel.
- Drilled mounting patterns for QC90-B (1), MFI-A41 (2), ISO9409-1 (3).
- Suitable for the MFI brackets and nuts.

	PLA2525
Gewicht	485 g
Weight	



Anwendungsbeispiel
Application example

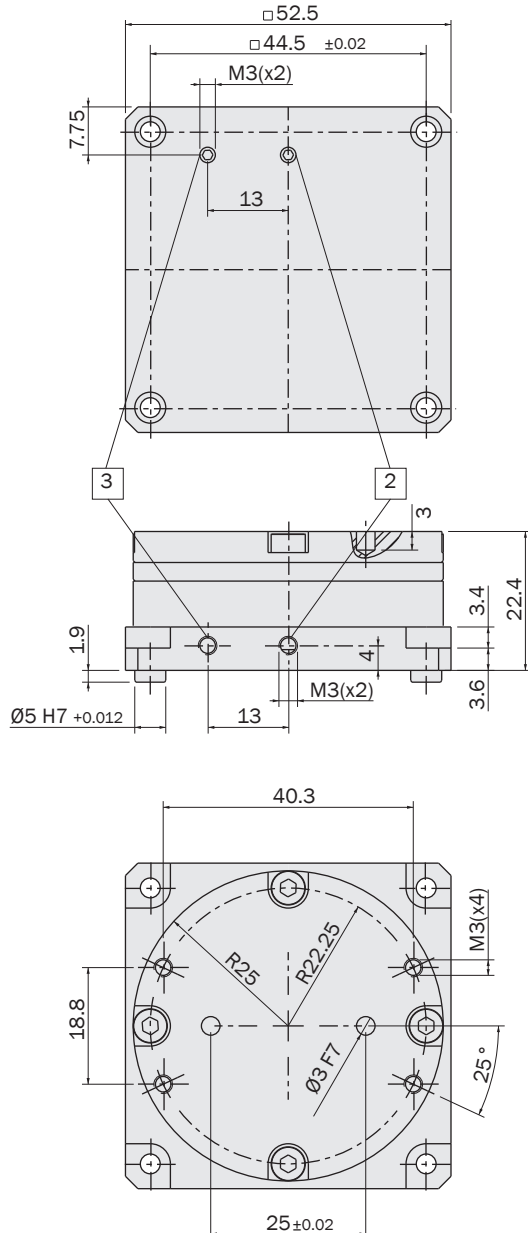


Minikomparator für kleine Greifer

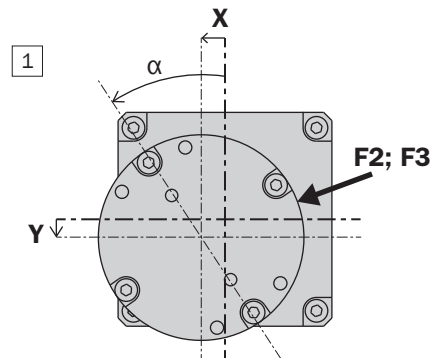
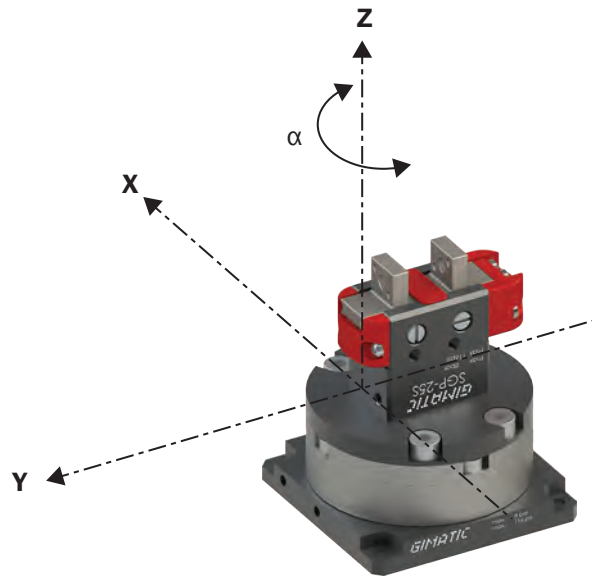
- Kompensation bei X-Y und im Winkel α [1].
- Steif in Richtung Z.
- Ein Luftkanal, um die zentrale Nullposition zu erhalten [2].
- Ein weiterer Kanal zum Sperren der Offset-Position [3].

Mini compliance device, for small grippers

- X-Y and angle α compliance [1].
- Rigid in Z direction.
- One air lead to get the central zero position [2].
- Another air lead to lock in any offset position [3].



		MCD124
Gewicht Weight		204 g
Maximale Radialkompensation Maximum radial compliance	$\sqrt{X^2 + Y^2}$	1 mm
Maximale Winkelkompensation Maximum angular compliance	α	10°
Schließkraft in der zentralen Position Locking force in central position	F2	200 N (6 bar)
Schließkraft in der Offset-Position Locking force in off-centre position	F3	20 N (6 bar)



awixTM

 A business of BARNES

GREIFER

Grippers

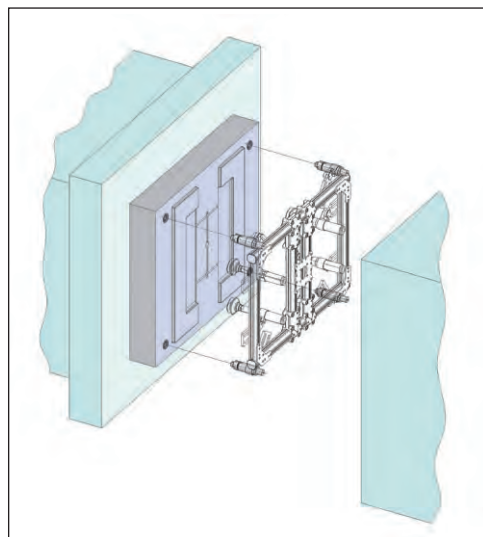
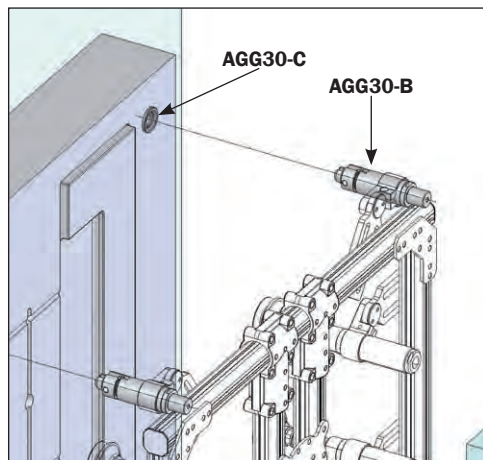


Kopplungsgreifer

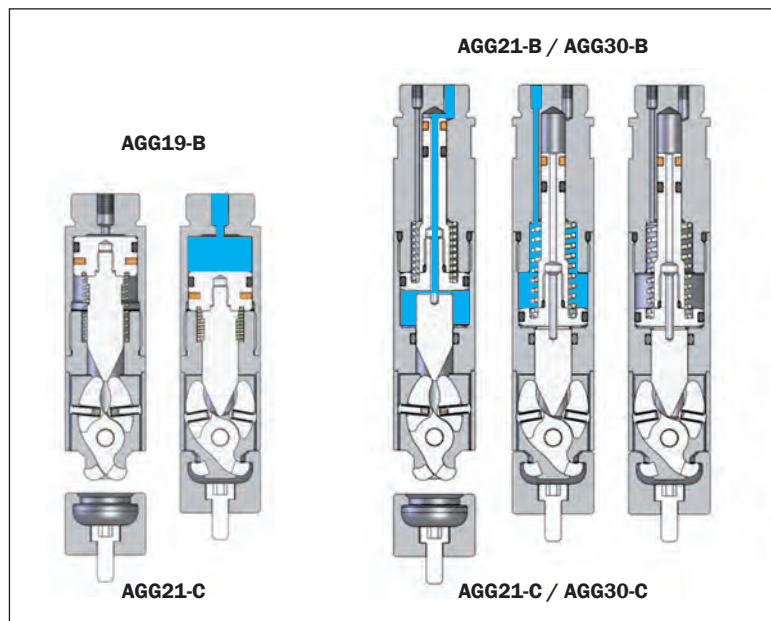
Der Kopplungsgreifer AGG wird zum exakten Zentrieren des Roboters an der Form verwendet. Dies ist erforderlich, wenn Metalleinsätze in die Form vor dem Einspritzen des Kunststoffs positioniert werden sollen. Der Kopplungsgreifer AGG...-B wird am EOAT und die Stahlbuchse wird an der Form montiert. Nachdem der Roboter an der Form positioniert worden ist, wird der Kopplungsgreifer gespeist. Daraufhin schließt er sich und koppelt sich an die Buchse. Bei dem AGG21-B und AGG30-B handelt es sich um doppelt wirkende Kopplungsgreifer mit Sicherheitsfeder, durch die der Greifer auch bei Luftausfall gekoppelt bleibt (NC). Der einfach wirkende Kopplungsgreifer AGG19-B ist mit einer Rückführungsfeder ausgestattet (NO).

Gripper for engagement

The AGG is used to provide a precise centering between the robot and the mould. This is necessary when metal inserts must be placed in the mould, before the plastic injection. The gripper AGG...-B is fitted on the EOAT, while the steel bushing AGG...-C is fitted on the mould. Once the robot has approached the mould, the gripper is pressurized, thus it closes and engages the bushing. AGG21-B and AGG30-B are double-acting with a safety spring to keep the gripper engaged even without compressed air (NC). AGG19-B is single-acting with reset spring (NO).



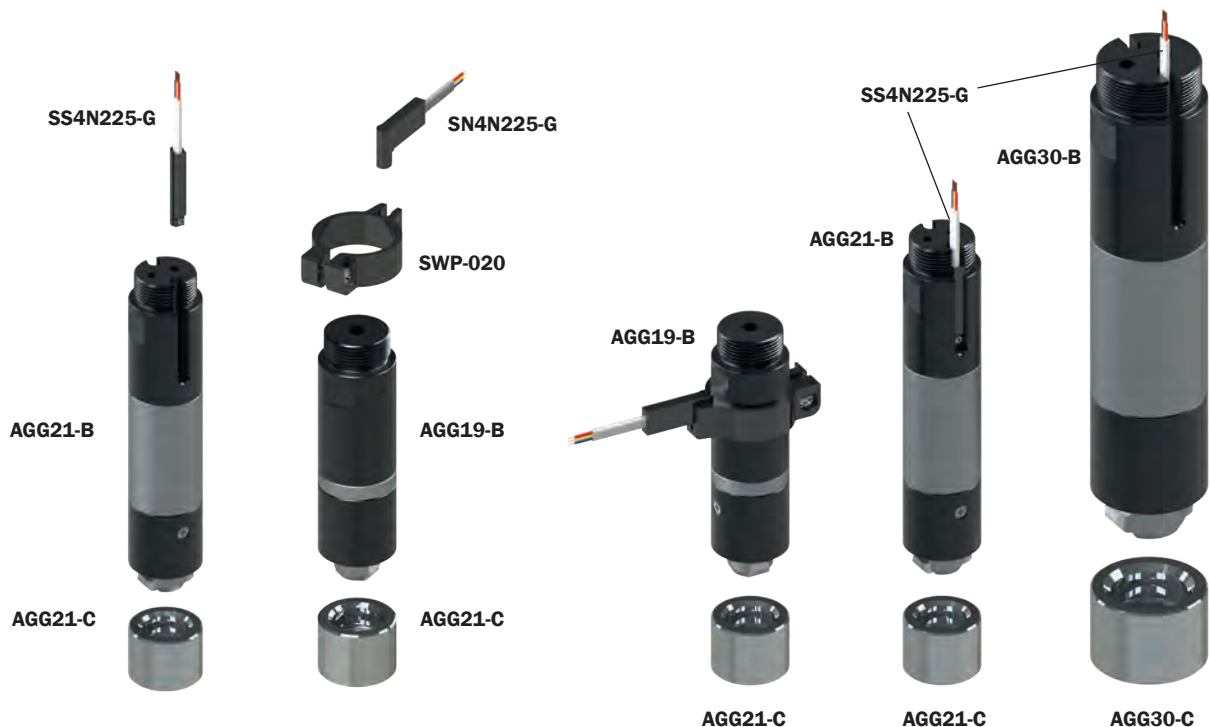
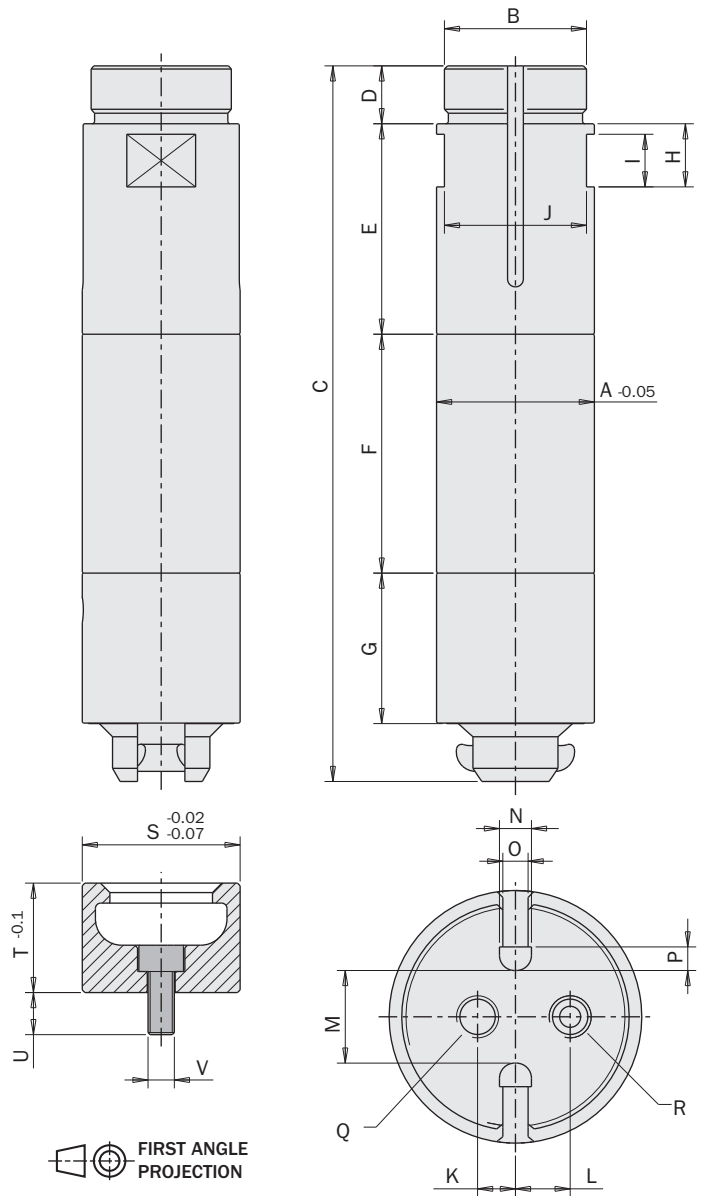
	AGG19-B	AGG21-B	AGG30-B
Maximale Achslast ohne Druckluft vor dem Ablassen <i>Maximum axial load without compressed air before releasing</i>	0 N	600 N	1400 N
Maximale Achslast mit Druckluft vor dem Bruch <i>Maximum axial load with compressed air before breakage</i>	2000 N	2000 N	5000 N
Betriebsdruck <i>Pressure range</i>	2 ÷ 8 bar (NO)	4 ÷ 8 bar (NC)	4.5 ÷ 8 bar (NC)
Betriebstemperatur <i>Temperature range</i>	5 ÷ 60 °C.		



Maße (mm)
Dimensions (mm)

	AGG19-B	AGG21-B	AGG30-B
A	Ø20	Ø20	Ø30
B	M17x1	M17x1	M27x1
C	70.5	96.5	136
D	8	8	11
E	32	28	40
F	4	34	45.4
G	19.5	19.5	28.6
H	10	10	12
I	8	8	10
J	18	18	27
K	0	2.8	4.5
L	-	4.6	6.5
M	-	6	11
N	-	3.8	3.8
O	-	3	3
P	-	2.8	2.8
Q	M5	M3	M5
R	-	M3	M5
Gewicht Weight	85 g	115 g	390 g

	AGG21-C	AGG30-C
S	Ø20	Ø30
T	15.3	20.8
U	6.7	8
V	M4	M5
Gewicht Weight	25 g	75 g

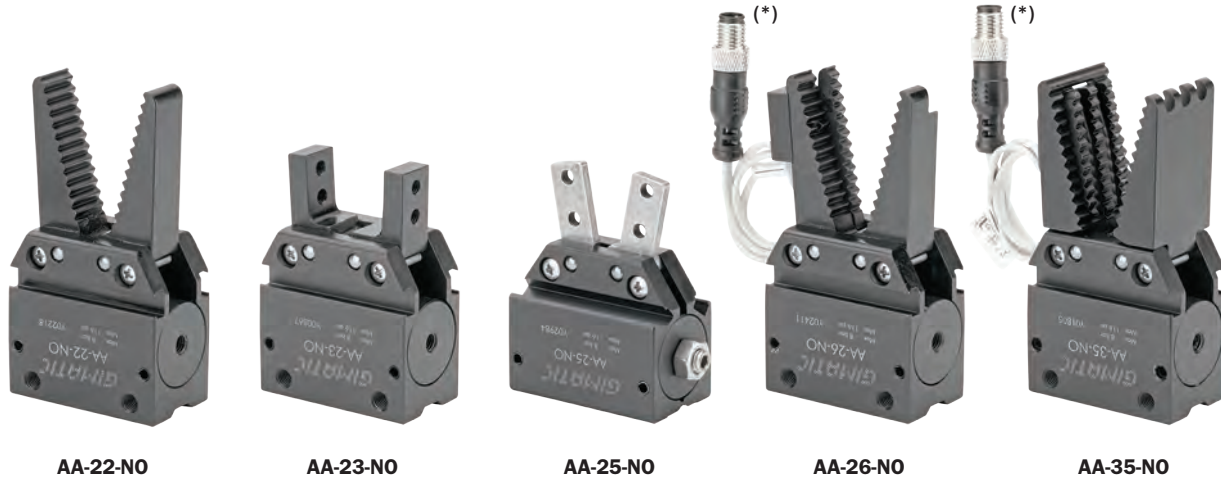


Selbstzentrierende pneumatische Anguss-Winkelgreifzangen mit 2 Backen Baureihe AA

- Doppelt wirkender Antrieb oder Öffnung durch Feder (-NO).
- Sehr hohe Spannkraft im Verhältniss zur Baugröße.
- Verschiedene Befestigungsmöglichkeiten.
- Magnetische Sensoren optional.
- Lebensmittelfett FDA-H1.

2-jaw self-centering angular pneumatic sprue gripper series AA

- Double acting or spring open (-NO).
- Very high gripping force related to the weight and dimensions.
- Different options for fastening.
- Optional magnetic sensors.
- Food grade grease FDA-H1.



AA-22-NO

AA-23-NO

AA-25-NO

AA-26-NO

AA-35-NO

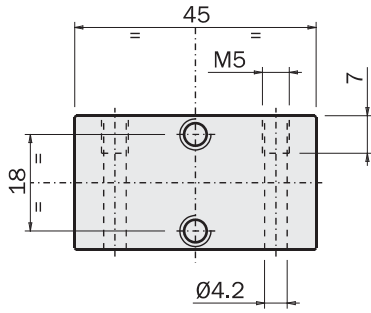
(*)

Der Sensor SS3N203-G ist inbegriffen
The sensor SS3N203-G is included

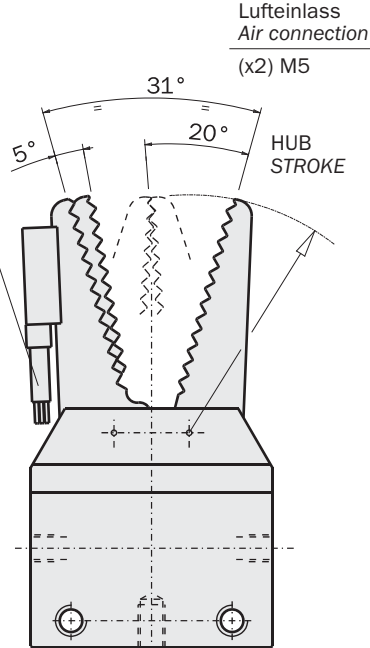
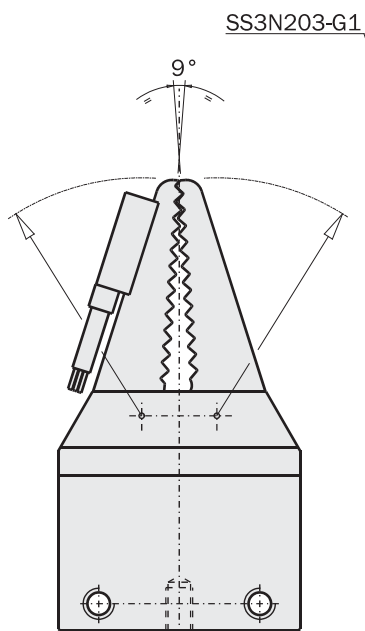
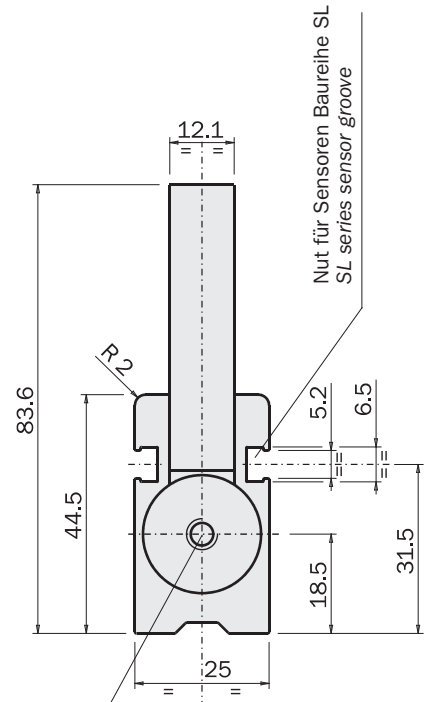
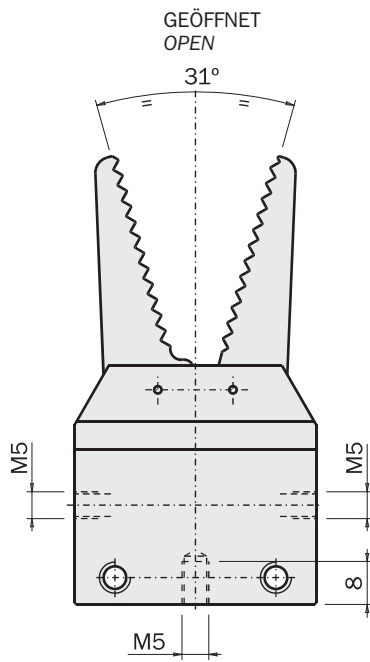
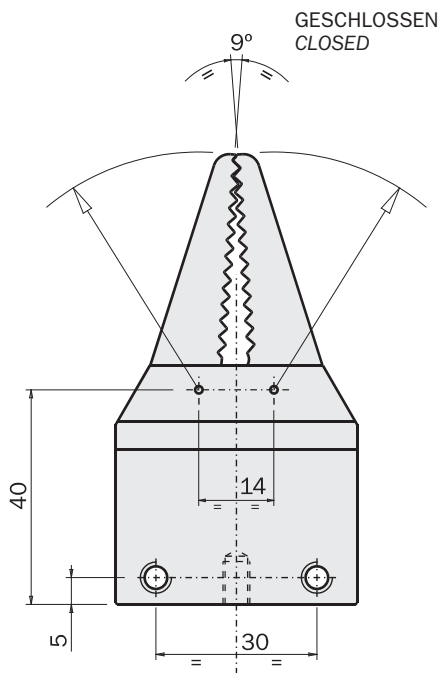
	AA-22	AA-22-NO	AA-23	AA-23-NO AA-25-NO	AA-26	AA-26-NO	AA-35	AA-35-NO
Medium Medium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4] Compressed air in compliance with ISO 8573-1:2010 [7:4:4]							
Betriebsdruck Pressure range	2.5 ÷ 8 bar							
Betriebstemperatur Temperature range	5 ÷ 60 °C.							
Hub Stroke (±1°)	2 x 20°							
Drehmoment pro Backe bei 6 bar, schließend Closing torque at 6 bar each jaw	150 Ncm	125 Ncm	150 Ncm	125 Ncm	150 Ncm	125 Ncm	150 Ncm	125 Ncm
Gesamtdrehmoment bei 6 bar, schließend Total closing torque at 6 bar	300 Ncm	250 Ncm	300 Ncm	250 Ncm	300 Ncm	250 Ncm	300 Ncm	250 Ncm
Drehmoment pro Backe bei 6 bar, öffnend Opening torque at 6 bar each jaw	150 Ncm	175 Ncm	150 Ncm	175 Ncm	150 Ncm	175 Ncm	150 Ncm	175 Ncm
Gesamtdrehmoment bei 6 bar, öffnend Total opening torque at 6 bar	300 Ncm	350 Ncm	300 Ncm	350 Ncm	300 Ncm	350 Ncm	300 Ncm	350 Ncm
Drehmoment pro Backe bei 0 bar, öffnend Opening torque at 0 bar each jaw	0 Ncm	25 Ncm	0 Ncm	25 Ncm	0 Ncm	25 Ncm	0 Ncm	25 Ncm
Gesamtdrehmoment bei 0 bar, öffnend Total opening torque at 0 bar	0 Ncm	50 Ncm	0 Ncm	50 Ncm	0 Ncm	50 Ncm	0 Ncm	50 Ncm
Max. Frequenz im Dauerbetrieb Maximum working frequency	2 Hz	2 Hz	2 Hz	2 Hz	2 Hz	2 Hz	2 Hz	2 Hz
Luftverbrauch pro Zyklus Cycle air consumption	5 cm ³	2 cm ³	5 cm ³	2 cm ³	5 cm ³	2 cm ³	5 cm ³	2 cm ³
Schließzeit ohne Last Closing time without load	0.02 s	0.02 s	0.02 s	0.02 s	0.02 s	0.02 s	0.02 s	0.02 s
Gewicht Weight	115 g	115 g	100 g	100 g	120 g	120 g	140 g	140 g

Maße (mm)
Dimensions (mm)

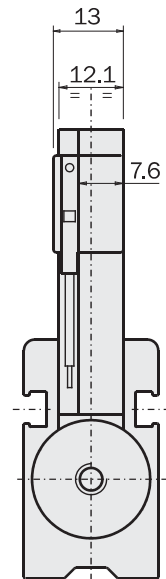
AA-22
AA-22-NO
AA-26
AA-26-NO



AA-22



Lufteinlass
Air connection
(x2) M5



AA-26



Maße (mm)
Dimensions (mm)

AA-23
AA-23-NO

Drehheiten
Rotary Units

Werkzeugwechsler
Quick Changer

Profiles and holders
Profiles and Brackets

Greifer
Grippers

Linearantriebe
Linear Actuators

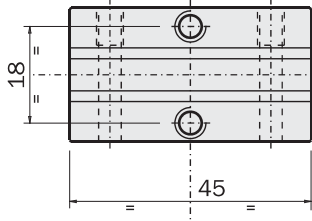
Aufhängungen
Suspensions

Schneidzangen
Nippers

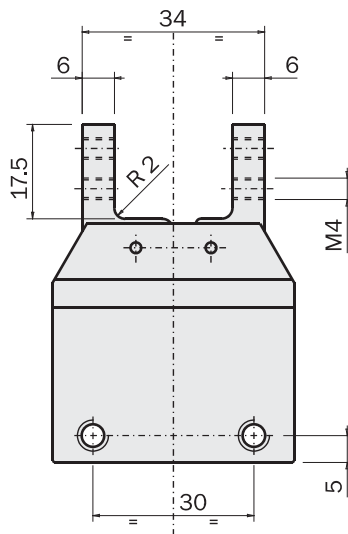
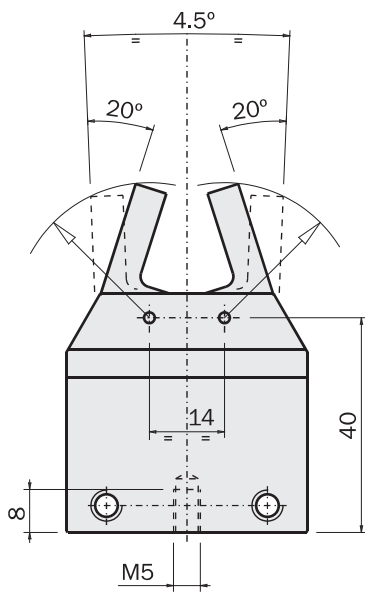
Roboter-Kit
Robot Kit

Optionen
Options

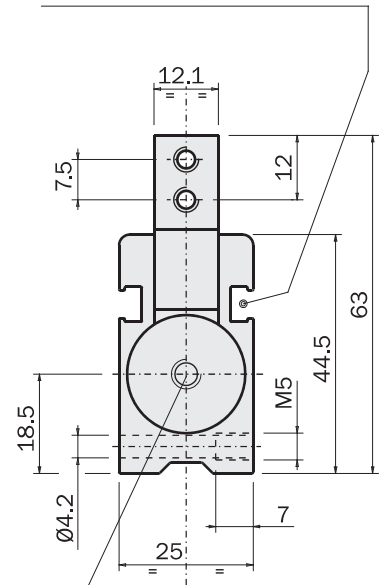
Sensoren
Sensors



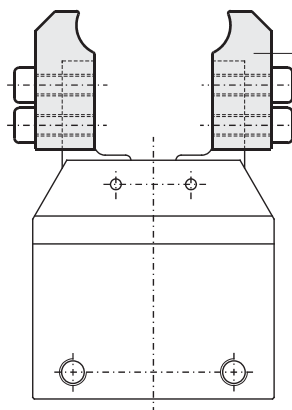
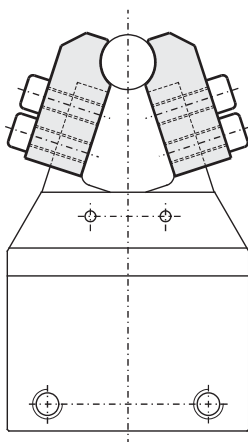
GEÖFFNET
OPEN



Nut für Sensoren Baureihe SL
SL series sensor groove



Lufteinlass
Air connection
(x2) M5



Greiffinger (nicht mitgeliefert)
Gripping tool (not supplied)

FIRST ANGLE
PROJECTION

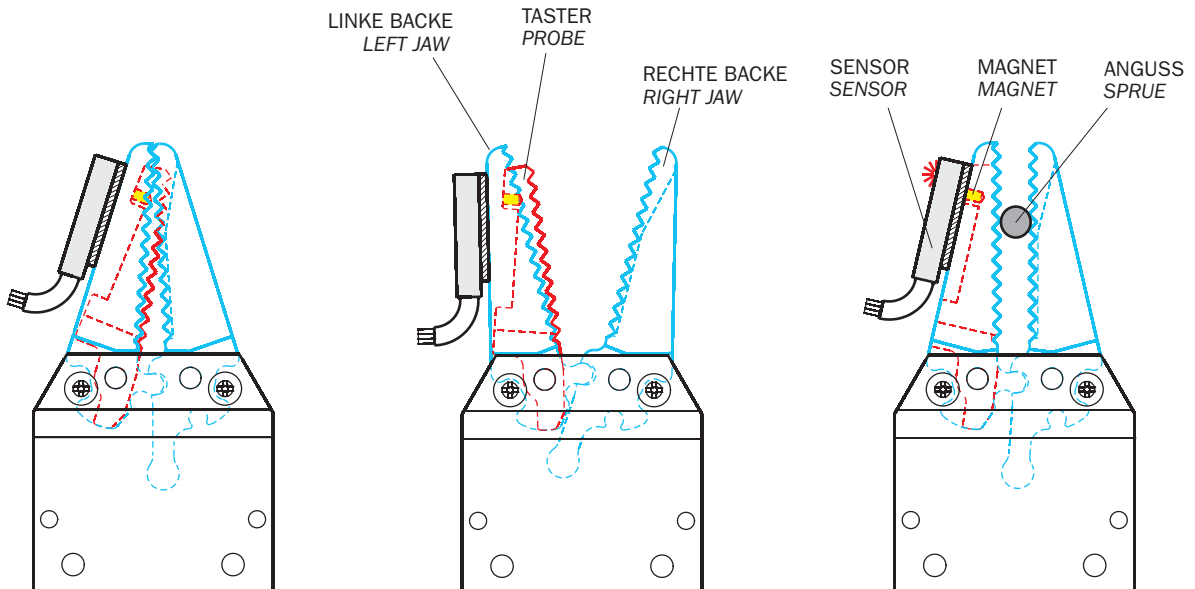
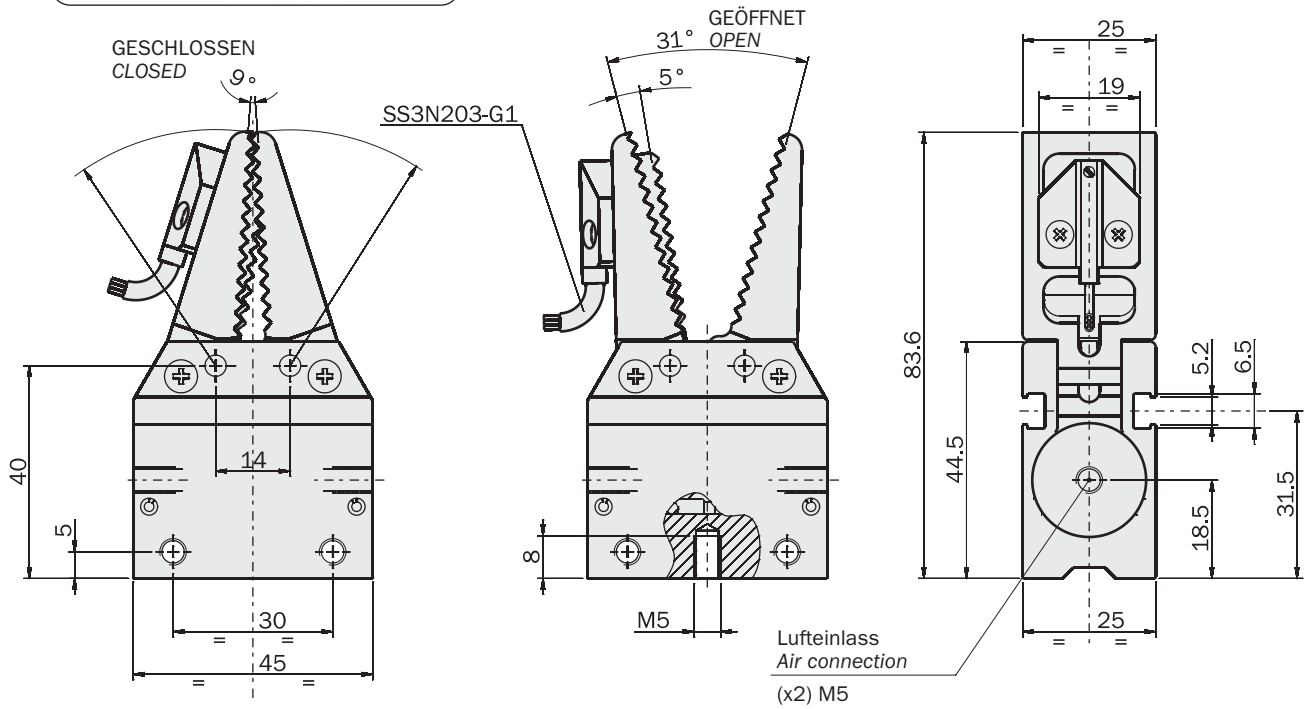
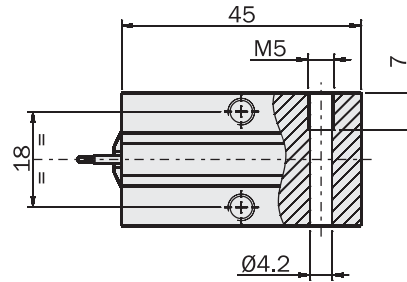
Maße (mm)
Dimensions (mm)

Geriffelte und breitere Greiffinger für einen besseren Halt.
Wider, grooved fingers for a better gripping

AA-35
AA-35-NO



FIRST ANGLE PROJECTION



Drehheiten
Rotary Units

Werkzeugwechsler
Quick Changer

Profiles and holders
Profiles and Brackets

Greifer
Grippers

Linearantriebe
Linear Actuators

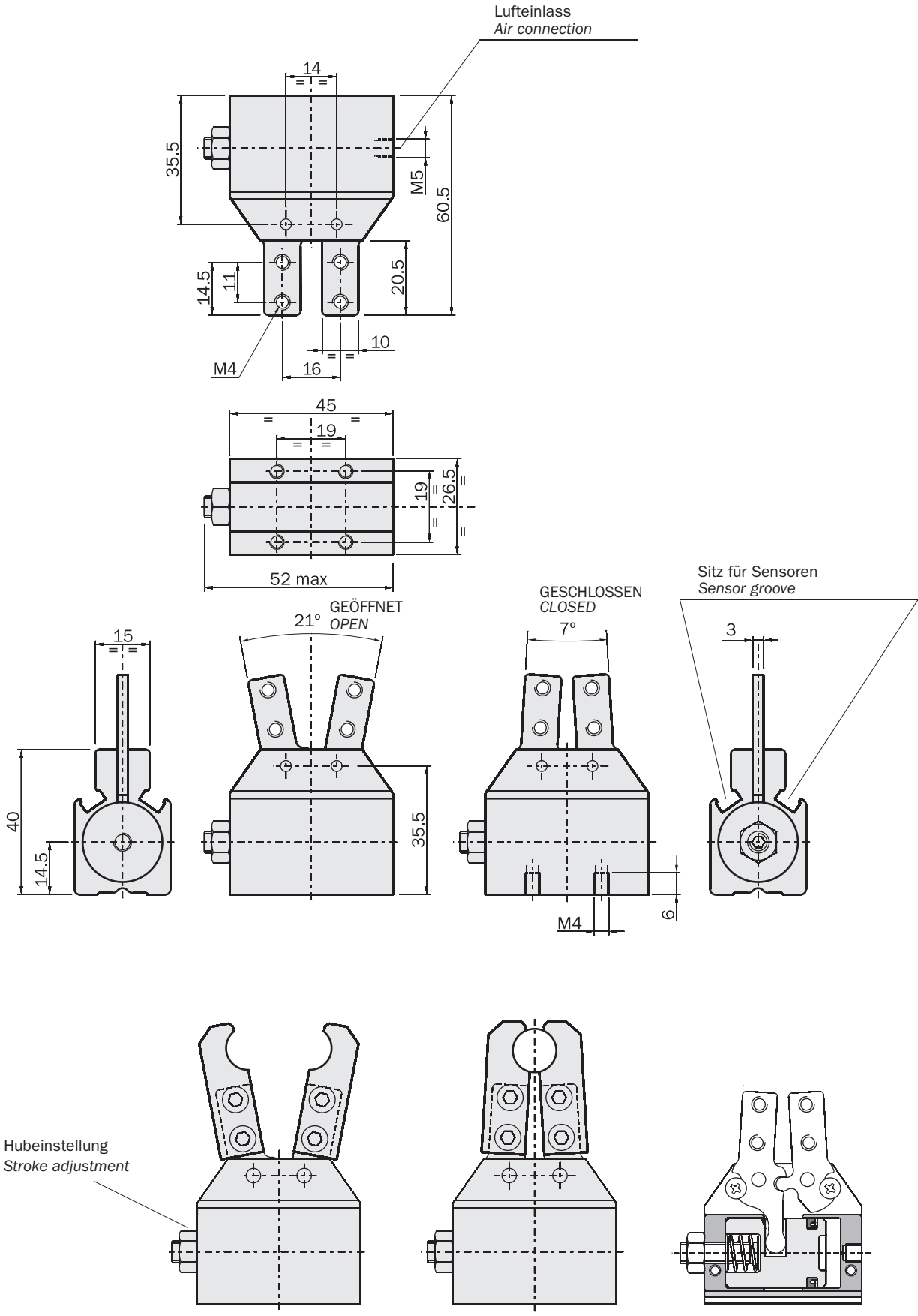
Aufhängungen
Suspensions

Schneidzangen
Nippers

Roboter-Kit
Robot Kit

Optionen
Options

Sensoren
Sensors



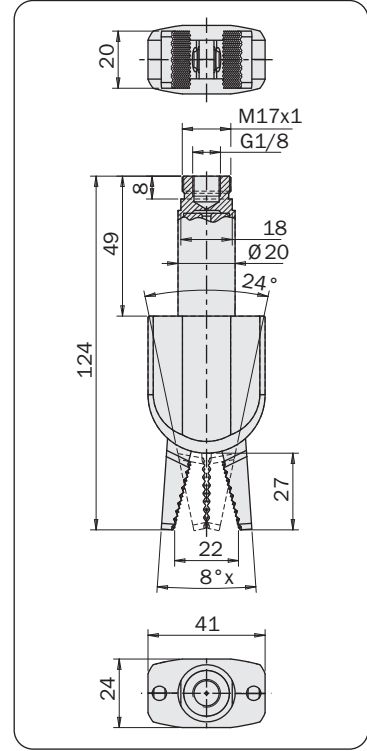
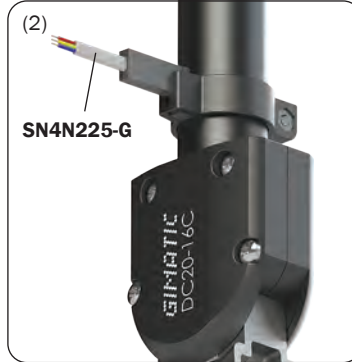
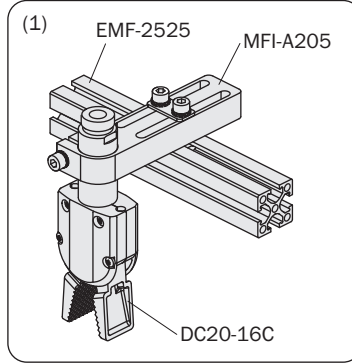
FIRST ANGLE
PROJECTION

Selbstzentrierende pneumatische Anguss-Winkelgreifzangen mit 2 Backen Baureihe DC

- Einfachwirkender Antrieb mit Federöffnung.
- Verschiedene Zubehörteile zur Befestigung (1).
- Stahlfinger.
- Verbundkörper aus Kunststoff, Stahl, Aluminium.
- Lebensmittelfett FDA-H1.
- Optionale Sensoren und Schellen (2).

2-jaw self-centering angular pneumatic sprue gripper, series DC

- Single acting with spring opening (1).
- Several mounting accessories.
- Steel jaws.
- Plastic-steel-aluminium composite body.
- FDA-H1 food-grade grease.
- Optional sensors and clamps (2).



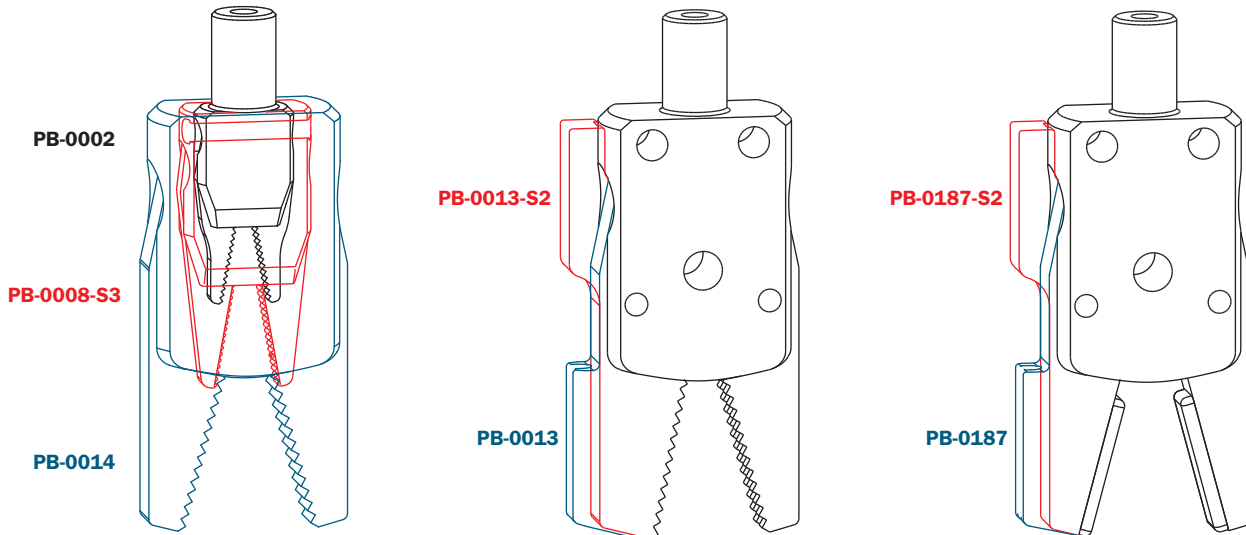
	DC20-16C
Medium <i>Medium</i>	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4] <i>Compressed air in compliance with ISO 8573-1:2010 [7:4:4]</i>
Betriebsdruck <i>Pressure range</i>	2 ÷ 8 bar
Betriebstemperatur <i>Temperature range</i>	5 ÷ 60 °C.
Hub <i>Stroke</i>	2 x 15°
Drehmoment pro Backe bei 6 bar, schließend <i>Closing torque at 6 bar each jaw</i>	300 Ncm
Gesamtdrehmoment bei 6 bar, schließend <i>Total closing torque at 6 bar</i>	600 Ncm
Drehmoment pro Backe bei 0 bar, öffnend <i>Opening torque at 0 bar each jaw</i>	20 Ncm
Gesamtdrehmoment bei 0 bar, öffnend <i>Total opening torque at 0 bar</i>	40 Ncm
Max. Frequenz im Dauerbetrieb <i>Maximum working frequency</i>	2 Hz
Luftverbrauch pro Zyklus <i>Cycle air consumption</i>	3.6 cm ³
Schließzeit <i>Closing time</i>	0.02 s
Gewicht <i>Weight</i>	148 g

Nicht selbstzentrierende pneumatische Anguss-Winkelgreifzangen mit 2 Backen Baureihe PB

2-jaw non-selfcentering angular pneumatic sprue gripper series PB

- Lebensmittelfett FDA-H1.
- Drei Größen verfügbar, mit Bohrung 6mm, 8mm, 12mm.
- Sensor an der Spitze oder am Unterteil der Greifbacke.
- Greifbacken mit Zähnen (zum Greifen der Angüsse) oder mit Belägen (für einen weichen Kontakt).
- Greifbacken aus Aluminium oder Stahl.

- FDA-H1 food-grade grease.
- Three available sizes with piston bore 6mm, 8mm, 12mm.
- Sensor on the tip of the jaw, or on the tail.
- Jaws with teeth (for sprue gripping), or with pads (for soft contact).
- Jaws in aluminium or steel.



	PB-0002	NEW PB-0007-S3	NEW PB-0008-S3	PB-0013	NEW PB-0013-S2	PB-0014	PB-0015	PB-0017	PB-0160 PB-0181 PB-0182	PB-0180	NEW PB-0180-SV	NEW PB-0180-S2	PB-0187	NEW PB-0187-S2	NEW PB-0187-SV
Medium Medium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4] Compressed air in compliance with ISO 8573-1:2010 [7:4:4]														
Betriebsdruck Pressure range	4 ÷ 8 bar														
Betriebstemperatur Temperature range	5 ÷ 60 °C.														
Gewicht Weight	7 g	17 g	18 g	55 g	64 g	50 g	50 g	45 g	75 g	60 g	74 g	70 g	58 g	62 g	
Hub Stroke (±2°)	2x10°			2x15°			2x16°		2x15°						
Luftverbrauch pro Zyklus Cycle air consumption	0.3 cm ³			1.2 cm ³			1.5 cm ³		1.2 cm ³						
Drehmoment pro Backen (bei 6 bar), öffnend Closing gripping torque at 6 bar each jaw	10 Ncm	24 Ncm		80 Ncm			60 Ncm		80 Ncm						
Drehmoment pro Backen (bei 6 bar), öffnend Opening gripping torque (at 6 bar) each jaw	1 Ncm	2 Ncm		5 Ncm			5 Ncm (25 Ncm)		5 Ncm						
Max. Frequenz im Dauerbetrieb Maximum working frequency	3 Hz														
Schließzeit ohne Last Closing time without load	0.01 s														

PB-0002

- Bohrung: 6mm.
- 8mm dick.
- Einfachwirkend mit Öffnungsfeder.

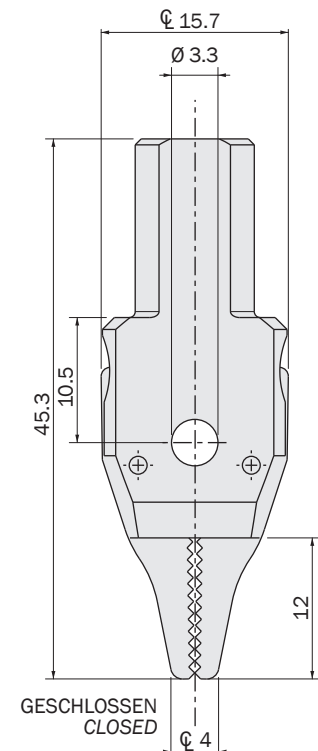
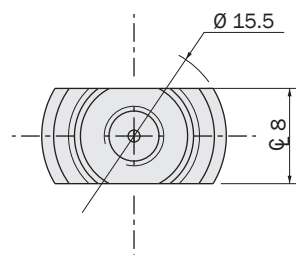
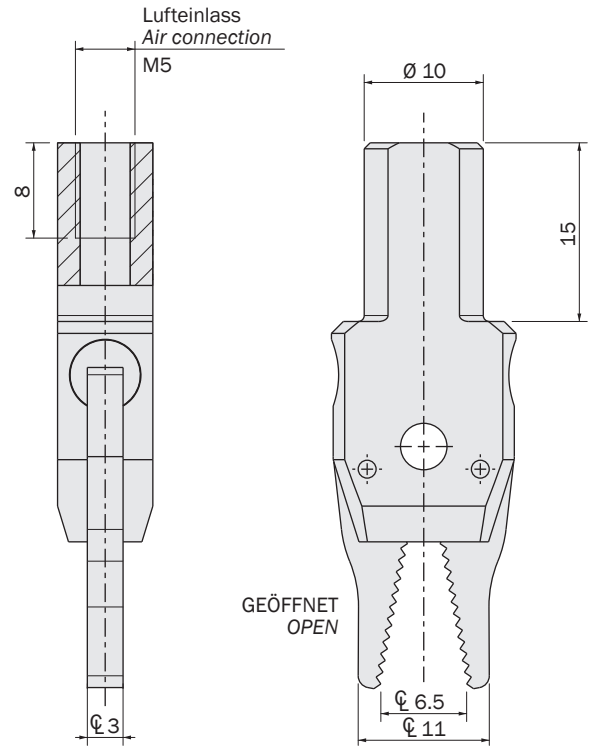
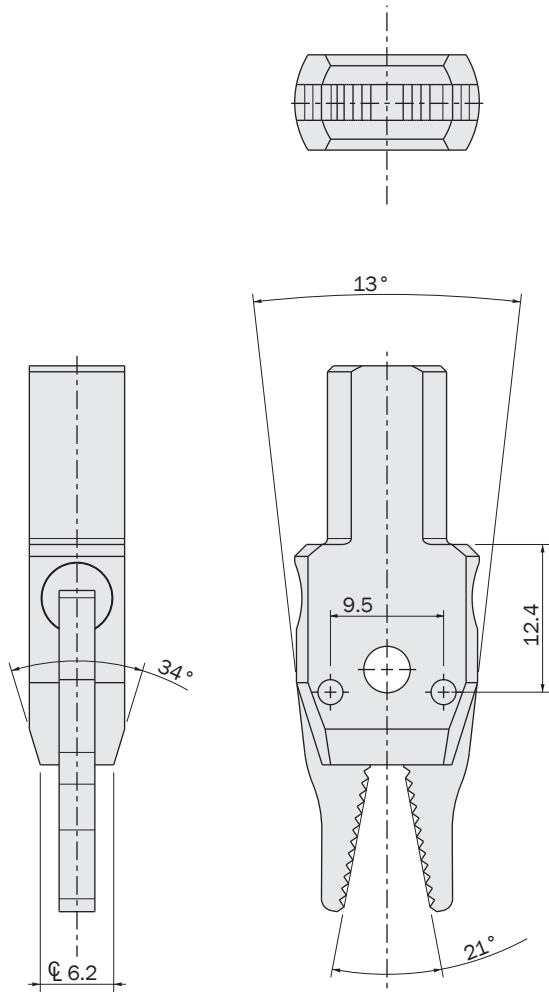
PB-0002

- Piston bore: 6mm.
- 8mm thickness.
- Single-acting with opening spring.

Maße (mm)

Dimensions (mm)

FIRST ANGLE PROJECTION



Drehinheiten
Rotary Units

Werkzeugwechsler
Quick Changer

Profiles and holders
Profiles and Brackets

Greifer
Grippers

Linearantriebe
Linear Actuators

Aufhängungen
Suspensions

Schneidzangen
Nippers

Roboter-Kit
Robot Kit

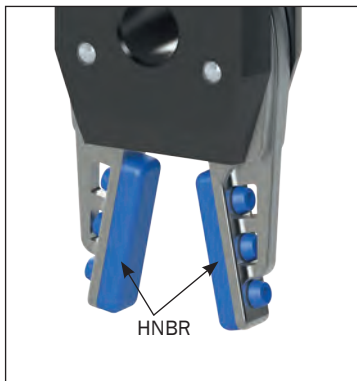
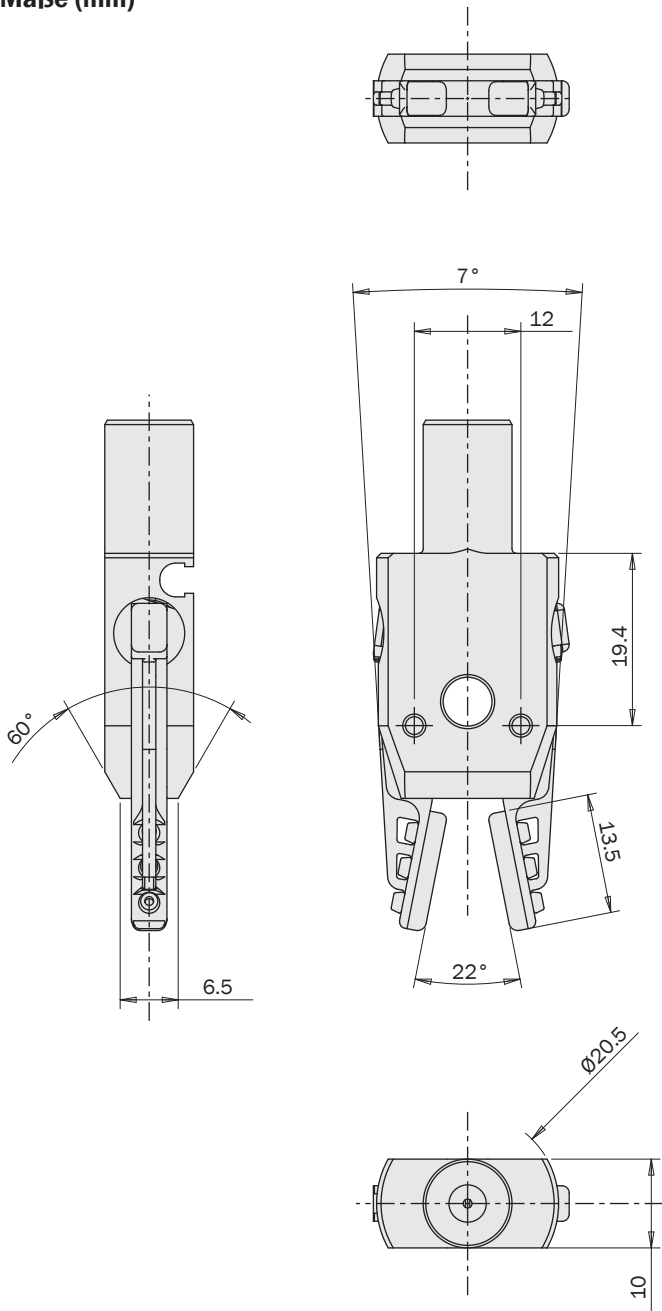
Optionen
Options

Sensoren
Sensors

PB-0007-S3

- Bohrung: 8mm.
- Einfachwirkend mit Öffnungsfeder.
- Gummibelag (HNBR) für weichen Kontakt.
- Vorbereitet für programmierbaren Magnetsensor PRO-SSR.
- Minimale nachweisbare Dicke: 2 mm.

Maße (mm)



PB-0007-S3

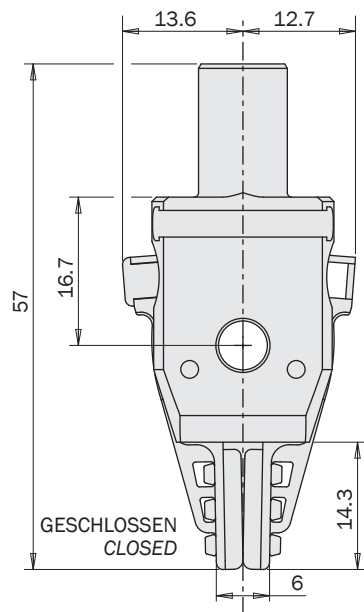
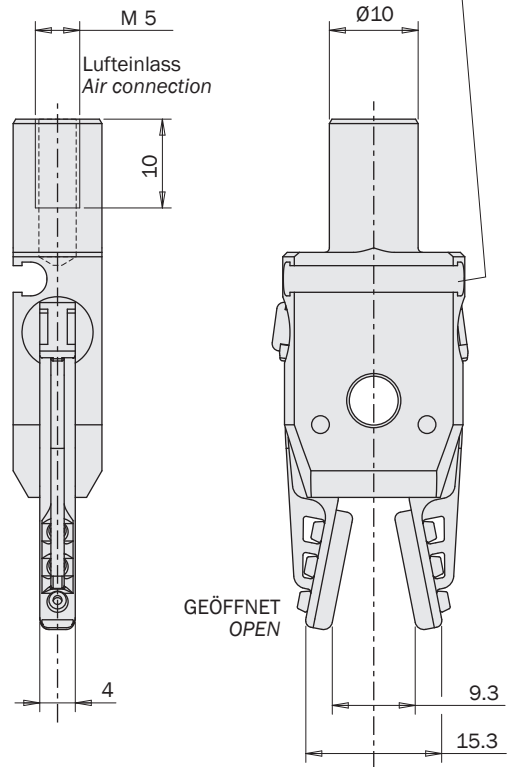
- Piston bore: 8mm.
- Single-acting with opening spring.
- Rubber (HNBR) pads for a soft contact.
- Ready for PRO-SSR programmable magnetic sensor.
- Minimum detectable thickness: 2mm.

Dimensions (mm)



Die optionalen Sensoren sind:
The optional sensors are:

PRO-SSR3M215-G	NPN	M8 Stecker
PRO-SSR3N215-G	PNP	M8 snap plug connector
PRO-SSR4M225-G	NPN	2.5m Kabel
PRO-SSR4N225-G	PNP	2.5m cable



PB-0008-S3

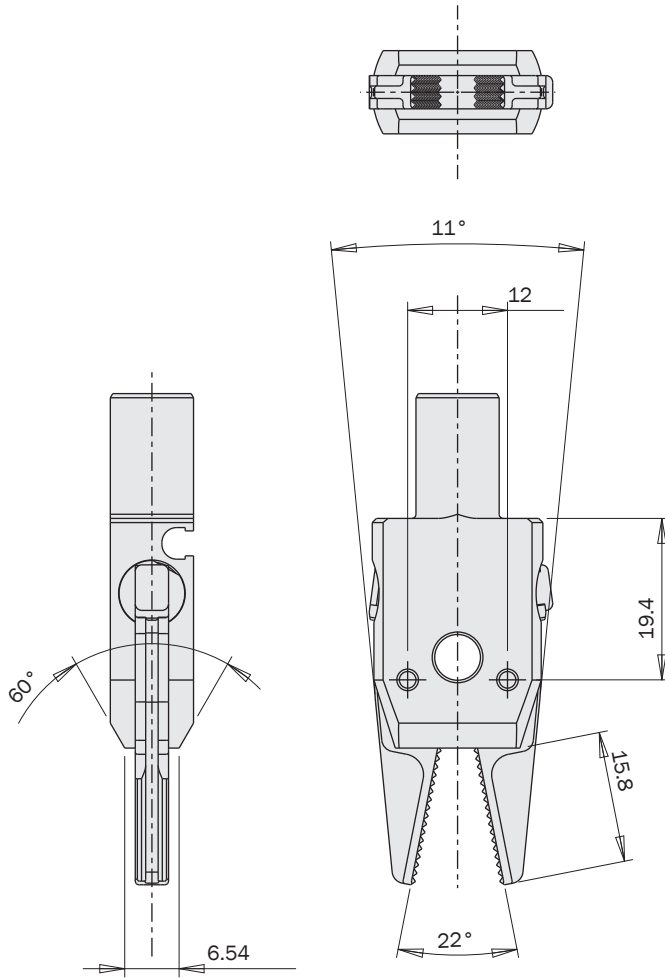
- Bohrung: 8mm.
- Einfachwirkend mit Öffnungsfeder.
- Vorbereitet für programmierbaren Magnetsensor PRO-SSR.
- Minimale nachweisbare Dicke: 2 mm.

PB-0008-S3

- Piston bore: 8mm.
- Single-acting with opening spring.
- Ready for PRO-SSR programmable magnetic sensor.
- Minimum detectable thickness: 2mm.

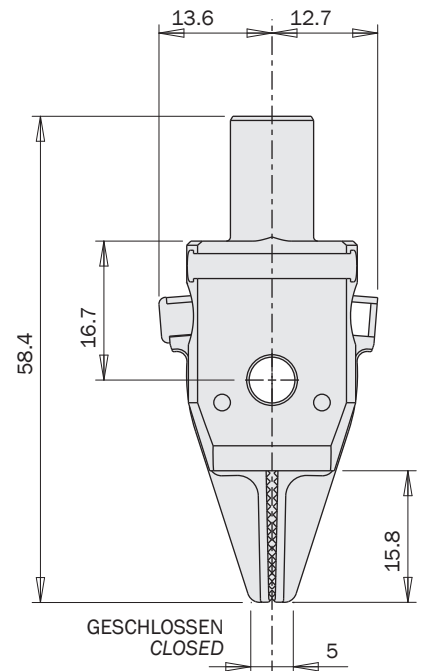
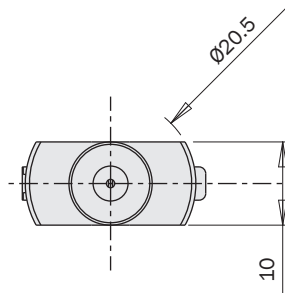
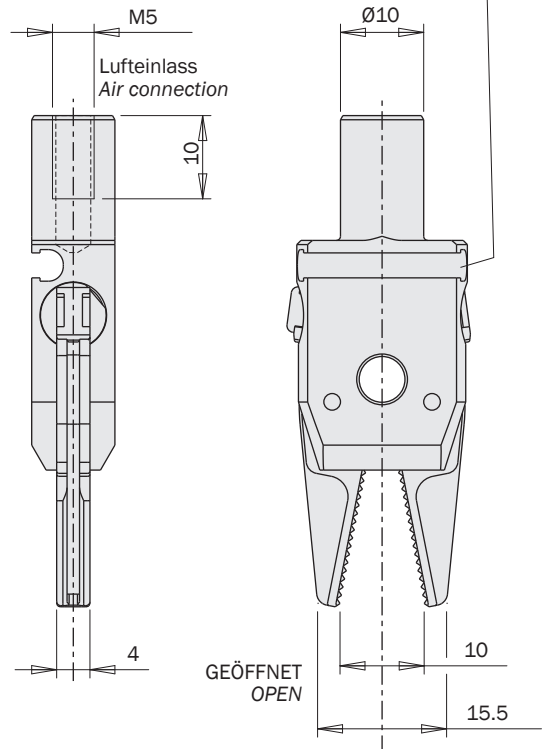
Maße (mm)

Dimensions (mm)



Die optionalen Sensoren sind:
The optional sensors are:

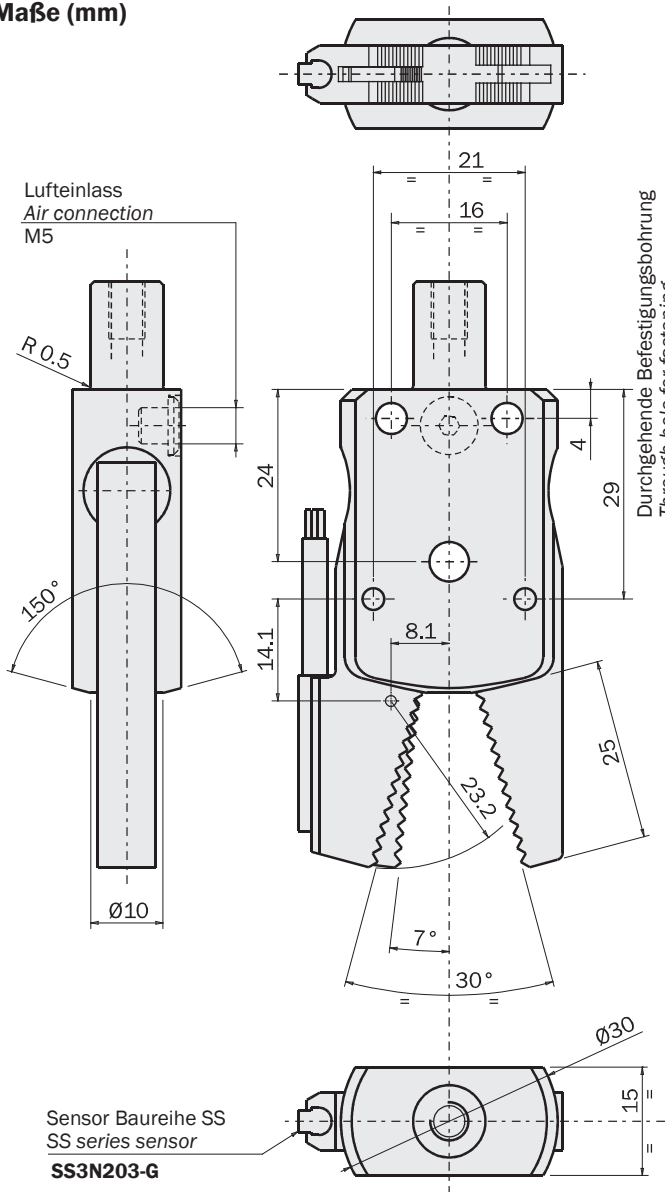
PRO-SSR3M215-G	NPN	M8 Stecker
PRO-SSR3N215-G	PNP	M8 snap plug connector
PRO-SSR4M225-G	NPN	2.5m Kabel
PRO-SSR4N225-G	PNP	2.5m cable



PB-0013

- Bohrung: 12mm.
- Einfachwirkend mit Öffnungsfeder.
- Sensor SS3N203-G im Lieferumfang enthalten und an der Spitze des Greifers montiert.

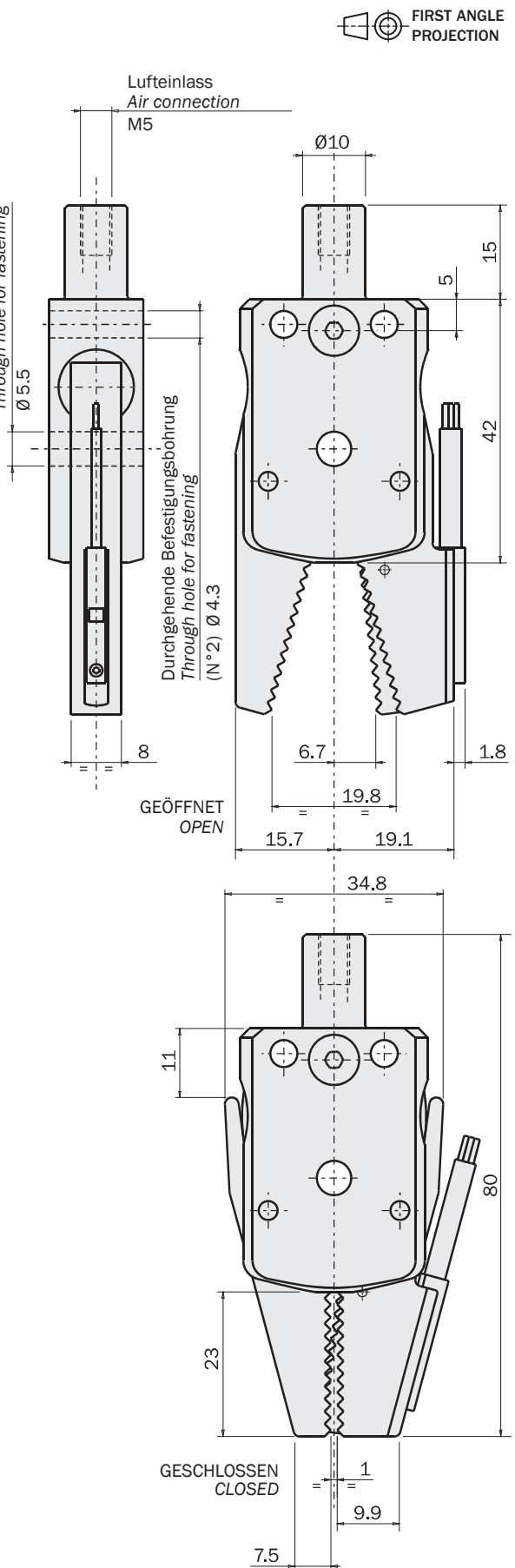
Maße (mm)



PB-0013

- Piston bore: 12mm.
- Single-acting with opening spring.
- Sensor SS3N203-G included and fitted to the tip of the jaw.

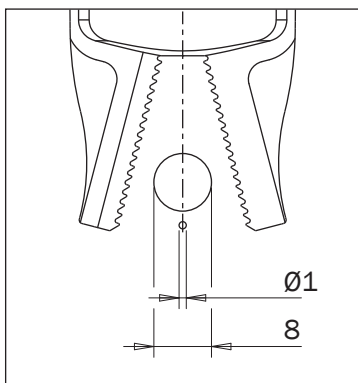
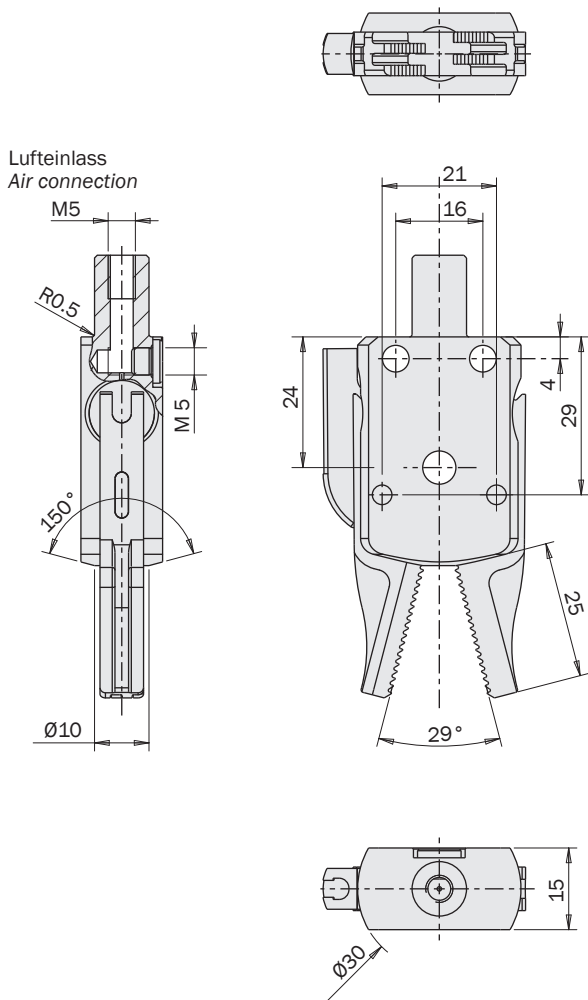
Dimensions (mm)



PB-0013-S2

- Bohrung: 12mm.
- Einfachwirkend mit Öffnungsfeder.
- Optionaler magnetischer SSY-Sensor mit reduzierter Größe im Greifbereich.

Maße (mm)



PB-0013-S2

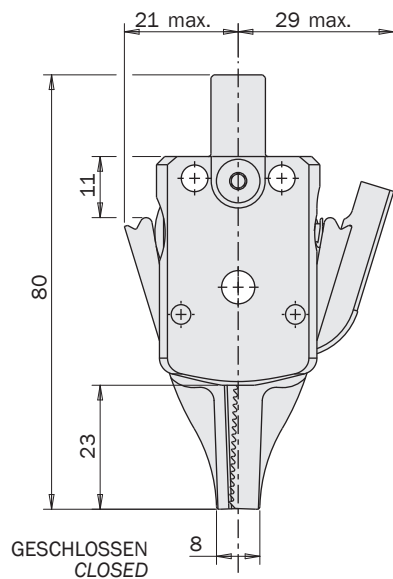
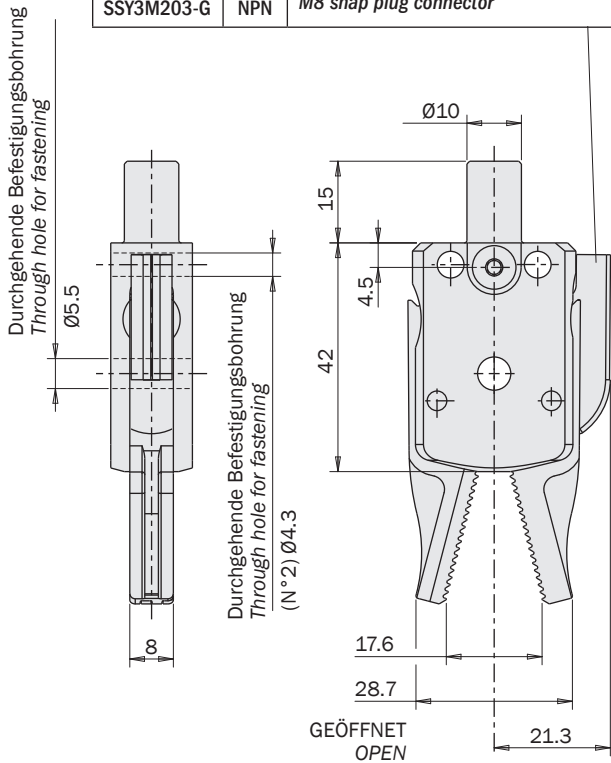
- Piston bore: 12mm.
- Single-acting with opening spring.
- Optional magnetic sensor SSY with reduced encumbrance in the grip area.

Dimensions (mm)



Die optionalen Sensoren sind:
The optional sensors are:

SSY4N225-G	PNP	2.5m Kabel
SSY4M225-G	NPN	2.5m cable
SSY3N203-G	PNP	M8 Stecker
SSY3M203-G	NPN	M8 snap plug connector



PB-0014

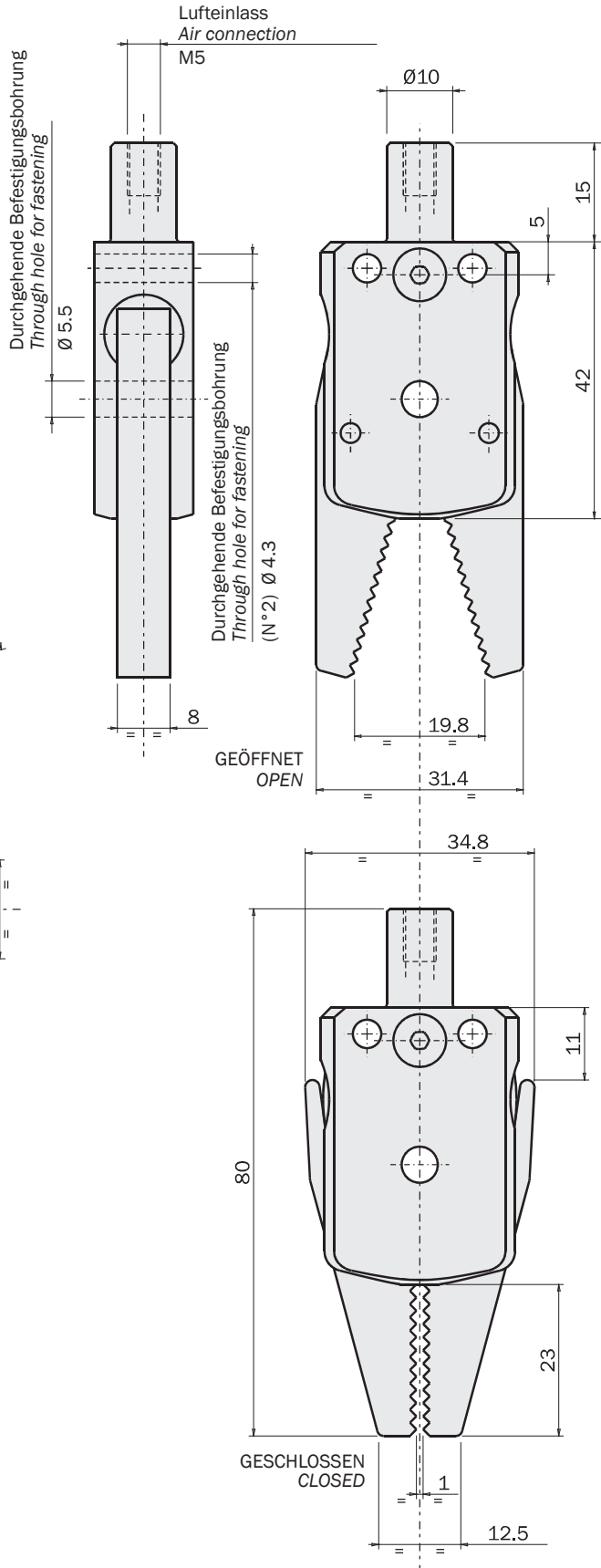
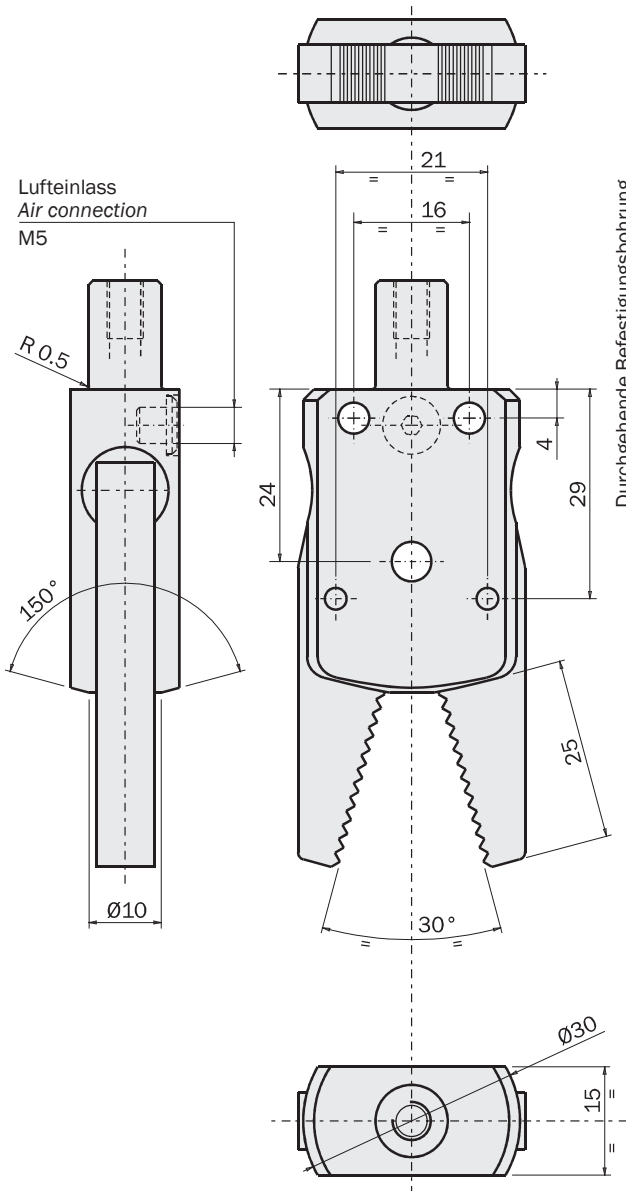
- Bohrung: 12mm.
- Einfachwirkend mit Öffnungsfeder.

PB-0014

- Piston bore: 12mm.
- Single-acting with opening spring.

Maße (mm)

Dimensions (mm)

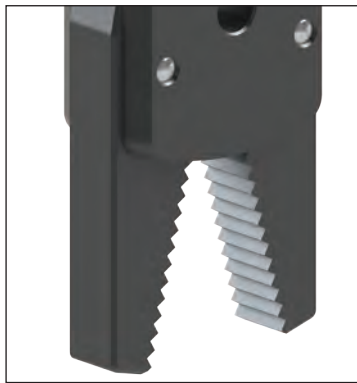
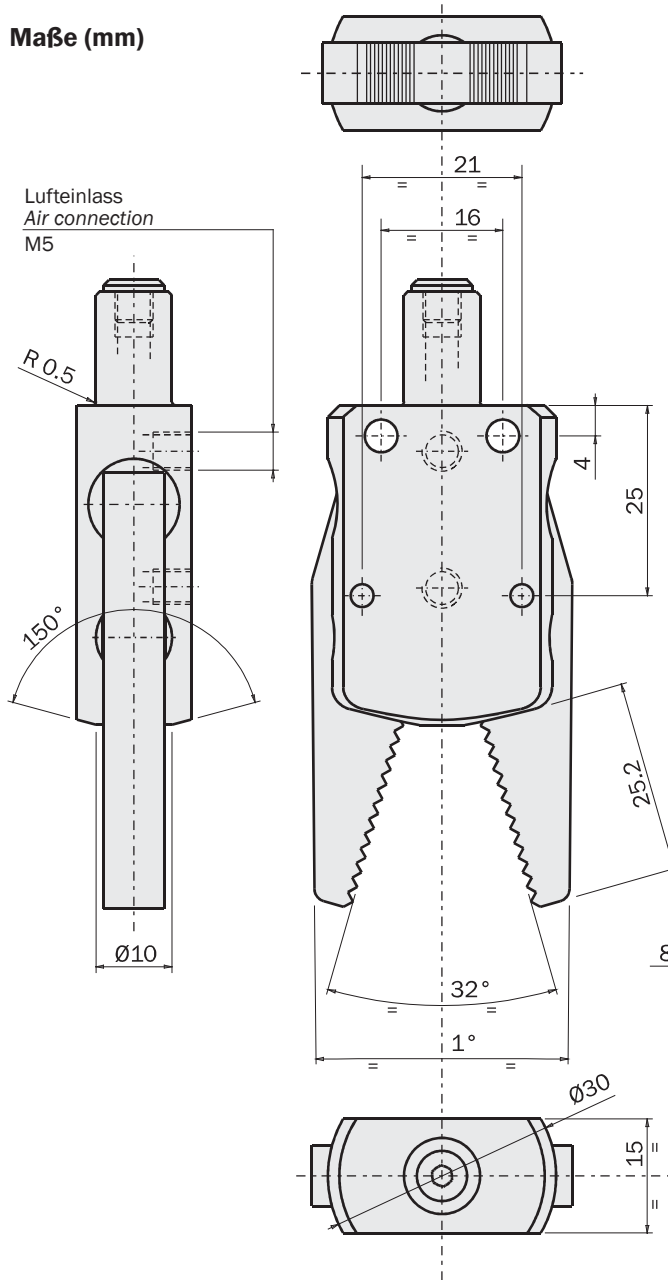


FIRST ANGLE PROJECTION

PB-0015

- Bohrung: 12mm.
- Doppeltwirkend mit Öffnungsfeder.

Maße (mm)

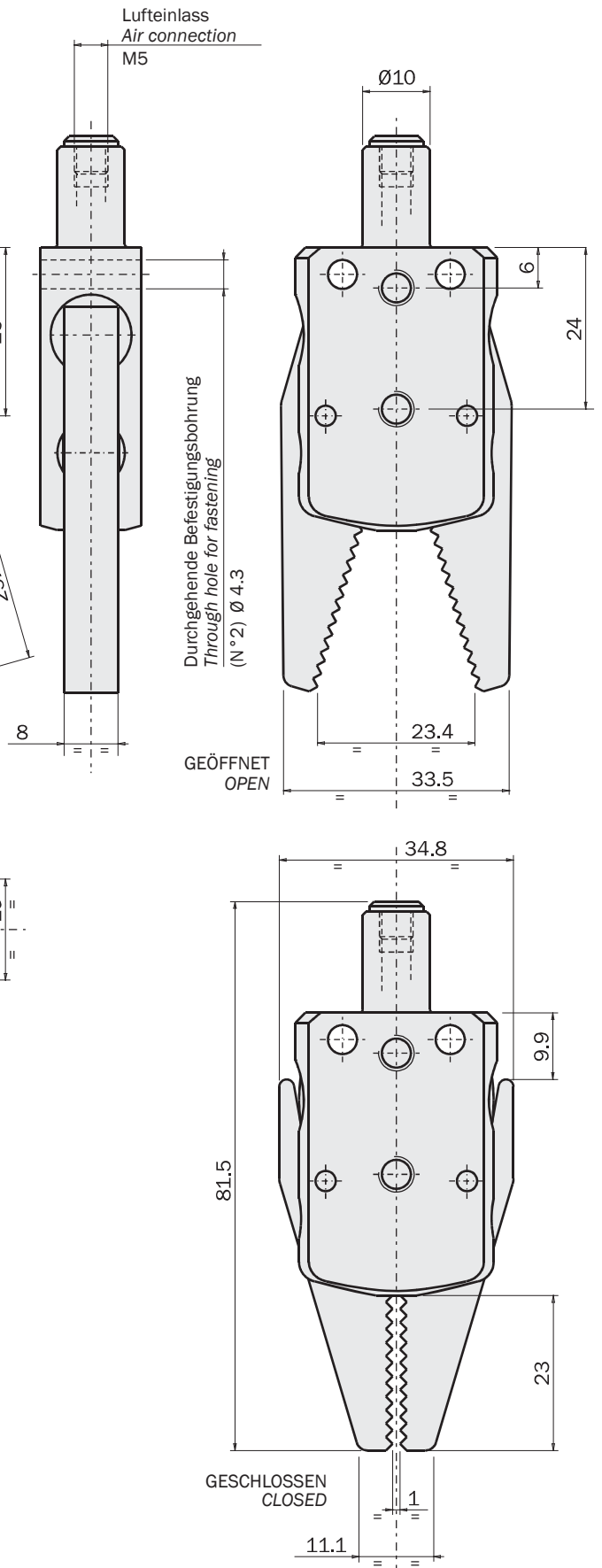


FIRST ANGLE PROJECTION

PB-0015

- Piston bore: 12mm.
- Double-acting with opening spring.

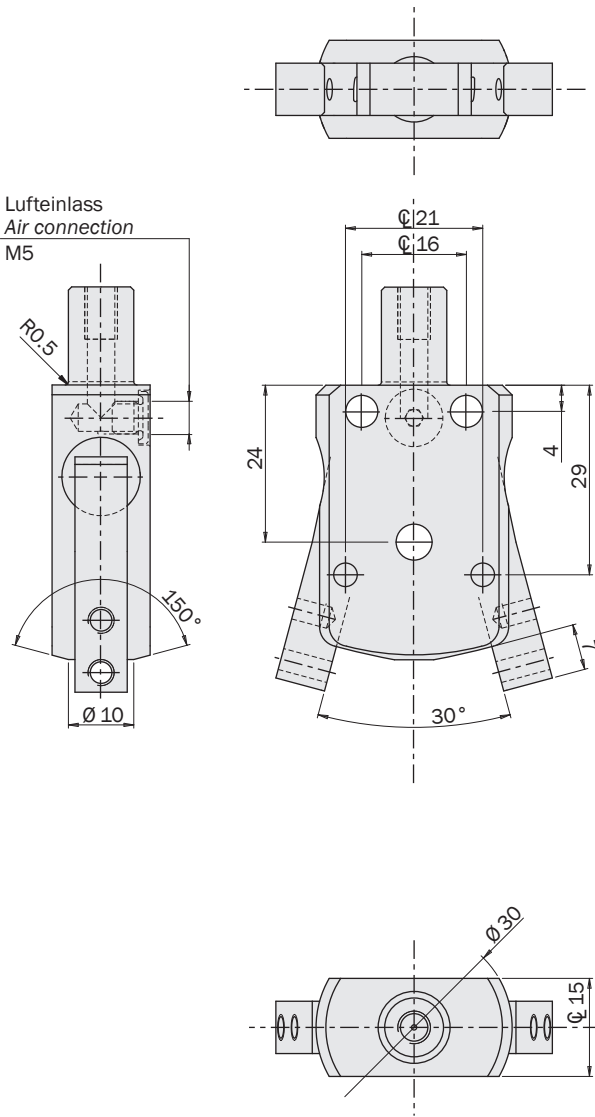
Dimensions (mm)



PB-0017

- Bohrung: 12mm.
- Einfachwirkend mit Öffnungsfeder.
- Finger kundenseitig.

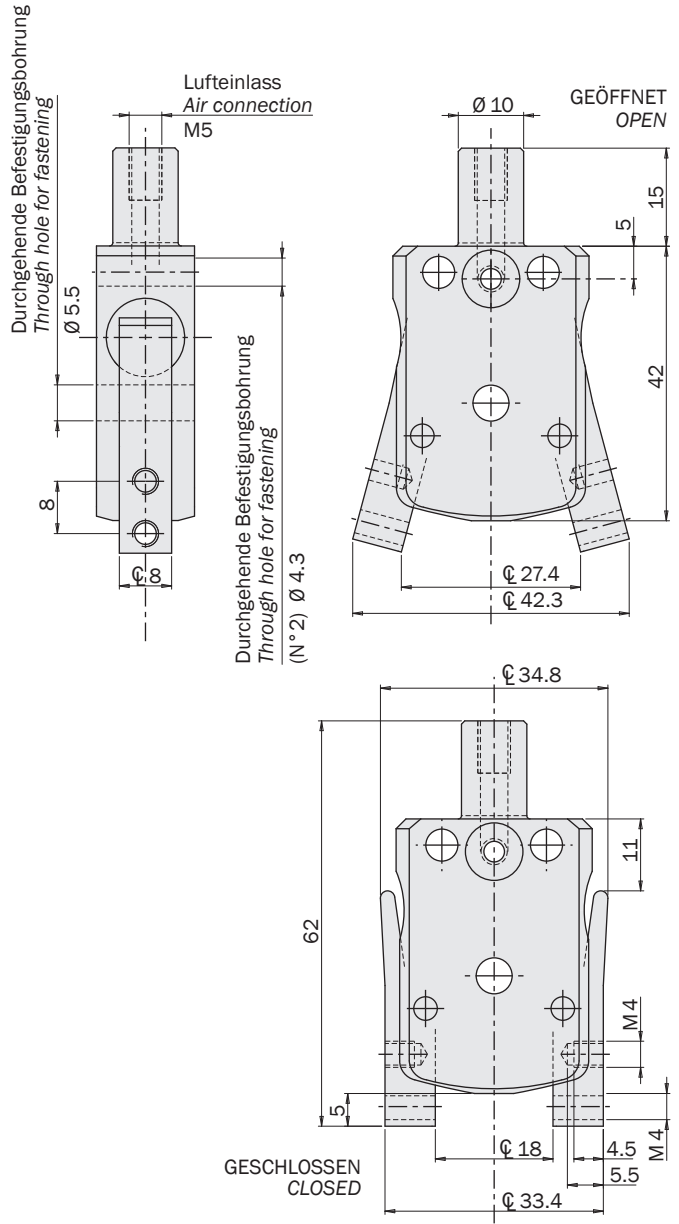
Maße (mm)



PB-0017

- Piston bore: 12mm.
- Single-acting with opening spring.
- Custom jaws.

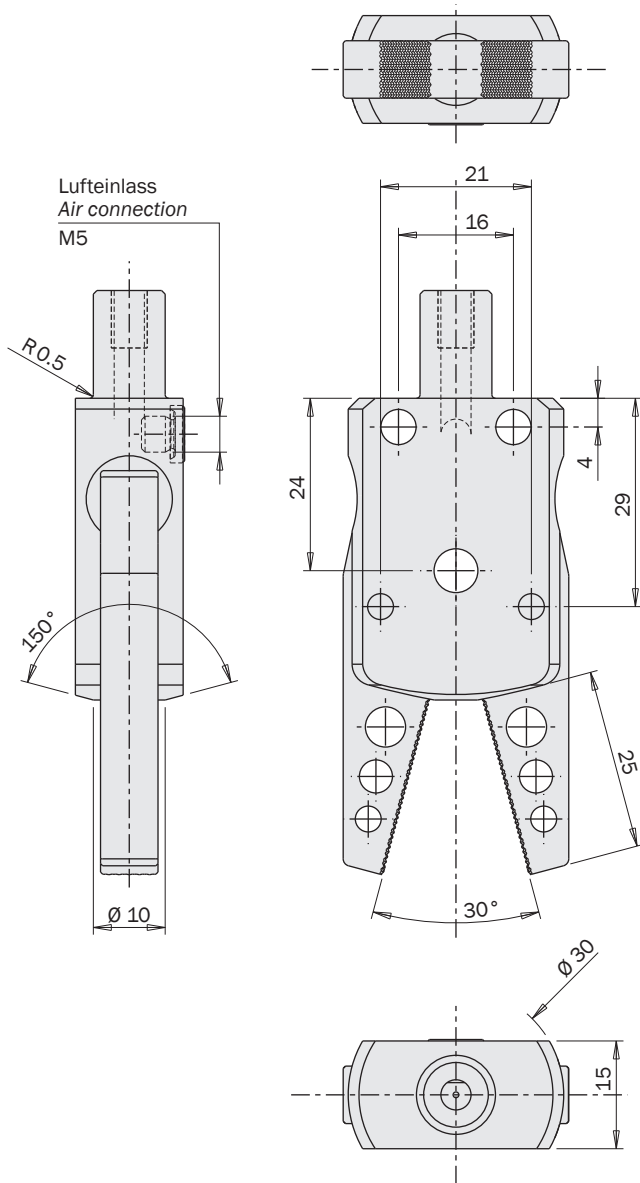
Dimensions (mm)



PB-0140

- Bohrung: 12mm.
- Einfachwirkend mit Öffnungsfeder.
- Stahlfinger.

Maße (mm)



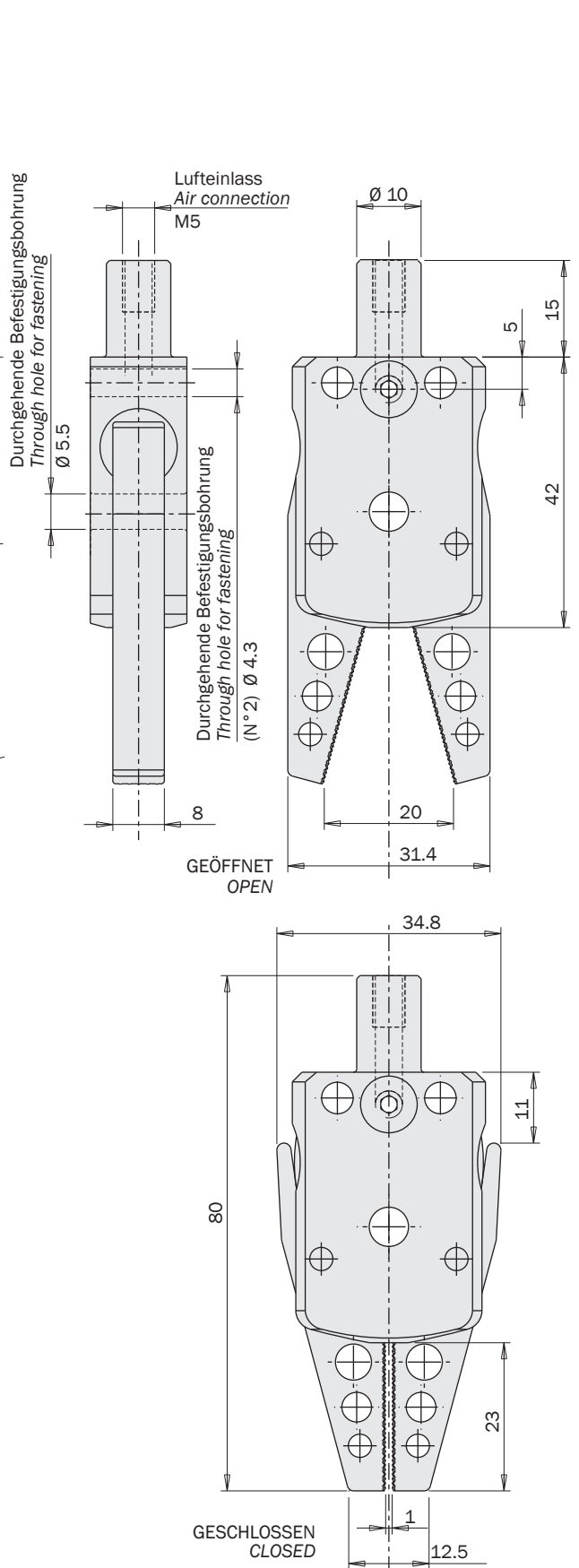
Stahlfinger mit Riffelung (90°)
Steel jaws with diamond knurl (90°)



PB-0140

- Piston bore: 12mm.
- Single-acting with opening spring.
- Steel jaws.

Dimensions (mm)

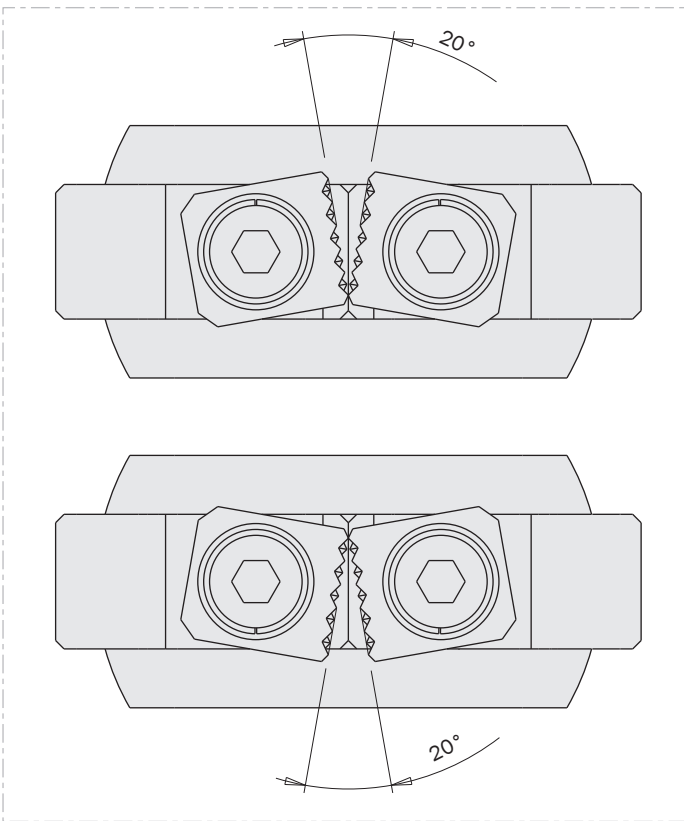
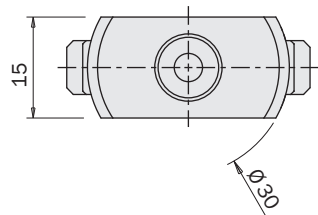
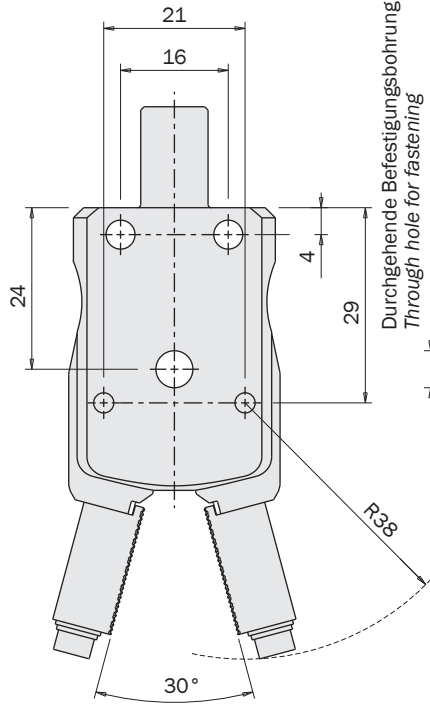
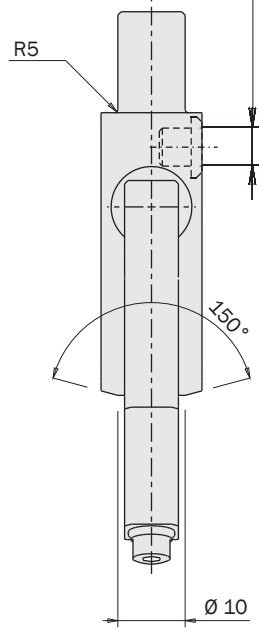


PB-0150

- Bohrung: 12mm.
- Einfachwirkend mit Öffnungsfeder.
- Schwenkfinger für konische Angüsse.

Maße (mm)

Lufteinlass
Air connection
M5

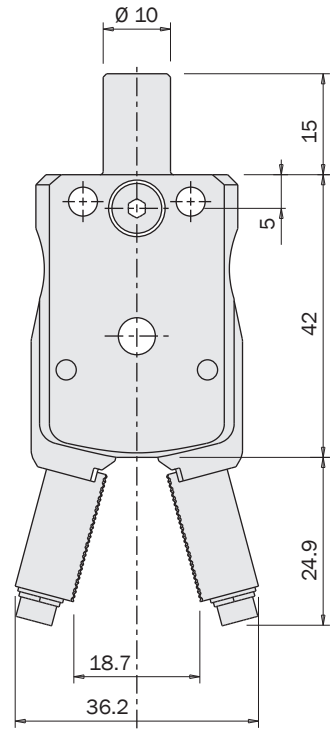
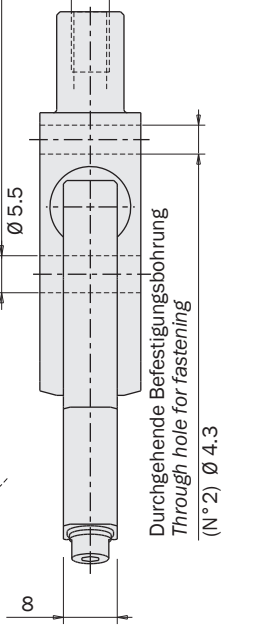


PB-0150

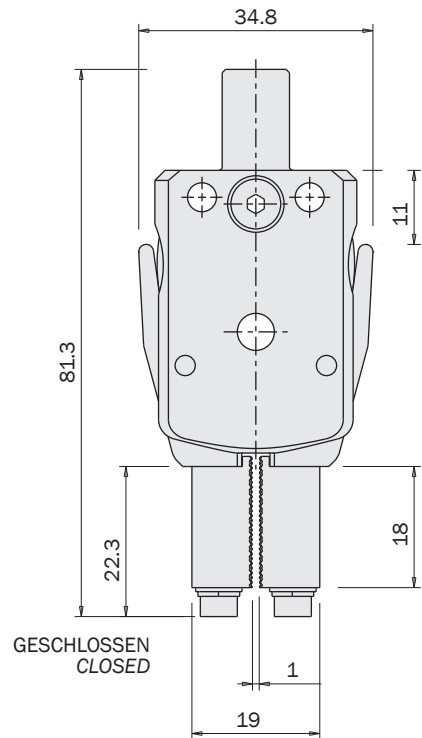
- Piston bore: 12mm.
- Single-acting with opening spring.
- Swiveling jaws for conical sprues.

Dimensions (mm)

Lufteinlass
Air connection
M5



GEÖFFNET
OPEN

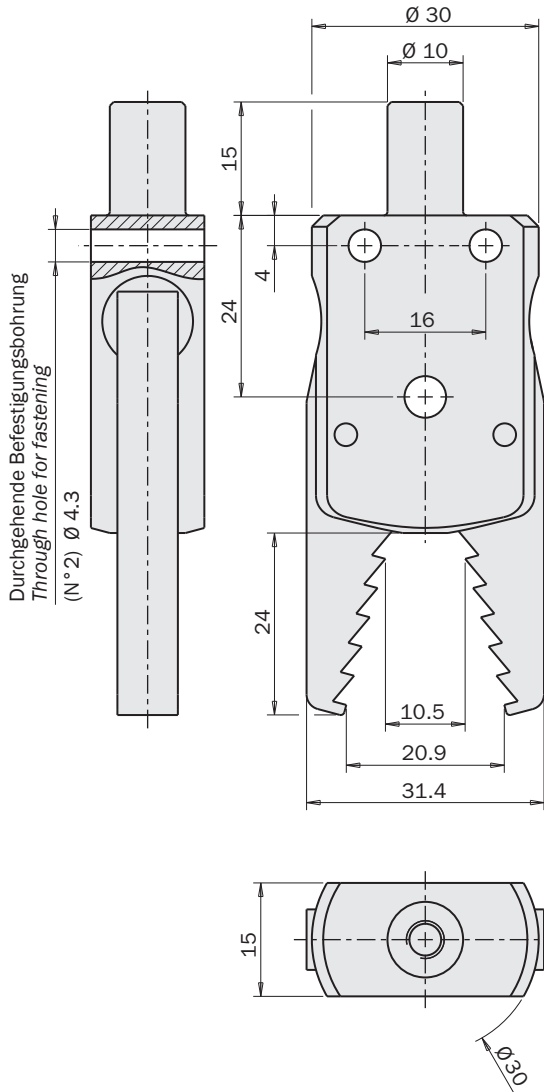


FIRST ANGLE
PROJECTION

PB-0160

- Bohrung: 12mm.
- Einfachwirkend mit Öffnungsfeder.
- Stahlfinger.

Maße (mm)

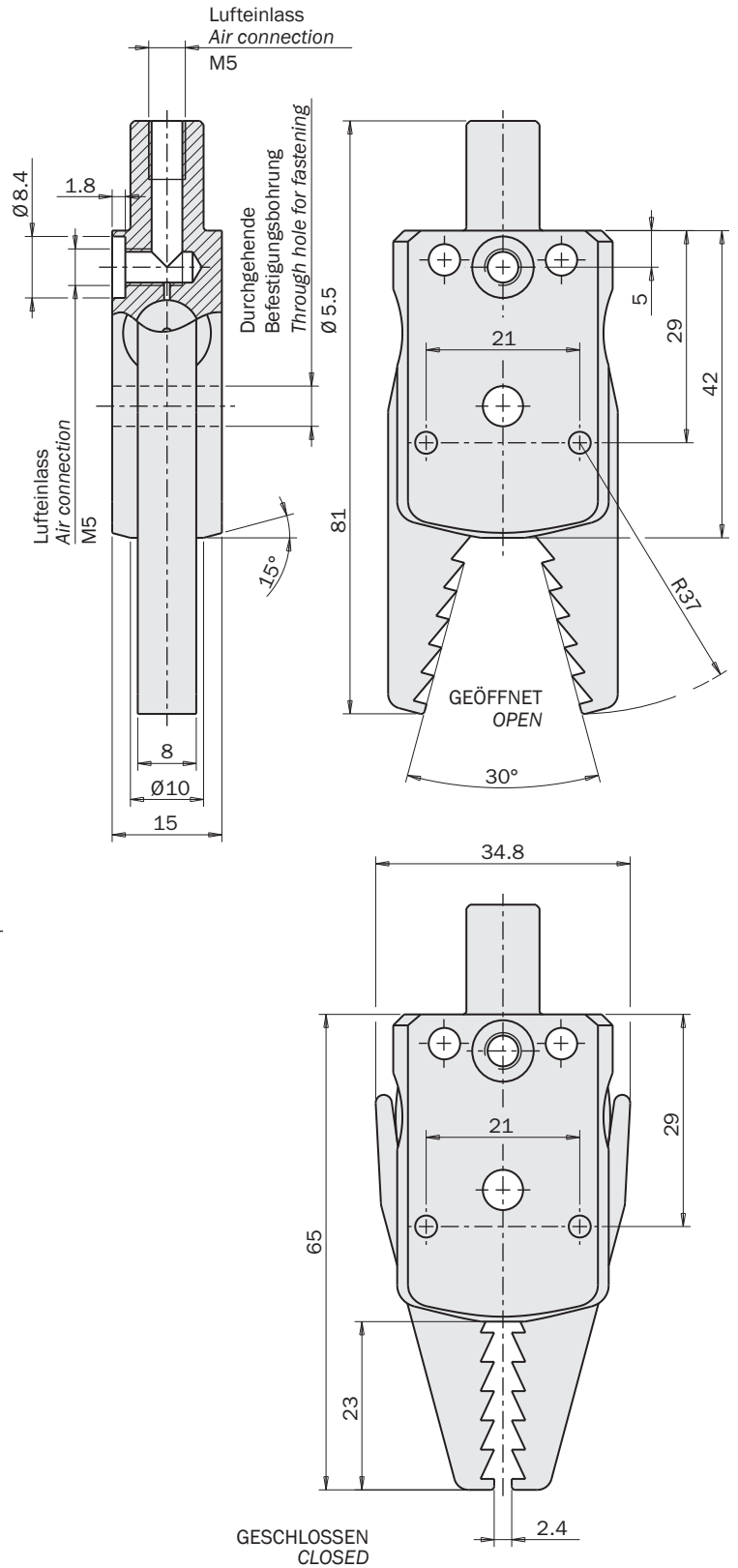


Stahlfinger
Steel jaws

PB-0160

- Piston bore: 12mm.
- Single-acting with opening spring.
- Steel jaws.

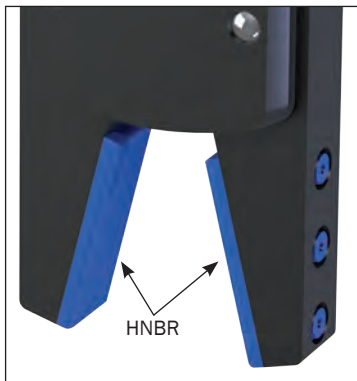
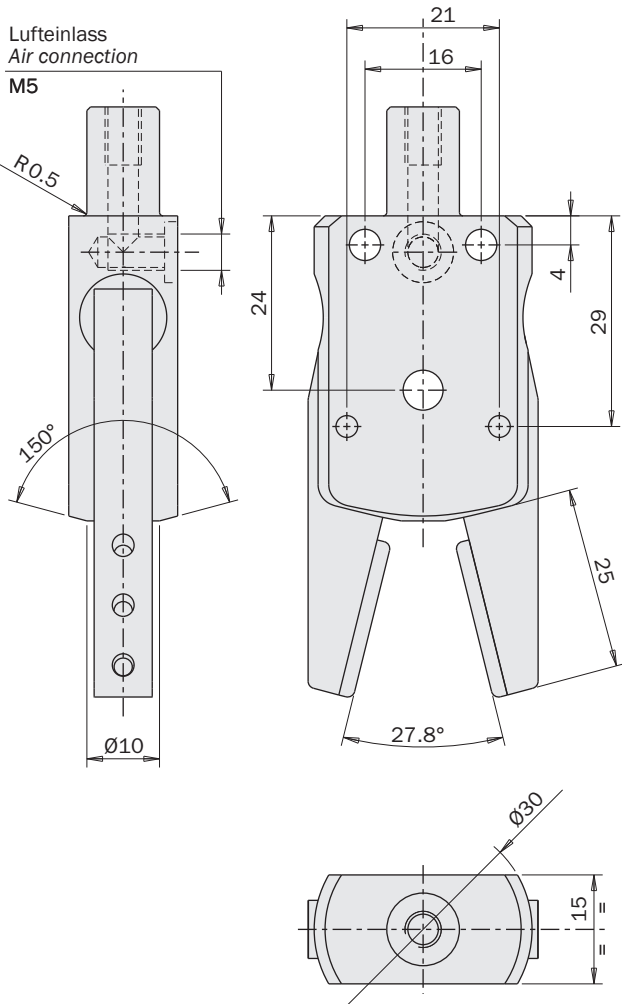
Dimensions (mm)



PB-0170

- Bohrung: 12mm.
- Einfachwirkend mit Öffnungsfeder.
- Gummibelag (HNBR) für weichen Kontakt.

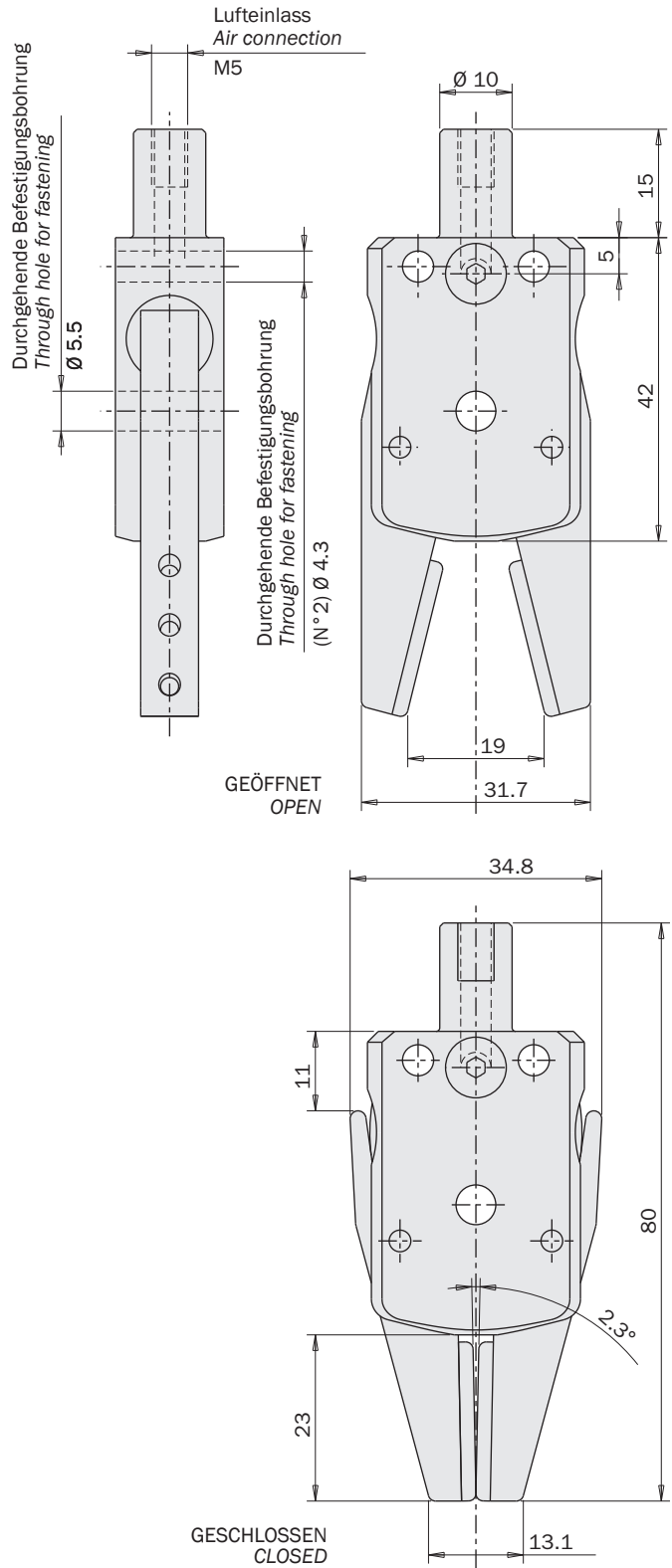
Maße (mm)



PB-0170

- Piston bore: 12mm.
- Single-acting with opening spring.
- Rubber (HNBR) pads for a soft contact.

Dimensions (mm)

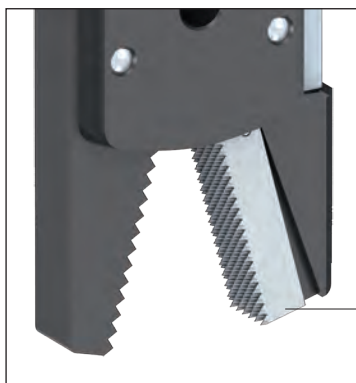
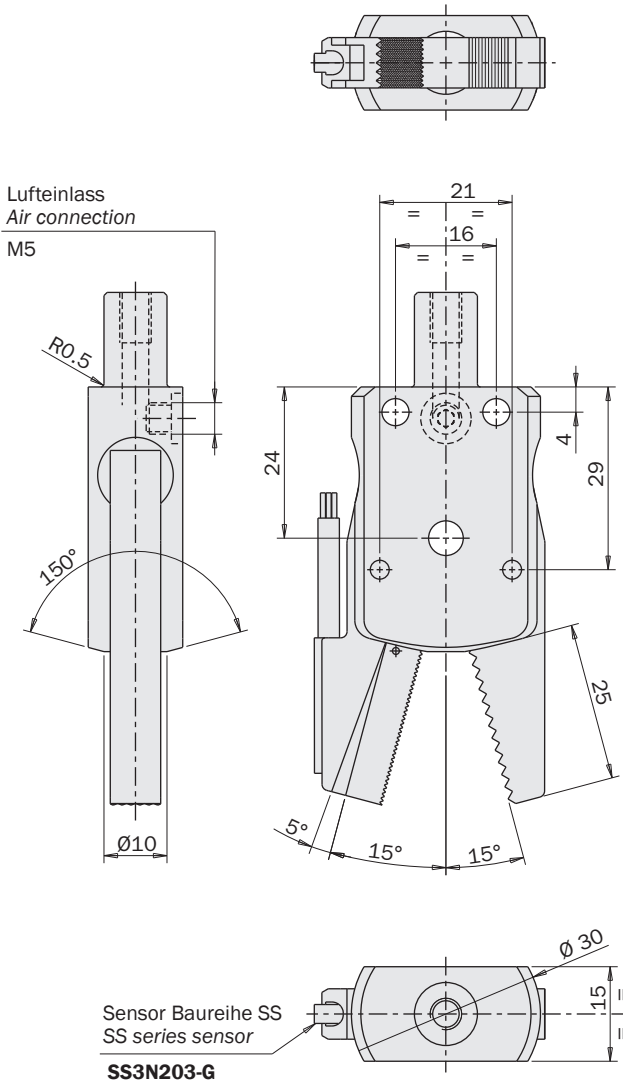


FIRST ANGLE PROJECTION

PB-0180

- Bohrung: 12mm.
- Einfachwirkend mit Öffnungsfeder.
- Sensor SS3N203-G im Lieferumfang enthalten und an der Spitze des Greifers montiert.
- Stahl-Sonde.

Maße (mm)

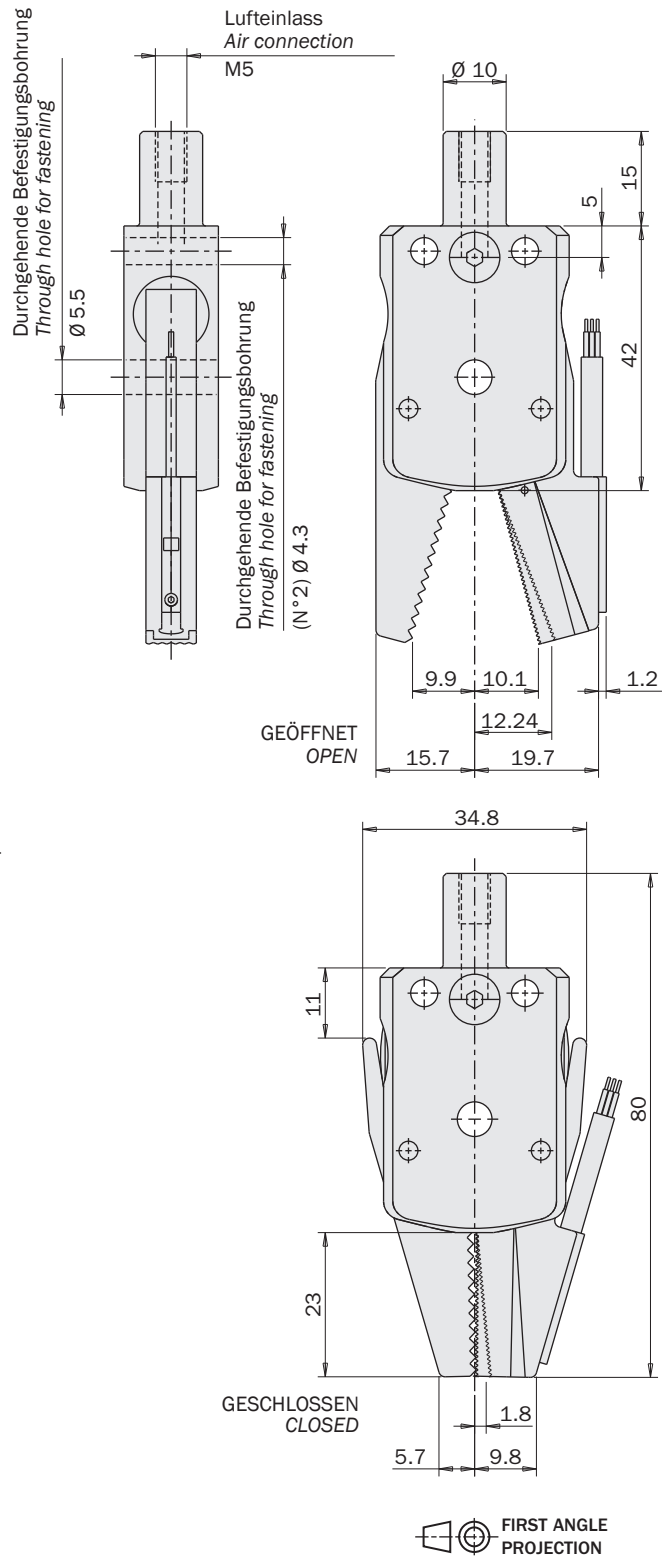


Stahl-Sonde
Steel probe

PB-0180

- Piston bore: 12mm.
- Single-acting with opening spring.
- Sensor SS3N203-G included and fitted to the tip of the jaw.
- Steel probe.

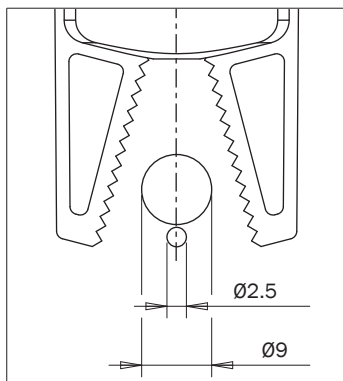
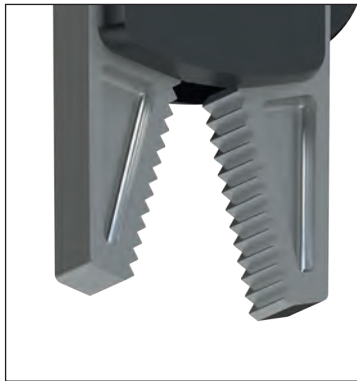
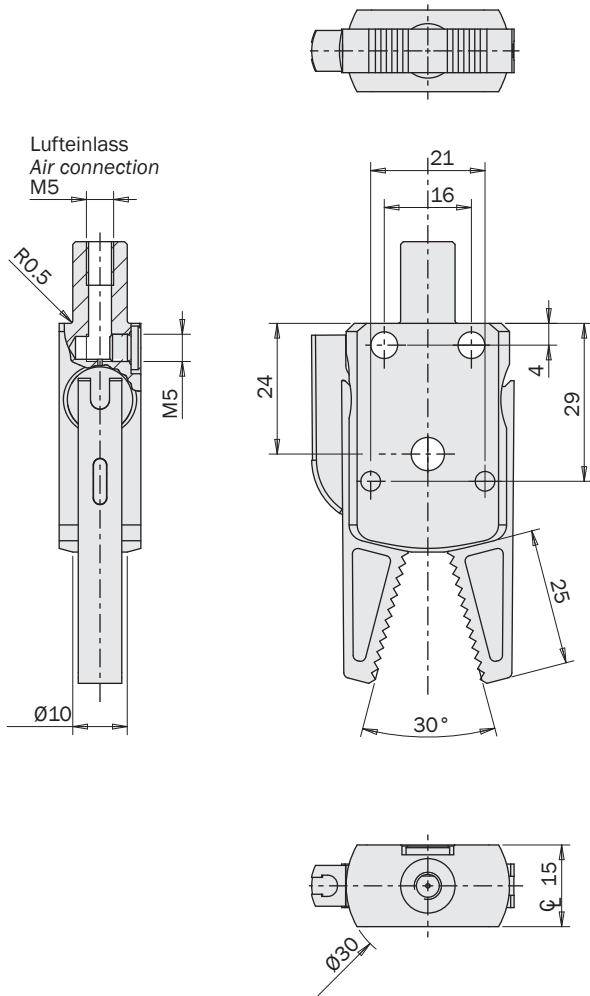
Dimensions (mm)



PB-00180-S2

- Bohrung: 12mm.
- Einfachwirkend mit Öffnungsfeder.
- Optionaler magnetischer SSY-Sensor mit reduzierter Größe im Greifbereich.

Maße (mm)



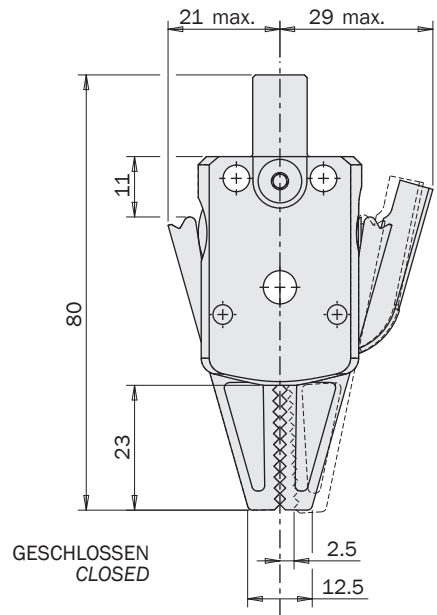
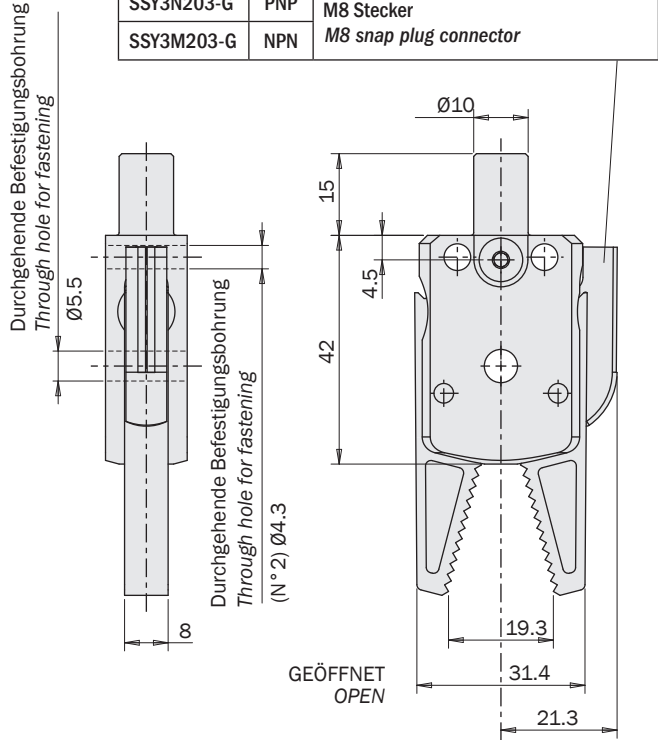
PB-0180-S2

- Piston bore: 12mm.
- Single-acting with opening spring.
- Optional magnetic sensor SSY with reduced encumbrance in the grip area.

Dimensions (mm)

**Die optionalen Sensoren sind:
The optional sensors are:**

SSY4N225-G	PNP	2.5m Kabel 2.5m cable
SSY4M225-G	NPN	2.5m cable
SSY3N203-G	PNP	M8 Stecker M8 snap plug connector
SSY3M203-G	NPN	M8 snap plug connector

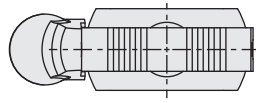


PB-00180-SV

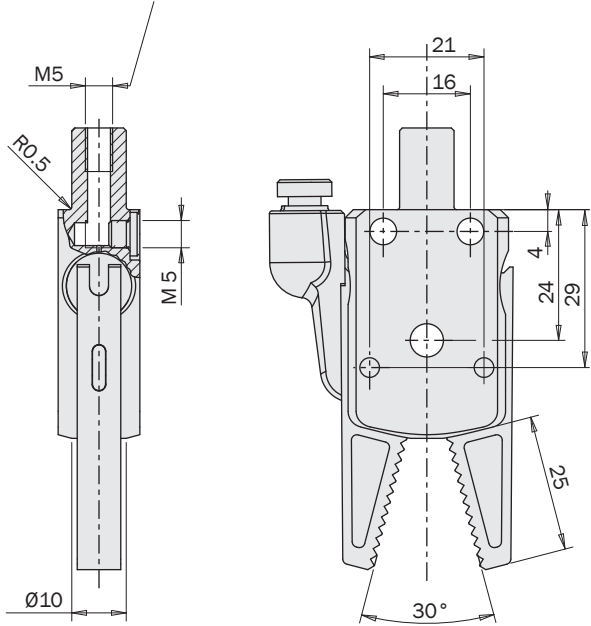
- Bohrung: 12mm.
- Einfachwirkend mit Öffnungsfeder.
- Greiferkennung mit Vakuumsensor

PB-0180-SV

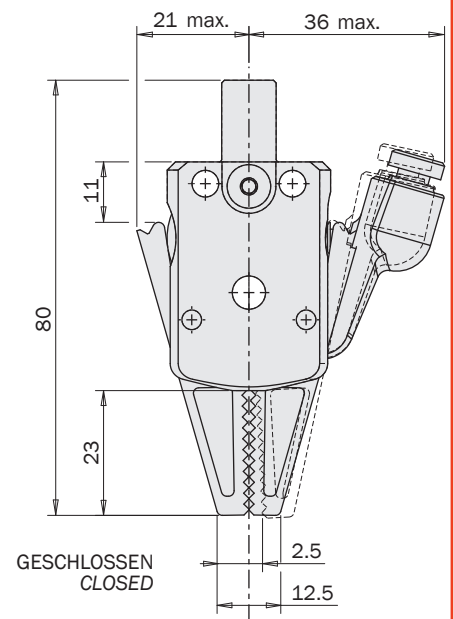
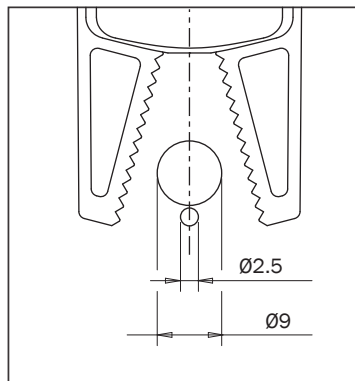
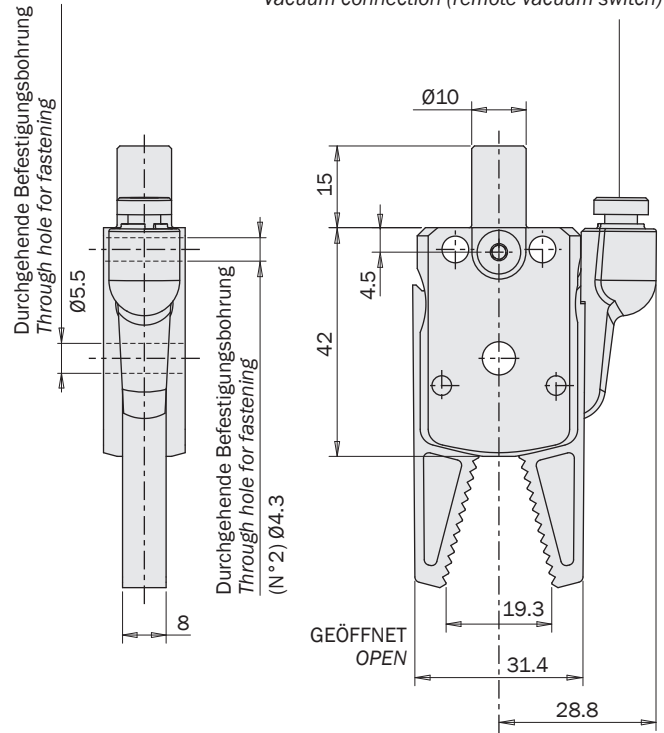
- Piston bore: 12mm.
- Single-acting with opening spring.
- Grip detection by vacuum sensor



Druckluftanschluss (Greiferschließung)
Compressed air connection (gripper closing)



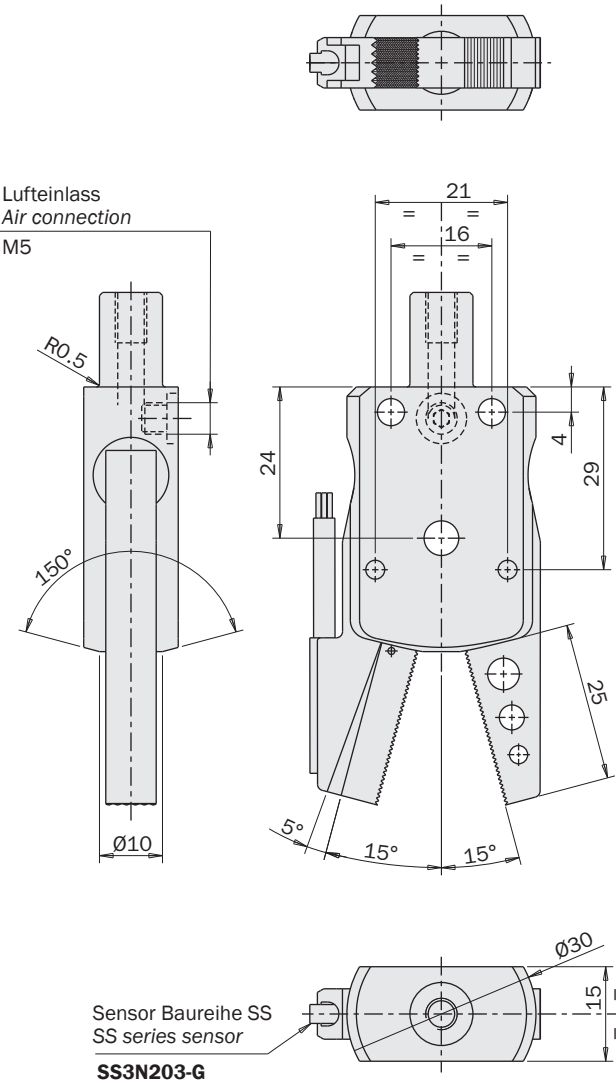
Vakuumanschluss (Vakuum-Fernschalter)
Vacuum connection (remote vacuum switch)



PB-0181

- Bohrung: 12mm.
- Einfachwirkend mit Öffnungsfeder.
- Sensor SS3N203-G im Lieferumfang enthalten und an der Spitze des Greifers montiert.
- Backe und Sonde aus Stahl.

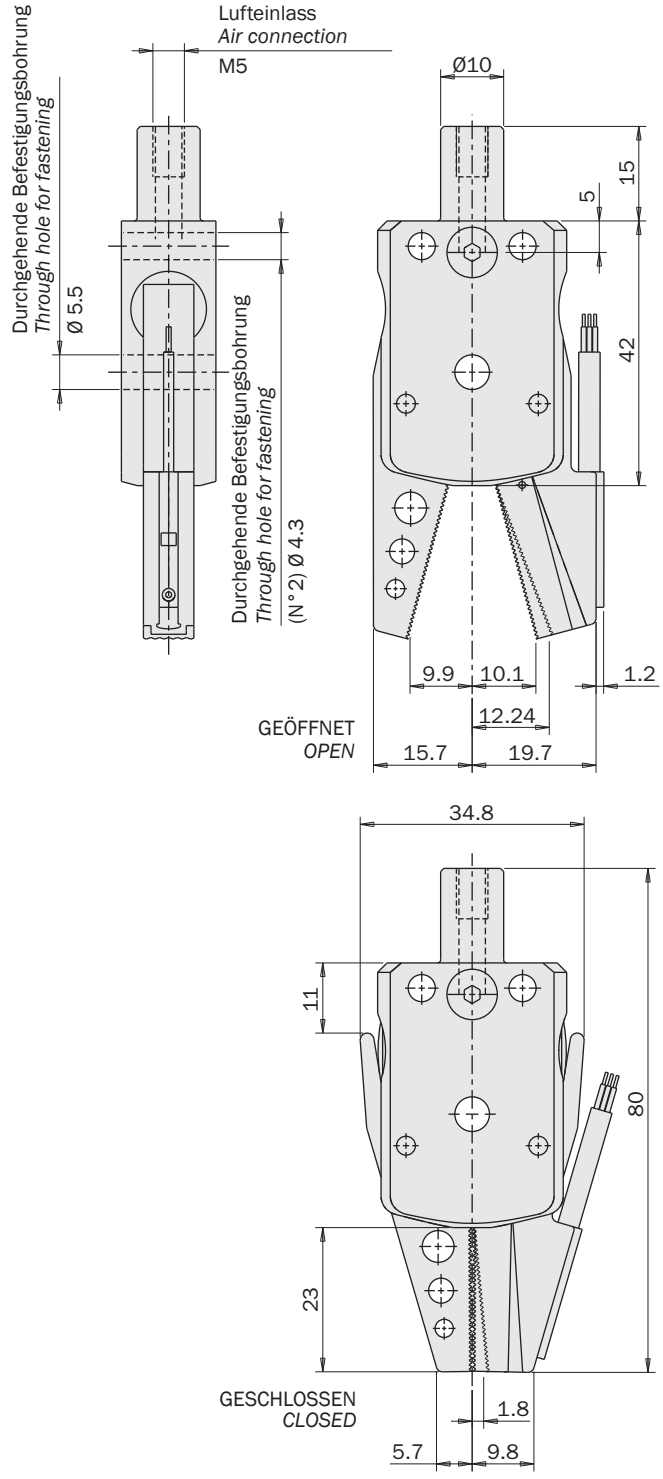
Maße (mm)



PB-0181

- Piston bore: 12mm.
- Single-acting with opening spring.
- Sensor SS3N203-G included and fitted to the tip of the jaw.
- Steel jaw and probe.

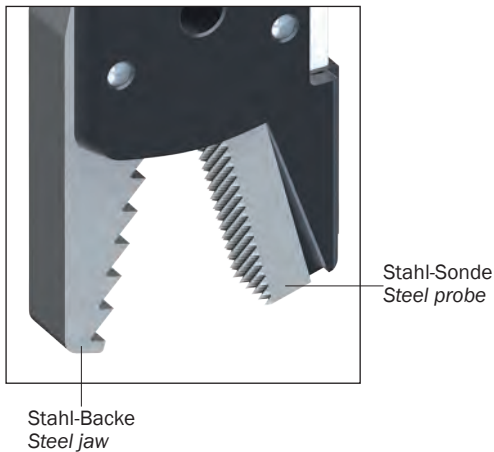
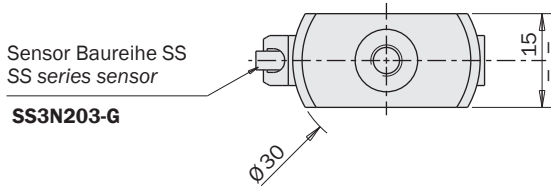
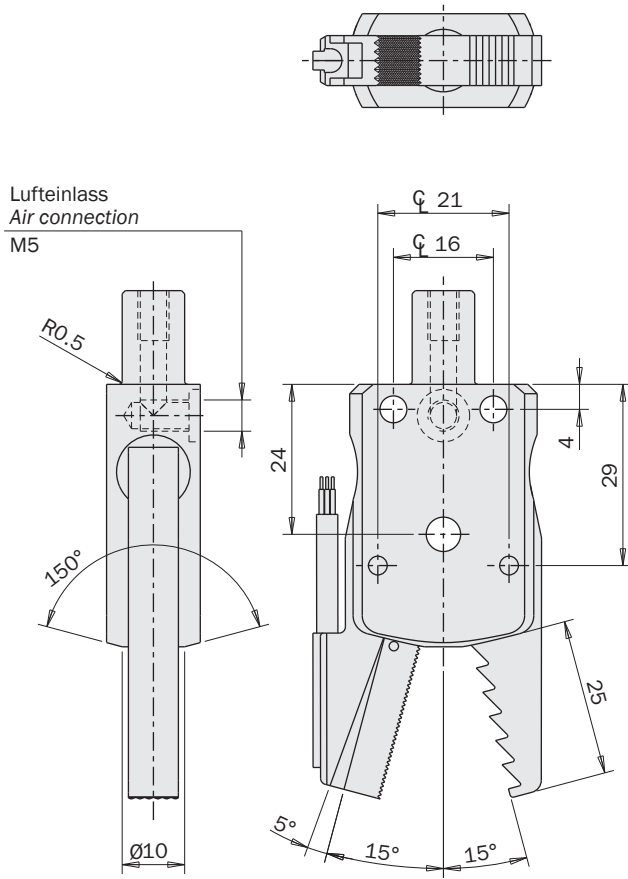
Dimensions (mm)



PB-0182

- Bohrung: 12mm.
- Einfachwirkend mit Öffnungsfeder.
- Sensor SS3N203-G im Lieferumfang enthalten und an der Spitze des Greifers montiert.
- Backe und Sonde aus Stahl.

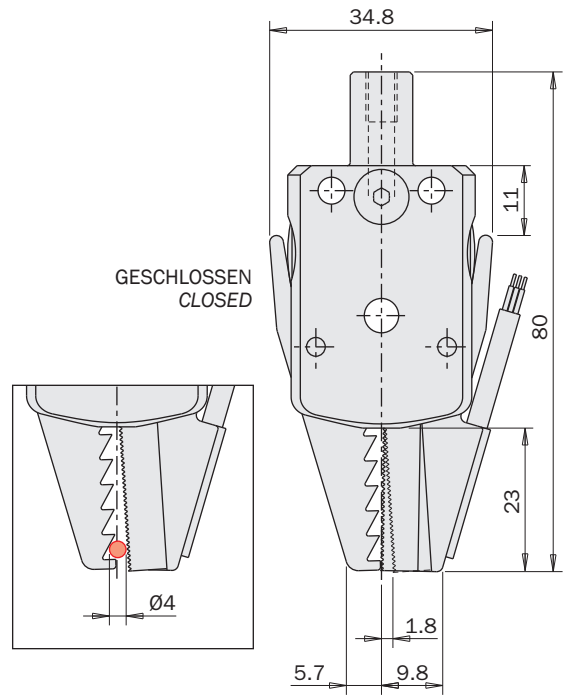
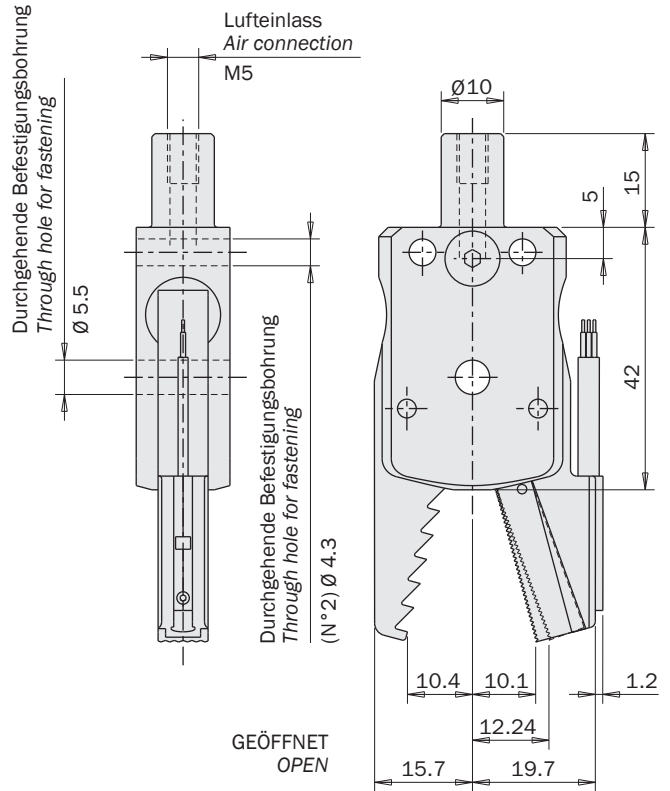
Maße (mm)



PB-0182

- Piston bore: 12mm.
- Single-acting with opening spring.
- Sensor SS3N203-G included and fitted to the tip of the jaw.
- Steel jaw and probe.

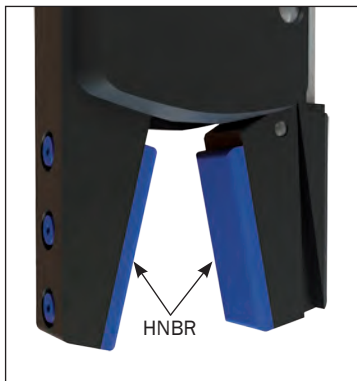
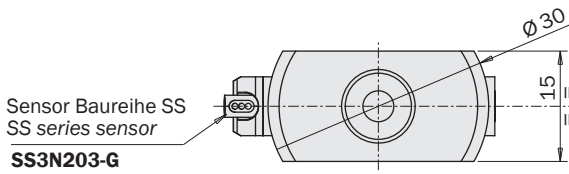
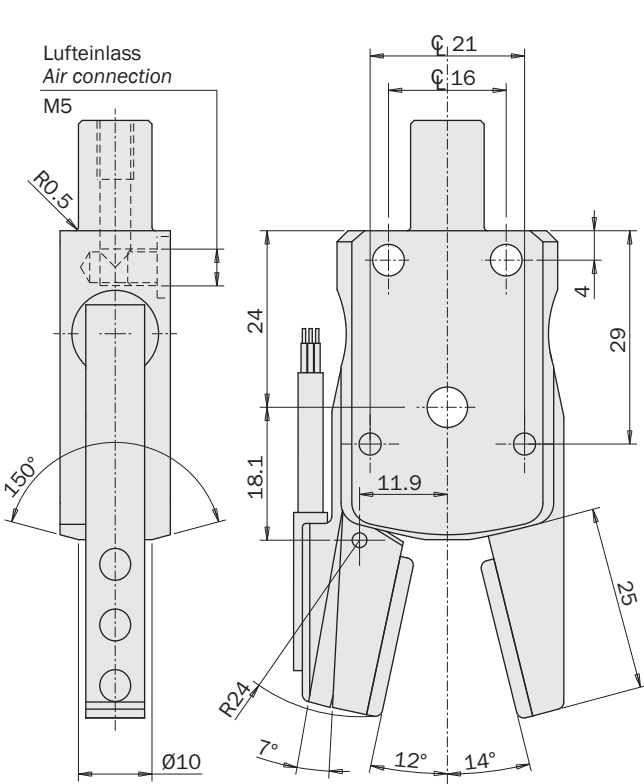
Dimensions (mm)



PB-0187

- Bohrung: 12 mm.
- Einfach wirkender Antrieb mit offener Feder.
- Gummibelag (HNBR) für weichen Kontakt.
- Sensor SS3N203-G im Lieferumfang enthalten und an der Spitze des Greifers montiert.

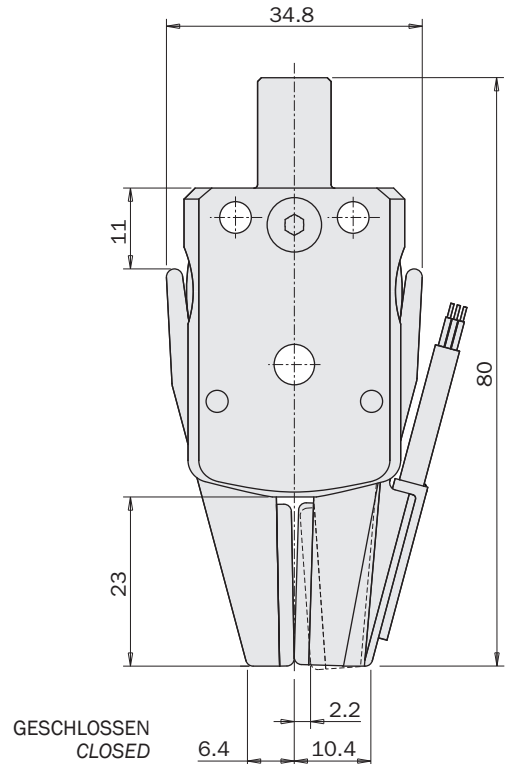
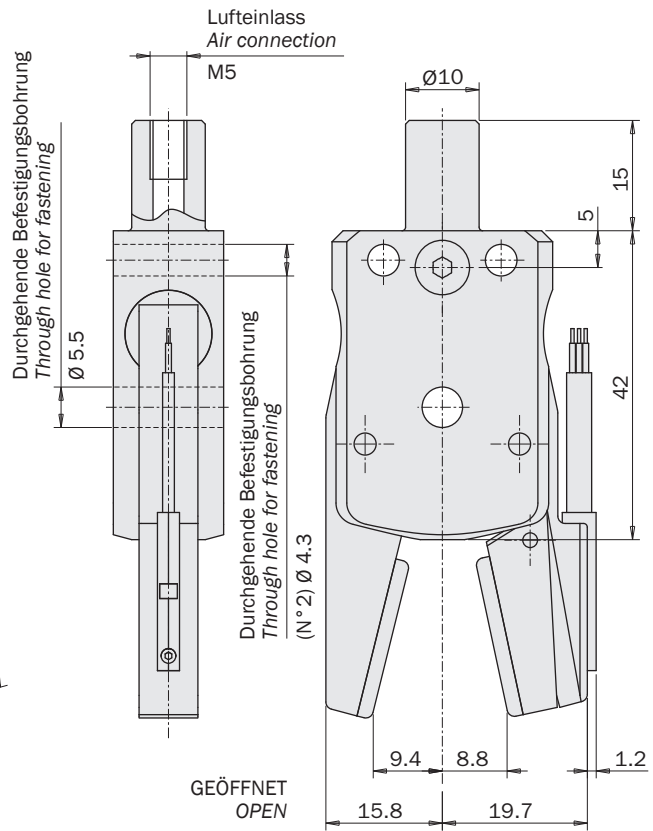
Maße (mm)



PB-0187

- Piston bore: 12mm.
- Single-acting with opening spring.
- Rubber (HNBR) pads for a soft contact.
- Sensor SS3N203-G included and fitted to the tip of the jaw.

Dimensions (mm)

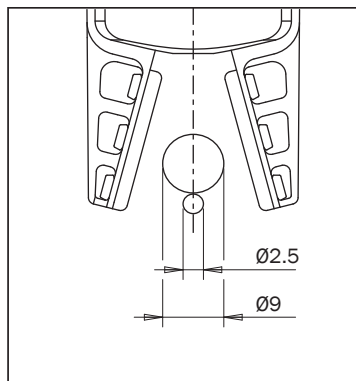
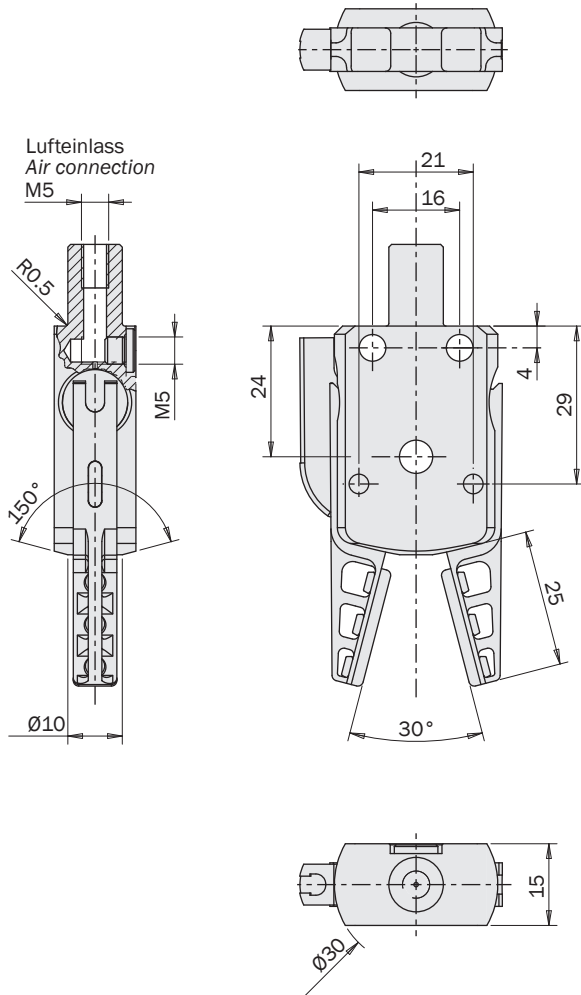


FIRST ANGLE PROJECTION

PB-0187-S2

- Bohrung: 12 mm.
- Einfach wirkender Antrieb mit offener Feder.
- Gummibelag (HNBR) für weichen Kontakt.
- Optionaler magnetischer SSY-Sensor mit reduzierter Größe im Greifbereich.

Maße (mm)



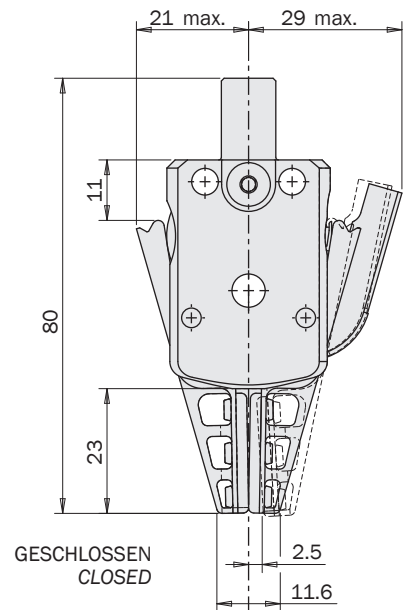
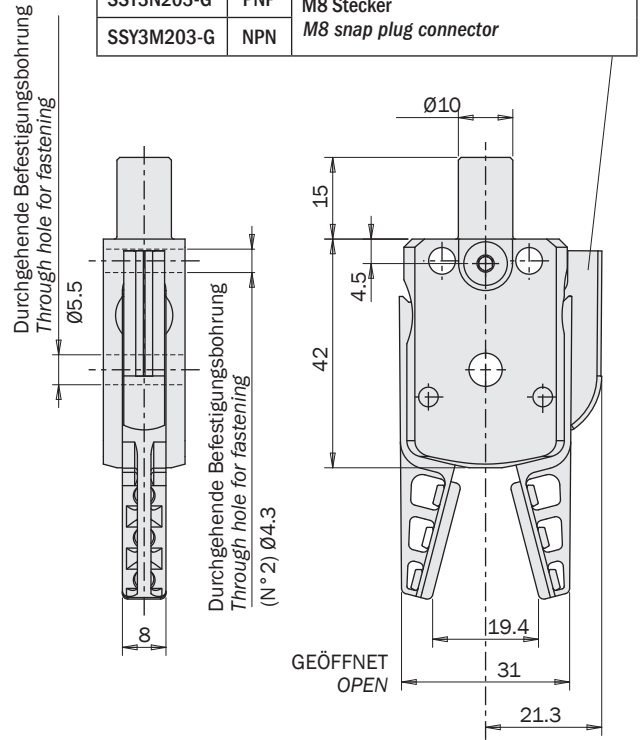
PB-0187-S2

- Piston bore: 12mm.
- Single-acting with opening spring.
- Rubber (HNBR) pads for a soft contact.
- Optional magnetic sensor SSY with reduced encumbrance in the grip area.

Dimensions (mm)

**Die optionalen Sensoren sind:
The optional sensors are:**

SSY4N225-G	PNP	2.5m Kabel
SSY4M225-G	NPN	2.5m cable
SSY3N203-G	PNP	M8 Stecker
SSY3M203-G	NPN	M8 snap plug connector



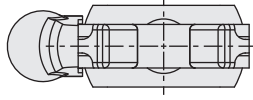
FIRST ANGLE PROJECTION

PB-00187-SV

- Bohrung: 12mm.
- Einfachwirkend mit Öffnungsfeder.
- Greifererkennung mit Vakuumsensor

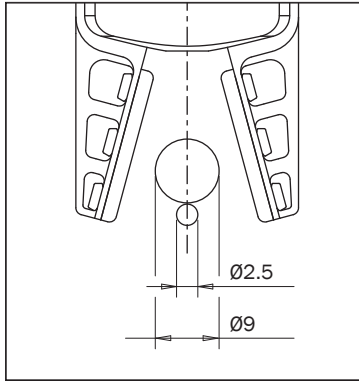
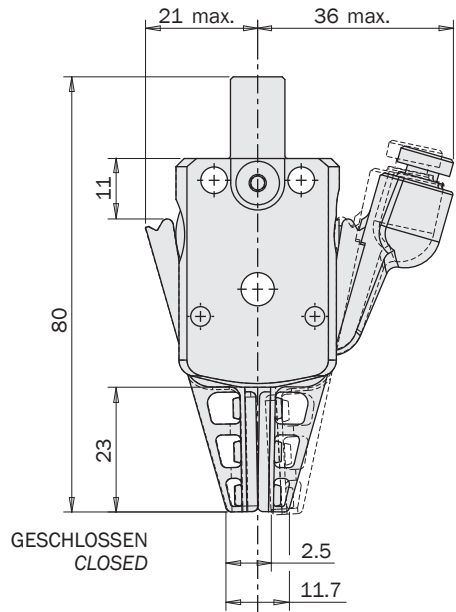
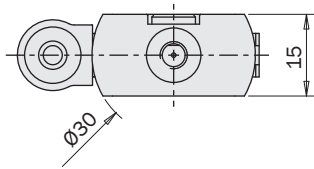
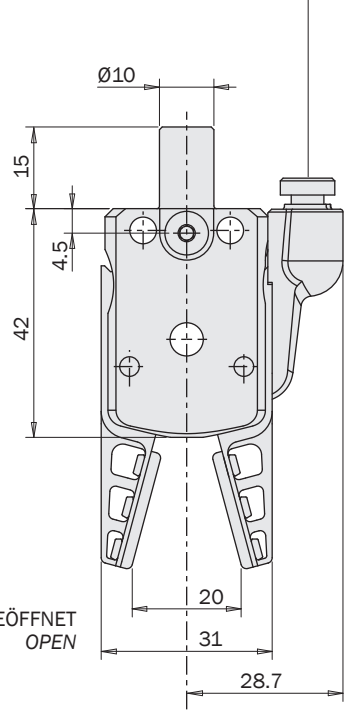
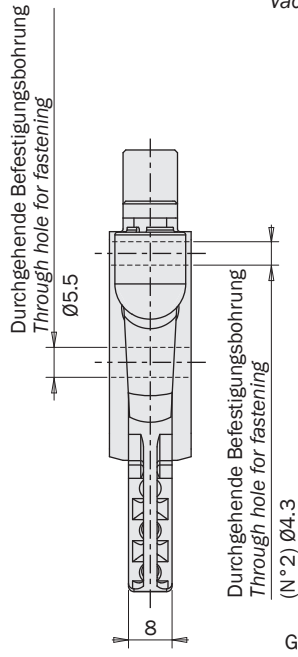
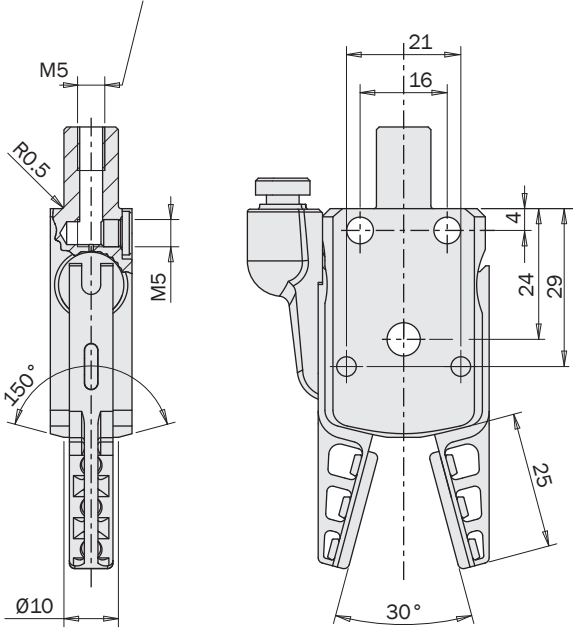
PB-0187-SV

- Piston bore: 12mm.
- Single-acting with opening spring.
- Grip detection by vacuum sensor



Druckluftanschluss (Greiferschließung)
Compressed air connection (gripper closing)

Vakuumanschluss (Vakuum-Fernschalter)
Vacuum connection (remote vacuum switch)

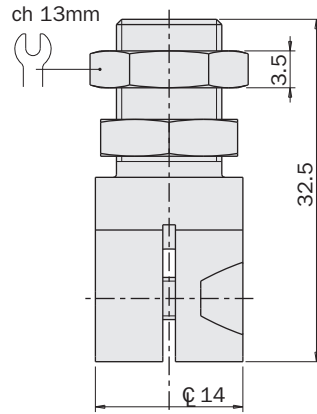
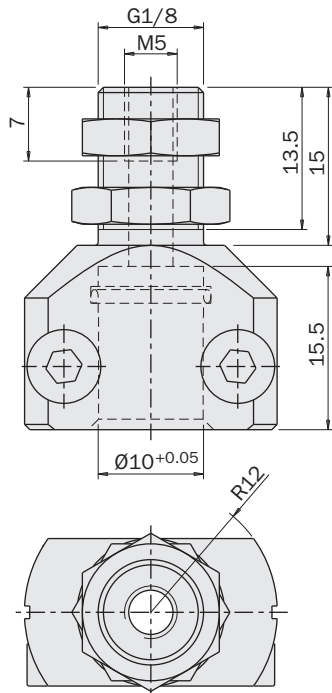


Adapter für PB-Greifer

(Nicht für PB-0002)

Adapter fitting for PB grippers

(Not for PB-0002)

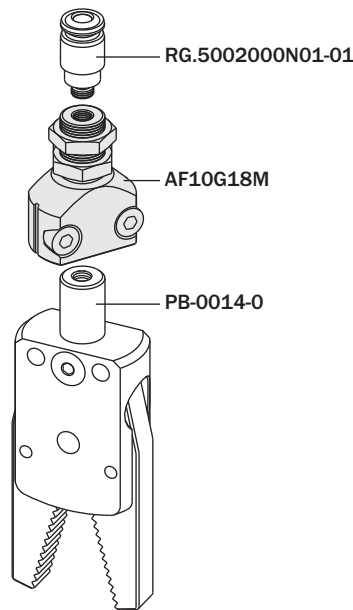
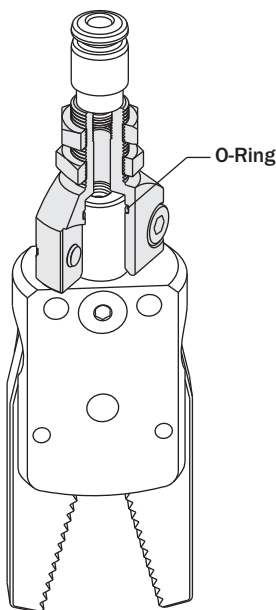


FIRST ANGLE PROJECTION

	AF10G18M
Gewicht Weight	18 g



Anwendungsbeispiel
Application example



Nicht selbstzentrierende pneumatische Anguss-Winkelgreifzangen mit 2 Backen Baureihe BB

- BB-12-00 doppelwirkend.
- BB-12-NO Feder öffnend.
- BB-13-NO Feder öffnend mit Sensor.
- Gehäuse und Greifbacken aus Zinkdruckguss.
- Flache Bauform.
- Zwei Befestigungsmöglichkeiten.
- Lebensmittelfett FDA-H1.

2-jaw non-selfcentering angular pneumatic sprue gripper series BB

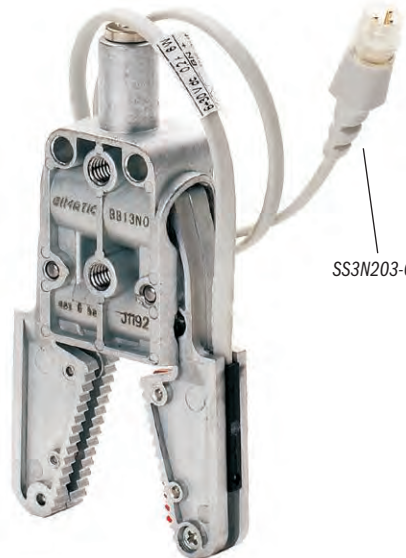
- BB-12-00 double-acting.
- BB-12-NO normally open.
- BB-13-NO normally open with sensor.
- Housing and jaws die-casted in zinc alloy (zamak).
- Flat profile.
- Two fastening options.
- Food grade grease FDA-H1.



BB-12-00



BB-12-NO



BB-13-NO

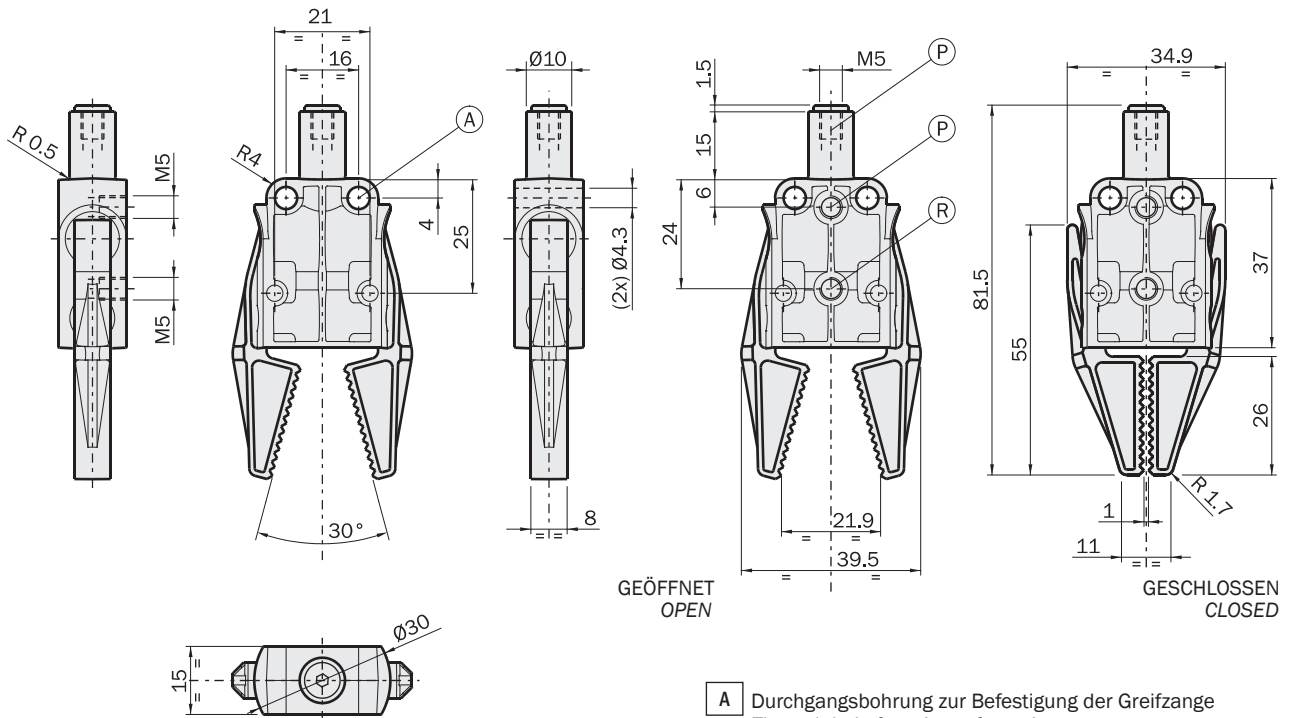
SS3N203-G (*)

(*)
Der Sensor SS3N203-G ist inbegriffen.
The sensor SS3N203-G is included.

	BB-12-00	BB-12-NO	BB-13-NO
Medium Medium	Gefilterte, geschmierte / nicht geschmierte Druckluft Filtered, lubricated / non lubricated compressed air		
Betriebsdruck Pressure range	2.5 ÷ 8 bar		
Betriebstemperatur Temperature range	5 ÷ 60 °C.		
Hub Stroke (±2°)	2 x 15°		
Drehmoment pro Backen bei 6 bar, schließend Closing gripping torque at 6 bar each jaw	65 Ncm	60 Ncm	60 Ncm
Drehmoment pro Backe bei 6 bar, öffnend Opening gripping torque at 6 bar each jaw	20 Ncm	-	-
Drehmoment pro Backe bei 0 bar, öffnend Opening gripping torque at 0 bar each jaw	-	5 Ncm	5 Ncm
Max. Frequenz im Dauerbetrieb Maximum working frequency	3 Hz	3 Hz	3 Hz
Luftverbrauch pro Zyklus Cycle air consumption	1.5 cm ³	1.1 cm ³	1.1 cm ³
Schließzeit ohne Last Closing time without load	0.01 s	0.01 s	0.01 s
Gewicht Weight	75 g	77 g	90 g

Maße (mm)
Dimensions (mm)

BB-12-00
BB-12-NO



- A** Durchgangsbohrung zur Befestigung der Greifzange
Through hole for gripper fastening
- P** Druckluft in P: Greiferschließung
Compressed air in P: gripper closing
- R** Druckluft in R: Greiferöffnung
Compressed air in R: gripper opening

FIRST ANGLE PROJECTION

Drehheiten
Rotary Units

Werkzeugwechsler
Quick Changer

Profiles and holders
Profiles and Brackets

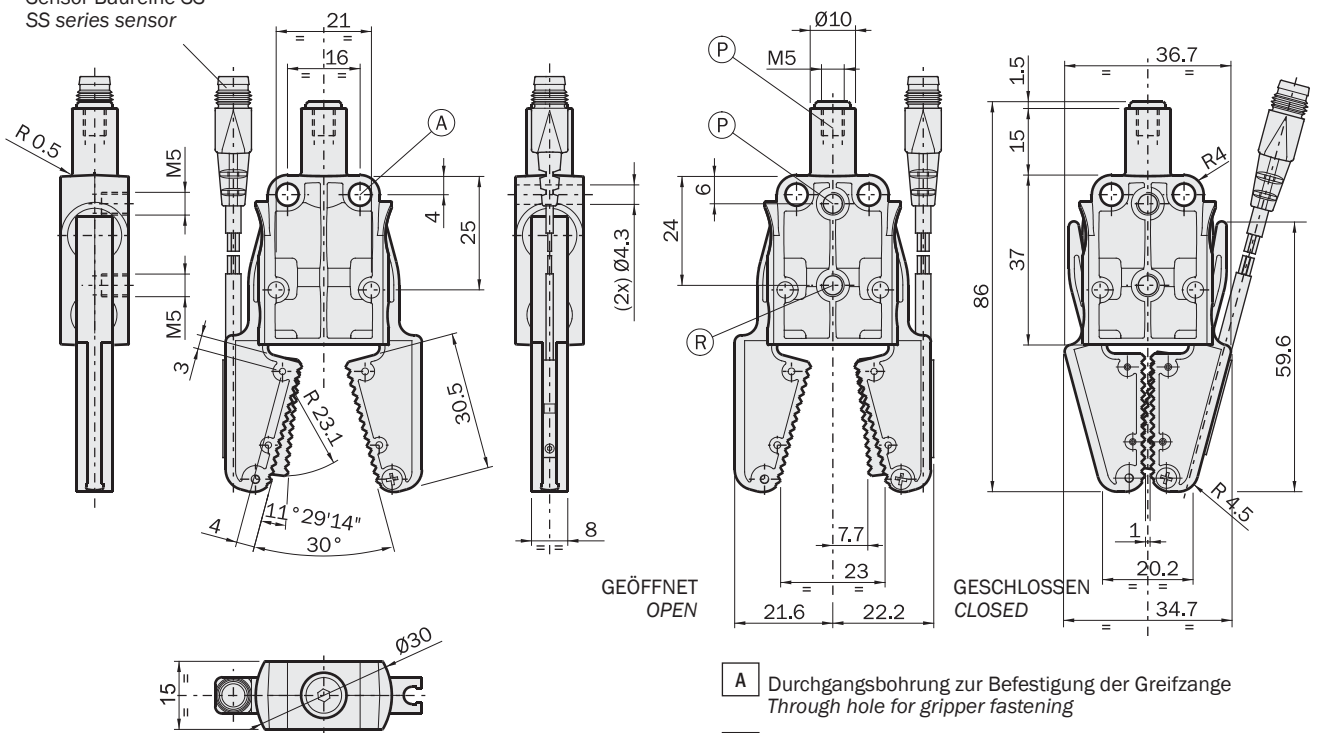
Greifer
Grippers

Linearantriebe
Linear Actuators

Maße (mm)
Dimensions (mm)

BB-13-NO

Sensor Baureihe SS
SS series sensor



- A** Durchgangsbohrung zur Befestigung der Greifzange
Through hole for gripper fastening
- P** Druckluft in P: Greiferschließung.
Compressed air in P: gripper closing
- R** Druckluft in R: Greiferöffnung
Compressed air in R: gripper opening

FIRST ANGLE PROJECTION

Aufhängungen
Suspensions

Schneidzangen
Nippers

Roboter-Kit
Robot Kit

Optionen
Options

Sensoren
Sensors

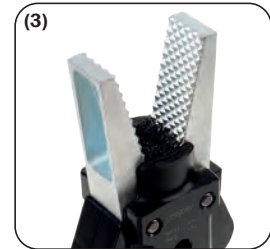
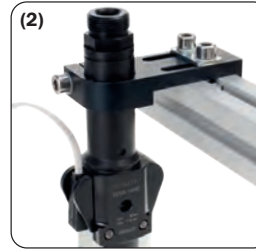
Selbstzentrierende pneumatische Anguss-Winkelgreifzangen mit 2 Backen Baureihe DD

- Neues Konzept mit eingefahrenem Sensor und geringeren Abmessungen im Greifbereich.
- Optionale Magnetsensoren (1).
- Der Sensor ist nur eingeschaltet, wenn etwas gegriffen wird.
- Einfachwirkender Antrieb mit Federöffnung.
- Hohe Greifkraft.
- Viele Zubehörteile zur Befestigung verfügbar (2).
- Stahlbacken.
- Lebensmittelfett FDA-H1.
- Schutz gegen den Eintritt kleiner Fremdkörper (3).
- Robuste Endanschläge.

2-jaw self-centering angular pneumatic sprue gripper, series DD

- New concept with retracted sensor and smaller dimensions in the grip area.
- Optional magnetic sensors (1).
- The sensor is ON only when something is gripped.
- Single acting with spring opening.
- Very high closing force.
- Several mounting accessories (2).
- Steel jaws.
- FDA-H1 food-grade grease.
- Protection against the entry of small foreign bodies (3).
- Heavy-duty end-strokes.

SS4N225-G	PNP	2.5m Kabel
SS4M225-G	NPN	2.5m cable
SS3N203-G	PNP	M8 Stecker M8 snap plug connector
SS3M203-G	NPN	



NEW NEW NEW NEW NEW NEW

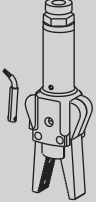
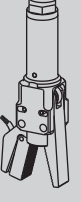
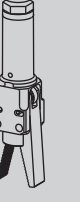
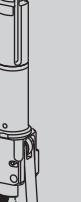
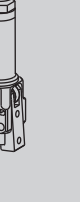



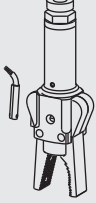
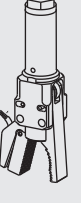
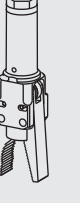
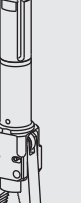
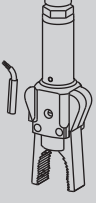
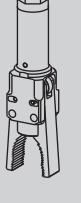
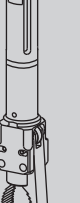
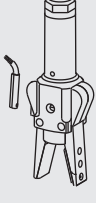
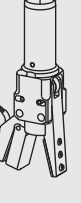

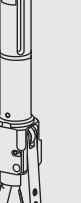
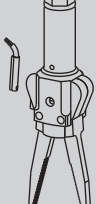
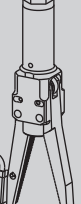
	DD20-16MV	DD20-16LV	DD20-16M2	DD20-16L2	DD20-16E2	DD20-16W2	DD20-16B2
Medium Medium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4] Compressed air in compliance with ISO 8573-1:2010 [7:4:4]						
Betriebsdruck Pressure range	3.5 ÷ 8 bar						
Betriebstemperatur Temperature range	5 ÷ 60 °C.						
Hub Stroke	2 x 15°						
Drehmoment pro Backe bei 6 bar, schließend Closing torque at 6 bar each jaw	300 Ncm						
Gesamtdrehmoment bei 6 bar, schließend Total closing torque at 6 bar	600 Ncm						
Drehmoment pro Backe bei 0 bar, öffnend Opening torque at 0 bar each jaw	20 Ncm						
Gesamtdrehmoment bei 0 bar, öffnend Total opening torque at 0 bar	40 Ncm						
Max. Frequenz im Dauerbetrieb Maximum working frequency	2 Hz						
Luftverbrauch pro Zyklus Cycle air consumption	3.6 cm ³						
Schließzeit ohne Last Closing time without load	0.03 s						
Gewicht Weight	119 g	116 g	114 g	110 g	123 g	118 g	140 g

Zur neuen Version wechseln

Die alten DD-Greifer werden ausrangiert, die neuen sind jedoch austauschbar. Die Außenmaße sind dieselben und alle Optionen des Fingers sind noch verfügbar. Mit dem alten Schema gab es Versionen mit Sensor (entweder an der Fingerspitze oder am Gehäuseboden) und Versionen ohne. Mit dem neuen Schema kann derselbe Greifer mit oder ohne Sensor verwendet werden. Ferner kann der Sensor zwischen den Versionen PNP/NPN und Kabel/Steckverbinder gewählt werden.

Change to the new version

The old DD grippers will be discontinued, however the new ones are compatible. Outer dimensions are the same and all the finger options are still available. The old scheme had versions with sensor (either on the finger tip or on the body tail) and versions without sensor. The new scheme enables to use the same gripper with or without sensor. Moreover, the sensor can be chosen amongst the PNP/NPN and cable/connector versions.

Neue Version New version	Alte Version Old version						
DD20-16M2 	DD20-16M 	DD20-16R 	DD20-16RS 	DD20-16A 	DD20-16AS 	DD20-16T 	DD20-16TS 
DD20-16W2 	DD20-16W 	DD20-16K 	DD20-16KS 				
DD20-16E2 	DD20-16E 	DD20-16ES 					
DD20-16L2 	DD20-16L 	DD20-16P 	DD20-16PS 				
DD20-16B2 	DD20-16B 						

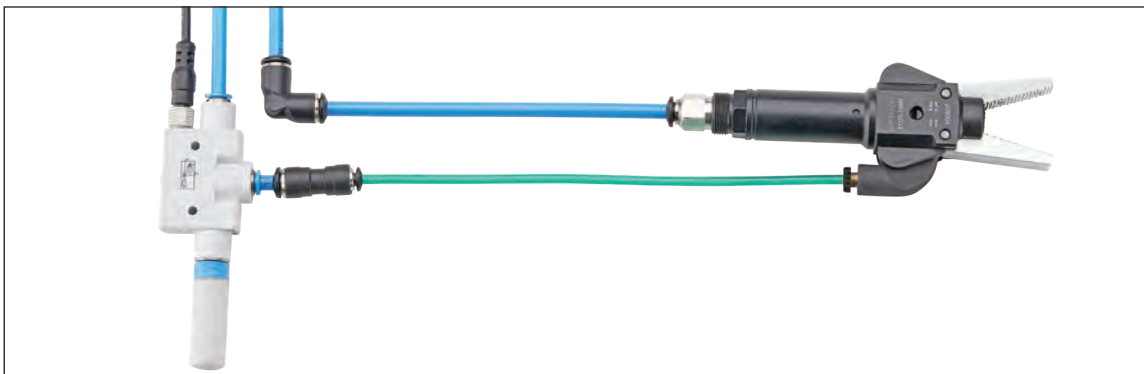
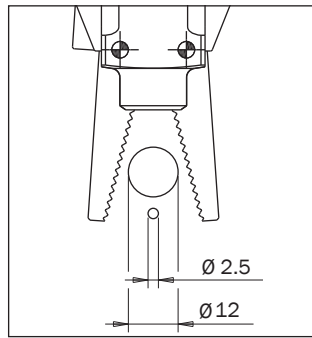
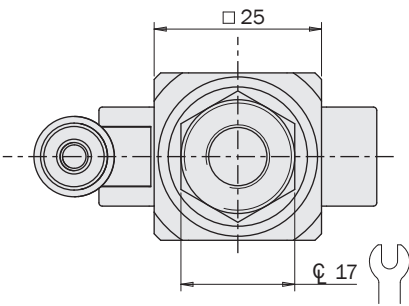
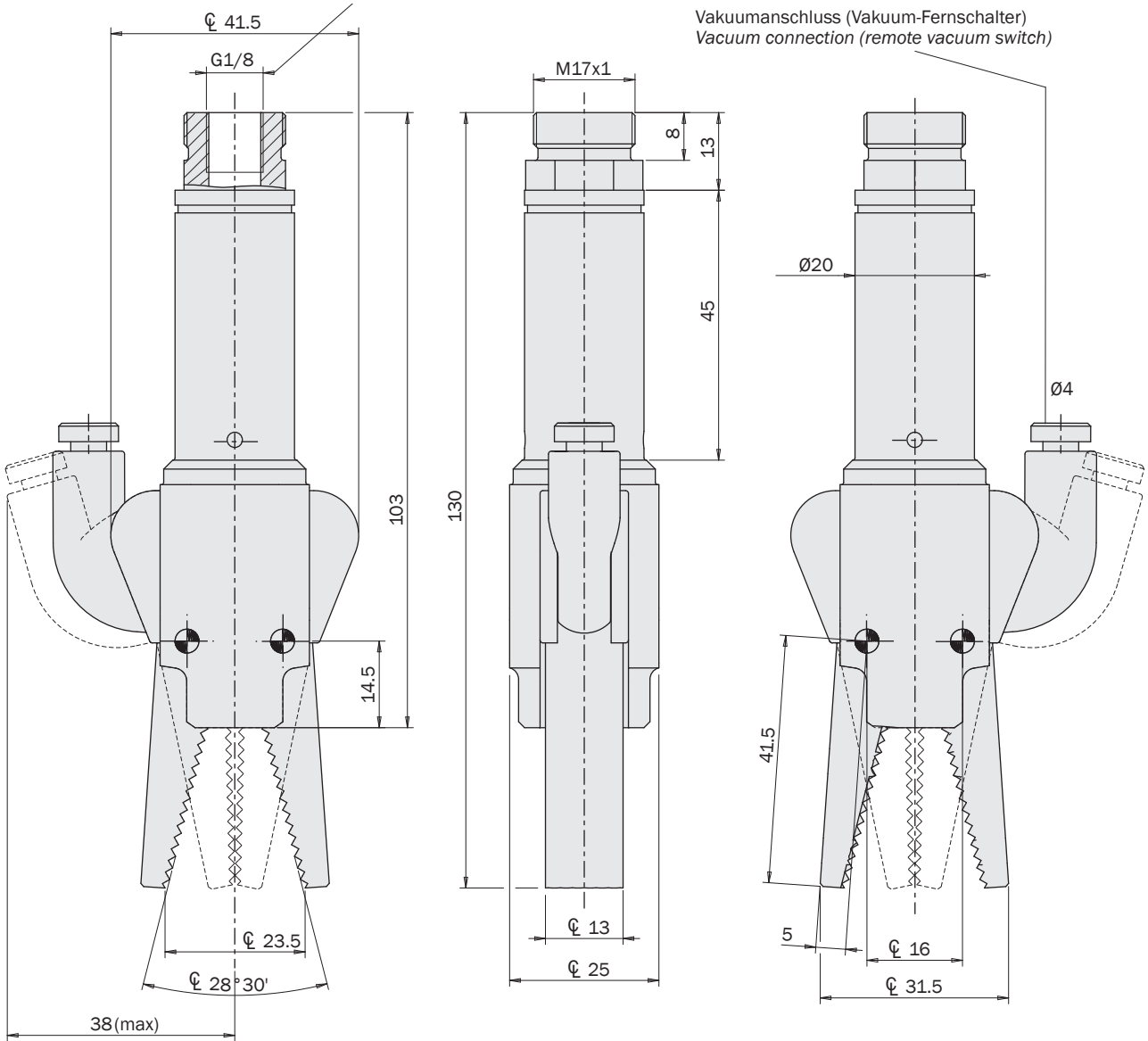
Maße (mm)

Dimensions (mm)

Druckluftanschluss (Greiferschließung)
Compressed air connection (gripper closing)

DD20-16MV

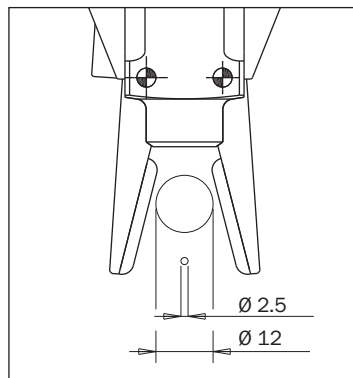
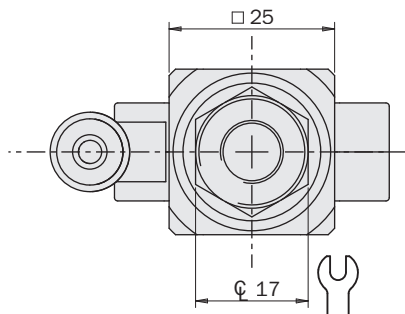
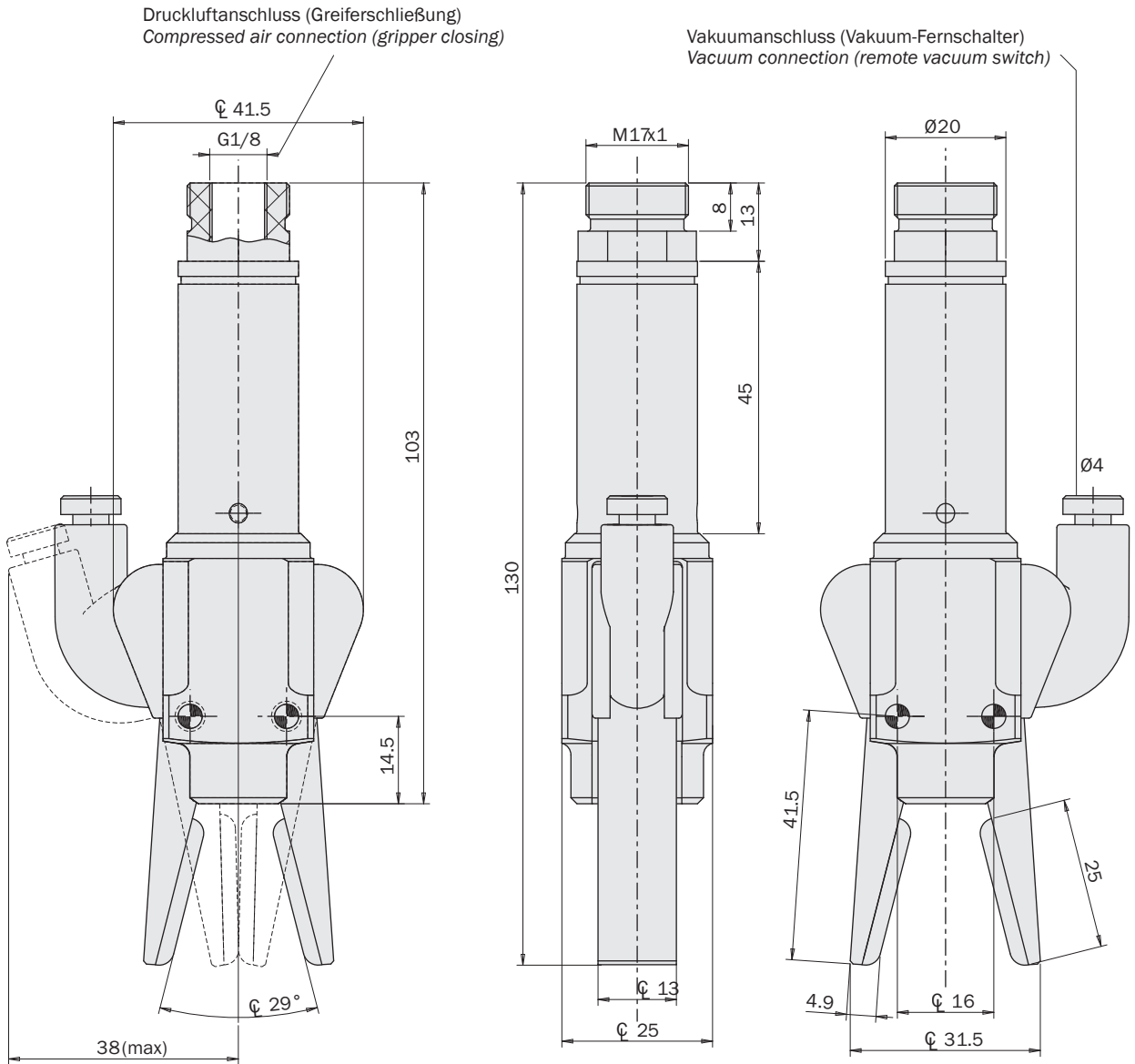
Vakuumanschluss (Vakuum-Fernschalter)
Vacuum connection (remote vacuum switch)



- Drehheiten
Rotary Units
- Werkzeugwechsler
Quick Changer
- Profile und Halterungen
Profiles and Brackets
- Greifer
Grippers
- Linearantriebe
Linear Actuators
- Aufhängungen
Suspensions
- Schneidzangen
Nippers
- Roboter-Kit
Robot Kit
- Optionen
Options
- Sensoren
Sensors

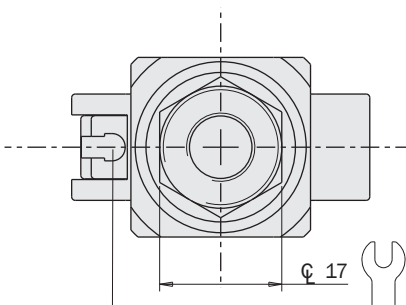
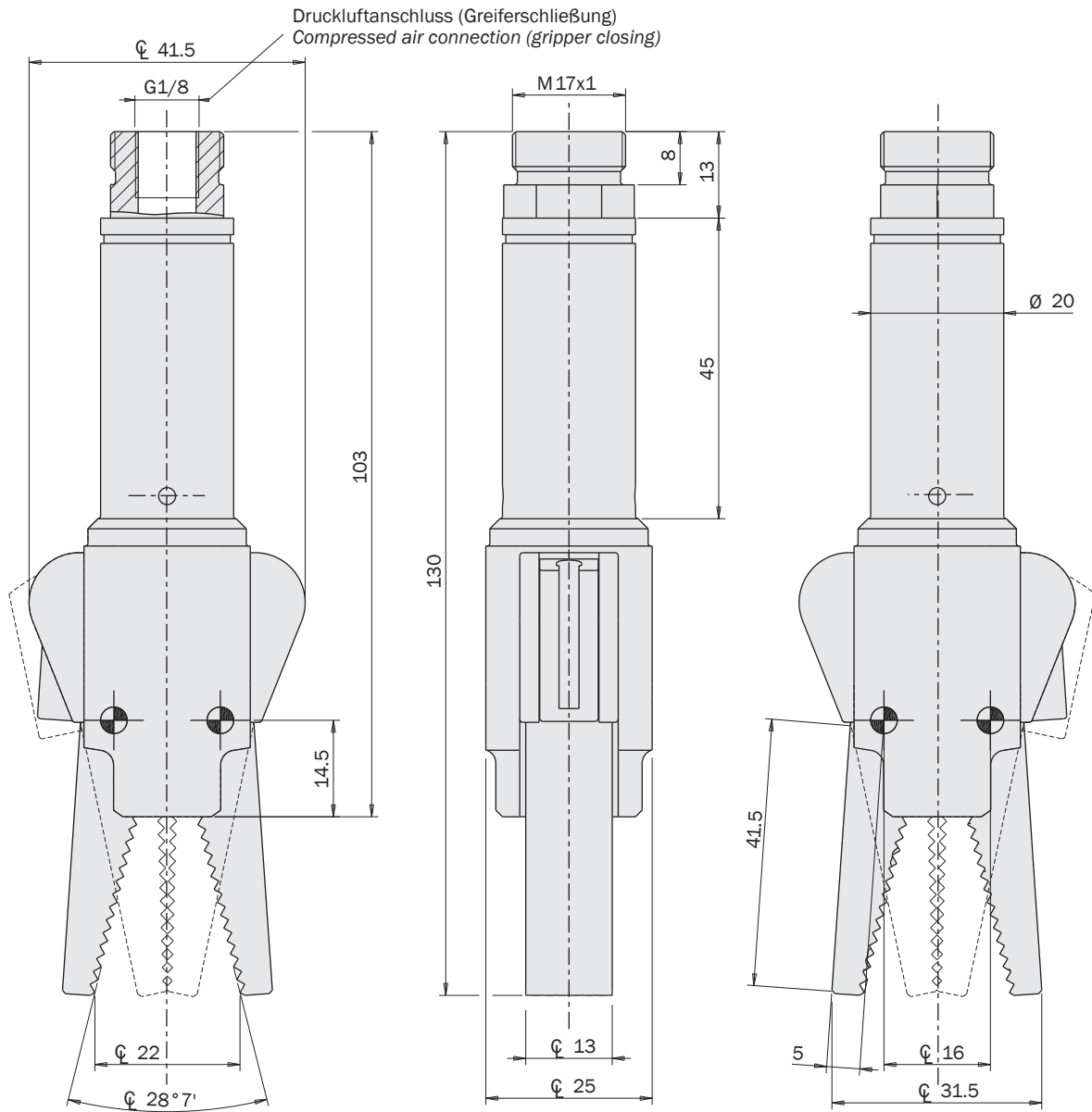
Maße (mm)
Dimensions (mm)

DD20-16LV

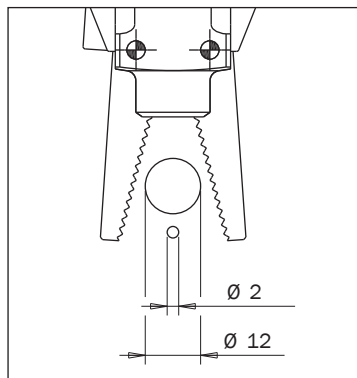


Maße (mm)
Dimensions (mm)

DD20-16M2



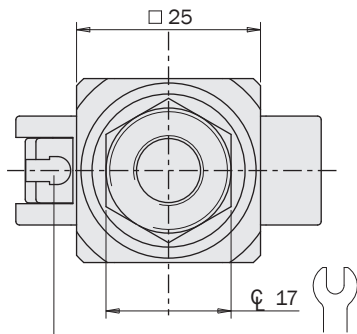
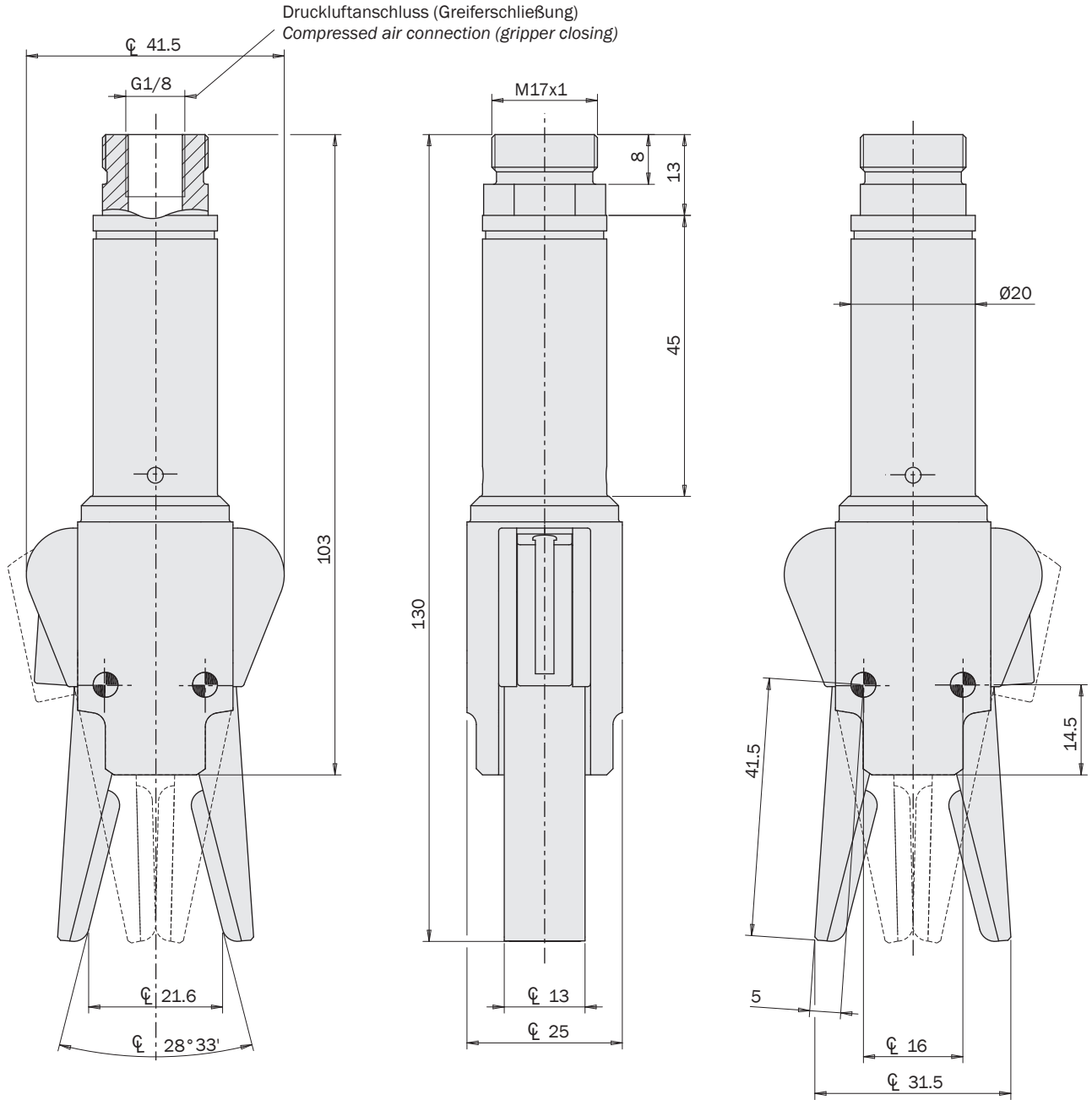
Nut für Sensor der Baureihe SS
Sensor slot SS series



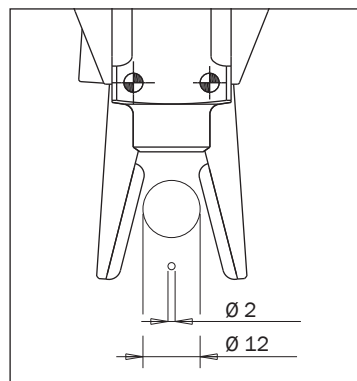
Dreheinheiten / Rotary Units
 Werkzeugwechsler / Quick Changer
 Profiles and holders / Profiles and Brackets
 Greifer / Grippers
 Linearantriebe / Linear Actuators
 Aufhängungen / Suspensions
 Schneidzangen / Nippers
 Roboter-Kit / Robot Kit
 Optionen / Options
 Sensoren / Sensors

Maße (mm)
Dimensions (mm)

DD20-16L2



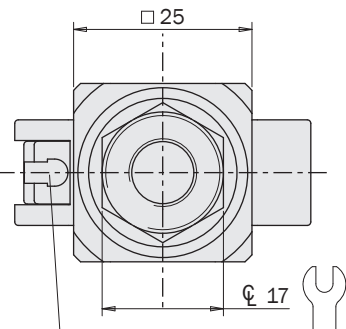
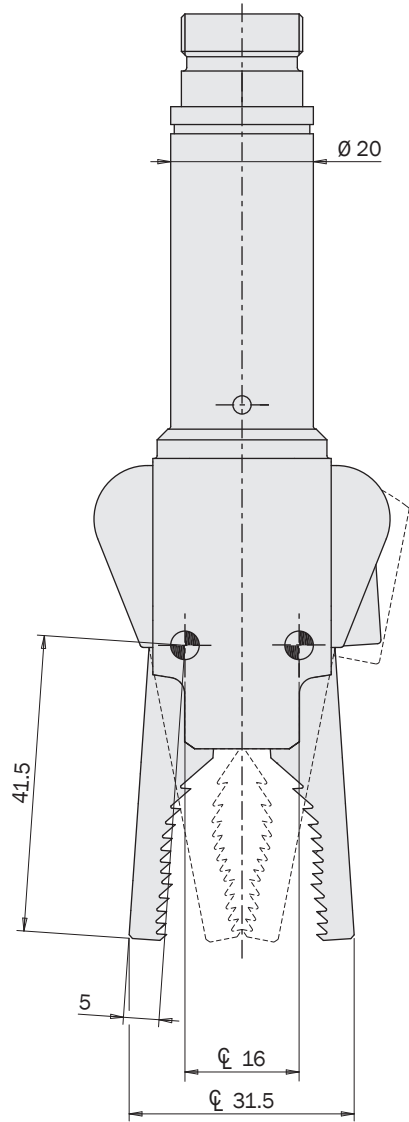
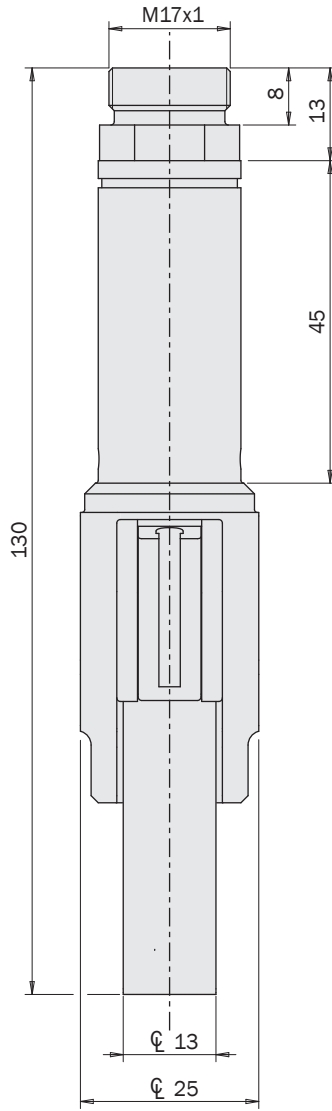
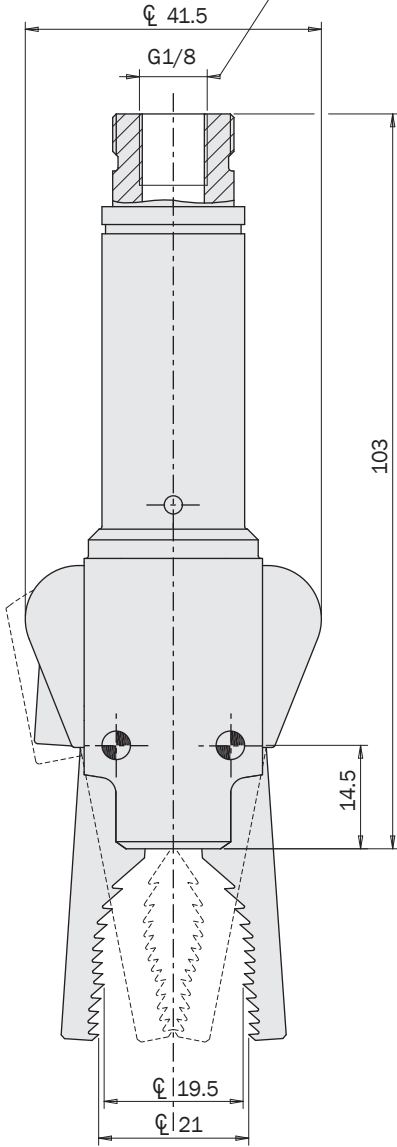
Nut für Sensor der Baureihe SS
Sensor slot SS series



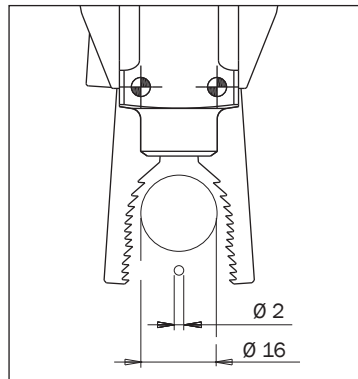
Maße (mm)
Dimensions (mm)

DD20-16E2

Druckluftanschluss (Greiferschließung)
Compressed air connection (gripper closing)

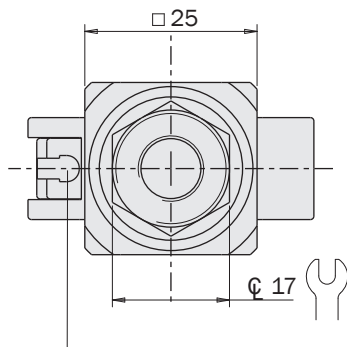
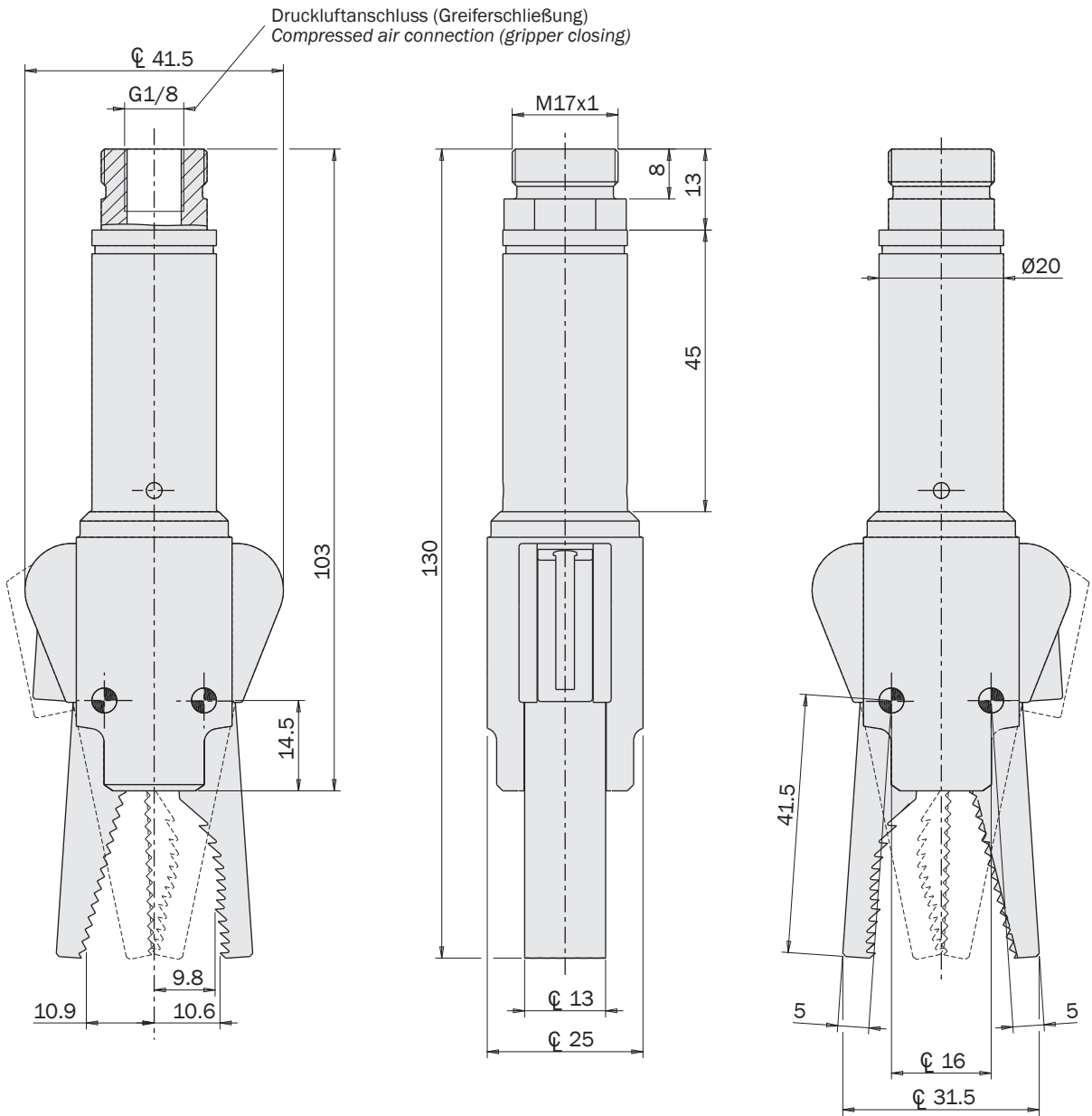


Nut für Sensor der Baureihe SS
Sensor slot SS series

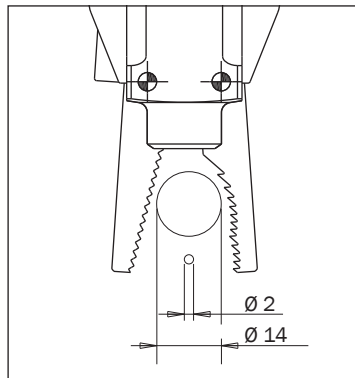


Maße (mm)
Dimensions (mm)

DD20-16W2



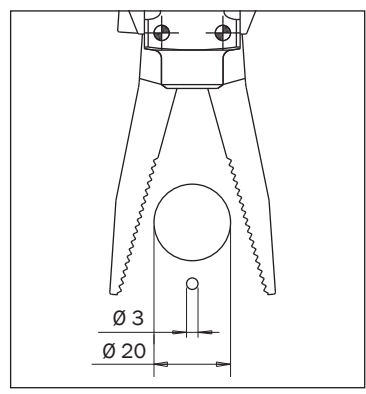
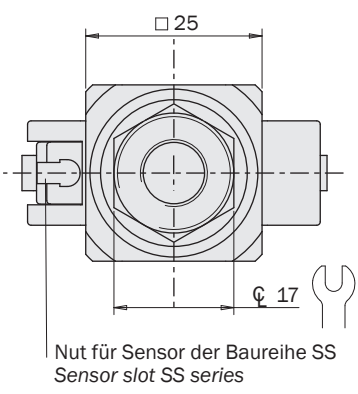
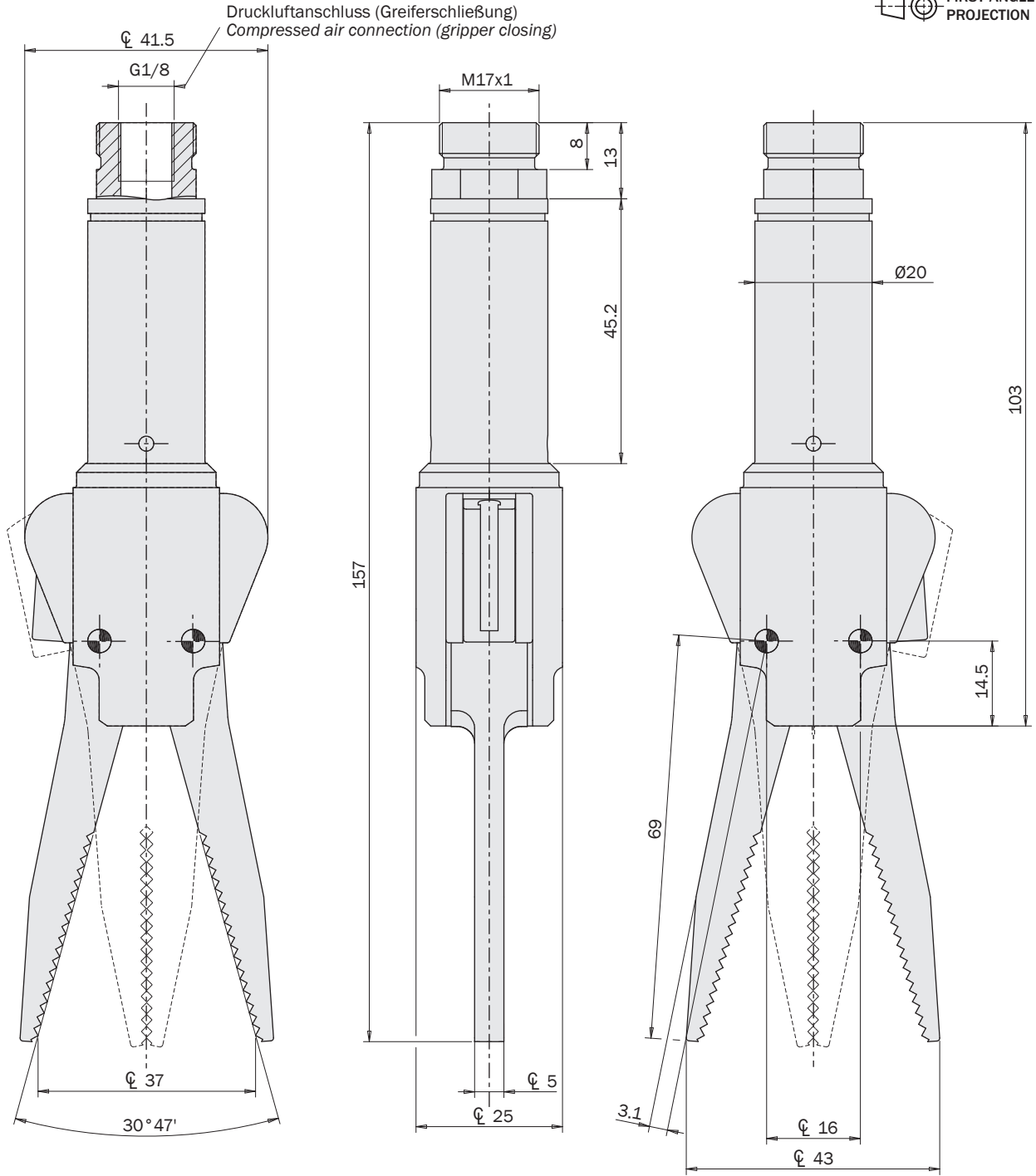
Nut für Sensor der Baureihe SS
Sensor slot SS series



Maße (mm)
Dimensions (mm)

DD20-16B2

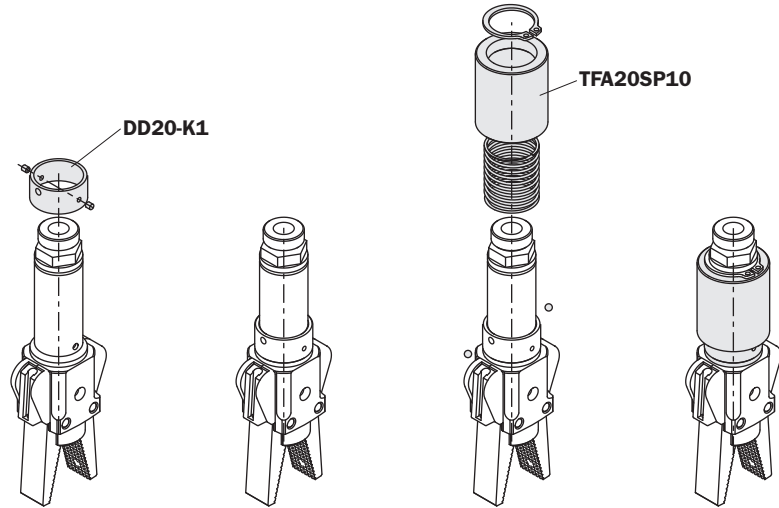
FIRST ANGLE
PROJECTION



Zubehör
Accessories

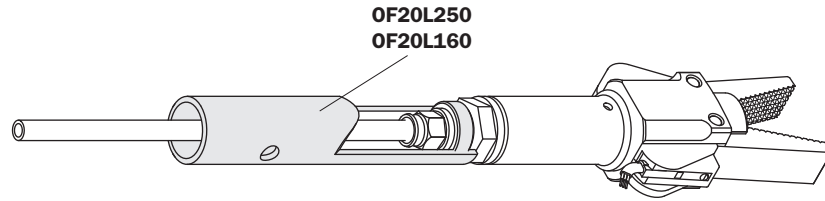
DD20-K1 + TFA20SP10

Federung
Suspension



OF20L...

Verlängerungsrohr
Extension tube



DD20-16...

Ersatzgummi für DD20-16L2
Spare pad for DD20-16L2



DD20-16P-13
HNBR 60Sh.A

DD20-16P-13F
HNBR 60Sh.A
Beflockt
HNBR 60Sh.A
Flocked

DD20-16P-10
TPU 70Sh.A

DD20-16P-17
PU 70Sh.A

3D...
Maßgeschneidert mit dem
3D-Druckservice (PA12)

Customised with the new 3D printing
service (PA12)

Pneumatischer selbstzentrierender 2-Backen-Winkelgreifer (Baureihe GW)

- Doppelt wirkender Antrieb.
- Hohe Lebensdauer und Zuverlässigkeit, wartungsfrei.
- Viele Befestigungsmöglichkeiten.
- Magnetische Sensoren - optional.
- Ausführung schließend (-NC) oder öffnende (-NO).
- Lebensmittelfett FDA-H1.

2-jaw self centering angular pneumatic gripper (series GW)

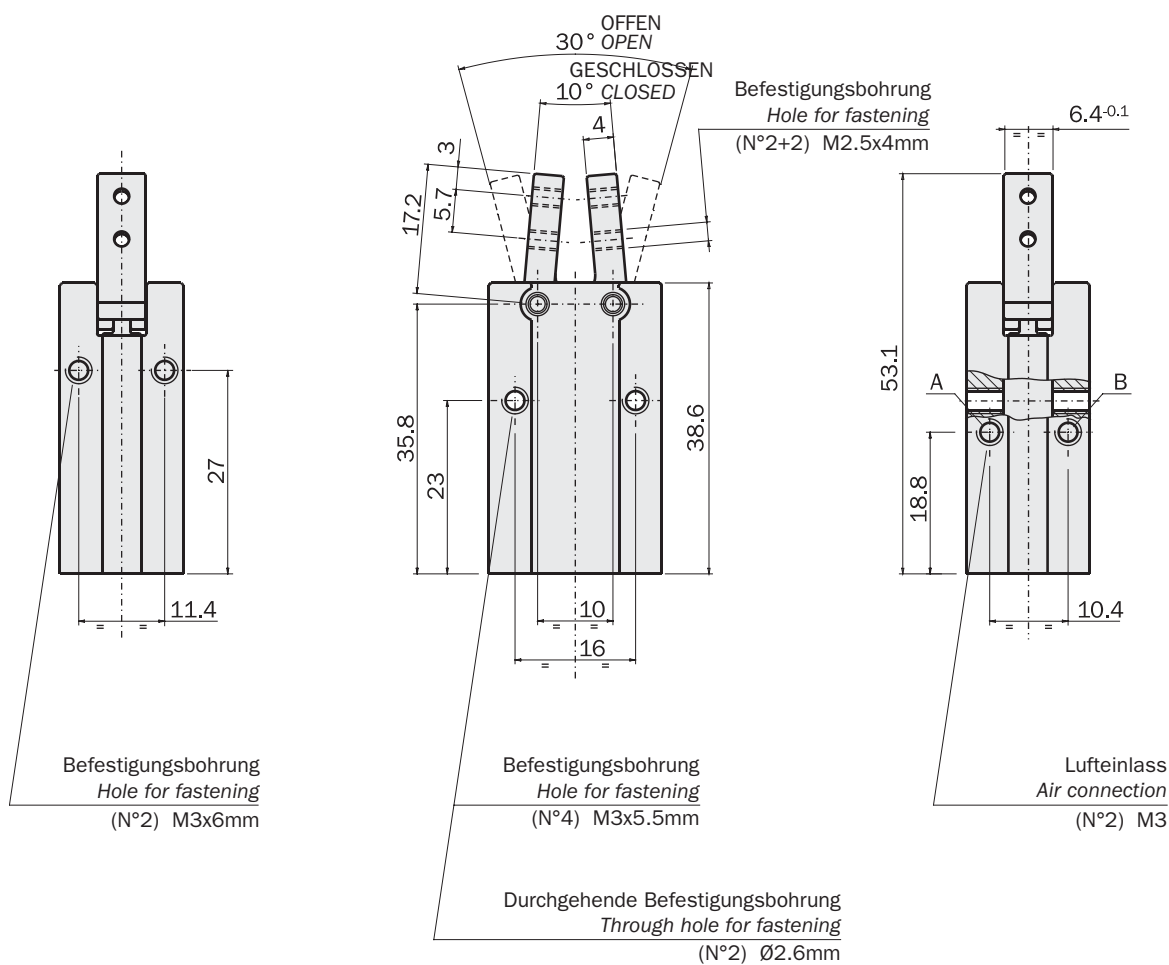
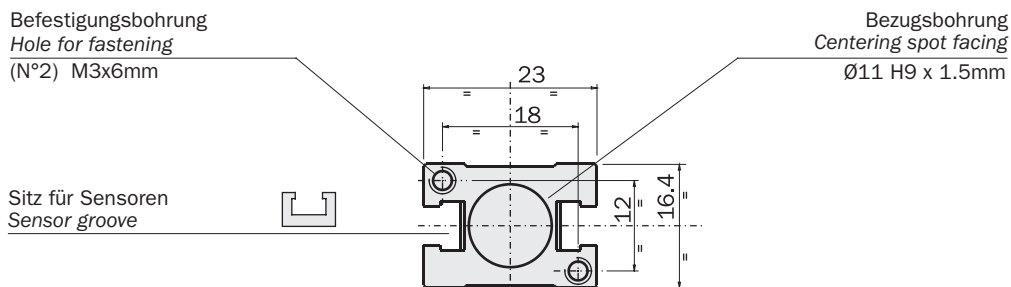
- Double acting.
- Long life and reliability, maintenance free.
- Various options for fastening.
- Optional proximity magnetic sensors.
- Spring closed (-NC) or spring open (-NO) option.
- FDA-H1 food-grade grease.



	GW-10	GW-16	GW-20	GW-25
Medium Medium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4] Compressed air in compliance with ISO 8573-1:2010 [7:4:4]			
Betriebsdruck Operating pressure range	2 ÷ 8 bar			
Betriebstemperatur Operating temperature range	5° ÷ 60°C.			
Drehmoment pro Backen bei 6 bar in Öffnung Opening torque at 6 bar on each jaw	11 Ncm	45 Ncm	89 Ncm	178 Ncm
Gesamtspannkraft bei 6 bar in Öffnung Opening total torque at 6 bar	22 Ncm	90 Ncm	178 Ncm	356 Ncm
Drehmoment pro Backen bei 6 bar in Schließung Closing torque at 6 bar on each jaw	8 Ncm	36 Ncm	78 Ncm	160 Ncm
Gesamtes Drehmoment bei 6 bar in Schließung Closing total torque at 6 bar	16 Ncm	72 Ncm	156 Ncm	320 Ncm
Hub Stroke (±1°)	2x20°	2x20°	2x20°	2x20°
Max. Frequenz im Dauerbetrieb Maximum working frequency	3 Hz	3 Hz	2 Hz	2 Hz
Luftverbrauch pro Zyklus Cycle air consumption	0.7 cm ³	3 cm ³	6 cm ³	11 cm ³
Schließzeit ohne Last Closing time without load	0.005 s	0.005 s	0.02 s	0.02 s
Wiederholgenauigkeit Repetition accuracy	0.04°	0.04°	0.04°	0.04°
Gewicht Weight	39 g	88 g	180 g	300 g

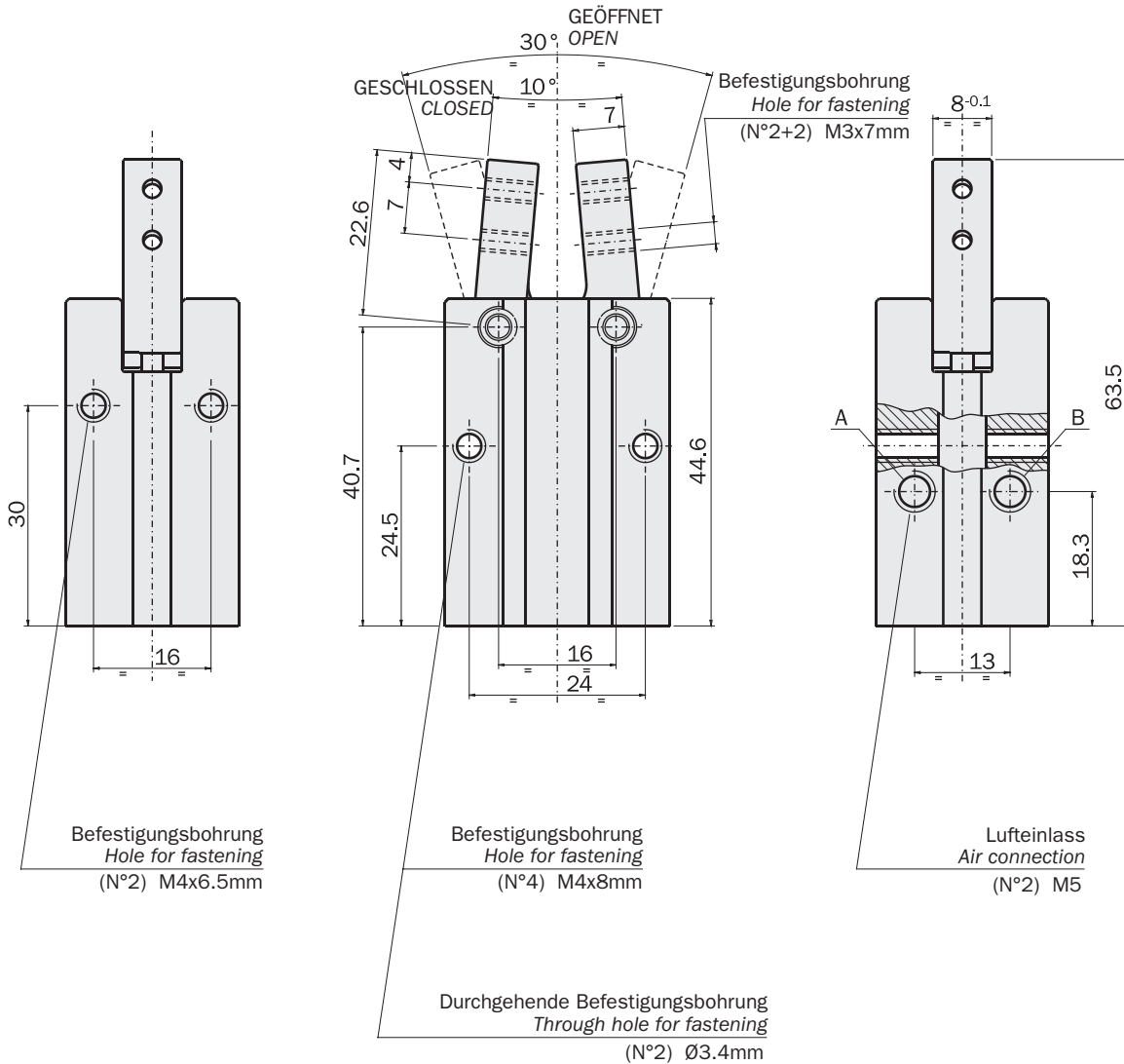
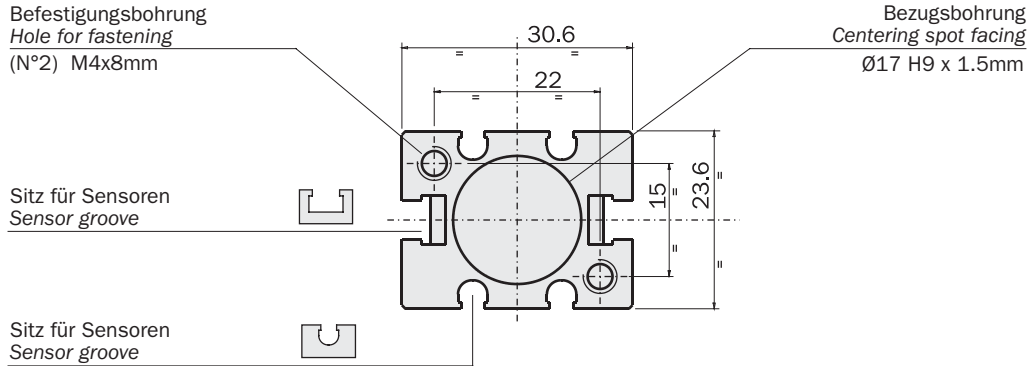
Dreheinheiten Rotary Units
 Werkzeugwechsler Quick Changer
 Profile und Halter Profiles and Brackets
 Greifer Grippers
 Linearantriebe Linear Actuators
 Aufhängungen Suspensions
 Schneidzangen Nippers
 Roboter-Kit Robot Kit
 Optionen Options
 Sensoren Sensors

Maße (mm)
Dimensions (mm)



Druckluft in A: Greiferöffnung.
Druckluft in B: Greiferschließung.
Compressed air in A: gripper opening.
Compressed air in B: gripper closing.



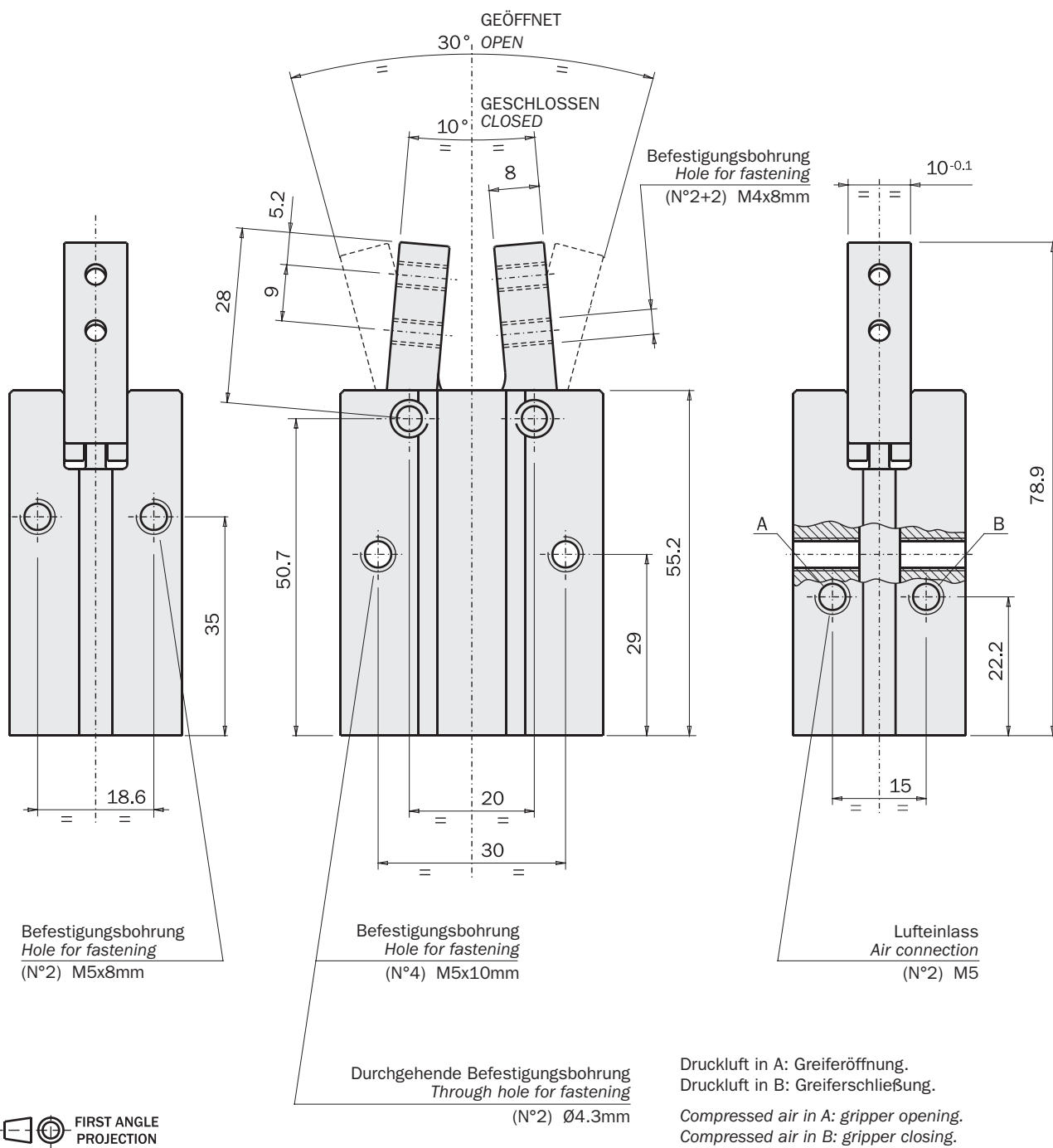
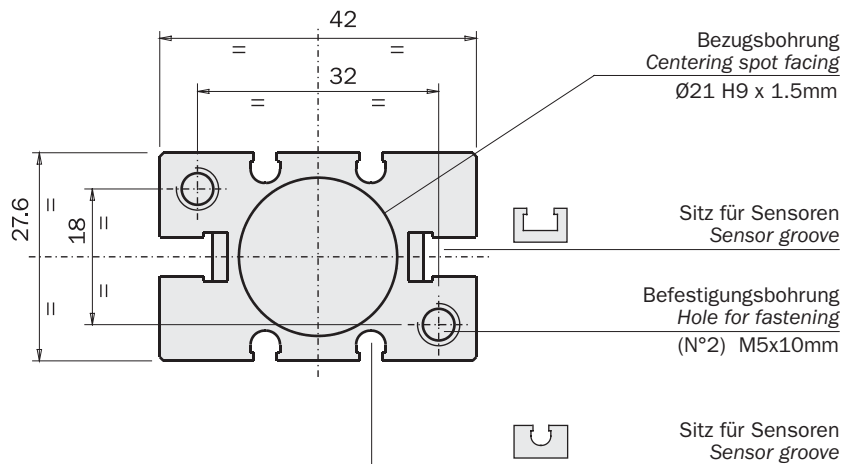


Druckluft in A: Greiferöffnung.
Druckluft in B: Greiferschließung.
Compressed air in A: gripper opening.
Compressed air in B: gripper closing.



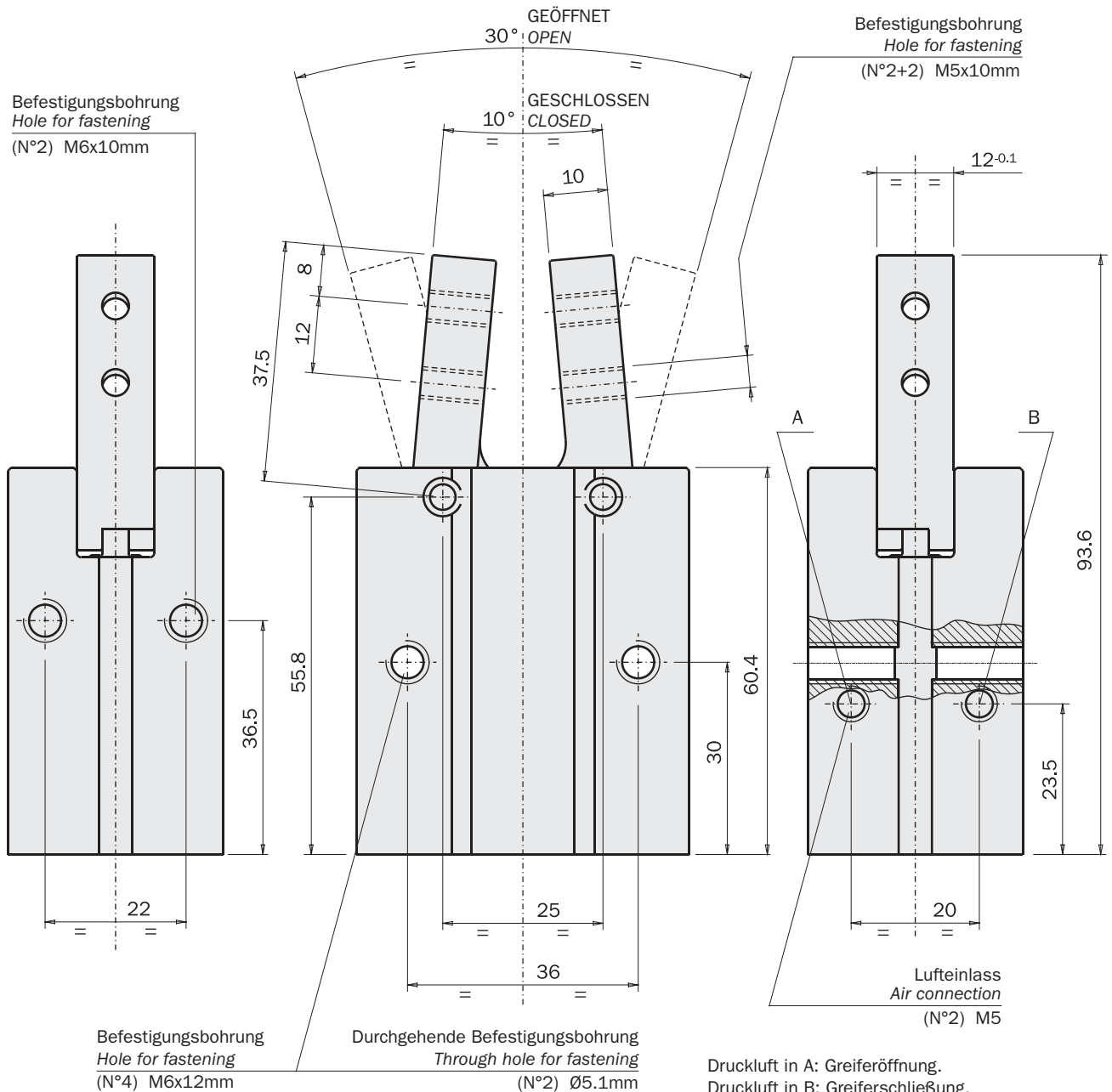
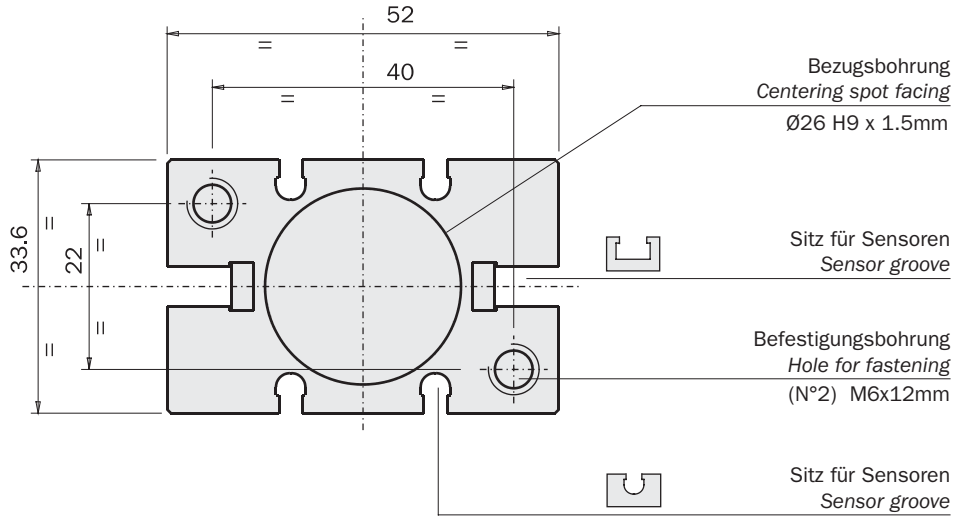
Maße (mm)
Dimensions (mm)

GW-20



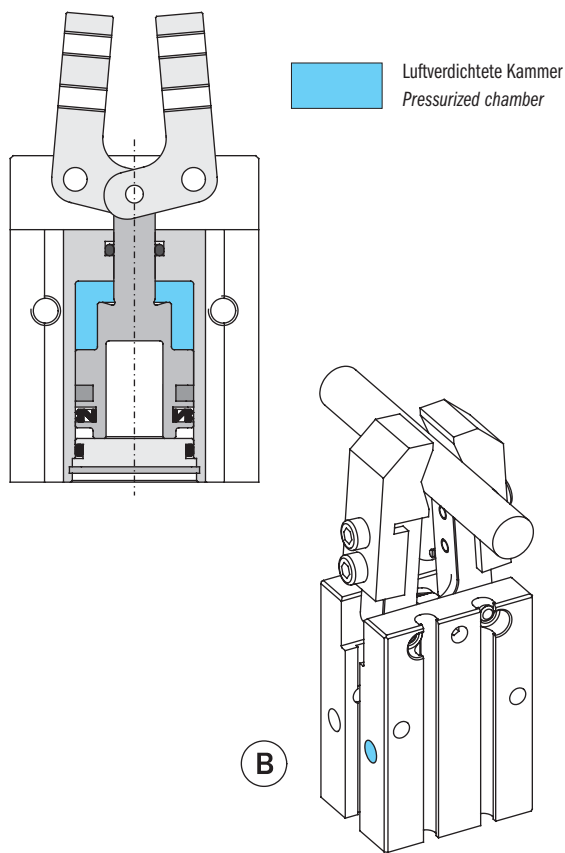
FIRST ANGLE
PROJECTION

09/2022



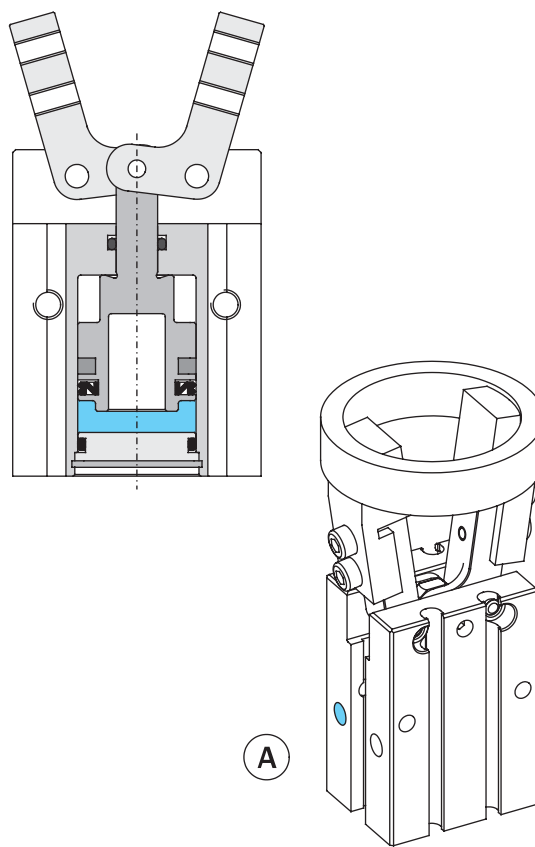
Greifen

Der Greifer hat einen doppelt wirkenden Antrieb und kann zum Greifen von außen (B) als auch von innen (A) verwendet werden. Die Spannkraft ist öffnend größer.



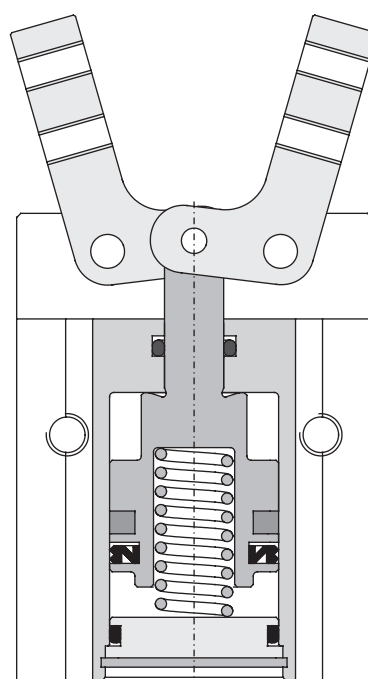
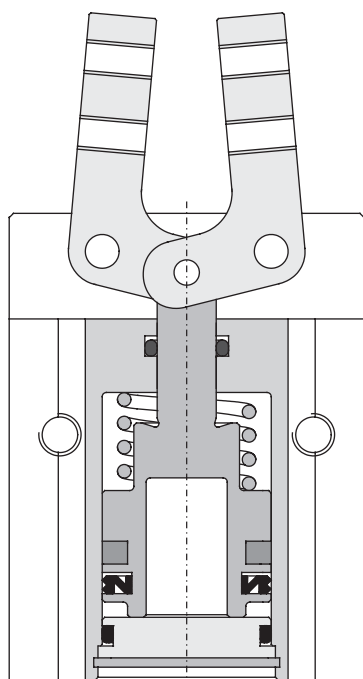
Gripping

The gripper is double-acting for either internal (A) or external (B) gripping applications. The opening force is higher.



Auf Anfrage ist die Ausführung mit Schließ- (-NC) oder Öffnungsfeder (-NO) verfügbar, die beim Luftfehlen ein Viertel der bei 6 bar vorhandenen Kraft beschafft.

It is also available, on request, with a closing (-NC) or opening (-NO) spring, providing, after a pressure black-out, about one fourth of the output force at 6 bar.



Pneumatische, selbstzentrierende Schwenkgreifer

- Doppelt wirkender Antrieb.
- Besonders zuverlässig und leistungsfähig dank der Abwesenheit von Antriebsorganen.
- Auswahlmöglichkeiten: 2 oder 3 Spannbacken.
- Magnetische Sensoren - optional.
- Lebensmittelfett FDA-H1.

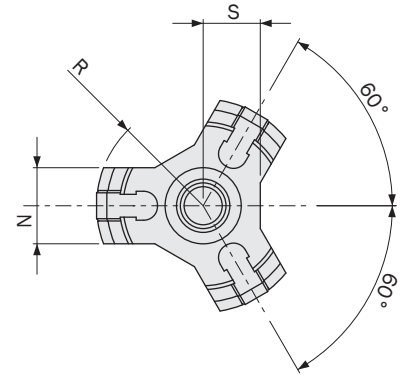
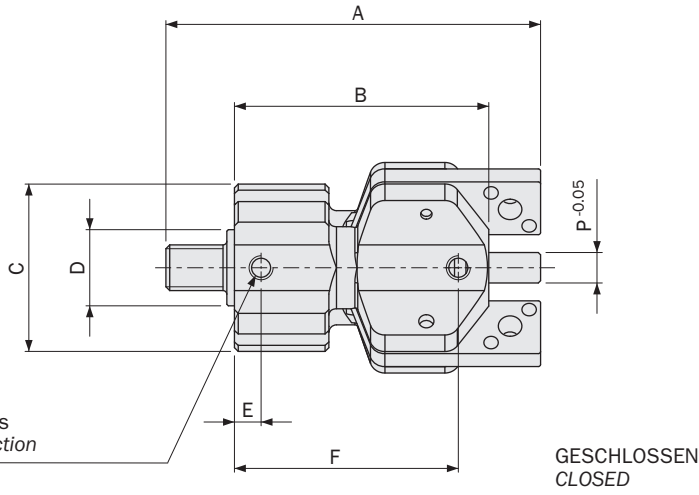
Self-centering angular pneumatic grippers

- Double acting.
- High efficiency and reliability due to the lack of driving parts.
- 2 or 3 jaws.
- Optional magnetic sensors.
- FDA-H1 food-grade grease.



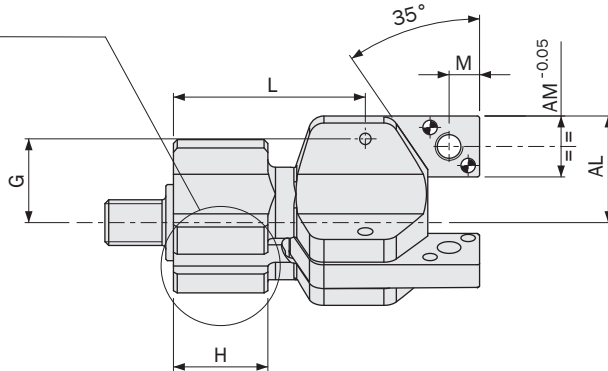
	PN-010-3	PN-010-2	PN-016-3	PN-016-2	PN-025-3	PN-025-2	PN-040-3	PN-040-2
Antrieb Design	Pneumatische, selbstzentrierende Schwenkgreifer Self - centering angular motion gripper							
Medium Medium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4] Compressed air in compliance with ISO 8573-1:2010 [7:4:4]							
Betriebsdruck Compressed air control range	2 ÷ 8 bar							
Hub Stroke (± 1°)	3 x 19°	2 x 19°	3 x 19°	2 x 19°	3 x 19°	2 x 19°	3 x 19°	2 x 19°
Betriebstemperatur Permitted temperature range	5 ÷ 60°C.							
Drehmoment pro Backe bei 6 bar Maximum gripper torque at 6 bar on each jaw	10 Ncm	15 Ncm	38 Ncm	57 Ncm	166 Ncm	249 Ncm	434 Ncm	651 Ncm
Gesamtdrehmoment bei 6 bar Total gripper torque at 6 bar	30 Ncm		114 Ncm		498 Ncm		1302 Ncm	
Schließzeit ohne Last bei 6 bar Closing time at 6 bar without load	0.02 s		0.03 s		0.06 s		0.1 s	
Max. Frequenz im Dauerbetrieb bei 6 bar Maximum working frequency at 6 bar	3 Hz				2 Hz		1 Hz	
Luftverbrauch pro Zyklus bei 6 bar Air consumption for cycle at 6 bar	0.49 cm ³		2.61 cm ³		10.8 cm ³		41.1 cm ³	
Wiederholgenauigkeit Repetition accuracy	0.1°				0.1°			
Gewicht Weight	36 g	33 g	110 g	100 g	410 g	960 g	1070 g	940 g

Maße (mm)
Dimensions (mm)



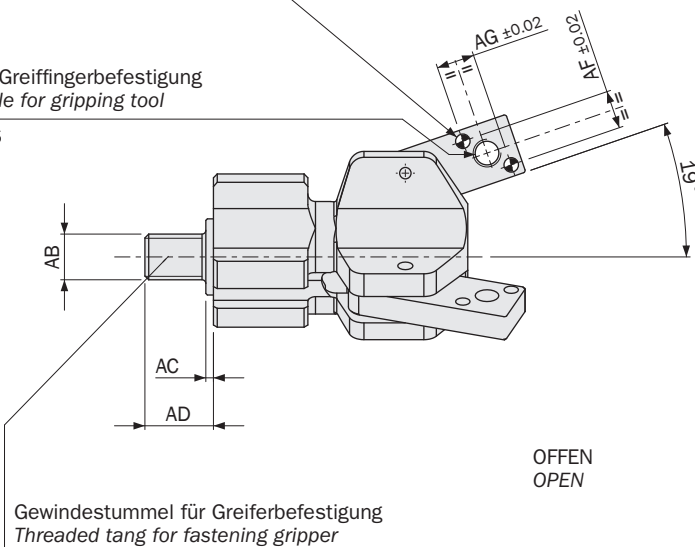
FIRST ANGLE
PROJECTION

Sitz für Sensor
Sensor slot



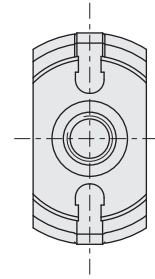
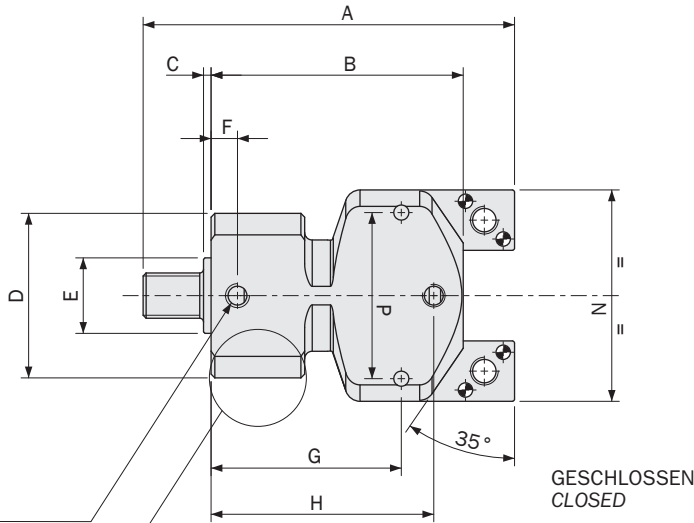
Bezugsbohrung für Greiffinger
Dowel pin hole for gripping tool
(2+2+2) AT

Bohrung für Greiffingerbefestigung
Threaded hole for gripping tool
(1+1+1) AS



	PN-010-3	PN-016-3
A	49.2	70.5
B	33.4	48.2
C	Ø22	Ø28.8
D	Ø10 h8	Ø10 h8
E	3.5	4.5
F	29.4	41
G	11	17.5
H	12.4	19.5
L	25.2	36
M	4	5.5
N	10	15
P	4	6
R	Ø28	Ø44
S	7.5	11
AB	M6	M8
AC	1	1
AD	9	12.5
AF	5	8
AG	5	7
AL	14	22
AM	8	12
AR	M3	M5
AS	M3	M4
AT	Ø1.5 H8	Ø2 H8

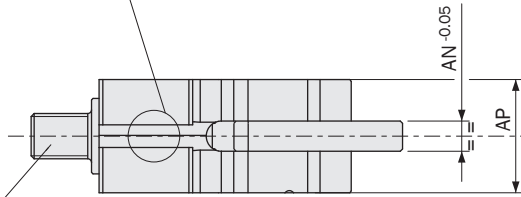
Maße (mm)
Dimensions (mm)



FIRST ANGLE PROJECTION

(2) AR

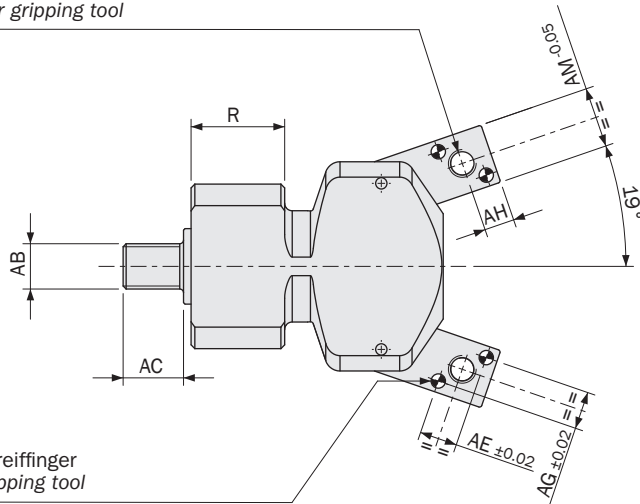
Sitz für Sensor
Sensor slot



Gewindestummel für Greiferbefestigung
Threaded tang for fastening gripper

Bohrung für Greiffingerbefestigung
Threaded hole for gripping tool

(1+1) AS



Bezugsbohrung für Greiffinger
Dowel pin hole for gripping tool

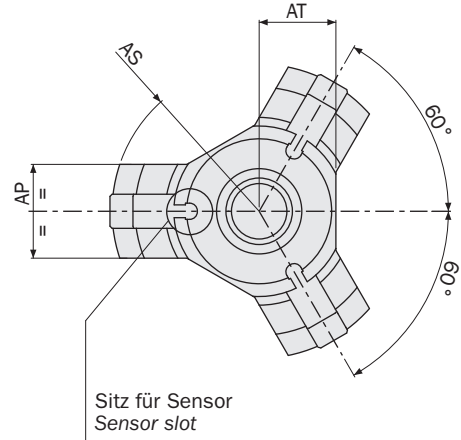
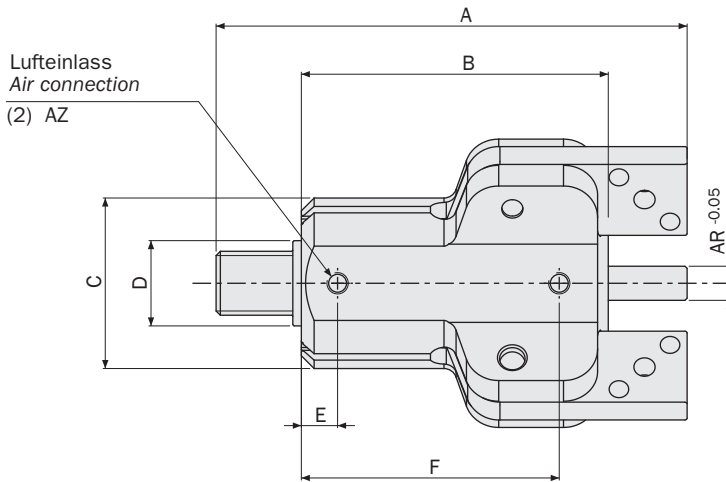
(2+2) AT

OFFEN
OPEN

	PN-010-2	PN-016-2
A	49.2	70.5
B	33.4	48.2
C	1	1
D	Ø22	Ø28.8
E	Ø10 h8	Ø10 h8
F	3.5	4.5
G	25.2	36
H	29.5	41
N	28	44
P	22	35
R	12.4	19.5
AB	M6	M8
AC	8	11.5
AE	5	7
AG	5	8
AH	4	5.5
AM	8	12
AN	4	6
AP	15	22
AR	M3	M5
AS	M3	M4
AT	Ø1.5 H8	Ø2 H8
AV	Ø28	Ø44

Dreheinheiten Rotary Units
 Werkzeugwechsler Quick Changer
 Profiles and holders Profiles and Brackets
 Greifer Grippers
 Linearantriebe Linear Actuators
 Aufhängungen Suspensions
 Schneidzangen Nippers
 Roboter-Kit Robot Kit
 Optionen Options
 Sensoren Sensors

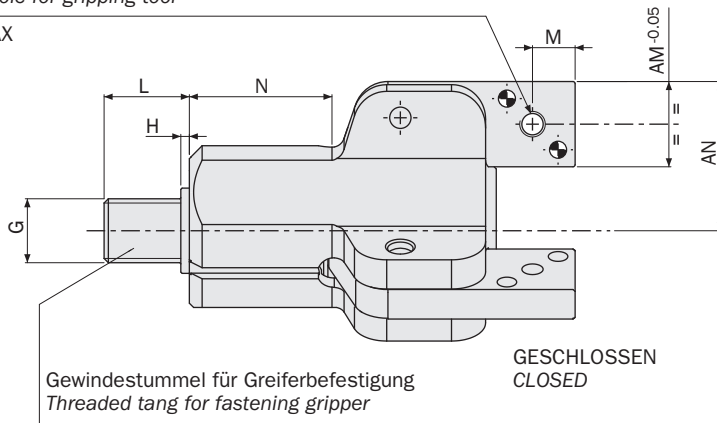
Maße (mm)
Dimensions (mm)



FIRST ANGLE PROJECTION

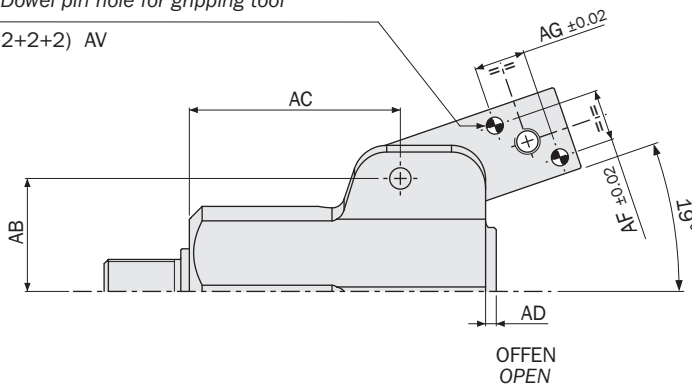
Bohrung für Greiffingerbefestigung
Threaded hole for gripping tool

(1+1+1) AX



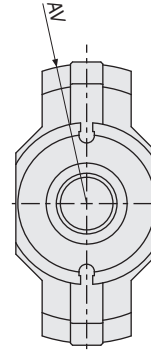
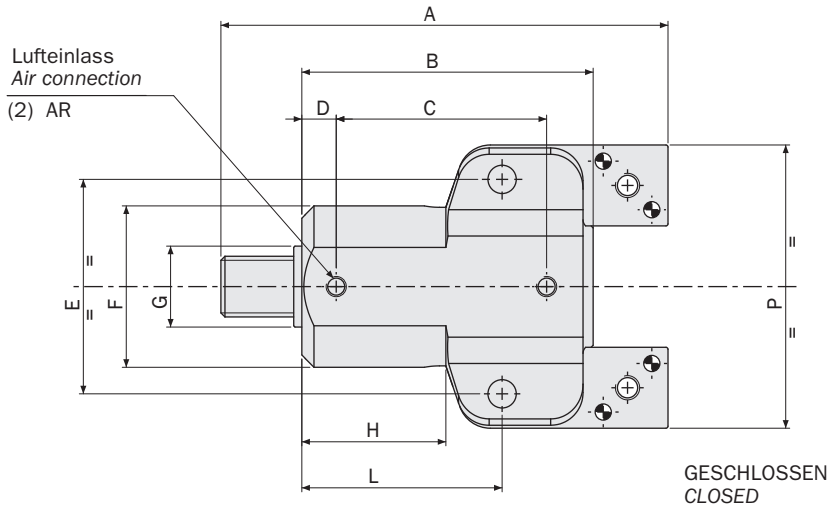
Bezugsbohrung für Greiffinger
Dowel pin hole for gripping tool

(2+2+2) AV



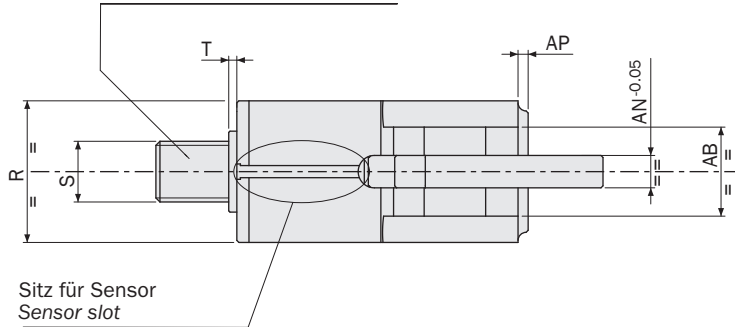
	PN-025-3	PN-040-3
A	110.5	150
B	72	102
C	Ø40	Ø60
D	Ø20 f7	Ø30 f7
E	8.5	12
F	60.5	85
G	M15x1	M20x1
H	2	3
L	20	28
M	10	12
N	33.5	44.2
AB	26.5	39.5
AC	49.5	74
AD	2.5	6.5
AF	12	15
AG	12	15
AM	20	24
AN	35	48.5
AP	22	25
AR	8	10
AS	Ø69	Ø97
AT	18	28
AV	Ø4 H8	Ø5 H8
AX	M6	M8
AZ	M5	1/8 Gas

Maße (mm)
Dimensions (mm)

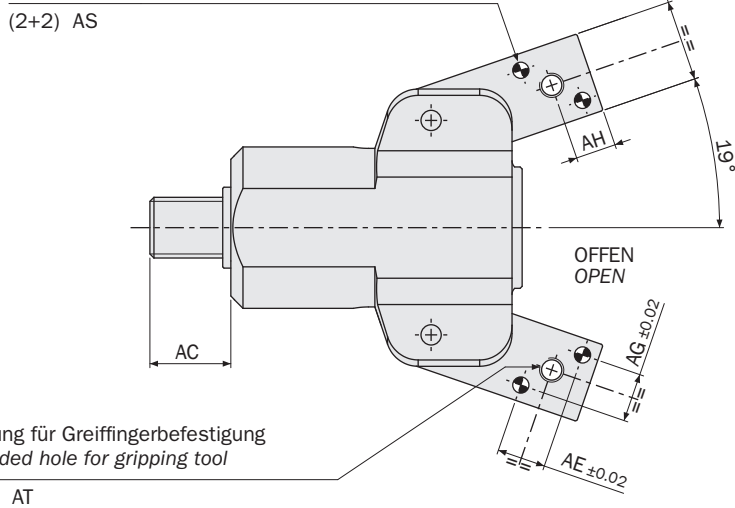


FIRST ANGLE PROJECTION

Gewindestummel für Greiferbefestigung
Threaded tang for fastening gripper



Bezugsbohrung für Greiffinger
Dowel pin hole for gripping tool



	PN-025-2	PN-040-2
A	110.5	150
B	72	102
C	52	73
D	8.5	12
E	53	79
F	Ø40	Ø60
G	Ø20 f7	Ø30 f7
H	35.6	44.2
L	49.5	74
P	70	97
R	35	56
S	M15x1	M20x1
T	2	3
AB	22	25
AC	20	28
AE	12	15
AG	12	19.5
AH	10	12
AM	20	24
AN	8	10
AP	2.5	6.5
AR	M5	1/8 Gas
AS	Ø4 H8	Ø5 H8
AT	M6	M8
AV	Ø69	Ø97

- Drehheiten
Rotary Units
- Werkzeugwechsler
Quick Changer
- Profile und Halterungen
Profiles and Brackets
- Greifer
Grippers
- Linearantriebe
Linear Actuators
- Aufhängungen
Suspensions
- Schneidzangen
Nippers
- Roboter-Kit
Robot Kit
- Optionen
Options
- Sensoren
Sensors

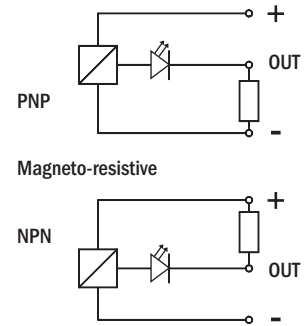
Sensoren

Dier Erfassung der Arbeitsposition unterliegt einem oder mehreren magnetischen Näherungssensoren, die in die Führungen des Greiferkörpers eingefügt sind. Sie erheben die Position über einen am Kolben angebrachten Magneten.

Sensors

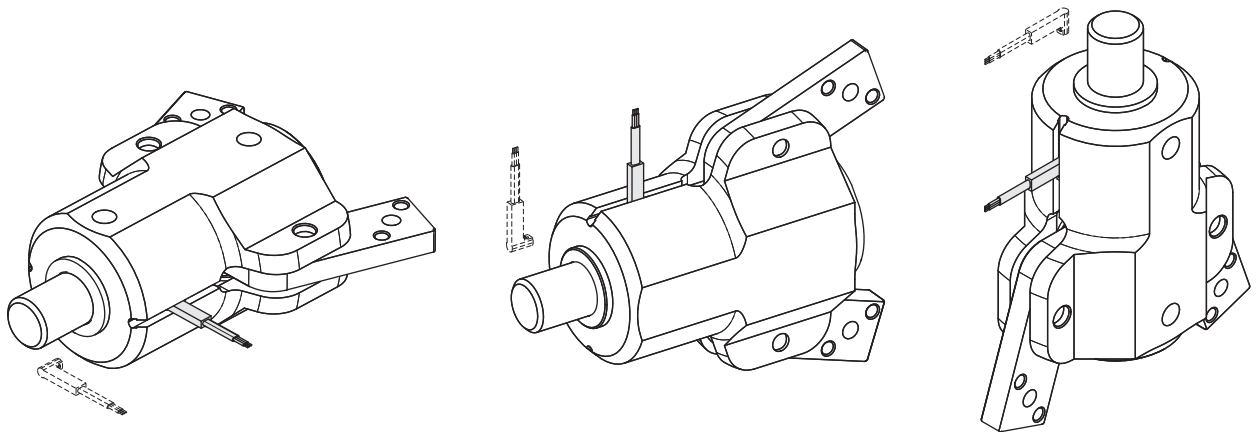
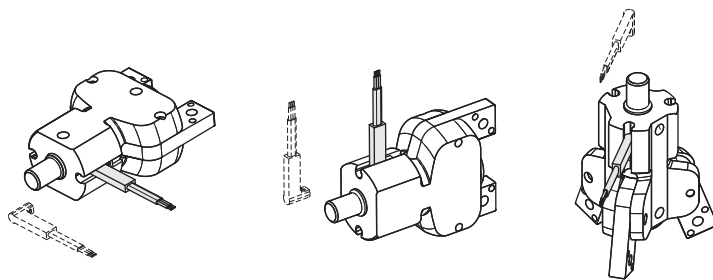
The operating position is detected by proximity magnetic sensors, fitted in the guides of the gripper's body. These sensors detect the position by means of a magnet placed on the piston.

SN4N225-G	PNP	2.5m Kabel 2.5m cable
SN4M225-G	NPN	
SN3N203-G	PNP	M8 Stecker M8 snap plug connector
SN3M203-G	NPN	



Alle Sensoren sind mit einem flachen Drei-Ader-Kabel und einer Led ausgestattet.

They are all provided with a 3-wire flat cable and a LED.



Selbstzentrierende Mini-Winkelgreifer mit zwei Backen, Baureihe TFA

- Einfachwirkender Antrieb mit Federöffnung.
- Verschiedene Zubehörteile zur Befestigung.
- Kit für die Aufhängung optional (1).
- Lebensmittelfett FDA-H1.

2-jaw self-centering angular mini gripper, series TFA

- Single acting with spring opening.
- Several mounting accessories.
- Optional suspension kit (1).
- FDA-H1 food-grade grease.



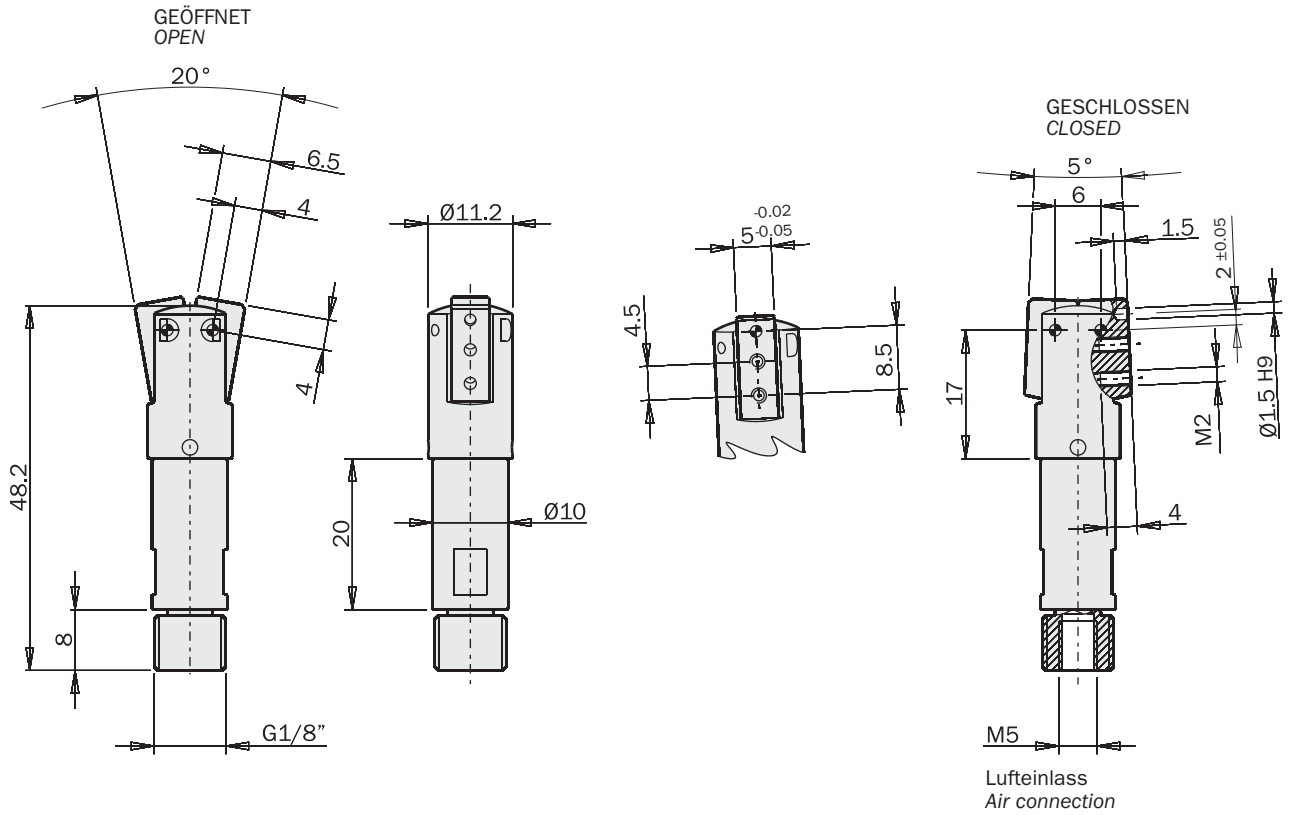
	TFA10-25	TFA14-25	TFA20-25 TFA20-25S
Medium Medium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4] Compressed air in compliance with ISO 8573-1:2010 [7:4:4]		
Betriebsdruck Pressure range	2.5 ÷ 8 bar		
Betriebstemperatur Temperature range	5 ÷ 60 °C.		
Hub Stroke	2 x 12.5°		
Drehmoment pro Backe bei 6 bar, schließend Closing torque at 6 bar each jaw	17 Ncm	48 Ncm	215 Ncm
Gesamtdrehmoment bei 6 bar, schließend Total closing torque at 6 bar	34 Ncm	96 Ncm	430 Ncm
Drehmoment pro Backe bei 0 bar, öffnend Opening torque at 0 bar each jaw	0.5 Ncm	0.8 Ncm	1.3 Ncm
Gesamtdrehmoment bei 0 bar, öffnend Total opening torque at 0 bar	1 Ncm	1.6 Ncm	2.6 Ncm
Max. Frequenz im Dauerbetrieb Maximum working frequency	2 Hz	2 Hz	2 Hz
Luftverbrauch pro Zyklus Cycle air consumption	0.2 cm ³	0.5 cm ³	2 cm ³
Gewicht Weight	12 g	30 g	95 g (TFA20-25) 120 g (TFA20-25S)

(1)

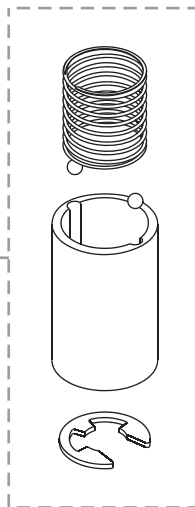
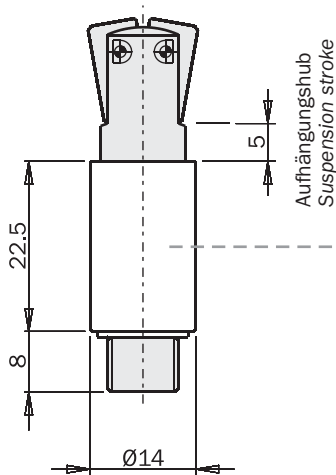
	TFA10SP05	TFA14SP05	TFA20SP10
Federkraft Spring force	1.9 ÷ 2.2 N	3.0 ÷ 3.5 N	4.1 ÷ 6.7 N
Gewicht Weight	10 g	35 g	85 g

Maße (mm)
Dimensions (mm)

TFA10-25



Greifer + Aufhängung
Gripper + Suspension

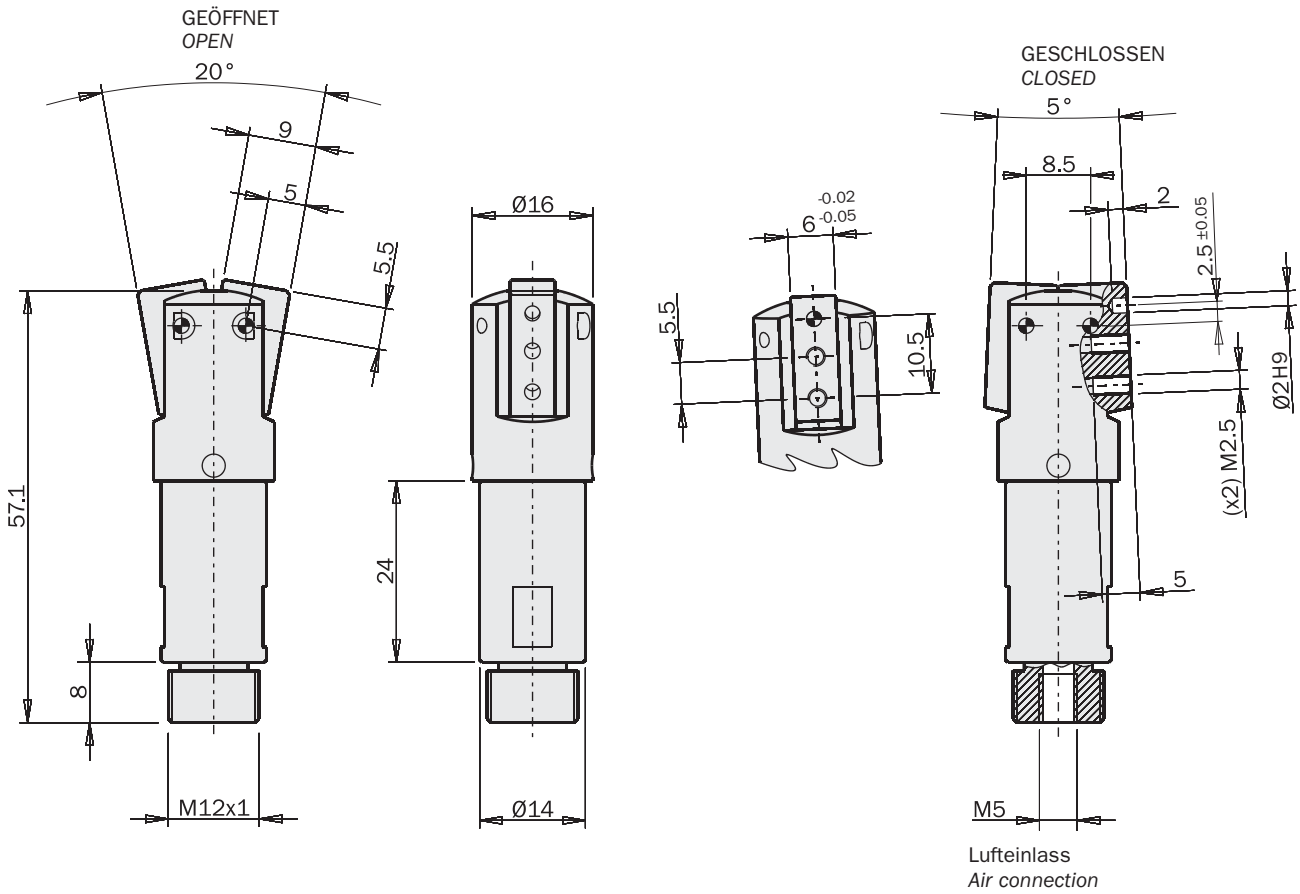


TFA10SP05

Kit für die Aufhängung optional
Optional suspension kit

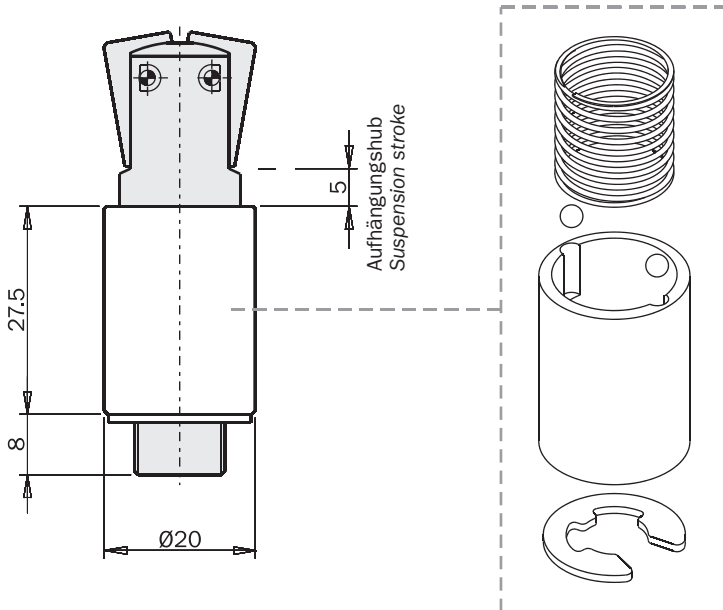


Maße (mm)
Dimensions (mm)



M5
Lufteinlass
Air connection

Greifer + Aufhängung
Gripper + Suspension

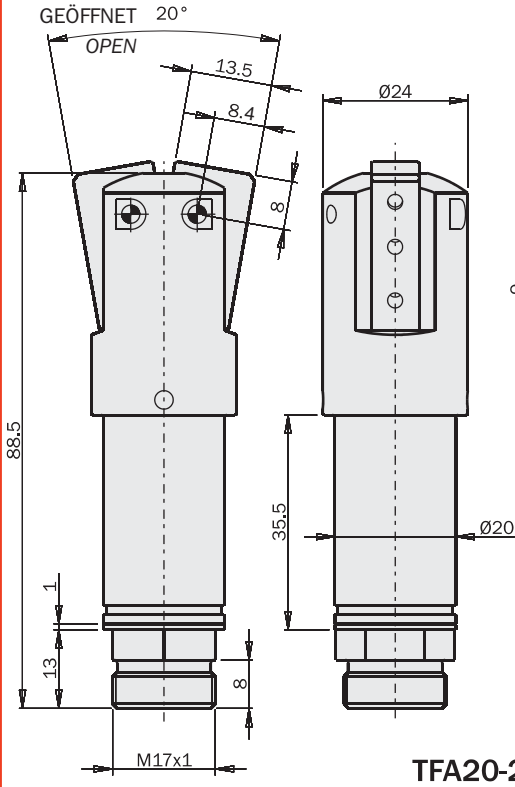


TFA14SP05
Kit für die Aufhängung optional
Optional suspension kit

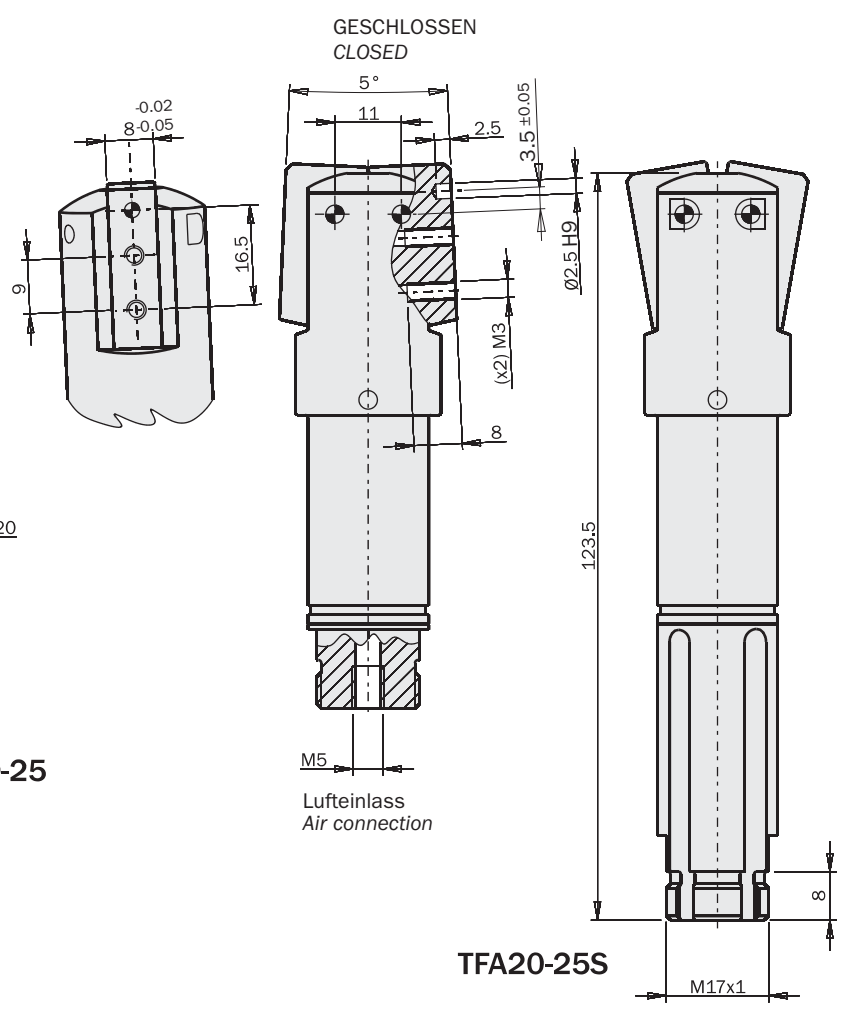
FIRST ANGLE
PROJECTION

Maße (mm)
Dimensions (mm)

TFA20-25
TFA20-25S

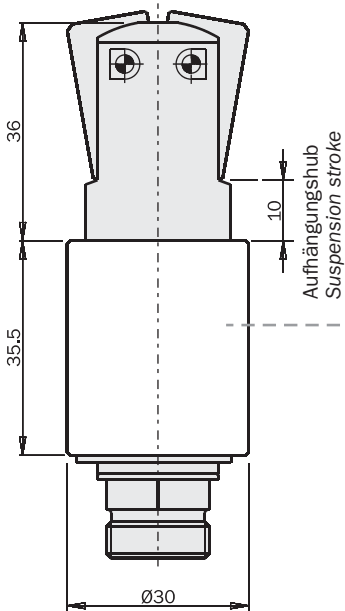


TFA20-25

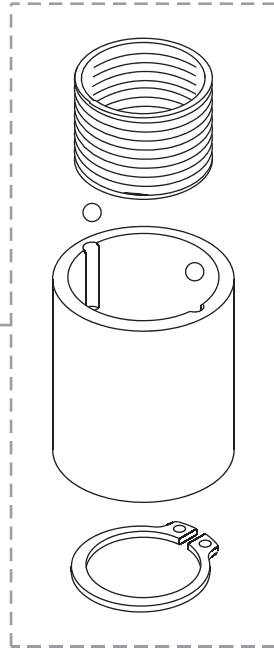


TFA20-25S

Greifer + Aufhängung
Gripper + Suspension

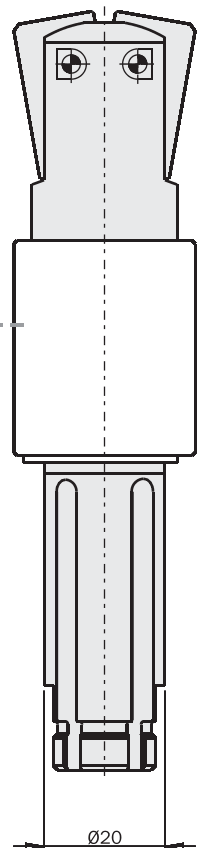


Aufhängungshub
Suspension stroke



TFA20SP10
Kit für die Aufhängung
optional
Optional suspension kit

Greifer + Aufhängung
Gripper + Suspension



FIRST ANGLE
PROJECTION

Elektrischer Winkelgreifer mit 2 selbstzentrierenden Backen

- Einfaches Plug&Play-System.
- Kein Stromverbrauch wenn der Greifer gegriffen hat.
- Keine Programmierung notwendig.
- Bei Stromausfall Greifkraftssicherung.
- Passt sich jeder Werkstückgröße an.
- Bürstenloser DC Servo, hohe Lebensdauer.
- Im Greifer eingebauter Motorantrieb.
- Niederstromversorgung 24 Vdc.
- Anschluss M8x1, 3-polig Standard.
- Ansteuerung über SPS-Signal I/O.
- Getriebe aus Verbundwerkstoff.
- Wartungsfrei bis zu 10 Millionen Zyklen.
- Im Greiferbereich enthaltene Backen.
- Ein hervorragender Kompromiss zwischen Gewicht, Größe und Kraft.
- Kompatibel mit MRE Drehmodulen.
- Magnetische Sensoren optional.

2-jaw angular self-centering electric gripper

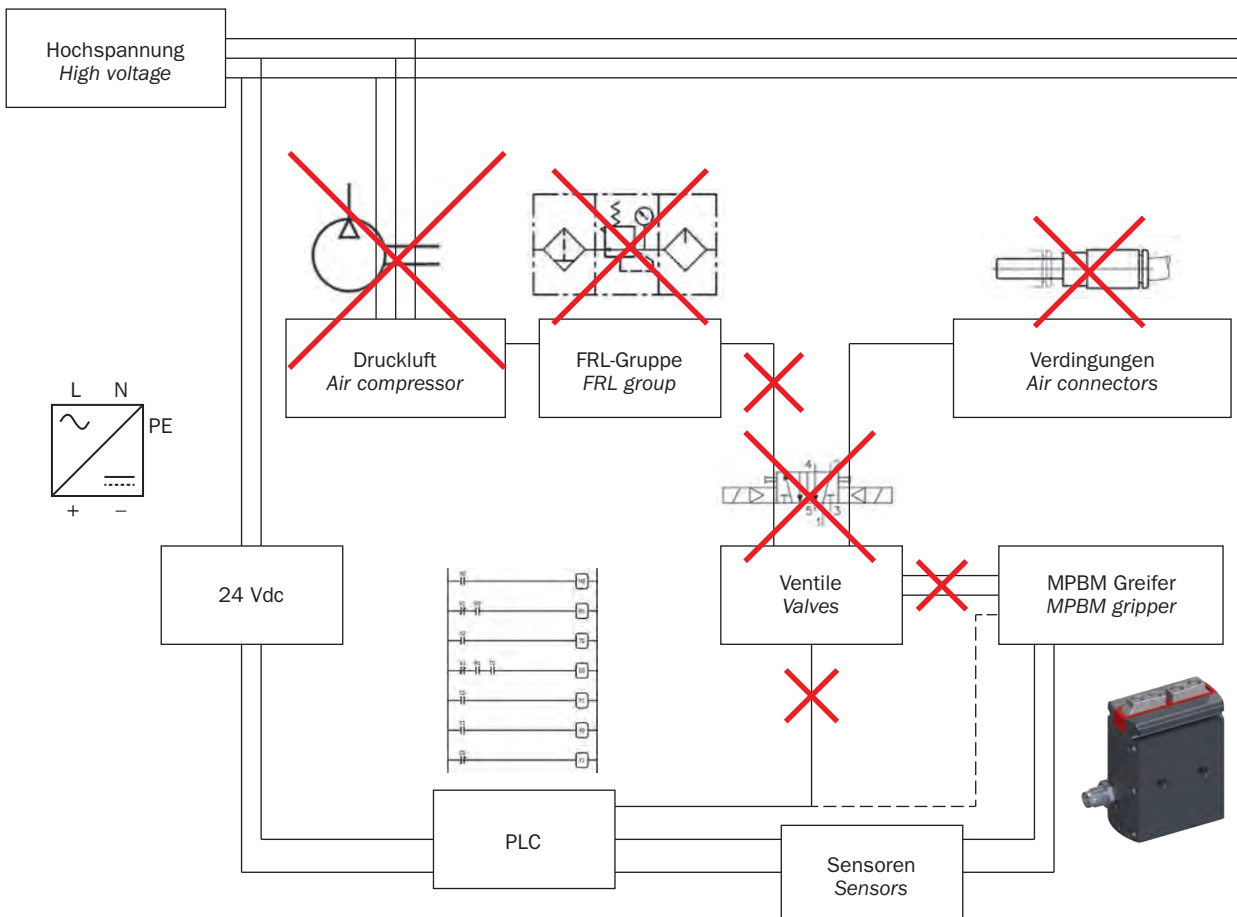
- Plug & play user friendly gripper.
- No electricity consumption when gripper is engaged.
- No programming required.
- Gripper retention guaranteed in event of blackout.
- Self Adapting jaws part.
- Long life Brushless motor (Brushless DC).
- Built-in motor driver.
- 24 Vdc Low Voltage Power Supply.
- M8x1, 3 poles standard connection.
- Controllable by PLC as a pneumatic valve.
- Fiber-carbon gear reduction.
- 10 milion cycle maintenance-free.
- Jaws contained within gripper profile.
- Weight-dimensions-force best trade off.
- Rotary actuator fitting compatible.
- Optional magnetic sensors.



MPBM1640

MPBM2540

MPBM3240



Dreheinheiten Rotary Units
 Werkzeugwechsler Quick Changer
 Profiles and holders Profiles and Brackets
 Greifer Grippers
 Linearantriebe Linear Actuators
 Aufhängungen Suspensions
 Schneidzangen Nippers
 Roboter-Kit Robot Kit
 Optionen Options
 Sensoren Sensors



	MPBM1640	MPBM2540	MPBM3240
Gesamtanzugsmoment <i>Total gripping torque</i>	68 Ncm	151 Ncm	277 Ncm
Hub <i>Stroke</i>	2x23° (±2°)	2x23° (±2°)	2x23° (±2°)
Frequenz bei einer Umgebungstemperatur von 30°C <i>Frequency at an ambient temperature of 30°C</i>	0.93 Hz	0.85 Hz	0.81 Hz
Schließzeit der Backen <i>Jaw closing time</i>	0.09 s	0.13 s	0.14 s
Greifer-Arbeitszeit <i>Working gripper time</i>	0.18 s	0.31 s	0.25 s
Arbeitszyklus bei einer Umgebungstemperatur von 30°C <i>Duty cycle at an ambient temperature of 30°C</i>	34%	53%	41%
Versorgungsspannung <i>Power supply</i>	24 Vdc ±10%	24 Vdc ±10%	24 Vdc ±10%
Stromspitze <i>Peak current</i>	0.9 Apk	1.2 Apk	3.8 Apk
Nennstrom <i>Nominal current</i>	0.3 Arms	0.4 Arms	0.8 Arms
Leistung Brushless-Motor <i>Brushless motor power</i>	6 W	11 W	23 W
Anschluss <i>Connection</i>	M8 - 3-polig M8 - 3 poles		
Eingangssignal öffnen/schließen <i>Open/closed input signal</i>	PNP offener Kollektor PNP open collector		
Wiederholgenauigkeit <i>Repetition accuracy</i>	0.02 mm	0.02 mm	0.02 mm
Betriebstemperatur <i>Operating temperature</i>	5° ÷ 60°C	5° ÷ 60°C	5° ÷ 60°C
Schutzklasse <i>Environmental Degree</i>	IP54	IP54	IP54
Geräuschpegel <i>Noise level</i>	< 70 dB	< 70 dB	< 70 dB
Masse (inkl. Motor) <i>Mass (motor included)</i>	140 g	315 g	510 g
Maximale Trägheitslast <i>Maximum inertial load</i>	-	-	-
Zertifizierung Reinraum IPA <i>IPA Clean Room Certification</i>	-	-	-
Bezugsnormen <i>Reference standards</i>	EN 61000-6-2 + EC + IS1; EN 61000-6-3 + A1		
Schwerpunkt-Trägheitsmoment <i>Barycentric moment of inertia</i>	Jxx	0.42 kgcm ²	1.72 kgcm ²
Schwerpunkt-Trägheitsmoment <i>Barycentric moment of inertia</i>	Jyy	0.53 kgcm ²	2.18 kgcm ²
Schwerpunkt-Trägheitsmoment <i>Barycentric moment of inertia</i>	Jzz	0.23 kgcm ²	0.94 kgcm ²
Technologie und Optionen <i>Technology and options</i>	Seite 570 - 571 Page 570 - 571		

Drehheiten
Rotary Units

Werkzeugwechsler
Quick Changer

Profile und Halterungen
Profiles and Brackets

Greifer
Grippers

Linearantriebe
Linear Actuators

Aufhängungen
Suspensions

Schneidzangen
Nippers

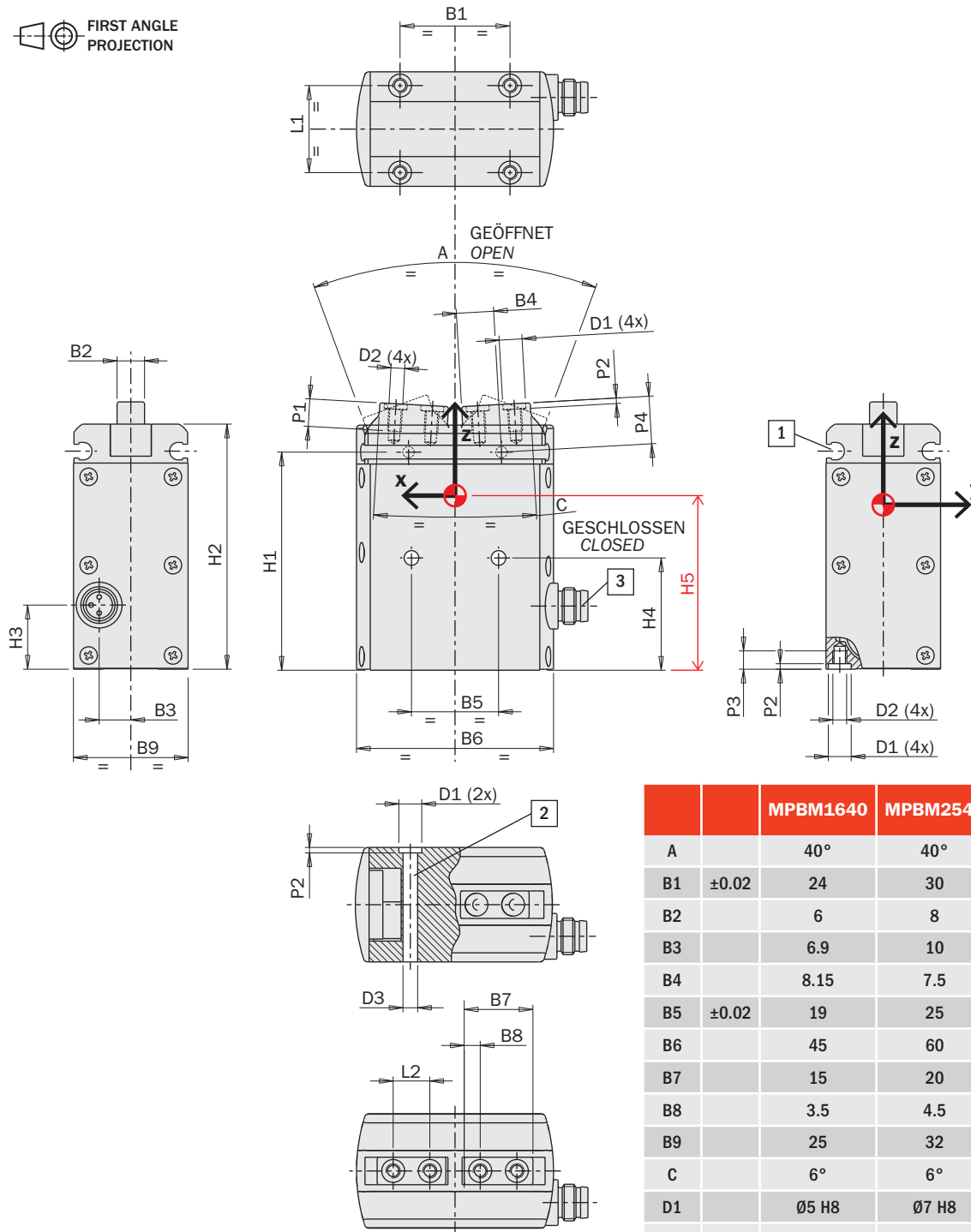
Roboter-Kit
Robot Kit

Optionen
Options

Sensoren
Sensors

Maße (mm) Dimensions (mm)

FIRST ANGLE
PROJECTION

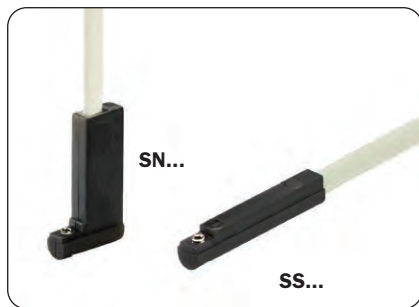


- 1** Nut für magnetischen Sensor
Magnetic sensor slot
- 2** Loch für Greiferbefestigung
Through hole for gripper fastening
- 3** Elektrischer Anschluss
Electrical connection

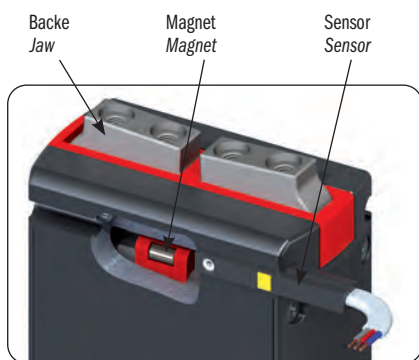
		MPBM1640	MPBM2540	MPBM3240
A		40°	40°	40°
B1	±0.02	24	30	36
B2		6	8	9
B3		6.9	10	11
B4		8.15	7.5	12.25
B5	±0.02	19	25	30
B6		45	60	73
B7		15	20	24
B8		3.5	4.5	5
B9		25	32	35
C		6°	6°	6°
D1		Ø5 H8	Ø7 H8	Ø7 H8
D2		M3	M4	M5
D3		Ø3.2	Ø4.2	Ø5.2
H1		47.6	63	72
H2		53.5	70	80
H3		14	17	19
H4	±0.02	24.5	32	38
H5		32.3	42.5	48.5
L1	±0.02	19	24	26
L2	±0.02	8	11	14
P1		6	8	10
P2	+0.1	1.2	1.5	1.5
P3		4	6	8
P4		10.4	14	16

Sensoren

Die Erfassung der Arbeitsposition erfolgt durch einen oder mehrere magnetische Näherungssensoren (Option), die die Position über die Magnete an den Fingergrifern identifizieren. Für Einzelheiten siehe "Zubehör".



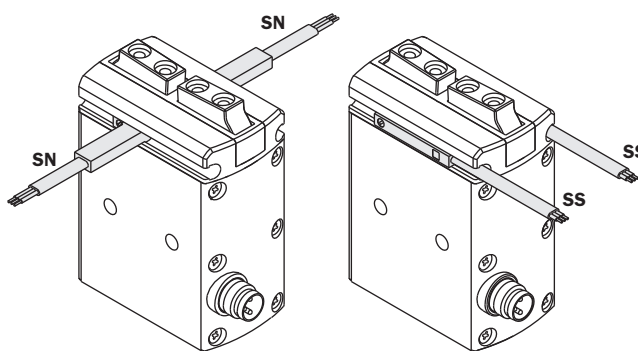
Alle Sensoren sind mit einem 3-Leiter-Flachbandkabel und einer Led ausgestattet.



Sensors

The operating position can be checked by one or more magnetic sensors (optional), that detect the position by the magnets on the jaws inside. For details, see the "Accessories" section.

They are all provided with a 3-wire flat cable and a LED.



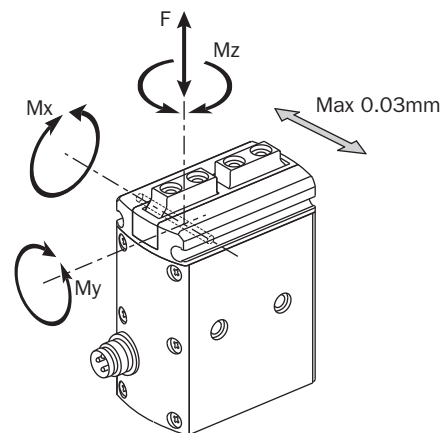
Belastungsgrenzen und Spiele

Kontrollieren Sie die maximal zulässigen Belastungen anhand der Tabelle. Übermäßige Kräfte und Drehmomente können zu Schäden an den Greifern führen und Funktionsstörungen verursachen, wodurch die Sicherheit des Bedieners gefährdet werden könnte. F s, Mx s, My s, Mz s sind die maximal zulässigen Belastungen unter statischen Bedingungen, d.h. bei stillstehenden Spannbacken. J ist das maximal zulässige Trägheitsmoment für jeden Greiffinger. Die nachstehende Abbildung zeigt auch das maximale Spannbackenspiel.

	MPBM1640	MPBM2540	MPBM3240
F s	40 N	80 N	120 N
Mx s	0.5 Nm	1 Nm	2.5 Nm
My s	1 Nm	2 Nm	5 Nm
Mz s	1 Nm	2 Nm	5 Nm
J	0.4 kgcm ²	2 kgcm ²	5 kgcm ²

Safety loads and backlashes

Check the table for the maximum permitted loads. Excessive forces or torques can damage the gripper, cause operation problems and endanger the safety of the operator. F s, Mx s, My s, Mz s, are the maximum permitted loads under static conditions, that is with motionless jaws. J is the maximum permitted moment of inertia on each gripping tool. The picture below shows also the jaw maximum backlash.



Pneumatischer 2-Backen- Winkelgreifer (Baureihe PS)

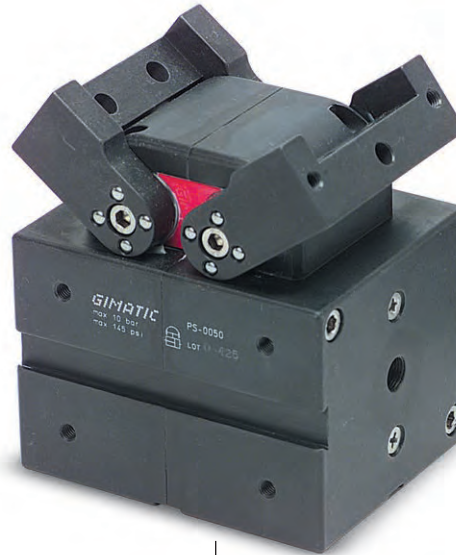
- Doppelt wirkender Antrieb.
- Über den gesamten Hubweg verfügbare Spannkraft (von 0° bis 90° sowohl in Öffnung als auch in Schließung).
- Geringes Gewicht dank einer vollständig in Leichtmetall gearbeiteten Struktur.
- Robuste Bauweise.
- Gegen Staubablagerungen geschützt.
- Lebensmittelfett FDA-H1.

2-jaw self-centering radial pneumatic gripper (series PS)

- Double acting radial motion.
- The gripping force is totally available on both directions from 0° to 90°.
- Light weight, due to its alloy construction.
- Rugged construction.
- Well protected against dusty environment.
- FDA-H1 food-grade grease.



PS-0030



PS-0050

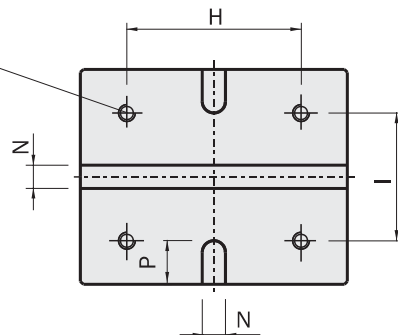
	PS-0030	PS-0050
Medium Medium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4] Compressed air in compliance with ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
Betriebsdruck Operating pressure range	2 ÷ 8 bar	
Betriebstemperatur Operating temperature range	5 ÷ 60 °C.	
Hub Stroke (±1°)	2 x 91°	
Drehmoment pro Backe bei 6 bar Gripping torque at 6 bar on each jaw	200 Ncm	600 Ncm
Gesamtdrehmoment bei 6 bar Total gripping torque at 6 bar	400 Ncm	1200 Ncm
Max. Frequenz im Dauerbetrieb Maximum working frequency	2 Hz	1 Hz
Luftverbrauch pro Zyklus Cycle air consumption	37 cm ³	105 cm ³
Schließzeit ohne Last Closing time without load	0.08 s	0.1 s
Wiederholgenauigkeit Repetition accuracy	0.1°	0.1°
Gewicht Weight	750 g	1100 g

Maße (mm)
Dimensions (mm)



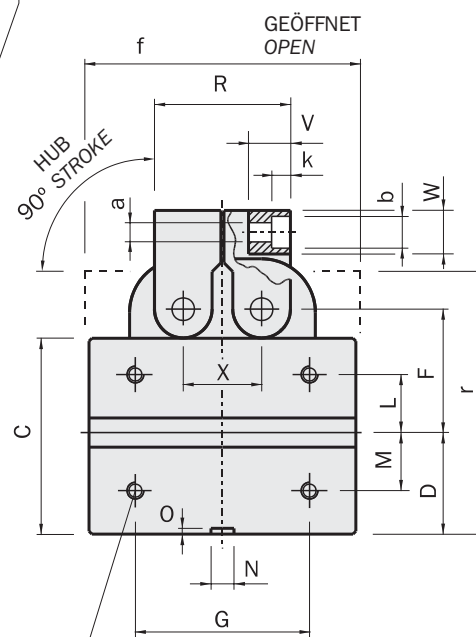
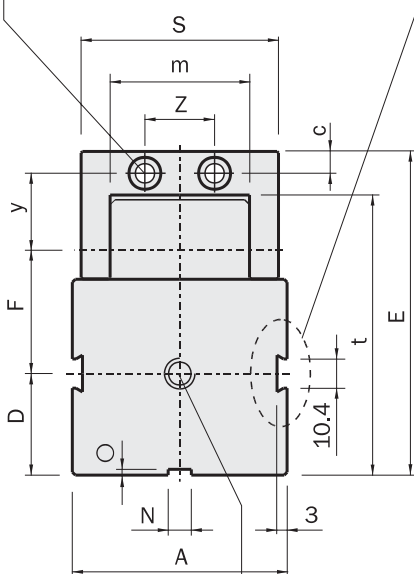
	PS-0030	PS-0050
A	49	74
B	81	92
C	45	67.5
D	24	35
E	83	111.5
F	30	42.5
G	50	60
H	65	60
I	39	44
L	11.5	20
M	13.5	20
N	6 ^{+0.05}	8 ^{+0.05}
O	2	2
P	12.5	15
Q	M4x8	M5x10
R	41.8	46.8
S	48	68
T	38	58
U	10.2	11.5
V	12.4	14.4
Z	20	24
J	M4x5	M5x8
a	Ø5.5	Ø6.6
b	Ø9	Ø11
c	6	7.5
d	1/8 Gas	1/8 Gas
e	6.4	7.2
f	82	95
g	M4x10	M5x15
h	Ø5H8x12	Ø6H8x15
m	31	48
q	20.3	22.8
r	65.5	90.5
t	70.5	96
k	5.5	6.5
y	23	26.5
w	12	15
x	24	27

Gewindebohrung für Greiferbefestigung
Threaded hole for gripper fastening
(N°4) Q



Sitz für Sensoren
Sensor groove

Bezugsbohrung für Greiffinger
Dowel pin hole for gripping tool

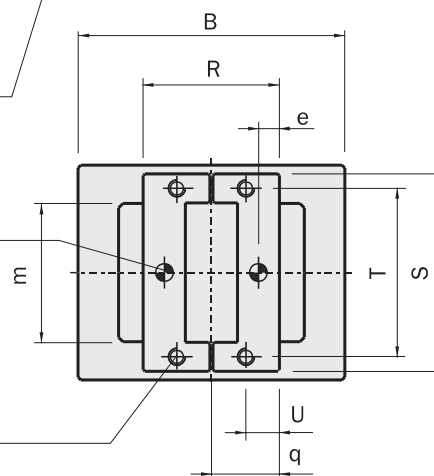


Lufteinlass
Air connection
(N°2) d

Gewindebohrung für Greiferbefestigung
Threaded hole for gripper fastening
(N°4+4) J

Bezugsbohrung für Greiffinger
Dowel pin hole for gripping tool
(N°1+1) h

Bezugsbohrung für Greiffinger
Dowel pin hole for gripping tool
(N°2+2) g



Pneumatischer 2-Backen- Winkelgreifer (Buareihe PS-P)

- Doppelt wirkender Antrieb.
- Über den gesamten Hubweg verfügbare Spannkraft (von 0° bis 90° sowohl in Öffnung als auch in Schließung).
- Geringes Gewicht dank einer vollständig in Leichtmetall gearbeiteten Struktur.
- Flaches Profil.
- Gegen Staubablagerungen geschützt.
- Vielseitige Einsatzmöglichkeiten, auch mit mehr als zwei Sensoren.
- Lebensmittelfett FDA-H1.

2-jaw self-centering radial pneumatic gripper (series PS-P)

- Double acting radial motion.
- The gripping force is totally available on both directions from 0° to 90°.
- Lightweight, being totally in light alloy.
- Flat profile.
- Well protected against dusty environment.
- As more than two sensors can be mounted, versatile operating is possible.
- FDA-H1 food-grade grease.



PS-0016-P



PS-0025-P



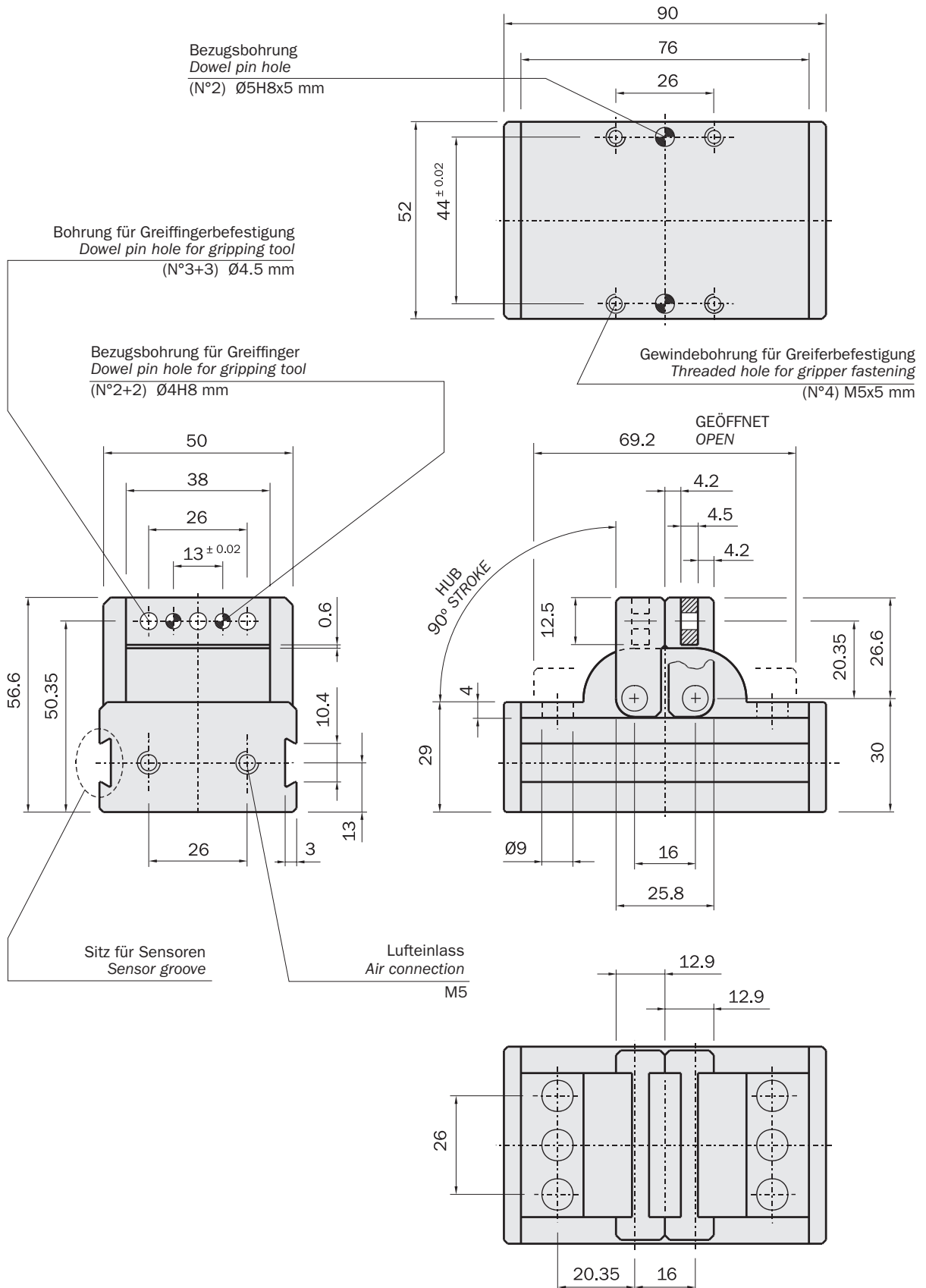
PS-0045-P

	PS-0016-P	PS-0025-P	PS-0045-P
Medium Medium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4] Compressed air in compliance with ISO 8573-1:2010 [7:4:4]		
Betriebsdruck Operating pressure range	2 ÷ 8 bar		
Betriebstemperatur Operating temperature range	5 ÷ 60 °C.		
Hub Stroke (±1°)	2 x 90°		
Drehmoment pro Backe bei 6 bar Gripping torque at 6 bar on each jaw	100 Ncm	280 Ncm	1800 Ncm
Gesamtdrehmoment bei 6 bar Total gripping torque at 6 bar	200 Ncm	560 Ncm	3600 Ncm
Max. Frequenz im Dauerbetrieb Maximum working frequency	2 Hz	2 Hz	1 Hz
Luftverbrauch pro Zyklus Cycle air consumption	16 cm ³	57 cm ³	382 cm ³
Schließzeit ohne Last Closing time without load	0.06 s	0.09 s	0.15 s
Wiederholgenauigkeit Repetition accuracy	0.1°	0.1°	0.1°
Gewicht Weight	320 g	650 g	2700 g

Dreheinheiten Rotary Units
 Werkzeugwechsler Quick Changer
 Profile und holder Profiles and Brackets
 Greifer Grippers
 Linearantriebe Linear Actuators
 Aufhängungen Suspensions
 Schneidzangen Nippers
 Roboter-Kit Robot Kit
 Optionen Options
 Sensoren Sensors

Maße (mm)
Dimensions (mm)

PS-0016-P



Maße (mm)
Dimensions (mm)



Drehheiten
Rotary Units

Werkzeugwechsler
Quick Changer

Profiles and holders
Profiles and Brackets

Greifer
Grippers

Linearantriebe
Linear Actuators

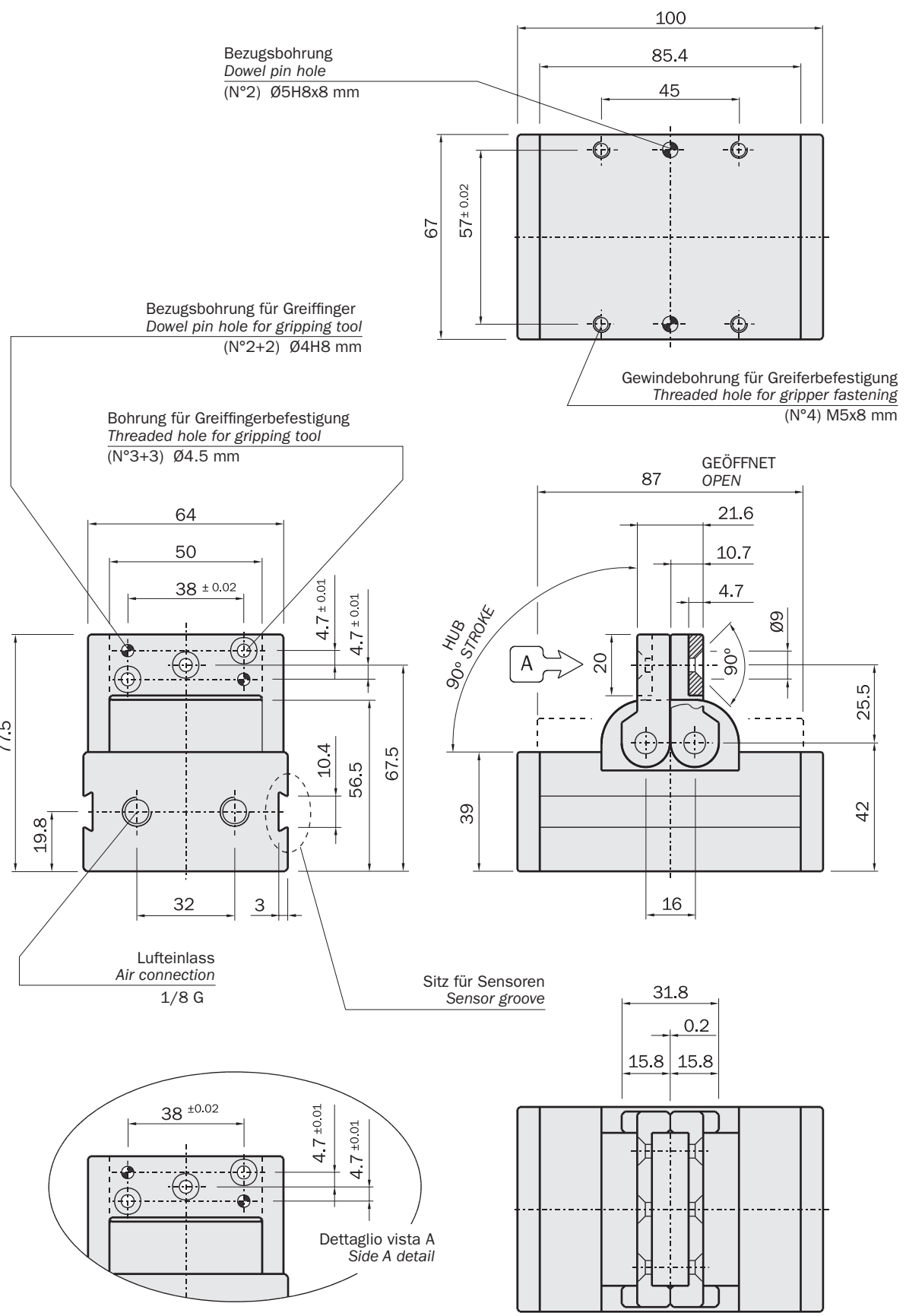
Aufhängungen
Suspensions

Schneidzangen
Nippers

Roboter-Kit
Robot Kit

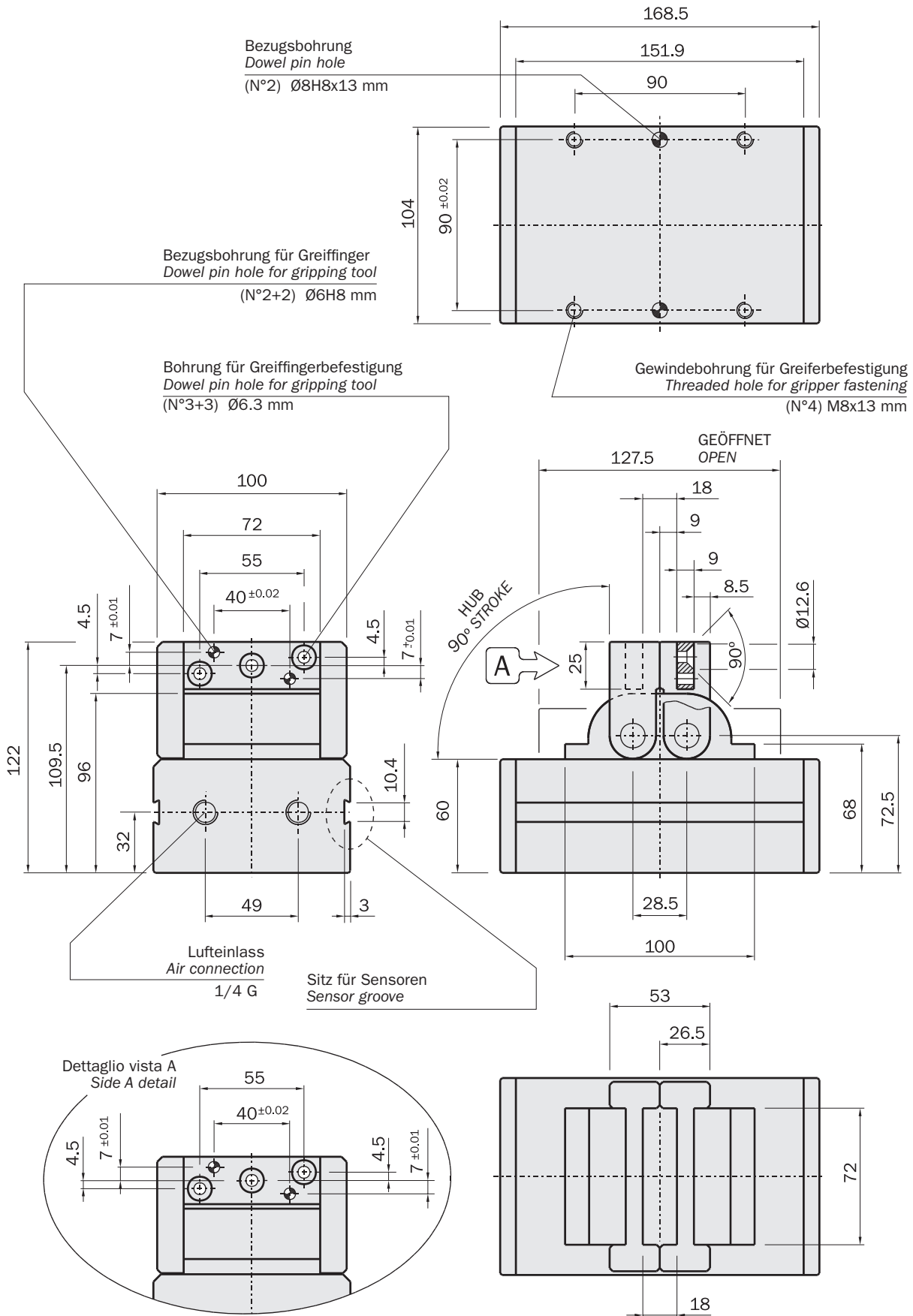
Optionen
Options

Sensoren
Sensors



Maße (mm)
Dimensions (mm)

PS-0045-P



Pneumatischer 2-Backen-Winkelgreifer (Baureihe GX-S)

- Doppelt wirkender Antrieb.
- Hohe Spannkraft am Ende des Hubwegs.
- Hohe Lebensdauer und Zuverlässigkeit, wartungsfrei.
- Viele Befestigungsmöglichkeiten.
- Magnetische Sensoren - optional.
- Lebensmittelfett FDA-H1.

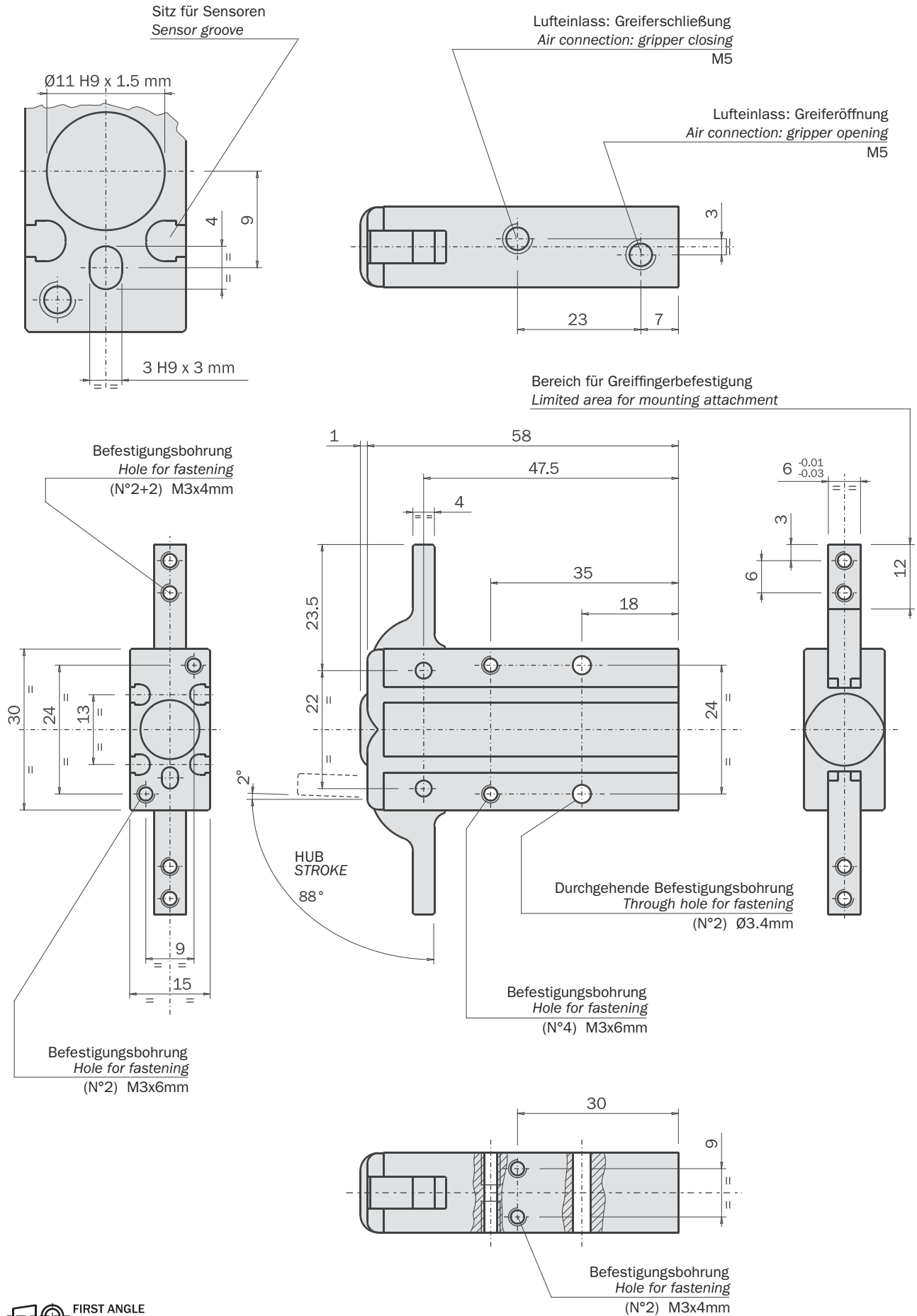
2-jaw self centering radial pneumatic gripper (series GX-S)

- Double acting.
- Very high gripping force at the end of the closing stroke.
- Long life and reliability, maintenance free.
- Various options for fastening.
- Optional proximity magnetic sensors.
- FDA-H1 food-grade grease.

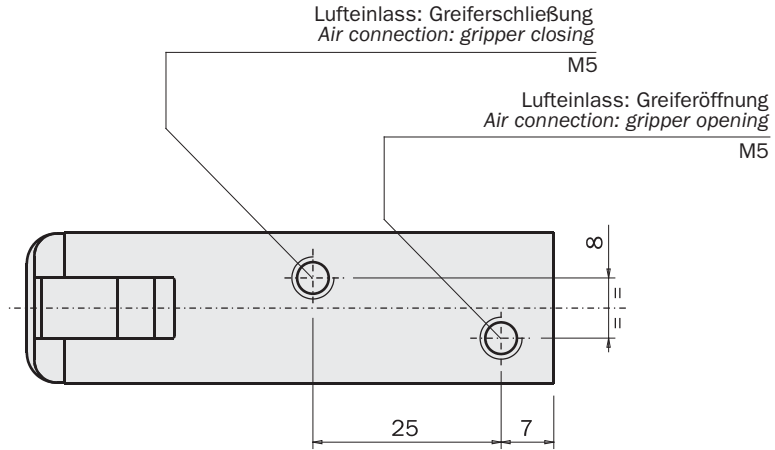
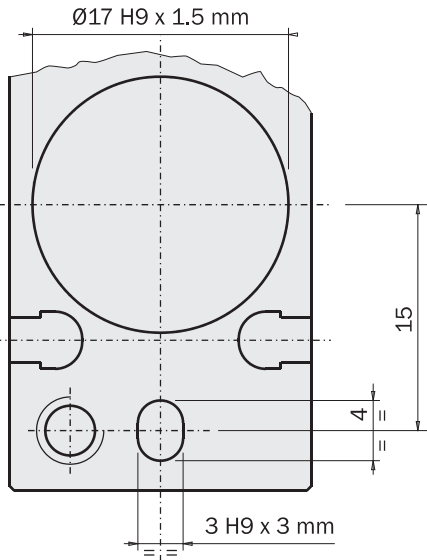


	GX-10S	GX-16S	GX-20S	GX-25S
Medium Medium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4] Compressed air in compliance with ISO 8573-1:2010 [7:4:4]			
Betriebsdruck Operating pressure range	2 ÷ 8 bar			
Betriebstemperatur Operating temperature range	5° ÷ 60°C.			
Max. Spannkraft pro Backe bei 6 bar in Öffnung Opening maximum torque at 6 bar on each jaw	35 Ncm	120 Ncm	230 Ncm	430 Ncm
Max. Gesamtspannkraft bei 6 bar in Öffnung Opening maximum total torque at 6 bar	70 Ncm	240 Ncm	460 Ncm	860 Ncm
Max. Drehmoment pro Backe bei 6 bar in Schließung Closing maximum torque at 6 bar on each jaw	26 Ncm	105 Ncm	210 Ncm	400 Ncm
Max. Gesamtspannkraft bei 6 bar in Schließung Closing maximum total torque at 6 bar	52 Ncm	210 Ncm	420 Ncm	800 Ncm
Hub Stroke (±4°)	2x90°	2x90°	2x90°	2x90°
Max. Frequenz im Dauerbetrieb Maximum working frequency	2 Hz	2 Hz	2 Hz	2 Hz
Luftverbrauch pro Zyklus Cycle air consumption	2 cm ³	6 cm ³	11 cm ³	22 cm ³
Schließzeit ohne Last Closing time without load	0.04 s	0.08 s	0.10 s	0.08 s
Wiederholgenauigkeit Repetition accuracy	0.05°	0.05°	0.05°	0.05°
Gewicht Weight	70 g	140 g	290 g	510 g

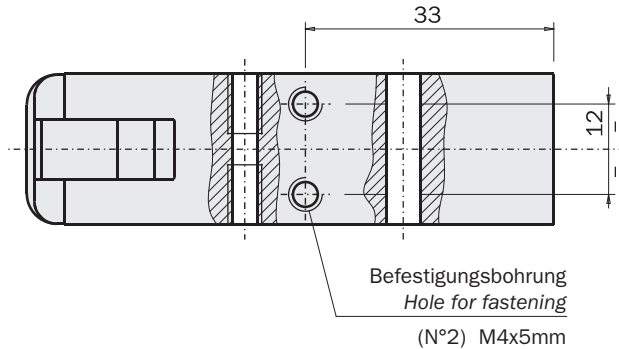
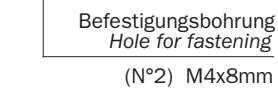
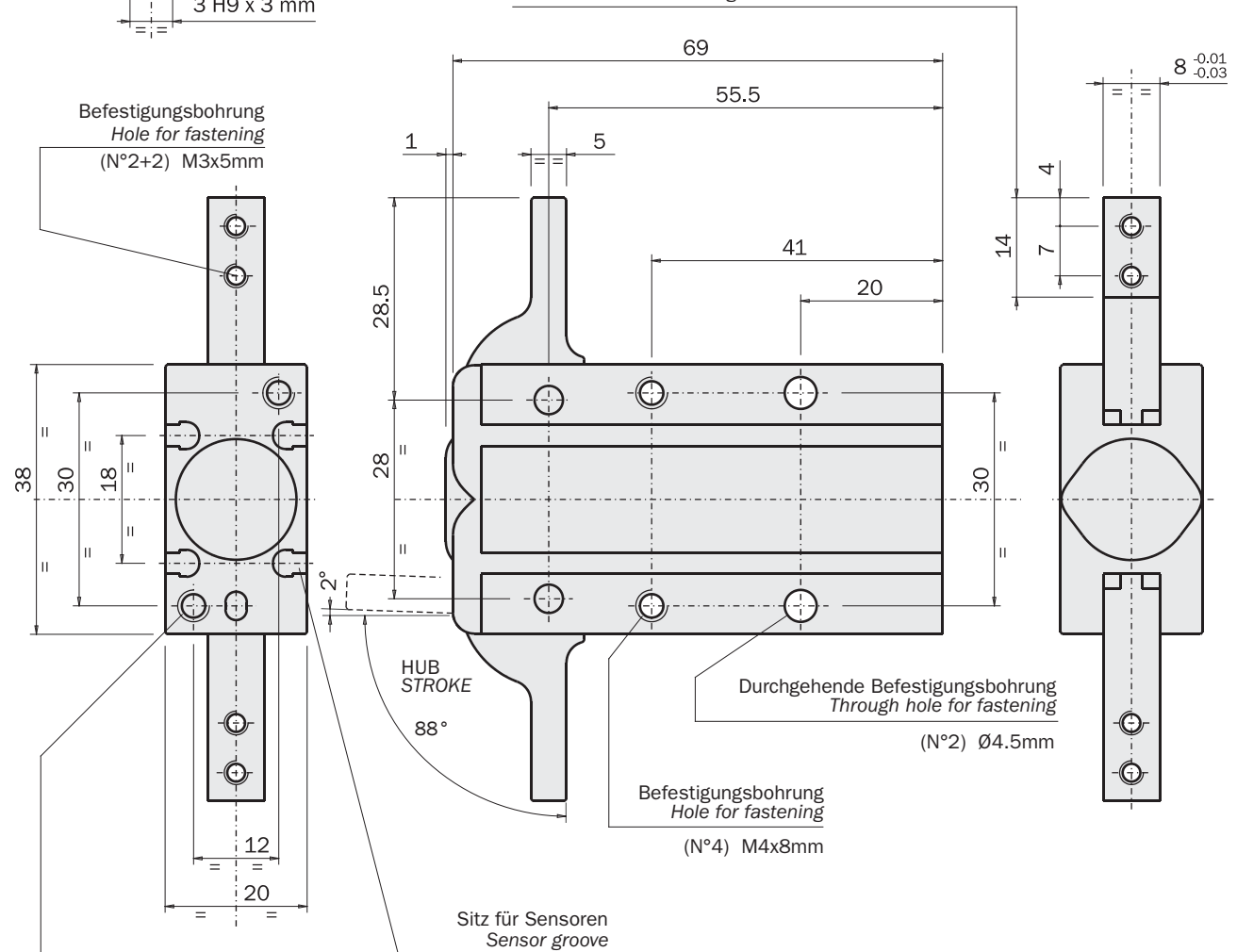
Maße (mm)
Dimensions (mm)



Maße (mm)
Dimensions (mm)



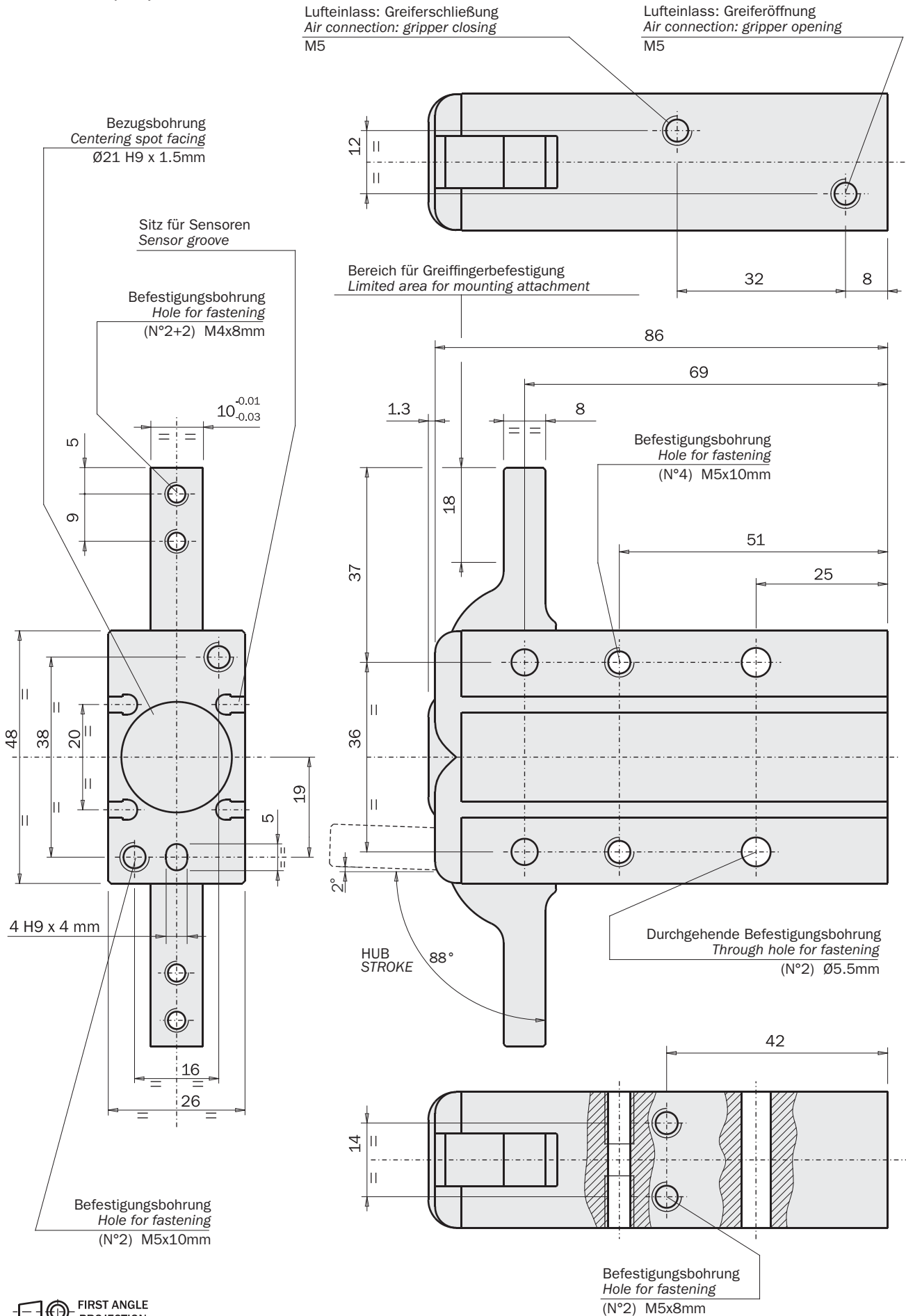
Bereich für Greiffingerbefestigung
Limited area for mounting attachment



Drehinheiten Rotary Units
 Werkzeugwechsler Quick Changer
 Profiles and holders Profiles and Brackets
 Greifer Grippers
 Linearantriebe Linear Actuators
 Aufhängungen Suspensions
 Schneidzangen Nippers
 Roboter-Kit Robot Kit
 Optionen Options
 Sensoren Sensors

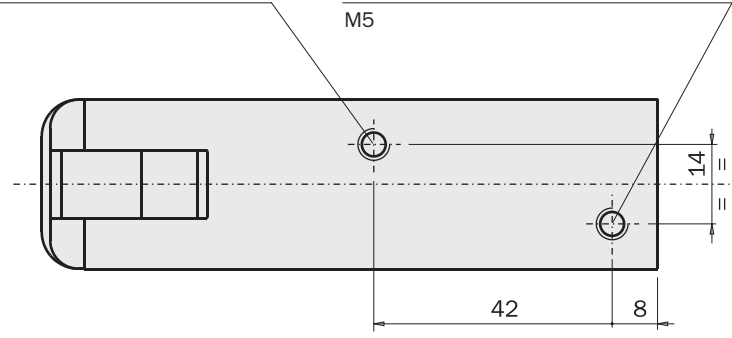
Maße (mm)
Dimensions (mm)

GX-20S



Lufteinlass: Greiferschließung
Air connection: gripper closing
M5

Lufteinlass: Greiferöffnung
Air connection: gripper opening
M5

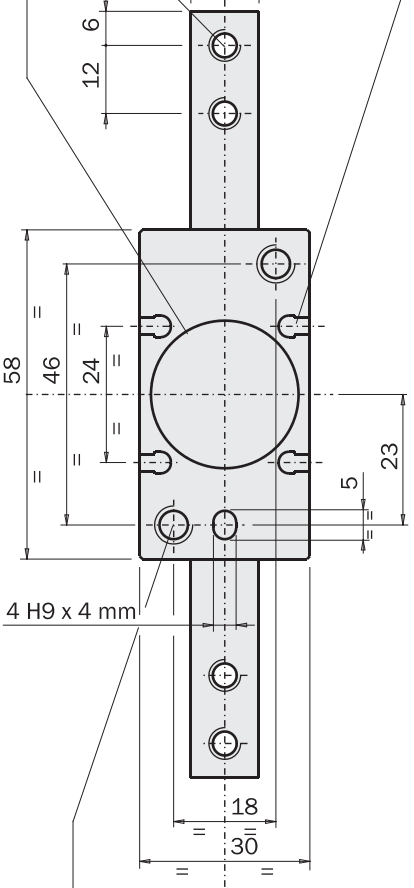


Bezugsbohrung
Centering spot facing
Ø26 H9 x 1.5mm

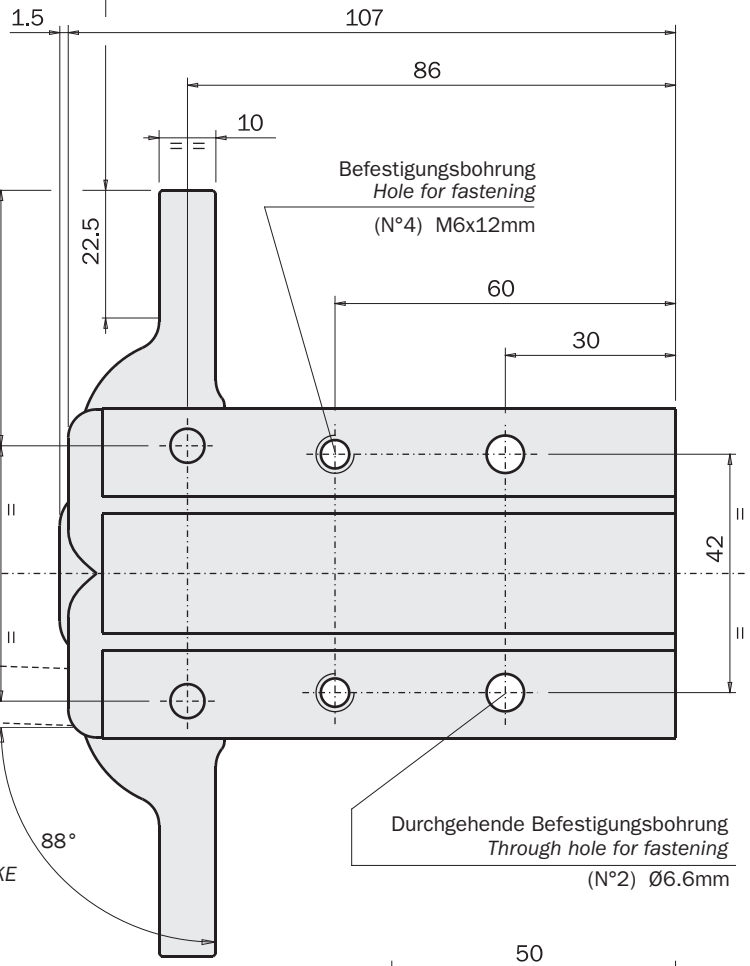
Sitz für Sensoren
Sensor groove

Befestigungsbohrung
Hole for fastening
(N°2+2) M5x10mm

12^{-0.01}_{-0.03}



Bereich für Greiffingerbefestigung
Limited area for mounting attachment

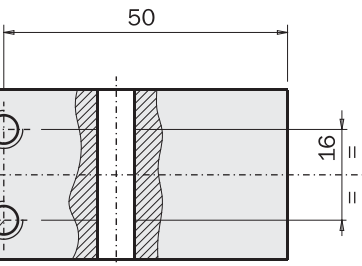


Befestigungsbohrung
Hole for fastening
(N°4) M6x12mm

Durchgehende Befestigungsbohrung
Through hole for fastening
(N°2) Ø6.6mm

HUB
STROKE

Befestigungsbohrung
Hole for fastening
(N°2) M6x12mm



Befestigungsbohrung
Hole for fastening
(N°2) M6x10mm

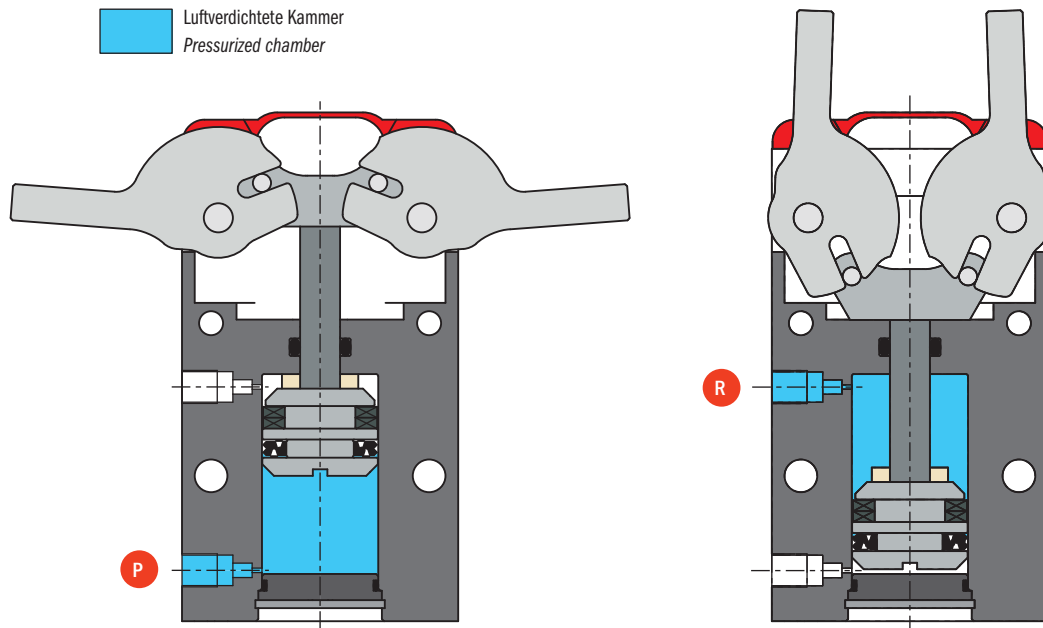


Einspannung

Der Greifer hat einen doppelt wirkenden Antrieb und kann daher zur Lastaufnahme sowohl von innen als auch von außen verwendet werden.

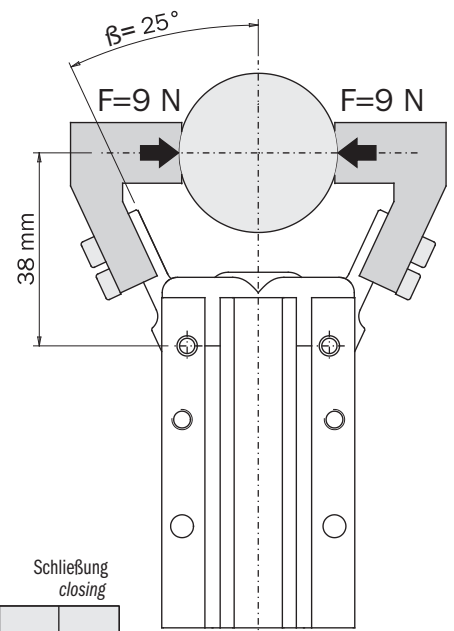
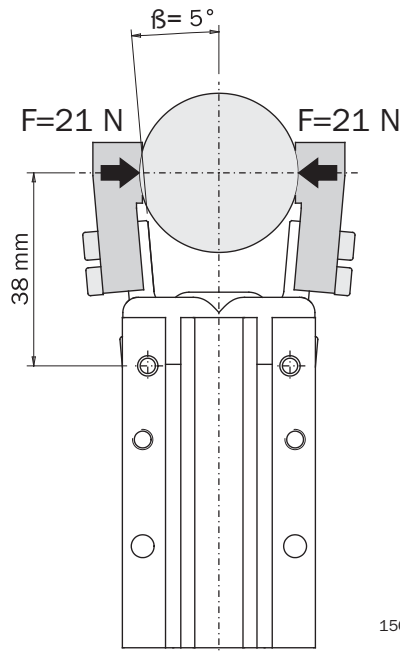
Gripping

As the gripper has a double acting motion, it can be used like internal or external gripping.

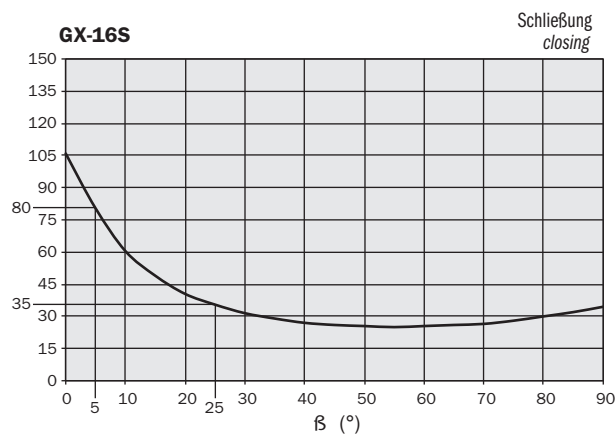


Die Spannkraft hängt von der Form der Finger ab.

The gripping force depends on the shape of the gripping tools.



Drehmoment / Torque (Ncm)

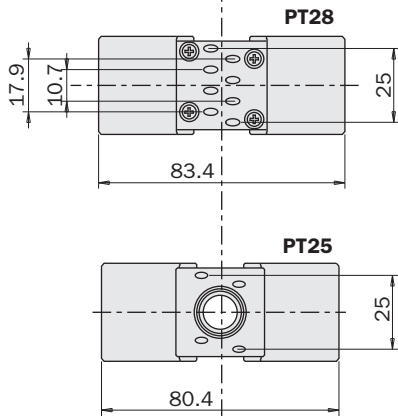
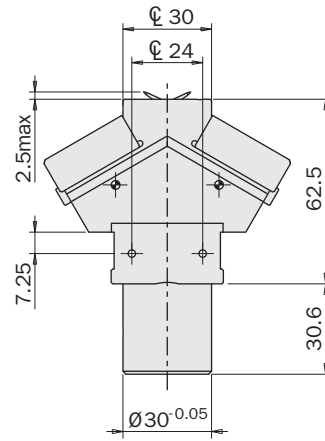
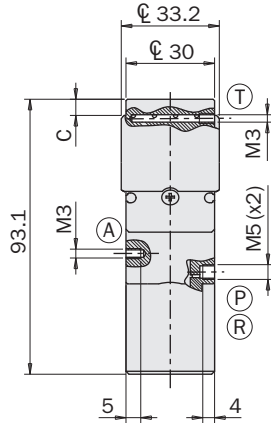
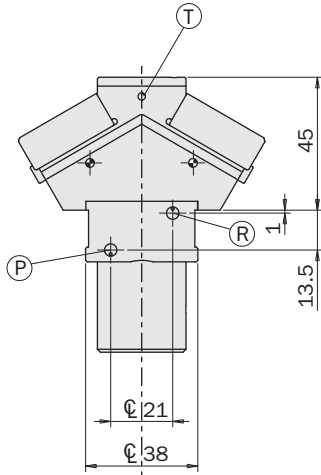


Pneumatischer selbstzentrierender Nadelgreifer PT

- 4 Nadeln (PT25) oder 8 Nadeln (PT28) Durchmesser 2mm.
- Geeignet für die Kunststoff-, die Textil- und die Lebensmittelindustrie.
- Doppeltwirkender Antrieb.
- Einstellung des Nadelhubes (1).
- Viele Zubehörteile zur Befestigung verfügbar (Plastics Katalog) (2).
- PT25: Große Durchgangsbohrung (3).
- PT28: Luftkanal (T) für Reinigung und Entladung.
- PT28: Belag aus PTFE (4) für Kontakt mit heißen Oberflächen.
- PT28: Optionale Magnetsensoren (5).

Self-centering pneumatic needle gripper series PT

- 4 needles (PT25) or 8 needles (PT28) with 2mm diameter.
- Suitable for plastics, textile and food industry.
- Double acting.
- Needle simultaneous stroke adjustment (1).
- Several mounting accessories (2).
- PT25: Large through hole (3).
- PT28: Blow-off port (T) for cleaning and releasing.
- PT28: Pad in PTFE (4) for hot surface contact.
- PT28: Optional magnetic sensors (5).



(A) Befestigungsbohrung
Hole for fastening

(T) Lufteinlass
Air connection

(P) Nadeln innen
Needles in

(R) Nadeln außen
Needles out



	PT25	PT28
Medium Medium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4] Compressed air in compliance with ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
Betriebsdruck Pressure range	3 ÷ 8 bar	
Betriebstemperatur Temperature range	5° ÷ 60 °C.	
Gesamtspannkraft bei 6 bar in Öffnung Opening total gripping force at 6 bar	90 N	
Nadelhub Needle stroke	1 ÷ 7 mm	
Luftverbrauch pro Zyklus Cycle air consumption	3.5 cm ³	
Gewicht Weight	165 g	182 g

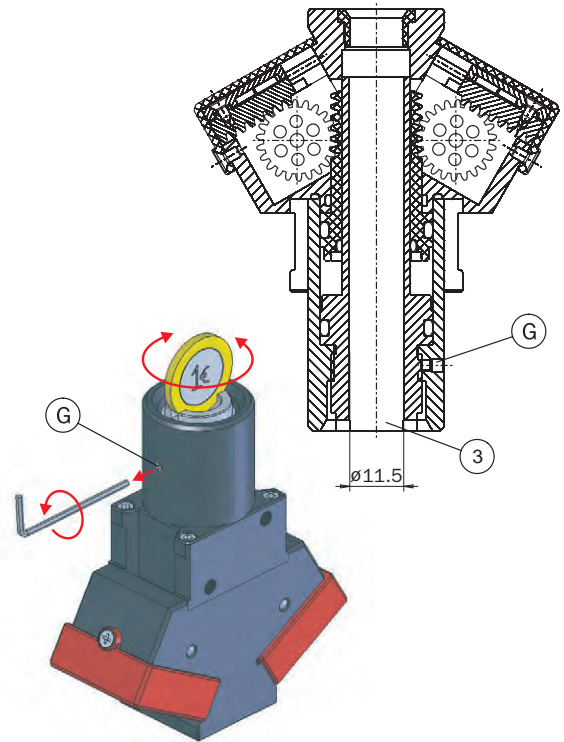
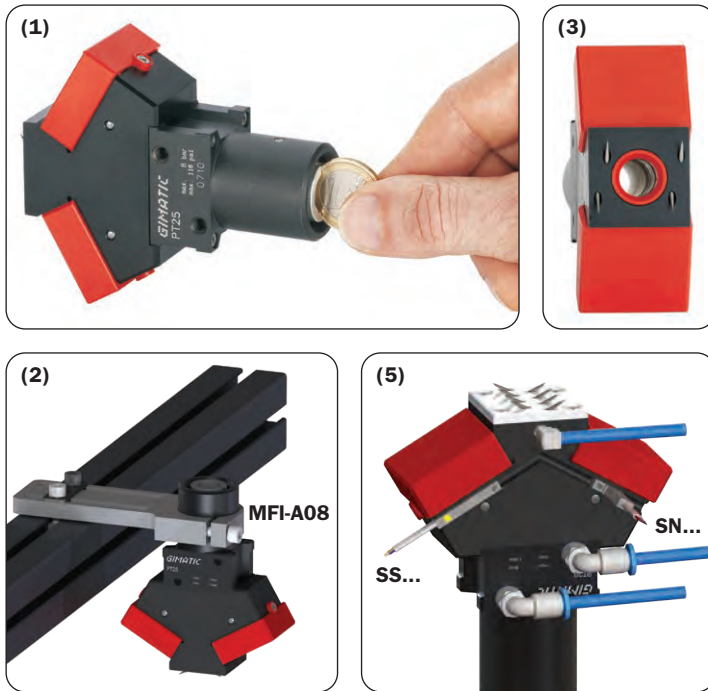
Dreheinheiten Rotary Units
 Werkzeugwechsler Quick Changer
 Profile und Halterungen Profiles and Brackets
 Greifer Grippers
 Linearantriebe Linear Actuators
 Aufhängungen Suspensions
 Schneidzangen Nippers
 Roboter-Kit Robot Kit
 Optionen Options
 Sensoren Sensors

Hubeinstellung

Der Greifer ist selbstzentrierend.
Deshalb legt der Endanschlag des Kolbens den Hub aller Nadeln fest.
Der Hub kann nach dem Lockern des Gewindestifts (G) mit einem 1-Euro-Stück eingestellt werden.

Stroke adjustment

The gripper is self-centering.
Therefore the piston end-stroke determines the stroke of all needles.
It is possible to adjust this stroke, by an 1-euro coin, after the grub screw (G) has been loosened.

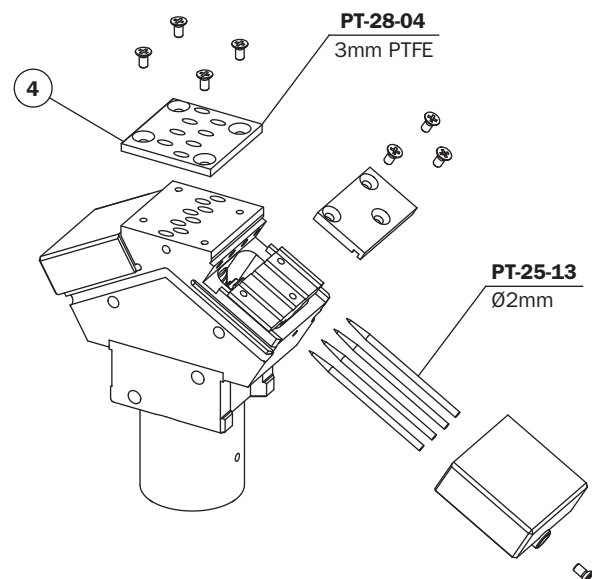
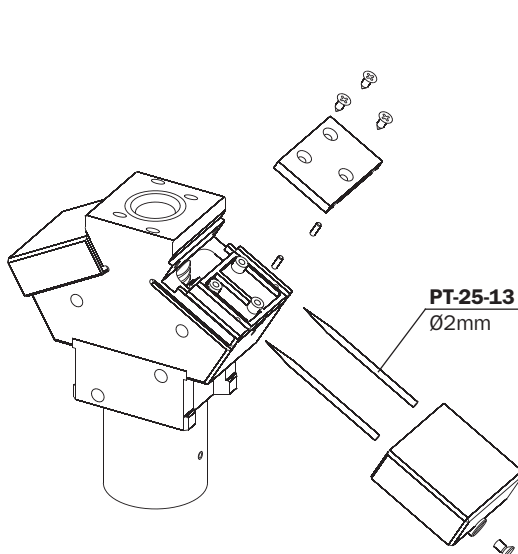


Instandhaltung

Bei Bedarf lassen sich die Nadeln leicht austauschen.
Bestellcode für eine Nadel ist PT-25-13.
Nach 5 Millionen Zyklen muss der Greifer neu geschmiert werden.
Empfohlenes Schmierfett: BERULUB FG-H 2 SL (Schmierstoff NSF H1 Registrier-Nr. 135919).

Maintenance

The needles can be easily replaced, when necessary.
The ordering code of one needle is PT-25-13.
After five million cycles re-lubricate the gripper.
Suggested grease: BERULUB FG-H 2 SL
(Lubricant NSF H1 Registration No. 135919).

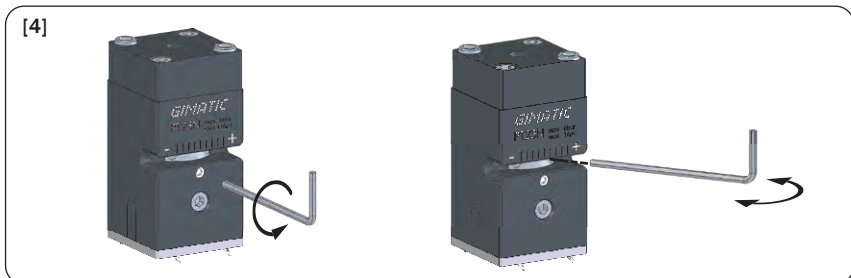
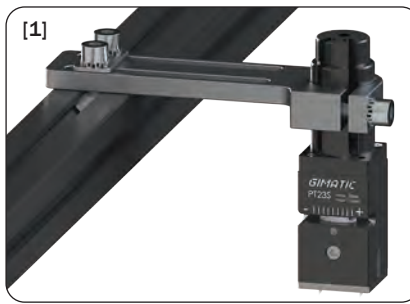


Selbstzentrierender, pneumatischer Mini-Nadelgreifer Baureihe PT

- 4 Nadeln Durchmesser 1.5mm.
- Geeignet für die Kunststoff-, die Textil- und die Lebensmittelindustrie.
- Einfach wirkender Antrieb (normal geschlossen).
- Gleichzeitige Einstellung des Nadelhubs [4].
- PT23S und PT30S: Klemmbefestigung [1].
- PT23A3, PT23N und PT30N: Befestigung auf Platte [2].
- Optionale Magnetsensoren für PT23S und PT30S [3].
- PT23A3 mit seitlicher Versorgung [5].

Self-centering pneumatic needle mini-gripper series PT

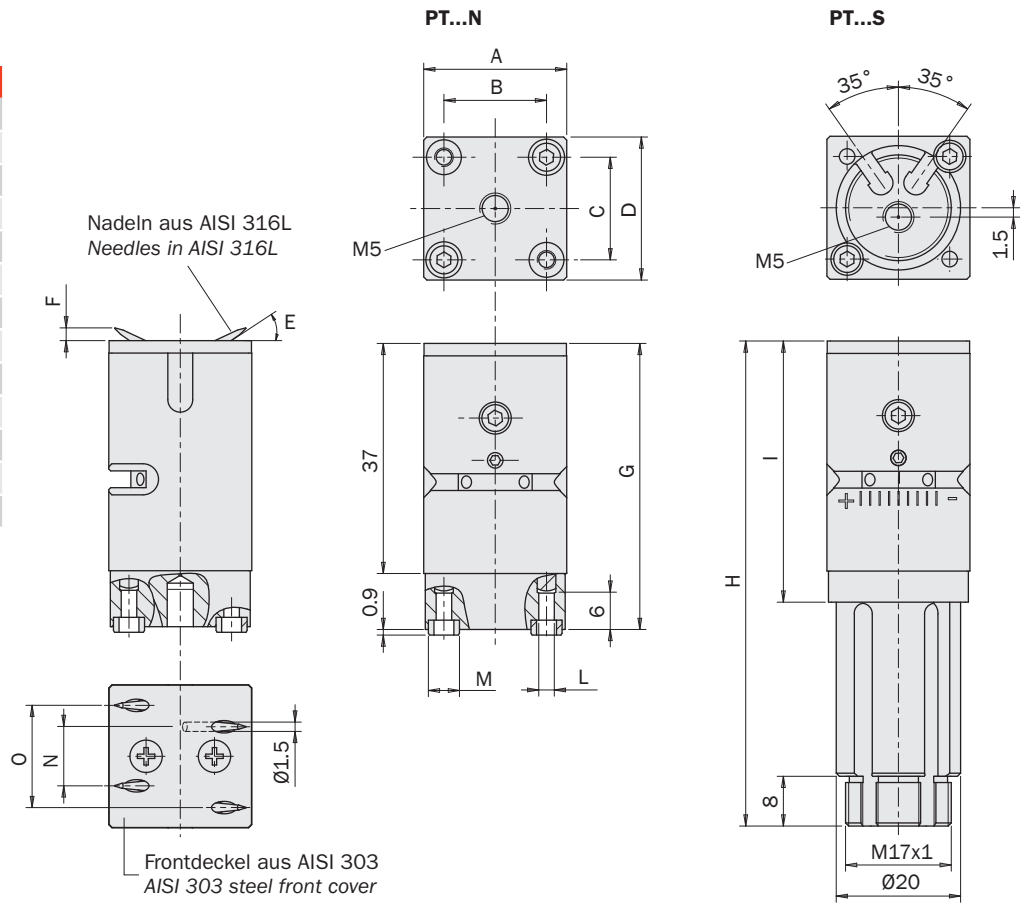
- 4 needles with diameter 1.5mm.
- Suitable for plastics, textile and food industry.
- Single acting (normally closed).
- Needle simultaneous stroke adjustment[4].
- PT23S and PT30S: clamp mounting [1].
- PT23A3 PT23N and PT30N: plate mounting [2].
- Optional magnetic sensors for PT23S and PT30S [3].
- PT23A3 with side air 2 part [5].



	PT23A3	PT23N	PT23S	PT30N	PT30S
Medium Medium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4] Compressed air in compliance with ISO 8573-1:2010 [7:4:4]				
Betriebsdruck Pressure range	3 ÷ 8 bar				
Betriebstemperatur Temperature range	5° ÷ 60 °C.				
Gesamtspannkraft bei 6 bar in Öffnung Opening total gripping force at 6 bar		40 N			50 N
Nadelhub Needle stroke		0 ÷ 4 mm			0 ÷ 7 mm
Luftverbrauch pro Zyklus Cycle air consumption		0.6 cm ³			1.1 cm ³
Gewicht Weight	63 g	74 g	92 g	115 g	134 g

Maße (mm)
Dimensions (mm)

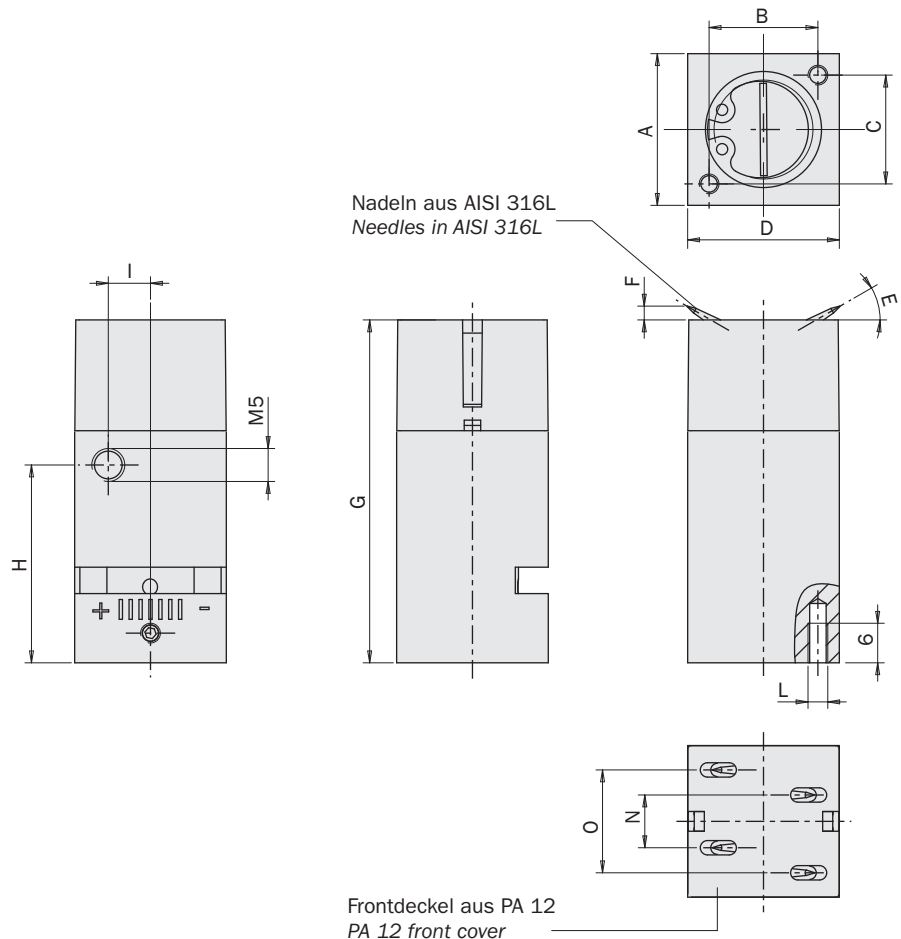
	PT23...	PT30..
A	23	28
B	16.5	18
C	16.5	18
D	23	28
E	30°	35°
F	0÷2	0÷4
G	46.5	54
H	78.5	87.5
I	42.5	51.5
L	M3(x2)	M4(2x)
M	5 h8 (x2)	7 h8 (2x)
N	9.5	9
O	16.5	18



FIRST ANGLE PROJECTION

Maße (mm)
Dimensions (mm)

	PT23A3
A	23
B	16.5
C	16.5
D	23
E	30°
F	1÷2
G	52
H	30
I	6.4
L	M3(x2)
M	-
N	8
O	15.6

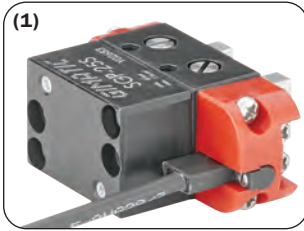


Selbstzentrierender, pneumatischer 2-Backen-Parallelgreifer SGP-S

- Doppelt wirkender Antrieb.
- Spieleinstellungssystem.
- Gutes Kraft / Gewichts Verhältnis.
- Robuste Bauweise, lange Lebensdauer und hohe Zuverlässigkeit, wartungsfrei.
- Viele Befestigungs- und Anschlußmöglichkeiten.
- Vorbereitet für PRO-SN...HS (1) Programmierbarer magnetischer Sensor.
- Lebensmittelfett FDA-H1.

2-jaw parallel self-centering pneumatic gripper (series SGP-S)

- Double acting.
- Backlash adjusting system.
- High performance in small dimensions.
- The rugged construction lends itself to heavy duty applications for a trouble free long life without maintenance.
- Various fastening and air feeding options.
- Ready for PRO-SN ...HS (1) programmable magnetic sensor.
- Food grade grease FDA-H1.



	SGP-16S	SGP-20S	SGP-25S	SGP-32S	SGP-40S	SGP-50S
Medium Medium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4] Compressed air in compliance with ISO 8573-1:2010 [7:4:4]					
Betriebsdruck Operating pressure range	2.5 ÷ 8 bar		2 ÷ 8 bar			
Betriebstemperatur Operating temperature range	5° ÷ 60°C.					
Spannkraft pro Backe bei 6 bar in Öffnung Opening gripping force at 6 bar on each jaw	16 N	23 N	52 N	67 N	80 N	145 N
Gesamtspannkraft bei 6 bar in Öffnung Opening total gripping force at 6 bar	32 N	46 N	104 N	134 N	160 N	290 N
Spannkraft pro Backe bei 6 bar in Schließung Closing gripping force at 6 bar on each jaw	14 N	20 N	47 N	60 N	73 N	126 N
Gesamtspannkraft bei 6 bar in Schließung Closing total gripping force at 6 bar	28 N	40 N	94 N	120 N	146 N	252 N
Gesamthub Total stroke (±0.3 mm)	3 mm	4 mm	6 mm	8 mm	12 mm	16 mm
Max. Frequenz im Dauerbetrieb Maximum working frequency	3 Hz	3 Hz	3 Hz	3 Hz	2 Hz	2 Hz
Luftverbrauch pro Zyklus Cycle air consumption	0.2 cm ³	0.5 cm ³	1.4 cm ³	2.4 cm ³	4.5 cm ³	10 cm ³
Schließzeit ohne Last Closing time without load	0.02 s	0.02 s	0.02 s	0.02 s	0.05 s	0.05 s
Wiederholgenauigkeit Repetition accuracy	0.02 mm	0.02 mm	0.02 mm	0.02 mm	0.02 mm	0.02 mm
Gewicht Weight	19 g	33 g	43 g	86 g	170 g	250 g

Sensoren

Die Betriebspositionen können mithilfe eines programmierbaren Sensors mit 3 Ausgängen (nicht inbegriffen) überprüft werden, der die Position des Magneten in der rechten Backe erfasst.

Die empfohlenen Sensoren für SGP-20S/25S 32S/40S/50S Greifer sind:
The recommended sensors for the grippers SGP-20S/25S/32S/40S/50S are:

PRO-SN4N225HS-G	PNP	2.5m Kabel
PRO-SN4M225HS-G	NPN	2.5m cable
PRO-SN3N215HS-G	PNP	M8 Stecker
PRO-SN3M215HS-G	NPN	M8 snap plug connector

Die empfohlenen Sensoren für den Greifer SGP-16S sind:
The recommended sensors for the gripper SGP-16S are:

PRO-SN4N225-G	PNP	2.5m Kabel
PRO-SN4M225-G	NPN	2.5m cable
PRO-SN3N215-G	PNP	M8 Stecker
PRO-SN3M215-G	NPN	M8 snap plug connector

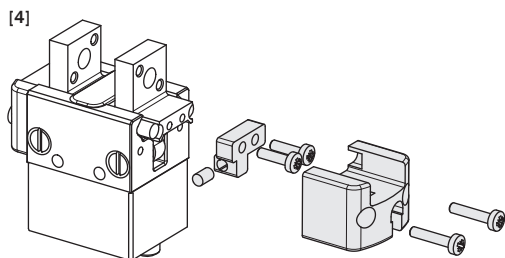
Die erfassten Positionen können über eine Konfigurationsprozedur eingestellt werden, sodass die 3 digitalen Ausgänge folgenden Status haben können:
 Ausgang 1 – Backen vollkommen geschlossen [1];
 Ausgang 2 – Backen in Greifposition des Teils (Zwischenposition) [2];
 Ausgang 3 – Backen vollkommen geöffnet [3].

Upgrade

Die alten Greifer können aktualisiert und an die neuen programmierbaren Sensor angepasst werden [4].

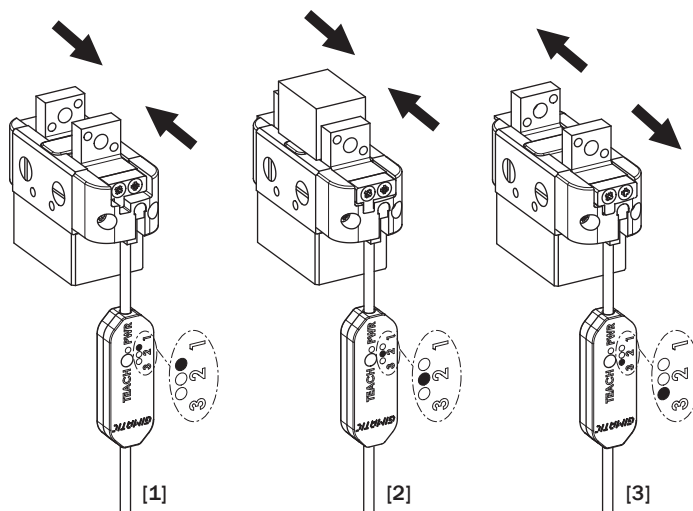
Downgrade

Die neuen Greifer können an die induktiven Sensoren angepasst werden [5 und 6].



Sensors

The operating position can be checked by one 3 - outputs programmable sensor (not included), detecting the position of the magnet on the right jaw.



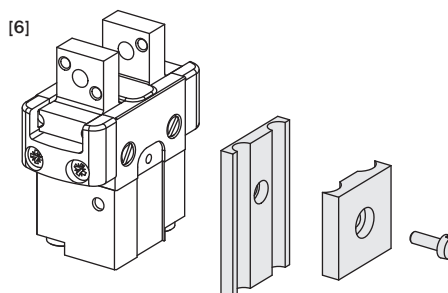
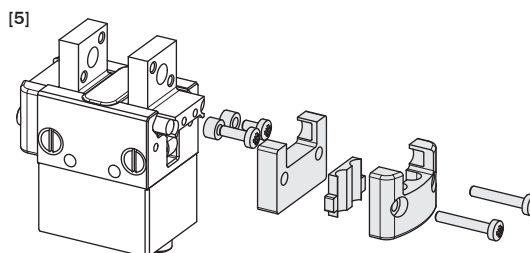
The detected positions can be adjusted by a teaching procedure, so that 3 digital outputs can be:
 Output 1 - totally closed jaws [1];
 Output 2 - gripped part (intermediate position) [2];
 Output 3 - totally open jaws [3].

Upgrade

Old grippers can be upgraded in order to use the new teachable sensor [4].

Downgrade

New grippers can be downgraded in order to use the inductive sensors [5 and 6].



	Upgrade [4]	Downgrade [5]	Downgrade [6]
SGP-16S	-	-	SGP-16S-KD
SGP-20S	SGP-20S-KU	SGP-20S-KD	-
SGP-25S	SGP-25S-KU	SGP-25S-KD	-
SGP-32S	SGP-32S-KU	SGP-32S-KD	-
SGP-40S	SGP-40S-KU	SGP-40S-KD	-
SGP-50S	-	SGP-50S-KD	-

Maße (mm) Dimensions (mm)

SGP-16S

Drehinheiten
Rotary Units

Werkzeugwechsler
Quick Changer

Profiles and holders
Profiles and Brackets

Greifer
Grippers

Linearantriebe
Linear Actuators

Aufhängungen
Suspensions

Schneidzangen
Nippers

Roboter-Kit
Robot Kit

Optionen
Options

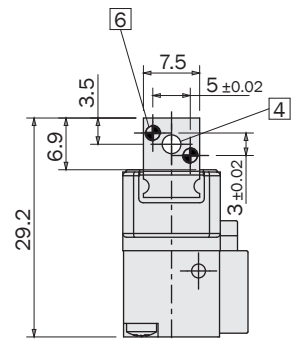
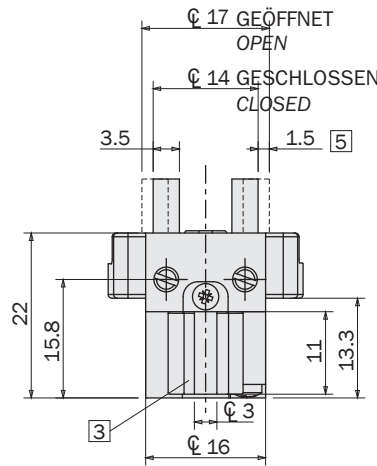
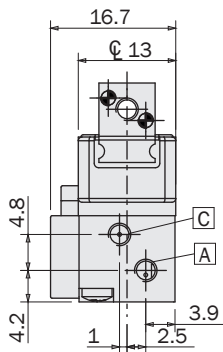
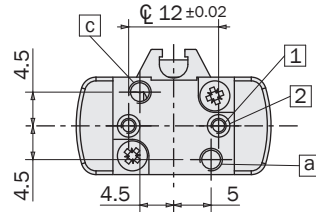
Sensoren
Sensors

1 (N°2) M2x2.8mm
Befestigungsbohrung
Hole for fastening

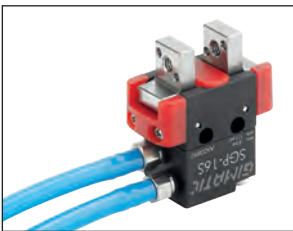
2 (N°2) Ø3H8x1.2mm
Bohrung für die Zentrierbuchse
Hole for fastening

3 Halterung für die Positionierung eines PRO-SN/SS Magnetsensors
Magnetic sensor slot (PRO-SN/SS)

4 M3
Durchgehende Befestigungsbohrung
Through hole for fastening



RG.R0-1376-AS1 Gerader M3-Anschluss Straight M3 fitting



5 Hub pro Backe
Stroke each jaw

6 Ø1.5H8x3.5mm
Bezugsbohrung
Dowel pin hole

7 (N°2) M2x1.5mm
Befestigungsbohrung
Hole for fastening

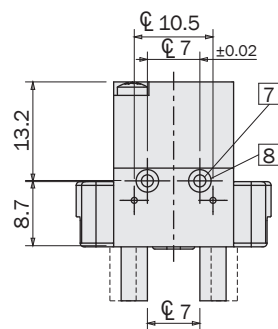
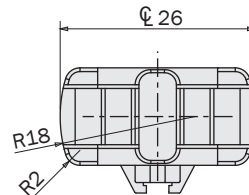
8 (N°2) Ø3H8x1.5mm
Bezugsbohrung
Hole for fastening

a M2.5
Druckluft in a: Greiferöffnung
Compressed air in a: gripper opening

A M3
Druckluft in A: Greiferöffnung
Compressed air in A: gripper opening

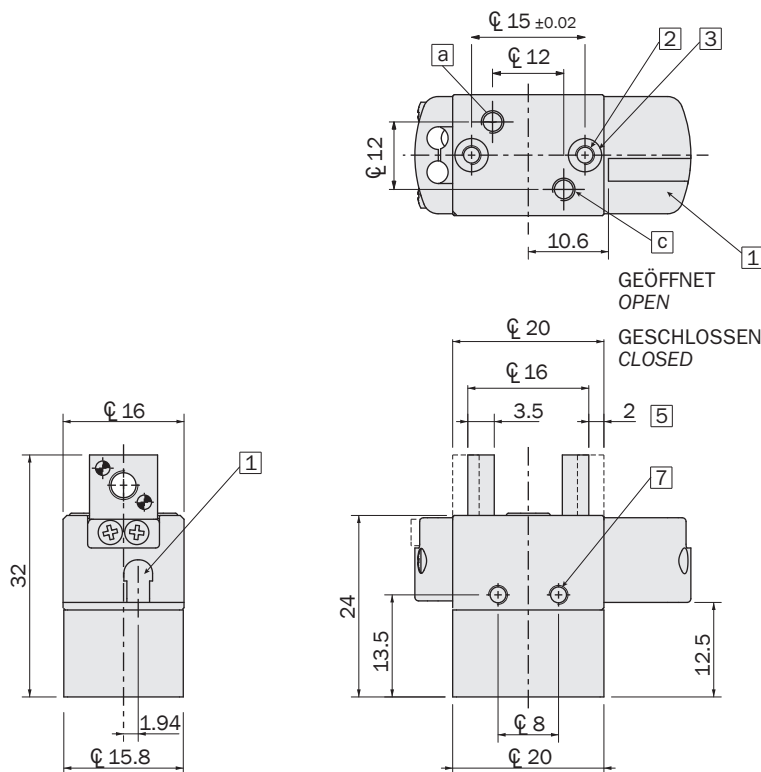
c M2.5
Druckluft in c: Greiferschließung
Compressed air in c: gripper closing

C M3
Druckluft in C: Greiferschließung
Compressed air in C: gripper closing

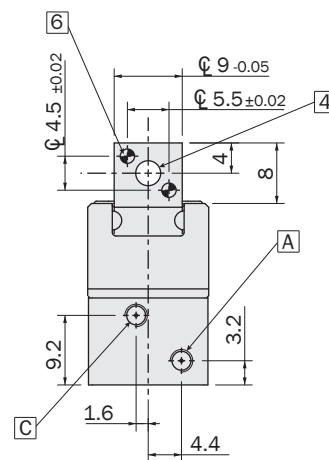


Maße (mm)
Dimensions (mm)

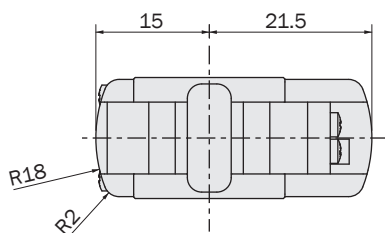
SGP-20S



- 1 Loch für programmierbaren Sensor PRO-SN...HS
Hole for programmable sensor PRO-SN ...HS
- 2 (N°2) M2.5x6mm Befestigungsbohrung
Hole for fastening
- 3 (N°2) Ø4H8x2mm Bohrung für die Zentrierbuchse
Centering sleeve hole
- 4 M4 Durchgehende Befestigungsbohrung
Through hole for fastening

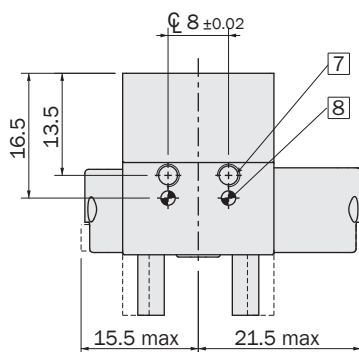
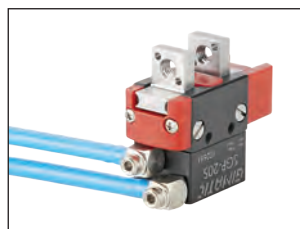


RG.RO-1376-AS1
Gerader M3-Anschluss
Straight M3 fitting



- 5 Hub pro backe
Stroke each jaw
- 6 Ø1.5H8x3.5mm Bezugsbohrung
Dowel pin hole
- 7 (N°2) M2.5x4mm Befestigungsbohrung
Hole for fastening
- 8 Ø1.5H8x3mm Bezugsbohrung
Dowel pin hole

RG.RO-1376-AS2
Schwenkbarer M3-“L“-Anschluss
Adjustable M3 fitting



- a M2.5 Druckluft in a: Greiferöffnung
Compressed air in a: gripper opening
- A M3 Druckluft in A: Greiferöffnung
Compressed air in A: gripper opening
- c M2.5 Druckluft in c: Greiferschließung
Compressed air in c: gripper closing
- C M3 Druckluft in C: Greiferschließung
Compressed air in C: gripper closing



Maße (mm)
Dimensions (mm)

SGP-25S

Drehinheiten
Rotary Units

Werkzeugwechsler
Quick Changer

Profiles and holders
Profiles and Brackets

Greifer
Grippers

Linearantriebe
Linear Actuators

Aufhängungen
Suspensions

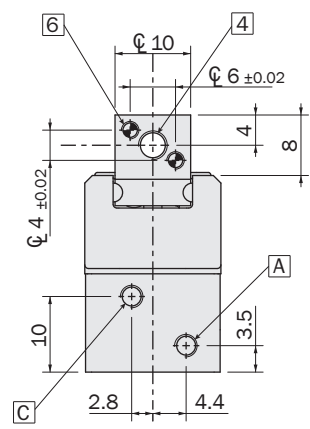
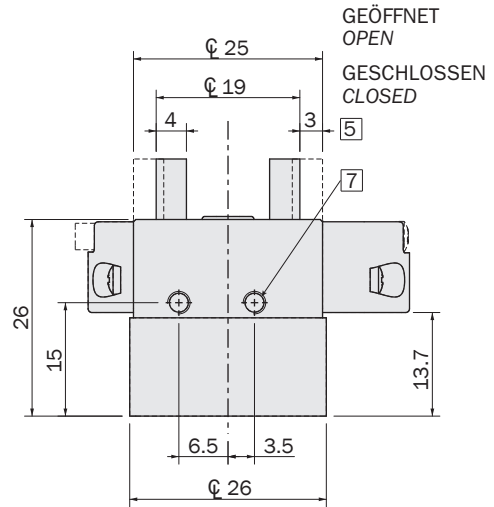
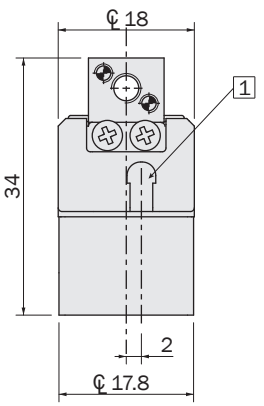
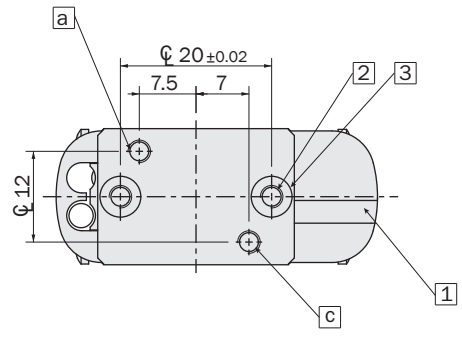
Schneidzangen
Nippers

Roboter-Kit
Robot Kit

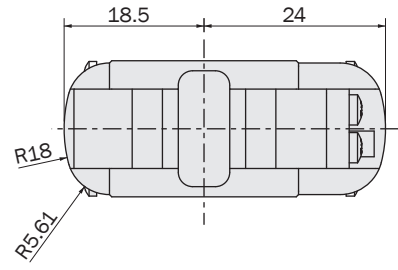
Optionen
Options

Sensoren
Sensors

- Loch für programmierbaren Sensor
PRO-SN...HS
Hole for programmable sensor
PRO-SN...HS
- (N°2) M3x7mm
Befestigungsbohrung
Hole for fastening
- (N°2) Ø5H8x2.4mm
Bohrung für die Zentrierbuchse
Centering sleeve hole
- M4
Durchgehende Befestigungsbohrung
Through hole for fastening

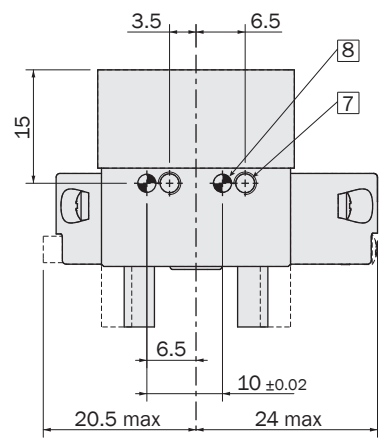
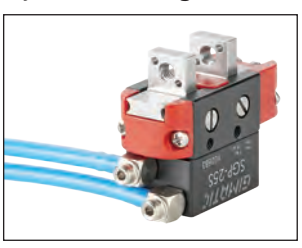


RG.R0-1376-AS1
Gerader M3-Anschluss
Straight M3 fitting



- Hub pro backe
Stroke each jaw
- Ø1.5H8x4mm
Bezugsbohrung
Dowel pin hole
- (N°2) M3x5mm
Befestigungsbohrung
Hole for fastening
- Ø2H8x4mm
Bezugsbohrung
Dowel pin hole

RG.R0-1376-AS2
Schwenkbarer M3-“L“-Anschluss
Adjustable M3 fitting



- M3
Druckluft in a: Greiferöffnung
Compressed air in a: gripper opening
- M3
Druckluft in A: Greiferöffnung
Compressed air in A: gripper opening
- M3
Druckluft in c: Greiferschließung
Compressed air in c: gripper closing
- M3
Druckluft in C: Greiferschließung
Compressed air in C: gripper closing

FIRST ANGLE PROJECTION

Maße (mm)
Dimensions (mm)

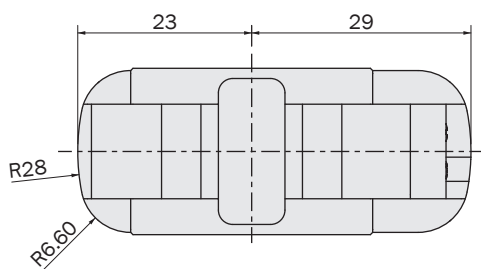
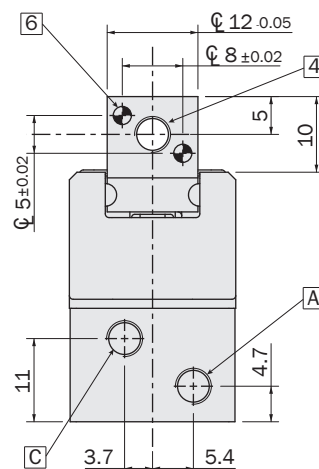
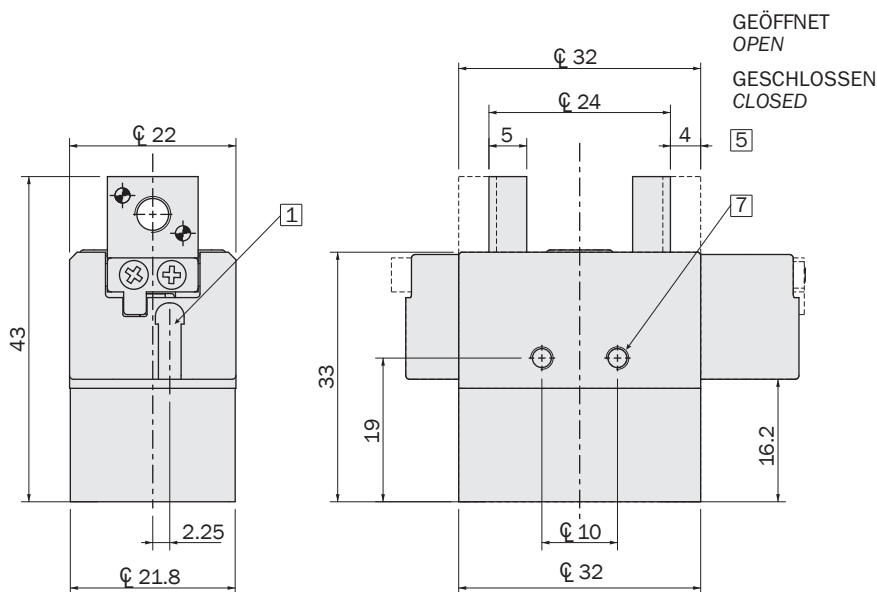
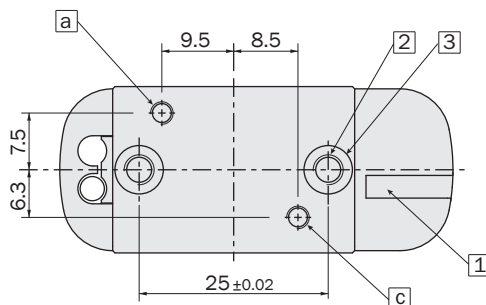
SGP-32S

Loch für programmierbaren Sensor
PRO-SN ...HS
1 Hole for programmable sensor
PRO-SN...HS

(N°2) M4x7.5mm
Befestigungsbohrung
2 Hole for fastening

(N°2) Ø6H8x2.9mm
Bohrung für die Zentrierbuchse
3 Centering sleeve hole

M5
Durchgehende Befestigungsbohrung
4 Through hole for fastening



5 Hub pro Backe
Stroke each jaw

6 Ø2H8x5mm
Bezugsbohrung
Dowel pin hole

(N°2) M3x5mm
Befestigungsbohrung
7 Hole for fastening

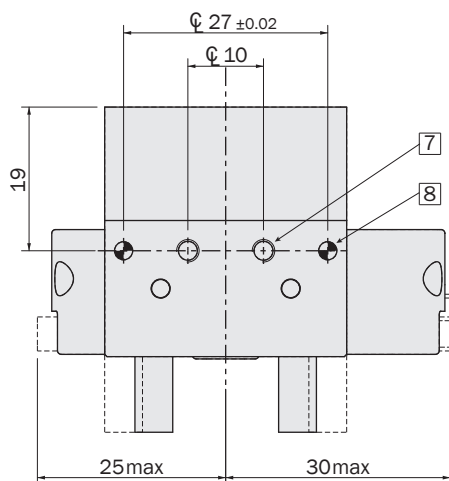
8 Ø2H8x5mm
Bezugsbohrung
Dowel pin hole

M3
a Druckluft in a: Greiferöffnung
Compressed air in a: gripper opening

M5
A Druckluft in A: Greiferöffnung
Compressed air in A: gripper opening

M3
c Druckluft in c: Greiferschließung
Compressed air in c: gripper closing

M5
C Druckluft in C: Greiferschließung
Compressed air in C: gripper closing



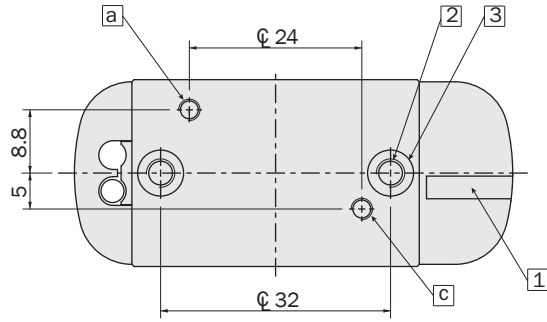
Maße (mm)
Dimensions (mm)

Loch für programmierbaren Sensor
PRO-SN...HS
1
Hole for programmable sensor
PRO-SN...HS

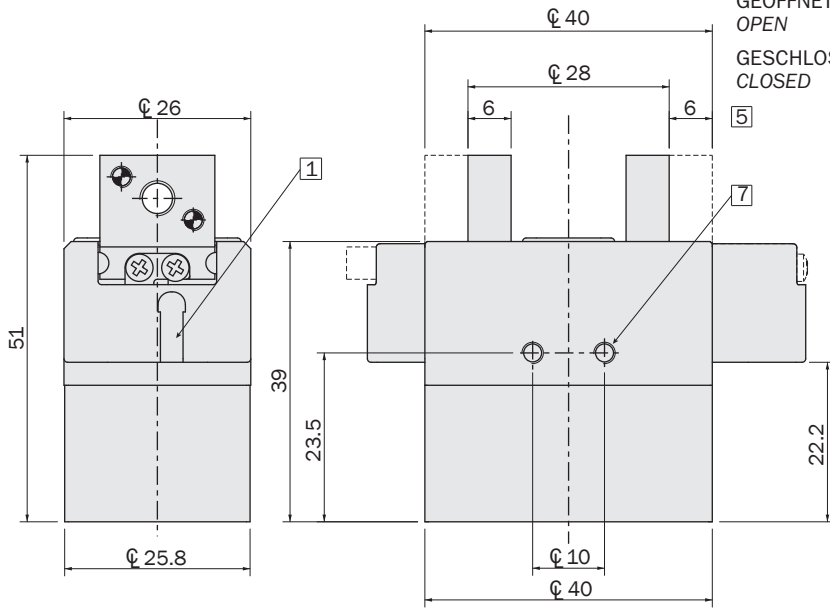
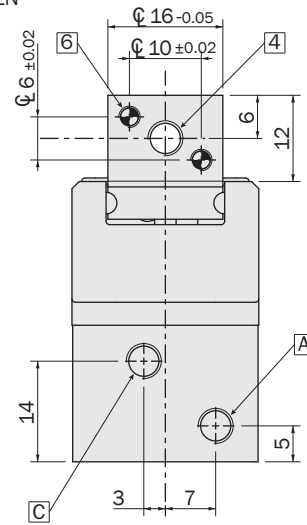
2
(N°2) M4x9.5mm
Befestigungsbohrung
Hole for fastening

3
(N°2) Ø6H8x2.9mm
Bohrung für die Zentrierbuchse
Centering sleeve hole

4
M5
Durchgehende Befestigungsbohrung
Through hole for fastening



GEÖFFNET
OPEN
GESCHLOSSEN
CLOSED



5
Hub pro Backe
Stroke each jaw

6
Ø2.5H8x6mm
Bezugsbohrung
Dowel pin hole

7
(N°2) M3x5mm
Befestigungsbohrung
Hole for fastening

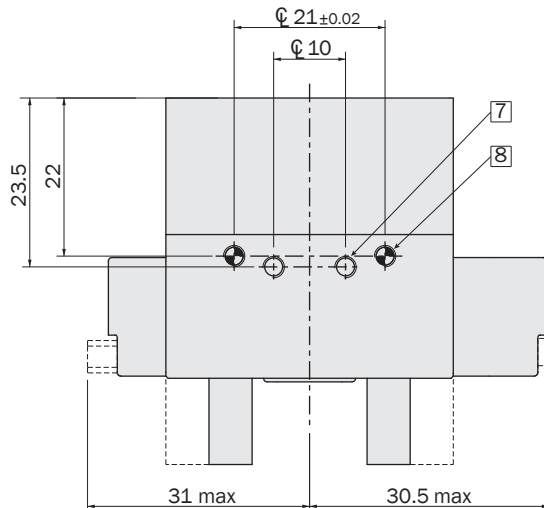
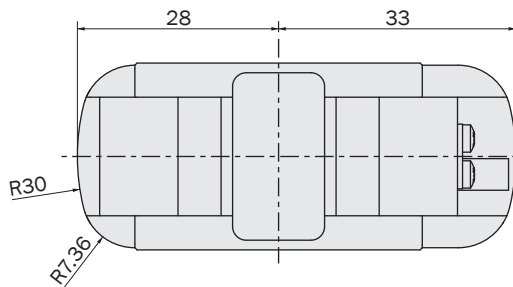
8
Ø2.5H8x6mm
Bezugsbohrung
Dowel pin hole

a
M3
Druckluft in a: Greiferöffnung
Compressed air in a: gripper opening

A
M5
Druckluft in A: Greiferöffnung
Compressed air in A: gripper opening

c
M3
Druckluft in c: Greiferschließung
Compressed air in c: gripper closing

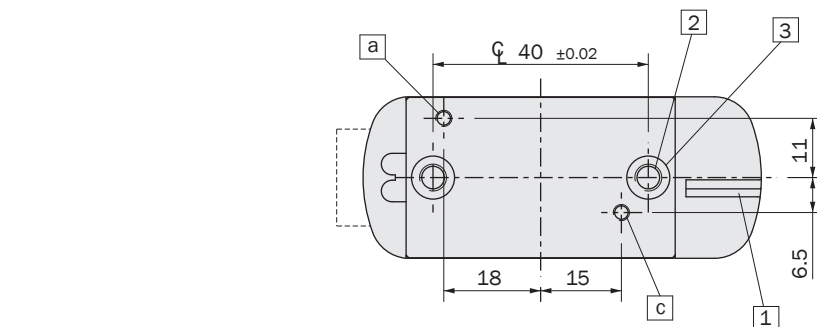
C
M5
Druckluft in C: Greiferschließung
Compressed air in C: gripper closing



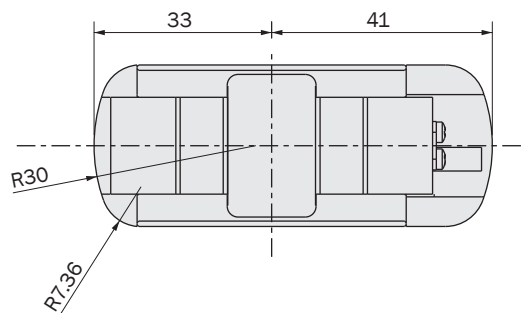
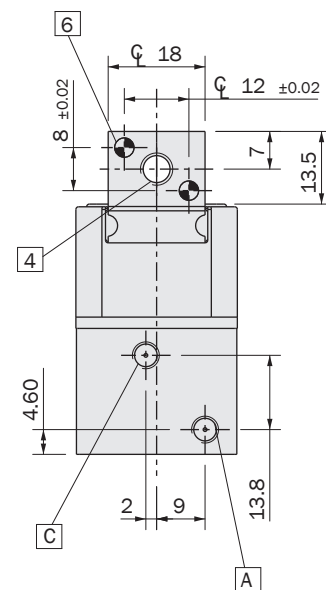
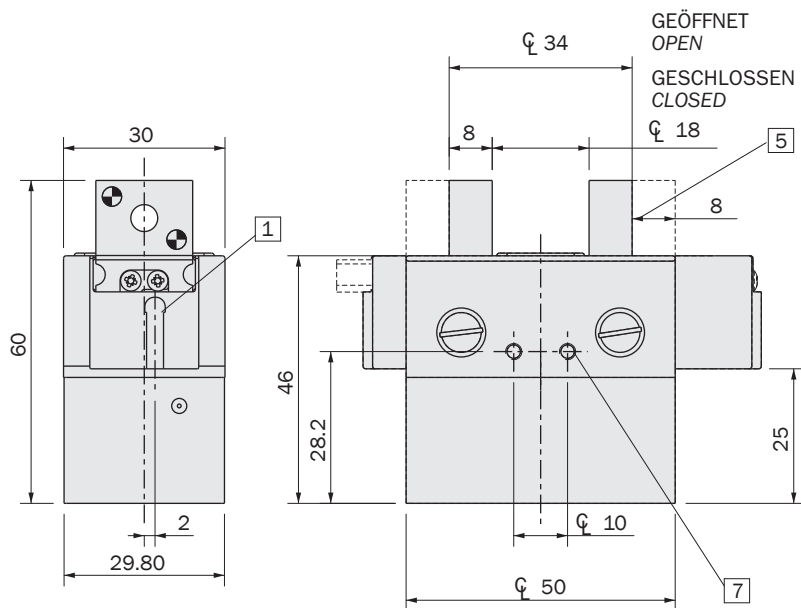
- Drehheiten
Rotary Units
- Werkzeugwechsler
Quick Changer
- Profiles and holders
Profiles and Brackets
- Greifer
Grippers
- Linearantriebe
Linear Actuators
- Aufhängungen
Suspensions
- Schneidzangen
Nippers
- Roboter-Kit
Robot Kit
- Optionen
Options
- Sensoren
Sensors

Maße (mm)
Dimensions (mm)

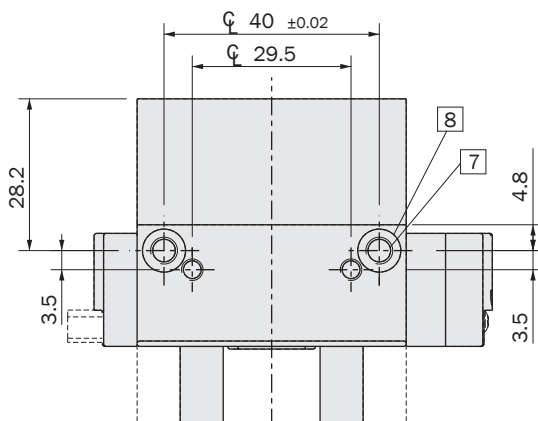
SGP-50S



- 1** Loch für programmierbaren Sensor
PRO-SN...HS
*Hole for programmable sensor
PRO-SN...HS*
- 2** (N°2) M5x5.9mm
Befestigungsbohrung
Hole for fastening
- 3** (N°2) Ø8H8x2.9mm
Bohrung für die Zentrierbuchse
Centering sleeve hole
- 4** M6
Durchgehende Befestigungsbohrung
Through hole for fastening



- 5** Hub pro backe
Stroke each jaw
- 6** Ø3H8x8mm
Bezugsbohrung
Dowel pin hole
- 7** (N°2) M5x5.5mm
Befestigungsbohrung
Hole for fastening
- 8** Ø8H8x2.5mm
Bohrung für die Zentrierbuchse
Centering sleeve hole
- a** M3
Druckluft in a: Greiferöffnung
Compressed air in a: gripper opening
- A** M5
Druckluft in A: Greiferöffnung
Compressed air in A: gripper opening
- c** M3
Druckluft in c: Greiferschließung
Compressed air in c: gripper closing
- C** M5
Druckluft in C: Greiferschließung
Compressed air in C: gripper closing



Drehinheiten
Rotary Units

Werkzeugwechsler
Quick Changer

Profiles and holders
Profiles and Brackets

Greifer
Grippers

Linearantriebe
Linear Actuators

Auflängungen
Suspensions

Schneidzangen
Nippers

Roboter-Kit
Robot Kit

Optionen
Options

Sensoren
Sensors

Selbstzentrierender, pneumatischer 2-Backen-Parallelgreifer GS

- Doppelt wirkender Antrieb.
- Exklusives System zur Justierung des Spiels.
- Hohe Lebensdauer und Zuverlässigkeit, wartungsfrei.
- Viele Befestigungsmöglichkeiten.
- Magnetische Sensoren - optional.
- Ausführung schließend (-NC) oder öffnend (-NO).
- Lebensmittelfett FDA-H1.

2-jaw parallel self-centering pneumatic gripper (series GS)

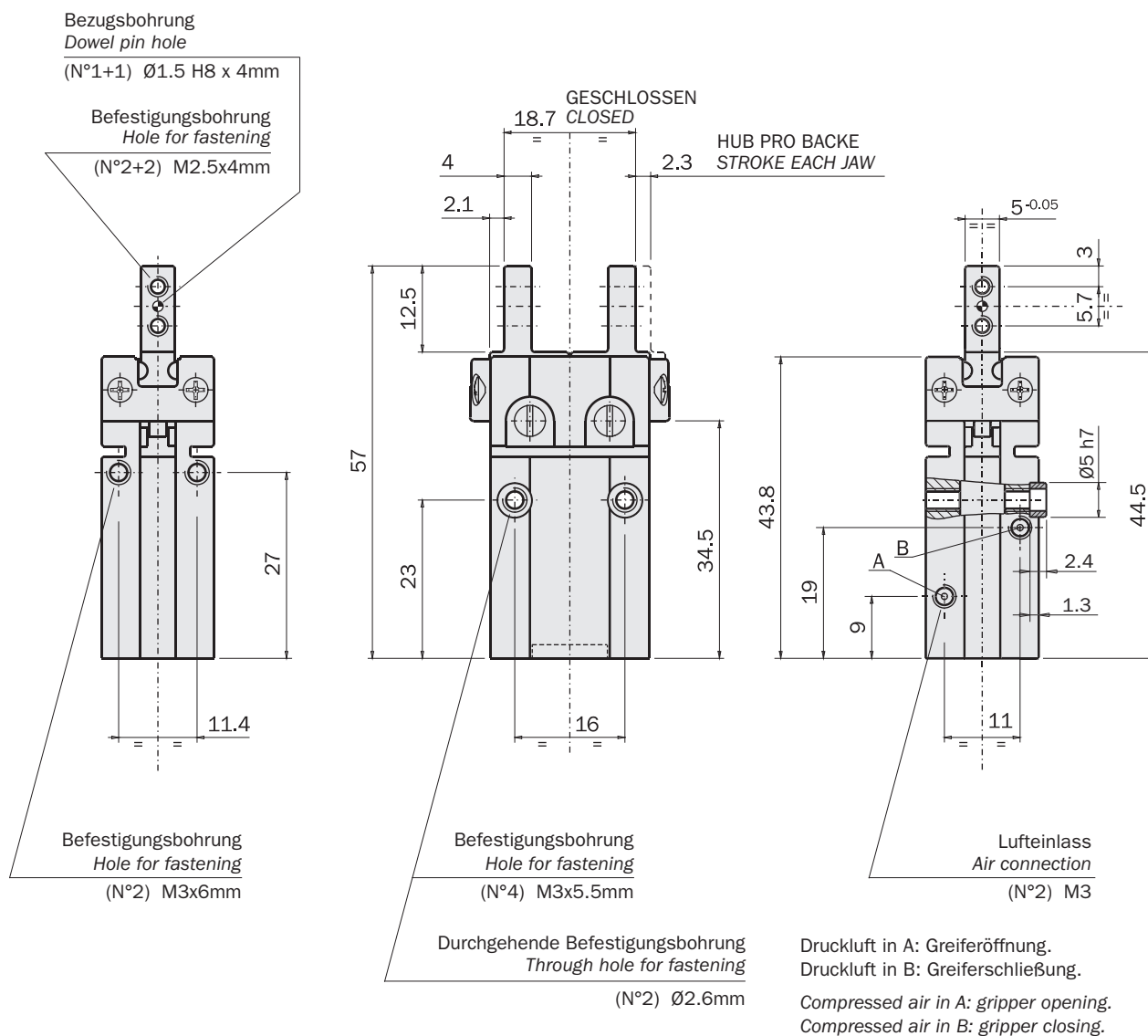
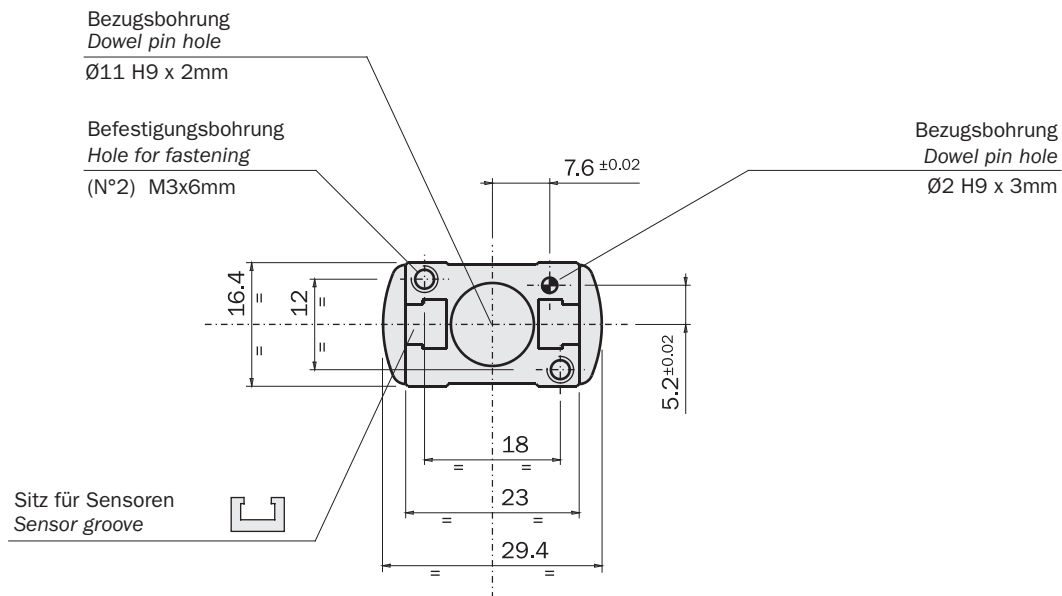
- Double acting.
- Exclusive backlash adjusting system.
- Long life and reliability, maintenance free.
- Various options for fastening.
- Optional proximity magnetic sensors.
- Spring closed (-NC) or spring open (-NO) option.
- FDA-H1 food-grade grease.



	GS-10	GS-16	GS-20	GS-25	GS-32	GS-40
Medium Medium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4] Compressed air in compliance with ISO 8573-1:2010 [7:4:4]					
Betriebsdruck Operating pressure range	2.5 ÷ 8 bar		1.5 ÷ 8 bar			1 ÷ 8 bar
Betriebstemperatur Operating temperature range	5° ÷ 60°C.					
Spannkraft pro Backe bei 6 bar in Öffnung Opening gripping force at 6 bar on each jaw	18 N	50 N	106 N	141 N	250 N	350 N
Gesamtspannkraft bei 6 bar in Öffnung Opening total gripping force at 6 bar	36 N	100 N	212 N	282 N	500 N	700 N
Spannkraft pro Backe bei 6 bar in Schließung Closing gripping force at 6 bar on each jaw	14 N	43 N	93 N	127 N	215 N	307 N
Gesamtspannkraft bei 6 bar in Schließung Closing total gripping force at 6 bar	28 N	86 N	186 N	254 N	430 N	614 N
Gesamthub Total stroke (±0.3 mm)	4.6 mm	6.8 mm	10.4 mm	14.4 mm	22 mm	30 mm
Max. Frequenz im Dauerbetrieb Maximum working frequency	3 Hz	3 Hz	2 Hz	2 Hz	2 Hz	2 Hz
Luftverbrauch pro Zyklus Cycle air consumption	0.7 cm ³	3 cm ³	7 cm ³	14 cm ³	28 cm ³	61 cm ³
Schließzeit ohne Last Closing time without load	0.01 s	0.02 s	0.05 s	0.07 s	0.09 s	0.12 s
Wiederholgenauigkeit Repetition accuracy	0.02 mm	0.02 mm	0.02 mm	0.02 mm	0.02 mm	0.02 mm
Gewicht Weight	45 g	98 g	207 g	365 g	645 g	1155 g

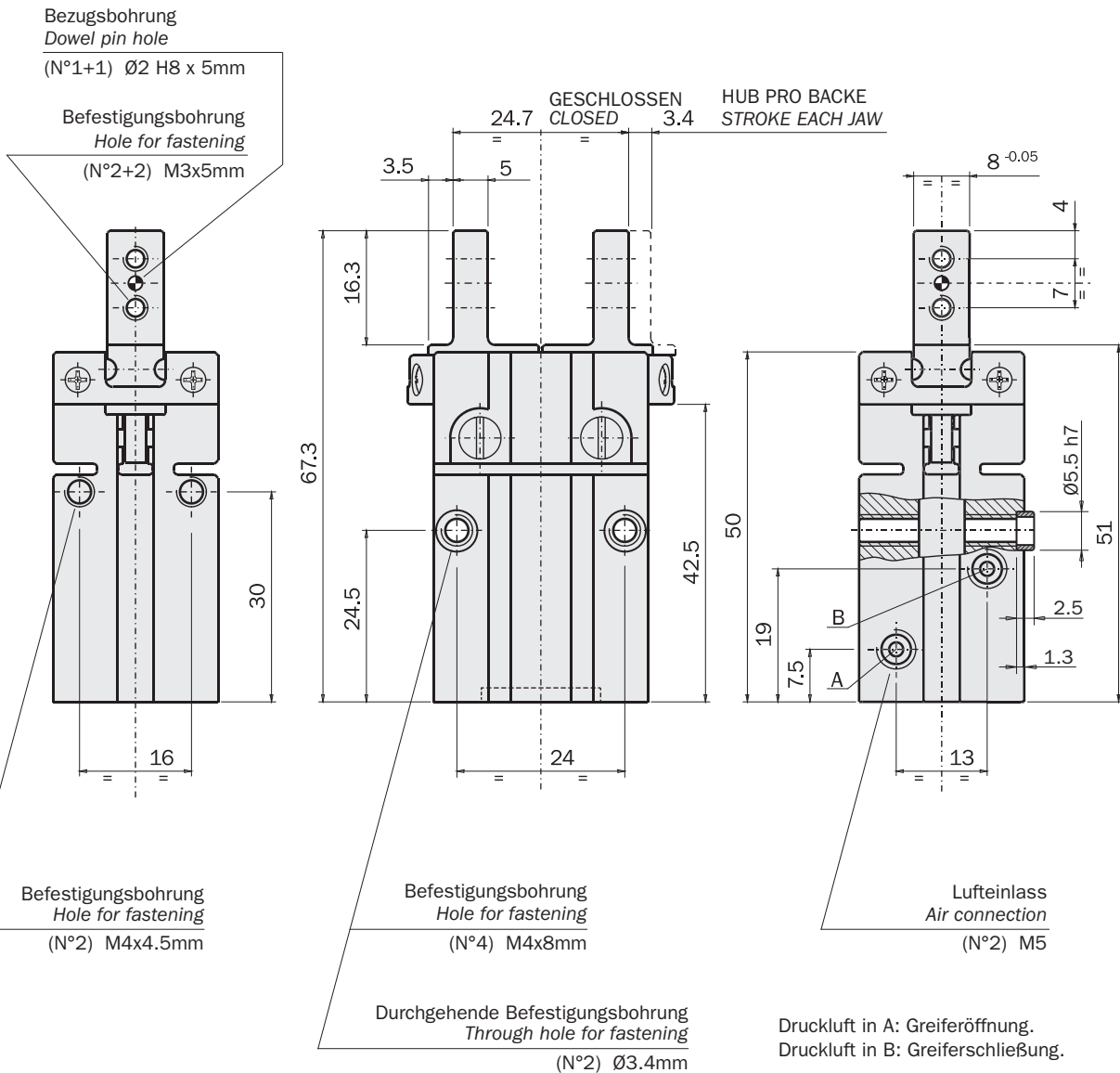
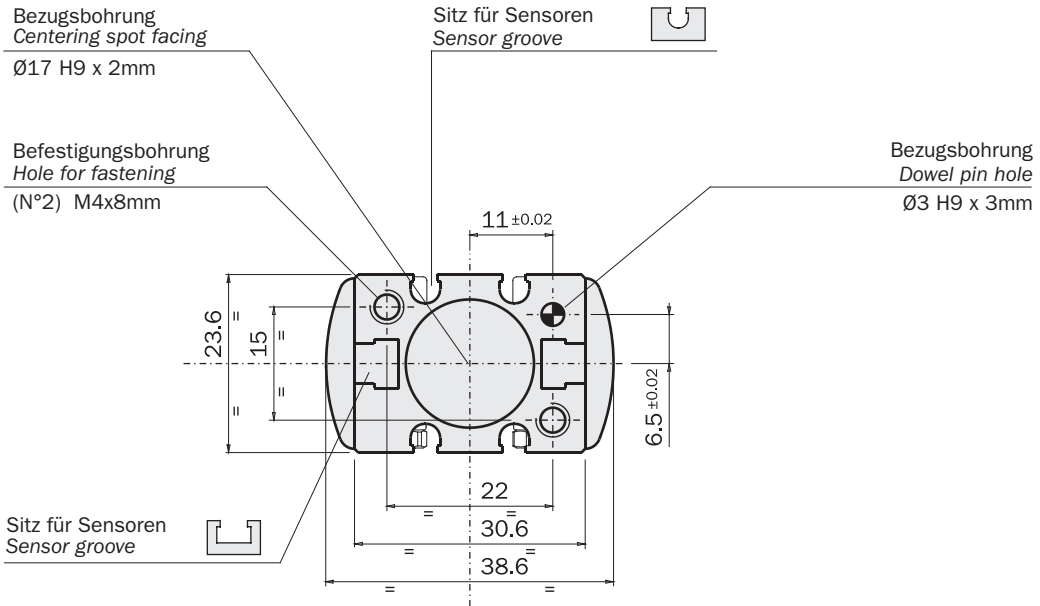
Maße (mm)
Dimensions (mm)

GS-10



Maße (mm)
Dimensions (mm)

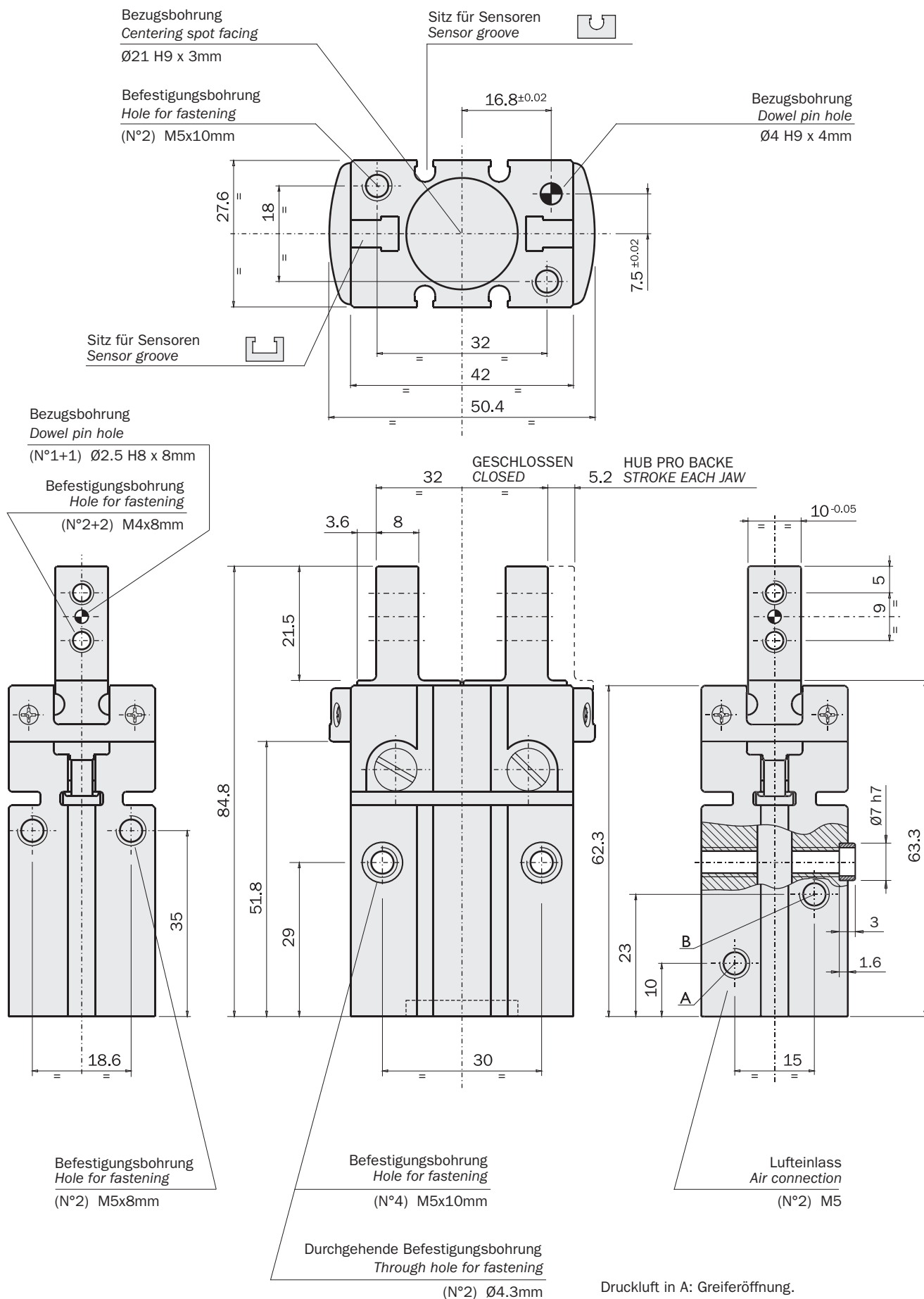
GS-16



FIRST ANGLE
PROJECTION

Maße (mm)
Dimensions (mm)

GS-20



Drehheiten
Rotary Units

Werkzeugwechsler
Quick Changer

Profile und Halter
Profiles and Brackets

Greifer
Grippers

Linearantriebe
Linear Actuators

Aufhängungen
Suspensions

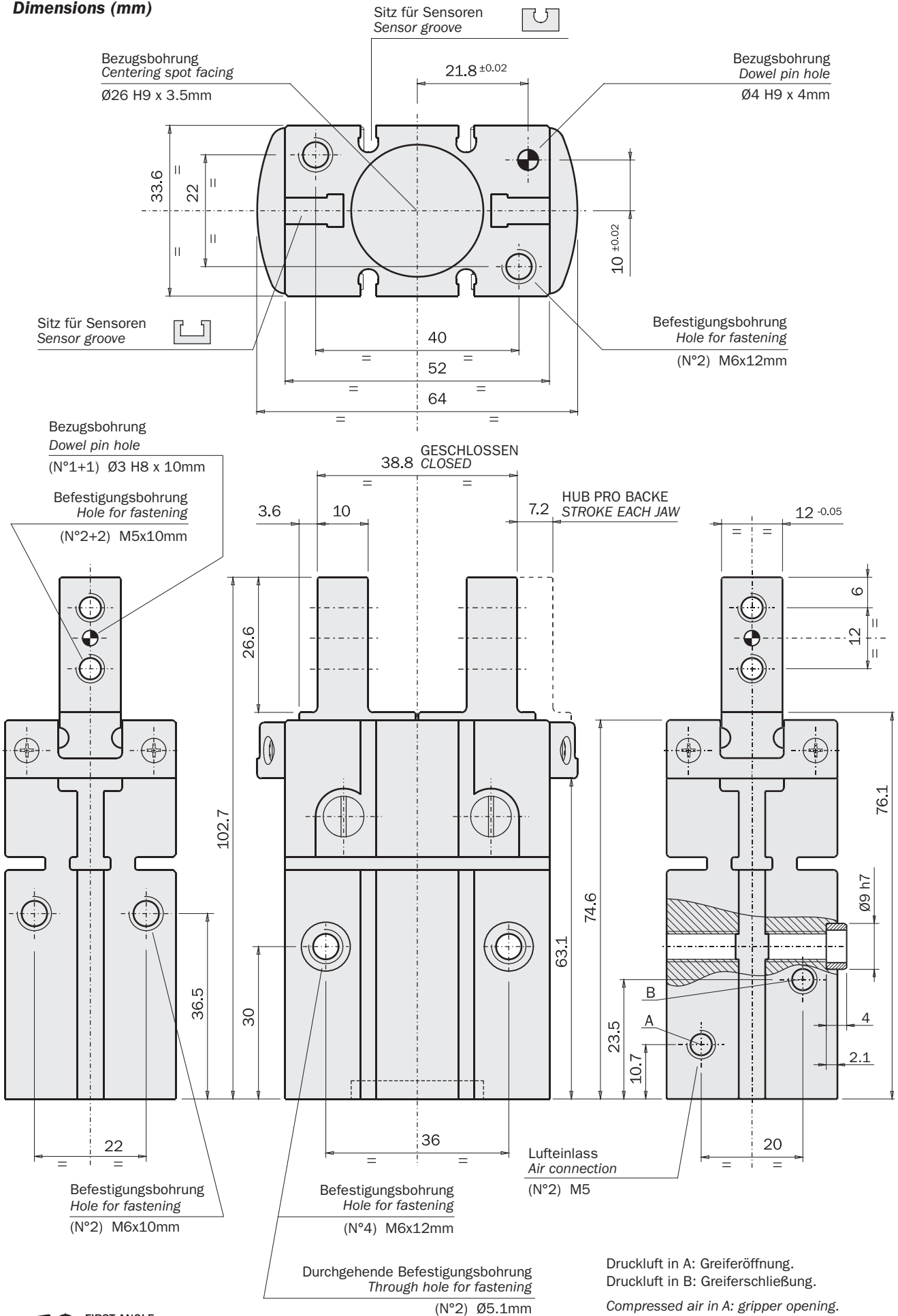
Schneidzangen
Nippers

Roboter-Kit
Robot Kit

Optionen
Options

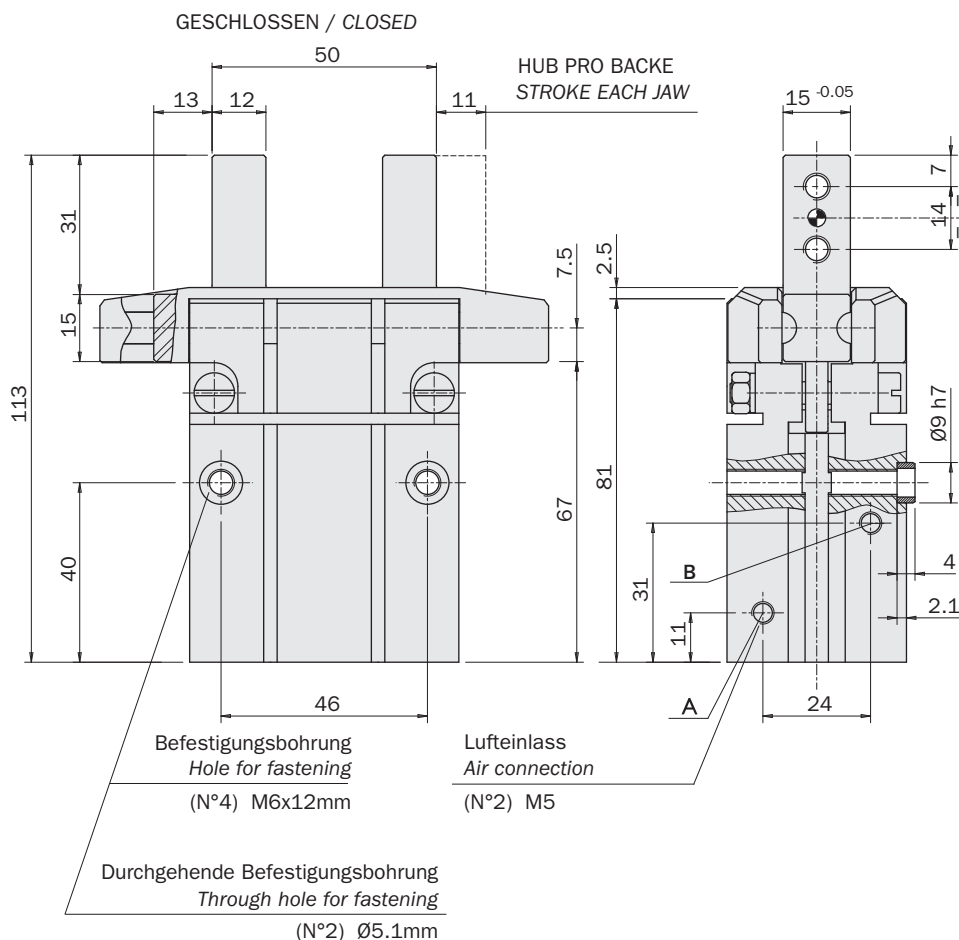
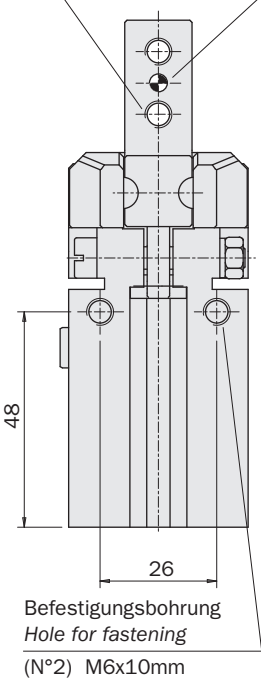
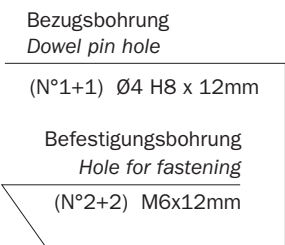
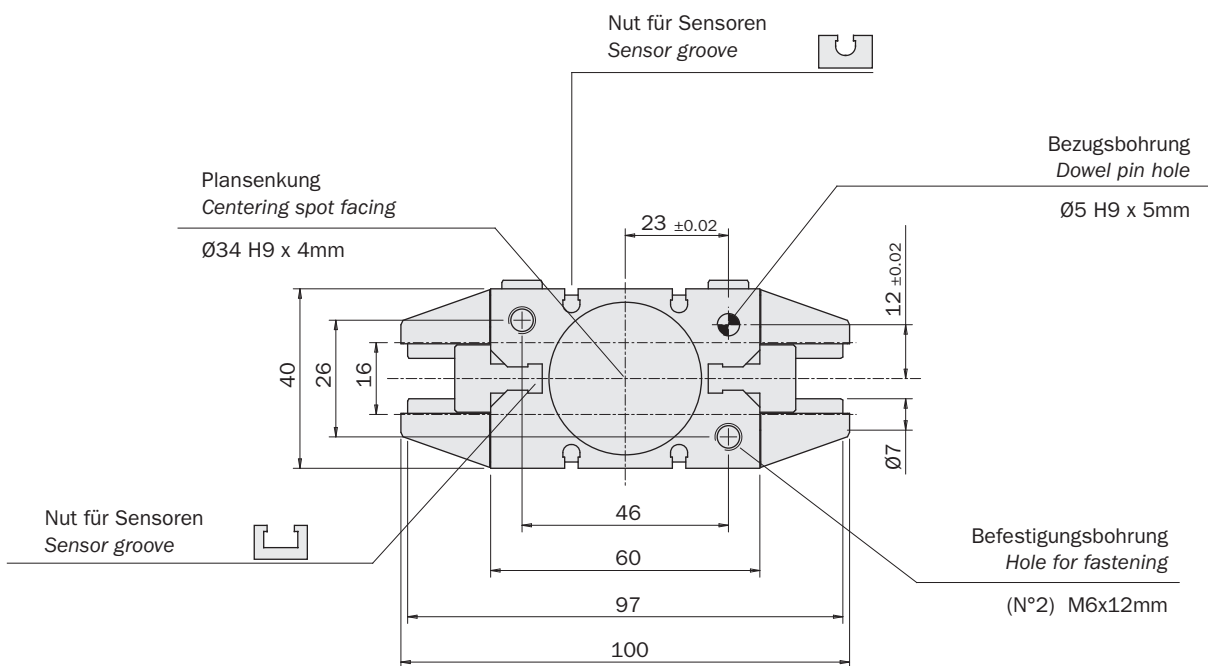
Sensoren
Sensors

Maße (mm)
Dimensions (mm)



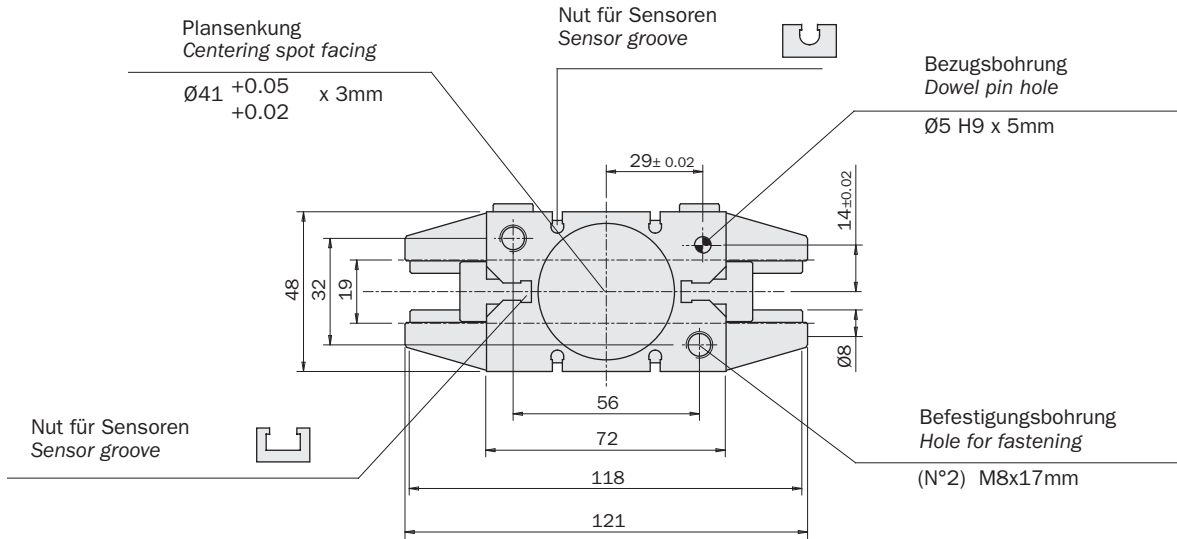
Drehheiten / Rotary Units
 Werkzeugwechsler / Quick Changer
 Profiles and holders / Profiles and Brackets
 Greifer / Grippers
 Linearantriebe / Linear Actuators
 Aufhängungen / Suspensions
 Schneidzangen / Nippers
 Roboter-Kit / Robot Kit
 Optionen / Options
 Sensoren / Sensors

Maße (mm)
Dimensions (mm)



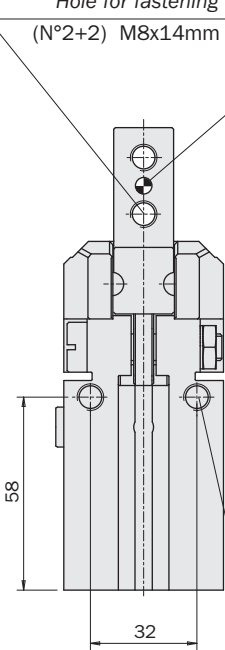
Druckluft in A: Greiferöffnung.
Druckluft in B: Greiferschließung.
Compressed air in A: gripper opening.
Compressed air in B: gripper closing.

Maße (mm)
Dimensions (mm)

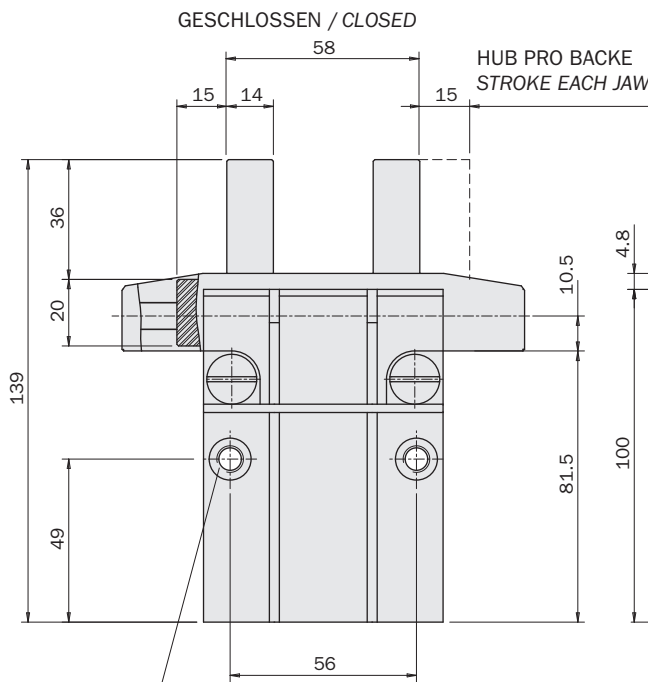


Bezugsbohrung
Dowel pin hole
(N°1+1) Ø5 H8 x 14mm

Befestigungsbohrung
Hole for fastening
(N°2+2) M8x14mm

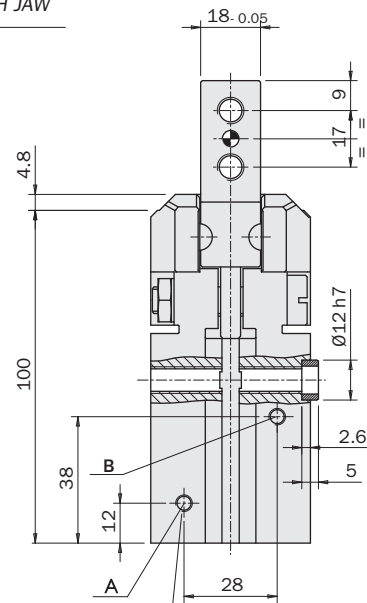


Befestigungsbohrung
Hole for fastening
(N°2) M8x13mm



Befestigungsbohrung
Hole for fastening
(N°4) M8x21mm

Durchgehende Befestigungsbohrung
Through hole for fastening
(N°2) Ø6.8mm



Lufteinlass
Air connection
(N°2) M5

Druckluft in A: Greiferöffnung.
Druckluft in B: Greiferschließung.

Compressed air in A: gripper opening.
Compressed air in B: gripper closing.



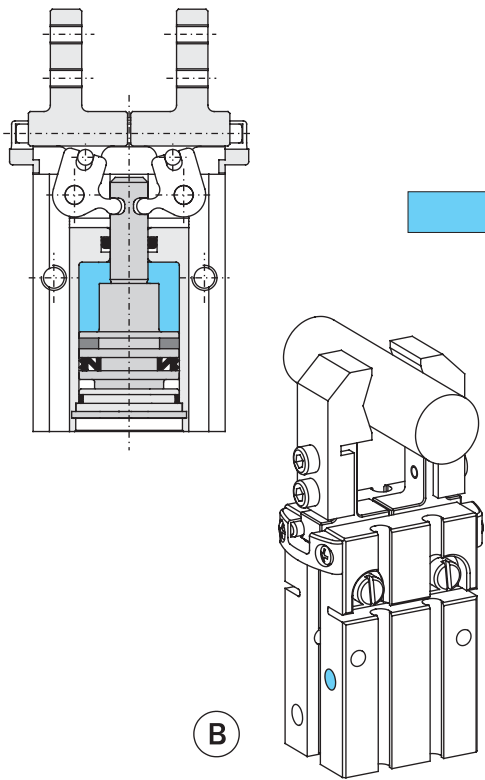
Dreheinheiten Rotary Units
 Werkzeugwechsler Quick Changer
 Profiles and holders Profiles and Brackets
 Greifer Grippers
 Linearantriebe Linear Actuators
 Aufhängungen Suspensions
 Schneidzangen Nippers
 Roboter-Kit Robot Kit
 Optionen Options
 Sensoren Sensors

Greifen

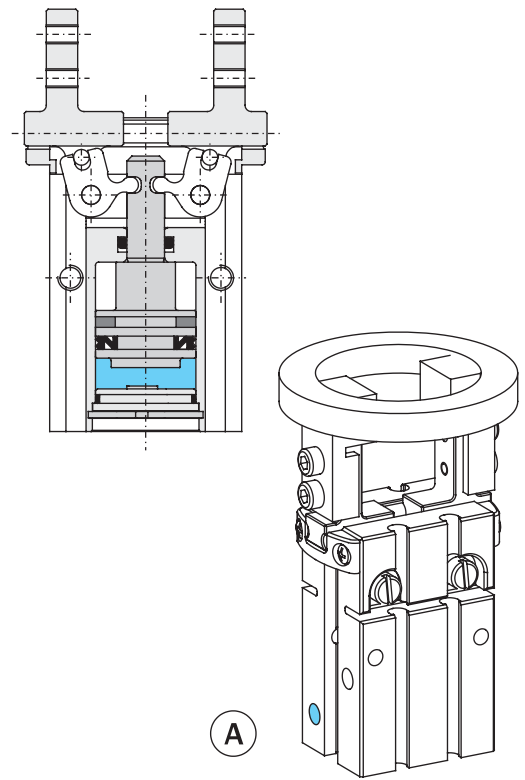
Der Greifer hat einen doppelt wirkenden Antrieb und kann zum Greifen von außen (B) als auch von innen (A) verwendet werden. Die Spannkraft ist öffnend größer.

Gripping

The gripper is double-acting for either internal (A) or external (B) gripping applications. The opening force is higher.

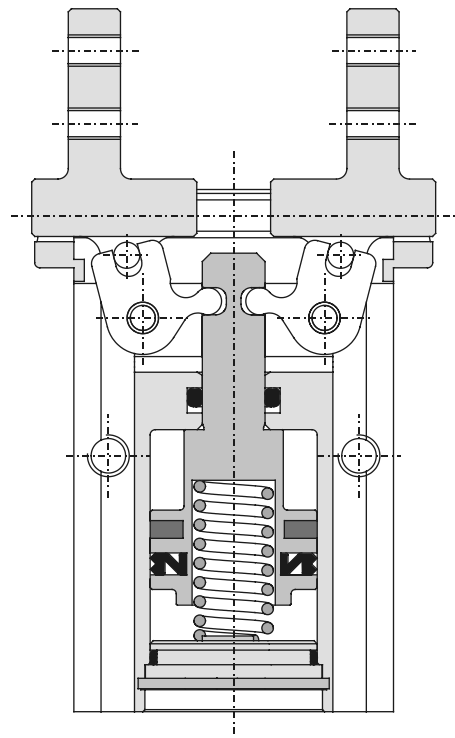
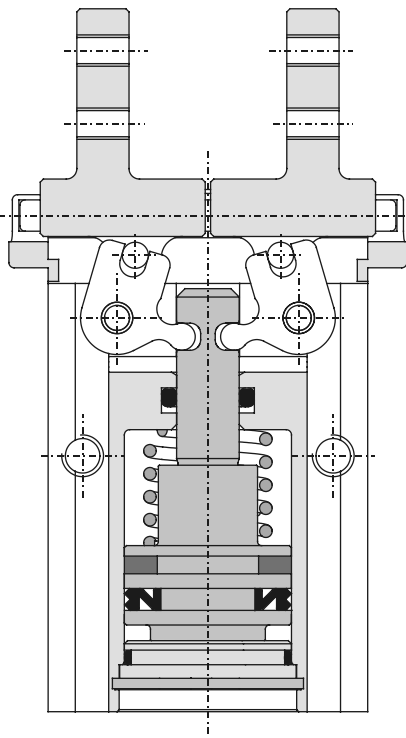


Luftverdichtete Kammer
Pressurized chamber



Optional ist die Ausführung mit Schließ- (-NC) oder Öffnungsfeder (-NO) verfügbar.

It is also available, on request, with a closing (-NC) or opening (-NO) spring.



Selbstzentrierender, pneumatischer 2-Backen-Parallelgreifer (Baureihe SZ)

- Doppelt wirkender Antrieb.
- Auf Wunsch mit Feder - öffnend (-NO) oder schließend (-NC) - lieferbar.
- Viele Befestigungs- und Versorgungsmöglichkeiten.
- Magnetische Sensoren optional.
- Lebensmittelfett FDA-H1.
- Edelstahlbacken.

2-jaw parallel self-centering pneumatic gripper (series SZ)

- Double acting.
- Available with normally closed or normally open spring on request.
- Various options for fastening and feeding.
- Optional magnetic sensors.
- FDA-H1 food-grade grease.
- Stainless steel jaws.



	SZ08	SZ12	SZ16	SZ20	SZ25	SZ32	SZ40
Medium Medium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4] Compressed air in compliance with ISO 8573-1:2010 [7:4:4]						
Betriebsdruck Operating pressure range	2 ÷ 8 bar			1 ÷ 8 bar			
Betriebstemperatur Operating temperature range	5° ÷ 60°C.						
Spannkraft pro Backe bei 6 bar in Öffnung Opening gripping force at 6 bar on each jaw	14 N	25 N	45 N	75 N	115 N	190 N	310 N
Gesamtspannkraft bei 6 bar in Öffnung Opening total gripping force at 6 bar	28 N	50 N	90 N	150 N	230 N	380 N	620 N
Spannkraft pro Backe bei 6 bar in Schließung Closing gripping force at 6 bar on each jaw	14 N	25 N	45 N	75 N	115 N	190 N	310 N
Gesamtspannkraft bei 6 bar in Schließung Closing total gripping force at 6 bar	28 N	50 N	90 N	150 N	230 N	380 N	620 N
Gesamthub Total stroke (±0.4 mm)	7 mm	8 mm	12 mm	16 mm	20 mm	25 mm	30 mm
Max. Frequenz im Dauerbetrieb Maximum working frequency	3 Hz	3 Hz	3 Hz	2 Hz	2 Hz	2 Hz	2 Hz
Luftverbrauch pro Zyklus Cycle air consumption	0.5 cm ³	1 cm ³	3 cm ³	7 cm ³	12 cm ³	24 cm ³	48 cm ³
Öffnungs- / Schließzeit ohne Last Opening / Closing time without load	0.02 s	0.02 s	0.03 s	0.05 s	0.06 s	0.08 s	0.10 s
Gewicht Weight	35 g	101 g	164 g	337 g	474 g	783 g	1214 g

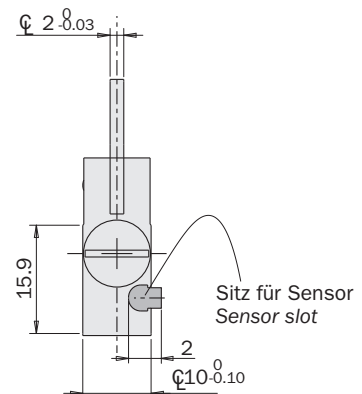
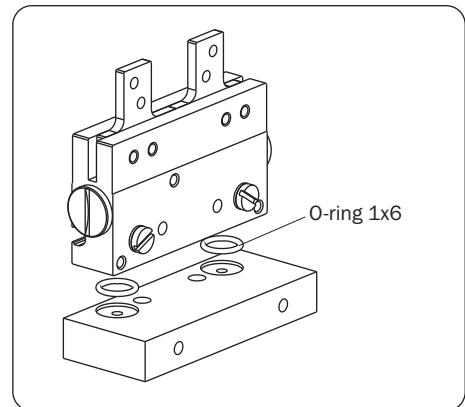
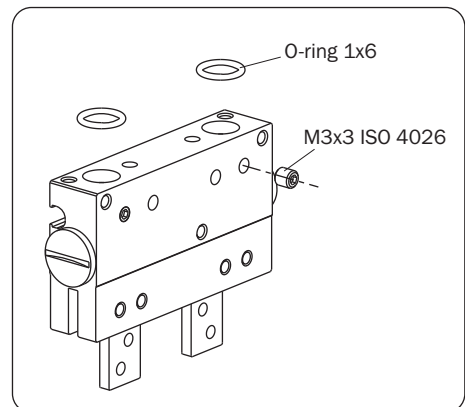
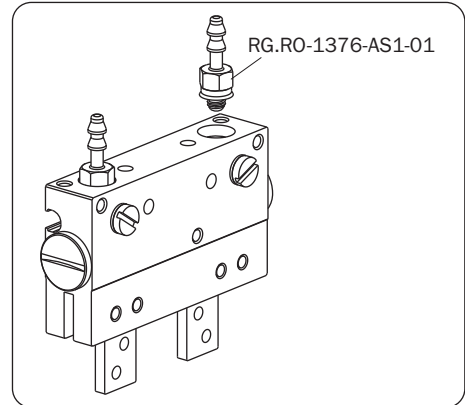
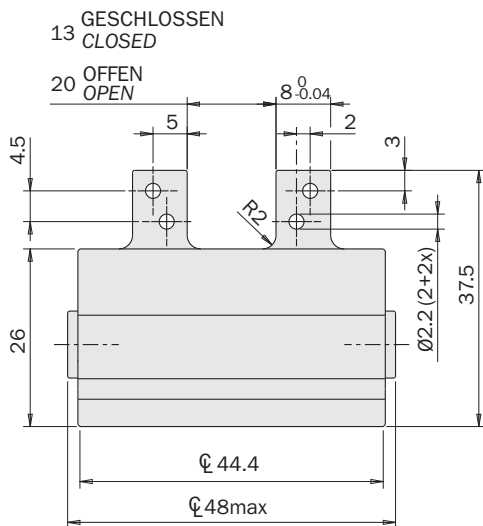
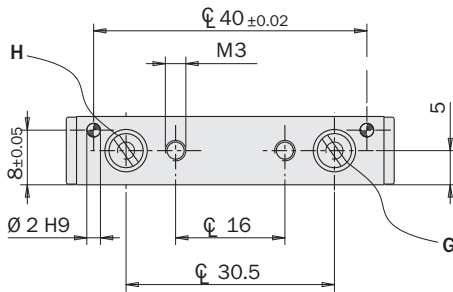
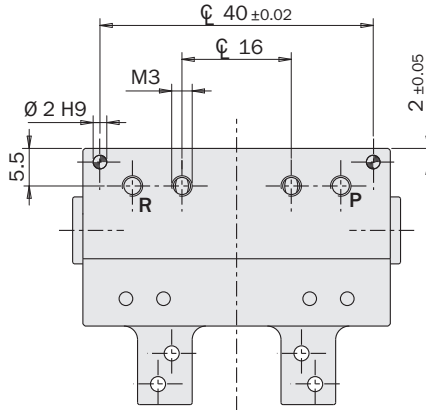
Maße (mm)
Dimensions (mm)

SZ08



G **P** Druckluft in G/P: Greiferöffnung
Compressed air in G/P: gripper opening

H **R** Druckluft in H/R: Greiferschließung
Compressed air in H/R: gripper closing



Maße (mm)
Dimensions (mm)



Drehheiten
Rotary Units

Werkzeugwechsler
Quick Changer

Profiles and holders
Profiles and Brackets

Greifer
Grippers

Linearantriebe
Linear Actuators

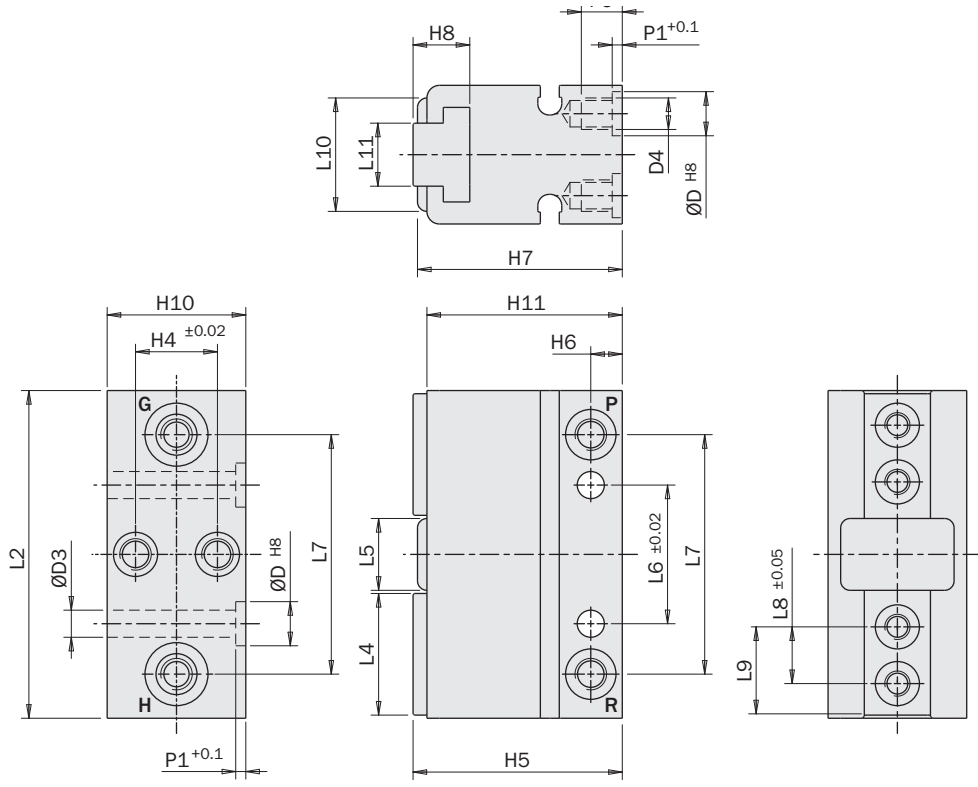
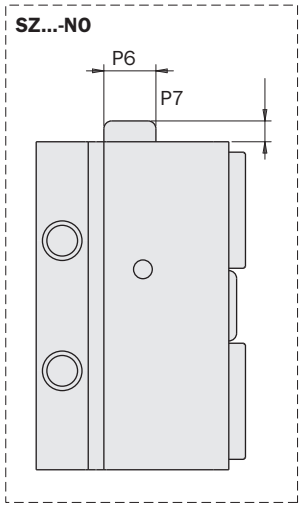
Aufhängungen
Suspensions

Schneidzangen
Nippers

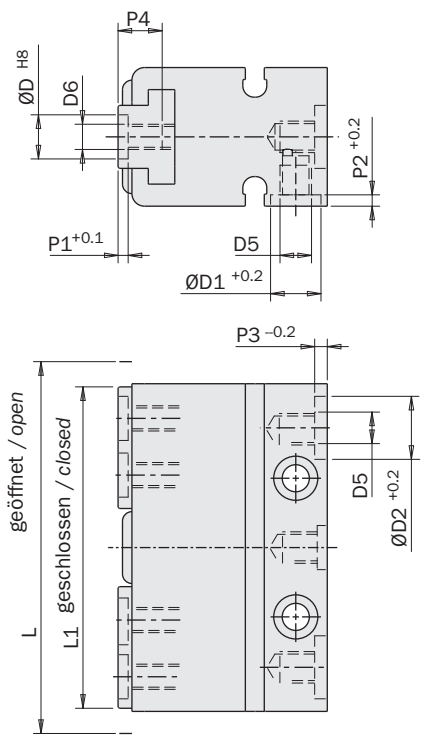
Roboter-Kit
Robot Kit

Optionen
Options

Sensoren
Sensors



	SZ12	SZ16	SZ20	SZ25	SZ32	SZ40
D H8	Ø7	Ø7	Ø7	Ø9	Ø9	Ø12
D1 +0.2	Ø8	Ø8	Ø8	Ø8	Ø15.6	Ø15.6
D2 +0.2	Ø10	Ø10	Ø10	Ø10	Ø19	Ø19
D3	Ø4.3	Ø5.3	Ø5.3	Ø6.3	Ø6.3	Ø8.3
D4	M5	M5	M5	M6	M6	M8
D5	M5	M5	M5	M5	1/8"G	1/8"G
D6	M4	M5	M5	M6	M6	M8
H4 +0.02	13	15	20	24	29	35
H5	33.2	40.2	46	55	70.5	78.5
H6	5	5	5	7	7	9
H7	32.5	38.5	44.5	53	68.5	76.5
H8	9	12	14	15	19	19
H10	22	25	30	37	42	51
H11	31	37	43	51.5	67	75
L	59	71	86	102	117	146
L1	51	59	70	82	92	116
L2	52	63	78	92	105	130
L4	19.3	22.3	24	29.8	32.3	41.8
L5	11.4	13.5	21.4	21.4	26.4	31.4
L6 ±0.02	22	25	40	50	55	70
L7	38	45	62	73	84	104
L8 ±0.05	9	12	14	16	18	24
L9	14	17	19	23	25	33
L10	18	19	29	29	34	37
L11	10	11.5	14	18	20	22
P1 +0.1	1.6	1.6	1.6	2.1	2.1	2.6
P2 +0.2	1.8	1.8	1.8	1.8	3	3
P3 -0.2	2	2	2	2	1.3	1.3
P4	6.5	9	10	14	15	16
P5	6.5	6.5	6.5	11	11	15
P6	Ø6.5	Ø10	Ø15	Ø19	Ø23.9	-
P7	0.7	4	3.4	2.1	1.7	-



⊙(D5) Lufteinlass
Air connection

⊙(G) ⊙(P) Druckluft in G/P: Greiferöffnung
Compressed air in G/P: gripper opening

⊙(H) ⊙(R) Druckluft in H/R: Greiferschließung
Compressed air in H/R: gripper closing

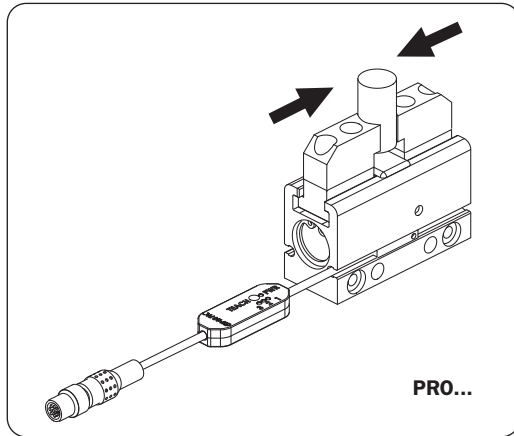
Sensoren


Die Erfassung der Arbeitsposition wird von einem oder mehreren magnetischen Näherungssensoren (optional) ausgeführt, die diese Position über den am Kolben angeordneten Magnet erheben.

Im Hinblick auf die Funktionstüchtigkeit ist daher deren Einsatz bei einem Vorliegen von starken Magnetfeldern oder in nächster Nähe zu großen Massen aus ferromagnetischem Material zu vermeiden.

Sensors

The operating position is detected by proximity magnetic sensors (optional) through a magnet placed on the piston. Therefore, avoid using the gripper in the vicinity of intense magnetic fields or near a large mass of ferromagnetic material as this may cause detection errors.



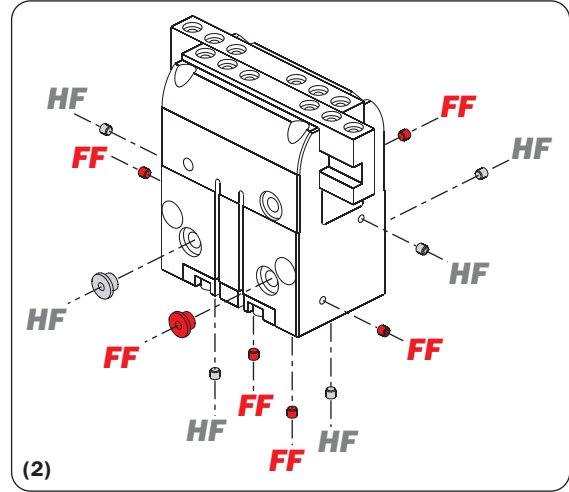
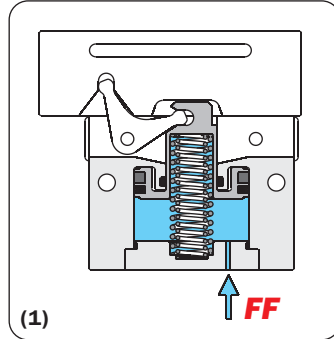
Code Code	OUTPUT	Anschluss Connection	Typ Type
PRO-SN3M215-G	3 output NPN	M8 Stecker M8 plug connector	Programmierbar Programmable 3 set point 
PRO-SN3N215-G	3 output PNP		
PRO-SN4M225-G	3 output NPN	2.5m Kabel 2.5m cable	
PRO-SN4N225-G	3 output PNP		
PRO-SS3M215-G	3 output NPN	M8 Stecker M8 plug connector	Programmierbar Programmable 3 set point 
PRO-SS3N215-G	3 output PNP		
PRO-SS4M225-G	3 output NPN	2.5m Kabel 2.5m cable	
PRO-SS4N225-G	3 output PNP		
PRO-SSR3M215-G	3 output NPN	M8 Stecker M8 plug connector	Programmierbar Programmable 2 set point 
PRO-SSR3N215-G	3 output PNP		
PRO-SSR4M225-G	3 output NPN	2.5m Kabel 2.5m cable	
PRO-SSRN225-G	3 output PNP		
SN4N225-G	1 output PNP	2.5m Kabel 2.5m cable	Standardhysterese Standard hysteresis 
SN4M225-G	1 output NPN		
SN3N203-G	1 output PNP	M8 Stecker M8 plug connector	
SN3M203-G	1 output NPN		
SS4N225-G	1 output PNP	2.5m Kabel 2.5m cable	Standardhysterese Standard hysteresis 
SS4M225-G	1 output NPN		
SS3N203-G	1 output PNP	M8 Stecker M8 plug connector	
SS3M203-G	1 output NPN		
SSY3M203-G	1 output PNP	M8 Stecker M8 plug connector	Reduzierte Hysterese Reduced hysteresis 
SSY3N203-G	1 output NPN		
SSY4M225-G	1 output PNP	2.5m Kabel 2.5m cable	
SSY4N225-G	1 output NPN		
SSQ3M203-G	1 output PNP	M8 Stecker M8 plug connector	Ultra niedrige Hysterese Ultra low hysteresis 
SSQ3N203-G	1 output NPN		
SSQ4M225-G	1 output PNP	2.5m Kabel 2.5m cable	
SSQ4N225-G	1 output NPN		

Selbstzentrierender, pneumatischer 2-Backen-Parallelgreifer (Baureihe PQ)

- Robuste Führung.
- Langer Hub.
- Integrierte Federn (1).
- Diverse Befestigungs- und Luftversorgungsmöglichkeiten (2).
- Lebensmittelfett FDA-H1.

2-jaw self-centering pneumatic parallel gripper (series PQ)

- Robust guide.
- Long stroke.
- Integrated springs (1).
- Various fastening and air feeding options (2).
- FDA-H1 food-grade grease.



PQ6063



PQ5047



PQ1608



PQ2012



PQ2516



PQ3015



PQ3523



PQ4533

	PQ1608	PQ2012	PQ2516	PQ3015	PQ3523	PQ4533	PQ5047	PQ6063
Medium Medium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4] Compressed air in compliance with ISO 8573-1:2010 [7:4:4]							
Betriebsdruck Operating pressure range	3.5 ÷ 8 bar							
Betriebstemperatur Operating temperature range	5 ÷ 100 °C							
Spannkraft pro Backe (6 bar in FF) Gripping force on each jaw (6 bar in FF)	60 N	90 N	150 N	200 N	280 N	460 N	670 N	930 N
Gesamtspannkraft (6 bar in FF) Total gripping force (6 bar in FF)	120 N	180 N	300 N	400 N	560 N	920 N	1340 N	1860 N
Gesamthub (±0.5 mm) Total stroke	8 mm	12 mm	16 mm	15 mm	23 mm	33 mm	47 mm	63 mm
Max. Frequenz im Dauerbetrieb Maximum working frequency	2 Hz	2 Hz	2 Hz	2 Hz	2 Hz	1 Hz	1 Hz	1 Hz
Luftverbrauch pro Zyklus Cycle air consumption	2 cm ³	4 cm ³	8 cm ³	12 cm ³	23 cm ³	55 cm ³	114 cm ³	210 cm ³
Spannzeit (Luft in FF) Gripping time (air in FF)	20 ms	40 ms	40 ms	60 ms	60 ms	100 ms	140 ms	190 ms
Freigabezeit (Luft in HF) Release time (air in HF)	20 ms	50 ms	50 ms	110 ms	110 ms	160 ms	230 ms	400 ms
Wiederholgenauigkeit Repetition accuracy	0.02 mm							
Gewicht Weight	63 g	110 g	200 g	330 g	610 g	1270 g	2430 g	4900 g

Drehheiten Rotary Units
 Werkzeugwechsler Quick Changer
 Profiles and holders Profiles and Brackets
 Greifer Grippers
 Linearantriebe Linear Actuators
 Aufhängungen Suspensions
 Schneidzangen Nippers
 Roboter-Kit Robot Kit
 Optionen Options
 Sensoren Sensors

Pneumatischer Kreislauf

Mögliche Störungen im Druckluftversorgungskreislauf:
 1- Druckschwankungen.
 2- Füllen des leeren Greifers beim Start.
 3- Übermäßige Antriebsgeschwindigkeit.

Maßnahmen zur Problemlösung:
 1- Außentank (A).
 2- Softstartventil (B).
 3- Durchflussregler (C).

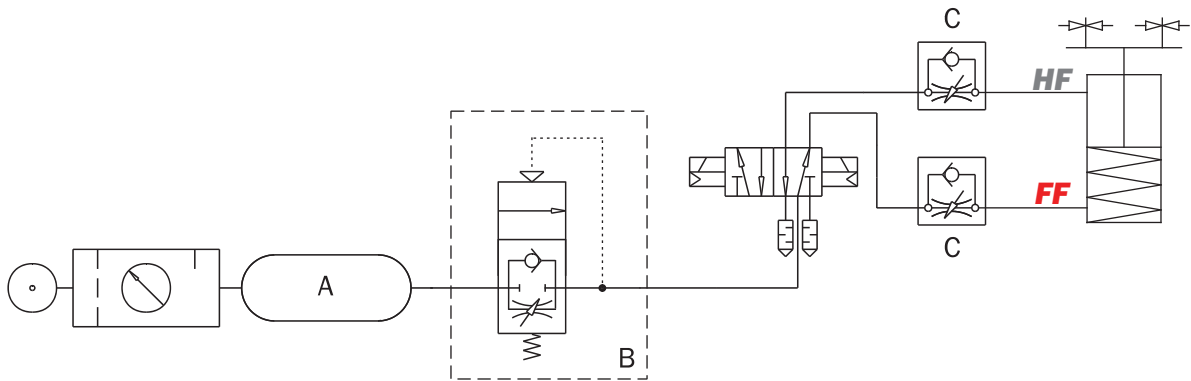
Der Greifer kann sowohl einfachwirkend als auch doppelwirkend betrieben werden.
 Die letztere Lösung (unten angegebener Kreislauf, mit 5/2-Wegeventil) wird empfohlen, wenn eine hohe Spannkraft erforderlich ist.

Pneumatic circuit

Possible problems on a compressed air supply circuit:
 1- Pressure variation.
 2- Pressurizing with empty gripper.
 3- Excessive operating speed.

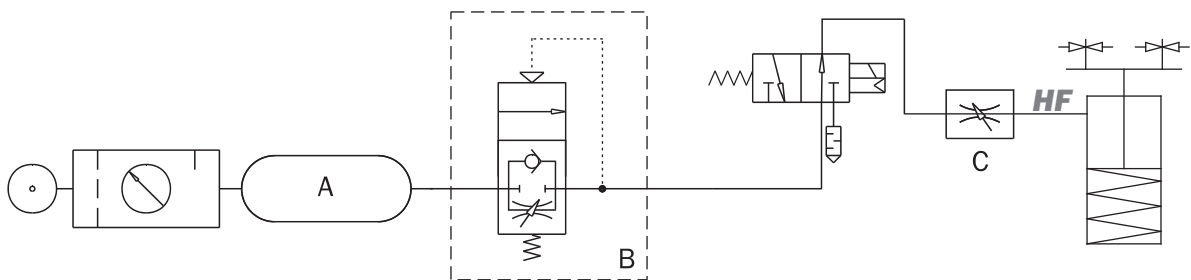
Possible solutions:
 1- External air tank (A).
 2- Start-up valve (B).
 3- Flow controller (C).

The gripper can operate either in single-effect mode or double-effect mode.
 The double-effect mode (see circuit below, with 5/2 valve) is recommended when the highest gripping force is required.



Für einfachwirkenden Betrieb, mit Reset-Feder, muss der pneumatische Kreislauf wie der unten angegebene aussehen, mit 3/2-Wegeventil.

For single-effect operation with reset spring, the pneumatic circuit must be similar to that shown below, with a 3/2 valve.

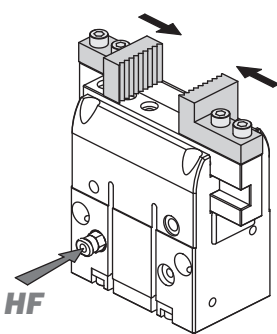


Schließer mit äußerer Spannung

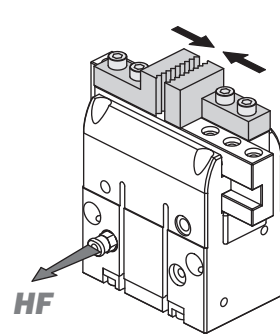
Öffner mit äußerer Spannung

Schließer mit innerer Spannung

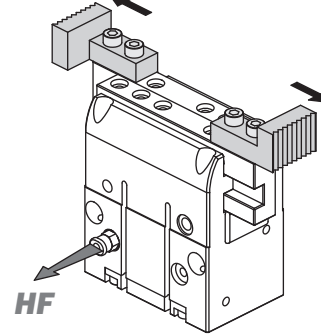
Öffner mit innerer Spannung



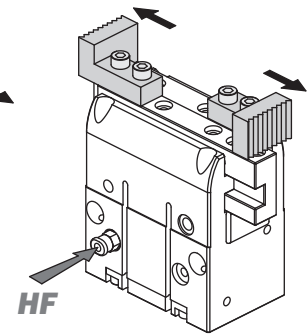
HF
Normally open with outside gripping



HF
Normally closed with outside gripping



HF
Normally open with inside gripping

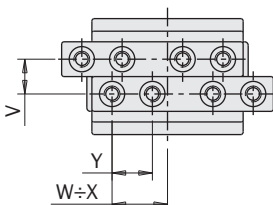
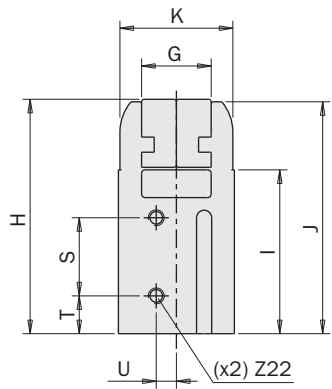
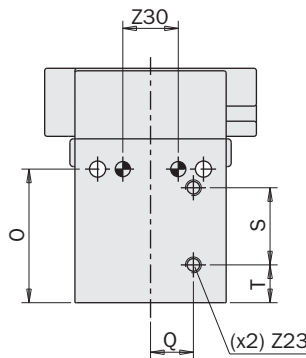
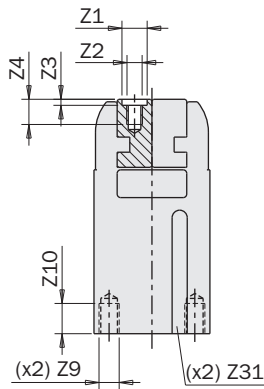
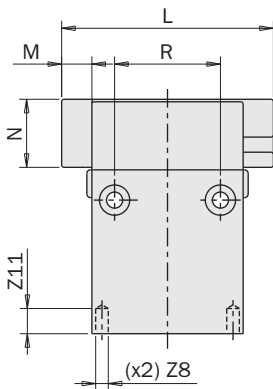
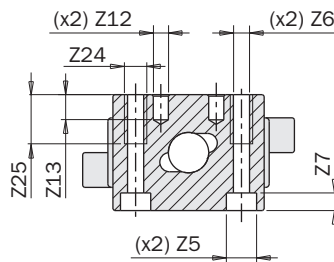
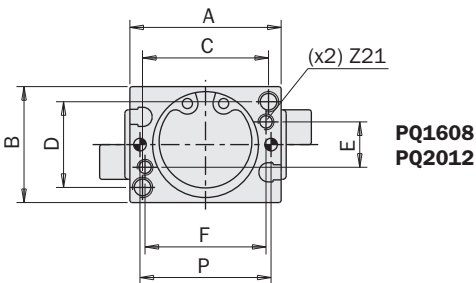
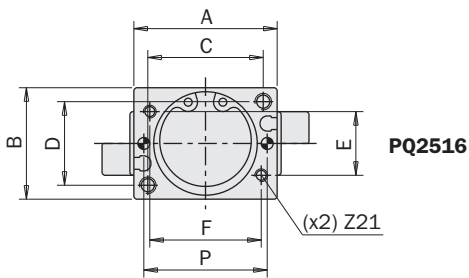


HF
Normally closed with inside gripping

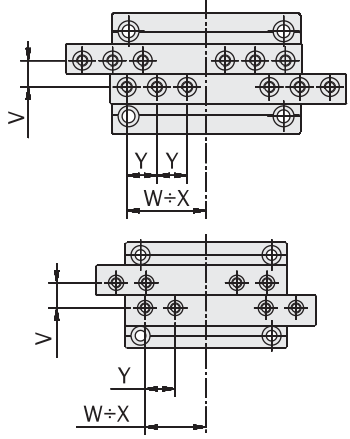
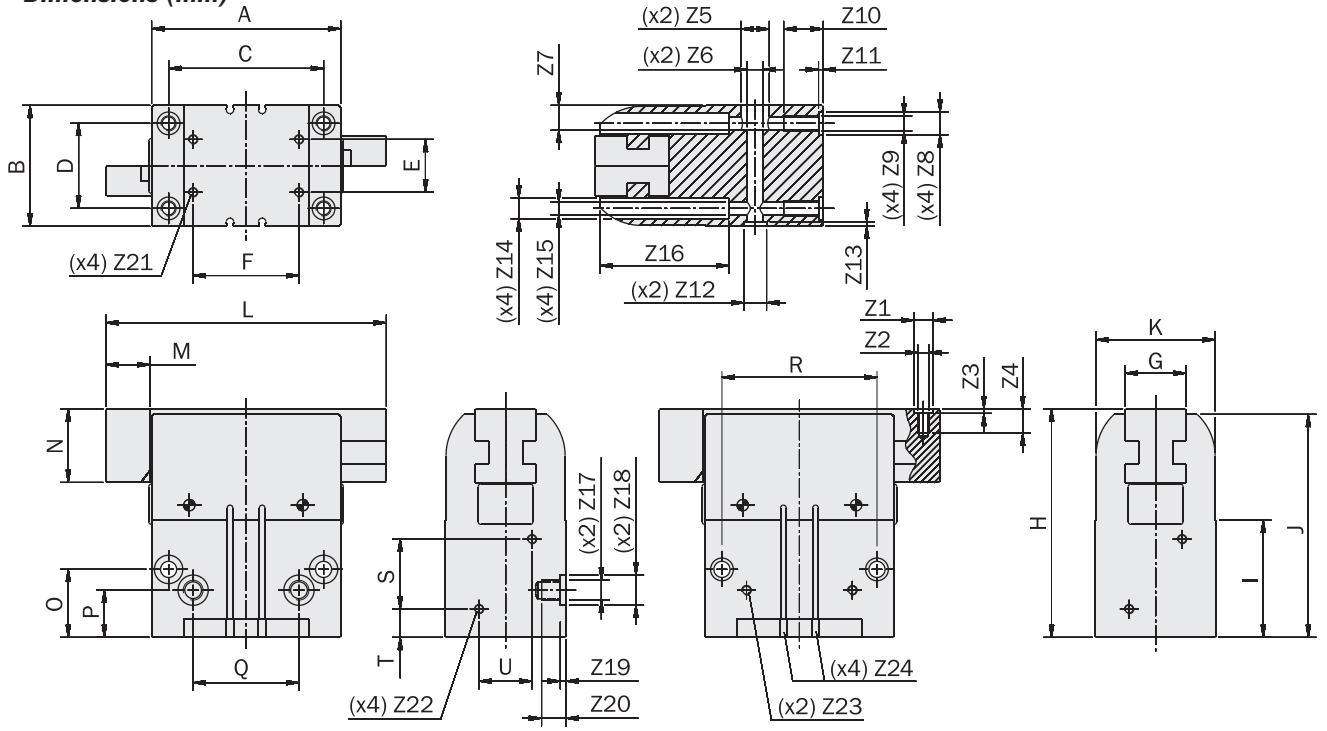
Maße (mm)
Dimensions (mm)

- Z1** Plansenkung für Zentrierbuchse des Greiffingers
Spot face for the centering sleeve of the gripping tool
- Z2** Gewindebohrung zur Befestigung des Greiffingers
Threaded hole for the gripping tool fastening
- Z6** Durchgangsbohrung für die seitliche Befestigung des Greifers
Through hole for the gripper side fastening
- Z9** Gewindebohrung zur Befestigung des Greifers auf dem Unterteil des Gehäuses
Threaded hole for the gripper fastening on the bottom
- Z12** Plansenkung für Zentrierbuchse des Greifergehäuses
Spot face for the centering sleeve of the gripper body
- Z21** Bohrungen für direkte Luftversorgung vom Boden
Ports for direct air supply from the bottom
- Z22** Luftanschlüsse
Air supply ports
- Z23** Luftanschlüsse
Air supply ports
- Z31** Nuten für Magnetsensoren
Magnetic sensor slots

	PQ1608	PQ2012	PQ2516
A	24	30	36
B	18	23	28
C ±0.02	20	25	29
D ±0.02	14	17	21
E	6.6	8	16
F	20	25	28
G	11	13.8	16
H	44	46.5	57
I	32.5	32.5	37.5
J	43.5	46	56
K	17.5	22.4	27
L	32	42	52
M	4	6	8
N	11	13.5	18
O ±0.02	26	26.5	28.5
P	21	26	31
Q	7.5	8.5	11
R ±0.02	17	21	24
S	13.5	15.3	16
T	7	7.5	8
U	3.7	4	8
V	5.5	6.9	8
W	13	17	21
X	9	11	13
Y ±0.02	6	8	9
Z1	Ø5 H8	Ø5 H8	Ø6 H8
Z2	M3	M3	M4
Z3	1.2	1.2	2.5
Z4	4	5	7.5
Z5	Ø5	Ø6	Ø6
Z6	Ø2.6	Ø3.2	Ø3.2
Z7	3	3.5	3.5
Z8	Ø2 H7	Ø2.5 H7	Ø3 H7
Z9	M3	M4	M4
Z10	5	6	6
Z11	3	5	5
Z12	Ø2 H7	Ø2.5 H7	Ø3 H7
Z13	3	5	5
Z21	M2	M2.5	M3
Z22	M3	M3	M5
Z23	M2.5	M3	M3
Z24	M3	M4	M4
Z25	7	7	7
Z30 ±0.02	9	11	12



Maße (mm)
Dimensions (mm)



PQ4533
PQ5047
PQ6063

PQ3015
PQ3523

	PQ3015	PQ3523	PQ4533	PQ5047	PQ6063
A	50	64	80	100	125
B	38	42	50	64	80
C ±0.02	42	52	66	82	100
D ±0.02	27	32	38	45	56
E	20	18	26	28	34
F	28	36	44	56	70
G	20	24	28	32	42
H	55	70	93	121	156
I	30	38	45	62	85
J	53	68	90	118	153
K	37.6	41.6	49	63	79
L	65.5	87.5	118.5	148.5	191.5
M	7.5	11.5	16.5	23.5	31.5
N	18	22	33	39	45
O ±0.02	25	22	34	36	55
P	17	25	24	25	40
Q	28	35	44	56	70
R ±0.02	42	52	66	82	100
S	-	-	-	37	44
T	-	-	-	15	24
U	-	-	-	28	34
V	8	10	12	14	16
W	24.8	35.7	52.2	65.6	79.8
X	17.3	24.2	35.7	42	48.3
Y ±0.02	10	12	14	16	20
Z1	Ø5 H8	Ø6 H8	Ø8 H8	Ø10 H8	Ø12 H8
Z2	M3	M4	M5	M6	M6
Z3	1.2	2.5	2.5	2.5	2.5
Z4	7.2	9.5	11.5	13	12.5
Z5	Ø6	Ø9	Ø11	Ø15	Ø15
Z6	Ø3.5	Ø5.2	Ø6.6	Ø8.5	Ø8.5
Z7	10	10	9	13.2	17
Z8	Ø6 H8	Ø8 H8	Ø10 H8	Ø12 H8	Ø12 H8
Z9	M4	M5	M6	M8	M8
Z10	10.5	14	18	21	22.5
Z11	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
Z12	Ø6 H8	Ø8 H8	Ø10 H8	Ø12 H8	Ø12 H8
Z13	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
Z14	Ø6	Ø7.5	Ø9	Ø11	Ø11
Z15	Ø3.3	Ø4.2	Ø5	Ø6.8	Ø6.8
Z16	22	38	45	68	82
Z17	M5	M5	M5	G1/8"	G1/8"
Z18	-	-	Ø10	Ø16	Ø18
Z19	-	-	2.5	3	3
Z20	5	5	9.3	13	16.3
Z21	M3	M4	M5	M5	M5
Z22	-	-	-	M5	M5
Z23	M5	M5	M5	M5	M5

- Z1** Plansekkung für Zentrierbuchse des Greiffingers
Spot face for the centering sleeve of the gripping tool
- Z2** Gewindebohrung zur Befestigung des Greiffingers
Threaded hole for the gripping tool fastening
- Z6** Durchgangsbohrung für die seitliche Befestigung des Greifers
Through hole for the gripper side fastening
- Gewindebohrung zur Befestigung des Greifers auf dem Unterteil des Gehäuses
- Z9** Threaded hole for the gripper fastening on the bottom
- Z12** Plansekkung für Zentrierbuchse des Greifergehäuses
Spot face for the centering sleeve of the gripper body
- Durchgangsbohrung zur Befestigung des Greifers auf dem Unterteil des Gehäuses
- Z15** Through hole for the gripper fastening on the bottom
- Z17** Hauptanschluss für Luftversorgung
Main port for air fittings
- Z21** Bohrungen für direkte Luftversorgung vom Boden
Ports for direct air supply from the bottom
- Z22** Luftanschlüsse
Air supply ports
- Z23** Luftanschlüsse
Air supply ports
- Z24** Nuten für Magnetsensoren
Magnetic sensor slots

09/2022

Drehheiten
Rotary Units
 Werkzeugwechsler
Quick Changer
 Profiles and holders
Profiles and Brackets
 Greifer
Grippers
 Linearantriebe
Linear Actuators
 Aufhängungen
Suspensions
 Schneidzangen
Nippers
 Roboter-Kit
Robot Kit
 Optionen
Options
 Sensoren
Sensors

Selbstzentrierender, pneumatischer 2-Backen-Parallelgreifer (Baureihe MGX)

- Flaches Profil.
- Stabile Führung für hohe Momentenaufnahme.
- Hohe Greifkraft.
- Reduziertes Maß und Gewicht.
- Hohe Leistungsdichte.
- Ausführung schließend (-NC) oder öffnend (-NO).
- Lebensmittelfett FDA-H1.

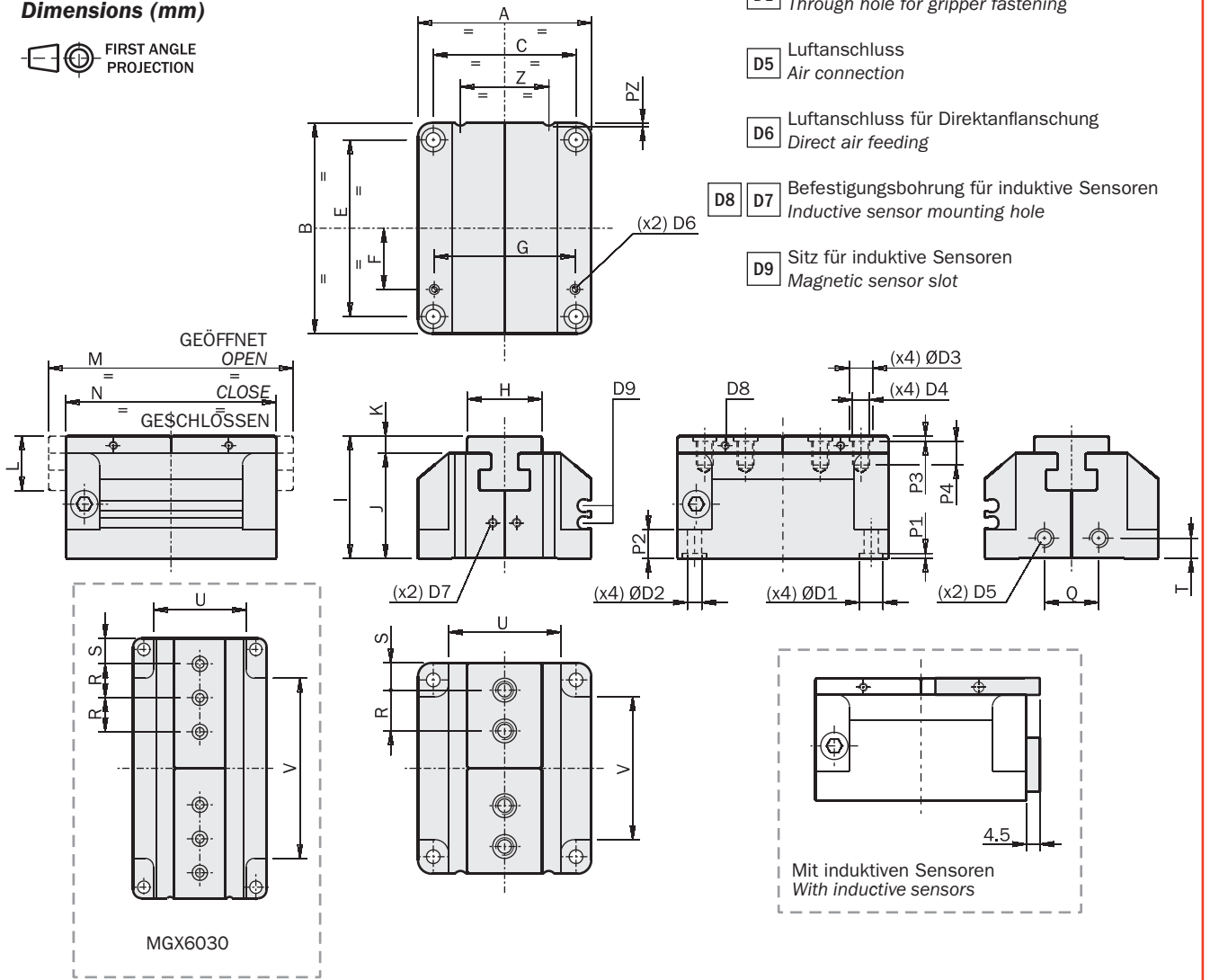
2-jaw parallel self-centering pneumatic gripper series MGX

- Flat profile.
- Robust guide.
- High gripping force.
- Small weight and dimensions.
- High dimensional accuracy.
- Spring closed (-NC) or spring open (-NO) option.
- FDA-H1 food-grade grease.



	MGX2005	MGX2508	MGX3210	MGX3214	MGX4015	MGX5020	MGX6030
Medium Medium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4] Compressed air in compliance with ISO 8573-1:2010 [7:4:4]						
Betriebsdruck Operating pressure range	1.5 ÷ 8 bar						
Betriebstemperatur Operating temperature range	5° ÷ 50°C.						
Spannkraft pro Backe bei 6 bar Gripping force at 6 bar on each jaw	90 N	145 N	230 N	160 N	375 N	650 N	830 N
Gesamtspannkraft bei 6 bar Total gripping force at 6 bar	180 N	290 N	460 N	320 N	750 N	1300 N	1660 N
Gesamthub Total stroke (±0.3 mm)	5 mm	8 mm	10 mm	14.6 mm	15 mm	20 mm	30 mm
Max. Frequenz im Dauerbetrieb Maximum working frequency	3 Hz	3 Hz	3 Hz	3 Hz	2 Hz	2 Hz	2 Hz
Luftverbrauch pro Zyklus Cycle air consumption	5 cm ³	10 cm ³	22 cm ³	22 cm ³	48 cm ³	86 cm ³	169 cm ³
Öffnungs- / Schließzeit ohne Last Opening / Closing time without load	7 ms	10 ms	20 ms	20 ms	50 ms	70 ms	140 ms
Wiederholgenauigkeit Repetition accuracy	0.02 mm	0.02 mm	0.02 mm	0.02 mm	0.02 mm	0.02 mm	0.02 mm
Gewicht Weight	95 g	150 g	270 g	270 g	545 g	900 g	1525 g

Maße (mm)
Dimensions (mm)



- D1** Durchgangsbohrung zur Befestigung des Greifers
Through hole for gripper fastening
- D5** Luftanschluss
Air connection
- D6** Luftanschluss für Direktanflanschung
Direct air feeding
- D8 D7** Befestigungsbohrung für induktive Sensoren
Inductive sensor mounting hole
- D9** Sitz für induktive Sensoren
Magnetic sensor slot

MGX6030

		MGX2005	MGX2508	MGX3210	MGX3214	MGX4015	MGX5020	MGX6030
A		35.8	42	51	51	61.2	70	78.6
B		44	55	62	62	93	118	153
C	±0.04	28.3	33	42	42	51	58	66
D1		Ø5 H7	Ø7 H7	Ø7 H7	Ø7 H7	Ø7 H7	Ø9 H7	Ø9 H7
D2		Ø3.2	Ø4.2	Ø4.2	Ø4.2	Ø5.2	Ø6.2	Ø6.2
D3		Ø5 H7	Ø7 H7	Ø7 H7	Ø7 H7	Ø9 H7	Ø12 H7	Ø9 H7
D4		M3	M4	M5	M5	M6	M8	M6
D5		M5	M5	M5	M5	M5	G1/8"	G1/8"
D6		M3	M3	M3	M3	M3	M3	M3
E	±0.02	36.5	46	52	52	80	105	140
F		12.5	15.5	18	18	27.5	37	43.5
G		27.2	33.6	41.4	41.4	49.6	58.6	67.6
H	±0.05	14	16	22	22	25	28	30
I		26	28.5	36	36	42	49	58
J		22	24	31	31	37	43	51
K		4	4.5	5	5	5	6	7
L		11.2	12.7	16	16	20	25	29
M		49	63	72	76	108	138	183
N		44	55	62	62	93	118	153
P1		1.2	1.5	1.5	1.5	1.5	2	2
P2		5.5	6	8.4	8.4	9	10	13.5
P3		1.2	1.5	1.5	1.5	2	2.5	2.5
P4		5	5.2	7	7	9	12	12
Q		11	12	16	16	31.2	32	40
R	±0.02	9	10	12	12	12	24	20
S		5.5	6	8	8	12.5	14	15
T		5.8	6	6	6	6	8	8
U		20.8	24	33	33	41.2	46	54.6
V		29	37	42	42	65	88	106
Z		17	20	26	26	30	33	35
PZ		0.5	0.5	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8

Sensoren

Das Erfassen der Arbeitsposition kann mittels magnetischer Sensoren (Option) durch am Kolben angebrachtes Magnet ausgeführt werden, oder mittels induktiver Sensoren (Option), welche die im Zusatzteil (Y) eingesetzten Kugeln (SY) erkennen. Die 2 Schiebeteile können mit den beiden gelieferten Schrauben (TY) an der Spannbacke befestigt werden. Die induktiven Sensoren müssen einen Durchmesser von 4 mm haben.

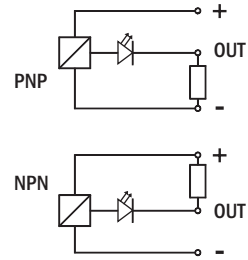
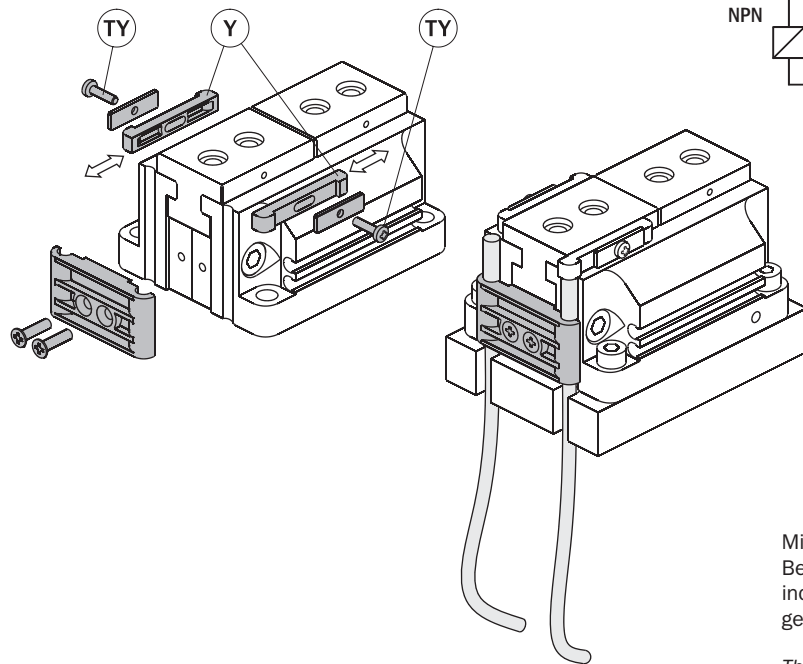
Sensors

The operating position can be checked by magnetic sensors (optional), detecting the magnet of the piston, or by inductive sensors (optional), detecting the ball (SY) in the appendix (Y). Two adjustable appendices can be mounted on the jaw using the supplied screws (TY). The inductive sensors must have a diameter of 4 mm.

Bestellcodes der induktiven Sensoren:

Ordering codes of the inductive sensors:

SI4M225-G	NPN	2.5m Kabel 2.5m cable
SI4N225-G	PNP	



Mit dem Greifer wird das Befestigungskit für die induktiven Sensoren mit geliefert.

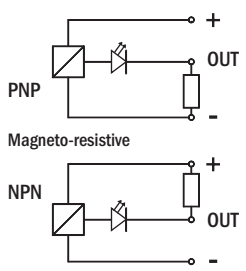
The accessories to fix the inductive sensors are supplied in the packaging.



Die zu dem Greifer passenden magnetischen Sensoren haben die folgenden Gimatic-Codes:

The magnetic sensors from Gimatic are the codes:

SS4N225-G	PNP	2.5m Kabel 2.5m cable
SS4M225-G	NPN	
SS3N203-G	PNP	M8 Stecker M8 snap plug connector
SS3M203-G	NPN	



Ausführung NC, NO

Optional ist die Ausführung mit Schließ- (-NC) oder Öffnungsfeder (-NO) verfügbar, zusätzliche Kraft ca. 25% der Spannkraft bei 6 bar.

Spring option

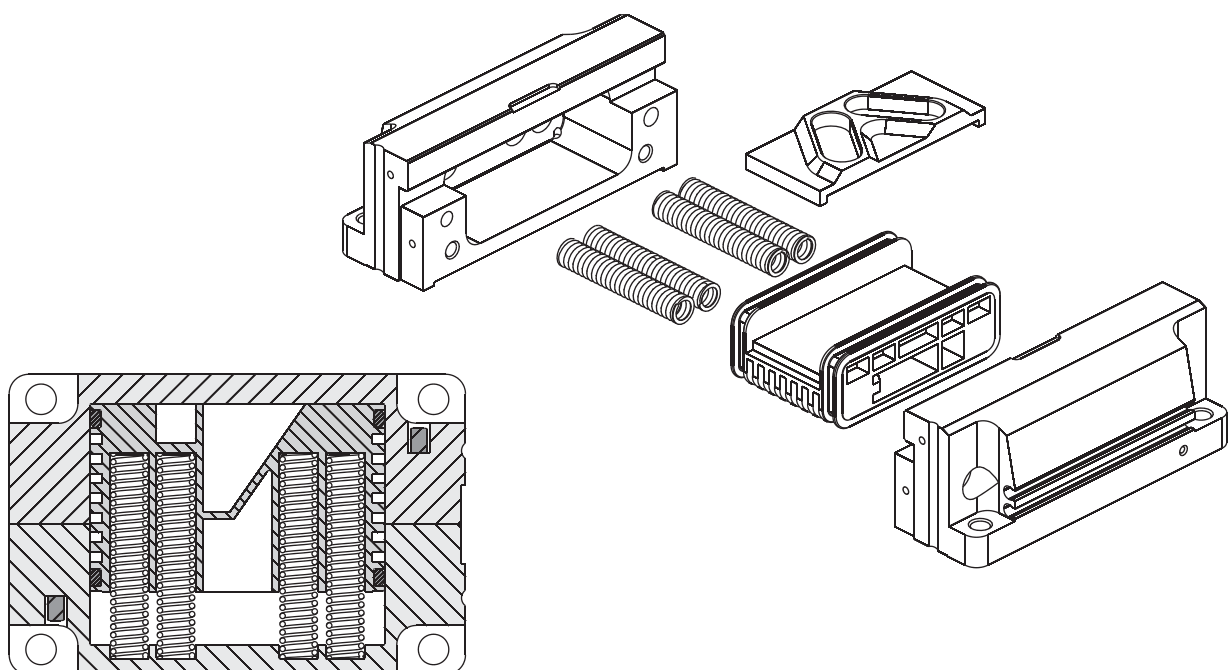
It is also available, on request, with a closing (-NC) or opening (-NO) spring, providing, after a pressure black-out, about one fourth of the output force at 6 bar.

	MGX2005-NC	MGX2508-NC	MGX3210-NC	MGX3214-NC	MGX4015-NC	MGX5020-NC	MGX6030-NC
Schließkraft bei 6 bar pro Backe <i>Closing force at 6 bar each jaw</i>	114+121 N	179+195 N	285+306 N	199+213 N	467+510 N	792+871 N	1016+1110 N
Öffnungskraft bei 6 bar pro Backe <i>Opening force at 6 bar each jaw</i>	59+66 N	95+111 N	154+175 N	107+122 N	240+283 N	429+508 N	550+644 N
Schließkraft bei 0 bar pro Backe <i>Closing force at 0 bar each jaw</i>	24+31 N	34+50 N	55+76 N	38+53 N	92+135 N	142+221 N	186+280 N
Öffnungskraft bei 0 bar pro Backe <i>Opening force at 0 bar each jaw</i>	0 N	0 N	0 N	0 N	0 N	0 N	0 N

	MGX2005-NO	MGX2508-NO	MGX3210-NO	MGX3214-NO	MGX4015-NO	MGX5020-NO	MGX6030-NO
Schließkraft bei 6 bar pro Backe <i>Closing force at 6 bar each jaw</i>	59+66 N	95+111 N	154+175 N	107+122 N	240+283 N	429+508 N	550+644 N
Öffnungskraft bei 6 bar pro Backe <i>Opening force at 6 bar each jaw</i>	114+121 N	179+195 N	285+306 N	199+213 N	467+510 N	792+871 N	1016+1110 N
Schließkraft bei 0 bar pro Backe <i>Closing force at 0 bar each jaw</i>	0 N	0 N	0 N	0 N	0 N	0 N	0 N
Öffnungskraft bei 0 bar pro Backe <i>Opening force at 0 bar each jaw</i>	24+31 N	34+50 N	55+76 N	38+53 N	92+135 N	142+221 N	186+280 N

Bei den Ausführungen NC, NO mit Federn muss die maximale Länge der Greiffinger um 20% reduziert werden.
Bei den Ausführungen mit Federn beträgt der minimale Betriebsdruck 3.5 bar.

*In the spring versions the maximum gripping tool length should be 20% shorter.
In the spring versions the minimum operating pressure is 3.5bar.*



Selbstzentrierender, pneumatischer 2-Backen-Parallelgreifer MG

- Doppelt wirkender Antrieb.
- Robuste Bauweise, lange Lebensdauer und hohe Zuverlässigkeit, wartungsfrei.
- Auswahlmöglichkeiten in einem breiten Angebot an Hubwegen und Spannkraften.
- Konstante Spannkraft über den gesamten Öffnungs- und Schließweg.
- Flaches Profil.
- Für den Einsatz von induktiven Sensoren vorbereitet.
- Lebensmittelfett FDA-H1.

2-jaw parallel self-centering pneumatic gripper (series MG)

- Double acting.
- The rugged construction lends itself to heavy duty applications for a trouble free long life without maintenance.
- Wide choice of gripping force and stroke length options.
- The gripping force is constant on both directions along total stroke.
- Flat profile.
- Prepared for mounting inductive sensors.
- FDA-H1 food-grade grease.



MG-0100



MG-0101



MG-0102



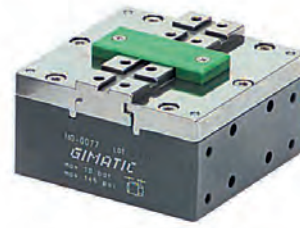
MG-0103



MG-0075



MG-0076



MG-0077



MG-0050



MG-0051



MG-0052



MG-0025



MG-0026



MG-0027



MG-0010



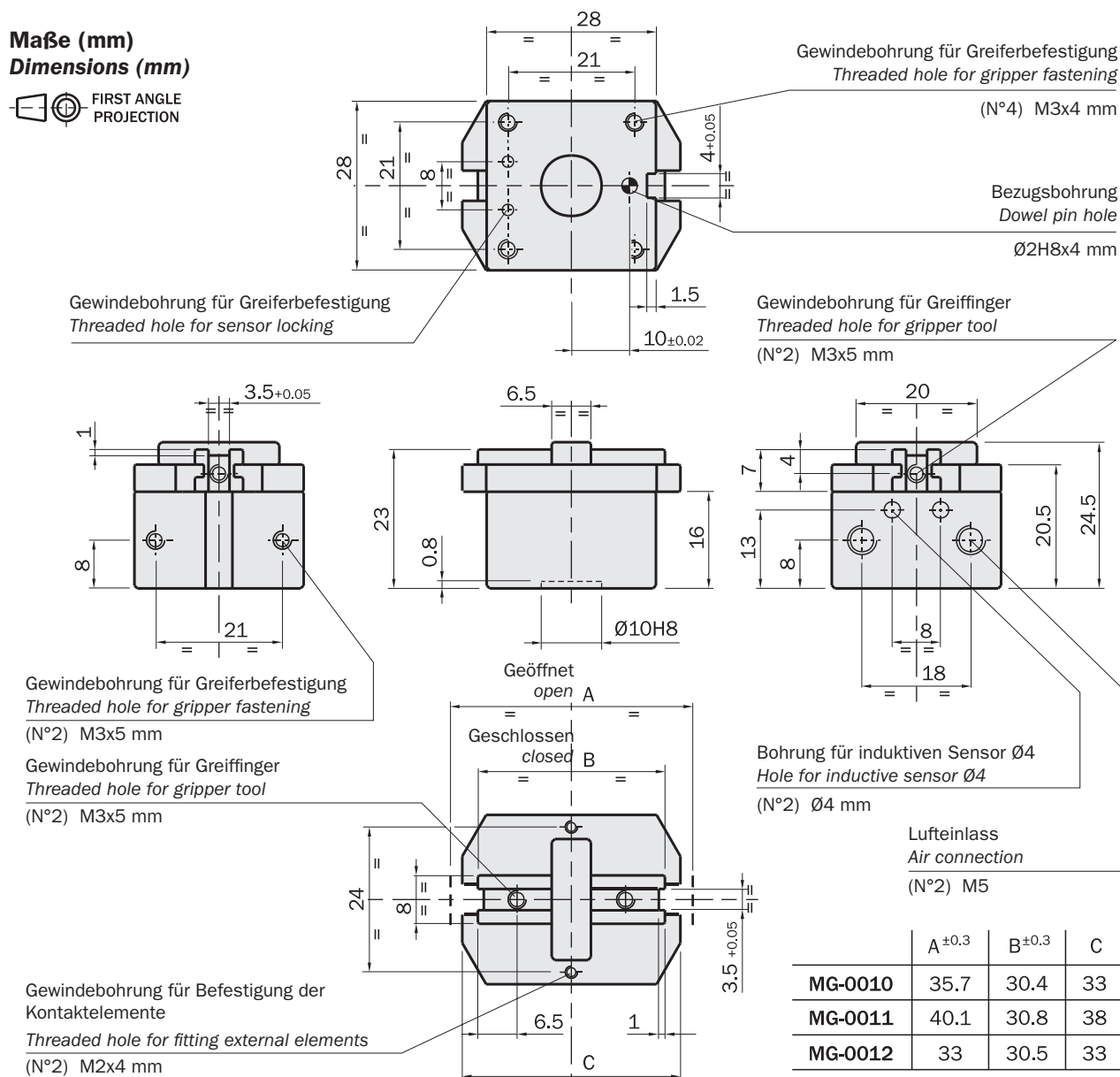
MG-0011



MG-0012

	MG-0010	MG-0011	MG-0012
Medium Medium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4] Compressed air in compliance with ISO 8573-1:2010 [7:4:4]		
Betriebsdruck Operating pressure range	2+8 bar		
Betriebstemperatur Operating temperature range	5+60 °C.		
Spannkraft pro Backe bei 6 bar Gripping force at 6 bar on each jaw	35 N	18 N	70 N
Gesamtspannkraft bei 6 bar Total gripping force at 6 bar	70 N	36 N	140 N
Gesamthub (±0.3 mm) Total stroke	5.3 mm	9.3 mm	2.5 mm
Max. Frequenz im Dauerbetrieb Maximum working frequency	3 Hz		
Luftverbrauch pro Zyklus Cycle air consumption	1.5 cm³		
Schließzeit ohne Last Closing time without load	0.03 s		
Wiederholgenauigkeit Repetition accuracy	0.02 mm		
Gewicht Weight	60 g	65 g	60 g

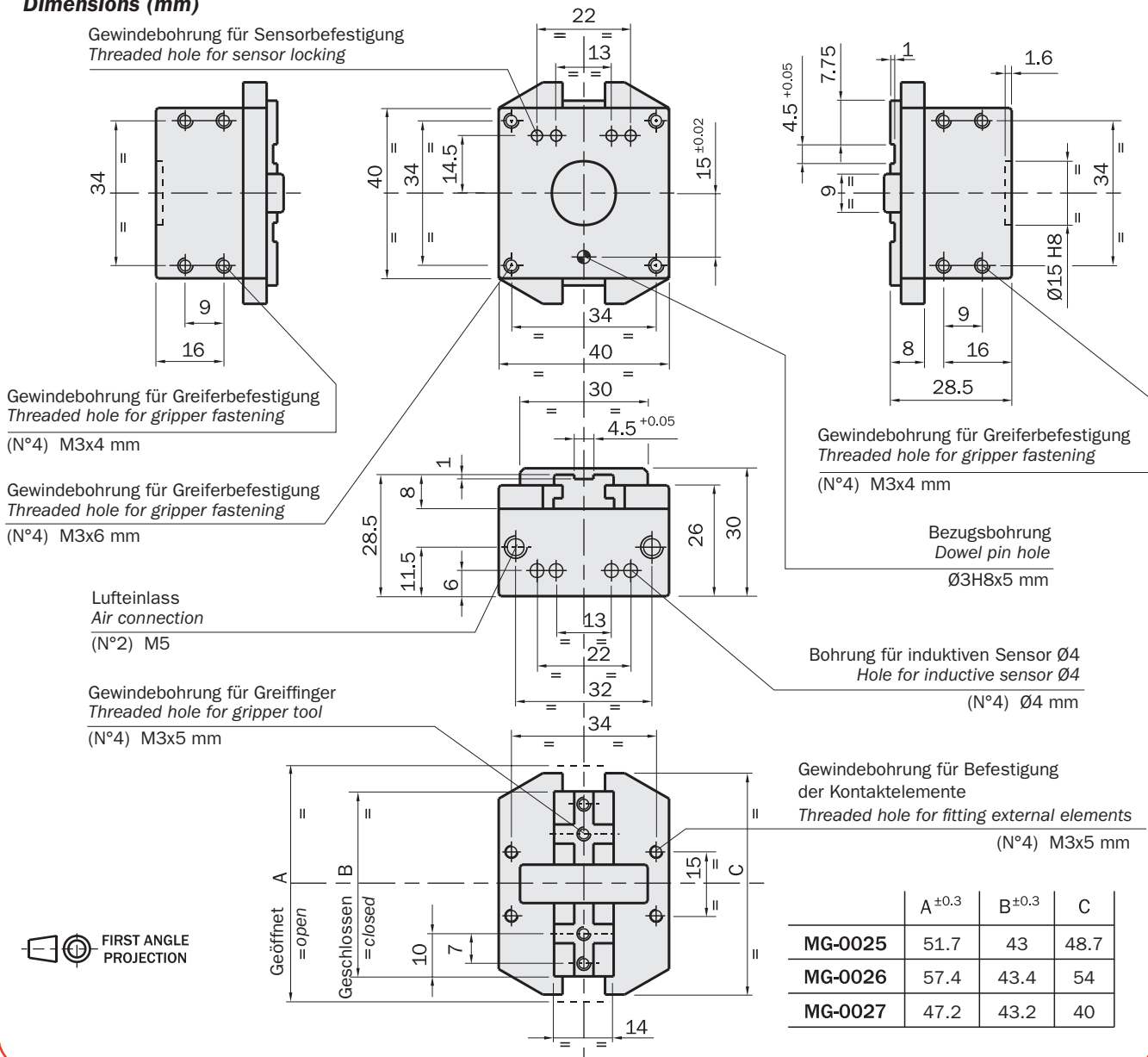
Maße (mm)
Dimensions (mm)



	A±0.3	B±0.3	C
MG-0010	35.7	30.4	33
MG-0011	40.1	30.8	38
MG-0012	33	30.5	33

	MG-0025	MG-0026	MG-0027
Medium Medium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4] Compressed air in compliance with ISO 8573-1:2010 [7:4:4]		
Betriebsdruck Operating pressure range	2+8 bar		
Betriebstemperatur Operating temperature range	5+60 °C.		
Spannkraft pro Backe bei 6 bar Gripping force at 6 bar on each jaw	70 N	40 N	130 N
Gesamtspannkraft bei 6 bar Total gripping force at 6 bar	140 N	80 N	260 N
Gesamthub (±0.3 mm) Total stroke	8.7 mm	14 mm	4 mm
Max. Frequenz im Dauerbetrieb Maximum working frequency	3 Hz		
Luftverbrauch pro Zyklus Cycle air consumption	3.4 cm³		
Schließzeit ohne Last Closing time without load	0.05 s		
Wiederholgenauigkeit Repetition accuracy	0.02 mm		
Gewicht Weight	160 g	170 g	150 g

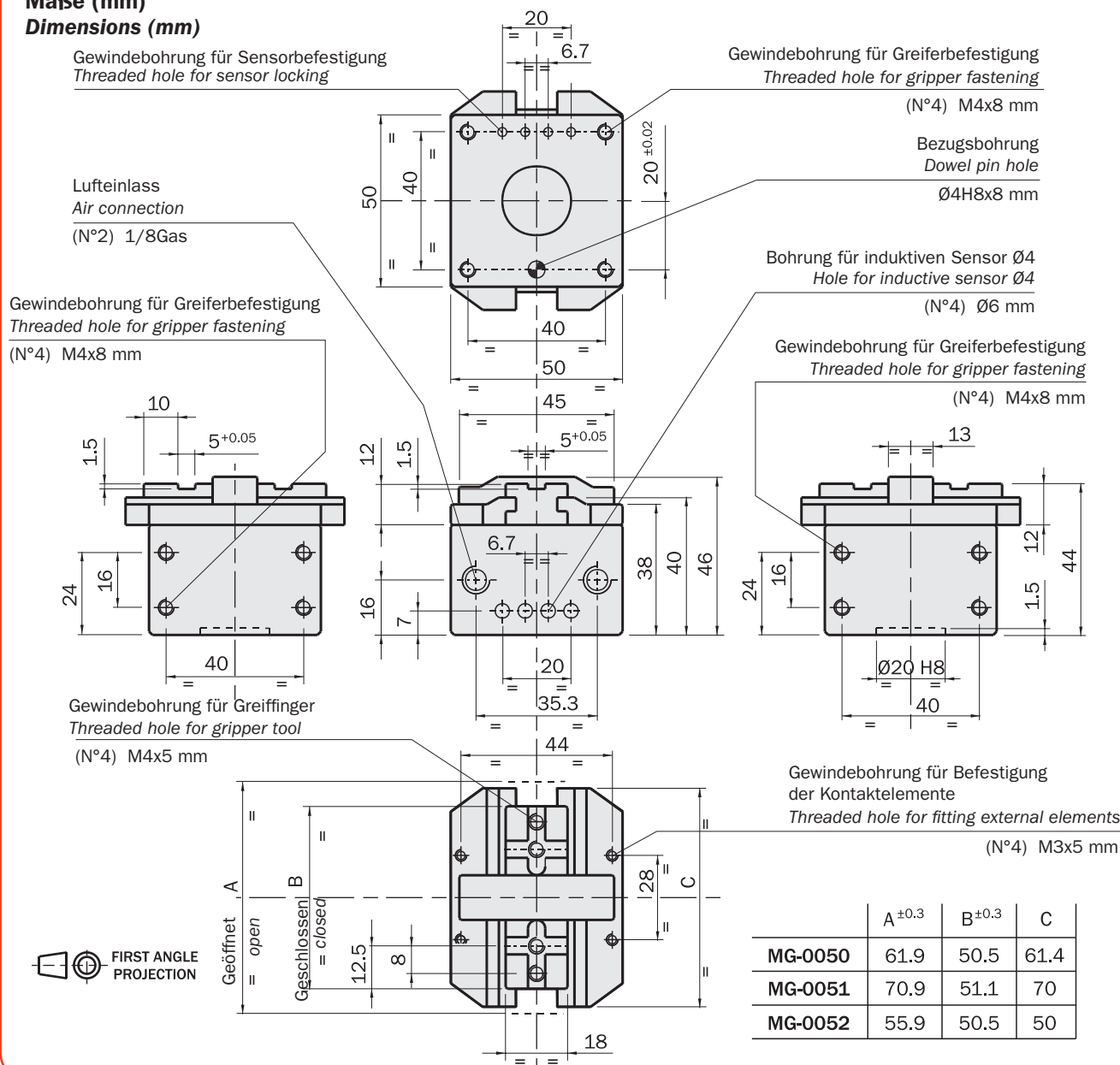
Maße (mm)
Dimensions (mm)



	A±0.3	B±0.3	C
MG-0025	51.7	43	48.7
MG-0026	57.4	43.4	54
MG-0027	47.2	43.2	40

	MG-0050	MG-0051	MG-0052
Medium Medium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4] Compressed air in compliance with ISO 8573-1:2010 [7:4:4]		
Betriebsdruck Operating pressure range	2÷8 bar		
Betriebstemperatur Operating temperature range	5÷60 °C.		
Spannkraft pro Backe bei 6 bar Gripping force at 6 bar on each jaw	160 N	90 N	300 N
Gesamtspannkraft bei 6 bar Total gripping force at 6 bar	320 N	180 N	600 N
Gesamthub Total stroke (±0.3 mm)	11.4 mm	19.8 mm	5.4 mm
Max. Frequenz im Dauerbetrieb Maximum working frequency	3 Hz		
Luftverbrauch pro Zyklus Cycle air consumption	12 cm ³		
Schließzeit ohne Last Closing time without load	0.09 s		
Wiederholgenauigkeit Repetition accuracy	0.02 mm		
Gewicht Weight	370 g	380 g	350 g

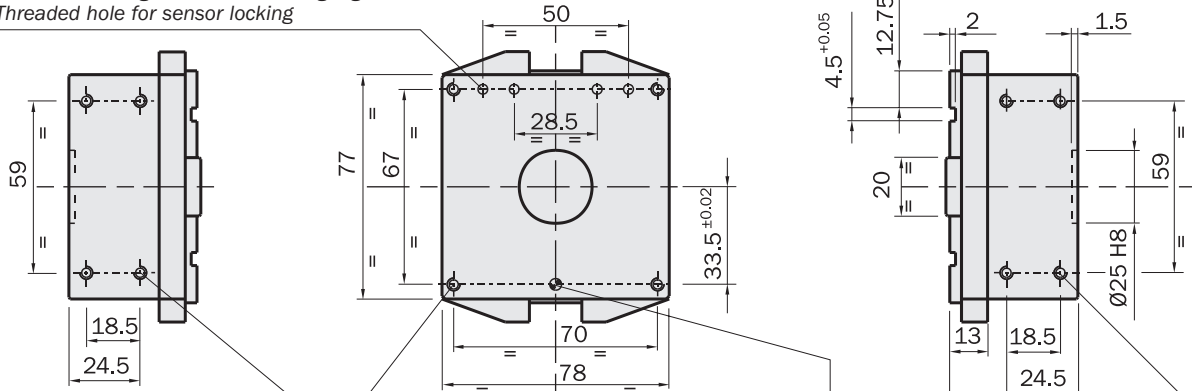
Maße (mm)
Dimensions (mm)



	MG-0075	MG-0076	MG-0077
Medium Medium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4] Compressed air in compliance with ISO 8573-1:2010 [7:4:4]		
Betriebsdruck Operating pressure range	2+8 bar		
Betriebstemperatur Operating temperature range	5+60 °C.		
Spannkraft pro Backe bei 6 bar Gripping force at 6 bar on each jaw	250 N	160 N	540 N
Gesamtspannkraft bei 6 bar Total gripping force at 6 bar	500 N	320 N	1080 N
Gesamthub (±0.3 mm) Total stroke	19.1 mm	32.9 mm	9 mm
Max. Frequenz im Dauerbetrieb Maximum working frequency	2 Hz		
Luftverbrauch pro Zyklus Cycle air consumption	34 cm ³		
Schließzeit ohne Last Closing time without load	0.14 s		
Wiederholgenauigkeit Repetition accuracy	0.02 mm		
Gewicht Weight	940 g	980 g	900 g

Maße (mm)
Dimensions (mm)

Gewindebohrung für Sensorbefestigung
Threaded hole for sensor locking



Gewindebohrung für Greiferbefestigung
Threaded hole for gripper fastening
(N°4) M4x5.5 mm

Gewindebohrung für Greiferbefestigung
Threaded hole for gripper fastening
(N°4) M4x7 mm

Lufteinlass
Air connection
(N°2) 1/8Gas

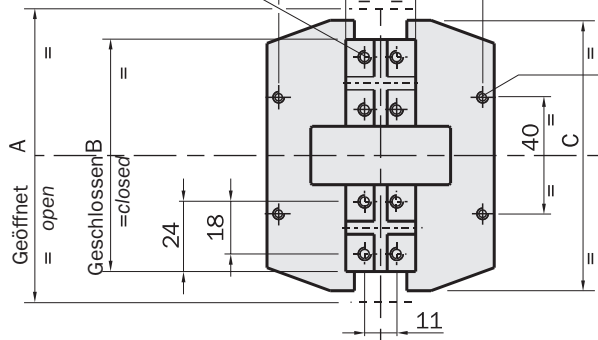
Gewindebohrung für Greiffinger
Threaded hole for gripper tool
(N°8) M4x6 mm

Gewindebohrung für Greiferbefestigung
Threaded hole for gripper fastening
(N°4) M4x5.5 mm

Bezugsbohrung
Dowel pin hole
Ø4H8x8 mm

Bohrung für induktiven Sensor Ø4
Hole for inductive sensor Ø4
(N°4) Ø6 mm

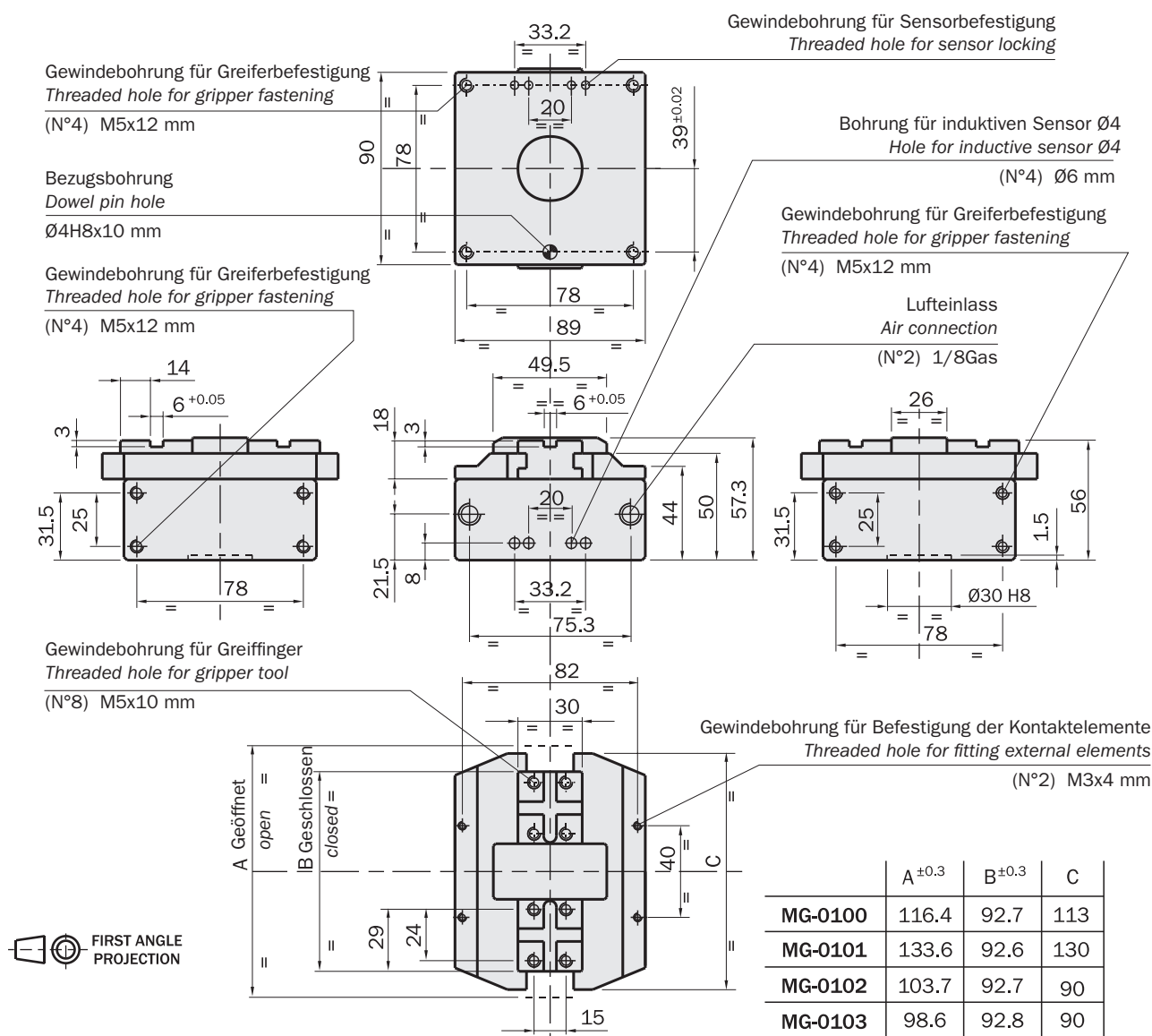
Gewindebohrung für Befestigung
der Kontaktelemente
Threaded hole for fitting external elements
(N°4) M3x8 mm



	A ^{±0.3}	B ^{±0.3}	C
MG-0075	98.4	79.3	95
MG-0076	112	79.1	109
MG-0077	88.3	79.3	77

	MG-0100	MG-0101	MG-0102	MG-0103
Medium Medium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4] Compressed air in compliance with ISO 8573-1:2010 [7:4:4]			
Betriebsdruck Operating pressure range	2÷8 bar			
Betriebstemperatur Operating temperature range	5÷60 °C.			
Spannkraft pro Backe bei 6 bar Gripping force at 6 bar on each jaw	450 N	210 N	770 N	1200 N
Gesamtspannkraft bei 6 bar Total gripping force at 6 bar	900 N	420 N	1540 N	2400 N
Gesamthub Total stroke (±0.3 mm)	23.7 mm	41 mm	11 mm	5.8 mm
Max. Frequenz im Dauerbetrieb Maximum working frequency	2 Hz			
Luftverbrauch pro Zyklus Cycle air consumption	61 cm ³			
Schließzeit ohne Last Closing time without load	0.14 s			
Wiederholgenauigkeit Repetition accuracy	0.02mm			
Gewicht Weight	1500 g	1600 g	1400 g	1400 g

Maße (mm)
Dimensions (mm)



	A ^{±0.3}	B ^{±0.3}	C
MG-0100	116.4	92.7	113
MG-0101	133.6	92.6	130
MG-0102	103.7	92.7	90
MG-0103	98.6	92.8	90



Selbstzentrierender, pneumatischer 2-Backen-Parallelgreifer GM

- Doppelt wirkender Antrieb.
- Robuste Bauweise, lange Lebensdauer und hohe Zuverlässigkeit, wartungsfrei.
- Auswahlmöglichkeiten in einem breiten Angebot an Hubwegen und Spannkraften.
- Konstante Spannkraft über den gesamten Öffnungs- und Schließweg.
- Flaches Profil.
- Einfache Montage dank eines Flansches mit Durchgangsbohrungen.
- Hubeinstellung.
- Magnetische Sensoren - optional.
- Lebensmittelfett FDA-H1.

2-jaw parallel self-centering pneumatic gripper (series GM)

- Double acting.
- The rugged construction lends itself to heavy duty applications for a trouble free long life without maintenance.
- Wide choice of stroke length and gripping force options.
- The gripping force is constant on both directions along the total stroke.
- Flat profile.
- Easy fastening by through holes on the flange.
- Stroke adjustment.
- Optional magnetic sensors.
- FDA-H1 food-grade grease.



GM-0100



GM-0101



GM-0102



GM-0103



GM-0075



GM-0076



GM-0077



GM-0050



GM-0051



GM-0052



GM-0025



GM-0026



GM-0027



GM-0010



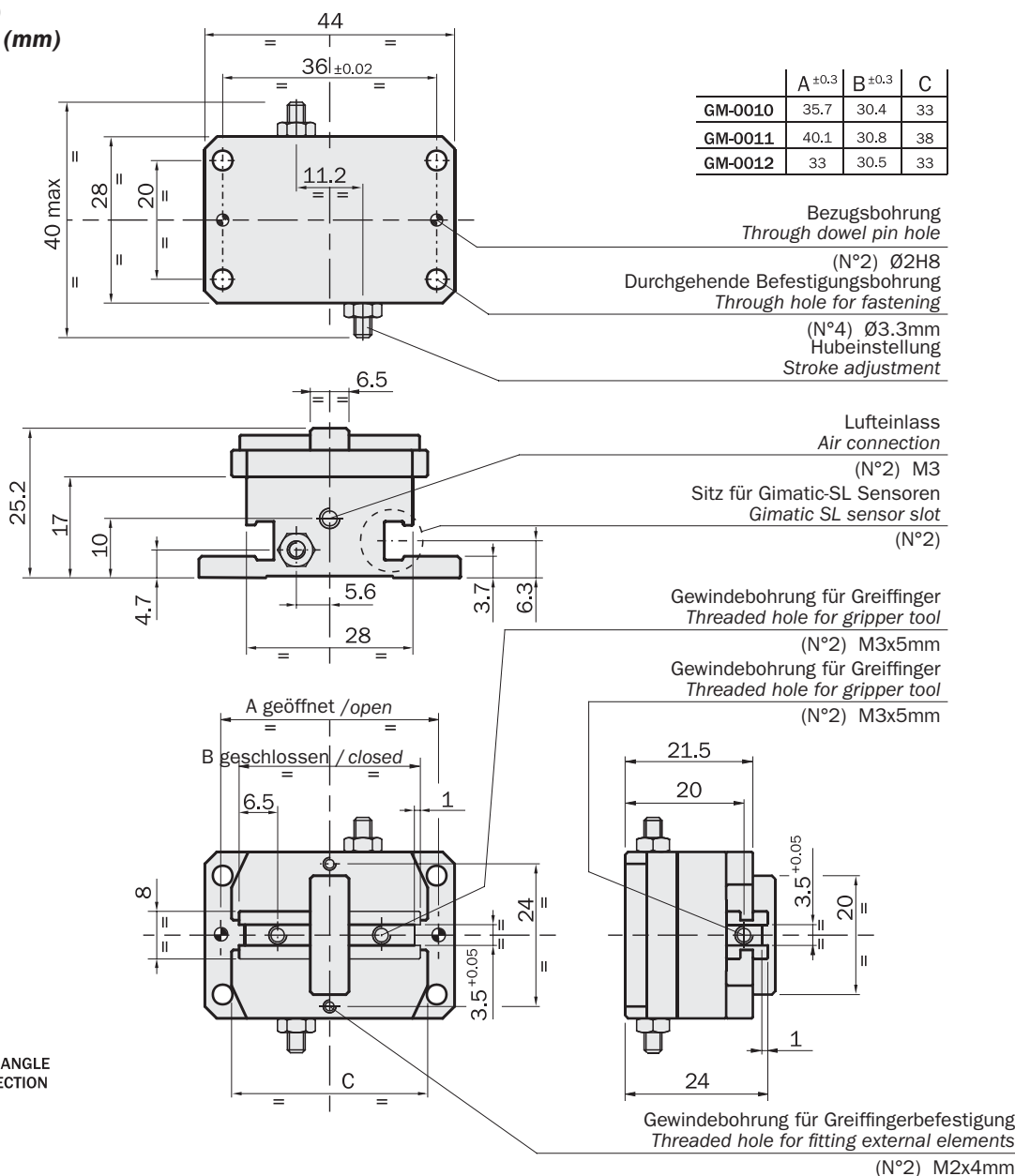
GM-0011



GM-0012

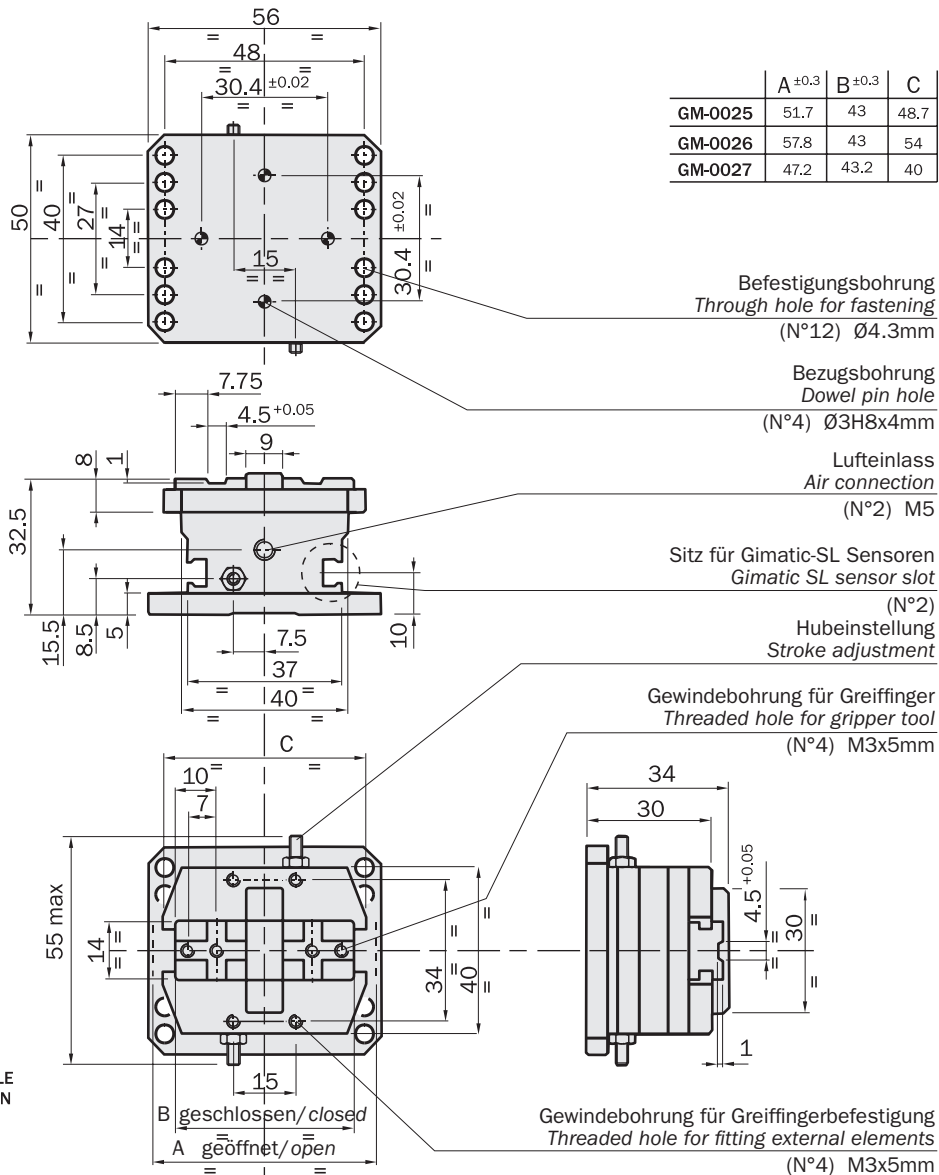
	GM-0010	GM-0011	GM-0012
Medium Medium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4] Compressed air in compliance with ISO 8573-1:2010 [7:4:4]		
Betriebsdruck Pressure range	2+8 bar		
Betriebstemperatur Temperature range	5+60 °C.		
Spannkraft pro Backe bei 6 bar Gripping force at 6 bar on each jaw	35 N	18 N	70 N
Gesamtspannkraft bei 6 bar Total gripping force at 6 bar	70 N	36 N	140 N
Gesamthub (±0.3 mm) Total stroke	5.3 mm	9.3 mm	2.5 mm
Max. Frequenz im Dauerbetrieb Maximum working frequency	3 Hz		
Luftverbrauch pro Zyklus Cycle air consumption	1.5 cm³		
Schließzeit ohne Last Closing time without load	0.03 s		
Wiederholgenauigkeit Repetition accuracy	0.02 mm		
Gewicht Weight	70 g	75 g	70 g

Maße (mm)
Dimensions (mm)



	GM-0025	GM-0026	GM-0027
Medium Medium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4] Compressed air in compliance with ISO 8573-1:2010 [7:4:4]		
Betriebsdruck Operating pressure range	2+8 bar		
Betriebstemperatur Operating temperature range	5+60 °C.		
Spannkraft pro Backe bei 6 bar Gripping force at 6 bar on each jaw	70 N	40 N	130 N
Gesamtspannkraft bei 6 bar Total gripping force at 6 bar	140 N	80 N	260 N
Gesamthub (±0.3 mm) Total stroke	8.7 mm	14.8 mm	4 mm
Max. Frequenz im Dauerbetrieb Maximum working frequency	3 Hz		
Luftverbrauch pro Zyklus Cycle air consumption	3.4 cm³		
Schließzeit ohne Last Closing time without load	0.05 s		
Wiederholgenauigkeit Repetition accuracy	0.02 mm		
Gewicht Weight	200 g	210 g	190 g

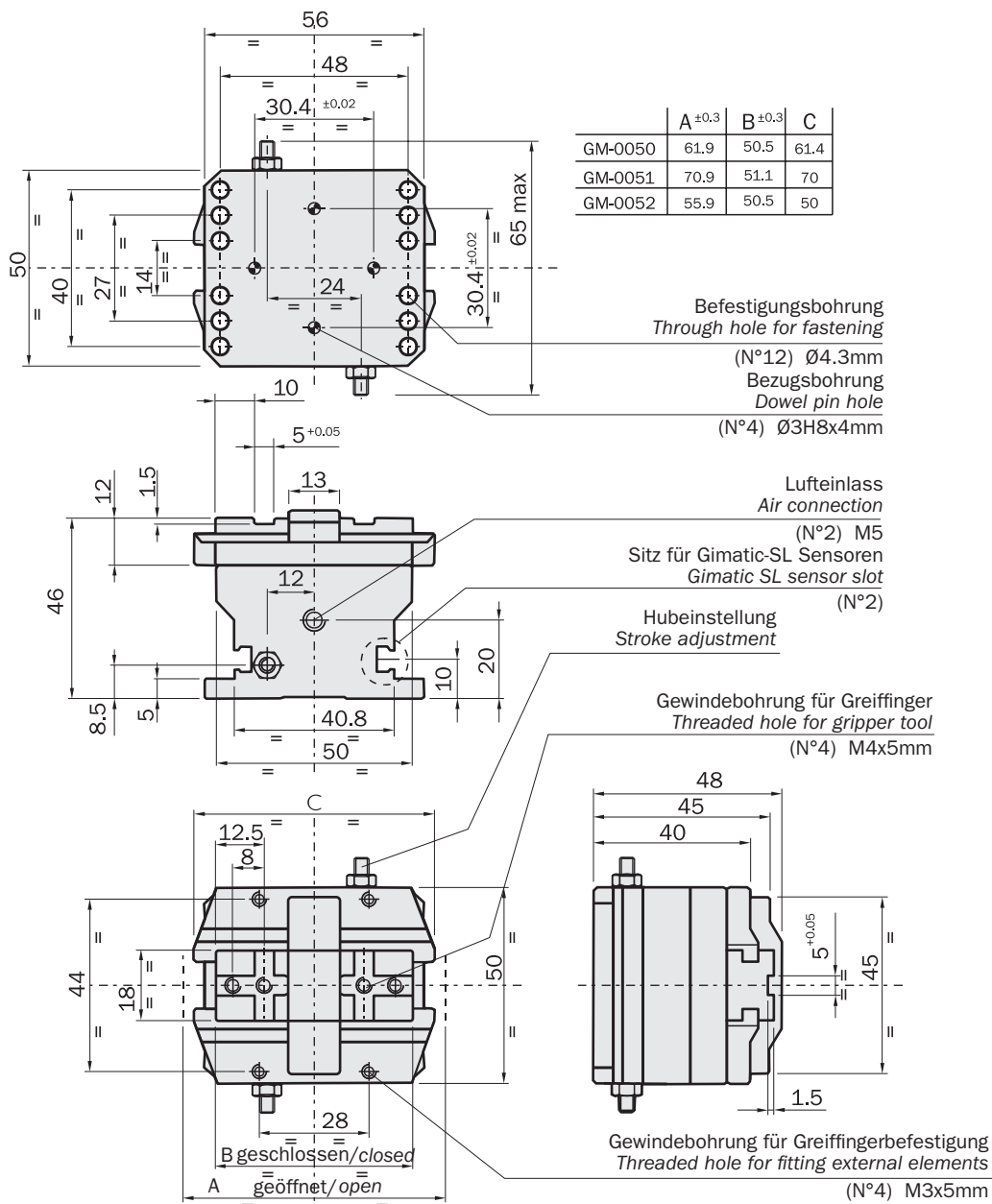
Maße (mm)
Dimensions (mm)



FIRST ANGLE PROJECTION

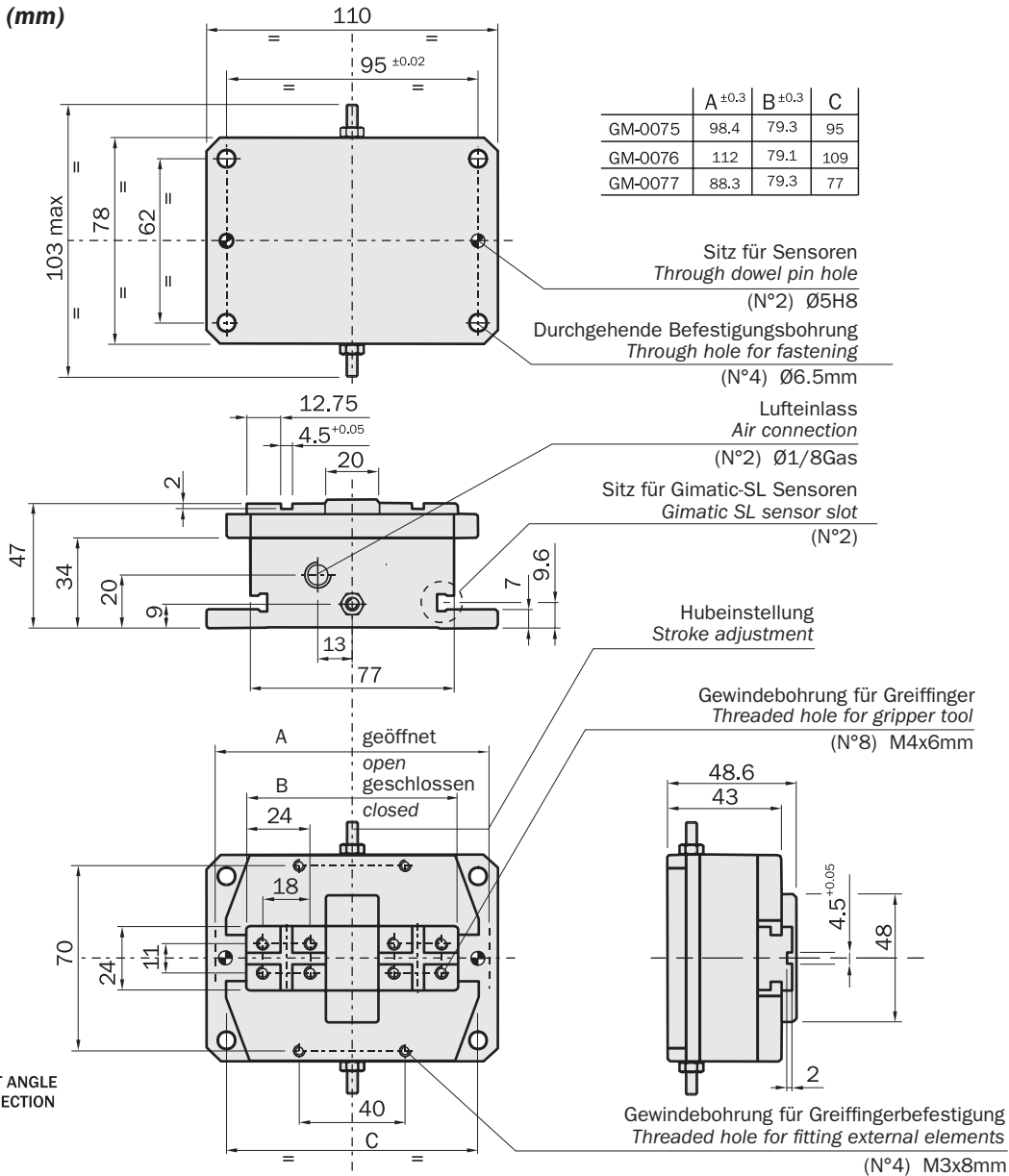
	GM-0050	GM-0051	GM-0052
Medium Medium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4] Compressed air in compliance with ISO 8573-1:2010 [7:4:4]		
Betriebsdruck Pressure range	2+8 bar		
Betriebstemperatur Temperature range	5+60 °C.		
Spannkraft pro Backe bei 6 bar Gripping force at 6 bar on each jaw	160 N	90 N	300 N
Gesamtspannkraft bei 6 bar Total gripping force at 6 bar	320 N	180 N	600 N
Gesamthub (±0.3 mm) Total stroke	11.4 mm	19.8 mm	5.4 mm
Max. Frequenz im Dauerbetrieb Maximum working frequency	3 Hz		
Luftverbrauch pro Zyklus Cycle air consumption	12 cm ³		
Schließzeit ohne Last Closing time without load	0.09 s		
Wiederholgenauigkeit Repetition accuracy	0.02 mm		
Gewicht Weight	370 g	380 g	350 g

Maße (mm)
Dimensions (mm)



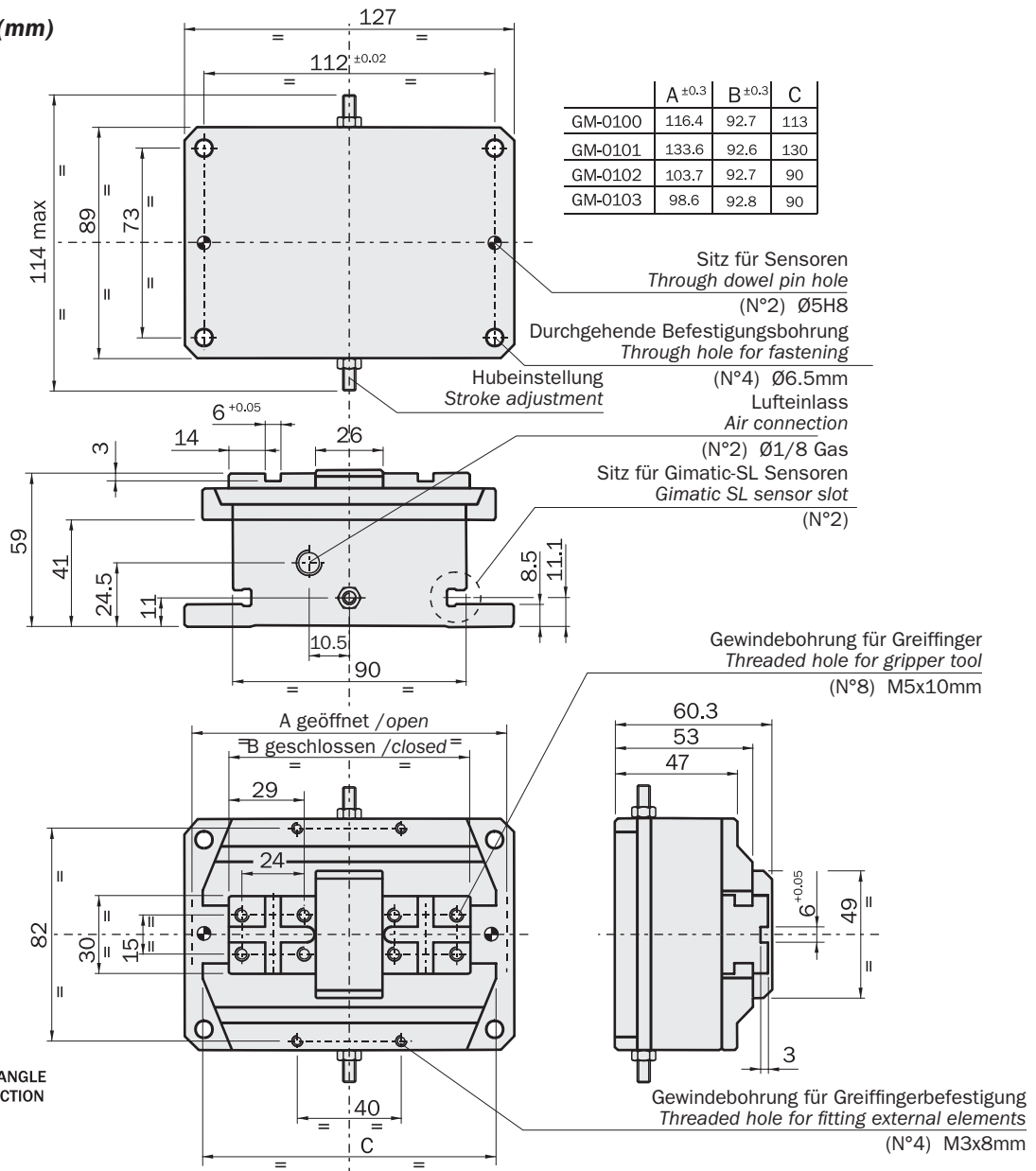
	GM-0075	GM-0076	GM-0077
Medium Medium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4] Compressed air in compliance with ISO 8573-1:2010 [7:4:4]		
Betriebsdruck Pressure range	2÷8 bar		
Betriebstemperatur Temperature range	5÷60 °C.		
Spannkraft pro Backe bei 6 bar Gripping force at 6 bar on each jaw	250 N	160 N	540 N
Gesamtspannkraft bei 6 bar Total gripping force at 6 bar	500 N	320 N	1080 N
Gesamthub (±0.3 mm) Total stroke	19.1 mm	32.9 mm	9 mm
Max. Frequenz im Dauerbetrieb Maximum working frequency	2 Hz		
Luftverbrauch pro Zyklus Cycle air consumption	34 cm³		
Schließzeit ohne Last Closing time without load	0.14 s		
Wiederholgenauigkeit Repetition accuracy	0.02 mm		
Gewicht Weight	1050 g	1100 g	1000 g

**Maße (mm)
Dimensions (mm)**



	GM-0100	GM-0101	GM-0102	GM-0103
Medium Medium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4] Compressed air in compliance with ISO 8573-1:2010 [7:4:4]			
Betriebsdruck Pressure range	2±8 bar			
Betriebstemperatur Temperature range	5±60 °C.			
Spannkraft pro Backe bei 6 bar Gripping force at 6 bar on each jaw	450 N	210 N	770 N	1200 N
Gesamtspannkraft bei 6 bar Total gripping force at 6 bar	900 N	420 N	1540 N	2400 N
Gesamthub (±0.3 mm) Total stroke	23.7 mm	41 mm	11 mm	5.8 mm
Max. Frequenz im Dauerbetrieb Maximum working frequency	2 Hz			
Luftverbrauch pro Zyklus Cycle air consumption	61 cm³			
Schließzeit ohne Last Closing time without load	0.14 s			
Wiederholgenauigkeit Repetition accuracy	0.02 mm			
Gewicht Weight	1600 g	1700 g	1600 g	1580 g

Maße (mm)
Dimensions (mm)



Selbstzentrierender, pneumatischer 2-Backen-Parallelgreifer (Baureihe SX)

- Doppelt wirkender Antrieb (normal auf Wunsch geschlossen).
- Hohe Spannkraft.
- Schutzklasse IP67.
- Mit Doppel-O-Ring abgedichte Säulen.
- Für schwierige Räume geeignet.
- Magnetische Sensoren - optional.
- Lebensmittelfett FDA-H1.

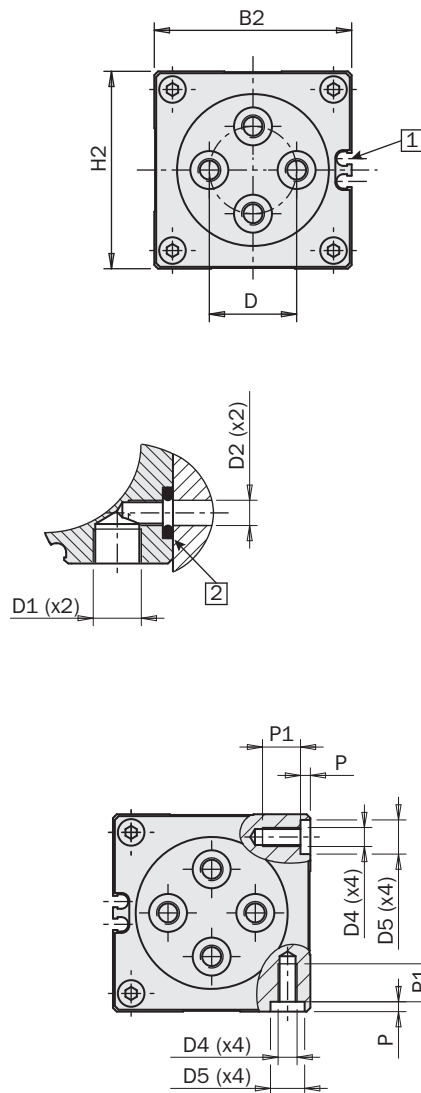
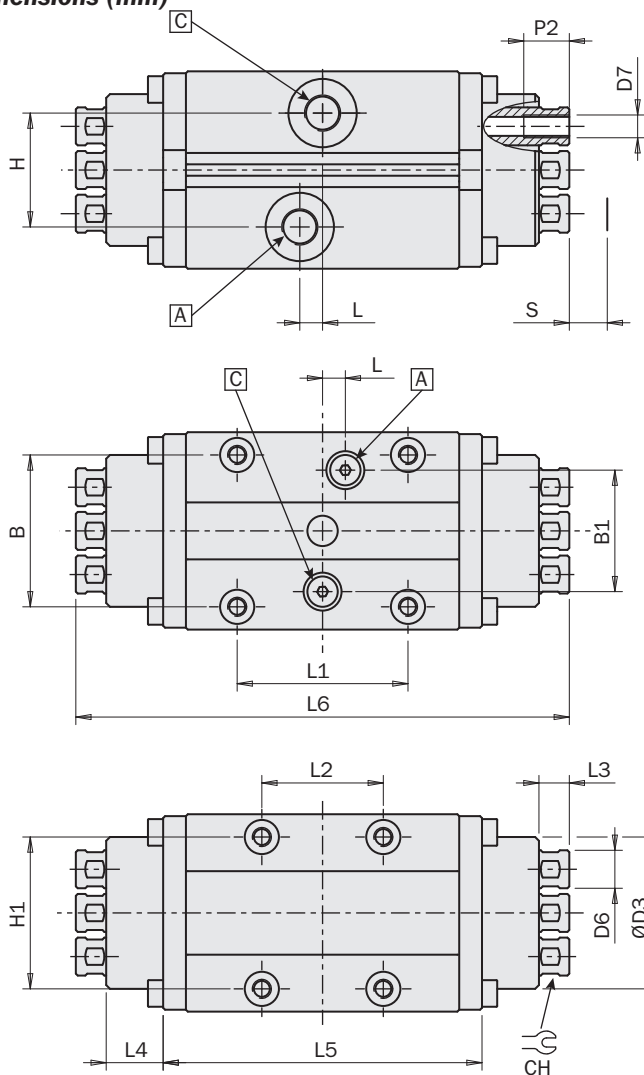
2-jaw self-centering pneumatic parallel gripper (series SX)

- Double acting (normally closed on request).
- High gripping force.
- Protection class: IP67.
- Double O-Ring sealing on the columns.
- Suitable for harsh environments.
- Optional magnetic sensors.
- FDA-H1 food-grade grease.



	SX2510	SX2520	SX4020	SX4040	SX5030	SX5060	SX6340	SX6380
Medium Medium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4] Compressed air in compliance with ISO 8573-1:2010 [7:4:4]							
Betriebsdruck Operating pressure range	2 ÷ 8 bar							
Betriebstemperatur Operating temperature range	5 ÷ 100 °C							
Spannkraft pro Backe bei 6 bar in Öffnung Opening gripping force on each jaw at 6 bar	250 N	250 N	650 N	650 N	1050 N	1050 N	1700 N	1700 N
Gesamtspannkraft bei 6 bar in Öffnung Total opening gripping force at 6 bar	500 N	500 N	1300 N	1300 N	2100 N	2100 N	3400 N	3400 N
Spannkraft pro Backe bei 6 bar in Schließung Closing gripping force on each jaw at 6 bar	195 N	195 N	500 N	500 N	800 N	800 N	1250 N	1250 N
Gesamtspannkraft bei 6 bar in Schließung Total closing gripping force at 6 bar	390 N	390 N	1000 N	1000 N	1600 N	1600 N	2500 N	2500 N
Gesamthub Total stroke (±0.5 mm)	10 mm	20 mm	20 mm	40 mm	30 mm	60 mm	40 mm	80 mm
Max. Frequenz im Dauerbetrieb Maximum working frequency	2 Hz	2 Hz	2 Hz	2 Hz	2 Hz	1 Hz	1 Hz	1 Hz
Luftverbrauch pro Zyklus Cycle air consumption	11 cm ³	20 cm ³	50 cm ³	95 cm ³	115 cm ³	220 cm ³	230 cm ³	450 cm ³
Öffnungs- / Schließzeit ohne Last Opening / Closing time without load	0.03 s	0.05 s	0.03 s	0.08 s	0.06 s	0.10 s	0.20 s	0.30 s
Wiederholgenauigkeit Repetition accuracy	0.05 mm							
Gewicht Weight	260 g	310 g	750 g	900 g	1300 g	1700 g	2800 g	3500 g

Maße (mm)
Dimensions (mm)



		SX2510	SX2520	SX4020	SX4040	SX5030	SX5060	SX6340	SX6380
B	±0.02	23	23	40	40	50	50	60	60
B1		22.5	22.5	32	32	38	38	45	45
B2		38	38	52	52	64	64	79	79
D	±0.02	15	15	Ø23	Ø23	Ø33	Ø33	Ø38	Ø38
D1		M5	M5	G1/8	G1/8	G1/8	G1/8	G1/8	G1/8
D2		M5	M5	M5	M5	M5	M5	G1/8	G1/8
D3		27	27	Ø40	Ø40	Ø50	Ø50	Ø63	Ø63
D4		M4	M4	M5	M5	M6	M6	M8	M8
D5	H8	7	7	Ø9	Ø9	Ø9	Ø9	Ø12	Ø12
D6	f7	Ø6	Ø6	Ø10	Ø10	Ø12	Ø12	Ø16	Ø16
D7		M3	M3	M6	M6	M8	M8	M10	M10
H		22.5	22.5	30	30	40	40	45	45
H1	±0.02	23	23	40	40	50	50	60	60
H2		38	38	52	52	64	64	79	79
L		-	-	6	6	10	10	10	10
L1	±0.02	30	30	45	45	50	50	70	70
L2	±0.02	30	30	32	32	35	35	50	50
L3		7.5	7.5	8	8	8.5	8.5	9.5	9.5
L4		7.5	7.5	15	15	18	18	26	26
L5		59	73	84	110	106	146	133	185
L6		89	103	130	156	159	199	204	256
P		2.1	2.1	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6
P1		6.5	6.5	10	10	10	10	15	15
P2		6	6	12	12	20	20	20	20
S (x2)		5	10	10	20	15	30	20	40
CH		5	5	9	9	11	11	14	14

FIRST ANGLE PROJECTION

- 1**
Sitz für Sensoren
Sensor seat
- 2**
O-Ring (nicht geliefert)
O-Ring (not supplied)
- A**
Druckluft in A: Greiferöffnung
Compressed air in A: gripper opening
- C**
Druckluft in C: Greiferschließung
Compressed air in C: gripper closing

**Selbstzentrierender, pneumatischer
2-Backen-Parallelgreifer PE**

- Doppelt wirkender Antrieb (für PE-25... und PE-45... auf Anfrage auch einfach wirkend).
- Keine Antriebsorgane, hohe Zuverlässigkeit und starker Wirkungsgrad.
- Auswahlmöglichkeiten in einem breiten Angebot an Hubwegen.
- Konstante Spannkraft über den gesamten Öffnungs- und Schließweg.
- Geringes Gewicht dank einer vollständig in Leichtmetall gearbeiteten Struktur.
- Lebensmittelfett FDA-H1.

**2-jaw parallel self-centering pneumatic gripper
(series PE)**

- Double acting (single acting upon request for PE-25... and PE-45...).
- High efficiency and reliability due to the lack of driving parts.
- Wide choice of stroke length options.
- The gripping force is constant on both directions along total stroke.
- Light weight; due to its alloy construction.
- FDA-H1 food-grade grease.



PE-4580



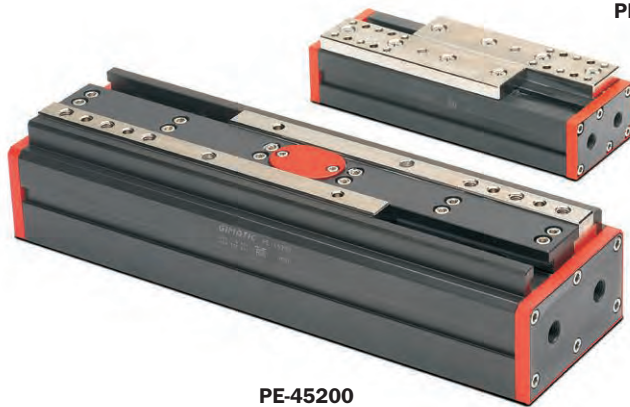
PE-4560



PE-4540



PE-4520



PE-45200

PE-25100



PE-25200



PE-2560



PE-2540



PE-2520



PE-16200



PE-16150



PE-1680



PE-1640



PE-1625



PE-1610

	PE-1610	PE-1625	PE-1640	PE-1680	PE-16150	PE-16200
Medium Medium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4] Compressed air in compliance with ISO 8573-1:2010 [7:4:4]					
Betriebsdruck Operating pressure range	2÷8 bar					
Betriebstemperatur Operating temperature range	5÷60 °C.					
Spannkraft pro Backe bei 6 bar Gripping force at 6 bar on each jaw	100 N					
Gesamtspannkraft bei 6 bar Total gripping force at 6 bar	200 N					
Hub Stroke (±0.25 mm)	2x5 mm	2x12.5 mm	2x20 mm	2x40 mm	2x75 mm	2x100 mm
Max. Betriebsfrequenz Maximum working frequency	3 Hz	2 Hz	2 Hz	2 Hz	1 Hz	1 Hz
Luftverbrauch pro Zyklus Cycle air consumption	7 cm ³	14 cm ³	21 cm ³	39 cm ³	71 cm ³	97 cm ³
Schließzeit ohne Last Closing time without load	0.02 s	0.05 s	0.1 s	0.2 s	0.4 s	0.5 s
Wiederholgenauigkeit Repetition accuracy	0.03 mm	0.03 mm	0.03 mm	0.03 mm	0.03 mm	0.03 mm
Gewicht Weight	200 g	250 g	350 g	500 g	900 g	1200 g

Spannkraft

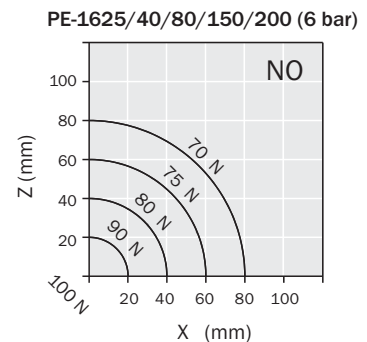
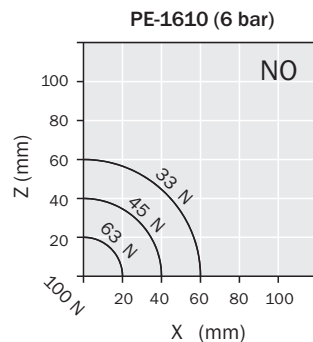
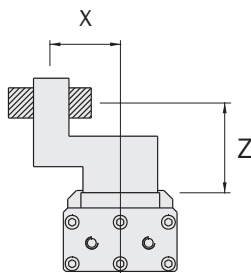
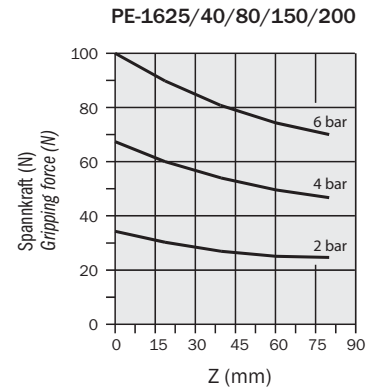
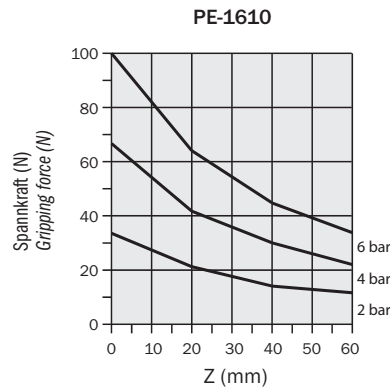
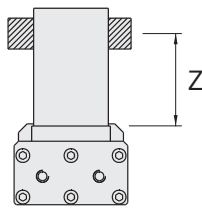
Die Grafiken stellen die vom Greifer pro Spannbacke in Abhängigkeit zum Druck, zur jeweiligen Greiffingerlänge Z und zum Fluchtungsfehler des Greifpunkts X ausgeübte Kraft dar.

Gripping force

The graphs show the gripping force on each jaw, as a function of the operating pressure, the gripping tool length Z and the overhanging X.

Die in diesen Grafiken angegebene Kraft bezieht sich auf die einzelnen Spannbacken. Die Gesamtkraft ist das Doppelte.

The force shown in these graphs refers to one jaw. The total force is double.



	PE-2520	PE-2540	PE-2560	PE-25100	PE-25200
Medium Medium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4] Compressed air in compliance with ISO 8573-1:2010 [7:4:4]				
Betriebsdruck Operating pressure range	2÷8 bar				
Betriebstemperatur Operating temperature range	5÷60 °C.				
Spannkraft pro Backe bei 6 bar Gripping force at 6 bar on each jaw	230 N				
Gesamtspannkraft bei 6 bar Total gripping force at 6 bar	460 N				
Hub Stroke (±0.25 mm)	2x10 mm	2x20 mm	2x30 mm	2x50 mm	2x100 mm
Max. Betriebsfrequenz Maximum working frequency	3 Hz	2 Hz	2 Hz	1 Hz	1 Hz
Luftverbrauch pro Zyklus Cycle air consumption	44 cm ³	74 cm ³	102 cm ³	146 cm ³	263 cm ³
Schließzeit ohne Last Closing time without load	0.02 s	0.04 s	0.06 s	0.08 s	0.17 s
Wiederholgenauigkeit Repetition accuracy	0.04 mm	0.04 mm	0.04 mm	0.04 mm	0.04 mm
Gewicht Weight	700 g	980 g	1285 g	1235 g	2080 g

Spannkraft

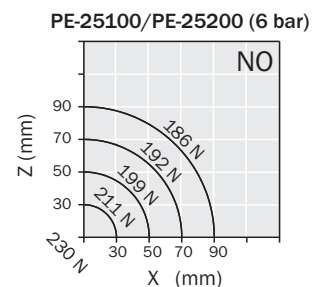
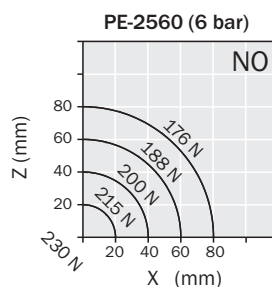
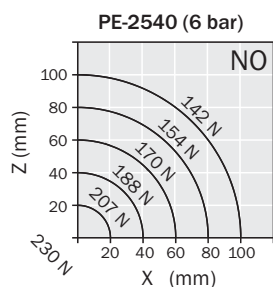
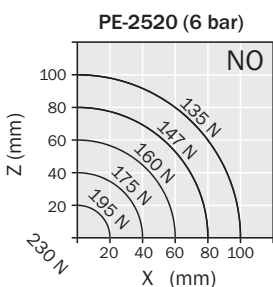
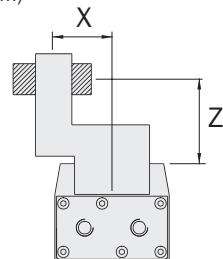
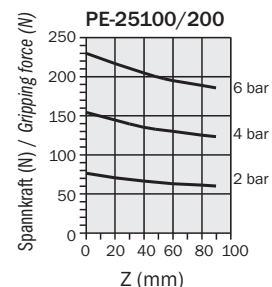
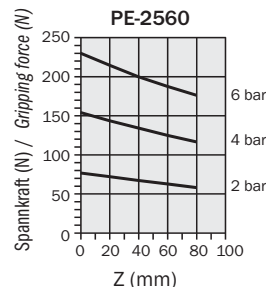
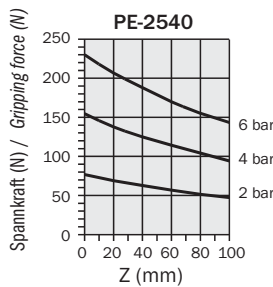
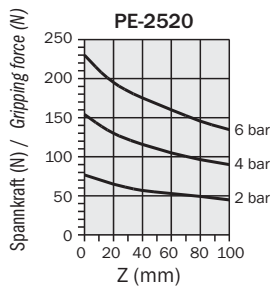
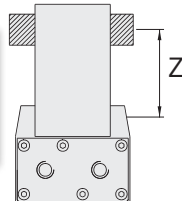
Die Grafiken stellen die vom Greifer pro Spannbacke in Abhängigkeit zum Druck, zur jeweiligen Greiffingerlänge Z und zum Fluchtungsfehler des Greifpunkts X ausgeübte Kraft dar.

Gripping force

The graphs show the gripping force on each jaw, as a function of the operating pressure, the gripping tool length Z and the overhanging X.

Die in diesen Grafiken angegebene Kraft bezieht sich auf die einzelnen Spannbacken. Die Gesamtkraft ist das Doppelte.

The force shown in these graphs refers to one jaw. The total force is double.



	PE-4520	PE-4540	PE-4560	PE-4580	PE-45200
Medium Medium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4] Compressed air in compliance with ISO 8573-1:2010 [7:4:4]				
Betriebsdruck Operating pressure range	2÷8 bar				
Betriebstemperatur Operating temperature range	5÷60 °C.				
Spannkraft pro Backe bei 6 bar Gripping force at 6 bar on each jaw	700 N	700 N	700 N	700 N	900 N
Gesamtspannkraft bei 6 bar Total gripping force at 6 bar	1400 N	1400 N	1400 N	1400 N	1800 N
Hub Stroke (±0.25 mm)	2x10 mm	2x20 mm	2x30 mm	2x40 mm	2x100 mm
Max. Betriebsfrequenz Maximum working frequency	3 Hz	2 Hz	1 Hz	1 Hz	1 Hz
Luftverbrauch pro Zyklus Cycle air consumption	132 cm ³	208 cm ³	257 cm ³	371 cm ³	940 cm ³
Schließzeit ohne Last Closing time without load	0.05 s	0.1 s	0.15 s	0.2 s	0.2 s
Wiederholgenauigkeit Repetition accuracy	0.04 mm	0.04 mm	0.04 mm	0.04 mm	0.04 mm
Gewicht Weight	1840 g	2250 g	2715 g	3300 g	3800 g

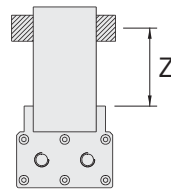
Spannkraft

Die Grafiken stellen die vom Greifer pro Spannbacke in Abhängigkeit zum Druck, zur jeweiligen Greiffingerlänge Z und zum Fluchtungsfehler des Greifpunkts X ausgeübte Kraft dar.

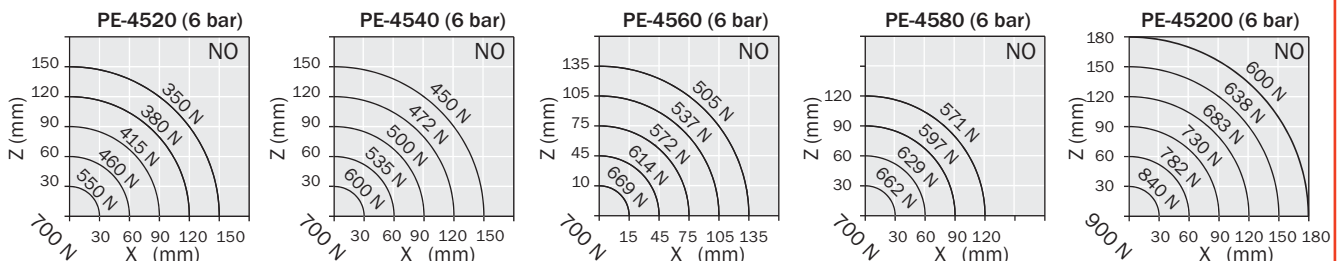
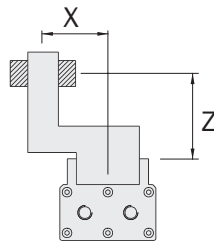
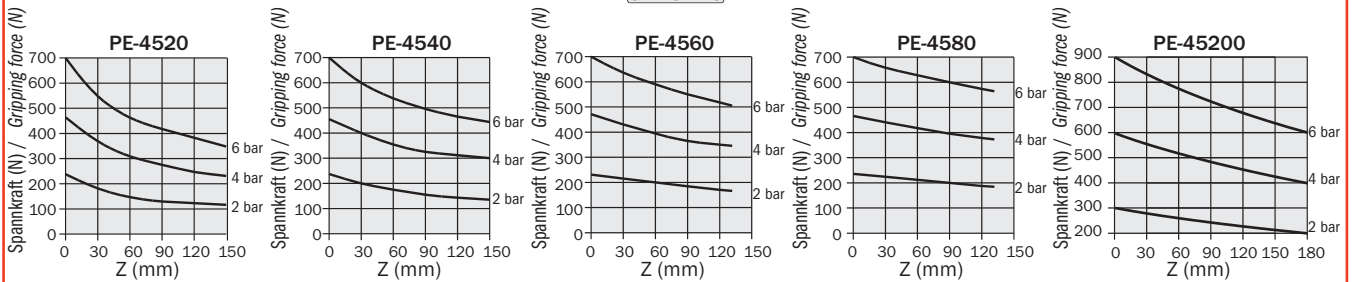
Gripping force

The graphs show the gripping force on each jaw, as a function of the operating pressure, the gripping tool length Z and the overhanging X.

Die in diesen Grafiken angegebene Kraft bezieht sich auf die einzelnen Spannbacken. Die Gesamtkraft ist das Doppelte.



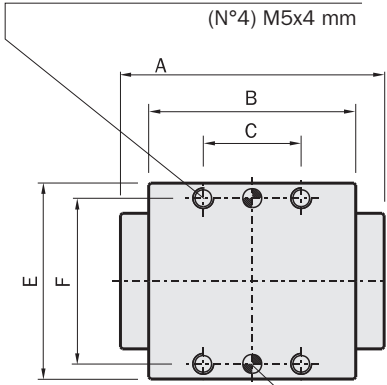
The force shown in these graphs refers to one jaw. The total force is double.



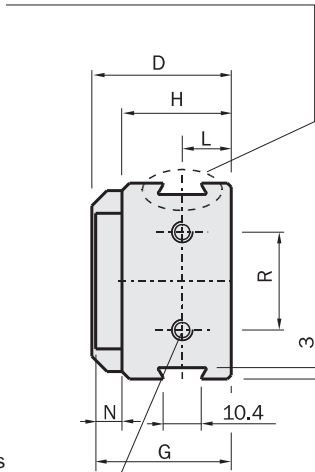
Maße (mm)
Dimensions (mm)

	A	B	C	D	E	F ±0.02	G	H	L	M	N	P	Q	R ±0.02	S ±0.02	T ±0.02	U ±0.02
PE-1610	62	60	26	37	52	44	36	29	13	36	7	11.75	31	26	27	12	7

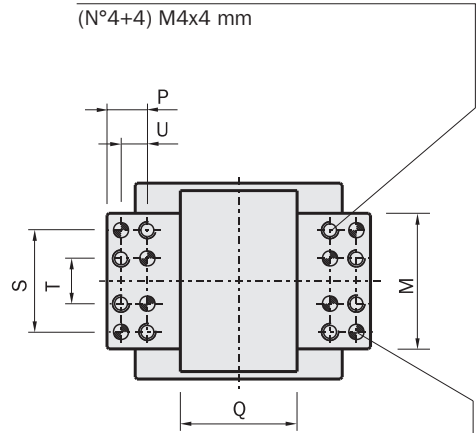
Gewindebohrung für Greiferbefestigung
Hole for fastening
(N°4) M5x4 mm



Sitz für Gimatic-CB Sensoren
CB sensor slot



Bohrung für Greiffingerbefestigung
Threaded hole for gripper tool
(N°4+4) M4x4 mm



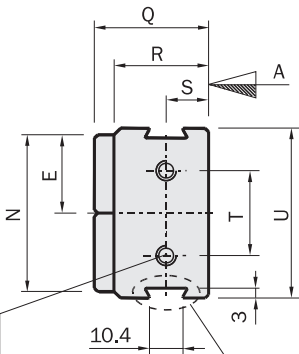
Bezugsbohrung
Dowel pin hole
(N°2) Ø5H8x5 mm

Lufteinlass
Air connection
(N°2) M5

Bezugsbohrung für Greiffinger
Dowel pin hole for gripper tool
(N°4+4) Ø4H8x4 mm

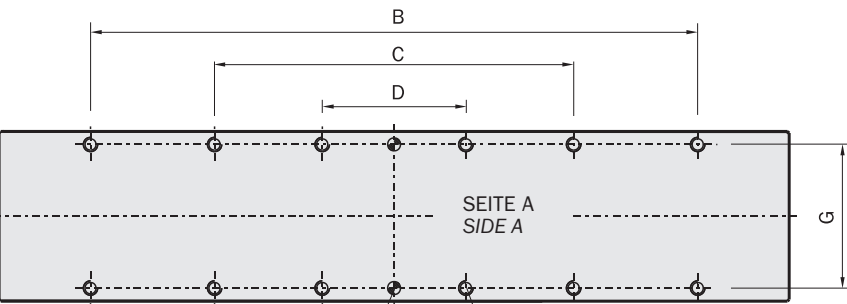
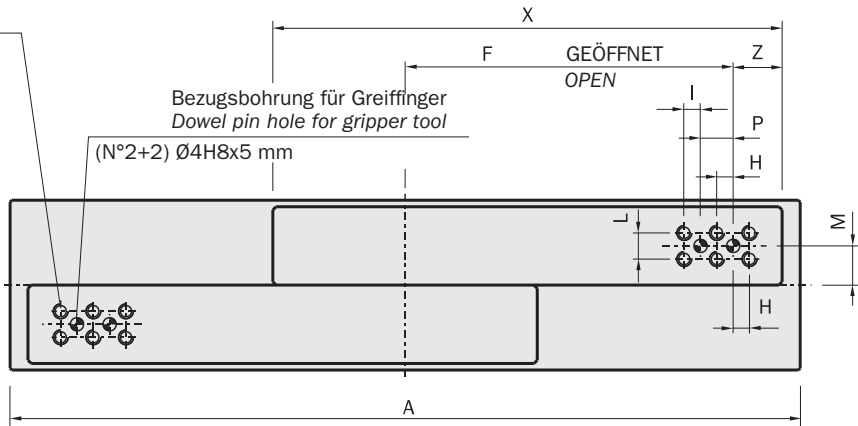
	A	B	C	D	E	F	G ±0.02	H	I	L	M	N	P ±0.02	Q	R	S	T	U	X	Z
PE-1625	70	-	-	26	24	12.5	44	5	-	12	12	48	12	37	29	13	26	52	41.5	14.5
PE-1640	99	-	-	60	24	26.5	44	5	-	8	12	48	10	37	29	13	26	52	63	15
PE-1680	155	-	-	60	24	54.5	44	5	5	8	12	48	10	37	29	13	26	52	99	15
PE-16150	263	-	200	60	24	108.5	44	5	5	8	12	48	10	37	29	13	26	52	172	15
PE-16200	337	280	200	60	24	145.5	44	5	5	8	12	48	10	37	29	13	26	52	221	15

Bohrung für Greiffingerbefestigung
Threaded hole for gripper tool
(N°4/6+4/6) M4x4 mm



Lufteinlass
Air connection
(N°2) M5

Sitz für Gimatic-CB Sensoren
CB sensor slot



Bezugsbohrung
Dowel pin hole
(N°2) Ø5H8x5 mm

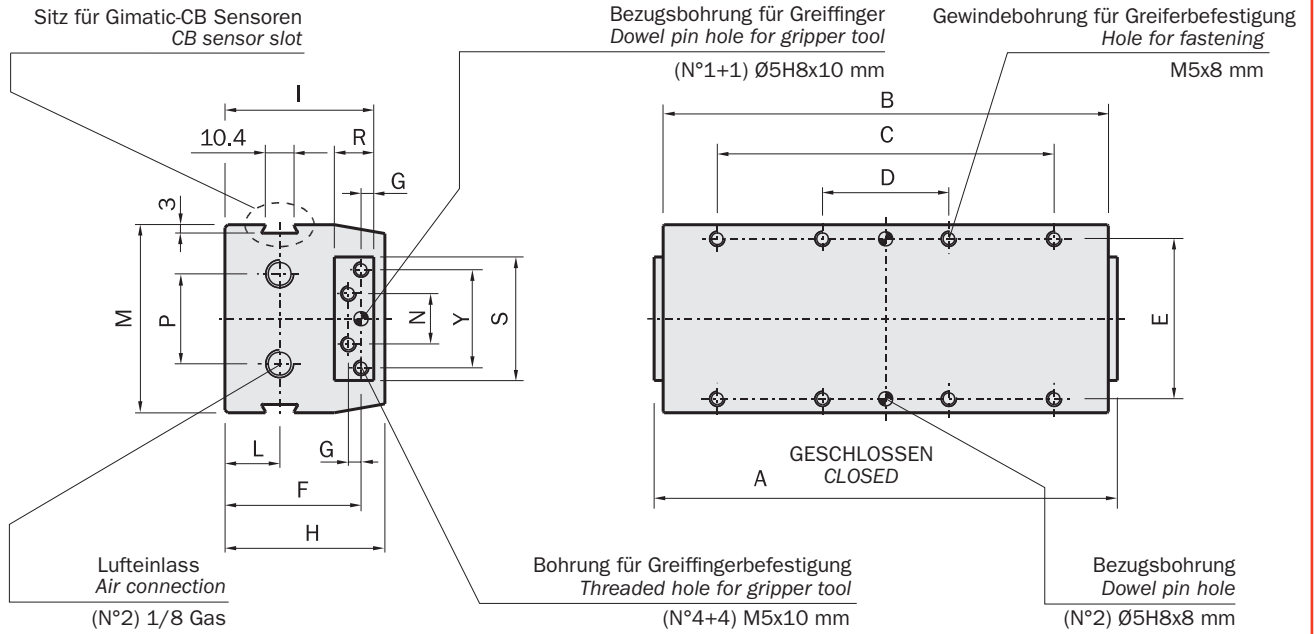
Gewindebohrung für Greiferbefestigung
Hole for fastening
M5x5 mm



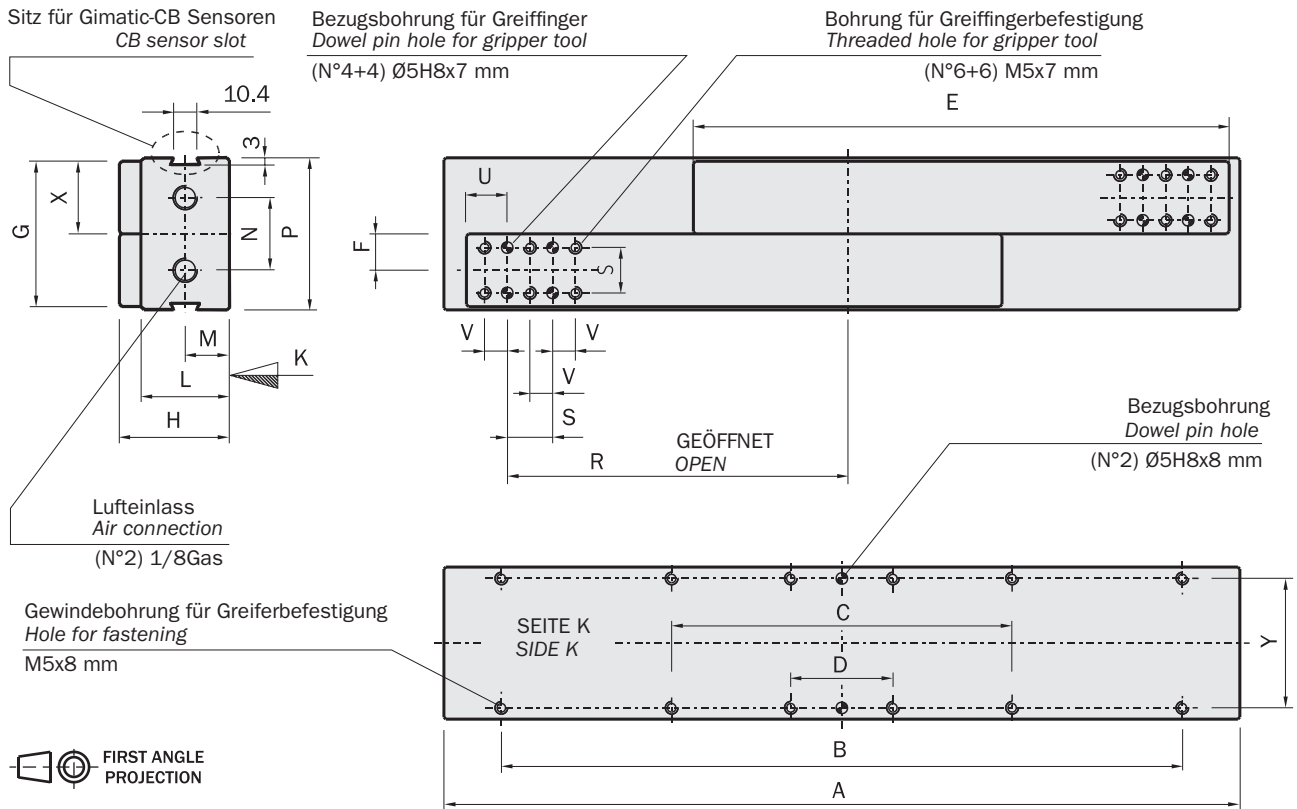
Dreheinheiten Rotary Units
 Werkzeugwechsler Quick Changer
 Profiles and holders Profiles and Brackets
 Greifer Grippers
 Linearantriebe Linear Actuators
 Aufhängungen Suspensions
 Schneidzangen Nippers
 Roboter-Kit Robot Kit
 Optionen Options
 Sensoren Sensors

Maße (mm)
Dimensions (mm)

	A	B	C	D	E ±0.02	F	G ±0.02	H	I	L	M	N	P	Y	R -0.05	S -0.05
PE-2520	90	83.6	-	45	57	48.5	4.5	57	53	19.5	67	18	32	35	14	44
PE-2540	130	123.6	-	45	57	48.5	4.5	57	53	19.5	67	18	32	35	14	44
PE-2560	165	158.6	120	45	57	48.5	4.5	57	53	19.5	67	18	32	35	14	44



	A	B	C	D	E	F	G	H	L	M	N	P	Y ±0.02	R	S ±0.02	U	X	V
PE-25100	200.6	-	150	45	136	16	64	48.5	39	19.5	32	67	57	75	20	18	32	10
PE-25200	350.6	300	150	45	236	16	64	48.5	39	19.5	32	67	57	150	20	18	32	10



09/2022

Drehheiten
Rotary Units

Werkzeugwechsler
Quick Changer

Profiles and holders
Profiles and Brackets

Greifer
Grippers

Linearantriebe
Linear Actuators

Aufhängungen
Suspensions

Schneidzangen
Nippers

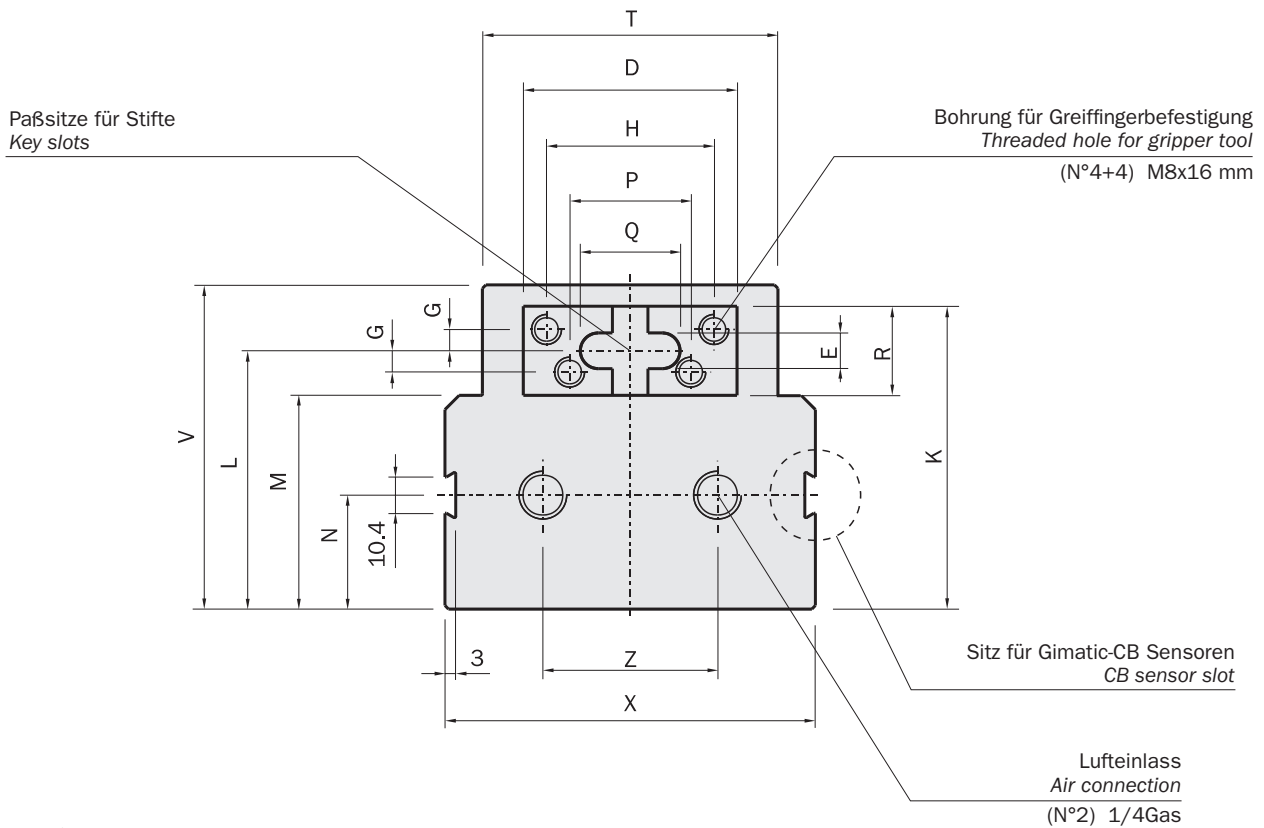
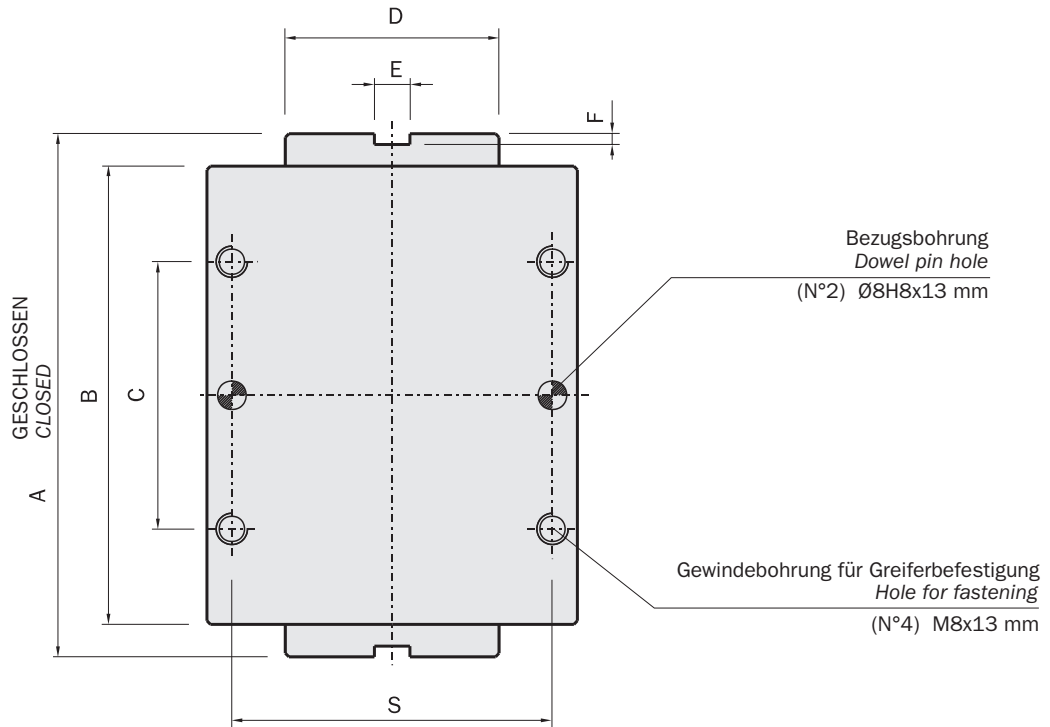
Roboter-Kit
Robot Kit

Optionen
Options

Sensoren
Sensors

Maße (mm)
Dimensions (mm)

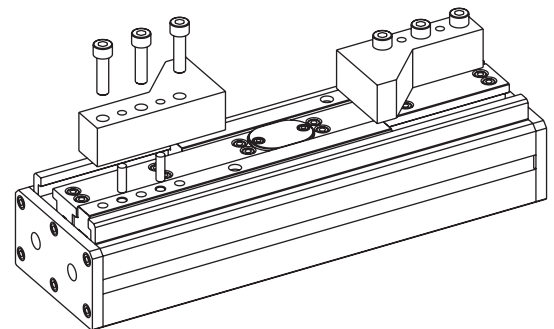
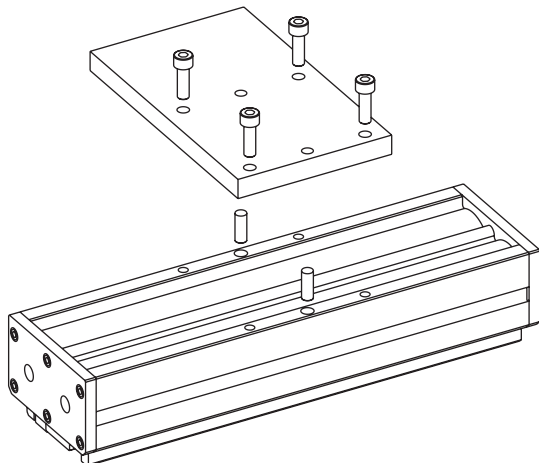
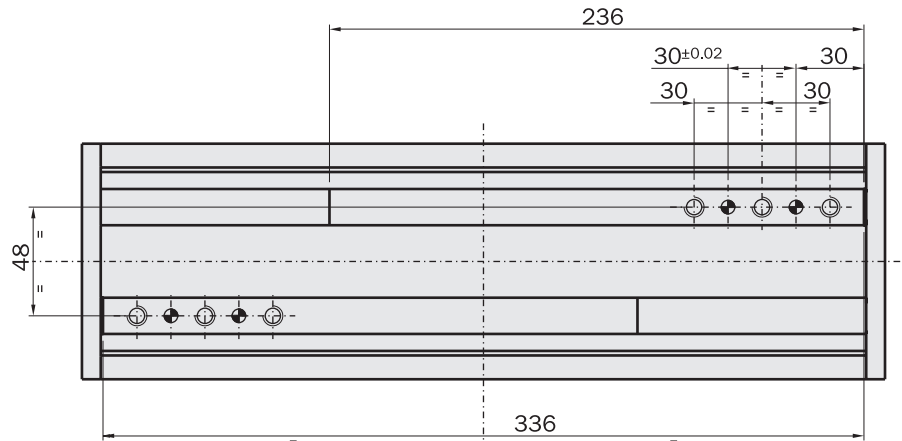
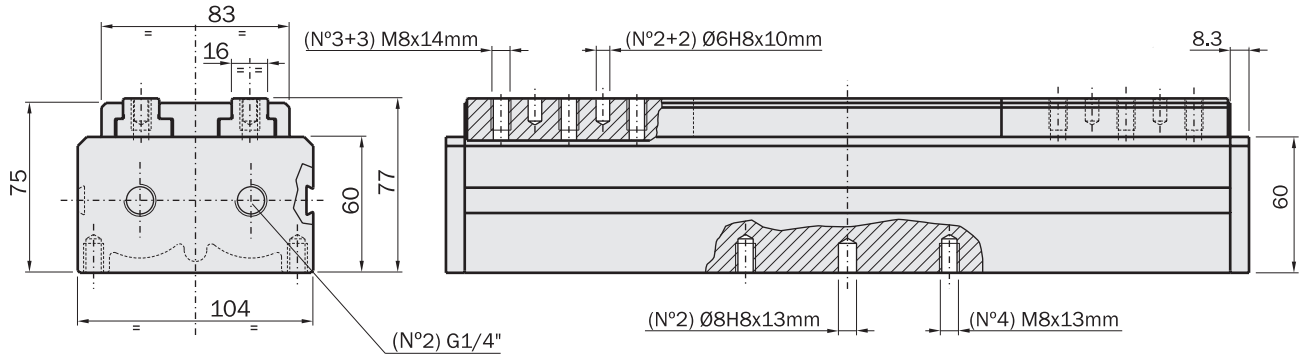
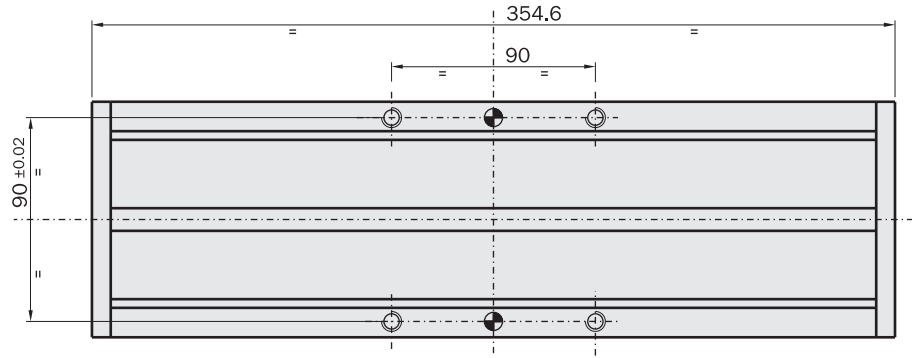
	A	B	C	D -0.05	E +0.05	F	G	H	L	M	N	P	Q	R -0.05	S ±0.02	T	V	X	K	Z
PE-4520	110	100.6	50	60	10	3	6	47	72.5	60	32	34	28	25	90	83	91	104	85	49
PE-4540	140	128.6	75	60	10	3	6	47	72.5	60	32	34	28	25	90	83	91	104	85	49
PE-4560	170	160.6	90	60	10	3	6	47	72.5	60	32	34	28	25	90	83	91	104	85	49
PE-4580	210	200.6	90	60	10	3	6	47	72.5	60	32	34	28	25	90	83	91	104	85	49



Dreheinheiten Rotary Units
 Werkzeugwechsler Quick Changer
 Profiles and holders Profiles and Brackets
 Greifer Grippers
 Linearantriebe Linear Actuators
 Aufhängungen Suspensions
 Schneidzangen Nippers
 Roboter-Kit Robot Kit
 Optionen Options
 Sensoren Sensors

Maße (mm)
Dimensions (mm)

PE-45200



09/2022

Drehheiten
Rotary Units

Werkzeugwechsler
Quick Changer

Profiles and holders
Profiles and Brackets

Greifer
Grippers

Linearantriebe
Linear Actuators

Aufhängungen
Suspensions

Schneidzangen
Nippers

Roboter-Kit
Robot Kit

Optionen
Options

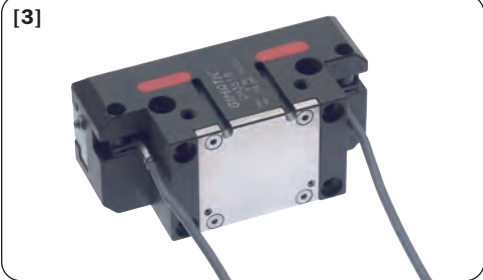
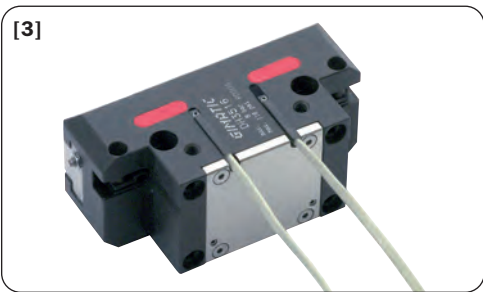
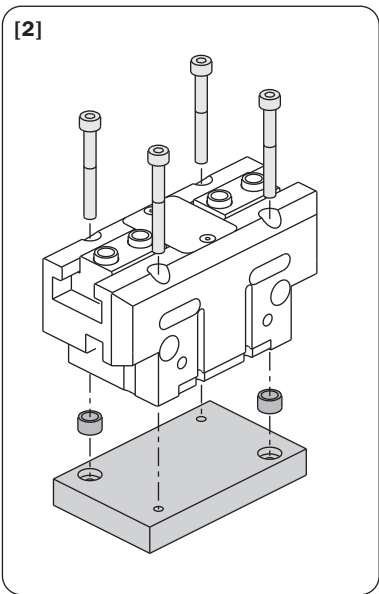
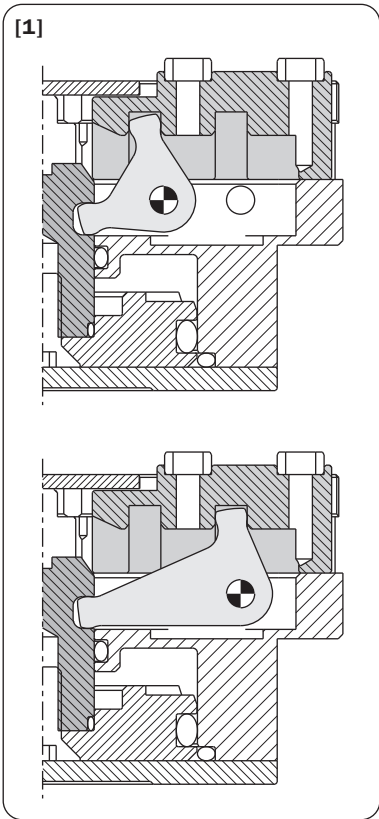
Sensoren
Sensors

Pneumatischer selbstzentrierender 2-Backen-Parallelgreifer (Baureihe DH)

- Doppelt wirkender Antrieb, mit optionalen Federn (bei Schliessen oder Öffnen).
- Langer oder kurzer Hub (1).
- Befestigung von der Vorderseite mit durchgehenden Schrauben möglich (2).
- Hocheffizienter Antrieb (1).
- Magnetische induktive Sensoren optional (3).
- Lebensmittelfett FDA-H1.

2-jaw self-centering pneumatic parallel gripper (series DH)

- Double acting with optional springs (normally closed or normally open).
- Long stroke or short stroke (1).
- Possibility of front fastening with through screws (2).
- High efficiency force transmission (1).
- Optional magnetic or inductive sensors (3).
- FDA-H1 food-grade grease.



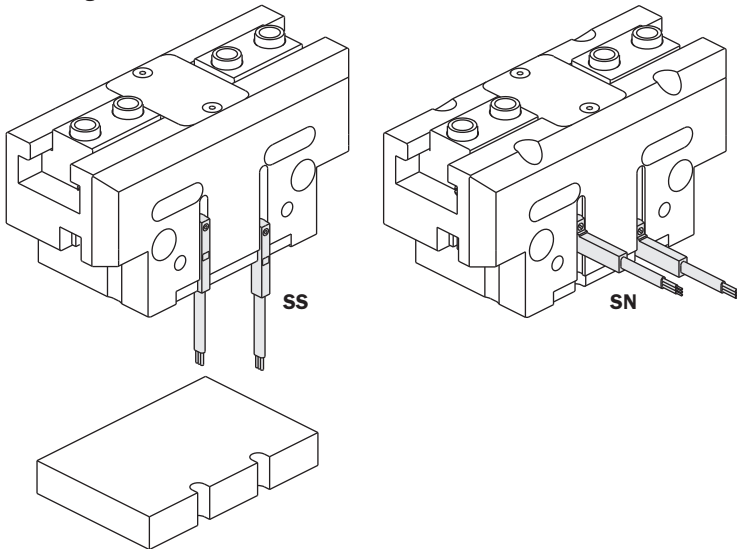
Sensoren (optional)

Das Abtasten der Arbeitsposition kann entweder mittels magnetischer Sensoren erfolgen, die den Magnet am Kolben ermitteln oder mittels induktiver Sensoren (Durchmesser 4 mm), die das Metallteil (M) ermitteln, dessen Position im Greifer einstellbar ist.

Die zu dem Greifer passenden magnetischen Sensoren haben die folgenden Gimatic-Codes:

SN4N225-G	PNP	2.5m Kabel
SN4M225-G	NPN	2.5m cable
SN3N203-G	PNP	M8 Stecker
SN3M203-G	NPN	M8 snap plug connector
SS4N225-G	PNP	2.5m Kabel
SS4M225-G	NPN	2.5m cable
SS3N203-G	PNP	M8 Stecker
SS3M203-G	NPN	M8 snap plug connector

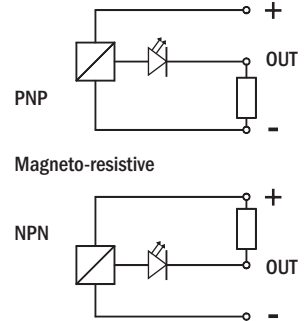
Alle Sensoren sind mit einem flachen Drei-Adern-Kabel und einer Led ausgestattet.



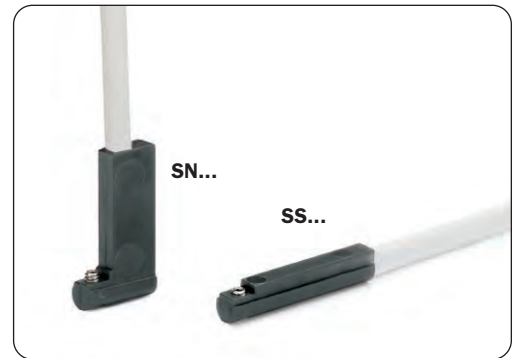
Sensors (optional)

The operating position can be checked by magnetic sensors which detect a magnet on the piston, or by inductive sensors (4mm diameter), which detect a metal part (M) in an adjustable position into the jaw.

The magnetic sensors from Gimatic are the codes:



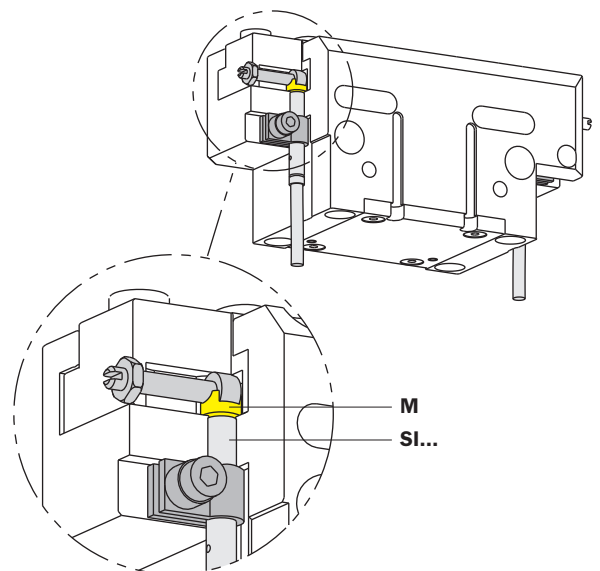
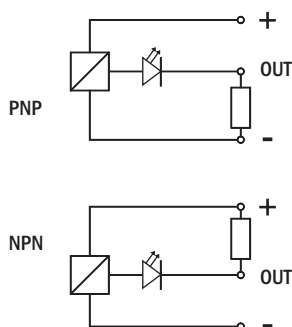
They are all provided with a 3-wire flat cable and a LED.



Einstellbare induktive Sensoren (nicht für DH19 und DH22):

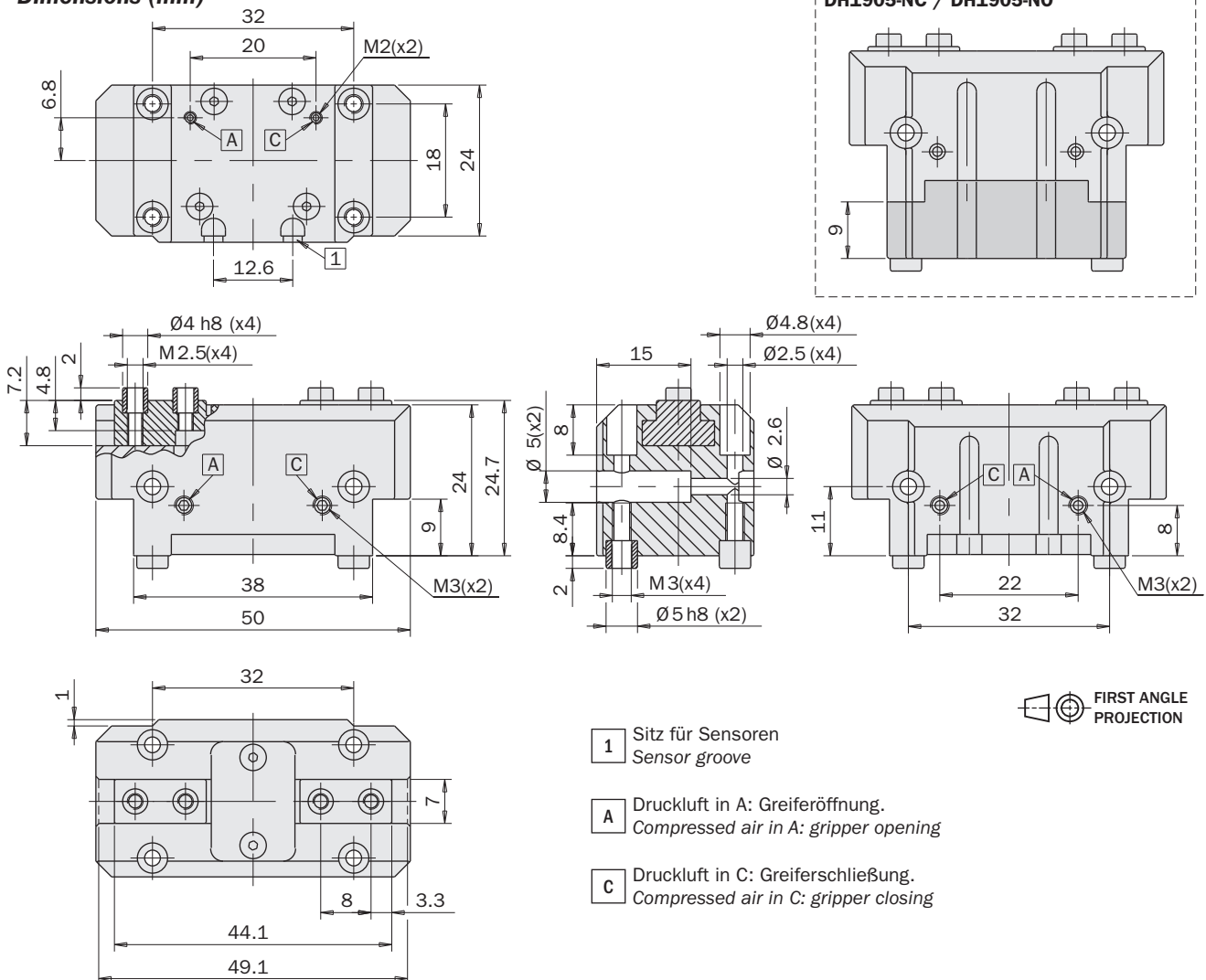
Adjustable inductive sensors (not for DH19 and DH22):

			DH27 DH35 DH44 DH55 DH66 DH87
SI4M225-G	NPN	2.5m Kabel	<input type="checkbox"/>
SI4N225-G	PNP	2.5m cable	<input checked="" type="checkbox"/>



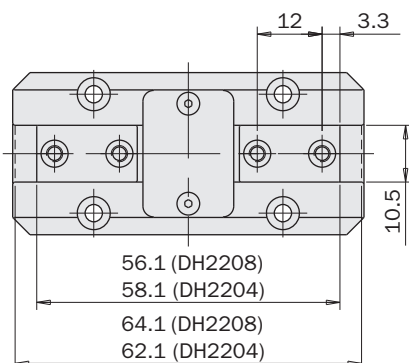
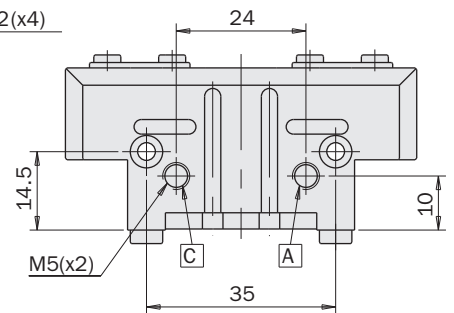
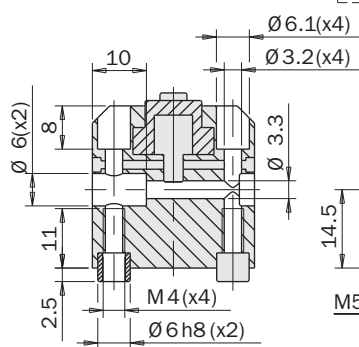
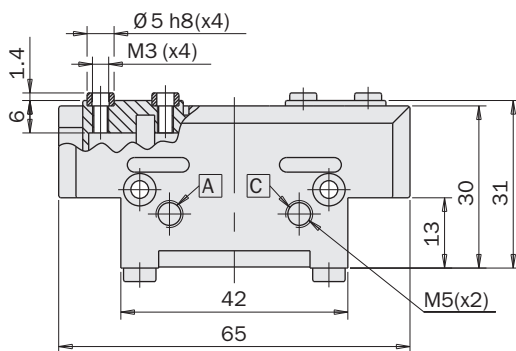
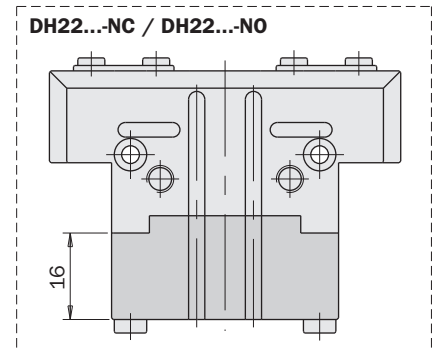
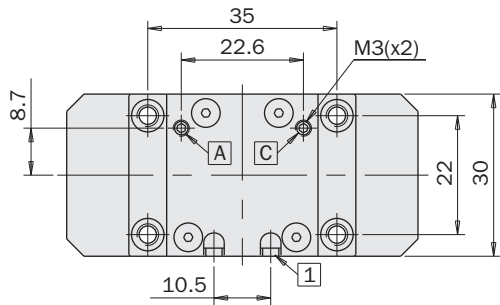
	DH1905	DH1905-NC	DH1905-NO
Medium Medium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4] Compressed air in compliance with ISO 8573-1:2010 [7:4:4]		
Betriebsdruck Pressure range	2 ÷ 8bar	4 ÷ 8bar	4 ÷ 8bar
Betriebstemperatur Temperature range	5 ÷ 100°C.		
Spannkraft pro Backe bei 6 bar in Öffnung Opening gripping force at 6 bar each jaw	75N	43 ÷ 49N	101 ÷ 107N
Gesamtspannkraft bei 6 bar in Öffnung Opening total gripping force at 6 bar	150N	86 ÷ 98N	202 ÷ 214N
Spannkraft pro Backe bei 6 bar in Schließung Closing gripping force at 6 bar each jaw	68N	94 ÷ 100N	36 ÷ 42N
Gesamtspannkraft bei 6 bar in Schließung Closing total gripping force at 6 bar	136N	188 ÷ 200N	72 ÷ 84N
Gesamthub (±0.3mm) Total stroke	5mm		
Max. Frequenz im Dauerbetrieb Maximum working frequency	3Hz		
Luftverbrauch pro Zyklus Cycle air consumption	2cm ³	3cm ³	3cm ³
Minimale Schließ- und Öffnungszeit Closing / opening minimum time	0.01s / 0.01s	0.01s / 0.02s	0.02s / 0.01s
Wiederholgenauigkeit Repetition accuracy	0.02mm		
Gewicht Weight	87g	100g	98g

Maße (mm)
Dimensions (mm)



	DH2208	DH2208-NC	DH2208-NO	DH2204	DH2204-NC	DH2204-NO
Medium Medium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4] Compressed air in compliance with ISO 8573-1:2010 [7:4:4]					
Betriebsdruck Pressure range	2 ÷ 8bar	4 ÷ 8bar	4 ÷ 8bar	2 ÷ 8bar	4 ÷ 8bar	4 ÷ 8bar
Betriebstemperatur Temperature range	5 ÷ 100°C.					
Spannkraft pro Backe bei 6 bar in Öffnung Opening gripping force at 6 bar each jaw	100N	58 ÷ 67N	134 ÷ 142N	200N	116 ÷ 133N	267 ÷ 284N
Gesamtspannkraft bei 6 bar in Öffnung Opening total gripping force at 6 bar	200N	116 ÷ 134N	268 ÷ 284N	400N	232 ÷ 266N	534 ÷ 568N
Spannkraft pro Backe bei 6 bar in Schließung Closing gripping force at 6 bar each jaw	90N	123 ÷ 132N	48 ÷ 56N	180N	247 ÷ 264N	96 ÷ 113N
Gesamtspannkraft bei 6 bar in Schließung Closing total gripping force at 6 bar	180N	246 ÷ 264N	96 ÷ 112N	360N	494 ÷ 528N	192 ÷ 226N
Gesamthub (±0.3mm) Total stroke	8mm			4mm		
Max. Frequenz im Dauerbetrieb Maximum working frequency	3Hz					
Luftverbrauch pro Zyklus Cycle air consumption	4cm ³	7cm ³	7cm ³	4cm ³	7cm ³	7cm ³
Minimale Schließ- und Öffnungszeit Closing / opening minimum time	0.02s / 0.02s	0.02s / 0.03s	0.03s / 0.02s	0.02s / 0.02s	0.02s / 0.03s	0.03s / 0.02s
Wiederholgenauigkeit Repetition accuracy	0.02mm	0.02mm	0.02mm	0.02mm	0.02mm	0.02mm
Gewicht Weight	148g	188g	184g	150g	190g	186g

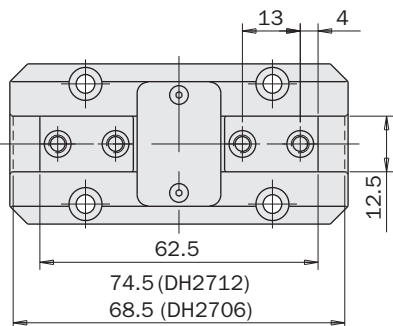
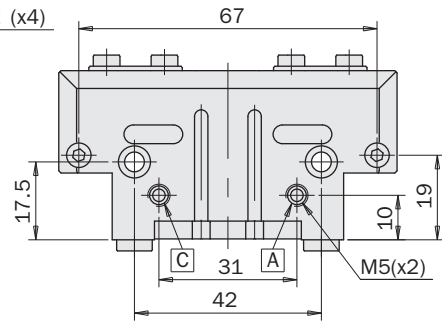
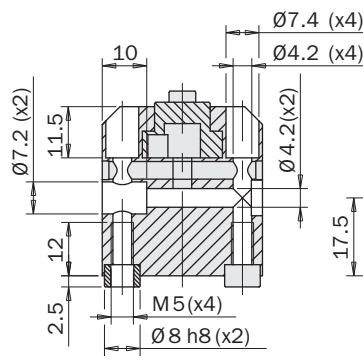
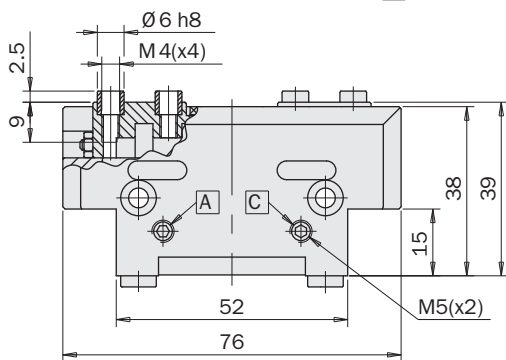
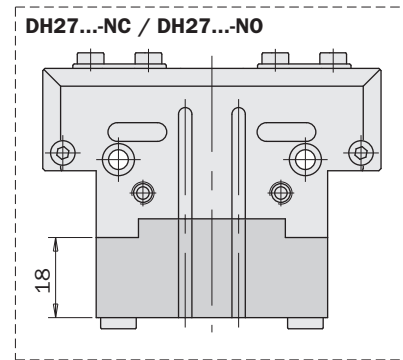
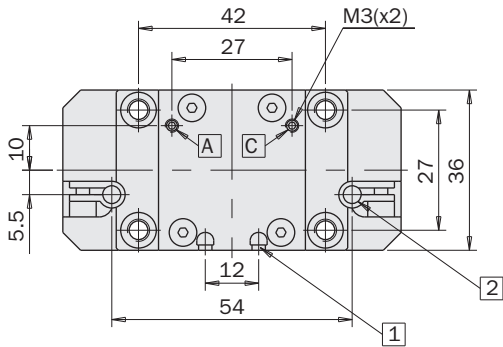
Maße (mm)
Dimensions (mm)



- 1** Sitz für Sensoren
Sensor groove
- A** Druckluft in A: Greiferöffnung.
Compressed air in A: gripper opening
- C** Druckluft in C: Greiferschließung.
Compressed air in C: gripper closing

	DH2712	DH2712-NC	DH2712-NO	DH2706	DH2706-NC	DH2706-NO
Medium Medium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4] Compressed air in compliance with ISO 8573-1:2010 [7:4:4]					
Betriebsdruck Pressure range	2 ÷ 8bar	4 ÷ 8bar	4 ÷ 8bar	2 ÷ 8bar	4 ÷ 8bar	4 ÷ 8bar
Betriebstemperatur Temperature range	5 ÷ 100°C.					
Spannkraft pro Backe bei 6 bar in Öffnung Opening gripping force at 6 bar each jaw	145N	85 ÷ 97N	194 ÷ 206N	290N	170 ÷ 194N	389 ÷ 413N
Gesamtspannkraft bei 6 bar in Öffnung Opening total gripping force at 6 bar	290N	170 ÷ 194N	388 ÷ 412N	580N	340 ÷ 388N	778 ÷ 826N
Spannkraft pro Backe bei 6 bar in Schließung Closing gripping force at 6 bar each jaw	130N	178 ÷ 190N	69 ÷ 81N	260N	356 ÷ 380N	138 ÷ 162N
Gesamtspannkraft bei 6 bar in Schließung Closing total gripping force at 6 bar	260N	356 ÷ 380N	138 ÷ 162N	520N	712 ÷ 760N	276 ÷ 324N
Gesamthub (±0.3mm) Total stroke	12mm			6mm		
Max. Frequenz im Dauerbetrieb Maximum working frequency	3Hz					
Luftverbrauch pro Zyklus Cycle air consumption	9cm ³	13cm ³	13cm ³	9cm ³	13cm ³	13cm ³
Minimale Schließ- und Öffnungszeit Closing / opening minimum time	0.03s / 0.03s	0.03s / 0.04s	0.04s / 0.03s	0.03s / 0.03s	0.03s / 0.04s	0.04s / 0.03s
Wiederholgenauigkeit Repetition accuracy	0.02mm					
Gewicht Weight	255g	325g	315g	260g	330g	320g

Maße (mm)
Dimensions (mm)

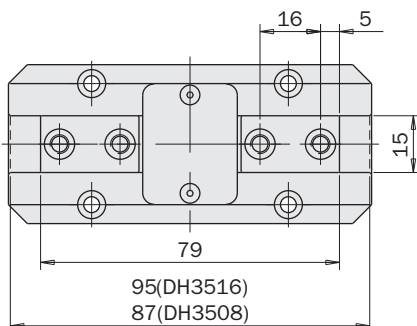
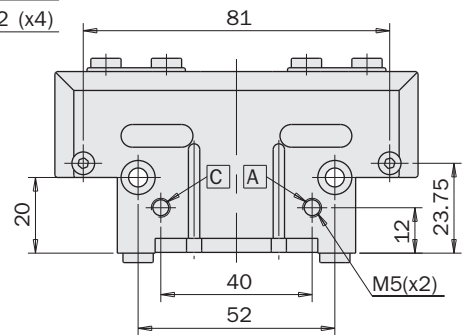
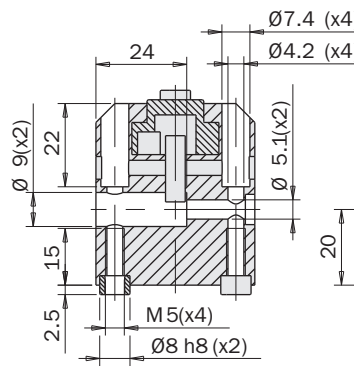
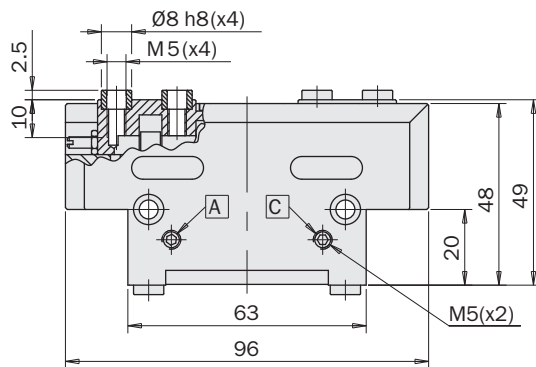
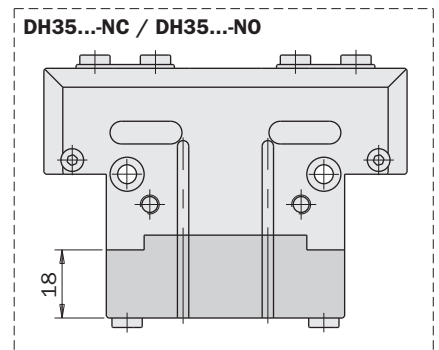
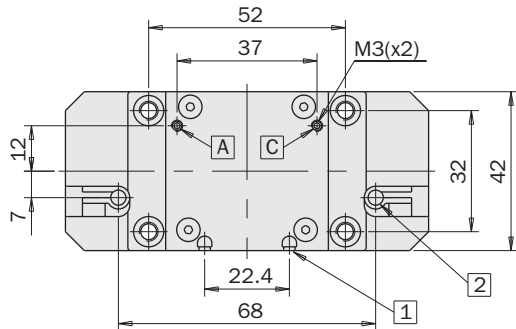


FIRST ANGLE PROJECTION

- 1 Sitz für Sensoren
Sensor groove
- 2 Induktivsensorhalter Ø4
Ø4 inductive sensor holder
- A Druckluft in A: Greiferöffnung.
Compressed air in A: gripper opening
- C Druckluft in C: Greiferschließung.
Compressed air in C: gripper closing

	DH3516	DH3516-NC	DH3516-NO	DH3508	DH3508-NC	DH3508-NO
Medium Medium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4] Compressed air in compliance with ISO 8573-1:2010 [7:4:4]					
Betriebsdruck Pressure range	1.5 ÷ 8bar	4 ÷ 8bar	4 ÷ 8bar	1.5 ÷ 8bar	4 ÷ 8bar	4 ÷ 8bar
Betriebstemperatur Temperature range	5 ÷ 100°C.					
Spannkraft pro Backe bei 6 bar in Öffnung Opening gripping force at 6 bar each jaw	250N	140 ÷ 177N	323 ÷ 360N	500N	280 ÷ 353N	647 ÷ 720N
Gesamtspannkraft bei 6 bar in Öffnung Opening total gripping force at 6 bar	500N	280 ÷ 354N	646 ÷ 720N	1000N	560 ÷ 706N	1294 ÷ 1440N
Spannkraft pro Backe bei 6 bar in Schließung Closing gripping force at 6 bar each jaw	220N	298 ÷ 319N	122 ÷ 143N	440N	595 ÷ 639N	244 ÷ 287N
Gesamtspannkraft bei 6 bar in Schließung Closing total gripping force at 6 bar	440N	596 ÷ 638N	244 ÷ 286N	880N	1190 ÷ 1278N	488 ÷ 574N
Gesamthub (±0.3mm) Total stroke	16mm			8mm		
Max. Frequenz im Dauerbetrieb Maximum working frequency	3Hz					
Luftverbrauch pro Zyklus Cycle air consumption	18cm ³	25cm ³	25cm ³	18cm ³	25cm ³	25cm ³
Minimale Schließ- und Öffnungszeit Closing / opening minimum time	0.03s / 0.03s	0.03s / 0.04s	0.04s / 0.03s	0.03s / 0.03s	0.03s / 0.04s	0.04s / 0.03s
Wiederholgenauigkeit Repetition accuracy	0.02mm					
Gewicht Weight	460g	550g	540g	470g	560g	550g

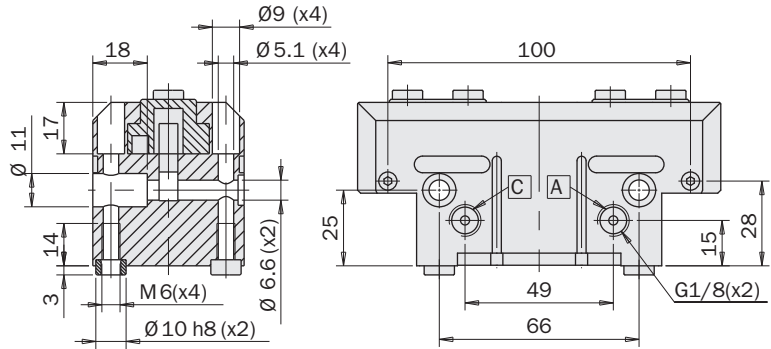
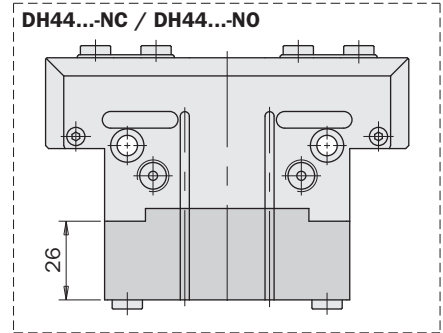
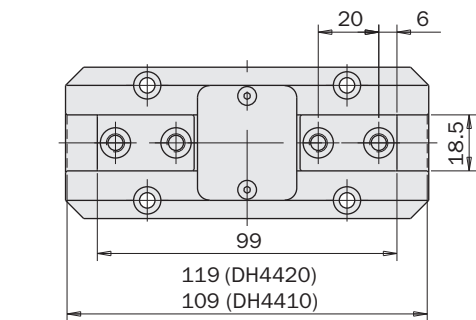
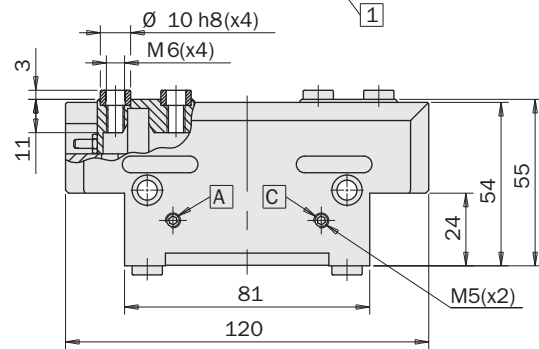
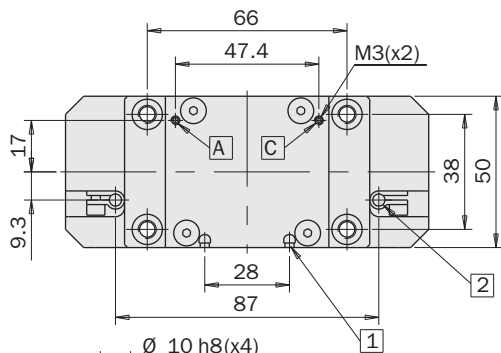
Maße (mm)
Dimensions (mm)



- 1 Sitz für Sensoren
Sensor groove
- 2 Induktivsensorhalter Ø4
Ø4 inductive sensor holder
- A Druckluft in A: Greiferöffnung
Compressed air in A: gripper opening
- C Druckluft in C: Greiferschließung
Compressed air in C: gripper closing

	DH4420	DH4420-NC	DH4420-NO	DH4410	DH4410-NC	DH4410-NO
Medium Medium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4] Compressed air in compliance with ISO 8573-1:2010 [7:4:4]					
Betriebsdruck Pressure range	1.5 ÷ 8bar	4 ÷ 8bar	4 ÷ 8bar	1.5 ÷ 8bar	4 ÷ 8bar	4 ÷ 8bar
Betriebstemperatur Temperature range	5 ÷ 100°C.					
Spannkraft pro Backe bei 6 bar in Öffnung Opening gripping force at 6 bar each jaw	405N	236 ÷ 298N	513 ÷ 575N	810N	472 ÷ 595N	1027 ÷ 1150N
Gesamtspannkraft bei 6 bar in Öffnung Opening total gripping force at 6 bar	810N	472 ÷ 596N	1026 ÷ 1150N	1620N	944 ÷ 1190N	2054 ÷ 2300N
Spannkraft pro Backe bei 6 bar in Schließung Closing gripping force at 6 bar each jaw	365N	472 ÷ 534N	195 ÷ 257N	730N	945 ÷ 1068N	390 ÷ 513N
Gesamtspannkraft bei 6 bar in Schließung Closing total gripping force at 6 bar	730N	944 ÷ 1068N	390 ÷ 514N	1460N	1890 ÷ 2136N	780 ÷ 1026N
Gesamthub (±0.3mm) Total stroke	20mm			10mm		
Max. Frequenz im Dauerbetrieb Maximum working frequency	2Hz					
Luftverbrauch pro Zyklus Cycle air consumption	36cm ³	52cm ³	52cm ³	36cm ³	52cm ³	52cm ³
Minimale Schließ- und Öffnungszeit Closing / opening minimum time	0.08s / 0.08s	0.06s / 0.13s	0.13s / 0.06s	0.08s / 0.08s	0.06s / 0.13s	0.13s / 0.06s
Wiederholgenauigkeit Repetition accuracy	0.02mm					
Gewicht Weight	780g	990g	960g	800g	1010g	980g

Maße (mm)
Dimensions (mm)

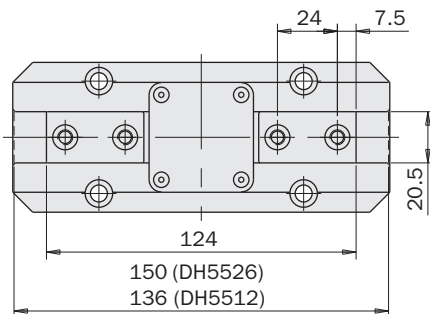
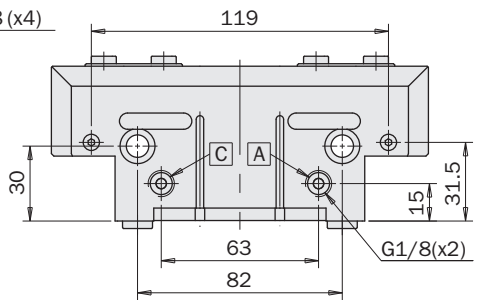
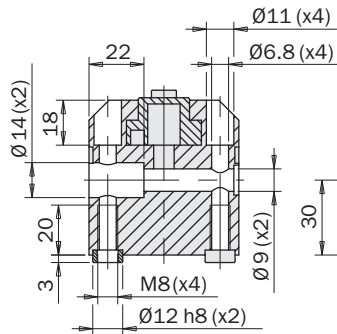
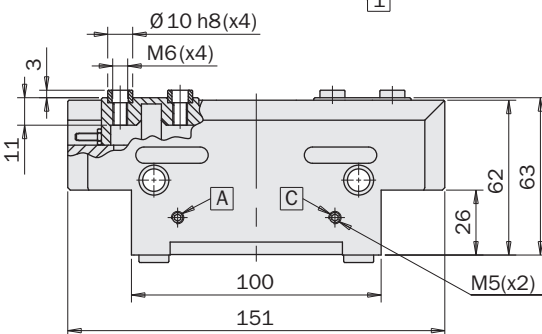
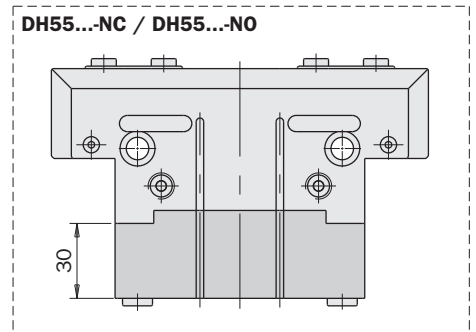
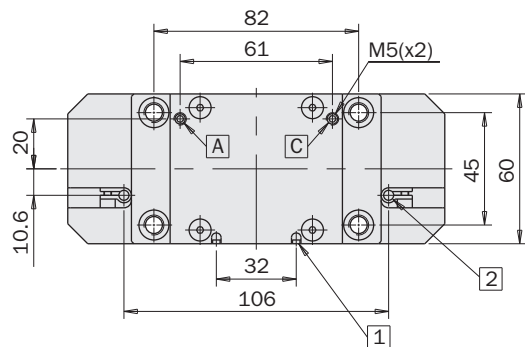


FIRST ANGLE PROJECTION

- 1 Sitz für Sensoren
Sensor groove
- 2 Induktivsensorhalter Ø4
Ø4 inductive sensor holder
- A Druckluft in A: Greiferöffnung
Compressed air in A: gripper opening
- C Druckluft in C: Greiferschließung
Compressed air in C: gripper closing

	DH5526	DH5526-NC	DH5526-NO	DH5512	DH5512-NC	DH5512-NO
Medium Medium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4] Compressed air in compliance with ISO 8573-1:2010 [7:4:4]					
Betriebsdruck Pressure range	1.5 ÷ 8bar	4 ÷ 8bar	4 ÷ 8bar	1.5 ÷ 8bar	4 ÷ 8bar	4 ÷ 8bar
Betriebstemperatur Temperature range	5 ÷ 100°C.					
Spannkraft pro Backe bei 6 bar in Öffnung Opening gripping force at 6 bar each jaw	625N	359 ÷ 443N	807 ÷ 891N	1350N	774 ÷ 957N	1742 ÷ 1924N
Gesamtspannkraft bei 6 bar in Öffnung Opening total gripping force at 6 bar	1250N	718 ÷ 886N	1614 ÷ 1782N	2700N	1548 ÷ 1914N	3484 ÷ 3884N
Spannkraft pro Backe bei 6 bar in Schließung Closing gripping force at 6 bar each jaw	555N	739 ÷ 823N	290 ÷ 375N	1200N	1595 ÷ 1777N	627 ÷ 809N
Gesamtspannkraft bei 6 bar in Schließung Closing total gripping force at 6 bar	1110N	1478 ÷ 1646N	580 ÷ 750N	2400N	3190 ÷ 3554N	1254 ÷ 1618N
Gesamthub (±0.3mm) Total stroke	26mm			12mm		
Max. Frequenz im Dauerbetrieb Maximum working frequency	2Hz					
Luftverbrauch pro Zyklus Cycle air consumption	70cm³	97cm³	97cm³	70cm³	97cm³	97cm³
Minimale Schließ- und Öffnungszeit Closing / opening minimum time	0.11s / 0.11s	0.08s / 0.13s	0.13s / 0.08s	0.08s / 0.08s	0.06s / 0.13s	0.13s / 0.06s
Wiederholgenauigkeit Repetition accuracy	0.02mm					
Gewicht Weight	1350g	1750g	1700g	1370g	1770g	1720g

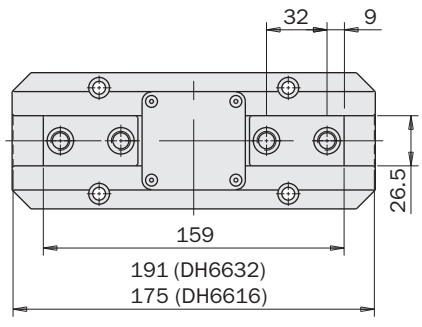
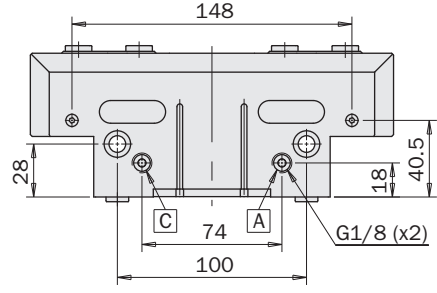
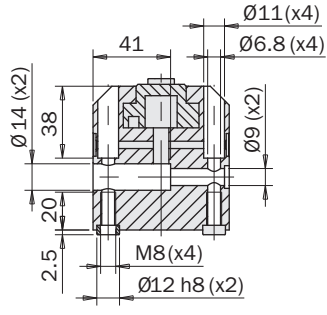
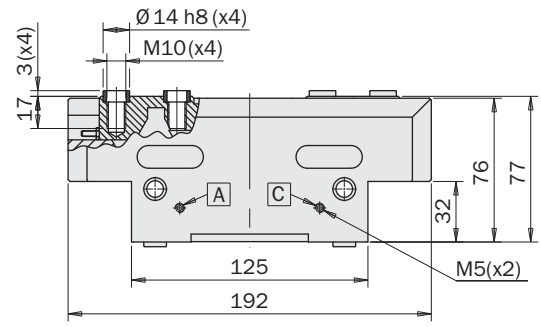
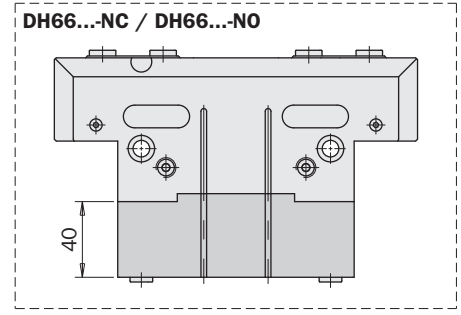
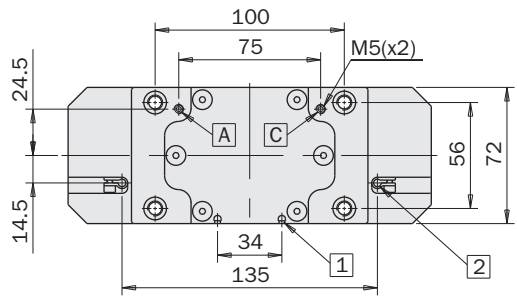
Maße (mm)
Dimensions (mm)



- 1 Sitz für Sensoren
Sensor groove
- 2 Induktivsensorhalter Ø4
Ø4 inductive sensor holder
- A Druckluft in A: Greiferöffnung
Compressed air in A: gripper opening
- C Druckluft in C: Greiferschließung
Compressed air in C: gripper closing

	DH6632	DH6632-NC	DH6632-NO	DH6616	DH6616-NC	DH6616-NO
Medium Medium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4] Compressed air in compliance with ISO 8573-1:2010 [7:4:4]					
Betriebsdruck Pressure range	1.5 ÷ 8bar	4 ÷ 8bar	4 ÷ 8bar	1.5 ÷ 8bar	4 ÷ 8bar	4 ÷ 8bar
Betriebstemperatur Temperature range	5 ÷ 100°C.					
Spannkraft pro Backe bei 6 bar in Öffnung Opening gripping force at 6 bar each jaw	920N	559 ÷ 663N	1180 ÷ 1284N	1840N	1119 ÷ 1326N	2361 ÷ 2568N
Gesamtspannkraft bei 6 bar in Öffnung Opening total gripping force at 6 bar	1840N	1118 ÷ 1326N	2360 ÷ 2568N	3680N	2238 ÷ 2652N	4722 ÷ 5136N
Spannkraft pro Backe bei 6 bar in Schließung Closing gripping force at 6 bar each jaw	820N	1078 ÷ 1181N	457 ÷ 560N	1640N	2156 ÷ 2363N	914 ÷ 1121N
Gesamtspannkraft bei 6 bar in Schließung Closing total gripping force at 6 bar	1640N	2156 ÷ 2362N	914 ÷ 1120N	3280N	4312 ÷ 4726N	1828 ÷ 2242N
Gesamthub (±0.3mm) Total stroke	32mm			16mm		
Max. Frequenz im Dauerbetrieb Maximum working frequency	2Hz					
Luftverbrauch pro Zyklus Cycle air consumption	127cm ³	178cm ³	178cm ³	127cm ³	178cm ³	178cm ³
Minimale Schließ- und Öffnungszeit Closing / opening minimum time	0.15s / 0.15s	0.12s / 0.18s	0.18s / 0.12s	0.15s / 0.15s	0.12s / 0.18s	0.18s / 0.12s
Wiederholgenauigkeit Repetition accuracy	0.02mm					
Gewicht Weight	2630g	3430g	3300g	2670g	3470g	3340g

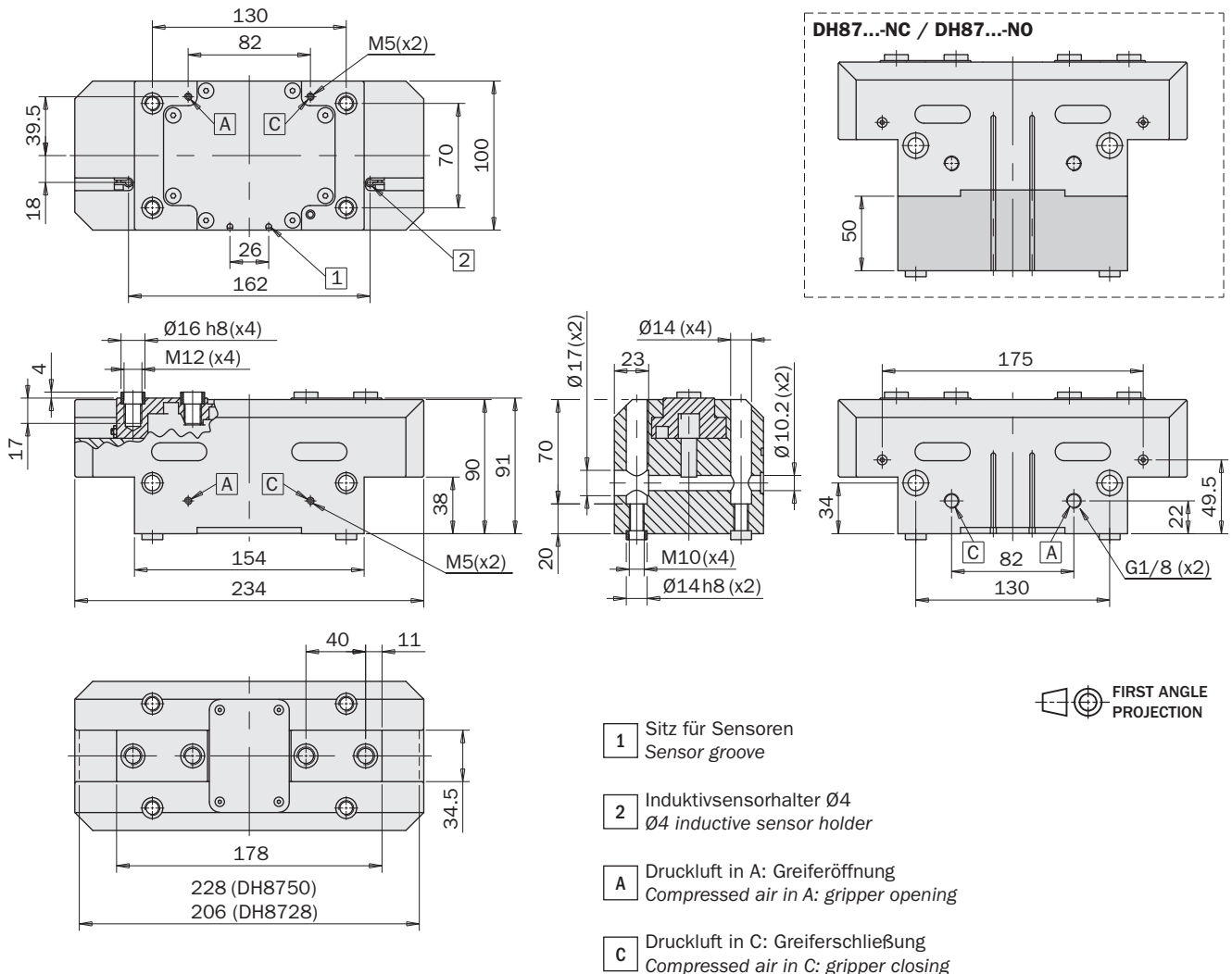
Maße (mm) Dimensions (mm)



- 1** Sitz für Sensoren
Sensor groove
- 2** Induktivsensorhalter Ø4
Ø4 inductive sensor holder
- A** Druckluft in A: Greiferöffnung
Compressed air in A: gripper opening
- C** Druckluft in C: Greiferschließung
Compressed air in C: gripper closing

	DH8750	DH8750-NC	DH8750-NO	DH8728	DH8728-NC	DH8728-NO
Medium Medium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4] Compressed air in compliance with ISO 8573-1:2010 [7:4:4]					
Betriebsdruck Pressure range	1.5 ÷ 8bar	4 ÷ 8bar	4 ÷ 8bar	1.5 ÷ 8bar	4 ÷ 8bar	4 ÷ 8bar
Betriebstemperatur Temperature range	5 ÷ 100°C.					
Spannkraft pro Backe bei 6 bar in Öffnung Opening gripping force at 6 bar each jaw	1560N	977 ÷ 1129N	1992 ÷ 2144N	2750N	1720 ÷ 1988N	3509 ÷ 3776N
Gesamtspannkraft bei 6 bar in Öffnung Opening total gripping force at 6 bar	3120N	1954 ÷ 2258N	3984 ÷ 4288N	5500N	3440 ÷ 3976N	7018 ÷ 7552N
Spannkraft pro Backe bei 6 bar in Schließung Closing gripping force at 6 bar each jaw	1420N	1853 ÷ 2005N	837 ÷ 989N	2500N	3263 ÷ 3531N	1475 ÷ 1742N
Gesamtspannkraft bei 6 bar in Schließung Closing total gripping force at 6 bar	2840N	3706 ÷ 4010N	1674 ÷ 1978N	5000N	6526 ÷ 7026N	2950 ÷ 3484N
Gesamthub (±0.3mm) Total stroke	50mm			28mm		
Max. Frequenz im Dauerbetrieb Maximum working frequency	1Hz					
Luftverbrauch pro Zyklus Cycle air consumption	347cm ³	472cm ³	472cm ³	347cm ³	472cm ³	472cm ³
Minimale Schließ- und Öffnungszeit Closing / opening minimum time	0.21s / 0.21s	0.19s / 0.31s	0.31s / 0.19s	0.21s / 0.21s	0.19s / 0.31s	0.31s / 0.19s
Wiederholgenauigkeit Repetition accuracy	0.02mm					
Gewicht Weight	4990g	6920g	6750g	5050g	6980g	6810g

Maße (mm)
Dimensions (mm)



Selbstzentrierender, pneumatischer 2-Backen-Parallelgreifer (Baureihe SP)

- Doppelt wirkender Antrieb.
- Spieleinstellungssystem.
- Hohe Lebensdauer und Zuverlässigkeit, wartungsfrei.
- Verschiedene Befestigungs- und Versorgungsmöglichkeiten.
- Optionale Magnetsensoren.
- Lebensmittelfett FDA-H1.

2-jaw self-centering parallel pneumatic gripper (series SP)

- Double-acting drive.
- Backlash adjusting system.
- Maintenance-free long life and reliability.
- Various mounting and feeding options.
- Optional magnetic sensors.
- FDA-H1 food-grade grease.



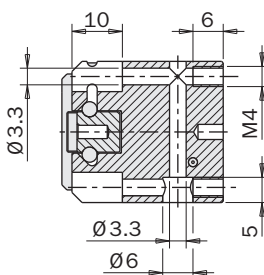
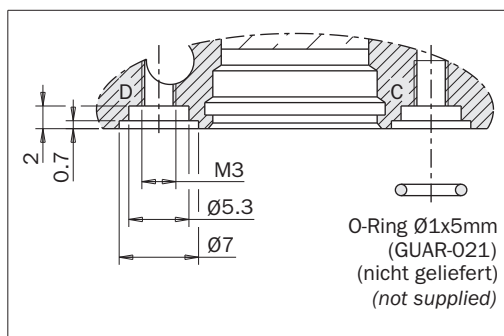
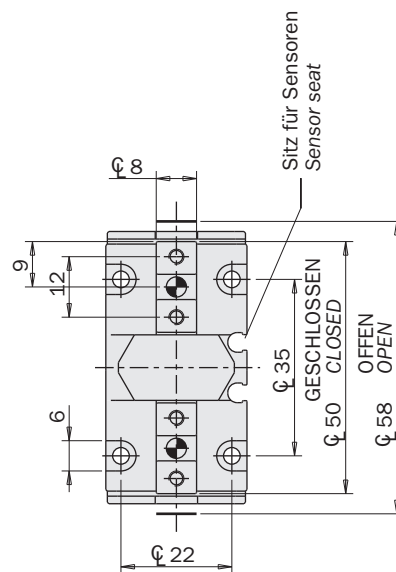
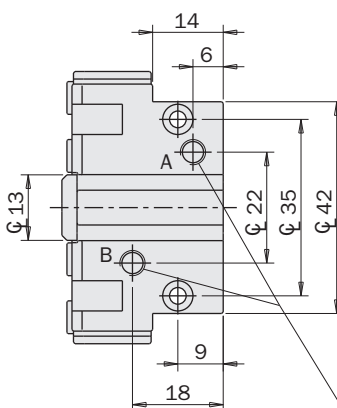
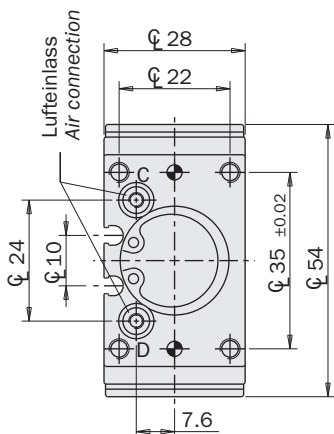
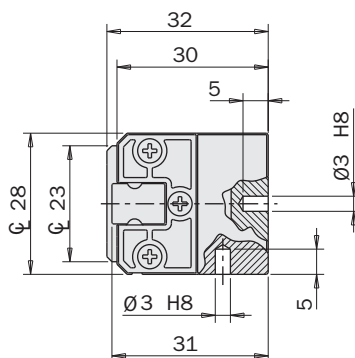
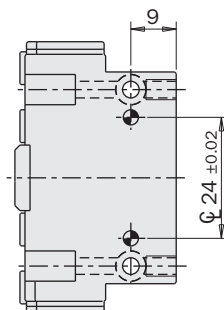
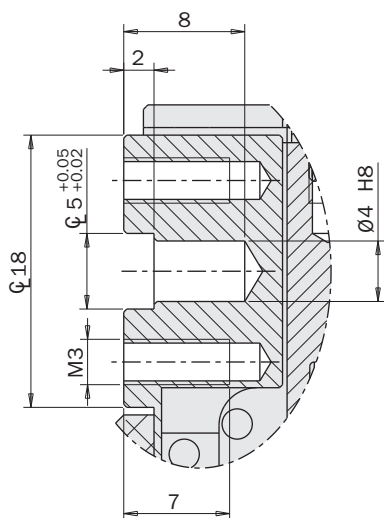
	SP-20	SP-25	SP-32	SP-40
Medium Medium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4] Compressed air in compliance with ISO 8573-1:2010 [7:4:4]			
Betriebsdruck Operating pressure range	2.5 ÷ 8 bar			
Betriebstemperatur Operating temperature range	5° ÷ 60°C.			
Spannkraft pro Backe bei 6 bar in Öffnung Opening gripping force at 6 bar on each jaw	70 N	120 N	220 N	350 N
Gesamtspannkraft bei 6 bar in Öffnung Total opening gripping force at 6 bar	140 N	240 N	440 N	700 N
Spannkraft pro Backe bei 6 bar in Schließung Closing gripping force at 6 bar on each jaw	65 N	110 N	200 N	320 N
Gesamtspannkraft bei 6 bar in Schließung Total closing gripping force at 6 bar	130 N	220 N	400 N	640 N
Gesamthub (±0.2 mm) Total stroke	8 mm	12 mm	16 mm	20 mm
Max. Frequenz im Dauerbetrieb Maximum continuous operating frequency	3 Hz	2 Hz	2 Hz	2 Hz
Luftverbrauch pro Zyklus Air consumption per cycle	3 cm ³	6 cm ³	13 cm ³	31 cm ³
Schließzeit ohne Last Closing time without load	0.03 s	0.05 s	0.05 s	0.05 s
Wiederholgenauigkeit Maximum repeatability tolerance	±0.02 mm	±0.02 mm	±0.02 mm	±0.02 mm
Gewicht Weight	105 g	210 g	380 g	600 g

Dreheinheiten Rotary Units
 Werkzeugwechsler Quick Changer
 Profiles and holders Profiles and Brackets
 Greifer Grippers
 Linearantriebe Linear Actuators
 Aufhängungen Suspensions
 Schneidzangen Nippers
 Roboter-Kit Robot Kit
 Optionen Options
 Sensoren Sensors

Maße (mm)
Dimensions (mm)

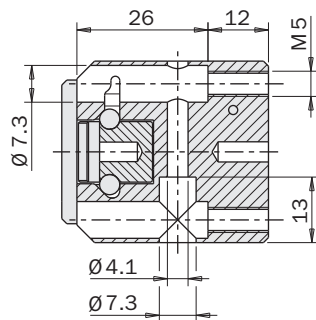
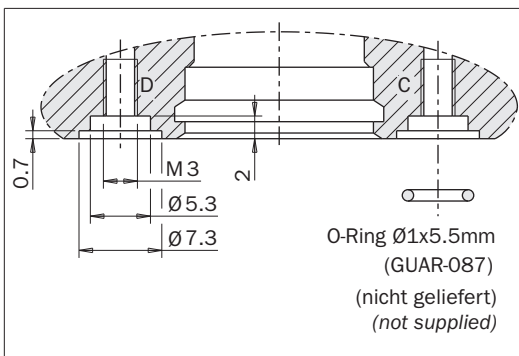
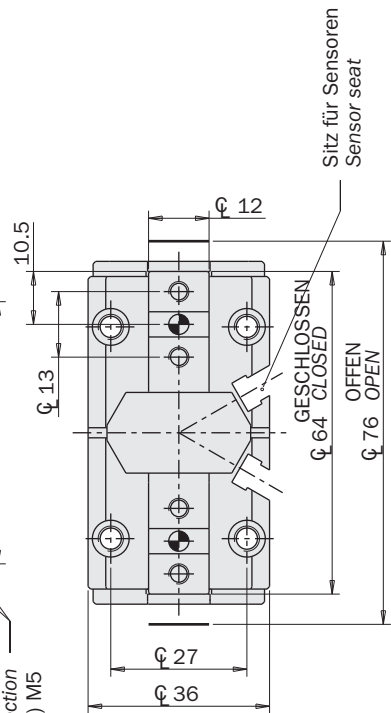
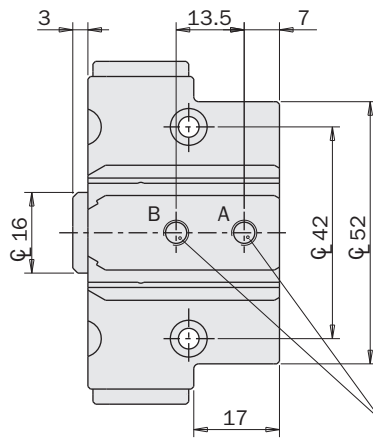
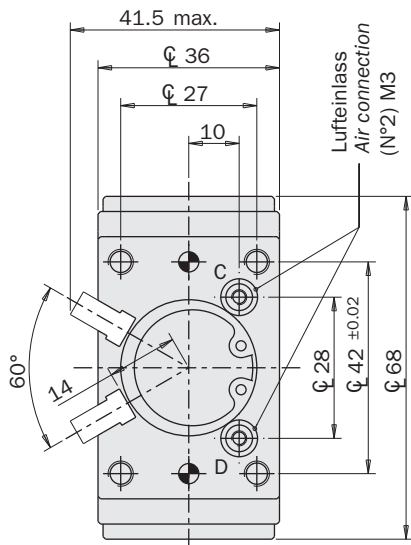
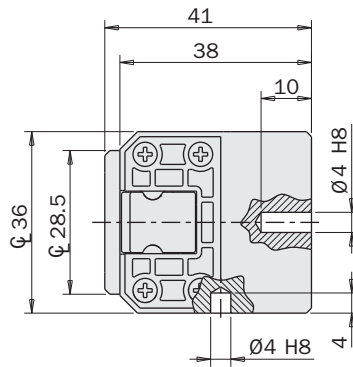
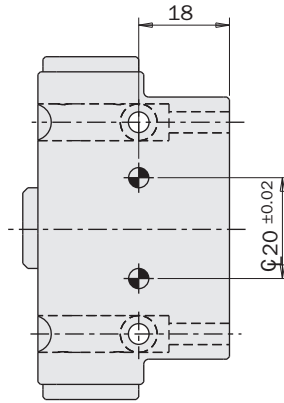
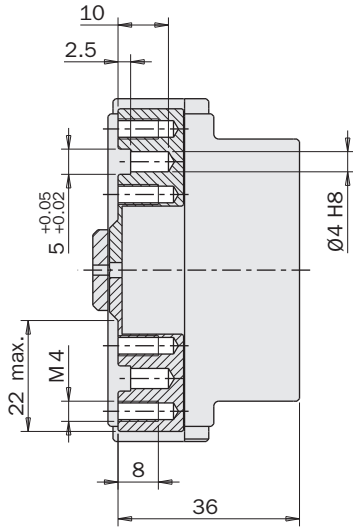
SP-20

Backenquerschnitt
Jaw cross section



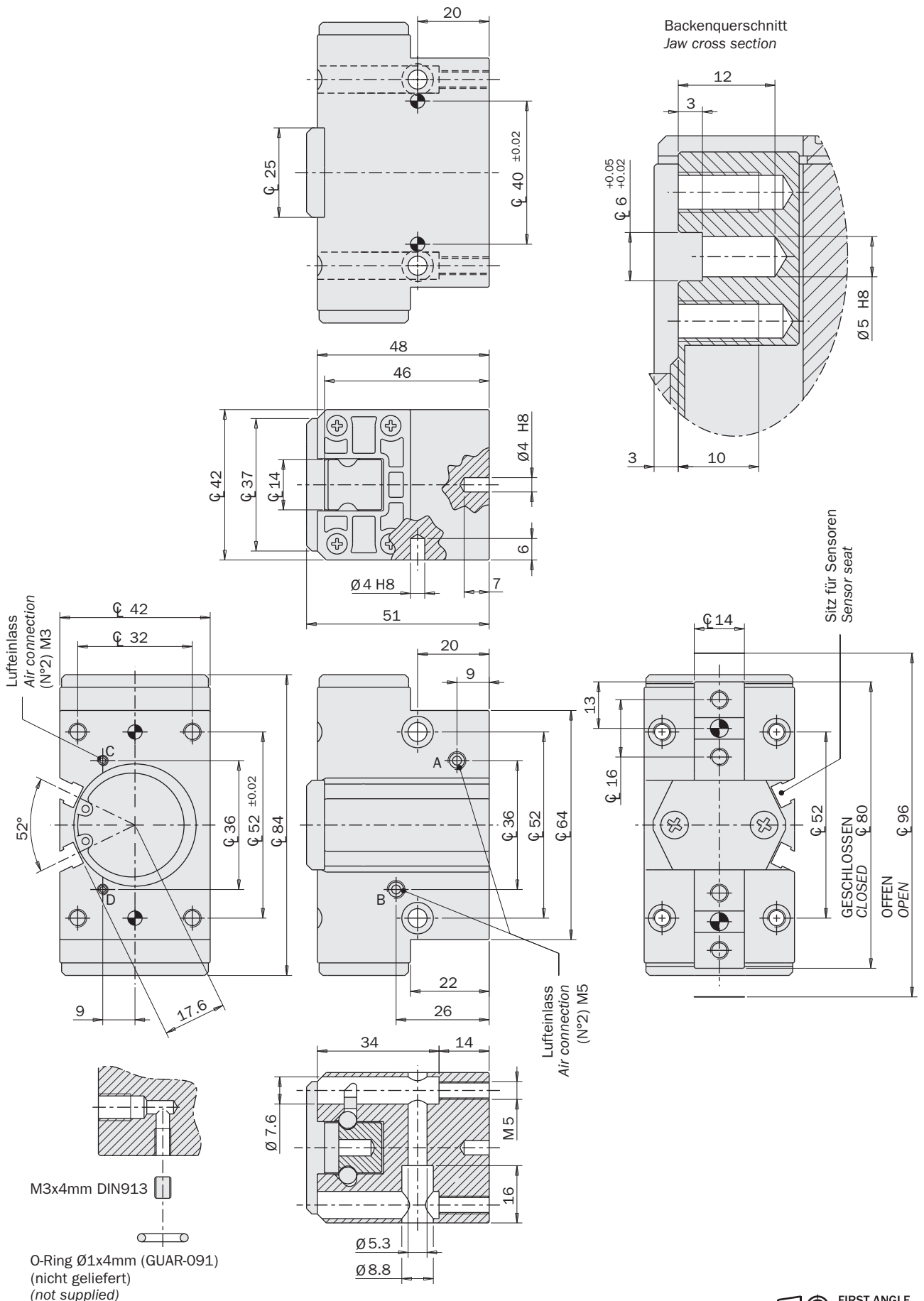
FIRST ANGLE
PROJECTION

Backenquerschnitt
Jaw cross section

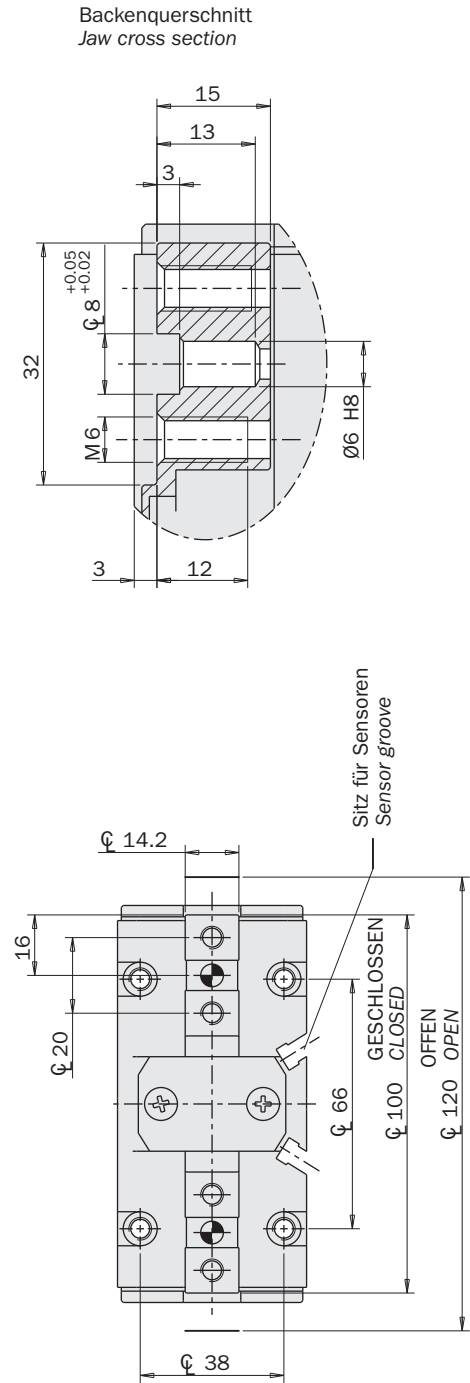
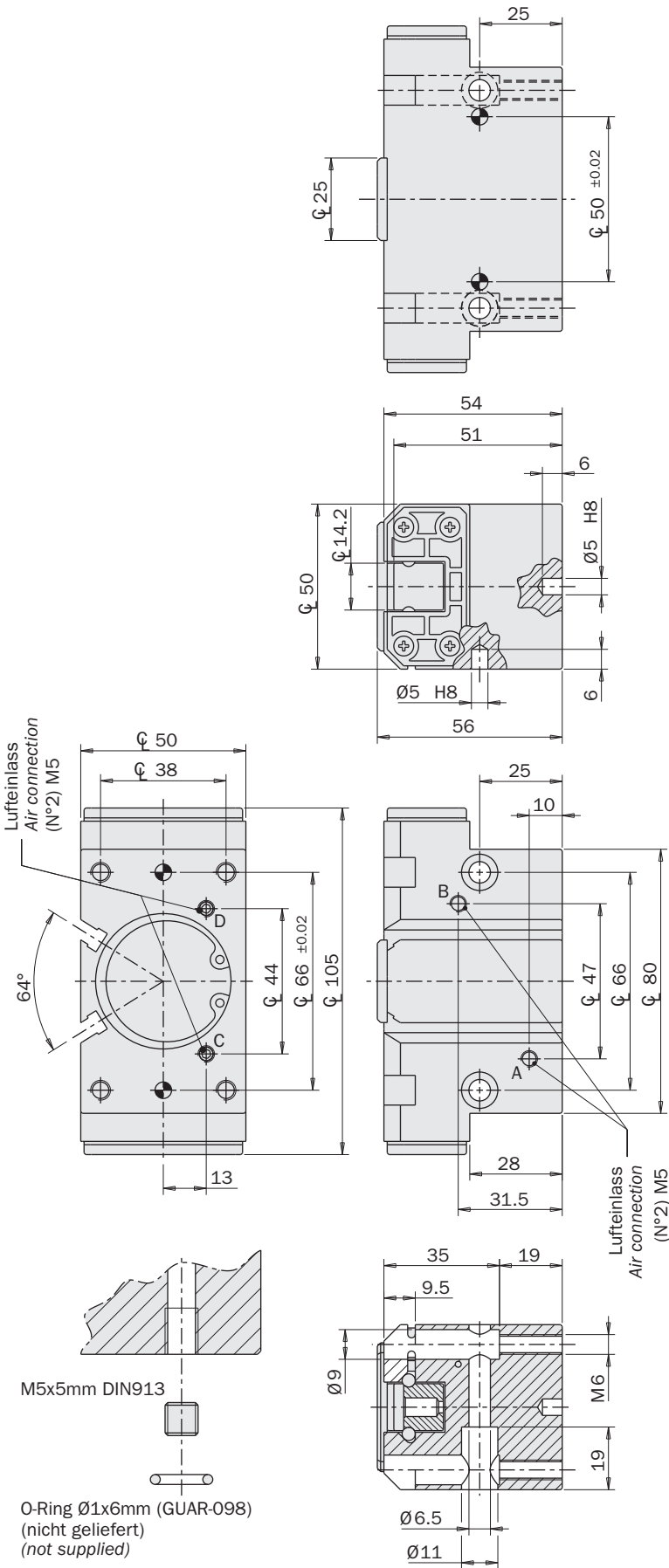


Maße (mm)
Dimensions (mm)

SP-32



FIRST ANGLE PROJECTION



Sensoren

Die Erfassung der Arbeitsposition wird von einem oder mehreren magnetischen Näherungssensoren (optional) ausgeführt, die diese Position über den am Kolben angeordneten Magneten erheben.
Im Hinblick auf die Funktionstüchtigkeit ist daher deren Einsatz bei einem Vorliegen von starken Magnetfeldern oder in nächster Nähe zu großen Massen aus ferromagnetischem Material zu vermeiden.

Einsetzbare Sensoren:

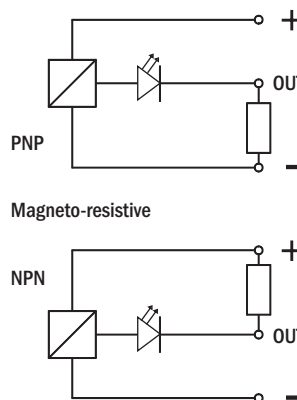


Sensors

The operating position is detected by magnetic proximity sensors (optional) through a magnet placed on the piston.

The use of magnetic proximity sensors is to be avoided in the vicinity of large masses of ferromagnetic material or intense magnetic fields as this may cause detection problems.

The sensors that can be used are:



			SP-20 ⌋	SP-25 / SP-32 / SP-40 ⌋
SL4N225-G	PNP	2.5m Kabel	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
SL4M225-G	NPN	2.5m cable	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
SL3N203-G	PNP	M8 Stecker 8	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
SL3M203-G	NPN	M8 connector	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
SN4N225-G	PNP	2.5m Kabel	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> (*)
SN4M225-G	NPN	2.5m cable	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> (*)
SN3N203-G	PNP	M8 Stecker	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> (*)
SN3M203-G	NPN	M8 connector	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> (*)
SS4N225-G	PNP	2.5m Kabel	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> (*)
SS4M225-G	NPN	2.5m cable	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> (*)
SS3N203-G	PNP	M8 Stecker	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> (*)
SS3M203-G	NPN	M8 connector	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> (*)

(*) Bei Verwendung des zusammen mit dem Sensor gelieferten Adapters SS.004.000.

(*) Using the adapter SS.004.000 supplied with the sensor.

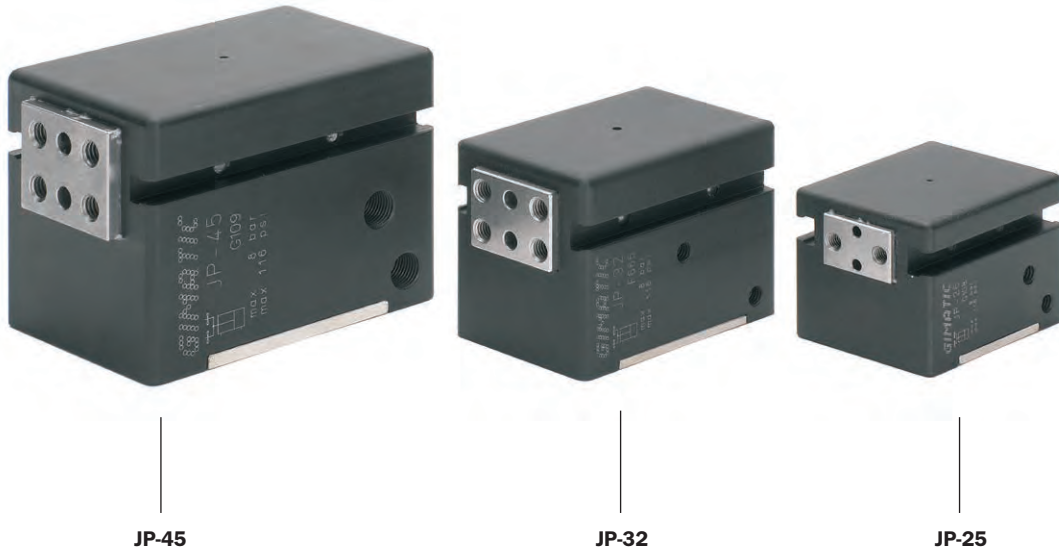


Selbstzentrierender, pneumatischer 2-Backen-Parallelgreifer (Baureihe JP)

- Doppelt wirkender Antrieb.
- Hohe Spannkraft.
- Für Hochleistungsanwendungen geeignet.
- Magnetische Sensoren - optional.
- Lebensmittelfett FDA-H1.

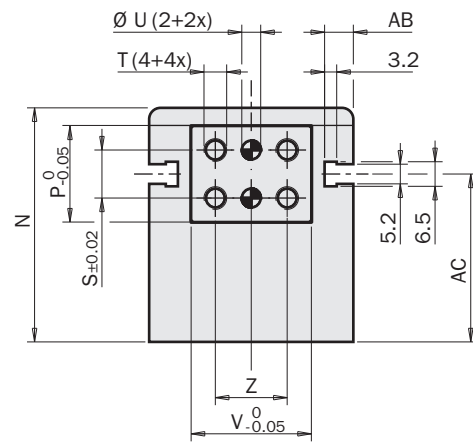
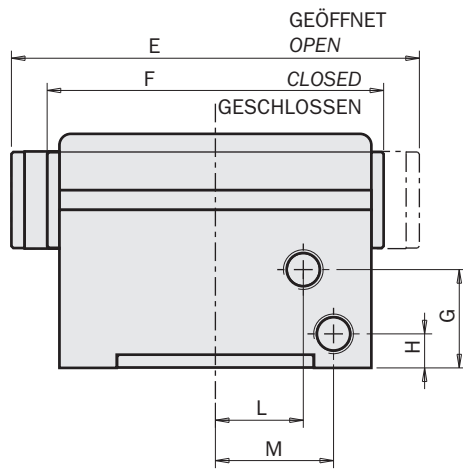
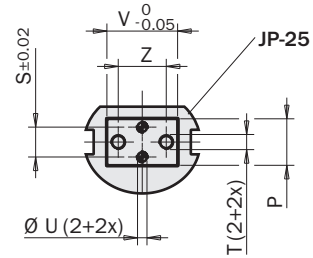
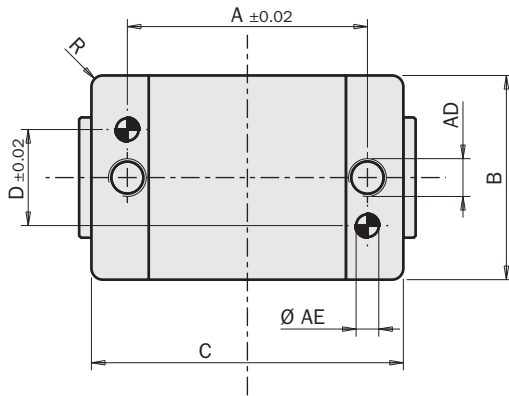
2-jaw self-centering pneumatic parallel gripper (series JP)

- Double acting.
- High gripping force.
- Suitable for heavy duty applications.
- Optional magnetic sensors.
- FDA-H1 food-grade grease.

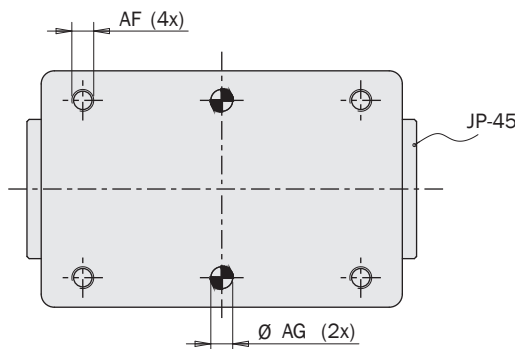


	JP-25	JP-32	JP-45
Medium Medium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4] Compressed air in compliance with ISO 8573-1:2010 [7:4:4]		
Betriebsdruck Operating pressure range	2.5 ÷ 8 bar		
Betriebstemperatur Operating temperature range	5° ÷ 60°C.		
Spannkraft pro Backe bei 6 bar in Öffnung Opening gripping force at 6 bar on each jaw	135 N	350 N	500 N
Gesamtspannkraft bei 6 bar in Öffnung Opening total gripping force at 6 bar	270 N	700 N	1000 N
Spannkraft pro Backe bei 6 bar in Schließung Closing gripping force at 6 bar on each jaw	120 N	300 N	465 N
Gesamtspannkraft bei 6 bar in Schließung Closing total gripping force at 6 bar	240 N	600 N	930 N
Gesamthub (±0.2 mm) Total stroke	9.5 mm	12 mm	18.9 mm
Max. Frequenz im Dauerbetrieb Maximum working frequency	3 Hz	3 Hz	3 Hz
Luftverbrauch pro Zyklus Cycle air consumption	6 cm ³	16 cm ³	20 cm ³
Schließzeit ohne Last Closing time without load	0.02 s	0.04 s	0.09 s
Wiederholgenauigkeit Repetition accuracy	0.02 mm	0.02 mm	0.02 mm
Gewicht Weight	240 g	450 g	1050 g

Maße (mm)
Dimensions (mm)



	A	B	C	D	E	F	G	H	L	M	N	P	R	S	T	U	V	Z	AB	AC	AD	AE	AF	AG
JP-25	38.1	38.1	50.8	25.4	63.5	54	14.8	6	11.3	18.1	35.9	12.3	2	7.9	M4 x6.5mm	Ø2.5H8 x6mm	18.7	12.7	6.2	26.3	M6 x12mm	Ø5H8 x6mm	-	-
JP-32	50.8	41.3	63.5	19	80	68	22.5	6	-	24	47.3	18.7	3	9.5	M5 x10mm	Ø4H8 x10mm	25	17.5	4.6	33.2	M6 x12mm	Ø5H8 x6mm	-	-
JP-45	63.5	54	82.5	25.4	107.9	89	26	9	23.2	31.2	61.9	25.4	3	12.7	M6 x12mm	Ø5H8 x10mm	31.8	19	7.6	44.4	M10 x18mm	Ø6H8 x12mm	M5x4 mm	Ø5H9x4 x12mm



Selbstzentrierender, pneumatischer 2-Backen-Parallelgreifer HS

- Für Hochgeschwindigkeitsmaschinen entwickelt.
- Sehr kurze Schließ- und Öffnungszeit.
- Geringes Gewicht.
- Hohe Lebensdauer und Zuverlässigkeit, wartungsfrei.
- Langer Hub.
- Hubreduzierung möglich (auf Anfrage).
- Magnetische Sensoren optional.
- Lebensmittelfett FDA-H1.

2-jaw parallel self-centering pneumatic gripper (series HS)

- Specially suited for high speed machines.
- Very short closing/opening time.
- Low weight.
- Trouble free long life without maintenance.
- Long stroke.
- Reduced stroke (upon request).
- Optional magnetic sensors.
- FDA-H1 food-grade grease.



HS-2012



HS-2518

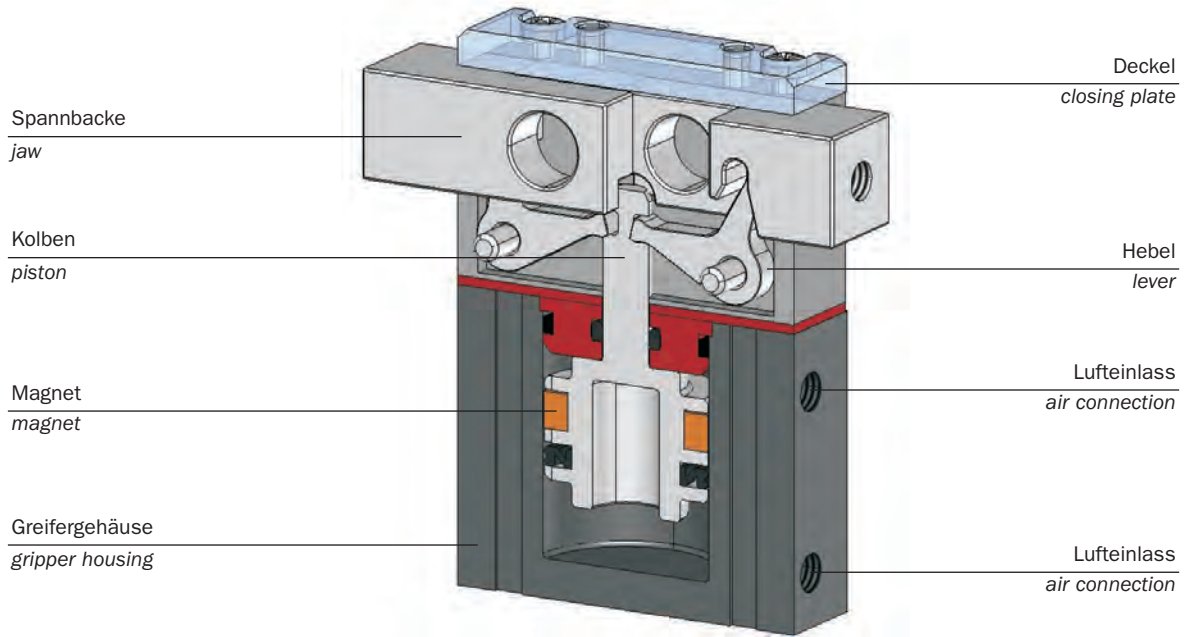
	HS-2012	HS-2518
Medium Medium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4] Compressed air in compliance with ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
Betriebsdruck Operating pressure range	2.5 ÷ 8 bar	
Betriebstemperatur Operating temperature range	5° ÷ 60°C.	
Spannkraft pro Backe bei 6 bar in Öffnung Opening gripping force at 6 bar on each jaw	60 N	90 N
Gesamtspannkraft bei 6 bar in Öffnung Opening total gripping force at 6 bar	120 N	180 N
Spannkraft pro Backe bei 6 bar in Schließung Closing gripping force at 6 bar on each jaw	55 N	83 N
Gesamtspannkraft bei 6 bar in Schließung Closing total gripping force at 6 bar	110 N	166 N
Gesamthub Total stroke (±0.3 mm)	11.6 mm	17.6 mm
Max. Frequenz im Dauerbetrieb Maximum working frequency	6 Hz	5 Hz
Luftverbrauch pro Zyklus Cycle air consumption	5 cm ³	12 cm ³
Minimale Schließ- und Öffnungszeit Closing / opening time minimum	0.007 s	0.018 s
Wiederholgenauigkeit Repetition accuracy	0.02 mm	0.02 mm
Gewicht Weight	144 g	270 g

Funktionsdiagramm

Die Backen werden durch Hebel von der Kolbenstange betätigt.

Lay-out

The gripper is driven by the piston rod, that operates the jaws by levers.



Drehinheiten
Rotary Units

Werkzeugwechsler
Quick Changer

Profiles and holders
Profiles and Brackets

Greifer
Grippers

Linearantriebe
Linear Actuators

Hubreduzierung

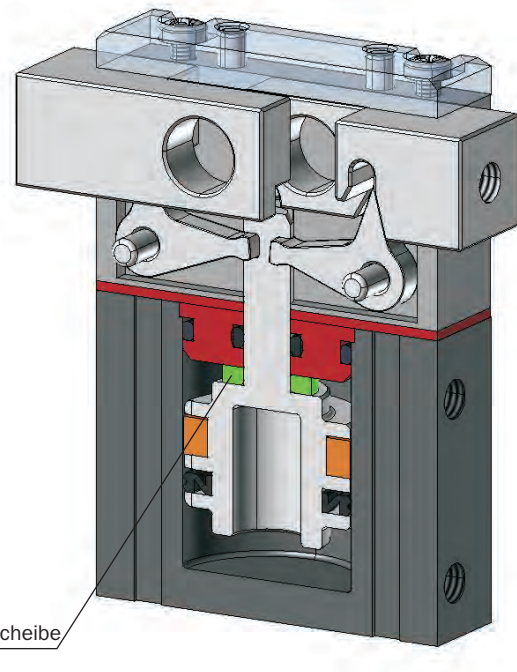
Der Hub wird durch Verwendung von Distanzstücken reduziert, welche die Backenöffnung begrenzen. Die Schließ- und Öffnungszeit des Greifers wird somit weiter reduziert.

Stroke reduction

The stroke can be reduced by spacers which limit the jaw opening. In this way the opening and closing time can be further decreased.

	Distanzscheibe Spacer	Hub Stroke
HS-2012	/	2 x 5.8 mm
HS-2008 (*)	1 x XP-16-3	2 x 3.9 mm
HS-2004 (*)	2 x XP-16-3	2 x 2 mm
HS-2518	/	2 x 8.9 mm
HS-2512 (*)	1 x XA-26-3	2 x 6.1 mm
HS-2506 (*)	2 x XA-26-3	2 x 3.25 mm

(*)
Sonderprodukt (wenden Sie sich bitte an Gimatic)
Custom product (consult Factory)



Aufhängungen
Suspensions

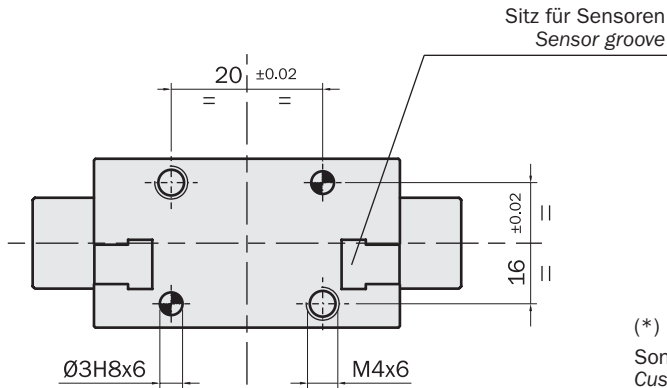
Schneidzangen
Nippers

Roboter-Kit
Robot Kit

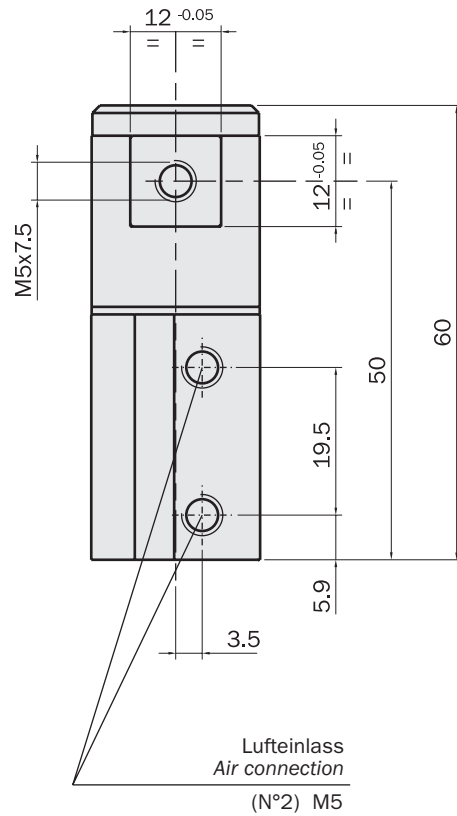
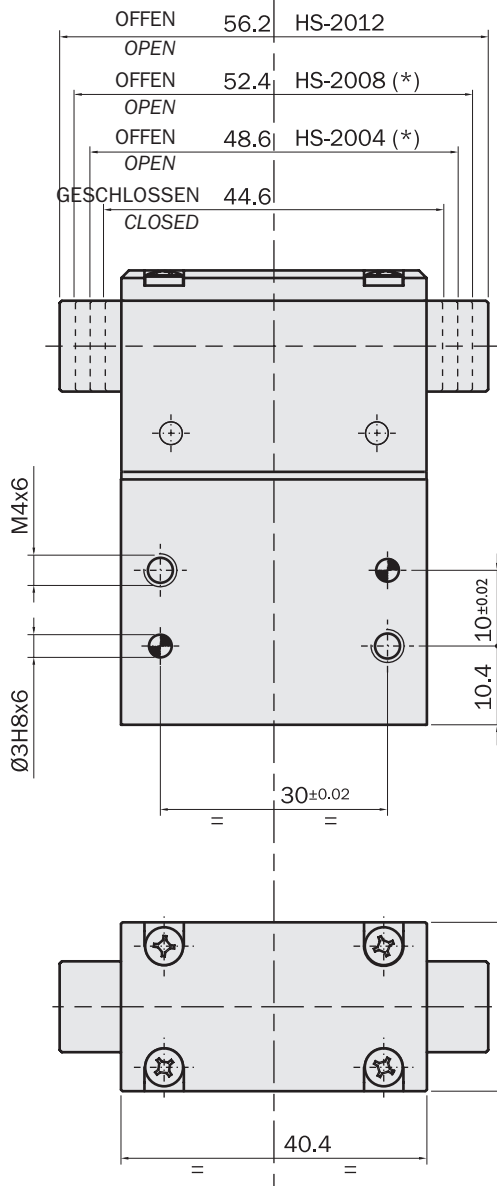
Optionen
Options

Sensoren
Sensors

Maße (mm)
Dimensions (mm)



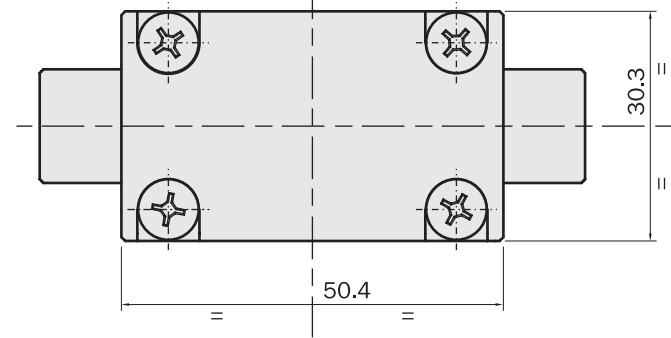
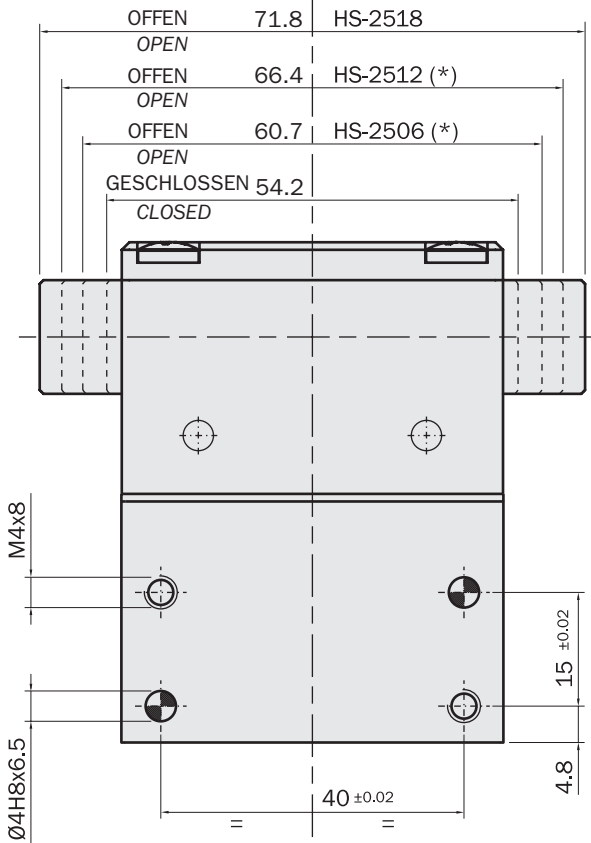
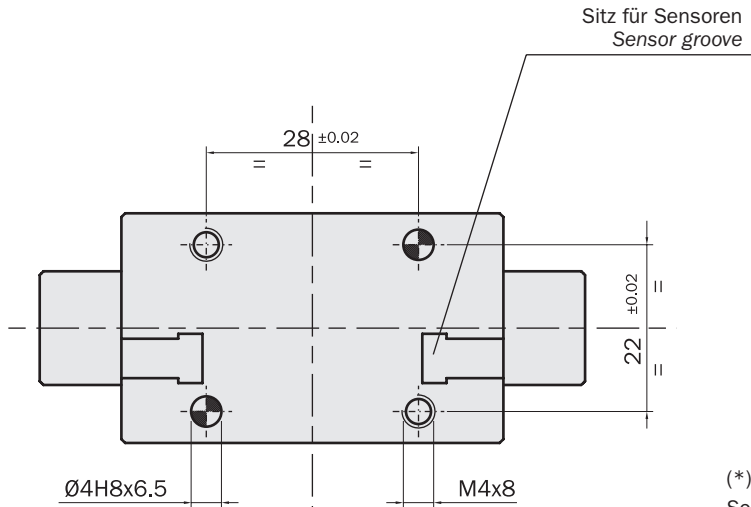
(*)
Sonderprodukt (wenden Sie sich bitte an Gimatic)
Custom product (consult Factory)



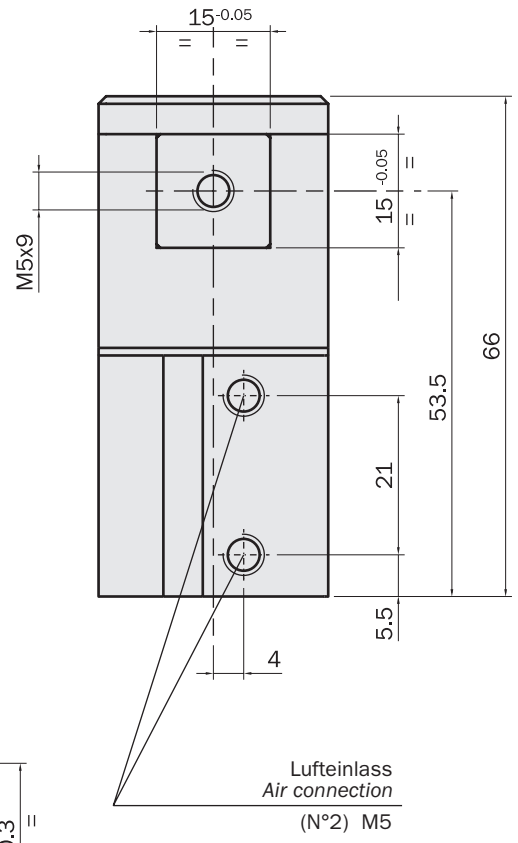
Dreheinheiten / Rotary Units
 Werkzeugwechsler / Quick Changer
 Profiles and holders / Profiles and Brackets
 Greifer / Grippers
 Linearantriebe / Linear Actuators
 Aufhängungen / Suspensions
 Schneidzangen / Nippers
 Roboter-Kit / Robot Kit
 Optionen / Options
 Sensoren / Sensors

Maße (mm)
Dimensions (mm)

HS-2518



(*)
Sonderprodukt (wenden Sie sich bitte an Gimatic)
Custom product (consult Factory)



09/2022

- Drehheiten
Rotary Units
- Werkzeugwechsler
Quick Changer
- Profile und Halterungen
Profiles and Brackets
- Greifer
Grippers
- Linearantriebe
Linear Actuators
- Aufhängungen
Suspensions
- Schneidzangen
Nippers
- Roboter-Kit
Robot Kit
- Optionen
Options
- Sensoren
Sensors

Selbstzentrierender, pneumatischer Greifer (Baureihe X)

- XP-...: 2-Backen-Parallelgreifer.
- XT-...: 3-Backen-Parallelgreifer.
- XA-...: 2-Backen-Winkelgreifer.
- XR-...: 2-Backen-Radialgreifer.
- Doppelt wirkender Antrieb.
- Vorteilhaftes Preis-/Leistungsverhältnis.
- Geringes Gewicht durch eine vollständig in Leichtmetall gearbeitete Struktur.
- Zwei Befestigungsmöglichkeiten.
- Magnetische Sensoren - optional.
- Lebensmittelfett FDA-H1.

Self-centering pneumatic gripper (series X)

- XP-...: 2 jaw parallel gripper.
- XT-...: 3 jaw parallel gripper.
- XA-...: 2 jaw angular gripper.
- XR-...: 2 jaw radial gripper.
- Double acting.
- Excellent cost/performance ratio.
- Light weight, due to its alloy and plastic resin construction.
- Gripper mounting possible on two sides.
- Optional magnetic sensors.
- FDA-H1 food-grade grease.



XR-26



XR-20



XA-26



XA-20



XP-26



XP-20



XT-26



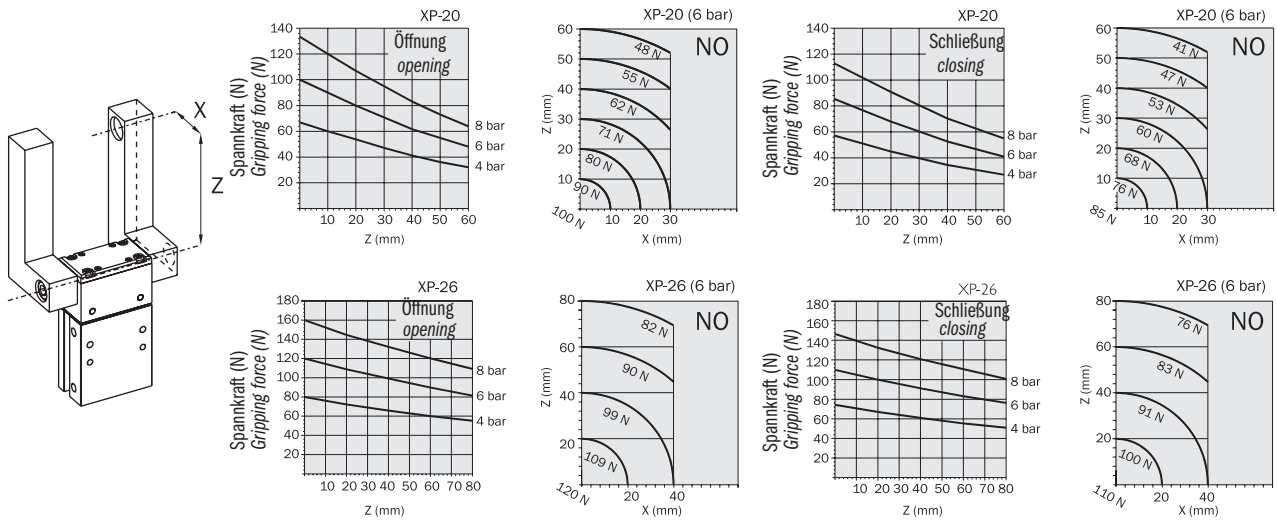
XT-20

Spannkraft

XP... Die Grafiken geben die vom Greifer, in Abhängigkeit zum Druck, zur jeweiligen Greiffingerlänge Z und zum Fluchtungsfehler des Greifpunkts X, pro Spannbacke einwirkende Kraft an.

Gripping force

XP... The graphs show the gripping force on each jaw, as a function of the operating pressure, the gripping tool length Z and the overhanging X.

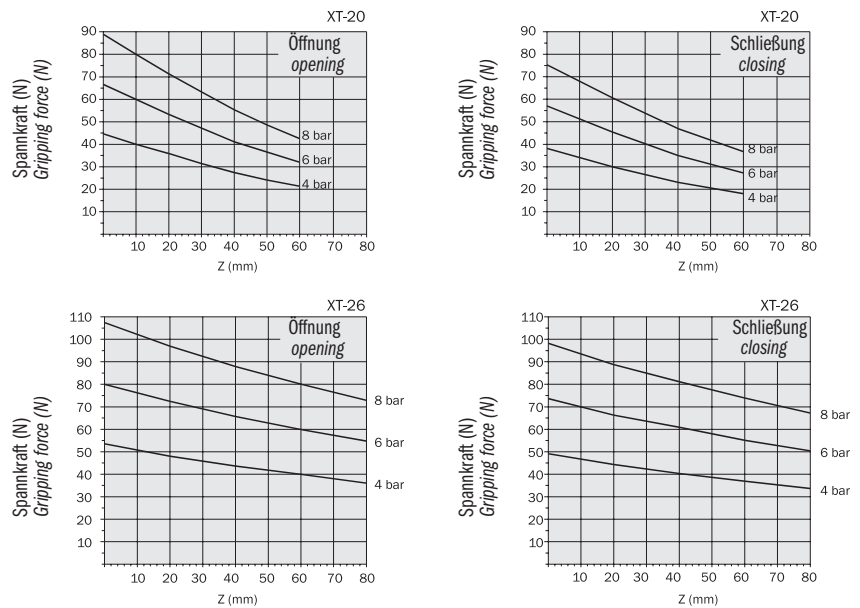


XT... Die Grafiken geben die vom Greifer in Abhängigkeit zum Druck und zur jeweiligen Greiffingerlänge Z pro Spannbacke einwirkende Kraft an.

XT... The graphs show the gripping force on each jaw, as a function of the operating pressure and the gripping tool length Z.

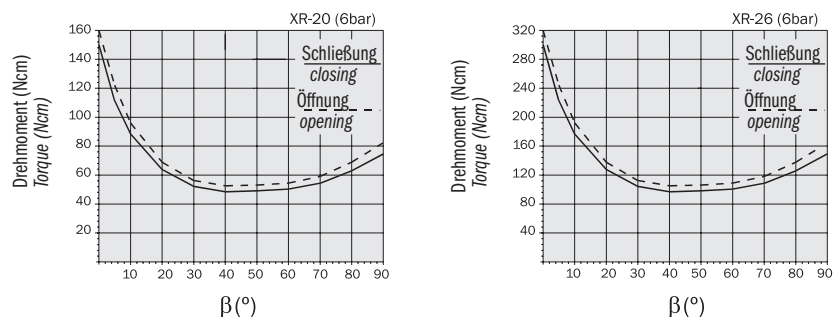
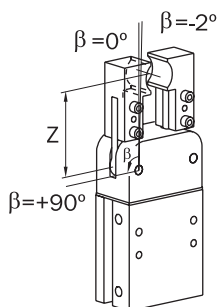
Die in diesen Grafiken angegebene Kraft bezieht sich auf die einzelnen Spannbacken. Die Gesamtkraft ist das Doppelte.

The force shown in these graphs refers to one jaw. The total force is double.



XR... Die Grafiken geben das vom Greifer in Abhängigkeit zur Winkelposition β der Spannbacke ausgeübte Drehmoment an.

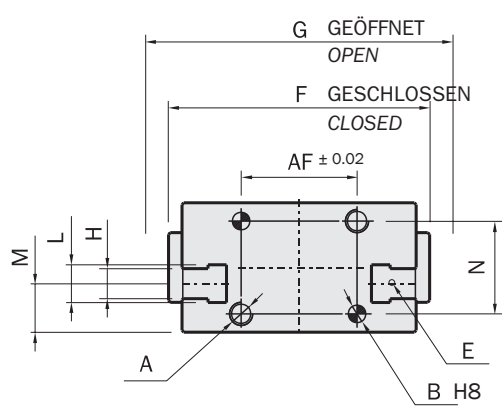
XR... The graphs show the gripping torque on each jaw, as a function of the angular position β of the jaw.



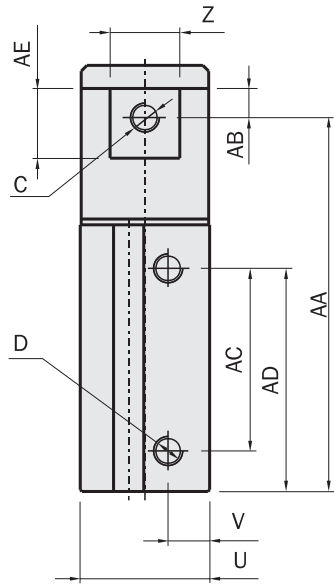
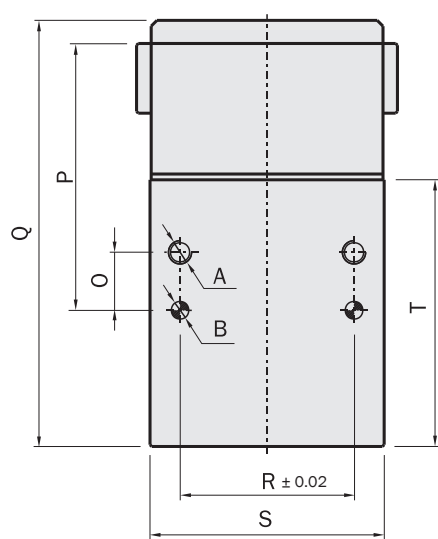
	XP-20	XP-26
Medium Medium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4] Compressed air in compliance with ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
Betriebsdruck Operating pressure range	2 ÷ 8 bar	
Betriebstemperatur Operating temperature range	5 ÷ 60 °C.	
Spannkraft pro Backe bei 6 bar in Schließung Closing gripping force at 6 bar on each jaw	85 N	110 N
Gesamtspannkraft bei 6 bar in Schließung Closing total gripping force at 6 bar	170 N	220 N
Spannkraft pro Backe bei 6 bar in Öffnung Opening gripping force at 6 bar on each jaw	100 N	120 N
Gesamtspannkraft bei 6 bar in Öffnung Opening total gripping force at 6 bar	200 N	240 N
Gesamthub Total stroke (±0.2 mm)	8 mm	13.2 mm
Max. Frequenz im Dauerbetrieb Maximum working frequency	3 Hz	2 Hz
Luftverbrauch pro Zyklus Cycle air consumption	7 cm ³	12 cm ³
Schließzeit ohne Last Closing time without load	0.02 s	0.05 s
Wiederholgenauigkeit Repetition accuracy	0.02 mm	0.02 mm
Gewicht Weight	160 g	300 g

Maße (mm)
Dimensions (mm)

	XP-20	XP-26
A	M4x6	M5x10
B	Ø3x6	Ø4x6
C	M5x8	M6x9
D	M5	
E	SC - SL - SS - SN	
F	44.8	54.6
G	52.8	67.8
H	5.2	
L	6.5	
M	8.35	11.15
N	16	21
O	10	12
P	46	56
Q	73.5	77
R	30	36
S	40.4	50.4
T	46	42.8
U	22.3	30.3
V	7.15	10.15
Z	12	15
AA	64.5	65.5
AB	5	6.5
AC	31.5	30
AD	38.5	36.5
AE	12	15
AF	20	25



- A** Gewindebohrung zur Befestigung
Threaded hole for fastening
- B** Sitz für Sensoren
Dowel pin hole
- C** Gewindebohrung für Greiffinger
Threaded hole for gripping tool fastening
- D** Lufterlass
Air connection
- E** Sièges pour capteurs Gimatic
Gimatic sensor slot

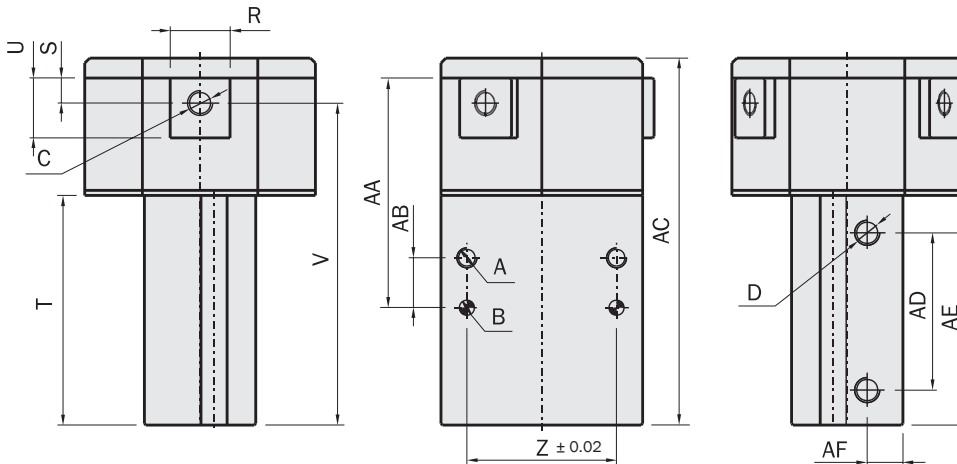
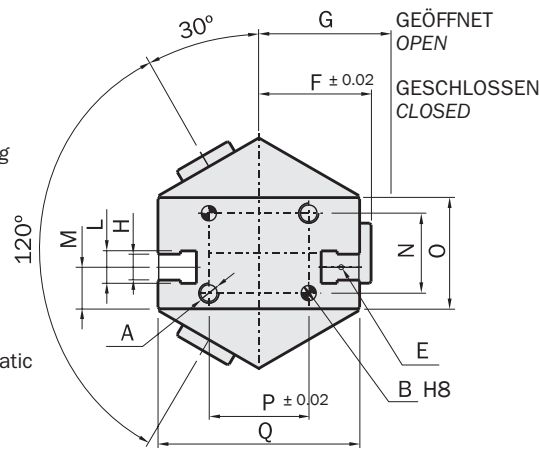


	XT-20	XT-26
Medium Medium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4] Compressed air in compliance with ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
Betriebsdruck Operating pressure range	2.5 ÷ 8 bar	
Betriebstemperatur Operating temperature range	5 ÷ 60 °C.	
Spannkraft pro Backe bei 6 bar in Schließung Closing gripping force at 6 bar on each jaw	57 N	73 N
Gesamtspannkraft bei 6 bar in Schließung Closing total gripping force at 6 bar	171 N	219 N
Spannkraft pro Backe bei 6 bar in Öffnung Opening gripping force at 6 bar on each jaw	67 N	80 N
Gesamtspannkraft bei 6 bar in Öffnung Opening total gripping force at 6 bar	201 N	240 N
Hub Stroke (±0.2 mm)	3 x 3.6 mm	3 x 6.6 mm
Max. Frequenz im Dauerbetrieb Maximum working frequency	3 Hz	2 Hz
Luftverbrauch pro Zyklus Cycle air consumption	7 cm ³	12 cm ³
Schließzeit ohne Last Closing time without load	0.02 s	0.05 s
Wiederholgenauigkeit Repetition accuracy	0.02 mm	0.02 mm
Gewicht Weight	210 g	350 g

Maße (mm)
Dimensions (mm)



- A** Gewindebohrung zur Befestigung
Threaded hole for fastening
- B** Sitz für Sensoren
Dowel pin hole
- C** Gewindebohrung für Greiffinger
Threaded hole for gripping tool fastening
- D** Lufteinlass
Air connection
- E** Siège pour capteurs Gimatic
Gimatic sensor slot

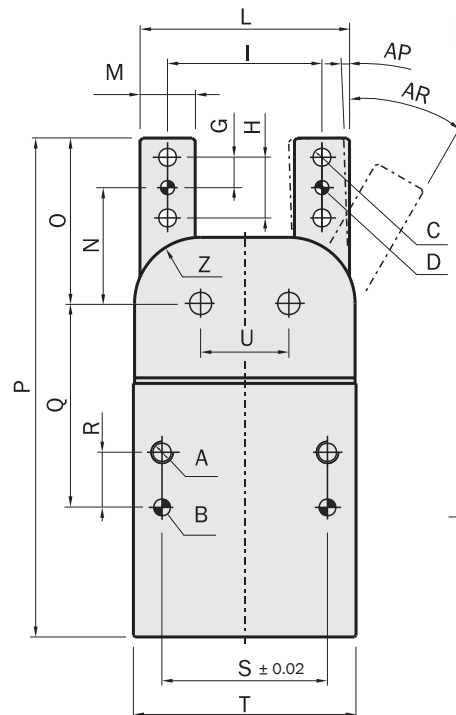
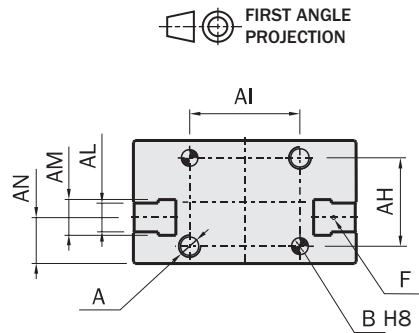


	XT-20	XT-26
A	M4x6	M5x10
B	Ø3x6	Ø4x6
C	M5x8	M6x9
D	M5	
E	SC - SL - SS - SN	
F	22.4	27.1
G	26	33.7
H	5.2	
L	6.5	
M	8.35	11.15
N	16	21
O	22.3	30.3
P	20	25
Q	40.4	50.4
R	12	15
S	5	6.5
T	46	42.8
U	12	15
V	64.5	65.5
Z	30	36
AA	46	56
AB	10	12
AC	73.5	77
AD	31.5	30
AE	38.5	36.5
AF	7.15	10.15

	XA-20	XA-26
Medium Medium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4] Compressed air in compliance with ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
Betriebsdruck Operating pressure range	2 ÷ 8 bar	
Betriebstemperatur Operating temperature range	5 ÷ 60 °C.	
Spannkraft pro Backe bei 6 bar in Schließung Closing torque at 6 bar on each jaw	46 Ncm	79 Ncm
Gesamtspannkraft bei 6 bar in Schließung Closing torque force at 6 bar	92 Ncm	158 Ncm
Spannkraft pro Backe bei 6 bar in Öffnung Opening torque at 6 bar on each jaw	50 Ncm	85 Ncm
Gesamtspannkraft bei 6 bar in Öffnung Opening torque force at 6 bar	100 Ncm	170 Ncm
Hub Stroke (±2°)	2 x 30°	2 x 32°
Max. Frequenz im Dauerbetrieb Maximum working frequency	3 Hz	2 Hz
Luftverbrauch pro Zyklus Cycle air consumption	6 cm ³	11 cm ³
Schließzeit ohne Last Closing time without load	0.02 s	0.03 s
Wiederholgenauigkeit Repetition accuracy	0.04°	0.04°
Gewicht Weight	140 g	250 g

Maße (mm)
Dimensions (mm)

	XA-20	XA-26
A	M4x6	M5x10
B	Ø3x6	Ø4x8
C	Ø3.2	Ø4.3
D	Ø2.5H8	Ø3H8
G	5.5	6
H	11	12
I	28	31
L	38	45
M	10	14
N	21	25.7
O	30	36.7
P	90.5	95.1
Q	37	42.4
R	10	12
S	30	36
T	40.4	50.4
U	16	19.3
Z	R=12	R=16
AA	72.5	73.6
AB	38.5	36.5
AC	31.5	30
AD	7.15	10.15
AE	22.3	30.3
AF	3.8	5.4
AH	16	21
AI	20	25
AL		5.2
AM		6.5
AN	8.35	11.15
AP	4°	2°
AR	26°	30°



- A** Gewindebohrung zur Befestigung
Threaded hole for fastening
- B** Sitz für Sensoren
Dowel pin hole
- C** Durchgehende Bohrung für Greiffingerbesfestigung
Through hole for gripping tool fastening
- D** Durchgehende Bezugsbohrung für Greiffinger
Through dowel pin hole for gripping tool
- E** Lufteinlass
Air connection
- F** Siège pour capteurs Gimatic
Gimatic sensor slot

	XR-20	XR-26
Medium Medium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4] Compressed air in compliance with ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
Betriebsdruck Operating pressure range	2 ÷ 8 bar	
Betriebstemperatur Operating temperature range	5 ÷ 60 °C.	
Max. Spannkraft pro Backe bei 6 bar in Schließung Closing maximum torque at 6 bar on each jaw	150 Ncm	300 Ncm
Max. Spannkraft pro Backe bei 6 bar in Öffnung Opening maximum torque at 6 bar on each jaw	160 Ncm	320 Ncm
Hub Stroke (±2°)	2 x 92°	2 x 92°
Max. Frequenz im Dauerbetrieb Maximum working frequency	2 Hz	2 Hz
Luftverbrauch pro Zyklus Cycle air consumption	11 cm ³	19 cm ³
Schließzeit ohne Last Closing time without load	0.08 s	0.12 s
Wiederholgenauigkeit Repetition accuracy	0.06°	0.06°
Gewicht Weight	140 g	260 g

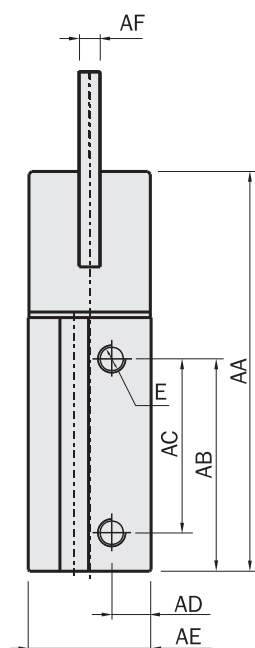
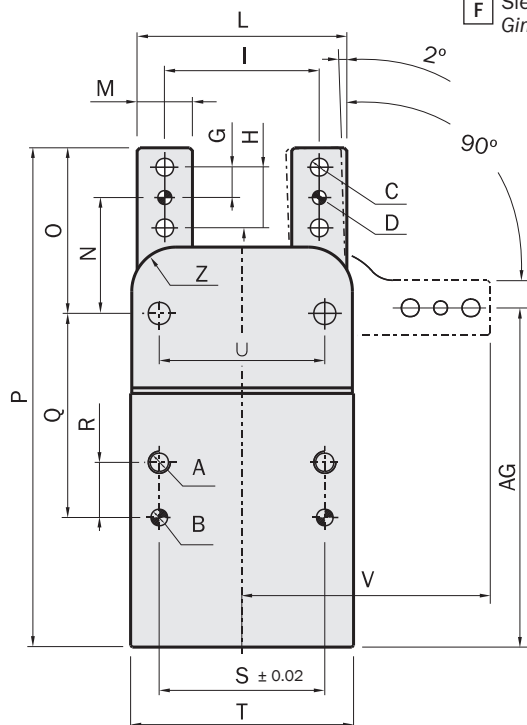
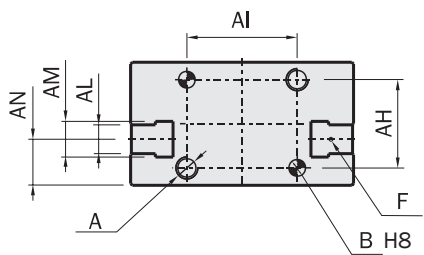
Drehheiten
Rotary Units

Werkzeugwechsler
Quick Changer

Profiles and holders
Profiles and Brackets

Greifer
Grippers

Maße (mm)
Dimensions (mm)



- A** Gewindebohrung zur Befestigung
Threaded hole for fastening
- B** Sitz für Sensoren
Dowel pin hole
- C** Durchgehende Bohrung für Greiffingerbefestigung
Through hole for gripping tool fastening
- D** Durchgehende Bezugsbohrung für Greiffinger
Through dowel pin hole for gripping tool
- E** Lufteinlass
Air connection
- F** Siège pour capteurs Gimatic
Gimatic sensor slot

	XR-20	XR-26
A	M4x6	M5x10
B	Ø3x6	Ø4x8
C	Ø3.2	Ø4.3
D	Ø2.5H8	Ø3H8
E	M5	
F	SC - SL - SS - SN	
G	5.5	6
H	11	12
I	28	31
L	38	45
M	10	14
N	21	25.7
O	30	36.7
P	90.5	95.1
Q	37	42.4
R	10	12
S	30	36
T	40.4	50.4
U	30	39
V	45	56.2
Z	R=8	
AA	72.5	73.6
AB	38.5	36.5
AC	31.5	30
AD	7.15	10.15
AE	22.3	30.3
AF	3.8	5.4
AG	61.5	62.4
AH	16	21
AI	20	25
AL	5.2	
AM	6.5	
AN	8.35	11.15

Linearantriebe
Linear Actuators

Aufhängungen
Suspensions

Schneidzangen
Nippers

Roboter-Kit
Robot Kit

Optionen
Options

Sensoren
Sensors

Selbstzentrierender elektrischer 2-Backen-Parallelgreifer

- Einfaches Plug&Play-System.
- Kein Stromverbrauch wenn der Greifer gegriffen hat.
- Keine Programmierung notwendig.
- Bei Stromausfall Greifkraftssicherung.
- Passt sich jeder Werkstückgröße an.
- Bürstenloser DC Servo, hohe Lebensdauer.
- Im Greifer eingebauter Motorantrieb.
- Niederstromversorgung 24 Vdc.
- Anschluss M8x1, 3-polig Standard.
- Ansteuerung über SPS-Signal I/O.
- Getriebe aus Verbundwerkstoff.
- Wartungsfrei bis zu 10 Millionen Zyklen.
- T-förmige Fingergreifer für sehr hohe Lasten.
- Ein hervorragender Kompromiss zwischen Gewicht, Größe und Kraft.
- Kompatibel mit MRE Drehmodulen.
- Magnetische Sensoren optional.

2-jaw parallel self-centering electric gripper

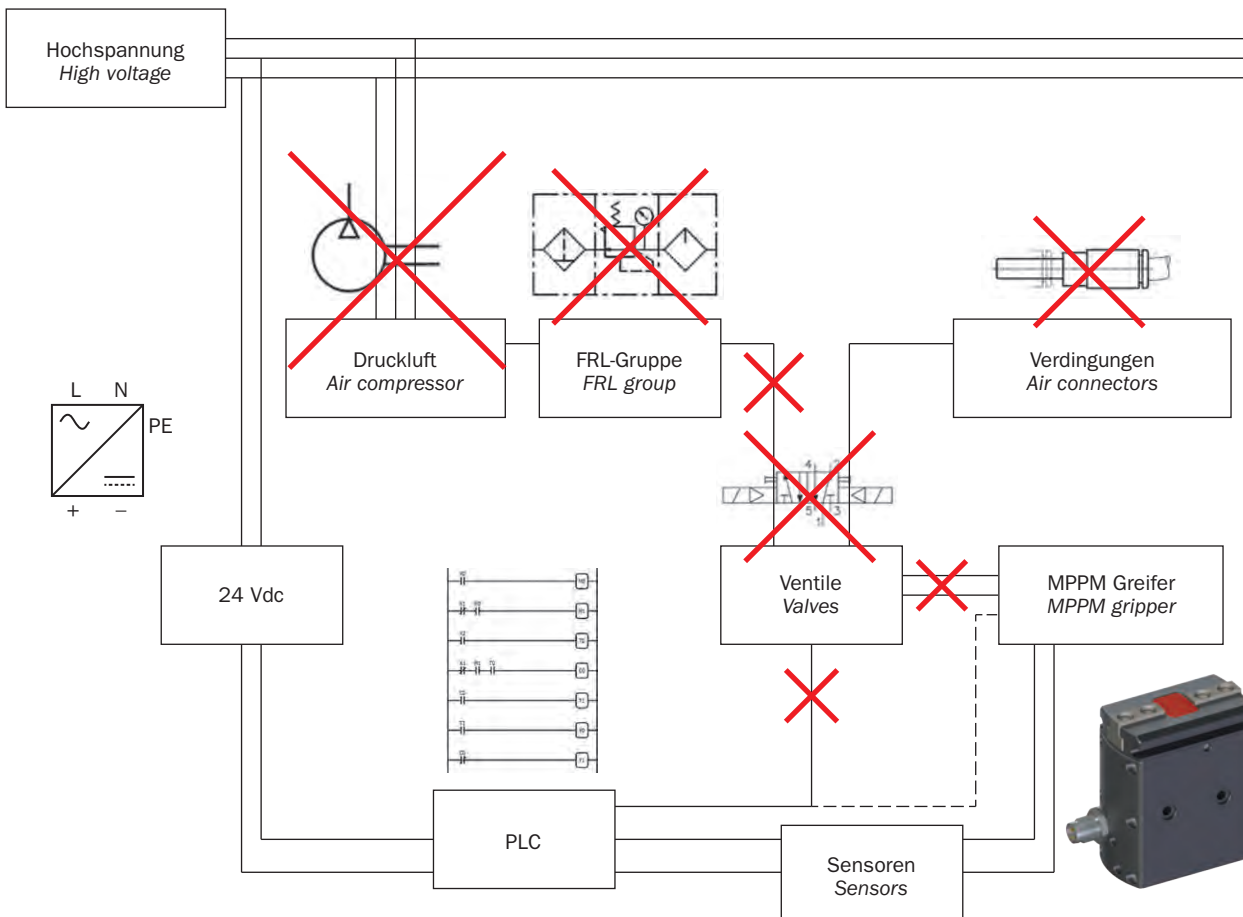
- Plug & play user friendly gripper.
- No electricity consumption when gripper is engaged.
- No programming required.
- Gripper retention guaranteed in event of blackout.
- Self Adapting jaws part.
- Long life Brushless motor (Brushless DC).
- Built-in motor driver.
- 24 Vdc Low Voltage Power Supply.
- M8x1, 3 poles standard connection.
- Controllable by PLC as a pneumatic valve.
- Fiber-carbon gear reduction.
- 10 million cycle maintenance-free.
- T-slot style jaws for heavy loads.
- Weight-dimensions-force best trade off.
- Rotary actuator fitting compatible.
- Optional magnetic sensors.



MPPM1606

MPPM2508

MPPM3210

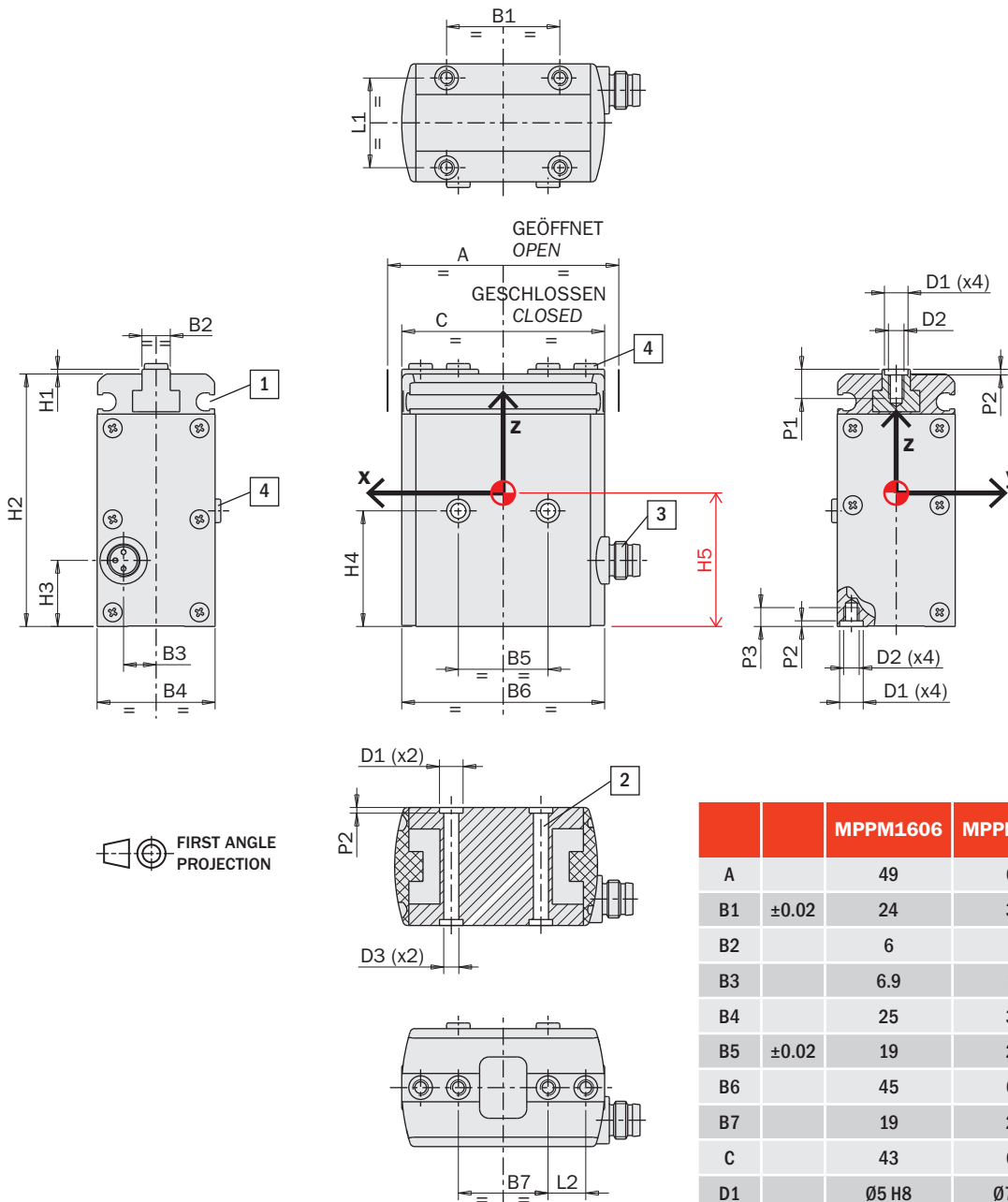




	MPPM1606	MPPM2508	MPPM3210
Gesamtspannkraft <i>Total gripping force</i>	67 N	125 N	245 N
Hub <i>Stroke</i>	2x3 mm	2x4 mm	2x5 mm
Frequenz bei einer Umgebungstemperatur von 30°C <i>Frequency at an ambient temperature of 30°C</i>	1 Hz	0.91 Hz	0.91 Hz
Schließzeit der Backen <i>Jaw closing time</i>	0.08 s	0.121 s	0.15 s
Greifer-Arbeitszeit <i>Working gripper time</i>	0.21 s	0.3 s	0.27 s
Arbeitszyklus bei einer Umgebungstemperatur von 30°C <i>Duty cycle at an ambient temperature of 30°C</i>	43%	55%	50%
Versorgungsspannung <i>Power supply</i>	24 Vdc ±10%	24 Vdc ±10%	24 Vdc ±10%
Stromspitze <i>Peak current</i>	0.9 Apk	1.2 Apk	3.8 Apk
Nennstrom <i>Nominal current</i>	0.3 Arms	0.4 Arms	0.8 Arms
Leistung Brushless-Motor <i>Brushless motor power</i>	6 W	11 W	23 W
Anschluss <i>Connection</i>	M8 - 3-polig M8 - 3 poles		
Eingangssignal öffnen/schließen <i>Open/closed input signal</i>	PNP offener Kollektor PNP open collector		
Wiederholgenauigkeit <i>Repetition accuracy</i>	0.02 mm	0.02 mm	0.02 mm
Betriebstemperatur <i>Operating temperature</i>	5° ÷ 60°C	5° ÷ 60°C	5° ÷ 60°C
Schutzklasse <i>Environmental Degree</i>	IP54	IP54	IP54
Geräuschpegel <i>Noise level</i>	< 70 dB	< 70 dB	< 70 dB
Masse (inkl. Motor) <i>Mass (motor included)</i>	145 g	330 g	525 g
Reinraum-Zertifizierung ISO14644-1 <i>ISO14644-1 Clean Room Certification</i>	CLASS 4	-	-
Bezugsnormen <i>Reference standards</i>	EN 61000-6-2 + EC + IS1; EN 61000-6-3 + A1		
Schwerpunkt-Trägheitsmoment <i>Barycentric moment of inertia</i>	Jxx	0.42 kgcm ²	1.68 kgcm ²
Schwerpunkt-Trägheitsmoment <i>Barycentric moment of inertia</i>	Jyy	0.54 kgcm ²	2.22 kgcm ²
Schwerpunkt-Trägheitsmoment <i>Barycentric moment of inertia</i>	Jzz	0.25 kgcm ²	1.03 kgcm ²
Technologie und optionen <i>Technology and options</i>	Seite 570 - 571 Page 570 - 571		

Drehheiten
Rotary UnitsWerkzeugwechsler
Quick ChangerProfile und holders
Profiles and BracketsGreifer
GrippersLinearantriebe
Linear ActuatorsAufhängungen
SuspensionsSchneidzangen
NippersRoboter-Kit
Robot KitOptionen
OptionsSensoren
Sensors

Maße (mm) Dimensions (mm)

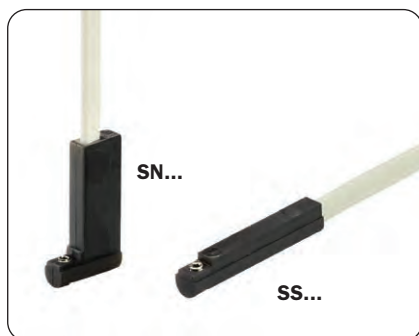


- 1** Nut für magnetischen Sensor
Magnetic sensor slot
- 2** Loch für Greiferbefestigung
Through hole for gripper fastening
- 3** Elektrischer Anschluss
Electrical connection
- 4** Zentrierbuchsen
Centering sleeves

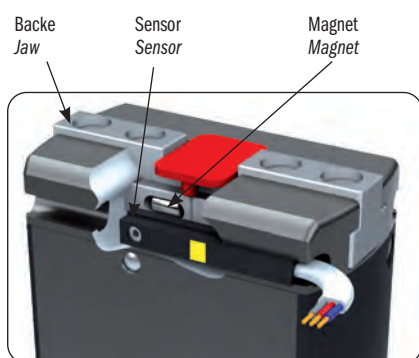
		MPPM1606	MPPM2508	MPPM3210
A		49	68	83
B1	±0.02	24	30	36
B2		6	8	9
B3		6.9	10	11
B4		25	32	35
B5	±0.02	19	25	30
B6		45	60	73
B7		19	26	32
C		43	60	73
D1		Ø5 H8	Ø7 H8	Ø7 H8
D2		M3	M4	M5
D3		Ø3.2	Ø4.2	Ø5.2
H1		1	1	1
H2		53.5	70	80
H3		14	17	19
H4	±0.02	24.5	32	38
H5		32.5	42.6	48.4
L1	±0.02	19	24	26
L2	±0.02	8	12	14
P1		6.2	8	8.5
P2	+0.1	1.2	1.5	1.5
P3		4	6	8

Sensoren

Die Erfassung der Arbeitsposition erfolgt durch einen oder mehrere magnetische Näherungssensoren (Option), die die Position über die Magnete an den Fingergrifern identifizieren. Für Einzelheiten siehe "Zubehör".



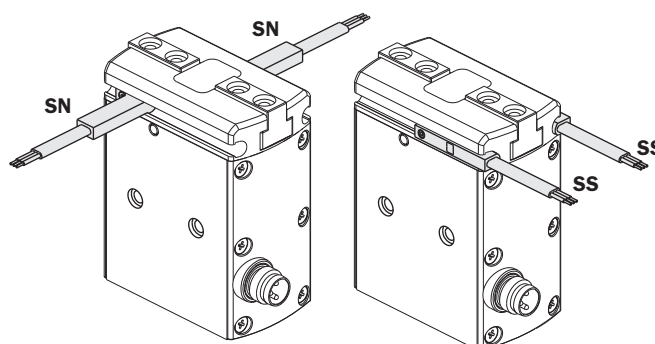
Alle Sensoren sind mit einem 3-Leiter-Flachbandkabel und einer Led ausgestattet.



Sensors

The operating position can be checked by one or more magnetic sensors (optional), that detect the position by the magnets on the jaws inside. For details, see the "Accessories" section.

They are all provided with a 3-wire flat cable and a LED.



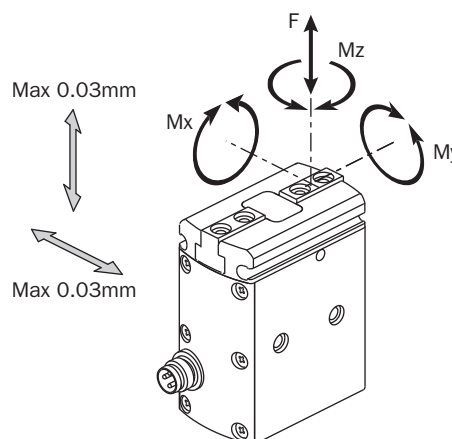
Belastungsgrenzen und Spiele

Kontrollieren Sie die maximal zulässigen Belastungen anhand der Tabelle. Übermäßige Kräfte und Drehmomente können zu Schäden an den Greifern führen und Funktionsstörungen verursachen, wodurch die Sicherheit des Bedieners gefährdet werden könnte. F s, Mx s, My s, Mz s sind die maximal zulässigen Belastungen unter statischen Bedingungen, d.h. bei stillstehenden Spannbacken. Bei F d, Mx d, My d und Mz d handelt es sich dagegen um die maximal zulässigen Belastungen unter dynamischen Bedingungen, d.h. bei sich in Bewegung befindlichen Spannbacken. Zudem ist die maximal zulässige Masse (m) pro Greiferfinger angegeben, wenn der Greifer bei maximaler Leistung verwendet wird. Die nachstehende Abbildung zeigt auch das maximale Spannbackenspiel.

	MPPM1606	MPPM2508	MPPM3210
F s	60 N	120 N	200 N
Mx s	3 Nm	8 Nm	20 Nm
My s	3 Nm	8 Nm	20 Nm
Mz s	3 Nm	8 Nm	20 Nm
F d	0.6 N	1.2 N	2 N
Mx d	3 Ncm	8 Ncm	20 Ncm
My d	3 Ncm	8 Ncm	20 Ncm
Mz d	3 Ncm	8 Ncm	20 Ncm
m	60 g	120 g	200 g

Safety loads and backlashes

Check the table for the maximum permitted loads. Excessive forces or torques can damage the gripper, cause operation problems and endanger the safety of the operator. F s, Mx s, My s, Mz s, are the maximum permitted loads under static conditions, that is with motionless jaws. F d, Mx d, My d, Mz d, are the maximum permitted loads under dynamic conditions, that is with running jaws. The following table also shows the maximum permitted load (m) on each gripping tool when the gripper operates at peak performance. The picture below shows also the jaw maximum backlash.



Lösung für die Manipulation im Reinraum

Die elektrischen Gimatic Greifer können durch die Integration des Bausatzes KIT-GMP-G in Produktionsbereichen mit hohem Reinheits- und Hygienestandard arbeiten. Die Verwendung eines Adapters ermöglicht es, den elektrischen Greifer an eine Roboter-Schnittstelle (nicht inklusive) zu befestigen und seinen Betrieb mit einer sterilisierbaren Silikonabdeckung zu schützen. Die Befestigung der Greiffinger (nicht inklusive) wird durch spezielle Hygieneschrauben aus Edelstahl ermöglicht. Das System erfüllt die Anforderungen der höchsten GMP Reinheitsklassen (Good Manufacturing Practice) Level A und B. Es besitzt die folgenden Haupteigenschaften:

- Geeignet für Greifer MPPM1606.
- GMP Reinheitsklassen A und B.
- Abdeckung aus Silikon Silpuran® Wacker FDA 21 CFR §177.2600.
- Kompatibel mit Reinigungsverfahren mit Wasserstoffperoxid (VHP-H2O2) und ultravioletten UV-Strahlen.
- Schutzgrad des kompletten Systems IP65.
- Das Kit MPPM1606-KIT-GMP hat die ISO14644-1 Zertifizierung für Reinräume ISO 2, während der einzelne Greifer MPPM1606 die ISO14644-1 Zertifizierung für Reinräume ISO4 hat.
- Hygieneschrauben aus Edelstahl (Novonox).
- Transparente Oberfläche, die das Lesen der LEDs der internen Sensoren oder der LEDs für die Statusanzeige der Spannungsversorgung ermöglicht.
- Oberflächen mit Hygiene-Design, die das Anhäufen von Bakterien verhindern.
- Einfache Befestigung der Greiffinger mit Verdrehsicherungssystem.

Cleanroom Gripping Solution

Gimatic electric grippers can operate in environments characterised by a high standard of cleanliness and hygiene by integrating the KIT-GMP-G. An adapter enables fastening the electric gripper to a robot interface (not included) and protecting its operation by means of a sterilisable silicone cover. The gripping fingers (not included) can be fastened by means of special hygienic stainless steel screws. The systems meets the most stringent GMP (Good Manufacturing Practice) cleanliness standards for Grade A and B.

Its main characteristics are:

- Suitable for gripper MPPM1606.
- Compliant with GMP Grade A and B cleanliness standards.
- Cover made in Silicone Silpuran® Wacker FDA 21 CFR §177.2600.
- Compatible with hydrogen peroxide (VHP-H2O2) and UV cleaning procedures.
- Complete system with IP65 protection rating.
- The MPPM1606-KIT-GMP kit is certified to ISO14644-1 for ISO 2 cleanrooms, while the single gripper MPPM1606 is certified to ISO14644-1 for ISO 4 cleanrooms.
- Stainless steel hygienic screws (Novonox).
- Transparent surface that enables reading the LEDs of the internal sensors and the power supply status LEDs.
- Hygienic design surfaces preventing the build-up of bacteria.
- Easy fastening of gripping fingers with anti-rotation system.



**MPPM1606-KIT-GMP
AIR CLEANING CLASS 2**



**MPPM1606
AIR CLEANING CLASS 4**



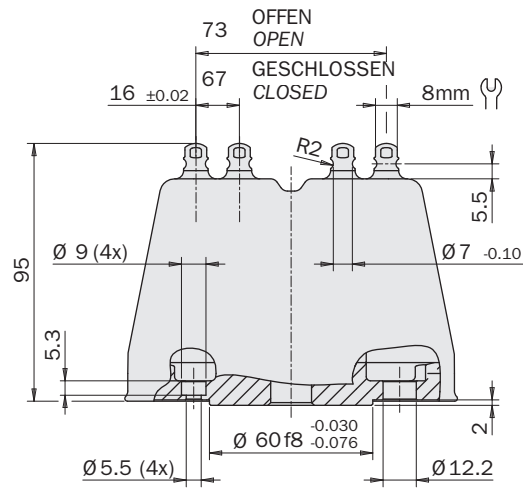
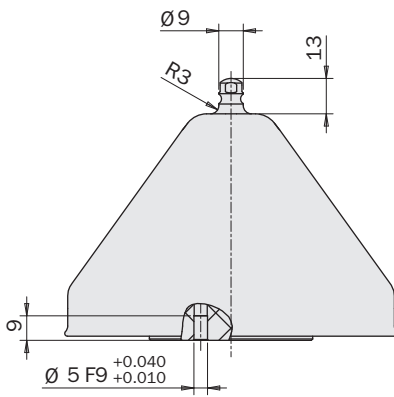
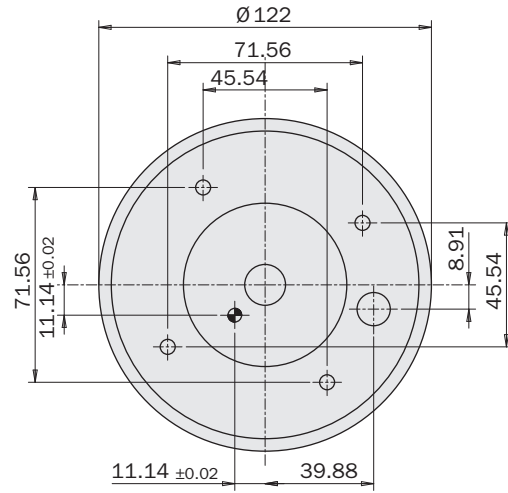
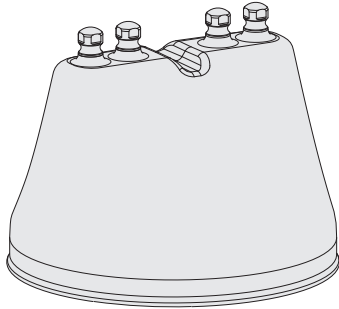
**IP65
ENVIRONMENT DEGREE**

**H₂O₂
CLEANING PROCEDURE**

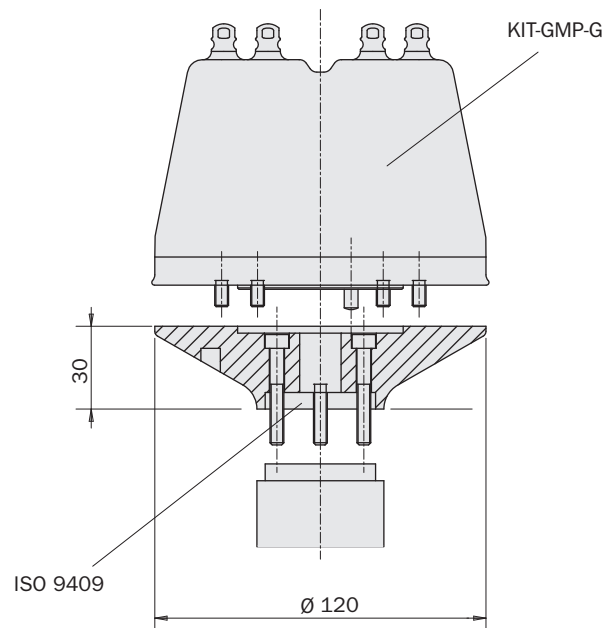
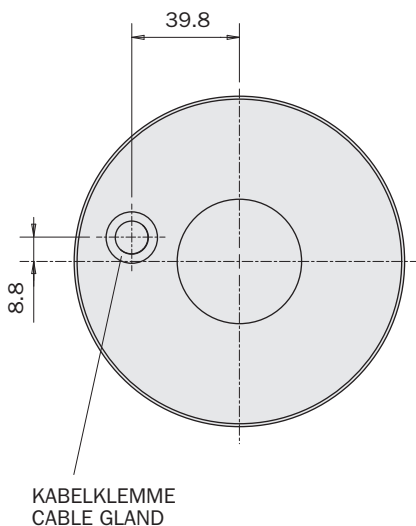
EMC / CE



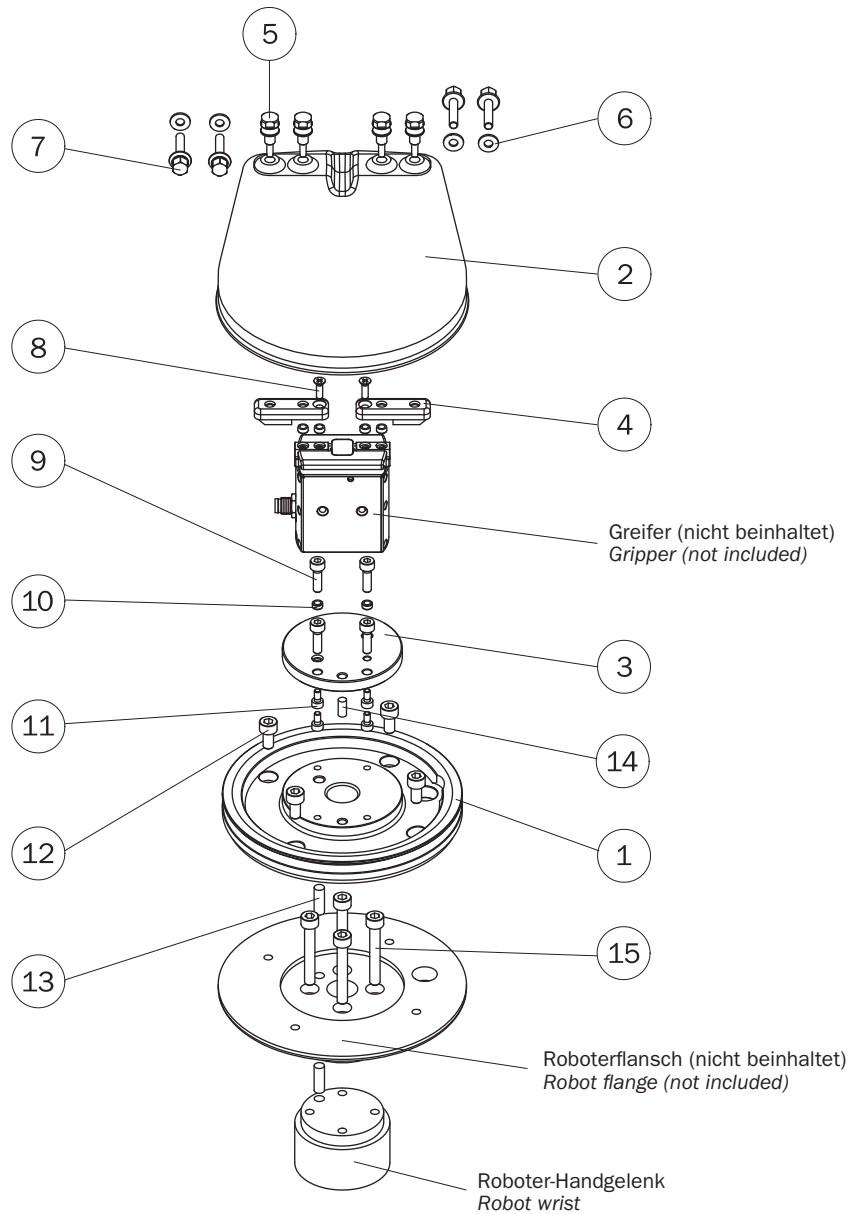
Maße (mm)
Dimensions (mm)



Anwendungsbeispiele
Application example



Liste der Komponenten Part list



Beinhaltete Komponenten Included parts

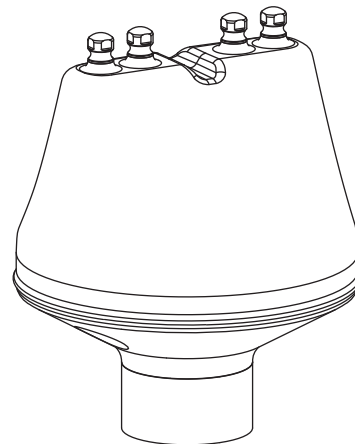
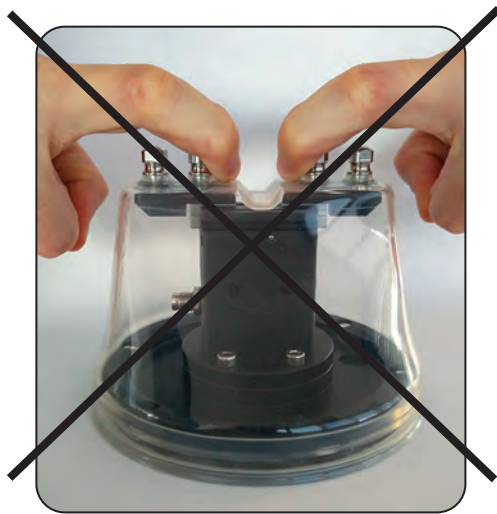
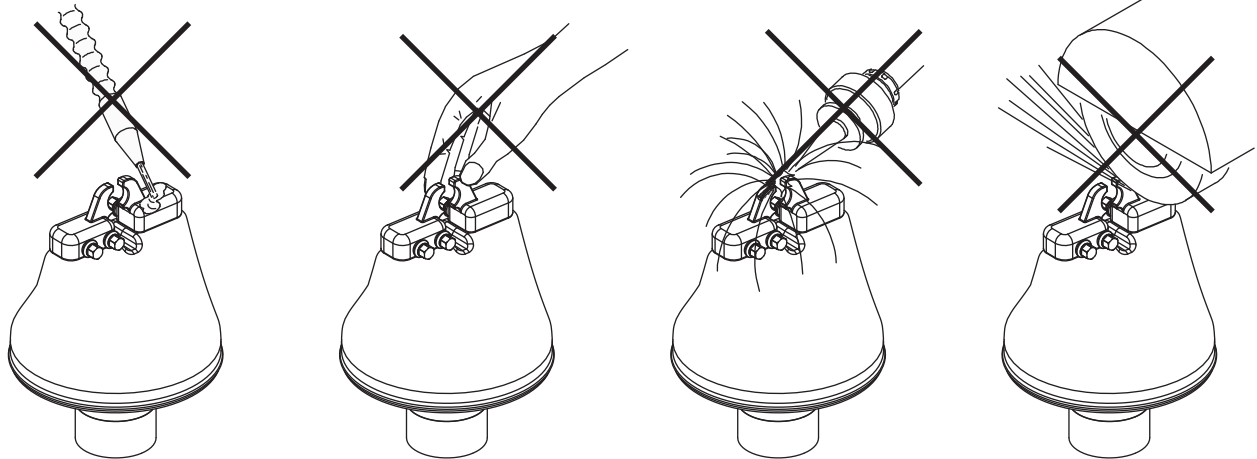
Part No.	Part Name	Quantity	Weight	Part Name	Part No.
1	Roboter-Schnittstelle	1	1 x 142 g	Robot interface	1
2	Deckel	1	1 x 86 g	Cover	2
3	Zangenschnittstelle	1	1 x 41 g	Gripper interface	3
4	innere Futterbacken	2	2 x 6.2 g	Internal jaws	4
5	Stift	4	4 x 5.3 g	Pin	5
6	Hygienische Unterlegscheibe 4.1x9.7 (Novonox)	4	4 x 0.1 g	Hygienic sealing 4.1x9.7 (Novonox)	6
7	Polierte Sechskantschraube M4x20 (Novonox)	4	4 x 5.0 g	Hex head screw polished M4x20 (Novonox)	7
8	Versenkschraube mit Kreuzschlitzen M3x10 A4	2	2 x 0.5 g	Cross recessed flat countersunk head M3x10 A4	8
9	Innensechskantschraube mit zylindrischem Kopf M4x14 A4	4	4 x 1.8 g	Hex socket head cap screw M4x14 A4	9
10	Zentrierbuchsen Ø5x3.2x2.4	6	6 x 0.3 g	Centering Sleeve Ø5x3.2x2.4	10
11	Innensechskantschraube mit zylindrischem Kopf M3x6 A4	4	4 x 0.8 g	Hex socket head cap screw M3x6 A4	11
12	Innensechskantschraube mit zylindrischem Kopf M5x10 A4	4	4 x 2.9 g	Hex socket head cap screw M5x10 A4	12
13	Zentrierstift Ø5x16 (m6)	1	2 x 1.7 g	Dowel pin Ø5x16 (m6)	13
14	Zentrierstift Ø4x10 (m6)	1	1 x 1.5 g	Dowel pin Ø4x10 (m6)	14
15	Innensechskantschraube mit zylindrischem Kopf M5x35 A4	4	4 x 6.2 g	Hex socket head cap screw M5x35 A4	15

Warnungen

- Das Produkt nicht an Orten aufstellen, an denen es mit Fremdkörpern oder ölähnlichen Substanzen in Berührung kommen könnte, oder in Atmosphären mit korrodierenden und entflammaren Gasen, noch in der Nähe anderer entflammbarer Substanzen.
- Das Produkt nicht in der Nähe von Wärmequellen installieren.
- Nicht mit feuchten Händen verkabeln oder das Produkt mit feuchten Händen benutzen.
- Das Produkt nicht mit Hilfe des Kabels verrücken.
- Die Bewegung der Greifer nicht manuell forcieren.

Caution

- Do not place the product in place where it may come in contact with foreign matter such as oil nor in an atmosphere of corrosive gas or flammable gases nor in place near inflammable material.
- Do not install the product near heating element.
- Do not perform wiring nor operate the product with wet hand.
- Do not transfer the product by holding only the cable.
- Do not attempt to force gripper jaws' movement by hand.



CE-Kennzeichnung

Das System entspricht:

Directive 2004/108/CE, EN 62233 (2008-04), EN 61000-6-2+EC+IS1 (2005-08; 2005-09; 2005-11), EN 61000-6-3+A1 (2007-01; 2011-03), EN 61000-6-4 (2007-01), EN 55016-2-1+A1 (2004-10; 2005-08), EN 55016-2-3 (2006-12), EN 61000-4-2 (2009-03), EN 61000-4-3+A1+IS1+A2 (2006-05; 2008-02; 2009-02; 2010-07), EN 61000-4-4+A1 (2004-12; 2010-03), EN 61000-4-5 (2006-11), EN 61000-4-6+A1+IS1 (1996-07; 2001-12; 2004-07), EN 61000-4-6 (2009-03), CEI EN 60529 (1997-06).

IPA-Zertifizierung

Das System wurde vom Fraunhofer Institut zur Anwendung im Reinraum als geeignet befunden, siehe beiliegendes Gutachten. N° GI1410-728

CE Marking reference

The system is in conformance with:

IPA Certification reference

The system has been declared suitable for use in hygienic areas by Fraunhofer IPA Institute as stated in report No. GI 1410-728

Selbstzentrierender elektrischer 2-Backen-Parallelgreifer

- Einfaches Plug&Play-System.
- Kein Stromverbrauch wenn der Greifer gegriffen hat.
- Keine Programmierung notwendig.
- Bei Stromausfall Greifkraftssicherung.
- Passt sich jeder Werkstückgröße an.
- Zusatzhub.
- Bürstenloser DC Servo, hohe Lebensdauer.
- Im Greifer eingebauter Motorantrieb.
- Niederstromversorgung 24 Vdc.
- Anschluss M8x1, 3-polig Standard.
- Ansteuerung über SPS-Signal I/O.
- Getriebe aus Verbundwerkstoff.
- Wartungsfrei bis zu 10 Millionen Zyklen.
- T-förmige Fingergreifer für sehr hohe Lasten.
- Ein hervorragender Kompromiss zwischen Gewicht, Größe und Kraft.
- Kompatibel mit MRE Drehmodulen.
- Magnetische Sensoren optional.

2-jaw parallel self-centering electric gripper

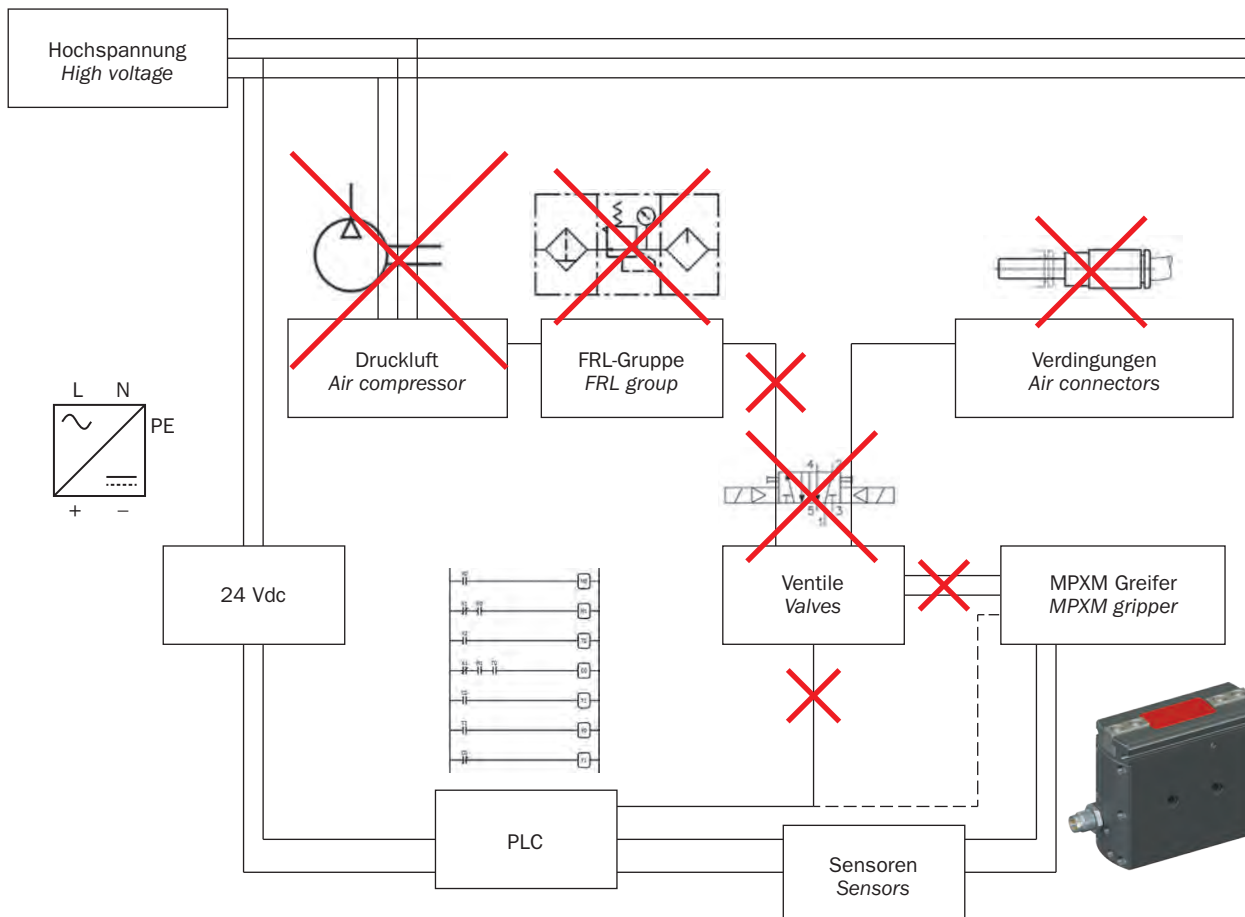
- Plug & play user friendly gripper.
- No electricity consumption when gripper is engaged.
- No programming required.
- Gripper retention guaranteed in event of blackout.
- Self Adapting jaws part.
- Extra stroke.
- Long life Brushless DC motor (Brushless DC).
- Built-in motor driver.
- 24 Vdc Low Voltage Power Supply.
- M8x1, 3 poles standard connection.
- Controllable by PLC as a pneumatic valve.
- Fiber-carbon gear reduction.
- 10 million cycle maintenance-free.
- T-slot style jaws for heavy loads.
- Weight-dimensions-force best trade off.
- Rotary actuator fitting compatible.
- Optional magnetic sensors.



MPXM1612

MPXM2516

MPXM3220





	MPXM1612	MPXM2516	MPXM3220	
Gesamtspannkraft <i>Total gripping force</i>	68 N	95 N	215 N	
Hub <i>Stroke</i>	2x6 mm (±2°)	2x8 mm (±2°)	2x10 mm (±2°)	
Frequenz bei einer Umgebungstemperatur von 30°C <i>Frequency at an ambient temperature of 30°C</i>	0.75 Hz	1.2 Hz	0.85 Hz	
Schließzeit der Backen <i>Jaw closing time</i>	0.21 s	0.19 s	0.23 s	
Greifer-Arbeitszeit <i>Working gripper time</i>	0.3 s	0.28 s	0.3 s	
Arbeitszyklus bei einer Umgebungstemperatur von 30°C <i>Duty cycle at an ambient temperature of 30°C</i>	45%	68%	51%	
Versorgungsspannung <i>Power supply</i>	24 Vdc ±10%	24 Vdc ±10%	24 Vdc ±10%	
Stromspitze <i>Peak current</i>	0.9 Apk	1.2 Apk	3.8 Apk	
Nennstrom <i>Nominal current</i>	0.3 Arms	0.4 Arms	0.8 Arms	
Leistung Brushless-Motor <i>Brushless motor power</i>	6 W	11 W	23 W	
Anschluss <i>Connection</i>	M8 - 3-polig M8 - 3 poles			
Eingangssignal öffnen/schließen <i>Open/closed input signal</i>	PNP offener Kollektor PNP open collector			
Wiederholgenauigkeit <i>Repetition accuracy</i>	0.02 mm	0.02 mm	0.02 mm	
Betriebstemperatur <i>Operating temperature</i>	5° ÷ 60°C	5° ÷ 60°C	5° ÷ 60°C	
Schutzklasse <i>Environmental Degree</i>	IP54	IP54	IP54	
Geräuschpegel <i>Noise level</i>	< 70 dB	< 70 dB	< 70 dB	
Masse (inkl. Motor) <i>Mass (motor included)</i>	184 g	390 g	604 g	
Zertifizierung Reinraum IPA <i>IPA Clean Room Certification</i>	-	-	-	
Bezugsnormen <i>Reference standards</i>	EN 61000-6-2 + EC + IS1; EN 61000-6-3 + A1			
Schwerpunkt-Trägheitsmoment <i>Barycentric moment of inertia</i>	Jxx	0.55 kgcm ²	2.02 kgcm ²	3.99 kgcm ²
Schwerpunkt-Trägheitsmoment <i>Barycentric moment of inertia</i>	Jyy	0.93 kgcm ²	3.18 kgcm ²	6.69 kgcm ²
Schwerpunkt-Trägheitsmoment <i>Barycentric moment of inertia</i>	Jzz	0.55 kgcm ²	1.76 kgcm ²	3.78 kgcm ²
Technologie und Optionen <i>Technology and options</i>	Seite 570 - 571 Page 570 - 571			

Drehheiten
Rotary Units

Werkzeugwechsler
Quick Changer

Profile und Halterungen
Profiles and Brackets

Greifer
Grippers

Linearantriebe
Linear Actuators

Aufhängungen
Suspensions

Schneidzangen
Nippers

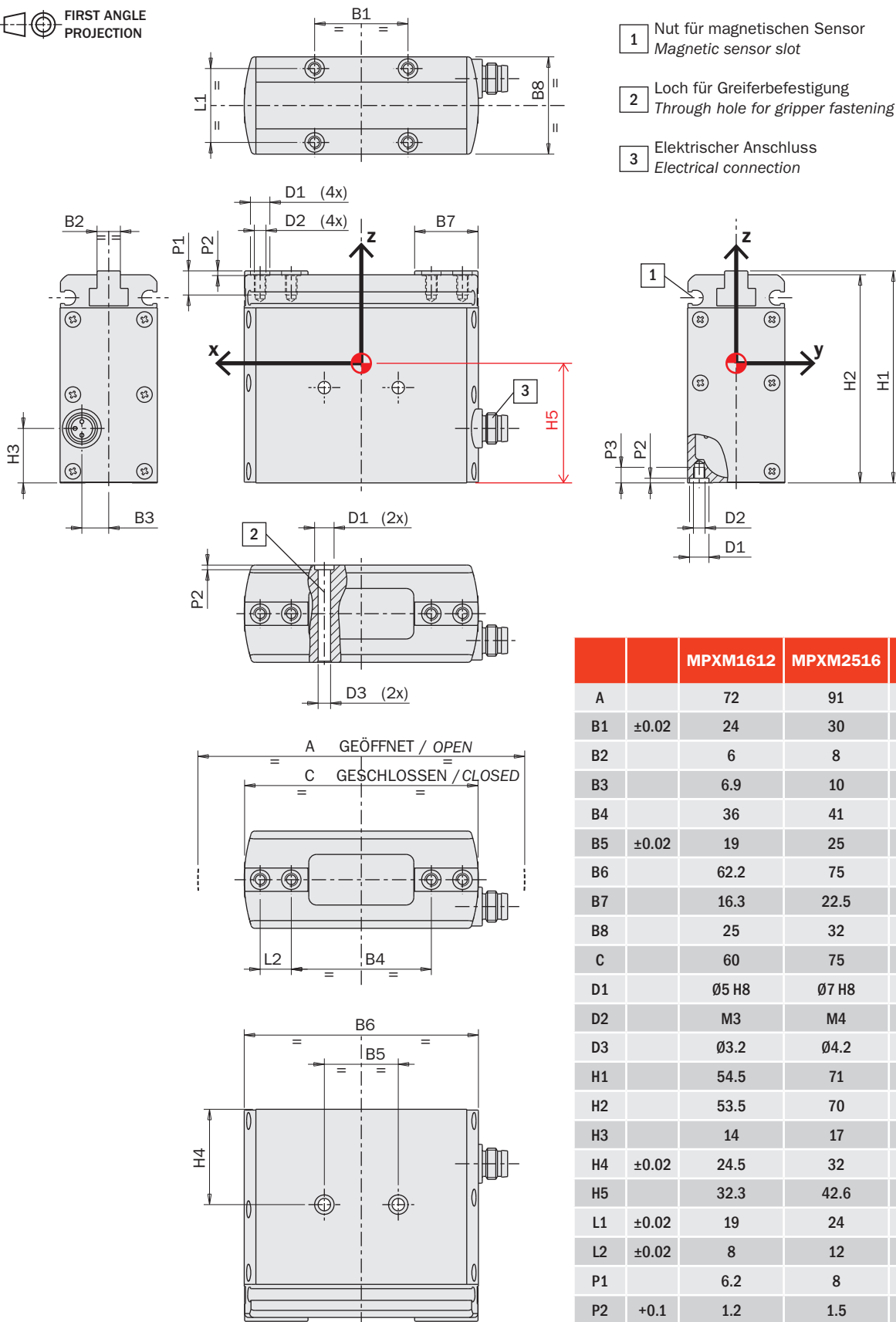
Roboter-Kit
Robot Kit

Optionen
Options

Sensoren
Sensors

Maße (mm) Dimensions (mm)

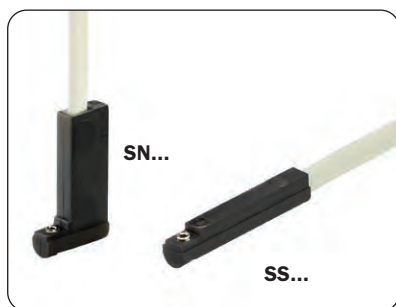
FIRST ANGLE
PROJECTION



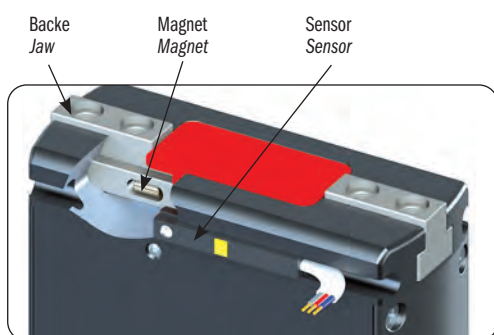
		MPXM1612	MPXM2516	MPXM3220
A		72	91	109
B1	±0.02	24	30	36
B2		6	8	9
B3		6.9	10	11
B4		36	41	48
B5	±0.02	19	25	30
B6		62.2	75	89
B7		16.3	22.5	28
B8		25	32	35
C		60	75	89
D1		Ø5 H8	Ø7 H8	Ø7 H8
D2		M3	M4	M5
D3		Ø3.2	Ø4.2	Ø5.2
H1		54.5	71	81
H2		53.5	70	80
H3		14	17	19
H4	±0.02	24.5	32	38
H5		32.3	42.6	48.4
L1	±0.02	19	24	26
L2	±0.02	8	12	14
P1		6.2	8	8.5
P2	+0.1	1.2	1.5	1.5
P3		4	7	8

Sensoren

Die Erfassung der Arbeitsposition erfolgt durch einen oder mehrere magnetische Näherungssensoren (Option), die die Position über die Magnete an den Greifgreifern identifizieren. Für Einzelheiten siehe "Zubehör".



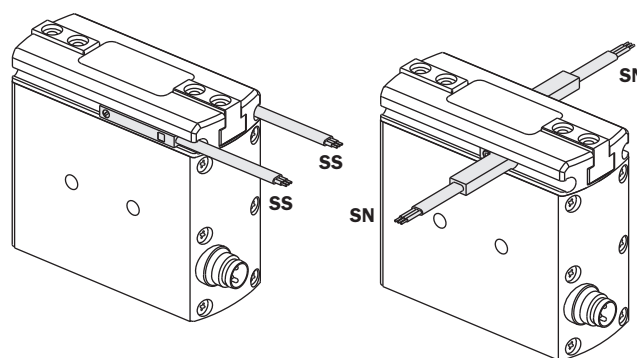
Alle Sensoren sind mit einem 3-Leiter-Flachbandkabel und einer Led ausgestattet.



Sensors

The operating position can be checked by one or more magnetic sensors (optional), that detect the position by the magnets on the jaws inside. For details, see the "Accessories" section.

They are all provided with a 3-wire flat cable and a LED.



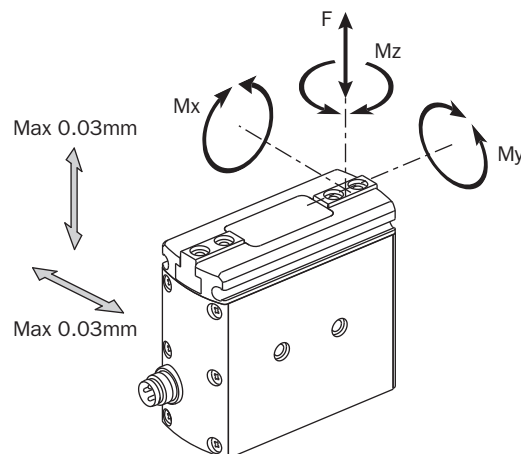
Belastungsgrenzen und Spiele

Kontrollieren Sie die maximal zulässigen Belastungen anhand der Tabelle.
 Übermäßige Kräfte und Drehmomente können zu Schäden an den Greifern führen und Funktionsstörungen verursachen, wodurch die Sicherheit des Bedieners gefährdet werden könnte.
 F_s , $M_x s$, $M_y s$, $M_z s$ sind die maximal zulässigen Belastungen unter statischen Bedingungen, d.h. bei stillstehenden Spannbacken.
 Bei F_d , $M_x d$, $M_y d$ und $M_z d$ handelt es sich dagegen um die maximal zulässigen Belastungen unter dynamischen Bedingungen, d.h. bei sich in Bewegung befindlichen Spannbacken.
 Zudem ist die maximal zulässige Masse (m) pro Greiferfinger angegeben, wenn der Greifer bei maximaler Leistung verwendet wird.
 Die nachstehende Abbildung zeigt auch das maximale Spannbackenspiel.

	MPXM1612	MPXM2516	MPXM3220
F_s	60 N	120 N	200 N
$M_x s$	3 Nm	8 Nm	20 Nm
$M_y s$	3 Nm	8 Nm	20 Nm
$M_z s$	3 Nm	8 Nm	20 Nm
F_d	0.6 N	1.2 N	2 N
$M_x d$	3 Ncm	8 Ncm	20 Ncm
$M_y d$	3 Ncm	8 Ncm	20 Ncm
$M_z d$	3 Ncm	8 Ncm	20 Ncm
m	60 g	120 g	200 g

Safety loads and backlashes

Check the table for the maximum permitted loads. Excessive forces or torques can damage the gripper, cause operation problems and endanger the safety of the operator.
 F_s , $M_x s$, $M_y s$, $M_z s$, are the maximum permitted loads under static conditions, that is with motionless jaws.
 F_d , $M_x d$, $M_y d$, $M_z d$, are the maximum permitted loads under dynamic conditions, that is with running jaws.
 The following table also shows the maximum permitted load (m) on each gripping tool when the gripper operates at peak performance.
 The picture below shows also the jaw maximum backlash.



Elektrischer, selbstzentrierender 2-Backen-Langhub-Parallelgreifer

- Einfaches Plug&Play-System.
- Kein Stromverbrauch wenn der Greifer gegriffen hat.
- Keine Programmierung notwendig.
- Bei Stromausfall Greifkraftssicherung.
- Passt sich jeder Werkstückgröße an.
- Bürstenloser DC Servo, hohe Lebensdauer.
- Im Greifer eingebauter Motorantrieb.
- Niederstromversorgung 24 Vdc.
- Anschluss M8x1, 3-polig Standard.
- Ansteuerung über SPS-Signal I/O.
- Getriebe aus Verbundwerkstoff.
- Wartungsfrei bis zu 10 Millionen Zyklen.
- T-förmige Fingergreifer für sehr hohe Lasten.
- Ein hervorragender Kompromiss zwischen Gewicht, Größe und Kraft.
- Kompatibel mit MRE Drehmodulen.
- Magnetische Sensoren optional.

Self-centering 2-jaw electric parallel gripper with long stroke

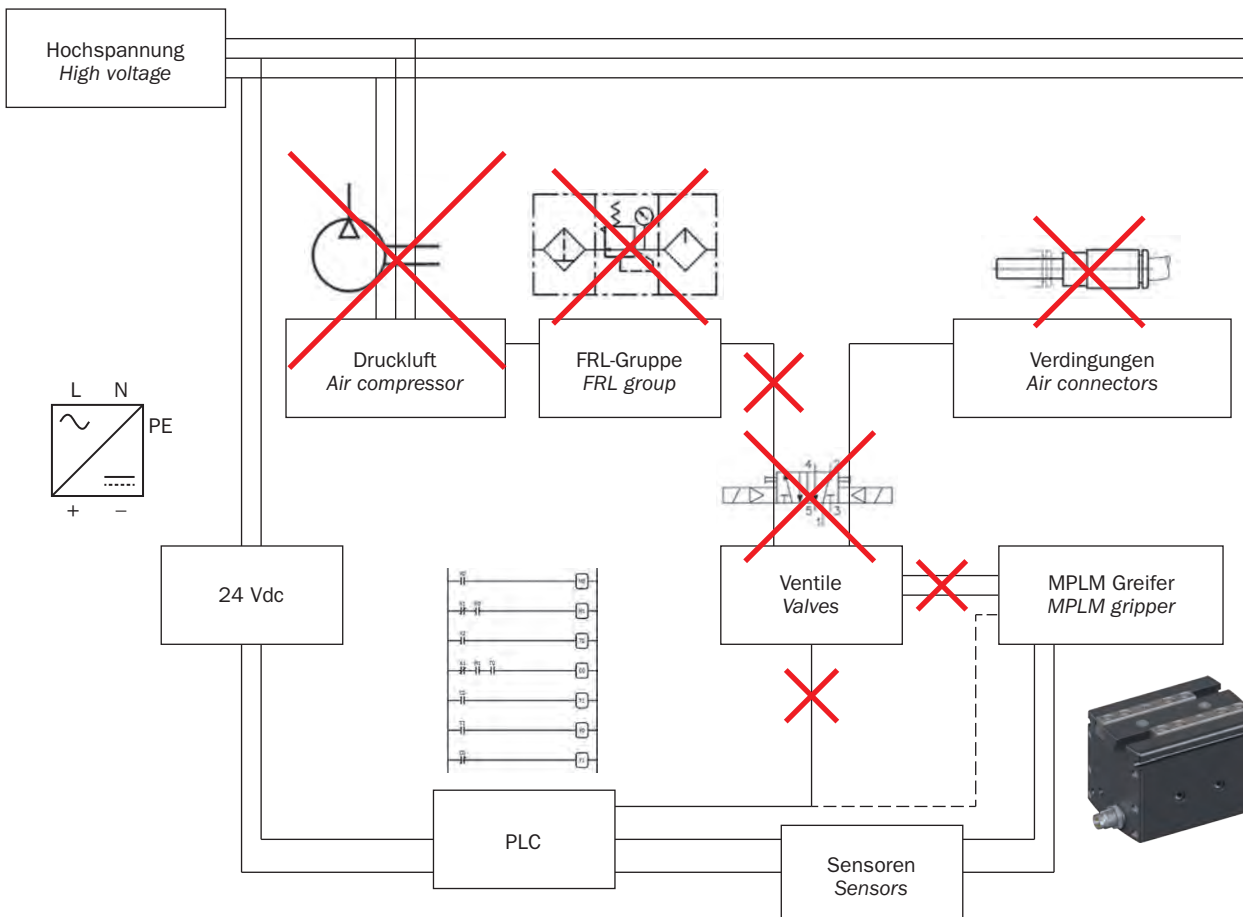
- Plug & play user friendly gripper.
- No electricity consumption when gripper is engaged.
- No programming required.
- Gripper retention guaranteed in event of blackout.
- Self Adapting jaws part.
- Long life Brushless motor (Brushless DC).
- Built-in motor driver.
- 24 Vdc Low Voltage Power Supply.
- M8x1, 3 poles standard connection.
- Controllable by PLC as a pneumatic valve.
- Fiber-carbon gear reduction.
- 10 million cycle maintenance-free.
- T-slot style jaws for heavy loads.
- Weight-dimensions-force best trade off.
- Rotary actuator fitting compatible.
- Optional magnetic sensors.



MPLM1630

MPLM2535

MPLM3240



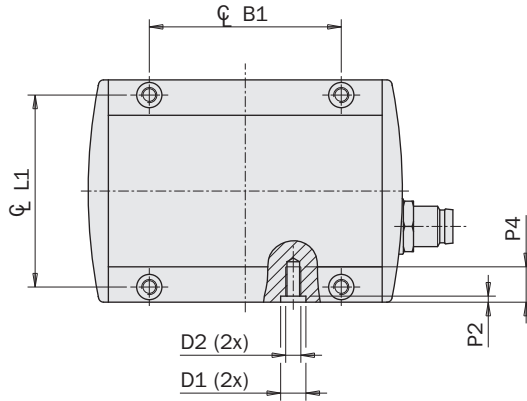


	MPLM1630	MPLM2535	MPLM3240
Gesamtspannkraft <i>Total gripping force</i>	63 N	98 N	210 N
Hub <i>Stroke (±0.3 mm)</i>	2x15 mm	2x17.5 mm	2x20 mm
Frequenz bei einer Umgebungstemperatur von 30°C <i>Frequency at an ambient temperature of 30°C</i>	0.51 Hz	0.93 Hz	0.70 Hz
Schließzeit der Backen <i>Jaw closing time</i>	0.37 s	0.42 s	0.50 s
Greifer-Arbeitszeit <i>Working gripper time</i>	0.52 s	0.53 s	0.53 s
Arbeitszyklus bei einer Umgebungstemperatur von 30°C <i>Duty cycle at an ambient temperature of 30°C</i>	54%	100%	74%
Versorgungsspannung <i>Power supply</i>	24 Vdc ±10%	24 Vdc ±10%	24 Vdc ±10%
Stromspitze <i>Peak current</i>	0.9 Apk	1.2 Apk	3.8 Apk
Nennstrom <i>Nominal current</i>	0.3 Arms	0.4 Arms	0.8 Arms
Leistung Brushless-Motor <i>Brushless motor power</i>	6 W	11 W	23 W
Anschluss <i>Connection</i>	M8 - 3-polig M8 - 3 poles		
Eingangssignal öffnen/schließen <i>Open/closed input signal</i>	PNP offener Kollektor PNP open collector		
Wiederholgenauigkeit <i>Repetition accuracy</i>	0.02 mm	0.02 mm	0.02 mm
Betriebstemperatur <i>Operating temperature</i>	5° ÷ 60°C	5° ÷ 60°C	5° ÷ 60°C
Schutzklasse <i>Environmental Degree</i>	IP54	IP54	IP54
Geräuschpegel <i>Noise level</i>	< 70 dB	< 70 dB	< 70 dB
Masse (inkl. Motor) <i>Mass (motor included)</i>	263 g	500 g	844 g
Zertifizierung Reinraum IPA <i>IPA Clean Room Certification</i>	-	-	-
Bezugsnormen <i>Reference standards</i>	EN 61000-6-2 + EC + IS1; EN 61000-6-3 + A1		
Schwerpunkt-Trägheitsmoment <i>Barycentric moment of inertia</i>	Jxx	0.82 kgcm ²	2.32 kgcm ²
Schwerpunkt-Trägheitsmoment <i>Barycentric moment of inertia</i>	Jyy	1.07 kgcm ²	3.03 kgcm ²
Schwerpunkt-Trägheitsmoment <i>Barycentric moment of inertia</i>	Jzz	0.98 kgcm ²	2.96 kgcm ²
Technologie und Optionen <i>Technology and options</i>	Seite 570 - 571 Page 570 - 571		

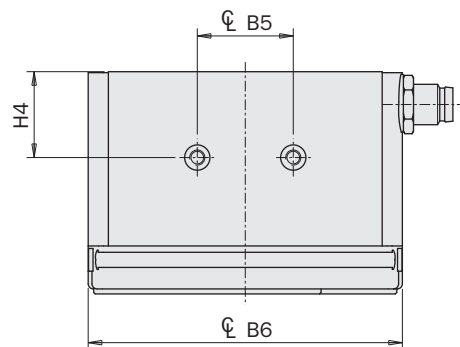
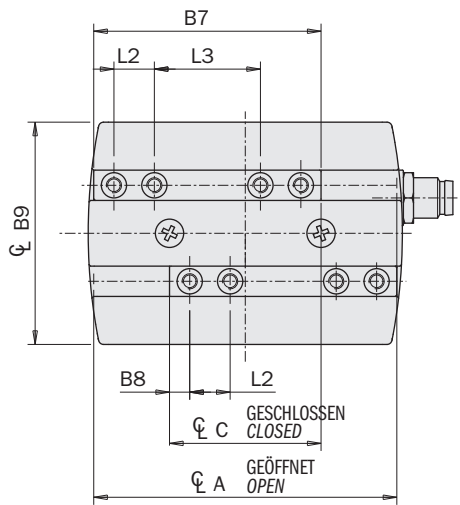
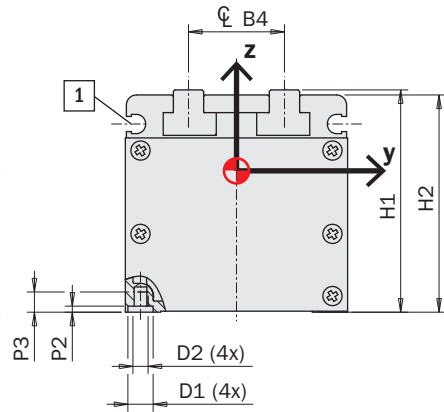
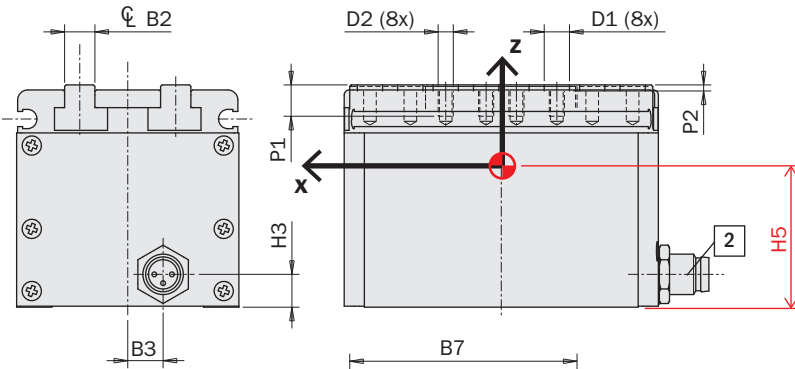
Drehheiten
Rotary UnitsWerkzeugwechsler
Quick ChangerProfile und Halterungen
Profiles and BracketsGreifer
GrippersLinearantriebe
Linear ActuatorsAufhängungen
SuspensionsSchneidzangen
NippersRoboter-Kit
Robot KitOptionen
OptionsSensoren
Sensors

Maße (mm) Dimensions (mm)

FIRST ANGLE
PROJECTION



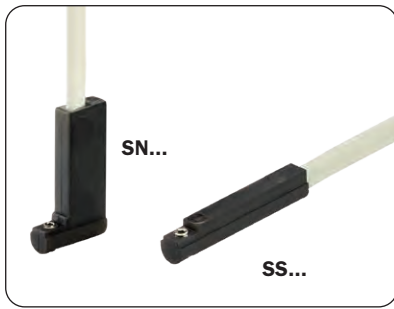
- 1 Nut für magnetischen Sensor
Magnetic sensor slot
- 2 Elektrischer Anschluss
Electrical connection



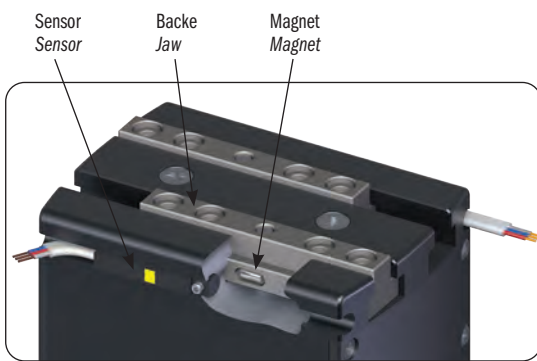
		MPLM1630	MPLM2535	MPLM3240
A		60	74	88
B1	±0.02	38	45	54
B2		6	8	9
B3		7	17	15
B4		19	23	28
B5	±0.02	19	25	30
B6		62.2	77	91
B7		45	56.5	68
B8		4	5	6.5
B9		44	54	62
C		30	39	48
D1		Ø5 H8	Ø7 H8	Ø7 H8
D2		M3	M4	M5
H1		44	54	62
H2		43	53	61
H3		6.5	11.7	9.5
H4	±0.02	17	19.5	23
H5		26.6	32.2	36.7
L1	±0.02	38	45	54
L2	±0.02	8	12	14
L3		21	22.5	27
P1		6.2	8	8.5
P2	+0.1	1.2	1.5	1.5
P3		4	6	8
P4		7	6	14

Sensoren

Die Erfassung der Arbeitsposition erfolgt durch einen oder mehrere magnetische Näherungssensoren (Option), die die Position über die Magnete an den Fingergrifern identifizieren. Für Einzelheiten siehe "Zubehör".



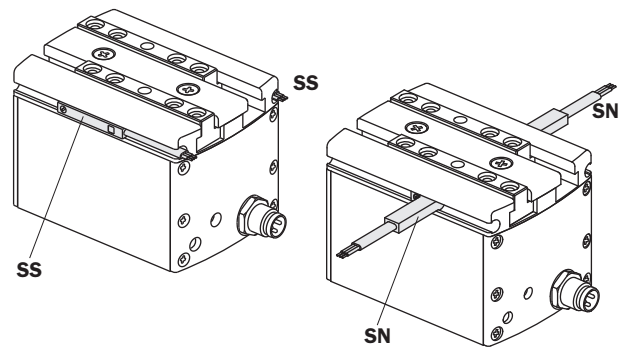
Alle Sensoren sind mit einem 3-Leiter-Flachbandkabel und einer Led ausgestattet.



Sensors

The operating position can be checked by one or more magnetic sensors (optional), that detect the position by the magnets on the jaws inside. For details, see the "Accessories" section.

They are all provided with a 3-wire flat cable and a LED.



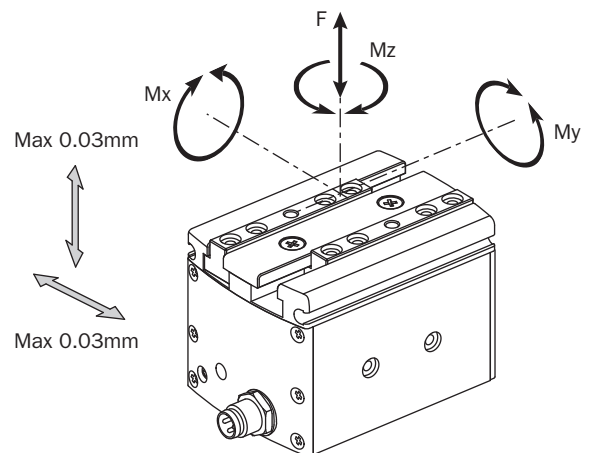
Belastungsgrenzen und Spiele

Kontrollieren Sie die maximal zulässigen Belastungen anhand der Tabelle. Übermäßige Kräfte und Drehmomente können zu Schäden an den Greifern führen und Funktionsstörungen verursachen, wodurch die Sicherheit des Bedieners gefährdet werden könnte. F s, Mx s, My s, Mz s sind die maximal zulässigen Belastungen unter statischen Bedingungen, d.h. bei stillstehenden Spannbacken. Bei F d, Mx d, My d und Mz d handelt es sich dagegen um die maximal zulässigen Belastungen unter dynamischen Bedingungen, d.h. bei sich in Bewegung befindlichen Spannbacken. Zudem ist die maximal zulässige Masse (m) pro Greiferfinger angegeben, wenn der Greifer bei maximaler Leistung verwendet wird. Die nachstehende Abbildung zeigt auch das maximale Spannbackenspiel.

	MPLM1630	MPLM2535	MPLM3240
F s	60 N	120 N	180 N
Mx s	3 Nm	8 Nm	20 Nm
My s	3 Nm	8 Nm	20 Nm
Mz s	3 Nm	8 Nm	20 Nm
F d	0.6 N	1.2 N	2 N
Mx d	3 Ncm	8 Ncm	20 Ncm
My d	3 Ncm	8 Ncm	20 Ncm
Mz d	3 Ncm	8 Ncm	20 Ncm
m	60 g	120 g	200 g

Safety loads and backlashes

Check the table for the maximum permitted loads. Excessive forces or torques can damage the gripper, cause operation problems and endanger the safety of the operator. F s, Mx s, My s, Mz s, are the maximum permitted loads under static conditions, that is with motionless jaws. F d, Mx d, My d, Mz d, are the maximum permitted loads under dynamic conditions, that is with running jaws. The following table also shows the maximum permitted load (m) on each gripping tool when the gripper operates at peak performance. The picture below shows also the jaw maximum backlash.



Lösung für die Manipulation im Reinraum

Die elektrischen Gimatic Greifer können durch die Integration des Bausatzes KIT-GMPLM3240 in Produktionsbereichen mit hohem Reinheits- und Hygienestandard arbeiten. Die Verwendung eines Adapters ermöglicht es, den elektrischen Greifer an eine Roboter-Schnittstelle (nicht inklusive) zu befestigen und seinen Betrieb mit einer sterilisierbaren Silikonabdeckung zu schützen. Die Befestigung der Greiffinger (nicht inklusive) wird durch spezielle Hygieneschrauben aus Edelstahl ermöglicht. Das System erfüllt die Anforderungen der höchsten GMP Reinheitsklassen (Good Manufacturing Practice) Level A und B.

Es besitzt die folgenden Haupteigenschaften:

- Geeignet für Greifer MPLM3240 (1), MPLF3270 (2) und MPCF3270 (3).
- GMP Reinheitsklassen A und B.
- Abdeckung aus Silikon Silpuran® Wacker FDA 21 CFR §177.2600.
- Kompatibel mit Reinigungsverfahren mit Wasserstoffperoxid (VHP-H₂O₂) und ultravioletten UV-Strahlen.
- Schutzgrad des kompletten Systems IP65.
- Zertifizierung ISO14644-1 für Reinraum ISO 5.
- Hygieneschrauben aus Edelstahl (Novonox).
- Transparente Oberfläche, die das Lesen der LEDs der internen Sensoren oder der LEDs für die Statusanzeige der Spannungsversorgung ermöglicht.
- Oberflächen mit Hygiene-Design, die das Anhäufen von Bakterien verhindern.
- Einfache Befestigung der Greiffinger mit Verdrehsicherungssystem.








Cleanroom Gripping Solution

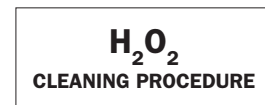
Gimatic electric grippers can operate in environments characterised by a high standard of cleanliness and hygiene by integrating the KIT-GMPLM3240. An adapter enables fastening the electric gripper to a robot interface (not included) and protecting its operation by means of a sterilisable silicone cover. The gripping fingers (not included) can be fastened by means of special hygienic stainless steel screws. The systems meets the most stringent GMP (Good Manufacturing Practice) cleanliness standards for Grade A and B.

Its main characteristics are:

- Suitable for the MPLM3240 (1), MPLF3270 (2) and MPCF3270 (3) grippers.
- Compliant with GMP Grade A and B cleanliness standards.
- Cover made in Silicone Silpuran® Wacker FDA 21 CFR §177.2600.
- Compatible with hydrogen peroxide (VHP-H₂O₂) and UV cleaning procedures.
- Complete system with IP65 protection rating.
- ISO14644-1 certification for ISO 5 cleanrooms.
- Stainless steel hygienic screws (Novonox).
- Transparent surface that enables reading the LEDs of the internal sensors and the power supply status LEDs.
- Hygienic design surfaces preventing the build-up of bacteria.
- Easy fastening of gripping fingers with anti-rotation system.

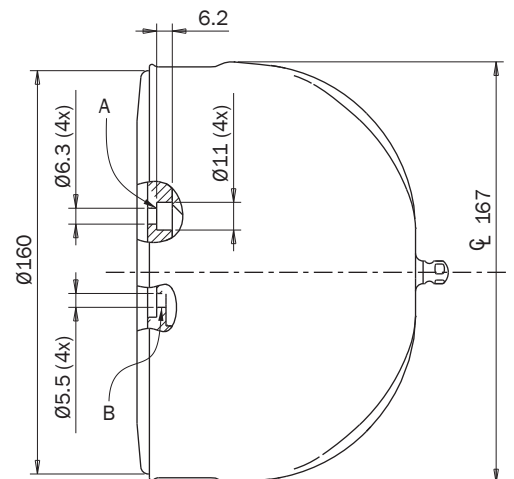
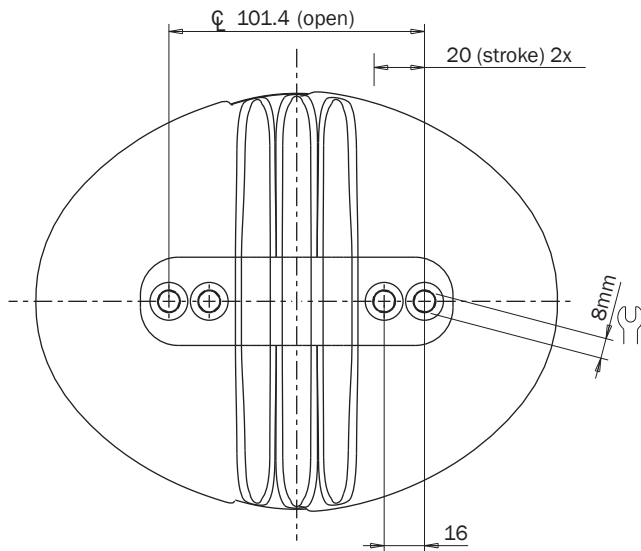
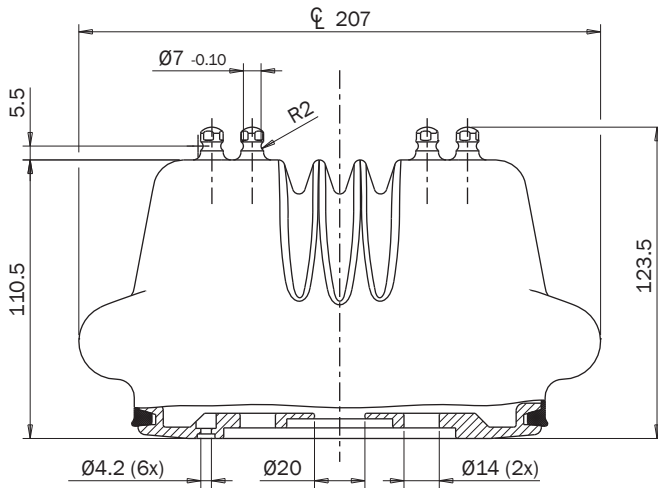
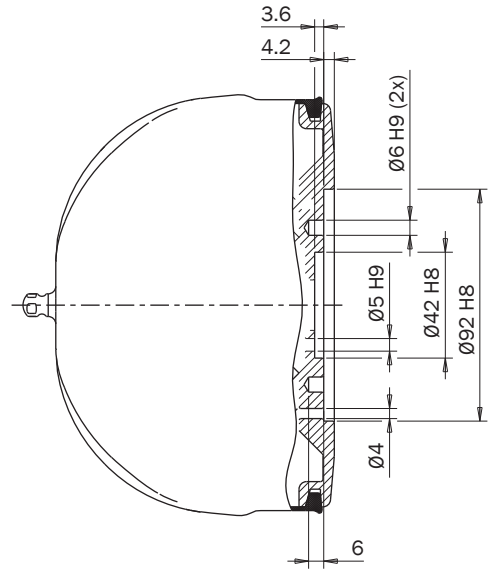
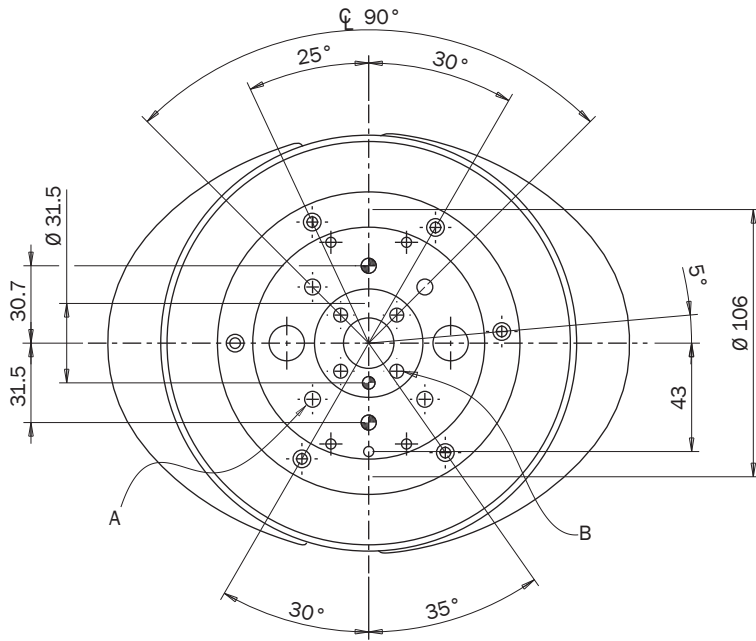


 <p>KIT-GMPLM3240</p>	(1)	 <p>MPLM3240</p>	+	 <p>MPLM32-KIT-02</p>
	(2)	 <p>MPLF3270</p>	+	 <p>MPLF-KIT-02</p>
	(3)	 <p>MPCF3270</p>	+	 <p>MPCF-KIT-01</p>



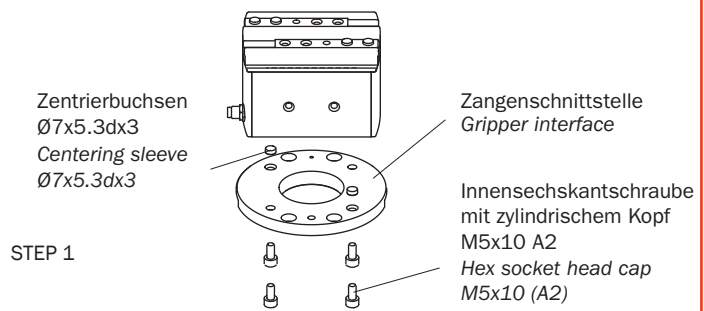
Maße (mm)
Dimensions (mm)

FIRST ANGLE
PROJECTION

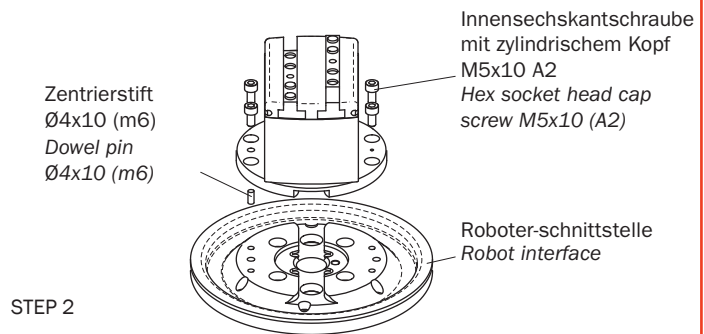


Zusammenbau Assembly

- Montieren Sie den Greifer (nicht im KIT-GMPLM3240 enthalten) auf der Schnittstellenplatte des Greifers mit den im Bausatz enthaltenen Zylinderschrauben mit Innensechskant und Zentrierbuchsen und bilden Sie so das Greifer-Teilsystem.

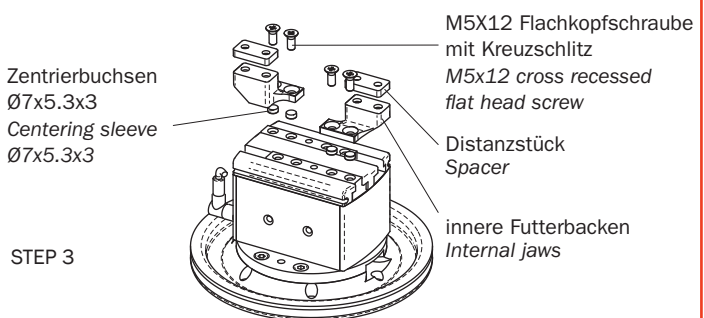


- Verbinden Sie die M8-Buchse mit dem Greifer und führen Sie das Kabel ggf. durch die Bohrung in der Mitte der Schnittstellenplatte des Greifers (abhängig von der Anwendung und Inbetriebnahme des Roboters).
- Befestigen Sie das Greifer-Teilsystem mit den Zentrierschrauben und -stiften an der Schnittstellenplatte des Roboters und bilden Sie so die Greiferbaugruppe.
- anwendbares Drehmoment für die Schrauben = 1.5 Nm

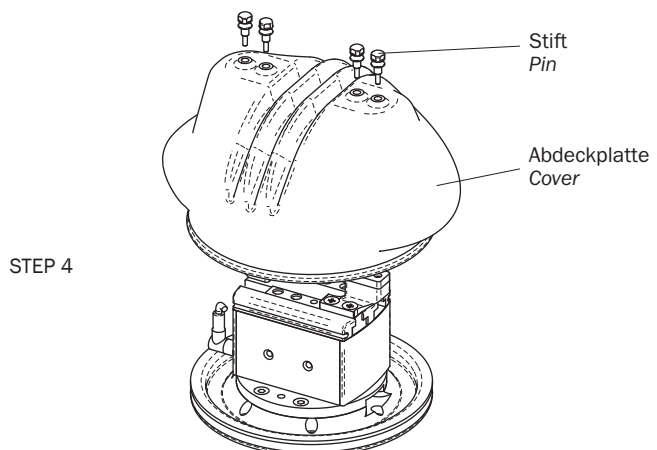


- Connect the female M8 connector to the gripper and eventually drive the cable below the gripper interface along the central groove of the robot interface (depending on the application constraint and commissioning of the robot).
- Fix gripper subsystem onto the robot interface using the screws and the centering pin forming the gripper subassembly.
- Maximum clamping torque of the screws = 1.5 Nm.

- Befestigen Sie die Innenspannbacken und Distanzstücke mit den im Bausatz enthaltenen Flachkopfschrauben mit Kreuzschlitz und den Zentrierbuchsen.

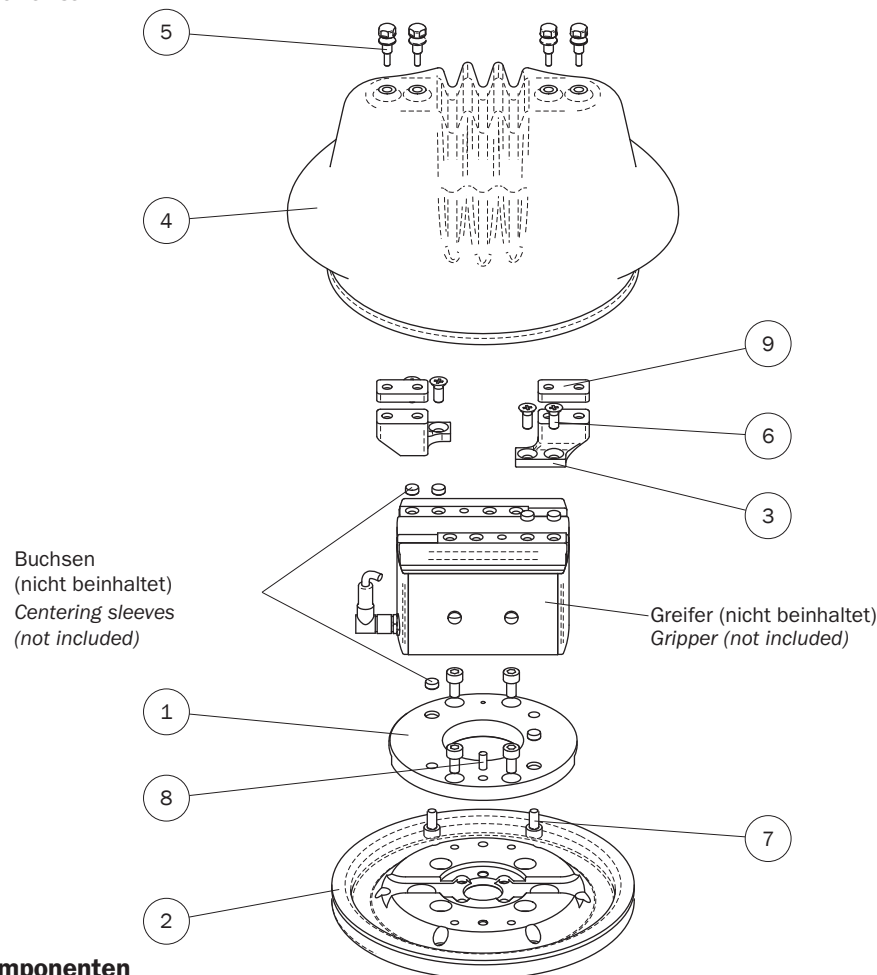


- Zum Schluss montieren Sie die Silikonabdeckung und die externen Pins. Achten Sie darauf, dass die Silikonabdeckung an jeder Stelle in der kreisförmigen Nut der Roboteroberfläche richtig eingesetzt ist.



- Finally, install the silicon cover and the external pins. Pay attention the silicon cover is correctly in place inside the circular groove of the robot interface all around the part.

Liste der Komponenten Part list



Beinhaltete Komponenten Included parts

1	Zangenschnittstelle	1	120 g	Gripper interface	1
2	Roboter-Schnittstelle	1	400 g	Robot interface	2
3	innere Futterbacken	2	20 g	Internal jaws	3
4	Deckel	1	152 g	Cover	4
5	Stift	4	5.3 g	Pin	5
6	Versenkschraube mit Kreuzschlitz M5x12 A2	4	2 g	Cross recessed flat countersunk head M5x12 inox a2	6
7	Innensechskantschraube mit zylindrischem Kopf M5x10 A2	8	2.9 g	Hex socket head cap M5x10 inox a2	7
8	Zentrierstift Ø5x16 (m6)	1	1.5 g	Dowel pin ø4x10 (m6)	8
9	Distanzstück	2	1 g	Spacer	9

CE-Kennzeichnung

Das System entspricht:

Directive 2004/108/CE, EN 62233 (2008-04), EN 61000-6-2+EC+IS1 (2005-08; 2005-09; 2005-11), EN 61000-6-3+A1 (2007-01; 2011-03), EN 61000-6-4 (2007-01), EN 55016-2-1+A1 (2004-10; 2005-08), EN 55016-2-3 (2006-12), EN 61000-4-2 (2009-03), EN 61000-4-3+A1+IS1+A2 (2006-05; 2008-02; 2009-02; 2010-07), EN 61000-4-4+A1 (2004-12; 2010-03), EN 61000-4-5 (2006-11), EN 61000-4-6+A1+IS1 (1996-07; 2001-12; 2004-07), EN 61000-4-6 (2009-03), CEI EN 60529 (1997-06).

IPA-Zertifizierung

Das System wurde vom Fraunhofer Institut zur Anwendung im Reinraum als geeignet befunden, siehe beiliegendes Gutachten N°GI 1904-1109.

CE Marking reference

The system is in conformance with:

IPA Certification reference

The system has been declared suitable for use in hygienic areas by Fraunhofer IPA Institute as stated in report No. GI 1904-1109.

Selbstzentrierender servoelektrischer 2-Backen Parallelgreifer mit langem Hub

- Steuerung über externe Elektronik.
- Bürstenloser DC Servo, hohe Lebensdauer.
- Niederstromversorgung 24 Vdc.
- Anschluss M12-12 polig Standard.
- Selbstzentrierendes System.
- Wartungsfrei bis zu 10 Millionen Zyklen.
- T-förmige Fingergreifer für sehr hohe Lasten.
- Ein hervorragender Kompromiss zwischen Gewicht, Größe und Kraft.
- Magnetische Sensoren optional.
- Integrierter Inkrementalgeber.

Self-centering 2-jaw servo-electric parallel gripper with long stroke

- Control via external electronics.
- Long life Brushless motor (Brushless DC).
- 24 Vdc Low voltage power supply.
- M12-12 poles standard connection.
- Self-centering system.
- 10 million cycle maintenance-free.
- T-slot style jaws for heavy loads.
- Weight-dimensions-force best trade off.
- Optional magnetic sensors.
- Integrated incremental encoder.



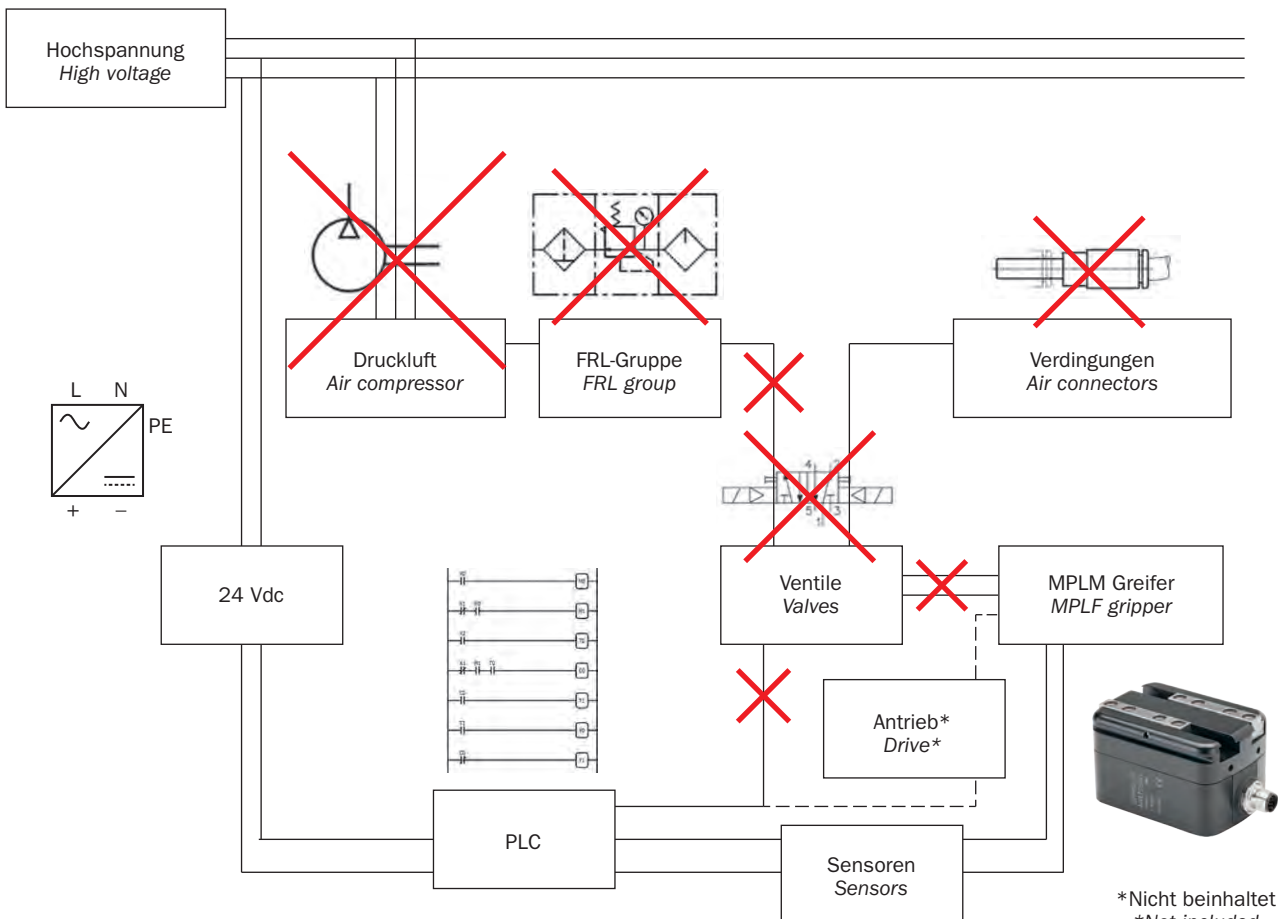
MPLF1630



MPLF2550



MPLF3270

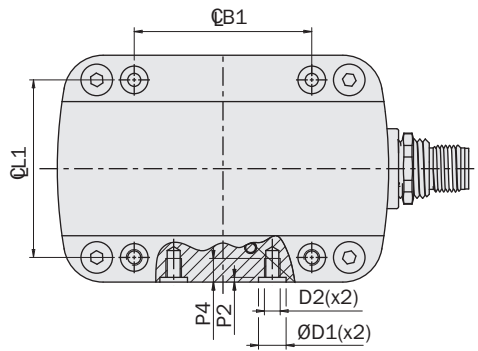




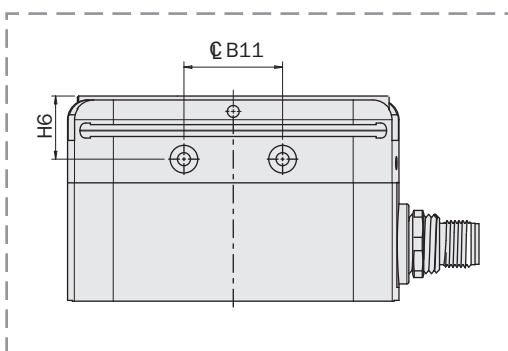
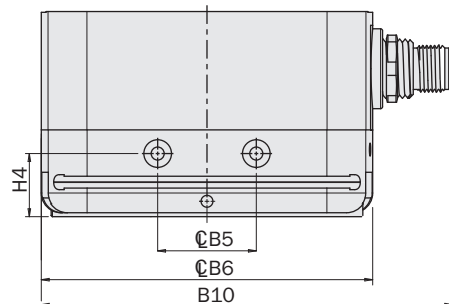
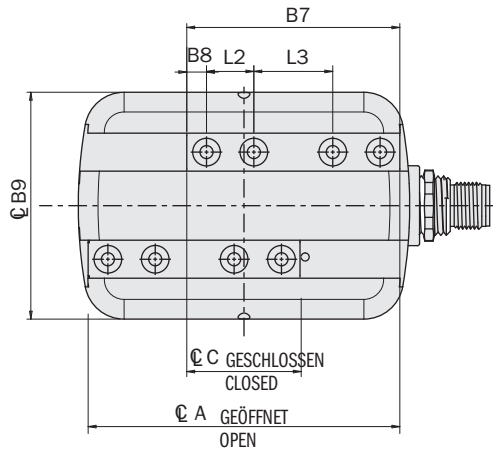
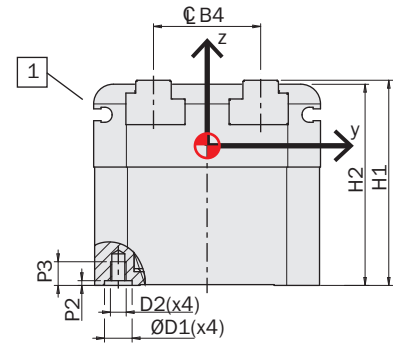
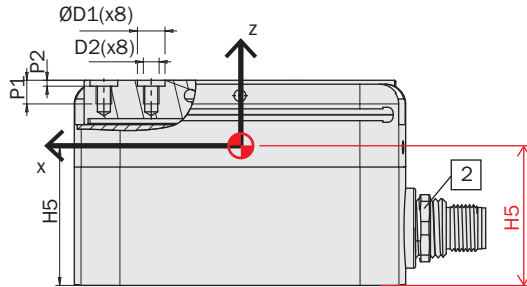
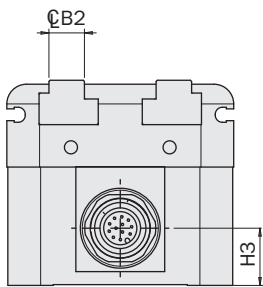
	MPLF1630	MPLF2550	MPLF3270
Hub Stroke	30 mm (2x15mm)	50 mm (2x25mm)	70 mm (2x35mm)
Nenngreifkraft (Spitze) Nominal gripping force (peak)	45 N (100 N)	100 N (250 N)	160 N (470 N)
Schließzeit der Backen (Gesamthub) Jaw closing time (full stroke)	0.15 s	0.2 s	0.25 s
Gesamtgewicht Total mass	250 g	500 g	840 g
Bemessungsstrom Rated current	0.32 A	0.4 A	1.5 A
Stromspitze Peak current	0.8 A	1.4 A	4.8 A
Versorgungsspannung Supply	24 V	24 V	24 V
Geschwindigkeit ohne Last No load speed	9500 rpm	4500 rpm	6500 rpm
Anzahl der Polpaare Number of Pole Pairs	4	6	8
Getriebeübersetzung Encoder / Motor Gear ratio encoder/motor	1/5	2/9	1/5
Line to Line Widerstand Line to Line resistance	25.8 ohm	12.9 ohm	1.47 ohm
Line to Line Induktivität Line to Line inductance	2.8 mH	5.34 mH	0.61 mH
Schutzklasse Environmental degree	IP40		
Betriebstemperatur Temperature range	+5°C - 60°C		
Auflösung der Motorachse Resolution @ motor axis	51 Impulse / Umdrehung 51 pulse/turn	57 Impulse / Umdrehung 57 pulse/turn	51 Impulse / Umdrehung 51 pulse/turn
Auflösung der Encoder-Achse Resolution @ encoder axis	256 Impulse / Umdrehung 256 pulse/turn		
Art der Rückmeldung Feedback type	Inkrementaler Drehgeber ABZ ABZ incremental encoder		
Motortyp Motor type	Bürstenloser Moter + Hall Sensor Brushless Motor +Hall sensor		
Wicklungskonfiguration Winding configuration	Stern Star		
Thermische Motorkonstante Thermal time constant winding	3 s	5 s	10 s
	POSITIONSAUFLÖSUNG AN DEN BACKEN POSITION RESOLUTION @ JAWS		
MPLF1630	0.06 mm / Impulse 0.06 mm/pulse		
MPLF2550	0.06 mm / Impulse 0.06 mm/pulse		
MPLF3270	0.07 mm / Impulse 0.07 mm/pulse		

Maße (mm) Dimensions (mm)

FIRST ANGLE
PROJECTION



- 1 Nut für magnetischen Sensor
Magnetic sensor slot
- 2 Elektrischer Anschluss
Electrical connection



		MPLF 1630	MPLF 2550	MPLF 3270
A		50	79	95
B1	+0.02	38	45	54
B2		6	9	10
B3		/	/	/
B4		22.2	27.2	30.5
B5		20	25	/
B6		52.2	84	100
B7		35	54	60
B8		4	5	6.5
B9		45.5	57.5	62.5
B10		79.7	105	111
B11		/	/	30
C		20	29	25
D1		5 H8	7 H8	7 H8
D2		M3	M4	M5
H1	+0.02	47	52	55
H2		46	51	54
H3		14.5	14.5	14.5
H4		14.5	16	/
H5		36.3	29.5	31.5
H6		/	/	20.5
L1	+0.02	38	45	54
L2		8	12	14
L3		11	20	19
P1		6	6	7.2
P2	+0.1 +0	1.2	1.5	1.5
P3		6	6	8
P4		6	6	8

Elektrischer Anschluss

Der Greifer ist mit einem M12-12-poligen Stecker für die Spannungsversorgung, den Anschluss der HALL-Sensoren und der Rückmeldung (Inkrementalgeber) an die externe Elektronik ausgestattet.

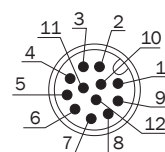
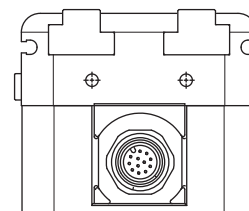
Der Motor ist ein bürstenloser Motor mit HALL-Sensoren.

Electrical connection

The gripper is equipped with a M12-12 poles male connector for power supply, HALL sensors and feedback (incremental encoder) with an external drive.

The Brushless motor has HALL sensors.

PIN	Farbe Color	Name Name	Beschreibung Description
1	Braun Brown	HU	HALL 1 Sensor Hall sensor 1
2	Blau Blue	HW	HALL 3 Sensor Hall sensor 3
3	Weiß White	B	Signal-Encoder Encoder Signal
4	Grün Green	A	Signal-Encoder Encoder Signal
5	Rosa Pink	U	Phase 1 Phase 1
6	Gelb Yellow	V	Phase 2 Phase 2
7	Schwarz Black	W	Phase 3 Phase 3
8	Grau Grey	GND	Grund Ground
9	Rot Red	+5V	Stromversorgung 5V Power Supply 5V
10	Violett Violet	HV	HALL 2 Sensor Hall sensor 2
11	Grau-Rosa Grey-Pink	Z	Signal-Encoder Encoder Signal
12	Rot-Blau Red-Blue	N.C	Nicht verbunden Not Connected



Das Z-Signal zeigt nicht den Hub, sondern nur die Motordrehzahl an.

Z signal doesn't indicate the stroke, but only motor rotations.

Bewertungskit

Die Wahl des Drives liegt im Ermessen des Benutzers. Gimatic bietet zwei Bewertungskits für die MPLF Greifer an. Inklusive kompatible Drives, Verkabelung und Bedienungsanleitung.

MPLF-KIT-01: Basierend auf Maxon Epos4 Drive. Kann mit Windows-Anwendung konfiguriert werden und eignet sich für Anwendungen mit einem reinen CanOpen-Slave-Knoten.

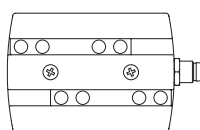
MPLF-KIT-11: Basierend auf miControl mcDSA-E50 Drive. Kann mit Windows-Anwendung konfiguriert werden und eignet sich sowohl für Anwendungen, die auf einem Feldbus-Slave basieren, als auch für Stand-Alone-Anwendungen (Schnittstelle über E/A und/oder Programmierung mit Python-Sprache)

Evaluation Kits

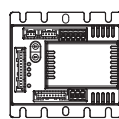
La scelta del drive è a discrezione dell'utente. Gimatic offre due Kit di valutazione per le pinze MPLF. Includono drive compatibili, cablaggio e istruzioni d'uso.

MPLF-KIT-01: Basato su drive Maxon Epos4. Può essere configurato tramite applicativo Windows ed è adatto in applicazioni che prevedono un puro nodo CanOpen slave.

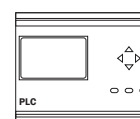
MPLF-KIT-11: Basato su drive miControl mcDSA-E50. Può essere configurato tramite applicativo Windows ed è adatto sia per applicazioni basate su un Fielbus slave, sia per applicazioni Stand-Alone (interfacciamento tramite I/O e/o programmazione con linguaggio Python).



MPLF mit 12-poligem M12 Steckverbinder
MPLF with M12 12 poles connector



Servo Drive 24 Vdc
Servo Drive 24 Vdc

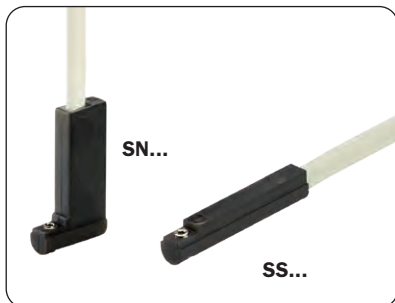


Feldbus-Anschluss
Servo Drive 24 Vdc

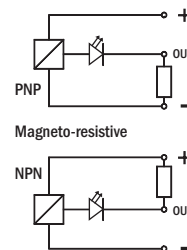
Sensoren

Die Erfassung der Arbeitsposition erfolgt durch einen oder mehrere magnetische Näherungssensoren (Option), die die Position über die Magnete an den Fingergreifern identifizieren. Daher können eine große Masse an ferromagnetischem Material oder intensive Magnetfelder zu Erfassungsstörungen führen.

Folgende Sensoren können verwendet werden:

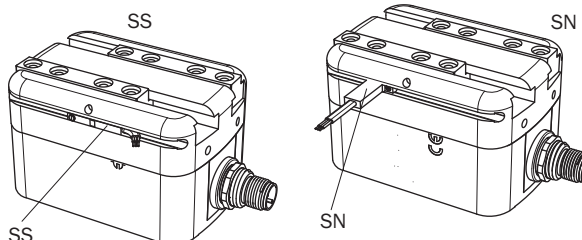
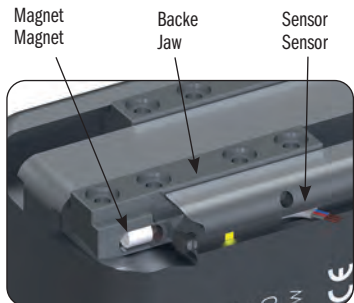


SN4N225-G	PNP	2.5m Kabel
SS4N225-G	PNP	2.5m cable
SN4M225-G	NPN	2.5m Kabel
SS4M225-G	NPN	2.5m cable
SN3N203-G	PNP	M8 Stecker
SS3N203-G	PNP	Snap M8 plug connector
SN3M203-G	NPN	M8 Stecker
SS3M203-G	NPN	Snap M8 plug connector



Alle Sensoren sind mit einem 3-Leiter-Flachbandkabel und einer Led ausgestattet.

They are all provided with a 3-wire flat cable and a LED.



Belastungsgrenzen und Spiele

Kontrollieren Sie die maximal zulässigen Belastungen anhand der Tabelle. Übermäßige Kräfte und Drehmomente können zu Schäden an den Greifern führen und Funktionsstörungen verursachen, wodurch die Sicherheit des Bedieners gefährdet werden könnte. F_s , $M_x s$, $M_y s$, $M_z s$ sind die maximal zulässigen Belastungen unter statischen Bedingungen, d.h. bei stillstehenden Spannbacken.

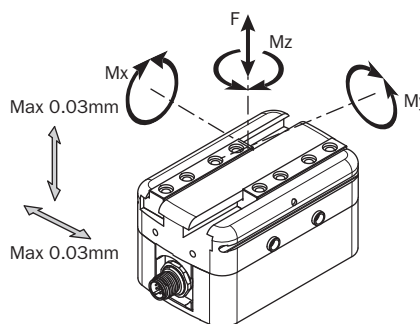
Bei F_d , $M_x d$, $M_y d$ und $M_z d$ handelt es sich dagegen um die maximal zulässigen Belastungen unter dynamischen Bedingungen, d.h. bei sich in Bewegung befindlichen Spannbacken. Zudem ist die maximal zulässige Masse (m) pro Greiferfinger angegeben, wenn der Greifer bei maximaler Leistung verwendet wird.

Die nachstehende Abbildung zeigt auch das maximale Spannbackenspiel.

	MPLF1630	MPLF2550	MPLF3270
F_s	60 N	120 N	180 N
$M_x s$	3 Nm	8 Nm	20 Nm
$M_y s$	3 Nm	8 Nm	20 Nm
$M_z s$	3 Nm	8 Nm	20 Nm
F_d	0.6 N	1.2 N	2 N
$M_x d$	3 Ncm	8 Ncm	20 Ncm
$M_y d$	3 Ncm	8 Ncm	20 Ncm
$M_z d$	3 Ncm	8 Ncm	20 Ncm
m	60 g	120 g	200 g

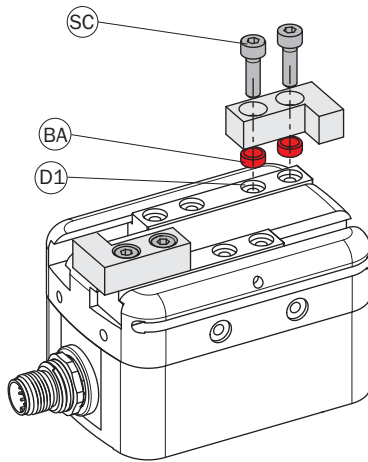
Safety loads and backlashes

Check the table for the maximum permitted loads. Excessive forces or torques can damage the gripper, cause operation problems and endanger the safety of the operator. F_s , $M_x s$, $M_y s$, $M_z s$, are the maximum permitted loads under static conditions, that is with motionless jaws. F_d , $M_x d$, $M_y d$, $M_z d$, are the maximum permitted loads under dynamic conditions, that is with running jaws. The following table also shows the maximum permitted load (m) on each gripping tool when the gripper operates at peak performance. The picture below shows also the jaw maximum backlash.



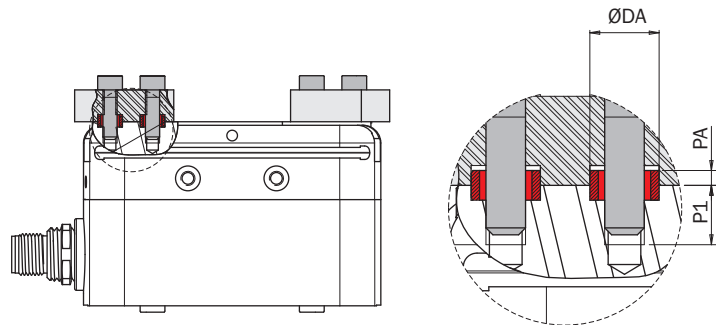
Befestigung der Greiffinger

Die Greiffinger so kurz und so leicht wie möglich konstruieren. Zur Befestigung, die zwei Schrauben (SC) und die zwei Zentrierbuchsen (BA) in die kalibrierten Bohrungen (D1) der Greifer festschrauben.



Gripping tool fastening

The gripping tools must be as short and light as possible. They must be fastened by two screws (SC) and two centering sleeves (BA) in the calibrated holes (D1) of the jaws.



	MPLF1630	MPLF2550	MPLF3270
DA	Ø5 h7	Ø7 h7	Ø7 h7
P1	6.2	8	8.5
PA	1.2	1.5	1.5
SC	M3	M4	M5

Kompatibilität der Serien

Es besteht die Möglichkeit, den Greifer MPLF3270 mit der Langhub-GMP-Abdeckung (Code: KIT-GMPLM3240 + MPLF-KIT-02) auszurüsten.

Diese Abdeckung aus Silikon ermöglicht den Einsatz des Greifers in extrem sauberen Umgebungen, wie z.B. in der pharmazeutischen Industrie.

Im Anwendungsbeispiel sehen Sie ein einen unter der Abdeckung installierten externen Antrieb (Code: MPLF-KIT-01).

Serie compatibility

It is possible to equip the gripper MPLF3270 with the cover GMP long stroke (code: KIT-GMPLM3240 + MPLF-KIT-02).

This cover, made of silicone, allows you to use the gripper in extremely clean environments, such as the pharmaceutical industry.

In the example of use you can see an external drive installed under the cover (code: MPLF-KIT-01).

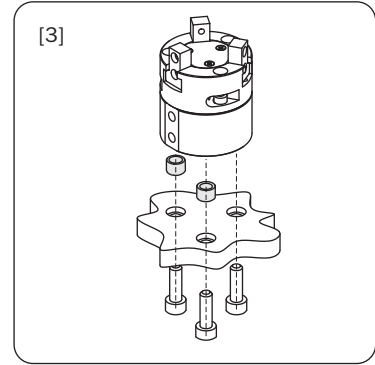
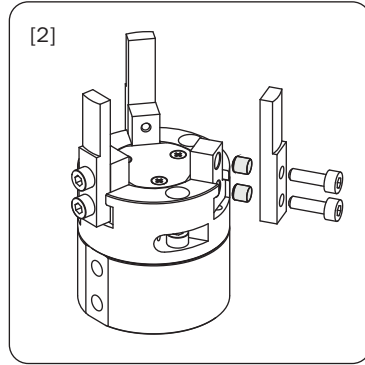
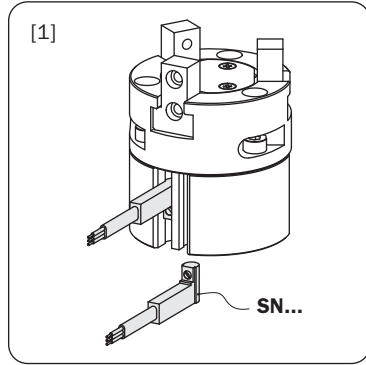


Selbstzentrierender pneumatischer 3-Backen-Greifer TGP20

- Doppelt wirkender Antrieb.
- Erhältlich auch mit Öffnungsfeder (TGP20-NO).
- Optionale Magnetsensoren [1].
- Lebensmittelfett FDA-H1.
- Geliefert mit Zentrierbuchsen für Backen [2] und Gehäuse [3].

3-jaw self-centring pneumatic gripper - TGP20

- Double-acting drive.
- Also available with spring open (TGP20-NO).
- Optional magnetic sensors [1].
- FDA-H1 food-grade grease.
- Supplied with centring sleeves for jaws [2] and body [3].



Einsetzbare Sensoren:
Use sensors:

SN4N225-G	PNP	2.5m Kabel
SN4M225-G	NPN	2.5m cable
SN3N203-G	PNP	M8 Stecker
SN3M203-G	NPN	Snap M8 plug connector



TGP20



TGP20-NO

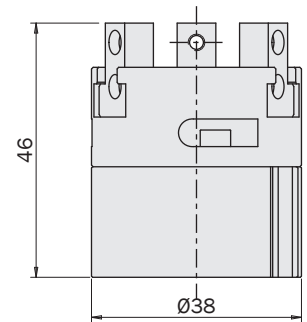
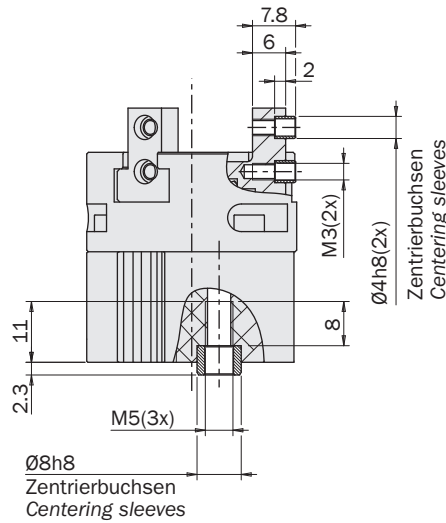
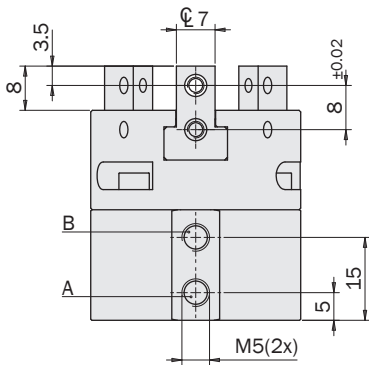
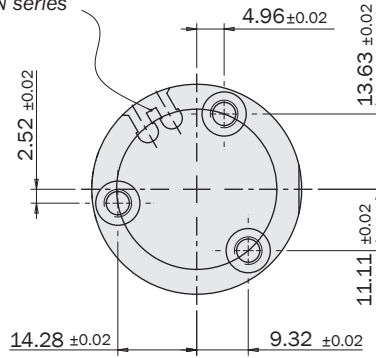
	TGP20	TGP20-NO
Medium Medium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4] Compressed air in compliance with ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
Betriebsdruck Operating pressure range	2 ÷ 8 bar	4 ÷ 8 bar
Betriebstemperatur Operating temperature range	5° ÷ 100°C	
Spannkraft pro Backe bei 6 bar in Öffnung Opening gripping force at 6 bar on each jaw	55 N	65 N
Spannkraft pro Backe bei 6 bar in Schließung Closing gripping force at 6 bar on each jaw	46 N	36 N
Gesamtspannkraft bei 6 bar in Öffnung Opening total gripping force at 6 bar	165 N	195 N
Gesamtspannkraft bei 6 bar in Schließung Closing total gripping force at 6 bar	138 N	108 N
Hub Stroke (±0.2 mm)	3x4 mm	
Max. Frequenz im Dauerbetrieb Maximum working frequency	3 Hz	2 Hz
Luftverbrauch pro Zyklus Cycle air consumption	3 cm ³	
Schließzeit ohne Last Closing time without load	0.02 s	0.03 s
Wiederholgenauigkeit Repetition accuracy	0.02 mm	
Gewicht Weight	132 g	133 g

Dreheinheiten Rotary Units
 Werkzeugwechsler Quick Changer
 Profile und Halterungen Profiles and Brackets
 Greifer Grippers
 Linearantriebe Linear Actuators
 Aufhängungen Suspensions
 Schneidzangen Nippers
 Roboter-Kit Robot Kit
 Optionen Options
 Sensoren Sensors

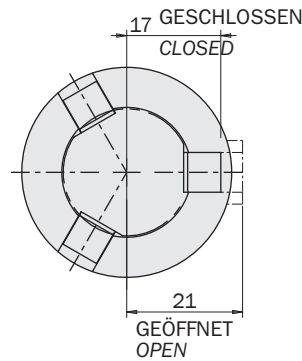
Maße (mm)
Dimensions (mm)



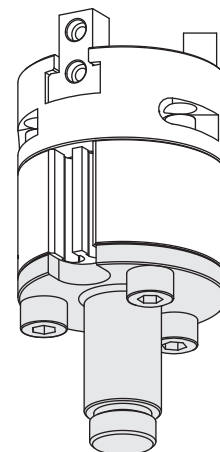
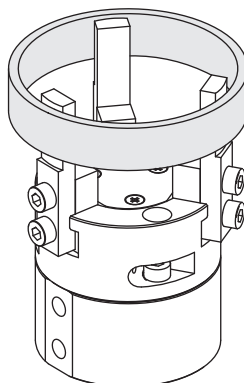
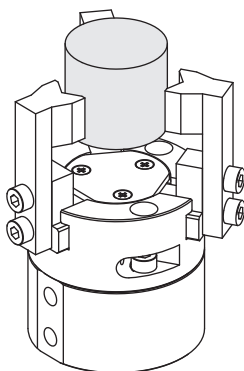
Nut für Sensor der Baureihe SN
Sensor slot SN series



Druckluft in A: Greiferöffnung.
Druckluft in B: Greiferschließung.
Compressed air in A: gripper opening.
Compressed air in B: gripper closing.



Anwendungsbeispiel
Application example



TGP20

MFI-A504

Selbstzentrierender pneumatischer 3-Backen-Greifer (Baureihe T)

- Mit dem System Gimapick kombinierbar.
- Doppelt wirkender Antrieb.
- Druckluftversorgung direkt aus der Befestigungsplatte möglich.
- Befestigung von der Vorderseite mit durchgehenden Schrauben möglich.
- Hohe Spannkraft und geringes Gewicht.
- Magnetische Sensoren optional.
- Lebensmittelfett FDA-H1.

3-jaw self-centring pneumatic gripper (series T)

- Modular with Gimapick system.
- Double acting.
- Air feeding possible directly from the fixing plate.
- Possibility to mount it on front with through screws.
- High gripping force with low weight.
- Optional magnetic sensors.
- FDA-H1 food-grade grease.



T63



T40

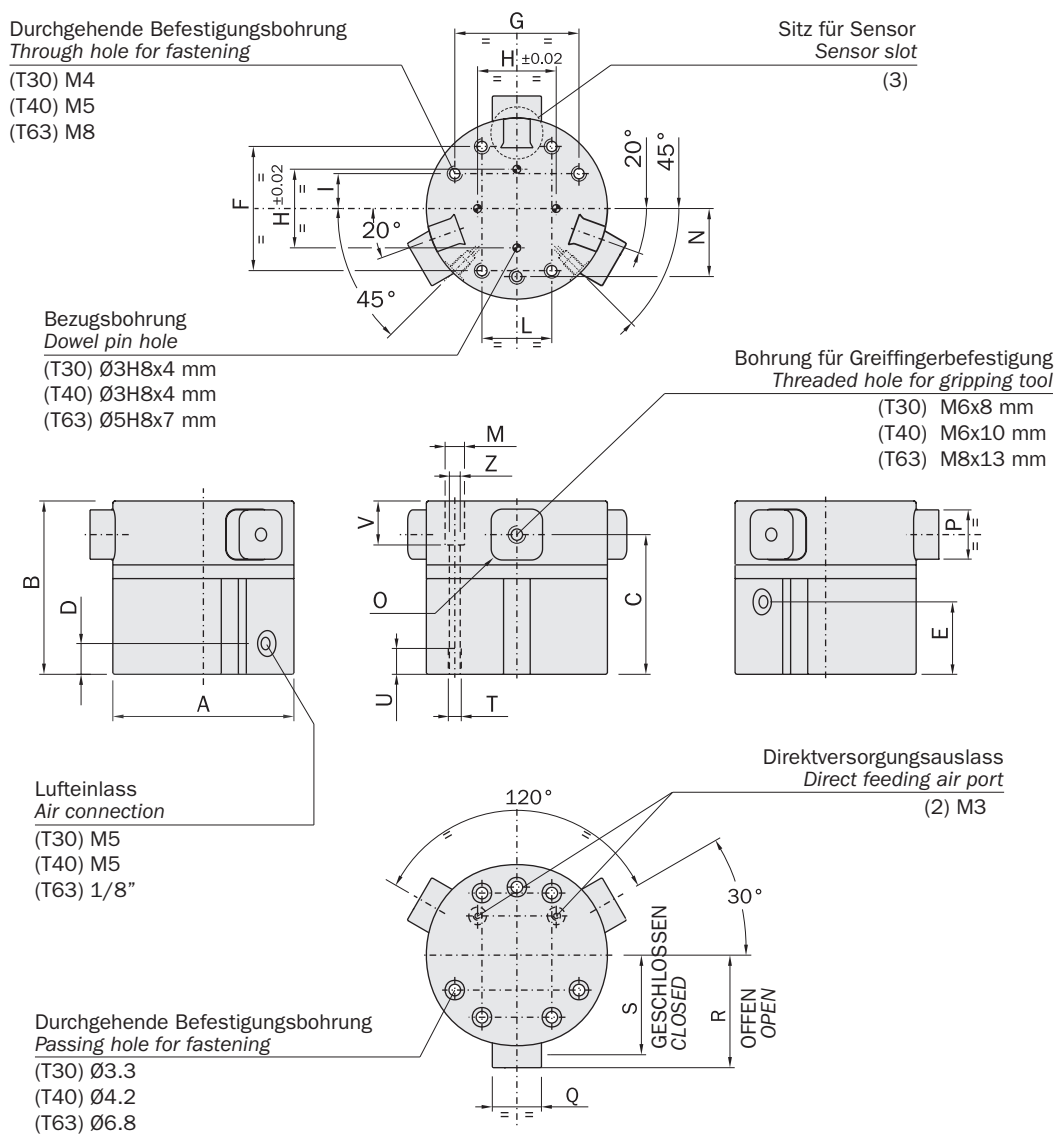


T30

	T30	T40	T63
Medium Medium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4] Compressed air in compliance with ISO 8573-1:2010 [7:4:4]		
Betriebsdruck Operating pressure range	2.5 ÷ 8 bar		
Betriebstemperatur Operating temperature range	5° ÷ 60°C.		
Spannkraft pro Backe bei 6 bar in Öffnung Opening gripping force at 6 bar on each jaw	115 N	200 N	480 N
Spannkraft pro Backe bei 6 bar in Schließung Closing gripping force at 6 bar on each jaw	105 N	180 N	440 N
Gesamtspannkraft bei 6 bar in Öffnung Opening total gripping force at 6 bar	345 N	600 N	1440 N
Gesamtspannkraft bei 6 bar in Schließung Closing total gripping force at 6 bar	315 N	540 N	1320 N
Hub Stroke (±0.2 mm)	3x3 mm	3x5 mm	3x9 mm
Max. Frequenz im Dauerbetrieb Maximum working frequency	4 Hz	3 Hz	2 Hz
Luftverbrauch pro Zyklus Cycle air consumption	12 cm ³	19 cm ³	94 cm ³
Schließzeit ohne Last Closing time without load	0.01 s	0.01 s	0.05 s
Wiederholgenauigkeit Repetition accuracy	0.02 mm	0.02 mm	0.02 mm
Gewicht Weight	325 g	745 g	1680 g

Maße (mm)
Dimensions (mm)

	A	B	C	D	E	F	G	H ±0.02	I	L	M	N	O	P -0.05	Q -0.05	R	S	T	U	V	Z
T30	Ø50	59	49.5	8	27	37	-	30.4	-	21	Ø6	-	3	14	14	30.5	27.5	M4	8	14	Ø3.3
T40	Ø70	67	54	11.9	28	48	48	30.4	13.5	27	Ø7.5	26.3	4	19	19	43.6	38.5	M5	10	17	Ø4.2
T63	Ø90	90.5	72.8	12	38	66	-	59	-	38	Ø10.5	-	5	26	26	60.6	51.5	M8	16	28.5	Ø6.8

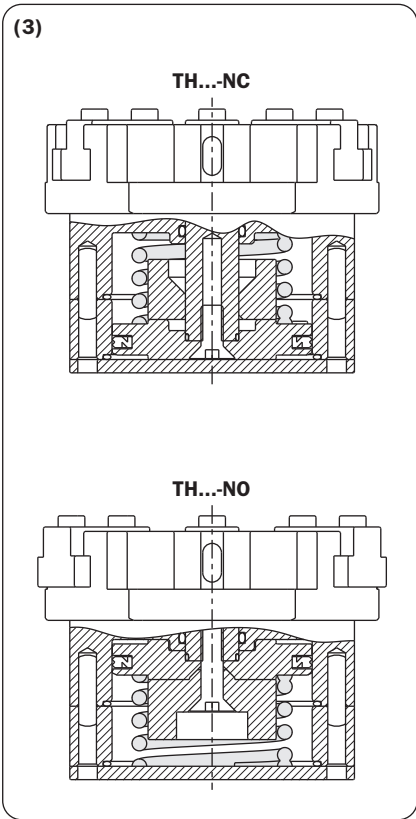
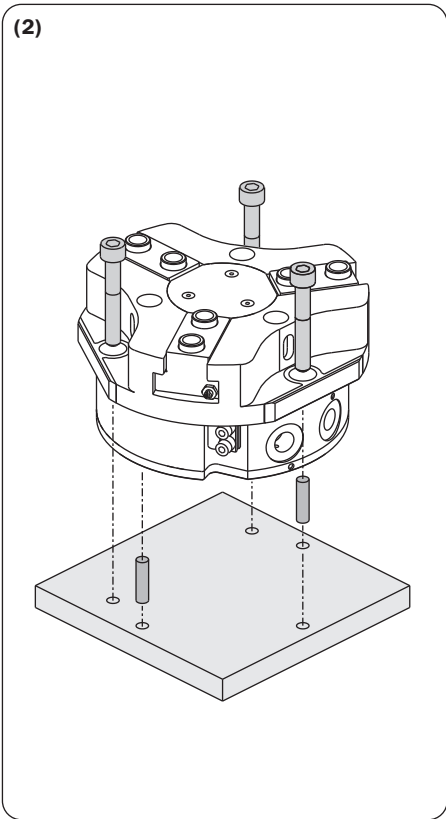
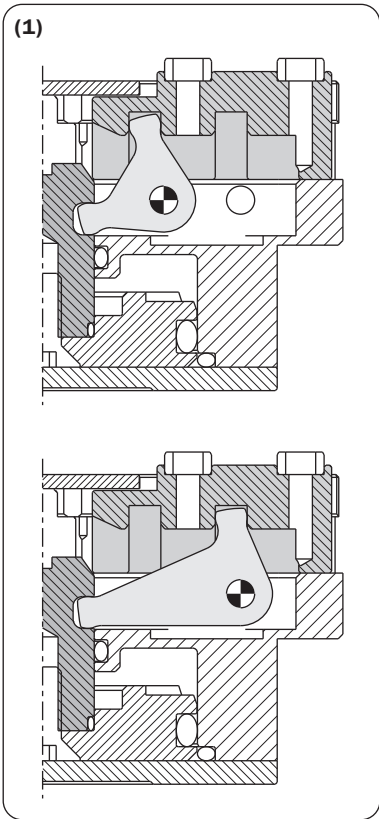


Selbstzentrierender pneumatischer 3-Backen-Greifer (Baureihe TH)

- Doppelt wirkender Antrieb, mit optionalen Federn (bei Schliessen oder Öffnen) (3).
- Langer oder kurzer Hub (1).
- Befestigung von der Vorderseite mit durchgehenden Schrauben möglich (2).
- Hocheffizienter Antrieb (1).
- Optionale magnetische oder induktive Sensoren.
- Lebensmittelfett FDA-H1.

3-jaw self-centring pneumatic gripper (series TH)

- Double acting with optional springs (normally closed or normally open) (3).
- Long stroke or short stroke (1).
- Possibility of front fastening with through screws (2).
- High efficiency force transmission (1).
- Optional magnetic or inductive sensors.
- FDA-H1 food-grade grease.

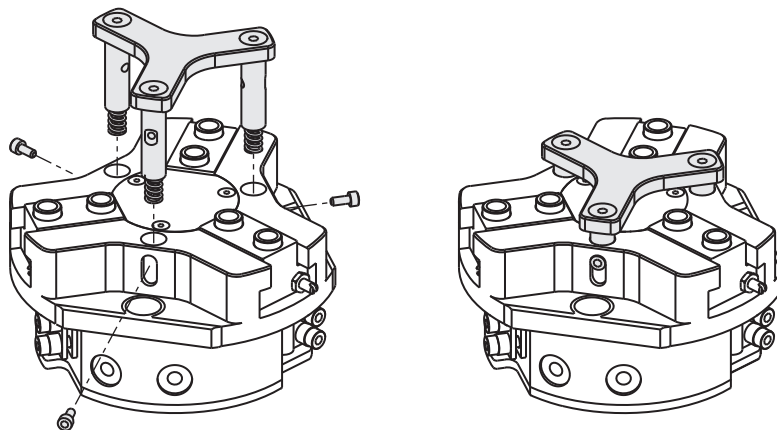


Schieber (optional)

Dieser Zubehörteil kann auf den TH-Greifern installiert werden, damit das Stück mit einer Kraft F gedrückt gehalten wird. Z.B. wenn der Spindel einer Werkzeugmaschine geladen wird. Wird zerlegt mit den in der Tabelle angegebenen Teilnummern geliefert.

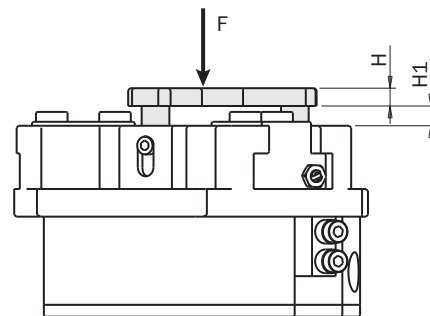
Optional pusher

This accessory can be installed in the TH grippers, to hold the payload during the gripper release, by a pushing force F. As an example, when the chuck of a machining equipment is loaded. It is supplied disassembled, with the codes in the table below.



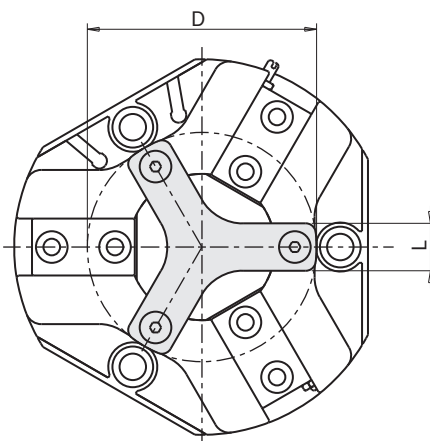
**Kraft
Force**

	TH27K	TH33K	TH45K	TH54K	TH76K	TH96K	TH125K
F	10N	15N	20N	30N	50N	100N	200N



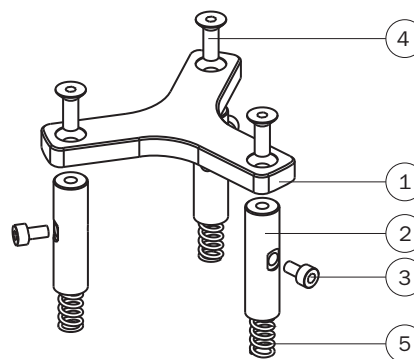
**Maße (mm)
Dimensions (mm)**

	TH27K	TH33K	TH45K	TH54K	TH76K	TH96K	TH125K
D	Ø28	Ø37	Ø44	Ø58	Ø74	Ø86	Ø118
H	3.5	4	4	4.5	5.5	5.5	6
H1	0÷2.5	0÷3	0÷4	0÷5	0÷5	0÷6	0÷6
L	6.5	8	10	12	14	16	19
m	10g	20g	30g	50g	100g	170g	285g



**Komponenten
Part list**

	TH27K	TH33K	TH45K	TH54K	TH76K	TH96K	TH125K
1	TH2725-14	TH3304-15	TH4506-09	TH5408-22	TH7610-10	TH9613-10	TH12516-17
2	TH2725-15	TH3304-14	TH4506-10	TH5408-23	TH7610-11	TH9613-11	TH12516-18
3	VITE-434 M1.6x3 DIN7985	VITE-435 M2x4 DIN7985	VITE-436 M2x5 DIN912	VITE-217 M2.5x6 DIN912	VITE-017 M3x6 DIN912	VITE-009 M4x8 DIN912	VITE-275 M4x8 DIN912
4	VITE-068 M2x6 DIN965	VITE-170 M2.5x6 DIN965	VITE-306 M3x8 DIN7991	VITE-305 M4x8 DIN7991	VITE-437 M4x12 DIN7991	VITE-438 M5x12 DIN7991	VITE-438 M5x12 DIN7991
5	TH2725-16	TH3304-16	TH4506-11	TH5408-24	TH7610-12	TH9613-12	TH12516-19



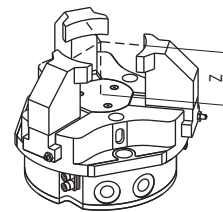
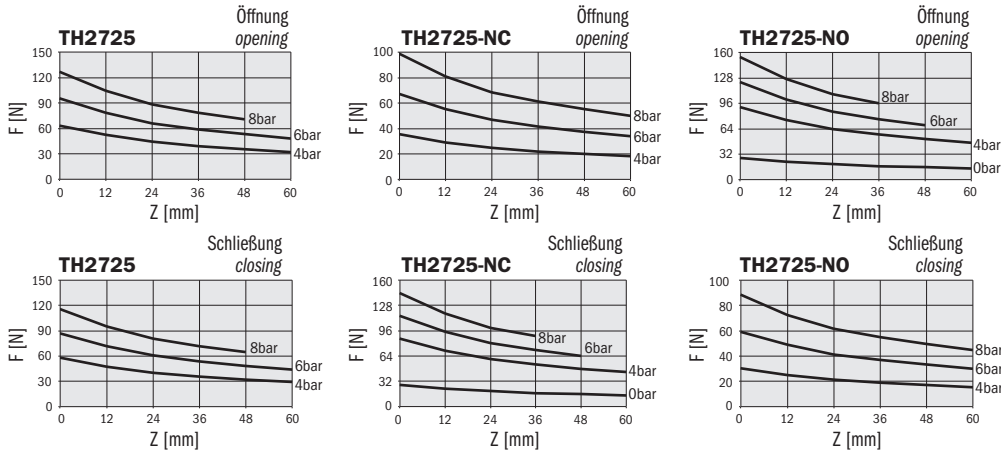
	TH2725	TH2725-NC	TH2725-NO
Medium Medium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4] Compressed air in compliance with ISO 8573-1:2010 [7:4:4]		
Betriebsdruck Operating pressure range	1.5 ÷ 8bar	3.5 ÷ 8bar	3.5 ÷ 8bar
Betriebstemperatur Operating temperature range	5 ÷ 100°C.		
Spannkraft pro Backe bei 6 bar in Öffnung Opening gripping force on each jaw at 6 bar	95N	65 ÷ 70N	121 ÷ 125N
Gesamtspannkraft bei 6 bar in Öffnung Opening total gripping force at 6 bar	285N	195 ÷ 210N	363 ÷ 375N
Spannkraft pro Backe bei 6 bar in Schließung Closing gripping force on each jaw at 6 bar	87N	112 ÷ 117N	57 ÷ 61N
Gesamtspannkraft bei 6 bar in Schließung Closing total gripping force at 6 bar	261N	336 ÷ 351N	171 ÷ 183N
Hub Stroke (±0.2 mm)	3x2.5mm	3x2.5mm	3x2.5mm
Max. Betriebsfrequenz Maximum working frequency	3Hz	3Hz	3Hz
Luftverbrauch pro Zyklus Cycle air consumption	3cm ³	6cm ³	6cm ³
Minimale Schließ- und Öffnungszeit Closing / opening minimum time	0.02s / 0.02s	0.01s / 0.02s	0.03s / 0.01s
Wiederholgenauigkeit Repetition accuracy	0.02mm	0.02mm	0.02mm
Gewicht Weight	117g	140g	139g

Spannkraft

Die Grafiken stellen die vom Greifer pro Spannbacke in Abhängigkeit zum Druck und zur jeweiligen Greiffingerlänge Z ausgeübte Kraft in dar.

Gripping force

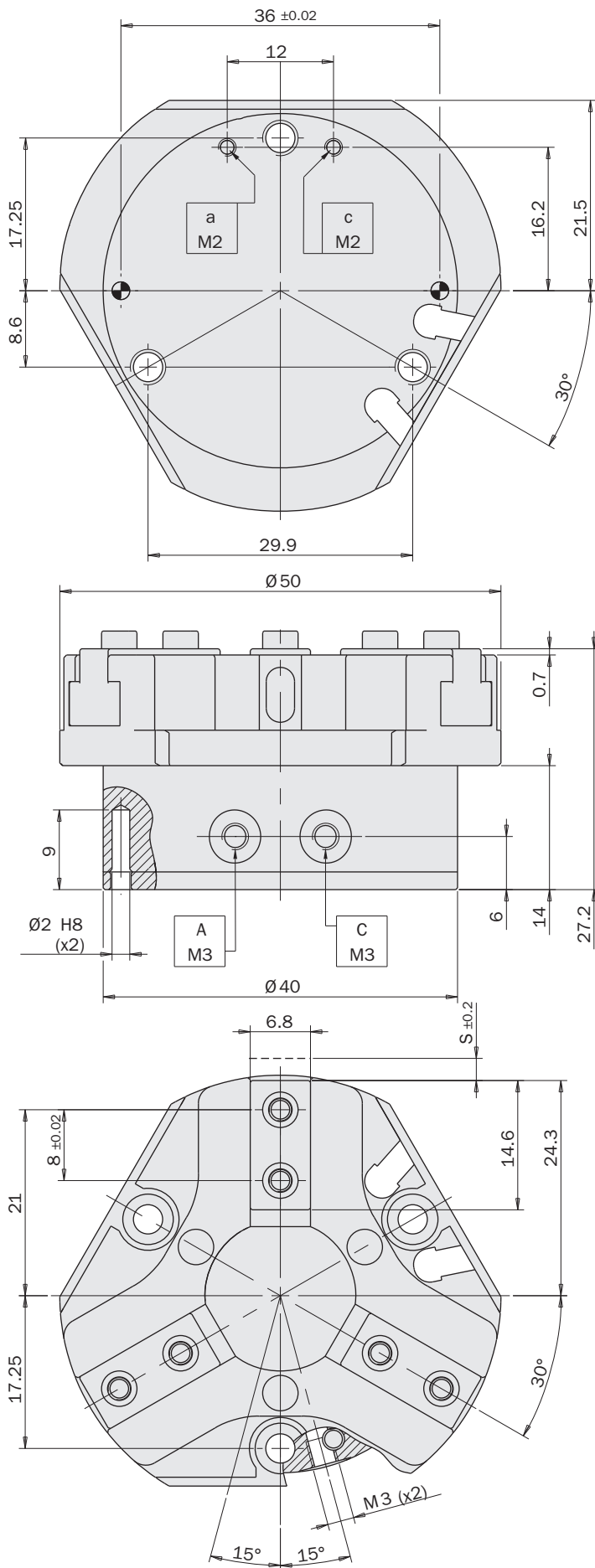
The graphs show the gripping force on each jaw, as a function of the operating pressure and the gripping tool length Z.



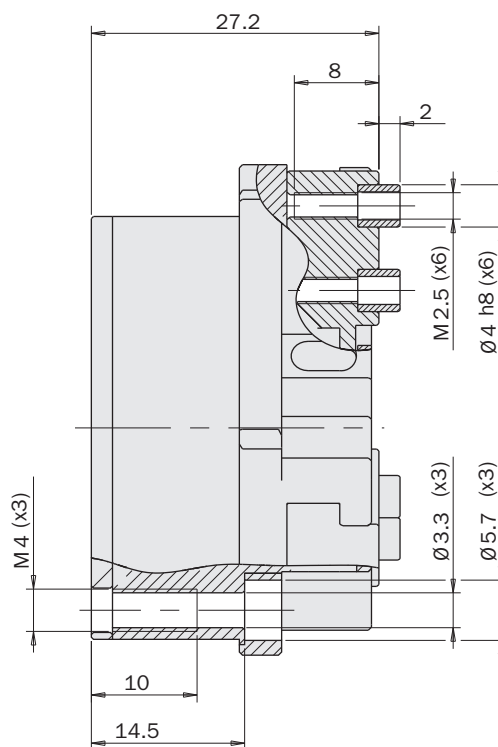
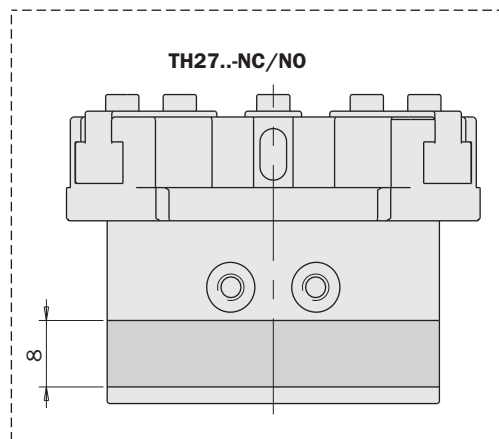
Die in diesen Grafiken angegebene Kraft bezieht sich auf die einzelnen Spannbacken. Die Gesamtkraft ist das Dreifache.

The force shown in these graphs refers to one jaw. The total force is triple.

Maße (mm)
Dimensions (mm)



	TH2725	TH2725-NC	TH2725-NO
S	3x2.5mm	3x2.5mm	3x2.5mm



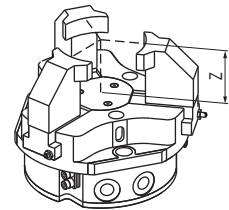
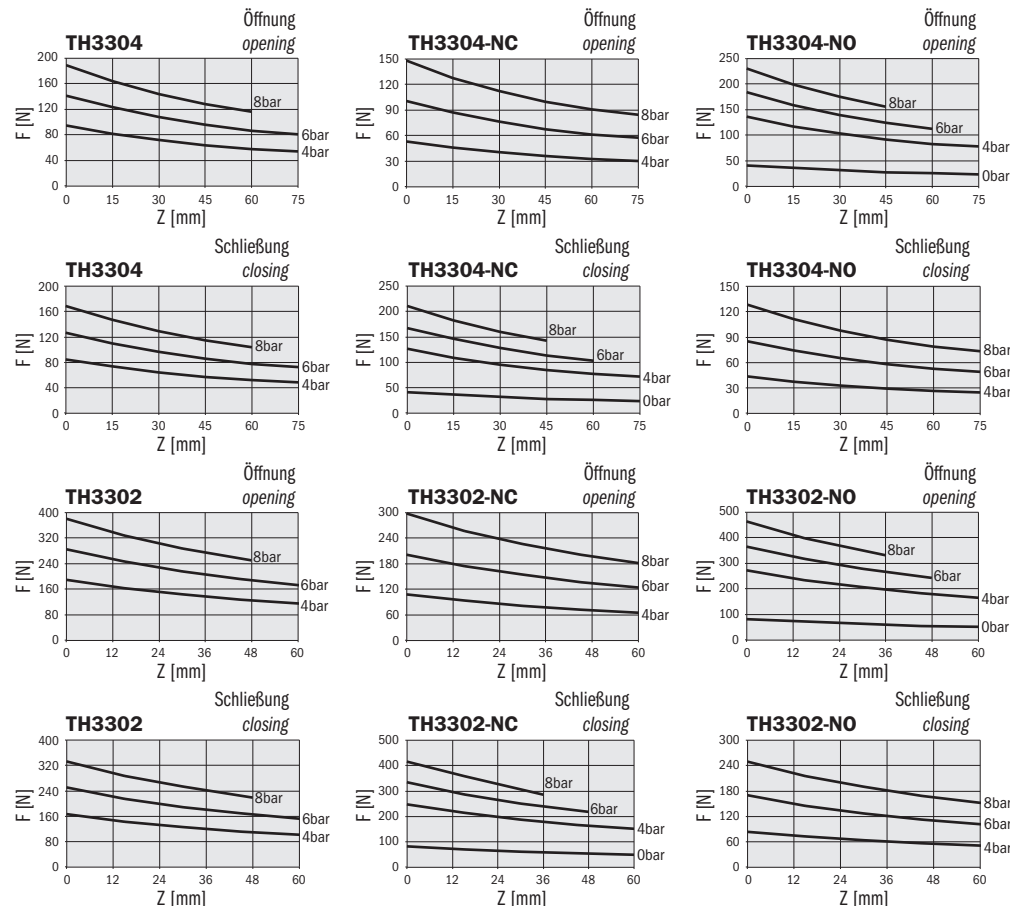
	TH3304	TH3304-NC	TH3304-NO	TH3302	TH3302-NC	TH3302-NO
Medium Medium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4] Compressed air in compliance with ISO 8573-1:2010 [7:4:4]					
Betriebsdruck Operating pressure range	1.5 ÷ 8bar	3.5 ÷ 8bar	3.5 ÷ 8bar	1.5 ÷ 8bar	3.5 ÷ 8bar	3.5 ÷ 8bar
Betriebstemperatur Operating temperature range	5 ÷ 100°C.					
Spannkraft pro Backe bei 6 bar in Öffnung Opening gripping force on each jaw at 6 bar	142N	97 ÷ 106N	179 ÷ 188N	285N	192 ÷ 210N	358 ÷ 375N
Gesamtspannkraft bei 6 bar in Öffnung Opening total gripping force at 6 bar	426N	291 ÷ 318N	537 ÷ 564N	855N	576 ÷ 630N	1074 ÷ 1125N
Spannkraft pro Backe bei 6 bar in Schließung Closing gripping force on each jaw at 6 bar	127N	164 ÷ 172N	81 ÷ 90N	250N	326 ÷ 344N	161 ÷ 179N
Gesamtspannkraft bei 6 bar in Schließung Closing total gripping force at 6 bar	381N	492 ÷ 516N	243 ÷ 270N	750N	978 ÷ 1032N	483 ÷ 537N
Hub Stroke (±0.2 mm)	3x4mm	3x4mm	3x4mm	3x2mm	3x2mm	3x2mm
Max. Betriebsfrequenz Maximum working frequency	3Hz	3Hz	3Hz	3Hz	3Hz	3Hz
Luftverbrauch pro Zyklus Cycle air consumption	8cm ³	13cm ³	13cm ³	8cm ³	13cm ³	13cm ³
Minimale Schließ- und Öffnungszeit Closing / opening minimum time	0.02s / 0.02s	0.02s / 0.02s	0.02s / 0.02s	0.02s / 0.02s	0.02s / 0.02s	0.02s / 0.02s
Wiederholgenauigkeit Repetition accuracy	0.02mm	0.02mm	0.02mm	0.02mm	0.02mm	0.02mm
Gewicht Weight	237g	293g	285g	240g	296g	288g

Spannkraft

Die Grafiken stellen die vom Greifer pro Spannbacke in Abhängigkeit zum Druck und zur jeweiligen Greiffingerlänge Z ausgeübte Kraft (F) in dar.

Gripping force

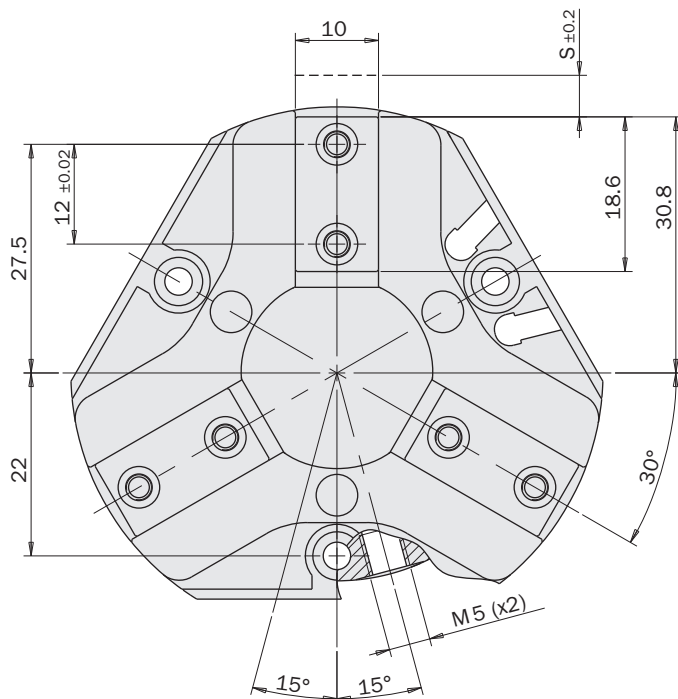
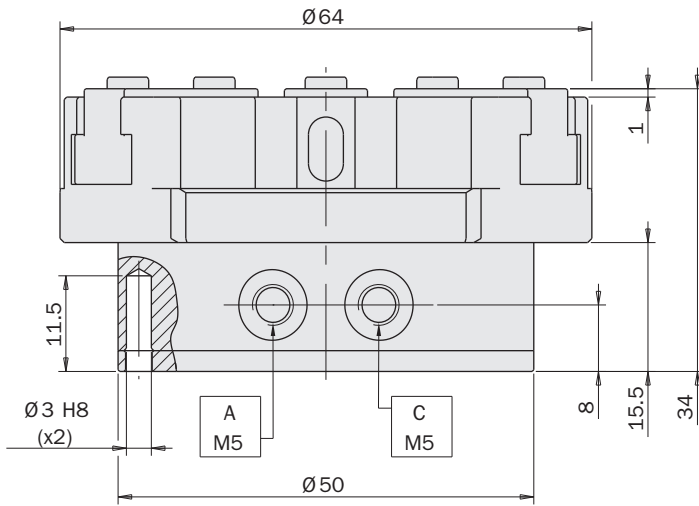
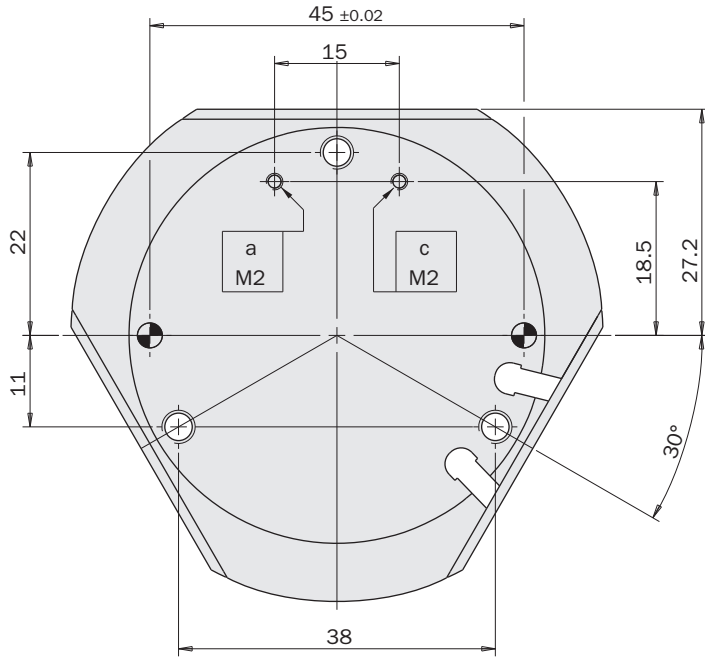
The graphs show the gripping force (F) on each jaw, as a function of the operating pressure and the gripping tool length Z.



Die in diesen Grafiken angegebene Kraft bezieht sich auf die einzelnen Spannbacken. Die Gesamtkraft ist das Dreifache.

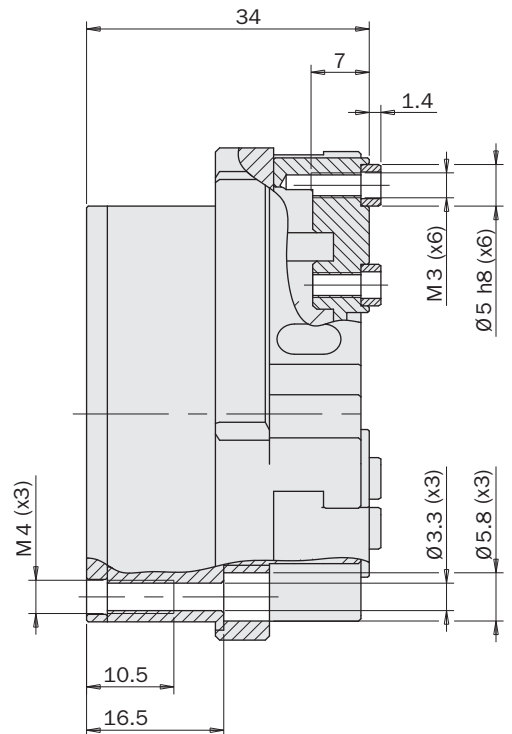
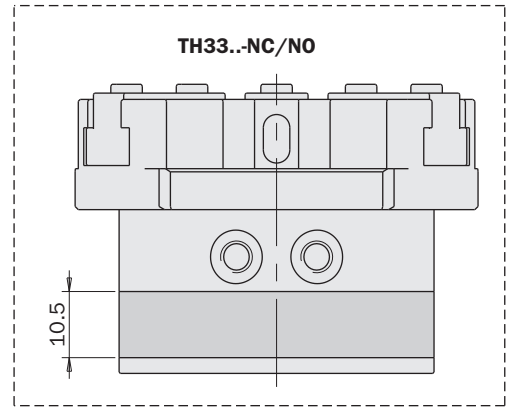
The force shown in these graphs refers to one jaw. The total force is triple.

Maße (mm)
Dimensions (mm)



	TH3304	TH3304-NC	TH3304-NO
S	3x4mm	3x4mm	3x4mm

	TH3302	TH3302-NC	TH3302-NO
S	3x2mm	3x2mm	3x2mm



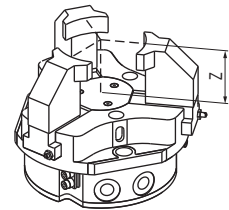
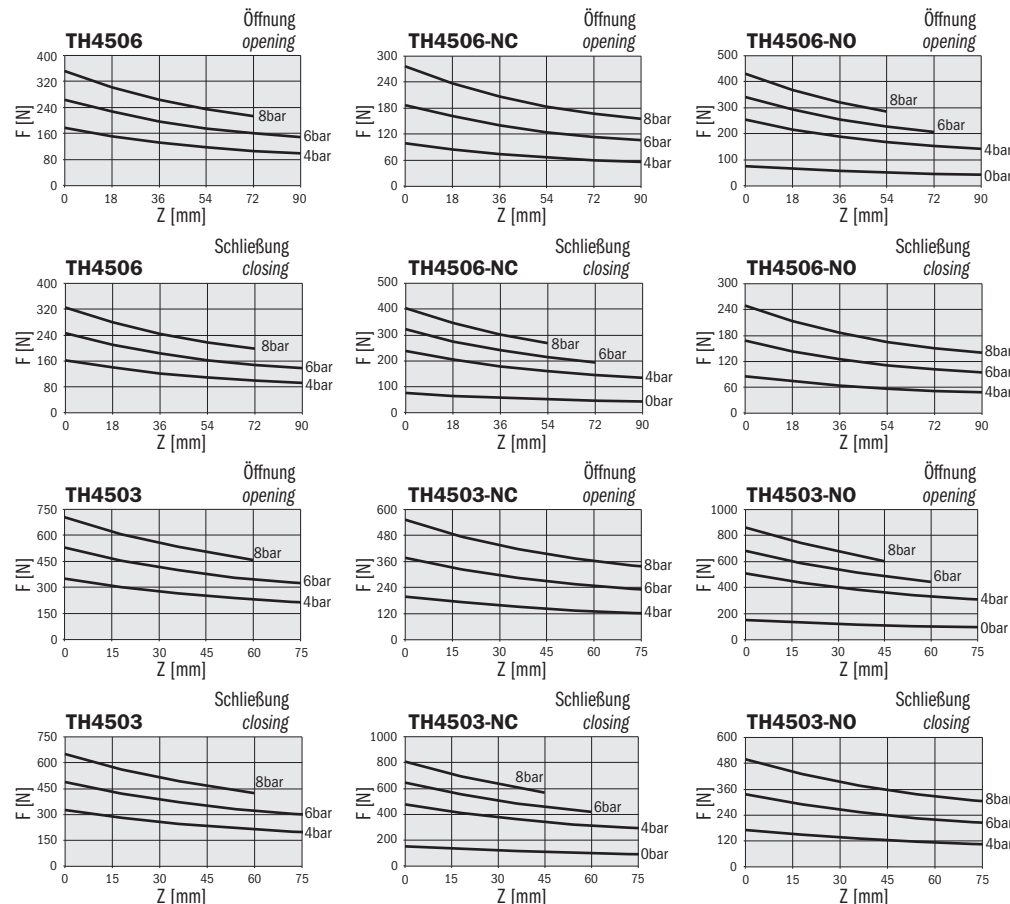
	TH4506	TH4506-NC	TH4506-NO	TH4503	TH4503-NC	TH4503-NO
Medium Medium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4] Compressed air in compliance with ISO 8573-1:2010 [7:4:4]					
Betriebsdruck Operating pressure range	1.5 ÷ 8bar	3.5 ÷ 8bar	3.5 ÷ 8bar	1.5 ÷ 8bar	3.5 ÷ 8bar	3.5 ÷ 8bar
Betriebstemperatur Operating temperature range	5 ÷ 100°C.					
Spannkraft pro Backe bei 6 bar in Öffnung Opening gripping force on each jaw at 6 bar	265N	173 ÷ 202N	328 ÷ 356N	530N	346 ÷ 403N	653 ÷ 710N
Gesamtspannkraft bei 6 bar in Öffnung Opening total gripping force at 6 bar	795N	519 ÷ 606N	984 ÷ 1068N	1590N	1038 ÷ 1209N	1959 ÷ 2130N
Spannkraft pro Backe bei 6 bar in Schließung Closing gripping force on each jaw at 6 bar	245N	309 ÷ 337N	155 ÷ 184N	490N	615 ÷ 673N	308 ÷ 366N
Gesamtspannkraft bei 6 bar in Schließung Closing total gripping force at 6 bar	735N	927 ÷ 1011N	465 ÷ 552N	1470N	1845 ÷ 2019N	924 ÷ 1098N
Hub Stroke (±0.2 mm)	3x6mm	3x6mm	3x6mm	3x3mm	3x3mm	3x3mm
Max. Betriebsfrequenz Maximum working frequency	2Hz	2Hz	2Hz	2Hz	2Hz	2Hz
Luftverbrauch pro Zyklus Cycle air consumption	22cm ³	37cm ³	37cm ³	22cm ³	37cm ³	37cm ³
Minimale Schließ- und Öffnungszeit Closing / opening minimum time	0.05s / 0.05s	0.05s / 0.07s	0.07s / 0.05s	0.05s / 0.05s	0.05s / 0.07s	0.07s / 0.05s
Wiederholgenauigkeit Repetition accuracy	0.02mm	0.02mm	0.02mm	0.02mm	0.02mm	0.02mm
Gewicht Weight	430g	540g	530g	440g	550g	530g

Spannkraft

Die Grafiken stellen die vom Greifer pro Spannbacke in Abhängigkeit zum Druck und zur jeweiligen Greiffingerlänge Z ausgeübte Kraft in dar.

Gripping force

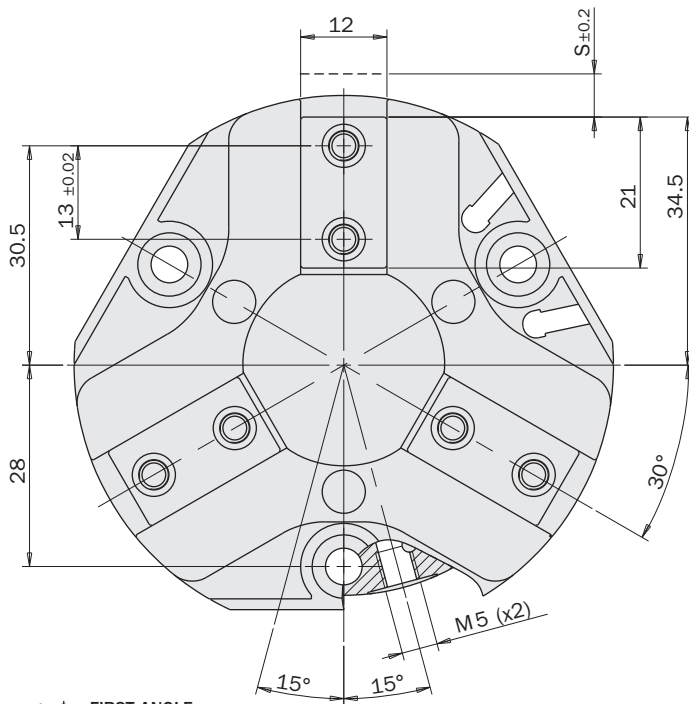
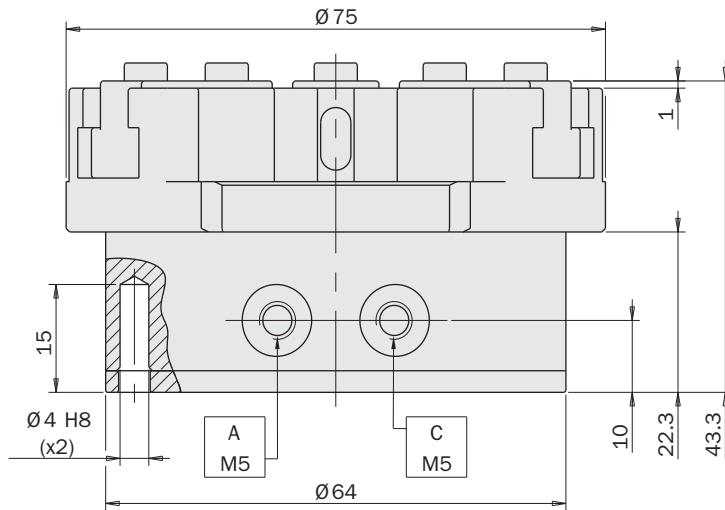
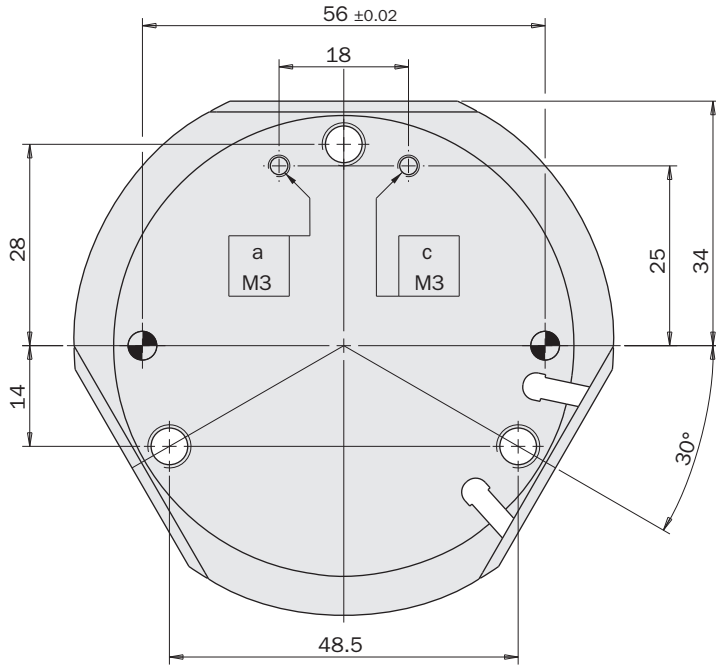
The graphs show the gripping force on each jaw, as a function of the operating pressure and the gripping tool length Z.



Die in diesen Grafiken angegebene Kraft bezieht sich auf die einzelnen Spannbacken. Die Gesamtkraft ist das Dreifache.

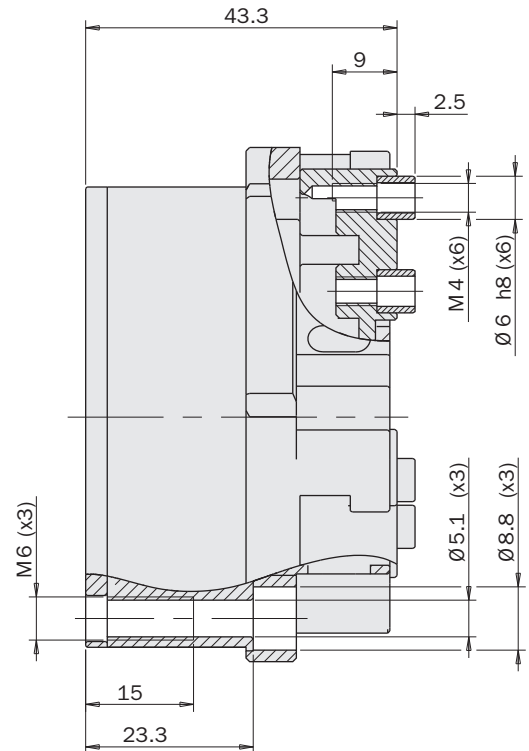
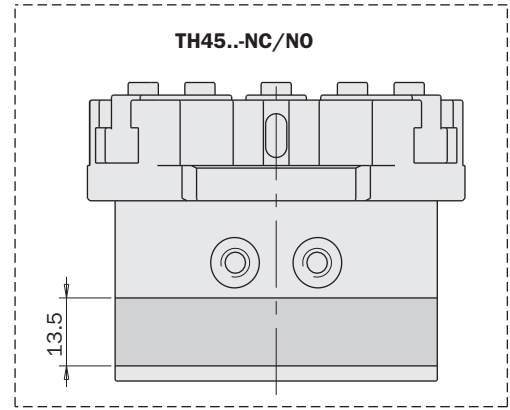
The force shown in these graphs refers to one jaw. The total force is triple.

Maße (mm)
Dimensions (mm)



	TH4506	TH4506-NC	TH4506-NO
S	3x6mm	3x6mm	3x6mm

	TH4503	TH4503-NC	TH4503-NO
S	3x3mm	3x3mm	3x3mm



Drehinheiten
Rotary Units

Werkzeugwechsler
Quick Changer

Profiles and holders
Profiles and Brackets

Greifer
Grippers

Linearantriebe
Linear Actuators

Aufhängungen
Suspensions

Schneidzangen
Nippers

Roboter-Kit
Robot Kit

Optionen
Options

Sensoren
Sensors

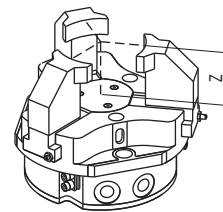
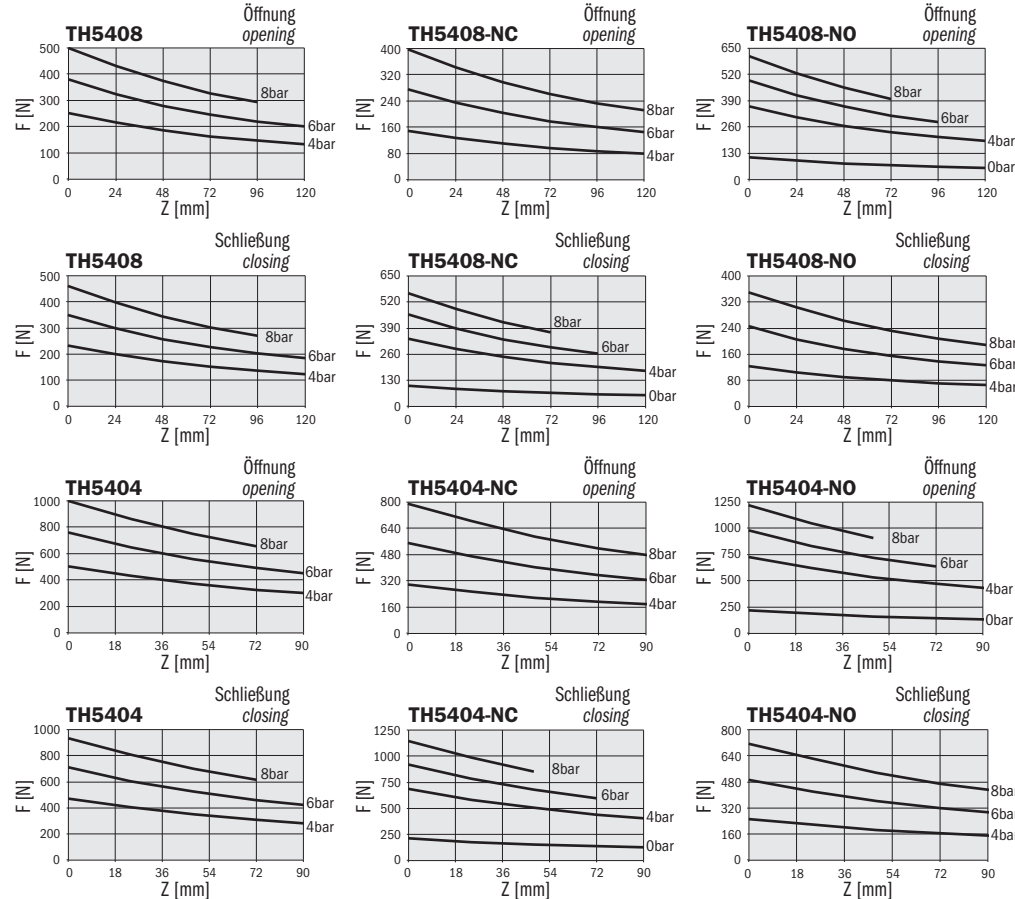
	TH5408	TH5408-NC	TH5408-NO	TH5404	TH5404-NC	TH5404-NO
Medium Medium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4] Compressed air in compliance with ISO 8573-1:2010 [7:4:4]					
Betriebsdruck Operating pressure range	1.5 ÷ 8bar	3.5 ÷ 8bar	3.5 ÷ 8bar	1.5 ÷ 8bar	3.5 ÷ 8bar	3.5 ÷ 8bar
Betriebstemperatur Operating temperature range	5 ÷ 100°C.					
Spannkraft pro Backe bei 6 bar in Öffnung Opening gripping force on each jaw at 6 bar	380N	252 ÷ 299N	466 ÷ 514N	760N	504 ÷ 597N	931 ÷ 1029N
Gesamtspannkraft bei 6 bar in Öffnung Opening total gripping force at 6 bar	1140N	756 ÷ 897N	1398 ÷ 1542N	2280N	1512 ÷ 1791N	2793 ÷ 3087N
Spannkraft pro Backe bei 6 bar in Schließung Closing gripping force on each jaw at 6 bar	350N	436 ÷ 483N	220 ÷ 269N	710N	872 ÷ 966N	441 ÷ 538N
Gesamtspannkraft bei 6 bar in Schließung Closing total gripping force at 6 bar	1050N	1308 ÷ 1449N	660 ÷ 807N	2130N	2616 ÷ 2898N	1323 ÷ 1614N
Hub Stroke (±0.2 mm)	3x8mm	3x8mm	3x8mm	3x4mm	3x4mm	3x4mm
Max. Betriebsfrequenz Maximum working frequency	2Hz	2Hz	2Hz	2Hz	2Hz	2Hz
Luftverbrauch pro Zyklus Cycle air consumption	42cm ³	67cm ³	67cm ³	42cm ³	67cm ³	67cm ³
Minimale Schließ- und Öffnungszeit Closing / opening minimum time	0.05s / 0.05s	0.05s / 0.07s	0.07s / 0.05s	0.05s / 0.05s	0.05s / 0.07s	0.07s / 0.05s
Wiederholgenauigkeit Repetition accuracy	0.02mm	0.02mm	0.02mm	0.02mm	0.02mm	0.02mm
Gewicht Weight	760g	930g	920g	770g	940g	930g

Spannkraft

Die Grafiken stellen die vom Greifer pro Spannbacke in Abhängigkeit zum Druck und zur jeweiligen Greiffingerlänge Z ausgeübte Kraft in dar.

Gripping force

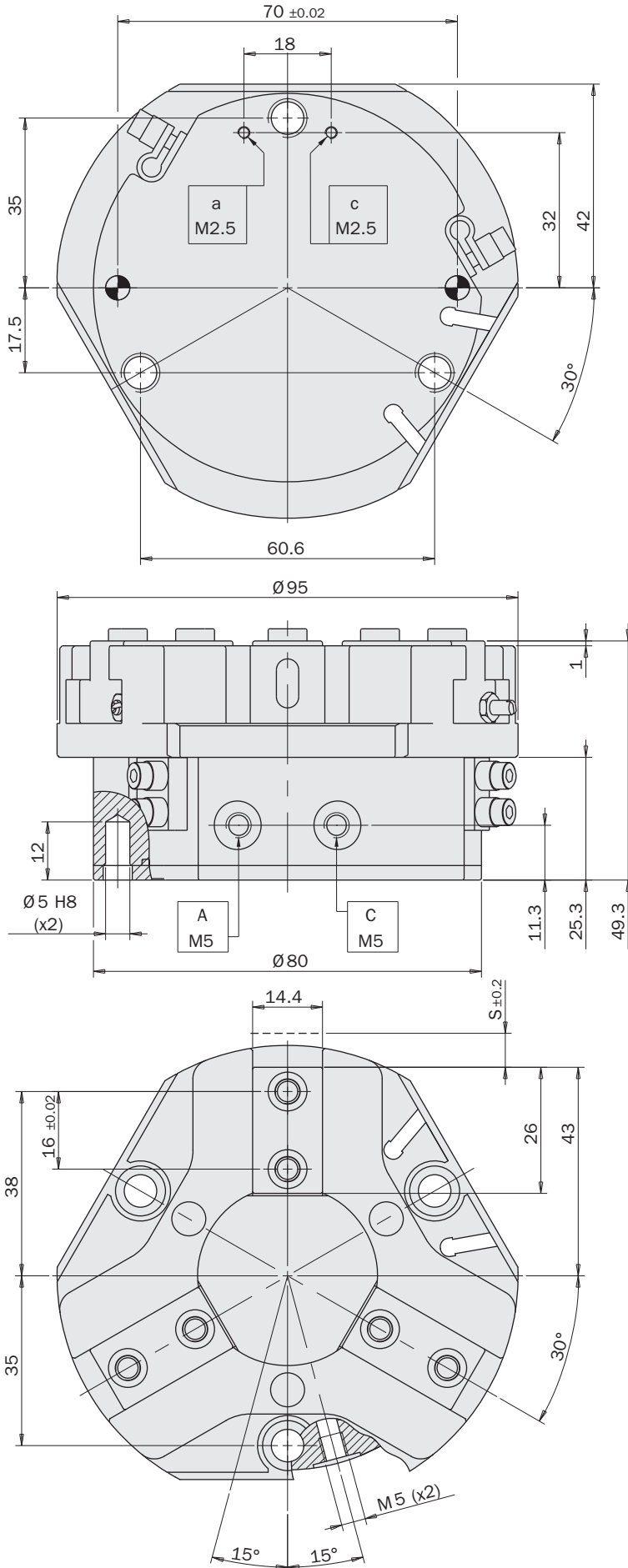
The graphs show the gripping force on each jaw, as a function of the operating pressure and the gripping tool length Z.



Die in diesen Grafiken angegebene Kraft bezieht sich auf die einzelnen Spannbacken. Die Gesamtkraft ist das Dreifache.

The force shown in these graphs refers to one jaw. The total force is triple.

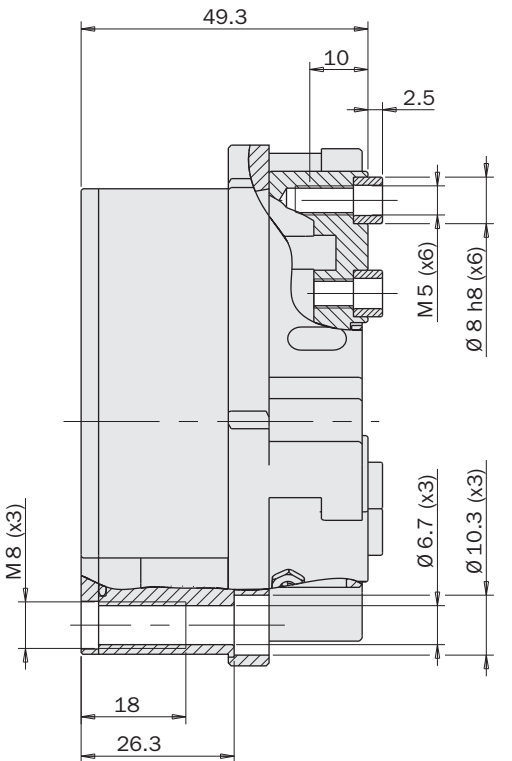
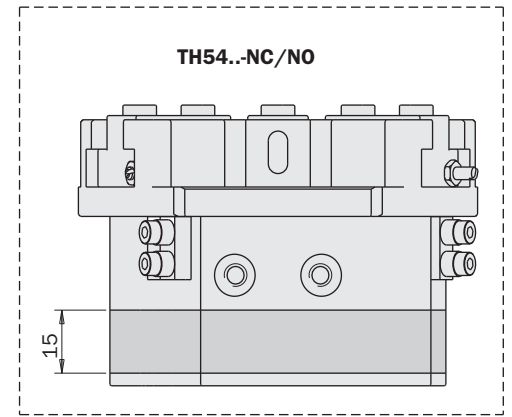
Maße (mm)
Dimensions (mm)



FIRST ANGLE PROJECTION

	TH5408	TH5408-NC	TH5408-NO
S	3x8mm	3x8mm	3x8mm

	TH5404	TH5404-NC	TH5404-NO
S	3x4mm	3x4mm	3x4mm



Drehheiten
Rotary Units

Werkzeugwechsler
Quick Changer

Profiles and holders
Profiles and Brackets

Greifer
Grippers

Linearantriebe
Linear Actuators

Aufhängungen
Suspensions

Schneidzangen
Nippers

Roboter-Kit
Robot Kit

Optionen
Options

Sensoren
Sensors

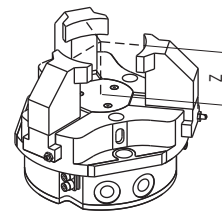
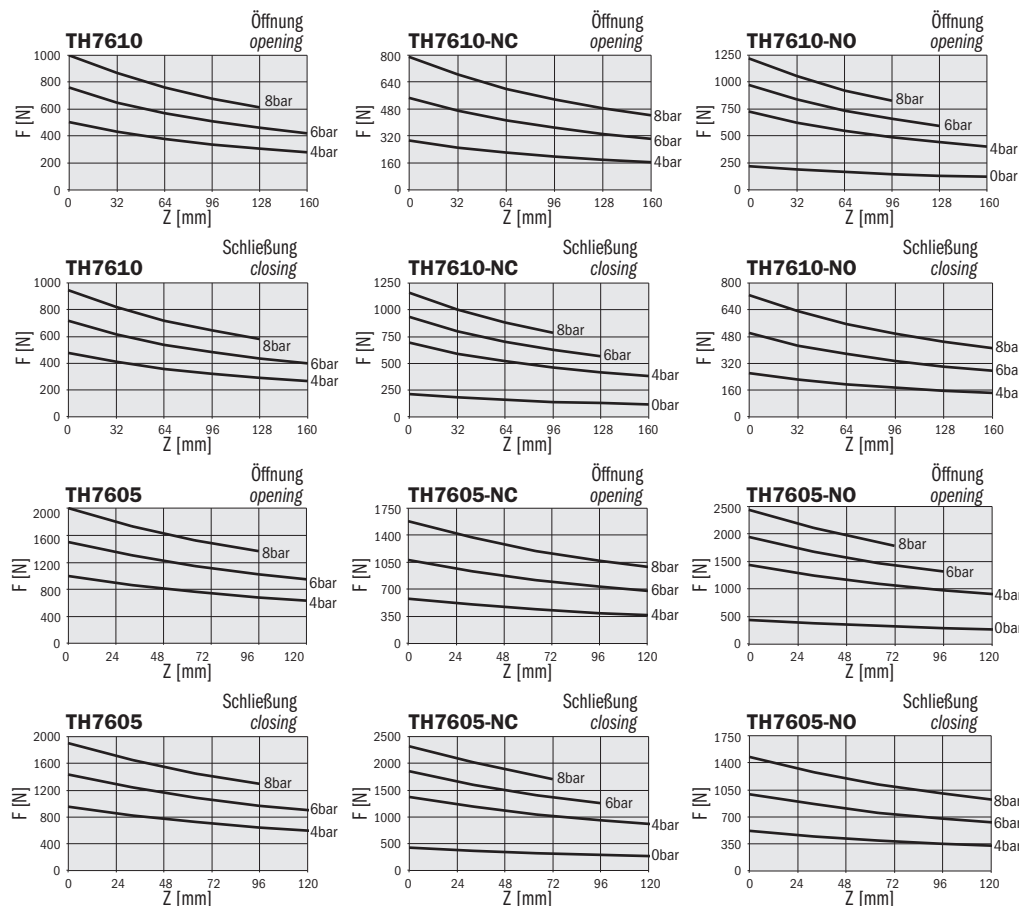
	TH7610	TH7610-NC	TH7610-NO	TH7605	TH7605-NC	TH7605-NO
Medium Medium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4] Compressed air in compliance with ISO 8573-1:2010 [7:4:4]					
Betriebsdruck Operating pressure range	1.5 ÷ 8bar	3.5 ÷ 8bar	3.5 ÷ 8bar	1.5 ÷ 8bar	3.5 ÷ 8bar	3.5 ÷ 8bar
Betriebstemperatur Operating temperature range	5 ÷ 100°C.					
Spannkraft pro Backe bei 6 bar in Öffnung Opening gripping force on each jaw at 6 bar	760N	515 ÷ 577N	954 ÷ 1000N	1500N	1024 ÷ 1148N	1896 ÷ 1989N
Gesamtspannkraft bei 6 bar in Öffnung Opening total gripping force at 6 bar	2280N	1545 ÷ 1731N	2862 ÷ 3000N	4500N	3072 ÷ 3444N	5688 ÷ 5967N
Spannkraft pro Backe bei 6 bar in Schließung Closing gripping force on each jaw at 6 bar	720N	890 ÷ 962N	477 ÷ 524N	1430N	1789 ÷ 1913N	948 ÷ 1041N
Gesamtspannkraft bei 6 bar in Schließung Closing total gripping force at 6 bar	2160N	2670 ÷ 2886N	1431 ÷ 1572N	4290N	5367 ÷ 5739N	2844 ÷ 3123N
Hub Stroke (±0.2 mm)	3x10mm	3x10mm	3x10mm	3x5mm	3x5mm	3x5mm
Max. Betriebsfrequenz Maximum working frequency	1Hz	1Hz	1Hz	1Hz	1Hz	1Hz
Luftverbrauch pro Zyklus Cycle air consumption	106cm ³	174cm ³	174cm ³	106cm ³	174cm ³	174cm ³
Minimale Schließ- und Öffnungszeit Closing / opening minimum time	0.2s / 0.2s	0.2s / 0.3s	0.3s / 0.2s	0.2s / 0.2s	0.2s / 0.3s	0.3s / 0.2s
Wiederholgenauigkeit Repetition accuracy	0.02mm	0.02mm	0.02mm	0.02mm	0.02mm	0.02mm
Gewicht Weight	1420g	1870g	1840g	1430g	1880g	1850g

Spannkraft

Die Grafiken stellen die vom Greifer pro Spannbacke in Abhängigkeit zum Druck und zur jeweiligen Greiffingerlänge Z ausgeübte Kraft in dar.

Gripping force

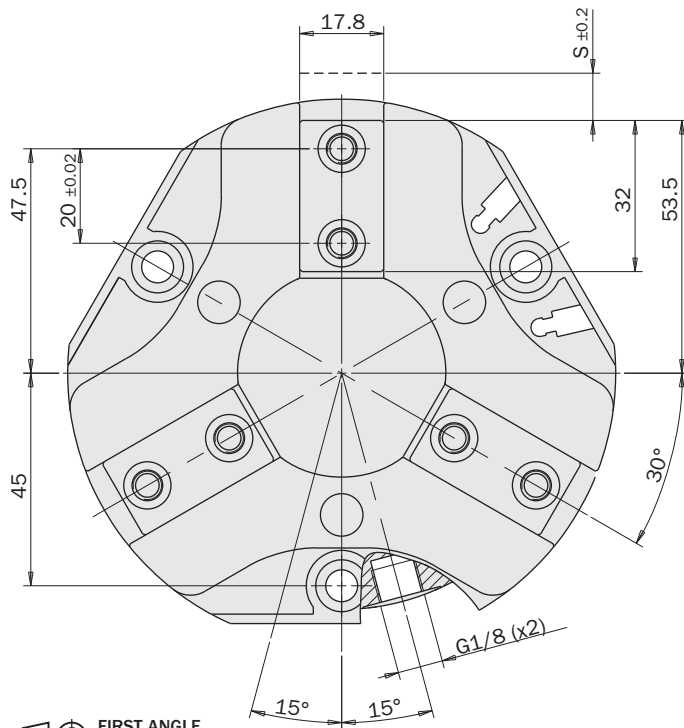
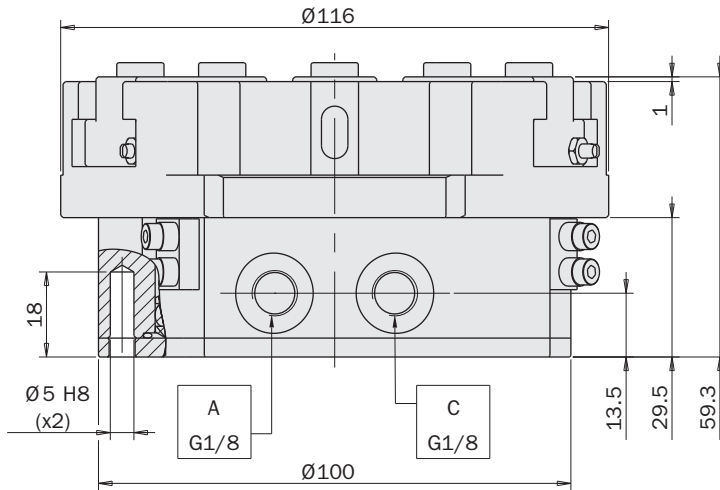
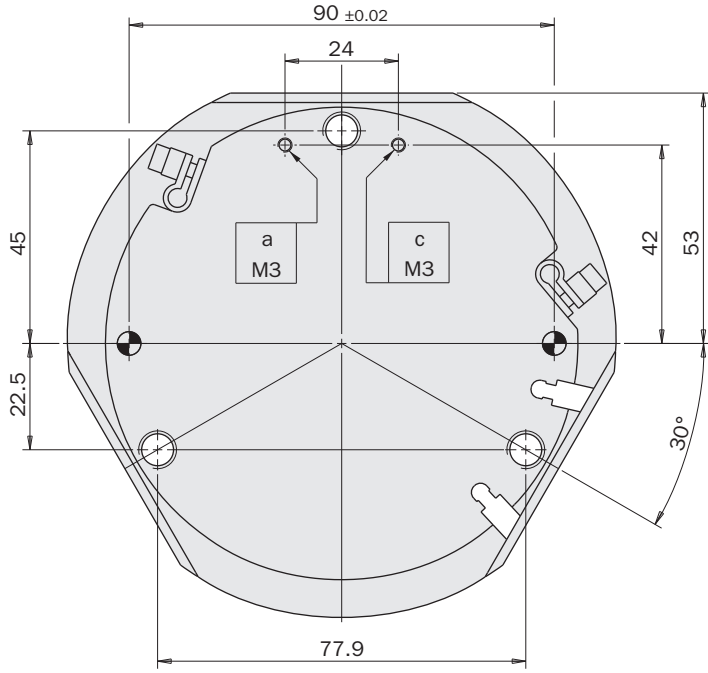
The graphs show the gripping force on each jaw, as a function of the operating pressure and the gripping tool length Z.



Die in diesen Grafiken angegebene Kraft bezieht sich auf die einzelnen Spannbacken. Die Gesamtkraft ist das Dreifache.

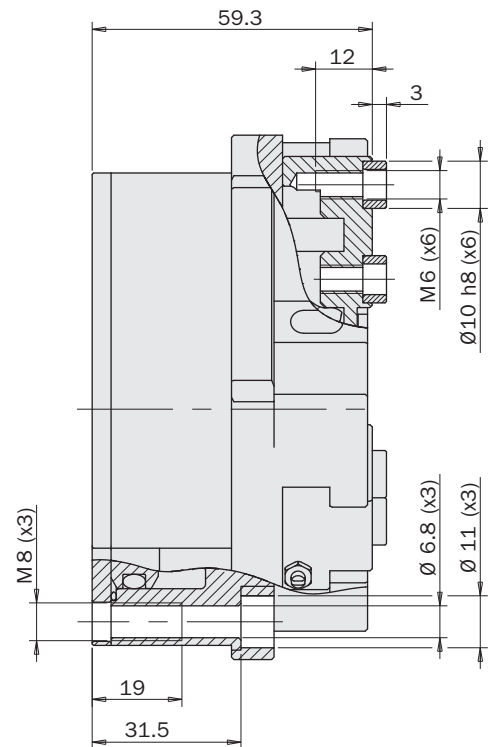
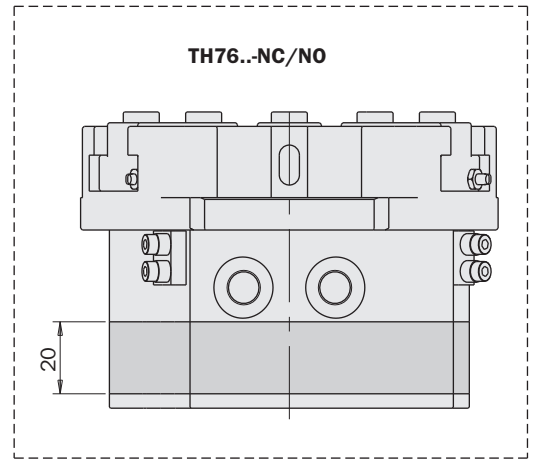
The force shown in these graphs refers to one jaw. The total force is triple.

Maße (mm)
Dimensions (mm)



	TH7610	TH7610-NC	TH7610-NO
S	3x10mm	3x10mm	3x10mm

	TH7605	TH7605-NC	TH7605-NO
S	3x5mm	3x5mm	3x5mm



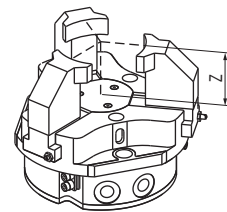
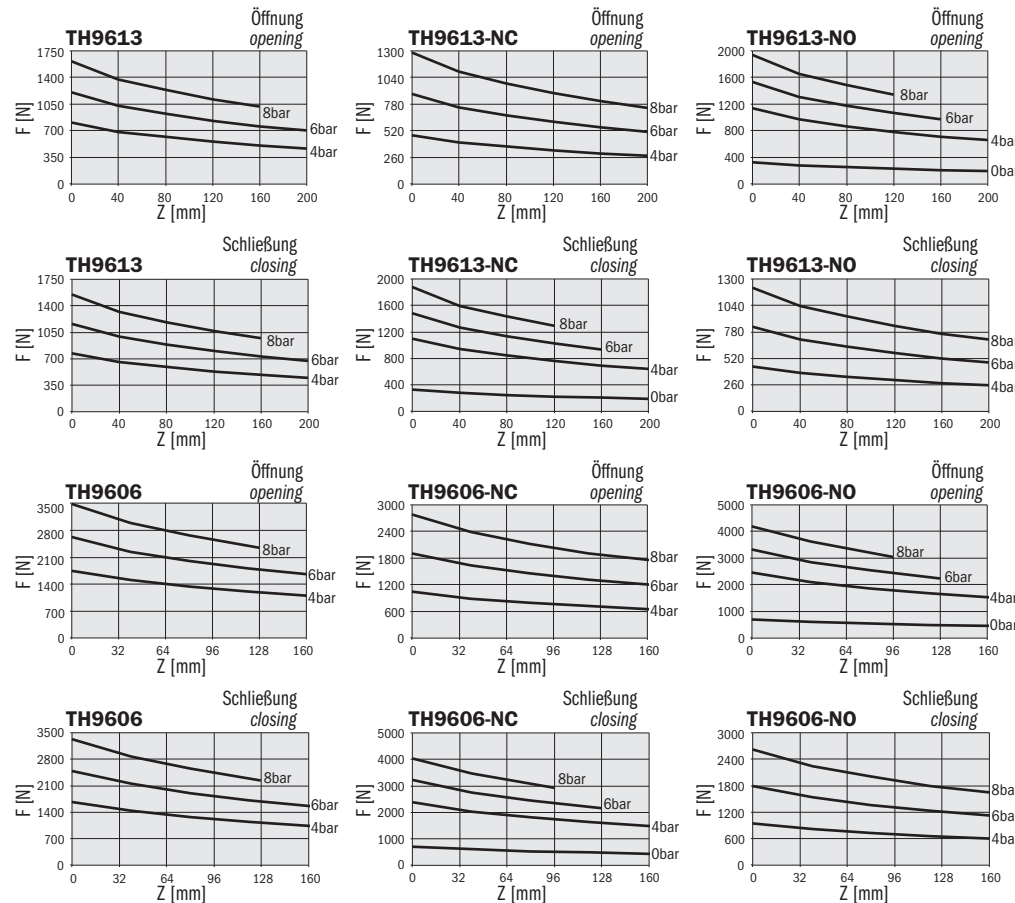
	TH9613	TH9613-NC	TH9613-NO	TH9606	TH9606-NC	TH9606-NO
Medium Medium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4] Compressed air in compliance with ISO 8573-1:2010 [7:4:4]					
Betriebsdruck Operating pressure range	1.5 ÷ 8bar	3.5 ÷ 8bar	3.5 ÷ 8bar	1.5 ÷ 8bar	3.5 ÷ 8bar	3.5 ÷ 8bar
Betriebstemperatur Operating temperature range	5 ÷ 100°C.					
Spannkraft pro Backe bei 6 bar in Öffnung Opening gripping force on each jaw at 6 bar	1210N	821 ÷ 946N	1485 ÷ 1594N	2620N	1779 ÷ 2048N	3216 ÷ 3451N
Gesamtspannkraft bei 6 bar in Öffnung Opening total gripping force at 6 bar	3630N	2463 ÷ 2838N	4455 ÷ 4782N	7860N	5337 ÷ 6144N	9648 ÷ 10353N
Spannkraft pro Backe bei 6 bar in Schließung Closing gripping force on each jaw at 6 bar	1160N	1422 ÷ 1564N	774 ÷ 883N	2500N	3079 ÷ 3348N	1675 ÷ 1911N
Gesamtspannkraft bei 6 bar in Schließung Closing total gripping force at 6 bar	3480N	4266 ÷ 4638N	2322 ÷ 2649N	7500N	9327 ÷ 10044N	5025 ÷ 5733N
Hub Stroke (±0.2 mm)	3x13mm	3x13mm	3x13mm	3x6mm	3x6mm	3x6mm
Max. Betriebsfrequenz Maximum working frequency	1Hz	1Hz	1Hz	1Hz	1Hz	1Hz
Luftverbrauch pro Zyklus Cycle air consumption	221cm ³	335cm ³	335cm ³	221cm ³	335cm ³	335cm ³
Minimale Schließ- und Öffnungszeit Closing / opening minimum time	0.2s / 0.2s	0.2s / 0.3s	0.3s / 0.2s	0.2s / 0.2s	0.2s / 0.3s	0.3s / 0.2s
Wiederholgenauigkeit Repetition accuracy	0.02mm	0.02mm	0.02mm	0.02mm	0.02mm	0.02mm
Gewicht Weight	2450g	3230g	3140g	2490g	3270g	3180g

Spannkraft

Die Grafiken stellen die vom Greifer pro Spannbacke in Abhängigkeit zum Druck und zur jeweiligen Greiffingerlänge Z ausgeübte Kraft in dar.

Gripping force

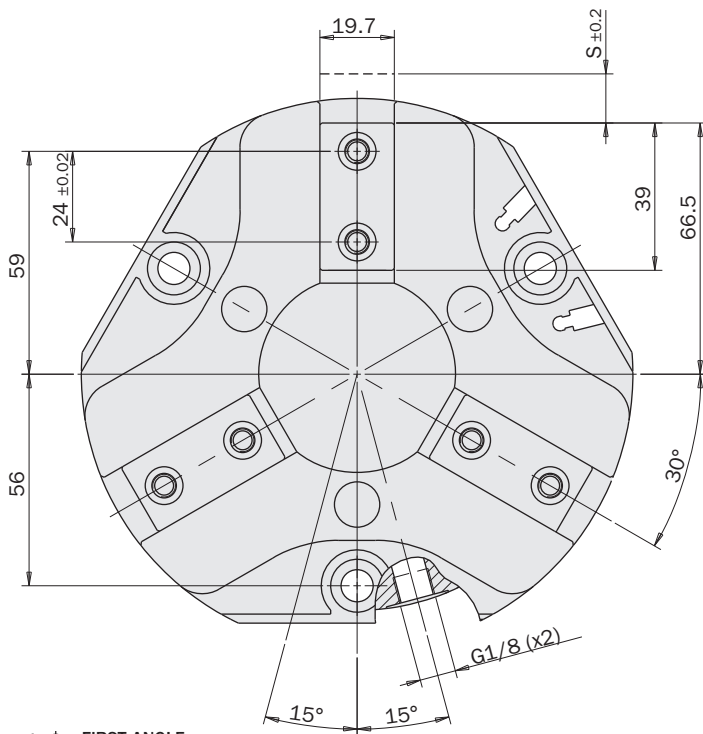
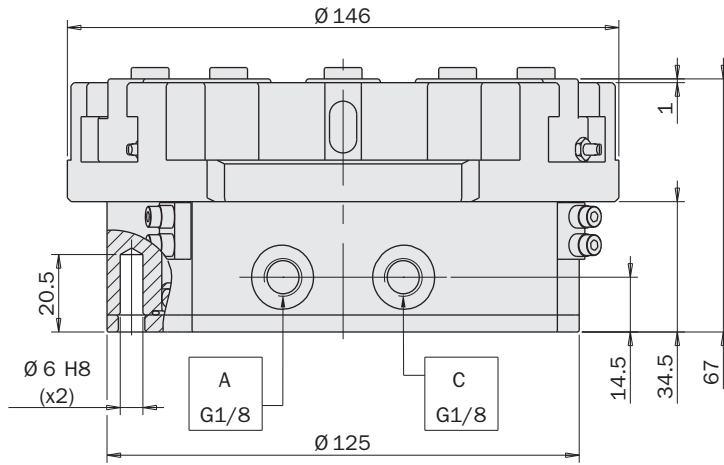
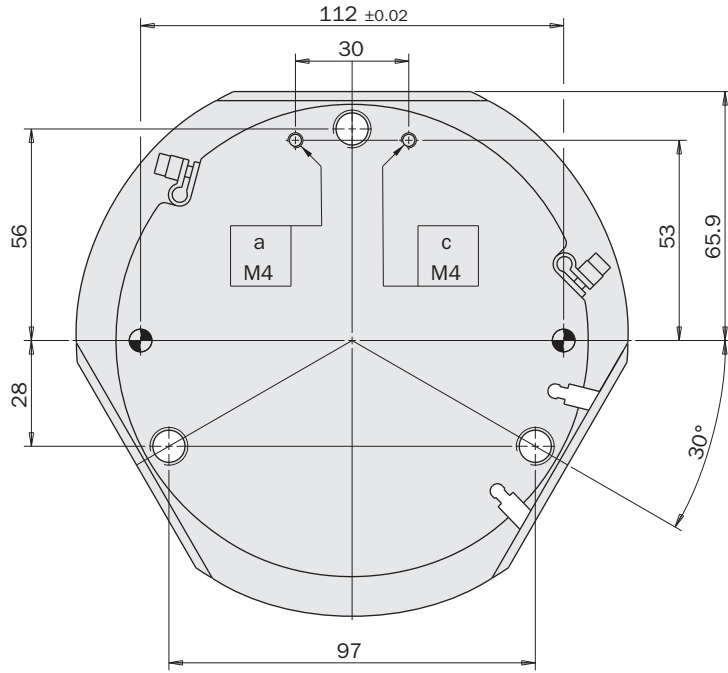
The graphs show the gripping force on each jaw, as a function of the operating pressure and the gripping tool length Z.



Die in diesen Grafiken angegebene Kraft bezieht sich auf die einzelnen Spannbacken. Die Gesamtkraft ist das Dreifache.

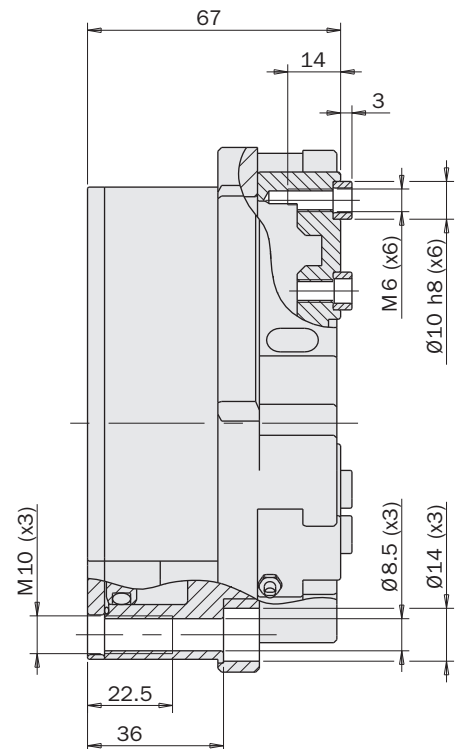
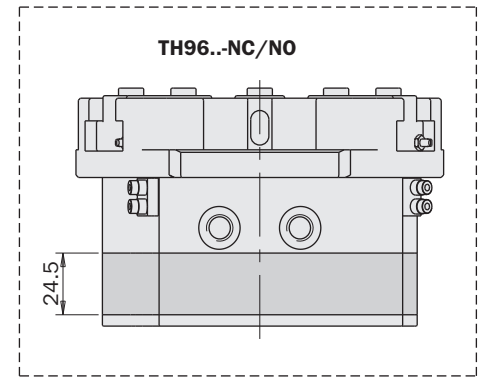
The force shown in these graphs refers to one jaw. The total force is triple.

Maße (mm)
Dimensions (mm)



	TH9613	TH9613-NC	TH9613-NO
S	3x13mm	3x13mm	3x13mm

	TH9606	TH9606-NC	TH9606-NO
S	3x6mm	3x6mm	3x6mm



09/2022



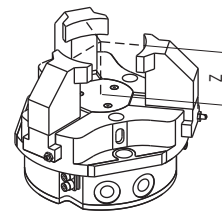
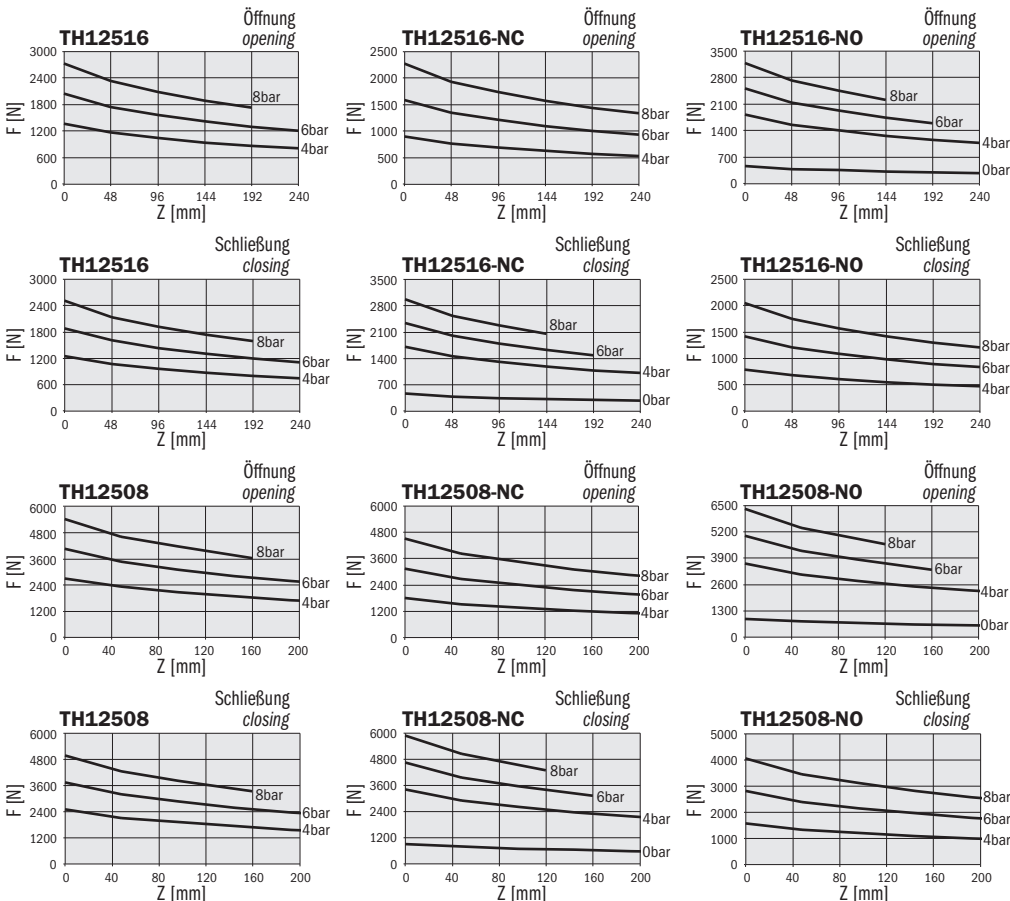
	TH12516	TH12516-NC	TH12516-NO	TH12508	TH12508-NC	TH12508-NO
Medium Medium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4] Compressed air in compliance with ISO 8573-1:2010 [7:4:4]					
Betriebsdruck Operating pressure range	1.5 ÷ 8bar	3 ÷ 8bar	3 ÷ 8bar	1.5 ÷ 8bar	3 ÷ 8bar	3z ÷ 8bar
Betriebstemperatur Operating temperature range	5 ÷ 100°C.					
Spannkraft pro Backe bei 6 bar in Öffnung Opening gripping force on each jaw at 6 bar	2050N	1538 ÷ 1644N	2465 ÷ 2571N	4070N	3050 ÷ 3260N	4888 ÷ 5099N
Gesamtspannkraft bei 6 bar in Öffnung Opening total gripping force at 6 bar	6150N	4614 ÷ 4932N	7395 ÷ 7713N	12210N	9150 ÷ 9780N	14664 ÷ 15297N
Spannkraft pro Backe bei 6 bar in Schließung Closing gripping force on each jaw at 6 bar	1880N	2294 ÷ 2400N	1367 ÷ 1473N	3740N	4550 ÷ 4761N	2712 ÷ 2922N
Gesamtspannkraft bei 6 bar in Schließung Closing total gripping force at 6 bar	5640N	6882 ÷ 7200N	4101 ÷ 4419N	11220N	13650 ÷ 14283N	8136 ÷ 8766N
Hub Stroke (±0.2 mm)	3x16mm	3x16mm	3x16mm	3x8mm	3x8mm	3x8mm
Max. Betriebsfrequenz Maximum working frequency	1Hz	1Hz	1Hz	1Hz	1Hz	1Hz
Luftverbrauch pro Zyklus Cycle air consumption	452cm ³	700cm ³	700cm ³	452cm ³	700cm ³	700cm ³
Minimale Schließ- und Öffnungszeit Closing / opening minimum time	0.3s / 0.3s	0.3s / 0.4s	0.4s / 0.3s	0.3s / 0.3s	0.3s / 0.4s	0.4s / 0.3s
Wiederholgenauigkeit Repetition accuracy	0.02mm	0.02mm	0.02mm	0.02mm	0.02mm	0.02mm
Gewicht Weight	4920g	6640g	6460g	4990g	6710g	6530g

Spannkraft

Die Grafiken stellen die vom Greifer pro Spannbacke in Abhängigkeit zum Druck und zur jeweiligen Greiffingerlänge Z ausgeübte Kraft in dar.

Gripping force

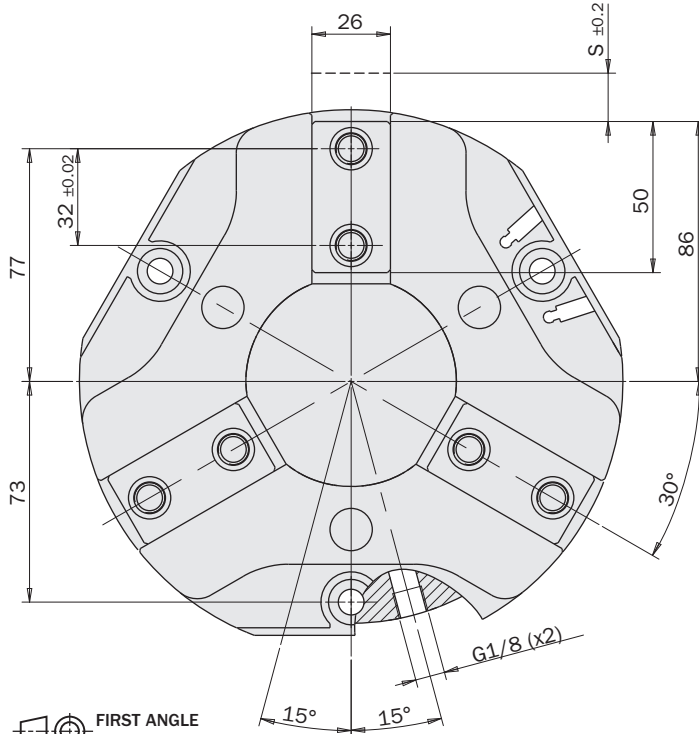
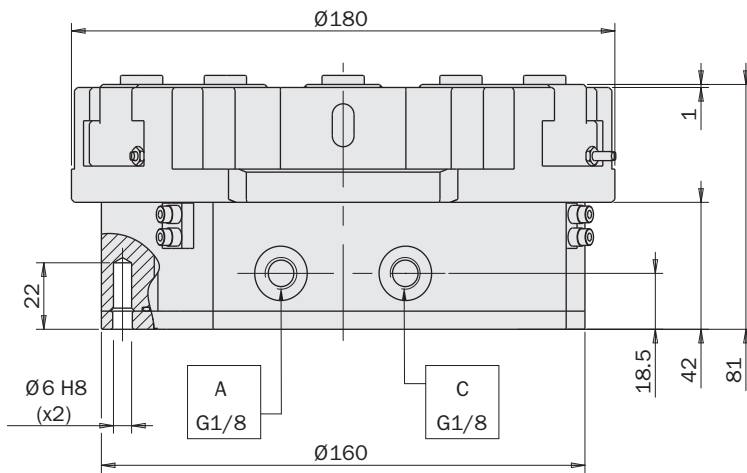
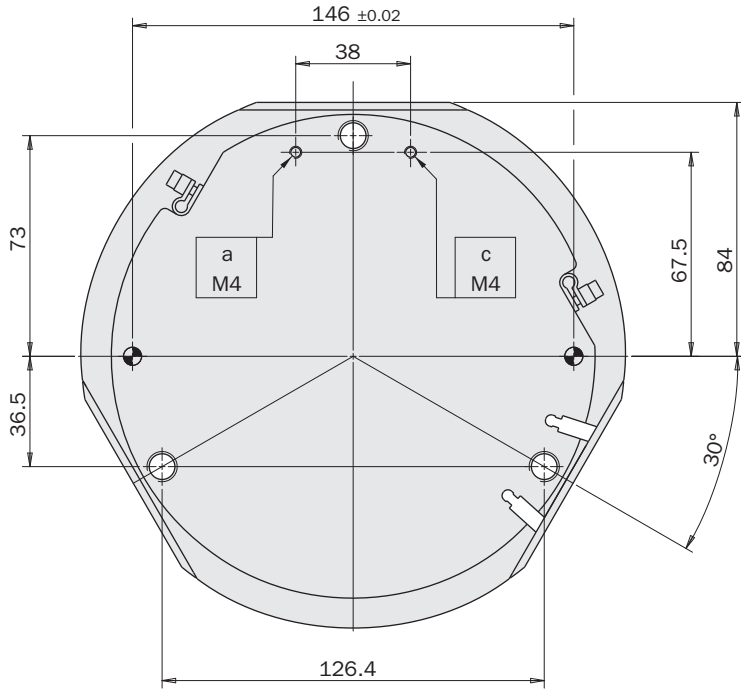
The graphs show the gripping force on each jaw, as a function of the operating pressure and the gripping tool length Z.



Die in diesen Grafiken angegebene Kraft bezieht sich auf die einzelnen Spannbacken. Die Gesamtkraft ist das Dreifache.

The force shown in these graphs refers to one jaw. The total force is triple.

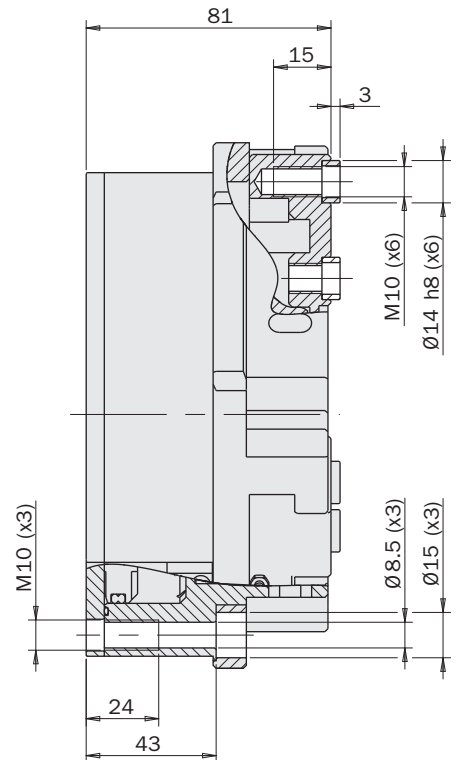
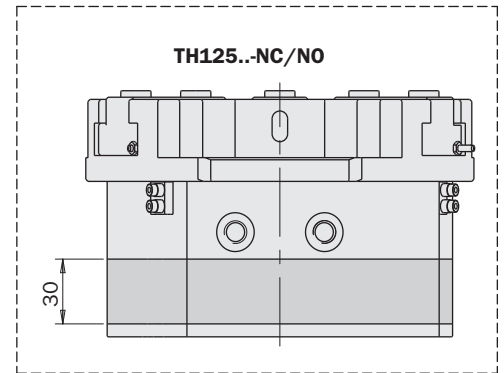
Maße (mm)
Dimensions (mm)



FIRST ANGLE PROJECTION

	TH12516	TH12516-NC	TH12516-NO
S	3x16mm	3x16mm	3x16mm

	TH12508	TH12508-NC	TH12508-NO
S	3x8mm	3x8mm	3x8mm



Magnetische Sensoren - optional

Die Erfassung der Arbeitsposition wird von einem oder zwei magnetischen Näherungssensoren (optional) ausgeführt, die diese Position über den am Kolben angeordneten Magnet erheben.

Im Hinblick auf die Funktionstüchtigkeit ist daher deren Einsatz bei einem Vorliegen von starken Magnetfeldern oder in nächster Nähe zu großen Massen aus ferromagnetischem Material zu vermeiden.

Einsetzbare Sensoren:

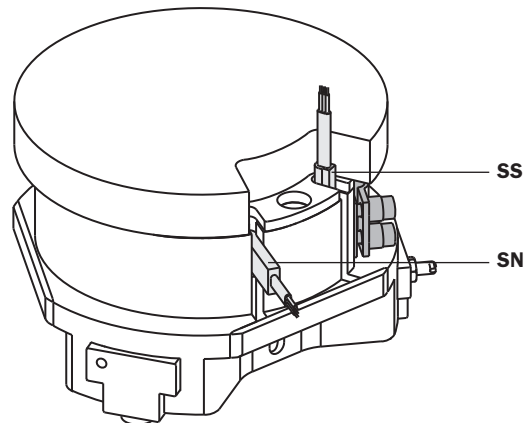
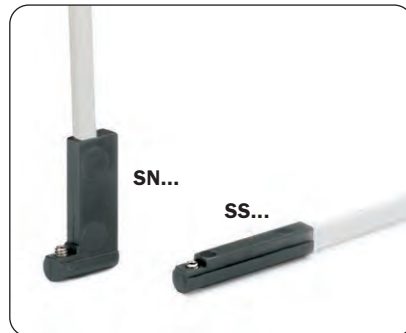
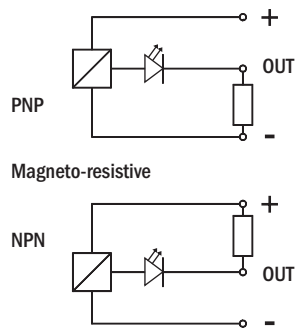
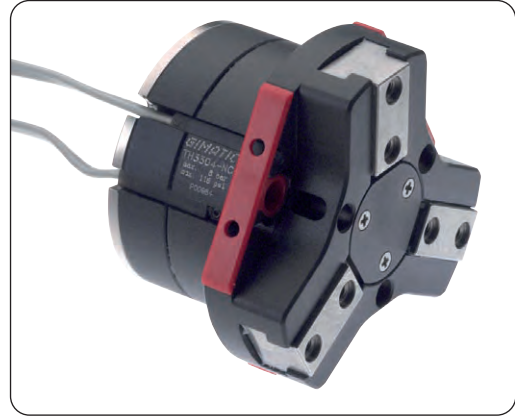
SN4N225-G	PNP	2.5m Kabel
SN4M225-G	NPN	2.5m cable
SN3N203-G	PNP	M8 Stecker
SN3M203-G	NPN	M8 snap plug connector
SS4N225-G	PNP	2.5m Kabel
SS4M225-G	NPN	2.5m cable
SS3N203-G	PNP	M8 Stecker
SS3M203-G	NPN	M8 snap plug connector

Magnetic sensors (optional)

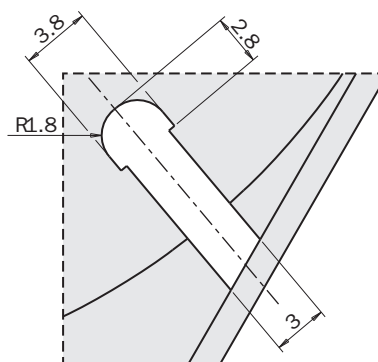
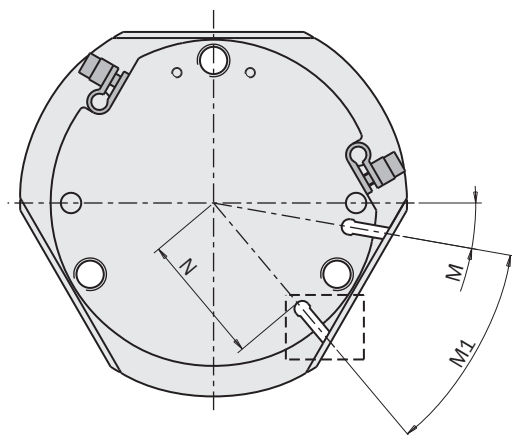
The operating position can be checked by one or two magnetic sensors, that detect the magnet on the piston inside.

Therefore a near big mass of ferromagnetic material or intense magnetic fields may cause sensing troubles.

Use sensors:



	TH27...	TH33...	TH46...	TH54...	TH76...	TH96...	TH125...
N	15.4	19.6	25.5	32	41.2	53.5	67
M	11.5°	14°	12°	10°	13°	14°	18°
M1	37°	32°	36°	40°	34°	32°	24°



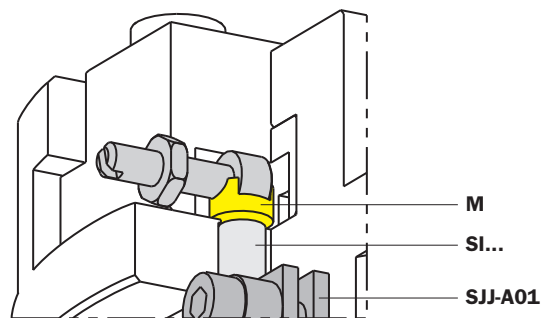
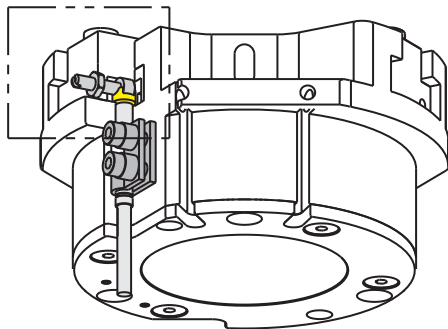
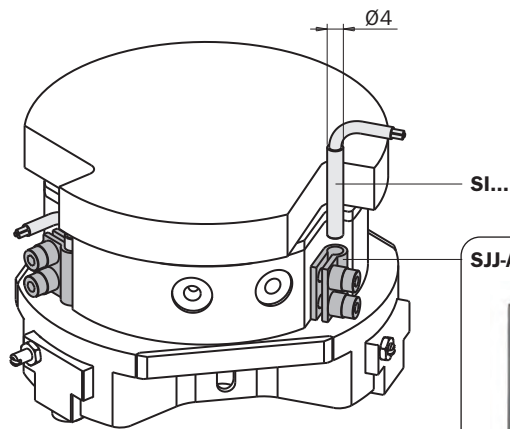
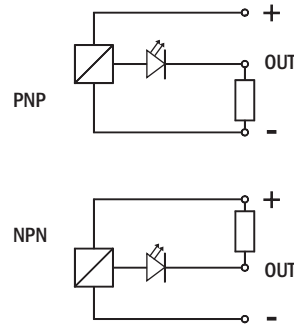
Induktive Sensoren - optional

An den größeren Ausführungen können zudem induktive Sensoren zu 4 mm Durchmesser verwendet werden, die an den mitgelieferten Halterungen SJJ-A01 befestigt werden. Nachdem der Sensor befestigt worden ist, wird die Position des Metallteils (M) eingestellt, um den Zündpunkt festzulegen.

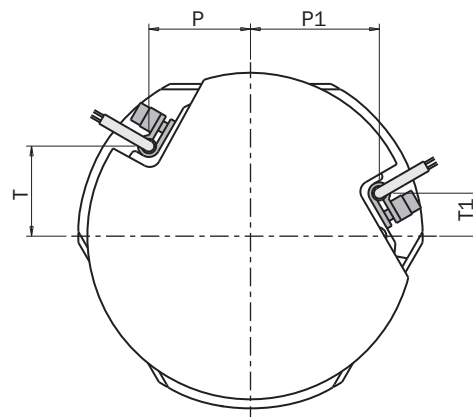
Inductive sensors (optional)

With the larger sizes it is also possible to use inductive sensors diameter 4mm, which can be fastened by the holders SJJ-A01 (supplied). After the sensor fastening, the position of the metal part (M) must be adjusted to select the on point.

			TH54... TH76... TH96... TH125...
SI4M225-G	NPN	2.5m Kabel	<input checked="" type="checkbox"/>
SI4N225-G	PNP	2.5m cable	<input checked="" type="checkbox"/>



	TH54...	TH76...	TH96...	TH125...
P	28	34.8	45.6	56.8
P1	35.5	44.1	56.2	71.3
T	10.9	14.7	20.2	24.4
T1	24.9	30.8	38.6	49.6



Selbstzentrierender pneumatischer 3-Backen-Greifer (Baureihe SXT)

- Doppelt wirkender Antrieb (normal geschlossen auf Wunsch).
- Hohe Spannkraft.
- Schutzgrad IP67.
- Mit Doppel-O-Ring abgedichte Säulen.
- Für schwierige Räume geeignet.
- Magnetische Sensoren - optional.
- Lebensmittelfett FDA-H1.

3-jaw self-centring pneumatic gripper (series SXT)

- Double acting (normally closed on request).
- Strong gripping force.
- Protection class: IP67.
- Double O-Ring sealing on the columns.
- Suitable for harsh environments.
- Optional magnetic sensors.
- FDA-H1 food-grade grease.



SXT2505



SXT4008



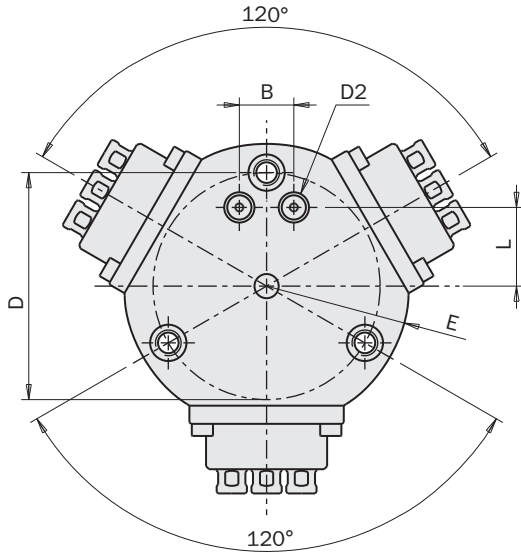
SXT5012



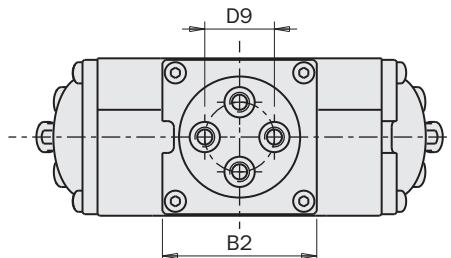
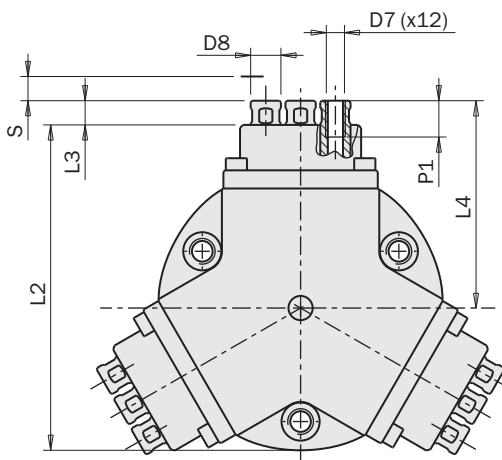
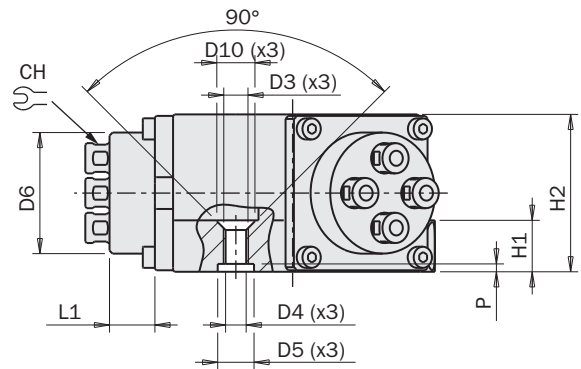
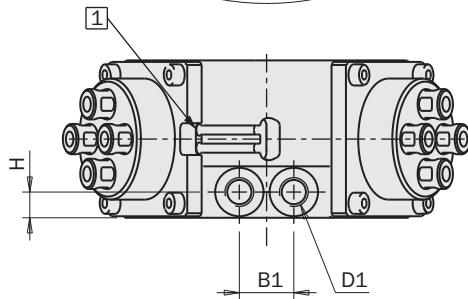
SXT6315

	SXT2505	SXT4008	SXT5012	SXT6315
Medium Medium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4] Compressed air in compliance with ISO 8573-1:2010 [7:4:4]			
Betriebsdruck Operating pressure range	2 ÷ 8 bar			
Betriebstemperatur Operating temperature range	5 ÷ 100 °C			
Spannkraft pro Backe bei 6 bar in Öffnung Opening gripping force at 6 bar on each jaw	250 N	650 N	1050 N	1650 N
Gesamtspannkraft bei 6 bar in Öffnung Opening total gripping force at 6 bar	750 N	1950 N	3150 N	4950 N
Spannkraft pro Backe bei 6 bar in Schließung Closing gripping force at 6 bar on each jaw	195 N	500 N	800 N	1200 N
Gesamtspannkraft bei 6 bar in Schließung Closing total gripping force at 6 bar	585 N	1500 N	2400 N	3600 N
Hub Stroke (±0.5)	3x5 mm	3x8 mm	3x12 mm	3x15 mm
Max. Frequenz im Dauerbetrieb Maximum working frequency	2 Hz	2 Hz	2 Hz	1 Hz
Luftverbrauch pro Zyklus Cycle air consumption	16 cm ³	60 cm ³	140 cm ³	270 cm ³
Öffnungs- / Schließzeit ohne Last Opening / Closing time without load	0.02 s	0.02 s	0.05 s	0.15 s
Wiederholgenauigkeit Repetition accuracy	0.05 mm	0.05 mm	0.05 mm	0.05 mm
Gewicht Weight	420 g	1100 g	2000 g	3800 g

Maße (mm)
Dimensions (mm)



1 Sitz für Sensoren
Sensor groove



	SXT2505	SXT4008	SXT5012	SXT6315
B	16	18	24	24
B1	16	18	24	24
B2	38	51	63	78
D	±0.02 Ø59	Ø75	Ø98	Ø114
D1	M5	G1/8	G1/8	G1/8
D2	M3	M5	M5	M5
D3	Ø5.2	Ø6.8	Ø6.8	Ø8.5
D4	M6	M8	M8	M10
D5	H8	Ø9	Ø12	Ø12
D6	Ø27	Ø40	Ø50	Ø63
D7	M3	M6	M8	M10
D8	f7	Ø6	Ø10	Ø12
D9	±0.02	15	Ø23	Ø33
D10	Ø11.2	Ø12.6	Ø12.6	Ø17.3
E	R36	R47	R58	R69
H	6	8.5	10	11
H1	12	17	20	22
H2	38	52	64	80
L	24	26	38	45
L1	7.5	15	18	26
L2	78	107.5	133	162
L3	7.5	8	8.5	9.5
L4	49.5	68.5	83.5	102.5
P	+0.1	2.1	2.6	2.6
P1	6	12	20	20
S (x2)	5	8	12	15
CH	5	9	11	14

Selbstzentrierender elektrischer 3-Backen-Greifer

- Einfaches Plug&Play-System.
- Kein Stromverbrauch wenn der Greifer gegriffen hat.
- Keine Programmierung notwendig.
- Bei Stromausfall Greifkraftssicherung.
- Passt sich jeder Werkstückgröße an.
- Bürstenloser DC Servo, hohe Lebensdauer.
- Im Greifer eingebauter Motorantrieb.
- Niederstromversorgung 24 Vdc.
- Anschluss M8x1, 3-polig Standard.
- Ansteuerung über SPS-Signal I/O.
- Getriebe aus Verbundwerkstoff.
- Wartungsfrei bis zu 10 Millionen Zyklen.
- T-förmige Fingergreifer führ sehr hohe Lasten.
- Ein hervorragender Kompromiss zwischen Gewicht, Größe und Kraft.
- Kompatibel mit MRE Drehmodulen.
- Magnetische Sensoren optional.

3-jaw self-centring electric gripper

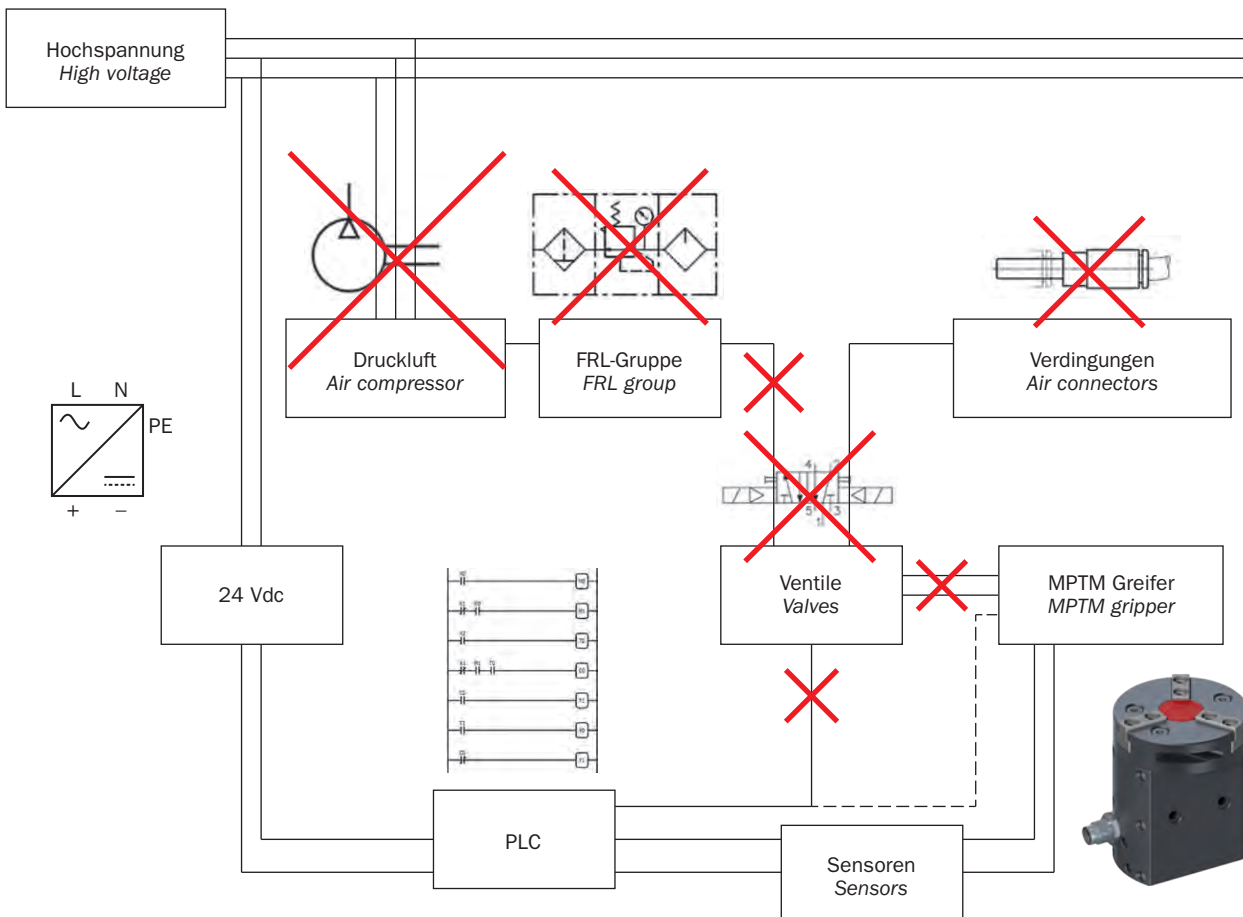
- Plug & play user friendly gripper.
- No electricity consumption when gripper is engaged.
- No programming required.
- Gripper retention guaranteed in event of blackout.
- Self Adapting jaws part.
- Long life Brushless motor (Brushless DC).
- Built-in motor driver.
- 24 Vdc Low Voltage Power Supply.
- M8x1, 3 poles standard connection.
- Controllable by PLC as a pneumatic valve.
- Fiber-carbon gear reduction.
- 10 million cycle maintenance-free.
- T-slot style jaws for heavy loads.
- Weight-dimensions-force best trade off.
- Rotary actuator fitting compatible.
- Optional magnetic sensors.



MPTM1606

MPTM2508

MPTM3210

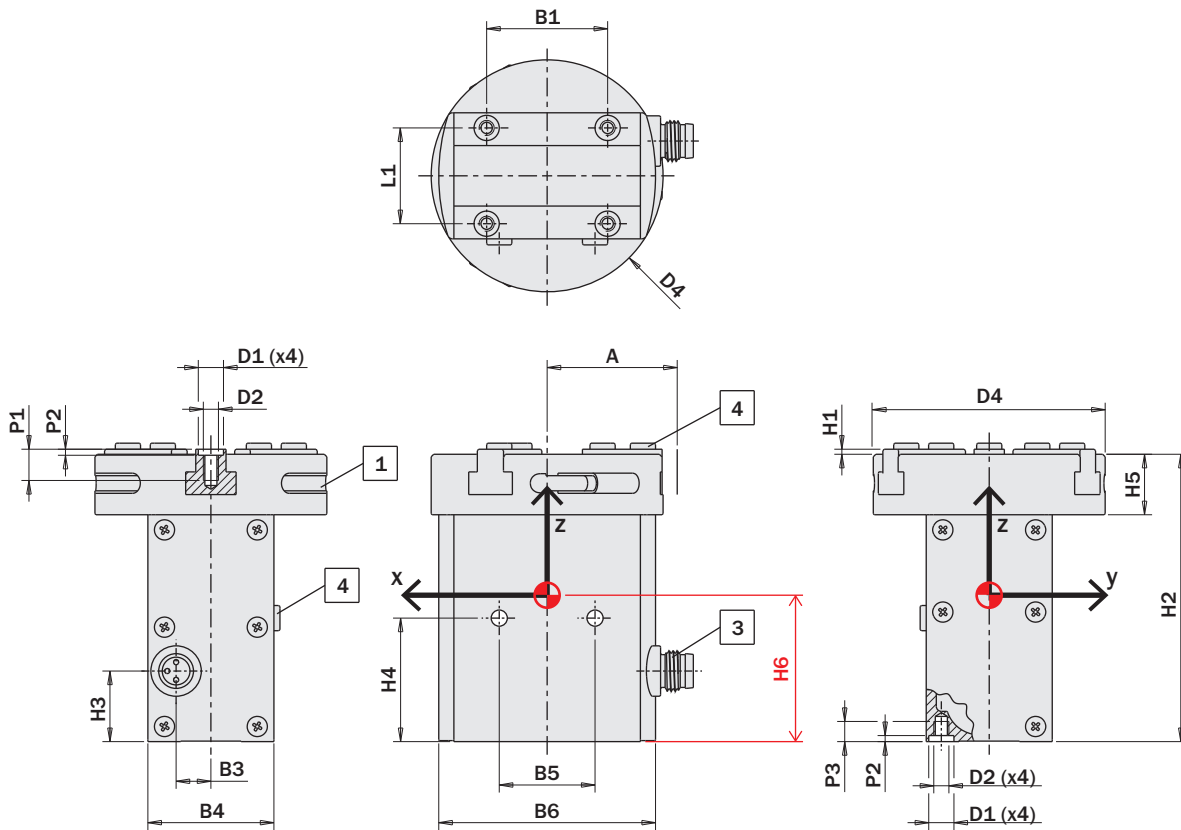




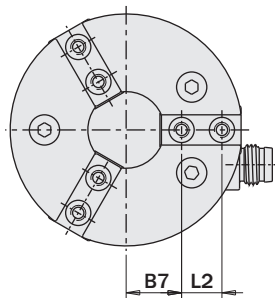
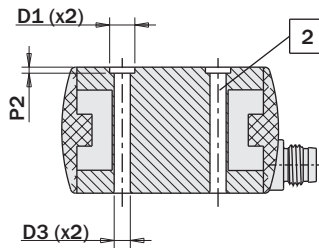
	MPTM1606	MPTM2508	MPTM3210
Gesamtspannkraft <i>Total gripping force</i>	57 N	124 N	220 N
Hub <i>Stroke</i>	3x3 mm (±0.2 mm)	3x4 mm (±0.2 mm)	3x5 mm (±0.2 mm)
Frequenz bei einer Umgebungstemperatur von 30°C <i>Frequency at an ambient temperature of 30°C</i>	0.95 Hz	0.83 Hz	0.85 Hz
Schließzeit der Backen <i>Jaw closing time</i>	0.08 s	0.12 s	0.16 s
Greifer-Arbeitszeit <i>Working gripper time</i>	0.19 s	0.31 s	0.26 s
Arbeitszyklus bei einer Umgebungstemperatur von 30°C <i>Duty cycle at an ambient temperature of 30°C</i>	36%	52%	44%
Versorgungsspannung <i>Power supply</i>	24 Vdc ±10%	24 Vdc ±10%	24 Vdc ±10%
Stromspitze <i>Peak current</i>	0.9 Apk	1.2 Apk	3.8 Apk
Nennstrom <i>Nominal current</i>	0.3 Arms	0.4 Arms	0.8 Arms
Leistung Brushless-Motor <i>Brushless motor power</i>	6 W	11 W	23 W
Anschluss <i>Connection</i>	M8 - 3-polig M8 - 3 poles		
Eingangssignal öffnen/schließen <i>Open/closed input signal</i>	PNP offener Kollektor PNP open collector		
Wiederholgenauigkeit <i>Repetition accuracy</i>	0.02 mm	0.02 mm	0.02 mm
Betriebstemperatur <i>Operating temperature</i>	5° ÷ 60°C	5° ÷ 60°C	5° ÷ 60°C
Schutzklasse <i>Environmental Degree</i>	IP54	IP54	IP54
Geräuschpegel <i>Noise level</i>	< 70 dB	< 70 dB	< 70 dB
Masse (inkl. Motor) <i>Mass (motor included)</i>	183 g	430 g	693 g
Reinraum-Zertifizierung ISO14644-1 <i>ISO14644-1 Clean Room Certification</i>	CLASS 7	-	-
Bezugsnormen <i>Reference standards</i>	EN 61000-6-2 + EC + IS1; EN 61000-6-3 + A1		
Schwerpunkt-Trägheitsmoment <i>Barycentric moment of inertia</i>	Jxx	0.66 kgcm ²	2.75 kgcm ²
Schwerpunkt-Trägheitsmoment <i>Barycentric moment of inertia</i>	Jyy	0.75 kgcm ²	3.13 kgcm ²
Schwerpunkt-Trägheitsmoment <i>Barycentric moment of inertia</i>	Jzz	0.36 kgcm ²	1.6 kgcm ²
Technologie und Optionen <i>Technology and options</i>	Seite 570 - 571 Page 570 - 571		

Drehheiten
Rotary UnitsWerkzeugwechsler
Quick ChangerProfile und Halterungen
Profiles and BracketsGreifer
GrippersLinearantriebe
Linear ActuatorsAufhängungen
SuspensionsSchneidzangen
NippersRoboter-Kit
Robot KitOptionen
OptionsSensoren
Sensors

Maße (mm) Dimensions (mm)



FIRST ANGLE
PROJECTION

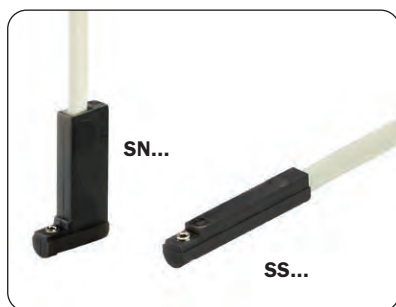


- 1** Nut für magnetischen Sensor
Magnetic sensor slot
- 2** Loch für Greiferbefestigung
Through hole for gripper fastening
- 3** Elektrischer Anschluss
Electrical connection
- 4** Zentrierbuchsen
Centering sleeves

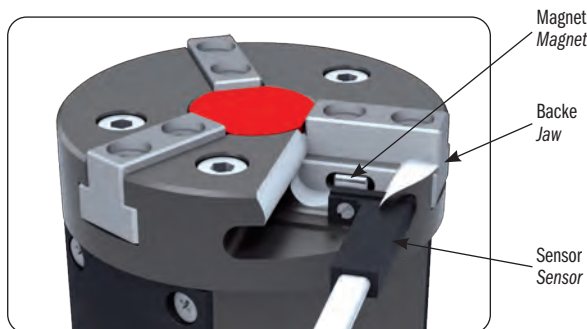
	MPTM1606	MPTM2508	MPTM3210
A	25.8	36	44
B1	±0.02 24	30	36
B2	6	8	9
B3	6.9	10	11
B4	25	32	35
B5	±0.02 19	25	30
B6	45	60	73
B7	11	15	18.5
C	22.8	32	39
D1	Ø5 H8	Ø7 H8	Ø7 H8
D2	M3	M4	M5
D3	Ø3.2	Ø4.2	Ø5.2
D4	Ø46	Ø64	Ø78
H1	1	1	1
H2	57	74.5	85.5
H3	14	17	19
H4	±0.02 24.5	32	38
H5	12	15	17
H6	37	49.3	56.5
L1	±0.02 19	24	26
L2	±0.02 8	12	14
P1	6.2	8	8.5
P2	+0.1 1.2	1.5	1.5
P3	4	6	8

Sensoren

Die Erfassung der Arbeitsposition erfolgt durch einen oder mehrere magnetische Näherungssensoren (Option), die die Position über die Magnete an den Fingergriffen identifizieren. Für Einzelheiten siehe "Zubehör".



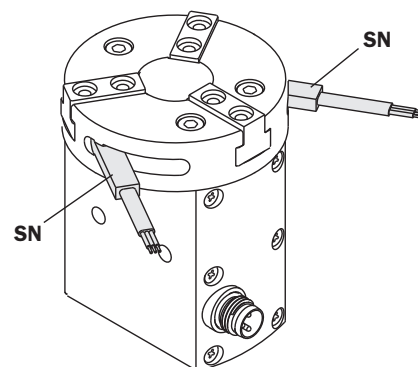
Alle Sensoren sind mit einem 3-Leiter-Flachbandkabel und einer Led ausgestattet.



Sensors

The operating position can be checked by one or more magnetic sensors (optional), that detect the position by the magnets on the jaws inside. For details, see the "Accessories" section.

They are all provided with a 3-wire flat cable and a LED.



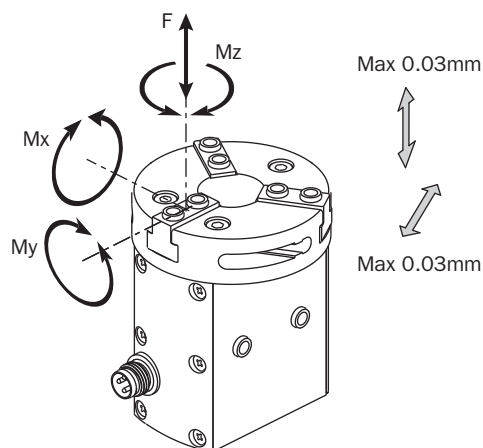
Belastungsgrenzen und Spiele

Kontrollieren Sie die maximal zulässigen Belastungen anhand der Tabelle.
 Übermäßige Kräfte und Drehmomente können zu Schäden an den Greifern führen und Funktionsstörungen verursachen, wodurch die Sicherheit des Bedieners gefährdet werden könnte. $F_s, M_x s, M_y s, M_z s$ sind die maximal zulässigen Belastungen unter statischen Bedingungen, d.h. bei stillstehenden Spannbacken.
 Bei $F_d, M_x d, M_y d$ und $M_z d$ handelt es sich dagegen um die maximal zulässigen Belastungen unter dynamischen Bedingungen, d.h. bei sich in Bewegung befindlichen Spannbacken.
 Zudem ist die maximal zulässige Masse (m) pro Greiferfinger angegeben, wenn der Greifer bei maximaler Leistung verwendet wird.
 Die nachstehende Abbildung zeigt auch das maximale Spannbackenspiel.

	MPTM1606	MPTM2508	MPTM3210
F_s	60 N	120 N	200 N
$M_x s$	3 Nm	8 Nm	20 Nm
$M_y s$	3 Nm	8 Nm	20 Nm
$M_z s$	3 Nm	8 Nm	20 Nm
F_d	0.6 N	1.2 N	2 N
$M_x d$	3 Ncm	8 Ncm	20 Ncm
$M_y d$	3 Ncm	8 Ncm	20 Ncm
$M_z d$	3 Ncm	8 Ncm	20 Ncm
m	60 g	120 g	200 g

Safety loads and backlashes

Check the table for the maximum permitted loads. Excessive forces or torques can damage the gripper, cause operation problems and endanger the safety of the operator. $F_s, M_x s, M_y s, M_z s$, are the maximum permitted loads under static conditions, that is with motionless jaws. $F_d, M_x d, M_y d, M_z d$, are the maximum permitted loads under dynamic conditions, that is with running jaws. The following table also shows the maximum permitted load (m) on each gripping tool when the gripper operates at peak performance. The picture below shows also the jaw maximum backlash.



ID Innengreifer Baureihe MFD/MFU

- Neues innovatives Konzept für Innengreifer.
- Abwärtsbewegung (MFD) oder Aufwärtsbewegung (MFU).
- Das Gummiteil kann aus Silikon oder EPDM bestehen.
- Greifdurchmesser von 8 bis 85 mm.
- Wahlweise mit Zentrierkonus.
- Magnetische Sensoren optional.
- Viele Zubehörteile zur Befestigung verfügbar.

ID expansion grippers series MFD/MFU

- New concept for innovative air hands.
- Downward movement (MFD), or upward movement (MFU).
- The elastic part can be in Silicone or EPDM.
- Grip diameters from 8 to 85 mm.
- Optional nose cones for centering.
- Optional proximity magnetic sensors.
- Several mounting accessories.



MFD



MFU



MFD16E02CL

Bewegungsrichtung

Actuation direction

- D - Abwärts
- D - Downward
- U - Aufwärts
- U - Upward

Nenn Durchmesser

Base diameter

- 08 - 10 - 12 - 14 - 16 - 18 - 20 - 22
- 27 - 33 - 41 - 47 - 51 - 63

Durchgangsbohrung

Die Modelle ...HL haben eine Durchgangsbohrung zur Druckluftzufuhr oder für ein Vakuumverfahren, welches zur Kühlung der Teile dient oder um deren Dichtigkeit zu überprüfen.

Through hole

The ...HL models have a central through hole. It can be used to blow compressed air, or to provide vacuum, with the purpose to cool a part, or to check the sealing.

Luftversorgung

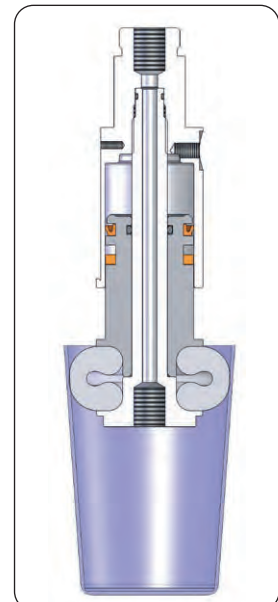
Air feeding

- C - Mit Koaxialanschluss
- C - With coaxial air fitting
- H - Mit seitlichem Luftanschluss und Durchgangsbohrung
- H - With side air fitting and through hole

Gummiteil

Elastic part

- S01 - Aus weißem Silikon
- S01 in white Silicone
- E02 - aus schwarzem EPDM
- E02 in black EPDM



Silikon oder EPDM?

Das dehnbare Element kann aus weißem Silikon oder schwarzem EPDM bestehen.
 Das Silikon kann in einem breiteren Temperaturbereich verwendet werden und garantiert eine längere Lebensdauer, aber es ist nicht für alle Anwendungen geeignet, da es das spätere Lackieren oder Beschichten der gehandelten Teile erschwert.
 EPDM hingegen hinterlässt keine Rückstände und gewährt einen höheren Reibungskoeffizient.
 Das Gummiteil aus Silikon oder EPDM wird als Ersatzteil geliefert und kann ausgewechselt werden, wenn es abgenutzt ist.
 Die Durchschnittslebensdauer des Gummiteils aus EPDM beträgt ungefähr 0.5 Millionen Zyklen.
 Die Durchschnittslebensdauer des Gummiteils aus Silikon beträgt ungefähr 1 Million Zyklen.

Silicone or EPDM?

The elastic part can be in white silicone or black EPDM. Silicone can be used over a wider temperature range and assures a longer life time, but it is not suitable in some industries, because it makes it difficult to paint or to coat the parts that are touched.
 EPDM is mark-free and provides a higher coefficient of friction. The elastic part in Silicone or EPDM is available as a spare part and can be replaced, when worn out.
 The expected medium life time of the elastic part in EPDM is about 0.5 million cycles.
 The expected medium life time of the elastic part in Silicone is about 1 million cycles.

Ersatzteil für das dehnbare Element
 Spare elastic part

T	MFD / MFU													
	Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø18	Ø20	Ø22	Ø27	Ø33	Ø41	Ø47	Ø51	Ø63
-70°C +200°C	IF08S01	IF10S01	IF12S01U	IF14S01U	IF16S01U	IF18S01	IF20S01	IF22S01	IF27S01	IF33S01	IF41S01	IF47S01	IF51S01	IF63S01
-50°C +140°C	IF08E02	IF10E02	IF12E02U	IF14E02U	IF16E02U	IF18E02	IF20E02	IF22E02	IF27E02	IF33E02	IF41E02	IF47E02	IF51E02	IF63E02



Silikon
Silicone



EPDM

T - Betriebstemperatur des dehnbaren Elements (5÷60°C für Greifergehäuse)
 T - Operating temperature of the elastic part (5÷60°C for the gripper body)

Zentrierkone

Als Zubehörteile sind Zentrierkone aus Nylon mit Edelstahlschraube erhältlich.
 Oberhalb der Baugröße 33 sind die Zentrierkone mit einer Durchgangsbohrung ausgestattet.

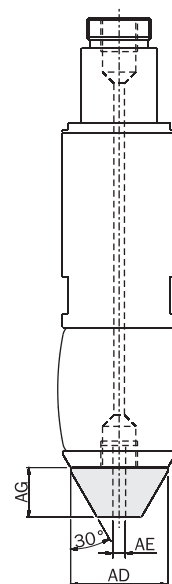
Centering cones

Centering cones in nylon with the stainless screw, are available as an option.
 For the sizes larger than 33, they are also provided with a through hole.

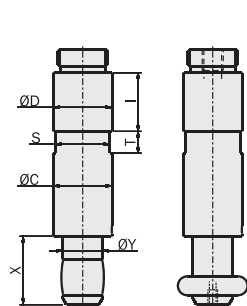


	MFC10	MFC12	MFC14	MFC18	MFC22	MFC27	MFC33	MFC41	MFC51	MFC63
Gewicht Weight	0.5 g	1 g	1 g	1.5 g	2 g	5 g	7 g	12 g	21 g	30 g
ØAD [mm]	7.8	10	11.8	15.5	18.8	21.3	28	37	47	56
ØAE [mm]	-	-	-	-	-	-	4	4	4	4
ØAG [mm]	2.9	3.5	4.5	6.5	8	9.5	12	19	26	30
MFD MFU	Ø10	Ø12	Ø14 Ø16	Ø18 Ø20	Ø22	Ø27	Ø33	Ø41 Ø47	Ø51	Ø63

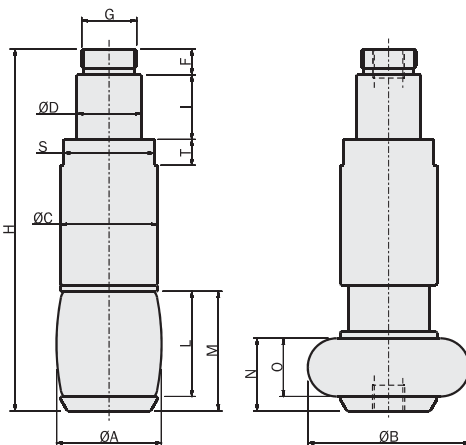
MFD / MFU



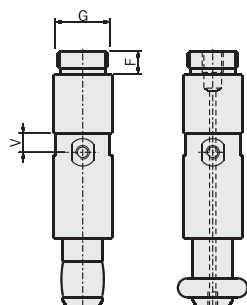
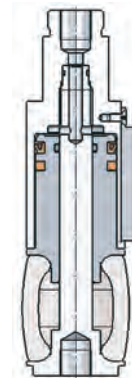
Maße (mm) Dimensions (mm)



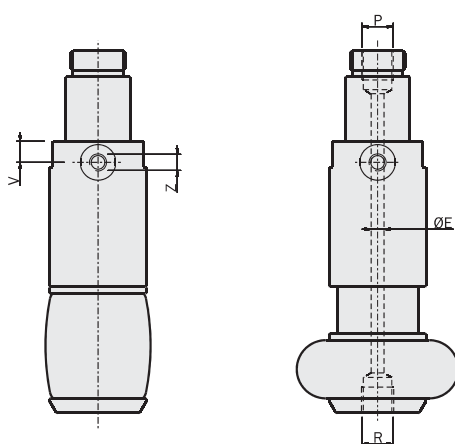
MFD 08/10/12



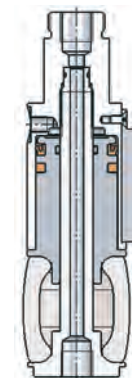
MFD...E02CL
MFD...S01CL



MFD 08/10/12



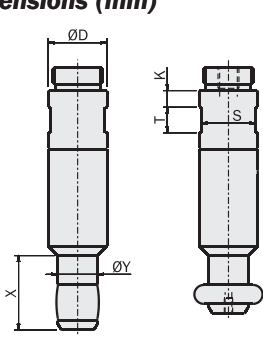
MFD...E02HL
MFD...S01HL



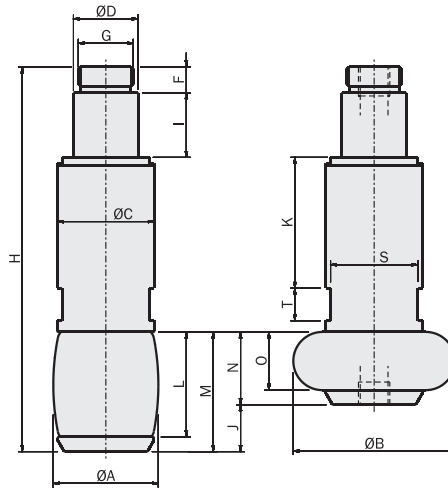
	m	ØA	ØB	ØC	ØD	ØE	F	G	H	I	L	M	N	O	P	R	S	T	V	Z	X	ØY
MFD08...CL MFD08...HL	15g	8	11	14	14	-1.5	5.5	M12x1	59.2	14	7	9.2	5.7	3.5	M5	M2	13	6	-4.5	-M3	14.7	7.6
MFD10...CL MFD10...HL	16g	10.5	13.5	14	14	-1.5	5.5	M12x1	60.7	14	8.5	10.7	6.7	4.5	M5	M2	13	6	-4.5	-M3	16.2	9.5
MFD12...CL MFD12...HL	17g	13	17	14	14	-2	5.5	M12x1	62	14	10.5	13	7.5	5	M5	M3	13	6	-4.5	-M3	16.8	11.8
MFD14...CL MFD14...HL	17g	15	19.5	14	14	-2	5.5	M12x1	62.3	14	13	15.8	8.8	6	M5	M3	13	6	-4.5	-M3	-	-
MFD16...CL MFD16...HL	17g	18	21.5	14	14	-2	5.5	M12x1	62.3	14	13	15.8	8.8	6	M5	M3	13	6	-4.5	-M3	-	-
MFD18...CL MFD18...HL	28g	19.5	24.5	18	14	-2.5	5.5	M12x1	70.5	14	16.5	19.5	12	9	M5	M3	16	6	-5.3	-M5	-	-
MFD20...CL MFD20...HL	28g	22.5	26.5	18	14	-2.5	5.5	M12x1	70.5	14	16.5	19.5	12	9	M5	M3	16	6	-5.3	-M5	-	-
MFD22...CL MFD22...HL	43g	24	31.5	21.5	14	-2.5	5.5	M12x1	80	14	21	24.2	12.2	11	M5	M3	19	7	-5.5	-M5	-	-
MFD27...CL MFD27...HL	79g	28	36	25	20	-3	8	M17x1	98	20	26	30	18	14	G1/8	M5	22	8	-7	-M5	-	-
MFD33...CL MFD33...HL	118g	34	44	30	20	-4	8	M17x1	112	20	32.5	37	22.5	18	G1/8	G1/8	28	8	-6.5	-M5	-	-
MFD41...CL MFD41...HL	280g	42	54	40	30	-4.3	11	M27x1	142.5	30	39.5	45	29.5	24	G1/8	G1/8	36	11	-7.5	-M5	-	-
MFD47...CL MFD47...HL	280g	50	58	40	30	-4.3	11	M27x1	142.5	30	39.5	45	29.5	24	G1/8	G1/8	36	11	-7.5	-M5	-	-
MFD51...CL MFD51...HL	490g	54	68	50	30	-5.5	11	M27x1	168	30	48	55	37	30	G1/8	G1/8	45	13	-10.5	-G1/8	-	-
MFD63...CL MFD63...HL	800g	66	84	60	30	-6	11	M27x1	198	30	61	70	45	36	G1/8	G1/8	54	16	-14	-G1/8	-	-

m [Gewicht]
[Weight]

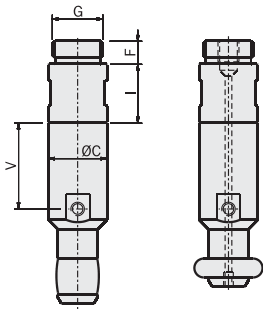
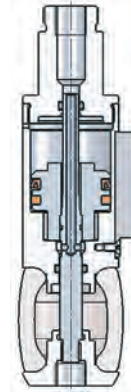
Maße (mm)
Dimensions (mm)



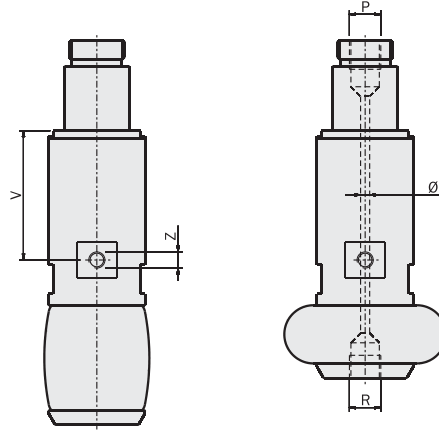
MFU 08/10/12



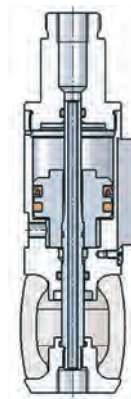
MFU...E02CL
MFU...S01CL



MFU 08/10/12



MFU...E02HL
MFU...S01HL



	m	ØA	ØB	ØC	ØD	ØE	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	R	S	T	V	Z	X	ØY
MFU08...CL MFU08...HL	16g	8	11	14	14	- 1.1	5.5	M12x1	61.5	14	3.5	4	7	9.2	5.7	3.5	M5	M2	13	6	- 20	- M3	16.3	7.6
MFU10...CL MFU10...HL	17g	10.5	13.5	14	14	- 1.1	5.5	M12x1	62.5	14	4	4	8.5	10.7	6.7	4.5	M5	M2	13	6	- 20.5	- M3	17.7	9.5
MFU12...CL MFU12...HL	18g	13	17	14	14	- 1.3	5.5	M12x1	65	14	5.5	4	10.5	13	7.5	5	M5	M3	13	6	- 21.5	- M3	20	11.8
MFU14...CL MFU14...HL	20g	15	19.5	14	14	- 1.3	5.5	M12x1	68.5	14	7	24.2	13	15.8	8.8	6	M5	M3	13	6	- 23.2	- M3	-	-
MFU16...CL MFU16...HL	20g	18	21.5	14	14	- 1.3	5.5	M12x1	68.5	14	7	24.2	13	15.8	8.8	6	M5	M3	13	6	- 23.2	- M3	-	-
MFU18...CL MFU18...HL	35g	19.5	24.5	18	14	- 1.3	5.5	M12x1	78	14	7.5	29	16.5	19.5	12	9	M5	M3	16	7	- 28	- M5	-	-
MFU20...CL MFU20...HL	35g	22.5	26.5	18	14	- 1.3	5.5	M12x1	78	14	7.5	29	16.5	19.5	12	9	M5	M3	16	7	- 28	- M5	-	-
MFU22...CL MFU22...HL	50g	24	31.5	21.5	14	- 1.8	5.5	M12x1	86.5	14	10	31.8	21	24.2	14.2	11	M5	M3	20	8	- 31.5	- M5	-	-
MFU27...CL MFU27...HL	100g	28	36	25	20	- 2.5	8	M17x1	108	20	12	37.5	26	30	18	14	G1/8	M5	22	9	- 37	- M5	-	-
MFU33...CL MFU33...HL	130g	34	44	30	20	- 2.8	8	M17x1	119	20	14.5	40.5	32.5	37	22.5	18	G1/8	G1/8	28	10	- 40	- M5	-	-
MFU41...CL MFU41...HL	300g	42	54	40	30	- 4.5	11	M27x1	147	30	15.5	45	39.5	45	29.5	24	G1/8	G1/8	36	12	- 45	- M5	-	-
MFU47...CL MFU47...HL	300g	50	58	40	30	- 4.5	11	M27x1	147	30	15.5	45	39.5	45	29.5	24	G1/8	G1/8	36	12	- 45	- M5	-	-
MFU51...CL MFU51...HL	500g	54	68	50	30	- 5	11	M27x1	169	30	18	54	48	55	37	30	G1/8	G1/8	45	14	- 56.5	- G1/8	-	-
MFU63...CL MFU63...HL	785g	66	84	60	30	- 5	11	M27x1	194	30	25	62	61	70	45	36	G1/8	G1/8	54	16	- 64.5	- G1/8	-	-

m [Gewicht]
[Weight]

Greifdurchmesser

Die Größe ist in der Teilnummer mit einem Nenndurchmesser des Gummiteils angegeben.
Jedoch kann jedes Modell zwischen einem minimalen Durchmesser und einem maximalen Durchmesser arbeiten.

Grip diameters

The gripper size is indicated in the gripper code with a nominal diameter of the elastic part.
Each model can work in a diameter range between a minimum and a maximum value.

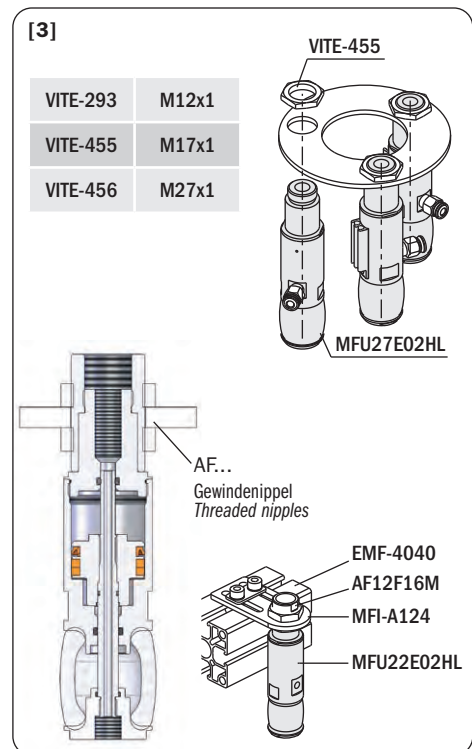
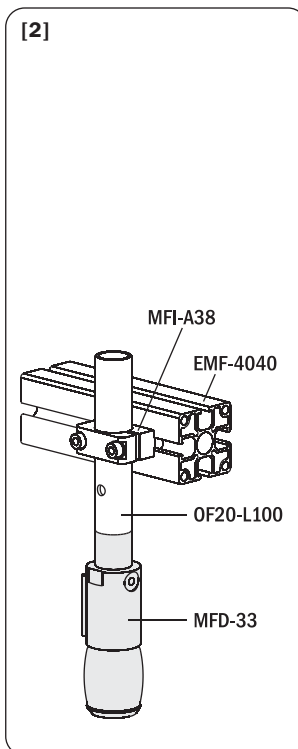
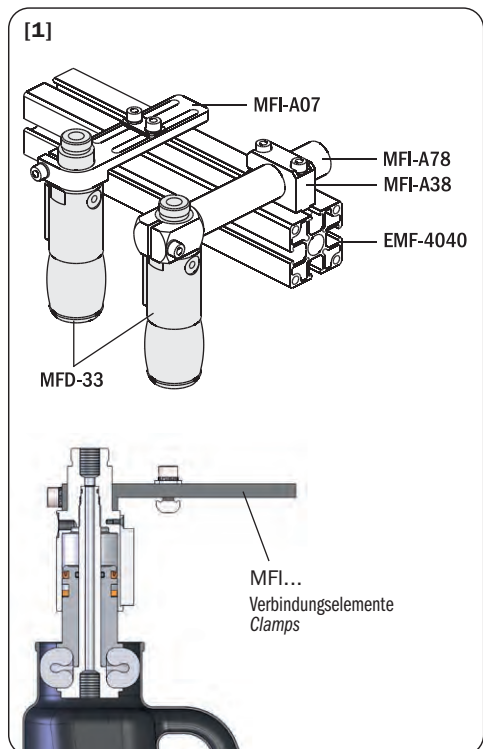
Größe MFD-MFU / MFD-MFU Size	Durchmesser (mm) / Diameter (mm)							
	10	20	30	40	50	60	70	80
08	8	11						
10	10.5	13.5						
12		13	17					
14		15	19.5					
16		18	21.5					
18		19.5	24.5					
20		22.5	26.5					
22		24	31.5					
27			28	36				
33				34	44			
41				42	54			
47					50	58		
51					54	68		
63						66	84	

Befestigung

Der Greifer kann mit einer Klemme direkt auf den Schaft montiert werden [1].
Mit einer Klemme an der Verlängerung (Option) befestigt werden [2].
Oder die Befestigung kann mit Hilfe von Gewindenippeln (Option) erfolgen [3].

Fastening

The gripper can be fitted with a clamp, either directly on its tail [1], or on the optional extension tube [2].
Alternatively, it can be fitted through the optional threaded nipples [3].



Greifkraft

Die Greifkraft eines Innengreifers MFD/MFU hängt von mehreren Faktoren ab.

Hauptsächlich vom Durchmesser des festgehaltenen Werkstücks, aber auch von seiner Oberflächenstruktur, vom Reibungskoeffizienten und vom Luftdruck.

Die Grafiken stellen die Rutschkraft (F) an einem mit dem Innengreifer aufgenommenen Werkstück in Abhängigkeit zum Durchmesser (d) dar.

Für die Messungen wurden Aluminiumringe mit einer Oberflächenrauigkeit von Ra=0.8 verwendet. Die Greifer wurden mit 6 bar Druckluft versorgt.

Die schwarzen Linien beziehen sich auf Innengreifer aus EPDM und die roten Linien auf Innengreifer aus Silikon.

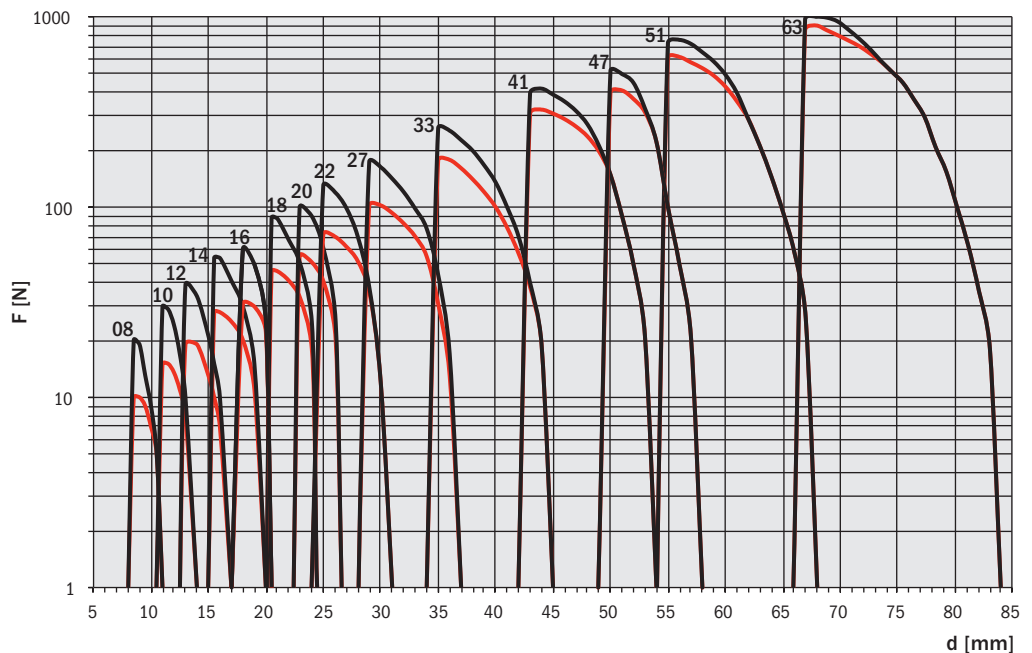
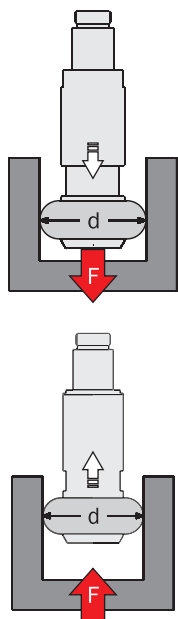
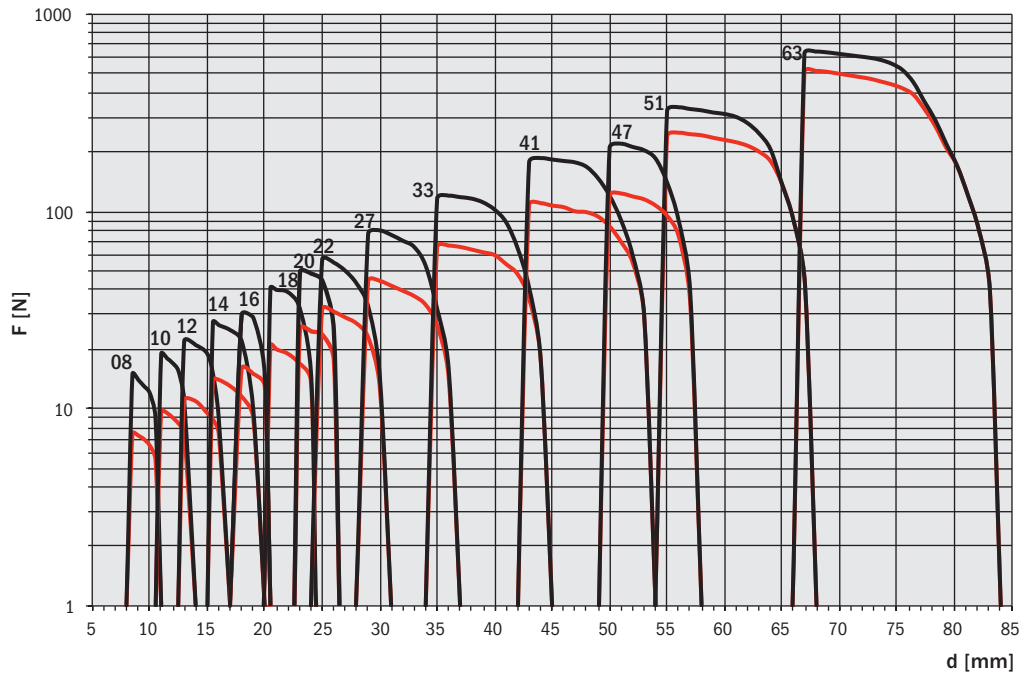
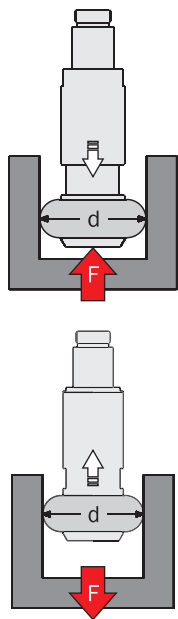
Gripping force

The force output of an MFD/MFU gripper depends on several variables.

Mainly on the diameter of the picked object, but also on the surface finishing, the coefficient of friction and the air pressure. The graphs show the extraction force (F) on the gripped object as a function of its diameter (d).

Measurements were performed with aluminum rings, with roughness Ra=0.8 while the grippers were fed with 6 bar compressed air.

The black lines refer to the grippers in EPDM, while the red ones to the grippers in Silicone.



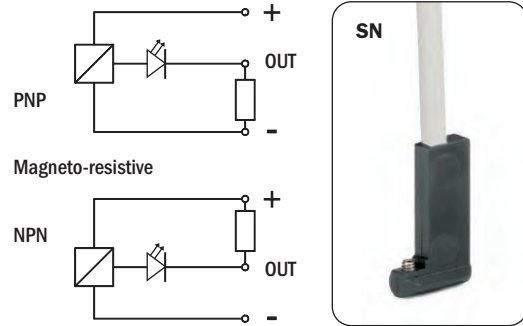
Sensoren

Bei den größeren Modellen ist ein Magnet im Kolben integriert. Ein Zubehörteil zur Befestigung der Sensoren der Baureihe SN ist verfügbar. Auf einen Greifer können ein oder zwei Sensoren befestigt werden.

Sensors

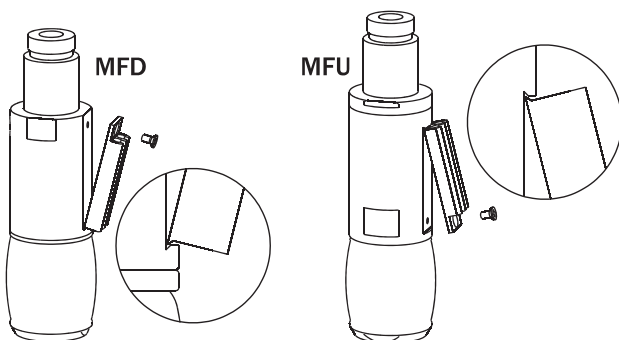
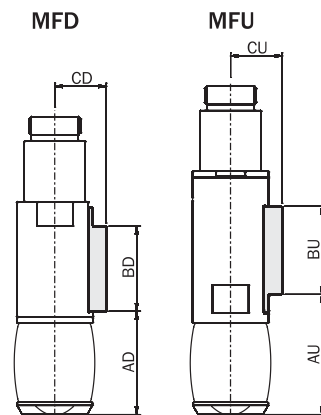
In the larger sizes a magnet is integrated in the piston. An optional housing for the sensors of the SN series is available. One or two sensors can be fitted on a gripper.

SN		
SN4N225-G	PNP	2.5m Kabel 2.5m Cable
SN4M225-G	NPN	
SN3N203-G	PNP	M8 Stecker Snap M8 plug connector
SN3M203-G	NPN	



	MFD27-K	MFD33-K	MFD41-K	MFD51-K	MFD63-K
Gewicht Weight	4 g	5 g	5 g	6 g	7 g
AD [mm]	34	41.5	52	65	85.5
BD [mm]	28	34.5	40.5	49	54.5
CD [mm]	17	19.7	23.8	28.5	33.5
MFD	Ø27	Ø33	Ø41 Ø47	Ø51	Ø63

	MFU27-K	MFU33-K	MFU41-K	MFU51-K	MFU63-K
Gewicht Weight	4 g	5 g	5 g	6 g	7 g
AU [mm]	39.5	46.5	55.5	71.5	87.5
BU [mm]	29	33	36.5	39	45
CU [mm]	17	19.8	23.8	28.5	33.5
MFU	Ø27	Ø33	Ø41 Ø47	Ø51	Ø63

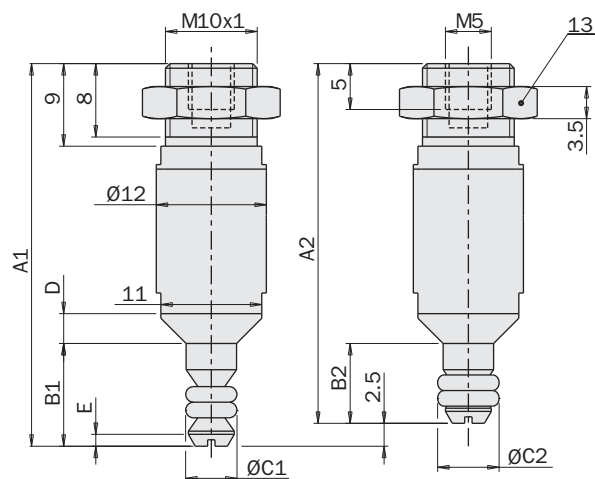


Mikro-Innengreifer Baureihe IFU

- Neues innovatives Konzept für Greifer.
- Aufwärtsbewegung.
- Das Gummiteil kann aus Silikon oder NBR bestehen.
- Greifdurchmesser von 4.5 bis 8.7 mm.

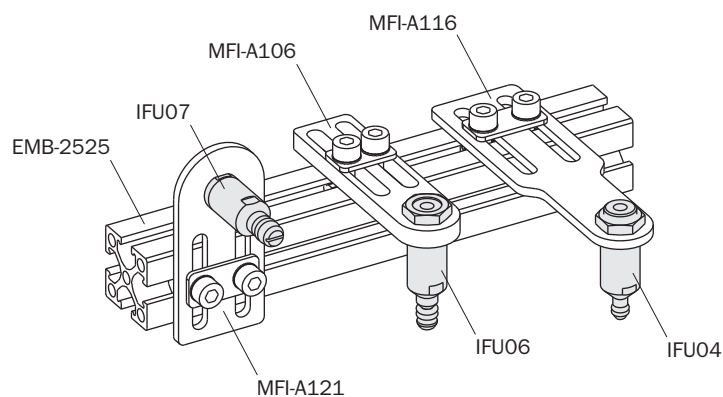
ID expansion micro grippers series IFU

- New concept for innovative air hands.
- Upward movement.
- The elastic part can be in Silicone or NBR.
- Grip diameters from 4.5 to 8.7 mm.



	IFU04S01RT IFU04N03RT	IFU05S01RT IFU05N03RT	IFU06S01RT IFU06N03RT	IFU07S01RT IFU07N03RT
A1	40.9	41.7	42	42
A2	38.4	39.2	39.5	39.5
B1	9.9	11.2	11.5	11.5
B2	7.4	8.7	9	9
C1	Ø4.5	Ø5.6	Ø6.6	Ø7.6
C2	Ø5.4	Ø6.7	Ø7.6	Ø8.7
X1	3	3.4	3.4	3.4
X2	2.7	3.4	3.4	3.4
W1	4	4.8	5.1	5.1
W2	2.7	3.6	3.8	3.9
D	3.75x45°	3.25x45°	2.75x45°	2.4x45°
E	1x60°	1.3x60°	1.4x60°	1.5x60°
Gewicht Weight	7g	7g	8g	9g

**Anwendungsbeispiel
Application examples**

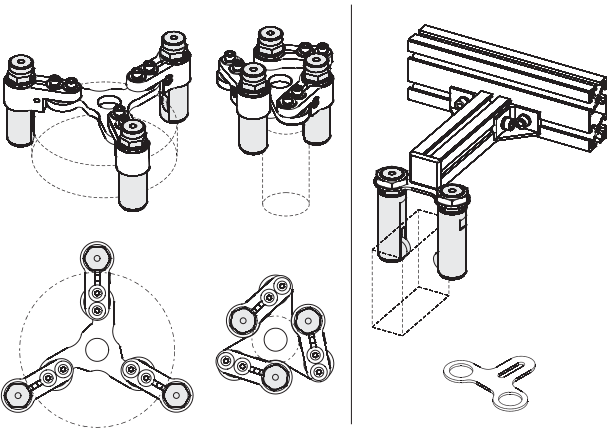
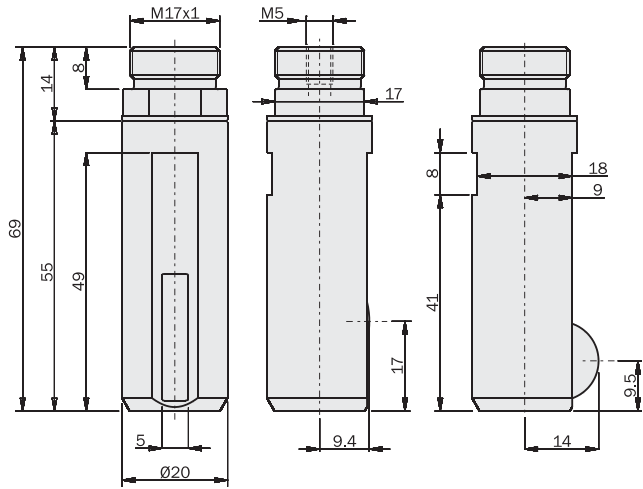
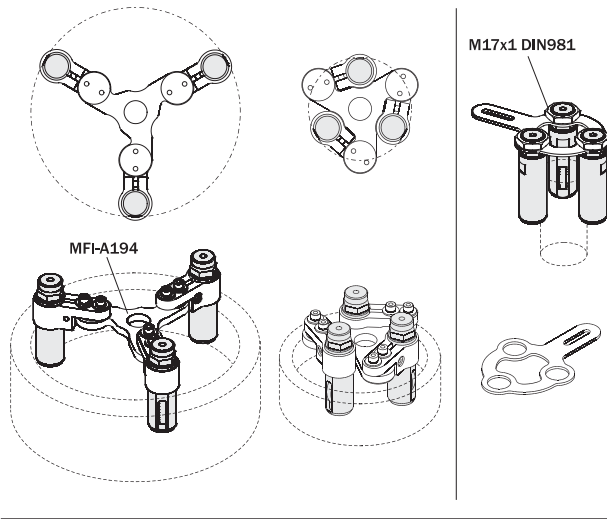


Elastischer Ein-Finger-Greifer

- Einfachwirkend mit Federrückstellung.
- Gehäuse mit 20mm Durchmesser, klemmbar.
- Verschiedene Zubehörteile zur Befestigung.
- Verschiedene Anwendungsmöglichkeiten.

One finger elastic module

- Single acting with spring reset.
- Clampable Ø20mm body.
- Several mounting accessories.
- Modularity.



	OFD20
Medium Medium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4] Compressed air in compliance with ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
Betriebsdruck Pressure range	3 ÷ 8 bar
Betriebstemperatur Temperature range	5° ÷ 60 °C.
Greifkraft Force	0 ÷ 145 N
Hub bei 6 bar 6 bar stroke	4.5 mm
Max. Frequenz im Dauerbetrieb Maximum working frequency	2 Hz
Luftverbrauch pro Zyklus Cycle air consumption	3 cm ³
Gewicht Weight	40 g

Pneumatische Einfinger-Winkelantriebe zum Spannen, Baureihe OFG

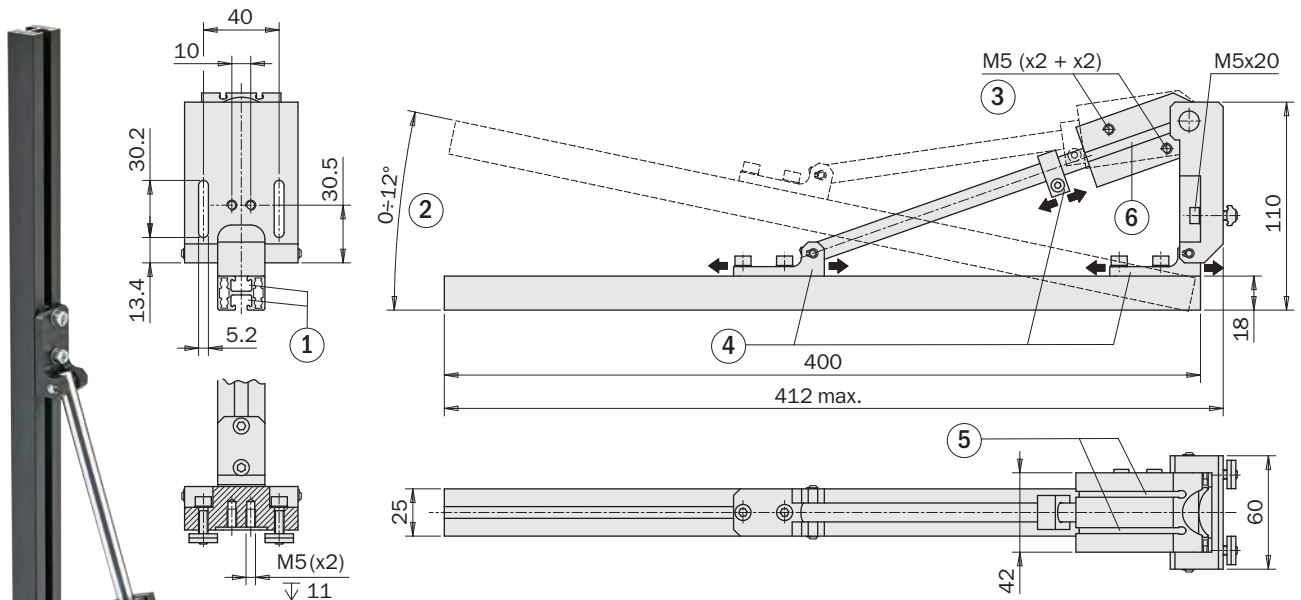
- Doppelt wirkender Antrieb auf beiden Seiten.
- Bohrung: 25mm.
- Winkelhub einstellbar bis 12°.
- Kompatibel mit allen Zubehörteilen der Baureihe MFI.
- Optionale Magnetsensoren.
- Lebensmittelfett FDA-H1.

One-finger angular pneumatic actuators for clamping (series OFG)

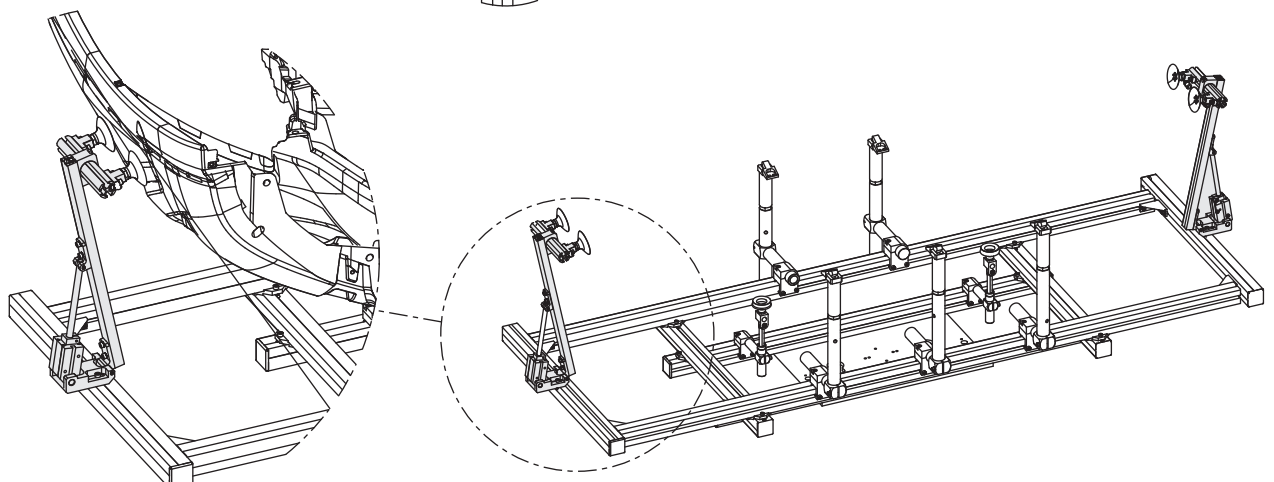
- Double-acting drive on both sides.
- Bore: 25mm.
- Angular stroke adjustable up to 12°.
- Compatible with all the accessories of the MFI series.
- Optional magnetic sensors.
- FDA-H1 food-grade grease.

	OFG3012
Betriebsdruck Operating pressure	2÷8 bar
Betriebstemperatur Operating temperature	5°÷60° C
Schließdrehmoment 6 bar Closing torque at 6 bar	18 Nm
Gewicht Weight	0.75 kg

- ① Nuten für Baureihe MFI...
Slots for the MFI series...
- ② Hub
Stroke
- ③ Lufteinlass
Air connection
- ④ Hubeinstellung
Stroke adjustment
- ⑤ Nuten für magnetische Sensoren Baureihe SS oder SN
Slots for magnetic sensors of the SS or SN series



- ⑥ Nuten für magnetische Sensoren Baureihe SL
Slots for magnetic sensors of the SL series
- ⑦ Mit dem 3D-Druckservice können Sie kundenspezifische Greiffinger bestellen
Custom fingers can be ordered from Gimatic's 3D Printing Service



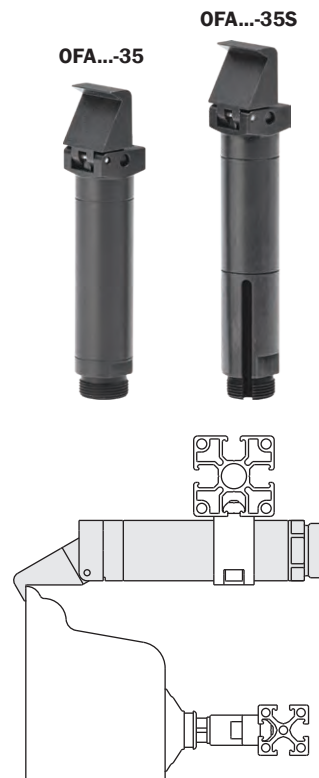
Pneumatische Ein-Finger-Winkelgreifer zum Klemmen Baureihe OF

- Einfachwirkender Antrieb.
- Magnetische Sensoren als Sonderzubehöerteile.
- Lebensmittelfett FDA-H1.

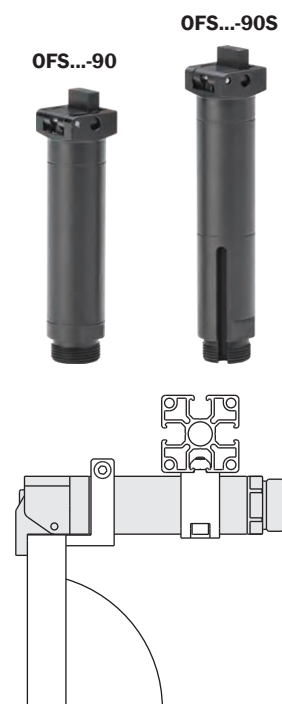
One finger angular pneumatic grippers for clamping, series OF

- Single acting.
- Optional magnetic sensors.
- Food grade grease FDA-H1.

	OFA14-35	OFA20-35 OFA20-35S	OFA30-35 OFA30-35S	OFA50-35 OFA50-35S
Medium Medium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4] Compressed air in compliance with ISO 8573-1:2010 [7:4:4]			
Greifergehäuse Gripper body	Aluminium Aluminium			
Betriebsdruck Pressure range	2.5 ÷ 8 bar			
Betriebstemperatur Temperature range	5 ÷ 60 °C.			
Hub Stroke	35°			
Bohrung Piston bore	Ø10 mm	Ø16 mm	Ø25 mm	Ø40 mm
Drehmoment bei 6 bar, schließend Closing torque at 6 bar	26 Ncm	100 Ncm	430 Ncm	1900 Ncm
Luftverbrauch pro Zyklus Cycle air consumption	0.4 cm ³	1.24 cm ³	4.56 cm ³	43 cm ³
Gewicht Weight	25 g	65 g 86 g	206 g 272 g	860 g 1060 g



	OFS14-90	OFS20-90 OFS20-90S	OFS30-90 OFS30-90S
Medium Medium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4] Compressed air in compliance with ISO 8573-1:2010 [7:4:4]		
Greifergehäuse Gripper body	Aluminium Aluminium		
Betriebsdruck Pressure range	2.5 ÷ 8 bar		
Betriebstemperatur Temperature range	5 ÷ 60 °C.		
Hub Stroke	95°		
Bohrung Piston bore	Ø10 mm	Ø16 mm	Ø25 mm
Drehmoment bei 6 bar, schließend Closing torque at 6 bar	19 Ncm	70 Ncm	300 Ncm
Luftverbrauch pro Zyklus Cycle air consumption	1 cm ³	3.52 cm ³	12.9 cm ³
Gewicht Weight	23 g	60 g 80 g	185 g 245 g



Drehheiten Rotary Units
 Werkzeugwechsler Quick Changer
 Profiles and holders Profiles and Brackets
 Greifer Grippers
 Linearantriebe Linear Actuators
 Aufhängungen Suspensions
 Schneidzangen Nippers
 Roboter-Kit Robot Kit
 Optionen Options
 Sensoren Sensors

Pneumatische Ein-Finger-Winkelgreifer zum Klemmen Baureihe OF

- Einfachwirkender Antrieb.
- Magnetische Sensoren als Sonderzubehöerteile.
- Lebensmittelfett FDA-H1.

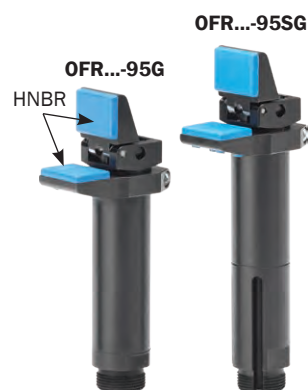
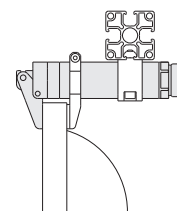
One finger angular pneumatic grippers for clamping, series OF

- Single acting.
- Optional magnetic sensors.
- Food grade grease FDA-H1.

	OFR14-95	OFR20-95 OFR20-95S	OFR30-95 OFR30-95S	OFR50-95 OFR50-95S
Medium Medium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4] Compressed air in compliance with ISO 8573-1:2010 [7:4:4]			
Greifergehäuse Gripper body	Aluminium Aluminium			
Betriebsdruck Pressure range	2.5 ÷ 8 bar			
Betriebstemperatur Temperature range	5 ÷ 60 °C.			
Hub Stroke	95°			
Bohrung Piston bore	Ø10 mm	Ø16 mm	Ø25 mm	Ø40 mm
Drehmoment bei 6 bar, schließend Closing torque at 6 bar	19 Ncm	70 Ncm	300 Ncm	1250 Ncm
Luftverbrauch pro Zyklus Cycle air consumption	1 cm ³	3.52 cm ³	12.9 cm ³	80 cm ³
Gewicht Weight	25 g	60 g 81 g	193 g 257 g	790 g 990 g

	OFR14-95M	OFR20-95M OFR20-95SM	OFR30-95M OFR30-95SM
Medium Medium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4] Compressed air in compliance with ISO 8573-1:2010 [7:4:4]		
Greifergehäuse Gripper body	Aluminium Aluminium		
Betriebsdruck Pressure range	2.5 ÷ 8 bar		
Betriebstemperatur Temperature range	5 ÷ 60 °C.		
Hub Stroke	95°		
Bohrung Piston bore	Ø10 mm	Ø16 mm	Ø25 mm
Drehmoment bei 6 bar, schließend Closing torque at 6 bar	19 Ncm	70 Ncm	300 Ncm
Luftverbrauch pro Zyklus Cycle air consumption	1 cm ³	3.52 cm ³	12.9 cm ³
Gewicht Weight	25 g	60 g 81 g	790 g 990 g

	OFR14-95G	OFR20-95G OFR20-95SG	OFR30-95G OFR30-95SG
Medium Medium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4] Compressed air in compliance with ISO 8573-1:2010 [7:4:4]		
Greifergehäuse Gripper body	Aluminium Aluminium		
Betriebsdruck Pressure range	2.5 ÷ 8 bar		
Betriebstemperatur Temperature range	5 ÷ 60 °C.		
Hub Stroke	95°		
Bohrung Piston bore	Ø10 mm	Ø16 mm	Ø25 mm
Drehmoment bei 6 bar, schließend Closing torque at 6 bar	19 Ncm	70 Ncm	300 Ncm
Luftverbrauch pro Zyklus Cycle air consumption	1 cm ³	3.52 cm ³	12.9 cm ³
Gewicht Weight	30 g	80 g 100 g	230 g 300 g

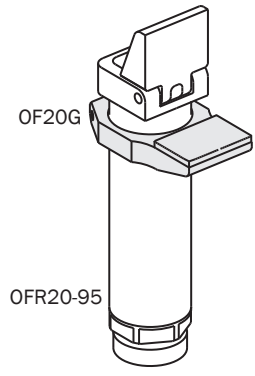
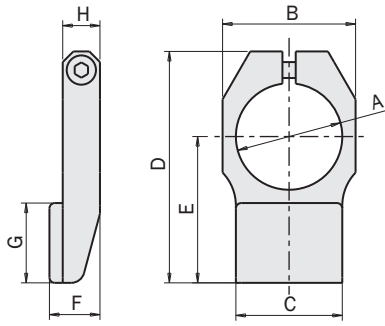
Drehheiten
Rotary UnitsWerkzeugwechsler
Quick ChangerProfile and holders
Profiles and BracketsGreifer
GrippersLinearantriebe
Linear ActuatorsAufhängungen
SuspensionsSchneidzangen
NippersRoboter-Kit
Robot KitOptionen
OptionsSensoren
Sensors

Stopper für OFR-Greifer

(Kit mit Schrauben)

Fixed stopper for OFR grippers

(kit with screws)



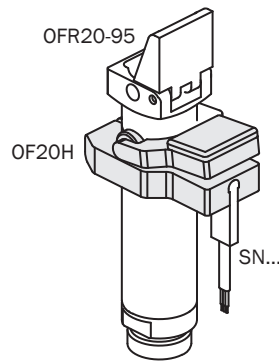
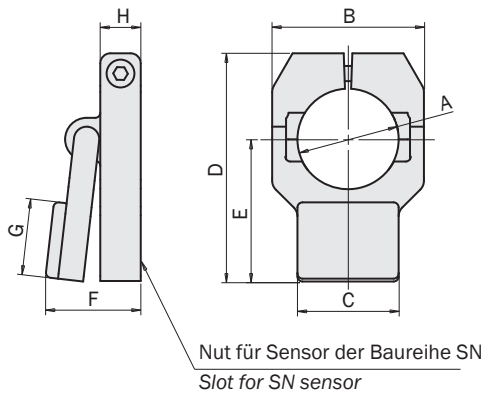
	OF14G	OF20G	OF30G
A [mm]	Ø14	Ø20	Ø30
B [mm]	19	25	37
C [mm]	14	20	30
D [mm]	32	43.5	63
E [mm]	19	27.5	40
F [mm]	10	9.5	12
G [mm]	11	15	20
H [mm]	6	7	9
Gewicht Weight	6g	12g	30g

Stopper für magnetischen Sensor

(Kit mit Schrauben)

Stopper for magnetic sensor

(kit with screws)



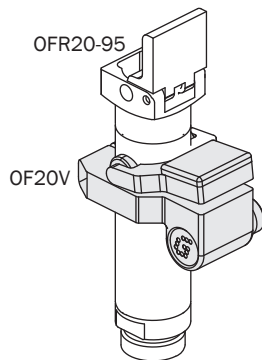
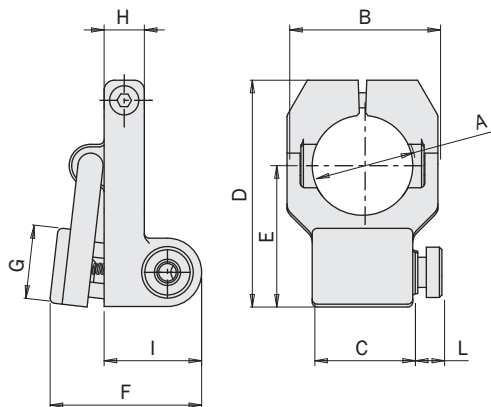
	OF14H	OF20H	OF30H
A [mm]	Ø14	Ø20	Ø30
B [mm]	22	30	42
C [mm]	14	20	30
D [mm]	34.5	45	64
E [mm]	21	28	40
F [mm]	17.6	18.7	25.5
G [mm]	11	15	20
H [mm]	8	8	12
I [mm]	Nut für SN-Sensoren Slot for SN sensors		
Gewicht Weight	15g	20g	28g

Stopper für Vakuumsensor

(Kit mit Schrauben)

Stopper for vacuum sensor

(kit with screws)



	NEW OF14V	NEW OF20V	NEW OF30V
A [mm]	Ø14	Ø20	Ø30
B [mm]	22	30	42
C [mm]	14	20	30
D [mm]	34.5	45.1	64
E [mm]	21	28.1	40
F [mm]	28.9	30.1	38
G [mm]	11	15	20
H [mm]	8	8	12
I [mm]	19.3	19.5	24.4
L [mm]	11.3	5.8	5.8
Gewicht Weight	?	?	?

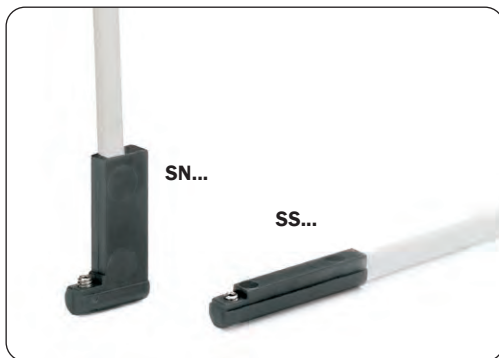
Magnetische Sensoren als Sonderzubehörteile

Das Erfassen der Arbeitsposition unterliegt einem oder mehreren magnetischen Näherungssensoren (Optional), welche die Position über den am Kolben angebrachten Magneten erheben. Im Hinblick auf die Funktionstüchtigkeit ist deren Einsatz in nächster Nähe von starken Magnetfeldern oder großen Massen aus ferromagnetischem Material zu vermeiden.

Einsetzbare Sensoren:

SN4N225-G	PNP	2.5m Kabel 2.5m cable
SN4M225-G	NPN	
SN3N203-G	PNP	M8 Stecker Snap M8 plug connector
SN3M203-G	NPN	
SS4N225-G	PNP	2.5m Kabel
SS4M225-G	NPN	2.5m cable
SS3N203-G	PNP	M8 Stecker Snap M8 plug connector
SS3M203-G	NPN	

Sie sind alle mit einem 3-Leiter-Flachkabel und einer Led ausgestattet.



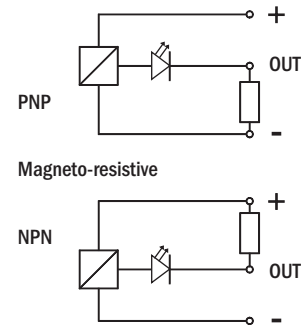
OF...	SWP-...
OF14...	SWP-014
OF20...	SWP-020
OF30...	SWP-030

In den Versionen ...S sind die Sensoren in den dazu bestimmten Nuten versenkt. In den anderen Versionen bedarf es einer Außenschelle (SWP-...).

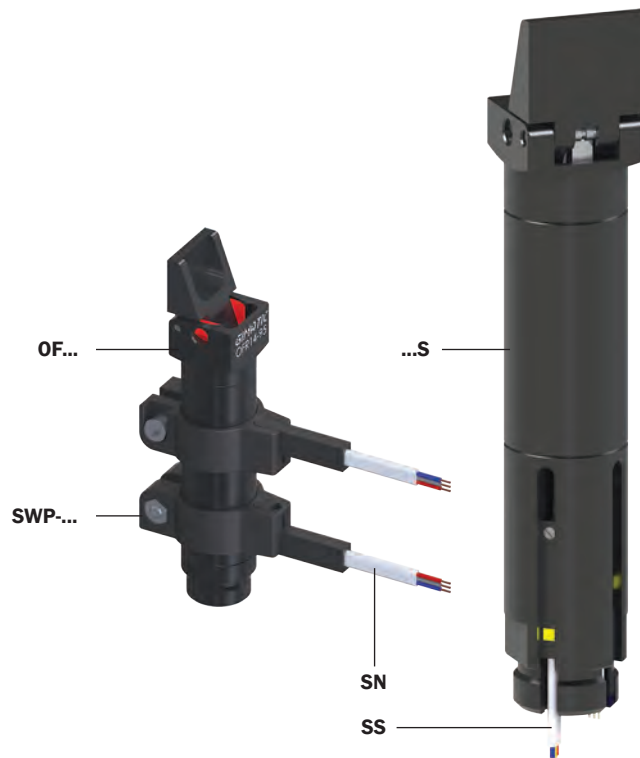
Optional magnetic sensors

The operating position is detected by magnetic proximity sensors (optional) through a magnet placed on the piston. The use of magnetic proximity sensors is to be avoided in the vicinity of large masses of ferromagnetic material or intense magnetic fields as this may cause detection problems.

The sensors that can be used are:



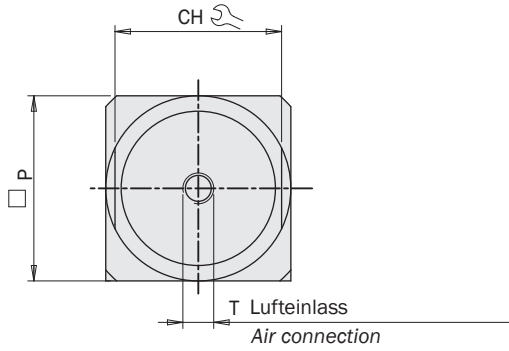
They are all provided with a 3-wire flat cable and a LED.



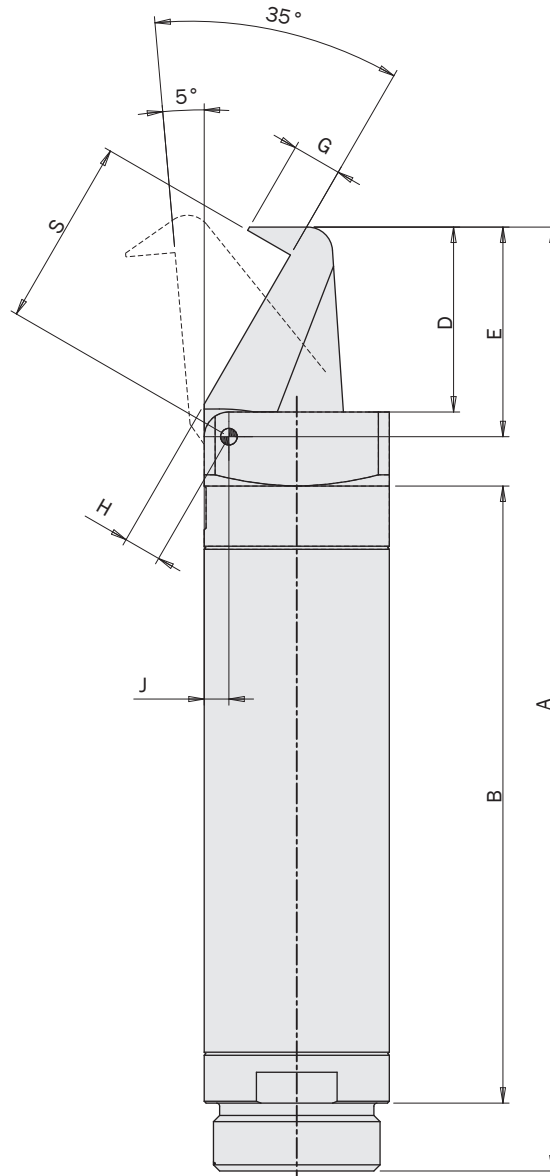
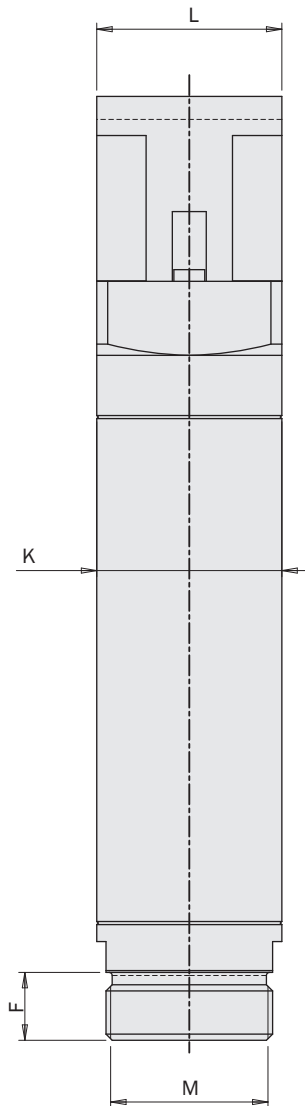
In the ...S versions, the sensors are embedded in their slots. In the other versions, an external bracket (SWP-...) is required.

Maße (mm)
Dimensions (mm)

OFA...



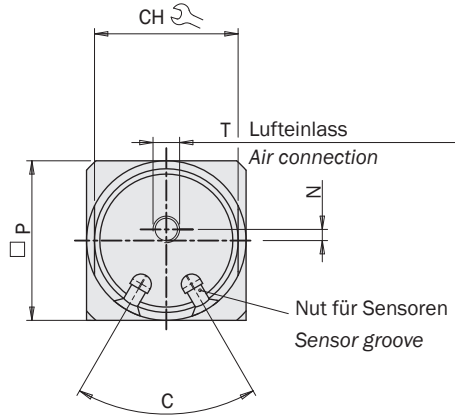
	OFA14-35	OFA20-35	OFA30-35	OFA50-35
A	74	106	153	235.5
B	45.5	68.5	100	139
D	14	20.5	30	49.5
E	16	23	34	56
F	5.5	8	11	25
G	4.5	6	8	14
H	3.4	3.9	6	10
J	2	2.5	4	6.5
K	Ø14	Ø20	Ø30	Ø50
L	14	20	30	50
M	M12x1	M17x1	M27x1	M45x1
P	14	20	30	50
S	13.5	20.2	30.5	50
T	M5	M5	M5	G1/8"
CH	12	17	27	46



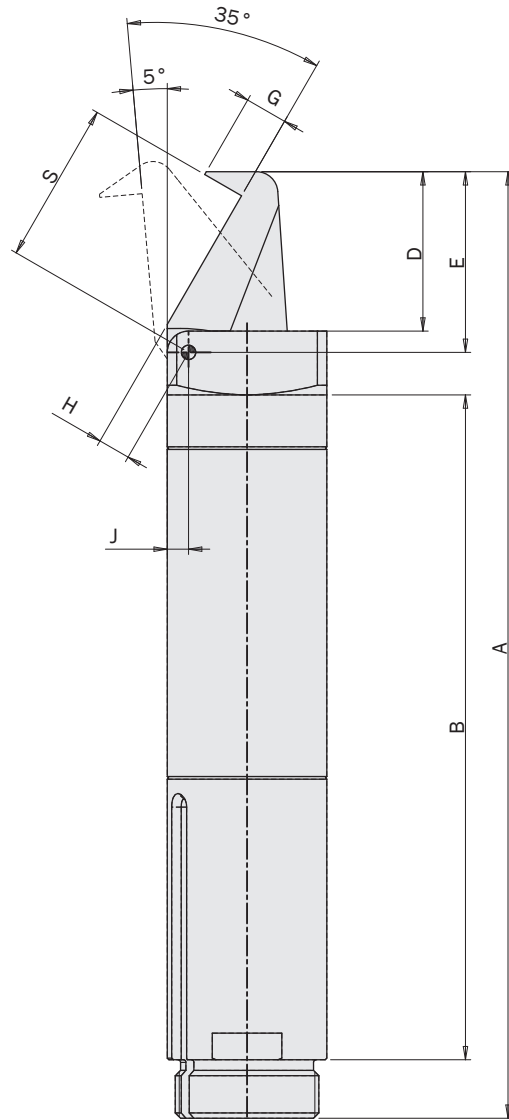
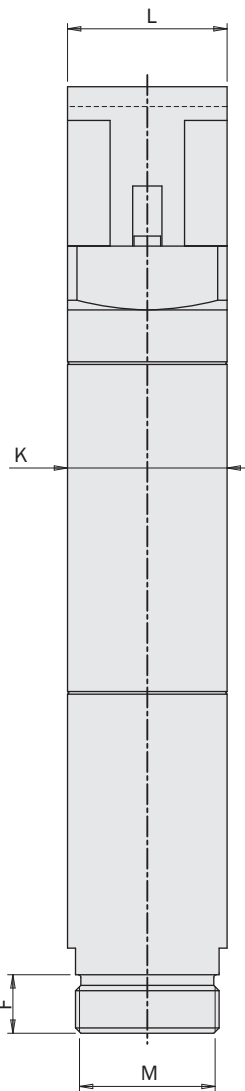
FIRST ANGLE PROJECTION

Maße (mm)
Dimensions (mm)

OFA...S



	OFA20-35S	OFA30-35S	OFA50-35S
A	120.5	178	280
B	83	125	184
C	80°	60°	60°
D	20.5	30	49.5
E	23	34	56
F	8	11	25
G	6	8	14
H	3.9	6	10
J	2.5	4	6.5
K	Ø20	Ø30	Ø50
L	20	30	50
M	M17x1	M27x1	M45x1.5
N	1.5	-	-
P	20	30	50
S	20.2	30.5	50
T	M5	M5	G1/8"
CH	17	27	46

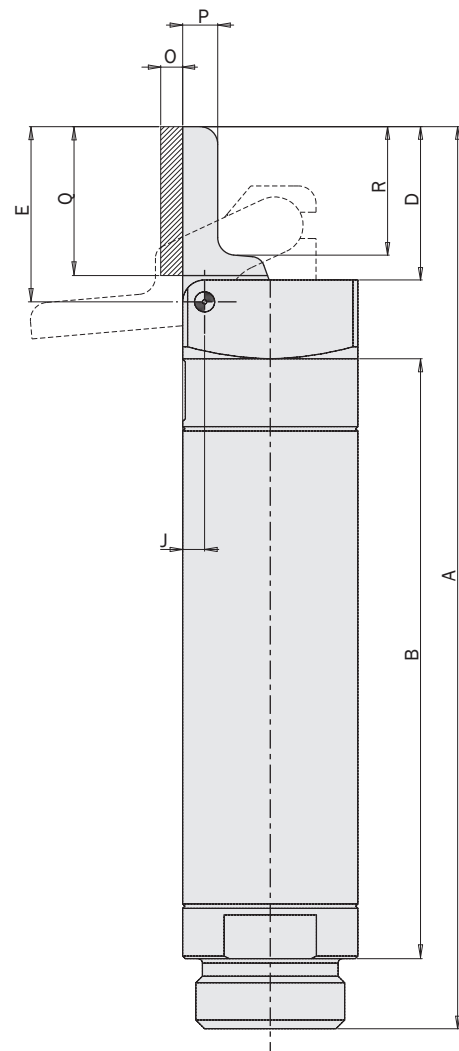
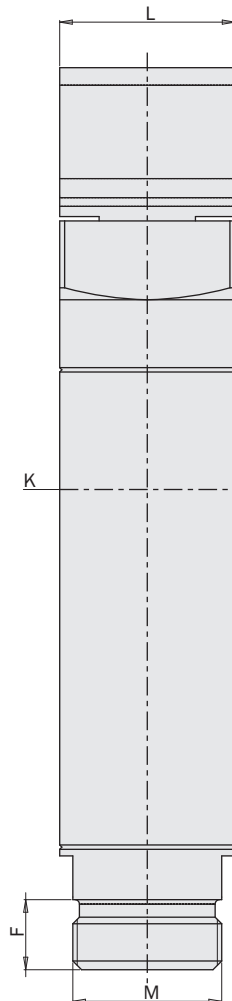
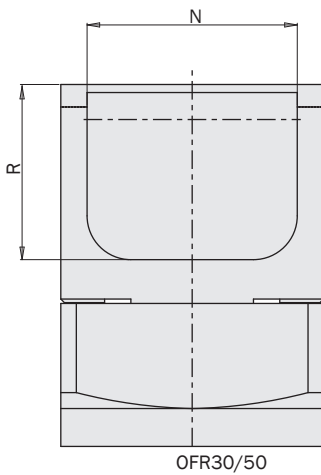
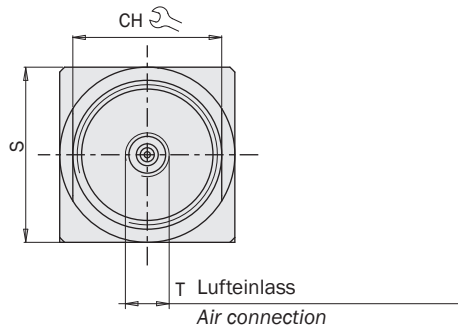


FIRST ANGLE
PROJECTION

Maße (mm)
Dimensions (mm)

OFR...

	A	B	D	E	F	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	CH
OFR14-95	72	45.5	12	14	5.5	2	Ø14	14	M12x1	-	-	3	-	9.5	14	M5	12
OFR20-95	103	68.5	17.5	20	8	2.5	Ø20	20	M17x1	-	-	4	-	14.5	20	M5	17
OFR30-95	148	100	25	29	11	4	Ø30	30	M27x1	24	-	5	-	20	30	M5	27
OFR50-95	227.5	139	41.5	48	25	6.5	Ø50	50	M45x1.5	38	-	7	-	34	50	G1/8"	46
OFR14-95M	72	45.5	12	14	5.5	2	Ø14	14	M12x1	-	2.5	3	11	9.5	14	M5	12
OFR20-95M	103	68.5	17.5	20	8	2.5	Ø20	20	M17x1	-	2.5	4	15	14.5	20	M5	17
OFR30-95M	148	100	25	29	11	4	Ø30	30	M27x1	24	3	5	20	20	30	M5	27



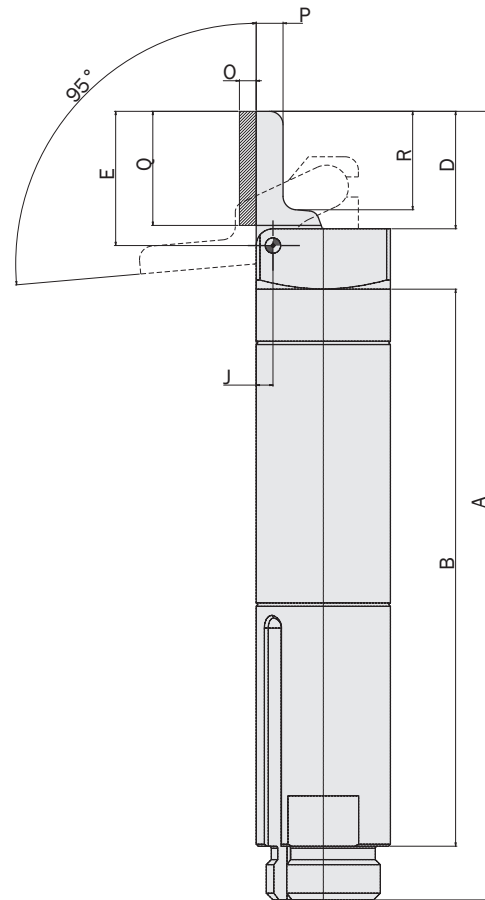
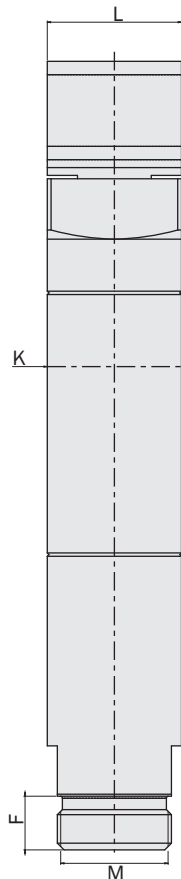
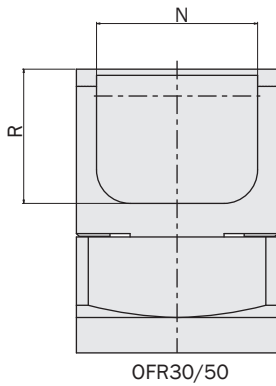
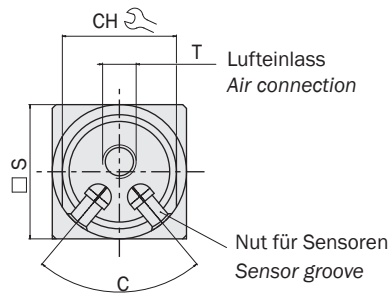
FIRST ANGLE PROJECTION

Dreheinheiten Rotary Units
 Werkzeugwechsler Quick Changer
 Profiles and holders Profiles and Brackets
 Greifer Grippers
 Linearantriebe Linear Actuators
 Aufhängungen Suspensions
 Schneidzangen Nippers
 Roboter-Kit Robot Kit
 Optionen Options
 Sensoren Sensors

Maße (mm)
Dimensions (mm)

OFR...S

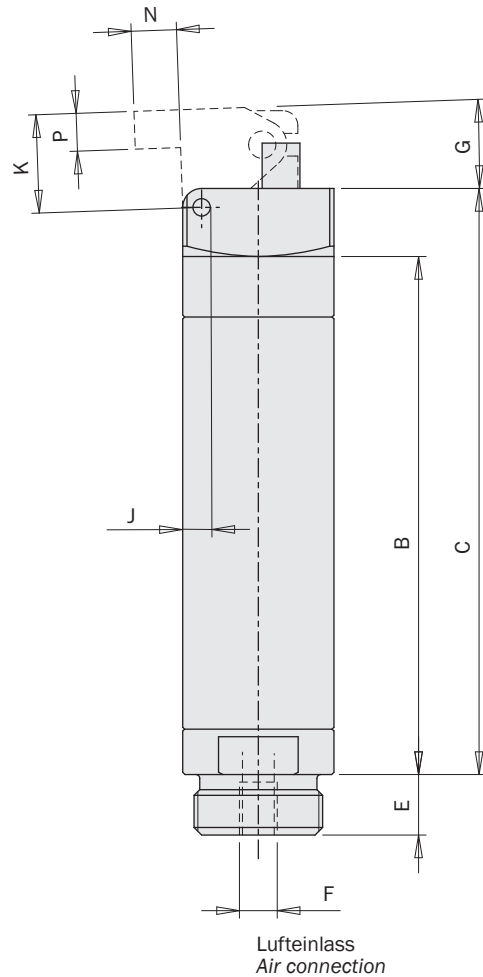
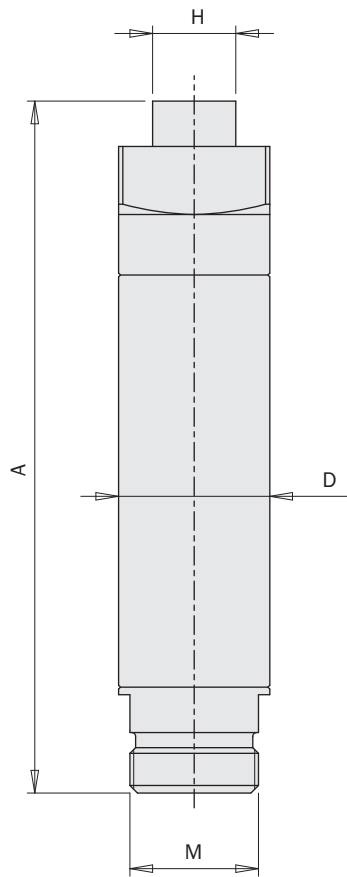
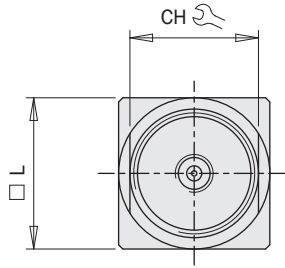
	A	B	C	D	E	F	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	CH
OFR20-95S	117.5	83	80°	17.5	20	8	2.5	∅20	20	M17x1	-	-	4	-	14.5	20	M5	1.5	17
OFR30-95S	173	125	60°	25	29	11	4	∅30	30	M27x1	24	-	5	-	20	30	M5	-	27
OFR50-95S	272.5	209	60°	41.5	48	25	6.5	∅50	50	M45x1.5	36	-	7	-	34	50	G1/8"	-	46
OFR20-95SM	117.5	83	80°	17.5	20	8	2.5	∅20	20	M17x1	-	2.5	4	15	14.5	20	M5	1.5	17
OFR30-95SM	173	125	60°	25	29	11	4	∅30	30	M27x1	24	3	5	20	20	30	M5	-	27



Maße (mm)
Dimensions (mm)

OFS...

	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	CH
OFS14-90	64	45.5	54.5	Ø14	5.5	M5	2°	8	2	9	14	M12x1	4	4	12
OFS20-90	91.5	68.5	77.5	Ø20	8	M5	2°	11	2.5	13	20	M17x1	6	5	17
OFS30-90	134	100	112	Ø30	11	M5	2°	14	4	20	30	M27x1	11	6	27



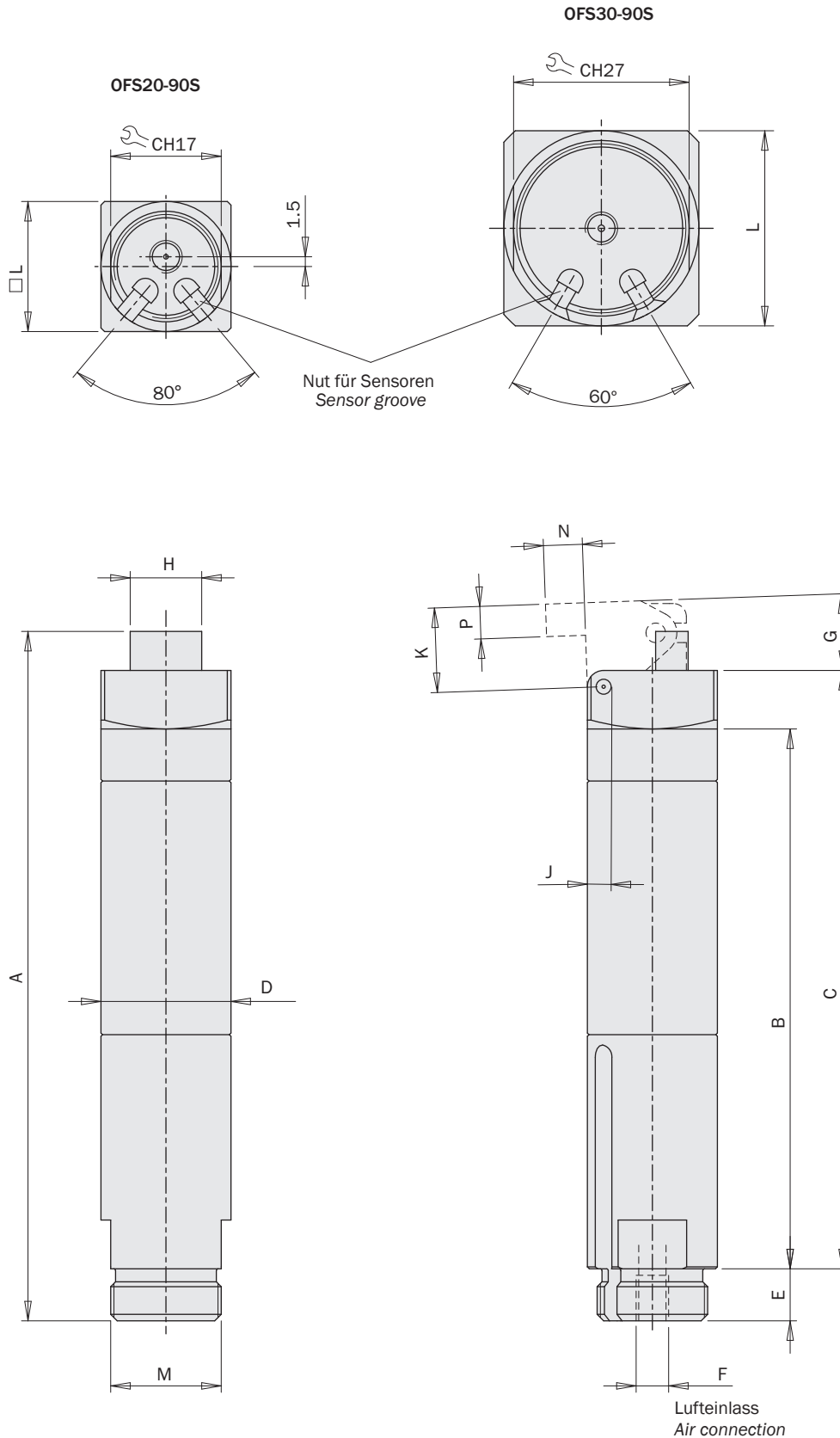
Lufteinlass
Air connection

FIRST ANGLE
PROJECTION

Maße (mm)
Dimensions (mm)

OFS...S

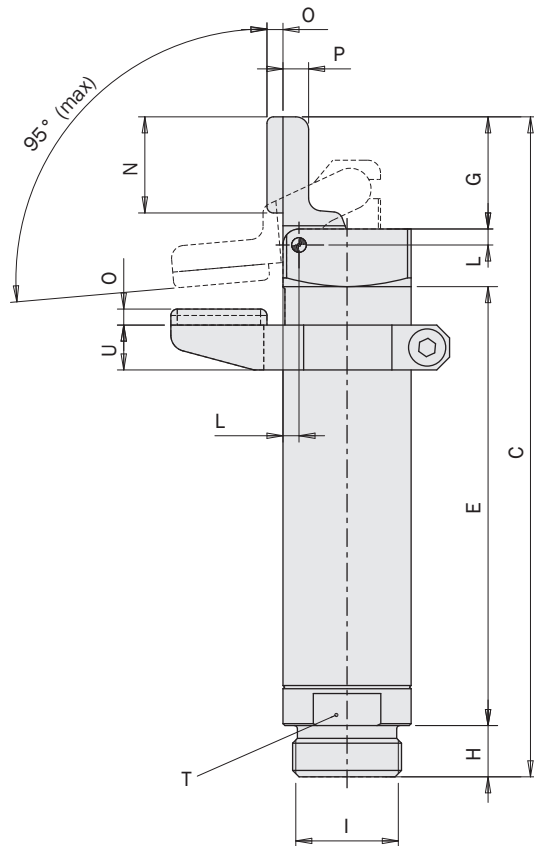
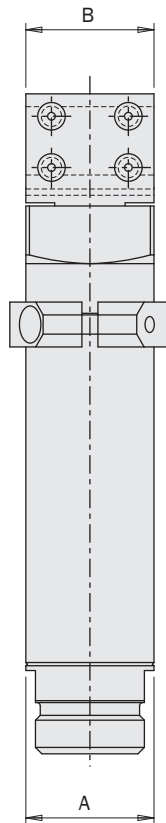
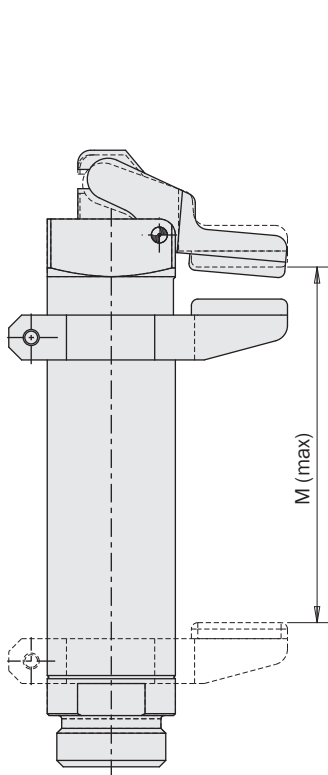
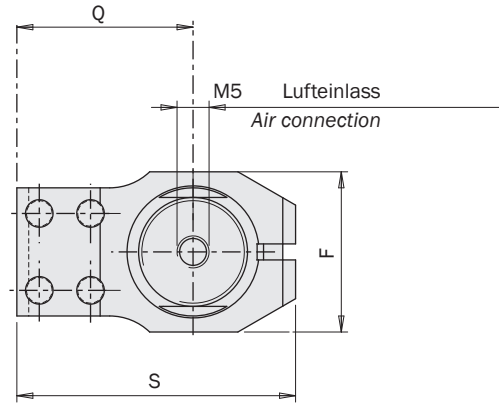
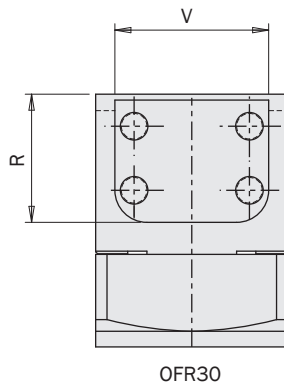
	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P
OFS20-90S	106	83	92	∅20	8	M5	2°	11	2.5	13	20	M17x1	6	5
OFS30-90S	159	125	137	∅30	11	M5	2°	14	4	20	30	M27x1	11	6



Maße (mm)
Dimensions (mm)

OFR...-95G

	A	B	C	E	F	G	H	I	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V
OFR14-95G	Ø14	14	72	45.5	19	12	5.5	M12x1	2	32.5	11	2.5	3	19	-	32	12	7.5	-
OFR20-95G	Ø20	20	103	68.5	25	17.5	8	M17x1	2.5	55.5	15	2.5	4	27.5	-	43.5	17	7	-
OFR30-95G	Ø30	30	148	100	37	25.5	11	M27x1	4	84	20	3	5	40	20	63	27	9	24



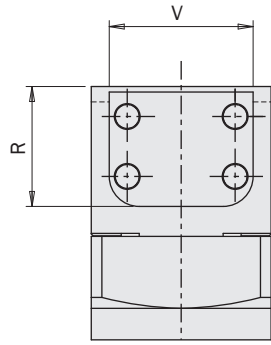
FIRST ANGLE PROJECTION

Dreheinheiten Rotary Units
 Werkzeugwechsler Quick Changer
 Profiles and holders Profiles and Brackets
 Greifer Grippers
 Linearantriebe Linear Actuators
 Aufhängungen Suspensions
 Schneidzangen Nippers
 Roboter-Kit Robot Kit
 Optionen Options
 Sensoren Sensors

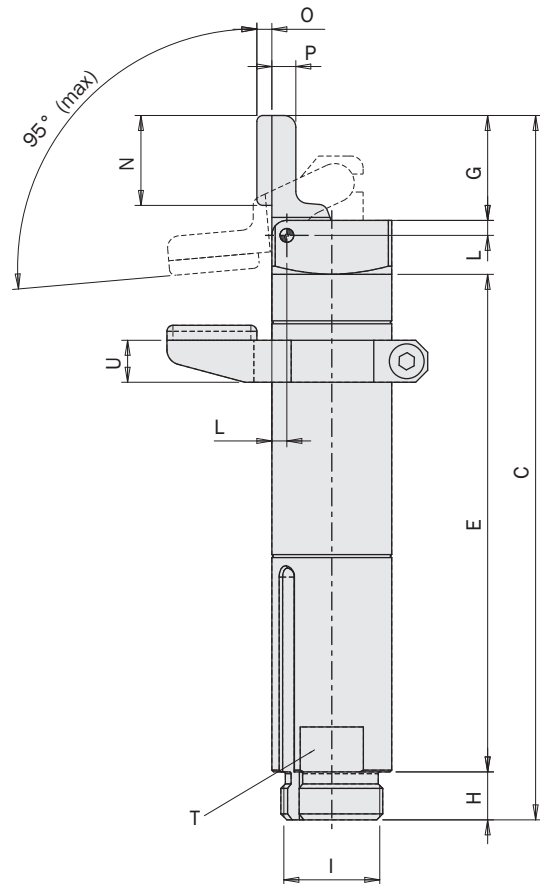
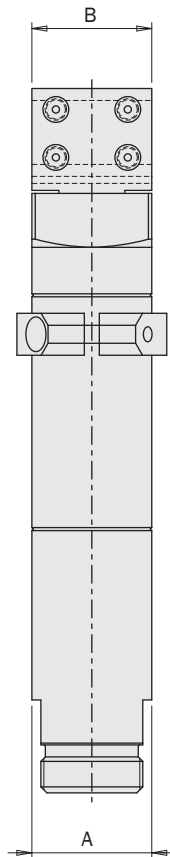
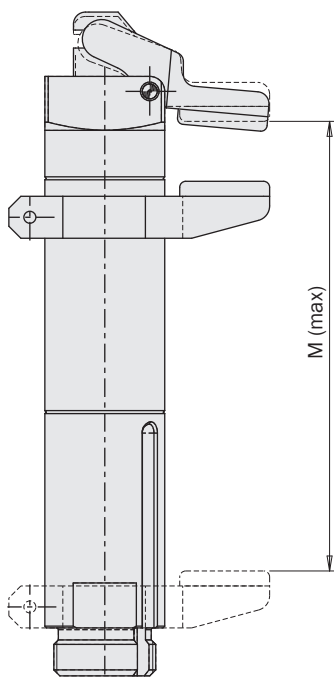
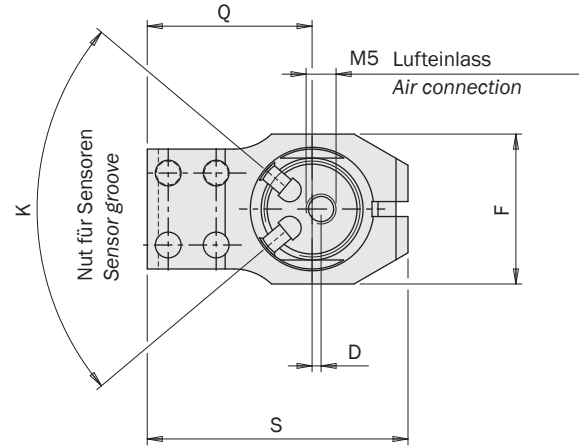
Maße (mm)
Dimensions (mm)

OFR...-95SG

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V
OFR20-95SG	Ø20	20	117.5	1.5	83	25	17.5	8	M17x1	80°	2.5	75	15	2.5	4	27.5	-	43.5	17	7	-
OFR30-95SG	Ø30	30	173	-	124.7	37	25	11	M27x1	60°	4	113	20	3	5	40	20	63	27	9	24



OFR30



Pneumatische Einfinger-Winkelspanngreifer, Baureihe OFF

- Einfach wirkender Antrieb.
- Weicher Kontakt mit HNBR-Belägen mit kundenspezifischen Greiffingern oder mit O-Ring aus NBR, Silikon, Viton.
- Viele Zubehörteile zur Befestigung verfügbar.
- Magnetsensoren und betreffende Bügel als Optionen.
- Lebensmittelfett FDA-H1.

One finger angular pneumatic grippers for clamping, series OFF

- Single acting.
- Soft contact by means of HNBR pads, custom fingers, or NBR, Silicone or Viton O-rings.
- Several mounting accessories.
- Magnetic sensors and relevant mounting brackets as option.
- Food grade grease FDA-H1.

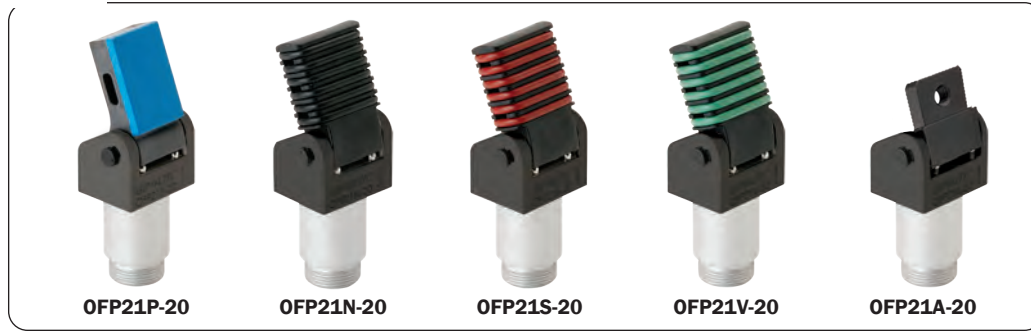
OFF20



OFF14

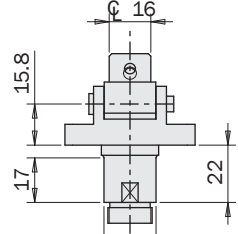
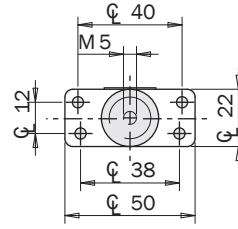
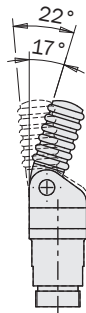
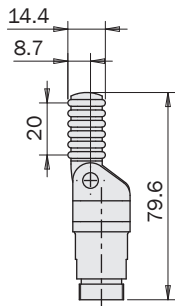
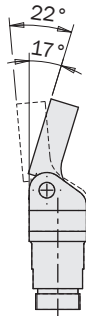
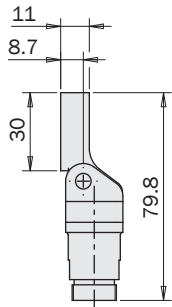
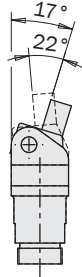
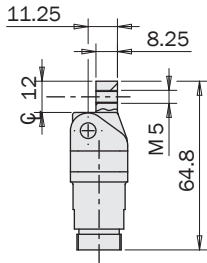
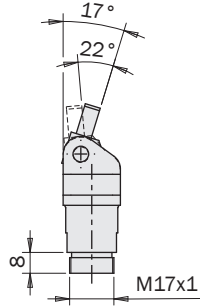
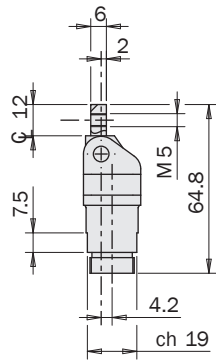


OFF21

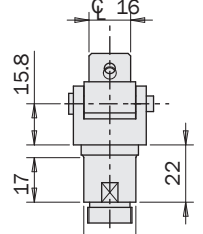
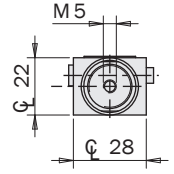


		OFF21A-20	OFF14A-25
HNBR	OFF20P-20	OFF21P-20	OFF14P-25
NBR	OFF20N-20	OFF21N-20	
Silikon Silicone	OFF20S-20	OFF21S-20	
Viton	OFF20V-20	OFF21V-20	
Gehäusematerial Body construction	Kunststoff (Nylon) / Aluminium plastic (nylon) / aluminium		Aluminium aluminium
Medium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4] Compressed air in compliance with ISO 8573-1:2010 [7:4:4]		
Betriebsdruck Pressure range	2 ÷ 8 bar		
Betriebstemperatur Temperature range	5° ÷ 60 °C.		
Hub Stroke	21°	21°	25°
Bohrung Piston bore	16 mm	16 mm	12 mm
Drehmoment bei 6 bar, schließend Closing torque at 6 bar	100 Ncm	100 Ncm	40 Ncm
Luftverbrauch pro Zyklus Cycle air consumption	1 cm ³	1 cm ³	0.4 cm ³
Gewicht Weight	40 g	33 g	13 g
Max. Frequenz im Dauerbetrieb Maximum working frequency	2 Hz		
Schließzeit ohne Last Closing time without load	0.02 sec		

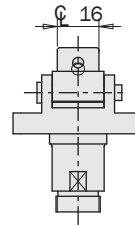
Maße (mm)
Dimensions (mm)



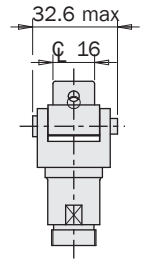
OFP20A-20



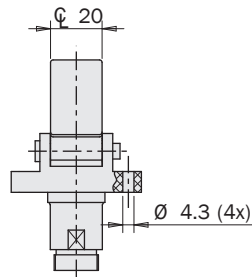
OFP21A-20



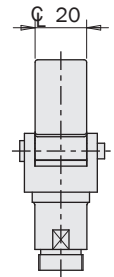
OFP20B-20



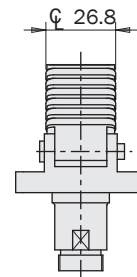
OFP21B-20



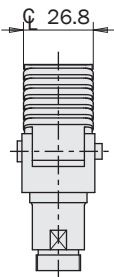
OFP20P-20



OFP21P-20



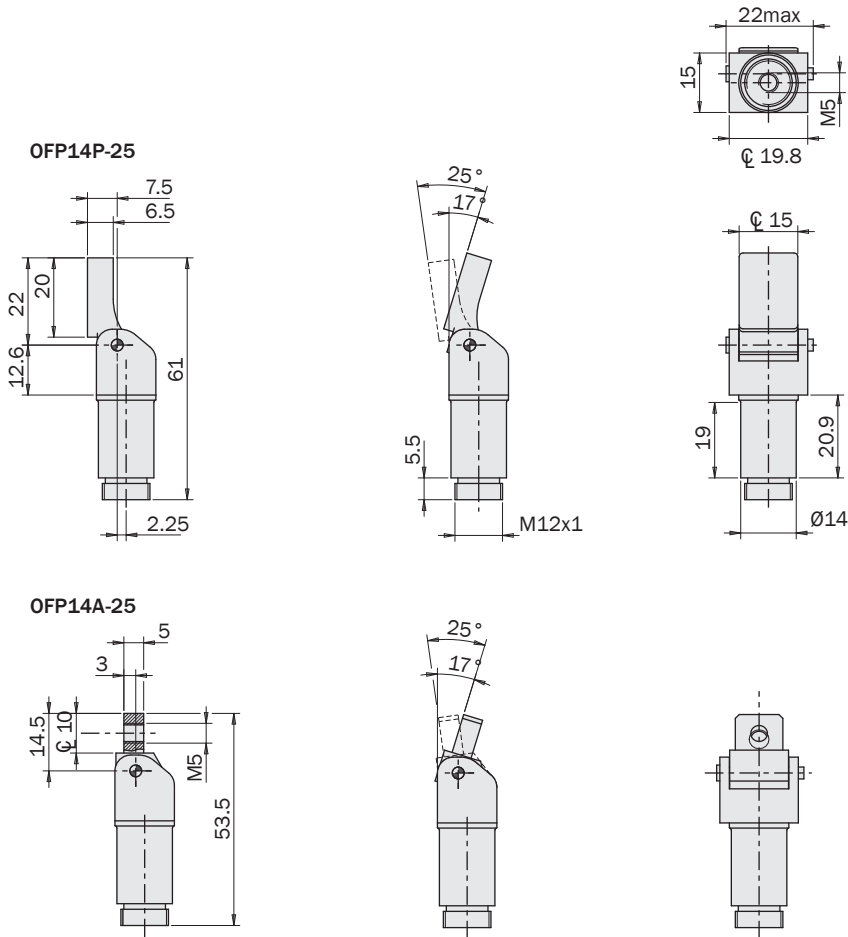
OFP20N-20
OFP20S-20



OFP21N-20
OFP21S-20



Maße (mm) Dimensions (mm)



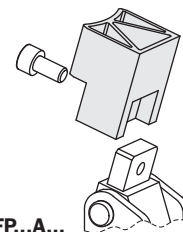
FIRST ANGLE PROJECTION

Ersatz-O-Ring Spare O-Ring



	KIT3-OFP20N	KIT3-OFP20S	KIT3-OFP20V
Material Material	NBR	Silikon Silicone	Viton
Greifer Gripper	OFP20N-20 OFP21N-20	OFP20S-20 OFP21S-20	OFP20V-20 OFP21V-20
Betriebstemperatur Temperature range	5° ÷ 100 °C.	5° ÷ 200 °C.	5° ÷ 200 °C.

Custom service HP



OFF...A...

Mit dem 3D-Druckservice können Sie kundenspezifische Greiffinger bestellen.

Custom fingers can be ordered from Gimatic's 3D Printing Service.

Ersatzgummi Spare pad

	OFR20-95-43	OFR30-95-42
Material Material	HNBR	HNBR
Greifer Gripper	OFP14P-25	OFP20P-20 OFP21P-20
Betriebstemperatur Temperature range	5° ÷ 150 °C.	5° ÷ 150 °C.

Befestigung

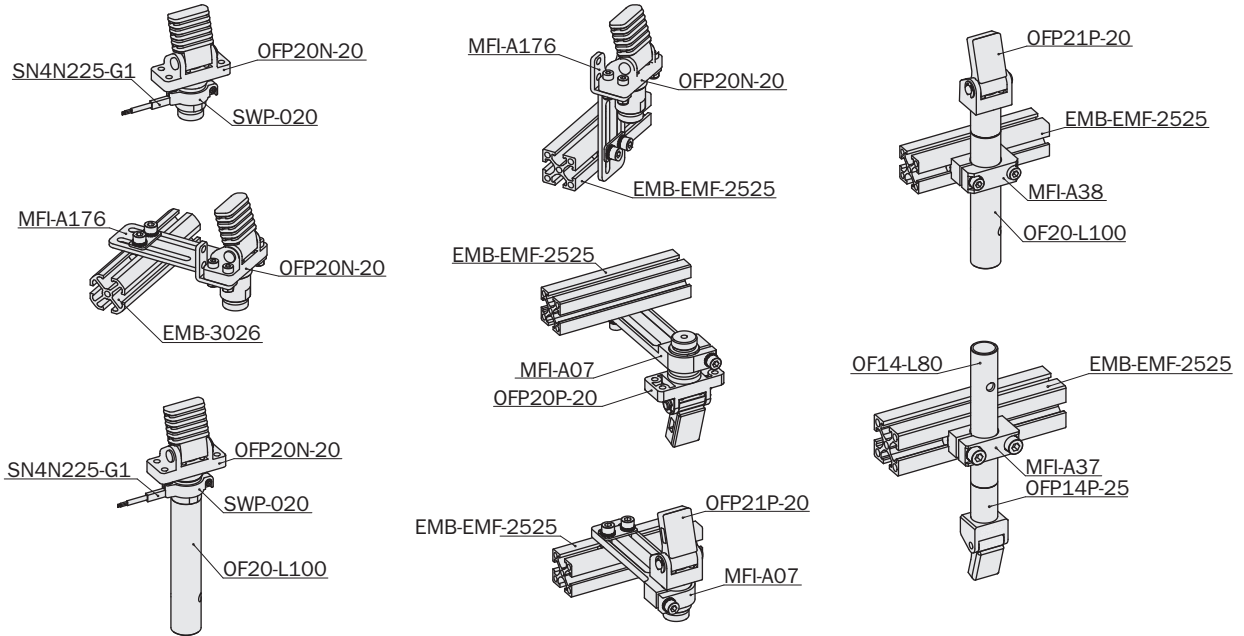
Die Greifer der Baureihe OFF haben ein Aluminiumgehäuse und können mit allem MFI Zubehör mit 14 mm und 20 mm Durchmesser eingespannt werden.

MFI-A176 kann mit OFF20 verwendet werden.

Fastening

The OFF grippers have an aluminum body and can be clamped with all MFI accessories with 14mm and 20mm diameter.

MFI-A176 can be used with OFF20.



Sensoren

Das Erfassen der Arbeitsposition unterliegt einem oder mehreren magnetischen Näherungssensoren (Optional), welche die Position über den am Kolben angebrachten Magneten erheben. Im Hinblick auf die Funktionstüchtigkeit ist deren Einsatz in nächster Nähe von starken Magnetfeldern oder großen Massen aus ferromagnetischem Material zu vermeiden.

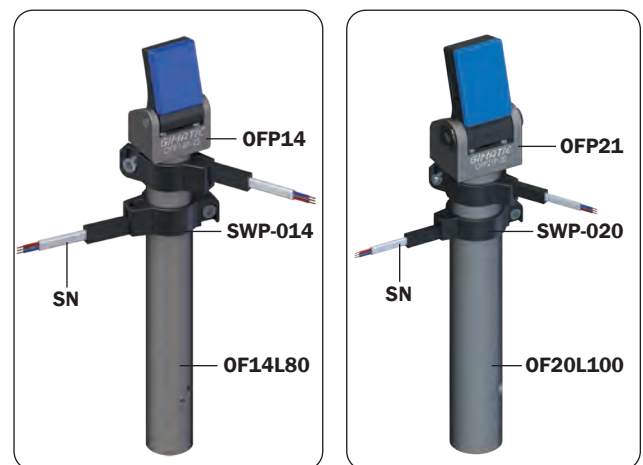
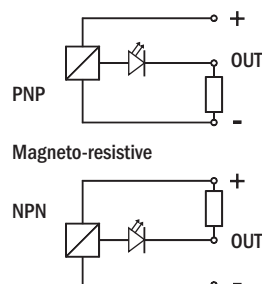
Die Sensoren, die verwendet werden können, sind:

Sensors

The operating position is detected by magnetic proximity sensors (optional) through a magnet placed on the piston. The use of magnetic proximity sensors is to be avoided in the vicinity of large masses of ferromagnetic material or intense magnetic fields as this may cause detection problems.

The sensors that can be used are:

SN4N225-G	PNP	2.5m Kabel
SN4M225-G	NPN	2.5m cable
SN3N203-G	PNP	M8 Stecker
SN3M203-G	NPN	Snap M8 plug connector

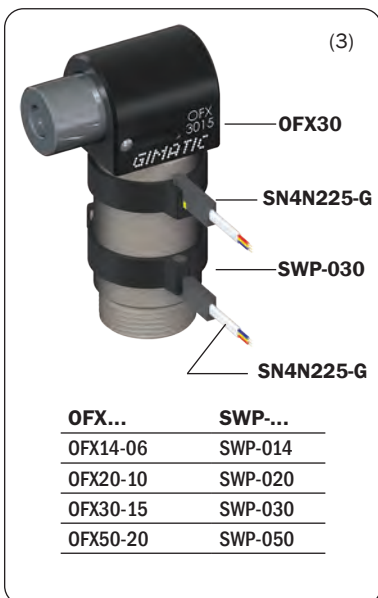


Pneumatische Einfingergreifer, mit senkrechter Bewegung, Baureihe OFX

- Antrieb durch einfach wirkenden pneumatischen Kolben.
- Linearbewegung des Fingers, senkrecht zum Kolben.
- Hubfinger mit Durchgangsbohrung, als Luftanschluß (1).
- Wechselbares Gummitheil (HNBR) (2) auf dem Hubfinger.
- Optionale Sensoren und Schellen (3).
- Lebensmittelfett FDA-H1.

One finger, perpendicular acting, pneumatic grippers for clamping, series OFX

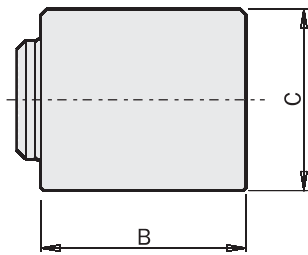
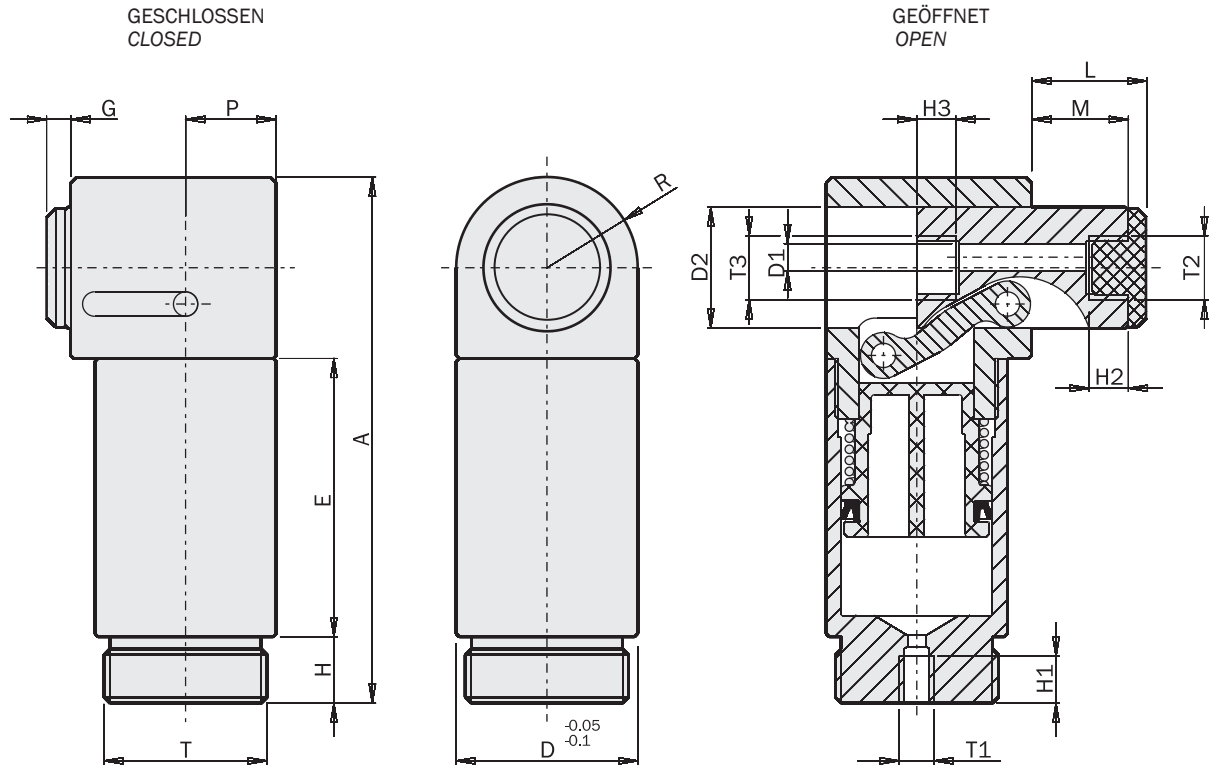
- Single-acting pneumatic piston drive.
- Finger linear motion, perpendicular to the piston.
- Finger with through hole, to provide vacuum to a cup (1).
- Removable HNBR rubber pad (2) on the finger, for a soft touch.
- Optional sensors and clamps (3).
- FDA-H1 food-grade grease.



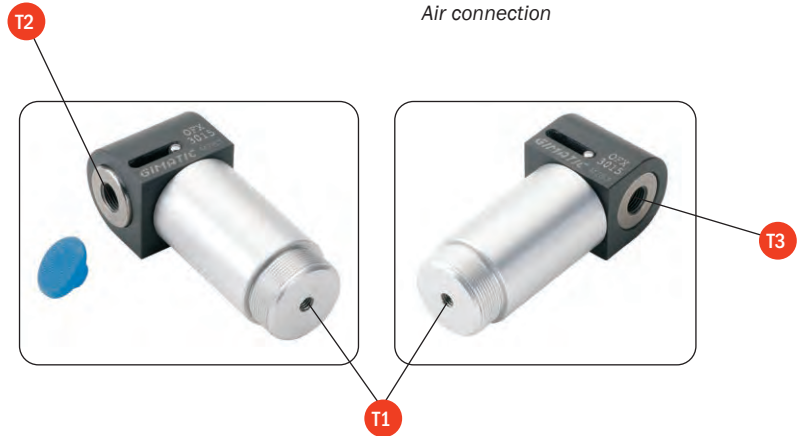
	OFX14-06	OFX20-10	OFX30-15	OFX50-20
Medium Medium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4] Compressed air in compliance with ISO 8573-1:2010 [7:4:4]			
Betriebsdruck Pressure range	2.5 ÷ 8 bar			
Betriebstemperatur Temperature range	5° ÷ 60 °C.			
Spannkraft bei 6 bar, öffnend Opening gripping force at 6 bar	13 ÷ 63 N	20 ÷ 115 N	44 ÷ 230 N	100 ÷ 900 N
Gesamthub Total stroke (±0.2 mm)	6 mm	10 mm	15 mm	20 mm
Max. Frequenz im Dauerbetrieb Maximum working frequency	1 Hz	1 Hz	1 Hz	1 Hz
Luftverbrauch pro Zyklus Cycle air consumption	0.5 cm ³	3.5 cm ³	15 cm ³	50 cm ³
Gewicht Weight	30 g	65 g	190 g	740 g

Dreheinheiten Rotary Units
 Werkzeugwechsler Quick Changer
 Profiles and holders Profiles and Brackets
 Greifer Grippers
 Linearantriebe Linear Actuators
 Aufhängungen Suspensions
 Schneidzangen Nippers
 Roboter-Kit Robot Kit
 Optionen Options
 Sensoren Sensors

Maße (mm)
Dimensions (mm)



FIRST ANGLE PROJECTION



	OFX14-06	OFX20-10	OFX30-15	OFX50-20
A	52	62.5	87	143
B	23	25	34	60
C	14	20	30	50
D	Ø14	Ø20	Ø30	Ø50
D1	Ø1.5	Ø2.4	Ø4.5	Ø9
D2	Ø10	Ø14	Ø20	Ø35
E	30	34.5	46	68
G	3.5	3.5	4	4
H	8	8	11	25
H1	7	7	7	10
H2	5	5	6	9
H3	5	5	6	9
L	9.5	13.5	19	24
M	7	11	16	21
P	9	10	15	25
R	R7	R10	R15	R25
T	M12x1	M17x1	M27x1	M45x1.5
T1	M5	M5	M5	G1/8"
T2	M5	M5	G1/8"	G1/4"
T3	M5	M5	G1/8"	G1/4"

Pneumatisch betätigter Magnetgreifer

- Pneumatisch betätigter doppelt wirkender Kolben
- Beibehaltung des Werkstücke auch bei Unterbrechung der Versorgung.
- Im Haltepunkt konzentriertes Magnetfeld.
- Optionale Magnetsensoren.
- Lebensmittelfett.
- MAG20: geeignet zum Handhaben von kleinen Teilen aus ferromagnetischem Material und zum Handhaben von Magneten (Polarität am Haltepunkt: Süd).
- MAG20: für die Klemmbefestigung am Außendurchmesser vorbereitet.
- MAG35: Einstellung der Magnetkraft, um die Verformung der Werkstücke und das versehentliche Anziehen eines zweiten Werkstücks zu vermeiden.
- MAG35: für die Befestigung an der seitlichen oder oberen Platte vorbereitet.

Pneumatic magnetic gripper

- Double-acting pneumatic piston.
- Workpiece held even without pneumatic power supply.
- Magnetic field concentrated at the holding point.
- Optional magnetic sensors.
- FDA-H1 food-grade grease.
- MAG20: suitable for handling small ferromagnetic parts and for handling magnets (polarity at the grip point: south).
- MAG20: designed to allow mounting with clamp bracket on the outer diameter.
- MAG35: adjustment of the magnetic force to prevent the deformation of workpieces and the accidental attraction of a second workpiece.
- MAG35: designed to allow mounting on side or upper plate.

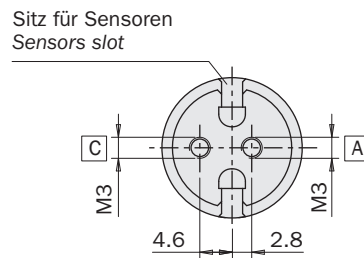
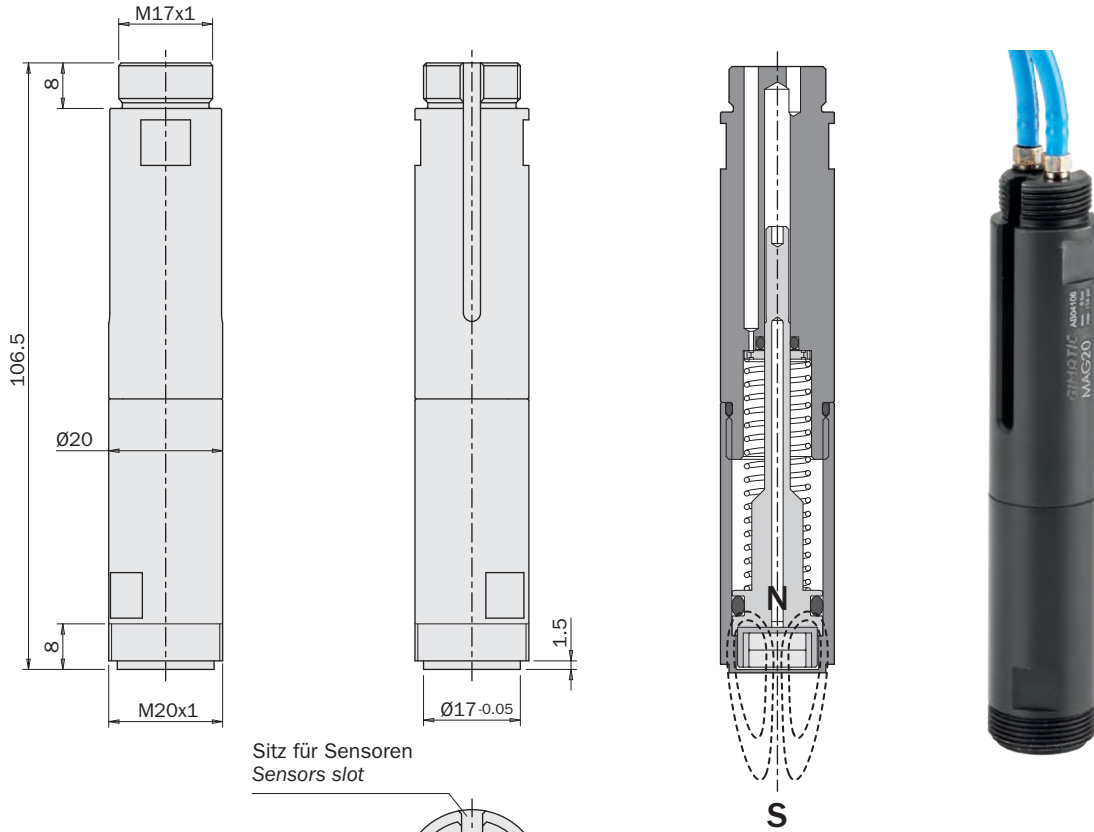


NEW

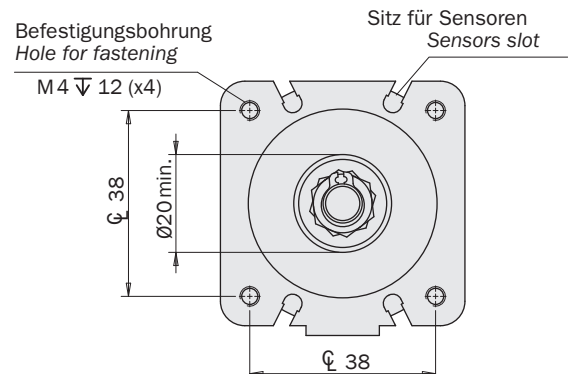
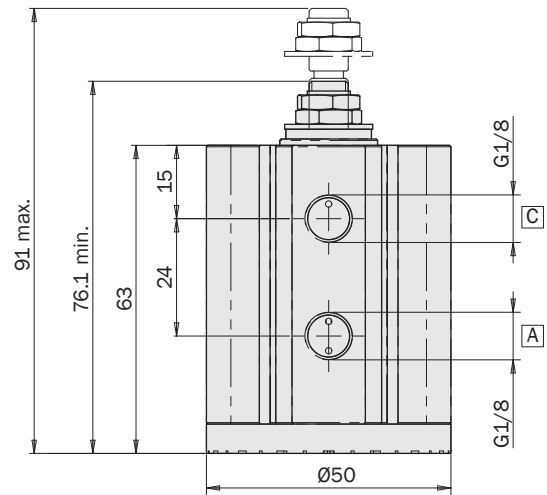
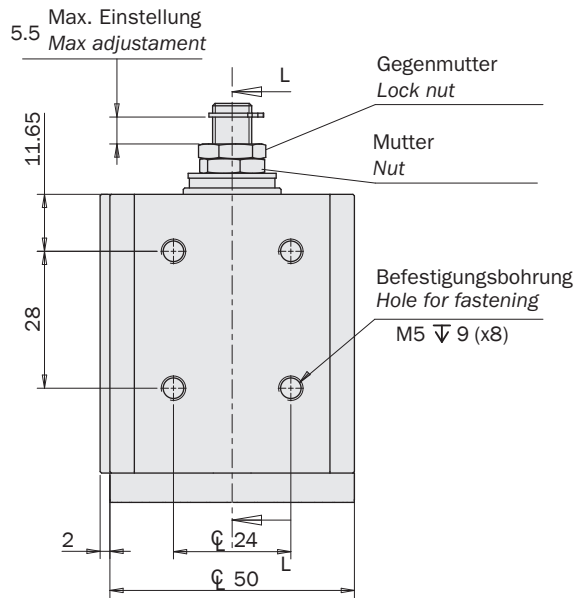
	MAG20	MAG35
Medium Medium	Compressed air in compliance with ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
Betriebsdruck Pressure range	2 ÷ 8 bar	2 ÷ 6 bar
Betriebstemperatur Temperature range	5 ÷ 60 °C.	
Kolbenhub Piston stroke	23 mm	15 mm
Kolbenbohrung Piston diameter	Ø16 mm	Ø35 mm
Magnetische kraft Magnetic strength	7 N	120 N
Max. Frequenz im Dauerbetrieb Maximum working frequency	1.5 Hz	1 Hz
Luftverbrauch pro Zyklus Cycle air consumption	11 cm ³	40 cm ³
Gewicht Weight	72 g	400 g
Min. Anlaufzeit Minimum activating time	0.05 s	0.04 s

Maße (mm)
Dimensions (mm)

MAG20



MAG35



Druckluft in A: Lösen des Werkstücks
Compressed air in A: workpiece release

Druckluft in C: Greifen des Werkstücks
Compressed air in C: workpiece clamping

Anwendungsbeispiele
Application examples

MAG20

Drehseinheiten
Rotary Units

Werkzeugwechsler
Quick Changer

Profiles and holders
Profiles and Brackets

Greifer
Grippers

Linearantriebe
Linear Actuators

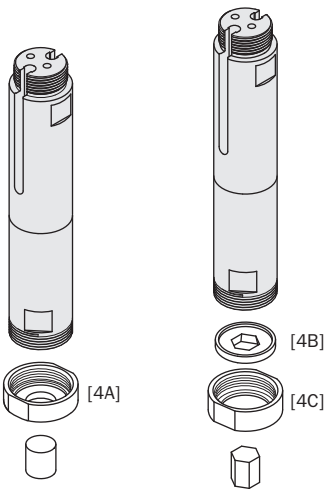
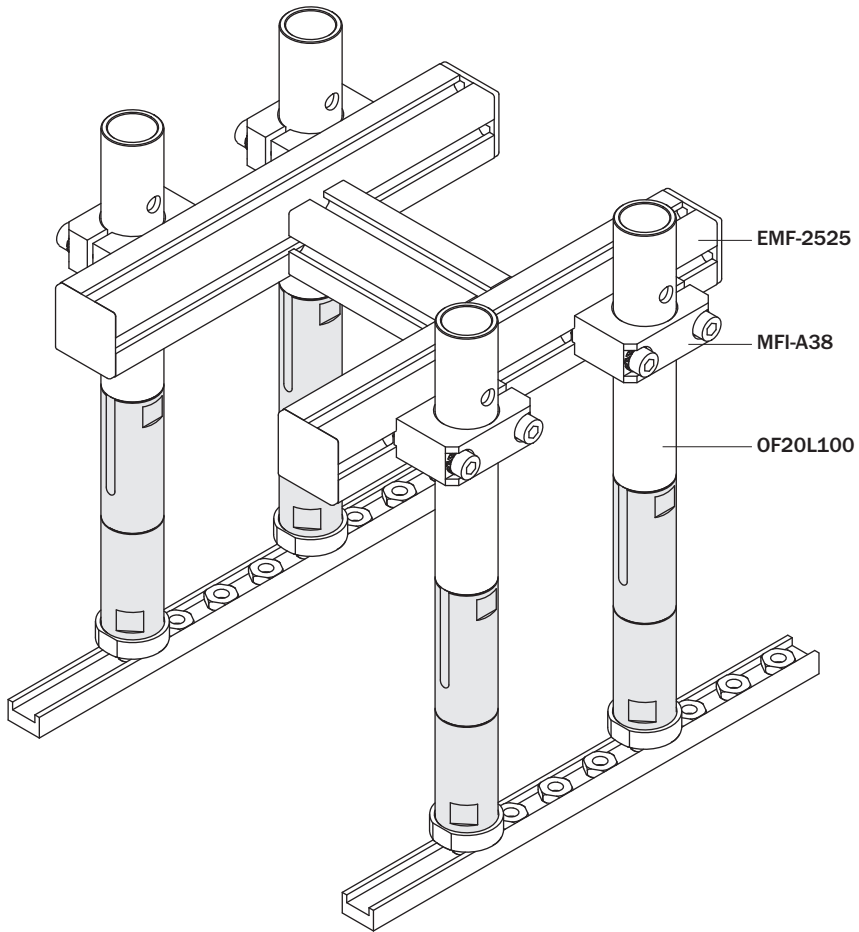
Aufhängungen
Suspensions

Schneidzangen
Nippers

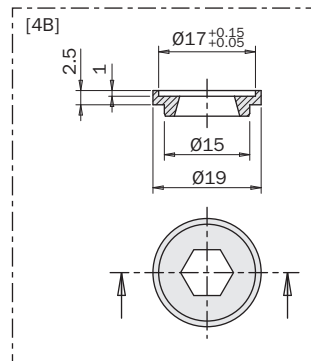
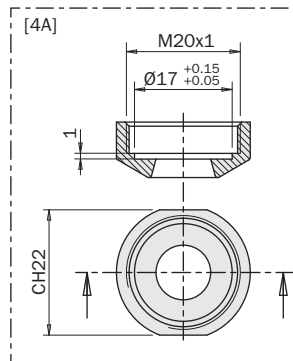
Roboter-Kit
Robot Kit

Optionen
Options

Sensoren
Sensors

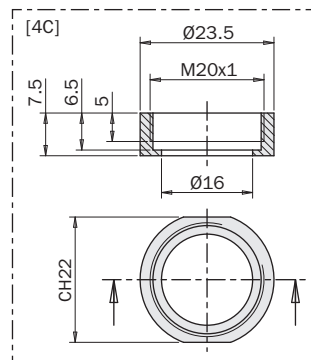


(*)
Nicht geliefertes Zubehör
Accessories not supplied



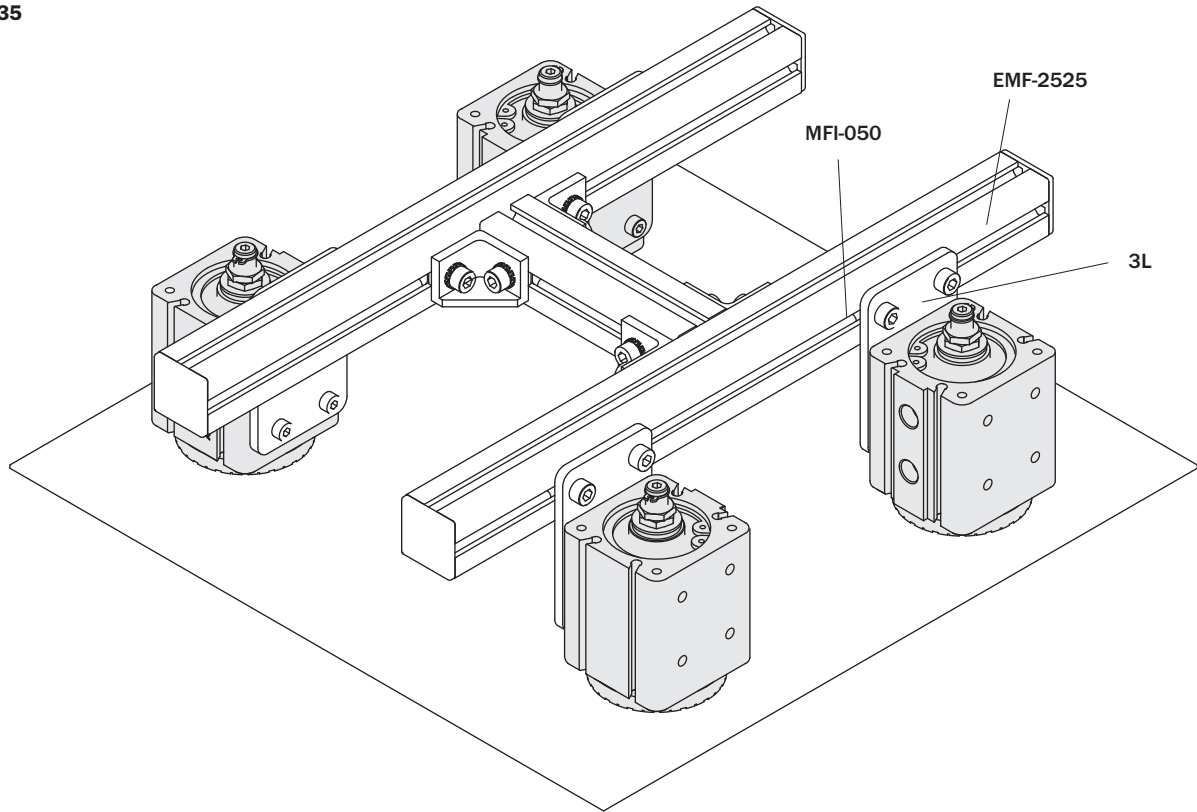
Leichte Zentrierung des
gehandhabten Teils (Zubehör
nicht im Lieferumfang)

Easy centring of handled part
(accessories not provided).



Anwendungsbeispiele
Application examples

MAG35



Drehheiten
Rotary Units

Werkzeugwechsler
Quick Changer

Profiles and holders
Profiles and Brackets

Greifer
Grippers

Linearantriebe
Linear Actuators

Einstellung der Haltekraft

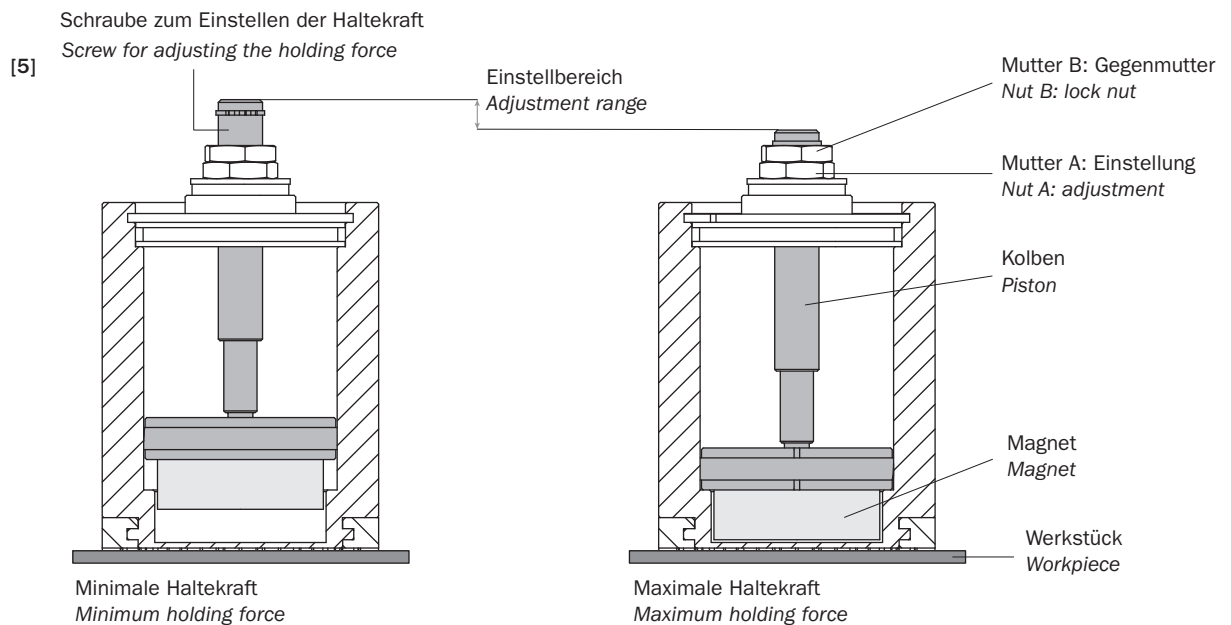
Die Haltekraft kann durch Änderung des Abstands zwischen Magnet und Stück eingestellt werden.

- 1- Halten Sie die Mutter „A“ fest und schrauben Sie die Mutter „B“ ab, um sie zu lösen.
- 2- Halten Sie die Einstellschraube fest und drehen Sie die Mutter „A“ bis zur gewünschten Einstellung.
- 3- Halten Sie die Mutter „A“ fest und ziehen Sie die Mutter „B“ mit 5,2 Nm an.

Holding force adjustment

The holding force can be adjusted by modifying the distance between the magnet and the workpiece.

- 1- Hold nut „A“ in place and unscrew nut „B“ to loosen it.
- 2- Hold the adjusting screw in place, turn nut „A“ until the desired adjustment is achieved.
- 3- Hold nut „A“ in place and tighten nut „B“ to 5.2 Nm.



Auflösungen
Suspensions

Schneidzangen
Nippers

Roboter-Kit
Robot Kit

Optionen
Options

Sensoren
Sensors

gwin™

 A business of **BARNES**

LINEARANTRIEBE

Linear actuators



Pneumatischer Kurzhubzylinder, mit drehgesicherter Stange, Durchgangsbohrung und Schaft

- Doppeltwirkender Antrieb.
- In zwei Baugrößen erhältlich.
- Durchgangsbohrung zur Speisung von Saugnäpfen (4).
- Drei Nuten mit Kugeln für die drehgesicherte Stange (1).
- Klemmbarer Schaft zur Befestigung von MFI Produkten (2).
- Magnetische Sensoren optional (3).
- Lebensmittelfett FDA-H1.

Short stroke pneumatic cylinder, with non-rotative through hole rod and mounting stud

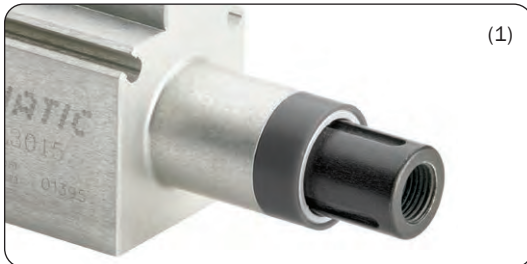
- Double-effect.
- Two sizes available.
- Through hole for vacuum cup feeding (4).
- Three grooves with balls for non-rotative rod (1).
- Clampable stud for mounting by MFI products (2).
- Optional magnetic sensors (3).
- FDA-H1 food-grade grease.



(3)



(4)



(1)

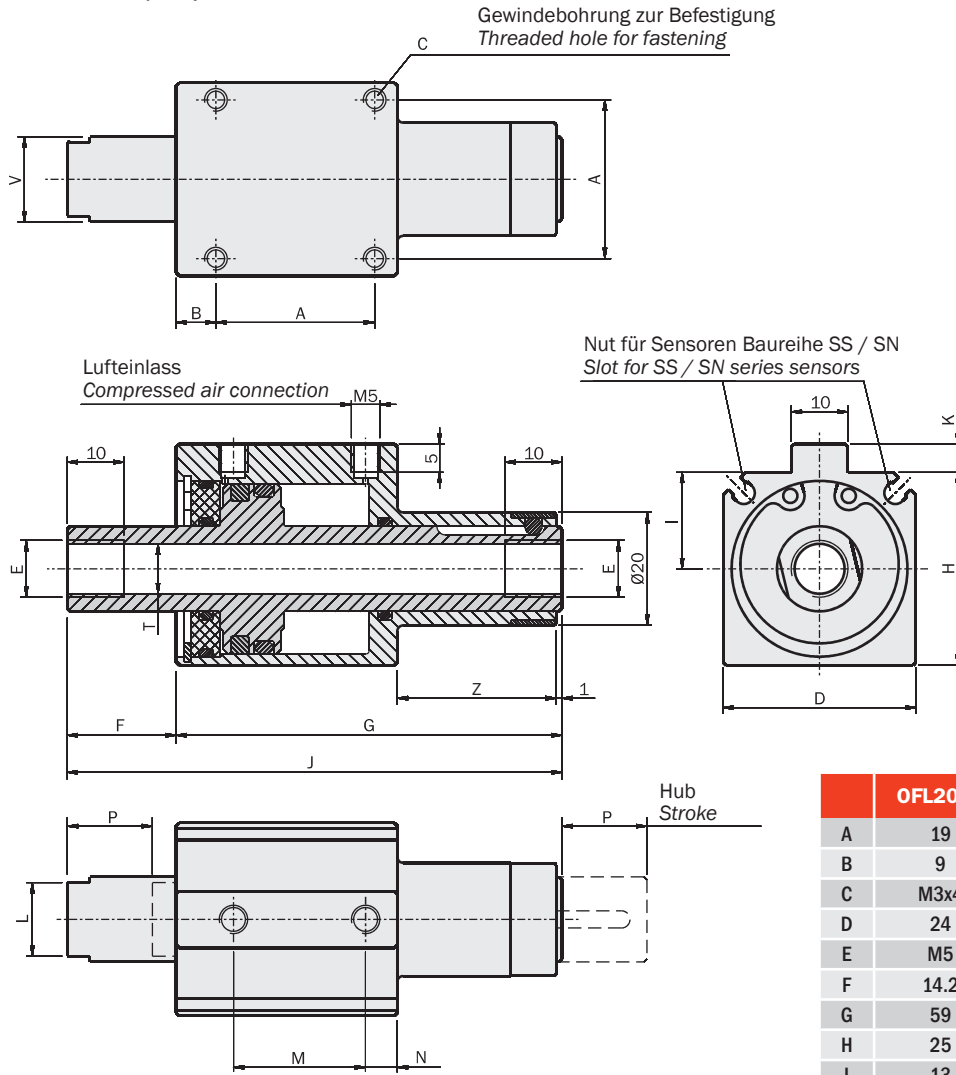


(2)



	OFL2010	OFL3015	OFL3030
Medium Medium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4] Compressed air in compliance with ISO 8573-1:2010 [7:4:4]		
Betriebsdruck Pressure range	2 ÷ 8 bar		
Betriebstemperatur Temperature range	5° ÷ 60 °C.		
Hub Stroke	10 mm	15 mm	30 mm
Bohrung Piston bore	20 mm	30 mm	30 mm
Schließ-/Öffnungskraft bei 6 bar Closing /opening force at 6 bar	130 N	300 N	300 N
Luftverbrauch pro Zyklus Cycle air consumption	4.7 cm ³	16 cm ³	32 cm ³
Min. Anlaufzeit Minimum actuating time	0.02 s	0.06 s	0.15 s
Gewicht Weight	60 g	110 g	140 g

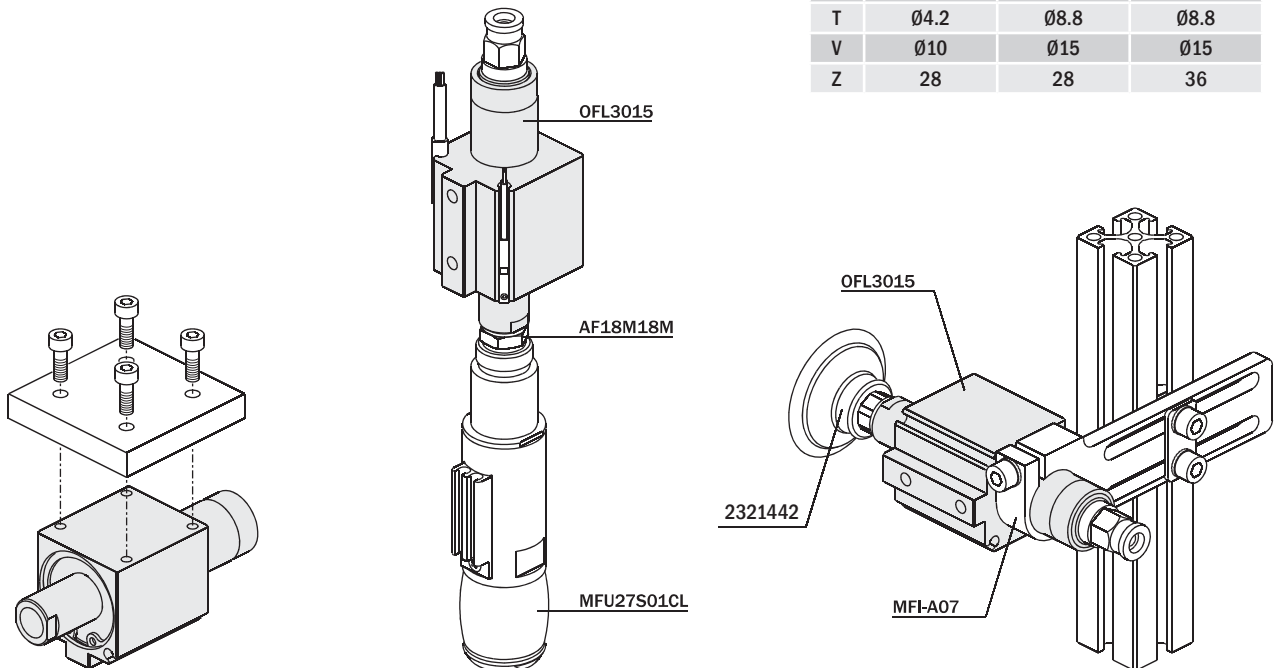
Maße (mm)
Dimensions (mm)



FIRST ANGLE
PROJECTION

	OFL2010	OFL3015	OFL3030
A	19	28	28
B	9	7	7
C	M3x4	M4x6	M4x6
D	24	34	34
E	M5	G1/8"	G1/8"
F	14.2	19.2	34.2
G	59	68	91
H	25	34	34
I	13	17	17
J	74.2	87.2	125.2
K	4	5	5
L	8	13	13
M	16	23.3	38.3
N	5	5.6	5.6
P	10	15	30
T	Ø4.2	Ø8.8	Ø8.8
V	Ø10	Ø15	Ø15
Z	28	28	36

Anwendungsbeispiele
Application examples

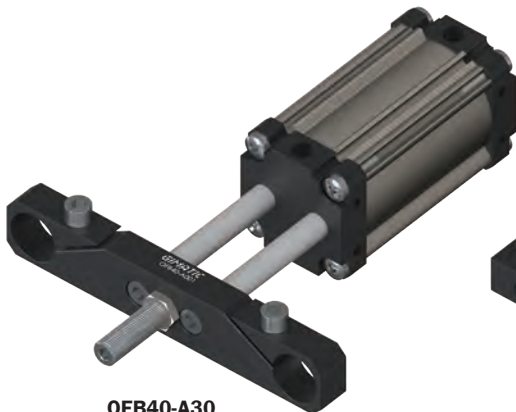
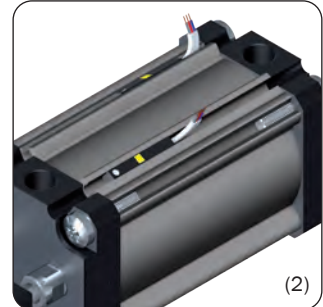
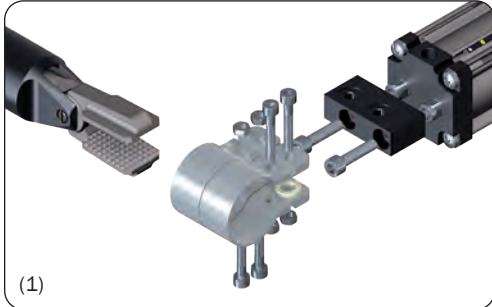


Geführter Zylinder mit doppelseitiger Kolbenstange

- Doppeltwirkender Antrieb.
- Bohrung: 40mm.
- Hub: 30mm oder 50mm.
- Verschiedenes Montagezubehör (1).
- Magnetische Sensoren optional (2).
- Lebensmittelfett FDA-H1.

Guided cylinder with twin rods

- Double acting.
- Piston bore: 40mm.
- Stroke: 30mm or 50mm.
- Several mounting accessories (1).
- Optional magnetic sensors (2).
- FDA-H1 food-grade grease.



**OFB40-A30
OFB40-A50**



**OFB40-B30
OFB40-B50**



**OFB40-C30
OFB40-C50**

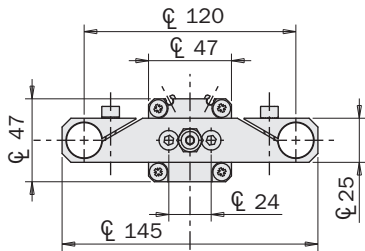
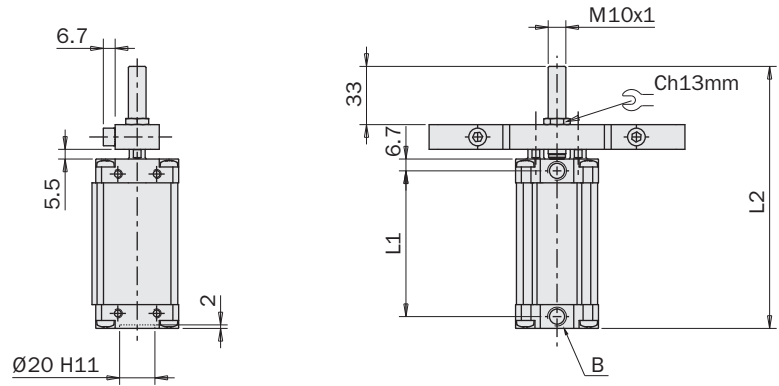
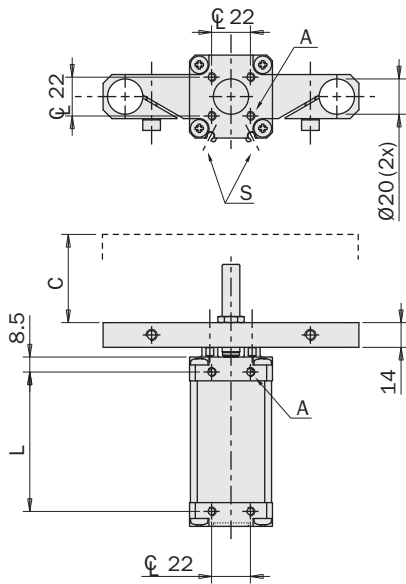
	OFB40-A30	OFB40-A50	OFB40-B30	OFB40-B50	OFB40-C30	OFB40-C50
Medium <i>Medium</i>	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4] <i>Compressed air in compliance with ISO 8573-1:2010 [7:4:4]</i>					
Betriebsdruck <i>Pressure range</i>	2 ÷ 8 bar					
Betriebstemperatur <i>Temperature range</i>	5° ÷ 60 °C.					
Bohrung <i>Piston bore</i>	Ø40 mm					
Einfahrkraft bei 6 bar <i>Retraction force at 6 bar</i>	660 N					
Ausfahrkraft bei 6 bar <i>Extension force at 6 bar</i>	754 N					
Hub <i>Stroke</i>	30 mm	50 mm	30 mm	50 mm	30 mm	50 mm
Luftverbrauch pro Zyklus <i>Cycle air consumption</i>	71 cm ³	118 cm ³	71 cm ³	118 cm ³	71 cm ³	118 cm ³
Gewicht <i>Weight</i>	475 g	520 g	395 g	445 g	405 g	455 g

Maße (mm)
Dimensions (mm)

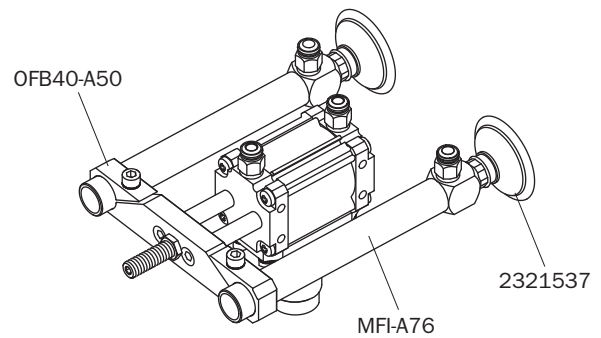
	OFB40-A30	OFB40-A50
A	M5x10	M5x10
B	1/8	1/8
C	30	50
L	59	79
L1	62.6	82.6
L2	128.5	148.5

- A** Befestigungslöcher
Fastening holes
- B** Anschluss für Luftverbindung
Air connection port
- C** Hub
Stroke
- S** Nut für magnetischen Sensor
Magnetic sensor slot

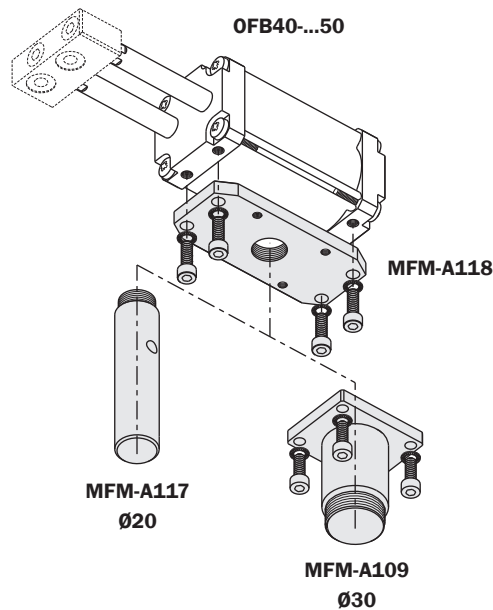
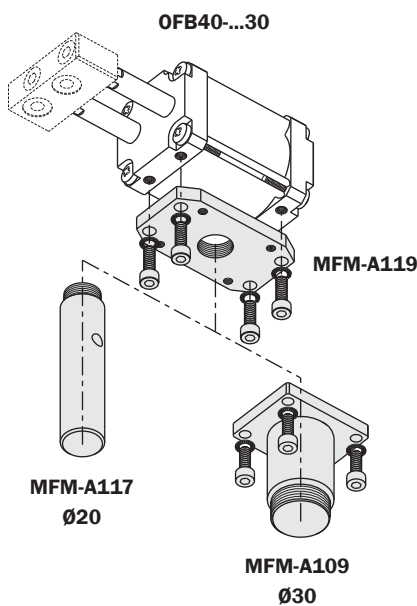
FIRST ANGLE PROJECTION



Anwendungsbeispiele
Application examples



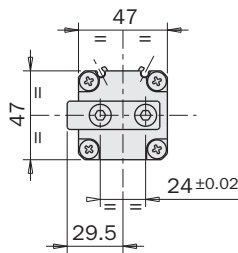
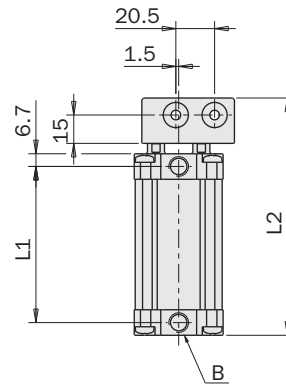
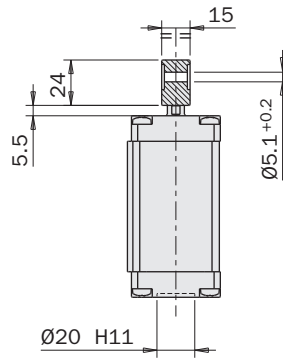
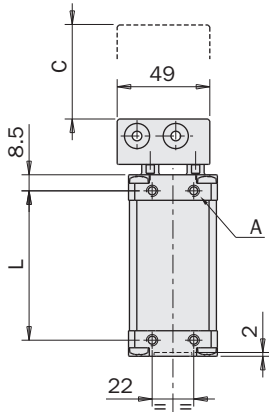
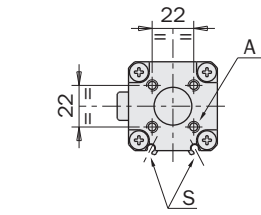
Zylinderbefestigung
Cylinder mounting



Maße (mm)
Dimensions (mm)

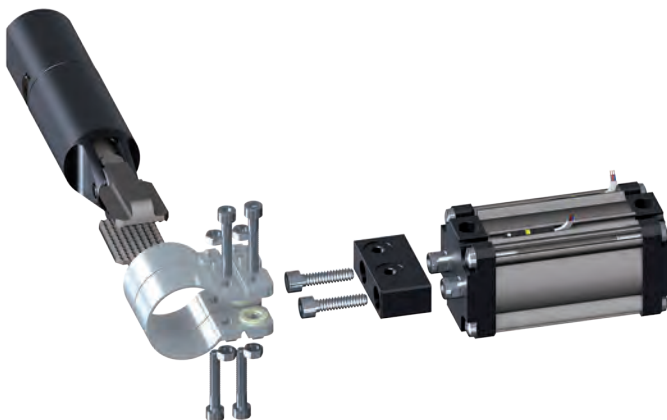
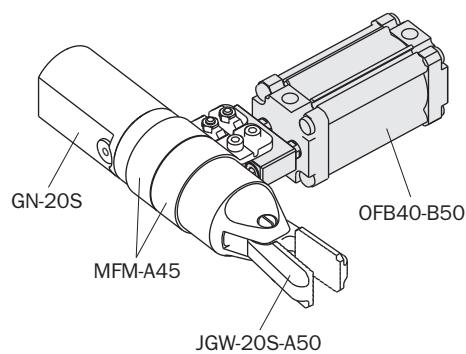
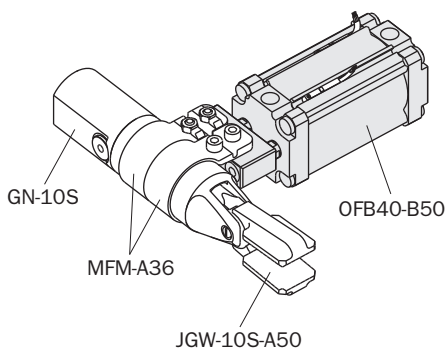
	OFB40-B30	OFB40-B50
A	M5x10	M5x10
B	1/8	1/8
C	30	50
L	59	79
L1	62.6	82.6
L2	105.5	125.5

FIRST ANGLE PROJECTION

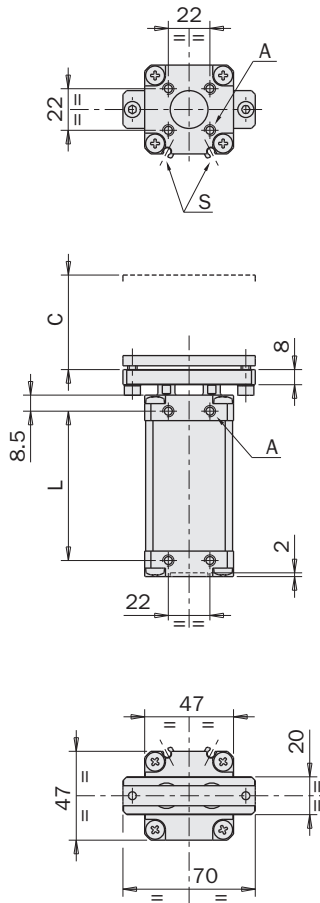


- A** Befestigungslöcher
Fastening holes
- B** Anschluss für Luftverbindung
Air connection port
- C** Hub
Stroke
- S** Nut für magnetischen Sensor
Magnetic sensor slot

Anwendungsbeispiele
Application examples



Maße (mm)
Dimensions (mm)

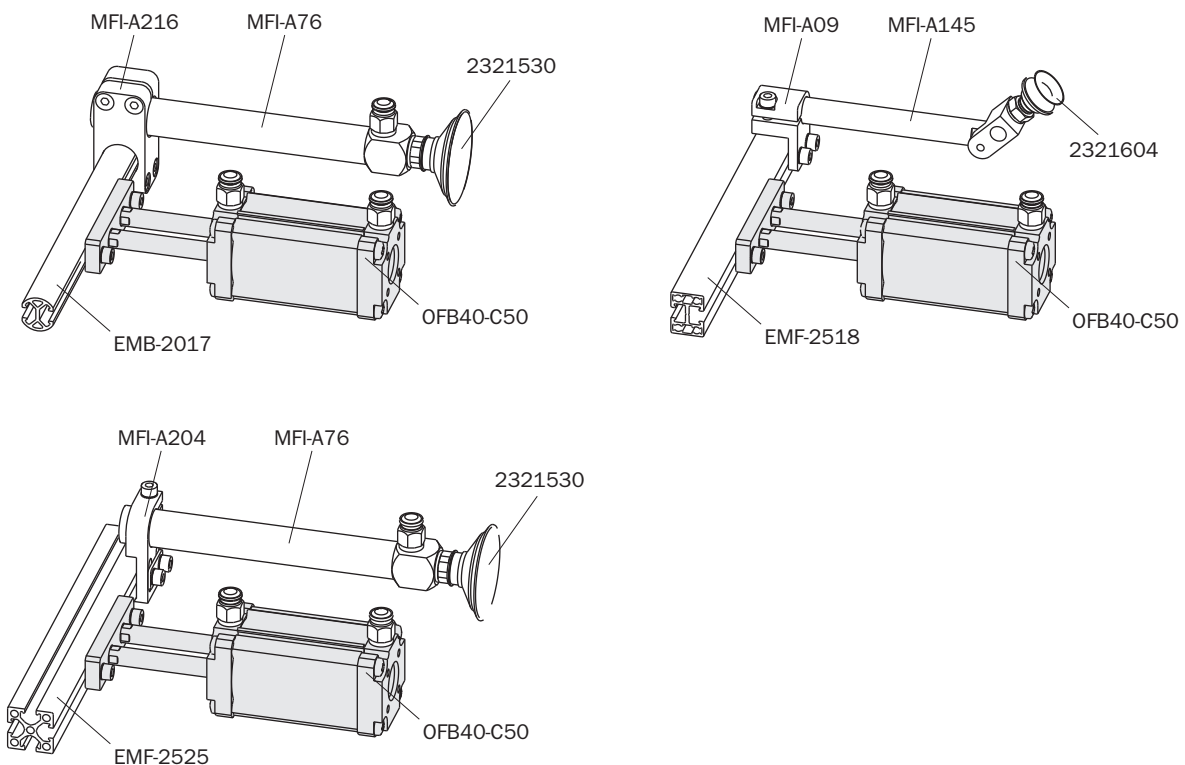


	OFB40-C30	OFB40-C50
A	M5x10	M5x10
B	1/8	1/8
C	30	50
L	59	79
L1	62.6	82.6
L2	89.5	109.5

FIRST ANGLE PROJECTION

- A** Befestigungslöcher
Fastening holes
- B** Anschluss für Luftverbindung
Air connection port
- C** Hub
Stroke
- S** Mut für magnetischen Sensor
Magnetic sensor slot

Anwendungsbeispiele
Application examples

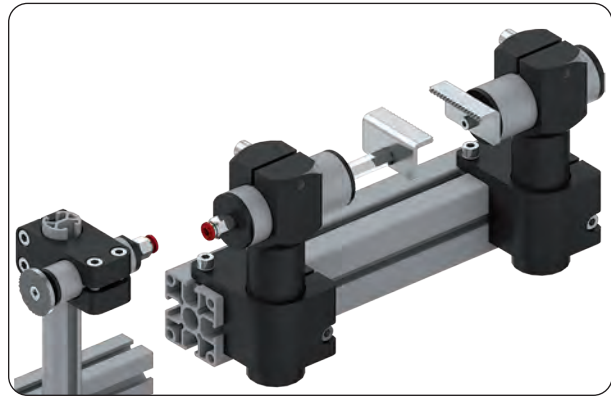
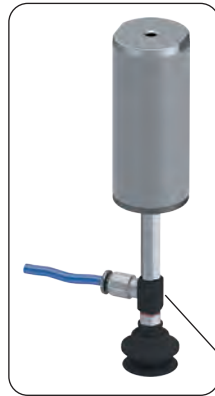
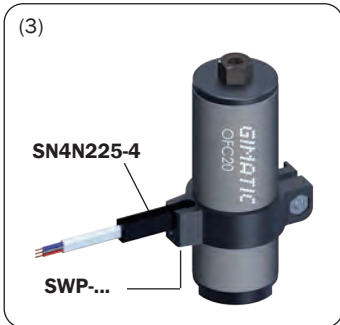


Einfachwirkende Universal-Minizylinder mit Verdrehsicherung

- Bohrung: 10mm, 16mm, 25mm.
- Hub: 10mm, 20mm, 30mm.
- Verschiedenes Zubehör (MFI) für die Klemmbefestigung auf dem Außendurchmesser (1).
- Verschiedenes Zubehör für die Montage auf der Kolbenstange (2).
- Optionale Sensoren und Schellen (3).
- Lebensmittelfett FDA-H1.

General purpose, single-acting, anti-rotation mini cylinders

- Piston bore: 10mm, 16mm, 25mm.
- Stroke: 10mm, 20mm, 30mm.
- Several accessories MFI... for the clamp mounting on the external diameter (1).
- Several accessories to be mounted on the rod (2).
- Optional sensors and clamps (3).
- Food grade grease FDA-H1.

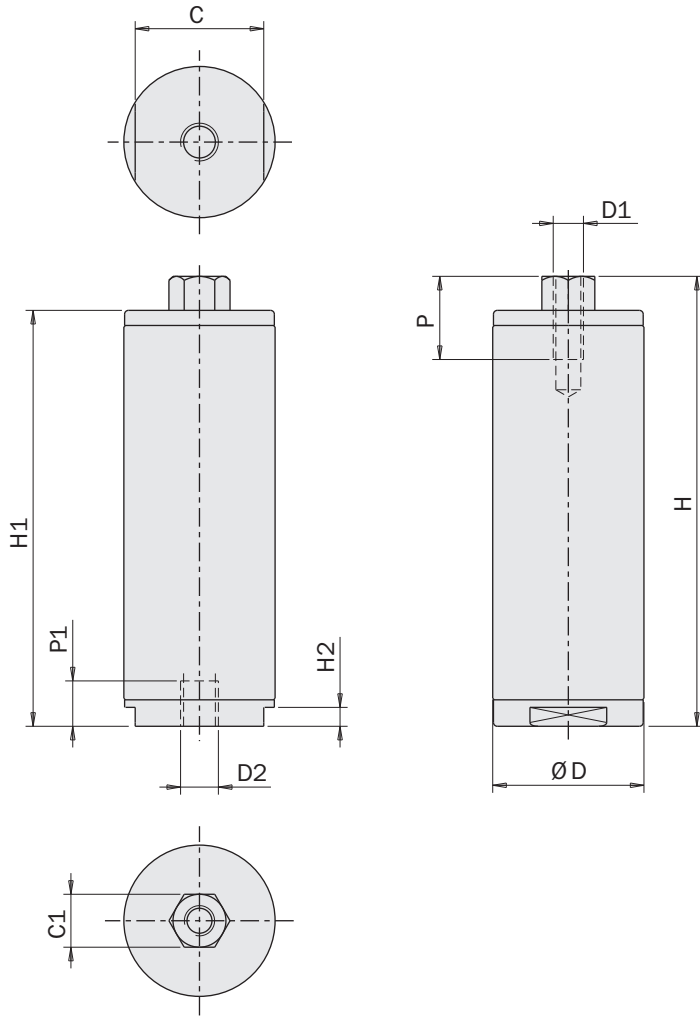


	MFI-A361	MFI-A362	MFI-A364	MFI-A365
A	M5	G1/8	M4	M3
B	M5	G1/8	M5	M5



	OFC14-10	OFC20-20	OFC30-30
Medium Medium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4] Compressed air in compliance with ISO 8573-1:2010 [7:4:4]		
Betriebsdruck Pressure range	2 ÷ 8 bar		
Betriebstemperatur Temperature range	5° ÷ 60 °C.		
Hub Stroke	10 mm	20 mm	30 mm
Bohrung Piston bore	Ø10 mm	Ø16 mm	Ø25 mm
Einfahrkraft bei 0 bar Closing force at 0 bar	4 N	8 N	23 N
Ausfahrkraft bei 6 bar Opening force at 6 bar	43 N	113 N	271 N
Luftverbrauch pro Zyklus Cycle air consumption	1 cm ³	4 cm ³	15 cm ³
Gewicht Weight	20 g	40 g	85 g

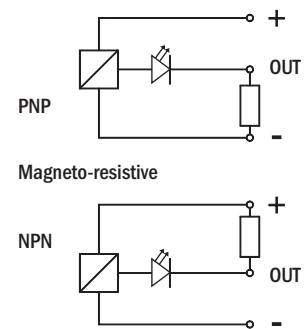
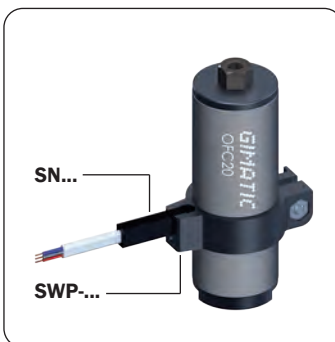
Maße (mm)
Dimensions (mm)



	OFC14-10	OFC20-20	OFC30-30
C	12	17	27
C1	5.5	7	7
D	Ø14	Ø20	Ø30
D1	M3	M4	M4
D2	M5	M5	M5
H	50	59.5	75
H1	45.5	55	70.5
H2	2.5	2.5	2.5
P	7	9	9
P1	6	6	6

FIRST ANGLE PROJECTION

OFC	SWP-...
OFC14-10	SWP-014
OFC20-20	SWP-020
OFC30-30	SWP-030



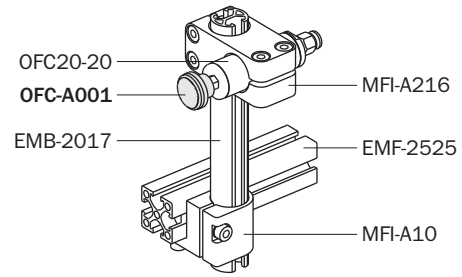
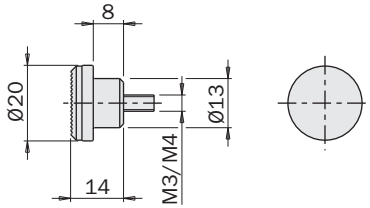
SN...		
SN4N225-G	PNP	2.5m Kabel
SN4M225-G	NPN	2.5m cable
SN3N203-G	PNP	M8 Stecker
SN3M203-G	NPN	Snap M8 plug connector

Optionale Kits Optional kits

	OFC-A001	OFC-A002	OFC-A003	OFC-A004	OFC-A005	OFC-A006	OFC-A007	OFC-A008	OFC5
OFC14-10	☑	☑	☑	☐	☑	☑	☐	☑	☐
OFC20-20	☑	☑	☑	☑	☑	☐	☑	☐	☑
OFC30-30	☑	☑	☑	☑	☑	☐	☑	☐	☑
Gewicht Weight	15 g	25 g	15 g	25 g	35 g	19 g	11 g	50 g	40 g

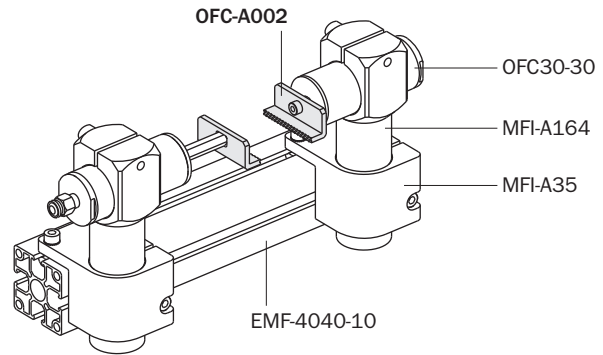
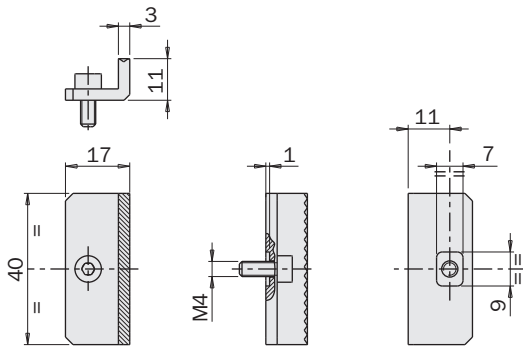
OFC-A001

Gummiknopf aus HNBR
Button with HNBR rubber pad



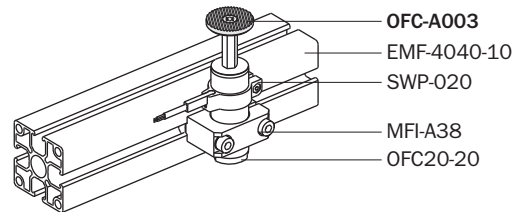
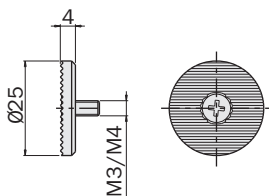
OFC-A002

Stahlkralle
Steel claw



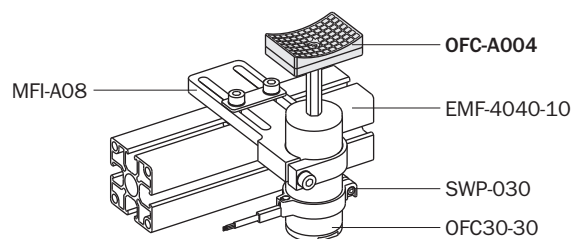
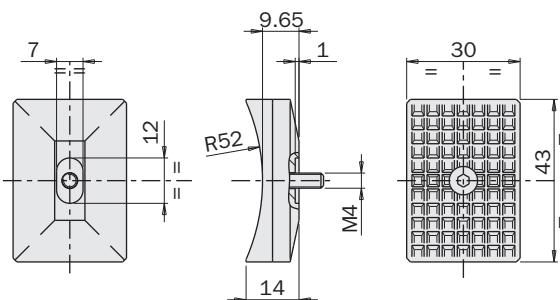
OFC-A003

Stahlknopf
Steel button



OFC-A004

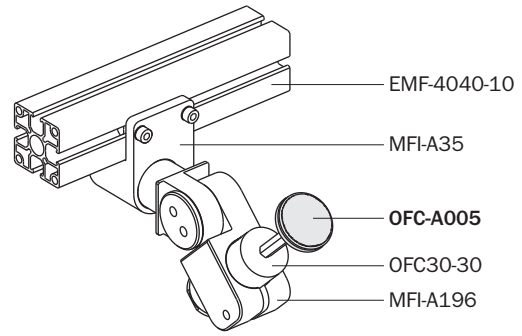
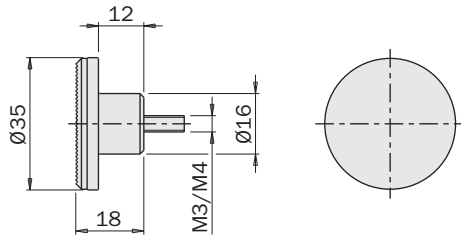
Konkaves Stößel mit Gummi aus TPU
Concave pusher with TPU rubber pad



Optionale Kits
Optional kits

OFC-A005

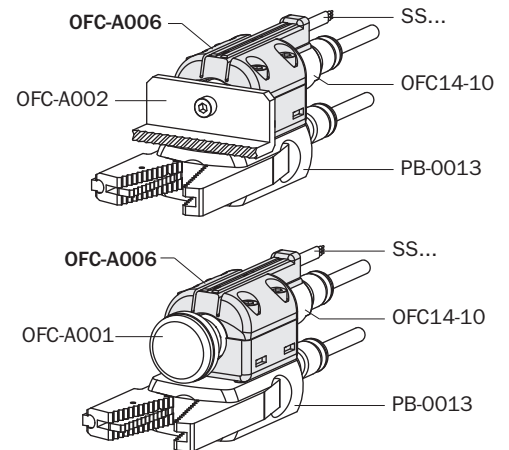
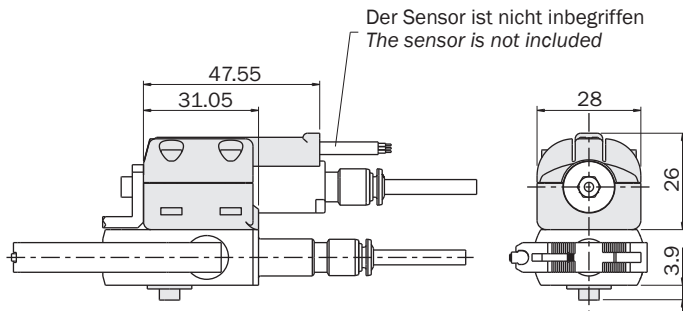
Gummiknopf aus HNBR
Button with HNBR rubber pad



OFC-A006

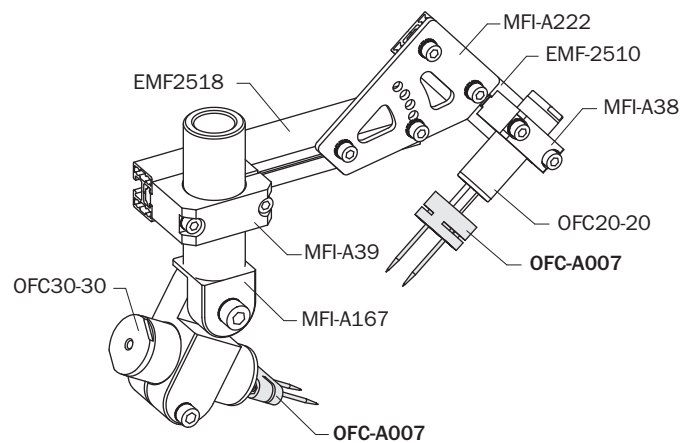
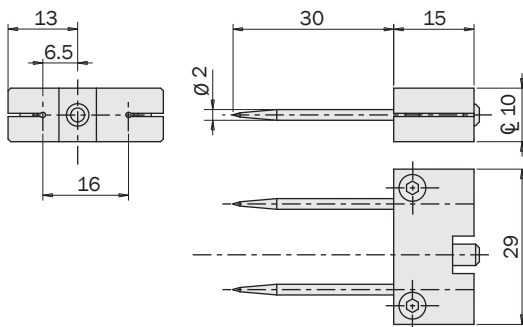
Bügel für die Befestigung von OFC14-10 auf PB-Greifern
 • Nützlich zum Entnehmen des Angusses, wenn er an den Greiffingern hängengeblieben ist.
 • Kompaktdesign von Schläuchen und Kabeln.
 • Optionaler SS-Magnetsensor.
 • Material PA12GB.

Bracket for mounting cylinder OFC14-10 on PB grippers
 • Useful to extract the sprue when it is stuck on the gripper fingers.
 • Compact layout of hoses and cables.
 • Optional SS magnetic sensor.
 • Material PA12GB.



OFC-A007

Nadelhalter
Needle holder

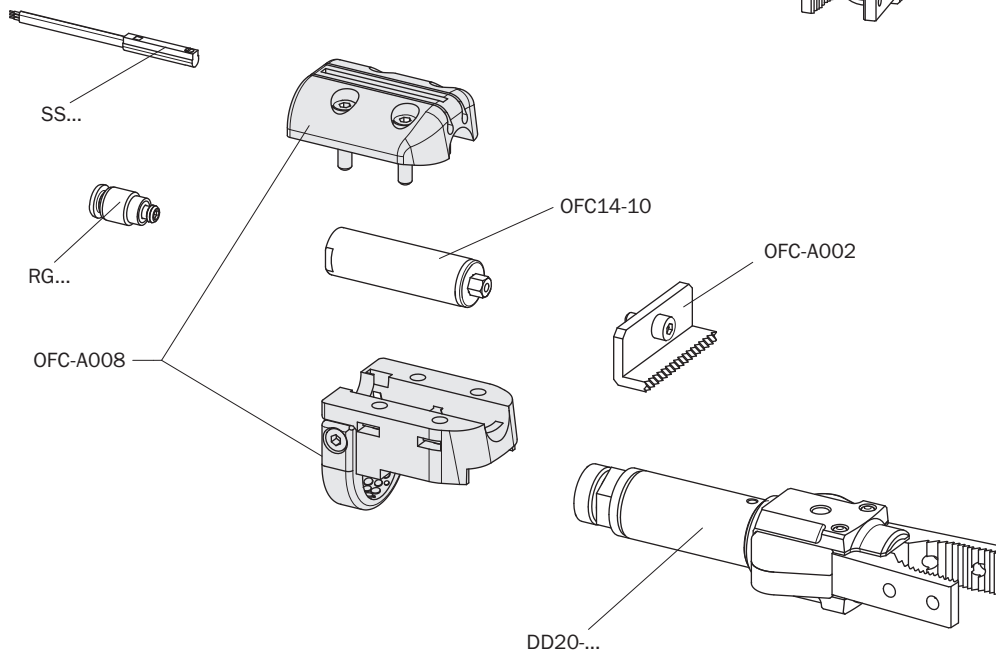
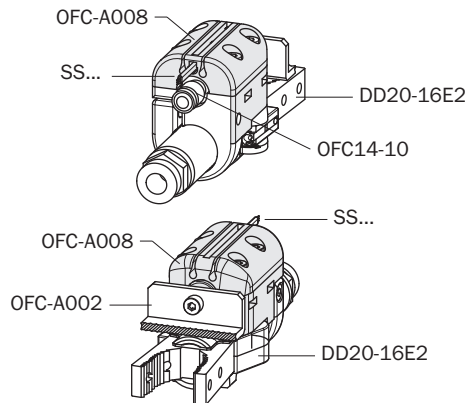
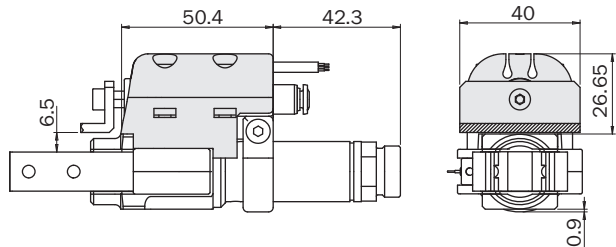


Optionale Kits
Optional kits

OFC-A008

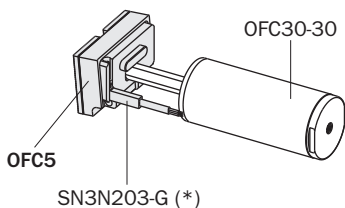
- Bügel für die Befestigung von OFC14-10 auf DD-Greifern
- Nützlich zum Entnehmen des Angusses, wenn er an den Greifziffern hängengeblieben ist.
 - Kompaktdesign von Schläuchen und Kabeln.
 - Optionaler SS-Magnetsensor.
 - Material PA12GB.

- Bracket for mounting cylinder OFC14-10 on DD grippers
- Useful to extract the sprue when it is stuck on the gripper fingers.
 - Compact layout of hoses and cables.
 - Optional SS magnetic sensor.
 - Material PA12GB.

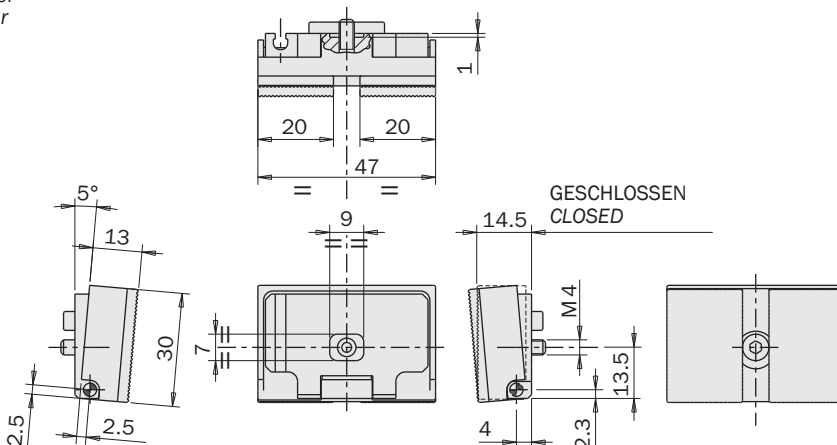


OFC5

Schalterstößel mit Gummi aus HNBR und Sensor
Switch pusher with HNBR rubber pad and sensor



(*)
Der Sensor SN3N203-G ist inbegriffen
The sensor SN3N203-G is included



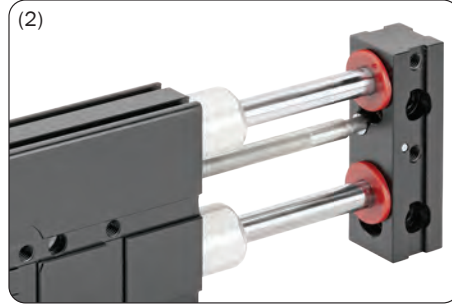
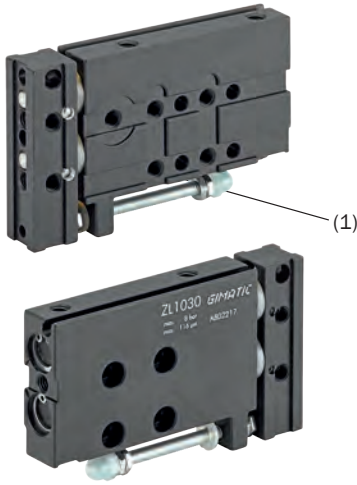
Pneumatische Schlitten (Baureihe ZL)

- Für EOAT konzipiert.
- Doppelt wirkender Antrieb.
- Flachprofil.
- Einstellung des Öffnungshubs (1).
- Stoßdämpfer aus Polyurethan (2).
- Optionale Magnetsensoren (3).

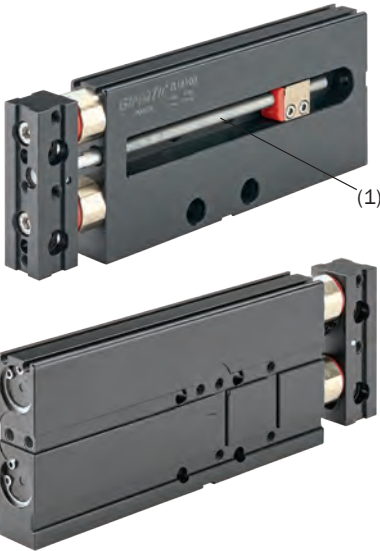
Pneumatic slides (series ZL)

- Designed for EOATs.
- Double-acting.
- Flat profile.
- Opening stroke adjustment (1).
- Polyurethane shock-absorbers (2).
- Optional magnetic sensors (3).

ZL1030



**ZL16...
ZL25...**

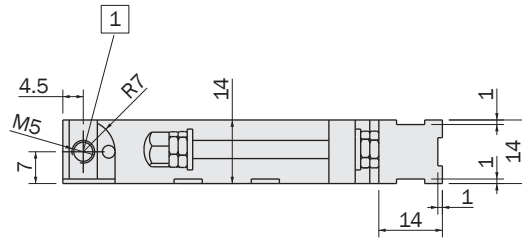


SS4N225-G	PNP	2.5m Kabel
SS4M225-G	NPN	2.5m cable
SS3N203-G	PNP	M8 Stecker
SS3M203-G	NPN	M8 snap plug connector

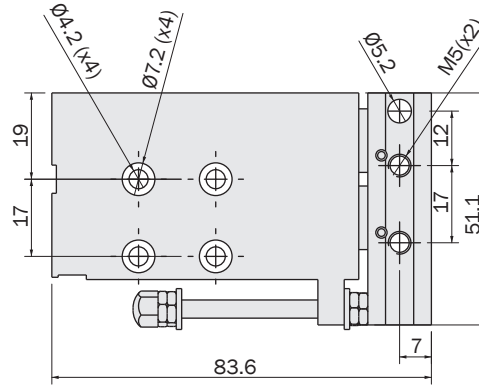
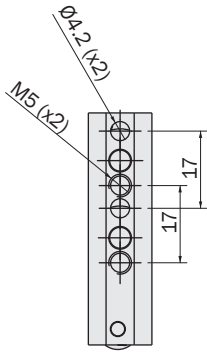
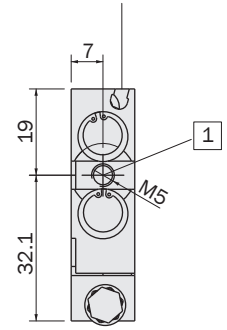
	ZL1030	ZL1650	ZL16100	ZL2550	ZL25100
Medium Medium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4] Compressed air in compliance with ISO 8573-1:2010 [7:4:4]				
Betriebsdruck Pressure range	2 ÷ 8 bar				
Betriebstemperatur Temperature range	5 ÷ 60 °C				
Einfahrkraft bei 6 bar Retraction force at 6 bar	60 N	150 N		380 N	
Ausfahrkraft bei 6 bar Extension force at 6 bar	80 N	200 N		500 N	
Hub Stroke (±0.3 mm)	0 ÷ 30 mm	0 ÷ 50 mm	0 ÷ 100 mm	0 ÷ 50 mm	0 ÷ 100 mm
Luftverbrauch pro Zyklus Cycle air consumption	9 cm ³	37 cm ³	70 cm ³	90 cm ³	177 cm ³
Min. Anlaufzeit Minimum actuating time	0.06 s	0.13 s	0.24 s	0.24 s	0.45 s
Max. Frequenz im Betrieb Maximum working frequency	1 Hz				
Gewicht Weight	0.13 kg	0.41 kg	0.58 kg	0.88 kg	1.16 kg

Maße (mm)
Dimensions (mm)

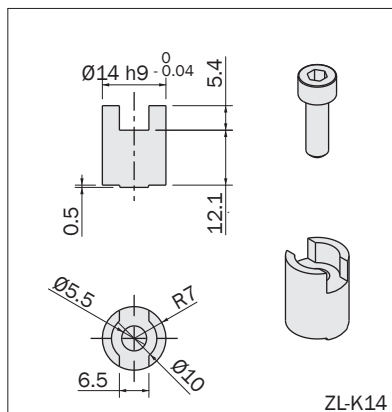
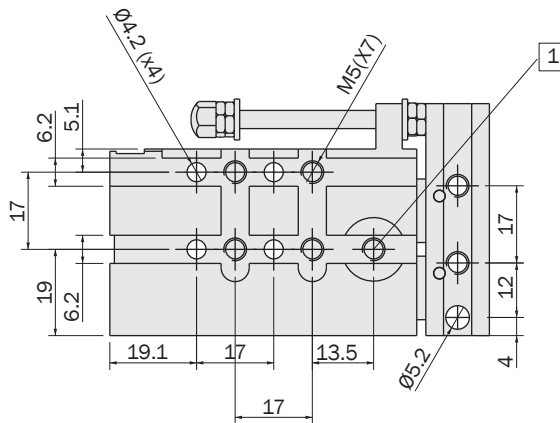
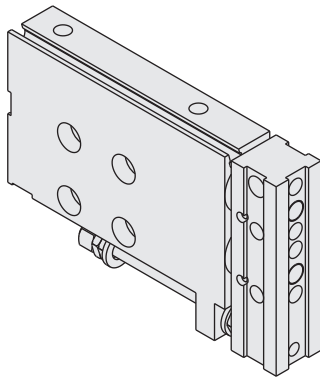
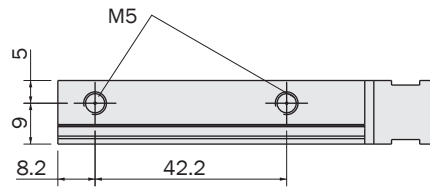
1 Montageposition für ZL-K14
Mounting position for ZL-K14



Nut für Sensor der Baureihe SS
Slot for SS sensor



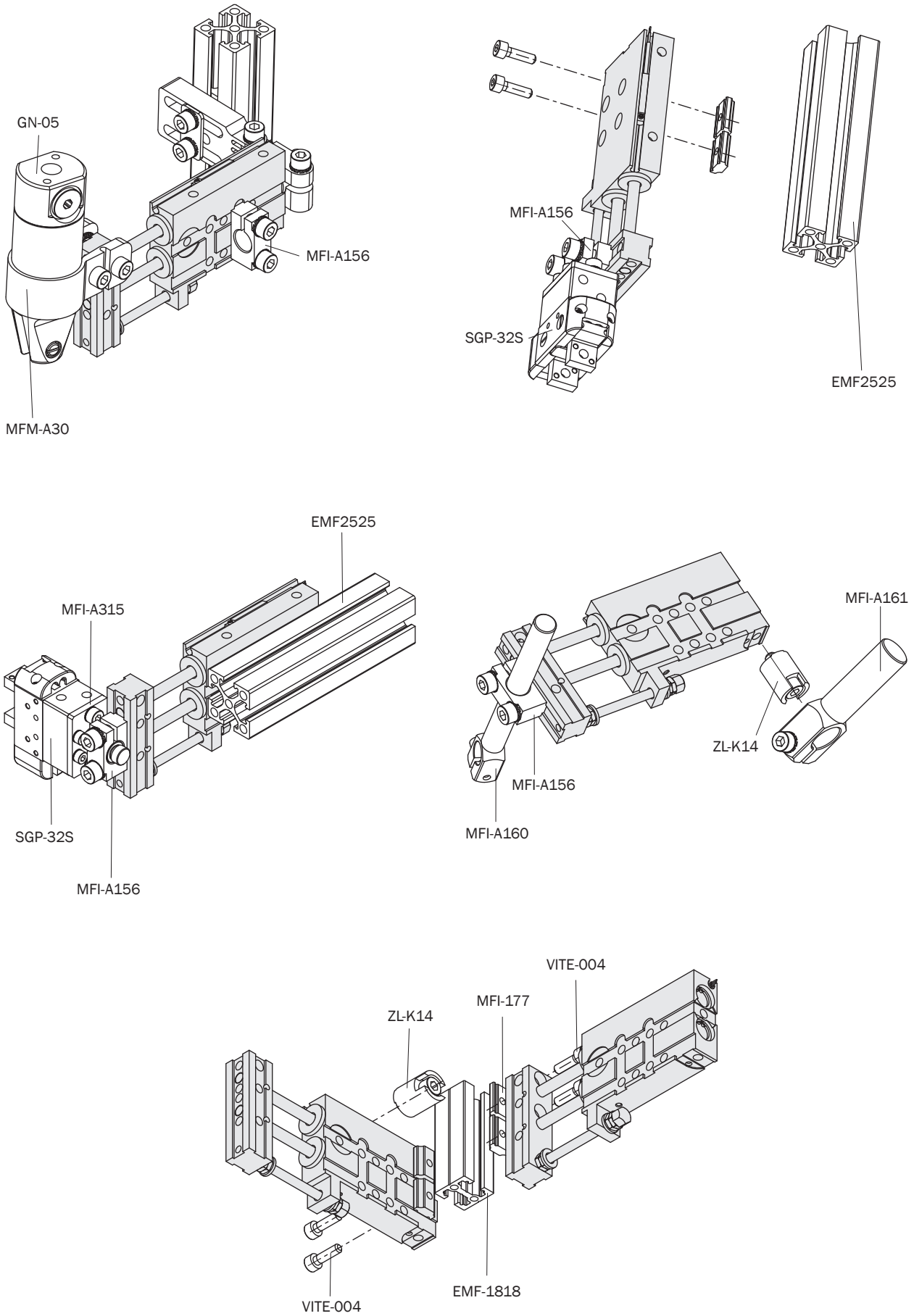
Lufteinlass
Air connection



FIRST ANGLE PROJECTION

Anwendungsbeispiel
Application example

ZL 10

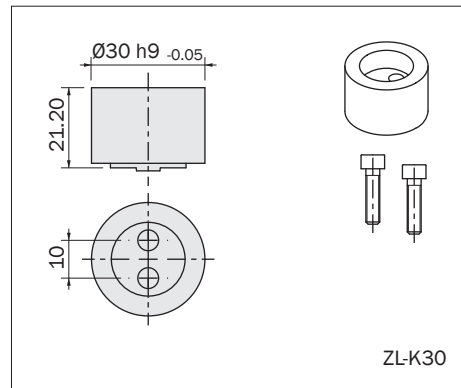
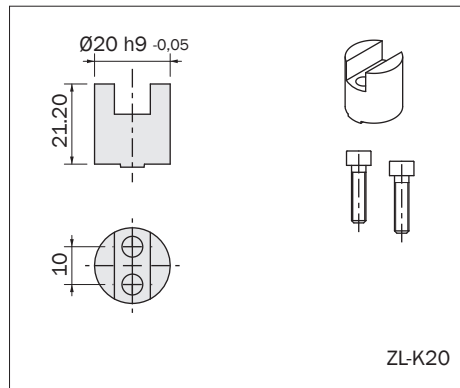
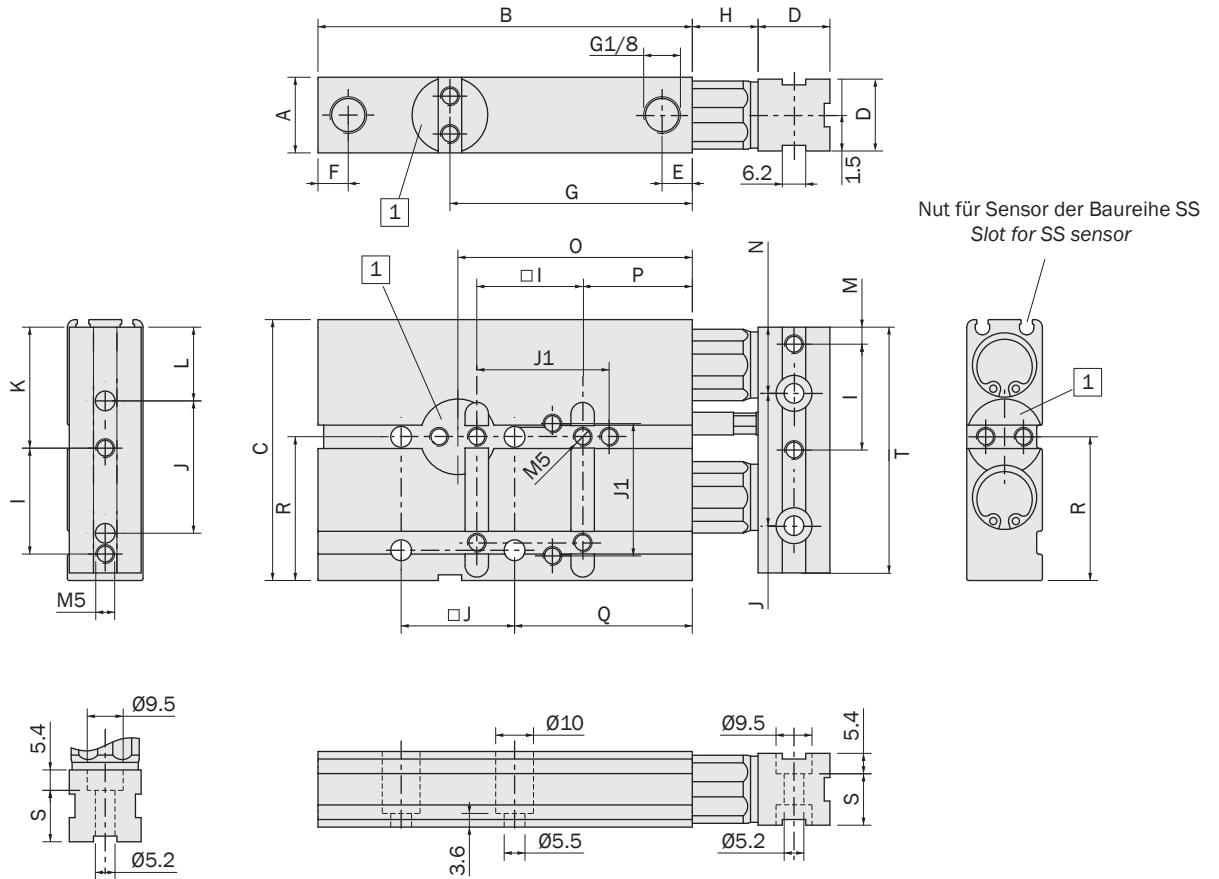


Maße (mm)
Dimensions (mm)

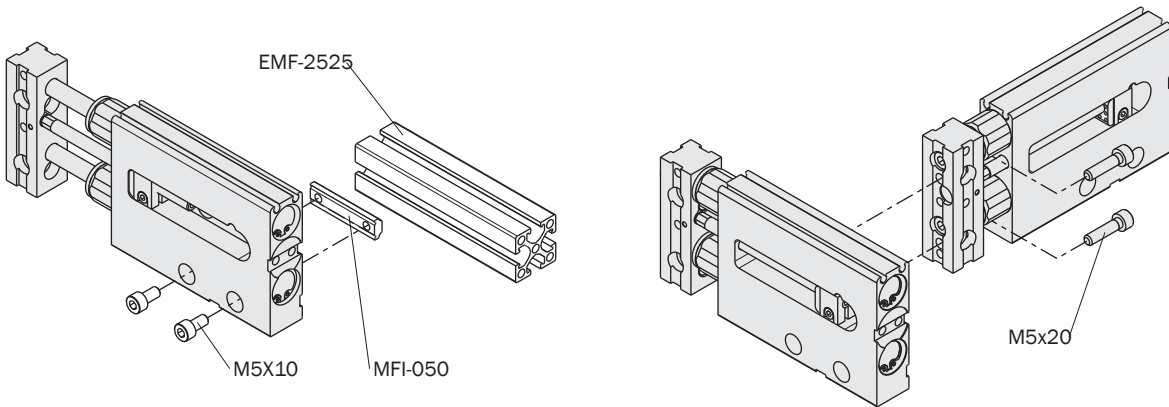
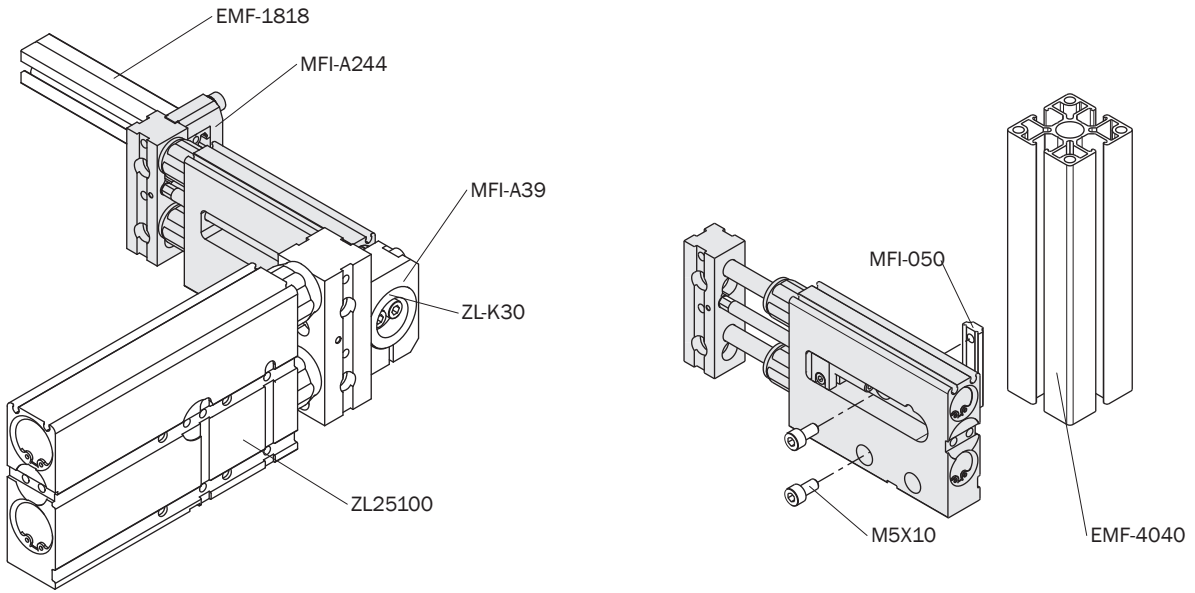
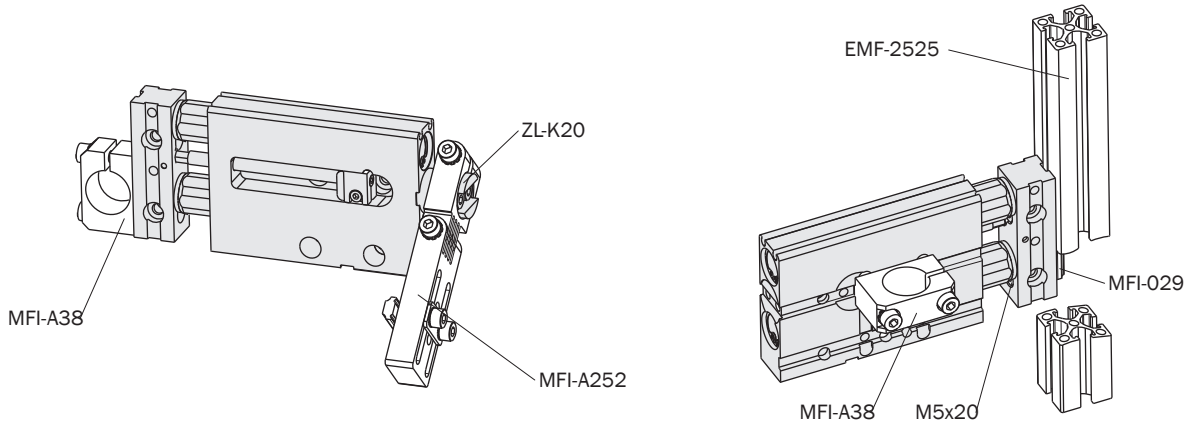
ZL16
ZL25

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	J1	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
ZL1650	20	99	69	19	8	8	64.1	17.4	28	35	35	32	19.5	4.5	17.5	62	29	47	38	13.6	65
ZL16100	20	149	69	19	8	8	64.1	17.4	28	35	35	32	19.5	4.5	17.5	62	29	47	38	13.6	65
ZL2550	30	101	87	29	8.5	9.5	64.1	17.4	40	40	-	24.5	31.5	7	22	62	17	37	47	23.6	78
ZL25100	30	151	87	29	8.5	9.5	64.1	17.4	40	40	-	24.5	31.5	7	22	62	17	37	47	23.6	78

1 Montageposition für ZL-K20 und ZL-K30
Mounting position for ZL-K20 e ZL-K30



FIRST ANGLE
PROJECTION



Drehinheiten
Rotary Units

Werkzeugwechsler
Quick Changer

Profiles and holders
Profiles and Brackets

Greifer
Grippers

Linearantriebe
Linear Actuators

Aufhängungen
Suspensions

Schneidzangen
Nippers

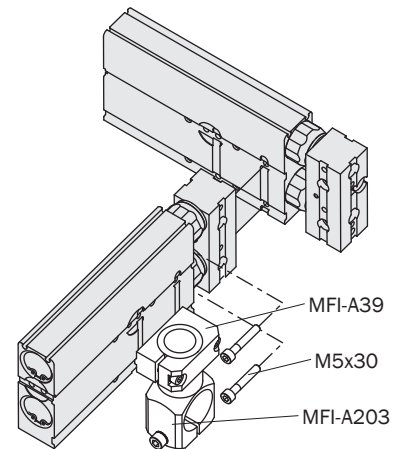
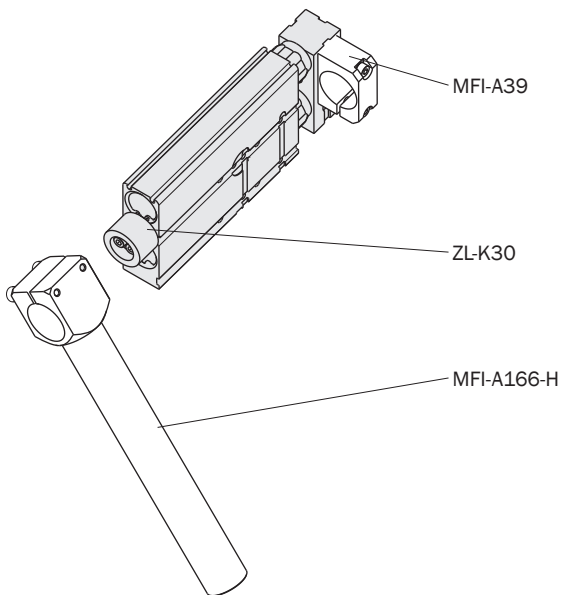
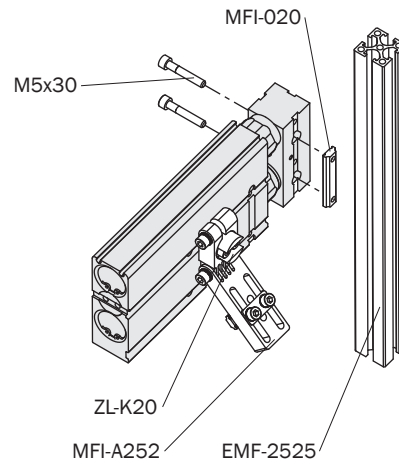
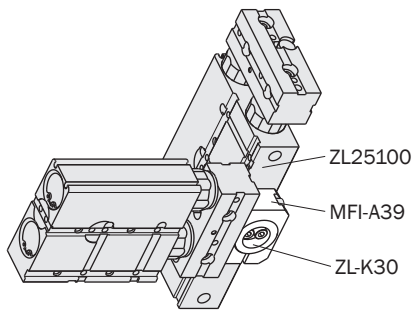
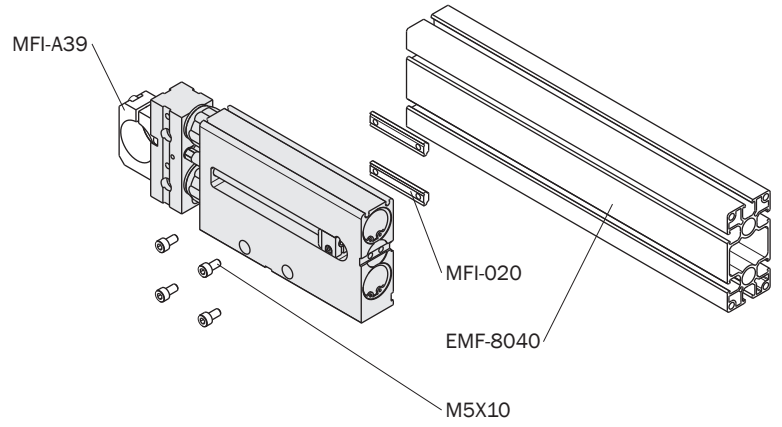
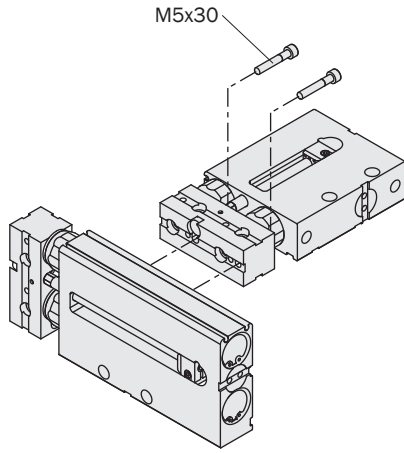
Roboter-Kit
Robot Kit

Optionen
Options

Sensoren
Sensors

Anwendungsbeispiel
Application example

ZL 25



Drehheiten
Rotary Units

Werkzeugwechsler
Quick Changer

Profiles and holders
Profiles and Brackets

Greifer
Grippers

Linearantriebe
Linear Actuators

Aufhängungen
Suspensions

Schneidzangen
Nippers

Roboter-Kit
Robot Kit

Optionen
Options

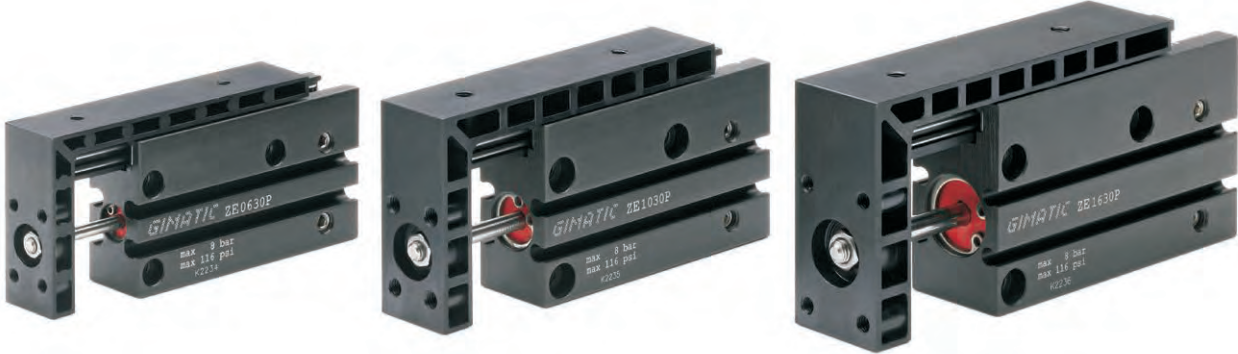
Sensoren
Sensors

Pneumatische Minischlitten Baureihe ZE-P

- Bohrung 6, 10 oder 16 mm.
- Hub 10, 20, 30 mm.
- Viele Befestigungsmöglichkeiten.
- Doppelt wirkender Antrieb.
- Innere Gummi-Anschlagstücke.
- Magnetische Sensoren - optional.

Pneumatic mini-slides series ZE-P

- Piston bore 6, 10 or 16 mm.
- Stroke 10, 20, 30 mm.
- Several fastening options.
- Double acting.
- Internal elastic bumpers.
- Optional magnetic sensors.



ZE0630P

ZE1030P

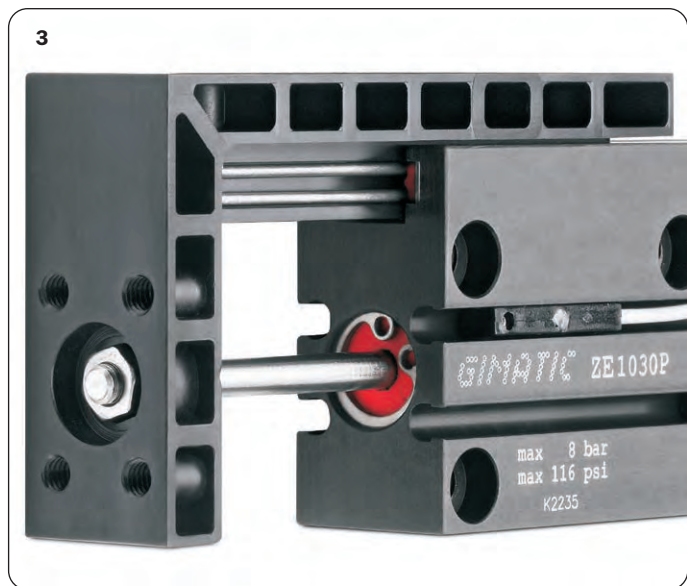
ZE1630P

Obwohl die Baureihe ZE-P mit der vorherigen Baureihe ZE komplett austauschbar ist, verfügt sie über:

- 1- Linearkugellager, mit Käfig aus Polyoxymethylen.
- 2- Führung mit gehärteten und geschliffenen Wellen.
- 3- Laufwagen in Monoblockausführung aus Zamak-Druckguss.

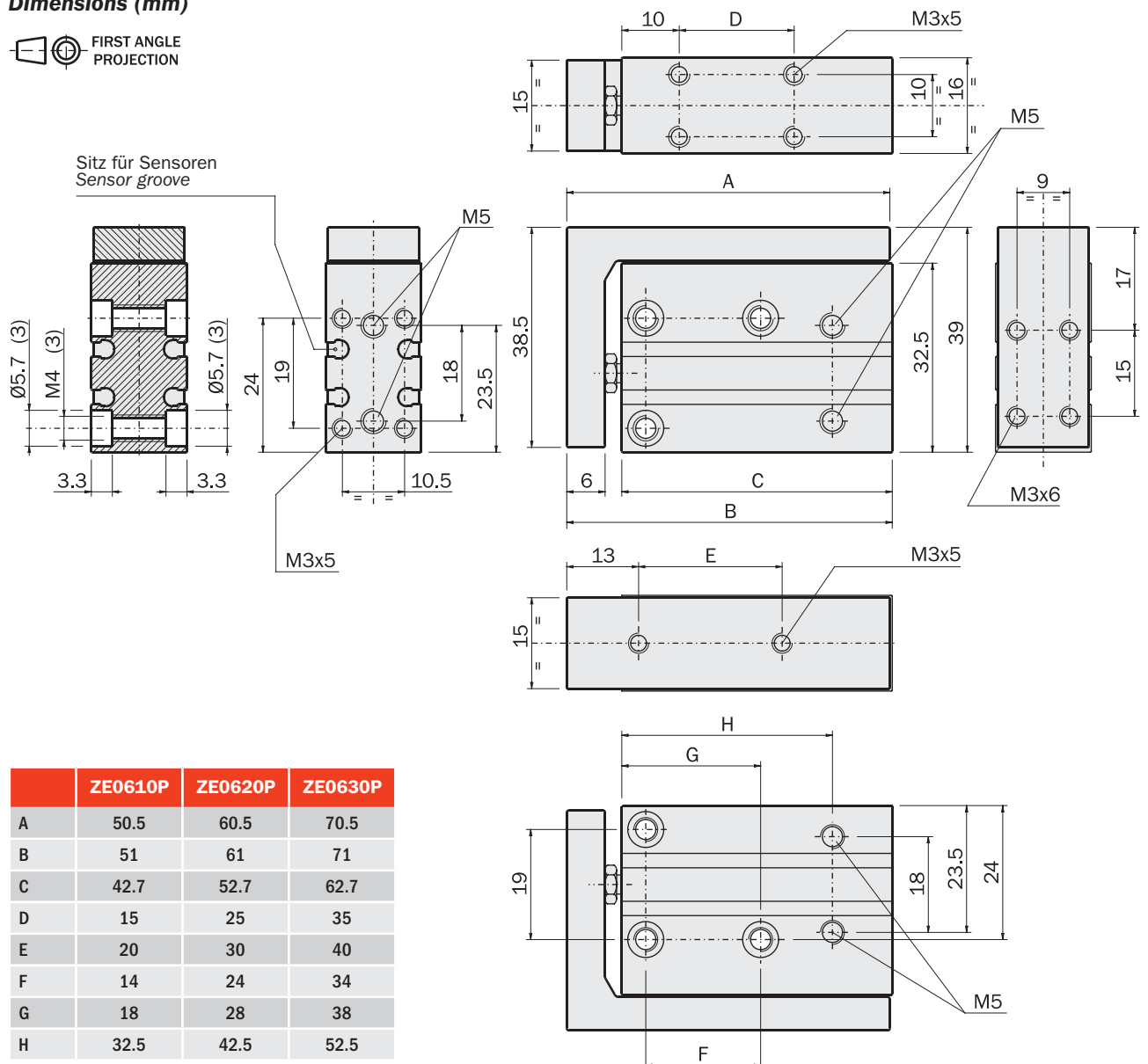
Even if it is completely interchangeable with the previous ZE series, the ZE-P is provided with:

- 1- Linear ball bearings, with cage in polyoxymethylene.
- 2- Guide with built-in hardened and ground shafts.
- 3- One-block carrier moulded in zamak.



	ZE0610P	ZE0620P	ZE0630P
Gewicht Weight	90 g	105 g	120 g
Min. Anlaufzeit Minimum actuating time	0.015 s	0.020 s	0.030 s
Max. Frequenz im Dauerbetrieb Maximum working frequency	3 Hz	3 Hz	3 Hz
Luftverbrauch pro Zyklus Air consumption per cycle	0.7 cm ³	1.3 cm ³	1.9 cm ³
Hub Stroke (+1 mm)	10 mm	20 mm	30 mm
Ausfahrkraft bei 6 bar Extension force at 6 bar	13 N		
Einfahrkraft bei 6 bar Retraction force at 6 bar	10 N		
Medium Medium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4] Compressed air in compliance with ISO 8573-1:2010 [7:4:4]		
Betriebsdruck Pressure range	2÷8 bar		
Betriebstemperatur Temperature range	5÷60 °C		

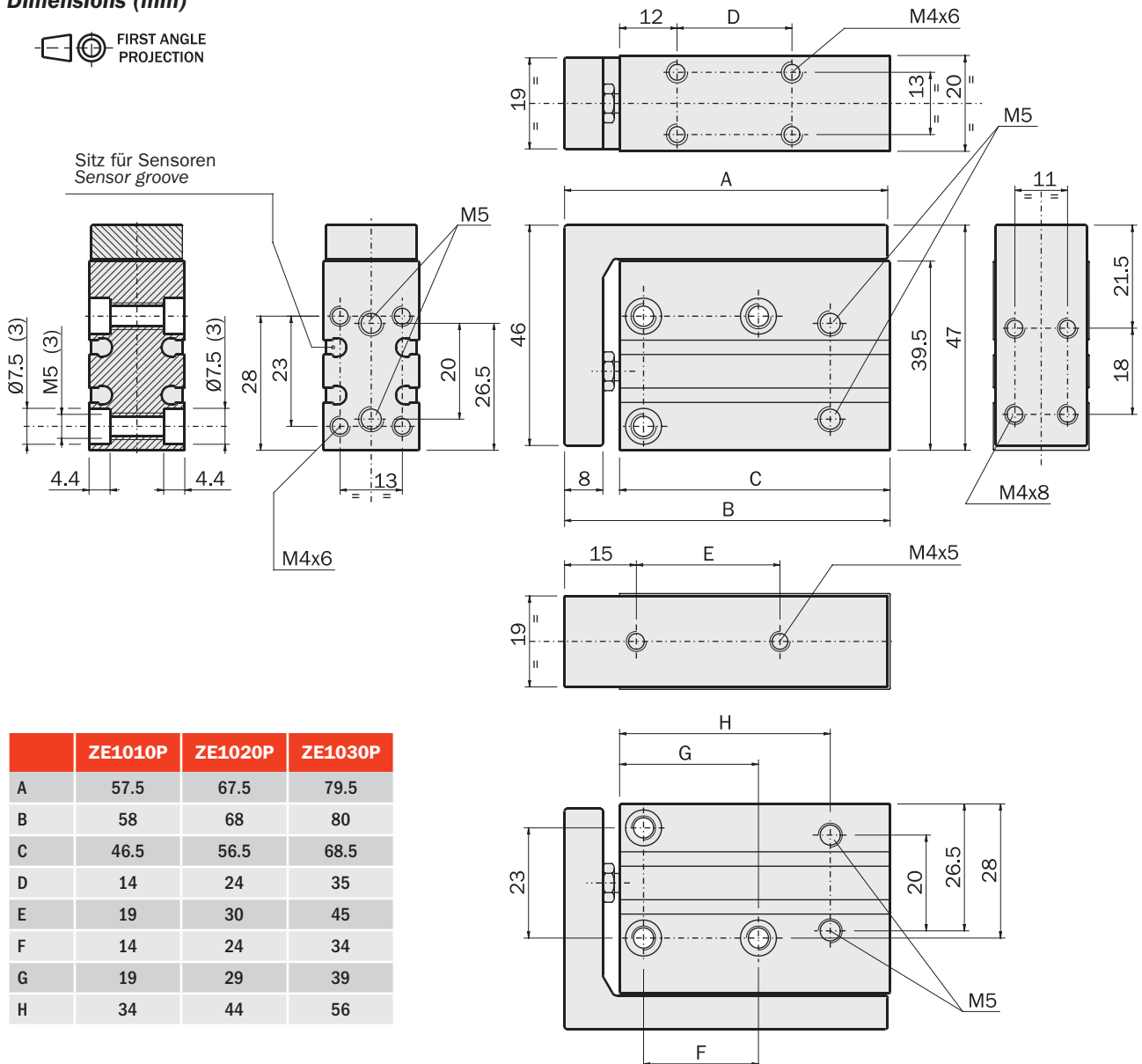
Maße (mm)
Dimensions (mm)



	ZE0610P	ZE0620P	ZE0630P
A	50.5	60.5	70.5
B	51	61	71
C	42.7	52.7	62.7
D	15	25	35
E	20	30	40
F	14	24	34
G	18	28	38
H	32.5	42.5	52.5

	ZE1010P	ZE1020P	ZE1030P
Gewicht Weight	150 g	175 g	200 g
Min. Anlaufzeit Minimum actuating time	0.030 s	0.050 s	0.060 s
Max. Frequenz im Dauerbetrieb Maximum working frequency	3 Hz	3 Hz	3 Hz
Luftverbrauch pro Zyklus Air consumption per cycle	1.7 cm ³	3.3 cm ³	4.8 cm ³
Hub Stroke (+1 mm)	10 mm	20 mm	30 mm
Ausfahrkraft bei 6 bar Extension force at 6 bar	40 N		
Einfahrkraft bei 6 bar Retraction force at 6 bar	33 N		
Medium Medium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4] Compressed air in compliance with ISO 8573-1:2010 [7:4:4]		
Betriebsdruck Pressure range	2+8 bar		
Betriebstemperatur Temperature range	5+60 °C		

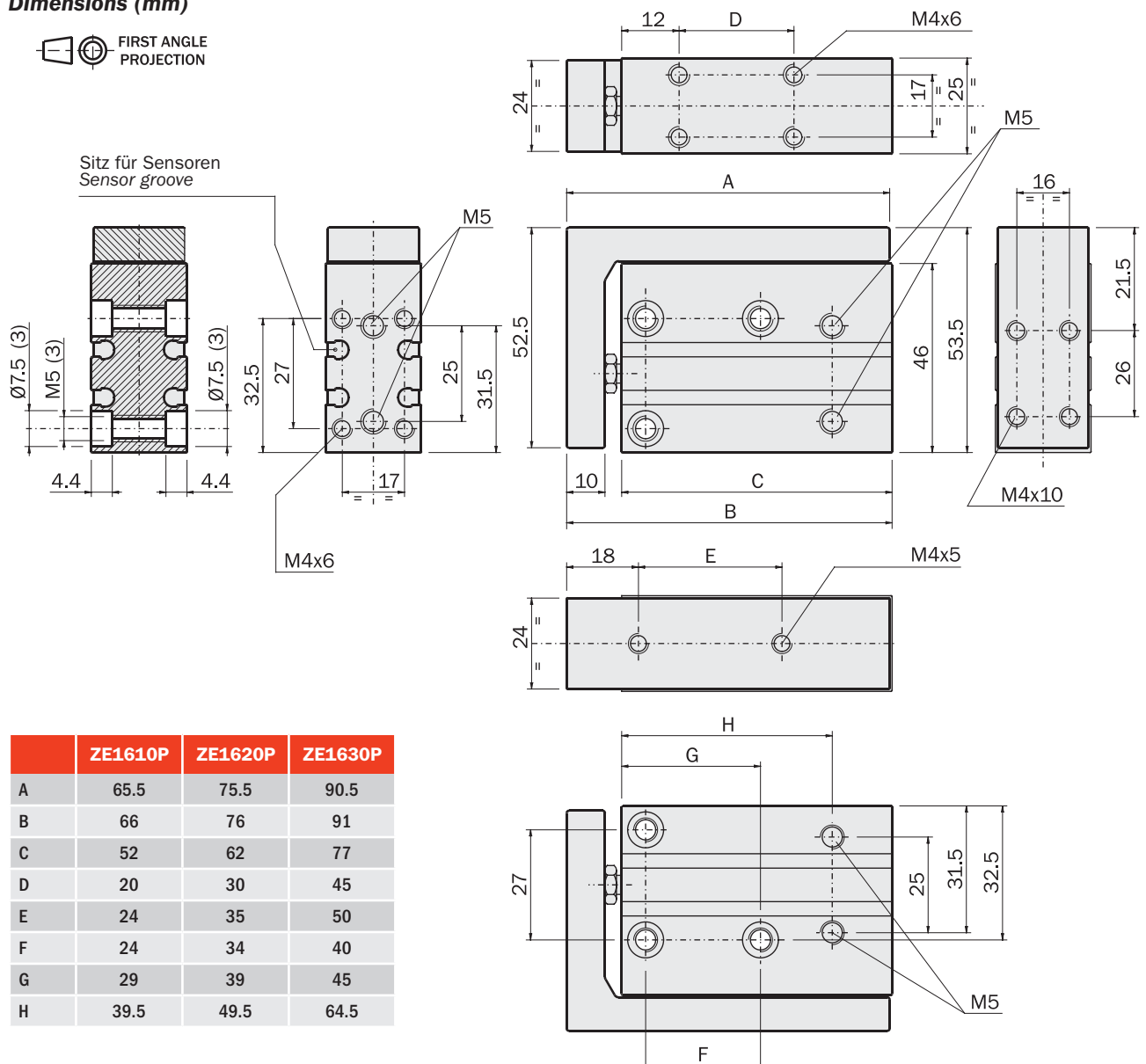
Maße (mm) Dimensions (mm)



	ZE1010P	ZE1020P	ZE1030P
A	57.5	67.5	79.5
B	58	68	80
C	46.5	56.5	68.5
D	14	24	35
E	19	30	45
F	14	24	34
G	19	29	39
H	34	44	56

	ZE1610P	ZE1620P	ZE1630P
Gewicht Weight	265 g	295 g	340 g
Min. Anlaufzeit Minimum actuating time	0.050 s	0.070 s	0.090 s
Max. Frequenz im Dauerbetrieb Maximum working frequency	3 Hz	3 Hz	3 Hz
Luftverbrauch pro Zyklus Air consumption per cycle	4.4 cm ³	8.3 cm ³	12 cm ³
Hub Stroke (+1 mm)	10 mm	20 mm	30 mm
Ausfahrkraft bei 6 bar Extension force at 6 bar	110 N		
Einfahrkraft bei 6 bar Retraction force at 6 bar	100 N		
Medium Medium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4] Compressed air in compliance with ISO 8573-1:2010 [7:4:4]		
Betriebsdruck Pressure range	2÷8 bar		
Betriebstemperatur Temperature range	5÷60 °C		

Maße (mm)
Dimensions (mm)



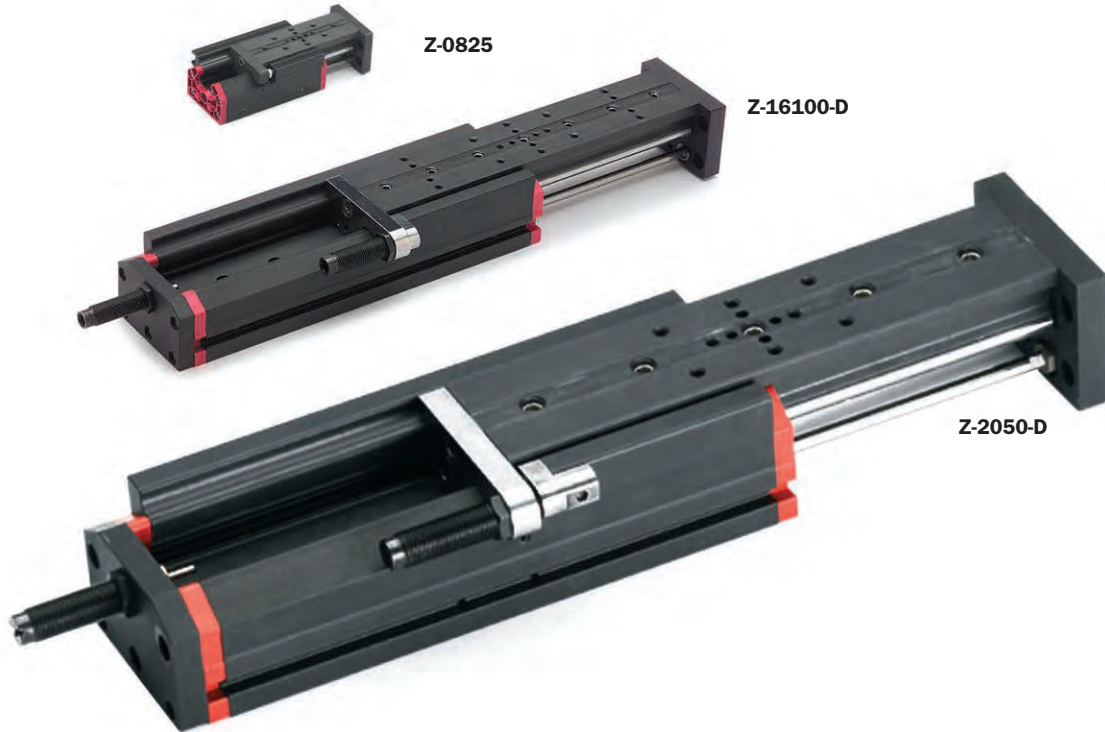
	ZE1610P	ZE1620P	ZE1630P
A	65.5	75.5	90.5
B	66	76	91
C	52	62	77
D	20	30	45
E	24	35	50
F	24	34	40
G	29	39	45
H	39.5	49.5	64.5

Pneumatisch angetriebene Schlitten (Baureihe Z)

- Bohrung 2x8mm, 2x16mm oder 2x20mm.
- Hub von 25mm, 50mm, 100mm, 150mm und 200mm.
- Mit oder ohne Stoßdämpfer.
- Doppelt wirkender Antrieb.
- Vorteilhaftes Preis-/Leistungsverhältnis.
- Magnetische Sensoren optional.

Pneumatic slides (series Z)

- Bore 2x8mm, 2x16 or 2x20mm.
- Stroke 25mm, 50mm, 100mm, 150mm and 200mm.
- With or without shock-absorbers.
- Double acting.
- Very favorable performance/price ratio.
- Optional magnetic sensors.



Einstellbare Kugelumlauführung

- Reduziertes Gewicht durch Aluminiumstrangpressprofil.
- Hohe Steifigkeit, durch Kugelumlauführungen aus gehärtetem Stahl.
- Niedriger Verschleiß und lange Lebensdauer der Kugelumlauführung.
- Möglichkeit zur Einstellung von Spielfreiheit oder Vorspannung.

Adjustable recirculating ball-bearing system

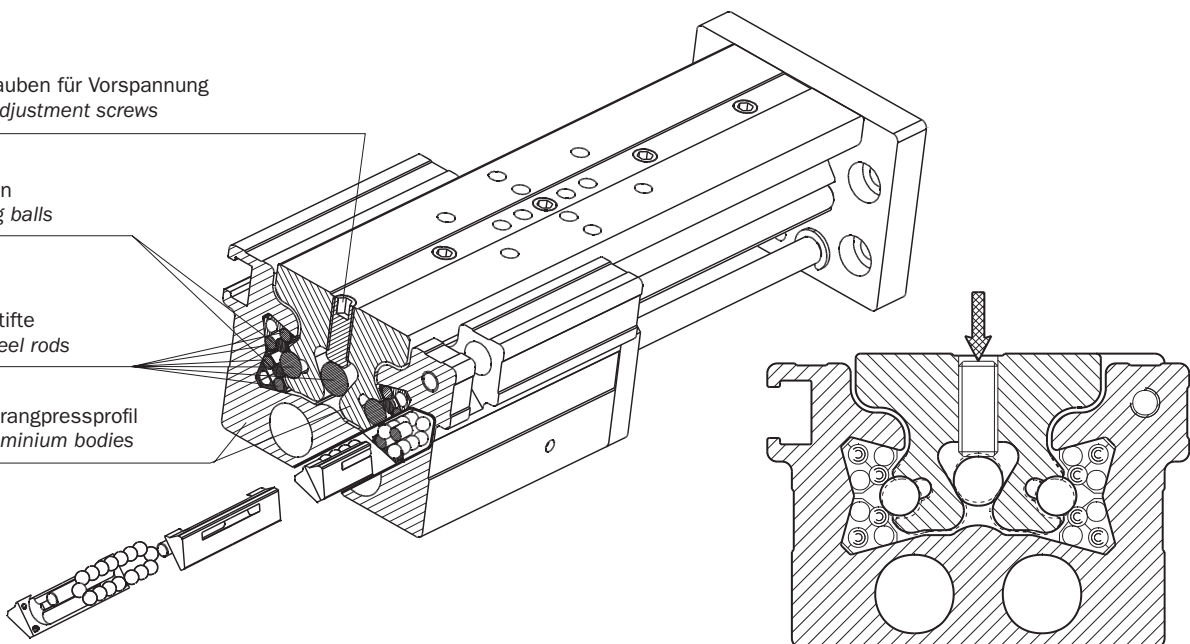
- Low weight as made from extruded aluminium profile.
- High stiffness thanks to the inserted hardened steel rods for guidance.
- Recirculating ball-bearing system provides wear resistance and extended performances.
- Possible adjustment of the preloading and taking up slack.

Einstellschrauben für Vorspannung
Preloading adjustment screws

Umlaufkugeln
Recirculating balls

Gehärtete Stifte
Hardened steel rods

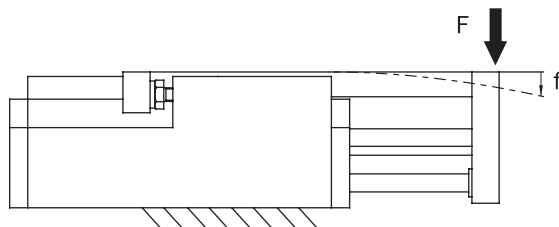
Aluminiumstrangpressprofil
Extruded aluminium bodies



	Z-0825	Z-0825-D	Z-0850	Z-0850-D
Gewicht Weight	230 g	270 g	320 g	360 g
Wiederholgenauigkeit Repetition accuracy	0.2 mm	0.02 mm	0.2 mm	0.02 mm
Min. Anlaufzeit Minimum actuating time	0.054 s	0.100 s	0.080 s	0.130 s
Max. Frequenz im Betrieb Maximum working frequency	2 Hz	1 Hz	2 Hz	1 Hz
Luftverbrauch pro Zyklus Air consumption per cycle	6 cm ³		11 cm ³	
Max. Gesamthubl Maximun total stroke	25 mm		50 mm	
Ausfahrkraft bei 6 bar Extension force at 6 bar	50 N			
Einfahrkraft bei 6 bar Retraction force at 6 bar	37 N			
Medium Medium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4] Compressed air in compliance with ISO 8573-1:2010 [7:4:4]			
Betriebsdruck Pressure range	2 ÷ 8 bar			
Betriebstemperatur Temperature range	5 ÷ 60°C.			

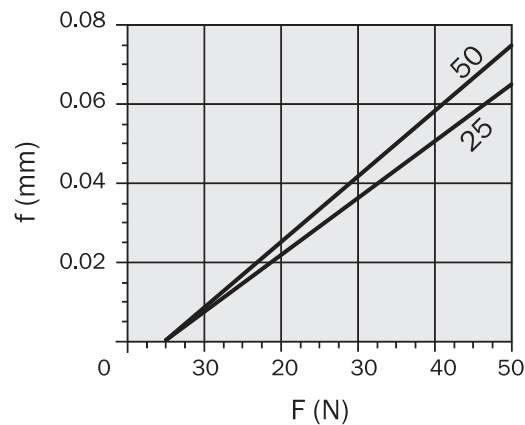
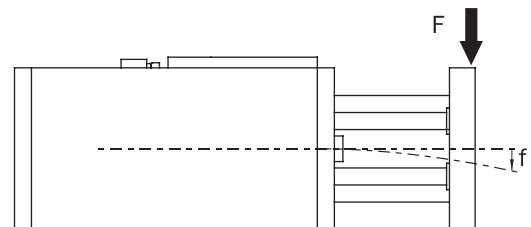
Biegung

Die Grafik stellt die Biegung f (mm) in den zwei angegebenen Richtungen in Abhängigkeit der Kraft F (N) und des Schlittenhubs dar.



Deflection

The graph shows the deflection f (mm) in two showed directions, as function of the force F (N) and the stroke of the slide.



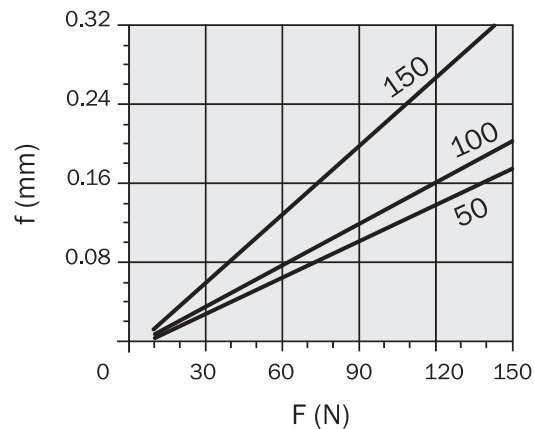
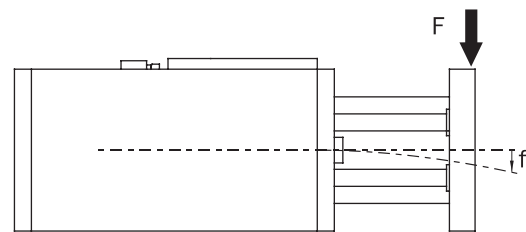
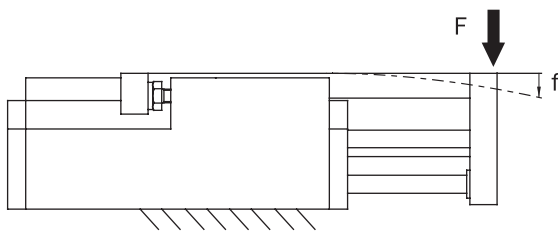
	Z-1650	Z-1650-D	Z-16100	Z-16100-D	Z-16150	Z-16150-D
Gewicht Weight	620 g	730 g	1010 g	1120 g	1340 g	1450 g
Wiederholgenauigkeit Repetition accuracy	0.2 mm	0.02 mm	0.2 mm	0.02 mm	0.2 mm	0.02 mm
Min. Anlaufzeit Minimum actuating time	0.080 s	0.100 s	0.120 s	0.150 s	0.220 s	0.230 s
Max. Frequenz im Betrieb Maximum working frequency	2 Hz	1 Hz	2 Hz	1 Hz	1 Hz	1 Hz
Luftverbrauch pro Zyklus Air consumption per cycle	44 cm ³		95 cm ³		141 cm ³	
Max. Gesamthubl Maximun total stroke	50 mm		100 mm		150 mm	
Ausfahrkraft bei 6 bar Extension force at 6 bar	200 N					
Einfahrkraft bei 6 bar Retraction force at 6 bar	170 N					
Medium Medium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4] Compressed air in compliance with ISO 8573-1:2010 [7:4:4]					
Betriebsdruck Pressure range	2 ÷ 8 bar					
Betriebstemperatur Temperature range	5 ÷ 60°C.					

Biegung

Die Grafik stellt die Biegung f (mm) in den zwei angegebenen Richtungen in Abhängigkeit der Kraft F (N) und des Schlittenhubs dar.

Deflection

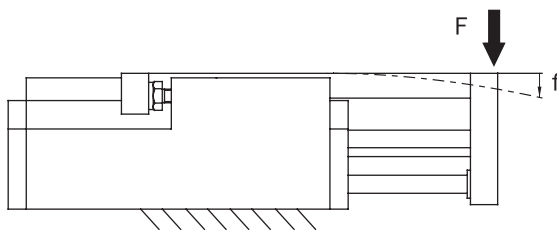
The graph shows the deflection f (mm) in two showed directions, as function of the force F (N) and the stroke of the slide.



	Z-2050-D	Z-20100-D	Z-20150-D	Z-20200-D
Gewicht Weight	1300 g	1950 g	2500 g	3100 g
Wiederholgenauigkeit Repetition accuracy	0.02 mm	0.02 mm	0.02 mm	0.02 mm
Min. Anlaufzeit Minimum actuating time	0.12 s	0.19 s	0.26 s	0.31 s
Max. Frequenz im Betrieb Maximum working frequency	1 Hz	1 Hz	1 Hz	1 Hz
Luftverbrauch pro Zyklus Air consumption per cycle	76 cm ³	155 cm ³	227 cm ³	310 cm ³
Max. Gesamthubl Maximun total stroke	50 mm	100 mm	150 mm	200 mm
Ausfahrkraft bei 6 bar Extension force at 6 bar	330 N			
Einfahrkraft bei 6 bar Retraction force at 6 bar	300 N			
Medium Medium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4] Compressed air in compliance with ISO 8573-1:2010 [7:4:4]			
Betriebsdruck Pressure range	2 ÷ 8 bar			
Betriebstemperatur Temperature range	5 ÷ 60°C.			

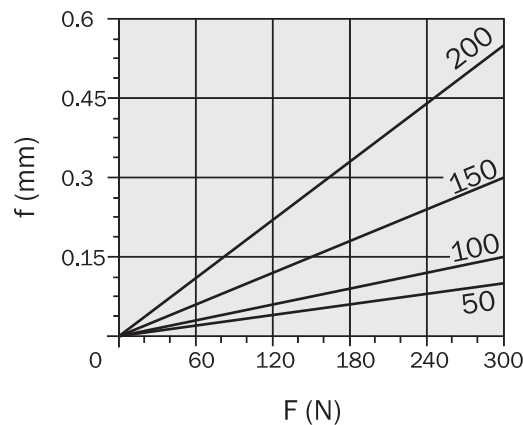
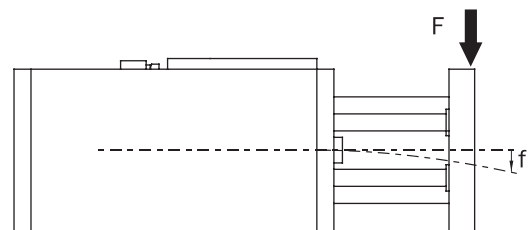
Biegung

Die Grafik stellt die Biegung f (mm) in den zwei angegebenen Richtungen in Abhängigkeit der Kraft F (N) und des Schlittenhubs dar.



Deflection

The graph shows the deflection f (mm) in two showed directions, as function of the force F (N) and the stroke of the slide.



Belastungsgrenzen

Im Hinblick auf die maximal zulässigen Belastungen verweisen wir auf die nachstehende Tabelle.

Übermäßige Belastungen können zu Schäden am Schlitten führen und Funktionsstörungen verursachen, wodurch die Sicherheit des Bedieners gefährdet werden könnte.

$F_x s$, $F_z s$, $M_x s$, $M_y s$ und $M_z s$ sind die maximal zulässigen statischen Belastungen.

$F_x d$, $F_z d$, $M_x d$, $M_y d$ und $M_z d$ sind die maximal zulässigen dynamischen Belastungen.

Die minimale Anlaufzeit t in Abhängigkeit von der bewegten Masse ist angegeben.

(*) Wenn Zeit und Masse zu einer überhöhten kinetischen Energie führen, muss die Geschwindigkeit durch einen Durchflussregler (nicht im Lieferumfang) gemindert werden.

Safety loads

Check the tables below.

Excessive loads can damage the slide, cause functioning troubles and endanger the safety of the operator.

$F_x s$, $F_z s$, $M_x s$, $M_y s$, $M_z s$ are maximum permitted static loads. $F_x d$, $F_z d$, $M_x d$, $M_y d$, $M_z d$ are maximum permitted dynamic loads.

It is also indicated the minimum actuating time t as a factor of the pay-load m .

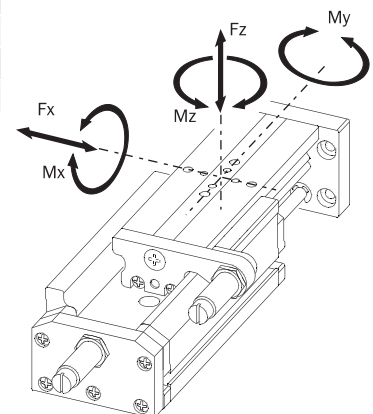
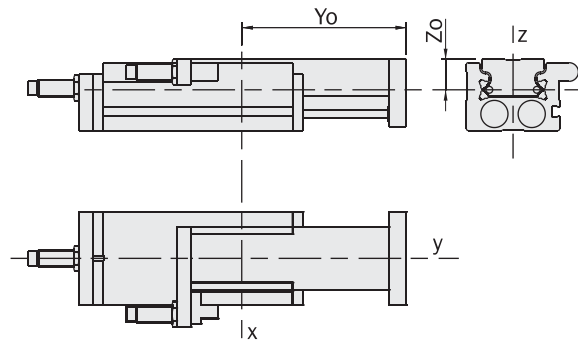
(*) When the actuating time and the pay-load produce an excessive kinetic energy you must reduce the speed by flow controllers (not supplied).

	Z-0825 Z-0825-D	Z-0850 Z-0850-D	Z-1650 Z-1650-D	Z-16100 Z-16100-D	Z-16150 Z-16150-D	Z-2050-D	Z-20100-D	Z-20150-D	Z-20200-D
Z_o	14.5 mm	14.5 mm	18 mm	18 mm	18 mm	24 mm	24 mm	24 mm	24 mm
Y_o	57 mm	87 mm	97mm	157 mm	217 mm	102 mm	167 mm	227 mm	295 mm
$F_x s$	60 N	60 N	200 N	250 N	250 N	250 N	350 N	350 N	450 N
$F_z s$	60 N	60 N	200 N	250 N	250 N	250 N	350 N	350 N	450 N
$M_x s$	3 Nm	6 Nm	12 Nm	24 Nm	30 Nm	15 Nm	36 Nm	45 Nm	66 Nm
$M_y s$	3 Nm	3 Nm	15 Nm	24 Nm	24 Nm	24 Nm	36 Nm	36 Nm	48 Nm
$M_z s$	3 Nm	6 Nm	12 Nm	24 Nm	30 Nm	15 Nm	36 Nm	45 Nm	66 Nm
$F_x d$	10 N	10 N	40 N	50 N	50 N	50 N	70 N	70 N	80 N
$F_z d$	10 N	10 N	40 N	50 N	50 N	50 N	70 N	70 N	80 N
$M_x d$	0.5 Nm	1 Nm	2 Nm	4 Nm	5 Nm	2.5 Nm	6 Nm	7.5 Nm	11 Nm
$M_y d$	0.5 Nm	0.5 Nm	2.5 Nm	4 Nm	4 Nm	4 Nm	6 Nm	6 Nm	8 Nm
$M_z d$	0.5 Nm	1 Nm	2 Nm	4 Nm	5 Nm	2.5 Nm	6 Nm	7.5 Nm	11 Nm
m max	1 kg	1 kg	4 kg	5 kg	5 kg	5 kg	7 kg	7 kg	8 kg

m	t Z-0825	t Z-0825-D	t Z-0850	t Z-0850-D
0.1 kg	0.054 s	0.180 s	0.113 s (*)	0.140 s
0.2 kg	0.066 s (*)	0.170 s	0.135 s (*)	0.137 s
0.3 kg	0.075 s (*)	0.160 s	0.155 s (*)	0.135 s
0.4 kg	0.084 s (*)	0.150 s	0.172 s (*)	0.133 s
0.5 kg	0.092 s (*)	0.140 s	0.187 s (*)	0.130 s
0.6 kg	0.099 s (*)	0.130 s	0.201 s (*)	0.136 s (*)
0.7 kg	0.106 s (*)	0.120 s	0.215 s (*)	0.142 s (*)
0.8 kg	0.112 s (*)	0.110 s	0.227 s (*)	0.147 s (*)
0.9 kg	0.118 s (*)	0.100 s	0.239 s (*)	0.152 s (*)
1 kg	0.124 s (*)	0.103 s (*)	0.250 s (*)	0.157 s (*)

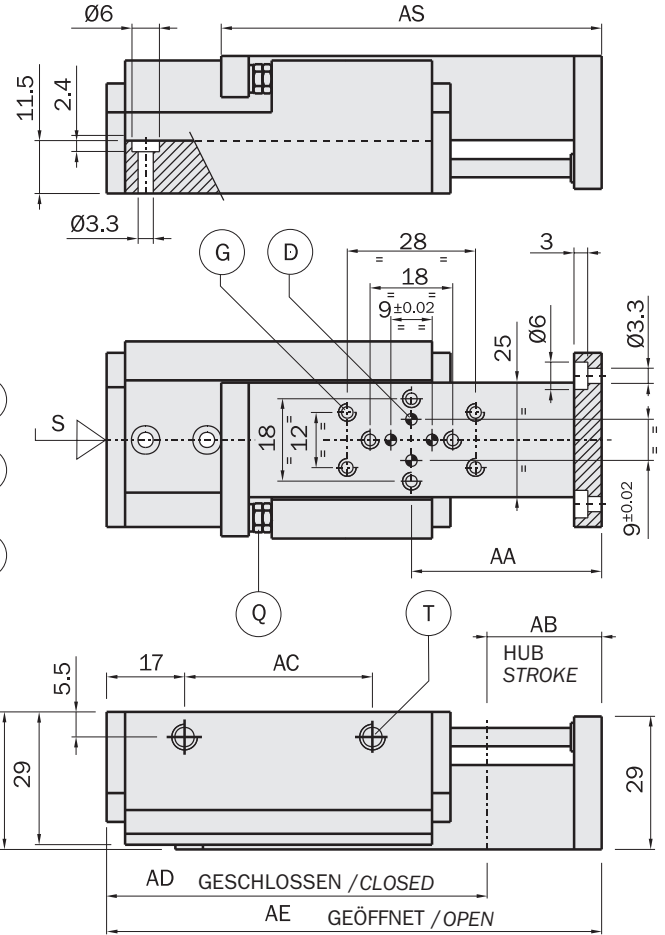
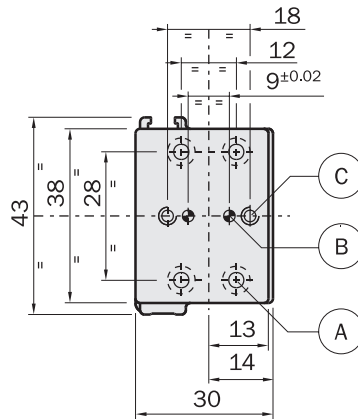
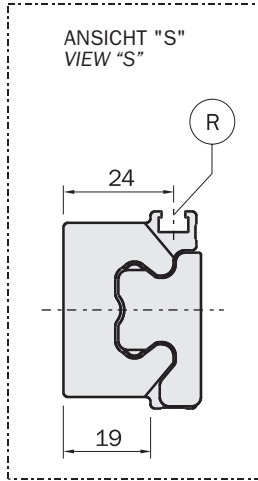
m	t Z-1650	t Z-1650-D	t Z-16100	t Z-16100-D	t Z-16150	t Z-16150-D
0.1 kg	0.080 s	0.120 s	0.163 s (*)	0.160	0.274 s (*)	0.240 s
0.5 kg	0.108 s (*)	0.115 s	0.231 s (*)	0.155	0.367 s (*)	0.230 s
1 kg	0.141 s (*)	0.110 s	0.294 s (*)	0.180 (*)	0.458 s (*)	0.264 s (*)
1.5 kg	0.168 s (*)	0.116 s (*)	0.346 s (*)	0.207 (*)	0.534 s (*)	0.303 s (*)
2 kg	0.191 s (*)	0.128 s (*)	0.392 s (*)	0.230 (*)	0.600 s (*)	0.336 s (*)
2.5 kg	0.212 s (*)	0.138 s (*)	0.432 s (*)	0.251 (*)	0.659 s (*)	0.367 s (*)
3 kg	0.231 s (*)	0.148 s (*)	0.469 s (*)	0.270 (*)	0.714 s (*)	0.395 s (*)
3.5 kg	0.248 s (*)	0.157 s (*)	0.503 s (*)	0.287 (*)	0.765 s (*)	0.421 s (*)
4 kg	0.265 s (*)	0.165 s (*)	0.535 s (*)	0.303 (*)	0.812 s (*)	0.445 s (*)
4.5 kg	-	-	0.566 s (*)	0.319 s (*)	0.857 s (*)	0.468 s (*)
5 kg	-	-	0.594 s (*)	0.334 s (*)	0.900 s (*)	0.490 s (*)

m	t Z-2050-D	t Z-20100-D	t Z-20150-D	t Z-20200-D
1 kg	0.135 s	0.200 s	0.265 s	0.310 s
2 kg	0.130 s	0.195 s	0.260 s	0.319 s (*)
3 kg	0.125 s	0.190 s	0.270 s (*)	0.357 s (*)
4 kg	0.120 s	0.207 s (*)	0.296 s (*)	0.391 s (*)
5 kg	0.129 s (*)	0.224 s (*)	0.320 s (*)	0.422 s (*)
6 kg	-	0.239 s (*)	0.342 s (*)	0.451 s (*)
7 kg	-	0.252 s (*)	0.363 s (*)	0.478 s (*)
8 kg	-	-	-	0.503 s (*)

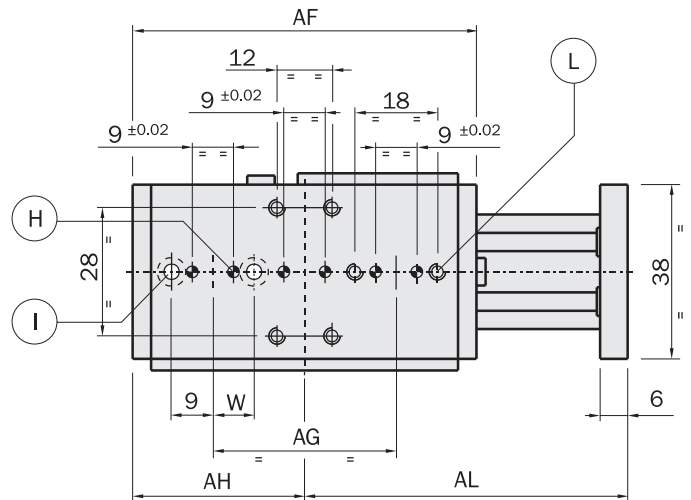


Maße (mm)
Dimensions (mm)

	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AL	W	AS
Z-0825	41.5	25	41	83	108	75	40	37.5	70.5	-	83
Z-0850	59	50	76	118	168	110	50	55	113	9	118



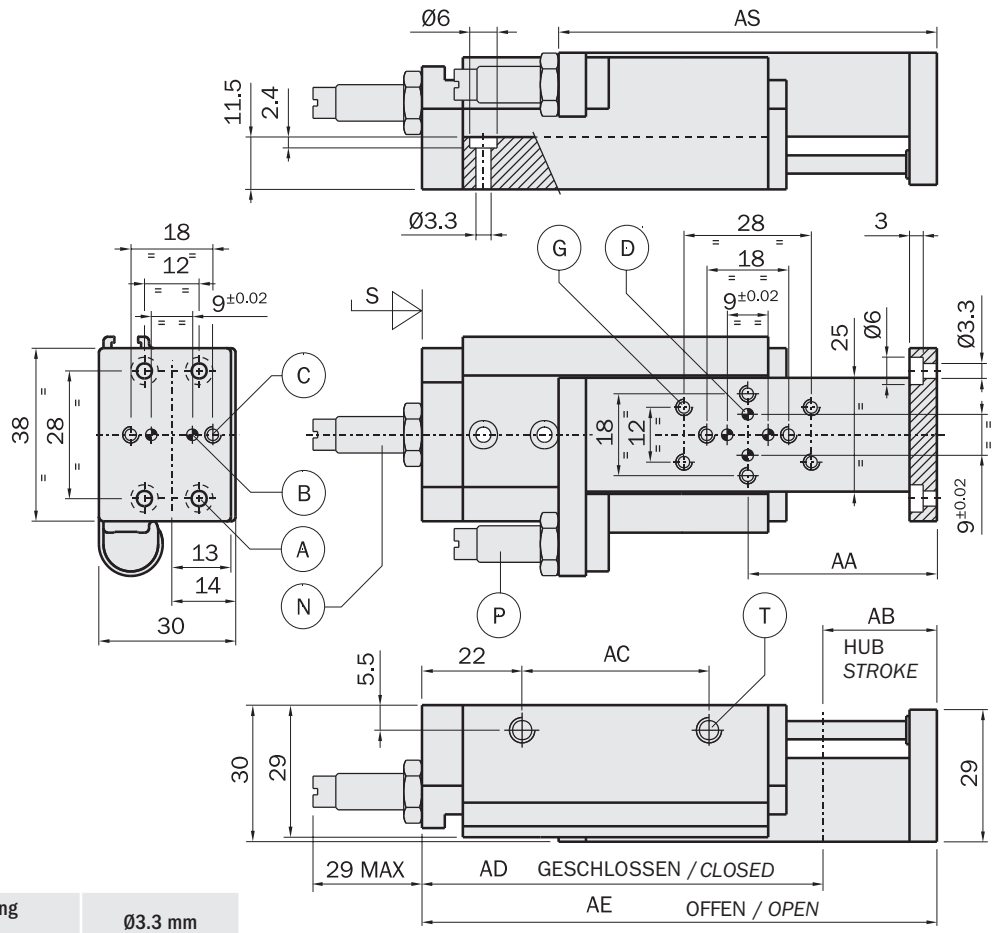
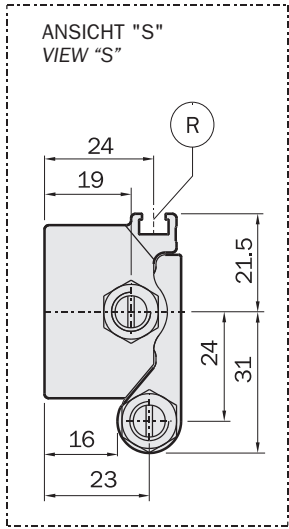
A	Durchgehende Befestigungsbohrung Through hole for fastening	Ø3.3 mm
B	Bezugsbohrung Dowel pin hole	Ø2.5H8x4.5 mm
C	Gewindebohrung zur Befestigung Threaded hole for fastening	M3x6 mm
D	Bezugsbohrung Dowel pin hole	Ø2.5H8x5 mm
G	Gewindebohrung zur Befestigung Threaded hole for fastening	M3x5 mm
H	Bezugsbohrung Dowel pin hole	Ø2.5H8x6 mm
I	Durchgehende Befestigungsbohrung Through hole for fastening	Ø3.3 mm
L	Gewindebohrung zur Befestigung Threaded hole for fastening	M3x6 mm
N	Einstellung des Einfahrhubs Retraction stroke adjustment	
P	Einstellung des Ausfahrhubs Extension stroke adjustment	
R	Sitz für Gimatic-Sensoren Gimatic sensor slot	
T	Luftteinlass Air connection	M5



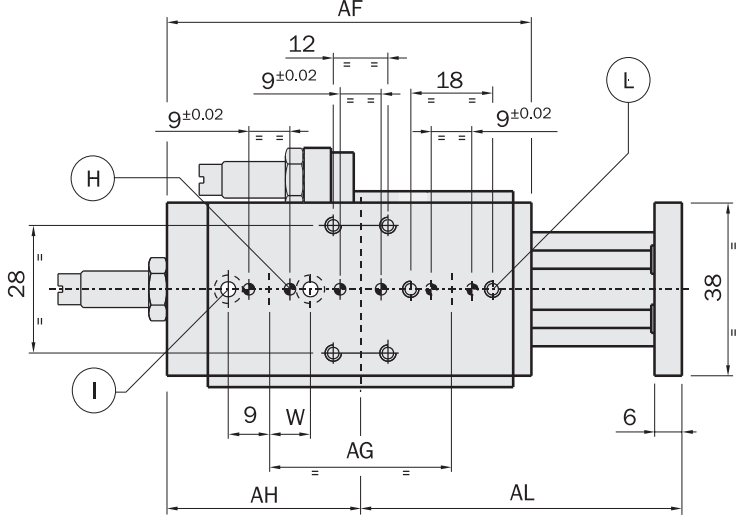
FIRST ANGLE
PROJECTION

Maße (mm)
Dimensions (mm)

	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AL	W	AS
Z-0825-D	41.5	25	41	88	113	80	40	42.5	70.5	-	83
Z-0850-D	59	50	76	123	173	115	50	60	113	9	118



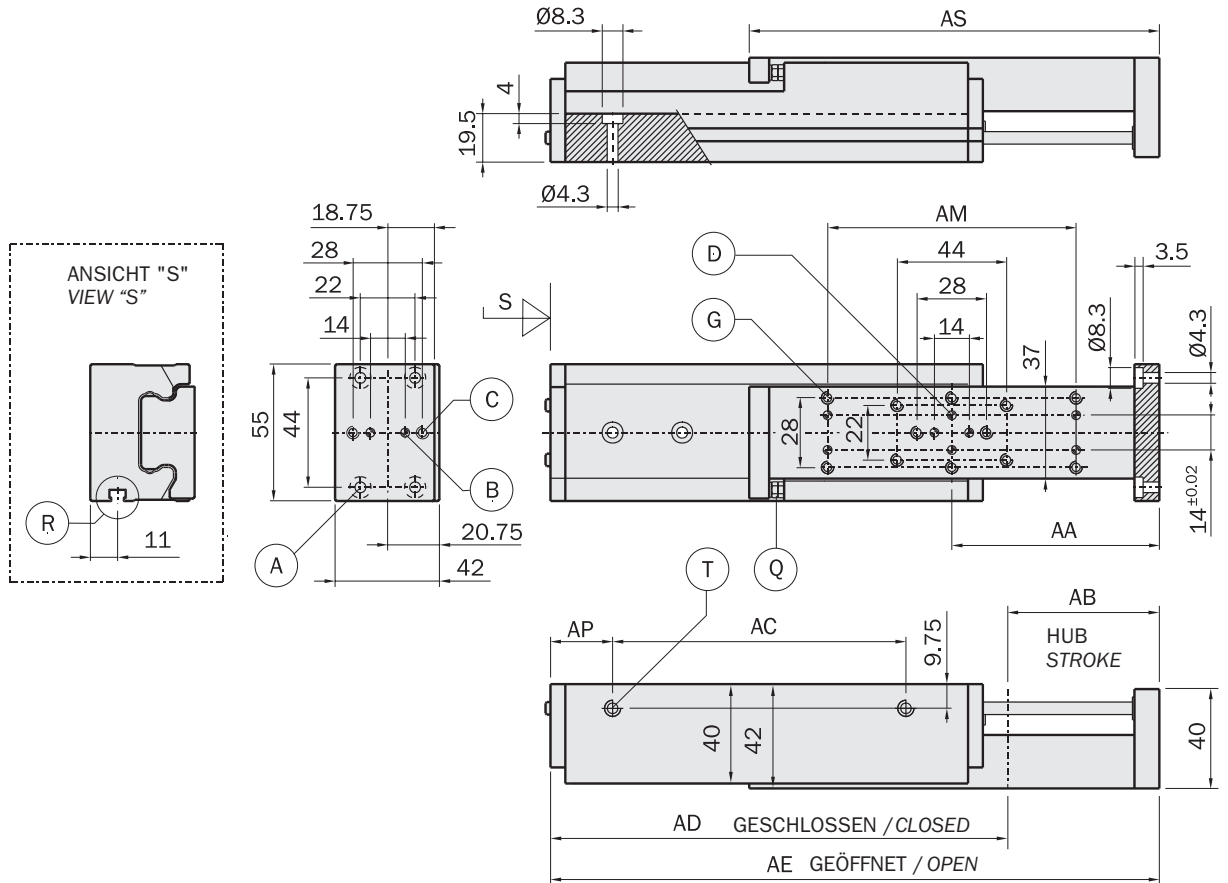
A	Durchgehende Befestigungsbohrung Through hole for fastening	Ø3.3 mm
B	Bezugsbohrung Dowel pin hole	Ø2.5H8x4.5 mm
C	Gewindebohrung zur Befestigung Threaded hole for fastening	M3x6 mm
D	Bezugsbohrung Dowel pin hole	Ø2.5H8x5 mm
G	Gewindebohrung zur Befestigung Threaded hole for fastening	M3x5 mm
H	Bezugsbohrung Dowel pin hole	Ø2.5H8x6 mm
I	Durchgehende Befestigungsbohrung Through hole for fastening	Ø3.3 mm
L	Gewindebohrung zur Befestigung Threaded hole for fastening	M3x6 mm
N	Einstellung des Einfahrhubs Retraction stroke adjustment	
P	Einstellung des Ausfahrhubs Extension stroke adjustment	
R	Sitz für Gimatic-Sensoren Gimatic sensor slot	
T	Lufteinlass Air connection	M5



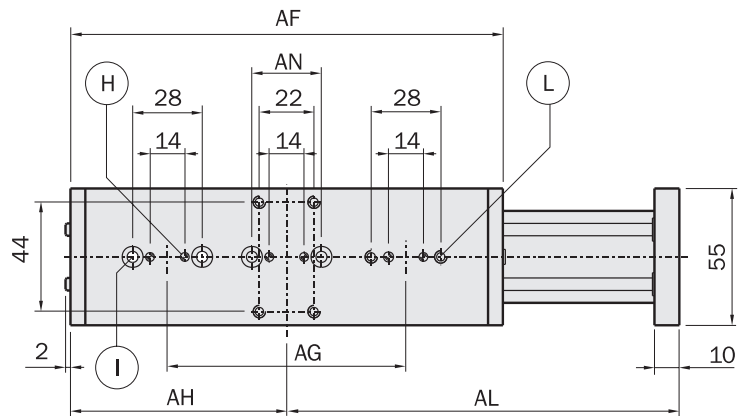
FIRST ANGLE PROJECTION

Maße (mm)
Dimensions (mm)

	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AL	AM	AN	W	AS
Z-1650	68.5	50	82	135	185	124	62	62	123	-	-	21	135
Z-16100	103.5	100	144	205	305	194	100	97	208	120	-	25	205
Z-16150	138.5	150	204	275	425	264	160	132	293	140	28	30	275



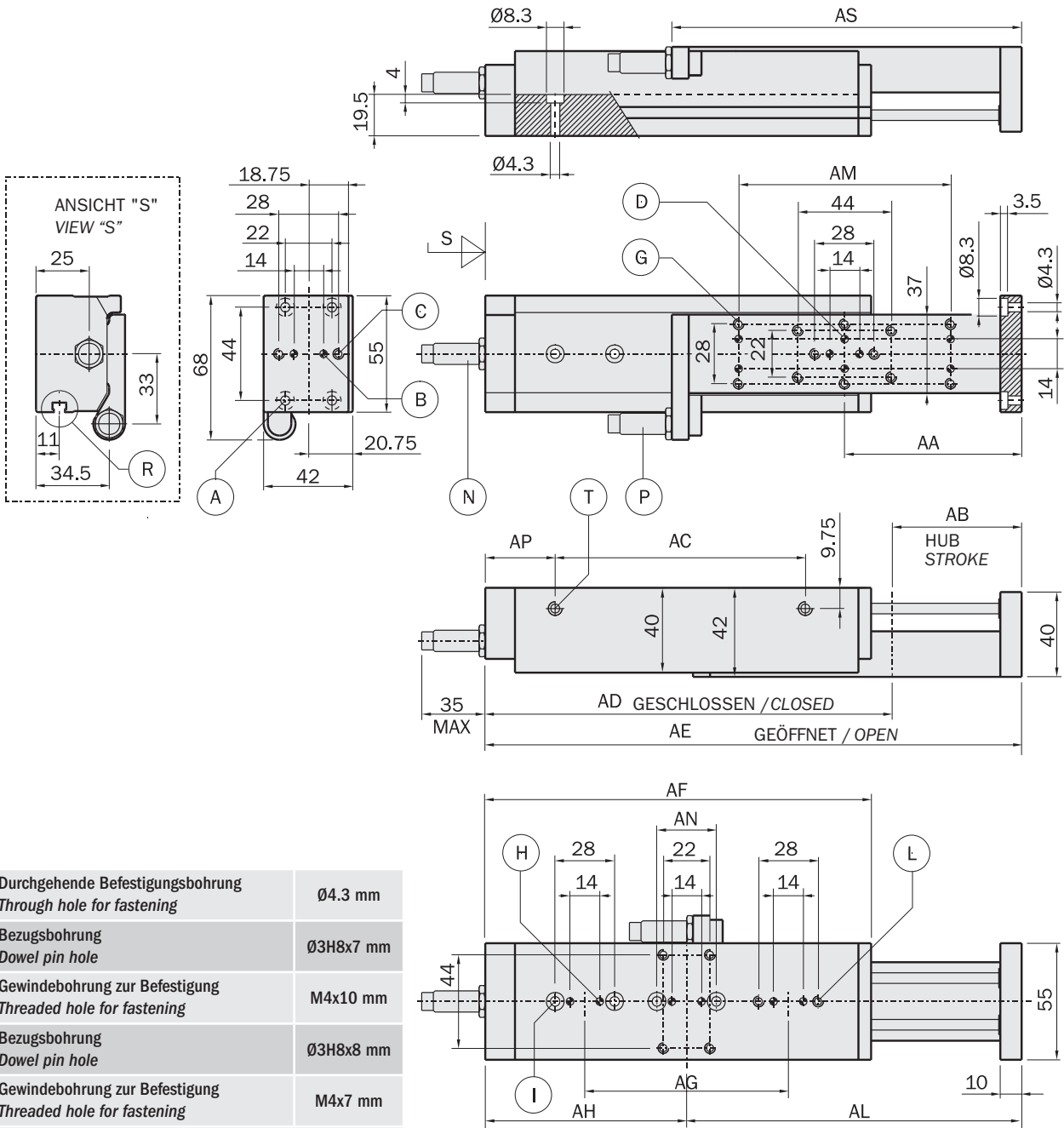
A	Durchgehende Befestigungsbohrung Through hole for fastening	Ø4.3 mm
B	Bezugsbohrung Dowel pin hole	Ø3H8x7 mm
C	Gewindebohrung zur Befestigung Threaded hole for fastening	M4x10 mm
D	Bezugsbohrung Dowel pin hole	Ø3H8x8 mm
G	Gewindebohrung zur Befestigung Threaded hole for fastening	M4x7 mm
H	Bezugsbohrung Dowel pin hole	Ø3H8x7 mm
I	Durchgehende Befestigungsbohrung Through hole for fastening	Ø4.3 mm
L	Gewindebohrung zur Befestigung Threaded hole for fastening	M4x6 mm
Q	Einstellung des Ausfahrhubs Extension stroke adjustment	
R	Sitz für Gimatic-Sensoren Gimatic sensor slot	
T	Lufteinlass Air connection	M5



FIRST ANGLE PROJECTION

Maße (mm)
Dimensions (mm)

	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AL	AM	AN	AP	AS
Z-1650-D	68.5	50	82	143	193	132	62	70	123	-	-	29	135
Z-16100-D	103.5	100	144	213	313	202	100	105	208	120	-	33	205
Z-16150-D	138.5	150	204	283	433	272	160	140	293	140	28	38	275

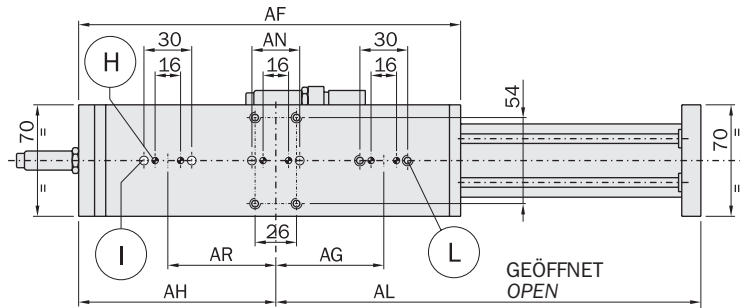
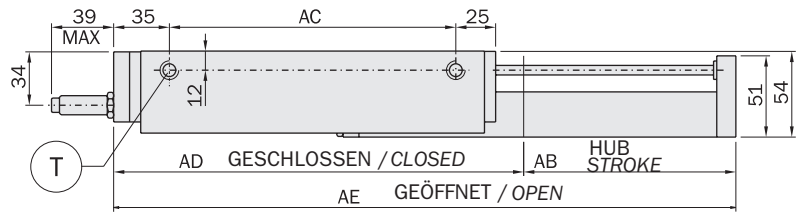
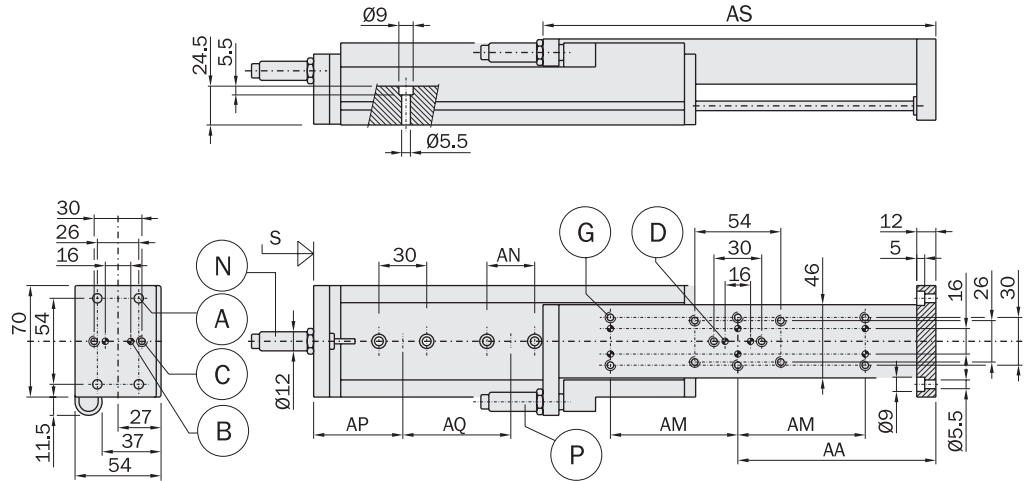
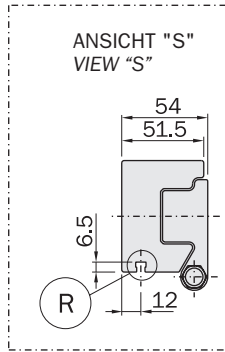


A	Durchgehende Befestigungsbohrung Through hole for fastening	Ø4.3 mm
B	Bezugsbohrung Dowel pin hole	Ø3H8x7 mm
C	Gewindebohrung zur Befestigung Threaded hole for fastening	M4x10 mm
D	Bezugsbohrung Dowel pin hole	Ø3H8x8 mm
G	Gewindebohrung zur Befestigung Threaded hole for fastening	M4x7 mm
H	Bezugsbohrung Dowel pin hole	Ø3H8x7 mm
I	Durchgehende Befestigungsbohrung Through hole for fastening	Ø4.3 mm
L	Gewindebohrung zur Befestigung Threaded hole for fastening	M4x6 mm
N	Einstellung des Einfahrhubs Retraction stroke adjustment	
P	Einstellung des Ausfahrhubs Extension stroke adjustment	
R	Sitz für Gimatic-Sensoren Gimatic sensor slot	
T	Lufteinlass Air connection	M5



Maße (mm)
Dimensions (mm)

	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AL	AM	AN	AP	AQ	AR	AS
Z-2050-D	72	50	80	155	205	140	32	75	130	-	-	43	-	32	142
Z-20100-D	112	100	160	235	335	220	35	115	220	-	-	80	-	35	222
Z-20150-D	147	150	230	305	455	290	80	143	312	80	30	63	80	80	292
Z-20200-D	190	200	316	391	591	376	120	193	398	118	30	-	-	-	378



A	Durchgehende Befestigungsbohrung Through hole for fastening	Ø5.5 mm
B	Bezugsbohrung Dowel pin hole	Ø4H8x10 mm
C	Gewindebohrung zur Befestigung Threaded hole for fastening	M5x12 mm
D	Bezugsbohrung Dowel pin hole	Ø4H8x10 mm
G	Gewindebohrung zur Befestigung Threaded hole for fastening	M5x8 mm
H	Bezugsbohrung Dowel pin hole	Ø4H8x8 mm
I	Durchgehende Befestigungsbohrung Through hole for fastening	Ø5.5 mm
L	Gewindebohrung zur Befestigung Threaded hole for fastening	M5x10 mm
N	Einstellung des Einfahrhubs Retraction stroke adjustment	
P	Einstellung des Ausfahrhubs Extension stroke adjustment	
R	Sitz für Gimatic-Sensoren Gimatic sensor slot	
T	Lufteinlass Air connection	1/8" Gas



Schlitten mit Doppelhub für große

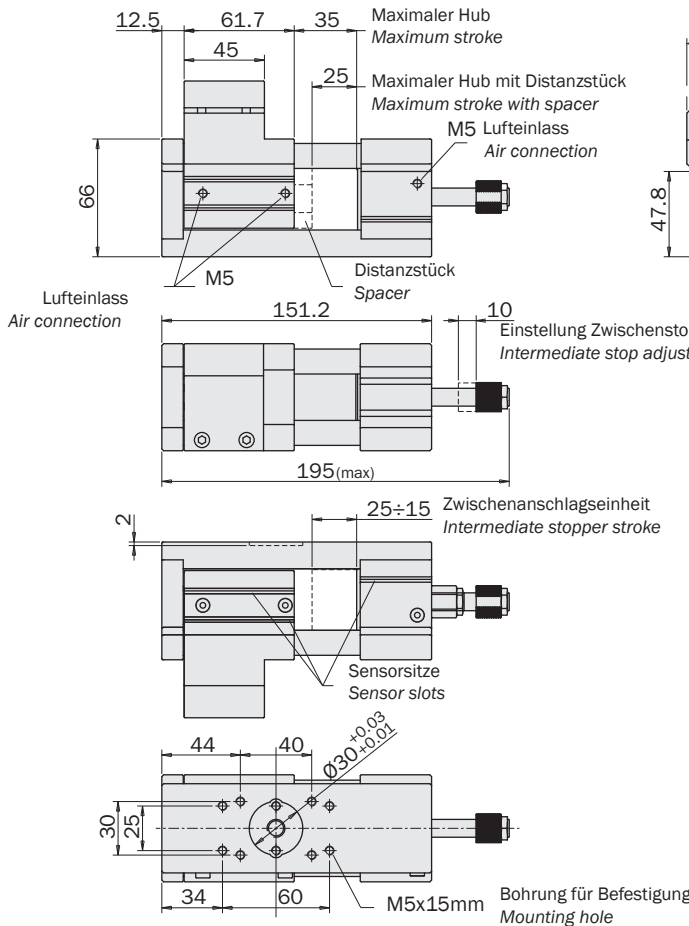
- Anguss-Greifzangen doppelwirkender Hauptzylinder mit 32mm Kolbendurchmesser und 35mm Hub.
- Einfachwirkendes Zwischenanschlagsstück (1).
- Klemmstück mit 36mm Durchmesser für GN-10 Antrieb (2).
- Zum Ausziehen von Stoßstangen verwendet.
- Magnetische Sensoren optional.
- Distanzstück für Hubreduzierung inklusive.

Double stroke slide for large sprue grippers

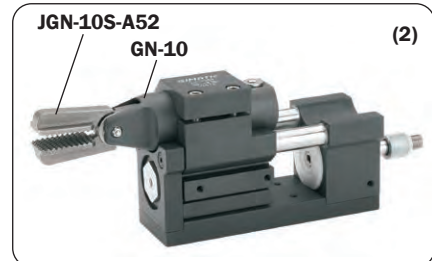
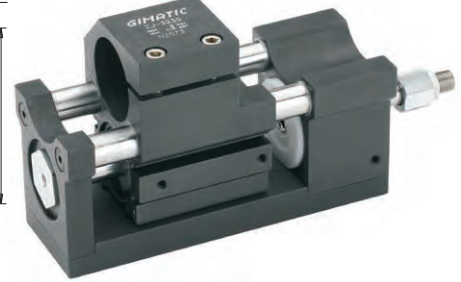
- Double-effect main cylinder with piston bore 32mm and stroke 35mm.
- Single-acting intermediate stopper (1).
- Dia. 36mm clamp for GN-10 actuator (2).
- Used for car bumpers extracting.
- Optional magnetic sensors.
- Stroke reduction spacer included.

	ZJ-3235
Medium Medium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4] Compressed air in compliance with ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
Betriebsdruck Pressure range	2 ÷ 8 bar
Betriebstemperatur Temperature range	5° ÷ 60 °C
Haupthub ohne Distanzstück Main stroke without spacer	35 mm
Zwischenhub ohne Distanzstück Intermediate stroke without spacer	10 ÷ 20 mm
Haupthub mit Distanzstück Main stroke with spacer	25 mm
Zwischenhub mit Distanzstück Intermediate stroke with spacer	0 ÷ 10 mm
Zugkraft bei 6 bar Pulling force at 6 bar	450 N
Gewicht Weight	1330 g

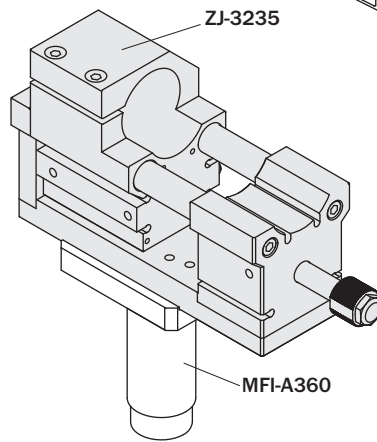
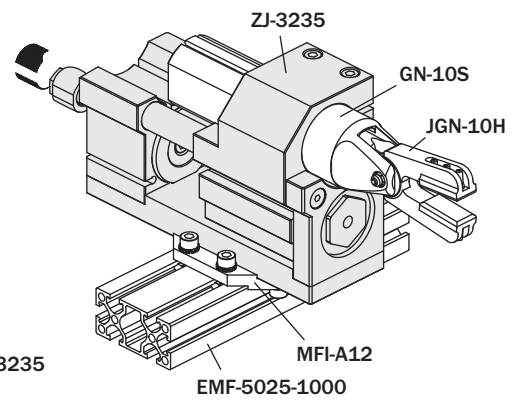
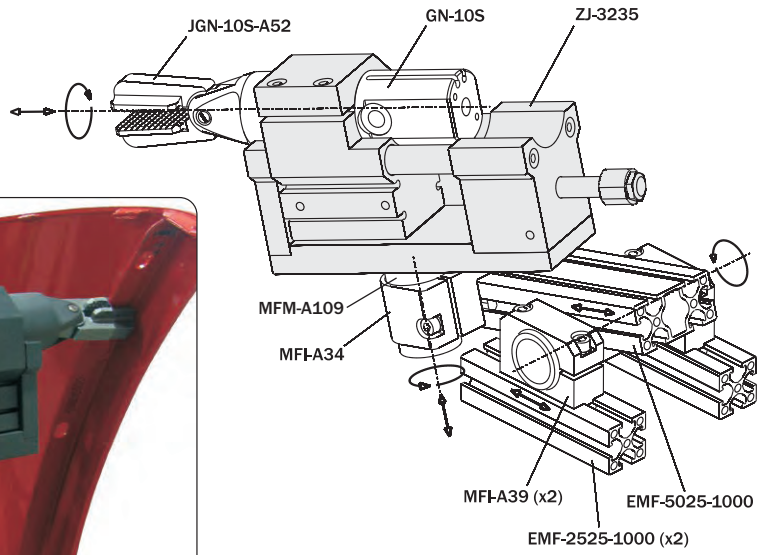
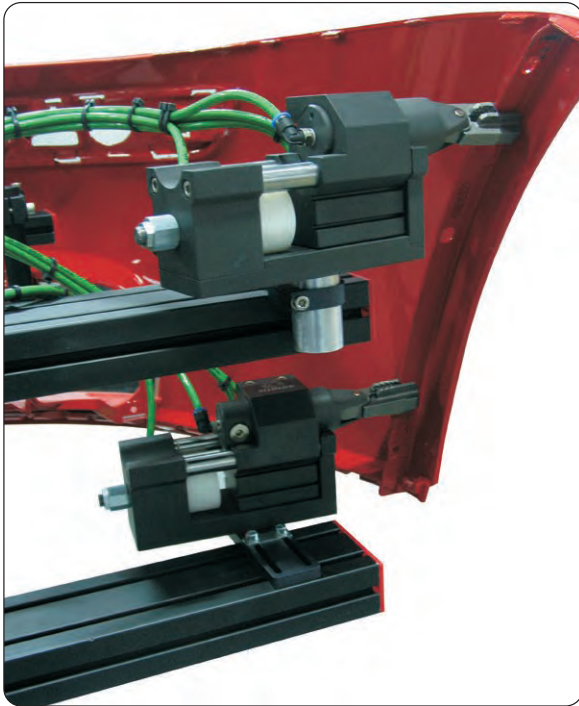
**Maße (mm)
Dimensions (mm)**



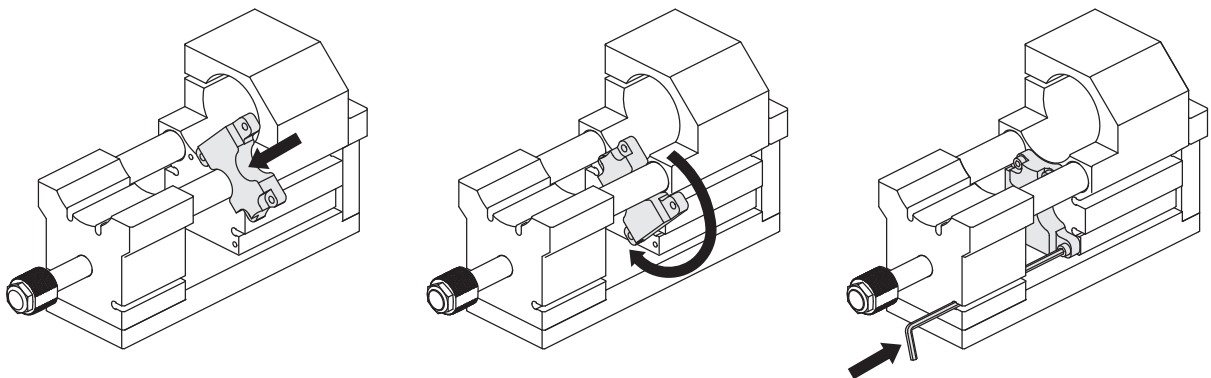
FIRST ANGLE PROJECTION



Anwendungsbeispiel
Application example



Distanzstückmontage
Spacer mounting



Schlitten für pneumatische Schneidzangen

- Hubeinheit zum Verfahren der Schneidzangen.
- In zwei Baugrößen verfügbar: Bohrung 16 und 25 mm.
- Feder - Öffnend (-NO) oder schließend (-NC).
- Ausführung S für Sensoren, Standard ohne Vorbereitung für Sensoranbau.
- Magnetische Sensoren optional 1.
- Einstellbarer Hub (bis 10 mm).

Slides for air nippers actuators

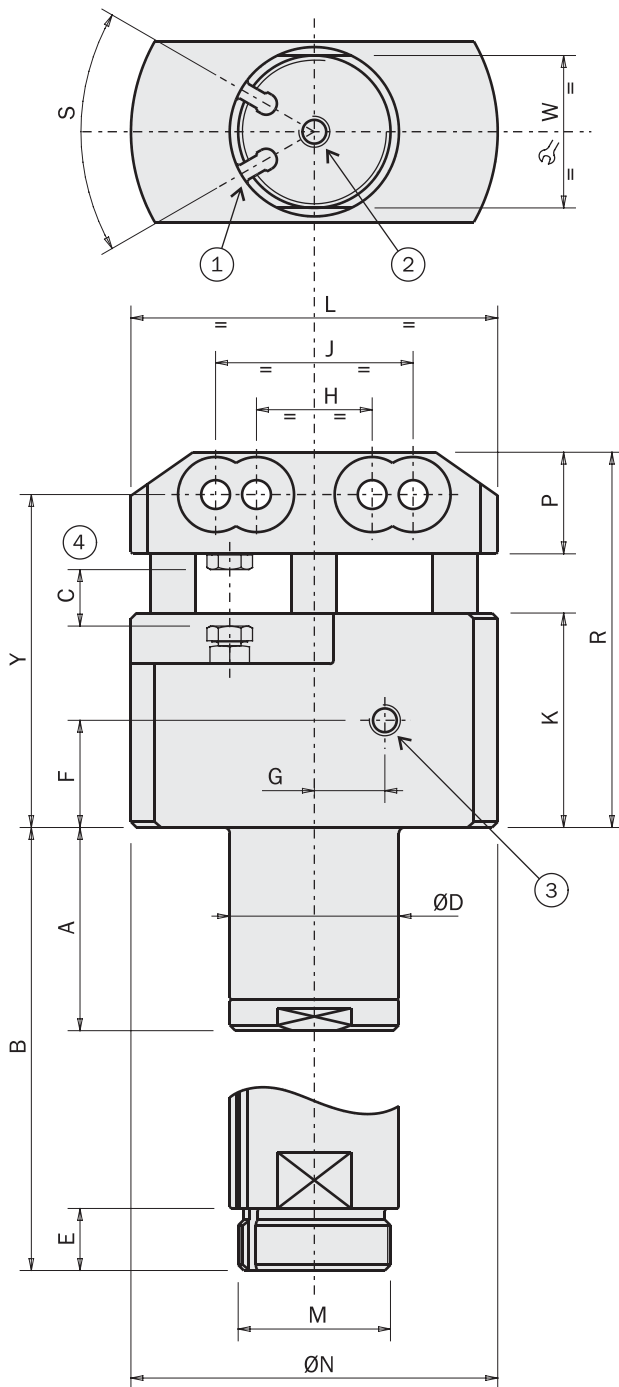
- Sliding nippers (with multiple cut action for harder to cut sprues) can be assembled.
- Available in two sizes: bore 16 and 25 mm.
- Spring open (NO), or spring closed (NC).
- With (S versions), or without sensor slots.
- Optional magnetic sensors 1.
- Adjustable stroke (maximum 10mm).



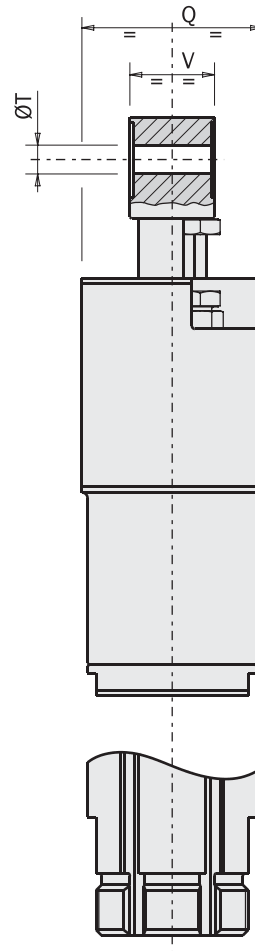
	ZG-16-NO ZG-16S-NO	ZG-16-NC ZG-16S-NC	ZG-25-NO ZG-25S-NO	ZG-25-NC ZG-25S-NC
Medium Medium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4] Compressed air in compliance with ISO 8573-1:2010 [7:4:4]			
Betriebsdruck Pressure range	4 ÷ 8 bar			
Betriebstemperatur Temperature range	5° ÷ 60 °C			
Hub Stroke	10 mm	10 mm	10 mm	10 mm
Bohrung Piston bore	Ø16 mm	Ø16 mm	Ø25 mm	Ø25 mm
Einfahrkraft bei 6 bar Retraction force at 6 bar	65 N	120 N	210 N	275 N
Ausfahrkraft bei 6 bar Extension force at 6 bar	135 N	80 N	300 N	240 N
Einfahrkraft bei 0 bar Retraction force at 0 bar	0 N	25 N	0 N	30 N
Ausfahrkraft bei 0 bar Extension force at 0 bar	25 N	0 N	30 N	0 N
Luftverbrauch pro Zyklus Cycle air consumption	5.6 cm ³	5.6 cm ³	21 cm ³	21 cm ³
Gewicht ohne Schneidzange Weight without air nipper	ZG-... 200 g	ZG-... 200 g	ZG-... 425 g	ZG-... 425 g

Maße (mm)
Dimensions (mm)

- ① Nut für Sensoren
Sensor groove
- ② Druckluftversorgung M5
Air connection M5
- ③ Druckluftversorgung M5
Air connection M5
- ④ Einstellbarer Hub 0÷10 mm
Adjustable stroke 0÷10 mm



	ZG-16...	ZG-16S...	ZG-25...	ZG-25S...
A	29	-	36	-
B	-	63	-	78.5
C	10 max	10 max	10 max	10 max
D	Ø20	Ø20	Ø30	Ø30
E	-	8	-	11
F	17	17	19	19
G	6	6	12.5	12.5
H	20.5	20.5	20.5	20.5
J	-	-	35	35
K	31	31	38	38
L	50	50	65	65
M	-	M17x1	-	M27x1
N	Ø50	Ø50	Ø65	Ø65
P	18	18	18	18
Q	25	25	32	32
R	59.5	59.5	66.5	66.5
S	-	80°	-	60°
T	Ø5.1	Ø5.1	Ø5.1	Ø5.1
V	15	15	15	15
W	17	17	27	27
Y	52	52	59	59



Unterdruckantrieb Serie VAQ

- Wird nur unter Vakuum betätigt.
- Die Aus- und Einfahrbewegungen werden automatisch durchgeführt.
- Der Hub wird automatisch geregelt.
- Option VAQN für den Verdrehsicherungsstift.
- Der Saugnapf **1** muss getrennt bestellt werden.

Vacuum actuator series VAQ

- Operated by vacuum only.
- The extension and the retraction movements are automatically actuated.
- The stroke is self-adjusting.
- Option VAQN for anti-rotation rod.
- The suction cup **1** must be ordered separately.



VAQ1820



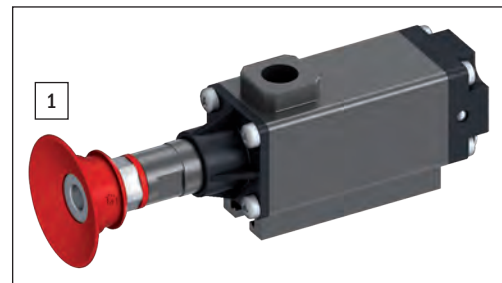
VAQ1840



VAQN1820



VAQN1840



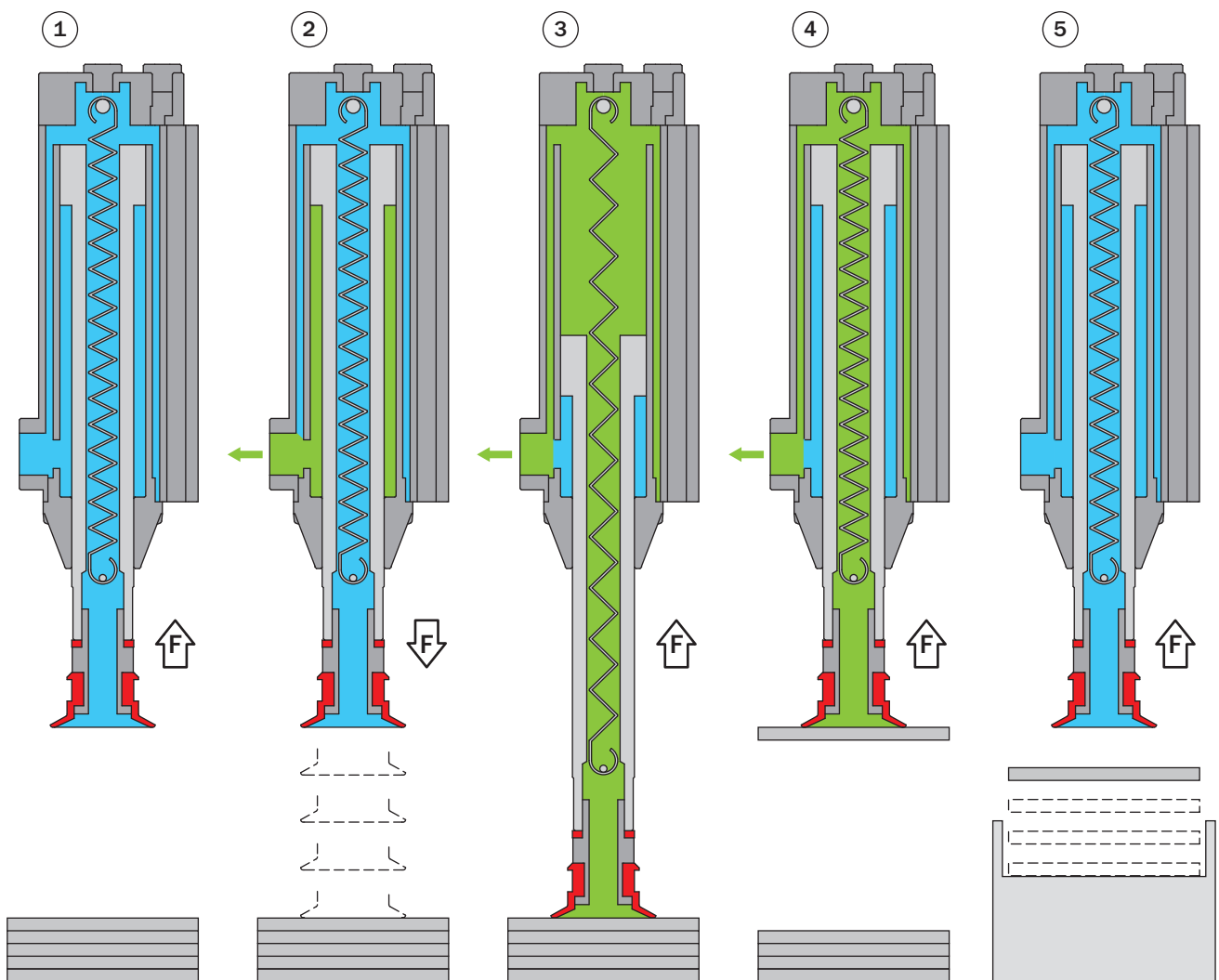
	VAQ1820 9900043	VAQ1840 9900044	VAQN1820 9900045	VAQN1840 9900046
Medium Medium	Vakuum -0.3 ÷ -1 bar Vacuum -0.3 ÷ -1 bar			
Betriebstemperatur Temperature range	10 ÷ 40 °C.			
Einfahrkraft bei -0.6 bar Retraction force at -0.6 bar	10 N			
Empfohlene maximale Last Maximum recommended load	5 N			
Gesamthub Total stroke	25 mm	55 mm	25 mm	55 mm
Hub unter voller Kraft Stroke with full force	20 mm	40 mm	20 mm	40 mm
Gewicht Weight	90 g	125 g	105 g	145 g

Betriebsprinzip

- 1- Ohne Absaugung wird die Kolbenstange durch die Federkraft eingefahren.
- 2- Wenn das Vakuum aufgebaut wird, ist der Druck unter dem Kolben niedriger als der Druck über dem Kolben und die Kolbenstange verschiebt sich.
- 3- Der obere und untere Druck wechseln sich ab, sobald der Saugnapf ein Gegenstand berührt.
- 4- Dadurch fährt die Kolbenstange sofort zurück und hebt den Gegenstand.
- 5- Wenn die Absaugung abgestellt wird, wird der Gegenstand losgelassen.
(Statt die Absaugung zu unterbrechen, kann ein Druckimpuls über die Verbindung oberhalb des Kolbens gegeben werden).

Working principle

- 1- Without vacuum, the rod is retracted by the spring force.
- 2- When vacuum is applied, the pressure under the piston is lower than the pressure over the piston and the rod travels forward.
- 3- The pressures invert as soon as the vacuum cup makes contact with an object.
- 4- Thus the rod retracts immediately, lifting the object.
- 5- When the vacuum is removed, the object is released, but the spring holds the rod retracted.
(Acurately, instead of removing vacuum, a pressure impulse can be provided by the air port over the piston).

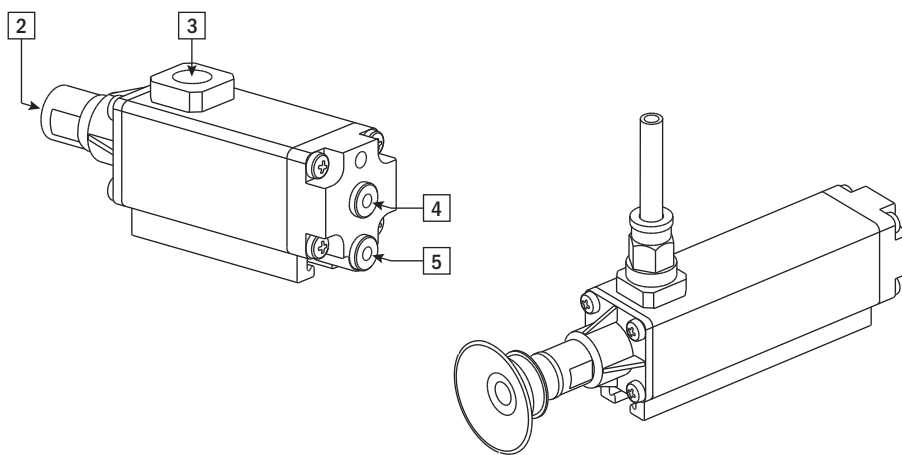


2 G1/8 Aufnahmegewinde für Saugnapf
Female thread for suction cup

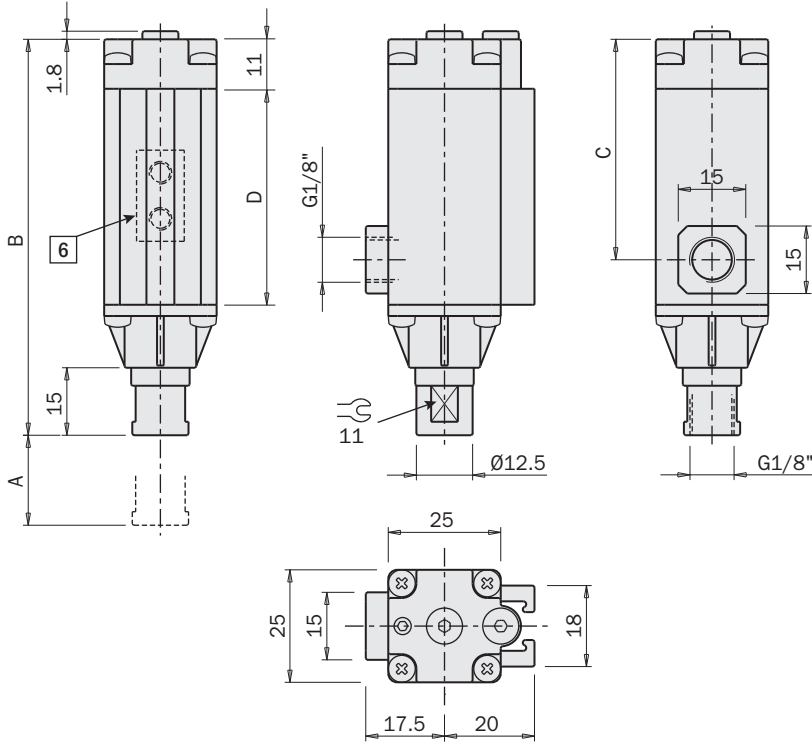
3 G1/8 Anschluss für Absaugung
Vacuum supply port

4 M5 Anschluss für Druckimpuls
Pressure impulse connection

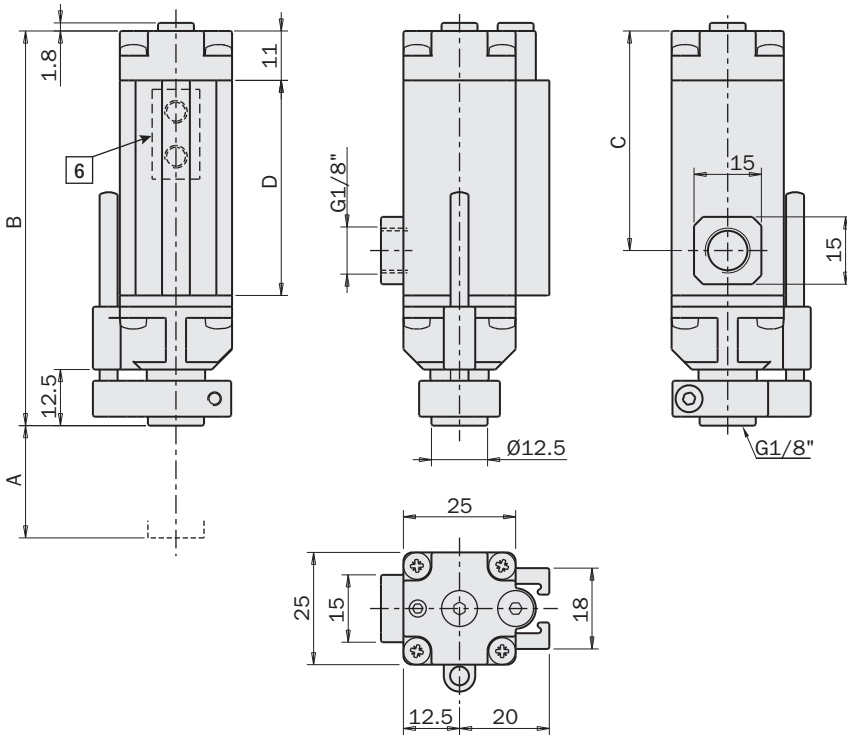
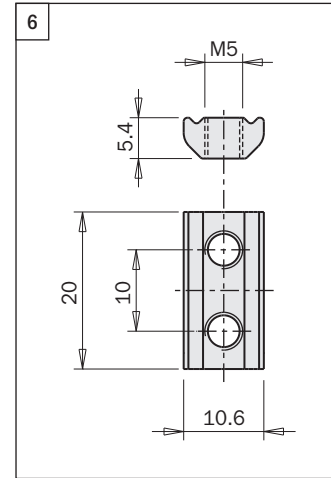
5 M5 Anschluss für Vakuumsensor
Vacuum sensor connection



Maße (mm)
Dimensions (mm)



	VAQ1820 VAQN1820	VAQ1840 VAQN1840
A	20	40
B	88	119
C	49	80
D	48	79



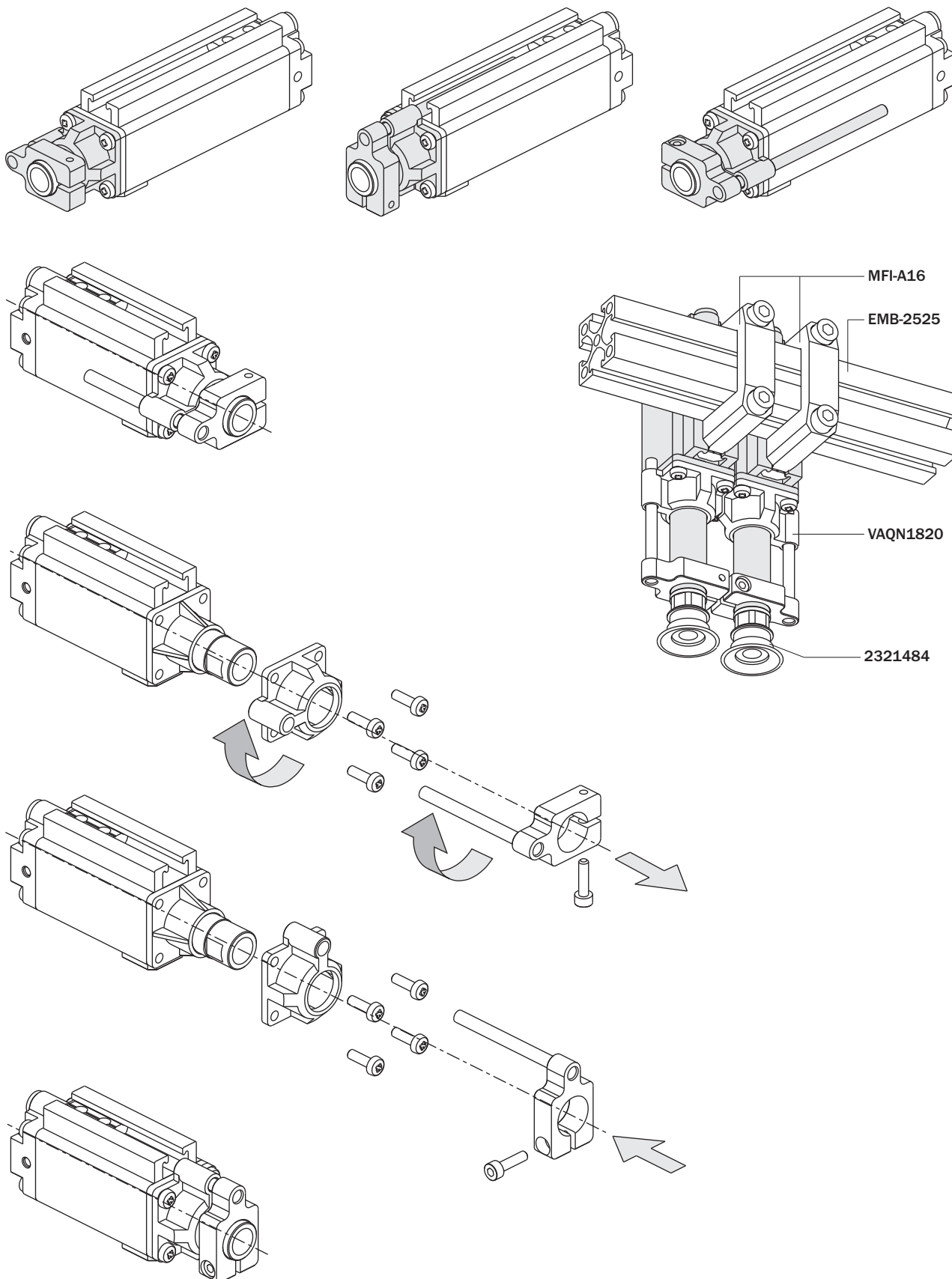
FIRST ANGLE
PROJECTION

Zubehör

Die Verdrehsicherung der VAQN kann an 3 Seiten je nach dem verfügbaren Platz positioniert werden.

Accessories

The anti-rotation device can be positioned on 3 sides, based on the space available.



Drehheiten
Rotary Units

Werkzeugwechsler
Quick Changer

Profiles and holders
Profiles and Brackets

Greifer
Grippers

Linearantriebe
Linear Actuators

Aufhängungen
Suspensions

Schneidzangen
Nippers

Roboter-Kit
Robot Kit

Optionen
Options

Sensoren
Sensors

amzn™

 A business of **BARNES**

AUFHÄNGUNGEN

Suspensions



Aufhängungen für Saugnäpfe

- Die Aufhängungen (oder Puffer, oder Niveauengleicher) werden benutzt, um die Saugnäpfe während der Annäherung des Roboters in Stellung zu halten.
- Gimatic bietet ein eigens für die Plastics Anwendungen entwickeltes Sortiment.
- Sie werden typischerweise mit den MFI Winkelklemmstücken auf die EOATs (End Of Arm Toolings) montiert.

Vacuum cup suspensions

- The suspensions (or buffers, or level compensators) are used to keep the suction cups in position as the robot approaches.
- Gimatic offers a range specifically designed for Plastics applications.
- They are typically mounted on EOATs (End Of Arm Toolings) with MFI brackets.

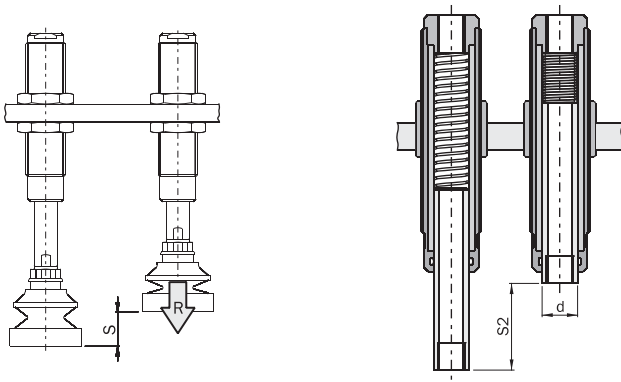
Rückstellkraft

Die Reaktionskraft ist von der Kompression (S) der inneren Feder abhängig. Und auch vom Schaftdurchmesser (d) und vom Betriebsdruck (p) im Fall von Teleskop-Aufhängungen. Verwenden Sie die folgende Formel für die Berechnung.

Reaction force

The reaction force depends on the compression (S) of the internal spring. And also on the piston diameter (d) and operation pressure (p), in the case of telescopic suspensions. Use the following formula for calculation.

$$R = R1 + K \cdot S + d^2 \cdot \frac{\pi}{40} \cdot p$$

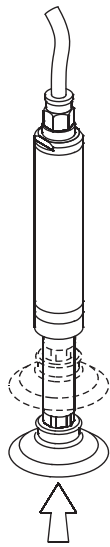


- R [N] Rückstellkraft
Reaction force
- R1 [N] Federkraft am Anfang des Hubs
Spring force at the beginning
- K [N/mm] Federkonstante
Spring rate
- S [mm] Kompressionshub
Compression stroke
- d [mm] Bohrung
Piston bore
- p [bar] Druck
Pressure
- R2 [N] Federkraft am Ende des Hubs
Spring force at the end-stroke
- S2 [mm] Maximaler Hub
Maximum stroke
- m [g] Gewicht
Weight



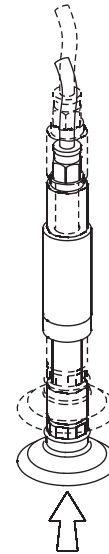
Teleskop-Aufhängungen
Telescopic suspensions

- VSC
- VSL
- VSS



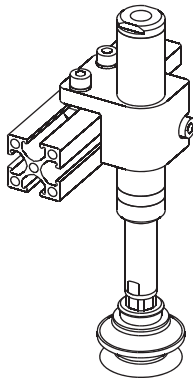
Aufhängungen mit durchgehendem Schaft
Through rod suspensions

- VSR
- VSRT
- VSN
- VSNT
- VSE
- VSET
- VWX
- VSRTG
- VSNG
- VSNTG
- VSD



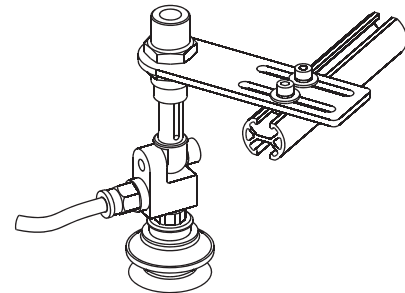
Aufhängungen mit glattem Gehäuse
Suspensions with smooth body

- VSL
- VSS
- VSR
- VSN
- VSE
- VWX
- VSNG
- VSD
- VSNF
- VSRF



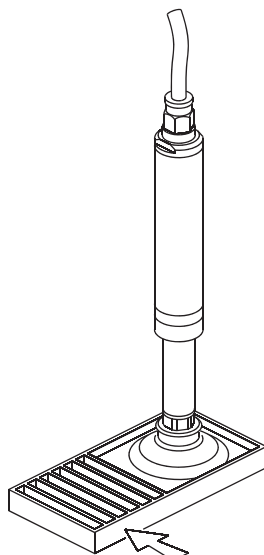
Aufhängungen mit Gewindegehäuse
Suspensions with threaded body

- VSC
- VSRT
- VSNT
- VSET
- VSRTG
- VSNTG
- VSNTF
- VSRTF



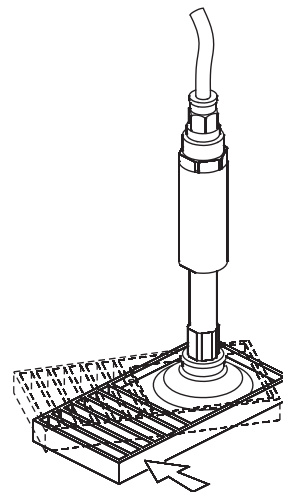
Drehgesicherte Aufhängungen
Non-rotative suspensions

- VSC
- VSL
- VSN
- VSNT
- VSE
- VSET
- VWX
- VSNG
- VSNTG
- VSD
- VSNF
- VSNTF



Drehbare Aufhängungen
Rotative suspensions

- VSS
- VSR
- VSRT
- VSRTG
- VSRF
- VSRTF

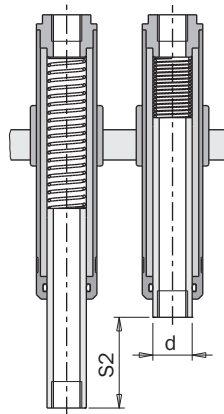
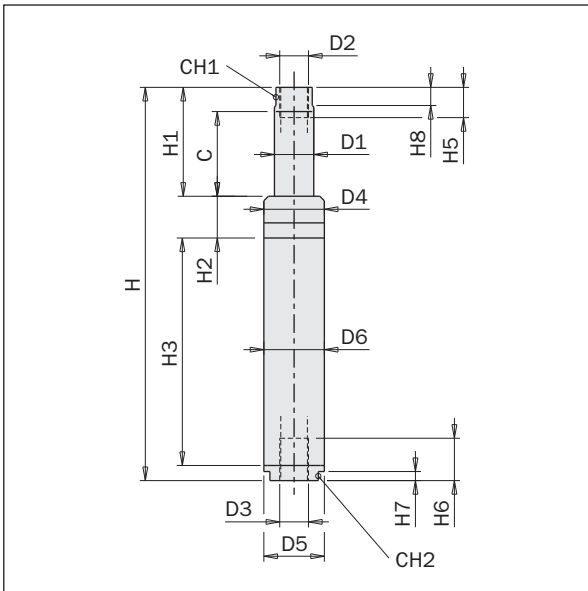


Drehgesicherte Teleskopaufhängungen mit glattem Körper

- Gehäuse und Schaft aus Eloxaluminium.
- Antifriktionsbehandlung auf dem Schaft.
- Homogenere Bewegung durch Kunststofflager.
- Drehgesicherter Schaft mit reduziertem Spiel.
- Teleskopbewegung: die Anschlüsse und Schläuche bewegen sich nicht.
- Unidirektionale Dichtungen: nur bei Vakuumanwendungen.
- Betriebsdruck: -1 ÷ 0 bar.
- Lebensmittelfett FDA-H1.

Smooth-body non-rotative telescopic suspensions

- Body and rod in anodized aluminum.
- Anti-friction treatment on the rod.
- Smooth movement thanks to the plastic bearing.
- Non-rotative rod with reduced tolerance.
- Telescopic lay-out: fittings and hoses don't move.
- Unidirectional sealing: only for vacuum applications.
- Pressure range: -1 ÷ 0 bar.
- FDA-H1 food-grade grease.



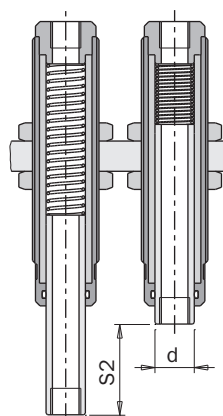
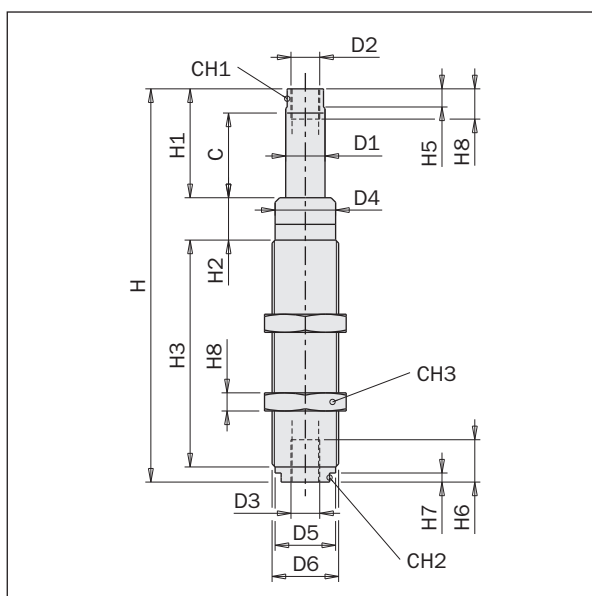
	VSL1620	VSL2030	VSL2430
H [mm]	100	130	130
H1 [mm]	26	36	36
H2 [mm]	12	14	14
H3 [mm]	57	75	75
H4 [mm]	5	5	5
H5 [mm]	10	10	10
H6 [mm]	14	14	14
H7 [mm]	3	3	3
H8 [mm]	5	6	6
D1 [mm]	Ø8	Ø13	Ø16
D2	M5	G1/8"	G1/4"
D3	M5	G1/8"	G1/4"
D4 [mm]	Ø14.5	Ø20	Ø23
D5 [mm]	Ø14.5	Ø20	Ø23
D6 [mm]	Ø16	Ø20	Ø24
CH1 [mm]	7	12	14
CH2 [mm]	13	16	20
C [mm]	20	30	30
S2 [mm]	20	30	30
d [mm]	8	13	16
K [N/mm]	0.311	0.239	0.334
R1 [N]	9.338	14.80	20.05
R2 [N]	16.04	22.37	30.42
m [g]	30	55	70

Drehgesicherte Teleskopaufhängungen mit Gewinde

- Gehäuse und Schaft aus Eloxalaluminium.
- Antifriktionsbehandlung auf dem Schaft.
- Homogenere Bewegung durch Kunststofflager.
- Drehgesicherter Schaft mit reduziertem Spiel.
- Teleskopbewegung: die Anschlüsse und Schläuche bewegen sich nicht.
- Unidirektionale Dichtungen: nur bei Vakuumanwendungen.
- Betriebsdruck: $-1 \div 0$ bar.
- Lebensmittelfett FDA-H1.

Threaded-body non-rotative telescopic suspensions

- Body and rod in anodized aluminum.
- Anti-friction treatment on the rod.
- Smooth movement thanks to the plastic bearing.
- Non-rotative rod with reduced tolerance.
- Telescopic lay-out: fittings and hoses don't move.
- Unidirectional sealing: only for vacuum applications.
- Pressure range: $-1 \div 0$ bar.
- FDA-H1 food-grade grease.



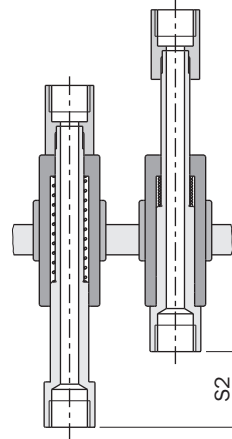
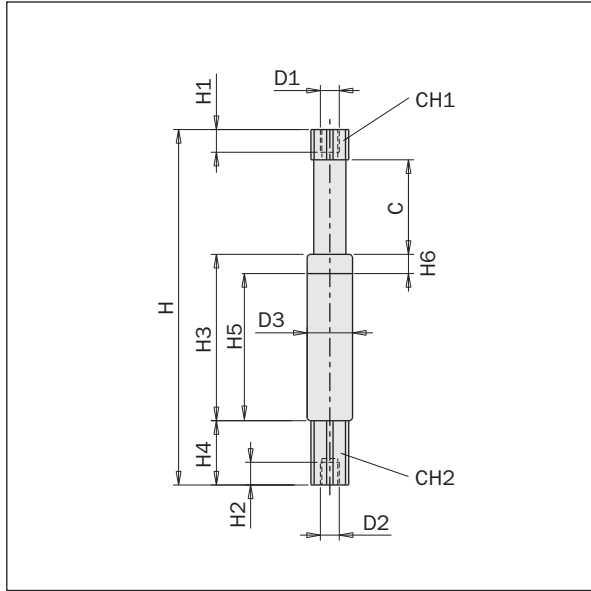
	VSC1620	VSC2230	VSC2530
H [mm]	100	130	130
H1 [mm]	26	36	36
H2 [mm]	12	14	14
H3 [mm]	57	75	75
H4 [mm]	5	5	5
H5 [mm]	10	10	10
H6 [mm]	14	14	14
H7 [mm]	3	3	3
H8 [mm]	5	6	6
D1 [mm]	Ø8	Ø13	Ø16
D2	M5	G1/8"	G1/4"
D3	M5	G1/8"	G1/4"
D4 [mm]	Ø14.5	Ø20	Ø23
D5 [mm]	Ø14.5	Ø20	Ø23
D6	M16x1	M22x1.5	M25x1.5
CH1 [mm]	7	12	14
CH2 [mm]	13	16	20
CH3 [mm]	19	27	32
C [mm]	20	30	30
S2 [mm]	20	30	30
d [mm]	8	13	16
K [N/mm]	0.311	0.239	0.334
R1 [N]	9.338	14.80	20.05
R2 [N]	16.04	22.37	30.42
m [g]	35	80	115

Drehbare Aufhängungen mit glattem Körper

- Gehäuse und Schaft aus Eloxaluminium.
- Drehschaft.
- Betriebsdruck: -1 ÷ 8 bar.
- Feder aus rostfreiem Stahl.

Smooth-body rotative suspensions

- Body and rod in anodized aluminum.
- Rotative rod.
- Pressure range: -1 ÷ 8 bar.
- Spring in stainless steel.



NEW

NEW

	VSR1010	VSR1025	VSR1420	VSR1435	VSR2025F18	VSR2025F14	VSR2050F18	VSR2050F14
H [mm]	56	90.5	107	142	126	126	183.5	183.5
H1 [mm]	5	5	7	7	10	10	10	10
H2 [mm]	5	5	7	7	10	10	10	10
H3 [mm]	24.5	44	52	72	58	58	90.5	90.5
H4 [mm]	13.5	13.5	22	22	28	28	28	28
H5 [mm]	18.3	37.8	39.6	59.6	45.3	6	77.8	6
H6 [mm]	6.2*	6.2*	12.4*	12.4*	12.7*	58	12.7*	90.5
D1	M5	M5	G1/8"	G1/8"	G1/8"	G1/4"	G1/8"	G1/4"
D2	M5	M5	G1/8"	G1/8"	G1/8"	G1/4"	G1/8"	G1/4"
D3 [mm]	Ø10	Ø10	Ø14	Ø14	Ø20	Ø20	Ø20	Ø20
CH1 [mm]	8	8	12	12	16	16	16	16
CH2 [mm]	8	8	12	12	16	16	16	16
CH3 [mm]						24		24
C [mm]	10	25	20	35	25	25	50	50
S2 [mm]	10	25	20	35	25	25	50	50
d [mm]	0	0	0	0	0	0	0	0
K [N/mm]	0.213	0.085	0.268	0.15	0.258	0.258	0.129	0.129
R1 [N]	1.49	1.575	3.617	4.267	4.388	4.31	4.452	4.4
R2 [N]	3.619	3.704	8.975	9.507	10.84	10.76	10.90	10.87
m [g]	7.6 g	12 g	30 g	38 g	64 g	60	93 g	90

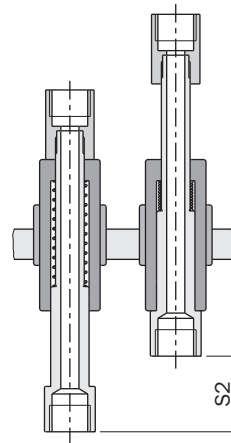
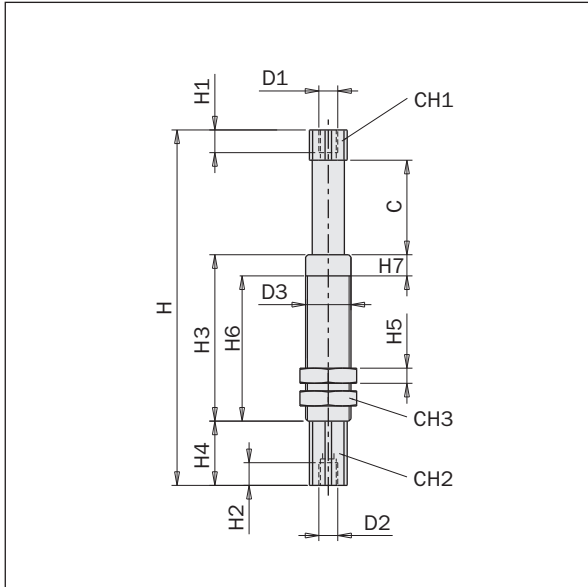
*Nicht klemmbar
*Non-clampable

Drehbare Aufhängungen mit Gewinde

- Gehäuse und Schaft aus Eloxalaluminium.
- Drehschaft.
- Betriebsdruck: -1 ÷ 8 bar.
- Feder aus rostfreiem Stahl.

Threaded-body rotative suspensions

- Body and rod in anodized aluminum.
- Rotative rod.
- Pressure range: -1 ÷ 8 bar.
- Spring in stainless steel.



	NEW	NEW							NEW	NEW	NEW	NEW	NEW	NEW
	VSRT1010 9900001	VSRT1025 9900002	VSRT1210 9900049	VSRT1225 9900050	VSRT1420 9900003	VSRT1435 9900004	VSRT1620 9900005	VSRT1635 9900006	VSRT2025F18 9900007	VSRT2025F14 9900051	VSRT2050F18 9900008	VSRT2050F14 9900052	VSRT2540 9900047	VSRT2580 9900048
H [mm]	56	90.5	65	99	107	142	107	142	126	126	183.5	183.5	173	263
H1 [mm]	5	5	5.5	5.5	7	7	7	7	10	10	10	10	10.5	10.5
H2 [mm]	5	5	5.5	5.5	7	7	7	7	10	10	10	10	10.5	10.5
H3 [mm]	24.5	44	30	49	52	72	52	72	58	58	90.5	90.5	90	140
H4 [mm]	13.5	13.5	17	17	22	22	22	22	28	28	28	28	28	28
H5 [mm]	3.5	3.5	7.2	7.2	4	4	5	5	6	6	6	6	8	8
H6 [mm]	17.5	37	30	49	39	59	52	72	58	58	90.5	90.5	90	140
H7 [mm]	*7	*7	\	\	*13	*13	/	/	\	\	\	\	\	\
D1	M5	M5	M5	M5	G1/8"	G1/8"	G1/8"	G1/8"	G1/8"	G1/4"	G1/8"	G1/4"	G3/8"	G3/8"
D2	M5	M5	M5	M5	G1/8"	G1/8"	G1/8"	G1/8"	G1/8"	G1/4"	G1/8"	G1/4"	G3/8"	G3/8"
D3	M10x1	M10x1	M12X1	M12X1	M14x1.5	M14x1.5	M16x1	M16x1	M20X1.5	M20X1.5	M20X1.5	M20X1.5	M25X1.5	M25X1.5
CH1 [mm]	8	8	10	10	12	12	12	12	16	16	16	16	22	22
CH2 [mm]	8	8	10	10	12	12	12	12	16	16	16	16	22	22
CH3 [mm]	13	13	15	15	17	17	19	19	24	24	24	24	32	32
C [mm]	10	25	10	25	20	35	20	35	25	25	50	50	40	80
S2 [mm]	10	25	10	25	20	35	20	35	25	25	50	50	40	80
d [mm]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
K [N/mm]	0.213	0.085	0.197	0.087	0.268	0.15	0.252	0.137	0.258	0.258	0.129	0.129	0.256	0.121
R1 [N]	1.49	1.575	1.578	1.523	3.617	4.267	3.650	4.325	4.31	4.31	4.4	4.4	5.5	6.253
R2 [N]	3.619	3.704	3.55	3.698	8.975	9.507	8.685	9.132	10.76	10.76	10.87	10.87	15.7	15.97
m [g]	12 g	16.5 g	19	25	37 g	47 g	46.5 g	58 g	85	82	110	111	200	271

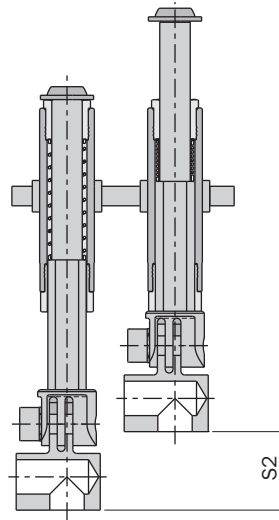
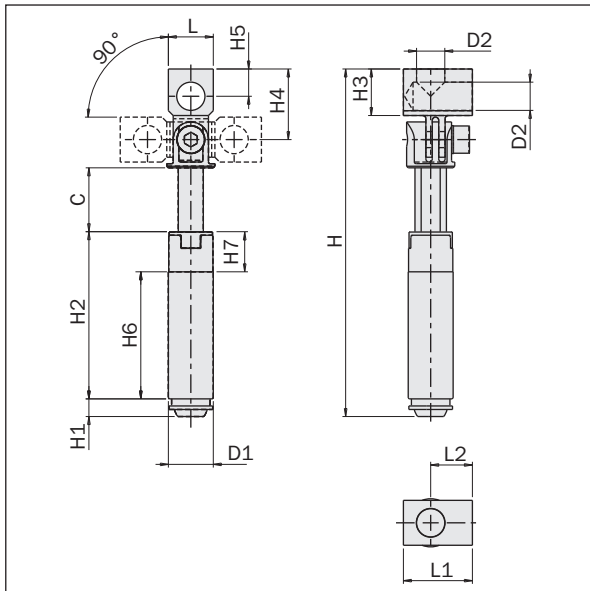
*Ohne Gewinde
*Not threaded

Drehgesicherte Aufhängungen mit integriertem Winkelgelenk und glattem Körper

- Der Winkel kann kontinuierlich zwischen 0° und +/- 90° eingestellt werden.
- Externe Luftversorgung.
- Gehäuse und Schaft aus Eloxaluminium.
- Drehgesicherter Schaft mit hoher Belastungskapazität.
- Betriebsdruck: -1 ÷ 8 bar.

Smooth-body non-rotative suspensions with integral elbow arms

- It is possible to set continuously the angle between 0° and +/-90°.
- External air feeding.
- Body and rod in anodized aluminum.
- Non-rotative rod with high load capability.
- Pressure range: -1 ÷ 8 bar.



	VSE1010F05	VSE1025F05	VSE1420F18	VSE1435F18	VSE2025F18	VSE2025F14	VSE2050F18	VSE2050F14
H [mm]	61.8	96.3	108.3	143.3	121.3	127.5	178.8	184.8
H1 [mm]	3.5	3.5	5.5	5.5	6.5	6.5	6.5	6.5
H2 [mm]	24.6	44.1	52.1	72.1	58.1	58.1	90.6	90.6
H3 [mm]	9	9	14.5	14.5	14.5	20.5	14.5	20.5
H4 [mm]	15	15	22	22	22	28	22	28
H5 [mm]	5.5	5.5	8.5	8.5	8.5	12	8.5	12
H6 [mm]	18.4	37.9	38.6	38.6	44.4	44.4	76.9	76.9
H7 [mm]	6.2*	6.2*	13.5*	13.5*	13.7*	13.7*	13.7*	13.7*
D1 [mm]	Ø10	Ø10	Ø14	Ø14	Ø20	Ø20	Ø20	Ø20
D2	M5	M5	G1/8"	G1/8"	G1/8"	G1/4"	G1/8"	G1/4"
L [mm]	10	10	14	14	14	17	14	17
L1 [mm]	16	16	21.5	21.5	21.5	26	21.5	26
L2 [mm]	10.5	10.5	13	13	13	15	13	15
C [mm]	10	25	20	35	25	25	50	50
S2 [mm]	10	25	20	35	25	25	50	50
d [mm]	0	0	0	0	0	0	0	0
K [N/mm]	0.106	0.138	0.268	0.150	0.275	0.275	0.141	0.141
R1 [N]	0.957	3.100	3.617	4.267	4.131	4.131	4.308	4.308
R2 [N]	2.020	6.545	8.975	9.507	11.02	11.02	11	11.37
m [g]	15	20	45	55	70	90	105	120

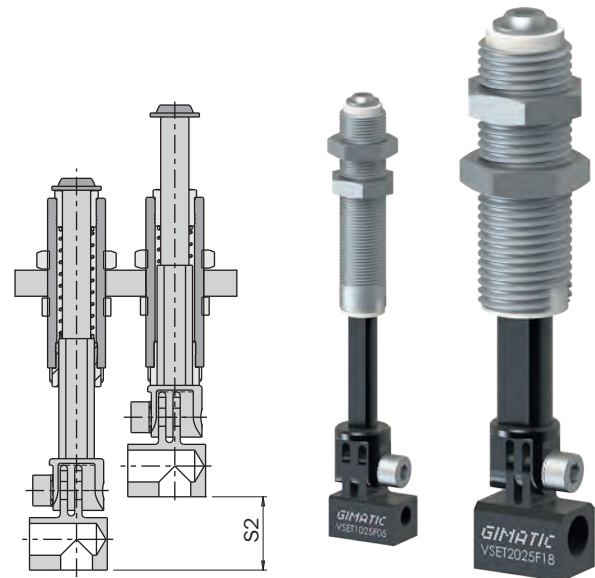
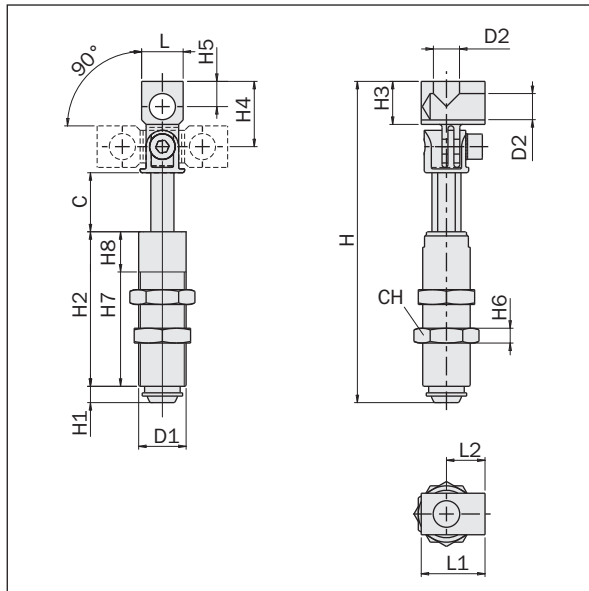
*Nicht klemmbar
*Non-clampable

Drehgesicherte Aufhängungen mit integriertem Winkelgelenk und Gewinde

- Der Winkel kann kontinuierlich zwischen 0° und +/- 90° eingestellt werden.
- Externe Luftversorgung.
- Gehäuse und Schaft aus Eloxaluminium.
- Drehgesicherter Schaft mit hoher Belastungskapazität.
- Betriebsdruck: -1 ÷ 8 bar.

Threaded-body non-rotative suspensions with integral elbow arms

- It is possible to set continuously the angle between 0° and +/-90°.
- External air feeding.
- Body and rod in anodized aluminum.
- Non-rotative rod with high load capability.
- Pressure range: -1 ÷ 8 bar.



	VSET1010F05 9900009	VSET1025F05 9900010	VSET1620F18 9900011	VSET1635F18 9900012	VSET2025F18 9900013	VSET2025F14 9900014	VSET2050F18 9900015	VSET2050F14 9900016
H [mm]	61.8	96.3	108.3	143.3	121.3	127.3	178.8	184.4
H1 [mm]	3.5	3.5	5.5	5.5	6.5	6.5	6.5	6.5
H2 [mm]	24.6	44.1	52.1	72.1	58.1	58.1	90.6	90.6
H3 [mm]	9	9	14.5	14.5	14.5	20.5	14.5	20.5
H4 [mm]	15	15	22	22	22	28	22	28
H5 [mm]	5.5	5.5	8.5	8.5	8.5	12	8.5	12
H6 [mm]	3.5	3.5	5	5	6	6	6	6
H7 [mm]	17.5	37	52	72	58	58	90.5	90.5
H8 [mm]	*7.1	*7.1	/	/	/	/	/	/
D1	M10x1	M10x1	M16x1	M16x1	M20x1.5	M20x1.5	M20x1.5	M20x1.5
D2	M5	M5	G1/8"	G1/8"	G1/8"	G1/4"	G1/8"	G1/4"
L [mm]	10	10	14	14	14	17	14	17
L1 [mm]	16	16	21.5	21.5	21.5	26	21.5	26
L2 [mm]	10.5	10.5	13	13	13	15	13	15
C [mm]	10	25	20	35	25	25	50	50
CH [mm]	13	13	19	19	24	24	24	24
S2 [mm]	10	25	20	35	25	25	50	50
d [mm]	0	0	0	0	0	0	0	0
K [N/mm]	0.213	0.085	0.268	0.150	0.275	0.275	0.141	0.142
R1 [N]	1.490	1.575	3.617	4.267	4.131	4.131	4.308	4.308
R2 [N]	3.619	3.704	8.975	9.507	11.02	11.02	11.37	11.37
m [g]	18	23	57	70	88	109	125	142

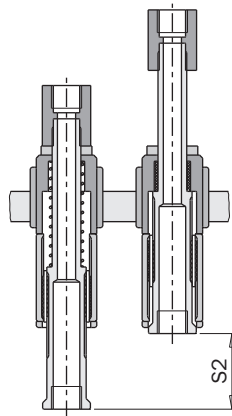
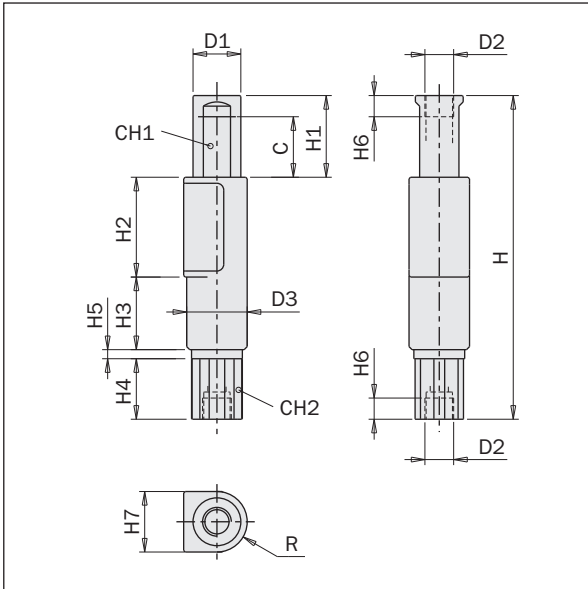
*Ohne Gewinde
*Not threaded

Drehgesicherte Aufhängungen aus rostfreiem Stahl für hohe Lasten

- Gehäuse, Schaft, Lager und Feder aus rostfreiem Stahl.
- Kugelführungen für extrem hohe Traglast.
- Kein Spiel.
- Lebensmittelfett FDA-H1.
- Betriebsdruck: -1 ÷ 8 bar.

Non-rotative heavy duty stainless suspensions

- Body, rod, bearing and spring in stainless steel.
- Ball bearing for a very high load capability.
- Zero backlash.
- FDA-H1 food-grade grease.
- Pressure range: -1 ÷ 8 bar.



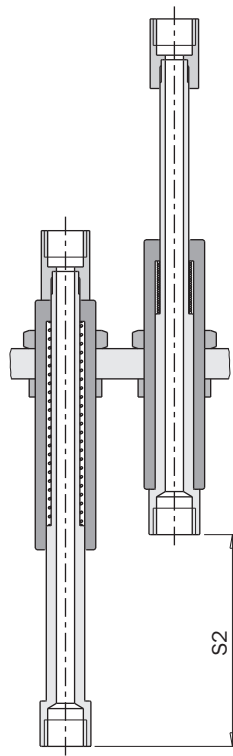
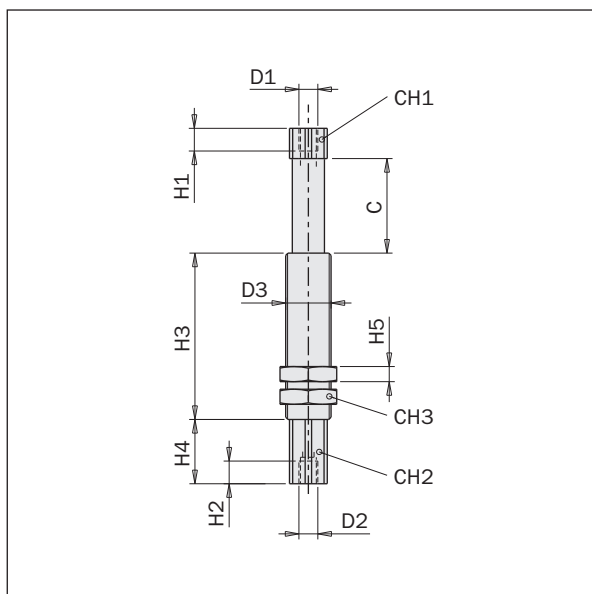
	WX1010F	WX1025F	WX1420F	WX1435F	WX2025F	WX2050F
H [mm]	63	100.5	99	137	107	169
H1 [mm]	11	26	25	40	27	52
H2 [mm]	23.5	35	31	43	33	50.5
H3 [mm]	12	23	21	32	24	43.5
H4 [mm]	15	15	20	20	20	20
H5 [mm]	10	10	14	14	20	20
H6 [mm]	6	6	7	7	7	7
H7 [mm]	8	8	10	10	11	11
D1 [mm]	Ø7.8	Ø7.8	Ø11.8	Ø11.8	Ø15.8	Ø15.8
D2	M5	M5	G1/8"	G1/8"	G1/8"	G1/8"
D3 [mm]	Ø10	Ø10	Ø14	Ø14	Ø20	Ø20
CH1 [mm]	6	6	10.5	10.5	13	13
CH2 [mm]	8	8	12	12	16	16
C [mm]	10	25	20	35	25	50
R [mm]	5	5	7	7	10	10
S2 [mm]	10	25	20	35	25	50
d [mm]	0	0	0	0	0	0
K [N/mm]	0.194	0.0786	0.252	0.137	0.258	0.129
R1 [N]	1.548	1.533	3.65	4.325	4.388	4.452
R2 [N]	3.483	3.498	8.685	9.132	10.84	10.9
m [g]	30	45	80	110	150	235

Drehbare Aufhängungen aus rostfreiem Stahl mit Gewindegehäuse

- Gehäuse, Schaft und Feder aus rostfreiem Stahl.
- Drehschaft.
- Lebensmittelfett FDA-H11.
- Betriebsdruck: -1 ÷ 8 bar.

Rotative stainless suspensions with threaded body

- Body, rod and spring in stainless steel.
- Rotative rod.
- FDA-H1 food-grade grease.
- Pressure range: -1 ÷ 8 bar.



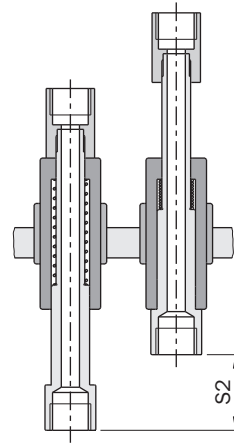
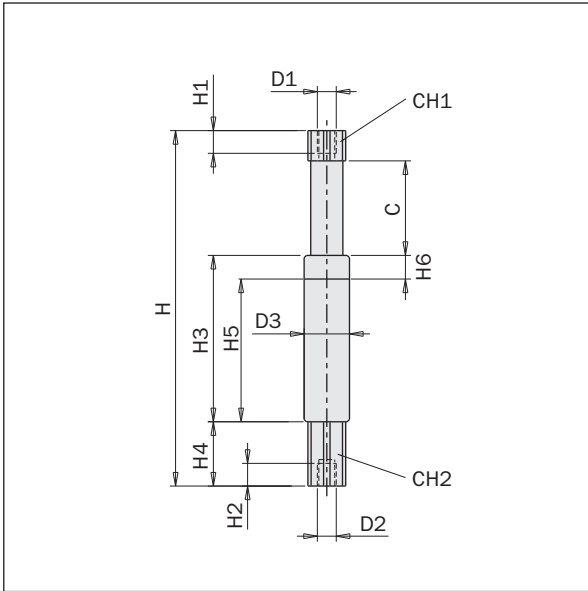
	VSRTG1225	VSRTG1635	VSRTG2050	VSRTG2580
H [mm]	94	127.5	170.5	249
H1 [mm]	5.5	9	10	11
H2 [mm]	5.5	7	10	11
H3 [mm]	44	58.5	82.5	121
H4 [mm]	17	20	23	33
H5 [mm]	4	5	6	8
D1	M5	G1/8"	G1/4"	G3/8"
D2	M5	G1/8"	G1/4"	G3/8"
D3	M12x1	M16x1	M20x1.5	M25x1.5
CH1 [mm]	10	12	16	23
CH2 [mm]	10	12	16	23
CH3 [mm]	15	19	24	32
C [mm]	25	35	50	80
S2 [mm]	25	35	50	80
d [mm]	0	0	0	0
K [N/mm]	0.108	0.137	0.129	0.119
R1 [N]	2.112	4.325	4.452	6.005
R2 [N]	4.820	9.132	10.90	15.52
m [g]	50	110	220	560

Drehgesicherte Aufhängungen mit glattem Körper

- Gehäuse und Schaft aus Eloxaluminium.
- Feder aus rostfreiem Stahl.
- Drehgesicherter Schaft mit hoher Belastungskapazität.
- Betriebsdruck: -1 ÷ 8 bar.

Smooth-body non-rotative telescopic suspensions

- Body and rod in anodized aluminum.
- Spring in stainless steel.
- Non-rotative rod with high load capacity.
- Pressure range: -1 ÷ 8 bar.



	VSNG1010	VSNG1025	VSNG1420	VSNG1435	VSNG2025F18	VSNG2025F14	VSNG2050F18	VSNG2050F14
H [mm]	56	90.5	107	142	126	126	183.5	183.5
H1 [mm]	5	5	7	7	10	10	10	10
H2 [mm]	5	5	7	7	10	10	10	10
H3 [mm]	24.5	44	52	72	58	58	90.5	90.5
H4 [mm]	13.5	13.5	22	22	28	28	28	28
H5 [mm]	18.3	36.8	38.4	58.6	44.3	44.3	76.8	76.8
H6 [mm]	6.2*	7.2	13.6	13.4	13.7	13.7	13.7	13.7
D1	M5	M5	G1/8"	G1/8"	G1/8"	G1/4"	G1/8"	G1/4"
D2	M5	M5	G1/8"	G1/8"	G1/8"	G1/4"	G1/8"	G1/4"
D3 [mm]	Ø10	Ø10	Ø14	Ø14	Ø20	Ø20	Ø20	Ø20
CH1 [mm]	8	8	12	12	16	16	16	16
CH2 [mm]	8	8	12	12	16	16	16	16
C [mm]	10	25	20	35	25	25	50	50
S2 [mm]	10	25	20	35	25	25	50	50
d [mm]	0	0	0	0	0	0	0	0
K [N/mm]	0.213	0.085	0.268	0.15	0.275	0.258	0.141	0.129
R1 [N]	1.49	1.575	3.617	4.267	4.131	4.388	4.308	4.452
R2 [N]	3.619	3.704	8.975	9.507	11.02	10.84	11.37	10.90
m [g]	7.6 g	12 g	30 g	38 g	67.5 g	64 g	96 g	93 g

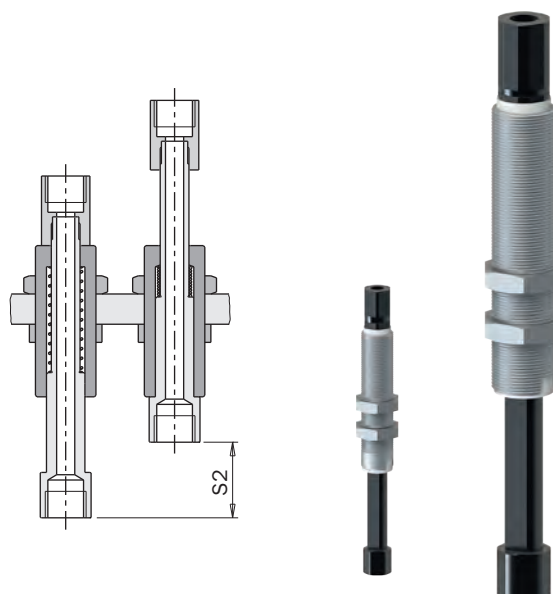
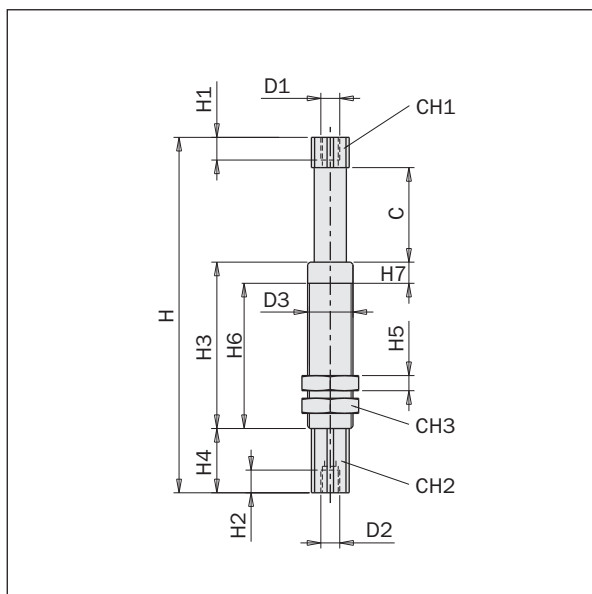
*Nicht klemmbar
*Non-clampable

Drehgesicherte Aufhängungen mit Gewinde

- Gehäuse und Schaft aus Eloxalaluminium.
- Feder aus rostfreiem Stahl.
- Drehgesicherter Schaft mit hoher Belastungskapazität.
- Betriebsdruck: -1 ÷ 8 bar.

Threaded-body non-rotative suspensions

- Body and rod in anodized aluminum.
- Spring in stainless steel.
- Non-rotative rod with high load capability.
- Pressure range: -1 ÷ 8 bar.



	VSNTG.1010 9900019	VSNTG.1025 9900020	VSNTG.1210 9900024	VSNTG.1225 9900025	VSNTG.1420 9900026	VSNTG.1435 9900021	VSNTG.1620 9900027	VSNTG.1635 9900028	VSNTG.2025F18 9900022	VSNTG.2025F14 9900018	VSNTG.2050F18 9900017	VSNTG.2050F14 9900023	VSNTG.2540 9900029	VSNTG.2580 9900030
H [mm]	56	90.5	64.5	98.5	107	142	107	142	126	126	183.5	183.5	173	263
H1 [mm]	5	5	5.5	5.5	7	7	7	7	10	10	10	10	11	11
H2 [mm]	5	5	5.5	5.5	7	7	7	7	10	10	10	10	11	11
H3 [mm]	24.5	44	30	49	52	72	52	72	58	58	90.5	90.5	90	140
H4 [mm]	13.5	13.5	16.7	16.7	22	22	22	22	28	28	28	28	28	28
H5 [mm]	3.5	3.5	4	4	4	4	5	5	6	6	6	6	8	8
H6 [mm]	17.5	37	30	49	39	59	52	72	58	58	90.5	90.5	90	140
H7 [mm]	*7	*7	/	/	*13	*13	/	/	/	/	/	/	/	/
D1	M5	M5	M5	M5	G1/8"	G1/8"	G1/8"	G1/8"	G1/8"	G1/4"	G1/8"	G1/4"	G3/8"	G3/8"
D2	M5	M5	M5	M5	G1/8"	G1/8"	G1/8"	G1/8"	G1/8"	G1/4"	G1/8"	G1/4"	G3/8"	G3/8"
D3	M10x1		M12x1		M14x1.5		M16x1		M20x1.5			M25x1.5		
CH1 [mm]	8	8	10	10	12	12	12	12	16	16	16	16	22	22
CH2 [mm]	8	8	10	10	12	12	12	12	16	16	16	16	22	22
CH3 [mm]	13	13	15	15	17	17	19	19	24	24	24	24	32	32
C [mm]	10	25	10	25	20	35	20	35	25	25	50	50	40	80
S2 [mm]	10	25	10	25	20	35	20	35	25	25	50	50	40	80
d [mm]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
K [N/mm]	0.213	0.085	0.277	0.108	0.268	0.15	0.252	0.137	0.275	0.258	0.141	0.129	0.230	0.119
R1 [N]	1.49	1.575	1.938	2.112	3.617	4.267	3.650	4.325	4.131	4.388	4.308	4.452	6.082	6.005
R2 [N]	3.619	3.704	4.706	4.820	8.975	9.507	8.685	9.132	11.02	10.84	11.37	10.90	15.26	15.52
m [g]	12 g	16.5 g	20 g	26.5 g	37 g	47 g	46.5 g	58 g	90 g	86 g	118 g	115 g	205 g	275 g

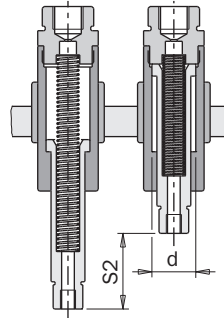
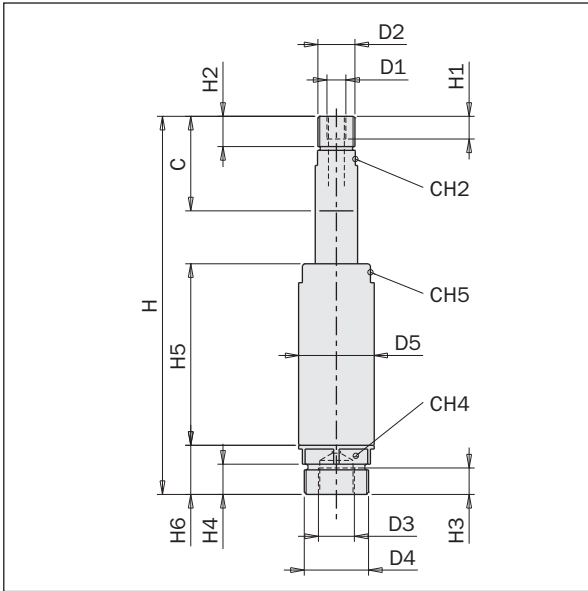
*Ohne Gewinde
*Not threaded

Selbst-einziehbare Teleskop-Aufhängungen

- Gehäuse und Schaft aus Eloxaluminium.
- Dichtigkeit ohne Manschetten.
- Nur für Vakuumanwendungen.
- Wenn der Saugnapf ein Werkstück ausnimmt, überschreitet das auf den inneren Kolben wirkende Vakuum die Kraft der Feder und bewegt den Schaft.
- Die Geschwindigkeit des Einziehens kann durch ein Standarddrosselventil kalibriert werden.
- Bei der Entfernung des Vakuums wird das Werkstück losgelassen und die innere Feder stellt den Schaft zurück.
- Betriebsdruck: -1 ÷ 0 bar.
- Lebensmittelfett FDA-H1.

Telescopic self-retracting suspensions

- Body and rod in anodized aluminum.
- Sealing with no seals.
- Only for vacuum applications.
- When the cup takes a part, the vacuum on the internal piston overtakes the spring force and moves the rod up.
- The speed of the retraction movement can be adjusted by a standard throttle valve.
- When the vacuum is removed the part is released and the internal spring resets the rod.
- Pressure range: -1 ÷ 0 bar.
- FDA-H1 food-grade grease.



	VSS2025	VSS2050
H [mm]	100	150
H1 [mm]	6	6
H2 [mm]	8	8
H3 [mm]	8	8
H4 [mm]	8	8
H5 [mm]	48	73
H6 [mm]	13	13
D1	M5	M5
D2	G1/8"	G1/8"
D3	G1/8"	G1/8"
D4	M17x1	M17x1
D5 [mm]	Ø20	Ø20
CH2 [mm]	10	10
CH4 [mm]	18	18
CH5 [mm]	18	18
C [mm]	25	50
S2 [mm]	25	50
d [mm]	14.5	14.5
K [N/mm]	0.085	0.052
R1 [N]	1.525	1.606
R2 [N]	3.642	4.197
m [g]	40	55

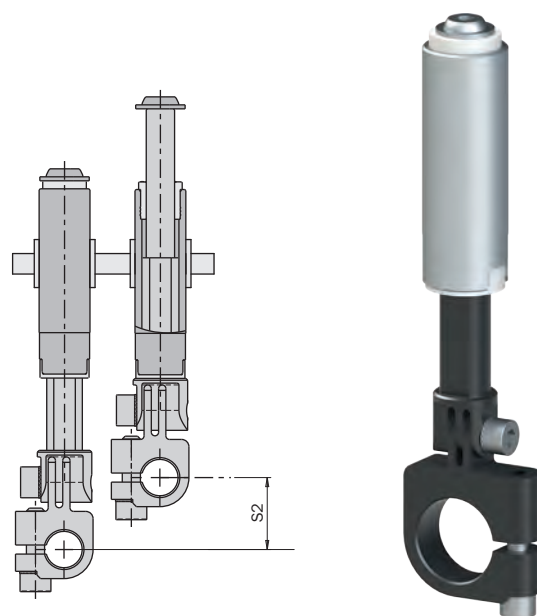
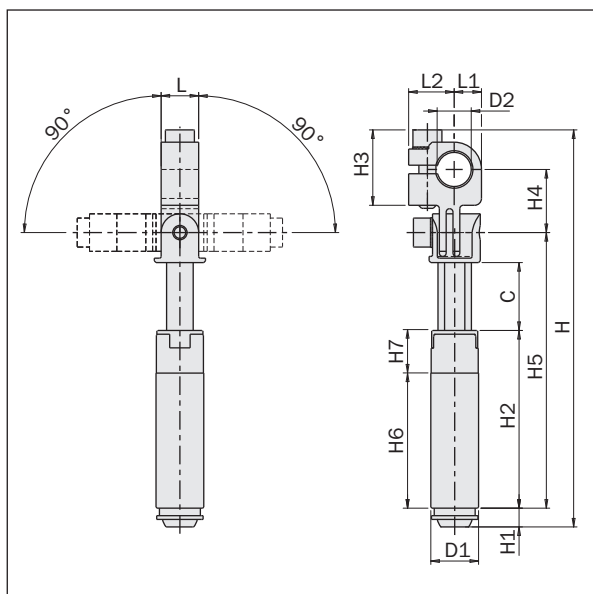
Dreheinheiten Rotary Units
 Werkzeugwechsler Quick Changer
 Profile und Halterungen Profiles and Brackets
 Greifer Grippers
 Linearantriebe Linear Actuators
 Aufhängungen Suspensions
 Schneidzangen Nippers
 Roboter-Kit Robot Kit
 Optionen Options
 Sensoren Sensors

Drehgesicherte Aufhängungen mit einstellbarer Klemme und glattem Gehäuse

- Der Winkel kann kontinuierlich zwischen 0° und +/- 90° eingestellt werden.
- Externe Luftversorgung.
- Gehäuse und Schaft aus Eloxaluminium.
- Drehgesicherter Schaft.

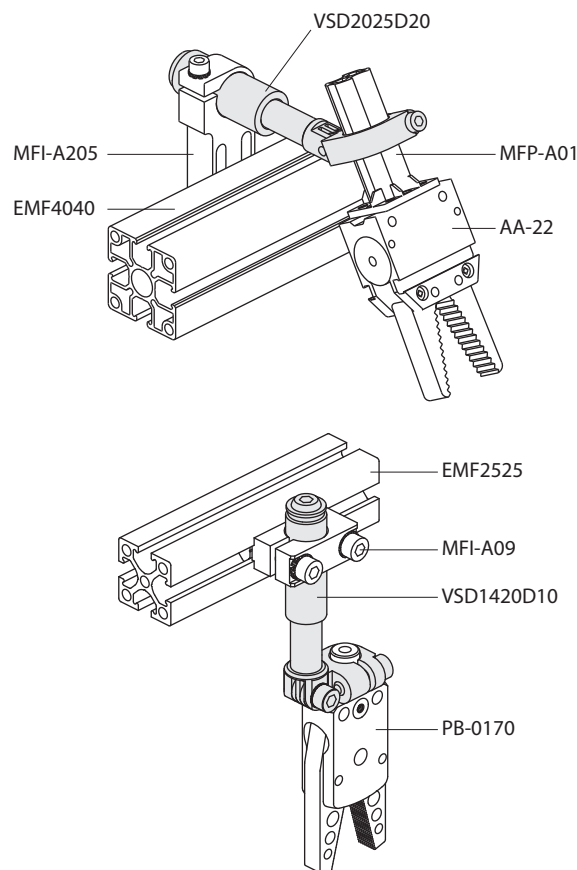
Non-rotative suspensions with smooth-body and adjustable clamp

- It is possible to set continuously the angle between 0° and +/-90°.
- External air feeding.
- Body and rod in anodized aluminum.
- Non-rotative rod.



	VSD1420D10	VSD2025D10	VSD2025D20
H [mm]	116.4	129.4	141.4
H1 [mm]	5.5	6.5	6.5
H2 [mm]	52	58.1	58.1
H3 [mm]	22.1	22.1	34.1
H4 [mm]	18.5	18.5	25
H5 [mm]	80.8	92.8	92.8
H6 [mm]	39.6	44.4	44.4
H7 [mm]	12.4*	13.7*	13.7*
D1 [mm]	Ø14	Ø20	Ø20
D2 [mm]	Ø10	Ø10	Ø20
L [mm]	11	11	11
L1 [mm]	8	8	13.5
L2 [mm]	13.4	13.4	19.3
C [mm]	20	25	25
S2 [mm]	20	25	25
d [mm]	0	0	0
K [N/mm]	0.268	0.275	0.275
R1 [N]	3.617	4.131	4.131
R2 [N]	8.975	11.02	11.02
m [g]	43	70	80

*Nicht klemmbar
*Non-clampable



Aufhängungen und Kugelgelenke für Saugnapfe mit Bremse

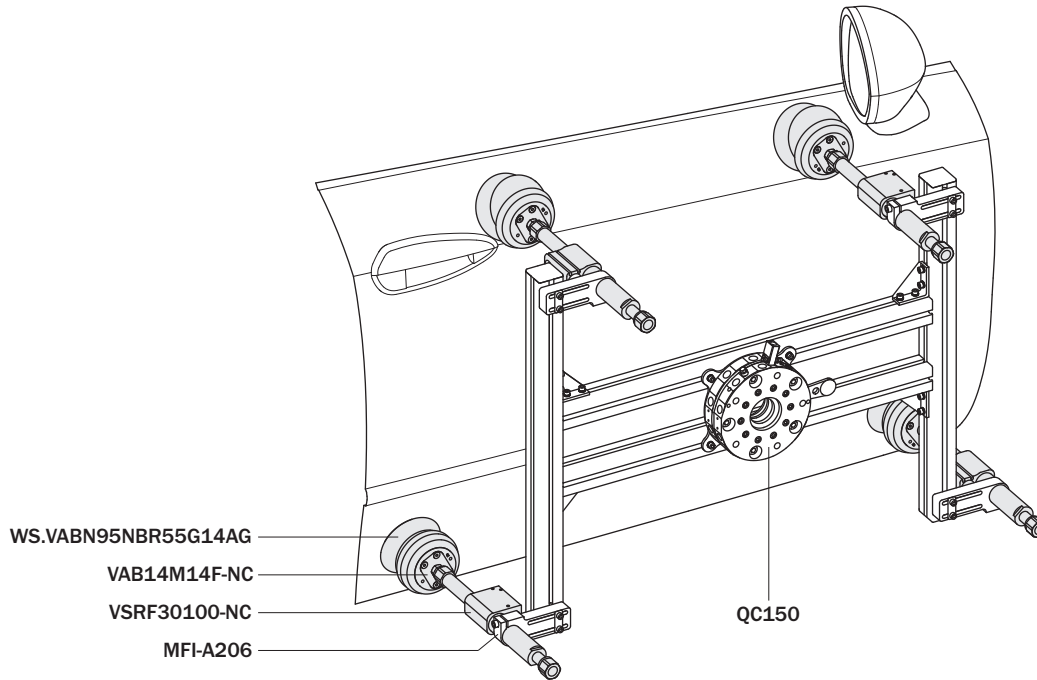
Vacuum suspensions and ball joints with brake

Handhabung einer Autotür

Handling of a car door

Die Bremsung von Aufhängungen und Kugelgelenk ermöglicht hohe Beschleunigungen der Handhabungseinheit.

The braking of suspensions and ball joints allows high accelerations of the manipulator.

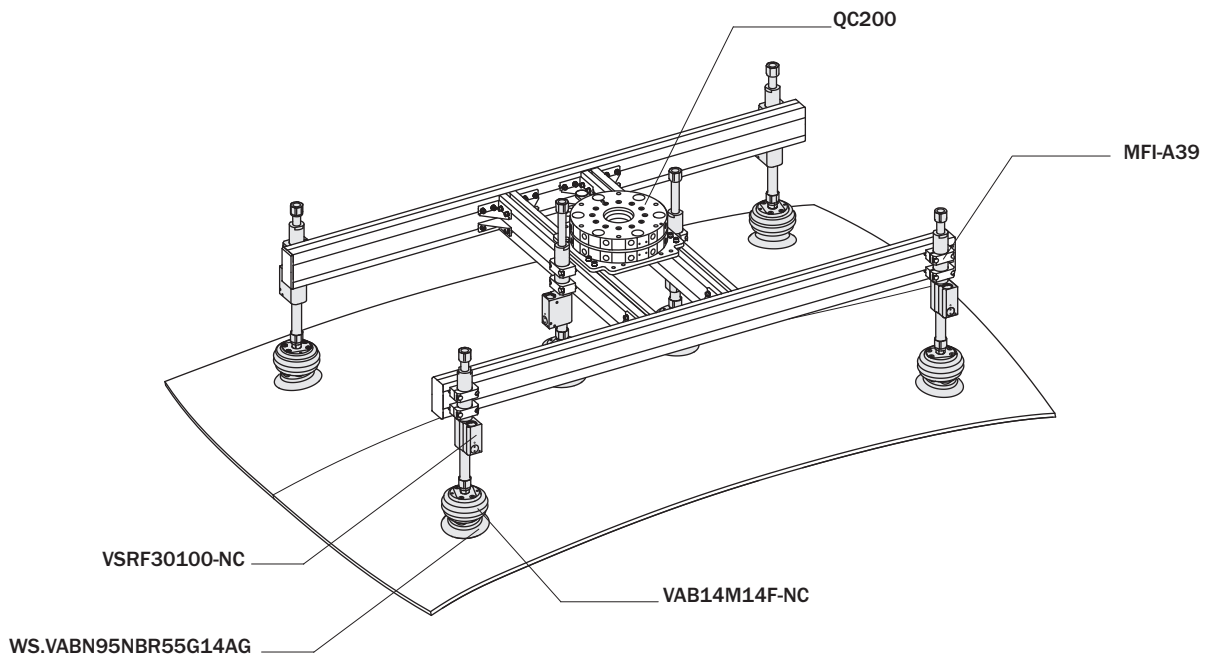


Handhabung eines dünnen Autodachs

Handling of a car thin roof

Die Bremsung von Aufhängungen und Gelenk ermöglicht, dass das Dach während der Handhabung nicht verformt wird.

The braking of suspensions and ball joints avoids the roof deformations during the handling.



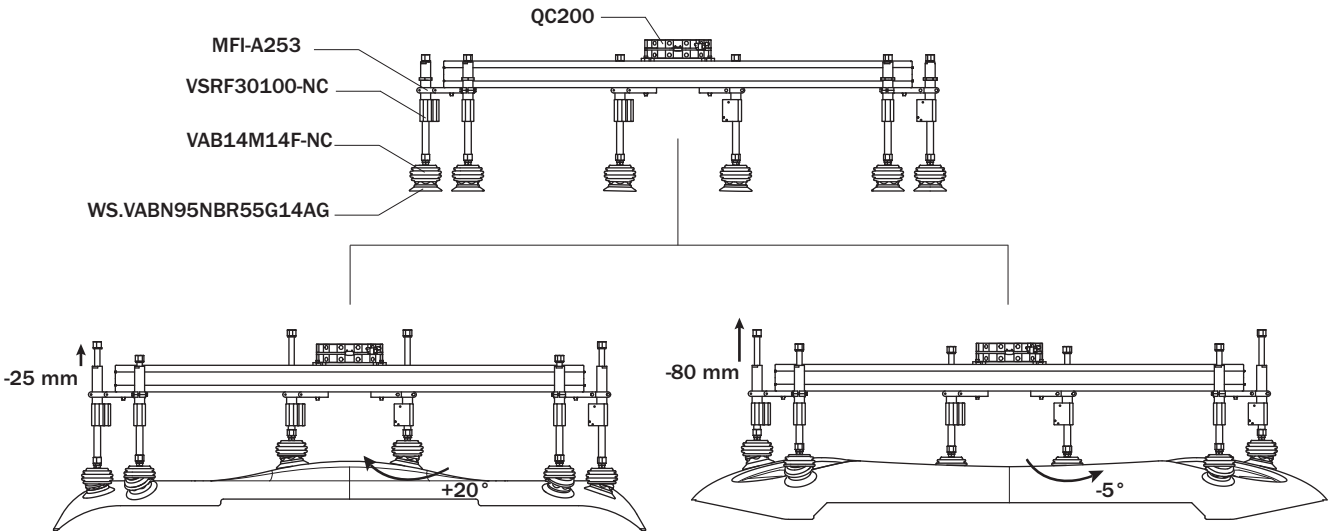
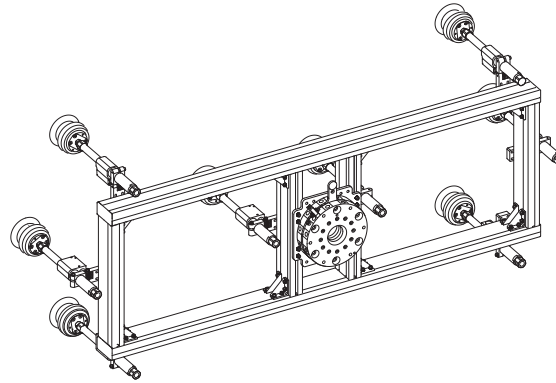
Aufhängungen und Kugelgelenke für Saugnäpfe mit Bremse

Vacuum suspensions and ball joints with brake

Handhabung von verschiedenen Teilen mit demselben rekonfigurierbaren EAOT

Das EOAT kann für die Handhabung verschieden großer Teile konfiguriert werden. Die Konfiguration erfolgt über die Antriebsbremsen, die beim Greifen des ersten Teils eingestellt werden. Nachdem es konfiguriert wurde, arbeitet das EOAT vollständig starr. Das EOAT kann jederzeit bei Bedarf neu konfiguriert werden.

Handling of different parts by the same reconfigurable EOAT
The EOAT can be configured to handle pieces of different size. The configuration can be performed by adjusting the brakes of the actuators when gripping the first piece. After performing the configuration, the EOAT operates as a completely rigid device. The EOAT can be reconfigured whenever necessary.

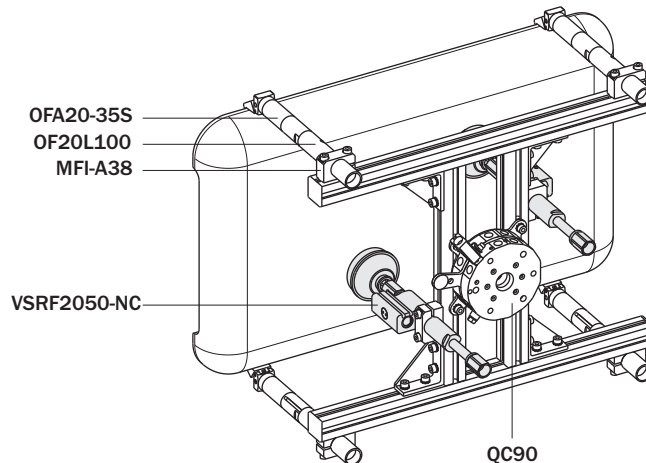


Handhabung empfindlicher Teile unter Vermeidung der elastischen Rückfederung

Die Bremsung der Aufhängungen nach der elastischen Kompensation und dem Ergreifen verhindert Beschädigungen durch eine unkontrollierte elastische Rückfederung.

Handling of fragile parts avoiding the elastic spring return

The braking of the suspensions after the level compensation and the gripping, avoids damages due to an uncontrolled elastic return.

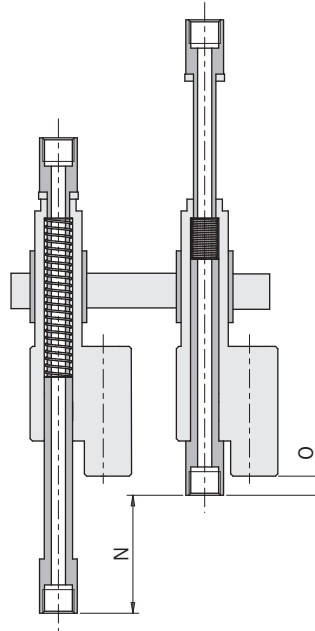
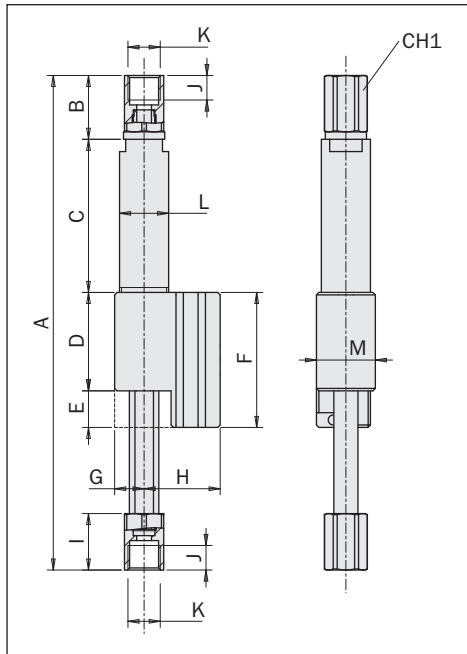


Drehgesicherte Aufhängungen mit glattem Körper und Bremse

- Aluminiumgehäuse und Stahlschaft.
- Verriegelungs- (-NO) oder Entriegelungsvorrichtung (-NC) des pneumatisch betätigten Schafts.
- Drehgesicherter Schaft mit hoher Belastungskapazität.
- Lebensmittelfett FDA-H1.
- Betriebsdruck: $-1 \div 8$ bar.
- Optionale Sensoren.

Non-rotative suspensions, with smooth body and brake

- Aluminium body and steel rod.
- Pneumatic rod lock (-NO) or unlock (-NC) device.
- Non-rotative rod with high load capability.
- FDA-H1 food-grade grease.
- Pressure range: $-1 \div 8$ bar.
- Optional sensors.



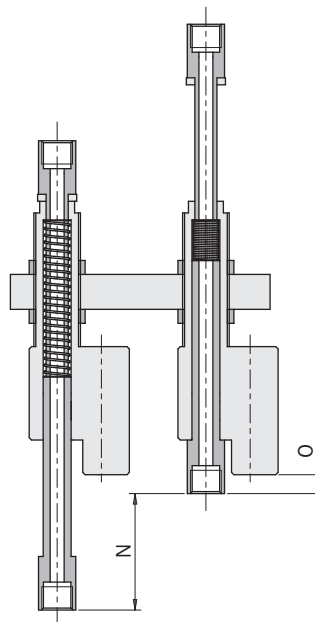
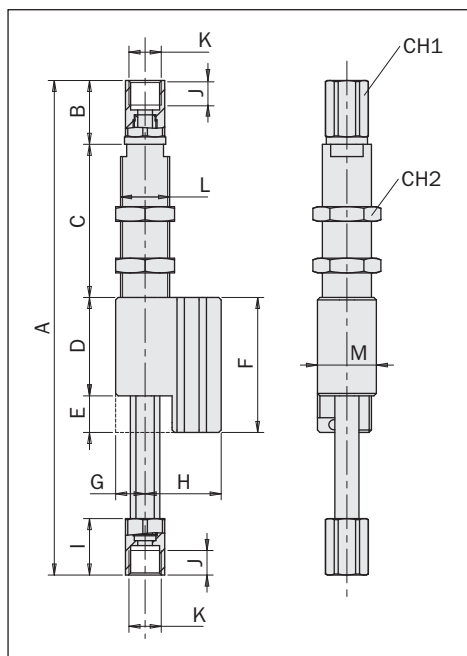
		VSNF2050-NC	VSNF2050-NO	VSNF30100-NC	VSNF30100-NO
A	[mm]	201.5		324.5	
B	[mm]	26		28	
C	[mm]	62.4		113	
D	[mm]	40.1		-	
E	[mm]	14.9		-	
F	[mm]	55		65.5	
G	[mm]	12		17	
H	[mm]	31		40	
I	[mm]	23		18	
J	[mm]	10		13	
K		G1/4"		G3/8"	
L	[mm]	20		30	
M	[mm]	24		35	
N	[mm]	50		100	
O	[mm]	8.1		18	
CH1	[mm]	16		24	
m	[g]	254		820	
Erkennung mit magnetischem Sensor <i>Magnetic sensor detection</i>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Betriebsdruck zum Sperren <i>Operating pressure for locking</i>	P1	-	4÷8 bar	-	4÷8 bar
Betriebsdruck zum Entsperrern <i>Operating pressure for unlocking</i>	P2	4÷8 bar	-	4÷8 bar	-
Bremskraft <i>Braking force</i>		200 N	50N x P1 - 50N	600 N	150N x P1 - 150N

Drehgesicherte Aufhängungen, mit Gewindegehäuse und Bremse

- Aluminiumgehäuse und Stahlschaft.
- Verriegelungs- (-NO) oder Entriegelungsvorrichtung (-NC) des pneumatisch betätigten Schafts.
- Drehgesicherter Schaft mit hoher Belastungskapazität.
- Lebensmittelfett FDA-H1.
- Betriebsdruck: -1 ÷ 8 bar.
- Optionale Sensoren.

Non-rotative suspensions, with threaded body and brake

- Aluminium body and steel rod.
- Pneumatic rod lock (-NO) or unlock (-NC) device.
- Non-rotative rod with high load capability.
- FDA-H1 food-grade grease.
- Pressure range: -1 ÷ 8 bar.
- Optional sensors.



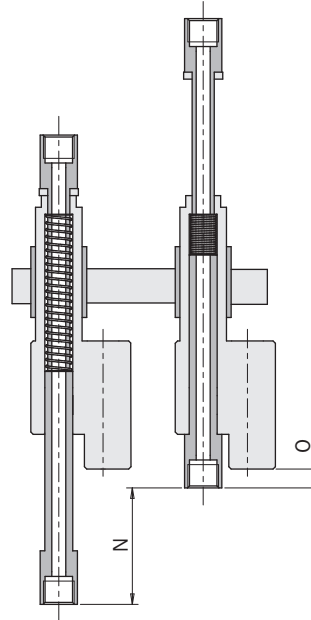
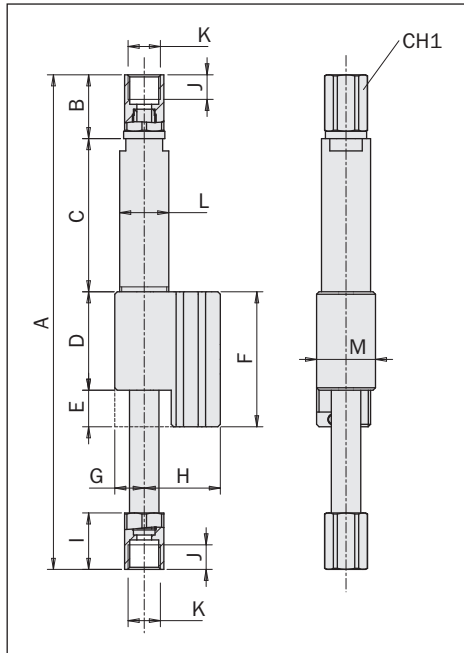
	VSNTF2050-NC 9900031	VSNTF2050-NO 9900032	VSNTF30100-NC 9900033	VSNTF30100-NO 9900034
A [mm]	201.5			324.5
B [mm]	26			28
C [mm]	62.4			113
D [mm]	40.1			-
E [mm]	14.9			-
F [mm]	55			65.5
G [mm]	12			17
H [mm]	31			40
I [mm]	23			18
J [mm]	10			13
K	G1/4"			G3/8"
L	M20x1.5			M30x1.5
M [mm]	24			35
N [mm]	50			100
O [mm]	8.1			18
CH1 [mm]	16			24
CH2 [mm]	24			36
m [g]	270			890
Erkennung mit magnetischem Sensor <i>Magnetic sensor detection</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Betriebsdruck zum Sperren <i>Operating pressure for locking</i>	P1 -	4+8 bar	-	4+8 bar
Betriebsdruck zum Entsperrern <i>Operating pressure for unlocking</i>	P2 4+8 bar	-	4+8 bar	-
Bremskraft <i>Braking force</i>	200 N	50N x P1 - 50N	600 N	150N x P1 - 150N

Drehbare Aufhängungen, mit glattem Gehäuse und Bremse

- Aluminiumgehäuse und Stahlschaft.
- Verriegelungs- (-NO) oder Entriegelungsvorrichtung (-NC) des pneumatisch betätigten Schafte.
- Drehschaft.
- Lebensmittelfett FDA-H11.
- Betriebsdruck: $-1 \div 8$ bar.
- Optionale Sensoren.

Rotative suspensions, with smooth body and brake

- Aluminium body and steel rod.
- Pneumatic rod lock (-NO) or unlock (-NC) device.
- Rotative rod.
- FDA-H1 food-grade grease.
- Pressure range: $-1 \div 8$ bar.
- Optional sensors



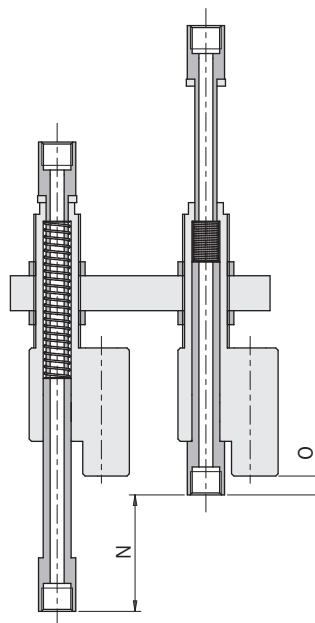
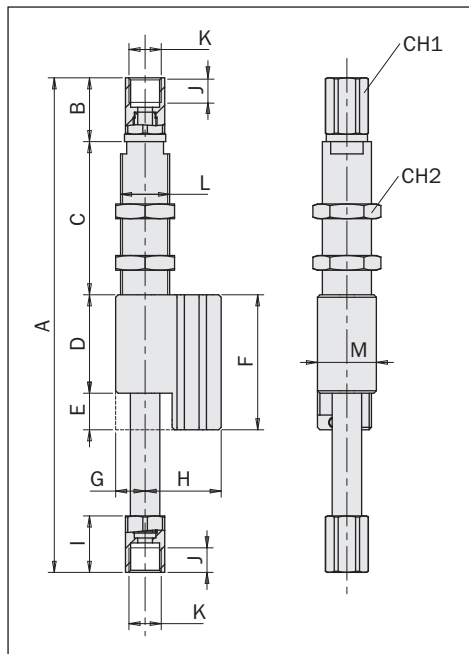
		VSRF2050-NC	VSRF2050-NO	VSRF30100-NC	VSRF30100-NO
A	[mm]	201.5		324.5	
B	[mm]	26		28	
C	[mm]	62.4		113	
D	[mm]	40.1		-	
E	[mm]	14.9		-	
F	[mm]	55		65.5	
G	[mm]	12		17	
H	[mm]	31		40	
I	[mm]	23		18	
J	[mm]	10		13	
K		G1/4"		G3/8"	
L	[mm]	20		30	
M	[mm]	24		35	
N	[mm]	50		100	
O	[mm]	8.1		18	
CH1	[mm]	16		24	
m	[g]	253		830	
Erkennung mit magnetischem Sensor <i>Magnetic sensor detection</i>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Betriebsdruck zum Sperren <i>Operating pressure for locking</i>	P1	-	4÷8 bar	-	4÷8 bar
Betriebsdruck zum Entsperrern <i>Operating pressure for unlocking</i>	P2	4÷8 bar	-	4÷8 bar	-
Bremskraft <i>Braking force</i>		200 N	50N x P1 - 50N	600 N	150N x P1 - 150N

Drehbare Aufhängungen, mit Gewindegehäuse und Bremse

- Aluminiumgehäuse und Stahlschaft.
- Verriegelungs- (-NO) oder Entriegelungsvorrichtung (-NC) des pneumatisch betätigten Schafts.
- Drehschaft.
- Lebensmittelfett FDA-H11.
- Betriebsdruck: -1 ÷ 8 bar.
- Optionale Sensoren.

Rotative suspensions, with threaded body and brake

- Aluminium body and steel rod.
- Pneumatic rod lock (-NO) or unlock (-NC) device.
- Rotative rod.
- FDA-H1 food-grade grease.
- Pressure range: -1 ÷ 8 bar.
- Optional sensors.



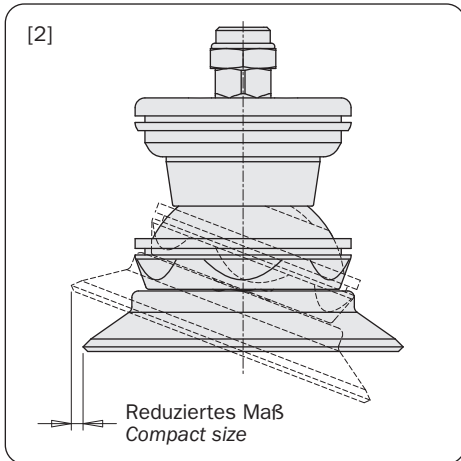
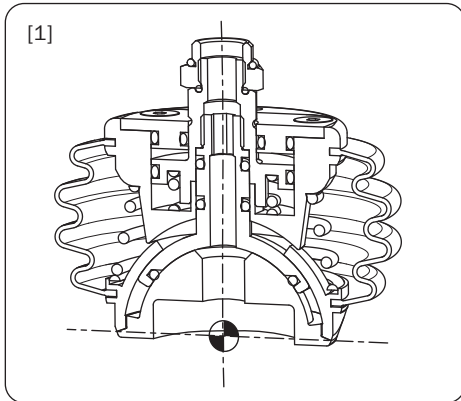
	VSRTF2050-NC 9900035	VSRTF2050-NO 9900036	VSRTF30100-NC 9900037	VSRTF30100-NO 9900038
A [mm]	201.5			324.5
B [mm]	26			28
C [mm]	62.4			113
D [mm]	40.1			-
E [mm]	14.9			-
F [mm]	55			65.5
G [mm]	12			17
H [mm]	31			40
I [mm]	23			18
J [mm]	10			13
K	G1/4"			G3/8"
L	M20x1.5			M30x1.5
M [mm]	24			35
N [mm]	50			100
O [mm]	8.1			18
CH1 [mm]	16			24
CH2 [mm]	24			36
m [g]	270			880
Erkennung mit magnetischem Sensor <i>Magnetic sensor detection</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Betriebsdruck zum Sperren <i>Operating pressure for locking</i>	P1 -	4+8 bar	-	4+8 bar
Betriebsdruck zum Entsperrn <i>Operating pressure for unlocking</i>	P2 4+8 bar	-	4+8 bar	-
Bremskraft <i>Braking force</i>	200 N	50N x P1 - 50N	600 N	150N x P1 - 150N

Kugelgelenk mit Saugnapfen mit Bremse

- Sperr- (-NO) oder Entsperrvorrichtung (-NC) des pneumatisch betätigten Gelenks.
- Drehpunkt in unmittelbarer Nähe der Saugnapfebene [1].
- Reduziertes seitliches Maß bei der Drehung [2].
- Reduziertes Gleiten des Saugnapfs beim Greifen.
- Lebensmittelfett FDA-H1.
- Betriebsdruck: -1 ÷ 8 bar.
- In zwei Größen erhältlich.

Ball joint for vacuum cups, with brake

- Pneumatically-driven device for joint lock (-NO) or unlock (-NC).
- Rotation fulcrum very close to the suction cup plane [1].
- Small side displacement on rotation [2].
- Minimal slide of the vacuum cup upon picking-up.
- FDA-H1 food-grade grease.
- Pressure range: -1÷8 bar.
- Two sizes available.



VAB18...

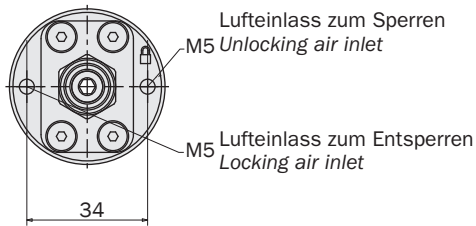
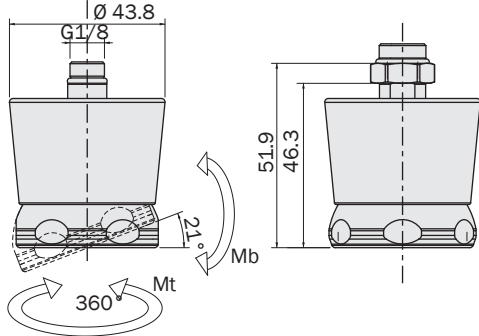
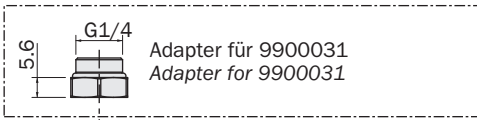
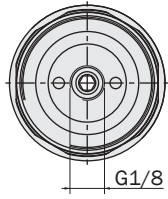


VAB14...

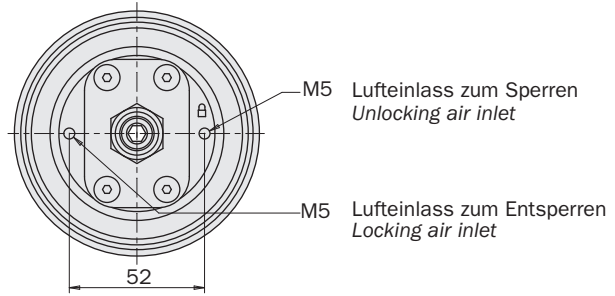
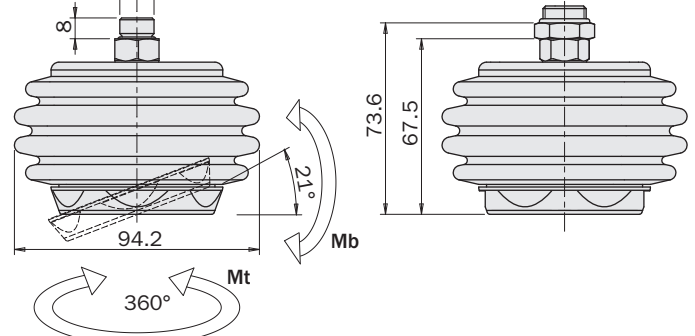
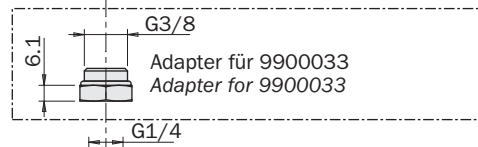
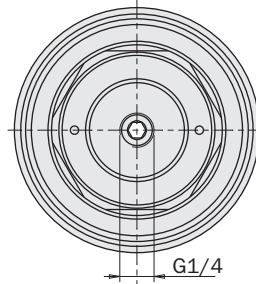
	VAB18M18F-NC 9900039	VAB14M14F-NC 9900040	VAB18M18F-NO 9900041	VAB14M14F-NO 9900042
Medium zum Sperren / Entsperrn Fluid for lock / unlock	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4] Compressed air in compliance with ISO 8573-1:2010 [7:4:4]			
Betriebsdruck zum Sperren Operating pressure range for lock	P1	0 ÷ 8 bar	0 ÷ 8 bar	1 ÷ 8 bar
Betriebsdruck zum Entsperrn Operating pressure range for unlock	P2	4 ÷ 8 bar	3 ÷ 8 bar	0 ÷ 8 bar
Betriebsdruck zum Entsperrn Air consumption to locking		0 cm ³	0 cm ³	2.7 cm ³
Luftverbrauch pro Zyklus Air consumption to unlocking		0.4 cm ³	4.8 cm ³	0 cm ³
Druck durch den Versorgungskanal Pressure through the supply duct	-1 ÷ 8 bar			
Betriebstemperatur Operating temperature range	5° ÷ 60° C			
Hub Stroke	± 21°			
Bremsmoment Brake torque	Mb	1 Nm + 0.25 Nm x P1	1.5Nm + 0.7Nm x P1	0.25 Nm x P1
Bremsmoment Brake torque	Mt	0.8 Nm + 0.2 Nm x P1	1.1Nm + 0.5Nm x P1	0.2 Nm x P1
Gewicht Weight		152 g	420 g	147 g

Maße (mm)
Dimensions (mm)

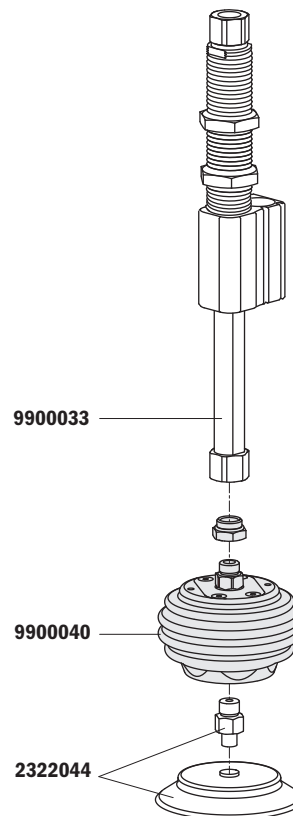
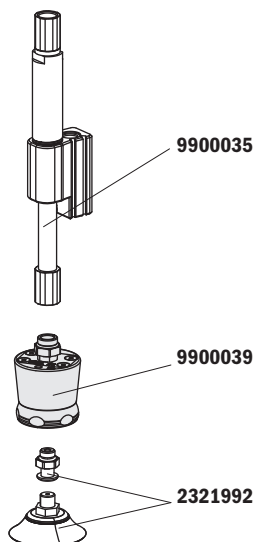
VAB18...



VAB14...

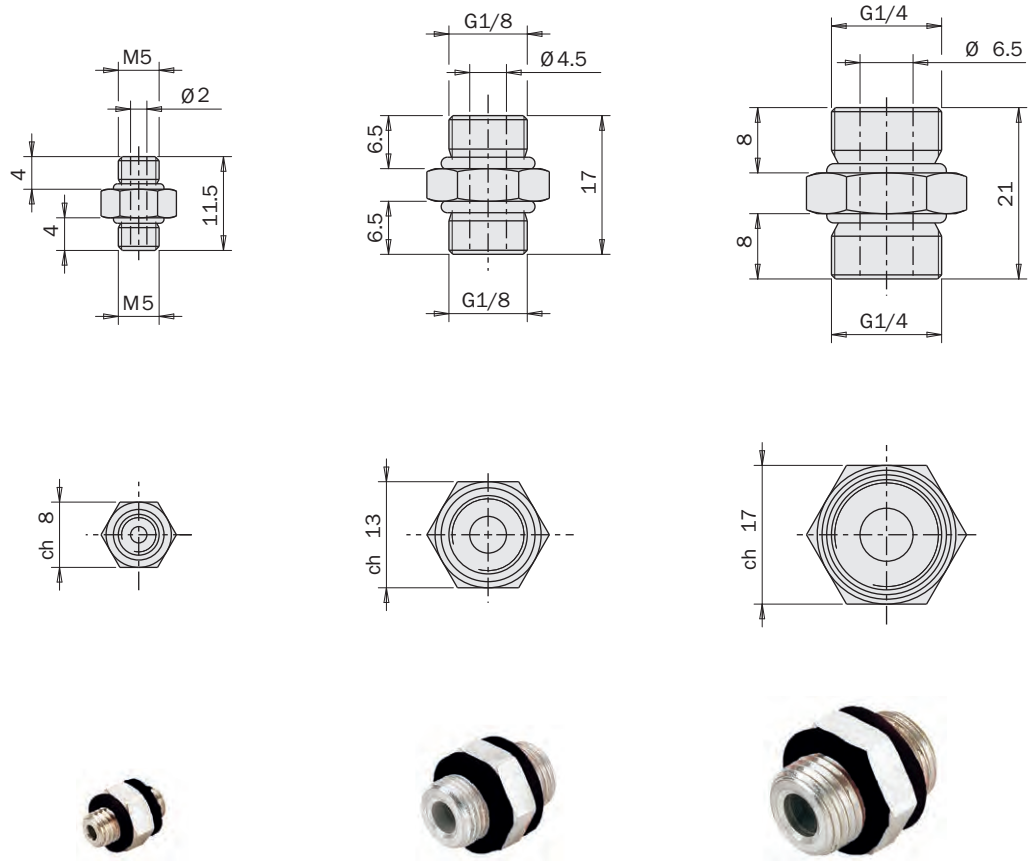


Anwendungsbeispiel
Application example



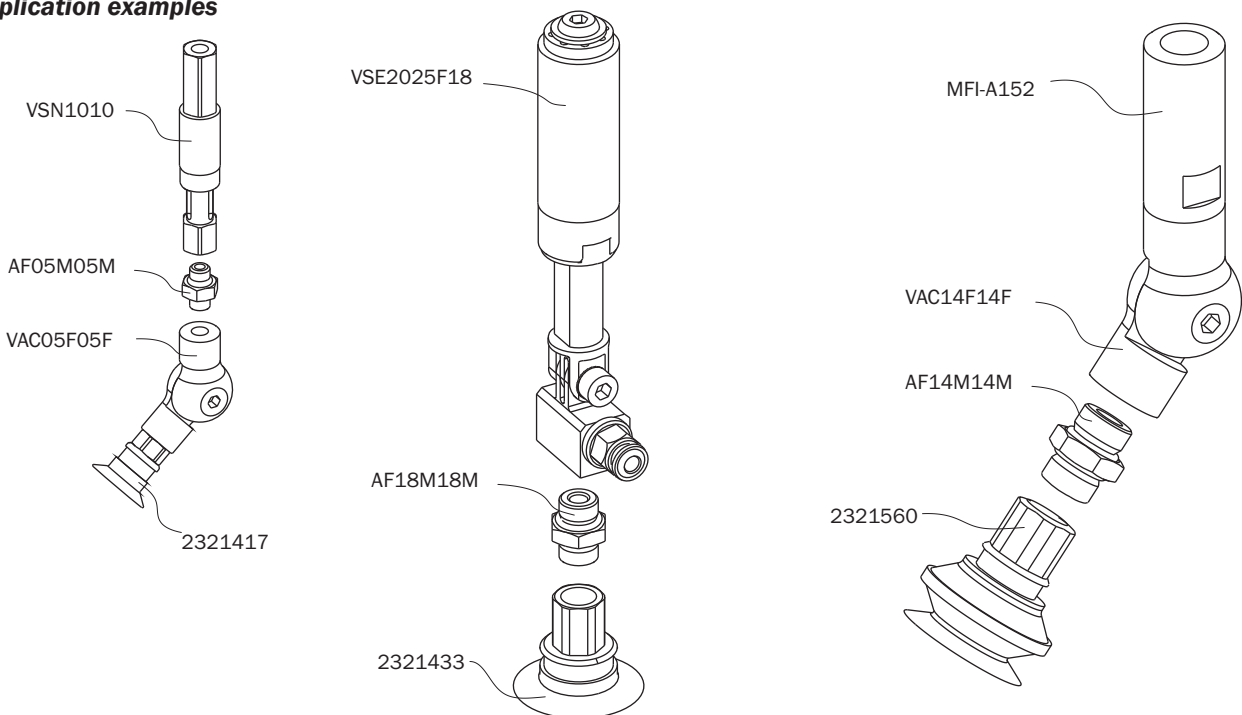
Gewindenippel

Threaded nipples



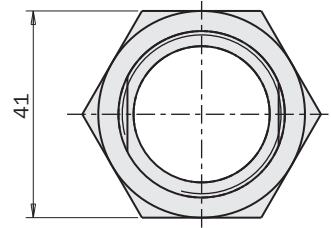
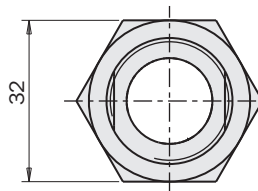
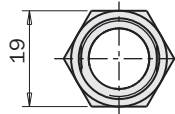
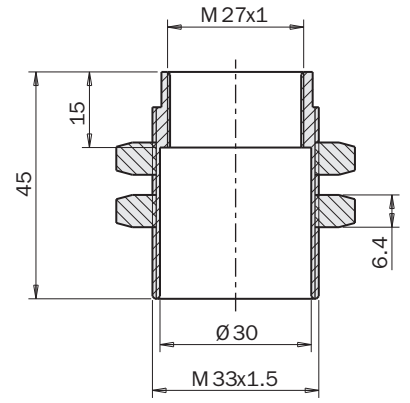
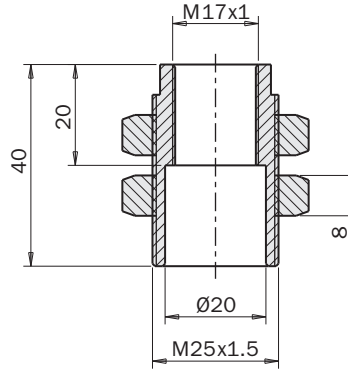
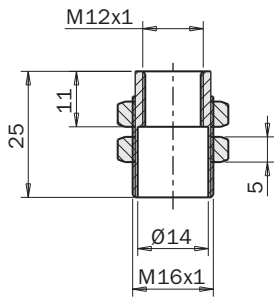
	AF05M05M	AF18M18M	AF14M14M
Gewicht Weight	3 g	4 g	8 g

**Anwendungsbeispiel
Application examples**



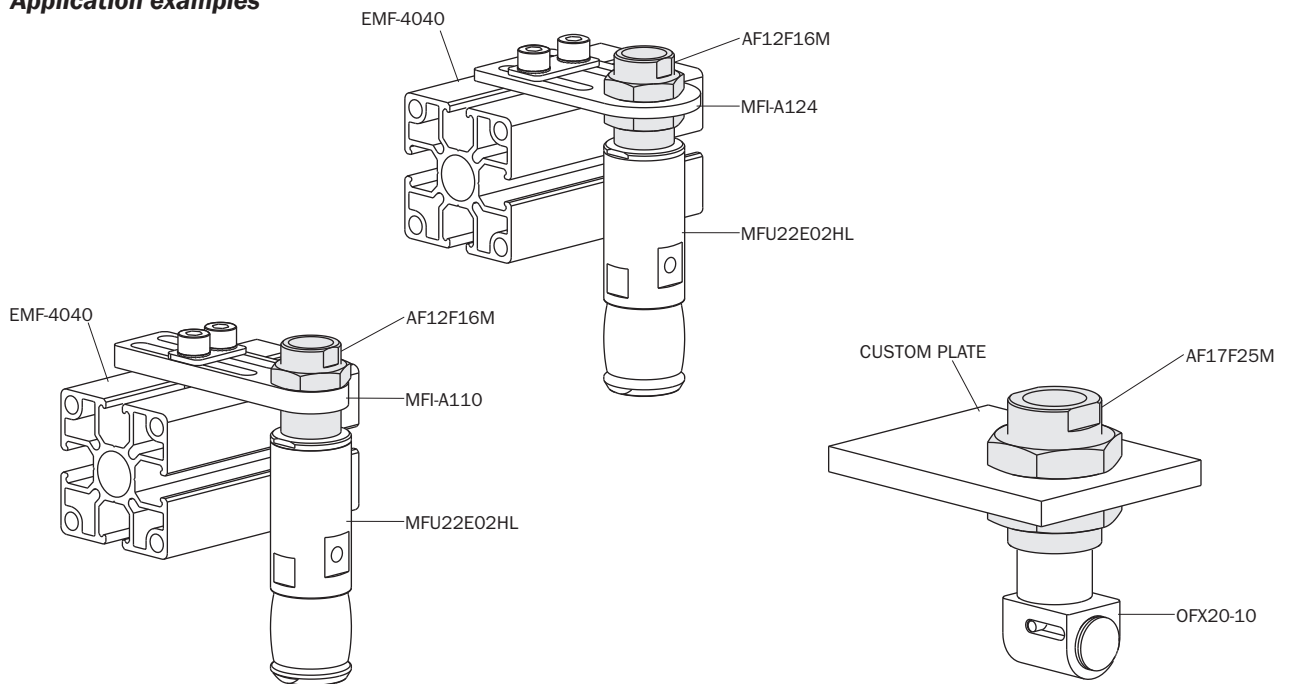
Gewindenippel

Threaded nipples



	AF12F16M	AF17F25M	AF27F33M
Gewicht Weight	25 g	130 g	140 g

Anwendungsbeispiel
Application examples

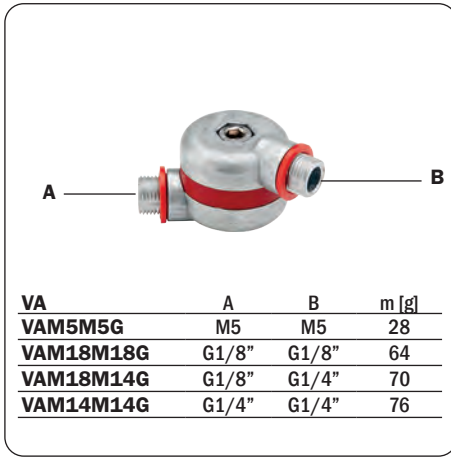


Gelenkverbindungen

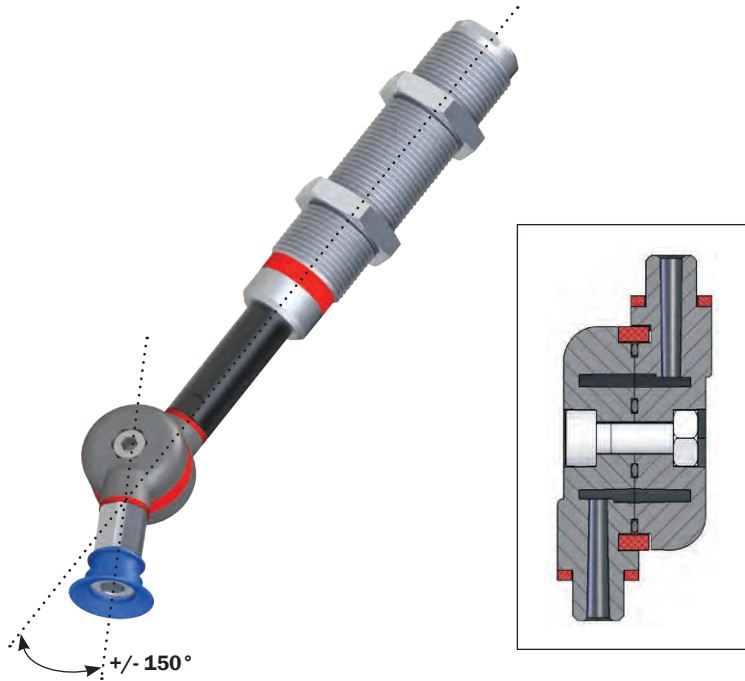
- Gelenkverbindungen werden mit Hilfe von zwei Außengewinden zwischen dem Saugnapf und dessen Träger befestigt.
- Dadurch kann der Saugnapf in einem bestimmten Winkel zum Träger justiert werden.
- Die Verbindung kann in einem Winkel von 0° und +/- 150° bewegt werden.
- Die Gelenkverbindung mit Hirtverzahnung wird mittels Schraube befestigt.
- Der Vakuumkanal führt durch die beiden Halbkörper.

Elbow arms

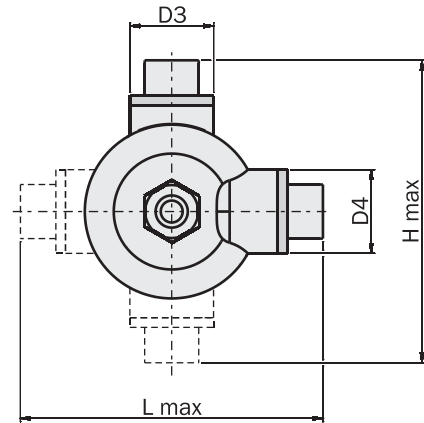
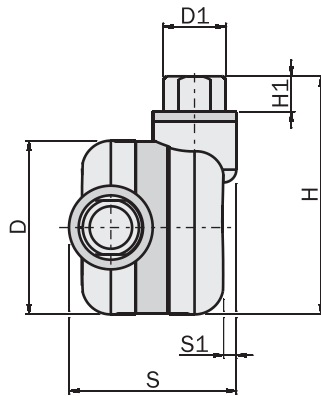
- They are mounted between the vacuum cup and its support by two male threads.
- They are used to tilt the vacuum cup with respect to the support under a predefined angle.
- It is possible to set the angle between 0° and +/-150°.
- By tightening a screw the angle is fixed.
- The vacuum lead is inside the two half-bodies.



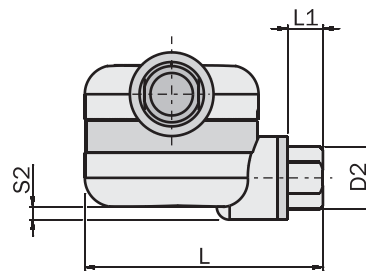
VA	A	B	m [g]
VAM5M5G	M5	M5	28
VAM18M18G	G1/8"	G1/8"	64
VAM18M14G	G1/8"	G1/4"	70
VAM14M14G	G1/4"	G1/4"	76



Maße (mm) Dimensions (mm)



	VAM5M5G	VAM18M18G	VAM18M14G	VAM14M14G
D	Ø22	Ø27	Ø27	Ø27
D1	M5	G1/8"	G1/8"	G1/4"
D2	M5	G1/8"	G1/4"	G1/4"
D3	Ø8	Ø13	Ø13	Ø16.8
D4	Ø8	Ø13	Ø16.8	Ø16.8
H	29	37	37	38
H1	4	5.5	5.5	6.5
H max	36	47	47	49
L	29	37	38	38
L1	4	5.5	6.5	6.5
L max	36	47	49	49
S	15.2	26	27.9	29.8
S1	0.6	2	2	3.9
S2	0.6	2	3.9	3.9



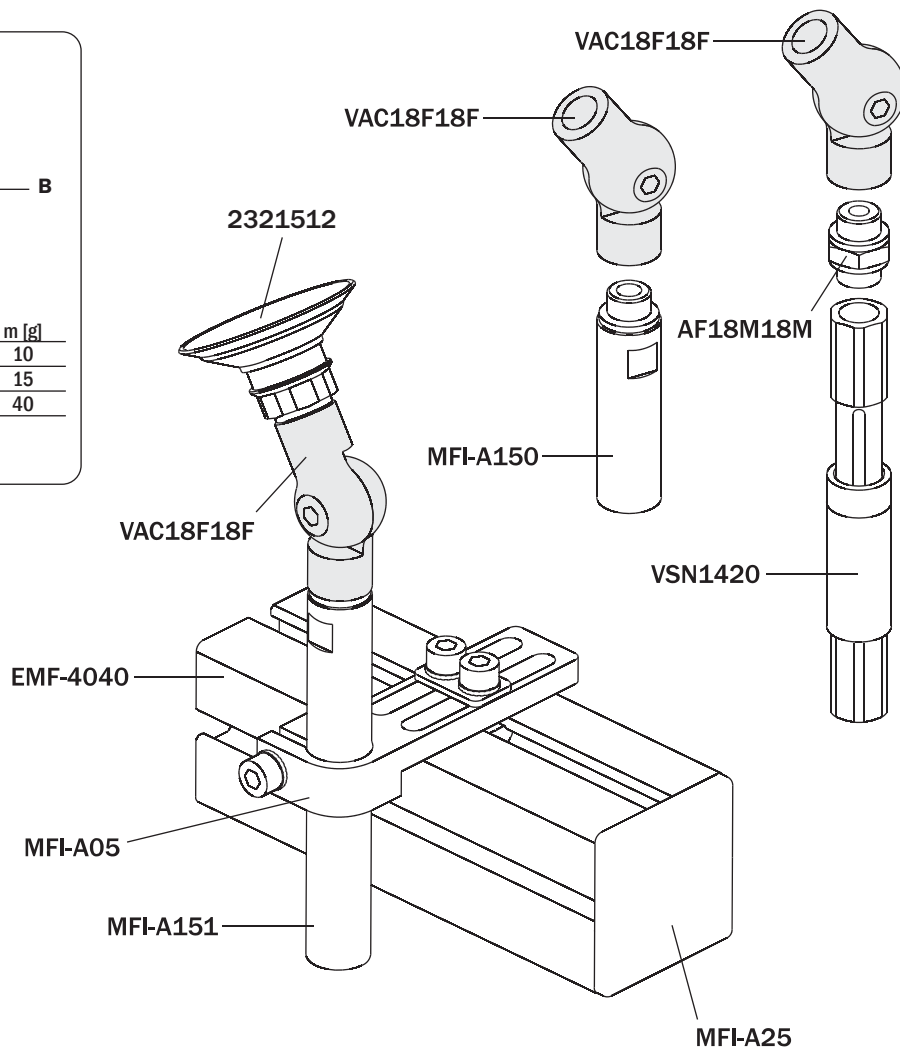
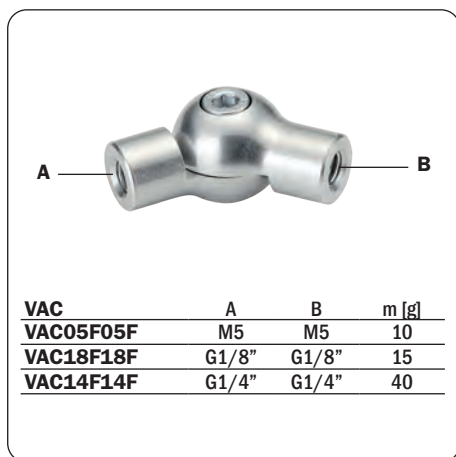
FIRST ANGLE PROJECTION

Gelenkverbindungen

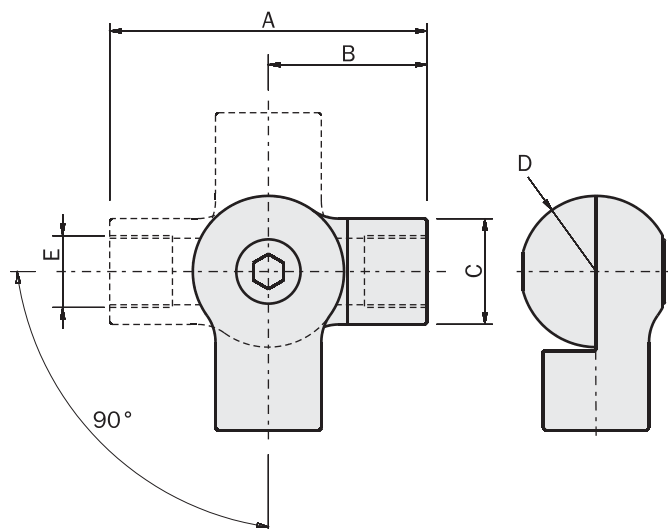
- Gelenkverbindungen werden mit Hilfe von zwei Innengewinden zwischen dem Saugnapf und dessen Träger befestigt.
- Dadurch kann der Saugnapf in einem bestimmten Winkel zum Träger bewegt werden.
- Die Verbindung kann kontinuierlich in einem Winkel von 0° und +/- 90° bewegt werden.
- Die Gelenkverbindung wird mit einer Schraube befestigt.
- Integrierter Vakuumkanal.

Elbow arms

- Not for compressed air (only vacuum).
- They are mounted between the vacuum cup and its support by two female threads.
- They are used to tilt the vacuum cup with respect to the support under a predefined angle.
- It is possible to set continuously the angle from 0° to +/-90°.
- By tightening one screw the angle is fixed.
- Integrated vacuum channel.



Maße (mm) Dimensions (mm)

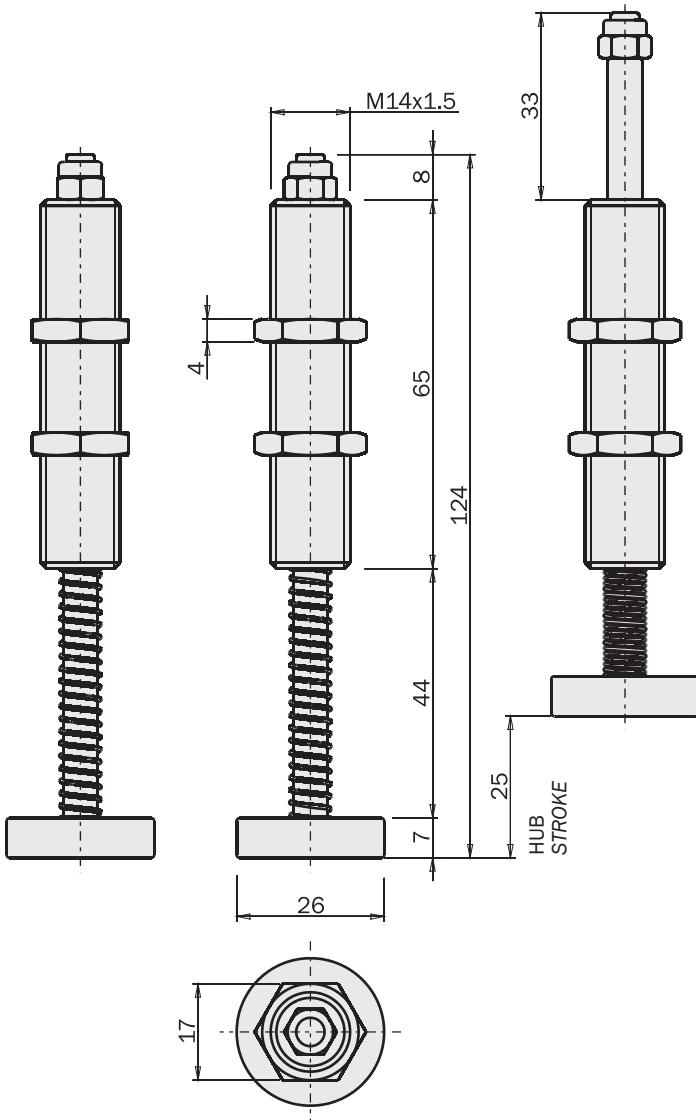


	VAC05F05F	VAC18F18F	VAC14F14F
A	33	42	56
B	16.5	21	28
C	Ø10	Ø14	Ø20
D	R8	R10	R14
E	M5	G1/8"	G1/4"

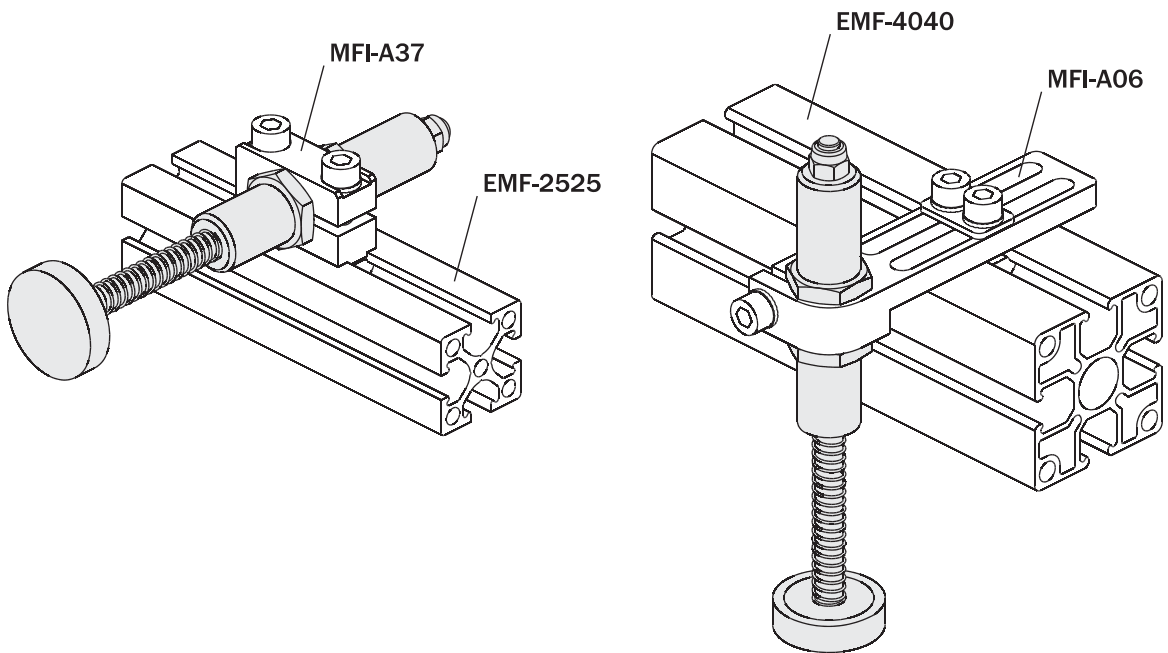
Federhalterung

Spring rod

FIRST ANGLE PROJECTION



VSX1425	
Gewicht	65 g
Weight	

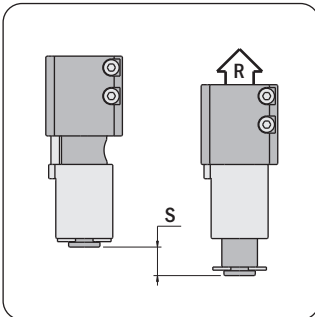
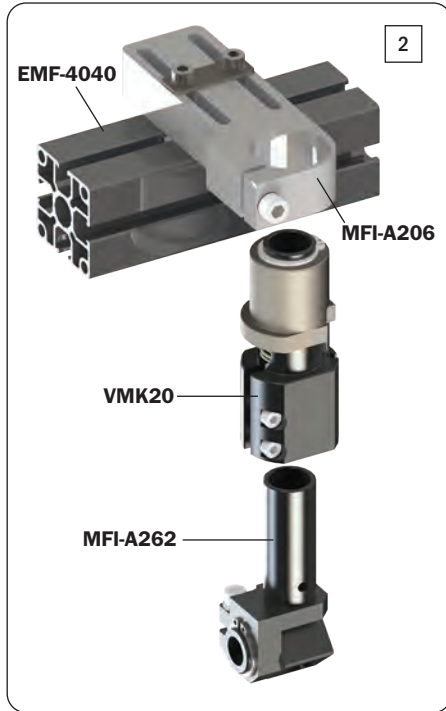
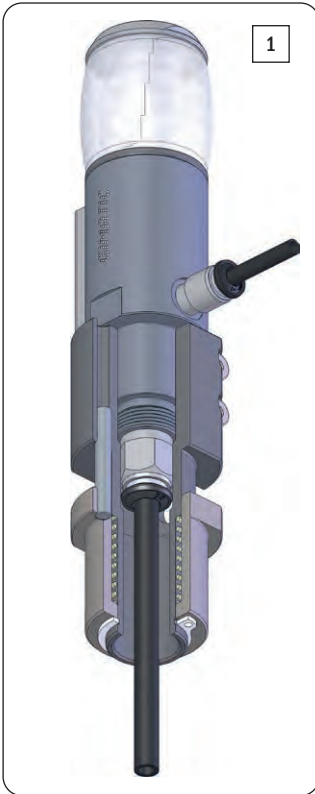


Drehgesicherte Universal-Aufhängungen

- Für alle Antriebe und Bügel mit 14mm, 20mm und 30mm Schaft.
- Mit Durchgangsbohrung für Luftrohre [1].
- Klemmbefestigung [2].
- Optionaler magnetischer Sensor.
- Optionaler induktiver Sensor (nicht für VMK14).
- Lebensmittelfett FDA-H1.

Non-rotative universal suspensions

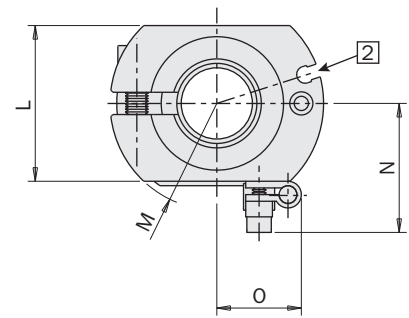
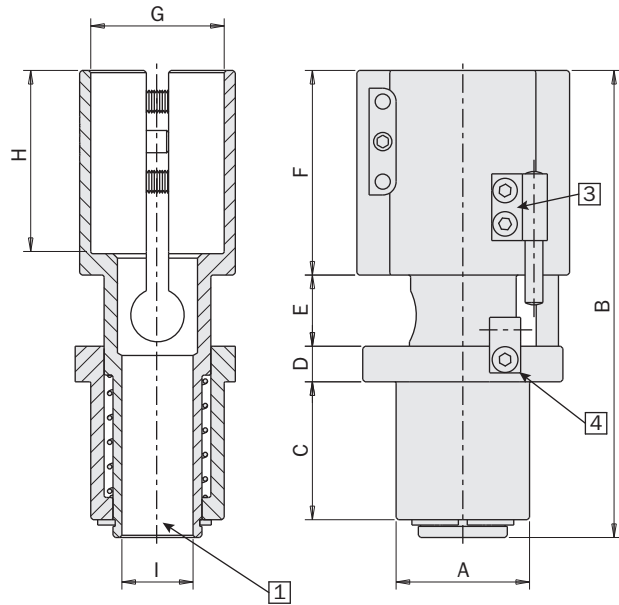
- For all actuators and brackets with 14mm, 20mm and 30mm tang.
- With through hole for air hoses [1].
- Clamp mounting [2].
- Optional magnetic sensor.
- Optional inductive sensor (not for VMK14).
- FDA-H1 food-grade grease.



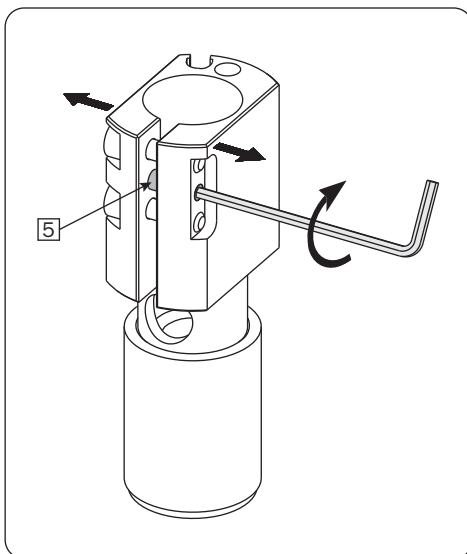
		VMK14	VMK20	VMK30
Reaktionskraft der Feder Spring reaction force	(R)	5 ÷ 6 N	7 ÷ 10 N	7 ÷ 10 N
Aufhängungshub Suspension stroke	(S)	10 mm	13 mm	16 mm
Gewicht Weight		55 g	160 g	250 g

Maße (mm)
Dimensions (mm)

	VMK14	VMK20	VMK30
A	Ø20	Ø30	Ø30
B	67	86	105
C	21	27	31
D	5	7	8
E	10	13	16
F	28	35	46
G	Ø14	Ø20	Ø30
H	14	31.5	41.2
I	Ø6	Ø16	Ø16
L	22	30	35
M	Ø27	Ø37	Ø48
N	22	26.5	29
O	16	16.5	19



FIRST ANGLE PROJECTION



- E** Aufhängungshub
Suspension stroke
- 1** Durchgangsbohrung für Luftrohre
Through hole for hoses
- 2** Nut für magnetischen Sensor
Slot for magnetic sensor
- 3** Befestigungsbügel für induktiven Sensor (nicht für VMK14)
Inductive sensor fastening bracket (not for VMK14)
- 4** Bügel für Metallstift (nicht für VMK14)
Bracket for metal pin (not for VMK14)
- 5** Stift zum Aufweiten der Klemme
Grub screw for clamp opening

Sensoren (optional)

Die komprimierte Stellung der Aufhängung kann mit einem magnetischen Sensor oder mit einem induktiven Sensor (nicht für VMK14) erfasst werden.

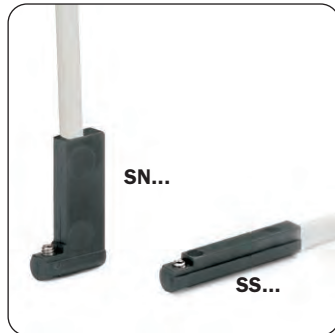
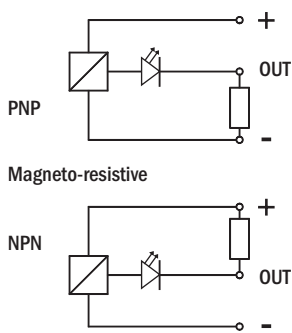
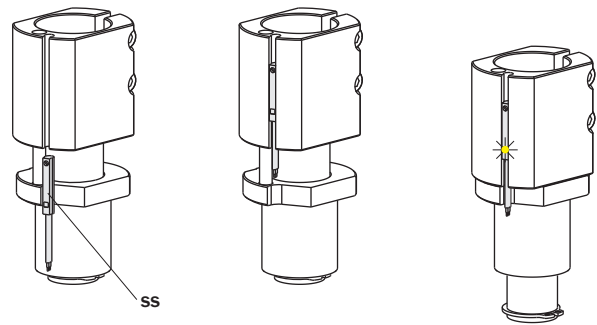
Sensors (optional)

The compressed position of the suspension can be detected by a magnetic sensor, or an inductive sensor (not for VMK14).

Magnetische Sensoren

SN4N225-G	PNP	2.5m Kabel 2.5m cable
SN4M225-G	NPN	2.5m Kabel 2.5m cable
SN3N203-G	PNP	M8 Stecker M8 snap plug connector
SN3M203-G	NPN	M8 Stecker M8 snap plug connector
SS4N225-G	PNP	2.5m Kabel 2.5m cable
SS4M225-G	NPN	2.5m Kabel 2.5m cable
SS3N203-G	PNP	M8 Stecker M8 snap plug connector
SS3M203-G	NPN	M8 Stecker M8 snap plug connector

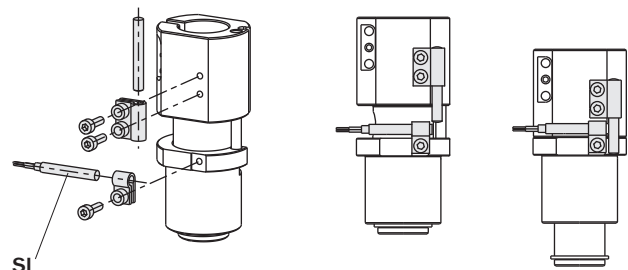
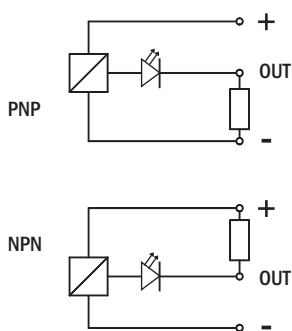
Magnetic sensors



Induktive Sensoren

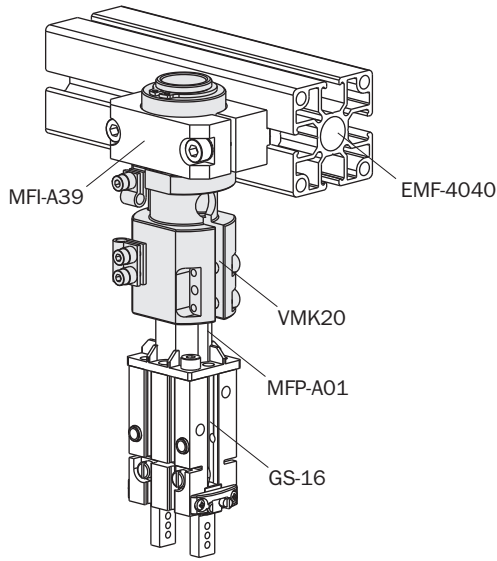
SI4M225-G	NPN	2.5m Kabel 2.5m cable
SI4N225-G	PNP	2.5m Kabel 2.5m cable

Inductive sensors

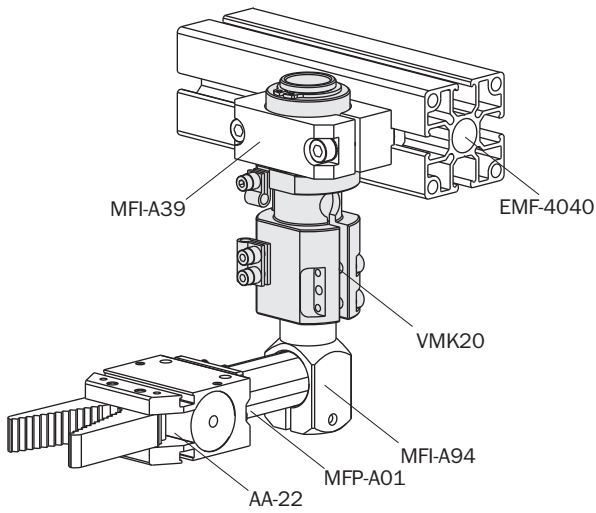


Anwendungsbeispiele

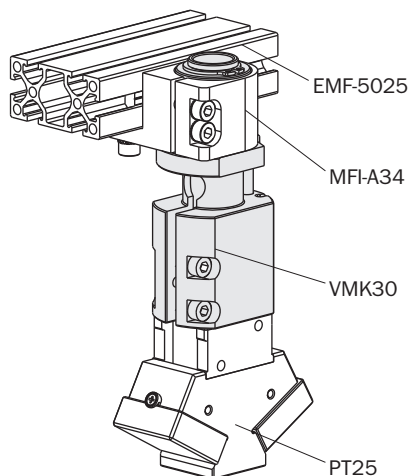
Aufhängung eines Parallelgreifers GS.
Buffering of a parallel gripper GS.



Aufhängung eines Angussgreifers AA.
Buffering of a sprue gripper AA.

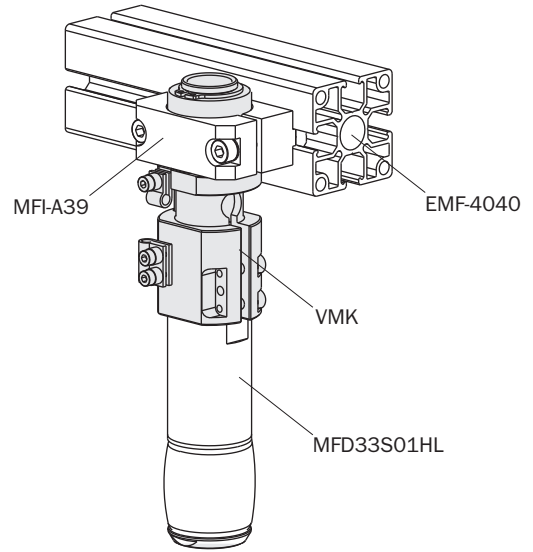


Aufhängung eines Nadelgreifers PT.
Buffering of a needle gripper PT.

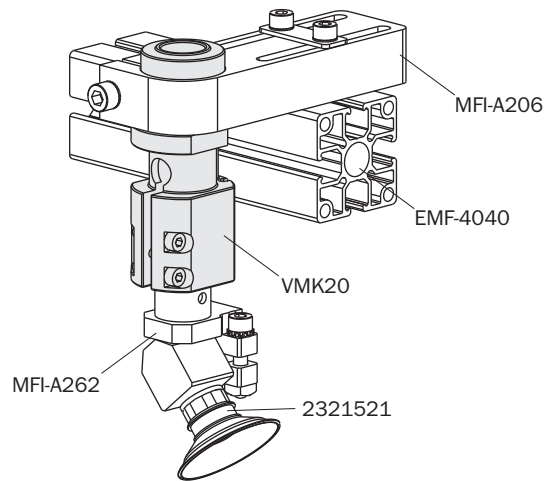


Application examples

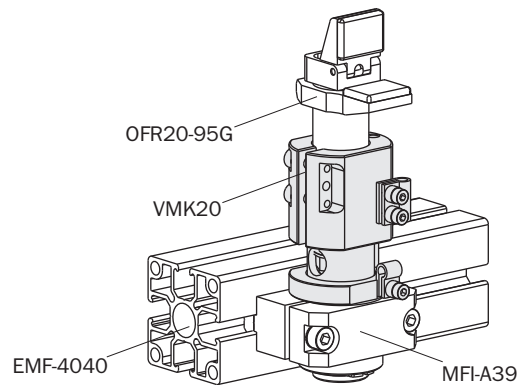
Aufhängung eines Dehnungsgreifers MFD/MFU.
Buffering of an expansion gripper MFD/MFU.



Aufhängung eines Saugnapfs V01.
Buffering of a vacuum cup V01.



Aufhängung eines Einfingergreifers OF.
Buffering of an one finger gripper OF.

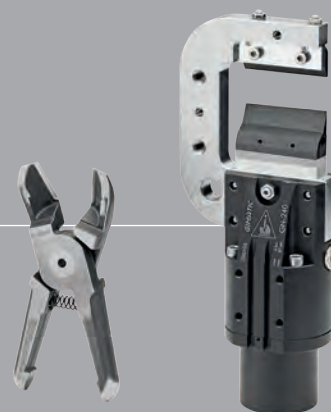


gma7kTM

 A business of **BARNES**

SCHNEIDZANGEN

Nippers

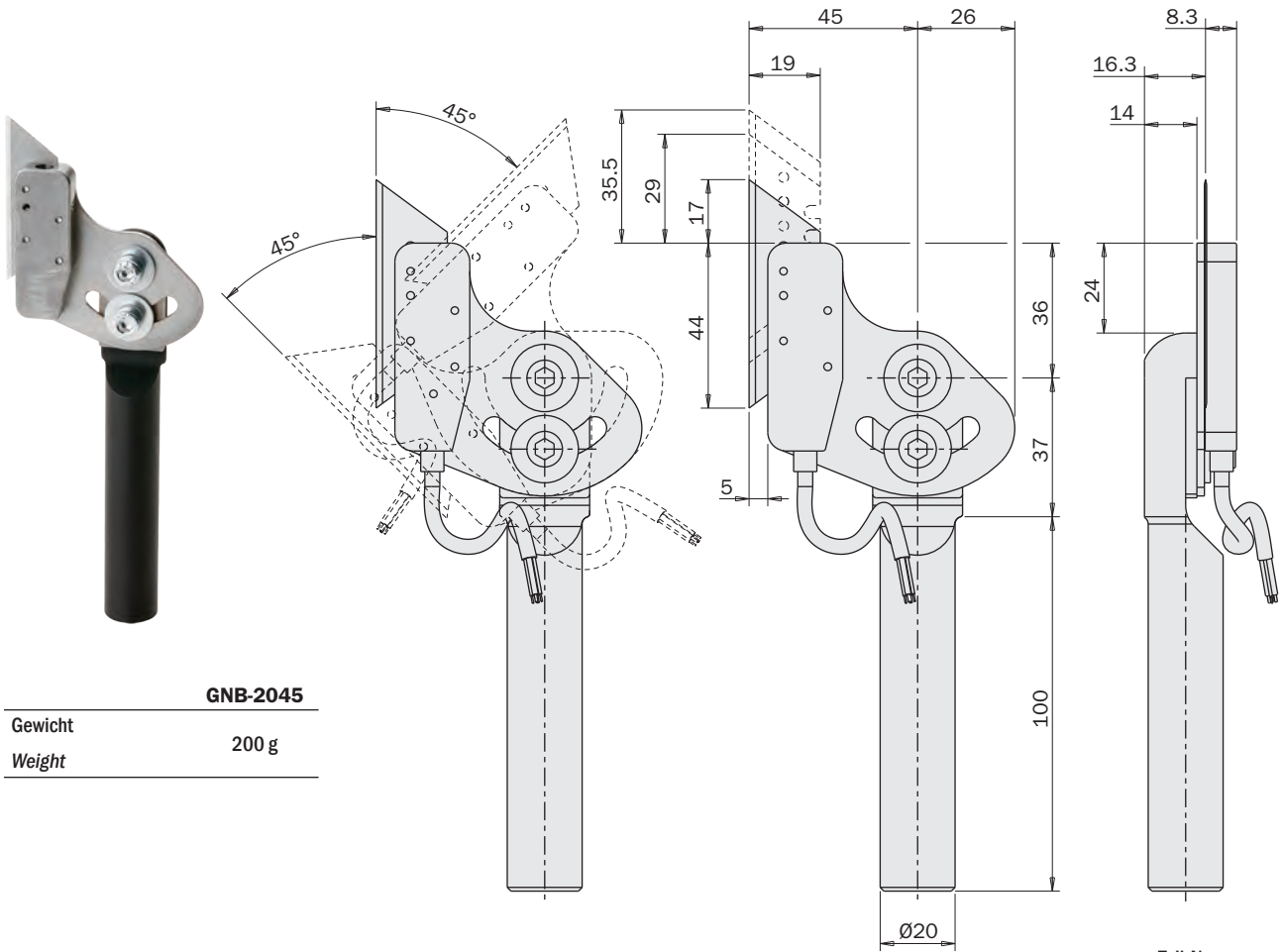


Klingenhalter

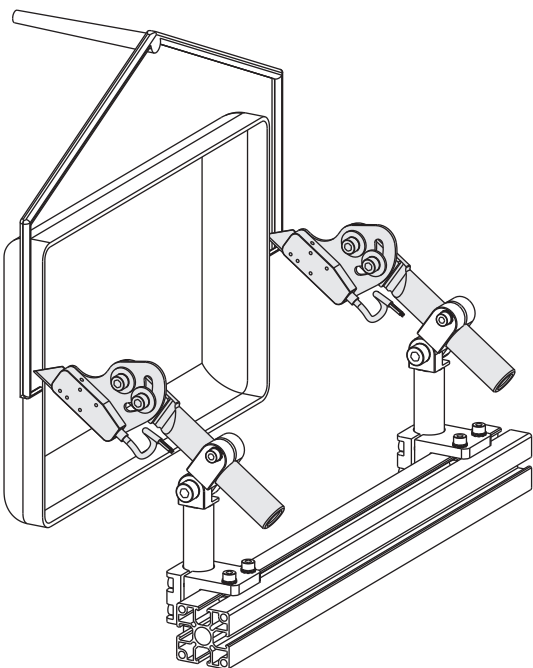
- Geeignet zum Schneiden, Anguss Entfernen und Entgraten.
- Kontinuierlich einstellbarer Winkel von -45° bis +45°.
- Optionales Heizsystem.

Blade holder

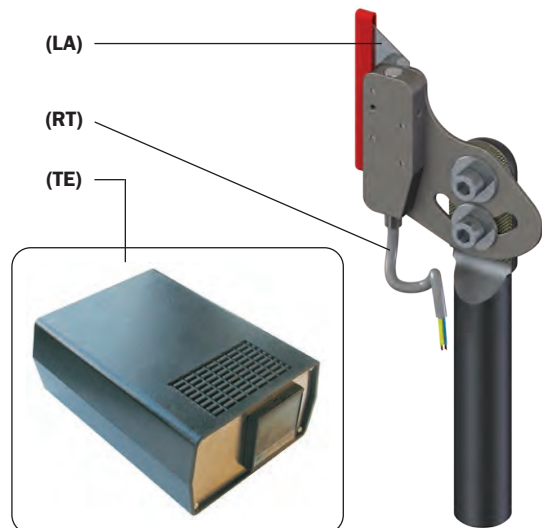
- Suitable for trimming, degating and deburring.
- Continuously adjustable angle from -45° to +45°.
- Optional heating system.



Anwendungsbeispiel
Application example



Ersatzschradeinsätze (10 Stück Packung) Spare blade (10 pieces package)	(LA)	376Y234-10
Heizpatrone + Thermoelement Cartridge resistance + thermocouple	(RT)	R60K-G
Betriebstemperatur Temperature range		200+400°C
Leistung Power		100W
Temperaturregler Heater control box	(TE)	CH102-G

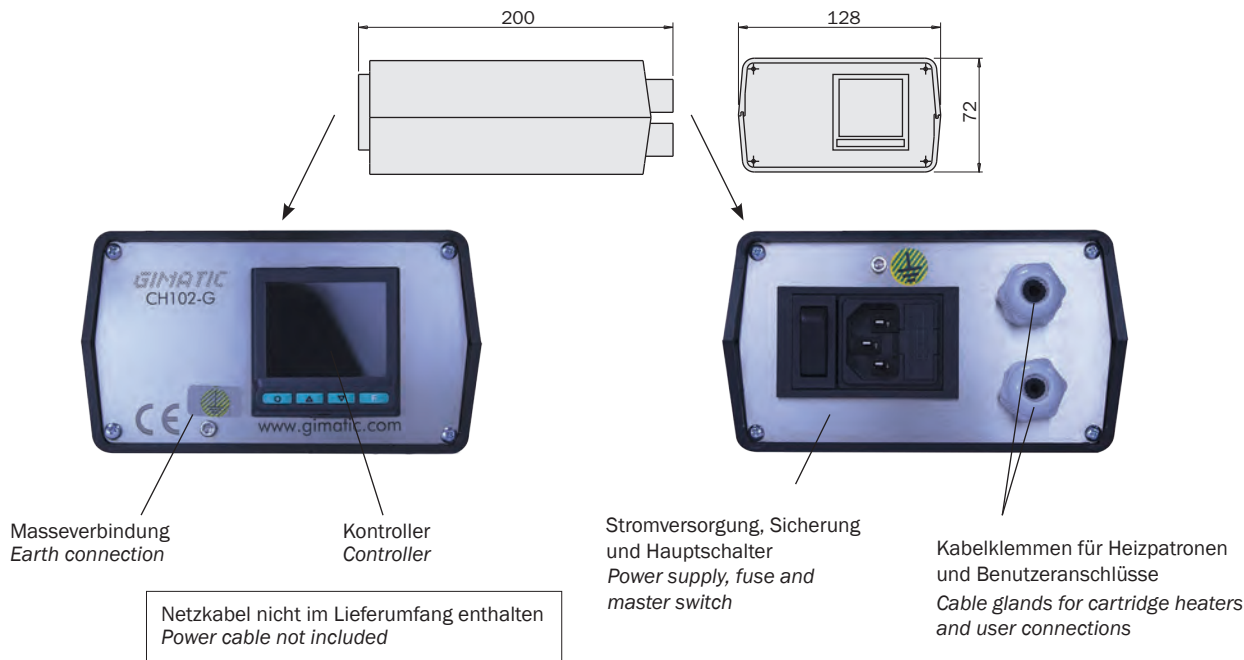


Temperaturregler

- Überwachung und Kontrolle der Prozesstemperatur.
- Vereinfachte Konfiguration und Programmierung.
- 1 Heizelement-Ausgang und 2 Alarm-Ausgänge konfigurierbar.
- Ermöglicht die Steuerung von mehreren in Serie geschalteten Heizpatronen.

Temperature regulator

- Monitoring and controlling of process temperature.
- Simplified configuration and programming operations.
- 1 heating output and 2 configurable alarm outputs.
- Several cartridge resistances can be connected in series.

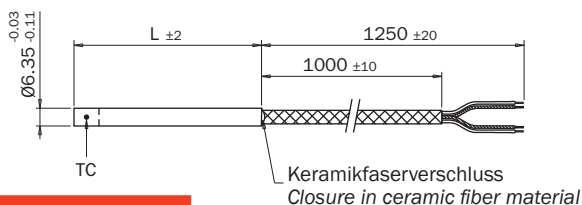


Heizpatronen

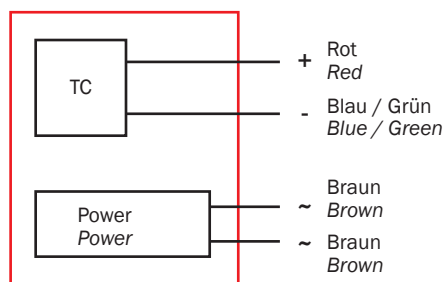
- Zwei Arten von thermischer Leistung verfügbar (100W - 120W).
- Integriertes Thermoelement Typ K.
- Patronendurchmesser 1/4".
- Schließung der Keramikfaserpatrone.

Cartridge resistances

- 2 thermal powers available (100W - 120W).
- Embedded thermocouple (TC) type K.
- Cartridge outer diameter 1/4".
- Cartridge closure in ceramic fiber material.



	R60K-G	R85K-G
Länge (L) Cartridge length (L)	61 mm	86 mm
Leistung Power	100 W	120 W
TC-Typologie TC type	K	
Betriebstemperaturbereich Operative temperature range	> 300 °C	
Max. Patronentemperatur Cartridge maximum temperature	500 °C	
Material des Widerstandsrohrs Material of resistance tube	AISI 304	
Art der Außenhülle External sheath type	VG - Rohglas VG - Rough Glass	
Zusammensetzung der Versorgungskabel Power supply cables composition	Nickel - Glasfaser (NiVT) Nickel - GlassFiber (NiVT)	
Querschnitt der Versorgungskabel Power supply cables section	0.35 mm ²	
Zusammensetzung der TC-Kabel TC cables composition	Glasfaser - Silikon GlassFiber - Silicon	
Querschnitt der TC-Kabel TC cables section	0.22 mm ²	
Masse Mass	50 g	



Warnungen
Die Heizpatrone nur mit Strom versorgen, wenn sie in der zu erwärmenden Masse eingefügt ist

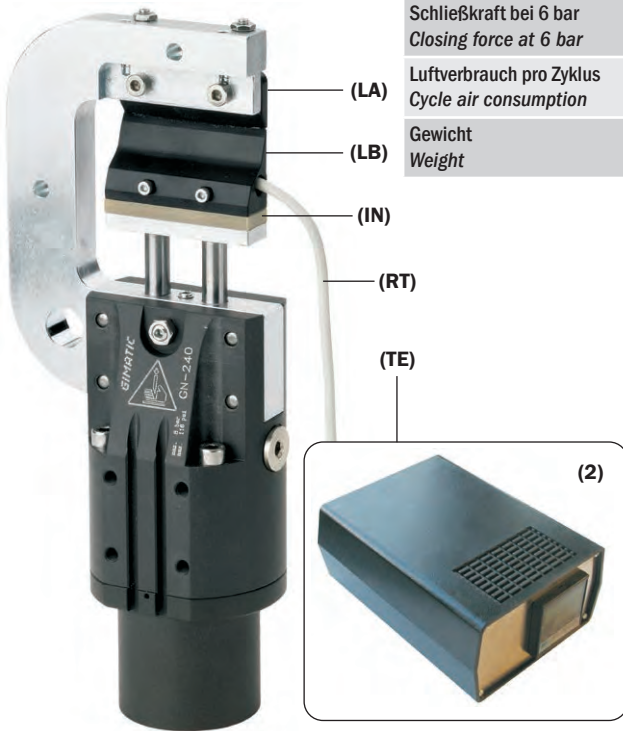
Warning
Operate the cartridge only if inserted in the mass

Angussschneidezange Guillotine

- Zwei Baugrößen verfügbar.
- Doppeltwirkender Tandemzylinder.
- Magnetische Sensoren optional (1).
- Heizsystem der Schneideinsätze optional (2).
- Die Schneideinsätze (LA und LB) und der Isolator (IN) sind als Ersatzteile lieferbar.

Thrust Cut Nippers

- Two sizes available.
- Double-acting operation with tandem cylinders.
- Optional magnetic sensors (1).
- Optional blade heating system (2).
- The blades (LA and LB) and the insulator (IN) are available as spare parts.



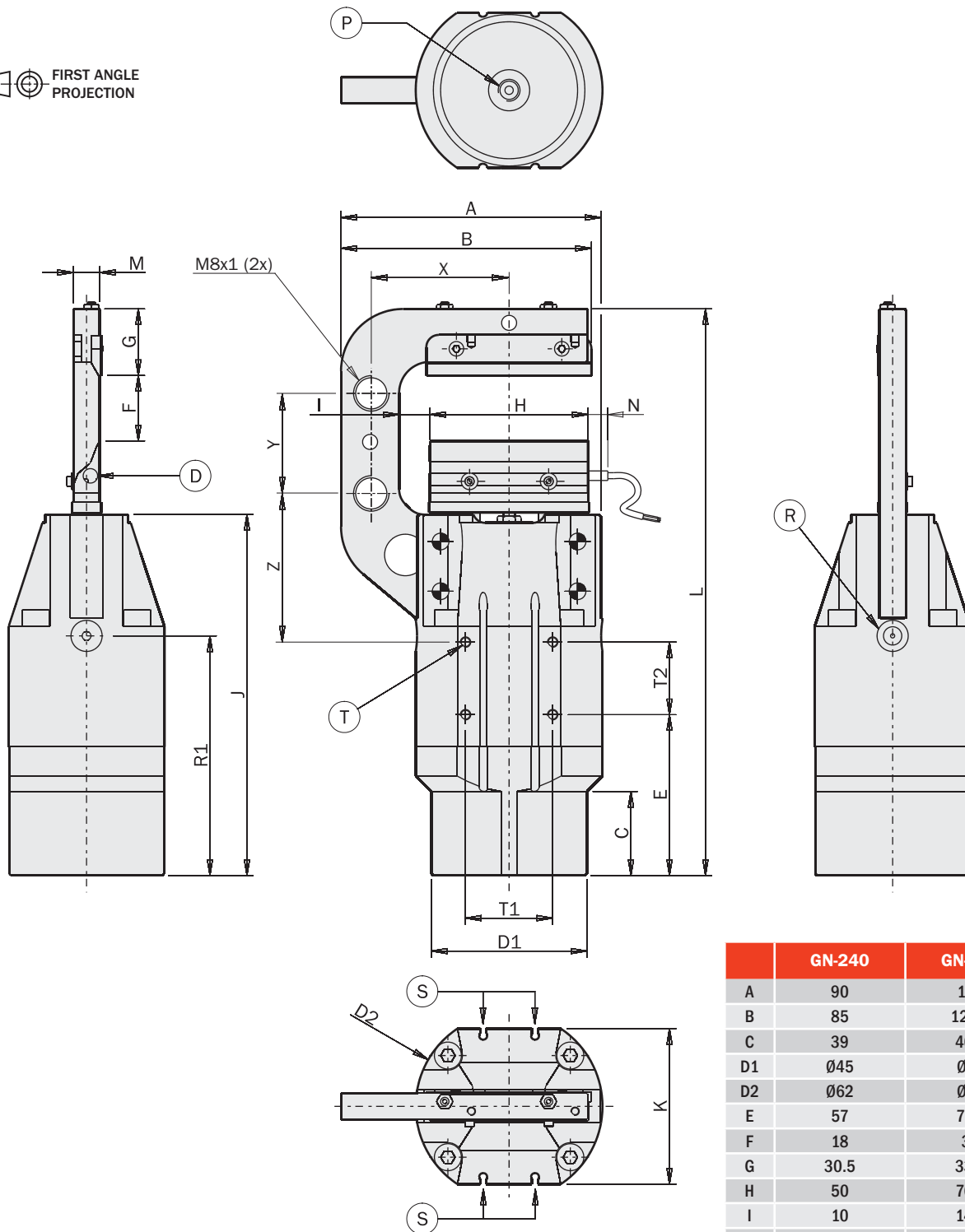
	GN-240	GN-263
Medium Medium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4] Compressed air in compliance with ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
Betriebsdruck Pressure range	2 ÷ 6 bar	
Betriebstemperatur Temperature range	5° ÷ 60 °C.	
Bohrung Piston bore	Ø40 mm	Ø63 mm
Schließkraft bei 6 bar Closing force at 6 bar	1470 N	3648 N
Luftverbrauch pro Zyklus Cycle air consumption	75 cm ³	291 cm ³
Gewicht Weight	1330 g	2900 g

	GN-240	GN-263
--	--------	--------

		Teil-Nr. Code	Teil-Nr. Code
Ersatzschneideinsätze Spare blade	(LA) (LB)	GN-340-14K GN-340-13K	GN-363-14K GN-363-13K
Hochtemperatur-Isolator High temperature insulation	(IN)	GN-340-18	GN-363-18
Heizpatrone + Thermoelement Cartridge resistance + thermocouple	(RT)	R60K-G	R85K-G
Betriebstemperatur Temperature range		200÷400 °C	200÷400 °C
Leistung Power		100W	120W
Kabel Cable		1.2m	1.2m
Temperaturregler Heater control box	(TE)	CH102-G	CH102-G
Versorgungsspannung Operating voltage		100÷240Vac 50/60Hz	100÷240Vac 50/60Hz

Maße (mm)
Dimensions (mm)

FIRST ANGLE
PROJECTION



- P** Drucklufteinlass: Schließend
Compressed air connection: CLOSING
- R** Drucklufteinlass: Öffnend
Compressed air connection: OPENING
- S** Sensornut für Baureihe SS
Slot for SS series sensors
- T** Gewindebohrung zur Befestigung
Threaded hole for fastening
- D** Flansch für das Heizsystem Ø6.35
Heating system housing Ø6.35

	GN-240	GN-263
A	90	126
B	85	120.7
C	39	40.5
D1	Ø45	Ø75
D2	Ø62	Ø90
E	57	77.5
F	18	30
G	30.5	33.5
H	50	76.2
I	10	14.9
J	134.5	174
K	54	74.6
L	220	273
M	12.7	12.7
N	11 max	10 max
P	G1/8"	G1/8"
R	G1/8"	G1/8"
R1	90.25	115.5
T	M5x7mm	M5x9.5mm
T1	25	42
T2	25	35
Z	62.75	66.5
X	47.5	67
Y	40	60

Pneumatische Antriebe für Schneidzangen GNS

- In drei Größen erhältlich.
- Beschränkte Außenmaße.
- Kompatibel mit verschiedenen Standard-Schneideinsätzen (1).
- Mit oder ohne integriertem Schlitten.
- Doppelwirkender Schlitten mit geschlossener oder offener Feder.
- Magnetische Sensoren optional.

Air nipper actuators (series GNS)

- Three sizes available.
- Small dimensions.
- Usable with several standard blades (1).
- With or without integrated slide.
- Double-acting slide, spring closed or spring open.
- Optional magnetic sensors.



GNS-05-NC
GNS-05-NO



GNS-10-NC
GNS-10-NO



GNS-20-NC
GNS-20-NO



GNS-05



GNS-10



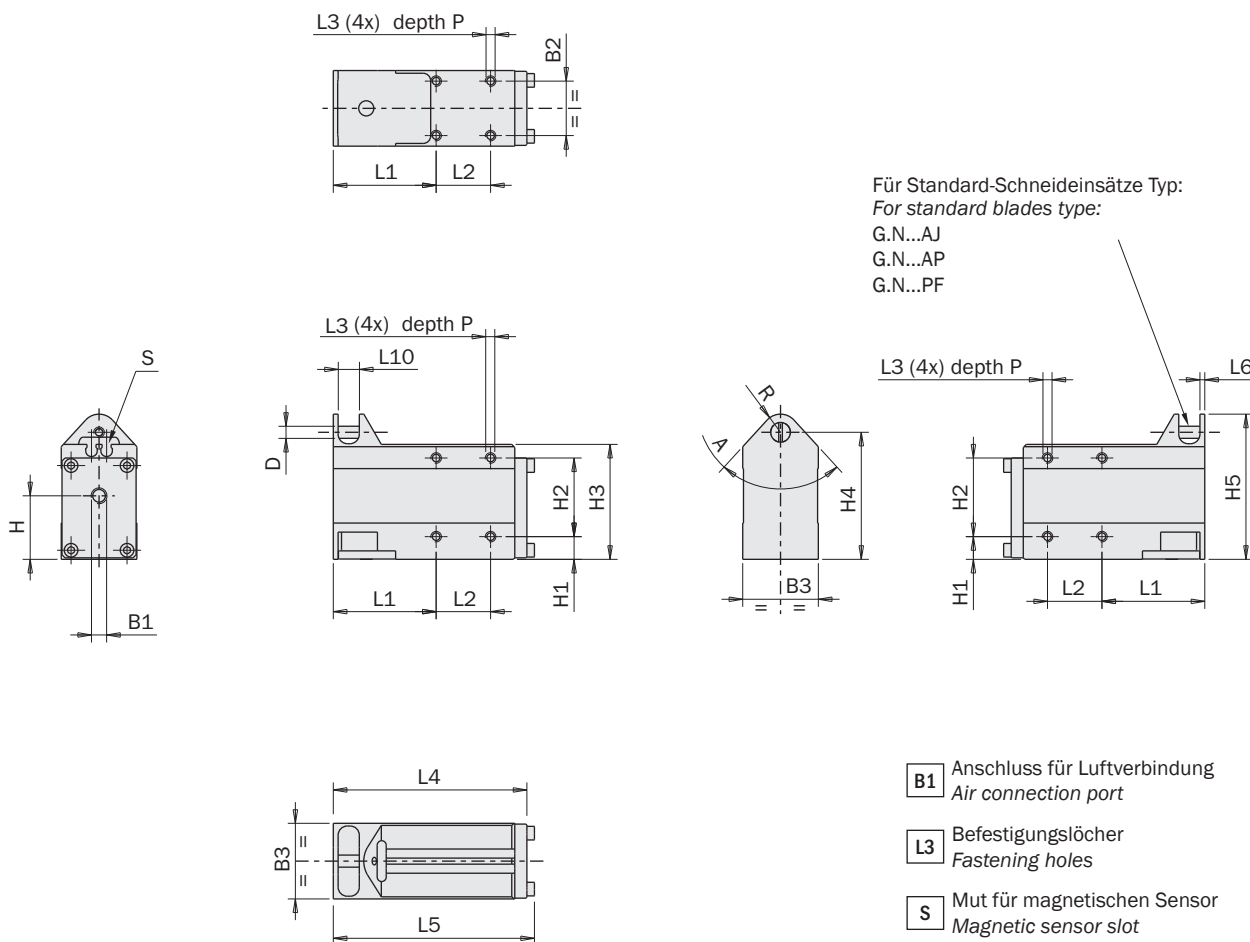
GNS-20

	GNS-05 GNS-05-NC GNS-05-NO	GNS-10 GNS-10-NC GNS-10-NO	GNS-20 GNS-20-NC GNS-20-NO
Medium Medium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4] Compressed air in compliance with ISO 8573-1:2010 [7:4:4]		
Betriebsdruck Pressure range	4 ÷ 8 bar		
Betriebstemperatur Temperature range	5° ÷ 60 °C		
Schneiddurchmesser Cutting capacity	Ø3 mm	Ø4 mm	Ø6 mm
Drehwinkel der Schneideinsätze Blade angular stroke	2x5°	2x5°	2x9°
Schneidzangenbohrung Nipper piston bore	Ø23 mm	Ø30 mm	Ø42 mm
Schneidkraft pro Schneideinsatz bei 6 bar Closing torque at 6 bar each blade	14 Nm	34 Nm	42 Nm
Gesamtschneidkraft bei 6 bar Total closing torque at 6 bar	28 Nm	68 Nm	84 Nm
Luftverbrauch pro Zyklus Cycle air consumption	6 cm ³	14 cm ³	30cm ³
Gewicht ohne Schneideinsätze Weight without blade	112 g 180 g 175 g	355 g 570 g 570 g	480 g 780 g 780 g

Maße (mm)
Dimensions (mm)

	A	B1	B2	B3	H	H1	H2	H3	H4	H5	D	L1	L2	L3	L4
GNS-05	85°	M5	18	25	21	7.5	26	38	42	48	∅4	34	18	M3	64
GNS-10	93°	M5	32	39	32	17	32	53	57	67	∅4	45	24	M4	84
GNS-20	115°	G1/8	40	48	36	15	40	62	63	73	∅4	49	30	M5	90

	L5	L6	L10	P	R
GNS-05	66.5	1.6	7	7	6
GNS-10	88	2	12	9	10
GNS-20	94	2	12	9	10

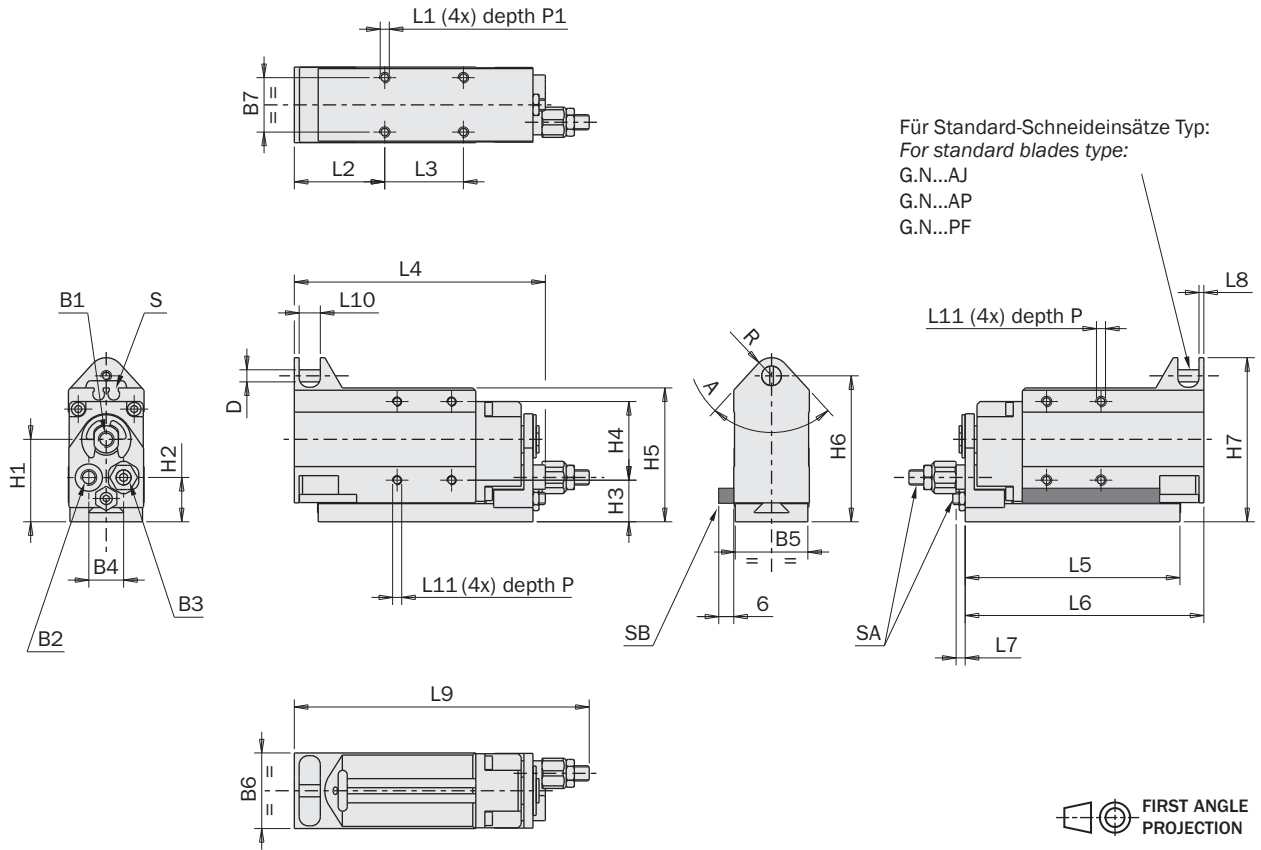


FIRST ANGLE
PROJECTION

Maße (mm)
Dimensions (mm)

	A	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	D	H1	H2	H3	H4	H5	H6
GNS-05-NC	85°	M5	M5	M5	11.5	24	25	18	∅4	27.25	14.65	13.75	26	44.25	48.25
GNS-10-NC	93°	M5	M5	M5	13	38	39	24	∅4	40.3	20.8	25.3	32	61.3	65.3
GNS-20-NC	115°	M5	G1/8	M5	20.6	47	48	30	∅4	44.3	22.8	24.3	30	70.3	71.4

	H7	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	P	P1	R
GNS-05-NC	54.25	M3	29.9	26	83	71	78.9	3	1.6	97.5	7	M3	7	6	6
GNS-10-NC	75.3	M4	36.05	32	108	90	103	4	2	122	12	M4	9	8	10
GNS-20-NC	81.3	M5	45	40	121	102	115	5	2	135	12	M5	9	8	10



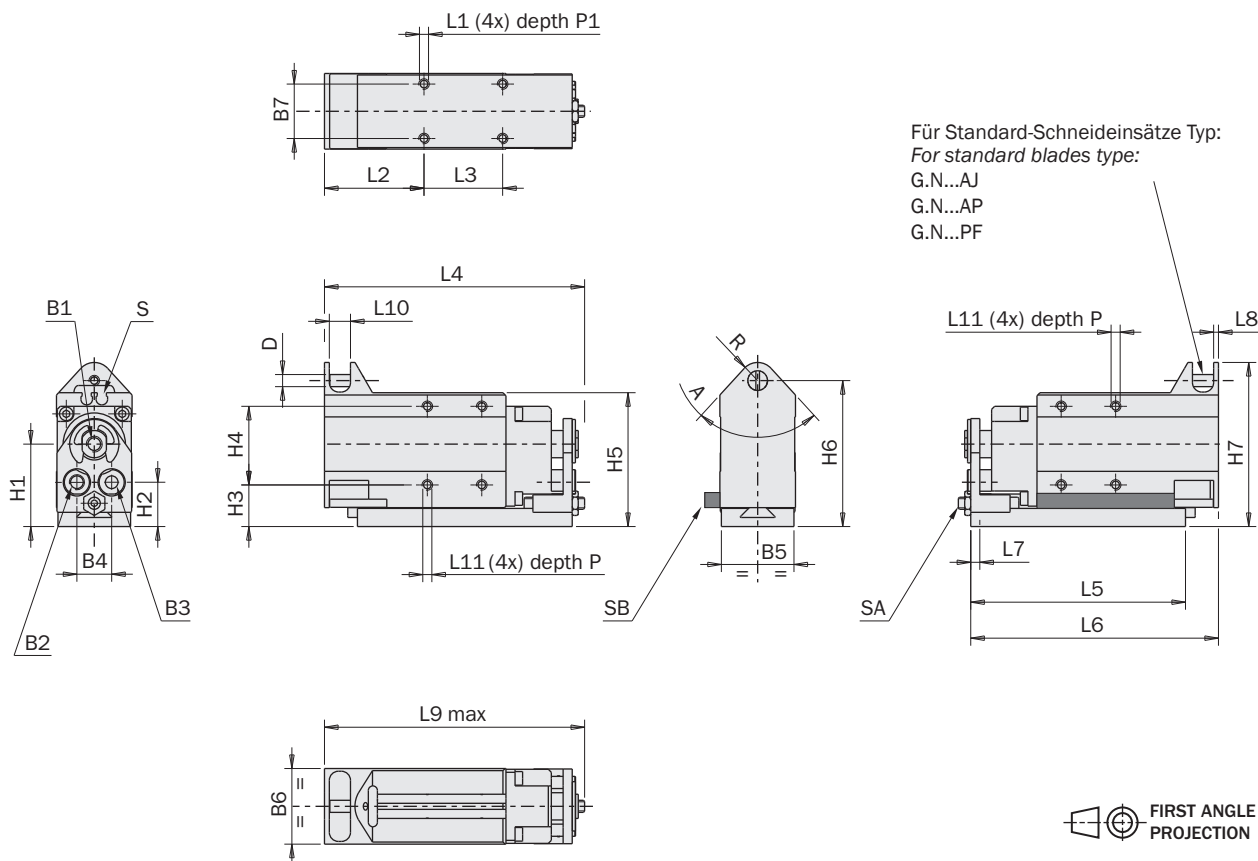
- B1** Anschluss für Schlittenöffnung
Slide opening port
- B2** Anschluss zum Schließen der Schneideinsätze
Blades closing port
- B3** Anschluss für Schlittenverschluss
Slide closing port
- L1** Befestigungslöcher
Fastening holes
- L7** Maximaler Schlittenhub
Maximum slide stroke
- S** Mut für magnetischen Sensor
Magnetic sensor slot
- SA** Einstellung des Schlittenhubs
Slide stroke adjustment
- SB** Schlittensensor
Slide sensor

	GNS-05-NC	GNS-10-NC	GNS-20-NC
Schlittenhub <i>Slide stroke</i>	3 mm	4 mm	5 mm
Schlitten Zylinderbohrung <i>Slide bore</i>	18 mm	20 mm	25 mm
Schließkraft 6 bar am Schlitten <i>Closing force at 6 bar on the slide</i>	140 N	185 N	290 N
Öffnungskraft 6 bar am Schlitten <i>Opening force at 6 bar on the slide</i>	115 N	130 N	240 N
Schließkraft 0 bar am Schlitten <i>Closing force at 0 bar on the slide</i>	30 N	50 N	50 N
Öffnungskraft 0 bar am Schlitten <i>Opening force at 0 bar on the slide</i>	0 N	0 N	0 N

Maße (mm)
Dimensions (mm)

	A	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	D	H1	H2	H3	H4	H5	H6
GNS-05-NO	85°	M5	M5	M5	11.5	24	25	18	∅4	27.25	14.65	13.75	26	44.25	48.25
GNS-10-NO	93°	M5	M5	M5	13	38	39	24	∅4	40.3	20.8	25.3	32	61.3	65.3
GNS-20-NO	115°	M5	G1/8	M5	20.6	47	48	30	∅4	44.3	22.8	24.3	30	70.3	71.4

	H7	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	P	P1	R
GNS-05-NO	54.25	M3	29.9	26	83	71	81.9	3	1.6	86	7	M3	7	6	6
GNS-10-NO	75.3	M4	36.05	32	108	90	107	4	2	117	12	M4	9	8	10
GNS-20-NO	81.3	M5	49	40	121	102	120	5	2	129	12	M5	9	8	10



- B1 Anschluss für Schlittenöffnung
Slide opening port
- L1 Befestigungslöcher
Fastening holes
- SA Einstellung des Schlittenhubs
Slide stroke adjustment
- B2 Anschluss zum Schließen der Schneideinsätze
Blades closing port
- L7 Maximaler Schlittenhub
Maximum slide stroke
- SB Schlittensensor
Slide sensor
- B3 Anschluss für Schlittenverschluss
Slide closing port
- S Mut für magnetischen Sensor
Magnetic sensor slot

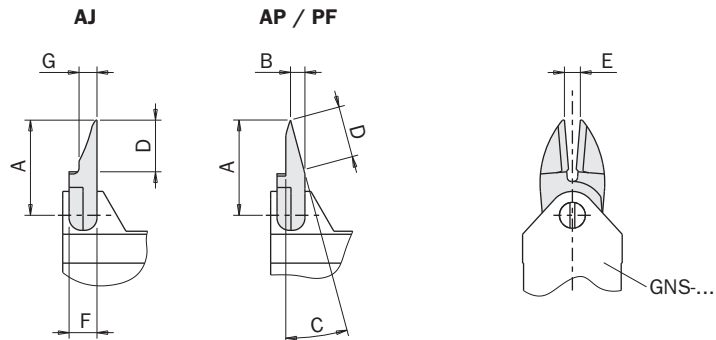
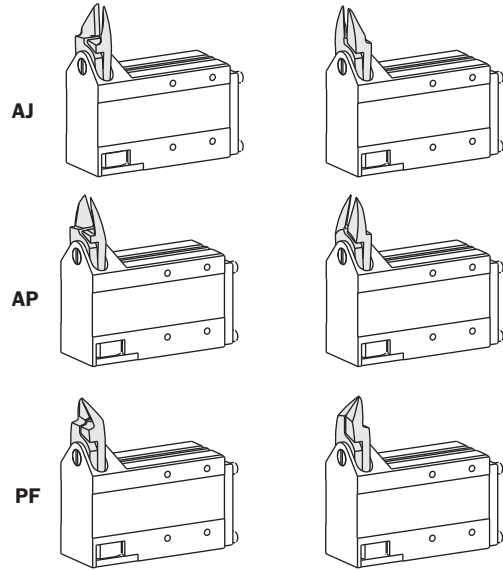
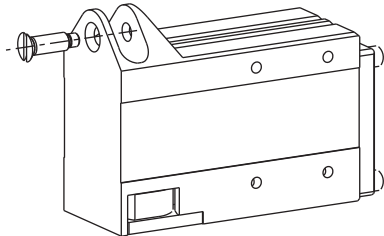
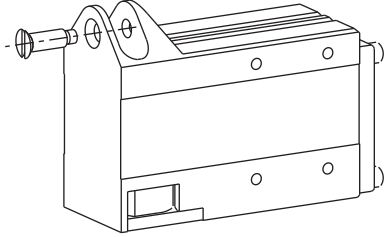
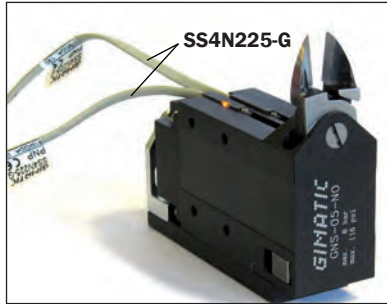
	GNS-05-NO	GNS-10-NO	GNS-20-NO
Schlittenhub <i>Slide stroke</i>	3 mm	4 mm	5 mm
Schlitten Zylinderbohrung <i>Slide bore</i>	18 mm	20 mm	25 mm
Schließkraft 6 bar am Schlitten <i>Closing force at 6 bar on the slide</i>	75 N	85 N	180 N
Öffnungskraft 6 bar am Schlitten <i>Opening force at 6 bar on the slide</i>	180 N	230 N	345 N
Schließkraft 0 bar am Schlitten <i>Closing force at 0 bar on the slide</i>	0 N	0 N	0 N
Öffnungskraft 0 bar am Schlitten <i>Opening force at 0 bar on the slide</i>	35 N	50 N	60 N

Schneideinsätze

Die Schneideinsätze können in beiden Richtungen montiert werden.

Blades

The blades can be mounted on either side.

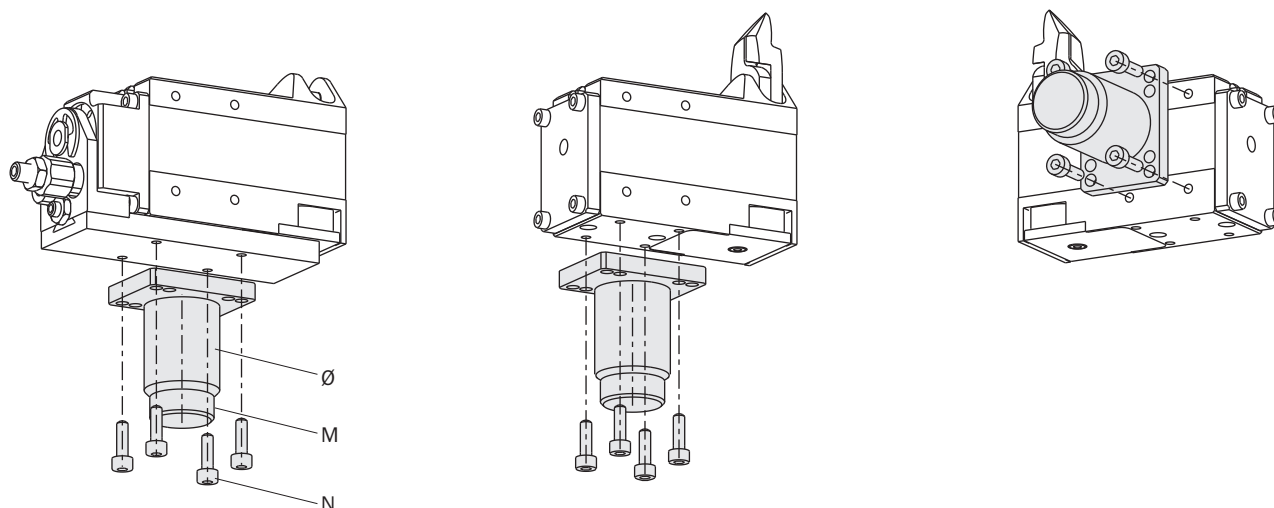


Schneideinsätze Blades	Schneidzange Nipper	Schneideinsatztyp Blade style	A	B	C	D	E	F	G	Gewicht Weight
G.N5AJ	GNS-05-...	Gerade inline	24	-	-	13	5	7	4.5	33 g
G.N5AP	GNS-05-...	standard	24	3.6	15°	11.5	4	7	-	34 g
G.N5PF	GNS-05-...	Tief deep angle	24	7	40°	9.7	4	7	-	35 g
G.N10LAJ	GNS-10-...	Gerade lang long inline	35	-	-	18	6.5	12	8	117 g
G.N10LAP	GNS-10-...	Standard lang long, standard	36	5.3	15°	16	6	12	-	115 g
G.N10LPF	GNS-10-...	Tief lang long, deep angle	35	12	40°	13.5	5.5	12	-	112 g
G.N20AJ	GNS-20-...	Gerade inline	34.5	-	-	18	11.5	12	8	121 g
G.N20AP	GNS-20-...	standard	35	3.5	15°	16	11	12	-	120 g
G.N20PF	GNS-20-...	Tief deep angle	35	12	40°	13.5	11	12	-	124 g
G.N20AJL	GNS-20-...	Gerade lang long inline	65	-	-	20	16	12	7.2	220 g

Montageschaft

Assembly bracket

	GNS-05 GNS-05-NC GNS-05-NO	GNS-10 GNS-10-NC GNS-10-NO	GNS-20 GNS-20-NC GNS-20-NO	Ø	M	N
MFM-A107	☑			Ø20	M17x1	M3
MFM-A108		☑		Ø20	M17x1	M4
MFM-A109			☑	Ø30	M27x1	M5

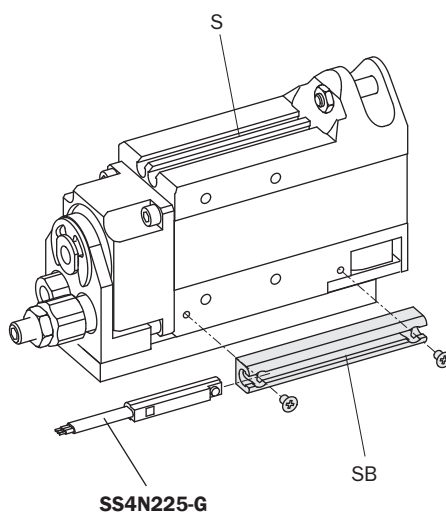
**Schlittensensor**

Das Gehäuse verfügt über zwei Sensornuten (S), die der Erfassung der Messerposition (offen und geschlossen) dienen. Eine weitere Nut (SB) kann außen am Gehäuse zur Erfassung der Schlittenposition (offen und geschlossen) montiert werden, sofern erforderlich.

Wird in der Packung mitgeliefert.

Slide sensor

Two sensor slots (S) are machined in the housing, for the detection of the blade position (open and closed). One additional sensor slot (SB) can be mounted externally, to detect the slide position (open or closed), when necessary. It is supplied in the packaging.



Pneumatische Antriebe für Schneidzangen Baureihe GN

- Lieferbar in fünf Baugrößen.
- Einfachwirkend.
- Selbstzentrierend.
- Mit vielen Schneideinsatztypen kompatibel.
- Magnetkolben und Vorbereitung für Sensoreinbau (nur GN-...S).
- Magnetische Sensoren optional.

Air nipper actuators series GN

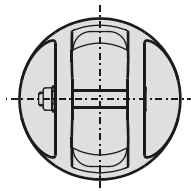
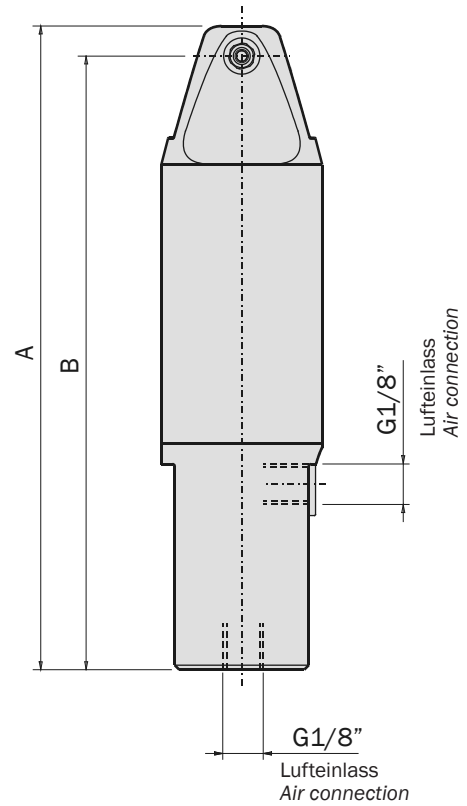
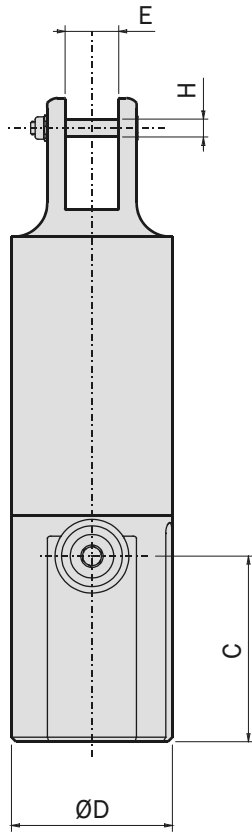
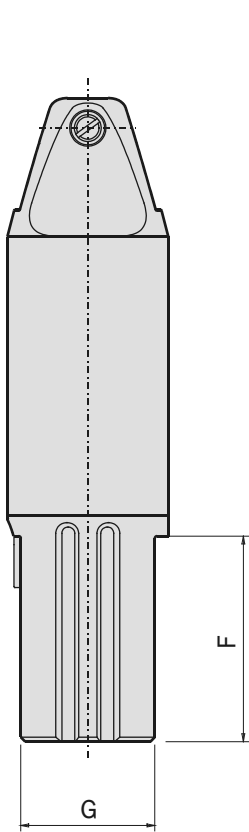
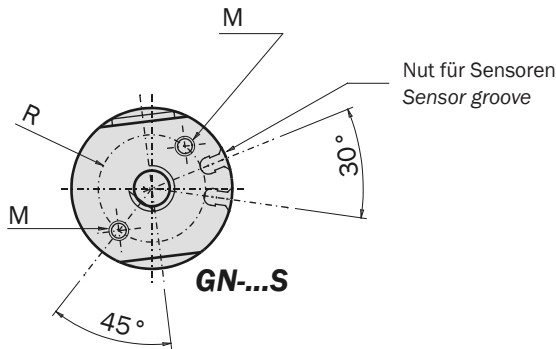
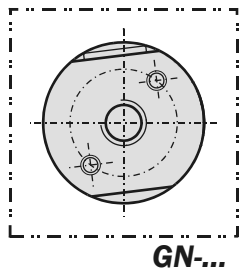
- Five sizes available.
- Single-acting.
- Self-centering.
- Usable with several standard blades.
- Magnetic pistons for sensor detection (GN-...S only).
- Optional magnetic sensors.



	GN-05 GN-05S	GN-10 GN-10S	GN-20 GN-20S	GN-30 GN-30S	GN-50 GN-50S	
Medium <i>Medium</i>	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4] <i>Compressed air in compliance with ISO 8573-1:2010 [7:4:4]</i>					
Betriebsdruck <i>Pressure range</i>	2 ÷ 8 bar					
Betriebstemperatur <i>Temperature range</i>	5° ÷ 60 °C					
Schneiddurchmesser <i>Cutting capacity</i>	Ø2 mm	Ø4 mm	Ø7 mm	Ø10 mm	Ø12 mm	
Hub <i>Stroke</i>	2x7°	2x5°	2x7°	2x7.5°	2x12°	
Bohrung <i>Piston bore</i>	Ø25 mm	Ø30 mm	Ø40 mm	Ø50 mm	Ø63 mm	
Schneidkraft pro Schneideinsatz bei 6 bar <i>Closing torque at 6 bar each blade</i>	11 Nm	38 Nm	67 Nm	150 Nm	116 Nm	
Gesamtschneidkraft bei 6 bar <i>Total closing torque at 6 bar</i>	22 Nm	76 Nm	134 Nm	300 Nm	232 Nm	
Luftverbrauch pro Zyklus <i>Cycle air consumption</i>	14 cm ³	25 cm ³	78 cm ³	170 cm ³	269 cm ³	
Gewicht ohne Schneideinsätze <i>Weight without blade</i>	GN-... GN-...S	102 g 125 g	157 g 208 g	263 g 370 g	480 g 715 g	1100 g 1440 g

Maße (mm)
Dimensions (mm)

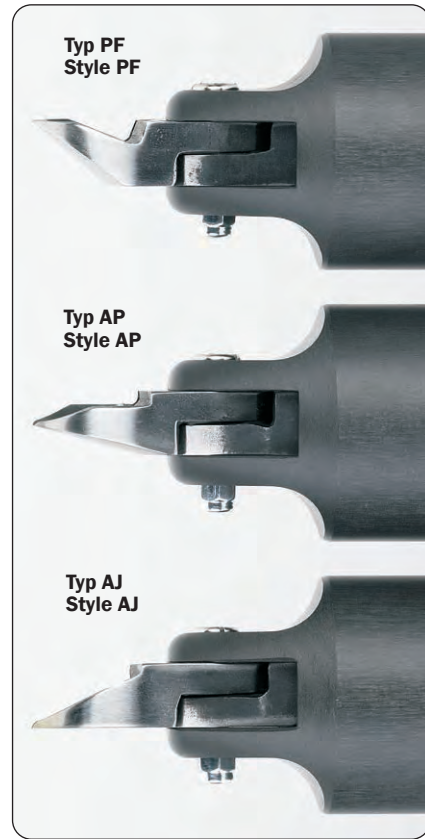
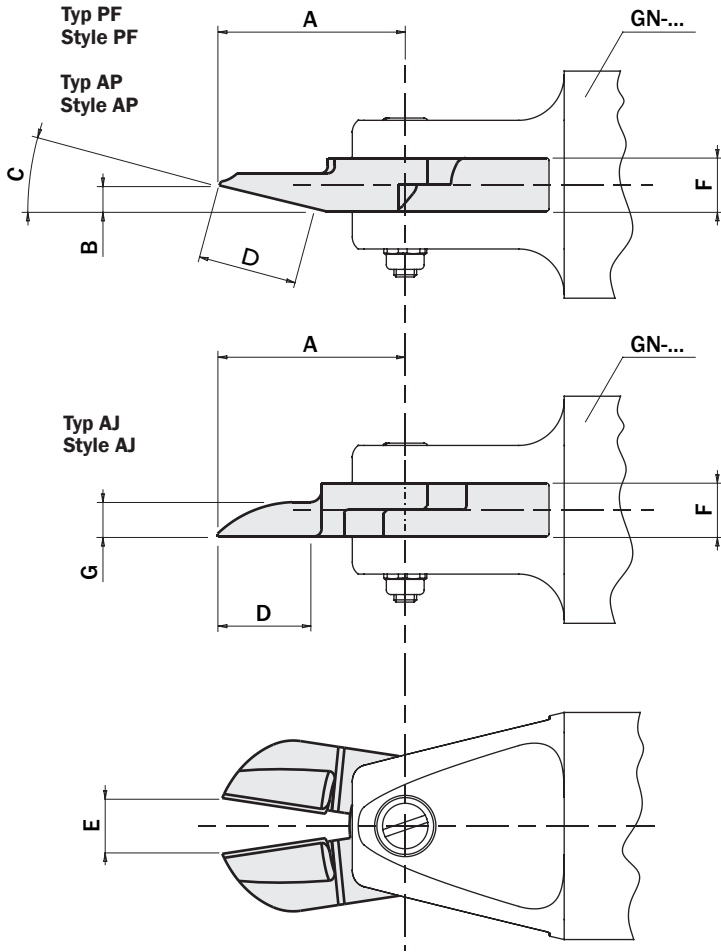
	A	B	C	D	E	F	G	H	M	R
GN-05	94	87	10.5	Ø30	7	15	24	Ø4	M4x6.5	R 10
GN-05S	118	111	34.5	Ø30	7	40	24	Ø4	M4x6.5	R 10
GN-10	113	106.3	10.5	Ø36	12	15	30	Ø4	M4x7	R 12
GN-10S	144	137.3	41.5	Ø36	12	46	30	Ø4	M4x7	R 12
GN-20	129	119.8	10.5	Ø45	12	15	36	Ø4	M5x8	R 15
GN-20S	177	167.8	58.5	Ø45	12	63	36	Ø4	M5x8	R 15
GN-30	165	155	10.5	Ø56	17	15	46	Ø5	M6x12	R 20
GN-30S	230	220	75	Ø56	17	80	46	Ø5	M6x12	R 20
GN-50	178	169	10.5	Ø75	17	15	70	Ø5	M6x12	R 25
GN-50S	238	229	70	Ø75	17	75	70	Ø5	M6x12	R 25



FIRST ANGLE PROJECTION

Standard-Schneideinsätze

Standard blades

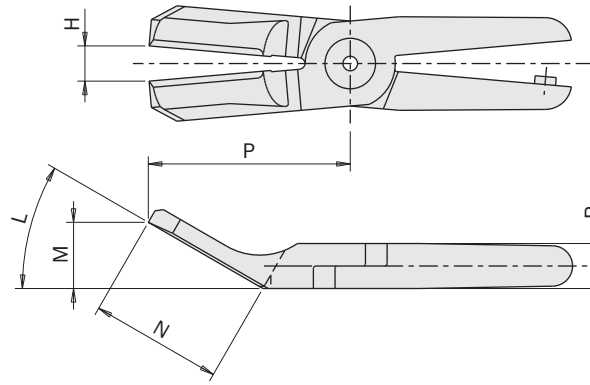


Schneideinsätze Blades	Schneidzange Nipper	Schneideinsatztyp Blade style	A	B	C	D	E	F	G	Gewicht Weight
G.N5AJ	GN-05...	gerade inline	24	-	-	13	4	7	4.5	33 g
G.N5AP	GN-05...	standard standard	24	3.6	15°	11.5	4	7	-	34 g
G.N5PF	GN-05...	tief deep angle	24	7	40°	9.7	4	7	-	35 g
G.N10LAJ	GN-10...	gerade lang long inline	35	-	-	18	6	12	8	117 g
G.N10LAP	GN-10...	standard lang long, standard	36	5.3	15°	16	6	12	-	115 g
G.N10LPF	GN-10...	tief lang long, deep angle	35	12	40°	13.5	6	12	-	112 g
G.N20AJ	GN-20...	gerade inline	34.5	-	-	18	12	12	8	121 g
G.N20AP	GN-20...	standard standard	35	3.5	15°	16	11.5	12	-	120 g
G.N20PF	GN-20...	tief deep angle	35	12	40°	13.5	11.5	12	-	124 g
G.N20AJL	GN-20...	gerade lang long inline	65	-	-	20	15	12	7.2	220 g
G.N30AJ	GN-30... GN-50...	gerade inline	52	-	-	30	12 22	17	8	365 g
G.N30AP	GN-30... GN-50...	standard standard	67	11	15°	38	18 30	17	-	380 g
G.N30PF	GN-30... GN-50...	tief deep angle	58	17	30°	27	16 26.5	17	-	388 g

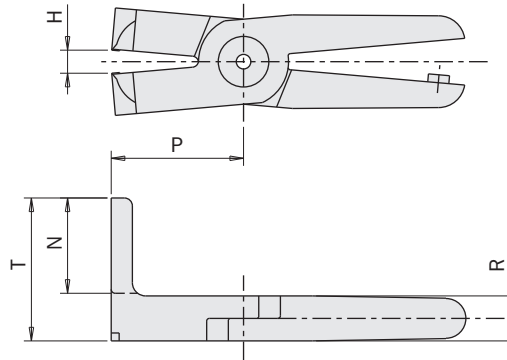
Sonder-Schneideinsätze

Special blades

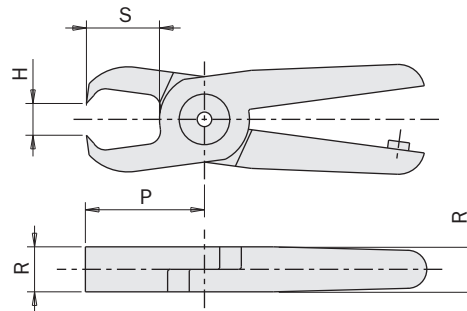
Typ AA
Style AA



Typ AL
Style AL



Typ AE
Style AE



Schneideinsätze Blades	Schneidzange Nipper	Schneideinsatztyp Blade style	H	L	M	N	P	R	S	T	Gewicht Weight
G.N10LAB152	GN-10...	AA	10	15°	9	35	60.5	12	-	-	165 g
G.N20AB360	GN-20...	AA	15	15°	9	35	60.5	12	-	-	185 g
G.N30AA114	GN-30... GN-50...	AA	20 34	30°	25	50	76	17	-	-	385 g
G.N30AA	GN-30... GN-50...	AA	15 26	60°	27.7	32	55	17	-	-	390 g
G.N20ALLLL	GN-20...	AL	11	-	-	18	40	12	-	30	190 g
G.N30FAL	GN-30... GN-50...	AL	14 24	-	-	35	50	17	-	54	455 g
G.N10LAE269	GN-10...	AE	5	-	-	-	28	12	15.5	-	120 g
G.N20AE	GN-20...	AE	8.5	-	-	-	28	12	15.5	-	135 g
G.N30AE	GN-30... GN-50...	AE	12 20	-	-	-	45	17	28	-	395 g

Fragen Sie den Hersteller, ob andere Schneideinsätze erforderlich sind.

Consult manufacturer if a different kind of blade is needed.

Schutzabdeckungen für Schneideinsätze

Die meisten Schneideinsätze können, wenn sie nicht in Gebrauch sind, durch Abdeckungen geschützt werden, um Verletzungen zu vermeiden.

Die Abdeckungen werden zusammen mit den Schneideinsätzen oder in Packungen zu 10 Stück (*) geliefert.

Wenn die Abdeckungen von den Schneideinsätzen entfernt werden, können sie mithilfe ihrer Mutter oder einer Kette gelagert werden.

Blade protection covers

Most blades, when not in use, can be protected with covers to prevent injury.

Covers are supplied with blades or in packs of 10 pieces (*). When removed from the blades, the covers can be stored by means of their nut or chain.

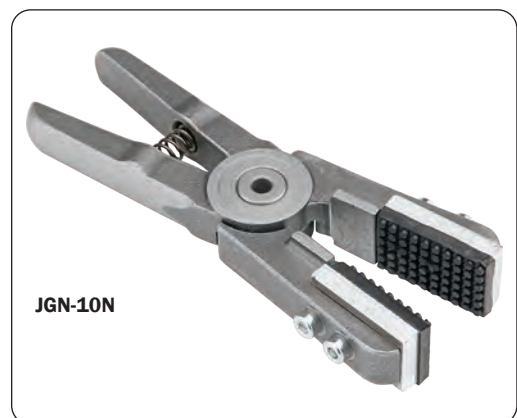
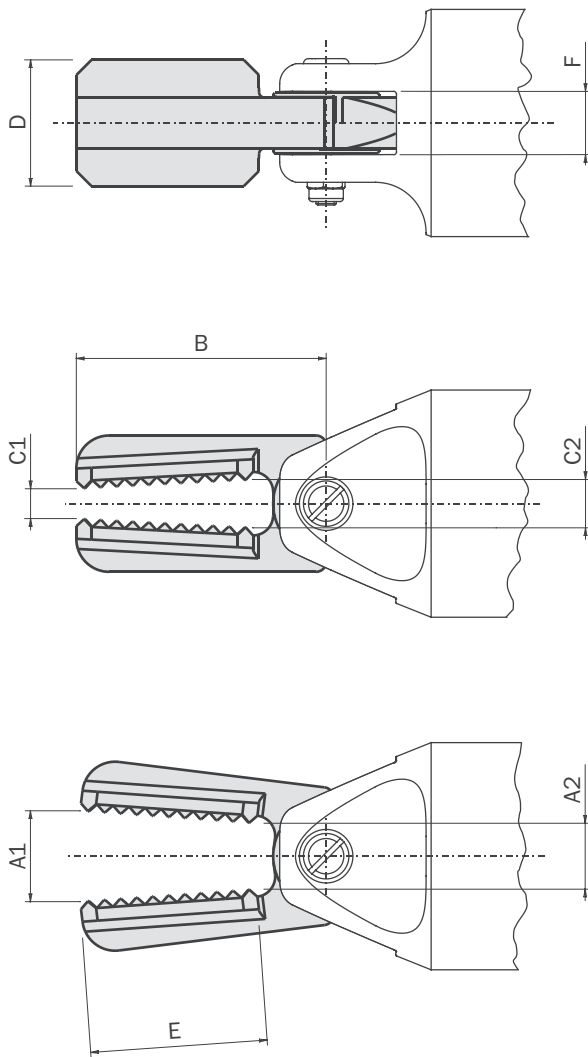


	COJ05-P10 (*)	COJ12-P10 (*)	COJ30-P10 (*)
Gewicht Weight	20 g	50 g	150 g

Schneideinsatz Blade	Schutzabdeckung Protection cover
G.N5AJ	COJ05
G.N5AP	COJ05
G.N5PF	COJ05
G.N10LAB152	-
G.N10LAE269	COJ12
G.N10LAJ	COJ12
G.N10LAP	COJ12
G.N10LPF	COJ12
G.N20AB360	-
G.N20AE	COJ12
G.N20AJ	COJ12
G.N20AJL	-
G.N20ALLL	-
G.N20AP	COJ12
G.N20PF	COJ12
G.N30AA	-
G.N30AA114	-
G.N30AE	COJ30
G.N30AJ	COJ30
G.N30AP	COJ30
G.N30FAL	-
G.N30PF	COJ30



**Spannbacken
Fingers**



Spannbacken Fingers	Schneidzange Nipper	Betriebsdruck Pressure range	Backentyp Finger style	A1 A2	B	C1 C2	D	E	F	Gewicht Weight
JGW-10S-A50	GN-10...	2 ÷ 5 bar	breit wide	16 13	49.5	6 10	25	35	12	175 g
JGW-20S-A50	GN-20...	2 ÷ 5 bar	breit wide	18 13	49.5	6 9	25	35	12	185 g
JGN-10S-A52	GN-10...	2 ÷ 5 bar	schmal narrow	10 8	49.5	0 3.5	25	35	12	190 g
JGN-20S-A52	GN-20...	2 ÷ 5 bar	schmal narrow	9 7	49.5	0 3.5	25	35	12	200 g
JGN-10N	GN-10...	2 ÷ 5 bar	schmal narrow	9 7	49.5	0 2	16	24	12	137 g

gmkTM

 A business of **BARNES**

ROBOTER-KIT

Robot-kit

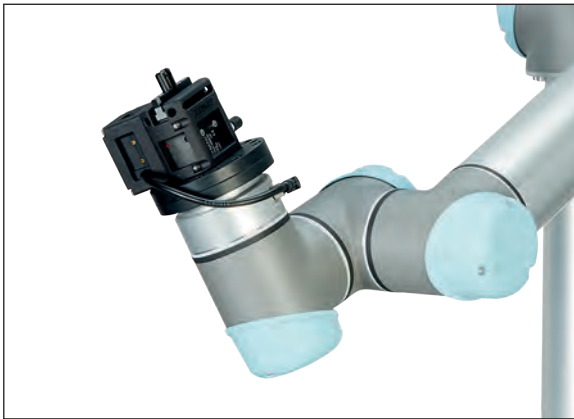


KIT-UR-G

Elektrischer 2-Backen-Greifer mit Kunststoff-Abdeckplatte und Kondensator-Box. Das System kann auf die kollaborativen Roboter UR3, UR5 und UR10 montiert werden. Die mitgelieferte Kondensator-Box ermöglicht den direkten Anschluss an das Roboter-Handgelenk. Es sind auch:

Haupteigenschaften

- Ein einziges Design für die Roboter.
- Es gibt keine elektrischen Kabel mehr am Roboterarm: Der Anschluss erfolgt direkt am M8-Stecker.
- Einfach zu installieren, keine Konfiguration nötig (Plug & Play-Lösung).
- Er beinhaltet die Funktion eines Näherungssensors zum Greifen oder zum Erfassen der Position des Endanschlags.



KIT-UR-G

Electric 2-finger parallel gripper with plastic cover and capacitor box. The system can be assembled on the UR3, UR5 or UR10 collaborative robots and the included capacitor box allows for a direct connection to the robot wrist. Standard fingers are also included. Possibility to use the URcap plugin developed by Gimatic to manage and control the device.

Main features

- A unique design for UR3, UR5 and UR10.
- No cables along the robot arm: direct connection to M8 plug connector of the robot.
- Easy to install and without any configuration (plug & play solution).
- Simulated proximity switch functionality embedded for gripping or end of the stroke detection.
- Dedicated URcap plugin software available to improve user experience.



Wie funktioniert er?

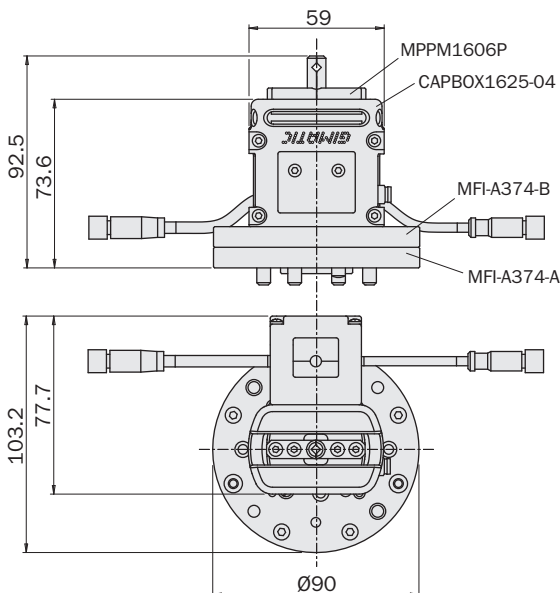
Montieren Sie mit dem mitgelieferten mechanischen Flansch den Greifer an das Roboter-Handgelenk und installieren Sie die Schutzabdeckung und die Kondensator-Box. Das System kann direkt mit dem M8-Stecker am Roboter-Handgelenk elektrisch angeschlossen werden (keine Kabel entlang des Roboterarms). Das System kann über digitale Ein- und Ausgänge von und zur Schnittstelle der Greiffinger des UR.

How does it work?

Mount the gripper with the included mechanical flange to the wrist of the robot and install the protective cover and the capacitor box. The system can be electrically connected directly to the M8 plug connector at the wrist of the robot (not cables along the robot arm). The system can be operated via digital input and output to/from the tool interface of the UR robot.

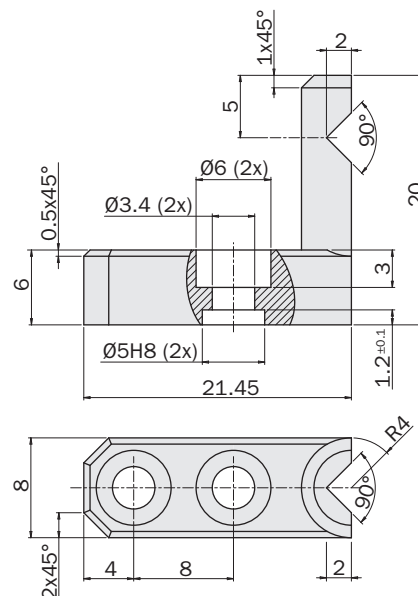
Gesamtmaße (mm)

Assembly dimensions (mm)



Maße des Greiffingers (mm)

Gripping finger dimensions (mm)



KIT-UR-J

Elektrischer Parallelogrammgreifer mit integrierte Kondensator-Box. Der Greifer kann auf allen kollaborativen Universal Robots (UR3, UR5, UR10) installiert werden. Die integrierte Kondensator-Box ermöglicht einen direkten Anschluss an das Roboter-Handgelenk. Der Greifer ist geeignet für lange Hübe in kurzen Öffnungs- und Schließzeiten, während die Greifkraft unabhängig von der Länge der kundenspezifischen Greiffinger konstant ist. Durch die Installation des von Gimatic entwickelten URCap Plugins muss der Benutzer nur einmal die Vorrichtung und eine Liste der zu greifenden Teile konfigurieren, die Greifart (intern oder extern) definieren, und automatisch die am Roboter angewandte Last und die Koordinaten am Haltepunkt aktualisieren. Darüber hinaus ermöglicht das Plugin, gleichzeitig mehrere von Gimatic entwickelte Kits innerhalb desselben Roboter-Bewegungsprogramms zu verwalten.

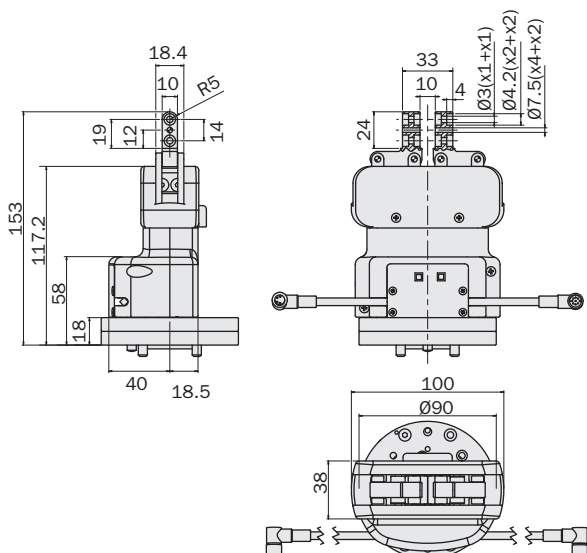
Haupteigenschaften

- Ein einziges Produkt für alle UR3, UR5 und UR10 Roboter.
 - Kein Kabel entlang des Roboterarms: direkter Anschluss an den M8 Stecker des Roboter-Handgelenks.
 - Einfache Installation ohne Konfiguration (Plug&Play-Lösung).
- Integrierte Funktion zur Simulation der Endschalersensoren und des Ergreifens des Teils.



Wie funktioniert er?

Installieren Sie mit dem mitgelieferten mechanischen Flansch das System an das Roboter-Handgelenk. Das System kann direkt mit dem M8-Stecker am Roboter-Handgelenk angeschlossen werden (keine Kabel entlang des Roboterarms). Das System kann über digitale Ein- und Ausgänge am M8-Stecker und das dedizierte URCap Plugin verwaltet werden.

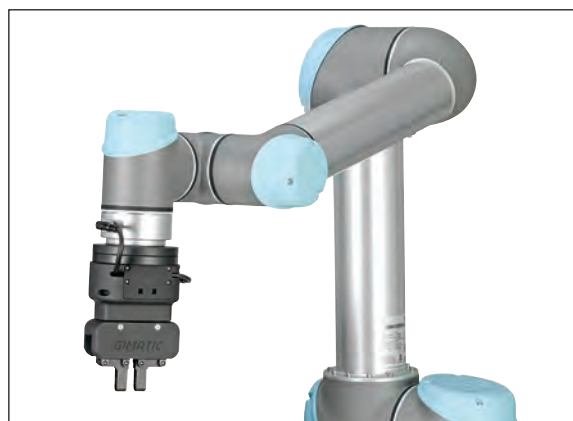


KIT-UR-J

Parallelogram electric gripper with integrated capacitor box. The gripper can be assembled on all the UR collaborative robots (UR3, UR5, UR10) and the included capacitor box allows for a direct connection to the robot wrist. The user can install his/her own fingers connecting to the existing ones. This gripper is suitable for long stroke and fast opening/closing motion and the gripping force is unaffected by the length of the custom fingers. By installing the associated Gimatic URCap the user can configure the device and a list of work pieces (WP) to be gripped just once and simply use a generic grip/release command independently on the internal/external gripping configuration. The plugin also automatically updates the mass distribution of the payload and the final tool center point (TCP) of the gripper.

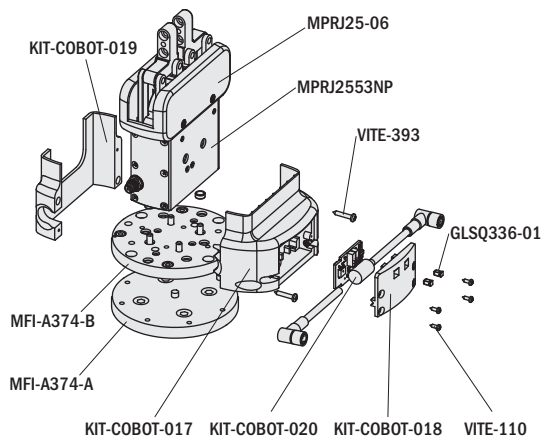
Main features

- A unique design for UR3, UR5 and UR10 and e-Series.
- No cables along the robot arm: direct connection to M8 plug connector of the robot.
- Easy to install and without any configuration (plug & play solution).
- Simulated proximity switch functionality embedded for gripping or end of the stroke detection.
- Dedicated URCap plugin software available to improve user experience.



How does it work?

Mount the gripper with the included mechanical flange to the wrist of the robot. The system can be electrically connected directly to the M8 plug connector at the wrist of the robot (not cables along the robot arm). The system can be operated via digital input and output to/from the tool interface of the UR robot of using the Gimatic's URCap.



KIT-UR-V

End Of The Arm Tool (EOAT) für Pick-and-Place-Vorgänge in Unterdruck. Das System kann auf die kollaborativen Roboter UR3, UR5 und UR10 montiert werden. Der Antrieb und die pneumatischen Komponenten, die im Lieferumfang inbegriffen sind, ermöglichen den Anschluss an das Roboter-Handgelenk und an die pneumatische Energiequelle.

Haupteigenschaften

- Ein einziges Design für die Roboter UR3, UR5 und UR10.
- Es gibt keine elektrischen Kabel mehr am Roboterarm: Der Anschluss erfolgt direkt am M8-Stecker des Roboters.
- Einfach zu installieren, keine Konfiguration nötig (Plug & Play-Lösung).
- Vakuumerzeuger, Ventil und Solenoid sind eingebaut.

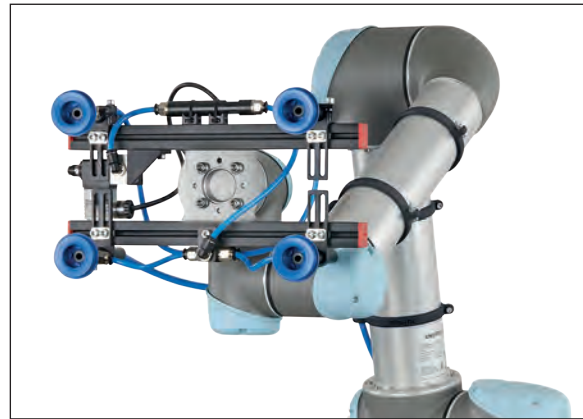


KIT-UR-V

End Of The Arm Tool (EOAT) for vacuum based pick & place operations. The system can be assembled on the UR3, UR5 or UR10 collaborative robots and the included pneumatic actuator and components allow for a direct connection to the robot wrist and to the pneumatic power source. Possibility to use the URcap plugin developed by Gimatic to manage and control the device.

Main features

- A unique design for UR3, UR5 and UR10.
- No electric cables along the robot arm: direct connection to M8 plug connector of the robot.
- Easy to install and without any configuration (plug & play solution).
- Embedded vacuum generator, valve and solenoid.
- Dedicated URcap plugin software available to improve user experience.



Wie funktioniert er?

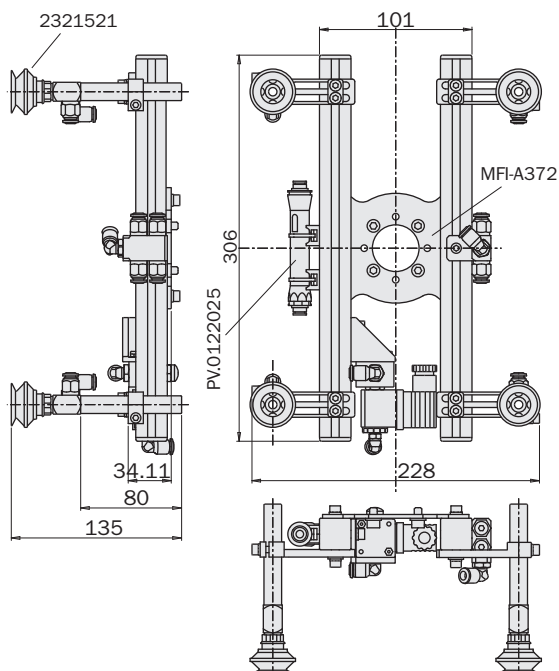
Montieren Sie mit dem mitgelieferten mechanischen Flansch den Greifer an das Roboter-Handgelenk und schließen Sie den Haupteingang des Ventils an die pneumatische Versorgungsquelle an. Das System kann direkt mit dem M8-Stecker am Roboter-Handgelenk elektrisch angeschlossen werden (keine Kabel entlang des Roboterarms) Das System kann über den digitalen Ausgang der UR-Roboterschnittstelle gesteuert werden.

How does it work?

Mount the system with the included mechanical flange to the wrist of the robot and connect the main valve inlet to the pneumatic power source. The system can be electrically connected directly to the M8 plug connector at the wrist of the robot (not cables along the robot arm). The system can be operated via digital output from the tool interface of the UR robot.

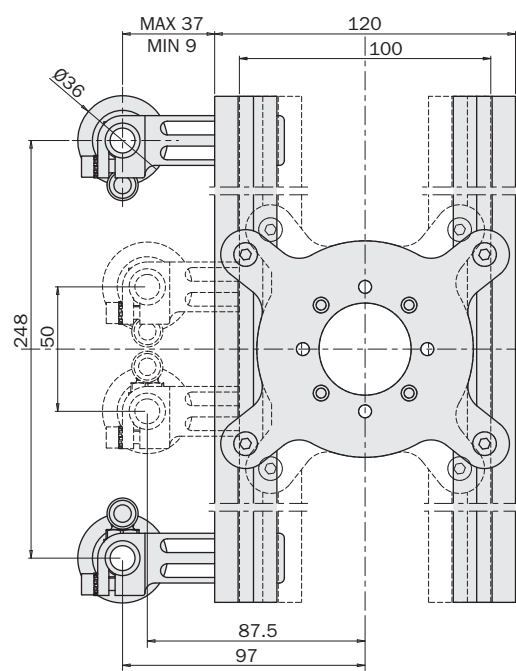
Maße (mm)

Dimensions (mm)



Einstellungen (mm)

Adjustments (mm)

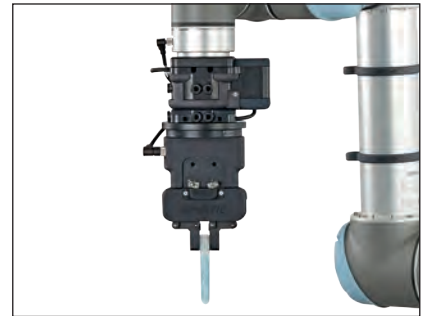


KIT-UR-EQC20

KIT-UR-EQC20 ist ein „schneller elektrischer Werkzeugwechsler“, der einen leichten Wechsel des EOAT (End Of Arms Tool) am Roboter ermöglicht. Er ist speziell für die kollaborativen Roboter der Universal Robot UR3/UR5/UR10 entwickelt und vollständig mit den Kits KIT-UR-G, KIT-UR-J und KIT-UR kompatibel. Er besteht aus zwei Teilen: Das eine ist permanent am Roboter befestigt (EQC20U-A) und das andere ist permanent mit dem Werkzeug verbunden (EQC20-B). Durch die Steuerung des entsprechenden digitalen Ausgangs können die beiden Teile gekuppelt oder entkuppelt werden, wodurch ein schneller und einfacher Werkzeugwechsel möglich ist. Das gesamte System ist ein Plug&Play-Gerät, das alle nötigen Bestandteile für die Herstellung sowohl einer elektrischen als auch einer pneumatischen Verbindung zur Übertragung von elektrischer Energie und Druckluft (oder dekomprimierter Luft) vom Roboter auf das Werkzeug umfasst.

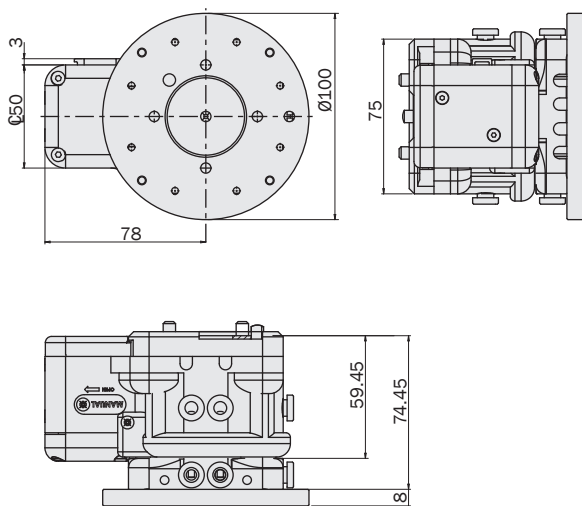
Haupteigenschaften

- Ein einziges Design für UR 3, UR 5 und UR 10 Roboter
- Keine elektrischen Kabel entlang des Roboterarms: direkter Anschluss am M8 Stecker am Handgelenk des Roboters Verbindung.
- Einfach zu installieren, keine Konfiguration nötig (Plug & Play-Lösung).
- Direkt kompatibel mit anderen UR-Kits von Gimatic wie KIT-UR-G, KIT-UR-J und KIT-UR-V.
- 6 pneumatische Anschlüsse.
- Zentrale Bohrung für elektrische Anschlüsse.
- Leicht.
- Maximale Last 20 Kg.
- Dedizierte Plug-in-Software URcap zur Verbesserung der Benutzererfahrung verfügbar.



Wie funktioniert es?

Installieren Sie mit dem mitgelieferten mechanischen Flansch das System am Roboterhandgelenk und schließen Sie die pneumatischen Anschlüsse und die elektrischen Stecker entsprechend den Anwendungsanforderungen an. Das System kann direkt an den M8 Stecker des Roboterhandgelenks elektrisch angeschlossen und somit über die standardmäßig zur Verfügung stehenden Digitalausgänge und über dedizierten URcap gesteuert werden.



KIT-UR-EQC20

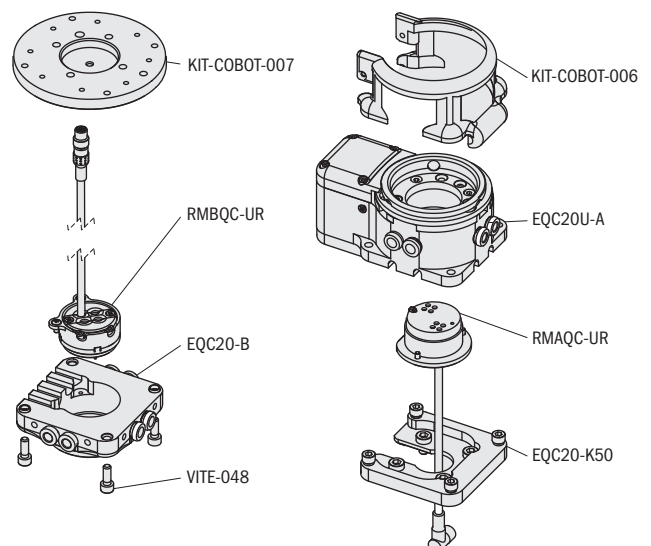
The KIT-UR-EQC20 is an "Electric Quick Tool Changer" that allows the EOAT (End of Arm Tooling) to be easily replaced on the robot. It is specially designed for Universal Robot UR3/UR5/UR10 collaborative robots and is fully compatible with KIT-UR-G, KIT-UR-J and KIT-UR-V kits. It consists of two parts: one permanently attached to the robot (EQC20U-A) and one permanently attached to the tool (EQC20-B). By controlling the appropriate digital output, the two parts can be coupled or uncoupled for quick and easy tool changes. The entire system is a plug&play device with all the components necessary to establish electrical and pneumatic connections to transfer electrical power and compressed (or decompressed) air from the robot to the tool.

Main features

- A single design for UR3, UR5 and UR10 robots.
- No electrical cables along the robot arm: direct connection to the M8 connector at the robot wrist.
- Easy to install, no configuration required (plug & play solution).
- Directly compatible with other Gimatic UR Kits such as KIT-UR-G, KIT-UR-J and KIT-UR-V.
- 6 pneumatic connections.
- Central hole for electrical connections.
- Lightweight.
- Maximum load 20 kg.
- Dedicated URcap software plug-in available to enhance user experience.

How does it work?

Install the system on the robot's wrist using the included mechanical flange and connect the pneumatic fittings and the electrical connectors as required. The system can be electrically connected directly to the M8 connector on the robot wrist and can therefore be controlled using the available standard digital outputs and via the dedicated URcap.



KIT-UR-QC

Das UR-QC-KIT ist ein dediziertes Kit für kollaborative Universal Robots zum manuellen Werkzeugwechsel. Es besteht aus zwei Hauptteilen: Das eine ist fest am Roboter-Handgelenk (QCY90-A) und das andere fest am Werkzeug (QC90-B) befestigt. Durch manuelle Bewegung eines Hebels kann der Benutzer die beiden Teile anschließen und trennen und somit einfach und schnell das Werkzeug wechseln. Das System kann auf den Robotern UR3, UR5 und UR10 montiert werden und umfasst alle nötigen Bestandteile für die Herstellung sowohl einer elektrischen als auch einer pneumatischen Verbindung zur Übertragung von Energie vom Roboter auf das Werkzeug. Das gesamte System ist eine Plug&Play-Einrichtung, die direkt am Roboter-Handgelenk angeschlossen wird und zur Übertragung sowohl von Druckluft als auch von Vakuum verwendet werden kann. Auf Wunsch sind weitere einzelne QC90-B erhältlich, um komplexere Systeme zu erstellen, in denen ein einzelner Roboter mit mehreren Werkzeugen interagieren soll.

Haupteigenschaften

- Ein einziges Produkt für alle UR3, UR5 und UR10 Roboter.
- Kein Kabel entlang des Roboterarms: direkter Anschluss an den M8 Stecker des Roboter-Handgelenks.
- Einfache Installation ohne Konfiguration (Plug&Play-Lösung).
- Direkt kompatibel mit anderen dedizierten Universal Robot Gimatic Produkten wie das UR-G-KIT und das UR-V-KIT.
- Pneumatische Anschlüsse und elektrische Stecker inbegriffen.

KIT-UR-QC

The KIT-UR-QC is a manual tool changer kit for UR collaborative robots. It's mainly composed of two parts: one permanently connected to the robot wrist (QCY90-A) and the other permanently connected to a tool (QC90-B). By operating a mechanical lever, the user can dis/connect the two parts allowing for an easy tool replacement. The system can be assembled on the UR3, UR5 or UR10 collaborative robots and it includes both pneumatic and electric connection components useful to connect power sources between robot and tool. The whole system is a plug & play device with direct connection to the robot wrist and it can be used to transfer either pneumatic pressure and vacuum to the tool. It is possible to request additional QC90-B to create a more complex system where a robot interacts with several tools.

Main features

- A unique design for UR3, UR5 and UR10.
- No electric cables along the robot arm: direct connection to M8 plug connector of the robot.
- Easy to install and without any configuration (plug & play solution).
- Directly compatible with others Gimatic's UR kits like KIT-UR-G, KIT-UR-J and KIT-UR-V.
- Embedded pneumatic fittings and electric connectors.
- Dedicated URcap plugin software available to improve user experience.

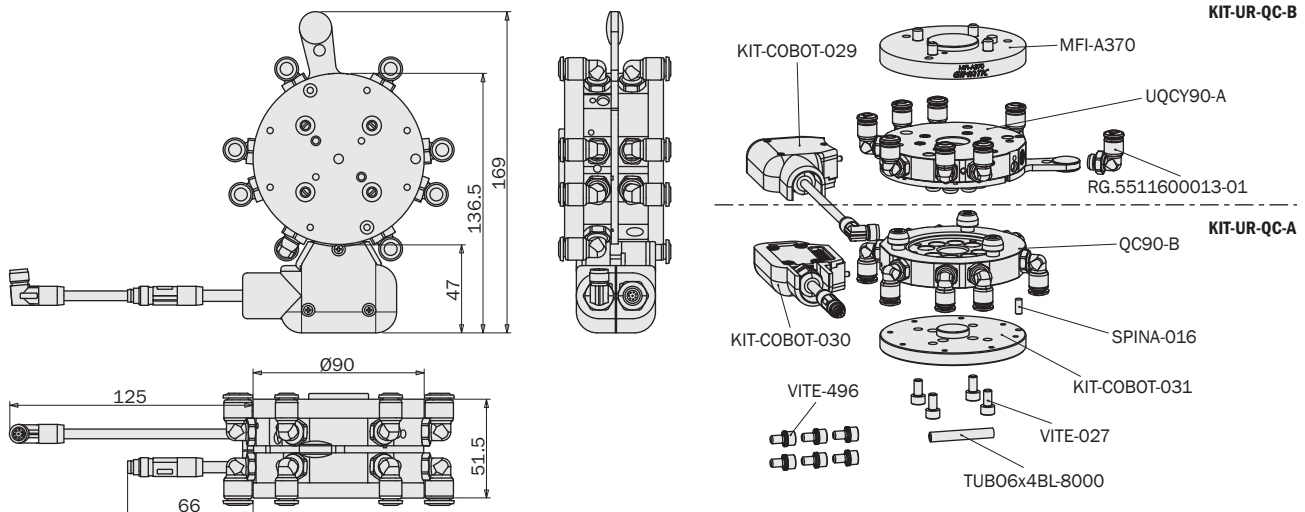


Wie er funktioniert

Installieren Sie mit dem mitgelieferten mechanischen Flansch das System am Roboter-Handgelenk und schließen Sie die pneumatischen Anschlüsse und die elektrischen Stecker entsprechend den Anwendungsanforderungen an. Das System kann direkt an den M8 Stecker des Roboter-Handgelenks angeschlossen und somit über die zur standardmäßig zur Verfügung stehenden Digitalausgänge gesteuert werden.

How does it work?

Install the system on the robot's wrist using the included mechanical flange and connect the pneumatic fittings and the electrical connectors as required. The system can be connected directly to the M8 connector on the robot's wrist and can therefore be controlled using the standard digital outputs available and through the dedicated URcap.



KIT-UR-QC75

Das UR-QC75-KIT ist ein dediziertes Kit für kollaborative Universal Roboter zum manuellen Werkzeugwechsel. Es kann auf der gesamten Serie von UR-Cobots verwendet werden und besteht aus zwei Hauptteilen: Das eine ist permanent am Roboter befestigt (QC75-A) und das andere ist permanent mit dem Werkzeug verbunden (QC75-B). Durch manuelle Bewegung eines Hebels kann der Benutzer die beiden Teile anschließen und trennen und somit einfach und schnell das Werkzeug wechseln. Das gesamte System ist ein Plug&Play-Gerät, das alle nötigen Bestandteile für die Herstellung sowohl einer elektrischen als auch einer pneumatischen Verbindung zur Übertragung von Energie und Druckluft (oder dekomprimierter Luft) vom Roboter auf das Werkzeug aufweist. Es ist möglich, weitere QC75-B anzufordern, um komplexere Systeme zu erstellen, in denen ein einzelner Roboter mit mehreren Werkzeugen interagieren soll.

Haupteigenschaften

- Ein einziges Design für UR 3, UR 5 und UR 10 Roboter
- Es gibt keine elektrischen Kabel am Roboterarm: Der Anschluss kann direkt am M8-Stecker des Roboterhandgelenks erfolgen.
- Einfache Installation ohne Konfiguration (Plug&Play-Lösung).
- Direkt kompatibel mit anderen UR-Kits von Gimatic wie KIT-UR-G, KIT-UR-J und KIT-UR-V.
- Dedizierte Plug-in-Software URcap zur Verbesserung der Benutzererfahrung verfügbar.

KIT-UR-QC75

The KIT-UR-QC75 is a kit for manual tool change specifically designed for Universal Robots collaborative robots. It can be used on the entire range of UR cobots and consists of two main parts: one permanently attached to the robot wrist (QC75-A) and one permanently attached to the tool (QC75-B). By manually moving a lever, the user can connect or disconnect the two parts, performing a quick and easy tool change. The entire system is a plug&play device with all the components necessary to establish electrical and pneumatic connections to transfer electrical power and compressed (or decompressed) air from the robot to the tool. Additional QC75-B units can be ordered to create more complex systems where a single robot has to interact with multiple tools.

Main features

- A single design for UR3, UR5 and UR10 robots.
- No electrical cables along the robot arm: the connection can be made directly to the M8 connector on the robot wrist.
- Simple installation with no configuration required (plug&play solution).
- Directly compatible with other Gimatic UR Kits such as KIT-UR-G, KIT-UR-J and KIT-UR-V.
- Dedicated URcap software plug-in available to enhance user experience.

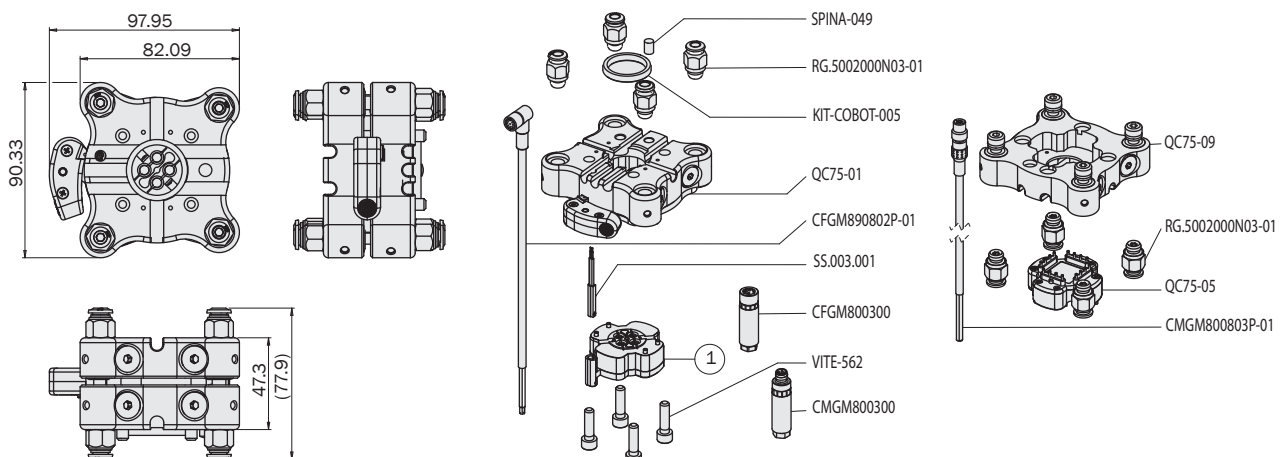


Wie funktioniert es?

Installieren Sie mit dem mitgelieferten mechanischen Flansch das System am Roboterhandgelenk und schließen Sie die pneumatischen Anschlüsse und die elektrischen Stecker entsprechend den Anwendungsanforderungen an. Das System kann direkt an den M8 Stecker des Roboterhandgelenks elektrisch angeschlossen und somit über die standardmäßig zur Verfügung stehenden Digitalausgänge und über dedizierten URcap gesteuert werden.

How does it work?

Install the system on the robot's wrist using the included mechanical flange and connect the pneumatic fittings and the electrical connectors as required. The system can be electrically connected directly to the M8 connector on the robot wrist and can therefore be controlled using the available standard digital outputs and via the dedicated URcap.



KIT-TM-J

Elektrischer Parallelogrammgreifer mit integrierter Kondensatorbox.

Der Greifer kann auf die gesamte Cobot-Serie von Techman Robot installiert werden (Serie TM5, TM12 und TM14). Die Kondensatorbox ermöglicht einen direkten Anschluss am Handgelenk des Roboters. Der Benutzer kann seine eigenen spezifischen Greiffinger an den vorhandenen Backen anbringen. Der Greifer ist geeignet für lange Hübe in kurzen Öffnungs- und Schließzeiten, während die Greifkraft unabhängig von der Länge der kundenspezifischen Greiffinger konstant ist.

Durch die Installation der von Gimatic entwickelten Plug-in-Software kann der Benutzer das Gerät und eine Liste von zu greifenden Teilen nur einmal konfigurieren und unabhängig von der internen/externen Greifkonfiguration einen allgemeinen Grip-/Release-Befehl verwenden. Es ist möglich, die am Roboter angewandte Last und die Koordinaten am Greifpunkt automatisch zu aktualisieren. Darüber hinaus ermöglicht das Plugin, gleichzeitig mehrere von Gimatic entwickelte Kits innerhalb desselben Roboter-Bewegungsprogramms zu verwalten.

Haupteigenschaften

- Ein einziges Produkt für alle TM5/TM12/TM14 Roboter.
- Keine elektrischen Kabel entlang des Roboterarms: Der Anschluss kann direkt am M8-Stecker des Roboterhandgelenks erfolgen.
- Einfache Installation ohne Konfiguration (Plug&Play-Lösung).
- Integrierte Funktion zur Simulation der Endschalter- und Werkstückgreifensensoren.
- Dedizierte Plug-in-Software zur Verbesserung der Benutzererfahrung verfügbar.



KIT-TM-J

Parallelogram electric gripper with built-in capacitor box.

The gripper can be mounted on the entire range of Techman Robot cobots (TM5, TM12 and TM14 series). The built-in capacitor box allows a direct connection to the robot wrist. Users can install their own specific gripper fingers on the existing jaws. The gripper is suitable for long strokes with short opening and closing times and the gripping force is constant regardless of the length of the customised gripping fingers.

By installing the software plug-in developed by Gimatic, with a single configuration session the user can set up the device and a list of parts to be gripped and use a generic grip/release command regardless of the internal/external grip configuration. The load applied to the robot and the coordinates of the gripping point can be updated automatically. The plug-in also allows to simultaneously manage multiple Gimatic kits from within the same robot handling programme.

Main features

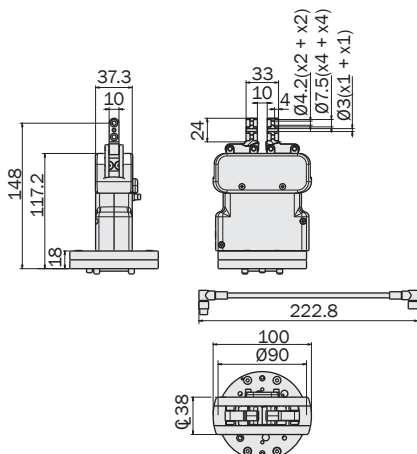
- One product for all TM5/TM12/TM14 robots.
- No electrical cables along the robot arm: the connection can be made directly to the M8 connector on the robot wrist.
- Simple installation with no configuration required (plug&play solution).
- Integrated simulation of end-of-stroke sensors and workpiece grip sensors.
- Dedicated software plug-in available to enhance user experience.



Wie funktioniert es?

Installieren Sie mit dem mitgelieferten mechanischen Flansch das System an das Roboterhandgelenk.

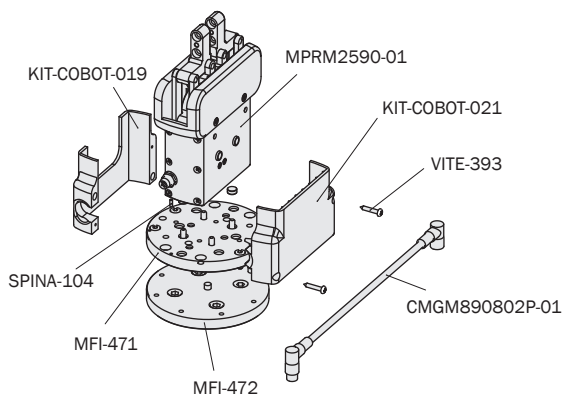
Das System kann direkt an den M8-Anschluss am Roboterhandgelenk (keine Kabel entlang des Roboterarms) oder an die Control Box elektrisch angeschlossen und somit über die standardmäßig zur Verfügung stehenden Digitalausgänge und über die dedizierte Plug-in-Software gesteuert werden.



How does it work?

Install the system on the robot wrist using the included mechanical flange.

The system can be electrically connected either directly to the M8 connector on the robot wrist (no cables along the robot arm) or to the control box and can therefore be controlled using the available standard digital outputs and the dedicated software plug-in.



Dreheinheiten Rotary Units
 Werkzeugwechsler Quick Changer
 Profile und Bügel Profiles and Brackets
 Greifer Grippers
 Linearantriebe Linear Actuators
 Aufhängungen Suspensions
 Schneidzangen Nippers
 Roboter-Kit Robot Kit
 Optionen Options
 Sensoren Sensors

KIT-TM-V

End Of The Arm Tool (EOAT) für Pick-and-Place-Vorgänge in Unterdruck. Das System kann auf die gesamte Cobot-Serie von Techman Robot montiert werden (Serie TM5, TM12 und TM14). Der Antrieb und die pneumatischen Komponenten, die im Lieferumfang inbegriffen sind, ermöglichen den Anschluss an das Roboter-Handgelenk und an die pneumatische Energiequelle.

KIT-TM-V

End of Arm Tooling (EOAT) for vacuum pick-and-place applications. The system can be mounted on the entire range of Techman Robot cobots (TM5, TM12 and TM14 series). The supplied actuator and pneumatic components allow the connection to the robot wrist and to the pneumatic power source.

Haupteigenschaften

- Ein einziges Produkt für alle TM5/TM12/TM14 Roboter.
- Keine elektrischen Kabel entlang des Roboterarms: Der Anschluss kann direkt am M8-Stecker des Roboterhandgelenks erfolgen.
- Einfach zu installieren, keine Konfiguration nötig (Plug & Play-Lösung).
- Vakuumerzeuger, Ventil und Solenoid sind eingebaut.
- Dedizierte Plug-in-Software zur Verbesserung der Benutzererfahrung verfügbar.

Main features

- One product for all TM5/TM12/TM14 robots.
- No electrical cables along the robot arm: the connection can be made directly to the M8 connector on the robot wrist.
- Easy to install, no configuration required (plug & play solution).
- Built-in vacuum generator, valve and solenoid.
- Dedicated software plug-in available to enhance user experience.



Wie funktioniert es?

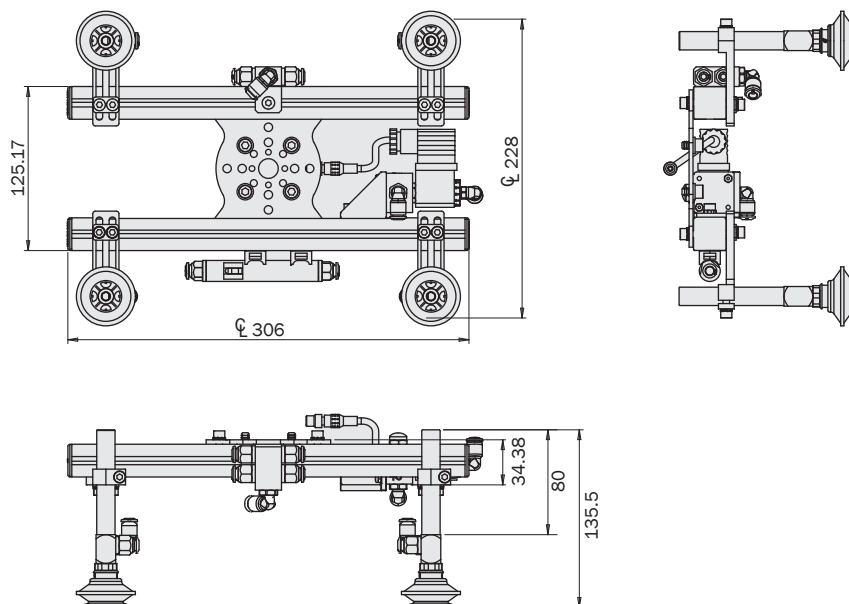
Montieren Sie mit dem mitgelieferten mechanischen Flansch den Greifer an das Roboterhandgelenk und schließen Sie den Haupteingang des Ventils an die pneumatische Versorgungsquelle an.

Das System kann direkt an den M8-Anschluss am Roboterhandgelenk (keine Kabel entlang des Roboterarms) oder an die Control Box elektrisch angeschlossen und somit über die standardmäßig zur Verfügung stehenden Digitalausgänge und über die dedizierte Plug-in-Software gesteuert werden.

How does it work?

Using the mechanical flange provided, mount the gripper on the robot wrist and connect the main inlet of the valve to the pneumatic supply line.

The system can be electrically connected either directly to the M8 connector on the robot wrist (no cables along the robot arm) or to the control box and can therefore be controlled using the available standard digital outputs and the dedicated software plug-in.



KIT-TM-QC75

KIT-TM-QC75 ist ein dediziertes Kit für kollaborative TechMan Robot Roboter für den manuellen Werkzeugwechsel. Es kann auf der gesamten Serie von TM-Cobots (Serie TM5, TM12 und TM14) verwendet werden und besteht aus zwei Hauptteilen: Das eine ist permanent am Roboter befestigt (QC75-A) und das andere ist permanent mit dem Werkzeug verbunden (QC75-B). Durch die manuelle Bewegung eines Hebels kann der Benutzer die beiden Teile anschließen oder trennen und somit einfach und schnell das Werkzeug wechseln. Das gesamte System ist ein Plug&Play-Gerät, das alle nötigen Bestandteile für die Herstellung sowohl einer elektrischen als auch einer pneumatischen Verbindung zur Übertragung von elektrischer Energie und Druckluft (oder dekomprimierter Luft) vom Roboter auf das Werkzeug aufweist. Es ist möglich, weitere QC75-B anzufordern, um komplexere Systeme zu erstellen, in denen ein einzelner Roboter mit mehreren Werkzeugen interagieren soll.

Haupteigenschaften

- Ein einziges Produkt für alle TM5/TM12/TM14 Roboter.
- Keine elektrischen Kabel entlang des Roboterarms: Der Anschluss kann direkt am M8-Stecker des Roboterhandgelenks erfolgen.
- Einfache Installation ohne Konfiguration (Plug&Play-Lösung).
- Direkt kompatibel mit anderen TM-Kits von Gimatic wie KIT-TM-J und KIT-TM-V.
- Dedizierte Plug-in-Software zur Verbesserung der Benutzererfahrung verfügbar.

KIT-TM-QC75

The KIT-TM-QC75 is a kit for manual tool change specifically designed for TechMan Robot collaborative robots. It can be used on the entire TM range of cobots (TM5, TM12 and TM14 series) and consists of two main parts: one permanently attached to the robot wrist (QC75-A) and one permanently attached to the tool (QC75-B). By manually moving a lever, the user can couple or uncouple the two parts, achieving a quick and easy tool change. The entire system is a plug&play device with all the components necessary to establish electrical and pneumatic connections to transfer electrical power and compressed (or decompressed) air from the robot to the tool. Additional QC75-B units can be ordered to create more complex systems where a single robot has to interact with multiple tools.

Main features

- One product for all TM5/TM12/TM14 robots.
- No electrical cables along the robot arm: the connection can be made directly to the M8 connector on the robot wrist.
- Simple installation with no configuration required (plug&play solution).
- Directly compatible with other Gimatic TM Kits such as KIT-TM-J and KIT-TM-V.
- Dedicated software plug-in available to enhance user experience.

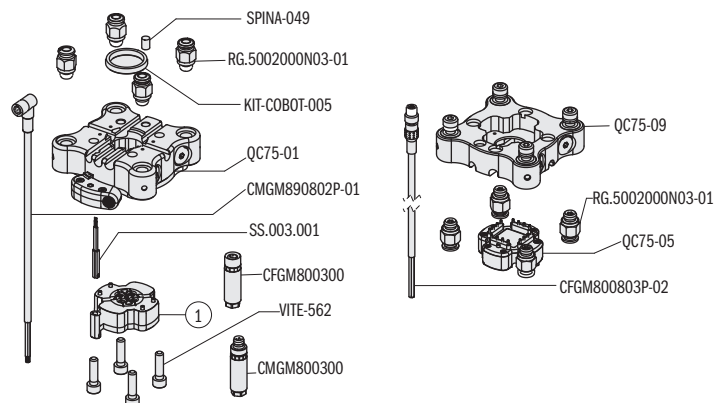
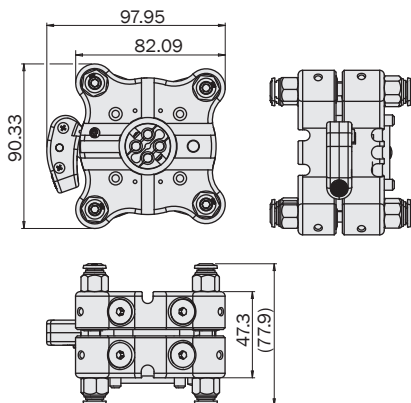


Wie funktioniert es?

Installieren Sie mit dem mitgelieferten mechanischen Flansch das System am Roboterhandgelenk und schließen Sie die pneumatischen Anschlüsse und die elektrischen Stecker entsprechend den Anwendungsanforderungen an. Das System kann direkt an den M8-Stecker des Roboterhandgelenks oder an die Control Box elektrisch angeschlossen und somit über die standardmäßig zur Verfügung stehenden Digitalausgänge und über die dedizierte Plug-in-Software gesteuert werden.

How does it work?

Install the system on the robot's wrist using the included mechanical flange and connect the pneumatic fittings and the electrical connectors as required. The system can be electrically connected either directly to the M8 connector on the robot wrist or to the control box and can therefore be controlled using the available standard digital outputs and the dedicated software plug-in.

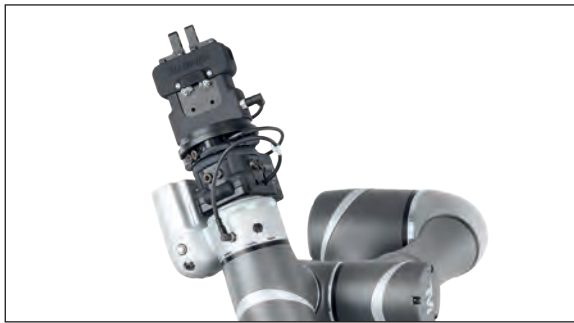


KIT-TM-EQC20

KIT-TM-EQC20 ist ein „schneller elektrischer Werkzeugwechsler“, der einen leichten Wechsel des EOAT (End Of Arms Tool) am Roboter ermöglicht. Er ist speziell für die gesamte TechMan Robot Cobot-Serie entwickelt und vollständig mit den Kits KIT-TM-J und KIT-TM-V kompatibel. Er besteht aus zwei Teilen: Das eine ist permanent am Roboter befestigt (EQC20TM-A) und das andere ist permanent mit dem Werkzeug verbunden (EQC20-B). Durch die Steuerung des entsprechenden digitalen Ausgangs können die beiden Teile gekuppelt oder entkuppelt werden, wodurch ein schneller und einfacher Werkzeugwechsel möglich ist. Das gesamte System ist ein Plug&Play-Gerät, das alle Komponenten enthält, die zur Versorgung des Gerätes sowohl mit elektrischer als auch mit pneumatischer Energie benötigt werden.

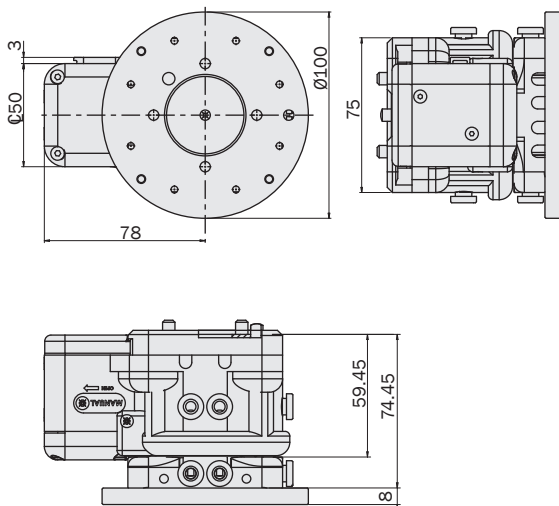
Haupteigenschaften

- Ein einziges Produkt für alle TM5/TM12/TM14 Roboter.
- Keine elektrischen Kabel entlang des Roboterarms: Der Anschluss kann direkt am M8-Stecker des Roboterhandgelenks erfolgen.
- Einfache Installation ohne Konfiguration (Plug&Play-Lösung).
- Direkt kompatibel mit anderen TM-Kits von Gimatic wie KIT-TM-J und KIT-TM-V.
- 6 pneumatische Anschlüsse.
- Zentrale Bohrung für elektrische Anschlüsse.
- Leicht
- Maximale Last 20 Kg.
- Dedizierte Plug-in-Software zur Verbesserung der Benutzererfahrung verfügbar.



Wie funktioniert es?

Installieren Sie mit dem mitgelieferten mechanischen Flansch das System am Roboterhandgelenk und schließen Sie die pneumatischen Anschlüsse und elektrischen Stecker entsprechend den Anwendungsanforderungen an. Das System kann direkt an den M8-Stecker des Roboterhandgelenks elektrisch angeschlossen und somit über die standardmäßig zur Verfügung stehenden Digitalausgänge und über die dedizierte Plug-in-Software gesteuert werden.

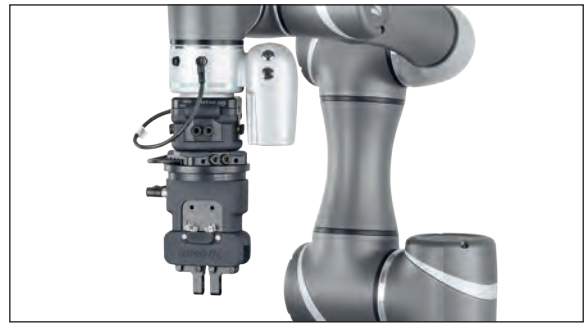


KIT-TM-EQC20

The KIT-TM-EQC20 is an "Electric Quick Tool Changer" that allows the EOAT (End of Arm Tooling) to be easily replaced on the robot. It is specially designed for the entire range of TechMan Robot cobots and is fully compatible with the KIT-TM-J and KIT-TM-V kits. It consists of two parts: one permanently attached to the robot (EQC20TM-A) and one permanently attached to the tool (EQC20-B). By controlling the appropriate digital output, the two parts can be coupled or uncoupled for quick and easy tool changes. The entire system is a plug-and-play device that includes all the components needed to supply both electrical and pneumatic power to the tool.

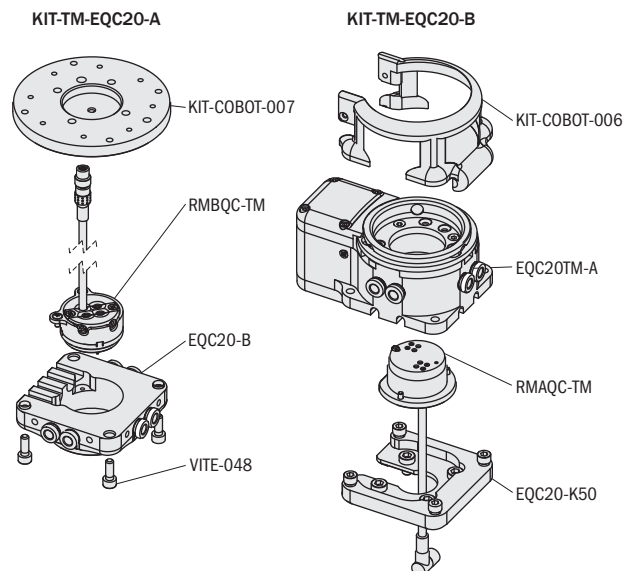
Main features

- One product for all TM5/TM12/TM14 robots.
- No electrical cables along the robot arm: the connection can be made directly to the M8 connector on the robot wrist.
- Simple installation with no configuration required (plug&play solution).
- Directly compatible with other Gimatic TM Kits such as KIT-TM-J and KIT-TM-V.
- 6 pneumatic connections.
- Central hole for electrical connections.
- Lightweight.
- Maximum load 20 kg.
- Dedicated software plug-in available to enhance user experience.



How does it work?

Install the system on the robot's wrist using the included mechanical flange and connect the pneumatic fittings and the electrical connectors based on the application requirements. The system can be electrically connected directly to the M8 connector on the robot wrist and can therefore be controlled using the available standard digital outputs and the dedicated software plug-in.



gmk™

 A business of **BARNES**

OPTIONEN

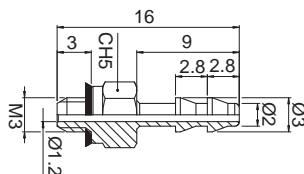
Options



**Anschlüsse
Fittings**

**Gerade Verschraubung zum Aufstecken
Straight push-on fitting**

	∅	n°	m
RG.RO-1376-AS1	4	10	50

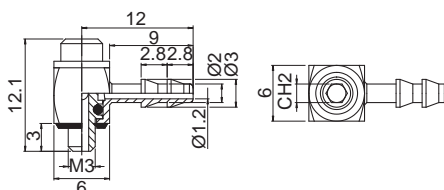


**Technische Eigenschaften
Technical characteristics**

T= -20° ÷ +80°C
P= -0.99 ÷ +15bar

**Schwenkbare L-förmige Verschraubung zum Aufstecken
Adjustable-position push-on elbow fitting**

	∅	n°	m
RG.RO-1376-AS2	4	10	50

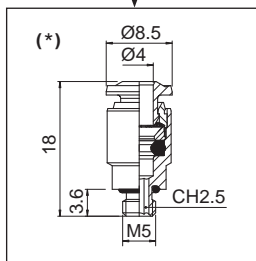
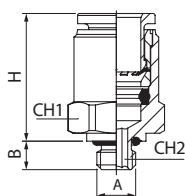


**Technische Eigenschaften
Technical characteristics**

T= -20° ÷ +80°C
P= -0.99 ÷ +15bar

**Gerade Einschraubverschraubung zylindrisch „mini“
“Mini” straight male adaptor (parallel)**

	∅	A	B	H	CH1	CH2	n°	m
RG.50-020-00N01	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	10	45
RG.5602000003	3	M3	3	11	6	1.5	10	41
RG.5602000005	4	M3	3	14.5	8	-	10	21
RG.5602000006	4	M5	3.6	14	9	2.5	10	39
RG.5602000008	4	1/8	5	11.5	13	3	10	77
RG.5602000009	6	M5	3.6	16	11	2.5	10	62
RG.5602000011	6	1/8	5	13.5	13	4	10	77

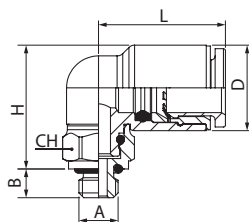


**Technische Eigenschaften
Technical characteristics**

T= -20° ÷ +80°C
P= -0.99 ÷ +15bar

**Männliche Winkelverschraubung zylindrisch „mini“
“Mini” elbow male adaptor (parallel)**

	∅	A	B	H	L	D	CH	n°	m
RG.5611500005	4	M5	3.6	13.5	14	8.5	8	10	25
RG.5611500006	4	1/8	5	13	14	8.5	13	10	59
RG.5611500008	6	M5	3.6	15.5	16	10.5	8	10	29
RG.5611500009	6	1/8	5	15	16	10.5	13	10	164



**Technische Eigenschaften
Technical characteristics**

T= -20° ÷ +80°C
P= -0.99 ÷ +15bar

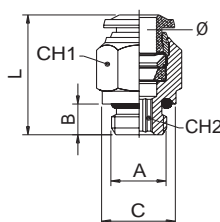
- ∅ [Rohraußendurchmesser (mm)]
- n° [Stücke pro Verpackung]
- m [Gewicht einer Verpackung zu 10 Stück (g)]
- P [Betriebsdruck]
- T [Betriebstemperatur]
- dB [Geräuschpegel dB bei 6 bar]
- S [Filterfeinheit]

- ∅ [Hose outer diameter (mm)]
- n° [Number of pieces in the pack]
- m [Weight of a 10-piece pack (g)]
- P [Operating pressure range]
- T [Operating temperature range]
- dB [Noise level in dB at 6 bar]
- S [Filtration threshold]

Anschlüsse
Fittings

Gerade Einschraubverschraubung zylindrisch
Straight male adaptor (parallel)

	∅	A	B	C	L	CH1	CH2	n°	m
RG.5002000N02	4	1/8	6	13	20	10	3	10	71
RG.5002000N22	4	1/4	8	16	19.5	16	3	10	162
RG.5002000N20	6	M5	4	10	24.5	13	2	10	113
RG.5002000N03	6	1/8	6	13	23.5	13	4	10	129
RG.5002000N04	6	1/4	8	16	23.5	13	4	10	169
RG.5002000N05	8	1/8	6	13	25	14	5	10	134
RG.5002000N06	8	1/4	8	16	23	14	6	10	131
RG.5002000N07	8	3/8	9	20	24	14	6	10	219
RG.5002000N08	10	1/4	8	16	30.5	17	6	10	242
RG.5002000N09	10	3/8	9	20	27.5	17	8	10	236
RG.5002000N31	10	1/2	10	25	27	14	8	10	380
RG.5002000N23	12	1/2	10	25	31	22	10	10	434

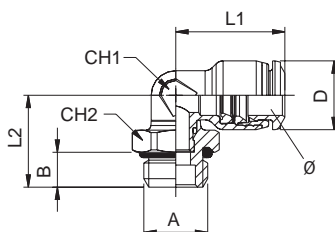


Technische Eigenschaften
Technical characteristics

T= -20° ÷ +80°C
P= -0.99 ÷ +15bar

Winkelverschraubung zylindrisch (drehbar)
Swiveling elbow male adaptor

	∅	A	B	L1	L2	CH1	CH2	D	n°	m
RG.5511600001	4	M3	3	16.5	12	7	9	10	10	36
RG.5511600002	4	M5	3.6	16.5	13.8	7	9	10	10	49
RG.5511600004	4	1/8	5.4	16.5	15	7	13	10	10	80
RG.5511600011	6	M5	3.6	20.5	14.7	9	9	12	10	61
RG.5511600013	6	1/8	5.4	20.5	15.8	9	13	12	10	91
RG.5511600014	6	1/4	7.1	20.5	17.5	9	16	12	10	140
RG.5511600017	8	1/8	5.4	22	19.4	10	13	14	10	118
RG.5511600018	8	1/4	7.1	22	18.7	10	16	14	10	149
RG.5511600019	8	3/8	8.1	22	20.1	10	20	14	10	240
RG.5511600021	10	1/4	7.1	26.5	22.8	13	16	17	10	189
RG.5511600022	10	3/8	8.1	26.5	22.3	13	20	17	10	255
RG.5511600023	10	1/2	9.6	26.5	23.8	13	25	17	10	406
RG.5511600026	12	1/2	9.6	30	25.1	16	25	20	10	445



Technische Eigenschaften
Technical characteristics

T= -20° ÷ +80°C
P= -0.99 ÷ +15bar

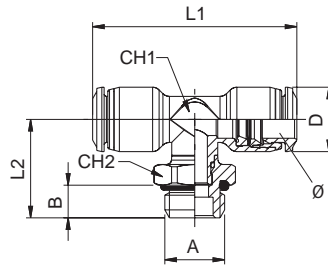
∅ [Rohraußendurchmesser (mm)]
n° [Stücke pro Verpackung]
m [Gewicht einer Verpackung zu 10 Stück (g)]
P [Betriebsdruck]
T [Betriebstemperatur]
dB [Geräuschpegel dB bei 6 bar]
S [Filterfeinheit]

∅ [Hose outer diameter (mm)]
n° [Number of pieces in the pack]
m [Weight of a 10-piece pack (g)]
P [Operating pressure range]
T [Operating temperature range]
dB [Noise level in dB at 6 bar]
S [Filtration threshold]

Anschlüsse
Fittings

T-Einschraubverschraubung zylindrisch (drehbar)
Swiveling T male adaptor - centre leg

	Ø	A	B	L1	L2	CH1	CH2	D	n°	m
RG.5521600002	4	M5	3.6	33	15.5	7	9	10	10	66
RG.5521600011	6	M5	3.6	41	14.7	9	9	12.5	10	83
RG.5521600013	6	1/8	5.4	41	18.4	9	13	12.5	10	116
RG.5521600014	6	1/4	7.1	41	20	9	16	12.5	10	165
RG.5521600017	8	1/8	5.4	44	22.1	10	13	14	10	148
RG.5521600018	8	1/4	7.1	44	21.4	10	16	14	10	179
RG.5521600019	8	3/8	8.1	44	22.8	10	20	14	10	270
RG.5521600021	10	1/4	7.1	53	26.7	13	16	17	10	249
RG.5521600022	10	3/8	8.1	53	26.2	13	20	17	10	314
RG.5521600023	10	1/2	9.6	53	27.7	13	25	17	10	466
RG.5521600026	12	1/2	9.6	61.5	29.1	16	25	20	10	527

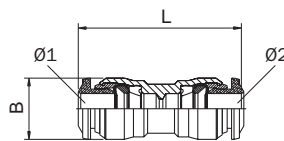


Technische Eigenschaften
Technical characteristics

T= -20° ÷ +80°C
P= -0.99 ÷ +15bar

Verbindungsverschraubung
Straight connector

	Ø1	Ø2	B	L	n°	m
RG.5504000002	4	4	10	31	10	38
RG.5504000004	6	6	12.5	35	10	52
RG.5504000009	6	4	12.5	34	10	51
RG.5504000005	8	8	14	37	10	65
RG.5504000010	8	6	14	37.5	10	67
RG.5504000011	10	8	44	17	10	117
RG.5504000006	10	10	45	17	10	130
RG.5504000012	12	10	50	20	10	179
RG.5504000007	12	12	50	20	10	179



Technische Eigenschaften
Technical characteristics

T= -20° ÷ +80°C
P= -0.99 ÷ +15bar

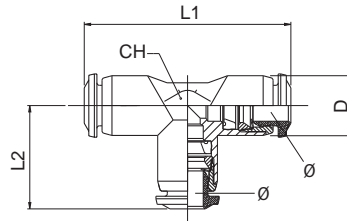
- Ø [Rohraußendurchmesser (mm)]
- n° [Stücke pro Verpackung]
- m [Gewicht einer Verpackung zu 10 Stück (g)]
- P [Betriebsdruck]
- T [Betriebstemperatur]
- dB [Geräuschpegel dB bei 6 bar]
- S [Filterfeinheit]

- Ø [Hose outer diameter (mm)]
- n° [Number of pieces in the pack]
- m [Weight of a 10-piece pack (g)]
- P [Operating pressure range]
- T [Operating temperature range]
- dB [Noise level in dB at 6 bar]
- S [Filtration threshold]

Anschlüsse
Fittings

T-Anschluss
T connector

	∅	L1	L2	CH	D	n°	m
RG.5523000002	4	33	16.5	9	10	10	58
RG.5523000004	6	41	20.5	11	12	10	83
RG.5523000005	8	44	22	13	14	10	106

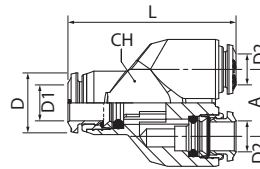


Technische Eigenschaften
Technical characteristics

T= -20° ÷ +80°C
P= -0.99 ÷ +15bar

Y-Anschluss
Y connector

	∅	∅	A	L	CH	D	n°	m
RG.5531000002	4	4	11	31.5	10	10	10	58
RG.5531000004	6	6	13.5	37	12	12	10	58
RG.5531000008	6	4	13.5	36.5	12	12.5	10	90
RG.5531000005	8	8	15.5	40	14	14	10	69

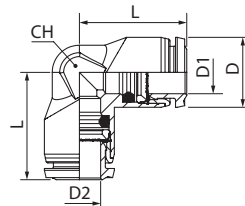


Technische Eigenschaften
Technical characteristics

T= -20° ÷ +80°C
P= -0.99 ÷ +15bar

Mittlerer L-Anschluss
Elbow connector

	D1	D2	L	D	CH	n°	m
RG.5513000002	4	4	16.5	10	9	10	38
RG.5513000004	6	6	20.5	12	11	10	57
RG.5513000005	8	8	22	14	13	10	73

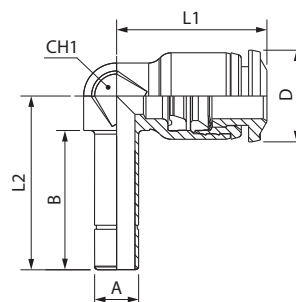


Technische Eigenschaften
Technical characteristics

T= -20° ÷ +80°C
P= -0.99 ÷ +15bar

Winkelverschraubung mit glattem Schwanz
Elbow adaptor with smooth tail

	∅	A	B	L1	L2	CH1	D	n°	m
RG.5514000001	4	4	17	16.5	20.8	7	10	10	22
RG.5514000002	4	6	19	16.5	22.8	7	10	10	22



Technische Eigenschaften
Technical characteristics

T= -20° ÷ +80°C
P= -0.99 ÷ +15bar

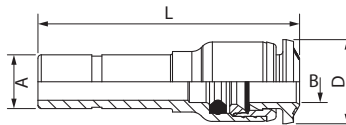
- ∅ [Rohraußendurchmesser (mm)]
- n° [Stücke pro Verpackung]
- m [Gewicht einer Verpackung zu 10 Stück (g)]
- P [Betriebsdruck]
- T [Betriebstemperatur]
- dB [Geräuschpegel dB bei 6 bar]
- S [Filterfeinheit]

- ∅ [Hose outer diameter (mm)]
- n° [Number of pieces in the pack]
- m [Weight of a 10-piece pack (g)]
- P [Operating pressure range]
- T [Operating temperature range]
- dB [Noise level in dB at 6 bar]
- S [Filtration threshold]

**Anschlüsse
Fittings**

**Reduzierstück mit glattem Schwanz
Adaptor with smooth tail**

	A	B	L	D	n°	m
RG.557000001	6	4	34	10	10	24

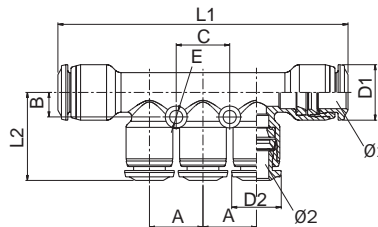


Technische Eigenschaften
Technical characteristics

T= -20° ÷ +80°C
P= -0.99 ÷ +15bar

**T-Mehrfachverteiler reduziert
Reduction manifold**

	Ø1-Ø2	A	B	L1	L2	C	D1	D2	E	n°	m
RG.553500001	6-4	13.5	6	74	21.8	13.5	14	12	3.3	10	173
RG.553500002	8-4	13.5	6	73	21.8	13.5	14	12	3.3	10	161
RG.553500003	8-6	13.5	6	73	22.3	13.5	14	12.5	3.3	10	161

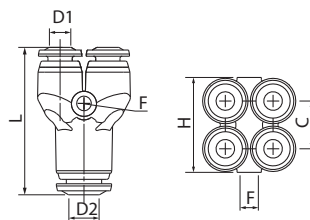


Technische Eigenschaften
Technical characteristics

T= -20° ÷ +80°C
P= -0.99 ÷ +15bar

**Y-förmige Mehrfach-Zwischenverschraubung mit M3-Befestigung
Intermediate Y-connector with M3 connection**

	D1	D2	C	L	F	H	n°	m
RG.553300001	4	4	10.8	33.5	3.3	21.5	10	122
RG.553300002	4	6	10.8	34.5	3.3	21.5	10	111
RG.553300003	6	6	13.3	39.5	3.3	26.8	10	177

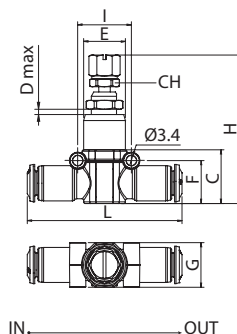


Technische Eigenschaften
Technical characteristics

T= -20° ÷ +80°C
P= -0.99 ÷ +15bar

**Druckregler für Leitungseinbau Rohr-Rohr
Pipe-pipe inline pressure regulator**

	Ø	C	D	E	F	G	H	I	L	CH	n°	m
RG.559700002	6	18	5	14	14.5	15	48÷56.5	18	52	11	1	59
RG.559700003	8	20	5	17	16.5	17	55÷65	20	58	13	1	53



Technische Eigenschaften
Technical characteristics

T= -20° ÷ +80°C
P= 1 ÷ 10bar

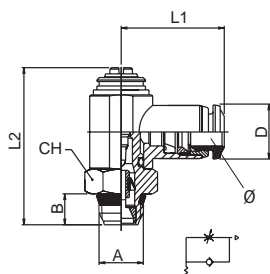
- Ø [Rohraußendurchmesser (mm)]
- n° [Stücke pro Verpackung]
- m [Gewicht einer Verpackung zu 10 Stück (g)]
- P [Betriebsdruck]
- T [Betriebstemperatur]
- dB [Geräuschpegel dB bei 6 bar]
- S [Filterfeinheit]

- Ø [Hose outer diameter (mm)]
- n° [Number of pieces in the pack]
- m [Weight of a 10-piece pack (g)]
- P [Operating pressure range]
- T [Operating temperature range]
- dB [Noise level in dB at 6 bar]
- S [Filtration threshold]

Anschlüsse
Fittings

Beweglicher Einweg-Durchflussregler (einstellbar mit Schraubenzieher)
Swiveling unidirectional flow controller (adjustment by screwdriver)

	∅	A	B	L1	L2	CH	D	n°	m
RG.5590000002	4	M5	5.5	19.5	29.5	8	10	1	9.8
RG.5590000003	4	1/8	5.5	21.5	31	14	10	1	20
RG.5590000007	6	M5	5.5	21	29.5	8	12.5	1	7.7
RG.5590000008	6	1/8	5.5	23	31	14	12.5	1	18
RG.5590000010	8	1/8	5.5	23.5	31	14	14	1	21
RG.5590000011	8	1/4	7	26	36.5	17	14	1	34

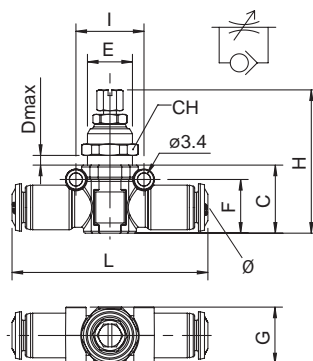


Technische Eigenschaften
Technical characteristics

T= -20° ÷ +80°C
P= 1 ÷ 10bar

Einweg-Durchflussregler in-line Rohr-Rohr
Pipe/pipe in-line unidirectional flow regulator

	∅	C	D	E	F	G	H	I	L	CH	n°	m
RG.5594000004	4	18	4	M12X1	14,5	15	37.5÷43.5	18	52	14	1	34
RG.5594000001	6	18	6	M12x1	14,5	15	37.5÷43.5	18	52	14	1	29
RG.5594000002	8	20	6.5	M14x1	16.5	17	39.5÷45.5	20	58	16	1	61

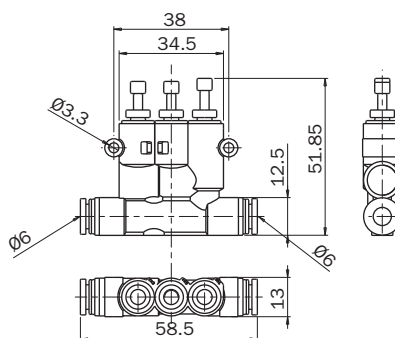


Technische Eigenschaften
Technical characteristics

T= -20° ÷ +80°C
P= 1 ÷ 10bar

2-stufiger Einweg-Durchflussregler in-line Rohr-Rohr
Pipe-pipe unidirectional in-line flow regulator with 2 stages

	∅	n°	m
RG.BJSU6	6	1	33



Technische Eigenschaften
Technical characteristics

T= 0° ÷ +60°C
P= 2 ÷ 10bar

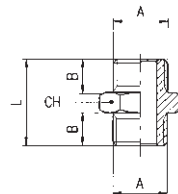
- ∅ [Rohraußendurchmesser (mm)]
- n° [Stücke pro Verpackung]
- m [Gewicht einer Verpackung zu 10 Stück (g)]
- P [Betriebsdruck]
- T [Betriebstemperatur]
- dB [Geräuschpegel dB bei 6 bar]
- S [Filterfeinheit]

- ∅ [Hose outer diameter (mm)]
- n° [Number of pieces in the pack]
- m [Weight of a 10-piece pack (g)]
- P [Operating pressure range]
- T [Operating temperature range]
- dB [Noise level in dB at 6 bar]
- S [Filtration threshold]

Anschlüsse
Fittings

Doppelnippel zylindrisch
Nipple (parallel)

	A	B	L	CH	n°	m
RG.020100001B5NB	M5	4	11.5	8	10	20
RG.02010000102NB	1/8	6	16.5	14	10	89
RG.02010000103NB	1/4	8	21	17	10	168
RG.02010000104NB	3/8	9	23	19	10	226
RG.02010000105NB	1/2	10	25.5	24	10	330
RG.02010000107NB	3/4	12	29.5	30	10	637

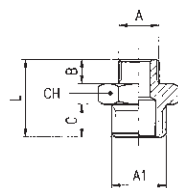


Technische Eigenschaften
Technical characteristics

T= 300°C max

Doppelnippel reduziert zylindrisch
Reducing nipple (parallel)

	A	A1	B	C	L	CH	n°	m
RG.0203000010WNB	M5	1/8	4	6	14.5	14	10	84
RG.020300001ATNB	1/8	1/4	6	8	19	17	10	149
RG.0203000017WNB	1/4	3/8	8	9	22	19	10	212
RG.020300001ACNB	3/8	1/2	9	10	24.5	24	10	352

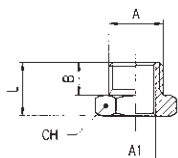


Technische Eigenschaften
Technical characteristics

T= 300°C max

Doppelnippel reduziert zylindrisch
Reducing nipple (parallel)

	A	A1	B	L	CH	n°	m
RG.020900001YPNB	M5	M3	4	6.5	7	10	13



Technische Eigenschaften
Technical characteristics

T= 300°C max

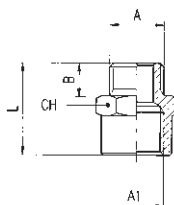
- Ø [Rohraußendurchmesser (mm)]
- n° [Stücke pro Verpackung]
- m [Gewicht einer Verpackung zu 10 Stück (g)]
- P [Betriebsdruck]
- T [Betriebstemperatur]
- dB [Geräuschpegel dB bei 6 bar]
- S [Filterfeinheit]

- Ø [Hose outer diameter (mm)]
- n° [Number of pieces in the pack]
- m [Weight of a 10-piece pack (g)]
- P [Operating pressure range]
- T [Operating temperature range]
- dB [Noise level in dB at 6 bar]
- S [Filtration threshold]

Anschlüsse
Fittings

Reduzierstück zylindrisch
Reducer (parallel)

	A	A1	B	L	CH	n°	m
RG.0205000012WNB	1/8	1/8	6	17	14	10	109
RG.020500001ATNB	1/8	1/4	6	20.5	17	10	175
RG.0205000016WNB	1/4	1/4	8	22.5	17	10	190

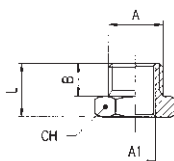


Technische Eigenschaften
Technical characteristics

T= 300°C max

Reduzierstück zylindrisch
Reducer (parallel)

	A	A1	B	L	CH	n°	m
RG.0209000010WNT	1/8	M5	6	10.5	14	10	80
RG.0209000015WNT	1/4	1/8	8	13	17	10	103
RG.020900001AANT	3/8	1/4	9	14	19	10	126
RG.020900001AFNT	1/2	3/8	10	15.5	24	10	213

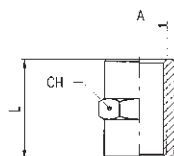


Technische Eigenschaften
Technical characteristics

T= 300°C max

Muffe
Sleeve

	A	L	CH	n°	m
RG.030000001B5NB	M5	11	8	10	30
RG.03000000102NB	1/8	15	14	10	103
RG.03000000103NB	1/4	22	17	10	182



Technische Eigenschaften
Technical characteristics

T= 300°C max

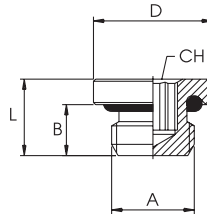
- Ø [Rohraußendurchmesser (mm)]
- n° [Stücke pro Verpackung]
- m [Gewicht einer Verpackung zu 10 Stück (g)]
- P [Betriebsdruck]
- T [Betriebstemperatur]
- dB [Geräuschpegel dB bei 6 bar]
- S [Filterfeinheit]

- Ø [Hose outer diameter (mm)]
- n° [Number of pieces in the pack]
- m [Weight of a 10-piece pack (g)]
- P [Operating pressure range]
- T [Operating temperature range]
- dB [Noise level in dB at 6 bar]
- S [Filtration threshold]

Anschlüsse
Fittings

Gewindestopfen zylindrisch Innensechskant mit O-Ring NBR
Male plug (parallel) with exagon embedded and NBR O-Ring

	A	B	L	D	CH	n°	m
RG.0301500005	M5	4	6	8	2	10	12
RG.0301500001	1/8	6	8.5	14	5	10	61
RG.0301500002	1/4	8	11	17	6	10	112
RG.0301500003	3/8	9	12.5	20	8	10	182
RG.0301500004	1/2	10	13.5	25	10	10	291

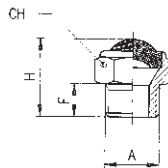


Technische Eigenschaften
Technical characteristics

T= -20 ÷ +80°C
P= -0.99 ÷ +15bar

Schalldämpfer
Silencer

	A	F	H	CH	dB	S	n°	m
RG.0702000001	M5	4	8	8	-	100µm	10	18
RG.0702000002	1/8	6	15	13	74	100µm	10	58
RG.0702000003	1/4	7	18	16	72	100µm	10	111

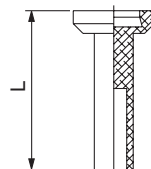


Technische Eigenschaften
Technical characteristics

T= -10 ÷ +80°C
P= 12bar max

Verschlusszapfen Polyamid
Plug polyamide

	Ø	L	n°	m
RG.086100031X1R0	4	23.5	10	1
RG.086100031X4R0	6	24.5	10	1
RG.086100031X7R0	8	26	10	1



Technische Eigenschaften
Technical characteristics

T= -20° ÷ +80°C
P= -0.99 ÷ +15bar

- Ø [Rohraußendurchmesser (mm)]
- n° [Stücke pro Verpackung]
- m [Gewicht einer Verpackung zu 10 Stück (g)]
- P [Betriebsdruck]
- T [Betriebstemperatur]
- dB [Geräuschpegel dB bei 6 bar]
- S [Filterfeinheit]

- Ø [Hose outer diameter (mm)]
- n° [Number of pieces in the pack]
- m [Weight of a 10-piece pack (g)]
- P [Operating pressure range]
- T [Operating temperature range]
- dB [Noise level in dB at 6 bar]
- S [Filtration threshold]

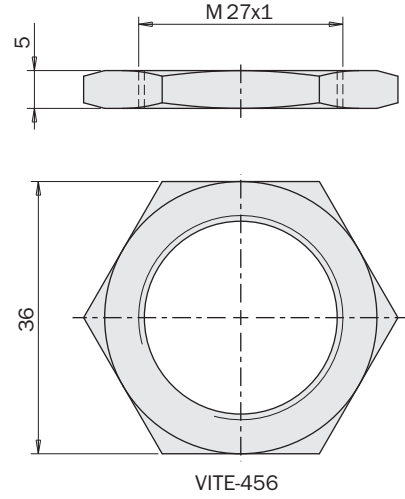
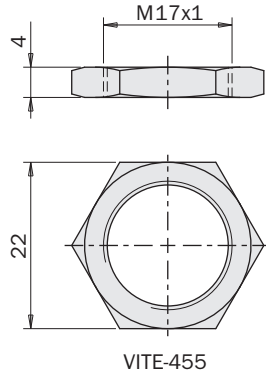
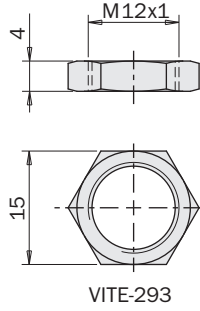
Dreheinheiten Rotary Units
 Werkzeugwechsler Quick Changer
 Profile und Halterungen Profiles and Brackets
 Greifer Grippers
 Linearantriebe Linear Actuators
 Aufhängungen Suspensions
 Schneidzangen Nippers
 Roboter-Kit Robot Kit
 Optionen Options
 Sensoren Sensors

Nut

Nuts



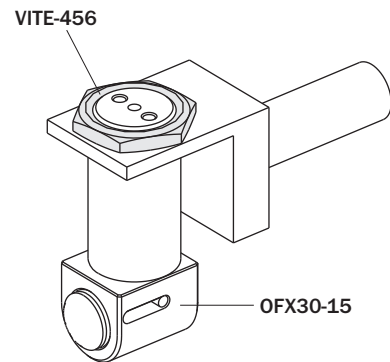
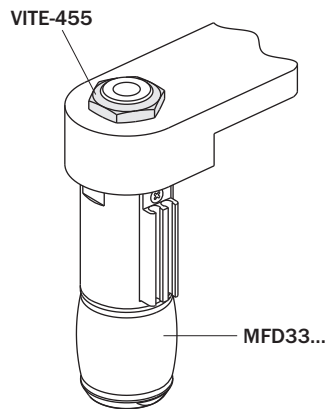
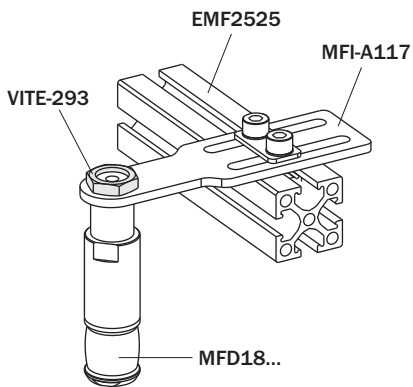
Maße (mm)
Dimensions (mm)



	VITE-293	VITE-455	VITE-456
Gewicht Weight	4 g	7 g	23 g

Anwendungsbeispiel

Application examples



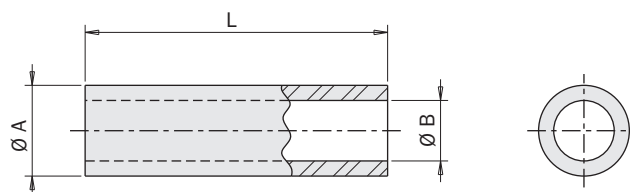
Schläuche

Polyurethanschlauch für Druckluft, für die Verwendung mit Schnellkupplungen geeignet.



Hoses

Polyurethane hose for compressed air suitable for use with push-in fittings.



Technische Eigenschaften Technical characteristics

T= -40° ÷ +60°C
P= -0.99 ÷ +10bar

		ØA [mm]	ØB [mm]	R [mm]	L [m]	Lm [g/m]
TUB04X2,5B	Schwarz Black	4	2.5	20	25	9.49
TUB04X2,5BL	Blau Blue	4	2.5	20	25	9.49
TUB04X2,5GR	Grün Green	4	2.5	20	25	9.49
TUB04X2,5RE	Rot Red	4	2.5	20	25	9.49
TUB04X2,5SI	Grau Silver	4	2.5	20	25	9.49
TUB04X2,5YE	Gelb Yellow	4	2.5	20	25	9.49
TUB06X4B	Schwarz Black	6	4	30	25	19.47
TUB06X4BL	Blau Blue	6	4	30	25	19.47
TUB06X4GR	Grün Green	6	4	30	25	19.47
TUB06X4RE	Rot Red	6	4	30	25	19.47
TUB06X4SI	Grau Silver	6	4	30	25	19.47
TUB06X4YE	Gelb Yellow	6	4	30	25	19.47
TUB08X6B	Schwarz Black	8	6	40	25	30
TUB08X6BL	Blau Blue	8	6	40	25	30
TUB08X6SI	Grau Silver	8	6	40	25	30
TUB08X6YE	Gelb Yellow	8	6	40	25	30
TUB010x7.5B	Schwarz Black	10	7.5	60	25	42.7
TUB010x7.5BL	Blau Blue	10	7.5	60	25	42.7
TUB012x9B	Schwarz Black	12	9	70	25	61.5
TUB012x9BL	Blau Blue	12	9	70	25	61.5

A Außendurchmesser
B Innendurchmesser
R Mindestkrümmungsradius
L Länge
Lm Metergewicht
P Betriebsdruck
T Betriebstemperatur

A Outer diameter
B Inner diameter
R Minimum bending radius
L Length
Lm Linear mass
P Operating pressure range
T Operating temperature range

Kondensator-Box

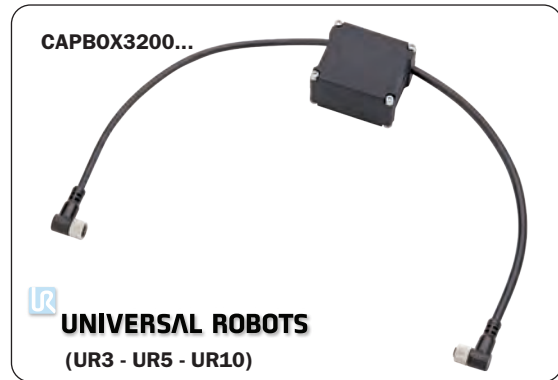
Die Kondensator-Box ermöglicht den ordnungsgemäßen Betrieb der elektrischen Gimatic-Greifer, wenn man über eine begrenzte Stromversorgung verfügt.

- 2 Modelle verfügbar (ein Modell für die Größen 16 und 25, ein Modell für die Größe 32).
- Kompatibel mit allen elektrischen Gimatic-Greifern und-Antrieben.
- Kompakte Maße.
- Integrierter Stromanschluss, Steuersignal und zusätzliche E/A.
- Plug & Play-Anschluss mit 8-poligen M8- und 3-poligen/4-poligen M8-Standard-Winkelsteckern (je nach Version).

Capacitor Box

Capacitor Box allows a correct functionality of Gimatic's electric grippers in all the cases where power supply is limited in peak current (i.e. some collaborative robots).

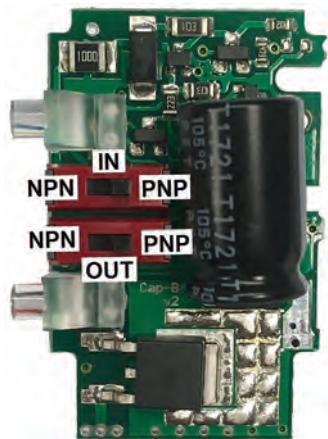
- 2 models available (one for grippers size 16 and 25, one for grippers size 32).
- Compatible with all Gimatic electric actuators.
- Compact dimensions.
- Embedded connection of power supply, command signal and additional I/O.
- Plug & Play connection with standard M8 8-pin connectors and angular M8 3-pin/4-pin connectors (depending on the version).



	CAPBOX1625-03 CAPBOX3200-03	CAPBOX1625-04 CAPBOX3200-04
Material des Gehäuses <i>Body material</i>	Nylon PA12 Nylon PA12	
Maximale Maße <i>Overall dimensions</i>	42 mm x 48.5 mm x 28 mm	
Masse <i>Mass</i>	60 ÷ 70 g	
Zulässiger Temperaturbereich <i>Allowed temperature range</i>	5 ÷ 60° C	
Elektrische Anschlüsse <i>Electrical connection</i>	8-polige M8 Eingangs-Winkelbuchse <i>Input: M8 8-pin angular female</i>	
	3-polige M8 Ausgangs-Winkelbuchse <i>Output: M8 3-pin angular female</i>	4-polige M8 Ausgangs-Winkelbuchse <i>Output: M8 4-pin angular female</i>
Schutzgrad <i>Environmental degree</i>	IP66	
Stromversorgung <i>Power supply</i>	24 Vdc ± 10%, 0.5 Arms	
Steuersignal am Eingang (Standardanschluss) <i>Input command signal (Default connection)</i>	NPN-Digitaleingang • niedrig: Schließsignal • hoch: Öffnungssignal NPN digital input • low: closing command • high: opening command	
Steuersignal am Ausgang (Standardanschluss) <i>Output command signal (Default connection)</i>	NPN-Digitalausgang • niedrig: Schließsignal • hoch: Öffnungssignal NPN digital output • low: closing command • high: opening command	
Hilfs-E/A <i>Auxiliary I/O</i>	nein <i>none</i>	1 Signal (Digitalausgang bei Spitzenstrom oder Kraftsteuerung je nach Greifermodell) 1 signal (peak output or force control depending on gripper model)
Status-LED <i>Status LED</i>	2 LEDs Grün: Stromversorgung ein Gelb: Steuerstatus des Greifers 2 LED Green: power supply is present Yellow: gripper command status	

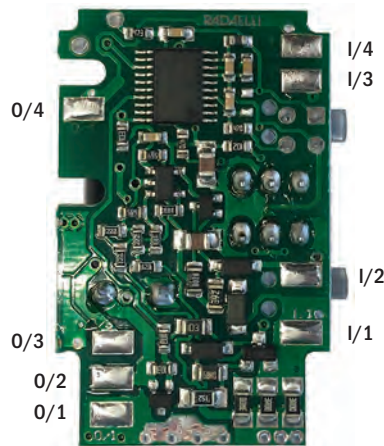
Elektrische Anschlüsse

Der Kondensator-Box-Kreislauf stellt Anschlüsse sowohl auf der Eingangs- als auch auf der Ausgangsseite zur Verfügung. Die Anschlüsse an der Eingangsseite sind mit einer 8-poligen M8-Steckerbuchse verfügbar (Stromversorgung, Steuersignal und Hilfs-E/A). Der Ausgang ist mit einem 3- oder 4-poligen M8-Stecker für den direkten Anschluss an die elektronischen Plug & Play-Greifer verfügbar. Die Standardkonfiguration sieht Signale des Typs NPN sowohl für den Ein- als auch für den Ausgang vor. Der Benutzer kann auf alle Fälle die Konfiguration individuell anpassen, indem er einfach die elektrischen Anschlüsse wie in der Tabelle dargestellt ändert.



Electrical Connections

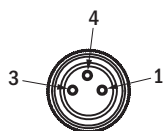
The Capacitor Box circuit has an input side and an output side. The input side allows for connection of power supply, command signal and auxiliary I/O by a M8-8pin female connector. The output side allows for direct connection of 3 or 4 pins Plug & Play grippers' models. Default configuration is with both input and output command signals in NPN version. The user can customize configuration by simply modifying electrical connections according to following table.



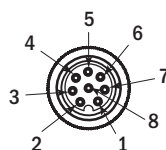
Standard-Eingangskabel (*) Standard input cable (*)		
I/1	+24Vcc	Grau Grey
I/2	GND	Rot Red
I/3	Digitaleingang Digital input	Blau Blue
I/4	Hilfs-E/A Auxiliary I/O	Gelb Yellow

Standard-Ausgangskabel (*) Standard output cable (*)		
O/1	+24Vcc	Braun Brown
O/2	GND	Blau Blue
O/3	Digitalausgang Digital output	Schwarz Black
O/4	Hilfs-E/A Auxiliary I/O	Weiß White

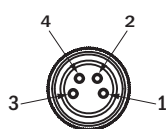
(*) Standardanschluss für Greifer mit 3-poligem Eingang
Standard connection for 3 pins grippers' models



M8 3-polige Buchse M8 3 pins female		
1	Braun	Brown
3	Blau	Blue
4	Schwarz	Black



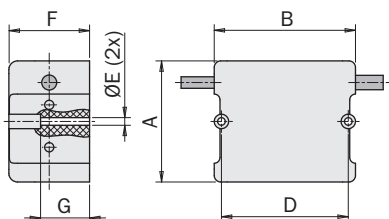
M8 8-polige Buchse M8 8 pins female		
1	Weiß	White
2	Braun	Brown
3	Grün	Green
4	Gelb	Yellow
5	Grau	Grey
6	Rosa	Pink
7	Blau	Blue
8	Rot	Red



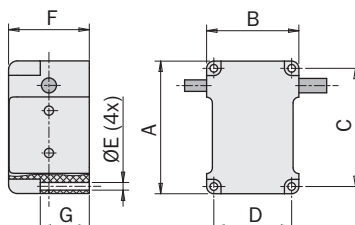
M8 4-polige Buchse M8 4 pins female		
1	Braun	Brown
2	Weiß	White
3	Blau	Blue
4	Schwarz	Black

Maße (mm) Dimensions (mm)

CAPBOX1625



CAPBOX3200



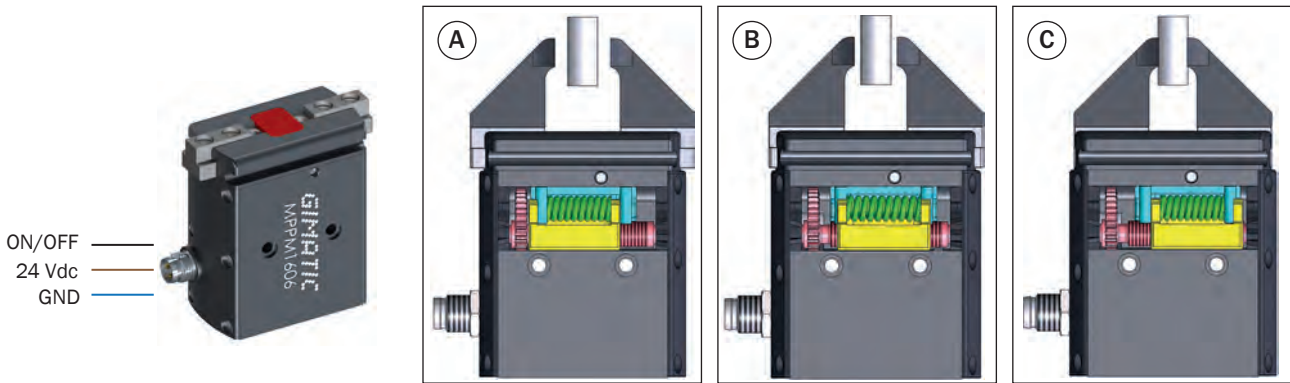
	CAPBOX1625	CAPBOX3200
A	46	42
B	49	32
C	41	-
D	27	44
E	Ø2.65	
F	28	
G	17	

Mechatronics-Technologie

Die Bilder hier unten zeigen die nachfolgenden Betriebszustände des gemeinsamen Antriebssystems von Greifern, Antrieben und elektrischen Drehtischen.

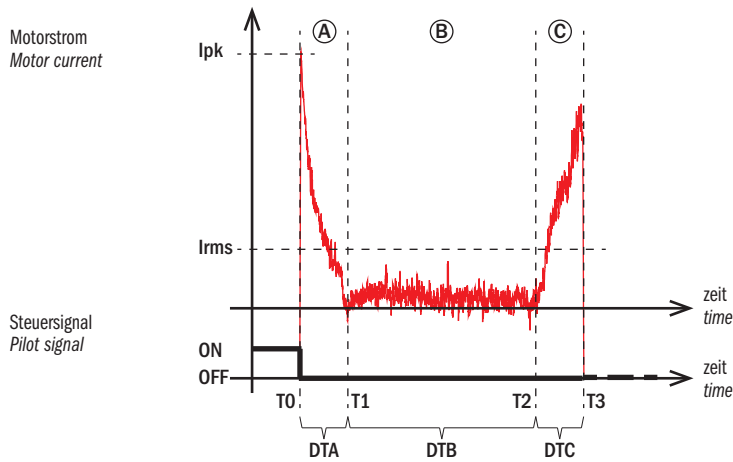
Mechatronics technology

The images below illustrate the operating state sequence of the drive system shared by the grippers, the actuators and the electric indexing tables.



Dieselben Zustände sind auch im Profil der Stromaufnahme des Motors erkennbar.

These states can also be identified in the motor's power absorption profile.



Betriebsbeschreibung

Zum Zeitpunkt T0 geht das Steuersignal vom Zustand ON auf den Zustand OFF über und steuert das Schließen der Backen.

Während der DTA-Zeit beginnt der Motor mit der Rotation, was in der Phase A die Ausstreckung der zunächst komprimierten Feder zur Folge hat.

In der Phase B hat die Feder ihre freie Länge erreicht und die Backen führen eine Bewegung mit konstanter Geschwindigkeit aus, bis sie das Werkstück zum Zeitpunkt T2 berühren.

Während der Phase 3 berühren die Backen das Werkstück und es beginnt die Kompression der Feder.

Zum Zeitpunkt T3 beendet der Motor seine Rotation und dank des irreversiblen Übertragungssystems bleibt die Greifposition auch ohne Stromversorgung bis zum nächsten Befehl zum Öffnen der Backen (Zustand ON) beibehalten.

Operation description

At time T0, the pilot signal switches from ON to OFF status, closing the jaws.

During the DTA time, the motor starts to run; during phase A this causes the extension of the spring, which was initially compressed.

In phase B, the spring has reached its free length and the jaws move at constant speed until they come into contact with the workpiece at time T2.

During phase 3, the jaws are in contact with the workpiece, and compression of the spring starts.

At time T3, the motor stops running and the irreversible transmission system maintains the grip even when not powered up, until the next jaw opening command is given (ON status).

(*) **KOMMUNIKATION MIT FELDBUS**
FIELD BUS COMMUNICATION (*)

SPITZENLEISTUNG
PEAK OUTPUT

POSITIONSAUSGANG (*)
POSITION OUTPUT (*)

PNP/NPN VERSION
VERSION PNP/NPN

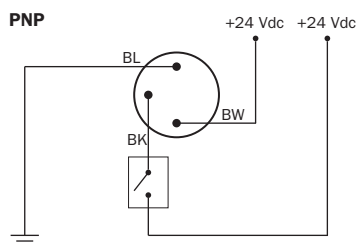
KRAFTSTEUERUNG
FORCE CONTROL

2Hz SCHNELLVERSION
2Hz FAST VERSION

(*)
Demnächst erhältlich
Under construction

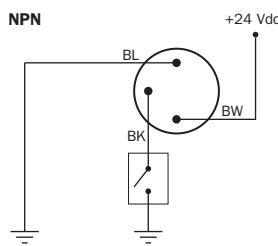
PNP/NPN Versionen

Die Greifer sind in der Standardversion mit PNP-Eingang und in der N-Version mit NPN-Eingang erhältlich.



PNP/NPN versions

Grippers are available in the standard version with PNP input and in the N version with NPN input.

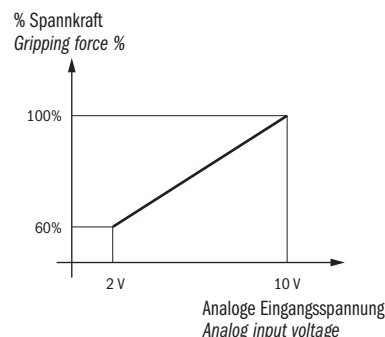
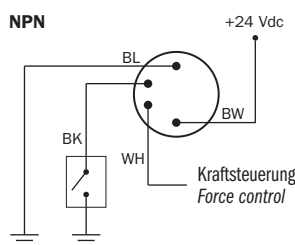
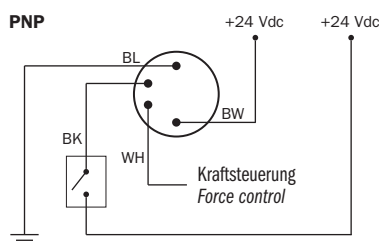


Kraftsteuerung (4 Pin Versionen)

Bei den Modellen mit 4 Pin M8 Steckern sind Versionen mit einem Analogeingangskanal erhältlich. Durch Variieren der Referenzspannung im Bereich 2-10 V kann die Greifkraft eingestellt werden. Ein Spannungswert unter 2 V sperrt den Betrieb der Vorrichtung und ermöglicht somit das Erstellen von Maschinensicherheitslogiken.

Force control (4-pin versions)

In the range of models with 4-pin M8 connector, some versions are available with an analog input channel. By changing the reference voltage in the 2-10 V range, the gripping force can be adjusted. A voltage value lower than 2 V will inhibit the device operation, allowing the creation of machine safety logics.

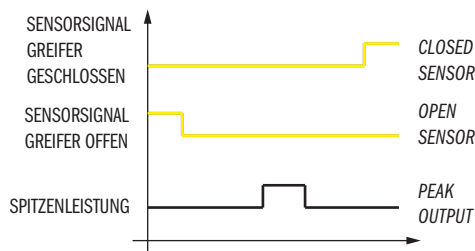
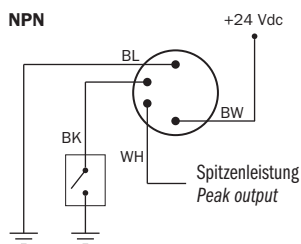
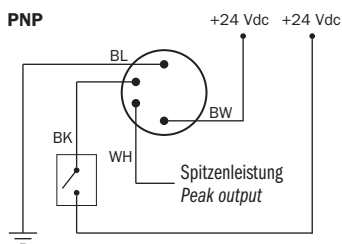


Spitzenleistung

Unter den Modellen mit 4 Pin M8 Stecker sind Versionen mit einem Digitalausgangskanal erhältlich, der automatisch von der Vorrichtung aktiviert wird, sobald die Backen die Greifkraft ausüben. Auf diese Weise erhält man die Funktionalität eines integrierten Näherungssensors, der unabhängig von der Endposition der Backen und somit ohne Einstellung arbeiten kann.

Peak output

In the range of models with 4-pin M8 connector, some versions are available with a digital output channel which is automatically enabled by the device when the jaws exert the gripping force. This will work like an integrated proximity sensor which can operate independently of the final position of the jaws, and therefore with no adjustment.

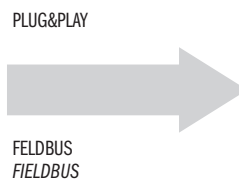
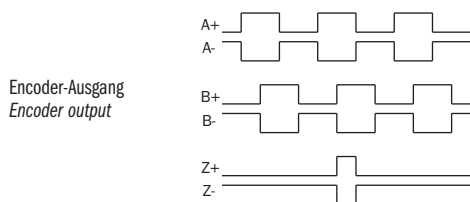


Positionsangang und Feldbus

In Kürze werden Versionen mit einem dedizierten Ausgangskanal für die Messung der Backenposition (digital und/oder analog) und Versionen, die für die Kommunikation auf Basis digitaler Feldbusse eingerichtet sind, erhältlich sein.

Position output and fieldbus

Versions with an output channel (digital and/or analog) dedicated to jaw position measurement will soon be available, as well as versions set for communication based on digital fieldbus.



RQCBOX

Die RQCBOX ermöglicht die direkte Verbindung und Kommunikation eines Gimatic RFID Lesegeräts (sowohl RAQC als auch RAQCN) mit einem Computer zu Test- und Konfigurationszwecken.

- Serielle RS232 Kommunikation, ggf. mit USB/RS232 Standard-Umrichter.
- Automatische Erkennung eines Lesegeräts mit PNP-(RAQC) oder NPN- (RAQCN) Ausgängen.
- 8 eingebaute LEDs zur direkten Anzeige der im Speicher-TAG gespeicherten TOOL ID.
- Eingebaute Taste zum Simulieren des normalerweise von einem Box-Sensor generierten Signals für den Test des Zykluszählers des RFID-Systems.

RQCBOX

The RQCBOX allows the direct connection and communication of a Gimatic's RIFD reader (either RAQC or RAQCN) with a computer for configuration and testing purposes.

- RS232 communication, using a standard USB to RS232 converter, if necessary.
- Automatic recognition of readers with PNP (RAQC) or NPN (RAQCN) outputs.
- 8 built-in LEDs for direct signalling of the TOOL ID stored in the memory TAG.
- Push-button to simulate the acknowledgment signal normally provided by a sensor box for testing the cycle counter functionality of the RIFD system.

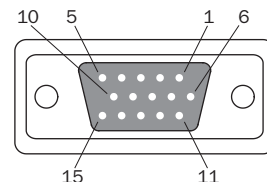
	RQCBOX	
Material des Körpers	PA12	Body material
Arbeitstemperaturbereich	-20 ÷ 65°C	Allowed temperature range
Maße	45 mm x 42 mm x 15 mm	Dimensions
Masse	30 g	Weight
Elektrische Anschlüsse	DB 15-polige Buchse (HD) DB 15 pin female (HD)	Electrical connections
Schutzgrad	IP40	Environmental degree
Stromversorgung	24 Vdc ± 10%, 0.15 Arms	Power supply
Kommunikationsschnittstelle	RS232	Communication interface

Elektrische Anschlüsse

Der elektrische Anschluss an das Lesegerät (sowohl RAQC als auch RAQCN) ist über eine 15-polige DB Standardbuchse (high Density) entsprechend dem folgenden Schema möglich.

Electrical connections

The electrical connection to the reader unit (RAQC or RAQCN) is available by means of a standard 15-pin (high density) DB female connector according to the following schema.



	Pin #		
Digitales Ausgangssignal #1	1	DO_1	Digital output #1
Digitales Ausgangssignal #2	2	DO_2	Digital output #2
RS232 Tx-Signal (optionale Verwendung)	3	RS_TX	RS232 Tx signal (optional use)
Versorgungsmasse	4	GND	Power Supply GND
RS232 Rx-Signal (optionale Verwendung)	5	RS_RX	RS232 Rx signal (optional use)
24 Vdc Versorgung	6	24 Vdc	Power Supply 24 Vdc
Digitales Ausgangssignal (Wartungsalarm)	7	DO_Count	Digital output (maintenance alarm)
Digitales Ausgangssignal #3	8	DO_3	Digital output #3
Digitales Ausgangssignal (fault condition)	9	DO_Fault	Digital output (fault condition)
Digitales Ausgangssignal #4	10	DO_4	Digital output #4
Digitales Ausgangssignal #5	11	DO_5	Digital output #5
Digitales Ausgangssignal #6	12	DO_6	Digital output #6
Digitales Ausgangssignal #7	13	DO_7	Digital output #7
Digitales Ausgangssignal #8	14	DO_8	Digital output #8
Digitales Eingangssignal (externes Signal am Zyklusende)	15	DI_Count	Digital input (cycle end external signal)

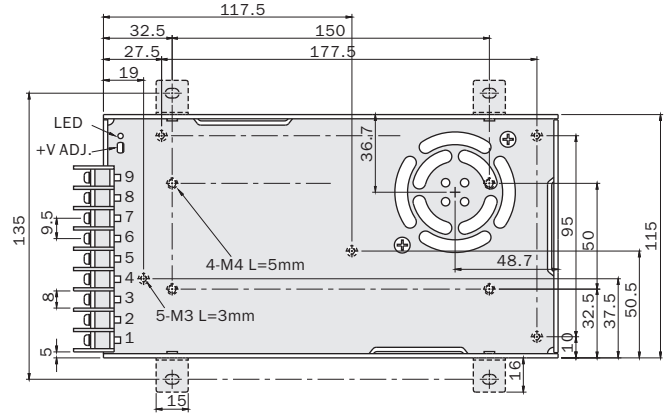
Netzgeräte

MEAN WELL Netzgeräte der SP Serie mit AC Universaleingang und 24 V Ausgang.

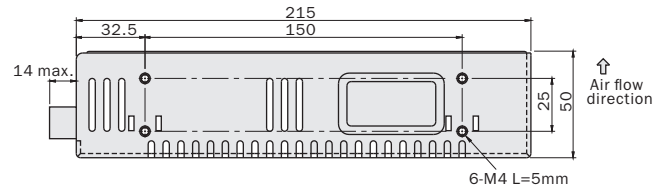


Power supplies

MEAN WELL power supplies (series SP) with universal AC input and 24 V output.



	MPS24-8.4	MPS24-13
Nennstrom Rated current	8.4 A	13 A
Nennleistung Rated power	200 W	320 W



Schalter

Netzgeräte mit variabler Spannung für allgemeine Zwecke, konfiguriert für 24 V und ausgerüstet mit einem Knopf zum direkten Öffnen/Schließen der elektrischen Greifer und Antriebe der Mechatronics Serie.
Erhältlich in zwei Versionen mit PNP- oder NPN-Eingang.

Switch

Variable voltage power supplies for general use configured for 24 V and equipped with a button for direct open/close control of the Mechatronics series electric grippers and actuators.
Available in two versions with PNP or NPN input.



	MPS24-1-S-PNP	MPS24-1-S-NPN
Eingang Input	PNP	NPN
Nennstrom Rated current	1 A	
Nennleistung Rated power	25 W	

Kit zur Befestigung der Mechatronik-Greifer am Roboter mit Schnittstelle ISO 9409-1-50-4-M6

Kit for mounting Mechatronics grippers onto a robot with ISO 9409-1-50-4-M6 interface

MFI-A374-A

- Masse: 50g

MFI-A374-A

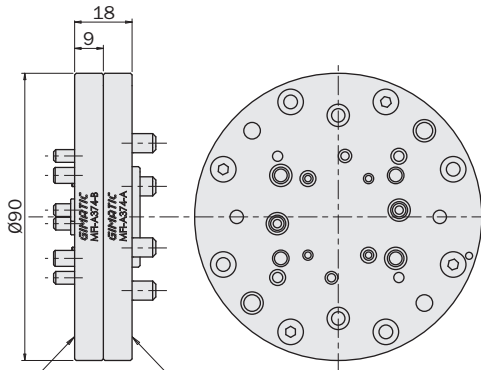
- Mass: 50g

MFI-A374-B

- Masse: 55g

MFI-A374-B

- Mass: 55g

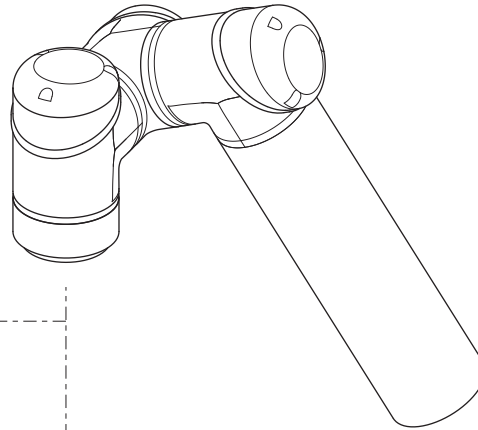


MFI-A374-B

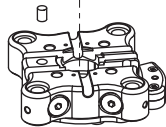
Greiferseite
GRIPPER side

MFI-A374-A

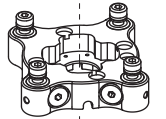
Seite ISO 9409-1-50-4-M6
ISO 9409-1-50-4-M6 side



QC75-A

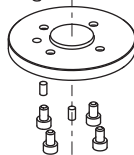


QC75-B



ISO 9409-1-50-4-M6

MFI-A374-A

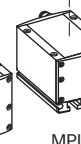
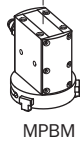
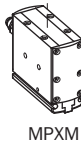
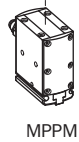
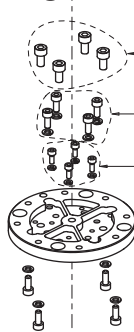


Größe 36
Size 36

Größe 25
Size 25

Größe 16
Size 16

MFI-A374-B



Glossar

Gesamtspannkraft

Durchschnittswert der von den Backen gelieferten Kraft.

Gesamtdrehmoment

Durchschnittswert des von den Backen gelieferten Drehmoments.

Schwenkdrehmoment

Durchschnittswert des vom Drehteller gelieferten Drehmoments.

Hub

Durchschnittswert des Gesamthubs der Backen.

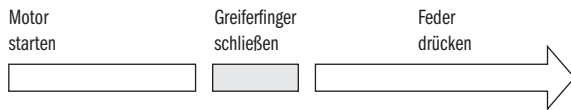
Häufigkeit

Durchschnittswert der Häufigkeit des Zyklus bestehend aus Öffnen, Schließen und Kühlzeit zur Vermeidung von Motorüberhitzung. Dieser Wert ist ohne eine mit dem Antrieb verbundene Last bestimmt.

$$F_{\text{Zyklus}} (\text{Hz}) = \frac{1}{(t_{\text{Greiferarbeit}} + t_{\text{Kühlung}}) \times 2}$$

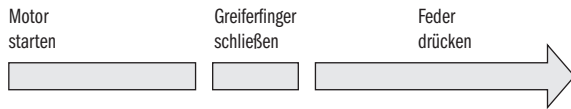
Schließzeit der Backen

Dauer allein der mechanischen Schließbewegung der Backen nach Motorstart und vor Federkompression.



Greifer-Arbeitszeit

Gesamtdauer Motorstart, Backenbewegung und Federkompression.



Betriebszyklus

Verhältnis zwischen der Betriebsdauer des Antriebs und der Gesamtdauer des Zyklus inklusive Kühlzeit.

$$D (\%) = \frac{t_{\text{Greiferarbeit}}}{(t_{\text{Greiferarbeit}} + t_{\text{Kühlung}})}$$

$$t_{\text{Kühlung}} (\text{s}) = \left(\frac{t_{\text{Greiferarbeit}}}{D (\%)} \right) - t_{\text{Greiferarbeit}}$$

Versorgungsspannung

Erforderliche Dauerspannung für die Versorgung des Antriebs.

Spitzenstrom

Maximaler Motorstrom, der durch die BUS-Spannung, durch den elektrischen Widerstand des Motors (bei festgelegter Temperatur) und durch bauliche Faktoren beschränkt ist.

Für die Linearantriebe, die elektrischen Linearantriebe und die elektrischen Linearführungen ist er der maximale RMS-Wert.

Leistung Brushless-Motor

Maximale mechanische Leistung des brushlessmotors.

Anschluss

Metallener Standard-Rundsteckverbinder M8x1, 3-polig.

Glossary

Total gripping force

Average jaws gripping force.

Total gripping force

Average jaws gripping torque.

Swivelling torque

Average provided torque on the rotary plate.

Stroke

Average value of the total jaws stroke.

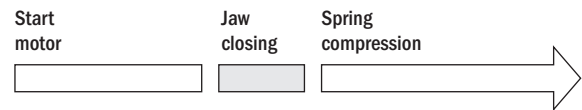
Frequency

Mean frequency value for a cycle comprising opening, closure and cooling time to prevent the motor from overheating. This value is calculated with no load connected to the actuator.

$$F_{\text{cycle}} (\text{Hz}) = \frac{1}{(t_{\text{working gripper}} + t_{\text{cooling}}) \times 2}$$

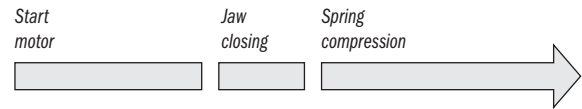
Closing jaws time

Mechanical moving jaws time after motor starts running and before spring compression.



Working gripper time

Start motor, jaws movement and spring compression total time.



Duty cycle

Ratio of time that actuator spends in an active state to the time spent to make the total cycle with cooling time included.

$$D (\%) = \frac{t_{\text{working gripper}}}{(t_{\text{working gripper}} + t_{\text{cooling}})}$$

$$t_{\text{cooling}} (\text{s}) = \left(\frac{t_{\text{working gripper}}}{D (\%)} \right) - t_{\text{working gripper}}$$

Power supply

Necessary continuous voltage to power supply actuator.

Peak current

Maximum motor supply current, limited by the BUS voltage, the motor's electrical resistance (at a set temperature) and constructive factors.

For linear motors, electrical linear actuators and electric linear guideways, it is the maximum rms value.

Brushless motor power

Maximum mechanical brushless motor power.

Connection

Standard metal round M8x1, 3 pole connector.

Glossar

Eingangssignal Öffnung/Schließung

Steuerbare Logik mit offenem Kollektor mit +24Vdc und GND.

Betriebstemperatur

Umgebungstemperatur, die die Nenn-Betriebsbedingungen darstellt und durch die Eigenschaften der Materialien und durch die Viskosität des Schmiermittels eingeschränkt ist.

Schutzklasse

Code, der den Schutzgrad der elektrischen Ausrüstung gegen das Eindringen von festen und flüssigen Teilen zusammenfasst.

Geräuschpegel

Grundwert des Geräuschpegels in Dezibel für ein überwiegend industrielles Gebiet.

Masse

Gesamtmasse des Antriebs inklusive brushlessmotor.

Zertifizierung Reinraum IPA

Zertifizierung ISO14644-1 für den Gebrauch des Antriebs in Reinräumen durch Fraunhofer Institute.

CE-Zertifikat

Elektromagnetische Kompatibilität (EMC) nach EN61000-06-2:2005; EN61000-6-3:2007; EN61000-6-4:2007.

BUS-Spannung

Vom Motorantrieb gelieferte Spitzenspannung.

Spitzenkraft

Mit Spitzenstrom vom Motor gelieferte Kraft.

Kraftkonstante

Konstante der direkten Proportionalität zwischen dem Versorgungsstrom und der Leistungsabgabe des Motors.

Rastmoment

Interaktion zwischen den Permanentmagneten und dem Stator, der eine periodische, gegen jeden Pol beständige Kraft erzeugt.

Kontinuierliche Kraft

Motor force output capacity with continuous current.

Gleichstrom

Strom, mit dem der Motor auf unbestimmte Zeit gespeist werden kann und der das Erreichen der Innentemperatur auf den vorgegebenen Grenzwert (keine Übertemperatur) mit sich bringt.

Phasenwiderstand

An den Enden einer Phase bei einer festgelegten Temperatur gemessener äquivalenter elektrischer Widerstand.

Phaseninduktanz

An den Enden einer Phase gemessene äquivalente elektrische Induktanz.

BEMF-Konstante

Bei jeder Phase erzeugte Gegen-Spannung, wenn sich der Motor mit 1m/s bewegt.

Glossary

Open/closed input signal

Open collector logic system drivable with 24Vdc and GND.

Operating temperature

Room temperature refers to the nominal operating conditions. It is limited by the characteristics of the materials and the viscosity of the lubricant.

Environmental Degree

Degree of protection provided against intrusion of solid objects and water in mechanical casings with electrical enclosures.

Noise level

Industrial area noise level expressed in decibel.

Mass

Total actuator mass with brushless motor included.

IPA Clean Room Certification

ISO 14644-1 clean room certification made by Fraunhofer Institute.

CE certification

Electromagnetic compatibility (EMC) accordingly with EN61000-06-2:2005; EN61000-6-3:2007; EN61000-6-4:2007.

BUS voltage

Peak voltage supplied at motor start-up.

Peak force

Peak current force.

Force coefficient

Constant of direct proportionality between the feed current and the motor force output.

Cogging

Interaction between permanent magnets and stator that causes a periodic detent force at every pole.

Continuous force

Motor force output capacity with continuous current.

Continuous current

Current which can be supplied to the motor indefinitely, at which it reaches the maximum rated internal temperature (without overheating).

Phase resistance

Value of equivalent electric resistance measured across the terminals of a phase at a predetermined temperature.

Phase inductance

Equivalent electric inductance measured across the terminals of a phase.

BEMF constant

Back voltage generated when the motor is 1 m/s moved.

Glossar

Wärmewiderstand

Überhitzung pro Watt, das vom Motor erzeugt wird.

Wärmekonstante

Die vom Motor benötigte Zeit, um die Höchsttemperatur zu erreichen.

Max. Phasentemperatur

Max. von den Wicklungen erreichbare Temperatur.

PTC-Wert

Gemessener Widerstand des Temperatursensors.

Max. PTC-Spannung

Max. an den Enden des PTC-Thermistors anwendbare Versorgungsspannung.

Rückkopplungswandler

Vorrichtung zum Erfassen und Messen der gegenseitigen Position von Motor und magnetischem Schaft.

Systemausgang

Art des vom Rückkopplungswandlers zum Controller hin erzeugten Signals.

ABZ: Ausgangssignal mit Rechteckwelle.

SIN/COS: sinusförmiges Ausgangssignal.

HALL: Ausgang mit niedriger Auflösung für Motoreinstellung.

Ausgangssignal

Angewandter Kommunikationsstandard.

Stromverbrauch

Max. Stromverbrauch des Sensors.

Arbeitsgeschwindigkeit

Maximale Geschwindigkeit, bei der der Sensor eine korrekte Information über die Position liefern kann.

Auflösung

Parameter, der die Genauigkeit der Detektion der mechanischen Verschiebungen angibt.

$$\text{Auflösung } (\mu\text{m}) = \frac{\text{Polteilung}}{\text{Impulse}}$$

Wiederholgenauigkeit

Gibt die Konkordanz zwischen einer Reihe von Messungen unter unveränderten Messbedingungen an.

Polteilung

Linearabstand zwischen zwei aufeinanderfolgenden identischen Magnetpolen (Nord > Nord; Süd > Süd).

Impulse / Sinusoiden

Anzahl der Impulse oder Sinuswellen innerhalb einer Polteilung.

Glossary

Thermal resistance

Overheating for every Watt power dissipate from the motor.

Thermal constant

Time taken from the motor to reach the maximum temperature.

Max phase temperature

Maximum permissible winding temperature.

PTC value

Resistance value of the temperature sensors (PTC).

PTC max voltage

Maximum feed voltage applicable to the terminals of the PTC thermistor.

Feedback transducer

Electronic device to check and measure the motor/slider respective positions.

Circuit output

Type of signal generated by the feedback transducer toward the controller.

ABZ: square wave incremental output.

SIN/COS: sinusoidal wave encoder output.

HALL: low resolution feedback for motor phasing.

Output signal

Communication standard used.

Current consumption

Maximum sensor current consumption provided from power supply.

Working speed

Maximum sensor speed to get correct position information.

Resolution

Smallest incremental pitch that system can perform.

$$\text{Resolution } (\mu\text{m}) = \frac{\text{Pole pitch}}{\text{pulses}}$$

Repeatability

Ability of a system to perform and maintain same measure in routine circumstances.

Pole Pitch

Linear distance between the consecutive same poles (North > North; South > South).

Impulses / Sinusoid

Incremental impulses or sinusoidal waveforms included in a single pole pitch.

amzn™

 A business of BARNES

SENSOREN

Sensors



Magnetische Sensorkodierung

Magnetic sensor encoding

Reihe Series

SL _____
SC/SS /SN/SA/SM/CB/PRO-SS/PRO-SN/SSY

Anschluss

- 1 2-poliges Kabel
- 2 2-poliger M8 Steckverbinder
- 3 3-poliger M8 Steckverbinder
- 4 3-poliges Kabel
- 5 2-poliger M12 Steckverbinder
- 6 3-poliger M12 Steckverbinder
- 7 3-poliger M12 Steckverbinder
- 8 3-poliger AU M8 Steckverbinder
- 9 3-poliger AU M12 Steckverbinder

Connection

- 2-pole cable
- 2-pole M8 connector
- 3-pole M8 connector
- 3-pole cable
- 2-pole M12 connector
- 3-pole M12 connector
- 3-pole M12 connector
- 3-pole AU M8 connector
- 3-pole AU M12 connector

Kreistyp

- A NO LED 2-Draht Reed
- B NO LED + VDR 2-Draht Reed
- C 2-Draht Reed
- D 3-Leiter PNP-Reed
- E 2-Draht magnetoresistiv (PNP-NPN)
- F NO LED 2-Draht NC Reed
- G NO LED + VDR 2-Draht NC Reed
- H 2-Draht NC Reed
- L Magnetoresistiv NPN NC
- M Magnetoresistiv NPN NO
- N Magnetoresistiv PNP NO
- P Magnetoresistiv PNP NC
- S Reed-Umschaltung
- V 0-10 V analog

Circuit type

- NO LED 2-wire reed
- NO LED + VDR 2-wire reed
- 2-wire reed
- 3-wire PNP reed
- 2-wire magnetoresistive (PNP-NPN)
- NO LED 2-wire NC reed
- NO LED + VDR 2-wire NC reed
- 2-wire NC reed
- Magnetoresistive NPN NC
- Magnetoresistive NPN NO
- Magnetoresistive PNP NO
- Magnetoresistive PNP NC
- Changeover reed
- 0-10V analog

Versorgungsspannung

- 1 5V dc
- 2 24 V ac/dc
- 4 110 V ac/dc
- 5 250 V ac/dc

Power supply voltage

Standardkabellänge

- ... 0 m
- 03 0.3 m
- 25 2.5 m

Standard cable length

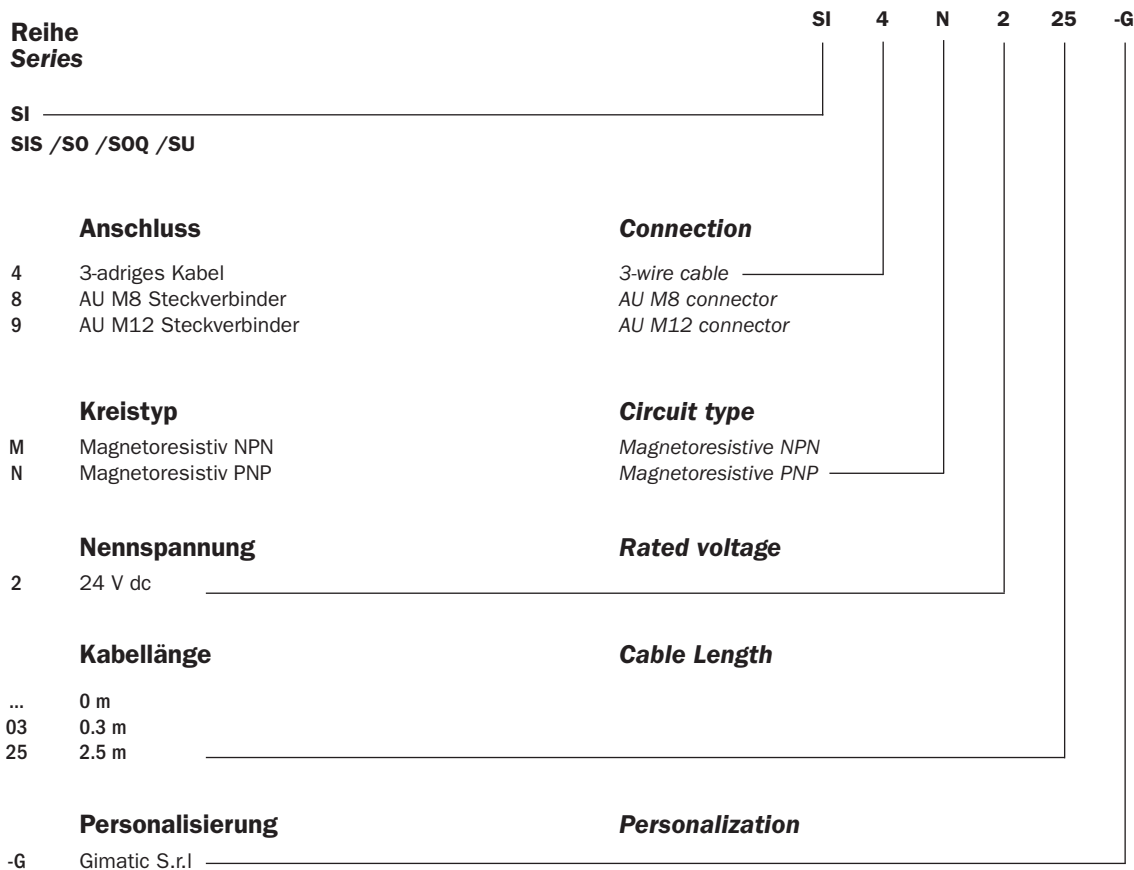
Personalisierung

-G Gimatic S.r.l. _____

Personalization

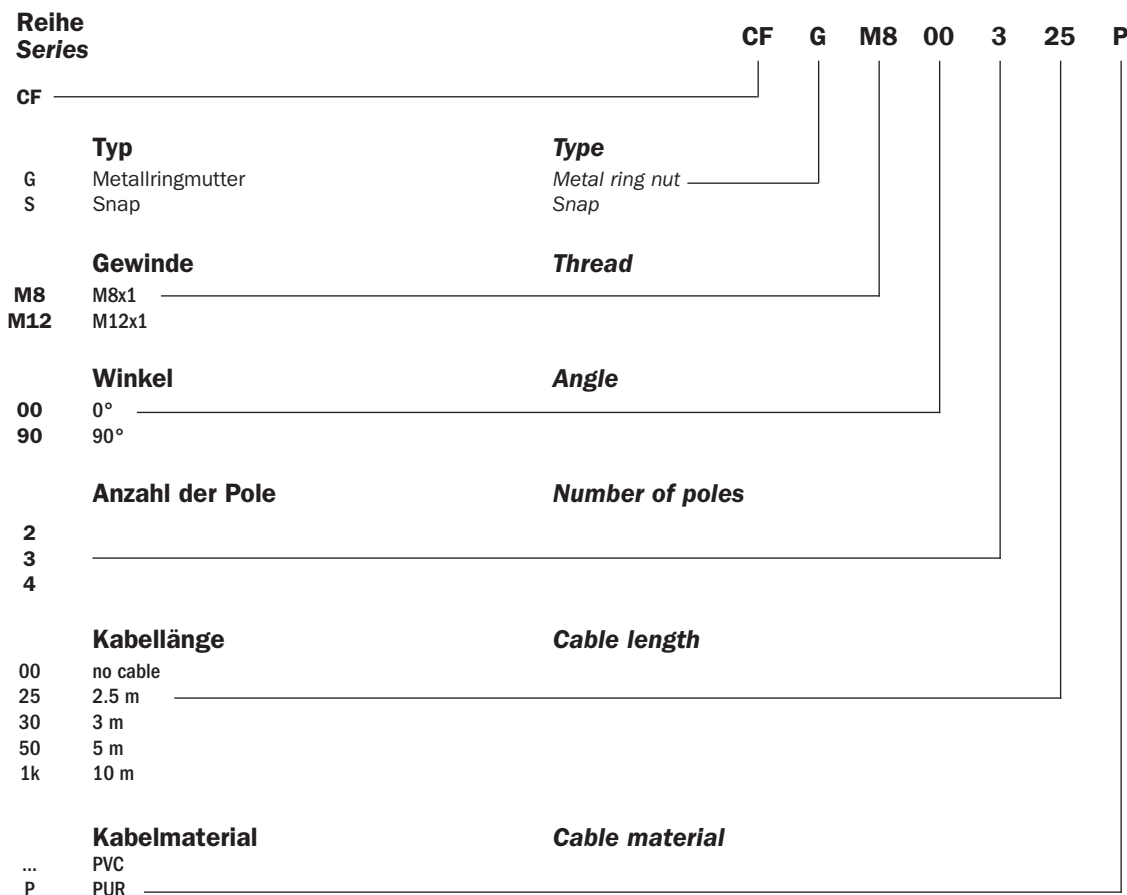
Alle anderen Sensorkodierungen

All other sensor encoding



Kodierung des Steckverbinders

Connector encoding



Allgemeine Funktionen

Magnetsensoren sind Geräte, die den Ausgangszustand des Schaltkreises bei Vorhandensein von Magnetfeldern ändern. Sie werden normalerweise als Näherungsschalter an Zylindern mit einem Permanentmagneten im Kolben eingesetzt. Durch die Positionierung des Sensors in einem speziellen Gehäuse an der Außenseite des Zylinderkörpers kann die Position des Kolbens über ein elektrisches Kontakt- oder Spannungssignal erfasst werden. Das Sensorelement kann je nach Sensortyp ein Reedschalter oder ein magnetoresistiver Chip (GMR-Sensor) sein. Die Sensoren sind mit einem Kabelausgang oder Stecker erhältlich. Ein maßgeschneiderter Service ist möglich, wenn unsere Standardprodukte nicht den Kundenanforderungen entsprechen.



General features

Magnetic sensors are devices that change circuit output status in the presence of magnetic fields. They are normally used as proximity sensors on cylinders with a permanent magnet in the piston. By positioning the sensor in a special housing on the outside of the cylinder body, the position of the piston can be detected via an electric contact or voltage signal. The sensing element may be a reed switch or magneto resistive chip (GMR sensor) depending on the type of sensor. Sensors are available with a cable outlet or connector. A bespoke service is available if our standard products do not meet customer requirements.

Auswahl eines Sensors

Ein Sensor ist ein Schalter, der in der Regel in Reihe mit einem Kabel verbunden ist. Er ist daher gemäß den angegebenen elektrischen Eigenschaften einzubauen.

Es gibt zwei Funktionsprinzipien:

- ein REED-Schalter, wobei das Sensorelement aus einem Glaskolben besteht, der zwei polarisierte Metallstreifen enthält. Zwischen diesen Streifen besteht eine Anziehungskraft bei Vorhandensein eines Magnetfeldes. Er kann mit einer Gleich- oder Wechselspannungsversorgung betrieben werden. Das Sensorelement funktioniert bei starken Vibrationen nicht richtig.
- ELEKTRONISCH, wenn das Sensorelement ein magnetoresistiver Chip (GMR-Sensor) ist, der den Status eines Ausgangs bei Vorhandensein von Magnetfeldern ändert. Es arbeitet nur mit einer Gleichspannungsversorgung und hat eine theoretisch unendliche Lebensdauer. Das Sensorelement ist immun gegen starke Vibrationen.

Die Entscheidung für einen PNP- oder NPN-Ausgang wird in der Regel durch die Art der Integration in das bestehende Automatisierungssystem bestimmt: Für einen korrekten Systembetrieb muss der Typ des Sensorausgangs dem Typ des verwendeten Controller- (oder SPS-) Ausgangs entsprechen. Die PNP-Lösung ist in Nordamerika und Europa generell weiter verbreitet, während die NPN-Lösung in Asien vorherrscht. PNP-Sensoren sind anfällig für Kurzschlüsse, während NPN-Sensoren bei einem unerwünschten Erdungskontakt falsche Signale in der Steuerung erzeugen können. Eine abschließende Betrachtung ist der Zustand des Sensors unter aktiven Bedingungen, d.h. zwischen einem normal offenen (NO) oder normal geschlossenen (NC) Sensor. Im ersten Fall verhält sich der Sensor nach der Logik der positiven Abtastung, ein Signal wird nicht erzeugt, wenn ein Draht unterbrochen wird, aber im Falle eines Kurzschlusses können falsche Signale erzeugt werden. Im zweiten Fall verhält sich der Sensor nach der negativen Abtastlogik, und ein unterbrochener Draht würde ein falsches Signal erzeugen. Die Logik kann in beiden Fällen leicht von der Steuerung (oder SPS) invertiert werden.

Choosing a sensor

A sensor is a switch that is usually connected in series to a cable, therefore it must be installed in line with specified electrical characteristics.

There are two principles of operation:

- a REED SWITCH where the sensing element consists of a glass bulb containing two polarised metal strips. There is an attraction between these strips in the presence of a magnetic field. It can operate with a DC or AC voltage supply. The sensing element could malfunction in the presence of strong vibrations.
- ELECTRONICALLY where the sensing element is a magnetoresistive chip (GMR sensor), which changes the status of an output in the presence of magnetic fields. It only operates with a DC voltage supply and has a theoretically infinite lifetime. The sensing element is immune to strong vibrations.

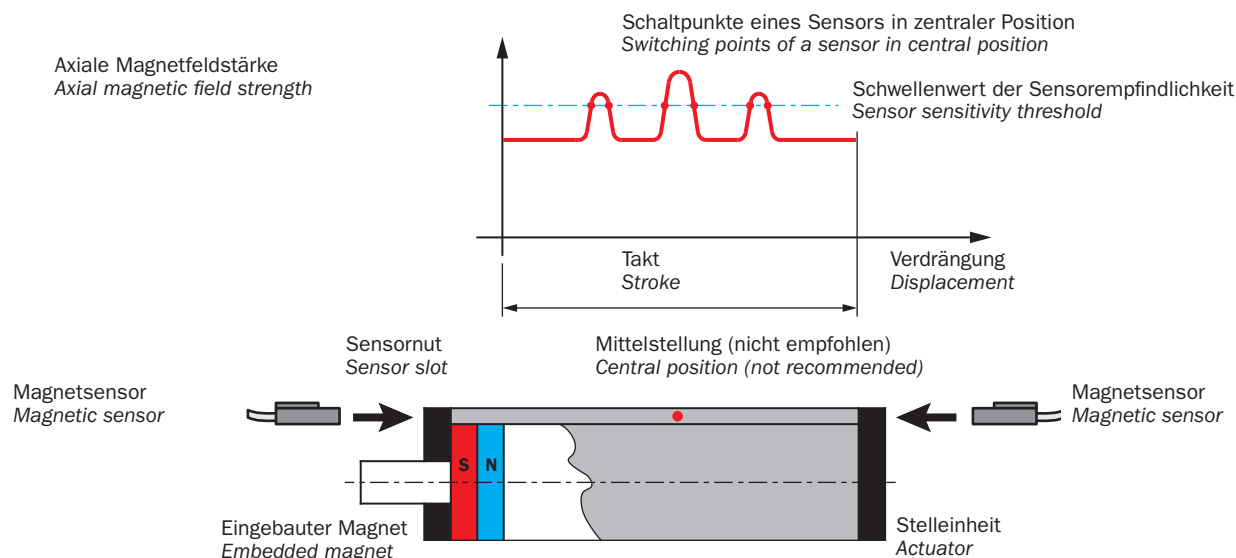
The decision to choose a PNP or NPN output is usually determined by the method of integration in the existing automation system: for correct system operation, the type of sensor output must correspond to the type of controller (or PLC) output used. The PNP solution is generally more widespread in North America and Europe, whereas the NPN solution is more common in Asia. PNP sensors are vulnerable to short circuits, whereas NPN sensors can produce false signals in the controller in the event of an unwanted earth contact. A final consideration is the status of the sensor under active conditions, i.e. between a normally open (NO) or normally closed (NC) sensor. In the first case the sensor behaves according to positive sensing logic, a signal is not generated if a wire is interrupted but false signals may be produced in the event of a short circuit. In the second case the sensor behaves according to negative sensing logic, and an interrupted wire would produce a false signal. The logic can easily be inverted in both cases by the controller (or PLC).

Hinweise zur Verwendung von Magnetsensoren

Magnetsensoren werden oft in Kombination mit Magneten zur Erzeugung einer magnetischen Aktion verwendet und sind typischerweise in Aktoren eingebettet. Die Haupteigenschaft eines jeden digitalen Magnetsensors ist die Empfindlichkeit, die den Wert der Magnetfeldstärke darstellt, bei dem der Sensor den Ausgang schaltet. Die folgende Grafik zeigt die typische Wellenform der axialen magnetischen Feldstärke, die von einem Gauß-Messgerät in der zentralen Position (PC) gemessen wird. Abhängig von der Empfindlichkeit des Sensors und den Magnetfeldeigenschaften kann ein zentral platzierter Sensor den Ausgang während des Betätigungshubs mehrmals schalten. Sofern nicht anders angegeben, ist es in der Regel ratsam, den Sensor nicht zentral zu installieren, sondern seitlich in die Nut einzuführen und die Position des Sensors bei mehreren Stellantriebshüben manuell einzustellen. In der Praxis werden Sensoren in der Regel nur zur Erkennung von Endlagen eingesetzt. Für andere Betriebsbedingungen wenden Sie sich bitte an den technischen Support.

Instructions on using magnetic sensors

Magnetic sensors are often used in combination with magnets to produce magnetic actuation, and are typically embedded in actuators. The main characteristic of any digital magnetic sensor is the sensitivity level representing the magnetic field strength value at which the sensor switches the output. The graph below shows the typical waveform of axial magnetic field strength measured by a Gauss meter in the central position (PC). Depending on the sensitivity level of the sensor and magnetic field characteristics, a sensor placed centrally may switch output several times during the actuator stroke. Unless stated otherwise, it is generally good practice not to install the sensor centrally, but to insert it laterally into the groove and manually adjust the position of the sensor while performing several actuator strokes. In practice, sensors are normally only used to identify end-of-stroke conditions. For any other operating conditions, please contact the technical support department.



Sensor-Sicherheitsschaltung

Das Schalten von induktiven Lasten mit Reedschaltern erzeugt beim Trennen eine hohe Spannungsspitze. Daher ist eine Sicherheitsschaltung erforderlich, um dielektrische Entladungen oder Spannungsbögen zu verhindern. Dazu kann dienen:

- Eine R-C-Schaltung parallel zur Last bei einer Gleichspannungsversorgung (Abbildung 1).
- Eine Diode parallel zur Last bei einer Gleichspannungsversorgung (Abbildung 2).
- 2 Zenerdioden parallel zur Last mit einer AC/DC-Spannungsversorgung (Abbildung 3).
- Ein Varistor (VDR) parallel zur Last mit einer AC/DC-Spannungsversorgung (Abbildung 4).

Das Schalten kapazitiver Lasten oder der Einsatz von Kabeln mit einer Länge von mehr als 10 Metern erzeugt Stromspitzen beim Anschließen.

Es ist daher in der Nähe des Schalters am braunen Draht ein Schutzwiderstand erforderlich. Stellen Sie in dieser Phase sicher, dass der für den Sensor erforderliche Mindeststrom gewährleistet ist (10÷20 mA).

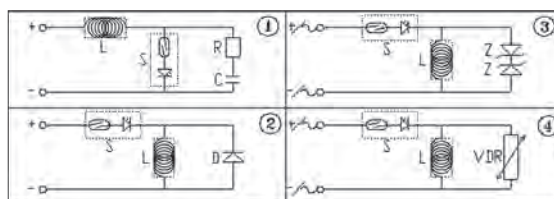
Sensor safety circuit

The switching of inductive loads with reed switches produces a high voltage peak during disconnection. As a result, a safety circuit is required to prevent dielectric discharges or voltaic arcs. This can be:

- A R-C circuit in parallel with the load in the case of a DC voltage supply (figure 1).
- A diode in parallel with the load in the case of a DC voltage supply (figure 2).
- 2 Zener diodes in parallel with the load with an AC/DC voltage supply (figure 3).
- A varistor (VDR) in parallel with the load with an AC/DC voltage supply (figure 4).

The switching of capacitive loads or the use of cables longer than 10 metres produces current peaks during connection.

As a result, protective resistance is required near the switch on the brown wire. In this phase ensure the minimum current required for the sensor is guaranteed (10÷20 mA).

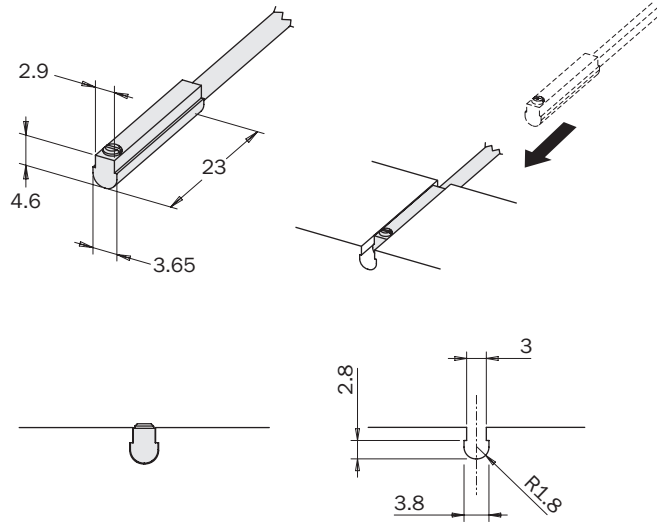


Magnetsensoren für C-Nuten

- Reed- oder magnetoresistive GMR-Sensoren.
- PNP- oder NPN-Logikausgang für magnetoresistive Sensoren.
- Keine Probleme bei Vibrationen.
- Kabel- oder M8-Steckerausgang.
- 100% Rückverfolgbarkeit.
- Standard C-Nut oder T-Nut Leitungseinbau.
- Optionale K-SENS Einschubadapter.
- Optionale 2.5m, 5m und 10m Kabelverlängerungen.
- Axiale Befestigung.

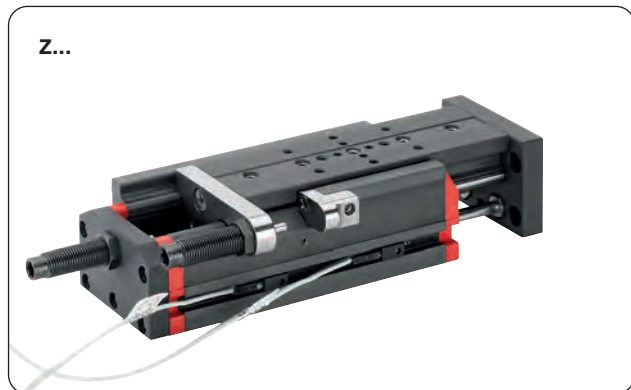
Magnetic sensors for C-slots

- Reed or magnetoresistive GMR sensors.
- PNP or NPN logic output for magnetoresistive sensors.
- No problems in case of vibrations.
- Cable or M8 connector output.
- 100% traceability.
- Standard C-slot or inline mounting.
- Optional K-SENS slot adaptors.
- Optional 2.5m, 5m and 10m cable extensions.
- Axial mounting.



Dimensions (mm)

Anwendungsbeispiele
Application examples



Sensor mit Kabel Sensor with cable	SS1C225-G	SS4D225-G	SS4N225-G	SS4M225-G
Sensor mit M8-Stecker Sensor with M8 male connector	SS2C203-G	SS3D203-G	SS3N203-G	SS3M203-G
Sensortyp Sensor type	2-Draht REED Normal offen 2-wire REED Normally Open	3-Leiter PNP-REED Normal offen 3-wire PNP REED Normally Open	Magnetoresistiv PNP Normal offen Magnetoresistive PNP Normally Open	Magnetoresistiv NPN Normal- Offen Magnetoresistive NPN Normally Open
Stromversorgung Power supply	3+30 Vac/dc		6+30 Vdc	
Schaltstrom Switching current	0.2 A			
Nennleistung (ohmsche Last) Power rating (Ohmic load)	6 W			
Nennschaltpunkt Nominal switching point	15+20 AT		28±5 Gauss	
EIN-AUS Differential ON-OFF differential	5+10 AT		5+15 Gauss	
EIN-Schaltzeit ON switching time	0.5 ms			2 µs
AUS-Schaltzeit OFF switching time	0.1 ms			20 µs
Betriebstemperatur Operating temperature	-10+70°C			
Schaltfrequenz Switching frequency	500 kHz		200 kHz	
Elektrische Lebensdauer Electric service life	10 ⁷ imp.		10 ⁹ imp.	
Kolbengeschwindigkeit Piston speed	10 m/s			
Verpolungsschutz Reverse polarity protection	Ja Yes			
Schutzklasse Protection rating	IP 67			
Gehäusematerial des Sensors Sensor body material	PA; AISI 303			
Standardkabellänge Standard cable length	2.5 m (Flugkabel) - 0.3 m (Kabel mit M8-Stecker) 2.5 m (flying cable) - 0.3 m (cable with M8 connector)			
Ummantelung - Isolierung Sheathing - insulation	PVC CEI 20-22II 0.R.			
Ableitungen Leads	0.14 mm ² / AWG 26 / 36 x 0.07 mm ²			
Material M8-Stecker M8 connector material	PUR / vergoldetes Messing PUR / gold-plated brass			
CE-Referenznormen CE reference standards	CEI EN 60529; CEI EN 60947-5-2; CEI EN 61000-6-2; CEI EN 61000-6-3; CEI EN 55022; CEI EN 61000-4-2; CEI EN 61000-4-3; CEI EN 61000-4-4; CEI EN 65000-4-5; CEI EN 61000-4-6; CEI EN 61000-4-8; CEI EN 61000-4-11			
Schaltpläne Wiring diagrams				
Anschluss Connection	<p>Braun (BN +); Blau (BU -); Schwarz (BK OUT); Nicht angeschlossen N.C. Brown (BN +); Blue (BU -); Black (BK OUT); Not Connected N.C.</p>			

Drehheiten
Rotary Units

Werkzeugwechsler
Quick Changer

Profile und Halterungen
Profiles and Brackets

Greifer
Grippers

Linearantriebe
Linear Actuators

Aufhängungen
Suspensions

Schneidzangen
Nippers

Roboter-Kit
Robot Kit

Optionen
Options

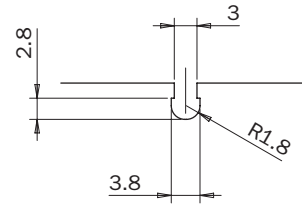
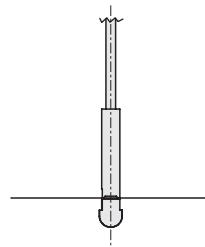
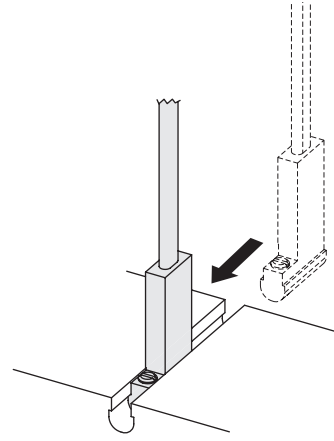
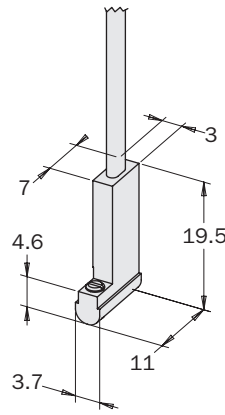
Sensoren
Sensors

Magnetsensoren für C-Nuten

- GMR-Sensoren.
- PNP- oder NPN-Logikausgang für magnetoresistive Sensoren.
- Keine Probleme bei Vibrationen.
- Kabel- oder M8-Steckeranschluss.
- 100% Rückverfolgbarkeit.
- Standard C-Nut Leitungseinbau.
- Optionale K-SENS Einschubadapter.
- Optionale 2,5m, 5m und 10m Kabelverlängerungen.
- Axiale Befestigung.

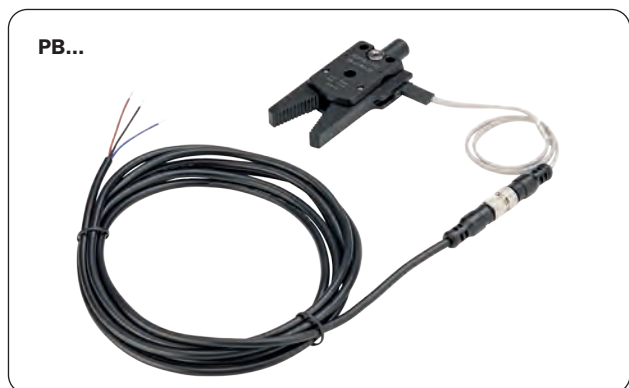
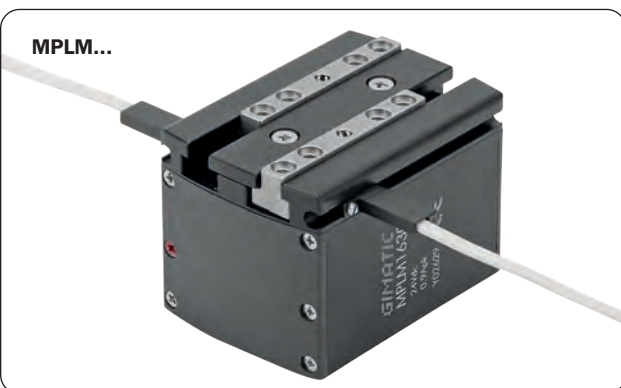
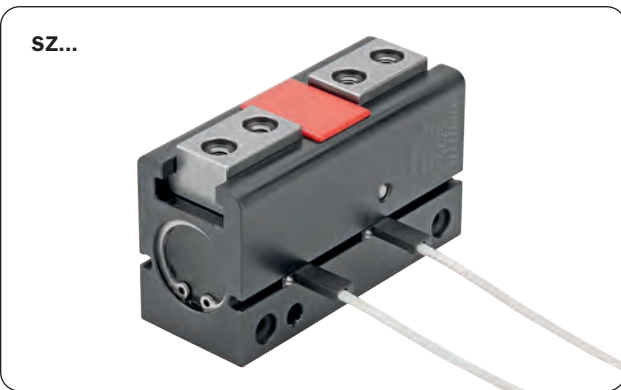
Magnetic sensors for C-slots

- GMR sensors.
- PNP or NPN logic output for magnetoresistive sensors.
- No problems in case of vibrations.
- Cable or M8 connector output.
- 100% traceability.
- Standard C-slot inline mounting.
- Optional K-SENS slot adaptors.
- Optional 2.5m, 5m and 10m cable extensions.
- Axial mounting.



Dimensions (mm)

Anwendungsbeispiele
Application examples



Sensor mit Kabel Sensor with cable	SN4N225-G	SN4M225-G
Sensor mit M8-Stecker Sensor with M8 male connector	SN3N203-G	SN3M203-G
Sensortyp Sensor type	Magneto-resistiv PNP Normal offen Magneto-resistive NPN Normally Open	Magneto-resistiv NPN Normal offen Magneto-resistive NPN Normally Open
Stromversorgung Power supply	6±30 Vdc	
Schaltstrom Switching current	0.2 A	
Nennleistung (ohmsche Last) Power rating (Ohmic load)	6 W	
Nennschaltpunkt Nominal switching point	28±5 Gauss	
EIN-AUS Differential ON-OFF differential	5±15 Gauss	
EIN-Schaltzeit ON switching time	2 µs	
AUS-Schaltzeit OFF switching time	20 µs	
Betriebstemperatur Operating temperature	-10÷70°C	
Schaltfrequenz Switching frequency	200 kHz	
Elektrische Lebensdauer Electric service life	10 ⁷ imp.	
Kolbengeschwindigkeit Piston speed	10 m/s	
Verpolungsschutz Reverse polarity protection	Ja Yes	
Schutzklasse Protection rating	IP 67	
Gehäusematerial des Sensors Sensor body material	PA; AISI 303	
Standardkablänge Standard cable length	2.5 m (Flugkabel) - 0.3 m (Kabel mit M8-Stecker) 2.5 m (flying cable) - 0.3 m (cable with M8 connector)	
Ummantelung - Isolierung Sheathing - insulation	PVC CEI 20-22II 0.R.	
Ableitungen Leads	0.14 mm ² / AWG 26 / 36 x 0.07 mm ²	
Material M8-Stecker M8 connector material	PUR / vergoldetes Messing PUR / gold-plated brass	
CE-Referenznormen CE reference standards	CEI EN 60529; CEI EN 60947-5-2; CEI EN 61000-6-2; CEI EN 61000-6-3; CEI EN 55022; CEI EN 61000-4-2; CEI EN 61000-4-3; CEI EN 61000-4-4; CEI EN 65000-4-5; CEI EN 61000-4-6; CEI EN 61000-4-8; CEI EN 61000-4-11	
Schaltpläne Wiring diagrams		
Anschluss Connection		
	Braun (BN +); Blau (BU -); Schwarz (BK OUT) Brown (BN +); Blue (BU -); Black (BK OUT)	

Drehheiten
Rotary Units

Werkzeugwechsler
Quick Changer

Profile und Halter
Profiles and Brackets

Greifer
Grippers

Linearantriebe
Linear Actuators

Aufhängungen
Suspensions

Schneidzangen
Nippers

Roboter-Kit
Robot Kit

Optionen
Options

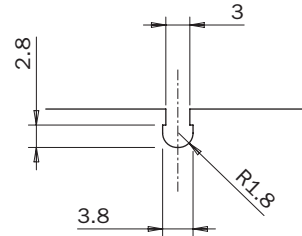
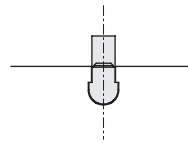
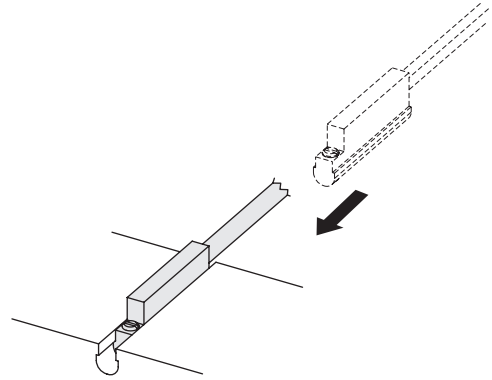
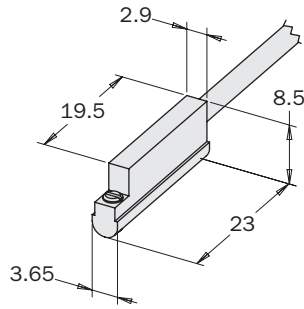
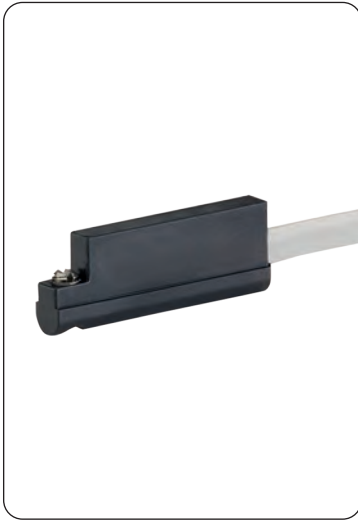
Sensoren
Sensors

Analoge Magnetsensoren

- GMR-Sensoren.
- 0-10VDC Analogausgang.
- Keine Probleme bei Vibration.
- Kabel- oder M8-Steckeranschluss.
- Standard C-Nut oder T-Nut direkter Einbau.
- Optionale K-SENS Einschubadapter.
- Optionale 2.5m, 5m und 10m Kabelverlängerung.
- Axiale Befestigung.

Analog magnetic sensors

- GMR sensors.
- 0-10Vdc analog output.
- No problems in case of vibration.
- Cable or M8 connector output.
- Standard C-slot or T-slot direct mounting.
- Optional K-SENS slot adaptors.
- Optional 2.5m, 5m and 10m cable extension.
- Axial mounting.



Anwendungsbeispiele Application examples

Dimensions (mm)

SZ...



PQ...



MPLM...



PB...



Sensor mit Kabel Sensor with cable	SS4V225-G	SS4V225HS-G
Sensor mit M8-Stecker Sensor with M8 connector	SS3V203-G	SS3V203HS-G
Sensortyp Sensor type	Analogausgang-Magnetsensor Analog output magnetic sensor	
Stromversorgung Power supply	12+24 Vdc	
Ausgangsspannungsintervall Output voltage interval	0+10 Vdc	
Nominaler Betriebsbereich Nominal operating range	5+35 Gauss	1.5+7.5 Gauss
Sättigungsstufe Saturation level	50 Gauss	15 Gauss
Schaltfrequenz Switching frequency	100 kHz	
Betriebstemperatur Operating temperature	-10+60 °C	
Verpolungsschutz Reverse polarity protection	Ja Yes	
Schutzklasse Protection rating	IP 67	
Gehäusematerial des Sensors Sensor body material	PA; AISI 303	
Standardkabellänge Standard cable length	2.5 m (Flugkabel) - 0.3 m (Kabel mit M8-Stecker) 2.5 m (flying cable) - 0.3 m (cable with M8 connector)	
Ummantelung - Isolierung Sheathing - insulation	PVC CEI2022II O.R.	
Ableitungen Leads	0.14 mm ² / AWG 26 / 36 x 0.07 mm ²	
CE-Referenznormen CE reference standards	CEI EN 60529; CEI EN 60947-5-2; CEI EN 61000-6-2; CEI EN 61000-6-3; CEI EN 55022; CEI EN 61000-4-2; CEI EN 61000-4-3; CEI EN 61000-4-4; CEI EN 61000-4-5; CEI EN 61000-4-6; CEI EN 61000-4-8; CEI EN 61000-4-11	
Schaltpläne Wiring diagrams		
Anschluss Connection		
	<p>Braun (BN +); Blau (BU -); Schwarz (BK OUT) Brown (BN +); Blue (BU -); Black (BK OUT)</p>	

Drehheiten
Rotary Units

Werkzeugwechsler
Quick Changer

Profile und holders
Profiles and Brackets

Greifer
Grippers

Linearantriebe
Linear Actuators

Aufhängungen
Suspensions

Schneidzangen
Nippers

Roboter-Kit
Robot Kit

Optionen
Options

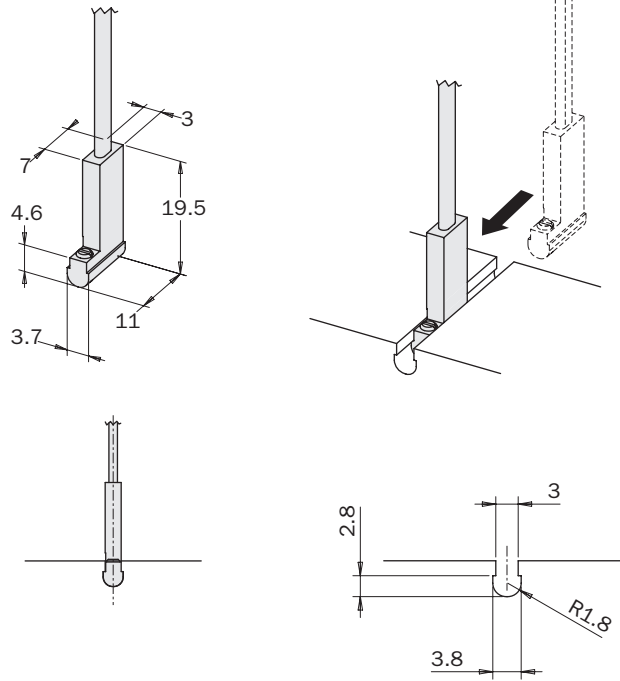
Sensoren
Sensors

Analoge Magnetsensoren

- GMR-Sensoren.
- 0-10VDC Analogausgang.
- Keine Probleme bei Vibration.
- Kabel- oder M8-Steckeranschluss.
- Standard C-Nut oder T-Nut direkter Einbau.
- Optionale K-SENS Einschubadapter.
- Optionale 2.5m, 5m und 10m Kabelverlängerung.
- Axiale Befestigung.

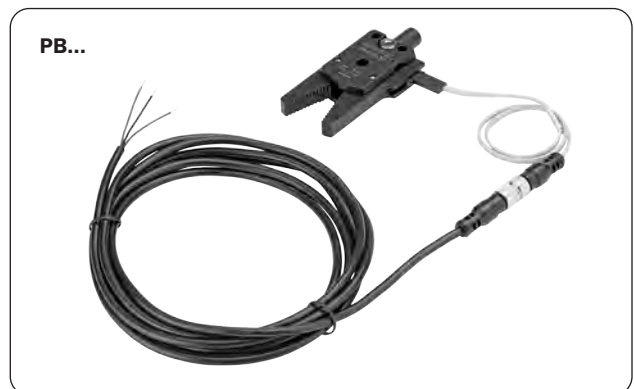
Analog magnetic sensors

- GMR sensors.
- 0-10Vdc analog output.
- No problems in case of vibration.
- Cable or M8 connector output.
- Standard C-slot or T-slot direct mounting.
- Optional K-SENS slot adaptors.
- Optional 2.5m, 5m and 10m cable extension.
- Axial mounting.



Anwendungsbeispiele Application examples

Dimensions (mm)



Sensor mit Kabel Sensor with cable	SN4V225-G	SN4V225HS-G
Sensor mit M8-Stecker Sensor with M8 connector	SN3V203-G	SN3V203HS-G
Sensortyp Sensor type	Analogausgang-Magnetsensor Analog output magnetic sensor	
Stromversorgung Power supply	12+24 Vdc	
Ausgangsspannungsintervall Output voltage interval	0+10 Vdc	
Nominaler Betriebsbereich Nominal operating range	5+35 Gauss	1.5+7.5 Gauss
Sättigungsstufe Saturation level	50 Gauss	15 Gauss
Schaltfrequenz Switching frequency	100 kHz	
Betriebstemperatur Operating temperature	-10+60 °C	
Verpolungsschutz Reverse polarity protection	Ja Yes	
Schutzklasse Protection rating	IP 67	
Gehäusematerial des Sensors Sensor body material	PA; AISI 303	
Standardkabellänge Standard cable length	2.5 m (Flugkabel) - 0.3 m (Kabel mit M8-Stecker) 2.5 m (flying cable) - 0.3 m (cable with M8 connector)	
Ummantelung - Isolierung Sheathing - insulation	PVC CEI2022II O.R.	
Ableitungen Leads	0.14 mm ² / AWG 26 / 36 x 0.07 mm ²	
CE-Referenznormen CE reference standards	CEI EN 60529; CEI EN 60947-5-2; CEI EN 61000-6-2; CEI EN 61000-6-3; CEI EN 55022; CEI EN 61000-4-2; CEI EN 61000-4-3; CEI EN 61000-4-4; CEI EN 65000-4-5; CEI EN 61000-4-6; CEI EN 61000-4-8; CEI EN 61000-4-11	
Schaltpläne Wiring diagrams		
Anschluss Connection		
	Braun (BN +); Blau (BU -); Schwarz (BK OUT) Brown (BN +); Blue (BU -); Black (BK OUT)	

Drehheiten
Rotary Units

Werkzeugwechsler
Quick Changer

Profile und Halterungen
Profiles and Brackets

Greifer
Grippers

Linearantriebe
Linear Actuators

Aufhängungen
Suspensions

Schneidzangen
Nippers

Roboter-Kit
Robot Kit

Optionen
Options

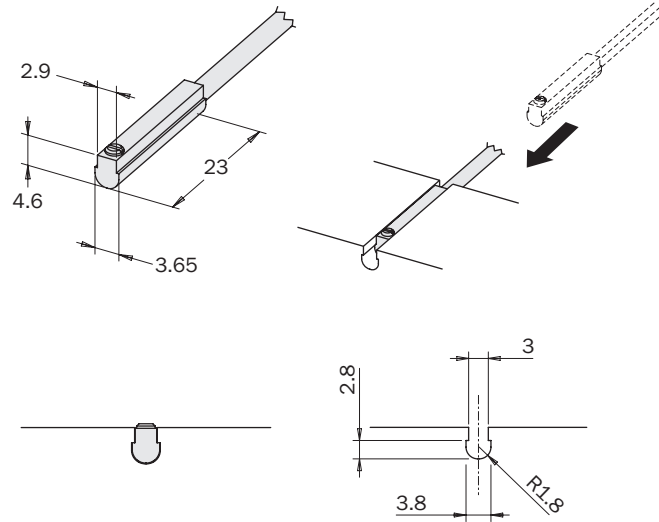
Sensoren
Sensors

Magnetsensoren für C-Nuten mit verminderter Hysteresis

- GMR-Sensoren.
- PNP- oder NPN-Logikausgang.
- Keine Probleme bei Vibration.
- Kabel- oder M8-Steckeranschluss.
- 100% Rückverfolgbarkeit.
- Standard C-Nut oder T-Nut Leitungseinbau.
- Optionale K-SENS Einschubadapter.
- Optionale 2,5m, 5m und 10m Kabelverlängerung.
- Axiale Befestigung.

Magnetic sensors for C-slots with reduced hysteresis

- GMR sensors.
- PNP or NPN logic output.
- No problems in case of vibration.
- Cable or M8 connector output.
- 100% traceability.
- Standard C-slot inline mounting.
- Optional K-SENS slot adaptors.
- Optional 2.5m, 5m and 10m cable extension.
- Axial mounting.



Dimensions (mm)

**Anwendungsbeispiele
Application examples**



Sensor mit Kabel Sensor with cable	SSY4N225-G	SSY4M225-G
Sensor mit M8-Stecker Sensor with M8 connector	SSY3N203-G	SSY3M203-G
Sensortyp Sensor type	Magneto-resistiv PNP Normal offen Magneto-resistive PNP Normally Open	Magneto-resistiv NPN Normal offen Magneto-resistive NPN Normally Open
Stromversorgung Power supply	6±30 Vdc	
Schaltstrom Switching current	0.2 A	
Nennleistung (ohmsche Last) Power rating (Ohmic load)	6 W	
Aktivierungsintervall Switching interval	21±48 Gauss	
EIN-AUS Differential ON-OFF differential	3 Gauss	
EIN-Schaltzeit ON switching time	2 µs	
AUS-Schaltzeit OFF switching time	1 ms	
Betriebstemperatur Operating temperature	-10÷70°C	
Schaltfrequenz Switching frequency	200 kHz	
Elektrische Lebensdauer Electric service life	10 ⁷ imp.	
Kolbengeschwindigkeit Piston speed	10 m/s	
Verpolungsschutz Reverse polarity protection	Ja Yes	
Schutzklasse Protection rating	IP 67	
Gehäusematerial des Sensors Sensor body material	PA; AISI 303	
Standardkabellänge Standard cable length	2.5 m (Flugkabel) - 0.3 m (Kabel mit M8-Stecker) 2.5 m (flying cable) - 0.3 m (cable with M8 connector)	
Ummantelung - Isolierung Sheathing - insulation	PVC CEI 20-22II O.R.	
Ableitungen Leads	0.14 mm ² / AWG 26 / 36 x 0.07 mm ²	
Material M8-Stecker M8 connector material	PUR / vergoldetes Messing PUR / Gold-plated brass	
CE-Referenznormen CE reference standards	CEI EN 60529; CEI EN 60947-5-2; CEI EN 61000-6-2; CEI EN 61000-6-3; CEI EN 55022; CEI EN 61000-4-2; CEI EN 61000-4-3; CEI EN 61000-4-4; CEI EN 61000-4-5; CEI EN 61000-4-6; CEI EN 61000-4-8; CEI EN 61000-4-11	
Schaltpläne Wiring diagrams		
Verbindungen Connections		
	Braun (BN +); Blau (BU -); Schwarz (BK OUT) Brown (BN +); Blue (BU -); Black (BK OUT)	

Drehheiten
Rotary Units

Werkzeugwechsler
Quick Changer

Profile und Halter
Profiles and Brackets

Greifer
Grippers

Linearantriebe
Linear Actuators

Aufhängungen
Suspensions

Schneidzangen
Nippers

Roboter-Kit
Robot Kit

Optionen
Options

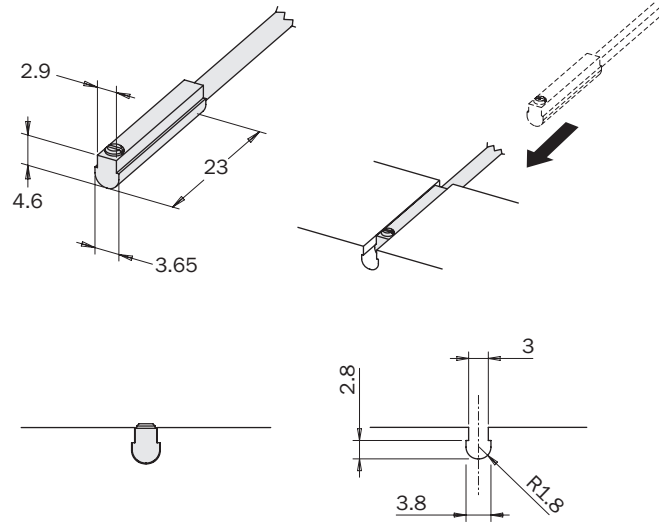
Sensoren
Sensors

Magnetsensoren für C-Nuten mit sehr geringer Hysterese

- GMR-Sensoren.
- PNP- oder NPN-Logikausgang.
- Keine Probleme bei Vibration.
- Kabel- oder M8-Steckeranschluss.
- 100% Rückverfolgbarkeit.
- Standard C-Nut oder T-Nut Leitungseinbau.
- Optionale K-SENS Einschubadapter.
- Optionale 2,5m, 5m und 10m Kabelverlängerung.
- Axiale Befestigung.

Magnetic sensors for C-slots with very low hysteresis

- GMR sensors.
- PNP or NPN logic output.
- No problems in case of vibration.
- Cable or M8 connector output.
- 100% traceability.
- Standard C-slot inline mounting.
- Optional K-SENS slot adapters.
- Optional 2.5m, 5m and 10m cable extension.
- Axial mounting.



Dimensions (mm)

Anwendungsbeispiele Application examples

SZ...



PQ...



MPLM...



GS...



Sensor mit Kabel Sensor with cable	SSQ4N225-G	SSQ4M225-G
Sensor mit M8-Stecker Sensor with M8 connector	SSQ3N203-G	SSQ3M203-G
Sensortyp Sensor type	Magnoresistiv PNP Normal offen Magnoresistive PNP Normally Open	Magnoresistiv NPN Normal offen Magnoresistive NPN Normally Open
Stromversorgung Power supply	6+30 Vdc	
Schaltstrom Switching current	0.2 A	
Nennleistung (ohmsche Last) Power rating (Ohmic load)	6 W	
Aktivierungsintervall Switching interval	12±15 Gauss	
EIN-AUS Differential ON-OFF differential	3 Gauss	
EIN-Schaltzeit ON switching time	2 µs	
AUS-Schaltzeit OFF switching time	1 ms	
Betriebstemperatur Operating temperature	-10÷70°C	
Schaltfrequenz Switching frequency	200 kHz	
Elektrische Lebensdauer Electric service life	10 ⁷ imp.	
Kolbengeschwindigkeit Piston speed	10 m/s	
Verpolungsschutz Reverse polarity protection	Ja Yes	
Schutzklasse Protection rating	IP 67	
Gehäusematerial des Sensors Sensor body material	PA; AISI 303	
Standardkabelänge Standard cable length	2.5 m (Flugkabel) - 0.3 m (Kabel mit M8-Stecker) 2.5 m (flying cable) - 0.3 m (cable with M8 connector)	
Ummantelung - Isolierung Sheathing - insulation	PVC CEI 20-22II O.R.	
Ableitungen Leads	0.14 mm ² / AWG 26 / 36 x 0.07 mm ²	
Material M8-Stecker M8 connector material	PUR / vergoldetes Messing PUR / Gold-plated brass	
CE-Referenznormen CE reference standards	CEI EN 60529; CEI EN 60947-5-2; CEI EN 61000-6-2; CEI EN 61000-6-3; CEI EN 55022; CEI EN 61000-4-2; CEI EN 61000-4-3; CEI EN 61000-4-4; CEI EN 65000-4-5; CEI EN 61000-4-6; CEI EN 61000-4-8; CEI EN 61000-4-11	
Schaltpläne Wiring diagrams		
Verbindungen Connections		
	Braun (BN +); Blau (BU -); Schwarz (BK OUT) Brown (BN +); Blue (BU -); Black (BK OUT)	

Dreheinheiten
Rotary Units

 Werkzeugwechsler
Quick Changer

 Profile und holders
Profiles and Brackets

 Greifer
Grippers

 Linearantriebe
Linear Actuators

 Aufhängungen
Suspensions

 Schneidzangen
Nippers

 Roboter-Kit
Robot Kit

 Optionen
Options

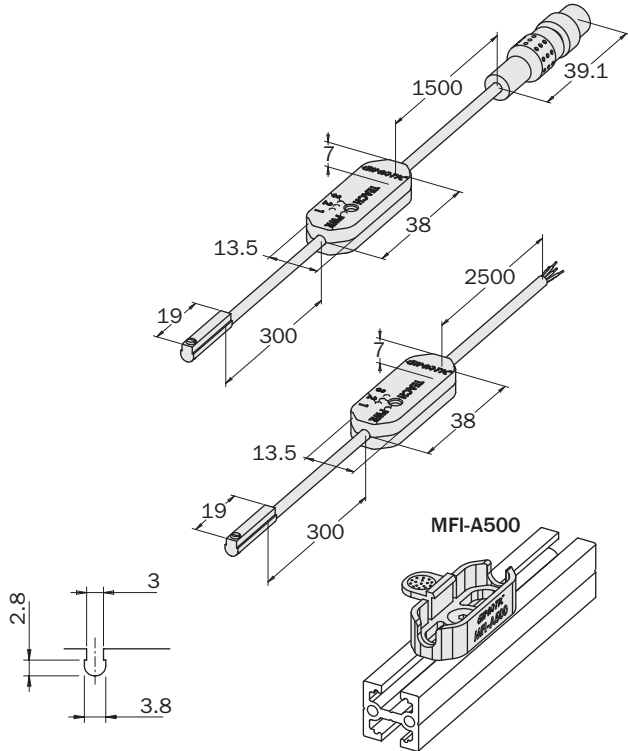
 Sensoren
Sensors

Programmierbare Pro SS Magnetsensoren

- Programmierbare GMP-Sensoren.
- 3 unabhängige digitale Ausgänge.
- Jeder programmierbare Ausgang in NO- oder NC-Logik.
- Versionen mit PNP- oder NPN-Ausgängen erhältlich.
- Kabel- oder M8-Steckerausgang.
- 100% Rückverfolgbarkeit.
- Standard C-Nut Leitungseinbau.
- Optionale K-SENS Einschubadapter.
- Optionale 2.5m, 5m und 10m Kabelverlängerung.
- Axiale Befestigung.
- Optionale Halterung MFI-A500 für die Fernprogrammierbox.

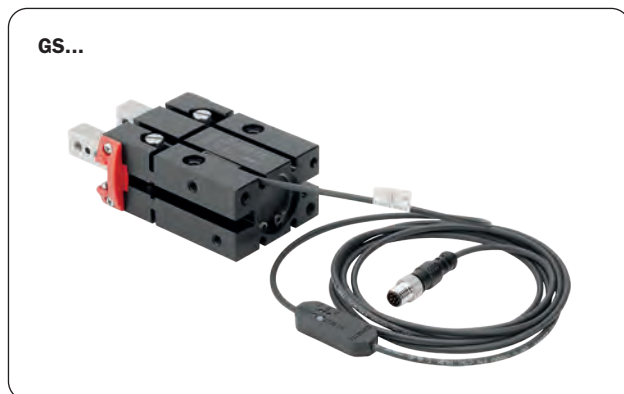
Programmable Pro SS magnetic sensors

- Programmable GMP sensors.
- 3 independent digital outputs.
- Each programmable output in NO or NC logic.
- Versions available with PNP or NPN outputs.
- Cable or M8 connector output.
- 100% traceability.
- Standard C-slot inline mounting.
- Optional K-SENS slot adapters.
- Optional 2.5m, 5m and 10m cable extension.
- Axial mounting.
- MFI-A500 optional bracket for remote programming box.



Dimensions (mm)

Anwendungsbeispiele Application examples



Sensor mit Kabel Sensor with cable	PRO-SS4N225-G	PRO-SS4M225-G
Sensor mit M8-Stecker Sensor with M8 connector	PRO-SS3N215-G	PRO-SS3M215-G
Sensortyp Sensor type	Magneto-resistiv PNP Magneto-resistive PNP	Magneto-resistiv NPN Magneto-resistive NPN
Anzahl der Ausgänge No. of outputs	3 Ausgänge (z.B. Greifer offen, geschlossen, Werkstück gegriffen) 3 outputs (e.g. gripper open, closed, workpiece gripped)	
Ausgangstyp Outputs type	NO/NC unabhängig konfigurierbar NO/NC independently configurable	
Maximale Schaltverzögerung Maximum switching delay	50 ms	
Stromversorgung Power supply	24 Vdc	
Einsatzbereich Operating range	10÷1300 Gauss	
Max. Schaltfrequenz Max. switching frequency	300 kHz	
Betriebstemperatur Operating temperature	-10÷60 °C	
Verpolungsschutz Reverse polarity protection	Ja Yes	
Schutzklasse Protection rating	IP 67	
Gehäusematerial des Sensors Sensor body material	PA	
Standardkabellänge Standard cable length	2.5 m (Flugkabel) - 1.5 m (Kabel mit M8-Stecker) 2.5 m (flying cable) - 1.5 m (cable with M8 connector)	
Ummantelung - Isolierung Sheathing - insulation	POLYURETHAN FLAMMHEMMEND UL 92 V2 POLYURETHANE FLAME-RETARDANT UL 92 V2	
Ableitungen Leads	0.08 mm ² / AWG 28	
CE-Referenznormen CE reference standards	CEI EN 60529; CEI EN 60947-5-2; CEI EN 61000-6-2; CEI EN 61000-6-3; CEI EN 55022; CEI EN 61000-4-2; CEI EN 61000-4-3; CEI EN 61000-4-4; CEI EN 65000-4-5; CEI EN 61000-4-6; CEI EN 61000-4-8; CEI EN 61000-4-11	
Schaltpläne Wiring diagrams		
Verbindungen Connections	<p>Braun (BN +); Blau (BU -) Schwarz (BK OUT1); Weiß (WH OUT 2); Grau (GY OUT 3); Nicht angeschlossen N.C. Brown (BN +); Blue (BU -); Black (BK OUT 1); White (WH OUT 2); Grey (GY OUT 3); Not connected N.C.</p>	

Die Fernprogrammierschaltung des Sensors verfügt über eine Taste zur Konfiguration und Programmierung der Ausgänge. Nach einem einfachen Verfahren kann der Anwender jeden Ausgang als normal-offen (NO - gelbe LED) oder normal-geschlossen (NC - grüne LED) konfigurieren und den Schalterpunkt speichern (getrennt für jeden Ausgang). Bei dieser Art von Sensor ist die ideale Position für den empfindlichen Messfühler auf halbem Weg entlang des Stellantriebshubs.

The sensor's remote programming circuit has a button for the configuration and programming of outputs. Following a simple procedure, the user can configure each output as normally open (NO - yellow LED) or normally closed (NC - green LED) and store the switching point (separate for each output). With this type of sensor the ideal position for the sensitive head is halfway along the actuator stroke.

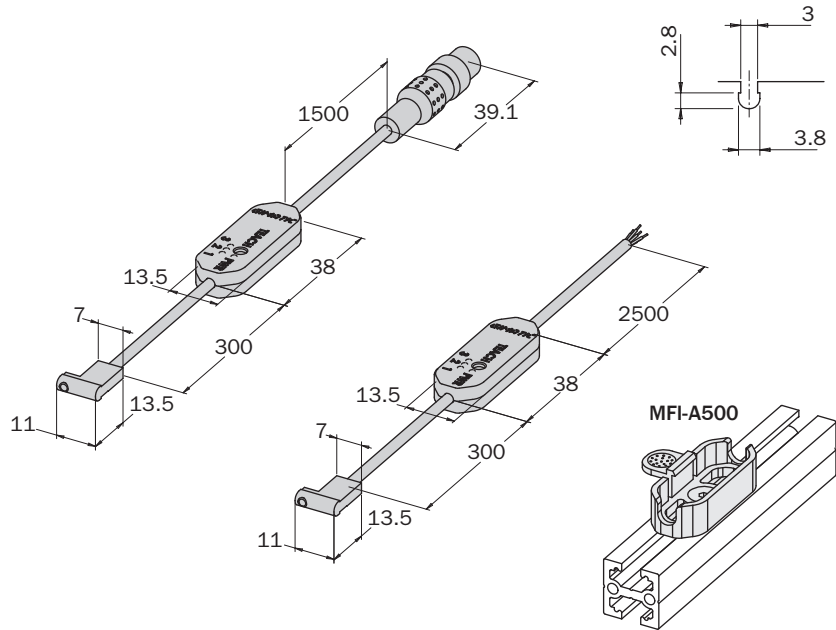


Programmierbare Pro SN Magnetsensoren

- Programmierbare GMP-magneto-resistive Sensoren.
- 3 unabhängige digitale Ausgänge.
- Jeder programmierbare Ausgang in NO- oder NC-Logik.
- Versionen mit PNP- oder NPN-Ausgängen erhältlich.
- Kabel- oder M8-Steckerausgang.
- 100% Rückverfolgbarkeit.
- Standard C-Nut Leitungseinbau.
- Einschubadapter auf Anfrage.
- Optionale 2.5m, 5m und 10m Kabelverlängerungen.
- Axiale Befestigung.
- Optionale Halterung MFI-A500 für die Fernprogrammierbox.

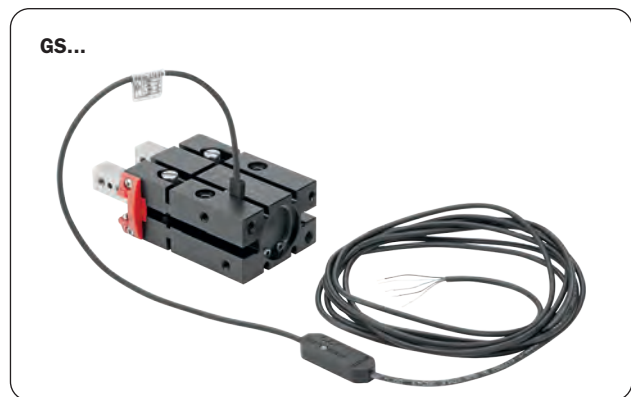
Programmable Pro SN magnetic sensors

- Programmable GMP magneto-resistive sensors.
- 3 independent digital outputs.
- Each programmable output in NO or NC logic.
- Versions available with PNP or NPN outputs.
- Cable or M8 connector output.
- 100% traceability.
- Standard C-slot inline mounting.
- Slot adaptors on request.
- Optional 2.5m, 5m and 10m cable extensions.
- Axial mounting.
- MFI-A500 optional bracket for remote programming box.



Dimensions (mm)

Anwendungsbeispiele Application examples



Sensor mit Kabel Sensor with cable	PRO-SN4N225-G	PRO-SN4M225-G
Sensor mit M8-Stecker Sensor with male M8 connector	PRO-SN3N215-G	PRO-SN3M215-G
Sensortyp Sensor type	Magneto-resistiv PNP Magneto-resistive PNP	Magneto-resistiv NPN Magneto-resistive NPN
Anzahl der Ausgänge No. of outputs	3 Ausgänge (z.B. Greifer offen, geschlossen, Werkstück gegriffen) 3 outputs (e.g. gripper open, closed, workpiece gripped)	
Ausgangstyp Outputs type	NO/NC unabhängig konfigurierbar NO/NC independently configurable	
Maximale Schaltverzögerung Maximum switching delay	50 ms	
Stromversorgung Power supply	24 Vdc	
Nominaler Betriebsbereich Nominal operating range	10÷1300 Gauss	
Max. Schaltfrequenz Max. switching frequency	300 kHz	
Betriebstemperatur Operating temperature	-10÷60 °C	
Verpolungsschutz Reverse polarity protection	Ja Yes	
Schutzklasse Protection rating	IP 67	
Gehäusematerial des Sensors Sensor body material	PA; AISI 303	
Standardkablänge Standard cable length	2.5 m (Flugkabel) - 1.5 m (Kabel mit M8-Stecker) 2.5 m (flying cable) - 1.5 m (cable with M8 connector)	
Ummantelung - Isolierung Sheathing - insulation	POLYURETHAN FLAMMHEMMEND UL 92 V2 POLYURETHANE FLAME-RETARDANT UL 92 V2	
Ableitungen Leads	0,08 mm ² / AWG 28	
CE-Referenznormen CE reference standards	CEI EN 60529; CEI EN 60947-5-2; CEI EN 61000-6-2; CEI EN 61000-6-3; CEI EN 55022; CEI EN 61000-4-2; CEI EN 61000-4-3; CEI EN 61000-4-4; CEI EN 65000-4-5; CEI EN 61000-4-6; CEI EN 61000-4-8; CEI EN 61000-4-11	
Schaltpläne Wiring diagrams		
Verbindungen Connections	<p>Braun (BN +); Blau (BU -); Schwarz (BK OUT1); Weiß (WH OUT 2); Grau (GY OUT 3); nicht angeschlossen N.C. Brown (BN +); Blue (BU -); Black (BK OUT1); White (WH OUT 2); Grey (GY OUT 3); Not connected N.C.</p>	

Die Fernprogrammierschaltung des Sensors verfügt über eine Taste zur Konfiguration und Programmierung der Ausgänge. Nach einem einfachen Verfahren kann der Anwender jeden Ausgang als normal-offen (NO - gelbe LED) oder normal-geschlossen (NC - grüne LED) konfigurieren und den Schalterpunkt speichern (getrennt für jeden Ausgang). Bei dieser Art von Sensor ist die ideale Position für den empfindlichen Messfühler auf halbem Weg entlang des Stellantriebshubs.

The sensor's remote programming circuit has a button for the configuration and programming of outputs. Following a simple procedure, the user can configure each output as normally open (NO - yellow LED) or normally closed (NC - green LED) and store the switching point (separate for each output). With this type of sensor the ideal position for the sensitive head is halfway along the actuator stroke.

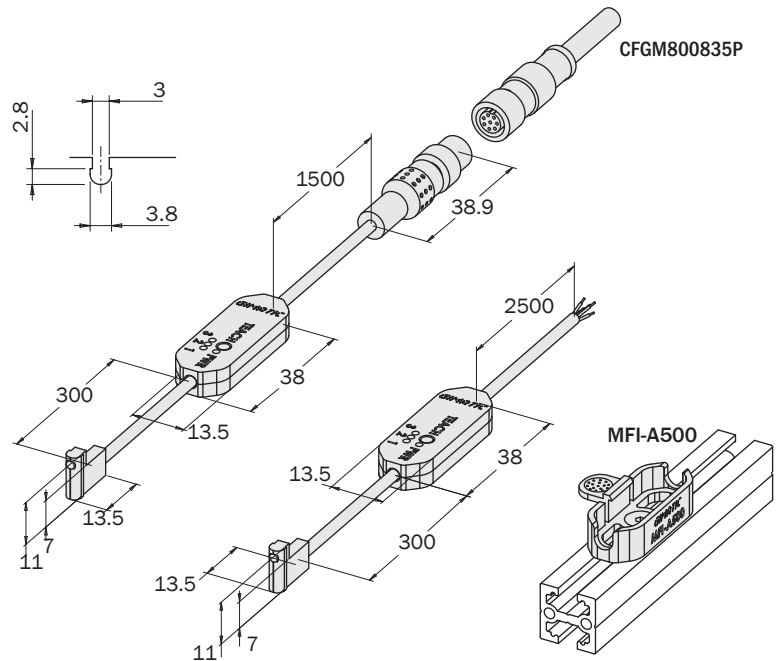


Programmierbare PRO-SN_HS Magnetsensoren

- Programmierbare GMR-magneto-resistive Sensoren.
- 3 unabhängige digitale Ausgänge.
- Jeder programmierbare Ausgang in NO- oder NC-Logik.
- Versionen mit PNP- oder NPN-Ausgängen erhältlich.
- Kabel- oder M8-Steckerausgang.
- 100% Rückverfolgbarkeit.
- Standard C-Nut Leitungseinbau.
- Einschubadapter auf Anfrage.
- Optionale 2.5m, 5m und 10m Kabelverlängerungen.
- Axiale Befestigung.
- Optionale Halterung MFI-A500 für die Fernprogrammierbox.

Programmable PRO-SN_HS magnetic sensors

- Programmable GMR magneto-resistive sensors.
- 3 independent digital outputs.
- Each programmable output in NO or NC logic.
- Versions available with PNP or NPN outputs.
- Cable or M8 connector output.
- 100% traceability.
- Standard C-slot inline mounting.
- Slot adapters on request.
- Optional 2.5m, 5m and 10m cable extensions.
- Axial mounting.
- MFI-A500 optional bracket for remote programming box.



Dimensions (mm)

Anwendungsbeispiele Application examples

Der Sensor ist in seiner Auslegung speziell auf die Greifer der SGP-Baureihe abgestimmt.

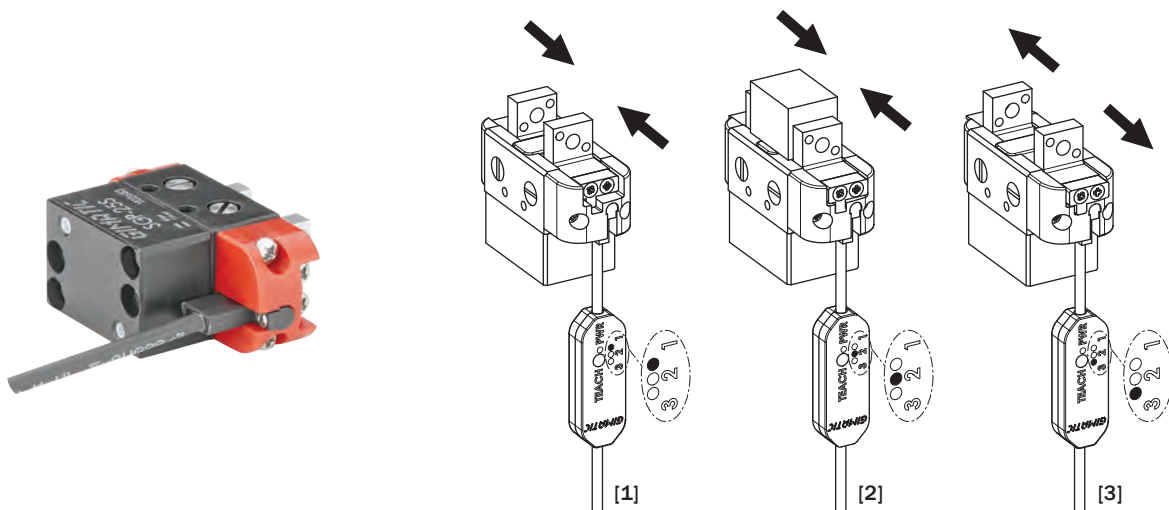
Die erfassten Positionen können über eine Konfigurationsprozedur eingestellt werden, sodass die 3 digitalen Ausgänge folgenden Status haben können:

- Ausgang 1 – Backen vollkommen geschlossen [1];
- Ausgang 2 – Backen in Greifposition des Teils (Zwischenposition) [2];
- Ausgang 3 – Backen vollkommen geöffnet [3].

This sensor has been designed to work in combination with SGP pneumatic grippers only.

The detected positions can be adjusted by a teaching procedure,

- so that 3 digital outputs can be:
- Output 1 - totally closed jaws [1];
- Output 2 - gripped part (intermediate position) [2];
- Output 3 - totally open jaws [3].



Sensor mit Kabel Sensor with cable	PRO-SN4N225HS-G	PRO-SN4M225HS-G
Sensor mit M8-Stecker Sensor with male M8 connector	PRO-SN3N215HS-G	PRO-SN3M215HS-G
Sensortyp Sensor type	Magneto-resistiv PNP Magneto-resistive PNP	Magneto-resistiv NPN Magneto-resistive NPN
Anzahl der Ausgänge No. of outputs	3 Ausgänge (z.B. Greifer offen, geschlossen, Werkstück gegriffen) 3 outputs (e.g. gripper open, closed, workpiece gripped)	
Ausgangstyp Outputs type	NO/NC unabhängig konfigurierbar NO/NC independently configurable	
Maximale Schaltverzögerung Maximum switching delay	50 ms	
Stromversorgung Power supply	24 Vdc	
Nominaler Betriebsbereich Nominal operating range	10÷1300 Gauss	
Max. Schaltfrequenz Max. switching frequency	300 kHz	
Betriebstemperatur Operating temperature	-10÷60 °C	
Verpolungsschutz Reverse polarity protection	Ja Yes	
Schutzklasse Protection rating	IP 67	
Gehäusematerial des Sensors Sensor body material	PA; AISI 303	
Standardkabellänge Standard cable length	2.5 m (Flugkabel) - 1.5 m (Kabel mit M8-Stecker) 2.5 m (flying cable) - 1.5 m (cable with M8 connector)	
Ummantelung - Isolierung Sheathing - insulation	POLYURETHAN FLAMMHEMMEND UL 92 V2 POLYURETHANE FLAME-RETARDANT UL 92 V2	
Ableitungen Leads	0,08 mm ² / AWG 28	
CE-Referenznormen CE reference standards	CEI EN 60529; CEI EN 60947-5-2; CEI EN 61000-6-2; CEI EN 61000-6-3; CEI EN 55022; CEI EN 61000-4-2; CEI EN 61000-4-3; CEI EN 61000-4-4; CEI EN 65000-4-5; CEI EN 61000-4-6; CEI EN 61000-4-8; CEI EN 61000-4-11	
Schaltpläne Wiring diagrams		
Verbindungen Connections	<p>Braun (BN +); Blau (BU -); Schwarz (BK OUT1); Weiß (WH OUT 2); Grau (GY OUT 3); nicht angeschlossen N.C. Brown (BN +); Blue (BU -); Black (BK OUT1); White (WH OUT 2); Grey (GY OUT 3); Not connected N.C.</p>	

Die Fernprogrammierschaltung des Sensors verfügt über eine Taste zur Konfiguration und Programmierung der Ausgänge. Nach einem einfachen Verfahren kann der Anwender jeden Ausgang als normal-offen (NO - gelbe LED) oder normal-geschlossen (NC - grüne LED) konfigurieren und den Schalterpunkt speichern (getrennt für jeden Ausgang).

The sensor's remote programming circuit has a button for the configuration and programming of outputs. Following a simple procedure, the user can configure each output as normally open (NO - yellow LED) or normally closed (NC - green LED) and store the switching point (separate for each output).



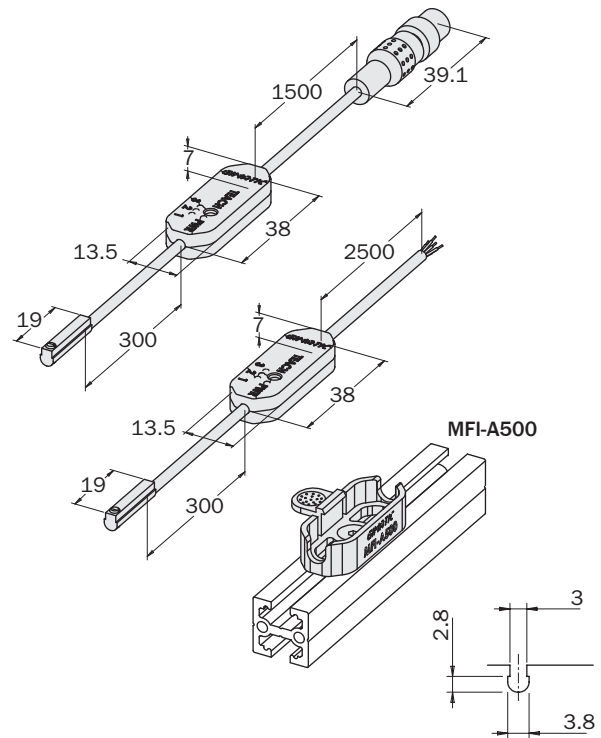
Programmierbare Pro SSR Magnetsensoren

- Programmierbare GMR-Sensoren.
- 3 digitale Ausgänge, 2 davon programmierbar.
- Jeder programmierbare Ausgang in NO- oder NC-Logik.
- Versionen mit PNP- oder NPN-Ausgängen erhältlich.
- Kabel- oder M8-Steckerausgang.
- 100% Rückverfolgbarkeit.
- Standard C-Nut Leitungseinbau.
- Optionale K-SENS Einschubadapter.
- Optionale 2.5m, 5m und 10m Kabelverlängerung.
- Axiale Befestigung.
- Optionale Halterung MFI-A500 für die Fernprogrammierbox.



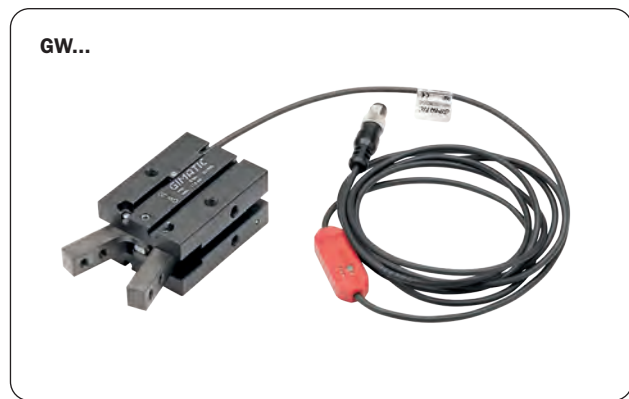
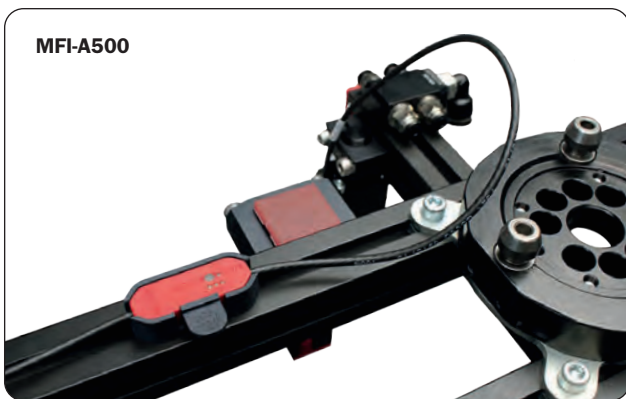
Programmable Pro SSR magnetic sensors

- Programmable GMR sensors.
- 3 digital outputs, 2 of which are programmable.
- Each programmable output in NO or NC logic.
- Versions available with PNP or NPN outputs.
- Cable or M8 connector output.
- 100% traceability.
- Standard C-slot inline mounting.
- Optional K-SENS slot adaptors.
- Optional 2.5m, 5m and 10m cable extension.
- Axial mounting.
- MFI-A500 optional bracket for remote programming box.



Dimensions (mm)

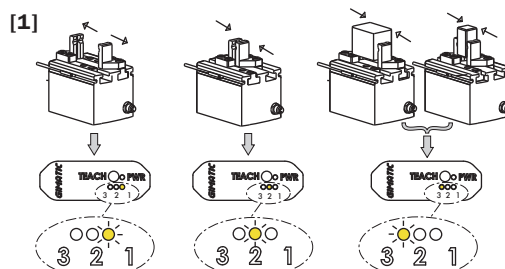
Anwendungsbeispiele Application examples



Kabelausgang Sensor with cable	PRO-SSR4N225-G	PRO-SSR4M225-G																
Verbinderausgang Sensor with M8 connector	PRO-SSR3N215-G	PRO-SSR3M215-G																
Ausgangsart Output type	PNP	NPN																
Material des Detektionskopfs Sensing head material	Mit Glasfaser verstärktes Nylon Glass fibre-reinforced nylon																	
Stromversorgung Power supply	6-30 Vdc																	
Schaltstrom (pro Ausgang) Switching current (per output)	0.2 A																	
Nennleistung (ohmsche Last) Power rating (ohmic load)	6 W																	
Maximale magnetische Induktion Maximum magnetic induction	150 G																	
Minimale magnetische Induktion Minimum magnetic induction	10G																	
Magnetische Hysterese Magnetic hysteresis	±5 G																	
Maximaler Hub Maximum stroke	± 30 mm																	
Maximale Arbeitsfrequenz Maximum operating frequency	3 Hz																	
Zulässiger Temperaturbereich Permitted temperature range	-20-60°C																	
Masse Mass	35 g																	
Elektrischer Anschluss Electrical connection	Freie AWG-Kabel 5x28 oder 8-poliger M8-Stecker Free cables 5x28 AWG or M8 8-pole male connector																	
Verpolschutz Polarity reversal protection	Ja Yes																	
IP-Schutzgrad IP rating	IP54																	
Ausgangssignale Output signals	3 digitale PNP- oder NPN-Signale ja nach Bestellcode 3 digital PNP or NPN depending on the order code																	
EG-Referenznorm CE reference standard	CEI EN 60529; CEI EN 60947-5-2; CEI EN 61000-6-2; CEI EN 61000-6-3; CEI EN 55022; CEI EN 61000-4-2; CEI EN 61000-4-3; CEI EN 61000-4-4; CEI EN 65000-4-5; CEI EN 61000-4-6; CEI EN 61000-4-8; CEI EN 61000-4-11																	
Standardkabellänge Standard cable length	Freies AWG-Kabel 5x28, 2,5 m oder 1,5 m langes Kabel mit 8-poligem M8-Stecker Free cable 5x28 AWG, 2.5 m or 1.5 m long cable with M8 8-pole male connector																	
Kabelschema Wiring diagram	<p>PNP circuit</p>	<p>NPN circuit</p>																
Verbindungen Connections	<table border="0"> <tr> <td>BROWN</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>WHITE</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>BLUE</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>BLACK</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>GREY</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>N.C.</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>N.C.</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>N.C.</td> <td>8</td> </tr> </table>		BROWN	1	WHITE	2	BLUE	3	BLACK	4	GREY	5	N.C.	6	N.C.	7	N.C.	8
BROWN	1																	
WHITE	2																	
BLUE	3																	
BLACK	4																	
GREY	5																	
N.C.	6																	
N.C.	7																	
N.C.	8																	

Die Fernprogrammierschaltung des Sensors verfügt über eine Taste zum Konfigurieren und Programmieren der Ausgänge. Anhand eines einfachen Verfahrens kann der Benutzer jeden einzelnen Ausgang als normal geöffnet (N.O., LED leuchtet gelb) oder normal geschlossen (N.C., LED leuchtet grün) konfigurieren und den Betriebspunkt der ersten beiden Ausgänge speichern. Der dritte nicht programmierbare Ausgang aktiviert sich, wenn er eine andere als die beiden zuvor eingestellten Positionen erfasst [1]. Für diese Sensorart ist die ideale Position des empfindlichen Kopfs auf halber Höhe des Antriebshubes.

The sensor's remote programming circuit features a button for the configuration and programming of outputs. Following a simple procedure the user can configure each individual output as normally open (N.O., yellow colour of the led) or normally closed (N.C., green colour of the led) and store the operating point of the first two outputs. The third non-programmable output is activated when it detects a position that is different from the two previously set outputs [1]. For this type of sensors, the ideal position of the sensing head is halfway of the actuator stroke.

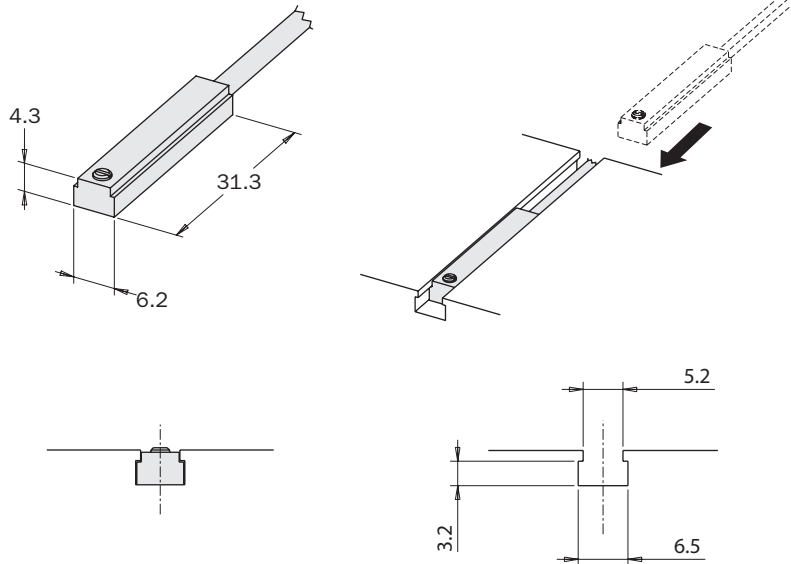
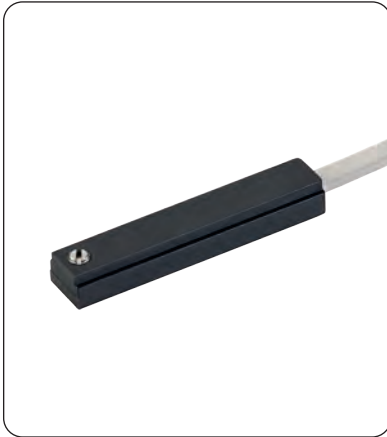


Magnetsensoren für T-Nuten

- Reed- oder GMR-Sensoren.
- PNP- oder NPN-Logikausgang für magnetoresistive Sensoren.
- Keine Probleme bei Vibrationen.
- Kabel- oder M8-Steckeranschluss.
- 100 % Rückverfolgbarkeit.
- Standard T-Nut Leitungseinbau.
- Optionale K-SL-Einschubadapter.
- Optionale 2.5m, 5m und 10m Kabelverlängerungen.
- Axiale Befestigung.

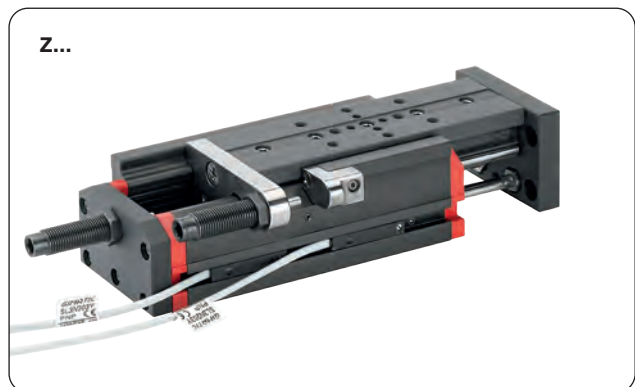
Magnetic sensors for T-slots

- Reed or GMR sensors.
- PNP or NPN logic output for magnetoresistive sensors.
- No problems in case of vibrations.
- Cable or M8 connector output.
- 100% traceability.
- Standard T-slot inline mounting.
- Optional K-SL slot adaptors.
- Optional 2.5m, 5m and 10m cable extensions.
- Axial mounting.



Dimensions (mm)

Anwendungsbeispiele
Application examples



Sensor mit Kabel Sensor with cable	SL1C225-G	SL4D225-G	SL4N225-G	SL4M225-G
Sensor mit M8-Stecker Sensor with M8 connector	SL2C203-G	SL3D203-G	SL3N203-G	SL3M203-G
Sensortyp Sensor type	2-Draht Reed Normal offen 2-wire reed Normally Open	3-Leiter PNP-Reed Normal offen 3-wire PNP reed Normally Open	Magneto-resistiv PNP Normal offen Magneto-resistive PNP Normally Open	Magneto-resistiv NPN Normal offen Magneto-resistive NPN Normally Open
Stromversorgung Power supply	3+30 Vac/dc		6+30 Vdc	
Schaltstrom Switching current	0.2 A			
Nennleistung (ohmsche Last) Power rating (Ohmic load)	6 W			
Nennschaltpunkt Nominal switching point	20+25 AT		40±10 Gauss	
EIN-AUS Differential ON-OFF differential	5+10 AT		5+25 Gauss	
EIN-Schaltzeit ON switching time	0.5 ms			
AUS-Schaltzeit OFF switching time	0.5 ms			
Betriebstemperatur Operating temperature	-10÷70°C			
Schaltfrequenz Switching frequency	500 kHz		200 kHz	
Elektrische Lebensdauer Electric service life	10 ⁷ imp.		10 ⁹ imp.	
Kolbengeschwindigkeit Piston speed	10 m/s			
Verpolungsschutz Reverse polarity protection	Ja Yes			
Schutzklasse Protection rating	IP 67			
Gehäusematerial des Sensors Sensor body material	PA; AISI 303			
Standardkabellänge Standard cable length	2.5 m (Flugkabel) - 0.3 m (Kabel mit M8-Stecker) 2.5 m (flying cable) - 0.3 m (cable with M8 connector)			
Ummantelung - Isolierung Sheathing - insulation	PVC CEI 20-22II O.R.			
Leiter Conductors	0.14 mm ² / AWG 26 / 36 x 0.07 mm ²			
Material M8-Stecker M8 connector material	PUR / vergoldetes Messing PUR / gold-plated brass			
CE-Referenznormen CE reference standards	CEI EN 60529; CEI EN 60947-5-2; CEI EN 61000-6-2; CEI EN 61000-6-3; CEI EN 55022; CEI EN 61000-4-2; CEI EN 61000-4-3; CEI EN 61000-4-4; CEI EN 65000-4-5; CEI EN 61000-4-6; CEI EN 61000-4-8; CEI EN 61000-4-11			
Schaltpläne Wiring diagrams				
Verbindungen Connections				
	Braun (BN +); Blau (BU -); Schwarz (BK OUT), Nicht angeschlossen N.C. Brown (BN +); Blue (BU -); Black (BK OUT); Not connected N.C.			

Drehheiten
Rotary Units

Werkzeugwechsler
Quick Change

Profile und holders
Profiles and Brackets

Greifer
Grippers

Linearantriebe
Linear Actuators

Aufhängungen
Suspensions

Schneidzangen
Nippers

Roboter-Kit
Robot Kit

Optionen
Options

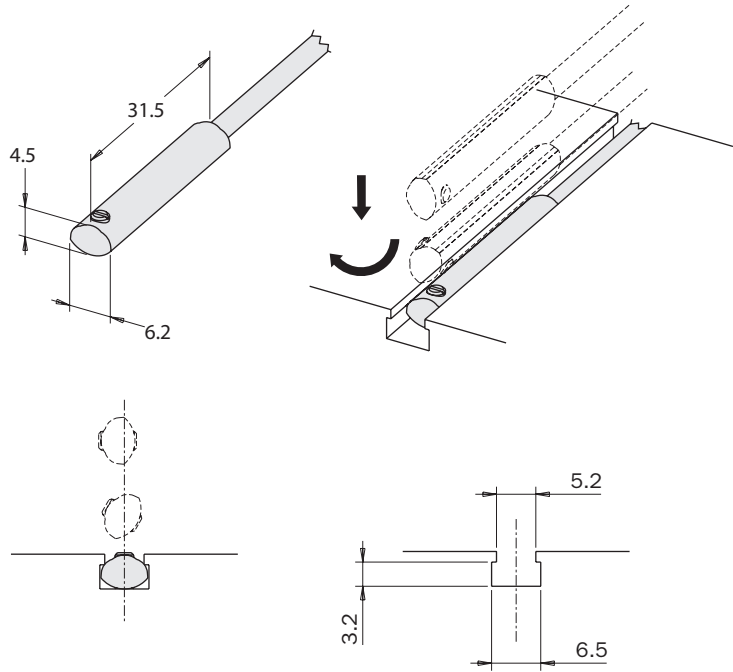
Sensoren
Sensors

Magnetsensoren für T-Nuten

- Reed- oder GMR-Sensoren.
- PNP- oder NPN-Logikausgang für magnetoresistive Sensoren.
- Keine Probleme bei Vibrationen.
- Kabel- oder M8-Steckerausgang.
- 100% Rückverfolgbarkeit.
- Standard T-Nut Leitungseinbau.
- Optionale K-SL-Einschubadapter.
- Optionale 2.5m, 5m und 10m Kabelverlängerungen.
- Axialer oder senkrechter Einbau.

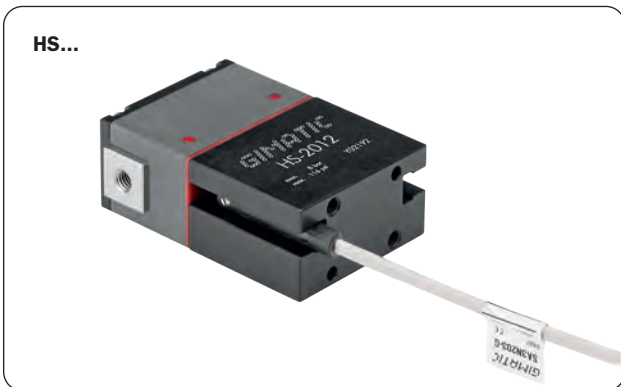
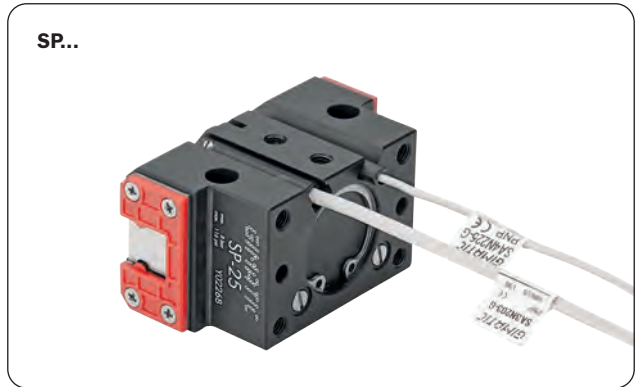
Magnetic sensors for T-slots

- Reed or GMR sensors.
- PNP or NPN logic output for magnetoresistive sensors.
- No problems in case of vibrations.
- Cable or M8 connector output.
- 100% traceability.
- Standard T-slot inline mounting.
- Optional K-SL slot adaptors.
- Optional 2.5m, 5m and 10m cable extensions.
- Axial or vertical mounting.



Dimensions (mm)

Anwendungsbeispiele
Application examples



Sensor mit Kabel Sensor with cable	SA1C225-G	SA4D225-G	SA4N225-G	SA4M225-G
Sensor mit M8-Stecker Sensor with M8 connector	SA2C203-G	SA3D203-G	SA3N203-G	SA3M203-G
Sensortyp Sensor type	2-Draht Reed Normal offen 2-wire reed Normally Open	3-Leiter PNP-Reed Normal offen 3-wire PNP reed Normally Open	Magneto-resistiv PNP Normal offen Magneto-resistive PNP Normally Open	Magneto-resistiv NPN Normal offen Magneto-resistive NPN Normally Open
Stromversorgung Power supply	3+30 Vac/dc		6+30 Vdc	
Schaltstrom Switching current	0.2 A			
Nennleistung (ohmsche Last) Power rating (Ohmic load)	6 W			
Nennschaltpunkt Nominal switching point	20+25 AT		40±10 Gauss	
EIN-AUS Differential ON-OFF differential	5+10 AT		5+25 Gauss	
EIN-Schaltzeit ON switching time	0.5 ms			
AUS-Schaltzeit OFF switching time	0.5 ms			
Betriebstemperatur Operating temperature	-10+70°C			
Schaltfrequenz Switching frequency	500 kHz		200 kHz	
Elektrische Lebensdauer Electric service life	10 ⁷ imp.		10 ⁹ imp.	
Kolbengeschwindigkeit Piston speed	10 m/s			
Verpolungsschutz Reverse polarity protection	Ja Yes			
Schutzklasse Protection rating	IP 67			
Gehäusematerial des Sensors Sensor body material	PA; AISI 303			
Standardkabellänge Standard cable length	2.5 m (Flugkabel) - 0.3 m (Kabel mit M8-Stecker) 2.5 m (flying cable) - 0.3 m (cable with M8 connector)			
Ummantelung - Isolierung Sheathing - insulation	PVC CEI 20-22II O.R.			
Ableitungen Leads	0.14 mm ² / AWG 26 / 36 x 0.07 mm ²			
Material M8-Stecker M8 connector material	PUR / vergoldetes Messing PUR / gold-plated brass			
CE-Referenznormen CE reference standards	CEI EN 60529; CEI EN 60947-5-2; CEI EN 61000-6-2; CEI EN 61000-6-3; CEI EN 55022; CEI EN 61000-4-2; CEI EN 61000-4-3; CEI EN 61000-4-4; CEI EN 65000-4-5; CEI EN 61000-4-6; CEI EN 61000-4-8; CEI EN 61000-4-11			
Schaltpläne Wiring diagrams				
Verbindungen Connections	<p>Braun (BN +); Blau (BU -); Schwarz (BK OUT); Nicht angeschlossen N.C. Brown (BN +); Blue (BU -); Black (BK OUT); Not connected N.C.</p>			

Drehheiten
Rotary Units

Werkzeugwechsler
Quick Change

Greifer
Grippers

Profilen und Halterungen
Profiles and Holders

Linearantriebe
Linear Actuators

Aufhängungen
Suspensions

Schneidzangen
Nippers

Roboter-Kit
Robot Kit

Optionen
Options

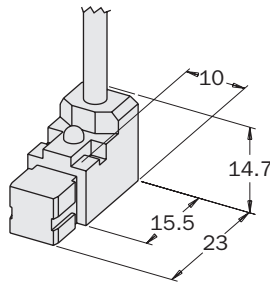
Sensoren
Sensors

Magnetsensoren für Schwalbenschwanz-Nuten

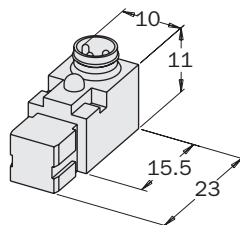
- Magnetoresistive Reed- oder GMR-Sensoren.
- PNP- oder NPN-Logikausgang für magnetoresistive Sensoren.
- Keine Probleme bei Vibrationen.
- Kabel- oder SNA-Steckerausgang.
- 100% Rückverfolgbarkeit.
- Einsatz in mehreren Schwalbenschwanz-Nuten durch speziellen, im Lieferumfang enthaltenen Adapter.
- Optionale K-CB-Einschubadapter.
- Optionale 2.5m, 5m und 10m Verlängerungen.
- Axiale Befestigung.

Magnetic sensors for dovetail slots

- Reed or GMR magnetoresistive sensors.
- PNP or NPN logic output for magnetoresistive sensors.
- No problems in case of vibrations.
- Cable or SNAP connector output.
- 100% traceability.
- Application in multiple dovetail-slots using special adapter included in the supply.
- Optional K-CB slot adapters.
- Optional 2.5m, 5m and 10m extensions.
- Axial mounting.



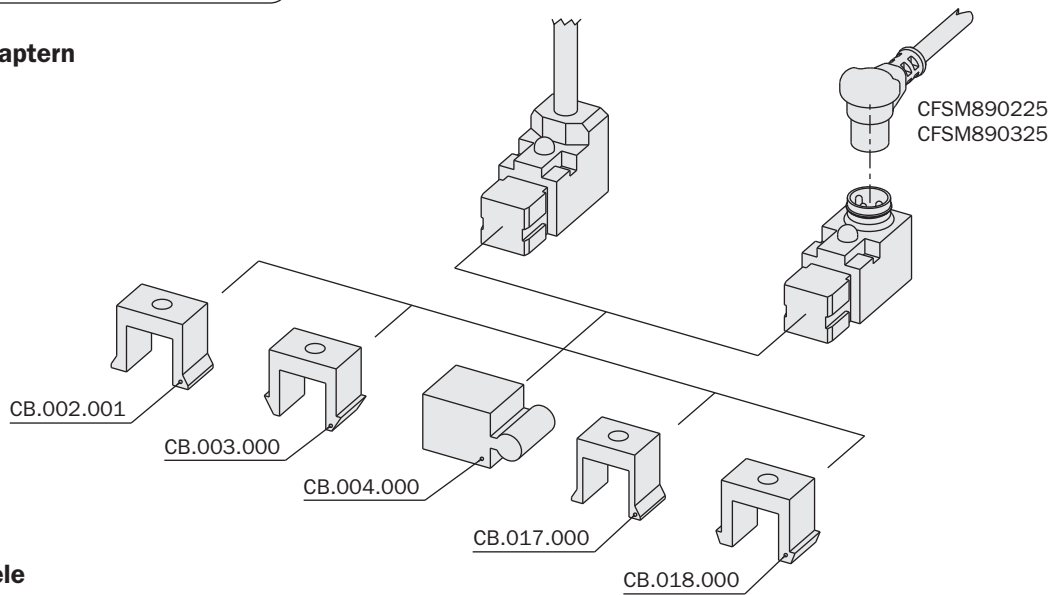
Sensor mit Kabel (1)
Sensor with cable (1)



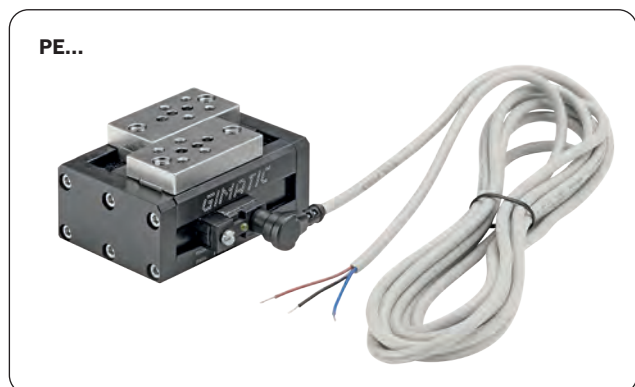
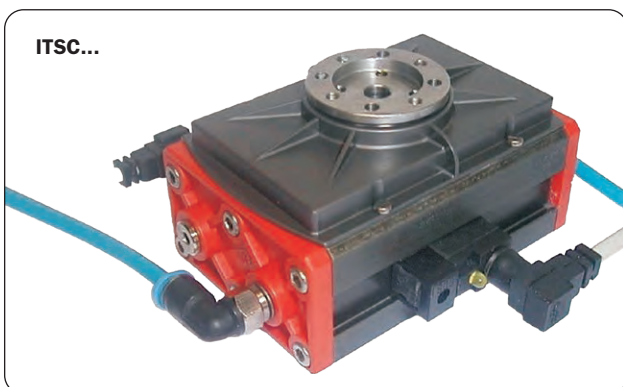
Sensor mit SNAP-Stecker (2)
Sensor with SNAP connector (2)

Dimensions (mm)

Befestigung mit Adaptern
Fixing with adapter



Anwendungsbeispiele
Application examples



Sensor mit Kabel Sensor with cable (1)	CB1C425-G	CB4D225-G	CB4N225-G	CB4M225-G
Sensor mit SNAP-Stecker Sensor with SNAP connector (2)	CB2C4-G	CB3D2-G	CB3N2-G	CB3M2-G
Sensortyp Sensor type	2-Draht Reed Normal offen 2-wire reed Normally Open	3-Draht Reed Normal offen 3-wire reed Normally Open	Magneto-resistiv PNP Normal offen Magneto-resistive PNP Normally Open	Magneto-resistiv NPN Normal offen Magneto-resistive NPN Normally Open
Stromversorgung Power supply	3÷110 Vac/dc		6÷30 Vdc	
Schaltstrom Switching current	0.3 A		1 A	
Nennleistung (ohmsche Last) Power rating (Ohmic load)	10 W		6 W	
Nennschaltpunkt Nominal switching point	20÷25 AT		15±5 Gauss	
EIN-AUS Differential ON-OFF differential	5÷10 AT		4÷7 Gauss	
EIN-Schaltzeit ON switching time	0.5 ms			
AUS-Schaltzeit OFF switching time	0.5 ms			
Betriebstemperatur Operating temperature	-10÷70°C			
Schaltfrequenz Switching frequency	500 kHz		200 kHz	
Elektrische Lebensdauer Electric service life	10 ⁷ imp.		10 ⁹ imp.	
Kolbengeschwindigkeit Piston speed	10 m/s			
Verpolungsschutz Reverse polarity protection	JA YES			
Schutzklasse Protection rating	IP 67			
Gehäusematerial des Sensors Sensor body material	PA + AISI 303			
Standardkabellänge Standard cable length	2.5 m (Flugkabel) - SNAP-Stecker 2.5 m (flying cable) - SNAP connector			
Ummantelung - Isolierung Sheathing - insulation	PVC CEI 20-22II O.R.			
Ableitungen Leads	0.25 mm ² / AWG 24 / 32 x 0.10 mm ²			
Material M8-Stecker M8 connector material	PA / vergoldetes Messing PA / gold-plated brass			
CE-Referenznormen CE reference standards	CEI EN 60529; CEI EN 60947-5-2; CEI EN 61000-6-2; CEI EN 61000-6-3; CEI EN 55022; CEI EN 61000-4-2; CEI EN 61000-4-3; CEI EN 61000-4-4; CEI EN 65000-4-5; CEI EN 61000-4-6; CEI EN 61000-4-8; CEI EN 61000-4-11			
Schaltpläne Wiring diagrams				
Verbindungen Connections	<p>Braun (BN +); Blau (BU -); Schwarz (BK OUT) Brown (BN +); Blue (BU -); Black (BK OUT)</p>			

Drehheiten
Rotary Units

Werkzeugwechsler
Quick Change

Profilets and holders
Profiles and Brackets

Greifer
Grippers

Linearantriebe
Linear Actuators

Aufhängungen
Suspensions

Schneidzangen
Nippers

Roboter-Kit
Robot Kit

Optionen
Options

Sensoren
Sensors

Magnetsensoren für Zugankerzylinder

- Reed- oder GMR-Sensoren.
- PNP- oder NPN-Logikausgang für magnetoresistive Sensoren.
- Keine Probleme bei Vibrationen.
- Kabel-, SNAP- oder M12-Steckerausgang.
- 100% Rückverfolgbarkeit.
- Optionale 2.5m, 5m und 10m Kabelverlängerungen.
- Axiale Befestigung.

Magnetic sensors for tie-rod cylinders

- Reed or GMR sensors.
- PNP or NPN logic output for magnetoresistive sensors.
- No problems in case of vibrations.
- Cable, SNAP or M12 connector output.
- 100% traceability.
- Optional 2.5m, 5m and 10m cable extensions.
- Axial mounting.



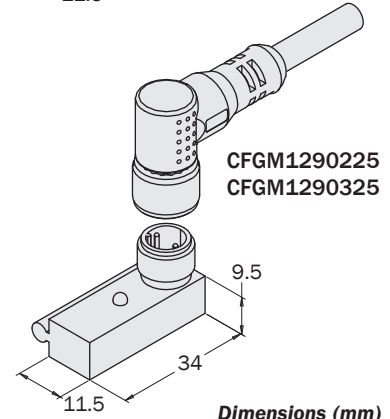
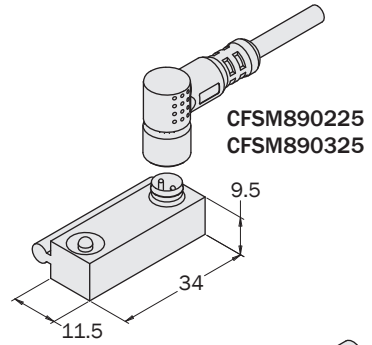
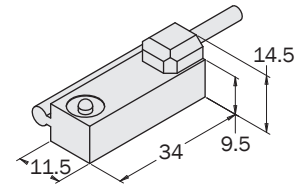
Sensor mit Kabel
Sensor with cable



Sensor mit SNAP-Stecker
Sensor with SNAP connector



Sensor mit M12-Stecker
Sensor with M12 male connector



Dimensions (mm)

**Anwendungsbeispiele
Application examples**



Sensor mit Kabel <i>Sensor with cable</i>	(1)	SM1C525-G	SM4D225-G	SM4N225-G	SM4M225-G
Sensor mit SNAP-Stecker <i>Sensor with SNAP connector</i>	(2)	SM2C5-G	SM3D2-G	SM3N2-G	SM3M2-G
Sensor mit M12-Stecker <i>Sensor with M12 male connector</i>	(3)	SM5C5-G	SM6D2-G	SM6N2-G	SM6M2-G
Sensortyp <i>Sensor type</i>		2-Draht Reed Normal offen <i>2-wire reed Normally Open</i>	3-Draht Reed Normal offen <i>3-wire reed Normally Open</i>	Magneto-resistiv PNP Normal offen <i>Magneto-resistive PNP Normally Open</i>	Magneto-resistiv NPN Normal offen <i>Magneto-resistive NPN Normally Open</i>
Stromversorgung <i>Power supply</i>		3+250 Vac/dc	3+30 Vac/dc	6+30 Vdc	
Schaltstrom <i>Switching current</i>		0.5 A	1 A	0.25 A	
Nennleistung (ohmsche Last) <i>Power rating (Ohmic load)</i>		10 W		6 W	
Nennschaltpunkt <i>Nominal switching point</i>		25+30 AT		15±5 Gauss	
EIN-AUS Differential <i>ON-OFF differential</i>		5+10 AT		4+7 Gauss	
EIN-Schaltzeit <i>ON switching time</i>		0.5 ms			
AUS-Schaltzeit <i>OFF switching time</i>		0.5 ms			
Betriebstemperatur <i>Operating temperature</i>		-10+70 °C			
Schaltfrequenz <i>Switching frequency</i>		500 kHz		200 kHz	
Elektrische Lebensdauer <i>Electric service life</i>		10 ⁷ imp.		10 ⁹ imp.	
Kolbengeschwindigkeit <i>Piston speed</i>		10 m/s			
Verpolungsschutz <i>Reverse polarity protection</i>		Ja Yes			
Schutzklasse <i>Protection rating</i>		IP 67			
Gehäusematerial des Sensors <i>Sensor body material</i>		PA; AISI 303; OT63			
Standardkabellänge <i>Standard cable length</i>		2.5 m (Flugkabel) - SNAP/12 Stecker <i>2.5 m (flying cable) - SNAP/12 connector</i>			
Ummantelung - Isolierung <i>Sheathing - insulation</i>		PVC CEI 20-22II O.R.			
Ableitungen <i>Leads</i>		0.25 mm ² / AWG 24 / 32 x 0.10 mm ²			
Material M8-Stecker <i>M8 connector material</i>		PUR / vergoldetes Messing <i>PUR / gold-plated brass</i>			
CE-Referenznormen <i>CE reference standards</i>		CEI EN 60529; CEI EN 60947-5-2; CEI EN 61000-6-2; CEI EN 61000-6-3; CEI EN 55022; CEI EN 61000-4-2; CEI EN 61000-4-3; CEI EN 61000-4-4; CEI EN 65000-4-5; CEI EN 61000-4-6; CEI EN 61000-4-8; CEI EN 61000-4-11			
Schaltpläne <i>Wiring diagrams</i>					
Verbindungen <i>Connections</i>					
		Braun (BN +); Blau (BU -); Schwarz (BK OUT) <i>Brown (BN +); Blue (BU -); Black (BK OUT)</i>			

Drehheiten
Rotary Units

Werkzeugwechsler
Quick Change

Profiles and holders
Profiles and Brackets

Greifer
Grippers

Linearantriebe
Linear Actuators

Aufhängungen
Suspensions

Schneidzangen
Nippers

Roboter-Kit
Robot Kit

Optionen
Options

Sensoren
Sensors

Magnetsensoren für IP68 Zugankerzylinder

- Reed- oder GMR-Sensoren.
- PNP-Logikausgang für magnetoresistive Sensoren.
- Keine Probleme bei Vibrationen.
- Kabel-, M8- oder M12-Steckerausgang.
- 100% Rückverfolgbarkeit.
- Optionale 2.5m, 5m und 10m Kabelverlängerungen.
- Axiale Befestigung.
- Hohe Schutzart (IP68).

Magnetic sensors for IP68 tie-rod cylinders

- Reed or GMR sensors.
- PNP logic output for magnetoresistive sensors.
- No problems in case of vibrations.
- Cable, M8 or M12 connector output.
- 100% traceability.
- Optional 2.5m, 5m and 10m cable extensions.
- Axial mounting.
- High protection rating (IP68).



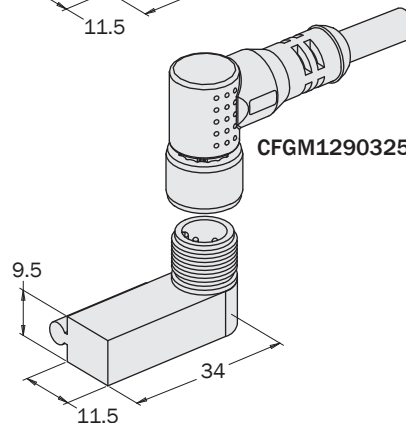
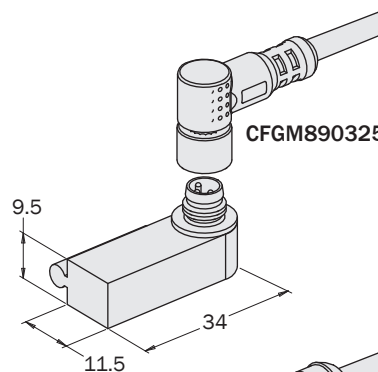
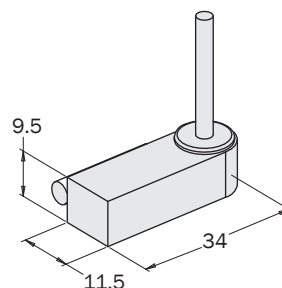
Sensor mit Kabel
Sensor with cable



Sensor mit M8-Stecker
Sensor with M8 male connector



Sensor mit M12-Stecker
Sensor with M12 male connector



Dimensions (mm)

Anwendungsbeispiele Application examples



Sensor mit Kabel Sensor with cable	(1)	SM7D225-G	SM7N225-G
Sensor mit M8-Stecker Sensor with M8 male connector	(2)	SM8D2-G	SM8N2-G
Sensor mit M12-Stecker Sensor with M12 male connector	(3)	SM9D2-G	SM9N2-G
Sensortyp Sensor type		3-Leiter PNP-Reed Normal-Offen 3-wire PNP reed Normally Open	Magneto-resistiv PNP Normal-Offen Magneto-resistive PNP Normally Open
Stromversorgung Power supply		3+30 Vac/dc	6+30 Vdc
Schaltstrom Switching current		0.2 A	
Nennleistung (ohmsche Last) Power rating (Ohmic load)		6 W	
Nennschaltpunkt Nominal switching point		20±25 AT	40±10 Gauss
EIN-AUS Differential ON-OFF differential		5±10 AT	5±25 Gauss
EIN-Schaltzeit ON switching time		0.5 ms	
AUS-Schaltzeit OFF switching time		0.5 ms	
Betriebstemperatur Operating temperature		-10÷70°C	
Schaltfrequenz Switching frequency		500 kHz	200 kHz
Elektrische Lebensdauer Electric service life		10 ⁷ imp.	10 ⁹ imp
Kolbengeschwindigkeit Piston speed		10 m/s	
Verpolungsschutz Reverse polarity protection		Ja Yes	
Schutzklasse Protection rating		IP 68 - Wenn mit IP68-Stecker verbunden IP 68 - If connected with IP68 connector	
Gehäusematerial des Sensors Sensor body material		PA; AISI 303; OT63	
Standardkabellänge Standard cable length		2.5 m (Flugkabel) - M8/M12-Stecker 2.5 m (flying cable) - M8/M12 connector	
Ummantelung - Isolierung Sheathing - insulation		PVC CEI 20-22II O.R.	
Ableitungen Leads		0.14 mm ² / AWG 26 / 36 x 0.07 mm ²	
Material M8-Stecker M8 connector material		vergoldetes Messing gold-plated brass	
CE-Referenznormen CE reference standards		CEI EN 60529; CEI EN 60947-5-2; CEI EN 61000-6-2; CEI EN 61000-6-3; CEI EN 55022; CEI EN 61000-4-2; CEI EN 61000-4-3; CEI EN 61000-4-4; CEI EN 65000-4-5; CEI EN 61000-4-6; CEI EN 61000-4-8; CEI EN 61000-4-11	
Schaltpläne Wiring diagrams			
Verbindungen Connections			
		Braun (BN +); Blau (BU -); Schwarz (BK OUT) Brown (BN +); Blue (BU -); Black (BK OUT)	

Drehheiten
Rotary Units

Werkzeugwechsler
Quick Changer

Profile und Halter
Profiles and Brackets

Greifer
Grippers

Linearantriebe
Linear Actuators

Aufhängungen
Suspensions

Schneidzangen
Nippers

Roboter-Kit
Robot Kit

Optionen
Options

Sensoren
Sensors

Magnetsensoren mit normal-geschlossenen Zugankern

- Reed- oder GMR-Sensoren.
- PNP- oder NPN-Logikausgang für magnetoresistive Sensoren.
- Keine Probleme bei Vibrationen.
- Kabel- oder SNAP-Steckerausgang.
- 100% Rückverfolgbarkeit.
- Optionale 2.5m, 5m und 10m Kabelverlängerungen.
- Axiale Befestigung.

Magnetic sensors with normally-closed tie-rods

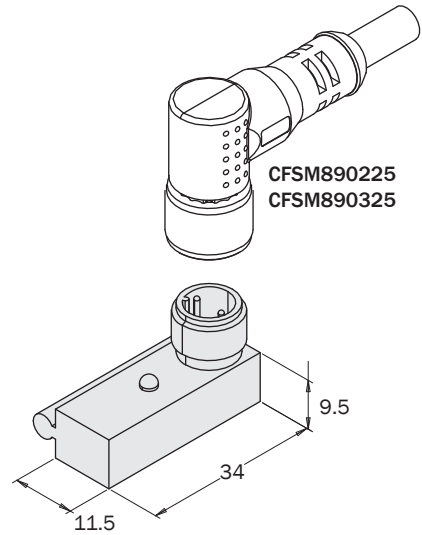
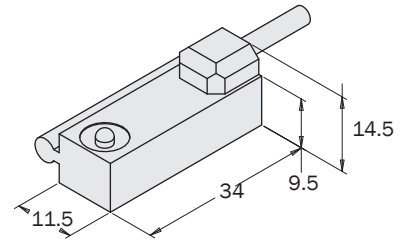
- Reed or GMR sensors.
- PNP or NPN logic output for magnetoresistive sensors.
- No problems in case of vibrations.
- Cable or SNAP connector output.
- 100% traceability.
- Optional 2.5m, 5m and 10m cable extensions.
- Axial mounting.



Sensor mit Kabel
Sensor with cable



Sensor mit SNAP-Stecker
Sensor with SNAP connector



Dimensions (mm)

Anwendungsbeispiele Application examples



Sensor mit Kabel <i>Sensor with cable</i>	(1)	SM1F425-G	SM1G425-G	SM1H425-G	SM4S425-G	SM4P225-G	SM4L225-G
Sensor mit SNAP-Stecker <i>Sensor with SNAP connector</i>	(2)	SM2F4-G	SM2G4-G	SM2H4-G	SM3S4-G	SM3P2-G	SM3L2-G
Sensortyp <i>Sensor type</i>		2-Draht Reed <i>2-wire reed</i>	2-Draht Reed + VDR <i>2-wire reed + VDR</i>	2-Draht Reed + VDR <i>2-wire reed + VDR</i>	Reed-Umschaltung <i>Changeover reed</i>	Magnetoresistiv PNP <i>Magnetoresistive PNP</i>	Magnetoresistiv NPN <i>Magnetoresistive NPN</i>
Stromversorgung <i>Power supply</i>		0÷110 Vac/dc		3÷110 Vac/dc		6÷30 Vdc	
Schaltstrom <i>Switching current</i>		1 A		0.5 A		0.25 A	
Nennleistung (ohmsche Last) <i>Power rating (Ohmic load)</i>		10 W				6 W	
Nennschaltpunkt <i>Nominal switching point</i>		15÷30 AT				15±5 Gauss	
EIN-AUS Differential <i>ON-OFF differential</i>		5÷10 AT				4÷7 Gauss	
EIN-Schaltzeit <i>ON switching time</i>		0.5 ms					
AUS-Schaltzeit <i>OFF switching time</i>		0.5 ms					
Betriebstemperatur <i>Operating temperature</i>		-10÷70 °C					
Schaltfrequenz <i>Switching frequency</i>		500 kHz				200 kHz	
Elektrische Lebensdauer <i>Electric service life</i>		10 ⁷ imp.				10 ⁹ imp.	
Kolbengeschwindigkeit <i>Piston speed</i>		10 m/s					
Verpolungsschutz <i>Reverse polarity protection</i>		Ja Yes					
Schutzklasse <i>Protection rating</i>		IP 68 – Wenn mit IP68-Stecker verbunden <i>IP 68 – If connected with IP68 connector</i>					
Gehäusematerial des Sensors <i>Sensor body material</i>		PA; AISI 303; OT63					
Standardkabellänge <i>Standard cable length</i>		2.5 m (Flugkabel) – SNAP-Stecker <i>2.5 m (flying cable) – SNAP connector</i>					
Ummantelung - Isolierung <i>Sheathing - insulation</i>		PVC CEI 20-22II O.R.					
Ableitungen <i>Leads</i>		0.25 mm ² / AWG 24 / 32 x 0.10 mm ²					
Material M8-Stecker <i>M8 connector material</i>		PA / vergoldetes Messing <i>PA / gold-plated brass</i>					
CE-Referenznormen <i>CE reference standards</i>		CEI EN 60529; CEI EN 60947-5-2; CEI EN 61000-6-2; CEI EN 61000-6-3; CEI EN 55022; CEI EN 61000-4-2; CEI EN 61000-4-3; CEI EN 61000-4-4; CEI EN 65000-4-5; CEI EN 61000-4-6; CEI EN 61000-4-8; CEI EN 61000-4-11					
Schaltpläne <i>Wiring diagrams</i>							
Verbindungen <i>Connections</i>							
		Braun (BN +); Blau (BU -); Schwarz (BK OUT) <i>Brown (BN +); Blue (BU -); Black (BK OUT)</i>					

Drehheiten
Rotary Units

Werkzeugwechsler
Quick Change

Profile und Halter
Profiles and Holders

Greifer
Grippers

Linearantriebe
Linear Actuators

Aufhängungen
Suspensions

Schneidzangen
Nippers

Roboter-Kit
Robot Kit

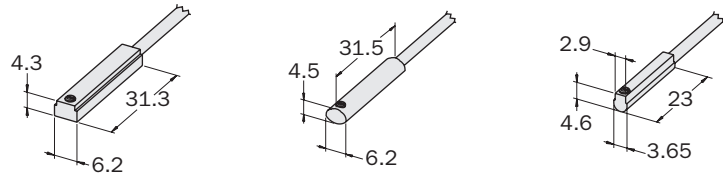
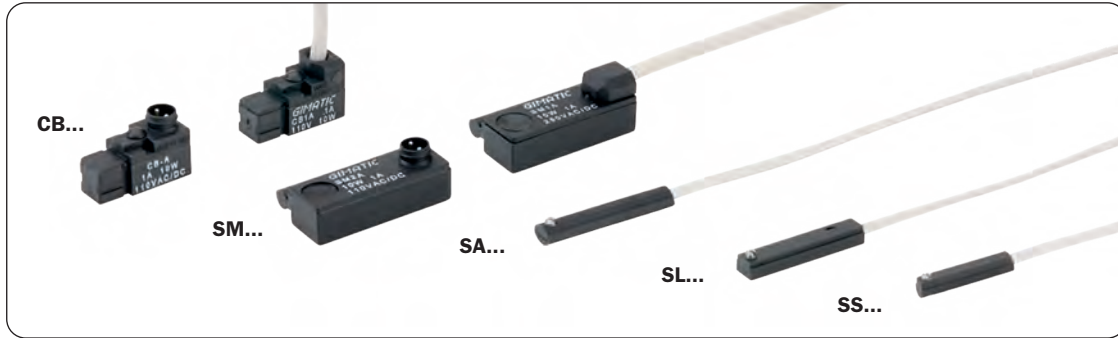
Optionen
Options

NO LED-Sensoren

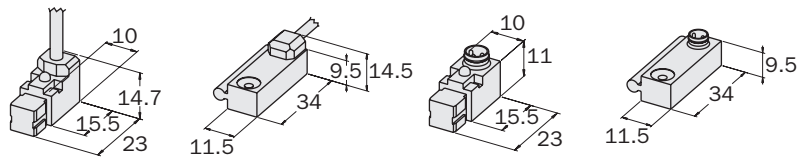
- Reed-Sensoren ohne ausgangsfähige Kontrollleuchte.
- Keine Probleme bei Vibrationen.
- Kabel, M8- oder SNAP-Steckerausgang.
- 100% Rückverfolgbarkeit.
- Standard C-Nut oder T-Nut Leitungseinbau.
- Optionale K-SL-Einschubadapter.
- Optionale 2.5m, 5m und 10m Kabelverlängerungen.
- Axialer oder senkrechter Einbau.

NO LED sensors

- Reed sensors without output-enabled indicator light.
- No problems in case of vibrations.
- Cable, M8 or SNAP connector output.
- 100% traceability.
- Standard C-slot or T-slot inline mounting.
- Optional slot adaptors.
- Optional 2.5m, 5m and 10m cable extensions.
- Axial or vertical mounting.



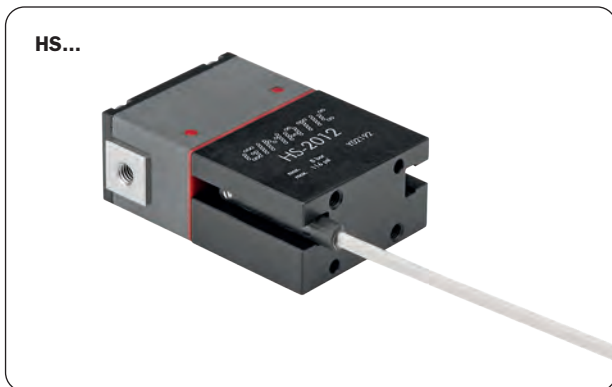
Sensor mit Kabel Sensor with cable	SL1A525-G	SA1A525-G	SS1A425-G
Sensor mit M8/SNAP-Stecker Sensor with M8/SNAP connector	SL2A503-G	SA2A525-G	SS2A403-G



Sensor mit Kabel Sensor with cable	CB1A425-G	SM1A525-G	CB1B425-G	SM1B525-G
Sensor mit M8/SNAP-Stecker Sensor with M8/SNAP connector	CB2A4-G	SM2A5-G	CB2B4-G	SM2B5-G

Dimensions (mm)

Anwendungsbeispiele Application examples



Sensor mit Kabel Sensor with cable	SL1A525-G	SA1A525-G	SS1A425-G	CB1A425-G	SM1A525-G	CB1B425-G	SM1B525-G
Sensor mit M8/SNAP-Stecker Sensor with M8/SNAP connector	SL2A503-G	SA2A525-G	SS2A403-G	CB2A4-G	SM2A5-G	CB2B4-G	SM2B5-G
Sensortyp Sensor type	2-Leiter Reed - Normal-Offen 2-wire reed - Normally Open				2-Leiter Reed + VDR - Normal-Offen 2-wire reed + VDR - Normally Open		
Stromversorgung Power supply	0+220 Vac/dc		0+110 Vac/dc		0+220 Vac/dc	0+110 Vac/dc	0+220 Vac/dc
Schaltstrom Switching current	1 A		0.5 A		1 A		
Nennleistung (ohmsche Last) Power rating (Ohmic load)	6 W				10 W		
Nennschaltpunkt Nominal switching point	15+20 AT			20+25 AT			
EIN-AUS Differential ON-OFF differential	5+10 AT						
EIN-Schaltzeit ON switching time	0.5 ms						
AUS-Schaltzeit OFF switching time	0.1 ms						
Betriebstemperatur Operating temperature	-10+70°C						
Schaltfrequenz Switching frequency	500 kHz						
Elektrische Lebensdauer Electric service life	10 ⁷ imp.						
Kolbengeschwindigkeit Piston speed	10 m/s						
Verpolungsschutz Reverse polarity protection	Ja Yes						
Schutzklasse Protection rating	IP 67						
Gehäusematerial des Sensors Sensor body material	PA; AISI 303; OT63						
Standardkabellänge Standard cable length	2.5 m (Flugkabel) - 0.3 m (Kabel mit M8-Stecker)-SNAP-Stecker 2.5 m (flying cable) - 0.3 m (cable with M8 connector)- SNAP connector						
Ummantelung - Isolierung Sheathing - insulation	PVC CEI 20-22II 0.R.						
Ableitungen Leads	0.14 mm ² / AWG 26 / 36 x 0.07 mm ²			0.25 mm ² / AWG 24 / 32 x 0.10 mm ²			
Material M8-Stecker M8 connector material	PUR / vergoldetes Messing PUR / gold-plated brass						
CE-Referenznormen CE reference standards	CEI EN 60529; CEI EN 60947-5-2; CEI EN 61000-6-2; CEI EN 61000-6-3; CEI EN 55022; CEI EN 61000-4-2; CEI EN 61000-4-3; CEI EN 61000-4-4; CEI EN 65000-4-5; CEI EN 61000-4-6; CEI EN 61000-4-8; CEI EN 61000-4-11						
Schaltpläne Wiring diagrams							
Verbindungen Connections							
	Braun (BN +); Blau (BU -); Nicht angeschlossen N.C. Brown (BN +); Blue (BU -); Not connected N.C.						

Drehheiten
Rotary Units

Werkzeugwechsler
Quick Changer

Profile und Halter
Profiles and Brackets

Greifer
Grippers

Linearantriebe
Linear Actuators

Aufhängungen
Suspensions

Schneidzangen
Nippers

Roboter-Kit
Robot Kit

Optionen
Options

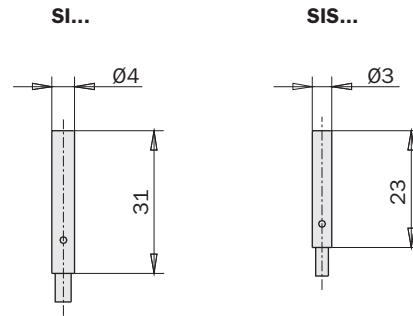
Sensoren
Sensors

Induktive Sensoren

- Induktive Sensoren mit Anti-Interferenz-Funktion.
- Sensorgehäuse aus Edelstahl und PBT-empfindliche Oberfläche.
- Integrierte LED-Anzeige.
- PNP- oder NPN-Logikausgänge.

Inductive sensors

- Inductive sensors with anti-interference function.
- Stainless steel sensor body and PBT sensitive surface.
- Embedded LED indicator.
- PNP or NPN logic outputs.



Dimensions (mm)

Anwendungsbeispiele Application examples



	SI4M225-G	SI4N225-G	SIS4M225-G	SIS4N225-G
Sensortyp Sensor type	Magnoresistiv NPN Normal offen <i>Magnoresistive NPN Normally Open</i>	Magnoresistiv PNP Normal offen <i>Magnoresistive PNP Normally Open</i>	Magnoresistiv NPN Normal offen <i>Magnoresistive NPN Normally Open</i>	Magnoresistiv PNP Normal offen <i>Magnoresistive PNP Normally Open</i>
Nennabstreichweite <i>Nominal sensing distance</i>	0.8 mm		0.7 mm	
Hysterese <i>Hysteresis</i>	2...20% of Sn			
Leistungsanzeige <i>Output indicator</i>	Rote LED <i>red LED</i>			
Schaltfrequenz <i>Switching frequency</i>	< 5 kHz			
Spannungsversorgungsbereich +Vs <i>Voltage supply range +Vs</i>	10 ... 30 VDC			
Stromaufnahme max. (ohne Last) <i>Current consumption max. (no load)</i>	12 mA			
Ausgangsspannung VD <i>Output voltage Vd</i>	< 2 VDC			
Schaltstrom <i>Switching current</i>	< 100 mA			
Kurzschlusschutz <i>Short-circuit protection</i>	Ja <i>Yes</i>			
Verpolungsschutz <i>Reverse polarity protection</i>	Ja <i>Yes</i>			
Typ <i>Type</i>	zylindrisch glatt <i>cylindrical smooth</i>			
Material (Messfläche) <i>Material (sensing face)</i>	LCP			
Gehäusematerial <i>Housing material</i>	Edelstahl <i>stainless steel</i>			
Abmessungen <i>Dimensions</i>	4 mm		3 mm	
Gehäuselänge <i>Case length</i>	31 mm		23 mm	
Standardkabellänge <i>Standard cable length</i>	2.5 m			
Betriebstemperatur <i>Operating temperature</i>	-25 ... +75 °C			
Schutzklasse <i>Protection rating</i>	IP 67			
Schaltpläne <i>Wiring diagrams</i>				
Verbindungen <i>Connections</i>	<p>Braun BN(+); Blau BU(-); Schwarz BK (OUT) <i>Brown BN(+); Blue BU(-); Black BK (OUT)</i></p>			

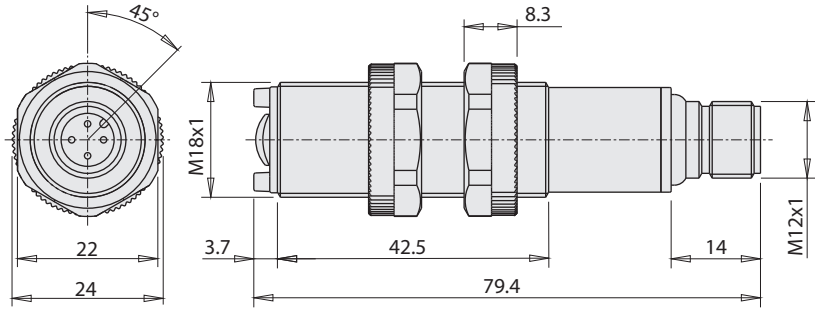
Drehheiten
Rotary UnitsWerkzeugwechsler
Quick ChangerProfile und Halter
Profiles and BracketsGreifer
GrippersLinearantriebe
Linear ActuatorsAufhängungen
SuspensionsSchneidzangen
NippersRoboter-Kit
Robot KitOptionen
OptionsSensoren
Sensors

Optische Sensoren

- M18x1 mm optische Sensoren.
- 100 mm Hintergrundausblendung ohne Anpassung.
- PNP/NPN Digitalausgang, mit programmierbarer LO- oder DO-Impulslogik.
- Integrierte LED-Anzeige.
- 4-poliger M12-Steckerausgang.
- Kurzes und leichtes Kunststoffgehäuse.
- Kontermuttern und Unterlegscheiben sind im Lieferumfang enthalten.

Optical sensors

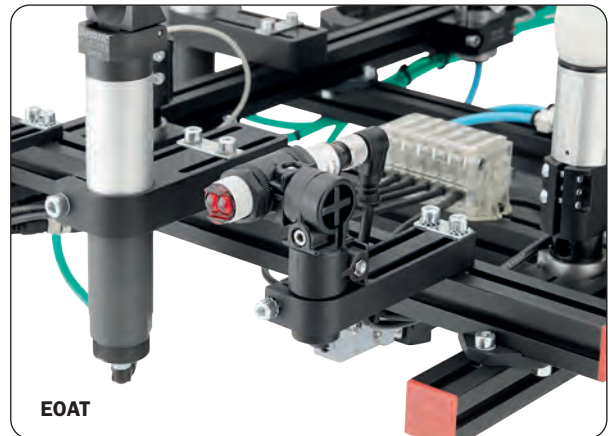
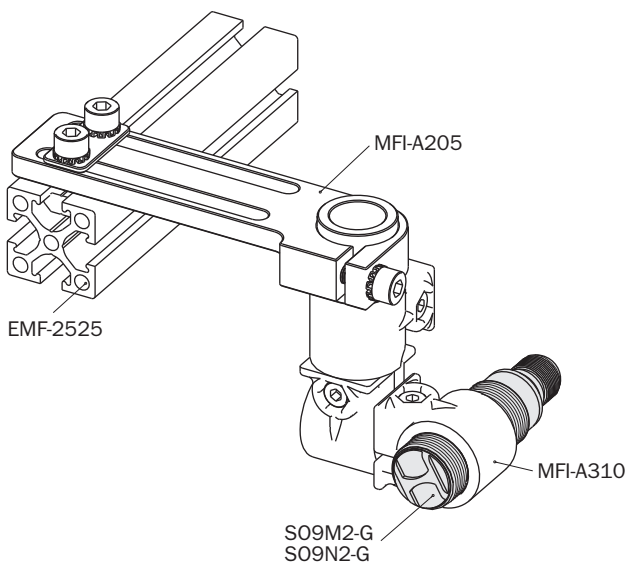
- M18x1 mm optical sensors.
- 100 mm background suppression without adjustment.
- PNP/NPN digital output, with programmable LO or DO pulse logic.
- Embedded LED indicator.
- 4-pin M12 connector output.
- Short and lightweight plastic body.
- Lock nuts and washers included.



Dimensions (mm)

Befestigungsbeispiele
Fixing examples

Anwendungsbeispiele
Application examples



	S09N2-G	S09M2-G
Leistungstyp Output type	PNP	NPN
Nennabstreichweite Nominal sensing distance	100 mm	
Messbereich Measurement range	Weiß (90%): 0 + 50 mm - grau (18%): 5 + 50 mm - schwarz (6%): 8 + 50 mm white (90%): 0 + 50 mm - grey (18%): 5 + 50 mm - black (6%): 8 + 50 mm	
Kleinstes erfassbares Objekt Minimum detectable object	3.5 mm	
Hysterese Hysteresis	≤ 10 %	
Wiederholgenauigkeit Repeat accuracy	5%	
Betriebsspannung Operating voltage	+10 + 30 Vcc	
Ausgangsstrom Output current	100 mA	
Betriebsfrequenz Operating frequency	1 kHz	
Zeitverzögerung bis zur Verfügbarkeit Time delay before availability	200 ms	
Temperaturbereich Temperature range	-25°C + +70°C (ohne Kondensation) (without condensation)	
Schutzklasse Protection rating	IP67 (EN60529)	
Anzugsdrehmoment Tightening torque	1 Nm	
Gewicht Weight	30 g	
Schaltpläne Wiring schematics		
Stecker Connection	<p>Braun (BN +); Blau (BU -); Schwarz (BK OUT); Weiß (WH OUT) Brown (BN +); Blue (BU -); Black (BK OUT); White (WH OUT)</p>	

Drehheiten
Rotary Units

Werkzeugwechsler
Quick Change

Profile und holders
Profiles and Brackets

Greifer
Grippers

Linearantriebe
Linear Actuators

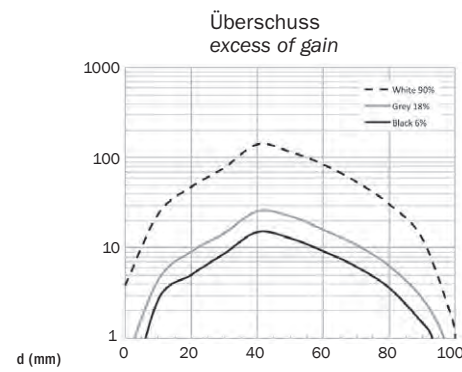
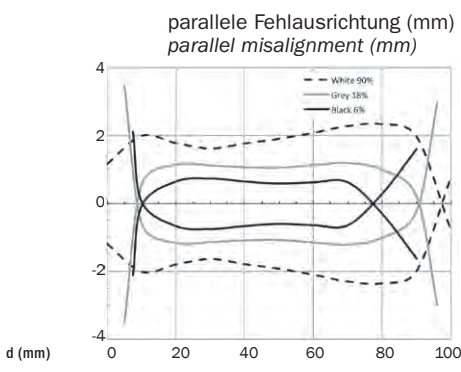
Aufhängungen
Suspensions

Schneidzangen
Nippers

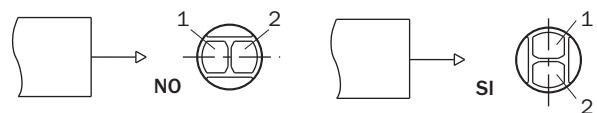
Roboter-Kit
Robot Kit

Optionen
Options

Sensoren
Sensors



Für einen ordnungsgemäßen Betrieb des Sensors muss das bewegliche Objekt den Sender (1) und den Empfänger (2) gleichzeitig passieren.



For proper sensor operation, the moving object must cross the emitter (1) and the receiver (2) simultaneously.

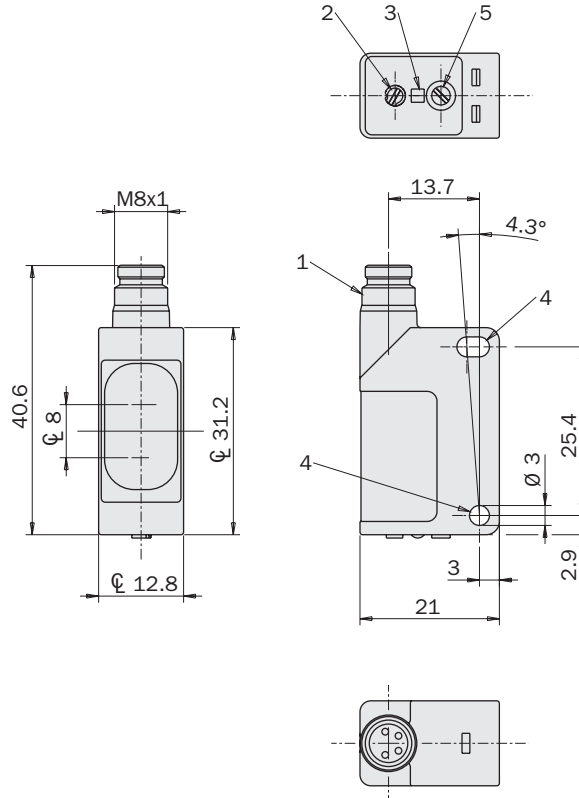
09/2022

Optische Würfelsensoren

- Miniaturisierte photoelektrische Würfelsensoren mit Hintergrundausblendung.
- Hohe Intensität der Infrarotemission.
- Einstellung der mechanische Empfindlichkeit über einen Trimmer.
- PNP- oder NPN-Logikausgang.
- NO/NC wählbarer Ausgang.
- Ausgang mit M8 4-poligem Stecker.

Optical cubic sensors

- Miniaturized photo-electric cubic sensors with background suppression.
- High-intensity red emission.
- Mechanical sensitivity adjustment via a trimmer.
- PNP or NPN logic output.
- NO/NC selectable output.
- Output with M8 4-pin connector.

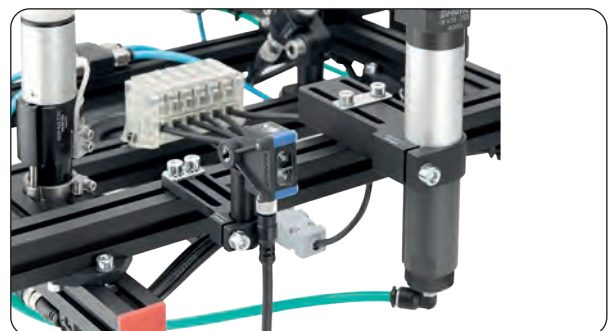
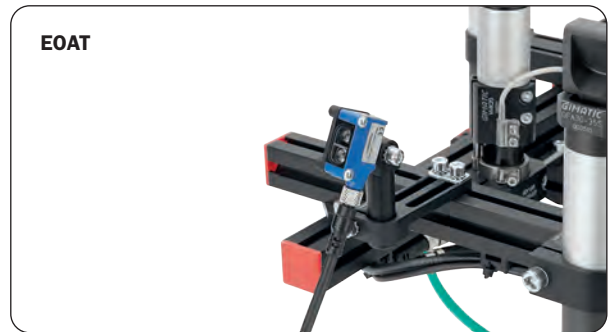
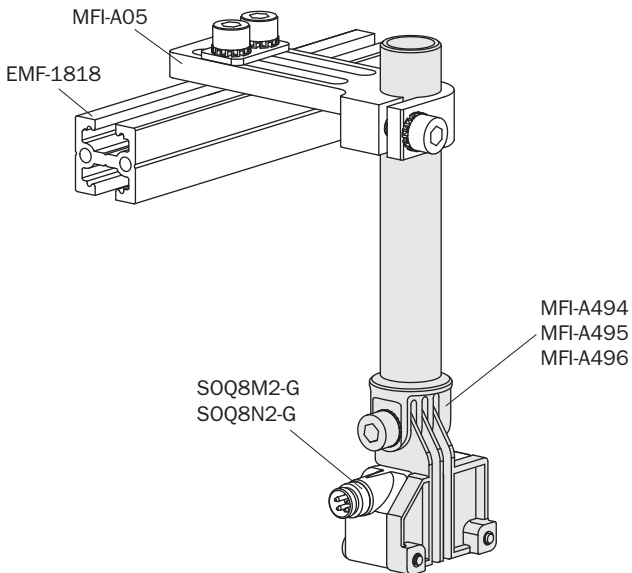


- 1 M8x1-Steckerausgang
M8x1 connector output
- 2 NO/NC-Trimmer
NO/NC trimmer
- 3 LED
LED
- 4 Befestigungsbohrungen
Fixing holes
- 5 Trimmer zur Empfindlichkeitseinstellung
Sensitivity-adjusting trimmer

Dimensions (mm)

Befestigungsbeispiele
Fixing examples

Anwendungsbeispiele
Application examples



	SOQ8N2-G	SOQ8M2-G
Minimale Abtastreichweite <i>Minimum sensing distance</i>	5 mm	
Nennabtastreichweite <i>Nominal sensing distance</i>	30...200 mm(1)	
Empfindlichkeitseinstellung <i>Sensitivity adjustment</i>	Ja (4 Zyklen) Yes (4 rounds)	
Emission <i>Emission</i>	Infrarot (630 nm) Red (630 nm)	
Wiederholbarkeit <i>Repeatability</i>	5%	
Dunkel/hell-Auswahl <i>Dark or Light selection</i>	Ja Yes	
EU Versorgungsspannung <i>EU Power supply voltage</i>	10...30 Vdc	
Welligkeit <i>Ripple</i>	≤ 10 %	
Laststrom <i>Load current</i>	≤ 100 mA	
Leerlauf-Eingangsstrom <i>No-load input current</i>	≤ 30 mA	
Maximaler Ausgangsschaltstrom <i>Maximum output switching current</i>	≤ 100 mA	
Leistungstyp <i>Output type</i>	PNP NO o NC	NPN NO o NC
Schaltfrequenz <i>Switching frequency</i>	1 kHz	
Ansprechzeit <i>Response time</i>	≤ 100 ms	
Elektrischer Schutz der Stromversorgung <i>Supply electrical protection</i>	Polaritätsumkehrung, Überspannungsimpulse <i>Polarity reversal, overvoltage pulses</i>	
Elektrischer Ausgangsschutz <i>Output electrical protection</i>	Kurzschluss (Auto-Reset), Überspannungsimpulse <i>Short-circuiting (auto-reset), overvoltage pulses</i>	
Betriebstemperaturbereich <i>Operating temperature range</i>	-25°...+70° C (keine Kondensation) <i>(no condensation)</i>	
Lagertemperatur <i>Storage temperature</i>	-30°...+80° C	
Unempfindlichkeit gegen Umgebungslicht <i>Ambient light immunity</i>	10.000 Lux Sonnenlicht - 3.000 Lux Hochfrequenz-Glühbirne <i>10,000 lux sunlight - 3,000 lux high-frequency bulb</i>	
Schutzklasse <i>Protection rating</i>	IP67 (EN60529)	
Gehäusematerial <i>Case material</i>	PA66	
Optikmaterial <i>Optics material</i>	PMMA	
Anzugsdrehmoment <i>Tightening torque</i>	1Nm	
Gewicht ca. <i>Approx. weight</i>	10g	
Schaltpläne <i>Wiring diagrams</i>		
Anschluss <i>Connector</i>	<p>Braun BN(+); Blau BU(-); Schwarz BK (OUT), Nicht angeschlossen N.C. <i>Brown BN (+); Blue BU (-); Black BK (OUT); Not connected N.C.</i></p>	

Drehheiten
Rotary Units

Werkzeugwechsler
Quick Changer

Profile und Halter
Profiles and Brackets

Greifer
Grippers

Linearantriebe
Linear Actuators

Aufhängungen
Suspensions

Schneidzangen
Nippers

Roboter-Kit
Robot Kit

Optionen
Options

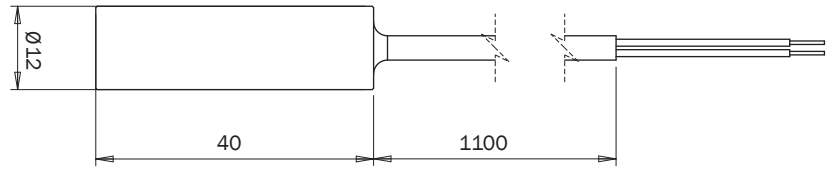
Sensoren
Sensors

Lasermodul

- Kreuzlinienstrahl Rot.
- 24Vdc Versorgung, 45 mA.
- Wellenlänge 635 nm.
- Linienbreite unter 1,5 mm @ 3 m.

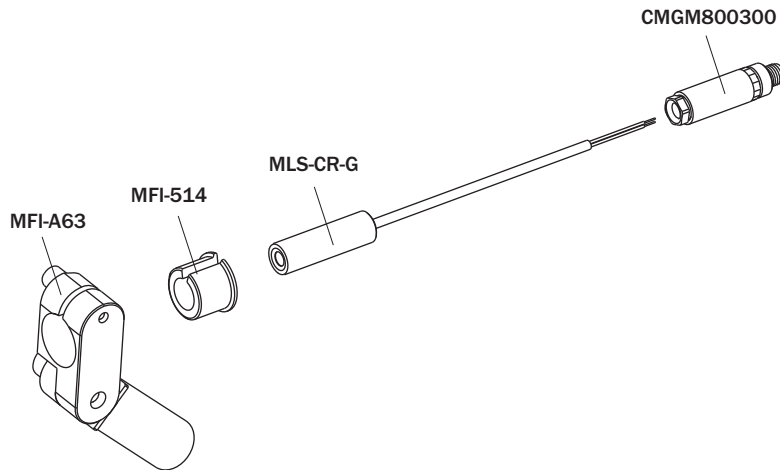
Laser module

- Red cross beam.
- 24Vdc - 45 mA power supply.
- Wave length 635 nm.
- Line thickness less than 1.5 mm @ 3m.

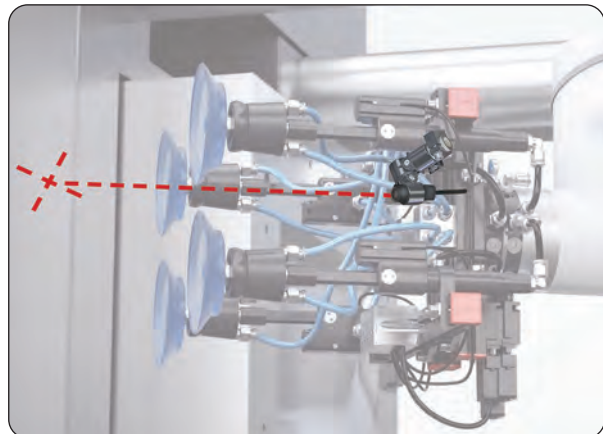


Befestigungsbeispiele
Fixing examples

Dimensions (mm)



Anwendungsbeispiele
Application examples



Warnung

- Laserstrahlung.
- Laserprodukt der Klasse 3A.
- Blicken Sie nicht direkt in den Laserstrahl.
- Blicken Sie nicht mit einem optischem Hilfsmittel in den Laserstrahl.
- Es wird das Tragen einer Schutzbrille empfohlen.

Warnings

- Laser radiations.
- Class 3A laser device.
- Do not stare into the laser beam directly.
- Do not stare into the laser beam with optical instruments.
- We recommend using safety glasses.



MLS-CR-G	
Wellenlänge Wave length	635 nm
Leistung Power	< 5mw
Maße Dimensions	12 x 40 mm
Strahlenform Beam shape	Red Cross
Linienbreite Line thickness	< 1.5 mm @3 m
Anschlussart Type of connection	Cable
Kabellänge Cable length	1.1 m
Kabelisolierung Cable insulation	PVC
Stromaufnahme Absorbed current	< 45 mA
Versorgungsspannung Operating voltage	12-24 V
Betriebstemperatur Operating temperature	-10 ÷ 40 °C
Lagertemperatur Storage temperature	-40 ÷ 80 °C
Lebensdauer Life time	> 10'000 h
Laserklasse Laser class	3A
Masse Mass	50 g
Schutzgrad IP rating	IP50

Drehheiten
Rotary Units

Werkzeugwechsler
Quick Changer

Profiles and holders
Profiles and Brackets

Greifer
Grippers

Linearantriebe
Linear Actuators

Auflösungen
Suspensions

Schneidzangen
Nippers

Roboter-Kit
Robot Kit

Optionen
Options

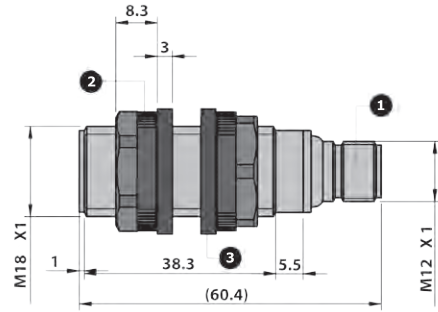
Sensoren
Sensors

Ultraschallsensoren

- M18x1 mm Ultraschallsensoren.
- PNP/NPN Digitalausgang mit NO oder NC programmierbarer Logik.
- 40-300 mm Erfassungsbereich mit programmierbarem Punkt über externes Teach.
- 4-poliger M12 Ausgangssteckverbinder.
- Kurzes und leichtes Kunststoffgehäuse.
- Kontermuttern und Unterlegscheiben sind im Lieferumfang enthalten.

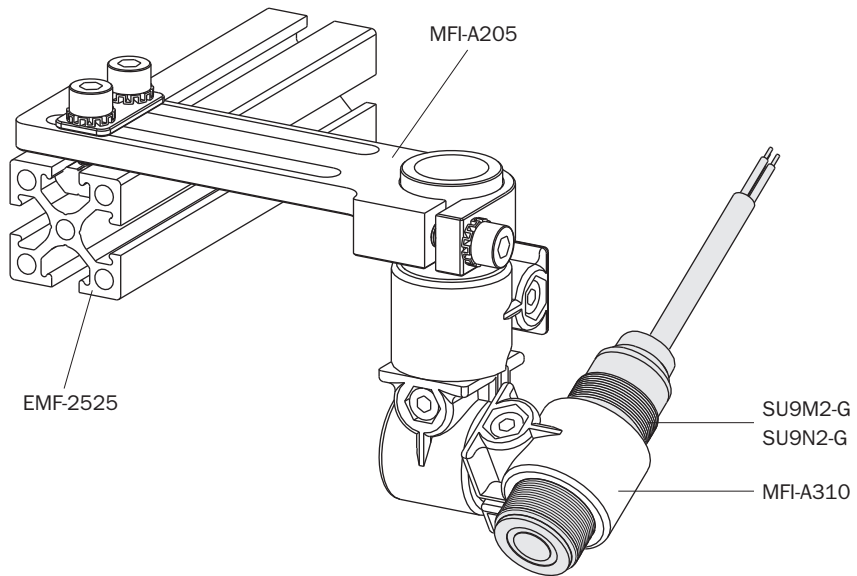
Ultrasonic sensors

- M18x1 mm ultrasonic sensors.
- PNP/NPN digital output with NO or NC programmable logic.
- 40-300 mm sensing range with programmable point via External Teach.
- 4-pin M12 output connector.
- Short and lightweight plastic body.
- Lock nuts and washers included in the supply.

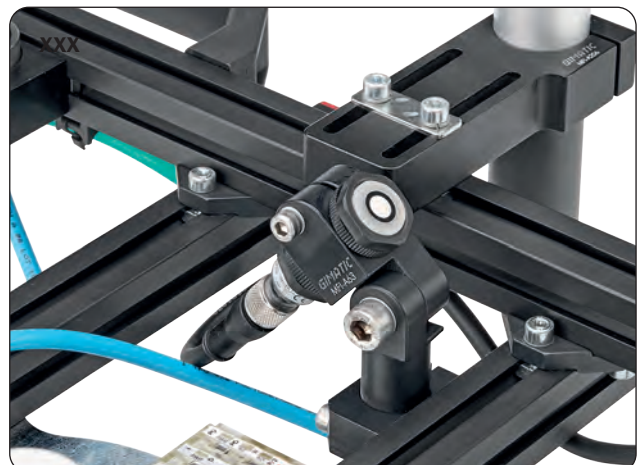
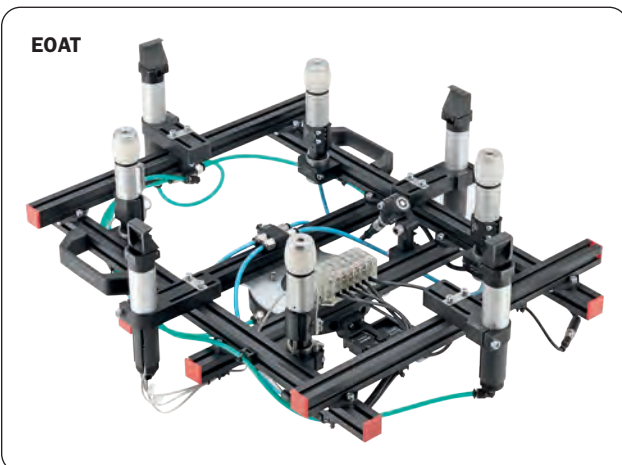


Dimensions (mm)

Befestigungsbeispiele
Fixing examples



Anwendungsbeispiele
Application examples



	SU9N2-G	SU9M2-G
Leistungstyp Output type	PNP	NPN
Maximale Abtastreichweite Maximum sensing distance	300 mm	
Minimale Abtastreichweite (Blindbereich) Minimum sensing distance (blind zone)	40 mm	
Erfassungsbereich Sensing range	40-300 mm	
Abstrahlwinkel Beam angle	±10°	
Schaltfrequenz Switching frequency	40 Hz	
Ansprechzeit (Digitalausgang) Response time (digital output)	13 ms	
Hysterese Hysteresis	2%	
Wiederholbarkeit Repeatability	2% vom Skalendwert 2% of full-scale value	
Linearitätsfehler Linearity error	≤ 3 vom Skalendwert ≤ 3 of full-scale value	
Temperaturbereich Temperature range	-20°+60°C	
Temperatursgleich Temperature compensation	Ja Yes	
Thermische Strömung Thermal drift	≤ 7%	
Versorgungsspannung Power supply voltage	+15±30 Vcc	
Welligkeit Ripple	± 5%	
Leckstrom Leakage current	≤ 10 µA @ 30 Vcc	
Ausgangsspannungsabfall Output voltage drop	2.2 V max. @ (IL=100 mA)	
Eingangsstrom Input current	≤ 40 mA	
Ausgangsstrom (Digitalausgang) Output current (digital output)	100 mA	
Minimaler Lastwiderstand Minimum load resistance	500 Ω (erregter Analogausgang) 500 Ω (energized analog output)	
Anpassung des Sollwerts Adjustment set point	Externes Teach-in External Teach-in	
Zeitverzögerung bis zur Verfügbarkeit (Digitalausgang) Time delay before availability (digital output)	≤ 300 ms	
Elektromagnetische Verträglichkeit Electromagnetic compatibility	Entspricht der Richtlinie 2004/108/EG gemäß EN 60947-5-2 Complies with Directive 2004/108/EC in accordance with EN 60947-5-2	
Schutzklasse Protection rating	IP67(3)	
Anzugsdrehmoment Tightening torque	1 Nm	
Gewicht (Steckerausgang) Weight (connector output)	15 g (Ausgangssteckverbinder) 15 g (output connector)	
Schaltpläne Wiring diagrams		
Anschluss Connector		
	Braun BN (+); Blau BU (-); Schwarz BK (OUT); Weiß WH (OUT) Brown BN (+); Blue BU (-); Black BK (OUT); White WH (OUT)	

Drehinheiten
Rotary Units

Werkzeugwechsler
Quick Changer

Profile und Halterungen
Profiles and Brackets

Greifer
Grippers

Linearantriebe
Linear Actuators

Aufhängungen
Suspensions

Schneidzangen
Nippers

Roboter-Kit
Robot Kit

Optionen
Options

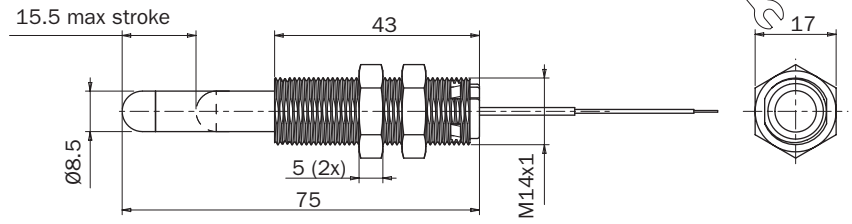
Sensoren
Sensors

Taktile Sensoren

- Reed-Sensoren.
- Digitaler Ausgang aktiv, sobald der Schalterpunkt überschritten wurde.
- Silikonspitze zum Vermeiden von Produktschäden.
- 100% Rückverfolgbarkeit.

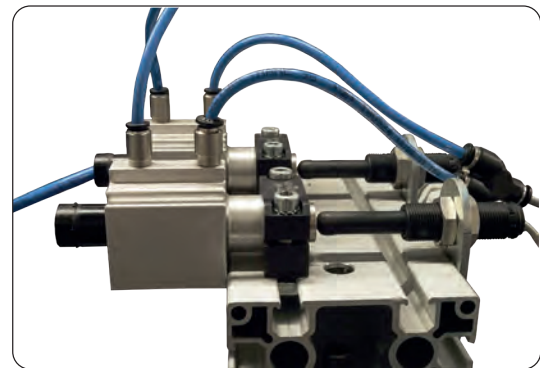
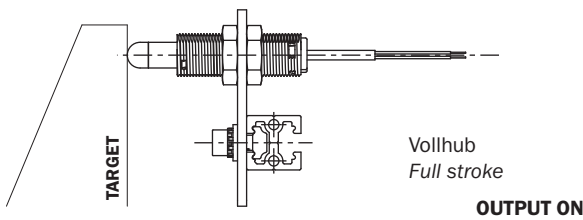
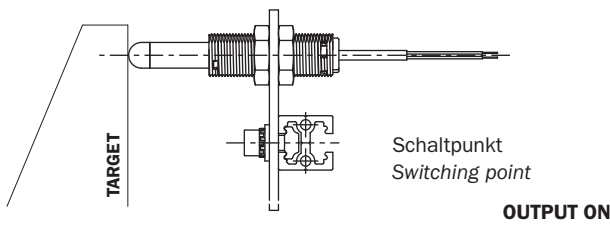
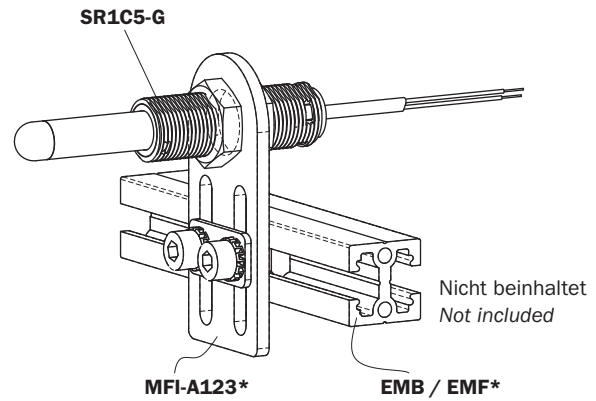
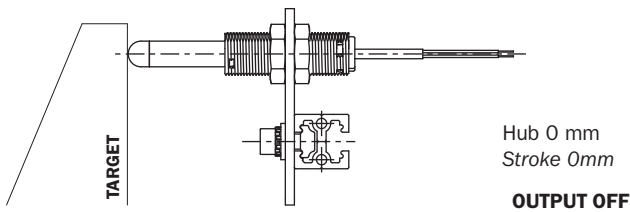
Touch sensors

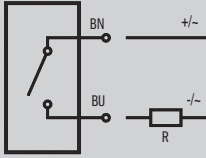
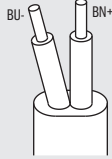
- Reed sensors.
- Digital output activated after passing the switching point.
- Tip made in silicone material to avoid any damage to products in contact.
- 100% traceability.



Dimensions (mm)

Anwendungsbeispiele
Application examples



SR1C5-G	
Anschlussart <i>Connection type</i>	Kabel <i>Cable</i>
Kabellänge <i>Cable length</i>	2.5 m
Kabelisolierung <i>Cable insulation</i>	PVC
Maximale Spannung <i>Maximum voltage</i>	230 V AC/DC
Maximaler Strom <i>Maximum electric current</i>	0.5 A
Maximale Kontaktkapazität <i>Maximum contact capacity</i>	10 W
Hub <i>Stroke</i>	15 mm
Schaltpunkt <i>Switching point</i>	3+4 mm
Betriebstemperatur <i>Operating temperature</i>	-10 ÷ 70 °C
Lagertemperatur <i>Storage temperature</i>	-10 ÷ 70 °C
Lebensdauer <i>Lifetime</i>	2.50 x 10 ⁶ times (12 V@ 0.5 A)
Masse <i>Weight</i>	40 g
Schutzgrad <i>IP rating</i>	IP67
Material des Hauptgehäuses <i>Main body material</i>	PA
Material der Spitze <i>Tip material</i>	Silikon <i>Silicone</i>
Ring Material <i>Ring material</i>	Vernickeltes Messing <i>Nickel Plated Brass</i>
Ring Größen <i>Ring dimensions</i>	M14X1
Schaltpläne <i>Wiring diagrams</i>	
Verbindungen <i>Connections</i>	
	Braun BN(+); Blau BU(-) <i>Brown BN(+); Blue BU(-)</i>

Drehheiten
Rotary Units

Werkzeugwechsler
Quick Changer

Profiles and holders
Profiles and Brackets

Greifer
Grippers

Linearantriebe
Linear Actuators

Aufhängungen
Suspensions

Schneidzangen
Nippers

Roboter-Kit
Robot Kit

Optionen
Options

Sensoren
Sensors

Anschlusskästen für Sensoren der SB-Reihe

Der Sensoranschlusskasten ist eine Schnittstelle zur Aufbereitung von Sensorsignalen, um Informationen für Steuerelektronik wie speicherprogrammierbare Steuerungen (PLC) zu verdichten und aufzubereiten.

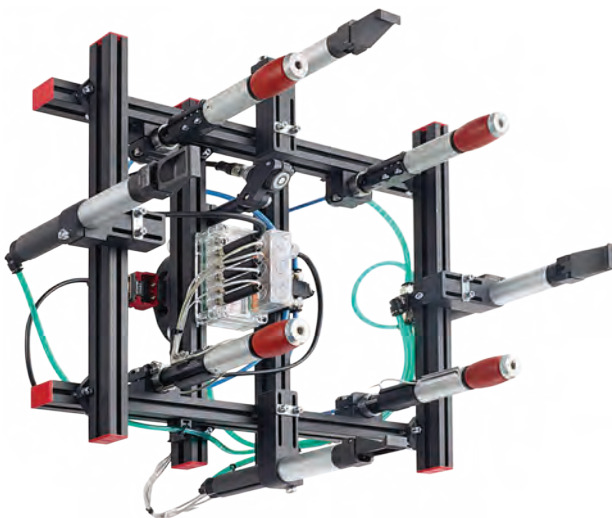
Eine Anschlusskasten (oder Klemmenkasten) hat verschiedene Funktionen, beispielsweise die Reihenschaltung verschiedener Arten von Sensoren, die Umwandlung deren Signale, Fehlersuche, Wartung von Steuerkreisen, Regenerierung von Signalen bei umfangreicher Verkabelung und Erhaltung der Kontakte. Jeder Schaltkasten hat mehrere Bereiche - einen Stromversorgungsbereich, einen Eingangsbereich für den physikalischen Sensoranschluss, einen Eingangskonfigurationsbereich (zur Einstellung der Art des angeschlossenen Sensors), einen Ausgangskonfigurationsbereich (zur Einstellung der Art der erforderlichen Ausgabe- und Verarbeitungslogik) und einen Ausgangsbereich zur Erfassung der erzeugten Signale. Jeder physikalische Eingang kann abhängig vom Typ des angeschlossenen Sensors (PNP/NPN, 2-Draht NO/NC) über Überbrückungskabel oder Wahlschalter konfiguriert werden. Die von den Sensoren kommenden Signale werden über Relaischalter oder Mikroprozessoren (je nach Typ des Schaltkastens) aufbereitet, um je nach Betriebsanforderung einen oder mehrere Ausgänge bereitzustellen. Auch ein einzelner Ausgang kann über ein Überbrückungskabel oder Wahlschalter konfiguriert werden, um den Typ (PNP oder NPN) und die Betriebsart normal-offen (NO) oder normal-geschlossen (NC) zu definieren.

Klemmenkästen bestehen aus einem Rahmen, Klemmen und Klemmenbrettern, um die Installation und Verkabelung der Sensoren und Ausgänge einfach und unkompliziert zu gestalten. Außerdem schützt das Vorhandensein einer zurücksetzbaren Sicherung die Integrität der elektronischen Geräte vor Kurzschlüssen. Alle Anschlusskästen sind mit LED-Warnleuchten versehen, die durch transparente Kunststoffbehälter sichtbar sind, was Fehlersuche und Anzeige des Ein-/Ausgangsstatus erleichtern. Die Anschlusskästen verfügen je nach Modell über PG9-Kabelverschraubungen, die anstelle einer modularen Struktur (SBM) Schutzart IP65 für integrierte Elektronikarten (SBxC, SB6B, SBF) gewährleisten. Dadurch ist es möglich, die Größe so weit wie möglich zu begrenzen und die Box direkt an den Aluminiumprofilen zu befestigen, die üblicherweise die Greiferrahmen bilden.

Connection boxes for SB series sensors

The sensor connection box is an interface made to condition sensor signals to condense information and make it suitable for control electronics, such as a programmable logic controller (PLC).

A connection box (or sensor box) has various functions, such as the possibility of connecting different types of sensors in series, converting their signals, troubleshooting, maintaining control circuits, regenerating signals in the case of extensive cabling and maintaining the contacts. Each control box has several areas - a power supply area, an input area for physical sensor connection, an input configuration area (used to set the type of sensor connected), an output configuration area (used to set the type of output and processing logic required), and an output area for collecting the signals generated. Each physical input can be configured on the basis of the type of sensor connected (PNP, NPN, 2-wire NO/NC) using jump wires or selectors. Signals coming from the sensors are conditioned using relay switches or microprocessors (on the basis of the type of control box), to provide one or more outputs depending on operational requirements. Even an individual output can be configured using a jump wire or selector to define the type (PNP or NPN), and normally open (NO) or normally closed (NC) mode of operation. Sensor boxes consist of a frame, clamps and terminal boards to make installation and wiring the sensors and outputs straightforward and easy. Furthermore, the presence of a resettable fuse protects and safeguards the integrity of the electronic equipment from short circuits. All connection boxes have LED warning lights that are visible through transparent plastic containers, which is convenient for troubleshooting and viewing input/output status. The connection boxes have PG9 cable glands depending on the model, which guarantee an IP65 protection grade for integrated electronic boards (SBxC, SB6B, SBF) rather than a modular structure (SBM). This makes it possible to limit size as much as possible, and secure the box directly to the aluminium profiles that usually form gripper frames.

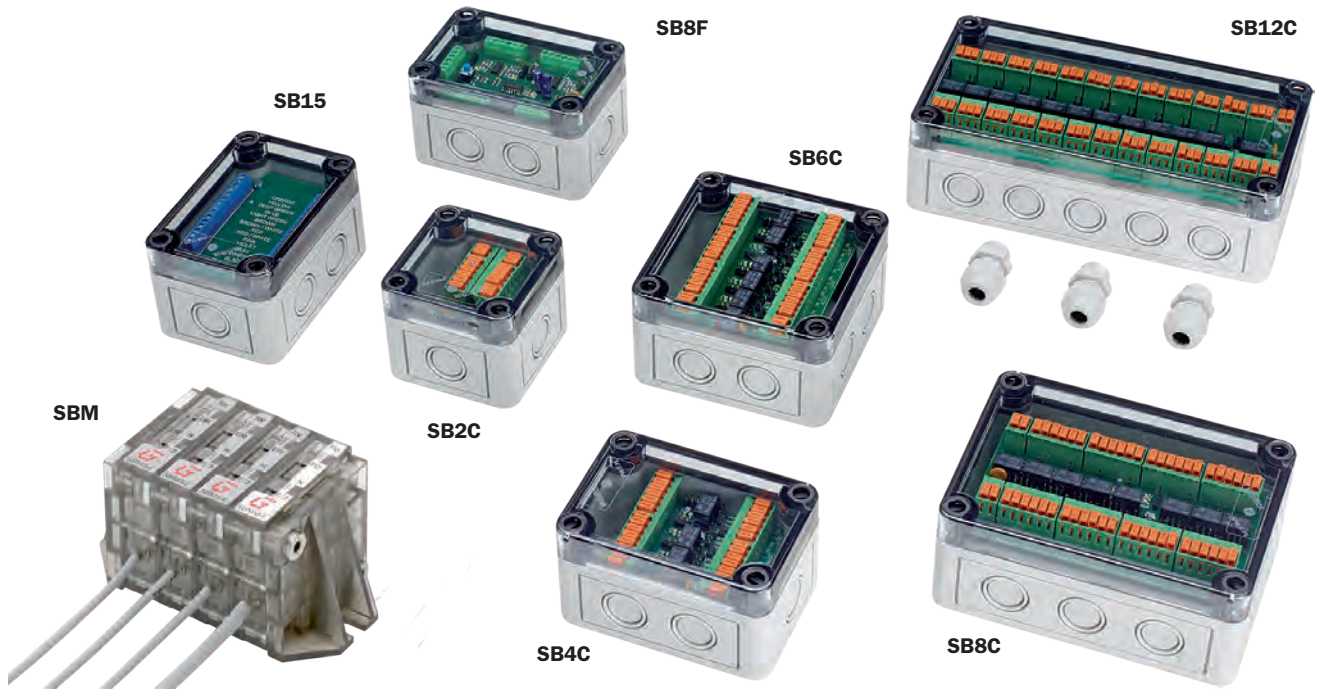


Anschlusskästen für Sensoren der SB-Reihe

- Für die Verkabelung von Sensoren an EOAT-Strukturen.
- PNP- und NPN-Signale können umgewandelt werden.
- Eingänge/Ausgänge können Stromquellen (PNP), stromziehend (NPN) oder potentialfreier Kontakt sein.
- Mehrere Boxen können in Reihe geschaltet werden, um mehrere Sensoren zu steuern.
- Wiederholungs-LED für Eingangssignale zur einfachen Fehlersuche (nicht für SB15).
- Ausgestattet mit Kabelbindern und Befestigungssatz an Profilen.

Connection boxes for series SB sensors

- Used for sensor wiring on EOATs.
- PNP and NPN signals can be converted.
- Is/Os can be current sourcing (PNP), sinking (NPN) or dry contact.
- Several boxes can be connected in series to control more sensors.
- Input signal repetition LED for easy troubleshooting (not for SB15).
- Provided with strain reliefs and kit for fastening to profiles.



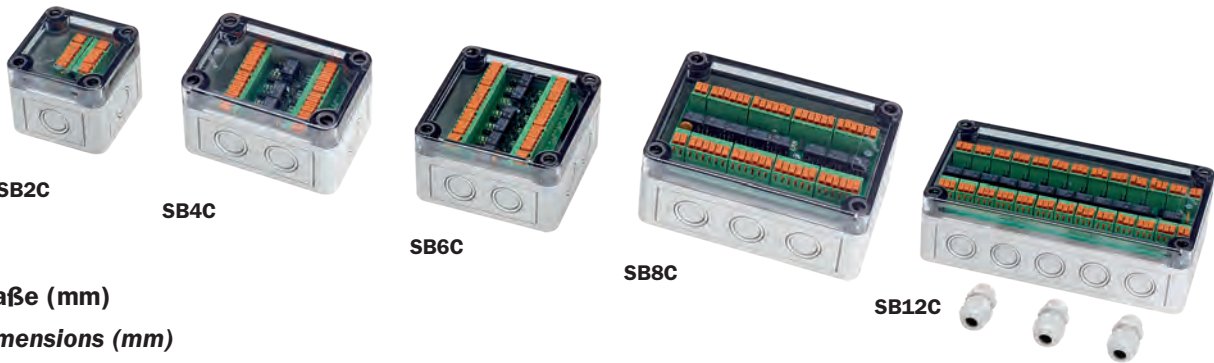
	SB2C.. ..SB12C	SB8F	SBMM	SBMS	SBMM-E	SBMS-E
Stromversorgungseinheit (VDC) Power supply unit (Vdc)	24 (± 10%)		12 + 24 (± 10%)			
Maximaler Ausgangsstrom (A) Maximum output current (A)	1	0.2	0.35			
Programmiermethode Programming method	Überbrückungskabel jump wire	Mikroprozessor und Drucktastenfeld microprocessor and pushbutton panel	Wahlschalter selectors			
Struktur Structure	fest (feste Anzahl von Ein-/Ausgängen) rigid (fixed number of inputs/outputs)			modular modular		
Anzahl der Eingänge Number of inputs	2+12	8	-	1	-	1
Anzahl der Ausgänge Number of outputs	2+12	1	2 (1NO, 1NC)	-	1 (NO)	-
Schutzklasse Protection rating	IP65		IP40			
Gesamtabmessungen (mm) Overall dimensions (mm)	65x180x94x57	94x65x57	10x36x34 (Einzelmodul) 10x36x34 (single module)			

Anschlusskästen mit NO/NC-Relaislogik und Klemmenanschluss

- IP66 Polystyrol Sensor Verteilerdosen.
- Kabelein- und -ausgänge, die über Standardkabelverschraubungen individuell angepasst werden können.
- Verschiedene Modelle mit 2 bis 12 Eingangssensoren, Warn-LED und Anschlussklemmen erhältlich.
- Einfache Konfiguration des angeschlossenen Sensortyps, des erforderlichen Ausgangstyps und der Signalverarbeitungslogik (einzeln oder gruppiert) über Überbrückungskabel.
- Kurzschlussfestigkeit durch rote LED-Warnleuchte und rückstellbare Sicherung.
- Mehrere Boxen können in Reihe geschaltet werden, um die Anzahl der anschließbaren Sensoren zu erhöhen.
- Bis zu 1 A als maximaler Schaltstrom für einzelne Ausgänge.
- Mit Schrauben zur direkten Befestigung an Aluminiumprofilen.

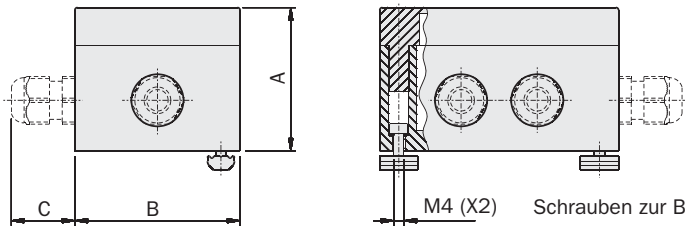
Connection boxes with NO/NC relay logic and clamp connection

- IP66 polystyrene sensor junction boxes.
- Cable inputs/outputs which can be customised using standard cable glands.
- Multiple models available with 2 to 12 input sensors, warning LEDs and connection clamps.
- Simple configuration of the type of sensor connected, type of output required, and the signal processing logic (individual or grouped) using jump wires.
- Protection from short circuits with red LED warning light and resettable fuse.
- Multiple boxes can be connected in series to increase the number of sensors that can be connected.
- Up to 1A as maximum switching current for individual outputs.
- Provided with screws for securing directly to aluminium profiles.



Maße (mm)

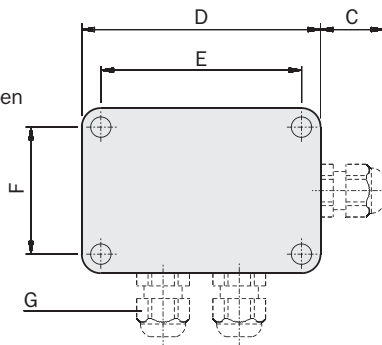
Dimensions (mm)



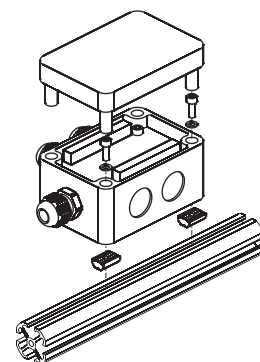
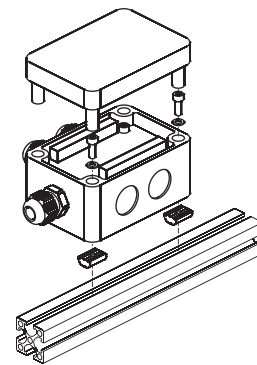
M4 (X2) Schrauben zur Befestigung am Strangpressprofil
Screws for fixing to the extruded profile

Zugentlastungen (G) und Befestigungsschrauben im Lieferumfang enthalten

Strain reliefs (G) and fixing screws included in the supply

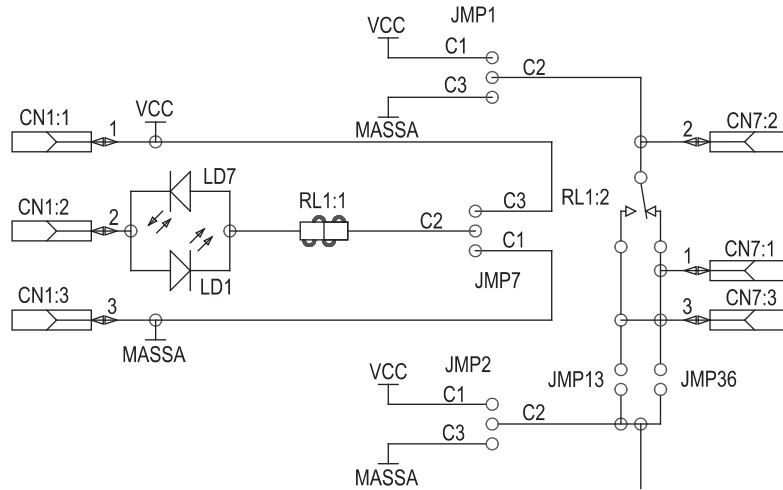


Zugentlastungen
Strain reliefs

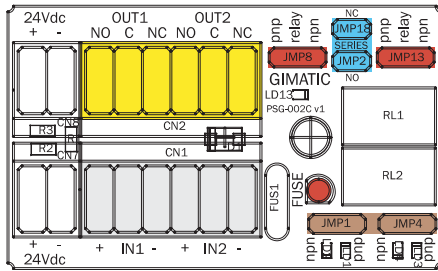


	SB2C	SB4C	SB6C	SB8C	SB12C
A	57	57	57	57	57
B	65	65	94	94	94
C	25	25	25	25	25
D	65	94	94	130	180
E	50	79	79	115	165
F	50	50	79	79	79
G	n°2	n°3	n°4	n°6	n°8
Masse Mass	120 g	160 g	190 g	235 g	325 g

Ein-/Ausgangs-Einfachleitungsschaltplan
Input/output single-circuit diagram

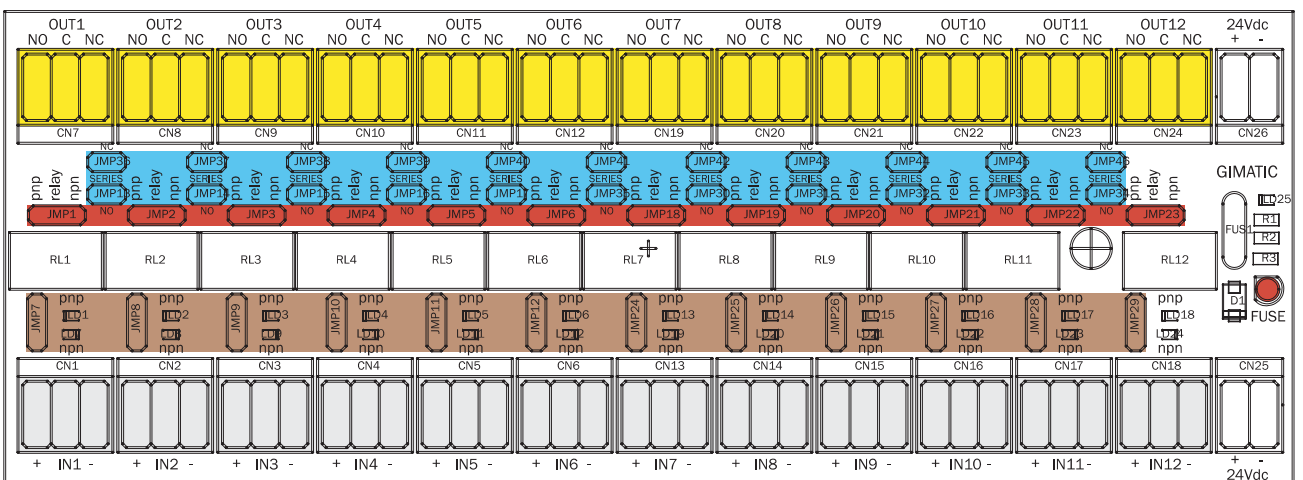
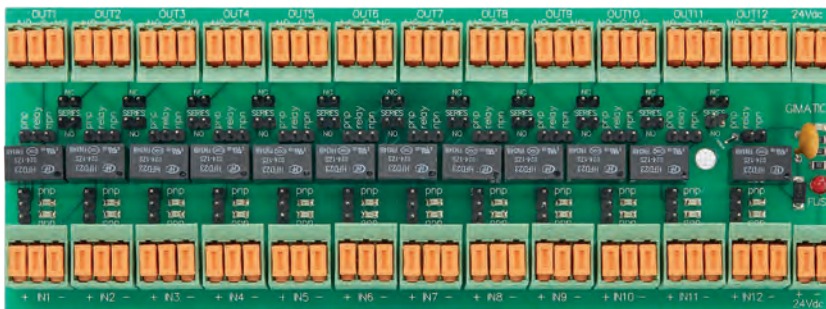


SB2C



- Leistungsanschlüsse
Power terminals
- Anschlussklemmen für Sensoreingang
Input sensor connection clamps
- Konfigurationswahlschalter für Eingangsart (PNP, NPN)
Input type configuration selector (PNP, NPN)
- Konfigurationswahlschalter für Ausgangsart (PNP, NPN)
Output type configuration selector (PNP, NPN)
- Konfigurationswahlschalter für die Verarbeitungslogik (NO, NC)
Processing logic configuration selector (NO series, NC series)
- Ausgangsanschlussklemmen
Output connection clamps

SB12C



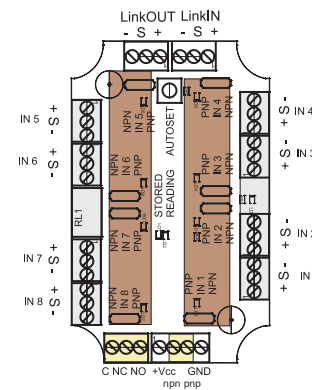
Anschlusskästen mit Mikroprozessorlogik und Klemmenanschluss

- IP66 Polystyrol Sensor Verteilerdosen.
- Kabelein- und -ausgänge, die über Standardkabelverschraubungen individuell angepasst werden können.
- Bis zu 8 Sensoren mit Warn-LED können über Klemmen angeschlossen werden, die Konfiguration kann über Überbrückungskabel eingestellt werden.
- Einfache Konfiguration durch Drücken einer Programmier Taste.
- Auf Knopfdruck speichert der Mikroprozessor den Status aller angeschlossenen Eingänge. Der Ausgang wird jedes Mal aktiviert, wenn der gleiche Eingangsstatus zurückgegeben wird.
- Kurzschlusschutz mit zurücksetzbarer Sicherung.
- Mehrere Boxen können in Reihe geschaltet werden, um die Anzahl der anschließbaren Sensoren zu erhöhen (ein einziger Tastendruck speichert den Status aller Sensoren).
- Bis zu 1A als maximaler Schaltstrom für einzelne Relaisausgänge und 30 mA für einzelne Transistorausgänge.
- Mit Schrauben zur direkten Befestigung an Aluminiumprofilen.

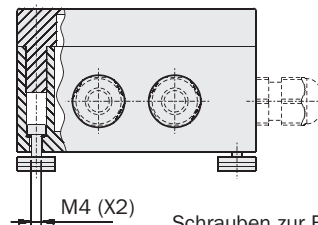
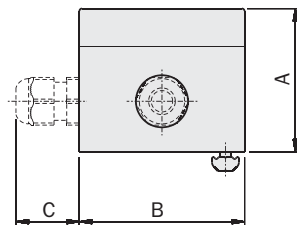
Connection boxes with microprocessor logic and clamp connection

- IP66 polystyrene sensor junction boxes.
- Cable inputs/outputs which can be customised using standard cable glands.
- Up to 8 sensors with warning LEDs can be connected using clamps, configuration can be set using jump wires.
- Simple configuration by pressing a programming button.
- On pressing the button the microprocessor stores the status of all connected inputs. The output is activated every time the same input status is returned.
- Short circuit protection with resettable fuse.
- Multiple boxes can be connected in series to increase the number of sensors that can be connected (pressing just one button stores the status of all sensors).
- Up to 1A as maximum switching current for individual relay outputs and 30 mA for individual transistor outputs.
- Provided with screws for securing directly to aluminium profiles.

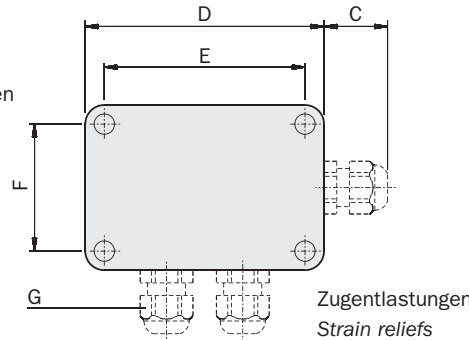
Schaltplan
Circuit diagram



Maße (mm) Dimensions (mm)



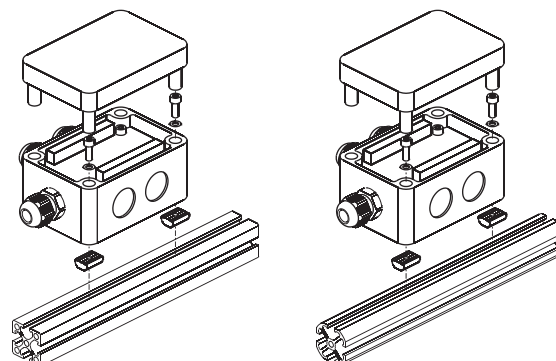
Schrauben zur Befestigung am Strangpressprofil
Screws for fixing to the extruded profile



Zugentlastungen (G) und Befestigungsschrauben im Lieferumfang enthalten
Strain reliefs (G) and fixing screws included in the supply

Zugentlastungen
Strain reliefs

	SB8F
A	57
B	65
C	25
D	94
E	79
F	50
G	n°3
Gewicht Weight	165 g



FIRST ANGLE PROJECTION

Betrieb

Versorgen Sie die Sensorbox mit 24VDC (+10%) (GRÜNER BEREICH).

Wenn die AUTOSET-Taste gedrückt wird, speichert der Mikroprozessor den Status der Eingänge (GRAUER BEREICH), die über Überbrückungskabel (BRAUNER BEREICH) richtig eingestellt sind.

Der Ausgang (GELBER BEREICH) wird aktiviert, wenn die gleiche Eingangskonfiguration auftritt. Jeder Ausgang kann in 4 Modi gesteuert werden: PNP, NPN, REINER NC-KONTAKT, REINER NO-KONTAKT.

Mithilfe der Kanäle LinkIN und LinkOUT (ORANGENER BEREICH) können mehrere Blöcke in Reihe geschaltet werden. Die maximale Anzahl der angeschlossenen Blöcke hängt vom maximal angelegten Strom ab.

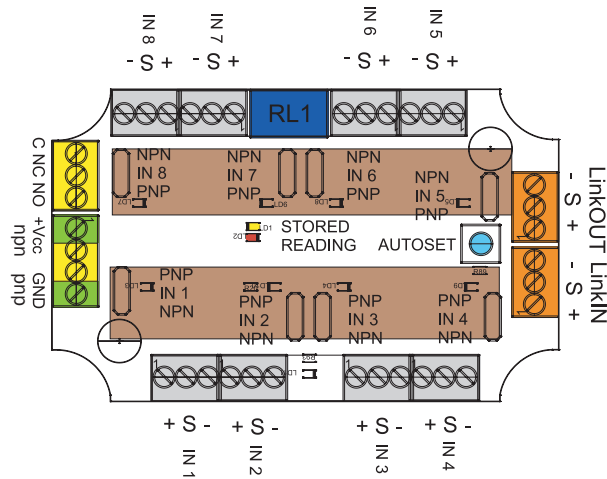
Operation

Supply the sensor box with 24Vdc (+10%) (GREEN AREA).

When the AUTOSET button is pressed, the microprocessor stores the state of inputs (GREY AREA) that are properly set using jump wires (BROWN AREA).

The output (YELLOW AREA) is enabled whenever the same input configuration occurs. Each output can be controlled in 4 modes: PNP, NPN, CLEAN NC-CONTACT, CLEAN NO-CONTACT.

Using the LinkIN and LinkOUT (ORANGE AREA) channels, you can connect several blocks in series. The maximum number of connected blocks depends on the maximum current supplied.



Programmierung eines einzelnen SB8F

Vor der Programmierung des Klemmenkastens ist sicherzustellen, dass die verdrahteten Eingänge in der gewünschten Konfiguration (EIN/AUS) sind, um den Ausgang zu ermöglichen.

Drücken Sie die AUTOSET-Taste und halten Sie sie 3 Sek lang gedrückt, bis die rote Leuchte READING zu blinken beginnt, und lassen Sie sie dann los.

Die rote Leuchte (READING) blinkt und zeigt an, dass der Mikroprozessor den Zustand aller Eingänge liest und speichert. Dann erlischt die rote Leuchte und der Ausgang wird aktiviert.

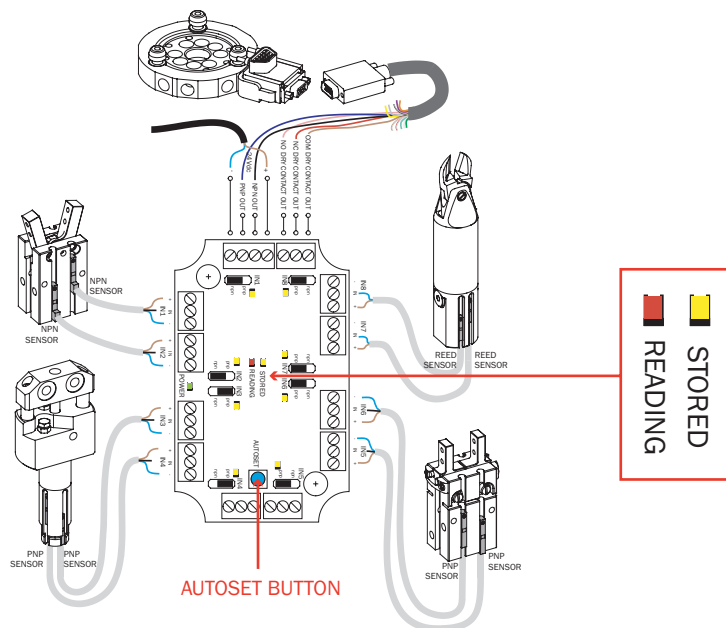
Die Freigabe des Ausgangs wird durch die gelbe Leuchte (STORED) angezeigt.

Programming a single SB8F

Before programming the sensor box, make sure that the wired inputs are in the configuration (ON/OFF) desired to enable the output.

Press the AUTOSET button and hold it down for 3 seconds until the READING red light starts flashing, then release it.

The red light (READING) flashing indicates that the microprocessor is reading and storing the state of all the inputs. Then the red light goes off and the output is enabled. Output enabling is indicated by the yellow light (STORED).



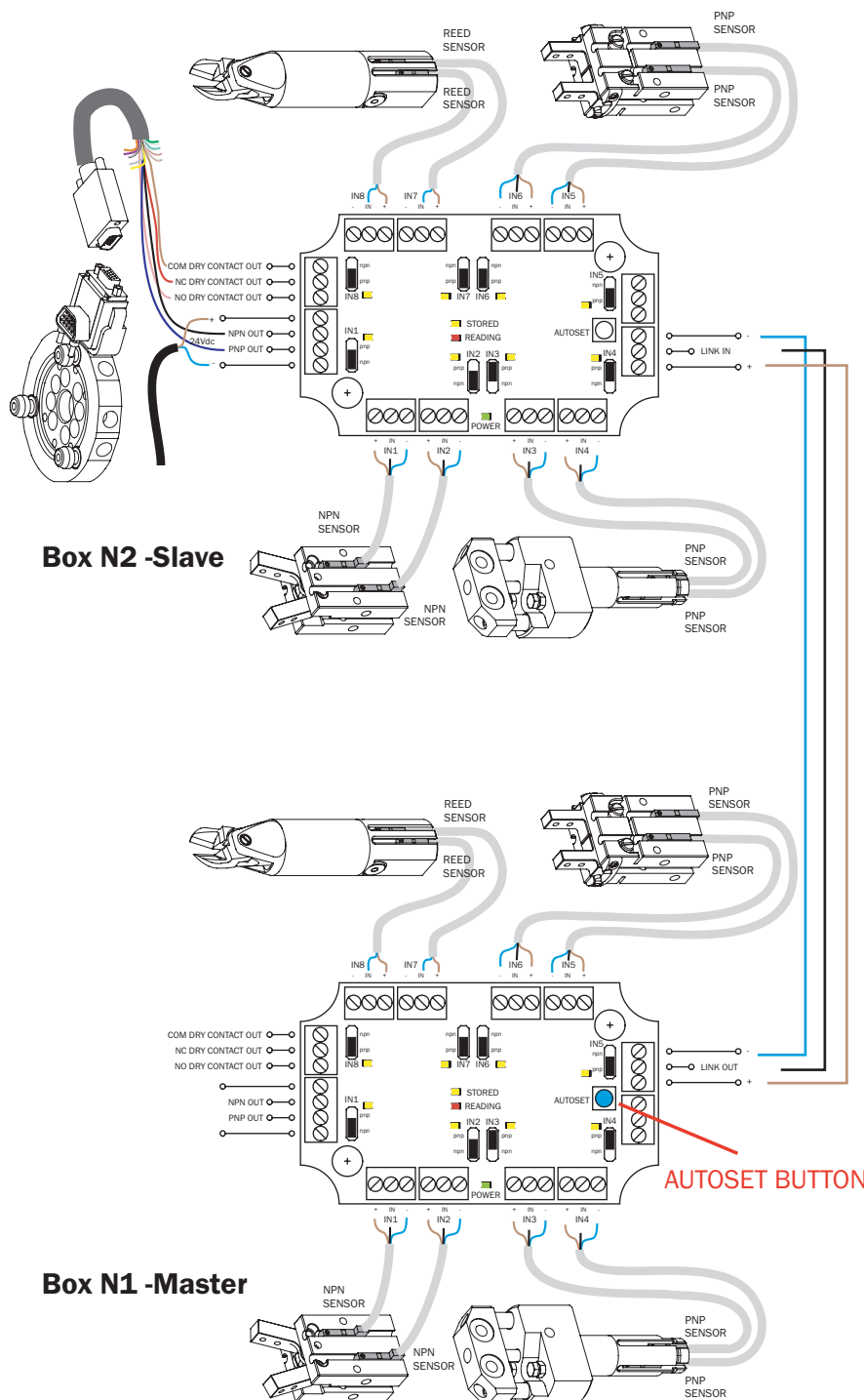
Programmierung von 2 in Reihe geschalteten SB8F

Um zwei oder mehr SB8Fs in Reihe zu schalten, müssen Sie nur die LINK-Kanäle wie in der Abbildung dargestellt anschließen.

Die Box mit verkabeltem LINK-OUT (Box N1) ist die MASTER-Box, die Box mit verkabeltem LINK-IN (Box N2) ist die SLAVE-Box. Für eine korrekte Speicherung aller verkabelten Systemeingänge müssen Sie nur die AUTOSSET-Taste an der MASTER-Box drücken. Während des Lesens und Speicherns des Eingangs beginnen alle roten Leuchten (READING) der angeschlossenen SB8F zu blinken. Am Ende der Programmierung werden alle gelben SB8F-Leuchten (STORED) (und die einzelnen Ausgänge) aktiviert, ebenso die roten Leuchten (READING) (was bedeutet, dass der Ausgang des SB8F, der am Eingang jedes SB8F auf dem Kanal LINK-IN angeschlossen ist, aktiviert ist).

Programming 2 SB8F connected in series

To connect two or more SB8Fs in series, you only need to connect the LINK channels as indicated in the diagram. The box with wired LINK-OUT (Box N1) is the MASTER box, while the box with wired LINK-IN (Box N2) is the SLAVE box. For a correct storage of all the system wired inputs you only need to press the AUTOSSET button on the MASTER box. During input reading and storing, all the red lights (READING) of the connected SB8Fs will start flashing. At the end of programming, all the SB8F yellow lights (STORED) (and the individual outputs) will be enabled, and also the red lights (READING) will be enabled (indicating that the output of the SB8F connected at the entrance of each SB8F on channel LINK-IN is enabled).



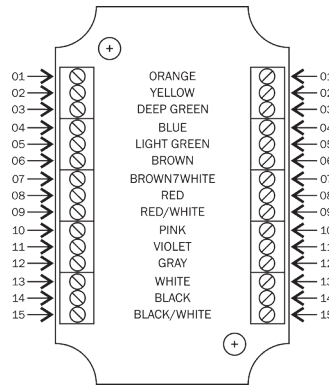
Klemmenkasten mit Klemmleiste

- IP66 Polystyrol-Klemmenkasten.
- Anpassbare Kabeleingänge und -ausgänge mit Standard-Kabelverschraubung.
- 2 Schraubklemmen mit direktem Anschluss von 15 Ein-/Ausgängen.
- Lieferung komplett mit Direktbefestigungsschrauben für Aluminium-Strangpressprofile.
- Maximaler Schaltstrom bis zu 1 A pro Anschluss.



Sensor box with terminal board

- IP66 polystyrene sensor box.
- Customizable cable input and output with standard cable gland.
- 2 screw terminals with direct connection of 15 inputs/outputs.
- Supplied complete with direct fixing screws for aluminum extruded profiles.
- Maximum switching current up to 1A for each connection line.

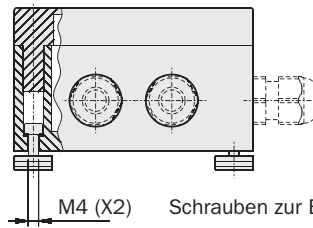
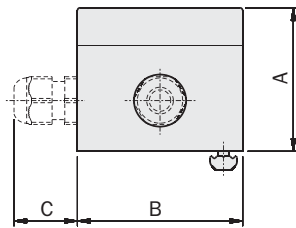


Schaltplan
Circuit diagram



Maße (mm)

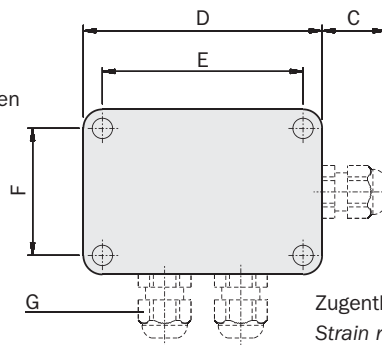
Dimensions (mm)



M4 (X2) Schrauben zur Befestigung am Strangpressprofil
Screws for fixing to the extruded profile

Zugentlastungen (G) und Befestigungsschrauben in der Verpackung enthalten

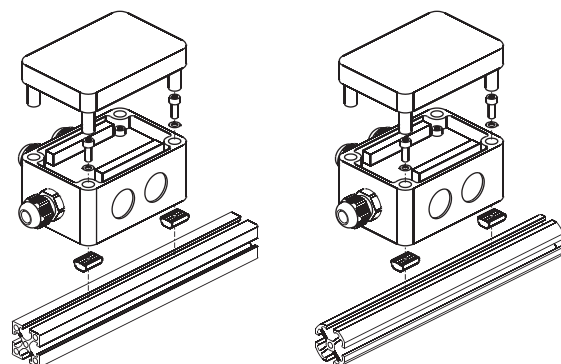
Strain reliefs (G) and fixing screws included in the package



Zugentlastungen
Strain reliefs

FIRST ANGLE PROJECTION

	SB15
A	57
B	65
C	25
D	94
E	79
F	50
G	n°3
Gewicht Weight	150 g



Modulare Sensorbox

Der modulare Klemmenkasten SBM besteht aus einem oder mehreren Mastermodulen (SBMM), einem oder mehreren Slave-Modulen (SBMS) und einer Abschluss- und Befestigungseinheit (SBMK).

Master- und Slave-Module können durch die Erstellung spezifischer Anwendungen und eines vollständig anpassbaren Systems in Reihe geschaltet werden.

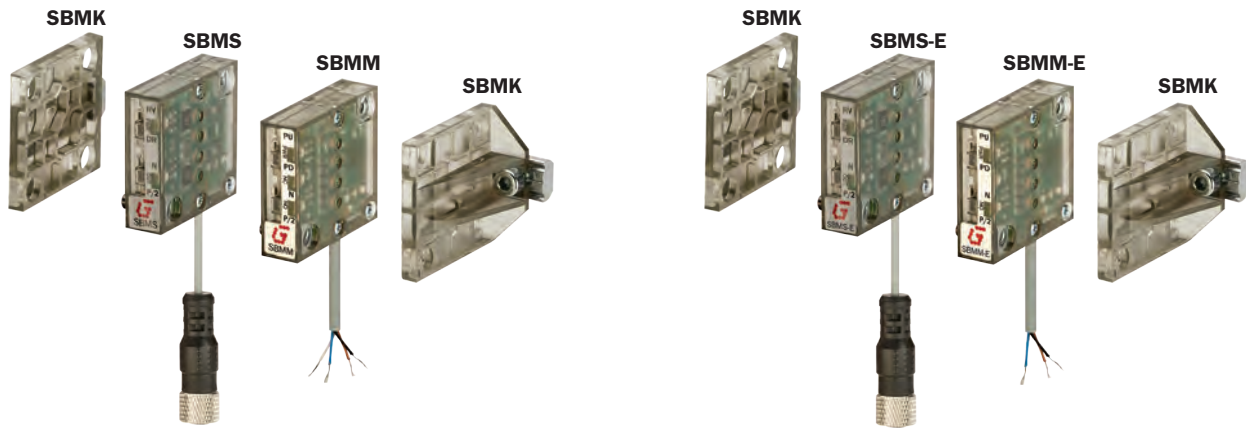
- Modular, besonders kompakt und skalierbar.
- Einfache manuelle Konfiguration über Wahlschalter.
- Jeder Sensor kann als NO oder NC konfiguriert werden.
- In der Version SBMM-E aktualisiert das Master-Modul einen einzelnen digitalen Ausgang (NO-Kontakt-Reihe).
- In der SBMM-Version aktualisiert das Mastermodul gleichzeitig zwei digitale Ausgänge (d.h. NO-Kontakt-Reihe und NC-Kontakt-Reihe).
- Großer Stromversorgungsbereich.
- Reihenschaltung von bis zu 20 Slave-Modulen (Sensoren).
- Positionierbarer Kabelausgang und flexible Kabel.
- Kabel/Verlängerungen für Verbindungen mit Sensoren (Code: CM800303CF8003P; CM800305CF8003P; CM800312CF8003P; CFGM800325PSB...) sind verfügbar.
- Befestigung direkt auf Standard-Aluminiumprofilen.

Modular sensor box

The SBM modular sensor box consists of one or more master modules (SBMM), one or more slave modules (SBMS) and one termination and fixing unit (SBMK).

Master and slave modules can be connected in series by creating specific applications and a fully customizable system.

- Modular, extra compact and scalable.
- Easy manual configuration using selectors.
- Each sensor can be configured as NO or NC.
- In the SBMM-E version, the master module updates a single digital output (NO contact series).
- In the SBMM version, the master module simultaneously updates two digital outputs (i.e. NO contact series and NC contact series).
- Wide power supply range.
- Series connection of up to 20 slave modules (sensors).
- Orientable cable output and flexible cables.
- Cable/extensions are available for connections to sensors (codes CM800303CF8003P; CM800305CF8003P; CM800312CF8003P; CFGM800325PSB...).
- Direct fixing on standard aluminum profiles.



	SBMM	SBMM-E	SBMS	SBMS-E
Gehäusematerial Case material	Durethan T 40			
Abmessungen des Modulgehäuses Module case dimensions	36 mm x 34 mm x 10 mm			
Gewicht Weight	50 g			
Schutzklasse Protection rating	IP40			
Versorgungsspannung Power supply voltage	von 12 VDC bis 24 VDC (+10%) from 12 Vdc to 24 Vdc (+10%)			
Stromeingang pro Modul Current input per module	30 mA			
Betriebstemperatur Operating temperature	-30 °C + +80°C			
Elektroanschlüsse Electrical connections	4 Kabel ohne Stecker 4 wires without connector	3 Kabel ohne Stecker 3 wires without connector	1 M8 3-polige Buchse 1 M8 3-pole female connector	
Kabellänge Cable length	1 m		150 mm	
Eingänge Inputs	2 Stromkabel (Blau: MASSE, Braun: VDC) 2 power wires (Blue: GND, Brown: Vdc)		1 Eingangstyp PNP/NPN/REED 1 input type PNP/NPN/REED	
Ausgänge Outputs	2 PNP oder NPN konfigurierbar 2 PNP or NPN configurable	1 PNP oder NPN konfigurierbar 1 PNP or NPN configurable	keine none	

Dreheinheiten Rotary Units
 Werkzeugwechsler Quick Changer
 Profile und Halter Profiles and Brackets
 Greifer Grippers
 Linearantriebe Linear Actuators
 Aufhängungen Suspensions
 Schneidzangen Nippers
 Roboter-Kit Robot Kit
 Optionen Options
 Sensoren Sensors

SBMM / SBMM-E - Master-Modul

Dies ist stets das erste Modul eines generischen SBM und dient als Stromversorgung für andere in Reihe geschaltete Module.

Die SBMM-Version erzeugt zwei gleichzeitige Ausgänge, die mit dem Ausgangsstatus der aufeinanderfolgenden Slave-Module aktualisiert werden (einer als NO-Reihe von Slave-Ausgängen und der andere als NC-Reihe von Slave-Ausgängen).

Somit kann ein Klemmenkasten gleichzeitig den Status aller aktiven und nicht aktiven Stellantriebe erkennen (bei einem Standardsensor wären Boxen 2 erforderlich).

Die Version SBMM-E erzeugt einen einzelnen Ausgang (als NO-Reihe von Slave-Ausgängen).

Die Ausgänge des Master-Moduls können über einen speziellen Wahlschalter als PNP oder NPN und die entsprechenden PULL-UP- und PULL-DOWN-Widerstände über einen separaten Wahlschalter eingestellt werden.

Das Modul verfügt über zwei LED-Anzeigen zur schnellen Diagnose.

Es kann auch als Zwischenmodul eines generischen SBM verwendet werden, wenn die logische Trennung (oder Gruppierung) von Slave-Signalen erforderlich ist.

Der Zustand der Master-Modulausgänge bezieht sich jedoch immer auf den Signalzustand aller aufeinanderfolgenden Slave-Module, bis zum Ende des SBM oder des nächsten Master-Moduls (weitere Informationen siehe Anwendungsbeispiele unten).

SBMM / SBMM-E - Master module

This is always the first module of a generic SBM and acts as a power supply for other modules connected in series.

The SBMM version generates two simultaneous outputs that are updated with the output status of the successive slave modules (one as NO series of slave outputs and the other as NC series of slave outputs).

Consequently, one sensor box can simultaneously recognise the status of all active and non-active actuators (with standard sensor, boxes 2 would be required).

The SBMM-E version generates a single output (as NO series of slave outputs).

The master module outputs can be set as PNP or NPN by means of a dedicated selector, and the corresponding PULL-UP and PULL-DOWN resistors can be set with a separate selector.

The module features two LED indicators for rapid diagnostics. It can also be used as an intermediate module of a generic SBM when the logical separation (or logical grouping) of slave signals is required.

The status of the master module outputs is however always related to the signal status of all successive slave modules, up to the end of the SBM or the next master module (for further information, see application examples below).

Verbindungen Connections	SBMM	SBMM-E
Typ Type	4 Kabel ohne Stecker 4 wires without connector	3 Kabel ohne Stecker 3 wires without connector
Formation Formation	4x0.14 mm ²	3x0.14 mm ²
Werkstoff Material	PUR	
Länge Length	1 m	
Blau Blue	GND	
Braun Brown	Vcc	
Schwarz Black	OUT1: Reihe von NO-Kontakten (je nach Konfiguration) OUT1: series of NO contracts (depending on configuration)	
Weiß White	OUT2: Reihe von NC-Kontakten (je nach Konfiguration) OUT2: series of NC contacts (depending on configuration)	/

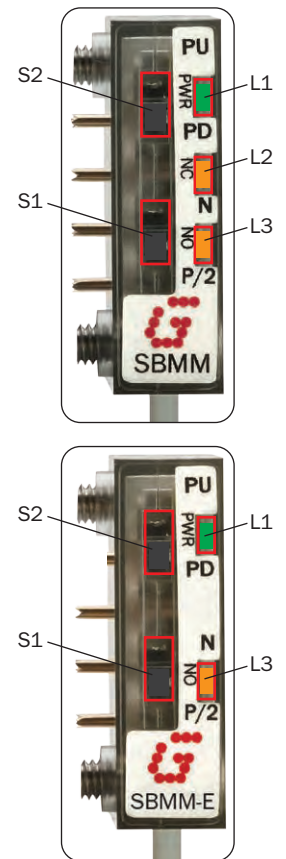
Stromstärkenbegrenzung Current limitations	SBMM	SBMM-E
Maximaler Strom für den NO-Ausgang Maximum current for NO output	1 A	
Maximaler Strom für den NC-Ausgang Maximum current for NC output	150 mA	/
Maximaler Versorgungsstrom Maximum power supply current	2 A	

Konfigurationen und Anzeigen

- S1: ermöglicht die Auswahl des Ausgangssignaltyps, PNP (P/2) oder NPN (N).
- S2: ermöglicht die Auswahl der internen PULL-UP (PU) oder PULL-DOWN (PD) Widerstände in Abhängigkeit von der NPN bzw. PNP Auswahl (über S1).
- L1: grün bei Spannungsversorgung ein.
- L2: gelb, wenn der Ausgang der NC-Reihe geschaltet ist (z.B. alle Kontakte offen).
- L3: gelb, wenn die NO-Reihe geschaltet ist (z.B. alle Kontakte geschlossen).

Configurations and indicators

- S1: enables the selection of the type of output signal, PNP (P/2) or NPN (N).
- S2: enables the selection of internal PULL-UP (PU) or PULL-DOWN (PD) resistors depending on the NPN or PNP selection (via S1), respectively.
- L1: green when powered.
- L2: amber when the NC series output is switched (e.g. all contacts open).
- L3: amber when the NO series is switched (e.g. all contacts closed).



SBMS / SBMS-E - Slave-Modul

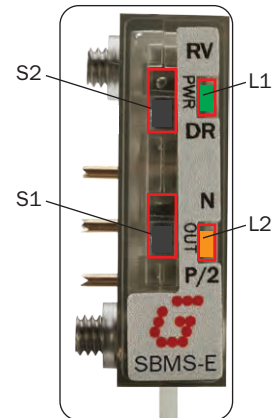
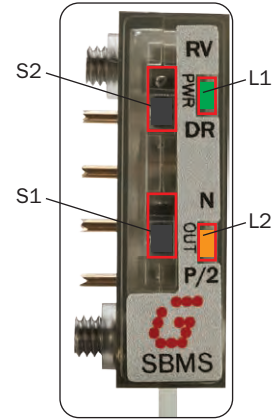
Jedes einzelne Slave-Modul ermöglicht den Anschluss eines einzelnen Sensors.
Es wird über den internen Busanschluss (bereitgestellt vom Mastermodul) mit Strom versorgt und löst die Kommutierung von zwei Halbleiterrelais aus: einem NO-Kontakt und einem NC-Kontakt basierend auf dem Sensorausgang.
Zwei Wahlschalter stehen zur Verfügung, um den Sensorausgang (PNP/2-Leiter oder NPN) und die Logik (direkt oder umgekehrt) zu konfigurieren.
Das Modul verfügt außerdem über zwei LED-Anzeigen zur Diagnose.

SBMS / SBMS-E - Slave module

Each individual slave module enables the connection of a single sensor.
It is powered from the internal bus connection (provided by the master module) and triggers the commutation of two solid state relays: a NO contact and a NC contact based on sensor output.
Two selectors are available to configure sensor signal output (PNP/2 wires or NPN) and logic (direct or reverse).
The module also has two LED indicators for diagnostics.

Verbindungen Connections	SBMS / SBMS-E
Typ Type	M8 3-polige Buchse M8 3-pole female connector
Formation Formation	3x0.096 mm ²
Werkstoff Material	PUR
Länge Length	150 mm
Blau Blue	GND
Braun Brown	Vcc
Schwarz Black	Sensorausgangssignal (Eingang für das Slave-Modul) Sensor output signal (input for the slave module)

Stromstärkenbegrenzung Current limitations	SBMS / SBMS-E
Maximale Spannungsversorgung des Sensors Maximum power supply to sensor	200 mA



Konfigurationen und Anzeigen

- S1: ermöglicht die Auswahl der Art des Ausgangssignals, PNP (P/2), NPN (N) oder NPN (N).
- S2: ermöglicht die Auswahl der Sensorausgangslogik als DIREKT (DR) bzw. RÜCKSEITE (RV).
- L1: grün bei Spannungsversorgung ein (über internen Bus).
- L2: gelb, wenn der Ausgang der NC-Reihe geschaltet ist (die Aktivierung oder Deaktivierung des Ausgangs hängt sowohl von der Art des Sensorausgangs als auch von der Modulkonfiguration ab).

Configurations and indicators

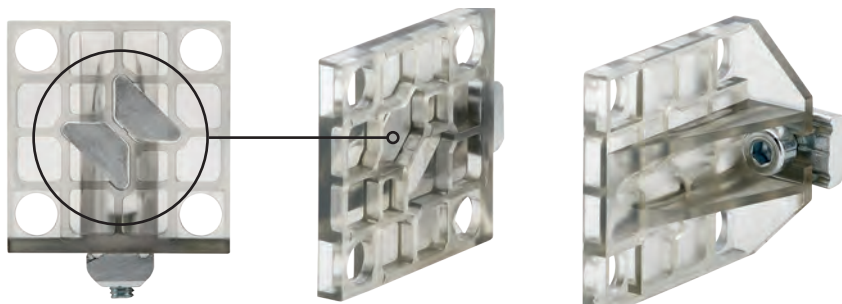
- S1: enables the selection of the type of output signal, PNP (P/2), NPN (N) or NPN (N).
- S2: enables the selection of sensor output logic as DIRECT (DR) or REVERSE (RV), respectively.
- L1: green when powered (from internal bus).
- L2: amber when the NC series output is switched (output enabling or disabling depends on both the type of sensor output and module configuration).

SBMK - Abschluss- und Befestigungsmodul

Dieses Modul dient als mechanische und elektrische Abschlusseinheit zur Reihenschaltung anderer Module (dank zweier Kontakte). Es ermöglicht die Befestigung an Standard-Aluminiumprofilen und die Ausrichtung des Ausgangskabels (gerade oder um 90° gedreht).

SBMK - Termination and fastening module

This module acts as a mechanical and electrical termination unit for connecting other modules in series (thanks to two contacts). It enables fastening to standard aluminium profiles and output cable orientation (straight or rotated by 90°).



Arbeitsweise

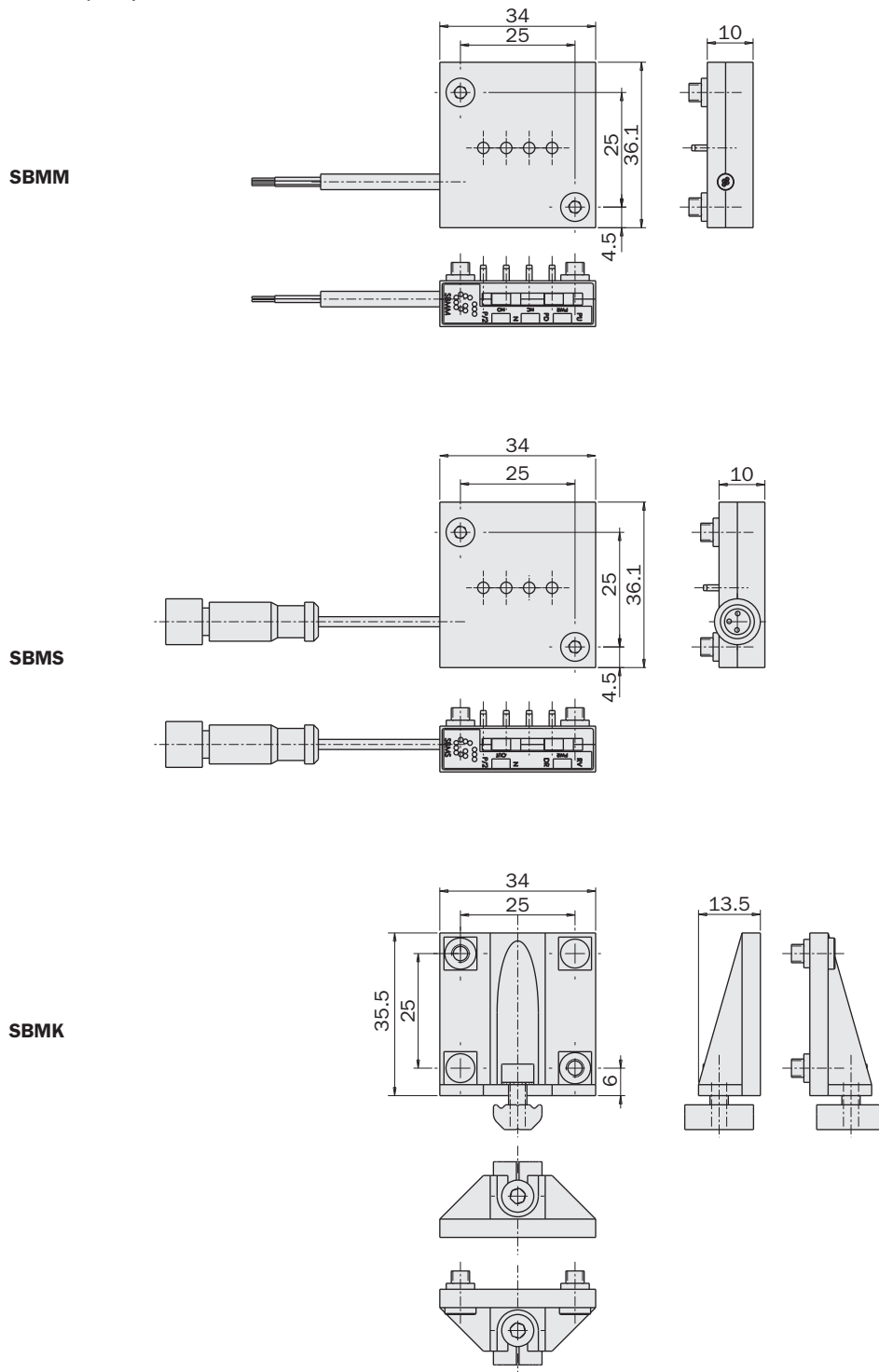
Die Hauptanwendung des Systems ist die industrielle Komponentenautomatisierung.
 Zu diesem Zweck wird in der Regel ein Roboter mit mehreren EOAT (End Of Arm Tools = Greiferwerkzeug) eingesetzt, die mit Sensoren und Aktoren ausgestattet sind.
 Es ist oft nicht notwendig, dass der Roboter den Status aller Sensorausgänge kennt, ein Bestätigungssignal (ACK) wird erhalten, da die logische Verarbeitung aller Sensorausgänge ausreichend ist (einfache logische UND-Verarbeitung ist in der Regel erforderlich).
 In einer minimalen Konfiguration kann eine SBM-Einheit mit mehreren Slave-Modulen (1 pro Sensor) und einem einzelnen Master-Modul zusammengestellt werden, deren Ausgänge (oder sogar nur einer) als ACK-Signale vom Roboter verwendet werden können.

Operating principle

The main system application is industrial component automation.
 For this purpose a robot is normally used with several EOATs (End Of Arm Tools) equipped with sensors and actuators.
 It is often not necessary for the robot to know the status of all sensor outputs, one acknowledgement (ACK) signal obtained as the logical processing of all sensor outputs is sufficient (simple logical AND processing is usually required).
 In a minimum configuration, one SBM unit can be assembled with several slave modules (1 per sensor) and a single master module whose outputs (or even just one) can be used as ACK signals from the robot.

Abmessungen (mm)

Dimensions (mm)



SB - APPLICATION EXAMPLE

Drehheiten
Rotary Units

Werkzeugwechsler
Quick Changer

Profiles and holders
Profiles and Brackets

Greifer
Grippers

Linearantriebe
Linear Actuators

Anwendungsbeispiel

SB6B Modell

Eingänge
6 PNP-EINGÄNGE

Anzahl der Ausgänge
1

Leistungstyp
NO PNP (6-EINGANG REIHE)

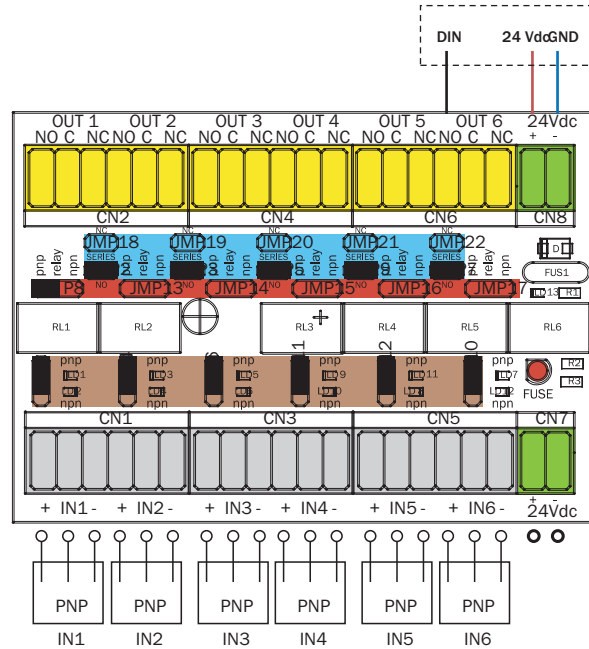
Application example

SB6C model

Inputs
6 PNP INPUTS

Number of outputs
1

Output type
NO PNP (6-INPUT SERIES)



Aufhängungen
Suspensions

Schneidzangen
Nippers

Roboter-Kit
Robot Kit

Optionen
Options

Sensoren
Sensors

Anwendungsbeispiel

SB6B Modell

Eingänge
6 PNP-EINGÄNGE

Anzahl der Ausgänge
2

Leistungstyp
1 NO PNP (4-EINGANG REIHE)
1 NO PNP (LETZTE 2 EINGÄNGE)

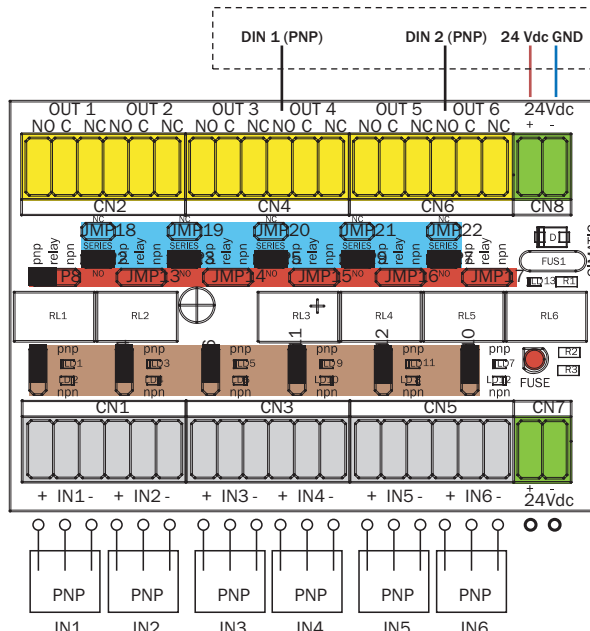
Application example

SB6C model

Inputs
6 PNP INPUTS

Number of outputs
2

Output type
1 NO PNP (4-INPUT SERIES)
1 NO PNP (LAST 2 INPUTS)



Anwendungsbeispiel

SB6B Modell

Stromversorgung

24 VDC (±10%)

Eingänge

- 2 PNP EINGÄNGE (IN3/IN6)
- 2 NPN EINGÄNGE (IN1/IN4)
- 2 POTENTIALFREIE KONTAKTE (IN2/IN5)

Anzahl der Ausgänge

2

Leistungstyp

- 1 PNP NO (4-EINGANG REIHE)
- 1 PNP NO (LETZTE 2 EINGÄNGE)

Application example

SB6B model

Power supply

24 Vdc (±10%)

Inputs

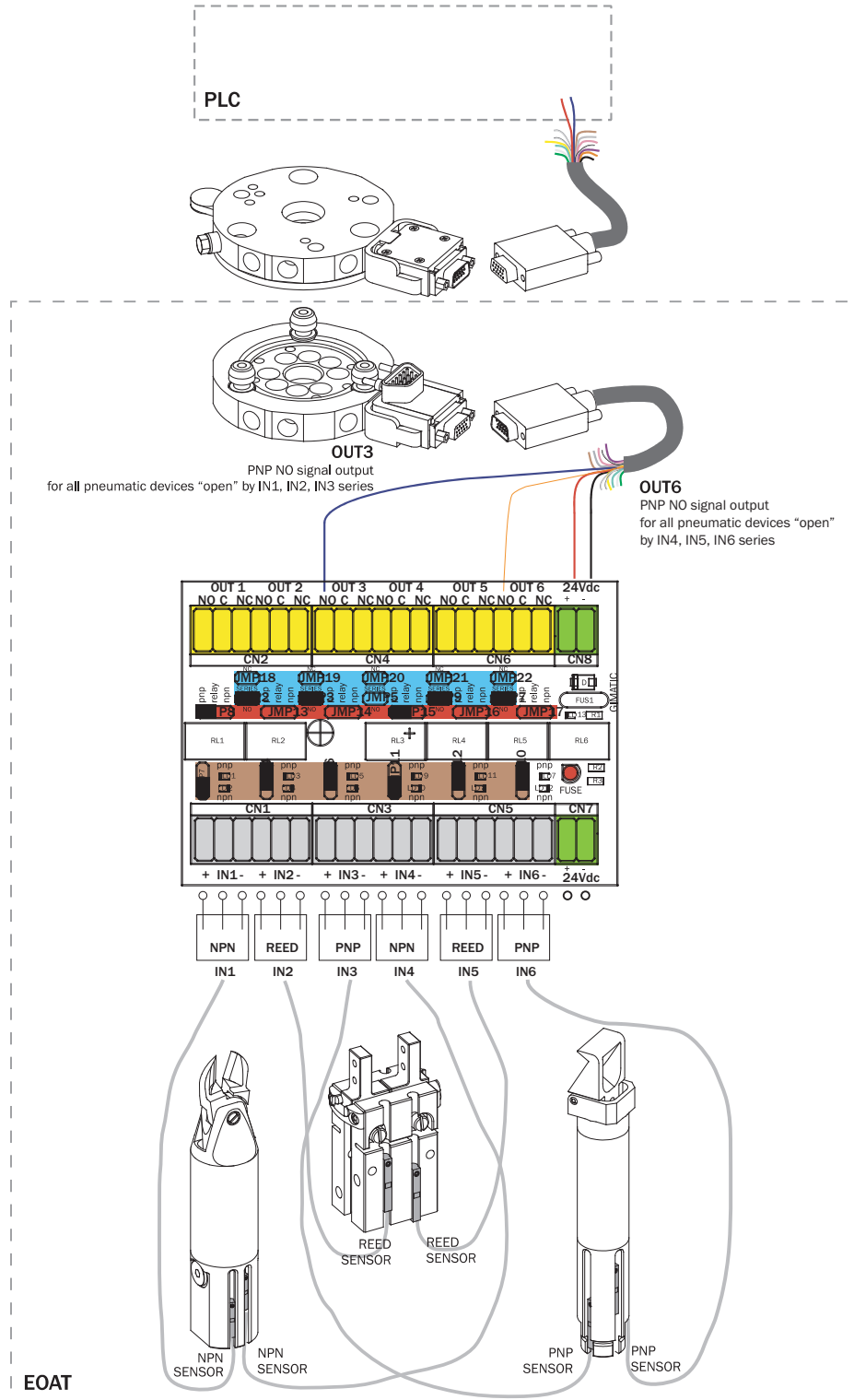
- 2 PNP INPUTS (IN3/IN6)
- 2 NPN INPUTS (IN1/IN4)
- 2 DRY CONTACT (IN2/IN5)

Number of outputs

2

Output type

- 1 PNP NO (4-INPUT SERIES)
- 1 PNP NO (LAST 2 INPUTS)



SB - APPLICATION EXAMPLE

Anwendungsbeispiel

2 SB6B IN-REIHE Typ

Eingänge

10 PNP-EINGÄNGE

Anzahl der Ausgänge

1

Leistungstyp

1 PNP NO (10-EINGANG REIHE)

Application example

2 SB6B IN-SERIES model

Inputs

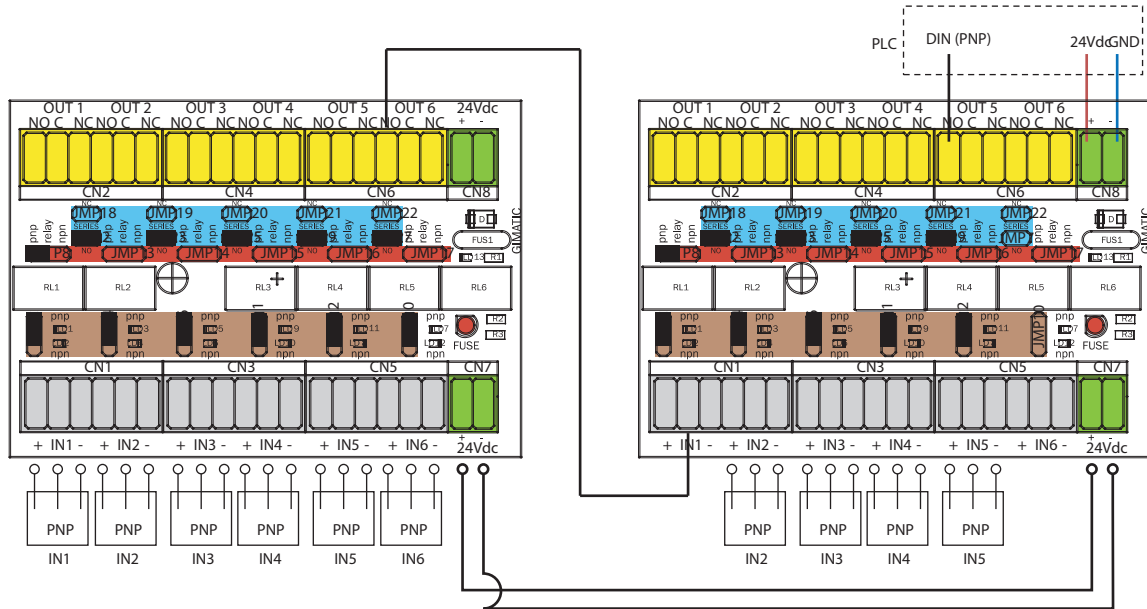
10 PNP INPUTS

Number of outputs

1

Output type

1 PNP NO (10-INPUT SERIES)



Anwendungsbeispiel

SB6B Modell

Eingänge

4 REED-EINGÄNGE

Anzahl der Ausgänge

1

Leistungstyp

1 PNP NO (4-EINGANG REIHE)

Application example

SB6B model

Inputs

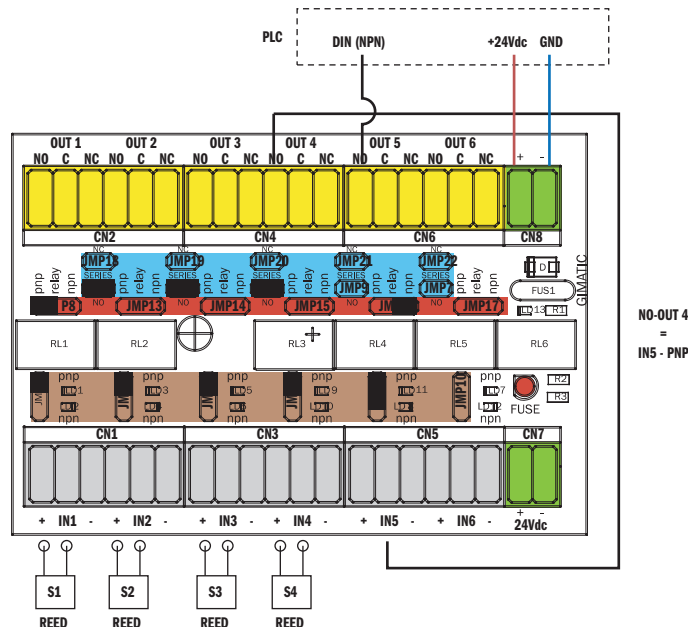
4 REED INPUTS

Number of outputs

1

Output type

1 PNP NO (4-INPUT SERIES)



Anwendungsbeispiel

SB12C Typ

Eingänge

12 PNP-EINGÄNGE

Anzahl der Ausgänge

1

Leistungstyp

- 1 PNP (ERSTE 6-EINGANG REIHE)
- 1 PNP (3-EINGANG REIHE)
- 1 PNP (LETZTE 2-EINGANG REIHE)
- 1 PNP (1:1 MIT LETZTEM EINGANG)

Application example

SB12C model

Inputs

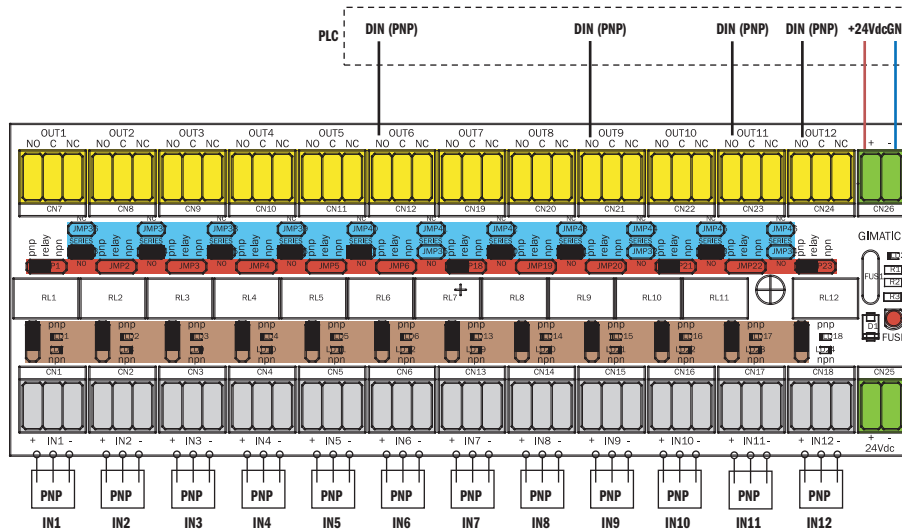
12 PNP INPUTS

Number of outputs

1

Output type

- 1 PNP (FIRST 6-INPUT SERIES)
- 1 PNP (2-INPUT SERIES)
- 1 PNP (LAST 2-INPUT SERIES)
- 1 PNP (1:1 WITH LAST INPUT)



Anwendungsbeispiel

3 SB8F Typ

Eingänge

- 6 NPN-EINGÄNGE
- 12 PNP-EINGÄNGE
- 6 POTENZIALFREIE KONTAKTE

Anzahl der Ausgänge

1

Leistungstyp

- 1 PNP-AUSGANG
- 1 NPN-AUSGANG
- 1 POTENTIALFREIER KONTAKT NC
- 1 POTENTIALFREIER KONTAKT NO

Application example

3 SB8F model

Inputs

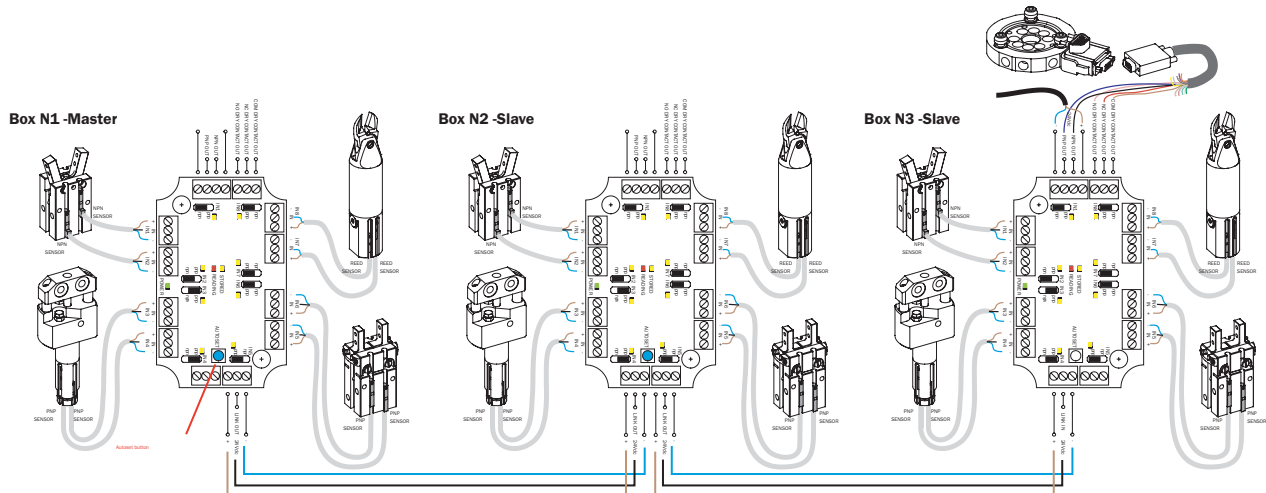
- 6 NPN INPUTS
- 12 PNP INPUTS
- 6 DRY CONTACTS

Number of outputs

1

Output type

- 1 PNP OUTPUT
- 1 NPN OUTPUT
- 1 DRY CONTACT NC
- 1 DRY CONTACT NO



SB - APPLICATION EXAMPLE

Anwendungsbeispiel

SB15 + 2 SB6B Typ

Eingänge

- 4 PNP
- 4 NPN
- 4 POTENTIALFREIER KONTAKT

Anzahl der Ausgänge

1

Leistungstyp

4 PNP NO

Betrieb

Der SB15 dient zum Anschluss von CAQC/CBQC-Modulen an SB-Blöcke mit verkabelten Sensoren.

Application example

SB15 + 2 SB6B model

Inputs

- 4 PNP
- 4 NPN
- 4 DRY CONTACT

Number of outputs

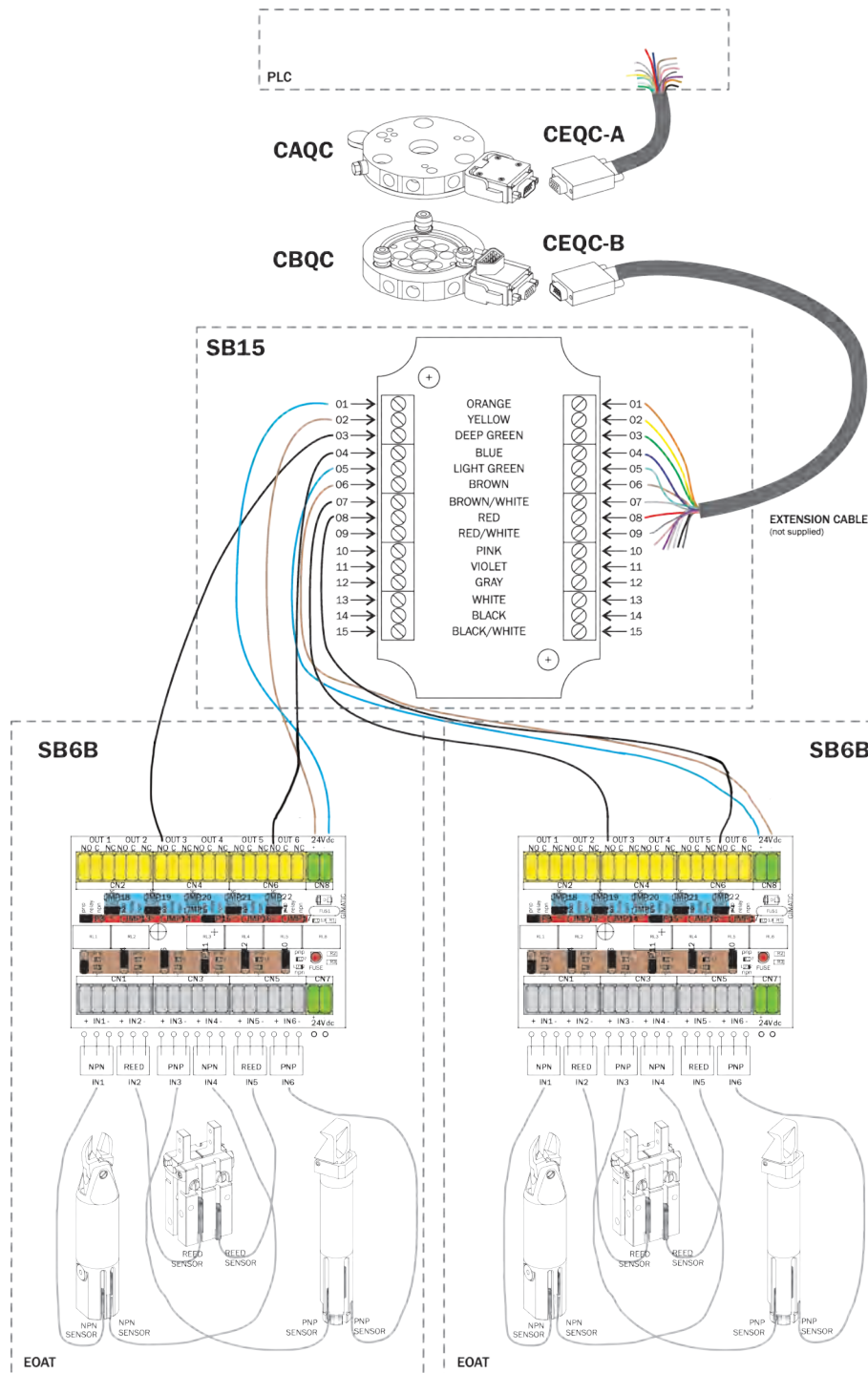
1

Output type

4 PNP NO

Operation

The SB15 is used to connect CAQC/CBQC modules to SB blocks with wired sensors.



Anwendungsbeispiele SBM

Die Abbildungen 1 und 2 zeigen eine typische Anwendung, bei der nur 1 Mastermodul (SBMM) in Kombination mit 6 Slave-Modulen (SBMS) und 1 Klemmenmodul (SBMK) verwendet wird. Die quadratische Form der Module ermöglicht es dem Anwender, die Kabelausgänge individuell anzupassen und gleichzeitig die gleiche Befestigung an einer externen Struktur beizubehalten.



SBM application examples

Figures 1 and 2 show a typical application where only 1 master module (SBMM) is used in combination with 6 slave modules (SBMS) and 1 termination module (SBMK). The square shape of the modules allows the user to customise cable outputs while keeping the same fastening on an external structure.

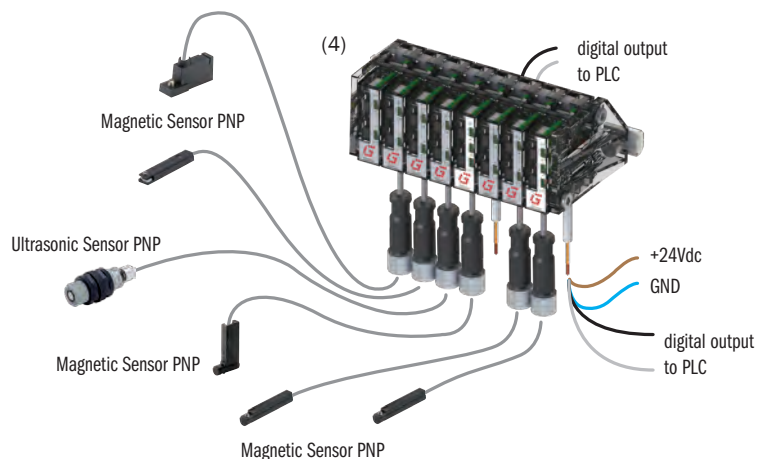
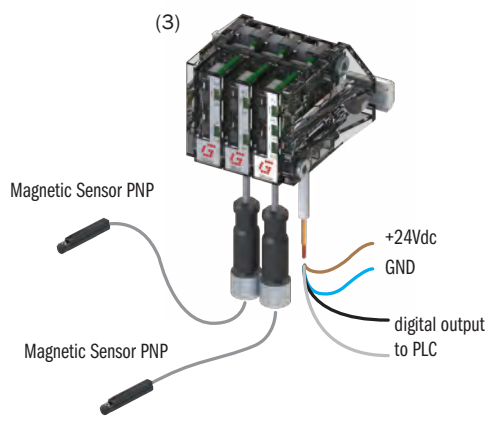


Abbildung (3) zeigt die Mindestkonfiguration eines SBM, bestehend aus 1 Mastermodul (SBMM) und 2 Slave-Modulen (SBMS), die mit zwei verschiedenen Arten von Magnetsensoren verbunden sind.

Abbildung (4) zeigt eine erweiterte Konfiguration mit 4 zusätzlichen Slave-Modulen und 1 dazwischen eingefügten zusätzlichen Master-Modul, wodurch ein Ausgangssignal erzeugt wird, das sich nur auf die letzten 4 Slave-Module bezieht. Das erste Mastermodul verarbeitet nur die Signale der beiden ersten Slave-Module. Es ist zu beachten, dass in diesem Beispiel die Stromleitungen des zentralen Masters nicht verwendet werden (die Stromanschlüsse des ersten Masters versorgen das gesamte System über einen internen BUS).

Figure (3) shows the minimum configuration of an SBM, consisting of 1 master module (SBMM) and 2 slave modules (SBMS) connected to two different types of magnetic sensors.

Figure (4) shows an extended configuration with 4 additional slave modules and 1 additional master module inserted in-between, thus generating an output signal relating to the last 4 slave modules only. The first master module processes the signals of the 2 first slave modules only. It is worth noticing that the power wires of the central master are not used in this example (the power connections of the first master supply power to the entire system using an internal BUS).



Anwendungsbeispiel

SBMM + 2 SBMS Typ

Eingänge

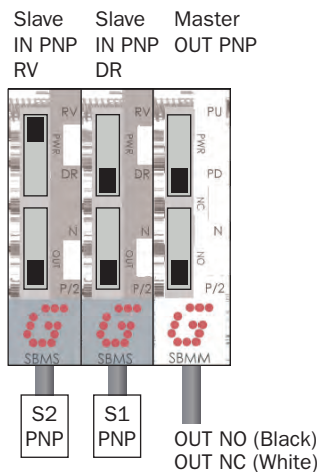
- 1 PNP (DR)
- 1 PNP (RV)

Anzahl der Ausgänge

2

Leistungstyp

- 1 PNP NO (S1*S2 (RV))
- 1 PNP NC (S1+S2 (RV))(RV)



Application example

SBMM + 2 SBMS model

Inputs

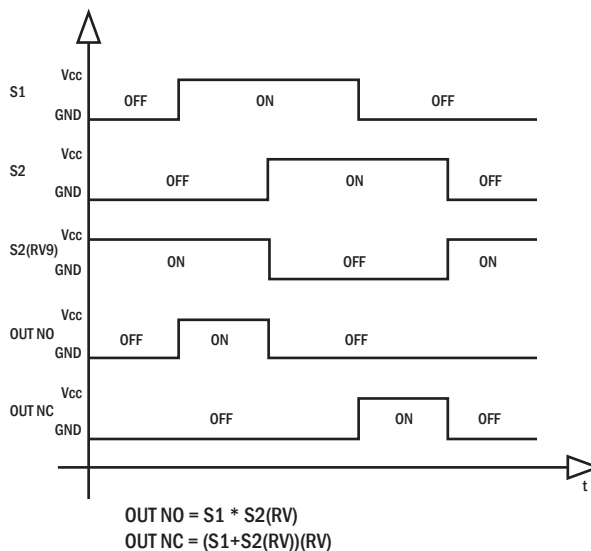
- 1 PNP (DR)
- 1 PNP (RV)

Number of outputs

2

Output type

- 1 PNP NO (S1*S2 (RV))
- 1 PNP NC (S1+S2 (RV))(RV)



Anwendungsbeispiel

SBMM+ 2 SBMS Typ

Eingänge

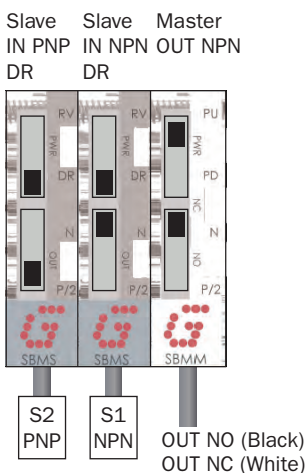
- 1 PNP (DR)
- 1 PNP (RV)

Anzahl der Ausgänge

2

Leistungstyp

- 1 NPN NO (S1*S2)
- 1 NPN NC (S1+S2)(RV)



Application example

SBMM + 2 SBMS model

Inputs

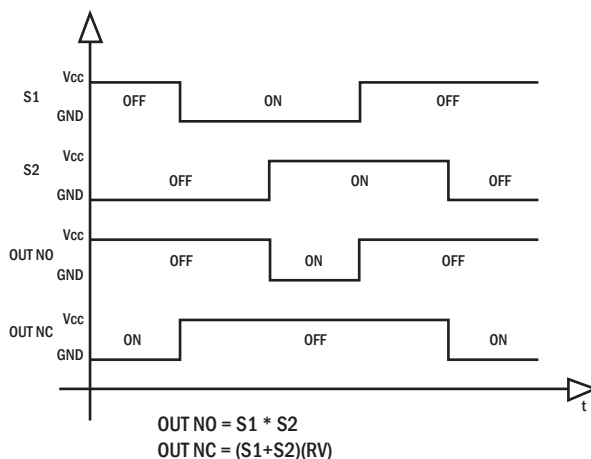
- 1 PNP (DR)
- 1 PNP (RV)

Number of Outputs

2

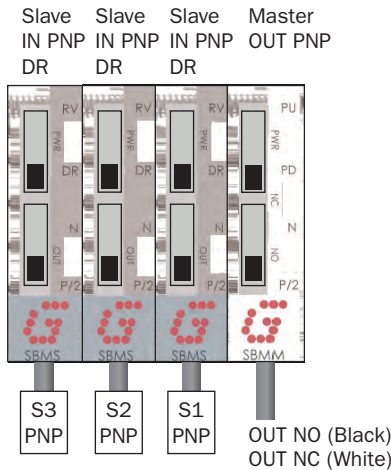
Output type

- 1 NPN NO (S1*S2)
- 1 NPN NC (S1+S2)(RV)



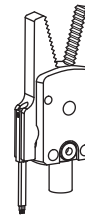
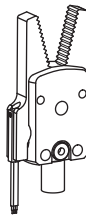
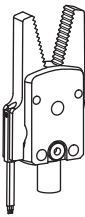
Anwendungsbeispiele SBM

Im folgenden Beispiel wird gezeigt, wie bei einem System mit drei PB-Greifern, die zum gleichzeitigen Greifen von Angussstücken verwendet werden, eine anomale Situation wie das fehlende Loslassen des Werkstücks festgestellt werden kann. Die verwendeten Sensoren sind drei SSY mit PNP-Ausgang und so eingestellt, dass sie beim Greifen des Werkstückes aktiviert werden. Der NO-Ausgang des Masters ist aktiviert, wenn alle drei Sensoren aktiviert sind (Greifen des Werkstückes), der NC-Ausgang ist aktiviert, wenn alle drei Sensoren deaktiviert sind (Greifer geöffnet oder geschlossen ohne Werkstück). Bei ordnungsgemäßem Betrieb des Systems sind daher die beiden NO- und NC-Ausgänge des Masters immer abwechselnd aktiviert. Wenn beide Ausgänge gleichzeitig nicht aktiviert sind, liegt eine Störung des Systems vor wie z.B. fehlendes Greifen oder fehlendes Loslassen des Werkstücks.

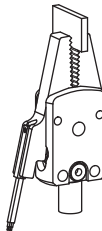
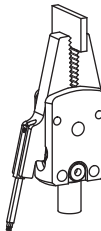


SBM application examples

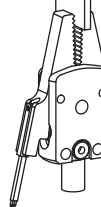
The following example demonstrates how in a system consisting of three PB grippers, used to simultaneously grip sprue pieces, an abnormal situation - such as failure to release a piece - can be detected. Three SSY sensors with PNP output are used, set to activate when the piece is gripped. The NO output of the master is active when all three sensors are active (piece gripped), the NC output is active when all three sensors are inactive (grippers open or closed with no grip). If, therefore, the system is operating correctly, the two NO and NC outputs of the master will always be active alternately. If both outputs are simultaneously inactive there is a system fault, such as a failure to grip or release the piece.



S1	OFF
S2	OFF
S3	OFF
OUT NO (PNP)	OFF
OUT NC (PNP)	ON



S1	ON
S2	ON
S3	ON
OUT NO (PNP)	ON
OUT NC (PNP)	OFF



S1	OFF
S2	OFF
S3	ON
OUT NO (PNP)	OFF
OUT NC (PNP)	OFF



S1	OFF
S2	OFF
S3	OFF
OUT NO (PNP)	OFF
OUT NC (PNP)	ON

Allgemeine Funktionen

Der Multisensor-Prüfer ist ein Werkzeug zum Regeln und Überprüfen von Stellantrieben.

Es ist ein einzelnes Gerät mit einem Chronometer, einem Tester für analoge und digitale Sensoren, einem Spitzendetektor, einem Zykluszähler und einem Impulszähler. Diese Funktionen wurden zur Überwachung der Zykluszeit und der Vibrationen des Stellantriebs integriert. In der Praxis ist es durch den Anschluss von zwei Näherungsschaltern an die Klemmenblöcke A und B möglich, diese zu prüfen und charakteristische Zeiten (Momentan-, Mittelwert, Max., Min. usw.) sowie die Anzahl der Systemzyklen zu überwachen.

Darüber hinaus ist es mit der Spitzendetektionsfunktion möglich, den Stellantrieb unter optimalen Bewegungsbedingungen zu betreiben und die momentanen Schwingungspegel zu überwachen.

Nach der Zyklusoptimierung können mit der Impulszählerfunktion Dauertests durchgeführt werden. Jeder Wert wird auf dem hintergrundbeleuchteten LCD-Bildschirm mit Zoom-, Energiespar- und Abschaltfunktion angezeigt.

Im Lieferumfang enthalten sind das Werkzeug, zwei magnetische Näherungssensoren mit Adaptern, ein analoger Sensor für Vibrationen, das Netzteil für Dauertests und zwei Batterien für die Feldeinstellung.

General features

The Multi-Sensor Tester is a tool for regulating and checking actuators.

It is a single device incorporating a chronometer, a tester for analog and digital sensors, a peak detector, a cycle counter and a pulse counter. These functions have been included to monitor cycle time and actuator vibrations. In practice, by connecting two proximity sensors to the terminal blocks A and B, it is possible to test them and monitor characteristic times (instantaneous, average, max, min, etc.), as well as the number of system cycles. Furthermore, with the peak detection function it is possible to operate the actuator in optimum motion conditions, and monitor instantaneous vibration levels.

Once the cycle has been optimized, endurance tests can be carried out with the pulse counter function. Each value is displayed on the back-lit LCD screen equipped with Zoom, Power Save and Auto Power-Off functions.

Everything is supplied in a box including the tool, two magnetic proximity sensors with adapters, an analog sensor for vibrations, the power supply unit for endurance tests and two batteries for field adjustments.



Beschreibung

- Hintergrundbeleuchtete 128X64 LCD-Anzeige.
- Die Einschalttaste betätigen (5 s) und die Bestätigungstaste drücken.
- Schalten Sie auf AUS (5 s) und verlassen Sie den Wahlschalter.
- Menü-Scroll-Tasten.
- Prüfbereich für Magnetsensoren.
- 12 VDC Netzstecker.
- Klemmleiste für Sensor A, 18 VDC (PNP; NPN; 2-adrig; Analog).
- Klemmleiste für Sensor B, 18 VDC (PNP; NPN; 2-adrig; Analog).
- 2x1,5 VDC Batterien (NICHT WIEDERAUFLADBAR).
- Der SB2T wird mit 2x1,5 Vdc AA-Batterien geliefert, die eine Betriebsdauer von ca. 8 Std. für Feldeinstellungen haben. Wenn das Verfahren zur Einrichtung länger dauert, empfiehlt es sich, den Anschluss an das im Transportkoffer mitgelieferte 12VDC-Netzteil vorzunehmen.

Description

- Backlit 128X64 LCD display.
- Switch ON button (5 sec) and confirmation selector.
- Switch OFF button (5 sec) and exit selector.
- Menu scroll keys.
- Magnetic sensor testing area.
- 12 Vdc power plug.
- Terminal board for sensor A, 18 Vdc (PNP; NPN; 2 wires; Analog).
- Terminal board for sensor B, 18 Vdc (PNP; NPN; 2 wires; Analog).
- 2x1.5 Vdc batteries (NON-RECHARGEABLE).
- The SB2T comes with 2x1.5 Vdc AA batteries, autonomy about 8 hours, for field settings. If setup operations take longer, it is advisable to connect up to the 12Vdc power pack provided in the carrying case.

Anschluss

Connection



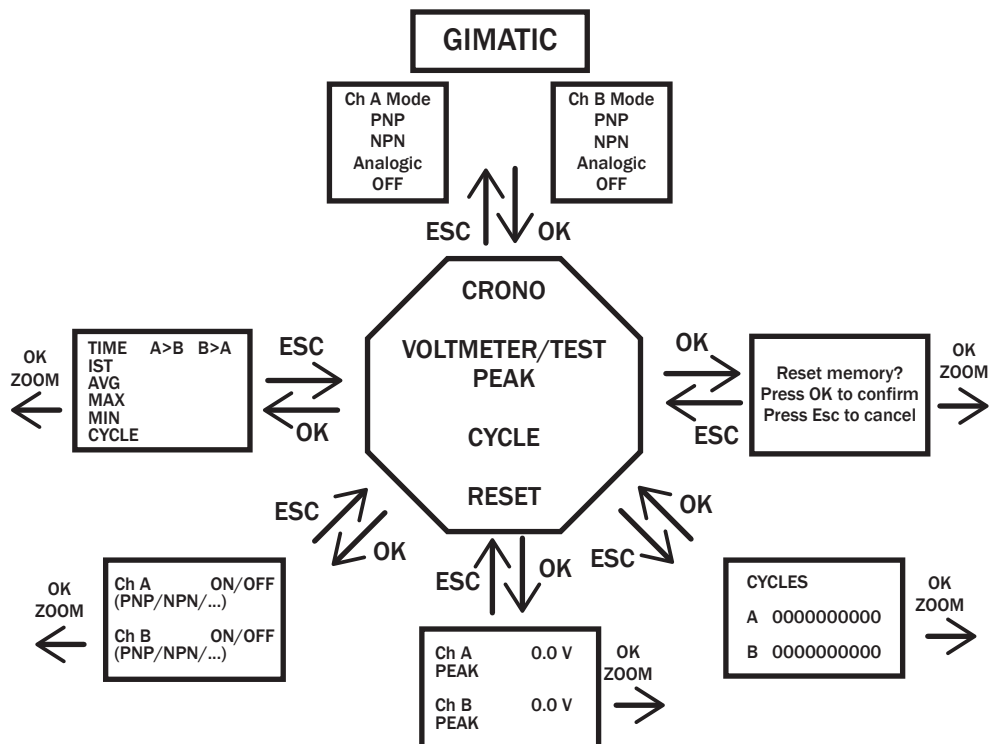
PNP-, NPN-, 2-Leiter-Trockenkontakt- und Analogsensoren können geprüft werden, indem sie entsprechend an die Klemmenleisten angeschlossen werden.

PNP, NPN, 2-wire dry contact and analog sensors can be tested by connecting them suitably to the terminal boards.

PNP	NPN	DRY CONTACT	ANALOG

Software-Flussdiagramm

Software flow chart



Start

Drücken Sie OK (5 s), um das Gerät einzuschalten. Das Gimatic-Logo wird auf dem Bildschirm angezeigt. Wählen Sie den Sensortyp, der an jede Klemmenleiste angeschlossen ist, und rufen Sie das Funktionsmenü auf. Wenn Sie nur mit einem Sensor arbeiten, schalten Sie die unbenutzte Klemmenleiste AUS.

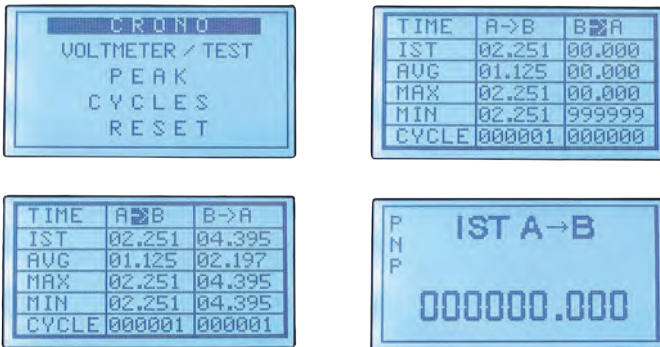


Start

Press OK (5 sec) to switch ON the tool and the Gimatic logo will be displayed on the screen. Select the type of sensor connected to each terminal board and enter the functions menu. If only working with one sensor, switch the unused terminal board OFF.

Chronometer

Die Chronometerfunktion misst die Zeit, die zwischen dem Ausschalten des Sensors A und dem Einschalten des Sensors B und umgekehrt vergeht. Die Zeit wird als Momentanzeit (IST), Durchschnittszeit (AVG), Maximalzeit (MAX), Minimalzeit (MIN) und Zykluszähler (CYCLE) angezeigt. Jede Funktion kann mit der Zoomfunktion im Vollbildmodus dargestellt werden.



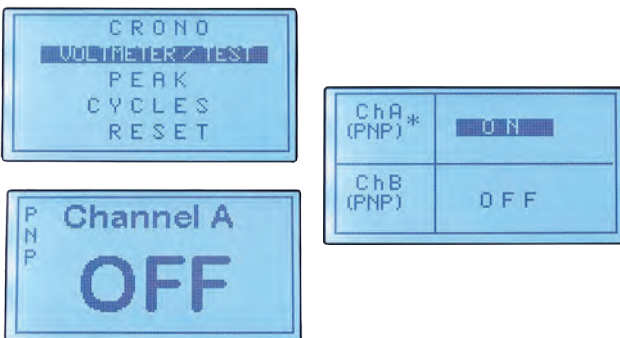
Chronometer

The Chronometer function measures the time that lapses between switching off sensor A and switching on sensor B, and vice versa. The time is shown as instantaneous time (IST), average time (AVG), maximum time (MAX), minimum time (MIN) and cycle counter (CYCLE). Every function can be displayed full screen using the zoom function.



Sensorprüfer

Mit der Voltmeter/Testfunktion können PNP-, NPN-, 2 potenzialfreie und analoge Sensoren geprüft werden.



Sensor tester

The voltmeter/test function can be used to test PNP, NPN, 2 dry contact and analog sensors.

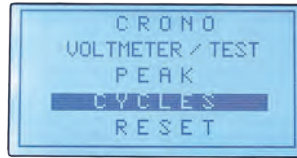


Impulszähler

Der Impulszähler wird verwendet, um die Anzahl der Sensorimpulse für jede Klemmleiste zu zählen.

Pulse counter

The pulse counter is used to count the number of sensor pulses for each terminal board.

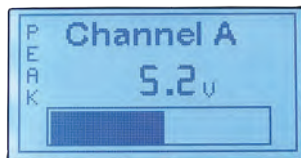


Spitzenwertdetektor

Die PEAK-Funktion wird verwendet, um den Analogausgang von Schocksensoren anzuzeigen, um die Vibrationsintensität zu messen.

Peak detector

The PEAK function is used to display the analog output of Shock sensors in order to measure the vibration intensity.

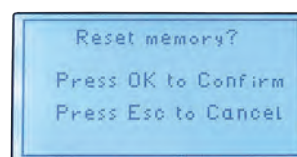
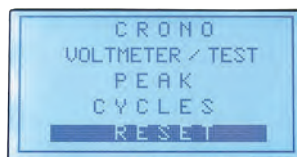


Zurücksetzen

Mit der RESET-Funktion werden alle im Speicher gespeicherten Daten gelöscht und ein neues Setup vorgenommen.

Reset

The RESET function is used to delete all the data stored in the memory and make a new setup.



Einschubadapter

- Satz glasfaserverstärkter Nylon-Einschubadapter.
- Ausführungen für C-, T- und Schwalbenschwanznuten.

Slot adapters

- Kit of fiberglass-reinforced nylon slot adapters.
- Models for C-, T- and dovetail slots.



K-SENS

Abmessungen Dimensions	Werkstoffe Materials	Anwendung Application	Schlitz Slot
<p>SS.004.000</p>	PA		
<p>SS.007.000</p>	PA		
<p>SL.004.001</p>	PA		
<p>SS.005.000</p>	PA		

K-SL



Abmessungen Dimensions	Werkstoffe Materials	Anwendung Application	Schlitz Slot
<p>SL.005.000</p>	PA		
<p>SL.002.000</p>	PA		
<p>SL.004.000</p>	PA		
<p>SL.002.001</p>	PA		
<p>SL.003.000</p>	PA		

K-CB



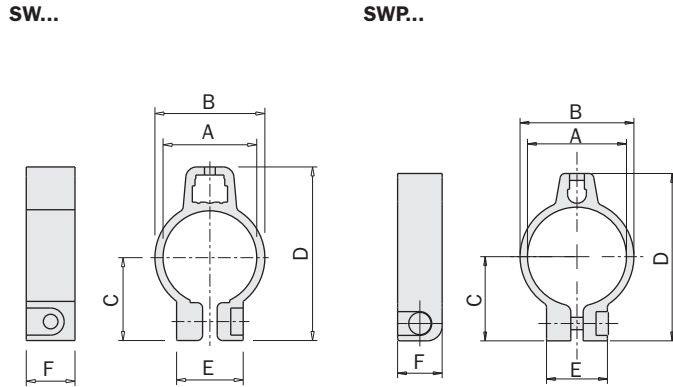
Abmessungen Dimensions	Werkstoffe Materials	Anwendung Application	Schlitz Slot
<p>S.06</p>	PA 6005 A AISI 303		

Mikrozyylinder-Befestigungsklemmen

- Nylonklemmen zur Befestigung von Sensoren an Mikrozyindern.
- Erhältlich in verschiedenen Abmessungen.
- Stahlschrauben und Befestigungsschrauben im Lieferumfang enthalten.

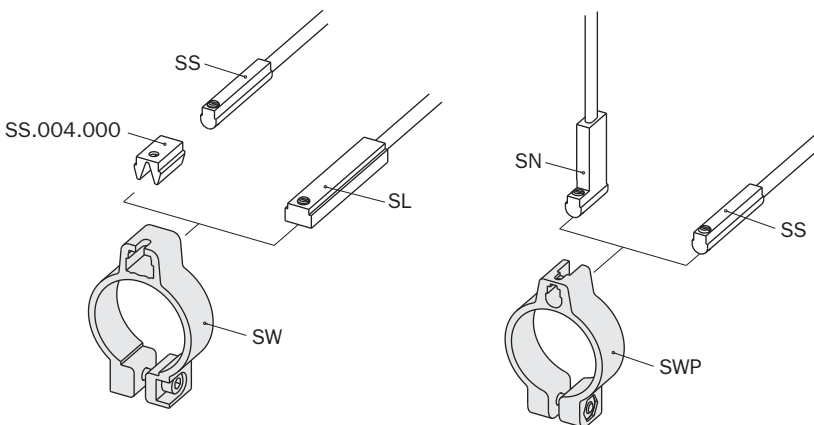
Micro-cylinder fastening clamps

- Nylon clamps for fastening sensors on micro-cylinders.
- Available in various dimensions.
- Steel bolts and fixing screws included in the supply.



	SW-08	SW-10	SW-12	SW-16	SW-20	SW-25	SWP-14	SWP-20	SWP-30	SWP-50
Für Zylinder For cylinders	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25	Ø 14	Ø 20	Ø 30	Ø 50
A mm	Ø 9.3	Ø 11.3	Ø 13.3	Ø 17.3	Ø 21.3	Ø 26.5	Ø 14	Ø 20	Ø 30	Ø 50
B mm	12.3	14.3	16.3	20.3	24.3	29.5	16.8	23	33.2	53.6
C mm	11.1	12.2	13.2	15.3	17.4	20	13.5	17	23	33
D mm	23.9	25.9	28	32.1	36.2	41.4	27.3	33.8	44.8	64.8
E mm	12.3			14			12.3			
F mm	9									
Werkstoff Material	PA; AISI 303									

**Anwendungsbeispiele
Application examples**

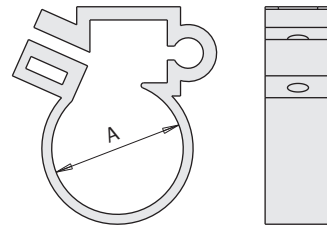


Mikrozylinder-Befestigungsklemmen

- Nylonklemmen zur Befestigung von Sensoren an Mikrozyklindern.
- Erhältlich in verschiedenen Abmessungen.
- Stahlschrauben und Befestigungsschrauben im Lieferumfang enthalten.

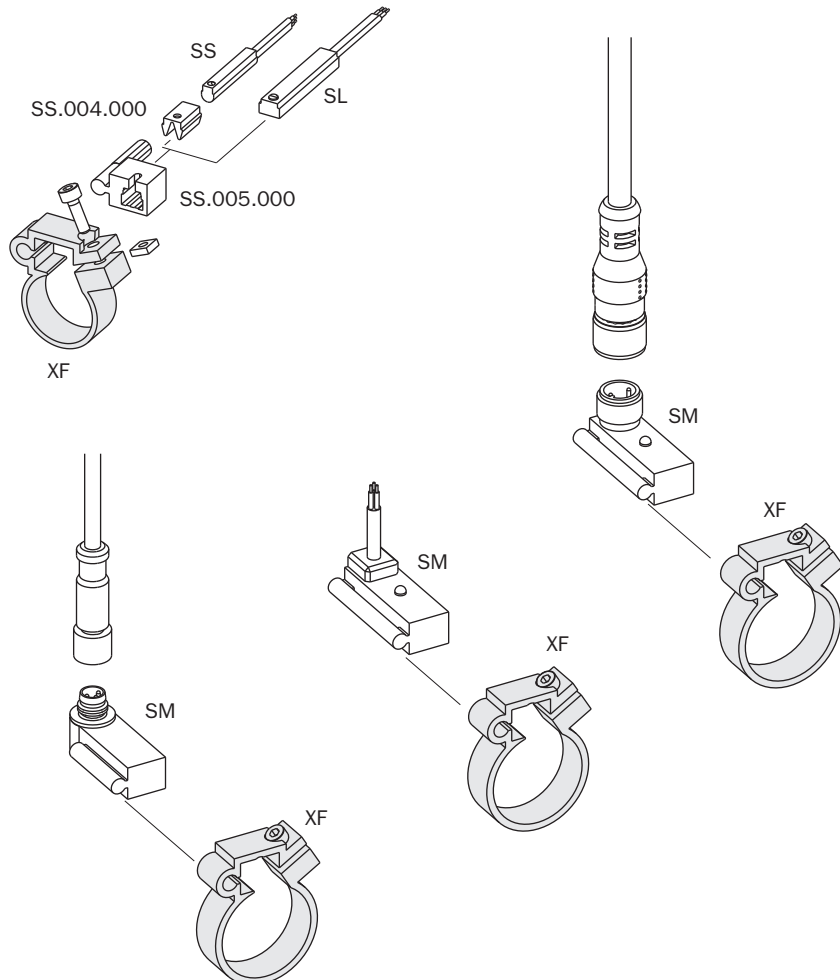
Micro-cylinder fastening clamps

- Nylon clamps for fastening sensors on micro-cylinders.
- Available in various dimensions.
- Steel bolts and fixing screws included in the supply.



	XF-09	XF-11	XF-12	XF-13	XF-14	XF-16	XF-17	XF-18	XF-20	XF-21	XF-22	XF-24	XF-26	XF-27	XF-29	XF-30	XF-33	XF-36	XF-41	XF-45	XF-52	XF-65
A mm	Ø 9.3	Ø 11.3	Ø 12	Ø 13.3	Ø 14	Ø 16	Ø 17.3	Ø 18	Ø 20	Ø 21.3	Ø 22	Ø 24	Ø 26.3	Ø 27	Ø 29	Ø 30	Ø 33.6	Ø 36	Ø 41.6	Ø 45	Ø 52.4	Ø 65.4
Werkstoff Material	PA; AISI 303																					

**Anwendungsbeispiele
Application examples**



Zylinderbefestigungsklemmen

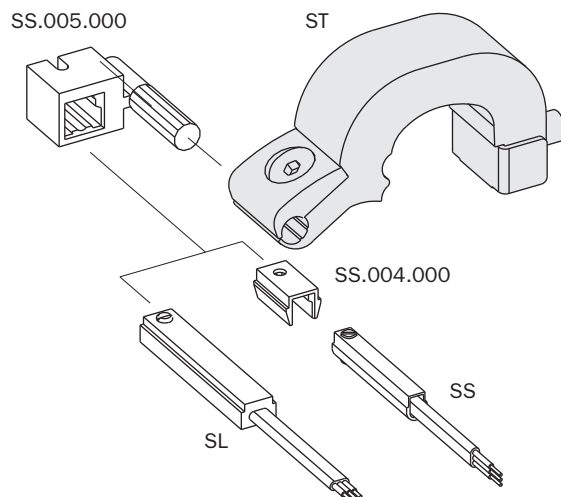
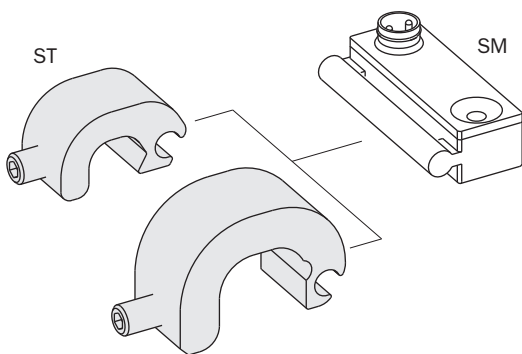
- Aluminiumklemmen für gelappte oder Zugstangenzyylinder.
- Erhältlich in verschiedenen Abmessungen.
- Schrauben und Befestigungsschrauben aus Stahl und Befestigungsplatte im Lieferumfang enthalten.


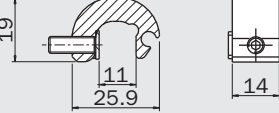
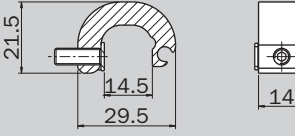
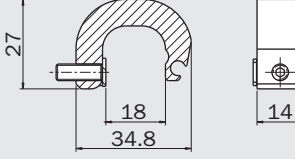
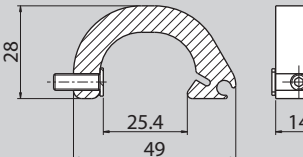
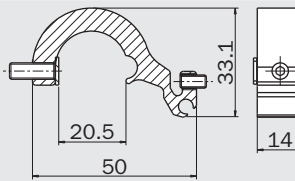
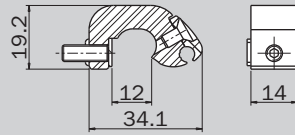
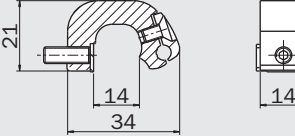
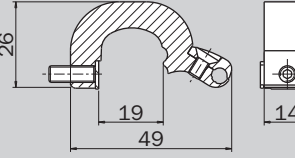
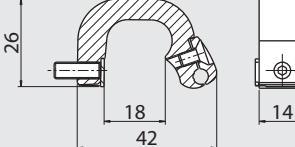
Cylinder-fastening clamps

- Aluminum clamps for lobed or tie-rod cylinders.
- Available in various dimensions.
- Bolts and fixing screws made of steel, and locking plate included in the supply.



**Anwendungsbeispiele
Application examples**



	Werkstoff Material	Für Zylinder For cylinders	Abmessungen Dimensions
ST-10	AISI 303; 6005 A	$\varnothing 5 \div 9$ mm	
ST-49	ACC. Z/B; 6060A	$\varnothing 40$ mm	
ST-50	ACC. Z/B; 6060A	$\varnothing 50$ mm	
ST-51	ACC. Z/B; 6060A	$\varnothing 63$ mm	
ST-52	ACC. Z/B; 6060A	$\varnothing 80$ mm	
ST-60	ACC. Z/B; 6060A	$\varnothing 125$ mm	
ST-80	PA; ACC. Z/B; 6060A	$\varnothing 32 \div 40$ mm	
ST-81	PA; ACC. Z/B; 6060A	$\varnothing 50 \div 63$ mm	
ST-82	PA; ACC. Z/B; 6060A	$\varnothing 82 \div 100$ mm	
ST-83	PA; ACC. Z/B; 6060A	$\varnothing 125$ mm	

Drehheiten
Rotary UnitsWerkzeugwechsler
Quick ChangerProfiles and holders
Profiles and BracketsGreifer
GrippersLinearantriebe
Linear ActuatorsAufhängungen
SuspensionsSchneidzangen
NippersRoboter-Kit
Robot KitOptionen
OptionsSensoren
Sensors

Elektrischer Verbinder

- Gegossene oder verdrahtete Steckverbinder zum Anschluss von Sensoren und Wandlern.
- Erhältlich in verschiedenen Lösungen mit geradem oder abgewinkeltem Kabelausgang.
- Lösungen mit PVC- und PUR-Kabel.

Electrical connectors

- Co-molded or wired connectors for the connection of sensors and transducers.
- Available in various solutions with straight or angled cable output.
- Solutions with PVC and PUR cable.

CFGM800225**3030146
(CFGM800325)****3030148
(CFGM800325P)****3030149
(CFGM890325P)****CFGM800425P****CFGM890425P****CFGM890425PR****CMGM800310CFGM8003
3030156
(CMGM800320CFGM8003)****CMGM890310CFGM8003
CMGM890320CFGM8003****CFGM1290225****CFGM1290325****CFGM1200430
CFGM120041K****CFGM1290430****CFGM1200525P****3031158
(CFGM1200825SP)****3031159
(CFGM1290825SP)****CFGM1200825P****CFGM800300****CMGM800300****CFGM800400**



Drehheiten
Rotary Units

Werkzeugwechsler
Quick Changer

Profiles and holders
Profiles and Brackets

Greifer
Grippers

Linearantriebe
Linear Actuators

Aufhängungen
Suspensions

Schneidzangen
Nippers

Roboter-Kit
Robot Kit

Optionen
Options

Sensoren
Sensors

Drehinheiten
Rotary Units

Werkzeugwechsler
Quick Changer

Profile und Halter
Profiles and Brackets

Greifer
Grippers

Linearantriebe
Linear Actuators

Aufhängungen
Suspensions

Schneidzangen
Nippers

Roboter-Kit
Robot Kit

Optionen
Options

Sensoren
Sensors

Anschlussart Connector type	CFGM800225	3030146 (CFGM800325)
Beschreibung Description	M8-Buchse mit gegossenem PVC-Kabel M8 female connector with molded PVC cable	
Steckverbinderwinkel Connector angle	180° gerade straight 180°	
Schutzklasse Protection rating	IP69K	
Abmessungen (mm) Dimensions (mm)		
PIN-Konfiguration PIN configuration		
	Braun (BN +); Blau (BU -); Schwarz (BK OUT) Brown (BN +); Blue (BU -); Black (BK OUT)	
Kabeldurchmesser (mm) Cable diameter (mm)	3	4
Kabelmaterial Cable material	PVC (CEI2022)	
Leitungsquerschnitt Lead cross section	0.25 mm ² (AWG 24)	
Anzahl der Ableitungen Number of leads	2	3
Kabellänge (m) Cable length (m)	2.5	
Betriebstemperatur (°C) Operating temperature (°C)	-25 ÷ 75	
Anschlussart Connector type	3030148 (CFGM800325P)	3030149 (CFGM890325P)
Beschreibung Description	M8-Buchse mit gegossenem PVC-Kabel M8 female connector with molded PVC cable	
Steckverbinderwinkel Connector angle	180° gerade straight 180°	90° abgewinkelt angled 90°
Schutzklasse Protection rating	IP69K	
Abmessungen (mm) Dimensions (mm)		
PIN-Konfiguration PIN configuration		
	Braun (BN +); Blau (BU -); Schwarz (BK OUT) Brown (BN +); Blue (BU -); Black (BK OUT)	
Kabeldurchmesser (mm) Cable diameter (mm)	4.3	
Kabelmaterial Cable material	PUR UL STYLE 21576	
Leitungsquerschnitt Lead cross section	0.25 mm ² (AWG 24)	
Anzahl der Ableitungen Number of leads	3	
Kabellänge (m) Cable length (m)	2.5	
Betriebstemperatur (°C) Operating temperature (°C)	-25 ÷ 75	

Anschlussart Connector type	CFGM800425P	CFGM890425P	CFGM890425PR
Beschreibung Description	M8-Buchse mit gegossenem PVC-Kabel M8 female connector with molded PVC cable		
Steckverbinderwinkel Connector angle	180° gerade straight 180°	90° abgewinkelt angled 90°	90° abgewinkelt nicht Standard angled 90° not standard
Schutzklasse Protection rating	IP69K		
Abmessungen (mm) Dimensions (mm)			
PIN-Konfiguration PIN configuration	Braun (BN +); Blau (BU -); Schwarz (BK OUT) Brown (BN +); Blue (BU -); Black (BK OUT)		
Kabeldurchmesser (mm) Cable diameter (mm)	5.3		
Kabelmaterial Cable material	PUR UL style 21576		
Leitungsquerschnitt Lead cross section	0.34 mm ² (AWG 22)		
Anzahl der Ableitungen Number of leads	4		
Kabellänge (m) Cable length (m)	2.5		
Betriebstemperatur (°C) Operating temperature (°C)	-25 ÷ 75		
Anschlussart Connector type	CFGM800825P	CFGM800850P	CMGM800803P
Beschreibung Description	M8-Buchse mit gegossenem PUR-Kabel M8 female connector with molded PUR cable		M8-Stecker mit vergossenem PUR-Kabel M8 male connector with molded PUR cable
Steckverbinderwinkel Connector angle	180° gerade straight 180°		
Schutzklasse Protection rating	IP69K		
Abmessungen (mm) Dimensions (mm)			
PIN-Konfiguration PIN configuration	Braun (BN +); Blau (BU -); Schwarz (BK OUT); Weiß (WH OUT); Grün GN; Gelb YE; Grau GY; Rosa PK; Rot RD Brown (BN +); Blue (BU -); Black (BK OUT); White (WH OUT); Green GN; Yellow YE; Grey GY; Pink PK; Red RD		
Kabeldurchmesser (mm) Cable diameter (mm)	5.2		
Kabelmaterial Cable material	PUR (CEI2022)		
Leitungsquerschnitt Lead cross section	0.14 mm ² (AWG 26)		
Anzahl der Ableitungen Number of leads	8		
Kabellänge (m) Cable length (m)	2.5	5	0.3
Betriebstemperatur (°C) Operating temperature (°C)	-25 ÷ 75		

Anschlussart Connector type	CMGM800310CFG8003	3030156 (CMGM800320CFG8003)
Beschreibung Description	Verlängerung mit M8-Stecker-Buchse-Stecker mit gegossenem Kabel Extension with M8 male-female connectors with molded cable	
Steckverbinderwinkel Connector angle	Stecker gerade 180° / Buchse gerade 180° male straight 180° / female straight 180°	
Schutzklasse Protection rating	IP69K	
Abmessungen (mm) Dimensions (mm)		
PIN-Konfiguration PIN configuration	<p>Braun (BN +); Blau (BU -); Schwarz (BK OUT) Brown (BN +); Blue (BU -); Black (BK OUT)</p>	
Kabeldurchmesser (mm) Cable diameter (mm)	4	
Kabelmaterial Cable material	PVC (CEI2022)	
Leitungsquerschnitt Lead cross section	0.25 mm ² (AWG 24)	
Anzahl der Ableitungen Number of leads	3	
Kabellänge (m) Cable length (m)	1	2
Betriebstemperatur (°C) Operating temperature (°C)	-25 ÷ 75	

Anschlussart Connector type	CMGM890310CFG8003	CMGM890320CFG8003
Beschreibung Description	Verlängerung mit M8-Stecker-Buchse-Stecker mit gegossenem Kabel Extension with M8 male-female connectors with molded cable	
Steckverbinderwinkel Connector angle	Stecker gerade 90° / Buchse gerade 90° male straight 90° / female straight 90°	
Schutzklasse Protection rating	IP69K	
Abmessungen (mm) Dimensions (mm)		
PIN-Konfiguration PIN configuration	<p>Braun (BN +); Blau (BU -); Schwarz (BK OUT) Brown (BN +); Blue (BU -); Black (BK OUT)</p>	
Kabeldurchmesser (mm) Cable diameter (mm)	4	
Kabelmaterial Cable material	PVC (CEI2022)	
Leitungsquerschnitt Lead cross section	0.25 mm ² (AWG 24)	
Anzahl der Ableitungen Number of leads	3	
Kabellänge (m) Cable length (m)	1	2
Betriebstemperatur (°C) Operating temperature (°C)	-25 ÷ 75	

Anschlussart Connector type	CFGM1290225		CFGM1290325	
Beschreibung Description	M12-Buchse mit gegossenem PVC-Kabel M12 female connector with molded PVC cable			
Steckverbinderwinkel Connector angle	90° abgewinkelt angled 90°			
Schutzklasse Protection rating	IP69K			
Abmessungen (mm) Dimensions (mm)				
PIN-Konfiguration PIN configuration	Braun BN(+); Blau BU(-); Schwarz BK (OUT), NC Nicht angeschlossen Brown BN (+); Blue BU (-); Black BK (OUT) NC not connected			
Kabeldurchmesser (mm) Cable diameter (mm)	3		4	
Kabelmaterial Cable material	PVC (CEI2022)			
Leitungsquerschnitt Lead cross section	0.25 mm ² (AWG 24)			
Anzahl der Ableitungen Number of leads	2		3	
Kabellänge (mm) Cable length (m)	2.5			
Betriebstemperatur (°C) Operating temperature (°C)	-25 ÷ 75			
Anschlussart Connector type	CFGM120041K	CFGM1200430	CFGM1290430	
Beschreibung Description	M12-Buchse mit gegossenem PVC-Kabel M12 female connector with molded PVC cable			
Steckverbinderwinkel Connector angle	180° gerade straight 180°		90° abgewinkelt angled 90°	
Schutzklasse Protection rating	IP69K			
Abmessungen (mm) Dimensions (mm)				
PIN-Konfiguration PIN configuration	Braun BN (+); Blau BU (-); Schwarz BK (OUT); Weiß WH (OUT) Brown BN (+); Blue BU (-); Black BK (OUT); White WH (OUT)			
Kabeldurchmesser (mm) Cable diameter (mm)	5.1			
Kabelmaterial Cable material	PVC (CEI2022)			
Leitungsquerschnitt Lead cross section	0.34 mm ² (AWG 22)			
Anzahl der Ableitungen Number of leads	4			
Kabellänge (m) Cable length (m)	10		3	
Betriebstemperatur (°C) Operating temperature (°C)	-25 ÷ 75			

Dreheinheiten Rotary Units
 Werkzeugwechsler Quick Changer
 Profiles and holders Profiles and Brackets
 Greifer Grippers
 Linearantriebe Linear Actuators
 Aufhängungen Suspensions
 Schneidzangen Nippers
 Roboter-Kit Robot Kit
 Optionen Options
 Sensoren Sensors

Anschlussart Connector type	CFGM1200525P	3031157 (CFGM1200825P)
Beschreibung Description	M12-Buchse mit gegossenem PUR-Kabel M12 female connector with molded PUR cable	
Steckverbinderwinkel Connector angle	180° gerade straight 180°	
Schutzklasse Protection rating	IP69K	
Abmessungen (mm) Dimensions (mm)		
PIN-Konfiguration PIN configuration		
	Braun BN (+); Blau BU (-); Schwarz BK (OUT); Weiß WH (OUT); Grün GN; Gelb YE; Grau GY; Rosa PK; Rot RD Brown BN (+); Blue BU (-); Black BK (OUT); White WH (OUT); Green GN; Yellow YE; Grey GY; Pink PK; Red RD	
Kabeldurchmesser (mm) Cable diameter (mm)	6.4	6.5
Kabelmaterial Cable material	PUR UL STYLE	PUR
Leitungsquerschnitt Lead cross section	-	0.25 mm ² (AWG 24)
Anzahl der Ableitungen Number of leads	5	8
Kabellänge (m) Cable length (m)	2.5	
Betriebstemperatur (°C) Operating temperature (°C)	-25 ÷ 75	
Anschlussart Connector type	3031158 (CFGM1200825SP)	3031159 (CFGM1290825SP)
Beschreibung Description	M12-Buchse mit geschirmtem, gegossenem PUR-Kabel M12 female connector with shielded molded PUR cable	
Steckverbinderwinkel Connector angle	180° gerade straight 180°	90° abgewinkelt angled 90°
Schutzklasse Protection rating	IP69K	
Abmessungen (mm) Dimensions (mm)		
PIN-Konfiguration PIN configuration		
	Braun BN (+); Blau BU (-); Schwarz BK (OUT); Weiß WH (OUT); Grün GN; Gelb YE; Grau GY; Rosa PK; Rot RD Brown BN (+); Blue BU (-); Black BK (OUT); White WH (OUT); Green GN; Yellow YE; Grey GY; Pink PK; Red RD	
Kabeldurchmesser (mm) Cable diameter (mm)	7	
Kabelmaterial Cable material	PUR	
Leitungsquerschnitt Lead cross section	0.25 mm ² (AWG 24)	
Anzahl der Ableitungen Number of leads	8	
Kabellänge (m) Cable length (m)	2.5	
Betriebstemperatur (°C) Operating temperature (°C)	-25 ÷ 75	

Anschlussart Connector type	CFGM800300	CMGM800300
Beschreibung Description	M8-Buchse zur Verdrahtung M8 female connector to be wired	M8-Stecker zur Verdrahtung M8 male connector to be wired
Anzahl der Pole Number of poles	3	
Verkabelungsmethode Wiring method	Schraubenstecker Screw connector	
Schutzklasse Protection rating	IP67	
Abmessungen (mm) Dimensions (mm)		
PIN-Konfiguration PIN configuration		
Maximaler Kabeldurchmesser (mm) Maximum cable diameter (mm)	5.5	
Anschlussart Connector type	CFGM800400	CMGM800400
Beschreibung Description	M8-Buchse zur Verdrahtung M8 Female connector to cable	M8-Stecker zur Verdrahtung M8 Male connector to cable
Anzahl der Pole Number of poles	4	
Verkabelungsmethode Wiring method	Schraubverbindung Screw connection	
Schutzklasse Protection rating	IP67	
Abmessungen (mm) Dimensions (mm)		
PIN-Konfiguration PIN configuration		
Maximaler Kabeldurchmesser (mm) Maximum cable diameter (mm)	5.5	
Anschlussart Connector type	CFGM800800	CMGM800800
Beschreibung Description	M8-Buchse zum Löten M8 female connector to be soldered	M8-Stecker zum Löten M8 male connector to be soldered
Anzahl der Kontakte Number of contacts	8	
Verkabelungsmodus Wiring mode	Lötanschluss Solder connection	
Schutzart Protection class	IP67	
Abmessungen (mm) Dimension (mm)		
PIN-Konfiguration PIN configuration		
Max. Kabeldurchmesser (mm) Max cable diameter (mm)	5.5	

09/2022

Drehheiten
Rotary Units

Werkzeugwechsler
Quick Changer

Profile und Halter
Profiles and holders

Greifer
Grippers

Linearantriebe
Linear Actuators

Aufhängungen
Suspensions

Schneidzangen
Nippers

Roboter-Kit
Robot Kit

Optionen
Options

Sensoren
Sensors

Drehheiten
Rotary Units

Werkzeugwechsler
Quick Changer

Profiles and holders
Profiles and Brackets

Greifer
Grippers

Linearantriebe
Linear Actuators

Aufhängungen
Suspensions

Schneidzangen
Nippers

Roboter-Kit
Robot Kit

Optionen
Options

Sensoren
Sensors

Anschlussart Connector type	CFSM890225	CFSM890325
Beschreibung Description	M18 SNAP-Buchse mit gegossenem PVC-Kabel M18 SNAP female connector with molded PVC cable	
Steckverbindwinkel Connector angle	90° abgewinkelt angled 90°	
Schutzklasse Protection rating	IP69K	
Abmessungen (mm) Dimensions (mm)		
PIN-Konfiguration PIN configuration	1 BN+ 2 WH 3 BU- 4 BK 4 NC	
Kabeldurchmesser (mm) Cable diameter (mm)	3.6	4.3
Kabelmaterial Cable material	PVC (CEI2022)	
Leitungsquerschnitt Lead cross section	0.25 mm ² (AWG 24)	
Anzahl der Ableitungen Number of leads	2	3
Kabellänge (m) Cable length (m)	2.5	
Betriebstemperatur (°C) Operating temperature (°C)	-25 ÷ 75	
Beschreibung Description	M8-Buchse mit gegossenem PVC-Kabel M8 female connector with molded PUR cable	
Steckverbindwinkel Connector angle	180° gerade straight 180°	90° abgewinkelt angled 90°
Schutzklasse Protection rating	IP69K	
Abmessungen (mm) Dimensions (mm)		
PIN-Konfiguration PIN configuration	1 BN+ 2 WH 3 BU- 4 BK	
Kabeldurchmesser (mm) Cable diameter (mm)	2.5	
Kabelmaterial Cable material	PUR	
Leitungsquerschnitt Lead cross section	0.096 mm ²	
Anzahl der Ableitungen Number of leads	4	
Kabellänge (m) Cable length (m)	2.5	
Betriebstemperatur (°C) Operating temperature (°C)	-25 ÷ 75	

Anschlussart Connector type	CM800303CF8003P	CM800305CF8003P	CM800312CF8003P
Beschreibung Description	Verlängerung mit M8-Stecker-Buchse-Stecker mit gegossenem Kabel Extension with M8 male-female connectors with molded cable		
Steckverbinderwinkel Connector angle	Stecker gerade 180° / Buchse gerade 180° Male straight 180° / Female straight 180°		
Schutzklasse Protection rating	IP69K		
Abmessungen (mm) Dimensions (mm)			
PIN-Konfiguration PIN configuration	Braun BN(+); Blau BU(-); Schwarz BK (OUT) Brown BN (+); Blue BU (-); Black BK (OUT)		
Kabeldurchmesser (mm) Cable diameter (mm)	2.2		
Kabelmaterial Cable material	PUR		
Leitungsquerschnitt Lead cross section	0.096 mm ²		
Anzahl der Ableitungen Number of leads	3		
Kabellänge (m) Cable length (m)	L*	0.3	0.5
Betriebstemperatur (°C) Operating temperature (°C)	-25 + 75		

Anschlussart Connector type	CFGM800325PSB	CFGM890325PSB
Beschreibung Description	M8-Buchse mit gegossenem PVC-Kabel M8 female connector with molded PUR cable	
Steckverbinderwinkel Connector angle	180° gerade straight 180°	90° abgewinkelt angled 90°
Schutzklasse Protection rating	IP69K	
Abmessungen (mm) Dimensions (mm)		
PIN-Konfiguration PIN configuration	Braun BN(+); Blau BU(-); Schwarz BK (OUT) Brown BN (+); Blue BU (-); Black BK (OUT)	
Kabeldurchmesser (mm) Cable diameter (mm)	2.2	
Kabelmaterial Cable material	PUR	
Leitungsquerschnitt Lead cross section	0.096 mm ²	
Anzahl der Ableitungen Number of leads	3	
Kabellänge (m) Cable length (m)	2.5	
Betriebstemperatur (°C) Operating temperature (°C)	-25 + 75	

Anschlussart Connector type	CFGM1290800C	
Kontakttyp Contact type	Buchse Female	
Anzahl der Kontakte Number of contacts	8	
Gehäusematerial Case material	PA66 +30% Glasfaser PA66 +30% fiberglass	
Winkel Angle	90°	
Gehäusefarbe Case color	Schwarz Black	
Abmessungen (mm) Dimensions (mm)		
PIN-Konfiguration PIN configuration		
Kabelverschraubung Cable gland	PG7	
Nennspannung Rated voltage	30V AC/DC	
Nennstrom Rated current	2A	
Kontaktmaterial Contact material	Phosphor-Bronze phosphor bronze	
Kontaktbehandlung Contact treatment	Vergoldetes Nickel +0,45 µm Gold-plated nickel +0.45 µm	
Kontaktbehandlung Contact treatment	Zn Al/Ni	
O-Ring O-ring	NBR	
Schutzklasse Protection rating	IP67	
Betriebstemperatur Operating temperature	-25°C ÷ +90°C	

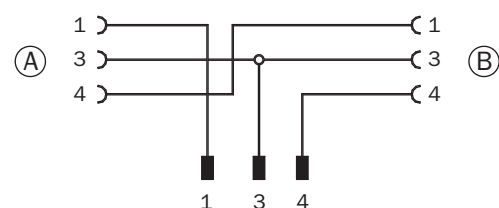
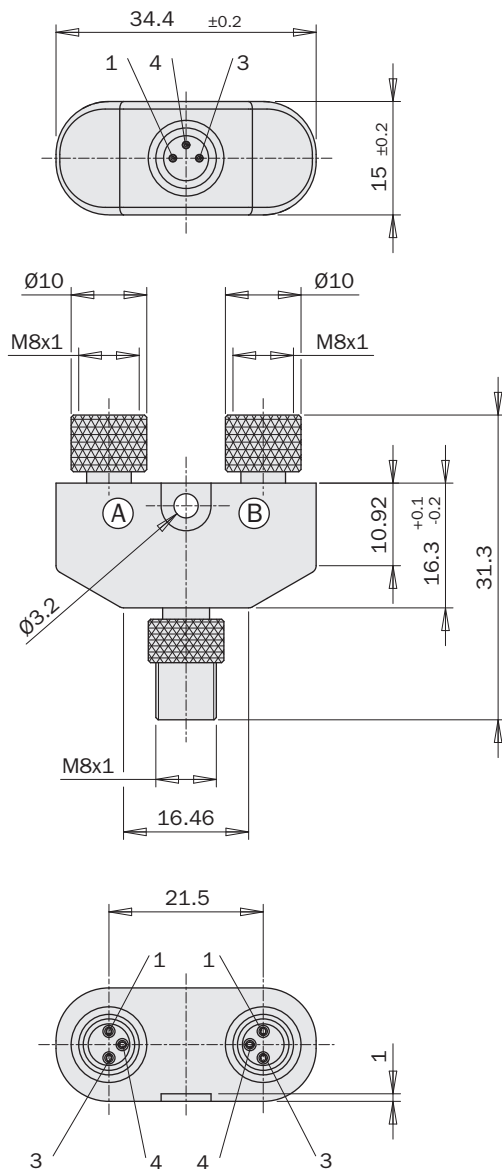
M8, 3-polige Y-Kupplung

Mit dieser Kupplung kann die logische Reihe der Ausgänge von zwei normal-offenen (NO) PNP- oder REED-Sensoren erstellt werden.

M8, 3-pole T-coupler

This coupler can be used to create the logic series of the outputs of two normally-open (NO) PNP or REED sensors.

	CMGM8CFG8X2Y
Gehäusematerial Case material	Polypropylen Polypropylene
Kontaktmaterial Contacts material	Vergoldet Gold-plated
Material der Kontermutter Lock nut material	Messing Brass
Kreistyp Circuit type	PNP/Reed 2-Sensor Logik-Reihe PNP/Reed 2-sensor logic series
Nennspannung Rated voltage	60 V AC/DC
Nennstrom Rated current	4 A
Schutzklasse Protection rating	IP67 (EN60529)
Spannungsabfall Voltage drop	max 3 V



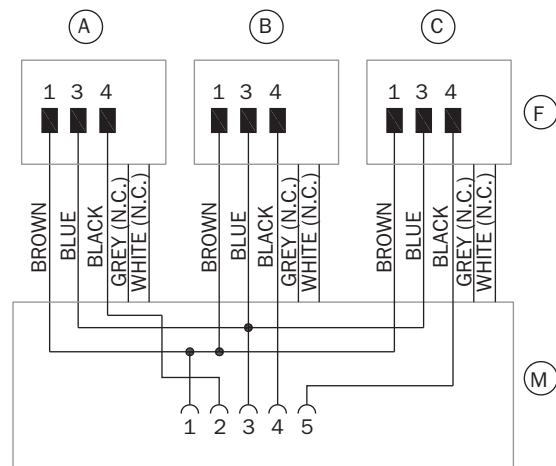
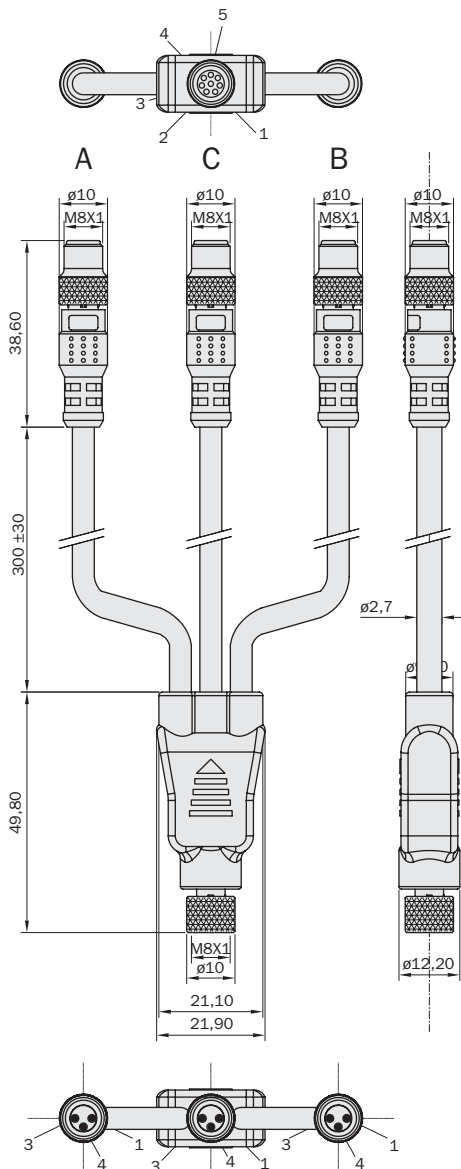
8-polige M8 Y-Kupplung

Diese Kupplung kann in Kombination mit PRO-SS/PRO-SN-Sensoren (mit M8-Ausgang) für den präzisen Anschluss zusammen mit der modularen Version der SENSOR BOX (SBM) verwendet werden.

8-pole M8 Y-coupler

This coupler can be used combined with PRO-SS/PRO-SN sensors (with M8 output) for precise connection, jointly with the SENSOR BOX (SBM) modular version.

	CFG8M8CMGM8X3Y
Gehäusematerial Case material	Polypropylen Polypropylene
Kontaktmaterial Contacts material	Vergoldet Gold-plated
Material der Kontermutter Lock nut material	Messing Brass
Kreistyp Circuit type	1xM8: 8-polige Buchse / 3xM8: 3-poliger Stecker 1xM8: 8 poles female / 3xM8: 3 poles male
Nennspannung Rated voltage	30 V AC/DC
Nennstrom Rated current	1.5 A
Schutzklasse Protection rating	IP69K



Anschlussart Connector type	CFGM1200500	CMGM1200500
Beschreibung Description	M8-Buchse zur Verdrahtung M12 female connector to be wired	M8-Stecker zur Verdrahtung M12 male connector to be wired
Anzahl der Pole Number of poles	5	
Verkabelungsmethode Wiring method	Schraubenstecker Screw connector	
Schutzklasse Protection rating	IP67	
Abmessungen (mm) Dimensions (mm)		
PIN-Konfiguration PIN configuration		
Maximaler Kabeldurchmesser (mm) Maximum cable diameter (mm)	8.6	

Anschlussart Connector type	CFGM1200800	CMGM1200800
Beschreibung Description	M8-Buchse zur Verdrahtung M12 Female connector to cable	M8-Stecker zur Verdrahtung M12 Male connector to cable
Anzahl der Pole Number of poles	8	
Verkabelungsmethode Wiring method	Schraubverbindung Screw connection	
Schutzklasse Protection rating	IP67	
Abmessungen (mm) Dimensions (mm)		
PIN-Konfiguration PIN configuration		
Maximaler Kabeldurchmesser (mm) Maximum cable diameter (mm)	6	

Drehheiten Rotary Units
 Werkzeugwechsler Quick Changer
 Profiles and holders Profiles and Brackets
 Greifer Grippers
 Linearantriebe Linear Actuators
 Aufhängungen Suspensions
 Schneidzangen Nippers
 Roboter-Kit Robot Kit
 Optionen Options
 Sensoren Sensors

Anschlussart Connector type	CM12CF12-4-15	
Beschreibung Description	Verlängerung mit M12-Stecker-Buchse-Stecker mit gegossenem Kabel Extension with M12 male-female connectors with molded cable	
Steckverbinderwinkel Connector angle	180° gerade straight 180°	
Schutzklasse Protection rating	IP69K	
Abmessungen (mm) Dimensions (mm)		
PIN-Konfiguration PIN configuration	Blau BU (-); Weiß WH; Gelb YE; Orange OG Blue BU (-); White WH; Yellow YE; Orange OG	
Kabeldurchmesser (mm) Cable diameter (mm)	6.6	
Kabelmaterial Cable material	PUR UL style 21576 BUS CAT.5E	
Leitungsquerschnitt Lead cross section	0.34 mm ² (AWG 22)	
Anzahl der Ableitungen Number of leads	4	
Kabellänge (m) Cable length (m)	1.5	
Betriebstemperatur (°C) Operating temperature (°C)	-25 + 75	

Anschlussart Connector type	CM12CF12CF8T4	CM1200400TERM
Beschreibung Description	Elektrischer M12-Steckverbinder mit vergossenem 4-poligem Kabel und M8 Stecker M12 electric connector with M8-4 poles molded cable	M12-Anschluss-Stecker M12 terminal connector
Steckverbinderwinkel Connector angle	180° gerade straight 180	
Schutzklasse Protection rating	IP69K	
Abmessungen (mm) Dimensions (mm)		
PIN-Konfiguration PIN configuration	Braun BN (+); Blau BU (-); Schwarz BK (OUT); Weiß WH (OUT) Brown BN (+); Blue BU (-); Black BK (OUT); White WH (OUT)	
Kabeldurchmesser (mm) Cable diameter (mm)	5	-
Kabelmaterial Cable material	PUR	-
Leitungsquerschnitt Lead cross section	0.34 mm	-
Anzahl der Ableitungen Number of leads	4	-
Kabellänge (m) Cable length (m)	2.5	-
Betriebstemperatur (°C) Operating temperature (°C)	-25 + 75	

Mold Monitoring System - Allgemeines

Mit dem von Gimatic entwickelten innovativen Mold Monitoring-System können Prozessdaten gesammelt, übertragen, gespeichert, visualisiert und analysiert werden. Das System besteht aus drei Hauptelementen: Smart-Sensoren, einem Gateway zur Erfassung der Sensordaten und einer Softwareplattform zum Speichern, Analysieren und Abrufen der Daten. Bei einem allgemeinen Kunststoffformprozess ist es daher möglich, an jeder Form einen Sensor und ein Gateway für eine oder mehrere Pressen zu installieren und das Softwaresystem zum Abrufen der Daten in Echtzeit zu verwenden. Es ist auch möglich, ein automatisches Nachrichtensystem auf der Grundlage eines vordefinierten Plans für die vorbeugende Wartung zu konfigurieren.

Haupteigenschaften des Systems:

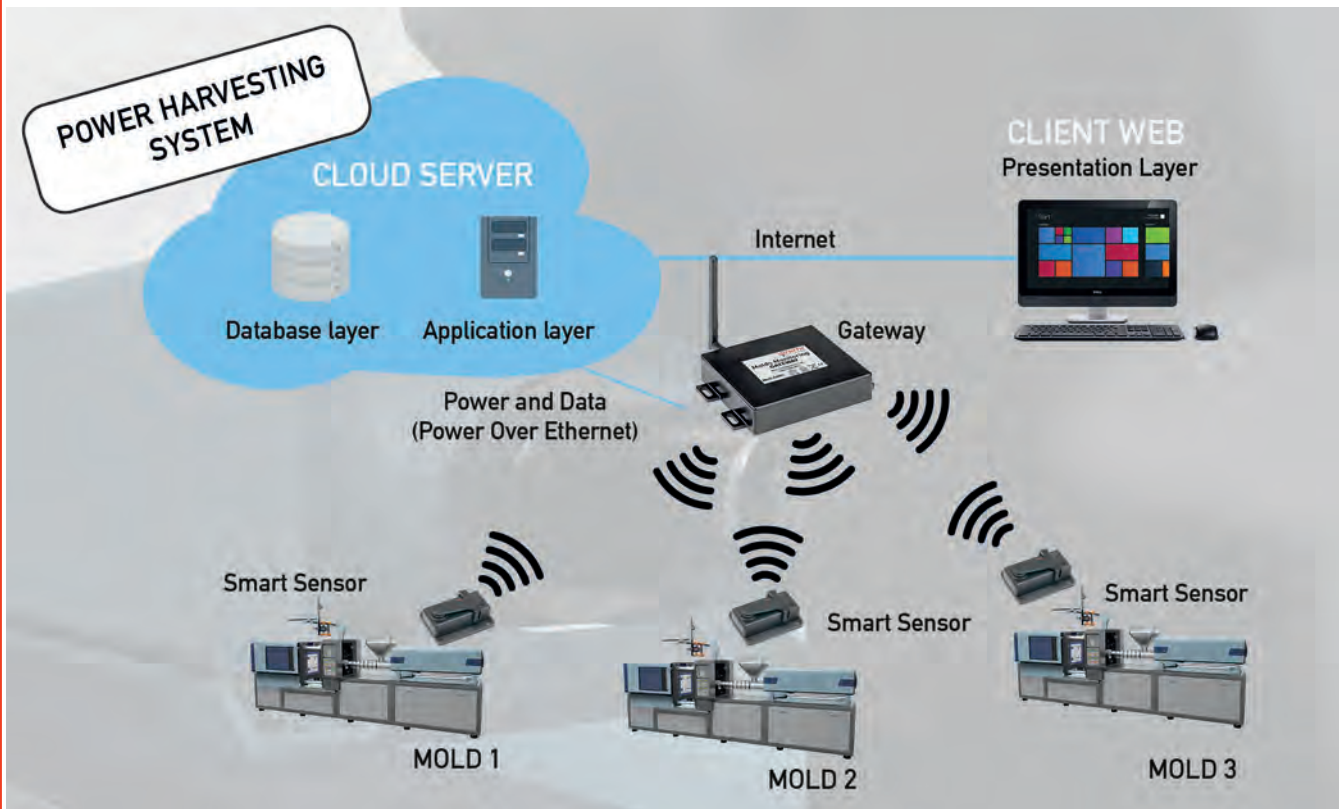
- Einfach, wirtschaftlich und modular: ideal für die Überwachung sämtlicher Arten von Formen/Maschinen oder beliebiger allgemeiner automatischer Prozesse.
- Effiziente und robuste Funkübertragung bei 868 MHz.
- Echtzeitüberwachung des Produktionsprozesses.
- Möglichkeit der statistischen Analyse der erfassten Daten.
- Plug&Play-Lösungen: Der Zugriff auf die Daten ist über eine reservierte und zentralisierte CLOUD-Plattform sofort möglich.
- Generierung von Benachrichtigungen bei notwendiger Wartung.
- Schnelle und intuitive Installation mit reduzierter Verkabelung dank der Verwendung einer POE-Verbindung (Power Over Ethernet) für Gateways.
- Sensoren basierend auf Energy Harvesting Technologie (sie benötigen keine Stromversorgung).

Mold Monitoring System - Overview

The innovative Mold Monitoring System developed by Gimatic allows to collect, transmit, store, display and analyse process data. The system consists of three main elements: smart sensors, sensor data collection gateway and a software platform for data storage, analysis and consultation. In a generic plastic Molding process it is therefore possible to install a sensor on each Mold, a gateway for one or more Molding machines and use the software system to consult the data in real time. Moreover, an automatic messaging system can be set up, based on a predefined preventive maintenance plan.

Main features of the system:

- Simple, inexpensive and modular: ideal for monitoring any type of Mold/Molding machine or any generic automated process.
- Efficient and robust 868 MHz radio transmission.
- Real-time monitoring of the production process.
- Possible statistical analysis of the collected data.
- Plug & Play solution: access to data can be immediate through the use of a reserved and centralised cloud-based platform.
- Notifications are automatically generated in the case of necessary maintenance.
- Quick and intuitive installation with reduced wiring through the use of a POE (Power Over Ethernet) connection for gateways.
- Sensors based on Energy Harvesting Technology (no power supply required).



Mold Monitoring - Smart-Sensoren

MLD-S-Sensoren sind intelligente Schalter, die auf der Energy Harvesting-Technologie basieren und daher keine aktive Stromversorgung erfordern (ohne Batterien). Bei jeder Statusänderung sendet der Schalter ein eindeutiges Datenpaket, das von einem oder mehreren Gateways, die innerhalb der Reichweite empfangsbereit sind, empfangen werden kann. Die Statusänderung kann z.B. durch die Annäherungsbewegung einer Form (mechanische Version) hervorgerufen oder extern (pneumatische Version) erzeugt werden, indem der Sensor in Ableitung eines existierenden pneumatischen Systems geschaltet wird. Die so erfassten Daten ermöglichen die Echtzeitüberwachung von Prozessdaten wie Zykluszeit und Produktionseffizienz.

Mold Monitoring - Smart Sensors

The MLD-S sensors are intelligent switches based on energy harvesting technology and therefore do not require any form of active power supply (without batteries). At each change of status the switch transmits a unique data packet that can be received by one or more listening gateways within range. The change in sensor status can, for example, be gathered from the approach motion of a Mold (mechanical version) or generated externally (pneumatic version) by shunt-connecting the sensor to an existing pneumatic circuit. The data collected in this way allow real-time monitoring of process parameters such as cycle time and production efficiency.

	MLD-S001	MLD-S002
Antriebsэлемент <i>Actuation element</i>	Hebel <i>Lever</i>	Pneumatischer Kolben (eingebaut) <i>Pneumatic piston (built-in)</i>
Minimale Antriebskraft / Druck <i>Minimum actuation force / pressure</i>	12 N (an der Taste) <i>12 N (on the button)</i>	2 bar
Masse <i>Mass</i>	45 g	
Material des Körpers <i>Body material</i>	PA66 mit Glasfaser verstärkt (PA66-GF30) <i>PA66 reinforced with glass fibre (PA66-GF30)</i>	
Abmessungen des Kastens <i>Box dimensions</i>	58 x 45 x 27 mm	58 x 45 x 31.4 mm
Schutzgrad <i>IP rating</i>	IP40	
Stromversorgung <i>Power supply</i>	Nicht erforderlich <i>Not necessary</i>	
Temperaturbereich <i>Temperature range</i>	-10°C / +60°C	
Verbindungsfrequenz <i>Connection frequency</i>	868 MHz	
Signalabdeckung <i>Signal coverage</i>	Von 10 bis 80 m (je nach Systemlayout) <i>10-80 m (depending on the system layout)</i>	
Zertifizierungen <i>Certifications</i>	EN60950-1, ETSI 301 489-1 V.2.1., ETSI 301 489-3 V.2.2.2, ETSI EN302802	

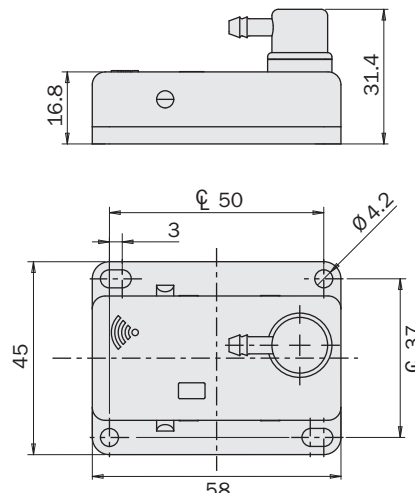
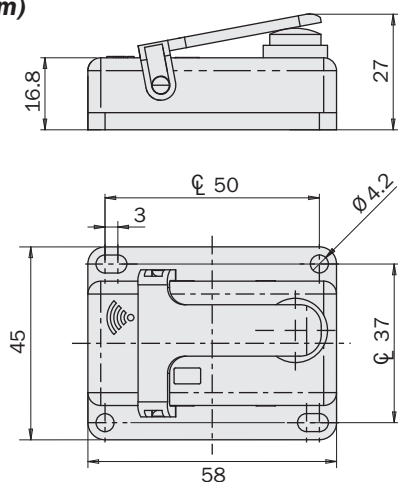


MLD-S001



MLD-S002

Maße (mm) Dimensions (mm)



Mold Monitoring System - Gateway

Das Gateway ist das Gerät, das die Daten von den Sensoren empfängt und an die Softwareplattform (normalerweise CLOUD-basiert) sendet. Die Verbindung des Gateways erfolgt über ein einziges POE-Kabel (Power Over Ethernet), das sowohl zur Stromversorgung als auch zur Datenübertragung dient. Das Gateway ist mit einem integrierten Webserver ausgestattet, der für die Gerätekonfiguration und die Diagnose erforderlich ist. In der Standardkonfiguration überträgt das Gateway die erfassten Daten an einen zentralisierten CLOUD-Server für den direkten und reservierten Abruf durch den Benutzer, ohne dass andere Geräte erforderlich sind. Das System kann allerdings auch für die direkte Datenübertragung an eine vorhandene Plattform des Benutzers, falls verfügbar, angepasst werden.

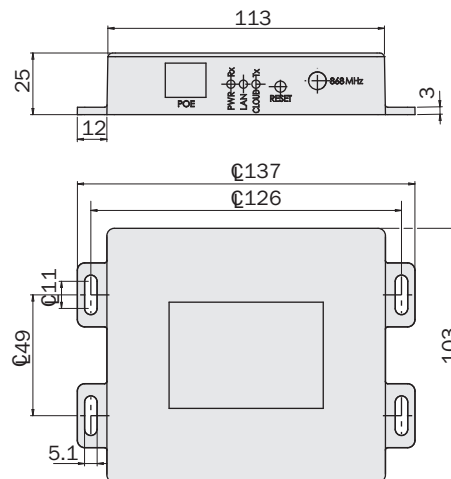
Mold Monitoring System - Gateway

The gateway is the device that receives the data from the sensors and transfers them to the software platform (typically a cloud-based platform). The gateway is connected via a single POE (Power Over Ethernet) cable, which is useful for both power supply and data transfer. The gateway is equipped with integrated web server, which is necessary for the device configuration and diagnostics. In its standard configuration, the gateway transmits the collected data to a centralised cloud-based server for direct and confidential consultation by the user without the need for other tools. However, the system can also be customised for direct data transmission to an existing user platform where available.

	MLD-G001
Material des Körpers Body material	LATAMID VØ
Abmessungen des Kastens Box dimensions	137 x 103 x 25 mm
Masse Mass	135 g
Schutzgrad IP rating	IP40
Stromversorgung Power supply	POE-Kabel (Power Over Ethernet)* POE (Power Over Ethernet)* cable
Leistungsaufnahme Power absorption	< 1 W
Temperaturbereich Temperature range	-10°C / +50°C
Elektrische Anschlüsse Electrical connections	POE + 868 MHz Antenne POE + 868 MHz antenna
Internetverbindung Internet connection	Breitband (HTTP-Standard) Broadband (HTTP standard)
Lokale Verbindung Local connection	Dynamische IP (DHCP) Dynamic IP (DHCP)
Physikalische Schnittstelle Physical interface	3 LEDs + Resttaste 3 LEDs + reset key
Konfigurationsmethode Configuration method	Integrierter Webserver Integrated web server
Signalabdeckung Signal coverage	Von 10 bis 80 m (je nach Systemlayout) 10-80 m (depending on the system layout)
Zertifizierungen Certifications	EN60950-1, ETSI 301 489-1 V.2.1, ETSI 301 489-3 V.2.1.1, ETSI EN302802

*Nicht beinhaltet

*Not included



Maße (mm)
Dimensions (mm)



IO-Link Gateway Unit

Die Gimatic Standard-Plug&Play-Greifer gibt es auch in der „IOL“-Version mit 4-poligem M8-Stecker und digitaler MODBUS RTU-Kommunikation auf serieller RS-485-Leitung.

Die IOLBOX-Komponente ist ein IOLBOX-MODBUS-Gateway, mit dem digitale Greiferversionen an ein externes IO-Link-Master-Gerät angeschlossen werden können.

- Wechsel zyklischer Parameter: Öffnen/Schließen, Greifkraft und Backenhub.
- Lesung von Parametern und Prozessdaten bis zu maximal 5 Geräten.
- Einfache Installation und Konfiguration des Geräts.
- Überwachung des Gerätestatus.
- Ermöglicht erweiterte Diagnosefunktionen.
- Schneller Austausch eines Geräts durch ein anderes der gleichen Art.

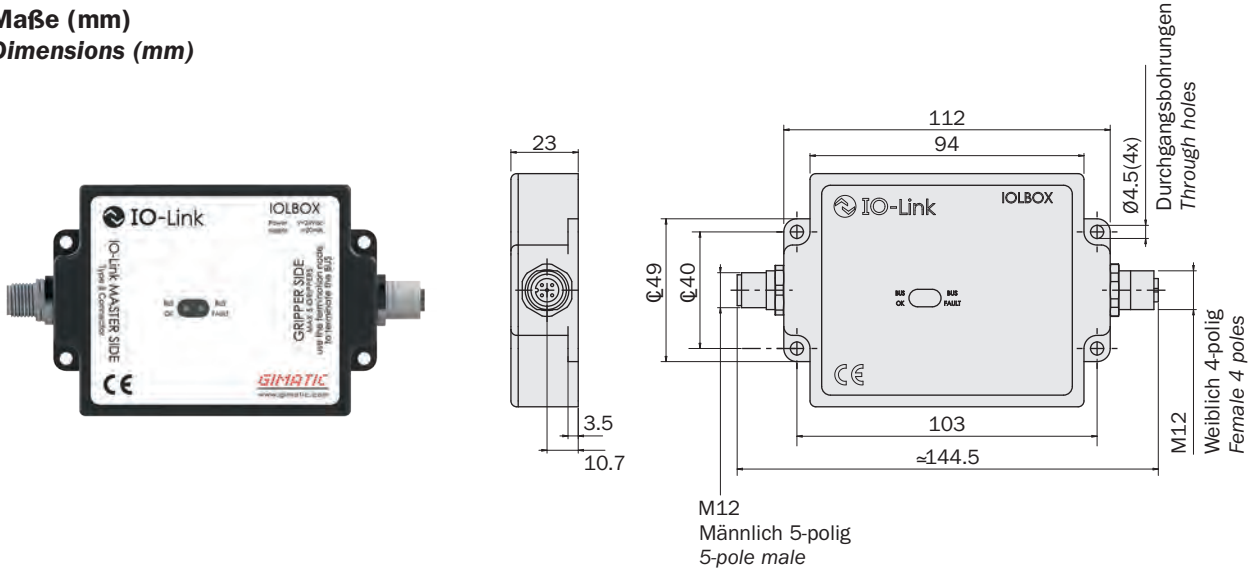
IO-Link Gateway Unit

Gimatic standard plug & play grippers are also available in the "IOL" version with M8 4-pole connector and MODBUS RTU digital communication on RS-485 serial line.

The IOLBOX component is an IO-Link-MODBUS gateway that can be used to connect the digital versions of the grippers to an external IO-Link master device.

- Exchange of cyclic parameters: opening / closing, gripping force and stroke of the jaws.
- Reading of parameters and process data of up to 5 devices.
- Easy device installation and configuration.
- Monitoring of device status.
- Enables advanced diagnostic features.
- Quick replacement of one device with another of the same type.

Maße (mm) Dimensions (mm)



Mechanische und elektrische Eigenschaften

Electrical and Mechanical Characteristics

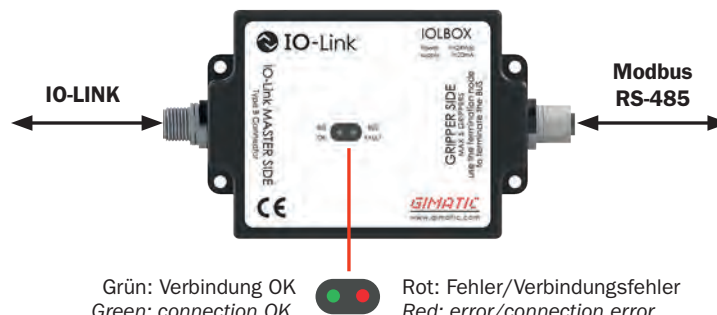
IOLBOX	
Stromversorgung Power supply	24 [Vdc]
Stromaufnahme Current consumption	20 [mA]
Betriebstemperatur Operating temperature	5° ÷ 60°C
Masse Mass	120 g
IO-Link-Version IO-Link version	V1.1

Elektrischer Hauptanschluss

Die Einheit ist mit einem weiblichen 5-poligen M12-Stecker für die Kommunikation mit dem IO-LINK Master und einem männlichen 4-poligen M12-Stecker für die Kommunikation in einem Modbus RS-485-Protokoll mit den angeschlossenen Geräten (Slaves) ausgestattet.

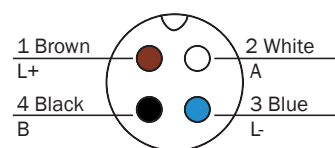
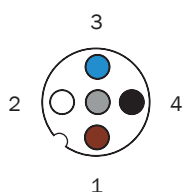
Main electrical connection

The unit features an M12 5-pole female connector to allow communication with the IO-LINK Master and an M12 4-pole male connector to communicate with the connected devices (slave) using the Modbus RS-485 protocol.



IO-LINK PINOUT
Verbindungsart: M12-Stecker Typ A, 5-polig (männlich) <i>Type of connection: M12 5-pole type-A connector (male)</i>
Pin 1 = +24 Vdc zur Versorgung der IOLBOX <i>Pin 1 = +24 Vdc IOLBOX power supply</i>
Pin 3 = 0 Vdc GND zur Versorgung der IOLBOX <i>Pin 3 = GND for IOLBOX power supply</i>
Pin 4 = IO-Link-Kommunikation <i>Pin 4 = IO-Link communication</i>
Pin 2 = +24 Vdc zur Versorgung der Greifer <i>Pin 2 = +24 Vdc grippers power supply</i>
Pin 5 = 0 Vdc GND zur Versorgung der Greifer (isoliert) <i>Pin 5 = GND for grippers power supply (isolated)</i>

MODBUS RS-485 PINOUT
Verbindungsart: M12-Stecker Typ A, 4-polig (weiblich) <i>Type of connection: M12 4-pole type-A connector (female)</i>
Pin 1 = +24 Vdc zur Versorgung des Geräts <i>Pin 1 = +24 Vdc device power supply</i>
Pin 3 = 0 Vdc GND zur Versorgung des Geräts <i>Pin 3 = GND for device power supply</i>
Pin 4 = Differentialkanal B <i>Pin 4 = Differential channel B</i>
Pin 2 = Differentialkanal A <i>Pin 2 = Differential channel A</i>



Die Steuerschnittstelle der IOLBOX und der Greifer wird über die betreffende IODD-Datei (herunterladbar von der Gimatic-Webseite) definiert, die alle Beschreibungen der Geräte und die nötigen Betriebsdaten enthält.

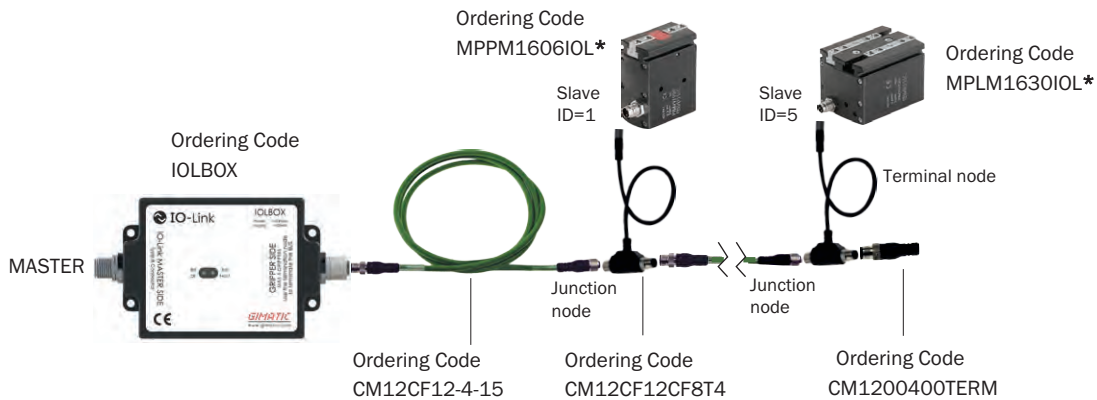
The control interface of IOLBOX and grippers is defined by the relevant IODD file (downloadable from the Gimatic website) which contains all the descriptions of the devices and the data required for operation.

Beispiel für den Anschluss von zwei Greifern

Der Benutzer kann ein Greifernetzwerk erstellen, in dem die IOLBOX das einzige IO-Link-Gerät ist, das somit extern nur einen Knoten des IO-Link-Masters verwendet.

Example of connection of two grippers

The user can create a network of grippers in which the IOLBOX is the only IO-Link device which, therefore, uses only one node of the IO-Link master externally.



* Erkundigen Sie sich bitte beim Vertriebsnetz nach der Verfügbarkeit der Standard-Plug&Play-Geräte in der IOL-Version.

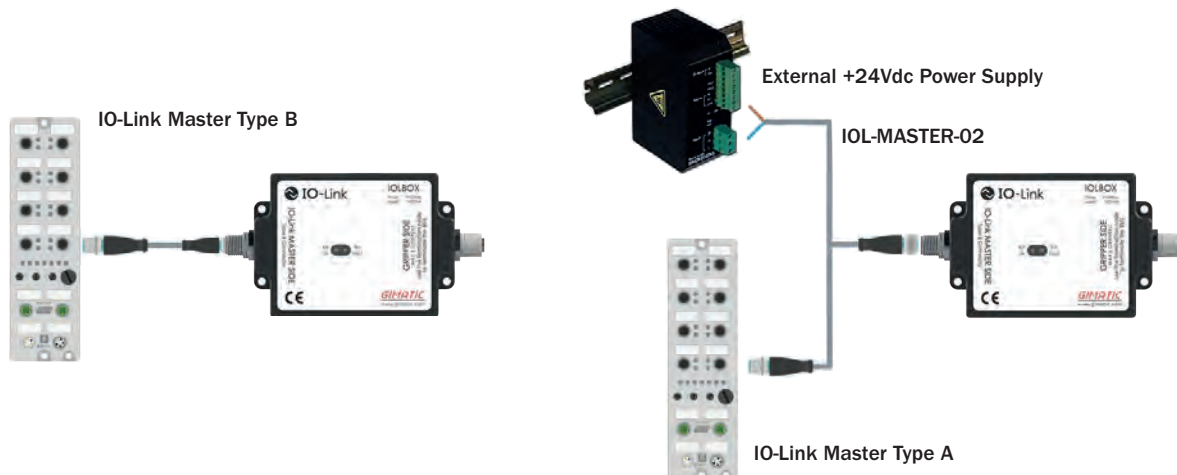
*Please inquire with the sales network about the availability of the IOL version of standard plug & play devices.

Arten von IO-Link-Mastern

Masters vom Typ A (oder Klasse A) liefern möglicherweise nicht genügend Strom für den Betrieb der Greifer. In diesem Fall muss an die Pins 2(+) und 5(-) des Steckverbinders eine externe Versorgung angeschlossen werden. Masters vom Typ B (oder Klasse B) können hingegen über die zuvor angegebene Pinbelegung direkt an die IOLBOX angeschlossen werden. Im Folgenden die Anschlusspläne für beide Mastertypen.

Types of IO-Link Masters

Type A (or class A) masters may not provide sufficient current for the operation of grippers. In this case, an external power supply must be connected to pins 2(+) and 5(-) of the connector. Type B (or class B) masters can be connected directly to the IOLBOX using the above-mentioned pinout. The following figures show the connections of both types of master."



IO-Link-Master

Der IO-Link Wireless-Master wird für die Kommunikation mit IO-Link-Geräten verwendet. Sein Zweck ist, diese Geräte an ein Mobiltelefon oder Tablet anzuschließen. Mit einer einfachen App können die angeschlossenen IO-Link-Geräte einfach konfiguriert und parametrisiert werden. Eine Diagnose ist ebenso möglich. In der ersten Test- und Prüfphase des Systems kann die Stromversorgung direkt vom USB-Master erfolgen. Andernfalls muss in der Arbeitsphase für eine externe Stromversorgung gesorgt werden.

IO-Link Master

The wireless IO-Link master is used to communicate with IO-Link devices. Its purpose is to connect IO-Link devices to a mobile device, phone or tablet. Thanks to the use of a simple app, the connected IO-Link devices can be easily configured and parameterised. Diagnostics can also be performed. In the initial system test and verification phase, power can be supplied directly from the USB master. During the work phase, an external power supply must be provided.



Baumer app
SensControl



IO-Link-Master-01



+



IO-Link-Master-02

IO-Link-Master

IOL-MASTER	
Maße Dimensions	70 × 20 × 95 mm (B×H×D)
Masse Weight	154 g
Material der Komponente Material of the component	Aluminium Aluminium
Schnittstellen Interfaces	1 x 5-poliger M12-Stecker für IO-Link-Geräte (Klasse A) 1 x 4-poliger M12-Stecker für IO-Link-Master (Klasse A) 1 x Micro-SD-Karte, 1 x Mini-USB, Bluetooth Smart, WLAN 1 × M12 5-pin connector for IO-Link device (Class A) 1 × M12 4-pin connector for IO-Link master (Class A) 1 × Micro SD card, 1 × Mini USB, Bluetooth Smart, WLAN
Unterstützte Standards Supported standards	IO-Link-Version: 1.0 und 1.1 IODD-Version: 1.0.1 und 1.1 IO-Link versions: 1.0 and 1.1 IODD versions: 1.0.1 and 1.1
Stromversorgung Power supply	Über den integrierten USB-Anschluss, den IO-Link-Master oder den eingebauten Akku. Im Akkumodus: max. Strom des IO-Link-Geräts: 350 mA, Betriebszeit >3h bis 2W, Spannung des IO-Link-Geräts: 24V 20% By USB port, IO-Link master or built-in battery. In battery mode: max. current of IO-Link device: 350 mA, operation time > 3 h at 2 W, voltage of the IO-Link device: 24V 20%
Maximale Sendeleistung Maximum transmission power	WLAN: 18 dBm Bluetooth Smart: 2 dBm
Standards Standards	EN 55022 /2010 Class A EN 55024 /2010 + A1 /2015 Contains FCC ID: W70MRF24WG0MAMB Contains FCC ID: PVH0950 IC: 5325A-0950
Schutzgrad IP rating	IP20
Betriebstemperatur Operating temperature	0÷40°C

Drehheiten
Rotary Units

Werkzeugwechsler
Quick Changer

Profile und Halterungen
Profiles and Brackets

Greifer
Grippers

Linearantriebe
Linear Actuators

Aufhängungen
Suspensions

Schneidzangen
Nippers

Roboter-Kit
Robot Kit

Optionen
Options

Sensoren
Sensors

Elektrischer Anschluss

Electrical connection

IO-LINK MASTER PINOUT (TYPE B MODEL)

Verbindungsart: M12-Stecker Typ A, 5-polig (weiblich)
 Type of connection: M12 5-pole type-A connector (female)

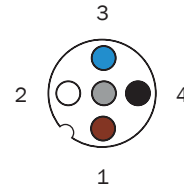
Pin 1 = +24 Vdc zur Versorgung der IOLBOX
 Pin 1 = +24 Vdc IOLBOX power supply

Pin 3 = 0 Vdc GND zur Versorgung der IOLBOX
 Pin 3 = GND for IOLBOX power supply

Pin 4 = IO-Link-Kommunikation
 Pin 4 = IO-Link communication

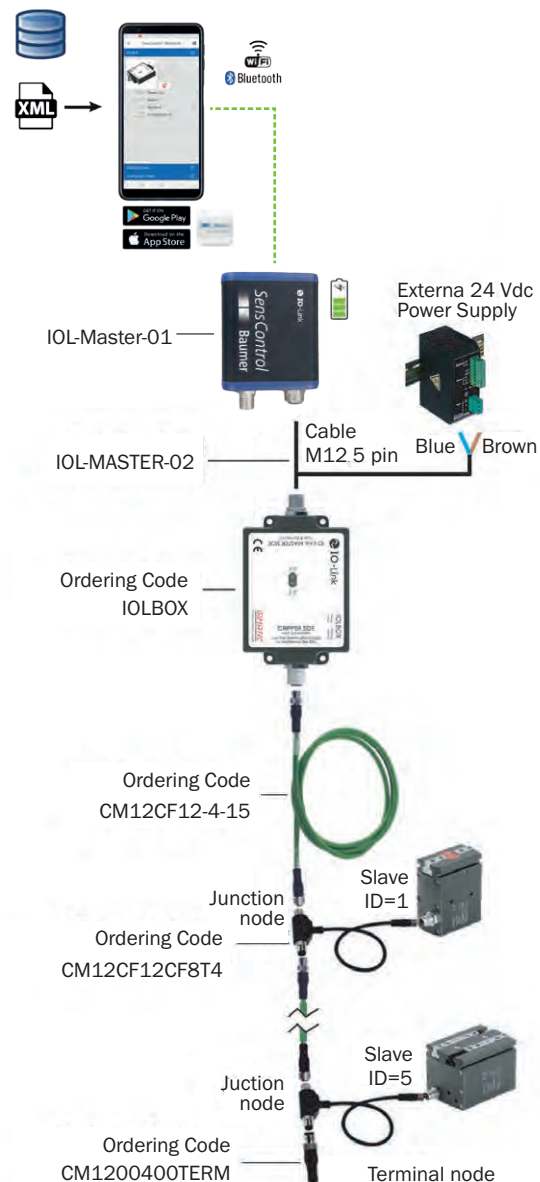
Pin 2 = +24 Vdc zur Versorgung der Greifer
 Pin 2 = +24 Vdc grippers power supply

Pin 5 = 0 Vdc GND zur Versorgung der Greifer (isoliert)
 Pin 5 = GND for grippers power supply (isolated)



Anwendungsbeispiele

Example of using



Kundenspezifische Sensoren

Gimatic S.r.l. ist seit über dreißig Jahren in den Bereichen Automatisierung und Sensorik tätig, und bietet heute den Service für die Entwicklung kundenspezifischer Sensoren mit verschiedenen Technologien.

- Fertigung nach Kundenspezifikation.
- Magnetische, induktive, optische und Stoß-/Vibrationstechnologien verfügbar.
- 100 % Rückverfolgbarkeit.
- Großflächige Produktionsbasis.

Custom sensors

Active in the fields of automation and sensor technology for over thirty years, today Gimatic S.r.l. can provide a service for the design of customized sensors, using various technologies.

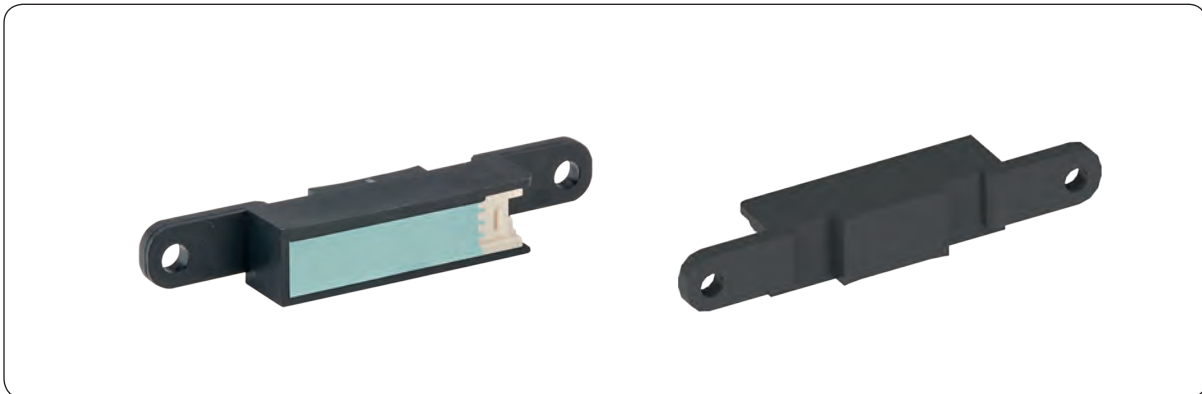
- Made to customer specifications.
- Magnetic, inductive, optical and shock/vibration technologies available.
- 100% traceability.
- Large scale production based.

Beispiel

Kundenspezifischer Näherungssensor nach dem induktiven Prinzip für eine zuverlässige Anwesenheitserfassung in einer Kaffeemaschinenanwendung. Dieser Sensor überwindet die Einschränkungen der induktiven Standardsensoren, indem er den korrekten Betrieb unter rauen Umgebungsbedingungen mit optimierten Abmessungen gewährleistet.

Example

Custom proximity sensor designed according to the inductive principle for a reliable presence detection in a coffee machine appliance. This sensor overcomes the limitations of standard inductive sensors, in that it guarantees correct operation under harsh environmental conditions, with optimized overall dimensions.



Fahrzeugsensoren

Gimatic S.r.l. bietet magnetische Sensorlösungen für Automobilanwendungen (Start- und Stoppsensoren, aktive Servolenkungssensoren, usw.). Die Sensoren werden individuell programmiert, um Magnetunterschiede in der Dimension und Magnetisierung auszugleichen. Die Signalausgangseigenschaften können in ihrer Form (linear, stückweise linear, usw.) und Typ (analog, Strom, PWM, SENT, usw.) angepasst werden.

Automotive sensors

Gimatic S.r.l. provides magnetic sensor solutions for automotive applications (such as start and stop sensors and active power steering sensors). Sensors are programmed individually to compensate for magnet differences in both dimension and magnetization. The signal output characteristics can be customized in shape (linear, piecewise linear, etc.) and type (analog, current, PWM, SENT, etc.).

Beispiel

Start&Stop-Sensoren, die nach den Vorgaben des Automobilsektors hergestellt werden. Basierend auf der Magnettechnologie ermöglichen diese Sensoren die progressive Erfassung der Position. Die Rückverfolgbarkeit der Produkte ist zu 100% gewährleistet, da jeder Sensor in der Produktionsphase individuell gemäß der Anwendung des Kunden programmiert wird.

Example

Start&Stop sensors made according to the Automotive sector's specifications. Based on magnetic technology, this sensors allow the progressive detection of position. Product traceability is 100% guaranteed because each sensor is programmed individually according to the customer's application.

START & STOP SENSOR

					
Stromversorgung Power Supply	+5 Vdc				
Ausgabetyp Output Type	PWM				
Ausgabebereich Output Range	0÷100%				
Ausgabefreq. Output Freq.	1KHz				
Hub Stroke	±60°				±30 mm
Linearitätsfehler Linearity Err.	±2%FSO				
IP-Bemessung IP rating	IP55				IP67

START & STOP SENSOR

	
Stromversorgung Power Supply	+5 Vdc
Ausgabetyp Output Type	PWM
Ausgabebereich Output Range	0÷100%
Ausgabefreq. Output Freq.	1KHz
Hub Stroke	±30 mm
Linearitätsfehler Linearity Err.	±2%FSO
IP-Bemessung IP rating	IP67

ACTIVE POWER STEERING

	
Stromversorgung Power Supply	+5 Vdc
Ausgabetyp Output Type	Analog
Ausgabebereich Output Range	0÷5V
Ausgabefreq. Output Freq.	1KHz
Hub Stroke	0÷8 mm
Linearitätsfehler Linearity Err.	±2%FSO
IP-Bemessung IP rating	IP67

09/2022

Drehinheiten
Rotary Units

Werkzeugwechsler
Quick Changer

Profiles and holders
Profiles and Brackets

Greifer
Grippers

Linearantriebe
Linear Actuators

Aufhängungen
Suspensions

Schneidzangen
Nippers

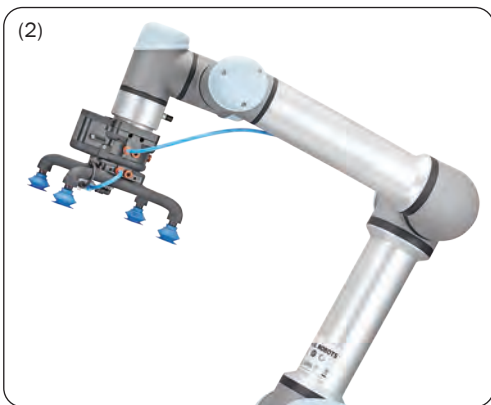
Roboter-Kit
Robot Kit

Optionen
Options

Sensoren
Sensors

3D-Druckservice

Rapid-Prototyping-Service von Teilen nach Kundenzeichnung: Greiffinger (1), Vorrichtungen, EOATs (2) usw. mit HP Multi Jet Fusion (4) aus glasfaserverstärktem Nylon.

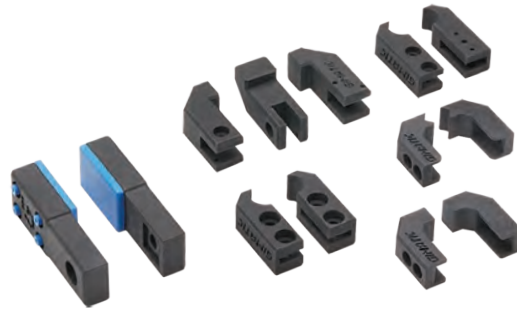


In Kombination mit dem 3D-Druckservice können Sie die Montage von Metalleinsätzen anfordern (3).



3D printing service

Rapid 3D prototyping service based on customer's design: gripping fingers (1), jigs, EOATs (2) etc. with our HP Multi Jet Fusion 3D printer (4) using glass-fibre-reinforced nylon.



On request, the 3D printing service can be combined with the installation of metal inserts (3).



Technische Spezifikationen des Materials <i>Material technical specifications</i>		Methode <i>Method</i>
Material <i>Material</i>	PA12 Glass Beads	-
Materialdichte <i>Density of parts</i>	1.3 g/cm ³	ASTM D792
Zugfestigkeit, maximale Belastung <i>Tensile strength, max load</i>	30 MPa	ASTM D638
Wärmedeformationstemperatur (@ 1.82 MPa) <i>Heat deflection temperature (@ 1.82 MPa)</i>	114 °C	ASTM D648 Test Method A

- Maximale Druckgröße 284x380x380 mm.
- Versand in 48 Stunden.

- Maximum printable dimensions 284x380x380 mm.
- Shipping in 48 hours.

Wenden Sie sich für weitere Auskünfte an Ihren Gimatic Händler.

Ask your local Gimatic dealer for further information.

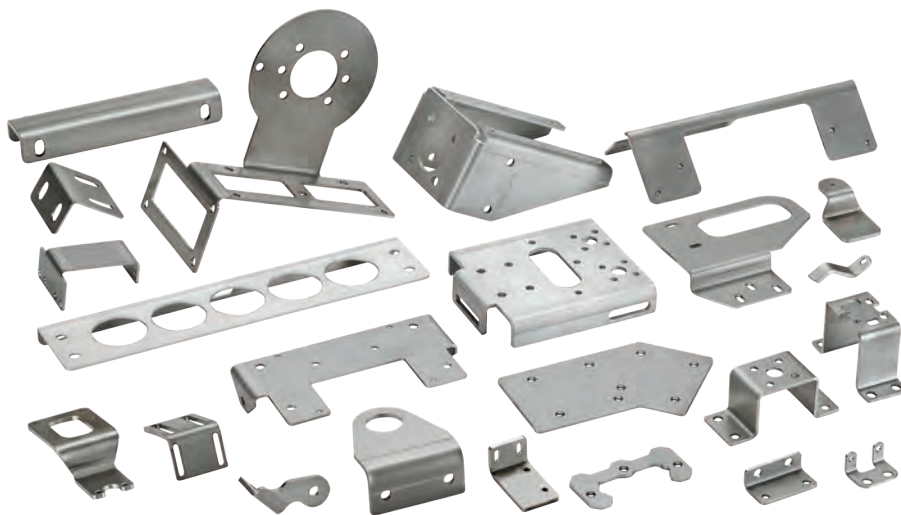
3L**Laserservice**

Laserschneid- und Biegeservice nach Kundenzeichnung auch für Einzelteile (ohne Mindestchargen).

Realisierungszeit: 3 Werktage.

Materialien:

- Edelstahl AISI 304 (Dicke 1, 2 und 3 mm);
- Aluminiumlegierung 5754 (Dicke 2, 3, 4 und 5 mm).



Wenden Sie sich für weitere Auskünfte an Ihren Gimatic Händler.

3L**Laser service**

Laser cutting and bending service according to customer's drawing also for individual parts (without minimum quantities).

Lead time: 3 working days.

Materials:

- AISI 304 stainless steel (thickness: 1, 2 and 3 mm);
- Aluminium alloy 5754 (thickness 2, 3, 4 and 5 mm).

Ask your local Gimatic dealer for further information.

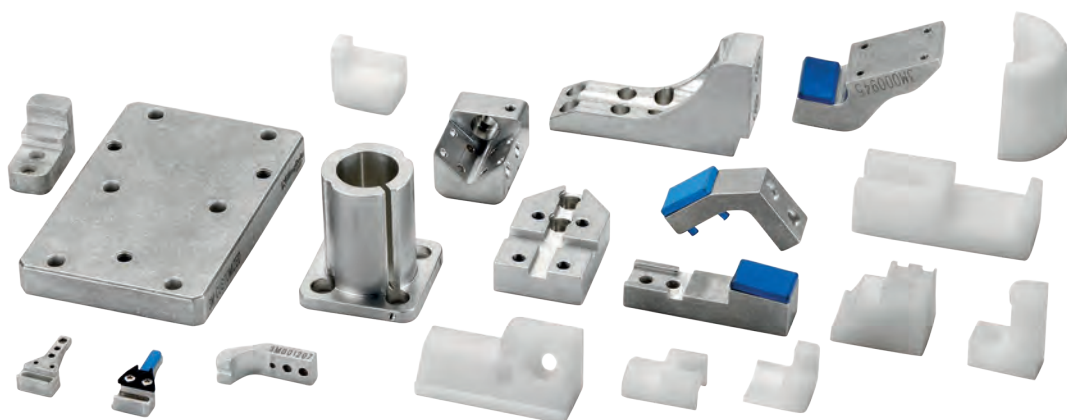
3M**Metallbearbeitungsservice**

5-Achsen-CNC-Bearbeitungsservice nach Kundenzeichnung auch für Einzelteile.

Realisierungszeit: 5 Werktage.

Materialien:

- Acetalharz POM;
- Aluminiumlegierung Serie 6000.



Wenden Sie sich für weitere Auskünfte an Ihren Gimatic Händler.

3M**Metal processing service**

5-axis CNC machining service according to customer's drawing, also for individual parts.

Lead time: 5 working days.

Materials:

- Acetal resin (POM);
- Aluminium alloy (6000 series).

Ask your local Gimatic dealer for further information.

Allgemeine Verkaufsbedingungen (BEDINGUNGEN), die von GIMATIC (UNTERNEHMEN) auf seine Kunden (KUNDEN) angewendet werden

- 1) Anwendungskontext dieser Allgemeinen Verkaufsbedingungen.
 - 1.1) Zum Zweck der Anwendbarkeit der BEDINGUNGEN gilt Folgendes: Die BEDINGUNGEN sind die folgenden allgemeinen Verkaufsbedingungen; das UNTERNEHMEN ist GIMATIC S.r.l., mit eingetragenem Sitz unter Via Enzo Ferrari 2/4, (25030) Roncadelle (Brescia) ITALIEN, sowie jede andere Beteiligungs- oder Tochtergesellschaft von GIMATIC S.r.l.; KUNDE ist die juristische Person, die mit dem UNTERNEHMEN eine Geschäftsbeziehung zum Kauf von dessen Produkten eingeht. Im Falle von Käufen im Namen Dritter oder in jedem Fall einer Lieferung an andere, als vom Empfänger in der Rechnung angegebenen Orten werden zum Zweck der Anwendung dieser BEDINGUNGEN beide Parteien - der Empfänger des Produktes und der Rechnungsempfänger - als KUNDEN betrachtet.
 - 1.2) Die BEDINGUNGEN regeln die Anbieter-Kunden-Beziehung, die in jedem Fall zwischen dem UNTERNEHMEN und dem KUNDEN hergestellt wird, die juristisch als Vertrag für den Fernabsatz beweglicher Sachen definiert werden kann, selbst wenn keine schriftliche Vereinbarung vorliegt. Zusätzliche oder andere Bedingungen sind, selbst wenn sie in den Dokumenten oder Mitteilungen des KUNDEN erwähnt oder aufgeführt werden, in Bezug auf das UNTERNEHMEN nicht gültig, sofern sie nicht mit dem UNTERNEHMEN ausdrücklich vereinbart und durch eine schriftliche, von beiden Parteien unterzeichnete Vereinbarung bestätigt wurden.
 - 1.3) Diese BEDINGUNGEN gelten nicht, wenn es zwischen KUNDEN und UNTERNEHMEN spezielle Vereinbarungen gibt, die rechtsgültig von beiden Parteien unterzeichnet wurden. Das UNTERNEHMEN erkennt auch die Gültigkeit von Vereinbarungen an, die zum Zeichen des Einverständnisses unterzeichnet wurden, insbesondere, wenn sie formal als Ermächtigung zum Abschluss des Vertrags erforderlich sind. Ausgeschlossen sind hiervon Bestimmungen, die dem in Italien gültigen Gesetz bezüglich des Fernabsatzes beweglicher Sachen entsprechen, wenn und soweit diese zutreffen.
- 2) Vertragsabschluss.
 - 2.1) Sofern keine besonderen schriftlichen Bestimmungen wie oben beschrieben vorliegen, gilt der Kaufvertrag an den Örtlichkeiten des UNTERNEHMENS zum Zeitpunkt der Auslieferung der Waren an den Frachtführer als ausgeführt. Ansonsten wird der Vertrag, ohne Haftung seitens des UNTERNEHMENS für Gründe oder bezüglich Erwartungen, Forderungen oder Rechten, als nicht ausgeführt betrachtet.
 - 2.2) Im Falle von Änderungen oder sogar teilweiser Nichtannahme hat das UNTERNEHMEN rasche Meldung über die vorgenommenen Änderungen bezüglich Menge, Qualität sowie Lieferart und -daten zu machen, und der KUNDE muss spätestens am Tag nach dem Datum der Absendung der Mitteilung des UNTERNEHMENS oder zu einer hierin aufgeführten späteren Frist sein Nichteinverständnis erklären oder sein Rücktrittsrecht wahrnehmen. Geht keine Stellungnahme oder Anweisung vom KUNDEN ein, gelten die Änderungen an der Bestellung als stillschweigend akzeptiert.
- 3) Ort und Datum der Lieferung.
 - 3.1) Das UNTERNEHMEN erfüllt alle seine Pflichten durch die Auslieferung der Produkte an den Frachtführer an seinem Betriebsstandort Via Enzo Ferrari 2/4, (25030) Roncadelle (Brescia) ITALIEN. Es ist daher nicht verantwortlich für Zölle oder andere entsprechende Gebühren, selbst wenn diese speziell mit Transport, Export, Einschiffung oder anderen Lieferarten in Verbindung stehen.
 - 3.2) Entsprechend sind im Preis weder Systementwurf, Einbau und/oder Prüfung von Geräten, Schulungskurse, Hilfe beim Einbau oder irgendwelche anderen Kosten enthalten, die nicht speziell und formal vereinbart wurden. Diese können jedoch separat angeboten werden. Die Produkte werden in ihrer Originalverpackung an den Frachtführer übergeben und jegliche anderen Anforderungen oder Ansprüche seitens des KUNDEN werden diesem, wenn sie vereinbart und akzeptiert wurden, direkt in Rechnung gestellt.
- 4) Technische Daten, Zeichnungen, Dokumente und Geheimhaltungspflicht, Herkunft der Waren.
 - 4.1) Die Daten im offiziellen Katalog des UNTERNEHMENS sind die einzigen verbindlichen Daten für die Einschätzung der Konformität des Produktes. Das UNTERNEHMEN behält sich, in seinem Bestreben um ständige Verbesserung bei Technologie und Bau, vor, seine Produkte

General conditions of sale (the Conditions) applied to its customers (the Customers) by GIMATIC (the Company)

- 1) Context of application of these General Conditions of Sale.
 - 1.1) For the purposes of their applicability, the Conditions are the following general conditions of sale, while the Company is GIMATIC S.r.l., with registered office at Via Enzo Ferrari 2/4, (25030) Roncadelle (Brescia) ITALY, and any other investee company or subsidiary company of GIMATIC S.r.l., while the Customer is the legal entity which establishes a business relationship with the Company for the purchase of its products. In the case of purchases made on behalf of third parties, or in any case with delivery to locations other than the consignee specified in the invoice, both parties, the consignee of the products and the billed party, shall be considered Customers for the purposes of the application of these Conditions.
 - 1.2) These Conditions govern the supplier-customer relationship established on each occasion between the Company and the Customer, which may be legally defined as a contract for the distance sale of movable goods, even in the absence of a written agreement; any additional or other conditions, even if referred to or included in the Customer's documents or communications, shall not be valid in relation to the Company unless specifically agreed with the same and confirmed by a written agreement signed by both parties.
 - 1.3) These Conditions shall not apply if there are specific agreements, validly signed by both parties, between the Customer and the Company; the Company also accepts the validity of agreements signed for acceptance, especially where they are formally required as authorisation to finalise the contract, with regard only to provisions which conform to the law in force in Italy with regard to the distance sale of movable goods, if and to the extent that they are applicable.
- 2) Formation of the contract.
 - 2.1) In the absence of specific written provisions as referred to above, the sales contract shall be considered finalised at the Company's premises at the time of consignment of the goods to the carrier; failing this, the contract shall be considered not finalised, without any liability on the part of the Company for any reason or with regard to any expectation, claim or right.
 - 2.2) In the event of changes or even partial non-acceptance, the Company shall provide rapid notification of the changes made with regard to quantity, quality and delivery method and dates, and the Customer shall state its disagreement, or exercise the right to withdraw, by no later than the day after the date of dispatch of the Company's notification, or by any later term stated therein; in the event that no comments or other instructions are received from the Customer, the changes to the order shall be considered tacitly accepted.
- 3) Place and date of delivery.
 - 3.1) The Company fulfils each and every obligation through the consignment of the products to the carrier at its plant located at Via Enzo Ferrari 2/4, (25030) Roncadelle (Brescia) ITALY; it shall therefore not be liable for any kind of customs duty or any other related charges, even if specifically linked to transport, exportation, embarkation or any other method of delivery to the Customer.
 - 3.2) Similarly, the price shall not include any system design, or installation and/or testing of equipment, training courses, assistance for installation and any other cost not specifically and formally agreed which, however, may be quoted for separately; the products shall be consigned to the carrier in their original packaging, and any other requirements or demands on the part of the Customer, if agreed and accepted, shall be charged to the latter directly in the invoice.
- 4) Technical data, drawings, documents and non-disclosure obligation, origin of the goods.
 - 4.1) The data in the Company's official catalogue are the only binding data for assessment of the product's conformity; the Company reserves the right to make changes to its products in response to continuous improvements in technology and construction, at any time and without notice; the changes shall be recorded in the product datasheet published periodically in the Company's official catalogue.

jederzeit und ohne Ankündigung zu verändern. Die Änderungen werden im Produktdatenblatt festgehalten, das in regelmäßigen Abständen im offiziellen Katalog des UNTERNEHMENS veröffentlicht wird.

- 4.2) Selbst wenn Produkte vom UNTERNEHMEN nicht patentiert werden, sind ihr unverwechselbarer Aufbau und ihre Eigenschaften fester Bestandteil der immateriellen Vermögenswerte des UNTERNEHMENS und dürfen nicht kopiert, nachgeahmt, angepasst oder in irgendeiner anderen Weise, auch nicht durch Doppelnutzung oder Reverse Engineering verwendet werden.
 - 4.3) Sofern nicht ausdrücklich auf der offiziellen Website des UNTERNEHMENS veröffentlicht, gelten sämtliche speziellen Merkmale, Nutzungsverfahren oder andere technische Spezifikationen in den an den Kunden übergebenen Unterlagen als durch die von der geltenden Gesetzgebung vorgesehenen Sicherungen für Knowhow und geistiges Eigentum geschützt.
 - 4.4) Sofern nicht anders angegeben, sind die Endprodukte italienischer Herkunft. Es versteht sich jedoch, dass eventuelle Anforderungen eines Ursprungszeugnisses eine Verzögerung der erforderlichen Zeiten und eine sorgfältige Analyse auf Einzelfallbasis bedeuten, die alle an der speziellen Lieferkette des Produktes Beteiligten einschließt. Dies gilt insbesondere im Falle von Ersatzteilen, Verbrauchsmaterialien oder Zubehör des Endproduktes.
 - 5) Zahlungen und Eigentumsvorbehalt.
 - 5.1) Sofern nichts anderes vereinbart wurde, haben KUNDEN die Zahlungen innerhalb der in der Rechnung genannten Fristen an die vereinbarte Bank vorzunehmen. Streitigkeiten zwischen den Parteien entheben den KUNDEN nicht von seiner Pflicht, den Zahlungsbedingungen und -fristen nachzukommen.
 - 5.2) Im Falle eines Zahlungsverzuges ist der KUNDE zur Zahlung von Verzugszinsen verpflichtet, die rechtsgültig und ohne Notwendigkeit einer formalen Mitteilung bis zur maximal gesetzlich zulässigen Summe mit dem Zinssatz der vereinbarten Bank berechnet wird. Das UNTERNEHMEN behält sich jedoch das Recht vor, zusätzlichen Schadenersatz zu fordern und alle Vertragsbeziehungen rechtsgültig zu beenden.
 - 5.3) Das UNTERNEHMEN behält das Eigentum an den Produkten, bis der KUNDE den vereinbarten Preis vollständig an das UNTERNEHMEN oder das Beteiligungsunternehmen, über das der Verkauf abgewickelt wurde, bezahlt hat.
 - 5.4) Falls der KUNDE seine Zahlungspflichten nicht erfüllt, behält sich das UNTERNEHMEN vor, eine Rückgabe der bereits an den KUNDEN gelieferten Produkte zu verlangen, wodurch der KUNDE das Recht des Eigentumserwerbs an den Produkten rückwirkend verliert.
 - 6) Beendigung des Verhältnisses und Verweigerung des Handels.
 - 6.1) Wenn der KUNDE mit fälligen Zahlungen in Rückstand kommt, die von ihm gegebenen Sicherheiten einschränkt oder die von ihm versprochenen Sicherheiten nicht vorweist, behält sich das UNTERNEHMEN vor, die Geschäftsbeziehung ohne Ankündigung auszusetzen.
 - 6.2) Sofern nicht anderweitig ausdrücklich durch ein schriftliches, von beiden Parteien rechtsgültig unterzeichnetes Dokument vereinbart, werden alle Lieferbeziehungen einschließlich solcher, die aus mündlichen oder nicht unterzeichneten Vereinbarungen oder irgendeiner anderen Art des Übereinkommens entstehen, ohne formale Mitteilung als rechtsgültig beendet betrachtet, wenn gegen den KUNDEN ein Liquidationsverfahren eingeleitet wird oder der KUNDE irgendeiner Art von Konkursverfahren unterzogen wird.
 - 6.3) In jedem Fall behält sich das UNTERNEHMEN vor, die Ausführung der auch bereits akzeptierten Bestellungen des KUNDEN zu verweigern, wenn der KUNDE: i) fällige Zahlungen an das UNTERNEHMEN oder eines seiner Beteiligungsunternehmen oder Händler nicht geleistet hat; ii) einen Rechtsstreit oder Forderungen oder Beschwerde gegen das UNTERNEHMEN oder eines seiner Beteiligungsunternehmen oder Händler eingereicht hat; iii) die unter vorstehendem Punkt 4 aufgeführten Geheimhaltungspflichten verletzt hat.
 - 7) Anwendbares Recht und gerichtliche Zuständigkeit.
 - 7.1) Die Geschäftsverhältnisse zwischen den Parteien, einschließlich solcher, die Verkäufe mit Lieferung ins Ausland betreffen, unterstehen italienischem Recht und unterliegen der ausschließlichen Zuständigkeit des Gerichtshofs Brescia für sämtliche Streitigkeiten bezüglich der Ausführung, Auslegung, Gültigkeit, Kündigung und Aufhebung der Handels- und/oder Vertragsbeziehungen zwischen den Parteien.
- 4.2) *Even if products are not patented by the Company, their distinctive configuration and characteristics form an integral part of the Company's intangible assets and may not be copied, replicated, adapted or used in any way, even in dual use mode or by reverse engineering.*
 - 4.3) *Unless specifically published on the Company's official site, any specific features, procedures for use or other technical specifications in the documentation provided to the Customer shall be considered protected by the safeguards envisaged by current legislation for know-how and intellectual property.*
 - 4.4) *Unless otherwise stated, the Company's finished products are assumed to be of Italian origin; however, it is understood that any requests for a certificate of origin shall imply a delay of the times required and a careful analysis on a case-by-case basis, involving all those included in the product's specific supply chain, especially in the case of spare parts, consumables or accessories to the finished product.*
 - 5) *Payments and retention of ownership.*
 - 5.1) *Unless otherwise agreed, Customers shall make payments within the terms stated in the invoice, to the agreed bank; any disputes arising between the parties shall not relieve the Customer of the obligation to comply with the payment conditions and terms.*
 - 5.2) *In the event of late payment, the Customer shall be obliged to pay interest on the arrears, to be calculated as of right and with no need for a formal notice, up to the maximum amount permitted by the law, with the rate of interest applied by the agreed bank; however, the company reserves the right to claim any additional damages and to terminate all contract relationships as of right.*
 - 5.3) *The Company shall retain ownership of the products until the Customer has made full payment of the agreed price to the Company, or to the investee company through which the sale was made.*
 - 5.4) *In the event that the Customer defaults on its payment obligation, the Company reserves the right to demand return of the products already delivered to the Customer, which shall forfeit the right to acquire ownership of the same, with retroactive effect.*
 - 6) *Termination of relationship and refusal to trade.*
 - 6.1) *In the event that the Customer is in arrears with the payments due, reduces the guarantees it had provided, or fails to provide the guarantees it had promised, the Company reserves the right to suspend the sales relationship without notice.*
 - 6.2) *Unless otherwise specifically agreed through a written document validly signed by both parties, all supply relationships, including those arising from verbal or unsigned agreements, or any other form of accord, shall be considered terminated as of right, with no need for formal notification, if the Customer is put into liquidation or is the subject of any form of bankruptcy proceedings.*
 - 6.3) *In all cases, the Company reserves the right to refuse to fulfil the Customer's orders, even those already accepted, if the Customer i) has failed to make payments due to the Company or one of its investee companies or distributors; ii) is in dispute with or has lodged any claims or complaints against the Company or one of its investee companies or distributors; iii) breaches the non-disclosure obligations contained in point 4 above.*
 - 7) *Applicable Law and Legal Jurisdiction.*
 - 7.1) *The sales relationships between the parties, including those concerning sales with delivery abroad, are governed by Italian law; Brescia Law Court shall have sole jurisdiction over any dispute relating to the execution, interpretation, validity, termination, and cessation of trading and/or contract relations between the parties.*

Verzeichnis der Kodes Code index

	Seite Page
376Y234-1	526
3D	686
3L	687
3M	687
A	
AA-22	208
AA-22-NO	208
AA-23	208
AA-23-NO	208
AA-25-NO	208
AA-26	208
AA-26-NO	208
AA-35	208
AA-35-NO	208
AF05M05M	514
AF12F16M	515
AF14M14M	514
AF17F25M	515
AF18M18M	514
AF27F33M	515
AGG19-B	206
AGG21-B	206
AGG21-C	206
AGG30-B	206
AGG30-C	206
AQC150	74
AQC90	74
B	
BB-12-00	236
BB-12-NO	236
BB-13-NO	236
C	
CAPBOX1625-03	568
CAPBOX1625-04	568
CAPBOX3200-03	568
CAPBOX3200-04	568
CAQC	80
CB1A425-G	617
CB1B425-G	617
CB1C425-G	609
CB2A4-G	617
CB2B4-G	617
CB2C4-G	609
CB3D2-G	609
CB3M2-G	609
CB3N2-G	609
CB4D225-G	609
CB4M225-G	609
CB4N225-G	609
CBQC	80
CEQC-A	88
CEQC-AC	89
CEQC-ACA	89
CEQC-B	88
CEQC-BC	89
CEQC-BCA	89
CFGM120041K	665
CFGM1200430	665
CFGM1200500	673
CFGM1200525P	666
CFGM1200800	673

CFGM1200825P	666
CFGM1200825SP	666
CFGM1290225	665
CFGM1290325	665
CFGM1290430	665
CFGM1290800C	670
CFGM1290825SP	666
CFGM800225	662
CFGM800300	667
CFGM800325	662
CFGM800325P	662
CFGM800325PSB	669
CFGM800400	667
CFGM800425P	663
CFGM800425PC	668
CFGM800800	667
CFGM800825P	663
CFGM800850P	663
CFGM890325	662
CFGM890325P	662
CFGM890325PSB	669
CFGM890425P	663
CFGM890425PC	668
CFGM890425PR	663
CFGM8CMGM8X3Y	672
CFSM890225	668
CFSM890325	668
CH102-G	527
CM1200400TERM	674
CM12CF12-4-15	674
CM12CF12CF8T4	674
CM800303CF8003P	669
CM800305CF8003P	669
CM800312CF8003P	669
CMAQC	92
CMBQC	92
CMGM1200500	673
CMGM1200800	673
CMGM800300	667
CMGM800310CFGM8003	664
CMGM800320CFGM8003	664
CMGM800400	667
CMGM800800	667
CMGM800803P	663
CMGM890310CFGM8003	664
CMGM890320CFGM8003	664
CMGM8CFGM8X2Y	671
COJ05	540
COJ12	540
COJ30	540
CQC-013	72
CQC-017	NEW 72
CQC-019	NEW 73
CRAQC	93
CRBQC	93
CSAQC	92
D	
DC20-16C	213
DD20-16B2	238
DD20-16E2	238
DD20-16L2	238
DD20-16LV	238
DD20-16M2	238
DD20-16MV	238

DD20-16P-10	247
DD20-16P-13	247
DD20-16P-13F	247
DD20-16P-17	247
DD20-16W2	238
DD20-K1	247
DH1905	336
DH1905-NC	336
DH1905-NO	336
DH2204	337
DH2204-NC	337
DH2204-NO	337
DH2208	337
DH2208-NC	337
DH2208-NO	337
DH2706	338
DH2706-NC	338
DH2706-NO	338
DH2712	338
DH2712-NC	338
DH2712-NO	338
DH3508	339
DH3508-NC	339
DH3508-NO	339
DH3516	339
DH3516-NC	339
DH3516-NO	339
DH4410	340
DH4410-NC	340
DH4410-NO	340
DH4420	340
DH4420-NC	340
DH4420-NO	340
DH5512	341
DH5512-NC	341
DH5512-NO	341
DH5526	341
DH5526-NC	341
DH5526-NO	341
DH6616	342
DH6616-NC	342
DH6616-NO	342
DH6632	342
DH6632-NC	342
DH6632-NO	342
DH8728	343
DH8728-NC	343
DH8728-NO	343
DH8750	343
DH8750-NC	343
DH8750-NO	343
E	
EMB-1018-1000	118
EMB-1018-2000	118
EMB-1818-1000	118
EMB-1818-2000	118
EMB-2017-1000	119
EMB-2017-2000	119
EMB-2510-1000	118
EMB-2510-2000	118
EMB-2518-1000	118
EMB-2518-2000	118
EMB-2525-1000	118
EMB-2525-2000	118

EMB-3026-1000	119
EMB-3026-2000	119
EMB-4040-1000	118
EMB-4040-2000	118
EMB-5025-1000	118
EMB-5025-2000	118
EMB-5045-1000	119
EMB-5045-2000	119
EMB-8040-1000	118
EMB-8040-2000	118
EMF-1018-1000	118
EMF-1018-2000	118
EMF-1818-1000	118
EMF-1818-2000	118
EMF-2510-1000	118
EMF-2510-2000	118
EMF-2518-1000	118
EMF-2518-2000	118
EMF-2525-1000	118
EMF-2525-2000	118
EMF-4040-1000	118
EMF-4040-2000	118
EMF-5025-1000	118
EMF-5025-2000	118
EMF-8040-1000	118
EMF-8040-2000	118
EQC05	106
EQC05-K1	111
EQC05-K40	110
EQC05-K50	110
EQC05N	106
EQC100	106
EQC100-A	109
EQC100-B	109
EQC100-K1	111
EQC100-K100	110
EQC100-K80	110
EQC100N	106
EQC20	106
EQC20-B	108
EQC20-K1	111
EQC20-K50	110
EQC20-K63	110
EQC20N	106
G	
G.N10LAB152	539
G.N10LAE269	539
G.N10LAJ	538
G.N10LAP	538
G.N10LPF	538
G.N20AB360	539
G.N20AE	539
G.N20AJ	538
G.N20AJL	538
G.N20ALLL	539
G.N20AP	538
G.N20PF	538
G.N30AA	539
G.N30AA114	539
G.N30AE	539
G.N30AJ	538
G.N30AP	538
G.N30FAL	539
G.N30PF	538

G.N5AJ	538	i33K	192	KIT-TM-J	NEW	550	MFD63-K	422
G.N5AP	538	i34K	193	KIT-TM-QC75	NEW	552	MFD63...CL	418
G.N5PF	538	i37K	194	KIT-TM-V	NEW	551	MFD63...HL	418
GM-0010	319	IF08E02	417	KIT-UR-EQC20		547	MFI-003	120
GM-0011	319	IF08S01	417	KIT-UR-G		544	MFI-006	120
GM-0012	319	IF10E02	417	KIT-UR-J		545	MFI-009	120
GM-0025	320	IF10S01	417	KIT-UR-QC		548	MFI-016	120
GM-0026	320	IF12E02U	417	KIT-UR-QC75		549	MFI-020	120
GM-0027	320	IF12S01U	417	KIT-UR-V		546	MFI-022	120
GM-0050	321	IF14E02U	417	KIT3-0FP20N		440	MFI-025	120
GM-0051	321	IF14S01U	417	KIT3-0FP20S		440	MFI-027	120
GM-0052	321	IF16E02U	417	KIT3-0FP20V		440	MFI-029	120
GM-0075	322	IF16S01U	417	L			MFI-043	120
GM-0076	322	IF18E02	417	LOQC		70	MFI-045	120
GM-0077	322	IF18S01	417	M			MFI-050	120
GM-0100	323	IF20E02	417	MAG-20		444	MFI-055	120
GM-0101	323	IF20S01	417	MAG-35	NEW	444	MFI-148	120
GM-0102	323	IF22E02	417	MAQC		80	MFI-177	120
GM-0103	323	IF22S01	417	MBQC		80	MFI-178	120
GN-05	536	IF27E02	417	MCD124		203	MFI-477	121
GN-05S	536	IF27S01	417	MF-20-1000		119	MFI-489	121
GN-10	536	IF33E02	417	MF-20-2000		119	MFI-490	121
GN-10S	536	IF33S01	417	MF-30-1000		119	MFI-523	120
GN-20	536	IF41E02	417	MF-30-2000		119	MFI-555	NEW 120
GN-20S	536	IF41S01	417	MFC10		417	MFI-A01	142
GN-240	528	IF47E02	417	MFC12		417	MFI-A02	142
GN-263	528	IF47S01	417	MFC14		417	MFI-A03	142
GN-30	536	IF51E02	417	MFC18		417	MFI-A04	143
GN-30S	536	IF51S01	417	MFC22		417	MFI-A05	143
GN-340-18	528	IF63E02	417	MFC27		417	MFI-A06	143
GN-363-18	528	IF63S01	417	MFC33		417	MFI-A07	143
GN-50	536	IFU04N03RT	423	MFC41		417	MFI-A08	143
GN-50S	536	IFU04S01RT	423	MFC51		417	MFI-A09	147
GNB-2045	526	IFU05S01RT	423	MFC63		417	MFI-A10	147
GNS-05	531	IFU06N03RT	423	MFD08...CL		418	MFI-A101	141
GNS-05-NC	532	IFU06S01RT	423	MFD08...HL		418	MFI-A102	124
GNS-05-NO	533	IFU07N03RT	423	MFD10...CL		418	MFI-A103	124
GNS-10	531	IFU07S01RT	423	MFD10...HL		418	MFI-A104	148
GNS-10-NC	532	IOL-MASTER	681	MFD12...CL		418	MFI-A105	148
GNS-10-NO	533	IOLBOX	678	MFD12...HL		418	MFI-A106	148
GNS-20	531	ITSC-164	48	MFD14...CL		418	MFI-A107	148
GNS-20-NC	532	ITSC-164A	48	MFD14...HL		418	MFI-A108	148
GNS-20-NO	533	ITSC-166	48	MFD16...CL		418	MFI-A109	148
GS-10	292	ITSC-166A	48	MFD16...HL		418	MFI-A11	134
GS-16	292	ITSC-168	48	MFD18...CL		418	MFI-A110	148
GS-20	292	ITSC-168A	48	MFD18...HL		418	MFI-A111	148
GS-25	292	ITSC-454	48	MFD20...CL		418	MFI-A112	148
GS-32	292	ITSC-454A	48	MFD20...HL		418	MFI-A113	148
GS-40	292	ITSC-456	48	MFD22...CL		418	MFI-A116	149
GW-10	248	ITSC-456A	48	MFD22...HL		418	MFI-A117	149
GW-16	248	ITSC-458	48	MFD27-K		422	MFI-A118	149
GW-20	248	J		MFD27...CL		418	MFI-A119	149
GW-25	248	JGN-10N	541	MFD27...HL		418	MFI-A12	134
GX-10S	274	JGW-10S-A50	541	MFD33-K		422	MFI-A120	149
GX-16S	274	JGW-10S-A52	541	MFD33...CL		418	MFI-A121	149
GX-20S	274	JGW-20S-A50	541	MFD33...HL		418	MFI-A122	149
GX-25S	274	JGW-20S-A52	541	MFD41-K		422	MFI-A123	149
H		JP-25	350	MFD41...CL		418	MFI-A124	149
HS-2012	352	JP-32	350	MFD41...HL		418	MFI-A125	149
HS-2518	352	JP-45	350	MFD47...CL		418	MFI-A13	134
I		K		MFD47...HL		418	MFI-A130	98
i30K	192	KIT-GMP-G	366	MFD51-K		422	MFI-A131	100
i31K	192	KIT-GMPLM3240	378	MFD51...CL		418	MFI-A132	100
i32K	192	KIT-TM-EQC20	NEW 553	MFD51...HL		418	MFI-A133	98

MFI-A134	100	MFI-A214	164	MFI-A321	180	MFI-A55	153
MFI-A135	98	MFI-A215	164	MFI-A322	180	MFI-A56	153
MFI-A140	126	MFI-A216	164	MFI-A323	180	MFI-A59	165
MFI-A141	126	MFI-A217	138	MFI-A324	180	MFI-A60	165
MFI-A142	167	MFI-A218	138	MFI-A325	181	MFI-A61	165
MFI-A143	167	MFI-A219	139	MFI-A326	181	MFI-A62	165
MFI-A144	167	MFI-A220	139	MFI-A327	181	MFI-A63	165
MFI-A145	167	MFI-A221	131	MFI-A33	134	MFI-A64	165
MFI-A146	167	MFI-A222	132	MFI-A332	158	MFI-A65	165
MFI-A147	167	MFI-A224	132	MFI-A34	147	MFI-A66	161
MFI-A148	167	MFI-A225	133	MFI-A343	96	MFI-A67	161
MFI-A149	167	MFI-A226	127	MFI-A344	97	MFI-A68	159
MFI-A150	169	MFI-A227	127	MFI-A344-H	102	MFI-A69	159
MFI-A151	169	MFI-A228	127	MFI-A348	145	MFI-A70	160
MFI-A152	169	MFI-A229	130	MFI-A349	145	MFI-A71	154
MFI-A153	169	MFI-A230	130	MFI-A35	147	MFI-A72	154
MFI-A154	169	MFI-A231	130	MFI-A35-H	147	MFI-A73	154
MFI-A155	169	MFI-A232	128	MFI-A350	145	MFI-A74	154
MFI-A156	137	MFI-A233	128	MFI-A353	129	MFI-A75	154
MFI-A157	157	MFI-A234	128	MFI-A356	135	MFI-A76	154
MFI-A158	156	MFI-A235	173	MFI-A36	147	MFI-A77	156
MFI-A159	156	MFI-A236	173	MFI-A36-H	147	MFI-A78	156
MFI-A16	136	MFI-A237	173	MFI-A360	182	MFI-A79	156
MFI-A160	156	MFI-A238	173	MFI-A361	155	MFI-A93	157
MFI-A161	156	MFI-A239	174	MFI-A362	155	MFI-A94	157
MFI-A162	156	MFI-A244	136	MFI-A363	101	MFI-A95	157
MFI-A163	156	MFI-A250	146	MFI-A364	155	MFM-A10-20	189
MFI-A164	156	MFI-A251	146	MFI-A365	155	MFM-A10-30	189
MFI-A165	156	MFI-A252	146	MFI-A37	137	MFM-A10-48	189
MFI-A165-H	156	MFI-A253	146	MFI-A372	123	MFM-A10-48P	189
MFI-A166	156	MFI-A254	140	MFI-A374-A	574	MFM-A105	189
MFI-A166-H	156	MFI-A255	140	MFI-A374-B	574	MFM-A106	189
MFI-A167	165	MFI-A256	168	MFI-A379	162	MFM-A107	196
MFI-A168	165	MFI-A257	168	MFI-A38	137	MFM-A108	196
MFI-A169	165	MFI-A258	168	MFI-A380	162	MFM-A109	196
MFI-A17	136	MFI-A259	168	MFI-A381	162	MFM-A11	188
MFI-A170	154	MFI-A260	168	MFI-A384	162	MFM-A110	188
MFI-A171	154	MFI-A261	168	MFI-A39	137	MFM-A110-H	188
MFI-A172	154	MFI-A262	168	MFI-A40	98	MFM-A111	188
MFI-A175	134	MFI-A263	168	MFI-A41	99	MFM-A112	188
MFI-A176	170	MFI-A264	168	MFI-A41-H	103	MFM-A114	189
MFI-A18	136	MFI-A265	134	MFI-A42	101	MFM-A115	189
MFI-A188	171	MFI-A266	148	MFI-A43	101	MFM-A116	189
MFI-A189	171	MFI-A267	148	MFI-A43-H	104	MFM-A117	197
MFI-A19	141	MFI-A269	148	MFI-A46	150	MFM-A118	197
MFI-A191	172	MFI-A270	142	MFI-A47	150	MFM-A119	197
MFI-A192	172	MFI-A277	125	MFI-A48	151	MFM-A120	189
MFI-A195	166	MFI-A29	134	MFI-A49	151	MFM-A122	188
MFI-A196	166	MFI-A29-H	134	MFI-A494	176	MFM-A17	190
MFI-A197	166	MFI-A290	168	MFI-A495	176	MFM-A18	190
MFI-A198	166	MFI-A291	168	MFI-A496	176	MFM-A30	187
MFI-A199	166	MFI-A292	168	MFI-A497	181	MFM-A36	187
MFI-A20	141	MFI-A30	134	MFI-A499	181	MFM-A45	187
MFI-A200	166	MFI-A31	134	MFI-A50	151	MFM-A55-38	189
MFI-A201	141	MFI-A310	175	MFI-A502	178	MFM-A55-48	189
MFI-A204	142	MFI-A313	122	MFI-A503	178	MFM-A56	187
MFI-A205	144	MFI-A314	177	MFI-A504	183	MFM-A57	191
MFI-A206	144	MFI-A315	178	MFI-A506	NEW 169	MFM-A96	189
MFI-A207	144	MFI-A316	178	MFI-A507	NEW 167	MFP-A01	184
MFI-A209	144	MFI-A317	178	MFI-A508	NEW 150	MFP-A02	186
MFI-A210	148	MFI-A318	179	MFI-A51	152	MFP-A04	184
MFI-A211	148	MFI-A319	179	MFI-A52	152	MFP-A05	185
MFI-A212	163	MFI-A32	134	MFI-A53	152	MFP-A06	185
MFI-A213	163	MFI-A320	179	MFI-A54	153	MFP-A07	185

MFP-A08	185	MGX2508-NO	311	OFB40-A30	452	PAQC	80
MFP-A09	186	MGX3210	308	OFB40-A50	452	PB-0002	214
MFT-A001	199	MGX3210-NC	311	OFB40-B30	452	PB-0007-S3	214
MFT-A002	199	MGX3210-NO	311	OFB40-B50	452	PB-0008-S3	214
MFT-A003	199	MGX3214	308	OFB40-C30	452	PB-0013	214
MFT-A004	199	MGX3214-NC	311	OFB40-C50	452	PB-0013-S2	214
MFT-A006	200	MGX3214-NO	311	OFC-A001	458	PB-0014	214
MFT-A007	200	MGX4015	308	OFC-A002	458	PB-0015	214
MFT-A008	200	MGX4015-NC	311	OFC-A003	458	PB-0017	214
MFT-A009	201	MGX4015-NO	311	OFC-A004	458	PB-0140	214
MFT-A010	201	MGX5020	308	OFC-A005	459	PB-0150	214
MFU08...CL	419	MGX5020-NC	311	OFC-A006	459	PB-0160	214
MFU08...HL	419	MGX5020-NO	311	OFC-A007	459	PB-0170	214
MFU10...CL	419	MGX6030	308	OFC14-10	456	PB-0180	214
MFU10...HL	419	MGX6030-NC	311	OFC20-20	456	PB-0180-S2	214
MFU12...CL	419	MGX6030-NO	311	OFC30-30	456	PB-0180-SV	214
MFU14...HL	419	MLD-G001	677	OFC5	459	PB-0181	214
MFU14...CL	419	MLS-CR-G	625	OFD20	424	PB-0182	214
MFU14...HL	419	MPBM1640	265	OFG3012	425	PB-0187	214
MFU16...CL	419	MPBM2540	265	OFL2010	450	PB-0187-S2	214
MFU16...HL	419	MPBM3240	265	OFL3015	450	PB-0187-SV	214
MFU18...CL	419	MPLF1630	383	OFL3030	450	PBQC	80
MFU18...HL	419	MPLF2550	383	OFN20-90	28	PE-1610	327
MFU20...CL	419	MPLF3270	383	OFN20-90SD	28	PE-16150	327
MFU20...HL	419	MPLM1630	374	OFN30-90	28	PE-16200	327
MFU22...CL	419	MPLM2535	374	OFN30-90SD	28	PE-1625	327
MFU22...HL	419	MPLM3240	374	OFFP14A-25	438	PE-1640	327
MFU27-K	422	MPPM1606	363	OFFP14P-25	438	PE-1680	327
MFU27...CL	419	MPPM2508	363	OFFP20N-20	438	PE-25100	328
MFU27...HL	419	MPPM3210	363	OFFP20P-20	438	PE-2520	328
MFU33-K	422	MPS24-1-S-NPN	573	OFFP20S-20	438	PE-25200	328
MFU33...CL	419	MPS24-1-S-PNP	573	OFFP20V-20	438	PE-2540	328
MFU33...HL	419	MPS24-13	573	OFFP21A-20	438	PE-2560	328
MFU41-K	422	MPS24-8.4	573	OFFP21N-20	438	PE-4520	329
MFU41...CL	419	MPTM1606	412	OFFP21P-20	438	PE-45200	329
MFU41...HL	419	MPTM2508	412	OFFP21S-20	438	PE-4540	329
MFU47...CL	419	MPTM3210	412	OFFP21V-20	438	PE-4560	329
MFU47...HL	419	MPXM1612	370	OFR14-95	427	PE-4580	329
MFU51-K	422	MPXM2516	370	OFR14-95G	427	PLA2525	202
MFU51...CL	419	MPXM3220	370	OFR14-95M	427	PMAQC	80
MFU51...HL	419	MRE16180	43	OFR20-95	427	PMBQC	80
MFU63-K	422	MRE25180	43	OFR20-95-43	440	PN010-2	254
MFU63...CL	419	MRE32180	43	OFR20-95G	427	PN010-3	254
MG-0010	313	O		OFR20-95M	427	PN016-2	254
MG-0011	313	OF10L60	195	OFR20-95S	427	PN016-3	254
MG-0012	313	OF14G	428	OFR20-95SSG	427	PN025-2	254
MG-0025	314	OF14H	428	OFR20-95SM	427	PN025-3	254
MG-0026	314	OF14L80	195	OFR30-95	427	PN040-2	254
MG-0027	314	OF14V	NEW 428	OFR30-95-42	440	PN040-3	254
MG-0050	315	OF20G	428	OFR30-95G	427	PQ1608	304
MG-0051	315	OF20H	428	OFR30-95M	427	PQ2012	304
MG-0052	315	OF20L100	195	OFR30-95S	427	PQ2516	304
MG-0075	316	OF20L250	195	OFR30-95SSG	427	PQ3015	304
MG-0076	316	OF20V	NEW 428	OFR30-95SM	427	PQ3523	304
MG-0077	316	OF30G	428	OFS14-90	426	PQ4533	304
MG-0100	317	OF30H	428	OFS20-90	426	PQ5047	304
MG-0101	317	OF30L120	195	OFS20-90S	426	PQ6063	304
MG-0102	317	OF30L250	195	OFS30-90	426	PRO-SN3M215-G	599
MG-0103	317	OF30V	NEW 428	OFS30-90S	426	PRO-SN3M215HS-G	601
MGX2005	308	OFA14-35	426	OFX14-06	442	PRO-SN3N215-G	599
MGX2005-NC	311	OFA20-35	426	OFX20-10	442	PRO-SN3N215HS-G	601
MGX2005-NO	311	OFA20-35S	426	OFX30-15	442	PRO-SN4M225-G	599
MGX2508	308	OFA30-35	426	OFX50-20	442	PRO-SN4M225HS-G	601
MGX2508-NC	311	OFA30-35S	426	P		PRO-SN4N225-G	599

PRO-SN4N225HS-G	601
PRO-SS3M215-G	597
PRO-SS3N215-G	597
PRO-SS4M225-G	597
PRO-SS4N225-G	597
PRO-SSR3M215-G	603
PRO-SSR3N215-G	603
PRO-SSR4M225-G	603
PRO-SSR4N225-G	603
PS-0016-P	270
PS-0025-P	270
PS-0030	268
PS-0045-P	270
PS-0050	268
PT23A3	282
PT23N	282
PT23S	282
PT25	280
PT28	280
PT30N	282
PT30S	282
Q	
QC150	71
QC150-A	58
QC150-B	58
QC150-H	78
QC150-V	78
QC150100	64
QC160	71
QC160-A	60
QC160-B	60
QC200	71
QC200-A	62
QC200-B	62
QC200-H	79
QC200-V	79
QC200120	64
QC50	71
QC50-A	55
QC50-B	55
QC50-H	76
QC50-V	76
QC75-A	90
QC75-B	90
QC90	71
QC90-A	56
QC90-B	57
QC90-H	77
QC90-V	77
QC9065	64
QCA90-A	69
QCA90-B	69
QCP150-B	68
QCP160-B	68
QCP200-B	68
QCP90-B	68
QCX150	71
QCX150-A	59
QCX160	71
QCX160-A	61
QCX200	71
QCX200-A	63
QCX90	71
QCX90-A	57

QCY150	71
QCY150-A	59
QCY150-B	58
QCY200	71
QCY200-A	63
QCY200-B	62
QCY50	71
QCY50-A	55
QCY90	71
QCY90-A	56
QEQC-BC	89
R	
R20	34
R21	36
R32	34
R33	36
R60K-G	527
R63	34
R64	NEW 36
R85K-G	527
RAQC	87
RAQCN	87
RBQC	87
RBQC-K	87
RBT30	23
RBT40	24
RBT50	25
RBT63	26
RBT80	27
RG.02010000102NB	562
RG.02010000103NB	562
RG.02010000104NB	562
RG.02010000105NB	562
RG.02010000107NB	562
RG.020100001B5NB	562
RG.0203000010WNB	562
RG.0203000017WNB	562
RG.020300001ATNB	562
RG.0205000012WNB	563
RG.0205000016WNB	563
RG.020500001ATNB	563
RG.0209000010WNT	563
RG.0209000015WNT	563
RG.020900001AANT	563
RG.020900001AFNT	563
RG.020900001YPNB	562
RG.03000000102NB	563
RG.03000000103NB	563
RG.030000001B5NB	563
RG.0301500001	564
RG.0301500002	564
RG.0301500003	564
RG.0301500004	564
RG.0301500005	564
RG.0702000001	564
RG.0702000002	564
RG.0702000003	564
RG.086100031X1R0	564
RG.086100031X7R0	564
RG.50-020-00N01	556
RG.5002000N02	557
RG.5002000N03	557
RG.5002000N04	557
RG.5002000N05	557

RG.5002000N06	557
RG.5002000N07	557
RG.5002000N08	557
RG.5002000N09	557
RG.5002000N20	557
RG.5002000N22	557
RG.5002000N23	557
RG.5002000N31	557
RG.5504000002	558
RG.5504000004	558
RG.5504000005	558
RG.5504000006	558
RG.5504000007	558
RG.5504000009	558
RG.5504000010	558
RG.5504000011	558
RG.5504000012	558
RG.5511600001	557
RG.5511600002	557
RG.5511600004	557
RG.5511600011	557
RG.5511600013	557
RG.5511600014	557
RG.5511600017	557
RG.5511600018	557
RG.5511600019	557
RG.5511600021	557
RG.5511600022	557
RG.5511600023	557
RG.5511600026	557
RG.5513000002	559
RG.5513000004	559
RG.5513000005	559
RG.5514000001	559
RG.5514000002	559
RG.5521600002	558
RG.5521600011	558
RG.5521600013	558
RG.5521600014	558
RG.5521600017	558
RG.5521600018	558
RG.5521600019	558
RG.5521600021	558
RG.5521600022	558
RG.5521600023	558
RG.5521600026	558
RG.5523000002	559
RG.5523000004	559
RG.5523000005	559
RG.5531000002	559
RG.5531000004	559
RG.5531000005	559
RG.5531000008	559
RG.5533000001	560
RG.5533000002	560
RG.5533000003	560
RG.5535000001	560
RG.5535000002	560
RG.5535000003	560
RG.5570000001	560
RG.5590000002	561
RG.5590000003	561
RG.5590000007	561
RG.5590000008	561

RG.5590000010	561
RG.5590000011	561
RG.5594000001	561
RG.5594000002	561
RG.5594000004	561
RG.5597000002	560
RG.5597000003	560
RG.5602000003	556
RG.5602000005	556
RG.5602000006	556
RG.5602000008	556
RG.5602000009	556
RG.5602000011	556
RG.5611500005	556
RG.5611500006	556
RG.5611500008	556
RG.5611500009	556
RG.BJSU6	561
RG.RO-1376-AS1	556
RG.RO-1376-AS2	556
RMAQC05	113
RMBQC05	113
RQCBOX	572
RT-10	30
RT-12	30
RT-20	30
RT-25	30
RT-35	30
RT-45	30
RT-63	30
S	
S.06	655
SA1A525-G	617
SA1C225-G	607
SA2A525-G	617
SA2C203-G	607
SA3D203-G	607
SA3M203-G	607
SA3N203-G	607
SA4D225-G	607
SA4M225-G	607
SA4N225-G	607
SB12C	631
SB15	637
SB2C	631
SB2T	650
SB4C	631
SB6C	631
SB8C	631
SB8F	634
SBM	631
SBMM	639
SBMM-E	639
SBMS	640
SBMS-E	640
SGP-16S	284
SGP-20S	284
SGP-25S	284
SGP-32S	284
SGP-40S	284
SGP-50S	284
SI4M225-G	619
SI4N225-G	619
SIS4M225-G	619

SIS4N225-G	619	SP-32	344	SZ08	300	TH76K	393
SL.002.000	655	SP-40	344	SZ12	300	TH9606	404
SL.002.001	655	SQC100-A	95	SZ16	300	TH9606-NC	404
SL.003.000	655	SQC160-A	95	SZ20	300	TH9606-NO	404
SL.004.000	655	SQC250-A	95	SZ25	300	TH9613	404
SL.005.000	655	SQM160-B	94	SZ32	300	TH9613-NC	404
SL1A525-G	617	SQP160-B	94	SZ40	300	TH9613-NO	404
SL1C225-G	605	SR1C5-G	629	T		TH96K	393
SL2A503-G	617	SS1A425-G	617	T30	390	TUB010x7.5B	567
SL2C203-G	605	SS1C225-G	585	T40	390	TUB010x7.5BL	567
SL3D203-G	605	SS2A403-G	617	T63	390	TUB012x9B	567
SL3M203-G	605	SS2C203-G	585	TFA10-25	260	TUB012x9BL	567
SL3N203-G	605	SS3D203-G	585	TFA10SP05	260	TUB04X2,5B	567
SL4D225-G	605	SS3M203-G	585	TFA14-25	260	TUB04X2,5BL	567
SL4M225-G	605	SS3N203-G	585	TFA14SP05	260	TUB04X2,5GR	567
SL4N225-G	605	SS3V203-G	589	TFA20-25	260	TUB04X2,5RE	567
SM1A525-G	617	SS3V203HS-G	589	TFA20-25S	260	TUB04X2,5SI	567
SM1B525-G	617	SS4D225-G	585	TFA20SP10	260	TUB04X2,5YE	567
SM1C525-G	611	SS4M225-G	585	TFC-2017-1000	119	TUB06X4B	567
SM1F425-G	615	SS4N225-G	585	TFC-2017-1500	119	TUB06X4BL	567
SM1G425-G	615	SS4V225-G	589	TFC-2017-2000	119	TUB06X4GR	567
SM1H425-G	615	SS4V225HS-G	589	TFC-3026-1000	119	TUB06X4RE	567
SM2A5-G	617	SSQ3M203-G	595	TFC-3026-1500	119	TUB06X4SI	567
SM2B5-G	617	SSQ3N203-G	595	TFC-3026-2000	119	TUB06X4YE	567
SM2C5-G	611	SSQ4M225-G	595	TGP20	388	TUB08X6B	567
SM2F4-G	615	SSQ4N225-G	595	TGP20-NO	388	TUB08X6BL	567
SM2G4-G	615	SSY3M203-G	593	TH12508	406	TUB08X6SI	567
SM2H4-G	615	SSY3N203-G	593	TH12508-NC	406	TUB08X6YE	567
SM3D2-G	611	SSY4M225-G	593	TH12508-NO	406	V	
SM3L2-G	615	SSY4N225-G	593	TH12516	406	VAB14M14F-NC	512
SM3M2-G	611	ST-10	659	TH12516-NC	406	VAB14M14F-NO	512
SM3N2-G	611	ST-49	659	TH12516-NO	406	VAB18M18F-NC	512
SM3P2-G	615	ST-50	659	TH125K	393	VAB18M18F-NO	512
SM3S4-G	615	ST-51	659	TH2725	394	VAC05F05F	517
SM4D225-G	611	ST-52	659	TH2725-NC	394	VAC14F14F	517
SM4L225-G	615	ST-60	659	TH2725-NO	394	VAC18F18F	517
SM4M225-G	611	ST-80	659	TH27K	393	VAM14M14G	516
SM4N225-G	611	ST-81	659	TH3302	396	VAM18M14G	516
SM4P225-G	615	ST-82	659	TH3302-NC	396	VAM18M18G	516
SM4S425-G	615	ST-83	659	TH3302-NO	396	VAM5M5G	516
SM5C5-G	611	SU9M2-G	627	TH3304	396	VAQ1820	486
SM6D2-G	611	SU9N2-G	627	TH3304-NC	396	VAQ1840	486
SM6M2-G	611	SW-08	656	TH3304-NO	396	VAQN1820	486
SM6N2-G	611	SW-10	656	TH33K	393	VAQN1840	486
SM7D225-G	613	SW-12	656	TH4503	398	VITE-293	566
SM7N225-G	613	SW-16	656	TH4503-NC	398	VITE-455	566
SM8D2-G	613	SW-20	656	TH4503-NO	398	VITE-456	566
SM8N2-G	613	SW-25	656	TH4506	398	VMK14	520
SM9D2-G	613	SWP-14	656	TH4506-NC	398	VMK20	520
SM9N2-G	613	SWP-20	656	TH4506-NO	398	VMK30	520
SN3M203-G	587	SWP-30	656	TH45K	393	VSC1620	495
SN3N203-G	587	SWP-50	656	TH5404	400	VSC2230	495
SN3V203-G	591	SX2510	324	TH5404-NC	400	VSC2530	495
SN3V203HS-G	591	SX2520	324	TH5404-NO	400	VSD1420D10	505
SN4M225-G	587	SX4020	324	TH5408	400	VSD2025D10	505
SN4N225-G	587	SX4040	324	TH5408-NC	400	VSD2025D20	505
SN4V225-G	591	SX5030	324	TH5408-NO	400	VSE1010F05	498
SN4V225HS-G	591	SX5060	324	TH54K	393	VSE1025F05	498
S09M2-G	621	SX6340	324	TH7605	402	VSE1420F18	498
S09N2-G	621	SX6380	324	TH7605-NC	402	VSE1435F18	498
SOQ8M2-G	623	SXT2505	410	TH7605-NO	402	VSE2025F14	498
SOQ8N2-G	623	SXT4008	410	TH7610	402	VSE2025F18	498
SP-20	344	SXT5012	410	TH7610-NC	402	VSE2050F14	498
SP-25	344	SXT6315	410	TH7610-NO	402	VSE2050F18	498

VSET1010F05	499	VVX1010F	500	ZG-16S-NO	484
VSET1025F05	499	VVX1025F	500	ZG-25-NC	484
VSET1620F18	499	VVX1420F	500	ZG-25-NO	484
VSET1635F18	499	VVX1435F	500	ZG-25S-NC	484
VSET2025F14	499	VVX2025F	500	ZG-25S-NO	484
VSET2025F18	499	VVX2050F	500	ZJ-3235	482
VSET2050F14	499	X		ZL-K20	465
VSET2050F18	499	XA-20	360	ZL-K30	465
VSL1620	494	XA-26	360	ZL1030	462
VSL2030	494	XF-09	657	ZL16100	462
VSL2430	494	XF-11	657	ZL1650	462
VSNF2050-NC	508	XF-12	657	ZL25100	462
VSNF2050-NO	508	XF-13	657	ZL2550	462
VSNF30100-NC	508	XF-14	657		
VSNF30100-NO	508	XF-16	657		
VSNG1010	502	XF-17	657		
VSNG1025	502	XF-18	657		
VSNG1420	502	XF-20	657		
VSNG1435	502	XF-21	657		
VSNG2025F14	502	XF-22	657		
VSNG2025F18	502	XF-24	657		
VSNG2050F14	502	XF-26	657		
VSNG2050F18	502	XF-27	657		
VSNTF2050-NC	509	XF-29	657		
VSNTF2050-NO	509	XF-30	657		
VSNTF30100-NC	509	XF-33	657		
VSNTF30100-NO	509	XF-36	657		
VSR1010	496	XF-41	657		
VSR1025	496	XF-45	657		
VSR1420	496	XF-52	657		
VSR1435	496	XF-65	657		
VSR2025F14	496	XP-20	358		
VSR2025F18	496	XP-26	358		
VSR2050F14	496	XR-20	361		
VSR2050F18	496	XR-26	361		
VSRF2050-NC	510	XT-20	359		
VSRF2050-NO	510	XT-26	359		
VSRF30100-NC	510	Z			
VSRF30100-NO	510	Z-0825	473		
VSRT1010	497	Z-0825-D	473		
VSRT1025	497	Z-0850	473		
VSRT1210	NEW 497	Z-0850-D	473		
VSRT1225	NEW 497	Z-16100	474		
VSRT1420	497	Z-16100-D	474		
VSRT1435	497	Z-16150	474		
VSRT1620	497	Z-16150-D	474		
VSRT1635	497	Z-1650	474		
VSRT2025F14	NEW 497	Z-1650-D	474		
VSRT2025F18	NEW 497	Z-20100-D	475		
VSRT2050F14	NEW 497	Z-20150-D	475		
VSRT2050F18	NEW 497	Z-20200-D	475		
VSRT2540	NEW 497	Z-2050-D	475		
VSRT2580	NEW 497	ZE0610P	469		
VSRTF2050-NC	511	ZE0620P	469		
VSRTF2050-NO	511	ZE0630P	469		
VSRTF30100-NC	511	ZE1010P	470		
VSRTF30100-NO	511	ZE1020P	470		
VSRTG1225	501	ZE1030P	470		
VSRTG1635	501	ZE1610P	471		
VSRTG2050	501	ZE1620P	471		
VSRTG2580	501	ZE1630P	471		
VSS2025	504	ZG-16-NC	484		
VSS2050	504	ZG-16-NO	484		
VSX1425	518	ZG-16S-NC	484		

Alle Rechte, einschließlich Übersetzungen, vorbehalten.
Jede Form von Vervielfältigung oder Übermittlung ohne eine schriftliche und von GIMATIC Srl genehmigte Bevollmächtigung ist untersagt.
Unter Vorbehalt von jederzeit und ohne Vorankündigung antragbaren Änderungen und Erneuerungen.
Die vollständigen technischen Informationen zum Produkt und die Bedienungsanleitung stehen auf unserer Webseite im PDF-Format zur Verfügung.

*All rights reserved, including translation rights.
No parts of this publication may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying or otherwise, without the prior written permission of GIMATIC Srl.
We reserve the right to make alterations.
Full technical information on the product and the relevant User Guide are available in our website.*



Via Enzo Ferrari, 2/4
25030 Roncadelle (BS) ITALY

tel. +39 030 2584655
fax +39 030 2583886

info@gimatic.com
www.gimatic.com



Vertriebsnetz

