

GREIFERTECHNIK

2018.2019 GR08 | Deutsch

FIPA
challenge accepted

„Nur wer vordenkt, bleibt vorn.“



Kompetenz Greifertechnik

Die FIPA GmbH hat sich auf die Entwicklung und den Vertrieb von Qualitätsprodukten und innovativen Systemlösungen im Materialfluss und „Pick & Place“ spezialisiert.

Qualität ist für FIPA vor allem, ein Produkt bzw. eine Lösung genau am Kundenanspruch ausgerichtet zu entwickeln. Somit erhalten Sie nicht nur Komponenten aus dem Standardprogramm, sondern auch passgenaue, individuelle Lösungen. Hier überzeugen die Experten von FIPA mit ausgeprägtem Applikations-Know-how, professionellem Projektmanagement und innovativen Lösungsansätzen: Für FIPA ist es eine Herausforderung, selbst dort noch Lösungen zu finden, wo andere schon aufgegeben haben.

Zu diesem kundenorientierten Qualitätsanspruch gehört es, dass Sie sich aus einem modular zusammengesetzten Produkt- und Serviceangebot genau die Lösung zusammenstellen können, die Sie suchen.

Dass FIPA nebenbei noch einen ebenso guten Service bietet, versteht sich von selbst. Und zwar weltweit.

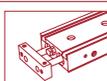
Denn mit seiner langjährigen internationalen Ausrichtung bietet das Unternehmen nicht nur ein erstklassiges Produktangebot. Es ist dank eines großen Vertriebsnetzes überall dort präsent, wo seine Kunden sind. So bietet FIPA den Service und die fachliche Betreuung, die Sie im Rahmen langfristiger Partnerschaften erwarten.

In diesem Katalog finden Sie ein breites Sortiment an Greiferkomponenten für das Handling auch sehr komplex geformter Werkstücke.

Machen Sie sich mit diesem Katalog ein Bild von den FIPA Produkten für die Greifertechnik.

Sie werden fündig. Versprochen. Und wenn Sie „Ihr“ Produkt nicht finden sollten, rufen Sie einfach an.

Ihr Rainer Mehrer,
Geschäftsführer FIPA GmbH

Über FIPA Greiferbau		2
Schnellwechselsysteme		11
Profilsysteme		49
Greifarme		103
Vakuumsauger		121
Greifer		161
Schneidtechnik		279
Lineartechnik		329
Regelungstechnik und Systemüberwachung		357
Vakuumerzeugung		385
Elektronik und Sensoren		401
Schlauchtechnik		425
Allgemeine technische Hinweise		458
Fragebögen		462
Artikelnummern-Index		471

FIPA: IHR SERVICEPOINT

Zu einer ausgeprägten Servicekultur gehören der persönliche Kontakt und ein professionelles Projektmanagement. Auf beides legt FIPA großen Wert. Rufen Sie uns an! Bei uns erhalten Sie genau die Informationen, Dienstleistungen und Produkte, die Sie brauchen.



Schulungen und Seminare

Damit keine Fragen offenbleiben



Tests und Leihgeräte

Probieren geht über Studieren



Persönliche Beratung

Sie haben die Wahl:
Erstgespräch oder Expertengespräch



Montage und Inbetriebnahme

Läuft nicht, gibt's nicht



Wochenendmontage

Wer kann sich schon eine stehende Maschine leisten?



E-Akademie

Ihre flexible FIPA-Fortbildung



Servicepaket mit Garantieverlängerung

Für langfristige Zufriedenheit



Warenmanagement

Lagerware Mo. - Do. bis 14:00 Uhr (MEZ)
bestellt, am selben Tag versandt



Hotline

Durchgehend von Montag bis Freitag
von 7:00 bis 18:00 Uhr (MEZ)



FIPA-Service

Alle Informationen zu unseren
Services finden Sie auf www.fipa.com.



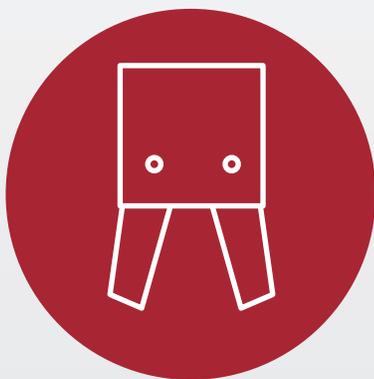
Zu einer ausgeprägten Servicekultur gehören der persönliche Kontakt und ein professionelles Projektmanagement. Auf beides legt FIPA großen Wert. Nur so entstehen optimale Lösungen für alle Problemstellungen aus der Greifer-, Vakuum- und Hebetchnik.

Giovana Sarmiento Diaz-Schäfer | Project Engineer Business Unit Packaging

DREH- & ANGELPUNKT

Die Faszination von modularen Systemen besteht darin, dass eine begrenzte Anzahl von Elementen unendlich viel Spielraum für Neuentwicklungen zulässt. Unsere Elemente lassen sich schnell kombinieren. Und das Ergebnis funktioniert zuverlässig.

GREIFERTECHNIK



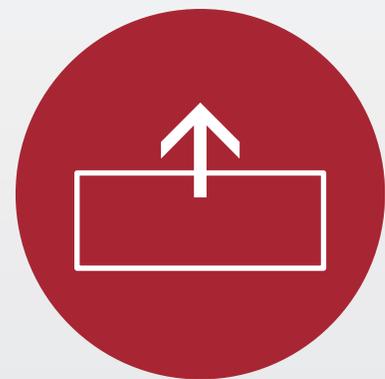
Greifen | Schneiden

VAKUUMTECHNIK



Saugen | Steuern und Regeln
Vakuum erzeugen

HEBETECHNIK



Heben | Bewegen
Transportieren



Alle Informationen zu den FIPA Komponenten finden Sie auf www.fipa.com oder in den entsprechenden Produktkatalogen.



Die Elemente aus unserem modularen Baukastensystem lassen sich schnell kombinieren und funktionieren zuverlässig. Egal ob in der Robotik, Kran- & Hebetechnik oder bei allgemeinen Handlingaufgaben – nahezu jede erforderliche Situation kann mit Standardkomponenten abgedeckt werden.

Michael Kaltenecker | Business Development Manager

UNSERE MÄRKTE

Kunststoff

„Steigender Kostendruck, komplexe Bauteilgeometrien, zusätzliche Materialfunktionen und eine immer kürzere Time-to-Market: Mit diesen Herausforderungen hat die Kunststoffindustrie Tag für Tag zu tun.“

Unsere Antworten: Individuelle Greifersysteme, hitzebeständige Komponenten, abdruckarme Vakuumsauger und silikonfreie HNBR-Pads für das Handling sensibler Teile sowie kundenspezifische Greifer erfüllen jede Anforderung.“



MARTIN TURNER
Director Business Unit Plastics



SPRITZGUSSENTNAHME
ANGUSS SCHNEIDEN
GRANULAT HEBEN

Blech

„Hochwertig sollen sie sein, langlebig, extrem leicht und kostengünstig, die Produkte der metall- und blechverarbeitenden Industrie. Eine weitere Anforderung ist die Ausrichtung der Fertigung auf eine breite Produktvielfalt bei reduzierten Losgrößen.“

Unsere Antworten: Hochverschleißfeste Materialien, silikon- und von lackbenetzungshemmenden Substanzen freie Sauger, Greiferspinnen zur roboterassistierten Handhabung großer Blechteile sowie innovative Greifersysteme.“



THOMAS TREFZER
Director Business Unit Sheet Metal



BLECHTRANSFER
KAROSSERIEHANDLING
MASCHINENBELADUNG

Verpackung

„Verpackungen müssen heute nicht nur Produkte schützen, sondern sie sollen die Haltbarkeit verlängern, resistent gegen Sauerstoff, Licht und Feuchtigkeit sein und dabei nachhaltig und individuell. Hersteller von Verpackungsanlagen setzen auf Baukastensysteme, um diese Aufgaben zu meistern.

Unsere Antworten: Mitunter das weltgrößte Sortiment an Saugern kombinierbar mit unzähligen Vakuumkomponenten sodass Verpackungen jeglicher Art sicher gegriffen werden können.“



TORSTEN EIFLER
Director Business Unit Packaging



PICK & PLACE
KARTONAGENHANDLING
PALETTENHANDLING
GEBINDEHANDLING
FOOD & BEVERAGE

General Industries

„Das modulare, flexible Produktportfolio von FIPA ist nicht auf unsere drei Kernmärkte beschränkt. Ob Holz-, Glas- oder die Elektronikindustrie – wir stellen uns allen Anwendungen.

Unser Anspruch: Bei der Planung von Systemen und der Auswahl von Komponenten beraten, Lösungen punktgenau entwickeln sowie bei der Montage und Inbetriebnahme unterstützen.“



THOMAS WOJTCZYK
Head of General Industries



PLATINENHANDLING
HOLZBEARBEITUNGSZENTRUM
UND
GLASBEARBEITUNGSMASCHINEN
BESTÜCKEN



FIPA Greiferbau – Angebotsvarianten für Ihren größtmöglichen Nutzen an Technik und Know-how

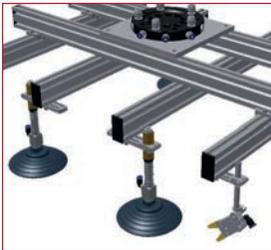


- > Auf Basis eines Werkstückmusters oder einer CAD-Zeichnung Ihres Bauteils entwickeln wir für Sie den optimalen Greifer
- > Zur Auswahl der passenden Komponenten führen wir Saug- oder Greifversuche in unserem Labor durch



Variante 1

- > FIPA bietet umfassende Beratung und liefert die erforderlichen Komponenten
- > Sie planen und montieren den Greifer selbst



Variante 2

- > FIPA plant den Greifer nach Ihren Vorgaben in 3D-CAD, liefert alle Komponenten sowie eine ausführliche Montageanleitung
- > Sie montieren den Greifer selbst



Variante 3

- > FIPA plant und montiert den Greifer nach Ihren Vorgaben
- > Die Auslieferung erfolgt voreingestellt, vor Ort ist nur eine Feinjustierung vorzunehmen



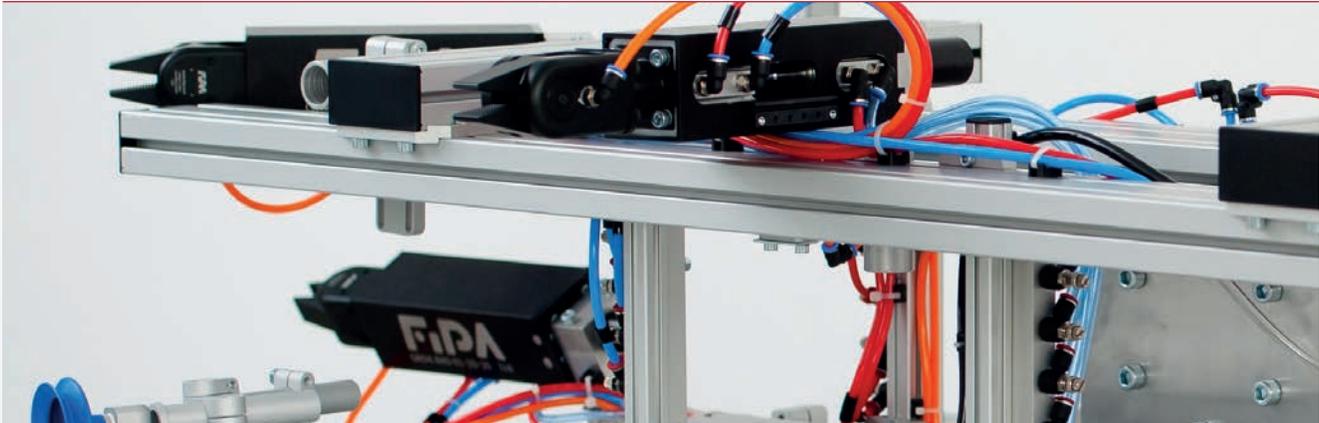
Schneidstationen

- > FIPA plant und realisiert nach Ihren Vorgaben Schneidstationen zur Angussabtrennung
- > Unser umfangreiches Sortiment an Schneidzangen und Schneideinsätzen finden Sie im Katalog

Bitte füllen Sie den Fragebogen Seite 462 - 465 aus,
so können wir das optimale Produkt für Sie planen.
Den Fragebogen finden Sie auch auf www.fipa.com
zum Herunterladen.



FIPA Komponenten für den Greiferbau



Saugfinger oder Saugerträger



Saugfinger starr

Saugfinger schwenkbar

Saugfinger gefedert,
schwenkbar,
verdrehsichert

Saugerträger verstellbar

Anwendungsbeispiel

Profile und Verschraubungen



Profilsysteme
S, M und XLine

Winkelklemmstücke

Winkelverschraubungen

Anwendungsbeispiel

Anwendungsbeispiel

Aktive Greifelemente



Greifzangen

Innengreifer

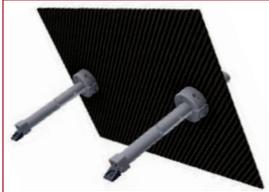
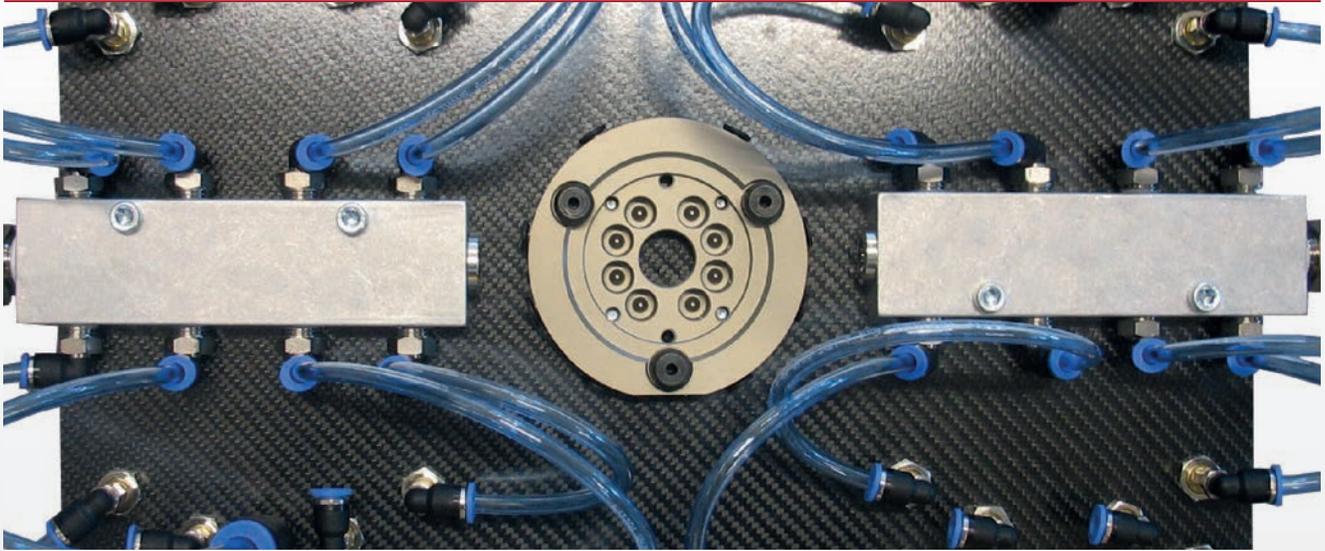
Greiffinger

Parallelgreifer

Nadelgreifer



FIPA Plattenbasierte Greifer



Plattenbasierte Greifersysteme auf Basis von Aluminium oder Carbonfaser (CFK)

Eigenschaften

- > Vereinfachter Greiferaufbau reduziert Kosten und Gewicht gegenüber profilbasierten Systemen
- > Verbindungselemente, wie z. B. Winkel- und Profilverbinder, entfallen
- > Das geringere Greifergewicht erhöht die Greifdynamik und senkt den Stromverbrauch



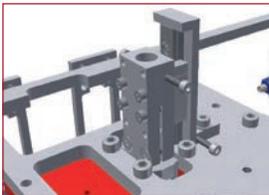
Beispiel 1: Greifwerkzeug für ein Zwei-Komponenten-Bauteil

- > Vier Parallelgreifer
- > Ein Führungsschlitten
- > Vier auf das Bauteil abgestimmte Zentrierplatten
- > Aufnahme für Harting-Stecker
- > Schnellwechselsystem



Beispiel 2: Greifwerkzeug für ein zylindrisches Bauteil

- > Vier Vinylsauger
- > Zwölf POM-Zentrierstifte
- > Aufnahme für Harting-Stecker
- > Schnellwechselsystem



Beispiel 3: Greifwerkzeug für ein Elektronikbauteil

- > Vier Greifzangen auf Führungsschlitten
- > Sechs Parallelgreifer
- > Schnellwechselsystem



Klemmringe für Greifelemente

- > Befestigung von Greiferkomponenten mit Klemmschaft auf plattenbasierten Greifwerkzeugen

Größere Greifer durch Kombination darstellbar:
> Profilsystem als Trägerstruktur
> Plattensystem zur Aufnahme der Greifelemente



FIPA Greifer auf Basis Polyamid (PA) Laserforming



> Alternativ zum Werkstoff Aluminium bietet FIPA Greifwerkzeuge aus PA-Hochleistungskunststoff an
 > Der Aufbau der Strukturen erfolgt dabei schichtweise durch Laserforming



Eigenschaften von PA-Greifern

- > Herstellung individueller Greifwerkzeuge ab Losgröße 1
- > Einsatz von PA-Bauteilen als Alternative zu klassischen Aluminiumkomponenten reduziert das Greifergewicht und steigert die Greifdynamik
- > Anpassung an Werkstückkontur ermöglicht hohe Beschleunigungen sowie schonende Handhabung von sensiblen Produkten
- > Integration von Medienkanälen minimiert Verschlauchung und Komplexität und ermöglicht eine besonders platzsparende Bauweise
- > PA-Werkstoffe für direkten Lebensmittelkontakt zugelassen
- > Kombinationen aus Aluminium (für Trägerstruktur) und Polyamid (individuelle Greifergeometrie) erweitern die Anwendungsmöglichkeiten



Beispiel 1

- > Modulgreifer für Schokoladenriegel mit Anbindung an Delta-Roboter
- > Flexible Greiffinger für schonendes Produkthandling



Beispiel 2

- > Modulgreifer mit kurzen Taktzeiten
- > Integrierter Ejektor EMM und Balgensauger aus Varioflex® zur Kompensation von Unebenheiten



Beispiel 3

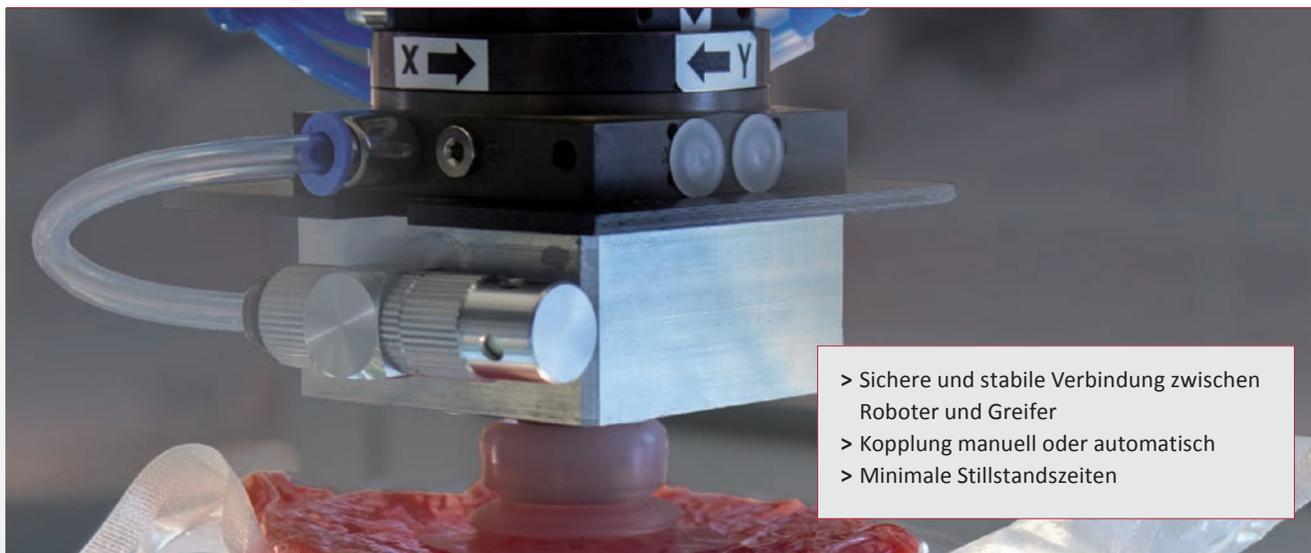
- > Modulgreifer für Konservendosen
- > Greifer bildet Konturen des Handhabungsguts ab und ermöglicht so hohe Beschleunigungen

> Mit PA-basierten Greifwerkzeugen kann das Greifergewicht gegenüber profilbasierten Systemen um bis zu 70 % gesenkt werden.
 > Gerne entwickelt FIPA auch für Sie die passende Lösung.

Schnellwechselsysteme im Überblick	12
S-Serie	13
SR-Serie	20
R-Serie	39
ASR-Serie	42



FIPA Schnellwechselsysteme



- > Sichere und stabile Verbindung zwischen Roboter und Greifer
- > Kopplung manuell oder automatisch
- > Minimale Stillstandszeiten



Manuelle Schnellwechselsysteme – quadratisch

- > Vier Baugrößen mit Tragkraft 5 - 40 kg
 - > Schneller Greiferwechsel durch einfachen Austausch der Grundplatte und Pneumatikkupplungen
 - > Gefederte Grundplatten zur Hubaufnahme bei der Spritzgussentnahme (GR05.023, GR05.024)
- > Siehe Seite 13



Manuelle Schnellwechselsysteme – rund

- > Drei Baugrößen mit Tragkraft 20, 40 oder 100 kg
 - > Neuartige optische und mechanische Verriegelung
 - > Modell MV mit Mikroventilen zur automatischen Mediensperre beim Abkoppeln
 - > Optional: Elektroverbinder zur Überwachung von Sensorsignalen
- > Siehe Seite 20



Zubehör

- > Adapterplatten für die direkte Anbindung an SLine- und MLine-Profile
- > Passend für runde Schnellwechselsysteme „SR“ sowie vergleichbare Produkte anderer Hersteller
- > Wandhalterungen für die Lagerung von Greifersystemen mit runder oder quadratischer Grundplatte



Automatische Schnellwechselsysteme – rund

- > Zwei Baugrößen mit Tragkraft 5 bzw. 20 kg
 - > Innovatives Kupplungssystem, gleicht Fehllagen während der Ankopplung aus
 - > Optionale Elektronikmodule für bis zu acht Sensorsignale
- > Siehe Seite 42



Schnellwechselsysteme – quadratisch, Roboterseite, ohne Anschlusskupplungen



GR05.041



GR05.041 inkl. Schnellanschlusskupplung

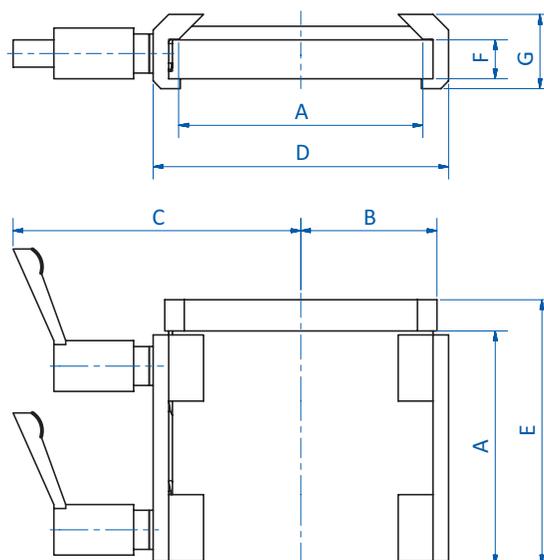
Produktbeschreibung

- > Manuelle Verbindung zwischen Roboter und Greifer
- > Minimale Stillstandszeiten durch schnellen Greiferwechsel
- > Erhältlich in vier Größen
- > Klemmhebel im Lieferumfang enthalten
- > Grundplatten und Schnellanschlusskupplungen im Lieferumfang nicht enthalten

Technische Daten

Art.-Nr.	Internationale Größen	Anzahl der Luftanschlüsse	Kompatibler Schlauch- ϕ [mm]	Tragkraft [N]	Gewicht [g]	Zubehör
GR05.041	GR-0	5	6	50	315	Greifergrundplatte: GR05.042 (S.15) Schnellanschlusskupplung: KIT1-GR05.041
GR05.021	GR-1	5	6	100	570	Greifergrundplatte: GR05.022 (S.15) Schnellanschlusskupplung: KIT1-GR05.021
GR05.031	GR-2	5	6 / 8	200	1.970	Greifergrundplatte: GR05.032 (S.15) Greifergrundplatte: GR-XL05.032 (S.15) Schnellanschlusskupplung: KIT1-GR05.031
GR05.051	GR-3	5	6 / 8	400	4.520	Greifergrundplatte: GR05.052 (S.15) Greifergrundplatte: GR-XL05.052 (S.15) Schnellanschlusskupplung: KIT1-GR05.031

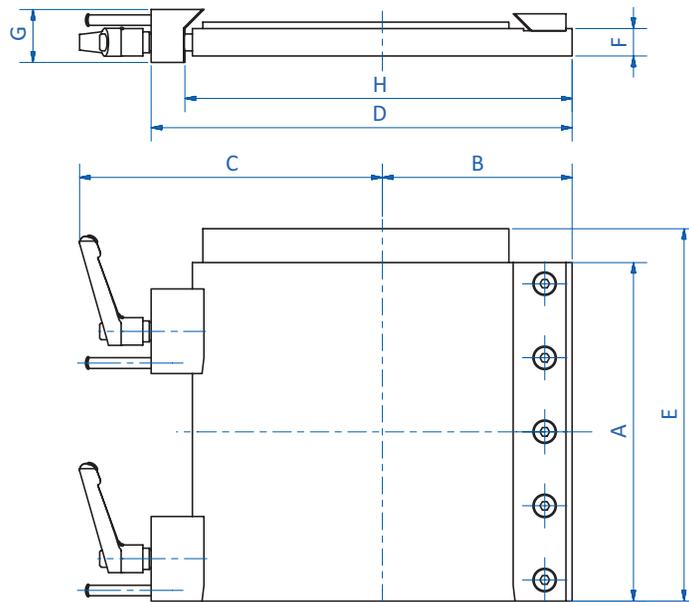
Abmessungen



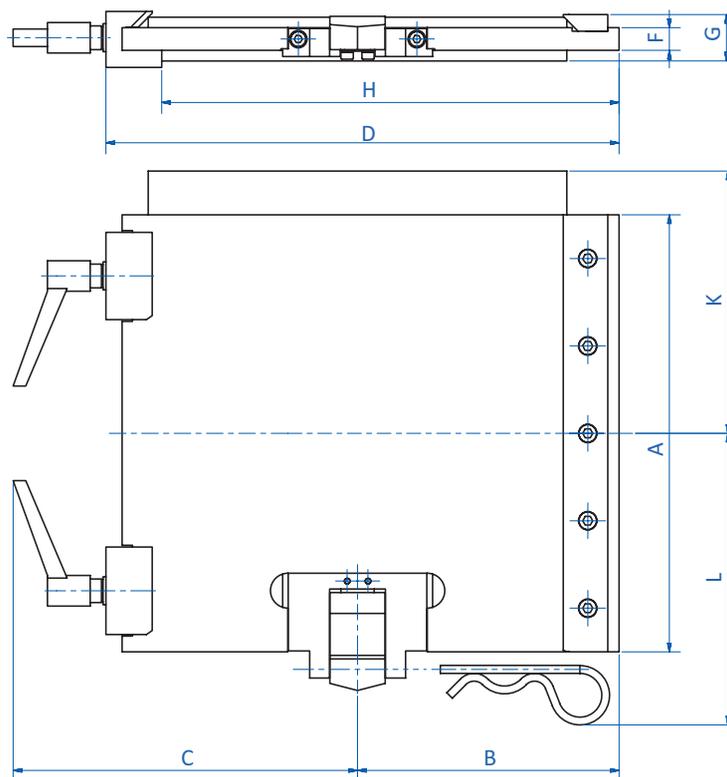
GR05.041 | GR05.021



Abmessungen



GR05.031



GR05.051

Art.-Nr.	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	K [mm]	L [mm]
GR05.041	60	38	74	76	68	10	19	62	--	--
GR05.021	100	57,5	91,5	115	110	10	20	101	--	--
GR05.031	160	90	143,5	198	176	13	25	183	--	--
GR05.051	250	150	197,5	290	--	13	32	259	150	167



Greifergrundplatten



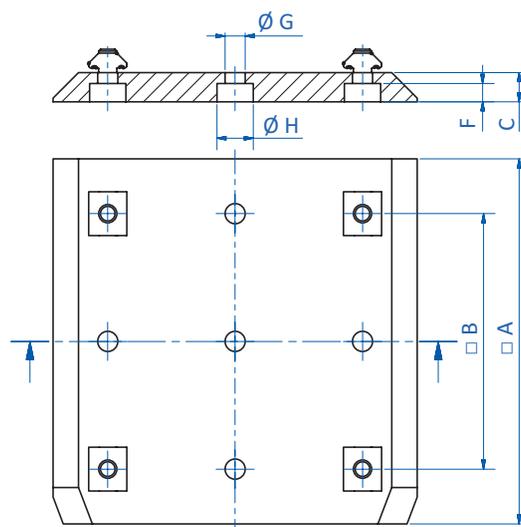
Produktbeschreibung

- > Passend zu den Roboterseiten GR05.021 bis GR05.051
- > Grundplatten mit Zentriersenkungen ermöglichen individuelle Bohrbildgestaltung (siehe Index -X)
- > Nutensteine und Befestigungsschrauben im Lieferumfang enthalten, mit Ausnahme bei den Grundplatten Index -X

Technische Daten

Art.-Nr.	Internationale Größen	Passend für Profilsystem	Gewicht [g]	Passende Roboterseite
GR05.042	GR-0	SLine / MLine	84	GR05.041 (S.13)
GR05.022	GR-1	SLine / MLine	230	GR05.021 (S.13)
GR05.032	GR-2	SLine / MLine	635	GR05.031 (S.13)
GR05.052	GR-3	SLine / MLine	1.650	GR05.051 (S.13)
GR-XL05.032	GR-2	XLine	752	GR05.031 (S.13)
GR-XL05.052	GR-3	XLine	1.784	GR05.051 (S.13)
GR05.042-X	GR-0	SLine / MLine	84	GR05.041 (S.13)
GR05.022-X	GR-1	SLine / MLine	208	GR05.021 (S.13)
GR05.032-X	GR-2	SLine / MLine	635	GR05.031 (S.13)
GR05.052-X	GR-3	SLine / MLine	1.650	GR05.051 (S.13)

Abmessungen

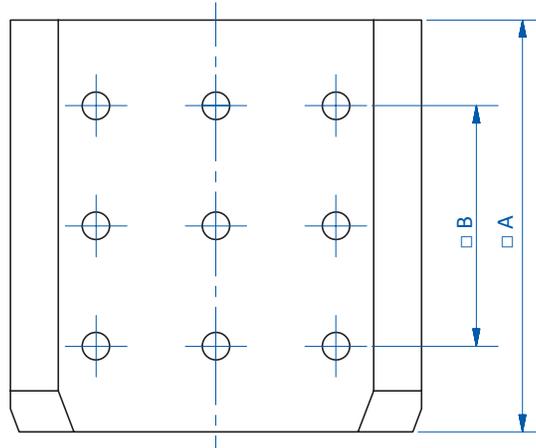
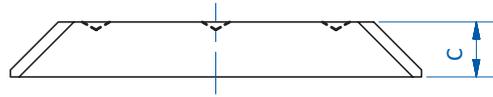


GR05.042 | GR05.022 | GR05.032 | GR05.052 | GR-XL05.032 | GR-XL05.052

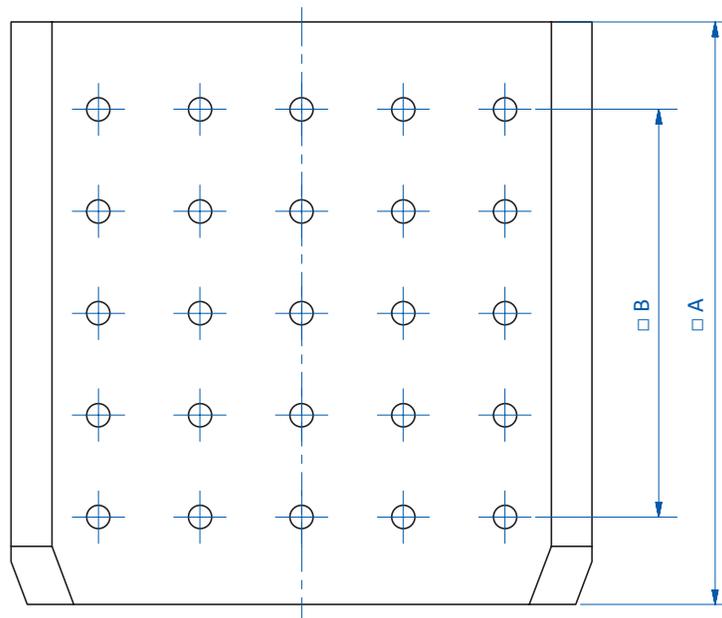
Fortsetzung siehe nächste Seite →



Abmessungen



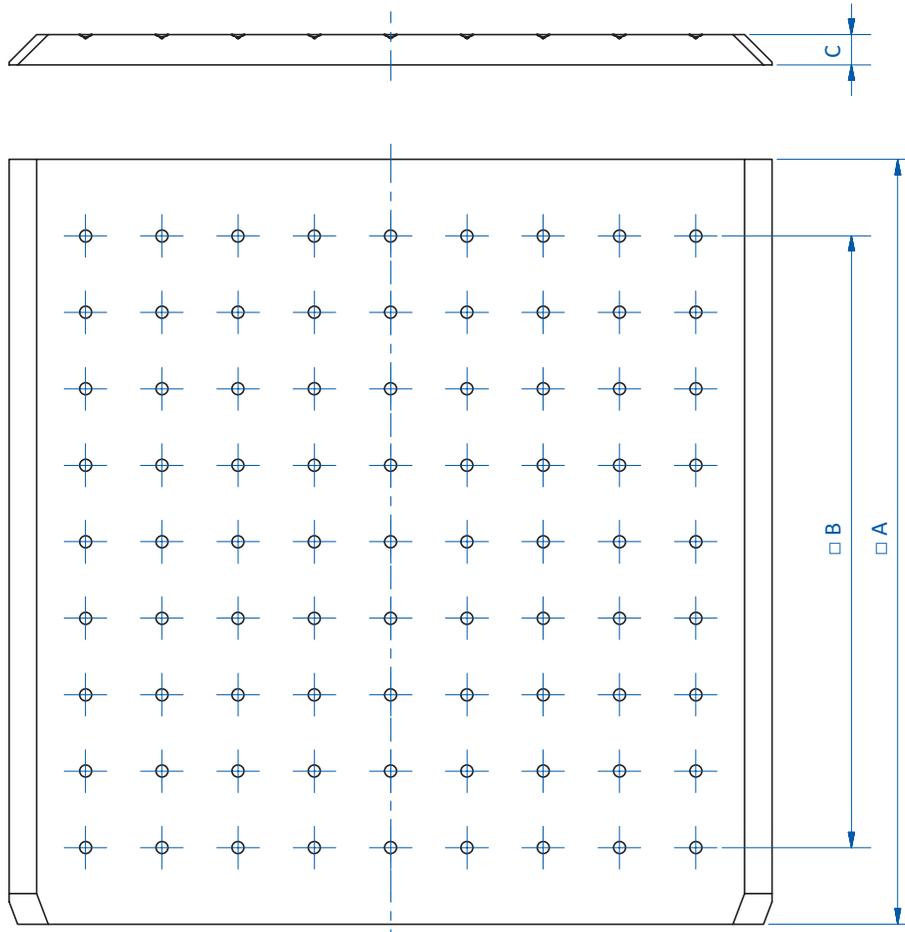
GR05.042-X



GR05.022-X | GR05.032-X



Abmessungen

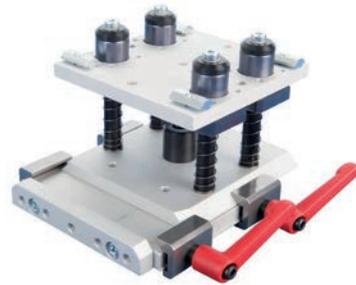


GR05.052-X

Art.-Nr.	□ A [mm]	□ B [mm]	C [mm]	F [mm]	∅ G [mm]	∅ H [mm]
GR05.042	60	35	8	5	5,5	10
GR05.022	100	70	8	5	5,5	10
GR05.032	160	120	10	4,5	5,5	10
GR05.052	250	200	10	7	5,5	10
GR-XL05.032	160	120	10	6,5	8,5	14
GR-XL05.052	250	200	10	6,5	8,5	14
GR05.042-X	60	35	8	--	--	--
GR05.022-X	100	70	8	--	--	--
GR05.032-X	160	120	10	--	--	--
GR05.052-X	250	200	10	--	--	--



Greifergrundplatten – gefedert



Grundplatte mit Schnellwechselsystem GR05.021

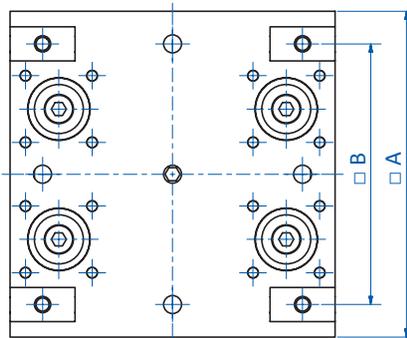
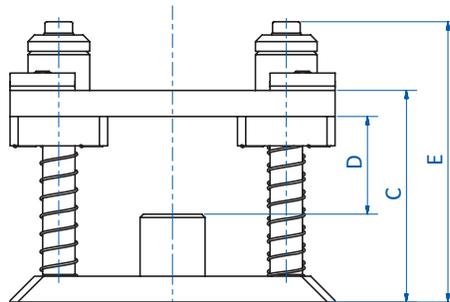
Produktbeschreibung

- > Gefederte Grundplatte zur Aufnahme des Auswerferhubs bei der Spritzgussentnahme
- > Hochwertige Gleitlager sorgen für präzise Führung
- > Ein Satz Federn mit alternativer Federhärte zur Kompensation eines stärkeren Auswerferhubs im Lieferumfang enthalten
- > Nutensteine und Befestigungsschrauben im Lieferumfang enthalten

Technische Daten

Art.-Nr.	Passend für Profilsystem	Internationale Größen	Hub [mm]	Federhärte (bereits eingebaut) [N/mm]	Federhärte (alternativ) [N/mm]	Gewicht [g]	Passende Roboterseite
GR05.023	SLine	GR-1	30	0,143	0,349	690	GR05.021 (S.13)
GR05.024	SLine / MLine	GR-1	30	0,143	0,349	690	GR05.021 (S.13)

Abmessungen



Art.-Nr.	□ A [mm]	□ B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]
GR05.023	100	80	65	30	86
GR05.024	110	85	65	30	86



Wandhalter für Greifersysteme mit rechteckiger Grundplatte



Wandhalter mit Grundplatte

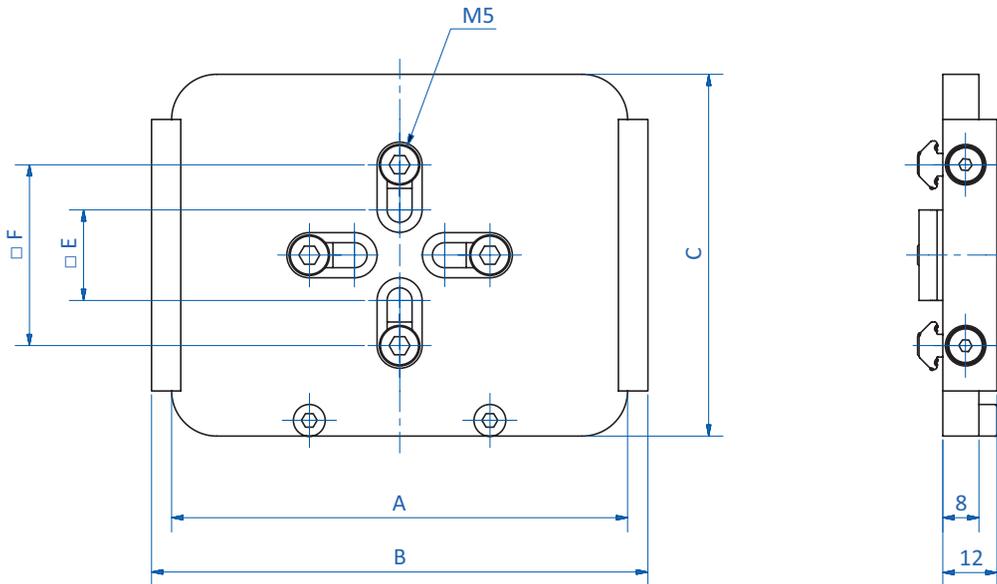
Produktbeschreibung

- > Effiziente und schonende Lagerung von Greifersystemen
- > Befestigungsmaterial im Lieferumfang enthalten

Technische Daten

Art.-Nr.	Gewicht [g]	Passende Greifergrundplatte
GR05.042-W	145	GR05.042 (S.15)
GR05.022-W	212	GR05.022 (S.15)
GR05.032-W	385	GR05.032 (S.15)
GR05.052-W	1.218	GR05.052 (S.15)

Abmessungen



Art.-Nr.	A [mm]	B [mm]	C [mm]	□ E [mm]	□ F [mm]
GR05.042-W	60	70	80	20	40
GR05.022-W	101	110	80	20	40
GR05.032-W	161	170	100	20	40
GR05.052-W	251	260	200	60	120



Schnellwechselsysteme rund Ø 50 mm, 6 Luftanschlüsse – Roboterseite



SR50-A-SL-MV mit optischer Verriegelung SAFE-LOCK

Produktbeschreibung

- > Manuelle Verbindung zwischen Roboter und Greifer
- > Luftanschlüsse stets korrekt zugeordnet
- > Gehäuse aus eloxierter Aluminiumlegierung
- > Index -MV mit integrierten Mikroventilen zur automatischen Unterbrechung der Druckluftzufuhr beim Entkoppeln von Roboter- und Greiferseite
- > Index -SL mit innovativer SAFE-LOCK-Verriegelung für maximale Funktionssicherheit und optischer Verriegelungsanzeige (rot/grün)
- > Edelstahl ausführung auf Anfrage

Technische Daten

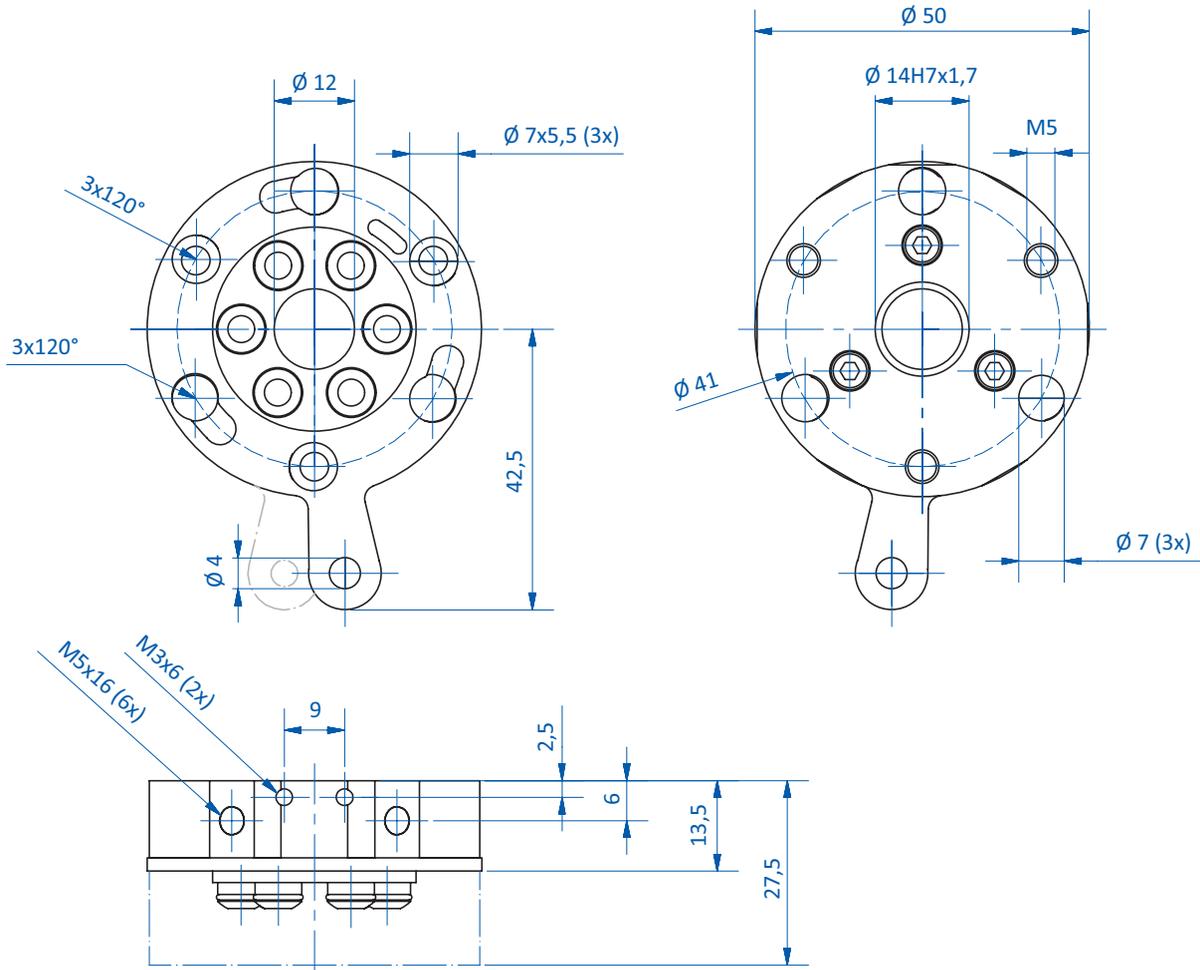
Art.-Nr.	SR50-A	SR50-A-MV	SR50-A-SL	SR50-A-SL-MV
Tragkraft [N]	200	200	200	200
Anzahl der Luftanschlüsse	6xM5	6xM5	6xM5	6xM5
Arbeitsdruck [bar (psi)]	0 - 6 (0 - 87)	0 - 6 (0 - 87)	0 - 6 (0 - 87)	0 - 6 (0 - 87)
Max. Drehmoment [Nm]	50	50	50	50
Max. Biegemoment [Nm]	30	30	30	30
Wiederholgenauigkeit [mm]	+/- 0,025	+/- 0,025	+/- 0,025	+/- 0,025
Mikroventile	--	integriert	--	integriert
Einrastfunktion	--	--	SAFE-LOCK für sichere Verriegelung	SAFE-LOCK für sichere Verriegelung
Gewicht [g]	65	65	65	65
Zubehör	Steckverbinder: 20.537 (S.38) Ersatzteil-Kit: KIT-SR50			

Darstellung der optischen Verriegelungsanzeige SAFE-LOCK





Abmessungen

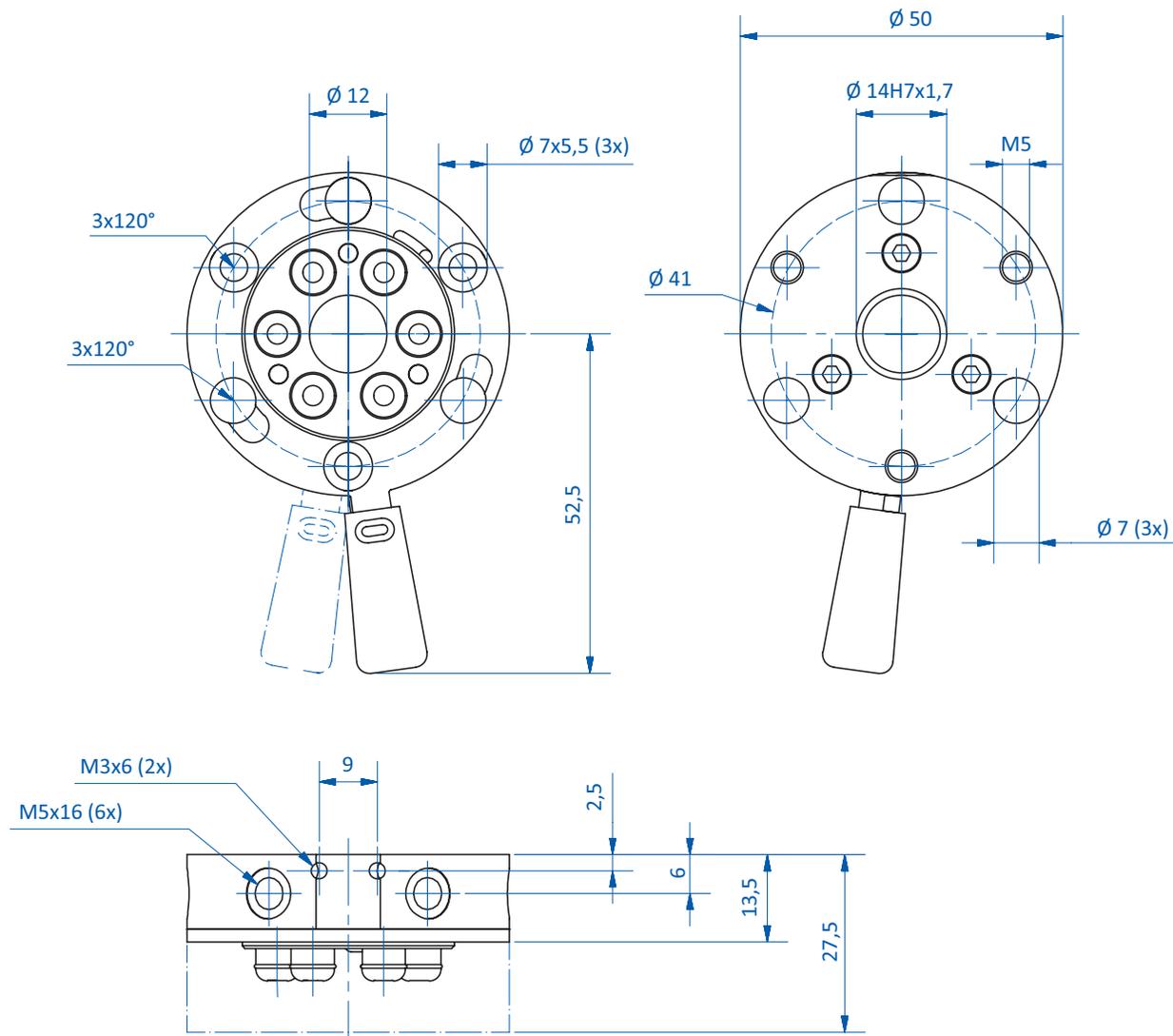


SR50-A | SR50-A-MV

Fortsetzung siehe nächste Seite →



Abmessungen



SR50-A-SL | SR50-A-SL-MV



Schnellwechselsysteme rund \varnothing 50 mm, 6 Luftanschlüsse – Greiferseite



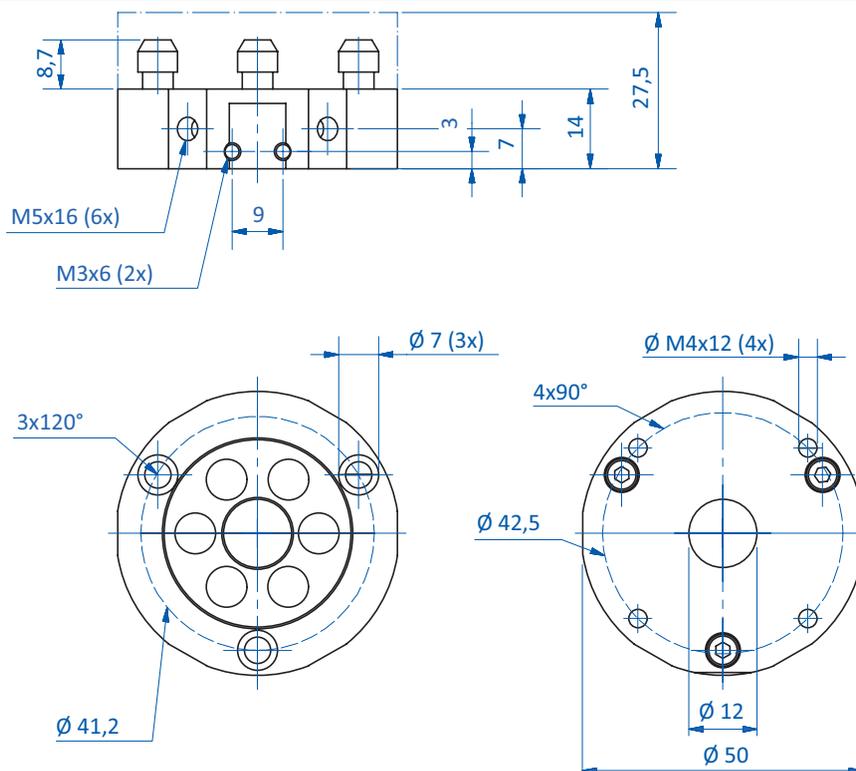
Produktbeschreibung

- > Manuelle Verbindung zwischen Roboter und Greifer
- > Luftanschlüsse stets korrekt zugeordnet
- > Gehäuse aus eloxierter Aluminiumlegierung
- > Edelstahlausführung auf Anfrage

Technische Daten

Art.-Nr.	SR50-B
Tragkraft [N]	200
Anzahl der Luftanschlüsse	6xM5
Arbeitsdruck [bar (psi)]	0 - 6 (0 - 87)
Max. Drehmoment [Nm]	50
Max. Biegemoment [Nm]	30
Wiederholgenauigkeit [mm]	+/- 0,025
Gewicht [g]	69
Passender Steckverbinder	20.538 (S.38)

Abmessungen





Schnellwechselsysteme rund Ø 90 mm, 8 Luftanschlüsse – Roboterseite



SR90-A-SL mit optischer Verriegelung SAFE-LOCK

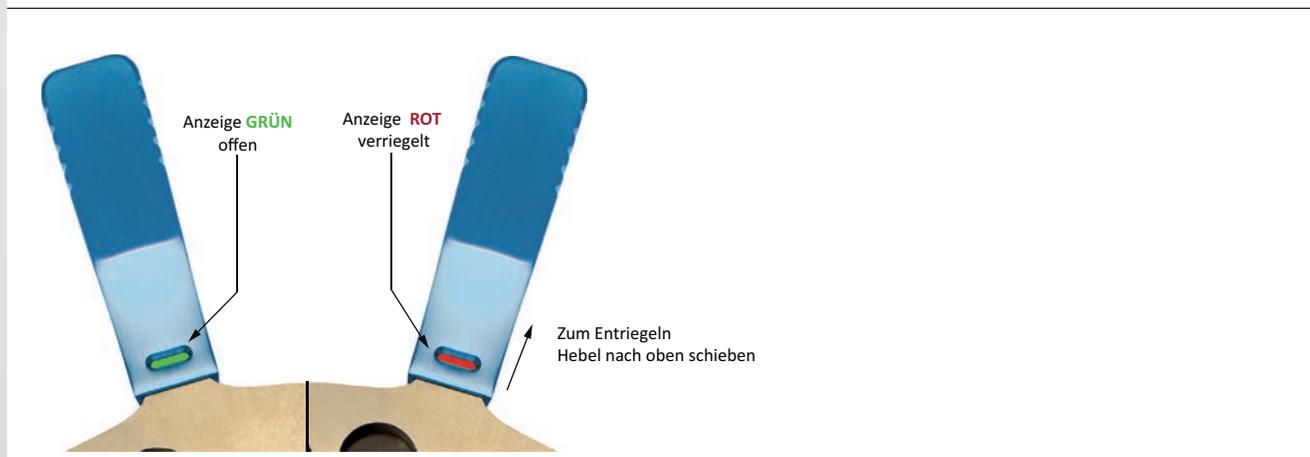
Produktbeschreibung

- > Manuelle Verbindung zwischen Roboter und Greifer
- > Luftanschlüsse stets korrekt zugeordnet
- > Gehäuse aus eloxierter Aluminiumlegierung
- > Index -MV mit integrierten Mikroventilen zur automatischen Unterbrechung der Druckluftzufuhr beim Entkoppeln von Roboter- und Greiferseite
- > Index -SL mit innovativer SAFE-LOCK-Verriegelung für maximale Funktionssicherheit und optischer Verriegelungsanzeige (rot/grün)
- > Edelstahl ausführung auf Anfrage

Technische Daten

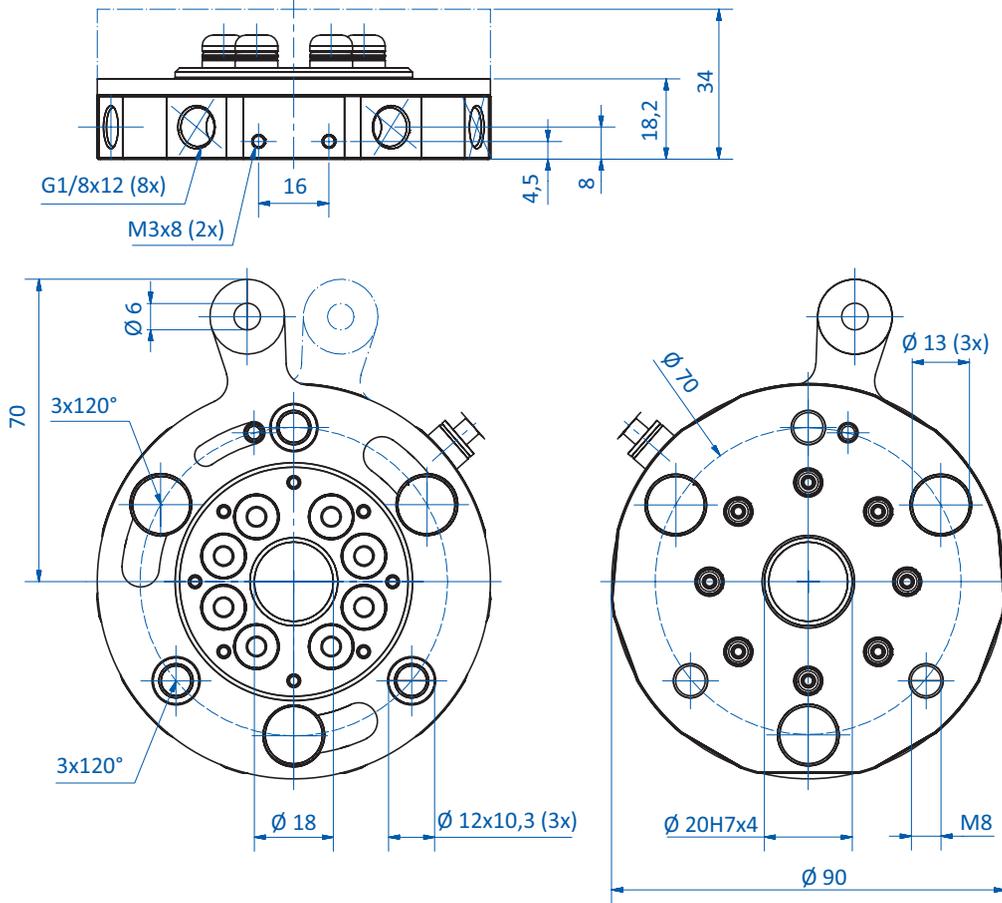
Art.-Nr.	SR90-A	SR90-A-MV	SR90-A-SL	SR90-A-SL-MV
Tragkraft [N]	400	400	400	400
Anzahl der Luftanschlüsse	8xG1/8	8xG1/8	8xG1/8	8xG1/8
Arbeitsdruck [bar (psi)]	0 - 6 (0 - 87)	0 - 6 (0 - 87)	0 - 6 (0 - 87)	0 - 6 (0 - 87)
Max. Drehmoment [Nm]	100	100	100	100
Max. Biegemoment [Nm]	60	60	60	60
Wiederholgenauigkeit [mm]	+/- 0,025	+/- 0,025	+/- 0,025	+/- 0,025
Mikroventile	--	integriert	--	integriert
Einrastfunktion	--	--	SAFE-LOCK für sichere Verriegelung	SAFE-LOCK für sichere Verriegelung
Gewicht [g]	320	320	320	320
Zubehör	Steckverbinder: 20.536 (S.38) Ersatzteil-Kit: KIT-SR90	Steckverbinder: 20.536 (S.38) Ersatzteil-Kit: KIT-SR90	Steckverbinder: 20.535 (S.38) Ersatzteil-Kit: KIT-SR90	Steckverbinder: 20.535 (S.38) Ersatzteil-Kit: KIT-SR90

Darstellung der optischen Verriegelungsanzeige SAFE-LOCK





Abmessungen

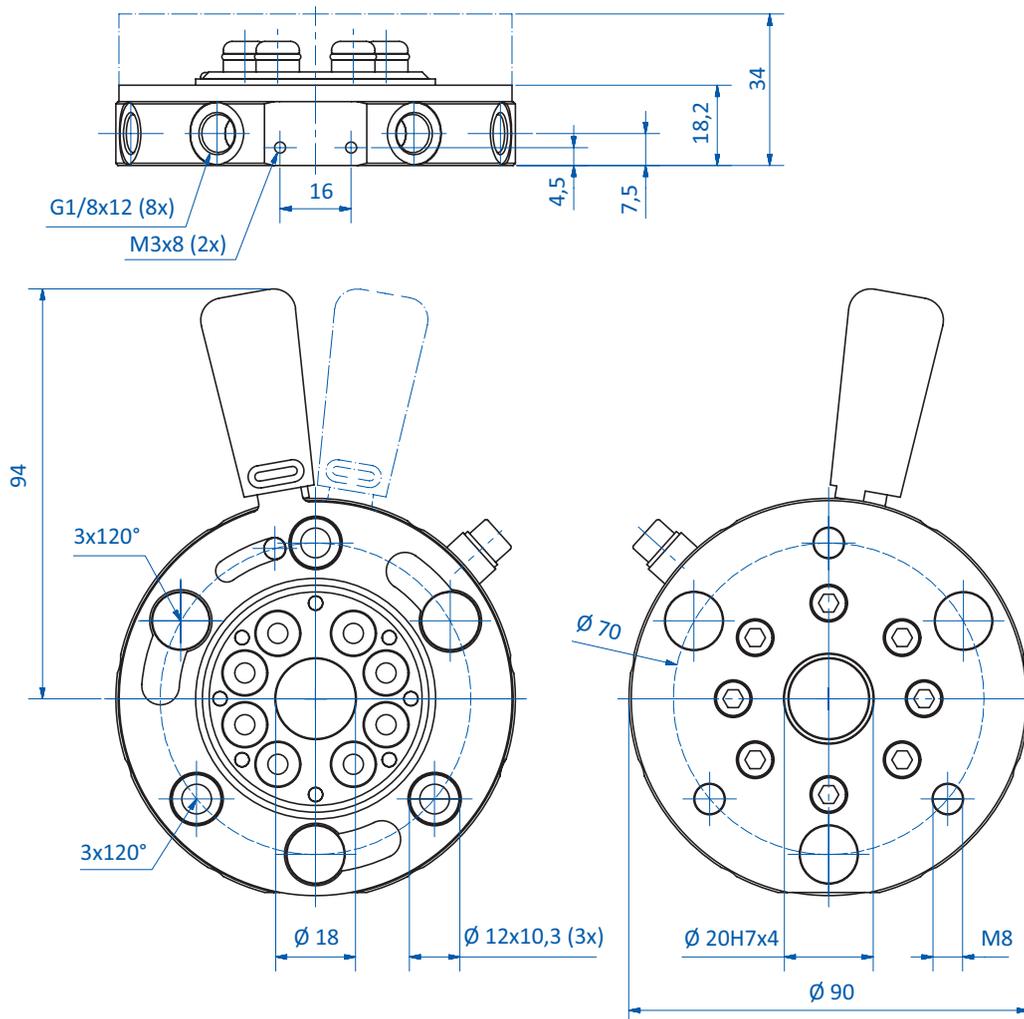


SR90-A | SR90-A-MV

Fortsetzung siehe nächste Seite →



Abmessungen



SR90-A-SL | SR90-A-SL-MV



Schnellwechselsysteme rund $\varnothing 90$ mm, 8 Luftanschlüsse – Greiferseite



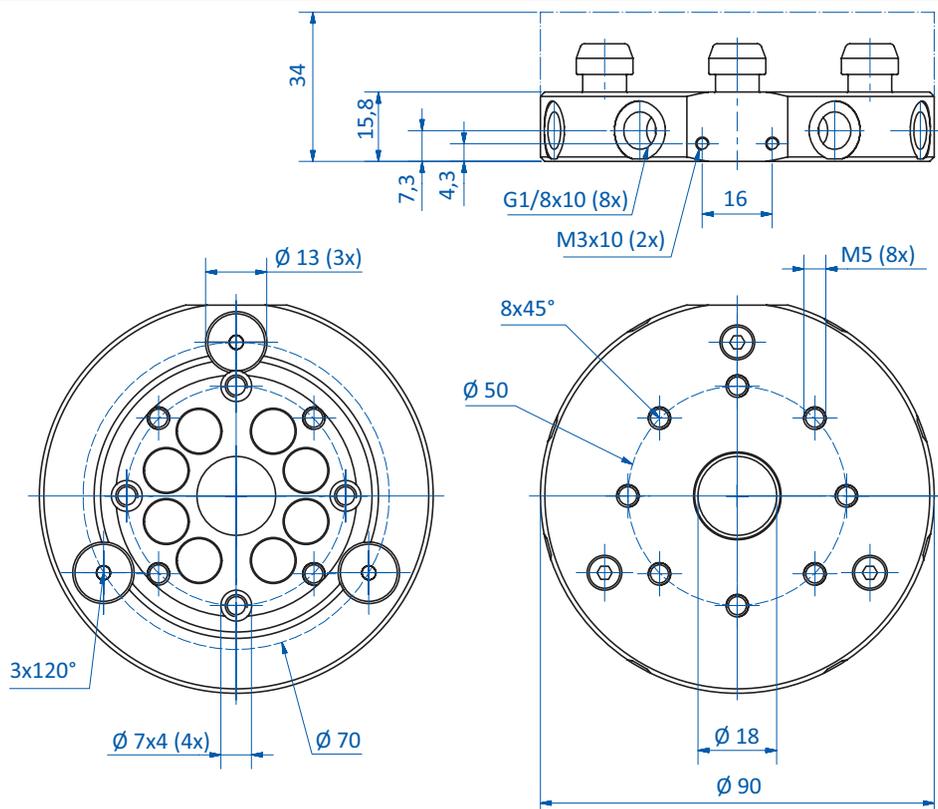
Produktbeschreibung

- > Manuelle Verbindung zwischen Roboter und Greifer
- > Luftanschlüsse stets korrekt zugeordnet
- > Gehäuse aus eloxierter Aluminiumlegierung
- > Edelstahlausführung auf Anfrage

Technische Daten

Art.-Nr.	SR90-B
Tragkraft [N]	400
Anzahl der Luftanschlüsse	8xG1/8
Arbeitsdruck [bar (psi)]	0 - 6 (0 - 87)
Max. Drehmoment [Nm]	100
Max. Biegemoment [Nm]	60
Wiederholgenauigkeit [mm]	+/- 0,025
Gewicht [g]	220
Passender Steckverbinder	20.536 (S.38)

Abmessungen





Schnellwechselsysteme rund \varnothing 150 mm, 10 Luftanschlüsse – Roboterseite



SR150-A

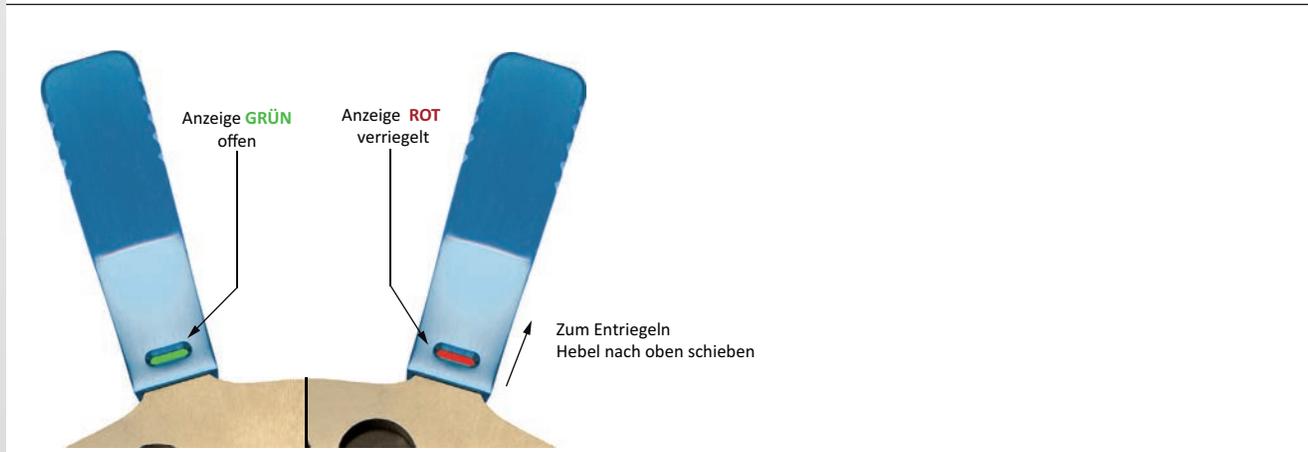
Produktbeschreibung

- > Manuelle Verbindung zwischen Roboter und Greifer
- > Luftanschlüsse stets korrekt zugeordnet
- > Gehäuse aus eloxierter Aluminiumlegierung
- > Index -SL mit innovativer SAFE-LOCK-Verriegelung für maximale Funktionssicherheit und optischer Verriegelungsanzeige (rot/grün)
- > Edelstahlausführung auf Anfrage

Technische Daten

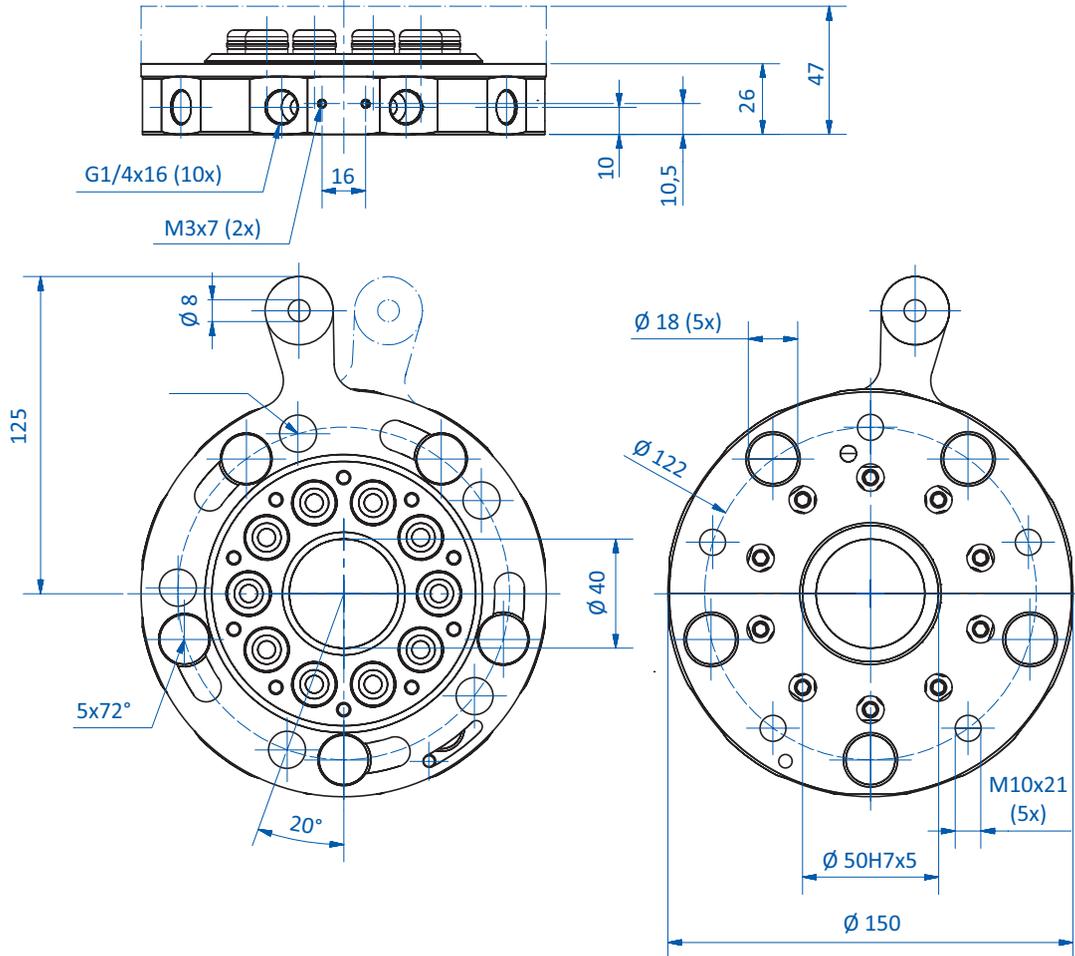
Art.-Nr.	SR150-A	SR150-A-SL
Tragkraft [N]	1.000	1.000
Anzahl der Luftanschlüsse	10xG1/4	10xG1/4
Arbeitsdruck [bar (psi)]	0 - 6 (0 - 87)	0 - 6 (0 - 87)
Max. Drehmoment [Nm]	250	250
Max. Biegemoment [Nm]	100	100
Wiederholgenauigkeit [mm]	+/- 0,025	+/- 0,025
Mikroventile	--	--
Einrastfunktion	--	SAFE-LOCK für sichere Verriegelung
Gewicht [g]	1.190	1.190
Zubehör	Steckverbinder: 20.535 (S.38) Ersatzteil-Kit: KIT-SR150	Steckverbinder: 20.535 (S.38) Ersatzteil-Kit: KIT-SR150

Darstellung der optischen Verriegelungsanzeige SAFE-LOCK





Abmessungen

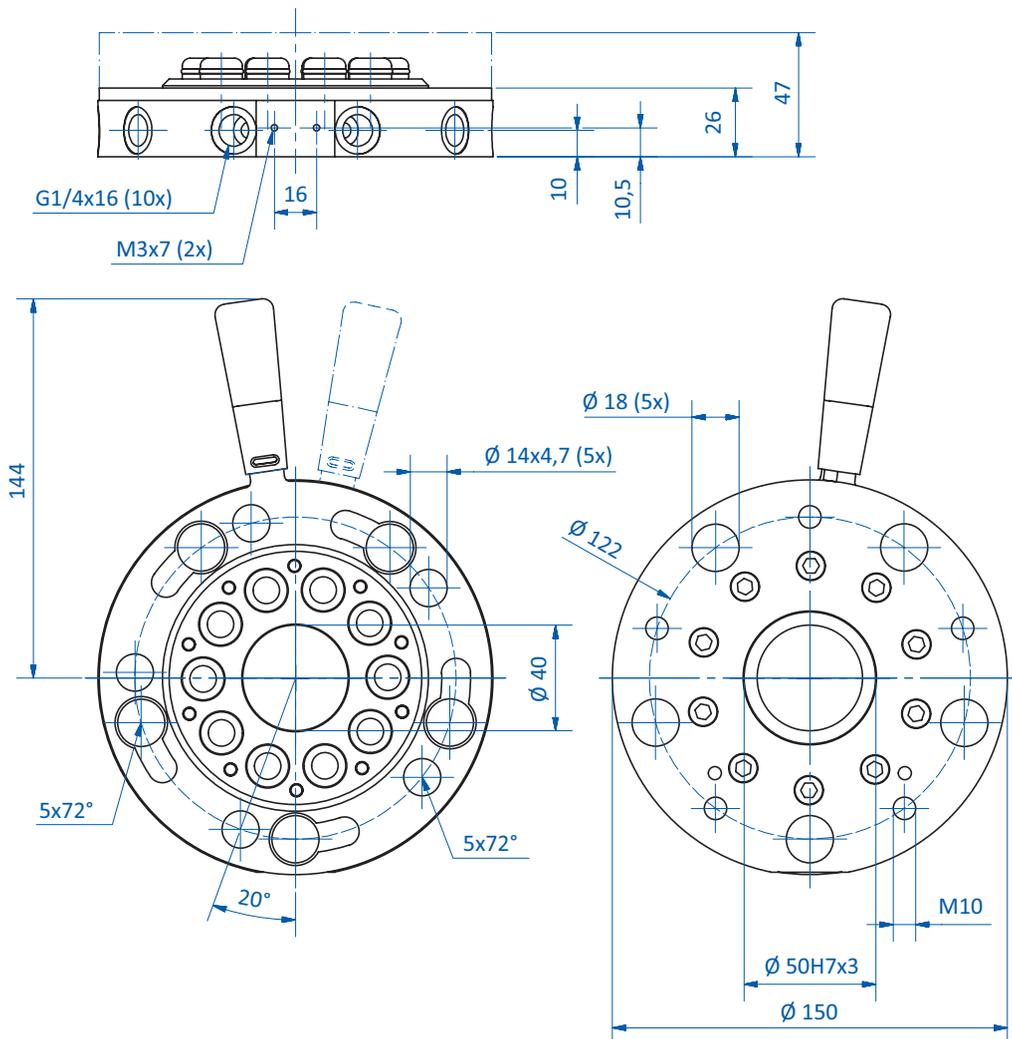


SR150-A

Fortsetzung siehe nächste Seite →



Abmessungen



SR150-A-SL



Schnellwechselsysteme rund \varnothing 150 mm, 10 Luftanschlüsse – Greiferseite



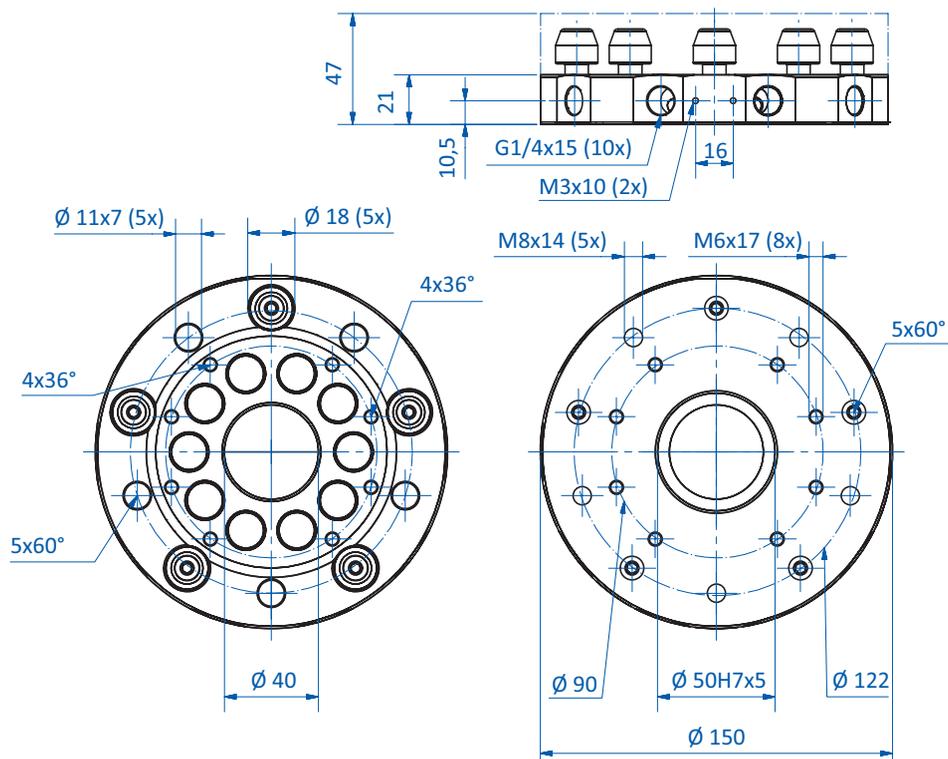
Produktbeschreibung

- > Manuelle Verbindung zwischen Roboter und Greifer
- > Luftanschlüsse stets korrekt zugeordnet
- > Gehäuse aus eloxierter Aluminiumlegierung
- > Edelstahlausführung auf Anfrage

Technische Daten

Art.-Nr.	SR150-B
Tragkraft [N]	1.000
Anzahl der Luftanschlüsse	10xG1/8
Arbeitsdruck [bar (psi)]	0 - 6 (0 - 87)
Max. Drehmoment [Nm]	250
Max. Biegemoment [Nm]	100
Wiederholgenauigkeit [mm]	+/- 0,025
Gewicht [g]	850
Passender Steckverbinder	20.536 (S.38)

Abmessungen





Adapterplatten für runde Schnellwechselsysteme – Greiferseite



SR150-C



GR05.102

Produktbeschreibung

- > Adapterplatten zur Anbindung von SLine- und MLine-Profilen an runde Schnellwechselsysteme
- > GR05.100, GR05.101, GR05.102: für SEPRO-Schnellwechselsysteme
- > Nutensteine und Befestigungsschrauben im Lieferumfang enthalten
- > Passend für Systeme von FIPA und anderen Herstellern

Technische Daten

Art.-Nr.	Gewicht [g]	Passende Schnellwechselsysteme
SR50-C	107	SR50-A (S.20), SR50-B (S.23)
SR90-C	117	SR90-A (S.24), SR90-B (S.27)
SR150-C	227	SR150-A (S.28), SR150-B (S.31)
GR05.100	236	SEPRO AM02S0716605
GR05.101	272	SEPRO BP 90
GR05.102	400	SEPRO BP 120

Adapterplatten Greiferseite SR-Serie



SR50-C



SR90-C



SR150-C

Roboter-Adapterplatten SEPRO



GR05.100



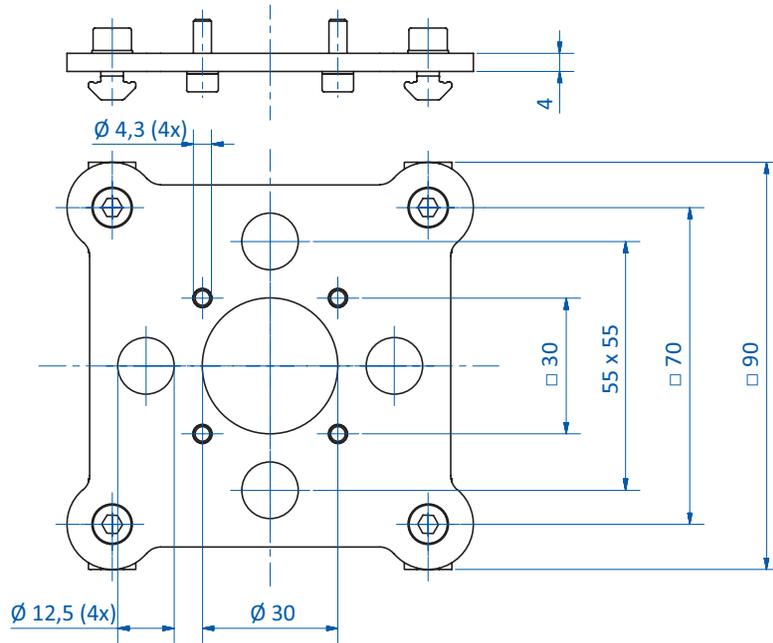
GR05.101



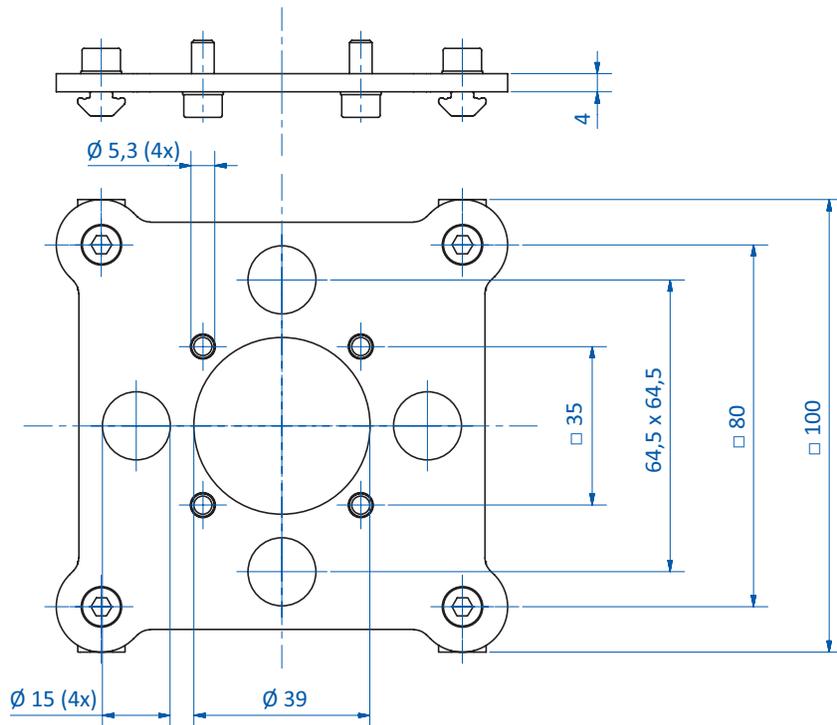
GR05.102



Abmessungen



SR50-C

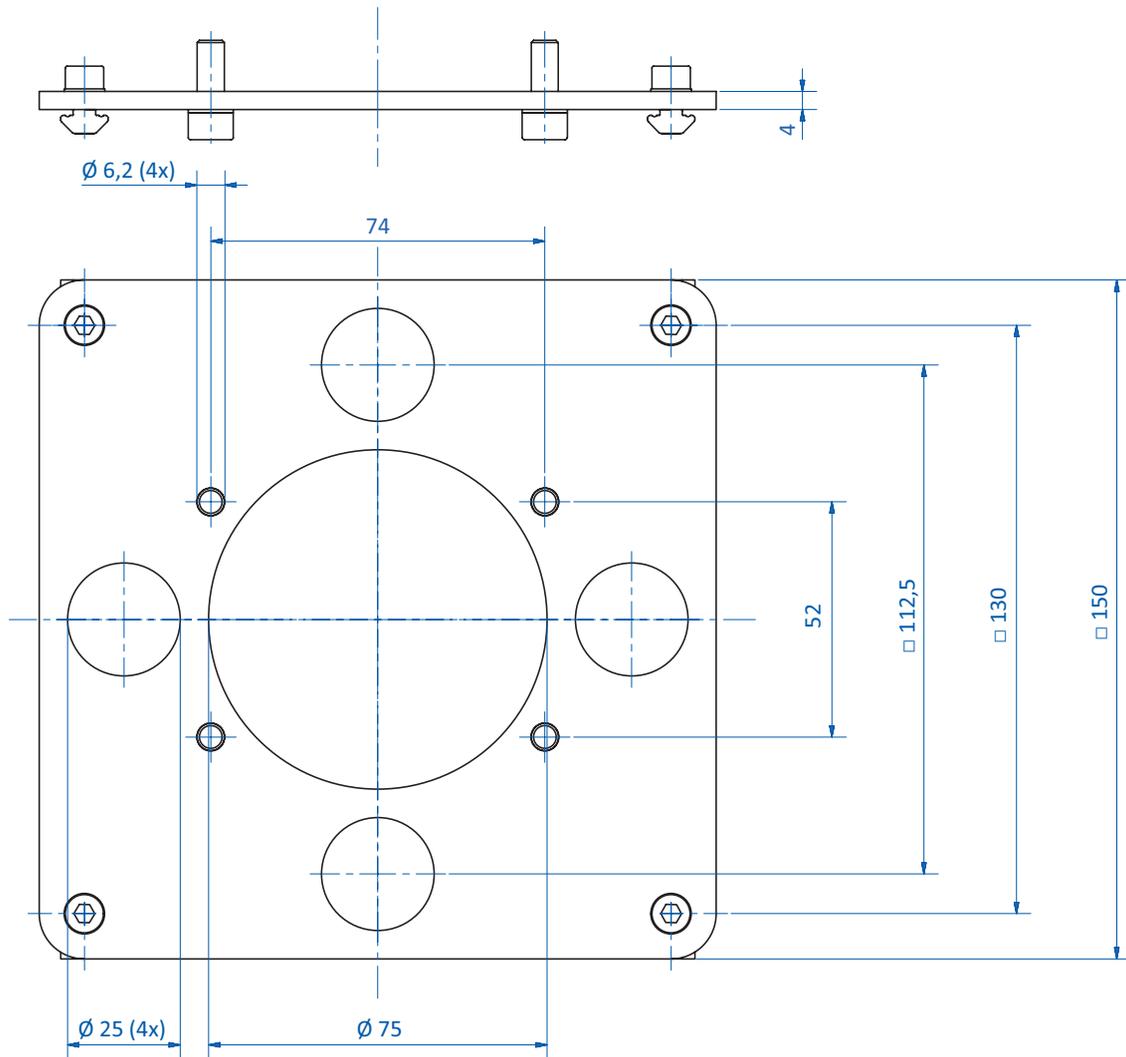


SR90-C

Fortsetzung siehe nächste Seite



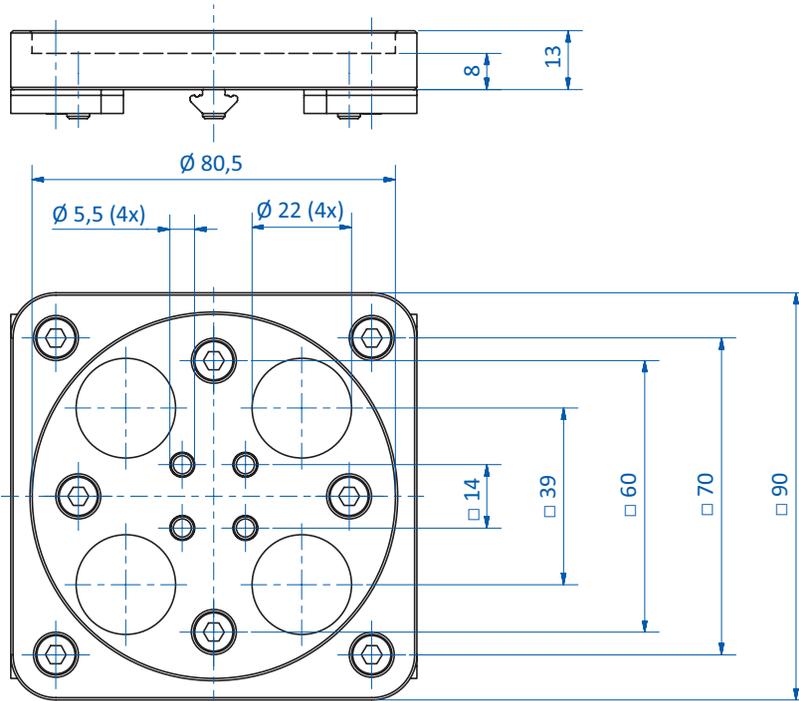
Abmessungen



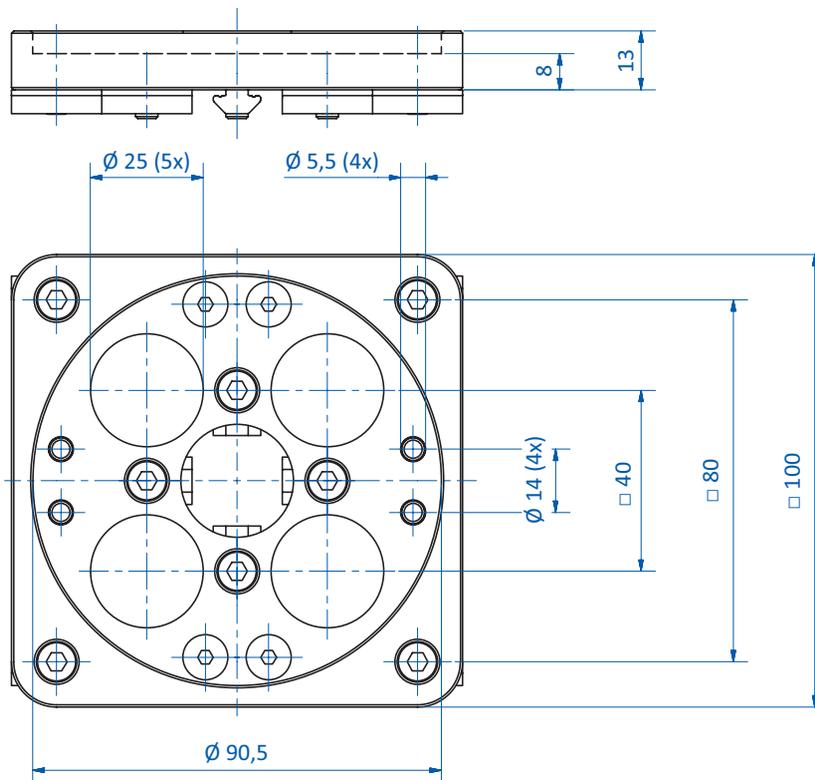
SR150-C



Abmessungen



GR05.100

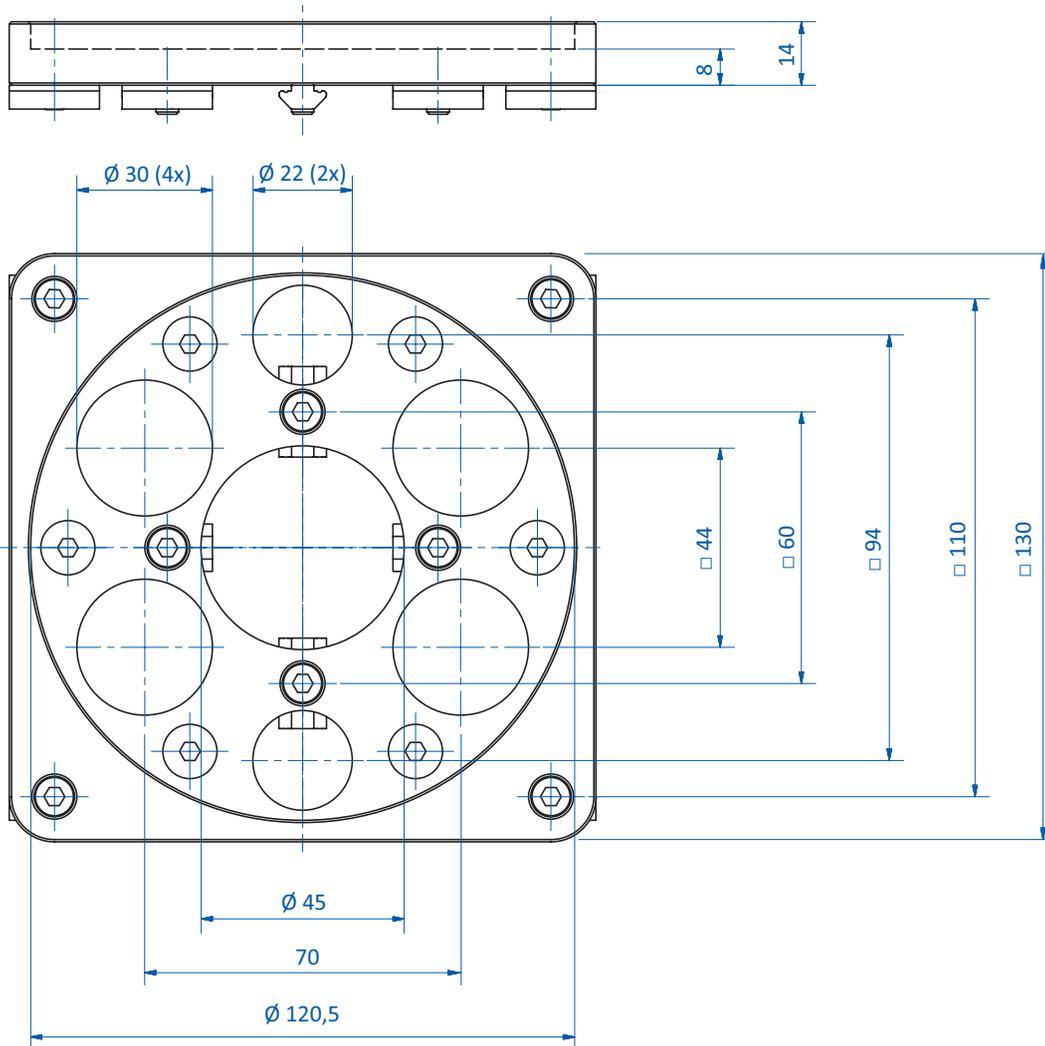


GR05.101

Fortsetzung siehe nächste Seite →



Abmessungen



GR05.102



Wandhalter für Greifersysteme mit runder Grundplatte



Anwendungsbeispiel mit Schnellwechselsystem

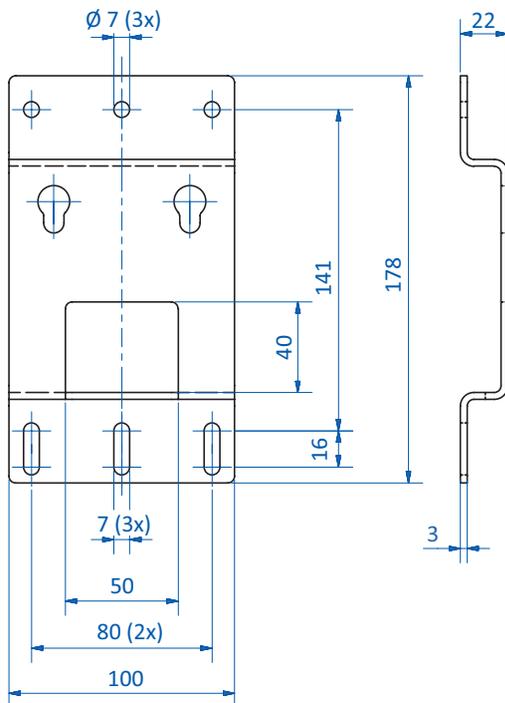
Produktbeschreibung

- > Effiziente und schonende Lagerung von Greifersystemen auf Basis des Schnellwechselsystems der SR-Serie
- > Geeignet für Greifersysteme mit runden Greifergrundplatten anderer Hersteller

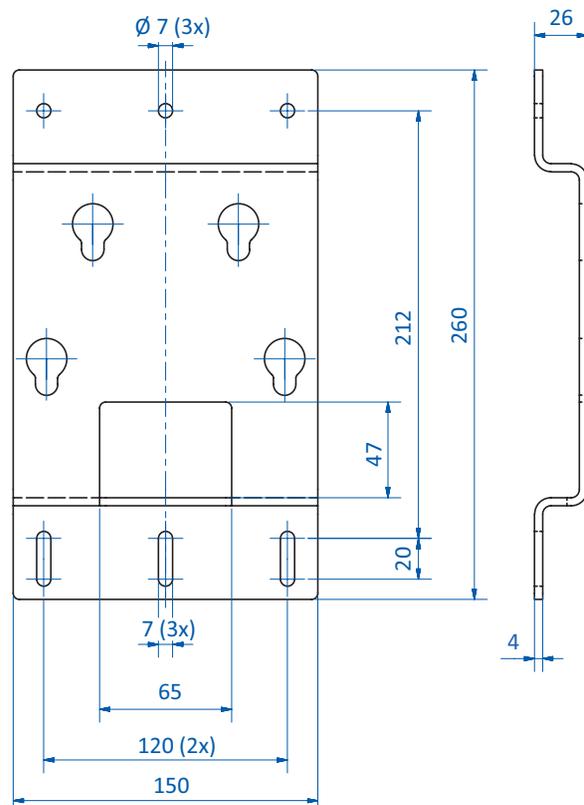
Technische Daten

Art.-Nr.	Gewicht [g]	Passende Schnellwechselsysteme
SR90-W	600	SR90-B (S.27)
SR150-W	1.200	SR150-B (S.31)

Abmessungen



SR90-W



SR150-W



Elektronische Steckverbinder für SR50, SR90 und SR150



Roboterseite 20.537 | Greiferseite 20.538



Roboterseite 20.535 | Greiferseite 20.536

Produktbeschreibung

- > Elektronische Schnittstelle zwischen Roboter und Greifer
- > 9-PIN-SUB-D-Stecker und 15-PIN-SUB-D-Stecker
- > Maximaler Leitungsquerschnitt 0,14 mm² (bezogen auf Kabel mit 16 - 18 PINs)

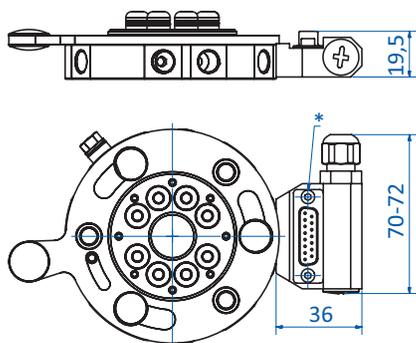
Technische Daten

Art.-Nr.	Passende Schnellwechselsysteme	Bauart	Anzahl PINS	Betriebsspannung [VDC]	Leistungsaufnahme [W]	Gewicht [g]	Passende Stecker
20.535	SR90-A, SR150-A, SR90-A-SL, SR150-A-SL	Stiftseite	15	24	0,5	42	20.505
20.536	SR90-B, SR150-B	Buchsen- seite	15	24	0,5	41	20.505
20.537	SR50-A, SR50-A-SL, SR50-A-MV, SR50-A-SL-MV	Stiftseite	9	24	0,5	42	20.505
20.538	SR50-B	Buchsen- seite	9	24	0,5	41	20.505

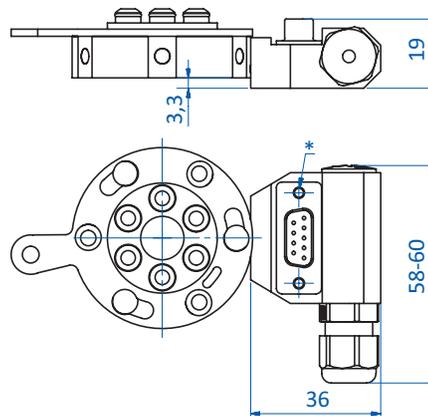
SR-Serie mit Elektroverbinder



Abmessungen



20.535 | 20.536



20.537 | 20.538

* = Steckanschluss zur Montage abmontieren



Schnellwechselsysteme – rechteckig, Roboterseite

KOMPATIBEL ZU SYSTEMEN VON STAR AUTOMATION



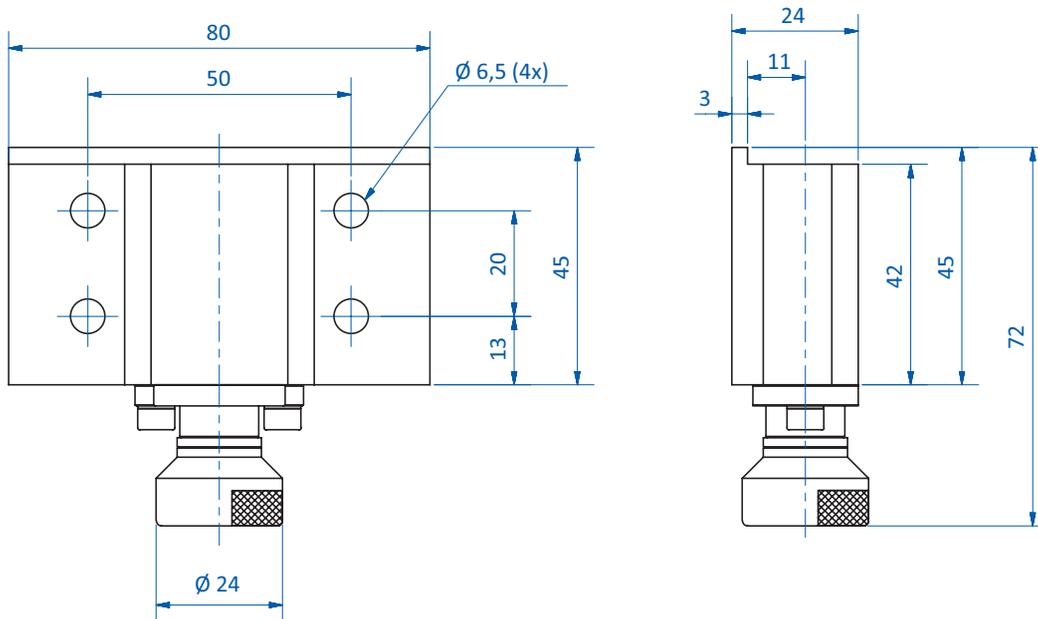
Produktbeschreibung

- > Manuelle Verbindung zwischen Roboter und Greifer
- > Minimale Stillstandzeiten durch schnellen Greiferwechsel
- > Greiferseite ist im Lieferumfang nicht enthalten

Technische Daten

Art.-Nr.	Tragkraft [N]	Gewicht [g]	Passende Greiferseite
GR05.121	150	168	GR05.122 (S.40)

Abmessungen





Schnellwechselsysteme – rechteckig, Greiferseite

KOMPATIBEL ZU SYSTEMEN VON STAR AUTOMATION



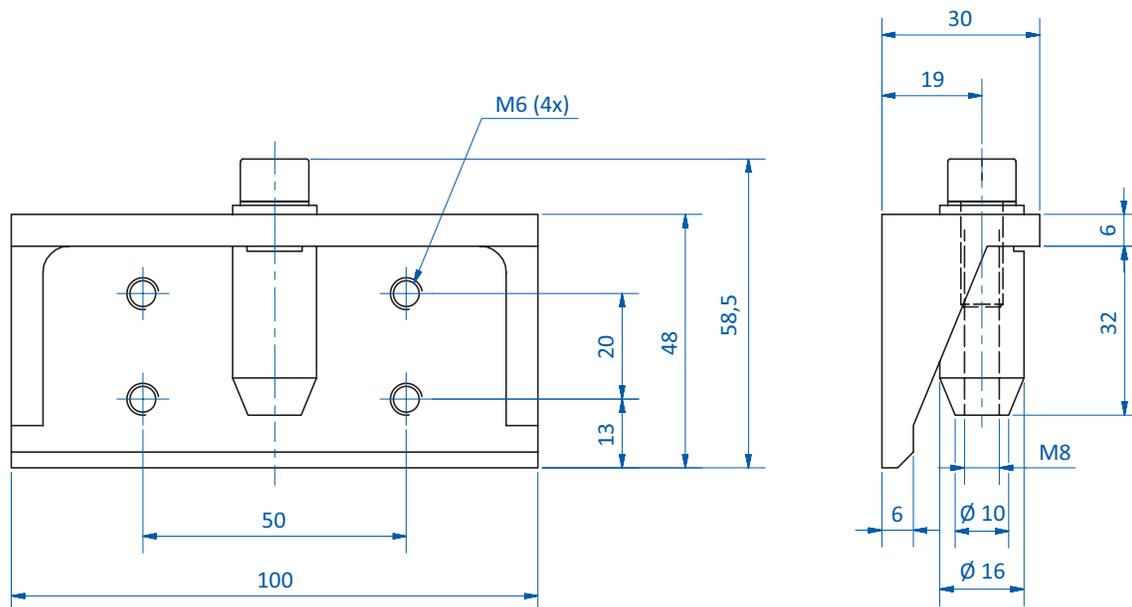
Produktbeschreibung

- > Manuelle Verbindung zwischen Roboter und Greifer
- > Minimale Stillstandzeiten durch schnellen Greiferwechsel
- > Roboterseite ist im Lieferumfang nicht enthalten

Technische Daten

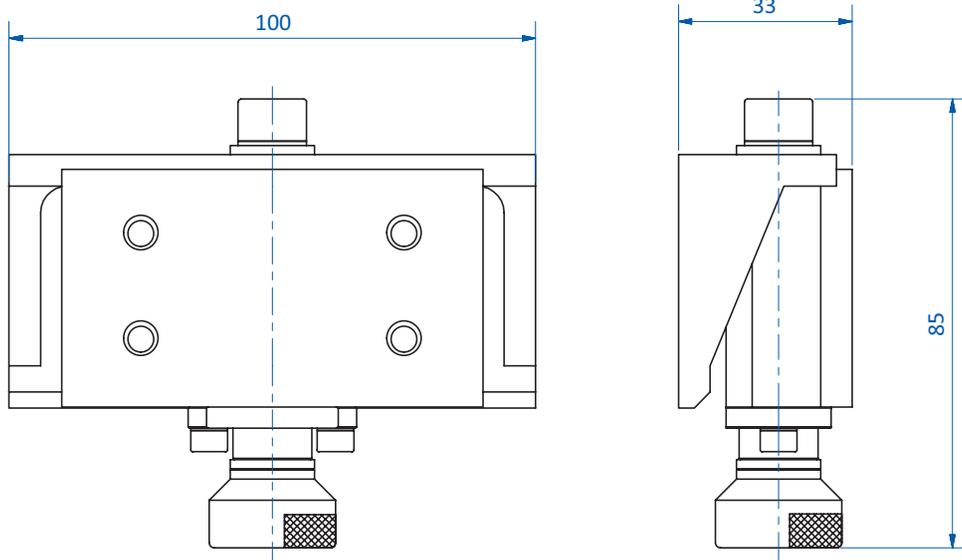
Art.-Nr.	Tragkraft [N]	Gewicht [g]	Passende Roboterseite
GR05.122	150	171	GR05.121 (S.39)

Abmessungen





Abmessungen für Schnellwechselsystem Roboterseite inkl. Greiferseite





Automatische Schnellwechselsysteme



Roboterseite: ASR60-A



Greifenseite: ASR48-B

Produktbeschreibung

- > Schneller Greiferwechsel mittels automatischer Druckluftentkoppelung minimiert Rüstzeiten
- > Innovatives Kupplungssystem mit Führungsstiften, gleicht Fehllagen während der Ankopplung aus
- > Steckverbinder für die Übertragung elektronischer Signale siehe Zubehör und Anwendungsbeispiel

Technische Daten

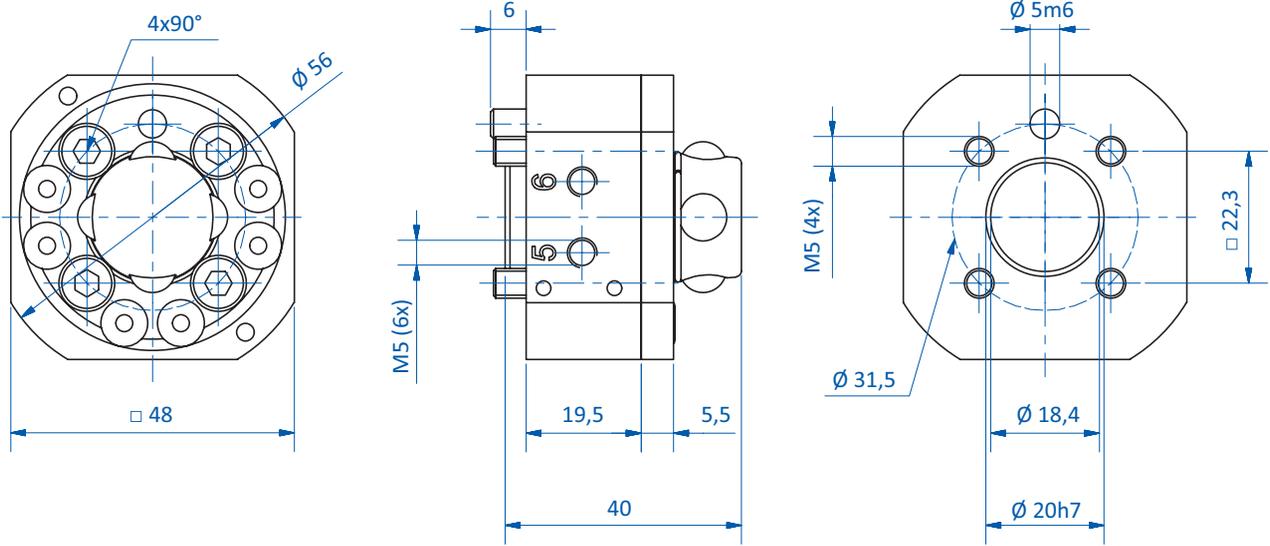
Art.-Nr.	ASR48-A	ASR48-B	ASR60-A	ASR60-B
Tragkraft [N]	50	50	200	200
Anzahl der Luftanschlüsse	8xM5	6xM5	4xM5	4xM5
Arbeitsdruck [bar (psi)]	0 - 10 (0 - 145)	0 - 10 (0 - 145)	0 - 10 (0 - 145)	0 - 10 (0 - 145)
Max. Drehmoment [Nm]	40	40	150	150
Max. Biegemoment [Nm]	40	40	158	158
Wiederholgenauigkeit [mm]	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Betriebsdruck [bar (psi)]	6 - 10 (87 - 145)	6 - 10 (87 - 145)	6 - 10 (87 - 145)	6 - 10 (87 - 145)
Betriebstemperatur [°C (°F)]	10 - 60 (50 - 140)	10 - 60 (50 - 140)	10 - 60 (50 - 140)	10 - 60 (50 - 140)
Gewicht [g]	200	50	400	110
Passende Steckverbinder	ASR48-A-ME (S.45)	ASR48-B-ME (S.45)	ASR60-A-ME (S.45)	ASR60-B-ME (S.45)

Anwendungsbeispiel

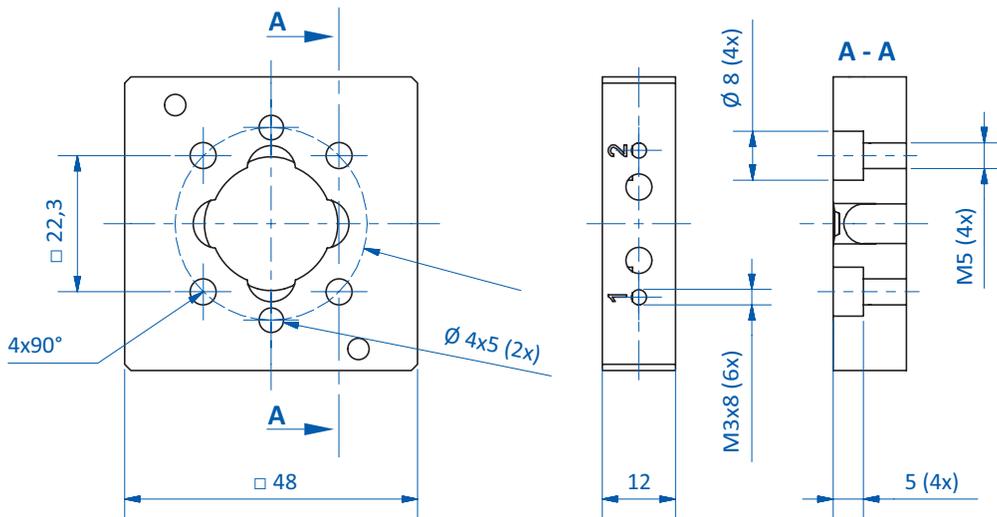




Abmessungen



ASR48-A

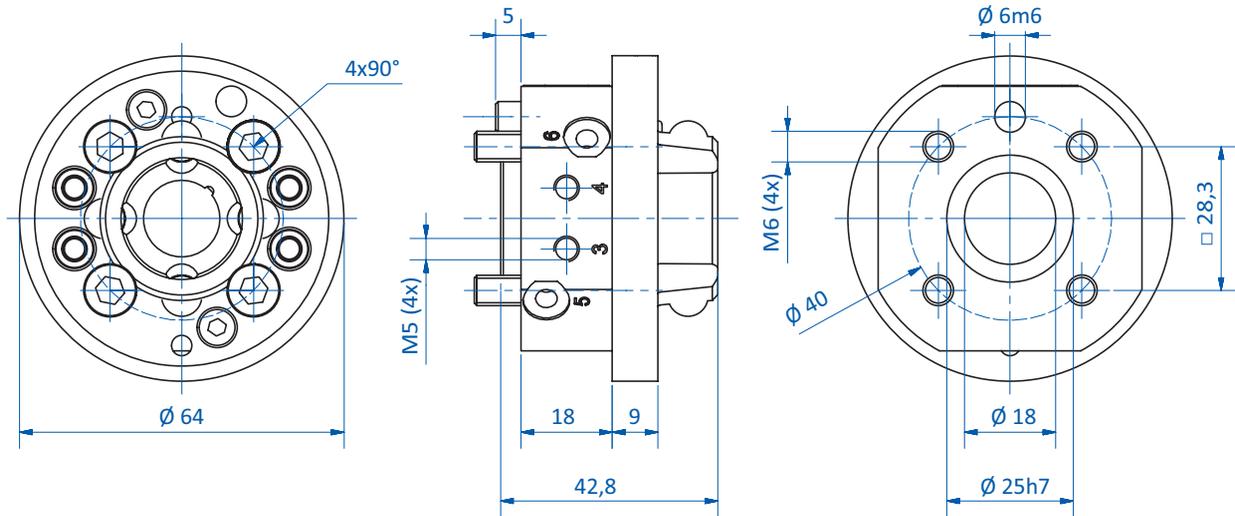


ASR48-B

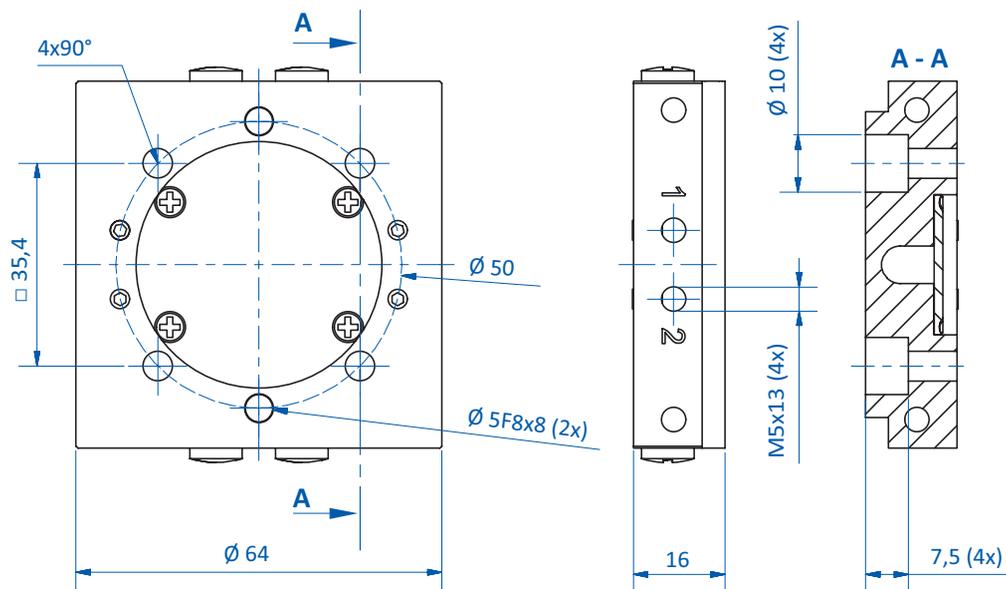
Fortsetzung siehe nächste Seite



Abmessungen



ASR60-A



ASR60-B



Elektronische Steckverbinder für automatische Schnellwechselsysteme



Darstellung mit Schnellwechselsystem – Roboterseite



Darstellung mit Schnellwechselsystem – Greiferseite

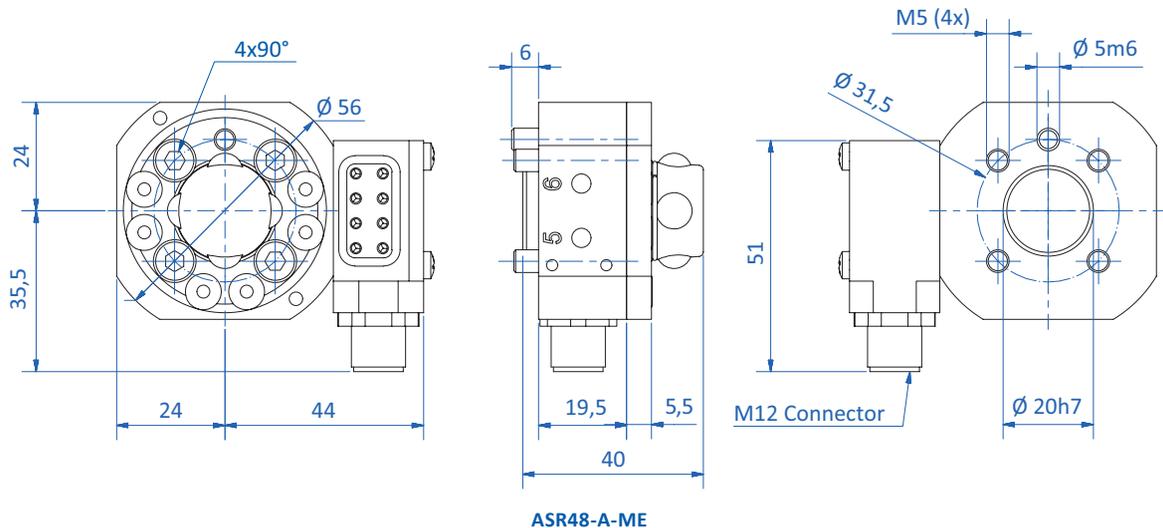
Produktbeschreibung

- > Elektronikmodule zur Übertragung von bis zu acht elektronischen Signalen
- > Automatische Kontaktherstellung über gefederte Anschlussstifte

Technische Daten

Art.-Nr.	Max. Betriebsspannung [V]	Anzahl elektrische Kanäle	Max. Stromaufnahme [A]	Anschluss	Betriebstemperatur [°C (°F)]	Gewicht [g]
ASR48-A-ME	60	8	2	M12	10 - 60 (50 - 140)	50
ASR48-B-ME	60	8	2	M12	10 - 60 (50 - 140)	20
ASR60-A-ME	60	8	2	M12	10 - 60 (50 - 140)	50
ASR60-B-ME	60	8	2	M12	10 - 60 (50 - 140)	20

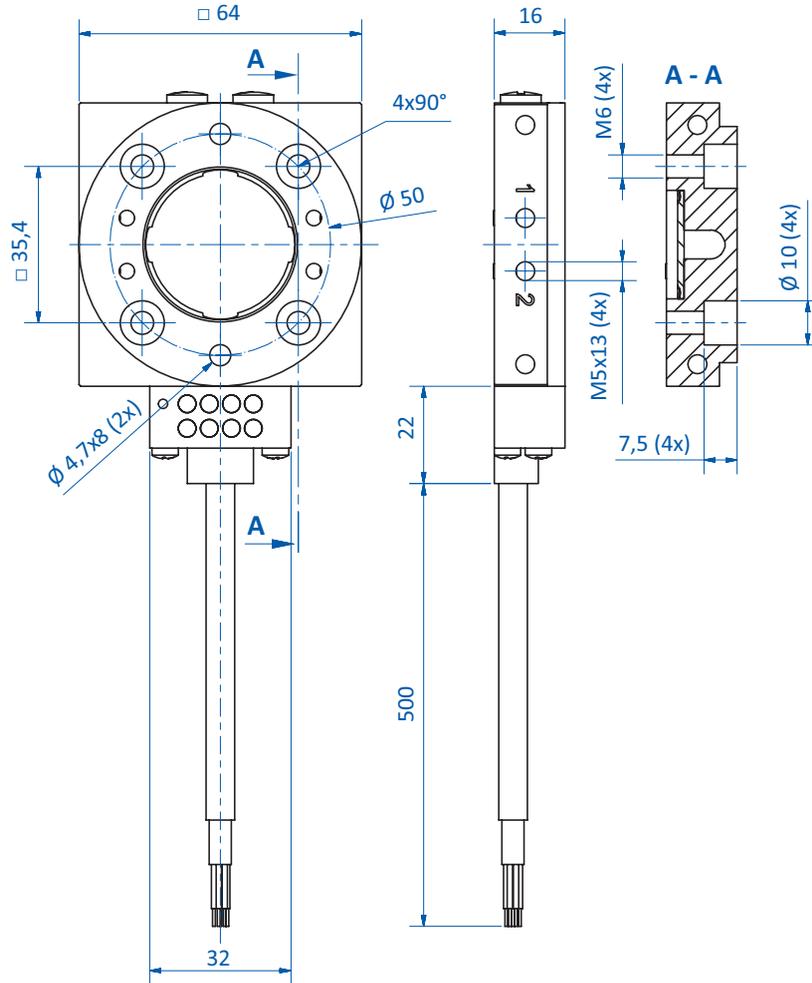
Abmessungen



Fortsetzung siehe nächste Seite →



Abmessungen



ASR60-B-ME

Profilsysteme im Überblick	50
Profile	52
Nutensteine	58
Profilverbinder	64
Klemmstücke für Rohre	78
Befestigung von Vakuumsaugern	91
Luftverteiler	96
Spezialelemente	99
Zubehör	102

FIPA Profilsysteme



> Die FIPA Profilsysteme SLine, MLine und XLine bilden die Basis der Greifersysteme und stehen für ein Höchstmaß an Stabilität und Flexibilität.



SLine und MLine

- > Basis für Greifersysteme bis ca. 1 m Spannweite und ca. 5 kg Tragfähigkeit
- > Handling kleiner bis mittelgroßer Werkstücke
- > Stabil und leicht
- > [Siehe Seite 52](#)



XLine

- > Greifersysteme über 1 m Spannweite und mit einer Tragfähigkeit von über 5 kg
- > Handling schwerer Werkstücke
- > Verwindungssteife Aluminiumprofile mit einem Rastermaß von 40 mm
- > Höchste Stabilität auch bei großen Belastungen
- > [Siehe Seite 55](#)



Klemmstücke

- > Anbindung von Greifzangen oder Vakuumsaugern
- > Marktübliche Klemmdurchmesser (10, 14, 20 und 30 mm)
- > Passend für FIPA Profile und Fremdsysteme



Profilverbinder

- > Winkelvariable, feste Verbindung von zwei Profilen



Klemmschrauben

- > Klemmschrauben mit Innen- und Außensechskant für einfache und sichere Montage auch bei beengten Platzverhältnissen



FIPA Nutensteine



- > Bindeglied zwischen Profilen und Greiferkomponenten
- > Passend für FIPA und Fremdprofile



Nutensteine – universal, einschiebbar

- > In die Profilnut einschiebbar
- > Passend für SLine-, MLine- und XLine- sowie Fremdprofile
- > Fremdkomponenten können weiterverwendet werden
- > Siehe Seite 58



Nutensteine – einschwenkbar

- > Auch nach Montage in die Profilnut ein- oder ausschwenkbar
- > Einfache Erweiterung von Greifersystemen ohne Demontage
- > Siehe Seite 62



Einbaubeispiele:

- > Einbau des gleichen universellen Nutensteins in ein FIPA SLine- sowie ein Fremdprofil
- > Beispiel mit einem Fremdprofil 25x25 mm



- > Beispiel mit FIPA SLine 20x20 mm



SLine-Profile



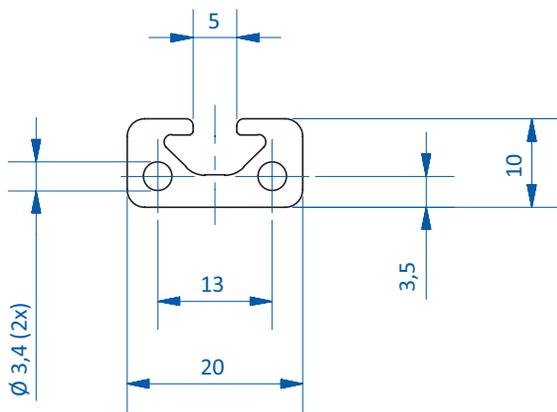
Produktbeschreibung

- > Geringes Gewicht, sehr hohe Stabilität
- > Material: AlMgSi 0.5 F25
- > Sonderlänge über 2.000 mm auf Anfrage

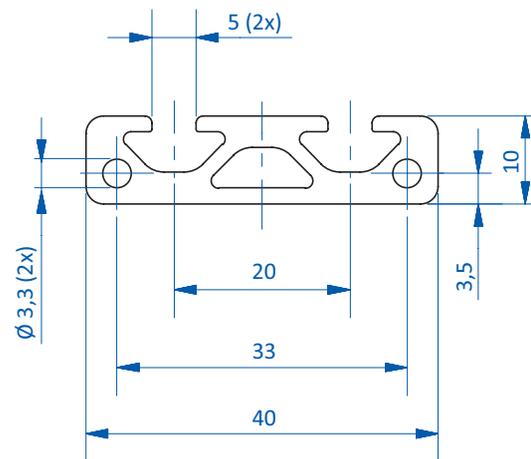
Technische Daten

Art.-Nr.	Länge [mm]	Gewicht [kg/m]	Querschnittsfläche [cm ²]	Flächenträgheitsmoment axial I _x [cm ⁴]	Flächenträgheitsmoment axial I _y [cm ⁴]	Widerstandsmoment axial W _x [cm ³]	Widerstandsmoment axial W _y [cm ³]	Passende Abdeckkappen
GR01.001.2000	1.960	0,35	1,28	0,12	0,53	0,22	0,53	GR01.010 (S.57)
GR01.002.2000	1.960	0,63	2,34	0,24	3,59	0,45	1,8	GR01.011 (S.57)
GR01.003.2000	1.960	0,48	1,8	0,74	0,74	0,74	0,74	GR01.012 (S.57)
GR01.004.2000	1.960	0,87	3,22	1,39	5,16	1,39	2,53	GR01.013 (S.57)
GR01.006.2000	1.960	1,67	6,06	2,68	35,8	2,68	8,95	GR01.015 (S.57)
GR01.007.2000	1.960	1,33	4,94	9,16	9,16	4,53	4,53	GR01.016 (S.57)

Abmessungen



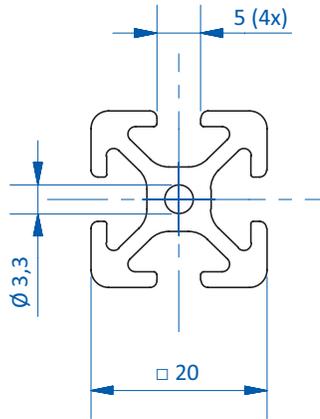
GR01.001.2000



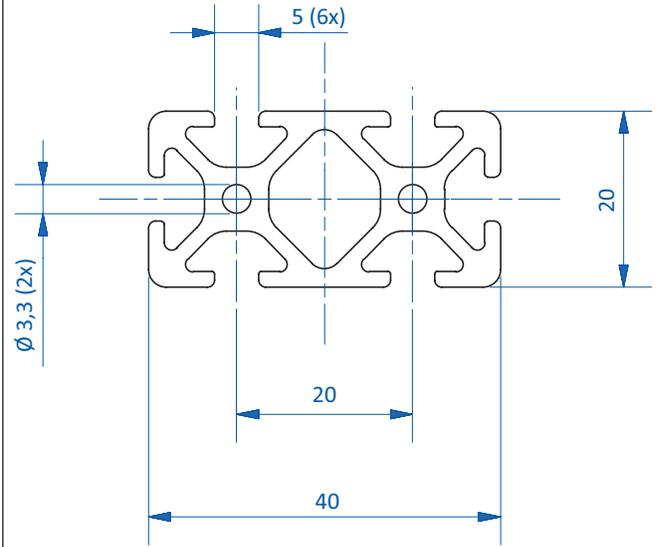
GR01.002.2000



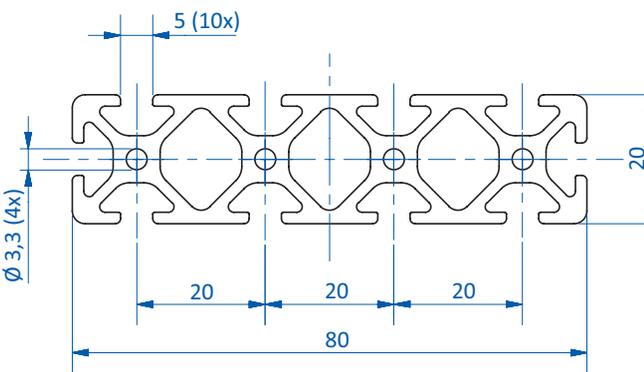
Abmessungen



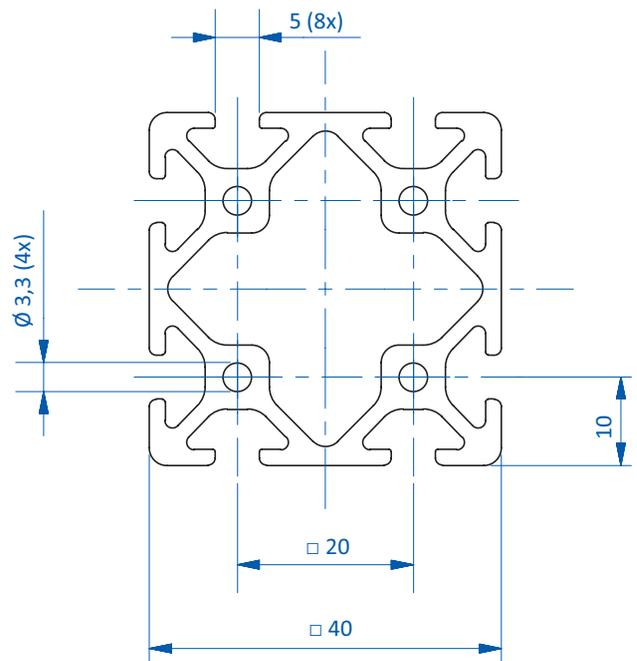
GR01.003.2000



GR01.004.2000



GR01.006.2000



GR01.007.2000



MLine-Profile



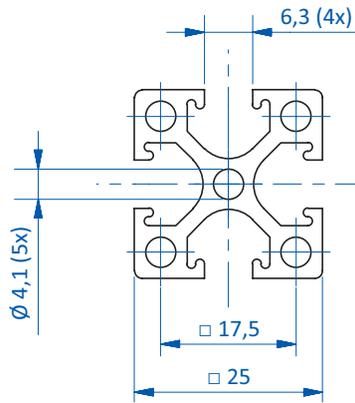
Produktbeschreibung

- > Geringes Gewicht, sehr hohe Stabilität
- > Material: AlMgSi 0.5 F25
- > Sonderlängen über 2.000 mm auf Anfrage

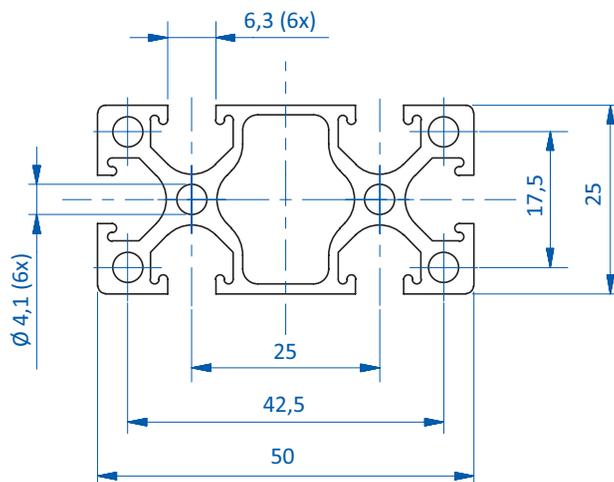
Technische Daten

Art.-Nr.	Länge [mm]	Gewicht [kg/m]	Querschnittsfläche [cm ²]	Flächenträgheitsmoment axial Ix [cm ⁴]	Flächenträgheitsmoment axial Iy [cm ⁴]	Widerstandsmoment axial Wx [cm ³]	Widerstandsmoment axial Wy [cm ³]	Passende Abdeckkappen
GR01.008.2000	1.960	0,61	2,48	1,58	1,58	1,26	1,26	GR01.017 (S.57)
GR01.009.2000	1.960	1,04	4,27	10,89	2,85	4,36	2,28	GR01.018 (S.57)

Abmessungen



GR01.008.2000



GR01.009.2000



XLine-Profile



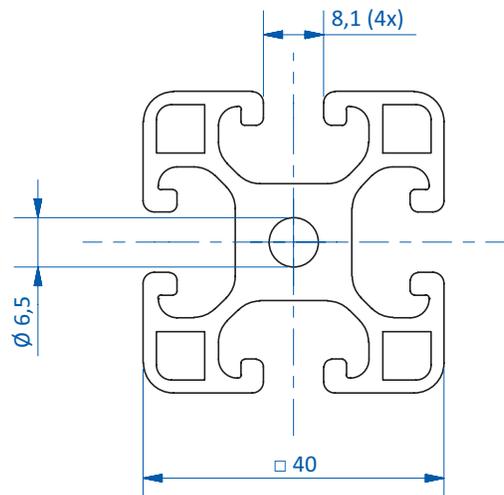
Produktbeschreibung

- > Hohe Stabilität
- > Material: AlMgSi 0.5 F25
- > Sonderlängen über 2.000 mm auf Anfrage

Technische Daten

Art.-Nr.	Länge [mm]	Gewicht [kg/m]	Querschnittsfläche [cm ²]	Flächenträgheitsmoment axial I _x [cm ⁴]	Flächenträgheitsmoment axial I _y [cm ⁴]	Widerstandsmoment axial W _x [cm ³]	Widerstandsmoment axial W _y [cm ³]	Passende Abdeckkappen
GR-XL01.003.2000	1.960	1,36	5,04	7,34	7,34	3,67	3,67	GR-XL01.012 (S.57)
GR-XL01.004.2000	1.960	2,37	8,73	14,7	57,7	7,37	14,4	GR-XL01.013 (S.57)
GR-XL01.005.2000	1.960	5,19	19,2	131	131	32,8	32,8	--

Abmessungen

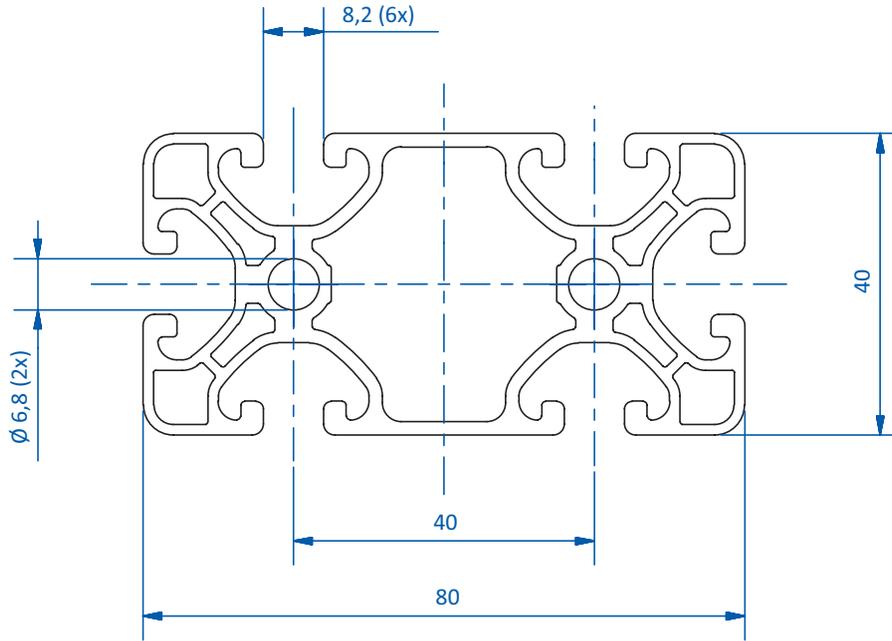


GR-XL01.003.2000

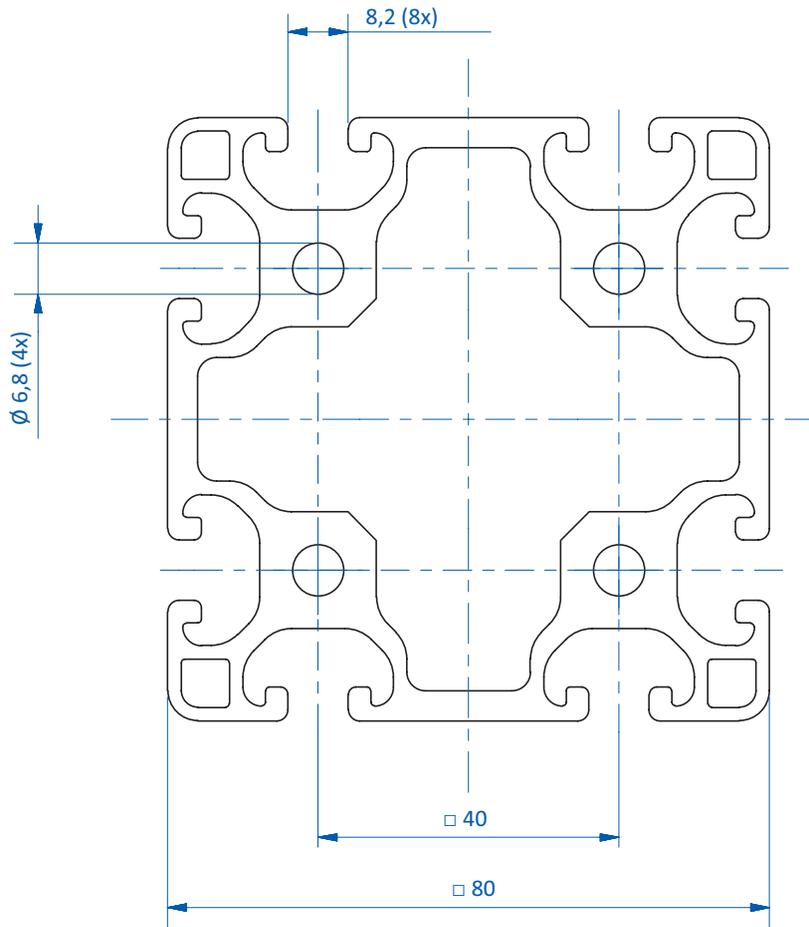
Fortsetzung siehe nächste Seite →



Abmessungen



GR-XL01.004.2000



GR-XL01.005.2000



Profilabdeckkappen



Produktbeschreibung

- > Zur Montage am Profilende, um Verletzungen zu vermeiden
- > Material: PA6 schwarz

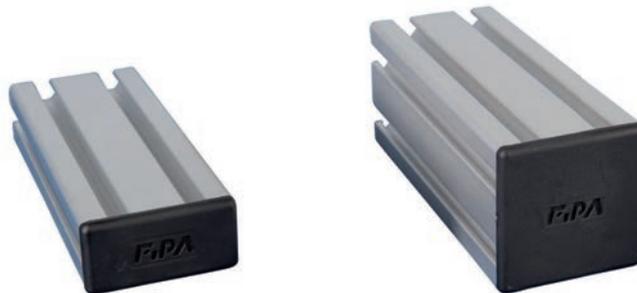
Technische Daten

Art.-Nr.	Passend für Profilsystem
GR01.010	SLine
GR01.011	SLine
GR01.012	SLine
GR01.013	SLine
GR01.015	SLine
GR01.016	SLine
GR01.017	MLine
GR01.018	MLine
GR-XL01.012	XLine
GR-XL01.013	XLine

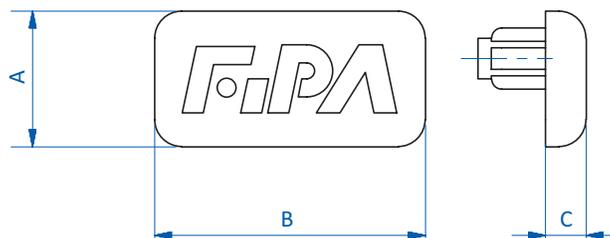
Abmessungen

A [mm]	B [mm]	C [mm]
10	20	3
10	40	3
20	20	3
20	40	3
20	80	3
40	40	3
25	25	3
25	50	3
40	40	4
40	80	4

Anwendungsbeispiele



Abmessungen





Nutensteine – universal, mit Gewinde



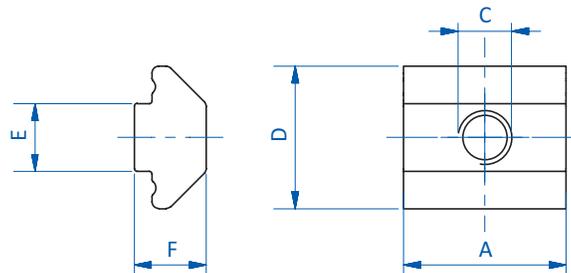
Produktbeschreibung

- > Nutensteine aus Stahl zum Einschieben in die Profilvernut
- > Kugelraste verhindert Verrutschen während der Montage
- > Kompatibel zu vielen marktgängigen Profilsystemen

Technische Daten

Art.-Nr.	Passend für Profilsystem	Mit Kugelraste	Gewicht [g]
GR01.088A	SLine / MLine	--	2
GR01.089A	SLine / MLine	--	3
GR01.090A	SLine / MLine	--	6
GR01.091A	SLine / MLine	ja	6
GR01.092A	SLine / MLine	ja	8
GR01.093A	SLine / MLine	ja	9
GR01.094A	SLine / MLine	ja	12
GR01.095A	SLine / MLine	ja	13
GR01.096A	SLine / MLine	ja	20
GR01.097A	SLine / MLine	--	2
GR01.098A	SLine / MLine	--	5
GR01.101A	SLine / MLine	ja	12
GR01.102A	SLine / MLine	ja	20
GR-XL01.100	XLine	ja	17
GR-XL01.101	XLine	ja	21
GR-XL01.102	XLine	ja	35
GR-XL01.103	XLine	ja	57
GR-XL01.104	XLine	ja	94
GR-XL01.106	XLine	ja	18

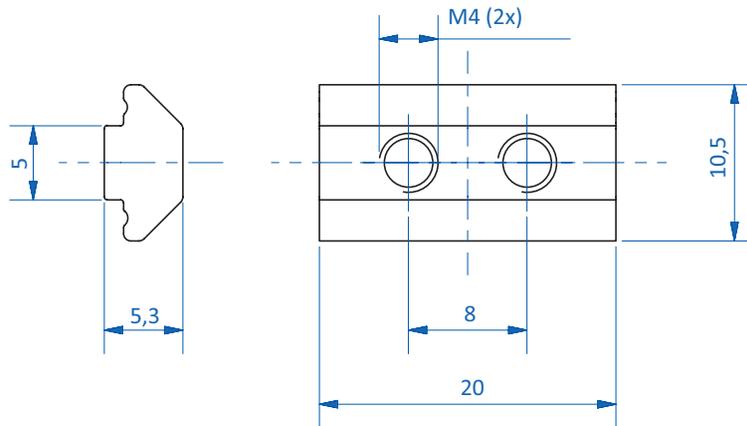
Abmessungen



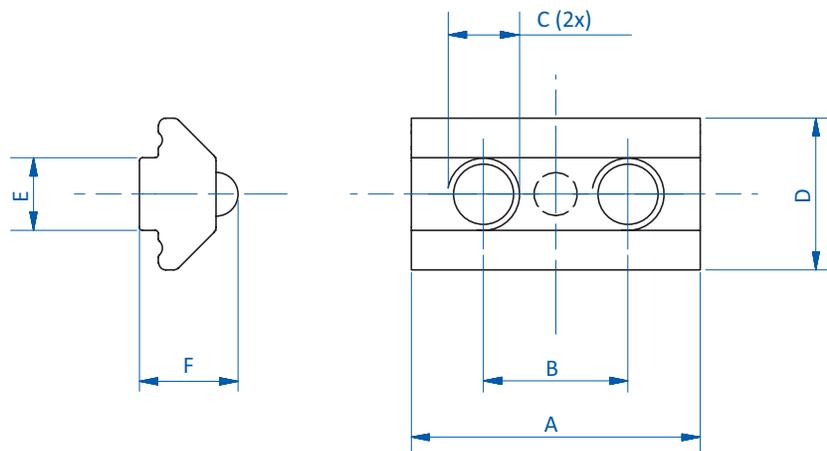
GR01.088A | GR01.089A | GR01.097A | GR01.098A | GR-XL01.100 | GR-XL01.106



Abmessungen



GR01.090A



GR01.091A | GR01.092A | GR01.093A | GR01.094A | GR01.095A | GR01.096A | GR01.101A | GR01.102A | GR-XL01.101 | GR-XL01.102 | GR-XL01.103 | GR-XL01.104

Art.-Nr.	C	A [mm]	B [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]
GR01.088A	M3	12	--	10,5	4,5	5,3
GR01.089A	M4	12	--	10,5	4,5	5,3
GR01.090A	M4	20	8	10,5	5	6,8
GR01.091A	M5	20	10	10,5	5	6,8
GR01.092A	M5	25	12	10,5	5	6,8
GR01.093A	M5	30	20	10,5	5	6,8
GR01.094A	M5	35	25	10,5	5	6,8
GR01.095A	M5	40	30	10,5	5	6,8
GR01.096A	M5	60	50	10,5	5	6,8
GR01.097A	M5	12	--	10,5	5	6,8
GR01.098A	M5	20	--	10,5	5	6,8
GR01.101A	M5	45	35	10,5	5	6,8
GR01.102A	M5	70	60	10,5	5	6,8
GR-XL01.100	M8	22	--	17	8	12,1
GR-XL01.101	M8	30	15	17	8	12,1
GR-XL01.102	M8	45	30	17	8	12,1
GR-XL01.103	M8	70	55	17	8	12,1
GR-XL01.104	M8	110	95	17	8	12,1
GR-XL01.106	M6	22	--	17	8	12,1



Nutensteine – universal, mit Gewinde



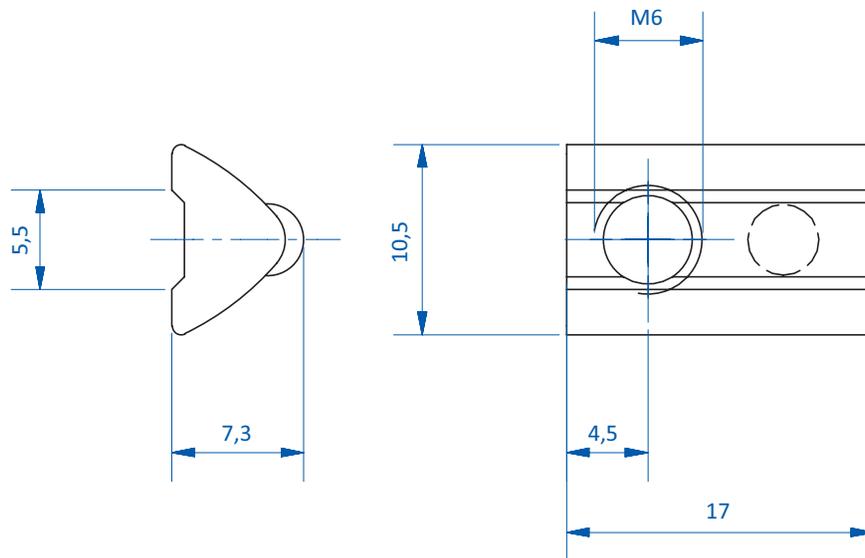
Produktbeschreibung

- > Nutensteine aus Stahl zum Einschieben in die Profilvernut
- > Kugelraste verhindert Verrutschen während der Montage
- > Kompatibel zu vielen marktgängigen Profilsystemen

Technische Daten

Art.-Nr.	Passend für Profilsystem	Mit Kugelraste	Gewicht [g]
GR01.103	MLine	ja	4
GR01.104	MLine	--	7
GR01.105	MLine	--	16

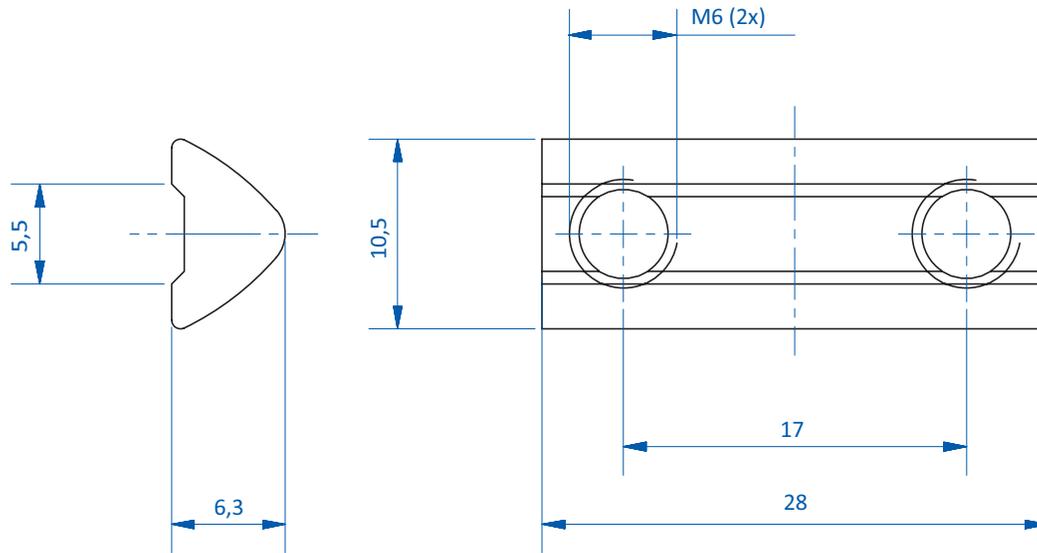
Abmessungen



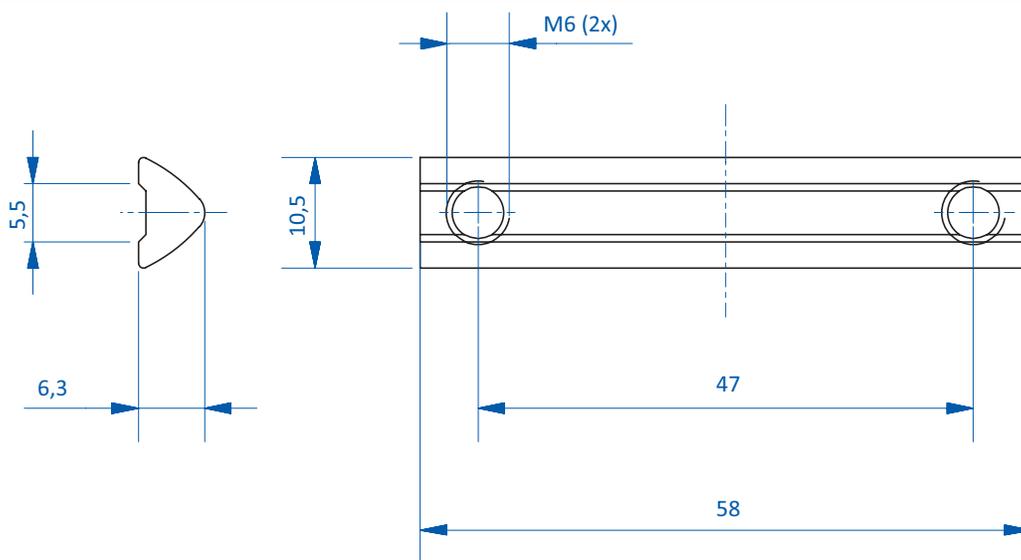
GR01.103



Abmessungen



GR01.104



GR01.105



Nutensteine – einschwenkbar, mit Gewinde



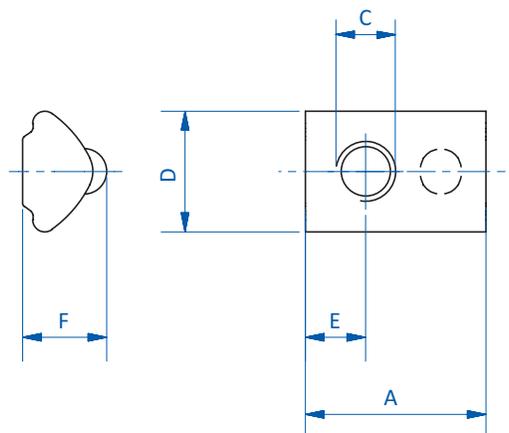
Produktbeschreibung

- > Nutenstein aus verzinktem Stahl
- > Ermöglicht die nachträgliche Erweiterung von Greifersystemen ohne Demontage
- > Kugelraste verhindert Verrutschen während der Montage

Technische Daten

Art.-Nr.	Passend für Profilsystem	Mit Kugelraste	Gewicht [g]
GR01.069	SLine	ja	2
GR01.070	SLine	ja	2
GR01.071	SLine	ja	2
GR01.080	SLine	--	2
GR01.081	SLine	ja	3
GR01.082	SLine	ja	4
GR01.083	SLine	ja	5
GR01.084	SLine	ja	6
GR01.085	SLine	ja	7
GR01.086	SLine	ja	11
GR-XL01.105	XLine	ja	8

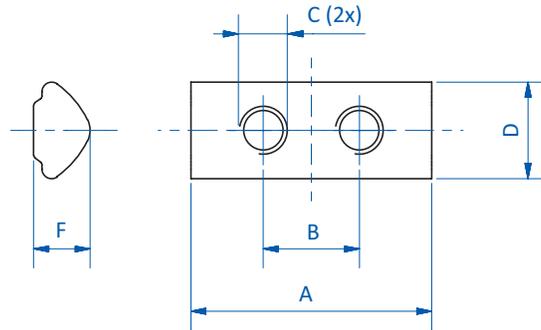
Abmessungen



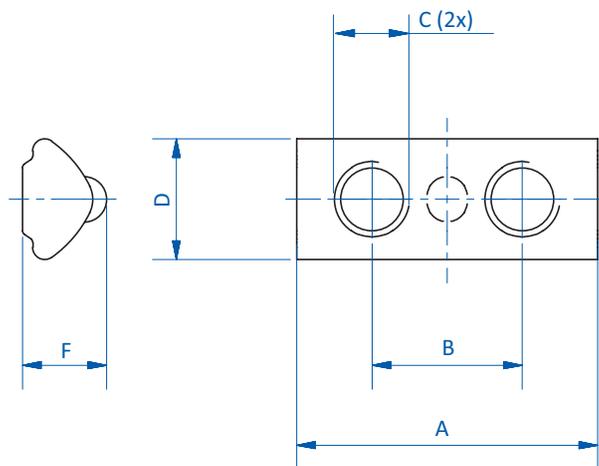
GR01.069 | GR01.070 | GR01.071 | GR-XL01.105



Abmessungen



GR01.080



GR01.081 | GR01.082 | GR01.083 | GR01.084 | GR01.085 | GR01.086

Art.-Nr.	C	A [mm]	B [mm]	D [mm]	F [mm]	E [mm]
GR01.069	M3	12	--	8	5,6	3
GR01.070	M4	12	--	8	5,6	4
GR01.071	M5	12	--	8	5,6	4
GR01.080	M4	20	8	8	4,7	--
GR01.081	M5	20	10	8	5,6	--
GR01.082	M5	25	12	8	5,6	--
GR01.083	M5	30	20	8	5,6	--
GR01.084	M5	35	25	8	5,6	--
GR01.085	M5	40	30	8	5,6	--
GR01.086	M5	60	50	8	5,6	--
GR-XL01.105	M5	22	--	12,9	9,1	6,3



Kreuzplatten



Produktbeschreibung

> Elemente zur 90°-Verbindung von zwei Profilen

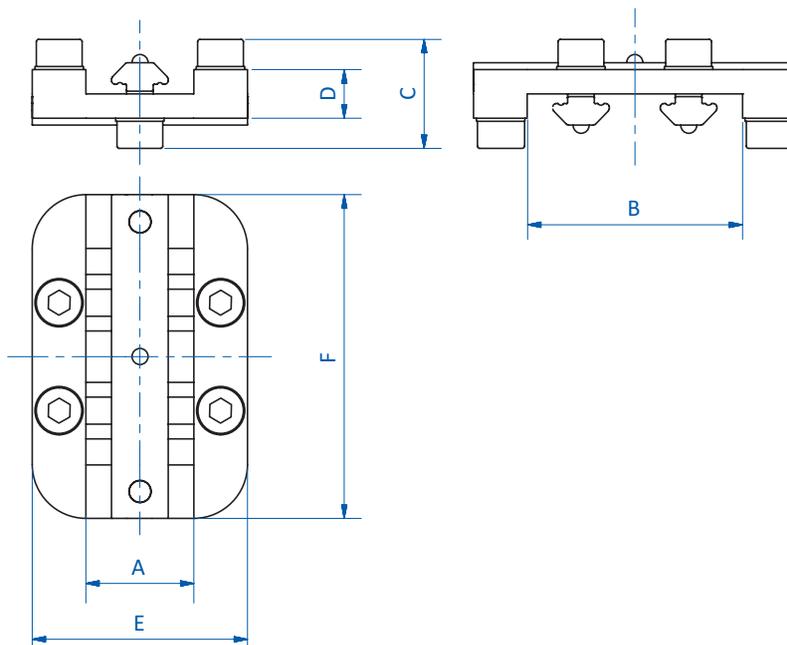
Technische Daten

Art.-Nr.	Passend für Profilsystem	Gewicht [g]
GR01.020A	SLine	48
GR01.021	SLine	73
GR01.022	SLine	107
GR01.026	MLine	55
GR01.027	MLine	90
GR01.150	MLine	101
GR-XL01.020	XLine	218
GR-XL01.021	XLine	380
GR-XL01.022	XLine	630

Abmessungen

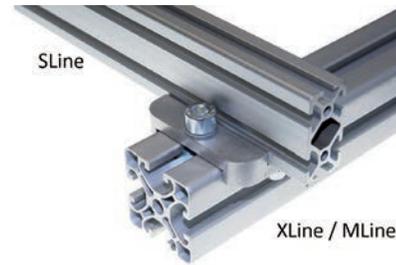
A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]
20	20	20	9	40	40	--
20	40	20	9	40	60	--
40	40	20	9	60	60	--
25	25	23	12	45	45	--
25	50	23	12	45	70	--
50	50	23	12	70	70	--
40	40	30	12	70	70	4
40	80	30	12	70	110	4
80	80	30	12	110	110	4

Abmessungen





Kreuzplatten



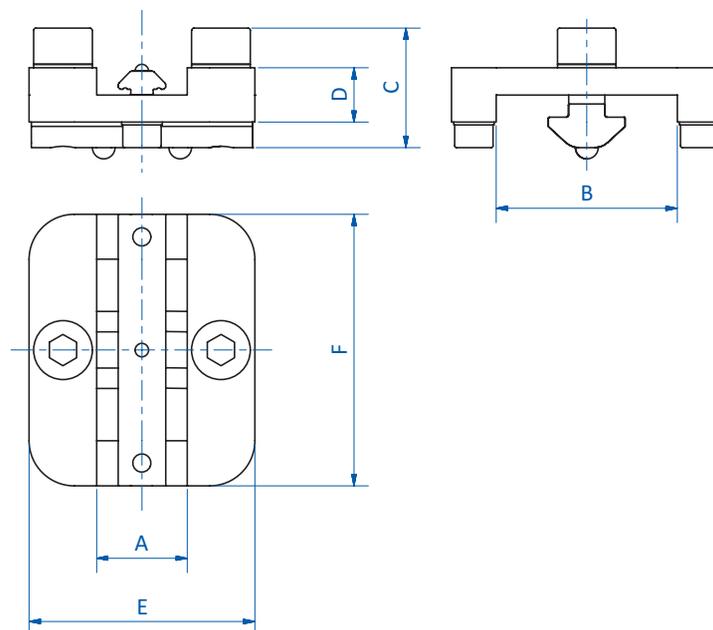
Produktbeschreibung

> Elemente zur 90°-Verbindung von SLine- mit MLine- oder XLine-Profilen

Technische Daten

Art.-Nr.	Passend für Profilsystem	Gewicht [g]
GR01.023	SLine / MLine	61
GR01.024	SLine / XLine	119
GR01.025	SLine / XLine	173

Abmessungen



Art.-Nr.	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]
GR01.023	20	25	23	12	40	45
GR01.024	20	40	27	12	50	60
GR01.025	40	40	27	12	70	60



Kreuzverbinder



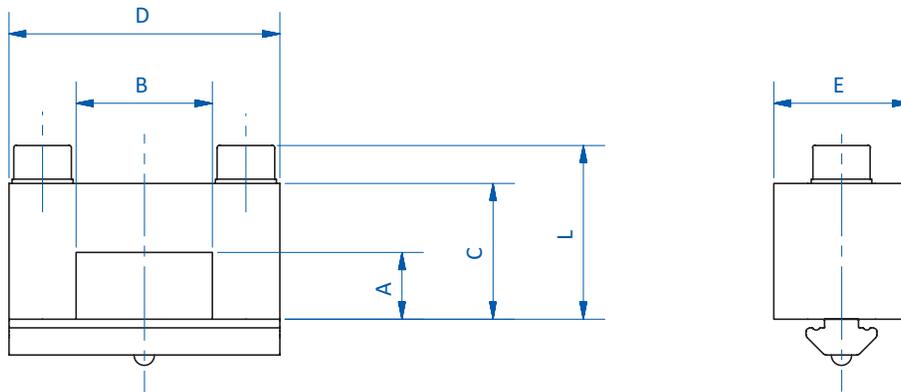
Produktbeschreibung

> Elemente zur 90°-Verbindung von zwei SLine-Profilen

Technische Daten

Art.-Nr.	Passend für Profilsystem	Gewicht [g]
GR01.030	SLine	43
GR01.031	SLine	58
GR01.032	SLine	72
GR01.040	SLine	50
GR01.041	SLine	55
GR01.042	SLine	83

Abmessungen



Art.-Nr.	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	L [mm]
GR01.030	10	20	20	40	20	25,5
GR01.031	10	40	19,5	60	20	25
GR01.032	20	40	29,5	60	20	35
GR01.040	20	10	29,5	30	20	35
GR01.041	20	20	29,5	40	20	35
GR01.042	40	20	49,5	40	20	55



Winkelverbinder 90° mit Abdeckung



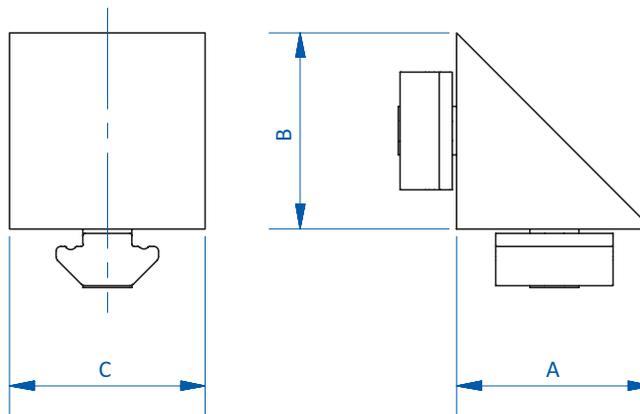
Produktbeschreibung

> Elemente zur Verbindung von zwei Profilen

Technische Daten

Art.-Nr.	Gewicht [g]	Passend für Profilsystem
GR01.050	20	SLine / MLine
GR01.051	60	SLine / MLine
GR01.052	150	XLine
GR01.053	270	XLine

Abmessungen



Art.-Nr.	A [mm]	B [mm]	C [mm]
GR01.050	20	20	20
GR01.051	41,5	41,5	20
GR01.052	40	40	40
GR01.053	77,5	77,5	38,5



Eckverbinder 90°



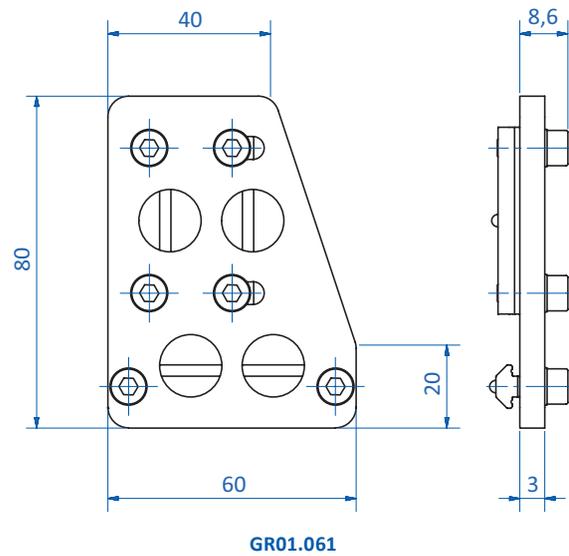
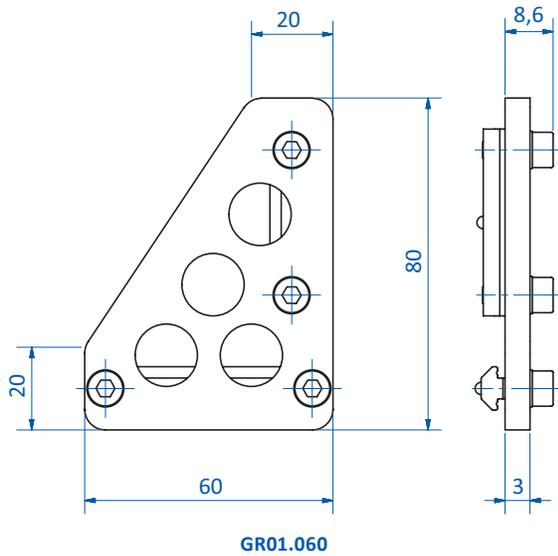
Produktbeschreibung

> Eckverbinder für 90°-Verbindung von zwei Profilen

Technische Daten

Art.-Nr.	Passend für Profilsystem	Gewicht [g]
GR01.060	SLine / MLine	93
GR01.061	SLine / MLine	108

Abmessungen





Eckverbinder 90° - 130°



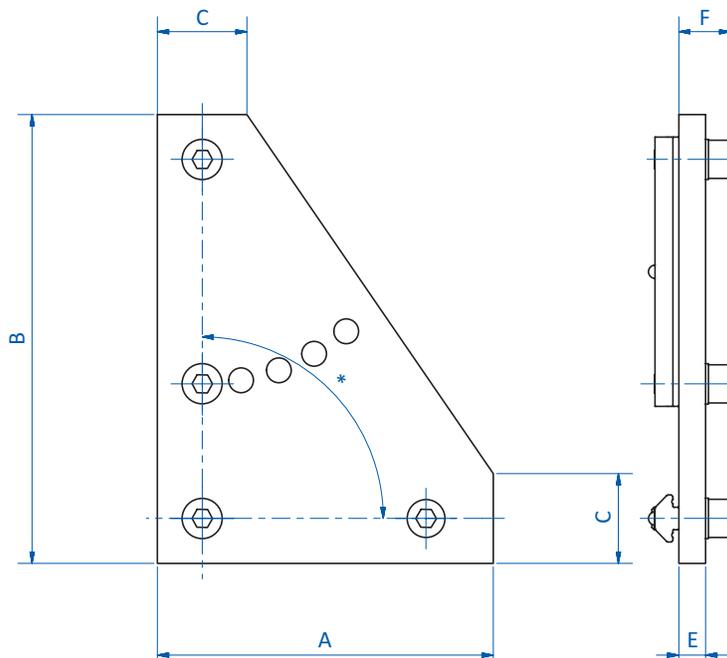
Produktbeschreibung

> Eckverbinder zur Verbindung von zwei Profilen mit einem definierten Winkel

Technische Daten

Art.-Nr.	Passend für Profilsystem	Winkel [°]	Gewicht [g]
GR01.063	SLine	90°, 100°, 110°, 120°, 130°	127
GR01.064	MLine	90°, 100°, 110°, 120°, 130°	131
GR-XL01.063	XLine	90°, 110°, 130°	284

Abmessungen



* = Winkel

Art.-Nr.	A [mm]	B [mm]	C [mm]	E [mm]	F [mm]
GR01.063	75	100	20	3	8,6
GR01.064	75	100	25	3	8,6
GR-XL01.063	80	120	40	3	11,8



Schwenkverbinder 0° - 90°



GR01.062

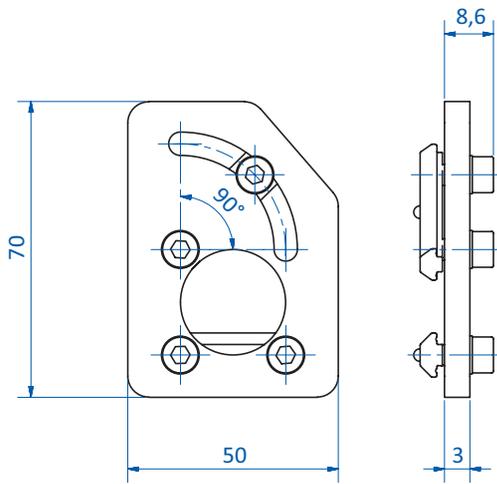
Produktbeschreibung

> Schwenkverbinder zur Verbindung von zwei Profilen mit einstellbarem Winkel

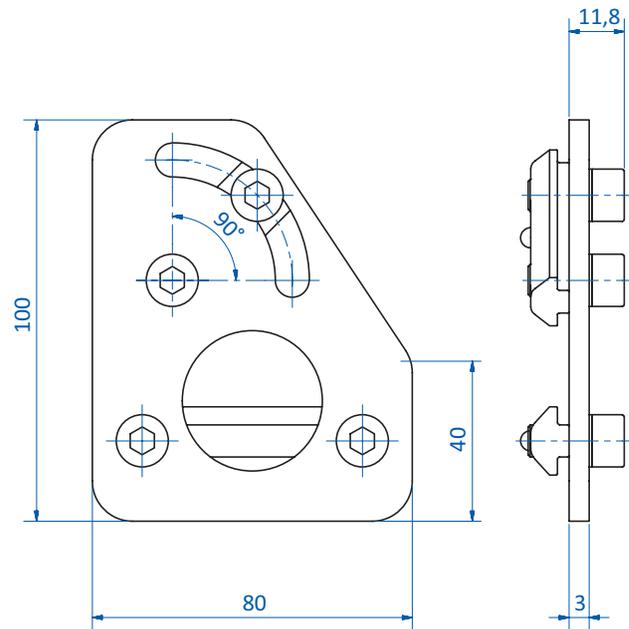
Technische Daten

Art.-Nr.	Passend für Profilsystem	Gewicht [g]
GR01.062	SLine / MLine	77
GR-XL01.062	XLine	225

Abmessungen



GR01.062



GR-XL01.062



Profilverbinder – schwenkbar



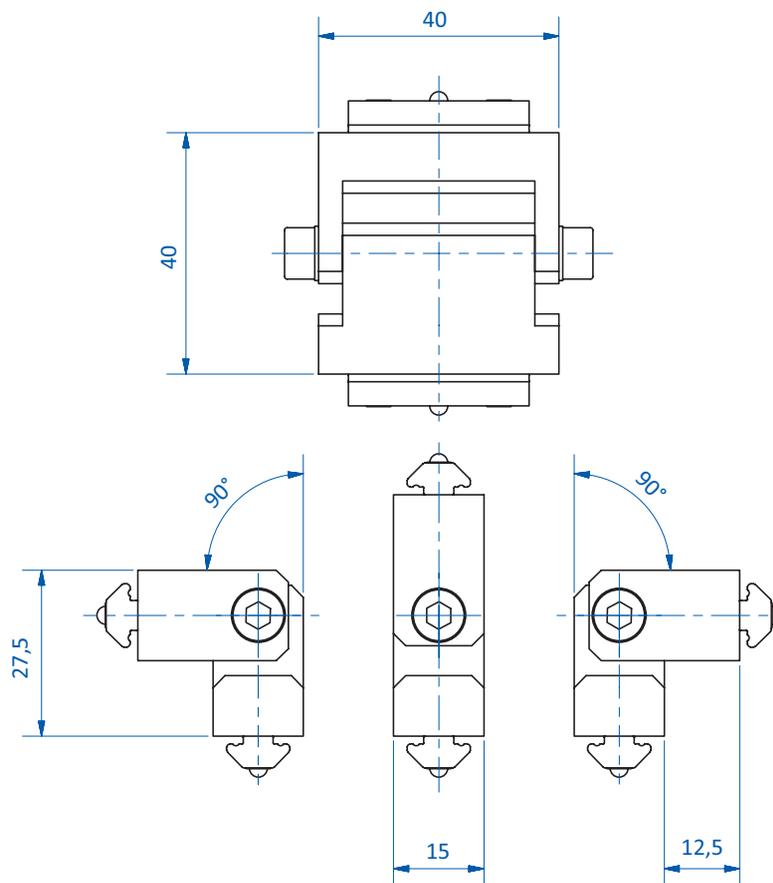
Produktbeschreibung

- > Winkelvariable Verbindung zwischen zwei parallelen Profilen
- > Zuverlässige Klemmung durch zwei gegenläufige Klemmschrauben
- > 2x Nutenstein GR01.093A mit je 2x M5-Bohrung für Längsmontage in der Profilvernut
- > 4x Nutenstein GR01.097A, je 1x M5-Bohrung für Quermontage in der Profilvernut

Technische Daten

Art.-Nr.	Passend für Profilsystem	Gewicht [g]
GR01.100	SLine / MLine	78

Abmessungen





Stoßverbinder 90°



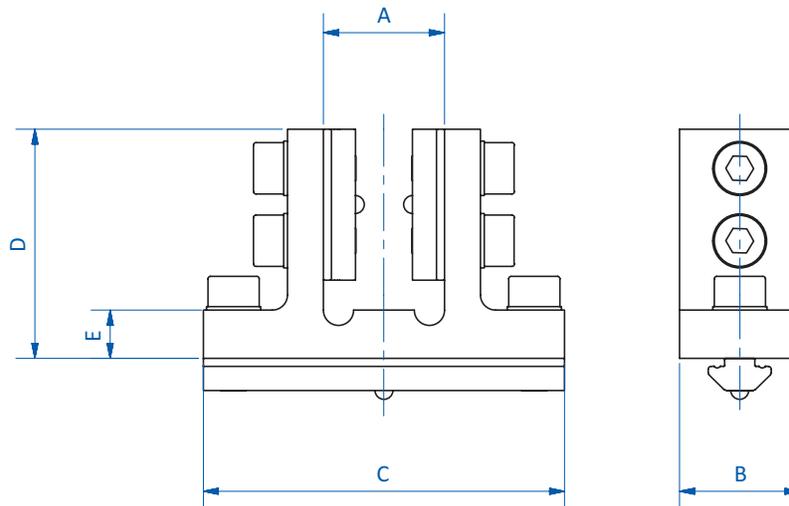
Produktbeschreibung

- > Zur Montage von Profilen in 90°-Winkel
- > Kein Gewindeschneiden erforderlich

Technische Daten

Art.-Nr.	Passend für Profilsystem	Gewicht [g]
GR01.120	SLine / MLine	92
GR01.121	SLine / MLine	90
GR01.122	SLine / MLine	96
GR01.123	SLine / MLine	100
GR-XL01.025	XLine	406
GR-XL01.026	XLine	396

Abmessungen



Art.-Nr.	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]
GR01.120	20	20	60	38	8
GR01.121	40	20	80	38	8
GR01.122	25	25	60	37	7
GR01.123	50	25	90	37	7
GR-XL01.025	40	40	110	47	12
GR-XL01.026	80	40	150	47	12



Verbindungsbleche – gerade



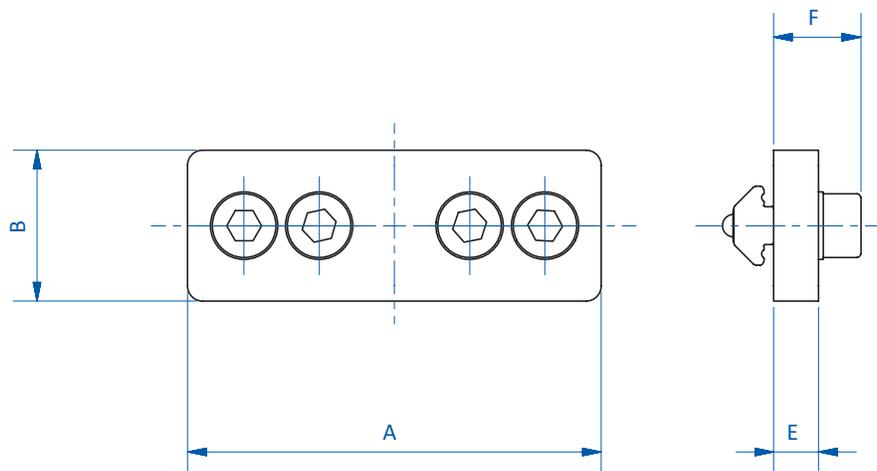
Produktbeschreibung

> Zur starren, geraden Verbindung von zwei Profilen

Technische Daten

Art.-Nr.	Passend für Profilsystem	Gewicht [g]
GR01.054	SLine / MLine	16
GR01.055	SLine / MLine	50
GR01.056	SLine / MLine	64
GR-XL01.028	XLine	260

Abmessungen



Art.-Nr.	A [mm]	B [mm]	E [mm]	F [mm]
GR01.054	55	20	3	9
GR01.055	75	20	3	9
GR01.056	100	20	3	9
GR-XL01.028	160	40	3	12



Verbindungsbleche – L-Form



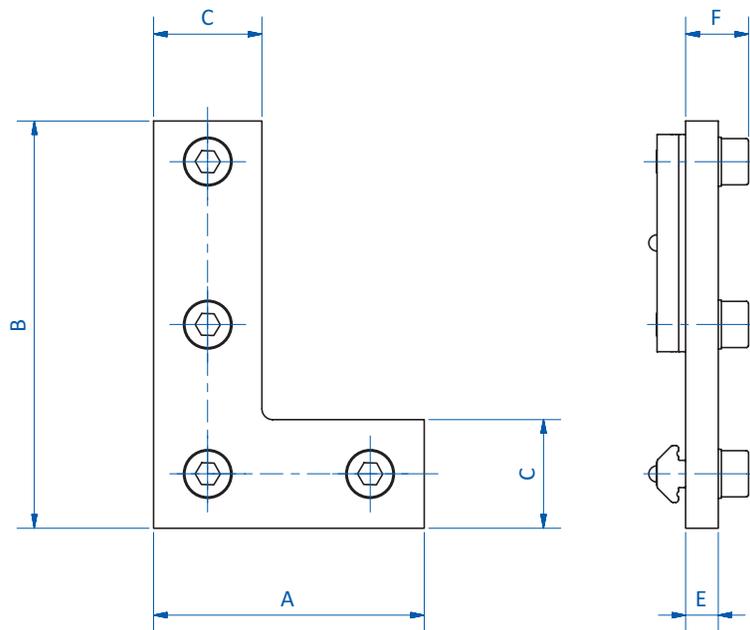
Produktbeschreibung

> Zur starren 90°-Verbindung von zwei Profilen

Technische Daten

Art.-Nr.	Passend für Profilsystem	Gewicht [g]
GR01.046	SLine / MLine	66
GR01.047	SLine / MLine	53
GR01.048	MLine	213
GR-XL01.029	XLine	260

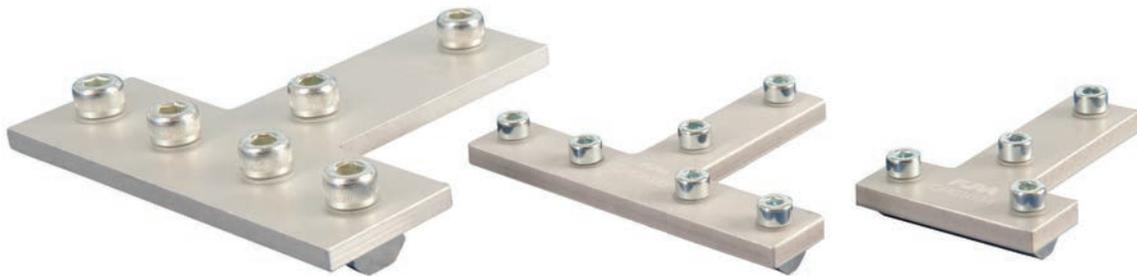
Abmessungen



Art.-Nr.	A [mm]	B [mm]	C [mm]	E [mm]	F [mm]
GR01.046	50	75	20	3	9
GR01.047	50	50	20	3	9
GR01.048	80	120	50	3	9
GR-XL01.029	80	120	40	3	12



Verbindungsbleche – T-Form



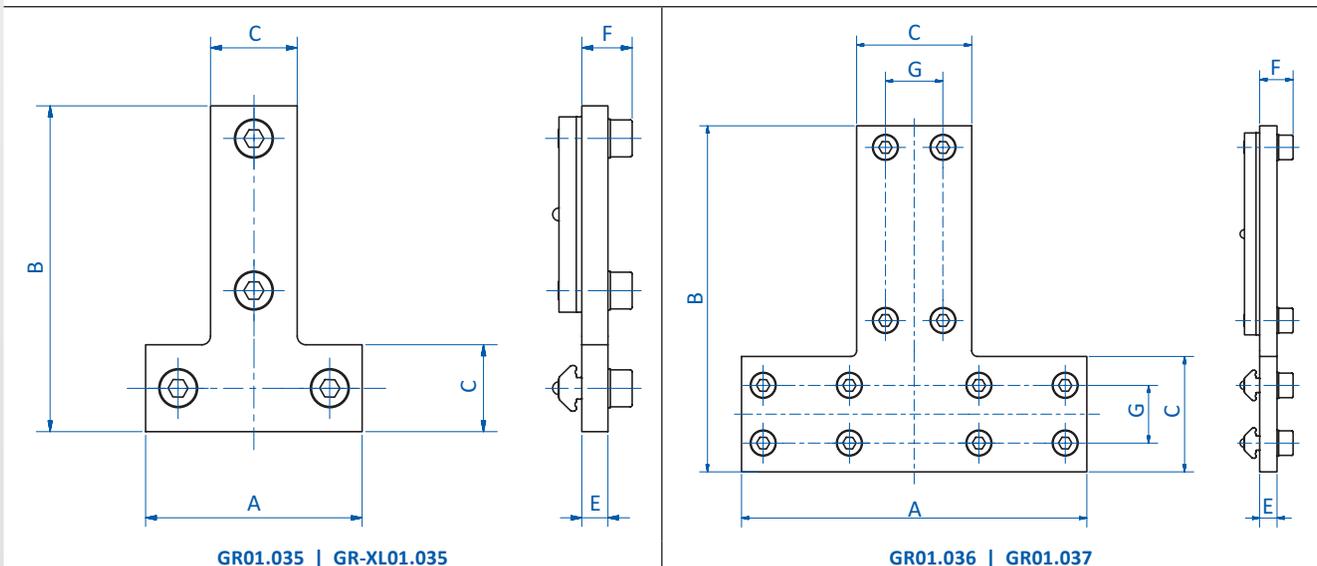
Produktbeschreibung

> Zur starren senkrechten Verbindung von zwei Profilen

Technische Daten

Art.-Nr.	Passend für Profilsystem	Gewicht [g]
GR01.035	SLine / MLine	95
GR01.036	SLine	123
GR01.037	MLine	268
GR-XL01.035	XLine	318

Abmessungen



Art.-Nr.	A [mm]	B [mm]	C [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]
GR01.035	100	75	20	3	9	--
GR01.036	120	120	40	3	9	20
GR01.037	120	130	50	3	9	25
GR-XL01.035	120	120	40	3	12	--



Verbindungsbleche 45°



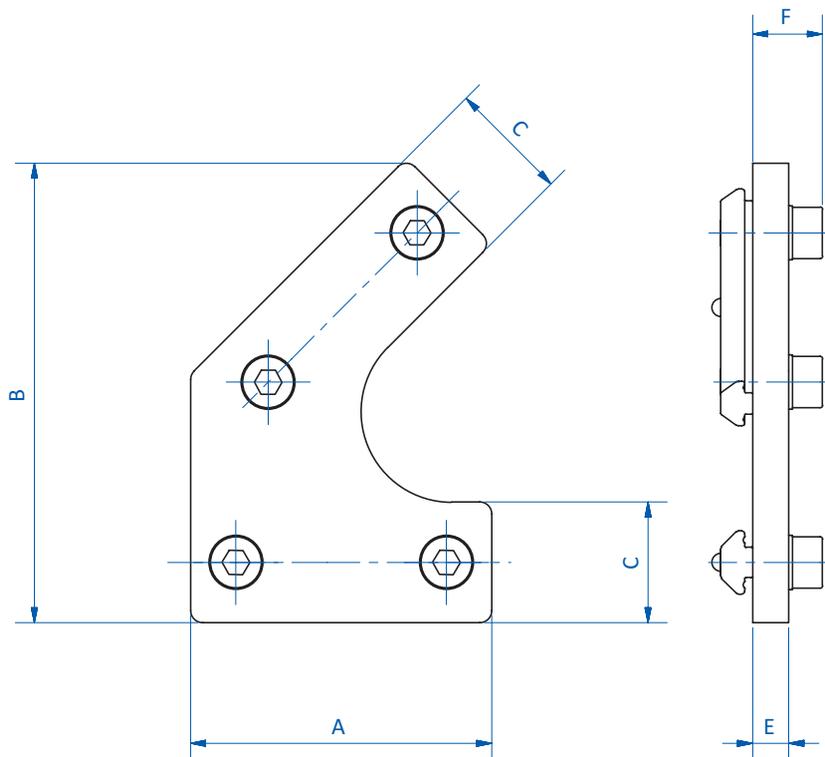
Produktbeschreibung

> Zur starren 45°-Verbindung von zwei Profilen

Technische Daten

Art.-Nr.	Winkel [°]	Passend für Profilsystem	Gewicht [g]
GR01.065	45	SLine	74
GR01.066	45	MLine	79

Abmessungen



Art.-Nr.	A [mm]	B [mm]	C [mm]	E [mm]	F [mm]
GR01.065	50	76	20	3	9
GR01.066	50	76	25	3	9



Profil – Schaft – Adapter



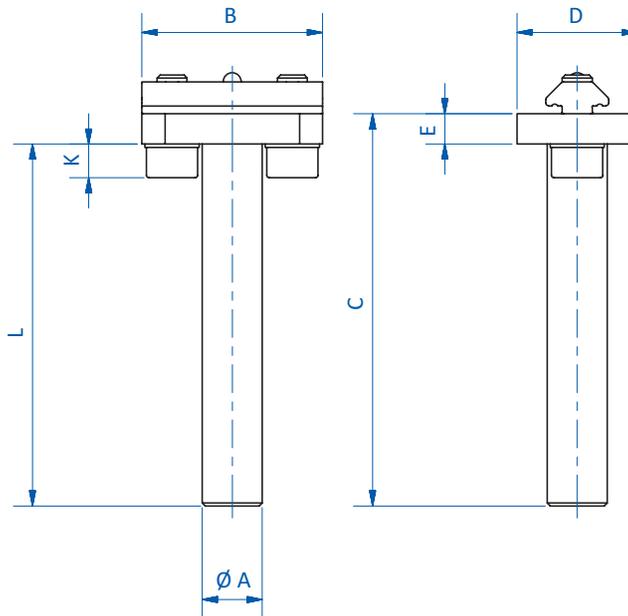
Produktbeschreibung

> 90°-Verbindung zwischen Profilen und Klemmschäften

Technische Daten

Art.-Nr.	Passend für Profilsystem	Gewicht [g]
GR01.110	SLine / MLine	28
GR01.111	SLine / MLine	41
GR01.112	SLine / MLine	48

Abmessungen



Art.-Nr.	Ø A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	K [mm]	L [mm]
GR01.110	10	30	65	20	5	5,6	60
GR01.111	14	35	85	20	5	5,6	80
GR01.112	20	42	105	20	5	5,6	100



Winkelklemmstücke – kurze Bauform



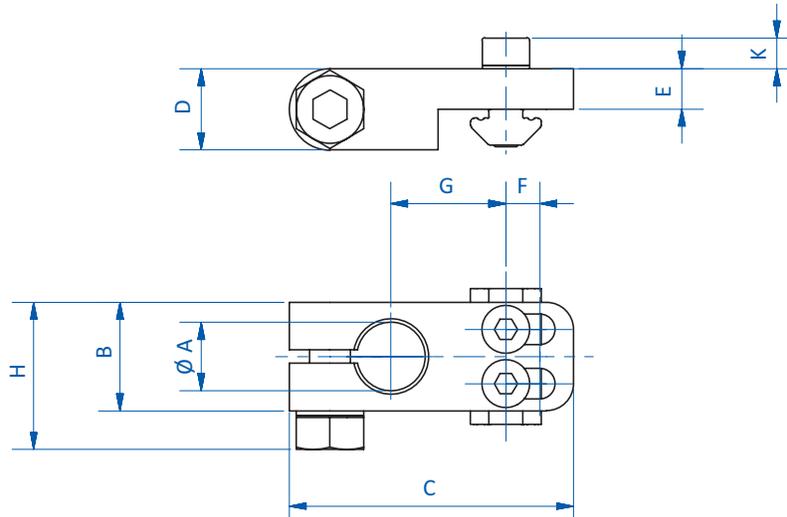
Produktbeschreibung

- > Zur 90°-Montage von Greiferkomponenten
- > Langlöcher ermöglichen Einbau in Profile mit 20 - 30 mm Rastermaß

Technische Daten

Art.-Nr.	Passend für Profilsystem	Gewicht [g]
GR02.001A	SLine / MLine	26
GR02.003A	SLine / MLine	52
GR02.004	SLine / MLine	41
GR02.005	SLine / MLine	73
GR-XL02.003	XLine	114
GR-XL02.005	XLine	122

Abmessungen



Art.-Nr.	Ø A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	K [mm]
GR02.001A	10	16	42	12	6	5	17	21,7	4,5
GR02.003A	20	25	52	12	6,5	5	22	30,7	5,6
GR02.004	14	20	46	12	6,5	5	19	25,7	5,6
GR02.005	30	35	62	20	10	5	27	40,7	5,6
GR-XL02.003	10	30	73	15	6	10	32	35,7	8,8
GR-XL02.005	30	35	82	20	10	10	37	40,7	8,8



Winkelklemmstücke – lange Bauform



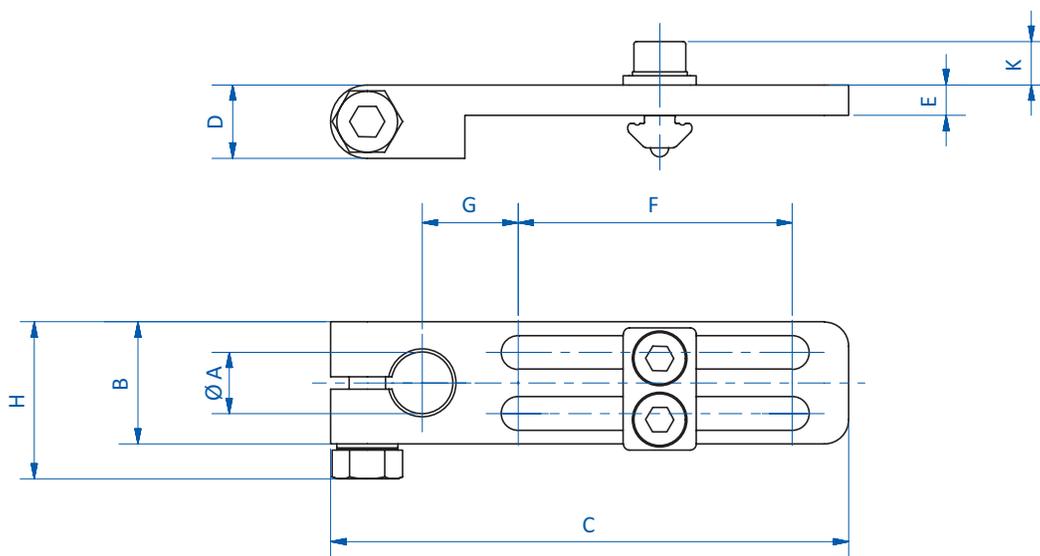
Produktbeschreibung

- > Zur 90°-Montage von Greiferkomponenten
- > Langlöcher ermöglichen eine flexible Montage der Komponenten

Technische Daten

Art.-Nr.	Passend für Profilsystem	Gewicht [g]
GR02.010A	SLine / MLine	52
GR02.011A	SLine / MLine	58
GR02.013A	SLine / MLine	85
GR02.016	SLine / MLine	150
GR-XL02.013	XLine	140
GR-XL02.016	XLine	213

Abmessungen



Art.-Nr.	Ø A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	K [mm]
GR02.010A	10	20	85	12	8	45	15,8	25,7	7,1
GR02.011A	14	20	98,5	12	8,5	55	17,3	25,7	7,1
GR02.013A	20	25	114	12	8,5	64,5	20,3	30,7	7,1
GR02.016	30	35	122	20	10	65	27	40,7	7,1
GR-XL02.013	20	30	150	15	7,5	100	21	35,7	10,3
GR-XL02.016	30	36	162	20	20	100	25,5	40,7	10,3



Winkelklemmstücke – mit Kugelgelenk



FREI WÄHLBARE WINKELEINSTELLUNG

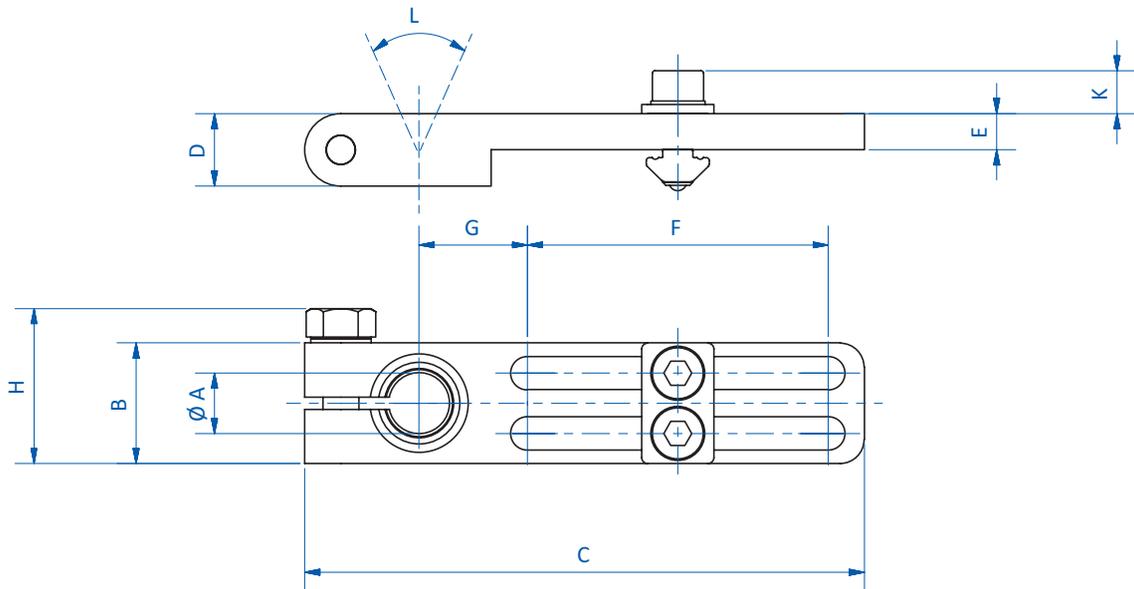
Produktbeschreibung

- > Kugelgelenk ermöglicht eine variable Winkeleinstellung der Greiferkomponenten
- > Langlöcher ermöglichen eine flexible Montage der Komponenten

Technische Daten

Art.-Nr.	Passend für Profilsystem	Winkeleinstellung [°]	Gewicht [g]
GR02.035	SLine / MLine	38	48
GR02.036	SLine / MLine	33	60
GR02.037	SLine / MLine	31	145
GR02.038	SLine / MLine	28	238
GR-XL02.038	XLine	28	260

Abmessungen



Art.-Nr.	Ø A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	K [mm]	L [°]
GR02.035	10	20	93	12	6	50	18	25,7	7,1	38
GR02.036	14	25	107	12	6	60	20	30,7	7,1	33
GR02.037	20	35	115	20	10	60	24	40,7	7,1	31
GR02.038	30	45	136	20	17	70	30	45,7	7,1	28
GR-XL02.038	30	45	136	20	20	70	30	45,7	10,3	28



Winkelklemmstücke – anpassbar



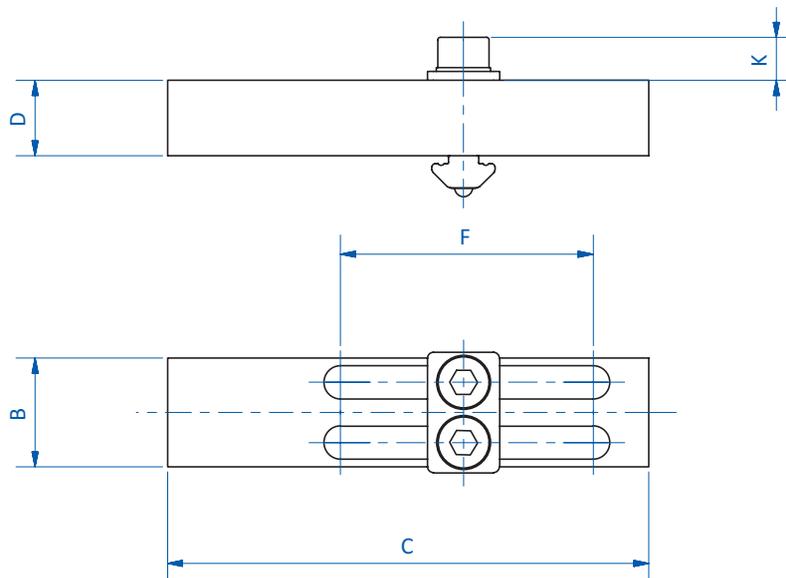
Produktbeschreibung

- > Elemente mit frei gestaltbarer Aufnahme für Greiferkomponenten
- > Langlöcher ermöglichen eine flexible Montage der Komponenten

Technische Daten

Art.-Nr.	Passend für Profilsystem	Gewicht [g]
GR02.014	SLine / MLine	47
GR02.015	SLine / MLine	84

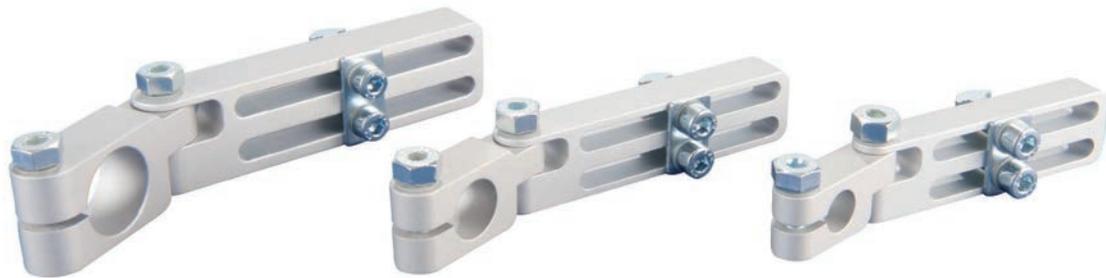
Abmessungen



Art.-Nr.	B [mm]	C [mm]	D [mm]	F [mm]	K [mm]
GR02.014	18	80	12,5	42	7,1
GR02.015	25	100	12,5	52	7,1



Winkelklemmstücke mit Schwenkkopf



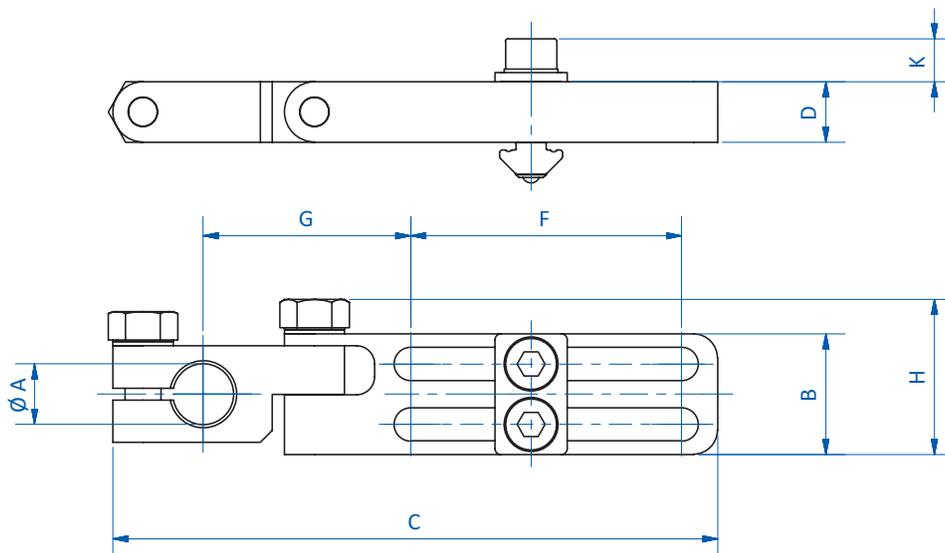
Produktbeschreibung

- > Schwenkkopf ermöglicht eine winkelvariable Befestigung der Greiferkomponenten
- > Langlöcher ermöglichen eine flexible Montage der Komponenten

Technische Daten

Art.-Nr.	Passend für Profilsystem	Gewicht [g]
GR02.026	SLine / MLine	56
GR02.027	SLine / MLine	62
GR02.028	SLine / MLine	90
GR02.029	SLine / MLine	152
GR-XL02.029	XLine	223

Abmessungen



Art.-Nr.	Ø A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	K [mm]
GR02.026	10	20	100,5	10	45	34,5	25,7	7,1
GR02.027	14	20	116,5	12	55	37,5	25,7	7,1
GR02.028	20	25	136	15	65	44	30,7	7,1
GR02.029	30	35	183,8	22,5	85	58,8	40,7	7,1
GR-XL02.029	30	45	185	20	85	60	45,7	10,3



Klemmverbinder



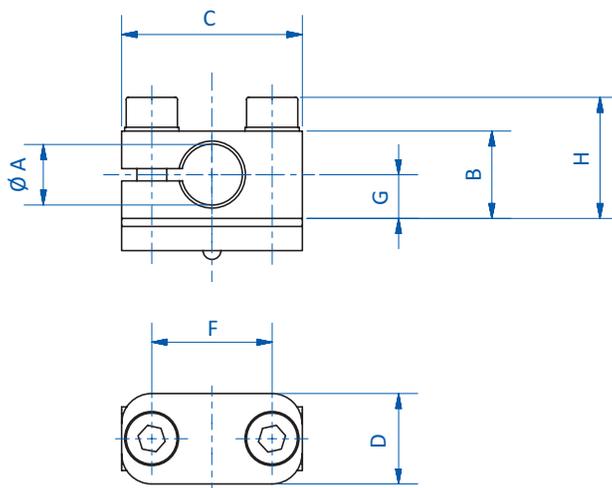
Produktbeschreibung

- > Elemente zum Klemmen von Greiferkomponenten im Winkel von 90° zum Profil
- > Klemmen ermöglichen einen Übergang vom Profilsystem zum Klemmschaft

Technische Daten

Art.-Nr.	Passend für Profilsystem	Gewicht [g]
GR02.020	SLine / MLine	27
GR02.022	SLine / MLine	43
GR02.023	SLine / MLine	35
GR02.024	SLine / MLine	97
GR-XL02.022	XLine	103
GR-XL02.024	XLine	172

Abmessungen



Art.-Nr.	Ø A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]
GR02.020	10	14,5	30	15	20	7,3	20,1
GR02.022	20	24,5	40	15	30	12,3	30,1
GR02.023	14	19,5	35	15	25	9,8	25,1
GR02.024	30	34	60	20	50	17	39,6
GR-XL02.022	20	24,5	45	20	30	12,3	33,3
GR-XL02.024	30	34	68	20	55	17	42,8



Klemmstücke – verstärkt



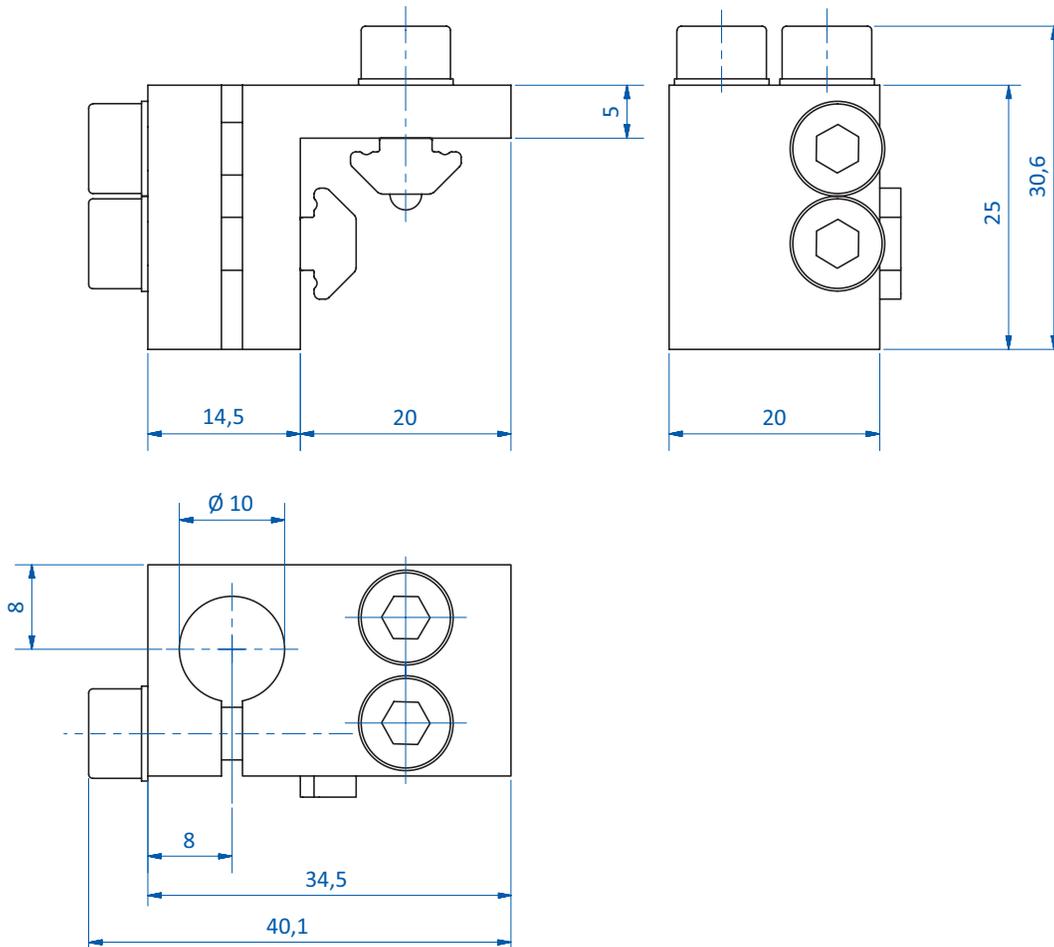
Produktbeschreibung

- > Verstärkte Ausführung zur Montage von Greiferkomponenten
- > Steife Anbindung an das Profil durch 90° versetzte Nutensteine

Technische Daten

Art.-Nr.	Passend für Profilsystem	Gewicht [g]
GR02.006	SLine	37

Abmessungen





Kreuzklemmstücke – mit Kugelgelenk



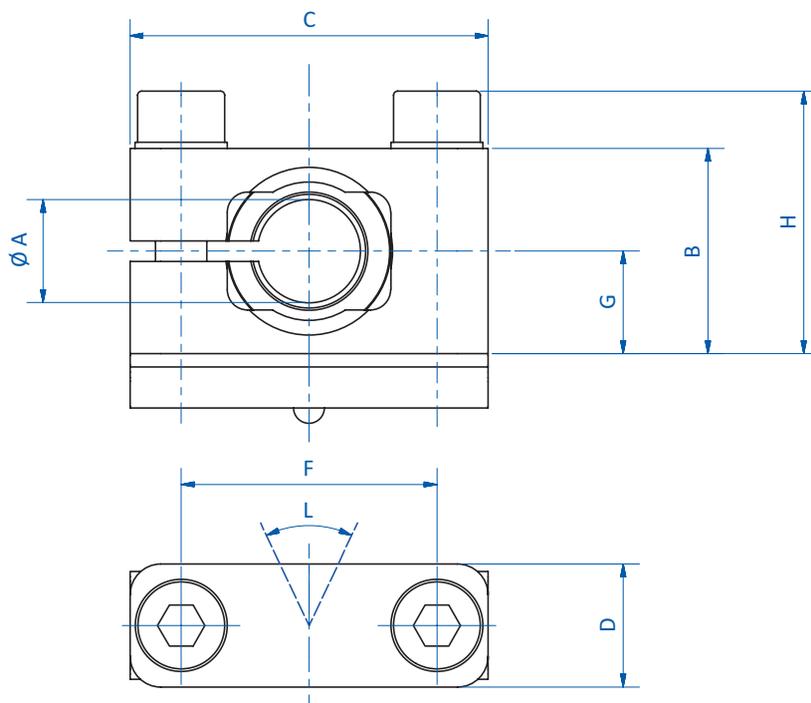
Produktbeschreibung

- > Elemente zum Klemmen von Greifkomponenten
- > Kugelgelenk für frei wählbare Winkeleinstellung bis maximal 19°

Technische Daten

Art.-Nr.	Passend für Profilsystem	Winkeleinstellung [°]	Gewicht [g]
GR02.020-KG	SLine / MLine	19	38
GR02.022-KG	SLine / MLine	16	98
GR02.023-KG	SLine / MLine	17	49

Abmessungen



Art.-Nr.	$\varnothing A$ [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	L [°]
GR02.020-KG	10	20	35	12	25	10	25,6	19
GR02.022-KG	20	35	45	20	35	17,5	40,6	16
GR02.023-KG	14	25	40	12	30	12,5	30,6	17



Winkelklemmstücke – mit Gewinde



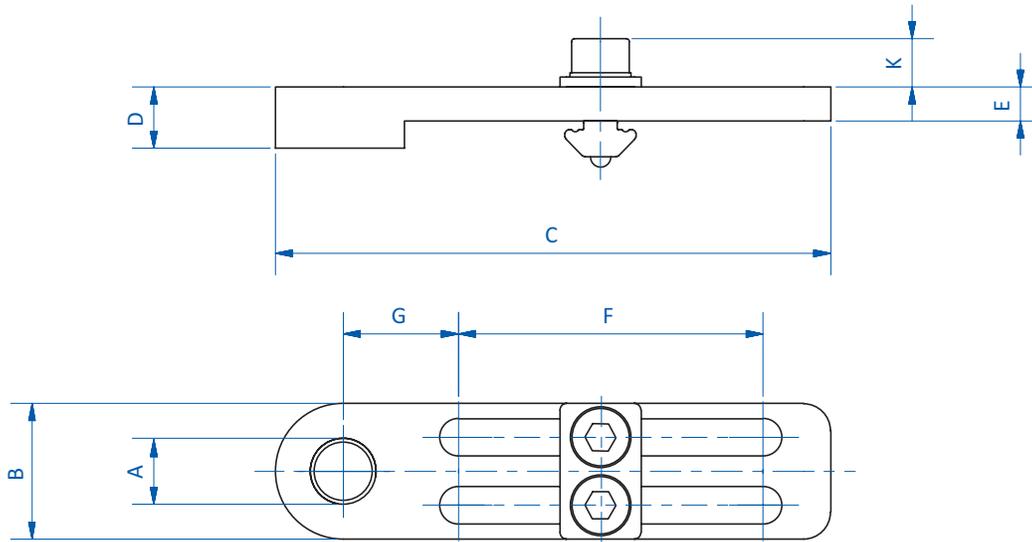
Produktbeschreibung

> Zur Montage von G1/8, M16x1 und M20x1,5 Federstößel und gefederten Greiferfingern an Profilsystemen

Technische Daten

Art.-Nr.	Passend für Profilsystem	Gewicht [g]
GR02.230	SLine / MLine	29
GR02.231	SLine / MLine	55
GR02.232	SLine / MLine	63

Abmessungen



Art.-Nr.	A	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	K [mm]
GR02.230	G1/8	20	82	9	5	45	17	7,1
GR02.231	M16x1	26	99	12	8,5	55	21	7,1
GR02.232	M20x1,5	28	110	12	8,5	65	21	7,1



Parallelklemmstücke



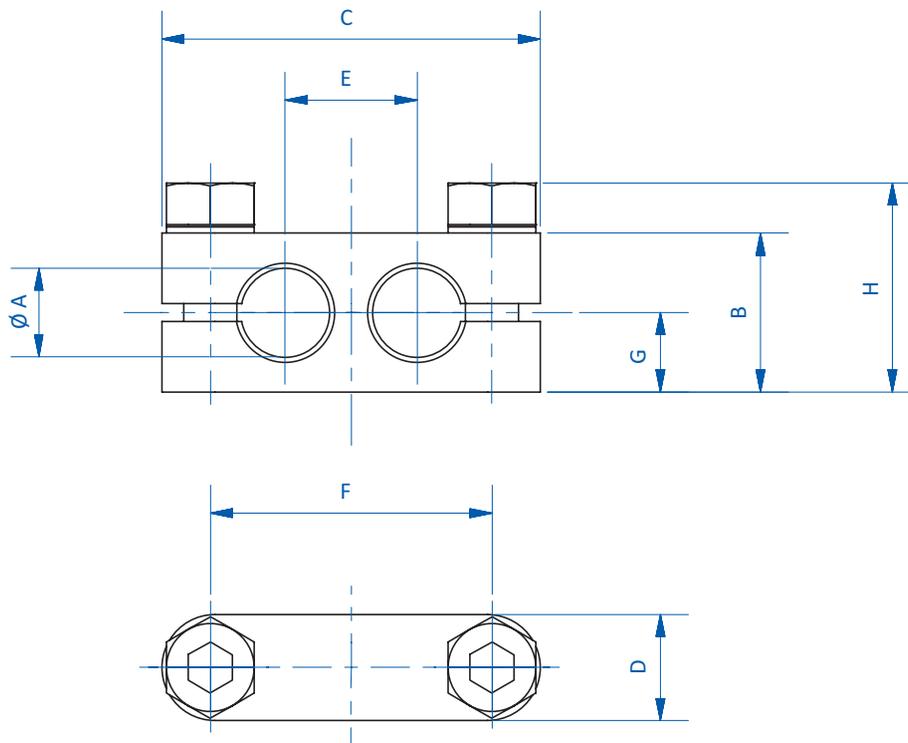
Produktbeschreibung

> Vielseitige Längsverbinding zwischen zwei Klemmschäften

Technische Daten

Art.-Nr.	Gewicht [g]
GR02.220	30
GR02.221	35
GR02.222	60

Abmessungen



Art.-Nr.	$\varnothing A$ [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]
GR02.220	10	18	43	12	15	32	9	23,7
GR02.221	14	20	52	12	20	41	10	25,7
GR02.222	20	25	64	14	26	53	12,5	30,7



Kreuzklemmstücke 90°



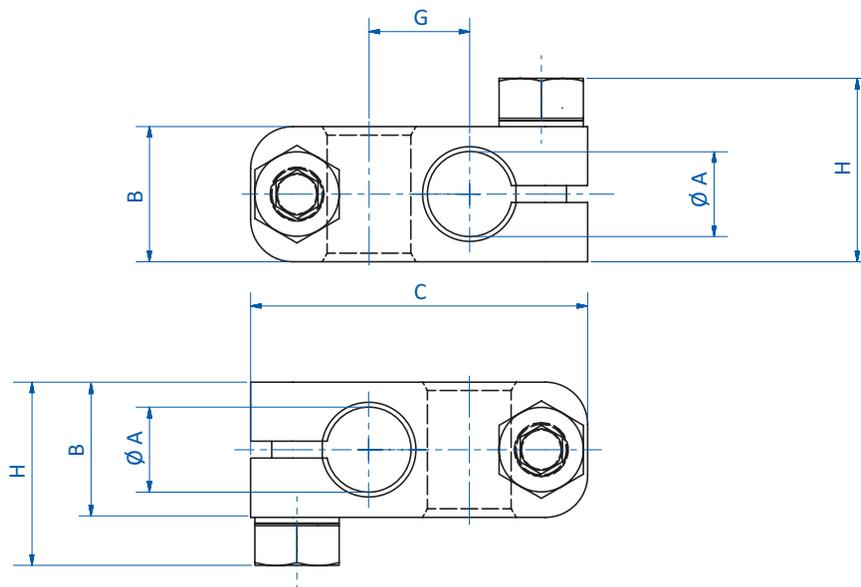
Produktbeschreibung

- > Rechtwinkliges Festklemmen von Greiferkomponenten
- > Vielseitige 90°-Verbindung von zwei Klemmschäften einer Größe

Technische Daten

Art.-Nr.	Gewicht [g]
GR02.210	28
GR02.211	33
GR02.212	58

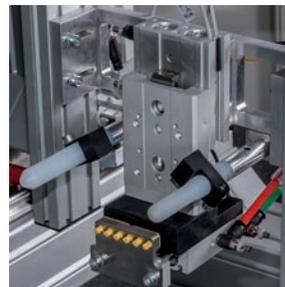
Abmessungen



Art.-Nr.	Ø A [mm]	B [mm]	C [mm]	G [mm]	H [mm]
GR02.210	10	16	40	12	21,7
GR02.211	14	18	48	16	23,7
GR02.212	20	24 - 0	60	22	29,7



Zentrierbolzen



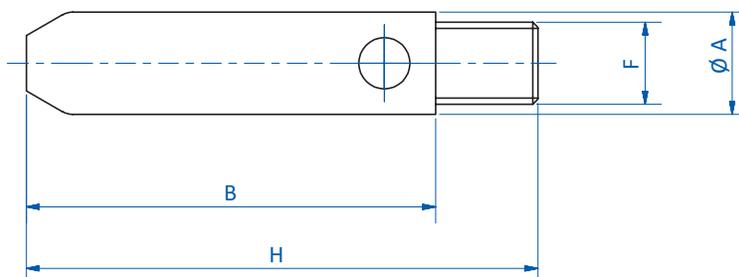
Produktbeschreibung

- > Elemente zur Unterstützung der Positionierung des Greifers am Handhabungsgut
- > Zentrierbolzen aus dem Material POM
- > Optional: Verlängerungsrohre

Technische Daten

Art.-Nr.	Gewicht [g]	Passende Verlängerungsrohre
GR06.001	4	GR06.020 (S.90)
GR06.002A	22	GR06.021A (S.90)
GR06.003	63	GR06.022 (S.90)

Abmessungen



Art.-Nr.	F	Ø A [mm]	B [mm]	H [mm]
GR06.001	M8x1	10	40	50
GR06.002A	M12x1	14	85	100
GR06.003	M17x1	20	135	150



Verlängerungsrohre



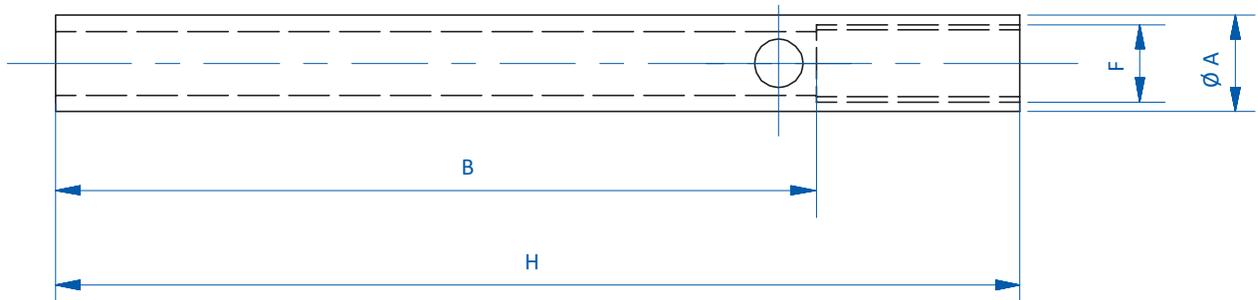
Produktbeschreibung

> Passend für Zentrierbolzen, Greiffinger und Angussgreifzangen

Technische Daten

Art.-Nr.	Klemm- ϕ [mm]	Gewicht [g]	Passende Zentrierbolzen
GR06.020	10	10	GR06.001 (S.89)
GR06.021A	14	22	GR06.002A (S.89)
GR06.022	20	28	GR06.003 (S.89)

Abmessungen



Art.-Nr.	F	ϕA [mm]	B [mm]	H [mm]
GR06.020	M8x1	10	87	100
GR06.021A	M12x1	14	82	100
GR06.022	M17x1	20	82	100



Winkelklemmstücke für Vakuumsauger – kurze Bauform



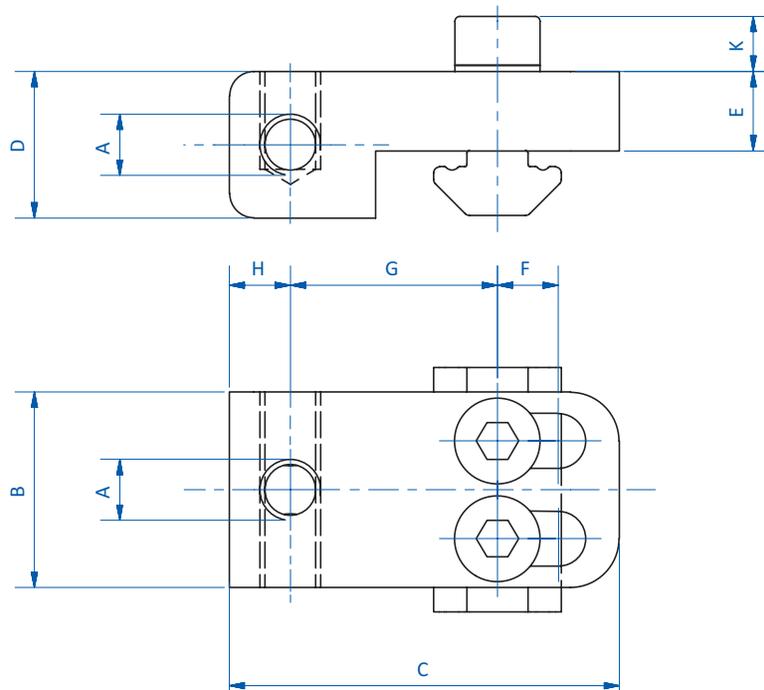
Produktbeschreibung

- > Zwei Vakuumanschlüsse
- > Langlöcher erlauben eine Verwendung von Profilen mit Abmessungen von 20 - 30 mm und 40 - 60 mm

Technische Daten

Art.-Nr.	Passend für Profilsystem	Gewicht [g]
GR02.030A	SLine / MLine	18
GR02.031A	SLine / MLine	37
GR-XL02.033	XLine	94

Abmessungen



Art.-Nr.	A	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	K [mm]
GR02.030A	M5	16	32	12	6,5	5	17	5	4,5
GR02.031A	G1/8	25	38	15	6,5	5	20	8	5,6
GR-XL02.033	G1/4	30	60	20	10	10	29	11	8,8



Winkelklemmstücke für Vakuumsauger – lange Bauform



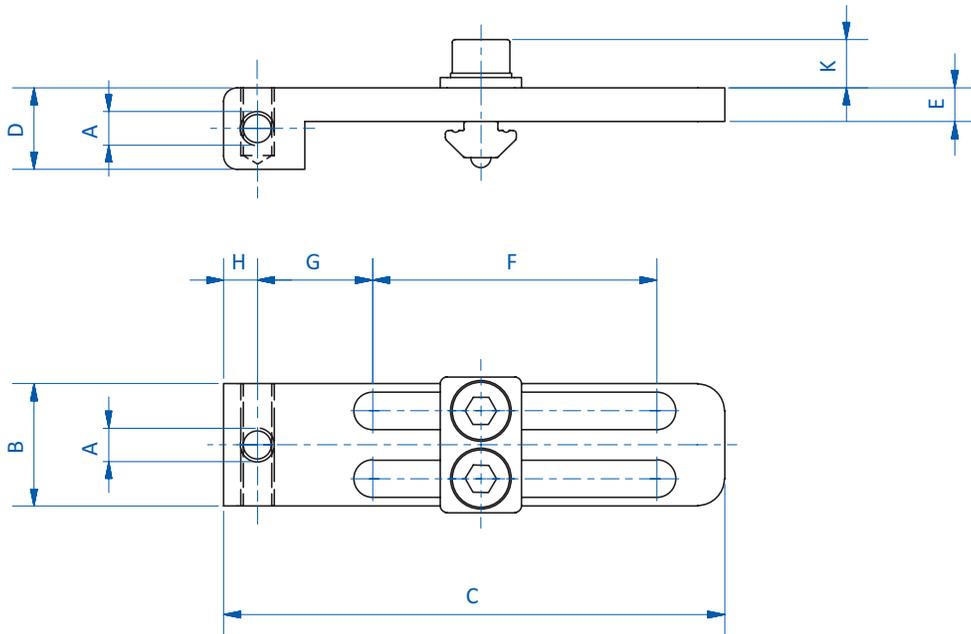
Produktbeschreibung

- > Zwei Vakuumanschlüsse
- > Langlöcher erlauben eine Montage senkrecht zum Profile

Technische Daten

Art.-Nr.	Passend für Profilsystem	Gewicht [g]
GR02.040	SLine / MLine	44
GR02.041	SLine / MLine	58
GR02.043	SLine / MLine	86

Abmessungen



Art.-Nr.	A	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	K [mm]
GR02.040	M5	18	74	12	5	42	17	5	7,1
GR02.041	G1/8	25	90	15	8,5	52	20,8	8	7,1
GR02.043	G1/4	30	94	18	8,5	52	22	10	7,1



Saugeranschluss – seitlich



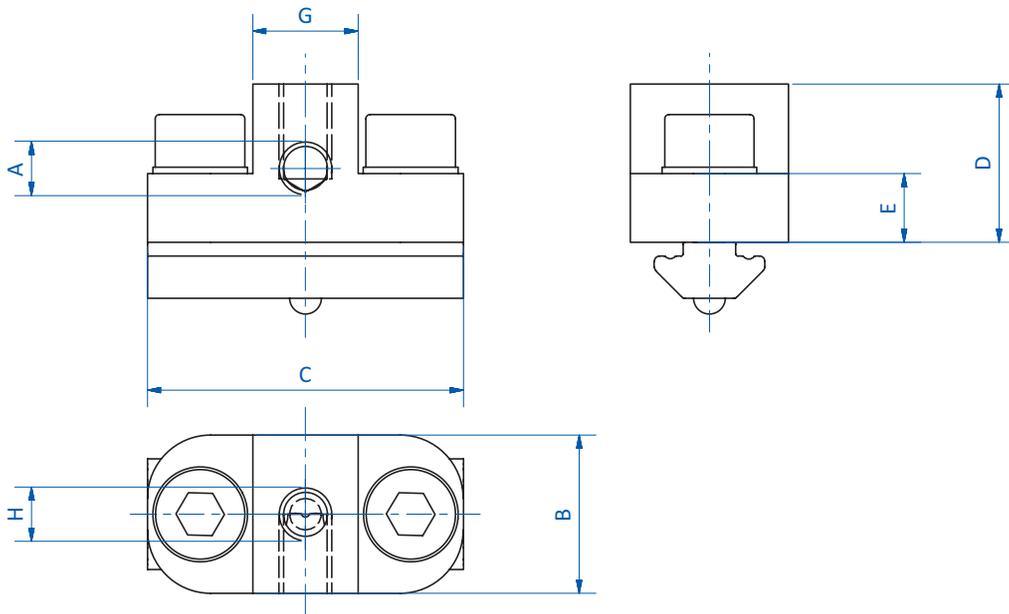
Produktbeschreibung

> Kompakte Verbindung zwischen Profilen und Vakuumsaugern

Technische Daten

Art.-Nr.	Passend für Profilsystem	Gewicht [g]
GR02.050	SLine / MLine	24
GR02.051	SLine / MLine	36
GR02.053	SLine / MLine	49

Abmessungen



Art.-Nr.	A	H	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	G [mm]
GR02.050	M5	M5	15	30	15	6,5	10
GR02.051	G1/8	G1/8	15	40	20	6,5	20
GR02.053	G1/4	G1/4	20	40	25	6,5	20



Saugeranschluss – 360° drehbar



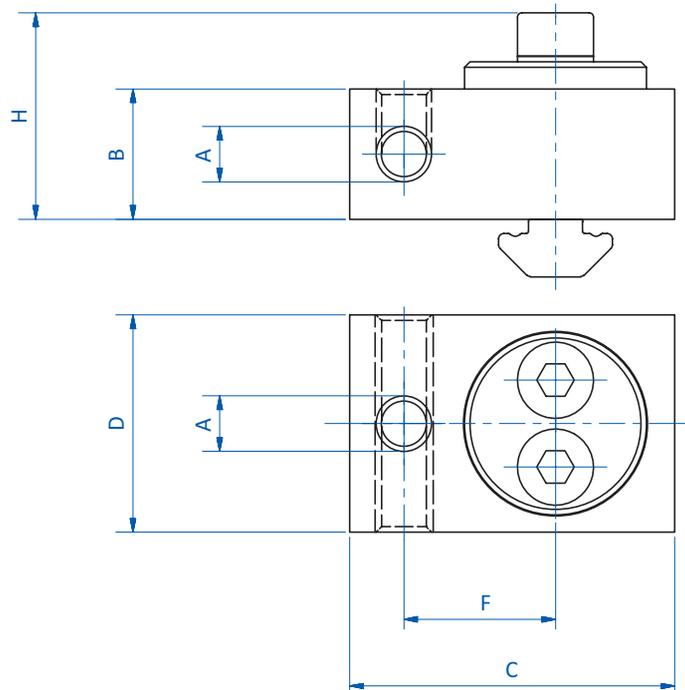
Produktbeschreibung

- > 360° justierbar
- > Zwei Vakuumanschlüsse

Technische Daten

Art.-Nr.	Passend für Profilsystem	Gewicht [g]
GR02.060	SLine / MLine	24
GR02.061	SLine / MLine	48
GR02.063	SLine / MLine	69

Abmessungen



Art.-Nr.	A	B [mm]	C [mm]	D [mm]	F [mm]	H [mm]
GR02.060	M5	12	30	20	14	19
GR02.061	G1/8	15	43	25	20	22,1
GR02.063	G1/4	20	45	30	21	25,6



Saugeranschluss – schwenkbar



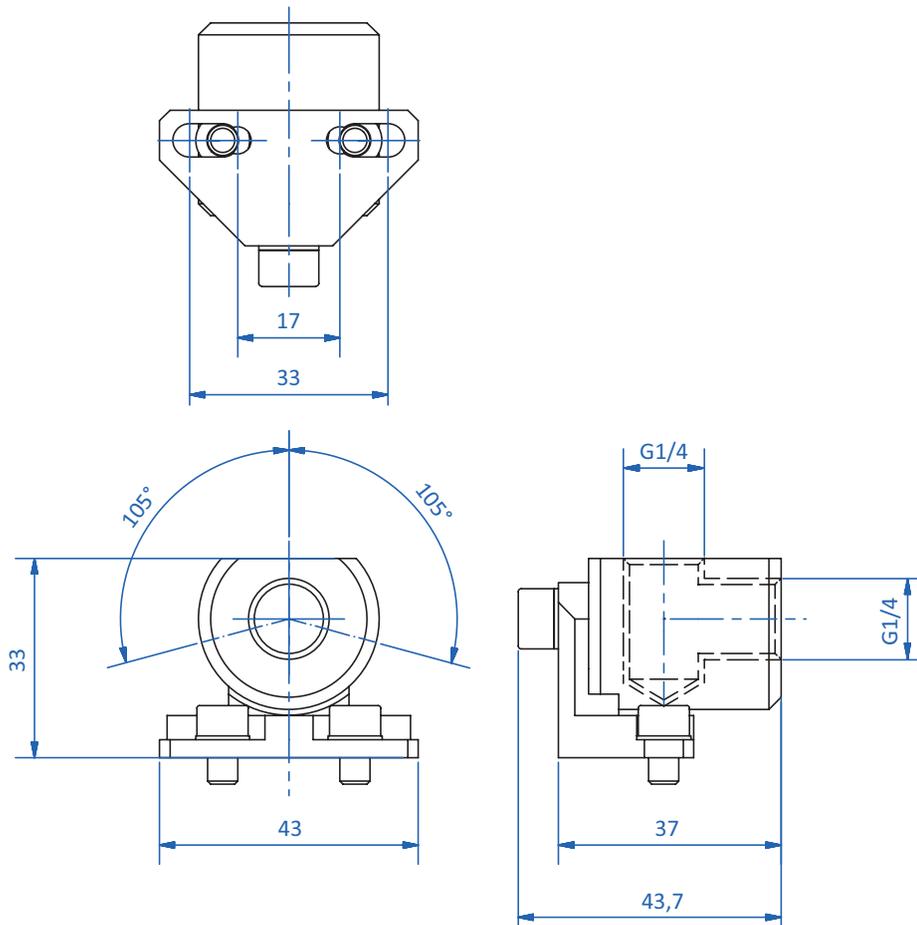
Produktbeschreibung

- > Zur Montage von Vakuumsaugern an Profile oder Kompaktzylinder
- > Passend für alle gängigen Kompaktzylinder (verdrehgesichert) gemäß Norm ISO 21287

Technische Daten

Art.-Nr.	Passend für Profilsystem	Gewicht [g]
GR07.020	SLine / MLine	79

Abmessungen





Luft- und Vakuumverteiler – stapelbar



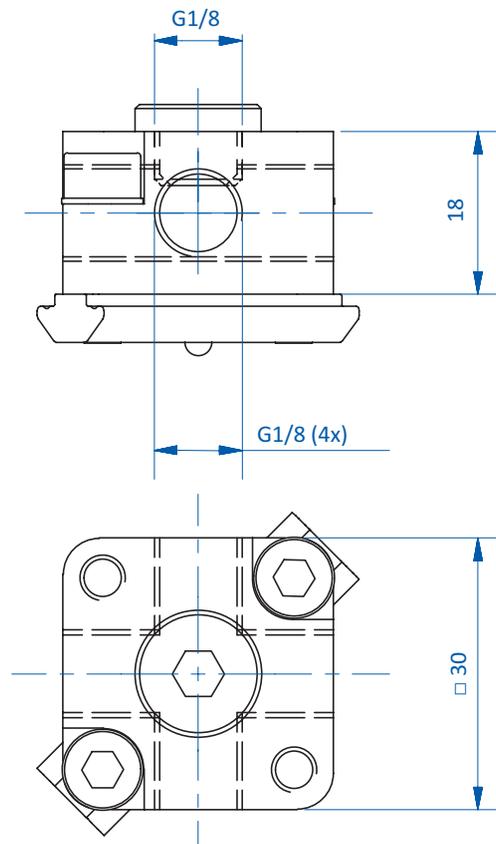
Produktbeschreibung

- > Platzsparende Verteilung von Vakuum/Druckluft
- > Ein Eingang, vier Ausgänge pro Verteiler
- > Durch Stapeln zusätzlicher Verteiler beliebig erweiterbar
- > Bei Stapelung der Luftverteiler ist an der Unterseite mittig eine Bohrung mit maximal $\varnothing 7$ mm anzubringen
- > Nutenstein, O-Ring zur Abdichtung und Verschlussstopfen im Lieferumfang enthalten

Technische Daten

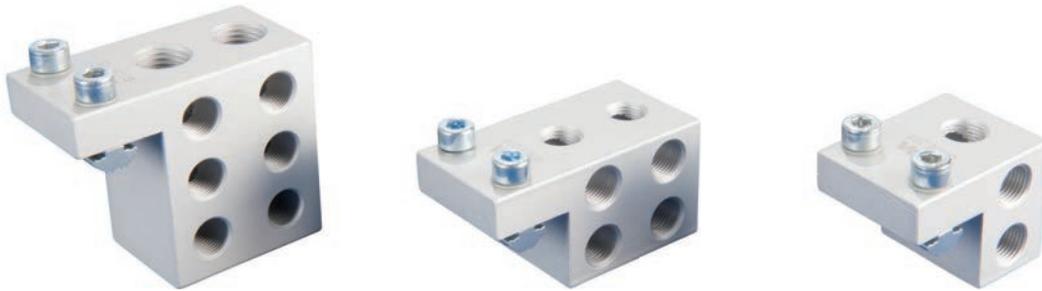
Art.-Nr.	Passend für Profilsystem	Gewicht [g]	Passende Verschlussstopfen
GR05.001A	SLine / MLine	50	77.009 (S.455)

Abmessungen





Luft- und Vakuumverteiler



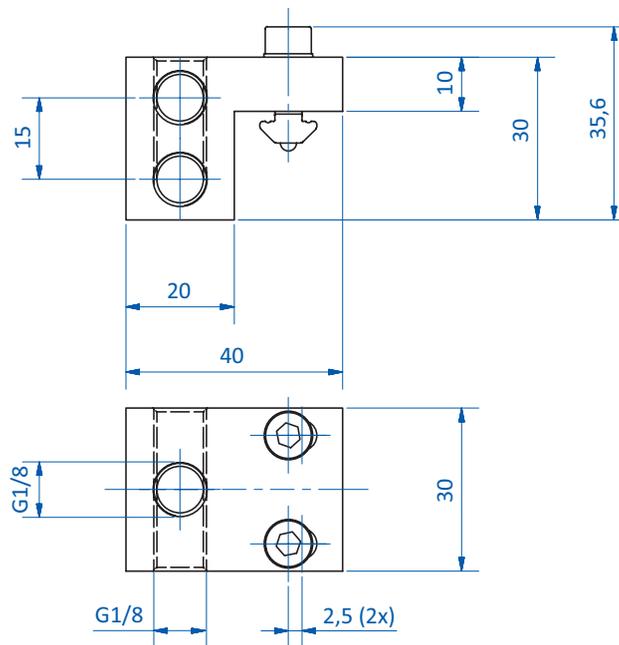
Produktbeschreibung

> Verteilung von Vakuum/Druckluft innerhalb des Greifersystems

Technische Daten

Art.-Nr.	Passend für Profilsystem	Kreisläufe	Anzahl Eingänge / Ausgänge	Gewicht [g]	Passende Verschlussstopfen
GR05.001	SLine / MLine	1	1 Eingang, 4 Aushänge	69	77.009 (S.455)
GR05.002	SLine / MLine	2	Je Kreislauf 1 Eingang, 4 Aushänge	106	77.009 (S.455)
GR05.003	SLine / MLine	2	Je Kreislauf 1 Eingang, 6 Aushänge	155	77.009 (S.455) 77.008 (S.455)

Abmessungen

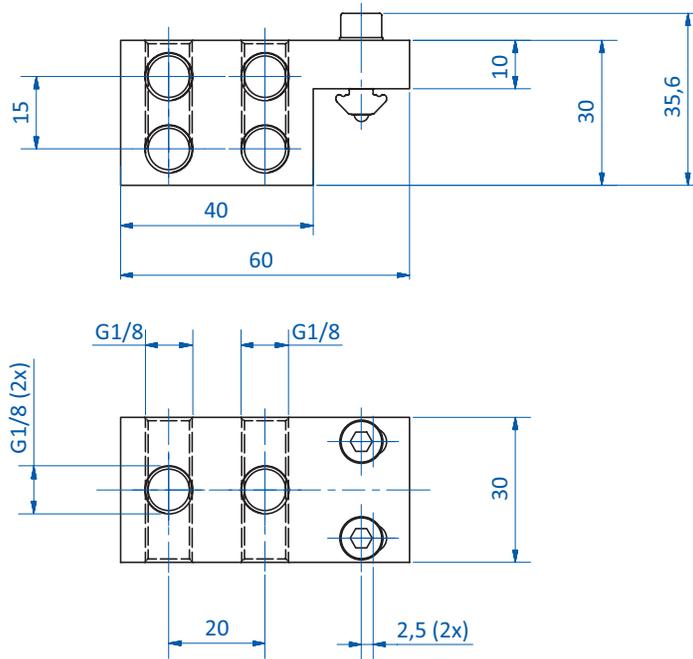


GR05.001

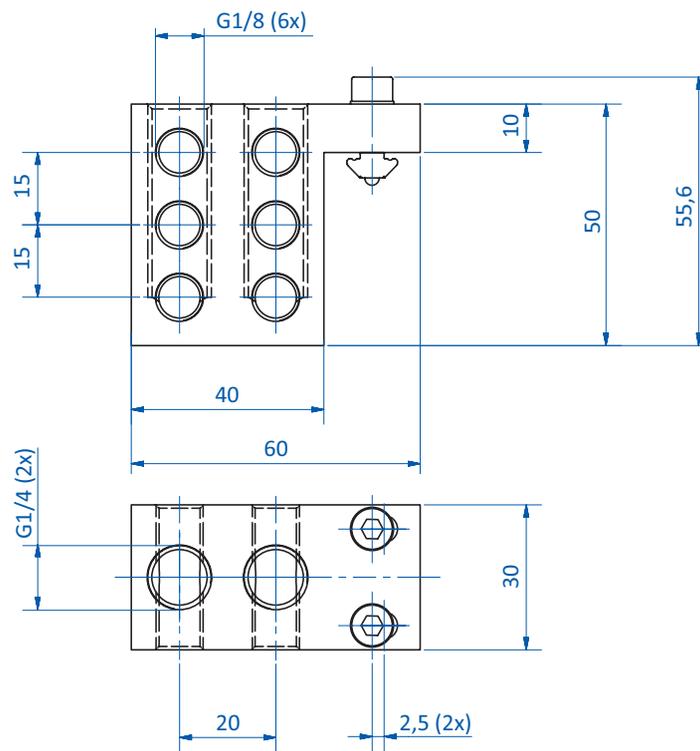
Fortsetzung siehe nächste Seite →



Abmessungen



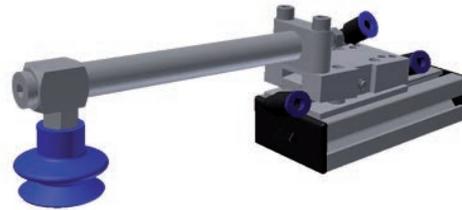
GR05.002



GR05.003



Schwenkeinheit – universell, doppelwirkend



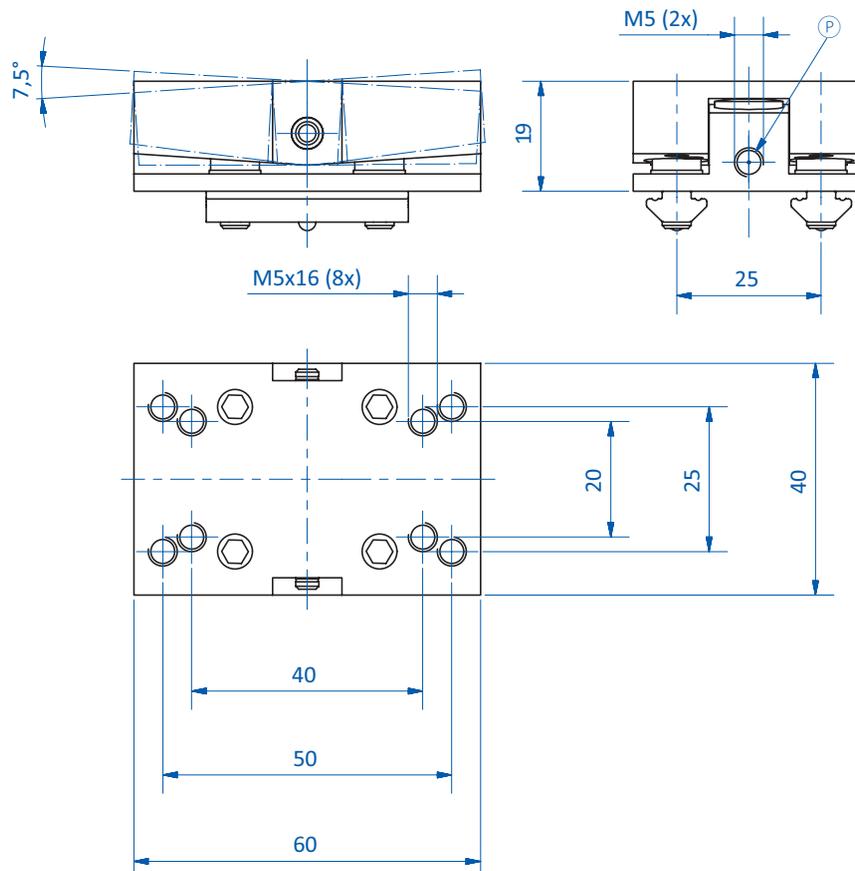
Produktbeschreibung

- > Zur platzsparenden seitlichen Anstellung von Vakuumsaugern an das Werkstück
- > Doppelwirkendes Element für kontrolliertes Schwenken und kurze Taktzeiten

Technische Daten

Art.-Nr.	Wirkprinzip	Druckbereich [bar (psi)]	Winkelhub [°]	Gewicht [g]
GR02.300	doppelt	2 - 8 (29 - 116)	7,5	120

Abmessungen



Ⓟ = Druckluftanschluss



Pneumatische Zentriereinheiten



SEHR HOHE HALTEKRAFT

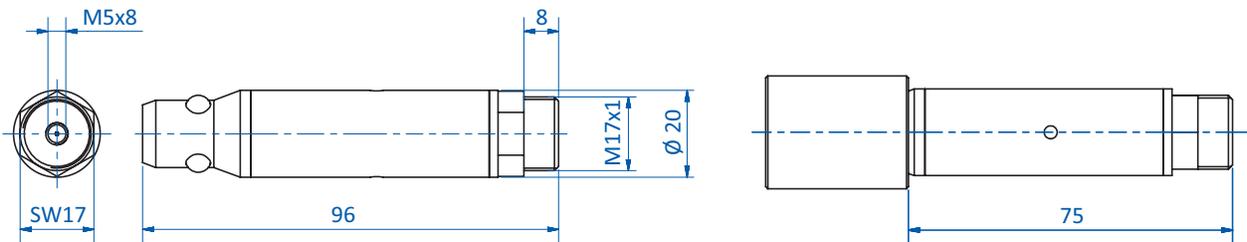
Produktbeschreibung

- > Zur präzisen Entnahme von Bauteilen
- > Sehr hohe Haltekraft im gekoppelten Zustand
- > Zentrierhülse wird in das Werkzeug eingelassen
- > Optionale PNP/NPN-Sensoren zur Positionsüberwachung (verriegelt/entriegelt)
- > Sensor wird über Sensorhalter GR07.520S mit Klemmdurchmesser 20 mm an der Zentriereinheit befestigt
- > PNP- und NPN-Sensoren: C-Nut, gerade: GR04.198, GR04.198/NPN

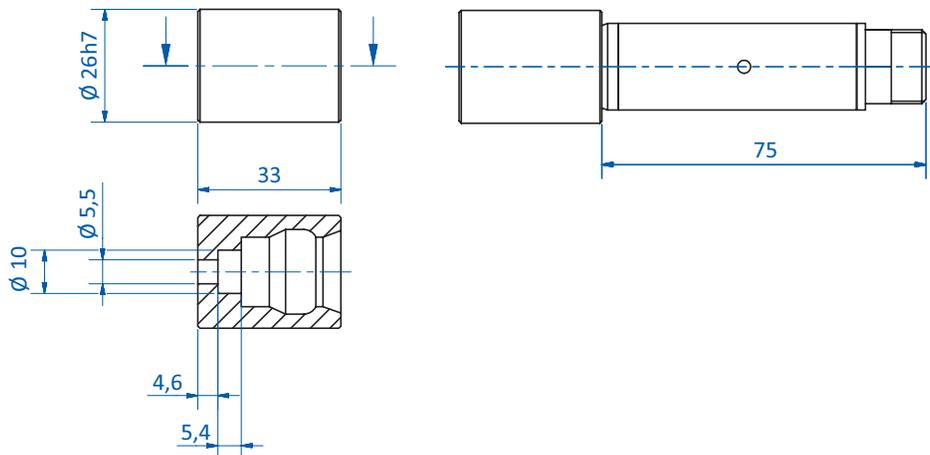
Technische Daten

Art.-Nr.	Bezeichnung	Haltekraft bei 6 bar (87 psi) [N]	Zubehör
GR07.520	Zentriereinheit	750	Sensor: GR04.198 (S.404) Sensor: GR04.198/NPN (S.404) Sensorhalter: GR07.520S (S.101)
GR07.521	Zentrierhülse	--	--

Abmessungen



GR07.520



GR07.521



Sensorhalter für Zentriereinheit



Darstellung mit Zentriereinheit

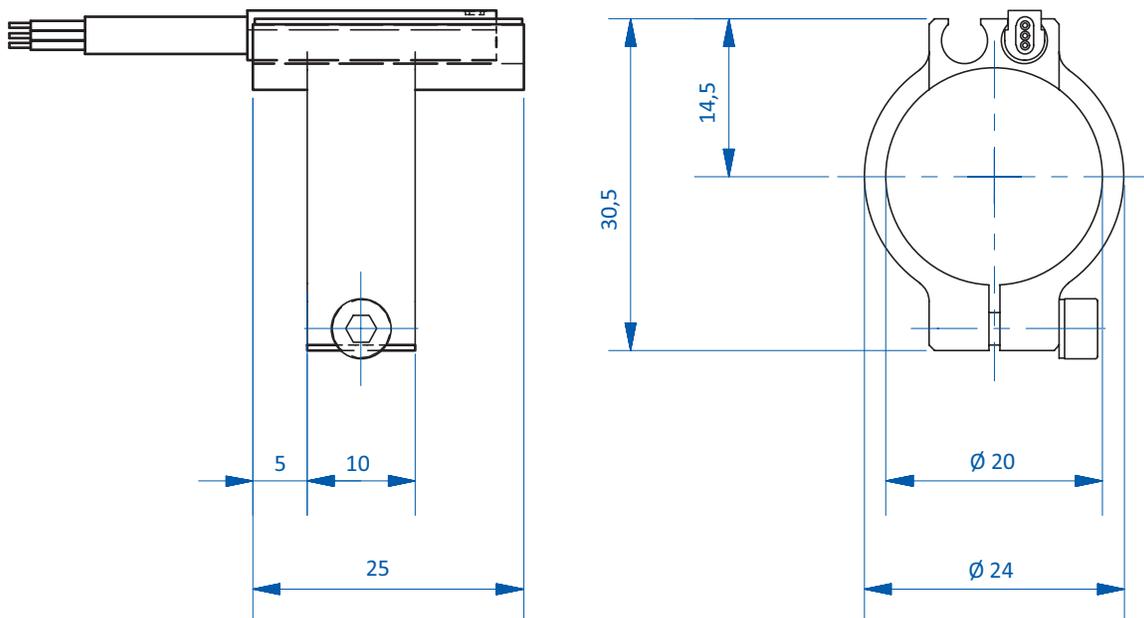
Produktbeschreibung

> Halter für Sensoren zur Überwachung der Zentriereinheit (verriegelt/entriegelt)

Technische Daten

Art.-Nr.	Passend für Sensor	Passend für Zentriereinheit	Gewicht [g]
GR07.520S	GR04.198, GR04.198/NPN	GR07.520	7

Abmessungen





Klemmelemente für plattenbasierte Greifertechnik



GEEIGNET FÜR PLATTENBASIERTE GREIFERSYSTEME

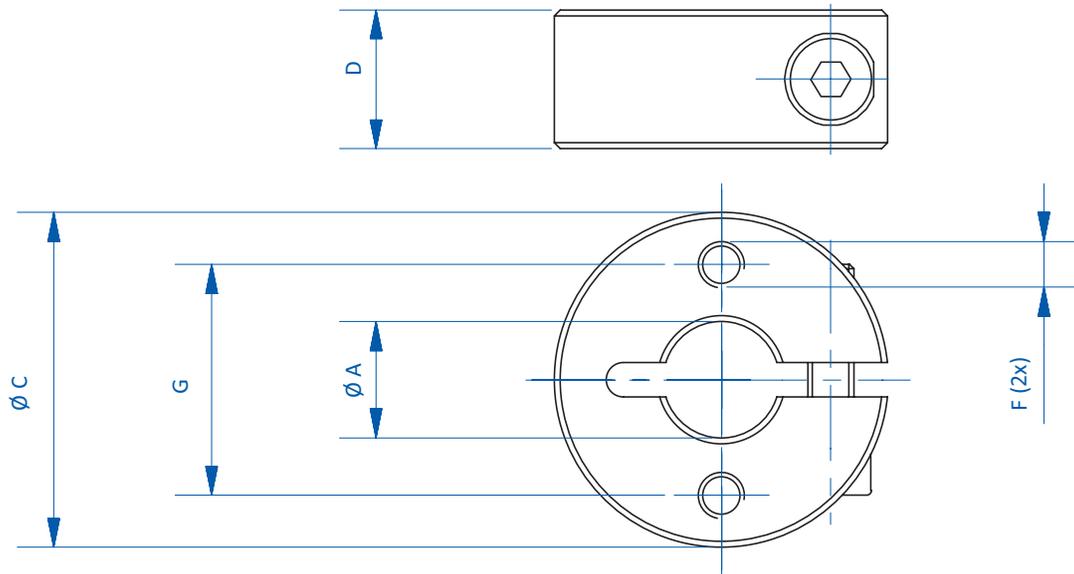
Produktbeschreibung

> Klemmring zur Befestigung von Greiferkomponenten

Technische Daten

Art.-Nr.	Gewicht [g]
GR06.060	16
GR06.061	24
GR06.062	82
GR06.063	138

Abmessungen

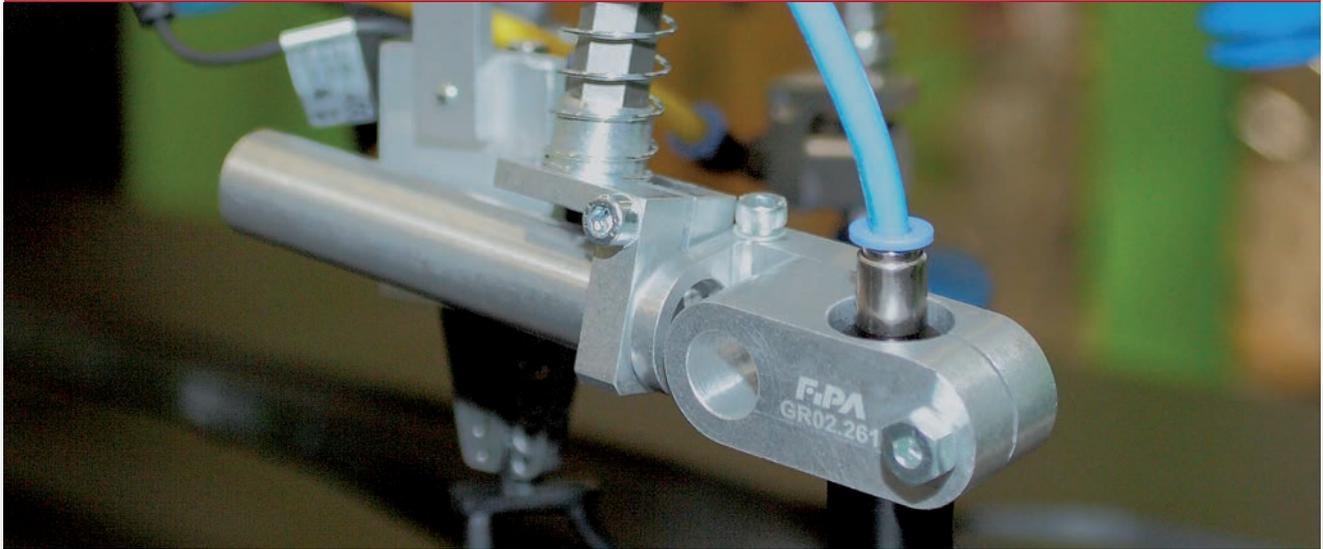


Art.-Nr.	Ø A [mm]	F	G [mm]	Ø C [mm]	D [mm]
GR06.060	10	M4	20	29	12
GR06.061	14	M5	25	34	15
GR06.062	20	M6	32	49	22,5
GR06.063	30	M8	45	59	30

Greifarme im Überblick	104
Winkelarme	105
Saugfinger	112



FIPA Greifarme, Klemmdurchmesser 10, 14, 20, 30 mm



Winkelarme, schwenkbar oder starr

- > Elemente zur Anbindung von Greifelementen
- > Neuartige Klemmung für festen Sitz auch bei hoher Belastung

GR03.160 - GR03.165

- > Gefedert, schwenkbar und verdrehgesichert
- > Aufnahme der Hubbewegung beim Auswurf von Spritzgusswerkstücken
- > Präzise Funktion auch bei schräger Belastung



GR02.070A - GR02.100

- > Starre Winkelarme

GR02.240 - GR02.262

- > Modular, verstärkt
- > Schwenkköpfe tauschbar mit Saugköpfen von GR03.240 bis GR03.262

> Siehe Seite 105



Saugfinger, schwenkbar oder starr

- > Elemente zur Anbindung von Vakuumsaugern

GR03.120B - GR03.153B

- > Gefedert, schwenkbar und verdrehgesichert
- > Aufnahme der Hubbewegung beim Auswurf von Spritzgusswerkstücken
- > Präzise Funktion auch bei schräger Belastung



GR03.080A - GR03.115

- > Gefedert, verdrehgesichert

GR03.240 - GR03.262

- > Modular, verstärkt
- > Saugköpfe tauschbar mit Schwenkköpfen von GR02.240 bis GR02.262

> Siehe Seite 112



Winkelarme – starr



Produktbeschreibung

> Elemente zur Anbindung von Greifzangen, Greiffingern und Greifarmen

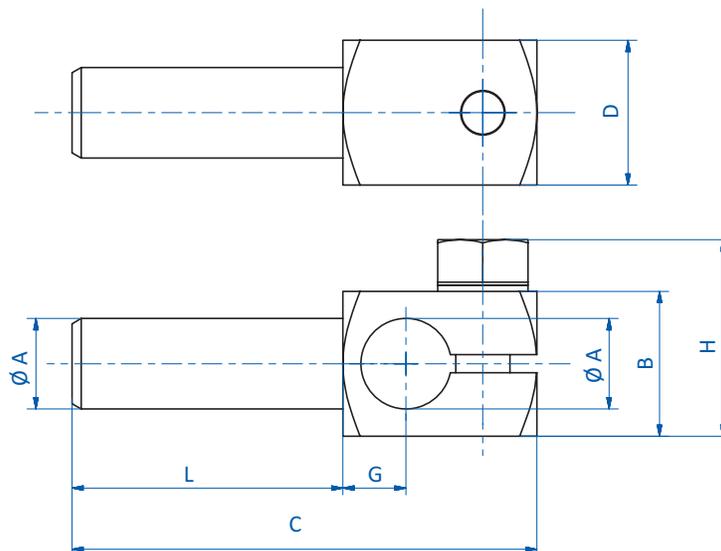
Technische Daten

Art.-Nr.	Gewicht [g]
GR02.070A	20
GR02.071A	24
GR02.072A	28
GR02.083	36
GR02.084	45
GR02.085	52
GR02.100	61
GR02.101A	80
GR02.102A	95
GR02.104	137
GR02.105	171
GR02.106	205
GR02.107	239

Abmessungen

$\varnothing A$ [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	G [mm]	H [mm]	L [mm]
10	16	51	16	7	21,7	30
10	16	81	10	7	21,7	60
10	16	111	16	7	21,7	90
14	18	70,5	20	9,5	23,7	45
14	18	115,5	20	9,5	23,7	90
14	18	155,5	20	9,5	23,7	130
20	24	84	25	13	29,7	50
20	24	134	25	13	29,7	100
20	24	184	25	13	29,7	150
30	36	98	30	21	42,3	50
30	36	148	30	21	42,3	100
30	36	198	30	21	42,3	150
30	36	248	30	21	42,3	200

Abmessungen





Winkelarme – schwenkbar



Produktbeschreibung

- > Elemente zur Anbindung von Greifzangen, Greiffingern und Greifarmen
- > Stufenlose Winkeleinstellung +/- 95°

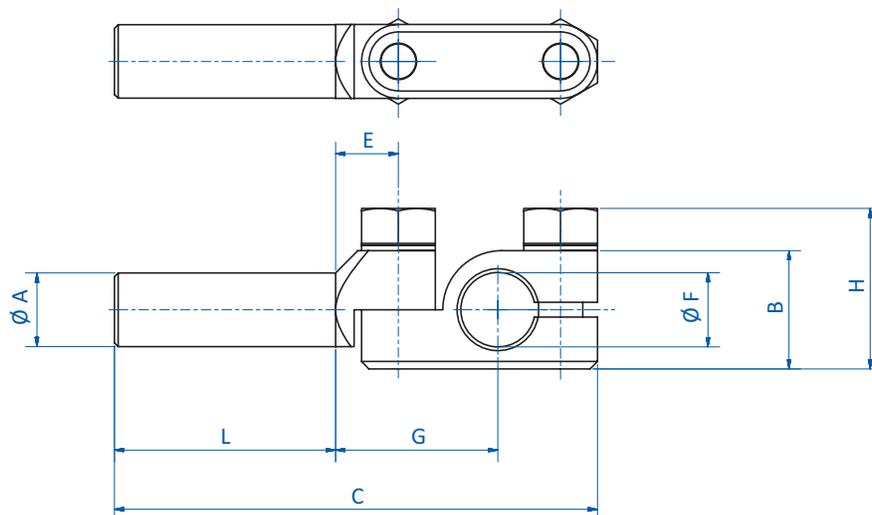
Technische Daten

Art.-Nr.	Gewicht [g]
GR02.140	36
GR02.141	40
GR02.142	45
GR02.180	42
GR02.181	51
GR02.182	59
GR02.153	60
GR02.154	68
GR02.155	78
GR02.170	87
GR02.171	103
GR02.172	120

Abmessungen

$\varnothing A$ [mm]	$\varnothing F$ [mm]	B [mm]	C [mm]	E [mm]	G [mm]	H [mm]	L [mm]
10	10	16	65,5	8,5	22	21,7	30
10	10	16	95,5	8,5	22	21,7	60
10	10	16	125,5	8,5	22	21,7	90
14	10	16	90	10	27	21,7	45
14	10	16	135	10	27	21,7	90
14	10	16	175	10	27	21,7	130
14	14	18	90	10	27	23,7	45
14	14	18	135	10	27	23,7	90
14	14	18	175	10	27	23,7	130
20	20	24	111	17	40	29,7	50
20	20	24	161	17	40	29,7	100
20	20	24	211	17	40	29,7	150

Abmessungen





Winkelarme – schwenkbar, verstärkt



Produktbeschreibung

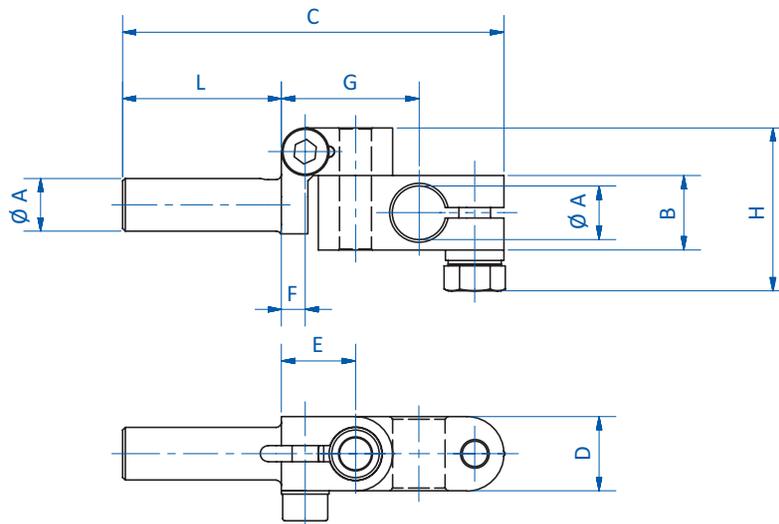
- > Elemente zur Anbindung von Greifzangen, Greiffingern und Greifarmen
- > Sicheres Klemmen unter hoher Belastung
- > Stufenlose Winkeleinstellung +/- 100°
- > Köpfe sind auswechselbar mit den Köpfen der Saugfinger GR03.240 - GR03.242, GR03.250 - GR03.252 und GR03.260 - GR03.262

Technische Daten

Abmessungen

Art.-Nr.	Gewicht [g]	$\varnothing A$ [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	L [mm]
GR02.240	29	10	14	72	14	14	4,5	26	30,7	30
GR02.241	32	10	14	102	14	14	4,5	26	30,7	60
GR02.242	35	10	14	132	14	14	4,5	26	30,7	90
GR02.250	50	14	18	97	18	16	4,5	34	32,7	45
GR02.251	58	14	18	142	18	16	4,5	34	32,7	90
GR02.252	66	14	18	182	18	16	4,5	34	32,7	130
GR02.260	89	20	24	116	24	19	4,5	43	38,7	50
GR02.261	104	20	24	166	24	19	4,5	43	38,7	100
GR02.262	119	20	24	216	24	19	4,5	43	38,7	150

Abmessungen





Schwenkköpfe für Greifarme \varnothing 30 mm – verstärkt



Schwenkkopf GR02.270 mit Winkelarm GR02.104

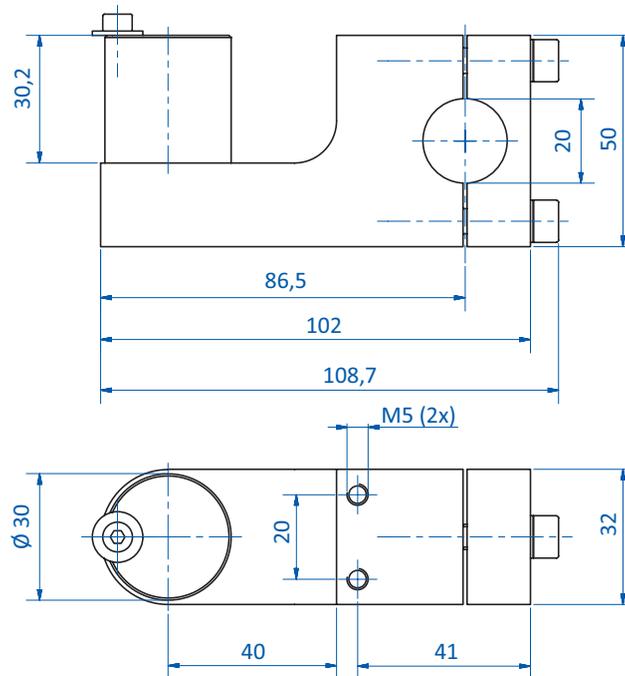
Produktbeschreibung

- > Schwenkkopf für Winkelarme mit Schaftdurchmesser 30 mm
- > Aufnahme von Greiferelementen mit Klemmdurchmesser 20 mm und 30 mm
- > Sicheres Klemmen unter hoher Belastung
- > Schwenkbereich von 0° bis ~130°, stufenlos, in zwei Richtungen
- > Bitte bestellen Sie die für Sie passende Kombination durch Angabe der Artikelnummern für Winkelarm und Schwenkkopf

Technische Daten

Art.-Nr.	Klemm- \varnothing [mm]	Gewicht [g]	Passend für Greifarme
GR02.270	20	332	GR02.104, GR02.105, GR02.106, GR02.107
GR02.273	30	319	GR02.104, GR02.105, GR02.106, GR02.107

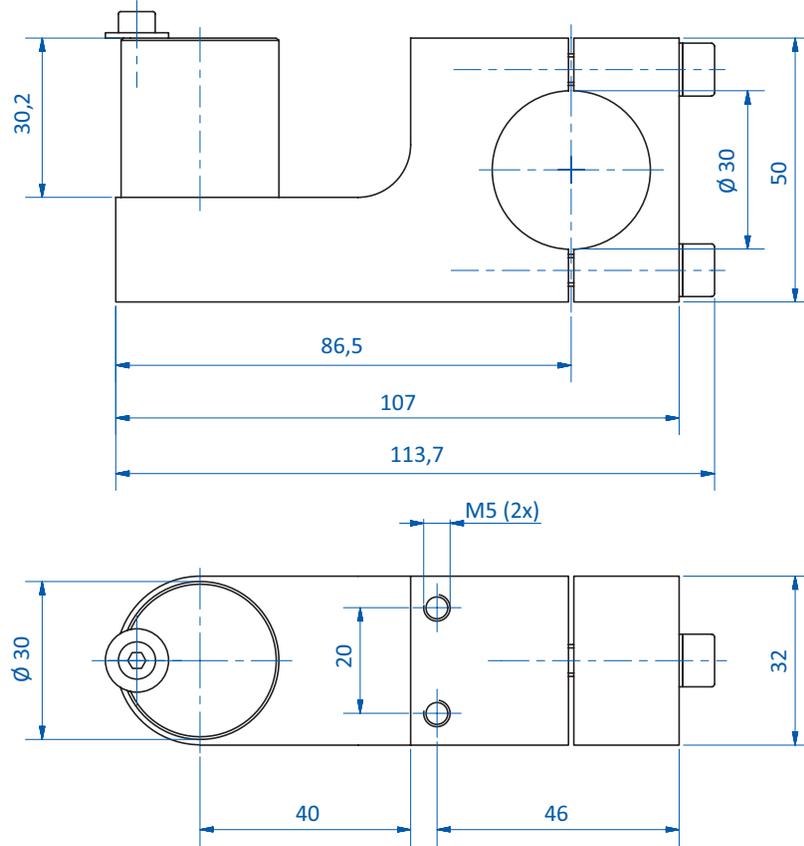
Abmessungen



GR02.270



Abmessungen



GR02.273



Winkelarme – gefedert und verdrehgesichert



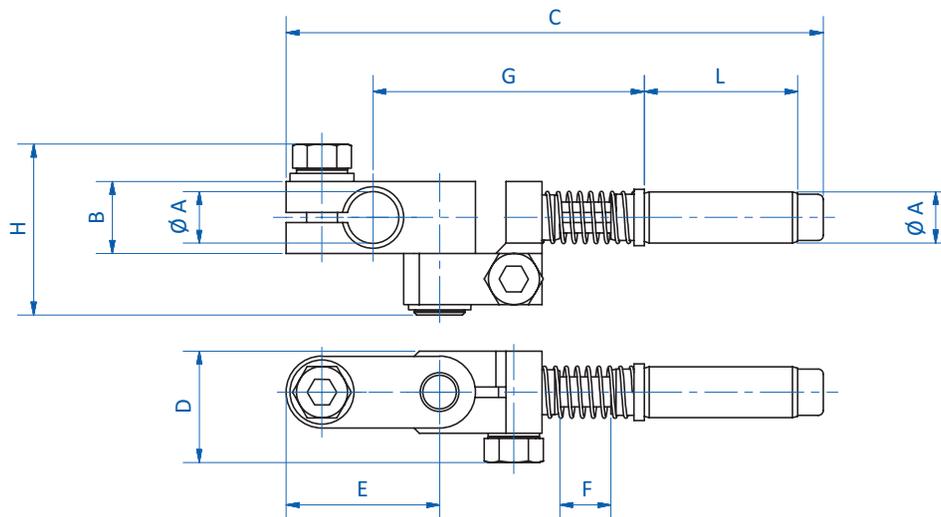
Produktbeschreibung

- > Elemente zur Anbindung von Greifzangen, Greiffingern und Greifarmen
- > Federweg zum Ausgleichen des Auswerferhubs
- > Stufenlose Winkeleinstellung +/- 130°
- > Leichtgängiger Lauf durch Gleitbuchsen

Technische Daten

Art.-Nr.	Hub [mm]	Gewicht [g]
GR03.160	10	60
GR03.161	20	65
GR03.162	15	125
GR03.163	35	134
GR03.164	20	288
GR03.165	40	310

Abmessungen



Art.-Nr.	Ø A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	L [mm]
GR03.160	10	14	105	21,7	30	10	53	33,3	30
GR03.161	10	14	115	21,7	30	20	63	33,3	30
GR03.162	14	20	133	24,7	37,5	15	69,5	37,7	35
GR03.163	14	20	153	24,7	37,5	35	89,5	37,7	35
GR03.164	20	25	179,5	30,7	52	20	87,5	42,7	55
GR03.165	20	25	199,5	30,7	52	40	107,5	42,7	55



Winkelarme mit Gleitbuchse – gefedert, schwenkbar und verdrehgesichert

PRÄZISE FUNKTION AUCH UNTER HOHER BELASTUNG



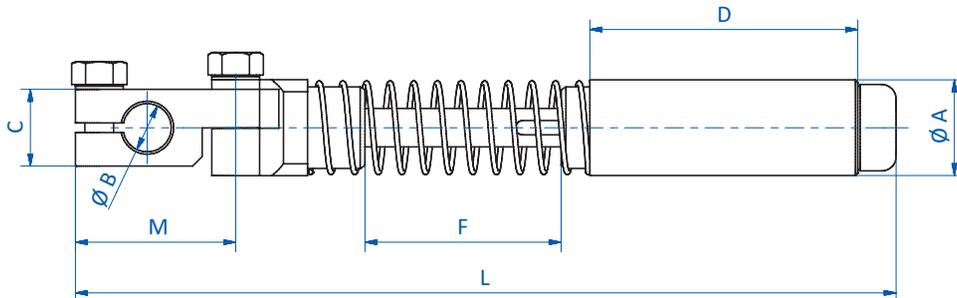
Produktbeschreibung

- > Elemente zur Anbindung von Greifzangen
- > Führung durch Gleitbuchsen für eine hohe Präzision durch Aufnahme von Querkraften und Momenten
- > Verdrehgesicherte Federung für Aufnahme der Hubbewegung beim Auswerfen von Spritzgusswerkstücken

Technische Daten

Art.-Nr.	Geeignet für Greifzangen mit dem Klemm- \varnothing [mm]	Hub [mm]	Gewicht [g]
GR03.202	10	40	104
GR03.203	14	40	111
GR03.204	20	40	122

Abmessungen



Art.-Nr.	$\varnothing A$ [mm]	$\varnothing B$ [mm]	C [mm]	D [mm]	F [mm]	L [mm]	M [mm]
GR03.202	20	10	16	55,5	40	171,5	33,5
GR03.203	20	14	20	55,5	40	177,5	39,5
GR03.204	20	20	25	55,5	40	185,5	47,5



Greifarme | Saugfinger

Saugfinger für Vakuumsauger – starr

Saugfinger für Vakuumsauger – starr



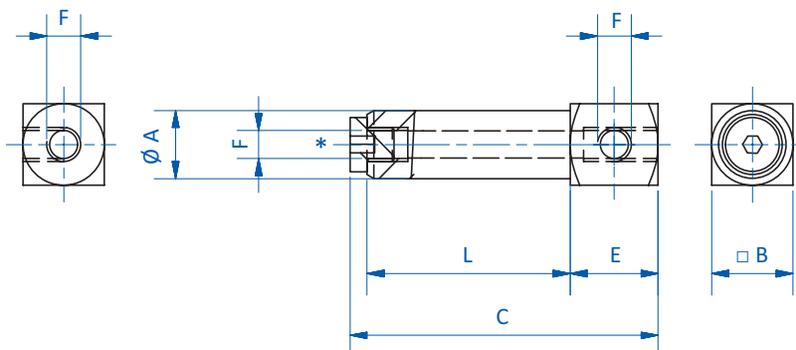
Produktbeschreibung

- > Elemente zur Montage von Vakuumsaugern
- > Alternativer Vakuumanschluss am Schaftende

Technische Daten

Art.-Nr.	Gewicht [g]	Abmessungen							
		∅ A [mm]	F	G	H	∅ B [mm]	E [mm]	C [mm]	L [mm]
GR03.001A	11	10	M5	--	--	12	13	45,5	30
GR03.002A	16	10	M5	--	--	12	13	75	60
GR03.003A	22	10	M5	--	--	12	13	105	90
GR03.010A	27	14	G1/8	--	--	16	20	67,5	45
GR03.011A	39	14	G1/8	--	--	16	20	112,5	90
GR03.012A	49	14	G1/8	--	--	16	20	152,5	130
GR03.036	64	20	G1/4	G1/8	G1/8	22	23	75,5	50
GR03.037	100	20	G1/4	G1/8	G1/8	22	23	125	100
GR03.038	137	20	G1/4	G1/8	G1/8	22	23	175,5	150
GR03.039	203	30	G1/4	--	G1/4	30	30	230	200

Abmessungen

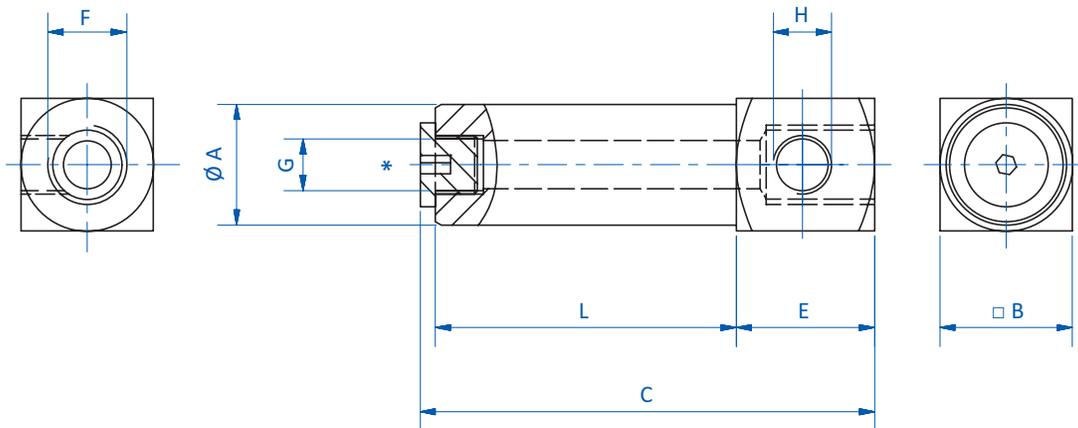


GR03.001A | GR03.002A | GR03.003A | GR03.010A | GR03.011A | GR03.012A

* = alternativer Vakuumanschluss



Abmessungen



GR03.036 | GR03.037 | GR03.038

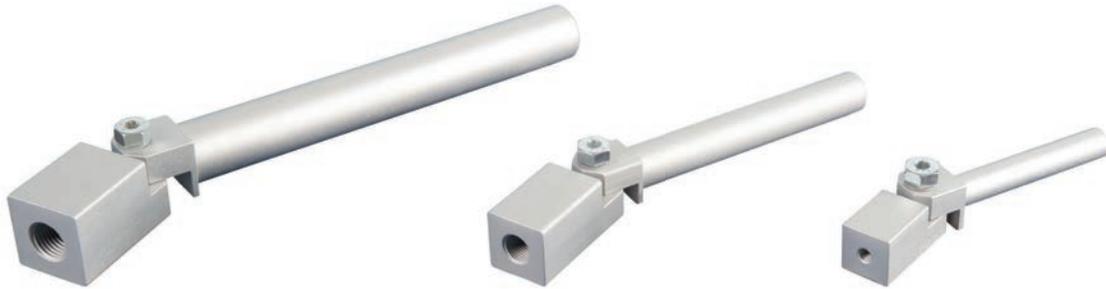


GR03.039

* = alternativer Vakuumanschluss



Saugfinger für Vakuumsauger – schwenkbar



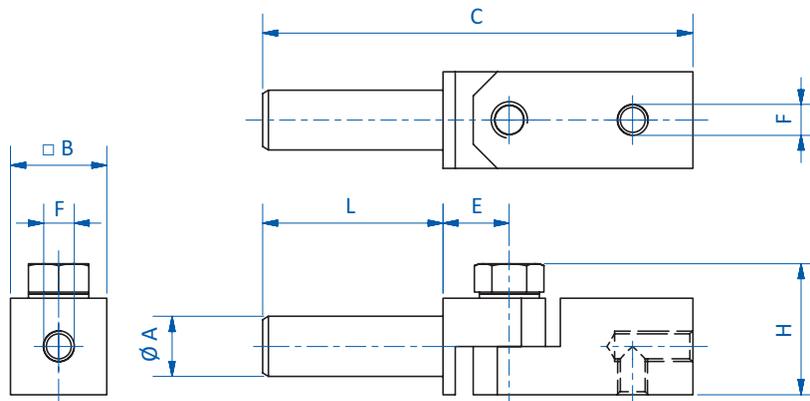
Produktbeschreibung

- > Elemente zur Montage von Vakuumsaugern
- > Stufenlose Winkeleinstellung +/- 90°

Technische Daten

Art.-Nr.	Gewicht [g]	Abmessungen						
		Ø A [mm]	F	B [mm]	C [mm]	E [mm]	H [mm]	L [mm]
GR03.040A	35	10	M5	16	66,5	11	21,7	30
GR03.041A	38	10	M5	16	101,5	11	21,7	60
GR03.042A	43	10	M5	16	131,5	11	21,7	90
GR03.050A	58	14	G1/8	20	99	13	23,7	45
GR03.051A	69	14	G1/8	20	144	13	23,7	90
GR03.052A	78	14	G1/8	20	184	13	23,7	130
GR03.070A	72	20	G1/8	20	106	15	25,7	50
GR03.071A	87	20	G1/8	20	156	15	25,7	100
GR03.072A	103	20	G1/8	20	206	15	25,7	150
GR03.073A	93	20	G1/4	25	108	15	28,2	50
GR03.074A	106	20	G1/4	25	158	15	28,2	100
GR03.075A	123	20	G1/4	25	208	15	28,2	150

Abmessungen





Saugfinger für Vakuumsauger – schwenkbar



Produktbeschreibung

- > Einstellbarer Kopf, um Vakuumsauger an die Bauteilkontur anzupassen
- > Stufenlose Winkeleinstellung +/- 100°
- > Bis zu 50 % Gewichtsersparnis im Vergleich zur Standardversion
- > Saugköpfe können mit Schwenkköpfen GR02.240 - GR02.242, GR02.250 - GR02.252, GR02.260 - GR02.262 getauscht werden

Technische Daten

Art.-Nr.	Gewicht [g]
GR03.240	15
GR03.241	18
GR03.242	21
GR03.250	29
GR03.251	37
GR03.252	46
GR03.260	57
GR03.261	71
GR03.262	86

Fortsetzung siehe nächste Seite

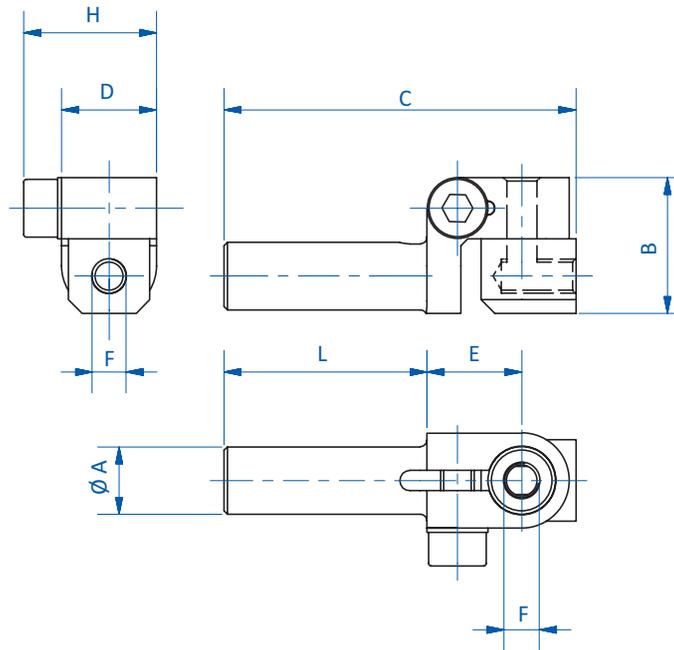




Greifarme | Saugfinger

Saugfinger für Vakuumsauger – schwenkbar

Abmessungen



Art.-Nr.	Ø A [mm]	F	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	H [mm]	L [mm]
GR03.240	10	M5	20	52	14	14	19,6	30
GR03.241	10	M5	20	82	14	14	19,6	60
GR03.242	10	M5	20	112	14	14	19,6	90
GR03.250	14	G1/8	28	71	18	16	23,6	45
GR03.251	14	G1/8	28	116	18	16	23,6	90
GR03.252	14	G1/8	28	156	18	16	23,6	130
GR03.260	20	G1/4	33	82	24	19	29,6	50
GR03.261	20	G1/4	33	132	24	19	29,6	100
GR03.262	20	G1/4	33	182	24	19	29,6	150



Saugfinger für Vakuumsauger – gefedert



Produktbeschreibung

- > Federweg zum Ausgleichen des Auswerferhubes
- > Leichtgängiger Lauf durch Gleitbuchsen
- > Für rotationssymmetrische Vakuumsauger

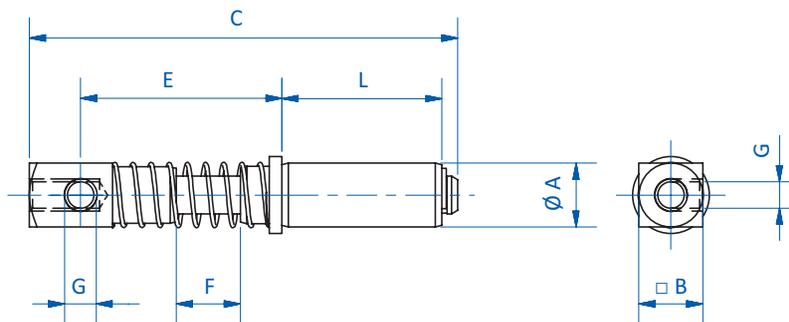
Technische Daten

Art.-Nr.	Hub [mm]	Gewicht [g]
GR03.080A	10	18
GR03.081A	20	18
GR03.090A	15	45
GR03.091A	35	48
GR03.114	20	127
GR03.115	40	136

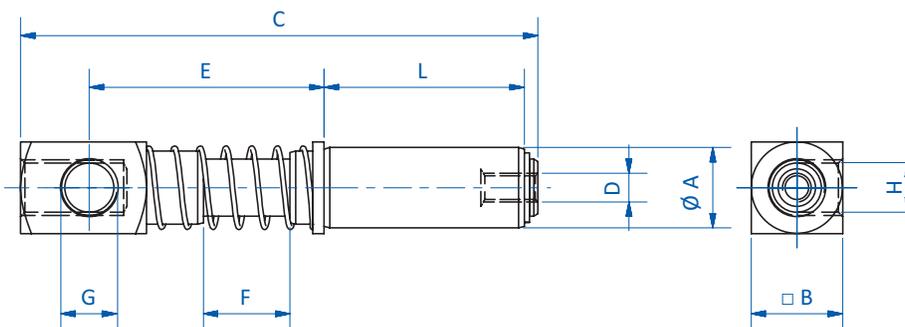
Abmessungen

$\varnothing A$ [mm]	G	H	D	$\square B$ [mm]	C [mm]	E [mm]	F [mm]	L [mm]
10	M5	M5	--	10	67	31,5	10	25
10	M5	M5	--	10	77	41,5	20	25
14	G1/8	G1/8	M5	16	92,5	41,1	15,1	35
14	G1/8	G1/8	M5	16	112,5	61,1	35,1	35
20	G1/8	G1/4	G1/8	20	127,5	50	20	55
20	G1/8	G1/4	G1/8	20	147,5	70	40	55

Abmessungen



GR03.080A | GR03.081A



GR03.090A | GR03.091A | GR03.114 | GR03.115



Saugfinger für Vakuumsauger – gefedert, verdrehgesichert



Produktbeschreibung

- > Federweg zum Ausgleichen des Auswerferhubes
- > Leichtgängiger Lauf durch Gleitbuchsen
- > Geeignet für Rund-, Oval- und Rechtecksauger
- > Vakuumschlüsse seitlich oder am hinteren Ende

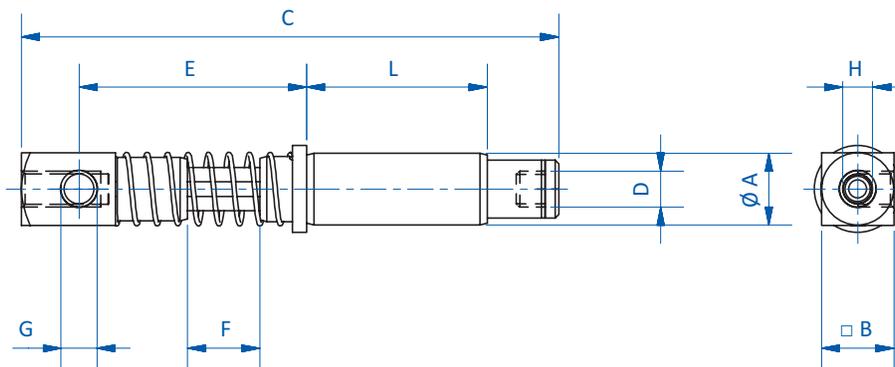
Technische Daten

Art.-Nr.	Hub [mm]	Gewicht [g]
GR03.080T	10	17
GR03.081T	20	18
GR03.090T	15	44
GR03.091T	35	48
GR03.114T	20	129
GR03.115T	40	137

Abmessungen

$\varnothing A$ [mm]	G	H	D	$\square B$ [mm]	C [mm]	E [mm]	F [mm]	L [mm]
10	M5	M5	M5	10	75	31,5	10	25
10	M5	M5	M5	10	85	41,5	20	25
14	G1/8	G1/8	M5	16	98,5	41,1	15	35
14	G1/8	G1/8	M5	16	118,5	61	35	35
20	G1/8	G1/4	G1/8	20	137,5	50	20	55
20	G1/8	G1/4	G1/8	20	157	70	40	55

Abmessungen





Saugfinger für Vakuumsauger – gefedert, verdrehgesichert



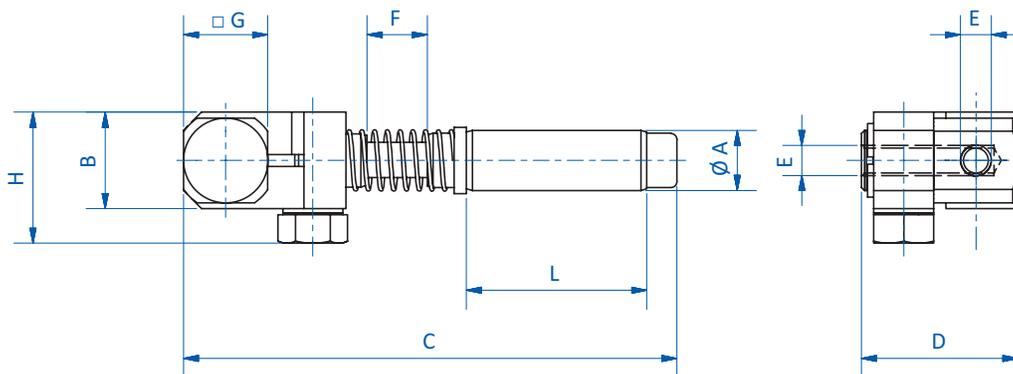
Produktbeschreibung

- > Einstellbarer Kopf, um Vakuumsauger an die Bauteilkontur anzupassen
- > Federweg zum Ausgleichen des Auswerferhubs
- > Leichtgängiger Lauf durch Gleitbuchsen
- > Stufenlose Winkeleinstellung +/- 120°

Technische Daten

Art.-Nr.	Hub [mm]	Gewicht [g]
GR03.120B	10	35
GR03.121B	20	37
GR03.130B	15	75
GR03.131B	35	84
GR03.152B	20	207
GR03.153B	40	229

Abmessungen



Art.-Nr.	∅ A [mm]	E	B [mm]	C [mm]	D [mm]	F [mm]	□ G [mm]	H [mm]	L [mm]
GR03.120B	10	M5	16	82	26	10	14	21,7	30
GR03.121B	10	M5	16	92	26	20	14	21,7	30
GR03.130B	14	G1/8	19	104,5	32,5	15	18	24,7	35
GR03.131B	14	G1/8	19	124,5	32,5	35	18	24,7	35
GR03.152B	20	G1/4	25	139,5	37,5	20	24	30,7	55
GR03.153B	20	G1/4	25	159,5	37,5	40	24	30,7	55

Vakuumsauger im Überblick	122
Vakuumsauger für die Spritzgussentnahme	124
Weitere Branchenlösungen	153
Federstößel	154



FIPA Vakuumsauger für die Spritzgussentnahme

- > Die häufigste Anwendung in der Kunststoffindustrie ist die Entfernung von Kunststoffteilen aus einer Spritzgießmaschine
- > Für Vakuumsauger werden vorzugsweise temperaturbeständige Materialien, die eine anschließende Lackierung der Teile ermöglichen, verwendet



Vakuumsauger aus Thermalon®

- > Optimiertes Spezialmaterial für abdruckarmes Produkthandling
- > Hitzebeständig bis 160 °C
- > Silikon- und LABS-Freiheit ermöglichen späteres Lackieren der Produkte

Balgensauger 1,5 Falten – SKT-B1

- > Gute Anpassung an unebene Produktoberflächen
- > Durchmesser: 11 - 63 mm

Balgensauger 2,5 Falten – SKT-B2

- > Sehr gute Anpassung an unebene Produktoberflächen
- > Großer Höhen- und Winkelausgleich
- > Besonders schonendes Aufsetzen auf Produktoberfläche
- > Durchmesser: 5 - 62 mm



Flachsauger – SKT-F

- > Flachsauger mit flexibler Einzeldichtlippe
- > Geringes Eigenvolumen spart Energie
- > Durchmesser: 5 - 60 mm

Ovalsauger – SKT-O

- > Ovaler Flachsauger für das Handling schmaler Produkte
- > Geringe Breite ermöglicht auch Greifen in Verrippungen
- > Wesentlich größere Saugkraft als runde Sauger gleicher Breite
- > Abmessungen: 4x2 - 45x15 mm

> Siehe Seite 124



FIPA Vakuumsauger für die Spritzgussentnahme



Vakuumsauger aus HNBR – SKH-B1, SKH-B2 und SKH-O

Balgensauger 1,5 und 2,5 Falten, Flachsauger und Ovalsauger

- > Optimiertes Spezialmaterial für abdruckarmes Produkthandling
- > Hitzebeständig bis 160 °C
- > Späteres Lackieren der Produkte möglich, da Silikon- und LABS-frei
- > Abdruckarm
- > Verschleißfestes Material
- > Gute Anpassung an unebene Produktoberflächen
- > Durchmesser: 5 - 60 mm

> Siehe Seite 132



Balgensauger (1,5 und 2,5 Falten) aus Varioflex® – SP-BX

- > Ausgezeichnete Lebensdauer und überlegene Haltekraft
- > Spezialpolyurethan in unterschiedlichen Härten (60° Shore A schwarz, 30° Shore A rot)
- > Weiche Lippe für optimale Abdichtung
- > Kurze Taktzeiten und hohe Prozesssicherheit
- > Einsatztemperatur: 10 - 50 °C
- > Abdruckarm

1,5 Falten – SP-BX1

- > Gute Anpassung an unebene Produktoberflächen
- > Abstützungen (Ø 20 - 75 mm) stabilisieren das Produkt
- > Durchmesser: 15 - 75 mm

2,5 Falten – SP-BX2

- > Sehr gute Anpassung an unebene Produktoberflächen
- > Großer Höhen- und Winkelausgleich
- > Durchmesser: 15 - 75 mm

> Siehe Seite 138



Flachsauger aus Silikon mit gewölbter Lippe – SFU-D

- > Universeller Flachsauger mit lang auslaufender, gewölbter Dichtlippe
- > Vorspannung der Dichtlippe ermöglicht auch ein Greifen unebener, leicht gewölbter Produkte
- > Durchmesser: 4 - 85 mm

> Siehe Seite 144



Balgensauger aus Silikon, universal 1,5 Falten – SBU 1

- > Universalsauger zur Handhabung empfindlicher oder unebener Produkte
- > Balgen gleichen große Höhenunterschiede aus und ermöglichen ein gutes Anpassen an gewölbte oder unebene Produktoberflächen
- > Durchmesser: 5 - 88 mm

> Siehe Seite 147

Unser gesamtes Sortiment an Vakuumsaugern finden Sie im FIPA Vakuumtechnik-Katalog oder unter www.fipa.com.



Vakuumsauger | Spritzgussentnahme

Temperaturbeständige Flachsauger aus Thermalon® – SKT-F

Temperaturbeständige Flachsauger aus Thermalon® – SKT-F

**BIS 160 °C (320 °F) &
ABDRUCKARM**



Produktbeschreibung

Flachsauger für glatte Oberflächen mit besonderer Eignung zur Entnahme heißer, zu lackierender Kunststoffteile aus der Spritzgussmaschine; Thermalon® ist eine speziell für die Kunststoffindustrie optimierte Materialmischung in einer Härte von 60° Shore A. Anschluss bis Ø 50 mm mittels Stecknippel, ab Ø 60 mm mit einvulkanisierter Trägerplatte (verschraubbar).

Nutzen

- > Extrem abdruckarm
- > LABS- und silikonfrei
- > Große Stabilität ermöglicht hohe Beschleunigung

Technische Daten

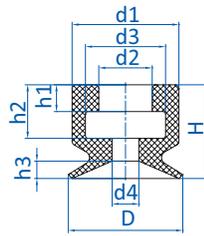
Art.-Nr.	Typ / Lippenabmessung	Lippenstärke	Material / Farbe	Einsatztemperatur [°C (°F)]
102.005.496.19	SKT-F-5	0,9	Thermalon® (bl)	0 - 160 (32 - 320)
102.008.497.19	SKT-F-8	1,3	Thermalon® (bl)	0 - 160 (32 - 320)
102.010.498.19	SKT-F-10	1,5	Thermalon® (bl)	0 - 160 (32 - 320)
102.015.499.19	SKT-F-15	1,9	Thermalon® (bl)	0 - 160 (32 - 320)
102.020.500.19	SKT-F-20	2,3	Thermalon® (bl)	0 - 160 (32 - 320)
102.025.501.19	SKT-F-25	3	Thermalon® (bl)	0 - 160 (32 - 320)
102.030.502.19	SKT-F-30	2	Thermalon® (bl)	0 - 160 (32 - 320)
102.040.503.19	SKT-F-40	3,9	Thermalon® (bl)	0 - 160 (32 - 320)
102.050.504.19	SKT-F-50	4	Thermalon® (bl)	0 - 160 (32 - 320)
102.060.505.19	SKT-F-60	4,9	Thermalon® (bl)	0 - 160 (32 - 320)

Zubehör

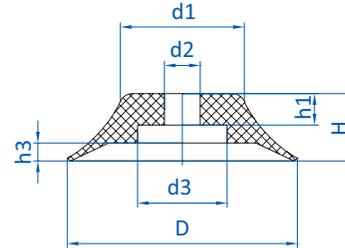
Art.-Nr.	Passende Halter							Passende Federstößel (Snap-in)	
	M5-AG	M5-IG	M6-AG	G1/8-AG	G1/8-IG	G1/4-AG	G1/4-IG	Federstößel	Höhe
102.005.496.19	270.010	270.005	--	270.009	270.007	--	--	50.330	9
102.008.497.19	270.010	270.005	--	270.009	270.007	--	--	50.330	9
102.010.498.19	270.010	270.005	--	270.009	270.007	--	--	50.330	9
102.015.499.19	270.200	--	--	270.064	270.065	--	--	50.330	9
102.020.500.19	270.311	--	--	270.063	270.061	--	--	--	--
102.025.501.19	--	--	270.312/19	270.030	270.019	270.274	270.275	--	--
102.030.502.19	--	--	270.312/19	270.030	270.019	270.274	270.275	--	--
102.040.503.19	--	--	270.312/19	270.030	270.019	270.274	270.275	--	--
102.050.504.19	--	--	--	270.012	270.020	270.491	270.492	--	--
102.060.505.19	--	--	--	--	--	--	--	--	--



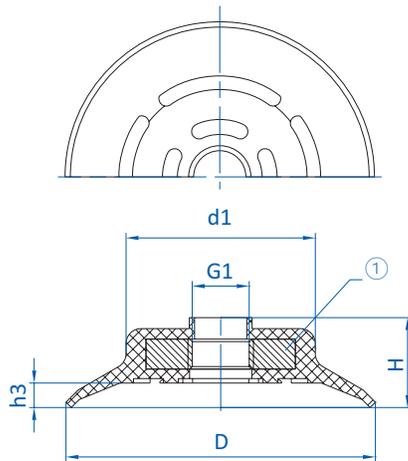
Abmessungen



Zeichnung A



Zeichnung B



Zeichnung C

① = Aluminium

Art.-Nr.	Zeichnung	Ø D [mm]	Ø d1 [mm]	Ø d2 [mm]	Ø d3 [mm]	Ø d4 [mm]	G1	H [mm]	h1 [mm]	h2 [mm]	h3 [mm]
102.005.496.19	A	5,5	7,5	4	6	1,5	--	6,5	2	4	0,9
102.008.497.19	A	8,5	8	4	6	2	--	7	2	4	1,3
102.010.498.19	A	11	8,5	4	6	2	--	7,5	2	4	1,4
102.015.499.19	B	15,5	12	4,5	8	--	--	8	2,7	--	1,8
102.020.500.19	B	21	15	4,5	11	--	--	10	4,5	--	2,2
102.025.501.19	B	26	16	6	11	--	--	14	7	--	2,8
102.030.502.19	B	31	14,5	6	11	--	--	12	7	--	2
102.040.503.19	B	41	24	6	11	--	--	14	7	--	3,9
102.050.504.19	B	51	27,5	8	20	--	--	15	7	--	4
102.060.505.19	C	62	38	--	30	--	G1/4	18	--	--	5



Vakuumsauger | Spritzgussentnahme

Temperaturbeständige Balgensauger 1,5 Falten aus Thermalon® – SKT-B1

Temperaturbeständige Balgensauger 1,5 Falten aus Thermalon® – SKT-B1

**BIS 160 °C (320 °F) &
ABDRUCKARM**



Produktbeschreibung

Balgensauger für unebene Oberflächen mit besonderer Eignung zur Entnahme heißer, zu lackierender Kunststoffteile aus der Spritzgussmaschine; Thermalon® ist speziell für die Kunststoffindustrie optimierte Materialmischung in einer Härte von 60° Shore A. Anschluss mittels Stecknippel.

Nutzen

- > Extrem abdruckarm
- > LABS- und silikonfrei
- > Balg gleicht Höhenunterschiede aus und ermöglicht ein gutes Anpassen an gewölbte oder unebene Produktoberflächen

Technische Daten

Art.-Nr.	Typ / Lippenabmessung		Anzahl Balgen	Material / Farbe	Kurzzeiteinsatztemperatur < 30 Sek. [°C (°F)]
23.011.234.19	SKT-B1-11	5,5	1,5	Thermalon® (bl)	0 - 160 (32 - 320)
23.014.235.19	SKT-B1-14	5	1,5	Thermalon® (bl)	0 - 160 (32 - 320)
23.016.236.19	SKT-B1-16	8,5	1,5	Thermalon® (bl)	0 - 160 (32 - 320)
23.018.237.19	SKT-B1-18	5	1,5	Thermalon® (bl)	0 - 160 (32 - 320)
23.020.238.19	SKT-B1-20	5	1,5	Thermalon® (bl)	0 - 160 (32 - 320)
23.022.239.19	SKT-B1-22	8	1,5	Thermalon® (bl)	0 - 160 (32 - 320)
23.025.240.19	SKT-B1-25	12	1,5	Thermalon® (bl)	0 - 160 (32 - 320)
23.033.241.19	SKT-B1-33	11	1,5	Thermalon® (bl)	0 - 160 (32 - 320)
23.043.242.19	SKT-B1-43	12,5	1,5	Thermalon® (bl)	0 - 160 (32 - 320)
23.053.243.19	SKT-B1-53	15	1,5	Thermalon® (bl)	0 - 160 (32 - 320)
23.063.244.19	SKT-B1-63	15	1,5	Thermalon® (bl)	0 - 160 (32 - 320)

Zubehör

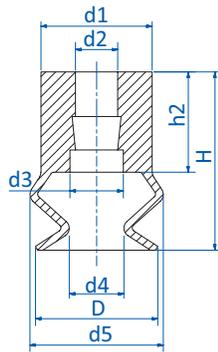
Art.-Nr.	 Passende Halter						
	M5-AG	M5-IG	M6-AG	G1/8-AG	G1/8-IG	G1/4-AG	G1/4-IG
23.011.234.19	270.134	270.347	270.104	270.033	270.478	--	--
23.014.235.19	270.134	270.347	270.104	270.033	270.478	--	--
23.016.236.19	270.134	270.347	270.104	270.033	270.478	--	--
23.018.237.19	270.134	270.347	270.104	270.033	270.478	--	--
23.020.238.19	270.134	270.347	270.104	270.033	270.478	--	--
23.022.239.19	270.134	270.347	270.104	270.033	270.478	--	--
23.025.240.19	270.134	270.347	270.104	270.033	270.478	--	--
23.033.241.19	--	--	270.315	270.196	270.114	270.190	270.192
23.043.242.19	--	--	270.315	270.196	270.114	270.190	270.192
23.053.243.19	--	--	270.315	270.196	270.114	270.190	270.192



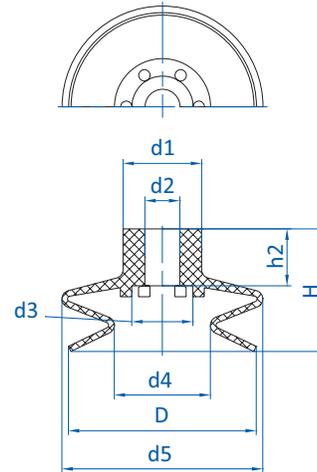
Zubehör

Art.-Nr.	Passende Halter						
	M5-AG	M5-IG	M6-AG	G1/8-AG	G1/8-IG	G1/4-AG	G1/4-IG
23.063.244.19	--	--	270.315	270.196	270.114	270.190	270.192

Abmessungen



Zeichnung A



Zeichnung B

Art.-Nr.	Zeichnung	Ø D [mm]	Ø d1 [mm]	Ø d2 [mm]	Ø d3 [mm]	Ø d4 [mm]	Ø d5 [mm]	H [mm]	h2 [mm]
23.011.234.19	A	11	10	3,8	4,8	5	12	16	9
23.014.235.19	A	13	10	3,8	4,8	5	14	16	9
23.016.236.19	A	16	10	3,8	4,8	8	17,5	19	9
23.018.237.19	A	18	10	3,8	4,8	8	18	16,5	9
23.020.238.19	A	19	10	3,8	4,8	10,5	20	16	9
23.022.239.19	A	22	10	3,8	4,8	11	24	19	9
23.025.240.19	A	24	10	3,8	4,8	9,5	25	23	9
23.033.241.19	B	33	18	8	14	17	36	28	13
23.043.242.19	B	43	18	8	14	22	46	28	13
23.053.243.19	B	53	18	8	14	33	59	34	13
23.063.244.19	B	63	18	8	14	44	67	34	13



Vakuumsauger | Spritzgussentnahme

Temperaturbeständige Balgensauger 2,5 Falten aus Thermalon® – SKT-B2

Temperaturbeständige Balgensauger 2,5 Falten aus Thermalon® – SKT-B2

**BIS 160 °C (320 °F) &
ABDRUCKARM**



Produktbeschreibung

Balgensauger für unebene Oberflächen mit besonderer Eignung zur Entnahme heißer, zu lackierender Kunststoffteile aus der Spritzgussmaschine; Thermalon® ist eine speziell für die Kunststoffindustrie optimierte Materialmischung in einer Härte von 60° Shore A. Anschluss mittels Stecknippel.

Nutzen

- > Extrem abdruckarm
- > LABS- und silikonfrei
- > Großer Saugerhub und gute Anpassung an gewölbte oder unebene Produktoberflächen

Technische Daten

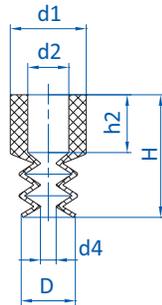
Art.-Nr.	Typ / Lippenabmessung		Material / Farbe	Anzahl Balgen	Kurzzeiteinsatztemperatur < 30 Sek. [°C (°F)]
21.005.146.19	SKT-B2-5	3	Thermalon® (bl)	2,5	0 - 160 (32 - 320)
21.007.147.19	SKT-B2-7	3	Thermalon® (bl)	2,5	0 - 160 (32 - 320)
21.009.148.19	SKT-B2-9	3	Thermalon® (bl)	2,5	0 - 160 (32 - 320)
21.012.149.19	SKT-B2-12	7	Thermalon® (bl)	2,5	0 - 160 (32 - 320)
21.014.150.19	SKT-B2-14	10	Thermalon® (bl)	2,5	0 - 160 (32 - 320)
21.018.151.19	SKT-B2-18	10	Thermalon® (bl)	2,5	0 - 160 (32 - 320)
21.020.152.19	SKT-B2-20	10	Thermalon® (bl)	2,5	0 - 160 (32 - 320)
21.025.153.19	SKT-B2-25	20	Thermalon® (bl)	2,5	0 - 160 (32 - 320)
21.032.154.19	SKT-B2-32	14,5	Thermalon® (bl)	2,5	0 - 160 (32 - 320)
21.042.155.19	SKT-B2-42	22	Thermalon® (bl)	2,5	0 - 160 (32 - 320)
21.052.156.19	SKT-B2-52	27	Thermalon® (bl)	2,5	0 - 160 (32 - 320)
21.062.157.19	SKT-B2-62	31	Thermalon® (bl)	2,5	0 - 160 (32 - 320)

Zubehör

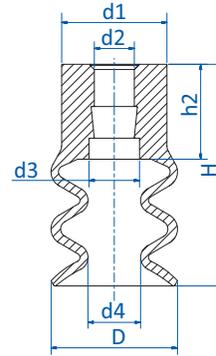
Art.-Nr.	 Passende Halter						
	M5-AG	M5-IG	M6-AG	G1/8-AG	G1/8-IG	G1/4-AG	G1/4-IG
21.005.146.19	270.134	270.347	270.104	270.033	270.478	--	--
21.007.147.19	270.134	270.347	270.104	270.033	270.478	--	--
21.009.148.19	270.134	270.347	270.104	270.033	270.478	--	--
21.012.149.19	270.134	270.347	270.104	270.033	270.478	--	--
21.014.150.19	270.134	270.347	270.104	270.033	270.478	--	--
21.018.151.19	270.134	270.347	270.104	270.033	270.478	--	--
21.020.152.19	270.134	270.347	270.104	270.033	270.478	--	--
21.025.153.19	270.134	270.347	270.104	270.033	270.478	--	--
21.032.154.19	--	--	270.315	270.196	270.114	270.190	270.192
21.042.155.19	--	--	270.315	270.196	270.114	270.190	270.192
21.052.156.19	--	--	270.315	270.196	270.114	270.190	270.192
21.062.157.19	--	--	270.315	270.196	270.114	270.190	270.192



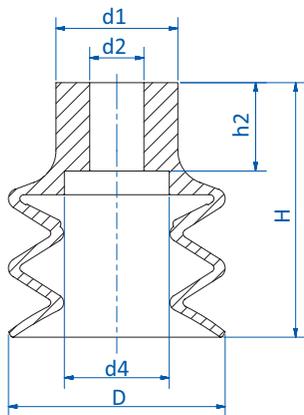
Abmessungen



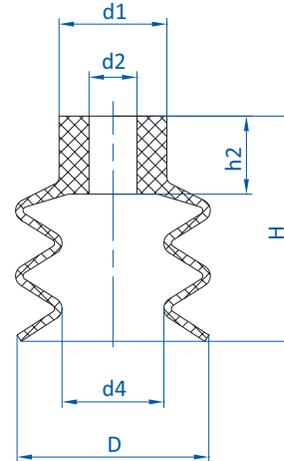
Zeichnung A



Zeichnung B



Zeichnung C



Zeichnung D

Art.-Nr.	Zeichnung	Ø D [mm]	Ø d1 [mm]	Ø d2 [mm]	Ø d4 [mm]	H [mm]	h2 [mm]
21.005.146.19	A	5,5	7	4	2,2	13,5	8
21.007.147.19	A	6	9	4,5	1,8	14	6,5
21.009.148.19	A	9,5	9	4,4	4	15	7,5
21.012.149.19	B	12	10	3,8	5	21	9
21.014.150.19	B	14	10	3,8	5	23	9
21.018.151.19	B	17,5	10	3,8	7,5	23	9
21.020.152.19	B	20	10	3,8	10	23	9
21.025.153.19	B	25	10	3,8	10	34	9
21.032.154.19	C	32	18	8	17	38	13
21.042.155.19	C	42	18	8	18,5	46	13
21.052.156.19	D	52	18	8	25	49	13
21.062.157.19	D	62	18	8	30	55	13

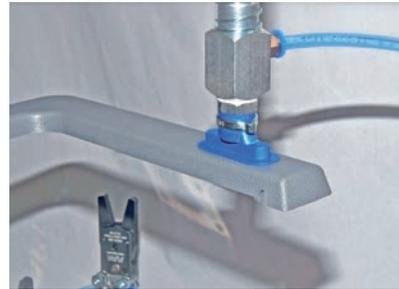


Vakuumsauger | Spritzgussentnahme

Temperaturbeständige Ovalsauger aus Thermalon® – SKT-O

Temperaturbeständige Ovalsauger aus Thermalon® – SKT-O

**BIS 160 °C (320 °F) &
ABDRUCKARM**



Produktbeschreibung

Ovalsauger für glatte Oberflächen mit besonderer Eignung zur Entnahme heißer, zu lackierender Kunststoffteile aus der Spritzgussmaschine; Thermalon® ist eine speziell für die Kunststoffindustrie optimierte Materialmischung in einer Härte von 60° Shore A. Anschluss mittels Stecknippel.

Nutzen

- > Extrem abdruckarm
- > LABS- und silikonfrei
- > Wesentlich größere Saugkraft als runde Sauger gleicher Breite
- > Weiche Dichtlippe ermöglicht auch die Aufnahme gewölbter Produkte

Bestellhinweis

Ab Größe 24x8 mm wird eine Klemmschelle (optionales Zubehör) empfohlen, um unbeabsichtigtes Drehen zu verhindern.

Technische Daten

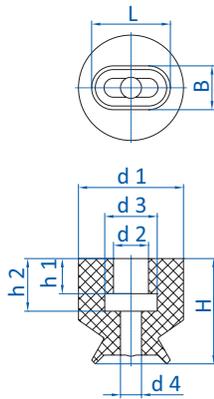
Art.-Nr.	Typ / Lippenabmessung		Material / Farbe	Lippenabmessung	Einsatztemperatur [°C (°F)]	Zubehör
						Klemmschelle
132.4x2.079.19	SKT-O-4x2	0,4	Thermalon® (bl)	4x2	0 - 160 (32 - 320)	--
132.7x4.080.19	SKT-O-7x4	0,5	Thermalon® (bl)	7x4	0 - 160 (32 - 320)	--
132.15x5.081.19	SKT-O-15x5	0,6	Thermalon® (bl)	15x5	0 - 160 (32 - 320)	--
132.18x6.082.19	SKT-O-18x6	1	Thermalon® (bl)	18x6	0 - 160 (32 - 320)	--
132.24x8.083.19	SKT-O-24x8	1	Thermalon® (bl)	24x8	0 - 160 (32 - 320)	78.032
132.30x10.084.19	SKT-O-30x10	1	Thermalon® (bl)	30x10	0 - 160 (32 - 320)	78.032
132.45x15.085.19	SKT-O-45x15	2	Thermalon® (bl)	45x15	0 - 160 (32 - 320)	78.033
132.60x20.086.19	SKT-O-60x20	2,5	Thermalon® (bl)	60x20	0 - 160 (32 - 320)	78.033
132.75x25.087.19	SKT-O-75x25	2,5	Thermalon® (bl)	75x25	0 - 160 (32 - 320)	78.034

Zubehör

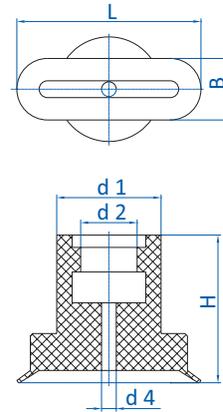
Art.-Nr.	 Passende Halter						
	M3-AG	M4-AG	M5-AG	G1/8-AG	G1/8-IG	G1/4-AG	G1/4-IG
132.4x2.079.19	270.014	270.111	270.300	--	--	--	--
132.7x4.080.19	270.014	270.111	270.300	--	--	--	--
132.15x5.081.19	--	--	270.094	270.095	270.096	--	--
132.18x6.082.19	--	--	270.094	270.095	270.096	--	--
132.24x8.083.19	--	--	270.094	270.095	270.096	--	--
132.30x10.084.19	--	--	270.094	270.095	270.096	--	--
132.45x15.085.19	--	--	--	--	--	270.097	270.098
132.60x20.086.19	--	--	--	--	--	270.097	270.098
132.75x25.087.19	--	--	--	--	--	270.097	270.098



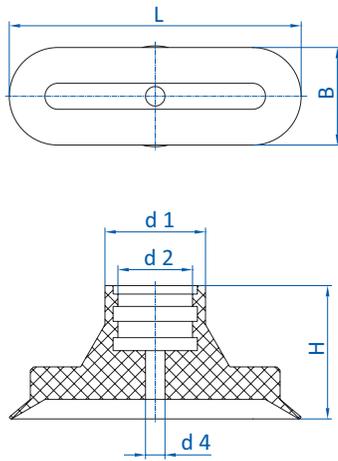
Abmessungen



Zeichnung A



Zeichnung B



Zeichnung C

Art.-Nr.	Zeichnung	L [mm]	B [mm]	Ø d1 [mm]	Ø d2 [mm]	Ø d3 [mm]	Ø d4 [mm]	H [mm]
132.4x2.079.19	A	4,5	2,5	6	2	3	1,2	6
132.7x4.080.19	A	7	3,5	6	2	3	1,4	6
132.15x5.081.19	B	15	5	8,5	4,6	--	1,2	12
132.18x6.082.19	B	18	6	8,5	4,6	--	1,5	12
132.24x8.083.19	B	24	8	11,5	5,5	--	1,5	12
132.30x10.084.19	B	30	10	11,5	5,5	--	2,5	12
132.45x15.085.19	C	45	15	15,5	11,5	--	3	21
132.60x20.086.19	C	60	20	15,5	11,5	--	4	21
132.75x25.087.19	C	75	25	17,5	11,5	--	4	21



Vakuumsauger | Spritzgussentnahme

Temperaturbeständige Balgensauger 1,5 Falten aus HNBR – SKH-B1

Temperaturbeständige Balgensauger 1,5 Falten aus HNBR – SKH-B1

**BIS 160 °C (320 °F) &
ABDRUCKARM**



Produktbeschreibung

Balgensauger für unebene Oberflächen mit Eignung zur Entnahme heißer, zu lackierender Kunststoffteile aus der Spritzgussmaschine.

Nutzen

- > LABS- und silikonfrei
- > Abdruckarm
- > Balg gleicht Höhenunterschiede aus und ermöglicht ein gutes Anpassen an gewölbte oder unebene Produktoberflächen

Technische Daten

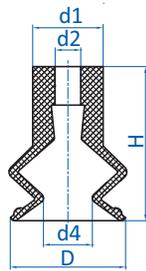
Art.-Nr.	Typ / Lippenabmessung	Anzahl Falten	Anzahl Balgen	Material / Farbe	Einsatztemperatur [°C (°F)]
23.005.178.14	SKH-B1-5	2	1,5	HNBR (ge)	0 - 160 (32 - 320)
23.008.166.14	SKH-B1-8	3,5	1,5	HNBR (ge)	0 - 160 (32 - 320)
23.011.008.14/2	SKH-B1-11	4,5	1,5	HNBR (ge)	0 - 160 (32 - 320)
23.015.122.14	SKH-B1-15	5	1,5	HNBR (ge)	--
23.016.016.14/2	SKH-B1-16	6	1,5	HNBR (ge)	0 - 160 (32 - 320)
23.020.124.14/2	SKH-B1-20	8	1,5	HNBR (ge)	--
23.030.125.14	SKH-B1-30	9	1,5	HNBR (ge)	--
23.043.096.14	SKH-B1-43	12	1,5	HNBR (ge)	0 - 160 (32 - 320)

Zubehör

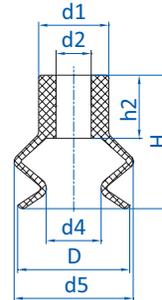
Art.-Nr.	Passende Halter						
	M5-AG	M5-IG	M6-AG	G1/8-AG	G1/8-IG	G1/4-AG	G1/4-IG
23.005.178.14	270.153	--	--	--	--	--	--
23.008.166.14	270.153	--	--	--	--	--	--
23.011.008.14/2	270.013	270.005	270.103	270.003	270.015	--	--
23.015.122.14	270.010	270.005	--	270.009	270.007	--	--
23.016.016.14/2	270.013	270.005	270.103	270.003	270.015	--	--
23.020.124.14/2	270.311	--	--	270.063	270.061	--	--
23.030.125.14	--	--	270.312/19	270.030	270.019	270.274	270.275
23.043.096.14	--	--	270.315	270.196	270.114	270.190	270.192



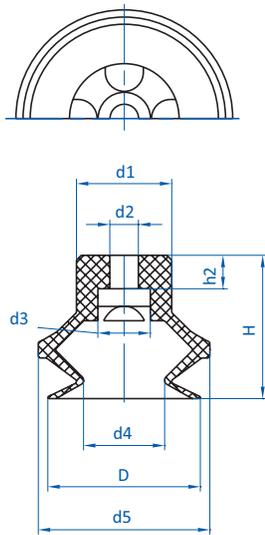
Abmessungen



Zeichnung A



Zeichnung B



Zeichnung C

Art.-Nr.	Zeichnung	Ø D [mm]	Ø d1 [mm]	Ø d2 [mm]	Ø d3 [mm]	Ø d4 [mm]	Ø d5 [mm]	H [mm]	h2 [mm]
23.005.178.14	A	6	5	2	--	2,2	--	9	--
23.008.166.14	A	9	5,5	2	--	3,8	--	12	--
23.011.008.14/2	B	12	10	5	--	4,5	12	16	9
23.015.122.14	C	15	8,5	3,6	6	8	17	16	1,7
23.016.016.14/2	B	16	10	5	--	8	17	19	9
23.020.124.14/2	C	21,5	15	4,5	11	10	23,5	20	4,6
23.030.125.14	C	32	20	6	11	17	36	30	7
23.043.096.14	B	43	18	8	--	23	45	27	12



Vakuumsauger | Spritzgussentnahme

Temperaturbeständige Balgensauger 2,5 Falten aus HNBR – SKH-B2

Temperaturbeständige Balgensauger 2,5 Falten aus HNBR – SKH-B2

**BIS 160 °C (320 °F) &
ABDRUCKARM**



Produktbeschreibung

Balgensauger für unebene Oberflächen mit Eignung zur Entnahme heißer, zu lackierender Kunststoffteile aus der Spritzgussmaschine. Anschluss mittels Stecknippel.

Nutzen

- > LABS- und silikonfrei
- > Abdruckarm
- > Großer Saugerhub und gute Anpassung an gewölbte oder unebene Produktoberflächen

Technische Daten

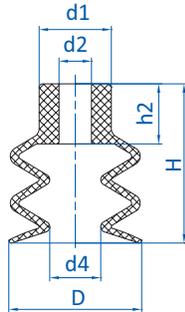
Art.-Nr.	Typ / Lippenabmessung		Anzahl Balgen	Material / Farbe	Einsatztemperatur [°C (°F)]
21.005.057.14	SKH-B2-5	3	2,5	HNBR (ge)	0 - 160 (32 - 320)
21.007.089.14	SKH-B2-7	3	2,5	HNBR (ge)	--
21.009.002.14	SKH-B2-9	2	2,5	HNBR (ge)	0 - 160 (32 - 320)
21.012.135.14	SKH-B2-12	7	2,5	HNBR (ge)	0 - 160 (32 - 320)
21.014.053.14	SKH-B2-14	9	2,5	HNBR (ge)	--
21.018.010.14	SKH-B2-18	8	2,5	HNBR (ge)	0 - 160 (32 - 320)
21.020.016.14/2	SKH-B2-20	9	2,5	HNBR (ge)	0 - 160 (32 - 320)
21.032.075.14/3	SKH-B2-32	13	2,5	HNBR (ge)	0 - 160 (32 - 320)
21.043.049.14	SKH-B2-43	19	2,5	HNBR (ge)	0 - 160 (32 - 320)
21.060.051.14	SKH-B2-60	25	2,5	HNBR (ge)	--

Zubehör

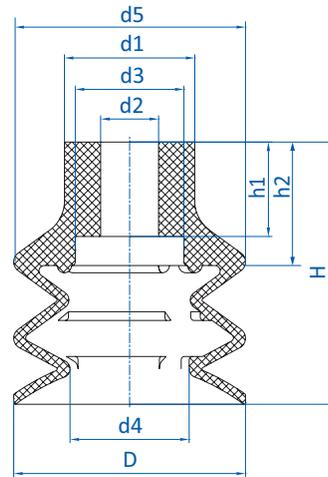
Art.-Nr.	 Passende Halter						
	M5-AG	M5-IG	M6-AG	G1/8-AG	G1/8-IG	G1/4-AG	G1/4-IG
21.005.057.14	270.134	270.347	270.104	270.033	270.478	--	--
21.007.089.14	270.010	270.005	--	270.009	270.007	--	--
21.009.002.14	270.013	270.005	270.103	270.003	270.015	--	--
21.012.135.14	270.013	270.005	270.103	270.003	270.015	--	--
21.014.053.14	270.134	270.347	270.104	270.033	270.478	--	--
21.018.010.14	270.013	270.005	270.103	270.003	270.015	--	--
21.020.016.14/2	270.013	270.005	270.103	270.003	270.015	270.194	--
21.032.075.14/3	--	--	270.315	270.196	270.114	270.190	270.192
21.043.049.14	--	--	270.315	270.196	270.114	270.190	270.192
21.060.051.14	--	--	270.315	--	--	270.540	270.539



Abmessungen



Zeichnung A



Zeichnung B

Art.-Nr.	Zeichnung	Ø D [mm]	Ø d1 [mm]	Ø d2 [mm]	Ø d3 [mm]	Ø d4 [mm]	Ø d5 [mm]	H [mm]	h1 [mm]	h2 [mm]
21.005.057.14	A	5,5	7	4	--	2,5	--	14	--	8,5
21.007.089.14	B	7	7,5	4	5,5	3	7	10	2	3,5
21.009.002.14	A	9	9	5	--	4	--	15	--	7
21.012.135.14	A	12	10	5	--	5	--	21	--	9
21.014.053.14	A	14	8	4	--	5,5	--	18	--	5,5
21.018.010.14	A	18	10	4,5	--	7	--	22	--	8,5
21.020.016.14/2	A	20	10	4,5	--	10	--	23	--	9
21.032.075.14/3	B	32	18	8	15	16,5	32	36	13	--
21.043.049.14	B	42	20	8	15	15,5	42	46	13	17
21.060.051.14	B	61	22	8	14	28	61	57	14	18,5



Vakuumsauger | Spritzgussentnahme

Temperaturbeständige Ovalsauger aus HNBR – SKH-O

Temperaturbeständige Ovalsauger aus HNBR – SKH-O



Produktbeschreibung	Nutzen
Ovalsauger für glatte Oberflächen mit Eignung zur Entnahme heißer, zu lackierender Kunststoffteile aus der Spritzgussmaschine. Anschluss mittels Stecknippel.	<ul style="list-style-type: none"> > LABS- und silikonfrei > Abdruckarm > Wesentlich größere Saugkraft als runde Sauger gleicher Breite > Weiche Dichtlippe ermöglicht auch die Aufnahme gewölbter Produkte

Bestellhinweis

Ab Größe 15x5 wird eine Klemmschelle (optionales Zubehör) empfohlen, um unbeabsichtigtes Drehen zu verhindern.

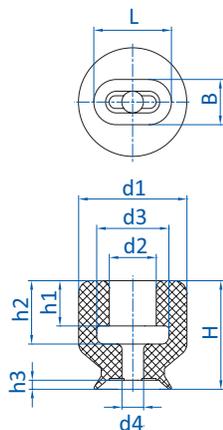
Technische Daten					Zubehör
Art.-Nr.	Typ / Lippenabmessung	↓	Material / Farbe	Einsatztemperatur [°C (°F)]	Klemmschelle
132.4x2.031.14	SKH-O-4x2A	0,5	HNBR (ge)	0 - 160 (32 - 320)	--
132.7x4.034.14	SKH-O-7x4	0,8	HNBR (ge)	0 - 160 (32 - 320)	--
132.15x5.067.14	SKH-O-15x5	1	HNBR (ge)	--	78.030
132.24x8.066.14	SKH-O-24x8	1	HNBR (ge)	--	78.032
132.36x12.068.14	SKH-O-36x12	2	HNBR (ge)	--	78.032
132.45x15.064.14	SKH-O-45x15	3	HNBR (ge)	--	78.033

Zubehör

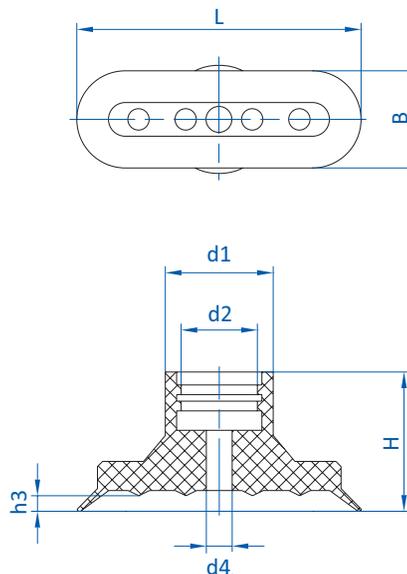
Art.-Nr.	Passende Halter					
	M3-AG	M4-AG	M5-AG	G1/8-AG	G1/4-AG	G1/4-IG
132.4x2.031.14	270.014	270.111	270.300	--	--	--
132.7x4.034.14	270.014	270.111	270.300	--	--	--
132.15x5.067.14	--	--	--	270.431	--	--
132.24x8.066.14	--	--	--	270.431	--	--
132.36x12.068.14	--	--	--	270.431	--	--
132.45x15.064.14	--	--	--	--	270.097	270.098



Abmessungen



Zeichnung A



Zeichnung B

Art.-Nr.	Zeichnung	L [mm]	B [mm]	Ø d1 [mm]	Ø d2 [mm]	Ø d3 [mm]	Ø d4 [mm]	H [mm]	h1 [mm]	h2 [mm]	h3 [mm]
132.4x2.031.14	A	4,3	2,5	6	2,6	4	1,2	6	2,5	3,5	0,5
132.7x4.034.14	A	7,5	4	6	2,4	3	1,4	6	2,3	3	0,7
132.15x5.067.14	B	15	5	9	5	--	2	12	--	--	0,8
132.24x8.066.14	B	24	8,5	12,5	5	--	3	13	--	--	1,5
132.36x12.068.14	B	36	12	12	5	--	4	12	--	--	1,6
132.45x15.064.14	B	44	15	16,5	12	--	4	22	--	--	2,4



Vakuumsauger | Spritzgussentnahme

Balgensauger 1,5 Falten aus Varioflex® – SP-BX1

Balgensauger 1,5 Falten aus Varioflex® – SP-BX1



POLYURETHANVERBUNDMATERIAL 60°/30°



Produktbeschreibung

Balgensauger mit 1,5 Falten aus extrem verschleißfestem Verbundmaterial.
Weiche, flexible Dichtlippe in 30° Shore A (Farbe Rot).
Stabiler Korpus aus 60° Shore A (Farbe Schwarz).
Abstützrippen stabilisieren das Produkt.

Nutzen

- > Lange Standzeit minimiert Maschinenstillstand
- > Optimale Abdichtung auch bei rauer, unebener Produktoberfläche
- > Große Stabilität und schnelle Rückstellung ermöglichen kurze Taktzeiten
- > Öl- und ozonbeständig
- > Balg gleicht Höhenunterschiede aus
- > Stützrippen ermöglichen hohe Beschleunigung

Hinweis

Erklärung der Typbezeichnung:

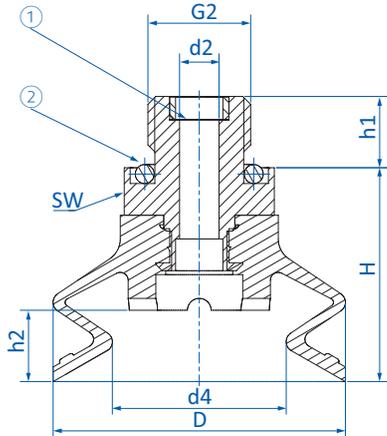
- > SP-BX1 = Serienamen der Balgensauger mit 1,5 Falten
- > -xx = Durchmesser nominal
- > Beispiel: SP-BX1-15 = Balgensauger mit 1,5 Falten und nominalem Durchmesser 15 mm

Technische Daten

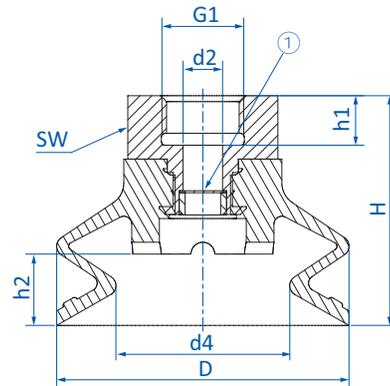
Typ / Lippenabmessung	Durchmesser [mm]	Anschlussgewinde 1	Art.-Nr.	Anschlussgewinde 2	Art.-Nr.	Anschlussgewinde 3	Art.-Nr.	 Einsatztemperatur [°C (°F)]	Zubehör
Balgensauger 1,5 Falten – Serie SP-BX1 mit Halter komplett montiert									
SP-BX1-15	16	M5-AG	22.016.253.16	M6-AG	22.016.254.16	--	--	4,5 10 - 50 (50 - 122)	Ersatzsauger 23.016.263.16
SP-BX1-20	21	G1/8-AG	22.021.255.16	--	--	--	--	5 10 - 50 (50 - 122)	23.021.264.16
SP-BX1-25	26	G1/8-AG	22.026.256.16	--	--	--	--	5 10 - 50 (50 - 122)	23.026.265.16
SP-BX1-35	37	G1/8-IG	22.037.257.16	G1/4-AG	22.037.258.16	--	--	9 10 - 50 (50 - 122)	23.037.266.16
SP-BX1-50	53	G1/8-IG	22.053.259.16	G1/4-AG	22.053.260.16	G3/8-AG	22.053.261.16	10 10 - 50 (50 - 122)	23.053.267.16
SP-BX1-75	75	G3/8-AG	22.075.262.16	G3/8-IG	22.075.263.16	--	--	18 10 - 50 (50 - 122)	--
SP-BX1-115	115	G3/8-IG	22.115.266.16	G1/2-IG	22.115.267.16	--	--	28 10 - 50 (50 - 122)	23.115.274.16
SP-BX1-160	160	G3/8-IG	22.160.264.16	G1/2-IG	22.160.265.16	--	--	40 10 - 50 (50 - 122)	23.160.273.16



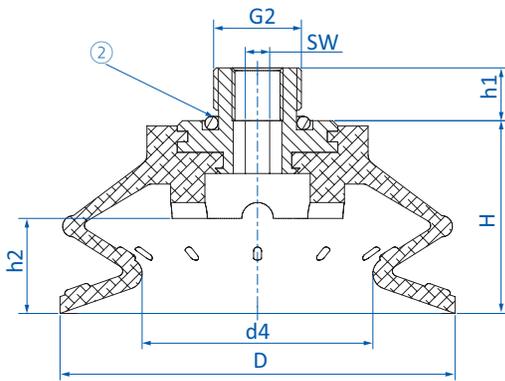
Abmessungen



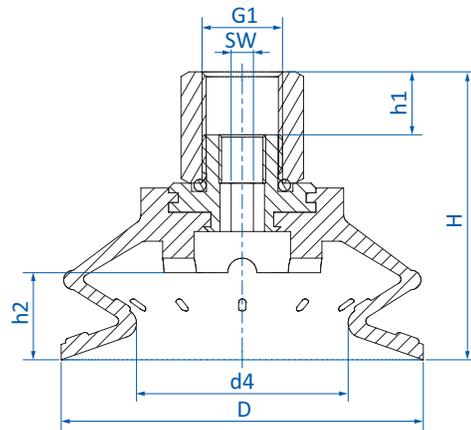
Zeichnung A



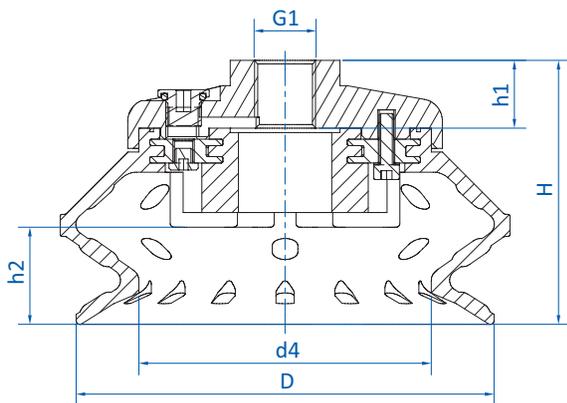
Zeichnung B



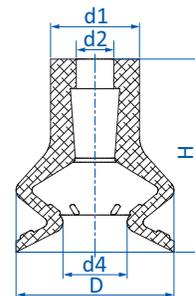
Zeichnung C



Zeichnung D



Zeichnung E



Zeichnung F

① = Sieb ② = O-Ring

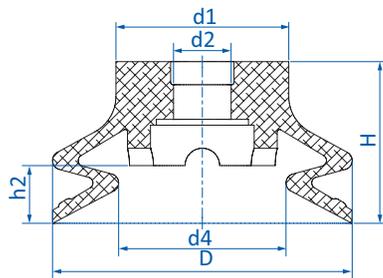
Fortsetzung siehe nächste Seite →



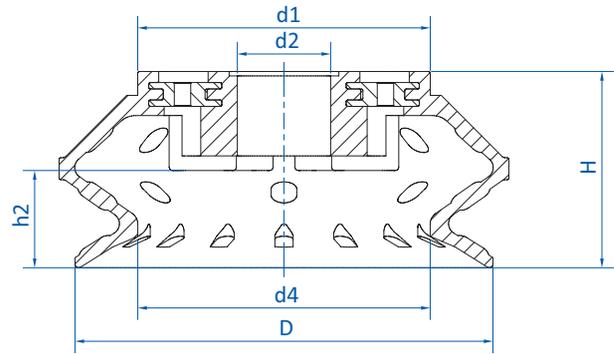
Vakuumsauger | Spritzgussentnahme

Balgensauger 1,5 Falten aus Varioflex® – SP-BX1

Abmessungen



Zeichnung G



Zeichnung H

① = Sieb ② = O-Ring

Art.-Nr.	Zeichnung	Ø D [mm]	Ø d1 [mm]	Ø d2 [mm]	Ø d4 [mm]	G1 (IG)	G2 (AG)	H	h1 [mm]	h2 [mm]	SW
Balgensauger 1,5 Falten – SP-BX1 mit Halter komplett montiert											
22.016.253.16	A	16	--	2,5	6,5	--	M5	25	3,6	--	8
22.016.254.16	A	16	--	2,5	6,5	--	M6	24	6	--	13
22.021.255.16	A	21	--	4	12	--	G1/8	19	7	5	13
22.026.256.16	A	26	--	4	14,5	--	G1/8	19	7	5	13
22.037.257.16	B	37	--	5	22	G1/8	--	29	6,3	9	19
22.037.258.16	A	37	--	5	22	--	G1/4	27	9	9	19
22.053.259.16	B	53	--	8	32,5	G1/8	--	35	9	10	22
22.053.260.16	A	53	--	6	32,5	--	G1/4	32	9	10	22
22.053.261.16	A	53	--	6	32,5	--	G3/8	32	10	10	22
22.075.262.16	C	75	--	--	44	--	G3/8	36,5	10	18	8
22.075.263.16	D	75	--	--	44	G3/8	--	59,5	13	18	8
22.115.266.16	E	115	--	--	79,9	G3/8	--	72	18,5	26,5	--
22.115.267.16	E	115	--	--	79,9	G1/2	--	72	18,5	26,5	--
22.160.264.16	E	160	--	--	112,7	G3/8	--	89	21	40,5	--
22.160.265.16	E	160	--	--	112,7	G1/2	--	89	21	40,5	--
Ersatzsauger											
23.016.263.16	F	16	9	4	6,5	--	--	19,5	--	--	--
23.021.264.16	G	21	11	5	12	--	--	14	--	5	--
23.026.265.16	G	26	15	5	14,5	--	--	14	--	5	--
23.037.266.16	G	37	20	7	22	--	--	21	--	9	--
23.053.267.16	G	53	26	10,5	32,5	--	--	26	--	10	--
23.115.274.16	H	115	80	25,5	79,9	--	--	53,5	--	26,5	--
23.160.273.16	H	160	110	25,5	112,7	--	--	68	--	40,5	--



Balgensauger 2,5 Falten aus Varioflex® – SP-BX2

POLYURETHANVERBUNDMATERIAL 60°/30°



Produktbeschreibung

Balgensauger mit 2,5 Falten aus extrem verschleißfestem Verbundmaterial.
Weiche, flexible Dichtlippe in 30° Shore A (Farbe Rot).
Stabiler Korpus aus 60° Shore A (Farbe Schwarz).

Nutzen

- > Lange Standzeit minimiert Maschinenstillstand
- > Optimale Abdichtung auch bei rauer, unebener Produktoberfläche
- > Große Stabilität und schnelle Rückstellung ermöglichen kurze Taktzeiten
- > Öl- und ozonbeständig
- > Vorzüglicher Höhen- und Winkelausgleich
- > Zwischen Falten eingebaute Filterscheibe ab Ø 26 mm optional

Hinweis

Erklärung der Typbezeichnung:

- > SP-BX2 = Seriennamen der Balgensauger mit 2,5 Falten
- > -xx = Durchmesser nominal
- > Beispiel: SP-BX2-15 = Balgensauger mit 2,5 Falten und nominalem Durchmesser 15 mm

Technische Daten

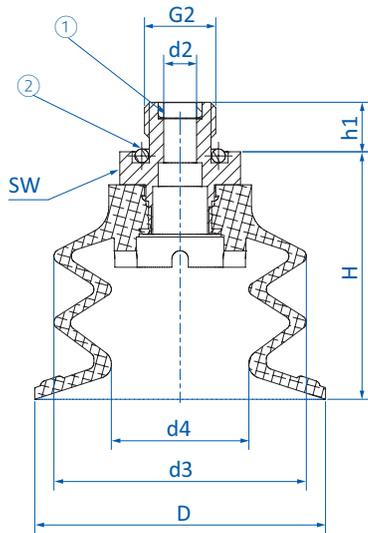
Zubehör

Typ / Lippenabmessung	Ø [mm]	Anschlussgewinde 1	Art.-Nr.	Anschlussgewinde 2	Art.-Nr.	Anschlussgewinde 3	Art.-Nr.	Einsatztemperatur [°C (°F)]	Ersatzsauger
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> Balgensauger 2,5 Falten – Serie SP-BX2 mit Halter komplett montiert </div>									
SP-BX2-15	16	M5-AG	20.016.145.16	M6-AG	20.016.146.16	--	--	5,5 10 - 50 (50 - 122)	21.016.175.16
SP-BX2-20	21	G1/8-AG	20.021.147.16	--	--	--	--	6,5 10 - 50 (50 - 122)	21.021.176.16
SP-BX2-25	26	G1/8-AG	20.026.148.16	--	--	--	--	8 10 - 5 (50 - 122)	21.026.177.16
SP-BX2-35	37	G1/8-IG	20.037.149.16	G1/4-AG	20.037.150.16	--	--	14 10 - 50 (50 - 122)	21.037.177.16
SP-BX2-50	53	G1/8-IG	20.053.151.16	G1/4-AG	20.053.152.16	G3/8-AG	20.053.153.16	19 10 - 50 (50 - 122)	21.053.178.16
SP-BX2-75	77	G3/8-AG	20.077.154.16	G3/8-IG	20.077.155.16	--	--	25 10 - 50 (50 - 122)	--
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> Balgensauger 2,5 Falten – Serie SP-BX2 mit Halter und Filterscheibe komplett montiert </div>									
SP-BX2-25	26	G1/8-AG	20.026.148.16-FI	--	--	--	--	8 10 - 50 (50 - 122)	21.026.177.16-FI
SP-BX2-35	37	G1/8-IG	20.037.149.16-FI	G1/4-AG	20.037.150.16-FI	--	--	14 10 - 50 (50 - 122)	21.037.177.16-FI
SP-BX2-50	53	G1/8-IG	20.053.151.16-FI	G1/4-AG	20.053.152.16-FI	G3/8-AG	20.053.153.16-FI	19 10 - 50 (50 - 122)	21.053.178.16-FI
SP-BX2-75	77	G3/8-AG	20.077.154.16-FI	G3/8-IG	20.077.155.16-FI	--	--	25 10 - 50 (50 - 122)	--

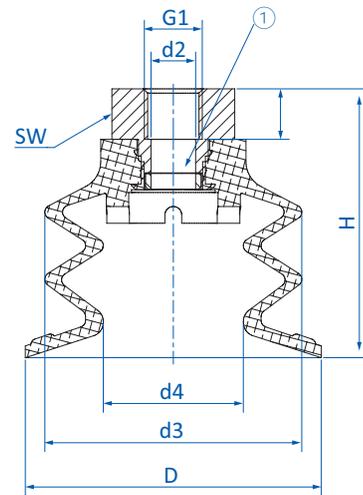
Fortsetzung siehe nächste Seite →



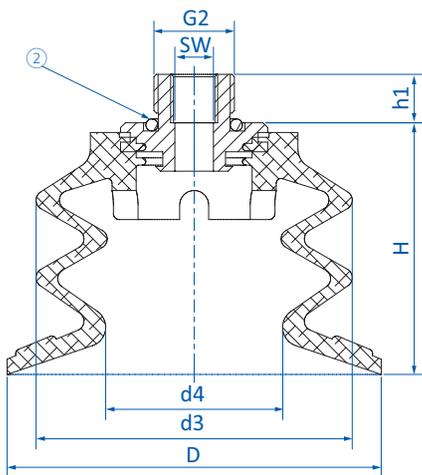
Abmessungen



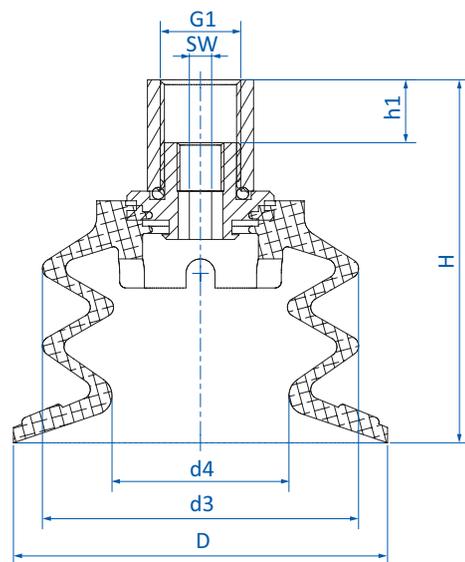
Zeichnung A



Zeichnung B



Zeichnung C

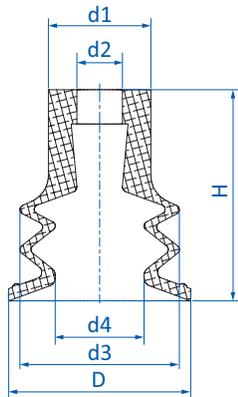


Zeichnung D

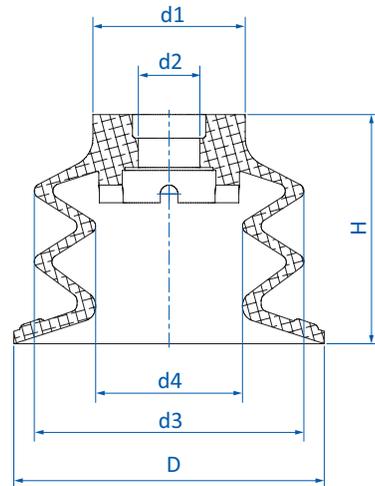
① = Sieb ② = O-Ring



Abmessungen



Zeichnung E



Zeichnung F

① = Sieb ② = O-Ring

Art.-Nr.	Zeichnung	∅ D [mm]	∅ d1 [mm]	∅ d2 [mm]	∅ d3 [mm]	∅ d4 [mm]	G1 (IG)	G2 (AG)	H	h1 [mm]	SW
Balgensauger 2,5 Falten – SP-BX2 mit Halter komplett montiert											
20.016.145.16	A	16	--	2,8	14	9	--	M5	24	4	8
20.016.146.16	A	16	--	2,5	14	9	--	M6	23	6	13
20.021.147.16	A	21	--	4	20	12	--	G1/8	20,2	7	13
20.026.148.16	A	26	--	4	23	12	--	G1/8	24	7	13
20.037.149.16	B	37	--	5	31	18	G1/8	--	34,8	6,3	19
20.037.150.16	A	37	--	5	31	18	--	G1/4	32,8	9	19
20.053.151.16	B	53	--	8	46	25	G1/8	--	48	9	22
20.053.152.16	A	53	--	6	46	25	--	G1/4	45	9	22
20.053.153.16	A	53	--	6	46	25	--	G3/8	45	10	22
20.077.154.16	C	77,5	--	--	65,5	37	--	G3/8	52	10	8
20.077.155.16	D	77,5	--	--	65,5	37	G3/8	--	75	13	8
Ersatzsauger											
21.016.175.16	E	16	9	4	14	9	--	--	18,5	--	--
21.021.176.16	F	21	11	5	20	12	--	--	15,2	--	--
21.026.177.16	F	26	15	5	23	12	--	--	19	--	--
21.037.177.16	F	37	20	7	31	18	--	--	27	--	--
21.053.178.16	F	53	26	10,5	46	25	--	--	39	--	--



Vakuumsauger | Spritzgussentnahme

Flachsauger mit gewölbter Lippe – SFU-D

Flachsauger mit gewölbter Lippe – SFU-D



Produktbeschreibung

Universeller Flachsauger mit lang auslaufender, gewölbter Dichtlippe. Anschluss mittels Stecknippel.

Nutzen

- > Vorspannung der Dichtlippe ermöglicht auch ein Greifen unebener, leicht gewölbter Produkte
- > Großer Hub

Technische Daten

Art.-Nr.	Typ / Lippenabmessung		Material / Farbe
112.004.001.2	SFU-D-4	0,5	SI (r)
112.005.002.2	SFU-D-5	0,7	SI (r)
112.006.003.2	SFU-D-6	1	SI (r)
112.008.007.2	SFU-D-8	1,5	SI (w)
112.010.011.2	SFU-D-10	2	SI (w)
112.012.015.2	SFU-D-12	2	SI (w)
112.015.022.2	SFU-D-15	2	SI (w)
112.018.024.2	SFU-D-18	2,3	SI (w)
112.020.031.2	SFU-D-20	2,3	SI (w)
112.022.037.2	SFU-D-22	2,5	SI (w)
112.025.042.2	SFU-D-25	4,5	SI (w)
112.030.052.2	SFU-D-30	4,5	SI (w)
112.035.060.2	SFU-D-35	5	SI (w)
112.040.071.2	SFU-D-40	4	SI (tr)
112.045.077.2	SFU-D-45	7	SI (w)
112.060.091.2	SFU-D-60	9	SI (tr)
112.085.102.2	SFU-D-85	12	SI (tr)



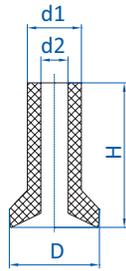
Zubehör

Art.-Nr.	 Passende Halter							
	M3-AG	M5-AG	M5-IG	M6-AG	G1/8-AG	G1/8-IG	G1/4-AG	G1/4-IG
112.004.001.2	270.025	--	--	--	--	--	--	--
112.005.002.2	270.025	--	--	--	--	--	--	--
112.006.003.2	270.025	--	--	--	--	--	--	--
112.008.007.2	--	270.536	--	--	--	--	--	--
112.010.011.2	--	270.134	270.347	270.104	270.033	270.478	--	--
112.012.015.2	--	270.134	270.347	270.104	270.033	270.478	--	--
112.015.022.2	--	270.134	--	270.104	270.033	270.478	--	--
112.018.024.2	--	270.134	270.347	270.104	270.033	270.478	--	--
112.020.031.2	--	270.134	270.347	270.104	270.033	270.478	--	--
112.022.037.2	--	270.134	270.347	270.104	270.033	270.478	--	--
112.025.042.2	--	270.443	--	--	270.238	270.110	270.534	--
112.030.052.2	--	270.443	--	--	270.238	270.110	270.534	--
112.035.060.2	--	--	--	--	--	--	270.451	270.452
112.040.071.2	--	--	--	--	--	--	270.451	270.452
112.045.077.2	--	--	--	--	--	--	270.451	270.452
112.060.091.2	--	--	--	--	--	--	270.042	--
112.085.102.2	--	--	--	--	--	--	270.216	--

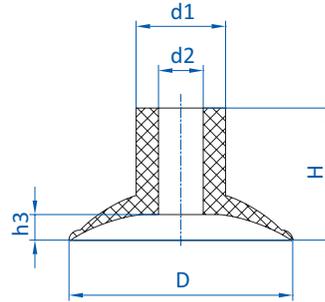
Fortsetzung siehe nächste Seite →



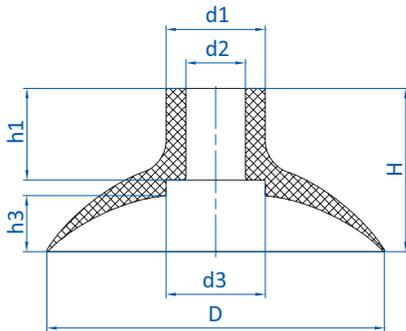
Abmessungen



Zeichnung A



Zeichnung B



Zeichnung C

Art.-Nr.	Zeichnung	Ø D [mm]	Ø d1 [mm]	Ø d2 [mm]	Ø d3 [mm]	H [mm]	h1 [mm]	h3 [mm]
112.004.001.2	A	4	3	1,5	--	7,5	--	--
112.005.002.2	A	5	3	1,5	--	8	--	--
112.006.003.2	A	6	3	1,5	--	8	--	--
112.008.007.2	B	8	5	2,8	--	8	--	1,6
112.010.011.2	B	10	6,7	3,8	--	10,5	--	1,9
112.012.015.2	B	12	8	4	--	11	--	1,7
112.015.022.2	B	15	8	4	--	12	--	2,5
112.018.024.2	B	18	8	3,9	--	11,5	--	2,3
112.020.031.2	B	20	8	4	--	12	--	2,3
112.022.037.2	B	22	8	4	--	13	--	2,5
112.025.042.2	B	25	12	6	--	16	--	4,3
112.030.052.2	B	30	12	6	--	17	--	4,4
112.035.060.2	B	35	15	10	--	16,5	--	5,2
112.040.071.2	B	40	15	10	--	16	--	4
112.045.077.2	B	45	15,5	10	--	17	--	7,5
112.060.091.2	C	60	15	10	25	23	10	9
112.085.102.2	C	85	25	15	25	41	23	14



Balgensauger universal 1,5 Falten – SBU 1



Produktbeschreibung

Universeller Balgensauger mit 1,5 Falten zur Handhabung empfindlicher oder unebener Produkte.
Anschluss bis \varnothing 75 mm mittels Stecknippel, \varnothing 88 mm mit einvulkanisiertem Halter.

Nutzen

- > Balg gleicht Höhenunterschiede aus und ermöglicht ein gutes Anpassen an gewölbte oder unebene Produktoberflächen
- > Sanftes Aufsetzen auf empfindlichen Produktoberflächen
- > Kostengünstiger Wechsel verschlissener Dichtungen

Technische Daten

Art.-Nr.	Typ / Lippenabmessung		Anzahl Balgen	Material / Farbe	Anschlussgewinde
23.005.181.2	SBU 1-5	2	1,5	SI (tr)	--
23.011.008.2	SBU 1-11	4,5	1,5	SI (tr)	--
23.013.120.2	SBU 1-13	4	1,5	SI (tr)	--
23.016.016.2	SBU 1-16	6	1,5	SI (tr)	--
23.019.119.2	SBU 1-19	4	1,5	SI (tr)	--
23.022.028.2	SBU 1-22	8	1,5	SI (tr)	--
23.025.137.2/25	SBU 1-25	9	1,5	SI (tr)	--
23.033.039.2	SBU 1-33	12	1,5	SI (tr)	--
23.043.096.2	SBU 1-43	12	1,5	SI (tr)	--
23.053.033.2	SBU 1-53	11	1,5	SI (tr)	--
23.075.151.2	SBU 1-75	20	1,5	SI (tr)	--
22.088.158.2	SBU 1-88	23	1,5	SI (tr)	G1/4-AG
22.088.159.2	SBU 1-88	23	1,5	SI (tr)	G1/4-IG

Fortsetzung siehe nächste Seite

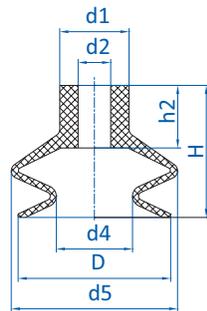




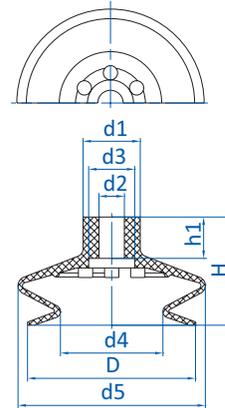
Zubehör

Art.-Nr.	Passende Halter							
	M5-AG	M5-IG	M6-AG	M10-AG	G1/8-AG	G1/8-IG	G1/4-AG	G1/4-IG
23.005.181.2	270.195	--	--	--	--	--	--	--
23.011.008.2	270.013	270.005	270.103	--	270.003	270.015	--	--
23.013.120.2	270.013	270.005	270.103	--	270.003	270.015	--	--
23.016.016.2	270.013	270.005	270.103	--	270.003	270.015	--	--
23.019.119.2	270.013	270.005	270.103	--	270.003	270.015	270.194	--
23.022.028.2	270.013	270.005	270.103	--	270.003	270.015	270.194	--
23.025.137.2/25	270.013	270.005	270.103	--	270.003	270.015	270.194	--
23.033.039.2	--	--	270.315	--	270.196	270.114	270.190	270.192
23.043.096.2	--	--	270.315	--	270.196	270.114	270.190	270.192
23.053.033.2	--	--	270.315	--	270.196	270.114	270.190	270.192
23.075.151.2	--	--	--	270.177	--	--	270.451	270.452
22.088.158.2	--	--	--	--	--	--	--	--
22.088.159.2	--	--	--	--	--	--	--	--

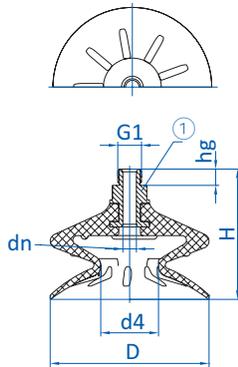
Abmessungen



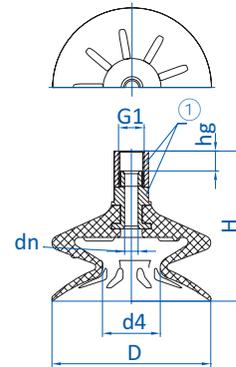
Zeichnung A



Zeichnung B



Zeichnung C



Zeichnung D

① = Aluminium-Fitting einvulkanisiert



Art.-Nr.	Zeichnung	Ø D [mm]	Ø d1 [mm]	Ø d2 [mm]	Ø d3 [mm]	Ø d4 [mm]	Ø d5 [mm]	Ø dn [mm]	G1	H [mm]	h1 [mm]	h2 [mm]	hg [mm]
23.005.181.2	A	5	3	1,5	--	2	5	--	--	13	--	9,5	--
23.011.008.2	A	12	10	5	--	4,5	12	--	--	16	--	9	--
23.013.120.2	A	13,5	10	3,8	--	5	13,5	--	--	16	--	9	--
23.016.016.2	A	16	10	5	--	8	17	--	--	19	--	9	--
23.019.119.2	A	18,5	10	4,5	--	11	19,5	--	--	15	--	8,5	--
23.022.028.2	A	22	10	4,7	--	11	24	--	--	19	--	9	--
23.025.137.2/25	A	24	10	4	--	10	24	--	--	23	--	9	--
23.033.039.2	B	33,5	18	8	16,5	17	36	--	--	28	13	--	--
23.043.096.2	B	43	18	8	14,5	23	45	--	--	27	12	--	--
23.053.033.2	B	53	18	8	14,5	32	59	--	--	34	13	--	--
23.075.151.2	B	75	27	11	--	43	70,5	--	--	52	--	22	--
22.088.158.2	C	88	--	--	--	32	88	7,5	G1/4	72	--	--	9
22.088.159.2	D	88	--	--	--	32	88	7,5	G1/4	83	--	--	11



Vakuumsauger | Spritzgussentnahme

Balgensauger universal 2,5 Falten – SBU 2

Balgensauger universal 2,5 Falten – SBU 2



Produktbeschreibung

Universeller Balgensauger mit 2,5 Falten zur Handhabung empfindlicher oder unebener Produkte bei großer Hubbewegung. Anschluss bis \varnothing 75 mm mittels Stecknippel, \varnothing 88 mm mit einvulkanisiertem Halter.

Nutzen

- > Balgen gleichen große Höhenunterschiede aus und ermöglichen ein gutes Anpassen an gewölbte oder unebene Produktoberflächen
- > Sanftes Aufsetzen auf empfindlichen Produktoberflächen
- > Kostengünstiger Wechsel verschlissener Dichtungen

Technische Daten

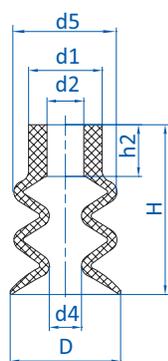
Art.-Nr.	Typ / Lippenabmessung		Anzahl Balgen	Material / Farbe	Anschlussgewinde
21.004.083.2tr	SBU 2-4	3	2,5	SI (tr)	--
21.005.057.2/3 21.005.057.2/4	SBU 2-5	3	2,5	SI (tr)	--
21.006.093.2	SBU 2-6A	3	2,5	SI (tr)	--
21.006.087.2	SBU 2-6	3,5	2,5	SI (tr)	--
21.008.094.2	SBU 2-8	4	2,5	SI (tr)	--
21.009.002.2	SBU 2-9	2	2,5	SI (tr)	--
21.010.119.2	SBU 2-10	8	2,5	SI (tr)	--
21.012.135.2	SBU 2-12	7	2,5	SI (tr)	--
21.014.133.2	SBU 2-14A	11	2,5	SI (tr)	--
21.014.007.2	SBU 2-14	12	2,5	SI (tr)	--
21.018.010.2	SBU 2-18	8	2,5	SI (tr)	--
21.020.016.2	SBU 2-20	9	2,5	SI (tr)	--
21.025.060.2	SBU 2-25	19	2,5	SI (tr)	--
21.032.075.2	SBU 2-32	13	2,5	SI (tr)	--
21.043.049.2	SBU 2-43	19	2,5	SI (tr)	--
21.062.055.2	SBU 2-62	25	2,5	SI (tr)	--
20.088.123.2	SBU 2-88	36	2,5	SI (tr)	G1/4-AG
20.088.124.2	SBU 2-88	36	2,5	SI (tr)	G1/4-IG



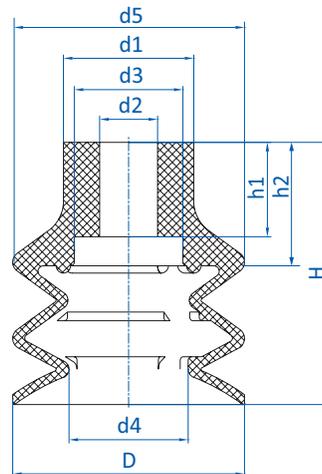
Zubehör

Art.-Nr.	Passende Halter						
	M5-AG	M5-IG	M6-AG	G1/8-AG	G1/8-IG	G1/4-AG	G1/4-IG
21.004.083.2tr	270.134	270.347	270.104	270.033	270.478	--	--
21.005.057.2/3 21.005.057.2/4	270.134	270.347	270.104	270.033	270.478	--	--
21.006.093.2	270.134	270.347	270.104	270.033	270.478	--	--
21.006.087.2	270.013	270.005	270.103	270.003	270.015	--	--
21.008.094.2	270.134	270.347	270.104	270.033	270.478	--	--
21.009.002.2	270.013	270.005	270.103	270.003	270.015	--	--
21.010.119.2	270.013	270.005	270.103	270.003	270.015	--	--
21.012.135.2	270.013	270.005	270.103	270.003	270.015	--	--
21.014.133.2	270.134	270.347	270.104	270.033	270.478	--	--
21.014.007.2	270.013	270.005	270.103	270.003	270.015	--	--
21.018.010.2	270.013	270.005	270.103	270.003	270.015	--	--
21.020.016.2	270.013	270.005	270.103	270.003	270.015	270.194	--
21.025.060.2	270.013	270.005	270.103	270.003	270.015	270.194	--
21.032.075.2	--	--	270.315	270.196	270.114	270.190	270.192
21.043.049.2	--	--	270.315	270.196	270.114	270.190	270.192
21.062.055.2	--	--	270.315	--	--	270.540	270.539
20.088.123.2	--	--	--	--	--	--	--
20.088.124.2	--	--	--	--	--	--	--

Abmessungen



Zeichnung A



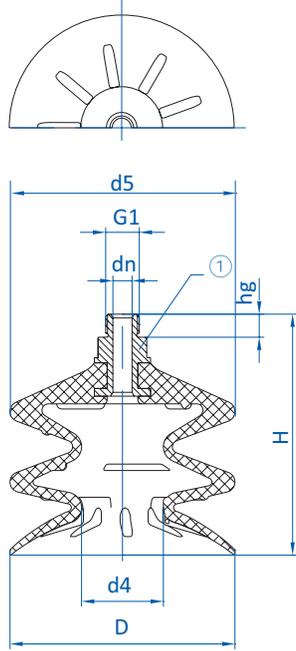
Zeichnung B

① = Aluminium-Fitting einvulkanisiert

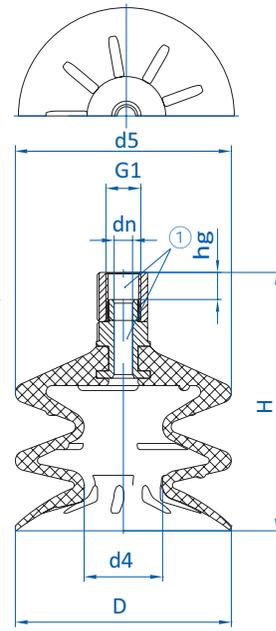
Fortsetzung siehe nächste Seite →



Abmessungen



Zeichnung C



Zeichnung D

① = Aluminium-Fitting einvulkanisiert

Art.-Nr.	Zeichnung	∅ D [mm]	∅ d1 [mm]	∅ d2 [mm]	∅ d3 [mm]	∅ d4 [mm]	∅ d5 [mm]	∅ dn [mm]	G1	H [mm]	h1 [mm]	h2 [mm]	hg [mm]
21.004.083.2tr	A	4,5	7	4	--	2	6,5	--	--	14	--	8	--
21.005.057.2/3 21.005.057.2/4	A	5,5	7	4	--	2,5	6,5	--	--	14	--	8,5	--
21.006.093.2	A	6	8	4	--	3	8	--	--	15	--	8	--
21.006.087.2	A	6,5	9	5	--	2,5	6,5	--	--	14,5	--	7,5	--
21.008.094.2	A	7,5	8	4	--	4	7,5	--	--	15	--	8,5	--
21.009.002.2	A	9	9	5	--	4	9	--	--	15	--	7	--
21.010.119.2	A	10	10	5	--	4,5	10	--	--	21	--	7	--
21.012.135.2	A	12	10	5	--	5	12	--	--	21	--	9	--
21.014.133.2	A	14	10	3,8	--	5,5	14	--	--	23	--	7,5	--
21.014.007.2	A	15	10	5	--	4,5	15	--	--	23	--	7	--
21.018.010.2	A	18	10	4,5	--	7	18	--	--	22	--	8,5	--
21.020.016.2	A	20	10	4,5	--	10	20	--	--	23	--	9	--
21.025.060.2	A	25	10	4,8	--	10	25	--	--	33	--	8	--
21.032.075.2	B	32	18	8	15	16,5	32	--	--	36	--	17	--
21.043.049.2	B	42	20	8	15	15,5	42	--	--	46	13	--	--
21.062.055.2	B	62	21	8,5	14,5	27,5	62	--	--	54	13	14,7	--
20.088.123.2	C	88	--	--	--	32	88	7,5	G1/4	94	--	--	9
20.088.124.2	D	88	--	--	--	32	88	7,5	G1/4	105	--	--	11



Weitere FIPA Branchenlösungen im Überblick



> FIPA Vakuumsauger werden außerhalb der Kunststofftechnik auch in weiteren Industriebranchen seit vielen Jahren erfolgreich eingesetzt.



Vakuumsauger für das Blechhandling

- > Flach- und Balgensauger für dynamisches Handling ungeölter und geölter Bleche
- > Rutschfrei durch „Anti-Slip“-Stützrippen
- > LABS- und silikonfrei



Vakuumsauger für die Verpackungsindustrie

- > Rund-, Oval- und Rechteckbalgensauger für schonende Produktberührung
- > Gute Anpassung an gewölbte oder biegeschlaffe Oberflächen
- > Balgensauger aus Varioflex® für gute Anpassung an Unebenheiten



Vakuumsauger für die Lebensmittelindustrie

- > Balgensauger mit anschiegsamer Dichtlippe für optimale Abdichtung
- > FDA-konforme Sauger für Backwaren, mit Mehrfachfalten für großen Höhenausgleich und schonendes Produkthandling
- > FDA-konforme Spezialsauger, z. B. optimiert für das schonende Handling von Eiern oder Pralinen

Entdecken Sie unser gesamtes Sortiment an Vakuumsaugern unter www.fipa.com oder im FIPA Vakuumtechnik-Katalog.



Vakuumsauger | Federstößel

Federstößel, verdrehgesichert mit innen liegender Feder – Klemmkörper

Federstößel, verdrehgesichert mit innen liegender Feder – Klemmkörper

NEU



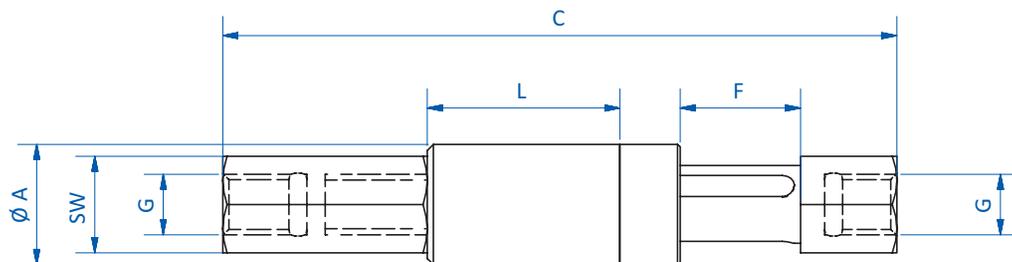
Produktbeschreibung

- > Leichtgängiger Lauf und hohe Kraftaufnahme durch Kugelführung
- > Durch Klemmkörper am Gehäuse flexibel montierbar
- > Komponenten aus eloxiertem Aluminium

Technische Daten

Art.-Nr.	Hub [mm]	Gewicht [g]
GR03.1010	10	7
GR03.1025	25	11
GR03.1420	20	23
GR03.1435	35	35
GR03.2025	25	54
GR03.2050	50	80

Abmessungen



Art.-Nr.	Ø A [mm]	C [mm]	L [mm]	G	F [mm]	SW
GR03.1010	10	56	16	M5	10	8
GR03.1025	10	90,5	35,5	M5	25	8
GR03.1420	14	98,5	31,5	G1/8	20	12
GR03.1435	14	133,5	51,5	G1/8	35	12
GR03.2025	20	110	41	G1/8	25	16
GR03.2050	20	167,5	73,5	G1/8	50	16



Federstößel, verdrehgesichert mit innen liegender Feder – Außengewinde

NEU



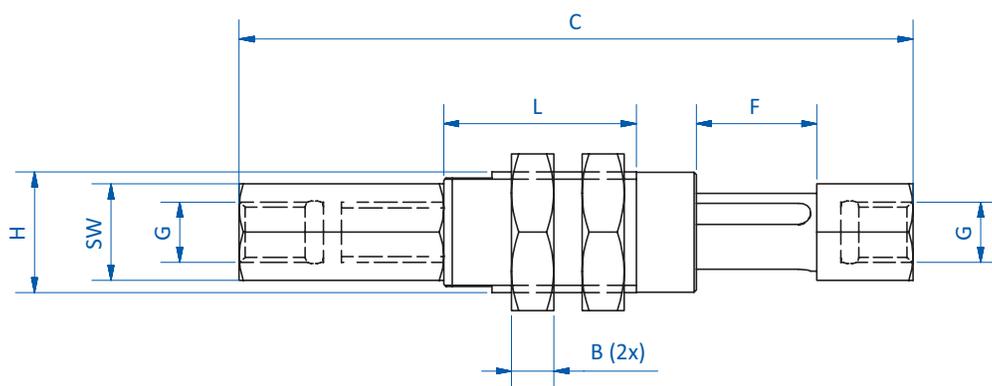
Produktbeschreibung

- > Leichtgängiger Lauf und hohe Kraftaufnahme durch Kugelführung
- > Durch Außengewinde am Gehäuse flexibel montierbar
- > Komponenten aus eloxiertem Aluminium

Technische Daten

Art.-Nr.	Hub [mm]	Gewicht [g]
GR03.1010T	10	11
GR03.1025T	25	13
GR03.1210T	10	15
GR03.1225T	25	20
GR03.1620T	20	35
GR03.1635T	35	45
GR03.2025T	25	63
GR03.2050T	50	90
GR03.2540T	40	170
GR03.2580T	80	235

Abmessungen



GR03.1010T | GR03.1025T

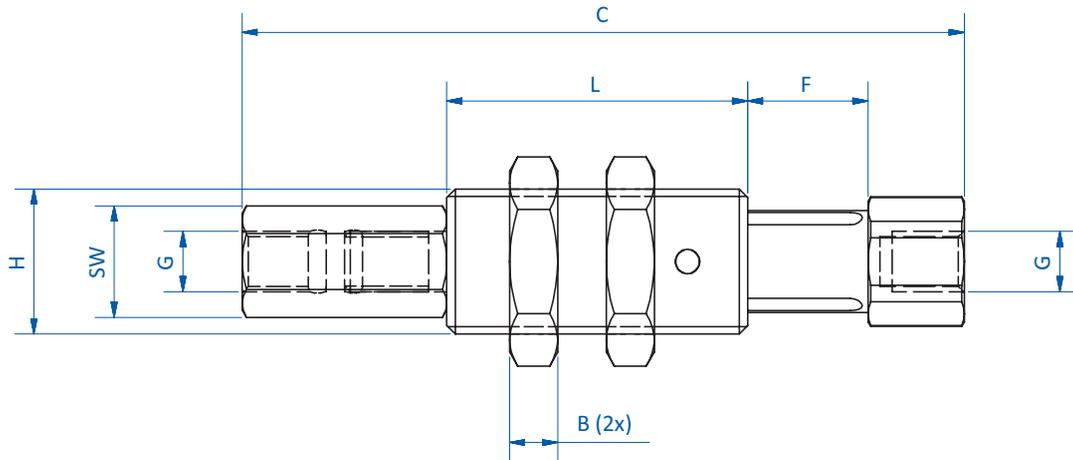
Fortsetzung siehe nächste Seite →



Vakuumsauger | Federstößel

Federstößel, verdrehgesichert mit innen liegender Feder – Außengewinde

Abmessungen



GR03.1210T | GR03.1225T | GR03.1620T | GR03.1635T | GR03.2025T | GR03.2050T | GR03.2540T | GR03.2580T

Art.-Nr.	H	B [mm]	C [mm]	L [mm]	G	F [mm]	SW
GR03.1010T	M10x1	3,5	56	16	M5	10	8
GR03.1025T	M10x1	3,5	90,5	35,5	M5	25	8
GR03.1210T	M12x1	4	60	25	M5	10	8
GR03.1225T	M12x1	4	94	44	M5	25	8
GR03.1620T	M16x1	5	98,5	38,5	G1/8	20	12
GR03.1635T	M16x1	5	135	58,5	G1/8	36,5	12
GR03.2025T	M20x1,5	6	113	50	G1/4	25	16
GR03.2050T	M20x1,5	6	170,5	82,5	G1/4	50	16
GR03.2540T	M25x1,5	8	159	71	G3/8	40	22
GR03.2580T	M25x1,5	8	249	121	G3/8	80	22



Federstößel mit innen liegender Feder und Gewindeanschluss – SZ-NIV-I

BESTSELLER



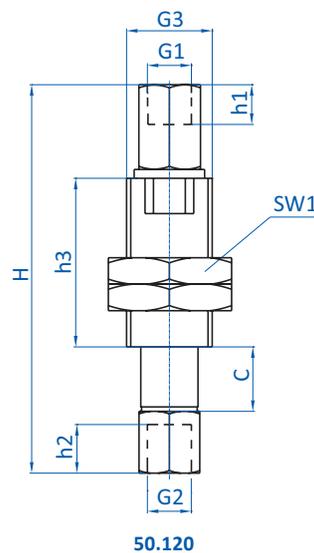
Produktbeschreibung

- > Ausgleich von Höhendifferenzen
- > Sanftes Aufsetzen auf empfindlichen Produkten
- > Mit innen liegender, vor Verschmutzung geschützter Feder und Federwegbegrenzung
- > Vakuumanschluss oben, Vakuumführung durch Stößelstange

Technische Daten

Art.-Nr.	Typ	Gewinde saugerseitig G2	Gewinde Befestigungsbuchse G3	Hub C [mm]	Federrate [N/mm]	Max. Federkraft [N]	Federvorspannung [N]	Gewicht [g]	Passende Befestigungselemente
50.120	SZ-NIV-I-M5-IG-7	M5-IG	G1/8-AG	7	0,606	6	1,8	17	GR02.230 (S.86)
50.123	SZ-NIV-I-G1/8-AG-8	G1/8-AG	M14x1,5-AG	8	0,097	2,6	1,8	41	--
50.124	SZ-NIV-I-G1/8-AG-20	G1/8-AG	M16x1-AG	19	0,482	12,8	3,7	73	GR02.231 (S.86)

Abmessungen



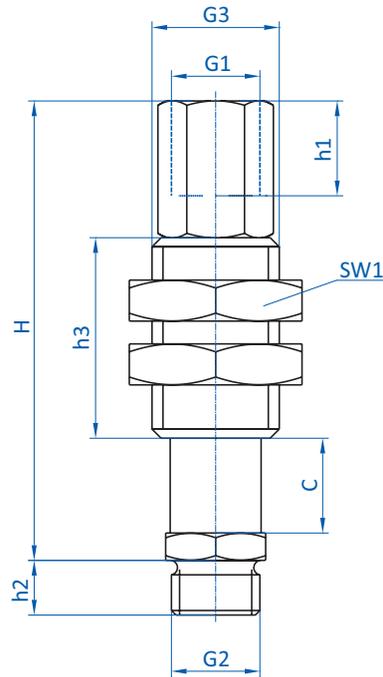
Fortsetzung siehe nächste Seite →



Vakuumsauger | Federstößel

Federstößel mit innen liegender Feder und Gewindeanschluss – SZ-NIV-I

Abmessungen



50.123 | 50.124

Art.-Nr.	H [mm]	h1 [mm]	h2 [mm]	h3 [mm]	SW1	G1 (IG)	G2 (IG)	G2 (AG)	G3 (AG)	C [mm]
50.120	44	4,3	5	19	14	M5	M5	--	G1/8	7
50.123	50	10	6	22	19	G1/8	--	G1/8	M14x1,5	8
50.124	73	12	5,6	35	21	G1/8	--	G1/8	M16x1	20



Federstößel Standard mit Gewindeanschluss – SZ-NIV-S



Produktbeschreibung

- > Ausgleich von Höhendifferenzen
- > Sanftes Aufsetzen auf empfindlichen Produkten
- > Niveaueausgleich Standardausführung
- > Vakuumanschluss oben, Vakuumführung durch Stößelstange
- > Auch mit Verdrehenschutz lieferbar (M5-IG)

Hinweis

- > Empfehlung: Für eine bestmögliche Standzeit den angegebenen Maximalhub nicht überschreiten

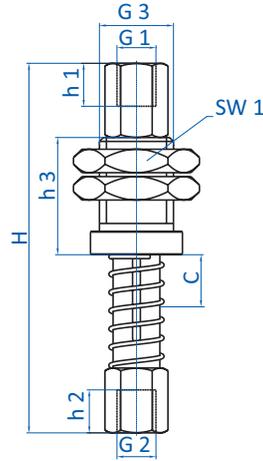
Technische Daten

Art.-Nr.	Typ	Gewinde saugerseitig G2	Gewinde Befestigungsbuchse G3	Hub C [mm]	Federrate [N/mm]	Max. Federkraft [N]	Federvorspannung [N]	Verdrehenschutz	Gewicht [g]	Passende Befestigungselemente
50.158	SZ-NIV-S-M5-IG-5	M5-IG	G1/8-AG	5	0,393	4	2	--	17	GR02.230 (S.86)
50.149	SZ-NIV-S-M5-IG-10	M5-IG	G1/8-AG	10	0,361	5,8	2,2	--	18	GR02.230 (S.86)
50.152	SZ-NIV-S-M5-IG-10-VS	M5-IG	G1/8-AG	10	0,361	5,5	1,9	ja	19	GR02.230 (S.86)
50.150	SZ-NIV-S-M5-IG-20	M5-IG	G1/8-AG	18	0,227	4,3	0,3	--	20	GR02.230 (S.86)
50.153	SZ-NIV-S-M5-IG-20-VS	M5-IG	G1/8-AG	20	0,227	4,8	0,3	ja	21	GR02.230 (S.86)
50.230	SZ-NIV-S-G1/8-AG-15	G1/8-AG	M16x1-AG	15	0,211	6,5	3,3	--	94	GR02.231 (S.86)
50.160	SZ-NIV-S-G1/8-AG-25	G1/8-AG	M16x1-AG	25	0,231	8,7	2,9	--	94	GR02.231 (S.86)
50.162	SZ-NIV-S-G1/8-AG-50	G1/8-AG	M16x1-AG	50	0,156	9,7	1,9	--	110	GR02.231 (S.86)
50.164	SZ-NIV-S-G1/4-AG-25	G1/4-AG	M20x1,5-AG	25	0,65	18,3	2	--	136	GR02.232 (S.86)
50.166	SZ-NIV-S-G1/4-AG-75	G1/4-AG	M20x1,5-AG	75	0,245	19,4	1,1	--	195	GR02.232 (S.86)

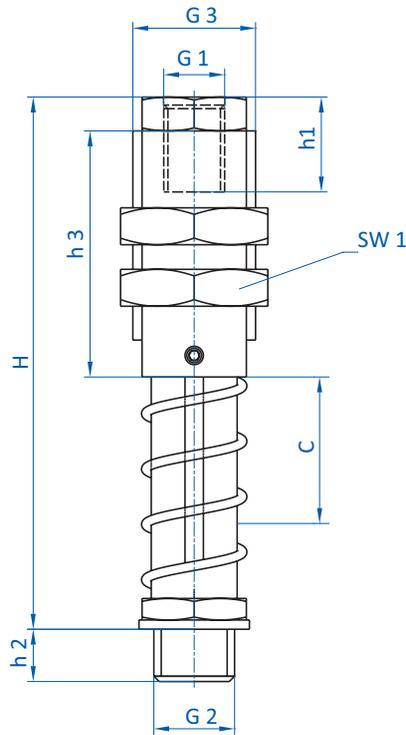
Fortsetzung siehe nächste Seite →



Abmessungen



50.158 | 50.149 | 50.152 | 50.150 | 50.153



50.230 | 50.160 | 50.162 | 50.164 | 50.166

Art.-Nr.	H [mm]	h1 [mm]	h2 [mm]	h3 [mm]	SW1	G1 (IG)	G2 (AG)	G2 (IG)	G3 (AG)	C [mm]
50.158	43	5,5	6,2	15	14	M5	--	M5	G1/8	5
50.149	47	5,5	6,2	15	14	M5	--	M5	G1/8	10
50.152	47	5,5	6,2	15	14	M5	--	M5	G1/8	10
50.150	59	5,5	6,2	15	14	M5	--	M5	G1/8	20
50.153	59	5,5	6,2	15	14	M5	--	M5	G1/8	20
50.230	72	8	6,5	30	22	G1/8	G1/8	--	M16x1	15
50.160	85	8,5	8,5	30	22	G1/8	G1/8	--	M16x1	25
50.162	116	8,5	6,5	30	22	G1/8	G1/8	--	M16x1	50
50.164	95	15	9	40	24	G1/8	G1/4	--	M20x1,5	25
50.166	153	15	10,5	40	24	G1/8	G1/4	--	M20x1,5	75

Greifer im Überblick	162
Greifzangen	164
Greiffinger	200
Greiffinger Zubehör	204
Parallelgreifer	209
Winkelgreifer	233
Innengreifer	242
Spezialgreifer im Überblick	254
Nadelgreifer	256
Magnetgreifer	269
Bernoulli-Sauger	270
Kundenspezifische Greifer	278



FIPA Greifer

> Aktive Greifelemente zur sicheren und präzisen Entnahme von Spritzgussbauteilen oder zur allgemeinen Werkstückentnahme



Greifzangen ohne Hub

- > Weite Backenöffnung für große Angüsse
- > Eng schließend für flache Angüsse
- > Einfach- oder doppelwirkend
- > Serie 130 und 140 ab Werk mit Selbstzentrierung, bei Bedarf einfach zu deaktivieren
- > Teilekontrolle ab Angussdicke ~ 1 mm

> Siehe Seite 164



Greifzangen mit Hub

- > Für flache Angüsse bzw. Laschen
- > Zustellhub zur Spritzgussentnahme
- > Getrennter Rückfahrlhub zur Teileablage
- > Doppeltwirkend und selbstzentrierend
- > Teilekontrolle ab Angussdicke ~1 mm

> Siehe Seite 190



Greifzangen für Direktmontage

- > Kompakte Bauform für direkte Anbindung an Profile
- > Einfachwirkend (GR04.110A und B) und Doppeltwirkend (GR04.110)
- > Teilekontrolle ab Angussdicke ~1 mm

> Siehe Seite 193



Greiffinger

- > Hintergreifen von Werkstücken
- > Winkelstellungen 35° und 95°
- > Optionale Abfrage der Kolbenstellung
- > HNBR-Elastomer-Pads für schonendes Greifen
- > Zentrier- und Anschlagelmente

> Siehe Seite 200



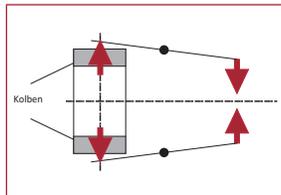
Parallel- und Winkelgreifer

- > Parallelgreifer für große Hübe
- > 2-Finger-Parallelgreifer für „Pick & Place“-Anwendungen, Handling von Inserts
- > 3-Finger-Greifer für präzises Handling von z. B. Inserts
- > Winkelgreifer zum Greifen an Hinterschnidungen oder zum Spannen von Bauteilen
- > Für kurze Taktzeiten doppelwirkende Varianten erhältlich

> Siehe Seite 209



FIPA Greifzangen – Technische Eigenschaften



Sehr hohe Greifkraft

- > Kraftübertragung mittels zwei querliegenden Pneumatikkolben direkt auf die Greifbacken
- > Minimiert die Reibung und maximiert die Greifkraft



Lange Lebensdauer durch robustes Design

- > Greifbacken und Gehäuse aus hochfester Aluminiumlegierung mit zusätzlicher Eloxalschutzschicht
- > Maximiert Verschleißfestigkeit und Lebensdauer



Direkte Teileabfrage

- > Großflächige Sensoraktivierung, unabhängig von Angussposition in der Greifzange
- > PNP- und NPN-Sensoren
- > Teilekontrolle ab Angussdicke ~ 1 mm
- > Integrierte Kontroll-LED



Indirekte Teileabfrage

- > Sensoraktivierung, wenn kein Bauteil gegriffen wurde (Greifbacken komplett geschlossen)
- > PNP- und NPN-Sensoren
- > Sensorik ohne mechanische bzw. bewegte Komponenten, geeignet für hohe Beanspruchung
- > Integrierte Kontroll-LED



Einfache Demontage ohne Sprengringe bei Serien 130 und 140

- > Backen können schnell gewechselt werden
- > Selbstzentrierung bei Bedarf einfach zu deaktivieren



Serie 60 – Kleinstgreifzange, Klemmdurchmesser 10 mm

NEU



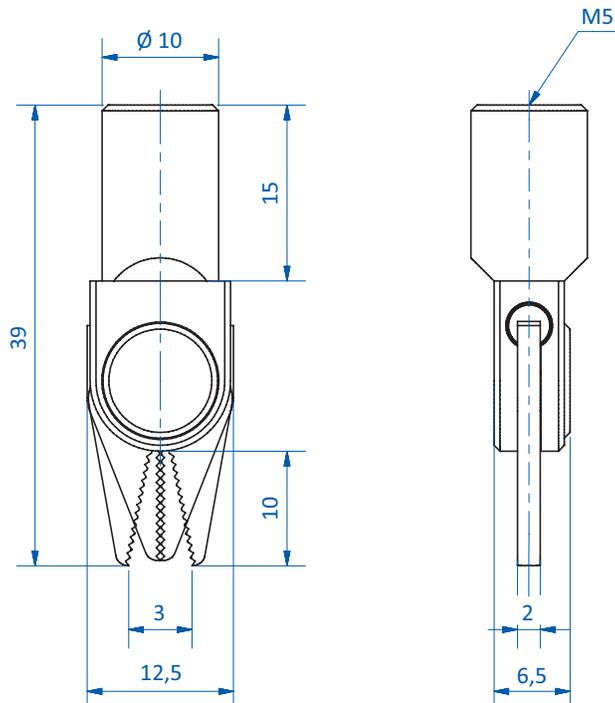
Produktbeschreibung

- > Greifzange für sehr kleine Angüsse bei sehr geringem Platzbedarf
- > Spaltfrei schließend
- > Gehäuse und Backen aus einer eloxierten, hochfesten Aluminiumlegierung
- > Wirkprinzip: einfachwirkend
- > Medium: gefilterte und geölte/ungeölte Luft

Technische Daten

Art.-Nr.	Betriebsdruck [bar (psi)]	Schließkraft bei 6 bar (87 psi) [N]	Gewicht [g/m]
GR04.060	6 (87)	3,5	5,3

Abmessungen





Serie 80 – Kleinstgreifzange



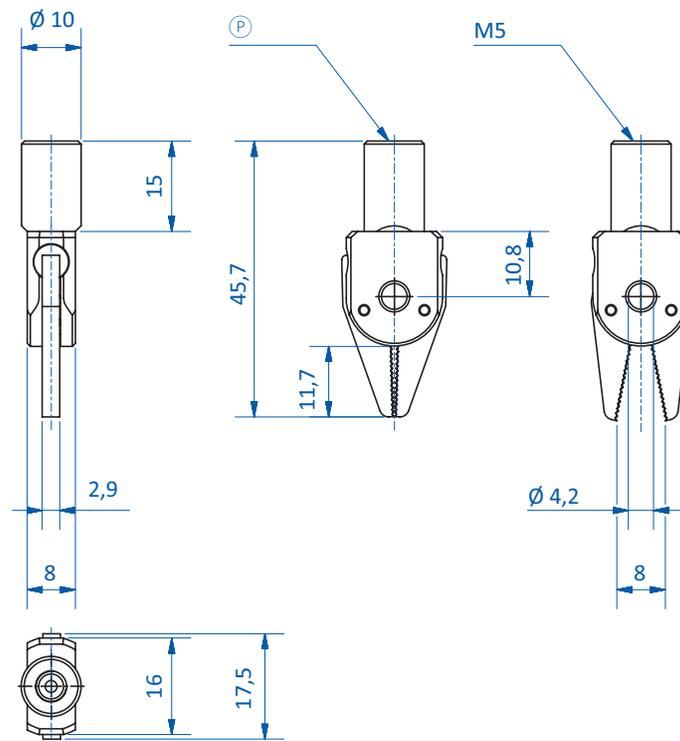
Produktbeschreibung

- > Klemmdurchmesser 10 mm
- > Gehäuse und Backen aus einer eloxierten Aluminiumlegierung
- > Wirkprinzip: einfachwirkend
- > Medium: gefilterte und geölte/ungeölte Luft

Technische Daten

Art.-Nr.	Max. Betriebsdruck [bar (psi)]	Schließkraft bei 6 bar (87 psi) [N]	Gewicht [g]
GR04.080	6 (87)	12	8

Abmessungen





Serie 90 – Kleinstgreifzangen, Klemm-Ø 10 mm – einfachwirkend



Produktbeschreibung

- > Greifzangen für kleine Angüsse und geringen Platzbedarf
- > Hohe Greifkraft und weite Backenöffnung
- > Gehäuse und Greifbacken aus einer eloxierten, hochfesten Aluminiumlegierung
- > Modell H mit auswechselbaren HNBR-Pads für schonende Handhabung
- > Index 1N und 1P für direkte Sensorabfrage
- > Index 2N und 2P für teachbare Sensoren
- > Index 3P für indirekte Sensorabfrage
- > Wirkprinzip: einfachwirkend
- > Medium: gefilterte und geölte/ungeölte Luft

Hinweis

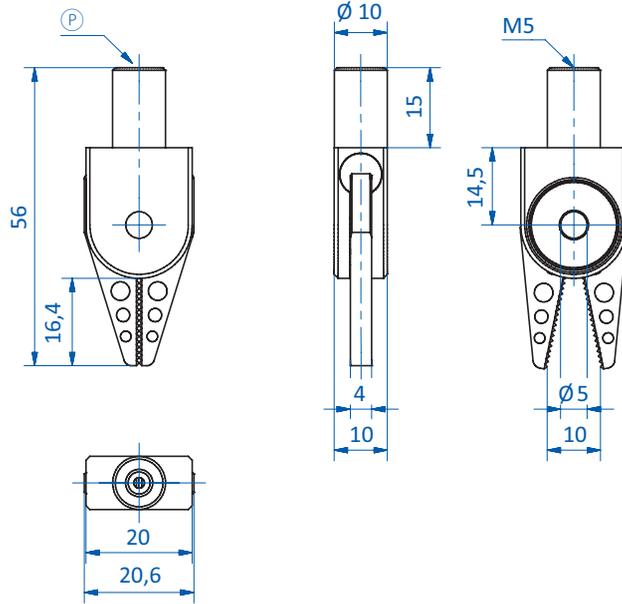
- > Mittels PNP-Invertierer 20.530 ist eine direkte Teilekontrolle an Greifzange GR04.090-3N möglich: Sensorauslösung erfolgt, wenn Teil gegriffen wurde
- > Der Wandler 20.531 ermöglicht den Einsatz der Greifzangen in NPN-Schaltungen

Technische Daten

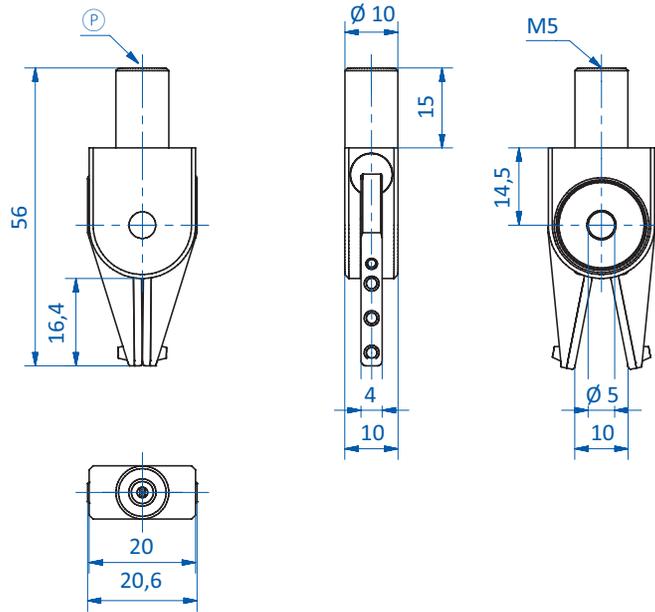
Art.-Nr.	Backenform	Betriebsdruck [bar (psi)]	Sensor	Schließkraft bei 6 bar (87 psi) [N]	Gewicht [g]	Zubehör
GR04.090	Standard	2,5 - 6 (36,3 - 87)	--	15	14	--
GR04.090H	HNBR-Pad	2,5 - 6 (36,3 - 87)	--	15	15	HNBR-Pad: GR04.090-4
GR04.090-1N	Standard	2,5 - 6 (36,3 - 87)	NPN	15	16	Steckverbinder: 20.527 (S.411) Steckverbinder: 20.528 (S.411) Anschlusskabel: 20.503 (S.410) Anschlusskabel: 20.507 (S.410)
GR04.090-1P	Standard	2,5 - 6 (36,3 - 87)	PNP	15	16	Steckverbinder: 20.527 (S.411) Steckverbinder: 20.528 (S.411) Anschlusskabel: 20.503 (S.410) Anschlusskabel: 20.507 (S.410)
GR04.090-3P	Standard	2,5 - 6 (36,3 - 87)	PNP	15	14	Anschlusskabel: 20.503 (S.410) Signalwandler: 20.530 (S.422) Signalwandler: 20.531 (S.422)
GR04.090H-2N	HNBR-Pad	2,5 - 6 (36,3 - 87)	NPN	15	17	Anschlusskabel: 20.501 (S.410) Anschlusskabel: 20.502 (S.410) HNBR-Pad: GR04.090-4
GR04.090H-2P	HNBR-Pad	2,5 - 6 (36,3 - 87)	PNP	15	17	Anschlusskabel: 20.501 (S.410) Anschlusskabel: 20.502 (S.410) HNBR-Pad: GR04.090-4



Abmessungen



GR04.090



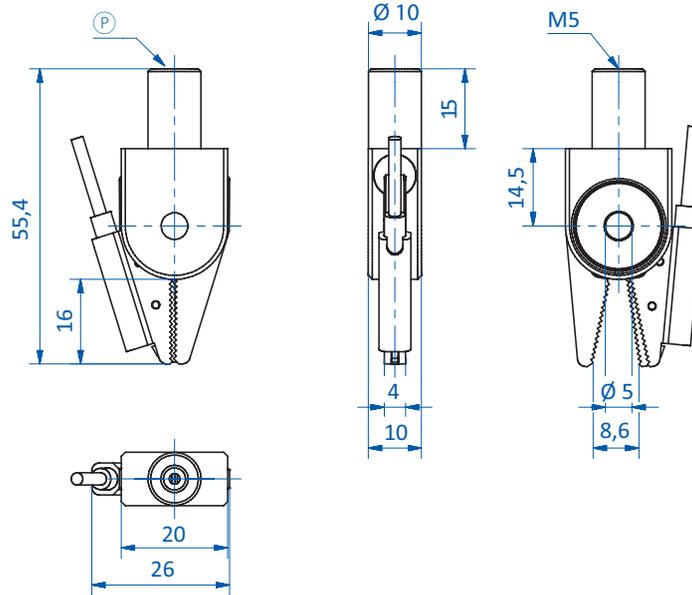
GR04.090H

Ⓟ = Druckluftanschluss

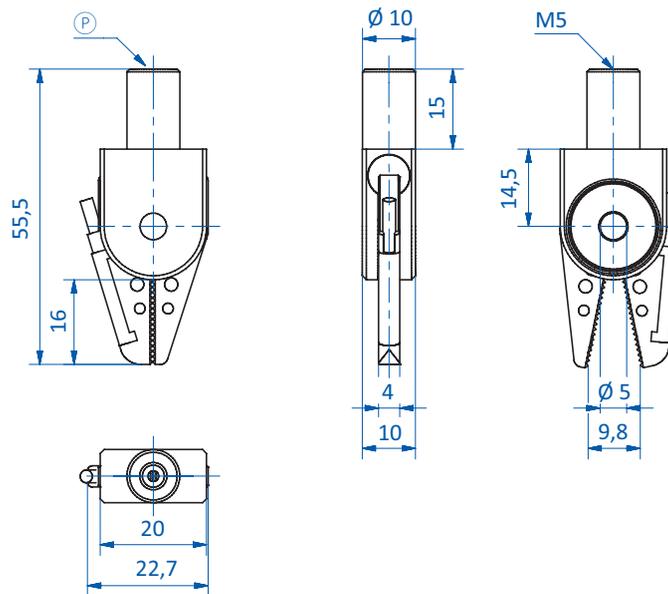
Fortsetzung siehe nächste Seite



Abmessungen



GR04.090-1N | GR04.090-1P

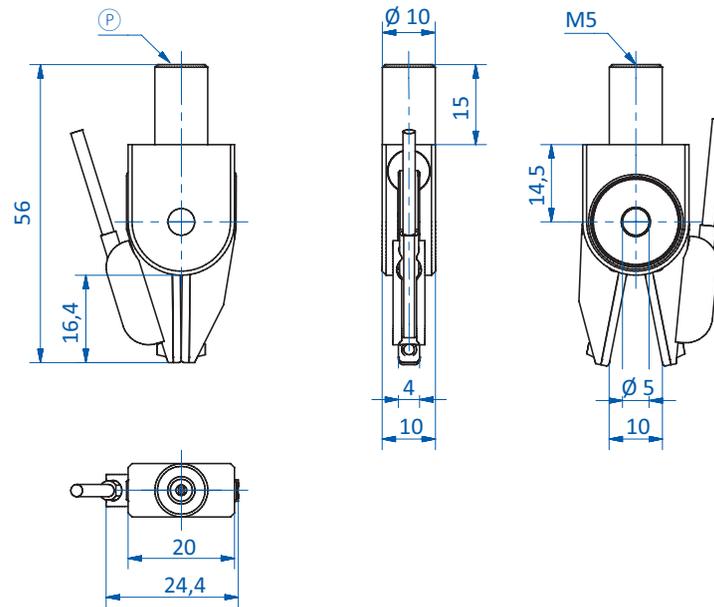


GR04.090-3P

Ⓟ = Druckluftanschluss



Abmessungen



GR04.090H-2N | GR04.090H-2P

Ⓟ = Druckluftanschluss



Serie 100 – Greifzangen mit Klemm-Ø 10 mm – einfachwirkend



Produktbeschreibung

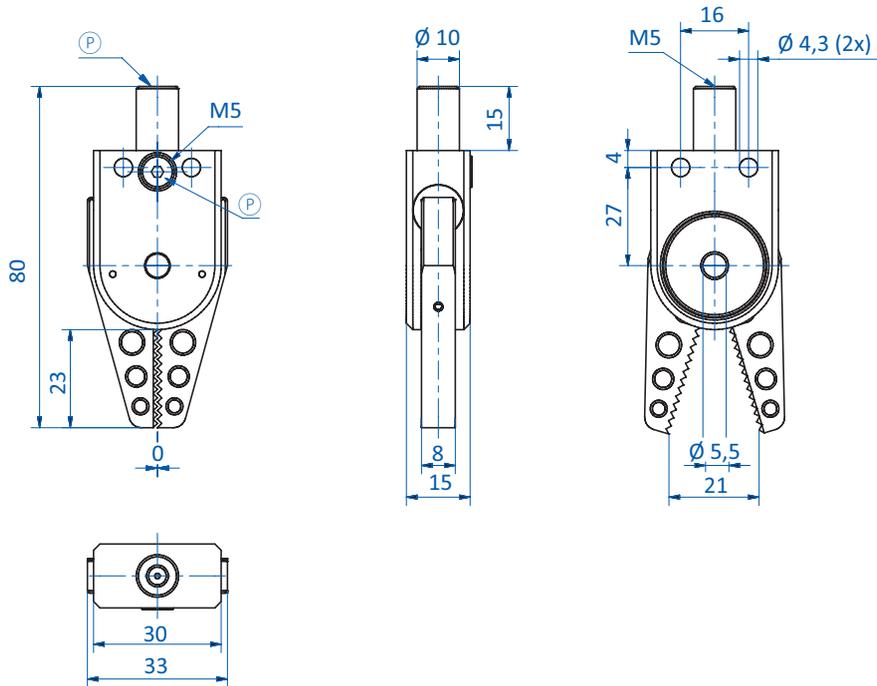
- > Greifzangen mit weiter Backenöffnung für große Angüsse
- > Spaltfrei schließend für flache Angüsse
- > Gehäuse und Greifbacken aus einer eloxierten, hochfesten Aluminiumlegierung
- > Modell B mit gerundeten Greifbacken für große/schräg stehende Angüsse
- > Modell U für Sondergreifbacken, die Schließkraft hängt von der Geometrie der Greifbacken ab
- > Modell S mit Sägezahnprofil für schräg stehende Angüsse
- > Modell H mit austauschbaren HNBR-Pads für schonende Handhabung
- > Modell XW mit extra breiten Greifbacken
- > Index 1N und 1P für direkte Abfrage, großflächige Sensorbetätigung, unabhängig von der Position des Angusses in der Greifzange
- > Index 2N und 2P für direkte Abfrage Sensor, mit zwei frei einstellbaren Schaltpunkten
- > Index 3N und 3P für indirekte Abfrage; Signalauslösung, wenn kein Bauteil gegriffen wurde, keine bewegten Teile, dadurch erhöhte mechanische Stabilität
- > Wirkprinzip: einfachwirkend
- > Medium: gefilterte und geölte/ungeölte Luft

Technische Daten

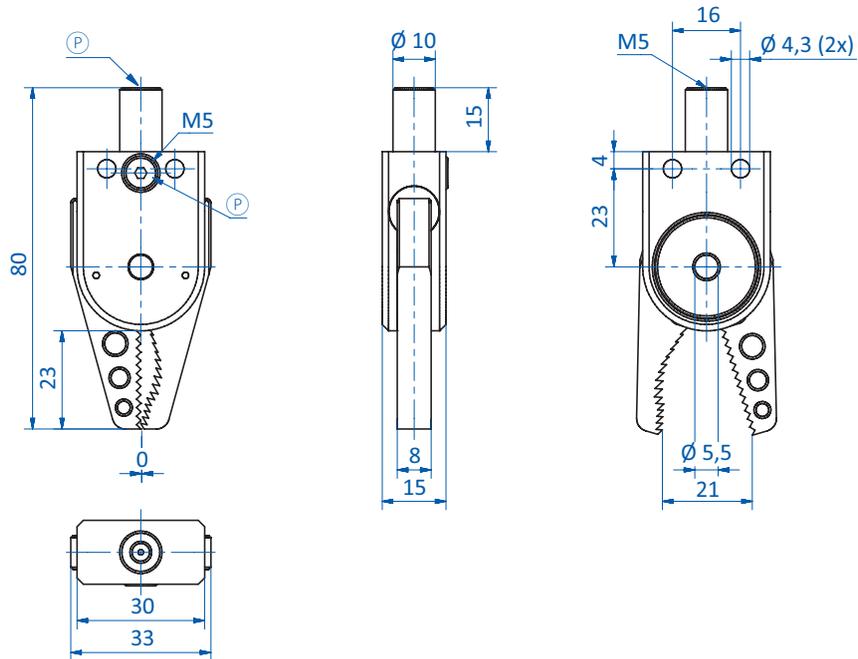
Art.-Nr.	Backenform	Betriebsdruck [bar (psi)]	Sensor	Schließkraft bei 6 bar (87 psi) [N]	Gewicht [g]	Zubehör
GR04.100	Standard	2,5 - 8 (36,3 - 116)	--	22	49	--
GR04.100B	Sägezahn rund	2,5 - 8 (36,3 - 116)	--	22	49	--
GR04.100U	Universal	2,5 - 8 (36,3 - 116)	--	--	44	--
GR04.100S	Sägezahn gerade	2,5 - 8 (36,3 - 116)	--	22	49	--
GR04.100H	HNBR-Pad	2,5 - 8 (36,3 - 116)	--	22	46	HNBR-Pad: GR04.103-4HNBR
GR04.100HNBR	Voll-HNBR-Form	2,5 - 8 (36,3 - 116)	--	22	48	--
GR04.100XW	extra breit	2,5 - 8 (36,3 - 116)	--	22	85	--
GR04.100-1N	Standard	2,5 - 8 (36,3 - 116)	NPN	22	52	Sensor: GS04.002 (S.408) Anschlusskabel: 20.503 (S.410)
GR04.100-1P	Standard	2,5 - 8 (36,3 - 116)	PNP	22	52	Sensor: GS04.001 (S.408) Anschlusskabel: 20.503 (S.410)
GR04.100-2N	Standard	2,5 - 8 (36,3 - 116)	NPN	22	53	Sensor: GS04.006 Anschlusskabel: 20.501 (S.410) Anschlusskabel: 20.502 (S.410)
GR04.100-2P	Standard	2,5 - 8 (36,3 - 116)	PNP	22	53	Sensor: GS04.005 Anschlusskabel: 20.501 (S.410) Anschlusskabel: 20.502 (S.410)
GR04.100-3N	Standard	2,5 - 8 (36,3 - 116)	NPN	22	50	Sensor: GR04.203N (S.404) Anschlusskabel: 20.503 (S.410)
GR04.100-3P	Standard	2,5 - 8 (36,3 - 116)	PNP	22	50	Sensor: GR04.203P (S.404) Anschlusskabel: 20.503 (S.410)
GR04.100H-2N	HNBR-Pad	2,5 - 8 (36,3 - 116)	NPN	22	50	Sensor: GS04.006 Anschlusskabel: 20.501 (S.410) Anschlusskabel: 20.502 (S.410) HNBR-Pad: GR04.103-4HNBR
GR04.100H-2P	HNBR-Pad	2,5 - 8 (36,3 - 116)	PNP	22	50	Sensor: GS04.005 Anschlusskabel: 20.501 (S.410) Anschlusskabel: 20.502 (S.410) HNBR-Pad: GR04.103-4HNBR



Abmessungen



GR04.100



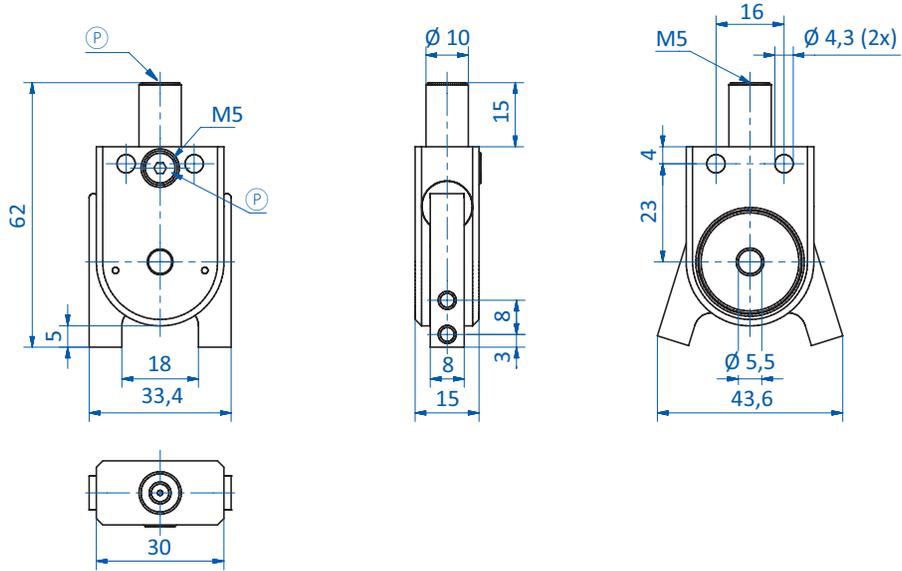
GR04.100B

Ⓟ = Druckluftanschluss

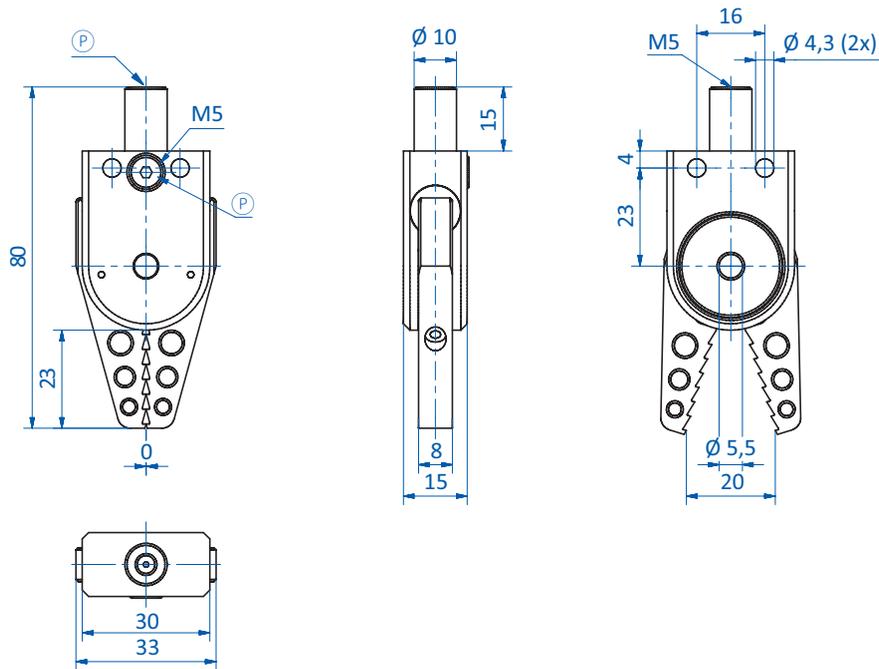
Fortsetzung siehe nächste Seite →



Abmessungen



GR04.100U

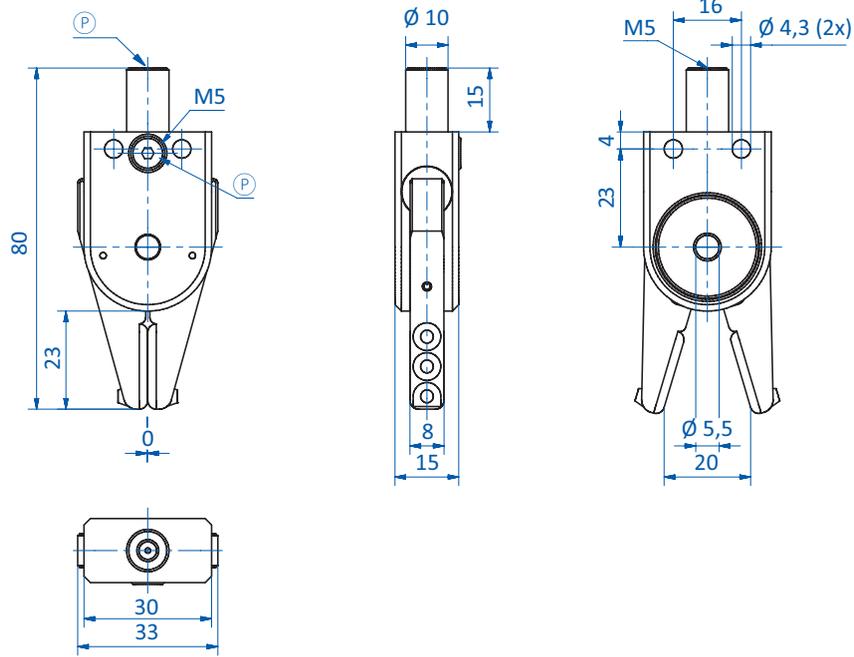


GR04.100S

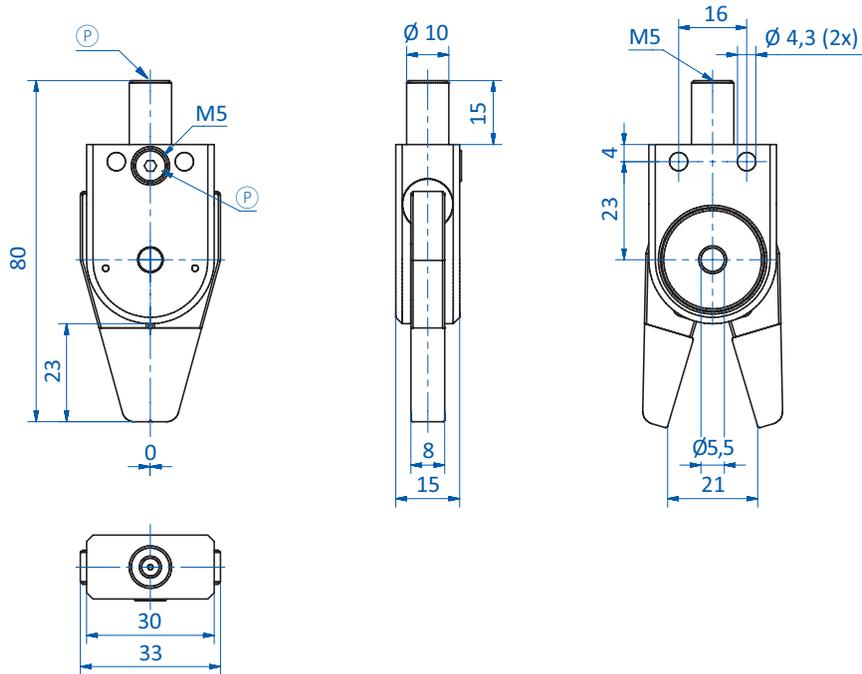
Ⓟ = Druckluftanschluss



Abmessungen



GR04.100H



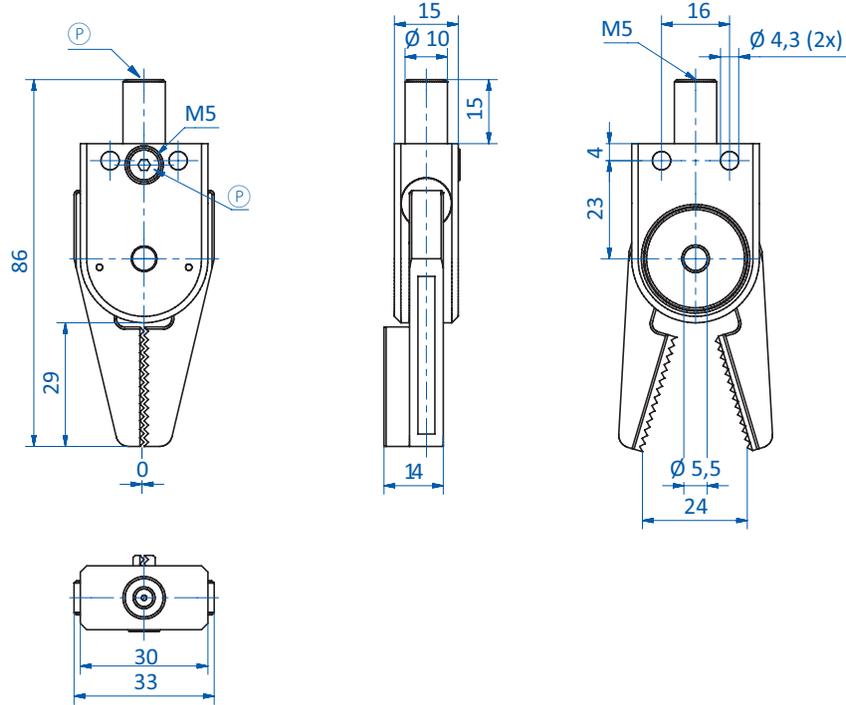
GR04.100HNBR

Ⓟ = Druckluftanschluss

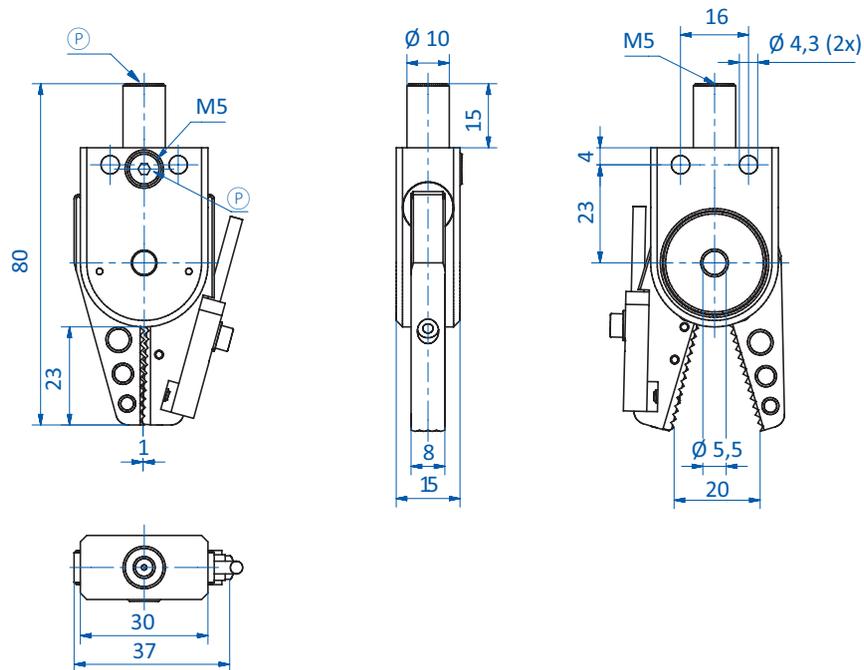
Fortsetzung siehe nächste Seite



Abmessungen



GR04.100XW

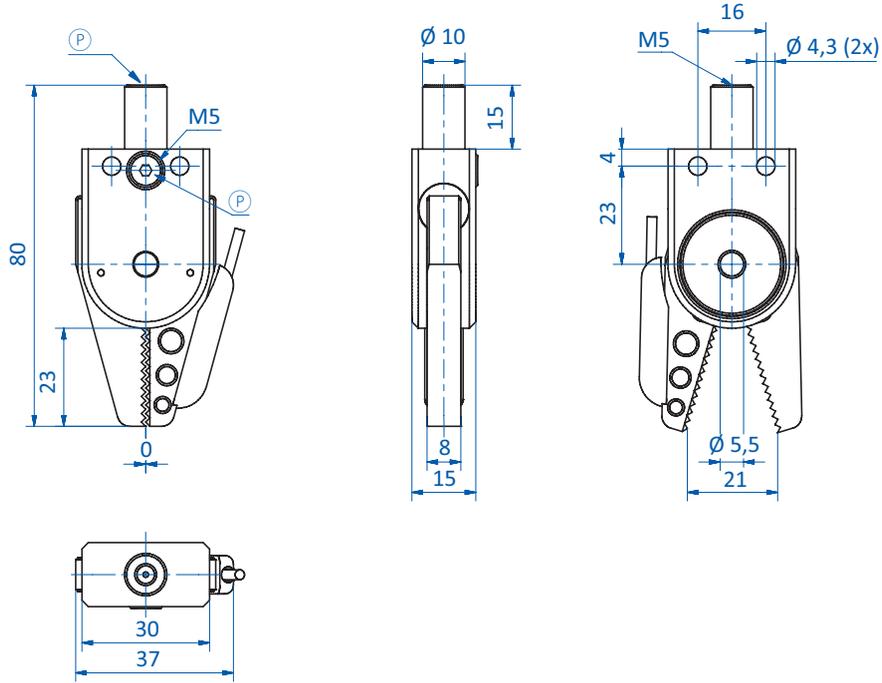


GR04.100-1N | GR04.100-1P

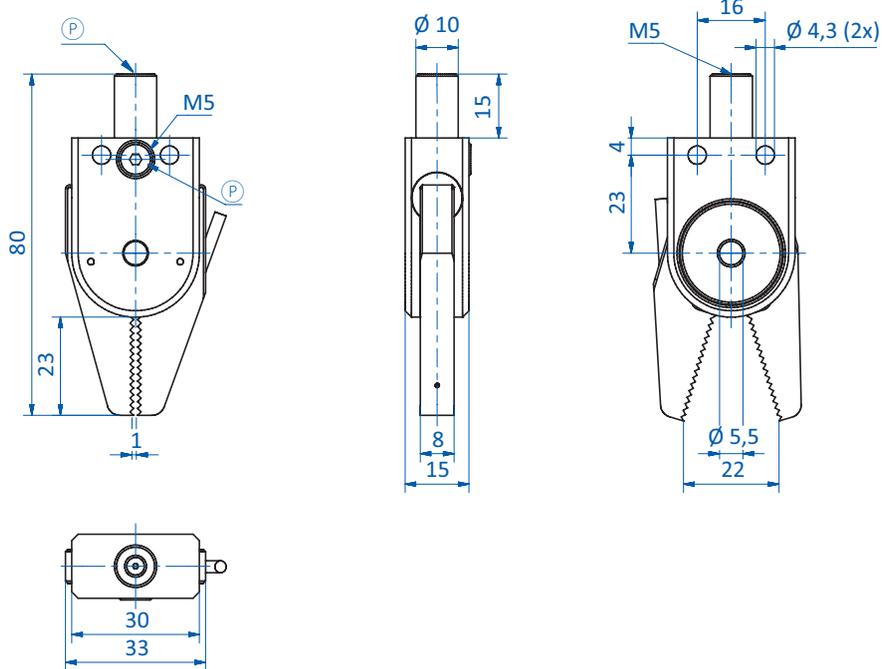
Ⓟ = Druckluftanschluss



Abmessungen



GR04.100-2N | GR04.100-2P



GR04.100-3N | GR04.100-3P

Ⓟ = Druckluftanschluss

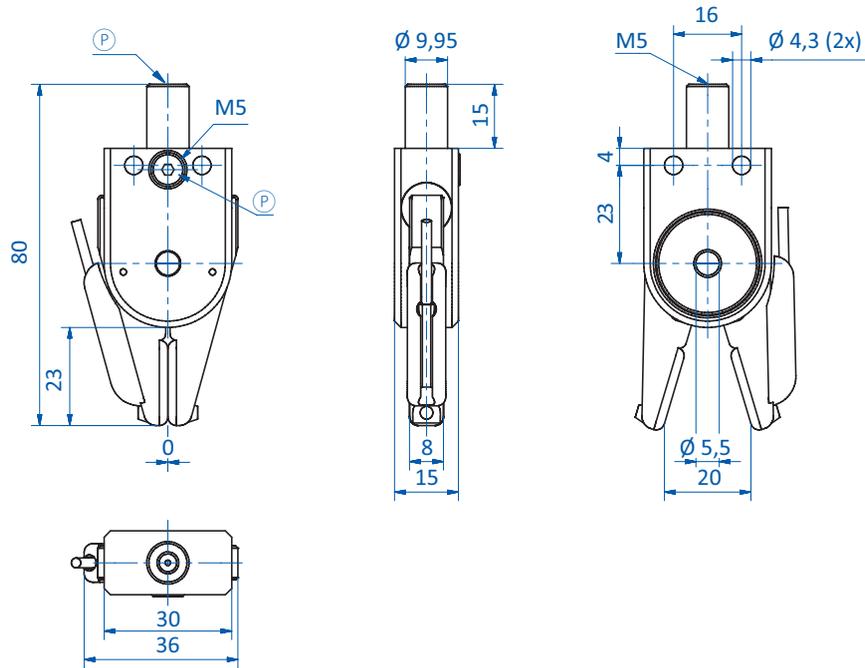
Fortsetzung siehe nächste Seite →



Greifer | Greifzangen

Serie 100 – Greifzangen mit Klemm- \varnothing 10 mm – einfachwirkend

Abmessungen



GR04.100H-2N | GR04.100H-2P

Ⓟ = Druckluftanschluss



Serie 100 – Greifzangen mit Klemm-Ø 10 mm – doppelwirkend



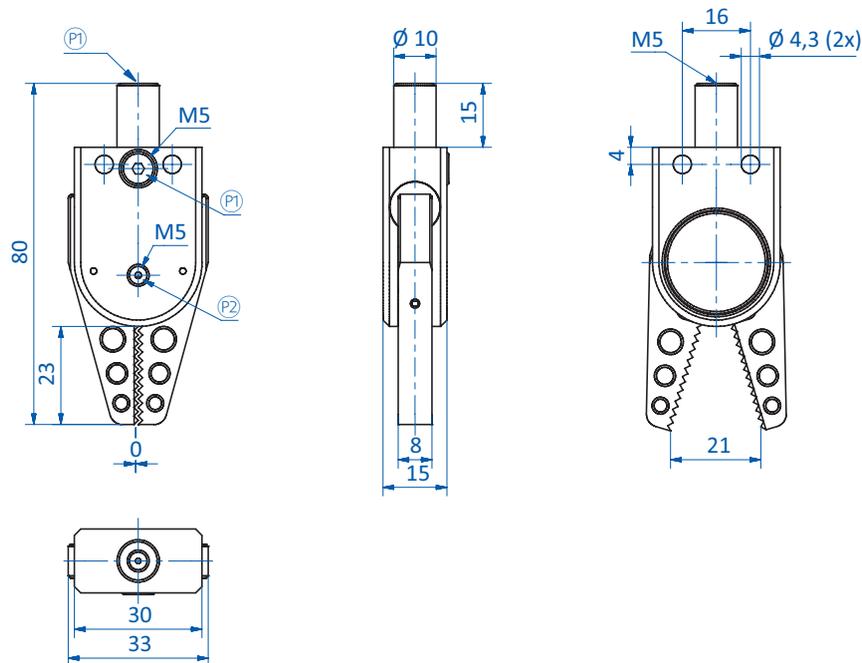
Produktbeschreibung

- > Greifzangen mit weiter Backenöffnung für große Angüsse
- > Spaltfrei schließend für flache Angüsse
- > Doppelwirkend für kurze Taktzeiten, Öffnen und Schließen getrennt ansteuerbar
- > Gehäuse und Greifbacken aus einer eloxierten, hochfesten Aluminiumlegierung
- > Wirkprinzip: doppelwirkend
- > Medium: gefilterte und geölte/ungeölte Luft

Technische Daten

Art.-Nr.	Backenform	Betriebsdruck [bar (psi)]	Schließkraft bei 6 bar (87 psi) [N]	Gewicht [g]
GR04.102	Standard	2,5 - 8 (36,3 - 116)	20	51

Abmessungen



Ⓟ = Druckluftanschluss (Schließen) Ⓠ = Druckluftanschluss (Öffnen)



Serie 130 – Greifzangen mit Klemm-Ø 20 mm – einfachwirkend



Produktbeschreibung

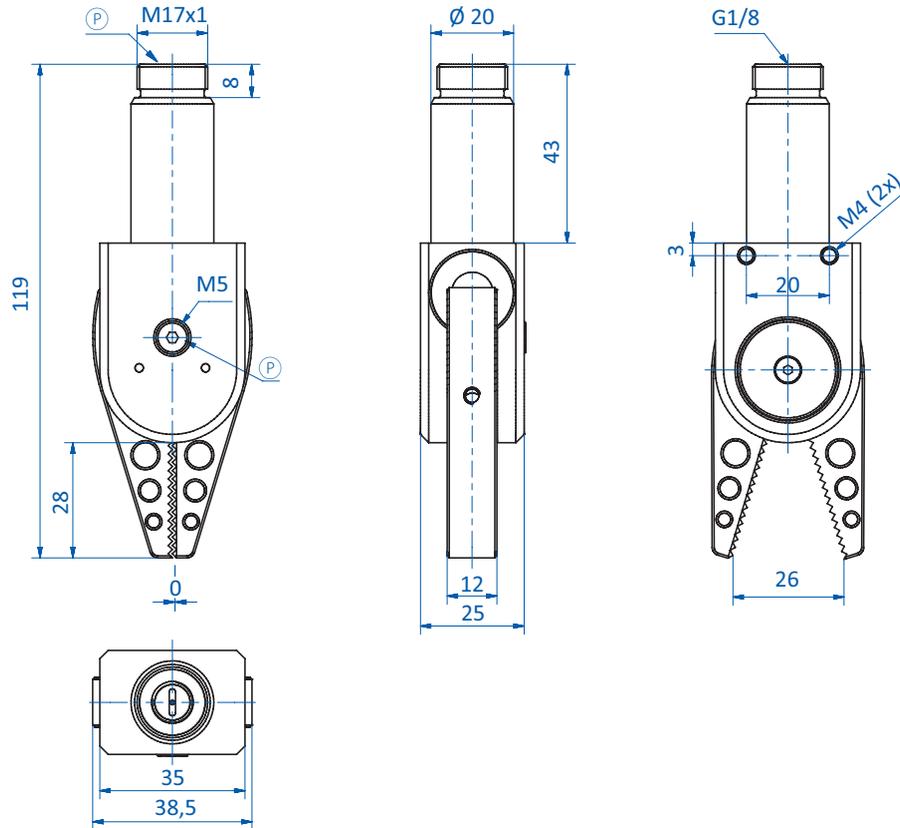
- > Greifzangen mit hoher Greifkraft und weiter Backenöffnung für große Angüsse
- > Eng schließend für flache Angüsse
- > GR04.130 mit geraden Greifbacken
- > Gehäuse und Greifbacken aus einer eloxierten, hochfesten Aluminiumlegierung
- > Modell B mit gerundeten Greifbacken für große/schräg stehende Angüsse
- > Modell U für Sondergreifbacken, die Schließkraft hängt von der Geometrie der Greifbacken ab
- > Modell S mit Sägezahnprofil für schräg stehende Angüsse
- > Modell H mit auswechselbaren HNBR-Pads für schonende Handhabung
- > Modell XW mit extra breiten Greifbacken
- > Index 1N und 1P für direkte Abfrage, großflächige Sensorbetätigung, unabhängig von der Position des Angusses in der Greifzange
- > Index 3N und 3P für indirekte Abfrage; Signalauslösung, wenn kein Bauteil gegriffen wurde, keine bewegten Teile, dadurch erhöhte mechanische Stabilität
- > Wirkprinzip: einfachwirkend
- > Medium: gefilterte und geölte/ungeölte Luft

Technische Daten

Art.-Nr.	Backenform	Betriebsdruck [bar (psi)]	Sensor	Schließkraft bei 6 bar (87 psi) [N]	Gewicht [g]	Zubehör
GR04.130	Standard	2,5 - 8 (36,3 - 116)	--	95	133	--
GR04.130B	Sägezahn rund	2,5 - 8 (36,3 - 116)	--	95	131	--
GR04.130U	Universal	2,5 - 8 (36,3 - 116)	--	--	128	--
GR04.130H	HNBR-Pad	2,5 - 8 (36,3 - 116)	--	95	137	Verlängerungsrohr: GR06.022 (S.90) HNBR-Pad: GR04.130C-4HNBR
GR04.130-1N	Standard	2,5 - 8 (36,3 - 116)	NPN	95	141	Verlängerungsrohr: GR06.022 (S.90) Anschlusskabel: 20.503 (S.410) Sensor: GS04.002 (S.408)
GR04.130-1P	Standard	2,5 - 8 (36,3 - 116)	PNP	95	141	Verlängerungsrohr: GR06.022 (S.90) Anschlusskabel: 20.503 (S.410) Sensor: GS04.001 (S.408)
GR04.130B-1N	Sägezahn rund	2,5 - 8 (36,3 - 116)	NPN	95	140	Verlängerungsrohr: GR06.022 (S.90) Anschlusskabel: 20.503 (S.410) Sensor: GS04.002 (S.408)
GR04.130B-1P	Sägezahn rund	2,5 - 8 (36,3 - 116)	PNP	95	140	Verlängerungsrohr: GR06.022 (S.90) Anschlusskabel: 20.503 (S.410) Sensor: GS04.001 (S.408)
GR04.130XW-3P	extra breit	2,5 - 8 (36,3 - 116)	PNP	95	139	Verlängerungsrohr: GR06.022 (S.90) Anschlusskabel: 20.503 (S.410) Sensor: GR04.203P (S.404)



Abmessungen



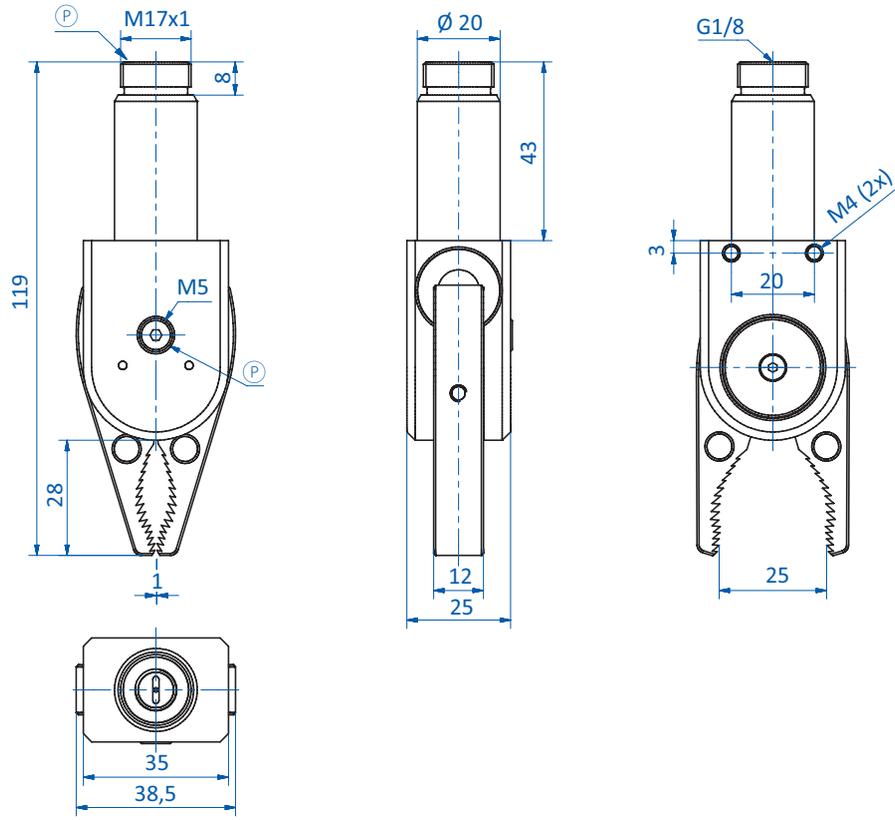
GR04.130

Ⓟ = Druckluftanschluss

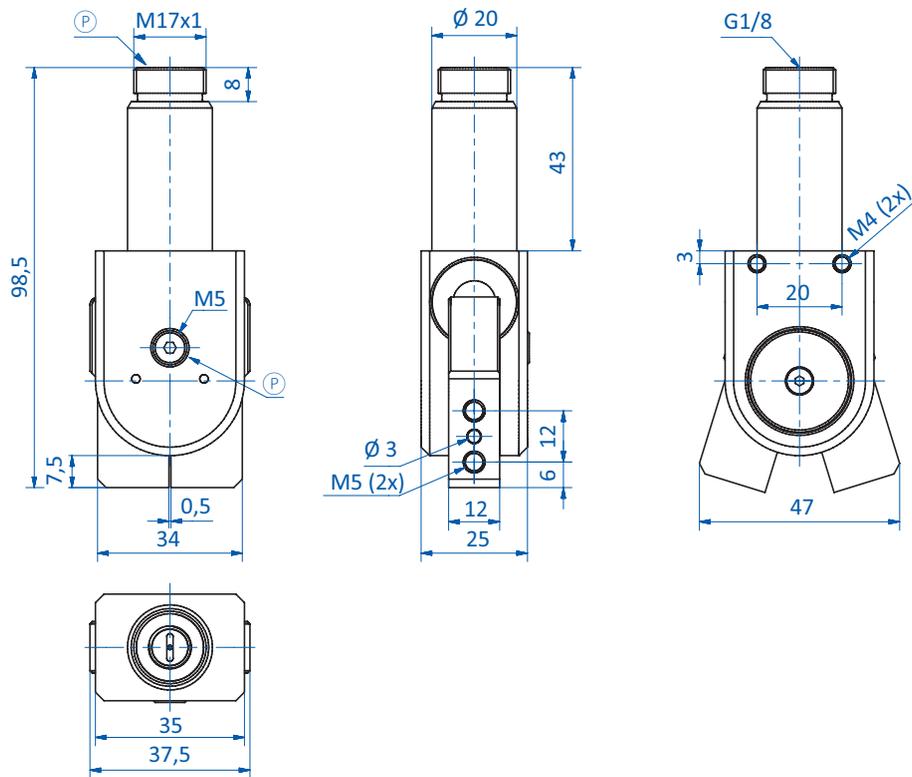
Fortsetzung siehe nächste Seite →



Abmessungen



GR04.130B

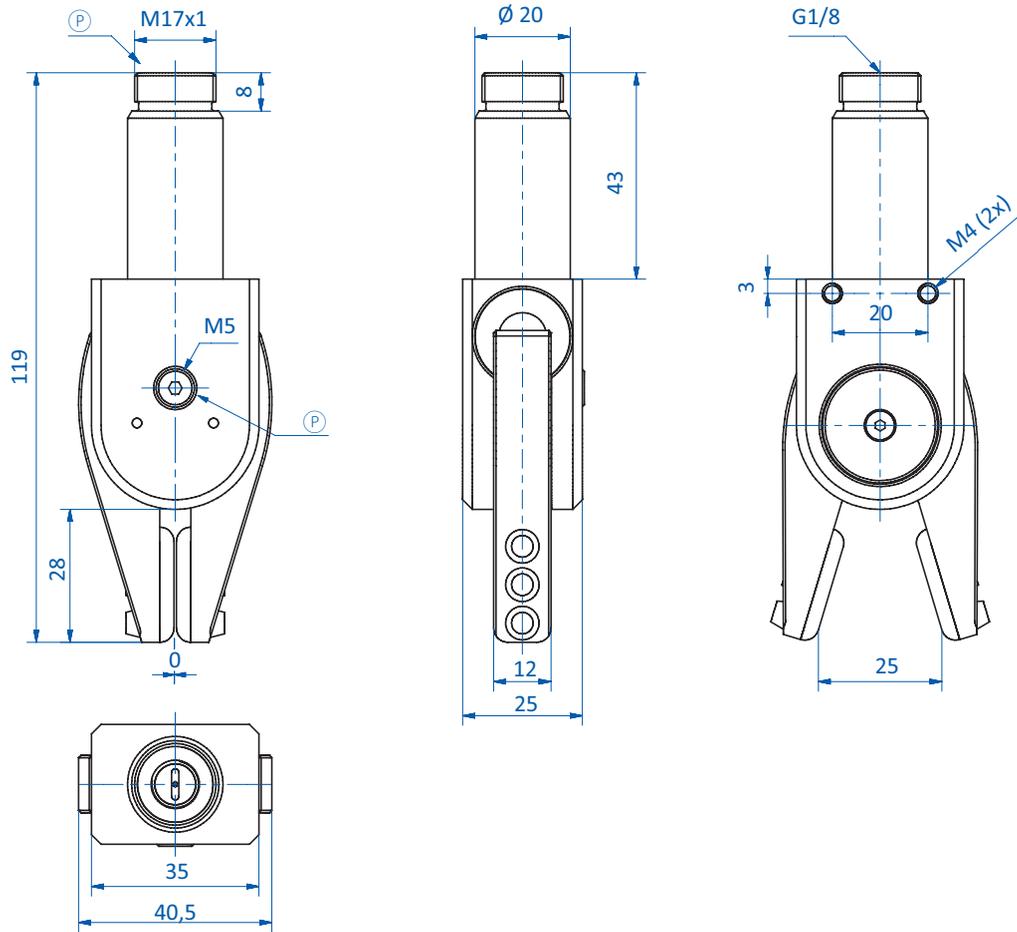


GR04.130U

Ⓟ = Druckluftanschluss



Abmessungen



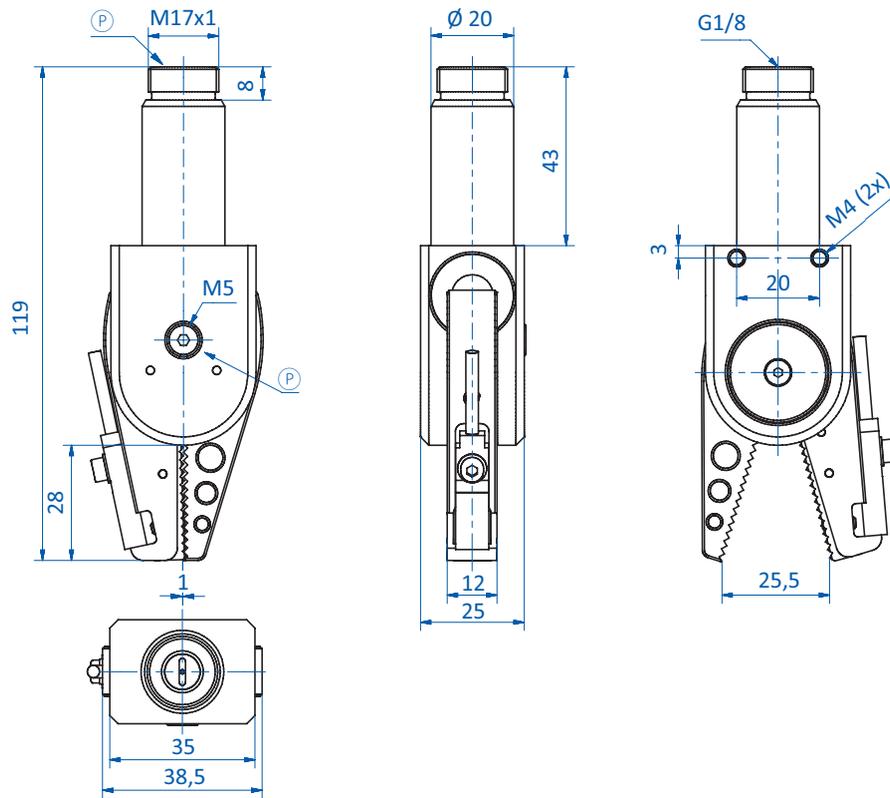
GR04.130H

Ⓟ = Druckluftanschluss

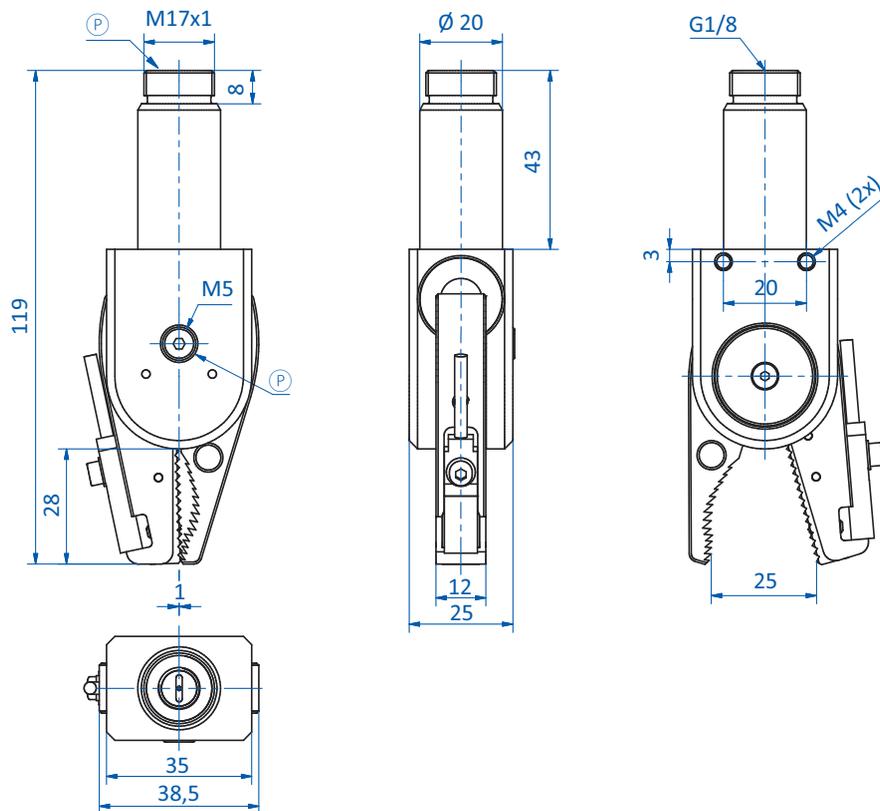
Fortsetzung siehe nächste Seite →



Abmessungen



GR04.130-1N | GR04.130-1P

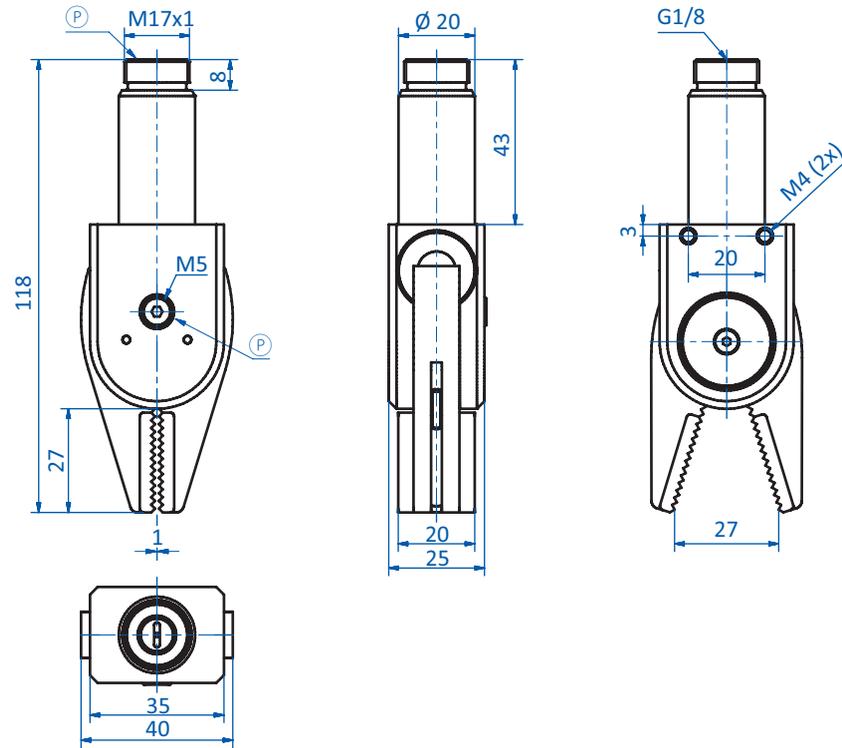


GR04.130B-1N | GR04.130B-1P

Ⓟ = Druckluftanschluss



Abmessungen



GR04.130XW-3P

Ⓟ = Druckluftanschluss



Greifer | Greifzangen

Serie 2016 – Greifzangen, ohne Abfrage

Serie 2016 – Greifzangen, ohne Abfrage

SELBSTZENTRIEREND



GR04.2016R mit geraden Greifbacken



Greifzange GR04.2016H mit HNBR-Pads

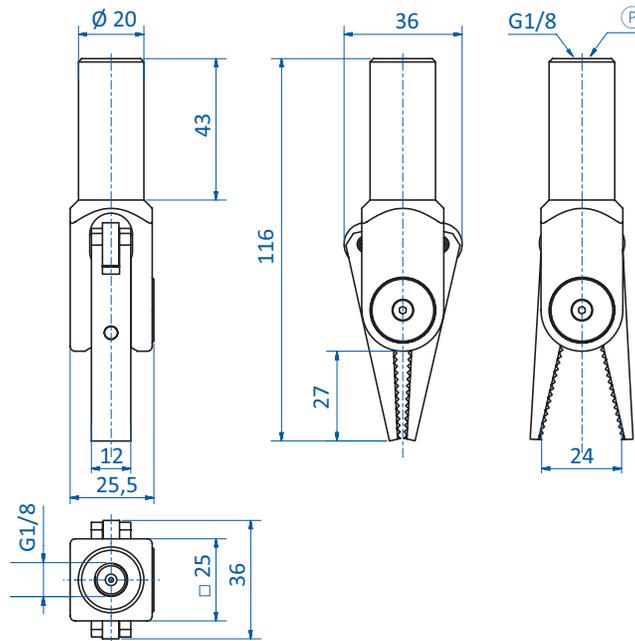
Produktbeschreibung

- > Klemmdurchmesser 20 mm
- > Greifzangen mit hoher Greifkraft und weiter Backenöffnung
- > GR04.2016S: Greifbacken mit Sägezahnprofil für höhere Haltekräfte
- > GR04.2016H: Greifbacken mit auswechselbaren HNBR-PADS
- > Einfache Montage und Demontage der Greifbacken
- > Greifbacken aus Stahl, galvanisch verzinkt
- > Für Abfrage des gegriffenen Bauteils stehen alternativ die Greifzangen GR04.2016RC und GR04.2016SC (beide direkte Abfrage) zur Verfügung
- > Gehäuse aus einer eloxierten, hochfesten Aluminiumlegierung
- > Wirkprinzip: einfachwirkend
- > Medium: gefilterte und geölte/ungeölte Luft

Technische Daten

Art.-Nr.	Max. Betriebsdruck [bar (psi)]	Schließkraft bei 6 bar (87 psi) [N]	Gewicht [g]
GR04.2016R	6 (87)	52	148
GR04.2016S	6 (87)	52	148
GR04.2016H	6 (87)	52	148

Abmessungen

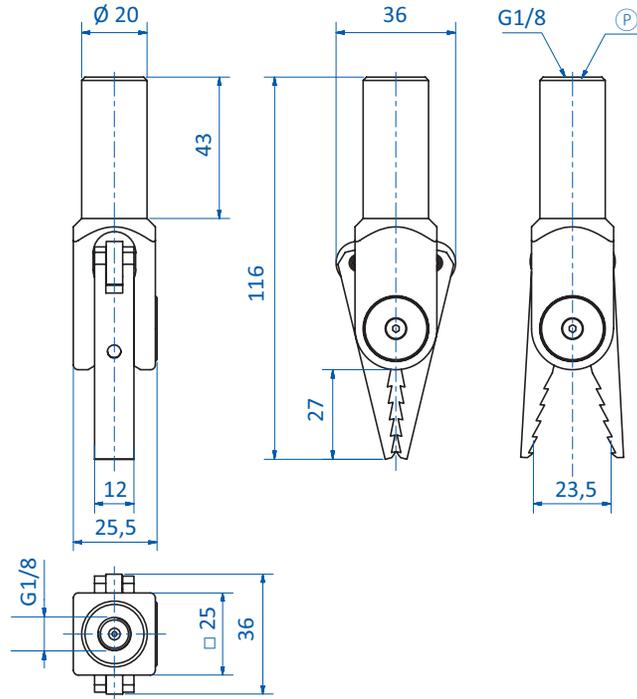


GR04.2016R

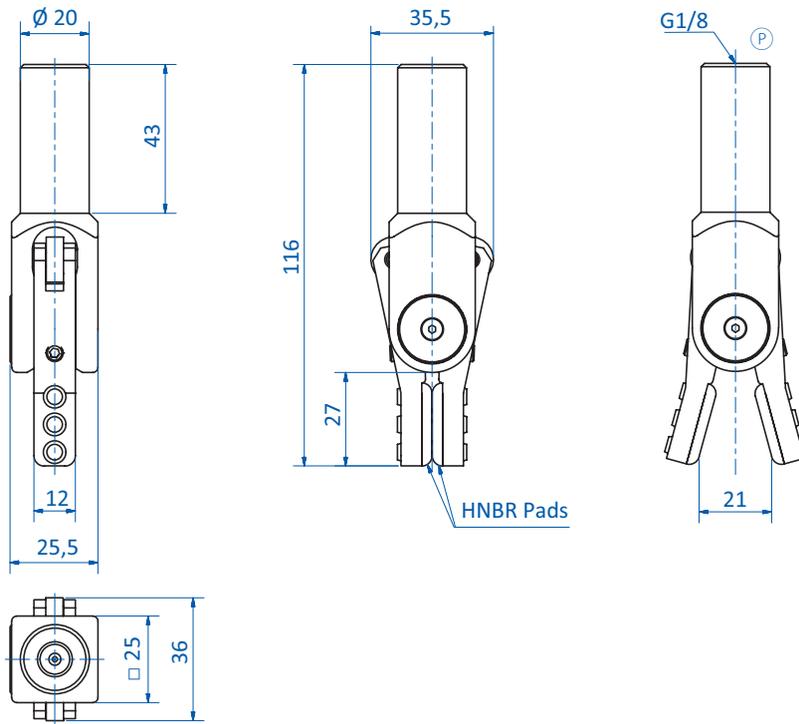
Ⓟ = Druckluftanschluss



Abmessungen



GR04.2016S



GR04.2016H

Ⓟ = Druckluftanschluss



Serie 2016 – Greifzangen, mit direkter Abfrage

SELBSTZENTRIEREND



GR04.2016RC mit geraden Greifbacken



GR04.2016SC mit Sägezahngreifbacken für höhere Haltekräfte

Produktbeschreibung

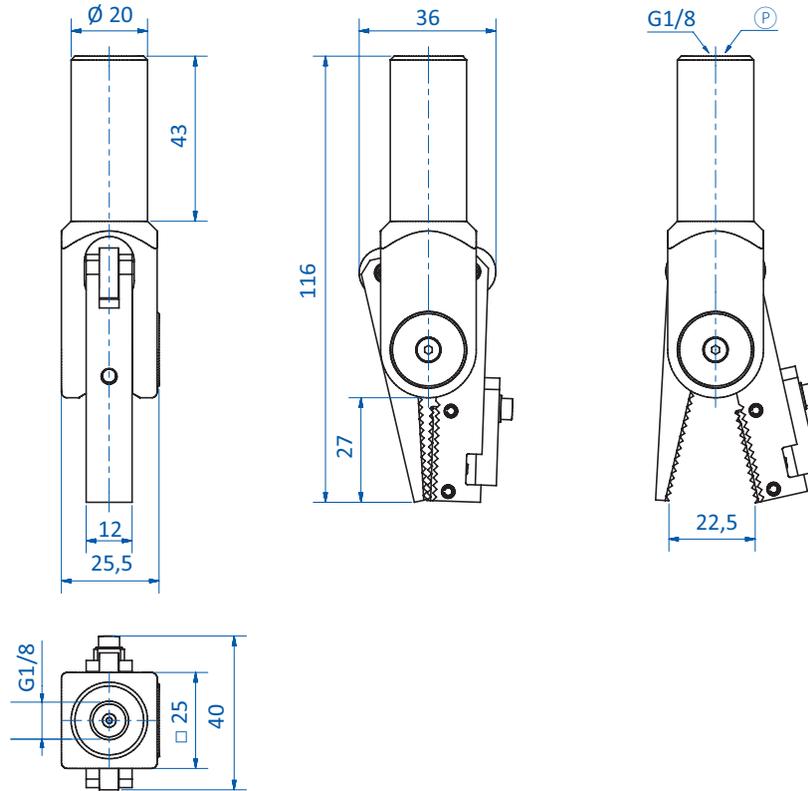
- > Klemmdurchmesser 20 mm
- > Greifzangen mit hoher Greifkraft und weiter Backenöffnung
- > Selbstzentrierende Ausführung
- > Großflächige Sensorbetätigung, unabhängig von der Position des Angusses in der Greifzange
- > Einfache Montage und Demontage der Greifbacken
- > Greifbacken aus Stahl, galvanisch verzinkt
- > Gehäuse aus einer eloxierten, hochfesten Aluminiumlegierung
- > Wirkprinzip: einfachwirkend
- > Medium: gefilterte und geölte/ungeölte Luft

Technische Daten

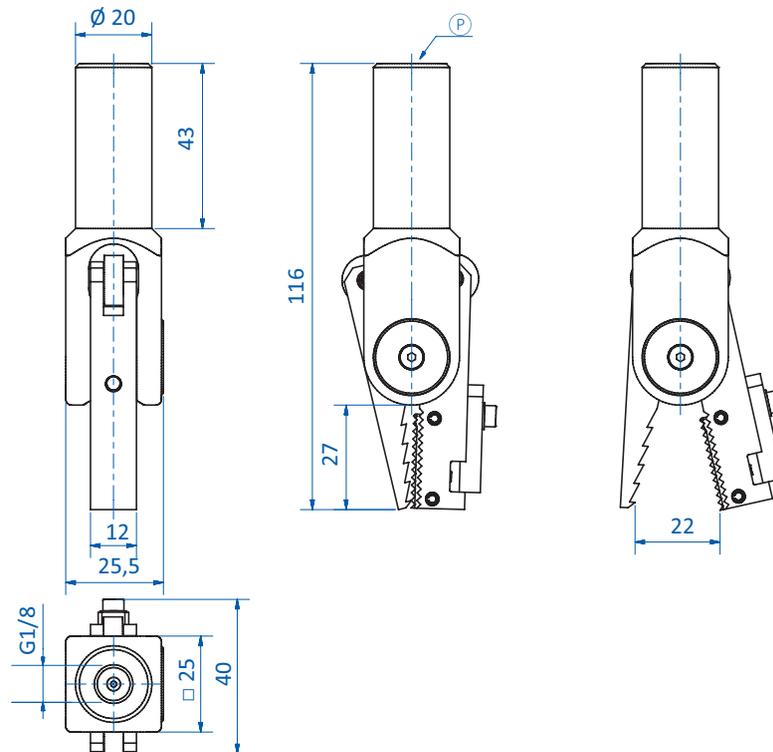
Art.-Nr.	Max. Betriebsdruck [bar (psi)]	Sensor	Schließkraft bei 6 bar (87 psi) [N]	Gewicht [g]	Zubehör
GR04.2016RC	6 (87)	PNP	52	165	Anschlusskabel: 20.503 (S.410) Sensor: GS04.001 (S.408)
GR04.2016RC/NPN	6 (87)	NPN	52	165	Anschlusskabel: 20.503 (S.410) Sensor: GS04.002 (S.408)
GR04.2016SC	6 (87)	PNP	52	168	Anschlusskabel: 20.503 (S.410) Sensor: GS04.001 (S.408)
GR04.2016SC/NPN	6 (87)	NPN	52	168	Anschlusskabel: 20.503 (S.410) Sensor: GS04.002 (S.408)



Abmessungen



GR04.2016RC | GR04.2016RC/NPN



GR04.2016SC | GR04.2016SC/NPN

Ⓟ = Druckluftanschluss



Serie 140 – Kraftgreifzange



Anwendungsbeispiel: Greifen von Kunststoffflaschen

Produktbeschreibung

- > Klemmdurchmesser 20 mm
- > PNP- oder NPN-Sensoren mit 3-poligem M8-Stecker und 0,3 m Kabellänge
- > Sehr hohe Greifkraft
- > Gehäuse und Backen aus einer eloxierten Aluminiumlegierung
- > Wirkprinzip: einfachwirkend
- > Medium: gefilterte und geölte/ungeölte Luft

Technische Daten

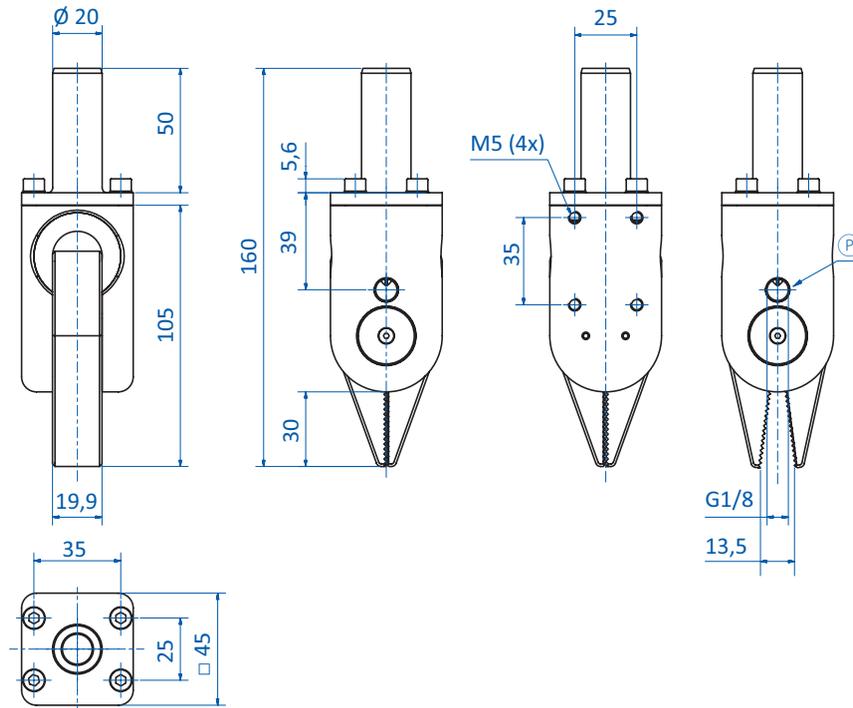
Art.-Nr.	Max. Betriebsdruck [bar (psi)]	Sensor	Schließkraft bei 6 bar (87 psi) [N]	Gewicht [g]	Zubehör
GR04.140A	8 (116)	--	380	395	--
GR04.140B	8 (116)	PNP	380	405	Anschlusskabel: 20.503 (S.410) Sensor: GS04.001 (S.408)
GR04.140B/NPN	8 (116)	NPN	380	405	Anschlusskabel: 20.503 (S.410) Sensor: GS04.002 (S.408)

Montagebeispiel mit seitlich montierter Halterung

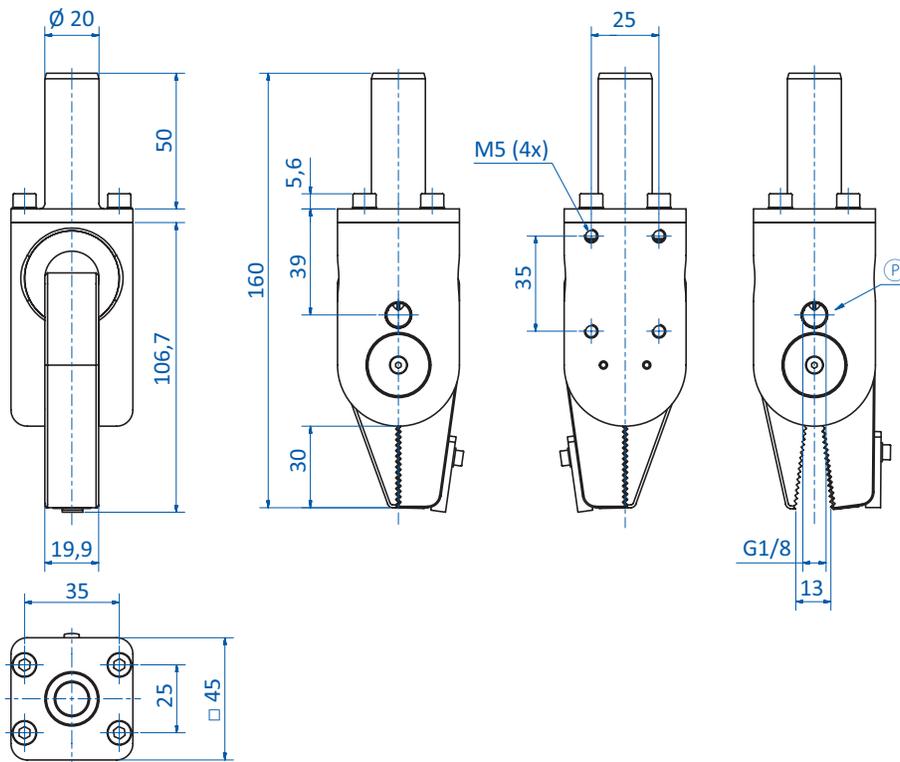




Abmessungen



GR04.140A



GR04.140B | GR04.140B/NPN

Ⓟ = Druckluftanschluss



Serie 840 – Kraftgreifzangen mit Hub, Klemmdurchmesser 30 mm

SENSORAUSLÖSUNG AB 1 MM ANGUSSDICKE



Produktbeschreibung

- > Greifzangen mit sehr hoher Greifkraft, eng schließend für flache Angüsse
- > Zustellhub (Zylinder 1) zum Heranfahren an das Bauteil zur Spritzgussentnahme
- > Rückstellhub (Zylinder 2) zum vollständigen Herausfahren der Greifzange zur Ablage des Bauteils, z. B. auf einem Förderband
- > Greifzange selbstzentrierend
- > Medium: gefilterte und geölte/ungeölte Luft
- > Geeignet für hohe Beanspruchung durch geschlossene, koaxiale Zylinderführung
- > Teilekontrolle durch großflächige Sensoraktivierung, unabhängig von der Position des Angusses in der Greifzange (GR04.140B, GR04.140B/NPN)
- > Hubabfrage über optionale Zylindersensoren
- > Einfacher Wechsel der Greifbacken ohne Sprengringe
- > Die Selbstzentrierung kann bei Bedarf einfach ausgebaut werden
- > Bei GR04.840B im Lieferumfang enthalten: Sensor GR04.131-S1 bzw. GR04.131-S2, Kabellänge 0,2 m, 3-Pol-M8-Stecker, offenes Ende; Verlängerungskabel 2 m, 3-Pol-M8-Buchse, offenes Ende
- > Für Zylindersensoren siehe „Passende Sensoren“

Technische Daten

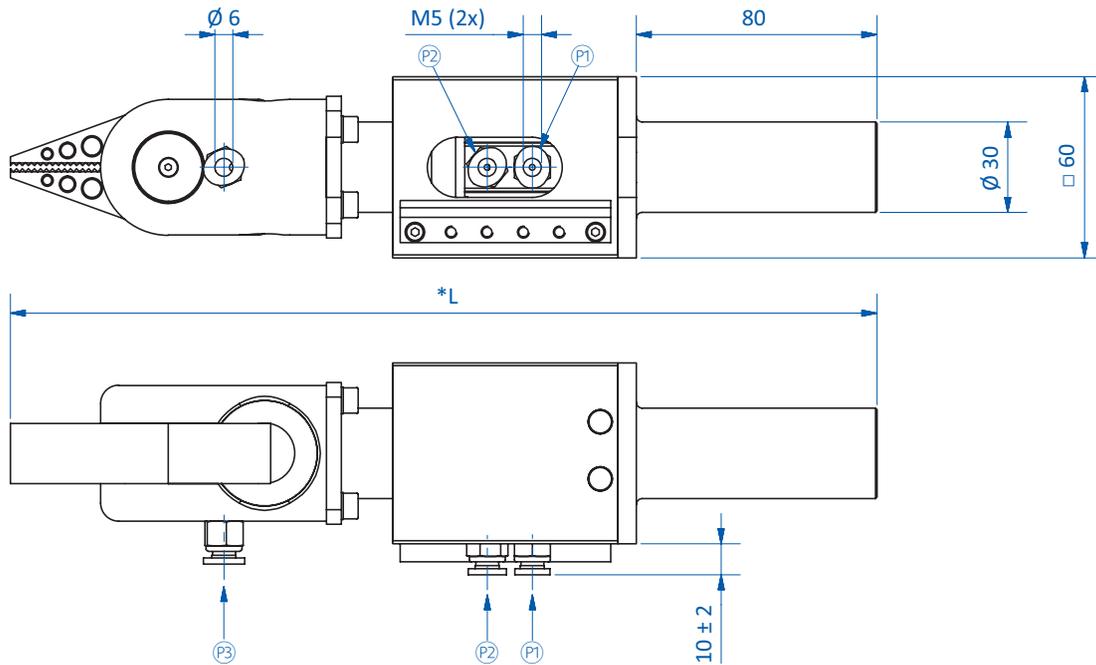
Art.-Nr.	Betriebsdruck [bar (psi)]	Sensor	Schließkraft bei 6 bar (87 psi) [N]	Hub 1 [mm]	Hub 2 [mm]	Gewicht [g]	Passende Sensoren
GR04.840A-20	6 (87)	--	380	20	--	1.110	GR04.202N (S.404) GR04.202P (S.404) GR04.280N (S.404) GR04.280P (S.404)
GR04.840A-30	6 (87)	--	380	30	--	1.185	GR04.202N (S.404) GR04.202P (S.404) GR04.280N (S.404) GR04.280P (S.404)
GR04.840A-20-20	6 (87)	--	380	20	20	1.480	GR04.202N (S.404) GR04.202P (S.404) GR04.280N (S.404) GR04.280P (S.404)
GR04.840A-20-30	6 (87)	--	380	30	20	1.540	GR04.202N (S.404) GR04.202P (S.404) GR04.280N (S.404) GR04.280P (S.404)
GR04.840B-20	6 (87)	PNP	380	20	--	1.130	GS04.001 (S.408) GR04.202P (S.404) GR04.280P (S.404)
GR04.840B-30	6 (87)	PNP	380	30	--	1.200	GS04.001 (S.408) GR04.202P (S.404) GR04.280P (S.404)
GR04.840B-20-20	6 (87)	PNP	380	20	20	1.500	GS04.001 (S.408) GR04.202P (S.404) GR04.280P (S.404)
GR04.840B-20-30	6 (87)	PNP	380	30	20	1.560	GS04.001 (S.408) GR04.202P (S.404) GR04.280P (S.404)
GR04.840B-20/NPN	6 (87)	NPN	380	20	--	1.130	GS04.002 (S.408) GR04.202N (S.404) GR04.280N (S.404)
GR04.840B-30/NPN	6 (87)	NPN	380	30	--	1.200	GS04.002 (S.408) GR04.202N (S.404) GR04.280N (S.404)



Technische Daten

Art.-Nr.	Betriebsdruck [bar (psi)]	Sensor	Schließkraft bei 6 bar (87 psi) [N]	Hub 1 [mm]	Hub 2 [mm]	Gewicht [g]	Passende Sensoren
GR04.840B-20-20/NPN	6 (87)	NPN	380	20	20	1.500	GS04.002 (S.408) GR04.202N (S.404) GR04.280N (S.404)
GR04.840B-20-30/NPN	6 (87)	NPN	380	30	20	1.560	GS04.002 (S.408) GR04.202N (S.404) GR04.280N (S.404)

Abmessungen



GR04.840A-20 | GR04.840A-30 | GR04.840B-20 | GR04.840B-30 | GR04.840B-20/NPN | GR04.840B-30/NPN

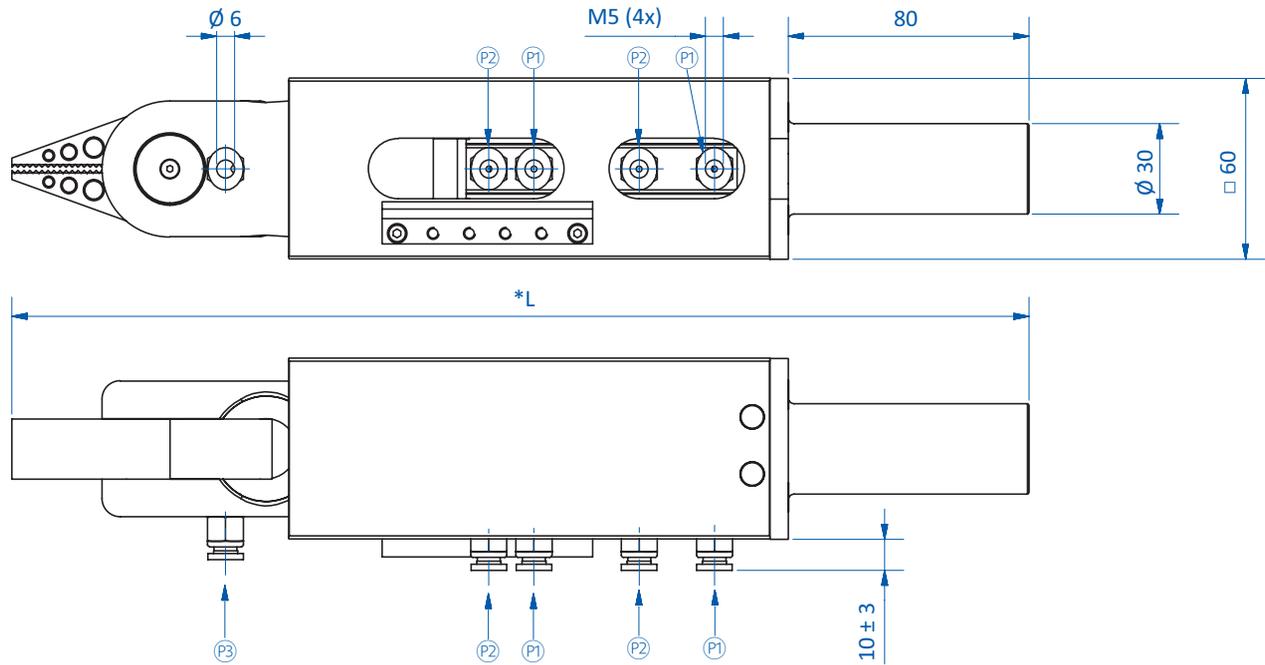
* = Die Länge L bezieht sich auf den eingefahrenen Zustand. Gesamtlänge = L + Hub 1 (bzw. Hub 1 + Hub 2)

Ⓟ = Druckluftanschluss Zylinder ausfahren Ⓟ = Druckluftanschluss Zylinder einfahren Ⓟ = Druckluftanschluss Greifzange

Fortsetzung siehe nächste Seite →



Abmessungen



GR04.840A-20-20 | GR04.840A-20-30 | GR04.840B-20-20 | GR04.840B-20-30 | GR04.840B-20-20/NPN | GR04.840B-20-30/NPN

* = Die Länge L bezieht sich auf den eingefahrenen Zustand. Gesamtlänge = L + Hub 1 (bzw. Hub 1 + Hub 2)

Ⓐ = Druckluftanschluss Zylinder ausfahren Ⓑ = Druckluftanschluss Zylinder einfahren Ⓒ = Druckluftanschluss Greifzange

Art.-Nr.	L [mm]
GR04.840A-20	298
GR04.840A-30	308
GR04.840A-20-20	348
GR04.840A-20-30	358
GR04.840B-20	298
GR04.840B-30	308
GR04.840B-20-20	348
GR04.840B-20-30	358
GR04.840B-20/NPN	298
GR04.840B-30/NPN	308
GR04.840B-20-20/NPN	348
GR04.840B-20-30/NPN	358



Serie 110 – Greifzange mit indirekter Abfrage



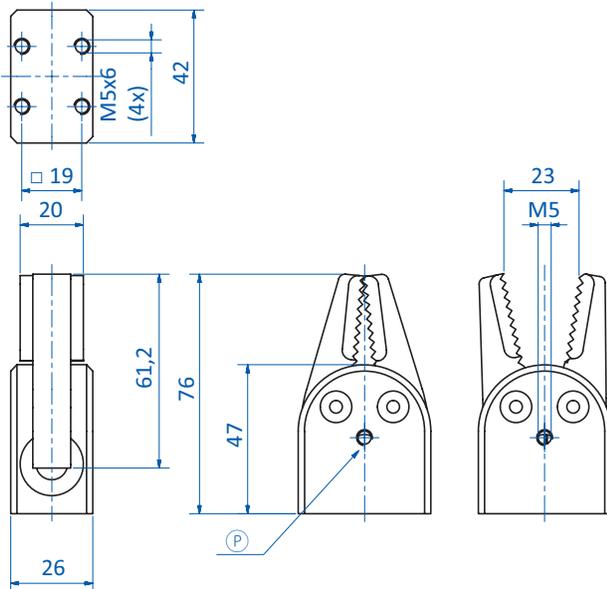
Produktbeschreibung

- > Greifzangen mit großer Greifkraft und breiten Backen
- > Backen mit grober Verzahnung für schwer entformbare Spritzgussteile
- > Teilekontrolle durch indirekte Sensorabfrage, Sensorauslösung bei geschlossenen Backen, da kein Teil gegriffen wurde
- > Wirkprinzip: einfachwirkend
- > Sensor mit 3-Pol-M8-Stecker und 0,6-m-Kabel im Lieferumfang enthalten

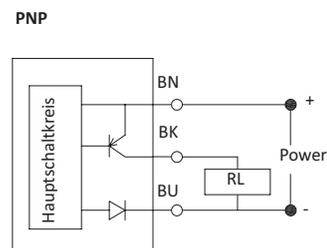
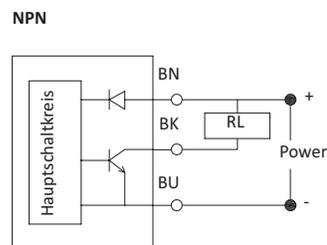
Technische Daten

Art.-Nr.	Max. Betriebsdruck [bar (psi)]	Sensor	Schließkraft bei 6 bar (87 psi) [N]	Gewicht [g]	Zubehör
GR04.111A	8 (116)	PNP*	95	135	Halter: GR04.196A (S.198) Sensor: GR04.111A-Sensor
GR04.111A/NPN	8 (116)	NPN*	95	135	Halter: GR04.196A (S.198) Sensor: GR04.111A-Sensor-NPN

Abmessungen



Schaltbilder Sensoren



BN = Braun, BK = Schwarz, BU = Blau

Ⓟ = Druckluftanschluss * = Sensorabfrage funktioniert bei Teilen mit einem Durchmesser ab 2 mm



Serie 110 – Greifzangen



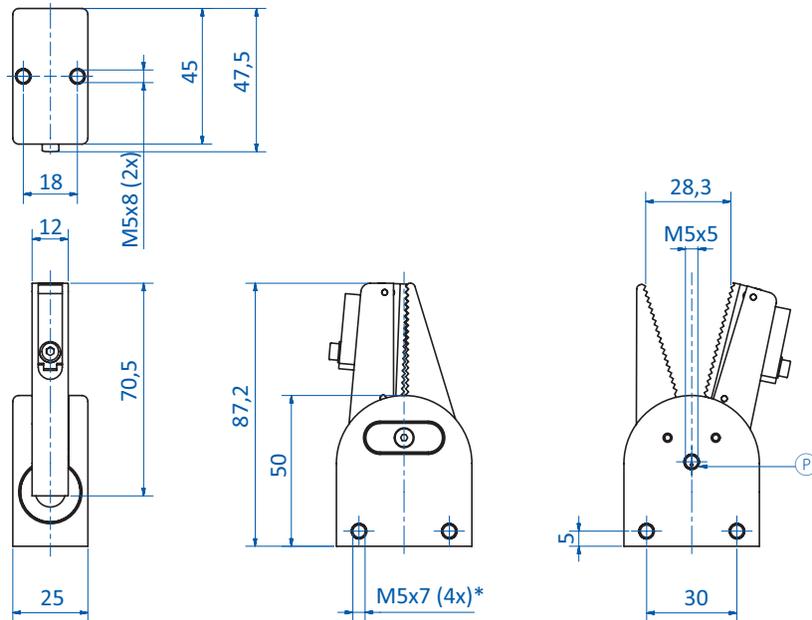
Produktbeschreibung

- > Spaltfrei schließende Greifzangen mit großer Greifkraft und breiter Backenöffnung für große Angüsse
- > PNP- oder NPN-Sensoren mit 3-poligem M8-Stecker und 0,3 m Kabellänge
- > Wirkprinzip: einfachwirkend

Technische Daten

Art.-Nr.	Max. Betriebsdruck [bar (psi)]	Sensor	Schließkraft an der Backenspitze [N]	Min. Angussdicke [mm]	Gewicht [g]	Passende Sensoren
GR04.110A	8 (116)	PNP	95	1	130	GS04.001 (S.408)
GR04.110A/NPN	8 (116)	NPN	95	1	130	GS04.002 (S.408)
GR04.110B	8 (116)	--	95	1	130	--

Abmessungen

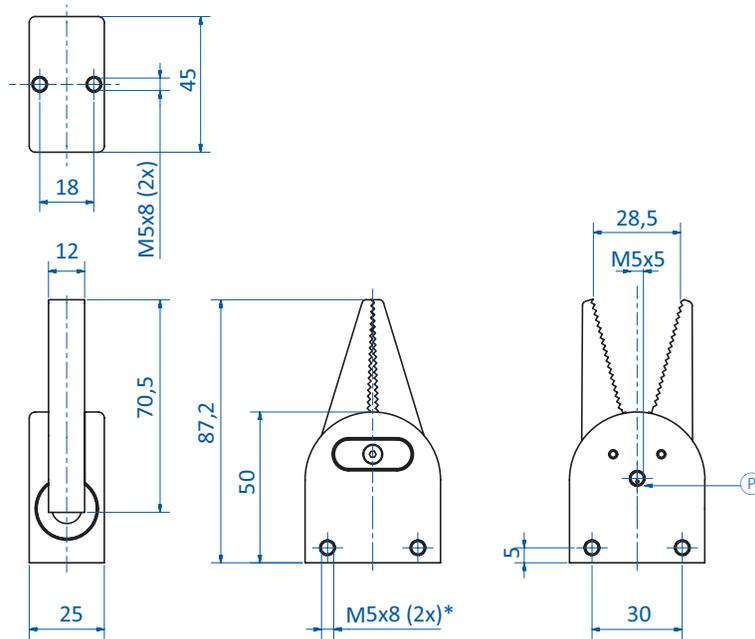


GR04.110A | GR04.110A/NPN

Ⓟ = Druckluftanschluss * = Befestigungsbohrungen



Abmessungen



GR04.110B

Ⓟ = Druckluftanschluss * = Befestigungsbohrungen



Serie 110 – Greifzangen



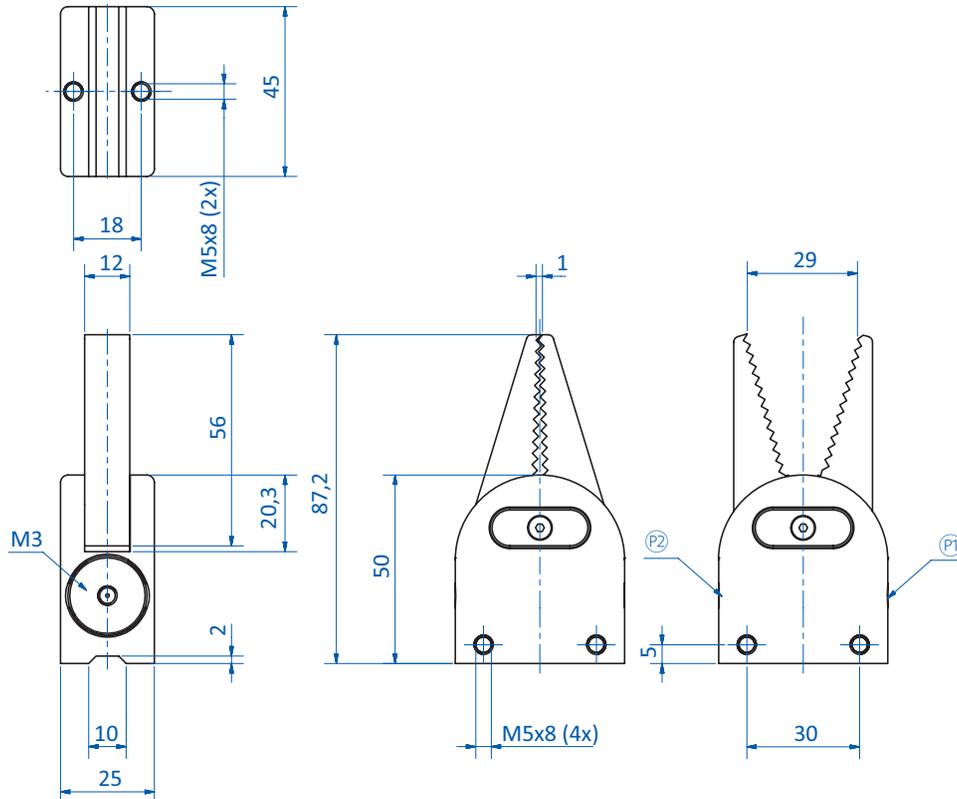
Produktbeschreibung

- > Spaltfrei schließende Greifzange mit großer Greifkraft und breiter Backenöffnung für große Angüsse
- > Wirkprinzip: doppelwirkend

Technische Daten

Art.-Nr.	Max. Betriebsdruck [bar (psi)]	Schließkraft bei 6 bar (87 psi) [N]	Gewicht [g]	Passende Halter
GR04.110	8 (116)	66	135	GR04.197A (S.197)

Abmessungen



Ⓟ = Druckluftanschluss (Öffnen) Ⓠ = Druckluftanschluss (Schließen)



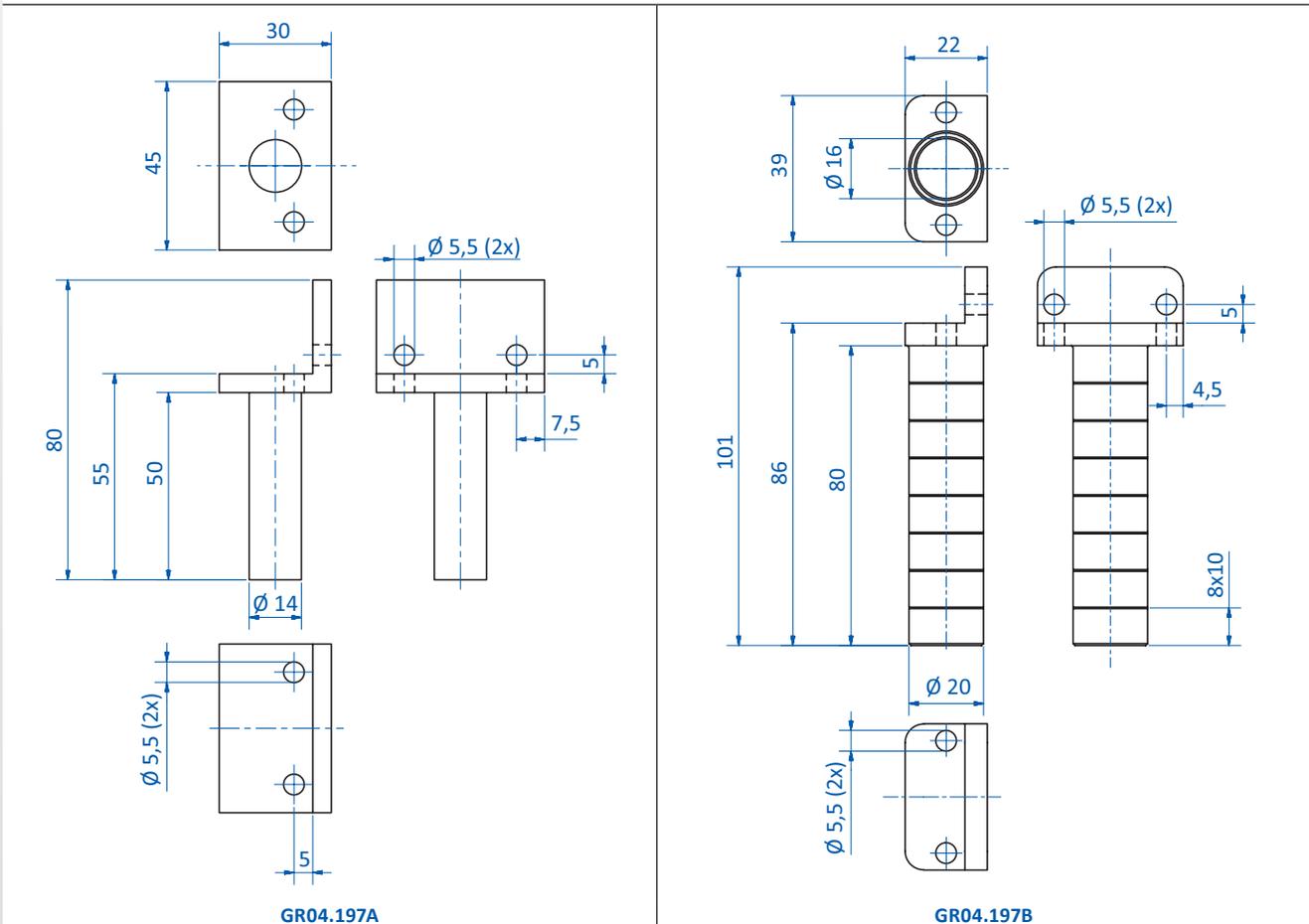
Halter für Serie 110 – Greifzange



Technische Daten

Art.-Nr.	Gewicht [g]
GR04.197A	47
GR04.197B	47

Abmessungen





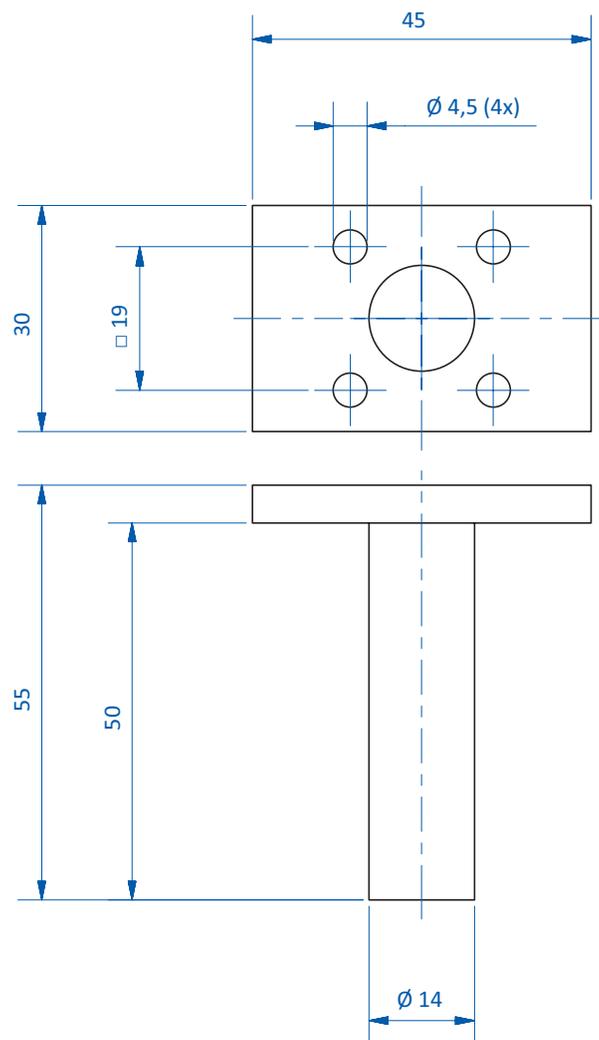
Halter für Serie 110 – Greifzange



Technische Daten

Art.-Nr.	Gewicht [g]
GR04.196A	27

Abmessungen





Notizen:



A series of horizontal grey lines forming a ruled area for taking notes, spanning most of the width of the page.





95°-Greiffinger



Greiffinger mit HNBR-Elastomer-Pad und HNBR-Anschlagelement für schonendes Greifen

Produktbeschreibung

- > Einfachwirkend mit Rückstellfeder
- > Gehäuse und Backen aus einer eloxierten Aluminiumlegierung
- > GR04.034 und GR04.040: optionale Überwachung der Kolbenstellung
- > Greiffläche enthält eine zentrale Bohrung zur Aufnahme eines HNBR-Elastomer-Pads

Technische Daten

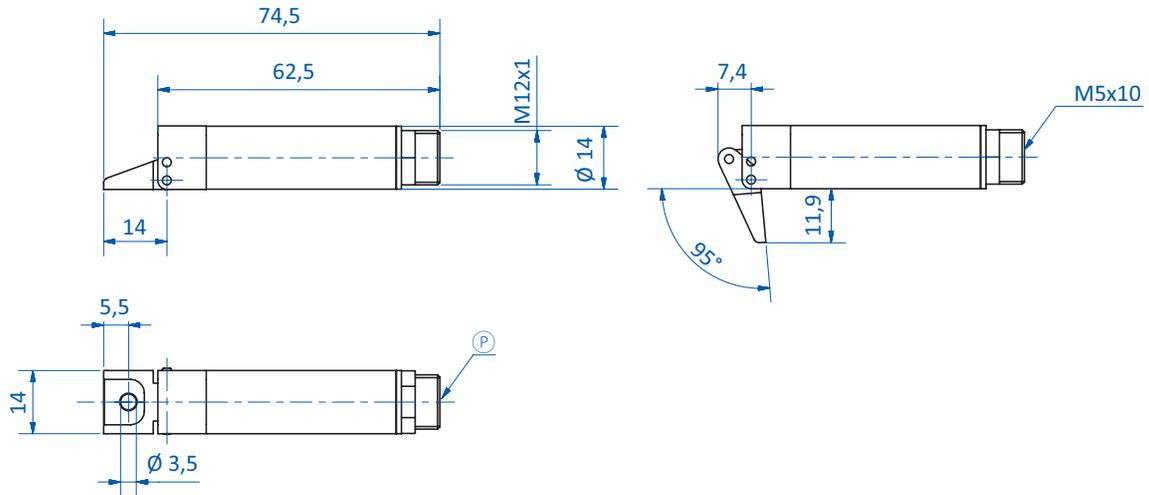
Art.-Nr.	GR04.034	GR04.040	GR04.044
Betriebsdruck [bar (psi)]	2 - 8 (29 - 116)	2 - 8 (29 - 116)	2 - 8 (29 - 116)
Klemm-Ø [mm]	14	20	20
Winkelhub [°]	95	95	95
Sensornut	--	ja	--
Schließkraft bei 6 bar (87 psi) [N]	24	70	70
Gewicht [g]	25	82	60
Zubehör	HNBR-Pad: GR04.034-HNBR Sensor: GR04.198 (S.404) Sensor: GR04.198/NPN (S.404) Sensorhalter: GR04.038S (S.204)	HNBR-Pad: GR04.044-HNBR Sensor: GR04.198 (S.404) Sensor: GR04.198/NPN (S.404)	HNBR-Pad: GR04.044-HNBR

Anwendungsbeispiel mit Sensor

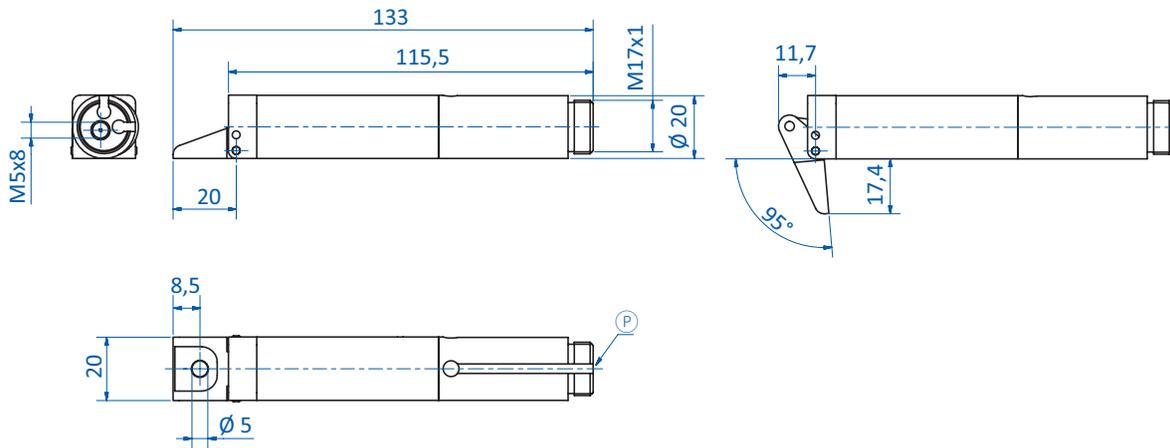




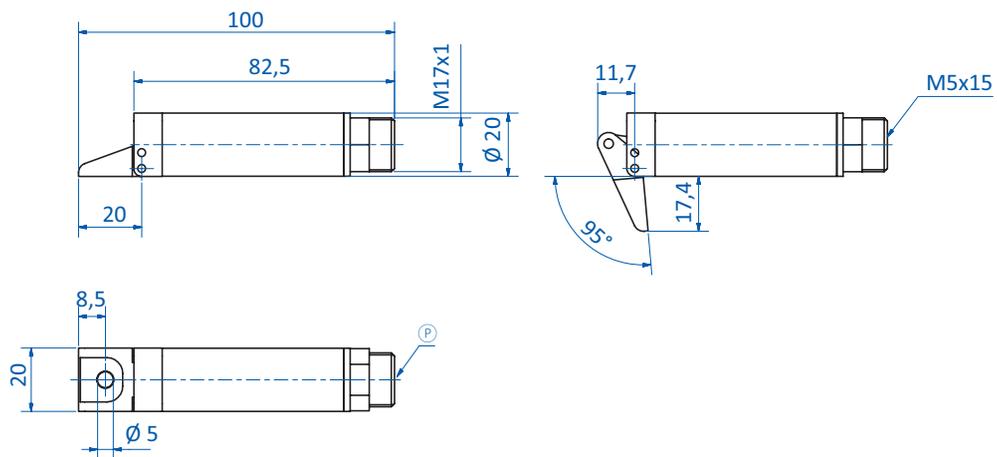
Abmessungen



GR04.034



GR04.040



GR04.044

Ⓟ = Druckluftanschluss



35°-Greiffinger



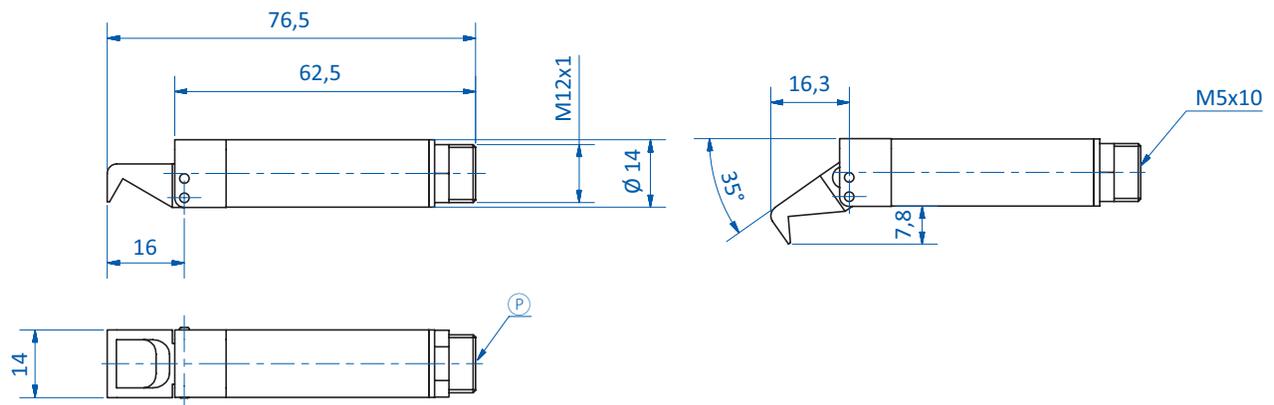
Produktbeschreibung

- > Einfachwirkend mit Rückstellfeder
- > Gehäuse und Backen aus einer eloxierten Aluminiumlegierung
- > GR04.035 und GR04.041: optionale Überwachung der Kolbenstellung

Technische Daten

Art.-Nr.	GR04.035	GR04.041	GR04.045
Betriebsdruck [bar (psi)]	2 - 8 (29 - 116)	2 - 8 (29 - 116)	2 - 8 (29 - 116)
Klemm- ϕ [mm]	14	20	20
Winkelhub [°]	35	35	35
Sensornut	--	ja	--
Schließkraft bei 6 bar (87 psi) [N]	23	65	65
Gewicht [g]	25	86	65
Zubehör	Sensor: GR04.198 (S.404) Sensor: GR04.198/NPN (S.404) Sensorhalter: GR04.038S (S.204)	Sensor: GR04.198 (S.404) Sensor: GR04.198/NPN (S.404)	--

Abmessungen

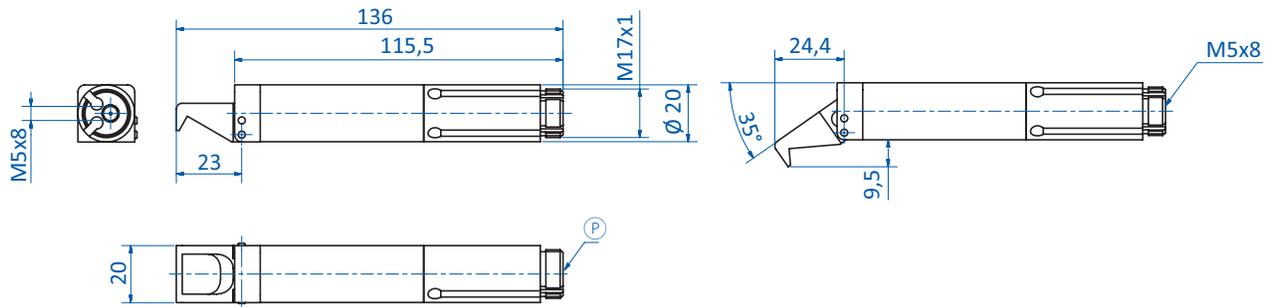


GR04.035

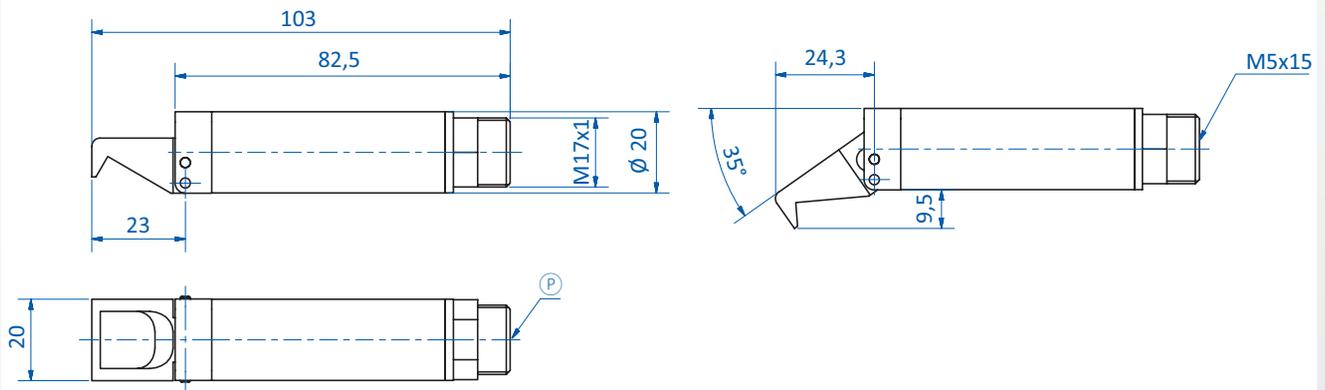
Ⓟ = Druckluftanschluss



Abmessungen



GR04.041



GR04.045

Ⓟ = Druckluftanschluss



Sensorhalter für Greiffinger – Klemmdurchmesser 14 mm



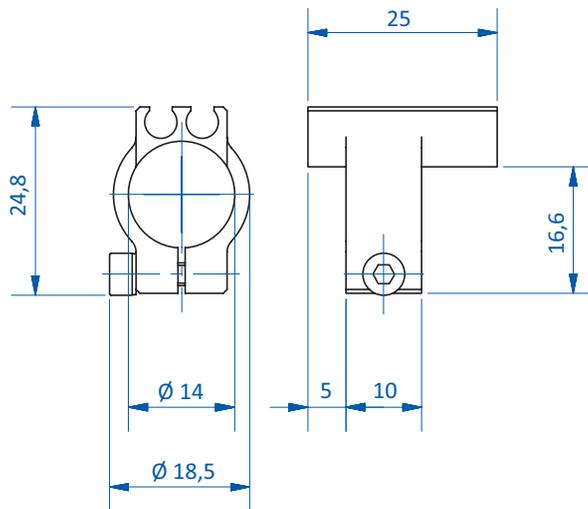
Produktbeschreibung

> Aus einer eloxierten Aluminiumlegierung

Technische Daten

Art.-Nr.	Passend für Greiffinger	Klemm-Ø [mm]	Gewicht [g]	Passende Sensoren
GR04.038S	GR04.034, GR04.035	14	6	GR04.198 (S.404) GR04.198/NPN (S.404)

Abmessungen





Greiffingerführung



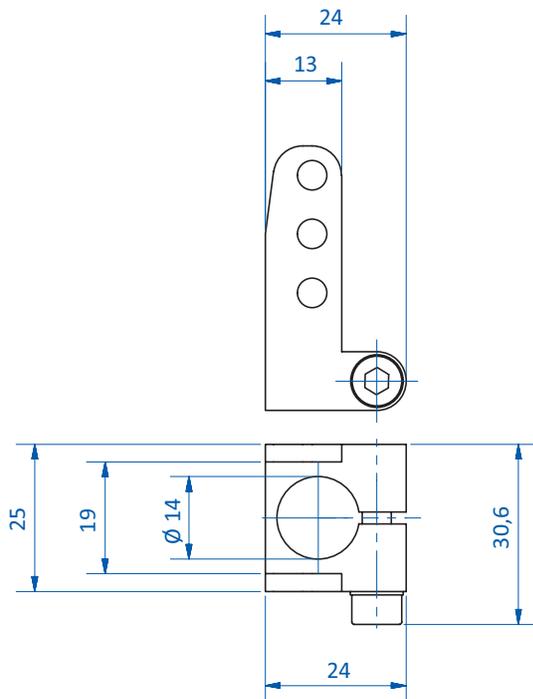
Produktbeschreibung

> Schützt das Werkstück während des Greifvorgangs

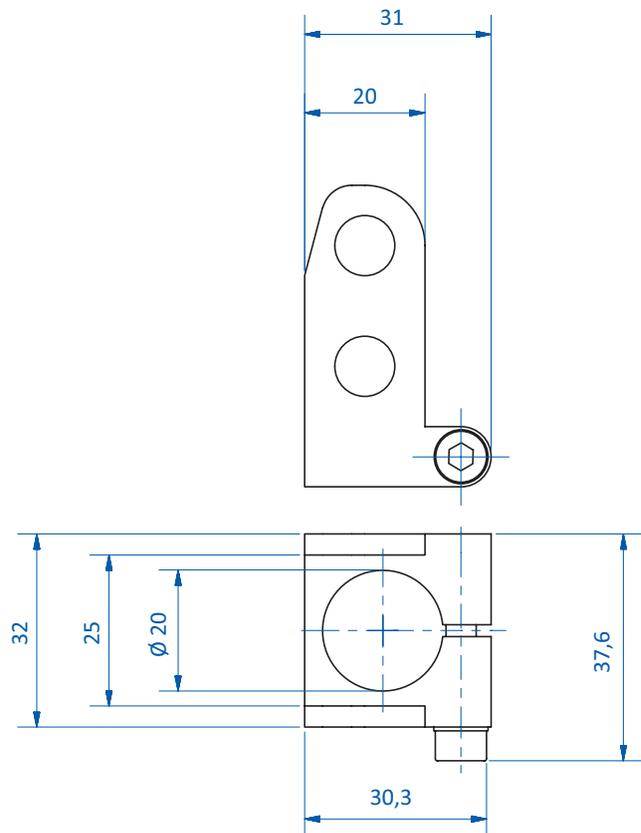
Technische Daten

Art.-Nr.	Passend für Greiffinger	Klemm-Ø [mm]	Gewicht [g]	Passende Greiffinger
GR04.037	GR04.034, GR04.035	14	12	GR04.034 (S.200) GR04.035 (S.202)
GR04.047	GR04.040, GR04.041, GR04.044, GR04.045	20	19	GR04.040 (S.200) GR04.041 (S.202) GR04.044 (S.200) GR04.045 (S.202)

Abmessungen



GR04.037



GR04.047



Anschlagelemente für Greiffinger



GR04.036 und GR04.046



GR04.034-H und GR04.044-H mit HNBR-Elastomer-Pad

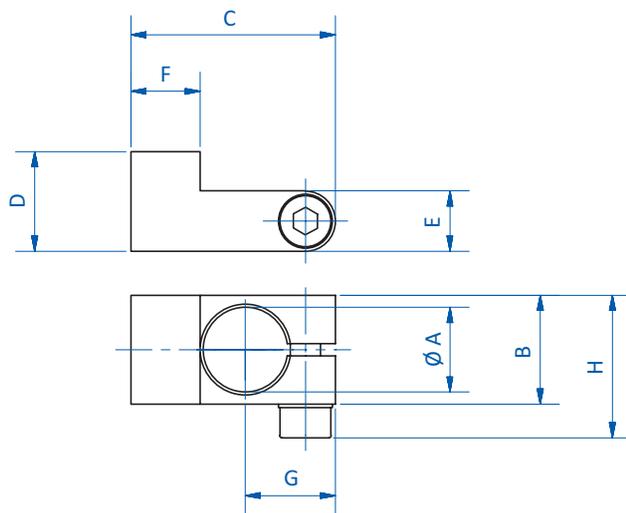
Produktbeschreibung

- > Aus POM-Kunststoff
- > In Kombination mit Greiffingerführung verwendbar
- > GR04.034-H und GR04.044-H: mit HNBR-Elastomer-Pad für sanftes Greifen des Werkstücks, Temperaturbereich 0 - 160 °C (32 - 320 °F)
- > Hinweis: Maximaltemperatur ist nur für kurzen Kontakt – maximal 30 Sekunden

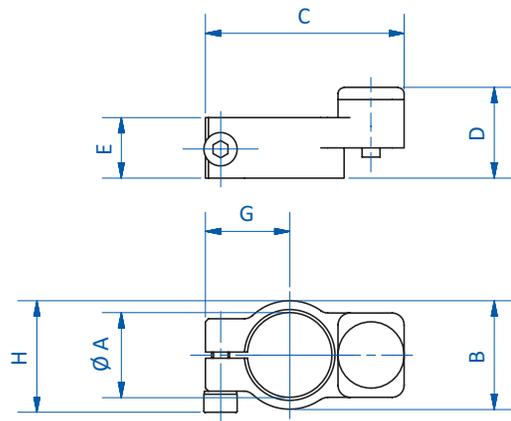
Technische Daten

Art.-Nr.	Passend für Greiffinger	Klemm- ϕ [mm]	Gewicht [g]	Ersatzelastomer
GR04.036	GR04.034, GR04.035	14	11	--
GR04.046	GR04.040, GR04.041, GR04.044, GR04.045	20	16	--
GR04.034-H	GR04.034, GR04.035	14	6	GR04.034-HNBR
GR04.044-H	GR04.040, GR04.041, GR04.044, GR04.045	20	13	GR04.044-HNBR

Abmessungen



GR04.036 | GR04.046



GR04.034-H | GR04.044-H

Art.-Nr.	ϕ A [mm]	B [mm]	H [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]
GR04.036	14	18	23,6	34	16,5	10	11,5	15
GR04.046	20	24	29,6	45	14,5	10	16,5	18
GR04.034-H	14	18	18,5	33	15	10	--	14
GR04.044-H	20	24	24	44,5	13	10	--	17



Anwendungsbeispiele

> Greiffinger mit Anschlagelement ohne HNBR-Elastomer-Pad



> Greiffinger mit Anschlagelement mit HNBR-Elastomer-Pad





Verlängerungsrohre



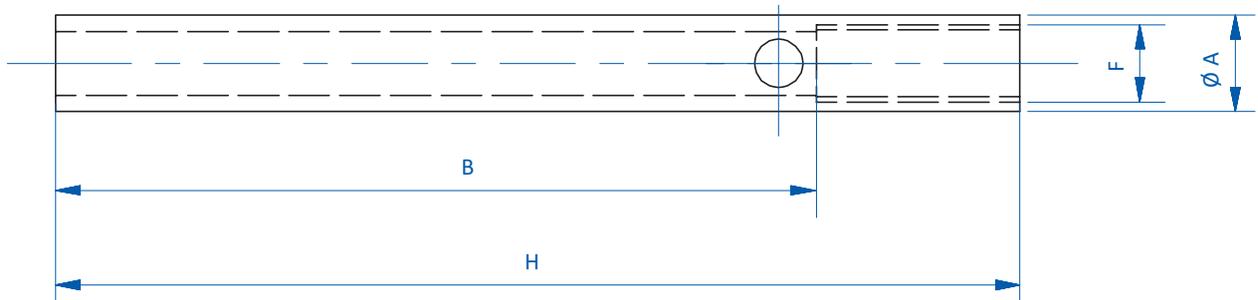
Produktbeschreibung

> Passend für Zentrierbolzen, Greiffinger und Angussgreifzangen

Technische Daten

Art.-Nr.	Klemm- ϕ [mm]	Gewicht [g]	Passende Zentrierbolzen
GR06.020	10	10	GR06.001 (S.89)
GR06.021A	14	22	GR06.002A (S.89)
GR06.022	20	28	GR06.003 (S.89)

Abmessungen



Art.-Nr.	F	ϕA [mm]	B [mm]	H [mm]
GR06.020	M8x1	10	87	100
GR06.021A	M12x1	14	82	100
GR06.022	M17x1	20	82	100



2-Finger-Parallelgreifer



Produktbeschreibung

- > Greifer mit hoher Greifkraft
- > Doppeltwirkend für Innen- und Außengreifen sowie kurze Taktzeiten, je ein Druckluftanschluss für Öffnen und Schließen
- > Einfachwirkend: unbetätigt geöffnet (NO), Schließen durch Druckluft, Öffnen durch Rückstellfeder
- > Gehäuse und Backen aus hochfester Aluminiumlegierung
- > Grundbacken für die Adaptierung von kundenspezifischen Greifbacken verfügbar
- > Optionale Erfassung der Kolbenstellung
- > Medium: gefilterte und geölte/ungeölte Luft
- > PNP- und NPN-Sensoren:
 - C-Nut (Winkel 90°): GR04.202P, GR04.202N
 - C-Nut (gerade, kurze Bauform): GR04.280P, GR04.280N
 - T-Nut (gerade): GR04.203P, GR04.203N
- > Anschlusskabel für Sensoren:
 - 20.503: 3-Pol M8, Kabel gerade, Länge 2.500 mm, offenes Ende
 - 20.507: 3-Pol M8, Kabel 90°, Länge 2.000 mm, offenes Ende
 - 20.570: 3-Pol M8, Länge 1.500 mm, Ende mit Stecker 3-Pol M8

Technische Daten

Art.-Nr.	Wirkprinzip	Betriebsdruck [bar (psi)]	Kolbendurchmesser [mm]	Hub pro Greifbacke [mm]	Schließkraft bei 5 bar (72,5 psi) [N]	Öffnungskraft bei 5 bar (72,5 psi) [N]	Max. Betriebsfrequenz [1/min]	Betriebstemperatur [°C (°F)]	Gewicht [g]	Zubehör
GR04.122-10	doppelt	3 - 7 (43,5 - 101,5)	10	2	16	11	180	-10 - 60 (14 - 140)	120	Sensor: GR04.203N (S.404) Sensor: GR04.203P (S.404) Anschlusskabel: 20.503 (S.410) Anschlusskabel: 20.507 (S.410) Anschlusskabel: 20.570 (S.410) Halter: GR06.050 (S.240)
GR04.122-10S	einfach	3 - 7 (43,5 - 101,5)	10	2	16	11	180	-10 - 60 (14 - 140)	120	
GR04.122-16	doppelt	3 - 7 (43,5 - 101,5)	16	3	44	33	180	-10 - 60 (14 - 140)	160	Sensor: GR04.202N (S.404) Sensor: GR04.202P (S.404) Sensor: GR04.203N (S.404) Sensor: GR04.203P (S.404) Sensor: GR04.280N (S.404) Sensor: GR04.280P (S.404)
GR04.122-16S	einfach	3 - 7 (43,5 - 101,5)	16	3	44	33	180	-10 - 60 (14 - 140)	160	Anschlusskabel: 20.503 (S.410) Anschlusskabel: 20.507 (S.410) Anschlusskabel: 20.570 (S.410) Halter: GR06.051 (S.240)

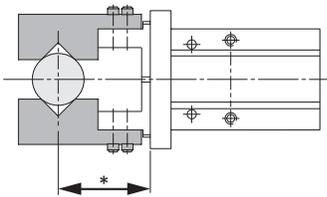
Fortsetzung siehe nächste Seite



Technische Daten

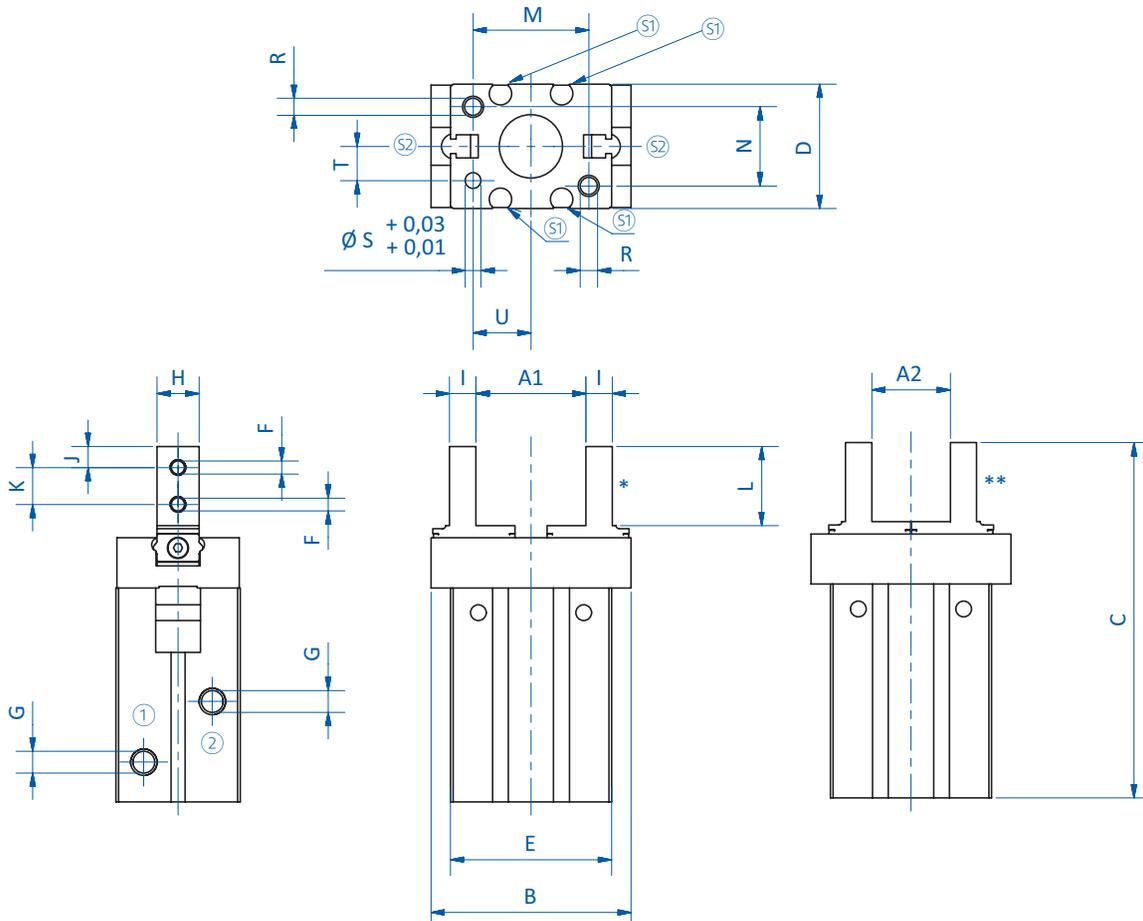
Art.-Nr.	Wirkprinzip	Betriebsdruck [bar (psi)]	Kolbendurchmesser [mm]	Hub pro Greifbacke [mm]	Schließkraft bei 5 bar (72,5 psi) [N]	Öffnungskraft bei 5 bar (72,5 psi) [N]	Max. Betriebsfrequenz [1/min]	Betriebstemperatur [°C (°F)]	Gewicht [g]	Zubehör
GR04.122-20	doppelt	3 - 7 (43,5 - 101,5)	20	5	65	40	180	-10 - 60 (14 - 140)	300	Sensor: GR04.202N (S.404) Sensor: GR04.202P (S.404) Sensor: GR04.203N (S.404) Sensor: GR04.203P (S.404) Sensor: GR04.280N (S.404)
GR04.122-20S	einfach	3 - 7 (43,5 - 101,5)	20	5	65	40	180	-10 - 60 (14 - 140)	300	Sensor: GR04.280P (S.404) Anschlusskabel: 20.503 (S.410) Anschlusskabel: 20.507 (S.410) Anschlusskabel: 20.570 (S.410) Halter: GR06.052 (S.240)
GR04.122-25	doppelt	3 - 7 (43,5 - 101,5)	25	7	105	66	180	-10 - 60 (14 - 140)	365	Sensor: GR04.202N (S.404) Sensor: GR04.202P (S.404) Sensor: GR04.203N (S.404) Sensor: GR04.203P (S.404) Sensor: GR04.280N (S.404)
GR04.122-25S	einfach	3 - 7 (43,5 - 101,5)	25	7	105	66	180	-10 - 60 (14 - 140)	365	Sensor: GR04.280P (S.404) Anschlusskabel: 20.503 (S.410) Anschlusskabel: 20.507 (S.410) Anschlusskabel: 20.570 (S.410) Halter: GR06.053 (S.240)
GR04.122-32	doppelt	3 - 7 (43,5 - 101,5)	32	11	225	156	60	-10 - 60 (14 - 140)	860	Sensor: GR04.202N (S.404) Sensor: GR04.202P (S.404) Sensor: GR04.203N (S.404) Sensor: GR04.203P (S.404) Sensor: GR04.280N (S.404)
GR04.122-32S	einfach	3 - 7 (43,5 - 101,5)	32	11	225	156	60	-10 - 60 (14 - 140)	860	Sensor: GR04.280P (S.404) Anschlusskabel: 20.503 (S.410) Anschlusskabel: 20.507 (S.410) Anschlusskabel: 20.570 (S.410) Halter: GR06.054 (S.240)
GR04.122-40	doppelt	3 - 7 (43,5 - 101,5)	40	15	320	255	60	-10 - 60 (14 - 140)	950	Sensor: GR04.202N (S.404) Sensor: GR04.202P (S.404) Sensor: GR04.203N (S.404) Sensor: GR04.203P (S.404) Sensor: GR04.280N (S.404)
GR04.122-40S	einfach	3 - 7 (43,5 - 101,5)	40	15	320	255	60	-10 - 60 (14 - 140)	950	Sensor: GR04.280P (S.404) Anschlusskabel: 20.503 (S.410) Anschlusskabel: 20.507 (S.410) Anschlusskabel: 20.570 (S.410) Halter: GR06.055 (S.240)

Abstand Greifpunkt (* siehe Diagramme)





Abmessungen



$\textcircled{S1}$ = Sensoreinschub für GR04.202 und GR04.280
 $\textcircled{S2}$ = Sensoreinschub für GR04.203
 $\textcircled{1}$ = Druckluftanschluss (Öffnen)
 $\textcircled{2}$ = Druckluftanschluss (Schließen)
 * = Greifbacken geöffnet
 ** = Greifbacken geschlossen

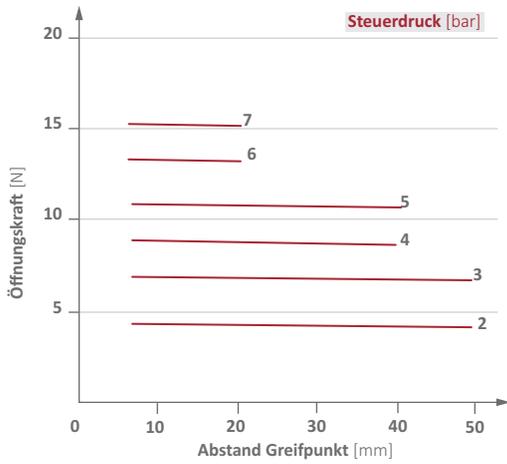
Art.-Nr.	A1 [mm]	A2 [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F	G	H [mm]	I [mm]	J [mm]	K [mm]	L [mm]	M [mm]	N [mm]	R	$\varnothing S$ [mm]	T [mm]	U [mm]
GR04.122-10	15,2	11,2	29	57	16,4	23	M2,5	M3	5	4	3	5,7	12	18	12	M3	2	5,2	7,6
GR04.122-10S	15,2	11,2	29	57	16,4	23	M2,5	M3	5	4	3	5,7	12	18	12	M3	2	5,2	7,6
GR04.122-16	20,9	14,9	38	67,3	23,6	30,6	M3	M5	8	5	4	7	15	22	15	M4	3	6,5	11
GR04.122-16S	20,9	14,9	38	67,3	23,6	30,6	M3	M5	8	5	4	7	15	22	15	M4	3	6,5	11
GR04.122-20	26,3	16,3	50	84,8	27,6	42	M4	M5	10	8	5	9	20	32	18	M5	4	7,5	16,8
GR04.122-20S	26,3	16,3	50	84,8	27,6	42	M4	M5	10	8	5	9	20	32	18	M5	4	7,5	16,8
GR04.122-25	33,3	19,3	63	102,7	33,6	52	M5	M5	12	10	6	12	25	40	22	M6	4	10	21,8
GR04.122-25S	33,3	19,3	63	102,7	33,6	52	M5	M5	12	10	6	12	25	40	22	M6	4	10	21,8
GR04.122-32	48	26	97	113	40	60	M6	M5	15	12	7	14	29	46	26	M6	5	12	23
GR04.122-32S	48	26	97	113	40	60	M6	M5	15	12	7	14	29	46	26	M6	5	12	23
GR04.122-40	60	30	119	139	48	72	M8	M5	18	14	9	17	36	56	32	M8	5	14	29
GR04.122-40S	60	30	119	139	48	72	M8	M5	18	14	9	17	36	56	32	M8	5	14	29

Fortsetzung siehe nächste Seite



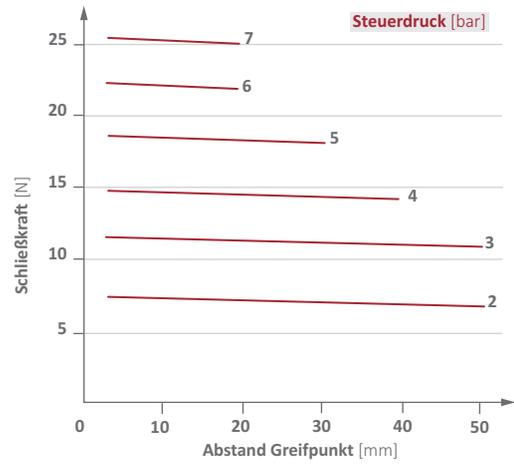
Diagramme

> Öffnungskraft in Abhängigkeit von Greifpunkt und Steuerdruck



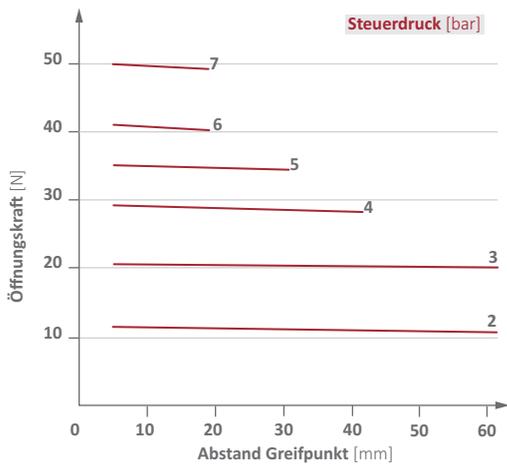
GR04.122-10 | GR04.122-10S

> Schließkraft in Abhängigkeit von Greifpunkt und Steuerdruck



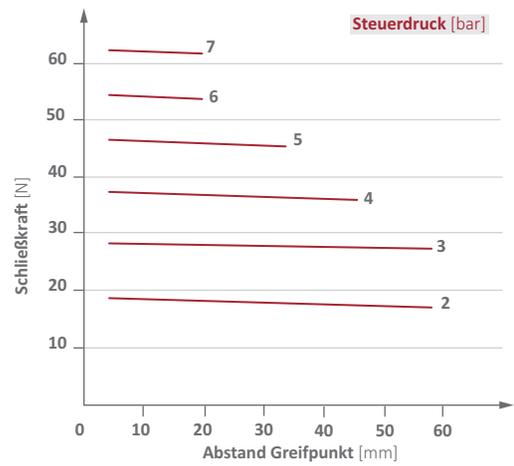
GR04.122-10 | GR04.122-10S

> Öffnungskraft in Abhängigkeit von Greifpunkt und Steuerdruck



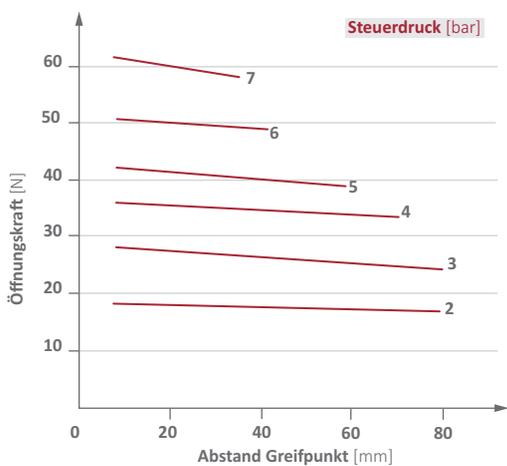
GR04.122-16 | GR04.122-16S

> Schließkraft in Abhängigkeit von Greifpunkt und Steuerdruck



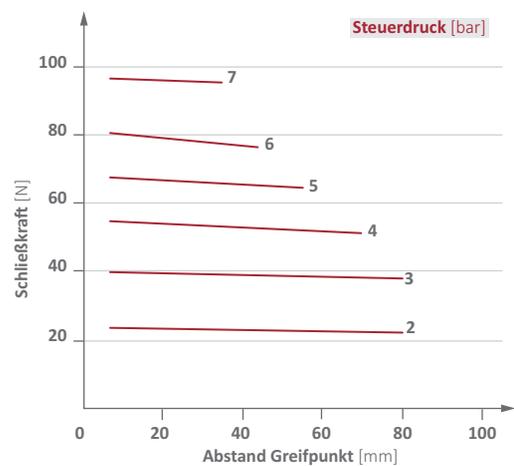
GR04.122-16 | GR04.122-16S

> Öffnungskraft in Abhängigkeit von Greifpunkt und Steuerdruck



GR04.122-20 | GR04.122-20S

> Schließkraft in Abhängigkeit von Greifpunkt und Steuerdruck

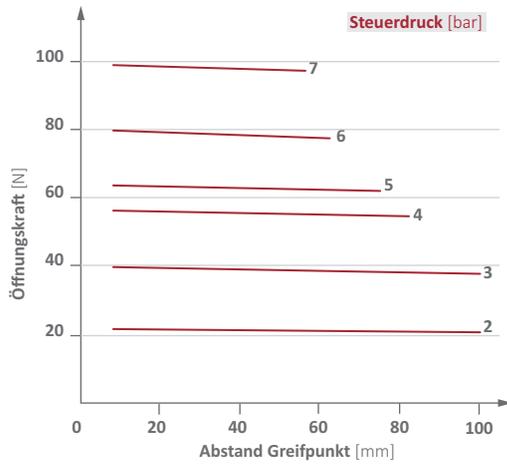


GR04.122-20 | GR04.122-20S



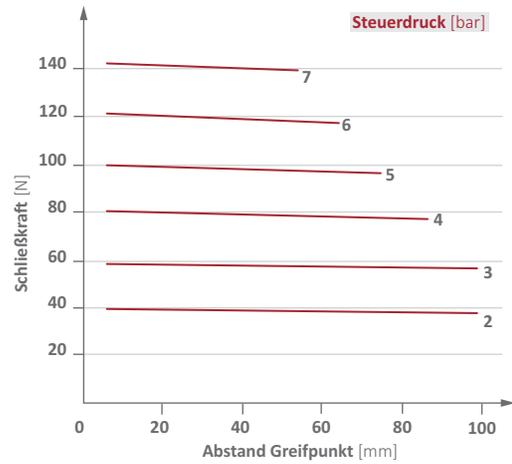
Diagramme

> Öffnungskraft in Abhängigkeit von Greifpunkt und Steuerdruck



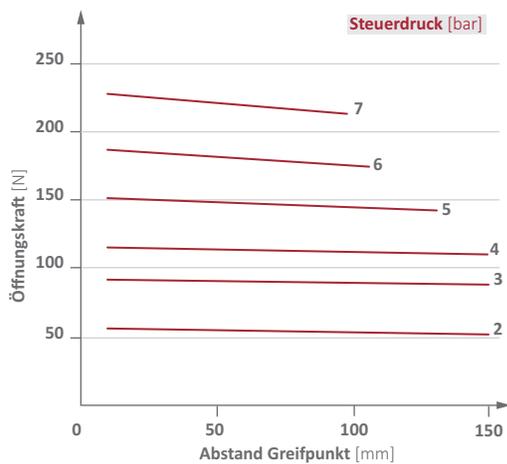
GR04.122-25 | GR04.122-25S

> Schließkraft in Abhängigkeit von Greifpunkt und Steuerdruck



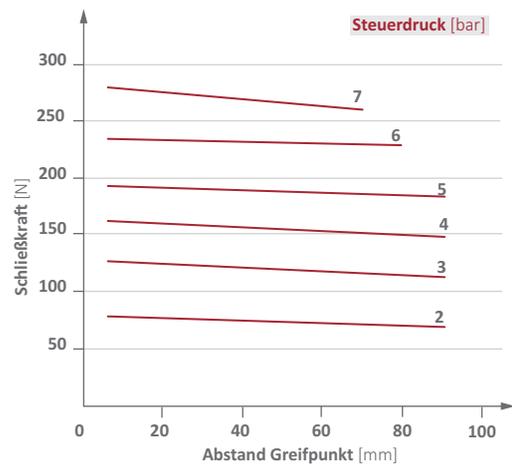
GR04.122-25 | GR04.122-25S

> Öffnungskraft in Abhängigkeit von Greifpunkt und Steuerdruck



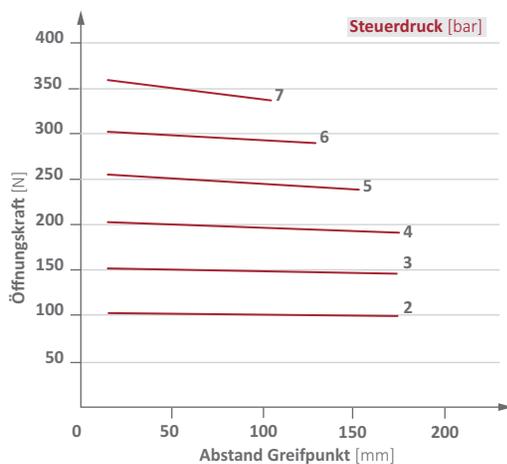
GR04.122-32 | GR04.122-32S

> Schließkraft in Abhängigkeit von Greifpunkt und Steuerdruck



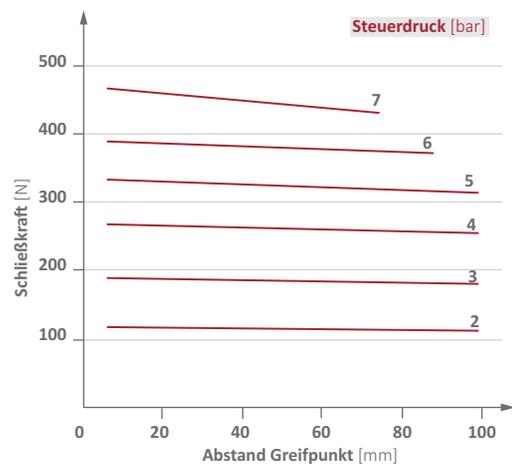
GR04.122-32 | GR04.122-32S

> Öffnungskraft in Abhängigkeit von Greifpunkt und Steuerdruck



GR04.122-40 | GR04.122-40S

> Schließkraft in Abhängigkeit von Greifpunkt und Steuerdruck



GR04.122-40 | GR04.122-40S



Grundbacken für Parallelgreifer



Produktbeschreibung

- > Grundbacken aus Aluminium (Index -1) für eigene Formgebung
- > Grundbacken aus Stahl (Index -4) mit HNBR-Pads für schonendes Greifen
- > Grundbacken mit Index -4 werden mit HNBR-Elastomer ausgeliefert
- > Schrauben im Lieferumfang enthalten

Technische Daten

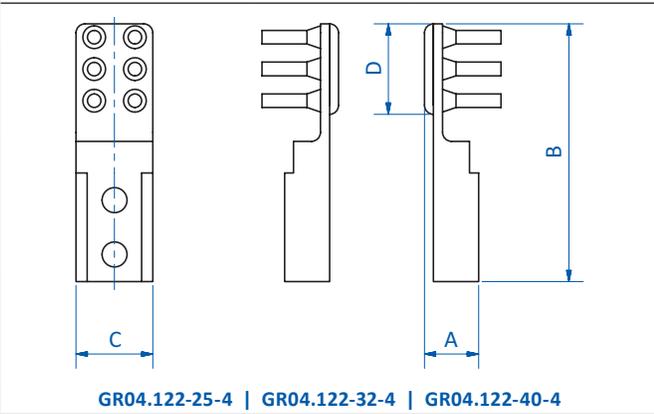
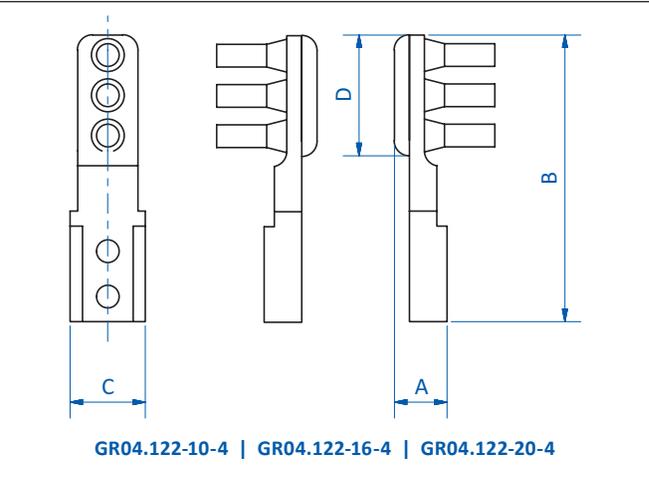
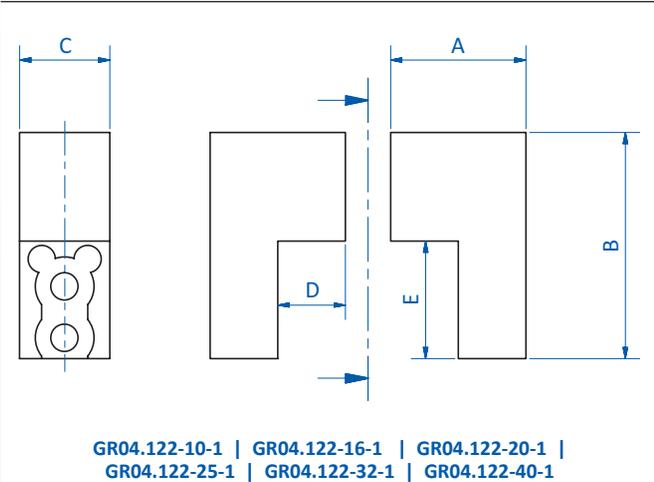
Art.-Nr.	Geeignet für Parallelgreifer	Gewicht [g]	Ersatzelastomer
GR04.122-10-1	GR04.122-10, GR04.122-10S	20	--
GR04.122-16-1	GR04.122-16, GR04.122-16S	24	--
GR04.122-20-1	GR04.122-20, GR04.122-20S	37	--
GR04.122-25-1	GR04.122-25, GR04.122-25S	53	--
GR04.122-32-1	GR04.122-32, GR04.122-32S	106	--
GR04.122-40-1	GR04.122-40, GR04.122-40S	156	--
GR04.122-10-4	GR04.122-10, GR04.122-10S	29	GR04.103-4HNBR
GR04.122-16-4	GR04.122-16, GR04.122-16S	49	GR04.103-4HNBR
GR04.122-20-4	GR04.122-20, GR04.122-20S	61	GR04.130C-4HNBR
GR04.122-25-4	GR04.122-25, GR04.122-25S	85	GR04.103-4HNBR
GR04.122-32-4	GR04.122-32, GR04.122-32S	136	GR04.103-4HNBR
GR04.122-40-4	GR04.122-40, GR04.122-40S	230	GR04.130C-4HNBR

Grundbacken für Parallelgreifer mit HNBR-Elastomer





Abmessungen



Art.-Nr.	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]
GR04.122-10-1	15	25	10	7,5	13
GR04.122-16-1	17,9	28	13	10,4	16
GR04.122-20-1	21,5	33	15	14	21
GR04.122-25-1	25	38	17	17,5	26
GR04.122-32-1	36,4	42	20	22,9	30
GR04.122-40-1	40,4	49	23	26,9	37
GR04.122-10-4	7,5	45,2	10	20	--
GR04.122-16-4	9,5	57	13	20	--
GR04.122-20-4	10,5	57	15	24	--
GR04.122-25-4	12	57	17	20	--
GR04.122-32-4	15,2	57	20	20	--
GR04.122-40-4	17,3	64	24	24	--



Greifer | Parallelgreifer

2-Finger-Parallelgreifer – hohe Greifkraft

2-Finger-Parallelgreifer – hohe Greifkraft



Produktbeschreibung

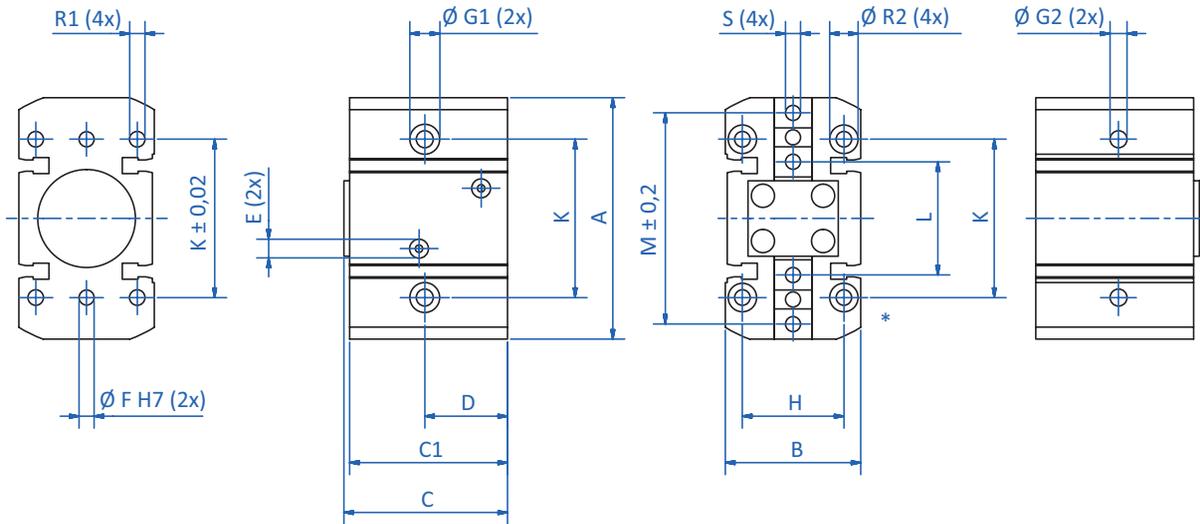
- > Greifer mit hoher Greifkraft auch bei gleichzeitig hohen Biegemomenten
- > Kompakte, flache Bauform
- > Doppeltwirkend für Innen- und Außengreifen sowie kurze Taktzeiten, je ein Druckluftanschluss für Öffnen und Schließen
- > Gehäuse aus hochfester Aluminiumlegierung
- > Adaptierung von kundenspezifischen Greifbacken
- > Optionale Erfassung der Kolbenstellung
- > Kraftangaben gelten für Halteposition von L = 25 mm, gemessen von der Greiferoberseite
- > Medium: gefilterte und geölte/ungeölte Luft
- > PNP- und NPN-Sensoren:
 - T-Nut (gerade) für Sensoren: GR04.203P, GR04.203N

Technische Daten

Art.-Nr.	GR04.600-12	GR04.600-16	GR04.600-20	GR04.600-26	GR04.600-32
Betriebsdruck [bar (psi)]	3 - 7 (43,5 - 101,5)	3 - 7 (43,5 - 101,5)	3 - 7 (43,5 - 101,5)	3 - 7 (43,5 - 101,5)	3 - 7 (43,5 - 101,5)
Kolbendurchmesser [mm]	12	16	20	26	32
Hub pro Greifbacke [mm]	6	8	10	13	16
Schließkraft bei 6 bar (87 psi) [N]	240	320	550	750	1.200
Öffnungskraft bei 6 bar (87 psi) [N]	280	370	600	830	1.300
Max. Betriebsfrequenz [1/min]	180	180	180	180	180
Betriebstemperatur [°C (°F)]	-5 - 60 (23 - 140)	-5 - 60 (23 - 140)	-5 - 60 (23 - 140)	-5 - 60 (23 - 140)	-5 - 60 (23 - 140)
Gewicht [g]	280	450	760	1.400	2.500
Passende Sensoren	GR04.203N (S.404) GR04.203P (S.404)				



Abmessungen



* = Greifbacken geschlossen

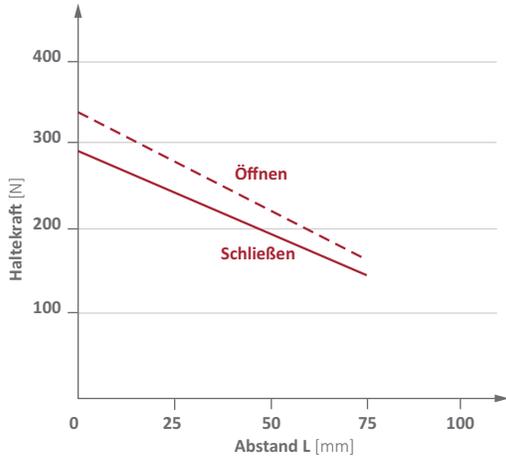
Art.-Nr.	GR04.600-12	GR04.600-16	GR04.600-20	GR04.600-26	GR04.600-32
A [mm]	64	80	100	125	160
B [mm]	36	42	50	60	72
C [mm]	43,8	53	61	70	84
C1 [mm]	42	51	59	68	82
D [mm]	22	23	20	36	34
E	M5	M5	Rc1/8	Rc1/8	Rc1/8
Ø F [mm]	4	4	5	6	6
Ø G1	7,5x13	9x16	11x19	15x14	15x15
Ø G2 [mm]	4	5,1	6,6	9	9
H [mm]	27	32	38	45	56
K [mm]	42	52	66	82	100
L	28 (min)	38 (min)	46 (min)	60 (min)	78 (min)
M [mm]	56	70	88	108	142
R1	M5	M5	M6	M8	M8
Ø R2	7,5x26	7,5x33	9,1x45	11x42	11x56
S	M4x8	M5x10	M6x12	M6x13	M8x17

Fortsetzung siehe nächste Seite

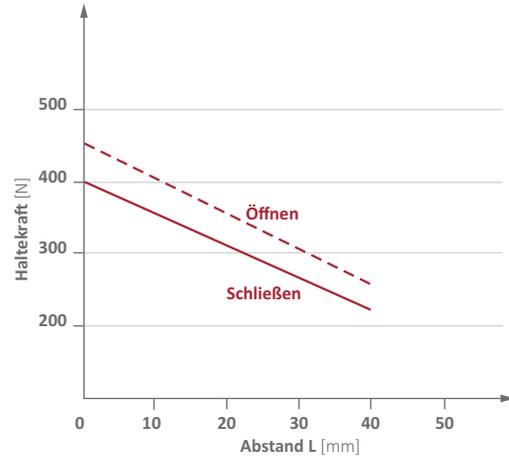


Diagramme

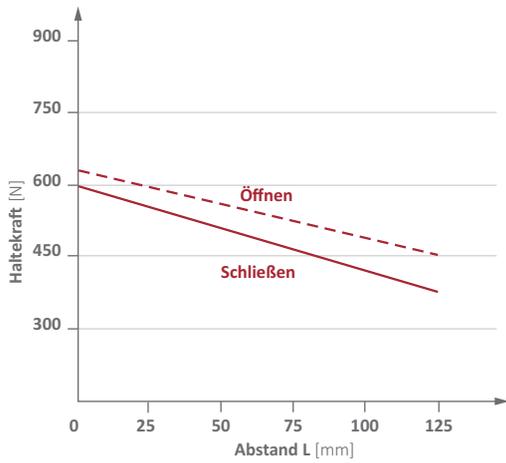
> Haltekraft bei Kolbendurchmesser 12 mm



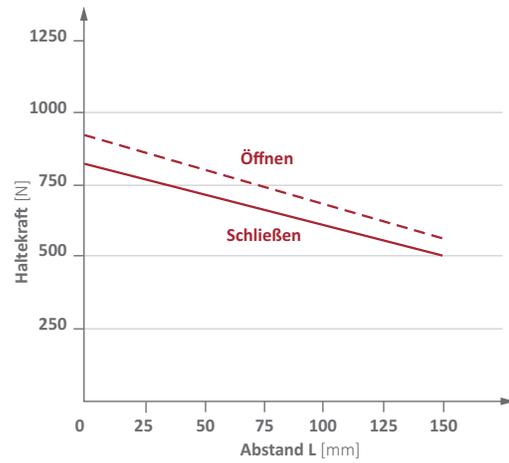
> Haltekraft bei Kolbendurchmesser 16 mm



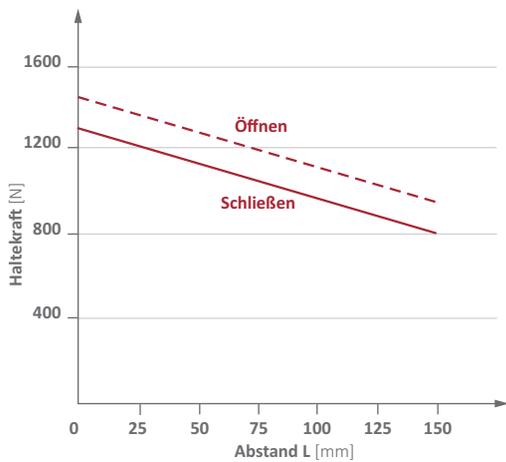
> Haltekraft bei Kolbendurchmesser 20 mm



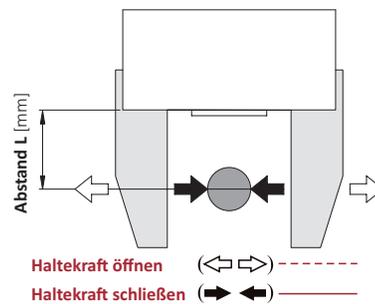
> Haltekraft bei Kolbendurchmesser 26 mm



> Haltekraft bei Kolbendurchmesser 32 mm



> Darstellung Abstand L





Parallelgreifer für große Hübe – Kolbendurchmesser 10 - 20 mm



Produktbeschreibung

- > Greifer für große Hübe für die Handhabung großer Teile
- > Doppeltwirkend für Innen- und Außengreifen sowie kurze Taktzeiten, je ein Druckluftanschluss für Öffnen und Schließen
- > Gehäuse und Backen aus hochfester Aluminiumlegierung
- > Adaptierung von kundenspezifischen Greifbacken
- > Optionale Erfassung der Kolbenstellung
- > Medium: gefilterte und geölte/ungeölte Luft
- > PNP- und NPN-Sensoren:
 - T-Nut (gerade) für Sensoren: GR04.199, GR04.199/NPN

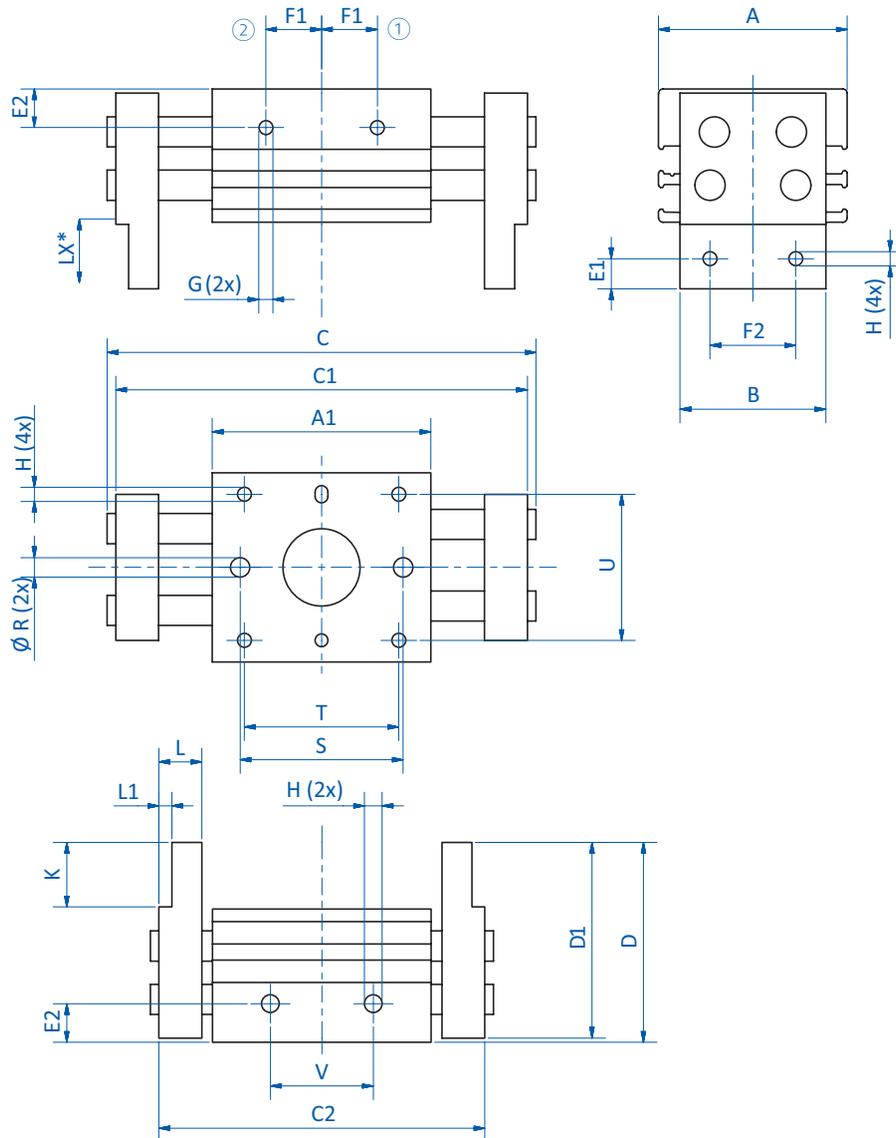
Technische Daten

Art.-Nr.	GR04.510	GR04.510-1	GR04.510-2	GR04.516	GR04.516-1	GR04.516-2	GR04.520	GR04.520-1	GR04.520-2
Betriebsdruck [bar (psi)]	1,5 - 6 (21,8 - 87)	1,5 - 6 (21,8 - 87)	1,5 - 6 (21,8 - 87)	1 - 6 (14,5 - 87)	1 - 6 (14,5 - 87)	1 - 6 (14,5 - 87)	1 - 6 (14,5 - 87)	1 - 6 (14,5 - 87)	1 - 6 (14,5 - 87)
Kolbendurchmesser [mm]	10	10	10	16	16	16	20	20	20
Hub pro Greifbacke [mm]	10	20	30	15	30	40	20	40	50
Schließkraft bei 6 bar (87 psi) [N]	22	22	22	60	60	60	100	100	100
Betriebstemperatur [°C (°F)]	-5 - 70 (23 - 158)								
Gewicht [g]	280	350	430	600	800	950	1.000	1.500	1.700
Passende Sensoren	GR04.199 (S.404) GR04.199/NPN (S.404)								

Fortsetzung siehe nächste Seite →



Abmessungen



* = LX: Abstand Greifer zum Handhabungsgut ① = Druckluftanschluss (Öffnen) ② = Druckluftanschluss (Schließen)

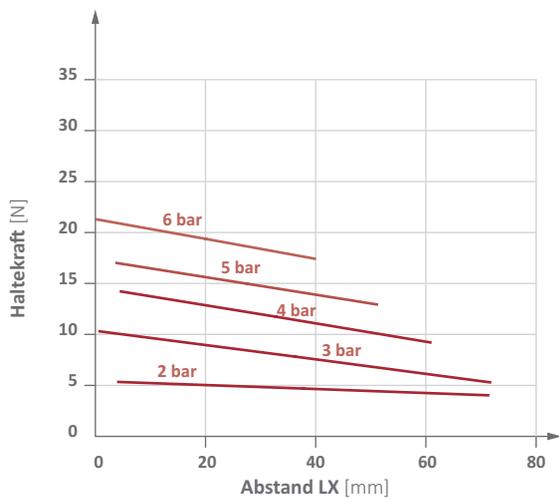
Art.-Nr.	GR04.510	GR04.510-1	GR04.510-2	GR04.516	GR04.516-1	GR04.516-2	GR04.520	GR04.520-1	GR04.520-2
A [mm]	44	44	44	55	55	55	65	65	65
A1 [mm]	51	67	85	60	90	110	71	113	133
B [mm]	35	35	35	44,8	44,8	44,8	54	54	54
C [mm]	101	142	180	130	200	240	159	259	300
C1 [mm]	97	138	176	126	196	236	156	256	297
C2 [mm]	74,5	96,5	114,5	92,5	134,5	154,5	116	176	199,5
D [mm]	46,5	46,5	46,5	59	59	59	70	70	70
D1 [mm]	46	46	46	58	58	58	69	69	69
E1 [mm]	7	7	7	8	8	8	10	10	10
E2 [mm]	9	9	9	10	10	10	11	11	11
F1 [mm]	12	19,5	28,5	14,1	29,4	39,4	16,9	34,4	50
F2 [mm]	20	20	20	25	25	25	30	30	30
G	M5	M5	M5	M5	M5	M5	M5	M5	M5



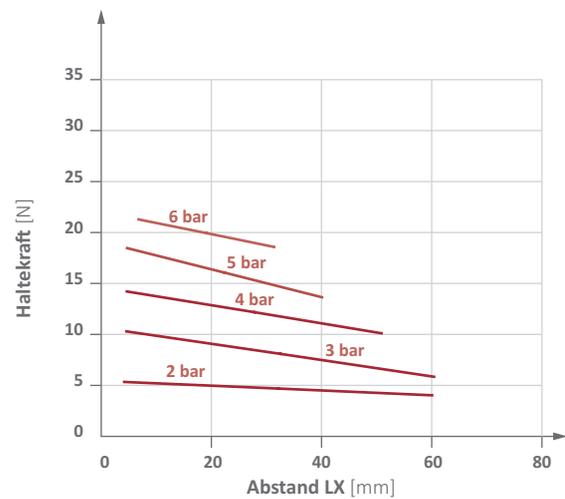
Art.-Nr.	GR04.510	GR04.510-1	GR04.510-2	GR04.516	GR04.516-1	GR04.516-2	GR04.520	GR04.520-1	GR04.520-2
H	M4	M4	M4	M5	M5	M5	M6	M6	M6
K [mm]	15	15	15	19	19	19	24	24	24
L [mm]	10	10	10	12,8	12,8	12,8	17	17	17
L1 [mm]	3	3	3	4	4	4	4,5	4,5	4,5
Ø R [mm]	4,5	4,5	4,5	5,5	5,5	5,5	6,6	6,6	6,6
S [mm]	38	54	72	40	70	90	54	96	116
T [mm]	36	52	70	46	75	95	58	100	120
U [mm]	34	34	34	43	43	43	52	52	52
V [mm]	26	42	60	28	58	78	38	80	100

Diagramme

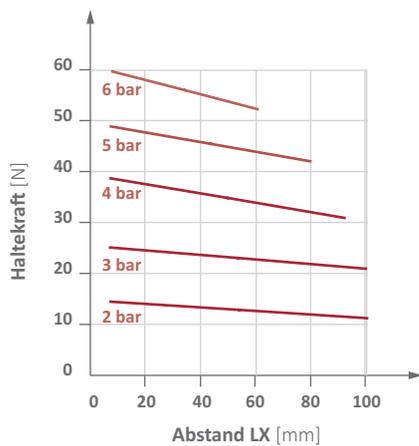
> Haltekraft bei Kolbendurchmesser 10 mm – Standardausführung



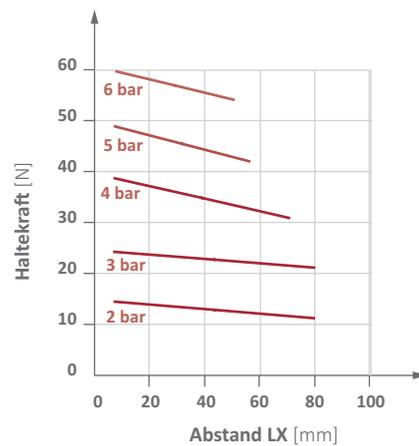
> Haltekraft bei Kolbendurchmesser 10 mm – Ausführungen 1 und 2



> Haltekraft bei Kolbendurchmesser 16 mm – Standardausführung



> Haltekraft bei Kolbendurchmesser 16 mm – Ausführungen 1 und 2



* = LX Abstand zum Greifpunkt

Fortsetzung siehe nächste Seite

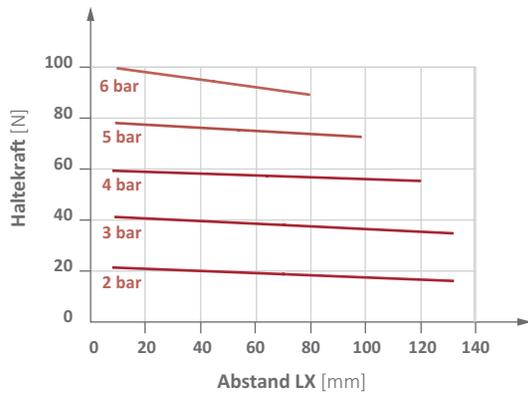


Greifer | Parallelgreifer

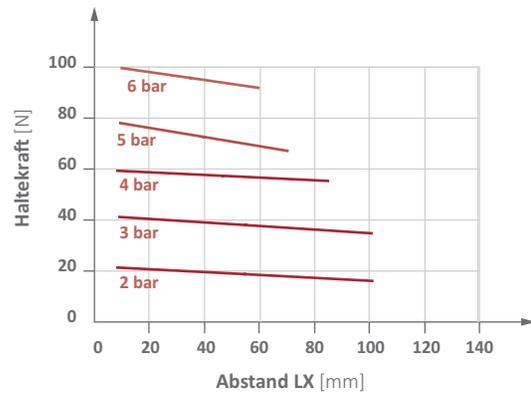
Parallelgreifer für große Hübe – Kolbendurchmesser 10 - 20 mm

Diagramme

> Haltekraft bei Kolbendurchmesser 20 mm – Standardausführung



> Haltekraft bei Kolbendurchmesser 20 mm – Ausführungen 1 und 2



* = LX Abstand zum Greifpunkt



Parallelgreifer für große Hübe – Kolbendurchmesser 25 - 32 mm



Produktbeschreibung

- > Greifer für große Hübe für die Handhabung großer Teile
- > Doppeltwirkend für Innen- und Außengreifen sowie kurze Taktzeiten, je ein Druckluftanschluss für Öffnen und Schließen
- > Gehäuse und Backen aus hochfester Aluminiumlegierung
- > Adaptierung von kundenspezifischen Greifbacken
- > Optionale Erfassung der Kolbenstellung
- > Medium: gefilterte und geölte/ungeölte Luft
- > PNP- und NPN-Sensoren:
 - T-Nut (gerade) für Sensoren: GR04.199, GR04.199/NPN

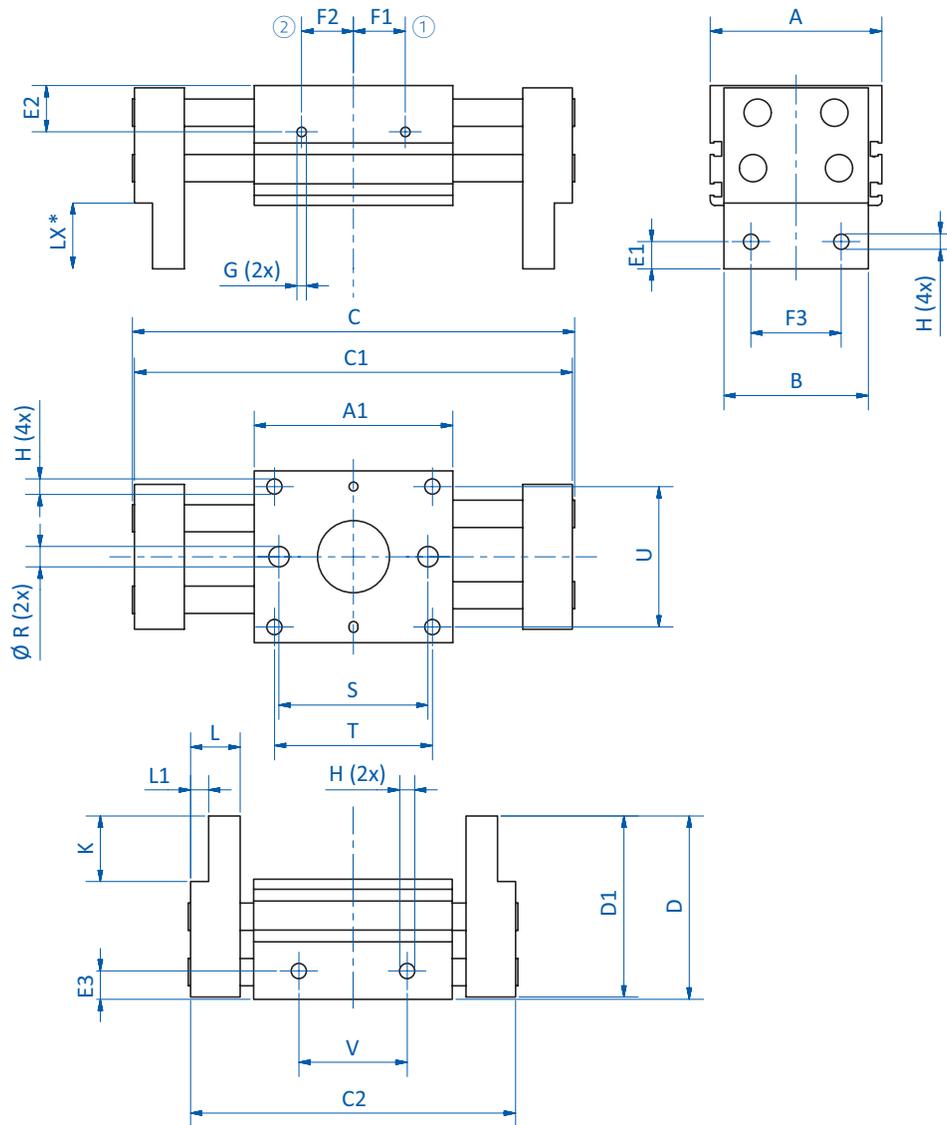
Technische Daten

Art.-Nr.	GR04.525	GR04.525-1	GR04.525-2	GR04.532	GR04.532-1	GR04.532-2
Betriebsdruck [bar (psi)]	1 - 6 (14,5 - 87)	1 - 6 (14,5 - 87)	1 - 6 (14,5 - 87)	1 - 6 (14,5 - 87)	1 - 6 (14,5 - 87)	1 - 6 (14,5 - 87)
Kolbendurchmesser [mm]	25	25	25	32	32	32
Hub pro Greifbacke [mm]	25	50	60	35	60	80
Schließkraft bei 6 bar (87 psi) [N]	160	160	160	300	300	300
Betriebstemperatur [°C (°F)]	-5 - 70 (23 - 158)	-5 - 70 (23 - 158)	-5 - 70 (23 - 158)	-5 - 70 (23 - 158)	-5 - 70 (23 - 158)	-5 - 70 (23 - 158)
Gewicht [g]	1.700	2.500	2.800	2.900	3.800	4.700
Passende Sensoren	GR04.199 (S.404) GR04.199/NPN (S.404)					

Fortsetzung siehe nächste Seite →



Abmessungen

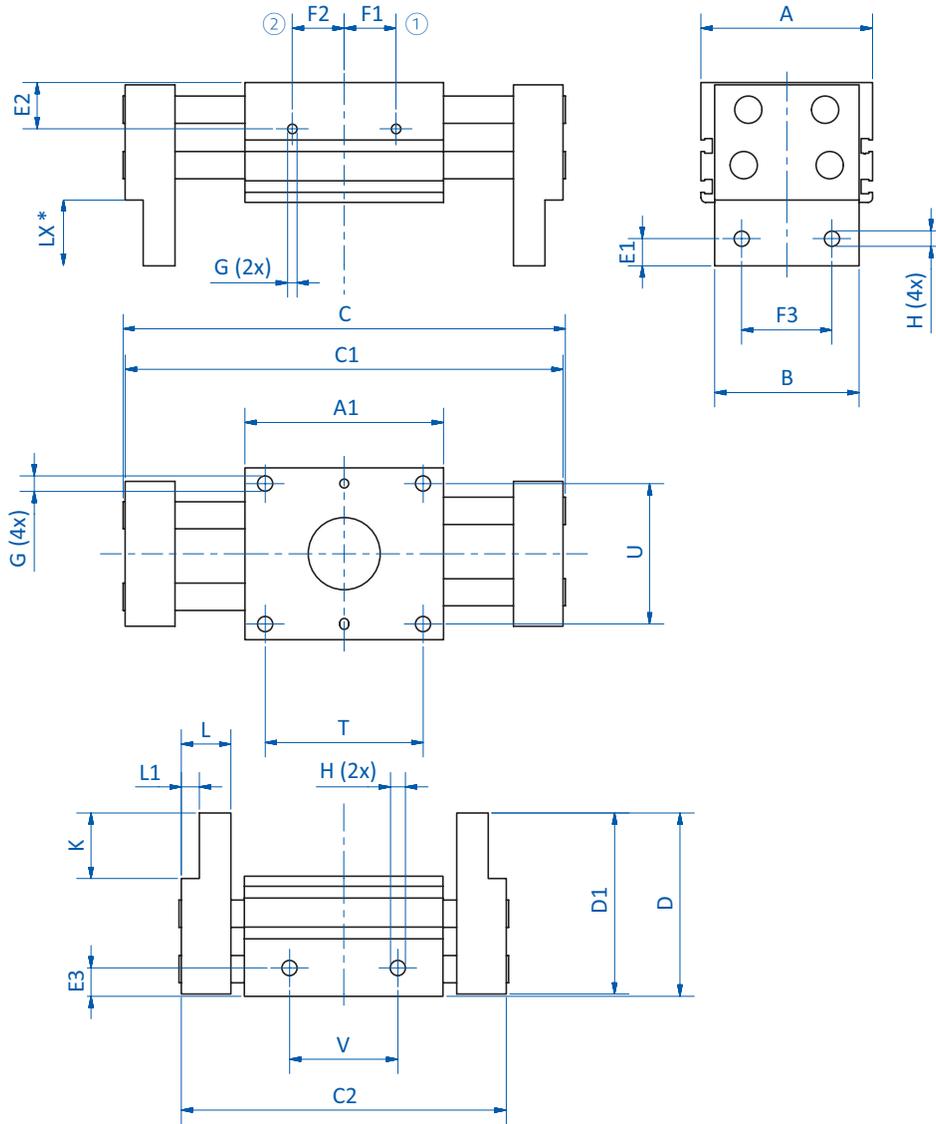


GR04.525 | GR04.525-1 | GR04.525-2

* = LX: Abstand Greifer zum Handhabungsgut ① = Druckluftanschluss (Öffnen) ② = Druckluftanschluss (Schließen)



Abmessungen



GR04.532 | GR04.532-1 | GR04.532-2

* = LX: Abstand Greifer zum Handhabungsgut ① = Druckluftanschluss (Öffnen) ② = Druckluftanschluss (Schließen)

Art.-Nr.	GR04.525	GR04.525-1	GR04.525-2	GR04.532	GR04.532-1	GR04.532-2
A [mm]	76	76	76	82	82	82
A1 [mm]	88	142	160	110	158	202
B [mm]	64	64	64	70	70	70
C [mm]	196,5	328	366	272	370	454
C1 [mm]	195	326	364	268	366	450
C2 [mm]	144	226	244	198	246	290
D [mm]	81	81	81	100	100	100
D1 [mm]	80	80	80	99	99	99
E1 [mm]	12	12	12	15	15	15
E2 [mm]	20,5	20,5	20,5	22	22	22
E3 [mm]	12,5	12,5	12,5	16	16	16

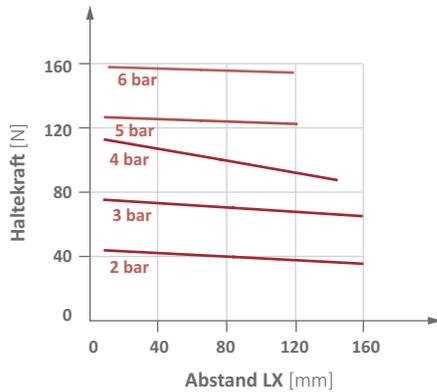
Fortsetzung siehe nächste Seite



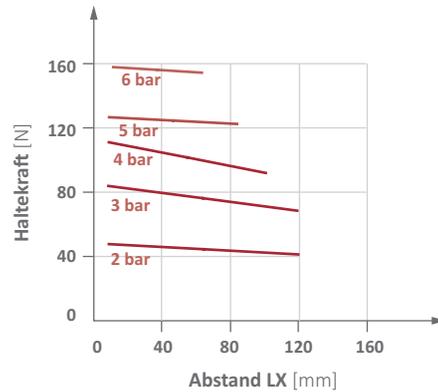
Art.-Nr.	GR04.525	GR04.525-1	GR04.525-2	GR04.532	GR04.532-1	GR04.532-2
F1 [mm]	22	50	59	30	54	76
F2 [mm]	22	23	24	30	54	76
F3 [mm]	40	40	40	50	50	50
G	M5	M5	M5	M8	M8	M8
H	M8	M8	M8	M10	M10	M10
K [mm]	29	29	29	32	32	32
L [mm]	22	22	22	24	24	24
L1 [mm]	8	8	8	9	9	9
Ø R [mm]	9	9	9	--	--	--
S [mm]	66	120	138	--	--	--
T [mm]	70	124	142	86	134	178
U [mm]	62	62	62	64	64	64
V [mm]	48	102	120	54	102	146

Diagramme

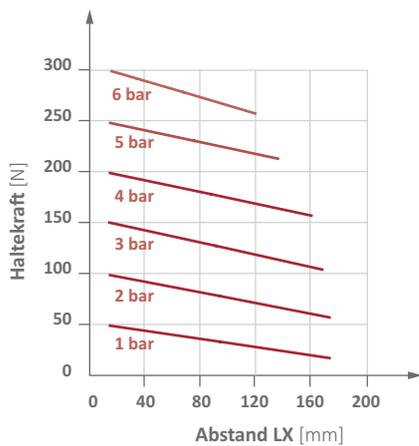
> Haltekraft bei Kolbendurchmesser 25 mm – Standardausführung



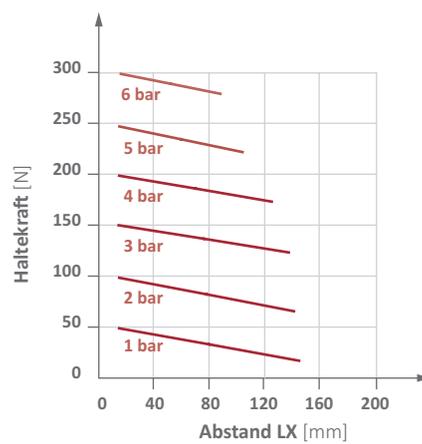
> Haltekraft bei Kolbendurchmesser 25 mm – Ausführungen 1 und 2



> Haltekraft bei Kolbendurchmesser 32 mm – Standardausführung



> Haltekraft bei Kolbendurchmesser 32 mm – Ausführungen 1 und 2



* = LX Abstand zum Greifpunkt



3-Finger-Greifer



Produktbeschreibung

- > Greifer mit hoher Greifkraft
- > Kompakte, flache Bauform
- > Doppeltwirkend für Innen- und Außengreifen sowie kurze Taktzeiten, je ein Druckluftanschluss für Öffnen und Schließen
- > Adaptierung von kundenspezifischen Greifbacken
- > Gehäuse und Backen aus hochfester Aluminiumlegierung
- > Optionale Erfassung der Kolbenstellung
- > Medium: gefilterte und geölte/ungeölte Luft
- > PNP- und NPN-Sensoren:
 - T-Nut (gerade) für Sensoren: GR04.199, GR04.199/NPN

Berechnung des greifbaren Innendurchmessers:

- > Min.: Abmessung W geschlossen x 2
- > Max.: Abmessung W geöffnet x 2

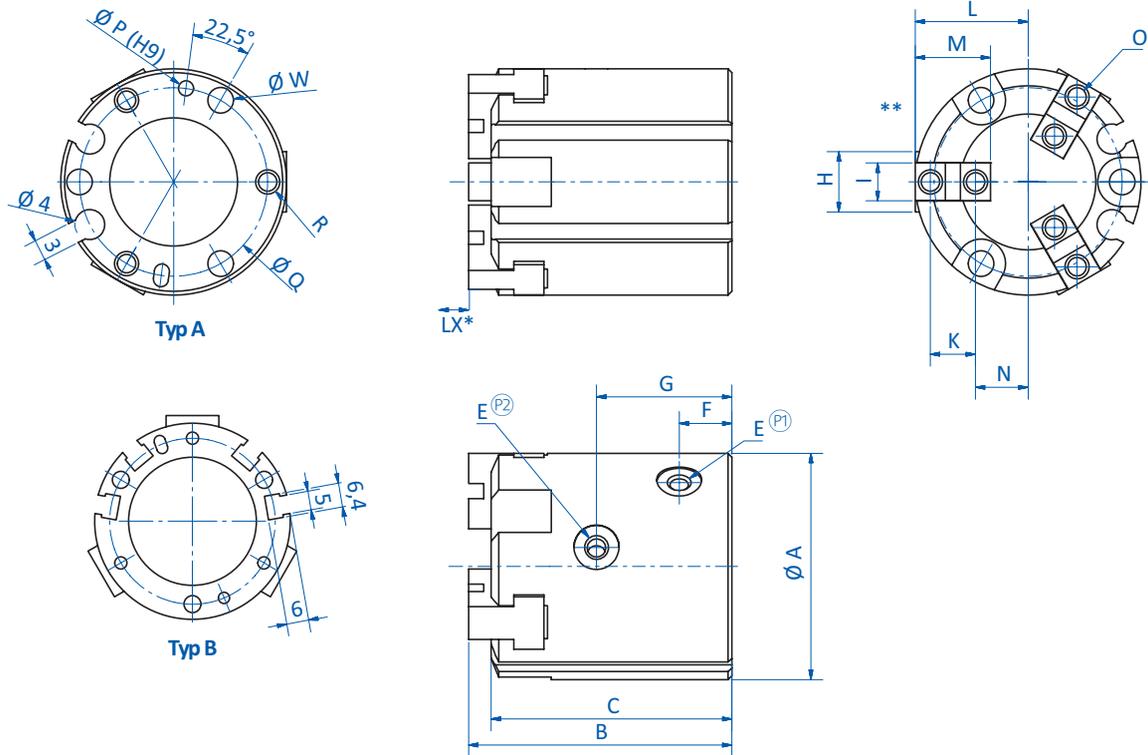
Technische Daten

Art.-Nr.	GR04.125-16	GR04.125-25	GR04.125-32	GR04.125-40	GR04.125-50	GR04.125-60	GR04.125-80
Betriebsdruck [bar (psi)]	2 - 6 (29 - 87)	2 - 6 (29 - 87)	1 - 6 (14,5 - 87)	1 - 6 (14,5 - 87)	1 - 6 (14,5 - 87)	1 - 6 (14,5 - 87)	1 - 6 (14,5 - 87)
Kolbendurchmesser [mm]	16	25	32	40	50	63	80
Hub pro Greifbacke [mm]	2	3	4	5	6	8	10
Schließkraft bei 5 bar (72,5 psi) [N]	14	42	74	118	187	335	500
Öffnungskraft bei 5 bar (72,5 psi) [N]	16	47	82	130	204	359	525
Betriebsfrequenz [Hz]	120	120	60	60	60	60	30
Betriebs-temperatur [°C (°F)]	-5 - 70 (23 - 158)	-5 - 70 (23 - 158)	-5 - 70 (23 - 158)	-5 - 70 (23 - 158)	-5 - 70 (23 - 158)	-5 - 70 (23 - 158)	-5 - 70 (23 - 158)
Gewicht [g]	62	139	240	354	542	1.000	1.850
Zubehör	Sensor: GR04.280N (S.404) Sensor: GR04.280P (S.404) Halter: GR06.125-16 (S.241)	Sensor: GR04.280N (S.404) Sensor: GR04.280P (S.404) Halter: GR06.125-25 (S.241)	Sensor: GR04.199 (S.404) Sensor: GR04.199/NPN (S.404) Halter: GR06.125-32 (S.241)	Sensor: GR04.199 (S.404) Sensor: GR04.199/NPN (S.404) Halter: GR06.125-40 (S.241)	Sensor: GR04.199 (S.404) Sensor: GR04.199/NPN (S.404) Halter: GR06.125-50 (S.241)	Sensor: GR04.199 (S.404) Sensor: GR04.199/NPN (S.404) Halter: GR06.125-60 (S.241)	Sensor: GR04.199 (S.404) Sensor: GR04.199/NPN (S.404) Halter: GR06.125-80 (S.241)

Fortsetzung siehe nächste Seite



Abmessungen



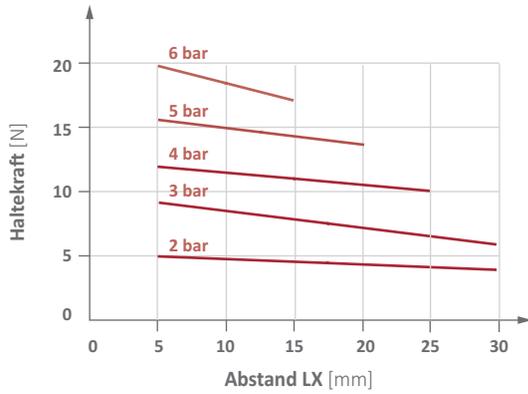
* = LX: Abstand zwischen Greifbacke und Greifer (siehe Greifkraftdiagramme) P1 = Druckluftanschluss (Öffnen) P2 = Druckluftanschluss (Schließen)
 ** = Greifbacken geschlossen

Art.-Nr.	GR04.125-16	GR04.125-25	GR04.125-32	GR04.125-40	GR04.125-50	GR04.125-60	GR04.125-80
Ø A [mm]	30	42	52	62	70	86	106
B [mm]	35	40	44	47	55	66	82
C [mm]	32	37	41	44	52	62	77
E	M3x0,5x11	M5x0,8x15	M5x0,8	M5x0,8	M5x0,8	M5x0,8	G1/8
F [mm]	7	7	8	8	9	12	13,5
G [mm]	18	22	24	26	29	34	40,5
H [mm]	8	12	14	16	18	24	28
I [mm]	5	6	8	8	10	12	14
K [mm]	6	8	11	12	14	17	20
L geöffnet [mm]	17	24	32	35	41	51	63,3
L geschlossen [mm]	15	21	28	31	35	43	53,3
M [mm]	10	14	20	21	24	28	32
N geöffnet [mm]	9	13	16,5	19	21	28,5	37,3
N geschlossen [mm]	7	9	12,5	14	15	20,5	27,3
O	M3x0,5x5	M3x0,5x5	M4x0,7x8	M4x0,7x8	M5x0,8x10	M5x0,8x10	M6x1x12
Ø P	2x2	3x3	3x3	4x4	4x4	5x5	5x5
Ø Q [mm]	25	34	44	53	62	76	95
R	M3x0,5x4	M4x0,5x7	M4x0,7x6	M5x0,8x0,7	M5x0,8x10	M6x1x9	M6x1x12
Ø W [mm]	3,4	4,5	4,5	5,5	5,5	6,5	6,5
Typ	A	A	B	B	B	B	B

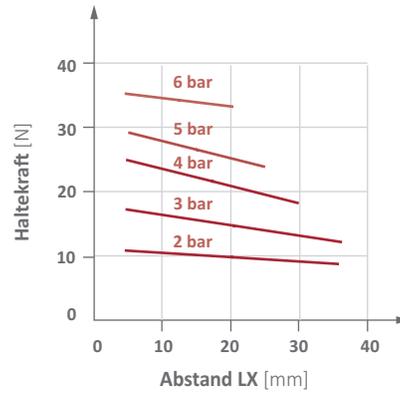


Diagramme

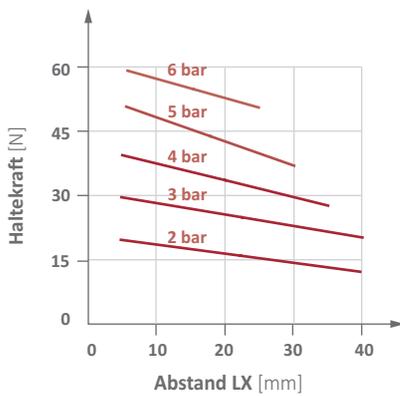
> Haltekraft bei Kolbendurchmesser 16 mm



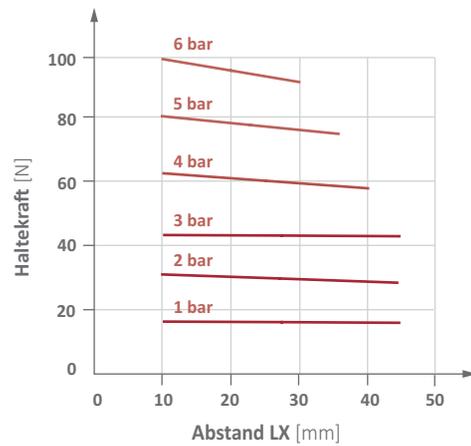
> Haltekraft bei Kolbendurchmesser 20 mm



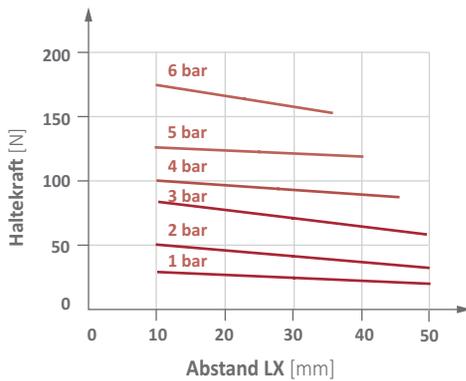
> Haltekraft bei Kolbendurchmesser 25 mm



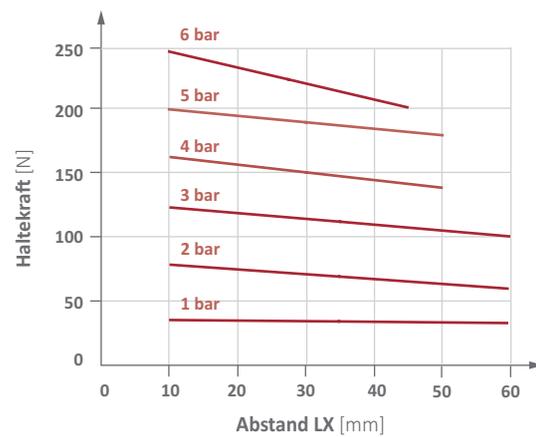
> Haltekraft bei Kolbendurchmesser 32 mm



> Haltekraft bei Kolbendurchmesser 40 mm



> Haltekraft bei Kolbendurchmesser 50 mm



* = LX Abstand zum Greifpunkt



3-Finger-Greifer für große Hübe



Produktbeschreibung

- > Greifer mit mehr als dem zweifachen Hub gegenüber GR04.125 bei gleich hoher Greifkraft
- > Kompakte, flache Bauform
- > Doppeltwirkend für Innen- und Außengreifen sowie kurze Taktzeiten, je ein Druckluftanschluss für Öffnen und Schließen
- > Adaptierung von kundenspezifischen Greifbacken
- > Gehäuse und Backen aus hochfester Aluminiumlegierung
- > Optionale Erfassung der Kolbenstellung
- > Medium: gefilterte und geölte/ungeölte Luft
- > PNP- und NPN-Sensoren:
 - C-Nut (Winkel 90°): GR04.202P, GR04.202N
 - C-Nut (gerade, kurze Bauform): GR04.280P, GR04.280N

Berechnung des greifbaren Innendurchmessers:

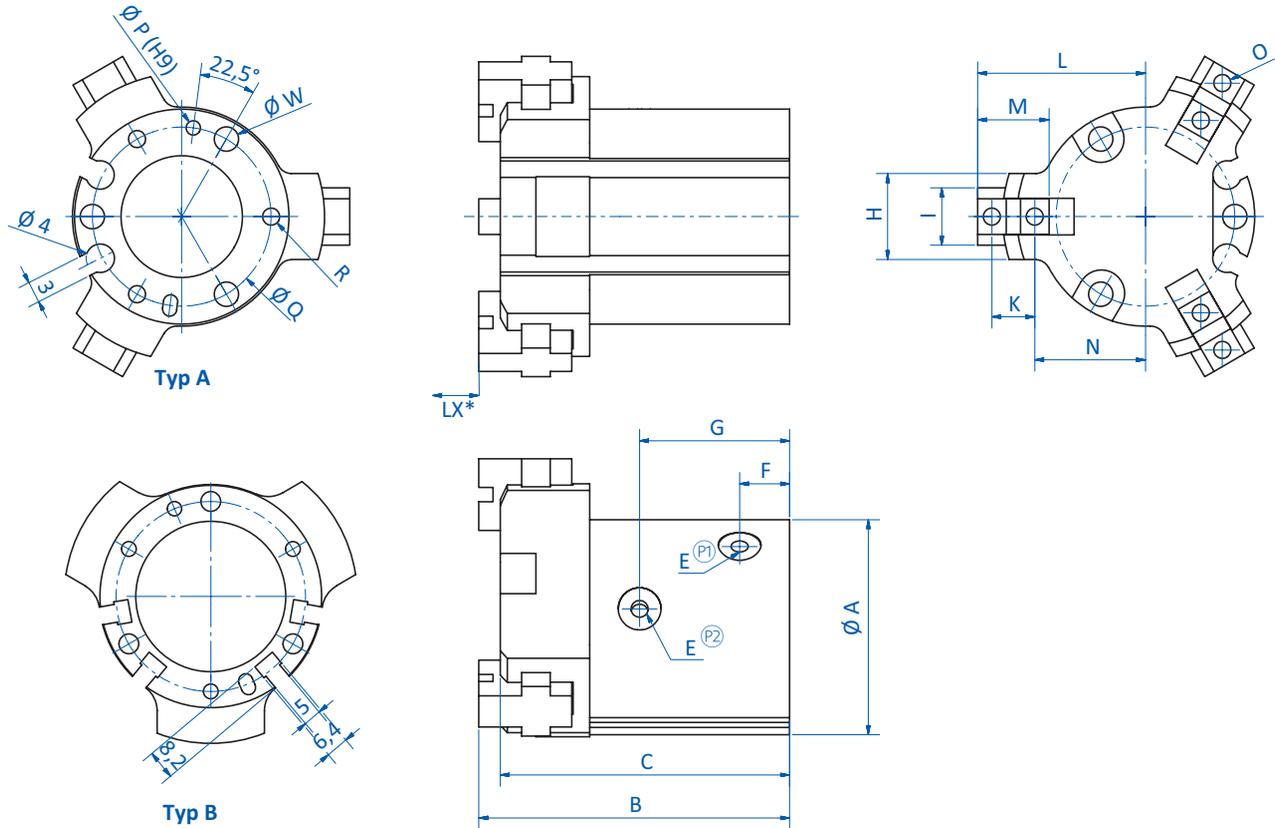
- > Min.: Abmessung W geschlossen x 2
- > Max.: Abmessung W geöffnet x 2

Technische Daten

Art.-Nr.	GR04.125-16L	GR04.125-25L	GR04.125-32L	GR04.125-40L	GR04.125-50L
Betriebsdruck [bar (psi)]	2 - 6 (29 - 87)	2 - 6 (29 - 87)	1 - 6 (14,5 - 87)	1 - 6 (14,5 - 87)	1 - 6 (14,5 - 87)
Kolbendurchmesser [mm]	16	25	32	40	50
Hub pro Greifbacke [mm]	5	6	8	10	14
Schließkraft bei 5 bar (72,5 psi) [N]	14	42	74	118	187
Öffnungskraft bei 5 bar (72,5 psi) [N]	16	47	82	130	204
Betriebsfrequenz [Hz]	120	120	60	60	60
Betriebstemperatur [°C (°F)]	-10 - 60 (14 - 140)	-10 - 60 (14 - 140)	-10 - 60 (14 - 140)	-10 - 60 (14 - 140)	-10 - 60 (14 - 140)
Gewicht [g]	100	190	373	600	930
Zubehör	Sensor: GR04.202N (S.404) Sensor: GR04.202P (S.404) Sensor: GR04.280N (S.404) Sensor: GR04.280P (S.404) Halter: GR06.125-16 (S.241)	Sensor: GR04.202N (S.404) Sensor: GR04.202P (S.404) Sensor: GR04.280N (S.404) Sensor: GR04.280P (S.404) Halter: GR06.125-25 (S.241)	Sensor: GR04.202N (S.404) Sensor: GR04.202P (S.404) Sensor: GR04.280N (S.404) Sensor: GR04.280P (S.404) Halter: GR06.125-32 (S.241)	Sensor: GR04.199 (S.404) Sensor: GR04.199/NPN (S.404) Halter: GR06.125-40 (S.241)	Sensor: GR04.199 (S.404) Sensor: GR04.199/NPN (S.404) Halter: GR06.125-50 (S.241)



Abmessungen



* = LX: Abstand zwischen Greifbacke und Greifer (siehe Greifkraftdiagramme) P1 = Druckluftanschluss (Öffnen) P2 = Druckluftanschluss (Schließen)

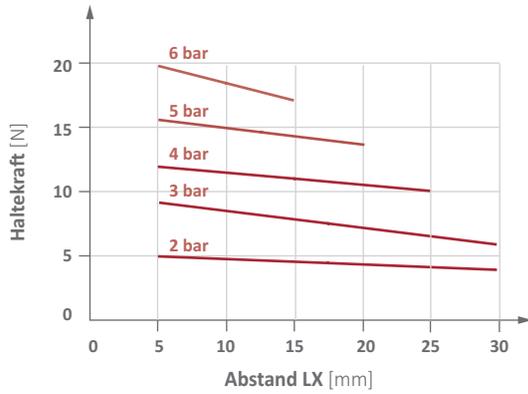
Art.-Nr.	GR04.125-16L	GR04.125-25L	GR04.125-32L	GR04.125-40L	GR04.125-50L
Ø A [mm]	30	42	52	62	70
B [mm]	43,5	49	58	64	77,5
C [mm]	40,5	46	55	61	74,5
E	M3	M5	M5	M5	M5
F [mm]	7	7	8	9	9
G [mm]	21	23,5	28	31	38
H [mm]	12	19	24	30	32
I [mm]	8	13	16	18	20
K [mm]	6	8	11	12	14
L geöffnet [mm]	23,5	30	42	47,5	60
L geschlossen [mm]	18,5	24	34	37,5	46
M [mm]	10	14	20	21	24
N geöffnet [mm]	15,5	19	26,5	31	41
N geschlossen [mm]	10,5	13	18,5	21	27
O	M3/5tief	M3/6tief	M4/8tief	M4/8tief	M5/10tief
Ø P	2x2	3x3	3x3	4x4	4x4
Ø Q [mm]	25	34	44	53	62
R	M3x0,5x1,5	M4x0,7x1,5	M4x0,7x6	M5x0,8x10	M5x0,8x10
Ø W [mm]	3,4	4,5	4,5	5,5	5,5
Typ	A	A	B	B	B

Fortsetzung siehe nächste Seite →

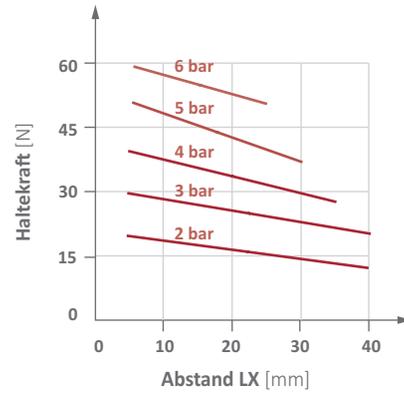


Diagramme

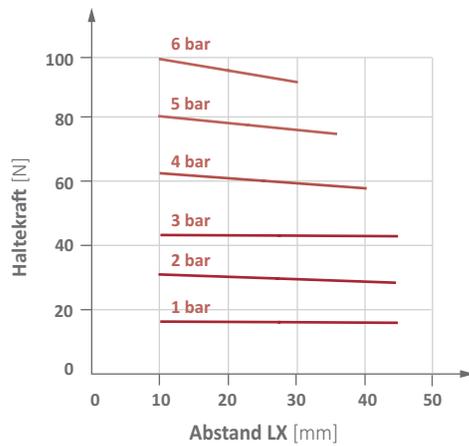
> Haltekraft bei Kolbendurchmesser 16 mm



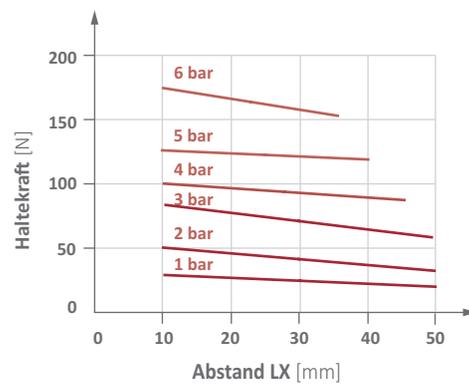
> Haltekraft bei Kolbendurchmesser 25 mm



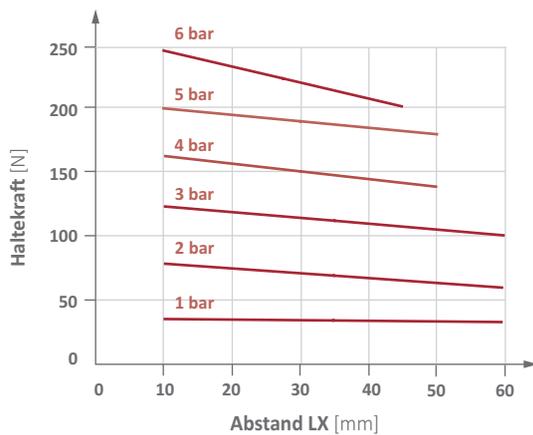
> Haltekraft bei Kolbendurchmesser 32 mm



> Haltekraft bei Kolbendurchmesser 40 mm



> Haltekraft bei Kolbendurchmesser 50 mm



* = LX Abstand zum Greifpunkt



2-Finger-Winkelgreifer 40°



Produktbeschreibung

- > Greifer für Hinterschneidungen, Spannen, Montieren und „Pick & Place“-Anwendungen
- > Doppeltwirkend: Innen- und Außengreifen sowie kurze Taktzeiten, je ein Druckluftanschluss für Öffnen und Schließen
- > Gehäuse und Backen aus hochfester Aluminiumlegierung
- > Adaptierung von kundenspezifischen Greifbacken
- > Optionale Erfassung der Kolbenstellung
- > Medium: gefilterte und geölte/ungeölte Luft
- > PNP- und NPN-Sensoren:
 - T-Nut (gerade) für Sensoren: GR04.203P, GR04.203N

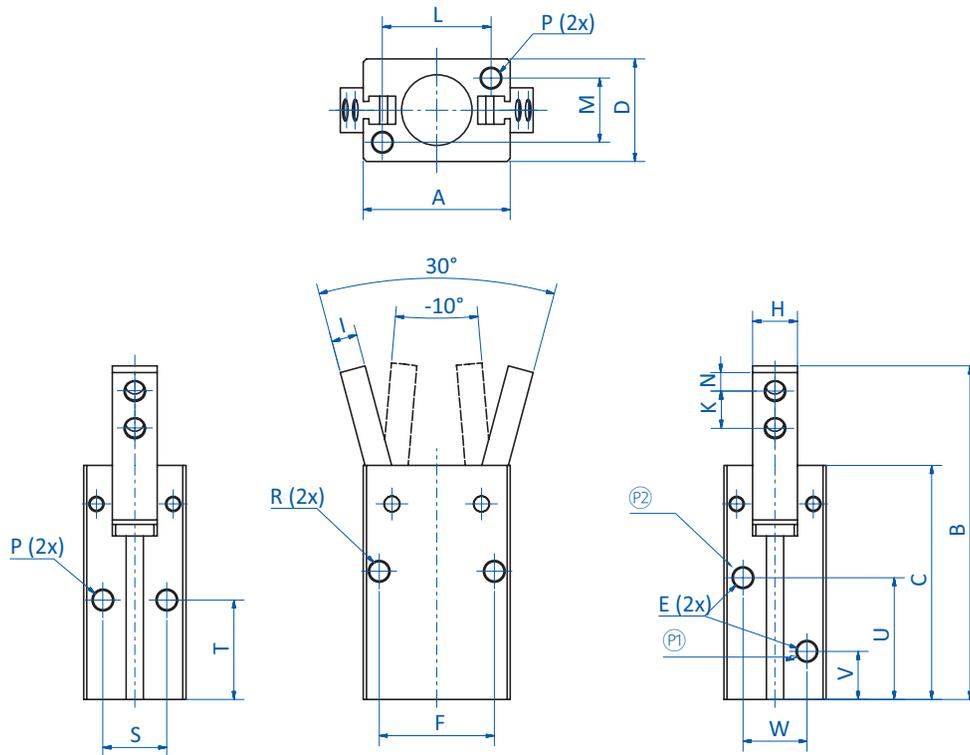
Technische Daten

Art.-Nr.	GR04.123-10	GR04.123-16	GR04.123-20	GR04.123-25	GR04.123-32
Druckbereich [bar (psi)]	1,5 - 7 (21,8 - 101,5)	1,5 - 7 (21,8 - 101,5)	1,5 - 7 (21,8 - 101,5)	1,5 - 7 (21,8 - 101,5)	1,5 - 7 (21,8 - 101,5)
Kolbendurchmesser [mm]	10	16	20	25	32
Winkelhub offen [°]	-10	-10	-10	-10	-10
Winkelhub geschlossen [°]	30	30	30	30	30
Max. Schließmoment bei 6 bar [Ncm]	11	47	100	199	358
Max. Öffnungsmoment bei 6 bar [Ncm]	15	65	135	252	476
Max. Betriebsfrequenz [1/min]	80	80	80	80	80
Betriebstemperatur [°C (°F)]	0 - 60 (32 - 140)	0 - 60 (32 - 140)	0 - 60 (32 - 140)	0 - 60 (32 - 140)	0 - 60 (32 - 140)
Gewicht [g]	100	120	200	330	560
Zubehör	Sensor: GR04.203N (S.404) Sensor: GR04.203P (S.404) Anschlusskabel: 20.503 (S.410) Halter: GR06.050 (S.240) Grundbacken: GR04.123-10-1 (S.236)	Sensor: GR04.203N (S.404) Sensor: GR04.203P (S.404) Anschlusskabel: 20.503 (S.410) Halter: GR06.051 (S.240) Grundbacken: GR04.123-16-1 (S.236)	Sensor: GR04.203N (S.404) Sensor: GR04.203P (S.404) Anschlusskabel: 20.503 (S.410) Halter: GR06.052 (S.240) Grundbacken: GR04.123-20-1 (S.236)	Sensor: GR04.203N (S.404) Sensor: GR04.203P (S.404) Anschlusskabel: 20.503 (S.410) Halter: GR06.053 (S.240) Grundbacken: GR04.123-25-1 (S.236)	Sensor: GR04.203N (S.404) Sensor: GR04.203P (S.404) Anschlusskabel: 20.503 (S.410) Halter: GR06.054 (S.240) Grundbacken: GR04.123-32-1 (S.236)

Fortsetzung siehe nächste Seite



Abmessungen



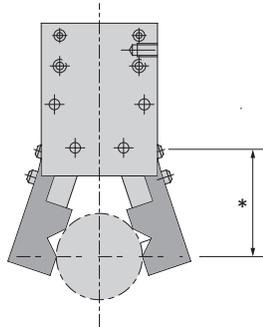
Ⓢ = Sensoreinschub für GR04.203 Ⓜ = Druckluftanschluss (Öffnen) Ⓟ = Druckluftanschluss (Schließen)

Art.-Nr.	GR04.123-10	GR04.123-16	GR04.123-20	GR04.123-25	GR04.123-32
A [mm]	23	34	45	52	60
B [mm]	52	64	75	89	100
C [mm]	36,5	45,5	53	61	68
D [mm]	16	22	26	32	40
E	M3	M5	M5	M5	M5
F [mm]	18	24	30	36	44
H [mm]	7	9	12	14	18
I [mm]	4	6	7	9	10
K [mm]	6	8	10	12	14
L [mm]	17	26	35	40	46
M [mm]	10	14	16	20	26
N [mm]	3	3	4	5	6
P	M3	M4	M5	M6	M6
R	M3	M4	M5	M6	M6
S [mm]	10	14	16	20	26
T [mm]	15,5	21	22	24,5	30
U [mm]	19	25,5	28	31	33,5
V [mm]	7,5	7,5	8	9	10
W [mm]	10	12	13	18	24

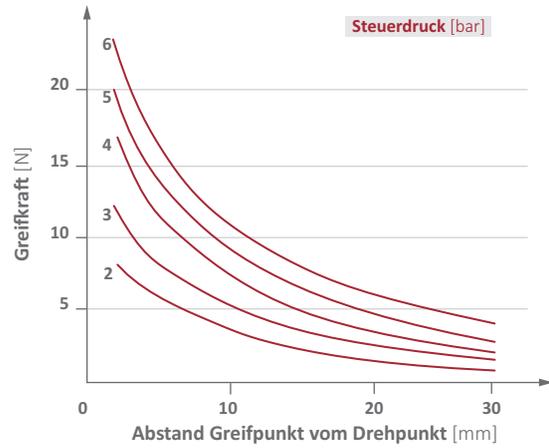


Diagramme

> Abstand Greifpunkt vom Drehpunkt (* siehe Diagramme)



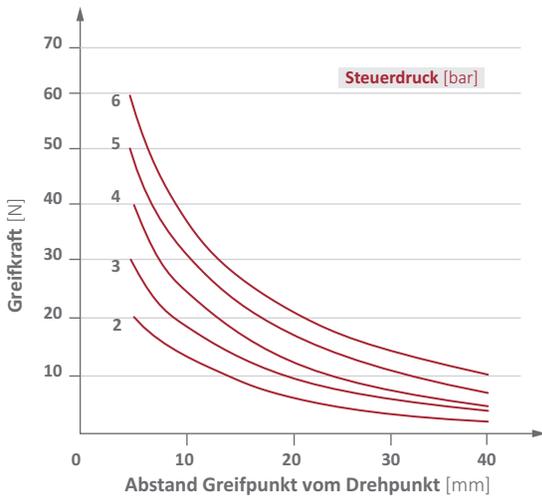
> Greifkraft in Abhängigkeit von Greifpunkt und Steuerdruck



GR04.123-10 | GR04.123-16 | GR04.123-20 | GR04.123-25 | GR04.123-32

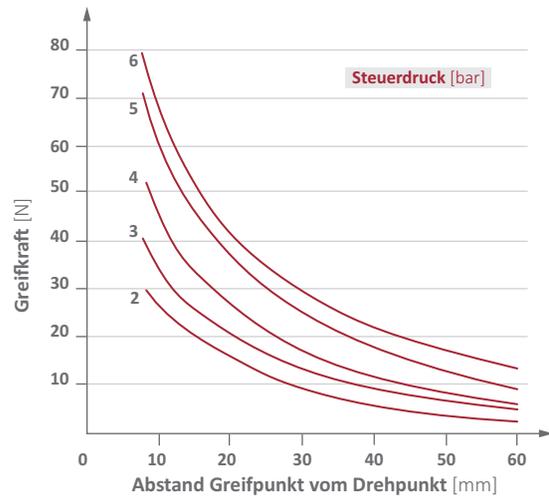
GR04.123-10

> Greifkraft in Abhängigkeit von Greifpunkt und Steuerdruck



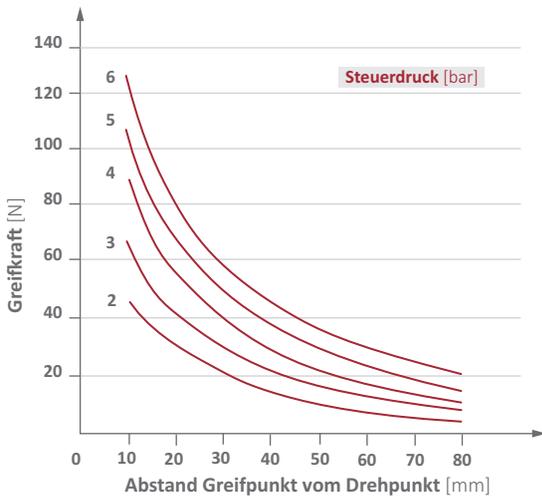
GR04.123-16

> Greifkraft in Abhängigkeit von Greifpunkt und Steuerdruck



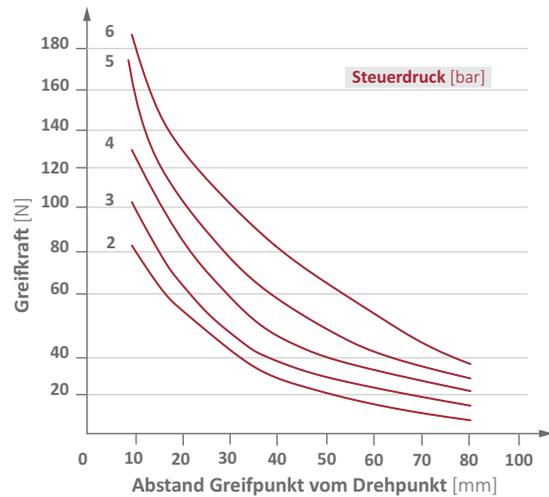
GR04.123-20

> Greifkraft in Abhängigkeit von Greifpunkt und Steuerdruck



GR04.123-25

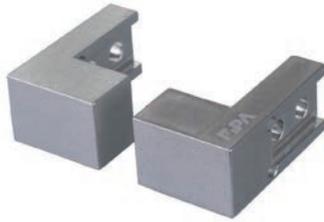
> Greifkraft in Abhängigkeit von Greifpunkt und Steuerdruck



GR04.123-32



Grundbacken für Winkelgreifer



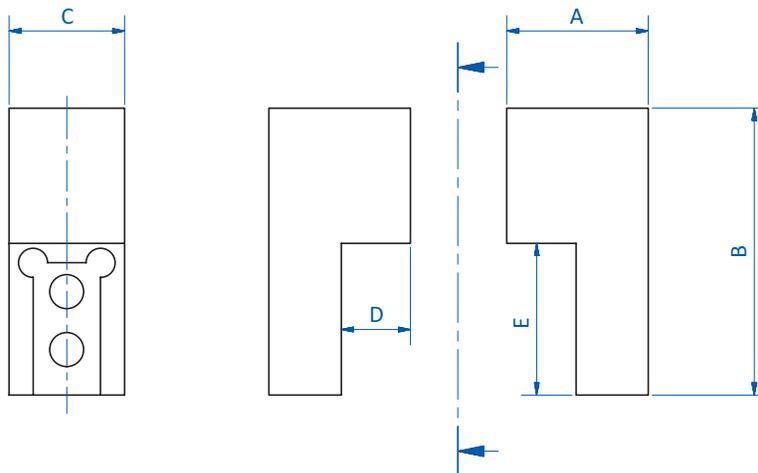
Produktbeschreibung

- > Grundbacken aus Aluminium für eigene Formgebung, wie z. B. Negativform des Handhabungsguts
- > Schrauben im Lieferumfang enthalten

Technische Daten

Art.-Nr.	Geeignet für Winkelgreifer	Gewicht [g]
GR04.123-10-1	GR04.123-10	18
GR04.123-16-1	GR04.123-16	30
GR04.123-20-1	GR04.123-20	38
GR04.123-25-1	GR04.123-25	56
GR04.123-32-1	GR04.123-32	150

Abmessungen



Art.-Nr.	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]
GR04.123-10-1	14,7	29,7	12	7,2	15,7
GR04.123-16-1	20,5	31,5	14	13	17,5
GR04.123-20-1	24	36	17	16,5	21
GR04.123-25-1	29,8	40	19	20,8	26
GR04.123-32-1	33	44	23	24	29



2-Finger-Winkelgreifer 180° – selbstzentrierend



Produktbeschreibung

- > Hohe Greifkraft mit hoher Greifpräzision
- > Greifen von Bauteilen hinter großen Hinterschneidungen; Spannen und Montieren von Bauteilen
- > Hohe Staubtoleranz durch integrierte Schutzabdeckungen
- > Kurze Taktzeiten aufgrund doppelwirkender Funktion, je ein Druckluftanschluss zum Öffnen und Schließen
- > Gehäuse und Backen aus hochfester Aluminiumlegierung
- > Vielseitiger Einsatz durch kundenspezifische Greifbacken
- > Optionale Teileüberwachung durch Erfassen der Kolbenstellung
- > Medium: gefilterte und geölte/ungeölte Luft

- > PNP- und NPN-Sensoren:
 - C-Nut (Winkel 90°): GR04.202P, GR04.202N
 - C-Nut (gerade, kurze Bauform): GR04.280P
- > Verlängerungskabel für Sensoren:
 - 20.503: 3-Pol M8, Länge 2.500 mm, offenes Ende
 - 20.570: 3-Pol M8, Länge 1.500 mm, Ende mit Buchse 3-Pol M8

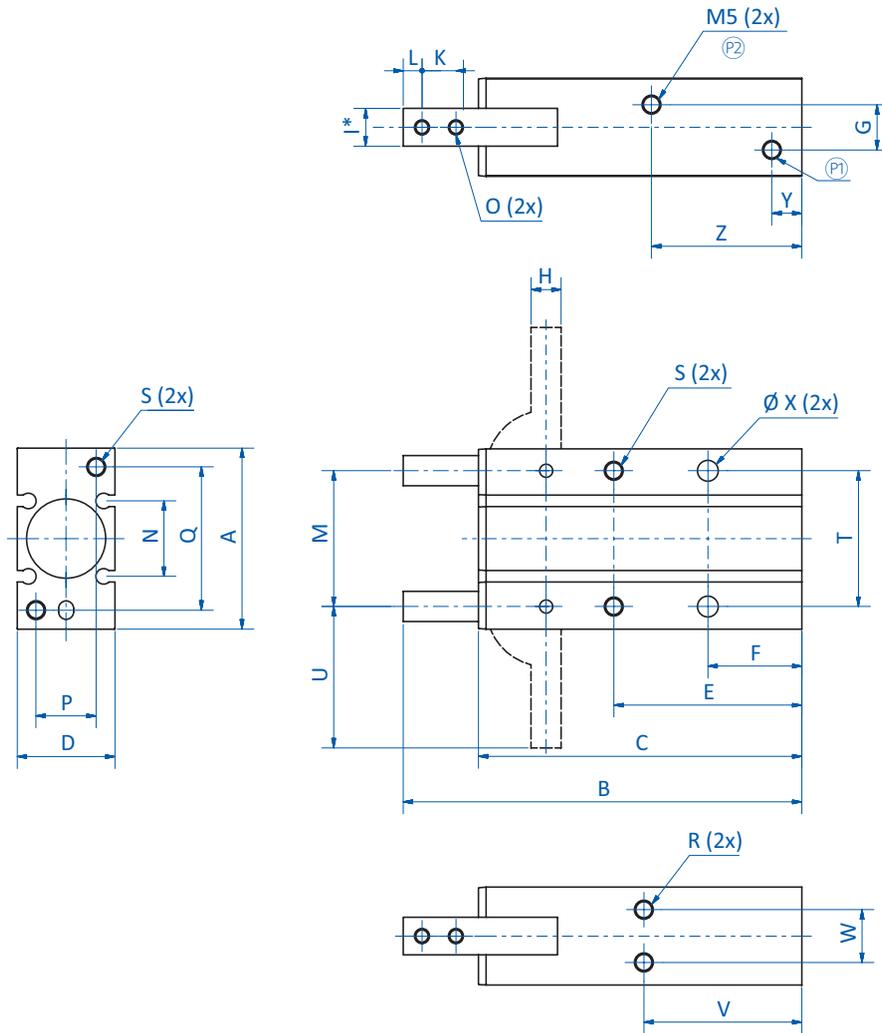
Technische Daten

Art.-Nr.	GR04.121-10	GR04.121-16	GR04.121-20	GR04.121-25
Druckbereich [bar (psi)]	1 - 6 (14,5 - 87)	1 - 6 (14,5 - 87)	1 - 6 (14,5 - 87)	1 - 6 (14,5 - 87)
Effektiver Greifmoment [Nm]	0,16	0,54	1,1	2,28
Kolbendurchmesser [mm]	10	16	20	25
Winkelhub offen [°]	180 - 182	180 - 182	180 - 182	180 - 182
Winkelhub geschlossen [°]	-3	-3	-3	-3
Wiederholgenauigkeit [mm]	+/- 0,2	+/- 0,2	+/- 0,2	+/- 0,2
Max. Betriebsfrequenz [1/min]	60	60	60	60
Betriebstemperatur [°C (°F)]	-10 - 60 (14 - 140)	-10 - 60 (14 - 140)	-10 - 60 (14 - 140)	-10 - 60 (14 - 140)
Gewicht [g]	80	150	320	600
Zubehör	Sensor: GR04.202N (S.404) Sensor: GR04.202P (S.404) Sensor: GR04.280N (S.404) Sensor: GR04.280P (S.404) Anschlusskabel: 20.503 (S.410) Anschlusskabel: 20.570 (S.410)	Sensor: GR04.202N (S.404) Sensor: GR04.202P (S.404) Sensor: GR04.280N (S.404) Sensor: GR04.280P (S.404) Anschlusskabel: 20.503 (S.410) Anschlusskabel: 20.570 (S.410)	Sensor: GR04.202N (S.404) Sensor: GR04.202P (S.404) Sensor: GR04.280N (S.404) Sensor: GR04.280P (S.404) Anschlusskabel: 20.503 (S.410) Anschlusskabel: 20.570 (S.410)	Sensor: GR04.202N (S.404) Sensor: GR04.202P (S.404) Sensor: GR04.280N (S.404) Sensor: GR04.280P (S.404) Anschlusskabel: 20.503 (S.410) Anschlusskabel: 20.570 (S.410)

Fortsetzung siehe nächste Seite



Abmessungen



* = Toleranz: -0,005 mm bis -0,025 mm (P) = Druckluftanschluss (Öffnen) (P2) = Druckluftanschluss (Schließen)

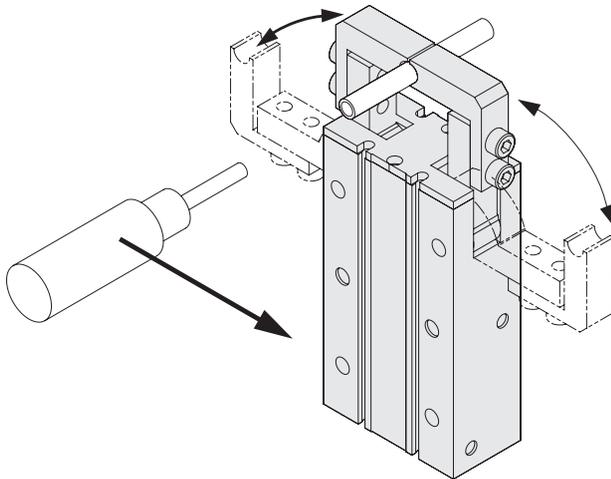
Art.-Nr.	GR04.121-10	GR04.121-16	GR04.121-20	GR04.121-25
A [mm]	30	38	48	58
B [mm]	71	84	106	131
C [mm]	58	69	86	107
D [mm]	15	20	26	30
E [mm]	35	41	50	60
F [mm]	18	20	25	30
G [mm]	3	8	12	14
H [mm]	4	5	8	10
I [mm]	6	8	10	12
K [mm]	6	7	9	12
L [mm]	3	4	5	6
M [mm]	22	28	36	45
N [mm]	13	18	20	24
O	M3	M3	M4	M5
P [mm]	9	12	16	18
Q [mm]	24	30	38	46



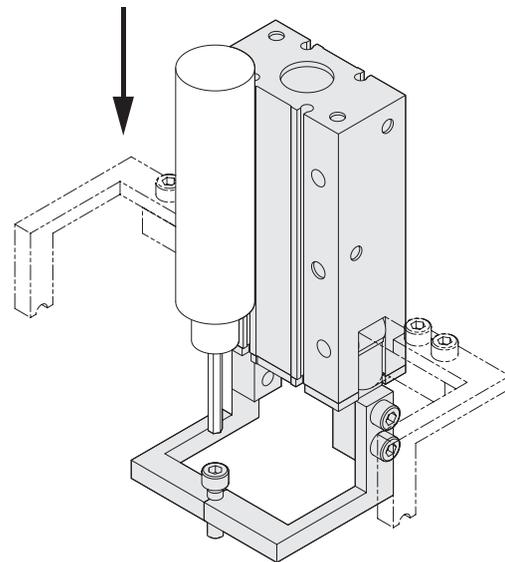
Art.-Nr.	GR04.121-10	GR04.121-16	GR04.121-20	GR04.121-25
R	M3x4	M4x5	M5x8	M6x10
S	M3x6	M4x8	M5x10	M6x12
T [mm]	24	30	36	42
U [mm]	23,5	28,5	37	45
V [mm]	30	33	42	50
W [mm]	9	12	14	16
Ø X [mm]	3,4	4,5	5,5	6,6
Y [mm]	7	7	8	8
Z [mm]	30	32	40	50

Anwendungsbeispiele

> Spannen



> Montieren





Halter für Parallel- und Winkelgreifer



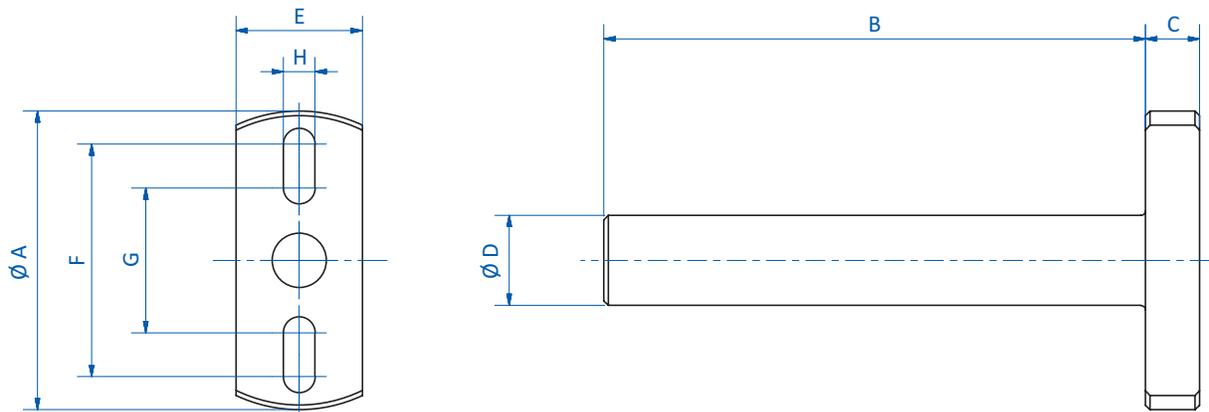
Produktbeschreibung

- > Elemente zur Befestigung von Parallel- oder Winkelgreifern an Profilen
- > Durch Langlöcher sowohl für FIPA Greifer als auch für Greifer anderer Hersteller geeignet

Technische Daten

Art.-Nr.	Geeignet für	Gewicht [g]
GR06.050	GR04.122-10, GR04.123-10	14
GR06.051	GR04.122-16, GR04.123-16	16
GR06.052	GR04.122-20, GR04.123-20	52
GR06.053	GR04.122-25, GR04.123-25	56
GR06.054	GR04.122-32, GR04.123-32	110
GR06.055	GR04.122-32	152

Abmessungen



Art.-Nr.	Ø A [mm]	B [mm]	C [mm]	Ø D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]
GR06.050	33	60	6	10	14	25,7	16	3,5
GR06.051	39	60	6	14	18	32,5	22	4,5
GR06.052	49	90	8	20	24	40	30	5,5
GR06.053	59	90	8	20	24	50	32	6,5
GR06.054	64	120	8	30	32	53	44	6,5
GR06.055	79	120	10	30	40	64,5	56	8,5



Halter für 3-Finger-Greifer



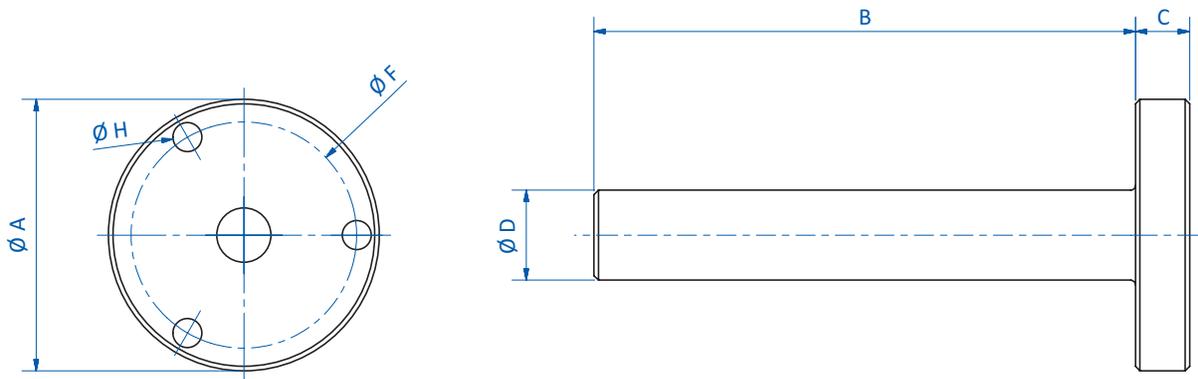
Produktbeschreibung

> Elemente zur Anbindung von 3-Finger-Greifern an Profile

Technische Daten

Art.-Nr.	Geeignet für	Gewicht [g]
GR06.125-16	GR04.125-16L	18
GR06.125-25	GR04.125-25L	34
GR06.125-32	GR04.125-32L	74
GR06.125-40	GR04.125-40L	102
GR06.125-50	GR04.125-50L	232
GR06.125-60	GR04.125-60L	216
GR06.125-80	GR04.125-80L	388

Abmessungen



Art.-Nr.	Ø A [mm]	B [mm]	C [mm]	Ø D [mm]	Ø F [mm]	Ø H [mm]
GR06.125-16	30	60	6	10	25	3,2
GR06.125-25	42	90	6	14	34	4,2
GR06.125-32	52	90	8	20	44	4,2
GR06.125-40	62	120	8	20	53	5,3
GR06.125-50	70	150	8	30	62	5,3
GR06.125-60	86	150	8	30	76	6,3
GR06.125-80	106	150	10	30	95	6,3



Innengreifer für Durchmesser 3 - 10 mm



GREIFKÖPFE LEBENSMITTELGEEIGNET

Produktbeschreibung

- > Greifen innerhalb kleiner Ausnehmungen
- > Einfachwirkender Dehnungsgreifer für kleine oder leichte Bauteile
- > Sehr geringes Gewicht, kompakte Bauform
- > Greifköpfe aus lebensmittelgeeignetem Polyamid (FDA)
- > Gehäuse aus hochfestem, eloxierten Aluminium
- > Greifköpfe bei Bedarf einfach austauschbar
- > Optionaler Sensorhalter für Abfrage der Kolbenstellung
- > Innengreifer ab Baureihe GR04.F02-65 haben einen O-Ring (lebensmittelgeeignetes Silikon) für verbesserte Haltekraft
- > PNP- und NPN-Sensoren:
 - C-Nut (gerade) für Sensoren: GR04.198, GR04.198NPN

Technische Daten

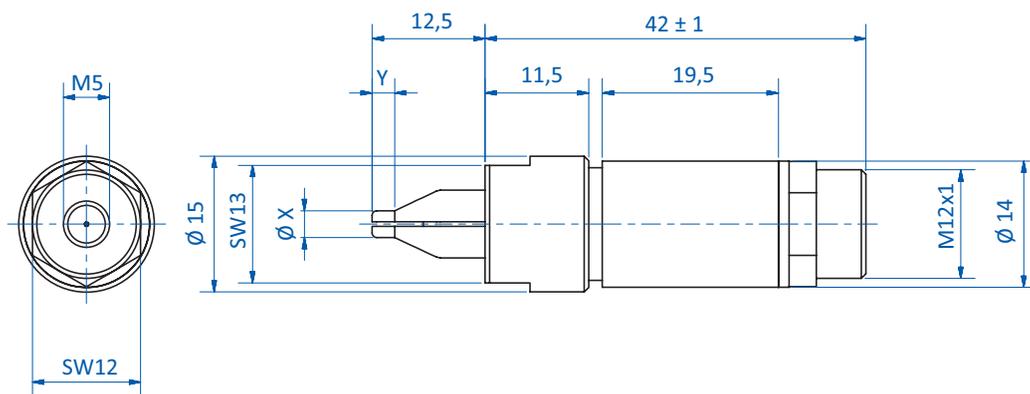
Art.-Nr.	Für Teile mit Innen-Ø von/bis [mm]	Optimaler Betriebsdruck [bar (psi)]	Klemm-Ø [mm]	Gewicht [g]	Zubehör
GR04.F01-35	3,5 - 3,9	6 (87)	14	21	Verlängerungsrohr: GR06.021A (S.90) Sensorhalter: GR04.038S (S.204) Sensor: GR04.198 (S.404) Sensor: GR04.198/NPN (S.404) Wechselaufsatz: GR04.F01-A35
GR04.F01-40	4 - 4,4	6 (87)	14	21	Verlängerungsrohr: GR06.021A (S.90) Sensorhalter: GR04.038S (S.204) Sensor: GR04.198 (S.404) Sensor: GR04.198/NPN (S.404) Wechselaufsatz: GR04.F01-A40
GR04.F01-45	4,5 - 4,9	6 (87)	14	21	Verlängerungsrohr: GR06.021A (S.90) Sensorhalter: GR04.038S (S.204) Sensor: GR04.198 (S.404) Sensor: GR04.198/NPN (S.404) Wechselaufsatz: GR04.F01-A45
GR04.F02-50	5 - 5,4	6 (87)	14	21	Verlängerungsrohr: GR06.021A (S.90) Sensorhalter: GR04.038S (S.204) Sensor: GR04.198 (S.404) Sensor: GR04.198/NPN (S.404) Wechselaufsatz: GR04.F02-A50
GR04.F02-55	5,5 - 5,9	6 (87)	14	21	Verlängerungsrohr: GR06.021A (S.90) Sensorhalter: GR04.038S (S.204) Sensor: GR04.198 (S.404) Sensor: GR04.198/NPN (S.404) Wechselaufsatz: GR04.F02-A55
GR04.F02-60	6 - 6,4	6 (87)	14	21	Verlängerungsrohr: GR06.021A (S.90) Sensorhalter: GR04.038S (S.204) Sensor: GR04.198 (S.404) Sensor: GR04.198/NPN (S.404) Wechselaufsatz: GR04.F02-A60
GR04.F02-65	6,5 - 6,9	6 (87)	14	21	Verlängerungsrohr: GR06.021A (S.90) Sensorhalter: GR04.038S (S.204) Sensor: GR04.198 (S.404) Sensor: GR04.198/NPN (S.404) Wechselaufsatz: GR04.F02-A65



Technische Daten

Art.-Nr.	Für Teile mit Innen- ϕ von/bis [mm]	Optimaler Betriebsdruck [bar (psi)]	Klemm- ϕ [mm]	Gewicht [g]	Zubehör
GR04.F02-70	7 - 7,4	6 (87)	14	21	Verlängerungsrohr: GR06.021A (S.90) Sensorhalter: GR04.038S (S.204) Sensor: GR04.198 (S.404) Sensor: GR04.198/NPN (S.404) Wechselaufsatz: GR04.F02-A70
GR04.F02-75	7,5 - 7,9	6 (87)	14	21	Verlängerungsrohr: GR06.021A (S.90) Sensorhalter: GR04.038S (S.204) Sensor: GR04.198 (S.404) Sensor: GR04.198/NPN (S.404) Wechselaufsatz: GR04.F02-A75
GR04.F02-80	8 - 8,4	6 (87)	14	21	Verlängerungsrohr: GR06.021A (S.90) Sensorhalter: GR04.038S (S.204) Sensor: GR04.198 (S.404) Sensor: GR04.198/NPN (S.404) Wechselaufsatz: GR04.F02-A80
GR04.F02-85	8,5 - 8,9	6 (87)	14	21	Verlängerungsrohr: GR06.021A (S.90) Sensorhalter: GR04.038S (S.204) Sensor: GR04.198 (S.404) Sensor: GR04.198/NPN (S.404) Wechselaufsatz: GR04.F02-A85
GR04.F02-90	9 - 9,4	6 (87)	14	21	Verlängerungsrohr: GR06.021A (S.90) Sensorhalter: GR04.038S (S.204) Sensor: GR04.198 (S.404) Sensor: GR04.198/NPN (S.404) Wechselaufsatz: GR04.F02-A90
GR04.F02-95	9,5 - 9,9	6 (87)	14	21	Verlängerungsrohr: GR06.021A (S.90) Sensorhalter: GR04.038S (S.204) Sensor: GR04.198 (S.404) Sensor: GR04.198/NPN (S.404) Wechselaufsatz: GR04.F02-A95
GR04.F02-100	10 - 10,4	6 (87)	14	21	Verlängerungsrohr: GR06.021A (S.90) Sensorhalter: GR04.038S (S.204) Sensor: GR04.198 (S.404) Sensor: GR04.198/NPN (S.404) Wechselaufsatz: GR04.F02-A100

Abmessungen



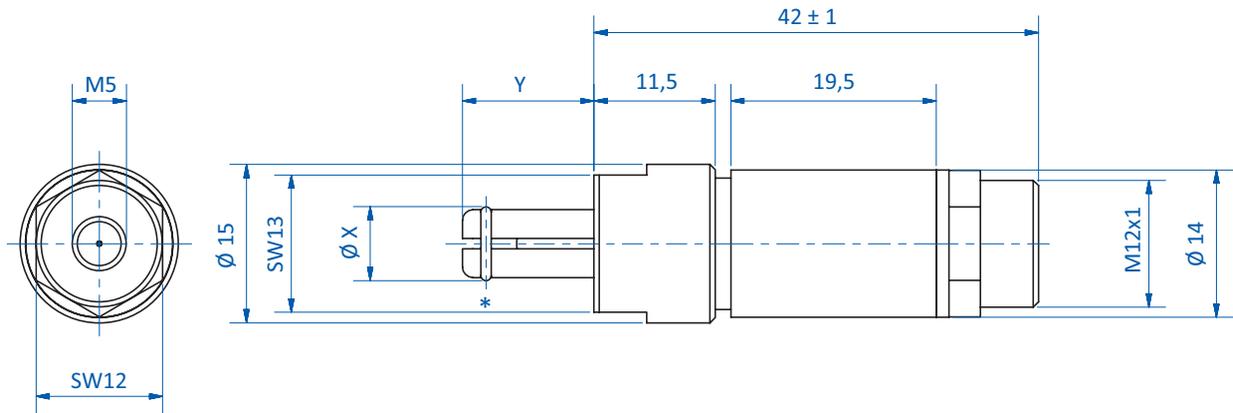
GR04.F01-35 | GR04.F01-40 | GR04.F01-45 | GR04.F02-50 | GR04.F02-55 | GR04.F02-60

* = O-Ring bei Innengreifer ab Baureihe GR04.F02-65

Fortsetzung siehe nächste Seite →



Abmessungen



GR04.F02-65 | GR04.F02-70 | GR04.F02-75 | GR04.F02-80 | GR04.F02-85 | GR04.F02-90 | GR04.F02-95 | GR04.F02-100

* = O-Ring bei Innengreifer ab Baureihe GR04.F02-65

Art.-Nr.	X [mm]	Y [mm]
GR04.F01-35	3	2,5
GR04.F01-40	3,5	3,5
GR04.F01-45	4	5
GR04.F02-50	4,5	5
GR04.F02-55	5	5
GR04.F02-60	5,5	5
GR04.F02-65	6,5	5,5
GR04.F02-70	7	12,5
GR04.F02-75	7,5	12,5
GR04.F02-80	8	12,5
GR04.F02-85	8,5	12,5
GR04.F02-90	9	12,5
GR04.F02-95	9,5	12,5
GR04.F02-100	10	12,5



Innengreifer für Durchmesser 8 - 81 mm



Produktbeschreibung

- > Einfachwirkende Dehnungsgreifer mit hoher Haltekraft
- > Greifbalg wird über druckluftbetätigten Kolben expandiert, dadurch wird Werkstück an der Innenkontur geklemmt
- > Rückstellkraft bei Entlüftung des Greifers bringt Kolben und Balg in Ausgangslage, Werkstück wird abgelegt
- > Kolbenbewegung an Lage des Greifobjekts anpassbar
- > Regelung der Greifkraft über den Betriebsdruck
- > Robustes Gehäuse aus einer hochfesten, eloxierten Aluminiumlegierung
- > Elastomerbalg aus EPDM oder Silikon
- > Einfacher und zerstörungsfreier Balgwechsel
- > Kolbenbewegung an Lage des Greifobjekts anpassbar, Balg wird nicht aufgeblasen, dadurch keine Gefahr des Berstens

Abwärtsbewegung des Kolbens (Werkstück wird gedrückt):

- > Klemmung der Innengreifer an schwarzen Gehäuseteil, an optionalem Verlängerungsrohr sowie bei Befestigung über Gewinde

Aufwärtsbewegung des Kolbens (Werkstück wird gezogen):

- > Klemmung am roten Gehäuseteil

Technische Daten

Art.-Nr.	Elastomer	Für Teile mit Innen-Ø von/ bis [mm]	Optimaler Betriebsdruck [bar (psi)]	Gewicht [g]	Zubehör
GR04.F208	EPDM	8 - 10	8 (116)	25	Verlängerungsrohr: GR06.034 (S.249), EPDM-Elastomer: GR04.208-1, Halter: GR02.280 (S.250), Halter: GR02.227 (S.251)
GR04.F208-SI	Silikon	8 - 10	8 (116)	25	Verlängerungsrohr: GR06.034 (S.249), Silikon-Elastomer: GR04.208-2, Halter: GR02.280 (S.250), Halter: GR02.227 (S.251)
GR04.F210	EPDM	10,5 - 13	8 (116)	26	Verlängerungsrohr: GR06.034 (S.249), EPDM-Elastomer: GR04.210-1, Halter: GR02.280 (S.250), Halter: GR02.227 (S.251)
GR04.F210-SI	Silikon	10,5 - 13	8 (116)	26	Verlängerungsrohr: GR06.034 (S.249), Silikon-Elastomer: GR04.210-2, Halter: GR02.280 (S.250), Halter: GR02.227 (S.251)
GR04.F212	EPDM	13 - 17	8 (116)	28	Verlängerungsrohr: GR06.034 (S.249), EPDM-Elastomer: GR04.212-1, Halter: GR02.280 (S.250), Halter: GR02.227 (S.251)
GR04.F212-SI	Silikon	13 - 17	8 (116)	28	Verlängerungsrohr: GR06.034 (S.249), Silikon-Elastomer: GR04.212-2, Halter: GR02.280 (S.250), Halter: GR02.227 (S.251)
GR04.F214	EPDM	15 - 19	8 (116)	31	Verlängerungsrohr: GR06.034 (S.249), EPDM-Elastomer: GR04.214-1, Halter: GR02.280 (S.250), Halter: GR02.227 (S.251)
GR04.F214-SI	Silikon	15 - 19	8 (116)	31	Verlängerungsrohr: GR06.034 (S.249), Silikon-Elastomer: GR04.214-2, Halter: GR02.280 (S.250), Halter: GR02.227 (S.251)
GR04.F218	EPDM	19 - 23,5	8 (116)	53	Verlängerungsrohr: GR06.034 (S.249), EPDM-Elastomer: GR04.218-1, Halter: GR02.281 (S.250), Halter: GR02.227 (S.251)
GR04.F218-SI	Silikon	19 - 23,5	8 (116)	53	Verlängerungsrohr: GR06.034 (S.249), Silikon-Elastomer: GR04.218-2, Halter: GR02.281 (S.250), Halter: GR02.227 (S.251)
GR04.F222	EPDM	23,5 - 31	8 (116)	83	Verlängerungsrohr: GR06.035 (S.249), EPDM-Elastomer: GR04.222-1, Halter: GR02.282 (S.250), Halter: GR02.228 (S.251)
GR04.F222-SI	Silikon	23,5 - 31	8 (116)	83	Verlängerungsrohr: GR06.035 (S.249), Silikon-Elastomer: GR04.222-2, Halter: GR02.282 (S.250), Halter: GR02.228 (S.251)
GR04.F227	EPDM	29 - 36,5	8 (116)	117	Verlängerungsrohr: GR06.035 (S.249), EPDM-Elastomer: GR04.227-1, Halter: GR02.283 (S.250), Halter: GR02.228 (S.251)

Fortsetzung siehe nächste Seite →



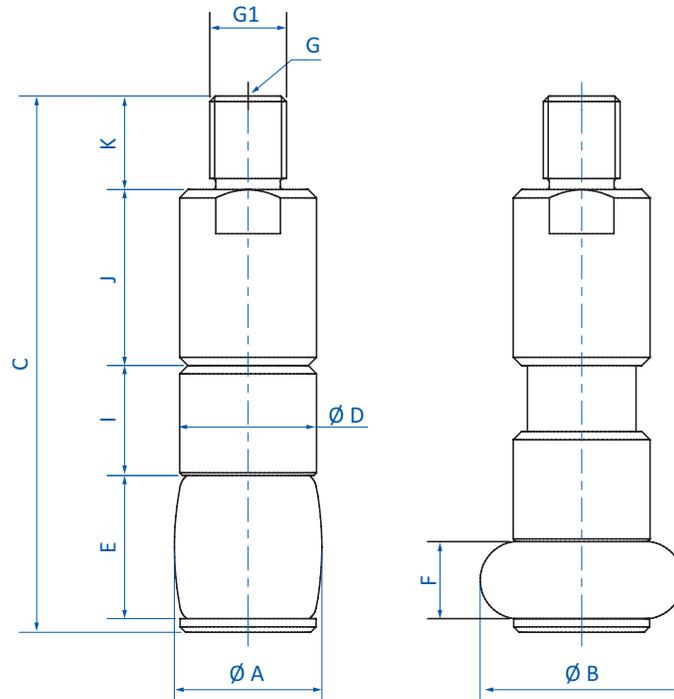
Technische Daten

Art.-Nr.	Elastomer	Für Teile mit Innen- ϕ von/ bis [mm]	Optimaler Betriebsdruck [bar (psi)]	Gewicht [g]	Zubehör
GR04.F227-SI	Silikon	29 - 36,5	8 (116)	117	Verlängerungsrohr: GR06.035 (S.249), Silikon-Elastomer: GR04.227-2, Halter: GR02.283 (S.250), Halter: GR02.228 (S.251)
GR04.F233	EPDM	34 - 44	8 (116)	182	Verlängerungsrohr: GR06.036 (S.249), EPDM-Elastomer: GR04.233-1, Halter: GR02.284 (S.250), Halter: GR02.229 (S.251)
GR04.F233-SI	Silikon	34 - 44	8 (116)	182	Verlängerungsrohr: GR06.036 (S.249), Silikon-Elastomer: GR04.233-2, Halter: GR02.284 (S.250), Halter: GR02.229 (S.251)
GR04.F241	EPDM	41 - 58	8 (116)	364	Verlängerungsrohr: GR06.036 (S.249), EPDM-Elastomer: GR04.241-1, Halter: GR02.285 (S.250), Halter: GR02.229 (S.251)
GR04.F241-SI	Silikon	41 - 58	8 (116)	364	Verlängerungsrohr: GR06.036 (S.249), Silikon-Elastomer: GR04.241-2, Halter: GR02.285 (S.250), Halter: GR02.229 (S.251)
GR04.F251	EPDM	52 - 64	8 (116)	611	Verlängerungsrohr: GR06.037 (S.249), EPDM-Elastomer: GR04.251-1, Halter: GR02.286 (S.250), Halter: GR02.232 (S.86)
GR04.F251-SI	Silikon	52 - 64	8 (116)	611	Verlängerungsrohr: GR06.037 (S.249), Silikon-Elastomer: GR04.251-2, Halter: GR02.286 (S.250), Halter: GR02.232 (S.86)
GR04.F263	EPDM	63 - 81	8 (116)	1.051	EPDM-Elastomer: GR04.263-1, Halter: GR02.287 (S.250), Halter: GR02.233 (S.251)
GR04.F263-SI	Silikon	63 - 81	8 (116)	1.051	Silikon-Elastomer: GR04.263-2, Halter: GR02.287 (S.250), Halter: GR02.233 (S.251)

Ersatzelastomere

EPDM [Im Lieferumfang enthalten] schwarz	Silikon rot
<ul style="list-style-type: none"> > Abdruckarm > Hitzebeständig bis 130 °C 	<ul style="list-style-type: none"> > Sehr hohe Standzeit > Hitzebeständig bis 200 °C

Abmessungen





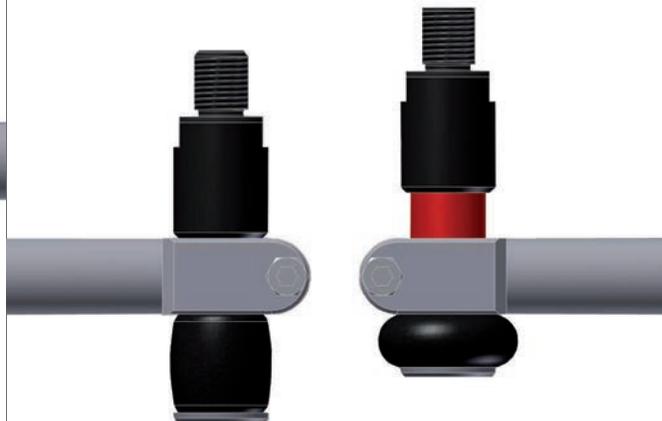
Art.-Nr.	G	G1	Ø A [mm]	Ø B [mm]	C [mm]	Ø D [mm]	E [mm]	F [mm]	I [mm]	J [mm]	K [mm]
GR04.F208	M5	M12x1,5	8	10	67	16	7	3,5	11	23	15
GR04.F208-SI	M5	M12x1,5	8	10	67	16	7	3,5	11	23	15
GR04.F210	M5	M12x1,5	10,5	13	69	16	8,5	4,5	11	23	15
GR04.F210-SI	M5	M12x1,5	10,5	13	69	16	8,5	4,5	11	23	15
GR04.F212	M5	M12x1,5	13	17	71	16	10,5	5	11	23	15
GR04.F212-SI	M5	M12x1,5	13	17	71	16	10,5	5	11	23	15
GR04.F214	M5	M12x1,5	15	19	73	16	13	6	11	23	15
GR04.F214-SI	M5	M12x1,5	15	19	73	16	13	6	11	23	15
GR04.F218	M5	M12x1,5	19	23,5	78	20	16,5	9	20	23,5	15
GR04.F218-SI	M5	M12x1,5	19	23,5	78	20	16,5	9	20	23,5	15
GR04.F222	M5	M14x1,5	23,5	31	93	23	21	9	20	32	17
GR04.F222-SI	M5	M14x1,5	23,5	31	93	23	21	9	20	32	17
GR04.F227	M5	M14x1,5	29	36,5	98	25	26	14	20	32	17
GR04.F227-SI	M5	M14x1,5	29	36,5	98	25	26	14	20	32	17
GR04.F233	G1/8	M16x1,5	34	44	113	30	33,5	24	20	37,5	19
GR04.F233-SI	G1/8	M16x1,5	34	44	113	30	33,5	24	20	37,5	19
GR04.F241	G1/8	M16x1,5	41	58	138	40	41,5	14	20	54,5	19
GR04.F241-SI	G1/8	M16x1,5	41	58	138	40	41,5	14	20	54,5	19
GR04.F251	G1/8	M20x1,5	52	64	148	50	53	35	30	42	19
GR04.F251-SI	G1/8	M20x1,5	52	64	148	50	53	35	30	42	19
GR04.F263	G1/8	M24x1,5	63	81	176	60	61	36	36	56	19
GR04.F263-SI	G1/8	M24x1,5	63	81	176	60	61	36	36	56	19

Montagebeispiele

> Montage am schwarzen Gehäuseteil für abwärtsbewegten Kolben (GR02.280 - GR02.287)



> Montage am roten Gehäuseteil für aufwärtsbewegten Kolben (GR02.280 - GR02.287)

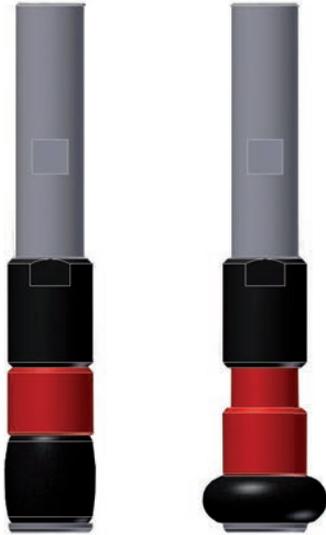


Fortsetzung siehe nächste Seite →



Montagebeispiele

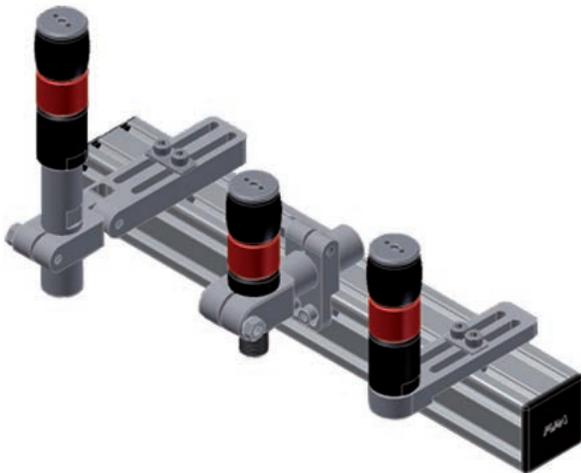
> Montage an Verlängerungsrohren für abwärtsbewegten Kolben (GR06.034 - GR06.037)



> Montage an Winkelverschraubungen für abwärtsbewegten Kolben (GR02.227 - 229 und GR02.232 - GR02.233)



> Anwendungsbeispiel





Verlängerungsrohre für Innengreifer mit Greifbalg



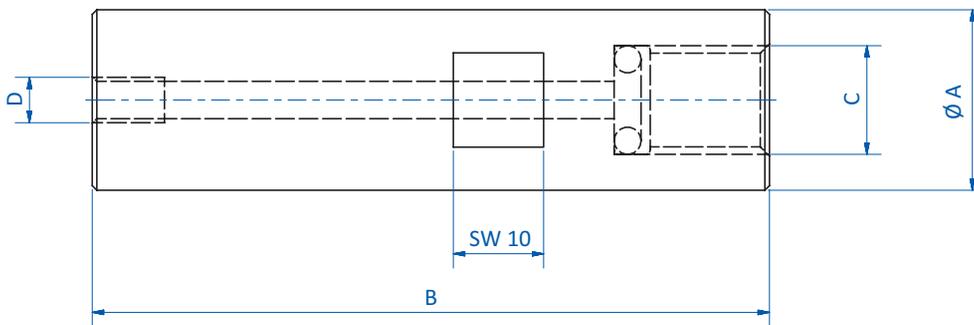
Produktbeschreibung

- > Verlängerungselemente mit rückseitigem Druckluftanschluss und Durchgangsbohrung
- > Anbindung der Innengreifer an Winkelklemmstücke
- > Passend für Innengreifer GR04 Index F
- > Nicht passend für Innengreifer GR04 Index N

Technische Daten

Art.-Nr.	Geeignet für	Gewicht [g]
GR06.034	GR04.F208 - GR04.F218	56
GR06.035	GR04.F222 - GR04.F227	54
GR06.036	GR04.F233 - GR04.F241	45
GR06.037	GR04.F251	118

Abmessungen



Art.-Nr.	Ø A [mm]	B [mm]	C	D
GR06.034	20	75	M12x1,5	M5
GR06.035	20	75	M14x1,5	M5
GR06.036	20	75	M16x1,5	G1/8
GR06.037	30	75	M20x1,5	G1/8



Halter für Innengreifer mit Greifbalg



Produktbeschreibung

- > Halteelemente zur winkelvariablen Befestigung der Innengreifer an Profilen
- > Klemmung der Innengreifer am roten Gehäuseteil ermöglicht Aufwärtsbewegung, Werkstück wird gezogen
- > Klemmung der Innengreifer am schwarzen Gehäuseteil oder an Verlängerungsrohr ermöglicht Abwärtsbewegung, Werkstück wird gedrückt
- > Passend für Innengreifer GR04 mit Index F

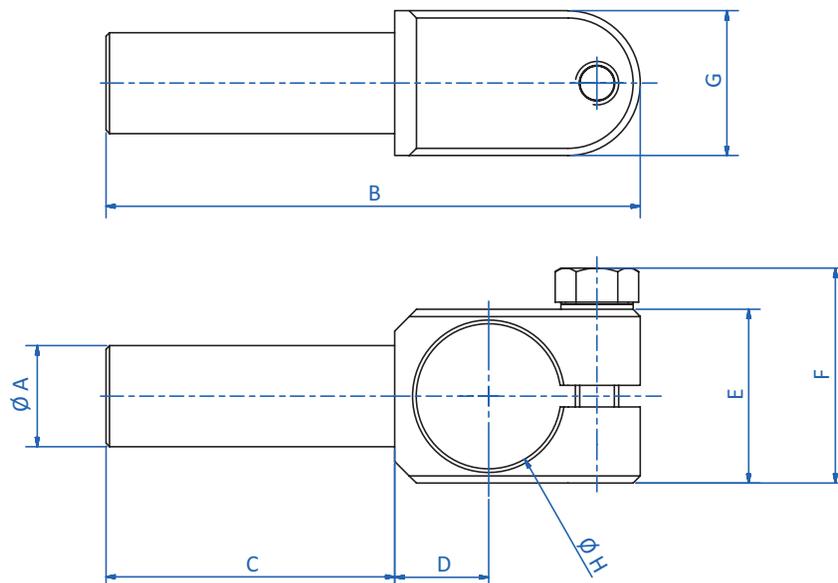
Technische Daten

Art.-Nr.	Geeignet für Innengreifer	Gewicht [g]
GR02.280	GR04.F208, GR04.F212, GR04.F214	18
GR02.281	GR04.F218	36
GR02.282	GR04.F222	40
GR02.283	GR04.F227	50
GR02.284	GR04.F233	57
GR02.285	GR04.F241	68
GR02.286	GR04.F251	145
GR02.287	GR04.F263	172

Abmessungen

$\varnothing A$ [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	$\varnothing H$ [mm]
10	60	30	11	20	26	10	16
14	74	40	13	24	30	20	20
14	77	40	14,5	27	33	20	23
20	89	50	15,5	29	35	20	25
20	94	50	18	34	40	20	30
20	104	50	23	44	45	20	40
30	124	60	27	54	50	30	50
30	134	60	32	64	57	30	60

Abmessungen





Winkelklemmstücke für Innengreifer – mit Gewinde



Produktbeschreibung

- > Befestigung der Innengreifer über Gewinde an Profilen
- > Halteelement mit Verschraubung ermöglicht Abwärtsbewegung des Kolbens des Innengreifers, Werkstück wird gedrückt
- > Passend für Innengreifer GR04 mit Index F
- > Nutensteine und Schrauben im Lieferumfang enthalten

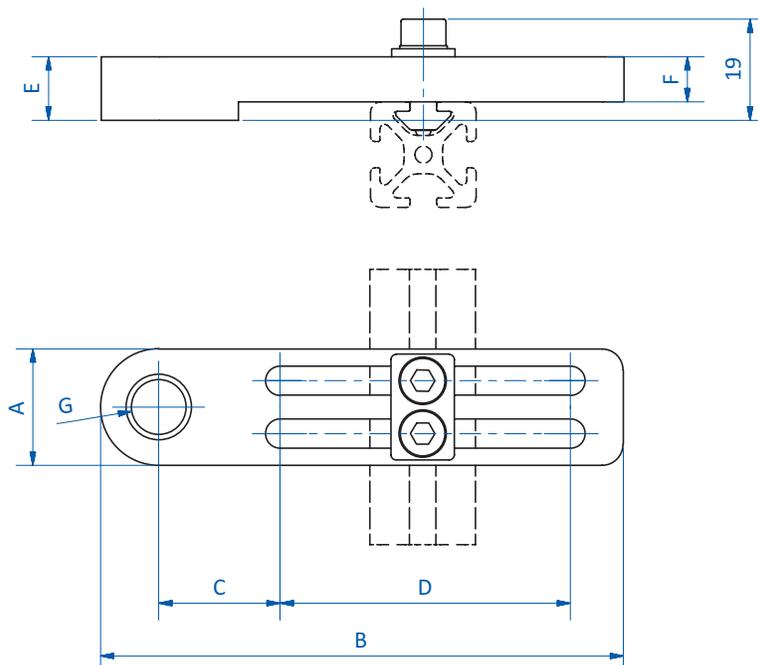
Technische Daten

Art.-Nr.	Geeignet für Innengreifer	Gewicht [g]
GR02.227	GR04.F208 - GR04.F218	50
GR02.228	GR04.F222 - GR04.F227	53
GR02.229	GR04.F233 - GR04.F241	57
GR02.232	GR04.F251	63
GR02.233	GR04.F263	70

Abmessungen

A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G
22	99	23	55	12	8,5	M12x1,5
24	99	22	55	12	8,5	M14x1,5
26	99	21	55	12	8,5	M16x1,5
M20x1,5	28	110	12	8,5	65	21
32	110	21	65	12	8,5	M24x1,5

Abmessungen





Sonderinnengreifer – individuell – anwendungsspezifisch



Druckluftgesteuerter Sonderinnengreifer mit Einlegeteil

SPEZIALGREIFER FÜR INSERTS

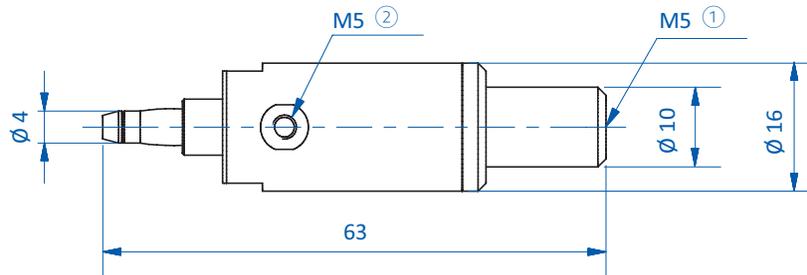


Vakuumgesteuerter Sonderinnengreifer mit Einlegeteil

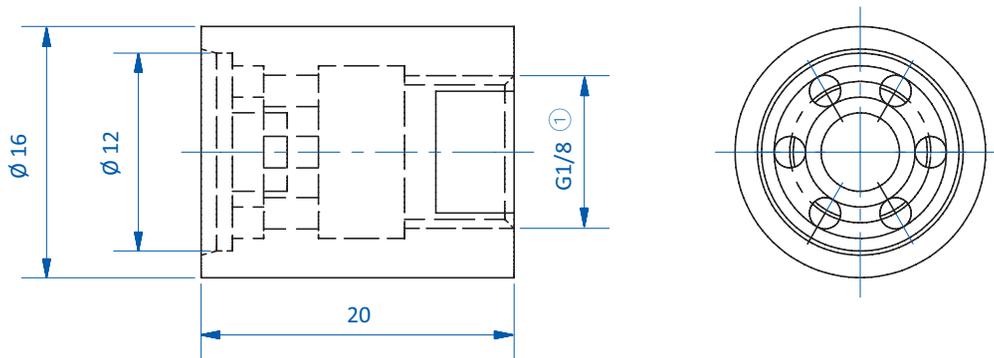
Produktbeschreibung

- > Innengreifer z. B. zum Einlegen kundenspezifischer Gewindebuchsen
- > Greifwerkzeug exakt auf Geometrie des Werkstücks abgestimmt
- > Pneumatischer Antrieb:
 - Klemmen des Werkstücks an der Innenkontur
 - Einfachwirkend oder doppelwirkend für kurze Taktzeiten
- > Vakuumgesteuerter Antrieb:
 - Zum Greifen an der Stirnseite, wenn Berührung der Innenseite nicht zulässig ist
- > Leichte und kompakte Gehäuse, z. B. aus Aluminium oder Messing
- > Diese Sondergreifer werden jeweils individuell auf die Anwendung zugeschnitten und sind nicht als Standard lieferbar
- > Gerne bieten wir auch für Ihren Anwendungsfall eine passende Lösung an

Abmessungen



GR09.xx2



GR09.xx3

① = Druckluftanschluss Ausfahren des Kolbens ② = Druckluftanschluss Einfahren des Kolbens ③ = Vakuumanschluss



Notizen:



A series of horizontal lines forming a notepad area for taking notes. The lines are evenly spaced and extend across most of the width of the page.



FIPA Spezialgreifer



Nadelgreifer

- > Für nicht formstabile oder schwer anzugsaugende Materialien
- > Anpassung an Stoffdicke durch verstellbaren Hub
- > Doppeltwirkend für kurze Taktzeiten

> Siehe Seite 256



Nadelgreifer – schmale Bauform

- > Innen liegende Hubführung ermöglicht schmale Bauform
- > Sensornut für optionale Teilekontrolle durch Erfassen der Kolbenstellung (Nadeln ein- bzw. ausgefahren)

> Siehe Seite 257



Befestigungselemente für Nadelgreifer

- > Anbindung an Profilsysteme SLine und MLine oder gefederte Saugfinger

> Siehe Seite 267



FIPA Spezialgreifer

**Magnetgreifer**

- > Handhabung von Blechen bzw. ferromagnetischen Werkstücken mit und ohne Aussparungen
- > Baureihe MG
- > Kombination Elektro-/Permanentmagnet
- > Hohe Taktzeiten auch bei dünnen und/oder legierten Blechen infolge des vernachlässigbaren Restmagnetismus nach Abschalten der Magnetkraft
- > Haltekraft bis 700 N
- > Keine Verschlauchung erforderlich
- > Sehr energieeffizient, da nur zum Ablegen ein kurzer Stromimpuls benötigt wird

> Siehe Seite 269

**Bernoulli-Sauger – SX-B und SX-B-PK**

- > Berührungsarmer und verwindungssteifer Transport von empfindlichen Produkten
- > Betrieb ohne Ejektor, nur durch Druckluft
- > Perfekte Eignung für poröse Produkte durch hohen Volumenstrom
- > Baureihe für direkten Lebensmittelkontakt (Zulassung nach FDA/EG1935/2004) und gute Reinigung

> Siehe Seite 270

**Modulgreifer**

- > Individuell zugeschnittene Greifwerkzeuge
- > Einfache Adaptierung an Roboter
- > Integrierte Mediendurchführung für Reduzierung des Verschlauchungsaufwands
- > Alle Komponenten mit FDA-Zulassung für direkten Lebensmittelkontakt

> Siehe Seite 278



Nadelgreifer GR04.711

NEU



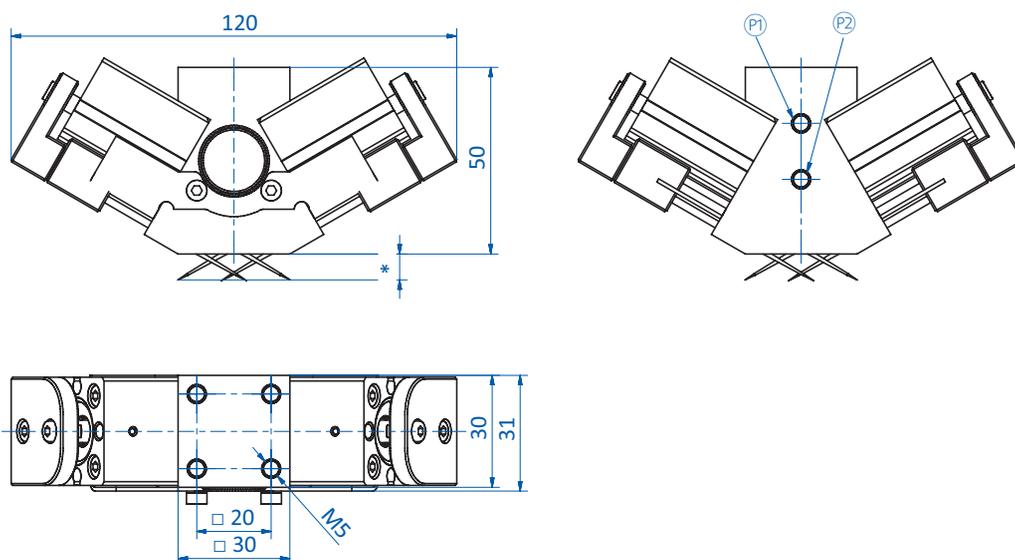
Produktbeschreibung

- > Greifer für nicht formstabile oder schwer anzusaugende Materialien
- > Hubbegrenzungen durch Distanzbleche
- > Überkreuzung der Nadeln in der Mitte für sicheren Halt
- > Doppeltwirkend für kurze Taktzeiten: je ein Druckluftanschluss zum Ein- und Ausfahren der Nadeln
- > Nadelblock komplett austauschbar

Technische Daten

Art.-Nr.	GR04.711-25	GR04.711-40	GR04.711-60
Wirkprinzip	doppelt	doppelt	doppelt
Hub [mm]	2,5	4	6
Nadelanzahl [Stück]	12	12	12
Nadeldurchmesser [mm]	2	2	2
Einstechwinkel [°]	30	30	30
Betriebsdruck [bar (psi)]	2,5 - 8 (36,3 - 116)	2,5 - 8 (36,3 - 116)	2,5 - 8 (36,3 - 116)
Betriebstemperatur [°C (°F)]	-10 - 60 (14 - 140)	-10 - 60 (14 - 140)	-10 - 60 (14 - 140)
Gewicht [g]	313	311	310
Passender Ersatznadelblock	GR04.711-P4	GR04.711-P4	GR04.711-P4

Abmessungen



Ⓟ = Druckluftanschluss M5 Nadeln ausfahren Ⓠ = Druckluftanschluss M5 Nadeln einfahren * = Hub



Nadelgreifer GR04.740B



Produktbeschreibung

- > Greifer für nicht formstabile oder schwer anzugsaugende Materialien
- > Anpassung an Stoffdicke durch verstellbaren Hub
- > Doppeltwirkend für kurze Taktzeiten, je ein Druckluftanschluss zum Ein- und Ausfahren der Nadeln
- > Innen liegende Hubführung ermöglicht schmale Bauform
- > Sensornut für Teilekontrolle durch Erfassen der Kolbenstellung (Nadeln ein- bzw. ausgefahren)
- > Hub entspricht der maximalen Einstichtiefe der Nadel
- > Sensoren sowie Ersatznadelsets mit je zehn Nadeln als Zubehör erhältlich
- > PNP- und NPN-Sensoren:
 - C-Nut (Winkel 90°): GR04.202P, GR04.202N
 - C-Nut (Kabel gerade, kurze Bauform): GR04.280P, GR04.280N

Technische Daten

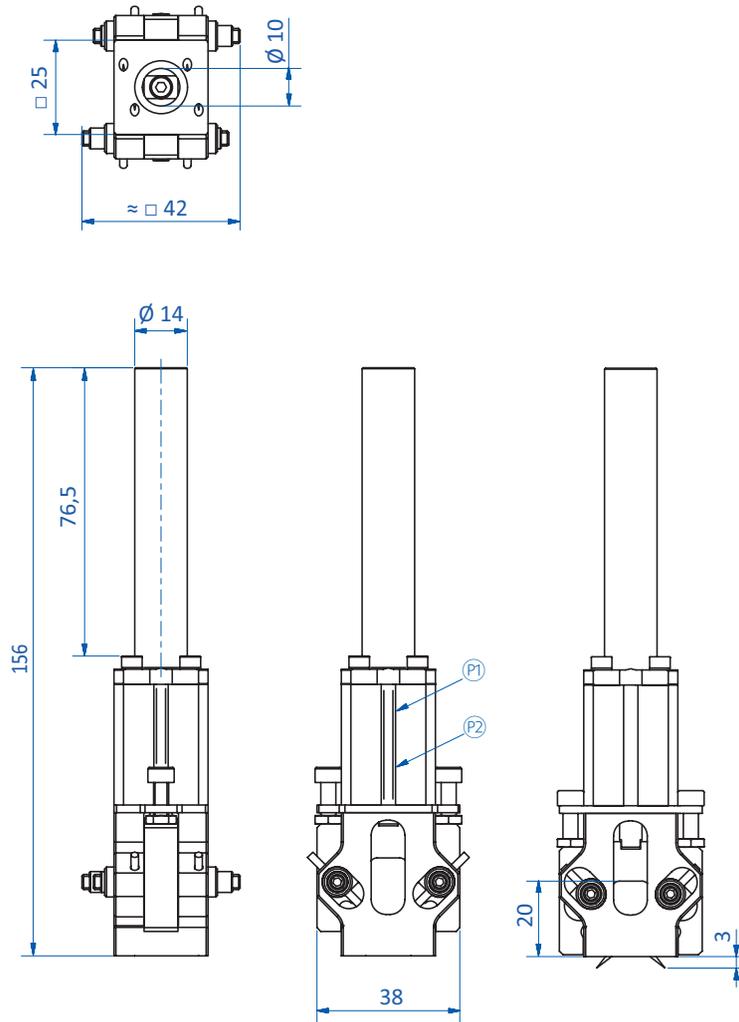
Art.-Nr.	GR04.740B
Wirkprinzip	doppelt
Hub [mm]	0 - 3
Nadelanzahl [Stück]	4
Nadeldurchmesser [mm]	2
Einstechwinkel [°]	45
Betriebsdruck [bar (psi)]	2 - 8 (29 - 116)
Betriebstemperatur [°C (°F)]	-10 - 80 (14 - 176)
Gewicht [g]	226
Zubehör	Ersatznadelset: GR04.740-30N Sensor: GR04.280N (S.404) Sensor: GR04.280P (S.404) Sensor: GR04.202N (S.404) Sensor: GR04.202P (S.404)

Fortsetzung siehe nächste Seite





Abmessungen



Ⓟ = Druckluftanschluss M5 Nadeln ausfahren Ⓠ = Druckluftanschluss M5 Nadeln einfahren



Nadelgreifer GR04.700 und GR04.730



GR04.700



GR04.730

Produktbeschreibung

- > Kleiner Nadeldurchmesser für geringe Einstichtiefe, Abblasvorrichtung für schnelles Ablegen
- > Greifer für die Handhabung nicht formstabiler oder schwer anzugsaugender Materialien
- > Flacher Einstechwinkel für dünne oder flache Bauteile
- > Rändelschraube zur Hubanpassung an die Stoffdicke
- > GR04.700: doppelwirkend für kurze Taktzeiten: je ein Druckluftanschluss zum Ein- und Ausfahren der Nadeln, zusätzlicher Druckluftanschluss (A) für schnelles Ablegen
- > GR04.730: einfachwirkend, Druckluftanschluss zum Ausfahren, Rückstellung über Feder
- > Hub entspricht der maximalen Einstichtiefe der Nadeln
- > Ersatznadelplatten als Zubehör erhältlich

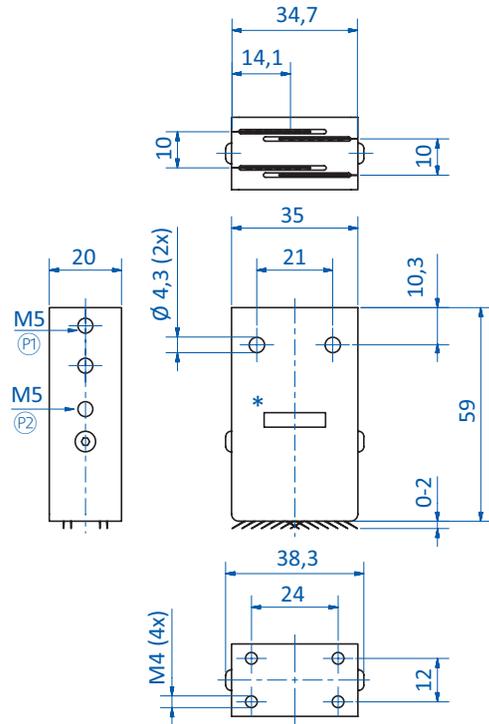
Technische Daten

Art.-Nr.	GR04.700-20	GR04.700-25	GR04.730-20
Wirkprinzip	doppelt	doppelt	einfach
Hub [mm]	0 - 2	0 - 2,5	0 - 2
Nadelanzahl [Stück]	32	32	32
Nadeldurchmesser [mm]	0,7	0,7	0,7
Einstechwinkel [°]	30	30	30
Betriebsdruck [bar (psi)]	4 - 7 (58 - 101,5)	4 - 7 (58 - 101,5)	4 - 7 (58 - 101,5)
Betriebstemperatur [°C (°F)]	-0 - 70 (32 - 158)	-0 - 70 (32 - 158)	-0 - 70 (32 - 158)
Gewicht [g]	114	114	250
Zubehör	Ersatznadelset: GR04.700-20N Befestigung: GR07.040 (S.267)	Ersatznadelset: GR04.700-25N Befestigung: GR07.040 (S.267)	Ersatznadelset: GR04.730-20N Befestigung: GR07.041 (S.267)

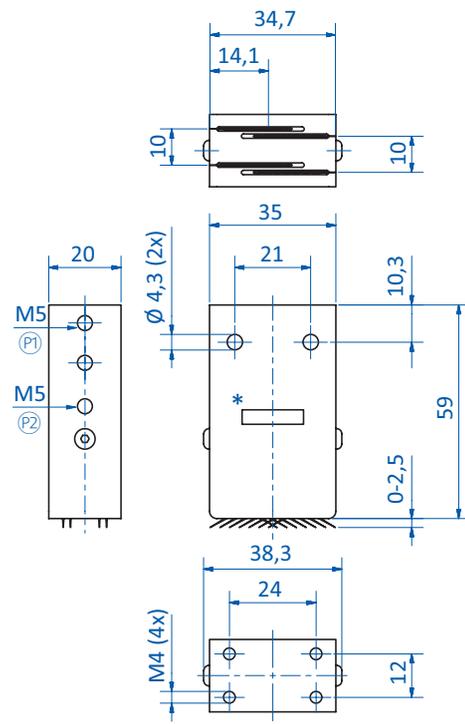
Fortsetzung siehe nächste Seite →



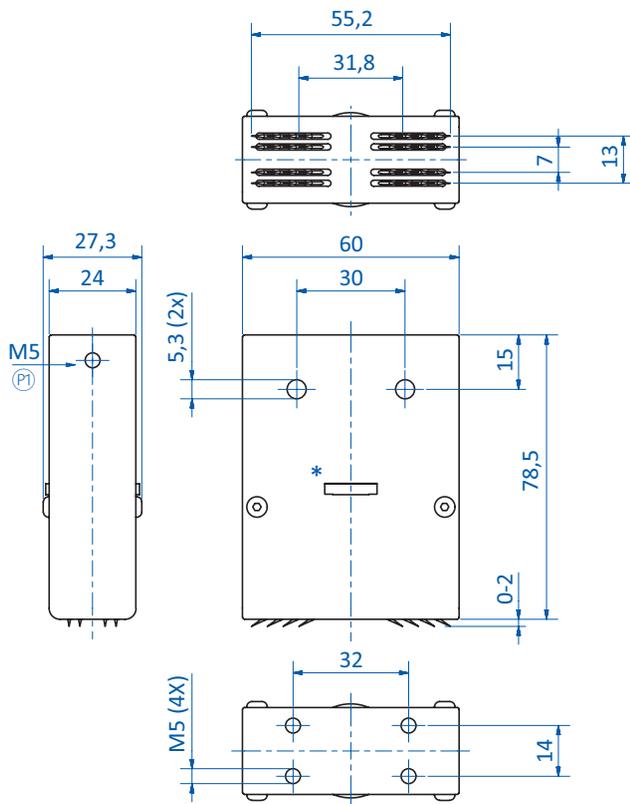
Abmessungen



GR04.700-20



GR04.700-25



GR04.730-20

* = Hubeinstellung über Rändelschraube P1 = Druckluftanschluss M5 Nadeln ausfahren P2 = Druckluftanschluss M5 Nadeln einfahren



Nadelgreifer GR04.710 und GR04.720



GR04.710



GR04.720 mit Federhub

Produktbeschreibung

- > Breites Hubspektrum für unterschiedliche Stoffdicken
- > Greifer für die Handhabung nicht formstabiler oder schwer anzusaugender Materialien
- > Mittelbohrung (Ø 10 mm) zum Eintauchen in Magazinstangen bei Abnahme oder Ablage
- > Hubbegrenzung zur Anpassung an die Stoffdicke
- > Überkreuzung der Nadeln in der Mitte für sicheren Halt
- > Doppeltwirkend für kurze Taktzeiten: je ein Druckluftanschluss zum Ein- und Ausfahren der Nadeln
- > Nadeln einzeln austauschbar
- > Ersatznadelsets mit je zehn Stück als Zubehör erhältlich

Technische Daten

Art.-Nr.	GR04.710-25	GR04.710-50	GR04.710-75	GR04.710-100	GR04.720-25	GR04.720-50
Wirkprinzip	doppelt	doppelt	doppelt	doppelt	doppelt	doppelt
Hub [mm]	0 - 2,5	0 - 5	0 - 7,5	0 - 10	0 - 2,5	0 - 5
Hub Federstößel [mm]	--	--	--	--	35	35
Nadelanzahl [Stück]	10	10	10	10	10	10
Nadeldurchmesser [mm]	2	2	2	2	2	2
Einstechwinkel [°]	30	30	30	30	30	30
Betriebsdruck [bar (psi)]	2 - 8 (29 - 116)	2 - 8 (29 - 116)	2 - 8 (29 - 116)	2 - 8 (29 - 116)	2 - 8 (29 - 116)	2 - 8 (29 - 116)
Betriebstemperatur [°C (°F)]	-10 - 80 (14 - 176)	-10 - 80 (14 - 176)	-10 - 80 (14 - 176)	-10 - 80 (14 - 176)	-10 - 80 (14 - 176)	-10 - 80 (14 - 176)
Gewicht [g]	240	298	310	340	492	512
Zubehör	Ersatznadelset: GR04.710-50N Befestigung: GR07.040 (S.267)	Ersatznadelset: GR04.710-50N Befestigung: GR07.040 (S.267)	Ersatznadelset: GR04.710-75AN Ersatznadelset: GR04.710-75N Befestigung: GR07.040 (S.267)	Ersatznadelset: GR04.710-75AN Ersatznadelset: GR04.710-75N Befestigung: GR07.040 (S.267)	Ersatznadelset: GR04.720-25N	Ersatznadelset: GR04.720-25N

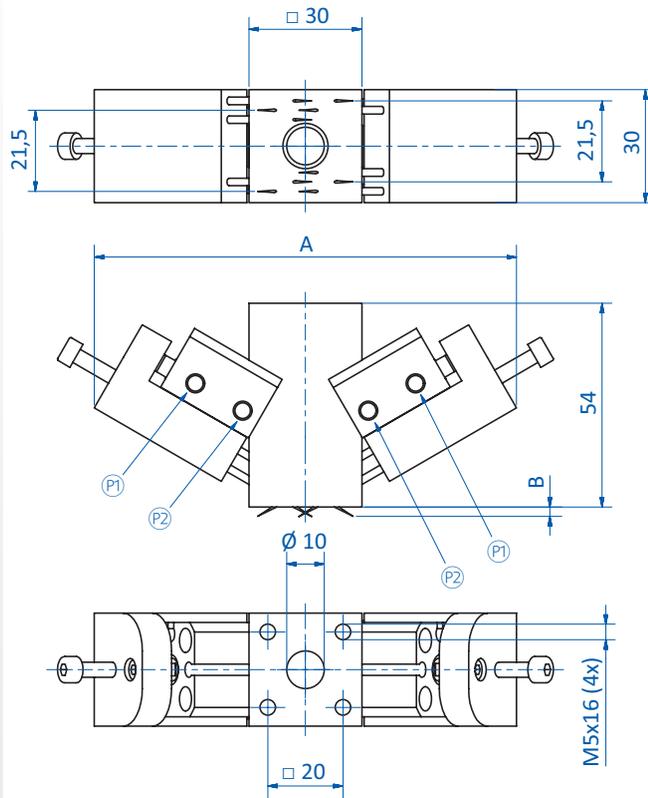
Fortsetzung siehe nächste Seite →



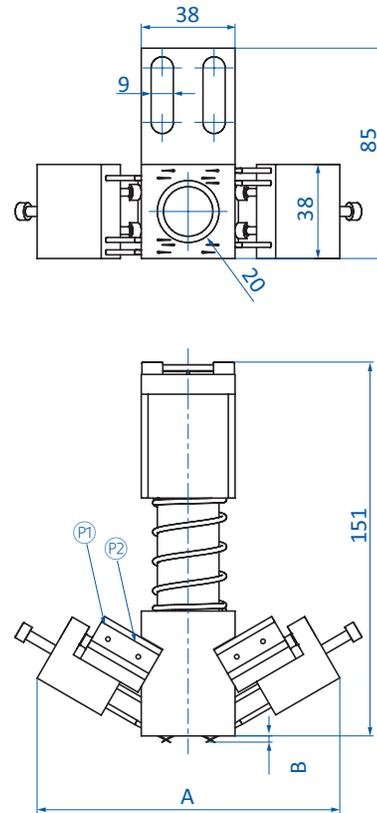
Greifer | Nadelgreifer

Nadelgreifer GR04.710 und GR04.720

Abmessungen



GR04.710-25 | GR04.710-50 | GR04.710-75 | GR04.710-100



GR04.720-25 | GR04.720-50

Ⓟ = Druckluftanschluss M5 Nadeln ausfahren Ⓠ = Druckluftanschluss M5 Nadeln einfahren

Art.-Nr.	GR04.710-25	GR04.710-50	GR04.710-75	GR04.710-100	GR04.720-25	GR04.720-50
A [mm]	111,5 - 123	120 - 138	128 - 154	138,5 - 173	123 - 131,5	131,5 - 149
B [mm]	0 - 2,7	0 - 5	0 - 7,5	0 - 10	0 - 2,5	0 - 5



Nadelgreifer GR04.715

AUSFAHREN DER NADELN FÜR JEDE SEITE
GETRENNT MÖGLICH



Produktbeschreibung

- > Greifer für nicht formstabile oder schwer anzugsaugende Materialien
- > Schmale Bauform
- > Anpassung des Nadelhubs an die Stoffdicke
- > Doppeltwirkend für kurze Taktzeiten: je ein Druckluftanschluss zum Ein- und Ausfahren stirnseitig, alternativ je ein Anschluss für getrenntes Ausfahren pro Seite und ein Anschluss für zentrales Einfahren
- > Nadeln einzeln austauschbar
- > Ersatznadelsets mit je zehn Stück als Zubehör erhältlich

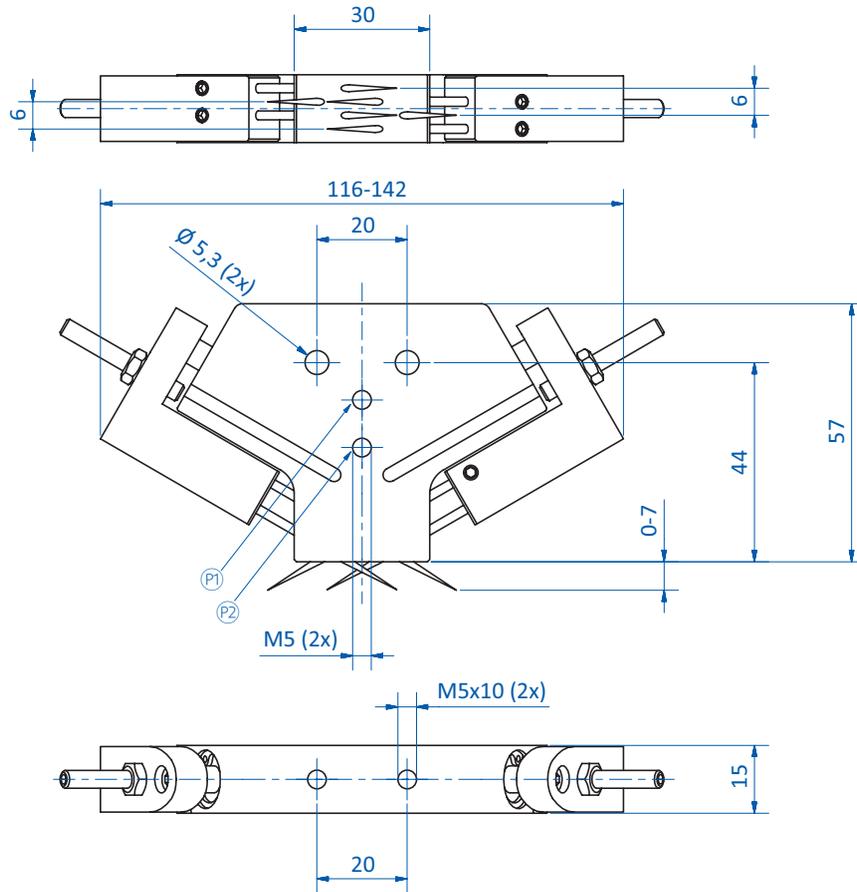
Technische Daten

Art.-Nr.	GR04.715-70
Wirkprinzip	doppelt
Hub [mm]	0 - 7
Nadelanzahl [Stück]	6
Nadeldurchmesser [mm]	2
Einstechwinkel [°]	30
Betriebsdruck [bar (psi)]	2 - 8 (29 - 116)
Betriebstemperatur [°C (°F)]	-10 - 80 (14 - 176)
Gewicht [g]	195
Zubehör	Ersatznadelset: GR04.715-70N Befestigung: GR07.042 (S.268)

Fortsetzung siehe nächste Seite →



Abmessungen



Ⓟ = M5-Bohrungen für getrenntes Ausfahren der Nadeln pro Seite Ⓠ = M5-Bohrung für zentrales Einfahren der Nadeln



Nadelgreifer GR04.725

BESONDERS GEEIGNET FÜR SCHWERE BAUTEILE



Produktbeschreibung

- > Greifer für nicht formstabile oder schwer anzugsaugende Materialien
- > Anpassung des Nadelhubs an die Stoffdicke
- > Doppeltwirkend für kurze Taktzeiten: je ein Druckluftanschluss zum Ein- und Ausfahren
- > Ersatznadelplatten als Zubehör erhältlich

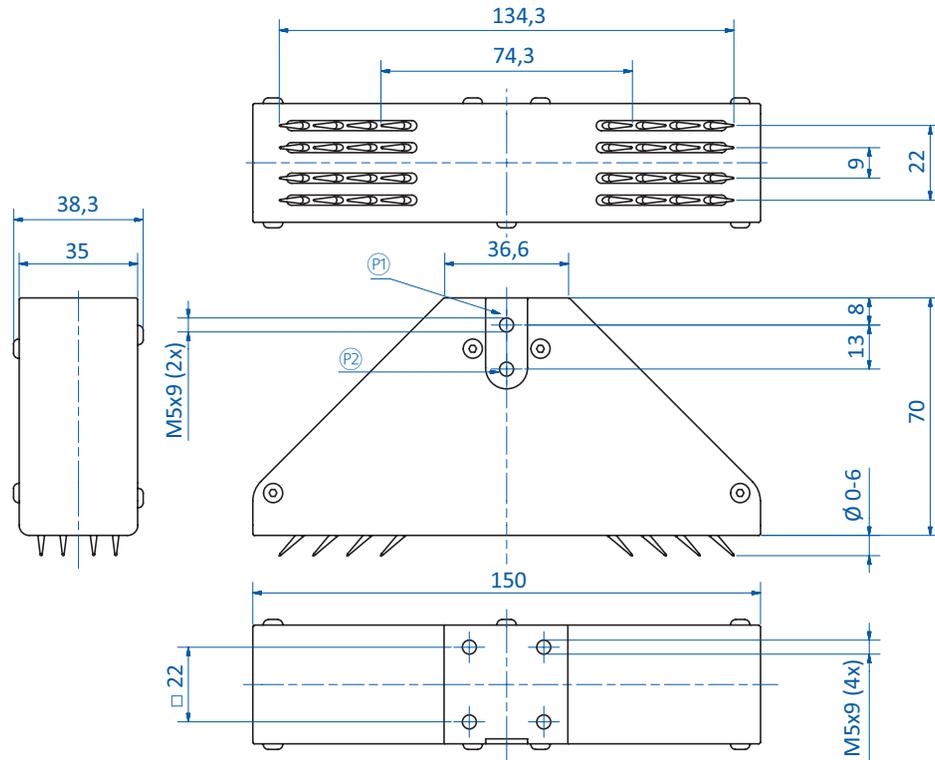
Technische Daten

Art.-Nr.	GR04.725-60	GR04.725-90
Wirkprinzip	doppelt	doppelt
Hub [mm]	6	9
Nadelanzahl [Stück]	32	32
Nadeldurchmesser [mm]	2	2
Einstechwinkel [°]	45	45
Max. Haltekraft [N]	360	360
Betriebsdruck [bar (psi)]	2 - 8 (29 - 116)	2 - 8 (29 - 116)
Betriebstemperatur [°C (°F)]	-10 - 80 (14 - 176)	-10 - 80 (14 - 176)
Gewicht [g]	450	480
Zubehör	Ersatznadelset: GR04.725-60N Befestigung: GR07.041 (S.267)	Ersatznadelset: GR04.725-90N Befestigung: GR07.041 (S.267)

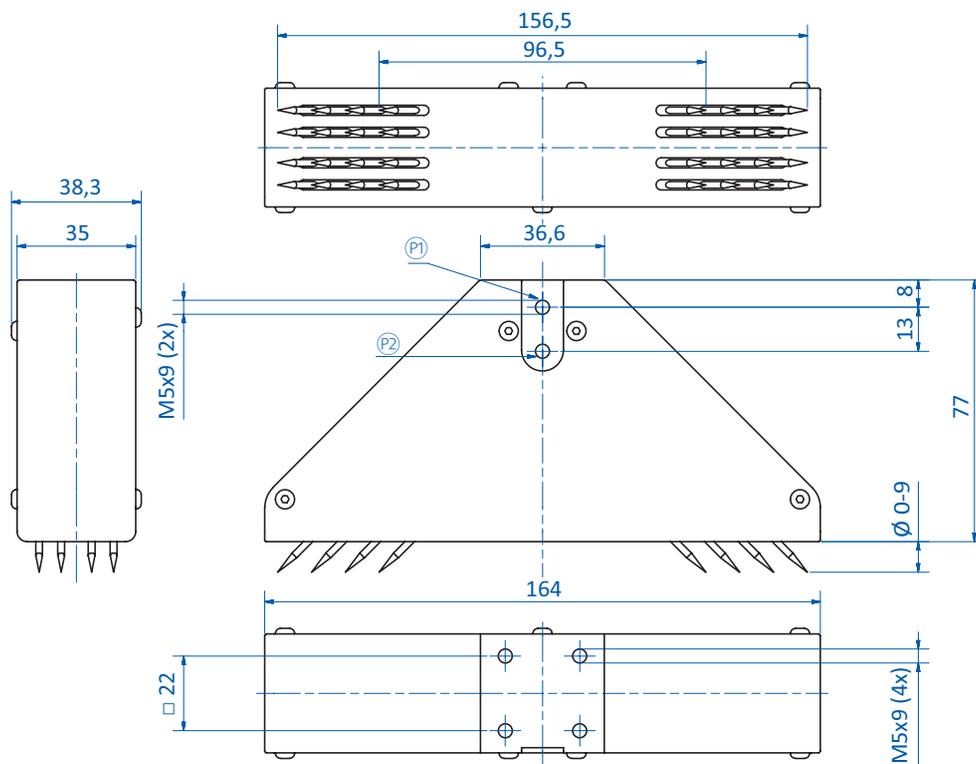
Fortsetzung siehe nächste Seite →



Abmessungen



GR04.725-60



GR04.725-90

Ⓟ = Druckluftanschluss M5 Nadeln ausfahren Ⓠ = Druckluftanschluss M5 Nadeln einfahren



Befestigungsplatten für Nadelgreifer



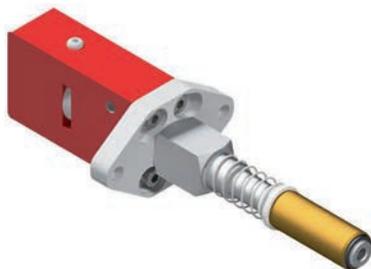
Produktbeschreibung

- > Befestigt Nadelgreifer an Profilsystemen SLine und MLine oder an gefederten Saugfingern
- > Zwei Bohrungen für M5, Befestigung an Profil
- > Nutensteine und Schrauben im Lieferumfang enthalten

Technische Daten

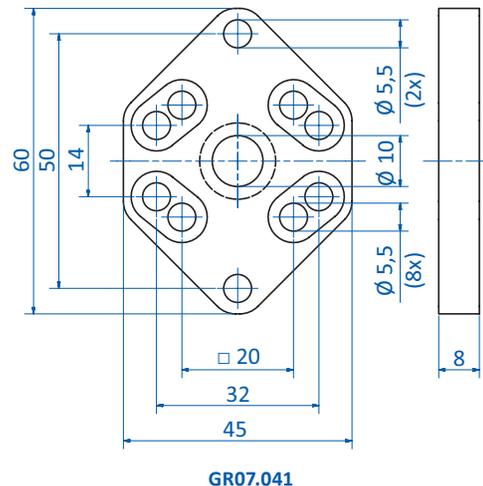
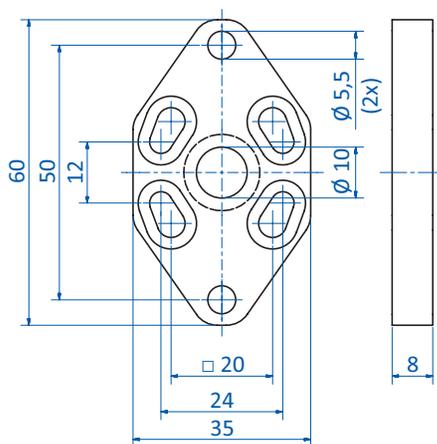
Art.-Nr.	Geeignet für	Gewicht [g]	Passende Saugfinger
GR07.040	GR04.700, GR04.710	21	GR03.090A (S.117), GR03.091A (S.117), GR03.130A, GR03.131A
GR07.041	GR04.725, GR04.730	27	GR03.090A (S.117), GR03.091A (S.117), GR03.130A, GR03.131A

Anwendungsbeispiele



Montagebeispiele für Nadelgreifer an gefederten Saugfinger oder Profilsystem SLine

Abmessungen





Befestigungswinkel für Nadelgreifer GR04.715



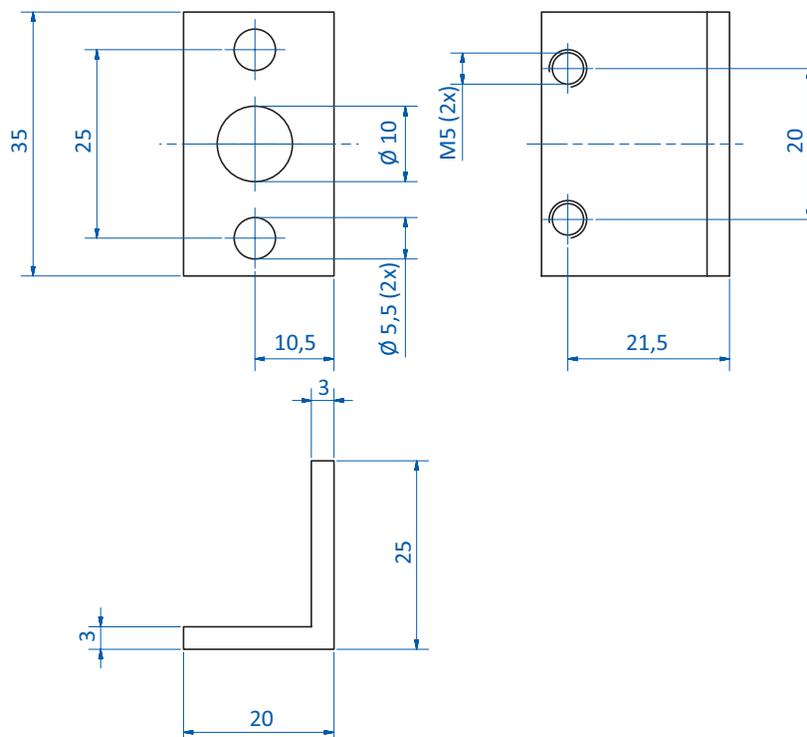
Produktbeschreibung

- > Befestigt Nadelgreifer an Profilsystemen SLine und MLine oder an gefederten Saugfingern
- > Zwei Bohrungen für DIN 912-M5, Befestigung an Profil mit Nutzenstein
- > Nutzensteine und Schrauben im Lieferumfang enthalten

Technische Daten

Art.-Nr.	Gewicht [g]	Passende Saugfinger
GR07.042	11	GR03.090A (S.117) GR03.091A (S.117) GR03.130A GR03.131A

Abmessungen





Magnetgreifer – elektrisch gesteuert



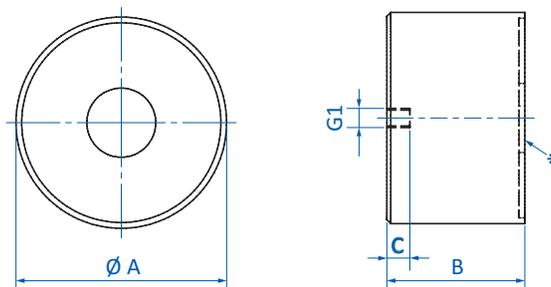
Produktbeschreibung

- > Sichere Handhabung unterschiedlichster Bleche bzw. ferromagnetischer Werkstücke mit und ohne Bohrungen bzw. Ausschnitte
- > Sehr hohe Haltekraft durch leistungsstarken Permanentmagnet
- > Halten des Werkstücks bei Stromausfall
- > NC normally closed
- > Kurze Taktzeiten auch bei dünnen und/oder legierten Blechen infolge des vernachlässigbaren Restmagnetismus nach Abschalten der Magnetkraft
- > Keine Verschlauchung erforderlich
- > Sehr energieeffizient, da nur zum Ablegen ein kurzer Stromimpuls benötigt wird
- > Robuster Aufbau
- > Angegebene Haftkräfte nur bei direkter Auflage, ohne Luftspalt, auf der planen Haftfläche

Technische Daten

Art.-Nr.	MG35	MG55	MG70
Wirkprinzip	elektrisch	elektrisch	elektrisch
Nennleistung [W]	4,6	9	13,3
Haltekraft [N]	160	420	720
Resthaltekraft [N]	< 1	< 1	< 1
Betriebsspannung Abschaltspule [V]	24	24	24
Einschaltdauer [ED]	25 % ED bei < 2 min	25 % ED bei < 2 min	25 % ED bei < 2 min
Min. erforderliche Blechdicke [mm]	3	4,5	6
Schutzklasse	IP65	IP65	IP65
Max. Betriebstemperatur [°C (°F)]	0 - 70 (32 - 158)	0 - 70 (32 - 158)	0 - 70 (32 - 158)
Gewicht [g]	200	500	900
Passende Halter	270.448	270.449	270.450

Abmessungen



* = Haftfläche

Art.-Nr.	MG35	MG55	MG70
G1	M4	M5	M8
Ø A [mm]	35	55	70
B [mm]	30	36	45
C [mm]	5	6	8



Bernoulli-Sauger SX-B



Baureihe aus eloxiertem Aluminium

Produktbeschreibung

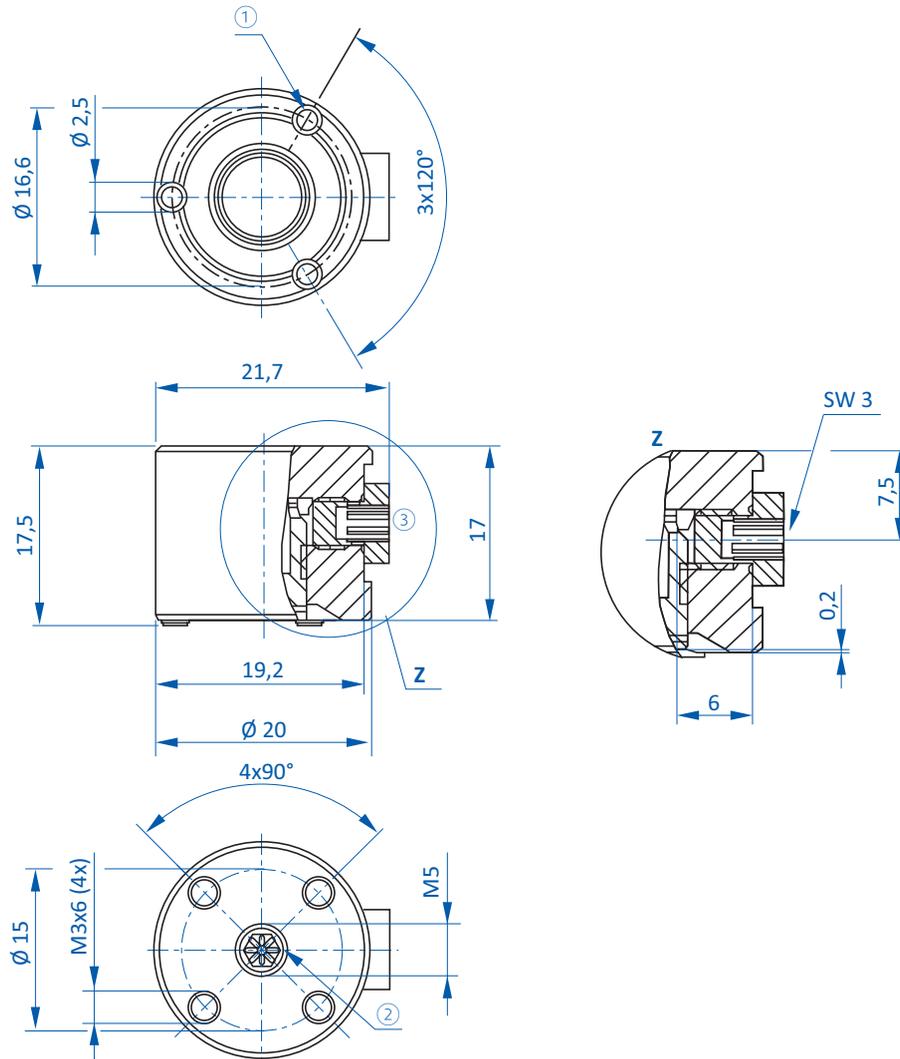
- > Betrieb ohne Ejektor, nur durch Druckluft nach Bernoulli-Prinzip
- > Berührungsarmer und verwindungssteifer Transport von empfindlichen Produkten
- > Perfekte Eignung für poröse Produkte durch hohen Volumenstrom bei geringem Vakuumgrad
- > Einfache Installation, System flexibel erweiterbar durch seitliche Druckluftzuführungen
- > Lange Lebensdauer durch wartungsfreien Betrieb
- > Betrieb nur mit ungeölter, trockener Druckluft
- > Bei 65.530 und 65.540 können die Pads (Silikon) für berührungslose Anwendung entfernt werden
- > Pads sind im Lieferumfang enthalten

Technische Daten

Art.-Nr.	65.510	65.520	65.530	65.540
Typ	SX-B-20	SX-B-30	SX-B-40	SX-B-60
Betriebsdruck [bar (psi)]	1 - 6 (14,5 - 87)	1 - 6 (14,5 - 87)	1 - 6 (14,5 - 87)	1 - 6 (14,5 - 87)
Haltekraft bei 5 bar (72,5 psi) [N]	2,6	4	6,4	13
Luftverbrauch bei 5 bar (72,5 psi) [l/min]	95	100	100	150
Max. Partikelgröße [µm]	40	40	40	40
Umgebungstemperatur [°C (°F)]	5 - 60 (41 - 140)	5 - 60 (41 - 140)	5 - 60 (41 - 140)	5 - 60 (41 - 140)
Gewicht [g]	50	70	120	260
Passende Pads	78.521	78.521	78.522	78.522



Abmessungen



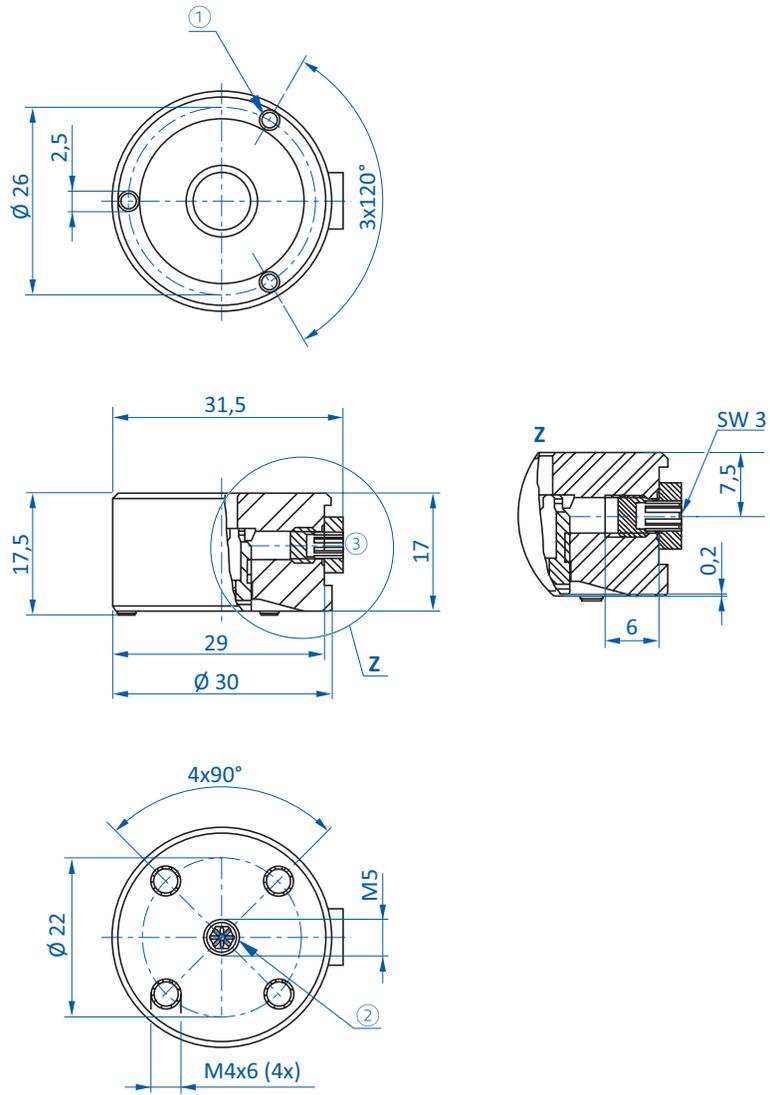
65.510

① = Pads ② = Druckluftanschluss ③ = alternativer Druckluftanschluss

Fortsetzung siehe nächste Seite



Abmessungen

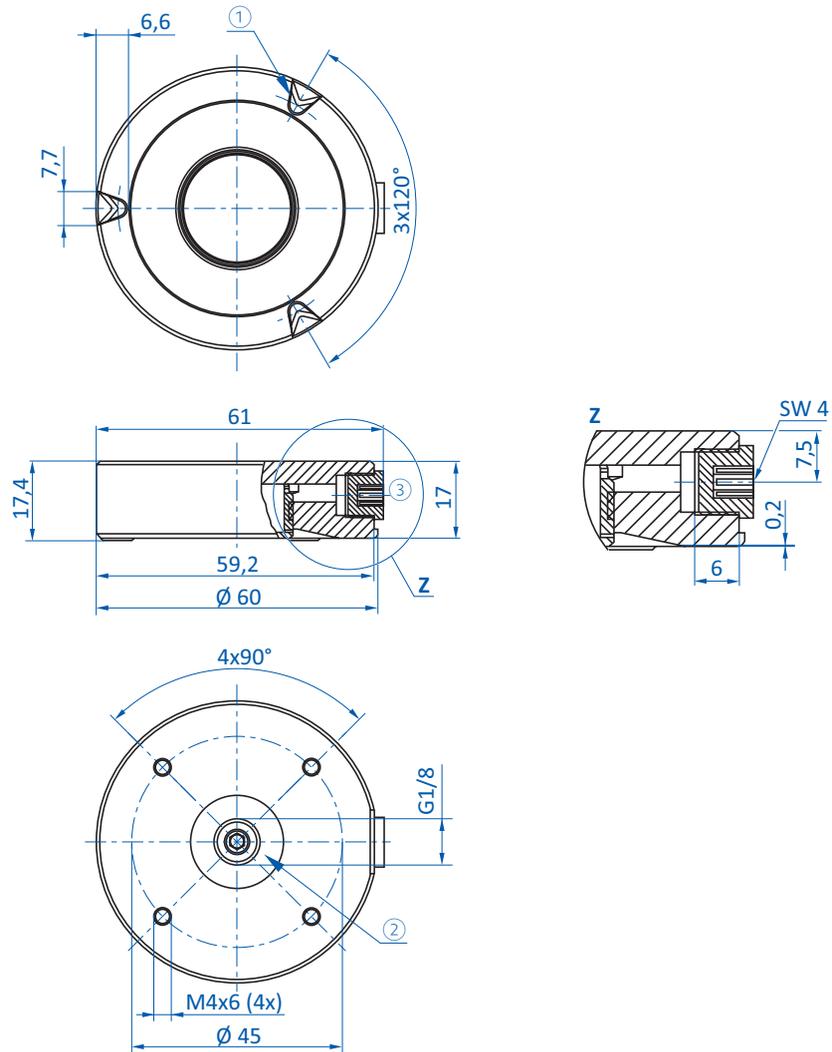


65.520

① = Pads ② = Druckluftanschluss ③ = alternativer Druckluftanschluss



Abmessungen



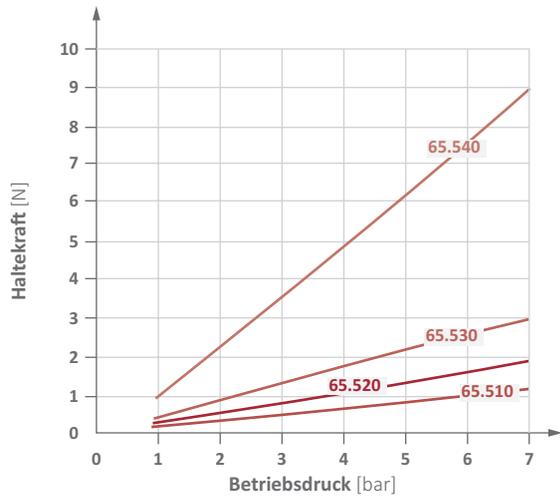
65.540

① = Pads ② = Druckluftanschluss ③ = alternativer Druckluftanschluss

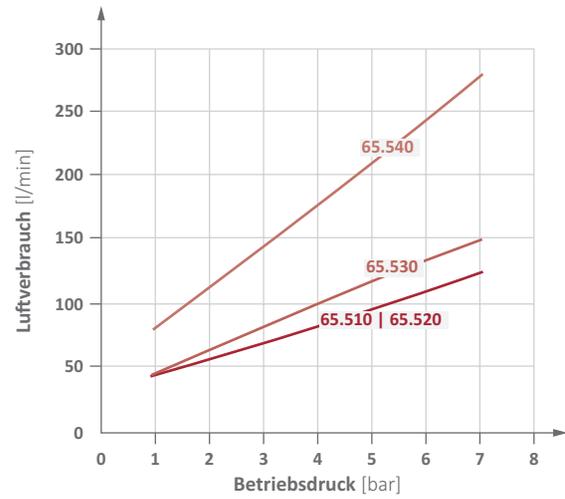


Diagramme

> Haltekraft in Abhängigkeit vom Betriebsdruck



> Luftverbrauch in Abhängigkeit vom Betriebsdruck





Bernoulli-Sauger SX-B-PK

LEBENSMITTELGEEIGNET



Gehäuse und Blindschrauben aus Polyetheretherketon (PEEK),
Düse aus Edelstahl

Produktbeschreibung

- > Ansaugen von Werkstücken nach dem Bernoulli-Prinzip
- > Betrieb ohne Ejektor, nur durch Druckluft
- > Berührungsarmer und verwindungssteifer Transport von empfindlichen Produkten
- > Für den direkten Lebensmittelkontakt geeignet (Zulassung nach FDA/EG1935/2004)
- > Perfekte Eignung für poröse Produkte durch hohen Volumenstrom bei geringem Vakuumgrad
- > Einfache Installation, System flexibel erweiterbar durch seitliche Druckluftzuführungen
- > Lange Lebensdauer durch wartungsfreien Betrieb
- > Betrieb nur mit ungeölter, trockener Druckluft

Technische Daten

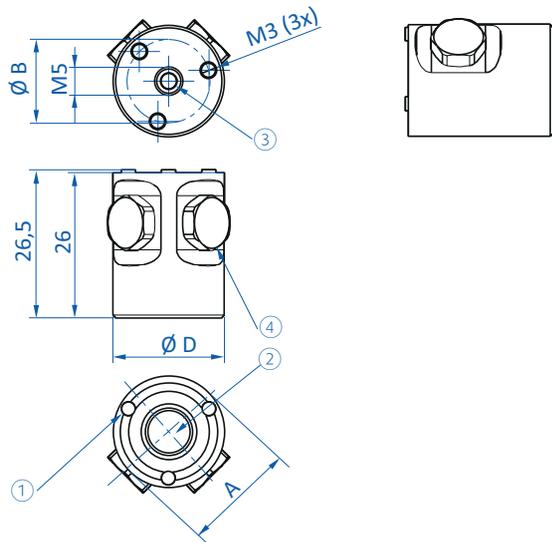
Art.-Nr.	65.510-PK	65.520-PK	65.530-PK	65.540-PK
Typ	SX-B-PK-20	SX-B-PK-30	SX-B-PK-40	SX-B-PK-60
Betriebsdruck [bar (psi)]	1 - 7 (14,5 - 101,5)	1 - 7 (14,5 - 101,5)	1 - 7 (14,5 - 101,5)	1 - 7 (14,5 - 101,5)
Haltekraft bei 5 bar (72,5 psi) [N]	2,5	3	5,5	12
Luftverbrauch bei 5 bar (72,5 psi) [l/min]	150	150	150	220
Max. Partikelgröße [µm]	40	40	40	40
Medium	Druckluft	Druckluft	Druckluft	Druckluft
Umgebungstemperatur [°C (°F)]	5 - 60 (41 - 140)	5 - 60 (41 - 140)	5 - 60 (41 - 140)	5 - 60 (41 - 140)
Gewicht [g]	10	20	30	70
Passende Silikon-Pads	78.510	78.510	78.512	78.512

Technische Eigenschaften

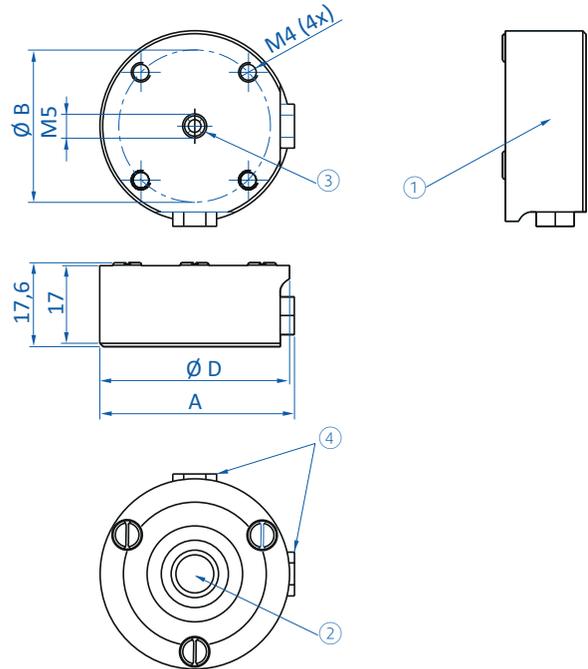
- > Hochresistent gegenüber zahlreichen chemischen Reinigungsmitteln aus der Lebensmittelindustrie
- > Geeignet für alle konventionellen CiP- und SiP-Prozesse (CiP=Cleaning in Place; SiP=sterilization in Place) Hygienisches Produktdesign ermöglicht schnelle und einfache Reinigung
- > Werkstoffe:
 - Gehäuse: Polyetheretherketon
 - Pad: Silikonkautschuk
 - Düse: Edelstahl
 - Dichtungen: Fluorkautschuk
 - Blindschrauben: Polyetheretherketon



Abmessungen



65.510-PK



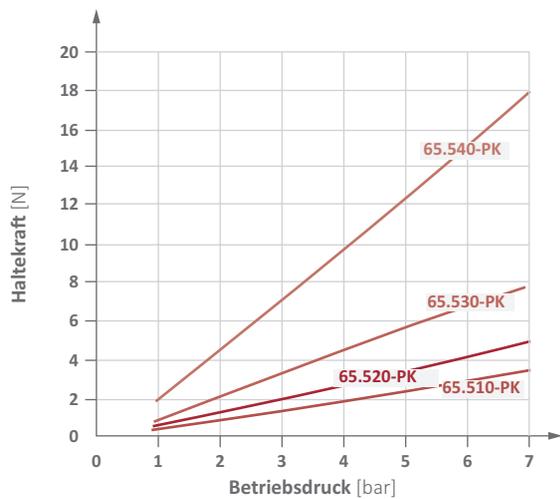
65.520-PK | 65.530-PK | 65.540-PK

① = Pads Silikonkautschuk ② = Düse ③ = Druckluftanschluss ④ = alternativer Druckluftanschluss

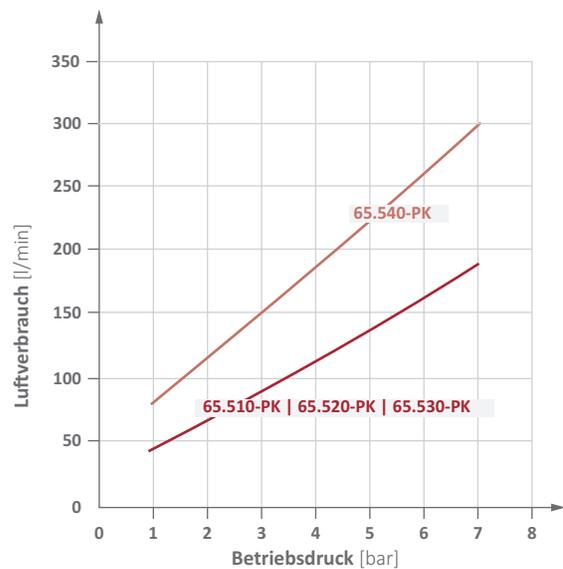
Art.-Nr.	65.510-PK	65.520-PK	65.530-PK	65.540-PK
A [mm]	21	31	41	61
Ø B [mm]	15	22	32	45
Ø D [mm]	20	30	40	60

Diagramme

> Haltekraft in Abhängigkeit vom Betriebsdruck



> Luftverbrauch in Abhängigkeit vom Betriebsdruck





Modulgreifer



LEBENSMITTELGEEIGNET

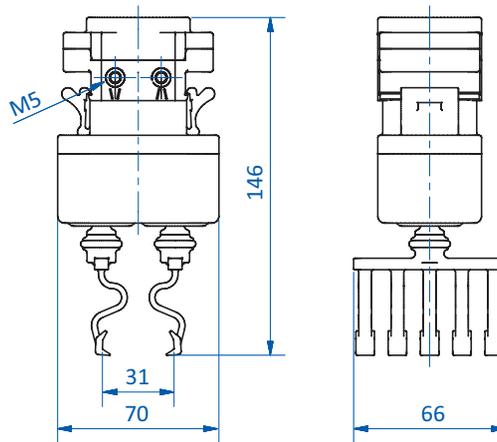


Kundenspezifisches Ausführungsbeispiel

Produktbeschreibung

- > Greifer wurde exakt auf Werkstück abgestimmt
- > Anbindung an Delta-Roboter, wie z. B. FlexPicker
- > Doppeltwirkend
- > Alle Komponenten mit FDA-Zulassung
- > Material: polyamidbasierter Hochleistungskunststoff
- > Bei dem dargestellten Greifer handelt es sich um ein kundenspezifisches Ausführungsbeispiel
- > Gerne entwickeln wir auch für Sie den passenden Modulgreifer

Abmessungen



Anwendungsbeispiele

- > Modulgreifer für Konservendosen – Greifer bildet Konturen des Handhabungsguts ab und ermöglicht so hohe Beschleunigungen.



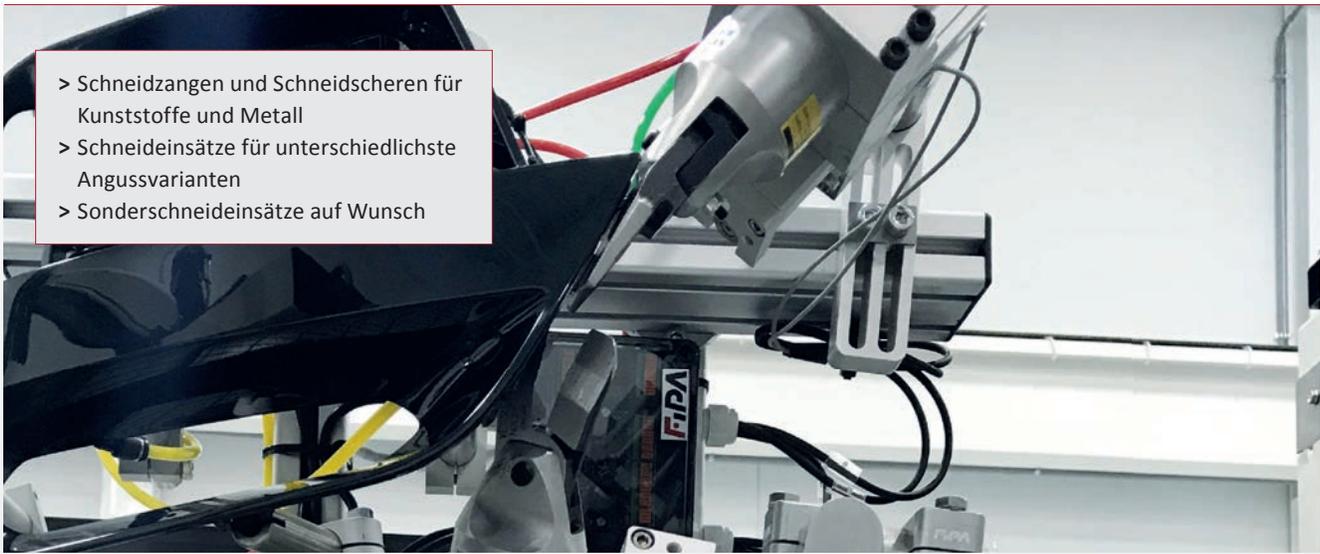
- > Modulgreifer mit integriertem Ejektor EMM und Balgensauger aus Varioflex® zur Kompensation von Unebenheiten.



Schneidzangen im Überblick	281
Auswahlhilfe Schneideinsätze	282
Schneidzangen – Handbetrieb und Automatik	286
Schneidzangen – Stationär	308
Schneidscheren	321
Zubehör	325



FIPA Schneidzangen



- > Schneidzangen und Schneidscheren für Kunststoffe und Metall
- > Schneideinsätze für unterschiedlichste Angussvarianten
- > Sonderschneideinsätze auf Wunsch



Schneidzangen für Handbetrieb und Automation

- > Schneidzangen für Installation am Roboter oder an Schneidvorrichtungen
- > Zum Abtrennen von Kunststoffangüssen sowie zum Schneiden von Metalldraht
- > Gehäuse rund oder quadratisch

> Siehe Seite 286



Stationäre Schneidzangen mit/ohne Hub

- > Für Schneidstationen und Automaten
- > Einstellbarer Hub für flächenbündigen Schnitt am Werkstück

> Siehe Seite 308



Schneidscheren für Handbetrieb und Automation

- > Schneiden von Spezialkunststoffen und Textilien
- > Doppelwirkende Ausführung für kurze Taktzeiten

> Siehe Seite 321



Schneideinsätze für Kunststoff und Metall

- > Schneideinsätze für unterschiedlichste Angussvarianten
- > Auf Wunsch Anfertigung von Sonderschneideinsätzen



Schneideinsätze für Kunststoff – Schneidzangen Handbetrieb und Automatik

Art.-Nr.	Seite	Schnittstärke [mm]		Schneidzangen		
		PP/PE	ABS	GT-N [manuell]	GT-NR [rund]	GT-NS [quadratisch]
Gerade Schneidkante						
	Standardtyp					
	N3AJ	2	--	x	x	x
	N10LAB2	4	2,6	x	x	x
	N20AJ	7	5	x	x	x
	N20AB39	7	5	x	--	x
	N30AJ	10	6,5	x	x	x
	Lange Schneide bei räumlicher Distanz zwischen Anguss und Schneidzange					
	N20AJL	7	5	x	x	x
	N30AJL	10	6,5	x	x	x
	N50AJL	15	8	x	x	x
Gewinkelte Schneidkante						
	Flacher Winkel					
	N3AP	2	--	x	x	x
	N5AP	2	--	x	x	x
	N7AP	3	2	x	x	x
	N10AP	4	2,6	x	--	--
	N10LAB152	4	2,6	x	--	x
	N10LAP	4	2,6	--	x	x
	N12AP	4,5	4	x	--	--
	N20AA239	6	4	x	--	x
	N20AA27	6,5	4,5	x	--	x
	N20AB360	7	5	--	--	x
	N30AA114	10	6,5	x	x	x
	N30AP	10	6,5	x	x	x
	N50AB	15	8	--	x	x
	N50ABH41	18	8	--	x	x
	Steiler Winkel					
	N7PF	3	2	x	x	x
	N10LPF	4	2,6	--	x	x
	N20PF	7	5	x	x	x
	N30PF	10	6,5	x	x	x
Seitliche Schneidkante						
	Standardtyp					
	N20AML	10x1,5	8x1	x	x	x
	N20AMR	10x1,5	8x1	x	x	x
	N30AML	15x2	10x1,5	x	x	x
N30AMR	15x2	10x1,5	x	x	x	
Lange Schneide						
	90° abgewinkelt (L-Form)					
	N20AL	7	5	x	x	x
N30AL525	10	6,5	x	x	x	



Schneideinsätze für Kunststoff – Schneidzangen Handbetrieb und Automatik

Art.-Nr.	Seite	Schnittstärke [mm]		Schneidzangen			
		PP/PE	ABS	GT-N [manuell]	GT-NR [rund]	GT-NS [quadratisch]	
Gekröpfte Schneide Überwindung von Hindernissen oder bei schmalen Angüssen							
	302	N20AH	7	5	x	x	x
		N30AH	10	6,5	x	x	x
Kneifzange Geeignet für universellen Einsatz							
	303	N3AE	2	--	x	x	x
		N5AE	2	--	x	x	x
		N7AE	3	2	x	x	x
		N10AE	4	2,6	x	x	x
		N20AE	7	5	x	x	x
		N30AE	10	6,5	x	x	x
		N50AE	12	6,5	x	x	--

Schneideinsätze für Metall – Schneidzangen Handbetrieb und Automatik

Art.-Nr.	Seite	Schnittstärke [mm]			Schneidzangen			
		Kupferdraht	Stahldraht	Klavierdraht	GT-N [manuell]	GT-NR [rund]	GT-NS [quadratisch]	
Gerade Schneidkante Eine Schneidkante abgeschrägt (Amboss-Prinzip)								
	304	N3BJ	1	0,5	--	x	x	x
		N5BJ	1	0,5	--	x	x	x
		N7BJ	1,6	1	--	x	x	x
Mit Karbidspitze für dickeren Draht oder dünnere Rohre								
	304	N20BFB	2,6	2	1,2	x	x	x
		N50AS	5,5	4,5	--	x	x	--
Gewinkelte Schneidkante Eine Schneidkante abgeschrägt (Amboss-Prinzip / HS = HSS-Stahl)								
	306	N3AS	1	0,5	--	x	x	x
		N3HS	1	0,5	0,2	x	x	x
		N5AS	1	0,5	--	x	x	x
		N5HS	1	0,5	0,3	x	x	x
		N7AS	1,6	1	--	x	x	x
		N7HS	1,6	1	0,5	x	x	x
		N10AS	1,8	1,2	--	x	--	--
		N10HS	2,3	1,7	--	x	--	--
		N10LAS	1,8	1,2	--	--	x	x
		N12AS	2,3	1,7	--	x	--	--
		N12HS	1,3	2,7	--	x	--	--
		N20AS	2,6	2	--	x	x	x
		N20HS	2,6	2	1	x	x	x
		N30AS	3,3	2,8	--	x	x	x
		Eine Schneidkante abgeschrägt (Amboss-Prinzip) mit Karbidspitze						
N30BBB	306	3,3	2,8	1,2	x	x	x	
Mit Karbidspitze								
N50BBB	306	5,5	4,5	2	x	x	--	



Schneideinsätze für Kunststoff – Stationäre Schneidzangen

Art.-Nr.	Seite	Schnittstärke [mm]		Schneidzangen	
		PP/PE	ABS	GT-NF [ohne Hub]	GT-NY [mit Hub]
Gerade Schneidkante					
	Standardtyp				
	NY05AJ	3	2	x	x
	NY10AJ	3,5	2,3	x	x
	NY15AJ	4	2,6	x	x
	NY20AJ	5	3,4	x	x
	311				
Reversierte Schneidkante von Typ „AJ“ für am Werkstück bündigen Schnitt					
NY05RAJ	3	2	x	x	
NY10RAJ	3,5	2,3	x	x	
NY15RAJ	4	2,6	x	x	
NY25RAJ	5	3,4	x	x	
	311				
Lange Schneide bei räumlicher Distanz zwischen Anguss und Schneidzangen					
NY05AJL	3	2	x	x	
NY10AJL	3,5	2,3	x	x	
NY15AJL	4	2,6	x	x	
NY25AJL	5	3,4	x	x	
	311				
Schneide extra dünn					
NY05AJT	3	2	x	x	
NY10AJT	3,5	2,3	x	x	
NY15AJT	4	2,6	x	x	
	311				
Karbidspitze für Hartplastik oder Kunststoffe mit Glasfaseranteil					
NY05AJB	3	2	x	x	
NY10AJB	3,5	2,3	x	x	
NY15AJB	4	2,6	x	x	
NY25AJB	5	3,4	x	x	
	311				
Gekröpfte Schneide					
	Überwindung von Hindernissen oder bei schmalen Angüssen				
	NY05AH	3	2	x	x
	NY10AH	3,5	2,3	x	x
	NY15AH	4	2,6	x	x
	NY25AH	5	3,4	x	x
	313				
Reversierte Schneidkante von Typ „AJ“ für am Werkstück bündigen Schnitt					
NY05RAH	3	2	x	x	
NY10RAH	3,5	2,3	x	x	
NY15RAH	4	2,6	x	x	
NY25RAH	5	3,4	x	x	
	313				

Schneideinsätze für Metall – Stationäre Schneidzangen

Art.-Nr.	Seite	Schnittstärke [mm]		Schneidzangen	
		Kupferdraht	Stahldraht	GT-NF [ohne Hub]	GT-NY [mit Hub]
Gerade Schneidkante					
	Eine Schneidkante abgeschragt (Amboss-Prinzip)				
	NY05BJ	1,6	1	x	x
	NY05RBJ	1,6	1	x	x
	315				



Schneideinsätze für Kunststoff – Schneidzangen stationär, vertikal

Art.-Nr.	Seite	Schnittstärke [mm]		Schneidzangen	
		PP/PE	ABS	GT-NT	
Gerade Schneidkante					
	Standardtyp				
	NT03AJ	1,5	1		x
	NE05AJ	2,5	1,5		x
	NT05AJ	2,5	1,5		x
	NE10AJ	3,5	2,3		x
	NT10AJ	3,5	2,3		x
NT20AJ	5	3,4		x	
Lange Schneide bei räumlicher Distanz zwischen Anguss und Schneidzange					
NT05AJL	2,5	1,5		x	
NT10AJL	3,5	2,3		x	
NT20AJL	5	3,4		x	
Schneide extra dünn					
NT03AJT	1,5	1		x	
NT05AJT	2,5	1,5		x	
NT10AJT	3,5	2,3		x	
HSS-Spitze für Hartplastik					
NT05AJH	2,5	1,5		x	
NT10AJH	3,5	2,3		x	
NT20AJH	5	3,4		x	
Karbidspitze für Hartplastik oder Kunststoffe mit Glasfaseranteil					
NT05AJB	2,5	1,5		x	
NT10AJB	3,5	2,3		x	
NT20AJB	5	3,4		x	
Kneifzange für universellen Einsatz					
	NT05AE	2,5	1,5		x
	NT10AE	3,5	2,3		x

Schneideinsätze für Schneidscheren

Art.-Nr.	Seite	Schnittstärke [mm]		Schneidzangen	
		Kevlar	Bandstahl	GT-NWR [rund]	GT-NWS [quadratisch]
Schneideinsätze für pneumatische Spezialscheren einfachwirkend – für Kevlar, Aramid, Glas- oder Kohlefaser					
	H30ME	1	--	x	x
	H30MEL	1	--	x	x
	H12ME30K	0,3	--	x	--
	H120SK	--	15 x 0,5	x	--
Schneideinsätze für pneumatische Spezialscheren doppelwirkend – für Kupfer- oder Stahldraht					
	HW1J	1	0,5	x	x
	HW10J	1,8	1,2	--	x



Schneidzangen – Automatik, rund/quadratisch

SCHNEIDZANGEN FÜR KUNSTSTOFF UND METALL



Schneidzangen, rund



Schneidzangen, quadratisch

Produktbeschreibung

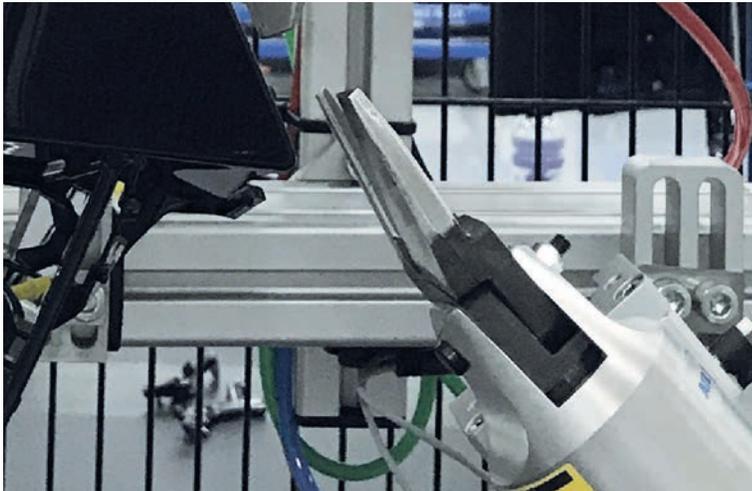
- > Schneidzange für Entnahmeeine an Robotern oder Schneidvorrichtungen
- > Runde Gehäuse montierbar in jeder Winkelposition
- > Quadratische Gehäuse montierbar über Befestigungsbohrungen an fünf Flächen
- > Anschluss am Gehäuseende um 180° drehbar
- > GT-NS20H-1: Schneidzange mit verstellbarer Schneidenöffnung
- > Druckverstärker zur Erhöhung der Schneidkraft optional als Zubehör erhältlich

Technische Daten

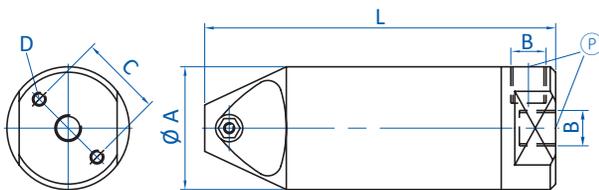
Art.-Nr.	Gehäuse	Max. Schneidkraft [N]	Luftverbrauch [cm ³ /Hub]	Betriebsdruck [bar (psi)]	Höhe Schneideinsatz [mm]	Anschluss [G]	Zubehör
GT-NR3	Rund	294	45	4 - 5 (58 - 72,5)	7	G1/8	--
GT-NR5	Rund	392	64	4 - 5 (58 - 72,5)	7	G1/8	--
GT-NR7	Rund	490	116	4 - 5 (58 - 72,5)	9	G1/8	--
GT-NR10L	Rund	588	116	4 - 6 (58 - 87)	12	G1/8	Halter: GT-NR10H (S.325) Halter: GT-NR10GR (S.328) Halter: GT-NR10S (S.326) Halter: GT-NR10ST2 (S.327) Druckverstärker: P-10L (S.295)
GT-NR20	Rund	1.372	230	5 - 6 (72,5 - 87)	12	G1/8	Halter: GT-NR20H (S.325) Halter: GT-NR20S (S.326) Halter: GT-NR20ST2 (S.327) Druckverstärker: P-20 (S.295)
GT-NR30	Rund	2.744	584	5 - 6 (72,5 - 87)	17	G1/8	Halter: GT-NR30H (S.325) Halter: GT-NR30S (S.326) Halter: GT-NR30ST2 (S.327) Druckverstärker: P-30 (S.295)
GT-NR50	Rund	4.704	1.170	5 - 6 (72,5 - 87)	25,2	G1/4	Halter: GT-NR50H (S.325) Halter: GT-NR50ST2 (S.327) Druckverstärker: P-50 (S.295)
GT-NS3	Quadratisch	294	45	4 - 5 (58 - 72,5)	7	G1/8	--
GT-NS5	Quadratisch	392	64	4 - 5 (58 - 72,5)	7	G1/8	--
GT-NS7	Quadratisch	490	116	4 - 5 (58 - 72,5)	9	G1/8	--
GT-NS10L	Quadratisch	588	116	4 - 6 (58 - 87)	12	G1/8	Druckverstärker: P-10L (S.295)
GT-NS20	Quadratisch	1.372	230	5 - 6 (72,5 - 87)	12	G1/8	Druckverstärker: P-20 (S.295)
GT-NS20H-1	Quadratisch	1.372	230	5 - 6 (72,5 - 87)	12	G1/8	Druckverstärker: P-20 (S.295)
GT-NS30	Quadratisch	2.744	584	5 - 6 (72,5 - 87)	17	G1/8	Druckverstärker: P-30 (S.295)



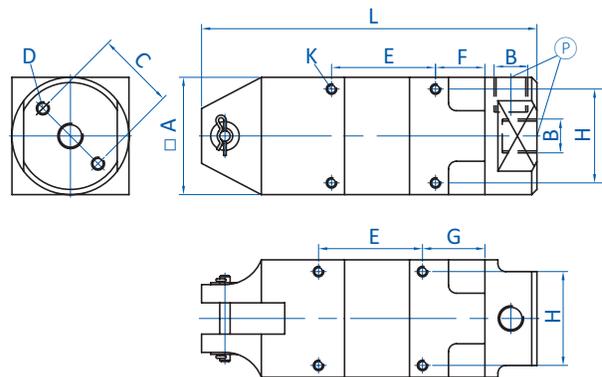
Anwendungsbeispiel



Abmessungen



GT-NR3 | GT-NR5 | GT-NR7 | GT-NR10L |
GT-NR20 | GT-NR30 | GT-NR50



GT-NS3 | GT-NS5 | GT-NS7 | GT-NS10L |
GT-NS20 | GT-NS20H-1 | GT-NS30

Ⓟ = Druckluftanschluss

Art.-Nr.	A [mm]	B	C [mm]	D	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	K	L [mm]
GT-NR3	23	G1/8	17	M3	--	--	--	--	--	110
GT-NR5	30	G1/8	20	M4	--	--	--	--	--	94
GT-NR7	34	G1/8	22	M4	--	--	--	--	--	113
GT-NR10L	36	G1/8	24	M4	--	--	--	--	--	113
GT-NR20	45	G1/8	30	M5	--	--	--	--	--	129
GT-NR30	56	G1/8	40	M6	--	--	--	--	--	165
GT-NR50	75	G1/4	50	M8	--	--	--	--	--	222
GT-NS3	23	G1/8	17	M3x8	40	19	24	19	M3x3,5	110
GT-NS5	30	G1/8	20	M4x10	30	14	19	24	M3x5	94
GT-NS7	36	G1/8	24	M4x10	30	18	23	28	M4x5,5	113
GT-NS10L	36	G1/8	24	M4x10	30	18	23	28	M4x5,5	113
GT-NS20	45	G1/8	30	M5x12	40	19	24	36	M4x7	129
GT-NS20H-1	45	G1/8	30	M5x12	40	19	24	36	M4x7	129
GT-NS30	56	G1/8	40	M6x12	60	20	30	46	M5x10	170



Schneidzangen für Handbetrieb



SCHNEIDZANGEN FÜR KUNSTSTOFF UND METALL

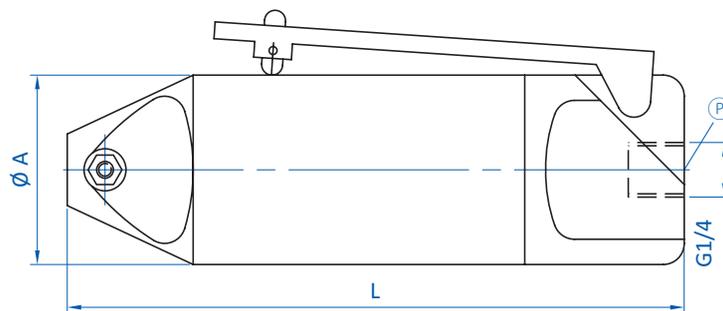
Produktbeschreibung

- > Handschneidzange mit Sicherheitshebel
- > Rundes Gehäuse mit Rändelung für sicheren Griff
- > GT-N20, N30 und N50 sind mit Absperrhahn zur Unterbrechung der Druckluftversorgung ausgestattet
- > Druckverstärker zur Erhöhung der Schneidkraft optional als Zubehör erhältlich

Technische Daten

Art.-Nr.	Max. Schneidkraft [N]	Luftverbrauch [cm ³ /Hub]	Betriebsdruck [bar (psi)]	Höhe Schneideinsatz [mm]	Anschluss [G]	Gewicht [g]	Druckverstärker	Abmessungen	
								∅ A [mm]	L [mm]
GT-N3	294	45	4 - 5 (58 - 72,5)	7	G1/4	100	--	23	112
GT-N5	392	64	4 - 5 (58 - 72,5)	7	G1/4	140	--	30	103
GT-N7	490	116	4 - 5 (58 - 72,5)	9	G1/4	190	--	34	123
GT-N10	588	116	4 - 6 (58 - 87)	9	G1/4	200	P-10L (S.295)	34	132
GT-N12	735	116	5 - 6 (72,5 - 87)	12	G1/4	220	P-10L (S.295)	36	132
GT-N20	1.372	230	5 - 6 (72,5 - 87)	12	G1/4	430	P-20 (S.295)	45	156
GT-N30	2.744	584	5 - 6 (72,5 - 87)	17	G1/4	685	P-30 (S.295)	56	193
GT-N50	4.704	1.220	5 - 6 (72,5 - 87)	25,2	G1/4	1.220	P-50 (S.295)	75	237

Abmessungen



Ⓟ = Druckluftanschluss



Schneideinsätze für Kunststoff – Serie SF-05



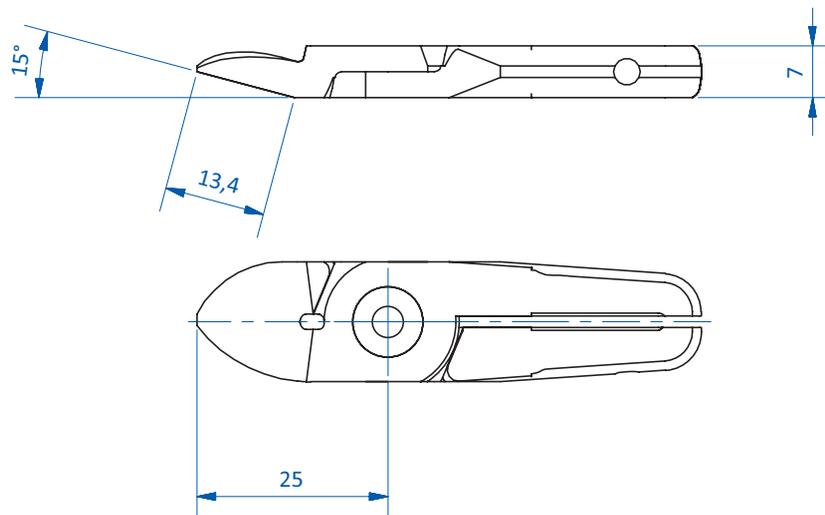
Produktbeschreibung

- > Geschmiedete und oberflächengehärtete Schneideinsätze aus hochlegiertem Stahl
- > Passend zu allen Schneidzangen der Größe 5

Technische Daten

Art.-Nr.	Bauart	Max. Öffnungsweite [mm]	Max. Angussdurchmesser [mm]	Material	Gewicht [g]	Schneidzangen
SF05.A15.25	15° gewinkelt	5	2	Stahllegierung	34	GT-N5 (S.288) GT-NR5 (S.286) GT-NS5 (S.286)

Abmessungen



Schneideinsätze für Kunststoff – Serie SF-10



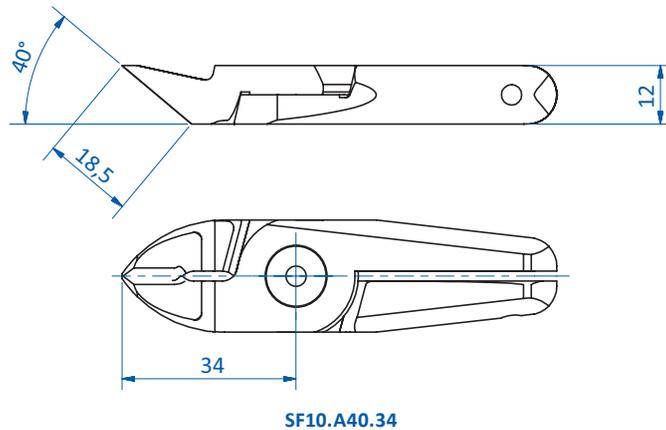
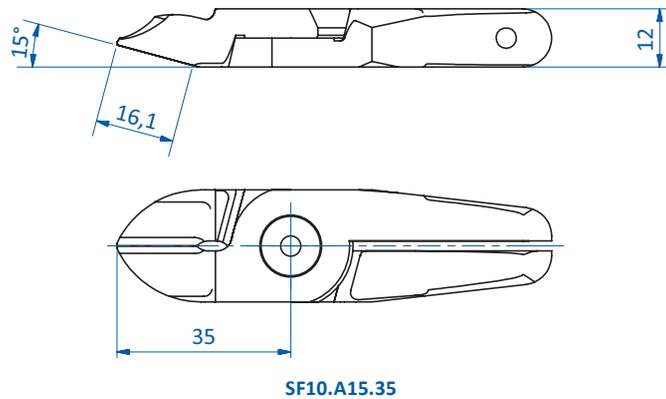
Produktbeschreibung

- > Geschmiedete und oberflächengehärtete Schneideinsätze aus hochlegiertem Stahl
- > Passend zu allen Schneidzangen der Größe 10

Technische Daten

Art.-Nr.	Bauart	Max. Öffnungsweite [mm]	Max. Anguss-durchmesser [mm]	Material	Gewicht [g]	Schneidzangen
SF10.A15.35	15° gewinkelt	4,5	3	Stahllegierung	110	GT-NR10L (S.286) GT-NS10L (S.286)
SF10.A40.34	40° gewinkelt	6,5	4	Stahllegierung	112	GT-NR10L (S.286) GT-NS10L (S.286)

Abmessungen





Schneideinsätze für Kunststoff – Serie SF-20



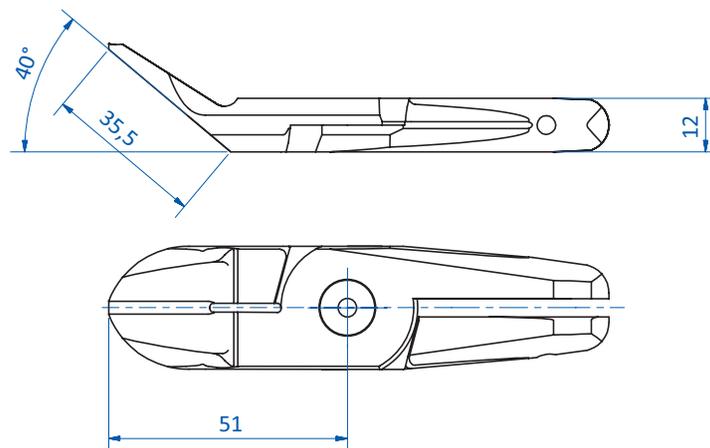
Produktbeschreibung

- > Geschmiedete und oberflächengehärtete Schneideinsätze aus hochlegiertem Stahl
- > Passend zu allen Schneidzangen der Größe 20

Technische Daten

Art.-Nr.	Bauart	Max. Öffnungsweite [mm]	Max. Angussdurchmesser [mm]	Material	Gewicht [g]	Schneidzangen
SF20.A40.51	40° gewinkelt	17	9	Stahllegierung	170	GT-N20 (S.288), GT-NR20 (S.286), GT-NS20 (S.286)
SF20.A90.41	90° gewinkelt	14	8	Stahllegierung	200	GT-N20 (S.288), GT-NR20 (S.286), GT-NS20 (S.286)
SF20.I36	Inline	11,5	6	Stahllegierung	120	GT-N20 (S.288), GT-NR20 (S.286), GT-NS20 (S.286)
SF20.I65	Inline	22	8	Stahllegierung	198	GT-N20 (S.288), GT-NR20 (S.286), GT-NS20 (S.286)
SF20.P48	Kneifzange	16,5	8	Stahllegierung	178	GT-N20 (S.288), GT-NR20 (S.286), GT-NS20 (S.286)

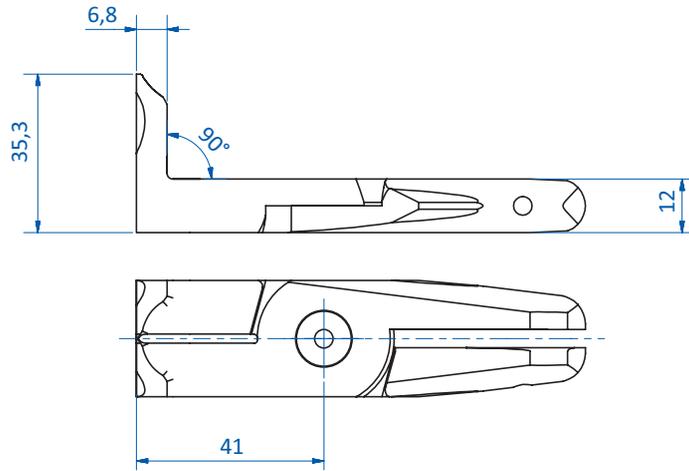
Abmessungen



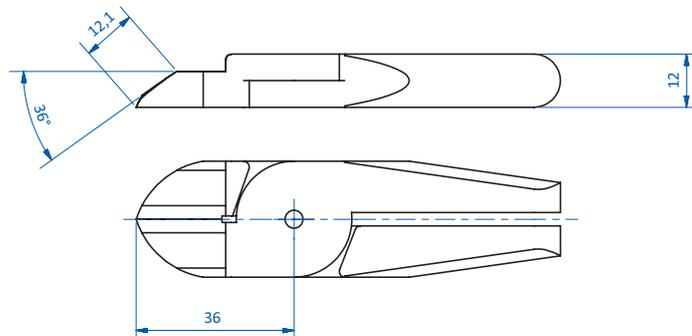
SF20.A40.51

Fortsetzung siehe nächste Seite →

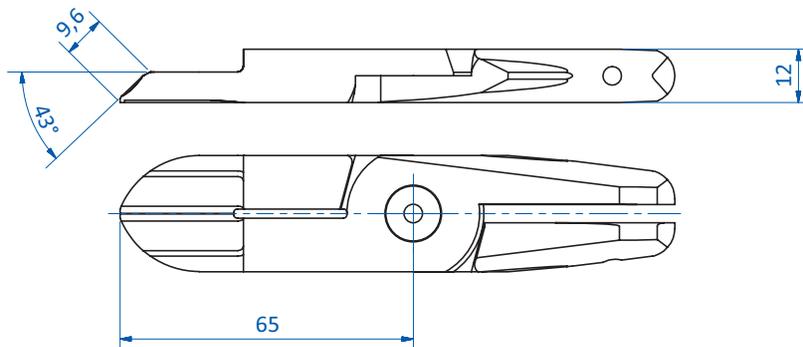
Abmessungen



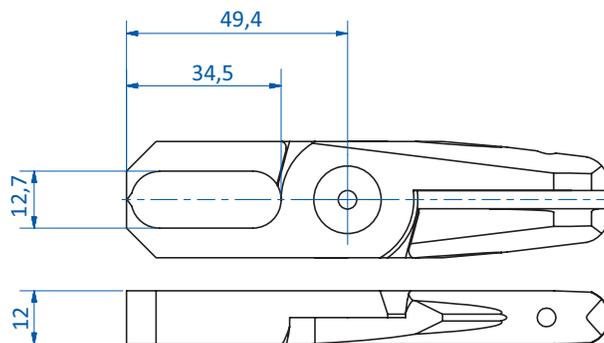
SF20.A90.41



SF20.I36



SF20.I65



SF20.P48



Schneideinsätze für Kunststoff – Serie SF-30



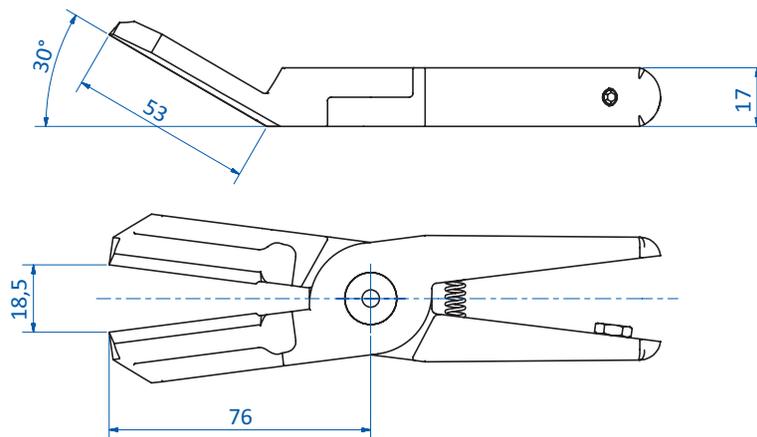
Produktbeschreibung

- > Geschmiedete und oberflächengehärtete Schneideinsätze aus hochlegiertem Stahl
- > Passend zu allen Schneidzangen der Größe 30

Technische Daten

Art.-Nr.	Bauart	Max. Öffnungsweite [mm]	Max. Angussdurchmesser [mm]	Material	Gewicht [g]	Schneidzangen
SF30.A30.76	30° gewinkelt	18,5	9	Stahllegierung	378	GT-N30 (S.288) GT-NR30 (S.286) GT-NS30 (S.286)
SF30.I53	Inline	12,5	9	Stahllegierung	365	GT-N30 (S.288) GT-NR30 (S.286) GT-NS30 (S.286)
SF30.I74	Inline	19	9	Stahllegierung	464	GT-N30 (S.288) GT-NR30 (S.286) GT-NS30 (S.286)
SF30.P45	Kneifzange	10	9	Stahllegierung	374	GT-N30 (S.288) GT-NR30 (S.286) GT-NS30 (S.286)

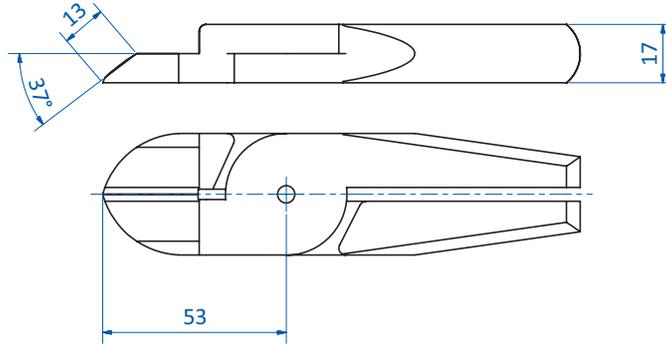
Abmessungen



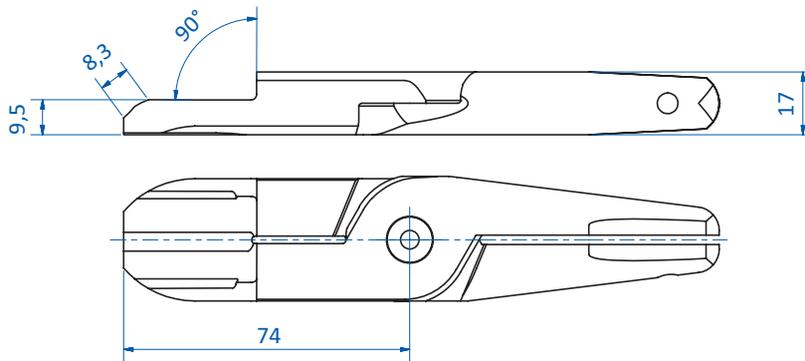
SF30.A30.76

Fortsetzung siehe nächste Seite →

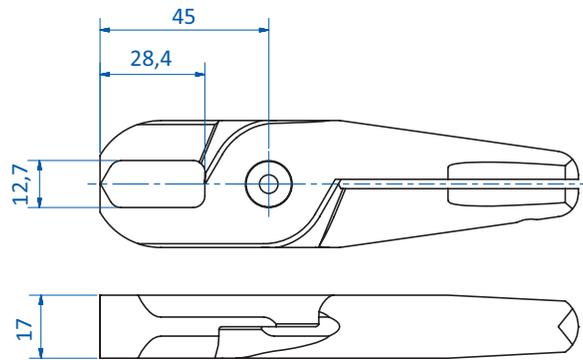
Abmessungen



SF30.I53



SF30.I74



SF30.P45



Druckverstärker für Schneidzangen GT-N, GT-NR, GT-NS



Schneidzange GT-NS20 mit Druckverstärker

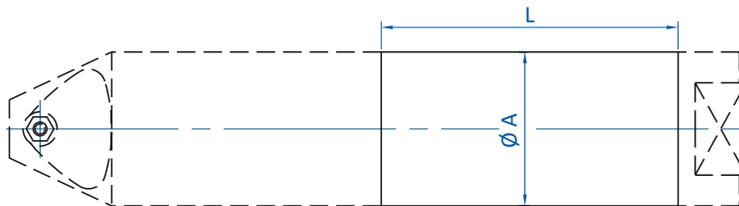
Produktbeschreibung

- > Druckverstärker zum Nachrüsten
- > Erhöhung der Schneidkraft, wenn erforderliche Schneidkraft nicht erzielt werden kann (z. B. aus Platzgründen oder wegen verfügbarer Druckluft)
- > Bestellbeispiel Zange GT-N20 inkl. Verstärker P-20: GT-NP20

Technische Daten

Art.-Nr.	Schneidkraft gesamt [N]	Luftverbrauch [cm ³ /Hub]	Gewicht [g]	Schneidzangen
P-10L	980	223	110	GT-N10 (S.288) GT-NR10L (S.286) GT-NS10L (S.286) GT-N12 (S.288)
P-20	2.254	508	208	GT-N20 (S.288) GT-NR20 (S.286) GT-NS20 (S.286)
P-30	4.410	956	315	GT-N30 (S.288) GT-NR30 (S.286) GT-NS30 (S.286)
P-50	7.742	2.670	776	GT-N50 (S.288) GT-NR50 (S.286)

Abmessungen



Art.-Nr.	Ø A [mm]	L [mm]
P-10L	36	71
P-20	45	87
P-30	56	92
P-50	75	133



Schneideinsätze für Kunststoff, gerade Form



Produktbeschreibung

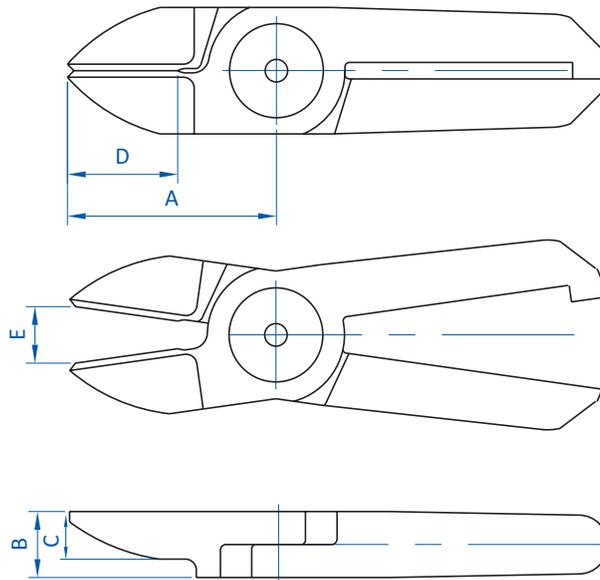
- > Schneideinsätze mit gerader Schneidkante für sauberen Kantenschnitt
- > AJ, LAB2 und AB39: Standardtyp
- > AJL: Schneide extra lang, bei räumlicher Distanz zwischen Anguss und Schneidzange

Technische Daten

Art.-Nr.	Material	Max. Schnittstärke [mm]		Gewicht [g]	Schneidzangen
		PP/PE	ABS		
N3AJ	Stahllegierung	2	--	40	GT-N3 (S.288) GT-NR3 (S.286) GT-NS3 (S.286)
N10LAB2	Stahllegierung	4	2,6	120	GT-NR10L (S.286) GT-NS10L (S.286)
N20AJ	Stahllegierung	7	5	125	GT-N20 (S.288) GT-NS20 (S.286) GT-NR20 (S.286)
N20AB39	Stahllegierung	7	5	185	GT-N20 (S.288) GT-NS20 (S.286)
N20AJL	Stahllegierung	7	5	230	GT-N20 (S.288) GT-NR20 (S.286) GT-NS20 (S.286)
N30AJ	Stahllegierung	10	6,5	370	GT-N30 (S.288) GT-NR30 (S.286) GT-NS30 (S.286)
N30AJL	Stahllegierung	10	6,5	470	GT-N30 (S.288) GT-NR30 (S.286) GT-NS30 (S.286)
N50AJL	Stahllegierung	15	8	1.430	GT-N50 (S.288) GT-NR50 (S.286)



Abmessungen



Art.-Nr.	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]
N3AJ	24	7	4	12	5,5
N10LAB2	61	12	7	36	10
N20AJ	35	12	8	18	11
N20AB39	61	12	7	36	14
N20AJL	65	12	7	20	16
N30AJ	52	17	8	28	11
N30AJL	75	17	8	25	19
N50AJL	110	25	15	35	26



Schneideinsätze für Kunststoff, gewinkelte Form



Modell PF

Produktbeschreibung

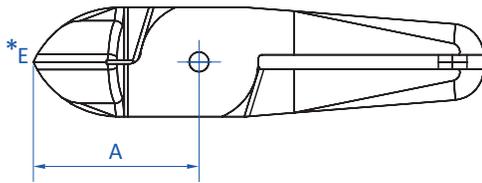
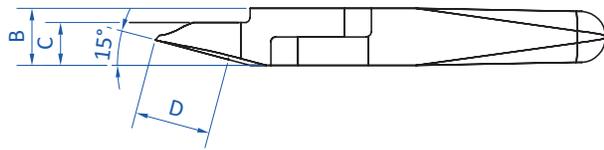
- > Schneideinsätze mit gewinkelter Schneidkante
- > Version PF: Schneide mit steilem Winkel
- > Alle anderen: Schneide mit flachem Winkel

Technische Daten

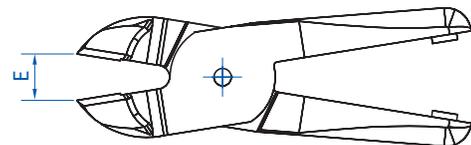
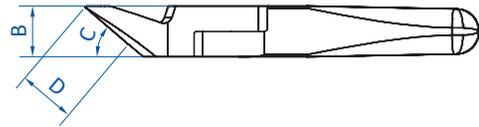
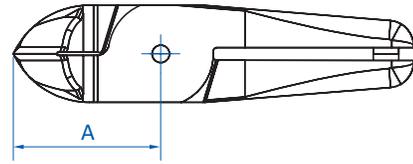
Art.-Nr.	Material	Max. Schnittstärke [mm]		Gewicht [g]	Schneidzangen
		PP/PE	ABS		
N3AP	Stahllegierung	2	--	35	GT-N3 (S.288), GT-NR3 (S.286), GT-NS3 (S.286)
N5AP	Stahllegierung	2	--	40	GT-N5 (S.288), GT-NR5 (S.286), GT-NS5 (S.286)
N7AP	Stahllegierung	3	2	80	GT-N7 (S.288), GT-NR7 (S.286), GT-NS7 (S.286)
N7PF	Stahllegierung	3	2	80	GT-N7 (S.288), GT-NR7 (S.286), GT-NS7 (S.286)
N10AP	Stahllegierung	4	2,6	85	GT-N10 (S.288)
N10LAB152	Stahllegierung	4	2,6	165	GT-NR10L (S.286)
N10LAP	Stahllegierung	4	2,6	120	GT-NR10L (S.286), GT-NS10L (S.286)
N10LPF	Stahllegierung	4	2,6	120	GT-NR10L (S.286), GT-NS10L (S.286)
N12AP	Stahllegierung	4,5	4	135	GT-N12 (S.288)
N20AA239	Stahllegierung	6	4	195	GT-N20 (S.288), GT-NS20 (S.286)
N20AA27	Stahllegierung	6,5	4,5	145	GT-N20 (S.288), GT-NS20 (S.286)
N20AB360	Stahllegierung	7	5	185	GT-NS20 (S.286)
N20AP	Stahllegierung	7	5	125	GT-NS20 (S.286), GT-N20 (S.288), GT-NR20 (S.286)
N20PF	Stahllegierung	7	5	130	GT-N20 (S.288), GT-NR20 (S.286), GT-NS20 (S.286)
N30AA114	Stahllegierung	10	6,5	385	GT-N30 (S.288), GT-NR30 (S.286), GT-NS30 (S.286)
N30AP	Stahllegierung	10	6,5	380	GT-N30 (S.288), GT-NR30 (S.286), GT-NS30 (S.286)
N30PF	Stahllegierung	10	6,5	390	GT-N30 (S.288), GT-NR30 (S.286), GT-NS30 (S.286)
N50AB	HSS-Stahl	15	8	1.100	GT-N50 (S.288), GT-NR50 (S.286)
N50ABH41	HSS-Stahl	18	8	1.000	GT-N50 (S.288), GT-NR50 (S.286)



Abmessungen



N3AP | N5AP | N7AP | N10AP |
N10LAP | N12AP | N20AP | N30AP



N7PF | N10LPF | N20PF | N30PF

* = Öffnungsweite

Art.-Nr.	A [mm]	B [mm]	C [°]	D [mm]	E [mm]
N3AP	24	7	15	11,5	4
N5AP	24	7	15	11,5	4
N7AP	27	9	30	11,5	4
N7PF	27	9	40	10,5	4
N10AP	27	9	30	11,5	5
N10LAB152	61	12	15	35	10
N10LAP	35	12	15	16	5
N10LPF	35	12	40	13,5	5
N12AP	35	12	15	16	5
N20AA239	52,3	12	40	27	14
N20AA27	45	12	23	25	12
N20AB360	61	12	15	35	16
N20AP	35	12	15	16	11
N20PF	35	12	40	13,5	11
N30AA114	76,3	17	30	50	20
N30AP	66	17	15	38	16
N30PF	58	17	30	25	15
N50AB	90	25	30	29	21
N50ABH41	119,6	25	30	40	29



Schneideinsätze für Kunststoff, seitliche Schneide



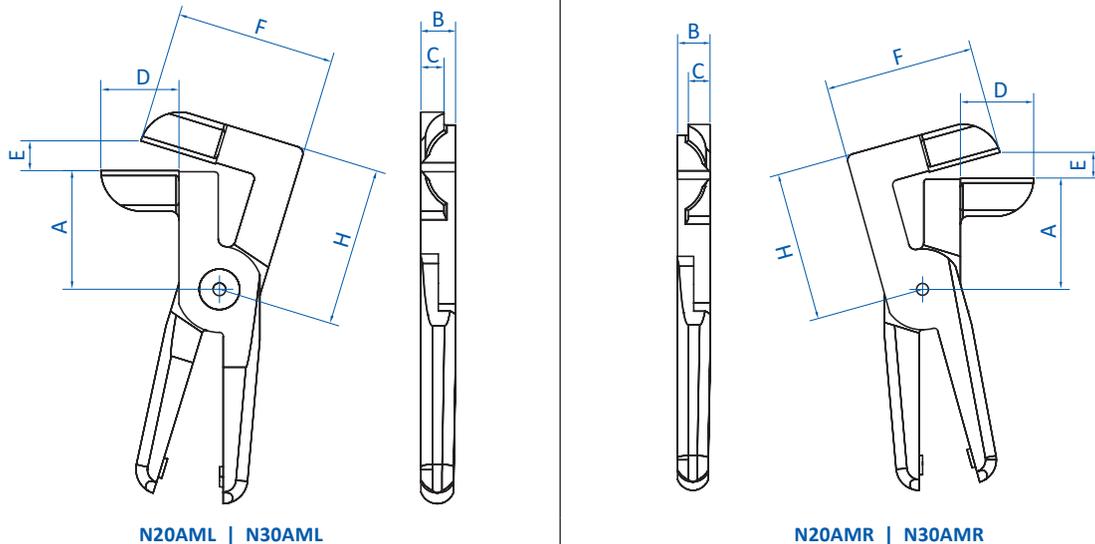
Produktbeschreibung

- > Schneideinsätze, 90° abgewinkelt für Angüsse bei engen Platzverhältnissen
- > AML: Schneideinsatz mit Linksorientierung
- > AMR: Schneideinsatz mit Rechtsorientierung

Technische Daten

Art.-Nr.	Material	Max. Schnittstärke [mm]		Gewicht [g]	Schneidzangen
		PP/PE	ABS		
N20AML	Stahllegierung	10x1,5	8x1	270	GT-N20 (S.288), GT-NR20 (S.286), GT-NS20 (S.286)
N20AMR	Stahllegierung	10x1,5	8x1	270	GT-NR20 (S.286), GT-NS20 (S.286), GT-N20 (S.288)
N30AML	Stahllegierung	15x2	10x1,5	520	GT-N30 (S.288), GT-NR30 (S.286), GT-NS30 (S.286)
N30AMR	Stahllegierung	15x2	10x1,5	520	GT-N30 (S.288), GT-NR30 (S.286), GT-NS30 (S.286)

Abmessungen



Art.-Nr.	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	H [mm]
N20AML	41	12	8	27	9,5	55	55
N20AMR	41	12	8	27	9,5	55	55
N30AML	39	17	10	36	13	68	55
N30AMR	39	17	10	36	13	68	55



Schneideinsätze für Kunststoff, L-Form



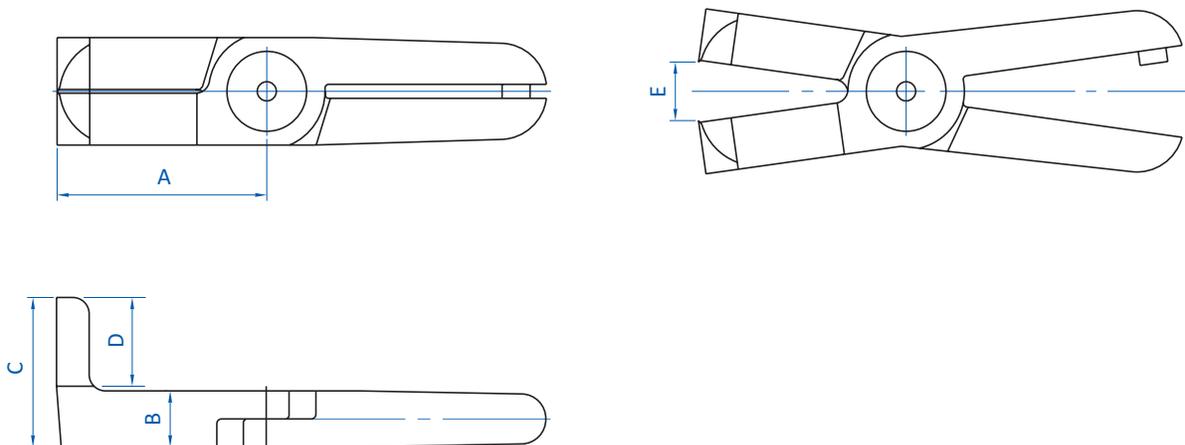
Produktbeschreibung

> Schneideinsätze, mit langer Schneide, 90° abgewinkelt für sauberen Kantenschnitt

Technische Daten

Art.-Nr.	Material	Max. Schnittstärke [mm]		Gewicht [g]	Schneidzangen
		PP/PE	ABS		
N20AL	Stahllegierung	7	5	135	GT-N20 (S.288) GT-NR20 (S.286) GT-NS20 (S.286)
N30AL525	Stahllegierung	10	6,5	395	GT-N30 (S.288) GT-NR30 (S.286) GT-NS30 (S.286)

Abmessungen



Art.-Nr.	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]
N20AL	45	12	32	18	12
N30AL525	60	26	62	36	16



Schneideinsätze für Kunststoff, Z-Form



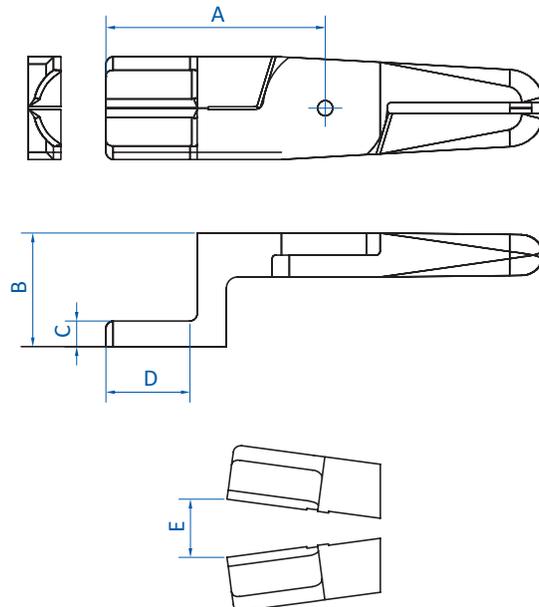
Produktbeschreibung

> Schneideinsätze mit gekrümmter Schneide zur Überwindung von Hindernissen oder bei schmalen Angüssen

Technische Daten

Art.-Nr.	Material	Max. Schnittstärke [mm]		Gewicht [g]	Schneidzangen
		PP/PE	ABS		
N20AH	Stahllegierung	7	5	240	GT-N20 (S.288) GT-NR20 (S.286) GT-NS20 (S.286)
N30AH	Stahllegierung	10	6,5	450	GT-N30 (S.288) GT-NR30 (S.286) GT-NS30 (S.286)

Abmessungen



Art.-Nr.	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]
N20AH	60	31	7	23	16
N30AH	80	65	8	34	22



Schneideinsätze für Kunststoff, Form Kneifzange



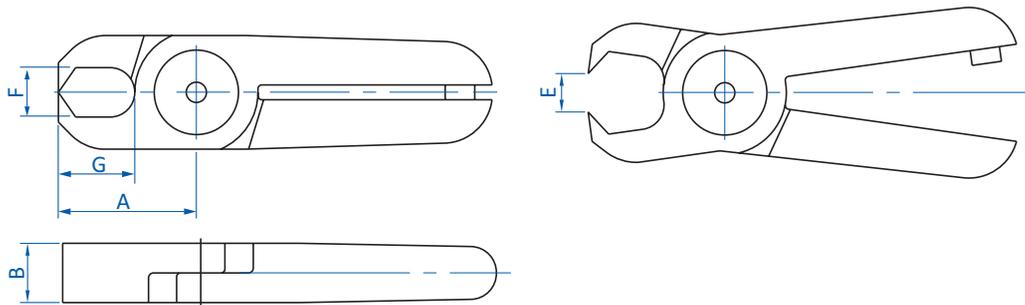
Produktbeschreibung

> Schneideinsätze, Form Kneifzange für universellen Einsatz

Technische Daten

Art.-Nr.	Material	Max. Schnittstärke [mm]		Gewicht [g]	Schneidzangen
		PP/PE	ABS		
N3AE	Stahllegierung	2	--	35	GT-N3 (S.288), GT-NR3 (S.286), GT-NS3 (S.286)
N5AE	Stahllegierung	2	--	40	GT-N5 (S.288), GT-NR5 (S.286), GT-NS5 (S.286)
N7AE	Stahllegierung	3	2	85	GT-N7 (S.288), GT-NR7 (S.286), GT-NS7 (S.286)
N10AE	Stahllegierung	4	2,6	120	GT-N10 (S.288), GT-NR10L (S.286), GT-NS10L (S.286)
N20AE	Stahllegierung	7	5	135	GT-N20 (S.288), GT-NR20 (S.286), GT-NS20 (S.286)
N30AE	Stahllegierung	10	6,5	395	GT-N30 (S.288), GT-NR30 (S.286), GT-NS30 (S.286)
N50AE	Stahllegierung	12	6,5	1.000	GT-N50 (S.288), GT-NR50 (S.286)

Abmessungen



Art.-Nr.	A [mm]	B [mm]	F x G [mm]	E [mm]
N3AE	20	7	6x6,6	3,5
N5AE	20	7	6x6,6	3,5
N7AE	26	9	8x8,8	4
N10AE	26	9	8x15,5	10
N20AE	28	12	10x15,5	8
N30AE	45	17	13x28	12
N50AE	128	25	25x90	30



Schneideinsätze für Metall, gerade Form



Modell BJ

Produktbeschreibung

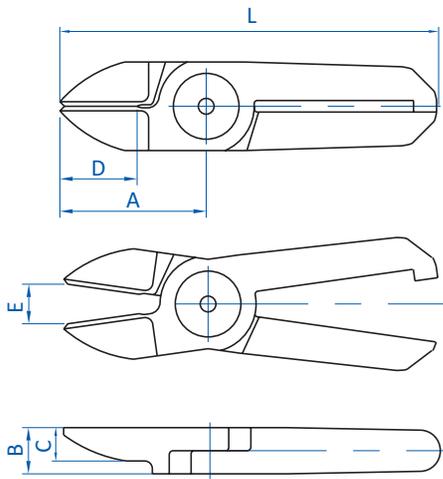
- > Schneideinsätze mit gerader Schneide, eine Schneidkante abgeschragt (Amboss-Prinzip)
- > BJ: Schneideinsätze nach Amboss-Prinzip für dünnen Draht
- > N20BFB und N50AS: Schneideinsätze in Bauform Seitenschneider mit Karbidspitze zum Schneiden von dickerem Draht oder dünnen Rohrleitungen

Technische Daten

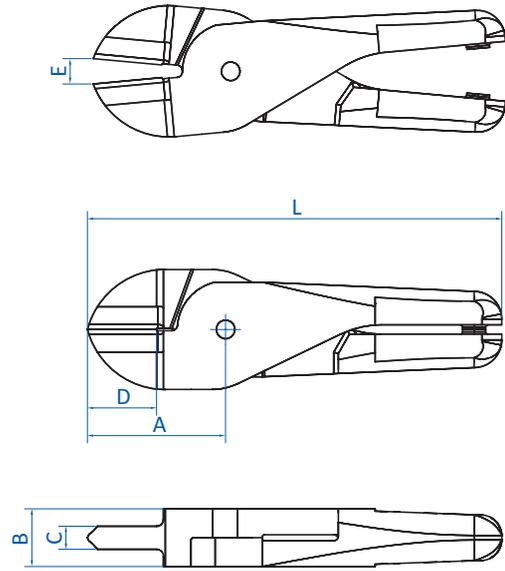
Art.-Nr.	Material	Max. Schnittstärke [mm]			Gewicht [g]	Schneidzangen
		Kupferdraht	Stahldraht	Klavierdraht		
N3BJ	Stahllegierung	1	0,5	--	35	GT-N3 (S.288) GT-NR3 (S.286) GT-NS3 (S.286)
N5BJ	Stahllegierung	1	0,5	--	40	GT-N5 (S.288) GT-NR5 (S.286) GT-NS5 (S.286)
N7BJ	Stahllegierung	1,6	1	--	75	GT-N7 (S.288) GT-NR7 (S.286) GT-NS7 (S.286)
N20BFB	Hartmetall	2,6	2	1,2	150	GT-N20 (S.288) GT-NR20 (S.286) GT-NS20 (S.286)
N50AS	Stahllegierung	5,5	4,5	--	950	GT-N50 (S.288) GT-NR50 (S.286)



Abmessungen



N3BJ | N5BJ | N7BJ



N20BFB | N50AS

Art.-Nr.	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	L [mm]
N3BJ	24	7	5,8	13	5	64
N5BJ	24	7	5,8	13	4	64
N7BJ	27	9	7,5	13	5	81
N20BFB	35	12	5	17	8	95
N50AS	60	25	10	30	11	180



Schneideinsätze für Metall, gewinkelte Form



Produktbeschreibung

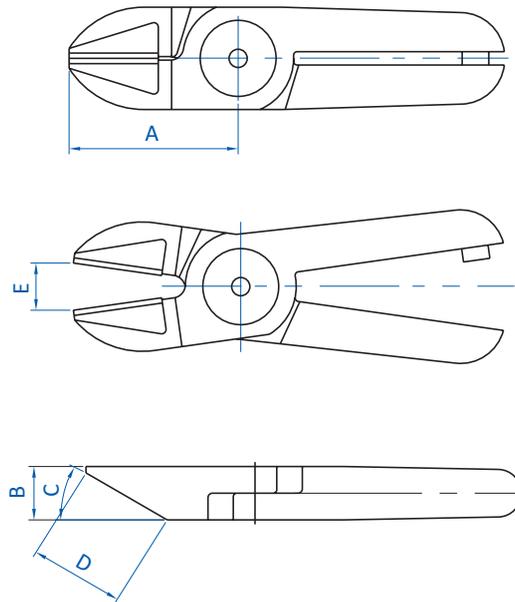
- > Schneideinsätze mit abgeschrägter Schneidkante (Amboss-Prinzip)
- > N30BBB und N50BBB: Schneideinsätze mit Karbidspitze zum Schneiden von sehr hartem Draht, wie z. B. hochfestem Stahldraht oder Klavierdraht

Technische Daten

Art.-Nr.	Material	Max. Schnittstärke [mm]			Gewicht [g]	Schneidzangen
		Kupferdraht	Stahldraht	Klavierdraht		
N3AS	Stahllegierung	1	0,5	--	35	GT-N3 (S.288), GT-NR3 (S.286), GT-NS3 (S.286)
N3HS	HSS-Stahl	1	0,5	0,2	35	GT-N3 (S.288), GT-NR3 (S.286), GT-NS3 (S.286)
N5AS	Stahllegierung	1	0,5	--	40	GT-N5 (S.288), GT-NR5 (S.286), GT-NS5 (S.286)
N5HS	HSS-Stahl	1	0,5	0,3	40	GT-N5 (S.288), GT-NR5 (S.286), GT-NS5 (S.286)
N7AS	Stahllegierung	1,6	1	--	80	GT-N7 (S.288), GT-NR7 (S.286), GT-NS7 (S.286)
N7HS	HSS-Stahl	1,6	1	0,5	80	GT-N7 (S.288), GT-NR7 (S.286), GT-NS7 (S.286)
N10AS	Stahllegierung	1,8	1,2	--	85	GT-N10 (S.288)
N10HS	HSS-Stahl	2,3	1,7	--	85	GT-N10 (S.288)
N10LAS	Stahllegierung	1,8	1,2	--	120	GT-NR10L (S.286), GT-NS10L (S.286)
N12AS	Stahllegierung	2,3	1,7	--	135	GT-N12 (S.288)
N12HS	HSS-Stahl	1,3	2,7	--	95	GT-N12 (S.288)
N20AS	Stahllegierung	2,6	2	--	140	GT-N20 (S.288), GT-NR20 (S.286), GT-NS20 (S.286)
N20HS	HSS-Stahl	2,6	2	1	135	GT-N20 (S.288), GT-NR20 (S.286), GT-NS20 (S.286)
N30AS	Stahllegierung	3,3	2,8	--	370	GT-N30 (S.288), GT-NR30 (S.286), GT-NS30 (S.286)
N30BBB	Hartmetall	3,3	2,8	1,2	365	GT-N30 (S.288), GT-NR30 (S.286), GT-NS30 (S.286)
N50BBB	Hartmetall	5,5	4,5	2	955	GT-N50 (S.288), GT-NR50 (S.286)



Abmessungen



Art.-Nr.	A [mm]	B [mm]	C [°]	D [mm]	E [mm]
N3AS	24	7	25	12	4
N3HS	24	7	25	12	4
N5AS	24	7	25	12	4
N5HS	24	7	25	12	4
N7AS	27	9	30	13,5	4
N7HS	27	9	30	13,5	4
N10AS	27	9	30	13,5	5
N10HS	27	9	30	13,5	5
N10LAS	35	12	30	20	5
N12AS	35	12	30	20	5
N12HS	35	12	30	20	9
N20AS	35	12	30	20	9
N20HS	26	12	40	10	7
N30AS	43	17	30	25	9
N30BBB	36	17	40	18	7
N50BBB	46	25	35	19	9



Stationäre Schneidzangen – horizontal, ohne Hub

SCHNEIDZANGEN FÜR KUNSTSTOFF UND METALL



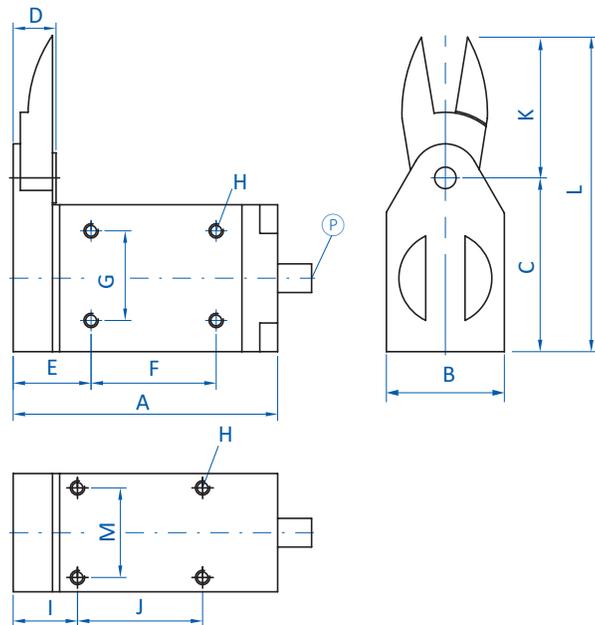
Produktbeschreibung

- > Schneidzangen in leichter und kompakter Bauform für Aufstellung auf engem Raum
- > Geeignet für Schneidstationen oder Automaten
- > Montagebohrungen an drei Seiten
- > Die Angaben für maximale Schneidenöffnung und Länge „K“ gelten für Schneideinsätze mit Index „AJ“ bzw. „RAJ“
- > Passende Schneideinsätze im Lieferumfang nicht enthalten, bitte separat bestellen

Technische Daten

Art.-Nr.	Max. Schneidkraft [N]	Luftverbrauch [cm ³ /Hub]	Betriebsdruck [bar (psi)]	Max. Schneidenöffnung [mm]	Schlauchanschluss [mm]	Gewicht [g]
GT-NF05	343	43	4 - 5 (58 - 72,5)	4	4	101
GT-NF10	490	63	4 - 5 (58 - 72,5)	6	4	143
GT-NF15	784	128	4 - 5 (58 - 72,5)	8	4	219

Abmessungen



Ⓟ = Druckluftanschluss 4 mm x 2,5 mm

Art.-Nr.	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H	I [mm]	J [mm]	K [mm]	L [mm]	M [mm]
GT-NF05	59,9	23	39,5	8,6	25,9	17	26	M3	21,9	17	22	61,5	18
GT-NF10	65,1	28	43,5	8,8	27,1	20	30	M3,5	23,1	20	24	67,5	22
GT-NF15	73	33	48,5	10,2	29	25	34	M4	25	25	27	75,5	26



Stationäre Schneidzangen – horizontal, mit Hub



Produktbeschreibung

- > Schneidzangen in leichter und kompakter Bauform für Aufstellung auf engem Raum
- > Geeignet für Schneidstationen oder Automaten
- > Zangenhub einfachwirkend, mit Federrückstellung
- > Horizontale, verstellbare Hubbewegung ermöglicht Schnitt flächig am Werkstück
- > Anschluss über Schlauchnippel oder Schnellsteckanschluss für Druckluft
- > Version (-R): Schub
- > Alle anderen: Zug
- > Maximale Schneidenöffnung und Zangenhöhe „L“ gilt für Schneideinsätze mit Index „AJ“ bzw. „RAJ“
- > Passende Schneideinsätze im Lieferumfang nicht enthalten, bitte separat bestellen

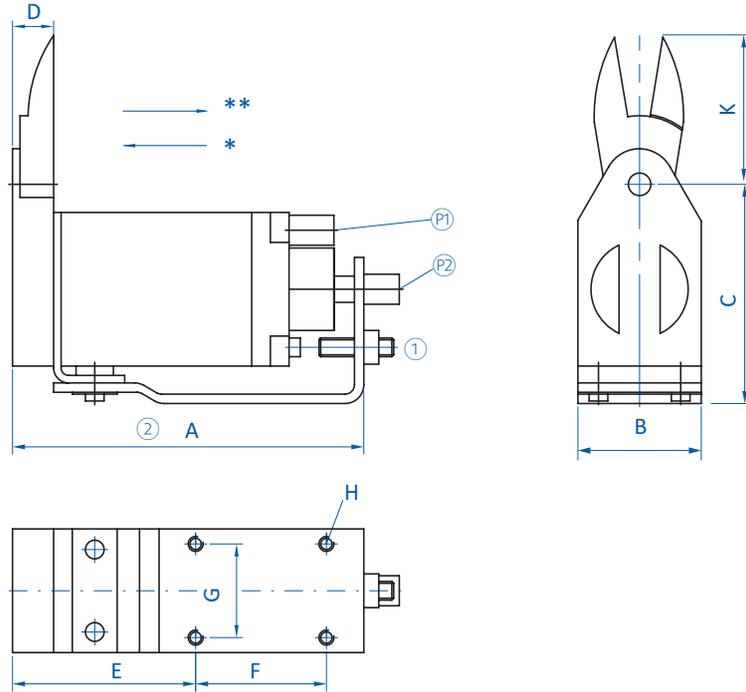
Technische Daten

Art.-Nr.	Max. Schneidkraft [N]	Luftverbrauch [cm ³ /Hub]	Max. Hub [mm]	Betriebsdruck [bar (psi)]	Schlauchanschluss mit Schlauchnippel [mm]	Schlauchanschluss mit Schnellsteckanschluss [mm]	Gewicht [g]
GT-NY05	343	48	3	4 - 5 (58 - 72,5)	2,5	--	155
GT-NY05R	343	48	3	4 - 5 (58 - 72,5)	2,5	--	155
GT-NY05-4	343	48	3	4 - 5 (58 - 72,5)	--	4x2,5	155
GT-NY05R-4	343	48	3	4 - 5 (58 - 72,5)	--	4x2,5	155
GT-NY10	490	68	3	4 - 5 (58 - 72,5)	2,5	--	210
GT-NY10R	490	68	3	4 - 5 (58 - 72,5)	2,5	--	210
GT-NY10-4	490	68	3	4 - 5 (58 - 72,5)	--	4x2,5	210
GT-NY10R-4	490	68	3	4 - 5 (58 - 72,5)	--	4x2,5	210
GT-NY15	784	136	3	4 - 5 (58 - 72,5)	2,5	--	319
GT-NY15R	784	136	3	4 - 5 (58 - 72,5)	2,5	--	319
GT-NY15-4	784	136	3	4 - 5 (58 - 72,5)	--	4x2,5	319
GT-NY15R-4	784	136	3	4 - 5 (58 - 72,5)	--	4x2,5	319
GT-NY25	980	184	5	5 - 6 (72,5 - 87)	4	--	580
GT-NY25R	980	184	5	5 - 6 (72,5 - 87)	4	--	580
GT-NY25-6	980	184	5	5 - 6 (72,5 - 87)	--	6x4	580
GT-NY25R-6	980	184	5	5 - 6 (72,5 - 87)	--	6x4	580

Fortsetzung siehe nächste Seite →



Abmessungen



Ⓟ = Druckluftanschluss für Schnitt Ⓠ = Druckluftanschluss für Hub * = Schub (Version -R) ** = Zug ① = Hubeinstellung
 ② = Modelle NY: A = Länge Zangenanfang bis Schneideposition / Modelle NY-R: A = Länge Zangenanfang bis Startposition

Art.-Nr.	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H	K [mm]
GT-NY05	75,9	23	48	8,6	41	25	15	M4	22
GT-NY05R	75,9	23	48	8,6	41	25	15	M4	22
GT-NY05-4	75,9	23	48	8,6	41	25	15	M4	22
GT-NY05R-4	75,9	23	48	8,6	41	25	15	M4	22
GT-NY10	82,1	28	52	8,8	42	30	20	M4	24
GT-NY10R	82,1	28	52	8,8	42	30	20	M4	24
GT-NY10-4	82,1	28	52	8,8	42	30	20	M4	24
GT-NY10R-4	82,1	28	52	8,8	42	30	20	M4	24
GT-NY15	93	33	58	10	48	35	25	M4	27
GT-NY15R	93	33	58	10	48	35	25	M4	27
GT-NY15-4	93	33	58	10	48	35	25	M4	27
GT-NY15R-4	93	33	58	10	48	35	25	M4	27
GT-NY25	109	42	69	13	55	40	30	M5	31
GT-NY25R	109	42	69	13	55	40	30	M5	31
GT-NY25-6	109	42	69	13	55	40	30	M5	31
GT-NY25R-6	109	42	69	13	55	40	30	M5	31



Schneideinsätze für Kunststoff, gerade Form



Produktbeschreibung

- > Schneideinsätze mit gerader Schneidkante für sauberen Schnitt
- > Schneiden für unterschiedliche Anwendungsfälle
- > AJ: Standardtyp
- > RAJ: reversierte Schneidkante, wenn einbaubedingt flächenbündiger Schnitt am Werkstück mit Schneideinsatz „AJ“ nicht möglich
- > AJT: Schneide extra dünn
- > AJL: Schneide extra lang, bei räumlicher Distanz zwischen Anguss und Schneidzange
- > AJB:
 - Gelötete Karbidspitzen zum Schneiden von Hartplastik oder Kunststoffen mit Glasfaseranteil
 - Höhere Lebensdauer bei höherer Belastung gegenüber Einsätzen ohne Karbidspitze

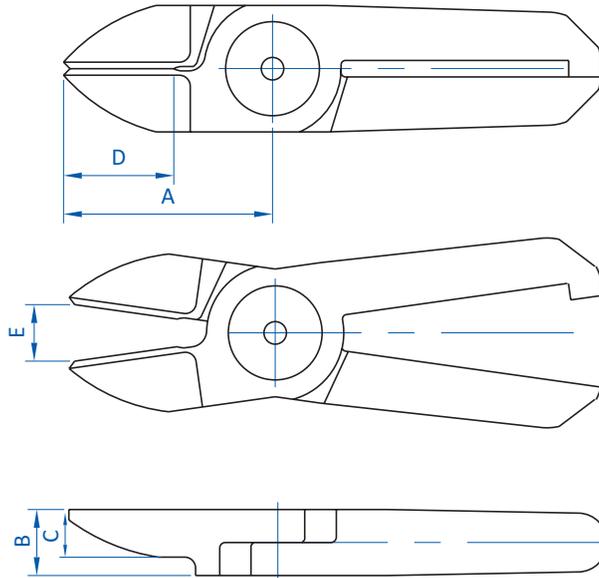
Technische Daten

Art.-Nr.	Material	Max. Schnittstärke [mm]		Gewicht [g]	Schneidzangen
		PP/PE	ABS		
NY05AJ	Stahllegierung	3	2	22	GT-NF05 (S.308), GT-NY05 (S.309), GT-NY05-4 (S.309)
NY05AJB	Stahllegierung	3	2	22	GT-NF05 (S.308), GT-NY05 (S.309), GT-NY05-4 (S.309)
NY05AJL	Stahllegierung	3	2	29	GT-NF05 (S.308), GT-NY05 (S.309), GT-NY05-4 (S.309)
NY05AJT	Stahllegierung	3	2	21	GT-NF05 (S.308), GT-NY05 (S.309), GT-NY05-4 (S.309)
NY05RAJ	Stahllegierung	3	2	22	GT-NF05 (S.308), GT-NY05-4 (S.309), GT-NY05R (S.309), GT-NY05R-4 (S.309)
NY10AJ	Stahllegierung	3,5	2,3	28	GT-NF10 (S.308), GT-NY10 (S.309), GT-NY10-4 (S.309)
NY10AJB	Hartmetall	3,5	2,3	28	GT-NF10 (S.308), GT-NY10-4 (S.309), GT-NY10R (S.309)
NY10AJL	Stahllegierung	3,5	2,3	37	GT-NF10 (S.308), GT-NY10 (S.309), GT-NY10-4 (S.309)
NY10AJT	Stahllegierung	3,5	2,3	26	GT-NF10 (S.308), GT-NY10 (S.309), GT-NY10-4 (S.309)
NY10RAJ	Stahllegierung	3,5	2,3	28	GT-NF10 (S.308), GT-NY10R (S.309), GT-NY10R-4 (S.309)
NY15AJ	Stahllegierung	4	2,6	41	GT-NF15 (S.308), GT-NY15 (S.309), GT-NY15-4 (S.309)
NY15AJB	Hartmetall	4	2,6	41	GT-NF15 (S.308), GT-NY15-4 (S.309), GT-NY15R (S.309)
NY15AJL	Stahllegierung	4	2,6	50	GT-NF15 (S.308), GT-NY15 (S.309), GT-NY15-4 (S.309)
NY15RAJ	Stahllegierung	4	2,6	41	GT-NF15 (S.308), GT-NY15R (S.309), GT-NY15R-4 (S.309)
NY15AJT	Stahllegierung	4	2,6	38	GT-NF15 (S.308), GT-NY15 (S.309), GT-NY15R-4 (S.309)
NY25AJ	Stahllegierung	5	3,4	77	GT-NY25 (S.309), GT-NY25-6 (S.309)
NY25RAJ	Stahllegierung	5	3,4	77	GT-NY25 (S.309), GT-NY25R-6 (S.309)
NY25AJB	Hartmetall	5	3,4	77	GT-NY25 (S.309), GT-NY25R-6 (S.309)
NY25AJL	Stahllegierung	5	3,4	88	GT-NY25 (S.309), GT-NY25-6 (S.309)

Fortsetzung siehe nächste Seite →



Abmessungen



Art.-Nr.	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]
NY05AJ	22	7	5	10,5	4
NY05AJB	22	7	5	10,5	4
NY05AJL	31	7	5	10,5	5,5
NY05AJT	22	7	3	10,5	4
NY05RAJ	22	7	5	10,5	4
NY10AJ	24	7,2	5	12	6
NY10AJB	24	7,2	5	12	6
NY10AJL	33	7,2	5	12	8
NY10AJT	24	7,2	3	12	6
NY10RAJ	24	7,2	5	12	6
NY15AJ	27	8,2	5,5	13	8
NY15AJB	27	8,2	5,5	13	8
NY15AJL	38	8,2	5,5	13	11
NY15RAJ	27	8,2	5,5	13	8
NY15AJT	27	8,2	3,5	13	8
NY25AJ	31	10	6	16	9
NY25RAJ	31	10	6	16	9
NY25AJB	31	10	6	16	9
NY25AJL	46	10	6	16	13



Schneideinsätze für Kunststoff, Z-Form



Produktbeschreibung

- > Schneideinsätze mit gekröpfter Schneide zur Überwindung von Hindernissen oder bei schmalen Angüssen
- > AH: Standardtyp
- > RAH: Reversierte Schneidkante, wenn einbaubedingt flächenbündiger Schnitt am Werkstück mit Schneideinsatz „AH“ nicht möglich

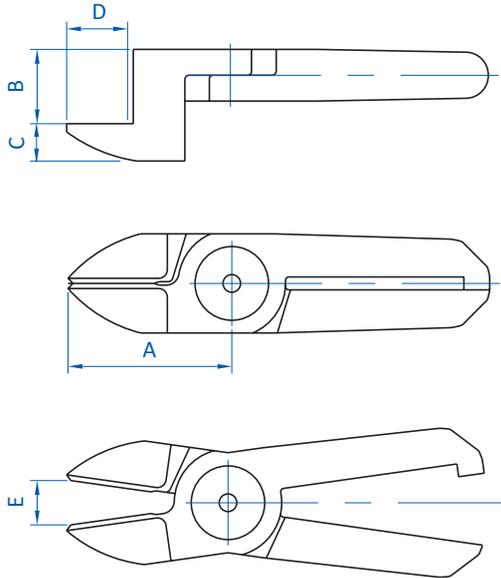
Technische Daten

Art.-Nr.	Material	Max. Schnittstärke [mm]		Gewicht [g]	Schneidzangen
		PP/PE	ABS		
NY05AH	Stahllegierung	3	2	37	GT-NF05 (S.308) GT-NY05-4 (S.309) GT-NY05 (S.309)
NY05RAH	Stahllegierung	3	2	31	GT-NF05 (S.308) GT-NY05R-4 (S.309) GT-NY05R (S.309)
NY10AH	Stahllegierung	3,5	2,3	43	GT-NF10 (S.308) GT-NY10-4 (S.309) GT-NY10 (S.309)
NY10RAH	Stahllegierung	3,5	2,3	40	GT-NF10 (S.308) GT-NY10R (S.309) GT-NY10R-4 (S.309)
NY15AH	Stahllegierung	4	2,6	76	GT-NF15 (S.308) GT-NY15-4 (S.309) GT-NY15 (S.309)
NY15RAH	Stahllegierung	4	2,6	52	GT-NF15 (S.308) GT-NY15R-4 (S.309) GT-NY15R (S.309)
NY25AH	Stahllegierung	5	3,4	110	GT-NY25 (S.309) GT-NY25-6 (S.309)
NY25RAH	Stahllegierung	5	3,4	89	GT-NY25 (S.309) GT-NY25R (S.309) GT-NY25R-6 (S.309)

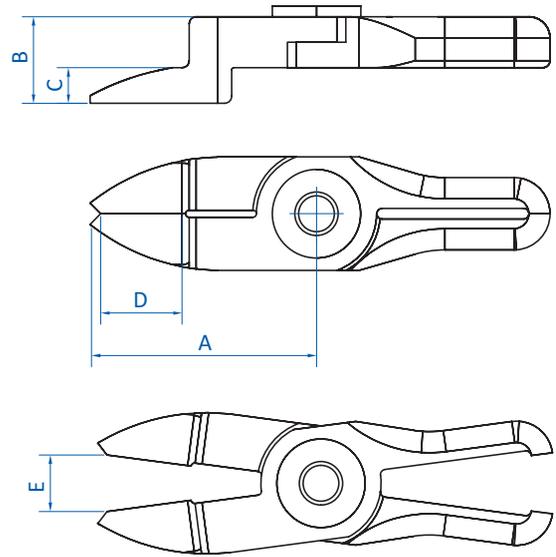
Fortsetzung siehe nächste Seite →



Abmessungen



NY05AH | NY10AH | NY15AH | NY25AH



NY05RAH | NY10RAH | NY15RAH | NY25RAH

Art.-Nr.	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]
NY05AH	31	14	5	13	5,5
NY05RAH	30	7	5	12	5
NY10AH	33	15	5	15	8
NY10RAH	32	7	5	15	7
NY15AH	38	16	5,5	16	11
NY15RAH	35	7,7	5,5	15	9
NY25AH	46	18	6	19	13
NY25RAH	42	10	5	18	12



Schneideinsätze für Metall, gerade Form



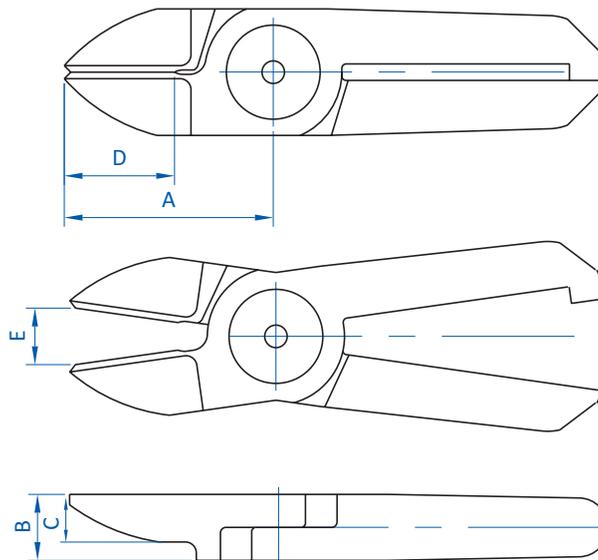
Produktbeschreibung

- > Schneideinsätze mit gerader Schneidkante für sauberen Schnitt
- > Abgeschrägte Schneidkante (Amboss-Prinzip) zum Schneiden von Metalldraht
- > BJ: Standardtyp
- > RBJ: reversierte Schneidkante, wenn einbaubedingt flächenbündiger Schnitt am Werkstück mit Schneideinsatz „BJ“ nicht möglich

Technische Daten

Art.-Nr.	Material	Max. Schnittstärke [mm]		Gewicht [g]	Schneidzangen
		Kupferdraht	Stahldraht		
NY05BJ	Stahllegierung	1,6	1	22	GT-NF05 (S.308) GT-NY05-4 (S.309) GT-NY05 (S.309)
NY05RBJ	Stahllegierung	1,6	1	22	GT-NF05 (S.308) GT-NY05R (S.309) GT-NY05R-4 (S.309)

Abmessungen



Art.-Nr.	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]
NY05BJ	22	7	5	9	3,5
NY05RBJ	22	7	5	10,5	4



Schneidzangen für Kunststoff – vertikal, mit Hub



EINSTELLBARE SCHNEIDENÖFFNUNG UND WENDBARE SCHNEIDEINSÄTZE

Produktbeschreibung

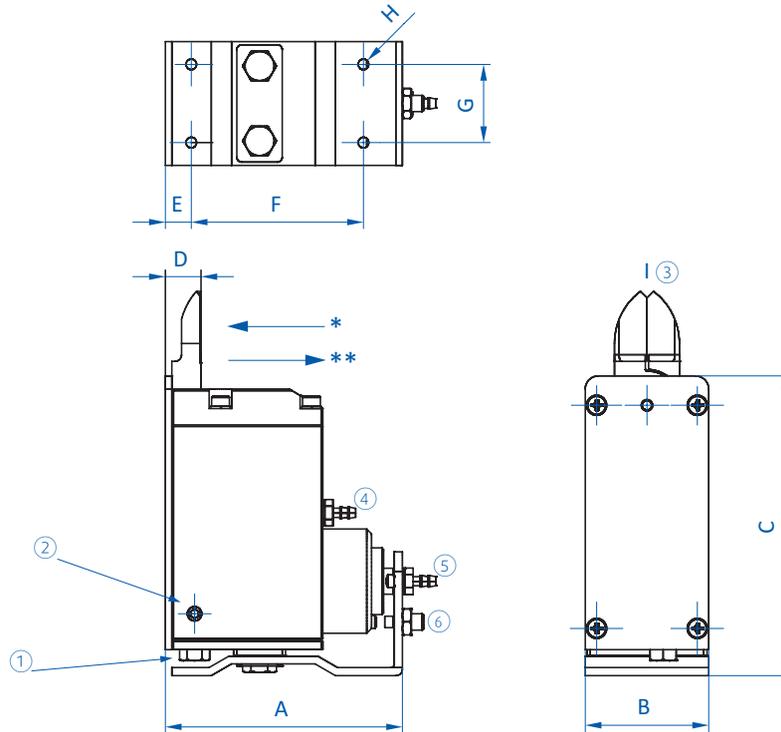
- > Schneidzangen in leichter und kompakter Bauform für Aufstellung auf engem Raum
- > Geeignet für Schneidstationen und Automaten
- > Hub und maximale Schneidenöffnung separat einstellbar
- > Schneideinsätze wendbar, um stets am Werkstück bündigen Schnitt zu gewährleisten
- > Maximale Schneidenöffnung „l“ gilt für Schneideinsätze mit Index „AJ“
- > Passende Schneideinsätze im Lieferumfang nicht enthalten, bitte separat bestellen

Technische Daten

Art.-Nr.	Max. Schneidkraft [N]	Luftverbrauch [cm ³ /Hub]	Max. Schneidenöffnung [mm]	Hub [mm]	Wirkrichtung	Betriebsdruck [bar (psi)]	Schlauchanschluss mit Schlauchmippel [mm]	Schlauchanschluss mit Schnellsteckanschluss [mm]	Gewicht [g]
GT-NT03	147	27	1,5 - 3	0 - 3	Zug	4 - 5 (58 - 72,5)	2,5	--	178
GT-NT03R	147	27	1,5 - 3	0 - 3	Schub	4 - 5 (58 - 72,5)	2,5	--	178
GT-NT03-4	147	27	1,5 - 3	0 - 3	Zug	4 - 5 (58 - 72,5)	--	4x2,5	178
GT-NT03R-4	147	27	1,5 - 3	0 - 3	Schub	4 - 5 (58 - 72,5)	--	4x2,5	178
GT-NT05	196	47	3 - 6	0 - 3	Zug	4 - 5 (58 - 72,5)	2,5	--	325
GT-NT05R	196	47	3 - 6	0 - 3	Schub	4 - 5 (58 - 72,5)	2,5	--	325
GT-NT05-4	196	47	3 - 6	0 - 3	Zug	4 - 5 (58 - 72,5)	--	4x2,5	325
GT-NT05R-4	196	47	3 - 6	0 - 3	Schub	4 - 5 (58 - 72,5)	--	4x2,5	325
GT-NT10	441	82	4 - 7	0 - 3	Zug	4 - 5 (58 - 72,5)	2,5	--	515
GT-NT10R	441	82	4 - 7	0 - 3	Schub	4 - 5 (58 - 72,5)	2,5	--	515
GT-NT10-6	441	82	4 - 7	0 - 3	Zug	4 - 5 (58 - 72,5)	--	6x4	515
GT-NT10R-6	441	82	4 - 7	0 - 3	Schub	4 - 5 (58 - 72,5)	--	6x4	515
GT-NT20	931	203	4,5 - 9	0 - 8	Zug	5 - 6 (72,5 - 87)	4	--	930
GT-NT20R	931	203	4,5 - 9	0 - 8	Schub	5 - 6 (72,5 - 87)	4	--	930
GT-NT20-6	931	203	4,5 - 9	0 - 8	Zug	5 - 6 (72,5 - 87)	--	6x4	930
GT-NT20R-6	931	203	4,5 - 9	0 - 8	Schub	5 - 6 (72,5 - 87)	--	6x4	930



Abmessungen



* = Schub ** = Zug (Version -R) ① = Justierung der Schneidöffnung ② = Verriegelung ③ = maximale Schneidöffnung ④ = Anschluss Schneidzange
 ⑤ = Anschluss Hubbewegung ⑥ = Hubeinstellung

Art.-Nr.	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H	I [mm]
GT-NT03	62	19	68,1	9	7	43	14	M3	3
GT-NT03R	62	19	68,1	9	7	43	14	M3	3
GT-NT03-4	62	19	68,1	9	7	43	14	M3	3
GT-NT03R-4	62	19	68,1	9	7	43	14	M3	3
GT-NT05	64	32	71,1	9	7	45	20	M4	6
GT-NT05R	64	32	71,1	9	7	45	20	M4	6
GT-NT05-4	64	32	71,1	9	7	45	20	M4	6
GT-NT05R-4	64	32	71,1	9	7	45	20	M4	6
GT-NT10	73	38	88,1	11	8	52	24	M4	7
GT-NT10R	73	38	88,1	11	8	52	24	M4	7
GT-NT10-6	73	38	88,1	11	8	52	24	M4	7
GT-NT10R-6	73	38	88,1	11	8	52	24	M4	7
GT-NT20	103	44	102,1	14	10	80	28	M5	9
GT-NT20R	103	44	102,1	14	10	80	28	M5	9
GT-NT20-6	103	44	102,1	14	10	80	28	M5	9
GT-NT20R-6	103	44	102,1	14	10	80	28	M5	9



Schneideinsätze für Kunststoff für vertikale Schneidzangen, gerade



Produktbeschreibung

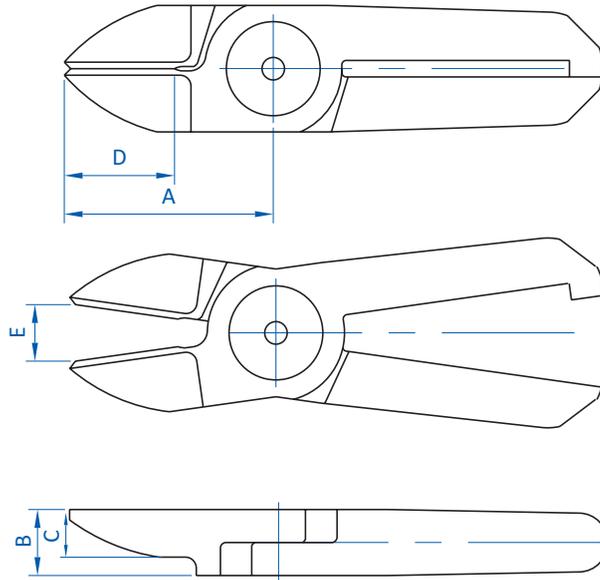
- > Schneideinsätze mit gerader Schneidkante für sauberen Schnitt
- > Schneiden für unterschiedliche Anwendungsfälle
- > AJ: Standardtyp
- > AJT: Schneide extra dünn
- > AJL: Schneide extra lang, bei räumlicher Distanz zwischen Anguss und Schneidzange
- > AJB: hartgelötete Karbidspitzen zum Schneiden von Hartplastik oder Kunststoffen mit Glasfaseranteil, dadurch höhere Lebensdauer
- > AJH: gelötete Spitze aus HSS-Stahl zum Schneiden von Hartplastik

Technische Daten

Art.-Nr.	Material	Max. Schnittstärke [mm]		Gewicht [g]	Schneidzangen
		PP/PE	ABS		
NT03AJ	Stahllegierung	1,5	1	20	GT-NT03 (S.316)
NT03AJT	Stahllegierung	1,5	1	19	GT-NT03 (S.316)
NE05AJ	Stahllegierung	2,5	1,5	35	GT-NT05 (S.316)
NT05AJ	Stahllegierung	2,5	1,5	30	GT-NT05 (S.316)
NT05AJB	Hartmetall	2,5	1,5	30	GT-NT05 (S.316)
NT05AJH	HSS-Stahl	2,5	1,5	30	GT-NT05 (S.316)
NT05AJL	Stahllegierung	2,5	1,5	39	GT-NT05 (S.316)
NT05AJT	Stahllegierung	2,5	1,5	29	GT-NT05 (S.316)
NE10AJ	Stahllegierung	3,5	2,3	70	GT-NT10 (S.316)
NT10AJ	Stahllegierung	3,5	2,3	62	GT-NT10 (S.316)
NT10AJB	Hartmetall	3,5	2,3	76	GT-NT10 (S.316)
NT10AJH	HSS-Stahl	3,5	2,3	76	GT-NT10 (S.316)
NT10AJL	Stahllegierung	3,5	2,3	62	GT-NT10 (S.316)
NT10AJT	Stahllegierung	3,5	2,3	65	GT-NT10 (S.316)
NT20AJ	Stahllegierung	5	3,4	120	GT-NT20 (S.316)
NT20AJB	Stahllegierung	5	3,4	120	GT-NT20 (S.316)
NT20AJH	HSS-Stahl	5	3,4	120	GT-NT20 (S.316)
NT20AJL	Stahllegierung	5	3,4	114	GT-NT20 (S.316)



Abmessungen



Art.-Nr.	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]
NT03AJ	24	7	4	11	3
NT03AJT	24	7	2,3	11	3
NE05AJ	24	7	3,5	12	6
NT05AJ	29	7	5	15	6
NT05AJB	29	7	5	15	6
NT05AJH	29	7	5	15	6
NT05AJL	36	7	5	15	7
NT05AJT	29	7	3	15	6
NE10AJ	27	9	4,5	12	7
NT10AJ	35	9	6	17	7
NT10AJB	35	9	6	17	7
NT10AJH	35	9	6	17	7
NT10AJL	47	9	6	17	9
NT10AJT	35	9	4	17	7
NT20AJ	40	12	6	20	9
NT20AJB	40	12	6	20	9
NT20AJH	40	12	6	20	9
NT20AJL	57	12	6	20	12



Schneideinsätze für Kunststoff, für vertikale Schneidzangen, Form Kneifzange



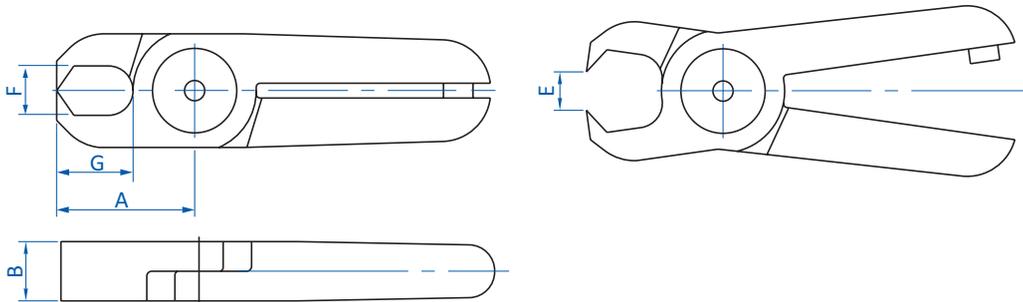
Produktbeschreibung

> Schneideinsätze, Form Kneifzange für universellen Einsatz

Technische Daten

Art.-Nr.	Material	Max. Schnittstärke [mm]		Gewicht [g]	Schneidzangen
		PP/PE	ABS		
NT05AE	Stahllegierung	2,5	1,5	36	GT-NT05 (S.316)
NT10AE	Stahllegierung	3,5	2,3	75	GT-NT10 (S.316)

Abmessungen



Art.-Nr.	A [mm]	B [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]
NT05AE	29	7	6	6	18
NT10AE	35	9	7	8	21,5



Spezialscheren – rund/quadratisch, einfachwirkend



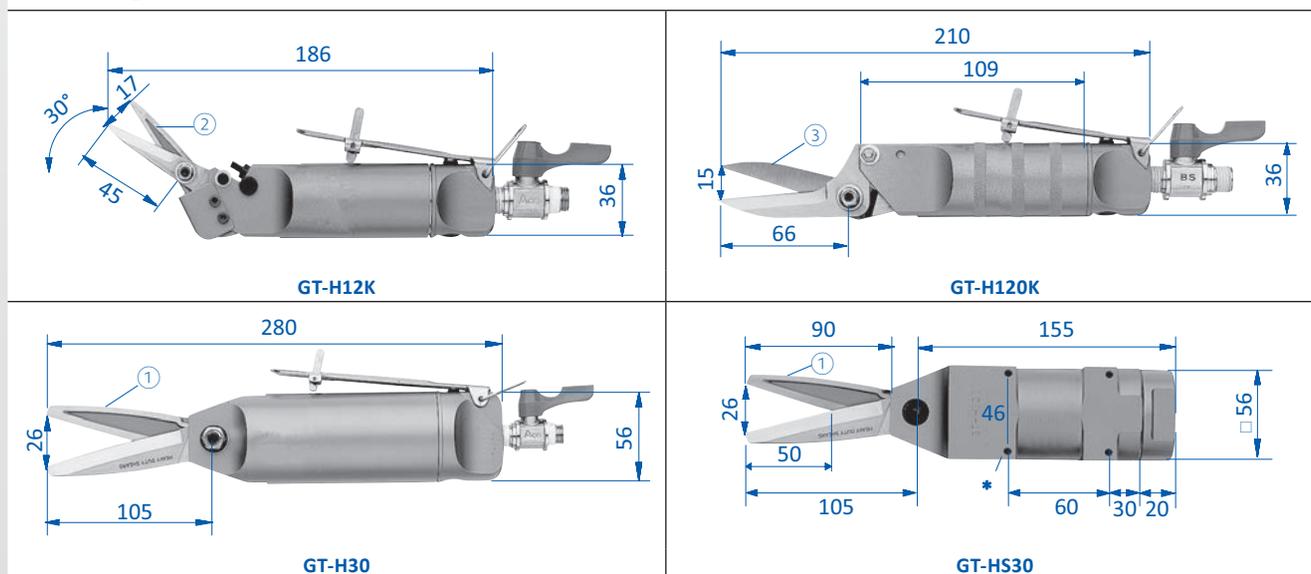
Produktbeschreibung

- > Schneidscheren für den Einsatz an Robotern, Schneidautomaten oder Handbetrieb
- > Für sicheren Präzisionsschnitt bei Kevlar, Aramid, Glas- oder Kohlefaser
- > GT-H30, GT-HS30, GT-H12K: entwickelt zum Schneiden von synthetischen Stoffen; nicht geeignet für dicken Karton, Zinnblech, Draht, Holz u.Ä.
- > Passende Schneideinsätze im Lieferumfang nicht enthalten, bitte separat bestellen

Technische Daten

Art.-Nr.	Gehäuse	Luftverbrauch [cm ³ /Hub]	Betriebsdruck [bar (psi)]	Funktionsprinzip	Gesamtlänge mit Schneide [mm]	Anschluss [G]	Max. Schnittstärke [mm]		Gewicht [g]
							Bandstahl	Kevlar	
GT-H12K	Rund	116	2 (29)	Manuell	186	R1/8	--	0,3	290
GT-H120K	Rund	116	5 - 6 (72,5 - 87)	Manuell	211	R1/8	15x0,5	--	340
GT-H30	Rund	584	3 (43,5)	Manuell	280	R1/8	--	1	1.030
GT-HS30	Quadratisch	584	3 (43,5)	Automatisch	260	R1/8	--	1	970

Abmessungen



- ① = abgebildeter Schneideinsatz: H30ME ② = abgebildeter Schneideinsatz: H12ME30K
 ③ = abgebildeter Schneideinsatz: H120SK * = 4 x 4 Bohrungen M5



Schneideinsätze für einwirkende Spezialscheren



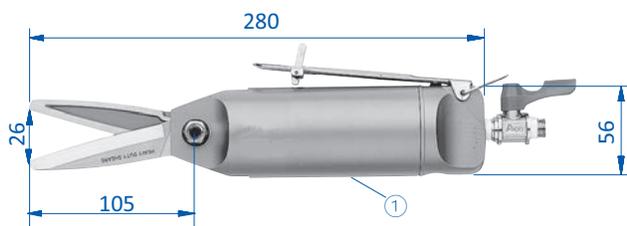
Produktbeschreibung

- > Schneideinsätze zum Schneiden von synthetischen Stoffen, wie z. B. Kevlar, Aramid, Glas- oder Kohlefaser
- > Mit Ausnahme von H120SK nicht geeignet für dicken Karton, Zinnblech, Draht, Holz

Technische Daten

Art.-Nr.	Max. Schneidenöffnung [mm]	Wirksame Schneidenlänge [mm]	Max. Schnittstärke [mm]		Gewicht [g]	Schneidzangen
			Kevlar	Bandstahl		
H30ME	26	50	1	--	280	GT-H30 (S.321) GT-HS30 (S.321)
H12ME30K	17	28	0,3	--	56	GT-H12K (S.321)
H120SK	15	38	--	15x0,5	115	GT-H120K (S.321)

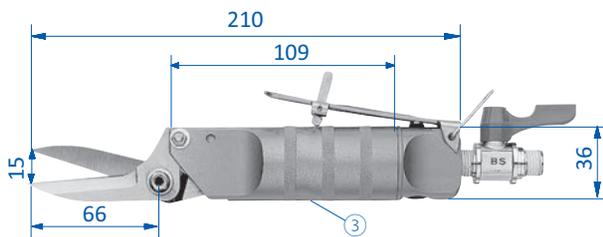
Abmessungen



H30ME



H12ME30K



H120SK

① = abgebildete Spezialschere: GT-H30 ② = abgebildete Spezialschere: GT-H12K ③ = abgebildete Spezialschere: GT-H120K



Schneidscheren – rund/quadratisch, doppeltwirkend



FÜR SCHNELLE TAKTZEITEN

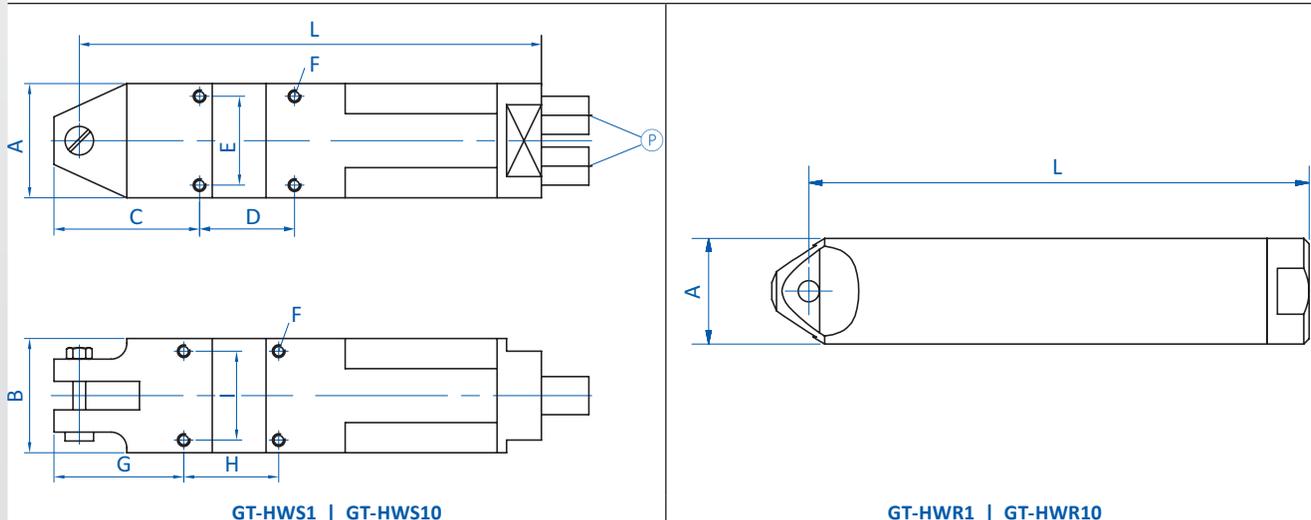
Produktbeschreibung

- > Schneidscheren für den Einsatz an Robotern, Schneidautomaten oder Handbetrieb
- > Für Papier, Folien, Stahl- oder Kupferdraht usw.
- > Separate Druckluftanschlüsse für Öffnen und Schließen für kurze Taktzeiten
- > Kontinuierlicher Schneidprozess, da keine Schneidenrückstellfeder erforderlich ist
- > Passende Schneideinsätze im Lieferumfang nicht enthalten, bitte separat bestellen

Technische Daten

Art.-Nr.	Gehäuse	Max. Schneidkraft [N]	Luftverbrauch [cm ³ /Hub]	Betriebsdruck [bar (psi)]	Schlauchanschluss [mm]	Gewicht [g]
GT-HWS1	Quadratisch	294	45	4 - 5 (58 - 72,5)	4	116
GT-HWR1	Rund	294	45	4 - 5 (58 - 72,5)	4	84
GT-HWS10	Quadratisch	588	116	4 - 5 (58 - 72,5)	6	356
GT-HWR10	Rund	588	116	4 - 5 (58 - 72,5)	6	295

Abmessungen



Ⓟ = Druckluftanschluss

Art.-Nr.	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F	G [mm]	H [mm]	I [mm]	L [mm]
GT-HWS1	20	23	--	--	--	M3	24	40	16	95
GT-HWR1	20	--	--	--	--	--	--	--	--	95
GT-HWS10	36	36	45,5	30	28	M4	41	30	28	146
GT-HWR10	36	--	--	--	--	--	--	--	--	146



Schneideinsätze für doppelwirkende Schneidscheren



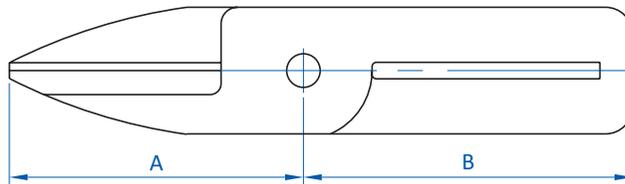
Produktbeschreibung

- > Schneideinsätze für doppelwirkende Schneidscheren
- > Geeignet für Kupfer- oder Stahldraht

Technische Daten

Art.-Nr.	Max. Schneidenöffnung [mm]	Wirksame Schneidenlänge [mm]	Max. Schnittstärke [mm]		Gewicht [g]	Schneidzangen
			Kupferdraht	Stahldraht		
HW1J	3	17	1	0,5	116	GT-HWR1 (S.323) GT-HWS1 (S.323)
HW10J	5	28	1,8	1,2	84	GT-HWR10 (S.323) GT-HWS10 (S.323)

Abmessungen



Art.-Nr.	A [mm]	B [mm]
HW1J	25	30
HW10J	40	55



Schneidzangenhalter für Klemmelemente



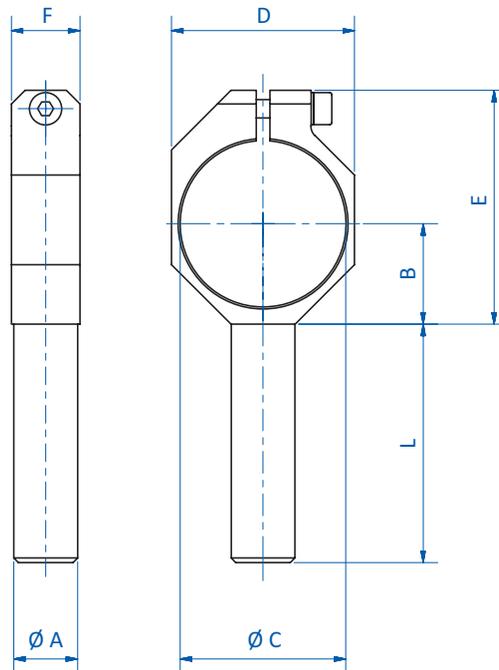
Produktbeschreibung

> Halteelemente für die Befestigung von Schneidzangen an Winkelarmen

Technische Daten

Art.-Nr.	Klemm- \emptyset [mm]	Gewicht [g]	Schneidzangen
GT-NR10H	14	38	GT-NR10L (S.286)
GT-NR20H	20	71	GT-NR20 (S.286)
GT-NR30H	20	79	GT-NR30 (S.286)
GT-NR50H	20	149	GT-NR50 (S.286)

Abmessungen



Art.-Nr.	\emptyset A [mm]	B [mm]	\emptyset C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	L [mm]
GT-NR10H	14	22	36	40	51	15	52
GT-NR20H	20	30	45	50	65	20	52
GT-NR30H	20	35	56	60	75	20	52
GT-NR50H	20	45	75	85	95	20	52



Klemmschellen für Schneidzangen



Schneidzange GT-NR20 mit Klemmschelle

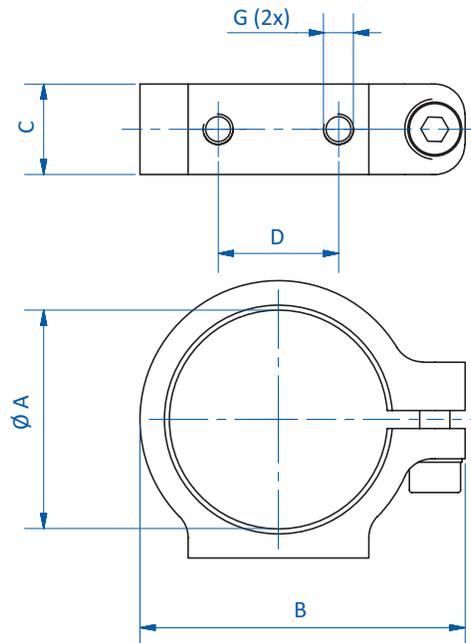
Produktbeschreibung

- > Platzsparende Montage von Schneidzangen an Profilen und Sondermaschinen
- > Die Klemmschellen sind Bestandteil der Schneidzangenhalter GT-NR10ST2 bis GT-NR30ST2

Technische Daten

Art.-Nr.	Gewicht [g]	Schneidzangen
GT-NR10S	36	GT-NR10L (S.286)
GT-NR20S	39	GT-NR20 (S.286)
GT-NR30S	46	GT-NR30 (S.286)

Abmessungen



Art.-Nr.	Ø A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	G
GT-NR10S	36	54	15	20	M5
GT-NR20S	45	62,5	15	20	M5
GT-NR30S	56	73,5	15	20	M5



Winkelhalter mit Klemmschelle – für Direktmontage Montage von Schneidzangen an Greifern oder Sondermaschinen



Schneidzange GT-NR20 montiert an Profil SLine

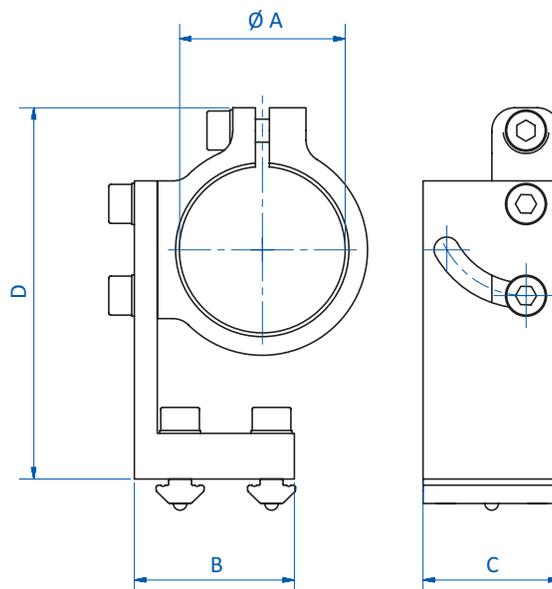
Produktbeschreibung

- > Halter für die Montage an Greifern oder Sondermaschinen
- > Einfache Positionierung der Schneidzange durch 2x 90° schwenkbare Ausführung
- > Vielseitig durch wahlweise Montage mittels Nutensteinen oder Gewindeaufnahmen
- > Nutensteine und Befestigungsschrauben für Montage an FiPA SLine und MLine Profile im Lieferumfang enthalten

Technische Daten

Art.-Nr.	Gewicht [g]	Schneidzangen
GT-NR10ST2	116	GT-NR10L (S.286)
GT-NR20ST2	119	GT-NR20 (S.286)
GT-NR30ST2	125	GT-NR30 (S.286)
GT-NR50ST2	165	GT-NR50 (S.286)

Abmessungen



Art.-Nr.	Ø A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]
GT-NR10ST2	36	35	30	81
GT-NR20ST2	45	35	30	87,5
GT-NR30ST2	56	35	30	90,5
GT-NR50ST2	75	35	30	109,5



Greifzangenhalter



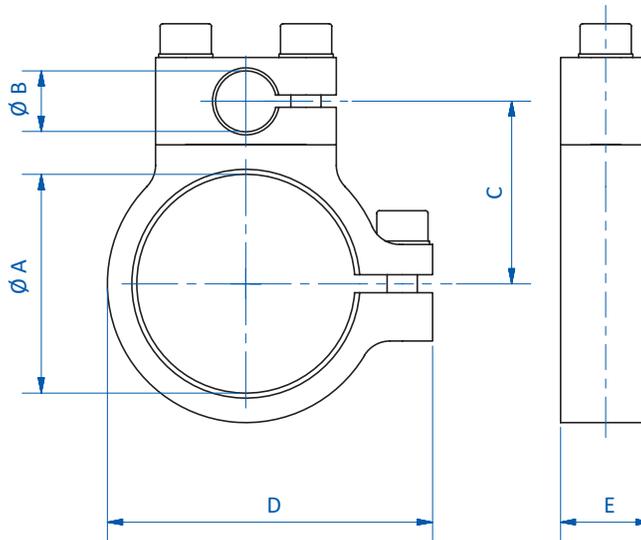
Produktbeschreibung

- > Einfache Montage von Greifzangen an Schneidzangen zum Halten des Angusses beim Schnittvorgang
- > Optimale Justiermöglichkeit durch Verwendung schwenkbarer Winkelarme

Technische Daten

Art.-Nr.	Gewicht [g]	Schneidzangen
GT-NR10GR	57	GT-NR10L (S.286)
GT-NR20GR	60	GT-NR20 (S.286)
GT-NR30GR	66	GT-NR30 (S.286)

Abmessungen



Art.-Nr.	Ø A [mm]	Ø B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]
GT-NR10GR	36	10	30,25	54	15
GT-NR20GR	45	10	34,75	62,5	15
GT-NR30GR	56	10	40,25	73,5	15

Lineartechnik im Überblick	331
Hubzylinder	332
Kurzhubzylinder	336
Doppelkolbenzylinder	338
Führungsschlitten	340
Zubehör	350



FIPA Lineartechnik



- > Doppeltwirkende Lineareinheiten zum präzisen Zustellen von Greifelementen an die zu entnehmenden Bauteile
- > Einfachwirkende Hubzylinder für Vakuumsauger zum Ausgleich von Niveauunterschieden sowie schnelles Auf- und Abstapeln

**Hubzylinder – vakuum- oder druckluftbetrieben**

- > Verdrehgesicherte Kolbenstange für schnelles Auf- und Abstapeln von flachen Gegenständen, wie z. B. Karten, Schilder und Furniere
- > Modell 55.005 mit integrierter Abblasfunktion für besonders kurze Taktzeiten

> Siehe Seite 332

**Kurzhubzylinder**

- > Platzsparende, leichte Bauform
- > Sensornuten für optionale Überwachung der Kolbenstellung
- > In Kombination mit Druckplatten GR07.196 - GR07.199 auch als Haltewerkzeug geeignet

> Siehe Seite 336

**Doppelkolbenzylinder**

- > Zustellen von Greif- und Schneidwerkzeugen
- > Verdrehgesichertes 2-Kolben-Design sowie präzise Gleitlagerführung für hohe Beanspruchung
- > Sensornuten für optionale Überwachung der Kolbenstellung

> Siehe Seite 338

**Führungsschlitten**

- > Zustellen von Greif- und Schneidwerkzeugen
- > Extra schmale Baureihe GR07.506 und folgende für besonders platzsparenden Einsatz
- > Sensornuten für optionale Überwachung der Kolbenstellung

> Siehe Seite 340



Hubzylinder – druckluftbetrieben

Mit Abblasfunktion, verdrehgesichert



Produktbeschreibung

- > Lagerichtiges Auf- und Abstapeln von flachen, empfindlichen Gegenständen, wie z. B. Schilder, Karten, Etiketten und Furniere, durch verdrehgesicherte Kolbenstange
- > Vakuumerzeugung integriert
- > Sehr kurze Taktzeiten durch integrierten Druckluftimpuls während des Ablegens
- > Sehr kompakte Bauform in robustem Aluminiumgehäuse
- > Lange Lebensdauer von rund 25 Mio. Zyklen durch Hartcoat®-beschichtete Laufflächen
- > Optionale Teilekontrolle durch Abfrage der Kolbenstellung

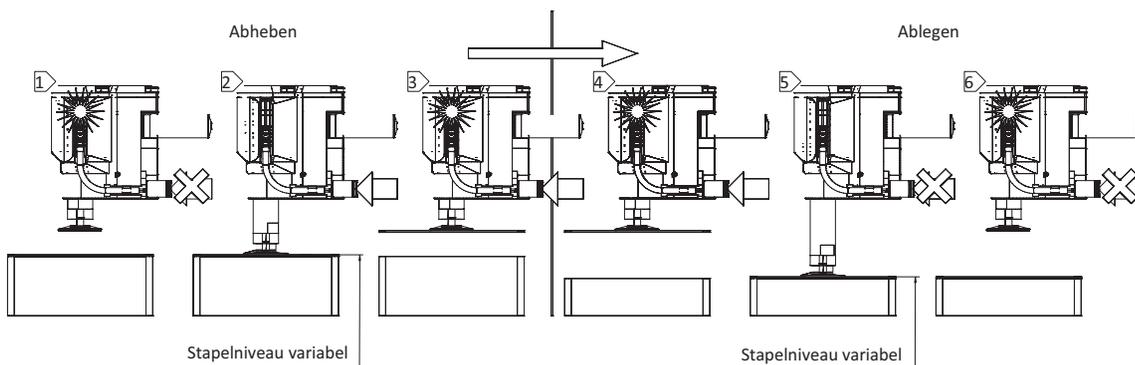
Hinweis

- > Für ein lagegenaues Ablegen des Werkstücks ist die Druckluftleitung mittels eines 3/2-Wege-Ventils zu verschließen und zu entlüften. Ansonsten fährt der Kolben zur Ablage nicht mehr aus und lässt das Produkt einfach fallen.

Technische Daten

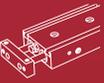
Art.-Nr.	Hub [mm]	Hubkraft bei 6 bar (87 psi) [N]	Betriebsdruck [bar (psi)]	Volumenstrom bei 6 bar (87 psi) [l/min]	Betriebs-temperatur [°C (°F)]	Gewicht [g]	Zubehör
55.005	25	8	5 - 8 (72,5 - 116)	48	5 - 80 (41 - 176)	220	Schalldämpfer: 72.028 (S.398) Magnetfeldsensor: 55.099

Schaltbild

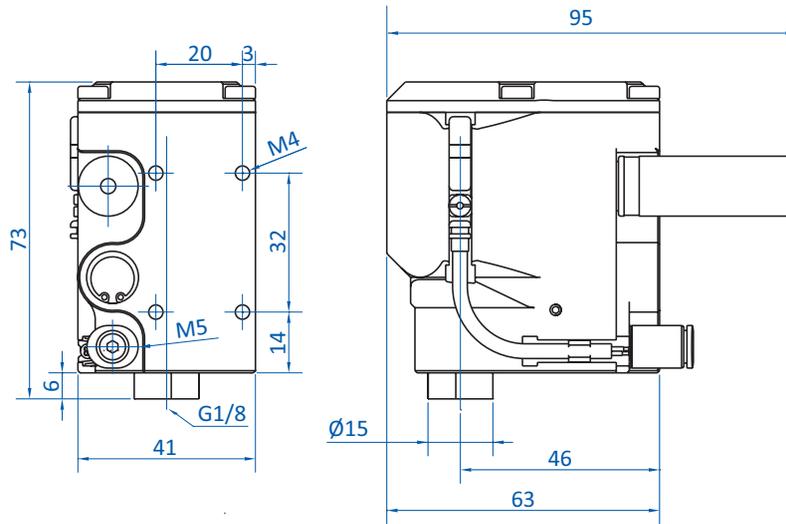


Bewegungsablauf:

1. Grundstellung: Druckluft aus, Kolben eingefahren, Magnetfeldsensor betätigt
2. Druckluft eingeschaltet, Kolben fährt aus, Werkstück wird angesaugt, Kolben kehrt mit angesaugtem Werkstück in Ausgangslage zurück.
3. Werkstück angesaugt und angehoben, Druckluft an, Magnetfeldsensor betätigt
4. Transportbewegung mit angesaugtem Werkstück
5. Druckluft ausschalten, Kolben fährt mit Werkstück aus, legt Werkstück ab und kehrt ohne Werkstück in Ausgangslage zurück.
6. Grundstellung: Druckluft aus, Kolben eingefahren, Magnetfeldsensor betätigt

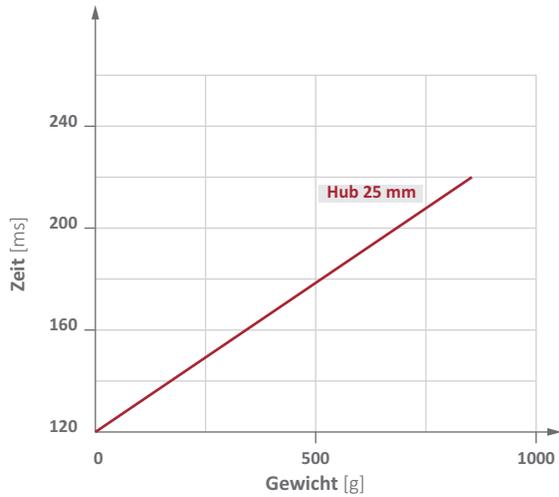


Abmessungen

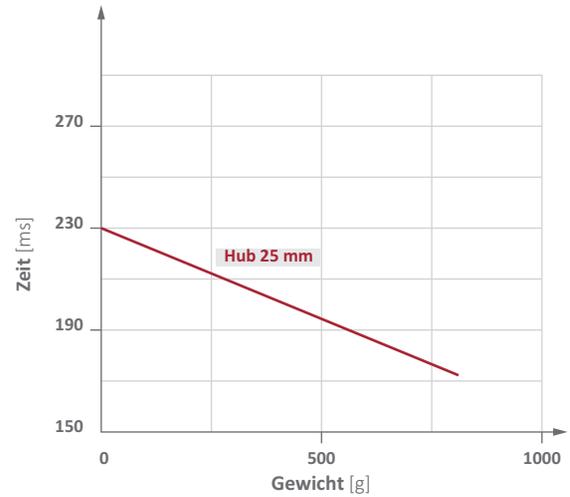


Diagramme

> Doppelhub-Abhebezeit in Abhängigkeit von der Masse, Druck 6 bar (87 psi)



> Doppelhub-Ablegezeit in Abhängigkeit von der Masse, Druck 6 bar (87 psi)





Hubzylinder – vakuumbetrieben

Verdrehgesichert



55.000 | 55.001 | 55.004



55.002

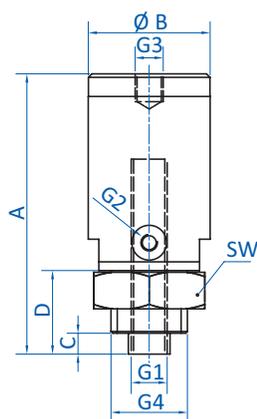
Produktbeschreibung

- > Auf- und Abstapeln von flachen und empfindlichen Gegenständen, wie z. B. Schilder, Karten, Papier, Furniere
- > Geeignet für kurze Taktzeiten
- > Robustes Aluminiumgehäuse, Hartcoat®-beschichtet
- > Verdrehgesicherte Kolbenstange
- > Besonders geräuscharme Ausführung
- > 55.002: Abstapeln und Heben von Blechen und schweren Teilen
- > Nicht geeignet für luftdurchlässige Werkstücke
- > Sondergrößen auf Anfrage

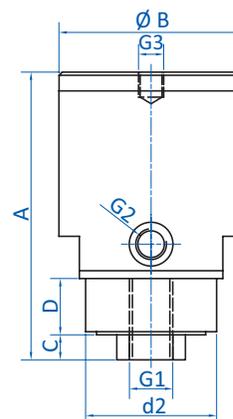
Technische Daten

Art.-Nr.	Hub [mm]	Volumenstrom bei 80 % Vakuum [l/min]	Hubkraft bei 80 % Vakuum [N]	Taktzeit (Ausfahren-Ansaugen-Heben) [s]	Betriebstemperatur [°C (°F)]	Gewicht [g]
55.000	17	15	3	0,3	5 - 80 (41 - 176)	39
55.001	25	35	7	0,4	5 - 80 (41 - 176)	111
55.002	30	35	50	1,4	5 - 80 (41 - 176)	331
55.004	40	35	7	0,8	5 - 80 (41 - 176)	138

Abmessungen

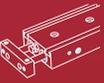


55.000 | 55.001 | 55.004



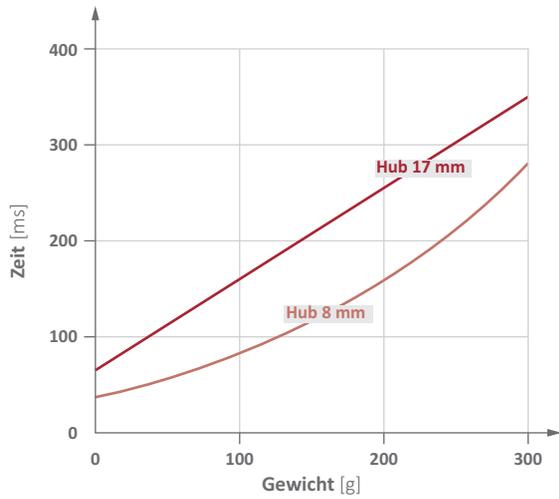
55.002

Art.-Nr.	G1	G2	G3	G4	A [mm]	Ø B [mm]	C [mm]	D [mm]	d2 [mm]	SW
55.000	M5	M5	M6	M16x1,5	55,5	24	4	16	--	19
55.001	G1/8	M5	M8	M22x1,5	78	35	6	22	--	27
55.002	G1/4	G1/4	M10	--	92	59	8	18	42	--
55.004	G1/8	G1/8	M8	M22x1,5	99	35	9	24	--	27



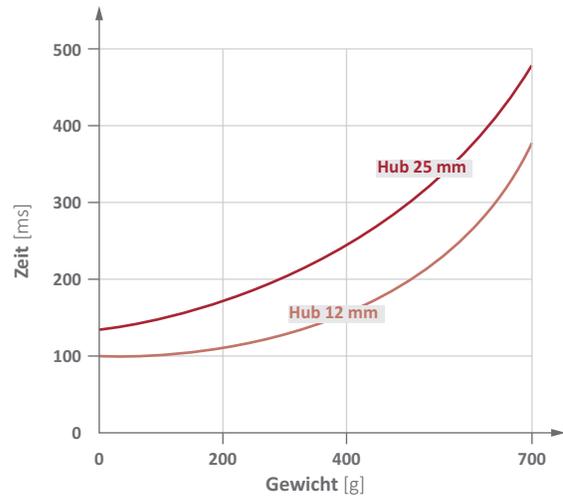
Diagramme

> Doppelhub-Abhebezeit in Abhängigkeit von der Masse



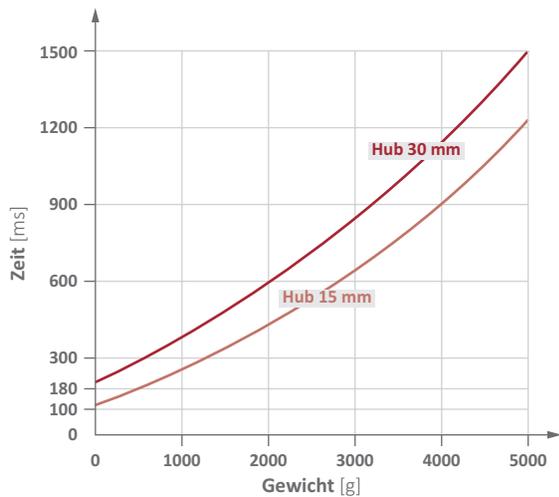
55.000

> Doppelhub-Abhebezeit in Abhängigkeit von der Masse



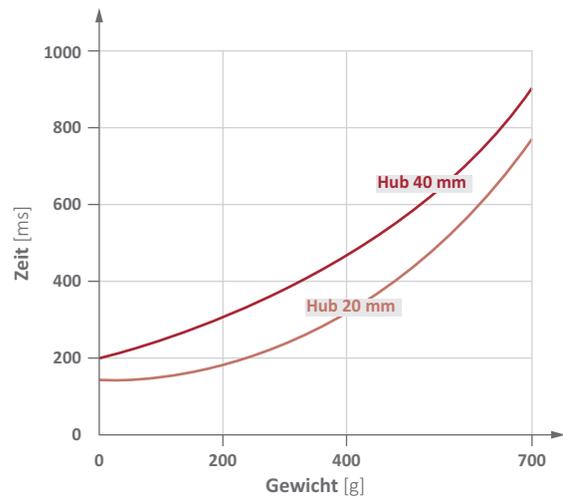
55.001

> Doppelhub-Abhebezeit in Abhängigkeit von der Masse



55.002

> Doppelhub-Abhebezeit in Abhängigkeit von der Masse



55.004



Kurzhubzylinder – doppelwirkend

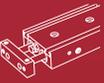


Produktbeschreibung

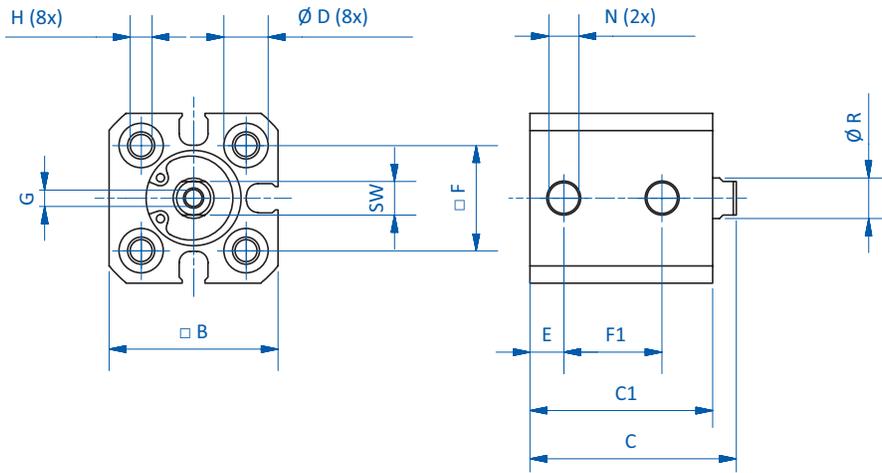
- > Elemente zum präzisen Zustellen von Greiferkomponenten, wie z. B. Vakuumsaugern, an das Werkstück
- > Doppelwirkend, je ein Druckluftanschluss zum Aus- und Einfahren
- > Medium: gefilterte und geölte/ungeölte Luft
- > Sensornuten für optionale Abfrage der Kolbenstellung (ausgefahren/eingefahren)
- > Befestigungsschrauben und Sicherungsscheiben im Lieferumfang enthalten
- > Weitere Hubversionen auf Anfrage
- > PNP- und NPN-Sensoren:
 - C-Nut (Winkel 90°): GR04.202P, GR04.202N
 - C-Nut (gerade, kurze Bauform): GR04.280P, GR04.280N
- > In Kombination mit Druckplatten GR07.196 - GR07.199 auch als Greif- oder Haltewerkzeug geeignet

Technische Daten

Art.-Nr.	Druckluftanschluss	Betriebsdruck [bar (psi)]	Kolbendurchmesser [mm]	Hub [mm]	Betriebstemperatur [°C (°F)]	Gewicht [g]	Zubehör
GR07.012-5	M5	0,5 - 9,9 (7,3 - 143,6)	12	5	-5 - 60 (23 - 140)	8	
GR07.012-10	M5	0,5 - 9,9 (7,3 - 143,6)	12	10	-5 - 60 (23 - 140)	9	
GR07.016-5	M5	0,5 - 9,9 (7,3 - 143,6)	16	5	-5 - 60 (23 - 140)	16	
GR07.016-10	M5	0,5 - 9,9 (7,3 - 143,6)	16	10	-5 - 60 (23 - 140)	18	
GR07.016-20	M5	0,5 - 9,9 (7,3 - 143,6)	16	20	-5 - 60 (23 - 140)	22	
GR07.016-30	M5	0,5 - 9,9 (7,3 - 143,6)	16	30	-5 - 60 (23 - 140)	26	
GR07.020-5	M5	0,5 - 9,9 (7,3 - 143,6)	20	5	-5 - 60 (23 - 140)	28	
GR07.020-10	M5	0,5 - 9,9 (7,3 - 143,6)	20	10	-5 - 60 (23 - 140)	31	
GR07.020-20	M5	0,5 - 9,9 (7,3 - 143,6)	20	20	-5 - 60 (23 - 140)	37	Halter: GR07.002 (S.351)
GR07.020-30	M5	0,5 - 9,9 (7,3 - 143,6)	20	30	-5 - 60 (23 - 140)	44	Sensor: GR04.202N (S.404)
GR07.020-50	M5	0,5 - 9,9 (7,3 - 143,6)	20	50	-5 - 60 (23 - 140)	56	Sensor: GR04.202P (S.404)
GR07.025-5	M5	0,5 - 9,9 (7,3 - 143,6)	25	5	-5 - 60 (23 - 140)	44	Sensor: GR04.280N (S.404)
GR07.025-10	M5	0,5 - 9,9 (7,3 - 143,6)	25	10	-5 - 60 (23 - 140)	48	Sensor: GR04.280P (S.404)
GR07.025-20	M5	0,5 - 9,9 (7,3 - 143,6)	25	20	-5 - 60 (23 - 140)	57	
GR07.025-30	M5	0,5 - 9,9 (7,3 - 143,6)	25	30	-5 - 60 (23 - 140)	66	
GR07.025-50	M5	0,5 - 9,9 (7,3 - 143,6)	25	50	-5 - 60 (23 - 140)	84	
GR07.032-5	G1/8	0,5 - 9,9 (7,3 - 143,6)	32	5	-5 - 60 (23 - 140)	78	
GR07.032-10	G1/8	0,5 - 9,9 (7,3 - 143,6)	32	10	-5 - 60 (23 - 140)	86	
GR07.032-20	G1/8	0,5 - 9,9 (7,3 - 143,6)	32	20	-5 - 60 (23 - 140)	105	
GR07.032-30	G1/8	0,5 - 9,9 (7,3 - 143,6)	32	30	-5 - 60 (23 - 140)	117	
GR07.032-50	G1/8	0,5 - 9,9 (7,3 - 143,6)	32	50	-5 - 60 (23 - 140)	125	



Abmessungen



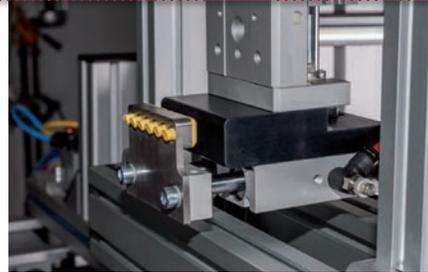
Art.-Nr.	□ B [mm]	C [mm]	C1 [mm]	∅ D [mm]	E [mm]	□ F [mm]	F1 [mm]	G	H	SW	L [mm]	N	∅ R [mm]
GR07.012-5	25	30,5	27	6,5x4	5	15,5	14,5	M3x6	M4x7	5	--	M5	6
GR07.012-10	25	35,5	32	6,5x4	5	15,5	19,5	M3x6	M4x7	5	--	M5	6
GR07.016-5	29	30,5	27	6,5x4	5	20	14,5	M4x8	M4x7	6	--	M5	8
GR07.016-10	29	35,5	32	6,5x4	5	20	19,5	M4x8	M4x7	6	--	M5	8
GR07.016-20	29	45,5	42	6,5x4	5	20	29,5	M4x8	M4x7	6	--	M5	8
GR07.016-30	29	55,5	52	6,5x4	5	20	39,5	M4x8	M4x7	6	--	M5	8
GR07.020-5	36	39	34,5	9x7	5,5	25,5	20	M5x7	M6x10	8	--	M5	10
GR07.020-10	36	44	39,5	9x7	5,5	25,5	25	M5x7	M6x10	8	--	M5	10
GR07.020-20	36	54	49,5	9x7	5,5	25,5	35	M5x7	M6x10	8	--	M5	10
GR07.020-30	36	64	59,5	9x7	5,5	25,5	45	M5x7	M6x10	8	--	M5	10
GR07.020-50	36	84	79,5	9x7	5,5	25,5	65	M5x7	M6x10	8	--	M5	10
GR07.025-5	40	42,5	37,5	9x7	5,5	28	21	M6x12	M6x10	10	--	M5	12
GR07.025-10	40	47,5	42,5	9x7	5,5	28	26	M6x12	M6x10	10	--	M5	12
GR07.025-20	40	57,5	52,5	9x7	5,5	28	36	M6x12	M6x10	10	--	M5	12
GR07.025-30	40	67,5	62,5	9x7	5,5	28	46	M6x12	M6x10	10	--	M5	12
GR07.025-50	40	87,5	82,5	9x7	5,5	28	66	M6x12	M6x10	10	--	M5	12
GR07.032-5	45	45	38	9x7	7,5	34	20	M8x13	M6x10	14	7	G1/8	16
GR07.032-10	45	50	43	9x7	7,5	34	25	M8x13	M6x10	14	7	G1/8	16
GR07.032-20	45	60	53	9x7	7,5	34	35	M8x13	M6x10	14	7	G1/8	16
GR07.032-30	45	70	63	9x7	7,5	34	45	M8x13	M6x10	14	7	G1/8	16
GR07.032-50	45	90	83	9x7	7,5	34	65	M8x13	M6x10	14	7	G1/8	16



Doppelkolbenzylinder – doppeltwirkend



HOCHPRÄZISE ZYLINDERFÜHRUNG, VERDREHGESICHERT



Kombination aus Doppelkolbenzylinder und Führungsschlitzen

Produktbeschreibung

- > Einheiten zum hochpräzisen Heranfahren von Greiferkomponenten, wie z. B. Vakuumsaugern, an das Werkstück
- > Doppeltwirkend, je ein Druckluftanschluss zum Aus- und Einfahren
- > Sensornuten für optionale Abfrage der Kolbenstellung (ausgefahren/eingefahren)
- > PNP- und NPN-Sensoren:
 - C-Nut (Winkel 90°): GR04.202P, GR04.202N
 - C-Nut (gerade, kurze Bauform): GR04.280P
- > Medium: gefilterte und geölte/ungeölte Luft

Technische Daten

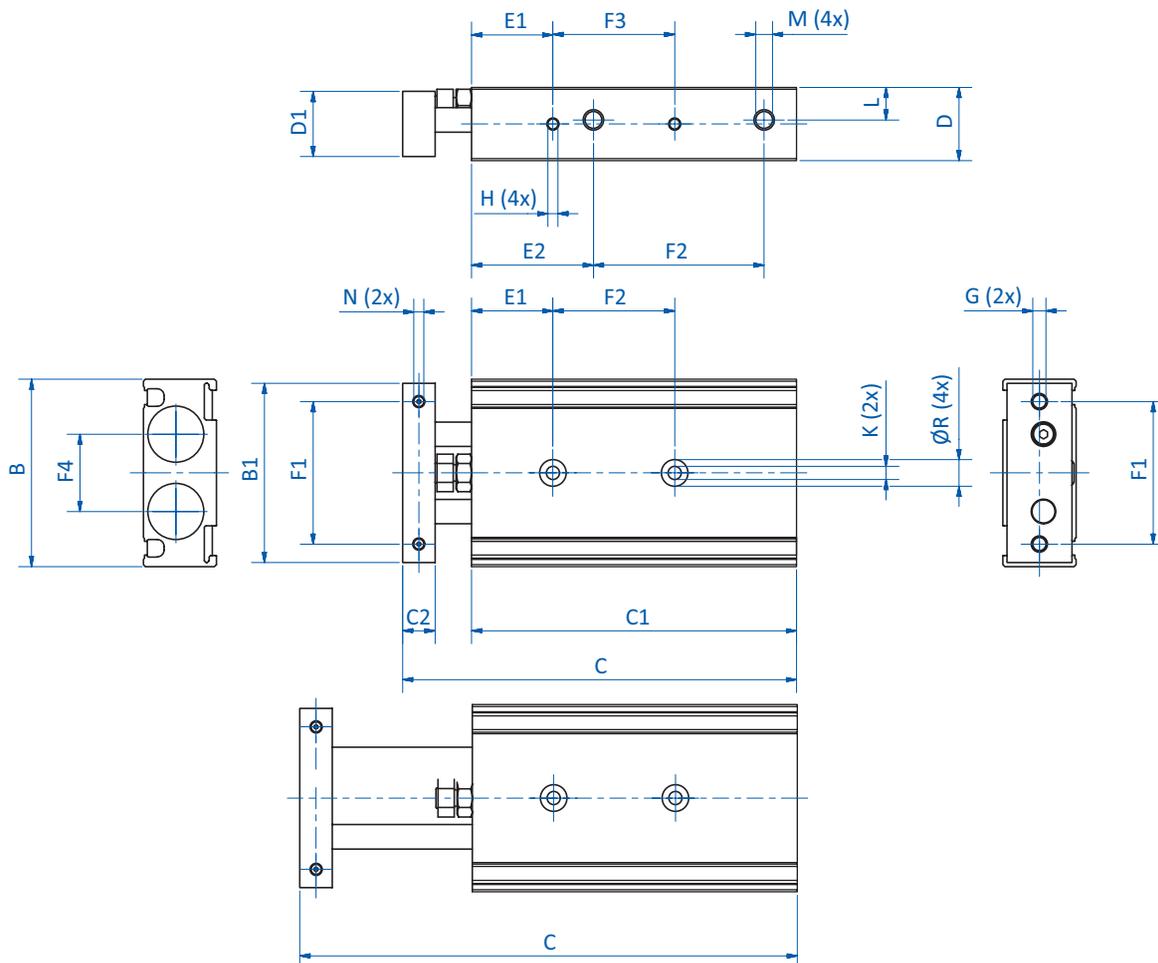
Art.-Nr.	GR07.112-25	GR07.112-50	GR07.112-75	GR07.116-25	GR07.116-50	GR07.116-75	GR07.116-100
Druckluftanschluss	M5	M5	M5	M5	M5	M5	M5
Betriebsdruck [bar (psi)]	1 - 7 (14,5 - 101,5)	1 - 7 (14,5 - 101,5)	1 - 7 (14,5 - 101,5)	1 - 7 (14,5 - 101,5)			
Kolbendurchmesser [mm]	12	12	12	16	16	16	16
Hub [mm]	25	50	75	25	50	75	100
Betriebstemperatur [°C (°F)]	-5 - 70 (23 - 158)	-5 - 70 (23 - 158)	-5 - 70 (23 - 158)	-5 - 70 (23 - 158)			
Gewicht [g]	180	230	280	290	360	435	510
Passende Sensoren	GR04.202N (S.404) GR04.202P (S.404) GR04.280N (S.404) GR04.280P (S.404)	--	GR04.202N (S.404) GR04.202P (S.404) GR04.280N (S.404) GR04.280P (S.404)	GR04.202N (S.404) GR04.202P (S.404) GR04.280N (S.404) GR04.280P (S.404)			

Theoretische Zylinderkraft in Abhängigkeit des Betriebsdrucks

Betriebsdruck [bar]	Zylinderkraft [N]			
	GR07.112-xx		GR07.116-xx	
	Ausfahrt	Einfahrt	Ausfahrt	Einfahrt
1	16	10	35,5	25
1,5	23,5	15	53	38
2	31,5	20	70,5	50,5
3	47	30	106	75,5
4	63	40	141	101
5	78,5	50	176,5	126
6	94	60	212	151
7	110	70	247	176,5



Abmessungen



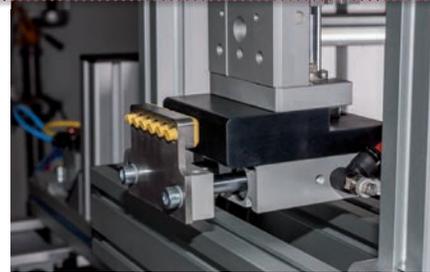
① = Druckluftanschluss M5

Art.-Nr.	GR07.112-25	GR07.112-50	GR07.112-75	GR07.116-25	GR07.116-50	GR07.116-75	GR07.116-100
L [mm]	8,5	8,5	8,5	9,5	9,5	9,5	9,5
B [mm]	46	46	46	58	58	58	58
B1 [mm]	44	44	44	58	58	58	58
C [mm]	97 - 122	122 - 172	147 - 222	104 - 129	129 - 179	154 - 229	179 - 279
C1 [mm]	80	105	130	85	110	135	160
C2 [mm]	8	8	8	10	10	10	10
D [mm]	18	18	18	20	20	20	20
D1 [mm]	16	16	16	18	18	18	18
E1 [mm]	20	20	20	30	30	30	30
E2 [mm]	30	30	30	38,5	38,5	38,5	38,5
F1 [mm]	35	35	35	45	45	45	45
F2 [mm]	42	67	92	38,5	63,5	88,5	114
F3 [mm]	30	40	50	25	35	45	55
F4 [mm]	19	19	19	25	25	25	25
G	M4x0,7	M4x0,7	M4x0,7	M5x0,8	M5x0,8	M5x0,8	M5x0,8
H	M3x4,5	M3x4,5	M3x4,5	M4x5	M4x5	M4x5	M4x5
K	M4	M4	M4	M5	M5	M5	M5
M	M5						
N	M3x5	M3x5	M3x5	M4x6	M4x6	M4x6	M4x6
Ø R	6,5x3,3	6,5x3,3	6,5x3,3	8x4,4	8x4,4	8x4,4	8x4,4



Führungsschlitten Kolbendurchmesser 8 mm – doppelwirkend

HOCHPRÄZISE KOMBINATION AUS ZYLINDER UND LINEARFÜHRUNG



Kombination aus Führungsschlitten und Doppelkolbenzylinder

Produktbeschreibung

- > Einheiten zum präzisen Zustellen von Greif- oder Schneidwerkzeugen an das Werkstück
- > Doppelwirkend, je ein Druckluftanschluss zum Aus- und Einfahren
- > Sensornuten für optionale Abfrage der Kolbenstellung (ausgefahren/eingefahren)
- > Hubbegrenzungen auf Anfrage lieferbar
- > Führungsschlitten können auch zur Verdichtung des Packbilds verwendet werden: Produkte werden näher zusammengedrückt, um sie z. B. für die Aufnahme durch Vakuum-Flächengreifer zur Ablage in Kartons vorzubereiten
- > PNP- und NPN-Sensoren:
 - C-Nut (Winkel 90°): GR04.202P, GR04.202N
 - C-Nut (gerade, kurze Bauform): GR04.280P, GR04.280N

Technische Daten

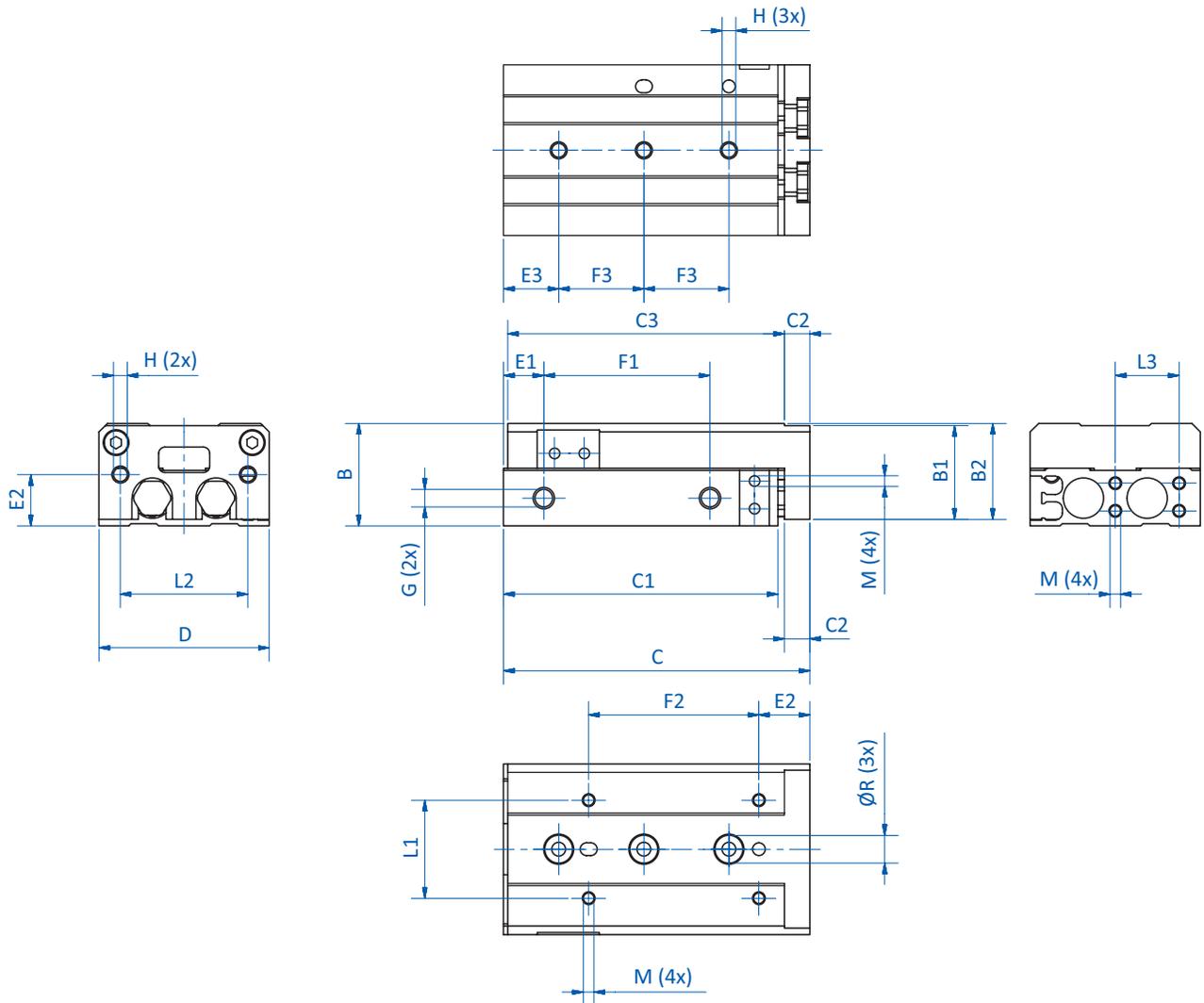
Art.-Nr.	GR07.208-30	GR07.208-50	GR07.208-75
Druckluftanschluss	2xM5	2xM5	2xM5
Betriebsdruck [bar (psi)]	1,5 - 7 (21,8 - 101,5)	1,5 - 7 (21,8 - 101,5)	1,5 - 7 (21,8 - 101,5)
Kolbendurchmesser [mm]	8	8	8
Hub [mm]	30	50	75
Medium	Gefilterte und geölte/ungeölte Luft	Gefilterte und geölte/ungeölte Luft	Gefilterte und geölte/ungeölte Luft
Betriebstemperatur [°C (°F)]	-5 - 60 (23 - 140)	-5 - 60 (23 - 140)	-5 - 60 (23 - 140)
Gewicht [g]	190	285	410
Passende Sensoren	GR04.202N (S.404) GR04.202P (S.404) GR04.280N (S.404) GR04.280P (S.404)	GR04.202N (S.404) GR04.202P (S.404) GR04.280N (S.404) GR04.280P (S.404)	GR04.202N (S.404) GR04.202P (S.404) GR04.280N (S.404) GR04.280P (S.404)

Theoretische Zylinderkraft in Abhängigkeit des Betriebsdrucks

Betriebsdruck [bar]	Zylinderkraft [N]					
	GR07.208-xx		GR07.216-xx		GR07.220-xx	
	Ausfahrt	Einfahrt	Ausfahrt	Einfahrt	Ausfahrt	Einfahrt
2	20	15	80	60	126	94
3	30	23	121	91	188	141
4	40	30	161	121	251	188
5	51	38	201	151	314	236
6	61	45	241	181	377	283
7	71	53	281	211	400	330
Effektive Kolbenfläche [mm ²]	101	75	402	302	628	471



Abmessungen



Fortsetzung siehe nächste Seite



Lineartechnik | Führungsschlitten

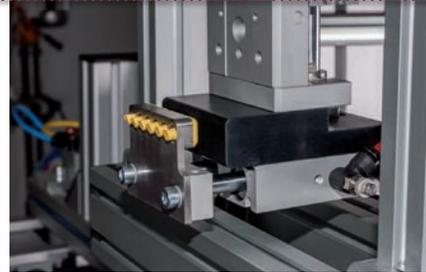
Führungsschlitten Kolbendurchmesser 8 mm – doppelwirkend

Art.-Nr.	GR07.208-30	GR07.208-50	GR07.208-75
B [mm]	24	24	24
B1 [mm]	22	22	22
B2 [mm]	22,5	22,5	22,5
C [mm]	72 - 102	108 - 158	158 - 233
C1 [mm]	64,5	100,5	150,5
C2 [mm]	6	6	6
C3 [mm]	65	101	151
D [mm]	40	40	40
E1 [mm]	9,5	24,5	38,5
E2 [mm]	12	12	12
E3 [mm]	13	20	27
F1 [mm]	39	60	96
F2 [mm]	40	38	50
F3 [mm]	20	23	28
G	M5	M5	M5
H	M4x8	M4x8	M4x8
L1 [mm]	23	23	23
L2 [mm]	30	30	30
L3 [mm]	15	15	15
M	M3x4	M3x4	M3x4
N	--	--	--
Ø R [mm]	7	7	7



Führungsschlitten Kolbendurchmesser 16 und 20 mm – doppeltwirkend

HOCHPRÄZISE KOMBINATION AUS ZYLINDER UND LINEARFÜHRUNG



Kombination aus Führungsschlitten und Doppelkolbenzylinder

Produktbeschreibung

- > Einheiten zum präzisen Zustellen von Greif- oder Schneidwerkzeugen an das Werkstück
- > Doppeltwirkend, je ein Druckluftanschluss zum Aus- und Einfahren
- > Sensornuten für optionale Abfrage der Kolbenstellung (ausgefahren/eingefahren)
- > Hubbegrenzungen auf Anfrage lieferbar
- > Führungsschlitten können auch zur Verdichtung des Packbilds verwendet werden: Produkte werden näher zusammengedrückt, um sie z. B. für die Aufnahme durch Vakuum-Flächengreifer zur Ablage in Kartons vorzubereiten
- > PNP- und NPN-Sensoren:
 - C-Nut (Winkel 90°): GR04.202P, GR04.202N
 - C-Nut (gerade, kurze Bauform): GR04.280P, GR04.280N

Technische Daten

Art.-Nr.	GR07.216-30	GR07.216-50	GR07.216-75	GR07.216-100	GR07.220-10	GR07.220-30	GR07.220-50	GR07.220-75	GR07.220-100	GR07.220-125	GR07.220-150
Druckluftanschluss	2xM5	2xM5	2xM5	2xM5	2xG1/8						
Betriebsdruck [bar (psi)]	1,5 - 7 (21,8 - 101,5)	1,5 - 7 (21,8 - 101,5)	1,5 - 7 (21,8 - 101,5)	1,5 - 7 (21,8 - 101,5)	1,5 - 7 (21,8 - 101,5)	1,5 - 7 (21,8 - 101,5)	1,5 - 7 (21,8 - 101,5)	1,5 - 7 (21,8 - 101,5)	1,5 - 7 (21,8 - 101,5)	1,5 - 7 (21,8 - 101,5)	1,5 - 7 (21,8 - 101,5)
Kolbendurchmesser [mm]	16	16	16	16	20	20	20	20	20	20	20
Hub [mm]	30	50	75	100	10	30	50	75	100	125	150
Medium	Gefilterte und geölte/ungeölte Luft	Gefilterte und geölte/ungeölte Luft	Gefilterte und geölte/ungeölte Luft	Gefilterte und geölte/ungeölte Luft	Gefilterte und geölte/ungeölte Luft	Gefilterte und geölte/ungeölte Luft	Gefilterte und geölte/ungeölte Luft	Gefilterte und geölte/ungeölte Luft	Gefilterte und geölte/ungeölte Luft	Gefilterte und geölte/ungeölte Luft	Gefilterte und geölte/ungeölte Luft
Betriebs-temperatur [°C (°F)]	-5 - 60 (23 - 140)	-5 - 60 (23 - 140)	-5 - 60 (23 - 140)	-5 - 60 (23 - 140)	-5 - 60 (23 - 140)	-5 - 60 (23 - 140)	-5 - 60 (23 - 140)	-5 - 60 (23 - 140)	-5 - 60 (23 - 140)	-5 - 60 (23 - 140)	-5 - 60 (23 - 140)
Gewicht [g]	602	762	1.095	1.410	1.010	1.010	1.250	1.630	2.150	2.670	3.190
Passende Sensoren	GR04.202N (S.404) GR04.202P (S.404) GR04.280N (S.404) GR04.280P (S.404)										

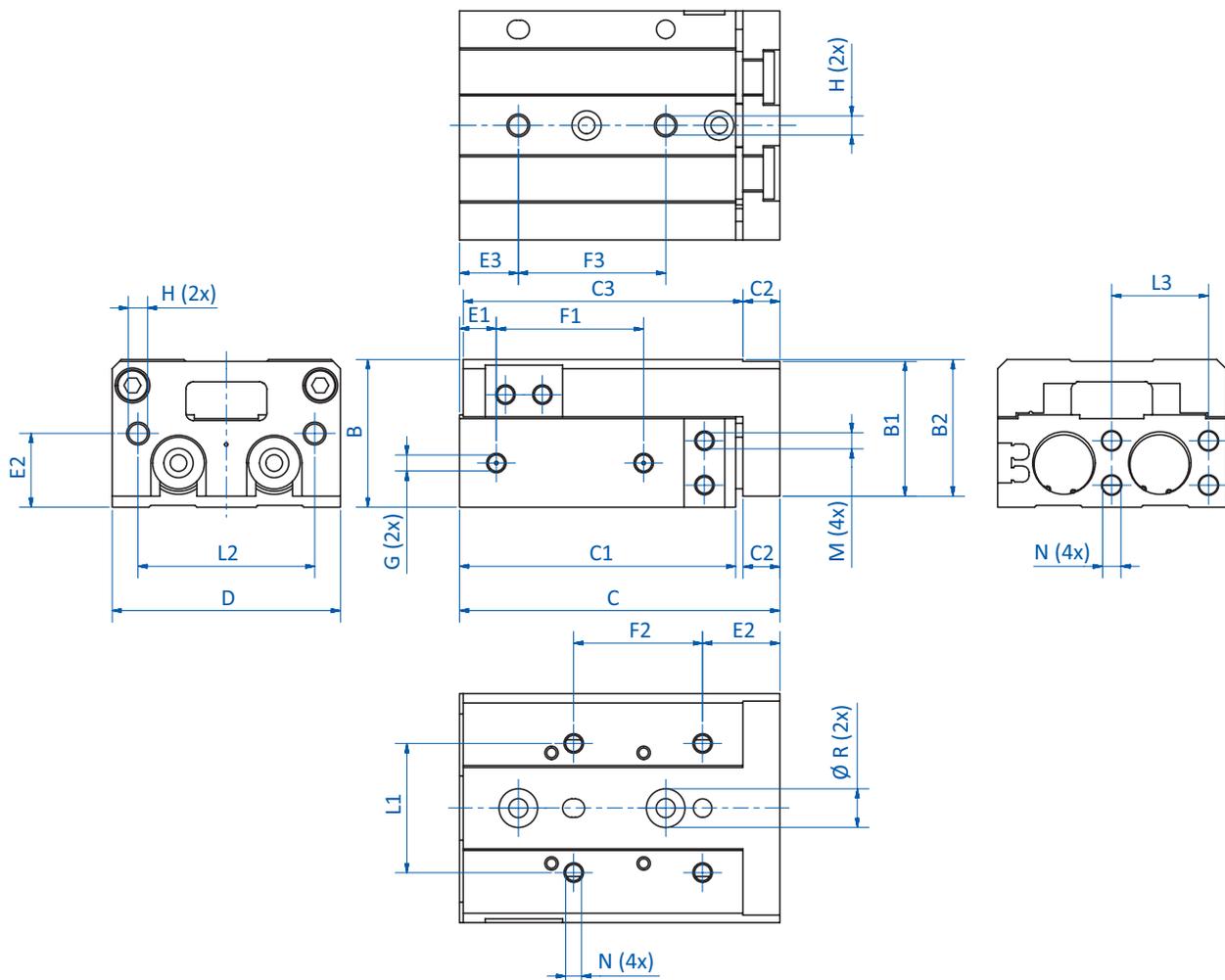
Fortsetzung siehe nächste Seite →



Theoretische Zylinderkraft in Abhängigkeit des Betriebsdrucks

Betriebsdruck [bar]	Zylinderkraft [N]					
	GR07.208-xx		GR07.216-xx		GR07.220-xx	
	Ausfahrt	Einfahrt	Ausfahrt	Einfahrt	Ausfahrt	Einfahrt
2	20	15	80	60	126	94
3	30	23	121	91	188	141
4	40	30	161	121	251	188
5	51	38	201	151	314	236
6	61	45	241	181	377	283
7	71	53	281	211	400	330
Effektive Kolbenfläche [mm ²]	101	75	402	302	628	471

Abmessungen





Art.-Nr.	GR07.216-30	GR07.216-50	GR07.216-75	GR07.216-100	GR07.220-10	GR07.220-30	GR07.220-50	GR07.220-75	GR07.220-100	GR07.220-125	GR07.220-150
B [mm]	40	40	40	40	50	50	50	50	50	50	50
B1 [mm]	36,5	36,5	36,5	36,5	45,5	45,5	45,5	45,5	45,5	45,5	45,5
B2 [mm]	37	37	37	37	46	46	46	46	46	46	46
C [mm]	87 - 117	112 - 162	162 - 237	210 - 310	97 - 107	97 - 107	122 - 172	161 - 236	214 - 314	268 - 393	320 - 304,5
C1 [mm]	75	100	150	198	81,5	81,5	106,5	145,5	198,5	252,2	304,5
C2 [mm]	10	10	10	10	13	13	13	13	13	13	13
C3 [mm]	76	101	151	199	83	83	108	147	200	254	306
D [mm]	62	62	62	62	76	76	76	76	76	76	76
E1 [mm]	10	15	40	55	10	10	10	10	58	70	87
E2 [mm]	20 - 21	20 - 21	20 - 21	20 - 21	25 - 27	25 - 27	25 - 27	25 - 27	25 - 27	25 - 27	25 - 27
E3 [mm]	16	21	26	39	15	15	15	19	37	41	19
F1 [mm]	40	60	85	118	44	44	69	108	113	155	190
F2 [mm]	35	30	55	65	50	50	35	60	70	70	80
F3 [mm]	40	30	35	35	45	45	35	35	35	38	44
G	M5	M5	M5	M5	G1/8	G1/8	G1/8	G1/8	G1/8	G1/8	G1/8
H	M6x12	M6x12	M6x12	M6x12	M6x12	M6x12	M6x12	M6x12	M6x12	M6x12	M6x12
L1 [mm]	35	35	35	35	46	46	46	46	46	46	46
L2 [mm]	48	48	48	48	58	58	58	58	58	58	58
L3 [mm]	26	26	26	26	30 (2x)	30 (2x)	30 (2x)				
M	M5x5,5	M5x5,5	M5x5,5	M5x5,5	M6x6,5	M6x6,5	M6x6,5	M6x6,5	M6x6,5	M6x6,5	M6x6,5
N	M5x7	M5x7	M5x7	M5x7	M5x8 (6x)	M5x8 (6x)	M5x8 (6x)				
Ø R [mm]	10,5	10,5	10,5	10,5	11	11	11	11	11	11	11



Führungsschlitten, extra schmale Bauform – doppelwirkend



Produktbeschreibung

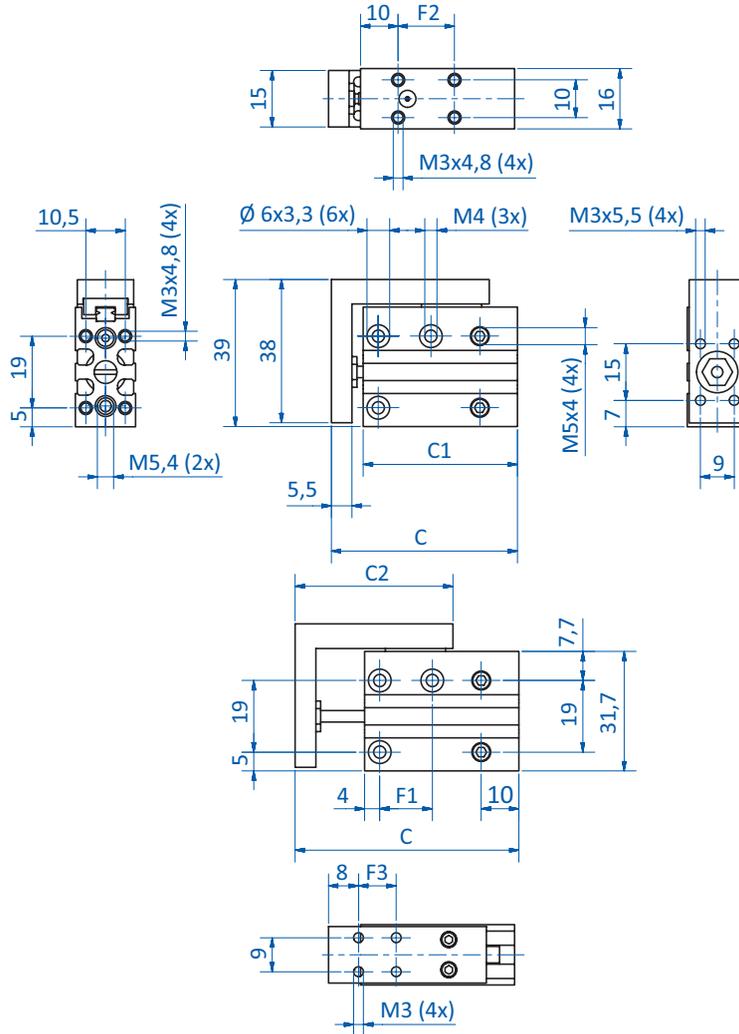
- > Einheiten zum präzisen Zustellen von Greif- oder Schneidwerkzeugen an das Werkstück
- > Extra schmale Bauform für platzsparende Montage
- > Optionale Positionsüberwachung durch Erfassung der Kolbenstellung
- > Wirkprinzip: doppelwirkend
- > Verlängerungskabel für Sensoren:
 - 20.503: 3-Pol M8, gerade, Länge 2.500 mm, offenes Ende
 - 20.507: 3-Pol M8, 90° gewinkelt, Länge 2.000 mm, offenes Ende
 - 20.570: 3-Pol M8, Länge 1.500 mm, Ende mit Buchse 3-Pol M8
- > PNP- und NPN-Sensoren:
 - C-Nut (Winkel 90°): GR04.202P, GR04.202N
 - C-Nut (gerade, kurze Bauform): GR04.280P
- > Andere Hübe auf Anfrage lieferbar

Technische Daten

Art.-Nr.	Betriebsdruck [bar (psi)]	Kolbendurchmesser [mm]	Hub [mm]	Kolbengeschwindigkeit [mm/sec]	Betriebstemperatur [°C (°F)]	Gewicht [g]	Zubehör
GR07.506-10	1,2 - 7 (17,4 - 101,5)	6	10	50 - 500	-5 - 60 (23 - 140)	70	
GR07.506-20	1,2 - 7 (17,4 - 101,5)	6	20	50 - 500	-5 - 60 (23 - 140)	80	
GR07.506-30	1,2 - 7 (17,4 - 101,5)	6	30	50 - 500	-5 - 60 (23 - 140)	100	
GR07.510-10	1,2 - 7 (17,4 - 101,5)	10	10	50 - 500	-5 - 60 (23 - 140)	125	Sensor: GR04.202N (S.404)
GR07.510-20	1,2 - 7 (17,4 - 101,5)	10	20	50 - 500	-5 - 60 (23 - 140)	150	Sensor: GR04.202P (S.404)
GR07.510-30	1,2 - 7 (17,4 - 101,5)	10	30	50 - 500	-5 - 60 (23 - 140)	170	Sensor: GR04.280N (S.404)
GR07.516-10	1,2 - 7 (17,4 - 101,5)	16	10	50 - 500	-5 - 60 (23 - 140)	230	Sensor: GR04.280P (S.404)
GR07.516-20	1,2 - 7 (17,4 - 101,5)	16	20	50 - 500	-5 - 60 (23 - 140)	260	Anschlusskabel: 20.503 (S.410)
GR07.516-30	1,2 - 7 (17,4 - 101,5)	16	30	50 - 500	-5 - 60 (23 - 140)	290	Anschlusskabel: 20.507 (S.410)
							Anschlusskabel: 20.570 (S.410)



Abmessungen

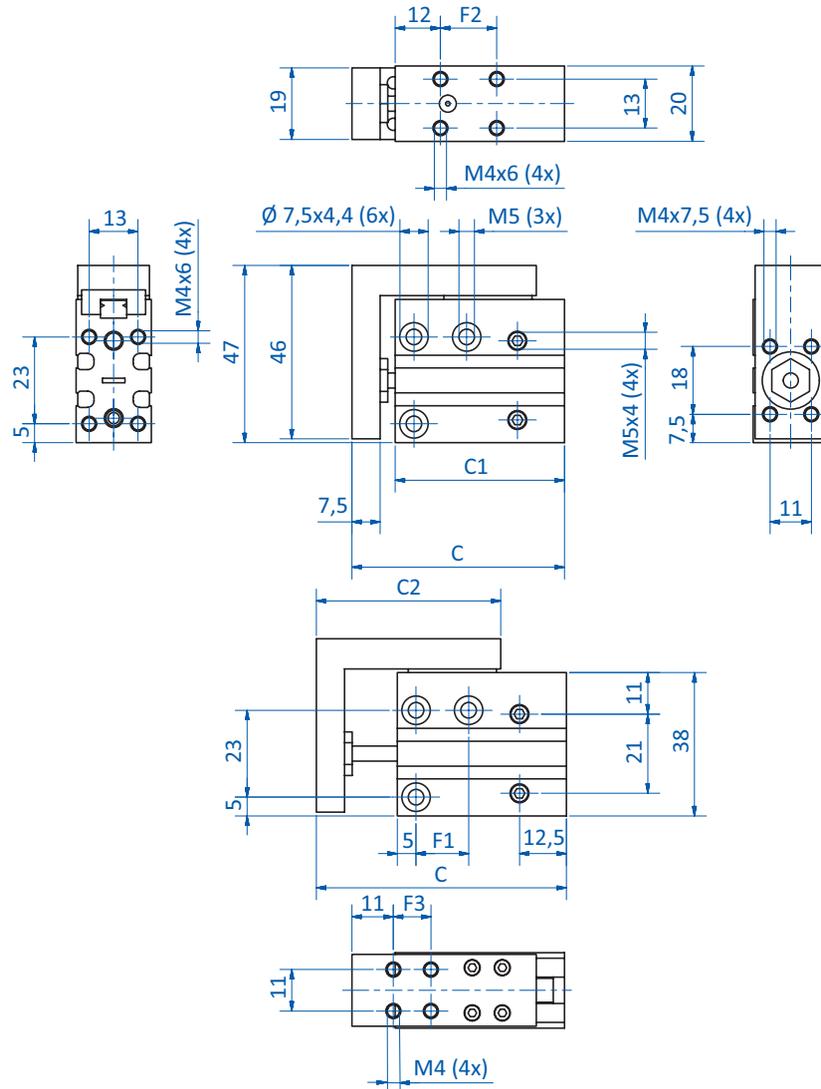


GR07.506-10 | GR07.506-20 | GR07.506-30

Fortsetzung siehe nächste Seite →



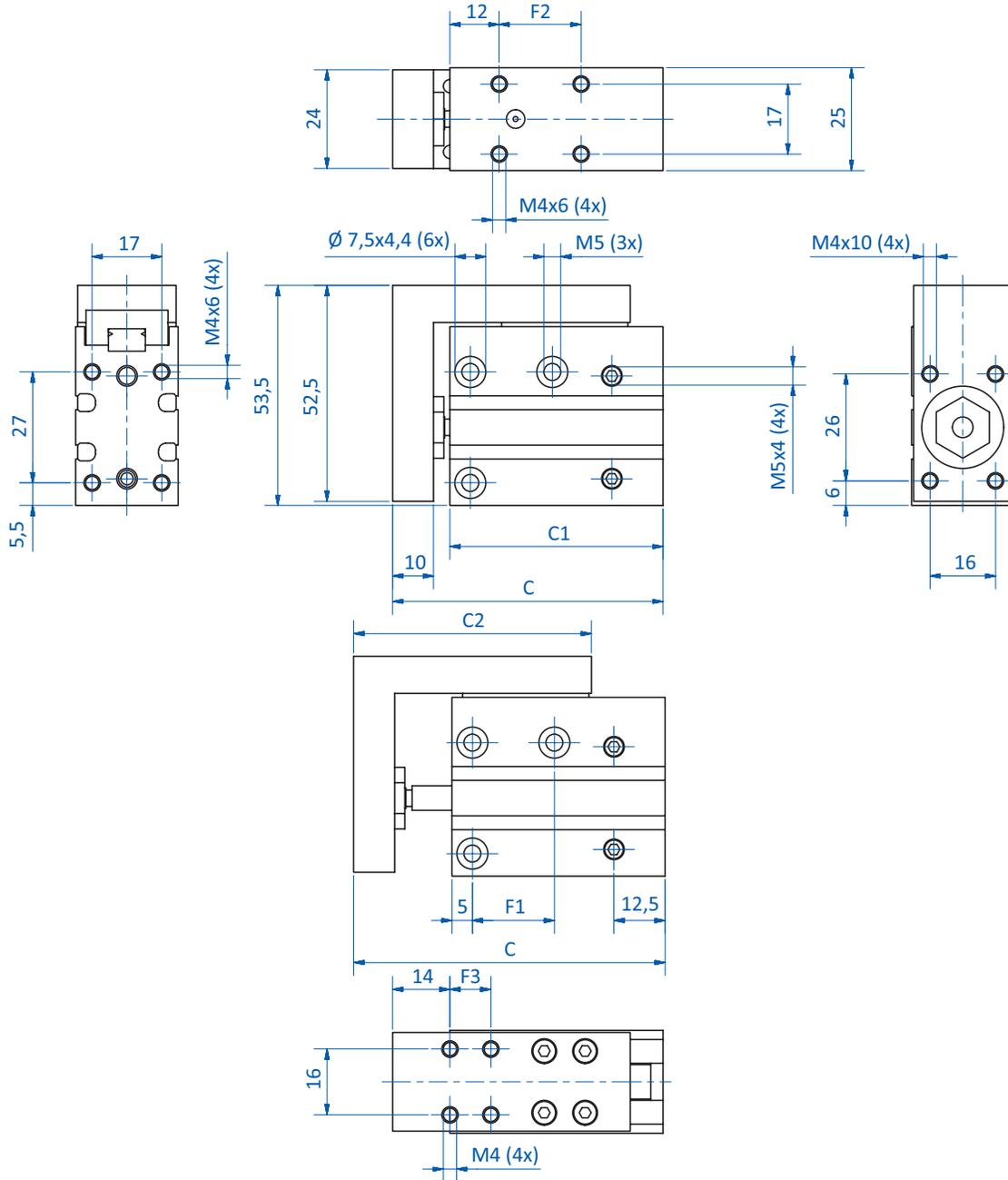
Abmessungen



GR07.510-10 | GR07.510-20 | GR07.510-30



Abmessungen



GR07.516-10 | GR07.516-20 | GR07.516-30

Art.-Nr.	C [mm]	C1 [mm]	C2 [mm]	F1 [mm]	F2 [mm]	F3 [mm]
GR07.506-10	49,5 - 59,5	41	42	14	15	10
GR07.506-20	51 - 52	51	52	24	25	20
GR07.506-30	69,5 - 99,5	61	62	30	35	30
GR07.510-10	56,5 - 66,5	45	49	14	15	10
GR07.510-20	66,5 - 86,5	55	59	24	25	20
GR07.510-30	76,5 - 106,5	65	69	30	35	30
GR07.516-10	66 - 76	52	58	20	20	10
GR07.516-20	76 - 96	62	68	30	30	20
GR07.516-30	86 - 116	72	78	40	40	30



Druckplatten



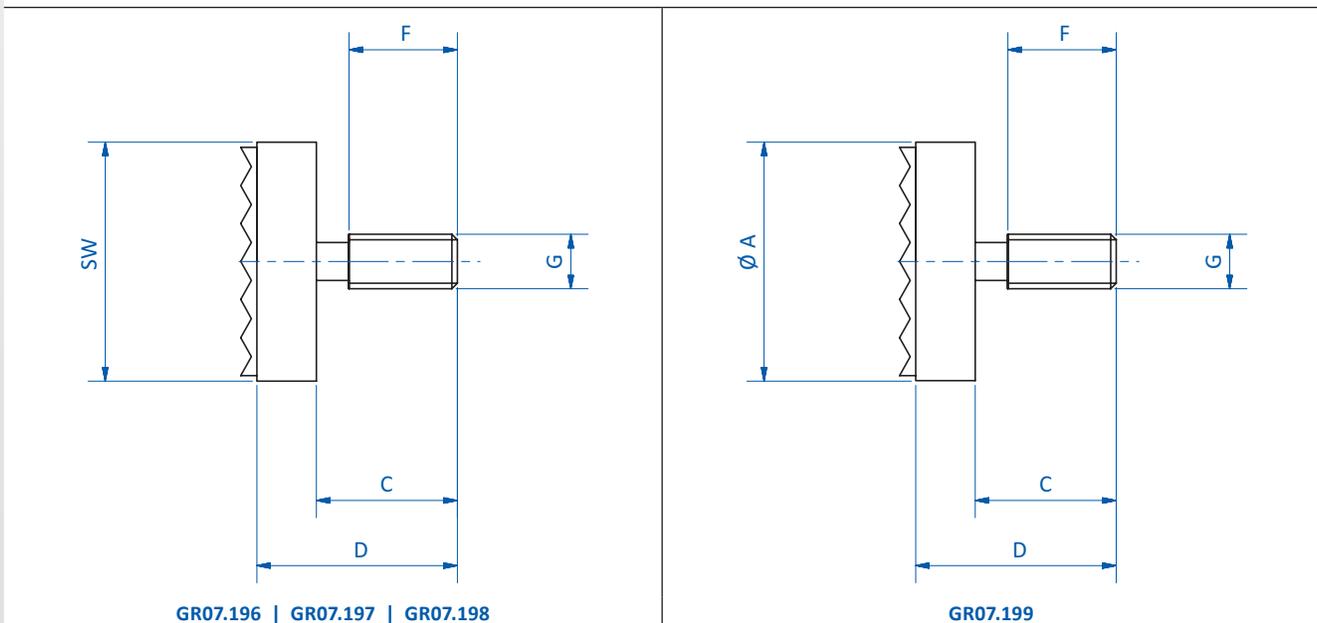
Produktbeschreibung

- > Druckplatten mit Gewinde, z. B. zum Einschrauben in Hubzylinder als Greif- oder Haltewerkzeug
- > GR07.196-198 mit geriffelter Naturgummiauflage
- > GR07.199 mit Stahlauflage

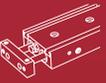
Technische Daten

Art.-Nr.	Gewicht [g]
GR07.196	12
GR07.197	12
GR07.198	7
GR07.199	2

Abmessungen



Art.-Nr.	SW	Ø A [mm]	C [mm]	D [mm]	F [mm]	G
GR07.196	22	--	13	18,5	10	M5
GR07.197	22	--	11,5	17	8,5	M4
GR07.198	22	--	7	11,7	5	M3
GR07.199	--	12	9	12,3	6	M3



Halter für Kompaktzylinder



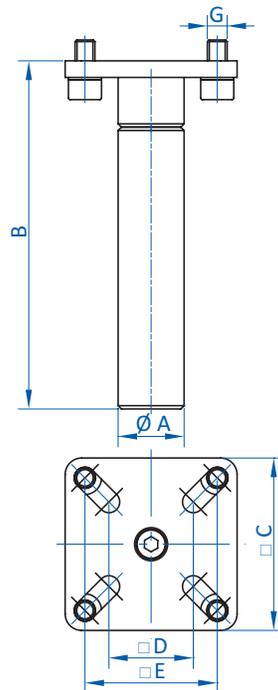
Produktbeschreibung

- > Integration von Kompaktzylindern in Greifersystemen
- > Passend für alle gängigen Kompaktzylinder gemäß Norm ISO 21287

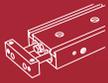
Technische Daten

Art.-Nr.	Gewicht [g]
GR07.001	125
GR07.002	52

Abmessungen



Art.-Nr.	Ø A [mm]	B [mm]	□ C [mm]	□ D [mm]	□ E [mm]	G
GR07.001	20	105	52	25,5	40	M6
GR07.002	14	105	29	15,5	20	M4



Winkelarme für Kompaktzylinder – schwenkbar



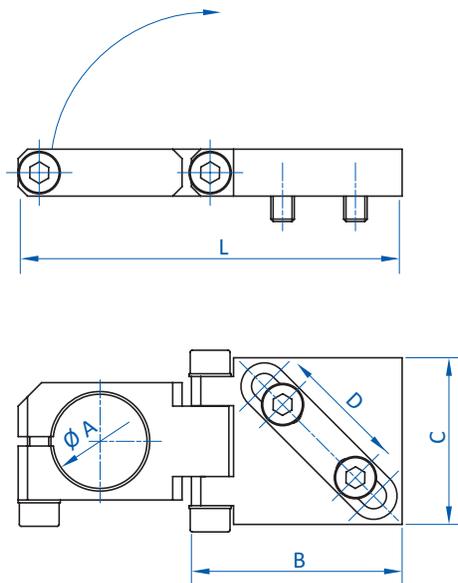
Produktbeschreibung

- > Variable Befestigung von Greifzangen an Kompaktzylindern oder Profilsystemen
- > Passend für alle gängigen Kompaktzylinder (verdrehgesichert) gemäß Norm ISO 21287

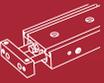
Technische Daten

Art.-Nr.	Gewicht [g]
GR07.030	73

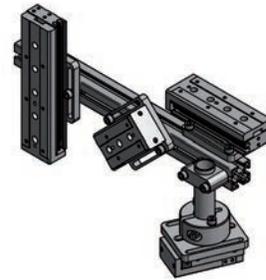
Abmessungen



Art.-Nr.	Ø A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	L [mm]
GR07.030	20	45	35,5	17 - 33	82



Befestigungsplatten für Führungsschlitten



Montage an FIPA Profilsystem MLine

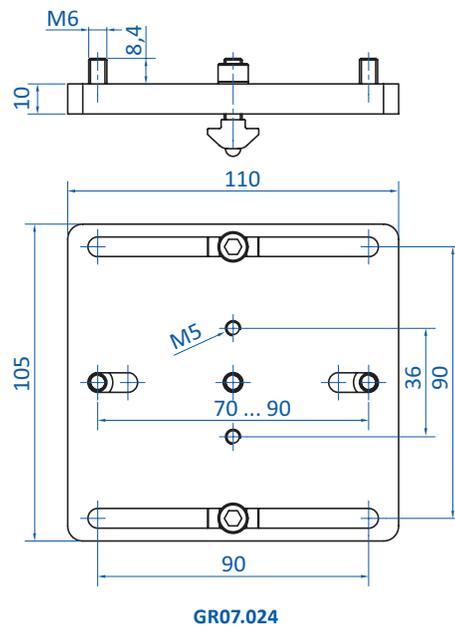
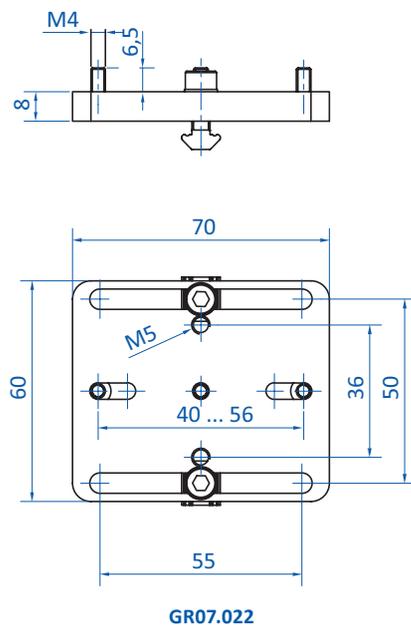
Produktbeschreibung

- > Befestigt Führungsschlitten an Profilsystemen
- > GR07.022: geeignet für GR07.208 an Profilsystemen SLine und MLine
- > GR07.024: geeignet für GR07.220 an Profilsystemen XLine
- > Nutensteine und Schrauben im Lieferumfang enthalten

Technische Daten

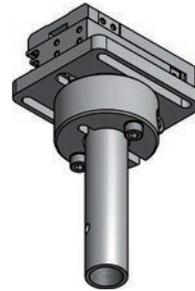
Art.-Nr.	Gewicht [g]
GR07.022	71
GR07.024	266

Abmessungen





Befestigungsring für Linearkomponenten



Anwendungsbeispiel: Führungsschlitten mit Befestigungsring und Befestigungsplatte

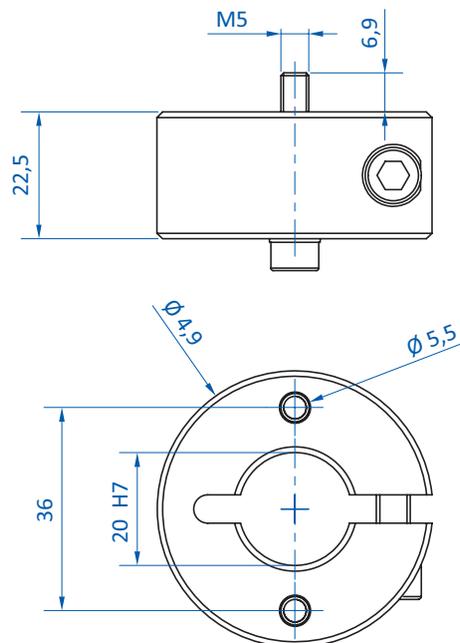
Produktbeschreibung

- > Befestigung von Linearkomponenten an Profilsystemen über Verlängerungsrohre mit Klemm- \varnothing 20 mm
- > Geeignet insbesondere für Führungsschlitten und Doppelkolbenzylinder
- > Schrauben im Lieferumfang enthalten

Technische Daten

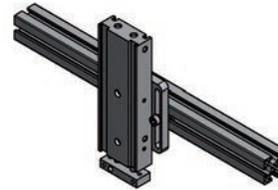
Art.-Nr.	Gewicht [g]	Zubehör
GR07.021	96	Befestigung: GR07.022 (S.353) Befestigung: GR07.024 (S.353) Befestigung: GR07.026 (S.355) Befestigung: GR07.028 (S.355) Verlängerungsrohr: GR06.022 (S.90) Kreuzklemmstück: GR02.022 (S.83) Winkelklemmstück: GR02.013A (S.79)

Abmessungen





Befestigungsplatten für Doppelkolbenzylinder



Montage an FIPA Profilsystem MLine

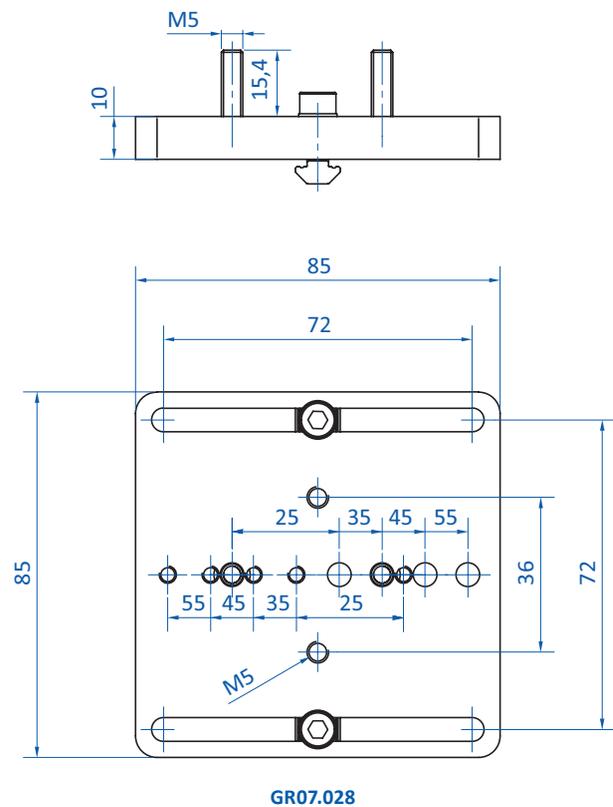
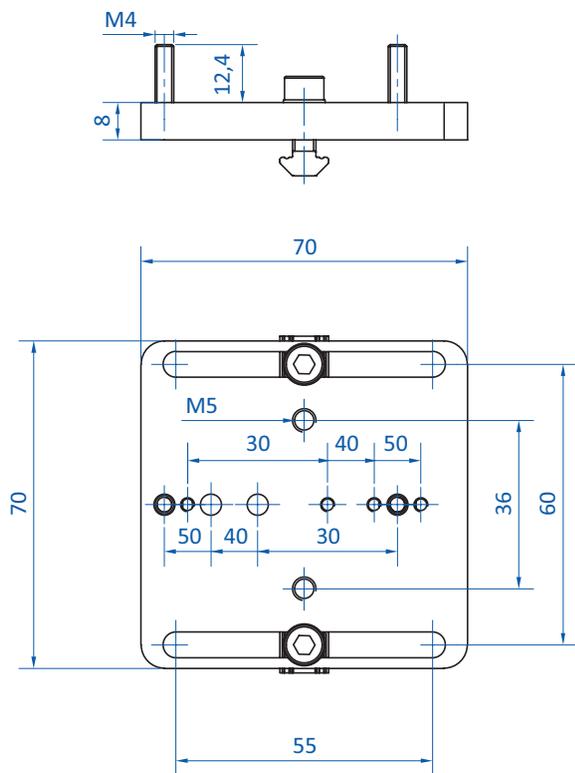
Produktbeschreibung

- > Befestigt Doppelkolbenzylinder an Profilsystemen SLine und MLine
- > Nutensteine und Schrauben im Lieferumfang enthalten

Technische Daten

Art.-Nr.	Geeignet für	Gewicht [g]
GR07.026	GR07.110	102
GR07.028	GR07.115	182

Abmessungen



Regelungstechnik und Systemüberwachung im Überblick.....	358
Druckregler.....	360
Vakuumfilter.....	364
Ventiltechnik.....	366
Vakuum-Druckschalter.....	376



FIPA Regelungstechnik und Systemüberwachung



„Inline“-Druckregler

- > Begrenzung der Haltekraft von Greiferkomponenten
- > Senkung des Betriebsdrucks für Vakuum-Ejektoren
- > Modelle mit integriertem Manometer (32.582 - 32.586)

> Siehe Seite 360



Vakuumregler

- > Aufrechterhaltung des Systemvakuum unabhängig von der Luftdurchlässigkeit des Werkstücks sowie von Schwankungen in der Vakuumversorgung

> Siehe Seite 362



Vakuumfilter

- > Zurückhalten von Verunreinigungen und Flüssigkeiten, die z. B. über Vakuumsauger angesaugt werden können
- > Schützt Komponenten, wie z. B. Vakuum-Ejektoren oder Pumpen, vor Beschädigung bzw. übermäßigem Verschleiß

> Siehe Seite 364



Strömungsventile

- > Verschließen nicht belegter Saugöffnungen zum Erhalt des Systemvakuum
- > Handhabung dichter oder poröser Werkstücke

> Siehe Seite 366



FIPA Vakuumerzeugung



Druckluftventile

- > Steuerung von Druckluftkreisen
- > Aufbau von Ventilinseln möglich
- > Siehe Seite 367



Vakuumentile

- > 2/2- und 3/2-Wege-Ventile mit kurzen Schaltzeiten und hoher Leistung für schnellen Vakuumaufbau
- > Aufbau von Ventilinseln möglich
- > Siehe Seite 371



Druck- und Vakuumschalter

- > Überwachung von Systemkreisen zur Optimierung von Zykluszeiten bzw. zur Verbesserung der Wirtschaftlichkeit von Greifersystemen

Miniaturschalter 20.040/20.041

- > PNP- bzw. NPN-Ausgang
- > Fester Regelbereich
- > LED-Diode



Vakuumschalter 20.021/20.022

- > 2 x PNP-Ausgang
- > 7-Segment-LED-Anzeige
- > Kompakte, runde Form (20.022)
- > Siehe Seite 376



Befestigungselemente für Vakuum- und Druckschalter

- > Adapter- und Haltewinkel für Flanschmontage, Schalttafeleinbau oder Befestigung an Profilen
- > Siehe Seite 380

Weitere Produkte finden Sie im Vakuumtechnik-Katalog.
 Unser Technischer Vertrieb berät Sie gern per E-Mail (info@fipa.com) oder telefonisch unter +49 89 962489-0.



„Inline“-Druckregler, mit Manometer



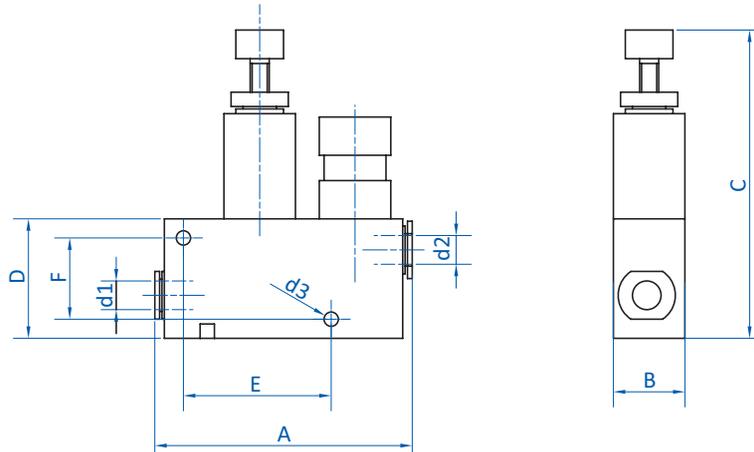
Produktbeschreibung

- > Definierte Senkung des Betriebsdrucks für Ejektoren, Begrenzung der Haltekraft von Greiferkomponenten
- > Montagefreundlich durch vertikale und horizontale Querbohrungen
- > Druckeinstellung mittels Rändelschraube, Drucküberwachung mittels Manometer (Anzeige in MPa)
- > Integrierte Überdruckabsicherung
- > Nur für Druckluft geeignet

Technische Daten

Art.-Nr.	Betriebsdruck [bar (psi)]	Regelbereich [bar (psi)]	Genauigkeit (\pm) [%]	Betriebstemperatur [$^{\circ}$ C ($^{\circ}$ F)]	Gewicht [g]
32.582	0 - 9 (0 - 130,5)	1 - 8 (14,5 - 116)	5	0 - 60 (32 - 140)	48
32.583	0 - 9 (0 - 130,5)	1 - 8 (14,5 - 116)	5	0 - 60 (32 - 140)	48
32.584	0 - 9 (0 - 130,5)	1 - 8 (14,5 - 116)	5	0 - 60 (32 - 140)	48
32.585	0 - 9 (0 - 130,5)	1 - 8 (14,5 - 116)	5	0 - 60 (32 - 140)	73
32.586	0 - 9 (0 - 130,5)	1 - 8 (14,5 - 116)	5	0 - 60 (32 - 140)	73

Abmessungen



Art.-Nr.	d1 [mm]	d2 [mm]	d3 [mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]
32.582	4	4	3,2	55	15	63	25	30	17
32.583	6	4	3,2	55,5	15	63	25	30	17
32.584	6	6	3,2	56	15	63	25	30	17
32.585	8	6	3,2	69	19	67,5	29	39	21
32.586	8	8	3,2	69	19	67,5	29	39	21



„Inline“-Druckregler



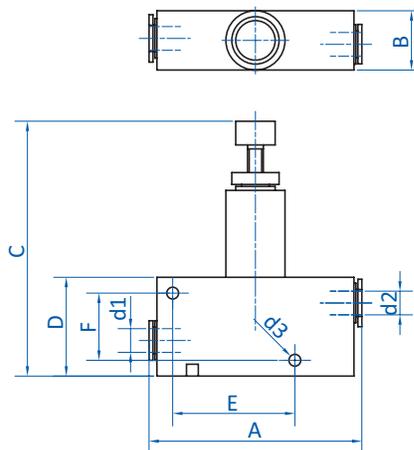
Produktbeschreibung

- > Definierte Senkung des Betriebsdrucks für Ejektoren, Begrenzung der Haltekraft von Greiferkomponenten
- > Druckeinstellung mittels Rändelschraube
- > Integrierte Überdruckabsicherung
- > Nur für Druckluft geeignet

Technische Daten

Art.-Nr.	Betriebsdruck [bar (psi)]	Regelbereich [bar (psi)]	Genauigkeit (±) [%]	Betriebstemperatur [°C (°F)]	Gewicht [g]
32.577	0 - 9 (0 - 130,5)	1 - 8 (14,5 - 116)	5	0 - 60 (32 - 140)	36
32.578	0 - 9 (0 - 130,5)	1 - 8 (14,5 - 116)	5	0 - 60 (32 - 140)	36
32.579	0 - 9 (0 - 130,5)	1 - 8 (14,5 - 116)	5	0 - 60 (32 - 140)	36
32.580	0 - 9 (0 - 130,5)	1 - 8 (14,5 - 116)	5	0 - 60 (32 - 140)	60
32.581	0 - 9 (0 - 130,5)	1 - 8 (14,5 - 116)	5	0 - 60 (32 - 140)	60

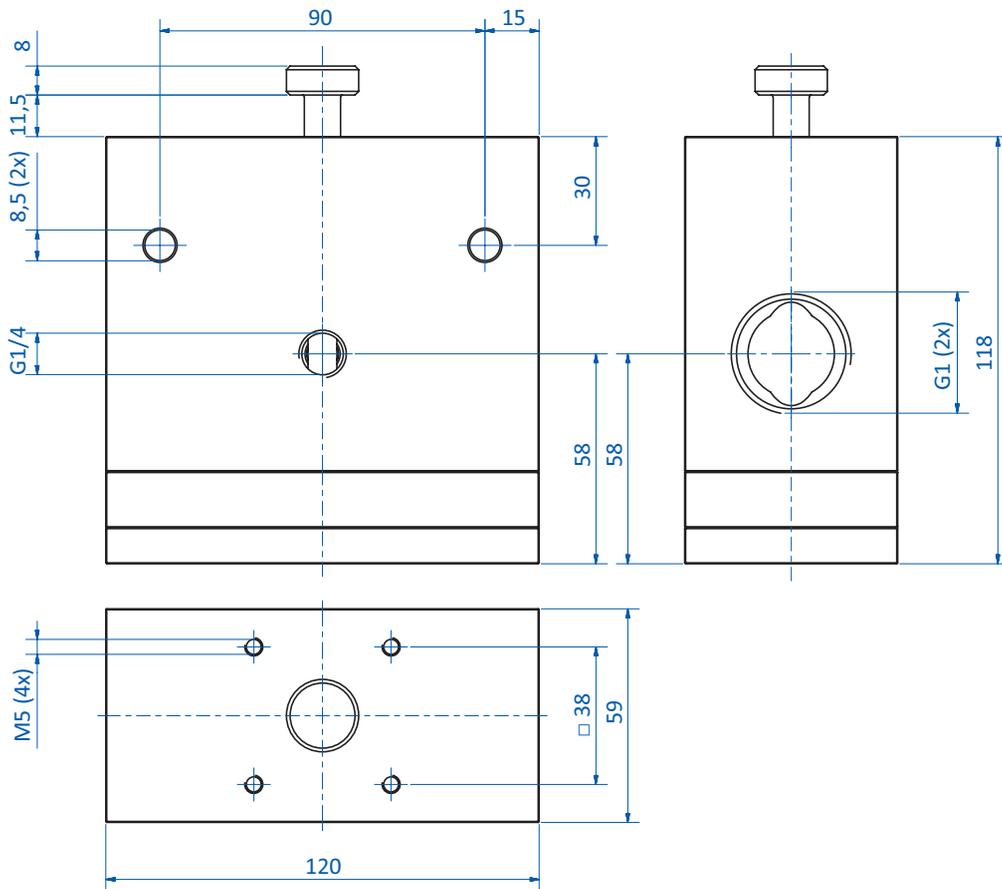
Abmessungen



Art.-Nr.	d1 [mm]	d2 [mm]	d3 [mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]
32.577	4	4	3,2	44	15	63	25	30	17
32.578	6	4	3,2	44,5	15	63	25	30	17
32.579	6	6	3,2	45	15	63	25	30	17
32.580	8	6	3,2	57	19	68	29	39	21
32.581	8	8	3,2	57	19	68	29	39	21



Abmessungen



33.120



Einsteckfilter



71.070 und 71.071: Steckröhrchen ($\varnothing d1$) passt in Schlauchanschlüsse mit $\varnothing 4 \text{ mm} / 6 \text{ mm}$

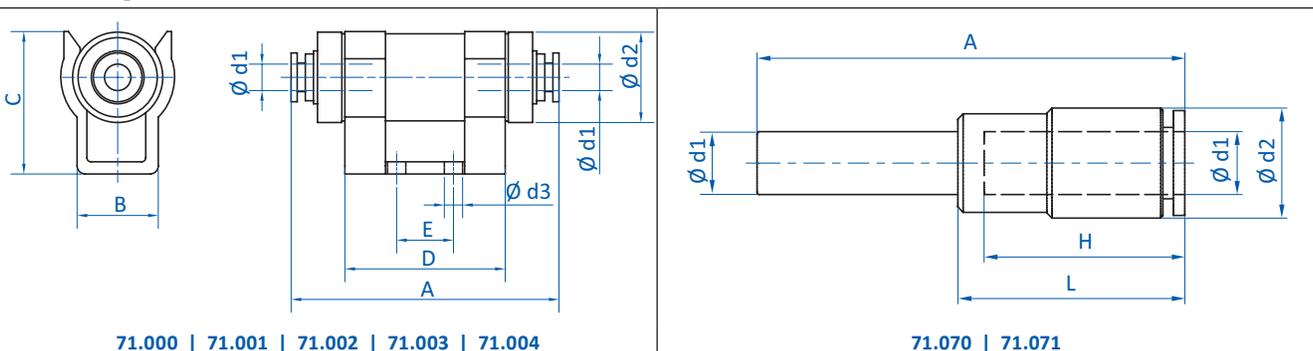
Produktbeschreibung

- > Zurückhalten von Verunreinigungen und Flüssigkeiten, die über Vakuumsauger oder andere Systeme angesaugt werden können
- > Schützt Vakuumkomponenten (z. B. Ejektoren) vor Beschädigungen bzw. übermäßigem Verschleiß
- > 71.000 - 71.004: wirtschaftlicher Einsatz durch auswechselbare Filterpatrone

Technische Daten

Art.-Nr.	Filterfläche [cm ²]	Filterfeinheit [μm]	Gewicht [g]	Zubehör
71.000	7,5	10	16	Halter: VFUH2 Ersatzkartusche: 71.005-Kartusche
71.001	7,5	10	17	Halter: VFUH2 Ersatzkartusche: 71.005-Kartusche
71.002	12,5	10	25	Halter: VFUH3 Ersatzkartusche: 71.006-Kartusche
71.003	12,5	10	27	Halter: VFUH3 Ersatzkartusche: 71.006-Kartusche
71.004	12,5	10	33	Halter: VFUH3 Ersatzkartusche: 71.006-Kartusche
71.070	0,8	10	1,5	--
71.071	1,1	10	2,5	--

Abmessungen



Art.-Nr.	$\varnothing d1$ [mm]	$\varnothing d2$ [mm]	$\varnothing d3$ [mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	H [mm]	L [mm]
71.000	4	18,5	4,5	58	18	29	33	10	--	--
71.001	6	18,5	4,5	60	18	29	33	10	--	--
71.002	6	22,2	4,5	66,5	20	35	39,5	14	--	--
71.003	8	22,2	4,5	70,1	20	35	39,5	14	--	--
71.004	10	22,2	4,5	72,7	20	35	39,5	14	--	--
71.070	4	8	--	38,6	--	--	--	--	11	21,5
71.071	6	10	--	41	--	--	--	--	11,6	21,8



Filter/Kondensatabscheider Abscheiden von kondensierbaren Dämpfen



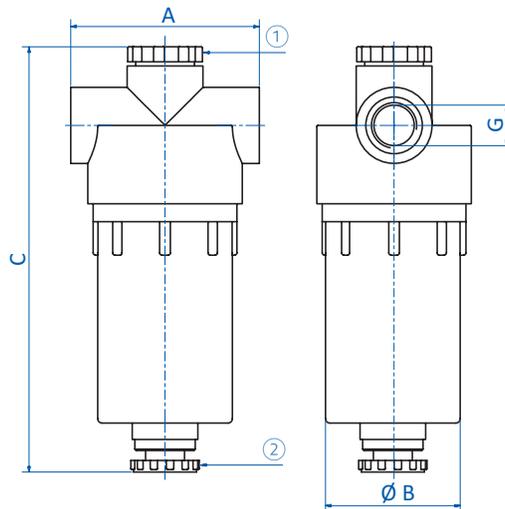
Produktbeschreibung

- > Effiziente und zuverlässige Abscheidung von Wassertröpfchen aus Vakuumsystemen durch einfachen Einbau nach Vakuumpumpen und Ejektoren
- > Gehäuse aus durchsichtigem Kunststoff zur Filtrationskontrolle
- > Drainageventil am Boden zum Ablassen der angesammelten Flüssigkeit
- > Vor Drainage ist der Filter zu entlüften

Technische Daten

Art.-Nr.	Max. Volumenstrom [m³/h]	Max. Füllmenge [cm³]	Filterfeinheit [µm]	Filtermaterial	Eingangsdruck max. [bar (psi)]	Max. Betriebstemperatur [°C (°F)]	Gewicht [kg]	Passende Ersatzkartuschen
71.035	10,6	30	100	Edelstahlnetz	7,3 (105,9)	122 (252)	0,6	71.035-Kartusche
71.036	17,7	25	50	Polyäthylen gesintert	7,3 (105,9)	122 (252)	0,8	71.036-Kartusche
71.037	21,2	40	30	Synthetischer Filz	0,5 (7,3)	122 (252)	1,7	71.037-Kartusche
71.038	35,3	50	30	Synthetischer Filz	7,3 (105,9)	122 (252)	5	71.038-Kartusche
71.039	58,9	100	30	Synthetischer Filz	7,3 (105,9)	122 (252)	9,3	71.039-Kartusche

Abmessungen



① = Entlüftungsschraube ② = Ablassschraube

Art.-Nr.	G	A [mm]	Ø B [mm]	C [mm]
71.035	G3/8	80	75	135
71.036	G1/2	87	60	196
71.037	R3/4	125	100	255
71.038	G1	175	150	370
71.039	G1 1/2	220	190	450



Strömungsventile mit Strömungsstift

Für die Handhabung poröser Produkte



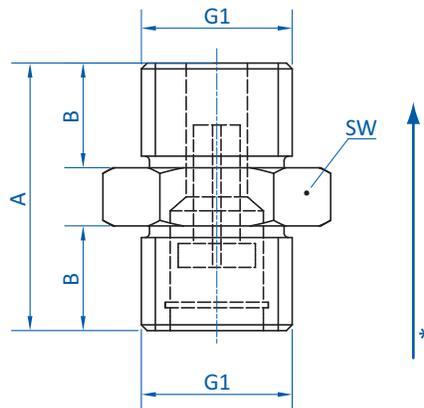
Produktbeschreibung

- > Verschließen von nicht belegten Saugöffnungen zum Erhalt des Systemvakuums
- > Geringe Leckage verhindert frühzeitiges Auslösen bei porösen Werkstücken
- > Sehr kurze Bauform
- > Optimale Einbaulage vertikal

Technische Daten

Art.-Nr.	Saugleistung für 30 % Vakuum [NI/min]	Saugleistung für 60 % Vakuum [NI/min]	Max. Durchfluss beim Abblasen mit 5 bar (72,5 psi) [NI/min]	Strömungsstift Bohrungsdurchmesser [mm]	Leckverlust [m ³ /h]	Gewicht [g]
63.036	5	5	370	0,8	0,46	8
63.037	11	11	620	1,2	1,04	8
63.038	17	18	480	1,5	1,62	8
63.055	3	3	320	0,6	0,21	8

Abmessungen



* = Strömungsrichtung

Art.-Nr.	G1	A [mm]	B [mm]	SW
63.036	G1/4	23	9	17
63.037	G1/4	23	9	17
63.038	G1/4	23	9	17
63.055	G1/8	16	5	12

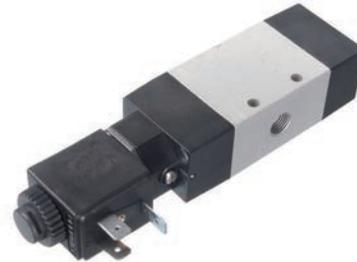


Elektromagnetventile für Druckluft

Indirekt gesteuert, mit Federrückstellung



36.060



36.061

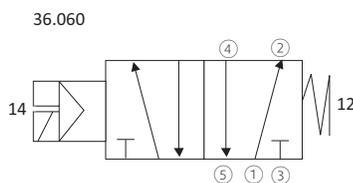
Produktbeschreibung

- > Geeignet für Druckluft
- > 36.060: Einsatz z. B. zur Taktzeiterhöhung bei Ejektoren ohne Ventiltechnik
Beispiel: Vakuum- und Abblassteuerung für Mehrkammer-Ejektoren, wie z. B. 65.410
 - 1x Druckluft Vakuumzeugung
 - 1x Druckluft Abblasen
- > 36.061: Einsatz z. B. als Steuerventil zum Abblasen für 3/2-Wege-Vakuumventile
- > Robustes und gleichzeitig leichtes Gehäuse
- > Im Lieferumfang enthalten: 24-VDC-Spule und DIN-Stecker 10.006, IP65

Technische Daten

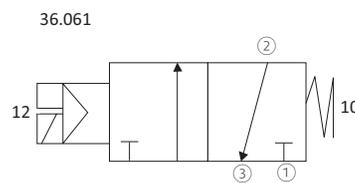
Art.-Nr.	Nennweite [mm]	Nenndurchfluss bei 6 bar [m³/h]	Steuerdruck [bar (psi)]	Ausführung	Versorgungsspannung [VDC]	Einschaltdauer [%]	Max. Leistungsaufnahme [W]	Schutzklasse	Material	Betriebstemperatur [°C (°F)]	Gewicht [g]
36.060	6	37,2	2,5 - 10 (36,3 - 145)	5/2	24	100	3,8	IP65	Hochresistentes, glasfaserverstärktes Polyarylamid (IXEF®)	-5 - 50 (23 - 122)	180
36.061	6	37,2	2,5 - 10 (36,3 - 145)	3/2	24	100	3,8	IP65	Hochresistentes, glasfaserverstärktes Polyarylamid (IXEF®)	-5 - 50 (23 - 122)	260

Schaltbilder



Belegung

- ① Drucklufteingang
- ②, ④ Arbeitsanschluss
- ③, ⑤ Entlüftung



Belegung

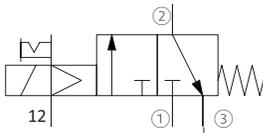
- ① Drucklufteingang
- ② Arbeitsanschluss
- ③ Entlüftung (z. B. 72.016): Verbindung zu atmosphärischem Druck, ermöglicht Abgabe des Produkts auch bei Druckluftausfall

Fortsetzung siehe nächste Seite →



Einsatzbeispiel: 36.061 als Steuerventil zum Abblasen bei Vakuumventilen (hier 3/2-Wege-Vakuumventil 36.520)

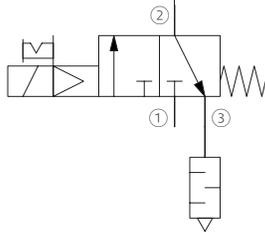
36.520



Belegung

- ① Vakuumversorgung
- ② Verbraucherseite
- ③ Belüftung

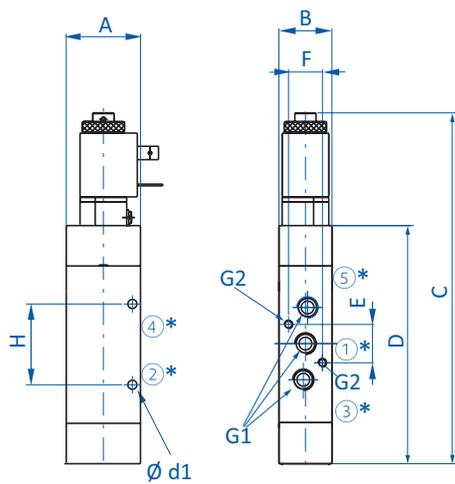
36.061



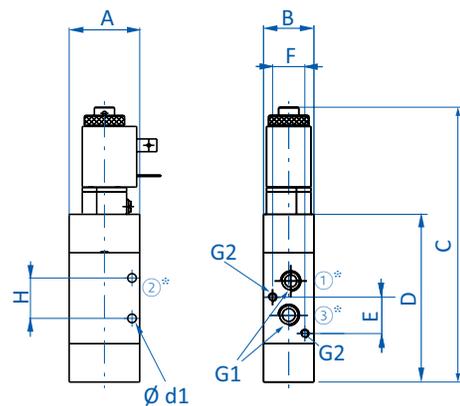
Belegung

- ① Druckluftleitung
- ② Ausgangsdruckluft
- ③ Anschluss Schalldämpfer, z. B. 72.016: Verbindung zu atmosphärischem Druck, ermöglicht Abgabe des Produkts auch bei Druckluftausfall

Abmessungen



36.060



36.061

* = Belegung siehe Schaltbilder

Art.-Nr.	G1	G2	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	Ø d1 [mm]	E [mm]	F [mm]	H [mm]
36.060	G1/8	M4	35	25	153	100	4,25	18	16	38
36.061	G1/8	M4	35	25	136	83	4,25	18	16	20



2/2-Wege-Elektromagnetventile, direkt gesteuert



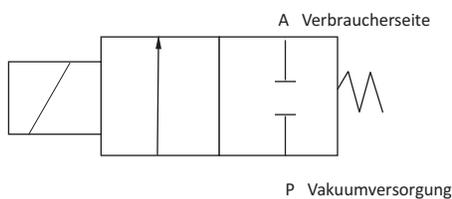
Produktbeschreibung

- > Sehr hoher Durchsatz bei kleiner Baugröße für kurze Evakuierungszeiten und schnellen Vakuumaufbau
- > Kurze Schaltzeiten
- > Robustes Messinggehäuse in kompakter Bauform für hohe Beanspruchung
- > Auch geeignet für Druckluft
- > Inklusive Energiespule für minimierten Stromverbrauch und geringere Wärmeentwicklung
- > Standardversionen inkl. Energiespule 24 VDC oder 230 VAC und DIN-Stecker IP65
- > Weitere verfügbare Spannungen:
 - VAC: 115, 48, 24
 - VDC: 12

Technische Daten

Art.-Nr.	36.004-24VDC	36.004-230VAC
Nennweite [mm]	7	7
Nenndurchfluss [m ³ /h]	4,8	4,8
Druckbereich [bar (psi)]	-0,99 - 5 (-14,4 - 72,5)	-1 - 4 (-14,5 - 58)
Funktionsweise	NC	NC
Schaltzeit [ms]	20	20
Einschaltdauer [ED]	100 %	100 %
Max. Leistungsaufnahme [W]	18	9
Schutzklasse	IP65	IP65
Betriebstemperatur [°C (°F)]	-10 - 60 (14 - 140)	-10 - 60 (14 - 140)
Gewicht [g]	520	520
Zubehör	Stecker: 10.007 Spule: 10.0050/24VDC	Stecker: 10.007 Spule: 10.0050/230VAC

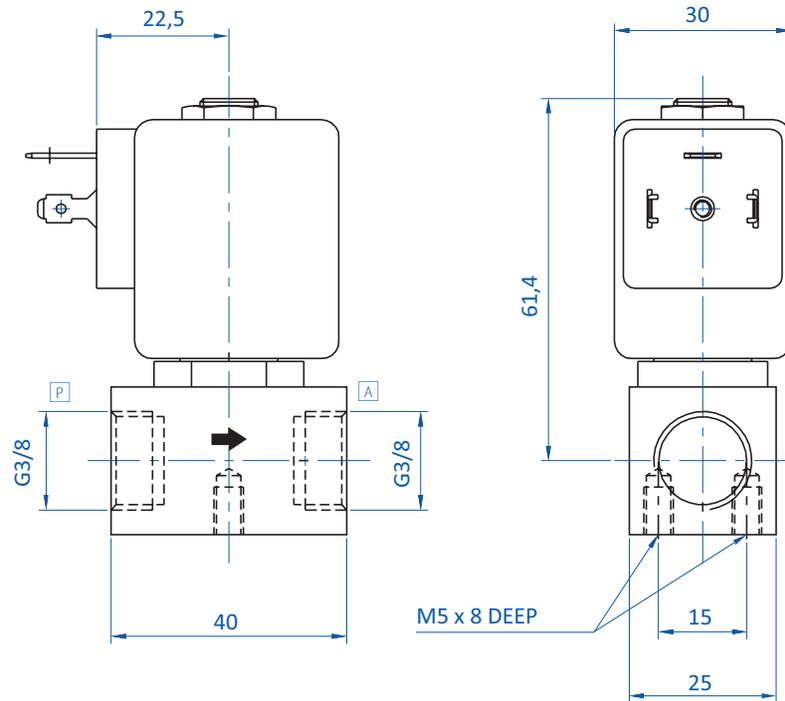
Schaltbild



Fortsetzung siehe nächste Seite →



Abmessungen



A = Verbraucherseite P = Vakuumversorgung



3/2-Wege-Elektromagnetventil für Vakuum, direkt gesteuert



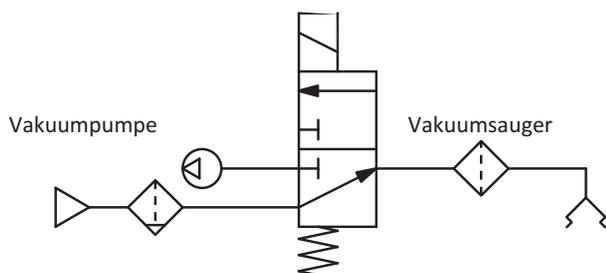
Produktbeschreibung

- > Sehr hoher Durchsatz bei kleiner Baugröße für kurze Evakuierungszeiten und schnellen Vakuumaufbau
- > Klein, kompakt und leicht
- > Funktionen: Saugen ein/aus, Abblasen, Belüften
- > Flexible Aufstellung im Produktionsumfeld durch HNBR-Membran für Beständigkeit gegenüber geringen Ozonkonzentrationen
- > Kurze Schaltzeiten
- > Funktion werkseitig NC – kundenseitig auf NO umstellbar
- > Einbaulage beliebig
- > Beständig gegenüber geringen Ozonkonzentrationen
- > Im Lieferumfang enthalten: Spule 24 VDC und DIN-Stecker
- > Andere Spannungen auf Anfrage erhältlich

Technische Daten

Art.-Nr.	36.003
Anschluss	G 1/4
Nennweite [mm]	4,5
Nenndurchfluss [m³/h]	2,1
Druckbereich [bar (psi)]	-1 - 0 (-14,5 - 0)
Max. Schaltfrequenz [Hz]	10
Reaktionszeit [ms]	20
Schutzklasse	IP65
Funktionsweise	NC/NO
Einschaltdauer [%]	75
Betriebsspannung [VDC]	24
Leistungsaufnahme [W]	4
DIN-Stecker	ja
Betriebstemperatur [°C (°F)]	-10 - 50 (14 - 122)
Gewicht [g]	155

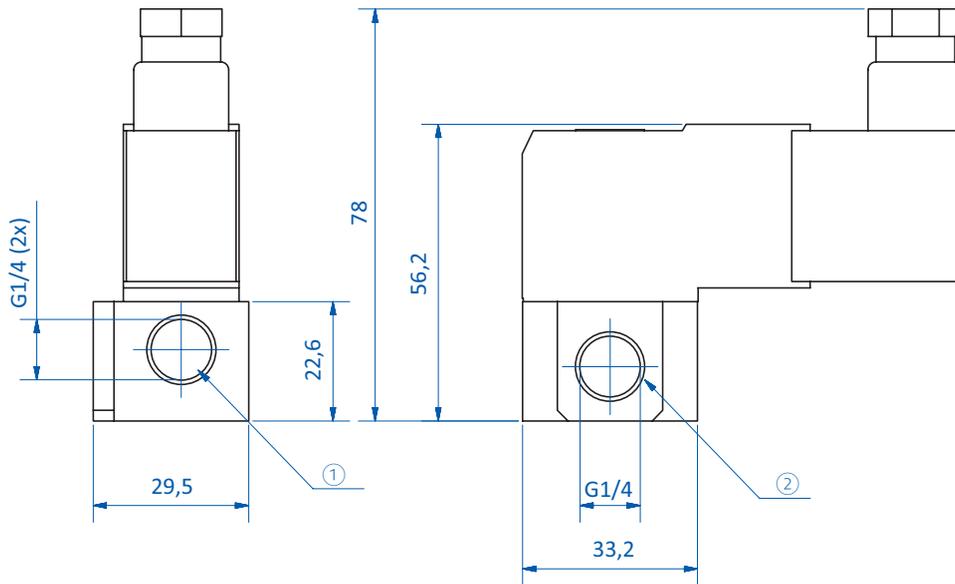
Schaltbild



Fortsetzung siehe nächste Seite →



Abmessungen



① = Vakuumversorgung ② = Druckluft, Abblasen



3/2-Wege-Vakuumventil, druckluftunterstützt mit Federrückstellung



36.210 | 36.211



36.515 - 36.525

Produktbeschreibung

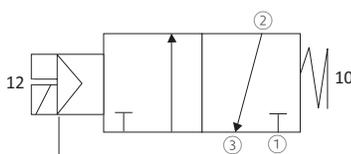
- > Funktionen: Saugen ein/aus, Belüften oder Abblasen
- > Hoher Durchsatz bei kleiner Bauform für kurze Evakuierungszeiten und schnellen Vakuumaufbau
- > Druckluftunterstützung für sehr kurze Schaltzeiten
- > Funktion NC/NO: Anschlüsse für Vakuumversorgung und Abblasen/Entlüften können getauscht werden
- > Halten des Werkstücks bei Stromausfall (NO)
- > Robustes und gleichzeitig leichtes Gehäuse
- > 36.210 und 36.211: Spule 24 VDC und DIN-Stecker im Lieferumfang enthalten
- > 36.515 - 36.525: Lieferung erfolgt ohne Spule und Stecker; bitte dazubestellen: Leistungsaufnahme 24 VDC: 5 W, 230 VAC: 5 W

Technische Daten

Art.-Nr.	Nennweite [mm]	Nenndurchfluss [m³/h]	Druckbereich [bar (psi)]	Funktionsweise	Steuerdruck [bar (psi)]	Schaltzeit [ms]	Material	Betriebstemperatur [°C (°F)]	Gewicht [g]	Zubehör
36.210	10	10	-0,99 - 0 (-14,4 - 0)	NC	2,5 (36,3)	22	Aluminium eloxiert	-5 - 50 (23 - 122)	360	--
36.211	10	10	-0,99 - 0 (-14,4 - 0)	NO	2,5 (36,3)	22	Aluminium eloxiert	-5 - 50 (23 - 122)	360	--
36.515	15	20	-0,99 - 0 (-14,4 - 0)	NO/NC	2,5 (36,3)	90	Hochresistentes, glasfaserverstärktes Polyarylamid (IXEF®)	-5 - 50 (23 - 122)	390	Magnetspule: 10.0058/230VAC Magnetspule: 10.0052/24VDC Stecker: 10.006
36.520	20	40	-0,99 - 0 (-14,4 - 0)	NO/NC	2,5 (36,3)	90	Hochresistentes, glasfaserverstärktes Polyarylamid (IXEF®)	-5 - 50 (23 - 122)	370	Magnetspule: 10.0058/230VAC Magnetspule: 10.0052/24VDC Stecker: 10.006
36.525	25	90	-0,99 - 0 (-14,4 - 0)	NO/NC	2,5 (36,3)	90	Hochresistentes, glasfaserverstärktes Polyarylamid (IXEF®)	-5 - 50 (23 - 122)	500	Magnetspule: 10.0058/230VAC Magnetspule: 10.0052/24VDC Stecker: 10.006

Schaltbilder

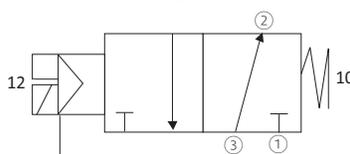
NO: Grundstellung geöffnet



Belegung

- ① = P (Belüftung)
- ② = A (Verbraucherseite)
- ③ = R (Vakuumversorgung)

NC: Grundstellung geschlossen



Belegung

- ① = P (Vakuumversorgung)
- ② = A (Verbraucherseite)
- ③ = R (Belüftung)

Fortsetzung siehe nächste Seite →



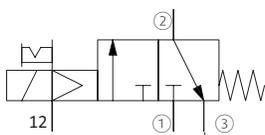
Pilotventil



- > Handbetrieb für Funktionstest: Stellschraube in Nullstellung
- > Automatikbetrieb: Stellschraube auf Position „1“

Schaltbild: Verbindung Vakuumventil und pneumatisches Steuerventil zur Steuerung der Druckluft beim Abblasen

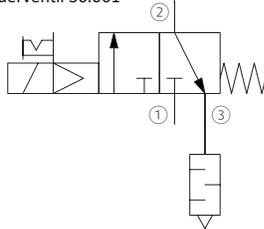
Vakuumventil 36.520



Belegung

- ① Vakuumversorgung
- ② Verbraucherseite
- ③ Belüftung

Steuerventil 36.061



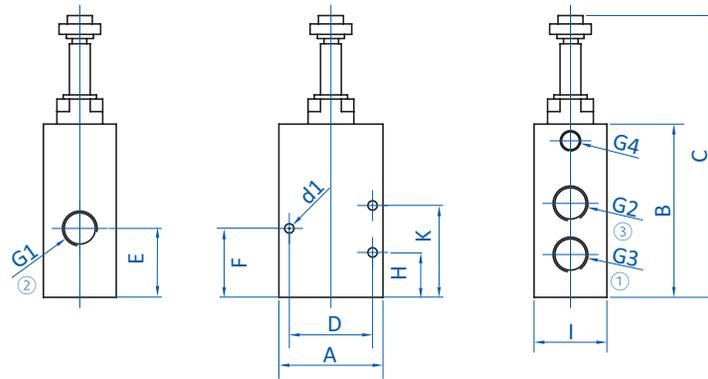
Belegung

- ① Druckluftleitung
- ② Ausgangsdruckluft
- ③ Anschluss Schalldämpfer, z. B. 72.016: Verbindung zu atmosphärischem Druck, ermöglicht Abgabe des Produkts auch bei Druckluftausfall

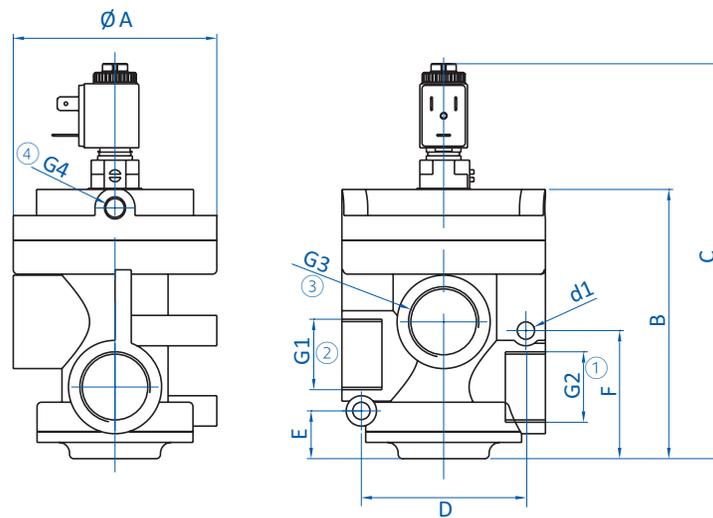
Beispiel: 3/2-Wege-Vakuumventil 36.520 mit Steuerventil 36.061



Abmessungen



36.210 | 36.211



36.515 | 36.520 | 36.525

① = Vakuumversorgung/Belüftung ② = Verbraucherseite ③ = Belüftung/Vakuumversorgung ④ = Anschluss Steuerdruck

Art.-Nr.	G1	G2	G3	G4	Ø A [mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	d1 [mm]	E [mm]	F [mm]	H [mm]	I [mm]	K [mm]
36.210	G3/8	G3/8	G3/8	G1/8	--	50	83	137	40	4,5	33	32,8	22,5	35	44
36.211	G3/8	G3/8	G3/8	G1/8	--	50	83	137	40	4,5	33	32,8	22,5	35	44
36.515	G1/2	G1/2	G1/2	G1/8	75	--	101	155	63	6,5	22,5	55	--	--	--
36.520	G3/4	G3/4	G3/4	G1/8	75	--	101	155	63	6,5	22,5	55	--	--	--
36.525	G1	G1	G1	G1/8	92	--	114,5	168,5	63	6,9	22	58	--	--	--



Vakuumschalter elektronisch mit Analogausgang



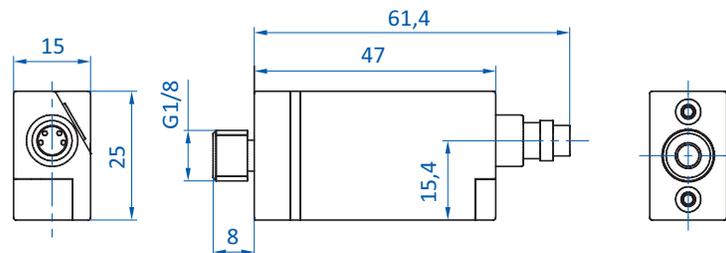
Produktbeschreibung

- > Analogausgang ermöglicht Überwachung des kontinuierlichen Vakuumverlaufs
- > Kompakte und leichte Bauform für Einbau direkt am Vakuumsauger
- > LED-Anzeige im Steckeranschluss
- > Optional: Befestigungsschiene 20.008-H inkl. Nutzensteine zur Fixierung des Vakuumschalters, z. B. an FiPA SLine-Profilen

Technische Daten

Art.-Nr.	20.007
Einstellbereich [mbar (psi)]	-999 - 0 (-14,5 - 0)
Hysterese	0 - 30 %
Analoger Ausgang [VDC]	1 - 5
Schaltlogik	Öffner (NC)
Ansprechzeit [ms]	< 5
Temperatureinfluss	± 3 % vom Messbereich
Überdrucksicherheit [bar (psi)]	3 (43,5)
Versorgungsspannung [VDC]	18 - 30
Stromaufnahme [mA]	< 20
Elektrischer Anschluss	Stecker M8x1, 4-polig
Schutzklasse	IP50
Zulässige Medien	Trockene, ölfreie Luft und nicht aggressive Gase
Betriebstemperatur [°C (°F)]	0 - 50 (32 - 122)
Gewicht [g]	85
Zubehör	Befestigungsschiene: 20.008-H Anschlusskabel: 20.501 (S.410) Anschlusskabel: 20.502 (S.410)

Abmessungen





Minivakuumschalter elektronisch mit Digitalausgang



Beispiel: Minivakuumschalter 20.040 an Ejektor EBA.08H.2-A und Flachsauer Ø 40 mm

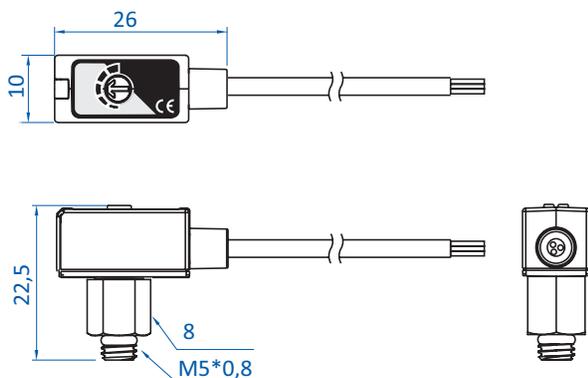
Produktbeschreibung

- > Schalter gibt digitales Signal bei Erreichen des eingestellten Vakuumgrades
- > Einstellung des Vakuumwertes über Potenziometerschraube
- > Hysterese fest eingestellt
- > Rote LED zeigt an, dass eingestellter Vakuumwert erreicht wurde
- > Platzsparende Montage an Ejektoren durch sehr kleine Bauform
- > Im Lieferumfang enthalten: Kabel 1,5 m, 3-polig, offenes Ende

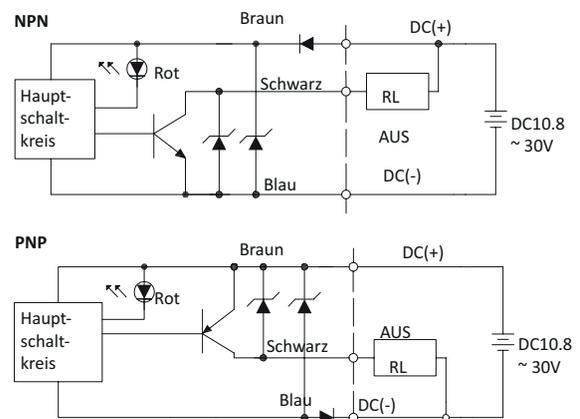
Technische Daten

Art.-Nr.	20.040	20.041
Einstellbereich [mbar (psi)]	-990 - 0 (-14,4 - 0)	-990 - 0 (-14,4 - 0)
Hysterese	3 % vom Einstellwert	3 % vom Einstellwert
Digitale Schaltausgänge	PNP	NPN
Ansprechzeit [ms]	~ 1	~ 1
Wiederholgenauigkeit [%]	≤ ± 1 % vom Messbereich	≤ ± 1 % vom Messbereich
Überdrucksicherheit [bar (psi)]	2 (29)	2 (29)
Versorgungsspannung [VDC]	10,8 - 30	10,8 - 30
Max. Stromaufnahme [mA]	10	10
Vakuumanchluss	M5	M5
Schutzklasse	IP40	IP40
Zulässige Medien	Gefilterte, geölte oder ungeölte Druckluft und neutrale Gase	Gefilterte, geölte oder ungeölte Druckluft und neutrale Gase
Betriebstemperatur [°C (°F)]	0 - 60 (32 - 140)	0 - 60 (32 - 140)
Gewicht [g]	20	20

Abmessungen



Schaltbilder





Vakuumschalter – elektronisch mit zwei Digitalausgängen und Display



GS02.001



20.022

Produktbeschreibung

- > Überwachung von Vakuumkreisen
- > Optimierung von Zykluszeiten, Verbesserung der Wirtschaftlichkeit von Vakuumsystemen
- > Zwei Digitalausgänge für oberen und unteren Grenzwert
- > Schaltpunkte und Hysterese frei programmierbar
- > 7-Segment-LED-Anzeige
- > Schutzklasse IP65 (kein Entlüftungsschlauch notwendig)
- > Integrierter Verpolungsschutz
- > Kompakte, leichte und robuste Bauform
- > Flexibler Einbau: GS02.001 nach Einbau 360° drehbar

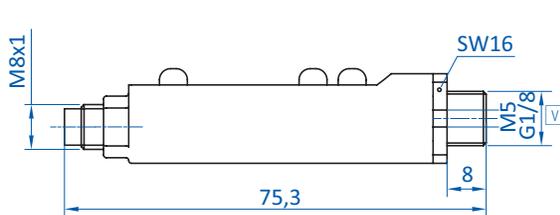
Hinweis

- > Störaussendung: EN 61000-6-4:2007; EN 61326-2-3:2006
- > Störfestigkeit: EN 61000-6-2:2005; EN 61326-2-3:2006
- > Kundenseitige Darstellung der Vakuumwerte in folgenden Einheiten: MPa, bar, inHg, mmHg

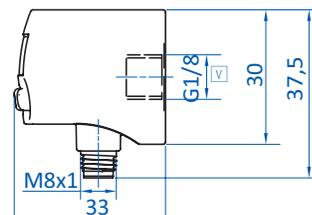
Technische Daten

Art.-Nr.	GS02.001	20.022
Messbereich [bar (inHg)]	-1 - 0 (-29,5 - 0)	-1 - 0 (-29,5 - 0)
Digitale Schaltausgänge	2x PNP (NO oder NC)	2x PNP (NO oder NC)
Wiederholgenauigkeit [%]	± 0,2 % vom Messbereich	± 0,2 % vom Messbereich
Überdrucksicherheit [bar (psi)]	6 (87)	6 (87)
Versorgungsspannung [VDC]	11 - 30	11 - 30
Stromaufnahme [mA]	< 55	< 55
Max. Schaltstrom [mA]	125	125
Elektrischer Anschluss	Stecker M8x1, 4-polig	Stecker M8x1, 4-polig
Schutzklasse	IP65	IP65
Zulässige Medien	Gefilterte, geölte oder ungeölte Druckluft und neutrale Gase	Gefilterte, geölte oder ungeölte Druckluft und neutrale Gase
Betriebstemperatur [°C (°F)]	0 - 50 (32 - 122)	0 - 50 (32 - 122)
Gewicht [g]	25	45
Zubehör	Adapter: 20.522 (S.380), Adapter: 20.523 (S.380), Adapter: 20.511 (S.380), Anschlusskabel: 20.501 (S.410), Anschlusskabel: 20.502 (S.410), Wandclip: 20.520 (S.383)	Anschlusskabel: 20.501 (S.410), Anschlusskabel: 20.502 (S.410), Befestigungselement: 20.514 (S.382), Befestigungselement: 20.515 (S.382)

Abmessungen



GS02.001



20.022

□ = Vakuumanchluss



Druckschalter – elektronisch mit zwei Digitalausgängen



Darstellung mit Montageset 20.515 für Schalttafeleinbau

Produktbeschreibung

- > Intelligenter Sensor zur Drucküberwachung
- > Visuell einstellbar mit Teach-Funktion
- > Schwellpunkt und Hysterese frei programmierbar
- > Einfache Bedienung durch Tastenfunktion und LCD-Anzeige
- > Klein und robust

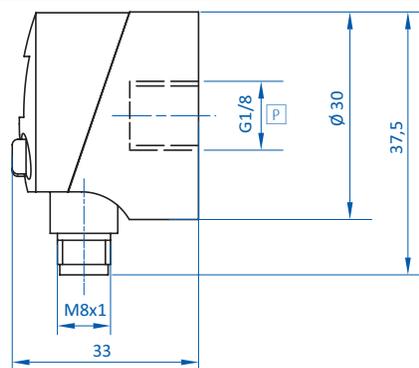
Hinweis

- > Störaussendung: EN 61000-6-4:2007; EN 61326-2-3:2006
- > Störfestigkeit: EN 61000-6-2:2005; EN 61326-2-3:2006
- > Kundenseitige Darstellung der Vakuumwerte in folgenden Einheiten: MPa, bar, psi

Technische Daten

Art.-Nr.	20.023
Messbereich [bar (inHg)]	0 - 10 (0 - 295,3)
Digitale Schaltausgänge	2x PN (NO/NC)
Wiederholgenauigkeit [%]	± 0,2 % vom Messbereich
Überdrucksicherheit [bar (psi)]	0,2 (2,9)
Versorgungsspannung [V]	11 - 30
Stromaufnahme [mA]	< 55
Max. Schaltstrom [mA]	125
Elektrischer Anschluss	Stecker M8x1, 4-polig
Schutzklasse	IP65
Zulässige Medien	Gefilterte, geölte oder ungeölte Druckluft und neutrale Gase
Betriebstemperatur [°C (°F)]	0 - 50 (32 - 122)
Gewicht [g]	40
Zubehör	Anschlusskabel: 20.501 (S.410), Anschlusskabel: 20.502 (S.410), Befestigungselement: 20.514 (S.382), Befestigungselement: 20.515 (S.382)

Abmessungen



P = Druckluftanschluss



Adapter und Haltewinkel für Vakuum- und Druckschalter



20.522 | 20.523



20.511

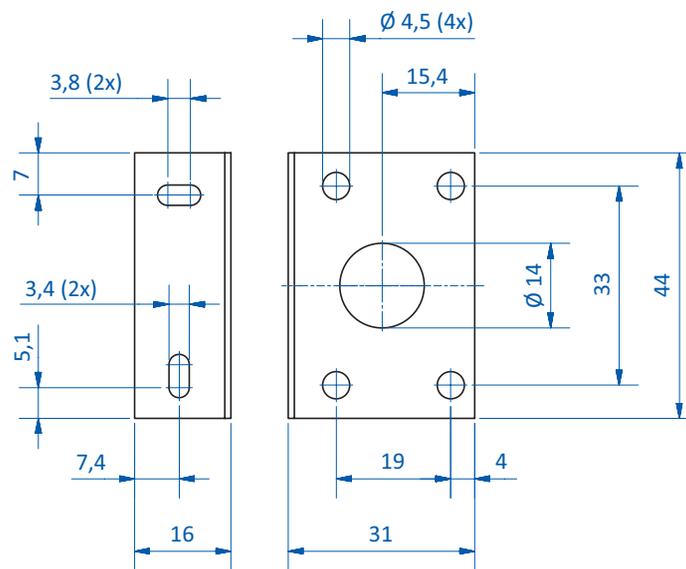
Bestellhinweis

> Befestigungsmaterial im Lieferumfang enthalten

Technische Daten

Art.-Nr.	Bezeichnung	Passend für Vakuum-/Druckschalter
20.511	Push-in-Fitting G1/8, Schlauch- \varnothing 6 mm mit Montagewinkel	20.020, GS02.001, 20.026, 20.027
20.522	Adapter mit Haltewinkel für Flanschmontage	20.020, GS02.001, 20.026, 20.027
20.523	Adapter für Flanschmontage	20.020, GS02.001, 20.026, 20.027

Abmessungen

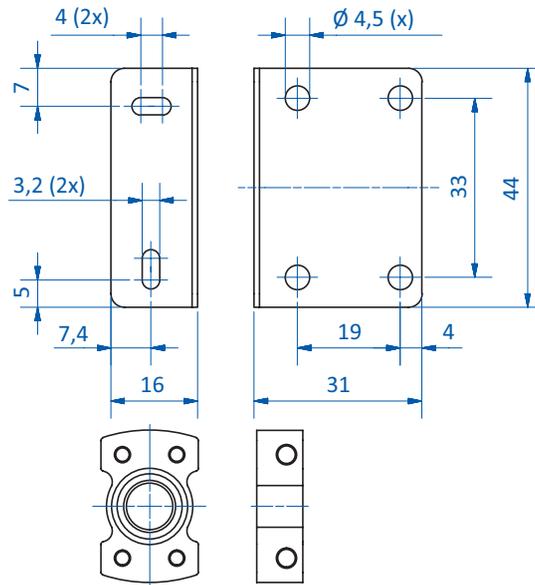


20.511

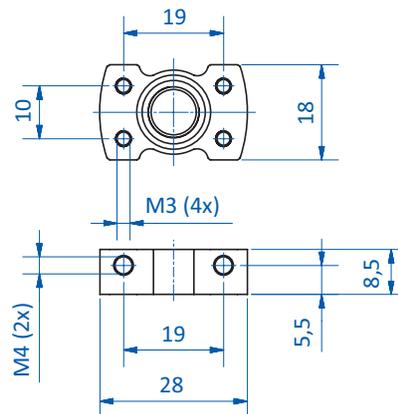
* = Push-in-Fitting G1/8, Schlauch \varnothing 6 mm nicht dargestellt



Abmessungen



20.522

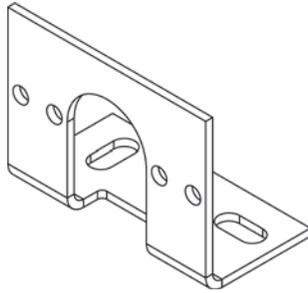


20.523

* = Push-in-Fitting G1/8, Schlauch $\varnothing 6$ mm nicht dargestellt



Einbaurahmen und Haltewinkel für Fronttafelmontage



Anwendungsbeispiel: Manometer 20.023 mit Montageset 20.515

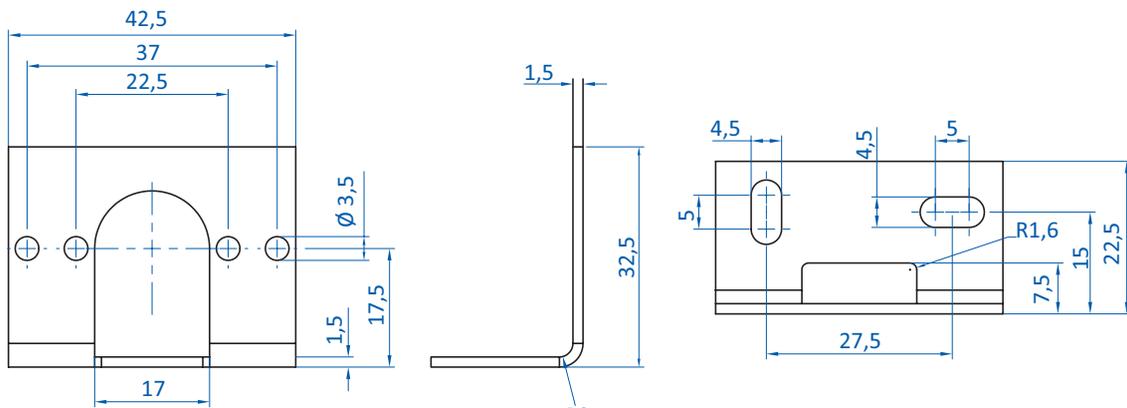
Produktbeschreibung

> Befestigungsmaterial im Lieferumfang enthalten

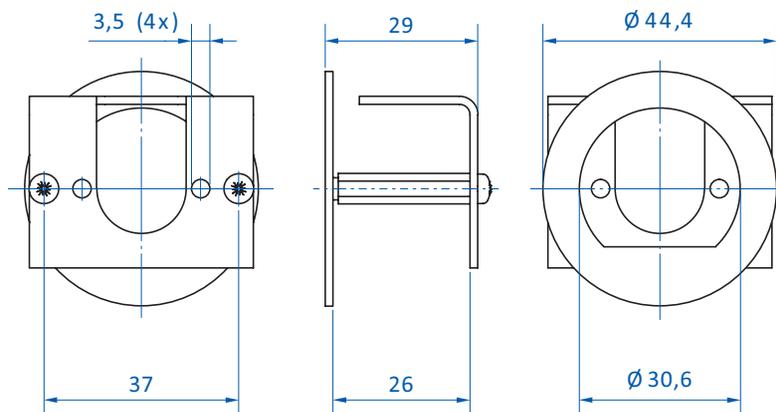
Technische Daten

Art.-Nr.	Bezeichnung	Passend für Vakuum-/Druckschalter
20.514	Haltewinkel	20.022, 20.023, 91.012
20.515	Einbaurahmen mit Haltewinkel	20.022, 20.023, 91.012

Abmessungen



20.514



20.515

* = Bohrmaße Einbaurahmen



Clip 16 mm für Wandbefestigung
Geeignet für Vakuumschalter 20.020 und GS02.001



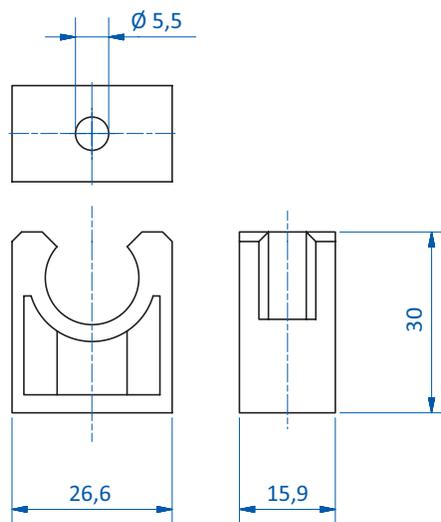
Produktbeschreibung

> Befestigung über Durchgangsbohrung \varnothing 5 mm mittig an der Unterseite

Technische Daten

Art.-Nr.	Passend für Vakuum-/Druckschalter
20.520	20.020, GS02.001

Abmessungen



Vakuumerzeugung im Überblick	386
Inline-Ejektoren	388
Basis-Ejektoren	390
Heavy-Duty-Ejektoren	392
Ejektoren mit Luftsparfunktion	394
Schalldämpfer für Ejektoren	398



FIPA Vakuumerzeugung



- > FIPA bietet ein breites Programm an druckluft- oder motorgetriebenen Vakuumerzeugern
- > Hohe Saugleistung für kurze Greifzeit



Inline-Ejektoren EIL

- > Einfache Montage nahe am Vakuumsauger
- > Klein und leicht
- > Siehe Seite 388



Basis-Ejektoren mit integrierter Abblasfunktion

- > Einfache Montage direkt am Vakuumsauger
- > Klein und leicht
- > Ideal geeignet für Robotik-Anwendungen mit sehr kurzen Taktzyklen, wie z. B. Delta-Roboter
- > Siehe Seite 390



Heavy-Duty-Ejektoren

- > Kompensation von Druckluftschwankungen zwischen 3 und 6 bar
- > Zusatzeingang zum Abblasen für besonders kurzes Ablegen oder Anschluss Vakuumschalter zur Prozessüberwachung (65.111, 65.130)
- > Rechteckige Bauform ermöglicht Blockbauweise
- > Siehe Seite 392



Ejektoren mit Luftsparfunktion

- > Elektronische Vakuum- und Abblassteuerung
- > Integrierte Luftsparfunktion senkt Betriebskosten um bis > 90 %
- > Kompakte Bauform, Installation nahe am Vakuumsauger
- > Siehe Seite 394



FIPA Vakuumerzeugung



Drehschieber-Vakuumpumpen – ölfrei

- > Handhabung dichter Werkstücke im Trockenbereich
- > Geeignet für Lastwechsel und Dauerbetrieb
- > Ein- und Dreiphasen-Ausführungen erhältlich
- > Einbaulage beliebig
- > Sehr wartungsarm



Kolbenpumpen

- > Kleine Förderleistungen bei kompakter Bauform
- > Geeignet für den Trocken- und Feuchtbereich
- > Langlebig und wartungsfrei durch dauergeschmierte Kolbendichtungen
- > Ölfreier Betrieb
- > Auch als Kompressor geeignet



Drehschieber-Vakuumpumpen – ölgeschmiert

- > Handhabung luftdurchlässiger Werkstücke
- > Teilweise für Feuchtbereich geeignet
- > Geeignet für Dauerbetrieb in produktabhängigem Vakuumbereich
- > Ein- und Dreiphasen-Ausführungen erhältlich
- > Einbaulage waagrecht



Vakuumpumpen

- > Versorgung mehrerer Baugruppen über eine Zentralstation
- > Bestehend aus 1 - 3 ölgeschmierten Vakuumpumpen
- > Inkl. Vakuumtank und elektronischer Steuerung



Auf Anfrage

Seitenkanalverdichter – einstufig und zweistufig

- > Handhabung luftdurchlässiger Werkstücke, wie z. B. Kartonagen oder unbehandelte Holzplatten
- > Zweistufige Ausführung bietet höhere Saugleistung bei gleichem Vakuumgrad für effektive Leckage-Kompensation
- > Einsatz im Trocken- und Feuchtbereich
- > Geeignet für Dauerbetrieb
- > Einbaulage waagrecht und senkrecht
- > Praktisch wartungsfrei



Zubehör

Vakuumtanks

- > Als Speicher für Druckluft, Vakuum sowie nicht aggressive Flüssigkeiten
- > Effiziente Druckluft-/Vakuumnutzung (energiesparend, Schonung des Aggregates)
- > Für Druckluft-/Vakuumnetze mit stark schwankendem Verbrauch

Alles zur Vakuumtechnik finden Sie auf www.fipa.com oder im Vakuumtechnik-Katalog. Unser Technischer Vertrieb berät Sie gern per E-Mail (info@fipa.com) oder telefonisch unter +49 89 962489-0.



Inline-Ejektoren EIL

Druckluft- und Vakuumanschluss über Push-in-Fitting für Schlauchanschluss, Auslass seitlich



☐ = Vakuumanschluss P = Druckluftanschluss ☒ = Abluftauslass

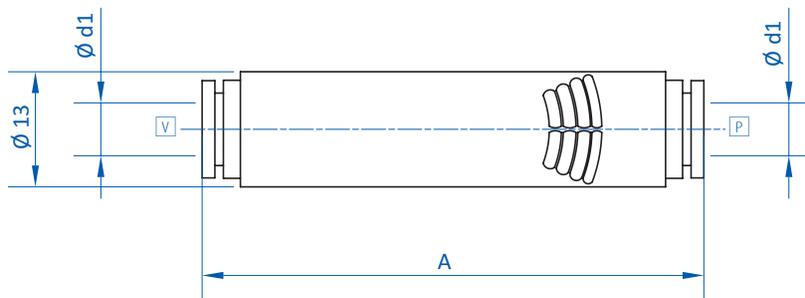
Produktbeschreibung

- > Einfache Montage direkt in der Schlauchleitung, nahe am Vakuumsauger
- > Hohe Saugleistung für kurze Greifzeit
- > Index H: Ejektoren für saugdichte Produkte (maximaler Vakuumgrad 85 %)
- > Index L: Ejektoren für luftdurchlässige Produkte bzw. bei höherer Leckage (höhere Saugleistung, maximaler Vakuumgrad 60 %)

Technische Daten

Art.-Nr.	EIL.05H.1	EIL.05H.2	EIL.05L.1	EIL.05L.2	EIL.07H.1	EIL.07H.2	EIL.07L.1	EIL.07L.2
Düsendurchmesser [mm]	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,7	0,7	0,7
Optimaler Betriebsdruck [bar (psi)]	5 (72,5)	5 (72,5)	5 (72,5)	5 (72,5)	5 (72,5)	5 (72,5)	5 (72,5)	5 (72,5)
Saugleistung bei 5 bar (72,5 psi) [NI/min]	8	8	14	14	13	13	28	28
Luftverbrauch bei 5 bar (72,5 psi) [NI/min]	14	14	14	14	28	28	28	28
Endvakuum bei 5 bar (72,5 psi) [%]	85	85	60	60	85	85	60	60
Evakuierungszeit 0 auf 70 % [s/l]	13	13	--	--	7,5	7,5	--	--
Evakuierungszeit 0 auf 45 % [s/l]	--	--	4	4	--	--	2	2
Gewicht [g]	13	15	13	15	13	15	13	15
Passende Einsteckfilter	71.071 (S.364)	--						

Abmessungen

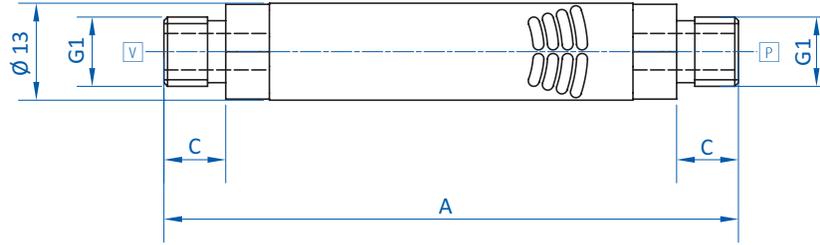


EIL.05H.1 | EIL.05L.1 | EIL.07H.1 | EIL.07L.1

☐ = Vakuumanschluss P = Druckluftanschluss



Abmessungen



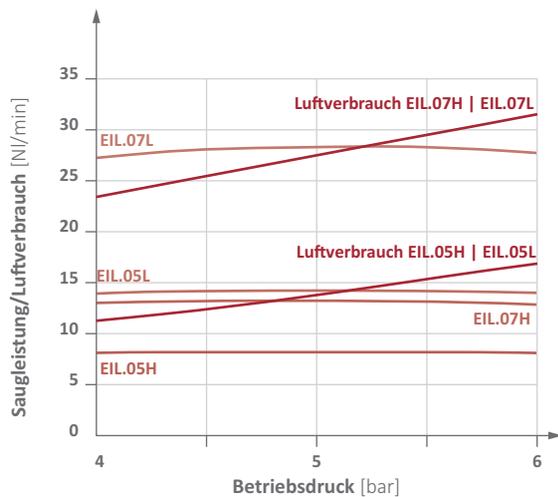
EIL.05H.2 | EIL.05L.2 | EIL.07H.2 | EIL.07L.2

V = Vakuumschluss P = Druckluftanschluss

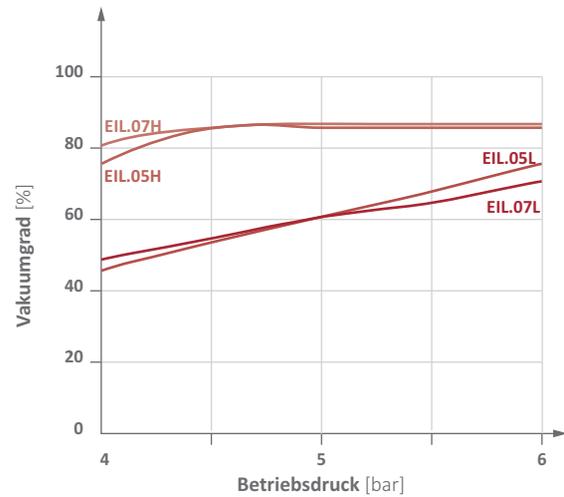
Art.-Nr.	EIL.05H.1	EIL.05H.2	EIL.05L.1	EIL.05L.2	EIL.07H.1	EIL.07H.2	EIL.07L.1	EIL.07L.2
G1	--	G1/8	--	G1/8	--	G1/8	--	G1/8
d1 [mm]	6	--	6	--	6	--	6	--
A [mm]	61	78	61	78	61	78	61	78
C [mm]	--	8	--	8	--	8	--	8

Diagramme

> Saugleistung und Luftverbrauch in Abhängigkeit vom Betriebsdruck



> Vakuumgrad in Abhängigkeit vom Betriebsdruck



Saugleistung [NI/min] bei Vakuumgrad

Art.-Nr.	0 %	10 %	20 %	30 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %
EIL.05H.1	8	5,3	4,2	3,9	3,3	2,5	1,3	0,4	0,1
EIL.05H.2	8	5,3	4,8	3,9	3,3	2,5	1,3	0,4	0,1
EIL.05L.1	14	11,9	9	6,8	4,3	2,2	0,1	--	--
EIL.05L.2	14	11,9	9	6,8	4,3	2,2	0,1	--	--
EIL.07H.1	13	10,8	9,2	8,1	7	5,2	4,1	2,7	1,1
EIL.07H.2	13	10,8	9,2	8,1	7	5,2	4,1	2,7	1,1
EIL.07L.1	28	26	22,1	17,6	10,8	5,4	1,9	--	--
EIL.07L.2	28	26	22,1	17,6	10,8	5,4	1,9	--	--



Basis-Ejektoren mit abschwelldem Abblasen

SEHR KURZE TAKTZEIT, SICHERES UND SANFTES ABLEGEN



Beispiel: EBA.08H.2-A mit digitalem Minivakuumschalter 20.040, geschlossenem Diffusor-Schalldämpfer 72.000 und Flachsauger Ø 40 mm

Produktbeschreibung

- > Klein und sehr leicht für Montage direkt am Vakuumsauger, für schnellen Vakuumaufbau und kurze Greifzeit
- > Abblasimpuls durch schnell schaltendes Mikroventil ermöglicht sehr kurze Taktzeiten
- > Abschwelldes Abblasen mit Abblas-Boost-Effekt: Am Anfang wird das Abblasen durch Umgebungsluft unterstützt, für schnelles und gleichzeitig sanftes Ablegen
- > Robustes Design und hohe Lebensdauer von > 100 Mio. Schaltzyklen
- > M5-Anschluss für digitalen Minivakuumschalter zur sicheren Prozessüberwachung
- > Ideal geeignet für Robotik-Anwendungen mit sehr kurzen Taktzyklen, wie z. B. Delta-Roboter (FlexPicker o. Ä.)

Bestellhinweis

- > Im Lieferumfang enthalten: Steuerkabel 20.550, Länge 1,5 m, 2-adrig, offenes Kabelende

Technische Daten

Art.-Nr.	EBA.08H.2-A
Düsendurchmesser [mm]	0,8
Optimaler Betriebsdruck [bar (psi)]	5 (72,5)
Max. Betriebsdruck [bar (psi)]	8 (116)
Endvakuum [%]	85
Saugleistung bei 5 bar (72,5 psi) [NI/min]	25
Luftverbrauch bei 5 bar (72,5 psi) [NI/min]	30
Durchfluss Magnetventil [NI/min]	15
Abblasvolumenstrom [NI/min]	110 - 45
Einschaltdauer Magnetventil (ED) [%]	100
Ein-/Ausschaltzeit Magnetventil [ms]	5
Leistungsaufnahme Magnetventil [W]	0,9
Steuerspannung	24 VDC ± 10 %
Schutzklasse	IP40
Betriebstemperatur [°C (°F)]	-10 - 50 (14 - 122)
Gewicht [g]	35
Zubehör	Anschlusskabel: 20.550 (S.410), Vakuumschalter: 20.040 (S.377), Vakuumschalter: 20.041 (S.377), Schalldämpfer: 72.000 (S.399), Schalldämpfer: 72.028 (S.398)

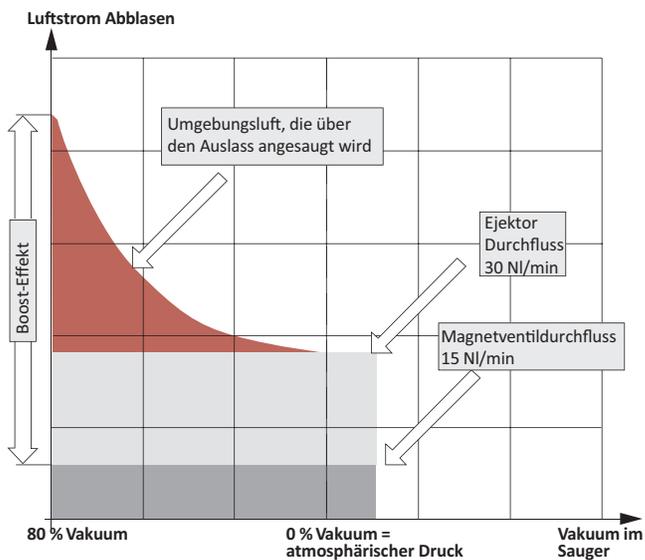
Steuerkabel 20.550



- > Kabelbelegung: Rot (+), Schwarz (-)



Abschwellendes Abblasen mit Boost-Effekt

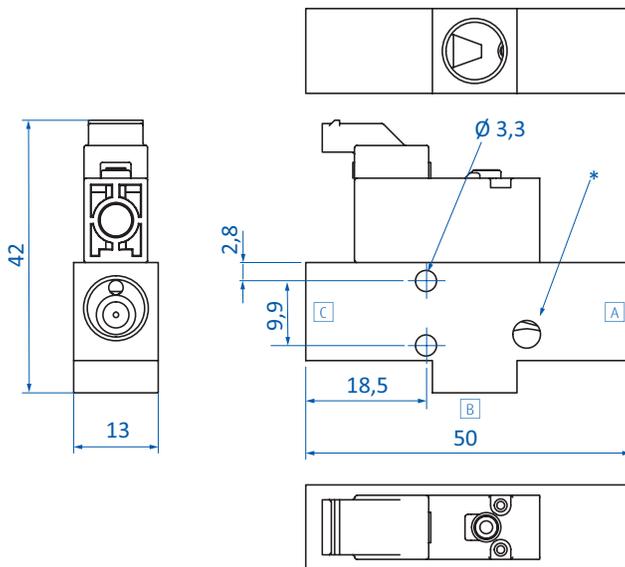


Evakuierungs-/Abblaszeit

Evakuierungs-/Abblaszeit 1 Liter Volumen bis % Vakuum / atmosphärischer Druck [s]		
0 → 50 % / 50 % → 0	0 → 60 % / 60 % → 0	0 → 70 % / 70 % → 0
1,8 / 0,5	2,5 / 0,56	3,9 / 0,61

Evakuierungs-/Abblaszeit: Beispiel mit Flachsauger Ø 30 mm Volumen 1,7 cm³ bis % Vakuum / atmosphärischer Druck [ms]		
0 → 50 % / 50 % → 0	0 → 60 % / 60 % → 0	0 → 70 % / 70 % → 0
3 / <1	4 / <1	7 / 1

Abmessungen



[A] = Druckluftanschluss G1/8-IG [B] = Vakuumanschluss G1/8-IG [C] = Abluftauslass G1/8-IG * = M5-Anschluss für Vakuumschalter



Heavy-Duty-Ejektoren

Vakuumerzeugung bei rauen Einsatzbedingungen



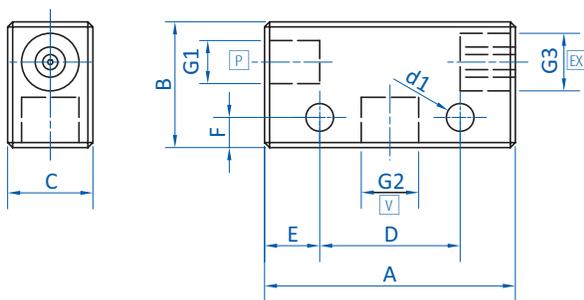
Produktbeschreibung

- > Robustes und kompaktes Aluminiumgehäuse
- > Kompensation von Druckluftschwankungen zwischen 3 und 6 bar (43,5 und 87 psi)
- > Zusatzeingang zum Abblasen für besonders kurzes Ablegen oder Anschluss Vakuumschalter zur Prozessüberwachung (65.111, 65.130)
- > Rechteckige Bauform ermöglicht Blockbauweise für zentrale oder dezentrale Vakuumsteuerung

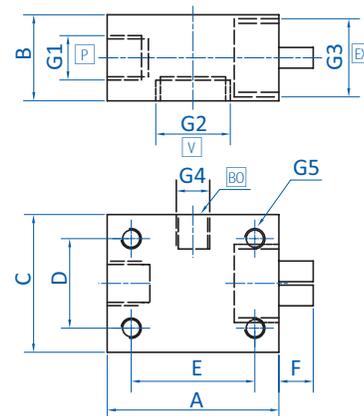
Technische Daten

Art.-Nr.	Optimaler Betriebsdruck [bar (psi)]	Max. Betriebsdruck [bar (psi)]	Endvakuum [%]	Saugleistung [NI/min]	Luftverbrauch bis 4 bar (58 psi) [NI/min]	Evakuierungszeit 0 auf 70 % [s/]]	Gewicht [g]	Zubehör
65.102A	4 (58)	6 (87)	85	30	50	3,5	48	Schalldämpfer: 72.001 (S.399) Schalldämpfer: 72.029 (S.398)
65.111	4 (58)	6 (87)	85	33	60	3	120	Schalldämpfer: 72.002 (S.399) Schalldämpfer: 72.030 (S.398)
65.120	4 (58)	6 (87)	85	85	130	1,5	125	Schalldämpfer: 72.031 (S.398)
65.130	4 (58)	6 (87)	85	130	240	0,7	225	Schalldämpfer: 72.033 (S.398)

Abmessungen



65.102A



65.111 | 65.120 | 65.130

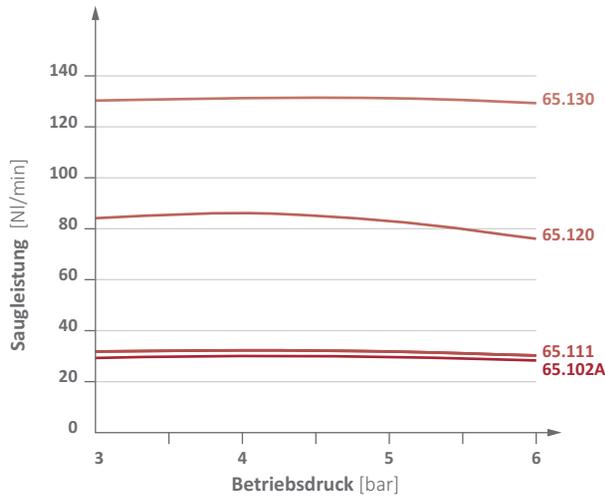
P = Druckluftanschluss V = Vakuumschluss Ex = Abluft ☐ = Abblasen (65.111 und 65.130)

Art.-Nr.	G1	G2	G3	G4	G5	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	d1 [mm]	E [mm]	F [mm]
65.102A	G1/8	G1/4	G1/4	--	--	50	25	17	28	5,5	11	6
65.111	G1/4	G1/2	G3/8	G1/8	6,5	50	25	40	25	--	34	8
65.120	G1/4	G1/2	G1/2	G1/8	M6	50	25	40	25	--	34	10
65.130	G1/4	G1/2	G1	G1/8	M6	60	40	40	25	--	34	--

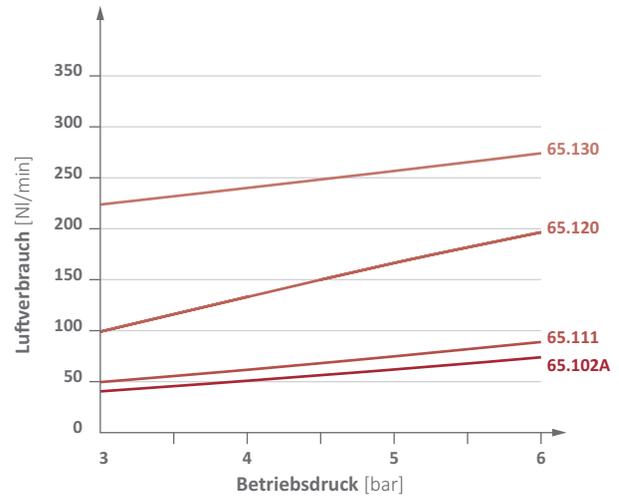


Diagramme

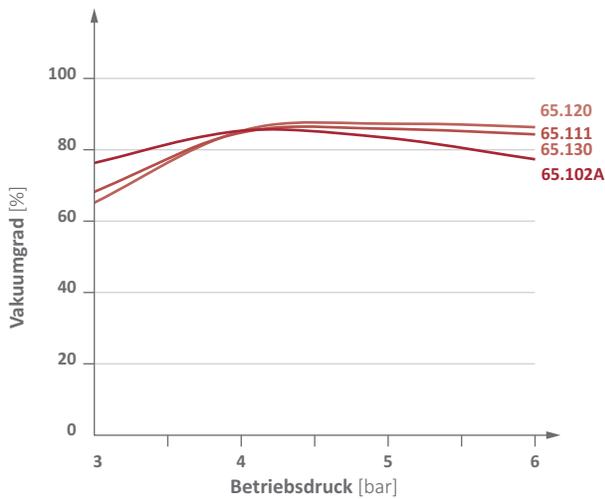
> Saugleistung in Abhängigkeit vom Betriebsdruck



> Luftverbrauch in Abhängigkeit vom Betriebsdruck



> Vakuumgrad in Abhängigkeit vom Betriebsdruck



Saugleistung [NI/min] bei Vakuumgrad

Art.-Nr.	10 %	20 %	30 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %
65.102A	25	23	19	15	13	8	4	1
65.111	25	23	20	17	13	8	4	1
65.120	76	66	55	41	34	22	12	3
65.130	182	160	135	69	52	33	17	6



Ejektoren mit Luftsparfunktion EMA

Doppelt energiesparend durch integrierte Druckregelung und elektronische Luftsparautomatik



HOHE ENERGIEERSPARNIS BIS > 90 %

Produktbeschreibung

- > Elektronische Luftsparautomatik senkt bei dichten Werkstücken die Betriebskosten um bis zu 90 %
- > Druckregel-Energiesparfunktion auf konstant 3,5 bar senkt bei porösen Werkstücken die Betriebskosten um bis zu 50 %:
 - Energiespareffekt steigt mit Differenz zwischen Versorgungsdruck und Arbeitsdruck
- > Elektronische Vakuum- und Abblassteuerung für kurze Taktzeiten
- > Manuelle Anpassung des Abblasstroms an das Werkstück durch Justierschraube
- > Sehr kompakte Bauform mit integriertem, offenen Schalldämpfer
- > Verschmutzungsresistenter Aufbau, kein zusätzlicher Filter erforderlich
- > NO-Version auf Anfrage
- > Kleinere Düsendurchmesser auf Anfrage
- > Bei Stromausfall des Ejektors wird das Werkstück durch das Vakuum zwischen Rückschlagventil und Produktoberfläche gehalten
- > Steuerung von Vakuum und Abblasen erfolgt über ein einziges Signal

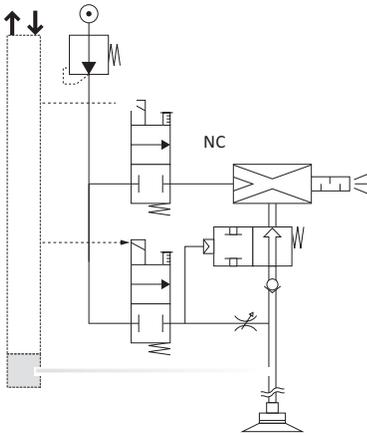
Technische Daten

Art.-Nr.	EMA.90x14
Düsendurchmesser [mm]	1,4
Speisedruck [bar (psi)]	4 - 8 (58 - 116)
Interner Arbeitsdruck [bar (psi)]	3,5 (50,8)
Endvakuum [%]	90
Saugleistung [NI/min]	70
Luftverbrauch [NI/min]	90
Schutzklasse	IP65
Funktionsweise	NC
Steuerspannung	24 VDC (eingestellt) ± 10 %
Stromverbrauch bei Vakuum und Abblasfunktion [mA]	30 (0,7 W)
Geräuschpegel [dB(A)]	68
Betriebstemperatur [°C (°F)]	10 - 60 (50 - 140)
Gewicht [g]	130
Passende Anschlusskabel	20.501 (S.410) 20.502 (S.410)

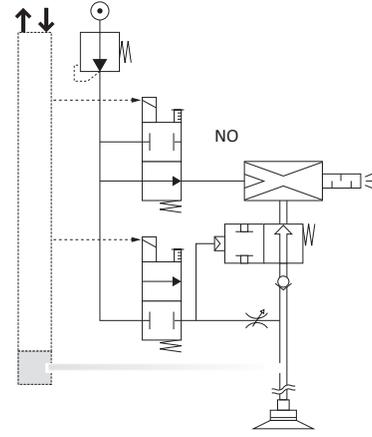


Schematische Darstellung

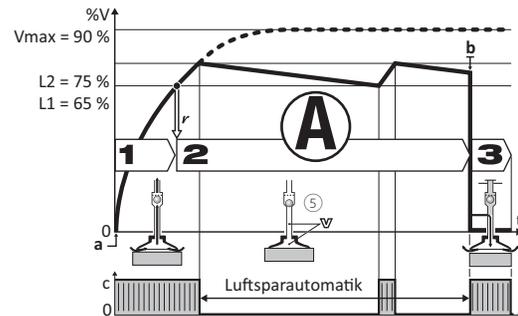
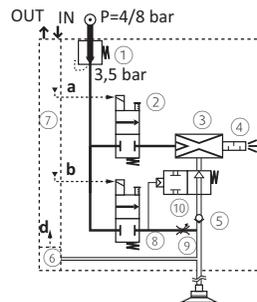
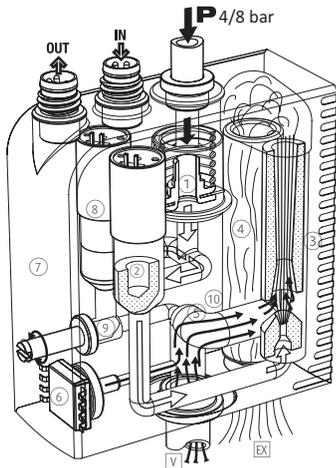
Magnetventil NC



Magnetventil NO



Funktionsweise der Reihe EMA



1. Greifen des Objektes

Das Vakuum-Magnetventil ② startet den Zyklus. Venturi-Düse ③ wird mit Druckluft versorgt und erzeugt das Vakuum für das schnelle Greifen des Objektes durch den Vakuumsauger → kurzzeitiger Energieverbrauch.

2. Funktion der elektronischen Luftsparfautomatik

Das Vakuumniveau wird ständig vom Vakuumschalter ⑥ überwacht. Bei Erreichen des Vakuumgrenzwertes L1 (65 %) wird das Signal „Objekt angesaugt“ ausgelöst. Dies gibt grünes Licht für die vorgesehenen Arbeitsgänge (Übertragung, Verarbeitung etc.). Erreicht das Vakuum den Grenzwert L2 (75 %), wird die Druckluftversorgung zur Venturi-Düse über das Magnetventil b unterbrochen. Der Energieverbrauch fällt auf null. Das Objekt bleibt angesaugt, und zwar durch das Vakuum, das wegen des geschlossenen Rückschlagventils ⑤ erhalten blieb. Winzige Leckagen führen oft zum langsamen Abfall des Vakuums. Fällt das Vakuum auf den Grenzwert von 65 % ab, wird kurz erneut Vakuum bis zum Erreichen des Grenzwertes L2 (75 %) erzeugt.

3. Ablegen des Werkstücks

Am Ende der Vorgänge wird das Abblasen angesteuert. Das Abblasventil ⑧ erzeugt einen Luftstrahl, der das Absperrventil ⑩ schließt. Dabei wird über den Luftdruckregler ⑨ das Objekt abgeblasen, damit es schneller abgesetzt werden kann.

Fortsetzung siehe nächste Seite →



Düsendurchmesser und Energieeinsparung

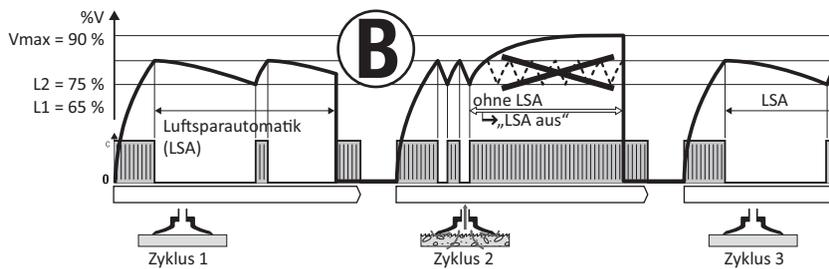
Die Luftsparfunktion in der Praxis

Zyklus 1:
Ein dichtes Werkstück wird gehandhabt, die Luftsparfunktion ist aktiv und läuft optimal.

Zyklus 2:
Bei einem porösen Werkstück versucht die Vakuumsteuerung zuerst, die Luftsparfunktion aufrechtzuerhalten. Dadurch kommt es zu Ausschlägen, um den Vakuumwert zu erhöhen. Gelingt die Aufrechterhaltung infolge zu hoher Porosität nicht, wird die Luftsparfunktion automatisch deaktiviert und der Ejektor läuft normal weiter. Da der Arbeitsdruck im Ejektor bei Einzelmodulen automatisch auf 3,5 bar reduziert wird, wird bei einem Leitungsdruck > 3,5 bar noch immer Energie gespart (gilt nicht für Blockmontage).

Zyklus 3:
Sobald wieder ein dichtes Werkstück vorliegt bzw. die Lecks eliminiert wurden, kehrt der Ejektor automatisch zur Luftsparfunktion LSA zurück. Das Vakuum wird aufrechterhalten.

Der Kompakt-Ejektor EMA ermöglicht eine maximale Energieeinsparung ohne Unterbrechung der Produktion.



Ohne Luftsparfunktion			Mit Luftsparfunktion		
Düsendurchmesser [mm]	Saugleistung [NI/min]	Luftverbrauch [NI/min]	Ansaugdauer (65 % Vakuum) [s]	Ansaugdauer (75 % Vakuum) [s]	Luftverbrauch [NI/min]
1	29	44	2,38	3,33	2,2
1,2	45	65	1,53	2,15	2,2
1,4	70	90	0,99	1,38	2,2

Bei aktiver Luftsparfunktion erlaubt ein großer Düsendurchmesser ein schnelleres Greifen ohne Mehrverbrauch.

Erzielte Einsparungen

Aus den Beispielen ist zu erkennen, wie die Luftsparfunktion einen wesentlichen Beitrag zur Energieeinsparung leistet:

- > 75 % Energie für die Übertragung der Objekte
- > 97 % Energie für das Greifen von Objekten bei Arbeitsgängen, die 1 Minute andauern
- Die Investition zahlt sich oft schon in wenigen Monaten aus.

Greifen und Transfer (Düse Ø 1,4 mm, Entleeren von 0,2 l)

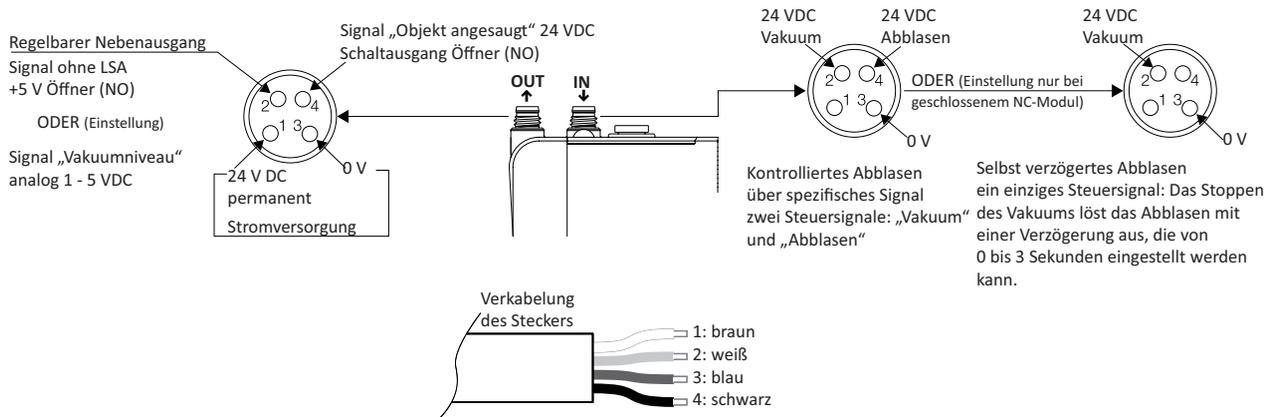
Phase	Dauer	Luftverbrauch		Erzielte Einsparung
		ohne „LSA“	mit „LSA“	
Greifen	0,28 s	0,4 NI	0,4 NI	75 %
Transfer	1,20 s	1,8 NI	0	
Ablegen	0,14 s	0,2 NI	0,2 NI	
		2,4 NI	0,6 NI	

Spannen und Arbeitsgänge (Düse Ø 1,4 mm, Entleeren von 0,4 l)

Phase	Dauer	Luftverbrauch		Erzielte Einsparung
		ohne „LSA“	mit „LSA“	
Spannen	0,55 s	0,8 NI	0,8 NI	97 %
Arbeitsgänge	60 s	90 NI	0	
Absetzen	0,14 s	0,2 NI	0,2 NI	
		91 NI	1,0 NI	



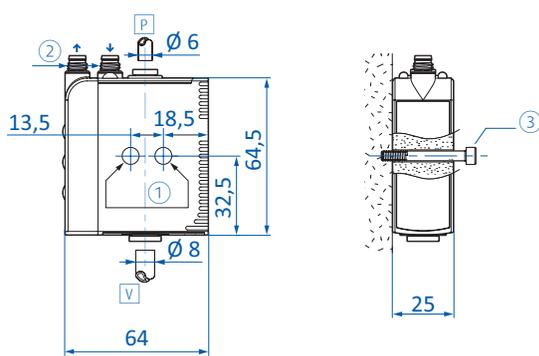
Anschlussdiagramm



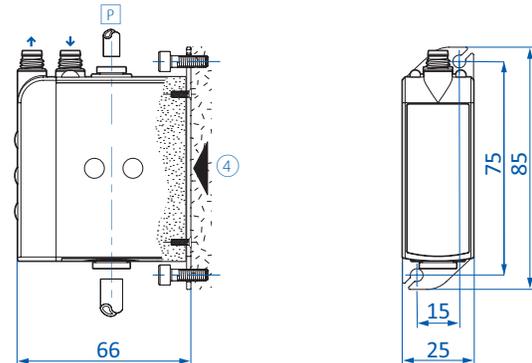
- > Ausgangssignal „Objekt angesaugt“ 24 VDC, Schaltausgang NO, Schaltstrom 125 mA, PNP
- > Regelbarer Nebenausgang:
 1. Signal ohne Luftsparautomatik, +5 V Schaltausgang NO: z. B. als Störungsmeldung
 2. Signal „Vakuumniveau“, analog, 1 - 5 VDC des Messbereichs

Abmessungen und Befestigungsmöglichkeiten

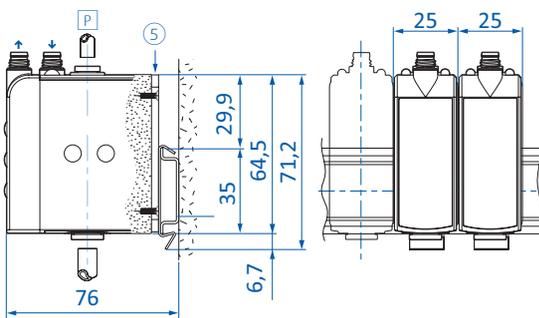
> Seitliche Befestigung



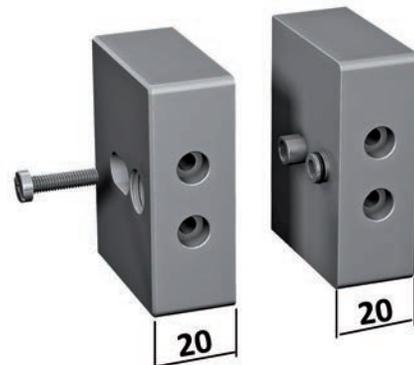
> Befestigung von vorne



> Inselbefestigung auf DIN-Schiene



> EMA.FIX-B Endstücke für komplette Insel, mit Verbindungsschraube und Schließbolzen für Sammelleitung



- P = Druckluftanschluss V = Vakuümanchluss ① = zwei Bohrungen für 4-mm-Schrauben ② = M8-Stecker ③ = zwei durchgehende Schrauben
 ④ = Befestigungsplatte mit vier Schrauben (Art-Nr. EMM.FIX-V)
 ⑤ = Befestigungsplatte für DIN-Schiene mit vier Befestigungsschrauben (Art.-Nr. EMM.FIX-D) – eine Platte pro EMM-Modul

Evakuierungszeit [s] für 1 Liter Volumen bei Vakuümgrad

Art.-Nr.	55 %	60 %	65 %	70 %	75 %	80 %
EMA.90x14	0,73	0,85	0,99	1,16	1,38	1,7



Offene Schalldämpfer für Ejektoren



Produktbeschreibung

- > Passend z. B. für Heavy-Duty-Ejektoren
- > Offene Bauform speziell für staubige, partikelbelastete Umgebungen (z. B. Holzindustrie)

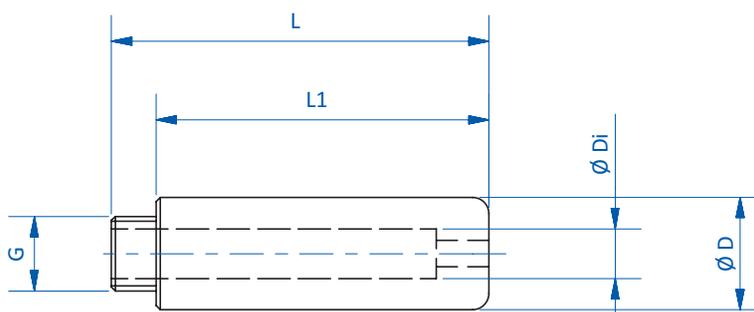
Technische Daten

Art.-Nr.	Gewicht [g]
72.028	3
72.029	20
72.030	25
72.031	35
72.032	55
72.033	175

Abmessungen

G	Ø D [mm]	Ø Di [mm]	L [mm]	L1 [mm]
G1/8	14	7	46	41
G1/4	20	11	73	65
G3/8	24	11	72	64
G1/2	30	17	128	121
G3/4	40	17	126	119
G1	49	26	126	119

Abmessungen





Geschlossene Schalldämpfer für Ejektoren



Produktbeschreibung

- > Geschlossener Diffusor-Schalldämpfer speziell für staubfreie Umgebungen
- > Passend z. B. für Heavy-Duty Ejektoren

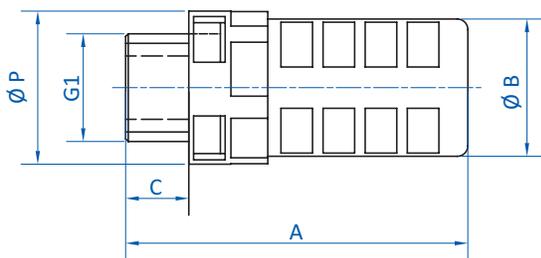
Technische Daten

Art.-Nr.	Gewicht [g]
72.045	5
72.000	2
72.001	3,5
72.002	12
72.003	15
72.007	5,5
72.008	3
72.009	6,5

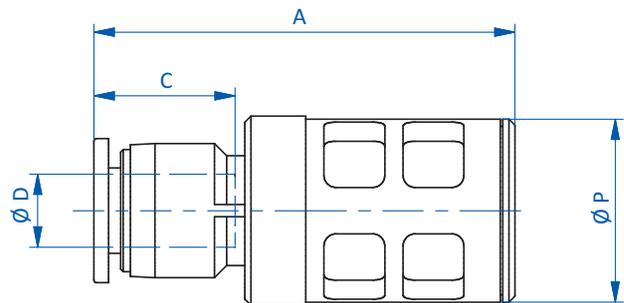
Abmessungen

G1	$\varnothing D$ [mm]	A [mm]	$\varnothing B$ [mm]	C [mm]	$\varnothing P$ [mm]
G1/8	--	41	18	6	--
G1/8	--	28	15,5	6	15,5
G1/4	--	38	17,5	8	17,5
G3/8	--	58	26	10	26,5
G1/2	--	66	29	12	29
--	4	30	--	11	10,5
--	6	34,5	--	11,5	15,5
--	8	48,5	--	17,5	17,5

Abmessungen



72.045 | 72.000 | 72.001 | 72.002 | 72.003



72.007 | 72.008 | 72.009



Schalldämpfer mit Filterfunktion



Baureihe 1: Aufbau aus Messing mit Edelstahldrahtgewebe



Baureihe 2: Aufbau aus Messing mit Sintermaterial

Produktbeschreibung

- > Kombination aus Schalldämpfer und Luftfilter
- > 72.015 - 72.021: auch geeignet als Schutzfilter für 3/2-Wege-Ventile an der Entlüftungsseite (bei verschmutzten Umgebungsbedingungen)
- > 72.022 - 72.027: direkt einschraubbar in Vakuumsauger oder Anschlussstück, temperaturbeständig bis 120 °C (248 °F)

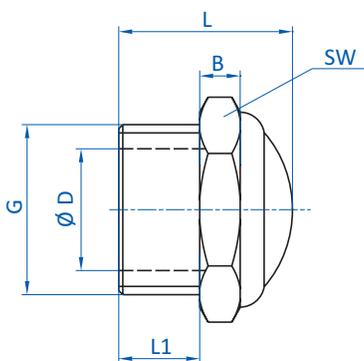
Technische Daten

Art.-Nr.	Baureihe	Gewicht [g]
72.015	1	2
72.016	1	6
72.017	1	10
72.018	1	15
72.019	1	25
72.020	1	38
72.021	1	56
72.022	2	1
72.023	2	3
72.024	2	6
72.025	2	12

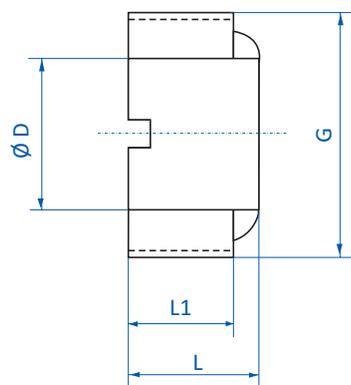
Abmessungen

G	B [mm]	Ø D [mm]	L [mm]	L1 [mm]	SW
M5	3,5	2,5	9,5	4	8
G1/8	4	6	14	6	13
G1/4	5	8,5	18,5	8	16
G3/8	6	11	19,5	8	19
G1/2	5	15	22,5	10	24
G3/4	6	20	25,5	10	30
G1	6,5	26	31	11,5	36
G1/8	--	5,5	4,5	3,5	--
G1/4	--	7	6,8	4,5	--
G3/8	--	9,5	6,8	5	--
G1/2	--	12	9	7	--

Abmessungen



72.015 | 72.016 | 72.017 | 72.018 | 72.019 | 72.020 | 72.021

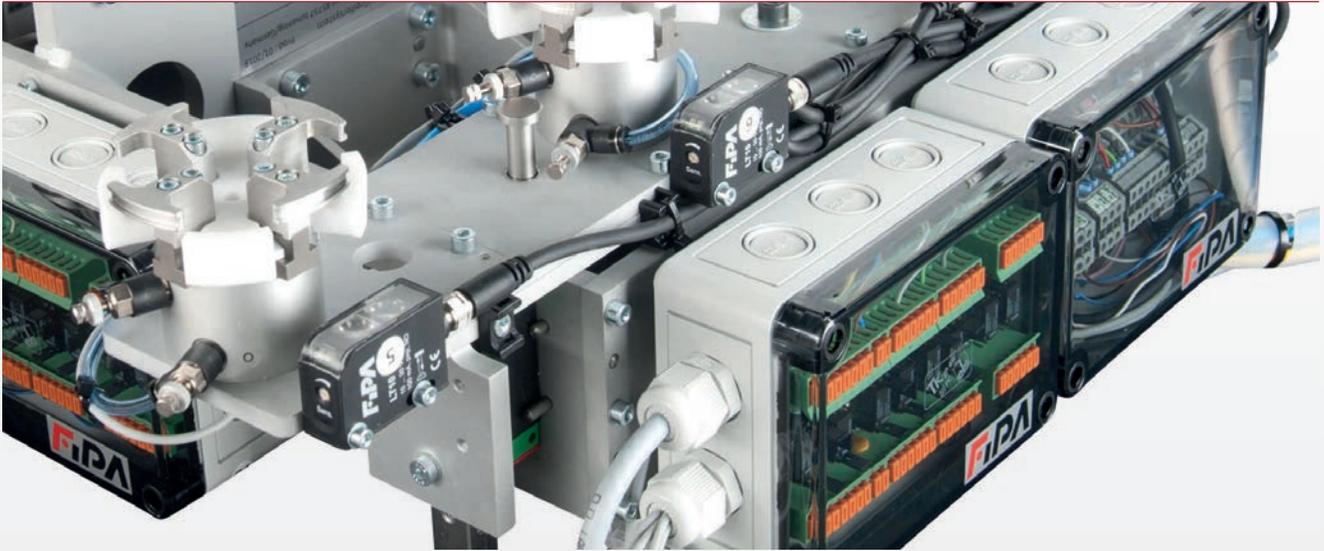


72.022 | 72.023 | 72.024 | 72.025

Elektronik und Sensoren im Überblick	403
Sensoren	404
Kabel und Stecker	410
Reflexionslichttaster	412
Signalverteiler	418



FIPA Elektronik und Sensoren



Magnetfeld- und Induktionssensoren

- > Sensoren für aktive Greifelemente, Linearführungen oder Kompaktzylinder
- > PNP- oder NPN-schaltend
- > Mit Kontroll-LED

> Siehe Seite 404



Anschlusskabel und Adapterstecker

- > Steuerkabel zum Anschluss von Vakuumschaltern, Sensoren oder Ejektoren
- > Witterungsbeständig und abriebfest
- > Stecker/Buchse M8 oder M12, 3-, 4- oder 5-adrig

> Siehe Seite 410



Reflexionslichttaster und passende Halter

- > Optische Teileerkennung
- > Hell oder dunkel schaltend mit LED Zustandsanzeige
- > Einbaulage beliebig

> Siehe Seite 412



Signalverteiler und Schaltboxen

- > Bündelung von Sensorsignalen
- > Wahlweise mit oder ohne Verknüpfung (logisch UND/ODER)
- > 2 - 12 Eingänge

> Siehe Seite 418



Magnetfeldsensoren



Produktbeschreibung

- > C- und T-Nut-Sensoren für aktive Greifelemente, Linearführungen oder Kompaktzylinder
- > PNP- oder NPN-schaltend
- > Mit Kontroll-LED
- > PNP-Sensor schaltet Verbindung zwischen Versorgungsspannung +Vs (meist 24 V) und dem digitalen Eingang
- > NPN-Sensor schaltet Verbindung zwischen digitalem Eingang und der Signalmasse 0 V
- > Kabel mit 3-Pol-M8-Stecker im Lieferumfang enthalten
- > Anschlusskabel für Sensoren:
 - 20.503: 3-Pol M8, Kabel gerade, Länge 2.500 mm, offenes Ende
 - 20.507: 3-Pol M8, Kabel 90° gewinkelt, Länge 2.000 mm, offenes Ende
 - 20.570: 3-Pol M8, Länge 1.500 mm, Ende mit Stecker 3-Pol M8

Technische Daten

Art.-Nr.	Nut-Typ	Elektrischer Anschluss	Bauart	Betriebsspannung [VDC]	Max. Schaltstrom [mA]	Max. Leistungsaufnahme [W]	Schutzklasse	Kabellänge [mm]	Betriebstemperatur [°C (°F)]	Gewicht [g]	Passende Anschlusskabel
GR04.198	C	PNP	Gerade	6 - 30	200	6	IP67	300	-10 - 70 (14 - 158)	18	20.503 (S.410) 20.507 (S.410) 20.570 (S.410)
GR04.198/NPN	C	NPN	Gerade	6 - 30	200	6	IP67	300	-10 - 70 (14 - 158)	18	20.503 (S.410) 20.507 (S.410) 20.570 (S.410)
GR04.202P	C	PNP	90° gewinkelt	5 - 30	50	1,5	IP67	150	-10 - 70 (14 - 158)	25	20.503 (S.410) 20.507 (S.410) 20.570 (S.410)
GR04.202N	C	NPN	90° gewinkelt	5 - 30	50	1,5	IP67	150	-10 - 70 (14 - 158)	25	20.503 (S.410) 20.507 (S.410) 20.570 (S.410)
GR04.280P	C	PNP	Gerade, kurz	4,5 - 28	50	1,5	IP67	150	-10 - 70 (14 - 158)	21	20.503 (S.410) 20.507 (S.410) 20.570 (S.410)
GR04.280N	C	NPN	Gerade, kurz	4,5 - 28	50	1,5	IP67	150	-10 - 70 (14 - 158)	21	20.503 (S.410) 20.507 (S.410) 20.570 (S.410)
GR04.199	T	PNP	Gerade	10 - 30	100	3	IP67	150	-10 - 70 (14 - 158)	25	20.503 (S.410) 20.507 (S.410) 20.570 (S.410)

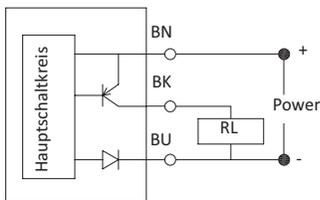


Technische Daten

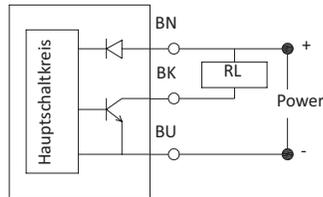
Art.-Nr.	Nut-Typ	Elektrischer Anschluss	Bauart	Betriebsspannung [VDC]	Max. Schaltstrom [mA]	Max. Leistungsaufnahme [W]	Schutzklasse	Kabellänge [mm]	Betriebstemperatur [°C (°F)]	Gewicht [g]	Passende Anschlusskabel
GR04.199/NPN	T	NPN	Gerade	10 - 30	100	3	IP67	150	-10 - 70 (14 - 158)	25	20.503 (S.410) 20.507 (S.410) 20.570 (S.410)
GR04.203P	T	PNP	Gerade	5 - 30	200	6	IP67	150	-10 - 70 (14 - 158)	27	20.503 (S.410) 20.507 (S.410) 20.570 (S.410)
GR04.203N	T	NPN	Gerade	5 - 30	200	6	IP67	150	-10 - 70 (14 - 158)	27	20.503 (S.410) 20.507 (S.410) 20.570 (S.410)

Schaltbilder

PNP

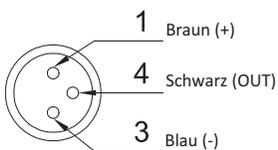


NPN



BN = Braun, BK = Schwarz, BU = Blau

Steckerbelegung



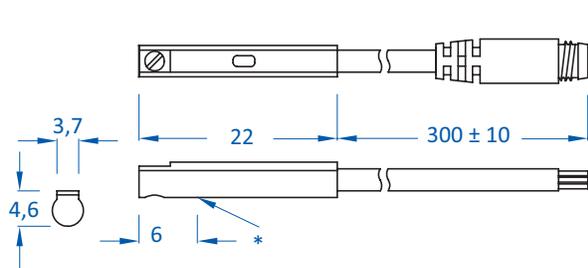
Fortsetzung siehe nächste Seite →



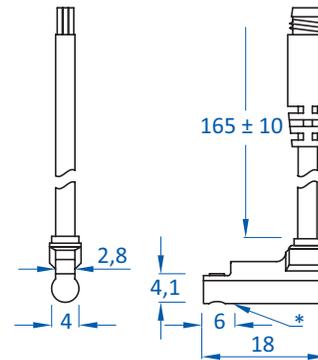
Anwendungsbeispiel



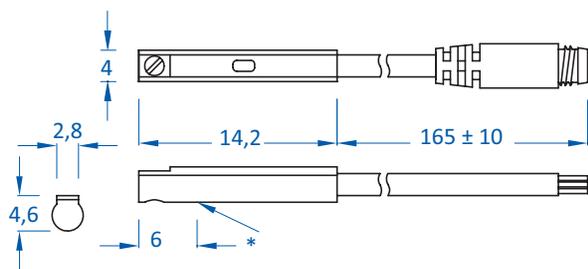
Abmessungen



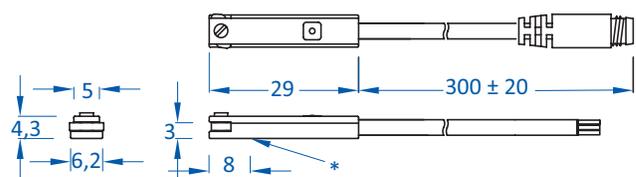
GR04.198 | GR04.198/NPN



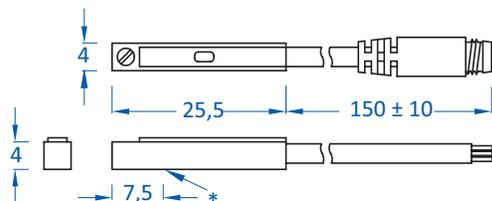
GR04.202P | GR04.202N



GR04.280P | GR04.280N



GR04.199 | GR04.199/NPN



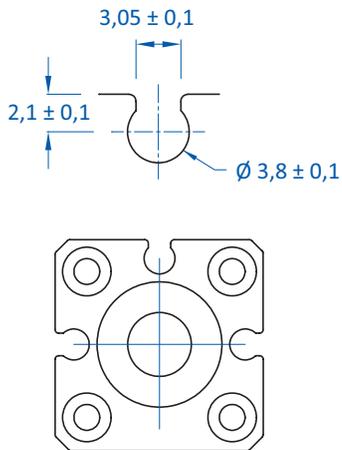
GR04.203P | GR04.203N

* = Sensorfläche

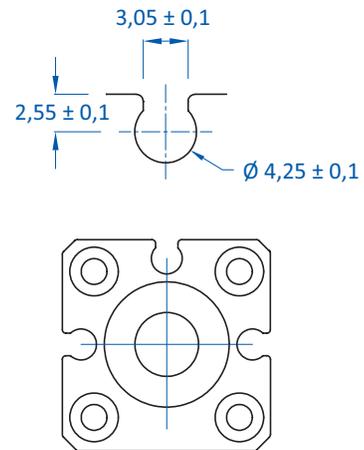


Geeignete Nut-Abmessungen

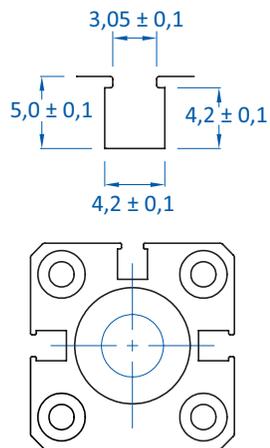
> GR04.198



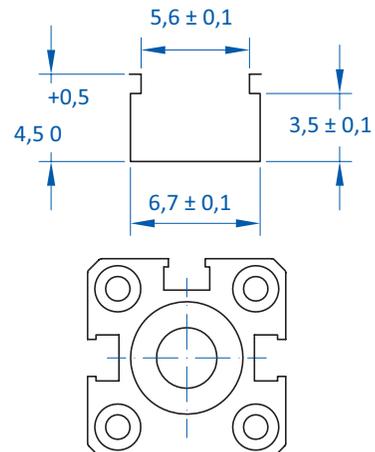
> GR04.202 | GR04.280



> GR04.203



> GR04.199





Induktivsensoren



GS04.001 | GS04.002

Produktbeschreibung

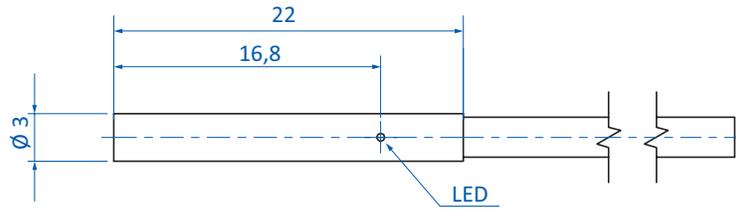
- > Sensoren für Greifzangen oder Parallelgreifer
 - > PNP- oder NPN-schaltend
 - > Integrierte Kontroll-LED
 - > GS04.001, GS04.002: Sensoren für Greifzange GR04.131D/E und GR04.140B; direkte Teilekontrolle
- Im Lieferumfang enthalten:
- > GR04.193P/N: 0,3-m-Kabel 3-Pol, offenes Ende (passende Steckverbinder für Verlängerungskabel siehe Zubehör)
 - > GS04.001, GS04.002: 0,2-m-Kabel mit 3-Pol-M8-Stecker
 - > GS04.003, GS04.004: 2-m-Kabel mit 3-Pol offenes Ende

Technische Daten

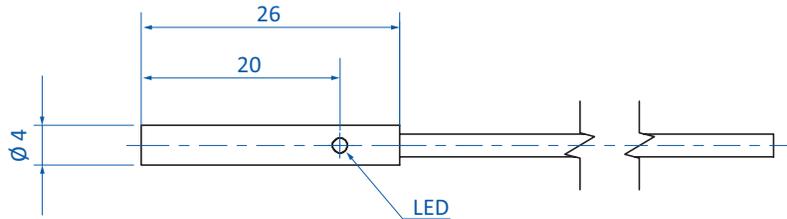
Art.-Nr.	Elektrischer Anschluss	Betriebsspannung [VDC]	Max. Schaltstrom [mA]	Schutzklasse	Betriebstemperatur [°C (°F)]	Kabellänge [mm]	Gewicht [g]	Zubehör
GS04.003	PNP	10 - 30	100	IP67	-25 - 70 (-13 - 158)	2.000	16	Anschlusskabel: 20.503 (S.410) Anschlusskabel: 20.507 (S.410)
GS04.004	NPN	10 - 30	100	IP67	-25 - 70 (-13 - 158)	2.000	16	Anschlusskabel: 20.503 (S.410) Anschlusskabel: 20.507 (S.410)
GR04.193P	PNP	10 - 30	200	IP67	-20 - 70 (-4 - 158)	200	25	Steckverbinder: 20.527 (S.411) Steckverbinder: 20.528 (S.411) Anschlusskabel: 20.503 (S.410) Anschlusskabel: 20.507 (S.410)
GR04.193N	NPN	10 - 30	200	IP67	-20 - 70 (-4 - 158)	200	25	Steckverbinder: 20.527 (S.411) Steckverbinder: 20.528 (S.411) Anschlusskabel: 20.503 (S.410) Anschlusskabel: 20.507 (S.410)
GS04.001	PNP	10 - 30	100	IP67	-20 - 70 (-4 - 158)	200	38	Anschlusskabel: 20.503 (S.410) Anschlusskabel: 20.507 (S.410)
GS04.002	NPN	10 - 30	100	IP67	-20 - 70 (-4 - 158)	200	38	Anschlusskabel: 20.503 (S.410) Anschlusskabel: 20.507 (S.410)



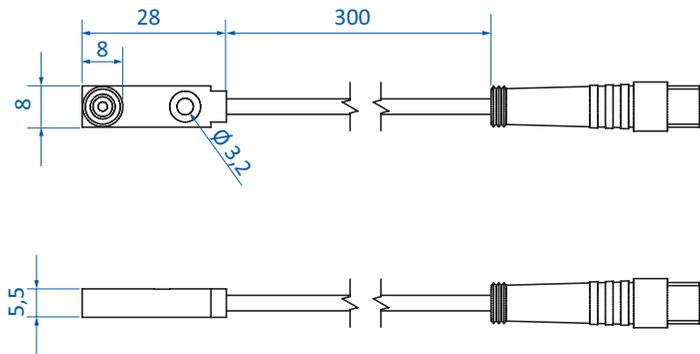
Abmessungen



GS04.003 | GS04.004



GR04.193P | GR04.193N



GS04.001 | GS04.002



Anschlusskabel M8, M12, 2- bis 5-polig, Material PUR



Produktbeschreibung

- > Elektrischer Anschluss, z. B. von Vakuumschaltern, Sensoren oder Ejektoren
- > Durch robuste Bauweise abriebfest und unempfindlich gegen äußere Einflüsse

Technische Daten

Art.-Nr.	Kontaktausführung	Bauart	Kabellänge [mm]	Geeignet für
20.503	Buchse M8, 3-polig, offenes Kabelende	Gerade	2.000	Anschluss, z. B. für Sensoren und Sensorgreifzangen
20.504	Stecker M8, 3-polig 90°, Buchse M8, 3-polig	90° gewinkelt	300	Anschluss, z. B. für Sensoren und Sensorgreifzangen
20.507	Buchse M8, 3-polig, offenes Kabelende	90° gewinkelt	2.000	Anschluss, z. B. für Sensoren und Sensorgreifzangen
20.570	Stecker M8, 3-polig, Buchse M8, 3-polig	Gerade	1.500	Anschluss, z. B. für Sensoren und Sensorgreifzangen
20.501	Buchse M8, 4-polig, offenes Kabelende	Gerade	5.000	Anschluss von Vakuumschaltern oder Kompakt-Ejektoren
20.502	Stecker M8, 4-polig, offenes Kabelende	90° gewinkelt	5.000	Anschluss von Vakuumschaltern oder Kompakt-Ejektoren
20.518	Buchse M12, 4-polig, offenes Kabelende	Gerade	2.000	Anschluss von Vakuumschaltern oder Kompakt-Ejektoren
20.519	Buchse M12, 4-polig, offenes Kabelende	90° gewinkelt	2.000	Anschluss von Vakuumschaltern oder Kompakt-Ejektoren
20.508	Buchse M12, 5-polig, offenes Kabelende	Gerade	2.000	Anschluss von Kompakt-Ejektoren
20.509	Buchse M12, 5-polig, offenes Kabelende	90° gewinkelt	2.000	Anschluss von Kompakt-Ejektoren
20.550	Spezialstecker 2-polig, offenes Kabelende	Gerade	1.500	Anschluss von Basis-Ejektor mit Abblsimpuls EBA.08H.2-A



Steckverbinder M8/3-polig



Technische Daten

Art.-Nr.	Elektrischer Anschluss	Gewicht [g]
20.527	Stecker	5
20.528	Buchse	5

Adapterstecker



Produktbeschreibung

- > Adapterstecker M8/3-polig Buchse auf M8/4-polig Stecker
- > Adapterstecker M8/4-polig Buchse auf M8/3-polig Stecker

Technische Daten

Art.-Nr.	Gewicht [g]
M8B3 / M8S4	10
M8B4 / M8S3	10



Reflexionslichttaster M18



LT19

LT19 ERKENNT AUCH DURCHSICHTIGE KUNSTSTOFFTEILE



LT18OHT (Lichttaster mit Hintergrundausbldung, Darstellung ohne Befestigungsmuttern)

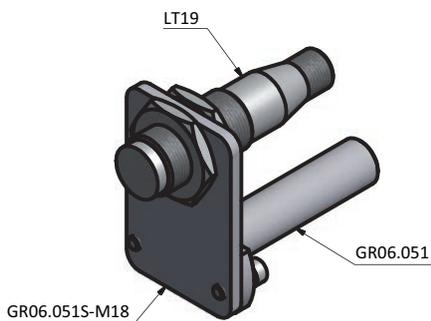
Produktbeschreibung

- > Sensor zur optischen Teilekontrolle der zu greifenden Spritzgussteile
 - > Hell oder dunkel schaltend mit LED-Zustandsanzeige
 - > Mit oder ohne Hintergrundausbldung
 - > Empfindlichkeit einstellbar
 - > Robustes Aluminiumgehäuse
 - > Einbaulage beliebig
- Zwei Befestigungsmuttern (maximales Anzugsmoment 20 Nm) im Lieferumfang enthalten

Technische Daten

Art.-Nr.	LT19	LT19/NPN	LT18OHT	LT18OHT/NPN
Einstellbereich [mm]	70 - 400	70 - 400	70 - 400	70 - 400
Betriebsspannung [V]	6 - 30	6 - 30	10 - 36	10 - 36
Stromaufnahme [mA]	< 30	< 30	< 25	< 25
Max. Schaltstrom [mA]	100	100	200	200
Schutzklasse	IP67	IP67	IP67	IP67
Schaltfunktion	hell/dunkel	hell/dunkel	hell	hell
Hintergrundausbldung	nein	nein	ja	ja
Umgebungstemperatur [°C (°F)]	-25 - 55 (-13 - 131)	-25 - 55 (-13 - 131)	-25 - 55 (-13 - 131)	-25 - 55 (-13 - 131)
Gewicht [g]	39	39	45	45
Passende Halter	GR06.051 (S.240) GR06.051S-M18 (S.416)	GR06.051 (S.240) GR06.051S-M18 (S.416)	GR06.051 (S.240) GR06.051S-M18 (S.416)	GR06.051 (S.240) GR06.051S-M18 (S.416)

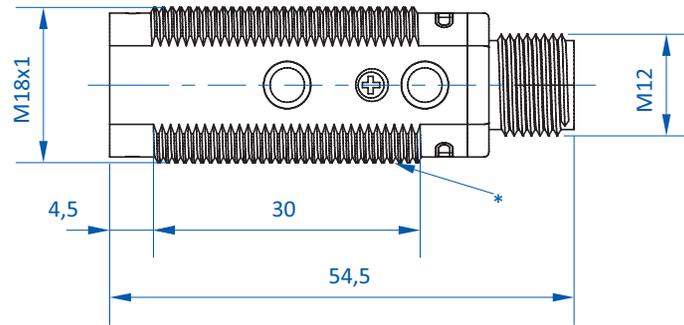
Anwendungsbeispiel



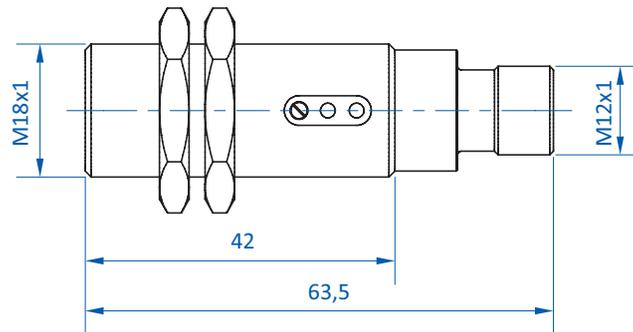
Lichttaster mit Halter



Abmessungen



LT19 | LT19/NPN



LT18OHT | LT18OHT/NPN

* = Befestigungsmuttern nicht dargestellt



Reflexionslichttaster – kompakt



Montagebeispiel an Winkelarm und schwenkbarem Halter GR06.045S

Produktbeschreibung

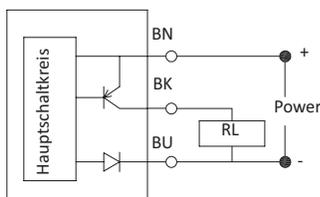
- > Sensor zur optischen Teileerkennung der zu greifenden Spritzgussteile
- > Hohe Tastweite bei kleiner Bauform
- > Empfindlichkeit einstellbar
- > LED-Schaltzustandsanzeige
- > Leichtes Kunststoffgehäuse
- > Einbaulage beliebig
- > Sensorhalter GR06.045S zur winkelvariablen Anbindung an Profile optional erhältlich
- > Anschlusskabel für Sensoren:
 - 20.503: 3-Pol M8, Länge 2.500 mm, offenes Ende
 - 20.507: 3-Pol M8, Länge 2.000 mm, Ende mit Buchse 3-Pol M8

Technische Daten

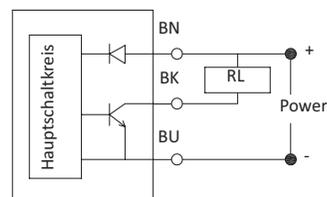
Art.-Nr.	LT10	LT10/NPN
Einstellbereich [mm]	0 - 600	0 - 600
Sensor	PNP	NPN
Betriebsspannung [V]	10 - 30	10 - 30
Stromaufnahme [mA]	< 25	< 25
Max. Schaltstrom [mA]	100	100
Schutzklasse	IP67	IP67
Hintergrundausblendung	nein	nein
Umgebungstemperatur [°C (°F)]	-25 - 60 (-13 - 140)	-25 - 60 (-13 - 140)
Gewicht [g]	19	19
Zubehör	Halter: GR06.045S (S.417) Anschlusskabel: 20.503 (S.410) Anschlusskabel: 20.507 (S.410)	Halter: GR06.045S (S.417) Anschlusskabel: 20.503 (S.410) Anschlusskabel: 20.507 (S.410)

Schaltbilder

LT10



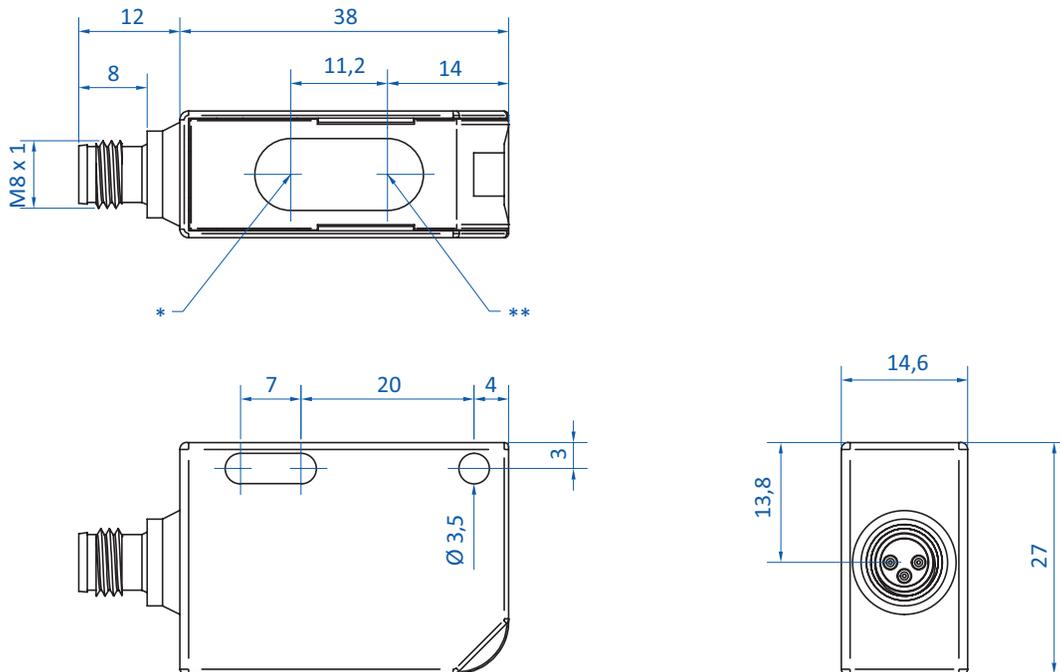
LT10/NPN



BN = Braun, BK = Schwarz, BU = Blau



Abmessungen



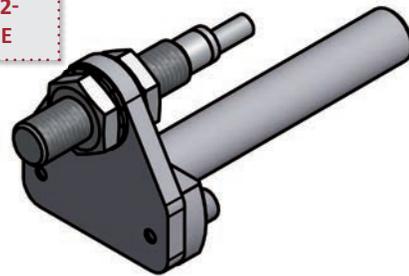
* = Opt. Achse Sender ** = Opt. Achse Empfänger



Halter für Reflexionslichttaster



FÜR SENSOREN MIT M8-, M12-
ODER M18-AUSSENGEWINDE



Sensorhalter mit Halter GR06.050 und Lichttaster M8

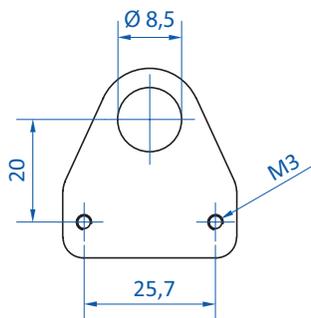
Produktbeschreibung

- > Halter für Lichttaster zur Teilekontrolle
- > Befestigung an Profilen über Halter mit Schaft

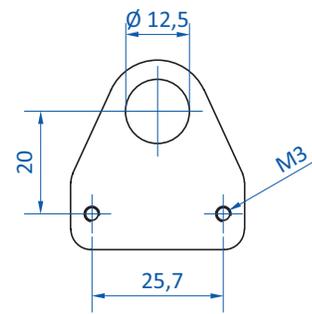
Technische Daten

Art.-Nr.	Geeignet für	Gewicht [g]	Passende Halter
GR06.050S-M8	Marktübliche Sensoren M8	9	GR06.050 (S.240)
GR06.050S-M12	Marktübliche Sensoren M12	9	GR06.050 (S.240)
GR06.051S-M18	LT18OHT, LT18OHT/NPN, LT19, LT19/NPN	23	GR06.051 (S.240)

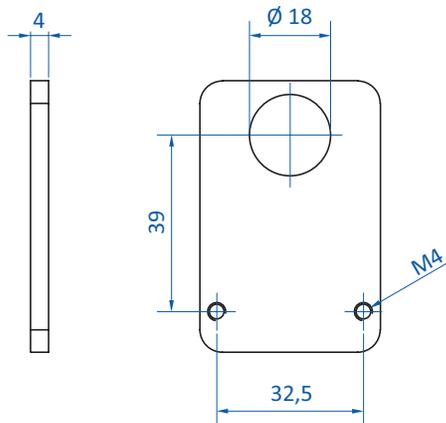
Abmessungen



GR06.050S-M8



GR06.050S-M12



GR06.051S-M18



Halter für Reflexionslichttaster – kompakt



PASSEND ZU VIELEN MARKTGÄNGIGEN KOMPAKTSENSOREN



Montagebeispiel mit Sensor LT10 und Winkelarm

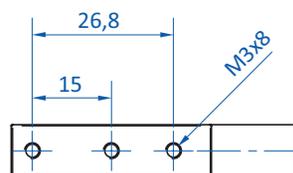
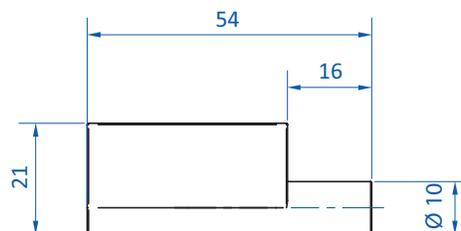
Produktbeschreibung

- > Halter zur Befestigung von Lichttastern an Profilen
- > Frei schwenkbar bei Kombination mit Winkelarmen oder Klemmstücken mit Klemmdurchmesser 10 mm
- > Eine Auswahl an passenden Klemmelementen finden Sie unter Zubehör

Technische Daten

Art.-Nr.	Geeignet für	Gewicht [g]
GR06.045S	Reflexionslichttaster LT10, LT10/NPN; Profil – Schaft – Adapter GR01.110; Winkelklemmstück GR02.010A; Kreuzklemmstück GR02.020; Winkelarm GR02.070A; Schnellwechselsysteme GR02.240	23

Abmessungen





Signalverteiler M8 – ohne Verknüpfung

AUFSCHALTUNG UND ÜBERTRAGUNG VON SENSORSIGNALEN



Produktbeschreibung

- > Übertragung von bis zu zwölf Sensorsignalen an die Robotersteuerung
- > Anschluss von PNP- oder NPN-Sensoren sowie 2-poligen Aktuatoren
- > LED-Schaltzustandsanzeige
- > Eine Signalverknüpfung kann ggf. über die externe Robotersteuerung erfolgen
- > Sammelausgang:
 - 20.540: 8-poliger M12-Stecker, 1,9 m, offenes Ende, Adernfarbe nach DIN 47100/11.79
 - 20.541 und 20.542: 15-poliger D-Sub-Stecker, Kabellänge 2 m, offenes Ende, Adernfarbe nach DIN 47100/11.79

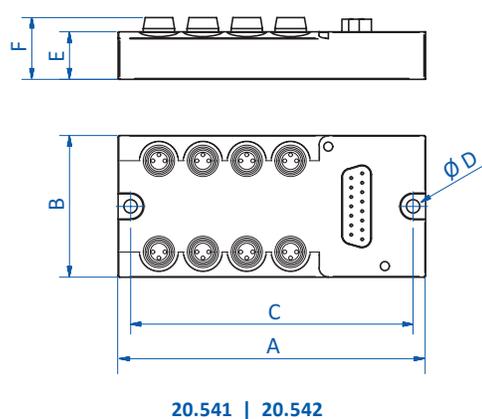
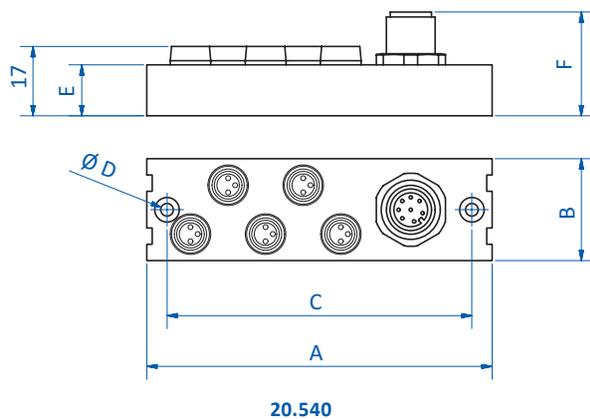
Technische Daten

Art.-Nr.	Anzahl Steckplätze M8	Spannungsversorgung [V]	Gewicht [g]
20.540	5	24	65
20.541	8	24	120
20.542	12	24	250

Kontaktbelegung: M8-Buchse entsprechend IEC 947-5-2

- > Steckplatz 0-7 bzw. 0-11:
Signalleitung: Buchse 4
- DC 24 V: Buchse 1
- 0 V: Buchse 3

Abmessungen



Art.-Nr.	A [mm]	B [mm]	C [mm]	Ø D [mm]	E [mm]	F [mm]
20.540	85	25	75	3,1	12,5	25,45
20.541	98	45	90	4,3	15,1	19,6
20.542	125,6	45	117,6	4,3	15,1	19,6



Sensor-Relais-Schaltbox



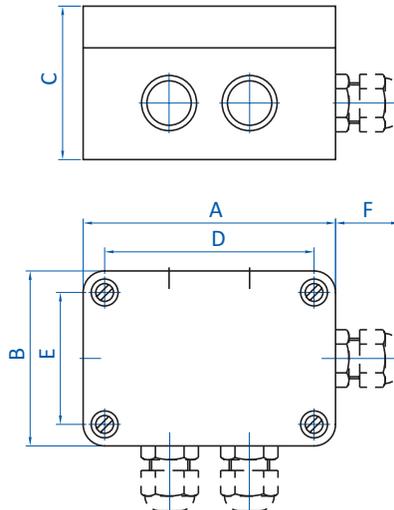
Produktbeschreibung

- > Zur Bündelung und Logik-Verknüpfung (UND) der Sensorsignale, da Signaleingänge an der Robotersteuerung meist begrenzt sind
- > Eingänge PNP, NPN oder potenzialfreier Kontakt (NO oder NC)
- > Ausgänge PNP, NPN oder potenzialfreier Kontakt (NO)
- > Eingangs-LEDs zur vereinfachten Fehlersuche
- > Montage an SLine-, MLine- oder XLine-Profilen
- > Verbindung mehrerer Schaltboxen möglich
- > Nutzensteine und Schrauben für SLine/MLine im Lieferumfang enthalten

Technische Daten

Art.-Nr.	Anzahl max. Eingänge	Anzahl max. Ausgänge	Betriebsspannung [V]	Schutzklasse	Gewicht [g]
GS01.004	4	4	24	IP65	180
GS01.006	6	6	24	IP65	171
GS01.008	8	8	24	IP65	230
GS01.012	12	12	24	IP65	325

Abmessungen



Art.-Nr.	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]
GS01.004	94	65	57	79	50	25
GS01.006	94	94	57	79	79	25
GS01.008	130	94	57	115	79	25
GS01.012	180	94	57	165	79	25



T-Signalbündler mit UND/ODER-Logik



20.526

Produktbeschreibung

- > T-Stück mit 2x M8 IG auf 1x M8-AG
- > Verknüpfung von Sensorsignalen auf Greifersystemen
- > Zu beachten bei 20.525 und 20.525/NPN:
Bei Verknüpfung von mehr als fünf Sensoren wird anstelle von T-Bündlern die Verwendung von Signalboxen, wie z. B. GS01.006 und folgende, empfohlen

Technische Daten

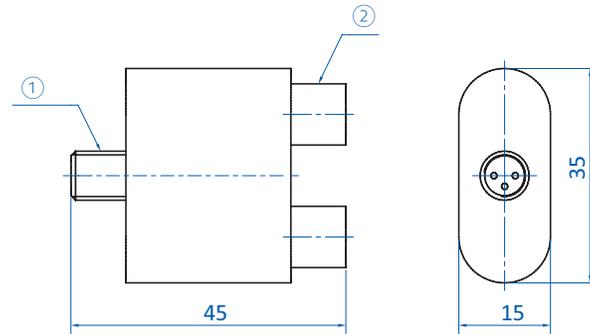
Art.-Nr.	Elektrischer Anschluss	Betriebsspannung [VDC]	Schutzklasse	Logik	Gewicht [g]
20.524	PNP/NPN	24	IP67	2x oder	15
20.525	PNP	24	IP67	2x und	15
20.525/NPN	NPN	24	IP67	2x und	15
20.526	PNP	10 - 35	IP67	2x und/oder	25

Anwendungsbeispiel

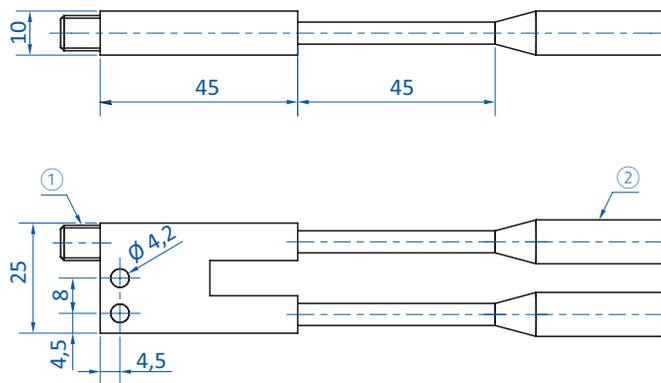




Abmessungen



20.524 | 20.525 | 20.525/NPN



20.526

① = Stecker 3-polig M8x1 ② = Buchse 3-polig M8x1

Art.-Nr.	A [mm]	B [mm]	C [mm]
20.524	45	35	15
20.525	45	35	15
20.525/NPN	45	35	15
20.526	45	25	10



Signalwandler M8 / Signalinvertierer M8

**WANDLUNG VON SENSORSIGNALEN UNABHÄNGIG
VON DER ROBOTERSTEUERUNG**



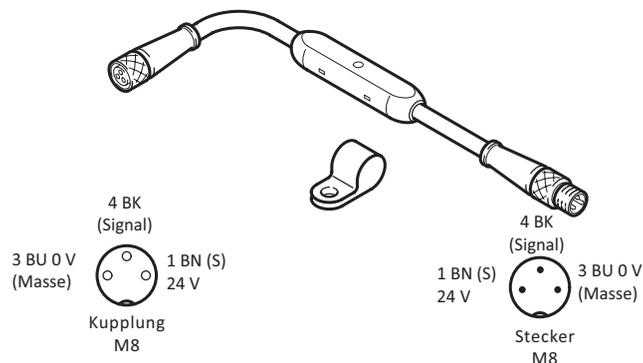
Produktbeschreibung

- > Signalwandler/Signalinvertierer in zwei Bauarten:
 - PNP-Invertierer 20.530 für Greifzangen mit indirekter Abfrage
 - PNP-NPN-Wandler 20.531 für die Einbindung von PNP-Sensoren in NPN-Schaltungen
- > LED-Status- und LED-Schaltzustandsanzeige
- > Durch Vorschaltung von 20.530 ist bei Greifzangen mit indirekter Abfrage eine Signalauslösung möglich, wenn ein Teil gegriffen wurde
- > Einsatz z. B. sinnvoll bei den Greifzangen GR04.091, GR04.111A, GR04.130F

Technische Daten

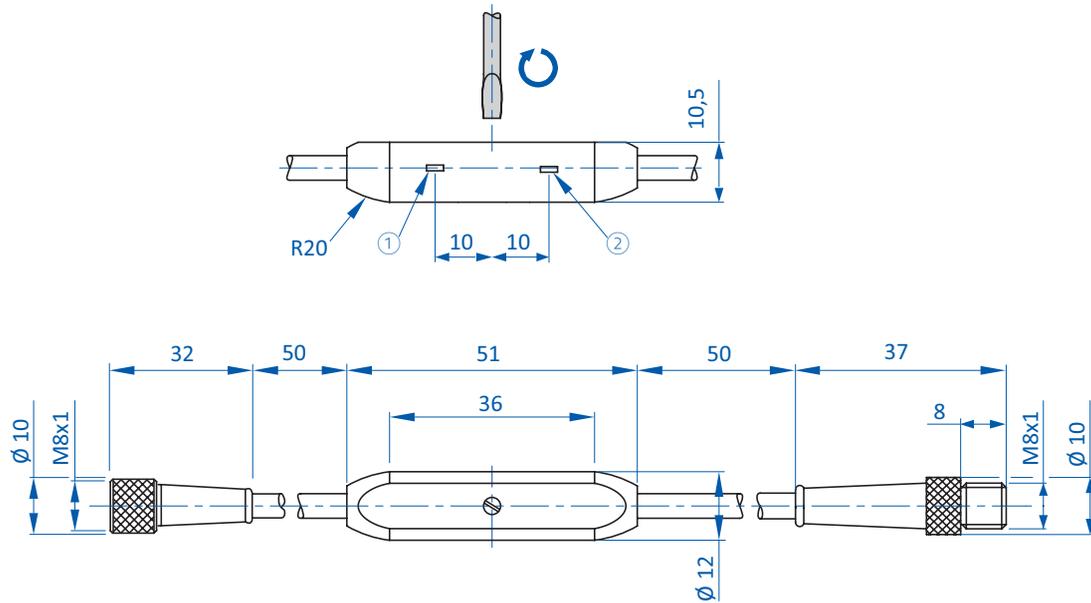
Art.-Nr.	20.530	20.531
Eingangssignal	PNP	PNP
Ausgangssignal	PNP	NPN
Anschluss	M8x1	M8x1
Strombelastbarkeit [mA]	200	200
Betriebsspannung [VDC]	10 - 35	10 - 35
Stromaufnahme [mA]	< 20	< 20
Max. Schaltfrequenz [Hz]	3.500	5.000
Mindestimpulslänge [ms]	> 0,1	> 0,1
Schutzklasse	IP67	IP67
Umgebungstemperatur [°C (°F)]	-25 - 70 (-13 - 158)	-25 - 70 (-13 - 158)
Gewicht [g]	17	17

Steckerbelegung





Abmessungen



① = LED-Status ② = LED-Schaltausgang

Schläuche im Überblick	426
Schläuche	428
Zubehör für Schläuche	432
Verbindungselemente im Überblick	434
Vakuumverteiler	435
Verschraubungen/Steckanschlüsse – Standard	437
Verschraubungen/Steckanschlüsse – Mini	449
Zubehör	453



FIPA Schläuche



- > Verschlauchung von Vakuum- und Druckluftsystemen
- > Steuerkabel für Ejektoren und Vakuumschalter



Flexible Vakuum- und Druckschläuche aus PUR

- > Sehr kleine Krümmungsradien
- > Standard blau transparent oder intransparent

61.090 - 61.096

- > Hohe chemische Beständigkeit und mechanische Belastbarkeit
- > Schläuche außentoleriert, dadurch geeignet für Steckverschraubungen

61.056 - 61.062

- > Lieferbar in breitem Farbspektrum
- > Schläuche außentoleriert, dadurch geeignet für Steckverschraubungen

61.020 - 61.030

- > Geeignet für Einsatz in Schleppketten, Außenflächen gewellt

61.005S - 61.011S

- > Selbstverlöschend, schwer entflammbar nach DIN 4102 B 1, Außenfläche gewellt

> [Siehe Seite 428](#)



Vakuum-Druckschläuche aus Fluororesin (PFA) transparent

- > Ausgezeichnete Beständigkeit gegenüber Chemikalien, Temperatur- und Witterungseinflüssen
- > Vorwiegend eingesetzt in der chemischen Industrie, Nahrungsmittelindustrie und Medizintechnik

> [Siehe Seite 430](#)



Hochflexible Schläuche aus Weich-PVC für Druckanwendungen

- > Geeignet für häufig auftretende Schwenkbewegungen und Schwingungen
- > Nicht für Vakuum geeignet

> [Siehe Seite 431](#)



FIPA Schläuche



Zubehör:

Schlauchnippel mit Außengewinde für M- und G-Gewinde

> Siehe Seite 432



Verstärkungshülsen, insbesondere für weiche Schläuche

> Siehe Seite 433



Schlauchschneider mit Maßband

> Siehe Seite 433



Flexible Vakuum- und Druckschläuche aus PUR blau transparent



GEEIGNET FÜR EINBAU IN SCHLEPPKETTEN

Produktbeschreibung

- > Hohe Flexibilität ermöglicht kleine Krümmungsradien für kompakte Verschlauchungen
- > Geeignet für Luft und Leitungswasser
- > Schneidmarkierungen in 500-mm-Schritten erleichtern die Installation
- > Hohe chemische und mechanische Beständigkeit
- > Sehr gute Ölbeständigkeit
- > Faustformel für Einbau in Schleppketten: Krümmungsradius = 10 x Schlauchaußendurchmesser

Technische Daten

Art.-Nr.	Außendurchmesser [mm]	Innendurchmesser [mm]	Min. Krümmungsradius [mm]	Druckbereich [bar (psi)]	Berstdruck bei 20 °C (68 °F) [bar (psi)]	Einsatztemperatur [°C (°F)]	Gewicht [g/m]	Verpackungseinheit [m]
61.090	3	2	8	-1 - 8 (-14,5 - 116)	29 (420,6)	-15 - 60 (5 - 140)	7	20
61.091	4	2,5	10	-1 - 8 (-14,5 - 116)	29 (420,6)	-15 - 60 (5 - 140)	9	20
61.092	6	4	15	-1 - 8 (-14,5 - 116)	29 (420,6)	-15 - 60 (5 - 140)	19	20
61.093	8	5	15	-1 - 8 (-14,5 - 116)	29 (420,6)	-15 - 60 (5 - 140)	36	20
61.094	10	6,5	20	-1 - 8 (-14,5 - 116)	29 (420,6)	-15 - 60 (5 - 140)	54	20
61.096	12	9	30	-1 - 8 (-14,5 - 116)	29 (420,6)	-15 - 60 (5 - 140)	68	20



Flexible Vakuum- und Druckschläuche aus PUR



GEEIGNET FÜR EINBAU IN SCHLEPPKETTEN

Produktbeschreibung

- > Hohe Flexibilität ermöglicht kleine Krümmungsradien für kompakte Verschlauchungen
- > Geeignet für Luft und Leitungswasser
- > Schneidmarkierungen in 500-mm-Schritten erleichtern die Installation
- > Faustformel für Einbau in Schleppketten: Krümmungsradius = 10 x Schlauchaußendurchmesser

Bestellhinweis

- > Standardlänge 20 m, Farbe Blau
- > Lieferbar in verschiedenen Schlauchlängen und breitem Farbspektrum (Schwarz, Rot, Orange, Ocker, Gelb, Grün, Blau, Hellblau, Transparent, Milchweiß)
- > 61.062: Standardfarbe ist Schwarz
- > Länge 50 m generell nur in Schwarz lieferbar

Technische Daten

Art.-Nr.	Außendurchmesser [mm]	Innendurchmesser [mm]	Min. Krümmungsradius [mm]	Druckbereich [bar (psi)]	Berstdruck bei 20 °C (68 °F) [bar (psi)]	Einsatztemperatur [°C (°F)]	Gewicht [g/m]	Verpackungseinheit [m]
61.056	3	2	8	-1 - 8 (-14,5 - 116)	29 (420,6)	-15 - 60 (5 - 140)	7	20 / 50 / 100
61.057	4	2,5	10	-1 - 8 (-14,5 - 116)	29 (420,6)	-15 - 60 (5 - 140)	9	20 / 50 / 100
61.058	6	4	15	-1 - 8 (-14,5 - 116)	29 (420,6)	-15 - 60 (5 - 140)	19	20 / 50 / 100
61.059	8	5	15	-1 - 8 (-14,5 - 116)	29 (420,6)	-15 - 60 (5 - 140)	36	20 / 50 / 100
61.060	10	6,5	20	-1 - 8 (-14,5 - 116)	29 (420,6)	-15 - 60 (5 - 140)	54	20 / 50 / 100
61.061	12	8	30	-1 - 8 (-14,5 - 116)	29 (420,6)	-15 - 60 (5 - 140)	74	20 / 50 / 100
61.062	16	11	60	-1 - 8 (-14,5 - 116)	29 (420,6)	-15 - 60 (5 - 140)	128	20 / 50 / 100



Vakuum-Druckschläuche aus Fluororesin (PFA) transparent



FÜR DIE CHEMISCHE INDUSTRIE, NAHRUNGSMITTELINDUSTRIE UND MEDIZINTECHNIK

Produktbeschreibung

- > Ausgezeichnete Beständigkeit gegenüber Chemikalien, Temperatur- und Witterungseinflüssen
- > Sehr glatt verarbeitete, transparente Innenfläche
- > Geeignet für Luft, Wasser und korrosive Flüssigkeiten
- > 61.069 - 61.073: geeignet für Reinraumanwendungen

Bestellhinweis

- > Verpackungseinheit: Standard 5 m

Technische Daten

Art.-Nr.	Außen-durchmesser [mm]	Innen-durchmesser [mm]	Min. Krümmungsradius [mm]	Druckbereich Luft / Gas [bar (psi)]	Druckbereich Flüssigkeiten [bar (psi)]	Berstdruck bei 20 °C (68 °F) [bar (psi)]	Einsatztemperatur [°C (°F)]	Gewicht [g/m]	Verpackungseinheit [m]
61.063	4	2,5	20	-0,99 - 9 (-14,4 - 130,5)	3 (43,5)	49 (710,7)	-65 - 260 (-85 - 500)	18	5 / 20
61.064	6	4	30	-0,99 - 9 (-14,4 - 130,5)	3 (43,5)	49 (710,7)	-65 - 260 (-85 - 500)	36	5 / 20
61.065	8	6	48	-0,99 - 9 (-14,4 - 130,5)	3 (43,5)	39 (565,6)	-65 - 260 (-85 - 500)	50	5 / 20
61.066	10	7,5	60	-0,99 - 9 (-14,4 - 130,5)	3 (43,5)	39 (565,6)	-65 - 260 (-85 - 500)	78	5 / 20
61.067	12	9	72	-0,99 - 9 (-14,4 - 130,5)	3 (43,5)	59 (855,7)	-65 - 260 (-85 - 500)	112	5 / 20
61.068	16	13	78	-0,99 - 9 (-14,4 - 130,5)	3 (43,5)	34 (493,1)	-65 - 260 (-85 - 500)	154	5 / 20
61.069	4	2,5	20	-0,99 - 9 (-14,4 - 130,5)	3 (43,5)	49 (710,7)	-65 - 260 (-85 - 500)	55	5
61.070	6	4	30	-0,99 - 9 (-14,4 - 130,5)	3 (43,5)	49 (710,7)	-65 - 260 (-85 - 500)	95	5
61.071	8	6	30	-0,99 - 9 (-14,4 - 130,5)	3 (43,5)	39 (565,6)	-65 - 260 (-85 - 500)	125	5
61.072	10	7,5	60	-0,99 - 9 (-14,4 - 130,5)	3 (43,5)	39 (565,6)	-65 - 260 (-85 - 500)	190	5
61.073	12	9	72	-0,99 - 9 (-14,4 - 130,5)	3 (43,5)	39 (565,6)	-65 - 260 (-85 - 500)	270	5



Hochflexible Schläuche aus Weich-PVC für leichte Druckanwendungen



LEBENSMITTELGEEIGNET

Produktbeschreibung

- > Drucklose und leichte Druckanwendungen mit häufig auftretenden Schwenkbewegungen und Schwingungen
- > Hohe Flexibilität ermöglicht kleine Krümmungsradien für kompakte Verschlauchungen
- > FDA-Zulassung für wässrige Lebensmittel
- > Weitgehend beständig gegenüber Säuren und Laugen
- > Farbe Transparent
- > Nicht für Vakuum geeignet

Technische Daten

Art.-Nr.	Außendurchmesser [mm]	Innendurchmesser [mm]	Min. Krümmungsradius [mm]	Druckbereich [bar (psi)]	Einsatztemperatur [°C (°F)]	Gewicht [g/m]	Verpackungseinheit [m]
61.211	4	2	5	0 - 1 (0 - 14,5)	-10 - 60 (14 - 140)	9	20
61.212	6	4	14	0 - 1 (0 - 14,5)	-5 - 60 (23 - 140)	17	20
61.213	8	6	25	0 - 0,5 (0 - 7,3)	-5 - 60 (23 - 140)	23	20
61.214	10	7	25	0 - 0,5 (0 - 7,3)	-10 - 60 (14 - 140)	36	20



Schlauchnippel mit Außengewinde



Produktbeschreibung

> Wählen Sie den Schlauchinnendurchmesser um 1 - 2 mm kleiner als den Schlauchnippel

Technische Daten

Art.-Nr.	Für Schlauchinnendurchmesser [mm]	Material
62.062	4	Messing
62.063	6	Messing

Abmessungen

G1	SW
M5	7
M5	7



Verstärkungshülsen

Material: Edelstahl



Produktbeschreibung

- > Wir empfehlen den Einsatz von Verstärkungshülsen zur Verstärkung aller weichen Schläuche und um den Schlauch vor direktem Kontakt zu schützen
- > Verstärkungshülsen sind auch dann empfehlenswert, wenn Wasser durch die Schläuche geführt wird

Technische Daten

Art.-Nr.	Schlauchaußendurchmesser [mm]	Schlauchinnendurchmesser [mm]
WR 0425	4	2,5
WR 0640	6	4
WR 0850	8	5
WR 0860	8	6
WR 1280	12	8
WR 1290	12	9
WR 1613	16	13

Schlauchschneider mit Maßband

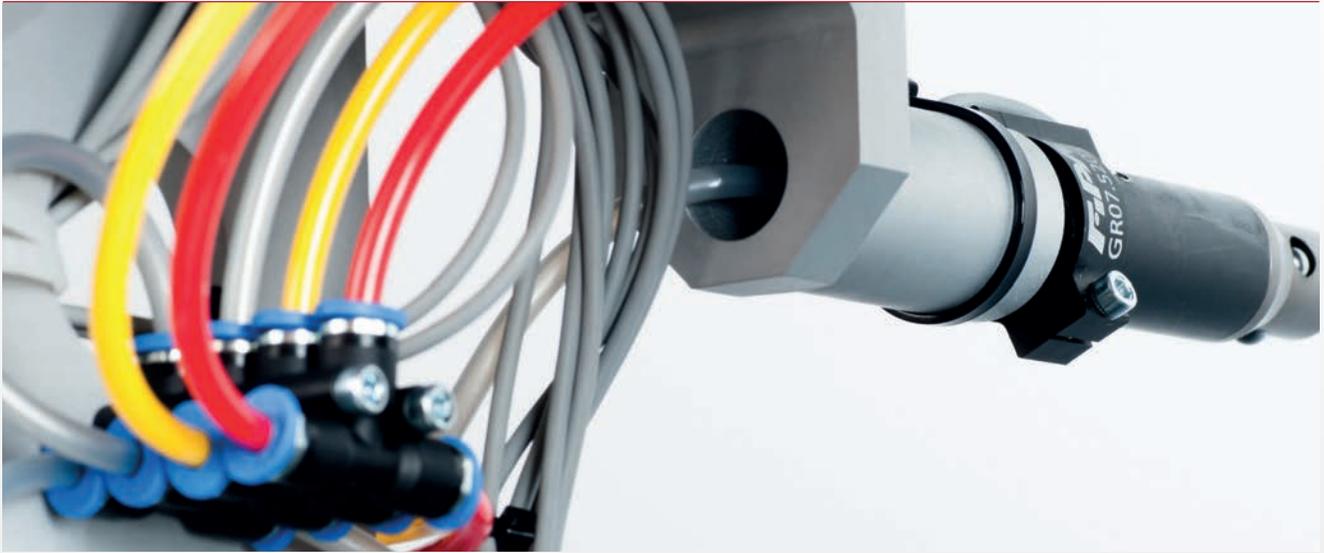


Technische Daten

Art.-Nr.	Kompatibler Schlauch-Ø [mm]
61.083	3 - 16



FIPA Verbindungselemente



Vakuumverteiler und Verteilerleisten

- > Aufbau von Vakuumsystemen durch einfache Montage von Verschraubungen, Steckanschlüssen oder Schnellkupplungen
 - > Eingänge einseitig oder beidseitig
 - > Bis zu sechs Ein- bzw. Ausgänge, Außen- und Innengewinde von M5 - G1 1/4
 - > Ausführung: Aluminium oder Messing
- > [Siehe Seite 435](#)



Verschraubungen und Steckanschlüsse – Standard

- > Geeignet für Vakuum und Druck (-1 - 10 bar)
 - > M-, G- und R-Außen- und -Innengewinde, Ausführung gerade oder 90°
 - > T- und Y-Verteiler, 2-fach- und 3-fach-Winkelschwenkverschraubungen
 - > Stapelbare Steckverbinder (QC-3-3M - QC 8-8)
 - > Sperranschluss-Steckverschraubungen 30.761 - 20.765 (gerade); 30.774 - 30.778 (90°) Sperren von Druckluft oder Vakuum bei Schlauchdemontage, Freigabe bei Wiederanschluss
 - > Rotationsverschraubungen für die Montage bei schnell laufenden Maschinen
- > [Siehe Seite 437](#)

Verschraubungen und Steckanschlüsse – Mini

- > Geeignet für Vakuum und Druck (-1 - 10 bar)
 - > Ausführung 40 % kleiner als Standardversion
 - > M-, R- und G-Außen- und -Innengewinde, Ausführung gerade, 45° oder 90°
 - > T-Verteiler
 - > Einfache Montage und Demontage durch elliptischen Minilöseering
- > [Siehe Seite 449](#)



Zubehör

- > Doppelnippel
 - > Gewintheadapter
 - > Gewindemuffen
 - > Verschlusschrauben
 - > Dichtringe
- > [Siehe Seite 453](#)



Verteilerleisten zur einfachen Montage von Vakuum-Verbrauchern

Ausgänge einseitig vorne



Produktbeschreibung

- > Aufbau von Vakuumsystemen durch einfache Montage von z. B. Verschraubungen oder Fittings
- > Material: Aluminium

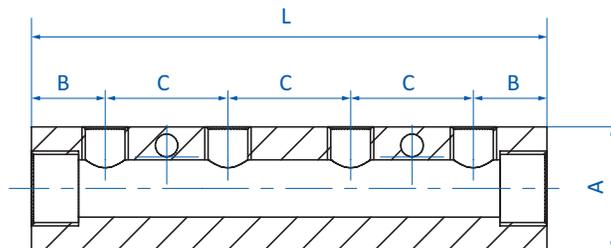
Technische Daten

Art.-Nr.	Anschluss Eingang	Anschluss Ausgang	Passende Verschlussstopfen
79.000	2x 1/8	2x M5	77.000 (S.455), 77.009 (S.455)
79.001	2x 1/8	4x M5	77.000 (S.455), 77.009 (S.455)
79.002	2x 1/8	6x M5	77.000 (S.455), 77.009 (S.455)
79.003	2x 1/4	2x 1/8	77.008 (S.455), 77.009 (S.455)
79.004	2x 1/4	4x 1/8	77.008 (S.455), 77.009 (S.455)
79.005	2x 1/4	6x 1/8	77.008 (S.455), 77.009 (S.455)
79.006	2x 3/8	2x 1/4	77.008 (S.455), 77.010 (S.455)
79.007	2x 3/8	4x 1/4	77.008 (S.455), 77.010 (S.455)
79.008	2x 3/8	6x 1/4	77.008 (S.455), 77.010 (S.455)
79.009	2x 3/8	2x 1/4	77.009 (S.455), 77.010 (S.455)
79.010	2x 3/8	4x 1/8	77.009 (S.455), 77.010 (S.455)
79.011	2x 3/8	6x 1/8	77.009 (S.455), 77.010 (S.455)
79.012	2x 1/2	2x 1/4	77.007 (S.455), 77.008 (S.455)
79.013	2x 1/2	4x 1/4	77.007 (S.455), 77.008 (S.455)
79.014	2x 1/2	6x 1/4	77.007 (S.455), 77.008 (S.455)

Abmessungen

A [mm]	B [mm]	C [mm]	L [mm]
20	15	15	45
20	15	15	75
20	15	15	105
30	15	30	60
30	15	30	120
30	15	30	180
40	18	36	72
30	18	36	144
30	18	36	216
40	18	30	72
30	18	30	126
30	18	30	186
40	22	36	80
40	22	36	152
40	22	36	224

Abmessungen





Verteilerleisten zur einfachen Montage von Vakuum-Verbrauchern

Ausgänge beidseitig vorne und hinten



Produktbeschreibung

- > Aufbau von Vakuumsystemen durch einfache Montage von z. B. Verschraubungen oder Fittings
- > Material: Aluminium

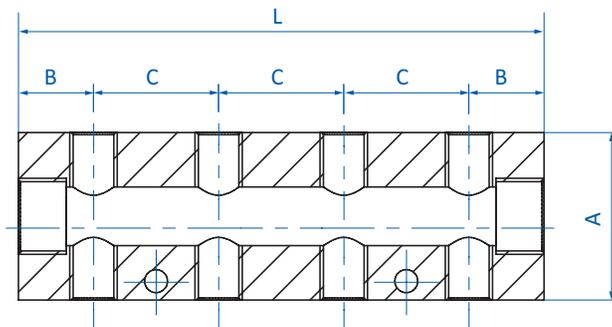
Technische Daten

Art.-Nr.	Anschluss Eingang	Anschluss Ausgang	Passende Verschlussstopfen
79.015	2x 1/8	2+2 x M5	77.000 (S.455) 77.009 (S.455)
79.016	2x 1/8	4+4 x M5	77.000 (S.455) 77.009 (S.455)
79.017	2x 1/4	2+2 x 1/8	77.008 (S.455) 77.009 (S.455)
79.018	2x 1/4	4+4 x 1/8	77.008 (S.455) 77.009 (S.455)
79.019	2x 3/8	2+2 x 1/4	77.008 (S.455) 77.010 (S.455)
79.020	2x 3/8	4+4 x 1/4	77.008 (S.455) 77.010 (S.455)
79.023	2x 1/2	2+2 x 1/4	77.007 (S.455) 77.008 (S.455)
79.024	2x 1/2	4+4 x 1/4	77.007 (S.455) 77.008 (S.455)

Abmessungen

A [mm]	B [mm]	C [mm]	L [mm]
20	15	15	45
20	15	15	75
30	15	30	60
30	15	30	120
40	18	36	72
40	18	36	144
40	22	36	80
40	22	36	152

Abmessungen





Gerade Einschraubverschraubungen



Technische Daten			Abmessungen	
Art.-Nr.	Druckbereich [bar (psi)]	Betriebs- temperatur [°C (°F)]	Ø D [mm]	G
30.000	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	4	M5
30.001	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	4	M6
30.002	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	4	R1/8
30.003	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	4	R1/4
30.004	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	6	M5
30.005	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	6	M6
30.006	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	6	R1/8
30.007	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	6	R1/4
30.008	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	6	R3/8
30.009	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	8	R1/8
30.010	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	8	R1/4
30.011	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	8	R3/8
30.002-G	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	-20 - 80 (-4 - 176)	4	G1/8
30.003-G	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	-20 - 80 (-4 - 176)	4	G1/4
30.006-G	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	-20 - 80 (-4 - 176)	6	G1/8
30.007-G	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	-20 - 80 (-4 - 176)	6	G1/4
30.008-G	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	-20 - 80 (-4 - 176)	6	G3/8
30.011-G	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	-20 - 80 (-4 - 176)	8	G3/8

Einschraubverschraubungen mit Innensechskant



Technische Daten				Abmessungen	
Art.-Nr.	Druckbereich [bar (psi)]	Betriebs- temperatur [°C (°F)]	Ø D [mm]	G	
30.200	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	4	M5	
30.201	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	4	M6	
30.202	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	4	R1/8	
30.203	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	6	M5	
30.204	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	6	M6	
30.205	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	6	R1/8	
30.206	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	6	R1/4	
30.207	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	8	R1/8	
30.208	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	8	R1/4	
30.209	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	8	R3/8	

Gerade Einschraubverschraubungen mit Sperrventil

Sperren von Druckluft oder Vakuum bei Demontage, Freigabe bei Wiederanschluss



Technische Daten				Abmessungen	
Art.-Nr.	Effektive Durchgangsfläche [mm ²]	Druckbereich [bar (psi)]	Betriebs- temperatur [°C (°F)]	Ø D [mm]	G
30.761	1,6	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	4	M5
30.762	2	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	4	R1/8
30.763	2,3	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	6	M5
30.764	7,3	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	6	R1/8
30.765	7,3	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	6	R1/4



Gerade Aufschraubverschraubungen



Technische Daten			Abmessungen	
Art.-Nr.	Druckbereich [bar (psi)]	Betriebs- temperatur [°C (°F)]	Ø D [mm]	G
30.050	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	4	R1/8
30.051	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	4	R1/4
30.052	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	6	R1/8
30.053	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	6	R1/4
30.054	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	8	R1/8
30.055	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	8	R1/4
30.056	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	8	R3/8

Gerade Steckanschlüsse – beidseitig gleicher Durchmesser



Technische Daten			Abmessungen	
Art.-Nr.	Druckbereich [bar (psi)]	Betriebs- temperatur [°C (°F)]	Ø D [mm]	
30.223	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	4	
30.224	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	6	
30.225	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	8	

Gerade Steckanschlüsse – beidseitig unterschiedlicher Durchmesser



Technische Daten			Abmessungen	
Art.-Nr.	Druckbereich [bar (psi)]	Betriebs- temperatur [°C (°F)]	Ø D1 [mm]	Ø D2 [mm]
30.075	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	6	4
30.076	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	8	6

90°-Einschraubverschraubungen



Technische Daten			Abmessungen	
Art.-Nr.	Druckbereich [bar (psi)]	Betriebs- temperatur [°C (°F)]	Ø D [mm]	G
30.100	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	4	M5
30.101	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	4	M6
30.102	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	4	R1/8
30.103	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	4	R1/4
30.104	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	6	M5
30.105	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	6	M6
30.106	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	6	R1/8
30.107	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	6	R1/4
30.108	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	6	R3/8
30.109	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	8	R1/8
30.110	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	8	R1/4
30.111	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	8	R3/8
30.102-G	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	-20 - 80 (-4 - 176)	4	G1/8
30.103-G	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	-20 - 80 (-4 - 176)	4	G1/4
30.106-G	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	-20 - 80 (-4 - 176)	6	G1/8
30.107-G	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	-20 - 80 (-4 - 176)	6	G1/4
30.108-G	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	-20 - 80 (-4 - 176)	6	G3/8
30.109-G	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	-20 - 80 (-4 - 176)	8	G1/8
30.110-G	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	-20 - 80 (-4 - 176)	8	G1/4
30.111-G	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	-20 - 80 (-4 - 176)	8	G3/8



90°-Aufschraubverschraubungen



Technische Daten			Abmessungen	
Art.-Nr.	Druckbereich [bar (psi)]	Betriebs- temperatur [°C (°F)]	Ø D [mm]	G
30.170	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	4	M5
30.171	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	4	M6
30.172	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	4	R1/8
30.173	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	4	R1/4
30.174	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	6	M5
30.175	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	6	M6
30.176	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	6	R1/8
30.177	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	6	R1/4
30.178	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	6	R3/8
30.179	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	8	R1/8
30.180	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	8	R1/4
30.181	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	8	R3/8
30.172-G	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	-20 - 80 (-4 - 176)	4	G1/8
30.173-G	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	-20 - 80 (-4 - 176)	4	G1/4
30.176-G	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	-20 - 80 (-4 - 176)	6	G1/8
30.177-G	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	-20 - 80 (-4 - 176)	6	G1/4
30.178-G	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	-20 - 80 (-4 - 176)	6	G3/8
30.179-G	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	-20 - 80 (-4 - 176)	8	G1/8
30.180-G	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	-20 - 80 (-4 - 176)	8	G1/4
30.181-G	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	-20 - 80 (-4 - 176)	8	G3/8

Sperranschlüsse – Winkelausführung

Sperrern von Druckluft oder Vakuum bei Demontage, Freigabe bei Wiederanschluss



Technische Daten			Abmessungen	
Art.-Nr.	Druckbereich [bar (psi)]	Betriebs- temperatur [°C (°F)]	Ø D [mm]	G
30.774	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	4	M5
30.775	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	4	G1/8
30.776	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	6	M5
30.777	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	6	G1/8
30.778	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	6	G1/4

90°-Steckanschlüsse – beidseitig gleicher Durchmesser



Technische Daten			Abmessungen	
Art.-Nr.	Druckbereich [bar (psi)]	Betriebs- temperatur [°C (°F)]	Ø D [mm]	
30.270	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	4	
30.271	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	6	
30.272	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	8	

Winkelschwenkverschraubungen



Technische Daten			Abmessungen	
Art.-Nr.	Druckbereich [bar (psi)]	Betriebs- temperatur [°C (°F)]	Ø D [mm]	G
30.300	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	4	M6
30.301	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	4	R1/8
30.302	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	6	M5
30.303	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	6	M6
30.304	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	6	R1/8
30.305	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	6	R1/4
30.306	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	8	R1/8
30.307	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	8	R1/4
30.308	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	8	R3/8



T-Einschraubverschraubungen



Technische Daten			Abmessungen	
Art.-Nr.	Druckbereich [bar (psi)]	Betriebs- temperatur [°C (°F)]	Ø D [mm]	G
30.332	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	4	M5
30.333	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	4	M6
30.334	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	4	R1/8
30.335	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	4	R1/4
30.336	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	6	M5
30.337	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	6	M6
30.338	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	6	R1/8
30.339	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	6	R1/4
30.340	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	6	R3/8
30.341	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	8	R1/8
30.342	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	8	R1/4
30.343	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	8	R3/8

T-Steckanschlüsse



Technische Daten			Abmessungen	
Art.-Nr.	Druckbereich [bar (psi)]	Betriebs- temperatur [°C (°F)]	Ø D [mm]	
30.390	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	4	
30.391	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	6	
30.392	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	8	

T-Steckanschlüsse



Technische Daten			Abmessungen	
Art.-Nr.	Druckbereich [bar (psi)]	Betriebs- temperatur [°C (°F)]	Ø D1 [mm]	Ø D2 [mm]
30.399	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	6	4
30.400	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	8	6

Y-Steckanschlüsse



Technische Daten			Abmessungen	
Art.-Nr.	Druckbereich [bar (psi)]	Betriebs- temperatur [°C (°F)]	Ø D [mm]	
30.431	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	4	
30.432	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	6	
30.433	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	8	

Y-Steckanschlüsse



Technische Daten			Abmessungen	
Art.-Nr.	Druckbereich [bar (psi)]	Betriebs- temperatur [°C (°F)]	Ø D1 [mm]	Ø D2 [mm]
30.440	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	6	4
30.441	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	8	6



Y-Einschraubverschraubungen



Technische Daten

Art.-Nr.	Druckbereich [bar (psi)]	Betriebs- temperatur [°C (°F)]
30.403	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)
30.404	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)
30.405	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)
30.406	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)
30.407	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)
30.408	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)
30.409	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)
30.410	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)
30.411	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)
30.412	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)
30.413	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)

Abmessungen

Ø D [mm]	G
4	M5
4	R1/8
4	R1/4
6	M5
6	M6
6	R1/8
6	R1/4
6	R3/8
8	R1/8
8	R1/4
8	R3/8

Y-Winkeleinschraubverschraubungen



Technische Daten

Art.-Nr.	Druckbereich [bar (psi)]	Betriebs- temperatur [°C (°F)]
30.518	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)
30.519	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)
30.520	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)
30.521	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)
30.522	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)
30.523	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)
30.524	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)
30.525	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)
30.527	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)
30.528	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)
30.529	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)

Abmessungen

Ø D [mm]	G
4	M5
4	M6
4	R1/8
4	R1/4
6	M5
6	M6
6	R1/8
6	R1/4
8	R1/8
8	R1/4
8	R3/8

Steckverbinder QC

Optional erhältlich: Verbindungsband für Parallelschaltung = QB-H, für Serienschaltung = QB-T



Technische Daten			Abmessungen	
Art.-Nr.	Druckbereich [bar (psi)]	Betriebs- temperatur [°C (°F)]	Ø D1 [mm]	Ø D2 [mm]
QC3-3M	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	3	3
QC3-4M	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	3	4
QC3-6M	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	3	6
QC4-3M	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	4	3
QC4-4M	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	4	4
QC4-6M	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	4	6
QC6-3M	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	6	3
QC6-4M	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	6	4
QC6-6M	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	6	6
QC6-6	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	6	6
QC6-8	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	6	8
QC8-6	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	8	6
QC8-8	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	8	8

2-fach-Winkelschwenkverschraubungen



Technische Daten			Abmessungen	
Art.-Nr.	Druckbereich [bar (psi)]	Betriebs- temperatur [°C (°F)]	Ø D [mm]	G
30.599	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	4	R1/8
30.600	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	4	R1/4
30.601	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	4	R3/8
30.602	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	6	R1/8
30.603	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	6	R1/4
30.604	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	6	R3/8
30.605	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	8	R1/8
30.606	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	8	R1/4
30.607	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	8	R3/8
30.608	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	8	R1/2



Doppelte A-Winkelschwenkverschraubungen



Technische Daten

Art.-Nr.	Druckbereich [bar (psi)]	Betriebs- temperatur [°C (°F)]
30.649	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)
30.650	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)
30.651	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)
30.652	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)
30.653	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)
30.654	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)
30.655	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)
30.656	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)
30.657	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)
30.658	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)

Abmessungen

Ø D [mm]	G
4	R1/8
4	R1/4
4	R3/8
6	R1/8
6	R1/4
6	R3/8
8	R1/8
8	R1/4
8	R3/8
8	R1/2

3-fach-Winkeleinschraubverschraubungen



Technische Daten

Art.-Nr.	Druckbereich [bar (psi)]	Betriebs- temperatur [°C (°F)]
30.490	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)
30.491	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)
30.492	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)
30.493	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)
30.494	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)
30.495	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)
30.496	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)
30.497	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)
30.498	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)
30.499	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)
30.500	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)
30.501	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)

Abmessungen

Ø D [mm]	G
4	M5
4	M6
4	R1/8
4	R1/4
6	M5
6	M6
6	R1/8
6	R1/4
6	R3/8
8	R1/8
8	R1/4
8	R3/8

3-fach-A-Winkelschwenkverschraubungen



Technische Daten			Abmessungen	
Art.-Nr.	Druckbereich [bar (psi)]	Betriebs- temperatur [°C (°F)]	Ø D [mm]	G
30.674	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	4	R1/8
30.675	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	4	R1/4
30.676	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	4	R3/8
30.677	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	6	R1/8
30.678	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	6	R1/4
30.679	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	6	R3/8
30.680	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	8	R1/8
30.681	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	8	R1/4
30.682	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	8	R3/8
30.683	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	8	R1/2



Gerade Einschraubverschraubungen



Technische Daten			Abmessungen	
Art.-Nr.	Druckbereich [bar (psi)]	Betriebs- temperatur [°C (°F)]	Ø D [mm]	G
30.900	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	3	M3
30.901	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	3	M5
30.902	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	3	M6
30.903	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	4	M3
30.904	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	4	M5
30.905	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	4	M6
30.906	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	4	R1/8
30.907	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	6	M5
30.908	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	6	M6
30.906-G	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	-20 - 80 (-4 - 176)	4	G1/8
30.910-G	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	-20 - 80 (-4 - 176)	6	G1/8

Einschraubverschraubungen mit Innensechskant



Technische Daten			Abmessungen	
Art.-Nr.	Druckbereich [bar (psi)]	Betriebs- temperatur [°C (°F)]	Ø D [mm]	G
30.921	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	3	M5
30.922	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	4	M3
30.923	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	4	M5
30.924	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	4	M6
30.925	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	4	R1/8
30.926	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	6	M5
30.927	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	6	M6
30.928	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	6	R1/8



Einschraubverschraubungen mit Innensechskant, kurzes Gewinde



Technische Daten

Art.-Nr.	Druckbereich [bar (psi)]	Betriebs- temperatur [°C (°F)]
30.932	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)
30.933	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)
30.934	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)
30.935	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)

Abmessungen

Ø D [mm]	G
3	M6
4	M6
4	M8
6	M8

Aufschraubanschlüsse



Technische Daten

Art.-Nr.	Druckbereich [bar (psi)]	Betriebs- temperatur [°C (°F)]
30.914	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)
30.915	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)
30.916	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)
30.917	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)

Abmessungen

Ø D [mm]	G
3	M3
3	M5
4	M3
4	M5

45°-Winkelschraubverschraubungen



Technische Daten

Art.-Nr.	Druckbereich [bar (psi)]	Betriebs- temperatur [°C (°F)]
30.976	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)
30.977	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)
30.978	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)
30.979	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)
30.980	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)
30.981	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)
30.982	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)

Abmessungen

Ø D [mm]	G
4	M3
4	M5
4	M6
4	R1/8
6	M5
6	M6
6	R1/8



T-Steckanschlüsse, verschiedene Durchmesser



Technische Daten			Abmessungen	
Art.-Nr.	Druckbereich [bar (psi)]	Betriebs- temperatur [°C (°F)]	Ø D1 [mm]	Ø D2 [mm]
31.025	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	4	3
31.026	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	6	4

Lange Winkeleinschraubverschraubungen



Technische Daten			Abmessungen	
Art.-Nr.	Druckbereich [bar (psi)]	Betriebs- temperatur [°C (°F)]	Ø D [mm]	G
30.963	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	3	M3
30.964	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	4	M3
30.965	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	4	M5
30.966	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	4	M6
30.967	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	4	R1/8
30.968	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	6	M5
30.969	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	6	M6
30.970	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	6	R1/8



Winkleinschraubverschraubungen



Technische Daten			Abmessungen	
Art.-Nr.	Druckbereich [bar (psi)]	Betriebs- temperatur [°C (°F)]	Ø D [mm]	G
30.949	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	3	M3
30.950	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	3	M5
30.951	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	3	M6
30.952	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	4	M3
30.953	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	4	M5
30.954	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	4	M6
30.955	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	4	R1/8
30.956	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	6	M5
30.957	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	6	M6
30.958	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	6	R1/8

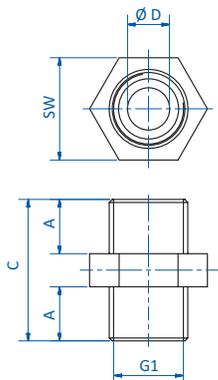
T-Einschraubverschraubungen



Technische Daten			Abmessungen	
Art.-Nr.	Druckbereich [bar (psi)]	Betriebs- temperatur [°C (°F)]	Ø D [mm]	G
30.993	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	3	M3
30.994	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	3	M5
30.995	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	3	M6
30.996	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	4	M3
30.997	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	4	M5
30.998	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	4	M6
30.999	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	4	R1/8
31.000	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	6	M5
31.001	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	6	M6
31.002	-0,95 - 15 (-13,8 - 217,6)	0 - 60 (32 - 140)	6	R1/8



Doppelnippel gewindegleich – SZ-GA-MM



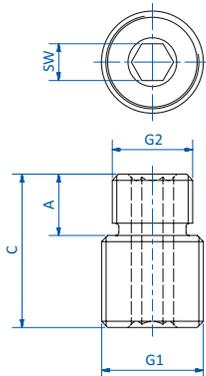
Technische Daten

Art.-Nr.	Material
270.420	Messing
270.059	Messing
270.120	Messing
270.121	Messing vernickelt

Abmessungen

G1 (AG)	A [mm]	C [mm]	Ø D [mm]	SW
M5	5	13	2,5	7
G1/8	7	18	5	14
G1/4	9	23,5	7	17
G3/8	9	23	11	19

Gewindeadapter ohne Schlüssel­fläche – SZ-GA-MMI



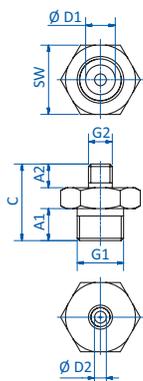
Technische Daten

Art.-Nr.	Material
270.561	Aluminium
270.562	Aluminium
270.563	Aluminium
270.564	Aluminium
270.565	Aluminium
270.566	Aluminium

Abmessungen

G1 (AG)	G2 (AG)	A [mm]	C [mm]	SW
G3/8	G1/4	10	25	6
G3/8	M10	12	27	5
G3/8	M14	12	27	6
G1/4	G1/4	--	22	5
G1/4	M10	12	24	5
G1/4	M14	11	24	5

Doppelnippel reduzierend – SZ-GA-RMM



Technische Daten

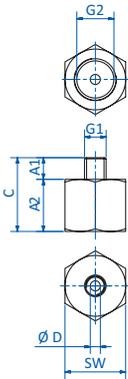
Art.-Nr.	Material
270.280	Messing vernickelt
270.279	Aluminium
270.131	Messing
270.107	Aluminium
270.227	Messing
270.320	Aluminium
270.108	Aluminium
270.181	Messing vernickelt

Abmessungen

G1 (AG)	G2 (AG)	A1 [mm]	A2 [mm]	C [mm]	D1 [mm]	D2 [mm]	SW
G1/8	M5	6,5	4,8	15,5	6	2,4	14
G1/8	M6	9	7	21	3	3	14
G1/8	M8	7	6	18	4	4	14
G1/8	M12	7,5	8,5	21	5,6	5,6	17
G1/4	M5	9	5	19	7,5	2,5	17
G1/4	M10	10	10	25	5,5	5,5	17
G1/4	M12	8	8	21	5,5	5,5	17
G1/4	G1/8	9	8	22	4	4	17



Gewindeadapter AG / IG – SZ-GA-MF



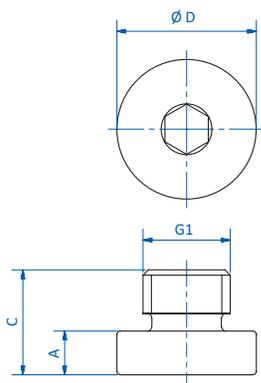
Technische Daten

Art.-Nr.	Material
270.423	Messing vernickelt
270.079	Messing
270.576	Stahl verzinkt
270.577	Stahl verzinkt
270.302	Messing vernickelt
270.303	Messing vernickelt
270.334	Messing vernickelt
270.304	Aluminium
270.090	Messing
270.088	Aluminium
270.245	Messing
270.078	Messing
270.567	Aluminium
270.560	Aluminium

Abmessungen

G1 (AG)	G2 (IG)	A1 [mm]	A2 [mm]	C [mm]	Ø D [mm]	SW
M5	M5	4	7	11	2	8
M5	G1/8	5	12	17	2,3	14
M12	G1/4	10	12	22	6,5	17
M16	G3/8	10	15	25	10	24
G1/8	M5	6	4	10	--	14
G1/8	M6	8	5	13	--	13
G1/8	G1/4	6	10	20	5,3	17
G1/4	M6	10	5	15	--	17
G1/4	M10	5,7	4	11,5	--	19
G1/4	M10	12	16	28	4	17
G1/4	G1/8	9	4	13	--	17
G1/4	G1/4	10	18	28	7,5	17
G1/4	G3/8	11	16	27	4	20
G3/8	G1/4	11	5	16	--	22

Verschlusschrauben mit O-Ring-Abdichtung – SZ-SCV



Technische Daten

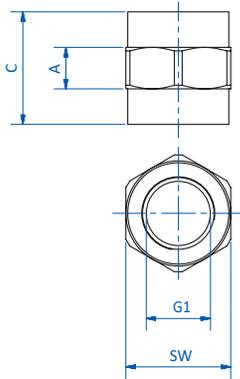
Art.-Nr.	Material
77.000	Messing vernickelt
77.009	Messing vernickelt
77.008	Messing vernickelt
77.007	Messing vernickelt
77.010	Messing vernickelt

Abmessungen

G1 (AG)	A [mm]	C [mm]	Ø D [mm]
M5	2	6	8
G1/8	3	11	17
G1/4	3	9,5	14
G1/2	3,5	13,5	25
G3/8	3,5	12,5	20



Gewindemuffen – SZ-GA-FF



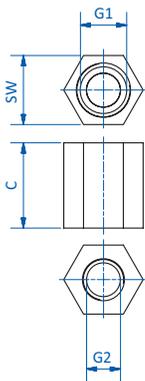
Technische Daten

Art.-Nr.	Material
270.343	Messing vernickelt
270.182.O	Aluminium
270.579	Aluminium

Abmessungen

G1 (IG)	A [mm]	C [mm]	SW
G1/8	5,5	15	14
G1/4	20	20	19
G3/8	23	23	22

Gewindemuffen reduzierend – SZ-GA-RFF



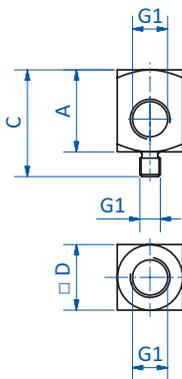
Technische Daten

Art.-Nr.	Material
270.306	Aluminium
270.307	Aluminium
270.308	Aluminium
270.089	Aluminium
270.228	Messing vernickelt

Abmessungen

G1 (IG)	G2 (IG)	C [mm]	SW
G1/8	M5	14	13
G1/8	M6	14	13
G1/4	M6	17,5	17
G1/4	M10	21	17
G3/8	G1/4	21,5	22

Winkelanschlüsse AG – SZ-WAA



Technische Daten

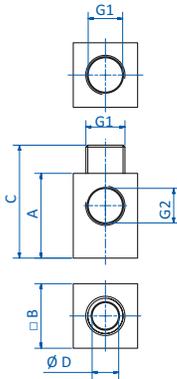
Art.-Nr.	Material
GR07.010	Stahl vernickelt
GR07.011	Stahl vernickelt
GR07.012	Stahl vernickelt
GR07.013	Stahl vernickelt

Abmessungen

G1 (IG)	G2 (AG)	A [mm]	C [mm]	□ D [mm]
G1/8	M5	20	26	16
G1/4	M6	33	43	25
G1/4	M8	33	43	25
G1/4	G1/8	25	35	20



Winkelanschlüsse IG – SZ-WAI



Technische Daten

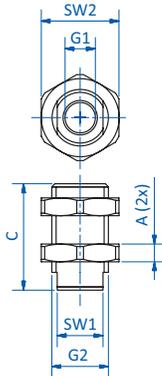
Art.-Nr.	Material
270.395	Aluminium
270.396	Aluminium

Abmessungen

G1 (IG+AG)	G2 (IG)	A [mm]	B [mm]	C [mm]	Ø D [mm]
G1/8	G1/8	21	16	28	6,6
G1/4	G1/8	26	18	36	8

Schottverschraubungen – SZ-SVS

Ermöglicht Höhenjustierung bei Saugereinbau



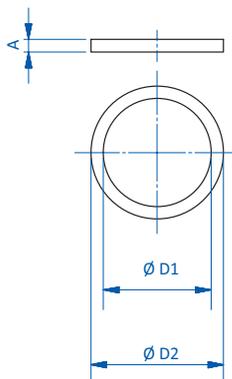
Technische Daten

Art.-Nr.	Material Hülse	Material Muttern
270.518	Edelstahl	Stahl verzinkt
270.519	Edelstahl	Stahl verzinkt

Abmessungen

G1 (IG)	G2 (AG)	A [mm]	C [mm]	SW1	SW2
G1/8	M16	5	30	13	22
G1/4	M20	5	30	--	24

Dichtringe – SZ-DR



Technische Daten

Art.-Nr.	Für Außengewinde	Material
78.052	M5	Hart-PVC weiß
78.053	G1/8	Hart-PVC weiß
78.054	G1/4	Hart-PVC weiß
78.051	G3/8	Hart-PVC weiß
78.055	G1/2	Hart-PVC weiß
78.056	G3/4	Hart-PVC weiß

Abmessungen

A [mm]	Ø D1 [mm]	Ø D2 [mm]
1	5,4	7,9
2	10,3	13,5
2	13,3	18
2	17,5	21,3
2	21,2	27,9
2	26,8	33

Bestellhinweis

1 Verpackungseinheit = 100 Stück

Vakuumsauger: Haltekräfte



Berechnung

Die Kraft, mit der ein Vakuumsauger ein Werkstück hält bzw. anhebt, ist von vielen Faktoren abhängig. Dazu zählen unter anderem die Beschleunigung, der Sicherheitsfaktor, Dreh- und Kippmomente, die Elastizität des Materials oder auch der Aufbau des Saugers.

Unabhängig von solchen Einflussfaktoren lässt sich die Haltekraft eines Vakuumsaugers leicht mit der nachstehenden Formel ermitteln:

$$\text{Haltekraft in N} = \frac{\text{aktive Saugfläche in cm}^2 \times \text{verfügbares Vakuum in \%}}{10}$$

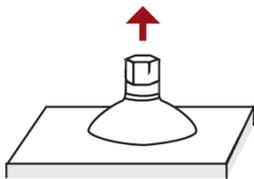
Es gilt: Die Haltekraft eines Vakuumsaugers verhält sich proportional zur aktiven Saugfläche.

Zur Bestimmung des benötigten Saugerdurchmessers bzw. der benötigten aktiven Saugfläche hilft folgende Rechenformel weiter:

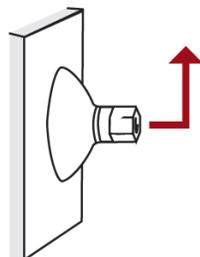
$$\text{Saugdurchmesser in mm} = 113 \times \sqrt{\frac{\text{Gewicht in kg} \times \text{Sicherheitsfaktor}}{\text{Unterdruck in \%} \times \text{Anzahl der Sauger}}}$$

Wichtig: Der Sicherheitsfaktor (abhängig von der Heberichtung)

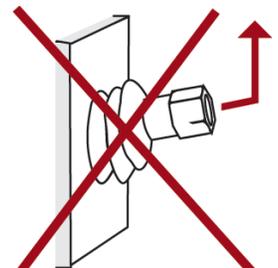
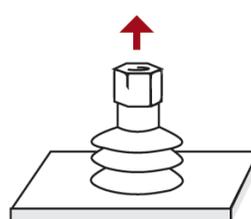
Mind. 2-fach



Mind. 4-fach



Mind. 2-fach



Durchschnittliche Werte zu Vakuumsaugern in Standardanwendungen

Sauger-Ø [mm]	Wirksamer Durchmesser ca. [mm]	Wirksame Saugfläche ca. [cm ²]	Theoretische Haltekraft 20 % Vakuum [N]	Theoretische Haltekraft 60 % Vakuum [N]	Theoretische Haltekraft 80 % Vakuum [N]	Volumen Flach ca. [cm ³]	Volumen Falten ca. [cm ³]	Empfohlener Schlauch- innen-Ø ca. [mm]
1	0,80	0,0050	0,01	0,03	0,04	0,001	0,05	2
2	1,60	0,0201	0,04	0,12	0,16	0,001	0,05	2
3	2,40	0,0452	0,09	0,27	0,36	0,002	0,05	2
4	3,20	0,0804	0,16	0,48	0,64	0,003	0,05	2
5	4,00	0,1257	0,25	0,75	1,01	0,005	0,1	2
6	5,17	0,2101	0,42	1,26	1,68	0,008	0,1	2
7	6,03	0,2860	0,57	1,72	2,29	0,015	0,1	2
8	6,90	0,3736	0,75	2,24	2,99	0,03	0,2	2
9	7,76	0,4728	0,95	2,84	3,78	0,05	0,2	2
10	8,62	0,5837	1,17	3,50	4,67	0,07	0,5	4
11	9,48	0,7063	1,41	4,24	5,65	0,1	0,5	4
12	10,34	0,8405	1,68	5,04	6,72	0,1	1	4
13	11,21	0,9864	1,97	5,92	7,89	0,2	1	4
14	12,07	1,1440	2,29	6,86	9,15	0,3	1	4
15	12,93	1,3133	2,63	7,88	10,51	0,4	3	4
16	13,79	1,4942	2,99	8,97	11,95	0,5	3	4
17	14,66	1,6868	3,37	10,12	13,49	0,5	3	4
18	15,52	1,8911	3,78	11,35	15,13	0,6	3	4
19	16,38	2,1071	4,21	12,64	16,86	0,7	5	4
20	17,24	2,3347	4,67	14,01	18,68	0,8	5	4
25	21,55	3,6480	7,30	21,89	29,18	1,3	5	4
30	25,86	5,2531	10,51	31,52	42,02	1,3	5	4
35	30,17	7,1501	14,30	42,90	57,20	2,7	10	4
40	34,48	9,3389	18,68	56,03	74,71	3,8	10	4
45	38,79	11,8195	23,64	70,92	94,56	5	20	4
50	43,10	14,5920	29,18	87,55	116,74	7	20	6
60	51,72	21,0124	42,02	126,07	168,10	10	30	6
70	60,34	28,6003	57,20	171,60	228,80	20	50	6
80	68,97	37,3554	74,71	224,13	298,84	25	60	6
90	77,59	47,2780	94,56	283,67	378,22	30	100	6
100	86,21	58,3679	116,74	350,21	466,94	40	200	9
125	107,76	91,1998	182,40	547,20	729,60	80	300	9
150	129,31	131,3277	262,66	787,97	1.050,62	180	500	9
175	150,86	178,7516	357,50	1.072,51	1.430,01	250	650	12
200	172,41	233,4715	466,94	1.400,83	1.867,77	430	800	12
250	215,52	364,7992	729,60	2.188,80	2.918,39	500	1.600	12
300	258,62	525,3109	1.050,62	3.151,87	4.202,49	600	2.000	12
350	301,72	715,0065	1.430,01	4.290,04	5.720,05	1.500	3.000	12
400	344,83	933,8860	1.867,77	5.603,32	7.471,09	2.000	5.000	12
500	431,03	1.459,1969	2.918,39	8.755,18	11.673,58	4.000	x	16
600	517,24	2.101,2436	4.202,49	12.607,46	16.809,95	6.500	x	16

Angaben sind durchschnittliche Werte bei glatter, trockener Produktoberfläche ohne Sicherheitsfaktor.
Einsatzfall, Geometrie der Sauger und Produktbeschaffenheit (z. B. Oberflächenbeschaffenheit oder Luftdurchlässigkeit) können Abweichungen zur Folge haben.

Zu evakuierendes Luftvolumen pro Meter Schlauch in Abhängigkeit des Schlauchinnendurchmessers

Schlauchinnendurchmesser [mm]	Querschnittsfläche [mm ²]	Luftvolumen pro Meter [cm ³]	Luftvolumen pro Meter [l]
2	3,14	3,1	0,003
3	7,07	7,1	0,007
4	12,56	12,6	0,013
6	28,26	28,3	0,028
7	38,47	38,5	0,038
8	50,24	50,2	0,050
9	63,59	63,6	0,064
10	78,50	78,5	0,079
11	94,99	95,0	0,095
12	113,04	113,0	0,113
14	153,86	153,9	0,154
16	200,96	201,0	0,201
18	253,34	254,3	0,254
20	314,00	314,0	0,314
25	490,63	490,6	0,491
32	803,84	803,8	0,804
35	961,63	961,6	0,962
38	1.133,54	1.133,5	1,134
40	1.256,00	1.256,0	1,256

Erforderlicher Innendurchmesser D bei der Verzweigung von Schläuchen

Anzahl Schläuche	Berechnung [Durchmesser D x Faktor]
1	D x 1
2	D x 0,71
4	D x 0,50
8	D x 0,36
16	D x 0,25
32	D x 0,18

Berechnungsbeispiele

Soll eine Leitung mit Innendurchmesser 40 mm auf 4 Leitungen verzweigt werden, benötigt jede dieser Leitungen einen Innendurchmesser von 20 mm.

Soll eine Leitung mit Innendurchmesser 40 mm auf 16 Leitungen verzweigt werden, benötigt jede dieser Leitungen einen Innendurchmesser von 10 mm.

Erforderlicher Innendurchmesser für Druckluftleitungen

Luftdurchsatz [l/min]	Leitungslänge [m]																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
100	3	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	6	6	6	6	6
200	4	5	5	5	5	6	6	6	6	6	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
300	5	5	6	6	7	7	7	7	7	8	8	8	8	8	8	8	8	9	9	9
400	5	6	7	7	7	8	8	8	8	8	9	9	9	9	9	9	9	9	10	10
500	6	7	7	8	8	8	9	9	9	9	9	9	10	10	10	10	10	10	10	11
600	6	7	8	8	9	9	9	9	10	10	10	10	10	10	11	11	11	11	11	11
700	7	8	8	9	9	9	10	10	10	10	11	11	11	11	11	11	11	12	12	12
800	7	8	9	9	9	10	10	10	11	11	11	11	11	12	12	12	12	12	12	13
900	7	8	9	9	10	10	11	11	11	11	12	12	12	12	12	12	13	13	13	13
1.000	7	9	9	10	10	11	11	11	12	12	12	12	12	13	13	13	13	13	13	14
1.100	8	9	10	10	11	11	11	12	12	12	12	13	13	13	13	13	14	14	14	14
1.200	8	9	10	11	11	11	12	12	12	13	13	13	13	14	14	14	14	14	14	15
1.300	8	9	10	11	11	12	12	12	13	13	13	14	14	14	14	14	14	15	15	15
1.400	8	10	11	11	12	12	12	13	13	13	14	14	14	14	15	15	15	15	15	15
1.500	9	10	11	11	12	12	13	13	13	14	14	14	14	15	15	15	15	15	16	16
1.600	9	10	11	12	12	13	13	13	14	14	14	15	15	15	15	16	16	16	16	16
1.700	9	10	11	12	13	13	13	14	14	14	15	15	15	15	16	16	16	16	16	17
1.800	9	11	12	12	13	13	14	14	14	15	15	15	15	16	16	16	16	17	17	17
1.900	9	11	12	12	13	14	14	14	15	15	15	16	16	16	16	16	17	17	17	17
2.000	10	11	12	13	13	14	14	15	15	15	16	16	16	16	17	17	17	17	17	18
2.100	10	11	12	13	14	14	14	15	15	16	16	16	16	17	17	17	17	18	18	18
2.200	10	11	12	13	14	14	15	15	15	16	16	16	17	17	17	17	18	18	18	18
2.300	10	12	13	13	14	15	15	15	16	16	16	17	17	17	17	18	18	18	18	18
2.400	10	12	13	14	14	15	15	16	16	16	17	17	17	17	18	18	18	18	19	19
2.500	10	12	13	14	14	15	15	16	16	17	17	17	17	18	18	18	18	19	19	19
2.600	11	12	13	14	15	15	16	16	16	17	17	17	18	18	18	18	19	19	19	19
2.700	11	12	13	14	15	15	16	16	17	17	17	18	18	18	19	19	19	19	19	20
2.800	11	13	14	14	15	16	16	17	17	17	18	18	18	19	19	19	19	19	20	20
2.900	11	13	14	15	15	16	16	17	17	18	18	18	18	19	19	19	19	20	20	20
3.000	11	13	14	15	15	16	17	17	17	18	18	18	19	19	19	20	20	20	20	20
3.100	11	13	14	15	16	16	17	17	18	18	18	19	19	19	19	20	20	20	20	21
3.200	11	13	14	15	16	16	17	17	18	18	19	19	19	19	20	20	20	20	21	21
3.300	12	13	14	15	16	17	17	18	18	18	19	19	19	20	20	20	20	21	21	21
3.400	12	13	15	15	16	17	17	18	18	19	19	19	20	20	20	20	21	21	21	21
3.500	12	14	15	16	16	17	18	18	18	19	19	19	20	20	20	21	21	21	21	22
3.600	12	14	15	16	17	17	18	18	19	19	19	20	20	20	21	21	21	21	22	22
3.700	12	14	15	16	17	17	18	18	19	19	20	20	20	20	21	21	21	21	22	22
3.800	12	14	15	16	17	17	18	19	19	19	20	20	20	21	21	21	22	22	22	22
3.900	12	14	15	16	17	18	18	19	19	20	20	20	21	21	21	21	22	22	22	22
4.000	12	14	16	16	17	18	18	19	19	20	20	20	21	21	21	22	22	22	22	23
4.100	13	14	16	17	17	18	19	19	20	20	20	21	21	21	22	22	22	22	23	23
4.200	13	15	16	17	18	18	19	19	20	20	20	21	21	21	22	22	22	23	23	23
4.300	13	15	16	17	18	18	19	19	20	20	21	21	21	21	22	22	22	23	23	23
4.400	13	15	16	17	18	18	19	20	20	20	21	21	21	22	22	22	23	23	23	23
4.500	13	15	16	17	18	19	19	20	20	21	21	21	22	22	22	23	23	23	23	24
4.600	13	15	16	17	18	19	19	20	20	21	21	22	22	22	22	23	23	23	24	24
4.700	13	15	16	17	18	19	20	20	21	21	21	22	22	22	23	23	23	23	24	24
4.800	13	15	17	18	18	19	20	20	21	21	22	22	22	23	23	23	23	24	24	24
4.900	13	15	17	18	19	19	20	20	21	21	22	22	22	23	23	23	24	24	24	24
5.000	14	16	17	18	19	19	20	21	21	21	22	22	23	23	23	24	24	24	24	25
5.500	14	16	17	18	19	20	21	21	22	22	23	23	23	24	24	24	25	25	25	26
6.000	14	17	18	19	20	21	21	22	22	23	23	24	24	25	25	25	26	26	26	26
6.500	15	17	19	20	21	21	22	23	23	24	24	25	25	25	26	26	26	27	27	27
7.000	15	18	19	20	21	22	23	23	24	24	25	25	26	26	26	27	27	27	28	28
7.500	16	18	20	21	22	22	23	24	24	25	25	26	26	27	27	27	28	28	28	29
8.000	16	18	20	21	22	23	24	24	25	26	26	26	27	27	28	28	28	29	29	29
8.500	16	19	21	22	23	24	24	25	26	26	27	27	28	28	28	29	29	29	30	30
9.000	17	19	21	22	23	24	25	25	26	27	27	28	28	29	29	29	30	30	30	31
9.500	17	20	21	23	24	25	25	26	27	27	28	28	29	29	29	30	30	31	31	31
10.000	17	20	22	23	24	25	26	27	27	28	28	29	29	30	30	30	31	31	32	32

Werte bei 6 bar Betriebsdruck und einem Druckverlust von 0,5 bar
 Auslegungsbeispiel: Bei einem benötigten Luftdurchsatz von 2.000 l/min und einer Leitungslänge von 10 m, beträgt der erforderliche Innendurchmesser 15 mm.

An:

FIPA GmbH | Deutschland

Fax: +49 89 962489-11

E-Mail: info@fipa.com

Von:

Firma: _____

Name: _____

Straße: _____

PLZ/Ort/Land: _____

Telefon/Fax: _____

E-Mail: _____

Branche: _____

Bitte beantworten Sie folgenden Fragebogen sorgfältig, damit wir das optimale Produkt für Sie auswählen können.

So helfen Sie uns, Ihnen den besten Service bieten zu können:

> Senden Sie uns bitte 3D-CAD-Daten von Ihrem Werkstück, Werkzeug und Anguss (im STEP oder IGES-Format)

> Wenn möglich, senden Sie uns bitte eine Foto oder ein Muster

> Schicken Sie uns bitte Zeichnungen des Roboter-Adapters (2D, AutoCad oder PDF)

> Wenn Sie keine 3D-CAD-Daten vorliegen haben, schicken Sie uns bitte 2D-Zeichnungen mit Maßangaben

Wir kontaktieren Sie, wenn wichtige Informationen fehlen. Bitte beachten Sie, dass wir Ihre Anfrage nur dann optimal bearbeiten können, wenn alle Informationen vollständig vorliegen.

Handling

1. Robotertyp

- Linear
 Knickarm; Anzahl Achsen _____
 Modellbezeichnung _____

Zugriff von oben von der Seite
C-Achse (Ablageschwenk) ja nein
A-Achse ja nein
Nutzlastkapazität _____ kg

Bestehendes Schnellwechselsystem

ja nein

Hersteller/Typ:

2. Medienversorgung

Anzahl Vakuumkreise _____
Anzahl Druckluftkreise _____ bar
Schlauchdurchmesser _____ mm
 Außentoleriert Innentoleriert
Schlauchlänge _____ mm

3. Vakuumerzeugung

- Durch FIPA
 Kundenseitig
 Ejektor; Anzahl _____ Typ _____
 Pumpe
 Seitenkanalverdichter
 Sonstige _____

4. Feldbusanbindung

- ASI
 Profibus
 Andere

5. Elektrische Greiferschnittstelle – Fortsetzung auf Seite 2

Sensorbauart PNP NPN

Elektrische Verbindung am Roboter

- M8-Steckverbinder 3-polig (Buchse an Roboter)
 M12-Steckverbinder 4-polig (Buchse an Roboter)
 SUB-D-Kontaktleiste 25-polig (Buchse am Roboter, bitte Belegungsplan beifügen!)

5. Elektrische Greiferschnittstelle

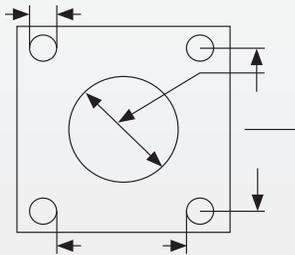
Kontaktsatz am Schnellwechselsystem (bitte Belegungsplan beifügen)

Andere (bitte spezifizieren) _____

Um die Verkabelung einfach zu halten und digitale Steuerungseingänge zu sparen, können Sensoren UND-verknüpft werden und dadurch ein gemeinsames Ausgangssignal liefern. Am digitalen Steuerungseingang liegt nur dann ein Signal an, wenn alle UND-verknüpften Sensoren ein Signal senden. Bitte geben Sie an, welche Sensoren verknüpft werden sollen (z. B. „alle Sensoren der Teileerkennung“): _____

Greiferbefestigung

1. Skizze Roboter-Adapterplatte



2. Roboter-Adapterplatte

Größe _____ mm

Gefedert Hub _____ mm

Typ _____

Bezeichnung _____

3. Greifergrundplatte

Größe _____ mm

Gefedert Hub _____ mm

Typ _____

Bezeichnung _____

4. Bemerkungen

Werkzeug

1. Werkzeugöffnungsmaß _____ mm

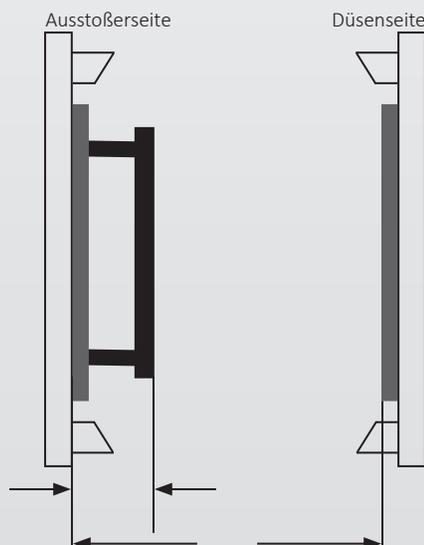
2. Roboterplatzbedarf in x-Richtung _____ mm

Roboterplatzbedarf in y-Richtung _____ mm

Roboterplatzbedarf in z-Richtung _____ mm

Spritzgussmaschine

1. Skizze



Holmstärke _____ mm

Holmabstand – waagrecht _____ mm

Holmabstand – senkrecht _____ mm

Art des Werkzeugs Heißkanalverteiler Dreiplattenwerkzeug
 Vertikaler Kernzug Selbsttrennender Anguss
 Andere – Beschreibung _____

Auswurf Kernseite Matrizen­seite

Fallen oder sinken die Angussteile bei der Entnahme ab ja nein

Kann das Werkstück nur durch erhöhte Kräfte, Drehen, Heben, Biegen oder Spreizen entnommen werden? ja nein

Ist für die Teilablage Doppelhub notwendig? ja nein

Beschreibung

An:

FIPA GmbH | Deutschland

Fax: +49 89 962489-11

E-Mail: info@fipa.com

Von:

Firma: _____

Name: _____

Straße: _____

PLZ/Ort/Land: _____

Telefon/Fax: _____

E-Mail: _____

Branche: _____

Bitte beantworten Sie folgenden Fragebogen sorgfältig, damit wir das optimale Produkt für Sie auswählen können.

Roboter-Greifer-Schnittstelle

1. Roboter – Typenbezeichnung _____

2. Handlingtyp

- Linear
- Drehachsen; Anzahl Achsen _____
- Delta-Roboter (3-Bein); Flex-Picker
- Modellbezeichnung _____
- _____
- Andere _____

2. Medienversorgung

- Anzahl Vakuumkreise _____
- Anzahl Druckluftkreise _____ bar
- Schlauchdurchmesser _____ mm
- Schlauchlänge _____ mm

3. Vakuumerzeugung

- Durch FIPA
- Kundenseitig
- Ejektor; Anzahl _____
- Modellbezeichnung _____
- Pumpe
- Modellbezeichnung _____
- Seitenkanalverdichter
- Modellbezeichnung _____
- Sonstige _____

4. Bemerkungen _____

Anwendung

1. Welches Produkt soll gehandhabt werden _____

Produktgewicht _____ g

Produktmaße (LxBxH) _____ mm

CAD vorhanden ja nein

2. Artikelaufnahmen von

- Förderband
- Palette
- Behälter
- Tray
- Vorrichtung
- Sonstige

3. Artikelablage auf

- Förderband
- Palette
- Behälter
- Tray
- Vorrichtung
- Sonstige

4. Taktzeit

Aufnahme _____ Sekunden

Ablage _____ Sekunden

5. Anwendungsbeschreibung

Greiferdesign

Integrierte Vakuumerzeugung gewünscht ja nein

Mediendurchführung gewünscht ja nein

Störkonturen (z. B. Greifabstand zwischen Produkten) _____

Beschriftung

Farbgebung

Besondere Reinigungsvorschriften

Ablaufbeschreibung

Bisherige Lösung

Gewünschte Verbesserungen

Fragebogen F 200 | Schneidversuche

An:

FIPA GmbH | Deutschland

Fax: +49 89 962489-11

E-Mail: info@fipa.com

Von:

Firma: _____

Name: _____

Straße: _____

PLZ/Ort/Land: _____

Telefon/Fax: _____

E-Mail: _____

Branche: _____

Bitte beantworten Sie folgende Fragen sorgfältig, damit wir für Sie die richtigen Schneidversuche ausführen können. Sie können in diesen Fragebogen Ihre Angaben direkt eintragen und ihn dann per E-Mail oder Fax an uns zurücksenden.

1. Bitte ankreuzen oder ausfüllen

FIPA Kunde? ja nein

Eilig

Rückruf erwünscht

Besuch erwünscht

2. Material

Kupfer evtl. Bezeichnung (z. B. CuZn) _____ gegläht

Stahl evtl. Bezeichnung (z. B. St 37) _____ gehärtet

Andere evtl. Bezeichnung _____

Kunststoff evtl. Bezeichnung (z. B. PA, PP, POM) _____

Glasfaserverstärkt _____ %

Werkstücktemperatur bei Schneidvorgang _____ C

3. Abmessungen

∅ _____ mm, _____ mm x _____ mm

Muster des Werkstücks liegt bei.

An:

FIPA GmbH | Deutschland

Fax: +49 89 962489-11

E-Mail: info@fipa.com

Von:

Firma: _____

Name: _____

Straße: _____

PLZ/Ort/Land: _____

Telefon/Fax: _____

E-Mail: _____

Branche: _____

Bitte beantworten Sie folgende Fragen sorgfältig, damit wir für Sie die richtige Vakuumanlage konzipieren können. Sie können in diesen Fragebogen Ihre Angaben direkt eintragen und ihn dann per E-Mail oder Fax an uns zurücksenden.

1. Bitte nennen Sie uns Ihren Einsatzfall

2. Welche Teile transportieren/handhaben Sie?

3. Die Teile sind	4. Abmessungen/Gewicht	5. Heberichtung	6. Oberfläche	7. Temperatur
<input type="checkbox"/> Rund <input type="checkbox"/> Oval <input type="checkbox"/> Quadratisch <input type="checkbox"/> Rechteckig <input type="checkbox"/> Gewölbt <input type="checkbox"/> Nicht eigenstabil 3a. Material: _____	Länge _____ mm Breite _____ mm Höhe/Dicke _____ mm Ø _____ mm Gewicht _____ g/kg	<input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/> 	<input type="checkbox"/> Glatt <input type="checkbox"/> Rau <input type="checkbox"/> Strukturiert <input type="checkbox"/> Wellig <input type="checkbox"/> Ölig <input type="checkbox"/> Gezundert <input type="checkbox"/> Nass <input type="checkbox"/> Trocken <input type="checkbox"/> Porös	kurzzeitig _____ °C Dauertemperatur bis + _____ °C - _____ °C 8. Einsatzgebiet <input type="checkbox"/> Innen <input type="checkbox"/> Außen

9. Vakuumerzeugung

Vakuumpumpe Vakuumejektor Vorhanden Nicht vorhanden

Leistungsdaten _____

Vakuumsauger

16. Vakuumsauger bereits im Einsatz?

nein ja, folgende(r) Typ(en) _____

17. Unser Bedarf an Vakuumsaugern pro Jahr ca. _____ Stück

10. Taktzeit _____

11. Verfahrensweg _____

12. Ansaugzeit _____

13. Positioniergenauigkeit _____

14. Beschleunigung _____

15. Umwelteinflüsse _____

Gerne führt FIPA kostenlose und individuelle Handlingsversuche für Sie durch, wenn Sie uns Muster der zu transportierenden Teile zur Verfügung stellen. Sie können jedoch auch Muster für Eigenversuche anfordern.

Fragebogen F 150 | Vakuumpumpen

An:

FIPA GmbH | Deutschland

Fax: +49 89 962489-11

E-Mail: info@fipa.com

Von:

Firma: _____

Name: _____

Straße: _____

PLZ/Ort/Land: _____

Telefon/Fax: _____

E-Mail: _____

Branche: _____

Bitte beantworten Sie folgende Fragen sorgfältig, damit wir die optimale Vakuumpumpe für Sie auswählen können. Sie können in diesen Fragebogen Ihre Angaben direkt eintragen und ihn dann per E-Mail oder Fax an uns zurück senden.

1. In welchem Industriezweig möchten Sie die Vakuumpumpe einsetzen?

- Verpackung Lebensmittel Glas
 Metall/Bleche Grafikindustrie Holz
 Kunststoff Marmor/Stein

2. Wo erfolgt der Einsatz der Vakuumpumpe?

- Handling Entgasung Silikonmischung
 Vakuumspannen Entgasung synthetische Harze
 Entgasung Verbundmaterialien
 Evakuierung v. Behältern: Liter: _____ / Time: _____

3. Einsatzort

- Innen Außen Mobil
 Temperaturbereich: min. _____ °C max. _____ °C
 Luftfeuchtigkeit (z. B. in den Tropen) _____ %

4. Angesaugtes Medium

- Trockene Luft Feuchte Luft Ölhaltige Luft
 Schleifschlamm Wasser Wasserdampf
 Aggressive Gase (welche): _____
 Temperatur des Mediums: _____ °C

5. Saugleistung _____ m³/h oder _____ NL/min

6. Vakuumgrad (im Dauerbetrieb)

_____ mbar oder _____ % Vakuum

7. Betriebszyklus

- Dauerbetrieb: 8-10 h/Tag 16-18 h/Tag
 Intermittierend: in welchen Zeitabständen wird die Pumpe ein und ausgeschaltet? _____

8. Rückdiffusion

Muss das Entweichen des Mediums bei ausgeschalteter Pumpe verhindert werden? (Rückschlagventil bei ölgeschmierter Vakuumpumpe) Ja Nein

9. Aufrechterhaltung des Vakuums

Muss das Vakuum für eine bestimmte Zeit aufrecht erhalten bleiben (z. B. zum Ablegen von Lasten bei Stromausfall)? Ja Nein

10. Vakuumtank

- vorhanden (_____ Liter) gewünscht (_____ Liter)
 von FIPA empfohlene Kapazität

11. Wartung

- Ist die Pumpe für die Wartung zugänglich? Ja Nein
 Ausreichende Kühlung d. Pumpe vorhanden? Ja Nein
 Fernkontrolle des Pumpenzustandes möglich? (z. B. Ölstand)
 Ja Nein

12. Projektübersicht

- Einmalbedarf
 Bedarf an Pumpen pro Jahr: _____ Stück
 Gewünschte Lieferzeit: _____
 Ersatzpumpe gewünscht

13. Bei Ersatzbedarf bitte ausfüllen

- Bisheriges Fabrikat/Typ _____
 Vakuumgrad _____
 Saugleistung _____
 Stromversorgung _____

Artikelnummer	Seite	Artikelnummer	Seite	Artikelnummer	Seite
20.007	376	21.008.094.*	150	23.018.237.*	126
20.016.145.*	141	21.009.002.*	134, 150	23.019.119.*	147
20.016.146.*	141	21.009.148.*	128	23.020.124.*	132
20.021.147.*	141	21.010.119.*	150	23.020.238.*	126
20.022	378	21.012.135.*	134, 150	23.021.264.*	138
20.023	379	21.012.149.*	128	23.022.028.*	147
20.026.148.*	141	21.014.007.*	150	23.022.239.*	126
20.037.149.*	141	21.014.053.*	134	23.025.137.*	147
20.037.150.*	141	21.014.133.*	150	23.025.240.*	126
20.040	377	21.014.150.*	128	23.026.265.*	138
20.041	377	21.016.175.*	141	23.030.125.*	132
20.053.151.*	141	21.018.010.*	134, 150	23.033.039.*	147
20.053.152.*	141	21.018.151.*	128	23.033.241.*	126
20.053.153.*	141	21.020.016.*	134, 150	23.037.266.*	138
20.077.154.*	141	21.020.152.*	128	23.043.096.*	132, 147
20.077.155.*	141	21.021.176.*	141	23.043.242.*	126
20.088.123.*	150	21.025.060.*	150	23.053.033.*	147
20.088.124.*	150	21.025.153.*	128	23.053.243.*	126
20.501	410	21.026.177.*	141	23.053.267.*	138
20.502	410	21.032.075.*	134, 150	23.063.244.*	126
20.503	410	21.032.154.*	128	23.075.151.*	147
20.504	410	21.037.177.*	141	23.115.274.*	138
20.507	410	21.042.155.*	128	23.160.273.*	138
20.508	410	21.043.049.*	134, 150	30.000	437
20.509	410	21.052.156.*	128	30.001	437
20.511	380	21.053.178.*	141	30.002	437
20.514	382	21.060.051.*	134	30.002-G	437
20.515	382	21.062.055.*	150	30.003	437
20.518	410	21.062.157.*	128	30.003-G	437
20.519	410	22.016.253.*	138	30.004	437
20.520	383	22.016.254.*	138	30.005	437
20.522	380	22.021.255.*	138	30.006	437
20.523	380	22.026.256.*	138	30.006-G	437
20.524	420	22.037.257.*	138	30.007	437
20.525	420	22.037.258.*	138	30.007-G	437
20.525/NPN	420	22.053.259.*	138	30.008	437
20.526	420	22.053.260.*	138	30.008-G	437
20.527	411	22.053.261.*	138	30.009	437
20.528	411	22.075.262.*	138	30.010	437
20.530	422	22.075.263.*	138	30.011	437
20.531	422	22.088.158.*	147	30.011-G	437
20.535	38	22.088.159.*	147	30.050	439
20.536	38	22.115.266.*	138	30.051	439
20.537	38	22.115.267.*	138	30.052	439
20.538	38	22.160.264.*	138	30.053	439
20.540	418	22.160.265.*	138	30.054	439
20.541	418	23.005.178.*	132	30.055	439
20.542	418	23.005.181.*	147	30.056	439
20.550	410	23.008.166.*	132	30.075	439
20.570	410	23.011.008.*	132, 147	30.076	439
21.004.083.*	150	23.011.234.*	126	30.100	440
21.005.057.*	134, 150	23.013.120.*	147	30.101	440
21.005.146.*	128	23.014.235.*	126	30.102	440
21.006.087.*	150	23.015.122.*	132	30.102-G	440
21.006.093.*	150	23.016.016.*	132, 147	30.103	440
21.007.089.*	134	23.016.236.*	126	30.103-G	440
21.007.147.*	128	23.016.263.*	138	30.104	440

Artikelnummern-Index

Artikelnummer	Seite	Artikelnummer	Seite	Artikelnummer	Seite
30.105	440	30.308	442	30.599	446
30.106	440	30.332	443	30.600	446
30.106-G	440	30.333	443	30.601	446
30.107	440	30.334	443	30.602	446
30.107-G	440	30.335	443	30.603	446
30.108	440	30.336	443	30.604	446
30.108-G	440	30.337	443	30.605	446
30.109	440	30.338	443	30.606	446
30.109-G	440	30.339	443	30.607	446
30.110	440	30.340	443	30.608	446
30.110-G	440	30.341	443	30.649	447
30.111	440	30.342	443	30.650	447
30.111-G	440	30.343	443	30.651	447
30.170	441	30.390	443	30.652	447
30.171	441	30.391	443	30.653	447
30.172	441	30.392	443	30.654	447
30.172-G	441	30.399	444	30.655	447
30.173	441	30.400	444	30.656	447
30.173-G	441	30.403	445	30.657	447
30.174	441	30.404	445	30.658	447
30.175	441	30.405	445	30.674	448
30.176	441	30.406	445	30.675	448
30.176-G	441	30.407	445	30.676	448
30.177	441	30.408	445	30.677	448
30.177-G	441	30.409	445	30.678	448
30.178	441	30.410	445	30.679	448
30.178-G	441	30.411	445	30.680	448
30.179	441	30.412	445	30.681	448
30.179-G	441	30.413	445	30.682	448
30.180	441	30.431	444	30.683	448
30.180-G	441	30.432	444	30.761	438
30.181	441	30.433	444	30.762	438
30.181-G	441	30.440	444	30.763	438
30.200	438	30.441	444	30.764	438
30.201	438	30.490	447	30.765	438
30.202	438	30.491	447	30.774	441
30.203	438	30.492	447	30.775	441
30.204	438	30.493	447	30.776	441
30.205	438	30.494	447	30.777	441
30.206	438	30.495	447	30.778	441
30.207	438	30.496	447	30.900	449
30.208	438	30.497	447	30.901	449
30.209	438	30.498	447	30.902	449
30.223	439	30.499	447	30.903	449
30.224	439	30.500	447	30.904	449
30.225	439	30.501	447	30.905	449
30.270	442	30.518	445	30.906	449
30.271	442	30.519	445	30.906-G	449
30.272	442	30.520	445	30.907	449
30.300	442	30.521	445	30.908	449
30.301	442	30.522	445	30.910-G	449
30.302	442	30.523	445	30.914	450
30.303	442	30.524	445	30.915	450
30.304	442	30.525	445	30.916	450
30.305	442	30.527	445	30.917	450
30.306	442	30.528	445	30.921	449
30.307	442	30.529	445	30.922	449

Artikelnummer	Seite	Artikelnummer	Seite	Artikelnummer	Seite
30.923	449	33.105	362	61.213	431
30.924	449	33.120	362	61.214	431
30.925	449	36.003	371	62.062	432
30.926	449	36.004-24VDC	369	62.063	432
30.927	449	36.004-230VAC	369	63.036	366
30.928	449	36.060	367	63.037	366
30.932	450	36.061	367	63.038	366
30.933	450	36.210	373	63.055	366
30.934	450	36.211	373	65.102A	392
30.935	450	36.515	373	65.111	392
30.949	452	36.520	373	65.120	392
30.950	452	36.525	373	65.130	392
30.951	452	50.120	157	65.510	270
30.952	452	50.123	157	65.510-PK	276
30.953	452	50.124	157	65.520	270
30.954	452	50.149	159	65.520-PK	276
30.955	452	50.150	159	65.530	270
30.956	452	50.152	159	65.530-PK	276
30.957	452	50.153	159	65.540	270
30.958	452	50.158	159	65.540-PK	276
30.963	451	50.160	159	71.000	364
30.964	451	50.162	159	71.001	364
30.965	451	50.164	159	71.002	364
30.966	451	50.166	159	71.003	364
30.967	451	50.230	159	71.004	364
30.968	451	55.000	334	71.035	365
30.969	451	55.001	334	71.036	365
30.970	451	55.002	334	71.037	365
30.976	450	55.004	334	71.038	365
30.977	450	55.005	332	71.039	365
30.978	450	61.056	429	71.070	364
30.979	450	61.057	429	71.071	364
30.980	450	61.058	429	72.000	399
30.981	450	61.059	429	72.001	399
30.982	450	61.060	429	72.002	399
30.993	452	61.061	429	72.003	399
30.994	452	61.062	429	72.007	399
30.995	452	61.063	430	72.008	399
30.996	452	61.064	430	72.009	399
30.997	452	61.065	430	72.015	400
30.998	452	61.066	430	72.016	400
30.999	452	61.067	430	72.017	400
31.000	452	61.068	430	72.018	400
31.001	452	61.069	430	72.019	400
31.002	452	61.070	430	72.020	400
31.025	451	61.071	430	72.021	400
31.026	451	61.072	430	72.022	400
32.577	361	61.073	430	72.023	400
32.578	361	61.083	433	72.024	400
32.579	361	61.090	428	72.025	400
32.580	361	61.091	428	72.028	398
32.581	361	61.092	428	72.029	398
32.582	360	61.093	428	72.030	398
32.583	360	61.094	428	72.031	398
32.584	360	61.096	428	72.032	398
32.585	360	61.211	431	72.033	398
32.586	360	61.212	431	72.045	399

Artikelnummern-Index

Artikelnummer	Seite	Artikelnummer	Seite	Artikelnummer	Seite
77.000	455	112.040.071.*	144	270.565	453
77.007	455	112.045.077.*	144	270.566	453
77.008	455	112.060.091.*	144	270.567	455
77.009	455	112.085.102.*	144	270.576	455
77.010	455	132.4x2.031.*	136	270.577	455
78.051	457	132.4x2.079.*	130	270.579	456
78.052	457	132.7x4.034.*	136	ASR48-A	42
78.053	457	132.7x4.080.*	130	ASR48-A-ME	45
78.054	457	132.15x5.067.*	136	ASR48-B	42
78.055	457	132.15x5.081.*	130	ASR48-B-ME	45
78.056	457	132.18x6.082.*	130	ASR60-A	42
79.000	435	132.24x8.066.*	136	ASR60-A-ME	45
79.001	435	132.24x8.083.*	130	ASR60-B	42
79.002	435	132.30x10.084.*	130	ASR60-B-ME	45
79.003	435	132.36x12.068.*	136	EBA.08H.2-A	390
79.004	435	132.45x15.064.*	136	EIL.05H.1	388
79.005	435	132.45x15.085.*	130	EIL.05H.2	388
79.006	435	132.60x20.086.*	130	EIL.05L.1	388
79.007	435	132.75x25.087.*	130	EIL.05L.2	388
79.008	435	270.059	453	EIL.07H.1	388
79.009	435	270.078	455	EIL.07H.2	388
79.010	435	270.079	455	EIL.07L.1	388
79.011	435	270.088	455	EIL.07L.2	388
79.012	435	270.089	456	EMA.90x14	394
79.013	435	270.090	455	GR01.001.2000	52
79.014	435	270.107	454	GR01.002.2000	52
79.015	436	270.108	454	GR01.003.2000	52
79.016	436	270.120	453	GR01.004.2000	52
79.017	436	270.121	453	GR01.006.2000	52
79.018	436	270.131	454	GR01.007.2000	52
79.019	436	270.181	454	GR01.008.2000	54
79.020	436	270.182.O	456	GR01.009.2000	54
79.023	436	270.227	454	GR01.010	57
79.024	436	270.228	456	GR01.011	57
102.005.496.*	124	270.245	455	GR01.012	57
102.008.497.*	124	270.279	454	GR01.013	57
102.010.498.*	124	270.280	454	GR01.015	57
102.015.499.*	124	270.302	455	GR01.016	57
102.020.500.*	124	270.303	455	GR01.017	57
102.025.501.*	124	270.304	455	GR01.018	57
102.030.502.*	124	270.306	456	GR01.020A	64
102.040.503.*	124	270.307	456	GR01.021	64
102.050.504.*	124	270.308	456	GR01.022	64
102.060.505.*	124	270.320	454	GR01.023	65
112.004.001.*	144	270.334	455	GR01.024	65
112.005.002.*	144	270.343	456	GR01.025	65
112.006.003.*	144	270.395	457	GR01.026	64
112.008.007.*	144	270.396	457	GR01.027	64
112.010.011.*	144	270.420	453	GR01.030	66
112.012.015.*	144	270.423	455	GR01.031	66
112.015.022.*	144	270.518	457	GR01.032	66
112.018.024.*	144	270.519	457	GR01.035	75
112.020.031.*	144	270.560	455	GR01.036	75
112.022.037.*	144	270.561	453	GR01.037	75
112.025.042.*	144	270.562	453	GR01.040	66
112.030.052.*	144	270.563	453	GR01.041	66
112.035.060.*	144	270.564	453	GR01.042	66

Artikelnummer	Seite	Artikelnummer	Seite	Artikelnummer	Seite
GR01.046	74	GR02.010A	79	GR02.210	88
GR01.047	74	GR02.011A	79	GR02.211	88
GR01.048	74	GR02.013A	79	GR02.212	88
GR01.050	67	GR02.014	81	GR02.220	87
GR01.051	67	GR02.015	81	GR02.221	87
GR01.052	67	GR02.016	79	GR02.222	87
GR01.053	67	GR02.020	83	GR02.227	251
GR01.054	73	GR02.020-KG	85	GR02.228	251
GR01.055	73	GR02.022	83	GR02.229	251
GR01.056	73	GR02.022-KG	85	GR02.230	86
GR01.060	68	GR02.023	83	GR02.231	86
GR01.061	68	GR02.023-KG	85	GR02.232	86, 251
GR01.062	70	GR02.024	83	GR02.233	251
GR01.063	69	GR02.026	82	GR02.240	107
GR01.064	69	GR02.027	82	GR02.241	107
GR01.065	76	GR02.028	82	GR02.242	107
GR01.066	76	GR02.029	82	GR02.250	107
GR01.069	62	GR02.030A	91	GR02.251	107
GR01.070	62	GR02.031A	91	GR02.252	107
GR01.071	62	GR02.035	80	GR02.260	107
GR01.080	62	GR02.036	80	GR02.261	107
GR01.081	62	GR02.037	80	GR02.262	107
GR01.082	62	GR02.038	80	GR02.270	108
GR01.083	62	GR02.040	92	GR02.273	108
GR01.084	62	GR02.041	92	GR02.280	250
GR01.085	62	GR02.043	92	GR02.281	250
GR01.086	62	GR02.050	93	GR02.282	250
GR01.088A	58	GR02.051	93	GR02.283	250
GR01.089A	58	GR02.053	93	GR02.284	250
GR01.090A	58	GR02.060	94	GR02.285	250
GR01.091A	58	GR02.061	94	GR02.286	250
GR01.092A	58	GR02.063	94	GR02.287	250
GR01.093A	58	GR02.070A	105	GR02.300	99
GR01.094A	58	GR02.071A	105	GR03.001A	112
GR01.095A	58	GR02.072A	105	GR03.002A	112
GR01.096A	58	GR02.083	105	GR03.003A	112
GR01.097A	58	GR02.084	105	GR03.010A	112
GR01.098A	58	GR02.085	105	GR03.011A	112
GR01.100	71	GR02.100	105	GR03.012A	112
GR01.101A	58	GR02.101A	105	GR03.036	112
GR01.102A	58	GR02.102A	105	GR03.037	112
GR01.103	60	GR02.104	105	GR03.038	112
GR01.104	60	GR02.105	105	GR03.039	112
GR01.105	60	GR02.106	105	GR03.040A	114
GR01.110	77	GR02.107	105	GR03.041A	114
GR01.111	77	GR02.140	106	GR03.042A	114
GR01.112	77	GR02.141	106	GR03.050A	114
GR01.120	72	GR02.142	106	GR03.051A	114
GR01.121	72	GR02.153	106	GR03.052A	114
GR01.122	72	GR02.154	106	GR03.070A	114
GR01.123	72	GR02.155	106	GR03.071A	114
GR01.150	64	GR02.170	106	GR03.072A	114
GR02.001A	78	GR02.171	106	GR03.073A	114
GR02.003A	78	GR02.172	106	GR03.074A	114
GR02.004	78	GR02.180	106	GR03.075A	114
GR02.005	78	GR02.181	106	GR03.080A	117
GR02.006	84	GR02.182	106	GR03.080T	118

Artikelnummern-Index

Artikelnummer	Seite	Artikelnummer	Seite	Artikelnummer	Seite
GR03.081A	117	GR04.041	202	GR04.122-32	209
GR03.081T	118	GR04.044	200	GR04.122-32-1	214
GR03.090A	117	GR04.044-H	206	GR04.122-32-4	214
GR03.090T	118	GR04.045	202	GR04.122-32S	209
GR03.091A	117	GR04.046	206	GR04.122-40	209
GR03.091T	118	GR04.047	205	GR04.122-40-1	214
GR03.114	117	GR04.060	164	GR04.122-40-4	214
GR03.114T	118	GR04.080	165	GR04.122-40S	209
GR03.115	117	GR04.090	166	GR04.123-10	233
GR03.115T	118	GR04.090-1N	166	GR04.123-10-1	236
GR03.120B	119	GR04.090-1P	166	GR04.123-16	233
GR03.121B	119	GR04.090-3P	166	GR04.123-16-1	236
GR03.130B	119	GR04.090H	166	GR04.123-20	233
GR03.131B	119	GR04.090H-2N	166	GR04.123-20-1	236
GR03.152B	119	GR04.090H-2P	166	GR04.123-25	233
GR03.153B	119	GR04.100	170	GR04.123-25-1	236
GR03.160	110	GR04.100-1N	170	GR04.123-32	233
GR03.161	110	GR04.100-1P	170	GR04.123-32-1	236
GR03.162	110	GR04.100-2N	170	GR04.125-16	227
GR03.163	110	GR04.100-2P	170	GR04.125-16L	230
GR03.164	110	GR04.100-3N	170	GR04.125-25	227
GR03.165	110	GR04.100-3P	170	GR04.125-25L	230
GR03.202	111	GR04.100B	170	GR04.125-32	227
GR03.203	111	GR04.100H	170	GR04.125-32L	230
GR03.204	111	GR04.100H-2N	170	GR04.125-40	227
GR03.240	115	GR04.100H-2P	170	GR04.125-40L	230
GR03.241	115	GR04.100HNBR	170	GR04.125-50	227
GR03.242	115	GR04.100S	170	GR04.125-50L	230
GR03.250	115	GR04.100U	170	GR04.125-60	227
GR03.251	115	GR04.100XW	170	GR04.125-80	227
GR03.252	115	GR04.102	177	GR04.130	178
GR03.260	115	GR04.110	196	GR04.130-1N	178
GR03.261	115	GR04.110A	194	GR04.130-1P	178
GR03.262	115	GR04.110A/NPN	194	GR04.130B	178
GR03.1010	154	GR04.110B	194	GR04.130B-1N	178
GR03.1010T	155	GR04.111A	193	GR04.130B-1P	178
GR03.1025	154	GR04.111A/NPN	193	GR04.130H	178
GR03.1025T	155	GR04.121-10	237	GR04.130U	178
GR03.1210T	155	GR04.121-16	237	GR04.130XW-3P	178
GR03.1225T	155	GR04.121-20	237	GR04.140A	188
GR03.1420	154	GR04.121-25	237	GR04.140B	188
GR03.1435	154	GR04.122-10	209	GR04.140B/NPN	188
GR03.1620T	155	GR04.122-10-1	214	GR04.193N	408
GR03.1635T	155	GR04.122-10-4	214	GR04.193P	408
GR03.2025	154	GR04.122-10S	209	GR04.196A	198
GR03.2025T	155	GR04.122-16	209	GR04.197A	197
GR03.2050	154	GR04.122-16-1	214	GR04.197B	197
GR03.2050T	155	GR04.122-16-4	214	GR04.198	404
GR03.2540T	155	GR04.122-16S	209	GR04.198/NPN	404
GR03.2580T	155	GR04.122-20	209	GR04.199	404
GR04.034	200	GR04.122-20-1	214	GR04.199/NPN	404
GR04.034-H	206	GR04.122-20-4	214	GR04.202N	404
GR04.035	202	GR04.122-20S	209	GR04.202P	404
GR04.036	206	GR04.122-25	209	GR04.203N	404
GR04.037	205	GR04.122-25-1	214	GR04.203P	404
GR04.038S	204	GR04.122-25-4	214	GR04.280N	404
GR04.040	200	GR04.122-25S	209	GR04.280P	404

Artikelnummer	Seite	Artikelnummer	Seite	Artikelnummer	Seite
GR04.510	219	GR04.F01-45	242	GR05.101	32
GR04.510-1	219	GR04.F02-50	242	GR05.102	32
GR04.510-2	219	GR04.F02-55	242	GR05.121	39
GR04.516	219	GR04.F02-60	242	GR05.122	40
GR04.516-1	219	GR04.F02-65	242	GR06.001	89
GR04.516-2	219	GR04.F02-70	242	GR06.002A	89
GR04.520	219	GR04.F02-75	242	GR06.003	89
GR04.520-1	219	GR04.F02-80	242	GR06.020	90, 208
GR04.520-2	219	GR04.F02-85	242	GR06.021A	90, 208
GR04.525	223	GR04.F02-90	242	GR06.022	90, 208
GR04.525-1	223	GR04.F02-95	242	GR06.034	249
GR04.525-2	223	GR04.F02-100	242	GR06.035	249
GR04.532	223	GR04.F208	245	GR06.036	249
GR04.532-1	223	GR04.F208-SI	245	GR06.037	249
GR04.532-2	223	GR04.F210	245	GR06.045S	417
GR04.600-12	216	GR04.F210-SI	245	GR06.050	240
GR04.600-16	216	GR04.F212	245	GR06.050S-M8	416
GR04.600-20	216	GR04.F212-SI	245	GR06.050S-M12	416
GR04.600-26	216	GR04.F214	245	GR06.051	240
GR04.600-32	216	GR04.F214-SI	245	GR06.051S-M18	416
GR04.700-20	259	GR04.F218	245	GR06.052	240
GR04.700-25	259	GR04.F218-SI	245	GR06.053	240
GR04.710-25	261	GR04.F222	245	GR06.054	240
GR04.710-50	261	GR04.F222-SI	245	GR06.055	240
GR04.710-75	261	GR04.F227	245	GR06.060	102
GR04.710-100	261	GR04.F227-SI	245	GR06.061	102
GR04.711-25	256	GR04.F233	245	GR06.062	102
GR04.711-40	256	GR04.F233-SI	245	GR06.063	102
GR04.711-60	256	GR04.F241	245	GR06.125-16	241
GR04.715-70	263	GR04.F241-SI	245	GR06.125-25	241
GR04.720-25	261	GR04.F251	245	GR06.125-32	241
GR04.720-50	261	GR04.F251-SI	245	GR06.125-40	241
GR04.725-60	265	GR04.F263	245	GR06.125-50	241
GR04.725-90	265	GR04.F263-SI	245	GR06.125-60	241
GR04.730-20	259	GR05.001	97	GR06.125-80	241
GR04.740B	257	GR05.001A	96	GR07.001	351
GR04.840A-20	190	GR05.002	97	GR07.002	351
GR04.840A-20-20	190	GR05.003	97	GR07.010	456
GR04.840A-20-30	190	GR05.021	13	GR07.011	456
GR04.840A-30	190	GR05.022	15	GR07.012	456
GR04.840B-20	190	GR05.022-W	19	GR07.012-5	336
GR04.840B-20-20	190	GR05.022-X	15	GR07.012-10	336
GR04.840B-20-20/NPN	190	GR05.023	18	GR07.013	456
GR04.840B-20-30	190	GR05.024	18	GR07.016-5	336
GR04.840B-20-30/NPN	190	GR05.031	13	GR07.016-10	336
GR04.840B-20/NPN	190	GR05.032	15	GR07.016-20	336
GR04.840B-30	190	GR05.032-W	19	GR07.016-30	336
GR04.840B-30/NPN	190	GR05.032-X	15	GR07.020	95
GR04.2016H	184	GR05.041	13	GR07.020-5	336
GR04.2016R	184	GR05.042	15	GR07.020-10	336
GR04.2016RC	186	GR05.042-W	19	GR07.020-20	336
GR04.2016RC/NPN	186	GR05.042-X	15	GR07.020-30	336
GR04.2016S	184	GR05.051	13	GR07.020-50	336
GR04.2016SC	186	GR05.052	15	GR07.021	354
GR04.2016SC/NPN	186	GR05.052-W	19	GR07.022	353
GR04.F01-35	242	GR05.052-X	15	GR07.024	353
GR04.F01-40	242	GR05.100	32	GR07.025-5	336

Artikelnummern-Index

Artikelnummer	Seite	Artikelnummer	Seite	Artikelnummer	Seite
GR07.025-10	336	GR-XL01.005.2000	55	GT-NF10	308
GR07.025-20	336	GR-XL01.012	57	GT-NF15	308
GR07.025-30	336	GR-XL01.013	57	GT-NR3	286
GR07.025-50	336	GR-XL01.020	64	GT-NR5	286
GR07.026	355	GR-XL01.021	64	GT-NR7	286
GR07.028	355	GR-XL01.022	64	GT-NR10GR	328
GR07.030	352	GR-XL01.025	72	GT-NR10H	325
GR07.032-5	336	GR-XL01.026	72	GT-NR10L	286
GR07.032-10	336	GR-XL01.028	73	GT-NR10S	326
GR07.032-20	336	GR-XL01.029	74	GT-NR10ST2	327
GR07.032-30	336	GR-XL01.035	75	GT-NR20	286
GR07.032-50	336	GR-XL01.062	70	GT-NR20GR	328
GR07.040	267	GR-XL01.063	69	GT-NR20H	325
GR07.041	267	GR-XL01.100	58	GT-NR20S	326
GR07.042	268	GR-XL01.101	58	GT-NR20ST2	327
GR07.112-25	338	GR-XL01.102	58	GT-NR30	286
GR07.112-50	338	GR-XL01.103	58	GT-NR30GR	328
GR07.112-75	338	GR-XL01.104	58	GT-NR30H	325
GR07.116-25	338	GR-XL01.105	62	GT-NR30S	326
GR07.116-50	338	GR-XL01.106	58	GT-NR30ST2	327
GR07.116-75	338	GR-XL02.003	78	GT-NR50	286
GR07.116-100	338	GR-XL02.005	78	GT-NR50H	325
GR07.196	350	GR-XL02.013	79	GT-NR50ST2	327
GR07.197	350	GR-XL02.016	79	GT-NS3	286
GR07.198	350	GR-XL02.022	83	GT-NS5	286
GR07.199	350	GR-XL02.024	83	GT-NS7	286
GR07.208-30	340	GR-XL02.029	82	GT-NS10L	286
GR07.208-50	340	GR-XL02.033	91	GT-NS20	286
GR07.208-75	340	GR-XL02.038	80	GT-NS20H-1	286
GR07.216-30	343	GR-XL05.032	15	GT-NS30	286
GR07.216-50	343	GR-XL05.052	15	GT-NT03	316
GR07.216-75	343	GS01.004	419	GT-NT03-4	316
GR07.216-100	343	GS01.006	419	GT-NT03R	316
GR07.220-10	343	GS01.008	419	GT-NT03R-4	316
GR07.220-30	343	GS01.012	419	GT-NT05	316
GR07.220-50	343	GS02.001	378	GT-NT05-4	316
GR07.220-75	343	GS04.001	408	GT-NT05R	316
GR07.220-100	343	GS04.002	408	GT-NT05R-4	316
GR07.220-125	343	GS04.003	408	GT-NT10	316
GR07.220-150	343	GS04.004	408	GT-NT10-6	316
GR07.506-10	346	GT-H12K	321	GT-NT10R	316
GR07.506-20	346	GT-H30	321	GT-NT10R-6	316
GR07.506-30	346	GT-H120K	321	GT-NT20	316
GR07.510-10	346	GT-HS30	321	GT-NT20-6	316
GR07.510-20	346	GT-HWR1	323	GT-NT20R	316
GR07.510-30	346	GT-HWR10	323	GT-NT20R-6	316
GR07.516-10	346	GT-HWS1	323	GT-NY05	309
GR07.516-20	346	GT-HWS10	323	GT-NY05-4	309
GR07.516-30	346	GT-N3	288	GT-NY05R	309
GR07.520	100	GT-N5	288	GT-NY05R-4	309
GR07.520S	101	GT-N7	288	GT-NY10	309
GR07.521	100	GT-N10	288	GT-NY10-4	309
GR09.xx1	278	GT-N12	288	GT-NY10R	309
GR09.xx2	252	GT-N20	288	GT-NY10R-4	309
GR09.xx3	252	GT-N30	288	GT-NY15	309
GR-XL01.003.2000	55	GT-N50	288	GT-NY15-4	309
GR-XL01.004.2000	55	GT-NF05	308	GT-NY15R	309

Artikelnummer	Seite	Artikelnummer	Seite	Artikelnummer	Seite
GT-NY15R-4	309	N20AJL	296	NY10AJ	311
GT-NY25	309	N20AL	301	NY10AJB	311
GT-NY25-6	309	N20AML	300	NY10AJL	311
GT-NY25R	309	N20AMR	300	NY10AJT	311
GT-NY25R-6	309	N20AP	298	NY10RAH	313
H12ME30K	322	N20AS	306	NY10RAJ	311
H30ME	322	N20BFB	304	NY15AH	313
H120SK	322	N20HS	306	NY15AJ	311
HW1J	324	N20PF	298	NY15AJB	311
HW10J	324	N30AA114	298	NY15AJL	311
LT10	414	N30AE	303	NY15AJT	311
LT10/NPN	414	N30AH	302	NY15RAH	313
LT18OHT	412	N30AJ	296	NY15RAJ	311
LT18OHT/NPN	412	N30AJL	296	NY25AH	313
LT19	412	N30AL525	301	NY25AJ	311
LT19/NPN	412	N30AML	300	NY25AJB	311
M8B3 / M8S4	411	N30AMR	300	NY25AJL	311
M8B4 / M8S3	411	N30AP	298	NY25RAH	313
MG35	269	N30AS	306	NY25RAJ	311
MG55	269	N30BBB	306	P-10L	295
MG70	269	N30PF	298	P-20	295
N3AE	303	N50AB	298	P-30	295
N3AJ	296	N50ABH41	298	P-50	295
N3AP	298	N50AE	303	QC3-3M	446
N3AS	306	N50AJL	296	QC3-4M	446
N3BJ	304	N50AS	304	QC3-6M	446
N3HS	306	N50BBB	306	QC4-3M	446
N5AE	303	NE05AJ	318	QC4-4M	446
N5AP	298	NE10AJ	318	QC4-6M	446
N5AS	306	NT03AJ	318	QC6-3M	446
N5BJ	304	NT03AJT	318	QC6-4M	446
N5HS	306	NT05AE	320	QC6-6	446
N7AE	303	NT05AJ	318	QC6-6M	446
N7AP	298	NT05AJB	318	QC6-8	446
N7AS	306	NT05AJH	318	QC8-6	446
N7BJ	304	NT05AJL	318	QC8-8	446
N7HS	306	NT05AJT	318	SF05.A15.25	289
N7PF	298	NT10AE	320	SF10.A15.35	290
N10AE	303	NT10AJ	318	SF10.A40.34	290
N10AP	298	NT10AJB	318	SF20.A40.51	291
N10AS	306	NT10AJH	318	SF20.A90.41	291
N10HS	306	NT10AJL	318	SF20.I36	291
N10LAB2	296	NT10AJT	318	SF20.I65	291
N10LAB152	298	NT20AJ	318	SF20.P48	291
N10LAP	298	NT20AJB	318	SF30.A30.76	293
N10LAS	306	NT20AJH	318	SF30.I53	293
N10LPF	298	NT20AJL	318	SF30.I74	293
N12AP	298	NY05AH	313	SF30.P45	293
N12AS	306	NY05AJ	311	SR50-A	20
N12HS	306	NY05AJB	311	SR50-A-MV	20
N20AA27	298	NY05AJL	311	SR50-A-SL	20
N20AA239	298	NY05AJT	311	SR50-A-SL-MV	20
N20AB39	296	NY05BJ	315	SR50-B	23
N20AB360	298	NY05RAH	313	SR50-C	32
N20AE	303	NY05RAJ	311	SR90-A	24
N20AH	302	NY05RBJ	315	SR90-A-MV	24
N20AJ	296	NY10AH	313	SR90-A-SL	24

Artikelnummern-Index

Artikelnummer	Seite
SR90-A-SL-MV	24
SR90-B	27
SR90-C	32
SR90-W	37
SR150-A	28
SR150-A-SL	28
SR150-B	31
SR150-C	32
SR150-W	37
WR 0425	433
WR 0640	433
WR 0850	433
WR 0860	433
WR 1280	433
WR 1290	433
WR 1613	433



Es gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen, die Sie im Internet unter www.fipa.com finden oder telefonisch unter +49 89 962489-0 anfordern können.

Urheberrecht

Alle Seiten sowie deren Bestandteile sind urheberrechtlich geschützt (alle Rechte vorbehalten). Die verwendeten Bezeichnungen, Handelsmarken, Logos, Texte und Bilder stehen im Eigentum der jeweiligen Besitzer und sind als solche zu betrachten.

Umsetzung: FIPA GmbH, Ismaning

Druck: Concordia Druckerei, Mannheim

Umweltfreundliche Druck-Produktion mit Öko-Strom und chemiefreier Druckplatten-Entwicklung

Haftungsausschluss

Dieser Katalog wurde mit größtmöglicher Sorgfalt erstellt. Trotzdem leistet FIPA keine Gewähr für die Fehlerfreiheit und Genauigkeit der enthaltenen Informationen. FIPA schließt jegliche Haftung für Schäden aus, die direkt oder indirekt aus der Benutzung des FIPA Katalogs entstehen, soweit diese Schäden nicht durch Vorsatz oder grobe Fahrlässigkeit von FIPA verursacht wurden. FIPA haftet nicht für Schäden, die durch von FIPA bereits vormontierte, fertige Baugruppen entstehen, wenn diese nicht vor Inbetriebnahme durch den Kunden auf ihre Eignung für die jeweilige Anwendung geprüft wurden.

Erstellt im April 2018

FIPA GmbH

Freisinger Straße 30

85737 Ismaning

Telefon +49 89 962489-0

Telefax +49 89 962489-11

info@fipa.com | www.fipa.com

Geschäftsführung: Rainer Mehrer

Sitz der Gesellschaft: Ismaning

Handelsregister: München, HRB 104 684

Umsatzsteuer-Ident-Nr: DE161864784

FIPA GmbH – Hauptsitz

Freisinger Straße 30
85737 Ismaning / Deutschland
Telefon +49 89 962489-0
Fax +49 89 962489-11
info@fipa.com

FIPA Inc.

1855 Evans Road
Cary, NC 27513 / USA
Telefon +1 919 651 9888
Fax +1 919 573 0871
sales.us@fipa.com

FIPA Ltd.

1338/939 Supalai Prima Riva Building
Rama 3 Road, Chong Non Si Sub-District
Yannawa District
10120 Bangkok / Thailand
Telefon +66 2 294 4166
Fax +66 2 294 4149
sales.th@fipa.com

FIPA GmbH

Bureau de liaison France
11, rue Mittlerweg
CS 90015
68025 COLMAR Cedex / Frankreich
Telefon +33 3 8920 3873
Fax +33 3 8920 4379
sales.fr@fipa.com

FIPA GmbH – RO China

4/E BLK52, 1089 North Qinzhou Rd
200233 Shanghai / China
Telefon +86 21 5426 5181
Mobil +86 157 2121 8290
Fax +86 21 5426 5178
dyao@fipa.com

FIPA Magyarország Kft

Szombathelyi tér 3
1119 Budapest / Ungarn
Telefon +36 1 321 0312
Mobil +36 70 336 0314
Fax +36 1 413 7536
fipa@fipa.hu | www.fipa.hu

FIPA Vertriebspartner

Mit Vertriebspartnern in über 30 Ländern weltweit rückt FIPA Know-how für jeden in greifbare Nähe.

