

# Roboterhand Baukasten

## GREIFERTEILE



### ASS Roboterhandbaukasten - Greiferteile in höchster Qualität und Präzision

Der Roboterhandbaukasten besteht aus standardisierten Greiferteilen, die stetig erweitert und ergänzt werden. Dabei ermöglicht das über 1.900 Komponenten umfassende ASS Baukastensystem passgenaue Lösungen für jede Anwendung. Als innovativer und praxisgerechter Systembaukasten zur Automatisierung, bietet er große Flexibilität bei Prozessumstellungen oder neuen Fertigungsserien.

Nach Ihren Anforderungen konstruieren wir aus unseren Greiferteilen wie Greifzangen, Vakuumsaugern, Schneidzangen und Profilen zum Beispiel komplexe Roboterhände zur Entnahme von Kunststoffteilen und integrieren diese in Ihre Automationsanlage. Unsere Greiferteile gibt es in verschiedenen Größenserien, deren Teile alle aufeinander abgestimmt und kompatibel sind. Für Standardkomponenten bieten wir eine hohe Verfügbarkeit der einzelnen Teile in unserem Lager.

Mit unserem System haben Sie auch die Möglichkeit aus unseren qualitativen Greiferteilen eigenständig Roboterhände zu bauen oder umzubauen.

## ROBOTERHÄNDE



### Individuelle Roboterhände für die Anforderungen unserer Kunden

Wir konzeptionieren, konstruieren und fertigen Roboterhände nach Ihren Anforderungen. Aus unseren standardisierten Greiferteilen und bei Bedarf speziell angefertigten Sonderteilen, stellen wir Ihnen Ihre speziell zugeschnittene Roboterhandlösung her.

Für bedarfsangepasste Handhabungsaufgaben integrieren wir neben lasergesinterten 3D-Druck-Bauteilen aus Polyamid, auch Bauteile mit der abdruckarmen, hochbelastbaren EP-Beschichtung aus dem eigenen Lackierzentrum, oder Karbonelemente in den jeweiligen Robotergreifer.

Bei jeder Roboterhand wird die EG-Maschinenrichtlinie berücksichtigt und dementsprechend mit Konformitäts-, beziehungsweise Einbauerklärung ausgeliefert.

## AUTOMATIONSANLAGEN



### Automationsanlagen für hohe Fertigungseffizienz und Prozesssicherheit

Die Anforderungen in der Fertigung an hoch automatisierte Fertigungsprozesse mit geringen Rüst- und Wartungszeiten steigen. Unsere Automationsanlagen ermöglichen es unseren Kunden, Fertigungseffizienz und Prozesssicherheit bei gleichzeitiger Kosteneinsparung zu steigern und weiterhin eine hohe Verarbeitungsqualität zu gewährleisten.

Dabei werden beispielsweise Greif-, Förder-, Prüf- und Zuführtechnik sowie Roboter und Montagetechnik so kombiniert, dass sich für jeden Kunden eine individuell zugeschnittene Lösung finden lässt.

Die auf Kundenanforderungen maßgeschneiderten Automationsanlagen umfassen ebenso die Roboterintegration wie auch die Programmierung.

Spezialisiert haben wir uns auf Automatisierungen von Komponenten aus Kunststoff und thermoplastischen Faserverbundwerkstoffen für die Automobilindustrie.

## Greiferteile, Roboterhände und Automationsanlagen

Als Ihr verlässlicher Ansprechpartner für Greiferteile, Roboterhände und Automationsanlagen sind wir weltweit tätig. Rund 120 Mitarbeiter in Overath entwickeln seit über 35 Jahren intelligente Lösungen für die unterschiedlichsten Aufgabenstellungen aus den Bereichen Automation und Robotik. Dabei vertritt uns unser Tochterunternehmen ASS End of Arm Tooling, Inc. aus Plymouth, Michigan in den USA, Kanada und Mexiko und unsere Vertriebspartner weltweit.

Wir automatisieren komplexe Arbeitsabläufe in der kunststoffverarbeitenden Industrie wie Greifen, Einlegen und Entnehmen, Angussstrennung, Montage und Qualitätsprüfung bei der Fertigung von Kunststoffartikeln sowie Handhabungslösungen für Bauteile aus Verbundwerkstoffen. Dies können zum Beispiel kleinste Abstandhalter mit einer hohen Kavität, sensible verchromte Sichtteile, oder Autotüren aus Karbon sein.

### Alles aus einer Hand

Unsere Kernkompetenzen umfassen die Bereiche Greiferteile, Roboterhände und Automationsanlagen. Der Schwerpunkt liegt auf Handhabungslösungen von Kunststoffbauteilen und Faserverbundkunststoffen (FVK), hier besonders carbonfaserverstärkten Kunststoffteilen (CFK) in der Automobilindustrie.

Abgerundet wird unser Portfolio durch die Herstellung von 3D gedruckten Leichtbau-Komponenten im Laser-Sinter-Verfahren, Bildverarbeitungssystemen, Laserschneiden und Serviceleistungen wie Montage, Programmierung und Schulung.

Zur Kompetenzerweiterung für Automationslösungen im automobilen Leichtbau haben wir 2014 den Sondermaschinen- und Anlagenbauer KNUR Maschinenbau GmbH in Wörth an der Donau übernommen. KNUR entwickelt und liefert Automationslösungen mit dem Schwerpunkt Klebtechnik zur Fertigung von Leichtbau- und Kunststoffteilen für die Automobilindustrie.

ASS und KNUR bilden eine übergreifende Komponenten-, Greifer- und Automatisierungskompetenz für die Kunststoffspritzgussindustrie und den automatisierten automobilen Leichtbau. Von Konstruktion über Programmierung und Montage bis hin zur Wartung, können wir Ihnen die komplette Abwicklung aus einer Hand anbieten.

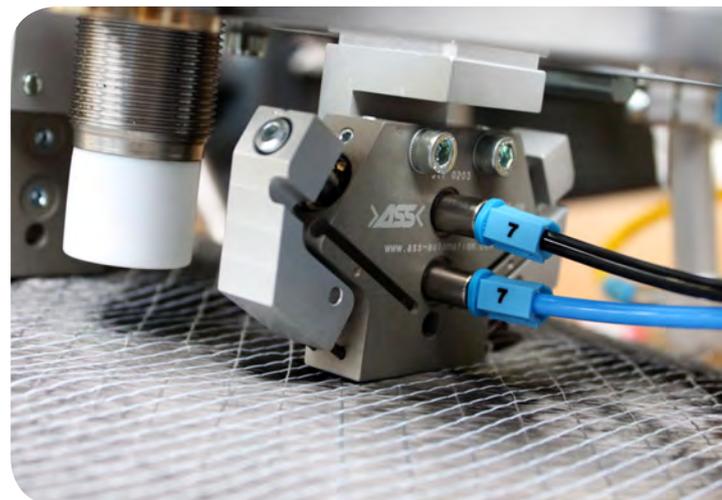
### Höchste Qualitätsansprüche

Qualität, Schnelligkeit und Zuverlässigkeit sind unser tägliches Geschäft. Es ist uns ein permanenter Ansporn, den steigenden Anforderungen im Kunststoffspritzguss und im automobilen Leichtbau gerecht zu werden.

Alle ASS Komponenten werden an unserem modernen Firmensitz entwickelt, konstruiert, produziert und mit höchstem Qualitätsstandard nach EG-Maschinenrichtlinie ausgeliefert. Alle betroffenen Elemente verfügen über eine Einbauerklärung, beziehungsweise über eine Konformitätserklärung.

Qualität, Standzeit, Anwenderfreundlichkeit und Merkmale, wie ein gewichtsoptimierter und standardisierter Aufbau, werden permanent von uns weiterentwickelt.

Selbstverständlich sind wir nach ISO 9001:2015 zertifiziert.



AUTOMATION  
SYSTEMS AND  
SOLUTION



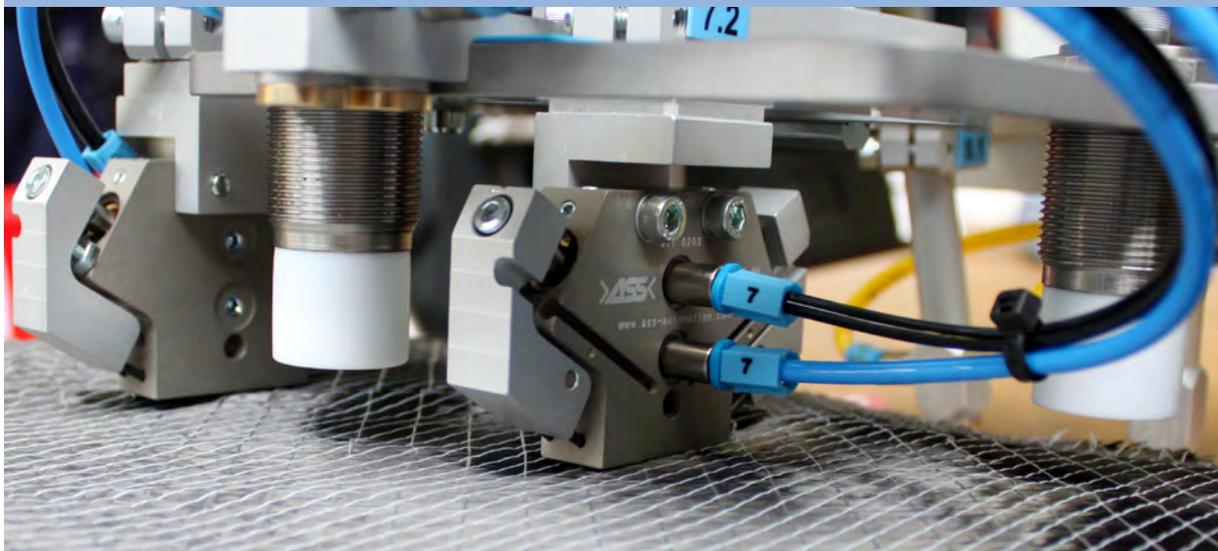
## Anwendungsbeispiele

Die folgenden Anwendungsbeispiele zeigen einen Auszug von Handhabungs- und Automationslösungen die in der ASS Gruppe umgesetzt werden.  
Die Komponenten, Roboterhände, Bearbeitungsstationen und Automationsanlagen finden sich dabei in vielen Bereichen des Kunststoffspritzguss und des automobilen Leichtbaus wieder.

### Automatisierte Produktion von Bremsflüssigkeitsbehältern



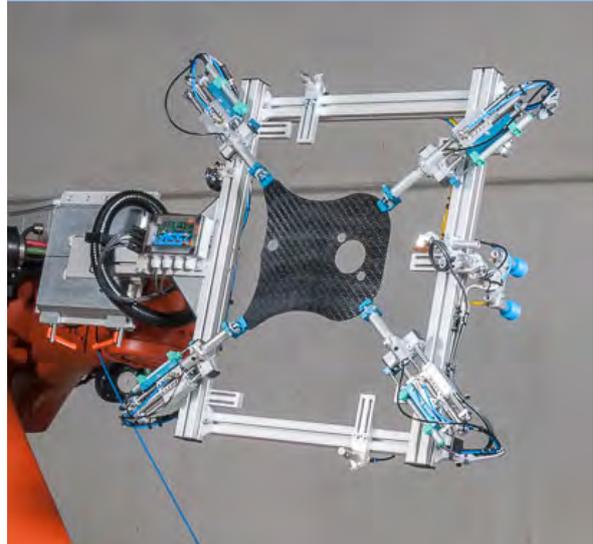
### Handhabung von CFK-Gelegen



**Handling von CFK-Gelege**



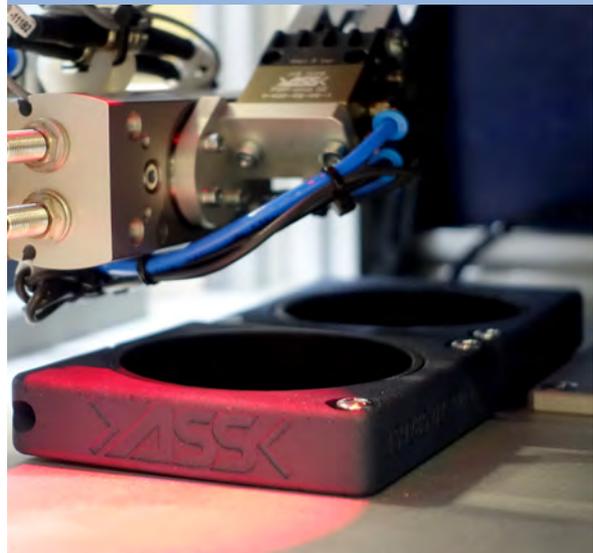
**Handling von Organoblech**



**Beschickung Werkzeugmaschine**



**Kameraprüfung**



**Stoßfängerentnahme**



### Montage- u. Prüfautomation



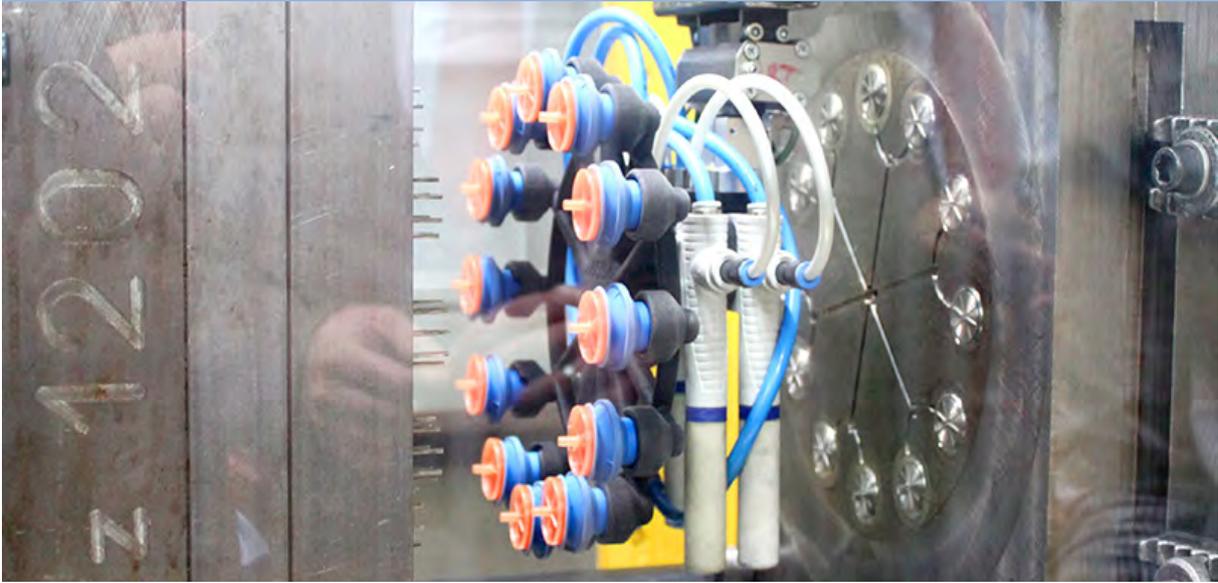
### Griff in die Kiste / „Bin-Picking“



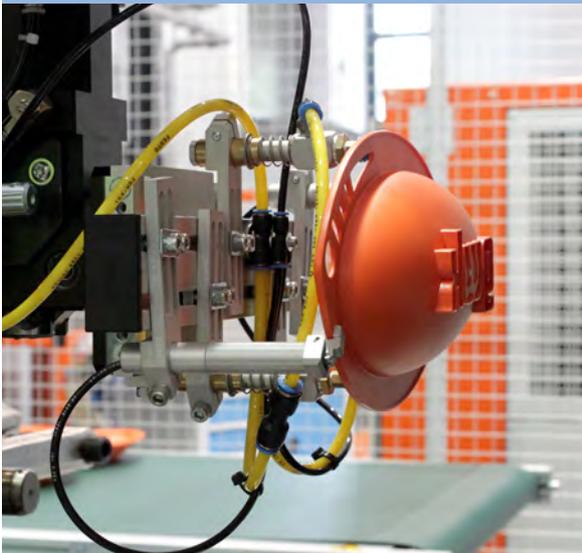
### Automationsanlage rund um die Kunststoff-Spritzgussmaschine



## Ultraleichte Greiferlösung / 3D-Druck aus Polyamid



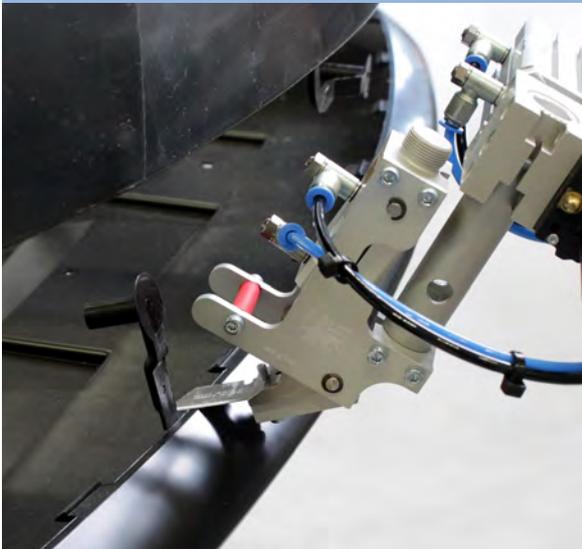
**Entnahmeroboterhand**



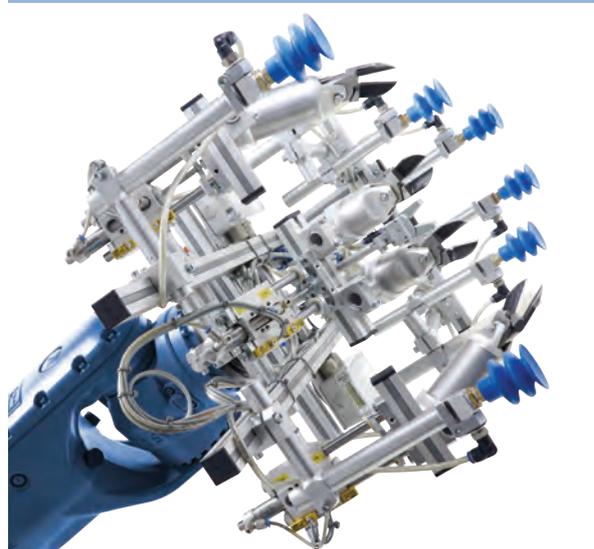
**Schneidstation**



**Angussbeschnitt**



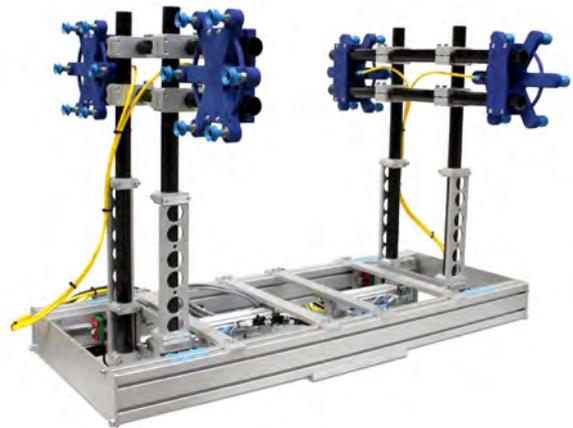
**Entnahme+Schneidlösung**



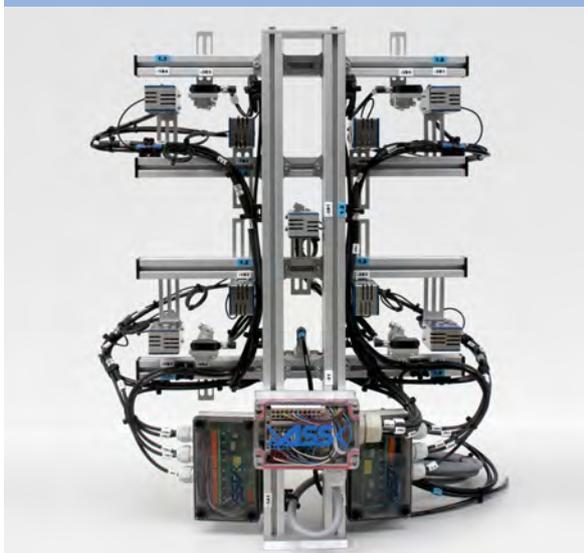
### Zuführtechnik



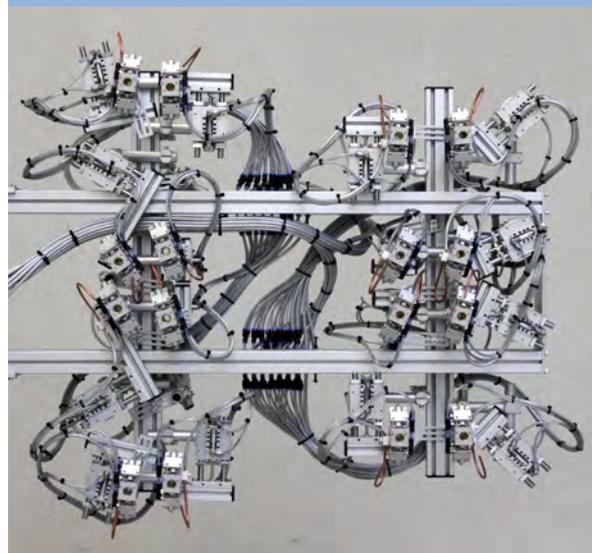
### Leichtbau-Roboterhand



### Stoffgreifer



### Stoffgreifer: Entnehmen+Einlegen



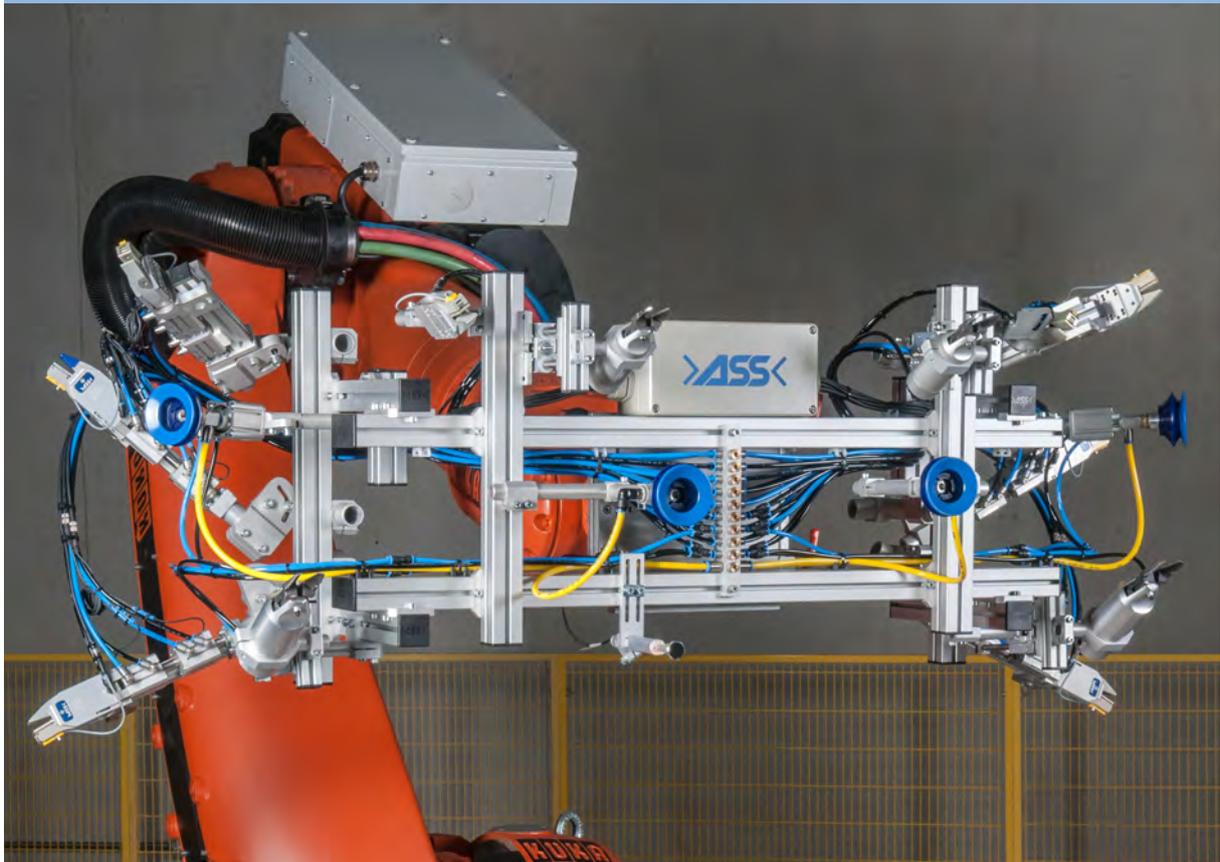
### Greiferlösung für große Platten



### Spezialgreifer



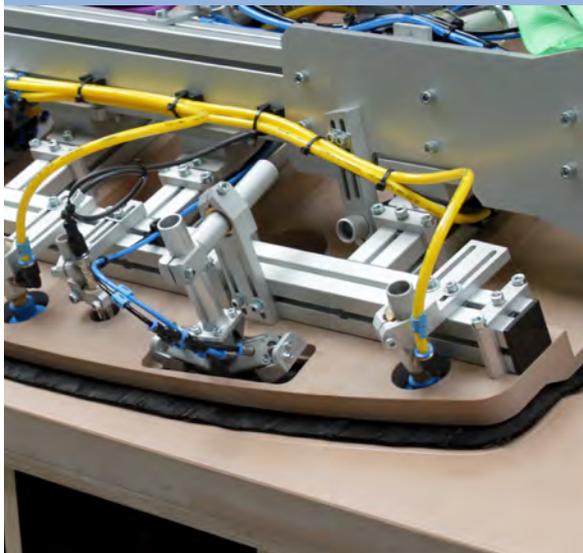
## Stoßfängerentnahme mit integrierter Schneidfunktion



## Automationsanlage mit Bearbeitungs-, Montage- und Prüfaufgaben



### Konturaufnahme



### Sichere Angussentnahme



### Steuerungstechnik



### Klebertechnik



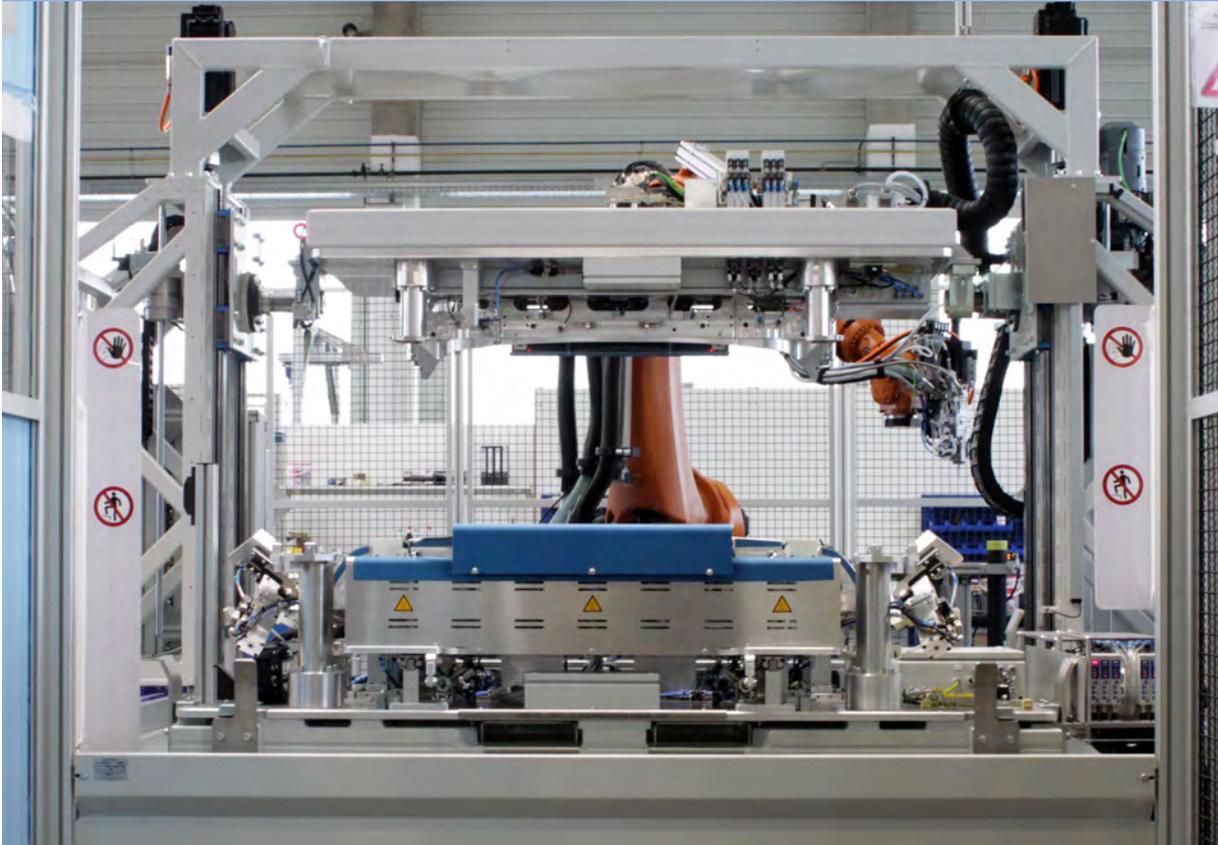
### Bearbeitungszentren



### Oberflächenbeschichtungen



## Automationsanlage zur Bauteilverklebung



## Automationsanlage mit Montage- und Prüfaufgaben



## Hinweis zu den Kataloginhalten

Die Inhalte dieses Katalogs wurden mit der größtmöglichen Sorgfalt erstellt. Sämtliche Angaben beruhen auf empirisch ermittelten Werten sowie sorgfältigen Berechnungen, bzw. den Angaben der jeweiligen Hersteller. Alle Angaben sind mit Stand 10/2019.

Sollten dennoch Angaben unvollständig oder fehlerhaft sein, übernimmt die ASS Maschinenbau GmbH hierfür keinerlei Haftung.

ASS behält sich Änderungen, insbesondere im Zuge der technischen Weiterentwicklung vor. Für fertigungs- oder werkstoffbedingte Maßabweichungen übernimmt ASS keine Haftung. Darstellungen können abweichen. Materialangaben beziehen sich auf den Hauptwerkstoff.

Preisänderungen vorbehalten. Vorherige Kataloge verlieren ihre Gültigkeit. Produkte aus vorangegangenen Katalogen sind auf Anfrage erhältlich.

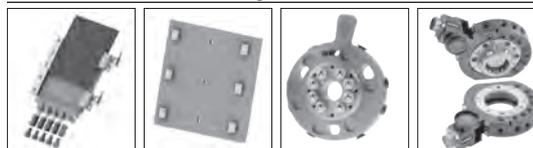
Unsere aktuellen AGB entnehmen Sie unserer Homepage: [www.ass-automation.com](http://www.ass-automation.com)

## ASS Portfolio

Hinweis zu den Kataloginhalten	12
--------------------------------	----

Inhaltsverzeichnis	12
--------------------	----

## 000 Schnellwechselsysteme



Anwendungsbeispiele 000	18
Handhabungsgewichte SWM	18
SWM / Schnellwechselsystem	22
SWM / Schnellwechselsystem (Fortsetzung)	23
SWM-OSK / Schnellwechselsysteme, ohne Luftleiste, ohne Grundplatte	24
SWM LL / Luftleiste für Schnellwechselsystem	25
GPM / Roboterhand-Grundplatte	26
<b>Neu</b> SWM KH / Schnellwechselsystem mit Klemmhebel	27
SWM E / Schnellwechselsystem, extrudiert	28
SWM E OSK / Schnellwechsels. extrudiert, ohne Luftleiste, ohne GPM	29
SWM E LL / Luftleiste für Schnellwechselsystem, extrudiert	30
GPM E / Roboterhandgrundplatte, extrudiert	31
GHV / Wandhaltevorrichtung für Roboterhand	32
GPR / Adapter GPM R SWM	33
GPG / Roboterhand-Grundplatte gefedert mit Kugelumlaufbuchsen	34
GPG-P / Roboterhand-Grundplatte mit pneumatischer „Feder“	35
<b>Neu</b> SWH / Schnellwechselsystem, halbautomatisch	36
<b>Neu</b> SWH 50 / Schnellwechselsystem, halbautomatisch, Ø50mm	37
<b>Neu</b> SWH G 50, Greiferseite	37
<b>Neu</b> SWH R 50, Roboterseite	37
<b>Neu</b> SWH 90 / Schnellwechselsystem, halbautomatisch, Ø90 mm	38
<b>Neu</b> SWH G 90, Greiferseite	38
<b>Neu</b> SWH R 90, Roboterseite	38
<b>Neu</b> SWH 150 / Schnellwechselsystem, halbautomatisch, Ø150 mm	39
<b>Neu</b> SWH G 150, Greiferseite	39
<b>Neu</b> SWH R 150, Roboterseite	39
<b>Neu</b> GP SWH G / Grundplatte für SWH	40
<b>Neu</b> SWH DS / Distanzstück für elektrische Schnittstelle	41
<b>Neu</b> SWH SH / Sensorhalter für Schnellwechsler halbautomatisch	41
<b>Neu</b> SWH ES / Elektrische Schnittstelle D-SUB für SWH	42
SWH-PG 4 / Pneumatische Schnittstellenerw., 4-fach, Greiferseite	43
SWH-PR 4 / Pneumatische Schnittstellenerw., 4-fach, Roboterseite	43
<b>Neu</b> GHV SWH / Wandhaltevorrichtung für SWH	44
WGS / Schnellwechselsystem WGS	44
SWS 011 / Automatisches Schnellwechselsystem	46
SWS 040 / Automatisches Schnellwechselsystem	46
SWO-E / Elektromodule u. Kabelstecker für SWS 011	48
SWO-E / Elektromodule und Kabelstecker für SWS 040, 040Q, 071	48
G6A-GPM 3 / Greiferrahmen	49

## 050 Profile Nutensteine



Anwendungsbeispiele 050

L-Profil / „Light System“ 18x10 und 18x18

X-Profil / „X-System“ 25x10 und 25x18

X-Profil / „X-System“ 25x25 und 25x50

JU-Profil / „JU-System“

**Neu** K-Profil / Konstruktionsprofil

**Neu** GWP1/GPF / Nutenstein mit einem Gewinde

GWP2 / Nutenstein mit zwei Gewinden

GWP3 / Nutenstein mit drei Gewinden

**Neu** GWP EX U / Einschwenkbarer Nutenstein

PLU / Profilleiste

ADP / Abdeckprofil

KKP / Kabelkanäle

KKB / Kreuz-Kabelbinderblock für X- und JU-Profil

KLB / Klettband für Kabel und Schläuche

50

52

53

54

55

56

58

58

60

60

61

61

62

62

62

## 100 Klemmstücke



Anwendungsbeispiele 100

**Neu** WST / Winkelklemmstück universal

**Neu** WSF U / WSF M U / Winkelstück flach

WSL-U / Winkelklemmstück universal

WSL-VU / Winkelklemmstück universal, verstärkt

WSL-G / Winkelklemmstück mit Kugelgelenk

WSL GA / Winkelklemmstück mit Gelenkarm

WSL KG / Winkelklemmstück mit Gelenkarm und

Kugelgelenk

DKS / Drehklemmstück

**Neu** WSW / WSW M / Klemmstück und Klemmstück,

gespiegelt

63

65

66

66

67

67

68

68

69

69

## 115 Klemmstücke für Rohre



Anwendungsbeispiele 115

**Neu** KVB / Kreuzverbindung

KVB G / Kreuzverbindung mit Kugelgelenk

**Neu** KVB S / Kreuzverbindung, stirnseitig

KKS / Kreuzklemmstück

PKS / Parallelklemmstück

70

71

71

72

72

72

## 120 Profilverbinder



Anwendungsbeispiele 120

KPL-F / Kreuzplatte, flach bauend

KPL / Kreuzplatte mit Formschluss

73

76

76

**Neu** KPL D / Kreuzplatte mit Formschluss, drehbar

KBV / Kreuzverbinder

KPL / Kreuzplatte X/JU auf Europrofil

KPL V / Kreuzplatte X/JU auf Europrofil, verstärkt

EVV / Eckverbinder

WIV / Winkelverbinder 90°

HKS / Hammerkopfschraube

UVV / Universalverbinder, verschiebbar

UVF / Universalverbinder, fix

KV / Kreuzverbinder

SV / Stoßverbinder

EPL / Endplatten

SVB / Stoßverbinder SVB X 25-25

SVB / Stoßverbinder SVB X 25-50-25

SVB / Stoßverbinder X 50-25-U

SVB / Stoßverbinder SVB X 50-25 50-25

VBG / Verbindungsblech gerade Form

VBL / Verbindungsblech L-Form

VBT / Verbindungsblech T-Form

VBW 45 / Verbindungsblech 45°

VBW 0-90 / Verbindungsblech mit Winkeleinstellung

**Neu** VBW 120 / Verbindungsblech 120°

77

77

78

78

79

80

80

81

81

82

83

84

84

85

85

86

86

87

87

88

88

89

## 190 Zubehör-Profil



Anwendungsbeispiele 190

ADK Abdeckkappen

Anwendungsbeispiel ADK

STB Stufenbohrer

GB / Gewindebohrer

90

90

90

91

91

## 200 Vakuumsauger-Befestigungen



Anwendungsbeispiele 200

SAS / Saugeranschluss seitlich

WSS / Winkelstück

WLS / Winkelstück

WLS GA X / Winkelstück mit Gelenkarm

WSD / Winkelstück 360°, drehbar

92

92

93

93

94

94

## 220 Vakuumsauger



Eigenschaften Standard-Vakuumsauger

Varianten der Sauger-Adapter

VS O / Vakuumsauger, oval, für längliche Artikel

VN O / Saugnapf, oval

VS 1 / Vakuumsauger mit 1 Kante

VN 1 / Saugnapf mit 1 Kante

VS 1 PL / Vakuumsauger mit 1 Kante, Longlife, komplett

VN 1 PL / Saugnapf mit 1 Kante, Longlife

**Neu** VS 2 / Vakuumsauger mit 2 Kanten, komplett

95

95

96

97

98

100

102

102

103

<b>Neu</b>	VN 2 / Saugnapf mit 2 Kanten	106
	VS 2 PL / Vakuumsauger mit 2 Kanten, Longlife, komplett	107
	VN 2 PL / Saugnapf mit 2 Kanten, Longlife	107
<b>Neu</b>	VS 3 / Vakuumsauger mit 3 Kanten, komplett	108
<b>Neu</b>	VN 3 / Saugnapf mit 3 Kanten	110
	VS 3 PL / Vakuumsauger mit 3 Kanten, Longlife, komplett	112
	VN 3 PL / Saugnapf mit 3 Kanten, Longlife	112

## 224 Sonder-Vakuumsauger

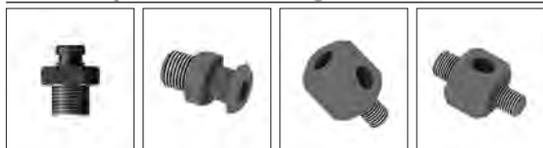
	Anwendungsbeispiele 224	113
	Eigenschaften Sonder-Vakuumsauger	113
	VAS SBR / Sonder-Vakuumsauger mit 3 Dichtlippen	114
	VSN SBR / Sonder-Saugnapf mit 3 Dichtlippen	114
	VS 1 PN / Sonder-Sauger mit 1 Kante für Bleche	115
	VS 1 NK / Sonder-Vakuumsauger aus Naturkautschuk	115
	VS 2 2K / 2-Komponenten Sauger mit 2 Kanten	116
	VN 2 2K / 2-Komponenten Saugnapf mit 2 Kanten	117
<b>Neu</b>	VS 3 2K / 2-Komponenten Sauger mit 3 Kanten	118
	VN 3 2K / 2-Komponenten Saugnapf mit 3 Kanten	119
	VS 1 E / Vakuumsauger aus Elastodur	119
	VS HT+ / Vakuumsauger, hitzebeständig bis 300°C	120
	VS O 2 / Vakuumsauger, oval, mit zwei Kanten	120

## 230 Verteiler



	Anwendungsbeispiele 230	121
	VTB1 / Verteilerblock 4-fach	121
	VTB2 / Verteilerblock 8-fach	122
	LVT / Luftverteiler	122

## 290 Adapter Vakuumsauger



	Anwendungsbeispiele 290	123
<b>Neu</b>	VSA / Adapter für Saugnapfe VN und Vakuumsauger VS	123
	AVS / Adapter für VAS-SBR	124
	AVI / Adapter mit Innengewinde	124
	AVA / Adapter mit Außengewinde	124
	VSA 2K / Adapter für 2-Komponenten Sauger	125
	VSE / Vakuum-Sauger Einsatz PEEK	126

## 300 Greifarme



	Anwendungsbeispiele 300	127
	SKS / Steckklemmstück	129
<b>Neu</b>	WKA / Winkelarm	130
<b>Neu</b>	GLA / Gelenkgreifarm	131
<b>Neu</b>	GLA-V / Gelenkgreifarm, verstärkt	132
	GLA-VM/ Gelenkgreifarm, verstärkt, gespiegelt	133
<b>Neu</b>	GGW / Greifarm, +/-90 Grad	134

<b>Neu</b>	GGW W / Greifarm, gefedert, verdrehgesichert, +/-90 Grad	135
	GGG / Greifarm, gefedert, verdrehgesichert, für Greifzange	136
	GGG 90 / Greifarm, gefedert, verdrehgesichert, für Greifzange, 90°	136
	GSE / Greifarm für Vakuumsauger mit Luftanschluss	137
	GSE U / Greifarm für Vakuumsauger mit Luftdurchführung	138
	GGE / Gelenkgreifarm für Vakuumsauger mit Luftanschluss	139
	GAF / GAF M / Greifarm gefedert mit Luftanschluss	140
	GAF U / Greifarm gefedert mit Luftdurchführung	141
	GFV U / Greifarm gefedert, verdrehgesichert, mit Luftdurchführung	142
	GGs / Greifarm gefedert und verdrehgesichert	143
	GGs SF / Stapelfühler	144
	GGK / Gefederter Greifarm mit Kugelführung	144
<b>Neu</b>	GGK A / Gefederter Greifarm mit Kugelbuchse, verdrehges., axial	145

## 400 Greifzangen



	Anwendungsbeispiele 400	146
	GRZ Schließkraft	146
<b>Neu</b>	GRZ 10-08 / Greifzangen Baugröße 10-08	158
	SH GRZ 10-08 / Sensorhalter	160
<b>Neu</b>	VL U / Verlängerung mit Luftdurchführung für GRZ 10	160
<b>Neu</b>	AGP GRZ / Adapter Greifzange Plattenbauweise	160
<b>Neu</b>	GRZ 10-12 / Greifzangen Baugröße 10-12	161
	GRZ 14 R / Greifzange mit geriffelten Backen	164
	GRZ 14 R,CS,I / GRZ mit geriffelter Backe und Angusskontrolle	164
	GRZ 14 D A / Doppeltwirkende Greifzange	165
	GRZ 14 Körper	166
<b>Neu</b>	GRZ 14 Backenpaare / Backenpaare Baugröße 14	166
	SH GRZ 14 / Sensorhalter für GRZ 14	168
<b>Neu</b>	AD GRZ 14 U / Adapter für GRZ 14 mit Luftdurchführung	168
<b>Neu</b>	AAE / Anguss-Abschiebe-Einheit für Greifzangen	169
<b>Neu</b>	GRZ 20-16 / Greifzangen Baugröße 20-16	170
	GRZ AD 20-16 / Adapter für VLR 20 auf GRZ 20-16	173
	GRZ 20-16 HW / Haltewinkel für Standard GRZ 20-16	173
	GRZ 20-20 R / Greifzange mit geriffelten Backen	174
	GRZ 20-20 R,CS,I / Greifzange, geriffelt, Angusskontrolle, induktiv	174
	GRZ 20 / Körper	175
<b>Neu</b>	GRZ 20 Backenpaare / Backenpaare Baugröße 20	176
	AD GRZ 20 / AD GRZ 20 U / Adapter für GRZ 20	178
	SH GRZ 20 / Sensorhalter	178
	AD GRZ 20 S / Adapter zur seitlichen Anbindung	179
	GRZ 25 / Greifzangen Baugröße 25	180
	GRZ 25 Körper	181
<b>Neu</b>	GRZ 25 Backenpaare / Backenpaare Baugröße 25	182
<b>Neu</b>	GRZ 32 / Greifzangen Baugröße 32	184
<b>Neu</b>	PGR-P / Parallelgreifer, pneumatisch	186
<b>Neu</b>	AS-P PGR-P / Anbausatz-Präzise für Parallelgr. PGR-P	187
	GB PGR / Grundbacken für Parallelgreifer	188
	AP PGR / Adapter für Parallelgreifer	188

PGR / Parallelgreifer	189
NGR 12 D / Nadelgreifer	190
NGR 12 DL / Nadelgreifer Leichtbau	190
<b>Neu</b> NGR 12-8 D / Nadelgreifer, 8 Nadeln	191
NGR 12 / Nadelgreifer	191
NGR 12-6 / Nadelgreifer, 6 Nadeln, einstellbar	192
NGR 16-18 EZ / Nadelgreifer, kompakt, einstellbar	193
NGR 12-10 D / Nadelgreifer mit Kontaktschutz	194
<b>Neu</b> GG-20-NGR / Gefederter Greifarm für NGR 12-10 D	194
Spannrohr 20x100 NGR 12-10 D	195
<b>Neu</b> NGR 12-6 DS A / Nadelgreifer doppelwirkend, extra-schlank, einstellbar, 6 PTFE-beschichtete Nadeln	195
<b>Neu</b> NGR 20-6-25 D / NGR für SMC (Sheet Molding Compound) Bauteile	196
NGR X 16-10 / Nadelgreifer für X-Profil	197
Ersatznadeln für Nadelgreifer	197
IGP 14 / Innengreifer aus Polyamid, Klemmdurchmesser 14 mm	198
IGP 20 / Innengreifer aus Polyamid, Klemmdurchmesser 20 mm	199
IGB / Innengreifer, Balg	200
<b>Neu</b> AD IGB / Adapter für Innenbalgreifer IGB	201
<b>Neu</b> SH IGB / Sensorhalter für Innenbalgreifer IGB	201
<b>Neu</b> Ersatzbalg für Innenbalgreifer IGB	202

## 450 Greiffinger



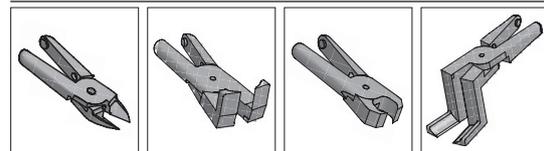
Anwendungsbeispiele 450	203
GRF 95° / Greiffinger mit Abfragemöglichkeit (einfachwirkend)	206
GRF 95° EP / Greiffinger mit EP Beschichtung u. Abfragemöglichkeit	206
GRF 35° / Greiffinger mit Abfragemöglichkeit (einfachwirkend)	207
GRF 90° / Greiffinger mit Abfragemöglichkeit	207
GRW 35° / Greiffinger mit Abfragemöglichkeit (einfachwirkend)	209
GFD 90 / Greiffinger 90°, doppelwirkend, selbsthemmend	210
<b>Neu</b> QGR 20 / Quergreifer	211
GRF SH AL und GRF SH ICS / Positionierung der Sensorhalter	212
GRF SH AL / Sensorhalter für Greiffinger aus Aluminium	213
GRF SH ICS / Sensorhalter	213
ZTS PA / Zentrierstück aus Polyamid (für Greiffinger GRF ...)	214
<b>Neu</b> ANS PA / Anschlagstück aus Polyamid	214
ANS PA EP / Anschlagstück aus Polyamid mit EP Beschichtung	215
<b>Neu</b> ANS PA K / Anschlagstück aus Polyamid, konvex	215

## 600 Angusschneidzangen



Anwendungsbeispiele 600	216
<b>Neu</b> ASN AR / Angusschneidzange, Automatik, rund	219
ASN HR / Angusschneidzange, handbetätigt, rund	219
ASN HRK / Angusschneidzange handbetätigt, rund, kraftverstärkt	220
ASN ARK / Angusschneidzange, Automatik, rund, kraftverstärkt	220
ASN AQ / Angusschneidzange, Automatik, quadratisch	221
ASN ARD / Angusschneidzange, Automatik, rund, doppelwirkend	221
ASN ARKS / Angusschneidzange Automatisch, Rund, Kraftverstärkt, Standzeitoptimiert	222
ASN 50 AR VS / Angusschneidzange Automatisch, Rund, Verstärkt	223
ASN SE / Angusschneidzange, stationär, mit Zustellhub	224
ASN HP / Halteplatte für Angusschneidzangen ASN SE	224
ASZ AH / Angusshalter für Angusschneidzange ASN	225
ASZ KA / Anbausatz für Angussgreifzange ASN	225
<b>Neu</b> ASZ KS / Halterung für Angusschneidzange ASN	226
ASZ HS / Halterung für Angusschneidzange ASN	226
ASZ KF / Gefederte Halterung für ASN	227
ASN SB / Schwenkbock für Angusschneidzange ASN	227
ASN ARKS KS / Halterung für ASN ARKS	228
ASN SH / Sensorhalter für Angusschneidzangen	228
ASN G / Stationäre Schneideinheit „Guillotine“	229

## 610 Schneideinsätze



Schneidvermögen* Ø [mm]	230
SES / Schneideinsätze Standard, gewinkelt	231
SES-3 / Schneideinsatz Standard für ASN 3, gewinkelt	231
SES-5 / Schneideinsatz Standard für ASN 5, gewinkelt	231
SES-7 / Schneideinsatz Standard für ASN 7, gewinkelt	232
<b>Neu</b> SES-10 / Schneideinsatz Standard für ASN 10, gewinkelt	233
SES-20 / Schneideinsatz Standard für ASN 20, gewinkelt	234
SES-30-50 / Schneideinsatz Standard für ASN 30-50, gewinkelt	235
SES 20 / Schneideinsatz, gewinkelt, innenliegende Schneide	236
SES-30-50 / Schneideinsatz, gewinkelt, innenliegende Schneide	236
SEW / Schneideinsatz, abgewinkelt 90°	237
SEW-20 / Schneideinsatz, abgewinkelt 90°, für ASN 20	237

	SEW-30-50 / Schneideinsatz, abgewinkelt 90°, für ASN 30-50	239
	SEK / Schneideinsatz, Kneifen	240
	SEK-7 / Schneideinsatz, Kneifen, für ASN 7	240
<b>Neu</b>	SEK-10 / Schneideinsatz, Kneifen, für ASN 10	240
	SEK-20 / Schneideinsatz, Kneifen, für ASN 20	241
	SEK-30-50 / Schneideinsatz, Kneifen, für ASN 30-50	241
	SEZ / Schneideinsatz, Z-Form	242
	SEG / Schneideinsatz, gerade Form	243
	SEG-3 / Schneideinsatz, gerade Form, für ASN 3	243
	SEG-5 / Schneideinsatz, gerade Form, für ASN 5	243
	SEG-20 / Schneideinsatz, gerade Form, für ASN 20	243
	SEG-30-50 / Schneideinsatz, gerade Form, für ASN 30-50	244
<b>Neu</b>	SEK 20-45-17 / Schneideins, Sonderf. Kneifen 45°	245
<b>Neu</b>	SER 3-11,5-R2,5 / Schneideinsatz, Sonderform, Radius	246
	SEG ASN SE / Schneideinsatz, gerade Form, für ASN SE	247
	SEG-ASN-ARD / Schneideinsatz, gerade Form, für ASN ARD	248
<b>Neu</b>	SEF / Ersatzfedern für Schneideinsätze	248
	SE... ARKS / Schneideinsätze für ASN ARKS	249
	SES-ARKS / Standard, gewinkelt, für ASN ARKS	249
	SEK-ARKS / Kneifen, für ASN ARKS	249
	SEG-ARKS / Gerade Form, für ASN ARKS	249
	SE... ASN 50 AR VS / Schneideinsätze für ASN 50 AR VS	250
	SK / Schutzkappen der Schneideinsätze	252

## 700 Spezialelemente



	Anwendungsbeispiele 700	253
	HUZ / Greifzange auf Hub	260
	HUZ D / Greifzange auf Doppelhub	261
	HUZ 25 / GRZ 25 auf Hub	262
	HUZ 25 D / GRZ 25 auf Doppelhub	263
	HUZ-P 32 D / Greifzange auf Doppelhub, Präzisionsgleitlager	264
	HUZ-P 25 D / Greifzange auf Doppelhub, Präzisionsgleitlager	265
	HUZ-P 32 / Greifzange auf Hub, Präzisionsgleitlager	266
	HUZ-P 25 / Greifzange auf Hub, Präzisionsgleitlager	267
	ZSM-HUZ PZ / Zwischenstopmodul für HUZ-P	268
<b>Neu</b>	AU HUZ-P / Adapter für HUZ-P	269
<b>Neu</b>	ZHS / Zustellhub für Sauger	270
	HUS / Doppelhubeinheit für Vakuumsauger	271
<b>Neu</b>	G-HUS 32-20 / Gelenk-Hub-Einheit-Sauger, verdrehgesichert	272
	HUE / Verschiebeeinheit	273
	HUE G / Verschiebeeinheit mit Gleitführung	274
<b>Neu</b>	HUE X / Verschiebeeinheit	275
	HUE G Profil / Verschiebeeinheit mit Gleitführung auf Profil	276
	ZHG / Zustellhub gefedert	277
	ZHD / Zustellhub, doppelwirkend	277
	KHR / Klingenthaler	278
	DKZ / Drehklemmstück, zentrisch	278
	KHR-S / Klingenthaler schwenkbar	279
	DB / Distanz-Buchse	280

	KHZ / Doppeltwirkender Kurzhubzylinder	280
	SZD / Sonderzylinder, doppelw., m. Jochplatte, verdrehgesichert	281
	ADZ / Adapter für KHZ auf VLR	282
	GAZ / Halterung für Kurzhubzylinder (KHZ und SZD)	282
	GAZ S / Halterung für Kurzhubzylinder, schwenkbar	283
	DPL / Druckplatten	284
	DPL PU / DPL EPDM / Druckplatte mit PU- bzw. EPDM-Einsatz	284
	DST / Druckstücke	284
	VLR / Verlängerungsrohre	285
	ZTB / Zentrierbolzen	286
	HEU 10 / Hubeinheit universal mit Kolben-Ø 10 mm	287
	HEU 16 / Hubeinheit universal mit Kolben-Ø 16 mm	288
	HEU L 16 / Hubeinheit universal mit Kolben-Ø 16 mm „leichtbauend“	289
	HEU 20 / Hubeinheit universal mit Kolben-Ø 20 mm	290
	HEU 25 / Hubeinheit universal mit Kolben-Ø 25 mm	291
	GP HEU / Grundplatte für Hubeinheit universal	292
	KN HEU / Klemmstück für Ø 20 mm auf Hubeinheit universal	292
	HEU 16 A XY / Adapterplatte für XY-Hubeinheit	293
	AE HEU / Adapter für Hubeinheit universal mit Klemm-Ø 20 mm	293
	AU HEU / Adapter für Hubeinheit universal	294
<b>Neu</b>	AP HEU / Adapter von Hubeinheit universal auf Profil	294
<b>Neu</b>	A3 HEU 10 / Adapter HEU 10 mit 3 Anbindungsmöglichkeiten	295
	ADU / Adapterplatte universal	296
	AP ADU / Flanschplatte für Adapterplatte ADU	296
	VHE 20 / Vakuum-Hubeinheit	297
	SF 20 / Stapelfühler	297
	SFP / Stapelfühler, präzise	298
	ZTE V / Zentriereinheit, verstärkt	299
	ZBU V / Zentrierbuchse, verstärkt	299

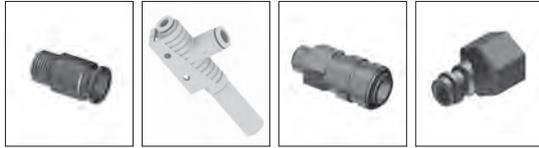
## 800 Elektronik und Sensoren



	Anwendungsbeispiele 800	300
	LES 6 / Reflexionslichttaster - kompakt	301
	LRS 18 / Reflexionslichttaster - zylindrisch	301
	GGE 14...F / Konsole für Lichttaster LES 6	302
	SH / Sensorhalter für Rundsensoren	302
	SEO 5 / Indirekter Schalter, eckig, ohne Kabel	303
	SEO 10 / Indirekter Schalter, eckig, ohne Kabel	303
	GEO 10 / Gehäuse für Schalter SEO 10	303
	VTY / Verteiler Y-Form	304
	ASY / Adapter Y-Form	304
	ICS 8 / Initiator, C-Nut, Stecker, M8	305
	IEK 8 / IES 8 / Initiator eckig, mit 3 m Kabel oder „steckbar“	305
	MFS T2 3,7 / Magnetfeldsensor mit 2 Schaltpunkten „teachbar“	306
	IRK 4 / Initiator für Parallelgreifer PGR-P und PGR	306
	IE AL K / Initiator	306
	KK / Klemmenkasten	307
	EVM / Elektroverbindung mehrfach	307
	LPL / Logikplatine und LPL-G(-S) / Logikplatine mit Gehäuse	308
	Anwendungsbeispiel LPL	309

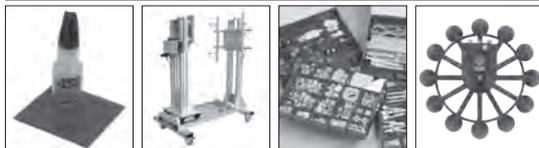
RPL / Relaisplatine (Summensignal)	310	<b>Neu</b> VS N3 A / VN N3 A / Vakuumsauger Nitril, antistatisch	327
RPLG / Relaisplatine im Gehäuse (Summensignal)	310	„Micro Serie“	327
<b>Neu</b> KG / Kabeldose gerade, 3-, 4- bzw. 8-polig	311	<b>Neu</b> WKA 6-6 / Winkelarm „Micro Serie“	328
KW / Kabeldose abgewinkelt (90°), 3- bzw. 4-polig	311	<b>Neu</b> GSE U 6 / Greifarm f. Sauger mit Luftdurchführung „Micro Serie“	328
VRS 8 / Steckverbindung 3-polig bzw. 4-polig (Stecker/ Buchse)	311	<b>Neu</b> GGE 6 / Gelenkgreifarm für Sauger mit Luftanschluss „Micro Serie“	329

## 850 Pneumatik



VAE 10 / Vakuumejektor mit Abblasfunktion	312	<b>Neu</b> GRZ 06-06 EP / Greifzange 06-06 mit EP Beschichtung, „Micro Serie“	330
VEL / Vakuumejektor leichtbauend	312	<b>Neu</b> GRZ 10-06 / Greifzange Baugröße 10-06 „Micro Serie“	331
STV / Strömungsventil	313	<b>Neu</b> GRZ 06-08 / Greifzange Baugröße 06-08 „Micro Serie“	331
<b>Neu</b> PSS / Druckluftschlauch	313	EP / Elastomere Polyurethan Beschichtung	332
PDA / Dichtring	314	PA-Forming / 3D-Druck im Selektiven-Laser-Sinter Verfahren (SLS)	333
STA / Steckverschraubung für Pneumatikschläuche	314	Anwendungsbeispiele ASS PA-Forming	334
VSL, PSL / Steckverschraubung L-Form 90°	315	<b>Neu</b> PGR-E / Parallelgreifer, elektrisch	336
VSL / Steckverschraubung L-Form 90°	315	<b>Neu</b> NGR 16-18 EE / Nadelgreifer, einstellbar, elektrisch	337
PSL / Steckverschraubung L-Form 90°	315	Montageboy Größe 2 / Tischmodell	338
STG / Steckkupplung gerade	315	Montageboy Größe 3 / fahrbar	339
STT / Steckkupplung T-Form	316	Starterset	340
STX / Steckkupplung X-Form	316	Griff in die Kiste	340
STY / Steckkupplung Y-Form	316	KNUR Maschinenbau GmbH	341
DRV / Drosselrückschlagventil	317		
PSK / Schnellschlusskupplung	317		
STN / Stecknippel für Schnellschlusskupplung	317		
PDN / Doppelnippel	318		
RNL / Reduziernippel „lang“	318		
RNK / Reduziernippel „kurz“	319		
PMM / Muffe	319		
PVS / Verschlussschraube	319		
SVG / Schlauchverbindungstülle	320		
SVT / Schlauchverbindungstülle T-Form	320		
SVL / Schlauchverbindungstülle L-Form	320		
SVY / Schlauchverbindungstülle Y-Form	321		
SVV / Schlauchverbindungstülle V-Form	321		
PSD / Schalldämpfer aus Sinterbronze	321		
ADS / Auslassdrossel-Schalldämpfer	322		
SEV / Schnellentlüftungsventil	322		
FSL / Filter für Schlauchleitung (Vakuum)	322		

## 990 Sonstiges / Micro Serie / PA-Forming

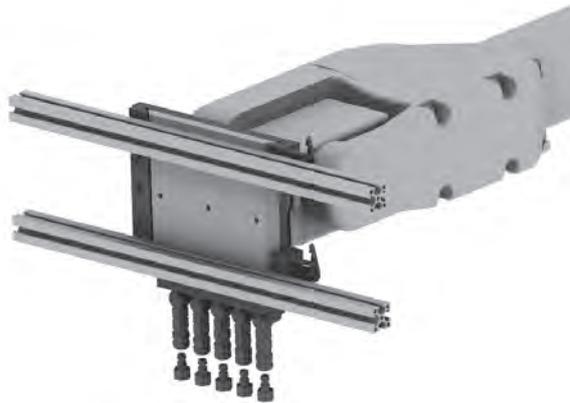


Roboterhandbau-Schulung	323		
Roboterhandbau vor Ort	323		
KUG / Kleber und Gummi (Klebstoff und Polyurethanplatte)	323		
<b>Neu</b> Anwendungsbeispiel Micro Serie	324		
<b>Neu</b> WST L 6 U / Winkelklemmstück universal „Micro Serie“	325		
<b>Neu</b> WSL L 6-25 U / Winkelklemmstück universal „Micro Serie“	325		
<b>Neu</b> KVB L 6 / Kreuzverbindung „Micro Serie“	325		
<b>Neu</b> KKS 6-6-10 / Kreuzklemmstück „Micro Serie“	326		
<b>Neu</b> RMB-ROB / Reduzierung mit und ohne Bund „Micro Serie“	326		

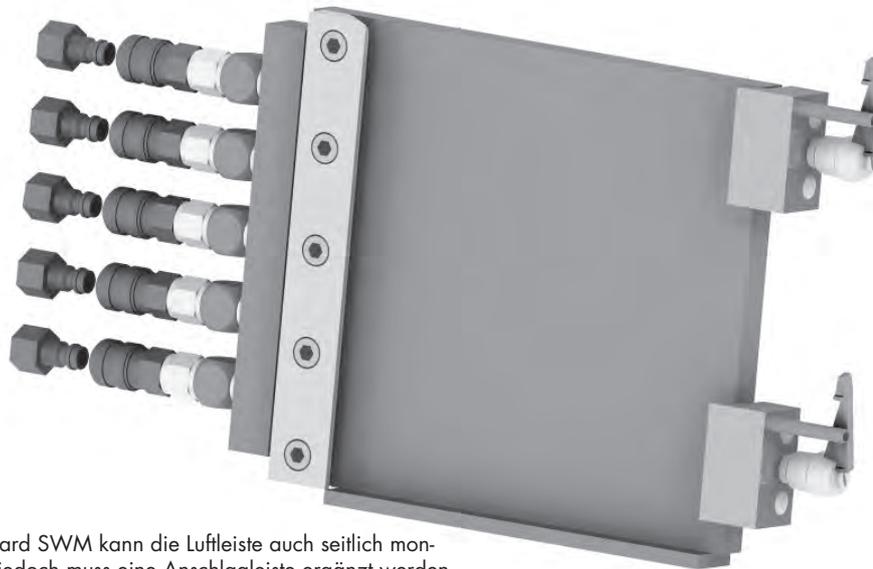
## Index

342

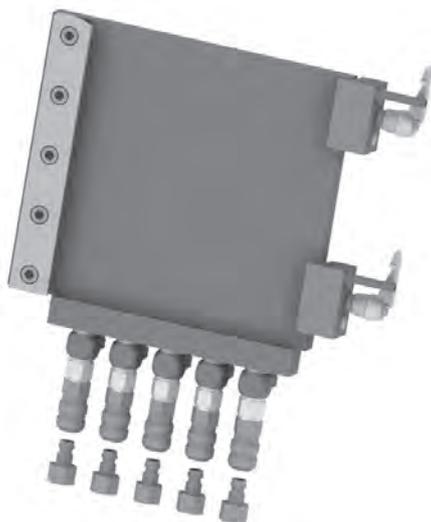
## Anwendungsbeispiele SWM



GPM in Sonderausführung nur auf Anfrage



Bei der Standard SWM kann die Luftleiste auch seitlich montiert werden, jedoch muss eine Anschlagleiste ergänzt werden. Anschlagleiste auf Anfrage erhältlich.



## Handhabungsgewichte SWM

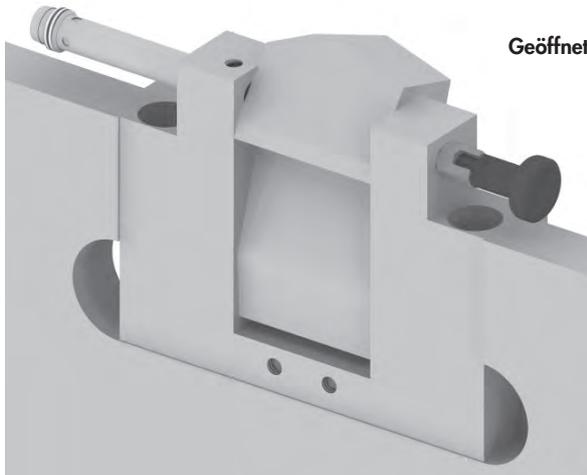
Empfohlene maximale Handhabungsgewichte der verschiedenen SWM Baugrößen:

Bezeichnung	Handhabungsgewicht [kg]
SWM 01	1
SWM 0	5
SWM 1	10
SWM 2	20
SWM 3	40
SWM 3S	60
SWM 0 E	3
SWM 1 E	6,5
SWM 2 E	12

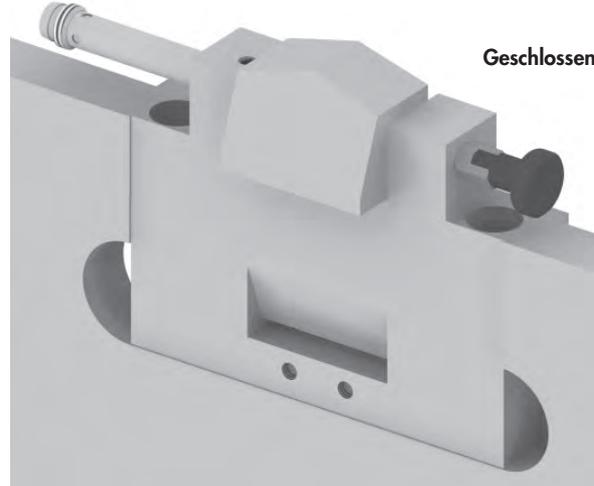
Handhabungsgewichte u.a. abhängig von Schwerpunktabstand, Bohrbild, Beschleunigungswerte des Roboters etc.

**Anwendungsbeispiele SWM Sicherheitsriegel**

Nur bei SWM 3, SWM 3-S, SWM 3-OSK und SWM 3-S-OSK.

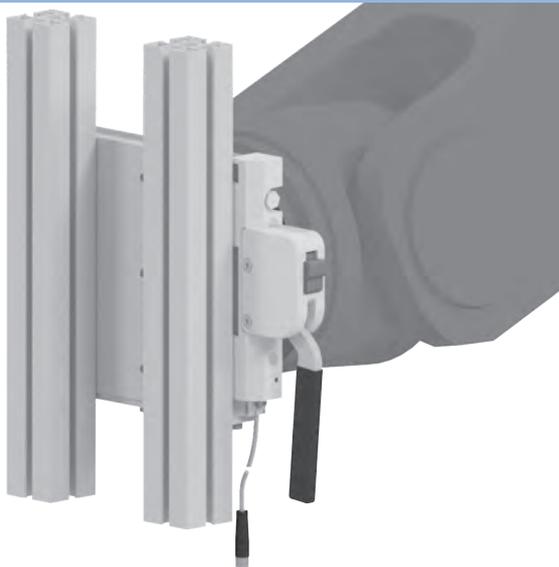


Geöffnet

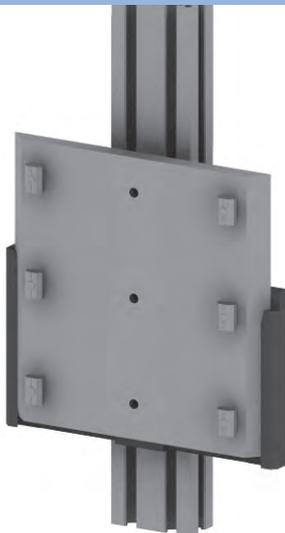


Geschlossen

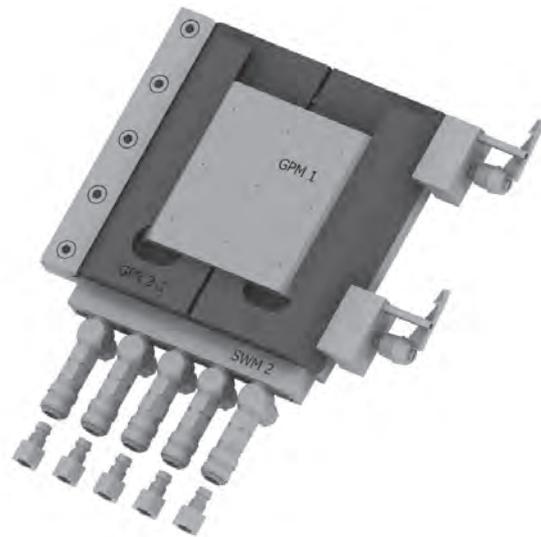
**Anwendungsbeispiel SWM KH**



**Anwendungsbeispiel GHV**



**Anwendungsbeispiel GPR**



**Anwendungsbeispiele GPG**



**050**  
Profile  
Nutensteine

**100**  
Klemmstücke

**115**  
Klemmstücke  
für Rohre

**120**  
Profilverbinder

**190**  
Zubehör-Profil

**200**  
Vakuumsauger-  
Befestigungen

**220**  
Vakuumsauger

**224**  
Vakuumsauger  
- Sonder

**230**  
Verteiler

**290**  
Adapter  
Vakuumsauger

**300**  
Greifarme

**400**  
Greifzangen

**450**  
Greiffinger

**600**  
Anguss-  
schneidzangen

**610**  
Schneideinsätze

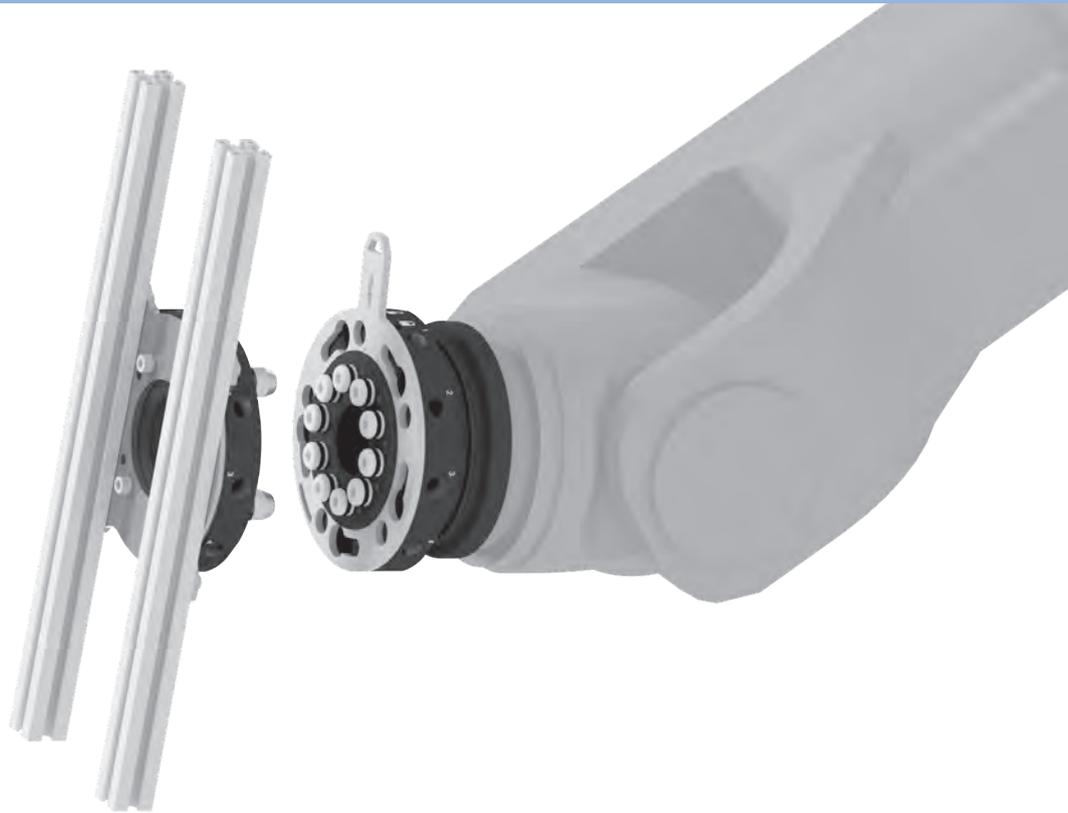
**700**  
Spezial-  
elemente

**800**  
Elektronik  
und Sensoren

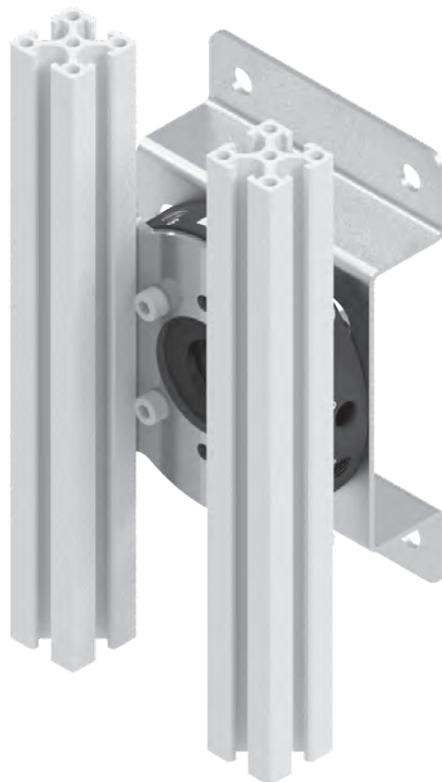
**850**  
Pneumatik

**990**  
Sonstiges  
PA-Forming

## Anwendungsbeispiel SWH



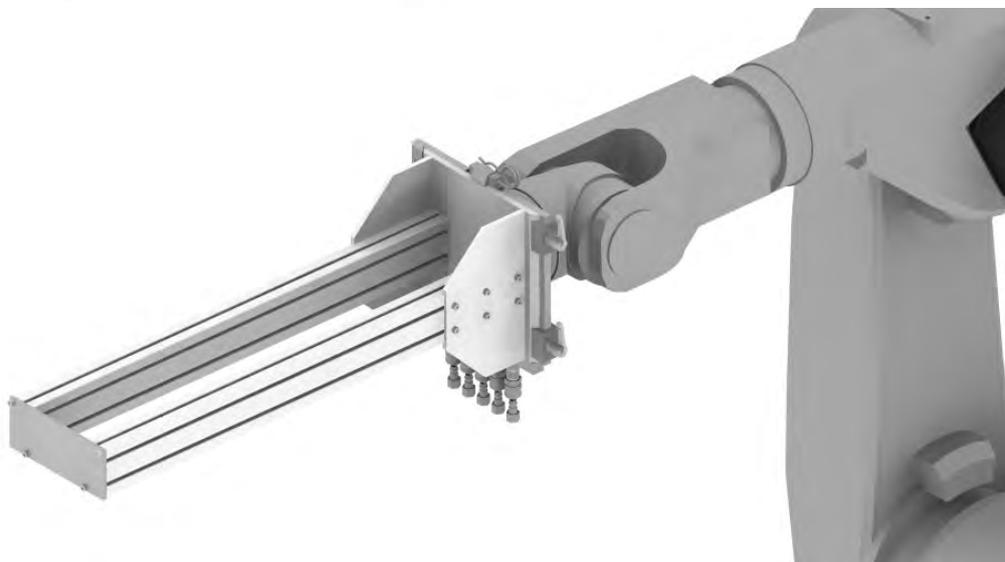
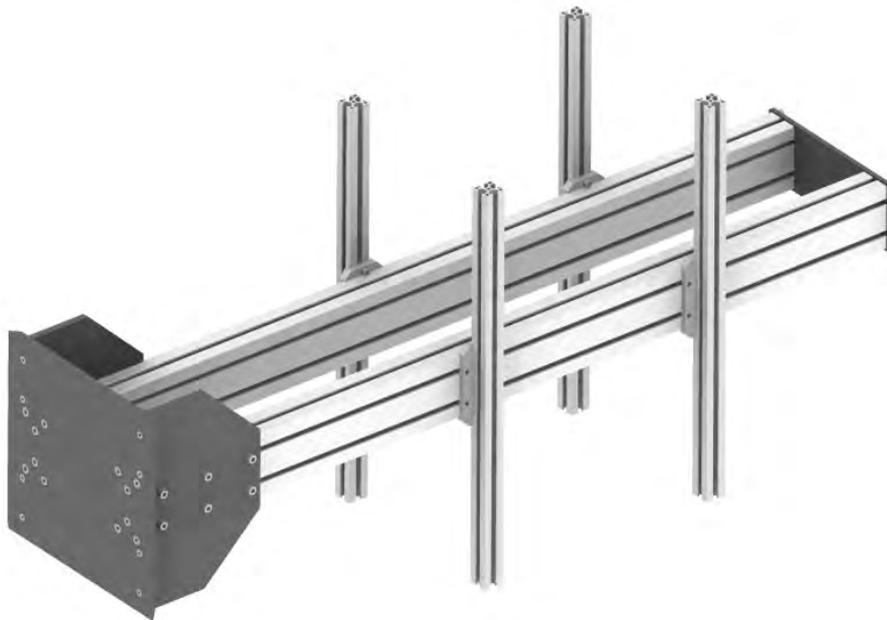
## Anwendungsbeispiel GHV-SWH und GP SWH G



**Anwendungsbeispiel SWH-PR 4**



**Anwendungsbeispiele G6A**



## SWM / Schnellwechselsystem



### Bemerkungen:

► **Anwendung: komplettes Schnellwechselsystem um Roboterhände aufzubauen und am Roboter anzuschließen**

- auf jedes Robotersystem nachrüstbar
- leichter Tausch der Grundplatten (GPM) von Roboter zu Roboter
- extrem kurze Roboterhandwechselzeiten
- minimale Maschinenstillstandzeiten
- Demontage der Roboterhand ist nicht notwendig
- Justierung der Roboterhand bleibt erhalten
- integriertes Pneumatiksystem mit Schnellschlusskupplungen
- Klemmbacken aus Stahl
- Hohlspannstift dient als Sicherung gegen unerwünschtes Lösen der Klemmhebel
  - » SWM 3-S: aus Stahl, GPM hier ebenfalls aus Stahl
  - » Sicherheitsriegel nur bei SWM 3 und 3-S
  - » induktive Abfrage möglich (Sensor auf Anfrage)

### Zeichnung:

- 1 Sicherheitsverriegelungssystem nur bei SWM 3 und SWM 3-S
- 3 Luftanschlüsse
- 4 STN Stecknippel
- NW Nennweite

### Lieferumfang:

- Schnellwechselsystem
- 2 Grundplatten (GPM)
- Luftleiste
- 1 Satz Stecknippel (STN)

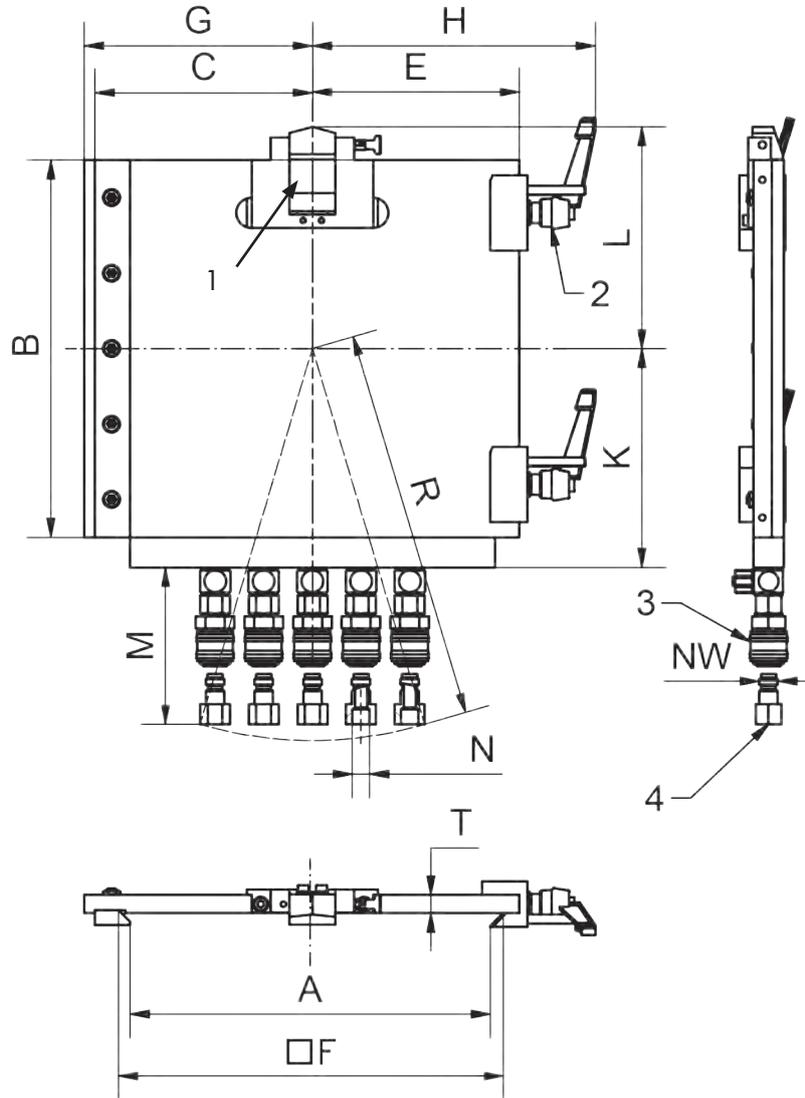
**Alle Ausführungen auf Anfrage mit Bohrbild nach Zeichnung.**

**Sensor für Sicherheitsverriegelung bei SWM 3 und 3-S auf Anfrage.**

## Abmaße

Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm]	B [mm]	C [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	K [mm]	L [mm]	M [mm]	N [mm] ["]
1-000-05-00	SWM 01	25	40	25	24	40	25,0	35	26	20		
1-000-10-00	SWM 0	45	60	38	33	60	37,5	43	38	30	27	M5
1-000-15-00	SWM 1	85	100	58	54	100	57,5	63	58	50	27	M5
1-000-20-00	SWM 2	141	160	101	79	160	101,0	130	96	80	60	G1/8
1-000-25-00	SWM 3	231	250	150	136	250	150,0	186	145	147,5	65	G1/4
1-000-26-00	SWM 3-S	231	250	150	136	250	150,0	186	145	147,5	65	G1/4

**SWM / Schnellwechselsystem (Fortsetzung)**



050  
Profile  
Nutensteine

100  
Klemmstücke

115  
Klemmstücke  
für Rohre

120  
Profilverbinder

190  
Zubehör-Profil

200  
Vakuumsauger-  
Befestigungen

220  
Vakuumsauger

224  
Vakuumsauger  
- Sonder

230  
Verteiler

290  
Adapter  
Vakuumsauger

300  
Greifarme

400  
Greifzangen

450  
Greiffinger

600  
Anguss-  
schneidzangen

610  
Schneideinsätze

700  
Spezial-  
elemente

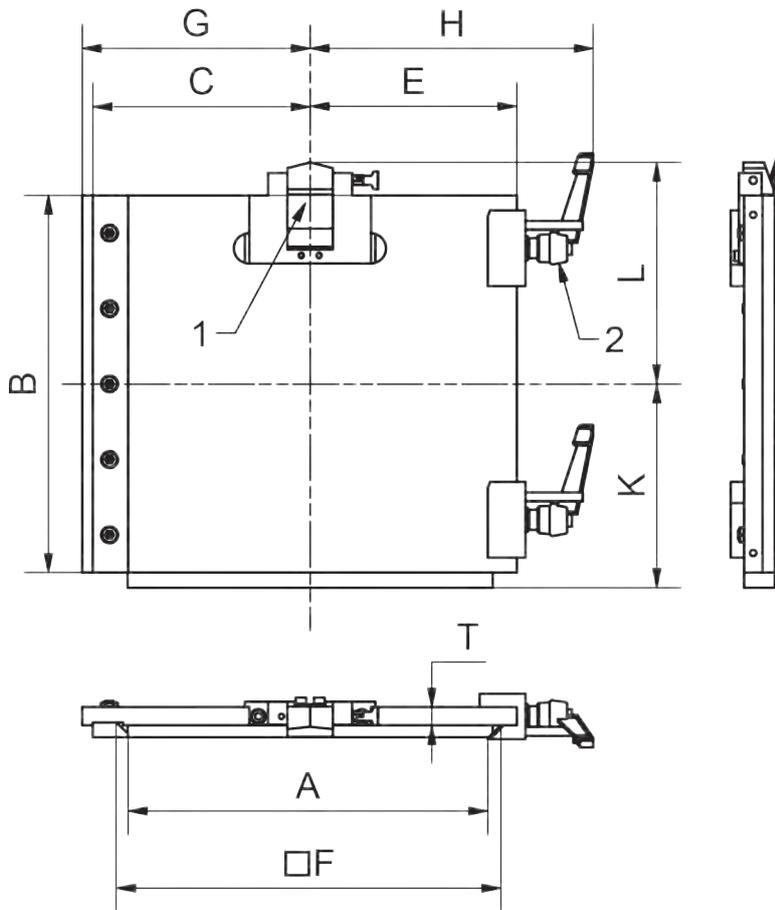
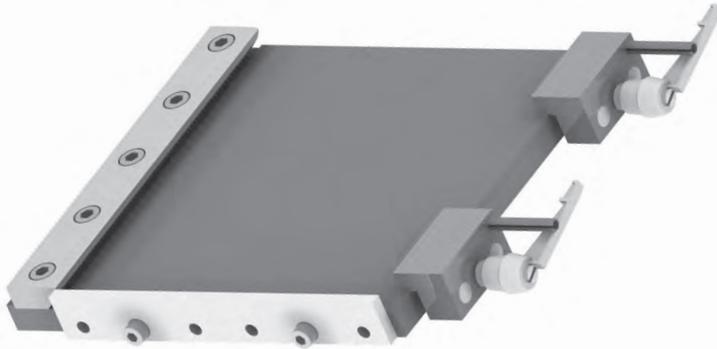
800  
Elektronik  
und Sensoren

850  
Pneumatik

**Pneumatische Ausrüstung**

Artikelnummer	Bezeichnung	NW [mm]	R [mm]	T [mm]	Anzahl STN Stecknippel	STN Anschluss	Anzahl Klemmhebel	Sicherheitsverriegelung	Werkstoff	Gewicht [g]
1-000-05-00	SWM 01		32	13,5			1		Aluminium	198
1-000-10-00	SWM 0	2,5	75	10	5	M5	2		Aluminium	559
1-000-15-00	SWM 1	2,5	100	10	5	M5	2		Aluminium	1037
1-000-20-00	SWM 2	5	200	12	5	G1/8	2		Aluminium	3039
1-000-25-00	SWM 3	8	265	12	5	G1/4	2	X	Aluminium	7212
1-000-26-00	SWM 3-S	8	265	12	5	G1/4	2	X	Stahl	12856

## SWM-OSK / Schnellwechselsystem ohne Luftleiste, ohne Grundplatte



### Bemerkungen:

- auf jedes Robotersystem nachrüstbar
- leichter Tausch der Grundplatten (GPM) von Roboter zu Roboter
- extrem kurze Roboterhandwechselzeiten
- minimale Maschinenstillstandzeiten
- Demontage der Roboterhand ist nicht notwendig
- Justierung der Roboterhand bleibt erhalten
- Klemmbacken aus Stahl
- Hohlspannstift dient als Sicherung gegen unerwünschtes Lösen der Klemmhebel
  - » SWM 3-S-OSK aus Stahl für sehr hohe Belastungen
  - » Sicherheitsriegel nur bei SWM 3 OSK und SMW 3-S OSK
  - » induktive Abfrage möglich (Sensor auf Anfrage)

### Zeichnung:

- 1 Sicherheitsverriegelungssystem nur bei SWM 3/3-S OSK

### Lieferumfang:

- Schnellwechselsystem ohne Luftleiste und Greifergrundplatte

**Alle Ausführungen auf Anfrage mit Bohrbild nach Zeichnung.**

**Sensor für Sicherheitsverriegelung bei SWM 3/3-S OSK auf Anfrage.**

Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm]	B [mm]	C [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	K [mm]	L [mm]	T [mm]
1-000-40-00	SWM 0-OSK	45	60	38	33	60	37,5	43	35	30	10
1-000-43-00	SWM 1-OSK	85	100	58	54	100	57,5	63	55	50	10
1-000-46-00	SWM 2-OSK	141	160	101	79	160	101	130	85	80	12
1-000-49-00	SWM 3-OSK	231	250	150	136	250	150	186	135	147,5	12
1-000-53-00	SWM 3-S-OSK	231	250	150	136	250	150	186	135	147,5	12

Artikelnummer	Bezeichnung	Anzahl Klemmhebel	Sicherheits- verriegelung	Werkstoff	Gewicht [g]
1-000-40-00	SWM 0-OSK	2		Aluminium	274
1-000-43-00	SWM 1-OSK	2		Aluminium	492
1-000-46-00	SWM 2-OSK	2		Aluminium	1391
1-000-49-00	SWM 3-OSK	2	X	Aluminium	3210
1-000-53-00	SWM 3-S-OSK	2	X	Stahl	7507

## SWM LL / Luftleiste für Schnellwechselsystem

### Bemerkungen:

- Abmessungen der Luftleiste siehe SWM

### Zeichnung:

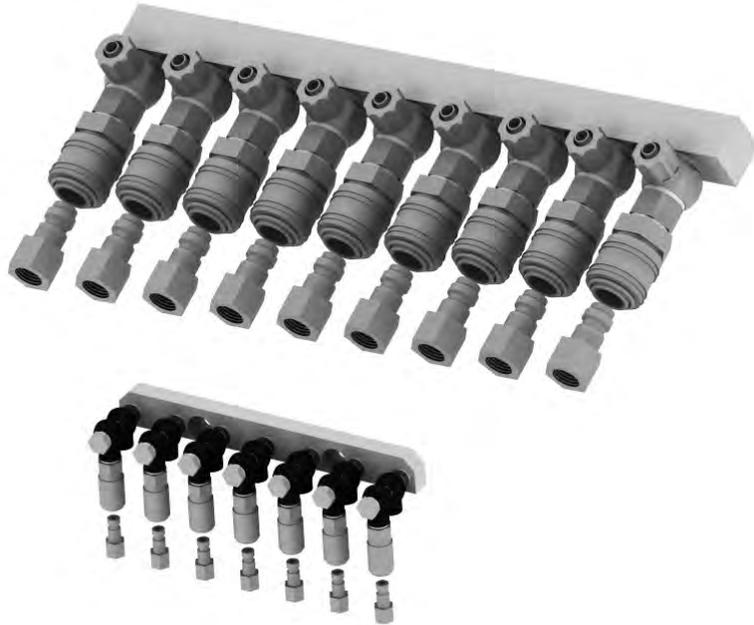
- Ø A Stecknippelanschluss (STN) roboterhandseitig
- Ø B Luftanschluss zum Roboter- bzw. Linearhandling

### Lieferumfang:

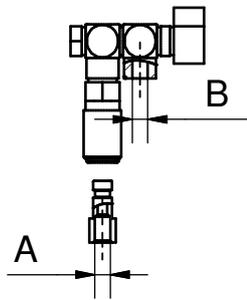
- Luftleiste mit Stecknippel (STN) und Befestigungsschrauben

### Zubehör z.B.:

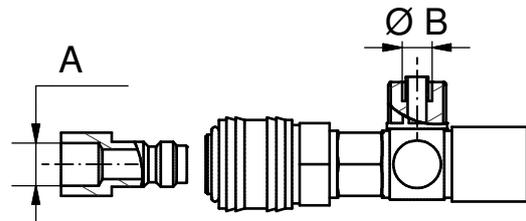
- Steckverschraubung STA
- Druckluftschlauch PSS



SWM LL 0 / SWM LL 1



SWM LL 2 / SWM LL 3



Artikelnummer	Bezeichnung	Anzahl der Anschlüsse	A [mm]	B [mm] für Schlauch	Gewicht [g]
1-000-10-04	SWM 0 LL 5	5	M5	M5	156
1-000-10-07	SWM 0 LL 7	7	M5	M5	220
1-000-15-04	SWM 1 LL 5	5	M5	M5	166
1-000-15-07	SWM 1 LL 7	7	M5	M5	226
1-000-20-04	SWM 2 LL 5	5	G1/8	4x6/4-1x8/6	418
1-000-20-07	SWM 2 LL 7	7	G1/8	6x6/4-1x8/6	565
1-000-20-09	SWM 2 LL 9	9	G1/8	8x6/4-1x8/6	717
1-000-25-05	SWM 3 LL 5	5	G1/4	4x6/4-1x8/6	891
1-000-25-11	SWM 3 LL 7	7	G1/4	6x6/4-1x8/6	1153
1-000-25-13	SWM 3 LL 9	9	G1/4	8x6/4-1x8/6	1836

050  
Profile  
Nutensteine

100  
Klemmstücke

115  
Klemmstücke  
für Rohre

120  
Profilverbinder

190  
Zubehör-Profil

200  
Vakuumsauger-  
Befestigungen

220  
Vakuumsauger

224  
Vakuumsauger  
- Sonder

230  
Verteiler

290  
Adapter  
Vakuumsauger

300  
Greifarme

400  
Greifzangen

450  
Greiffinger

600  
Anguss-  
schneidzangen

610  
Schneideinsätze

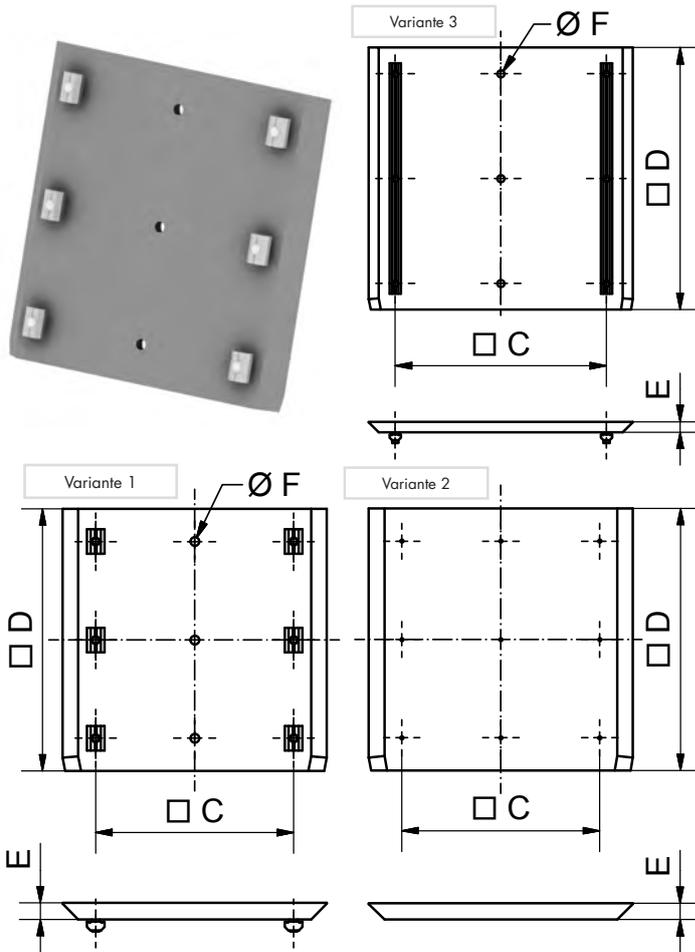
700  
Spezial-  
elemente

800  
Elektronik  
und Sensoren

850  
Pneumatik

990  
Sonstiges  
PA-Forming

## GPM / Roboterhand-Grundplatte



### Bemerkungen:

#### Variante 1:

- mit einzelnen Nutensteinen bzw. Senkkopfschrauben und entsprechenden Bohrungen

#### Variante 2:

- ohne Nutensteine
- GPM sind vorzentriert (Maß C)
- GPM 1 V: verstärkte Aluminium-Variante der GPM 1, besseres Versenken der Schrauben möglich
- GPM 3 S (Stahl) für große Belastungen

#### Variante 3:

- mit durchgehenden Nutensteinen und entsprechenden Bohrungen
- leichte Montage, stabile Verbindung
- Profile können längs oder quer montiert werden

**Alle Ausführungen auf Anfrage mit Bohrbild nach Zeichnung.**

### Erläuterung zum Lieferumfang:

- SK = Senkkopfschraube nach DIN 6912
- GWP = Nutenstein mit einer Bohrung und passenden Zylinderschrauben nach DIN 912
- GWP3 = langer Nutenstein mit 3 Bohrungen und passenden Zylinderschrauben nach DIN 912

Artikelnummer	Bezeichnung	Ausführung/Lieferumfang	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	Werkstoff	Gewicht [g]
1-005-05-00	GPM 01	Variante 2, ohne GWP, ohne Vorzentrierung	-	40	8	-	Al	29
1-005-10-00	GPM 0	Variante 2, ohne GWP, mit Vorzentrierung	35	60	8	-	Al	71
1-005-15-00	GPM 0 L	Variante 1, 4x SK, M4, für L 18-10 und X 25-10 Profil	35	60	8	-	Al	74
1-005-17-00	GPM 0 L/X	Variante 1, 4x GWP, M4, optimal für L 18-18 und X-Profile	35	60	8	-	Al	96
1-005-25-00	GPM 1	Variante 2, ohne GWP, mit Vorzentrierung	70	100	8	-	Al	198
1-005-27-00	GPM 1 L	Variante 1, 4x SK, M4, für L 18-10 und X 25-10 Profil	70	100	8	-	Al	202
1-005-28-00	GPM 1 V	Variante 2, ohne GWP, mit Vorzentrierung	70	100	10	-	Al	241
1-005-31-00	GPM 1 L/XV	Variante 1, 4x GWP, M4, optimal für L 18-18 und X-Profile	70	100	10	-	Al	268
1-005-30-00	GPM 1 L/X	Variante 1, 4x GWP, M5, optimal für L 18-18 und X-Profile	70	100	8	-	Al	225
1-005-40-00	GPM 2	Variante 2, ohne GWP, mit Vorzentrierung	120	160	10	-	Al	652
1-005-45-00	GPM 2 X	Variante 1, 6x GWP, M5, optimal für X-Profile	120	160	10	5,5	Al	688
1-005-50-00	GPM 2 JU	Variante 1, 6x GWP, M5, optimal für JU-Profile	120	160	10	6,6	Al	688
1-005-60-00	GPM 3	Variante 2, ohne GWP, mit Vorzentrierung	200	250	10	-	Al	1603
1-005-65-00	GPM 3 X	Variante 1, 6x GWP, M5, optimal für X-Profile	200	250	10	5,5	Al	1644
1-005-66-00	GPM 3 X DN	Variante 3, 2x GWP3, M5, optimal für X-Profile	200	250	10	5,5	Al	1778
1-005-70-00	GPM 3 JU	Variante 1, 6x GWP, M6, optimal für JU-Profile	200	250	10	6,6	Al	1663
1-005-71-00	GPM 3 JU DN	Variante 3, 2x GWP3, M6, optimal für JU-Profile	200	250	10	6,6	Al	1787
1-005-62-00	GPM 3 S	Variante 2, ohne GWP, mit Vorzentrierung	200	250	10	-	Stahl	4695

## SWM KH / Schnellwechselsystem mit Klemmhebel

### Bemerkungen:

- mit integriertem Sicherungsriegel gegen unerwünschtes öffnen des Klemmhebels
- auf jedes Robotersystem nachrüstbar
- leichter Tausch der Grundplatten (GPM) von Roboter zu Roboter
- extrem kurze Roboterhandwechselzeiten
- minimale Maschinenstillstandzeiten
- Demontage der Roboterhand ist nicht notwendig
- Justierung der Roboterhand bleibt erhalten
- Werkstoff: Aluminium, Klemmbaue aus Stahl
- induktive Abfrage möglich (verriegelt/nicht verriegelt)

### Zeichnung:

- 1 schraffierter Bereich:  
keine spanende Bearbeitung zulässig!

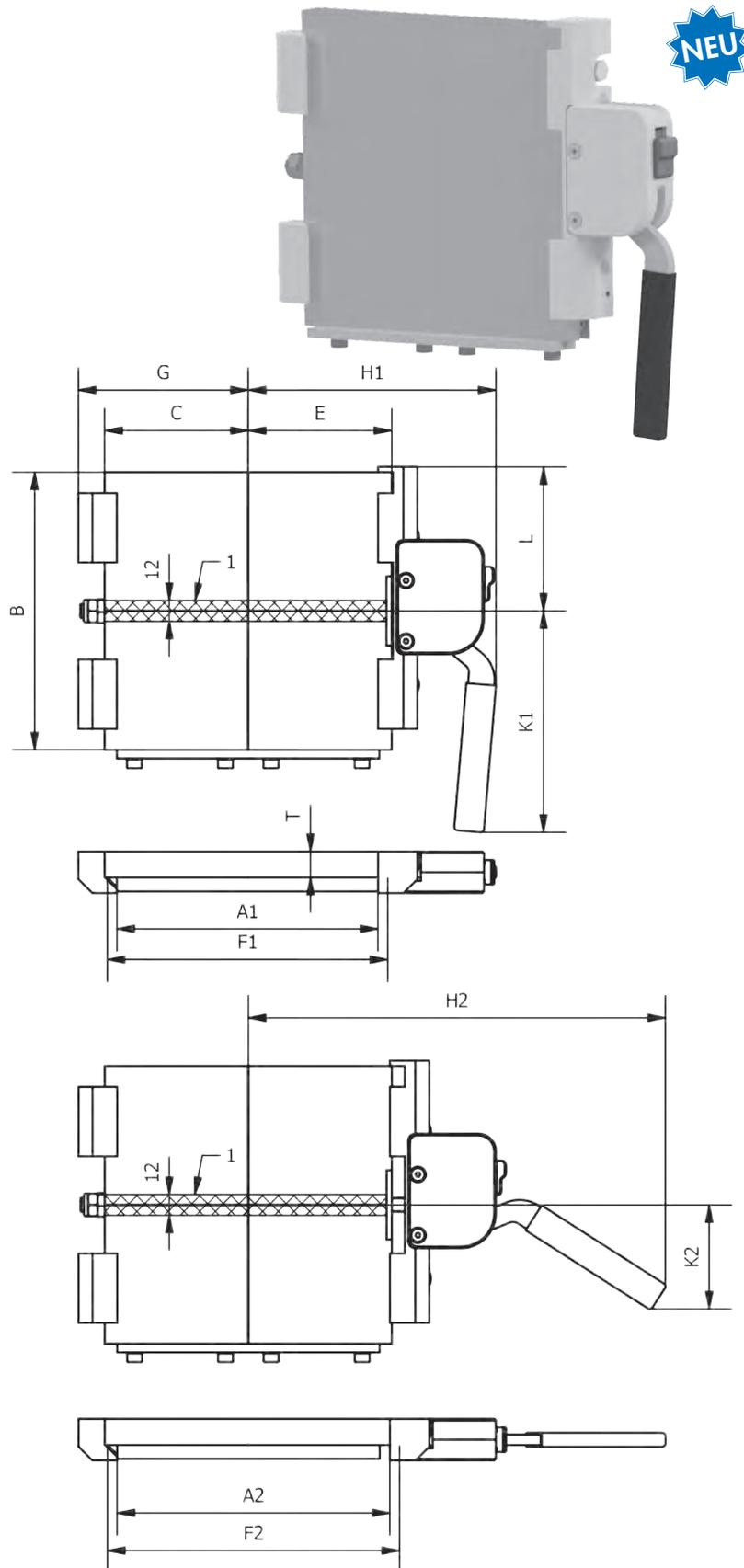
### Lieferumfang:

- SWM KH ohne Luftleiste (SWM LL) und Greifergrundplatte (GPM)

### Zubehör z.B.:

- Sensor IEK 8 oder IES 8
- Luftleiste SWM LL
- Greifergrundplatte GPM

**Auf Anfrage mit Bohrbild nach Zeichnung.**



Artikelnummer	Bezeichnung	A1	A2	B	C	E	F1	F2	G	H1	H2	K1	K2	L	T	Gewicht
		[mm]	[g]													

1-000-66-00	SWM 2 KH OSK	149	156	160	82	82	160	167	97	142	240	130	60	83	15	1900
-------------	--------------	-----	-----	-----	----	----	-----	-----	----	-----	-----	-----	----	----	----	------

050  
Profile  
Nutensteine

100  
Klemmstücke

115  
Klemmstücke  
für Rohre

120  
Profilverbinder

190  
Zubehör-Profil

200  
Vakuumsauger-  
Befestigungen

220  
Vakuumsauger

224  
Vakuumsauger  
- Sonder

230  
Verteiler

290  
Adapter  
Vakuumsauger

300  
Greifarme

400  
Greifzangen

450  
Greiffinger

600  
Anguss-  
schneidzangen

610  
Schneideinsätze

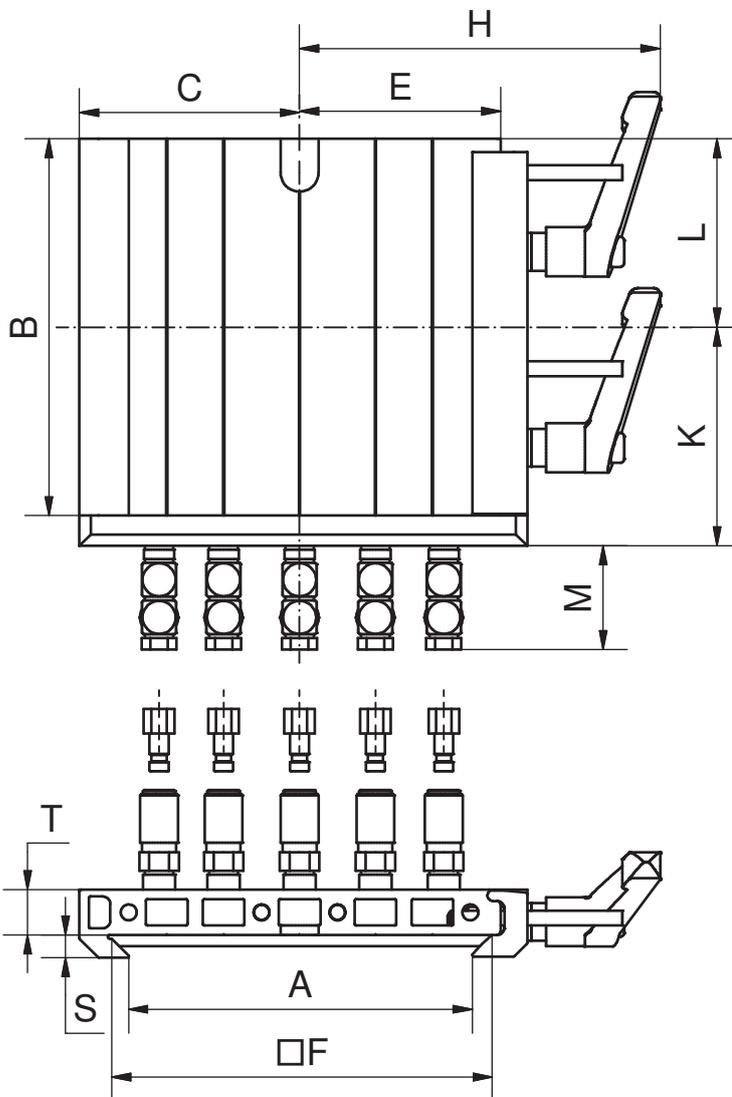
700  
Spezial-  
elemente

800  
Elektronik  
und Sensoren

850  
Pneumatik

990  
Sonstiges  
PA-Forming

## SWM E / Schnellwechselsystem, extrudiert



### Bemerkungen:

► Anwendung: komplettes, extrudiertes Schnellwechselsystem um Roboterhände aufzubauen und am Roboter anzuschließen

- extreme Gewichtsreduzierung im Vergleich zum SWM
- Verdrehsicherung der Roboterhand Grundplatten GPM E durch zusätzlichen Formschluss
- alle SWM E mit 2 Klemmhebeln
- Hohlspannstift dient als Sicherung gegen unerwünschtes Lösen der Klemmhebel
- auf jedes Robotersystem nachrüstbar
- leichter Tausch der Grundplatten (GPM) von Roboter zu Roboter
- extrem kurze Roboterhandwechselzeiten
- minimale Maschinenstillstandzeiten
- Demontage der Roboterhand ist nicht notwendig

### Lieferumfang:

- Schnellwechselsystem
- 2 Grundplatten (GPM E)
- Luftleiste
- ein Satz Stecknippel (STN)

Alle Ausführungen auf Anfrage mit Bohrbild nach Zeichnung.

Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm]	B [mm]	C [mm]	E [mm]	F [mm]	H [mm]	K [mm]	L [mm]	M [mm]	S [mm]	T [mm]	Werkstoff	Gewicht [g]
1-002-05-00	SWM 0 E	51	60	38	33	60	75	38	39	27,5	6	12	Al	422
1-002-10-00	SWM 1 E	90,5	100	58	53	100	95	58	62,5	27,5	6	12	Al	815
1-002-15-00	SWM 2 E	150,5	160	90	83	160	122,6	92	90	59,5	5,7	14	Al	2199

**SWM E OSK / Schnellwechsels. extrudiert, ohne Luftleiste, ohne GPM**

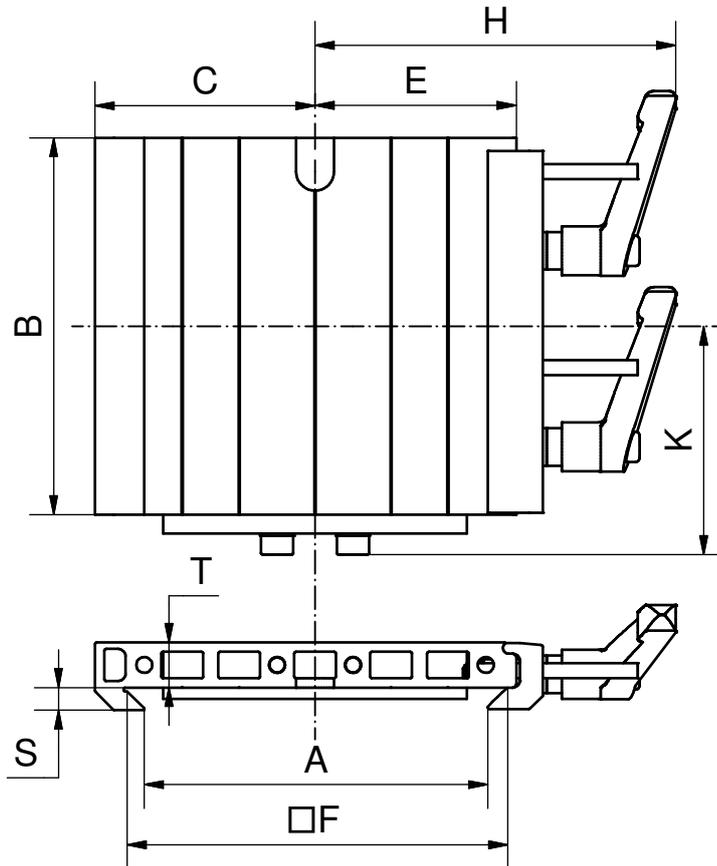
**Bemerkungen:**

- extreme Gewichtsreduzierung
- Verdrehsicherung der Roboterhand Grundplatten GPM E durch zusätzlichen Formschluss
- alle SWM E OSK mit 2 Klemmhebeln
- Hohlspannstift dient als Sicherung gegen unerwünschtes Lösen der Klemmhebel
- auf jedes Robotersystem nachrüstbar
- leichter Tausch der Grundplatten (GPM) von Roboter zu Roboter
- extrem kurze Roboterhandwechselzeiten
- minimale Maschinenstillstandzeiten
- Demontage der Roboterhand ist nicht notwendig
- Justierung der Roboterhand bleibt erhalten

**Lieferumfang:**

- Schnellwechselsystem ohne Luftleiste und Greifgrundplatte

**Alle Ausführungen auf Anfrage mit Bohrbild nach Zeichnung.**



Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm]	B [mm]	C [mm]	E [mm]	F [mm]	H [mm]	K [mm]	S [mm]	T [mm]	Werkstoff	Gewicht [g]
1-002-40-00	SWM 0 E-OSK	51	60	38	33	60	75	37,6	6	12	Aluminium	173
1-002-43-00	SWM 1 E-OSK	90,5	100	58	53	100	95	60,6	6	12	Aluminium	371
1-002-46-00	SWM 2 E-OSK	150,5	160	90	83	160	122,6	91,6	6	14	Aluminium	905

050  
Profile  
Nutensteine

100  
Klemmstücke

115  
Klemmstücke  
für Rohre

120  
Profilverbinder

190  
Zubehör-Profil

200  
Vakuumsauger-  
Befestigungen

220  
Vakuumsauger

224  
Vakuumsauger  
- Sonder

230  
Verteiler

290  
Adapter  
Vakuumsauger

300  
Greifarme

400  
Greifzangen

450  
Greiffinger

600  
Anguss-  
schneidzangen

610  
Schneideinsätze

700  
Spezial-  
elemente

800  
Elektronik  
und Sensoren

850  
Pneumatik

990  
Sonstiges  
PA-Forming

## SWM E LL / Luftleiste für Schnellwechselsystem, extrudiert



**Bemerkungen:**

- Abmessungen der Luftleiste siehe SWM

**Zeichnung:**

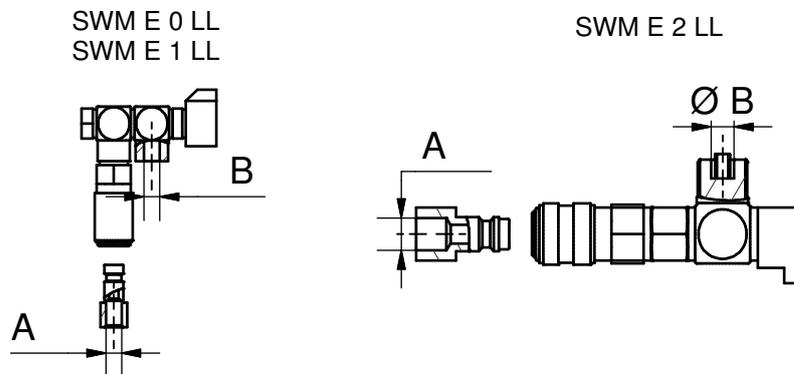
- Ø A Stecknippelanschluss (STN) roboterhandseitig
- Ø B Luftanschluss zum Roboter- bzw. Linearhandling

**Lieferumfang:**

- Luftleiste mit Stecknippel (STN) und Befestigungsschrauben

**Zubehör z.B.:**

- Steckverschraubung STA
- Druckluftschlauch PSS



Artikelnummer	Bezeichnung	Anzahl der Anschlüsse	A [mm] ["]	B [mm] für Schlauch	Gewicht [g]
1-002-05-03	SWM E 0 LL 5	5	M5	M5	157
1-002-10-03	SWM E 1 LL 5	5	M5	M5	169
1-002-10-06	SWM E 1 LL 7	7	M5	M5	224
1-002-15-03	SWM E 2 LL 5	5	1/8	4x6/4-1x8/6	422
1-002-15-06	SWM E 2 LL 7	7	1/8	6x6/4-1x8/6	559

## GPM E / Roboterhandgrundplatte, extrudiert

### Bemerkungen:

- kompatibel zum SWM E
- extreme Gewichtsreduzierung
- Verdrehsicherung der Roboterhandgrundplatten durch zusätzlichen Formschluss (Maß B)

### Variante 1:

- mit einzelnen Nutensteinen bzw. Senkkopfschrauben und entsprechenden Bohrungen

### Variante 2:

- ohne Nutensteine

### Alle Ausführungen auf Anfrage mit Bohrbild nach Zeichnung.

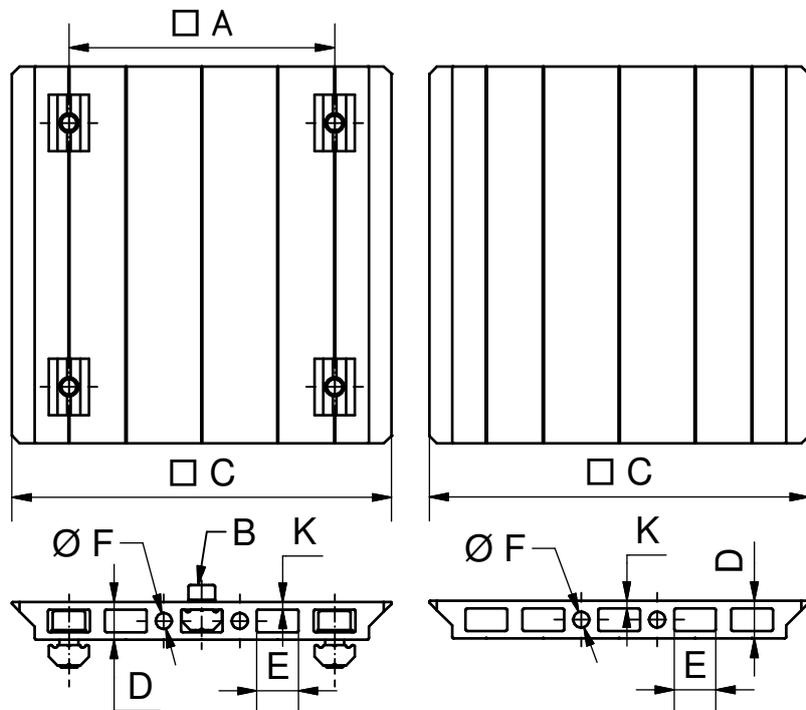
### Erläuterung zum Lieferumfang:

- SK = Senkkopfschraube nach DIN 10642
- GWP = Nutenstein mit einer Bohrung und passenden Zylinderschrauben nach DIN 4762



Variante 1

Variante 2



Artikelnummer	Bezeichnung	Ausführung/Lieferumfang	A	C	D	E	F	K	Werkstoff	Gewicht
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[g]
1-007-05-00	GPM 0 E	Variante 2, ohne GWP		60	10	11		2	Al	52
1-007-13-00	GPM 0 E L/X	Variante 1, 4x GWP, M4, mit Verdrehsicherung, optimal für L 18-18 und X-Profile	30	60	10	11		2	Al	82
1-007-20-00	GPM 1 E	Variante 2, ohne GWP		100	10	11		2	Al	147
1-007-23-00	GPM 1 E L	Variante 1, 4x SK, M4, mit Verdrehsicherung, für L 18-10 und X 25-10 Profile	70	100	10	11	4,2	2	Al	178
1-007-25-00	GPM 1 E L/X	Variante 1, 4x GWP, M5, mit Verdrehsicherung, optimal für L 18-18 und X-Profile	70	100	10	11	4,2	2	Al	185
1-007-35-00	GPM 2 E	Variante 2, ohne GWP, mit Verdrehsicherung		160	12	11	4,2	2,5	Al	467
1-007-40-00	GPM 2 E X	Variante 1, 4x GWP, M5, mit Verdrehsicherung, optimal für L 18-18 und X-Profile	130	160	12	11	4,2	2,5	Al	500

## GHV / Wandhaltevorrichtung für Roboterhand



### Bemerkungen:

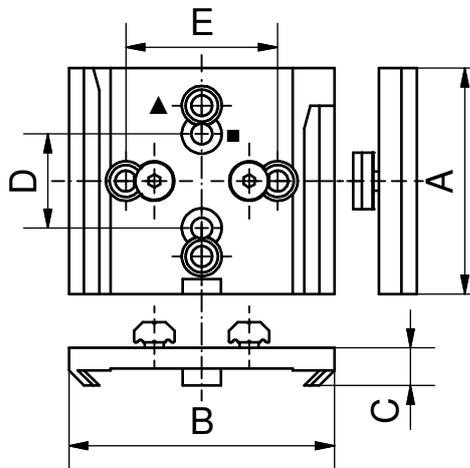
- zum Aufhängen der Roboterhand z.B. an der Wand oder Greiferständer

### Zeichnung:

- Senkung für Montage an X-Profil
- ▲ Senkung für Montage an JU-Profil

### Lieferumfang:

- Befestigungsmaterial für X- und JU-Profil enthalten



Artikelnummer	Bezeichnung	Wandhalterung für	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	Werkstoff
1-006-03-00	GHV 01	GPM 01	60	50	10	■25	▲40	Aluminium
1-006-06-00	GHV 0	GPM 0	60	70	10	■25	▲40	Aluminium
1-006-09-00	GHV 1	GPM 1	60	110	10	■25	▲40	Aluminium
1-006-12-00	GHV 2	GPM 2	100	170	12	■25	▲40	Aluminium
1-006-15-00	GHV 3	GPM 3	120	270	12	■25	▲40	Aluminium

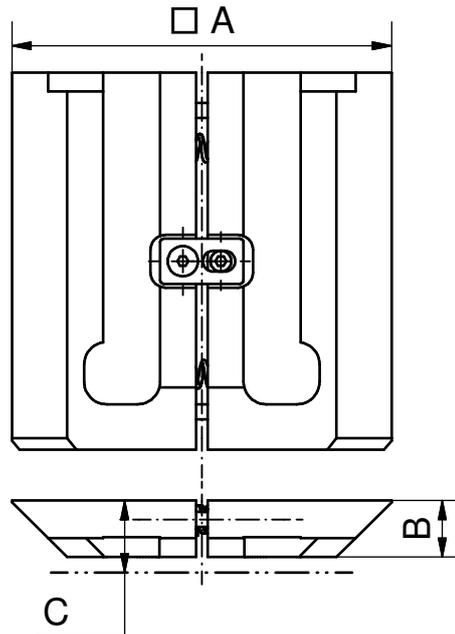
**GPR / Adapter GPM → SWM**

**Bemerkungen:**

- ▶ **Anwendung:** mit dieser Adapterplatte können Greifergrundplatten (GPM) in das nächst größere Schnellwechselsystem (SWM) adaptiert werden
- ein Umrüsten der Roboterseite ist nicht erforderlich
- » siehe Anwendungsbeispiel

**Zeichnung:**

- C Höhe der GPM in montiertem Zustand (GPM in GPR)



Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm]	B [mm]	C [mm]	Adaption	Werkstoff	Gewicht [g]
1-005-81-00-1	GPR 1-0	100	15	18	GPM 0 → SWM 1	Aluminium	269
1-005-83-00-1	GPR 2-1	160	15	17	GPM 1 → SWM 2	Aluminium	712
1-005-85-00	GPR 3-1	250	20	22	GPM 1 → SWM 3	Aluminium	2858
1-005-86-00-1	GPR 3-2	250	20	23	GPM 2 → SWM 3	Aluminium	2377

**050**  
Profile  
Nutensteine

**100**  
Klemmstücke

**115**  
Klemmstücke  
für Rohre

**120**  
Profilverbinder

**190**  
Zubehör-Profil

**200**  
Vakuumsauger-  
Befestigungen

**220**  
Vakuumsauger

**224**  
Vakuumsauger  
– Sonder

**230**  
Verteiler

**290**  
Adapter  
Vakuumsauger

**300**  
Greifarme

**400**  
Greifzangen

**450**  
Greiffinger

**600**  
Anguss-  
schneidzangen

**610**  
Schneideinsätze

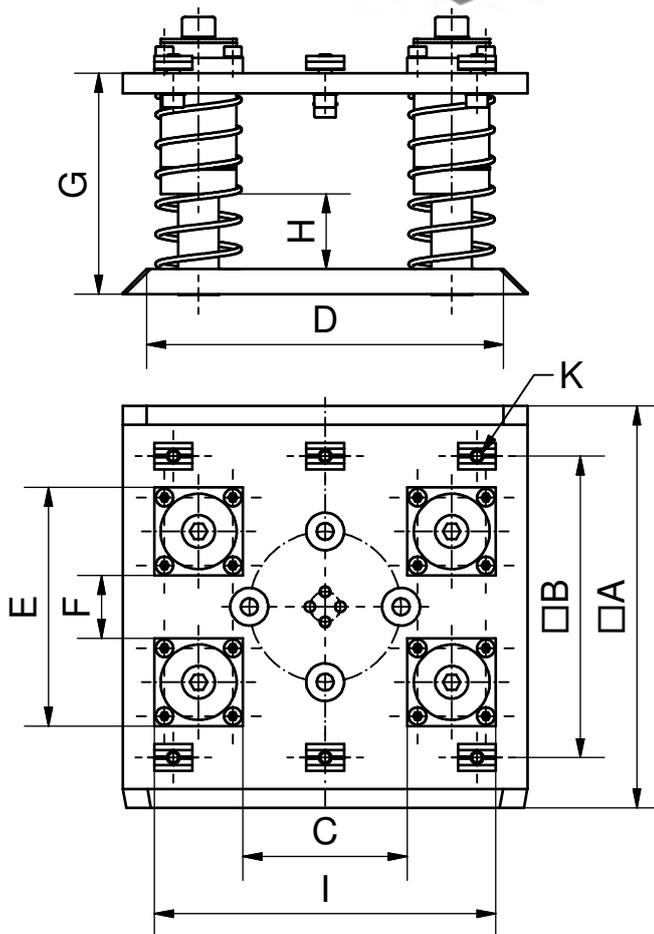
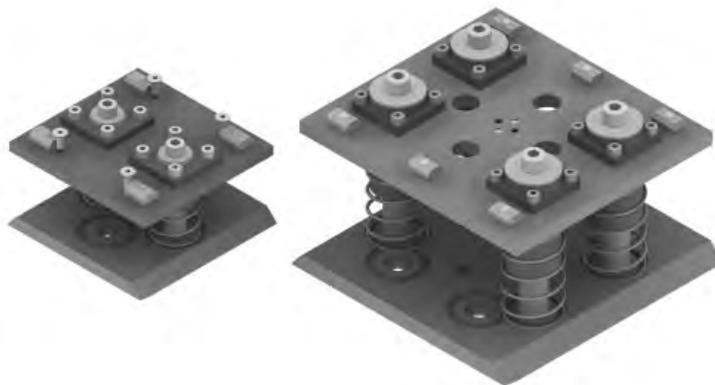
**700**  
Spezial-  
elemente

**800**  
Elektronik  
und Sensoren

**850**  
Pneumatik

**990**  
Sonstiges  
PA-Forming

## GPG / Roboterhand-Grundplatte gefedert mit Kugelumlaufbuchsen



### Bemerkungen:

- Roboterhand-Grundplatte mit Bohrungen und Nutensteinen bzw. Senkkopfschrauben
- für eine Roboterhand mit senkrechten Profilen kann die bewegliche Platte um 90° verdreht montiert werden
- die anliegende Federkraft kann durch die Entnahme von Federn reduziert werden

### Erläuterung zum Lieferumfang:

- SK = Senkkopfschraube
- GWP = Nutenstein

Artikelnummer	Bezeichnung	Ausführung/Lieferumfang	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]
1-006-20-00	GPG 1-20 L/X	2 Kugelführungen, 4x GWP, 4x SK, optimal für L- und X-Profil	100	70		85
1-006-26-00	GPG 2-30 X	4 Kugelführungen, 6x GWP, optimal für X-Profil	160	120	25	141
1-006-29-00	GPG 3-30 X	4 Kugelführungen, 10x GWP, optimal für X-Profil	250	200	105	231
1-006-30-00	GPG 3-30 JU	4 Kugelführungen, 10x GWP, optimal für JU-Profil	250	215	105	231

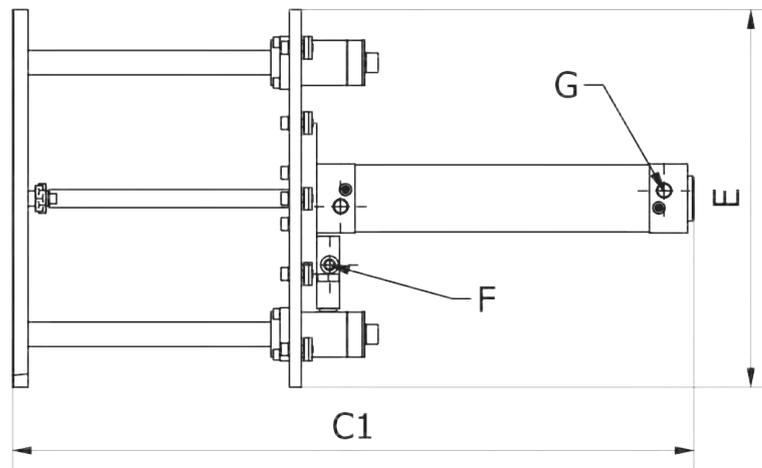
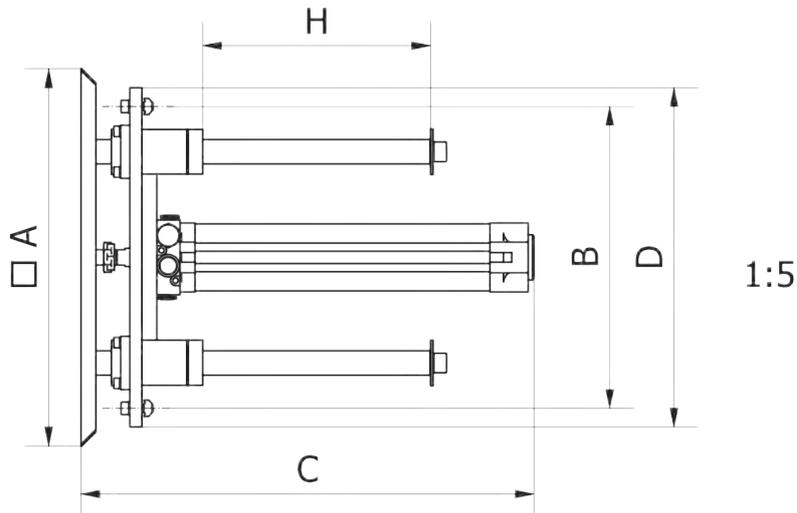
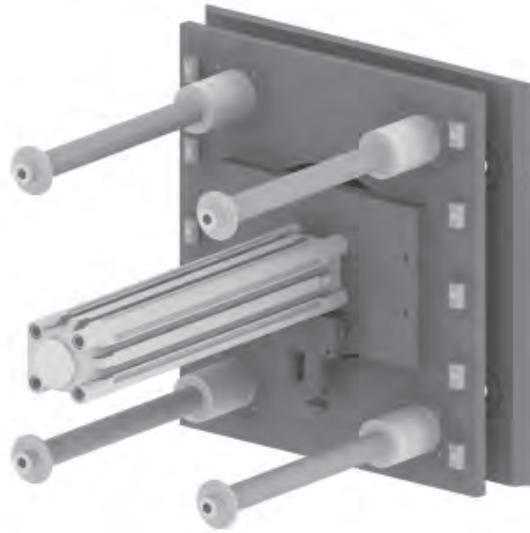
  

Artikelnummer	Bezeichnung	E [mm]	F [mm]	G [mm]	Hub H [mm]	I [mm]	K [mm]	L [l]	Gewicht [g]
1-006-20-00	GPG 1-20 L/X	85	15	51,5	20		M5	2	579
1-006-26-00	GPG 2-30 X	135	65	88	30	95	M5	4	2211
1-006-29-00	GPG 3-30 X	215	145	88	30	175	M5	4	3687
1-006-30-00	GPG 3-30 JU	215	145	88	30	175	M6	4	3872

**GPG-P / Roboterhand-Grundplatte mit pneumatischer „Feder“**

**Bemerkungen:**

- ▶ **Anwendung: für die Entnahme von Fallteilen**
- bei der Standard GPG steigt die „Federkraft“ proportional mit dem Hub
- bei dieser Ausführung ist die „Federkraft“ konstant
- durch das integrierte Druckregelventil ist die Gegenkraft stufenlos einstellbar
- das entstehende Luftpolster wird über das Druckregelventil entlüftet
- » weitere Varianten auf Anfrage



Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm]	B [mm]	C [mm]	C1 [mm]	D [mm]	E [mm]	F Ø [mm]	G ["]	H [mm]	Kolben Ø [mm]	Gewicht [g]
---------------	-------------	-----------	-----------	-----------	------------	-----------	-----------	----------------	----------	-----------	---------------------	----------------

9-07-006-060-0 GPG-P-3-150 X 250 200 298 448 225 250 6/4 1/8 150 32 5857

050  
Profile  
Nutensteine

100  
Klemmstücke

115  
Klemmstücke  
für Rohre

120  
Profilverbinder

190  
Zubehör-Profil

200  
Vakuumsauger-  
Befestigungen

220  
Vakuumsauger

224  
Vakuumsauger  
- Sonder

230  
Verteiler

290  
Adapter  
Vakuumsauger

300  
Greifarme

400  
Greifzangen

450  
Greiffinger

600  
Anguss-  
schneidzangen

610  
Schneideinsätze

700  
Spezial-  
elemente

800  
Elektronik  
und Sensoren

850  
Pneumatik

990  
Sonstiges  
PA-Forming

## SWH / Schnellwechselsystem, halbautomatisch



### Bemerkungen:

► **Anwendung:** halbautomatisches Schnellwechselsystem für den schnellen positionsgenauen Austausch von Greifern auf Robotern

- Körper aus hochfesten Aluminium gefertigt
- Körper hochwertig blau eloxiert
- 6, 8 oder 10 pneumatische Schnittstellen
- optional abfragbar
- » Greifer- und Roboterseiten werden einzeln geliefert
- » Betriebsdruck 6 bar, nur gefilterte und getrocknete Luft verwenden!

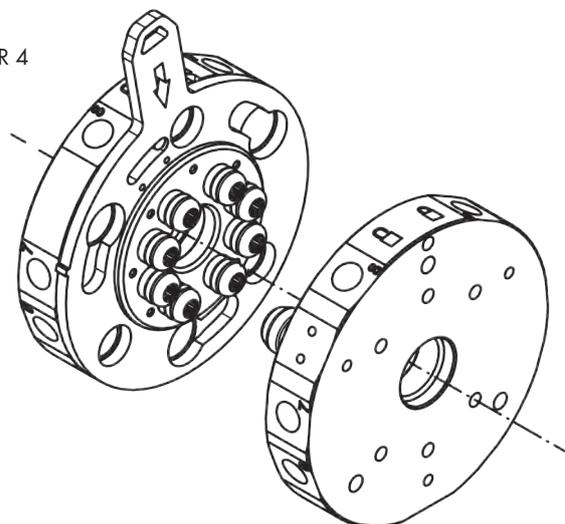
### Zubehör z.B.:

- Roboterhandgrundplatte GPM-SWH
- Grundplatte GP SWH G
- Wandhaltevorrichtung GHV SWH
- pneumatische Schnittstellenerweiterung SWH-PG 4 und SWH-PR 4
- elektrische Schnittstellenerweiterung SWH ES (D-SUB 15-polig)
- Sensorhalter SWH SH

**Empfohlene maximale Handhabungsgewichte der verschiedenen SWH Baugrößen:**

Bezeichnung	Handhabungsgewicht [kg]
SWH 50	5
SWH 90	20
SWH 150	40

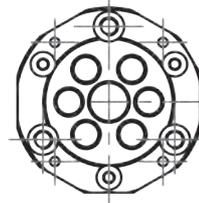
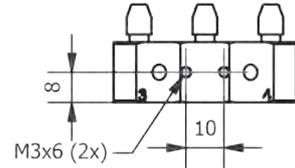
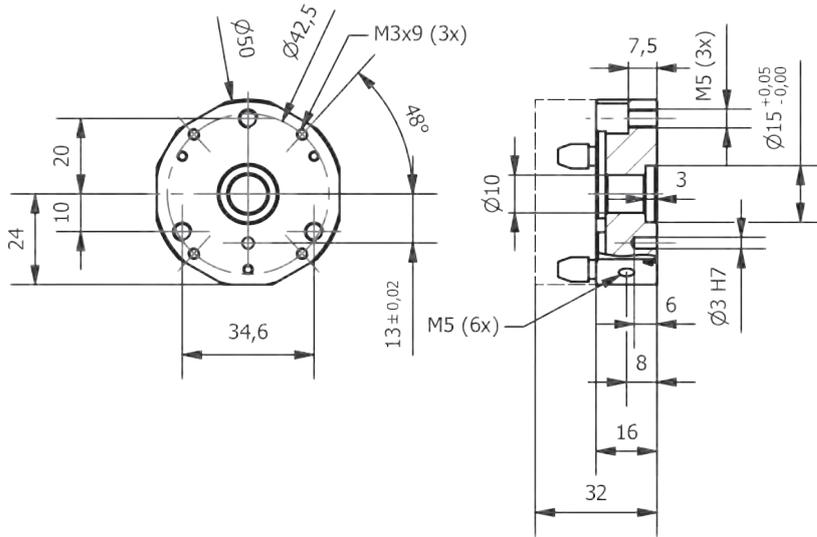
Handhabungsgewichte u. a. abhängig von Schwerpunktabstand, Bohrbild, Beschleunigungswerte des Roboters etc.



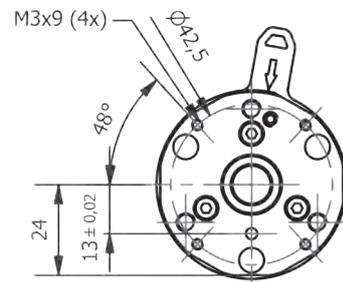
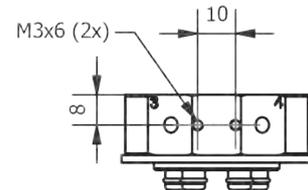
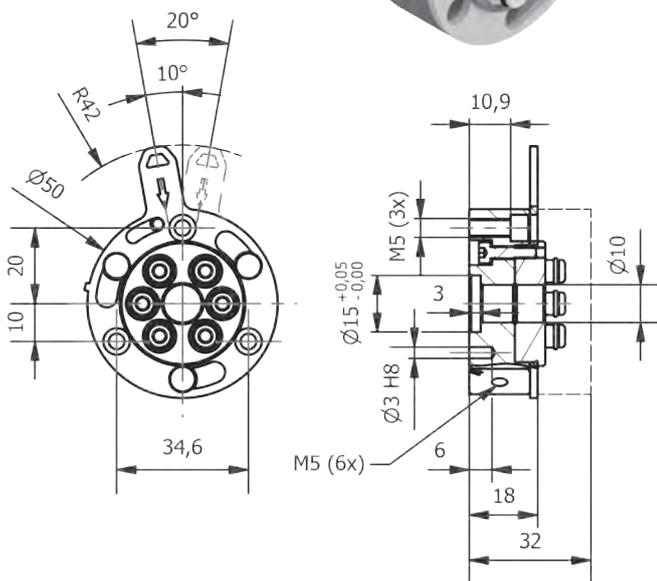
**SWH 50 / Schnellwechselsystem, halbautomatisch, Ø50mm**



**SWH G 50, Greiferseite**



**SWH R 50, Roboterseite**



Artikelnummer	Beschreibung	Ø [mm]	Variante	Luftanschlüsse	Gewicht [g]
1-021-05-00	SWH G 50	50	Greiferseite	6x M5	68
1-020-05-00	SWH R 50	50	Roboterseite	6x M5	95

050  
Profile  
Nutensteine

100  
Klemmstücke

115  
Klemmstücke  
für Rohre

120  
Profilverbinder

190  
Zubehör-Profil

200  
Vakuumsauger-  
Befestigungen

220  
Vakuumsauger

224  
Vakuumsauger  
- Sonder

230  
Verteiler

290  
Adapter  
Vakuumsauger

300  
Greifarme

400  
Greifzangen

450  
Greiffinger

600  
Anguss-  
schneidzangen

610  
Schneideinsätze

700  
Spezial-  
elemente

800  
Elektronik  
und Sensoren

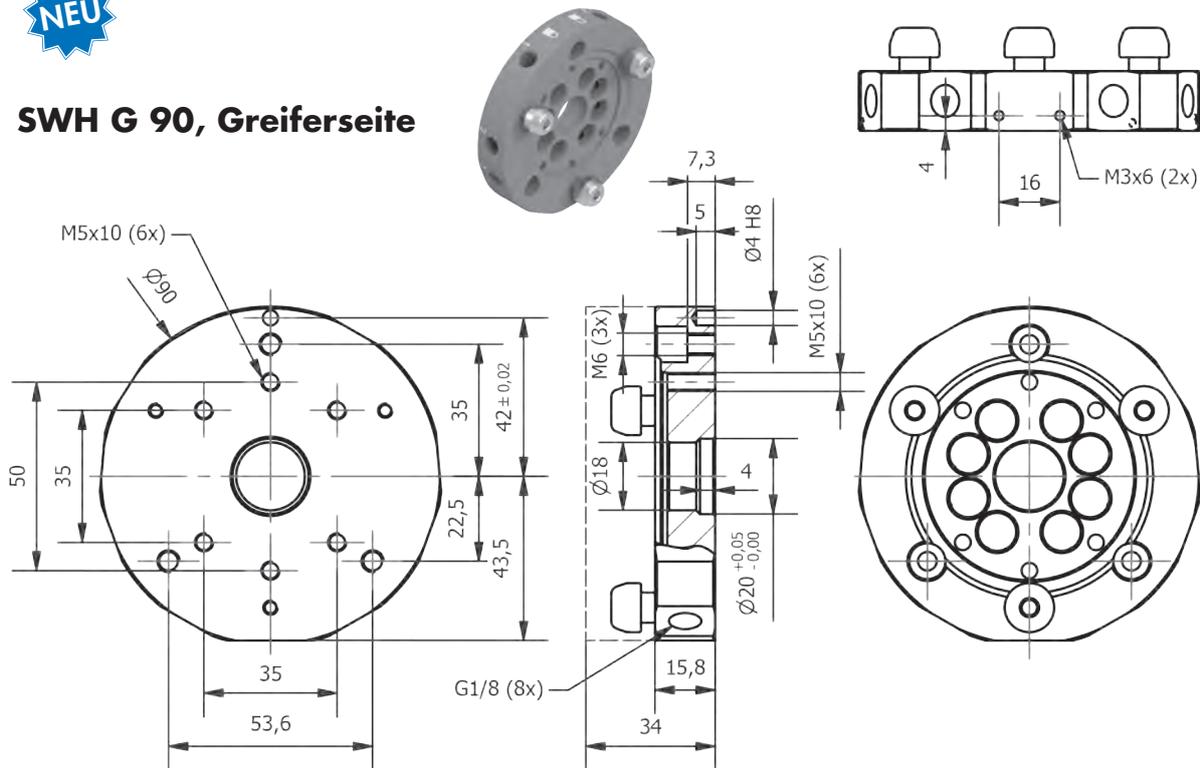
850  
Pneumatik

990  
Sonstiges  
PA-Forming

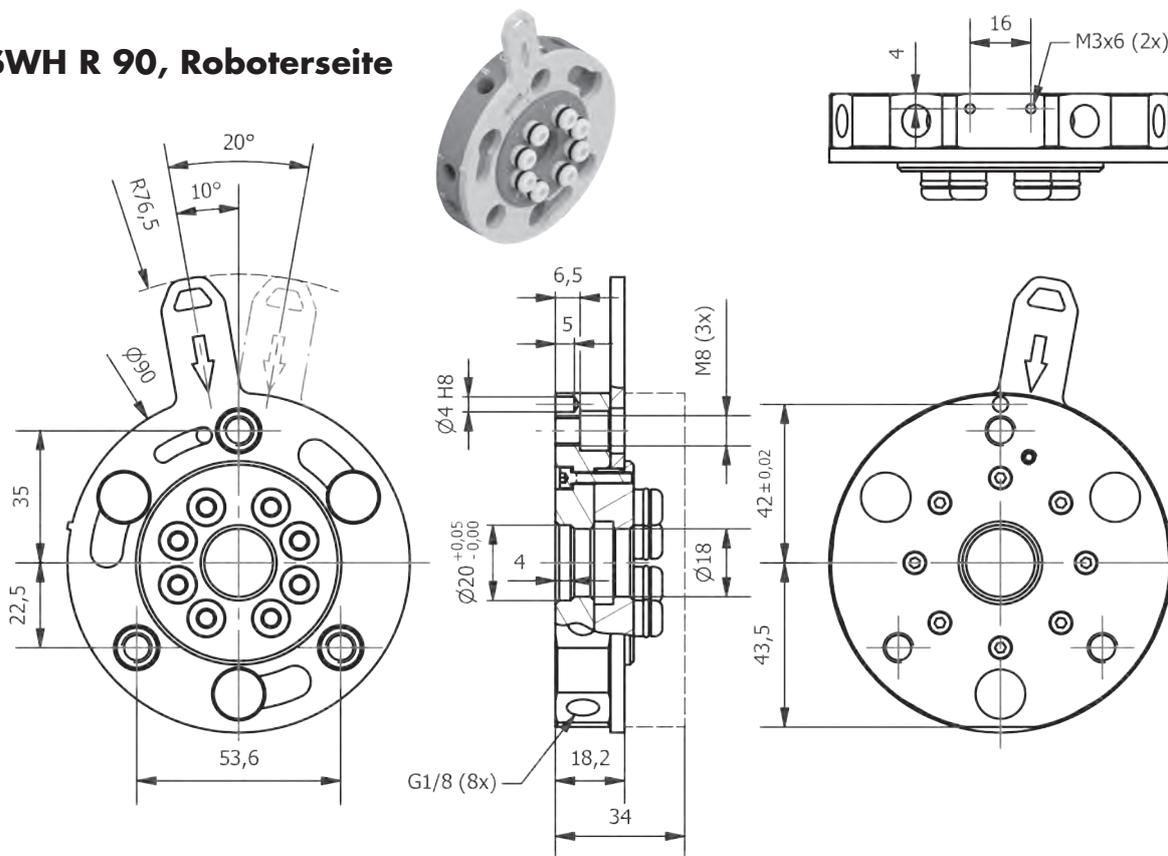
## SWH 90 / Schnellwechselsystem, halbautomatisch, Ø90 mm



### SWH G 90, Greiferseite



### SWH R 90, Roboterseite

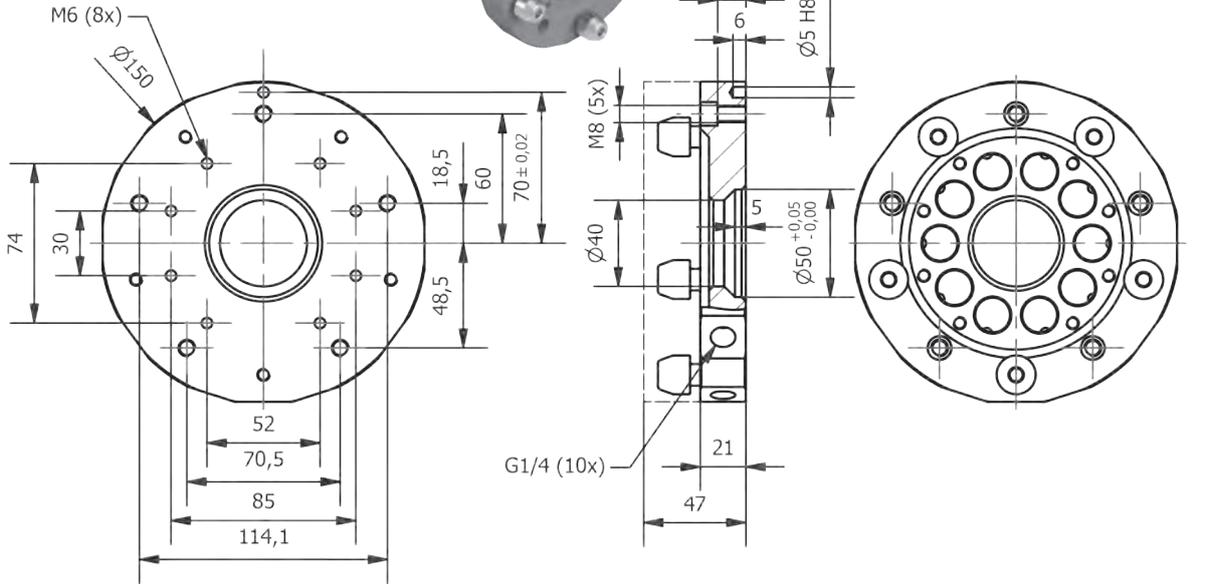


Artikelnummer	Beschreibung	Ø [mm]	Variante	Luftanschlüsse	Gewicht [g]
1-021-09-00	SWH G 90	90	Greiferseite	8x G1/8	212
1-020-09-00	SWH R 90	90	Roboterseite	8x G1/8	325

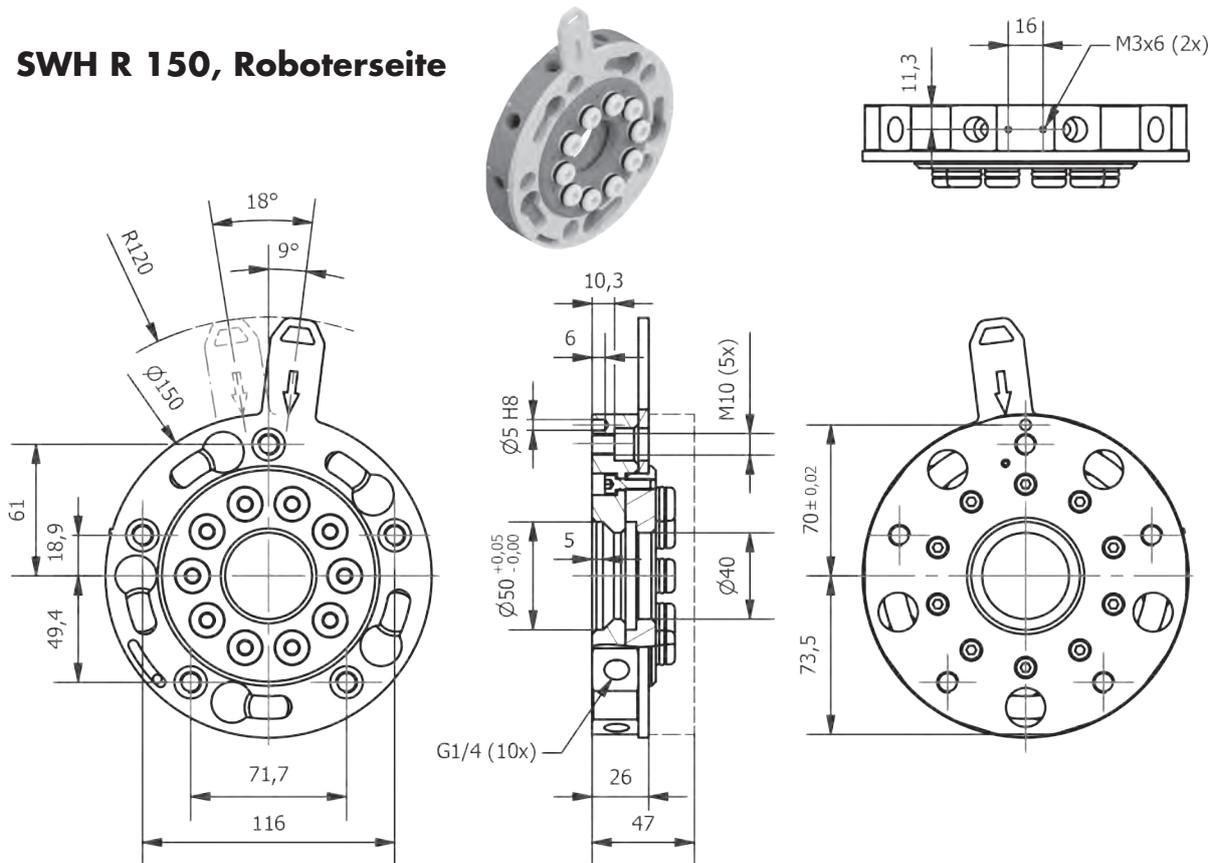
**SWH 150 / Schnellwechselsystem, halbautomatisch, Ø150 mm**



**SWH G 150, Greiferseite**



**SWH R 150, Roboterseite**



Artikelnummer	Beschreibung	Ø [mm]	Variante	Luftanschlüsse	Gewicht [g]
1-021-15-00	SWH G 150	150	Greiferseite	10x G1/4	810
1-020-15-00	SWH R 150	150	Roboterseite	10x G1/4	1145

050  
Profile  
Nutensteine

100  
Klemmstücke

115  
Klemmstücke  
für Rohre

120  
Profilverbinder

190  
Zubehör-Profil

200  
Vakuumsauger-  
Befestigungen

220  
Vakuumsauger

224  
Vakuumsauger  
- Sonder

230  
Verteiler

290  
Adapter  
Vakuumsauger

300  
Greifarme

400  
Greifzangen

450  
Greiffinger

600  
Anguss-  
schneidzangen

610  
Schneideinsätze

700  
Spezial-  
elemente

800  
Elektronik  
und Sensoren

850  
Pneumatik

990  
Sonstiges  
PA-Forming

## GP SWH G / Grundplatte für SWH

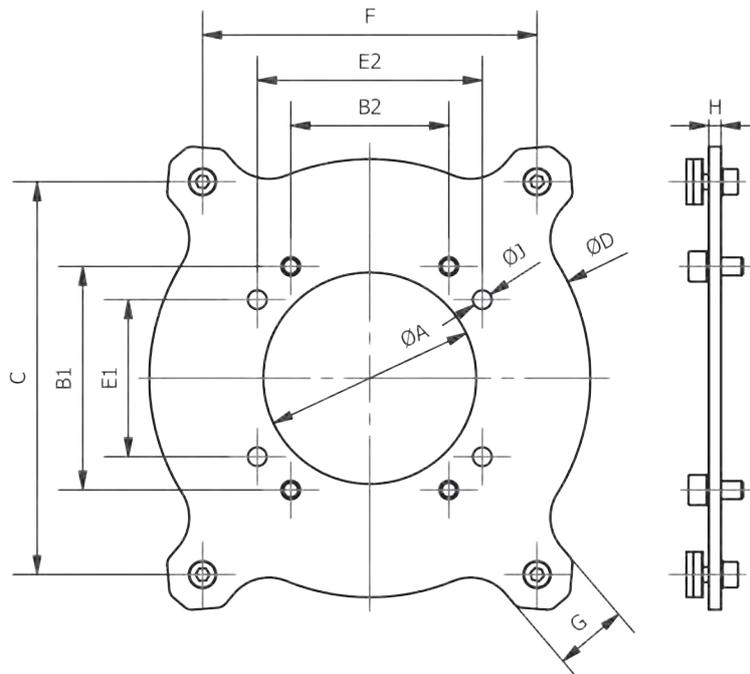


### Bemerkungen:

- ▶ **Anwendung:** Greifergrundplatte ermöglicht den direkten Bau mit Profilen am Schnellwechselsystem SWH
- Roboterhand-Grundplatte für Schnellwechselsystem SWH
- leicht und flach aufbauend
- Schnellwechsler SWH G (Greifer Seite) können direkt an die Grundplatte montiert werden
- Profile können direkt an die Grundplatte montiert werden  
» siehe Anwendungsbeispiele

### Lieferumfang:

- mit Befestigungsmaterial

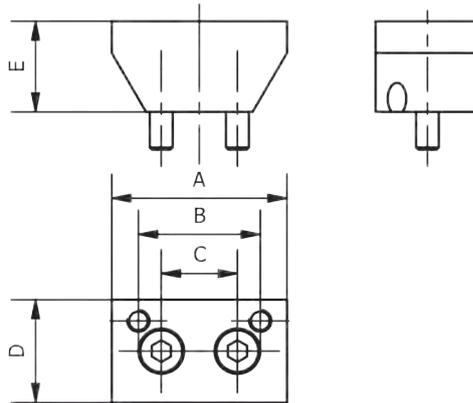


Artikelnummer	Beschreibung	ØA [mm]	B1 [mm]	B2 [mm]	C [mm]	ØD [mm]	E1 [mm]	E2 [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	ØJ [mm]	Werkstoff	Gewicht [g]
1-023-05-00	GP SWH G 50	25	30	34,6	46,8	52	-	-	43,7	16	4	5,2	Aluminium	54
1-023-09-00	GP SWH G 90	37	35	35	76	87	50	-	76	16	3	5,2	Stahl, verz.	180
1-023-15-00	GP SWH G 150	70	74	52	130	145	52	74	110	24	4	6,2	Stahl, verz.	512

**SWH DS / Distanzstück für elektrische Schnittstelle**

**Bemerkungen:**

- wird für die Anbindung der elektrischen Schnittstelle SWH ES an das Schnellwechselsystem SWH benötigt
- für SWH 90 wird kein Distanzstück benötigt



Artikelnummer	Beschreibung	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	passend für	Gewicht [g]
1-025-05-00	SWH DS 50	23	16	10	13,6	12	SWH 50	6
1-025-15-00	SWH DS 150	28	16	-	15	8	SWH 150	7

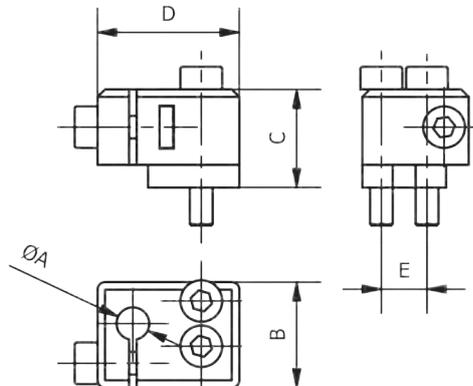
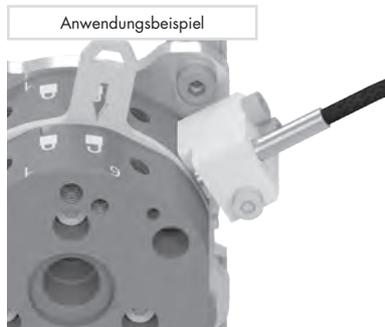
**SWH SH / Sensorhalter für Schnellwechsler halbautomatisch**

**Bemerkungen:**

- Halter für einen induktiven Sensor
- zum Abfragen der Stellungen SWH verriegelt / nicht verriegelt
- Montage erfolgt an der Greifenseite

**Zubehör z.B.:**

- Sensor IRK 4



Artikelnummer	Beschreibung	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	passend für	Werkstoff	Gewicht [g]
1-024-05-00	SWH SH G 50	4	14	13	18,7	6	SWH G 50	PA	6
1-024-09-00	SWH SH G 90150	4	14	13	21,3	8	SWH G 90 + G 150	PA	7

050  
Profile  
Nutensteine

100  
Klemmstücke

115  
Klemmstücke  
für Rohre

120  
Profilverbinder

190  
Zubehör-Profil

200  
Vakuumsauger-  
Befestigungen

220  
Vakuumsauger

224  
Vakuumsauger  
- Sonder

230  
Verteiler

290  
Adapter  
Vakuumsauger

300  
Greifarme

400  
Greifzangen

450  
Greiffinger

600  
Anguss-  
schneidzangen

610  
Schneideinsätze

700  
Spezial-  
elemente

800  
Elektronik  
und Sensoren

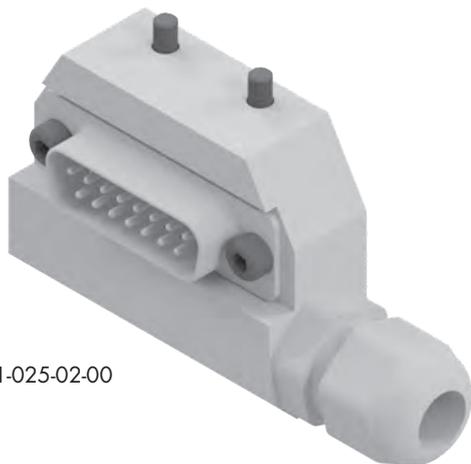
850  
Pneumatik

990  
Sonstiges  
PA-Forming

## SWH ES / Elektrische Schnittstelle D-SUB für SWH



1-025-01-00



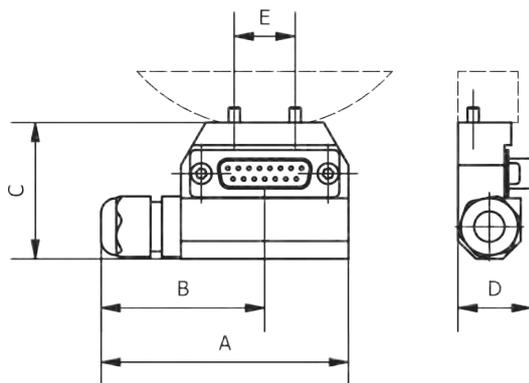
1-025-02-00

### Bemerkungen:

- D-SUB Schnittstelle
- elektrische Schnittstelle für das SWH Schnellwechselsystem
- passend für SWH 50, 90 und 150
- für SWH 50 und 150 wird ein Distanzstück SWH DS benötigt
- 15-polig

### Lieferumfang:

- mit Kabel

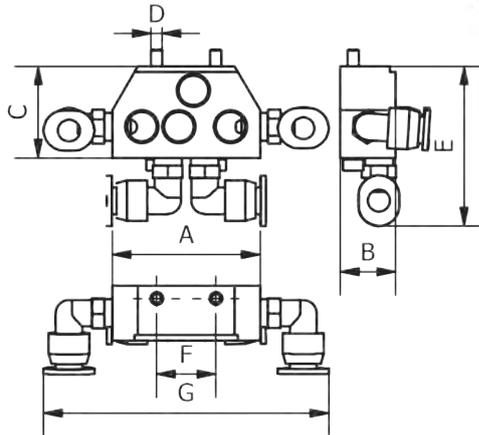


Artikelnummer	Beschreibung	Variante	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	Kabellänge [mm]	Werkstoff	Gewicht [g]
1-025-01-00	SWH ES R	Roboterseite	67,2	43	36	19,2	16	2000	Aluminium	52
1-025-02-00	SWH ES G	Greiferseite	67,2	43	36	19,2	16	1000	Aluminium	45

## SWH-PG 4 / Pneumatische Schnittstellenerw., 4-fach, Greiferseite

**Bemerkungen:**

- 4-fach Erweiterung der Druckluftkreise
- Schlauchanschlüsse Durchmesser 6/4 mm
- vakuumgeeignet
- einfacher Nachrüsten möglich, keine Modifikation am SWH erforderlich
- » Betriebsdruck 6 bar, nur gefilterte und getrocknete Luft verwenden!

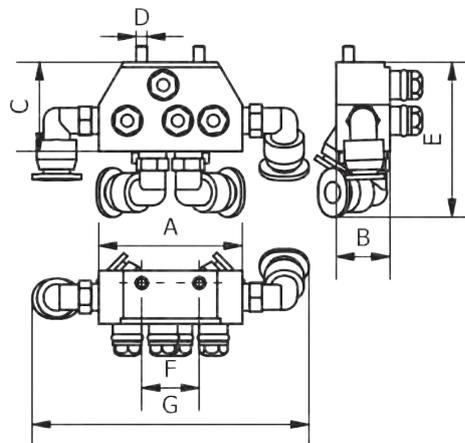


Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	Gewicht [g]
1-023-20-00	SWH-PG 4	40	15	25	M3	44	16	77	50

## SWH-PR 4 / Pneumatische Schnittstellenerw., 4-fach, Roboterseite

**Bemerkungen:**

- 4-fach Erweiterung der Druckluftkreise
- Schlauchanschlüsse Durchmesser 6/4 mm
- vakuumgeeignet
- einfacher Nachrüsten möglich, keine Modifikation am SWH erforderlich
- » O-Ring sollte regelmäßig gefettet werden
- » Betriebsdruck 6 bar, nur gefilterte und getrocknete Luft verwenden!



Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	Gewicht [g]
1-023-25-00	SWH-PR 4	40	15	25	M3	44	16	77	63

050  
Profile  
Nutensteine

100  
Klemmstücke

115  
Klemmstücke  
für Rohre

120  
Profilverbinder

190  
Zubehör-Profil

200  
Vakuumsauger-  
Befestigungen

220  
Vakuumsauger

224  
Vakuumsauger  
- Sonder

230  
Verteiler

290  
Adapter  
Vakuumsauger

300  
Greifarme

400  
Greifzangen

450  
Greiffinger

600  
Anguss-  
schneidzangen

610  
Schneideinsätze

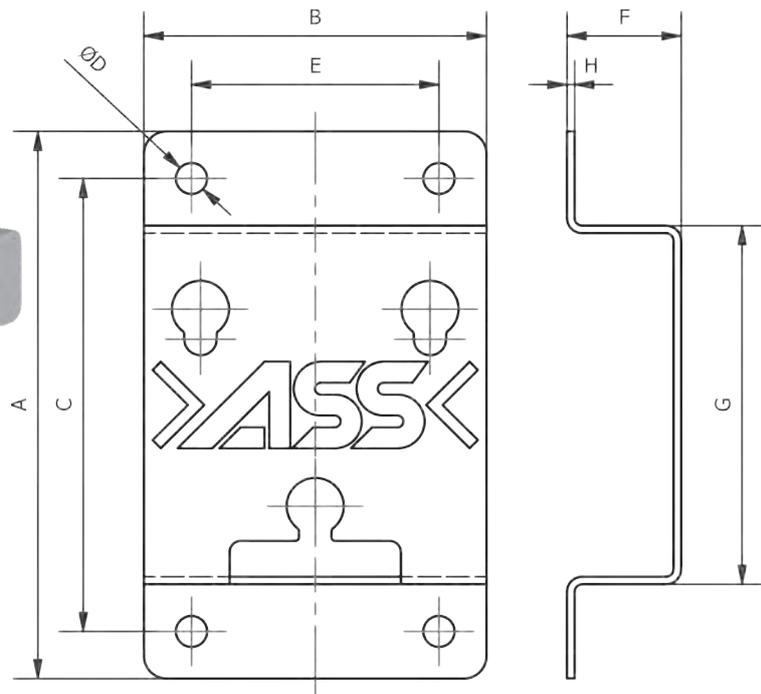
700  
Spezial-  
elemente

800  
Elektronik  
und Sensoren

850  
Pneumatik

990  
Sonstiges  
PA-Forming

## GHV SWH / Wandhaltevorrichtung für SWH

## Bemerkungen:

- zum Aufhängen von Roboterhänden mit SWH Schnellwechselsystem an die Wand

Artikelnummer	Beschreibung	A [mm]	B [mm]	C [mm]	ØD [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	passend für	Werkstoff	Gewicht [g]
1-022-05-00	GHV SWH G 50	95	50	75	6,3	30	30	55	1,5	SWH 50 G	Stahl, verz.	76
1-022-09-00	GHV SWH G 90	145	90	120	8,2	65	30	95	2	SWH 90 G	Stahl, verz.	225
1-022-15-00	GHV SWH G 150	205	150	180	8,2	125	30	155	2	SWH 150 G	Stahl, verz.	518

## WGS / Schnellwechselsystem WGS



## Bemerkungen:

► Baureihe WGS wurde ersetzt durch Baureihe SWH, siehe vorangehende Seiten

- Wechselsystem für den schnellen positionsgenauen Austausch von Greifern auf Robotern
- Wechselsystem in 2 Größen (Large und Small)
  - WGS-RS, small (Art.-Nr. 9-07-003-001-0)
  - WGS-GS, small (Art.-Nr. 9-07-003-002-0)
  - WGS-RL, large (Art.-Nr. 9-07-003-003-0)
  - WGS-GL, large (Art.-Nr. 9-07-003-004-0)

## Sonderartikel:

Preise und aktuelle Lieferzeit auf Anfrage!

## Zubehör z.B.:

- Pneumatische Schnittstellen
  - WGS-PG 4 (Art.-Nr. 9-07-003-025-0)
  - WGS-PR 4 (Art.-Nr. 9-07-003-020-0)



## SWS / Automatisches Schnellwechselsystem

### Bemerkungen:

- automatisches, druckluftbetriebenes Schnellwechselsystem, doppelwirkend
- Verriegelung hält auch bei Druckverlust
- Schnittstelle: mechanisch, pneumatisch, elektrisch
- » maximale Momente  $M_{xy}$ :
  - SWS 011: 75 Nm
  - SWS 040: 471 Nm
  - SWS 040Q: 471 Nm
  - SWS 071: 1.185 Nm
- » Lieferumfang ohne E-Schnittstelle (Abb. mit E-Schnittstelle)
- » SWS 040Q mit integrierter Kolbenhubkontrolle SIP (Näherungsschalter sind im Lieferumfang enthalten)
- » E-Schnittstellen siehe Folgeseiten
- » technische Zeichnungen siehe Folgeseiten

### Zubehör z.B.:

- Elektromodule SWO-E
- weiteres Zubehör (z.B. pneumatische Schnittstellenerweiterungen SWO-P05-K) auf Anfrage



Artikelnummer	Bezeichnung		Variante	kompatibel zu
1-003-60-00	SWK-011	Schnellwechselkopf	Roboterseite	SWA-011
1-003-61-00	SWA-011	Schnellwechseladapter	Greiferseite	SWK-011
1-003-70-00	SWK-040	Schnellwechselkopf	Roboterseite	SWA-040
1-003-71-00	SWA-040	Schnellwechseladapter	Greiferseite	SWK-040
1-003-72-00	SWK-040Q	Schnellwechselkopf	Roboterseite	SWA-040
1-003-80-00	SWK-071	Schnellwechselkopf	Roboterseite	SWA-071
1-003-81-00	SWA-071	Schnellwechseladapter	Greiferseite	SWK-071

050  
Profile  
Nutensteine

100  
Klemmstücke

115  
Klemmstücke  
für Rohre

120  
Profilverbinder

190  
Zubehör-Profil

200  
Vakuumsauger-  
Befestigungen

220  
Vakuumsauger

224  
Vakuumsauger  
- Sonder

230  
Verteiler

290  
Adapter  
Vakuumsauger

300  
Greifarme

400  
Greifzangen

450  
Greiffinger

600  
Anguss-  
schneidzangen

610  
Schneideinsätze

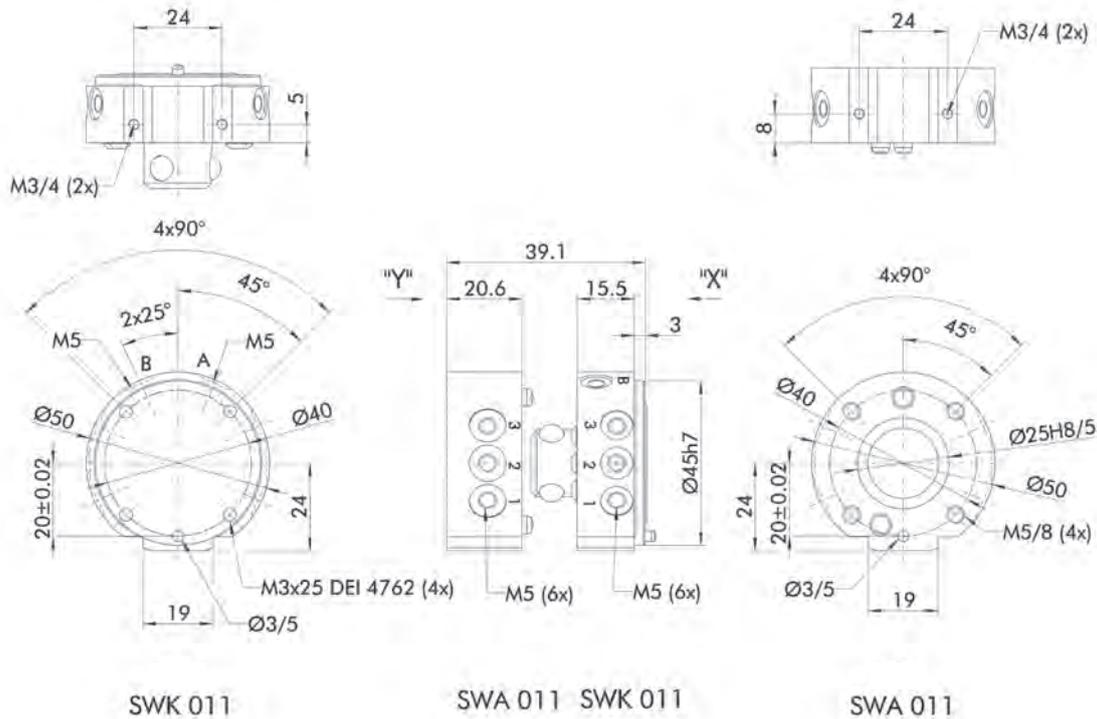
700  
Spezial-  
elemente

800  
Elektronik  
und Sensoren

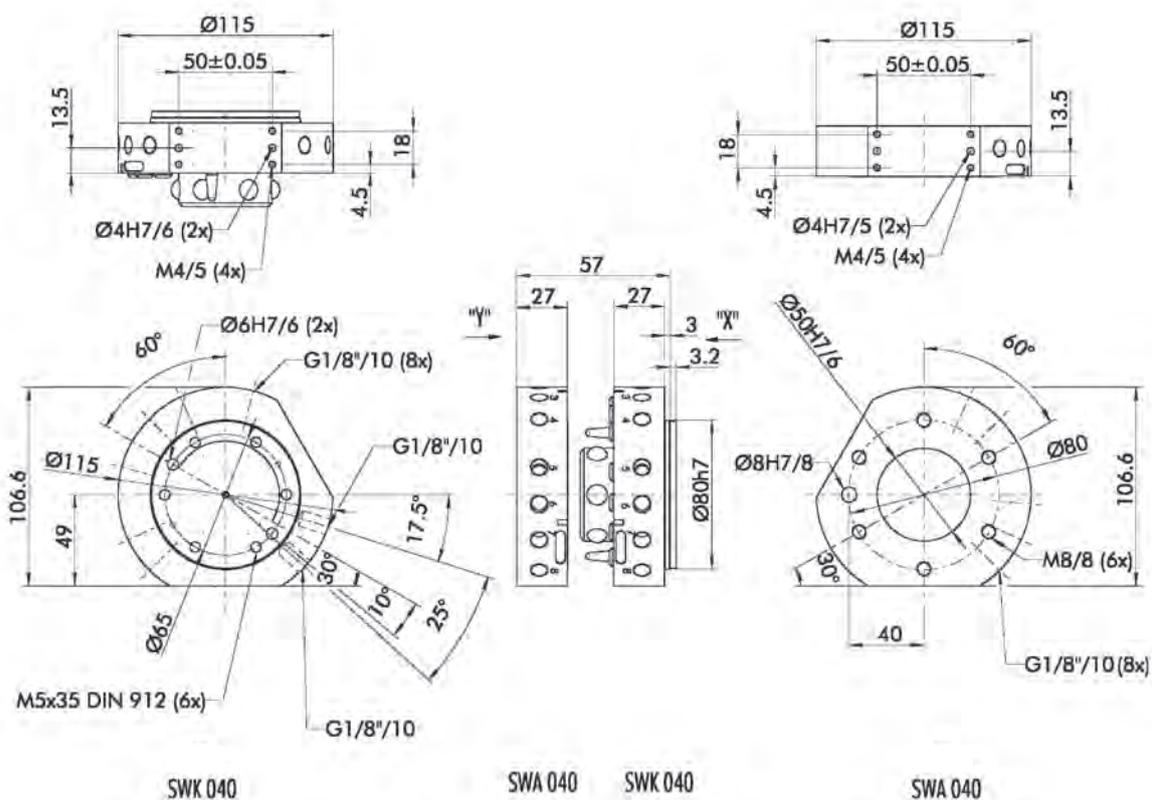
850  
Pneumatik

990  
Sonstiges  
PA-Forming

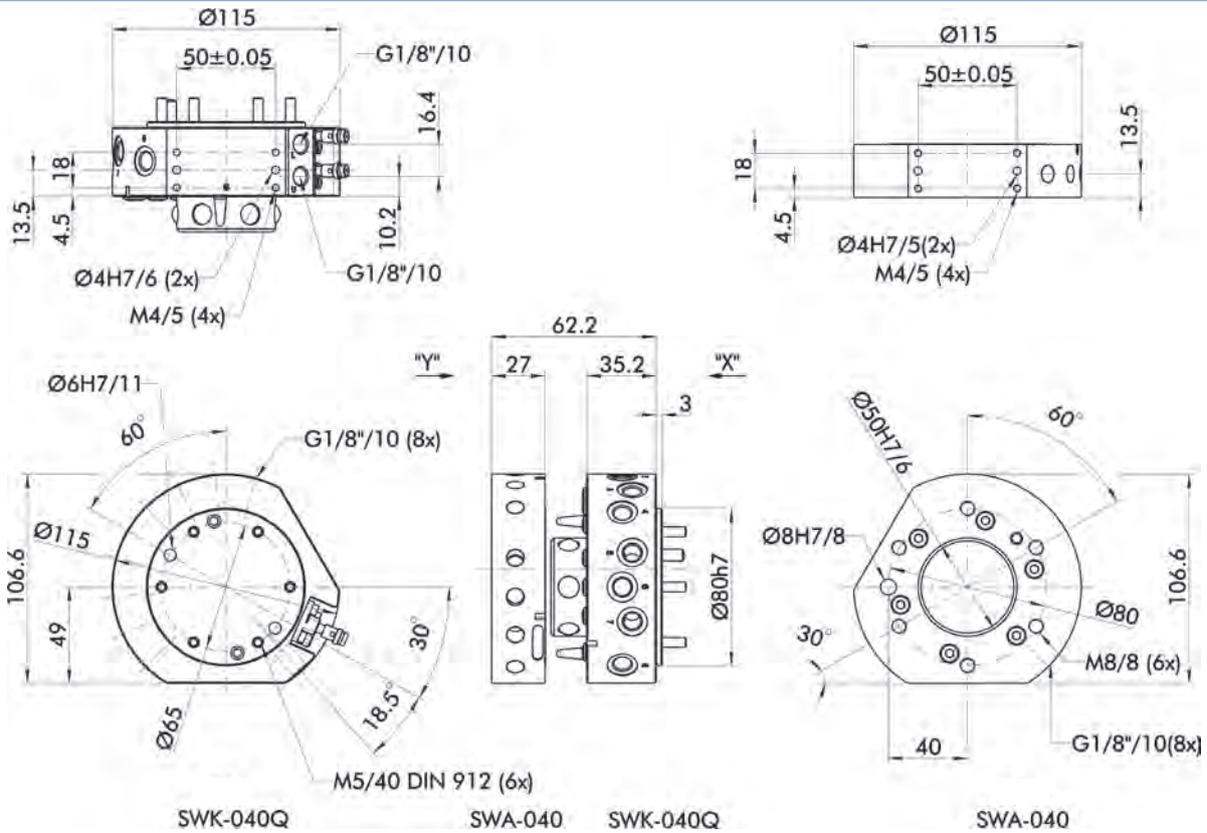
## SWS 011 / Automatisches Schnellwechselsystem



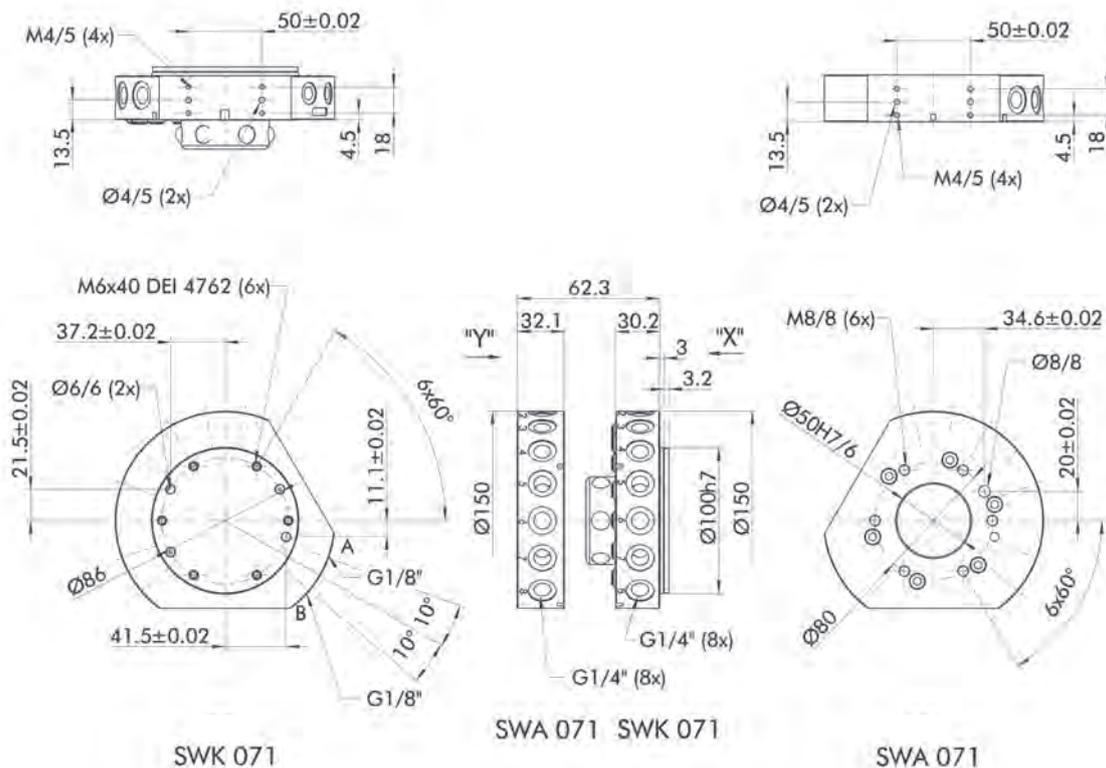
## SWS 040 / Automatisches Schnellwechselsystem



**SWS 040Q / Automatisches Schnellwechselsystem**



**SWS 071 / Automatisches Schnellwechselsystem**



## SWO-E / Elektromodule und Kabelstecker für SWS 011

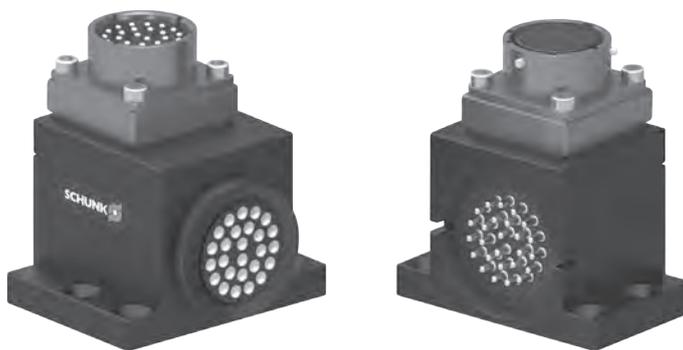


### Bemerkungen:

- elektrische Schnittstellen für automatisches Schnellwechselsystem SWS 011
- 15 gefederte Pins je 3A / 50V
- Kabellänge:
  - Roboterseite: 5 m
  - Greifenseite: 3 m

Artikelnummer	Bezeichnung		Variante	kompatibel zu
1-003-90-00	SWO-A15-K	Elektromodul	Roboterteil	SWK-011
1-003-91-00	SWO-A15-A	Elektromodul	Greiferteil	SWA-011
1-003-92-00	KAS-A15-K-0	Kabelstecker	Roboterteil	SWO-A15-K
1-003-93-00	KAS-A15-A-0	Kabelstecker	Greiferteil	SWO-A15-A

## SWO-E / Elektromodule und Kabelstecker für SWS 040, 040Q, 071



### Bemerkungen:

- elektrische Schnittstellen für die automatisches Schnellwechselsysteme SWS 040, SWS 040Q und SWS 071
- 26 gefederte Pins je 3A / 50V
- Kabellänge:
  - Roboterseite: 5 m
  - Greifenseite: 3 m

Artikelnummer	Bezeichnung		Variante	kompatibel zu
1-003-94-00	SWO-R26-K	Elektromodul	Roboterteil	SWK-040 SWK-040Q SWK-071
1-003-95-00	SWO-R26-A	Elektromodul	Greiferteil	SWA-040 SWA-071
1-003-96-00	KV-5-SWK-26/25-90	Kabelstecker	Roboterteil	SWO-R26-K
1-003-97-00	KV-3-SWA-26B-90	Kabelstecker	Greiferteil	SWO-R26-A

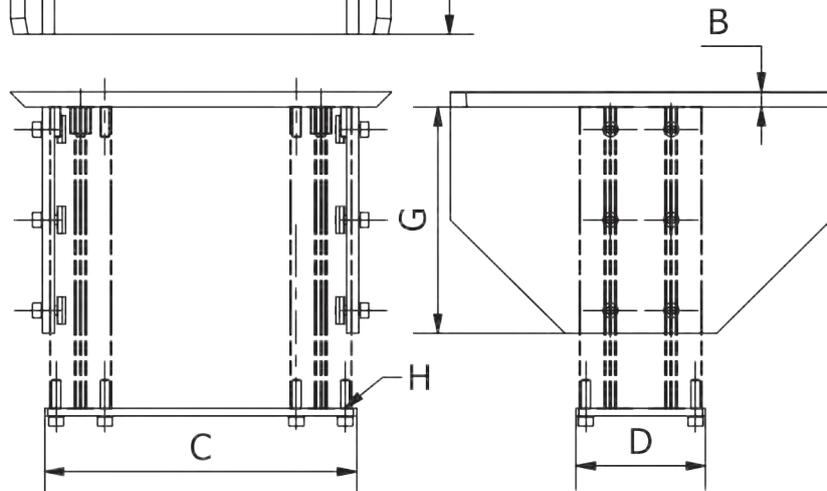
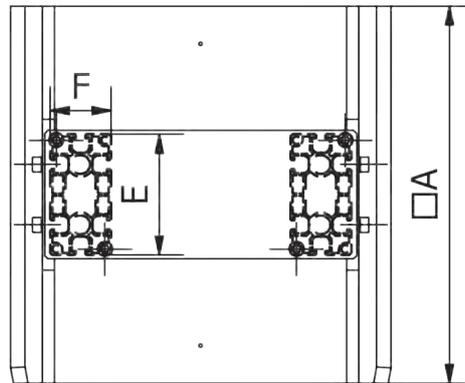
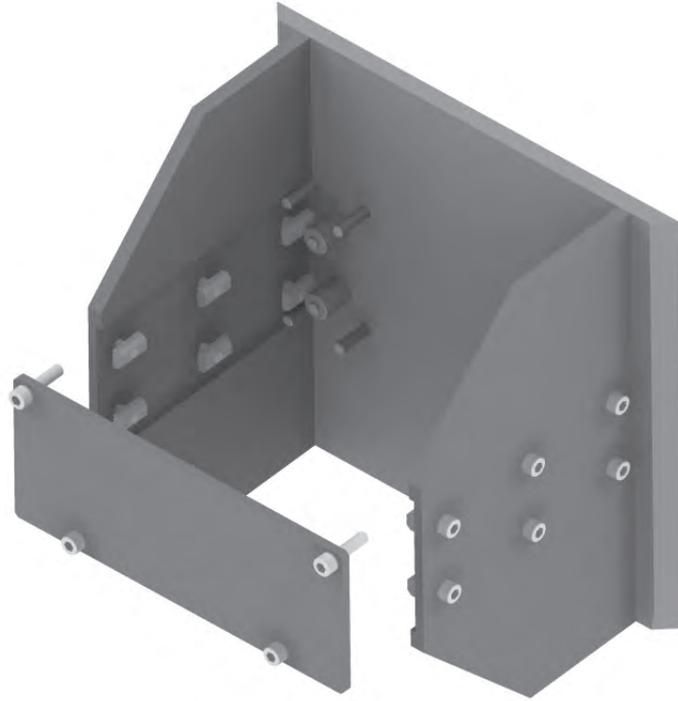
## G6A-GPM 3 / Greifergrundrahmen

### Bemerkungen:

- Greifergrundrahmen für Knickarmroboter
- Handachse kann neben dem Werkzeug stehen bleiben
- Greifer kann doppelseitig aufgebaut werden z.B. Einlege- und Entnahmeseite
- basierend auf GPM 3
- kompatibel zu JU Profil 80/40
- » siehe Anwendungsbeispiele

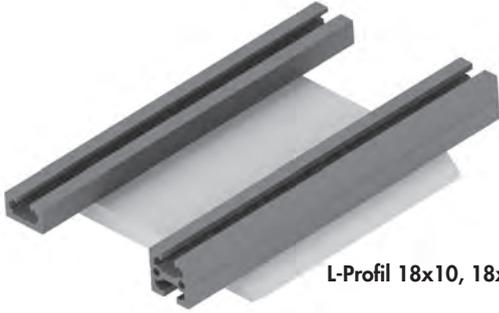
### Lieferumfang:

- Set inklusive Schrauben und Gewindeeinsätze
- ohne Profile



Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H	Werkstoff	Gewicht [g]
1-009-03-00-0	G6A-GPM 3	250	10	205	85	80	40	150	M6	Aluminium	3232

## Anwendungsbeispiele Profil L - X - JU auf GPM



L-Profil 18x10, 18x18



X-Profil 25x10, 25x18

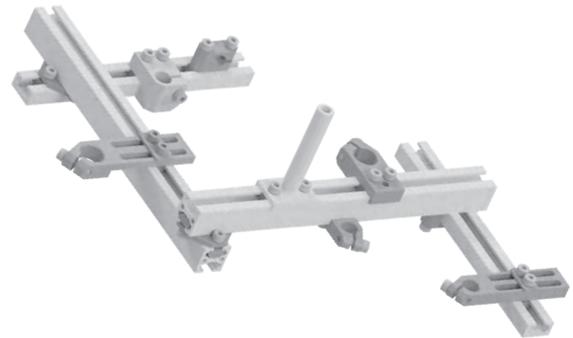
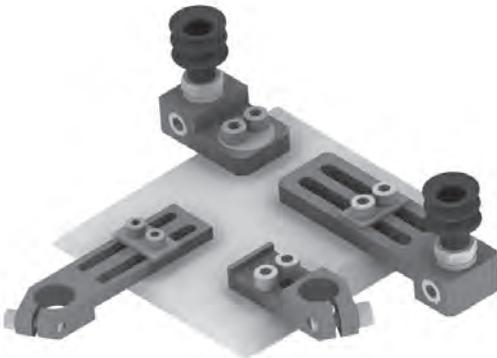


X-Profil 25x25, 25x50



JU-Profil 40x40, 80x40

## Anwendungsbeispiele Anbindungsmöglichkeiten



**Anwendungsbeispiele Grundrahmen-Aufbau**



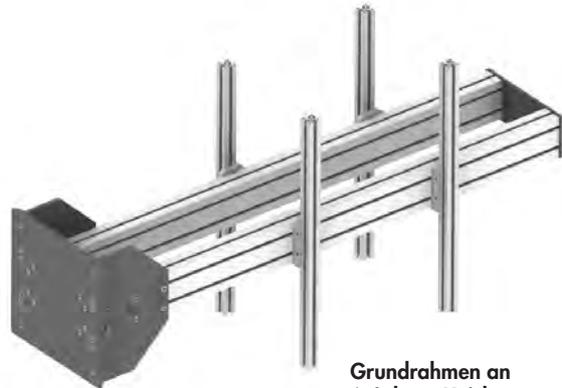
Grundrahmen T-Form



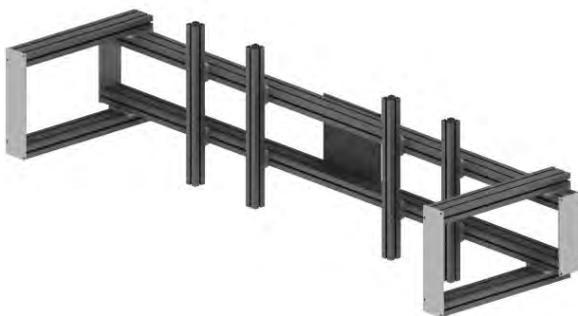
Grundgestell  
aus K-Profil  
für Sonder-  
maschinen



Grundrahmen an  
Linearhandling



Grundrahmen an  
6-Achsen-Knick-  
armroboter



Grundrahmen für  
Stoßfängergreifer  
„Kernentnahme“



Grundrahmen für  
Stoßfängergreifer  
„Matrizenentnahme“

**Anwendungsbeispiele Nutzensteine**

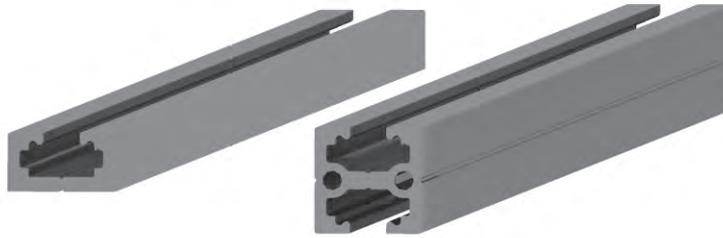


GWP im X-Profil



GWP im K-Profil

## L-Profil / „Light System“ 18x10 und 18x18



### Bemerkungen:

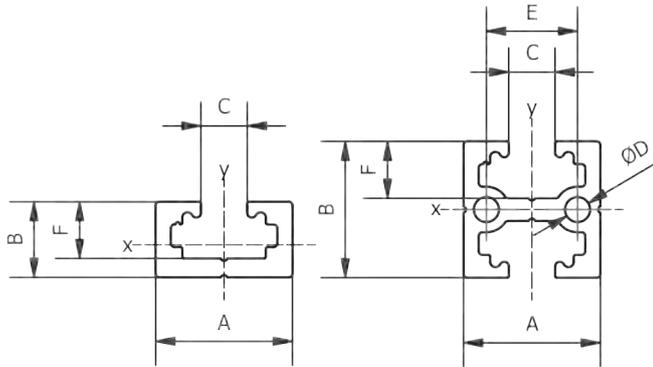
- ▶ **Anwendung:** wird verwendet bei einem Artikelgewicht von bis zu ca. 1 kg
- Nutensteine sind kompatibel zu X- und JU-Profilen
- min. Länge der Profile 50 mm
- Profillänge < 2000 mm: Versand durch Paketdienst
- Sonderlängen > 2000 mm auf Anfrage
- Zuschnitte auf Anfrage (siehe Bestellbeispiel)  
Sägeschnitt 2,50 [€]

### Zeichnung:

Ø D Kernloch für M4 Gewinde

### Bestellbeispiel für Sägezuschnitt Profil L 18-10, 1520 mm lang:

Bestelltext:  
1-051-26-00, L 18x10x1520



## Abmaße

Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	Länge [mm]	Gewicht [g]
1-051-22-00	L 18-10-2000	18	10	6,1			7,5	2000	494
1-051-26-00	L 18-10-0001	18	10	6,1			7,5	1	0,3
1-051-42-00	L 18-18-2000	18	18	6,1	3,3	12	7,5	2000	750
1-051-46-00	L 18-18-0001	18	18	6,1	3,3	12	7,5	1	0,9

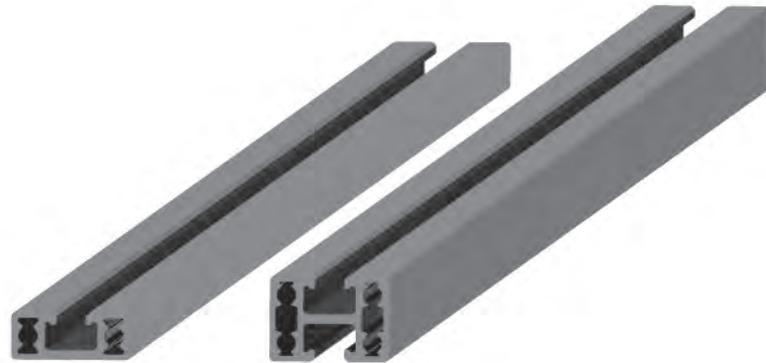
## Eigenschaften

Artikelnummer	Bezeichnung	Werkstoff	Querschnittsfläche [mm <sup>2</sup> ]	Gewicht/Meter [kg]	Schwerpunktlage ex [mm]	Schwerpunktlage ey [mm]	Trägheitsmoment axial Ix [mm <sup>4</sup> ]	Trägheitsmoment axial Iy [mm <sup>4</sup> ]	Widerstandsmoment axial Wx [mm <sup>3</sup> ]	Widerstandsmoment axial Wy [mm <sup>3</sup> ]
1-051-22-00	L 18-10-2000	Aluminium	96,603	0,247	9	5,7	1057	3817	185	424
1-051-26-00	L 18-10-0001	Aluminium	96,603	0,247	9	5,7	1057	3817	185	424
1-051-42-00	L 18-18-2000	Aluminium	148,185	0,284	9	9	4182	6206	465	690
1-051-46-00	L 18-18-0001	Aluminium	148,185	0,284	9	9	4182	6206	465	690

## X-Profil / „X-System“ 25x10 und 25x18

### Bemerkungen:

- Anwendung: X-Profil 25-10 und 25-18 finden bei einem Teilegewicht bis ca. 2 kg Verwendung
- X-Nutenstein ist kompatibel zum L- und JU-Profil
- min. Länge der Profile 50 mm
- Profillänge < 2000 mm: Versand durch Paketdienst
- Sonderlängen > 2000 mm auf Anfrage
- Zuschnitte auf Anfrage (siehe Bestellbeispiel)  
Sägeschnitt 2,50 [€]

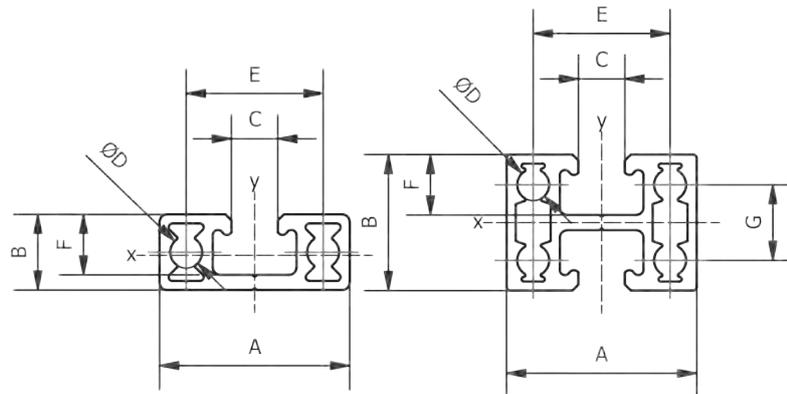


### Zeichnung:

∅ D Kernloch für M5 Gewinde

### Bestellbeispiel für Sägezuschnitt Profil X 25-18, 1520 mm lang:

Bestelltext:  
1-052-86-00, X 25x18x1520



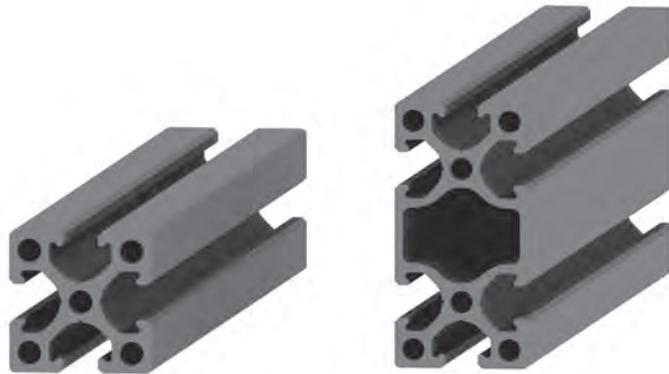
### Abmaße

Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	Länge [mm]	Gewicht [g]
1-052-62-00	X 25-10-2000	25	10	6,2	4,2	18	8		2000	588
1-052-66-00	X 25-10-0001	25	10	6,2	4,2	18	8		1	0,3
1-052-82-00	X 25-18-2000	25	18	6,2	4,2	18	8	10	2000	908
1-052-86-00	X 25-18-0001	25	18	6,2	4,2	18	8	10	1	0,5

### Eigenschaften

Artikelnummer	Bezeichnung	Werkstoff	Querschnittsfläche [mm <sup>2</sup> ]	Gewicht/Meter [kg]	Schwerpunktlage ex [mm]	Schwerpunktlage ey [mm]	Trägheitsmoment axial Ix [mm <sup>4</sup> ]	Trägheitsmoment axial Iy [mm <sup>4</sup> ]	Widerstandsmoment axial Wx [mm <sup>3</sup> ]	Widerstandsmoment axial Wy [mm <sup>3</sup> ]
1-052-62-00	X 25-10-2000	Aluminium	115,421	0,294	12,5	4,58	1357	7636	296,3	611
1-052-66-00	X 25-10-0001	Aluminium	115,421	0,294	12,5	4,58	1357	7636	296,3	611
1-052-82-00	X 25-18-2000	Aluminium	166,641	0,454	12,5	9	5969	12350	663,2	988
1-052-86-00	X 25-18-0001	Aluminium	166,641	0,454	12,5	9	5969	12350	663,2	988

## X-Profil / „X-System“ 25x25 und 25x50



**Bemerkungen:**

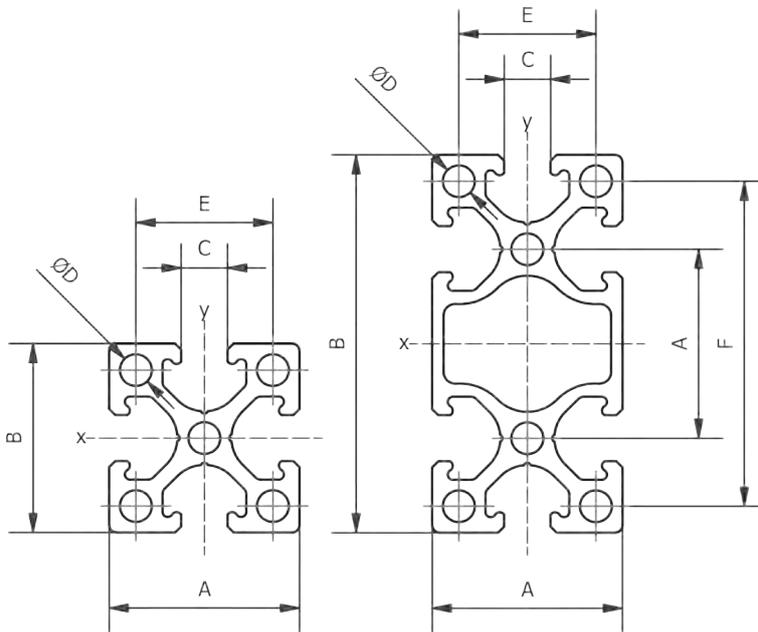
- Anwendung: X-Profil 25-25 und 50-25 werden bei einem Teilegewicht von ca. 1-10 kg verwendet
- X-Nutenstein ist kompatibel zum L- und JU-Profil
- min. Profillänge 50 mm
- Profillänge < 2000 mm: Versand durch Paketdienst
- Sonderlängen > 2000 mm auf Anfrage
- Zuschnitte auf Anfrage (siehe Bestellbeispiel)  
Sägeschnitt 2,50 [€]

**Zeichnung:**

Ø D Kernloch für M5 Gewinde

**Bestellbeispiel für Sägeschnitt Profil X 25-25, 1520 mm lang:**

Bestelltext:  
1-052-26-00, X 25x25x1520



### Abmaße

Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	Länge [mm]	Gewicht [g]
1-052-21-00	X 25-25-1000	25	25	6	4,2	18		1000	620
1-052-22-00	X 25-25-2000	25	25	6	4,2	18		2000	1240
1-052-26-00	X 25-25-0001	25	25	6	4,2	18		1	0,6
1-052-41-00	X 50-25-1000	25	50	6	4,2	18	43	1000	1026
1-052-42-00	X 50-25-2000	25	50	6	4,2	18	43	2000	2052
1-052-46-00	X 50-25-0001	25	50	6	4,2	18	43	1	1,0

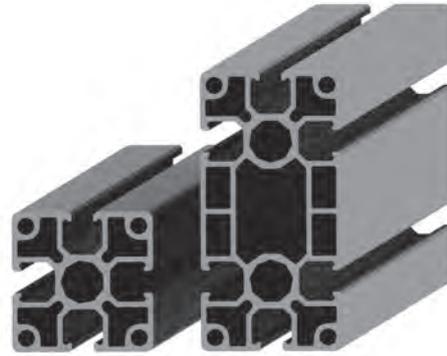
### Eigenschaften

Artikelnummer	Bezeichnung	Werkstoff	Querschnittsfläche [mm²]	Gewicht/Meter [kg]	Schwerpunktlage ex [mm]	Schwerpunktlage ey [mm]	Trägheitsmoment axial Ix [mm⁴]	Trägheitsmoment axial Iy [mm⁴]	Widerstandsmoment axial Wx [mm³]	Widerstandsmoment axial Wy [mm³]
1-052-21-00	X 25-25-1000	Aluminium	254,929	0,62	12,5	12,5	16073	16073	1286	1286
1-052-22-00	X 25-25-2000	Aluminium	254,929	0,62	12,5	12,5	16073	16073	1286	1286
1-052-26-00	X 25-25-0001	Aluminium	254,929	0,62	12,5	12,5	16073	16073	1286	1286
1-052-41-00	X 50-25-1000	Aluminium	423,309	1,026	25	12,5	111319	28244	4453	2260
1-052-42-00	X 50-25-2000	Aluminium	423,309	1,026	25	12,5	111319	28244	4453	2260
1-052-46-00	X 50-25-0001	Aluminium	423,309	1,026	25	12,5	111319	28244	4453	2260

## JU-Profil / „JU-System“

### Bemerkungen:

- **Anwendung: findet Verwendung bei einem Teilgewicht > 10 kg**
- Nutzenstein ist kompatibel zu allen ASS Greifsystemen (LX-JU)
- min. Profillänge 50 mm
- Profillänge < 2000 mm: Versand durch Paketdienst
- Sonderlängen > 2000 mm auf Anfrage
- beim JU-Profil können die Nutzensteine nachträglich eingeschwenkt werden
- Profile sind gebrauchsmustergeschützt
- Zuschnitte auf Anfrage (siehe Bestellbeispiel)
- Sägeschnitt 2,50 [€]

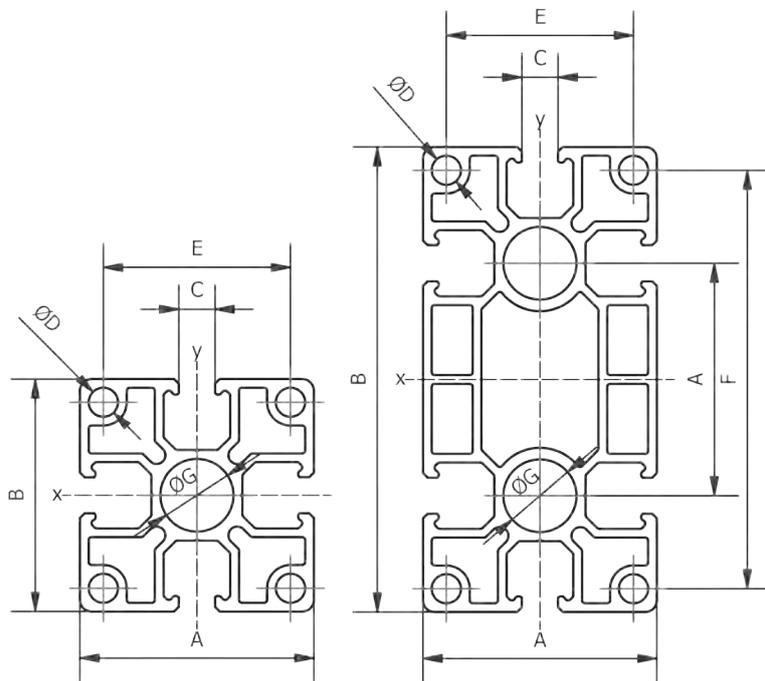


### Zeichnung:

- Ø D Kernloch für M6 Gewinde
- Ø G Kernloch für M14x1,5

### Bestellbeispiel für Sägezuschnitt Profil JU 80-40, 1520 mm lang:

Bestelltext:  
1-055-46-00, JU 80x40x1520



## Abmaße

Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	Länge [mm]	Gewicht [g]
1-055-23-00	JU 40-40-2000	40	40	6,2	5	32		12,5	2000	2678
1-055-26-00	JU 40-40-0001	40	40	6,2	5	32		12,5	1	1,3
1-055-42-00	JU 80-40-2000	40	80	6,2	5	32	72	12,5	2000	4634
1-055-46-00	JU 80-40-0001	40	80	6,2	5	32	72	12,5	1	2,3

## Eigenschaften

Artikelnummer	Bezeichnung	Werkstoff	Querschnittsfläche [mm <sup>2</sup> ]	Gewicht/Meter [kg]	Schwerpunkt-lage ex [mm]	Schwerpunkt-lage ey [mm]	Trägheitsmoment axial Ix [mm <sup>4</sup> ]	Trägheitsmoment axial Iy [mm <sup>4</sup> ]	Widerstandsmoment axial Wx [mm <sup>3</sup> ]	Widerstandsmoment axial Wy [mm <sup>3</sup> ]
1-055-23-00	JU 40-40-2000	Aluminium	521,3	1339	20	20	86629	86629	4331	4331
1-055-26-00	JU 40-40-0001	Aluminium	521,3	1339	20	20	86629	86629	4331	4331
1-055-42-00	JU 80-40-2000	Aluminium	891,9	2317	40	20	586369	155268	14660	7764
1-055-46-00	JU 80-40-0001	Aluminium	891,9	2317	40	20	586369	155268	14660	7764

## K-Profil / Konstruktionsprofil



**Bemerkungen:**

- ▶ **Anwendung: Konstruktionsprofil für den Sondermaschinenbau, zum Beispiel für Gestelle von Schneidstationen etc.**
- in Spezialfällen, wenn große Gewichte gehandelt werden müssen, auch im Greiferbau verwendbar
- Nutensteine können nachträglich in die Profilkant eingeschwent werden
- min. Länge der Profile 50 mm
- Profillänge < 2000 mm: Versand durch Paketdienst
- Sonderlängen > 2000 mm auf Anfrage
- Nut nicht kompatibel zu L-, X-, JU-System
- Zuschnitte auf Anfrage (siehe Bestellbeispiel)  
Sägeschnitt 2,50 [€]

**Zeichnung:**

- Ø D Kernloch für M6 Gewinde
- Ø G Kernloch für M8 Gewinde

**Bestellbeispiel für Sägezuschnitt Profil K 80-40, 1520 mm lang:**

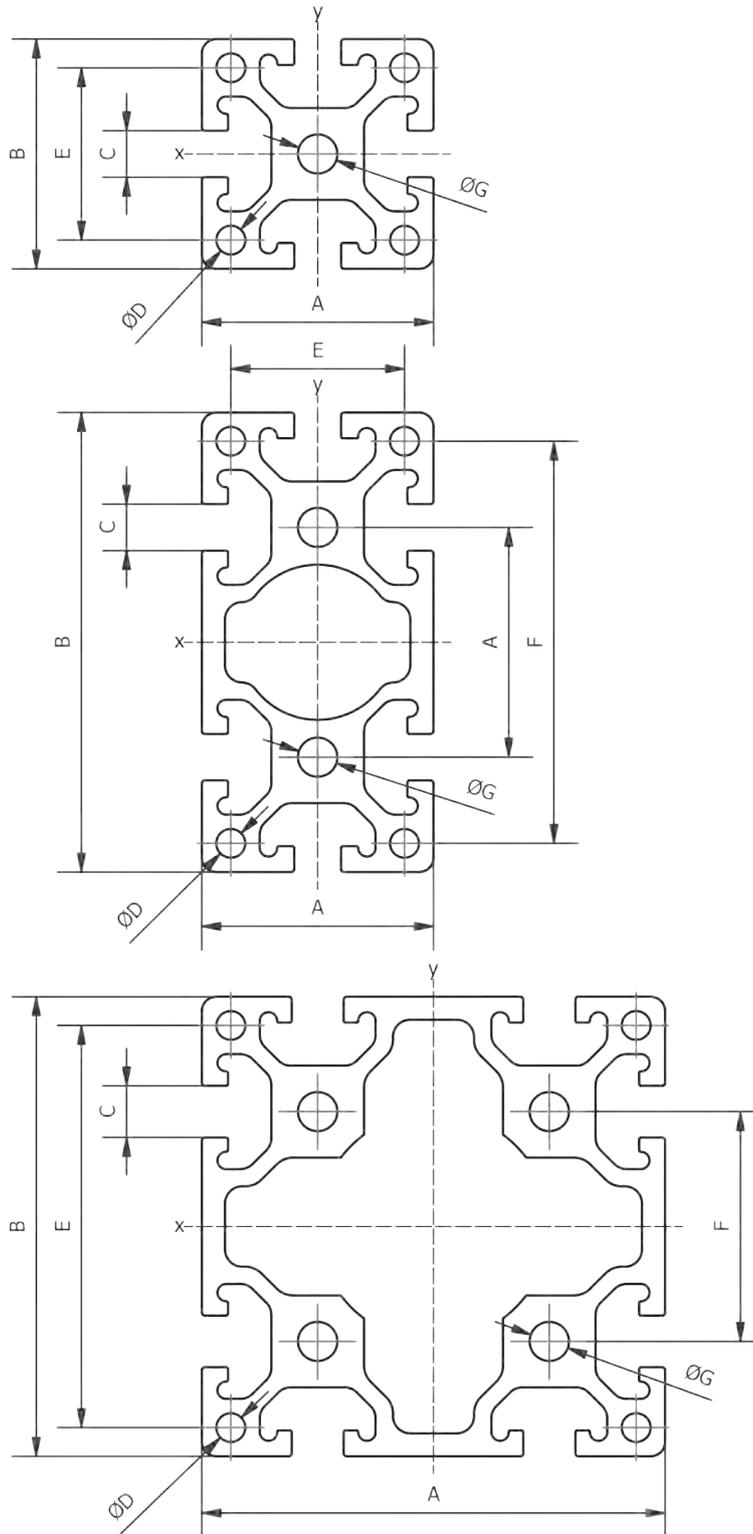
Bestelltext: 1-054-46-00, K 80x40x1520

### Abmaße

Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	Länge [mm]	Gewicht [g]
1-054-27-00	K 40-40-2000	40	40	8,1	5	30		6,8	2000	4200
1-054-26-00	K 40-40-0001	40	40	8,1	5	30		6,8	1	2,1
1-054-46-00	K 80-40-0001	40	80	8,1	5	30	70	6,8	1	3,6
1-054-66-00	K 80-80-0001	80	80	8,1	5	70	40	6,8	1	5,8

Neu

**K-Profil / Konstruktionsprofil (Fortsetzung)**



**Eigenschaften**

Artikelnummer	Bezeichnung	Werkstoff	Querschnittsfläche [mm <sup>2</sup> ]	Gewicht/Meter [kg]	Schwerpunktlage ex [mm]	Schwerpunktlage ey [mm]	Trägheitsmoment axial Ix [mm <sup>4</sup> ]	Trägheitsmoment axial Iy [mm <sup>4</sup> ]	Widerstandsmoment axial Wx [mm <sup>3</sup> ]	Widerstandsmoment axial Wy [mm <sup>3</sup> ]
Neu 1-054-27-00	K 40-40-2000	Aluminium	780	2,09	20	20	118500	118500	5920	5920
1-054-26-00	K 40-40-0001	Aluminium	780	2,09	20	20	118500	118500	5920	5920
1-054-46-00	K 80-40-0001	Aluminium	1340	3,60	40	20	854100	222700	21350	11130
1-054-66-00	K 80-80-0001	Aluminium	2150	5,80	40	40	1516500	1516500	37910	37910

Bedingt durch Fertigungstoleranzen und Legierungen können Gewichte von Profilen abweichen.

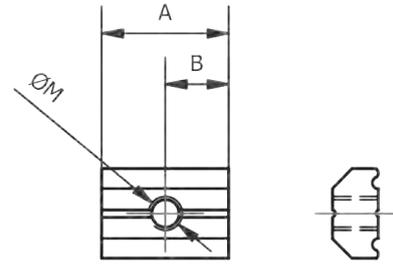
## GWP1/GPF / Nutzenstein mit einem Gewinde



GWP



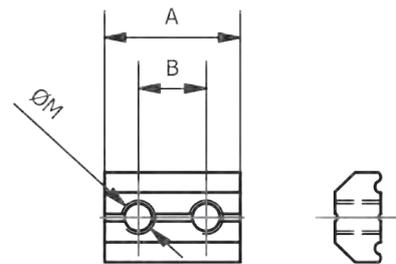
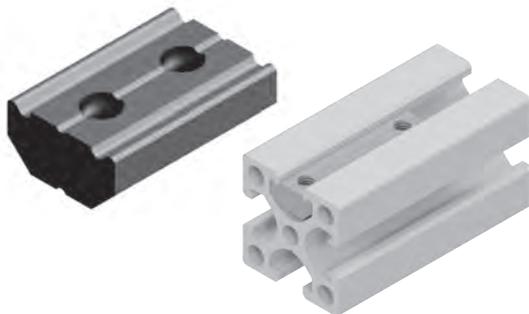
GPF



Artikelnummer	Bezeichnung	kompatibel zu Profil	A [mm]	B [mm]	Ø M [mm]	mit Federkugel	Form-schluss	Werkstoff	Gewicht [g]
1-058-31-15	GWP 3 U	L, X, JU	15	7,5	M3		x	Stahl/verz.	5
1-058-41-15	GWP 4 U	L, X, JU	15	7,5	M4		x	Stahl/verz.	5
1-058-51-15	GWP 5 U	L, X, JU	15	7,5	M5		x	Stahl/verz.	5
1-058-61-18	GWP 6 U	L, X, JU	18	9	M6		x	Stahl/verz.	6
1-059-41-22	GWP 4 K	K	22	11	M4	x		Stahl/verz.	11
1-059-51-22	GWP 5 K	K	22	11	M5	x		Stahl/verz.	10
1-059-61-22	GWP 6 K	K	22	11	M6	x		Stahl/verz.	10
1-059-81-22	GWP 8 K	K	22	11	M8	x		Stahl/verz.	9
1-061-81-00	GPF 8 K	K	22	7	M8	x	x	Stahl/verz.	9
1-061-61-00	GPF 6 K	K	22	7	M6	x	x	Stahl/verz.	18
1-061-51-00	GPF 5 K	K	22	7	M5	x	x	Stahl/verz.	18

Neu

## GWP2 / Nutzenstein mit zwei Gewinden

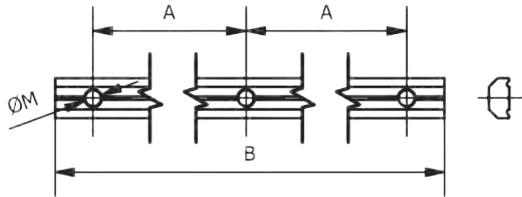


Artikelnummer	Bezeichnung	kompatibel zu Profil	A [mm]	B [mm]	Ø M [mm]	Werkstoff	Gewicht [g]
1-058-42-08	GWP 4-8 U	L, X, JU	16	8	M4	Stahl/verz.	5
1-058-42-17	GWP 4-17 U	L, X, JU	25	17	M4	Stahl/verz.	5
1-058-42-25	GWP 4-25 U	L, X, JU	33	25	M4	Stahl/verz.	5
1-058-42-31	GWP 4-31 U	L, X, JU	39	31	M4	Stahl/verz.	11
1-058-52-10	GWP 5-10 U	L, X, JU	20	10	M5	Stahl/verz.	11
1-058-52-15	GWP 5-15 U	L, X, JU	25	15	M5	Stahl/verz.	11
1-058-52-16	GWP 5-16 U	L, X, JU	26	16	M5	Stahl/verz.	10
1-058-52-18	GWP 5-18 U	L, X, JU	28	18	M5	Stahl/verz.	12
1-058-52-20	GWP 5-20 U	L, X, JU	30	20	M5	Stahl/verz.	12
1-058-52-22	GWP 5-22 U	L, X, JU	32	22	M5	Stahl/verz.	12
1-058-52-25	GWP 5-25 U	L, X, JU	35	25	M5	Stahl/verz.	12
1-058-52-28	GWP 5-28 U	L, X, JU	38	28	M5	Stahl/verz.	14

## GWP2 / Nutzenstein mit zwei Gewinden (Fortsetzung)

Artikelnummer	Bezeichnung	kompatibel zu Profil	A [mm]	B [mm]	Ø M [mm]	Werkstoff	Gewicht [g]
1-058-52-30	GWP 5-30 U	L, X, JU	40	30	M5	Stahl/verz.	14
1-058-52-35	GWP 5-35 U	L, X, JU	45	35	M5	Stahl/verz.	16
1-058-52-38	GWP 5-38 U	L, X, JU	48	38	M5	Stahl/verz.	17
1-058-52-40	GWP 5-40 U	L, X, JU	50	40	M5	Stahl/verz.	18
1-058-52-42	GWP 5-42 U	L, X, JU	52	42	M5	Stahl/verz.	20
1-058-52-45	GWP 5-45 U	L, X, JU	55	45	M5	Stahl/verz.	20
1-058-52-50	GWP 5-50 U	L, X, JU	60	50	M5	Stahl/verz.	22
1-058-52-58	GWP 5-58 U	L, X, JU	68	58	M5	Stahl/verz.	26
1-058-52-60	GWP 5-60 U	L, X, JU	70	60	M5	Stahl/verz.	26
1-058-52-63	GWP 5-63 U	L, X, JU	73	63	M5	Stahl/verz.	27
1-058-52-65	GWP 5-65 U	L, X, JU	75	65	M5	Stahl/verz.	28
1-058-52-70	GWP 5-70 U	L, X, JU	80	70	M5	Stahl/verz.	29
1-058-52-80	GWP 5-80 U	L, X, JU	90	80	M5	Stahl/verz.	33
1-058-52-90	GWP 5-90 U	L, X, JU	100	90	M5	Stahl/verz.	37
1-058-52-00	GWP 5-100 U	L, X, JU	110	100	M5	Stahl/verz.	41
1-058-62-10	GWP 6-10 U	L, X, JU	22	10	M6	Stahl/verz.	6
1-058-62-15	GWP 6-15 U	L, X, JU	27	15	M6	Stahl/verz.	8
1-058-62-20	GWP 6-20 U	L, X, JU	30	20	M6	Stahl/verz.	10
1-058-62-25	GWP 6-25 U	L, X, JU	37	25	M6	Stahl/verz.	11
1-058-62-30	GWP 6-30 U	L, X, JU	42	30	M6	Stahl/verz.	14
1-058-62-35	GWP 6-35 U	L, X, JU	47	35	M6	Stahl/verz.	15
1-058-62-40	GWP 6-40 U	L, X, JU	52	40	M6	Stahl/verz.	18
1-058-62-45	GWP 6-45 U	L, X, JU	57	45	M6	Stahl/verz.	19
1-058-62-50	GWP 6-50 U	L, X, JU	62	50	M6	Stahl/verz.	22
1-058-62-51	GWP 6-51 U	L, X, JU	60	51	M6	Stahl/verz.	21
1-058-62-60	GWP 6-60 U	L, X, JU	72	60	M6	Stahl/verz.	25
1-058-62-70	GWP 6-70 U	L, X, JU	82	70	M6	Stahl/verz.	29
1-058-62-80	GWP 6-80 U	L, X, JU	92	80	M6	Stahl/verz.	33
1-058-62-90	GWP 6-90 U	L, X, JU	102	90	M6	Stahl/verz.	36
1-058-62-91	GWP 6-91 U	L, X, JU	100	91	M6	Stahl/verz.	36
1-058-62-00	GWP 6-100 U	L, X, JU	112	100	M6	Stahl/verz.	40
1-059-52-10	GWP 5-10 K	K	20	10	M5	Stahl/verz.	9
1-059-62-15	GWP 6-15 K	K	27	15	M6	Stahl/verz.	12
1-059-62-20	GWP 6-20 K	K	32	20	M6	Stahl/verz.	14
1-059-62-25	GWP 6-25 K	K	37	25	M6	Stahl/verz.	18
1-059-62-30	GWP 6-30 K	K	42	30	M6	Stahl/verz.	19
1-059-62-40	GWP 6-40 K	K	52	40	M6	Stahl/verz.	25
1-059-62-50	GWP 6-50 K	K	62	50	M6	Stahl/verz.	30
1-059-62-90	GWP 6-90 K	K	102	90	M6	Stahl/verz.	51
1-059-82-00	GWP 8-100 K	K	116	100	M8	Stahl/verz.	57
1-059-82-30	GWP 8-30 K	K	46	30	M8	Stahl/verz.	20
1-059-82-40	GWP 8-40 K	K	56	40	M8	Stahl/verz.	25

## GWP3 / Nutenstein mit drei Gewinden



**Bemerkungen:**

- Profileiste mit drei Bohrungen
- kompatibel zu GPM 3

Artikelnummer	Bezeichnung	kompatibel zu Profil	A [mm]	B [mm]	Ø M [mm]	Werkstoff	Gewicht [g]
1-058-53-01	GWP 5-100-100 U	L,X,JU	100	220	M5	Stahl/verz.	83
1-058-63-01	GWP 6-100-100 U	L,X,JU	100	220	M6	Stahl/verz.	82

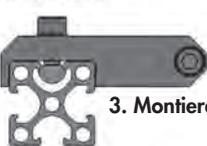
## GWP EX U / Einschwenkbarer Nutenstein



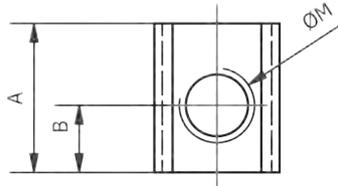
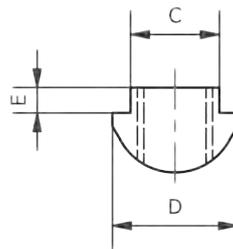
1. Einsetzen



2. Einschwenken



3. Montieren



**Bemerkungen:**

► **Anwendung: Nutenstein um nachträglich Teile in einer Roboterhand zu integrieren**

- einfacher nachträglicher Einbau
- erhöhte Flexibilität
- keine Demontage der vorhandenen Komponenten erforderlich
- die Einstellungen der Komponenten in der Roboterhand bleiben erhalten
- kompatibel zu allen Klemmstücken aus dem X-System
- verdrehgesichert durch Formschluss

Artikelnummer	Bezeichnung	kompatibel zu Profil	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	ØM [mm]	Werkstoff	Gewicht [g]
1-056-32-01	GWP EX 3 U	L, X, JU	10	2,5	5,9	8,3	1,7	M3	Stahl chromatiert	2
1-056-42-01	GWP EX 4 U	L, X, JU	10	3,5	5,9	8,3	1,7	M4	Stahl chromatiert	2
1-056-52-01	GWP EX 5 U	L, X, JU	10	4,5	5,9	8,3	1,7	M5	Stahl chromatiert	2

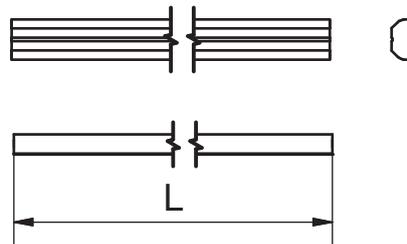
Neu

Neu

## PLU / Profilleiste

**Bemerkungen:**

- **Anwendung:** zur Herstellung von individuellen Nutensteinen in Sonderabmaßen
- Profilleiste ohne Bohrungen

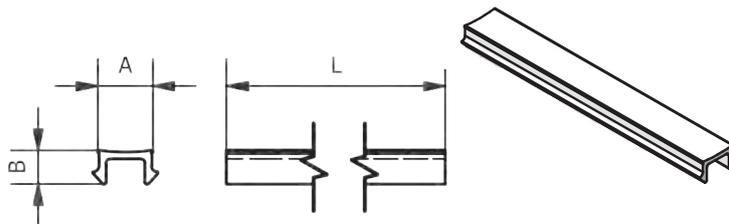


Artikelnummer	Bezeichnung	kompatibel zu Profil	L [mm]	Werkstoff	Gewicht [g]
1-090-02-00	PL-U	L, X, JU	2000	Stahl, verzinkt	769

## ADP / Abdeckprofil

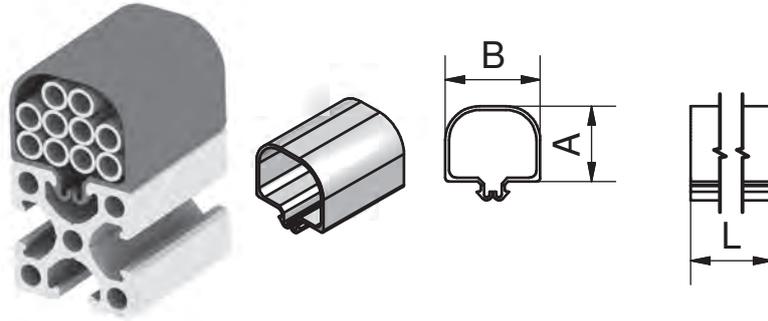
**Bemerkungen:**

- **Anwendung:** z.B. um Profilenuten in Schneidstationen vor Verschmutzung zu schützen
- Abdeckprofil kann nachträglich in die Nut der Profile gesteckt werden
- verschleißt die Nuten der Profile schützt vor Verschmutzungen
- Einsatzmöglichkeit bei allen ASS-Profilen mit 2 Fasen an der Nut
- kompatibel zu L-, X-, JU-System



Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm]	B [mm]	Länge [mm]	Versandeinheit	Werkstoff
1-090-10-00	ADP 2000	6,8	4	2000	VE = 10x2000 mm	Kunststoff
1-090-11-00	ADP 1000	6,8	4	1000	VE = 20x1000 mm	Kunststoff

## KKP / Kabelkanäle



**Bemerkungen:**

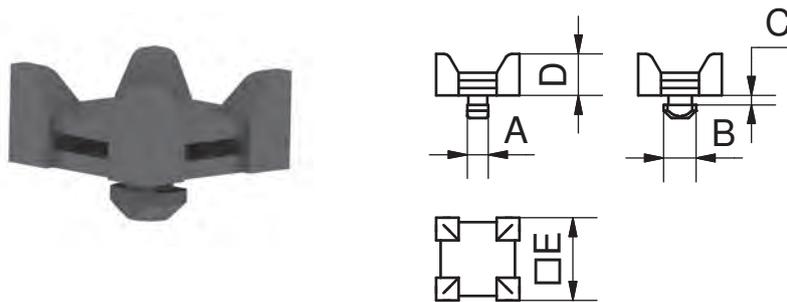
► **Anwendung: Pneumatik- und Elektroleitungen direkt und versteckt am Profil verlegen**

- Kabelkanäle können nachträglich in die Nut der Profile gesteckt werden
- kompatibel zu L-, X-, JU-System
- perfekt an Gestellen

**Achtung: Nicht für Roboterhände geeignet (aufgrund hoher Beschleunigung)**

Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm]	B [mm]	Länge [mm]	Werkstoff
1-090-13-00	KKP 25-20	20	25	2000	Kunststoff
1-090-16-00	KKP 25-35	35	25	2000	Kunststoff

## KKB / Kreuz-Kabelbinderblock für X- und JU-Profil



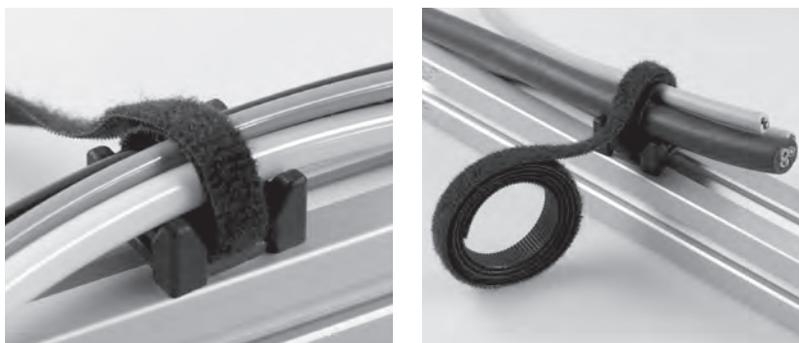
**Bemerkungen:**

► **Anwendung: erlaubt einfache Befestigung von Schläuchen und Kabeln am Alu-Profil**

- kein Werkzeug benötigt
- einschnellen in die Profillnut
- schnelle Montage ohne Schraube
- nachträgliches Einbringen in die Profillnut von oben möglich
- Kabelführung in Profillängsrichtung und Querrichtung

Artikelnummer	Bezeichnung	kompatibel zu Profil	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	Werkstoff	Gewicht [g]
1-790-41-00	KKB-X-JU	X, JU	5,5	8,6	2,5	11	22	PA	3
1-790-44-00	KKB-K	K	8	15,8	4,3	11	22	PA	4

## KLB / Klettband für Kabel und Schläuche

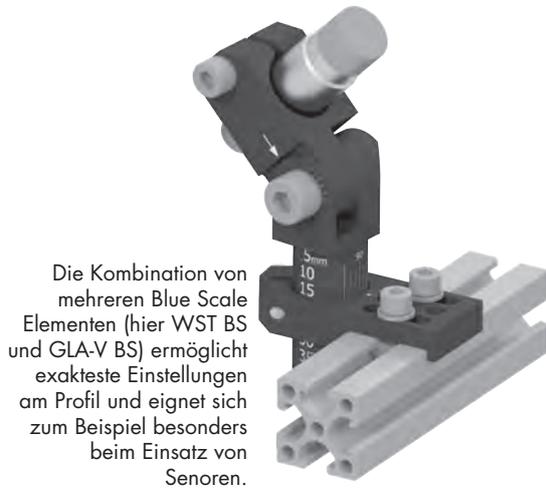


**Bemerkungen:**

- flexibel einsetzbar
- wiederverwendbar
- für Kabel, Luftschläuche und ähnliches geeignet
- kann einfach mit der Schere auf die gewünschte Länge zugeschnitten werden
- kompatibel mit Kreuzkabelblock KKB
- Lieferung ohne KKB

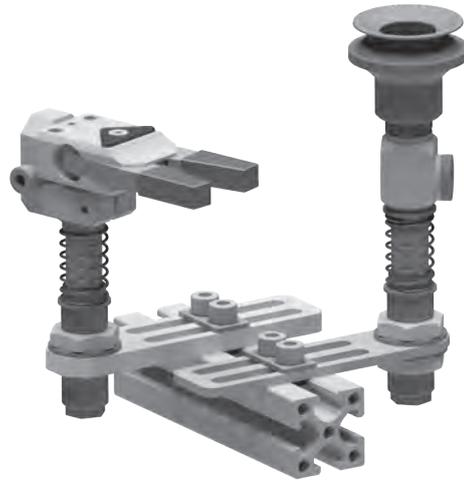
Artikelnummer	Bezeichnung	Länge [m]
1-790-45-00	KLB	15

**Anwendungsbeispiel Blue Scale**

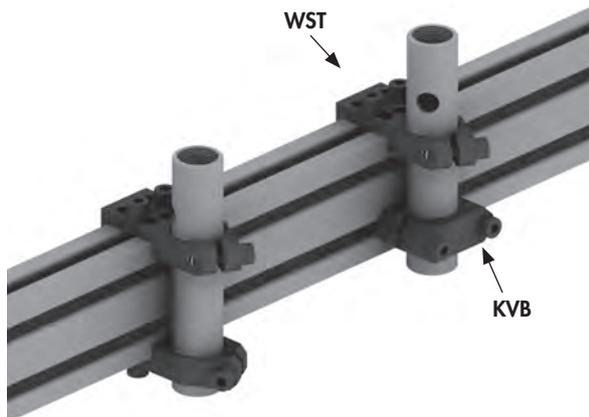


Die Kombination von mehreren Blue Scale Elementen (hier WST BS und GLA-V BS) ermöglicht exakteste Einstellungen am Profil und eignet sich zum Beispiel besonders beim Einsatz von Sensoren.

**Anwendungsbeispiele WSF**



**Anwendungsbeispiele WST**



**Anwendungsbeispiele WSL**



**Anwendungsbeispiele WSL-G**



**000**  
Schnellwechselsysteme

**050**  
Profile  
Nutensteine

**100**  
Klemmstücke

**115**  
Klemmstücke für Rohre

**120**  
Profilverbinder

**190**  
Zubehör-Profil

**200**  
Vakuumsauger-Befestigungen

**220**  
Vakuumsauger

**224**  
Vakuumsauger – Sonder

**230**  
Verteiler

**290**  
Adapter  
Vakuumsauger

**300**  
Greifarme

**400**  
Greifzangen

**450**  
Greiffinger

**600**  
Angusschneidzangen

**610**  
Schneideinsätze

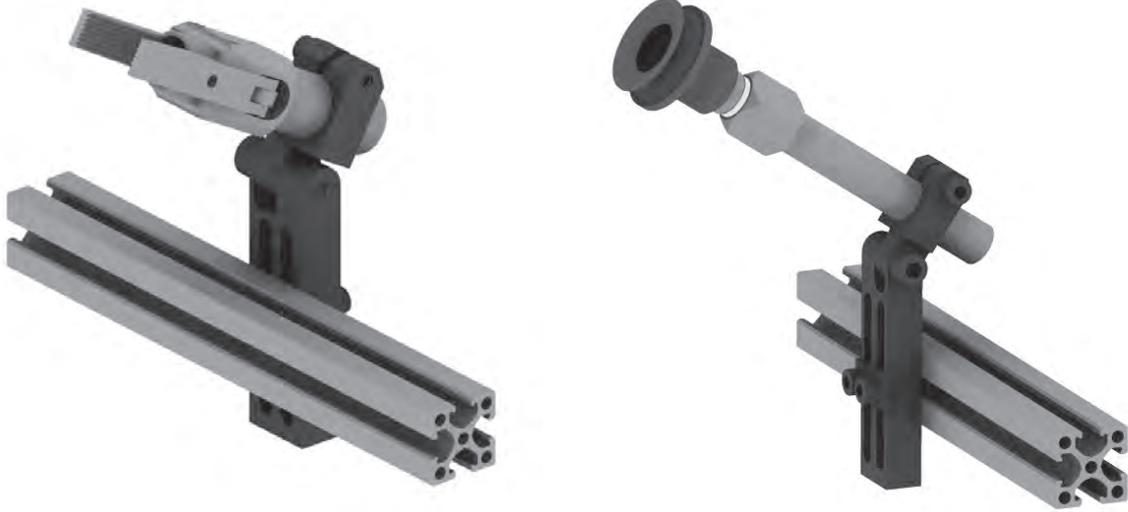
**700**  
Spezialelemente

**800**  
Elektronik  
und Sensoren

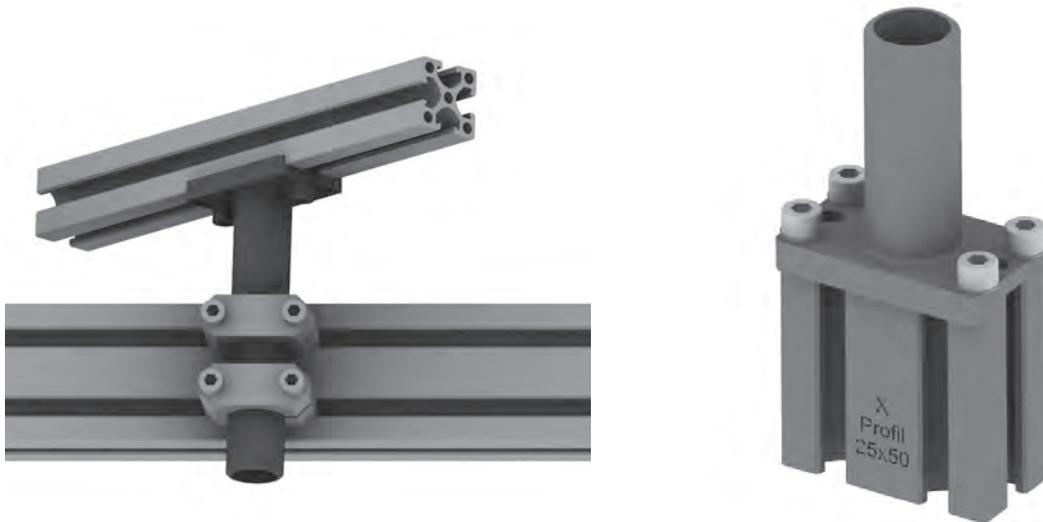
**850**  
Pneumatik

**990**  
Sonstiges  
PA-Forming

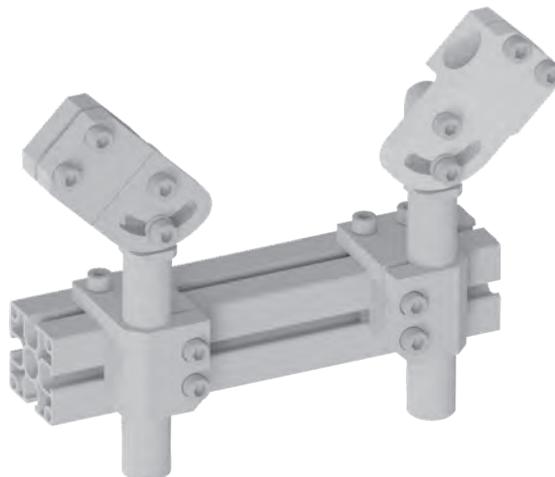
## Anwendungsbeispiele WSL GA



## Anwendungsbeispiele DKS



## Anwendungsbeispiel WSW / WSW M



WSW kombiniert mit WSW M ermöglichen bessere Einstellmöglichkeiten. Ergänzt werden können beide Bauteile z.B. mit dem Gelenkarm GLA V und GLA VM. In komplexen Roboterhänden, wie z.B. im Bereich der Stoßfängerentnahme, erleichtert dies die Montage.

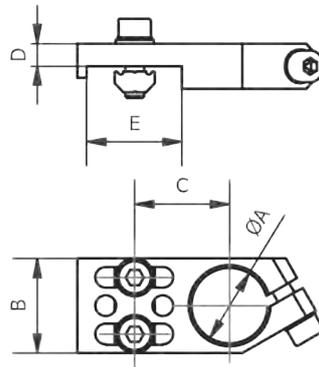
**WST / Winkelklemmstück universal**

**Bemerkungen:**

**Baureihe WST**

► **Anwendung:** der große Vorteil liegt in der Universalität und vielfältigen Montierbarkeit: kann formschlüssig zum Profil oder einstellbar montiert werden (siehe Anwendungsbeispiele)

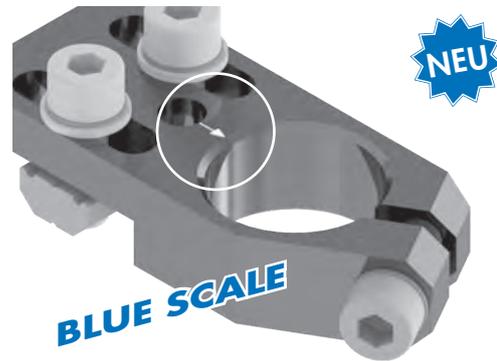
- nur ein Werkzeug benötigt: Innensechskantschlüssel
- Befestigung sofort auf Profil
- ermöglicht kompakten Greiferaufbau



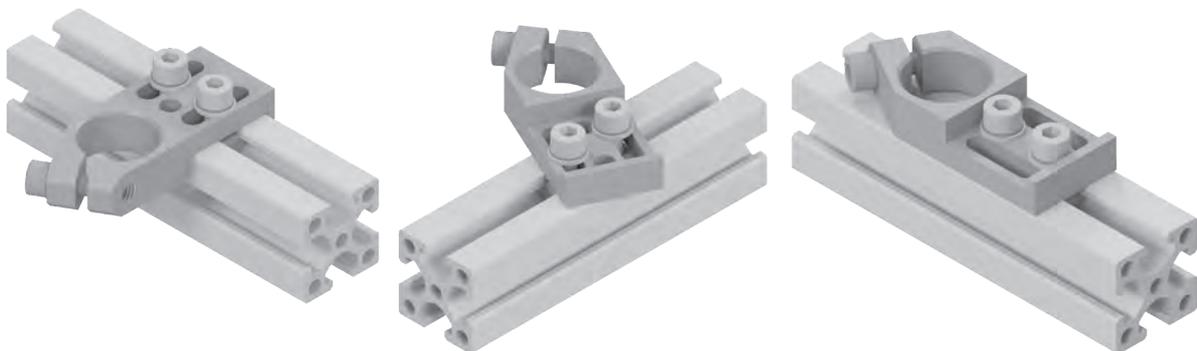
**Baureihe WST BS „Blue Scale“**

► **Anwendung:** ermöglicht eine einfache und replizierbare Einstellung der Positionen und Winkel

- wie oben
- zusätzlich blau eloxiert
- zusätzlich Positionierungsmarkierung
- weitere verfügbare Blue Scale Elemente gibt es für die Komponenten WKA, GLA und GLA V

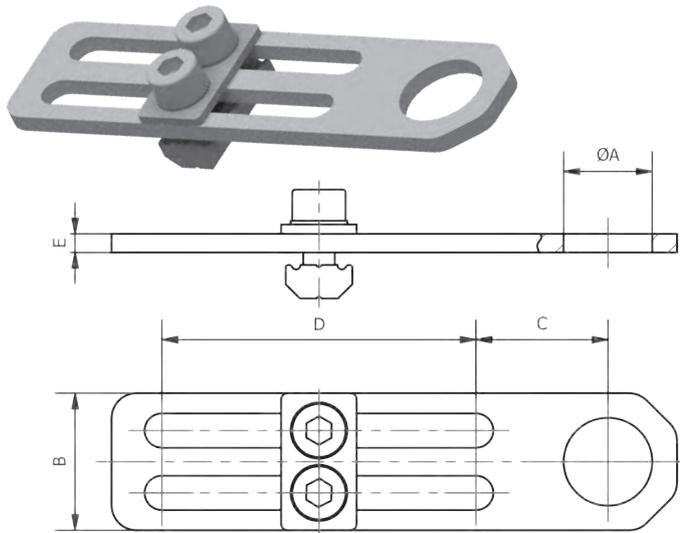


Anwendungsbeispiele



Artikelnummer	Bezeichnung	mit Langloch	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	Werkstoff	Gewicht [g]
1-103-00-00	WST L 10 U		10	16	16	4	18	Aluminium	18
1-103-03-00	WST L 14 U		14	20	18	6	18	Aluminium	26
1-103-06-00	WST X 10 U		10	16	19,5	4	25	Aluminium	19
1-103-09-00	WST X 14 U		14	20	21,5	6	25	Aluminium	33
1-103-12-00	WST X 20 U	X	20	25	17,5-32,5	6	25	Aluminium	40
<b>Neu</b> 1-103-13-00	WST X 20 U BS	X	20	25	17,5-32,5	6	25	Aluminium	40
1-103-15-00	WST X 30 U	X	30	35	22,5-37,5	10	25	Aluminium	75
1-103-18-00	WST JU 20 U		20	25	32	7,5	40	Aluminium	60
<b>Neu</b> 1-103-19-00	WST JU 20 U BS		20	25	32	7,5	40	Aluminium	60
1-103-21-00	WST JU 30 U	X	30	40	27-47	10	40	Aluminium	116
1-103-27-00	WST K 20 U		20	25	32,5	7,5	40	Aluminium	63
<b>Neu</b> 1-103-28-00	WST K 20 U BS		20	25	32,5	7,5	40	Aluminium	63
1-103-30-00	WST K 30 U	X	30	40	27-47	10	40	Aluminium	125

## WSF U / WSF M U / Winkelstück flach

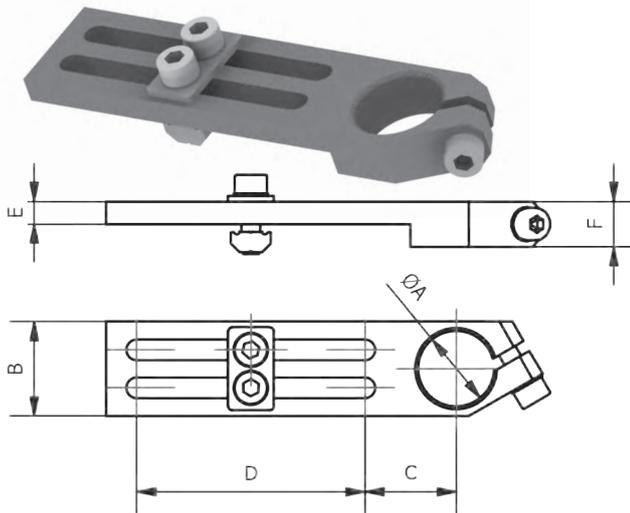


### Bemerkungen:

- Anwendung: universelles Winkelstück um Greifarme mit Gewindeanbindung (z.B. GAF M) an Profile anzubinden
- Varianten WSF U ohne Gewinde: Greifarme können durchgesteckt und gekontert werden
- Varianten WSF M U mit Innengewinde: Greifarme können durchgeschraubt werden
- Befestigung sofort auf Profil
- ermöglicht kompakten Greiferaufbau

Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	Werkstoff	Gewicht [g]
1-101-03-00	WSF X 10-40 U	10	18	16	40	3	Stahl/verz.	29
1-101-06-00	WSF X 14-50 U	14	22	21	50	3	Stahl/verz.	43
1-101-09-00	WSF X 20-60 U	20	30	24	60	3	Stahl/verz.	65
1-101-23-00	WSF X M10-40 U	M10x1	18	16	40	6	Aluminium	25
1-101-26-00	WSF X M14-50 U	M14x1	22	21	50	6	Aluminium	38
1-101-29-00	WSF X M20-60 U	M20x1,5	30	24	60	6	Aluminium	53

## WSL-U / Winkelklemmstück universal



### Bemerkungen:

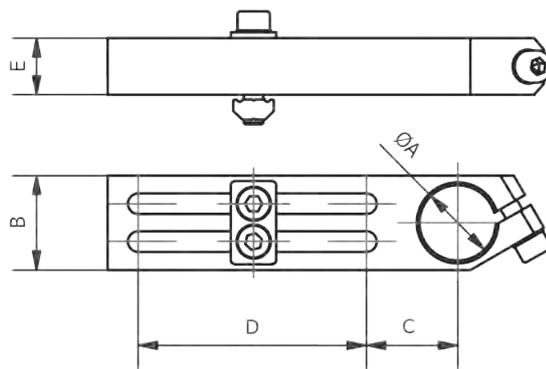
- Anwendung: universelles Klemmstück um z.B. Greifzangen und Elemente mit runder Klemmanbindung an das Profil anzubinden
- nur ein Werkzeug benötigt: Innensechskantschlüssel
- Befestigung sofort auf Profil
- ermöglicht kompakten Greiferaufbau

Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	Werkstoff	Gewicht [g]
1-105-07-00	WSL L 10-40 U	10	16	16	40	4	8	Aluminium	21
1-105-12-00	WSL L 14-40 U	14	20	18	40	5	10	Aluminium	31
1-105-17-00	WSL X 14-50 U	14	20	21	50	6	12	Aluminium	42
1-105-22-00	WSL X 20-60 U	20	25	24	60	6	12	Aluminium	53
1-105-37-00	WSL X 30-60 U	30	35	30	60	10	20	Aluminium	114
1-105-32-00	WSL JU 20-70 U	20	30	31	70	7,5	15	Aluminium	95
1-105-42-00	WSL JU 30-70 U	30	35	30	70	10	20	Aluminium	133

## WSL-VU / Winkelklemmstück universal, verstärkt

### Bemerkungen:

- **Anwendung: verstärktes Klemmstück um z.B. Greifzangen und Elemente mit runder Klemmanbindung an das Profil anzubinden**
- nur ein Werkzeug benötigt: Innensechskantschlüssel
- Befestigung sofort auf Profil
- ermöglicht kompakten Greiferaufbau

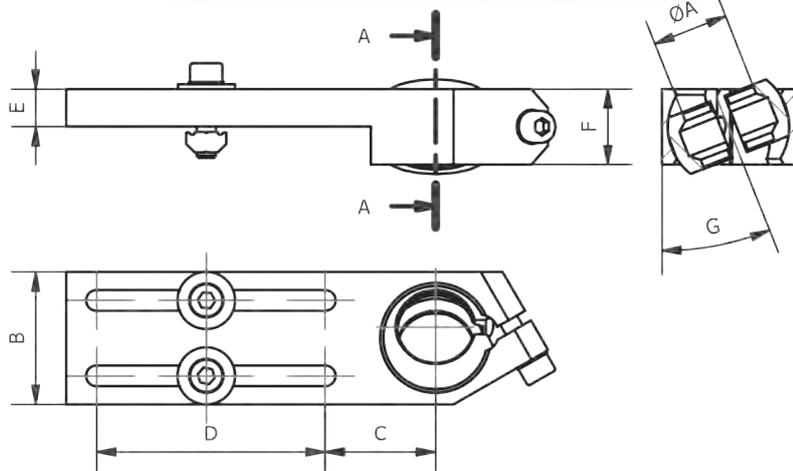


Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	Werkstoff	Gewicht [g]
1-105-09-00	WSL L+X 10-40 VU	10	16	16	40	8	Aluminium	27
1-105-19-00	WSL X 14-50 VU	14	20	21	50	12	Aluminium	57
1-105-27-00	WSL X 20-60 VU	20	25	24	60	15	Aluminium	91
1-105-29-00	WSL K 14-50 VU	14	20	21	50	12	Aluminium	60
1-105-30-00	WSL K 20-70 VU	20	30	32	70	15	Aluminium	150
1-105-39-00	WSL X 30-60 VU	30	35	30	60	20	Aluminium	175
1-105-35-00	WSL JU 20-70 VU	20	30	31	70	15	Aluminium	141
1-105-40-00	WSL K 30-70 VU	30	40	27	70	20	Aluminium	247
1-105-45-00	WSL JU 30-70 VU	30	35	30	70	20	Aluminium	199

## WSL-G / Winkelklemmstück mit Kugelgelenk

### Bemerkungen:

- **Anwendung: Kugelgelenk ermöglicht eine flexiblere Einstellung beim Greiferaufbau**
- alle Freiheitsgrade stufenlos einstellbar
- Befestigung sofort auf Profil
- ermöglicht kompakten Greiferaufbau



Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [°]	Werkstoff	Gewicht [g]
1-106-03-00	WSL G X 10-50 U	10	20	20	50	6	12	0-13	Aluminium	46
1-106-06-00	WSL G X 14-60 U	14	25	24	60	6	12	0-17	Aluminium	62
1-106-09-00	WSL G X 20-60 U	20	35	29	60	10	20	0-19	Aluminium	156

000 Schnellwechselsysteme

050 Profile Nutensteine

100 Klemmstücke

115 Klemmstücke für Rohre

120 Profilverbinder

190 Zubehör-Profil

200 Vakuumsauger-Befestigungen

220 Vakuumsauger

224 Vakuumsauger – Sonder

230 Verteiler

290 Adapter Vakuumsauger

300 Greifarme

400 Greifzangen

450 Greiffinger

600 Angusschneidzangen

610 Schneideinsätze

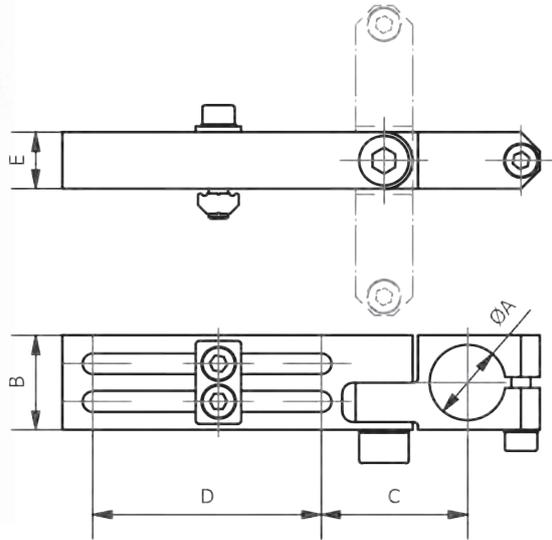
700 Spezial-elemente

800 Elektronik und Sensoren

850 Pneumatik

990 Sonstiges PA-Forming

## WSL GA / Winkelklemmstück mit Gelenkarm



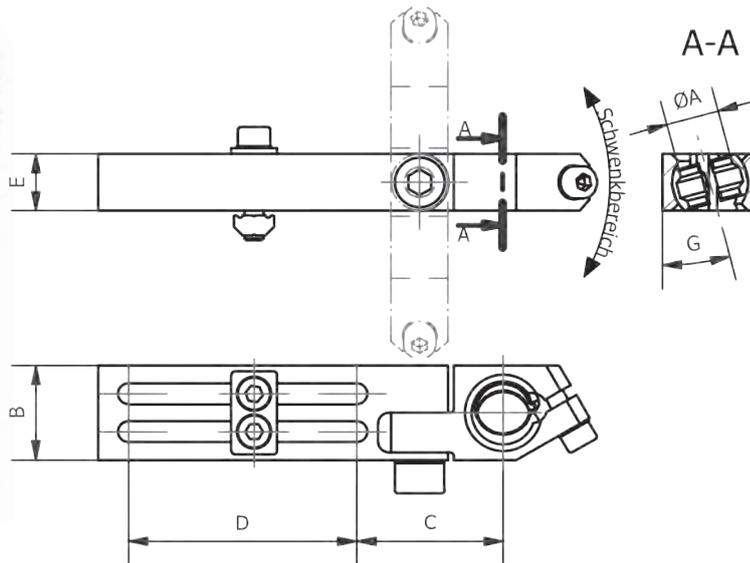
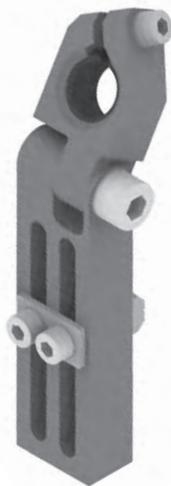
**Bemerkungen:**

► Anwendung: z.B. zur Anbindung von Angussgreifzangen, Saugern, etc. im Winkel

- Winkel stufenlos einstellbar
- in beide Verstellrichtungen verdrehgesichert
- Befestigung sofort auf Profil
- ermöglicht kompakten Greiferaufbau

Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	Schwenkbereich [°]	Werkstoff	Gewicht [g]
1-106-33-00	WSL GA X 10	10	16	27	40	10	+/-90	Aluminium	39
1-106-36-00	WSL GA X 14	14	20	32,5	50	12	+/-90	Aluminium	69
1-106-39-00	WSL GA X 20	20	25	38,5	60	15	+/-90	Aluminium	116
1-106-42-00	WSL GA JU 30	30	35	52	82	20	+/-90	Aluminium	265

## WSL KG / Winkelklemmstück mit Gelenkarm und Kugelgelenk



**Bemerkungen:**

► Anwendung: z.B. um Greifzangen im freien Winkel anzustellen

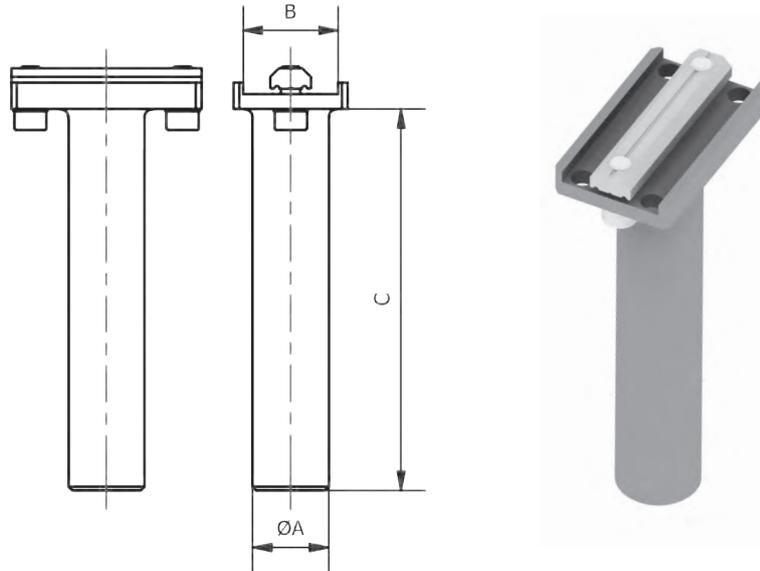
- dreidimensionale Verstellbarkeit für stufenlose Einstellung
- drei beweglichen Achsen durch Gelenkarm und Kugelgelenk
- Höchstmaß an Flexibilität durch frei einstellbare Winkel
- Schutz vor Verstellen
- verbesserte Anzugssysteme
- Befestigung sofort auf Profil
- ermöglicht kompakten Greiferaufbau

Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	Schwenkbereich Kugelgelenk G [°]	Schwenkbereich Gelenk [°]	Werkstoff	Gewicht [g]
1-106-53-00	WSL KG X 10	10	20	32,5	50	12	0-13	+/-90	Aluminium	74
1-106-56-00	WSL KG X 14	14	25	38,5	60	15	0-17	+/-90	Aluminium	123
1-106-59-00	WSL KG JU 20	20	35	50	82	20	0-19	+/-90	Aluminium	294

## DKS / Drehklemmstück

### Bemerkungen:

- am Klemmstück kann formschlüssig ein Profil angebunden werden
- Klemmdurchmesser ist kompatibel zum Baukasten und bietet diverse Einstellmöglichkeiten



Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm]	B [mm]	Maß B Formschluss zu Profil	C [mm]	Werkstoff	Gewicht [g]
1-110-10-00	DKS L 10-60	10	18	L 18-10 oder L 18-18	60	Aluminium	26
1-110-20-00	DKS X 14-80	14	25	X 25-25 oder X 50-25	80	Aluminium	55
1-110-25-00	DKS X 20-50	20	25	X 25-25 oder X 50-25	50	Aluminium	58
1-110-30-00	DKS X 20-100	20	25	X 25-25 oder X 50-25	100	Aluminium	77

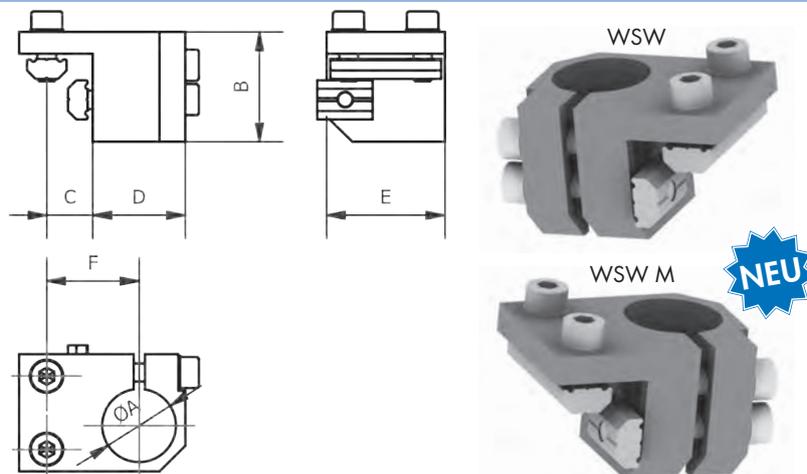
## WSW / WSW M / Klemmstück und Klemmstück, gespiegelt

### Bemerkungen:

- **Anwendung:** für sehr stabile Anbindung von Elementen direkt am Profil
- sehr stabiles Klemmstück
- Klemmstück wird über 90° an Profil geklemmt (außer bei WSW L 10)

### Baureihe WSW M:

- gespiegelter Aufbau von WSW
- ermöglicht bessere Einstellmöglichkeiten in einer Roboterhand
- » siehe Anwendungsbeispiel



Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	Werkstoff	Gewicht [g]
1-102-00-00	WSW L 10	10	20	9	14	20	16	Aluminium	29
1-102-02-00	WSW X 10	10	25	12,5	14	25	19,5	Aluminium	36
1-102-03-00	WSW X 14	14	25	12,5	18	25	12,5	Aluminium	51
1-102-06-00	WSW X 20	20	30	12,5	25	32	24	Aluminium	74
Neu	1-102-07-00	WSW M X 20	20	30	12,5	25	32	Aluminium	74
1-102-09-00	WSW JU 20	20	40	20	26	35	33	Aluminium	115
Neu	1-102-08-00	WSW M JU 20	20	40	20	26	35	Aluminium	115
1-102-12-00	WSW JU 30	30	45	20	38	45	39	Aluminium	182
1-102-24-00	WSW K 20	20	40	20	25	35	32,5	Aluminium	124
1-102-27-00	WSW K 30	30	45	20	38	45	39	Aluminium	190

000  
Schnellwechsel-  
systeme

050  
Profile  
Nutensteine

100  
Klemmstücke

115  
Klemmstücke  
für Rohre

120  
Profilverbinder

190  
Zubehör-Profil

200  
Vakuumsauger-  
Befestigungen

220  
Vakuumsauger

224  
Vakuumsauger  
- Sonder

230  
Verteiler

290  
Adapter  
Vakuumsauger

300  
Greifarme

400  
Greifzangen

450  
Greiffinger

600  
Anguss-  
schneidzangen

610  
Schneideinsätze

700  
Spezial-  
elemente

800  
Elektronik  
und Sensoren

850  
Pneumatik

000  
Schnellwechsel-  
systeme

050  
Profile  
Nutensteine

100  
Klemmstücke

115  
Klemmstücke  
für Rohre

120  
Profilverbinder

190  
Zubehör-Profil

200  
Vakuumsauger-  
Befestigungen

220  
Vakuumsauger

224  
Vakuumsauger  
- Sonder

230  
Verteiler

290  
Adapter  
Vakuumsauger

300  
Greifarme

400  
Greifzangen

450  
Greiffinger

600  
Anguss-  
schneidzangen

610  
Schneideinsätze

700  
Spezial-  
elemente

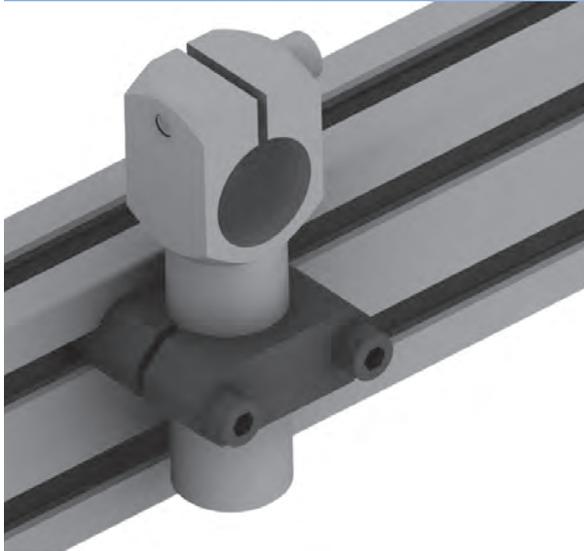
800  
Elektronik  
und Sensoren

850  
Pneumatik

990  
Sonstiges  
PA-Forming

# 115 | Klemmstücke für Rohre

## Anwendungsbeispiele KVB



Anwendungsbeispiel KVB G



Anwendungsbeispiel KVB S



Anwendungsbeispiel KKS



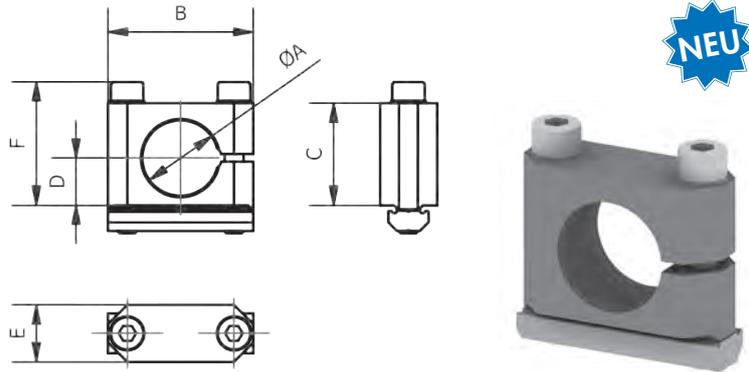
Anwendungsbeispiel PKS



## KVB / Kreuzverbindung

### Bemerkungen:

- Anwendung: im Winkel von 90° zum Profil können die entsprechend dimensionierten Greifarme, Adapter, etc. geklemmt werden
- Klemmstück wird in der Profilvernut verschraubt
- genaue Positionierung durch einen zusätzlichen Formschluss
- durch das Lösen einer Schraube können diverse Einstellungen vorgenommen werden, ohne die Position des KVB zu verändern

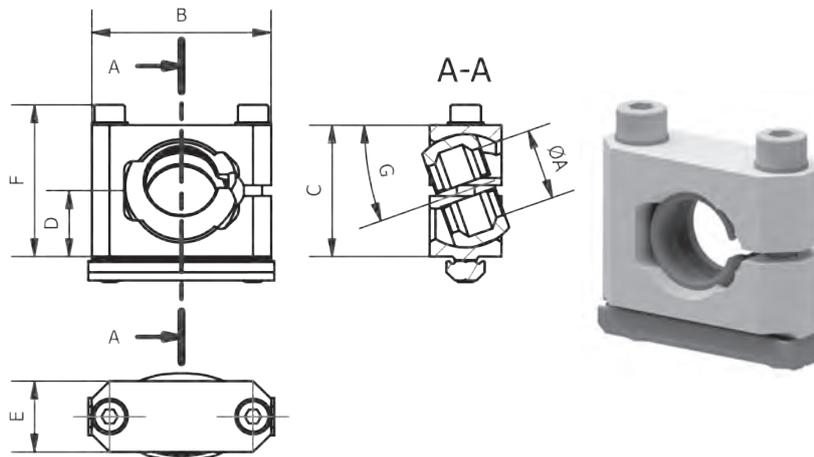


Artikelnummer	Bezeichnung	ØA [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	Werkstoff	Gewicht [g]
1-115-05-00	KVB L+X 10	10	25	14	7	10	18,5	Aluminium	20
Neu 1-115-14-00	KVB L 14	14	32	18	9	12	22,5	Aluminium	21
1-115-15-00	KVB X 14	14	32	18	9	12	23,6	Aluminium	31
1-115-24-00	KVB K 14	14	40	28,5	13,5	20	35,2	Aluminium	86
1-115-20-00	KVB X 20	20	38	27	12,5	15	32,6	Aluminium	51
1-115-25-00	KVB K 20	20	40	28,5	12,5	20	35,2	Aluminium	75
1-115-27-00	KVB JU 20	20	40	28,5	12,5	15	35,2	Aluminium	72
1-115-30-00	KVB X 30	30	50	37	17	15	42,1	Aluminium	72
1-115-35-00	KVB K 30	30	50	34,5	17	20	41,2	Aluminium	93
1-115-37-00	KVB JU 30	30	50	34,5	17	20	41,2	Aluminium	85

## KVB G / Kreuzverbindung mit Kugelgelenk

### Bemerkungen:

- Anwendung: flexible Positionierung durch Kugelgelenk der entsprechend dimensionierten Greifarme, Adapter, etc.
- Klemmstück wird in der Profilvernut verschraubt
- durch das Lösen einer Schraube können diverse Einstellungen vorgenommen werden, ohne die Position des KVB G zu verändern



Artikelnummer	Bezeichnung	ØA [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [°]	Werkstoff	Gewicht [g]
1-116-46-00	KVB G X 10	10	35	23	11	12	30	0-13	Aluminium	44
1-116-48-00	KVB G K 10	10	37	22	9,5	12	29	0-13	Aluminium	54
1-116-56-00	KVB G X 14	14	40	27	13	15	33	0-17	Aluminium	60
1-116-58-00	KVB G JU 14	14	45	26,5	12,5	15	35	0-17	Aluminium	71
1-116-60-00	KVB G K 14	14	47	26,5	12,5	15	35	0-17	Aluminium	79
1-116-66-00	KVB G X 20	20	50	37	18,5	20	43	0-19	Aluminium	125
1-116-68-00	KVB G JU 20	20	55	36,5	17,5	20	45	0-19	Aluminium	142
1-116-70-00	KVB G K 20	20	55	36,5	18	20	45	0-19	Aluminium	153

000  
Schnellwechsel-  
systeme

050  
Profile  
Nutensteine

100  
Klemmstücke

115  
Klemmstücke  
für Rohre

120  
Profilverbinder

190  
Zubehör-Profil

200  
Vakuumsauger-  
Befestigungen

220  
Vakuumsauger

224  
Vakuumsauger  
– Sonder

230  
Verteiler

290  
Adapter  
Vakuumsauger

300  
Greifarme

400  
Greifzangen

450  
Greiffinger

600  
Anguss-  
schneidzangen

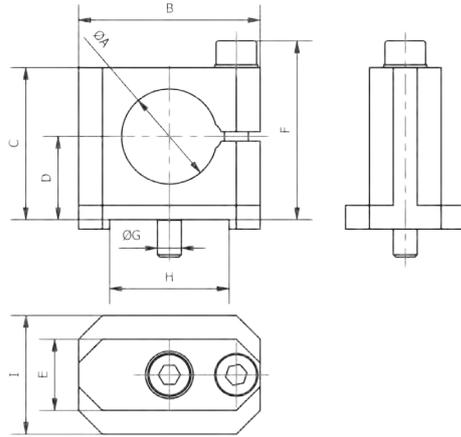
610  
Schneideinsätze

700  
Spezial-  
elemente

800  
Elektronik  
und Sensoren

850  
Pneumatik

## KVB S / Kreuzverbindung, stirnseitig

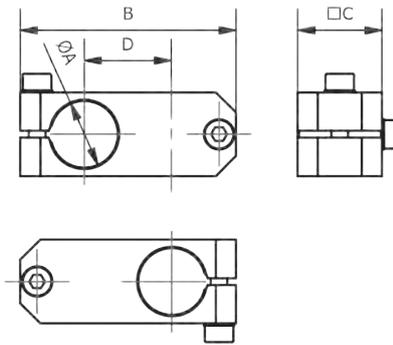


**Bemerkungen:**

- Anwendung: z.B. zum Anbringen von Greiferablagefüße
- kann bei schwierigen Platzverhältnissen stirnseitig an das Profil geschraubt werden

Artikelnummer	Bezeichnung	ØA [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	I [mm]	Werkstoff	Gewicht [g]
1-117-20-00	KVB S X 20	20	38	32	17,5	15	37,6	M5	25	25	Aluminium	44

## KKS / Kreuzklemmstück

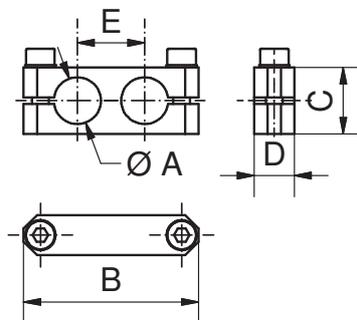


**Bemerkungen:**

- Anwendung: verbindet zwei Artikel mit gleichem Klemmdurchmesser im Winkel von 90°
- beide Klemmungen können unabhängig voneinander eingestellt werden

Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	Werkstoff	Gewicht [g]
1-115-40-00	KKS 10-10-16	10	38	14	14	Aluminium	15
1-115-45-00	KKS 14-14-18	14	50	18	18	Aluminium	32
1-115-50-00	KKS 20-20-26	20	64	25	26	Aluminium	66

## PKS / Parallelklemmstück

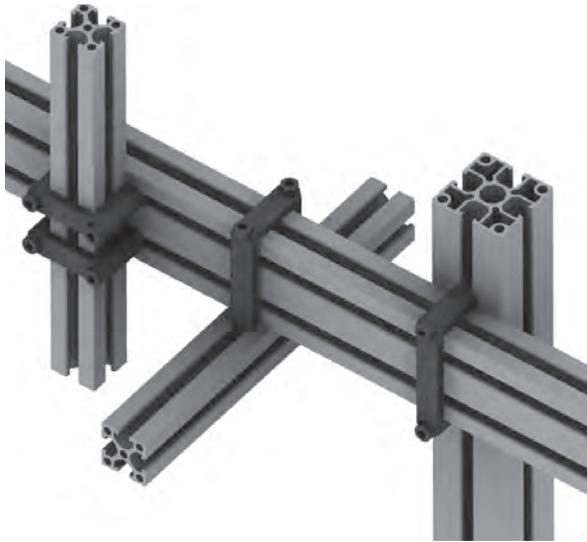


**Bemerkungen:**

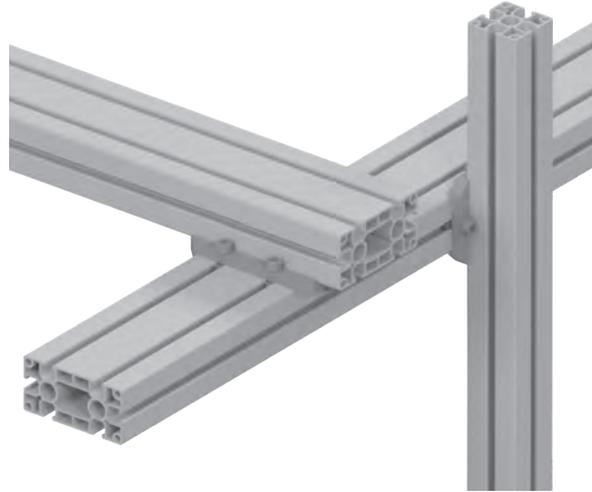
- Anwendung: verbindet zwei Artikel mit gleichem Klemmdurchmesser in paralleler Anordnung
- beide Klemmungen können unabhängig voneinander eingestellt werden

Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	Werkstoff	Gewicht [g]
1-115-60-00	PKS 10-10-15	10	38	15	8	15	Aluminium	11
1-115-65-00	PKS 14-14-20	14	52	20	10	20	Aluminium	29
1-115-70-00	PKS 20-20-26	20	64	25	15	26	Aluminium	42
1-115-75-00	PKS 30-30-38	30	88	35	20	38	Aluminium	98

**Anwendungsbeispiel KBV**



**Anwendungsbeispiel KPL**



**Anwendungsbeispiel KPL S**



**Anwendungsbeispiel EVB**



**Anwendungsbeispiel WIV**



**Anwendungsbeispiel HKS**



**000**  
Schnellwechselsysteme

**050**  
Profile  
Nutensteine

**100**  
Klemmstücke

**115**  
Klemmstücke  
für Rohre

**120**  
Profilverbinder

**190**  
Zubehör-Profil

**200**  
Vakuumsauger-  
Befestigungen

**220**  
Vakuumsauger

**224**  
Vakuumsauger  
- Sonder

**230**  
Verteiler

**290**  
Adapter  
Vakuumsauger

**300**  
Greifarme

**400**  
Greifzangen

**450**  
Greiffinger

**600**  
Anguss-  
schneidzangen

**610**  
Schneideinsätze

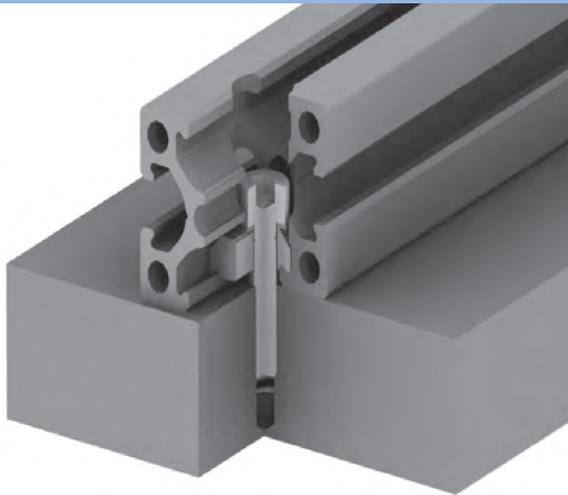
**700**  
Spezial-  
elemente

**800**  
Elektronik  
und Sensoren

**850**  
Pneumatik

**990**  
Sonstiges  
PA-Forming

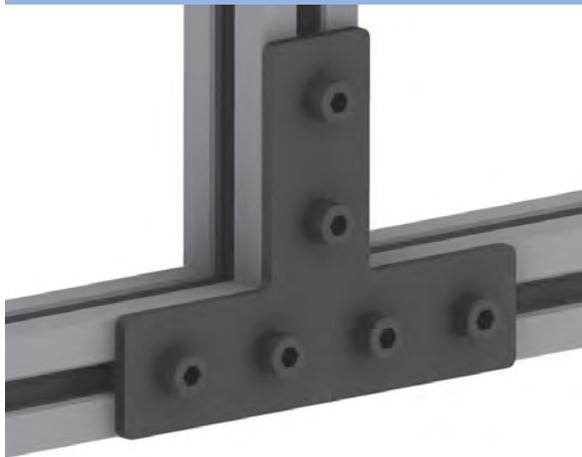
## Anwendungsbeispiel SV



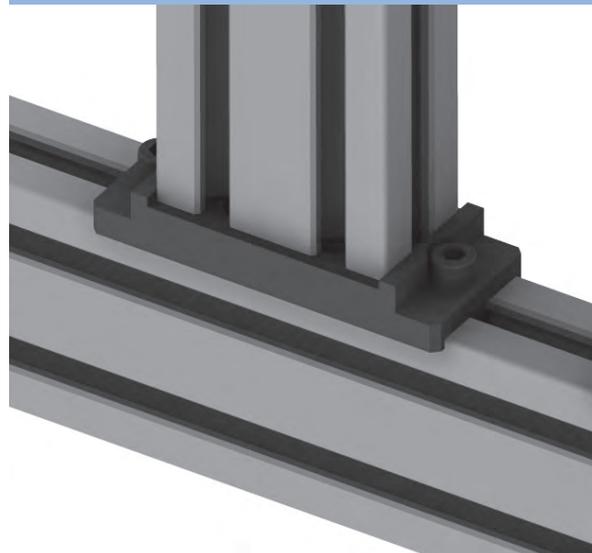
## Anwendungsbeispiel EPL



## Anwendungsbeispiel VBT



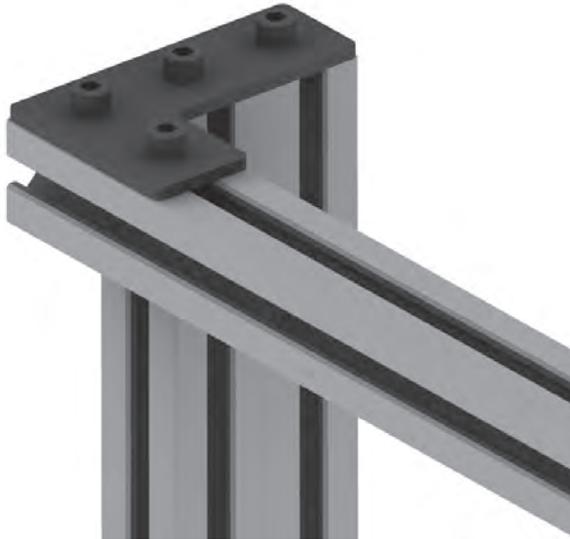
## Anwendungsbeispiele SVB



## Anwendungsbeispiele VBG



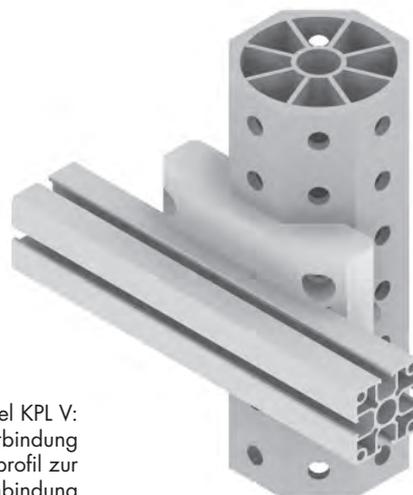
**Anwendungsbeispiel VBL**



**Anwendungsbeispiel VBW 0-90° und 45°**



**Anwendungsbeispiel / KPL EU and KPL V EU**



Anwendungsbeispiel KPL V:  
Formschlüssige Verbindung  
von X-Profil auf Europrofil zur  
formstabilen Anbindung

**000**  
Schnellwechsel-  
systeme

**050**  
Profile  
Nutensteine

**100**  
Klemmstücke

**115**  
Klemmstücke  
für Rohre

**120**  
Profilverbinder

**190**  
Zubehör-Profil

**200**  
Vakuumsauger-  
Befestigungen

**220**  
Vakuumsauger

**224**  
Vakuumsauger  
- Sonder

**230**  
Verteiler

**290**  
Adapter  
Vakuumsauger

**300**  
Greifarme

**400**  
Greifzangen

**450**  
Greiffinger

**600**  
Anguss-  
schneidzangen

**610**  
Schneideinsätze

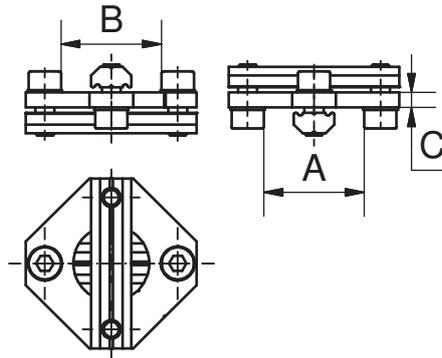
**700**  
Spezial-  
elemente

**800**  
Elektronik  
und Sensoren

**850**  
Pneumatik

**990**  
Sonstiges  
PA-Forming

## KPL-F / Kreuzplatte, flach bauend

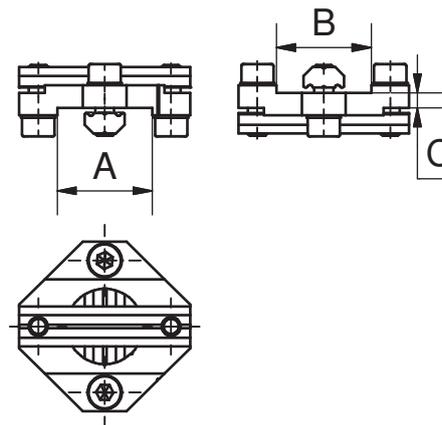
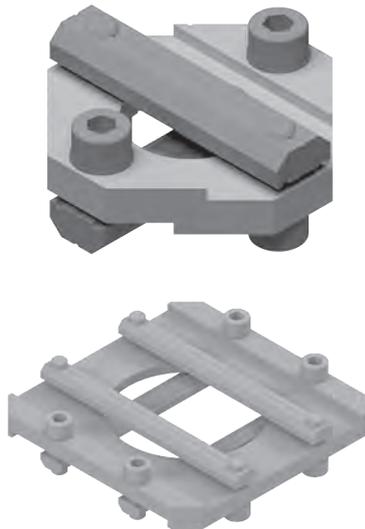


**Bemerkungen:**

- **Anwendung: verbindet Profile in 90° zueinander**
- flache Ausführung
- keine Führungskanten (kein Formschluss)
- kein Bohren notwendig
- nach Lösen von zwei Schrauben kann man das Profil in eine Richtung verschieben, nach Lösen der anderen zwei Schrauben kann man das Profil in die anderen zwei Richtungen verschieben

Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm]	B [mm]	C [mm]	Werkstoff	Gewicht [g]
1-120-50-00	KPL L 18-18F	18	18	3	Aluminium	35
1-120-60-00	KPL X 25-25F	25	25	4	Aluminium	57

## KPL / Kreuzplatte mit Formschluss



**Bemerkungen:**

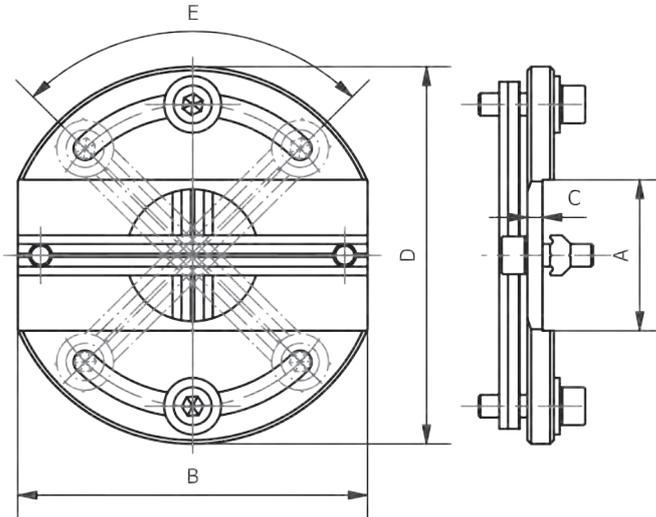
- **Anwendung: verbindet Profile in 90° zueinander**
- Ausführung mit Führungskanten (Formschluss)
- kein Bohren notwendig
- nach Lösen von zwei Schrauben kann man das Profil in eine Richtung verschieben, nach Lösen der anderen zwei Schrauben kann man das Profil in die anderen zwei Richtungen verschieben

Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm]	B [mm]	C [mm]	Werkstoff	Gewicht [g]
1-120-55-00	KPL L 18-18	18	18	3	Aluminium	38
1-120-57-00	KPL X25-L18	25	18	4	Aluminium	63
1-120-65-00	KPL X 25-25	25	25	4	Aluminium	61
1-120-70-00	KPL X 50-25	50	25	4	Aluminium	99
1-120-75-00	KPL X 50-50	50	50	4	Aluminium	180
1-120-76-00	KPL JU40-X25	40	25	4	Aluminium	117
1-120-80-00	KPL K 40-40	40	40	4	Aluminium	130
1-120-82-00	KPL JU 40-40	40	40	4	Aluminium	110
1-120-83-00	KPL JU80-X25	80	25	4	Aluminium	163
1-120-85-00	KPL K 80-40	80	40	4	Aluminium	219
1-120-87-00	KPL JU 80-40	80	40	4	Aluminium	184
1-120-90-00	KPL K 80-80	80	80	4	Aluminium	352
1-120-93-00	KPL JU 80-80	80	80	4	Aluminium	299
1-120-95-00	KPL JU80-X50	80	50	4	Aluminium	229
1-120-98-00	KPL JU40-X50	40	50	4	Aluminium	151

## KPL D / Kreuzplatte mit Formschluss, drehbar

### Bemerkungen:

- **Anwendung: verbindet Profile stufenlos +/- 90° zueinander**
- das Profil wird einseitig formschlüssig angebunden
- Gegenseite +/- 90° stufenlos verstellbar

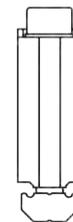
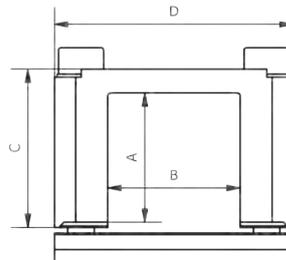


Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [°]	Werkstoff	Gewicht [g]
1-120-45-00	KPL D JU 40	40	92	4	100	90	Aluminium	194

## KBV / Kreuzverbinder

### Bemerkungen:

- **Anwendung: verbindet Profile in 90° zueinander**
- kein Bohren notwendig
- nach Lösen der zwei Schrauben kann man das Profil in vier Richtungen verschieben



Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	Werkstoff	Gewicht [g]
1-120-05-00	KBV L 10-18	9,5	18	15	32	Aluminium	23
1-120-10-00	KBV L 18-18	17,5	18	23	32	Aluminium	27
1-120-13-00	KBV X 10-25	9,5	25	15	45	Aluminium	34
1-120-14-00	KBV X 18-25	17,5	25	23	45	Aluminium	40
1-120-15-00	KBV X 25-25	24,5	25	30	45	Aluminium	46
1-120-20-00	KBV X 50-25	49,5	25	55	45	Aluminium	65
1-120-25-00	KBV X 25-50	24,5	50	30	70	Aluminium	59
1-120-30-00	KBV K 40-40	39,5	40	48,5	60	Aluminium	97
1-120-35-00	KBV K 40-80	39,5	80	50	100	Aluminium	136
1-120-32-00	KBV JU 40-40	39,5	40	50	60	Aluminium	88
1-120-37-00	KBV JU 40-80	39,5	80	50	100	Aluminium	118
1-120-40-00	KBV K 80-40	79,5	40	90	60	Aluminium	138
1-120-42-00	KBV JU 80-40	79,5	40	90	60	Aluminium	132

000 Schnellwechselsysteme

050 Profile Nutensteine

100 Klemmstücke

115 Klemmstücke für Rohre

120 Profilverbinder

190 Zubehör-Profil

200 Vakuumsauger-Befestigungen

220 Vakuumsauger

224 Vakuumsauger – Sonder

230 Verteiler

290 Adapter Vakuumsauger

300 Greifarme

400 Greifzangen

450 Greiffinger

600 Anguss-schneidzangen

610 Schneideinsätze

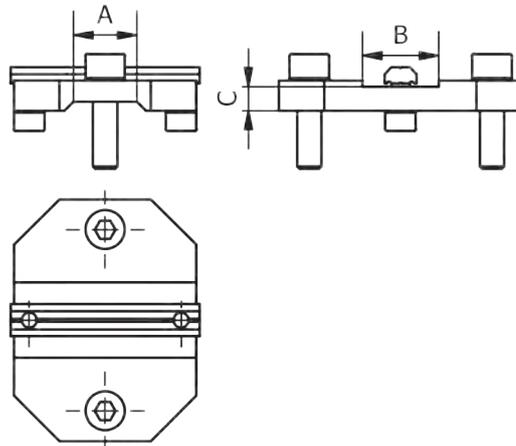
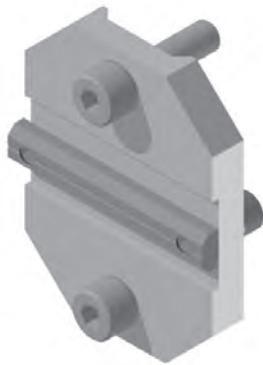
700 Spezial-elemente

800 Elektronik und Sensoren

850 Pneumatik

990 Sonstiges PA-Forming

## KPL / Kreuzplatte X/JU auf Europrofil

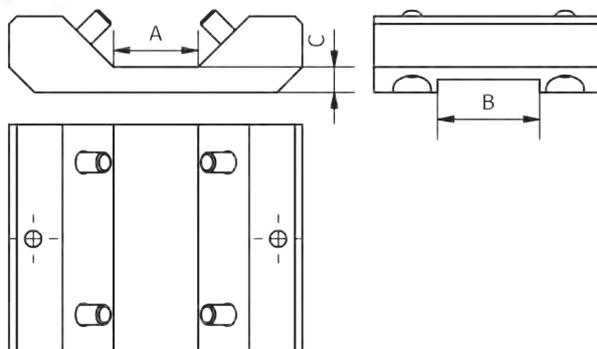
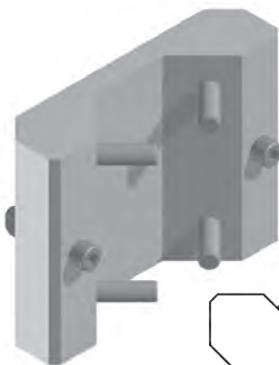


**Bemerkungen:**

- ▶ **Anwendung: verbindet X-Profil und Europrofil zur einfachen Anbindung für kleine und leichte Teile, wie Sensoren**
- kein Bohren notwendig
- einfache Handhabung
- bildet Formschluss zwischen X- und Europrofil
- steigert die Einsatzmöglichkeiten beider Profile
- » Gewindebuchsen in Europrofil werden kundenseitig eingebaut

Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm]	B [mm]	C [mm]	X System	Euro System	Schraubverbindungen	Werkstoff	Gewicht [g]
9-07-120-065-0	KPL X25-EU50	21	25	8	X 25	EU 50	2	Aluminium	135
9-07-120-082-0	KPL JU40-EU80	33	40	8	JU 40	EU 80	2	Aluminium	237

## KPL V / Kreuzplatte X/JU auf Europrofil, verstärkt



**Bemerkungen:**

- ▶ **Anwendung: verbindet X-Profil und Europrofil fest und sicher durch gegenläufige Verschraubung**
- kein Bohren notwendig
- einfache Handhabung
- bildet Formschluss zwischen X- und Europrofil
- steigert die Einsatzmöglichkeiten beider Profile
- verstärkte Anbindung durch 4 Schraubverbindungen
- » Gewindebuchsen in Europrofil werden kundenseitig eingebaut

Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm]	B [mm]	C [mm]	X System	Euro System	Schraubverbindungen	Werkstoff	Gewicht [g]
9-07-120-090-0	KPL V EU50-X25	21	25	10	X 25	EU 50	4	Aluminium	485
9-07-120-092-0	KPL V EU50-JU40	21	40	10	JU 40	EU 50	4	Aluminium	285
9-07-120-088-0	KPL V EU80-JU40	33	40	10	JU 40	EU 80	4	Aluminium	525

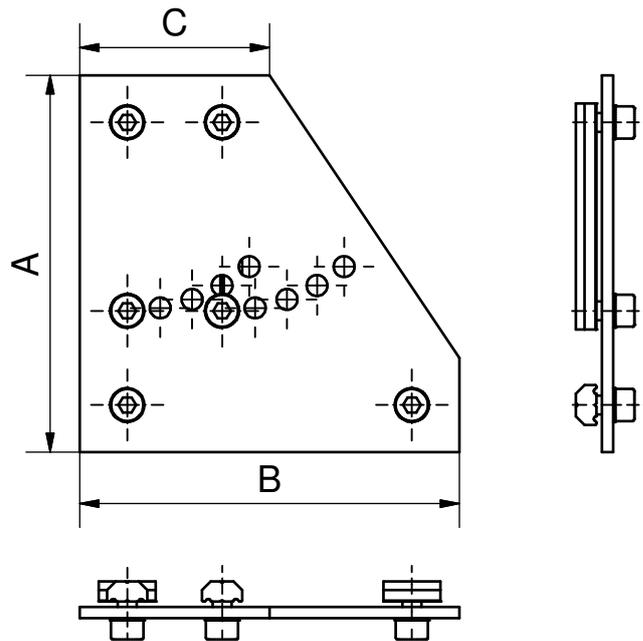
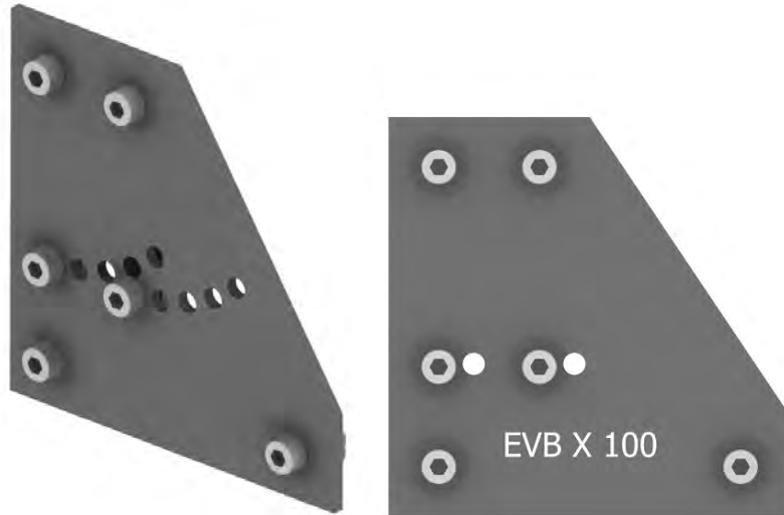
**EVB / Eckverbinder**

**Bemerkungen:**

- ▶ **Anwendung: um Profile unter 90°, 100°, 110°, 120° oder 130° zu verschraubt**
- » Ausnahme: EVB X 100 nur unter 90° und 100°
- keine zusätzliches Bohren oder Gewindeschneiden erforderlich
- stabile Verbindung um Profile im Winkel auszustellen
- » siehe Anwendungsbeispiele

**Lieferumfang:**

- inklusive Schrauben und Nutensteinen



Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm]	B [mm]	C [mm]	Werkstoff	Gewicht [g]
1-121-85-00	EVB X 75	100	75	25	Aluminium	99
1-121-90-00	EVB X 100	100	100	50	Aluminium	136
1-121-97-00	EVB JU 100	100	80	40	Aluminium	127
1-121-95-00	EVB K 100	100	80	40	Aluminium	130

**000**  
Schnellwechsel-  
systeme

**050**  
Profile  
Nutensteine

**100**  
Klemmstücke

**115**  
Klemmstücke  
für Rohre

**120**  
Profilverbinder

**190**  
Zubehör-Profil

**200**  
Vakuumsauger-  
Befestigungen

**220**  
Vakuumsauger

**224**  
Vakuumsauger  
– Sonder

**230**  
Verteiler

**290**  
Adapter  
Vakuumsauger

**300**  
Greifarme

**400**  
Greifzangen

**450**  
Greiffinger

**600**  
Anguss-  
schneidzangen

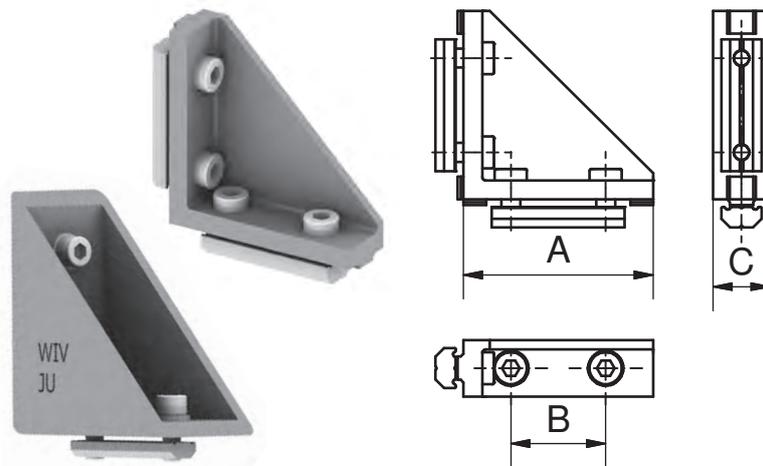
**610**  
Schneideinsätze

**700**  
Spezial-  
elemente

**800**  
Elektronik  
und Sensoren

**850**  
Pneumatik

## WIV / Winkelverbinder 90°

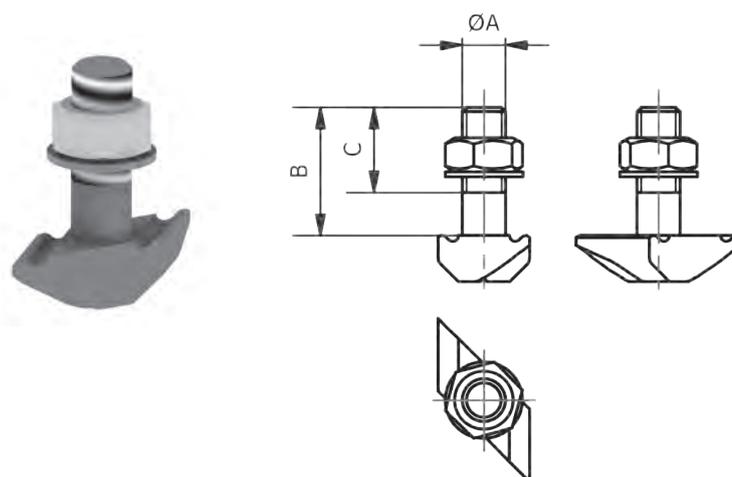


**Bemerkungen:**

- ▶ **Anwendung: verstärkt Profilverbindungen in 90° zueinander**
- keine zusätzliches Bohren oder Gewindegewinde erforderlich
- » unterschiedliche Ausführung für X-, JU- und K-Systeme, siehe Bezeichnung

Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm]	B [mm]	C [mm]	Werkstoff	Gewicht [g]
1-121-66-00	WIV X 25	25		15	Zink-Druckguss	41
1-121-71-00	WIV X 50	50	25	15	Zink-Druckguss	97
1-121-77-00	WIV JU 40	40		40	Zink-Druckguss	120
1-121-82-00	WIV JU 80	80	40	40	Zink-Druckguss	389
1-121-75-00	WIV K 40	40		40	Zink-Druckguss	146
1-121-80-00	WIV K 80	80	40	40	Zink-Druckguss	407

## HKS / Hammerkopfschraube



**Bemerkungen:**

- ▶ **Anwendung: zum nachträglichen Einfügen in das L-, X- und JU-System**
- ideal für Profile deren Stirnseiten bereits zugebaut sind
- Verpackungseinheit: 10 Stück
- » nicht kompatibel zum K-System

Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm]	B [mm]	C [mm]	Gewicht [g]
1-121-05-00	HKS X 5-15	M5	15	10	5
1-121-10-00	HKS X 5-62	M5	62	52	11

## UVV / Universalverbinder, verschiebbar

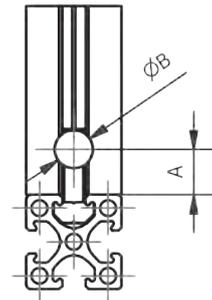
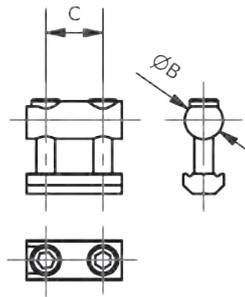
**Bemerkungen:**

► **Anwendung: für die Stoßverbindung von Profilen**

- für Verbindung muss ein Profil gebohrt werden
- kann nachträglich verschoben werden
- » siehe Bohrbild

**Zubehör z.B.:**

- Stufenbohrer STB



Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm]	B [mm]	C [mm]	Gewicht [g]
1-121-15-00-1	UVV X 25	12	10	15	20
1-121-20-00-1	UVV X 50	12	10	40	35

## UVF / Universalverbinder, fix

**Bemerkungen:**

► **Anwendung: zum Verbinden von Profilen**

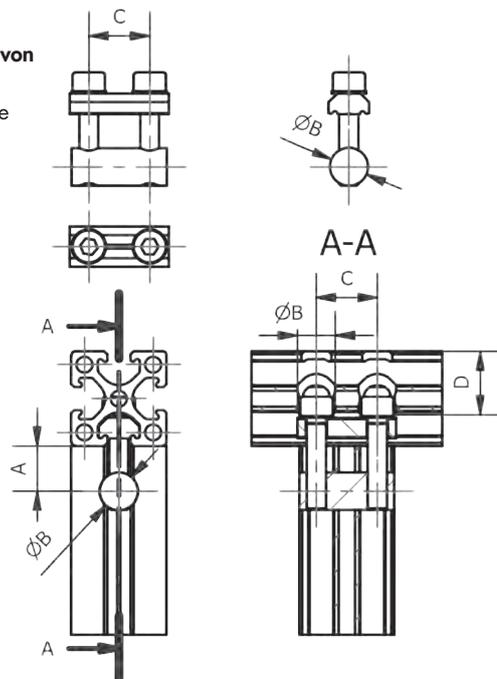
- beide zu verbindenden Profile müssen gebohrt werden
- kann nicht mehr verschoben werden
- » siehe Bohrbild

**Zeichnung:**

D Bohrungstiefe

**Zubehör z.B.:**

- Stufenbohrer STB



Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	Gewicht [g]
1-121-25-00	UVF X 25	12	10	16	21	22
1-121-30-00	UVF X 50	12	10	41	46	26

000 Schnellwechselsysteme

050 Profile Nutensteine

100 Klemmstücke

115 Klemmstücke für Rohre

120 Profilverbinder

190 Zubehör-Profil

200 Vakuumsauger-Befestigungen

220 Vakuumsauger

224 Vakuumsauger – Sonder

230 Verteiler

290 Adapter Vakuumsauger

300 Greifarme

400 Greifzangen

450 Greiffinger

600 Angusschneidzangen

610 Schneideinsätze

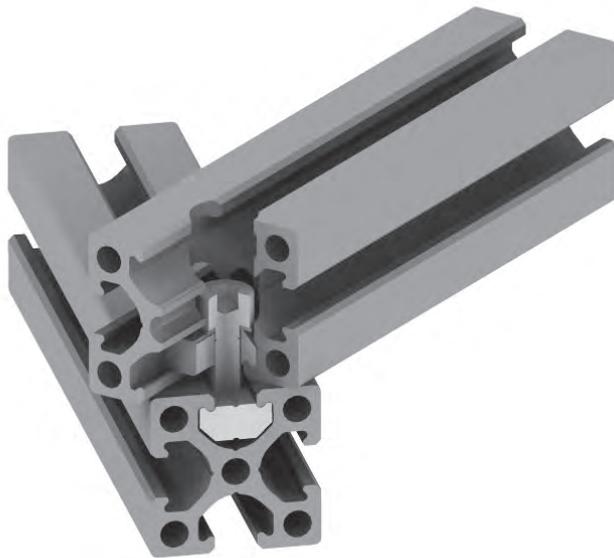
700 Spezial-elemente

800 Elektronik und Sensoren

850 Pneumatik

990 Sonstiges PA-Forming

## KV / Kreuzverbinder

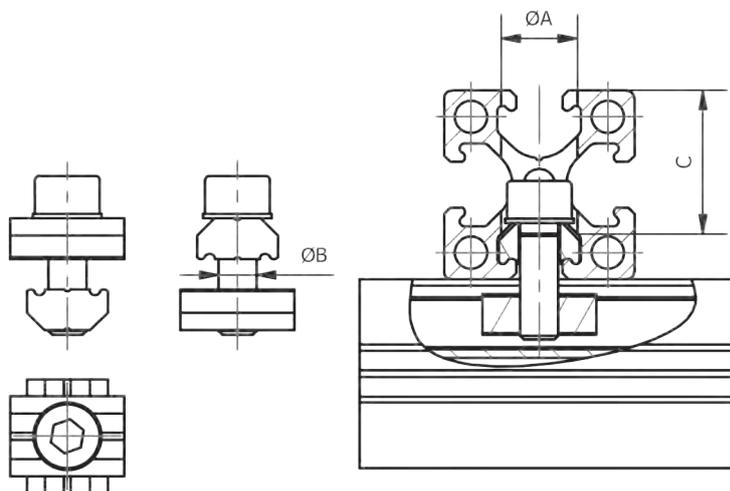


### Bemerkungen:

- ▶ **Anwendung:** Profile können über Kreuz (90°) oder in beliebigem Winkel aufeinander verschraubt werden
- eins der beiden Profile muss 1x gebohrt werden (Ø A, Tiefe C)
- Versandeinheit: 10 Stück
- » KV L 4 S:  
„S“ steht für Senkschraube M4x8 bei L-Profil 18 x 10 mm

### Zubehör z.B.:

- Stufenbohrer STB



Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm]	B [mm]	C [mm]	Verbindung	Gewicht [g]	Verpackungseinheit [St.]
1-121-35-00	KV L 4 S	8	M 4	10/90°	L 18/10 auf L oder X Profil	6	10
1-121-40-00	KV L 4	8 (STB M4)	M 4	13,5	L 18/18 Profil auf L oder X Profil	12	10
1-121-45-00	KV X 5	10 (STB M5)	M 5	21	X Profil auf X oder JU Profil	14	10
1-121-47-00	KV JU 6	11 (STB M6)	M 6	33	JU Profil auf JU Profil	17	10
1-121-50-00	KV K 8	15 (STB M8)	M 8	33	K Profil auf K Profil	26	10

## SV / Stoßverbinder

### Bemerkungen:

- **Anwendung: zum Verbinden von Profilen**
- Versandeinheit: 10 Stück
- » in ein Profil muss einmal gebohrt werden
- » in das andere Profil muss stirnseitig ein Gewinde geschnitten werden
- » siehe Tabelle
- » Stoßverbinder SV K, ist durch einen Formschluss, zusätzlich gegen Verdrehen gesichert

### Zeichnung:

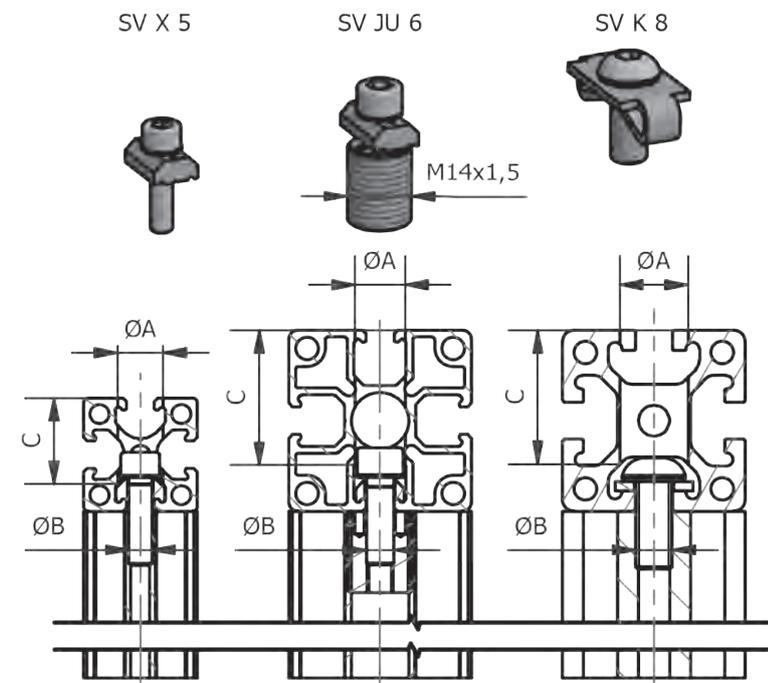
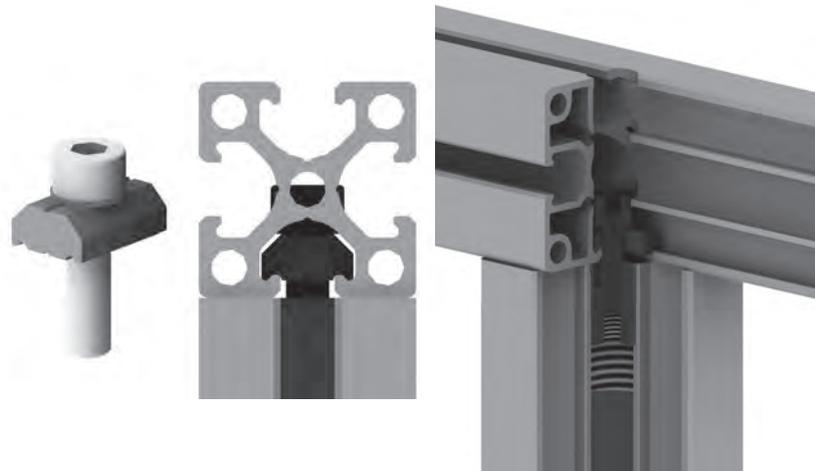
- A Bohrungsdurchmesser
- B Gewinde
- C Bohrungstiefe

### Lieferumfang:

- im Lieferumfang des SV JU, ist zusätzlich ein Gewindeeinsatz enthalten

### Zubehör z.B.:

- Stufenbohrer STB
- Gewindebohrer GB



Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm]	B [mm]	C [mm]	Zubehör	Gewicht [g]	Verpackungseinheit [St.]
1-121-55-00	SV X 5	10	M5	21	STB M5	9	10
1-121-57-00	SV JU 6	11	M6	33	STB M6	26	10
1-121-60-00	SV K 8	15	M8	33	STB M8	20	10

000  
Schnellwechsel-  
systeme

050  
Profile  
Nutensteine

100  
Klemmstücke

115  
Klemmstücke  
für Rohre

120  
Profilverbinder

190  
Zubehör-Profil

200  
Vakuumsauger-  
Befestigungen

220  
Vakuumsauger

224  
Vakuumsauger  
- Sonder

230  
Verteiler

290  
Adapter  
Vakuumsauger

300  
Greifarme

400  
Greifzangen

450  
Greiffinger

600  
Anguss-  
schneidzangen

610  
Schneideinsätze

700  
Spezial-  
elemente

800  
Elektronik  
und Sensoren

850  
Pneumatik

## EPL / Endplatten



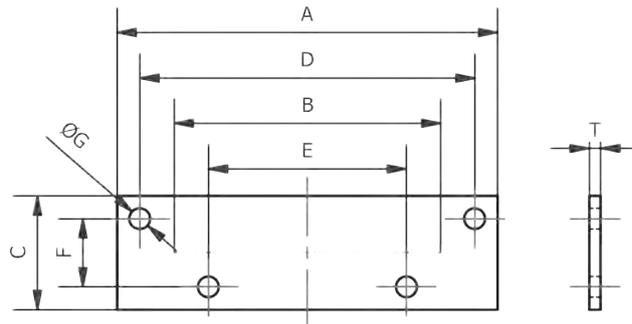
**Bemerkungen:**

► **Anwendung: zum Verbinden von Profilen**

- zwei stirnseitig fluchtende Profile können mit der EPL in einer stabilen Verbindung abschließen
- je Profil muss zweimal Gewinde geschnitten werden

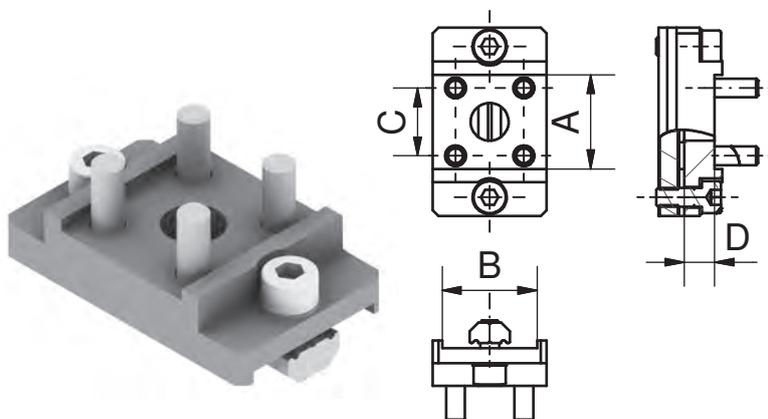
**Zeichnung:**

B Profilmittenabstand (passend zu allen GPM)



Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	T [mm]	für Profil	kompatibel zu	Werkstoff	Gewicht [g]
1-122-81-00	EPL X 1-25-25	100	70	30	88	52	18	5,5	3	X 25-25	GPM 1 X	Aluminium	22
1-122-83-00	EPL X 1-50-25	95	70	50	70	70	25	5,5	3	X 50-25	GPM 1 X	Aluminium	37
1-122-85-00	EPL X 2-25-25	150	120	30	138	102	18	5,5	3	X 25-25	GPM 2 X	Aluminium	36
1-122-87-00	EPL X 2-50-25	145	120	50	120	120	25	5,5	3	X 50-25	GPM 2 X	Aluminium	57
1-122-89-00	EPL X 3-25-25	230	200	30	218	182	18	5,5	3	X 25-25	GPM 3 X	Aluminium	55
1-122-91-00	EPL X 3-50-25	225	200	50	200	200	25	5,5	3	X 50-25	GPM 3 X	Aluminium	86
1-122-94-00	EPL JU 3-40-40	245	200	45	232	168	32	6,6	5	JU 40-40	GPM 3 JU	Aluminium	142
1-122-96-00	EPL JU 3-80-40	245	200	85	232	168	72	6,6	5	JU 80-40	GPM 3 JU	Aluminium	271

## SVB / Stoßverbinder SVB X 25-25



**Bemerkungen:**

► **Anwendung: zum Verbinden von Profilen in 90°**

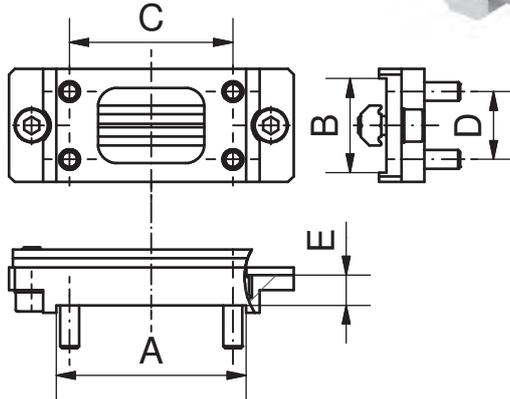
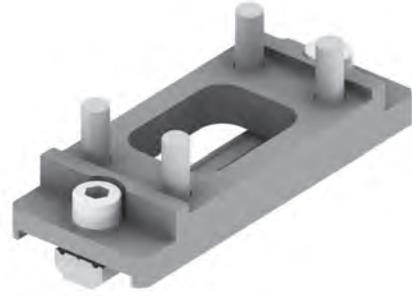
- es müssen viermal M5 Gewinde in das Profil geschnitten werden
- Stoßverbinder wird stirnseitig an das zu verbindende Profil angeschraubt, diese Einheit wird in der Nut des anderen Profils verschraubt und ist somit verstellbar
- » siehe Anwendungsbeispiele

Artikelnummer	Bezeichnung	Maß A/C für Profil	Maß B für Profil	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	Werkstoff	Gewicht [g]
1-122-05-00	SVB X 25-25	X 25-25	X25-25 oder X50-25	25	25	18	8	Aluminium	61

## SVB / Stoßverbinder SVB X 25-50-25

**Bemerkungen:**

- ▶ **Anwendung:** zum Verbinden von Profilen in 90°
- es müssen viermal M5 Gewinde in das Profil geschnitten werden
- Stoßverbinder wird stirnseitig an das zu verbindende Profil angeschraubt, diese Einheit wird in der Nut des anderen Profils verschraubt und ist somit verstellbar
- » siehe Anwendungsbeispiel

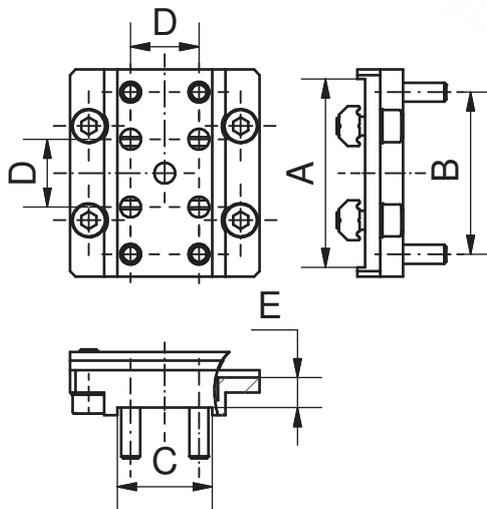


Artikelnummer	Bezeichnung	Maß A/C/D für Profil	Maß B für Profil	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	Werkstoff	Gewicht [g]
1-122-10-00	SVB X 25-50-25	X 50-25	X 25-25 oder X 50-25	50	25	43	18	8	Al	76

## SVB / Stoßverbinder X 50-25-U

**Bemerkungen:**

- ▶ **Anwendung:** zum Verbinden von Profilen in 90°
- es müssen viermal M5 Gewinde in das Profil geschnitten werden
- Stoßverbinder wird stirnseitig an das zu verbindende Profil angeschraubt, diese Einheit wird in der Nut des anderen Profils verschraubt und ist somit verstellbar
- » siehe Anwendungsbeispiel



Artikelnummer	Bezeichnung	Maß A/B/C für Profil	Maß D für Profil	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	Werkstoff	Gewicht [g]
1-122-15-00	SVB X 50-25-U	X 50-25	X 25-25	50	43	25	18	8	Aluminium	110

000 Schnellwechselsysteme

050 Profile Nutensteine

100 Klemmstücke

115 Klemmstücke für Rohre

120 Profilverbinder

190 Zubehör-Profil

200 Vakuumsauger-Befestigungen

220 Vakuumsauger

224 Vakuumsauger – Sonder

230 Verteiler

290 Adapter Vakuumsauger

300 Greifarme

400 Greifzangen

450 Greiffinger

600 Angusschneidzangen

610 Schneideinsätze

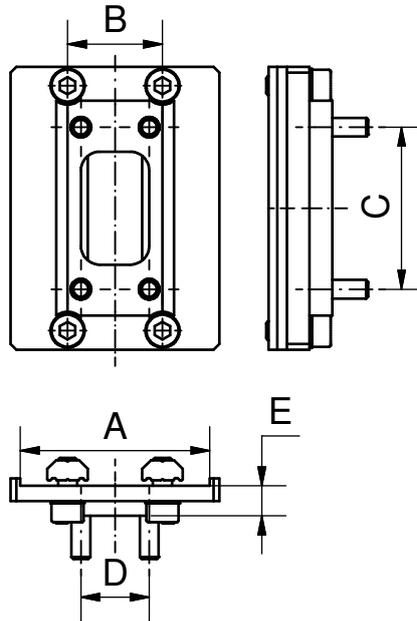
700 Spezial-elemente

800 Elektronik und Sensoren

850 Pneumatik

990 Sonstiges PA-Forming

## SVB / Stoßverbinder SVB X 50-25 50-25



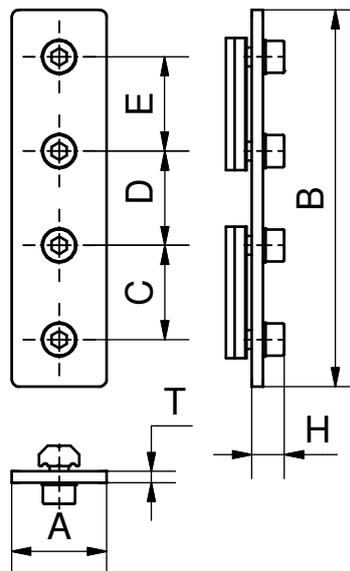
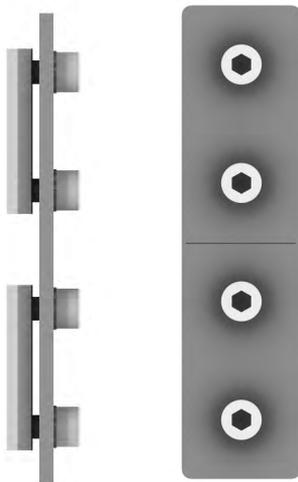
### Bemerkungen:

► **Anwendung: zum Verbinden von Profilen in 90°**

- es muss viermal M5 Gewinde in das Profil geschnitten werden
- Stoßverbinder wird stirnseitig an das zu verbindende Profil angeschraubt, diese Einheit wird in der Nut des anderen Profils verschraubt und ist somit verstellbar
- » siehe Anwendungsbeispiel

Artikelnummer	Bezeichnung	alle Maße für Profil	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	Werkstoff	Gewicht [g]
1-122-20-00	SVB X 50-25-50-25	X 50-25	50	25	43	18	8	Aluminium	131

## VBG / Verbindungsblech gerade Form



### Bemerkungen:

► **Anwendung: zum Verbinden von Profilen**

- keinerlei Zusatzarbeiten wie Bohren oder Gewindeschneiden erforderlich
- mit mittiger Markierung als Hilfe für eine individuelle Trennung in zwei kleine VBG, siehe Tabelle

### Lieferumfang:

- VBG X 25-50 und VBG X 25-75 mit einer Gewindeplatte
- andere Baugrößen mit zwei Gewindeplatten

Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	H [mm]	T [mm]	mit Trennlinie	Werkstoff	Gewicht [g]
1-122-25-00	VBG X 25-50	25	50	25			8,6	3		Aluminium	28
1-122-30-00	VBG X 25-75	25	75	25	25		8,6	3		Aluminium	44
1-122-35-00	VBG X 25-100	25	100	25	25	25	8,6	3	x	Aluminium	55
1-122-42-00	VBG JU 40-160	40	160	40	40	40	9,7	3	x	Stahl/verz.	208
1-122-40-00	VBG K 40-160	40	160	40	40	40	11,8	3	x	Stahl/verz.	239

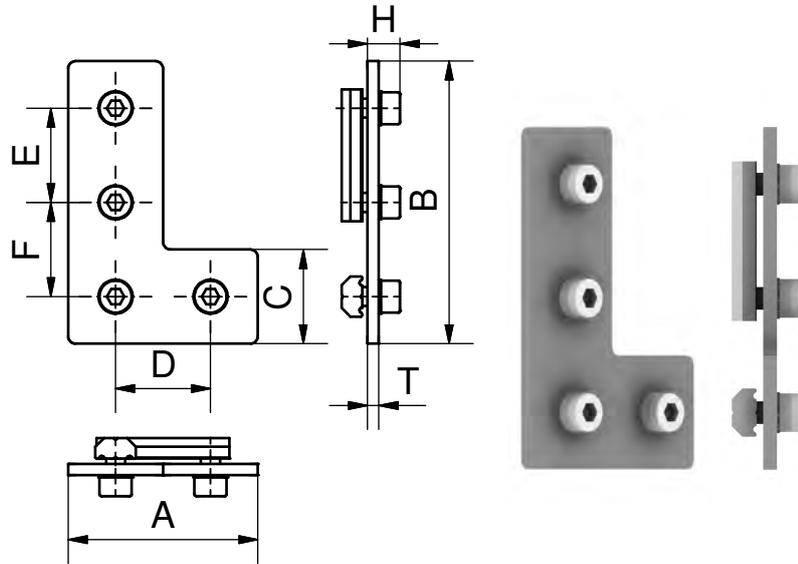
## VBL / Verbindungsblech L-Form

**Bemerkungen:**

- **Anwendung:** zum Verbinden von Profilen
- keinerlei Zusatzarbeiten wie Bohren oder Gewindeschneiden erforderlich

**Lieferumfang:**

- mit zwei Gewindeplatten



Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	H [mm]	T [mm]	Werkstoff	Gewicht [g]
1-122-45-00	VBL X 50-50	50	50	25	25		25	8,6	3	Aluminium	42
1-122-50-00	VBL X 50-75	50	75	25	25	25	25	8,6	3	Aluminium	56
1-122-57-00	VBL JU 80-120	80	120	40	40	40	40	9,7	3	Stahl/verz.	205
1-122-55-00	VBL K 80-120	80	120	40	40	40	40	11,8	3	Stahl/verz.	241

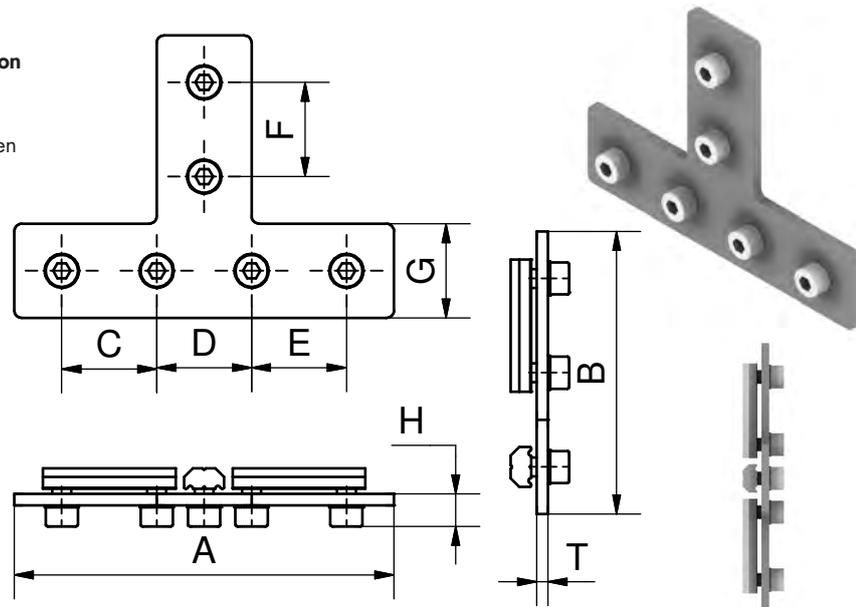
## VBT / Verbindungsblech T-Form

**Bemerkungen:**

- **Anwendung:** zum Verbinden von Profilen
- keinerlei Zusatzarbeiten wie Bohren oder Gewindeschneiden erforderlich

**Lieferumfang:**

- mit drei Gewindeplatten



Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	T [mm]	Werkstoff	Gewicht [g]
1-122-60-00	VBT X 50-75	50	75		25	25	25	25	8,6	3	Aluminium	56
1-122-65-00	VBT X 100-75	100	75	25	25	25	25	25	8,6	3	Aluminium	83
1-122-72-00	VBT JU 120-120	120	120	40		40	40	40	9,7	3	Stahl/verz.	262
1-122-70-00	VBT K 120-120	120	120	40		40	40	40	11,8	3	Stahl/verz.	313

000 Schnellwechselsysteme

050 Profile  
Nutensteine

100 Klemmstücke

115 Klemmstücke für Rohre

120 Profilverbinder

190 Zubehör-Profil

200 Vakuumsauger-Befestigungen

220 Vakuumsauger

224 Vakuumsauger – Sonder

230 Verteiler

290 Adapter Vakuumsauger

300 Greifarme

400 Greifzangen

450 Greiffinger

600 Angusschneidzangen

610 Schneideinsätze

700 Spezial-elemente

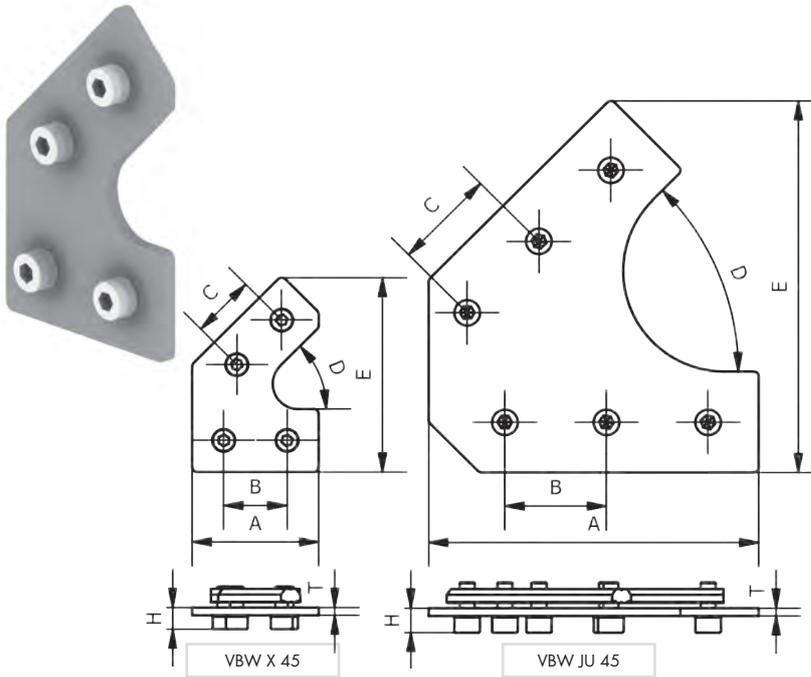
800 Elektronik und Sensoren

850 Pneumatik

990 Sonstiges PA-Forming

# 120 | Profilverbinder

## VBW 45 / Verbindungsblech 45°



**Bemerkungen:**

► **Anwendung:** zum Verbinden von Profilen in 45°

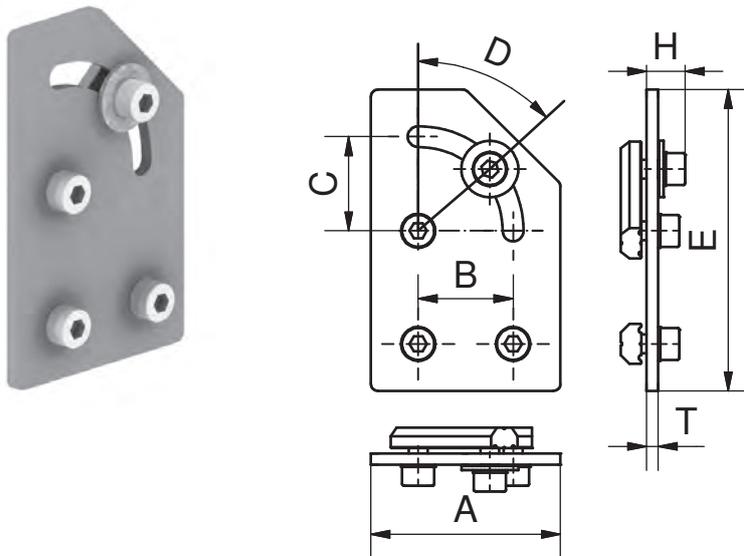
- keinerlei Zusatzarbeiten wie Bohren oder Gewindeschneiden erforderlich
- kein Gehrungsschnitt erforderlich

**Lieferumfang:**

- mit zwei Gewindeplatten

Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [°]	E [mm]	E [mm]	T [mm]	Werkstoff	Gewicht [g]
1-122-75-00	VBW X 45	50	25	25	45	77	8,6	3	Aluminium	58
1-122-76-00	VBW JU 45	130	40	40	45	147	7,7	3	Stahl/verz.	363

## VBW 0-90 / Verbindungsblech mit Winkeleinstellung



**Bemerkungen:**

► **Anwendung:** zum Verbinden von Profilen in 0-90°

- Winkel stufenlos von 0-90° einstellbar
- keinerlei Zusatzarbeiten wie Bohren oder Gewindeschneiden erforderlich
- kein Gehrungsschnitt erforderlich

**Lieferumfang:**

- mit zwei Gewindeplatten

Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [°]	E [mm]	H [mm]	T [mm]	Werkstoff	Gewicht [g]
1-122-80-00	VBW X 0-90	50	25	25	0-90	80	10	3	Aluminium	65

**VBW 120 / Verbindungsblech 120°**

**Bemerkungen:**

► **Anwendung: zum Verbinden von Profilen in 120°**

- keinerlei Zusatzarbeiten wie Bohren oder Gewindeschneiden erforderlich
- kein Gehrungsschnitt erforderlich

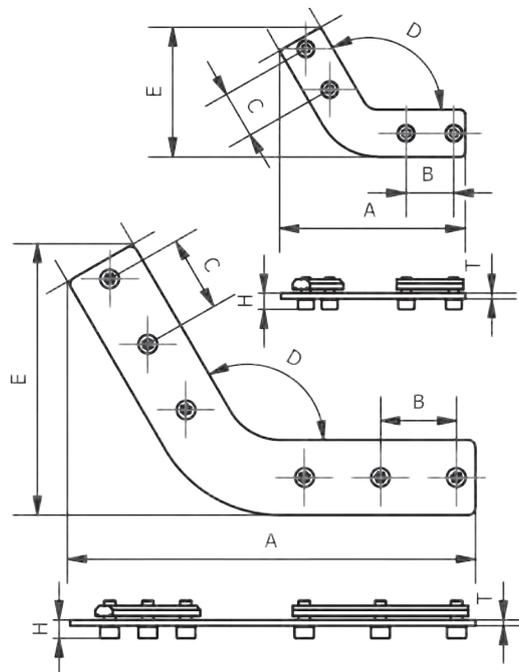
**Lieferumfang:**

- mit zwei Gewindeplatten



VBW X 120

VBW JU 120



Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [°]	E [mm]	H [mm]	T [mm]	Werkstoff	Gewicht [g]
1-122-77-00	VBW X 120	98	25	25	120	69	9	3	Aluminium	57
1-122-78-00	VBW JU 120	215	40	40	120	144	10	3	Stahl	320

000 Schnellwechsel-systeme

050 Profile Nutensteine

100 Klemmstücke

115 Klemmstücke für Rohre

120 Profilverbinder

190 Zubehör-Profil

200 Vakuumsauger-Befestigungen

220 Vakuumsauger

224 Vakuumsauger – Sonder

230 Verteiler

290 Adapter Vakuumsauger

300 Greifarme

400 Greifzangen

450 Greiffinger

600 Anguss-schneidzangen

610 Schneideinsätze

700 Spezial-elemente

800 Elektronik und Sensoren

850 Pneumatik

990 Sonstiges PA-Forming

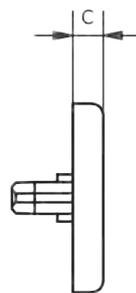
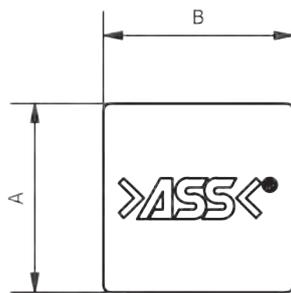
## Anwendungsbeispiel STB



## Anwendungsbeispiel ADK



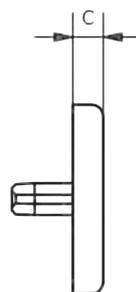
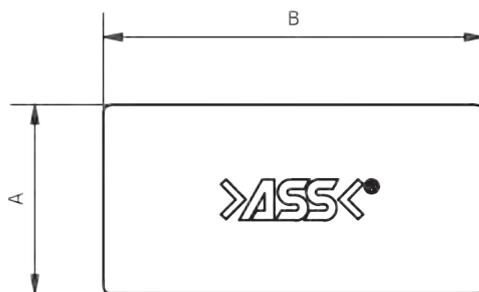
## ADK Abdeckkappen



### Bemerkungen:

► **Anwendung: zum Verschließen von Profilen**

- Löcher für die Aufnahme der Profilkappen sollten entgratet werden
- Abdeckkappen werden einfach mit einem Gummihammer aufgeschlagen

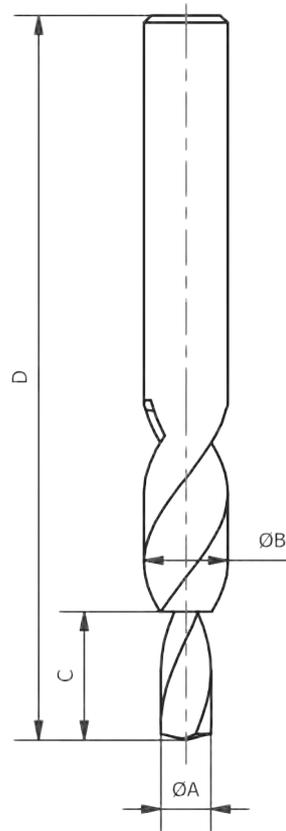


Artikelnummer	Bezeichnung	für Profil	A [mm]	B [mm]	C [mm]	Gewicht [g]	Werkstoff
1-190-20-00	ADK L 18-10	L 18-10	18	10	4	1	ABS-Kunststoff
1-190-22-00	ADK L 18-18	L 18-18	18	18	4	2	ABS-Kunststoff
1-190-23-00	ADK X 25-10	X 25-10	25	10	4	1	ABS-Kunststoff
1-190-24-00	ADK X 25-18	X 25-18	25	18	4	2	ABS-Kunststoff
1-190-25-00	ADK X 25-25	X 25-25	25	25	4	2	ABS-Kunststoff
1-190-30-00	ADK X 50-25	X 50-25	25	50	4	4	ABS-Kunststoff
1-190-37-00	ADK JU 40-40	JU 40-40	40	40	4	5	ABS-Kunststoff
1-190-42-00	ADK JU 80-40	JU 80-40	40	80	4	10	ABS-Kunststoff
1-190-35-00	ADK K 40-40	K 40-40	40	40	4	6	ABS-Kunststoff
1-190-40-00	ADK K 80-40	K 80-40	40	80	4	10	ABS-Kunststoff
1-190-45-00	ADK K 80-80	K 80-80	80	80	4	19	ABS-Kunststoff

## STB Stufenbohrer

### Bemerkungen:

- ▶ **Anwendung: Bohrer um Bauteile direkt an Profile zu schrauben**
- passend für z.B.:
  - Universalverbinder UVV
  - Universalverbinder fest UVF
  - Kreuzverbinder KV
  - Stoßverbinder SV



Artikelnummer	Bezeichnung	für Profil	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]
1-190-80-00	STB M 4	L	4,5	8	12	77,5
1-190-82-00	STB M 5	X	5,5	10	15	89,0
1-190-84-00	STB M 6	JU	6,5	11	16,5	95,5
1-190-88-00	STB M 8	K	9	15	21	111,5

## GB / Gewindebohrer

### Bemerkungen:

- ▶ **Anwendung: Bohrer um Bauteile direkt an Profile zu schrauben**
- Handgewindebohrer mit Anschnitt
- Einschneider M14x1,5 (Feingewinde)



Artikelnummer	Bezeichnung	Zubehör für
1-190-90-00	GB M14x1,5	SV JU 6

000  
Schnellwechsel-  
systeme

050  
Profile  
Nutensteine

100  
Klemmstücke

115  
Klemmstücke  
für Rohre

120  
Profilverbinder

190  
Zubehör-Profil

200  
Vakuumsauger-  
Befestigungen

220  
Vakuumsauger

224  
Vakuumsauger  
– Sonder

230  
Verteiler

290  
Adapter  
Vakuumsauger

300  
Greifarme

400  
Greifzangen

450  
Greiffinger

600  
Anguss-  
schneidzangen

610  
Schneideinsätze

700  
Spezial-  
elemente

800  
Elektronik  
und Sensoren

850  
Pneumatik

990  
Sonstiges  
PA-Forming

## Anwendungsbeispiel SAS

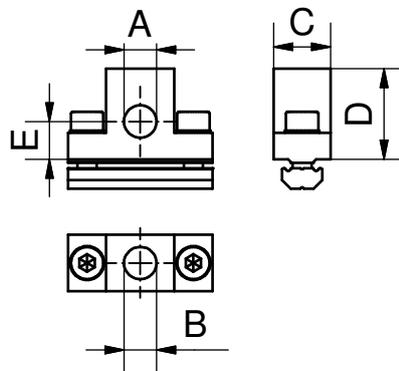
## Anwendungsbeispiel WSS/WLS



## Anwendungsbeispiel WSD



## SAS / Saugeranschluss seitlich



### Bemerkungen:

- Saugeranschluss seitlich
- mit dem Bauteil können Vakuumsauger direkt auf das Profil gesetzt werden

Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm] ["]	B [mm] ["]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	Werkstoff	Gewicht [g]
1-200-70-00	SAS X 1/8-1/8	G1/8	G1/8	15	24	12	Aluminium	40
1-200-75-00	SAS X 1/4-1/8	G1/4	G1/8	15	24	10	Aluminium	38

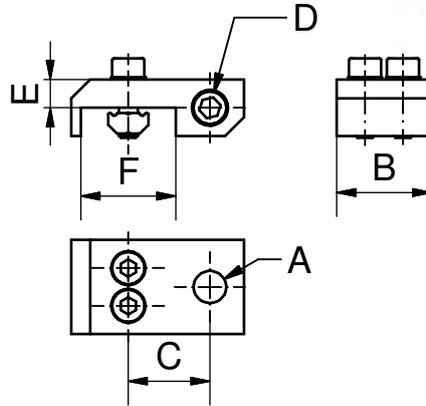
## WSS / Winkelstück

### Bemerkungen:

- Vakuum kann links oder rechts angeschlossen werden
- Winkelstück wird formschlüssig am Profil angebunden

### Lieferumfang:

- ein Verschlussstopfen ist im Lieferumfang enthalten



Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm] ["]	B [mm]	C [mm]	D [mm] ["]	E [mm]	F [mm]	Werkstoff	Gewicht [g]
1-200-05-00	WSS L M5-M5	M5	16	13,5	M5	4	18	Aluminium	17
1-200-10-00	WSS X 1/8-1/8	G1/8	25	21,5	G1/8	7,5	25	Aluminium	41
1-200-15-00	WSS X 1/4-1/8	G1/4	25	21,5	G1/8	7,5	25	Aluminium	42
1-200-22-00	WSS JU 1/4-1/8	G1/4	30	30	G1/8	10	40	Aluminium	83

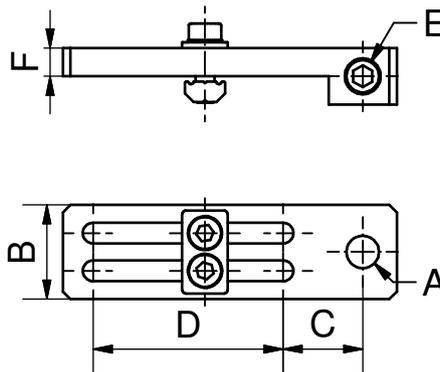
## WLS / Winkelstück

### Bemerkungen:

- Vakuum kann links oder rechts angeschlossen werden

### Lieferumfang:

- ein Verschlussstopfen ist im Lieferumfang enthalten



Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm] ["]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm] ["]	F [mm]	Werkstoff	Gewicht [g]
1-200-30-00	WLS L M5-M5-40	M5	16	14	40	M5	4	Aluminium	21
1-200-35-00	WLS X 1/8-1/8-50	G1/8	25	21	50	G1/8	7,5	Aluminium	56
1-200-40-00	WLS X 1/4-1/8-50	G1/4	25	21	50	G1/8	7,5	Aluminium	55
1-200-47-00	WLS JU 1/4-1/8-60	G1/4	30	24	60	G1/8	10	Aluminium	103

000  
Schnellwechsel-  
systeme

050  
Profile  
Nutensteine

100  
Klemmstücke

115  
Klemmstücke  
für Rohre

120  
Profilverbinder

190  
Zubehör-Profil

200  
Vakuumsauger-  
Befestigungen

220  
Vakuumsauger

224  
Vakuumsauger  
- Sonder

230  
Verteiler

290  
Adapter  
Vakuumsauger

300  
Greifarme

400  
Greifzangen

450  
Greiffinger

600  
Anguss-  
schneidzangen

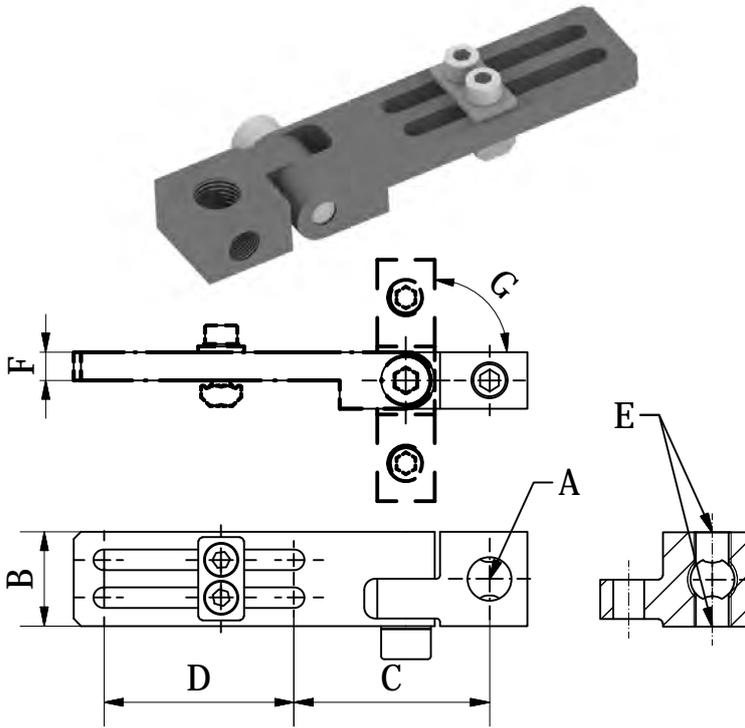
610  
Schneideinsätze

700  
Spezial-  
elemente

800  
Elektronik  
und Sensoren

850  
Pneumatik

## WLS GA X / Winkelstück mit Gelenkarm

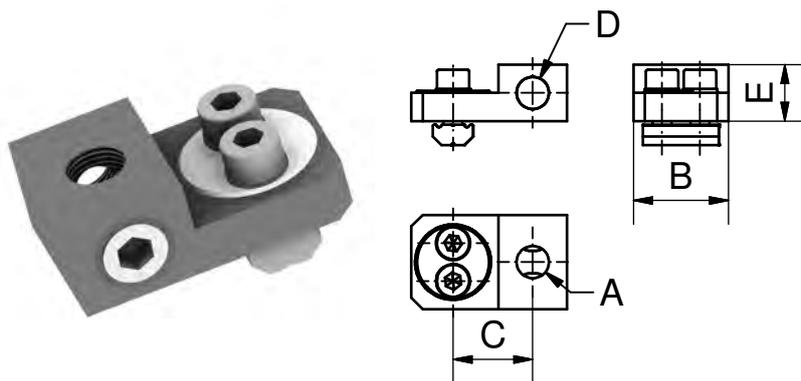


**Bemerkungen:**

- alle Freiheitsgrade stufenlos einstellbar
- kompakte Bauweise
- robuste Klemmung des Gelenkkopfes
- Vakuum kann links oder rechts angeschlossen werden

Artikelnummer	Bezeichnung	A ["]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E ["]	F [mm]	G [°]	Gewicht [g]
1-200-41-00	WLS GA X 1-4-1-8-50	1/4	25	51,5	50	1/8	7,5	+/-90	80

## WSD / Winkelstück 360°, drehbar



**Bemerkungen:**

- Klemmstück ist 360 ° drehbar
- Vakuum kann links oder rechts angeschlossen werden

**Lieferumfang:**

- ein Verschlussstopfen ist im Lieferumfang enthalten

Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm] ["]	B [mm]	C [mm]	D [mm] ["]	E [mm]	Werkstoff	Gewicht [g]
1-200-55-00	WSD L M5-M5	M5	16	13	M5	10	Aluminium	18
1-200-60-00	WSD X 1/8-1/8	G1/8	25	21	G1/8	15	Aluminium	39
1-200-65-00	WSD X 1/4-1/8	G1/4	25	21	G1/8	15	Aluminium	39

## Eigenschaften Standard-Vakuumsauger

### Anwendungsgebiete der unterschiedlichen Saugertypen:

- VS O oval, für längliche Teile
- VS 1 mit einer Kante, formstabiler Sauger
- VS 2 mit 2 Kanten, zum Ausgleichen von Unebenheiten
- VS 3 mit 3 Kanten, zum Ausgleichen von starken Unebenheiten

### Formel zur Haltekraftermittlung:

$$\text{Haltekraft} = \text{Wirkfläche} \times \text{Unterdruck}$$

$$F_s [\text{N}] = A [\text{cm}^2] \times P_u [\text{N/cm}^2]$$

### Vorteile:

- verschiedene Materialien in verschiedenen Durchmessern
- formstabile Varianten und Varianten für gewölbte Flächen
- jeder Sauger mit oder ohne Adapter erhältlich
- austauschbare Saugnäpfe
- wiederverwendbare Adapter
- Adapter mit Außen- und Innensechskant
- für Temperaturen von -30° C bis 200° C
- saugen auch über Rundungen mit 2 oder 3 Kanten Saugern
- sehr abdruckarm (Material HE)
- extra langlebig mit hoher Verschleißfestigkeit (Material PL)
- zum Reinigen der Sauger empfehlen wir eine handelsübliche Seifenlösung

Werkstoff / Eigenschaften	Nitril (N)	Silikon (S)	Hochtemperatur-elastomer (HE)	Polyurethan (PU)	Viton (V)
Farbe	schwarz	weiß, transparent	blau	blau	schwarz
Verschleißfestigkeit	●●	●	●●●	●●●	●
Widerstand gegen bleibende Verformung	●●	●●	●●	●	●●●
Ölbeständigkeit	●●●●	●	●●●●	●●●	●●●●
Lösungsmittelbeständigkeit	●●	●●	●●	●	●●●
Allgemeine Beständigkeit gegen Säuren	●	●	●	●	●●●
Reißfestigkeit	●●	●	●●	●●●	●●
Temperaturbeständigkeit[°C]	-10° bis +70°	-30° bis +180°	-10° bis +140°	-30° bis +80°	-10° bis +200°
Shorehärte nach DIN 53505	40 bis 90	30 bis 85	60 +/-5	55	65 +/-5
Abdruckverhalten des Saugers	●	●●	●●●	●●	●

●●●● = ausgezeichnet, ●●● = sehr gut, ●● = gut, ● = gering bis befriedigend

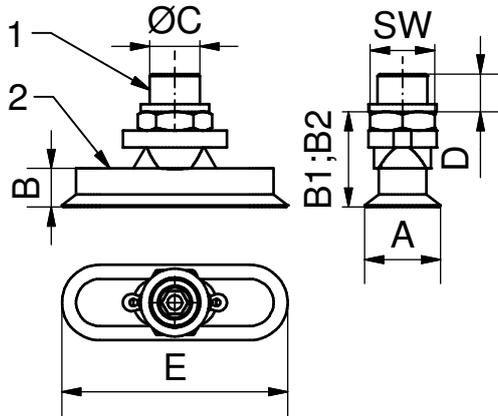
### Werkstoffkenndaten für PL-Sauger (Polyurethan Longlife)

Werkstoffeigenschaft	Norm	Wert	Einheit
Einsatzbereich		- 30 bis +80	°C
Shorehärte A	DIN 53505	78	
Zugfestigkeit	DIN 53504	30	N/mm <sup>2</sup>
Bruchdehnung	DIN 53504	630	%
Weiterreißfestigkeit	DIN 53515	750	N/cm
Abriebverlust	DIN 53516	35	mm <sup>3</sup>

## Varianten der Sauger-Adapter



## VS O / Vakuumsauger, oval, für längliche Artikel



**Bemerkungen:**

- Anwendung: um längliche Artikel zu greifen
- HE = Hochtemperatur-Elastomer
- Saugnapfe austauschbar

**Verbindung:**

- Verbindungsart Sauger/Adapter

**Lieferumfang:**

- jeder Vakuumsauger wird mit dem entsprechenden Dichtring geliefert

**Haltekraft:**

- Die Angaben zur Haltekraft sind theoretische Werte bei -0,6 bar Vakuum, sowie einer trockenen, glatten und ebenen Werkstückfläche. Sie wird ohne Sicherheitsfaktor angegeben.

**Zeichnung:**

- 1 Adapter
- 2 Saugnapf
- B1 normaler Zustand
- B2 angesaugter Zustand
- SW Schlüsselweite

Artikelnummer	Bezeichnung	Saugnapf	Adapter	Werkstoff	Wirkfläche [cm <sup>2</sup> ]	Haltekraft [N]	gesteckt	Schelle
1-220-05-00	VS O-2x4N3	VN O-2x4	VSA 5	Nitril	0,07	0,4	x	
1-220-06-00	VS O-2x4HE3	VN O-2x4HE	VSA 5	HE	0,07	0,4	x	
1-220-10-00	VS O-3,5x7N3	VN O-3,5x7N	VSA 5	Nitril	0,22	1	x	
1-220-11-00	VS O-3,5x7HE3	VN O-3,5x7HE	VSA 5	HE	0,22	1	x	
1-220-15-00	VS O-5x15N5	VN O-5x15N	VSA 15	Nitril	0,7	3,1	x	
1-220-16-00	VS O-5x15HE5	VN O-5x15HE	VSA 15	HE	0,7	3,1	x	
1-220-20-00	VS O-6x18N5	VN O-6x18N	VSA 15	Nitril	1	4,4	x	
1-220-21-00	VS O-6x18HE5	VN O-6x18HE	VSA 15	HE	1	4,4	x	
1-220-25-00	VS O-8x24N8	VN O-8x24N	VSA 20	Nitril	1,78	8,1		x
1-220-26-00	VS O-8x24HE8	VN O-8x24HE	VSA 20	HE	1,78	8,1		x
1-220-30-00	VS O-10x30N8	VN O-10x30N	VSA 20	Nitril	2,79	12,3		x
1-220-31-00	VS O-10x30HE8	VN O-10x30HE	VSA 20	HE	2,79	12,3		x
1-220-35-00	VS O-15x45N4	VN O-15x45N	VSA 130	Nitril	6,27	28,4		x
1-220-36-00	VS O-15x45HE4	VN O-15x45HE	VSA 130	HE	6,27	28,4		x
1-220-40-00	VS O-20x60N4	VN O-20x60N	VSA 130	Nitril	11,14	50,2		x
1-220-41-00	VS O-20x60HE4	VN O-20x60HE	VSA 130	HE	11,14	50,2		x
1-220-45-00	VS O-25x75N4	VN O-25x75N	VSA 130	Nitril	17,41	78,3		x
1-220-46-00	VS O-25x75HE4	VN O-25x75HE	VSA 130	HE	17,41	78,3		x
1-220-50-00	VS O-30x90N4	VN O-30x90N	VSA 130	Nitril	25,07	112,9		x

## VS O / Vakuumsauger, oval, für längliche Artikel (Fortsetzung)

Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm]	E [mm]	B [mm]	B1 [mm]	B2 [mm]	C [mm] ["]	SW [mm]	D [mm]	Gewicht [g]
1-220-05-00	VS O-2x4N3	2	4	6	7,8	7,5	M3	5	3	<1
1-220-06-00	VS O-2x4HE3	2	4	6	7,8	7,5	M3	5	3	3
1-220-10-00	VS O-3,5x7N3	3,5	7	6	8	7,5	M3	5	3	<1
1-220-11-00	VS O-3,5x7HE3	3,5	7	6	8	7,5	M3	5	3	<1
1-220-15-00	VS O-5x15N5	5	15	12	17	16,5	M5	8	5	2
1-220-16-00	VS O-5x15HE5	5	15	11	17	16,5	M5	8	5	2
1-220-20-00	VS O-6x18N5	6	18	12	17	16,5	M5	8	5	2
1-220-21-00	VS O-6x18HE5	6	18	11	17	16,5	M5	8	5	2
1-220-25-00	VS O-8x24N8	8	24	12	17	16,5	G1/8	14	8	13
1-220-26-00	VS O-8x24HE8	8	24	13	17	16,5	G1/8	14	8	13
1-220-30-00	VS O-10x30N8	10	30	12	17	16,5	G1/8	14	8	13
1-220-31-00	VS O-10x30HE8	10	30	12	17	16,5	G1/8	14	8	14
1-220-35-00	VS O-15x45N4	15	45	18	26	25	G1/4	17	10	29
1-220-36-00	VS O-15x45HE4	15	45	20	26	24	G1/4	17	10	29
1-220-40-00	VS O-20x60N4	20	60	21	26	25	G1/4	17	10	32
1-220-41-00	VS O-20x60HE4	20	60	20	26	24	G1/4	17	10	33
1-220-45-00	VS O-25x75N4	25	75	21	26	25	G1/4	17	10	15
1-220-46-00	VS O-25x75HE4	25	75	21	26	24	G1/4	17	10	41
1-220-50-00	VS O-30x90N4	30	90	21	26	25	G1/4	17	10	49

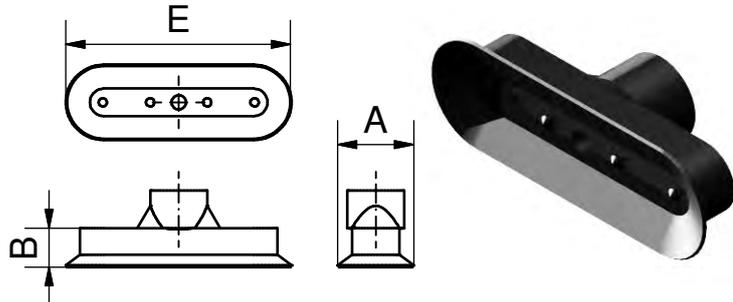
## VN O / Saugnapf, oval

### Bemerkungen:

- Sauger mit Klemmverbindung
- um längliche Artikel zu greifen
- Saugnapf kann auf bestehende Sauger VS O oder mit Adaptern montiert werden
- HE = Hochtemperatur-Elastomer

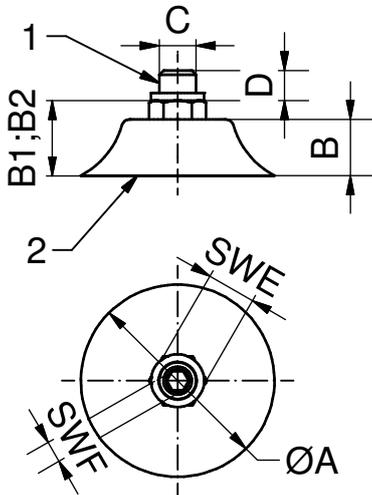
### Zubehör z.B.:

- Adapter Vakuumsauger, siehe Tabelle und Kategorie 290



Artikelnummer	Bezeichnung	passend zu Adapter	Werkstoff	A [mm]	E [mm]	B [mm]	Gewicht [g]
1-220-05-01	VN O-2x4N	VSA 5	Nitril	2	4	6	<1
1-220-06-01	VN O-2x4HE	VSA 5	HE	2	4	6	<1
1-220-10-01	VN O-3,5x7N	VSA 5	Nitril	3,5	7	6	<1
1-220-11-01	VN O-3,5x7HE	VSA 5	HE	3,5	7	6	<1
1-220-15-01	VN O-5x15N	VSA 15	Nitril	5	15	12	<1
1-220-16-01	VN O-5x15HE	VSA 15	HE	5	15	12	<1
1-220-20-01	VN O-6x18N	VSA 15	Nitril	6	18	12	1
1-220-21-01	VN O-6x18HE	VSA 15	HE	6	18	12	1
1-220-25-01	VN O-8x24N	VSA 20	Nitril	8	24	12	1
1-220-26-01	VN O-8x24HE	VSA 20	HE	8	24	12	1
1-220-30-01	VN O-10x30N	VSA 20	Nitril	10	30	12	1
1-220-31-01	VN O-10x30HE	VSA 20	HE	10	30	12	1
1-220-35-01	VN O-15x45N	VSA 130	Nitril	15	45	18	4
1-220-36-01	VN O-15x45HE	VSA 130	HE	15	45	21	4
1-220-40-01	VN O-20x60N	VSA 130	Nitril	20	60	21	7
1-220-41-01	VN O-20x60HE	VSA 130	HE	20	60	21	7
1-220-45-01	VN O-25x75N	VSA 130	Nitril	25	75	21	15
1-220-46-01	VN O-25x75HE	VSA 130	HE	25	75	21	16
1-220-50-01	VN O-30x90N	VSA 130	Nitril	30	90	21	23

## VS 1 / Vakuumsauger mit 1 Kante



### Bemerkungen:

► **Anwendung:** formstabiler Sauger für positionsgenaueres Greifen um ebene Artikel zu greifen

- formstabil
- Vakuumsauger mit Adapter
- Saugnäpfe austauschbar
- HE = Hochtemperatur-Elastomer

### Verbindung:

- Verbindungsart Sauger/Adapter

### Lieferumfang:

- jeder Vakuumsauger wird mit dem entsprechenden Dichtring geliefert

### Haltekraft:

- Die Angaben zur Haltekraft sind theoretische Werte bei -0,6 bar Vakuum, sowie einer trockenen, glatten und ebenen Werkstückfläche. Sie wird ohne Sicherheitsfaktor angegeben.

### Zeichnung:

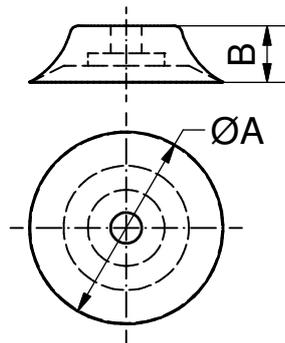
- 1 Adapter
- 2 Saugnapf
- B1 normaler Zustand
- B2 angesaugter Zustand
- SWE Schlüsselweite, Außensechskant
- SWF Schlüsselweite, Innensechskant

Artikelnummer	Bezeichnung	Saugnapf	Adapter
1-221-02-12	VS 1-2-N5	VN 1-2-N	VSA 10
1-221-02-22	VS 1-2-S5	VN 1-2-S	VSA 10
1-221-02-32	VS 1-2-P5	VN 1-2-P	VSA 10
1-221-03-12	VS 1-3,5-N5	VN 1-3,5-N	VSA 10
1-221-03-22	VS 1-3,5-S5	VN 1-3,5-S	VSA 10
1-221-03-32	VS 1-3,5-P5	VN 1-3,5-P	VSA 10
1-221-05-12	VS 1-5-N5	VN 1-5-N	VSA 30
1-221-05-22	VS 1-5-S5	VN 1-5-S	VSA 30
1-221-05-32	VS 1-5-P5	VN 1-5-P	VSA 30
1-221-05-82	VS 1-5-HE5	VN 1-5-HE	VSA 30
1-221-08-12	VS 1-8-N5	VN 1-8-N	VSA 30
1-221-08-22	VS 1-8-S5	VN 1-8-S	VSA 30
1-221-08-32	VS 1-8-P5	VN 1-8-P	VSA 30
1-221-08-82	VS 1-8-HE5	VN 1-8-HE	VSA 30
1-221-08-42	VS 1-8-V5	VN 1-8-V	VSA 30
1-221-10-12	VS 1-10-N5	VN 1-10-N	VSA 30
1-221-10-22	VS 1-10-S5	VN 1-10-S	VSA 30
1-221-10-32	VS 1-10-P5	VN 1-10-P	VSA 30
1-221-10-82	VS 1-10-HE5	VN 1-10-HE	VSA 30
1-221-10-42	VS 1-10-V5	VN 1-10-V	VSA 30
1-221-15-12	VS 1-15-N5	VN 1-15-N	VSA 30
1-221-15-22	VS 1-15-S5	VN 1-15-S	VSA 30
1-221-15-32	VS 1-15-P5	VN 1-15-P	VSA 30
1-221-15-82	VS 1-15-HE5	VN 1-15-HE	VSA 30
1-221-20-13	VS 1-20-N8	VN 1-20-N	VSA 50
1-221-20-23	VS 1-20-S8	VN 1-20-S	VSA 50
1-221-20-33	VS 1-20-P8	VN 1-20-P	VSA 50
1-221-20-83	VS 1-20-HE8	VN 1-20-HE	VSA 50
1-221-20-43	VS 1-20-V8	VN 1-20-V	VSA 50
1-221-25-13	VS 1-25-N8	VN 1-25-N	VSA 60
1-221-25-23	VS 1-25-S8	VN 1-25-S	VSA 60
1-221-25-33	VS 1-25-P8	VN 1-25-P8	VSA 60
1-221-25-83	VS 1-25-HE8	VN 1-25-HE	VSA 60
1-221-25-43	VS 1-25-V8	VN 1-25-V	VSA 60
1-221-30-13	VS 1-30-N8	VN 1-30-N	VSA 60
1-221-30-23	VS 1-30-S8	VN 1-30-S	VSA 60
1-221-30-33	VS 1-30-P8	VN 1-30-P	VSA 60
1-221-30-83	VS 1-30-HE8	VN 1-30-HE	VSA 60
1-221-30-43	VS 1-30-V8	VN 1-30-V	VSA 60
1-221-40-13	VS 1-40-N8	VN 1-40-N	VSA 60
1-221-40-23	VS 1-40-S8	VN 1-40-S	VSA 60
1-221-40-33	VS 1-40-P8	VN 1-40-P	VSA 60
1-221-40-83	VS 1-40-HE8	VN 1-40-HE	VSA 60
1-221-40-43	VS 1-40-V8	VN 1-40-V	VSA 60
1-221-50-13	VS 1-50-N8	VN 1-50-N	VSA 80
1-221-50-23	VS 1-50-S8	VN 1-50-S	VSA 80
1-221-50-33	VS 1-50-P8	VN 1-50-P	VSA 80
1-221-50-83	VS 1-50-HE8	VN 1-50-HE	VSA 80
1-221-50-43	VS 1-50-V8	VN 1-50-V	VSA 80
1-221-60-14	VS 1-60-N4	VN 1-60-N	VSA 110
1-221-60-24	VS 1-60-S4	VN 1-60-S	VSA 110
1-221-60-34	VS 1-60-P4	VN 1-60-P4	VSA 110
1-221-60-84	VS 1-60-HE4	VN 1-60-HE	VSA 110
1-221-80-14	VS 1-80-N4	VN 1-80-N	VSA 110
1-221-80-24	VS 1-80-S4	VN 1-80-S	VSA 110
1-221-80-34	VS 1-80-P4	VN 1-80-P	VSA 110
1-221-80-84	VS 1-80-HE4	VN 1-80-HE	VSA 110
1-221-95-14	VS 1-95-N4	VN 1-95-N	VSA 110
1-221-95-24	VS 1-95-S4	VN 1-95-S	VSA 110
1-221-95-34	VS 1-95-P4	VN 1-95-P	VSA 110

Werkstoff	Wirkläche [cm <sup>2</sup> ]	Haltekraft [N]	gesteckt	geschraubt	A [mm]	B [mm]	B1 [mm]	B2 [mm]	C [mm] ["]	D [mm]	SWE [mm]	SWF [mm]	Gewicht [g]
Nitril	0,02	0,1	x		2	4	9	8,5	M5	5	7		2
Silikon	0,02	0,1	x		2	4	9	8,5	M5	5	7		2
Polyurethan	0,02	0,1	x		2	4	9	8,5	M5	5	7		2
Nitril	0,07	0,4	x		3,5	4	9	8,5	M5	5	7		2
Silikon	0,07	0,4	x		3,5	4	9	8,5	M5	5	7		2
Polyurethan	0,7	0,4	x		3,5	4	9	8,5	M5	5	7		2
Nitril	0,13	0,7	x		5	6,5	11,5	11	M5	5	7	2	3
Silikon	0,13	0,7	x		5	6,5	11,5	11	M5	5	7	2	3
Polyurethan	0,13	0,7	x		5	6,5	11,5	11	M5	5	7	2	3
HE	0,13	0,7	x		5	6,5	11,5	11	M5	5	7	2	3
Nitril	0,38	2,3	x		8	7	12	11	M5	5	7	2	3
Silikon	0,38	2,3	x		8	7	12	11	M5	5	7	2	3
Polyurethan	0,38	2,3	x		8	7	12	11	M5	5	7	2	3
HE	0,38	2,3	x		8	7	12	11	M5	5	7	2	3
Viton	0,38	2,3	x		8	7	12	11	M5	5	7	2	3
Nitril	0,67	4	x		10	7,5	12,5	11	M5	5	7	2	3
Silikon	0,67	4	x		10	7,5	12,5	11	M5	5	7	2	3
Polyurethan	0,67	4	x		10	7,5	12,5	11	M5	5	7	2	3
HE	0,67	4	x		10	7,5	12,5	11	M5	5	7	2	3
Viton	0,67	4	x		10	7,5	12,5	11	M5	5	7	2	3
Nitril	1,54	9,1	x		15	8	13	11,5	M5	5	7	2	3
Silikon	1,54	9,1	x		15	8	13	11,5	M5	5	7	2	3
Polyurethan	1,54	9,1	x		15	8	13	11,5	M5	5	7	2	3
HE	1,54	9,1	x		15	8	13	11,5	M5	5	7	2	3
Nitril	2,63	15,5	x		20	10	15	13	G1/8	5	13	3	12
Silikon	2,63	15,5	x		20	10	15	13	G1/8	5	13	3	12
Polyurethan	2,63	15,5	x		20	10	15	13	G1/8	5	13	3	12
HE	2,63	15,5	x		20	10	15	13	G1/8	5	13	3	12
Viton	2,63	15,5	x		20	10	15	13	G1/8	5	13	3	13
Nitril	4,52	26,6	x		25	14	18	16	G1/8	8	13	4	13
Silikon	4,52	26,6	x		25	14	19	16,5	G1/8	8	13	4	12
Polyurethan	4,52	26,6	x		25	14	19	16,5	G1/8	8	13	4	13
HE	4,52	26,6	x		25	14	18	16	G1/8	8	13	4	13
Viton	4,52	26,6	x		25	14	19	16,5	G1/8	8	13	4	14
Nitril	5,73	33,7	x		30	12	17	15,5	G1/8	8	13	4	13
Silikon	5,73	33,7	x		30	12	17	15,5	G1/8	8	13	4	13
Polyurethan	5,73	33,7	x		30	12	17	15,5	G1/8	8	13	4	14
HE	5,73	33,7	x		30	12	17	15,5	G1/8	8	13	4	13
Viton	5,73	33,7	x		30	12	17	15,5	G1/8	8	13	4	16
Nitril	9,76	57,4	x		40	14	18	15,5	G1/8	8	13	4	17
Silikon	9,76	57,4	x		40	14	18	15,5	G1/8	8	13	4	17
Polyurethan	9,76	57,4	x		40	14	18	15,5	G1/8	8	13	4	18
HE	9,76	57,4	x		40	14	18	15,5	G1/8	8	13	4	17
Viton	9,76	57,4	x		40	14	18	15,5	G1/8	8	13	4	22
Nitril	15,55	91,5	x		50	15	20	16,5	G1/8	8	13	5	21
Silikon	15,55	91,5	x		50	15	20	16,5	G1/8	8	13	5	21
Polyurethan	15,55	91,5	x		50	15	20	16,5	G1/8	8	13	5	23
HE	15,55	91,5	x		50	15	20	16,5	G1/8	8	13	5	22
Viton	15,55	91,5	x		50	15	20	16,5	G1/8	8	13	5	29
Nitril	21,24	125		x	60	16	23	18	G1/4	10	17	5	50
Silikon	21,24	125		x	60	16	23	18	G1/4	10	17	5	48
Polyurethan	21,24	125		x	60	16	23	18	G1/8	10	17	5	49
HE	21,24	125		x	60	16	23	18	G1/8	10	17	5	51
Nitril	44,18	260		x	80	18	25,5	20	G1/4	10	17	5	78
Silikon	44,18	260		x	80	18	25,5	20	G1/4	10	17	5	75
Polyurethan	17,7	260		x	80	18	25,5	20	G1/4	10	17	5	76
HE	44,18	260		x	80	18	25,5	20	G1/4	10	17	5	78
Nitril	59,45	349,9		x	95	19	26,5	21,5	G1/4	10	17	5	118
Silikon	59,45	349,9		x	95	19	26,5	21,5	G1/4	10	17	5	116
Polyurethan	59,45	349,9		x	95	19	26,5	21,5	G1/4	10	17	5	116

Alle Abmessungen von Saugern und Saugnapfen sind normale Werte.

## VN 1 / Saugnapf mit 1 Kante



## Bemerkungen:

- formstabil
- um ebene Artikel zu greifen
- Saugnapf kann auf bestehende Sauger VS 1 oder mit Adaptern montiert werden
- HE = Hochtemperatur Elastomer
- PU = Polyurethan
- \* = M10 Anschlussgewinde

## Zubehör z.B.:

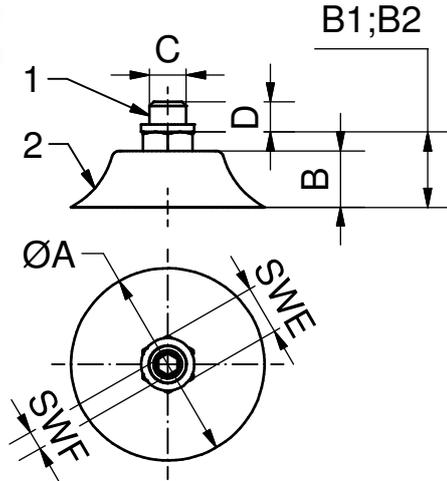
- Adapter Vakuumsauger, siehe Tabelle und Kategorie 290

Artikelnummer	Bezeichnung	passend zu Adapter	Werkstoff	A [mm]	B [mm]	Gewicht [g]
1-221-02-10	VN 1-2-N	VSA 10	Nitril	2	4	<1
1-221-02-20	VN 1-2-S	VSA 10	Silikon	2	4	<1
1-221-02-30	VN 1-2-P	VSA 10	PU	2	4	<1
1-221-03-10	VN 1-3,5-N	VSA 10	Nitril	3,5	4	<1
1-221-03-20	VN 1-3,5-S	VSA 10	Silikon	3,5	4	<1
1-221-03-30	VN 1-3,5-P	VSA 10	PU	3,5	4	<1
1-221-05-10	VN 1-5-N	VSA 30	Nitril	5	6,5	<1
1-221-05-20	VN 1-5-S	VSA 30	Silikon	5	6,5	<1
1-221-05-80	VN 1-5-HE	VSA 30	HE	5	6,5	<1
1-221-05-30	VN 1-5-P	VSA 30	PU	5	6,5	<1
1-221-08-10	VN 1-8-N	VSA 30	Nitril	8	7	<1
1-221-08-20	VN 1-8-S	VSA 30	Silikon	8	7	<1
1-221-08-80	VN 1-8-HE	VSA 30	HE	8	7	<1
1-221-08-40	VN 1-8-V	VSA 30	Viton	8	7	<1
1-221-08-30	VN 1-8-P	VSA 30	PU	8	7	<1
1-221-10-10	VN 1-10-N	VSA 30	Nitril	10	7,5	<1
1-221-10-20	VN 1-10-S	VSA 30	Silikon	10	7,5	<1
1-221-10-80	VN 1-10-HE	VSA 30	HE	10	7,5	<1
1-221-10-40	VN 1-10-V	VSA 30	Viton	10	7,5	<1
1-221-10-30	VN 1-10-P	VSA 30	PU	10	7,5	<1
1-221-15-10	VN 1-15-N	VSA 30	Nitril	15	8	<1
1-221-15-20	VN 1-15-S	VSA 30	Silikon	15	8	<1
1-221-15-80	VN 1-15-HE	VSA 30	HE	15	8	1
1-221-15-30	VN 1-15-P	VSA 30	PU	15	8	<1
1-221-20-10	VN 1-20-N	VSA 50	Nitril	20	10	1
1-221-20-20	VN 1-20-S	VSA 50	Silikon	20	10	1
1-221-20-80	VN 1-20-HE	VSA 50	HE	20	10	1
1-221-20-40	VN 1-20-V	VSA 50	Viton	20	10	2
1-221-20-30	VN 1-20-P	VSA 50	PU	20	10	2
1-221-25-10	VN 1-25-N	VSA 60	Nitril	25	14	3

## VN 1 / Saugnapf mit 1 Kante (Fortsetzung)

Artikelnummer	Bezeichnung	passend zu Adapter	Werkstoff	A [mm]	B [mm]	Gewicht [g]
1-221-25-20	VN 1-25-S	VSA 60	Silikon	25	14	2
1-221-25-80	VN 1-25-HE	VSA 60	HE	25	14	3
1-221-25-40	VN 1-25-V	VSA 60	Viton	25	14	4
1-221-25-30	VN 1-25-P	VSA 60	PU	25	14	3
1-221-30-10	VN 1-30-N	VSA 60	Nitril	30	12	3
1-221-30-20	VN 1-30-S	VSA 60	Silikon	30	12	3
1-221-30-80	VN 1-30-HE	VSA 60	HE	30	12	3
1-221-30-40	VN 1-30-V	VSA 60	Viton	30	12	5
1-221-30-30	VN 1-30-P	VSA 60	PU	30	12	4
1-221-40-10	VN 1-40-N	VSA 60	Nitril	40	14	7
1-221-40-20	VN 1-40-S	VSA 60	Silikon	40	14	7
1-221-40-80	VN 1-40-HE	VSA 60	HE	40	14	7
1-221-40-40	VN 1-40-V	VSA 60	Viton	40	14	12
1-221-40-30	VN 1-40-P	VSA 60	PU	40	14	8
1-221-50-10	VN 1-50-N	VSA 80	Nitril	50	15	10
1-221-50-20	VN 1-50-S	VSA 80	Silikon	50	15	10
1-221-50-80	VN 1-50-HE	VSA 80	HE	50	15	11
1-221-50-40	VN 1-50-V	VSA 80	Viton	50	15	18
1-221-50-30	VN 1-50-P	VSA 80	PU	50	15	12
1-221-60-10	VN 1-60-N	VSA 110	Nitril	60	16	25
1-221-60-20	VN 1-60-S	VSA 110	Silikon	60	16	23
1-221-60-80	VN 1-60-HE	VSA 110	HE	60	16	24
1-221-60-30	VN 1-60-P	VSA 110	PU	60	16	24
1-221-80-10	VN 1-80-N	VSA 110	Nitril	80	18	54
1-221-80-20	VN 1-80-S	VSA 110	Silikon	80	18	50
1-221-80-80	VN 1-80-HE	VSA 110	HE	80	20	52
1-221-80-30	VN 1-80-P	VSA 110	PU	80	18	51
1-221-95-10	VN 1-95-N	VSA 110	Nitril	95	19	93
1-221-95-20*	VN 1-95-S	VSA 110	Silikon	95	19	88
1-221-95-30	VN 1-95-P	VSA 110	PU	95	19	90

## VS 1 PL / Vakuumsauger mit 1 Kante, Longlife, komplett



**Zeichnung:**

- 1 Adapter
- 2 Saugnapf
- B1 normaler Zustand
- B2 angesaugter Zustand
- SWE Schlüsselweite, Außensechskant
- SWF Schlüsselweite, Innensechskant

**Bemerkungen:**

- Anwendung: um ebene Artikel zu greifen
- hohe Verschleißfestigkeit
- PL = Polyurethan Longlife
- formstabil
- Vakuumsauger mit Adapter
- Saugnapfe austauschbar

**Verbindung:**

- Verbindungsart Saugnapf/Adapter

**Lieferumfang:**

- jeder Vakuumsauger wird mit dem entsprechenden Dichtring geliefert

**Haltekraft:**

- Die Angaben zur Haltekraft sind theoretische Werte bei -0,6 bar Vakuum, sowie einer trockenen, glatten und ebenen Werkstückfläche. Sie wird ohne Sicherheitsfaktor angegeben.

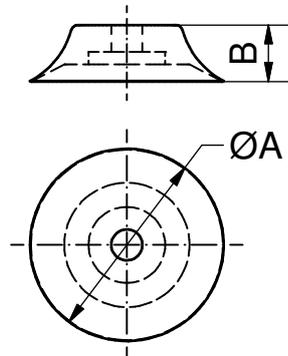
### Technische Daten

Artikelnummer	Bezeichnung	Saugnapf	Adapter	Material	Wirkfläche [cm <sup>2</sup> ]	Haltekraft [N]	gesteckt
1-221-20-63	VS 1-20-PL8	VN 1-20-PL	VSA 50	PL	2,6	15,5	x
1-221-30-63	VS 1-30-PL8	VN 1-30-PL	VSA 60	PL	5,7	33,7	x
1-221-40-63	VS 1-40-PL8	VN 1-40-PL	VSA 60	PL	9,8	57,4	x
1-221-50-63	VS 1-50-PL8	VN 1-50-PL	VSA 80	PL	15,6	91,5	x

### Abmaße/Preise

Artikelnummer	Bezeichnung	A	B	B1	B2	C	D	SWE	SWF	Gewicht [g]
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm] ["]	[mm]	[mm]	[mm]	
1-221-20-63	VS 1-20-PL8	20	10	14	12	G1/8	5	13	3	11
1-221-30-63	VS 1-30-PL8	30	12	17	14	G1/8	8	13	4	12
1-221-40-63	VS 1-40-PL8	40	14	18	15	G1/8	8	13	4	16
1-221-50-63	VS 1-50-PL8	50	15	20	16	G1/8	8	13	5	20

## VN 1 PL / Saugnapf mit 1 Kante, Longlife



**Bemerkungen:**

- hohe Verschleißfestigkeit
- PL = Polyurethan Longlife
- formstabile
- um ebene Artikel zu greifen
- Saugnapf kann auf bestehende Sauger VS 1 PL oder mit Adaptern montiert werden

**Zubehör z.B.:**

- Adapter Vakuumsauger, siehe Tabelle und Kategorie 290

Artikelnummer	Bezeichnung	passend zu Adapter	Werkstoff	A [mm]	B [mm]
1-221-20-60	VN 1-20-PL	VSA 50	PL	20	10
1-221-30-60	VN 1-30-PL	VSA 60	PL	30	12
1-221-40-60	VN 1-40-PL	VSA 60	PL	40	14
1-221-50-60	VN 1-50-PL	VSA 80	PL	50	15

**VS 2 / Vakuumsauger mit 2 Kanten, komplett**



**Bemerkungen:**

- ▶ **Anwendung: zum Ausgleichen von Unebenheiten gewölbter Artikel**
- 2 Kanten zum Ausgleichen von Unebenheiten
- Vakuumsauger mit Adapter
- Saugnäpfe austauschbar
- HE = Hochtemperatur-Elastomer

**Verbindung:**

- Verbindungsart Sauger/Adapter

**Lieferumfang:**

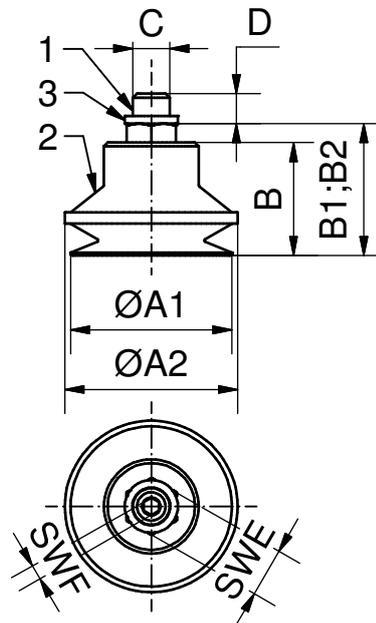
- jeder Vakuumsauger wird mit dem entsprechenden Dichtring geliefert

**Haltekraft:**

- Die Angaben zur Haltekraft sind theoretische Werte bei -0,6 bar Vakuum, sowie einer trockenen, glatten und ebenen Werkstückfläche. Sie werden ohne Sicherheitsfaktor angegeben.

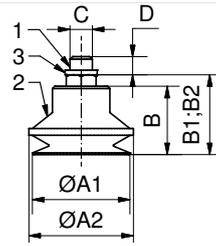
**Zeichnung:**

- |     |                                 |
|-----|---------------------------------|
| 1   | Adapter                         |
| 2   | Saugnapf                        |
| 3   | Dichtring                       |
| B1  | normaler Zustand                |
| B2  | angesaugter Zustand             |
| SWE | Schlüsselweite, Außen-sechskant |
| SWF | Schlüsselweite, Innen-sechskant |



▶ Abmessungen und technische Daten auf Folgeside

## VS 2 / Vakuumsauger mit 2 Kanten, komplett (Fortsetzung)



### Technische Daten

	Artikelnummer	Bezeichnung	Saugnapf	Adapter	Werkstoff	Wirkdurch- messer [mm]	Wirkfläche [cm <sup>2</sup> ]	Haltekraft [N]	gesteckt	geschraubt
Neu	1-222-04-88	VS 2-4-HE3	VN 2-4-HE	VSA 5	HE	2,5	0,05	0,3	x	
Neu	1-222-04-18	VS 2-4-N3	VN 2-4-N	VSA 5	Nitril	2,5	0,05	0,3	x	
Neu	1-222-04-28	VS 2-4-S3	VN 2-4-S	VSA 5	Silikon	2,5	0,05	0,3	x	
Neu	1-222-06-88	VS 2-6-HE3	VN 2-6-HE	VSA 4	HE	3	0,07	0,4	x	
Neu	1-222-06-18	VS 2-6-N3	VN 2-6-N	VSA 4	Nitril	3	0,07	0,4	x	
Neu	1-222-06-28	VS 2-6-S3	VN 2-6-S	VSA 4	Silikon	3	0,07	0,4	x	
Neu	1-222-11-88	VS 2-11-HE3	VN 2-11-HE	VSA 16	HE	5,1	0,2	1,2	x	
Neu	1-222-11-18	VS 2-11-N3	VN 2-11-N	VSA 16	Nitril	5,1	0,2	1,2	x	
Neu	1-222-11-28	VS 2-11-S3	VN 2-11-S	VSA 16	Silikon	5,1	0,2	1,2	x	
	1-222-10-12	VS 2-10-N5	VN2-10-N	VSA 30	Nitril	5,2	0,16	0,9	x	
	1-222-10-22	VS 2-10-S5	VN2-10-S	VSA 30	Silikon	5,2	0,16	0,9	x	
	1-222-10-32	VS 2-10-P5	VN2-10-P	VSA 30	Polyurethan	5,2	0,16	0,9	x	
	1-222-10-82-1	VS 2-10-HE5	VN 2-10 HE	VSA 30	HE	5,2	0,16	0,9	x	
	1-222-15-12	VS 2-15-N5	VN2-15-N	VSA 30	Nitril	7,5	0,4	2,3	x	
	1-222-15-22	VS 2-15-S5	VN2-15-S	VSA 30	Silikon	7,5	0,4	2,3	x	
	1-222-15-32	VS 2-15-P5	VN2-15-P	VSA 30	Polyurethan	7,5	0,4	2,3	x	
	1-222-15-82-1	VS 2-15-HE5	VN 2-15 HE	VSA 40	HE	7,9	0,49	2,3	x	
	1-222-15-83-1	VS 2-15-HE8	VN2-15HE	VSA 70	HE	7,9	0,49	2,3	x	
	1-222-20-13	VS 2-20-N8	VN2-20-N	VSA 60	Nitril	11	0,82	4,8	x	
	1-222-20-22	VS 2-20-S5	VN2-20-S	VSA 45	Silikon	11	0,82	4,8	x	
	1-222-20-23	VS 2-20-S8	VN2-20-S	VSA 60	Silikon	11	0,82	4,8	x	
	1-222-20-33	VS 2-20-P8	VN2-20-P	VSA 60	Polyurethan	11	0,82	4,8	x	
	1-222-20-82	VS 2-20-HE5	VN 2-20-HE	VSA 45	HE	11	0,82	4,8	x	
	1-222-20-83	VS 2-20-HE8	VN 2-20-HE	VSA 70	H.Elasto	11	0,82	4,8	x	
	1-222-30-13	VS 2-30-N8	VN2-30-N	VSA 60	Nitril	17	2,27	13,4	x	
	1-222-30-23	VS 2-30-S8	VN2-30-S	VSA 60	Silikon	17	2,27	13,4	x	
	1-222-30-33	VS 2-30-P8	VN2-30-P	VSA 60	Polyurethan	17	2,27	13,4	x	
	1-222-30-83-1	VS 2-30-HE8	VN 2-30 HE	VSA 90	HE	17	2,27	13,6	x	
	1-222-40-13	VS 2-40-N8	VN2-40-N	VSA 60	Nitril	22,5	3,8	22,4	x	
	1-222-40-23	VS 2-40-S8	VN2-40-S	VSA 60	Silikon	22,5	3,8	22,4	x	
	1-222-40-33	VS 2-40-P8	VN2-40-P	VSA 60	Polyurethan	22,5	3,8	22,4	x	
	1-222-40-83-1	VS 2-40-HE8	VN 2-40 HE	VSA 90	HE	22	3,8	22,8	x	
	1-222-50-13	VS 2-50-N8	VN2-50-N	VSA 80	Nitril	32	8,68	51,1	x	
	1-222-50-23	VS 2-50-S8	VN2-50-S	VSA 80	Silikon	32	8,68	51,1	x	
	1-222-50-33	VS 2-50-P8	VN2-50-P	VSA 80	Polyurethan	32	8,68	51,1	x	
	1-222-50-83-1	VS 2-50-HE8	VN 2-50 HE	VSA 90	HE	33	8,55	51,3	x	
	1-222-75-14	VS 2-75-N4	VN 2-75-N	VSA 110	Nitril	55	23,76	139,8		x
	1-222-75-24	VS 2-75-S4	VN 2-75-S	VSA 110	Silikon	55	23,76	139,8		x
	1-222-75-34	VS 2-75-P4	VN 2-75-P	VSA 110	Polyurethan	55	23,76	139,8		x
	1-222-75-84	VS 2-75-HE4	VN 2-75-HE	VSA 110	HE	55	23,76	139,8		x

Alle Abmessungen von Saugern und Saugnapfen sind normelle Werte.

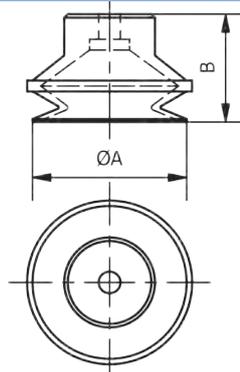
**Zeichnung:**

- 1 Adapter
- 2 Saugnapf
- 3 Dichtring
- B1 normaler Zustand
- B2 angesaugter Zustand
- SWE Schlüsselweite, Außensechskant
- SWF Schlüsselweite, Innensechskant

## Abmaße/Preise

A1 [mm]	A2 [mm]	B [mm]	B1 [mm]	B2 [mm]	C [mm] ["]	D [mm]	SWE [mm]	SWF [mm]	Gewicht [g]
4	5	5,5	10,5	9	M3	3	5	-	2
4	5	5,5	10,5	9	M3	3	5	-	2
4	5	5,5	10,5	9	M3	3	5	-	2
6	8	9	14	12	M3	5	8	-	2
6	8	9	14	12	M3	5	8	-	2
6	8	9	14	12	M3	5	8	-	2
11	13	16	21	17	M3	5	7	-	2
11	13	16	21	17	M3	5	7	-	2
11	13	16	21	17	M3	5	7	-	2
11,5	12,5	14	19	13,5	M5	5	7	2	3
11,5	12,5	14	19	13,5	M5	5	7	2	3
11,5	12,5	14	19	13,5	M5	5	7	2	3
10	12	16	21	17	M5	5	7	2	3
16	17	16	21,5	13,5	M5	5	7	2	3
16	17	16	21,5	13,5	M5	5	7	2	3
16	17	16	21,5	13,5	M5	5	7	2	4
15	17	16	24,5	17,5	M5	5	7	2	3
15	17	16	24,5	17,5	G1/8	8	13	3	11
22	24	21	27	18,5	G1/8	8	13	4	13
22	24	21	27	18,5	M5	5	13	2	12
22	24	21	27	18,5	G1/8	8	13	4	13
22	24	21	27	18,5	G1/8	8	13	4	13
22	24	21	27	18,5	M5	5	7	2	12
22	24	21	27	18,5	G1/8	8	13	4	13
33	36	30	35	25	G1/8	8	13	4	19
33	36	30	35	25	G1/8	8	13	4	18
33	36	30	35	25	G1/8	8	13	4	20
30	36	27	32	23	G1/8	8	13	5	19
42,5	45,5	30	35	25	G1/8	8	13	4	24
42,5	45,5	30	35	25	G1/8	8	13	4	23
42,5	45,5	30	35	25	G1/8	8	13	4	26
40	46	27,6	32	22	G1/8	8	13	5	24
54	59	37	42	29	G1/8	8	13	5	35
54	59	37	42	29	G1/8	8	13	5	34
54	59	37	42	29	G1/8	8	13	5	38
50	58,5	27,6	32	27	G1/8	8	13	5	36
78	84	41,5	50	26,5	G1/4	10	17	5	111
78	84	41,5	50	26,5	G1/4	10	17	5	110
78	84	41,5	50	26,5	G1/4	10	17	5	118
78	84	41,5	50	26,5	G1/4	10	17	5	113

## VN 2 / Saugnapf mit 2 Kanten



**Bemerkungen:**

- 2 Kanten zum Ausgleichen von Unebenheiten gewölbter Artikel
- Saugnapf kann auf bestehende Sauger VS 2 oder mit Adaptern montiert werden
- HE = Hochtemperatur Elastomer

**Zubehör z.B.:**

- Adapter Vakuumsauger, siehe Tabelle und Kategorie 290

Artikelnummer	Bezeichnung	passend zu Adapter	Werkstoff	A [mm]	B [mm]	Gewicht [g]	
1-222-04-87	VN 2-4-HE	VSA 5	HE	4	5,5	<1	Neu
1-222-04-17	VN 2-4-N	VSA 5	Nitril	4	5,5	<1	Neu
1-222-04-27	VN 2-4-S	VSA 5	Silikon	4	5,5	<1	Neu
1-222-06-87	VN 2-6-HE	VSA 4	HE	6	9	<1	Neu
1-222-06-17	VN 2-6-N	VSA 4	Nitril	6	9	<1	Neu
1-222-06-27	VN 2-6-S	VSA 4	Silikon	6	9	<1	Neu
1-222-11-87	VN 2-11-HE	VSA 16	HE	11	16	1	Neu
1-222-11-17	VN 2-11-N	VSA 16	Nitril	11	16	1	Neu
1-222-11-27	VN 2-11-S	VSA 16	Silikon	11	16	1	Neu
1-222-10-10	VN 2-10-N	VSA 30	Nitril	11,5	14	1	
1-222-10-20	VN 2-10-S	VSA 30	Silikon	11,5	14	1	
1-222-10-30	VN 2-10-P	VSA 30	Polyurethan	11,5	14	1	
1-222-10-80-1	VN 2-10-HE	VSA 30	HE	10	16	1	
1-222-15-10	VN 2-15-N	VSA 30	Nitril	16	16	2	
1-222-15-20	VN 2-15-S	VSA 30	Silikon	16	16	<1	
1-222-15-30	VN 2-15-P	VSA 30	Polyurethan	16	16	1	
1-222-15-80-1	VN 2-15-HE	VSA 40	HE	15	16	1	
1-222-20-10	VN 2-20-N	VSA 60	Nitril	22	21	3	
1-222-20-20	VN 2-20-S	VSA 45	Silikon	22	21	3	
1-222-20-30	VN 2-20-P	VSA 60	Polyurethan	22	21	3	
1-222-20-80	VN 2-20-HE	VSA 45	HE	22	21	3	
1-222-30-10	VN 2-30-N	VSA 60	Nitril	33	30	9	
1-222-30-20	VN 2-30-S	VSA 60	Silikon	33	30	8	
1-222-30-30	VN 2-30-P	VSA 60	Polyurethan	33	30	10	
1-222-30-80-1	VN2-30-HE	VSA 90	HE	30	27	9	
1-222-40-10	VN 2-40-N	VSA 60	Nitril	42,5	30	14	
1-222-40-20	VN 2-40-S	VSA 60	Silikon	42,5	30	13	
1-222-40-30	VN 2-40-P	VSA 60	Polyurethan	42,5	30	16	
1-222-40-80-1	VN 2-40-HE	VSA 90	HE	40	27,6	14	
1-222-50-10	VN 2-50-N	VSA 80	Nitril	54	37	24	
1-222-50-20	VN 2-50-S	VSA 80	Silikon	54	37	23	
1-222-50-30	VN 2-50-P	VSA 80	Polyurethan	54	37	27	
1-222-50-80-1	VN 2-50-HE	VSA 90	HE	50	27,6	25	
1-222-75-10	VN 2-75-N	VSA 110	Nitril	78	41,5	86	
1-222-75-20	VN 2-75-S	VSA 110	Silikon	78	41,5	85	
1-222-75-30	VN 2-75-P	VSA 110	Polyurethan	78	41,5	92	
1-222-75-80	VN 2-75-HE	VSA 110	HE	78	41,5	88	

## VS 2 PL / Vakuumsauger mit 2 Kanten, Longlife, komplett

### Bemerkungen:

► **Anwendung: zum Ausgleichen von Unebenheiten gewölbter Artikel**

- hohe Verschleißfestigkeit
- PL = Polyurethan Longlife
- 2 Kanten zum Ausgleichen von Unebenheiten
- Vakuumsauger mit Adapter
- Saugnapfe austauschbar

### Verbindung:

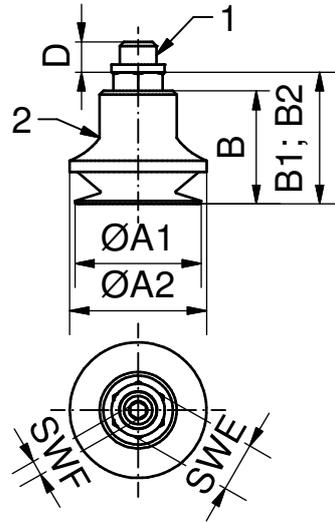
- Verbindungsart Sauger/Adapter

### Lieferumfang:

- Vakuumsauger wird mit dem entsprechenden Dichtring geliefert

### Haltekraft:

- Die Angaben zur Haltekraft sind theoretische Werte bei -0,6 bar Vakuum, sowie einer trockenen, glatten und ebenen Werkstückfläche. Sie werden ohne Sicherheitsfaktor angegeben.



### Zeichnung:

- 1 Adapter
- 2 Saugnapf
- B1 normaler Zustand
- B2 angesaugter Zustand
- SWE Schlüsselweite, Außensechskant
- SWF Schlüsselweite, Innensechskant

Artikelnummer	Bezeichnung	Saugnapf	Adapter	Werkstoff	Wirkdurchmesser [mm]	Wirkfläche [cm <sup>2</sup> ]	Haltekraft [N]	gesteckt
1-222-20-63	VS 2-20-PL8	VN 20 PL	VSA 60	PL	11	0,82	4,8	x
1-222-30-63	VS 2-30-PL8	VN 30 PL	VSA 60	PL	17	2,27	13,4	x
1-222-50-63	VS 2-50-PL8	VN 50 PL	VSA 80	PL	32	8,68	51,1	x

Artikelnummer	Bezeichnung	A1 [mm]	A2 [mm]	B [mm]	B1 [mm]	B2 [mm]	C ["]	D [mm]	SWE [mm]	SWF [mm]	Gewicht [g]
1-222-20-63	VS 2-20-PL8	20	24	21	27	18,5	G1/8	8	13	4	12
1-222-30-63	VS 2-30-PL8	30	36	30	35	25	G1/8	8	13	4	17
1-222-50-63	VS 2-50-PL8	50	59	37	42	29	G1/8	8	13	5	34

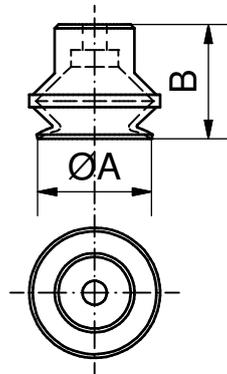
## VN 2 PL / Saugnapf mit 2 Kanten, Longlife

### Bemerkungen:

- hohe Verschleißfestigkeit
- PL = Polyurethan Longlife
- 2 Kanten zum Ausgleichen von Unebenheiten gewölbter Artikel
- Saugnapf kann auf bestehende Sauger VS 2 PL oder mit Adaptern montiert werden

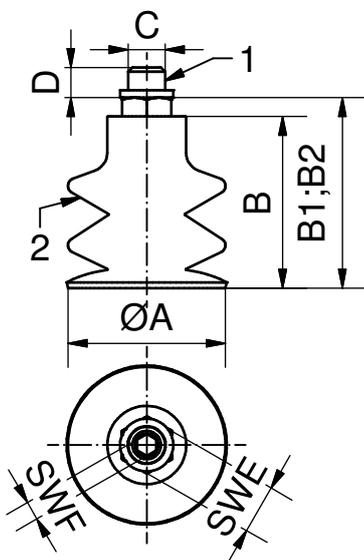
### Zubehör z.B.:

- Adapter Vakuumsauger, siehe Tabelle und Kategorie 290



Artikelnummer	Bezeichnung	passend zu Adapter	Werkstoff	A [mm]	B [mm]	Gewicht [g]
1-222-20-60	VN 2-20-PL	VSA 60	PL	20	21	2,3
1-222-30-60	VN 2-30-PL	VSA 60	PL	30	21	6,8
1-222-50-60	VN 2-50-PL	VSA 80	PL	50	36	19,6

## VS 3 / Vakuumsauger mit 3 Kanten, komplett

### Bemerkungen:

#### ► Anwendung: zum Ausgleichen von starken Unebenheiten gewölbter Artikel

- 3 Kanten zum Ausgleichen von Unebenheiten
- Vakuumsauger mit Adapter
- Saugnäpfe austauschbar
- HE = Hochtemperatur Elastomer
- PU = Polyurethan

### Verbindung:

- Verbindungsart Sauger/Adapter

### Lieferumfang:

- jeder Vakuumsauger wird mit dem entsprechenden Dichtring geliefert

### Haltekraft:

- Die Angaben zur Haltekraft sind theoretische Werte bei -0,6 bar Vakuum, sowie einer trockenen, glatten und ebenen Werkstückfläche. Sie werden ohne Sicherheitsfaktor angegeben.

### Zeichnung:

1	Adapter
2	Saugnapf
B1	normaler Zustand
B2	angesaugter Zustand
SWE	Schlüsselweite, Außensechskant
SWF	Schlüsselweite, Innensechskant

	Artikelnummer	Bezeichnung	Saugnapf	Adapter
Neu	1-223-05-88	VS 3-5-HE3	VN 3-5-HE	VSA 17
Neu	1-223-05-18	VS 3-5-N3	VN 3-5-N	VSA 17
Neu	1-223-05-28	VS 3-5-S3	VN 3-5-S	VSA 17
Neu	1-223-07-88	VS 3-7-HE3	VN 3-7-HE	VSA 16
Neu	1-223-07-18	VS 3-7-N3	VN 3-7-N	VSA 16
Neu	1-223-07-28	VS 3-7-S3	VN 3-7-S	VSA 16
	1-223-05-12	VS 3-5 N5	VN 3-5-N	VSA 30
	1-223-05-22	VS 3-5-S5	VN 3-5-S	VSA 30
	1-223-05-32	VS 3-5-P5	VN 3-5-P	VSA 30
	1-223-05-82	VS 3-5-HE5	VN 3-5-HE	VSA 30
	1-223-08-12	VS 3-8-N5	VN 3-8-N	VSA 30
	1-223-08-22	VS 3-8-S5	VN 3-8-S	VSA 30
	1-223-08-32	VS 3-8-P5	VN 3-8-P	VSA 30
	1-223-08-82	VS 3-8-HE5	VN 3-8-HE	VSA 30
	1-223-10-12	VS 3-10-N5	VN 3-10-N	VSA 40
	1-223-10-22	VS 3-10-S5	VN 3-10-S	VSA 40
	1-223-10-32	VS 3-10-P5	VN 3-10-P	VSA 40
	1-223-10-82	VS 3-10-HE5	VN 3-10-HE	VSA 40
	1-223-10-13	VS 3-10-N8	VN 3-10-N	VSA 70
	1-223-10-23	VS 3-10-S8	VN 3-10-S	VSA 70
	1-223-10-33	VS 3-10-P8	VN 3-10-P	VSA 70
	1-223-10-83	VS 3-10-HE8	VN 3-10-HE	VSA70
	1-223-12-82	VS 3-12-HE5	VN 3-12-HE	VSA 40
	1-223-12-83	VS 3-12-HE8	VN 3-12-HE	VSA 70
	1-223-15-12	VS 3-15-N5	VN 3-15-N	VSA 40
	1-223-15-22	VS 3-15-S5	VN 3-15-S	VSA 40
	1-223-15-32	VS 3-15-P5	VN 3-15-P	VSA 40
	1-223-15-82	VS 3-15-HE5	VN 3-15-HE	VSA 40
	1-223-15-13	VS 3-15-N8	VN 3-15-N	VSA 70
	1-223-15-23	VS 3-15-S8	VN 3-15-S	VSA 70
	1-223-15-33	VS 3-15-P8	VN 3-15-P	VSA 70
	1-223-15-83	VS 3-15-HE8	VN 3-15-HE	VSA 70
	1-223-18-12	VS 3-18-N5	VN 3-18-N	VSA 40
	1-223-18-22	VS 3-18-S5	VN 3-18-S	VSA 40
	1-223-18-32	VS 3-18-P5	VN 3-18-P	VSA 40
	1-223-18-82	VS 3-18-HE5	VN 3-18-HE	VSA 40
	1-223-18-13	VS 3-18-N8	VN 3-18-N	VSA 70
	1-223-18-23	VS 3-18-S8	VN 3-18-S	VSA 70
	1-223-18-33	VS 3-18-P8	VN 3-18-P	VSA 70
	1-223-18-83	VS 3-18-HE8	VN 3-18-HE	VSA 70
	1-223-20-12	VS 3-20-N5	VN 3-20-N	VSA 40
	1-223-20-22	VS 3-20-S5	VN 3-20-S	VSA 40
	1-223-20-32	VS 3-20-P5	VN 3-20-P	VSA 40
	1-223-20-82	VS 3-20-HE5	VN 3-20-HE	VSA 40
	1-223-20-13	VS 3-20-N8	VN 3-20-N	VSA 70
	1-223-20-23	VS 3-20-S8	VN 3-20-S	VSA 70
	1-223-20-33	VS 3-20-P8	VN 3-20-P	VSA 70
	1-223-20-83	VS 3-20-HE8	VN 3-20-HE	VSA 70
Neu	1-223-25-82	VS 3-25-HE5	VN 3-25-HE	VSA 40
Neu	1-223-25-83	VS 3-25-HE8	VN 3-25-HE	VSA 60

Werkstoff	Wirkdiameter [mm]	Wirkfläche [cm <sup>2</sup> ]	Haltekraft [N]	gesteckt	A [mm]	B [mm]	B1 [mm]	B2 [mm]	C [mm] ["°]	D [mm]	SWE [mm]	SWF [mm]	Gewicht [g]
HE	2,6	0,05	0,3	x	5	14	19	17	M3	5	7	-	2
Nitril	2,6	0,05	0,3	x	5	14	19	17	M3	5	7	-	2
Silikon	2,6	0,05	0,3	x	5	14	19	17	M3	5	7	-	2
HE	1,8	0,03	0,15	x	7	14	19	16	M3	5	8	-	2
Nitril	1,8	0,03	0,15	x	7	14	19	16	M3	5	8	-	2
Silikon	1,8	0,03	0,15	x	7	14	19	16	M3	5	8	-	2
Nitril	2	0,03	0,2	x	5	9,5	14,5	10,5	M5	5	7	2	3
Silikon	2	0,03	0,2	x	5	9,5	14,5	10,5	M5	5	7	2	3
PU	2	0,03	0,2	x	5	9,5	14,5	10,5	M5	5	7	2	3
HE	2	0,03	0,2	x	5	9,5	14,5	10,5	M5	5	7	2	3
Nitril	2,9	0,07	0,4	x	8	10	15	12	M5	5	7	2	3
Silikon	2,9	0,07	0,4	x	8	10	15	12	M5	5	7	2	3
PU	2,9	0,07	0,4	x	8	10	15	12	M5	5	7	2	3
HE	2,9	0,07	0,4	x	8	10	15	12	M5	5	7	2	3
Nitril	4,5	0,14	0,8	x	10	15	20	16	M5	5	7	2	4
Silikon	4,5	0,14	0,8	x	10	15	20	16	M5	5	7	2	4
PU	4,5	0,14	0,8	x	10	15	20	16	M5	5	7	2	4
HE	4,5	0,03	0,2	x	10	15	20	16	M5	5	7	2	4
Nitril	4,5	0,14	0,8	x	10	15	20	16	G1/8	8	13	3	11
Silikon	4,5	0,14	0,8	x	10	15	20	16	G1/8	8	13	3	11
PU	4,5	0,14	0,8	x	10	15	20	16	G1/8	8	13	3	11
HE	4,5	0,14	0,8	x	10	15	20	16	G1/8	8	13	3	11
HE	5	0,18	1,1	x	13	21	26	19	M5	5,5	7	2	5
HE	5	0,18	1,1	x	13	21	26	19	G1/8	8	13	3	11
Nitril	5,2	0,18	1,1	x	15	23	28	20	M5	5	7	2	5
Silikon	5,2	0,18	1,1	x	15	23	28	20	M5	5	7	2	5
PU	5	0,18	1,1	x	15	23	28	20	M5	5	7	2	5
HE	5,2	0,07	0,4	x	15	23	28	20	M5	5	7	2	5
Nitril	5,2	0,18	1,1	x	15	23	28	20	G1/8	8	13	3	12
Silikon	5,2	0,18	1,1	x	15	23	28	20	G1/8	8	13	3	12
PU	5,2	0,18	1,1	x	15	23	28	20	G1/8	8	13	3	12
HE	5,2	0,14	0,8	x	15	23	28	20	G1/8	5	13	3	12
Nitril	8	0,49	2,9	x	18	23	28	20	M5	5	7	2	5
Silikon	8	0,49	2,9	x	18	23	28	20	M5	5	7	2	5
PU	8	0,49	2,9	x	18	23	28	20	M5	5	7	2	5
HE	8	0,18	1,1	x	18	23	28	20	M5	5	7	2	5
Nitril	8	0,49	2,9	x	18	23	28	20	G1/8	8	13	3	12
Silikon	8	0,49	2,9	x	18	23	28	20	G1/8	8	13	3	12
PU	8	0,49	2,9	x	18	23	28	20	G1/8	8	13	3	12
HE	8	0,49	2,9	x	18	23	28	20	G1/8	5	13	3	12
Nitril	9,6	0,65	3,8	x	20	23	28	20	M5	5	7	2	5
Silikon	9,6	0,65	3,8	x	20	23	28	20	M5	5	7	2	5
PU	9,6	0,65	3,8	x	20	23	28	20	M5	5	7	2	6
HE	9,6	0,65	3,8	x	20	23	28	20	M5	5	7	2	5
Nitril	9,6	0,65	3,8	x	20	23	28	20	G1/8	8	13	3	12
Silikon	9,6	0,65	3,8	x	20	23	28	20	G1/8	8	13	3	12
PU	9,6	0,65	3,8	x	20	23	28	20	G1/8	8	13	3	12
HE	9,6	2,01	11,8	x	20	23	28	20	G1/8	8	13	4	12
HE	10	0,8	6,4		25	34	39	21	M5	5,5	7	2	7
HE	10	0,8	6,4		25	34	39	21	G1/8	5,5	7	2	14

► Fortsetzung auf der Folgeseite

Alle Abmessungen von Saugern und Saugnapfen sind normale Werte.

**000**  
Schnellwechselsysteme

**050**  
Profile  
Nutensteine

**100**  
Klemmstücke

**115**  
Klemmstücke  
für Rohre

**120**  
Profilverbinder

**190**  
Zubehör-Profil

**200**  
Vakuumsauger-  
Befestigungen

**220**  
Vakuumsauger

**224**  
Vakuumsauger  
– Sonder

**230**  
Verteiler

**290**  
Adapter  
Vakuumsauger

**300**  
Greifarme

**400**  
Greifzangen

**450**  
Greiffinger

**600**  
Anguss-  
schneidzangen

**610**  
Schneideinsätze

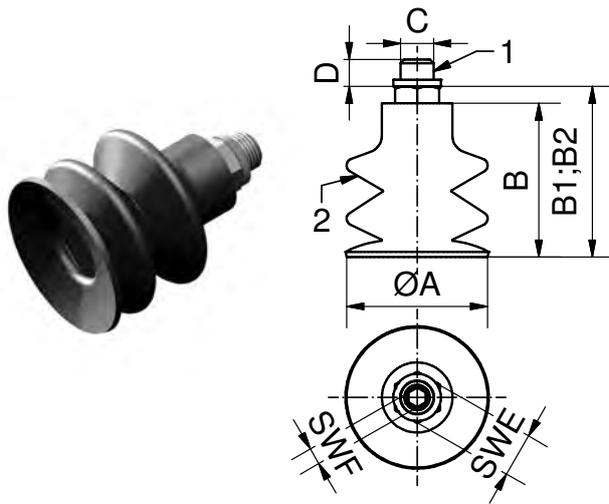
**700**  
Spezial-  
elemente

**800**  
Elektronik  
und Sensoren

**850**  
Pneumatik

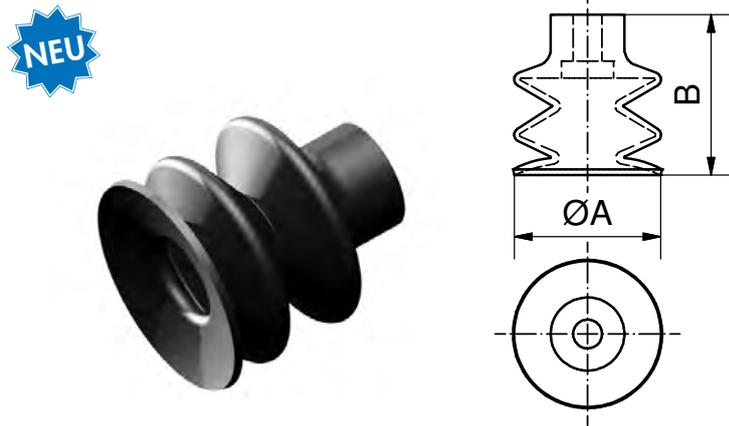
**990**  
Sonstiges  
PA-Forming

## VS 3 / Vakuumsauger mit 3 Kanten, komplett (Fortsetzung)



Artikelnummer	Bezeichnung	Saugnapf	Adapter
1-223-30-13	VS 3-30-N8	VN 3-30-N	VSA 90
1-223-30-23	VS 3-30-S8	VN 3-30-S	VSA 90
1-223-30-33	VS 3-30-P8	VN 3-30-P	VSA 90
1-223-30-83	VS 3-30-HE8	VN 3-30-HE	VSA 90
1-223-40-13	VS 3-40-N8	VN 3-40-N	VSA 90
1-223-40-23	VS 3-40-S8	VN 3-40-S	VSA 90
1-223-40-33	VS 3-40-P8	VN 3-40-P	VSA 90
1-223-40-83	VS 3-40-HE8	VN 3-40-HE	VSA 90
1-223-60-13	VS 3-60-N8	VN 3-60-N	VSA 90
1-223-60-23	VS 3-60-S8	VN 3-60-S	VSA 90
1-223-60-33	VS 3-60-P8	VN 3-60-P	VSA 90
1-223-60-83	VS 3-60-HE8	VN 3-60-HE	VSA 90
1-223-90-14	VS 3-90-N4	VN 3-90-N	VSA100
1-223-90-24	VS 3-90-S4	VN 3-90-S	VSA100

## VN 3 / Saugnapf mit 3 Kanten



### Bemerkungen:

- 3 Kanten zum Ausgleichen von starken Unebenheiten gewölbter Artikel
- Saugnapf kann auf bestehende Sauger VS 3 oder mit Adaptern montiert werden
- HE = Hochtemperatur Elastomer

### Zubehör z.B.:

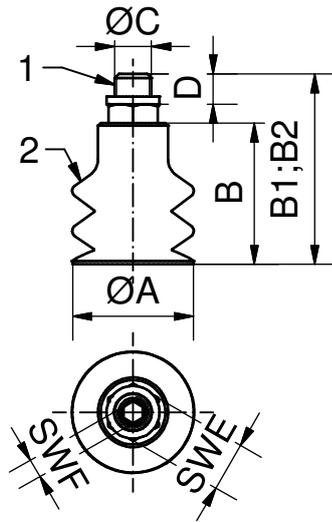
- Adapter Vakuumsauger, siehe Tabelle und Kategorie 290

Artikelnummer	Bezeichnung	passend zu Adapter	Werkstoff	A [mm]	B [mm]	Gewicht [g]	
1-223-05-87	VN 3-5-HE	VSA 17	HE	5	14	<1	Neu
1-223-05-17	VN 3-5-N	VSA 17	Nitril	5	14	<1	Neu
1-223-05-27	VN 3-5-S	VSA 17	Silikon	5	14	<1	Neu
1-223-07-87	VN 3-7-HE	VSA 16	HE	7	14	<1	Neu
1-223-07-17	VN 3-7-N	VSA 16	Nitril	7	14	<1	Neu
1-223-07-27	VN 3-7-S	VSA 16	Silikon	7	14	<1	Neu
1-223-05-10	VN 3-5-N	VSA 30	Nitril	5	9,5	<1	
1-223-05-20	VN 3-5-S	VSA 30	Silikon	5	9,5	<1	
1-223-05-30	VN 3-5-P	VSA 30	Polyurethan	5	9,5	<1	
1-223-05-80	VN 3-5-HE	VSA 30	HE	5	9,5	<1	
1-223-08-10	VN 3-8-N	VSA 30	Nitril	8	10	<1	
1-223-08-20	VN 3-8-S	VSA 30	Silikon	8	10	<1	
1-223-08-30	VN 3-8-P	VSA 30	Polyurethan	8	10	<1	
1-223-08-80	VN 3-8-HE	VSA 30	HE	8	10	<1	
1-223-10-10	VN 3-10-N	VSA 40	Nitril	10	15	1	
1-223-10-20	VN 3-10-S	VSA 40	Silikon	10	15	1	
1-223-10-30	VN 3-10-P	VSA 40	Polyurethan	10	15	1	

Werkstoff	Wirk-Ø [mm]	Wirk-fläche [cm²]	Halte-kraft [N]	ge-steckt	A [mm]	B [mm]	B1 [mm]	B2 [mm]	C [mm] [°]	D [mm]	SWE [mm]	SWF [mm]	Ge-wicht [g]
Nitril	17	2,01	11,8	x	30	37,5	42,5	30	G1/8	8	13	5	21
Silikon	17	2,01	11,8	x	30	37,5	42,5	30	G1/8	8	13	5	21
PU	17	2,01	11,8	x	30	37,5	42,5	30	G1/8	8	13	5	23
HE	17	6,72	39,6	x	30	37,5	42,5	30	G1/8	8	13	4	22
Nitril	16	2,27	13,4	x	40	45,5	51,5	34	G1/8	8	13	5	33
Silikon	16	2,27	13,4	x	40	45,5	51,5	34	G1/8	8	13	5	33
PU	16	2,27	13,4	x	40	45,5	51,5	34	G1/8	8	13	5	36
HE	16	7,79	45,9	x	40	45,5	51,5	34	G1/8	8	13	4	34
Nitril	29	6,72	39,6	x	60	56	61	37	G1/8	8	13	5	52
Silikon	29	6,72	39,6	x	60	56	61	37	G1/8	8	13	5	51
PU	29	6,72	39,6	x	60	56	61	37	G1/8	8	13	5	57
HE	29	6,72	39,6	x	60	56	61	37	G1/8	8	13	5	54
Nitril	32	7,79	45,9	x	90	87	92	58	G1/4	10	17	6	195
Silikon	32	7,79	45,9	x	90	87	92	58	G1/4	10	17	6	189

Artikelnummer	Bezeichnung	passend zu Adapter	Werkstoff	A [mm]	B [mm]	Gewicht [g]
1-223-10-80	VN 3-10-HE	VSA 40	HE	10	15	1
1-223-12-80	VN 3-12-HE	VSA 40	HE	13	21	1
1-223-15-10	VN 3-15-N	VSA 40	Nitril	15	23	1
1-223-15-20	VN 3-15-S	VSA 40	Silikon	15	23	1
1-223-15-30	VN 3-15-P	VSA 40	Polyurethan	15	23	2
1-223-15-80	VN 3-15-HE	VSA 40	HE	15	23	1
1-223-18-10	VN 3-18-N	VSA 40	Nitril	18	23	2
1-223-18-20	VN 3-18-S	VSA 40	Silikon	18	23	2
1-223-18-30	VN 3-18-P	VSA 40	Polyurethan	18	23	2
1-223-18-80	VN 3-18-HE	VSA 40	HE	18	23	2
1-223-20-10	VN 3-20-N	VSA 40	Nitril	20	23	2
1-223-20-20	VN 3-20-S	VSA 40	Silikon	20	23	2
1-223-20-30	VN 3-20-P	VSA 40	Polyurethan	20	23	2
1-223-20-80	VN 3-20-HE	VSA 40	HE	20	23	2
<b>Neu</b> 1-223-25-80	VN 3-25-HE	VSA 40/60	HE	10	34	6,1
1-223-30-10	VN 3-30-N	VSA 90	Nitril	30	37,5	9
1-223-30-20	VN 3-30-S	VSA 90	Silikon	30	37,5	9
1-223-30-30	VN 3-30-P	VSA 90	Polyurethan	30	37,5	10
1-223-30-80	VN 3-30-HE	VSA 90	HE	30	37,5	9
1-223-40-10	VN 3-40-N	VSA 90	Nitril	40	45,5	21
1-223-40-20	VN 3-40-S	VSA 90	Silikon	40	45,5	20
1-223-40-30	VN 3-40-P	VSA 90	Polyurethan	40	45,5	23
1-223-40-80	VN 3-40-HE	VSA 90	HE	40	45,5	21
1-223-60-10	VN 3-60-N	VSA 90	Nitril	60	56	40
1-223-60-20	VN 3-60-S	VSA 90	Silikon	60	56	38
1-223-60-30	VN 3-60-P	VSA 90	Polyurethan	60	56	45
1-223-60-80	VN 3-60-HE	VSA 90	HE	60	56	41
1-223-90-10	VN 3-90-N	VSA100	Nitril	90	87	162
1-223-90-20	VN 3-90-S	VSA100	Silikon	90	87	157

## VS 3 PL / Vakuumsauger mit 3 Kanten, Longlife, komplett



**Zeichnung:**

- 1 Adapter
- 2 Saugnapf
- B1 normaler Zustand
- B2 angesaugter Zustand
- SWE Schlüsselw., Außensechskant
- SWF Schlüsselw., Innensechskant

**Bemerkungen:**

► **Anwendung:** zum Ausgleichen von starken Unebenheiten gewölbter Artikel

- hohe Verschleißfestigkeit
- PL = Polyurethan Longlife
- 3 Kanten zum Ausgleichen von Unebenheiten
- Vakuumsauger mit Adapter
- Saugnapfe austauschbar

**Verbindung:**

- Verbindungsart Sauger/Adapter

**Lieferumfang:**

- Vakuumsauger wird mit dem entsprechenden Dichttring geliefert

**Haltekraft:**

- Die Angaben zur Haltekraft sind theoretische Werte bei -0,6 bar Vakuum, sowie einer trockenen, glatten und ebenen Werkstückfläche. Sie werden ohne Sicherheitsfaktor angegeben.

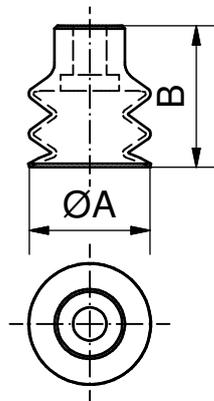
### Technische Daten

Artikelnummer	Bezeichnung	Saugnapf	Adapter	Werkstoff	Wirkdurchmesser [mm]	Wirkfläche [cm <sup>2</sup> ]	Haltekraft [N]	Verbindung
1-223-20-62	VS 3-20-PL5	VN 3-20-PL	VSA 40	PL	10,8	0,65	3,8	gesteckt
1-223-20-63	VS 3-20-PL8	VN 3-20-PL	VSA 70	PL	10,8	0,65	3,8	gesteckt
1-223-30-63	VS 3-30-PL8	VN 3-30-PL	VSA 90	PL	17,8	2,01	11,8	gesteckt
1-223-60-63	VS 3-60-PL8	VN 3-60-PL	VSA 90	PL	30,8	6,72	39,6	gesteckt

### Abmaße/Preise

Artikelnummer	Bezeichnung	A	B	B	B2	C	D	SWE	SWF	Gewicht [g]
		[mm]								
1-223-20-62	VS 3-20-PL5	20	23	28	20	M5	5	7	2	5
1-223-20-63	VS 3-20-PL8	20	23	28	20	G1/8	8	13	3	12
1-223-30-63	VS 3-30-PL8	30	37,5	42,5	30	G1/8	8	13	5	19
1-223-60-63	VS 3-60-PL8	60	56	61	37	G1/8	8	13	5	49

## VN 3 PL / Saugnapf mit 3 Kanten, Longlife



**Bemerkungen:**

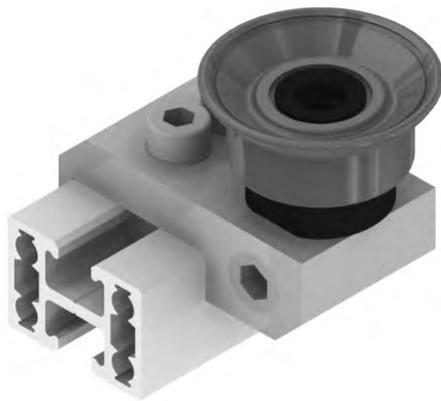
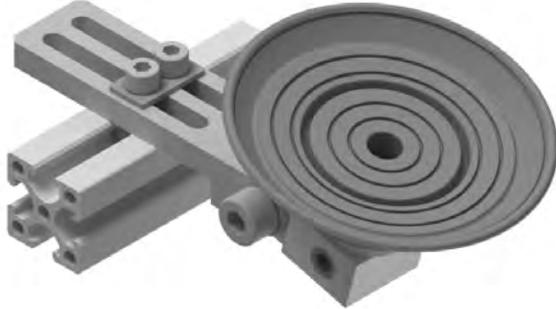
- hohe Verschleißfestigkeit
- PL = Polyurethan Longlife
- 3 Kanten zum Ausgleichen von starken Unebenheiten gewölbter Artikel
- Saugnapf kann auf bestehende Sauger VS 3 PL oder mit Adaptern montiert werden

**Zubehör z.B.:**

- Adapter Vakuumsauger, siehe Tabelle und Kategorie 290

Artikelnummer	Bezeichnung	passend zu Adapter	Werkstoff	A [mm]	B [mm]	Gewicht [g]
1-223-20-60	VN 3-20-PL	VSA 40 / VSA 70	PL	20	23	2
1-223-30-60	VN 3-30-PL	VSA 90	PL	30	37,5	6
1-223-60-60	VN 3-60-PL	VSA 90	PL	60	56	36

## Anwendungsbeispiele Sonder-Vakuumsauger



## Eigenschaften Sonder-Vakuumsauger

### Vorteile:

- **Verschiedene Materialien in verschiedenen Durchmessern für spezielle Anwendungen, siehe Produktschreibungen**

### Materialeigenschaften:

\*\*\*\*\* = sehr gut  
 \*\*\* = gut  
 \* = gering

### Material: Natur Kautschuk (NK)

Farbe: braun  
 Shorehärte: 40 A  
 Temperaturbeständigkeit: -40°C bis 80°C, kurzfristig  
 -50°C bis 120°C

Zerreißfestigkeit: \*\*  
 Alterungsbeständigkeit: \*\*  
 Abriebfestigkeit: \*\*  
 Öl- und Fettbeständigkeit: \*  
 Einsatzbereich: für niedrige Temperatur

### Material: Nitril-Neoprene (NBR)

Bruchdehnung nach ASTM D 412: > 250%  
 Temperaturbeständigkeit nach ASTM D 3575: -20° bis +100° C  
 Zugfestigkeit nach ASTA D 412: 1270 MPa  
 Weiterreißfestigkeit ASTM D 624: 0,58 KN/m  
 Ölbeständigkeit: \*\*\*  
 Einsatzbereich: für Teile mit geriffelter Oberfläche

### Material: Perbunan (PN)

Farbe: blau  
 Shorehärte: 55+/-5  
 Temperaturbeständigkeit: -30°C bis 100°C  
 Zerreißfestigkeit: \*\*\*\*\*  
 Alterungsbeständigkeit: \*\*\*\*\*  
 Abriebfestigkeit: \*\*\*\*\*  
 Öl- und Fettbeständigkeit: \*\*\*\*\*  
 Einsatzbereich: für Blechteile

### Material: Polyurethan (2K)

Farbe: hellblau (Lippe)  
 blau (Napf)  
 Shorehärte: Lippe: 30 A, sehr weich  
 Napf: 40 A, mittelweich  
 Temperaturbeständigkeit: +10°C bis +50°C  
 (kurzzeitig auch höhere Temperaturen möglich)  
 Vorteile: sehr weiche und flexible Kontaktfläche, hohe Abdichtung  
 Einsatzbereich: besonders für genarbte, raue, unebene Oberflächen geeignet

000 Schnellwechselsysteme

050 Profile  
Nutensteine

100 Klemmstücke

115 Klemmstücke für Rohre

120 Profilverbinder

190 Zubehör-Profil

200 Vakuumsauger-Befestigungen

220 Vakuumsauger

224 Vakuumsauger – Sonder

230 Verteiler

290 Adapter Vakuumsauger

300 Greifarme

400 Greifzangen

450 Greiffinger

600 Anguss-schneidzangen

610 Schneideinsätze

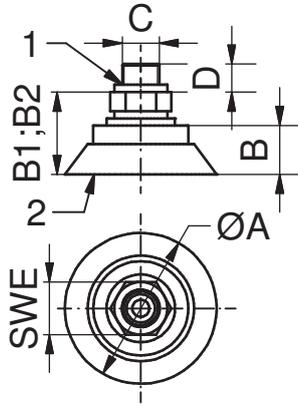
700 Spezial-elemente

800 Elektronik und Sensoren

850 Pneumatik

990 Sonstiges PA-Forming

## VAS SBR / Sonder-Vakuumsauger mit 3 Dichtlippen



**Bemerkungen:**

► **Anwendung:** z.B. in der Holzindustrie beim Handling von rohen Spanplatten

- Kautschuk bis 100° C temperaturbeständig
- abdruckarm
- hervorragend für raue, genarbte Oberflächen geeignet
- Vakuumsauger mit Adapter
- Saugnäpfe austauschbar

**Verbindung:**

- Verbindungsart Sauger/Adapter

**Hinweis:**

- jeder Vakuumsauger wird mit dem entsprechenden Dichtring geliefert

**Haltekraft:**

Die Angaben zur Haltekraft sind theoretische Werte bei -0,6 bar Vakuum, sowie einer trockenen, glatten und ebenen Werkstückfläche. Sie werden ohne Sicherheitsfaktor angegeben.

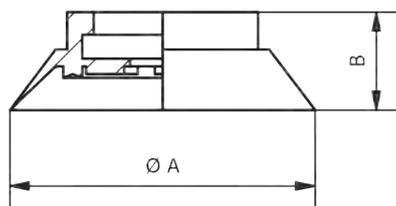
**Zeichnung:**

- 1 Adapter
- 2 Saugnäpf
- B1 normaler Zustand
- B2 angesaugter Zustand
- SWE Schlüsselweite

Artikelnummer	Bezeichnung	Saugnapf	Adapter	geschraubt	Werkstoff	Haltekraft [N]	Wirkfläche [cm <sup>2</sup> ]
1-224-82-00	VAS 40 SBR	VSN 40 SBR	AVS 40	x	NBR	36,2	6,16
1-224-85-00	VAS 70 SBR	VSN 70 SBR	AVS 70	x	NBR	81,5	13,85

Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm]	B [mm]	B1 [mm]	B2 [mm]	C ["]	D [mm]	SWE [mm]	Gewicht [g]
1-224-82-00	VAS 40 SBR	40	13	22	17,5	G1/8	8	14	20
1-224-85-00	VAS 70 SBR	70	28	37	34	G1/4	10	17	96

## VSN SBR / Sonder-Saugnapf mit 3 Dichtlippen



**Bemerkungen:**

- Kautschuk bis 100° C temperaturbeständig
- abdruckarm
- hervorragend für raue, genarbte Oberflächen geeignet z.B. in der Holzindustrie beim Handling von rohen Spanplatten
- Saugnäpf kann auf bestehende Sauger VAS SBR mit Adaptern montiert werden

**Zubehör z.B.:**

- Adapter Vakuumsauger, siehe Tabelle und Kategorie 290

Artikelnummer	Bezeichnung	Adapter	Werkstoff	A [mm]	B [mm]	Gewicht [g]
1-224-82-01	VSN 40 SBR	AVS 40	NBR	40	13	6
1-224-85-01	VSN 70 SBR	AVS 70	NBR	70	28	45

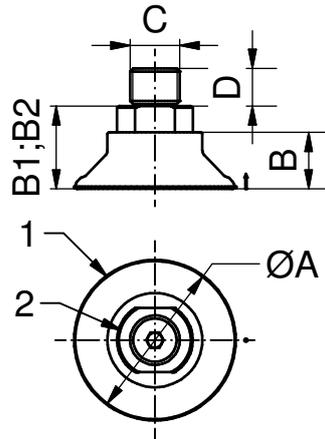
## VS 1 PN / Sonder-Sauger mit 1 Kante für Bleche

### Bemerkungen:

- **Anwendung: speziell an das Blechhandling angepasst**
- speziell strukturierte innere Abstützungen an der Unterseite verhindern wirkungsvoll ein Einbeulen oder Tiefziehen auch bei dünnen Blechen (bis ca. 0,5 mm Dicke) oder Aluminiumblechen
- weiche, anschmiegsame Dichtlippe besonders für ebenen oder leicht gewölbten Werkstücke mit glatter oder leicht rauer (verzunder) Oberfläche geeignet
- PN = Perbunan (Farbe blau)
- anvulkanisierter Nippel

### Zeichnung:

- 1 Adapter
- 2 Saugnapf
- B1 normaler Zustand
- B2 angesaugte Zustand

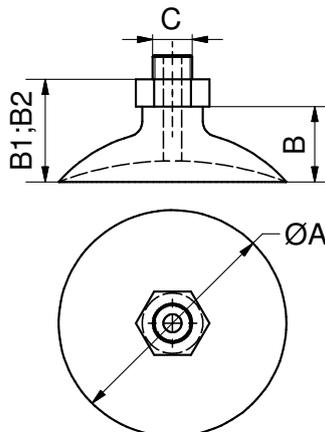


Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm]	B [mm]	B1 [mm]	B2 [mm]	C ["]	D [mm]	SW [mm]	Werkstoff	Gewicht [g]
1-225-03-00	VS 1-30 PN 4	30	13	20	17	G1/4	10	17	PN	31
1-225-06-00	VS 1-40 PN 4	40	15	22	18	G1/4	10	17	PN	22
1-225-09-00	VS 1-50 PN 4	50	18	28	24	G1/4	10	22	PN	51
1-225-12-00	VS 1-60 PN 4	60	20	31	26	G1/4	10	22	PN	68
1-225-15-00	VS 1-80 PN 4	80	25	36	30	G1/4	10	22	PN	88
1-225-18-00	VS 1-100 PN 4	100	26	36	30	G1/4	10	22	PN	76
1-225-21-00	VS 1-125 PN 4	125	34	43	36	G1/4	10	22	PN	154

## VS 1 NK / Sonder-Vakuumsauger aus Naturkautschuk

### Bemerkungen:

- **Anwendung: besonders geeignet bei z.B. sehr kurzen Taktzeitent**
- NK = Naturkautschuk
- hohe Positionierungsgenauigkeit
- höhere Tragfähigkeit
- kein Verdrehen
- Sauger sind auf ihre Anschlussnippel anvulkanisiert (Ausnahme: VS 1-34 NK 4)



Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm]	C [mm]	B [mm]	B1 [mm]	B2 [mm]
1-229-04-00	VS 1-34 NK 4	34	G1/4	14	23	20
1-229-05-00	VS 1-53 NK 4	53	G1/4	20	29	25
1-229-06-00	VS 1-75 NK 4	75	G1/4	25	34	28
1-229-07-00	VS 1-96 NK 4	96	G1/4	38	47	35

## VS 2 2K / 2-Komponenten Sauger mit 2 Kanten



Abbildung: Sauger VS 2-15... bis VS 2-40...

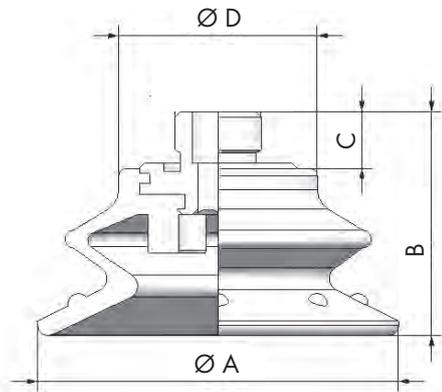
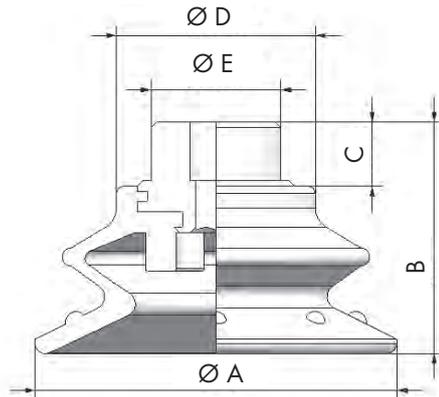


Abbildung: Sauger VS 2-50... bis VS 2-70... (ohne PDN)



**Bemerkungen:**

► **Anwendung:** wenn eine hohe hohe Abdichtung benötigt wird, z.B. bei genarbt, rauen, unebenen Oberflächen

- 2 Kanten zum Ausgleichen von Unebenheiten gewölbter und genarbter Artikel
  - Temperaturbeständigkeit von +10°C bis +50°C (kurzzeitig auch höhere Temperaturen möglich)
  - Vakuumsauger mit Adapter
  - Saugnapfe austauschbar
- Hinweis \*1:  
Sauger mit Ø70: Sauger sind auf Anschlussnippel aufvulkanisiert
- Hinweis \*2:  
Sauger mit Ø50 und Ø70: Sauger werden über Doppelnippel (PDN 3/8-1/4, Art-Nr. 1-858-18-00) angeschlossen

**Balg und Lippe verfügen über unterschiedliche Härtegrade:**

- optimale Saugerstabilität
- sehr weiche und flexible Kontaktfläche
- Shore Härte A  
30 (Lippe sehr weich)  
60 (Napf mittelweich)

**Haltekraft:**

Die Angaben zur Haltekraft sind theoretische Werte bei -0,6 bar Vakuum, sowie einer trockenen, glatten und ebenen Werkstückfläche. Sie wird ohne Sicherheitsfaktor angegeben.

**Lieferumfang:**

- mit entsprechendem Dichtring

Artikelnummer	Bezeichnung	Saugnapf	Adapter	Anschluss- gewinde	Werkstoff	Wirkdurch- messer [mm]	Wirk- fläche [cm <sup>2</sup> ]	Halte- kraft [N]
1-228-15-00	VS 2-15-2K5	VN 2-15-2K	VSA 2K 15 M	M5	Polyurethan	7	0,33	2,0
1-228-20-00	VS 2-20-2K8	VN 2-20-2K	VSA 2K 20 M	G1/8	Polyurethan	11	0,87	5,2
1-228-30-00	VS 2-30-2K4	VN 2-30-2K	VSA 2K 40 M	G1/4	Polyurethan	19	2,69	16,1
1-228-40-00	VS 2-40-2K4	VN 2-40-2K	VSA 2K 40 M	G1/4	Polyurethan	25	4,71	28,3
1-228-50-00	VS 2-50-2K3-8	VN 2-50-2K	VSA 2K 50 F	G1/4* <sup>2</sup>	Polyurethan	32	7,79	46,8
1-228-70-00	VS 2-70-2K3-8	*1	*1	G1/4* <sup>2</sup>	Polyurethan	43	14,19	85,1

Artikelnummer	Bezeichnung	integriertes Filtersieb	Ø A [mm]	B [mm]	C [mm]	Ø D [mm]	Ø E [mm]	Schlüssel- weite [mm]	Gewicht [g]
1-228-15-00	VS 2-15-2K5		16	28	9	9		8	2
1-228-20-00	VS 2-20-2K8	x	21	28	10	12		12	4
1-228-30-00	VS 2-30-2K4	x	32	32	15	17		19	12
1-228-40-00	VS 2-40-2K4	x	42	37	15	22		19	18
1-228-50-00	VS 2-50-2K3-8	x	53	44	15	28	28	24	37
1-228-70-00	VS 2-70-2K3-8		73	60	13	50	28	22	68

## VN 2 2K / 2-Komponenten Saugnapf mit 2 Kanten

### Bemerkungen:

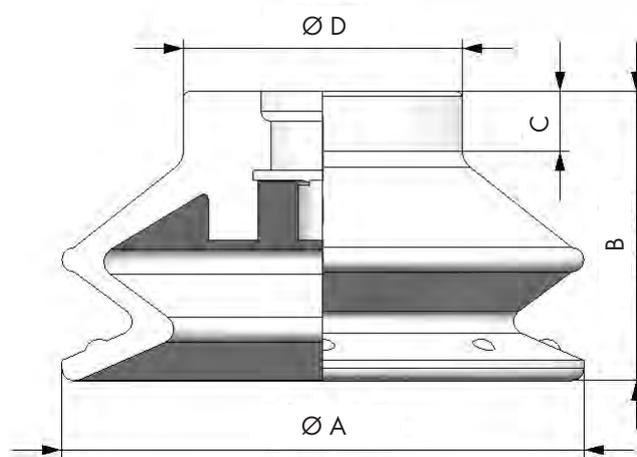
- hohe Abdichtung bei genarbt, rauen, unebenen Oberflächen
- 2 Kanten zum Ausgleichen von Unebenheiten gewölbter und genarbter Artikel
- Temperaturbeständigkeit von +10°C bis +50°C (kurzzeitig auch höhere Temperaturen möglich)
- Saugnapf kann auf bestehende Sauger VS 2 2K oder mit Adaptern montiert werden

### Balg und Lippe verfügen über unterschiedliche Härtegrade:

- optimale Saugerstabilität
- sehr weiche und flexible Kontaktfläche
- Shore Härte A  
30 (Lippe sehr weich)  
60 (Napf mittelweich)

### Zubehör z.B.:

- Adapter Vakuumsauger, siehe Tabelle und Kategorie 290



Artikelnummer	Bezeichnung	Adapter	Werkstoff	Ø A [mm]	B [mm]	C [mm]	Ø D [mm]	Gewicht [g]
1-228-15-01	VN 2-15-2K	VSA 2K 15 M	Polyurethan	16	19	8	9	1
1-228-20-01	VN 2-20-2K	VSA 2K 20 M	Polyurethan	21	18	5	12	2
1-228-30-01	VN 2-30-2K	VSA 2K 40 M	Polyurethan	32	17	3	17	4
1-228-40-01	VN 2-40-2K	VSA 2K 40 M	Polyurethan	42	22	4	22	11
1-228-50-01	VN 2-50-2K	VSA 2K 50 F	Polyurethan	53	29	6	28	20

## VS 3 2K / 2-Komponenten Sauger mit 3 Kanten



Abbildung: Sauger VS 3-20... bis VS 3-40...

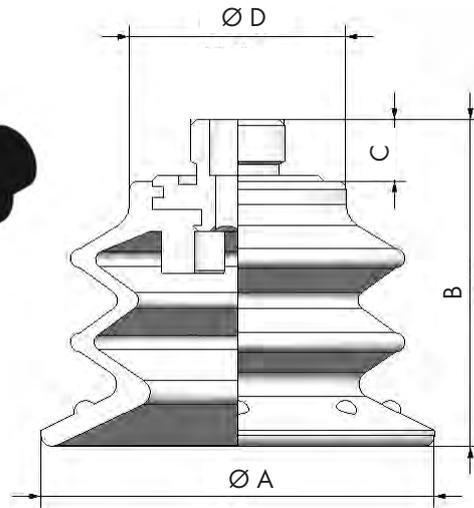
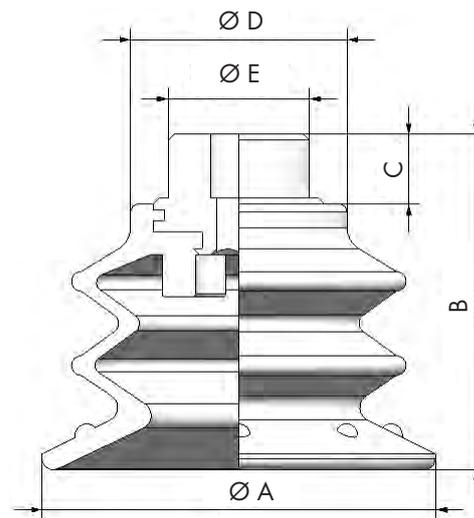


Abbildung: Sauger VS 3-50... bis VS 3-70... (ohne PDN)



**Bemerkungen:**

► **Anwendung:** wenn eine hohe hohe Abdichtung benötigt wird, z.B. bei genarbt, rauen und stark unebenen Oberflächen

- 3 Kanten zum Ausgleichen von starken Unebenheiten gewölbter und genarbter Artikel
- Temperaturbeständigkeit von +10°C bis +50°C (kurzzeitig auch höhere Temperaturen möglich)
- Vakuumsauger mit Adapter
- Saugnapfe austauschbar  
Hinweis \*1:  
Sauger mit Ø70: Sauger sind auf Anschlussnippel aufvulkanisiert  
Hinweis \*2:  
Sauger mit Ø50 und Ø70: Sauger werden über Doppelnippel (PDN 3/8-1/4, Art-Nr. 1-858-18-00)

**Balg und Lippe verfügen über unterschiedliche Härtegrade:**

- optimale Saugerstabilität
- sehr weiche und flexible Kontaktfläche
- Shore Härte A  
30 (Lippe sehr weich)  
60 (Napf mittelweich)

**Haltekraft:**

Die Angaben zur Haltekraft sind theoretische Werte bei -0,6 bar Vakuum, sowie einer trockenen, glatten und ebenen Werkstückfläche. Sie wird ohne Sicherheitsfaktor angegeben.

**Lieferumfang:**

- mit entsprechendem Dichtring

Artikelnummer	Bezeichnung	Saugnapf	Adapter	Anschluss-gewinde	Werkstoff	Wirkdurch-messer [mm]	Wirkfläche [cm <sup>2</sup> ]	Haltekraft [N]
1-228-22-00	VS 3-20-2K8	VN 3-20-2K	VSA 2K 20 M	G1/8	Polyurethan	12	1,04	6,2
1-228-33-00	VS 3-30-2K8	VN 3-30-2K	VSA 2K 20 M	G1/8	Polyurethan	13	1,33	8,0
1-228-44-00	VS 3-40-2K4	VN 3-40-2K	VSA 2K 40 M	G1/4	Polyurethan	18	2,41	14,4
1-228-55-00	VS 3-50-2K3-8	VN 3-50-2K	VSA 2K 50 F	G3/8*2	Polyurethan	22	3,80	22,8
1-228-77-00	VS 3-70-2K3-8	*1	*1	G3/8*2	Polyurethan	32	8,04	48,3
1-228-78-00	VS 3-70-2K3-8-M	*1	*1	G3/8	Polyurethan	32	8,04	48,3

Neu

Artikelnummer	Bezeichnung	Ø A [mm]	B [mm]	C [mm]	Ø D [mm]	Ø E [mm]	Schlüssel-weite [mm]	Gewicht [g]
1-228-22-00	VS 3-20-2K8	21	25	10	12		12	2
1-228-33-00	VS 3-30-2K8	30	31	10	17		13	7
1-228-44-00	VS 3-40-2K4	40	43	15	22		19	18
1-228-55-00	VS 3-50-2K3-8	50	51	15	28	28	24	37
1-228-77-00	VS 3-70-2K3-8	70	60	13	39	28	22	66
1-228-78-00	VS 3-70-2K3-8-M	70	60	13	39	28	22	66

Neu

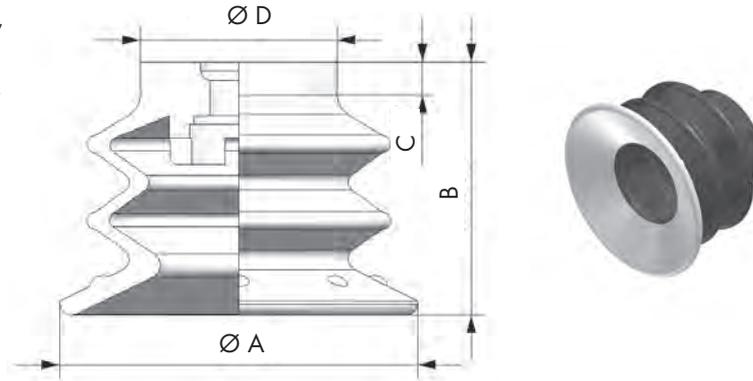
## VN 3 2K / 2-Komponenten Saugnapf mit 3 Kanten

### Bemerkungen:

- hohe Abdichtung bei genarbt, rauen, unebenen Oberflächen
- 3 Kanten zum Ausgleichen von starken Unebenheiten gewölbter und genarbter Artikel
- Temperaturbeständigkeit von +10°C bis +50°C (kurzzeitig auch höhere Temperaturen möglich)
- Saugnapf kann auf bestehende Sauger VS 3 2K oder mit Adaptern montiert werden
- siehe auch VS 3 2K

### Zubehör z.B.:

- Adapter Vakuumsauger, siehe Tabelle und Kategorie 290



Artikelnummer	Bezeichnung	Adapter	Werkstoff	Ø A [mm]	B [mm]	C [mm]	Ø D [mm]	Gewicht [g]
1-228-22-01	VN 3-20-2K	VSA 2K 20 M	Polyurethan	21	15	2	12	2
1-228-33-01	VN 3-30-2K	VSA 2K 20 M	Polyurethan	30	21	3	17	4
1-228-44-01	VN 3-40-2K	VSA 2K 40 M	Polyurethan	40	28	4	22	10
1-228-55-01	VN 3-50-2K	VSA 2K 50 F	Polyurethan	50	36	5	28	19

## VS 1 E / Vakuumsauger aus Elastodur

### Bemerkungen:

► **Anwendung: überall dort, wo eine gute Haltekraft und Formstabilität des Saugers benötigt wird**

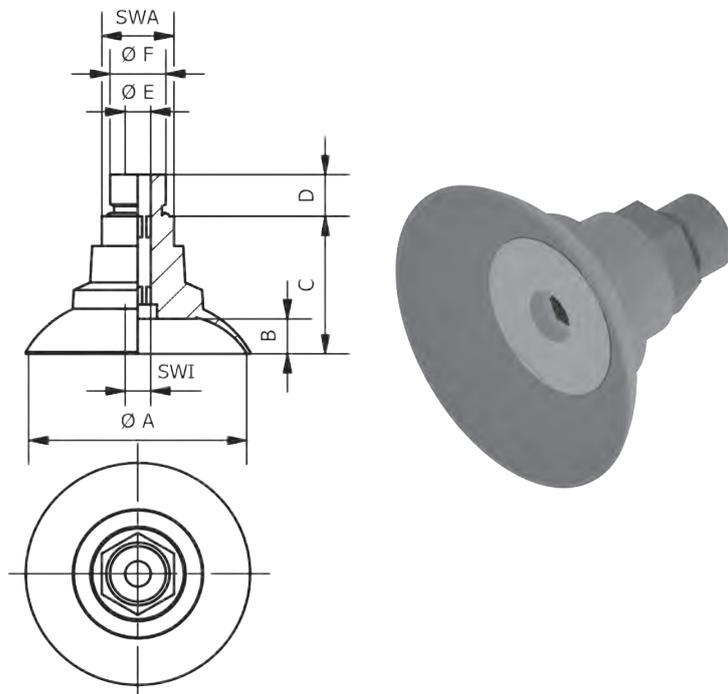
- anwendbar auf gewölbten Flächen
- auch für den Blechbereich und ölige Flächen geeignet
- verhindert ein Tiefziehen und minimiert Beulen
- Saugerwerkstoff: Elastodur
- Werkstoffhärte: 85 °Sh
- Nippelwerkstoff: Aluminium

### Verbindung:

- Sauger und Adapter sind miteinander verschraubt

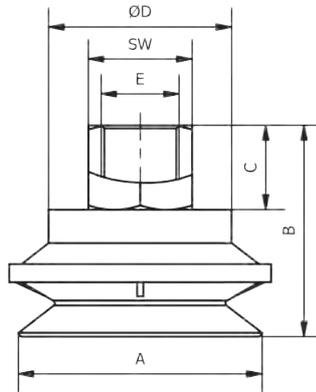
### Zeichnung:

- F Vakuumanschluss  
 SWI Schlüsselweite, innen  
 SWA Schlüsselweite, außen



Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F ["]	SWA [mm]	SWI [mm]	Gewicht [g]
1-225-25-00	VS 1-40 E 4	41,3	6,9	27,6	10	5	G1/4	17	5	17
1-225-29-00	VS 1-50 E 4	51,5	8,4	32,8	10	6	G1/4	17	6	28
1-225-33-00	VS 1-60 E 4	61,5	10,9	35,3	10	6	G1/4	17	6	31
1-225-41-00	VS 1-80 E 4	81	13,9	38,3	10	6	G1/4	17	6	39
1-225-37-00	VS 1-100 E 4	99,7	17,1	47,2	10	6	G1/4	22	6	72

## VS HT+ / Vakuumsauger, hitzebeständig bis 300°C



**Bemerkungen:**

► **Anwendung: Spezialsauger für Enformungen bei hohen Temperaturen**

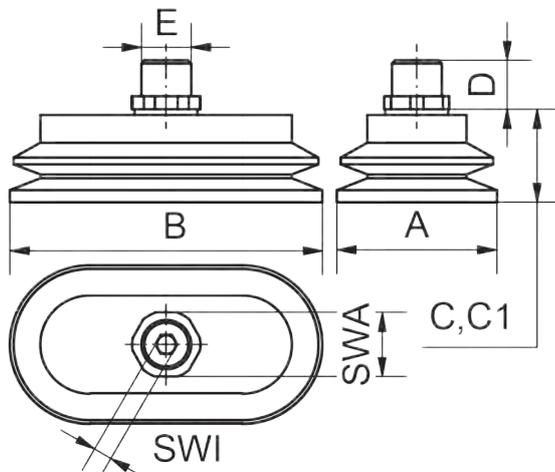
- 2 Kanten zum Ausgleichen von Unebenheiten
- Temperaturbeständigkeit von -20°C bis +300°C
- widerstandsfähig gegen: Chemikalien, chlorierte Lösungsmittel, Schmiermittel, aromatische/aliphatische Kohlenwasserstoffe

**Zubehör z.B.:**

- Adapter PDN Doppelnippel: für VS 2-40 HT+: Art. Nr. 1-858-12-00
- für VS 2-40 HT+: für VS 2-40 HT+: Art. Nr. 1-858-18-00

Artikelnummer	Bezeichnung	Werkstoff	Ø A [mm]	B [mm]	C [mm]	Ø D [mm]	SW [mm]	Anschluss-gewinde, innen E ["]	Gewicht [g]
1-229-30-00	VS 2-40 HT+	Spezial-Viton	40	35	14	30	17	1/4	46
1-229-31-00	VS 2-50 HT+	Spezial-Viton	50	36	15	40	22	3/8	89

## VS O 2 / Vakuumsauger, oval, mit zwei Kanten



**Bemerkungen:**

► **Anwendung: ideal für Entformungen, wo hohe Haltekräfte benötigt werden**

- um längliche Artikel zu greifen
- HE = Hochtemperatur-Elastomer

**Verbindung:**

- Sauger sind auf Anschlussnippel aufvulkanisiert

**Lieferumfang:**

- jeder Vakuumsauger wird mit dem entsprechenden Dichtring geliefert

**Zeichnung:**

- C normaler Zustand
- C1 angesaugter Zustand
- SWI Schlüsselweite, innen
- SWA Schlüsselweite, außen

Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm]	B [mm]	C [mm]	C1 [mm]	D [mm]	E ["]	SWA [mm]	SWI [mm]	Gewicht [g]
1-224-90-00	VS 2 O-30x60 HE	32	62	22	16	13	G1/4	17	5	36
1-224-91-00	VS 2 O-40x80 HE	42	82	25	16	13	G1/4	17	5	44

**Anwendungsbeispiel VTB1**



**Anwendungsbeispiel VTB2**



**Anwendungsbeispiel LVT**

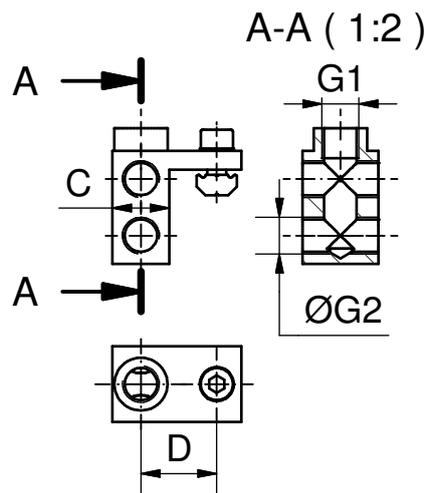


**VTB1 / Verteilerblock 4-fach**

**Bemerkungen:**

► **Anwendung: Schnittstelle um Luftkreise zu erweitern**

- Anbringung direkt am Profil
- 1 Kreis
- 1 Eingang
- 4 Ausgänge



Artikelnummer	Bezeichnung	G1 ["]	G2 ["]	C [mm]	D [mm]	Ein- gänge	Aus- gänge	Werkstoff	Gewicht [g]
1-230-05-00	VTB X 1-4-1/8-1/8	G1/8	G1/8	15	20	1	4	Aluminium	31
1-230-12-00	VTB JU 1-4-1/8-1/8	G1/8	G1/8	15	27,5	1	4	Aluminium	36

**000**  
Schnellwechsel-  
systeme

**050**  
Profile  
Nutensteine

**100**  
Klemmstücke

**115**  
Klemmstücke  
für Rohre

**120**  
Profilverbinder

**190**  
Zubehör-Profil

**200**  
Vakuumsauger-  
Befestigungen

**220**  
Vakuumsauger

**224**  
Vakuumsauger  
– Sonder

**230**  
Verteiler

**290**  
Adapter  
Vakuumsauger

**300**  
Greifarme

**400**  
Greifzangen

**450**  
Greiffinger

**600**  
Anguss-  
schneidzangen

**610**  
Schneideinsätze

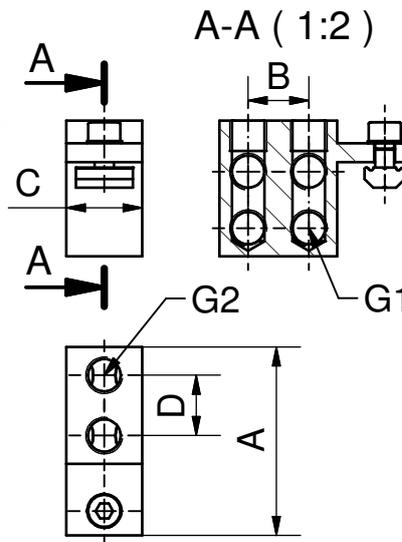
**700**  
Spezial-  
elemente

**800**  
Elektronik  
und Sensoren

**850**  
Pneumatik

**990**  
Sonstiges  
PA-Forming

## VTB2 / Verteilerblock 8-fach



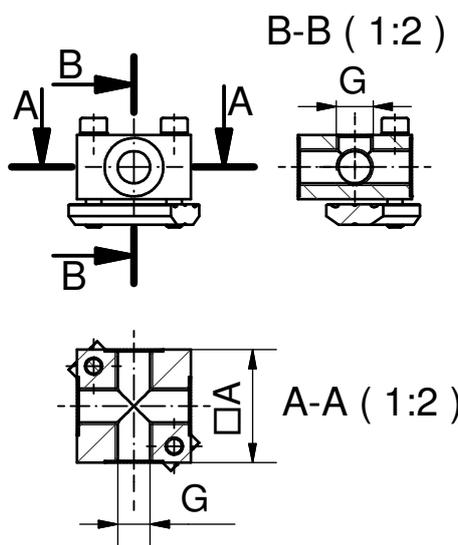
**Bemerkungen:**

► **Anwendung: Schnittstelle um Luftkreise zu erweitern**

- Anbringung direkt am Profil
- VTB X 1-8-1/8-1/8 und VTB JU 1-8-1/8-1/8:
  - 1 Kreis
  - 8 Ausgänge
- VTB X 2-8-1/8-1/8 und VTB JU 2-8-1/8-1/8:
  - 2 Kreise
  - 4 Ausgänge pro Kreis

Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm]	B [mm]	C [mm]	G1 ["]	G2 ["]	D [mm]	Ein-gänge	Aus-gänge	Kreise	Gewicht [g]
1-230-15-00	VTB X 1-8-1/8-1/8	50	15	20	G1/8	G1/8	15	1	8	1	47
1-230-25-00	VTB X 2-8-1/8-1/8	50	15	20	G1/8	G1/8	15	2	8	2	56
1-230-22-00	VTB JU 1-8-1/8-1/8	60	15	20	G1/8	G1/8	15	1	8	1	53
1-230-32-00	VTB JU 2-8-1/8-1/8	60	16	20	G1/8	G1/8	15	2	8	2	56

## LVT / Luftverteiler



**Bemerkungen:**

► **Anwendung: Schnittstelle um Luftkreise zu erweitern**

- Anbringung direkt am Profil
- 1 Kreis
- 1 Eingang
- 4 Ausgänge

Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm]	G [mm] ["]	Eingänge	Ausgänge	Werkstoff	Gewicht [g]
1-230-40-00	LVT L M5	14	5xM5	1	4	Aluminium	13
1-230-45-00	LVT X 1/8	30	5xG1/8	1	4	Aluminium	50
1-230-50-00	LVT X 1/4	40	5xG1/4	1	4	Aluminium	99

## Anwendungsbeispiele AVI / VSA-VS2



## VSA / Adapter für Saugnapfe VN und Vakuumsauger VS

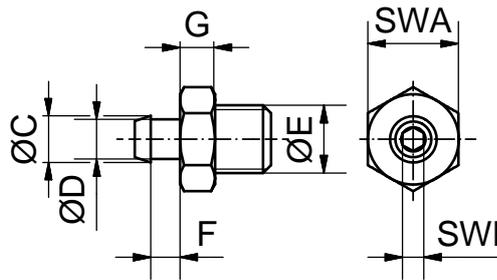
**Bemerkungen:**

► **Anwendung:** Adapter für Saugnapfe VN und Vakuumsauger VS

- siehe Tabelle und Kategorie 220

**Lieferumfang:**

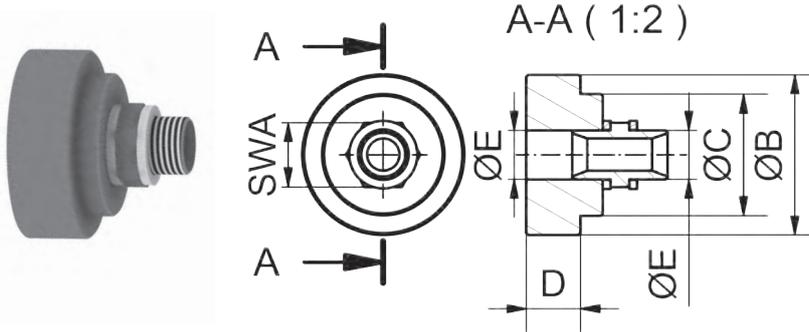
- Adapter wird ohne Saugnapf und Schelle geliefert



	Artikelnummer	Bezeichnung für Saugnapf	verbaut in Sauger	SWA [mm]	SWI [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm] ["]	F [mm]	G [mm]	Werkstoff	Gewicht [g]
Neu	1-290-04-00	VSA 4 VN 2	VS 2	8	-	6	4	M3	2,1	5	Al	1
	1-290-05-00	VSA 5 VN O / VN 2	VS O / VS 2	5		3	2	M3	1,5	2	Al	<1
	1-290-10-00	VSA 10 VN 1	VS 1	7		3	2	M5	1,5	5	CuZn	2
	1-290-15-00	VSA 15 VN O	VS O	8		6,5	5	M5	2	5	Al	1
Neu	1-290-16-00	VSA 16 VN 2 / VN 3	VS 2 / VS 3	7	-	6,6	4	M3	3,5	5	Al	1
Neu	1-290-17-00	VSA 17 VN 3	VS 3	8	-	4,5	3,6	M3	4	5	Al	1
	1-290-20-00	VSA 20 VN O	VS O	13	3	7,5	6	G1/8	2	5	CuZn	10
	1-290-25-00	VSA 30 VN 1 / VN 2 / VN 3	VS 1 / VS 2 / VS 3	7	2	6,2	4,2	M5	2	5	CuZn	3
	1-290-30-00	VSA 40 VN 2 / VN 3	VS 2 / VS 3	7	2	6,6	5,7	M5	4,2	5	CuZn	3
	1-290-35-00	VSA 50 VN 1	VS 1	13	3	9	5	G1/8	4,5	5	CuZn	36
	1-290-40-00	VSA 60 VN 1 / VN 2	VS 1 / VS 2	13	4	10	6,5	G1/8	6,65	5	CuZn	10
	1-290-45-00	VSA 70 VN 2 / VN 3	VS 2 / VS 3	13	3	6,7	5,7	G1/8	4,2	5	CuZn	10
	1-290-50-00	VSA 80 VN 1 / VN 2	VS 1 / VS 2	13	5	14	9	G1/8	7	5	CuZn	11
	1-290-55-00	VSA 90 VN 2 / VN 3	VS 2 / VS 3	13	5	13	9	G1/8	13	5	CuZn	13
	1-290-60-00	VSA 100 VN 3	VS 3	17	6	18	13	G1/4	19	5	CuZn	33
	1-290-65-00	VSA 110 VN 1 / VN 2	VS 1 / VS 2	17	5		M10x1,25	G1/4	10	5	CuZn	19
	1-290-70-00	VSA 130 VN O	VS O	17	6	13,5	12	G1/4	7	5	CuZn	23

# 290 | Adapter Vakuumsauger

## AVS / Adapter für VAS-SBR

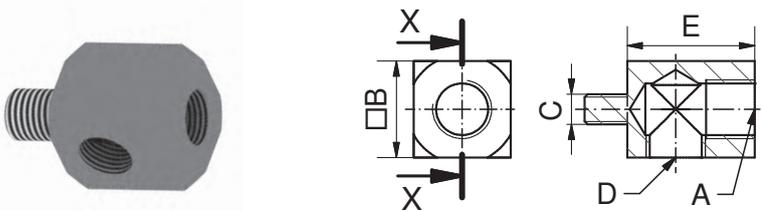


**Bemerkungen:**

- Adapter für Saugnäpfe VSN SBR
- verbaut im jeweiligen Vakuumsaugern VAS SBR

Artikelnummer	Bezeichnung	SWA [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E ["]	Werkstoff	Gewicht [g]
1-290-33-00	AVS 40	14	21	18	3,2	G1/8	CuZn/POM	14
1-290-47-00	AVS 70	17	42,5	32	14	G1/4	CuZn/POM	52

## AVI / Adapter mit Innengewinde



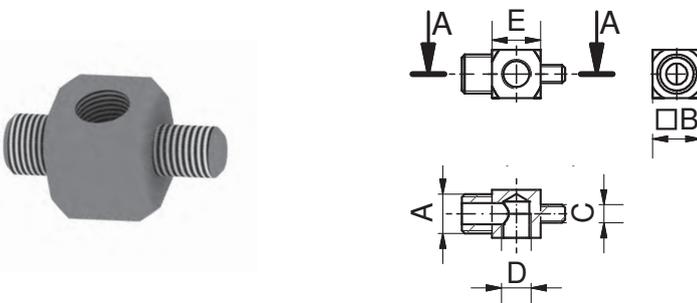
**Bemerkungen:**

**Zeichnung:**

- A dient zur Befestigung von Vakuumsaugern mit Außengewinde  
C dient zur Befestigung auf Kurzhubzylinder KHZ

Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm] ["]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	Werkstoff	Gewicht [g]
1-290-73-00	AVI 5-5-5	M5	8	M5	M5	12	Stahl/verzinkt	5
1-290-75-00	AVI 3-5-5	M5	8	M3	M5	12	Stahl/verzinkt	4
1-290-76-00	AVI M 5-1/8-1/8	G1/8	16	M5	G1/8	21	Stahl/verzinkt	30
1-290-77-00	AVI 8-1/8-1/8	G1/8	16	M8	G1/8	21	Aluminium	12
1-290-79-00	AVI 8-1/4-1/8	G1/4	16	M8	G1/8	26	Aluminium	12

## AVA / Adapter mit Außengewinde



**Bemerkungen:**

**Zeichnung:**

- A dient zur Befestigung von Vakuumsaugern mit Außengewinde  
C dient zur Befestigung auf Kurzhubzylinder KHZ

Artikelnummer	Bezeichnung	A ["]	B [mm]	C [mm]	D ["]	E [mm]	Werkstoff	Gewicht [g]
1-290-81-00	AVA 6-1/8-1/8	G1/8	16	M6	G1/8	16	Aluminium	10
1-290-83-00	AVA 8-1/8-1/8	G1/8	16	M8	G1/8	16	Aluminium	10
1-290-85-00	AVA 6-1/4-1/8	G1/4	16	M6	G1/8	16	Aluminium	32
1-290-87-00	AVA 8-1/4-1/8	G1/4	16	M8	G1/8	16	Aluminium	11

## VSA 2K / Adapter für 2-Komponenten Sauger

### Bemerkungen:

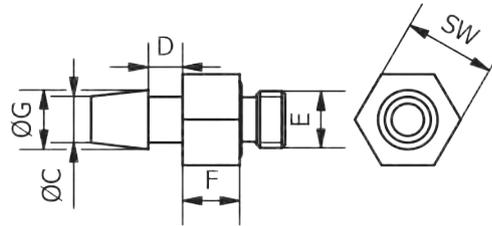
- Adapter für Saugnäpfe VN 2K
- universell einsetzbar für 2K Vakuumsauger mit 2 und 3 Kanten (siehe Tabelle)

### Lieferumfang:

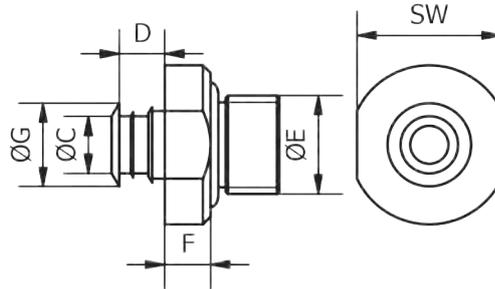
- jeder Adapter wird mit entsprechendem Dichtring geliefert

### Hinweis \*1:

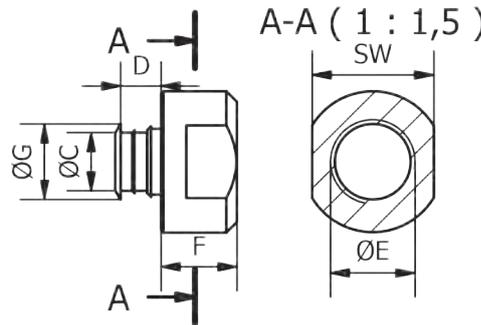
- Besonderheiten: Adapter werden über Doppelnippel (PDN 3/8-1/4) an ASS System angeschlossen, siehe Kategorie 850



1-290-90-00



1-290-91-00  
1-290-92-00



1-290-93-00

Artikelnummer	Bezeichnung	SW [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	Werkstoff
1-290-90-00	VSA 2K 15 M	8	4	3	M5	5	5,2	Aluminium
1-290-91-00	VSA 2K 20 M	13	7,5	4,5	1/8"	4	8	Aluminium
1-290-92-00	VSA 2K 40 M	19	9	6	1/4"	6	11	Aluminium
1-290-93-00	VSA 2K 50 F	24	11,5	8	3/8"	15	15	Aluminium

Artikelnummer	Bezeichnung	Anschluss	kompatibel zu Saugnapf	verbaut in Vakuumsauger	Gewicht [g]
1-290-90-00	VSA 2K 15 M	M5	VN 2-15-2K	VS 2-15-2K5	1
1-290-91-00	VSA 2K 20 M	G 1/8	VN 2-20-2K VN 3-20-2K VN 3-30-2K	VS 2-20-2K8 VS 3-20-2K8 VS 3-30-2K8	2
1-290-92-00	VSA 2K 40 M	G 1/4	VN 2-30-2K VN 2-40-2K VN 3-40-2K	VS 2-30-2K4 VS 2-40-2K4 VS 3-40-2K4	7
1-290-93-00	VSA 2K 50 F	G 3/8*1	VN 2-50-2K VN 3-50-2K	VS 2-50-2K3-8 VS 3-50-2K3-8	17

000  
Schnellwechsel-  
systeme

050  
Profile  
Nutensteine

100  
Klemmstücke

115  
Klemmstücke  
für Rohre

120  
Profilverbinder

190  
Zubehör-Profil

200  
Vakuumsauger-  
Befestigungen

220  
Vakuumsauger

224  
Vakuumsauger  
– Sonder

230  
Verteiler

290  
Adapter  
Vakuumsauger

300  
Greifarme

400  
Greifzangen

450  
Greiffinger

600  
Anguss-  
schneidzangen

610  
Schneideinsätze

700  
Spezial-  
elemente

800  
Elektronik  
und Sensoren

850  
Pneumatik

990  
Sonstiges  
PA-Forming

## VSE / Vakuum-Sauger Einsatz PEEK



**Anwendungsbeispiele:**  
Links zeigt die Anwendung in der ersten Falte. Wird in der Anwendung eine starke Abdichtung mittels Lippe benötigt, dann der VSE auch in die zweite Falte eingesetzt werden (rechte Abbildung).

**Bemerkungen:**

- ▶ **Anwendung: verhindert Beulen ziehen, z.B. bei warmen Kunststoff Bauteilen oder temperierten FVK Organoblechen**
- Einlegescheibe für Sauger
- Temperaturbereich von -50 bis +260° Celsius im langfristigen Einsatz
- PEEK = Polyetheretherketon
- temperaturbeständiges, thermoplastisches Material
- optimal in Kombination mit unseren HE Saugern (HE = Hochtemperatur Elastomer)
- einfache Handhabung
- einfach in die kompatiblen Sauger/Saugnapfe einsetzbar
- Abbildungen können abweichen

Artikelnummer	Bezeichnung	kompatibel zu Sauger/Saugnapf	Werkstoff	Gewicht [g]
1-291-10-00	VSE 2-10 PEEK	VN 2-10-HE VS 2-10-HE5	Polyetheretherketon	<1
1-291-20-00	VSE 3-10 PEEK	VN 3-10-HE VS 3-10-HE5 VS 3-10-HE8	Polyetheretherketon	<1
1-291-30-00	VSE 3-15 PEEK	VN 3-15-HE VS 3-15-HE5 VS 3-15-HE8	Polyetheretherketon	<1
1-291-40-00	VSE 2-15 PEEK	VN 2-15-HE VS 2-15-HE5 VS 2-15-HE8 VN 3-18-HE	Polyetheretherketon	<1
1-291-50-00	VSE 2-18 PEEK	VN 2-18-HE VS 2-18-HE5 VS 2-18-HE8	Polyetheretherketon	<1
1-291-60-00	VSE 3-20 PEEK	VN 3-20-HE VS 3-20-HE5 VS 3-20-HE8	Polyetheretherketon	1
1-291-70-00	VSE 2-23/3-25 PEEK	VN 2-23-HE VS 2-23-HE5 VS 2-23-HE8 VN 3-25-HE VS 3-25-HE5 VS 3-25-HE8	Polyetheretherketon	3
1-291-80-00	VSE 2/3-30 PEEK	VN 2-30-HE VS 2-30-HE8 VN 3-30-HE VS 3-30-HE8	Polyetheretherketon	5

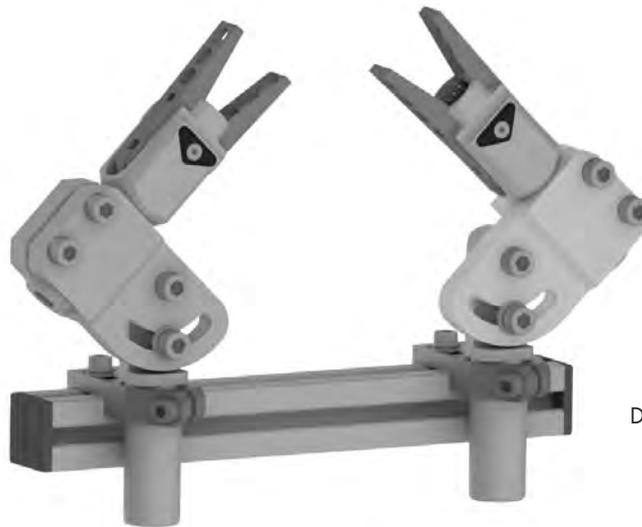
**Anwendungsbeispiel WKA**



**Anwendungsbsp. GLA / GLA-V**

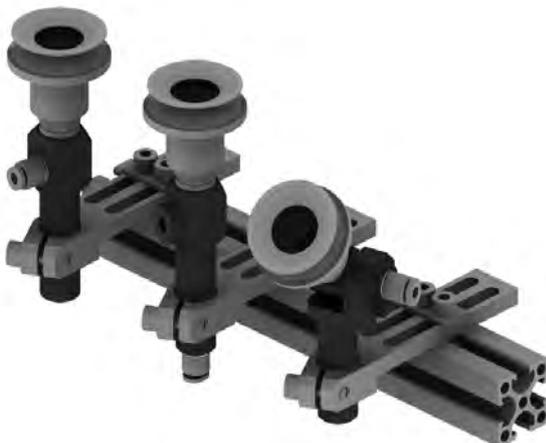


**Anwendungsbeispiel GLA-V / GLA-VM**



Die Kombination von GLA-V und GLA-VM ermöglicht optimierte Einstellmöglichkeiten in der Roboterhand.

**Anw.bsp. GSE / GSE-U / GGE**



**Anw.bsp. GAF / GAF U / GGS**



**000**  
Schnellwechselsysteme

**050**  
Profile  
Nutensteine

**100**  
Klemmstücke

**115**  
Klemmstücke für Rohre

**120**  
Profilverbinder

**190**  
Zubehör-Profil

**200**  
Vakuumsauger-Befestigungen

**220**  
Vakuumsauger

**224**  
Vakuumsauger – Sonder

**230**  
Verteiler

**290**  
Adapter  
Vakuumsauger

**300**  
Greifarme

**400**  
Greifzangen

**450**  
Greiffinger

**600**  
Angusschneidzangen

**610**  
Schneideinsätze

**700**  
Spezialelemente

**800**  
Elektronik  
und Sensoren

**850**  
Pneumatik

**990**  
Sonstiges  
PA-Forming

000  
Schnellwechsel-  
systeme

# 300 | Greifarme



050  
Profile  
Nutensteine

## Anwendungsbeispiele GGK

100  
Klemmstücke

115  
Klemmstücke  
für Rohre

120  
Profilverbinder

190  
Zubehör-Profil

200  
Vakuumsauger-  
Befestigungen

220  
Vakuumsauger



224  
Vakuumsauger  
– Sonder

## Anwendungsbeispiel GGG 90

230  
Verteiler

290  
Adapter  
Vakuumsauger

300  
Greifarme

400  
Greifzangen



450  
Greiffinger

## Anwendungsbeispiele GGG

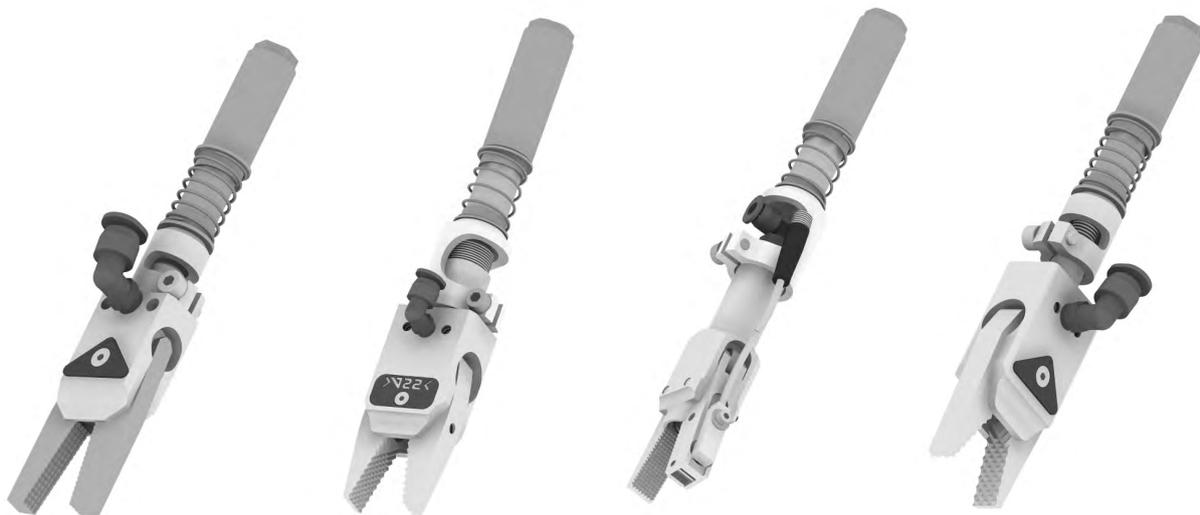
600  
Anguss-  
schneidzangen

610  
Schneideinsätze

700  
Spezial-  
elemente

800  
Elektronik  
und Sensoren

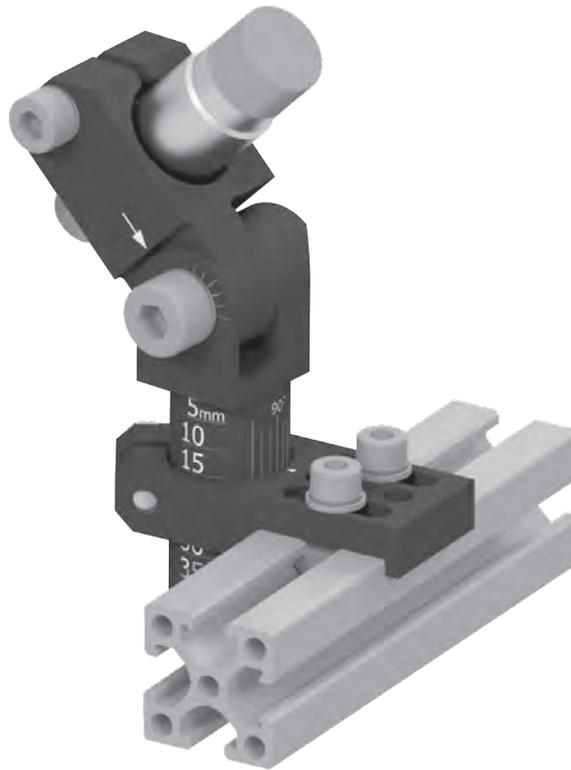
850  
Pneumatik



990  
Sonstiges  
PA-Forming

**Anwendungsbeispiel Blue Scale**

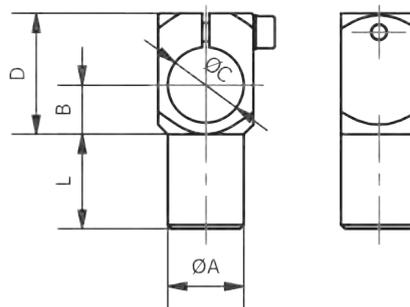
Die Kombination von mehreren Blue Scale Elementen (hier WST BS und GLA-V BS) ermöglicht exakteste Einstellungen am Profil und eignet sich zum Beispiel besonders beim Einsatz von Sensoren.



**SKS / Steckklemmstück**

**Bemerkungen:**

- ▶ **Anwendung:** Bauteile mit dem jeweiligen Klemmdurchmesser können mit kurzem Abstand justiert und fixiert werden
- einfache Handhabung
- verschiedene Klemmbombination
- sichere Verbindung über Zylinderschraube



Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	L [mm]	Werkstoff	Gewicht [g]
1-320-39-00	SKS 10-10	10	7	10	19	15	Aluminium	8
1-320-42-00	SKS 14-14	14	10	14	26	20	Aluminium	19
1-320-45-00	SKS 20-20	20	13	20	32	25	Aluminium	36
1-320-46-00	SKS 20-30	20	18	30	44	34	Aluminium	72
1-320-48-00	SKS 30-30	30	19	30	44	40	Aluminium	130

**000**  
Schnellwechsel-systeme

**050**  
Profile  
Nutensteine

**100**  
Klemmstücke

**115**  
Klemmstücke  
für Rohre

**120**  
Profilverbinder

**190**  
Zubehör-Profil

**200**  
Vakuumsauger-  
Befestigungen

**220**  
Vakuumsauger

**224**  
Vakuumsauger  
– Sonder

**230**  
Verteiler

**290**  
Adapter  
Vakuumsauger

**300**  
Greifarme

**400**  
Greifzangen

**450**  
Greiffinger

**600**  
Anguss-  
schneidzangen

**610**  
Schneideinsätze

**700**  
Spezial-  
elemente

**800**  
Elektronik  
und Sensoren

**850**  
Pneumatik

**990**  
Sonstiges  
PA-Forming

## WKA / Winkelarm

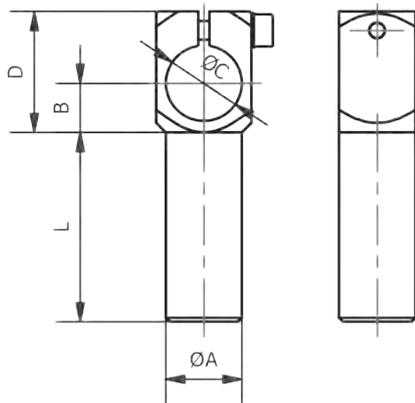
WKA



WKA BS



BLUE SCALE



### Bemerkungen:

#### Baureihe WKA

- **Anwendung:** z.B. um Bauteile mit dem jeweiligen Klemmdurchmesser einfach zu justieren und fixieren
- einfache Handhabung
- verschiedene Klemmbombination
- sichere Verbindung über Zylinderschraube
- WKA 20-14-100 inklusive integrierter Madenschraube mit Spitze zur zusätzlichen Fixierung

#### Baureihe WKA BS „Blue Scale“

- **Anwendung:** ermöglicht eine einfache und replizierbare Einstellung der Positionen und Winkel
- siehe oben
- zusätzlich blau eloxiert
- zusätzlich mit Winkel- und Längskalierung
- weitere verfügbare Blue Scale Elemente gibt es für die Komponenten WST, GLA und GLA V

Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	L [mm]	Werkstoff	Gewicht [g]
1-320-03-00	WKA 10-10-30	10	7	10	19	30	Aluminium	10
1-320-06-00	WKA 10-10-60	10	7	10	19	60	Aluminium	13
1-320-09-00	WKA 10-10-90	10	7	10	19	90	Aluminium	16
1-320-12-00	WKA 14-14-40	14	10	14	26	40	Aluminium	22
1-320-15-00	WKA 14-14-80	14	10	14	26	80	Aluminium	31
1-320-18-00	WKA 14-14-120	14	10	14	26	120	Aluminium	41
1-320-19-00	WKA 20-14-100	20	13	14	32	100	Aluminium	68
1-320-21-00	WKA 20-20-50	20	13	20	32	50	Aluminium	46
1-320-22-00	WKA 20-20-50 BS	20	13	20	32	50	Aluminium	46
1-320-24-00	WKA 20-20-100	20	13	20	32	100	Aluminium	61
1-320-25-00	WKA 20-20-100 BS	20	13	20	32	100	Aluminium	61
1-320-27-00	WKA 20-20-150	20	13	20	32	150	Aluminium	80
1-320-28-00	WKA 20-20-150 BS	20	13	20	32	150	Aluminium	80
1-320-30-00	WKA 30-30-80	30	19	30	44	80	Aluminium	176
1-320-33-00	WKA 30-30-140	30	19	30	44	140	Aluminium	276
1-320-36-00	WKA 30-30-200	30	19	30	44	200	Aluminium	348

Neu

Neu

Neu

Neu

## GLA / Gelenkgreifarm

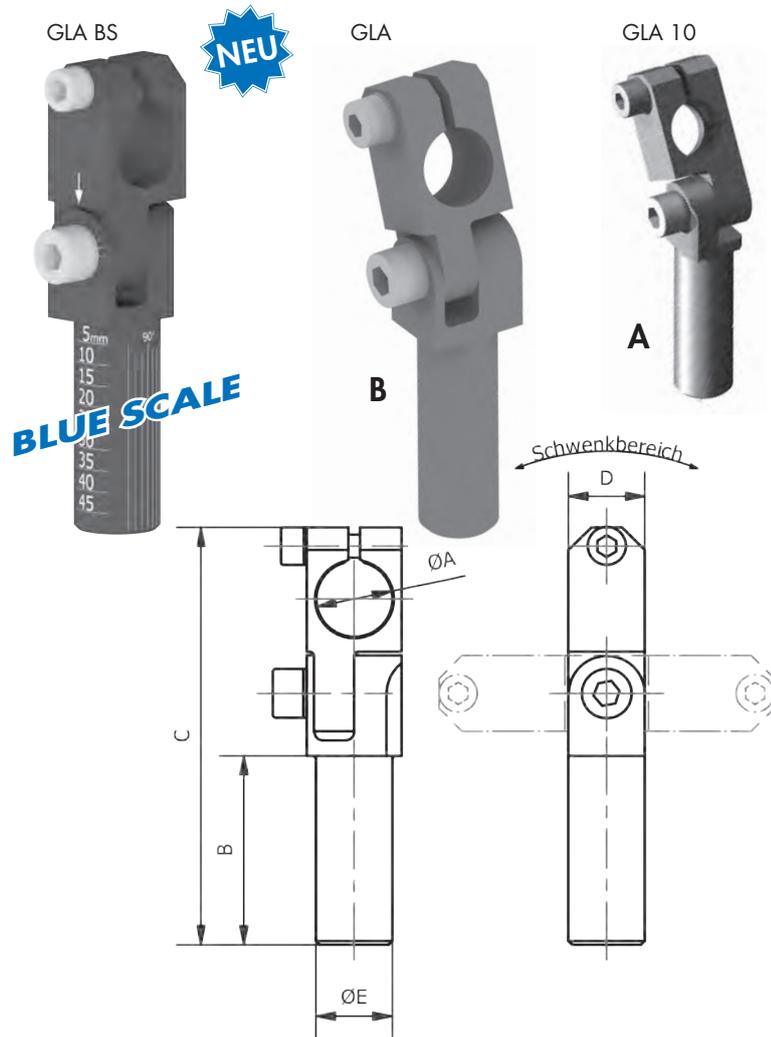
### Bemerkungen:

#### Baureihe GLA

- ▶ **Anwendung:** z.B. um Angussgreifzangen oder Sauger im Winkel anzustellen
- verbesserte Klemmung ab  $\varnothing 14$
- Position wird durch Lasche fixiert
- Schutz vor Verstellen
- Greifarm aus eloxiertem Aluminium
- hohe Flexibilität durch den Schwenkbereich von  $\pm 90^\circ$
- » Abbildung A zeigt alle 10er Varianten
- » Abbildung B alle ab  $\varnothing 14$

#### Baureihe GLA BS „Blue Scale“

- ▶ **Anwendung:** ermöglicht eine einfache und replizierbare Einstellung der Positionen und Winkel
- siehe oben
- zusätzlich blau eloxiert
- zusätzlich mit Winkel- und Längenskalierung
- verfügbare Blue Scale Elemente gibt es für die Komponenten WST, WKA und GLA V



Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	Schwenkbereich [°]	Werkstoff	Gewicht [g]
1-325-03-00	GLA10-10-30	10	30	64	10	10	$\pm 90$	Al	17
1-325-06-00	GLA10-10-60	10	60	94	10	10	$\pm 90$	Al	20
1-325-09-00	GLA10-10-90	10	90	124	10	10	$\pm 90$	Al	23
1-325-12-00	GLA14-14-40	14	40	86	14	14	$\pm 90$	Al	39
1-325-15-00	GLA14-14-80	14	80	126	14	14	$\pm 90$	Al	48
1-325-18-00	GLA14-14-120	14	120	166	14	14	$\pm 90$	Al	58
1-325-21-00	GLA20-20-50	20	50	110,5	20	20	$\pm 90$	Al	92
<b>Neu</b> 1-325-22-00	GLA 20-20-50 BS	20	50	110,5	20	20	$\pm 90$	Al	92
1-325-24-00	GLA20-20-100	20	100	160,5	20	20	$\pm 90$	Al	107
<b>Neu</b> 1-325-25-00	GLA 20-20-100 BS	20	100	160,5	20	20	$\pm 90$	Al	107
1-325-27-00	GLA20-20-150	20	150	210,5	20	20	$\pm 90$	Al	126
<b>Neu</b> 1-325-28-00	GLA 20-20-150 BS	20	150	210,5	20	20	$\pm 90$	Al	126
1-325-30-00	GLA20-30-50	30	50	125,5	28	20	$\pm 90$	Al	149
1-325-33-00	GLA20-30-100	30	100	175,5	28	20	$\pm 90$	Al	163
1-325-36-00	GLA20-30-150	30	150	225,5	28	20	$\pm 90$	Al	183
1-325-39-00	GLA30-30-80	30	80	161,5	30	30	$\pm 90$	Al	295
1-325-42-00	GLA30-30-140	30	140	221,5	30	30	$\pm 90$	Al	338
1-325-45-00	GLA30-30-200	30	200	281,5	30	30	$\pm 90$	Al	432

000  
Schnellwechsel-  
systeme

050  
Profile  
Nutensteine

100  
Klemmstücke

115  
Klemmstücke  
für Rohre

120  
Profilverbinder

190  
Zubehör-Profil

200  
Vakuumsauger-  
Befestigungen

220  
Vakuumsauger

224  
Vakuumsauger  
– Sonder

230  
Verteiler

290  
Adapter  
Vakuumsauger

300  
Greifarme

400  
Greifzangen

450  
Greiffinger

600  
Anguss-  
schneidzangen

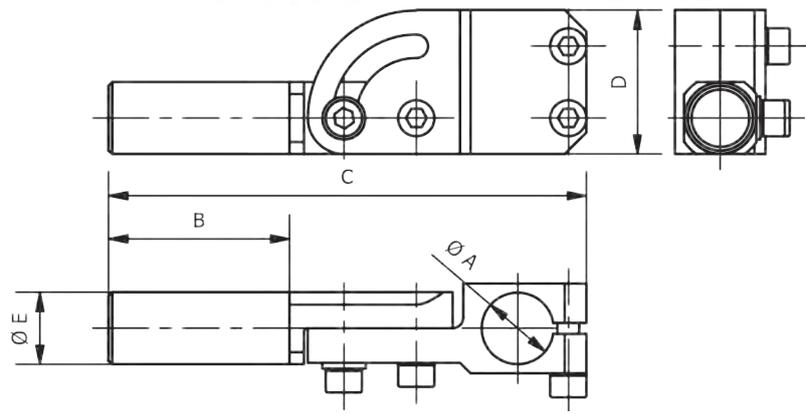
610  
Schneideinsätze

700  
Spezial-  
elemente

800  
Elektronik  
und Sensoren

850  
Pneumatik

## GLA-V / Gelenkgreifarm, verstärkt



**Bemerkungen:**

**Baureihe GLA V**

- **Anwendung:** z.B. um Angussgreifzangen oder Sauger im Winkel anzustellen
- verstärkte Ausführung mit extra hoher Klemmkraft
- Winkeleinstellung / Klemmung über 2 Schrauben
- hohe Flexibilität durch den Schwenkbereich von +/- 90°
- für hohe Belastung

**Baureihe GLA V BS „Blue Scale“**

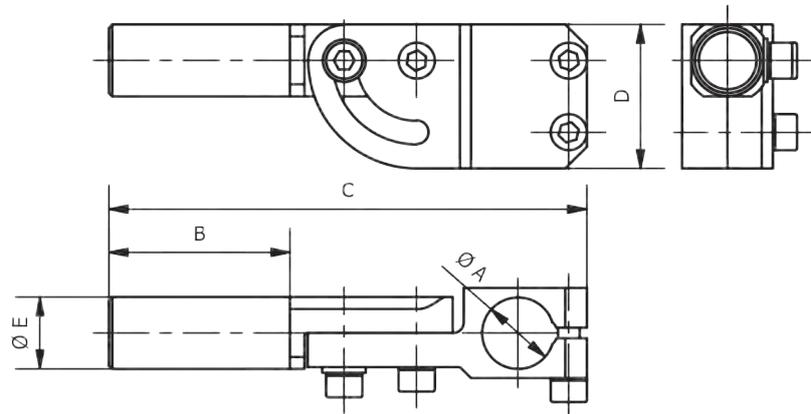
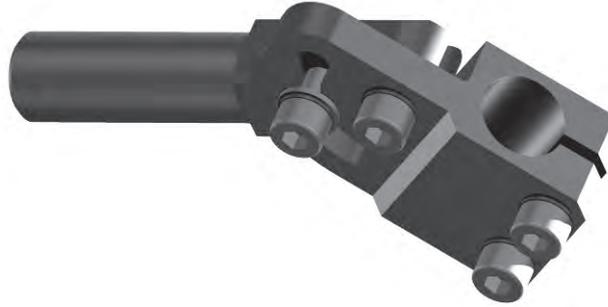
- **Anwendung:** ermöglicht eine einfache und replizierbare Einstellung der Positionen und Winkel
- siehe oben
- zusätzlich blau eloxiert
- zusätzlich mit Winkel- und Längenskalierung
- verfügbare Blue Scale Elemente gibt es für die Komponenten WST, WKA und GLA

Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	Schwenkbereich [°]	Werkstoff	Gewicht [g]	
1-325-53-00	GLA V 10-10-30	10	30	74	20	10	0-90	Aluminium	27	
1-325-56-00	GLA V 10-10-60	10	60	104	20	10	0-90	Aluminium	30	
1-325-59-00	GLA V 10-10-90	10	90	134	20	10	0-90	Aluminium	33	
1-325-62-00	GLA V 14-14-40	14	40	99	28	14	0-90	Aluminium	63	
1-325-65-00	GLA V 14-14-80	14	80	139	28	14	0-90	Aluminium	72	
1-325-68-00	GLA V 14-14-120	14	120	179	28	14	0-90	Aluminium	82	
1-325-71-00	GLA V 20-20-50	20	50	129	40	20	0-90	Aluminium	154	
1-325-72-00	GLA V 20-20-50 BS	20	50	129	40	20	0-90	Aluminium	154	Neu
1-325-74-00	GLA V 20-20-100	20	100	179	40	20	0-90	Aluminium	169	
1-325-75-00	GLA V 20-20-100 BS	20	100	179	40	20	0-90	Aluminium	169	Neu
1-325-77-00	GLA V 20-20-150	20	150	229	40	20	0-90	Aluminium	190	
1-325-78-00	GLA V 20-20-150 BS	20	150	229	40	20	0-90	Aluminium	190	Neu
1-325-89-00	GLA V 30-30-80	30	80	190	60	30	0-90	Aluminium	493	
1-325-92-00	GLA V 30-30-140	30	140	250	60	30	0-90	Aluminium	568	
1-325-95-00	GLA V 30-30-200	30	200	310	60	30	0-90	Aluminium	627	

## GLA-VM/ Gelenkgreifarm, verstärkt, gespiegelt

### Bemerkungen:

- ▶ **Anwendung:** in Kombination mit dem GLA-V lässt sich eine gespiegelte Roboterhand noch einfacher erstellen
- erhöht die Montagefreundlichkeit
- gespiegelter Aufbau vom GLA-V
- ermöglicht bessere Einstellmöglichkeiten in einer Roboterhand
- Klemmdurchmesser wie Standard-Gelenkarm
- Winkeleinstellung / Klemmung über 2 Schrauben
- für hohe Belastung



Anwendungsbeispiel: links der bereits bekannte Gelenkarm GLA-V und rechts die gespiegelte Version GLA-VM. In Kombination in einer gespiegelten Roboterhand ermöglicht Ihnen der Einsatz beider Teile einen optimalen Zugang zu den Bauteilen.

Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	Schwenkbereich [°]	Werkstoff	Gewicht [g]
1-327-53-00	GLA VM 10-10-30	10	30	74	20	10	0-90	Aluminium	26
1-327-56-00	GLA VM 10-10-60	10	60	104	20	10	0-90	Aluminium	30
1-327-59-00	GLA VM 10-10-90	10	90	134	20	10	0-90	Aluminium	33
1-327-62-00	GLA VM 14-14-40	14	40	99	28	14	0-90	Aluminium	63
1-327-65-00	GLA VM 14-14-80	14	80	139	28	14	0-90	Aluminium	72
1-327-68-00	GLA VM 14-14-120	14	120	179	28	14	0-90	Aluminium	82
1-327-71-00	GLA VM 20-20-50	20	50	129	40	20	0-90	Aluminium	153
1-327-74-00	GLA VM 20-20-100	20	100	179	40	20	0-90	Aluminium	168
1-327-77-00	GLA VM 20-20-150	20	150	229	40	20	0-90	Aluminium	190
1-327-89-00	GLA VM 30-30-80	30	80	190	60	30	0-90	Aluminium	490
1-327-92-00	GLA VM 30-30-140	30	140	250	60	30	0-90	Aluminium	567
1-327-95-00	GLA VM 30-30-200	30	200	310	60	30	0-90	Aluminium	628

000 Schnellwechselsysteme

050 Profile  
Nutensteine

100 Klemmstücke

115 Klemmstücke für Rohre

120 Profilverbinder

190 Zubehör-Profil

200 Vakuumsauger-Befestigungen

220 Vakuumsauger

224 Vakuumsauger – Sonder

230 Verteiler

290 Adapter Vakuumsauger

300 Greifarme

400 Greifzangen

450 Greiffinger

600 Anguss-schneidzangen

610 Schneideinsätze

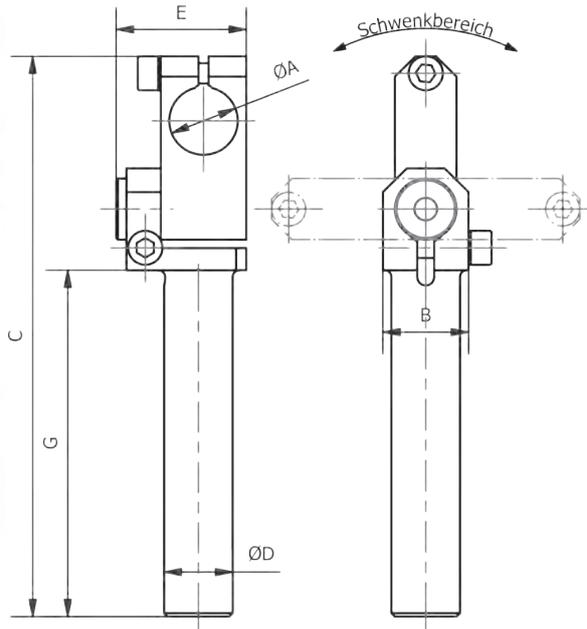
700 Spezial-elemente

800 Elektronik und Sensoren

850 Pneumatik

990 Sonstiges PA-Forming

## GGW / Greifarm, +/-90 Grad

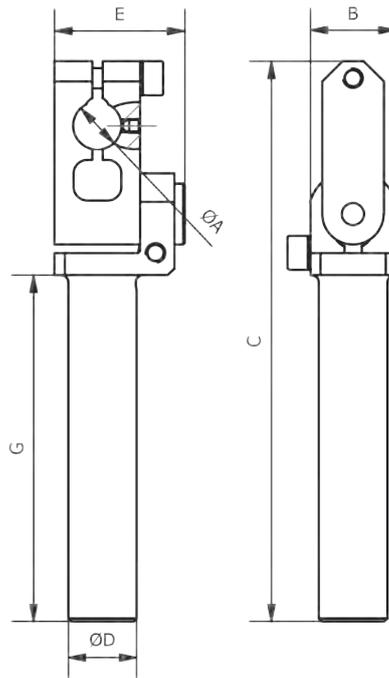


**Bemerkungen:**

- Anwendung: z.B. um Angussgreifzangen oder Sauger im Winkel anzustellen
- Kopf um +/- 90° schwenkbar
- der schwenkbare Kopf kann separat über eine Zylinderschraube geklemmt werden
- GGW 20-14-100 inklusive integrierter Madenschraube mit Spitze zur zusätzlichen Fixierung



1-316-35-00



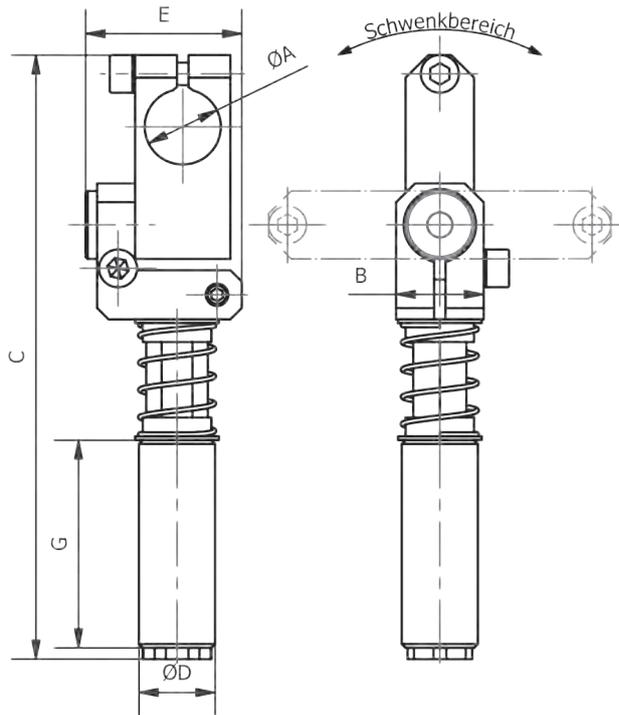
Artikelnummer	Bezeichnung	Ø A [mm]	B [mm]	C [mm]	Ø D [mm]	E [mm]	G [mm]	Werkstoff	Gewicht [g]
1-316-03-00	GGW 10-10-30	10	15	67	10	23	30	Aluminium	20
1-316-06-00	GGW 10-10-60	10	15	97	10	23	60	Aluminium	24
1-316-09-00	GGW 10-10-90	10	15	127	10	23	90	Aluminium	27
1-316-21-00	GGW 14-14-40	14	20	88	14	30	40	Aluminium	46
1-316-24-00	GGW 14-14-80	14	20	130	14	30	80	Aluminium	55
1-316-27-00	GGW 14-14-120	14	20	168	14	30	120	Aluminium	63
1-316-35-00	GGW 20-14-100	14	25	165	20	38	102	Aluminium	111
1-316-39-00	GGW 20-20-50	20	25	114	20	38	50	Aluminium	96
1-316-42-00	GGW 20-20-100	20	25	165	20	38	100	Aluminium	112
1-316-45-00	GGW 20-20-150	20	25	214	20	38	150	Aluminium	127

Neu

**GGG W / Greifarm, gefedert, verdrehgesichert, +/-90 Grad**

**Bemerkungen:**

- ▶ **Anwendung:** z.B. um Angussgreifzangen oder Sauger im Winkel anzustellen
- Kopf um +/- 90° schwenkbar
- der schwenkbare Kopf kann separat über eine Zylinderschraube geklemmt werden
- Federweg zum Ausgleichen des Auswerferhub
- durch Sechskantführung verdrehgesichert



Artikelnummer	Bezeichnung	Ø A [mm]	B [mm]	C [mm]	Ø D [mm]	E [mm]	Federweg F [mm]	G [mm]	Werkstoff	Gewicht [g]
1-362-03-00	GGG W 10-10-10	10	14	87	10	24	10	25	Al/CuZn	44
1-362-09-00	GGG W 14-14-15	14	18	114	15	33	15	32	Al/CuZn	79
<b>Neu</b> 1-362-15-00	GGG W 14-14-40	14	18	139	14	33	40	32	Al/CuZn	83
1-362-21-00	GGG W 20-20-20	20	23	160	20	41	20	55	Al/CuZn	193
<b>Neu</b> 1-362-22-00	GGG W 20-10-20	10	23	160	20	41	20	55	Al/CuZn	204
<b>Neu</b> 1-362-27-00	GGG W 20-20-50	20	23	190	20	41	50	55	Al/CuZn	200
<b>Neu</b> 1-362-28-00	GGG W 20-10-50	10	23	190	20	41	50	55	Al/CuZn	234

**000**  
Schnellwechsel-systeme

**050**  
Profile  
Nutensteine

**100**  
Klemmstücke

**115**  
Klemmstücke  
für Rohre

**120**  
Profilverbinder

**190**  
Zubehör-Profil

**200**  
Vakuumsauger-  
Befestigungen

**220**  
Vakuumsauger

**224**  
Vakuumsauger  
- Sonder

**230**  
Verteiler

**290**  
Adapter  
Vakuumsauger

**300**  
Greifarme

**400**  
Greifzangen

**450**  
Greiffinger

**600**  
Anguss-  
schneidzangen

**610**  
Schneideinsätze

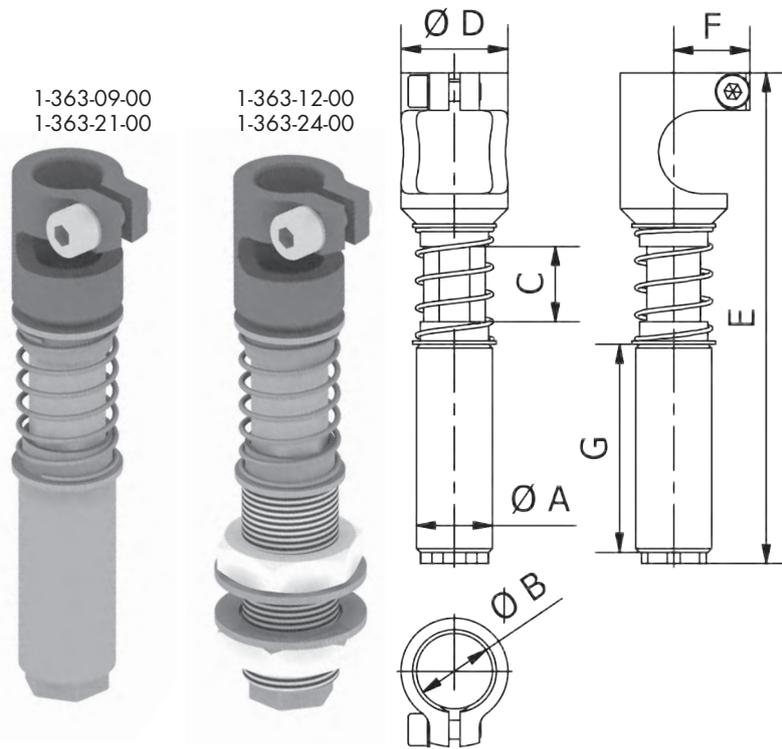
**700**  
Spezial-  
elemente

**800**  
Elektronik  
und Sensoren

**850**  
Pneumatik

**990**  
Sonstiges  
PA-Forming

## GGG / Greifarm, gefedert, verdrehgesichert, für Greifzange

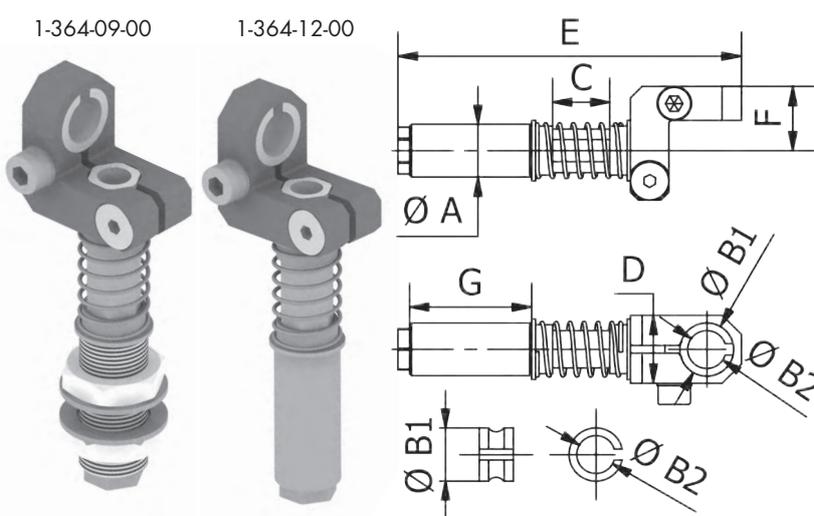


**Bemerkungen:**

- Anwendung: z.B. um Greifzangen koaxial zur Auswerferbewegung angeordnet
- GGG 14 kompatibel zu:
  - GRZ 10-12 Serie
  - GRZ 14 mit AD 10 GRZ 14
- GGG 20 kompatibel zu:
  - GRZ 20-16 Serie
  - GRZ 20-20

Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm]	B [mm]	C Federweg [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	Gewicht [g]
1-363-09-00	GGG 14-10-15	14	10	15	16	82,5	12,5	32	43
1-363-12-00	GGG M14-10-15	M14x1	10	15	16	82,5	12,5	32	54
1-363-21-00	GGG 20-20-20	20	20	20	28	130	20	55	134
1-363-24-00	GGG M20-20-20	M20x1,5	20	20	28	130	20	55	156

## GGG 90 / Greifarm, gefedert, verdrehgesichert, für Greifzange, 90°



**Bemerkungen:**

- Anwendung: z.B. um Greifzangen im 90° Winkel anzuordnen
- GGG 90 kompatibel zu:
  - GRZ 10-12 Serie
  - GRZ 14 mit AD 10 GRZ 14

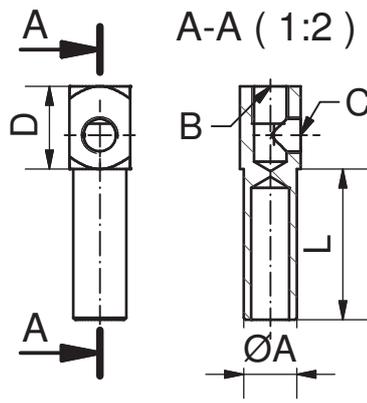
**Achtung:** Für Applikationen bei denen hohe Momente auf die Führung wirken ist ein GGK erforderlich!

Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm]	B1 [mm]	B2 [mm]	C Federweg [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	Gewicht [g]
1-364-09-00	GGG 90 14-10-15	14	14	10	15	18	90	17	32	56
1-364-12-00	GGG 90 M14-10-15	M14x1	14	10	15	18	90	17	32	67

## GSE / Greifarm für Vakuumsauger mit Luftanschluss

**Bemerkungen:**

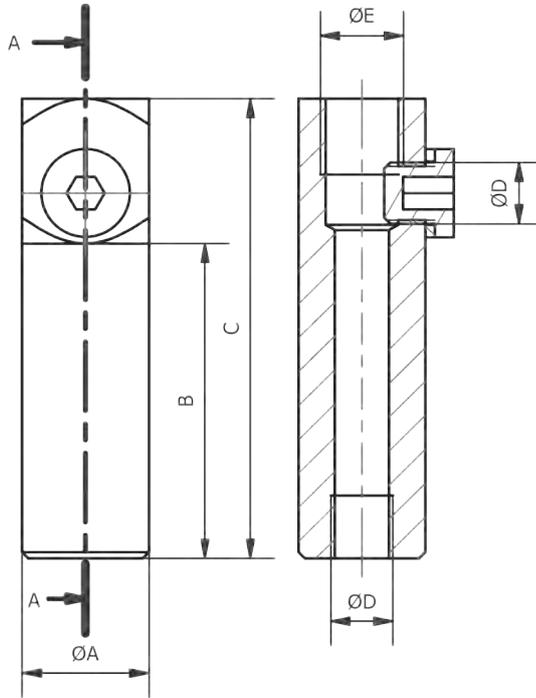
- ▶ **Anwendung: zur Anbindung von Vakuumsaugern in die Roboterhand**
- Vakuumschluss seitlich
- Position des Saugers kann in der Tiefe stufenlos eingestellt werden
- auf Anfrage auch mit Außengewinde erhältlich



Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm]	B [mm] ["]	C [mm] ["]	D [mm]	L [mm]	Gewicht [g]
1-310-03-00	GSE 10-M5-M5-30	10	M5	M5	16	30	7
1-310-06-00	GSE 10-M5-M5-60	10	M5	M5	16	60	10
1-310-09-00	GSE 10-M5-M5-90	10	M5	M5	16	90	14
1-310-21-00	GSE 10-1/8-M5-30	10	G1/8	M5	16	30	9
1-310-24-00	GSE 10-1/8-M5-60	10	G1/8	M5	16	60	12
1-310-27-00	GSE 10-1/8-M5-90	10	G1/8	M5	16	90	16
1-310-40-00	GSE 14-1/8-1/8-40	14	G1/8	G1/8	22	40	20
1-310-43-00	GSE 14-1/8-1/8-80	14	G1/8	G1/8	22	80	28
1-310-46-00	GSE 14-1/8-1/8-120	14	G1/8	G1/8	22	120	38
1-310-60-00	GSE 20-1/4-1/8-50	20	G1/4	G1/8	23	50	36
1-310-63-00	GSE 20-1/4-1/8-100	20	G1/4	G1/8	23	100	51
1-310-66-00	GSE 20-1/4-1/8-150	20	G1/4	G1/8	23	150	69
1-310-78-00	GSE 30-1/4-1/4-80	30	G1/4	G1/4	30	80	122
1-310-81-00	GSE 30-1/4-1/4-140	30	G1/4	G1/4	30	120	169
1-310-84-00	GSE 30-1/4-1/4-200	30	G1/4	G1/4	30	200	254

- 000 Schnellwechselsysteme
- 050 Profile Nutensteine
- 100 Klemmstücke
- 115 Klemmstücke für Rohre
- 120 Profilverbinder
- 190 Zubehör-Profil
- 200 Vakuumsauger-Befestigungen
- 220 Vakuumsauger
- 224 Vakuumsauger – Sonder
- 230 Verteiler
- 290 Adapter Vakuumsauger
- 300 Greifarme**
- 400 Greifzangen
- 450 Greiffinger
- 600 Anguss-schneidzangen
- 610 Schneideinsätze
- 700 Spezial-elemente
- 800 Elektronik und Sensoren
- 850 Pneumatik
- 990 Sonstiges PA-Forming

## GSE U / Greifarm für Vakuumsauger mit Luftdurchführung



### Bemerkungen:

► **Anwendung:** zur Anbindung von Vakuumsaugern in die Roboterhand

- Vakuumschluss seitlich oder mit Luftdurchführung
- auf Anfrage auch mit Außengewinde erhältlich

### Lieferumfang:

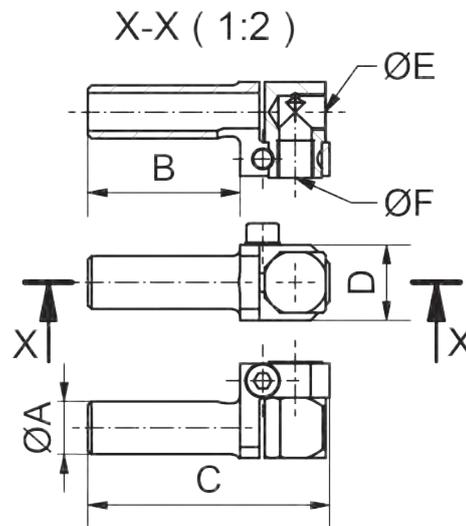
- Verschlusschraube mit Dichtung enthalten

Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	Werkstoff	Gewicht [g]
1-311-00-00	GSE U 10-M5-M5-30	10	30	46	M5	G1/8	Aluminium	11
1-311-01-00	GSE U 10-M5-M5-60	10	60	76	M5	G1/8	Aluminium	16
1-311-02-00	GSE U 10-M5-M5-90	10	90	106	M5	G1/8	Aluminium	21
1-311-03-00	GSE U 10-1/8-M5-30	14	40	62	G1/8	G1/8	Aluminium	13
1-311-04-00	GSE U 10-1/8-M5-60	14	80	102	G1/8	G1/8	Aluminium	18
1-311-05-00	GSE U 10-1/8-M5-90	14	120	142	G1/8	G1/8	Aluminium	23
1-311-06-00	GSE U 14-1/8-1/8-40	20	50	73	G1/8	G1/4	Aluminium	27
1-311-07-00	GSE U 14-1/8-1/8-80	20	100	123	G1/8	G1/4	Aluminium	37
1-311-08-00	GSE U 14-1/8-1/8-120	20	150	173	G1/8	G1/4	Aluminium	48
1-311-09-00	GSE U 20-1/4-1/8-50	20	G1/4	G1/8	23	50	Aluminium	59
1-311-10-00	GSE U 20-1/4-1/8-100	20	G1/4	G1/8	23	100	Aluminium	94
1-311-11-00	GSE U 20-1/4-1/8-150	20	G1/4	G1/8	23	150	Aluminium	130

## GGE / Gelenkgreifarm für Vakuumsauger mit Luftanschluss

### Bemerkungen:

- **Anwendung:** zur Anbindung von im Winkel angestellten Vakuumsaugern in die Roboterhand
- der schwenkbare Kopf kann separat über eine Zylinderschraube geklemmt werden
- Luftanschluss (F) seitlich



Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm] ["]	F [mm] ["]	Werkstoff	Gewicht [g]
1-315-03-00	GGE 10-M5-M5-30	10	30	48	15	M5	M5	Al	14
1-315-06-00	GGE 10-M5-M5-60	10	60	78	15	M5	M5	Al	17
1-315-09-00	GGE 10-M5-M5-90	10	90	108	15	M5	M5	Al	21
1-315-21-00	GGE 14-1/8-1/8-40	14	40	65	20	G1/8	G1/8	Al	30
1-315-24-00	GGE 14-1/8-1/8-80	14	80	105	20	G1/8	G1/8	Al	39
1-315-27-00	GGE 14-1/8-1/8-120	14	120	145	20	G1/8	G1/8	Al	47
1-315-39-00	GGE 20-1/4-1/4-50	20	50	82	25	G1/4	G1/4	Al	61
1-315-42-00	GGE 20-1/4-1/4-100	20	100	132	25	G1/4	G1/4	Al	76
1-315-45-00	GGE 20-1/4-1/4-150	20	150	182	25	G1/4	G1/4	Al	92

000  
Schnellwechsel-  
systeme

050  
Profile  
Nutensteine

100  
Klemmstücke

115  
Klemmstücke  
für Rohre

120  
Profilverbinder

190  
Zubehör-Profil

200  
Vakuumsauger-  
Befestigungen

220  
Vakuumsauger

224  
Vakuumsauger  
– Sonder

230  
Verteiler

290  
Adapter  
Vakuumsauger

300  
Greifarme

400  
Greifzangen

450  
Greiffinger

600  
Anguss-  
schneidzangen

610  
Schneideinsätze

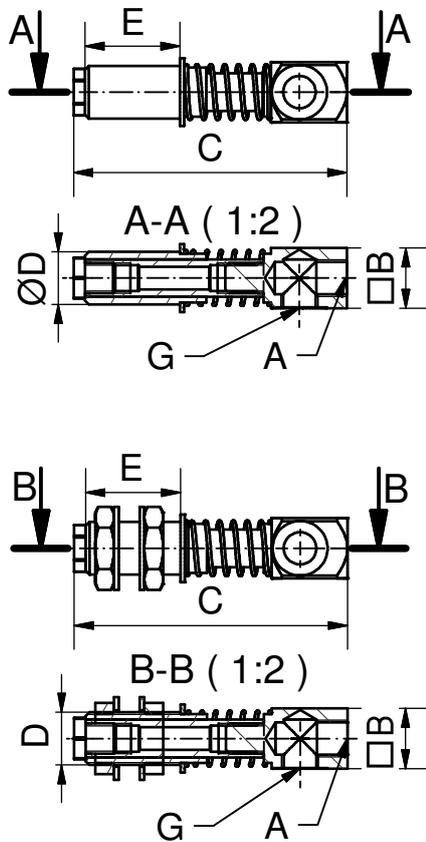
700  
Spezial-  
elemente

800  
Elektronik  
und Sensoren

850  
Pneumatik

990  
Sonstiges  
PA-Forming

## GAF / GAF M / Greifarm gefedert mit Luftanschluss



### Bemerkungen:

► **Anwendung: zur Anbindung von Vakuumsaugern in die Roboterhand**

- Vakuumschluss kann nur seitlich am Greifarm montiert werden
- für rotationssymmetrische Vakuumsauger
- Sauger kann sich relativ zum Klemmstück verdrehen
- Einsatz zum optimalen Anpassen des Saugers an das zu entnehmende Teil
- Federweg zum Ausgleichen des Auswerferhub
- Greifarm ist verdrehbar geführt
- hochwertige Edelstahlfeder

Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm] ["]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	G [mm] ["]	Federweg [mm]	Werk- stoff	Gewicht [g]
1-355-03-00	GAF 10-M5-M5-10	M5	10	58	10	25	M5	10	St/CuZn	18
1-355-06-00	GAF M10-M5-M5-10	M5	10	58	M10x1	25	M5	10	St/CuZn	23
1-355-09-00	GAF 14-1/8-1/8-15	G1/8	16	72	14	25	G1/8	15	Al/CuZn	38
1-355-10-00	GAF 14-1/8-1/8-40	G1/8	16	97	14	25	G1/8	40	Al/CuZn	42
1-355-12-00	GAF M14-1/8-1/8-15	G1/8	16	72	M14x1	25	G1/8	15	Al/CuZn	51
1-355-13-00	GAF M14-1/8-1/8-40	G1/8	16	97	M14x1	25	G1/8	40	Al/CuZn	54
1-355-15-00	GAF 20-1/4-1/8-20	G1/4	20	109	20	50	G1/8	20	Al/CuZn	111
1-355-16-00	GAF 20-1/4-1/8-50	G1/4	20	139	20	50	G1/8	50	Al/CuZn	115
1-355-21-00	GAF M20-1/4-1/8-20	G1/4	20	109	M20x1,5	50	G1/8	20	Al/CuZn	133
1-355-22-00	GAF M20-1/4-1/8-50	G1/4	20	139	M20x1,5	50	G1/8	50	Al/CuZn	140

## GAF U / Greifarm gefedert mit Luftdurchführung

### Bemerkungen:

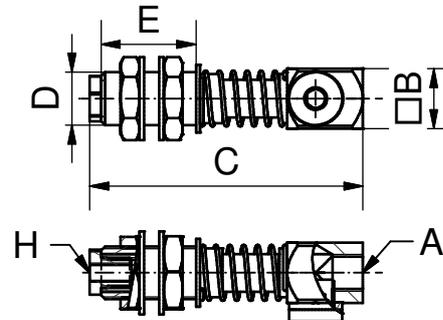
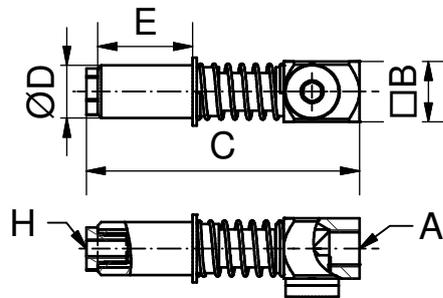
► **Anwendung: zur Anbindung von Vakuumsaugern in die Roboterhand**

- Vakuumschluss kann wahlweise seitlich oder am hinteren Ende des Greifarms montiert werden
- für rotationssymmetrische Vakuumsauger
- Sauger kann sich relativ zum Klemmstück verdrehen
- Einsatz zum optimalen Anpassen des Saugers an das zu entnehmende Teil
- Federweg zum Ausgleichen des Auswerferhub
- Greifarm ist verdrehbar geführt
- hochwertige Edelstahlfeder

1-356-09-00  
1-356-11-00  
1-356-12-00  
1-356-13-00  
1-356-14-00



1-356-00-00  
1-356-02-00  
1-356-03-00  
1-356-04-00  
1-356-05-00



Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm] ["]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	H [mm]	Federweg [mm]	Werkstoff	Gewicht [g]
1-356-00-00	GAF U 10-M5-M5-10	M5	10	63	10	25	M5	10	St/CuZn	21
1-356-09-00	GAF U M10-M5-M5-10	M5	10	63	M10x1	25	M5	10	St/CuZn	25
1-356-02-00	GAF U 14-1/8-1/8-15	G1/8	16	72	14	25	M5	15	Al/CuZn	44
1-356-03-00	GAF U 14-1/8-1/8-40	G1/8	16	97	14	25	M5	40	Al/CuZn	48
1-356-11-00	GAF U M 14-1/8-1/8-15	G1/8	16	72	M14x1	25	M5	15	Al/CuZn	57
1-356-12-00	GAF U M 14-1/8-1/8-40	G1/8	16	97	M14x1	25	M5	40	Al/CuZn	62
1-356-04-00	GAF U 20-1/4-1/8-20	G1/4	20	109	20	50	G1/8	20	Al/CuZn	115
1-356-05-00	GAF U 20-1/4-1/8-50	G1/4	20	139	20	50	G1/8	50	Al/CuZn	123
1-356-13-00	GAF U M 20-1/4-1/8-20	G1/4	20	109	M20x1,5	50	G1/8	20	Al/CuZn	138
1-356-14-00	GAF U M 20-1/4-1/8-50	G1/4	20	139	M20x1,5	50	G1/8	50	Al/CuZn	145

000  
Schnellwechsel-  
systeme

050  
Profile  
Nutensteine

100  
Klemmstücke

115  
Klemmstücke  
für Rohre

120  
Profilverbinder

190  
Zubehör-Profil

200  
Vakuumsauger-  
Befestigungen

220  
Vakuumsauger

224  
Vakuumsauger  
- Sonder

230  
Verteiler

290  
Adapter  
Vakuumsauger

300  
Greifarme

400  
Greifzangen

450  
Greiffinger

600  
Anguss-  
schneidzangen

610  
Schneideinsätze

700  
Spezial-  
elemente

800  
Elektronik  
und Sensoren

850  
Pneumatik

990  
Sonstiges  
PA-Forming

## GFV U / Greifarm gefedert, verdrehgesichert, mit Luftdurchführung

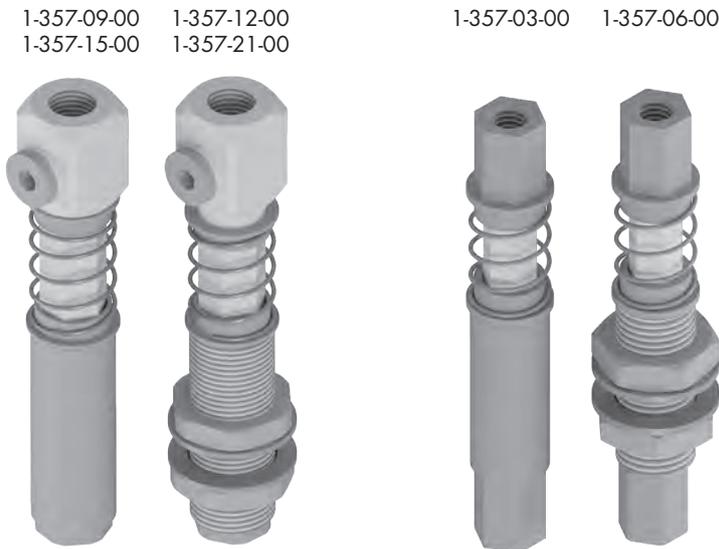
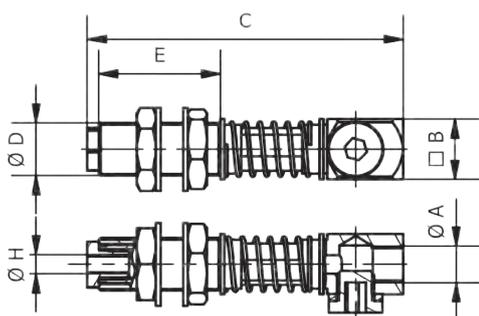
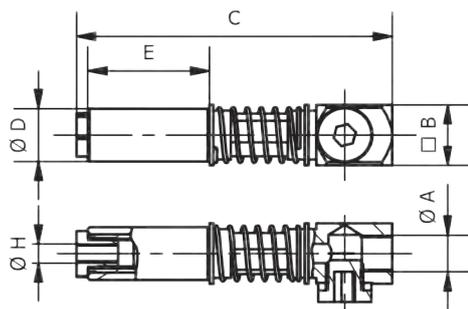


Abbildung 1

Abbildung 2



**Bemerkungen:**

► **Anwendung: zur Anbindung von Vakuumsaugern in die Roboterhand**

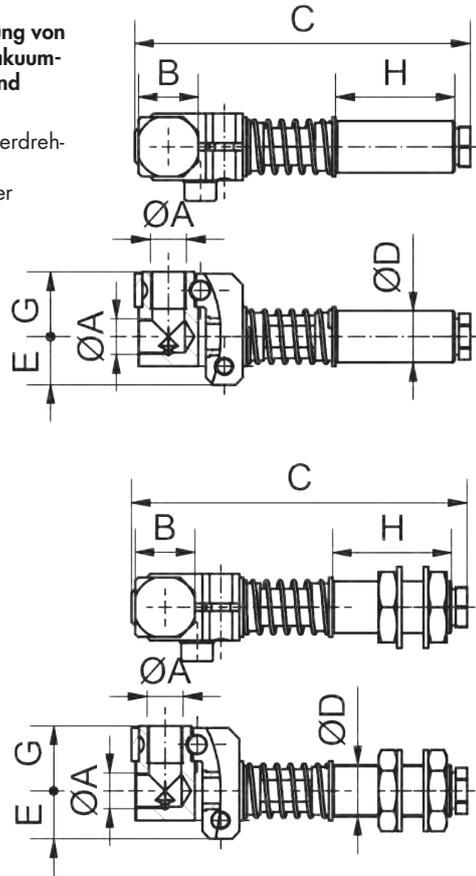
- für ovale Vakuumsauger
- durch Sechskantführung verdrehgesichert
- hochwertige Edelstahlfeder
- Vakuumschluss kann wahlweise seitlich oder am hinteren Ende des Greifarms montiert werden
- » Ausnahme:  
GFV U 10 (beide Varianten)  
nur Luftdurchführung möglich (Abbildung 2)

Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm] ["]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	H [mm] ["]	Federweg [mm]	Werkstoff	Gewicht [g]
1-357-03-00	GFV U 10-M5-M5-10	M5	10	59	10	25	M5	10		23
1-357-06-00	GFV U M10-M5-M5-10	M5	10	59	M10x1	25	M5	10		28
1-357-09-00	GFV U 14-1-8-1-8-15	G1/8	16	83	14	32	M5	15		50
1-357-12-00	GFV U M14-1-8-1-8-15	G1/8	16	83	M14x1	32	M5	15		62
1-357-15-00	GFV U20-1-4-1-8-20	G1/4	20	121	20	55	G1/8	20		127
1-357-21-00	GFV UM20-1-4-1-8-20	G1/4	20	121	M20x1,5	55	G1/8	20		147

**GGG / Greifarm gefedert und verdrehgesichert**

**Bemerkungen:**

- **Anwendung:** zur Anbindung von im Winkel angestellten Vakuumsaugern in die Roboterhand
- für ovale Vakuumsauger
- durch Sechskantführung verdrehgesichert
- hochwertige Edelstahlfeder



1-360-03-00  
1-360-09-00  
1-360-15-00  
1-360-21-00  
1-360-27-00



1-360-06-00  
1-360-12-00  
1-360-18-00  
1-360-24-00  
1-360-30-00



Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]
1-360-03-00	GGG 10-M5-M5-10	M5	12	70	10	5,5
1-360-06-00	GGG M10-M5-M5-10	M5	12	70	M10x1	5,5
1-360-09-00	GGG 14-1/8-1/8-15	G1/8	16	90	14	8
1-360-12-00	GGG M14-1/8-1/8-15	G1/8	16	90	M14x1	8
1-360-15-00	GGG 14-1/8-1/8-40	G1/8	16	114	14	8
1-360-18-00	GGG M14-1/8-1/8-40	G1/8	16	114	M14x1	8
1-360-21-00	GGG 20-1/4-1/4-20	G1/4	20	126	20	10
1-360-24-00	GGG M20-1/4-1/4-20	G1/4	20	126	M20x1,5	10
1-360-27-00	GGG 20-1/4-1/4-50	G1/4	20	156	20	10
1-360-30-00	GGG M20-1/4-1/4-50	G1/4	20	156	M20x1,5	10

Artikelnummer	Bezeichnung	Federweg [mm]	G [mm]	H [mm]	Werkstoff	Gewicht [g]
1-360-03-00	GGG 10-M5-M5-10	10	13	25	Al/St/CuZn	38
1-360-06-00	GGG M10-M5-M5-10	10	13	25	Al/St/CuZn	43
1-360-09-00	GGG 14-1/8-1/8-15	15	17,5	32	Al/CuZn	63
1-360-12-00	GGG M14-1/8-1/8-15	15	17,5	32	Al/CuZn	75
1-360-15-00	GGG 14-1/8-1/8-40	40	17,5	32	Al/CuZn	67
1-360-18-00	GGG M14-1/8-1/8-40	40	17,5	32	Al/CuZn	78
1-360-21-00	GGG 20-1/4-1/4-20	20	21,5	55	Al/CuZn	158
1-360-24-00	GGG M20-1/4-1/4-20	20	21,5	55	Al/CuZn	179
1-360-27-00	GGG 20-1/4-1/4-50	50	21,5	55	Al/CuZn	165
1-360-30-00	GGG M20-1/4-1/4-50	50	21,5	55	Al/CuZn	186

**000**  
Schnellwechsel-  
systeme

**050**  
Profile  
Nutensteine

**100**  
Klemmstücke

**115**  
Klemmstücke  
für Rohre

**120**  
Profilverbinder

**190**  
Zubehör-Profil

**200**  
Vakuumsauger-  
Befestigungen

**220**  
Vakuumsauger

**224**  
Vakuumsauger  
– Sonder

**230**  
Verteiler

**290**  
Adapter  
Vakuumsauger

**300**  
Greifarme

**400**  
Greifzangen

**450**  
Greiffinger

**600**  
Anguss-  
schneidzangen

**610**  
Schneideinsätze

**700**  
Spezial-  
elemente

**800**  
Elektronik  
und Sensoren

**850**  
Pneumatik

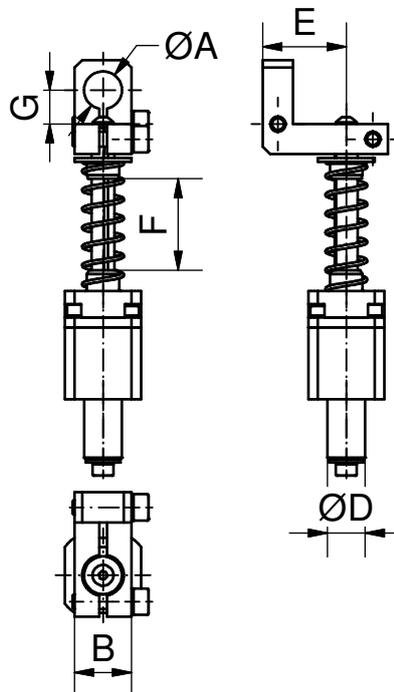
## GGG SF / Stapelfühler



**Bemerkungen:**

- ▶ GGS SF wurde ersetzt durch Stapelfühler SF 20 und Stapelfühler Präzise SFP, siehe Kategorie 700
- SF 20 / Stapelfühler (Art.-Nr. 1-771-00-00)
- SFP 20 / Stapelfühler Präzise, Schließer (Art.-Nr. 1-770-00-00)
- SFP 20 NC / Stapelfühler Präzise, Öffner (Art.-Nr. 1-772-00-00)

## GGK / Gefederter Greifarm mit Kugelführung



**Bemerkungen:**

- Kugelführung des Greifarms verdrehgesichert und äußerst präzise
- Führung kann Querkräfte und Momente aufnehmen
- ideal zur Anbindung von Greifzangen
- geeignete Aufnahme für Sauger mit zusätzlicher Abstützung durch ZTB und Greifzangen
- » siehe Anwendungsbeispiele

**Aktuelle Lieferzeit auf Anfrage!**

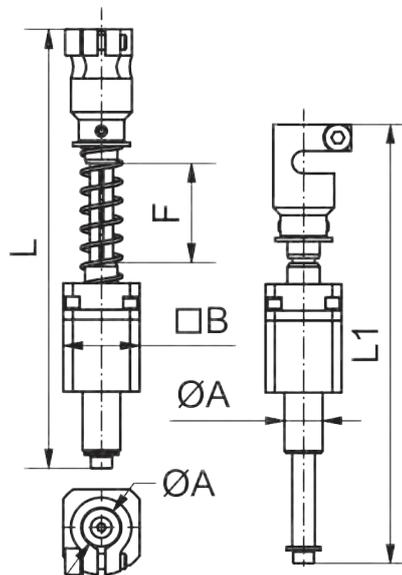
Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm]	B [mm]	D [mm]	E [mm]	F Federweg [mm]	G [mm]	Gewicht [g]
1-361-01-00	GGK 10-25	10	15	10	19	25	9	72
1-361-03-00	GGK 10-50	10	15	10	19	50	9	97
1-361-21-00	GGK 20-30	20	25	20	26	30	16,5	217
1-361-22-00	GGK 20-60	20	25	20	26	60	16,5	312

**GGK A / Gefederter Greifarm mit Kugelmuchse, verdrehges., axial**

**Bemerkungen:**

- Klemmung axial
- Kugelführung des Greifarms verdrehgesichert und äußerst präzise
- Führung kann Querkräfte und Momente aufnehmen
- ideal zur Anbindung von Greifzangen
- » siehe Anwendungsbeispiele

**Aktuelle Lieferzeit auf Anfrage!**



Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm]	B [mm]	F [mm]	L [mm]	L1 [mm]	Gewicht [g]
1-361-31-00	GGK A 10-25	10	20	25	116	116	68
1-361-33-00	GGK A 10-50	10	20	50	164	164	93
1-361-35-00	GGK A 20-30	20	30	30	168	138	214
1-361-36-00	GGK A 20-60	20	30	60	229	196	305
1-361-37-00	GGK A 20-90	20	30	90	269	239	333

**000**  
Schnellwechsel-  
systeme

**050**  
Profile  
Nutensteine

**100**  
Klemmstücke

**115**  
Klemmstücke  
für Rohre

**120**  
Profilverbinder

**190**  
Zubehör-Profil

**200**  
Vakuumsauger-  
Befestigungen

**220**  
Vakuumsauger

**224**  
Vakuumsauger  
– Sonder

**230**  
Verteiler

**290**  
Adapter  
Vakuumsauger

**300**  
Greifarme

**400**  
Greifzangen

**450**  
Greiffinger

**600**  
Anguss-  
schneidzangen

**610**  
Schneideinsätze

**700**  
Spezial-  
elemente

**800**  
Elektronik  
und Sensoren

**850**  
Pneumatik

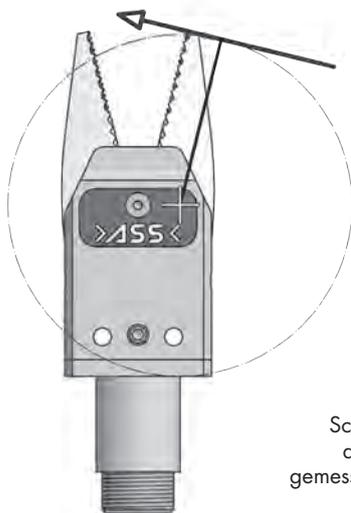
**990**  
Sonstiges  
PA-Forming

## Anwendungsbeispiel Baugrößen Greifzangen



Größenvergleich der verschiedenen Greifzangen Baureihen

## Anwendungsbeispiel GRZ Schließkraft



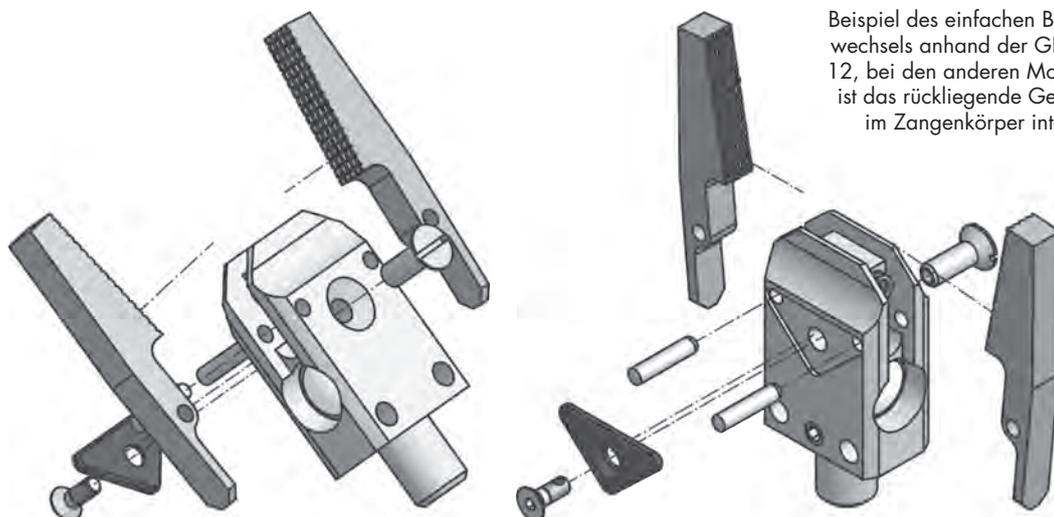
Schließkraft bei 6 bar an der Backenspitze gemessen (siehe jeweilige Produkttabellen).

### Vergleich Schließkraft:

Standartausführungen der verschiedenen Baugrößen im Vergleich, gemessen bei einem Betriebsdruck von 6 bar.

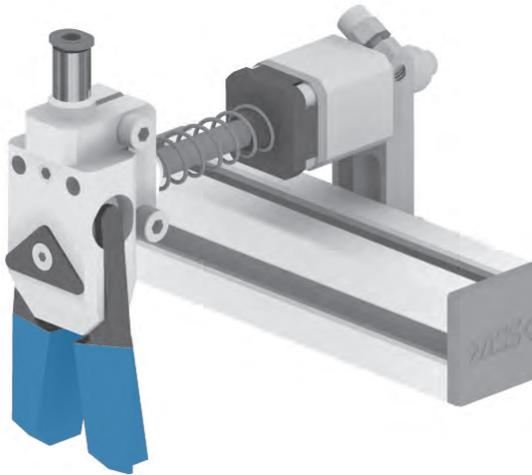
Greifzange	Schließkraft max. [N]
GRZ 06-06	6
GRZ 10-08 CM	19
GRZ 10-12	28
GRZ 14 R	75
GRZ 20-16	65
GRZ 20-20 R	100
GRZ 25 R	350
GRZ 32	350

## Anwendungsbeispiel Einfacher Greiferbackenwechsel



Beispiel des einfachen Backenwechsels anhand der GRZ 10-12, bei den anderen Modellen ist das rückliegende Gewinde im Zangenkörper integriert

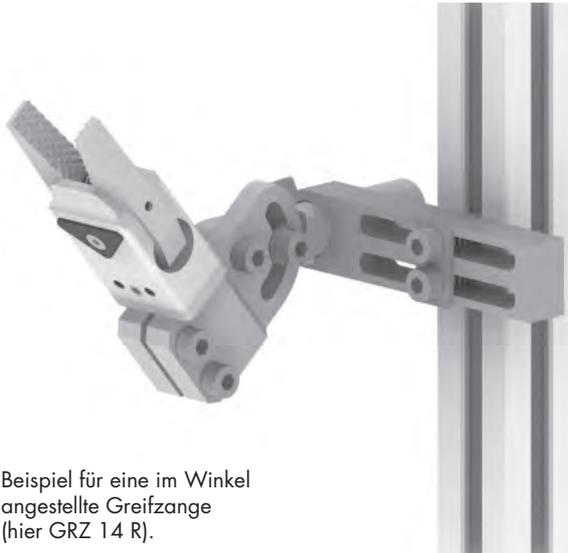
**Anwendungsbeispiele Anbindung von Greifzangen**



Beispiel einer gefedert angestellten Greifzange (hier GRZ 10-12 AH EP).



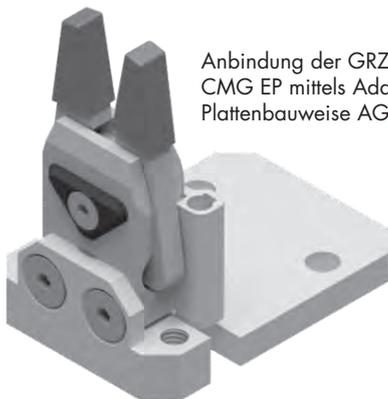
Beispiel für eine im 90° Winkel angestellte Greifzange (hier GRZ 20-16).



Beispiel für eine im Winkel angestellte Greifzange (hier GRZ 14 R).



Beispiel einer mit zwei Winkelklemmstücken befestigten Greifzange für besonders starken Halt (hier GRZ 32 CS).



Anbindung der GRZ 10-08 CMG EP mittels Adapter für Plattenbauweise AGP GRZ.



Beispiel einer möglichen Anbindung einer GRZ 10-12 RB CS auf Plattenbauweise über das Adapter AGP GRZ.

**000**  
Schnellwechsel-  
systeme

**050**  
Profile  
Nutensteine

**100**  
Klemmstücke

**115**  
Klemmstücke  
für Rohre

**120**  
Profilverbinder

**190**  
Zubehör-Profil

**200**  
Vakuumsauger-  
Befestigungen

**220**  
Vakuumsauger

**224**  
Vakuumsauger  
– Sonder

**230**  
Verteiler

**290**  
Adapter  
Vakuumsauger

**300**  
Greifarme

**400**  
Greifzangen

**450**  
Greiffinger

**600**  
Anguss-  
schneidzangen

**610**  
Schneideinsätze

**700**  
Spezial-  
elemente

**800**  
Elektronik  
und Sensoren

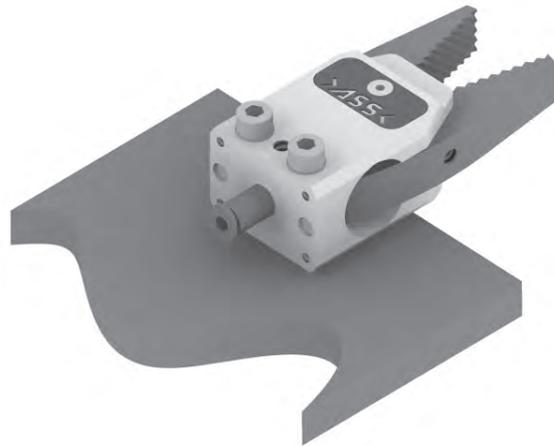
**850**  
Pneumatik

**990**  
Sonstiges  
PA-Forming

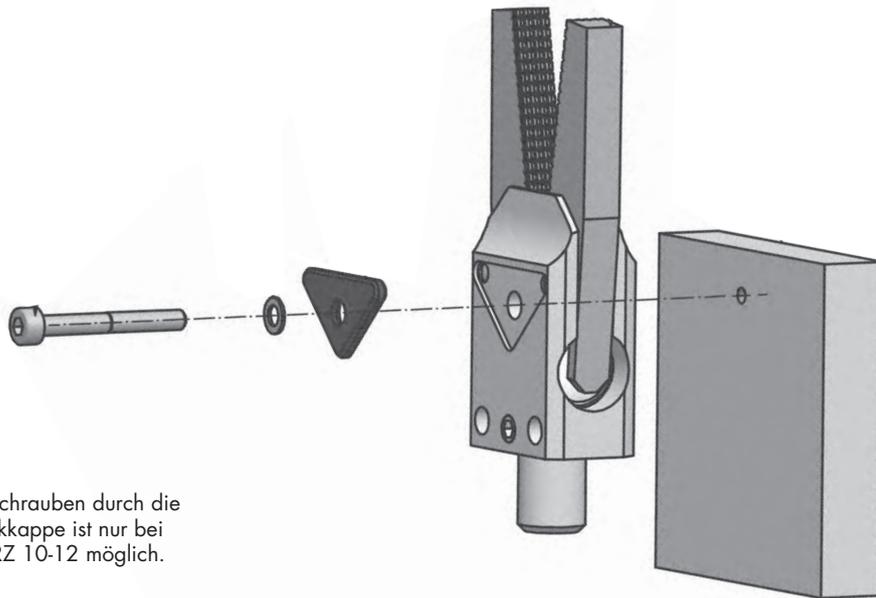
## Anwendungsbeispiele Anbindung von Greifzangen



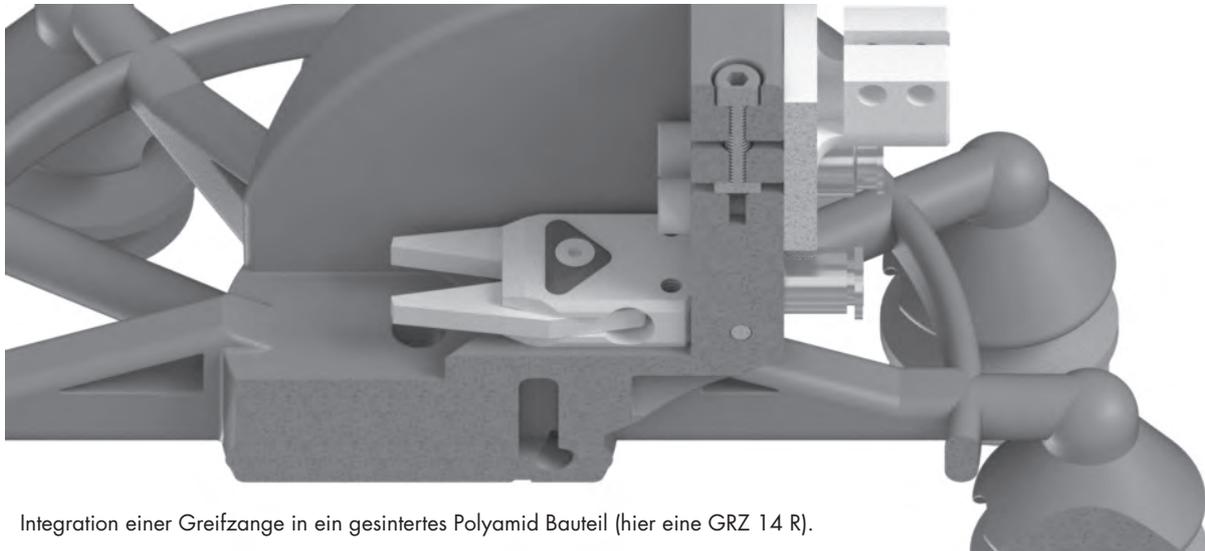
Eine Montage von unten ist bei den Baugrößen GRZ 14, GRZ 20 und GRZ 25 möglich (hier GRZ 20-20 R).



Durchschrauben durch den Zangenkörper ist bei allen allen GRZ bis einschließlich Baugröße 25 möglich (hier GRZ 20-20 R).



Durchschrauben durch die Abdeckkappe ist nur bei der GRZ 10-12 möglich.



Integration einer Greifzange in ein gesintertes Polyamid Bauteil (hier eine GRZ 14 R).

**Anwendungsbeispiele Luftanschlüsse**

Mit VL U verlängerte GRZ 10-08 mit integrierter Luftdurchführung.



Eine direkte Luftdurchführung durch den Adapter AD-GRZ U ist möglich für die Baureihen GRZ 14 und GRZ 20 (hier GRZ 20 mit Sägezahn Backen) .



Seitlicher Luftanschluß direkt auf die Zange geschraubt (hier GRZ 10-08 CM).



Ein indirekt durch den Adapter AD-GRZ geführter Luftanschluß ist möglich für die Baureihen GRZ 14, GRZ 20 und GRZ 25 (hier GRZ 14 R).

**Anwendungsbeispiele Abfrage an Greifzangen GRZ 10-08**



GRZ 10-08 CMG EP mit montiertem Sensorhalter SH GRZ 10-08 und Sensor MFS T2

**000**  
Schnellwechselsysteme

**050**  
Profile  
Nutensteine

**100**  
Klemmstücke

**115**  
Klemmstücke für Rohre

**120**  
Profilverbinder

**190**  
Zubehör-Profil

**200**  
Vakuumsauger-Befestigungen

**220**  
Vakuumsauger

**224**  
Vakuumsauger – Sonder

**230**  
Verteiler

**290**  
Adapter  
Vakuumsauger

**300**  
Greifarme

**400**  
Greifzangen

**450**  
Greiffinger

**600**  
Angusschneidzangen

**610**  
Schneideinsätze

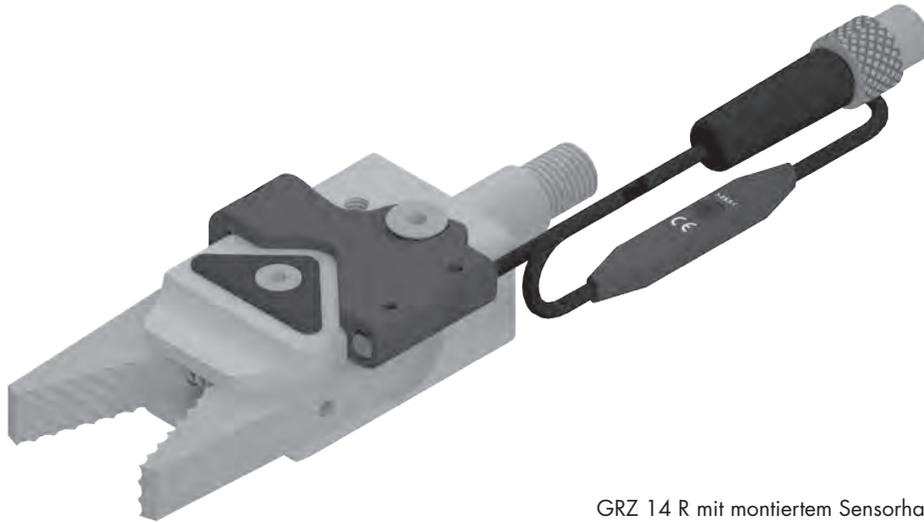
**700**  
Spezialelemente

**800**  
Elektronik  
und Sensoren

**850**  
Pneumatik

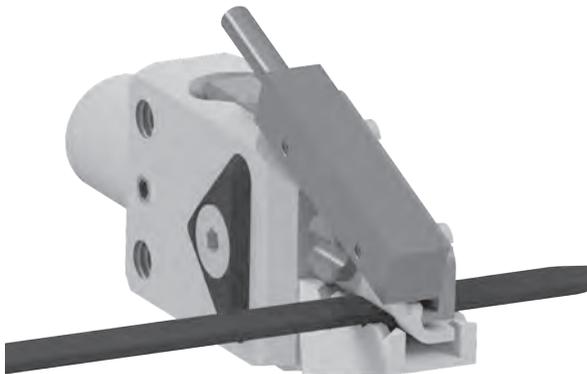
**990**  
Sonstiges  
PA-Forming

## Anwendungsbeispiele Abfrage an Greifzangen GRZ 14



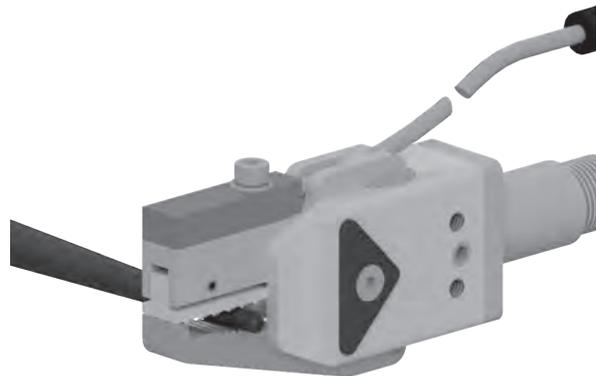
GRZ 14 R mit montiertem Sensorhalter und Sensor.

### Anw.bsp. GRZ WK



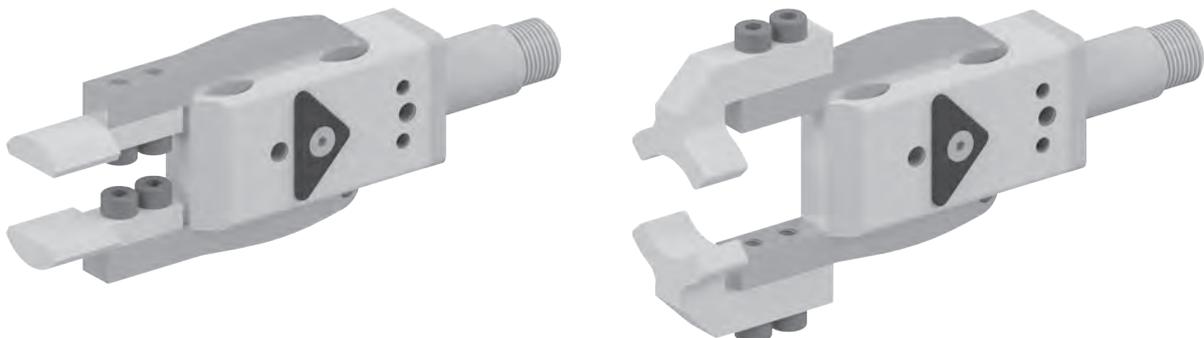
Greifzangen WK mit Angusskontrolle zum sicheren und kontrolliertem Greifen von weichen und/oder gummiartigen Angüssen. Hier abgebildet die GRZ 10-08 C WK.

### Anw.bsp. GRZ PS,CS,I



GRZ mit Papageienschnabel PS zum sichern Greifen von konischen Angüssen, hier am Beispiel der GRZ 14 PS,CS,I.

## Anwendungsbeispiel GRZ 14 D A



Die doppeltwirkende Greifzange GRZ 14 D A kann sowohl als Innengreifer (Abbildung links), als auch als Außengreifer (Abbildung rechts) genutzt werden.

**Anwendungsbeispiel GRZ 10-12 HT**

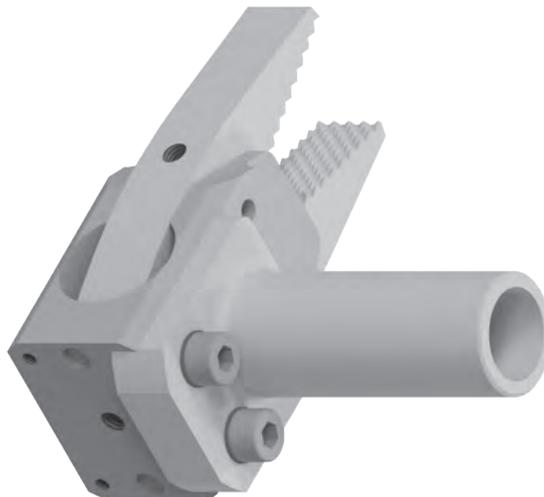


Die hitzebeständige GRZ 10-12 HT kann zum Beispiel temperiertes CFK Material sicher greifen.

**Anwendungsbeispiel individuelle GRZ 20-20**



**Anwendungsbeispiel AD 20 GRZ 20 S**



GRZ 20-20 R mit dem Adapter AD 20 GRZ 20 S zur seitlichen Anbindung

**000**  
Schnellwechsel-  
systeme

**050**  
Profile  
Nutensteine

**100**  
Klemmstücke

**115**  
Klemmstücke  
für Rohre

**120**  
Profilverbinder

**190**  
Zubehör-Profil

**200**  
Vakuumsauger-  
Befestigungen

**220**  
Vakuumsauger

**224**  
Vakuumsauger  
– Sonder

**230**  
Verteiler

**290**  
Adapter  
Vakuumsauger

**300**  
Greifarme

**400**  
Greifzangen

**450**  
Greiffinger

**600**  
Anguss-  
schneidzangen

**610**  
Schneideinsätze

**700**  
Spezial-  
elemente

**800**  
Elektronik  
und Sensoren

**850**  
Pneumatik

**990**  
Sonstiges  
PA-Forming

## Anwendungsbeispiel GRZ AD 20-16



Verlängerungsrohr VLR 20 angebunden  
an Greifzange GRZ 20-16 mittels  
Adapter GRZ AD 20-16.

## Anwendungsbeispiel GRZ 25



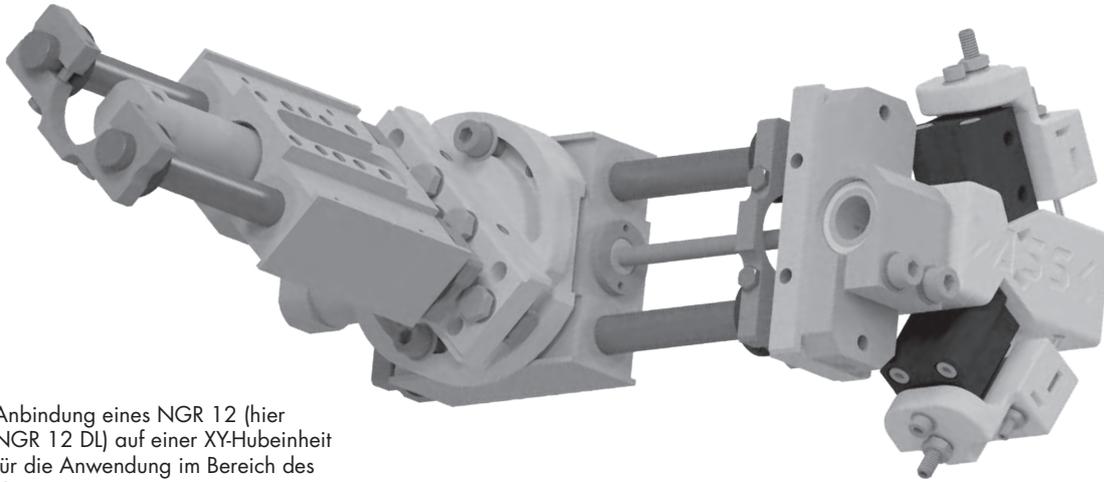
GRZ 25 mit montiertem Sensor.

## Anwendungsbeispiel GRZ 25

Beispiele verschiedener Anbindungsmöglichkeiten der Greifzange GRZ 25. Die linke Abbildung zeigt die Anbindung über AP HEU, die Mitte zeigt AP PGR und rechts die Anbindung mittels AE HEU.

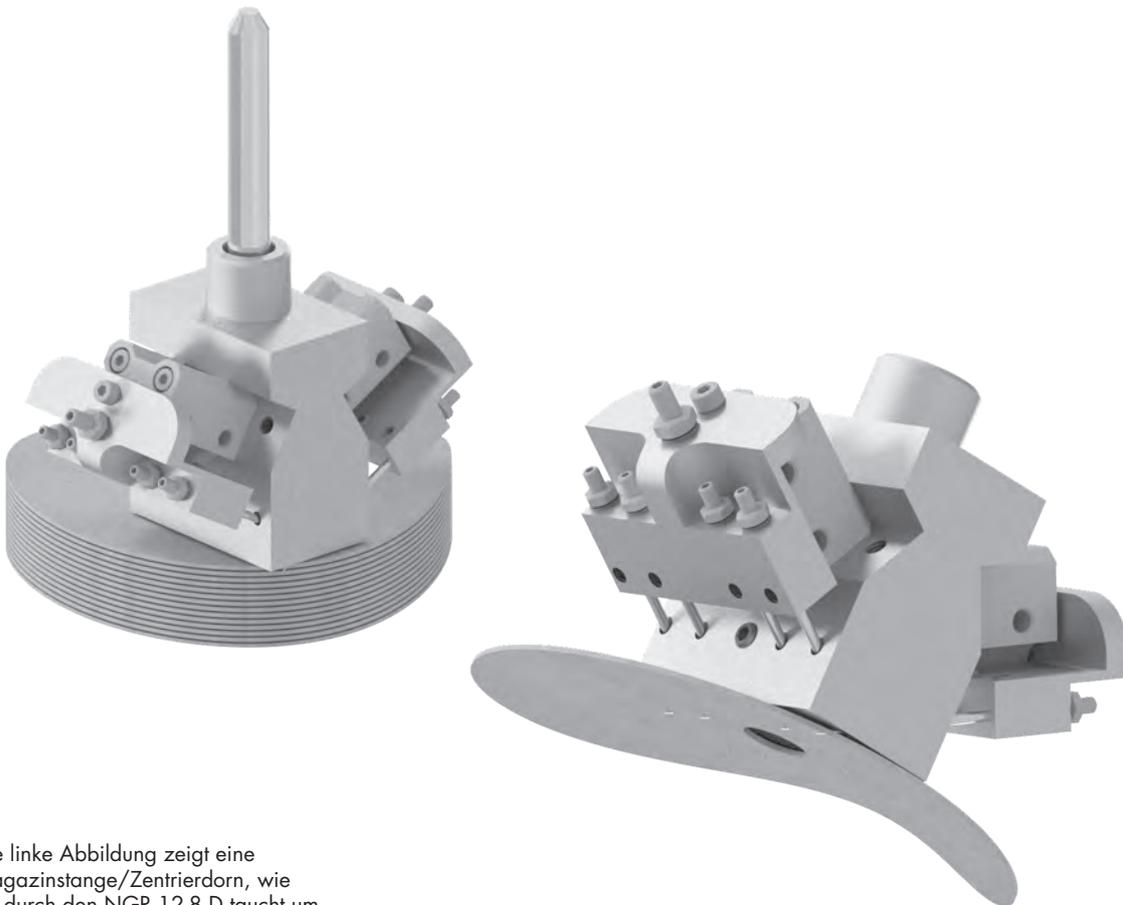


**Anwendungsbeispiel NGR 12 D / NGR 12 DL**



Anbindung eines NGR 12 (hier NGR 12 DL) auf einer XY-Hubeinheit für die Anwendung im Bereich des Hinterspritzens.

**Anwendungsbeispiel NGR 12-8 D**



Die linke Abbildung zeigt eine Magazin­stange/Zentrierdorn, wie sie durch den NGR 12-8 D taucht um positionsgenau zu greifen.

**000**  
Schnellwechsel-  
systeme

**050**  
Profile  
Nutensteine

**100**  
Klemmstücke

**115**  
Klemmstücke  
für Rohre

**120**  
Profilverbinder

**190**  
Zubehör-Profil

**200**  
Vakuumsauger-  
Befestigungen

**220**  
Vakuumsauger

**224**  
Vakuumsauger  
– Sonder

**230**  
Verteiler

**290**  
Adapter  
Vakuumsauger

**300**  
Greifarme

**400**  
Greifzangen

**450**  
Greiffinger

**600**  
Anguss-  
schneidzangen

**610**  
Schneideinsätze

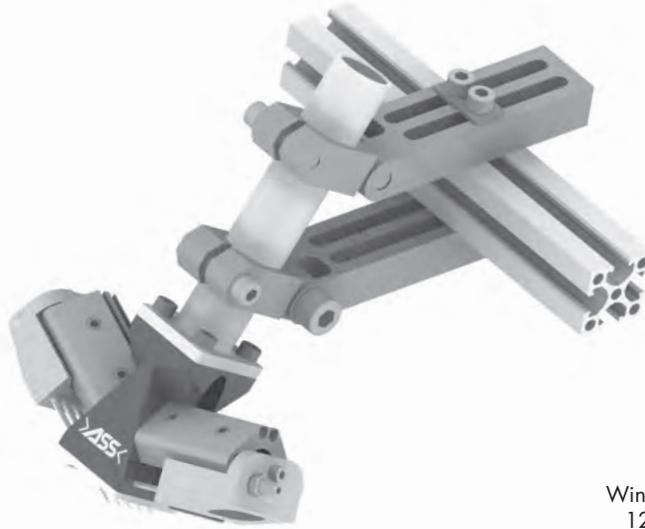
**700**  
Spezial-  
elemente

**800**  
Elektronik  
und Sensoren

**850**  
Pneumatik

**990**  
Sonstiges  
PA-Forming

## Anwendungsbeispiel NGR 12-10 D



Beispiel eines mit zwei Winkelklemmstücken befestigten NGR 12-10 D für besonders starken Halt.

## Anwendungsbeispiel NGR 12-6 DS A

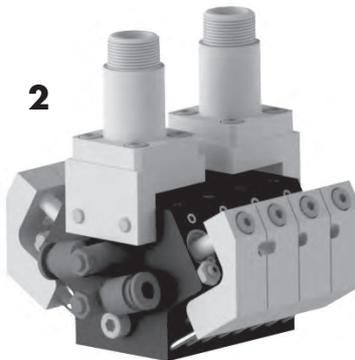


Schlank Bauform ermöglicht z.B. ein Greifen an schmalen Randbereichen, die folgend kaschiert werden. Hier gezeigt mit einer kundenindividuellen Anbindung.

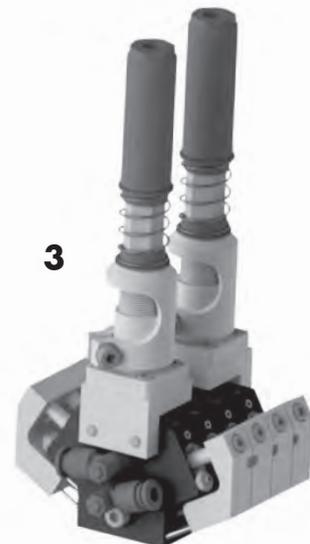
1



2

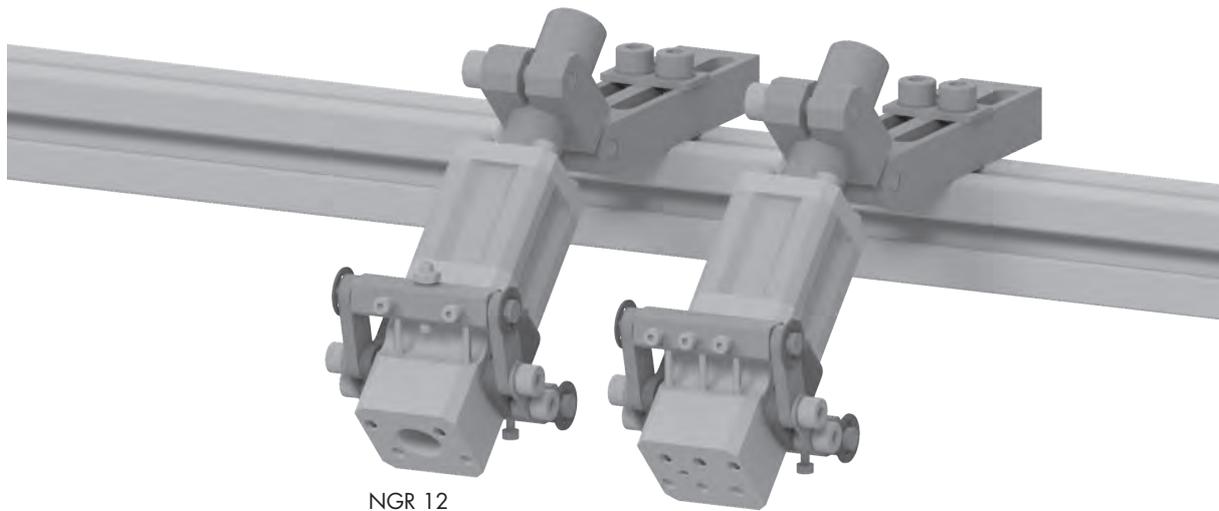


3



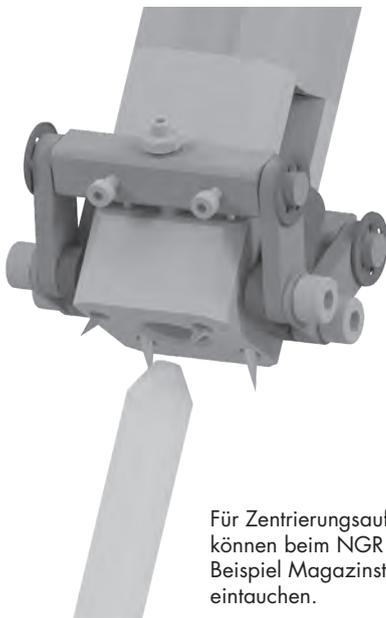
- 1: Nadelgreifer-Paket
- 2: Nadelgreifer-Paket mit Anbindungen zu Integration in den Baukasten
- 3: Kombination der Nadelgreifer mit gefederten Greifarmen

**Anwendungsbeispiel NGR 12 und NGR 12-6**

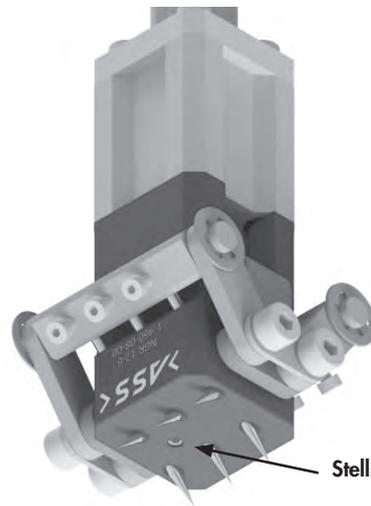


NGR 12

NGR 12-6



Für Zentrierungsaufgaben können beim NGR 12 zum Beispiel Magazin­stangen eintauchen.



Stellschraube

Einstichtiefe kann stufenlos über die Stellschraube eingestellt werden.

**Anwendungsbeispiel NGR 16-18 EZ**



Die Einstichtiefe kann in Schritten von 0,025 mm über das Stellrad eingestellt werden. Die linke Abbildung zeigt den Nadelgreifer mit der zusätzlichen Abdeckung für Dünnstoffe

**000**  
Schnellwechsel-  
systeme

**050**  
Profile  
Nutensteine

**100**  
Klemmstücke

**115**  
Klemmstücke  
für Rohre

**120**  
Profilverbinder

**190**  
Zubehör-Profil

**200**  
Vakuumsauger-  
Befestigungen

**220**  
Vakuumsauger

**224**  
Vakuumsauger  
– Sonder

**230**  
Verteiler

**290**  
Adapter  
Vakuumsauger

**300**  
Greifarme

**400**  
Greifzangen

**450**  
Greiffinger

**600**  
Anguss-  
schneidzangen

**610**  
Schneideinsätze

**700**  
Spezial-  
elemente

**800**  
Elektronik  
und Sensoren

**850**  
Pneumatik

**990**  
Sonstiges  
PA-Forming

## Anwendungsbeispiel NGR X 16-10

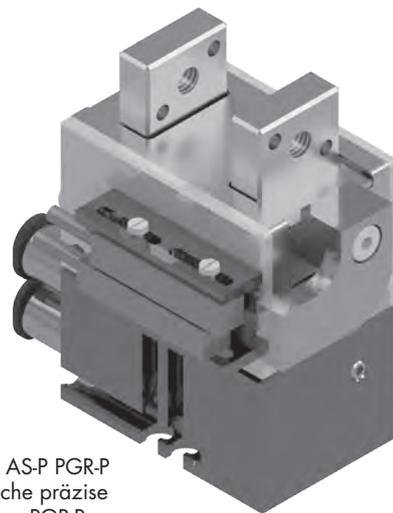
Entgegengesetzt montierte Nadelgreifer NGR X 16-10 am X Profil für ein sicheres Greifen von Stoffen und ähnlichen Materialien.



## Anwendungsbeispiel PGR-P

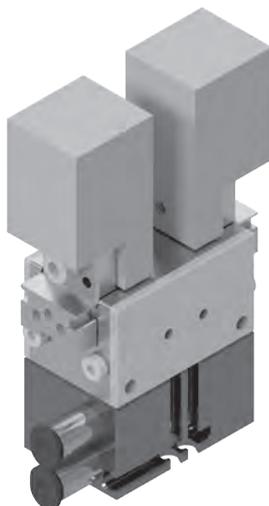


Seitliche Anbindung eines Verlängerungsrohres beim PGR-P.



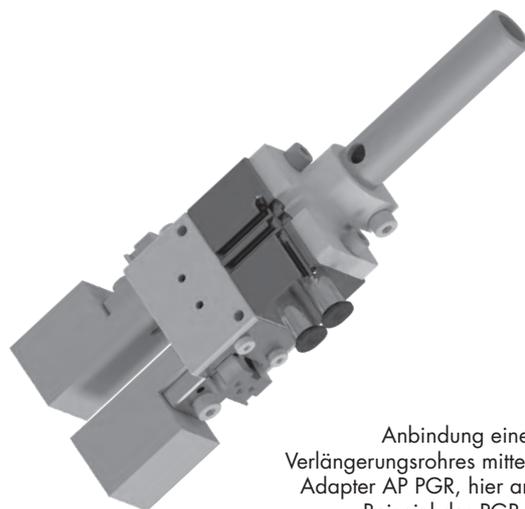
Anbausatz AS-P PGR-P für zusätzliche präzise Abfragen am PGR-P.

## Anwendungsbeispiel GB PGR



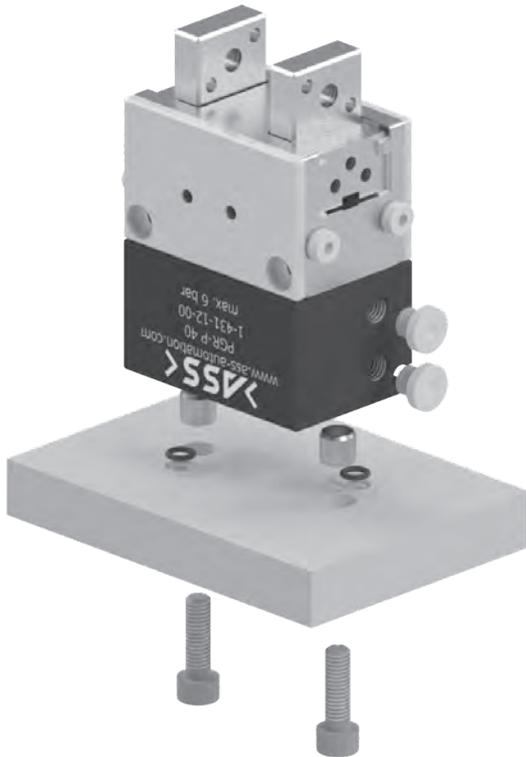
Greifer-Grundbacken in der unbearbeiteten Form angebaut an einen Parallelgreifer, hier gezeigt am PGR-P.

## Anwendungsbeispiel AP PGR



Anbindung eines Verlängerungsrohres mittels Adapter AP PGR, hier am Beispiel des PGR-P.

**Anwendungsbeispiel PGR-P**



Der Direktanschluss dient zur Druckversorgung ohne störanfällige Verschlauchung. Das Druckmedium wird stattdessen durch Bohrungen in der Anschraubplatte geführt.

**Anw.bsp. IGP und IGP EP**

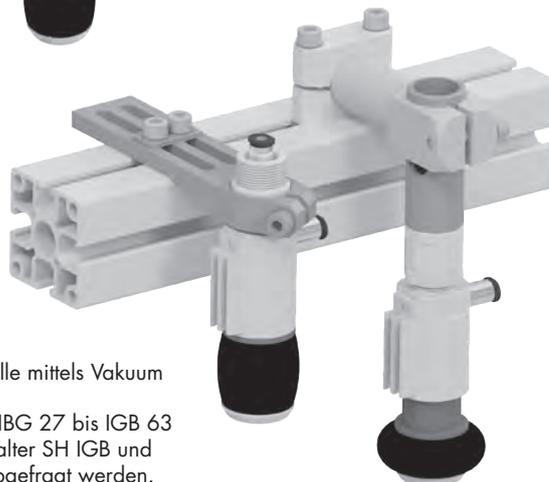


Die Innengreifer IGP und IGP EP zeichnen sich durch ihr geringes Gewicht aus. Der hier abgebildete IGP EP ist zusätzlich mit einer EP Beschichtung versehen und eignet sich besonders für empfindliche Produkte.

**Anwendungsbeispiel IGB**



Die linke Abbildung zeigt die direkte Anbindung des Innengreifers mit Balg IGB an eine Platte, die untere Abbildung zeigt die Anbindung mittels Adapter AD IGB in den Baukasten und die rechte Abbildung zeigt die praktische Anwendung des Innengreifens.



Eine Teileanwesenheitskontrolle mittels Vakuum ist möglich. Die Endlagen der Baugröße IGB 27 bis IGB 63 können optional mit Sensorhalter SH IGB und Magnetfeldsensor MFS T2 abgefragt werden.



**000**  
Schnellwechsel-  
systeme

**050**  
Profile  
Nutensteine

**100**  
Klemmstücke

**115**  
Klemmstücke  
für Rohre

**120**  
Profilverbinder

**190**  
Zubehör-Profil

**200**  
Vakuumsauger-  
Befestigungen

**220**  
Vakuumsauger

**224**  
Vakuumsauger  
– Sonder

**230**  
Verteiler

**290**  
Adapter  
Vakuumsauger

**300**  
Greifarme

**400**  
Greifzangen

**450**  
Greiffinger

**600**  
Anguss-  
schneidzangen

**610**  
Schneideinsätze

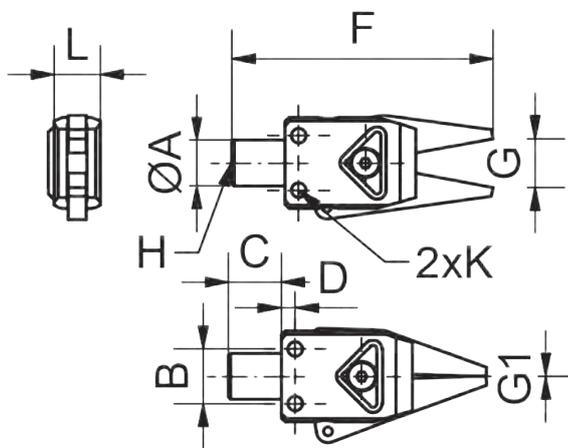
**700**  
Spezial-  
elemente

**800**  
Elektronik  
und Sensoren

**850**  
Pneumatik

**990**  
Sonstiges  
PA-Forming

## GRZ 10-08 / Greifzangen Baugröße 10-08



### Bemerkungen:

► Anwendung: Greifzange in Miniaturbauform, siehe Tabelle für Eigenschaften der Backengeometrie

- einfachwirkende Greifzangen
- zwei Kolben mit Ø 8mm
- » Schließkraft bei 6 bar an der Backenspitze gemessen
- » Betriebsdruck 6 bar, nur gefilterte und getrocknete Luft verwenden!

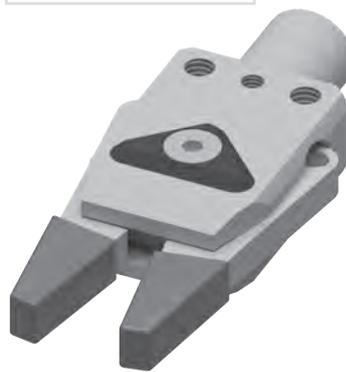
### Zubehör z.B.:

- Sensorhalter SH GRZ 10-08
- Verlängerung mit Luftdurchführung VL U
- Adapter für Plattenbauweise AGP GRZ

GRZ 10-08 CM



GRZ 10-08 CMG EP



GRZ 10-08 C  
GRZ 10-08 C NPN



GRZ 10-08 C WK  
GRZ 10-08 C WK NPN



GRZ 10-08 CF EP  
GRZ 10-08 CF EP NPN



GRZ 10-08 CF  
GRZ 10-08 CF NPN



## GRZ 10-08 / Greifzangen Baugröße 10-08 (Fortsetzung)

Bezeichnung	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	F [mm]	H	K	L [mm]	Schließkraft max. [N]
GRZ 10-08...	10	12	11,5	3	57	M5	M4	10	19

Artikelnummer	Bezeichnung	Backenausführung	Anwendungsgebiet / Besonderheiten
1-408-14-00	GRZ 10-08 CM	geriffelt	<ul style="list-style-type: none"> <li>optional mit einem Sensorhalter und Initiator ausrüstbar</li> </ul>
1-408-30-00	GRZ 10-08 CMG EP	glatt, mit EP Beschichtung Shore 90	<ul style="list-style-type: none"> <li>schonendes Greifen und höhere Reibung für sicheren Halt</li> <li>optional mit einem Sensorhalter und Initiator ausrüstbar</li> </ul>
1-408-17-00	GRZ 10-08 C	Angusskontrolle PNP	<ul style="list-style-type: none"> <li>Greifzange mit direkter Teileanwesenheitskontrolle</li> <li>direkte Abfrage, induktiv, PNP, NO, 3-polig, 2m, Kabel</li> </ul>
1-408-18-00	GRZ 10-08 C NPN	Angusskontrolle NPN	<ul style="list-style-type: none"> <li>Greifzange mit direkter Teileanwesenheitskontrolle</li> <li>direkte Abfrage, induktiv, NPN, NO, 3-polig, 2m, Kabel</li> </ul>
1-408-19-00	GRZ 10-08 C WK	Angusskontrolle PNP / Weichkomponente	<ul style="list-style-type: none"> <li>zur direkten Teileanwesenheitskontrolle für weiche Komponenten</li> <li>direkte Abfrage, induktiv, PNP, NO, 3-polig, 2m, Kabel</li> </ul>
<b>Neu</b>	1-408-20-00	GRZ 10-08 C WK NPN	<ul style="list-style-type: none"> <li>zur direkten Teileanwesenheitskontrolle für weiche Komponenten</li> <li>direkte Abfrage, induktiv, NPN, NO, 3-polig, 2m, Kabel</li> </ul>
<b>Neu</b>	1-408-21-00	GRZ 10-08 CF EP	<ul style="list-style-type: none"> <li>Greifzange mit direkter Teileanwesenheitskontrolle</li> <li>mit flächiger Schaltgabel</li> <li>schonendes Greifen und höhere Reibung für sicheren Halt</li> <li>direkte Abfrage, induktiv, PNP, NO, 3-polig, 2m, Kabel</li> </ul>
<b>Neu</b>	1-408-22-00	GRZ 10-08 CF EP NPN	<ul style="list-style-type: none"> <li>Greifzange mit direkter Teileanwesenheitskontrolle mit flächiger Schaltgabel</li> <li>schonendes Greifen und höhere Reibung für sicheren Halt</li> <li>direkte Abfrage, induktiv, NPN, NO, 3-polig, 2m, Kabel</li> </ul>
<b>Neu</b>	1-408-25-00	GRZ 10-08 CF	<ul style="list-style-type: none"> <li>Greifzange mit direkter Teileanwesenheitskontrolle</li> <li>mit flächiger Schaltgabel</li> <li>direkte Abfrage, induktiv, PNP, NO, 3-polig, 2m, Kabel</li> </ul>
<b>Neu</b>	1-408-26-00	GRZ 10-08 CF NPN	<ul style="list-style-type: none"> <li>Greifzange mit direkter Teileanwesenheitskontrolle</li> <li>mit flächiger Schaltgabel</li> <li>direkte Abfrage, induktiv, NPN, NO, 3-polig, 2m, Kabel</li> </ul>

Artikelnummer	Bezeichnung	Backenmaterial	G [mm]	G1 [mm]	Gewicht [g]
1-408-14-00	GRZ 10-08 CM	hartanodisiertes Aluminium	10	0	17
1-408-30-00	GRZ 10-08 CMG EP	hartanodisiertes Aluminium, EP Beschichtung Shore 90, Farbe Blau	10	0	18
1-408-17-00	GRZ 10-08 C	hartanodisiertes Aluminium	10	1	49
1-408-18-00	GRZ 10-08 C NPN	hartanodisiertes Aluminium	10	1	44
1-408-19-00	GRZ 10-08 C WK	hartanodisiertes Aluminium, Stahl	7,5	0	51
<b>Neu</b>	1-408-20-00	GRZ 10-08 C WK NPN	7,5	0	51
<b>Neu</b>	1-408-21-00	GRZ 10-08 CF EP	10	1	49
<b>Neu</b>	1-408-22-00	GRZ 10-08 CF EP NPN	10	1	49
<b>Neu</b>	1-408-25-00	GRZ 10-08 CF	10	1	49
<b>Neu</b>	1-408-26-00	GRZ 10-08 CF NPN	10	1	49

**000**  
Schnellwechselsysteme

**050**  
Profile  
Nutensteine

**100**  
Klemmstücke

**115**  
Klemmstücke für Rohre

**120**  
Profilverbinder

**190**  
Zubehör-Profil

**200**  
Vakuumsauger-Befestigungen

**220**  
Vakuumsauger

**224**  
Vakuumsauger – Sonder

**230**  
Verteiler

**290**  
Adapter  
Vakuumsauger

**300**  
Greifarme

**400**  
Greifzangen

**450**  
Greiffinger

**600**  
Anguss-schneidzangen

**610**  
Schneideinsätze

**700**  
Spezial-elemente

**800**  
Elektronik und Sensoren

**850**  
Pneumatik

**990**  
Sonstiges  
PA-Forming

## SH GRZ 10-08 / Sensorhalter

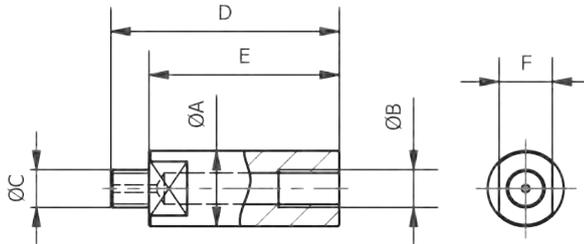


**Bemerkungen:**

- **Anwendung:** ermöglicht einfache Nachrüstung eines Sensors
- 1 oder 2 Schaltpunkte können in Kombination mit dem Sensor überwacht werden
- Greifbackenbereich unverändert
- passend für Sensor MFS T 2 3,7

Artikelnummer	Bezeichnung	passend für Sensor	Werkstoff	Gewicht [g]
1-408-80-00	SH GRZ 10-08	MFS T2 3,7 (Art.-Nr. 1-808-30-00)	Polyamid	2

## VL U / Verlängerung mit Luftdurchführung für GRZ 10

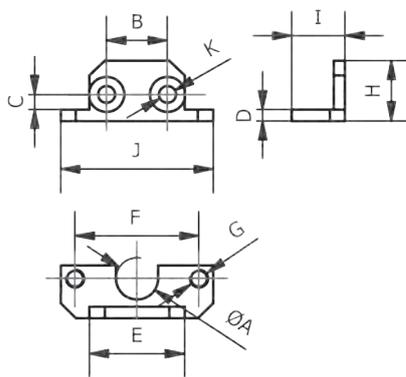


**Bemerkungen:**

- **Anwendung:** Verlängerung für alle Greifzangen der Baureihe GRZ 10-08 und GRZ 10-12
- einfach am Gewinde anzuschrauben
- Luftdurchführung möglich
- klein und kompakt
- » siehe Anwendungsbeispiel

Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm]	B	C	D [mm]	E [mm]	F [mm]	Werkstoff	Gewicht [g]
1-408-70-00	VL-U-25-GRZ-10	10	M5	M5	30	25	7	Aluminium	5

## AGP GRZ / Adapter Greifzange Plattenbauweise



**Bemerkungen:**

- **Anwendung:** Adapter zur einfachen Anbindung von Greifzangen bei Plattenbauweise
- » siehe Anwendungsbeispiel

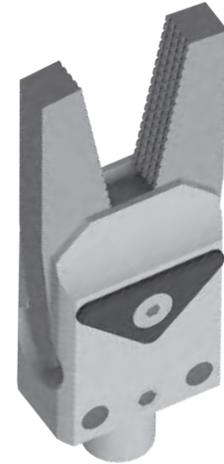
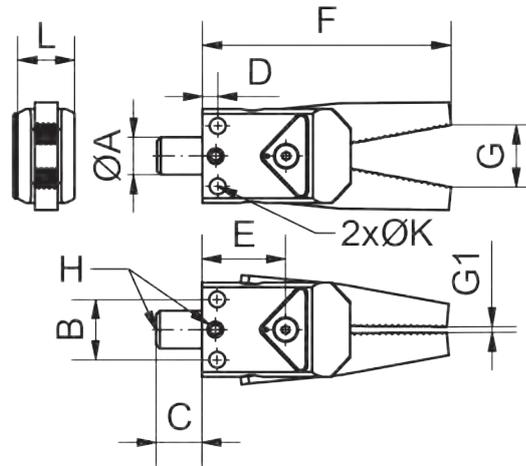
Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G	H [mm]
1-408-90-00	AGP GRZ 10-08	11	12	3	3	22,5	27,5	M5	12,5
1-412-90-00	AGP GRZ 10-12	11	16	4	3	25	32,5	M5	16

Artikelnummer	Bezeichnung	I [mm]	J [mm]	K [mm]	Werkstoff	Gewicht [g]
1-408-90-00	AGP GRZ 10-08	10	35	4,5	Aluminium	3
1-412-90-00	AGP GRZ 10-12	14	40	4,5	Aluminium	13

**GRZ 10-12 / Greifzangen Baugröße 10-12**

**Bemerkungen:**

- ▶ **Anwendung: einfachwirkende, kompakte Greifzangen, siehe Tabelle für Eigenschaften der Backengeometrie**
- Anguss kann sich nicht hinter den Greifbacken verklemmen (gilt nicht für AH, AH EP, DB, A, A1)
- zwei Kolben mit  $\varnothing 12\text{mm}$ 
  - » Schließkraft bei 6 bar an der Backenspitze gemessen
  - » Betriebsdruck 6 bar, nur gefilterte und getrocknete Luft verwenden!



Bezeichnung	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	H	K [mm]	L [mm]
GRZ 10-12...	10	16	12	4	22	M5	4,2	15



▶ Fortsetzung auf der Folgeseite

000 Schnellwechsel-systeme

050 Profile Nutensteine

100 Klemmstücke

115 Klemmstücke für Rohre

120 Profilverbinder

190 Zubehör-Profil

200 Vakuumsauger-Befestigungen

220 Vakuumsauger

224 Vakuumsauger – Sonder

230 Verteiler

290 Adapter Vakuumsauger

300 Greifarme

400 Greifzangen

450 Greiffinger

600 Anguss-schneidzangen

610 Schneideinsätze

700 Spezial-elemente

800 Elektronik und Sensoren

850 Pneumatik

990 Sonstiges PA-Forming

## GRZ 10-12 / Greifzangen Baugröße 10-12 (Fortsetzung)

Artikelnummer	Bezeichnung	Backenausführung	Anwendungsgebiet / Besonderheiten
1-412-03-00	GRZ 10-12	geriffelt	• Standardausführung
1-412-05-00	GRZ 10-12 BG	geriffelt, gehärtet, schließend	• für kleine Durchmesser oder schmale Stege • schließende Ausführung
1-412-60-00	GRZ 10-12 G	glatt	• hinterlässt weniger Abdruck als geriffelte Backen
<b>Neu</b> 1-412-61-00	GRZ 10-12 G PTFE	glatt, mit PTFE Beschichtung	• ideal für klebrige Angüsse oder Stege
1-412-65-00	GRZ 10-12 EP	glatt, mit EP Beschichtung Shore 90	• schonendes Greifen und höhere Reibung für sicheren Halt • deckt alle Anwendungen einer glatten Backe ab
1-412-66-00	GRZ 10-12 R HT	hitzebeständig, geriffelt	• dauerhaft belastbar bei bis 150 Grad Celsius Lufttemperatur • höhere Temperaturen müssen je Anwendungsfall geprüft werden
1-412-35-00	GRZ 10-12 S	Sägezahn	• ideal für schwer abziehbare Angüsse
<b>Neu</b> 1-412-46-00	GRZ 10-12 Z	gezahnt	• ideal für halbrunde Angüsse oder Stege
1-412-12-00	GRZ 10-12 PK	Prisma / Kerbe	• Dreipunktberührung beim Greifen von konischen Angüssen
1-412-13-00	GRZ 10-12 KK	Kerbe / Kerbe	• wird verwendet um Angüsse axial zu greifen
1-412-34-00	GRZ 10-12 AH	breite Backen	• für großflächiges Greifen
1-412-39-00	GRZ 10-12 AH EP	breite Backen, mit EP Beschichtung	• für großflächiges Greifen • schonendes Greifen und höhere Reibung für sicheren Halt
1-412-30-00	GRZ 10-12 DB	drehbar	• beim Greifen konischer Angüssen passen sich die Backen durch verdrehen an die Konizität an
1-412-06-00	GRZ 10-12 A	Adapterbacken	• zum Adaptieren von werkstückspezifischen Backen • je Backe 2 Gewindebohrungen M4 mit Lochabstand 8 mm • Winkel offen 15°, Winkel geschlossen -6°
1-412-09-00	GRZ 10-12 A1	Adapterbacken	• zum Adaptieren von werkstückspezifischen Backen • je Backe 3 Gewindebohrungen M4 mit Lochabstand 8 mm • Winkel offen 15°, Winkel geschlossen -6°
1-412-16-00	GRZ 10-12 CF	Angusskontrolle PNP / geriffelt	• direkte Abfrage, induktiv, PNP, NO, 3-polig, 3m, Kabel
<b>Neu</b> 1-412-17-00	GRZ 10-12 CF NPN	Angusskontrolle NPN / geriffelt	• direkte Abfrage, induktiv, NPN, NO, 3-polig, 3m, Kabel
1-412-20-00	GRZ 10-12 CFS	Angusskontrolle PNP / geriffelt	• direkte Abfrage, induktiv, PNP, NO, 3-polig, 0,16m, Stecker M8 + 2m Verlängerungskabel
<b>Neu</b> 1-412-23-00	GRZ 10-12 CFS NPN	Angusskontrolle NPN / geriffelt	• direkte Abfrage, induktiv, NPN, NO, 3-polig, 0,16m, Stecker M8 + 2m Verlängerungskabel
<b>Neu</b> 1-412-22-00	GRZ 10-12 CFS EP	Angusskontrolle PNP / mit EP Beschichtung Shore 90	• schonendes Greifen und höhere Reibung für sicheren Halt • direkte Abfrage, induktiv, PNP, NO, 3-polig, 0,16m, Stecker M8 + 2m Verlängerungskabel
<b>Neu</b> 1-412-27-00	GRZ 10-12 CFS EP NPN	Angusskontrolle NPN / mit EP Beschichtung Shore 90	• schonendes Greifen und höhere Reibung für sicheren Halt • direkte Abfrage, induktiv, NPN, NO, 3-polig, 0,16m, Stecker M8 + 2m Verlängerungskabel
1-412-25-00	GRZ 10-12 CFS WK	Angusskontrolle PNP / für Weichkomponenten	• speziell zur Anwesenheitskontrolle für weiche Komponenten und zum Greifen von Laschen und kleinen Durchmessern • direkte Abfrage, induktiv, PNP, NO, 3-polig, 0,16m, Stecker M8 + 2m Verlängerungskabel
<b>Neu</b> 1-412-26-00	GRZ 10-12 CFS WK NPN	Angusskontrolle NPN / für Weichkomponenten	• speziell zur Anwesenheitskontrolle für weiche Komponenten und zum Greifen von Laschen und kleinen Durchmessern • direkte Abfrage, induktiv, NPN, NO, 3-polig, 0,16m, Stecker M8 + 2m Verlängerungskabel
1-412-40-00	GRZ 10-12 SCFS	Angusskontrolle PNP / Sägezahn	• ideal für schwer abziehbare Angüsse • direkte Abfrage, induktiv, PNP, NO, 3-polig, 0,16m, Stecker M8 + 2m Verlängerungskabel
<b>Neu</b> 1-412-45-00	GRZ 10-12 SCFS NPN	Angusskontrolle NPN / Sägezahn	• ideal für schwer abziehbare Angüsse • direkte Abfrage, induktiv, NPN, NO, 3-polig, 0,16m, Stecker M8 + 2m Verlängerungskabel
<b>Neu</b> 1-412-43-00	GRZ 10-12 RB CS	Angusskontrolle PNP, breit / geriffelt, breit	• extra breite Backen für großflächiges Greifen • direkte Abfrage, induktiv, PNP, NO, 3-polig, 0,16m, Stecker M8 + 2m Verlängerungskabel
<b>Neu</b> 1-412-44-00	GRZ 10-12 RB CS NPN	Angusskontrolle NPN, breit / geriffelt, breit	• extra breite Backen für großflächiges Greifen • direkte Abfrage, induktiv, NPN, NO, 3-polig, 0,16m, Stecker M8 + 2m Verlängerungskabel

Backenmaterial	F [mm]	G [mm]	G1 [mm]	Schließkraft max. [N]	Gewicht [g]
Stahl, galvanisch verzinkt	65	16,5	1,5	28	58
Stahl, galvanisch verzinkt, gehärtet	65	14,5	0	28	60
Stahl, galvanisch verzinkt	65	16,5	1,5	28	60
Stahl, galvanisch verzinkt	65	16,5	1,5	28	66
Stahl, galvanisch verzinkt, EP Beschichtung Shore 90, Farbe blau	65	16,5	1,5	28	60
Stahl, galvanisch verzinkt	65	16,5	1,5	28	68
Stahl, galvanisch verzinkt	65	16,5	1,5	28	58
Stahl, galvanisch verzinkt	65	16,5	1,5	28	63
Stahl, galvanisch verzinkt	65	16,5	2	28	56
Stahl, galvanisch verzinkt	65	16,5	2,5	28	56
Stahl, galvanisch verzinkt	70	17,5	1	25	68
Stahl, galvanisch verzinkt, EP Beschichtung Shore 90, Farbe blau	70	17,5	1	25	73
Stahl, galvanisch verzinkt	60/64	10,5	2,5	28	61
Stahl, galvanisch verzinkt	42	Schließkraft / Öffnungsweg abhängig von der Geometrie der montierten Backen			40
Stahl, galvanisch verzinkt	52	Schließkraft / Öffnungsweg abhängig von der Geometrie der montierten Backen			44
Stahl, galvanisch verzinkt	64	15	1	28	90
Stahl, galvanisch verzinkt	64	15	1	28	90
Stahl, galvanisch verzinkt	64	15	1	28	108
Stahl, galvanisch verzinkt	64	15	1	28	108
Stahl, galvanisch verzinkt, EP Beschichtung Shore 90, Farbe blau	65	15	1	28	122
Stahl, galvanisch verzinkt, EP Beschichtung Shore 90, Farbe blau	65	15	1	28	122
Stahl, galvanisch verzinkt	65	14	1	28	116
Stahl, galvanisch verzinkt	65	14	1	28	116
Stahl, galvanisch verzinkt	65	16,5	1	28	108
Stahl, galvanisch verzinkt	65	16,5	1	28	108
Stahl, galvanisch verzinkt, hartanodisiertes Aluminium	70	16,5	1	28	75
Stahl, galvanisch verzinkt, hartanodisiertes Aluminium	70	16,5	1	28	75

**000**  
Schnellwechsel-  
systeme

**050**  
Profile  
Nutensteine

**100**  
Klemmstücke

**115**  
Klemmstücke  
für Rohre

**120**  
Profilverbinder

**190**  
Zubehör-Profil

**200**  
Vakuumsauger-  
Befestigungen

**220**  
Vakuumsauger

**224**  
Vakuumsauger  
– Sonder

**230**  
Verteiler

**290**  
Adapter  
Vakuumsauger

**300**  
Greifarme

**400**  
Greifzangen

**450**  
Greiffinger

**600**  
Anguss-  
schneidzangen

**610**  
Schneideinsätze

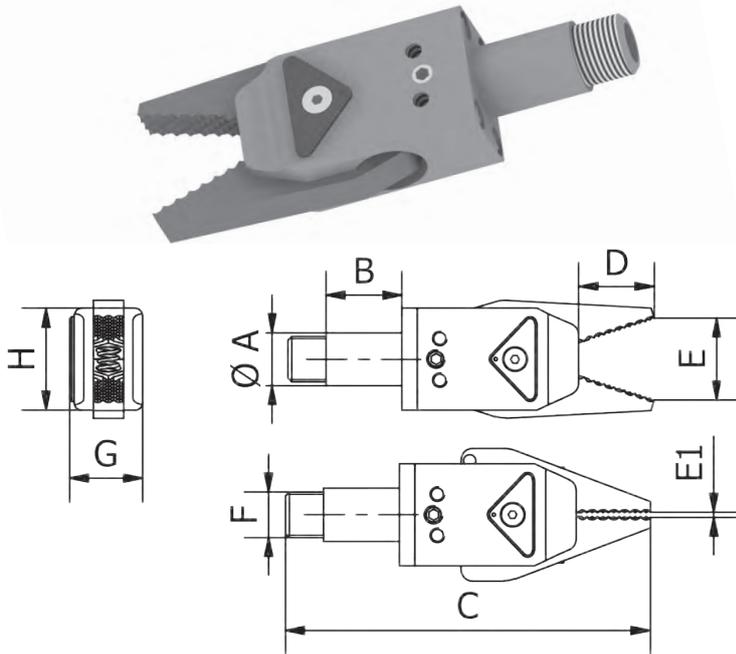
**700**  
Spezial-  
elemente

**800**  
Elektronik  
und Sensoren

**850**  
Pneumatik

**990**  
Sonstiges  
PA-Forming

## GRZ 14 R / Greifzange mit geriffelten Backen



**Bemerkungen:**

► **Anwendung: kleinere Größe mit größerer Schließkraft**

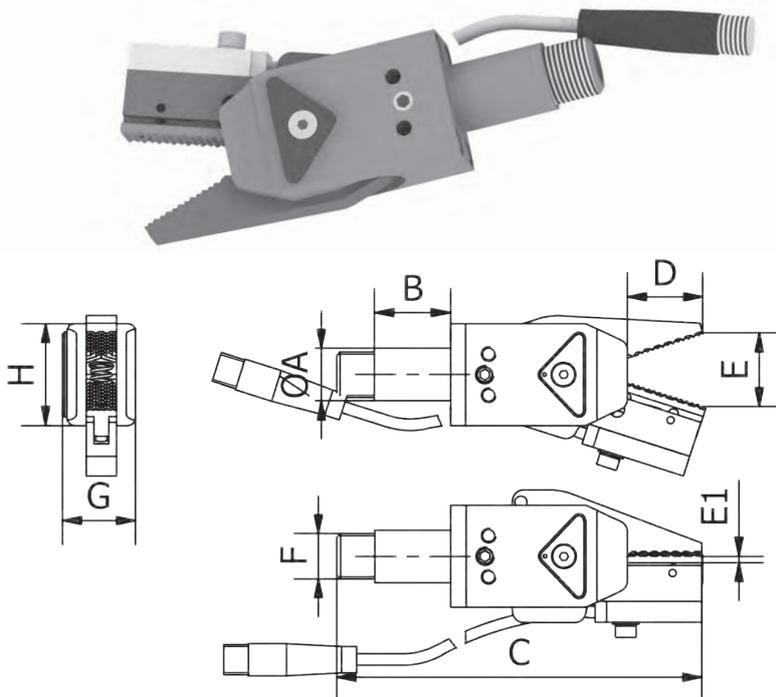
- Backen aus hartanodisiertem Aluminium
- konsequente Weiterentwicklung der GRZ Baureihe
- optimierte Befestigungen
- vereinfachter Backenwechsel
- Luftanschluss M5 optional im Adapter oder seitlich
- Greifzange einfachwirkend
- optional mit einem Sensorhalter und Initiator austüchtig
  - » Schließkraft bei 6 bar an der Backenspitze gemessen
  - » Betriebsdruck 6 bar, nur gefilterte und getrocknete Luft verwenden!

**Zubehör z.B.:**

- Verlängerungsrohr VLR
- Sensorhalter SH GRZ 14
- alle Backenpaare für GRZ 14

Artikelnummer	Bezeichnung	A	B	C	D	E	E1	F	G	H	Schließkraft max. [N]	Gewicht [g]
		[mm]	[mm]	[mm]								
1-414-00-00	GRZ 14 R	14	20	96	19,5	22	0	M12x1	19	27	75	64

## GRZ 14 R,CS,I / GRZ mit geriffelter Backe und Angusskontrolle



**Bemerkungen:**

► **Anwendung: kleinere Größe mit Abfrage und größerer Schließkraft**

- Backen aus hartanodisiertem Aluminium
- direkte Abfrage, induktiv, PNP, NO, 3-polig, 0,16m, Stecker M8
- NPN Variante als separates Backenpaar erhältlich
- Luftanschluss M5 optional im Adapter oder seitlich
- Greifzange einfachwirkend
  - » Schließkraft bei 6 bar an der Backenspitze gemessen
  - » Betriebsdruck 6 bar, nur gefilterte und getrocknete Luft verwenden!

**Zubehör z.B.:**

- Verlängerungsrohr VLR

Artikelnummer	Bezeichnung	A	B	C	D	E	E1	F	G	H	Schließkraft max. [N]	Gewicht [g]
		[mm]	[mm]	[mm]								
1-414-20-00	GRZ 14 R,CS,I	14	20	96	19,5	22	2	M12x1	19	27	75	73

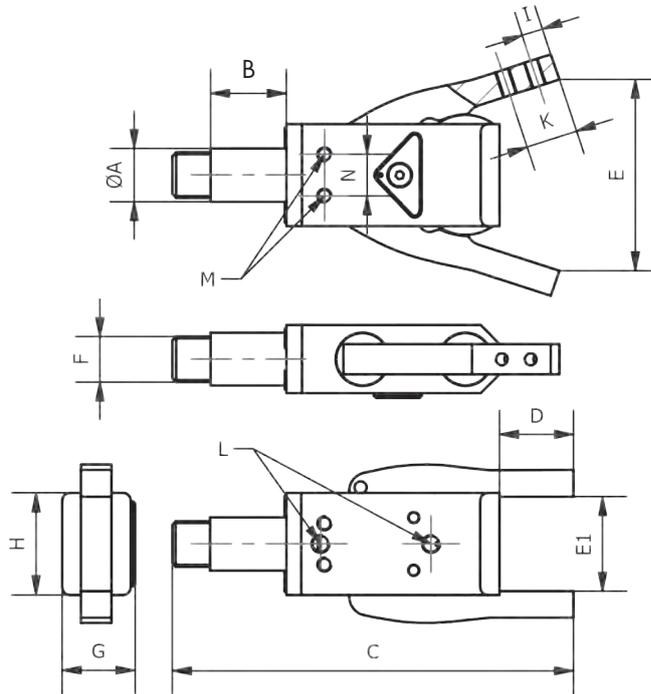
**GRZ 14 D A / Doppeltwirkende Greifzange**

**Bemerkungen:**

- ▶ **Anwendung: zum Adaptieren von werkstückspezifischen Backen und für individuelle Anwendungen auch als Innengreifer nutzbar**
- Greifzange doppelwirkend
- Winkel offen 36°, Winkel geschlossen 0°
- optional mit einem Sensorhalter und Initiator ausrüstbar
- » Schließkraft/Öffnungskraft bei 6 bar an der Backenspitze gemessen
- » Betriebsdruck 6 bar, nur gefilterte und getrocknete Luft verwenden!

**Zubehör z.B.:**

- Verlängerungsrohr VLR



Artikelnummer	Bezeichnung	Schließkraft max. [N]	Öffnungskraft max. [N]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	E1 [mm]
1-414-50-00	GRZ 14 D A	75	75	14	20	106	19,5	23	48

Artikelnummer	Bezeichnung	F [mm]	G [mm]	H [mm]	I [mm]	K [mm]	Luftanschluss	M [mm]	N [mm]	Gewicht [g]
1-414-50-00	GRZ 14 D A	M12x1	19	27	5,6	13,6	2xM5	2xM4	11	79

**000**  
Schnellwechselsysteme

**050**  
Profile  
Nutensteine

**100**  
Klemmstücke

**115**  
Klemmstücke für Rohre

**120**  
Profilverbinder

**190**  
Zubehör-Profil

**200**  
Vakuumsauger-Befestigungen

**220**  
Vakuumsauger

**224**  
Vakuumsauger – Sonder

**230**  
Verteiler

**290**  
Adapter  
Vakuumsauger

**300**  
Greifarme

**400**  
Greifzangen

**450**  
Greiffinger

**600**  
Angusschneidzangen

**610**  
Schneideinsätze

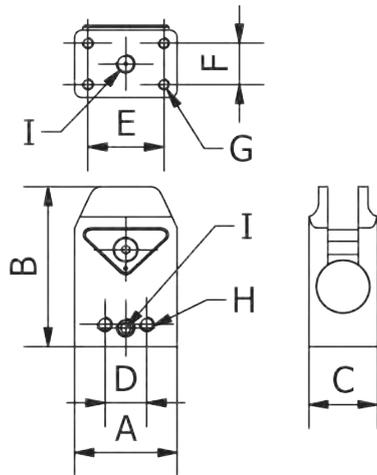
**700**  
Spezialelemente

**800**  
Elektronik und Sensoren

**850**  
Pneumatik

**990**  
Sonstiges  
PA-Forming

## GRZ 14 Körper



### Bemerkungen:

► Anwendung: zum Erstellen individueller Greifzangen der Baureihe GRZ 14

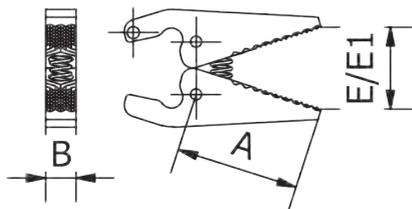
- aus eloxiertem Aluminium
- 2 Kolben, Ø 14
- wählen Sie sich ein Backenpaar und bei Bedarf einen Adapter aus
- alle Komponenten lassen sich benutzerfreundlich montieren
- einwirkender Greifzangenkörper
- optional mit einem Sensorhalter und Initiator ausrüstbar

### Zubehör z.B.:

- Sensorhalter SH GRZ 14
- Adapter AD GRZ 14
- alle Backenpaare für GRZ 14

Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	I [mm]	Gewicht [g]
1-414-80-00	GRZ 14 Körper	27	42,5	19	11	20	11	M3	M4	M5	34

## GRZ 14 Backenpaare / Backenpaare Baugröße 14



### Bemerkungen:

► Anwendung: Backenpaare zur Erstellung individueller GRZ 14, siehe Tabelle für Eigenschaften der Backengeometrie

- Backenpaare ohne integrierte Abfrage sind optional mit einem Sensorhalter und Initiator ausrüstbar
- Backen aus hartanodisiertem Aluminium

<p>GRZ 14 BP R</p>	<p>GRZ 14 BP S</p>	<p>GRZ 14 BP PU</p>	<p>GRZ 14 BP EP</p>
<p>GRZ 14 BP A</p>	<p>GRZ 14 BP R,CS,I GRZ 14 BP R,CS,I NPN</p>	<p>GRZ 14 BP EP,CS,I GRZ 14 BP EP,CS,I NPN</p>	<p>GRZ 14 BP PS,CS,I GRZ 14 BP PS,CS,I NPN</p>
<p>GRZ 14 BP S,CS,I GRZ 14 BP S,CS,I NPN</p>			

## GRZ 14 Backenpaare / Backenpaare Baugröße 14 (Fortsetzung)

Artikelnummer	Bezeichnung	Anwendungsgebiet / Besonderheiten
1-414-81-00	GRZ 14 Backenpaar R	• Standardausführung
1-414-86-00	GRZ 14 Backenpaar S	• ideal für schwer abziehbare Angüsse
1-414-90-00	GRZ 14 Backenpaar PU	• 22 mm PU Einatz • schonendes Greifen • verbesserter Kraftschluss / mehr Reibung
1-414-91-00	GRZ 14 Backenpaar EP	• schonendes Greifen • verbesserter Kraftschluss / mehr Reibung • weiterführende Informationen zur EP Beschichtung siehe Kategorie 990
1-414-84-00	GRZ 14 Backenpaar A	• zum Adaptieren von werkstückspezifischen Backen • Lochabstand 8 mm • Winkel offen 35,5°, Winkel geschlossen 0° • Schließkraft / Öffnungsweg abhängig von der Geometrie der montierten Backen
1-414-82-00	GRZ 14 Backenpaar R,CS,I	• direkte Abfrage, induktiv, PNP, NO, 3-polig, 0,16m, Stecker M8
Neu 1-414-83-00	GRZ 14 Backenpaar R,CS,I NPN	• direkte Abfrage, induktiv, NPN, NO, 3-polig, 0,16m, Stecker M8
Neu 1-414-92-00	GRZ 14 Backenpaar EP,CS,I	• schonendes Greifen und höhere Reibung für sicheren Halt • direkte Abfrage, induktiv, PNP, NO, 3-polig, 0,16m, Stecker M8
Neu 1-414-97-00	GRZ 14 Backenpaar EP,CS,I NPN	• schonendes Greifen und höhere Reibung für sicheren Halt • direkte Abfrage, induktiv, NPN, NO, 3-polig, 0,16m, Stecker M8
Neu 1-414-95-00	GRZ 14 Backenpaar PS,CS,I	• Konturbacke für halbrunde und große Angüsse • direkte Abfrage, induktiv, PNP, NO, 3-polig, 0,16m, Stecker M8
Neu 1-414-96-00	GRZ 14 Backenpaar PS,CS,I NPN	• Konturbacke für halbrunde und große Angüsse • direkte Abfrage, induktiv, NPN, NO, 3-polig, 0,16m, Stecker M8
1-414-94-00	GRZ 14 Backenpaar S,CS,I	• ideal für schwer abziehbare Angüsse • direkte Abfrage, induktiv, PNP, NO, 3-polig, 0,16m, Stecker M8
Neu 1-414-93-00	GRZ 14 Backenpaar S,CS,I NPN	• ideal für schwer abziehbare Angüsse • direkte Abfrage, induktiv, NPN, NO, 3-polig, 0,16m, Stecker M8

Artikelnummer	Bezeichnung	Backenausführung	A [mm]	B [mm]	E [mm]	EI [mm]	Gewicht [g]
1-414-81-00	GRZ 14 Backenpaar R	geriffelt	33	8	22	0	19
1-414-86-00	GRZ 14 Backenpaar S	Sägezahn	33	8	22	0	18
1-414-90-00	GRZ 14 Backenpaar PU	Polyurethaneinsatz	33	8	17	0	18
1-414-91-00	GRZ 14 Backenpaar EP	EP Beschichtung Shore 90	33	8	22	0	19
1-414-84-00	GRZ 14 Backenpaar A	Adapterbacken mit je 2 Gewindebohrungen M5	32,5	8	-	-	17
1-414-82-00	GRZ 14 Backenpaar R,CS,I	Angusskontrolle PNP / geriffelt	32,5	8	22	2	27
Neu 1-414-83-00	GRZ 14 Backenpaar R,CS,I NPN	Angusskontrolle NPN / geriffelt	32,5	8	22	2	27
Neu 1-414-92-00	GRZ 14 Backenpaar EP,CS,I	Angusskontrolle PNP / mit EP Beschichtung Shore 90	32,5	8	22	2	30
Neu 1-414-97-00	GRZ 14 Backenpaar EP,CS,I NPN	Angusskontrolle NPN / mit EP Beschichtung Shore 90	32,5	8	22	2	30
Neu 1-414-95-00	GRZ 14 Backenpaar PS,CS,I	Angusskontrolle PNP / Papageienschnabel	32,5	8	20	0	27
Neu 1-414-96-00	GRZ 14 Backenpaar PS,CS,I NPN	Angusskontrolle NPN / Papageienschnabel	32,5	8	20	0	27
1-414-94-00	GRZ 14 Backenpaar S,CS,I	Angusskontrolle PNP / Sägezahn	32,5	8	22	2	27
Neu 1-414-93-00	GRZ 14 Backenpaar S,CS,I NPN	Angusskontrolle NPN / Sägezahn	32,5	8	22	2	27

000 Schnellwechselsysteme

050 Profile Nutensteine

100 Klemmstücke

115 Klemmstücke für Rohre

120 Profilverbinder

190 Zubehör-Profil

200 Vakuumsauger-Befestigungen

220 Vakuumsauger

224 Vakuumsauger – Sonder

230 Verteiler

290 Adapter Vakuumsauger

300 Greifarme

400 Greifzangen

450 Greiffinger

600 Anguss-schneidzangen

610 Schneideinsätze

700 Spezial-elemente

800 Elektronik und Sensoren

850 Pneumatik

990 Sonstiges PA-Forming

## SH GRZ 14 / Sensorhalter für GRZ 14



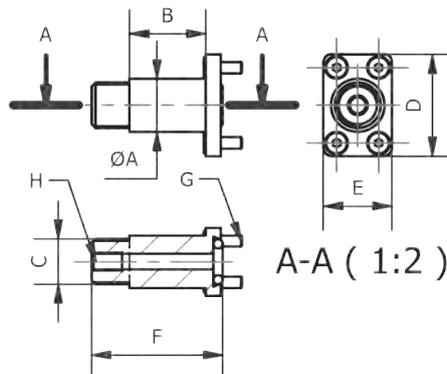
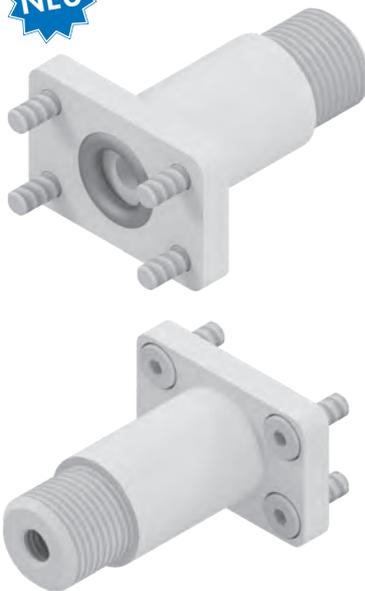
**Bemerkungen:**

► **Anwendung:** ermöglicht einfache Nachrüstung eines Sensors

- so können zwei Backenstellungen (offen/geschlossen) überwacht werden
- platzsparend nachrüstbar
- Greifbackenbereich unverändert
- 2 Schaltpunkte „teachbar“

Artikelnummer	Bezeichnung	passend für Sensor	Werkstoff	Gewicht [g]
1-414-04-00	SH GRZ 14	MFS T2 3,7 (Art.-Nr. 1-808-30-00)	Polyamid	4

## AD GRZ 14 U / Adapter für GRZ 14 mit Luftdurchführung



**Bemerkungen:**

► **Anwendung:** adaptiert die GRZ 14 zur GRZ 14-14 oder GRZ 14-10

- Adapter für GRZ 14
- ermöglicht die direkte Luftdurchführung durch den Adapter

**Lieferumfang:**

- Schrauben und Dichtung enthalten

**Zubehör z.B.:**

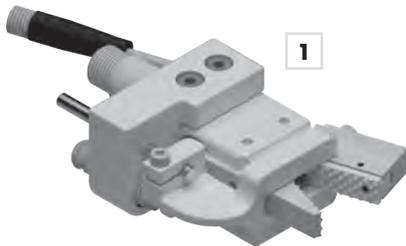
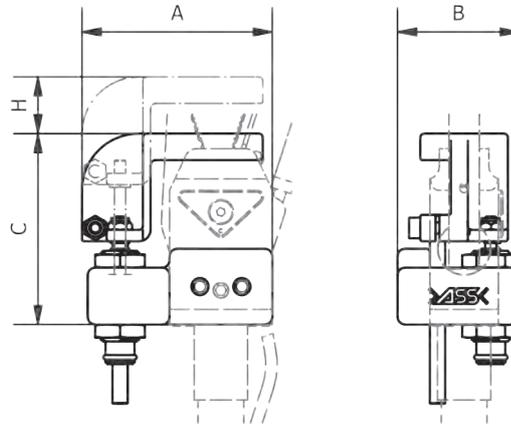
- Verlängerungsrohr VLR

Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	Gewicht [g]
1-414-11-00	AD 14 GRZ 14 U	14	20	M12x1	27	18	34	M3	M5	14
1-414-13-00	AD 10 GRZ 14 U	10	15	M8x1	27	18	29	M3	M5	12

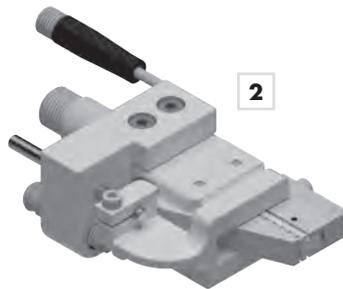
## AAE / Anguss-Abschiebe-Einheit für Greifzangen

### Bemerkungen:

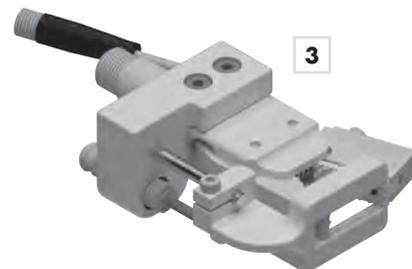
- ▶ **Anwendung: Abschiebehilfe für besonders klebrige oder sich verhakende Angüsse**
  - sicheres Abwerfen von Weichkomponenten-Angüssen
  - Hub 15 mm
  - einfach nachrüstbar
  - Leichtbauweise (Polyamid)
  - einfachwirkend
  - getrennt von GRZ angesteuert
  - auf Anfrage für weitere Greifzangen Baugrößen
  - Beispiel zeigt AAE in Kombination mit GRZ 14
- 1 GRZ auf / AAE zurück
  - 2 GRZ geschlossen / AAE zurück
  - 3 GRZ auf / AAE vor



1



2



3

Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm]	B [mm]	C [mm]	H [mm]	passend für	Werkstoff	Gewicht [g]
1-414-15-00	AAE GRZ 14	50	32	50	15	GRZ 14	Polyamid	47

000 Schnellwechselsysteme

050 Profile  
Nutensteine

100 Klemmstücke

115 Klemmstücke für Rohre

120 Profilverbinder

190 Zubehör-Profil

200 Vakuumsauger-Befestigungen

220 Vakuumsauger

224 Vakuumsauger – Sonder

230 Verteiler

290 Adapter Vakuumsauger

300 Greifarme

400 Greifzangen

450 Greiffinger

600 Anguss-schneidzangen

610 Schneideinsätze

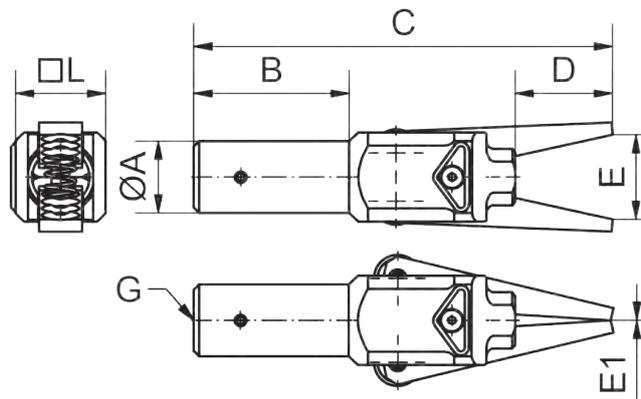
700 Spezial-elemente

800 Elektronik und Sensoren

850 Pneumatik

990 Sonstiges PA-Forming

## GRZ 20-16 / Greifzangen Baugröße 20-16



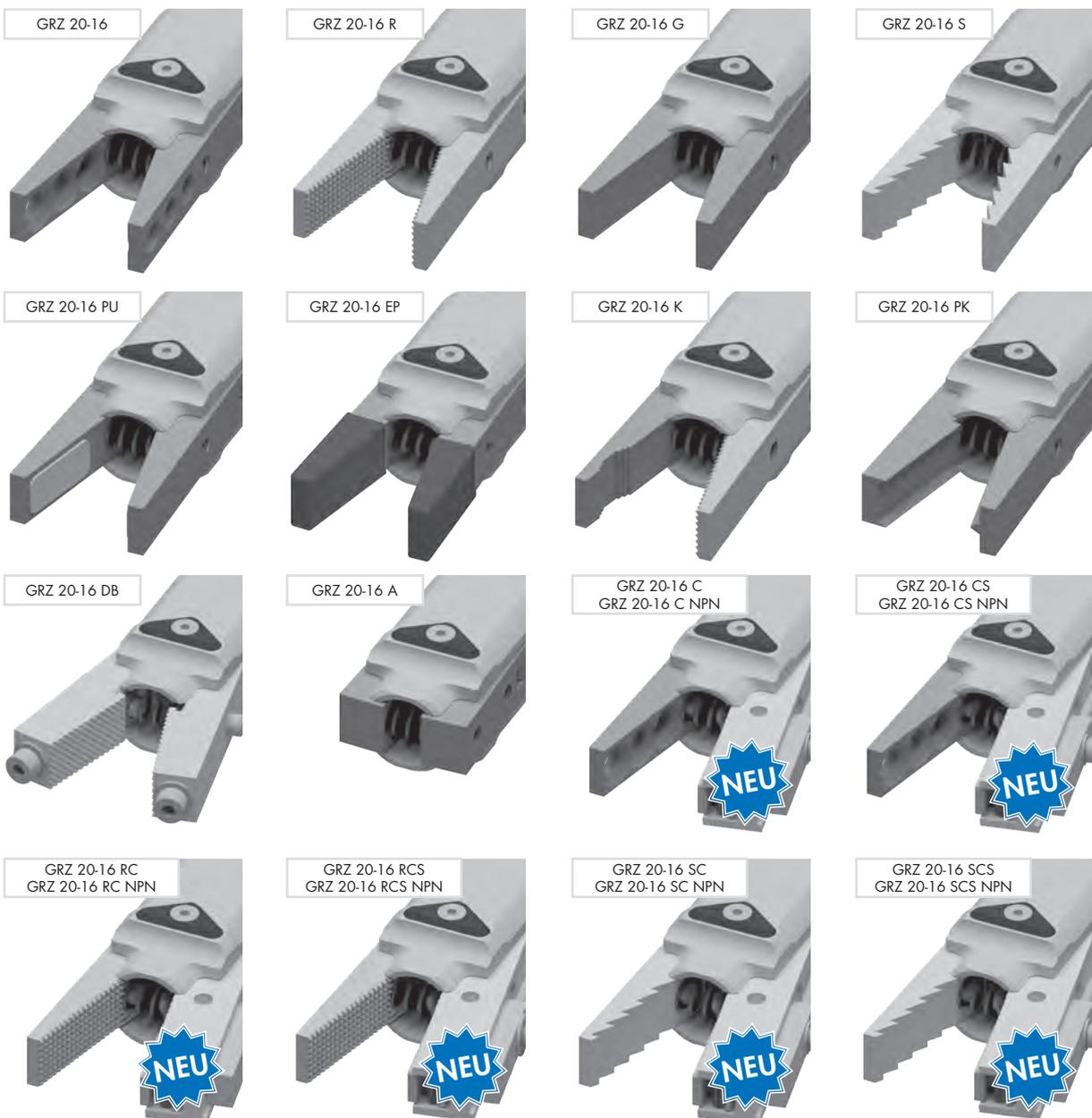
**Bemerkungen:**

- ▶ **Anwendung: einfachwirkende Greifzangen, siehe Tabelle für Eigenschaften der Backengeometrie**
- Kolbendurchmesser 16 mm
- » Schließkraft bei 6 bar an der Backenspitze gemessen
- » Betriebsdruck 6 bar, nur gefilterte und getrocknete Luft verwenden!
- \* Maße abweichend bei GRZ 20-16 DB: C=120; D=25  
GRZ 20-16 A: C=90; D= abhängig vom eingesetzten Adapter

**Zubehör z.B.:**

- Adapter AD 20-16

Bezeichnung	A [mm]	B [mm]	C* [mm]	D* [mm]	G ["]	L [mm]	Schließkraft max. [N]*
GRZ 20-16...	20	43	116	27	G1/8	25	65

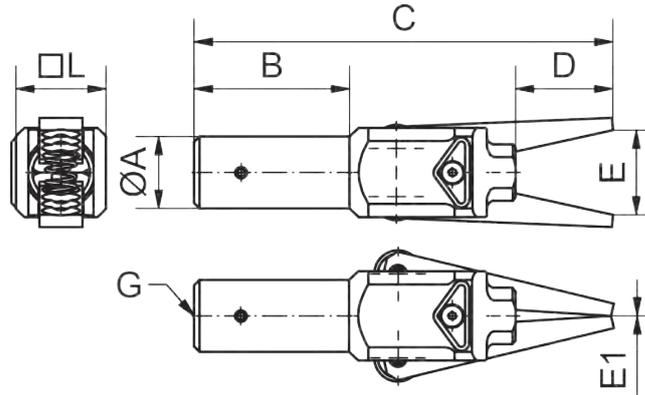


## GRZ 20-16 / Greifzangen Baugröße 20-16 (Fortsetzung)

Artikelnummer	Bezeichnung	Backenausführung	Anwendungsgebiet / Besonderheiten
1-415-03-00	GRZ 20-16	gelocht	• Standardausführung
1-415-06-00	GRZ 20-16 R	geriffelt	• für kleine Durchmesser oder schmale Stege
1-415-60-00	GRZ 20-16 G	glatt	• hinterlässt weniger Abdruck als geriffelte Backen
1-415-40-00	GRZ 20-16 S	Sägezahn	• ideal für schwer abziehbare Angüsse
1-415-30-00	GRZ 20-16 PU	Polyurethaneinsatz	• schonendes Greifen und höhere Reibung für sicheren Halt
1-415-61-00	GRZ 20-16 EP	glatt, mit EP Beschichtung Shore 90	• schonendes Greifen und höhere Reibung für sicheren Halt • deckt alle Anwendungen einer glatten Backe ab
1-415-70-00	GRZ 20-16 K	geriffelt / Kontur	• Anguss zentriert sich in der gekerbten Konturbacke
1-415-12-00	GRZ 20-16 PK	Prisma / Kerbe	• Dreipunktberührung beim Greifen von konischen Angüssen
1-415-50-00	GRZ 20-16 DB	drehbar	• beim Greifen konischer Angüssen passen sich die Backen durch verdrehen an die Konizität an
1-415-09-00	GRZ 20-16 A	Adapterbacken mit je 2 Gewindebohrungen M5	• zum Adaptieren von werkstückspezifischen Backen • Lochabstand 16 mm, Winkel offen 4,8°, geschlossen -27,3° • Schließkraft und Öffnungsweg abhängig von der Geometrie der montierten Backen
1-415-15-00	GRZ 20-16 C	Angusskontrolle PNP / gelocht	• direkte Abfrage, induktiv, PNP, NO, 3-polig, 3m, Kabel
<b>Neu</b> 1-415-16-00	GRZ 20-16 C NPN	Angusskontrolle NPN / gelocht	• direkte Abfrage, induktiv, NPN, NO, 3-polig, 3m, Kabel
1-415-18-00	GRZ 20-16 CS	Angusskontrolle PNP / gelocht	• direkte Abfrage, induktiv, PNP, NO, 3-polig, 0,16m, Stecker M8 + 2m Verlängerungskabel
<b>Neu</b> 1-415-24-00	GRZ 20-16 CS NPN	Angusskontrolle NPN / gelocht	• direkte Abfrage, induktiv, NPN, NO, 3-polig, 0,16m, Stecker M8 + 2m Verlängerungskabel
1-415-07-00	GRZ 20-16 RC	Angusskontrolle PNP / geriffelt	• gewichtsreduzierte Variante • verbesserte Abfrage • direkte Abfrage, induktiv, PNP, NO, 3-polig, 3m, Kabel
<b>Neu</b> 1-415-21-00	GRZ 20-16 RC NPN	Angusskontrolle NPN / geriffelt	• gewichtsreduzierte Variante • verbesserte Abfrage • direkte Abfrage, induktiv, NPN, NO, 3-polig, 3m, Kabel
1-415-08-00	GRZ 20-16 RCS	Angusskontrolle PNP / geriffelt	• gewichtsreduzierte Variante • verbesserte Abfrage • direkte Abfrage, induktiv, PNP, NO, 3-polig, 0,16m, Stecker M8 + 2m Verlängerungskabel
<b>Neu</b> 1-415-27-00	GRZ 20-16 RCS NPN	Angusskontrolle NPN / geriffelt	• gewichtsreduzierte Variante • verbesserte Abfrage • direkte Abfrage, induktiv, NPN, NO, 3-polig, 0,16m, Stecker M8 + 2m Verlängerungskabel
1-415-41-00	GRZ 20-16 SC	Angusskontrolle PNP / Sägezahn	• ideal für schwer abziehbare Angüsse • direkte Abfrage, induktiv, PNP, NO, 3-polig, 3m, Kabel
<b>Neu</b> 1-415-43-00	GRZ 20-16 SC NPN	Angusskontrolle NPN / Sägezahn	• ideal für schwer abziehbare Angüsse • direkte Abfrage, induktiv, NPN, NO, 3-polig, 3m, Kabel
1-415-42-00	GRZ 20-16 SCS	Angusskontrolle PNP / Sägezahn	• ideal für schwer abziehbare Angüsse • direkte Abfrage, induktiv, PNP, NO, 3-polig, 0,16m, Stecker M8 + 2m Verlängerungskabel
<b>Neu</b> 1-415-44-00	GRZ 20-16 SCS NPN	Angusskontrolle NPN / Sägezahn	• ideal für schwer abziehbare Angüsse • direkte Abfrage, induktiv, NPN, NO, 3-polig, 0,16m, Stecker M8 + 2m Verlängerungskabel

► Fortsetzung auf der Folgeseite

## GRZ 20-16 / Greifzangen Baugröße 20-16 (Fortsetzung)



## Bemerkungen:

» Schließkraft bei 6 bar an der Backenspitze gemessen

\* Maße abweichend bei  
GRZ 20-16 DB: C=120; D=25  
GRZ 20-16 A: C=90; D=  
abhängig vom eingesetzten  
Adapter

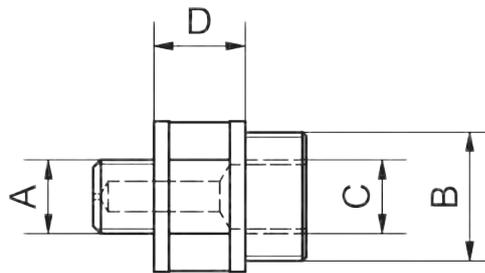
Bezeichnung	A [mm]	B [mm]	C* [mm]	D* [mm]	G [“]	L [mm]	Schließkraft max. [N]*
GRZ 20-16...	20	43	116	27	G1/8	25	65

Artikelnummer	Bezeichnung	Backenmaterial	E [mm]	EI [mm]	Gewicht [g]	
1-415-03-00	GRZ 20-16	Stahl, galvanisch verzinkt	23,5	0	136	
1-415-06-00	GRZ 20-16 R	hartanodisiertes Aluminium	22,5	0	99	
1-415-60-00	GRZ 20-16 G	Stahl, galvanisch verzinkt	23,5	0	149	
1-415-40-00	GRZ 20-16 S	Stahl, galvanisch verzinkt	23	0	143	
1-415-30-00	GRZ 20-16 PU	Stahl, mit PU-Einsatz	20	0	143	
1-415-61-00	GRZ 20-16 EP	Stahl, galvanisch verzinkt, mit EP Beschichtung Shore 90, Farbe Blau	23,5	0	151	
1-415-70-00	GRZ 20-16 K	hartanodisiertes Aluminium (geriffelte Backe) / Stahl, galvanisch verzinkt (Konturbacke)	23,5	0	122	
1-415-12-00	GRZ 20-16 PK	Stahl, galvanisch verzinkt	23,5	0	151	
1-415-50-00	GRZ 20-16 DB	Stahl, rostfrei	23	3,5	176	
1-415-09-00	GRZ 20-16 A	Stahl, galvanisch verzinkt	27	-	122	
1-415-15-00	GRZ 20-16 C	hartanodisiertes Aluminium (Sensorbacke) / Stahl, galvanisch verzinkt (Standardbacke)	22,5	3	160	
1-415-16-00	GRZ 20-16 C NPN	hartanodisiertes Aluminium (Sensorbacke) / Stahl, galvanisch verzinkt (Standardbacke)	22,5	3	160	Neu
1-415-18-00	GRZ 20-16 CS	hartanodisiertes Aluminium (Sensorbacke) / Stahl, galvanisch verzinkt (Standardbacke)	22,5	3	178	
1-415-24-00	GRZ 20-16 CS NPN	hartanodisiertes Aluminium (Sensorbacke) / Stahl, galvanisch verzinkt (Standardbacke)	22,5	3	178	Neu
1-415-07-00	GRZ 20-16 RC	hartanodisiertes Aluminium	22,5	3	142	
1-415-21-00	GRZ 20-16 RC NPN	hartanodisiertes Aluminium	22,5	3	142	Neu
1-415-08-00	GRZ 20-16 RCS	hartanodisiertes Aluminium	22,5	3	159	
1-415-27-00	GRZ 20-16 RCS NPN	hartanodisiertes Aluminium	22,5	3	159	Neu
1-415-41-00	GRZ 20-16 SC	hartanodisiertes Aluminium (Sensorbacke) / Stahl, galvanisch verzinkt (Sägezahnbacke)	23	3	164	
1-415-43-00	GRZ 20-16 SC NPN	hartanodisiertes Aluminium (Sensorbacke) / Stahl, galvanisch verzinkt (Sägezahnbacke)	23	3	164	Neu
1-415-42-00	GRZ 20-16 SCS	hartanodisiertes Aluminium (Sensorbacke) / Stahl, galvanisch verzinkt (Sägezahnbacke)	23	3	182	
1-415-44-00	GRZ 20-16 SCS NPN	hartanodisiertes Aluminium (Sensorbacke) / Stahl, galvanisch verzinkt (Sägezahnbacke)	23	3	182	Neu

**GRZ AD 20-16 / Adapter für VLR 20 auf GRZ 20-16**

**Bemerkungen:**

- ▶ **Anwendung: ermöglicht koaxiale Anbindung vom Verlängerungsrohr VLR 20 an Greifzange GRZ 20-16**
- optimierte Ausführung
- Luftanschluss befindet sich innerhalb des VLR, so dass der Schlauch innen geführt werden kann
- leicht nachzurüsten, an jede Standardgreifzange GRZ 20-16
- Luftanschluss G1/8" Innengewinde
- 1/8" Gewinde auf Zangenseite muss mit Flüssigdichtmittel abgedichtet werden

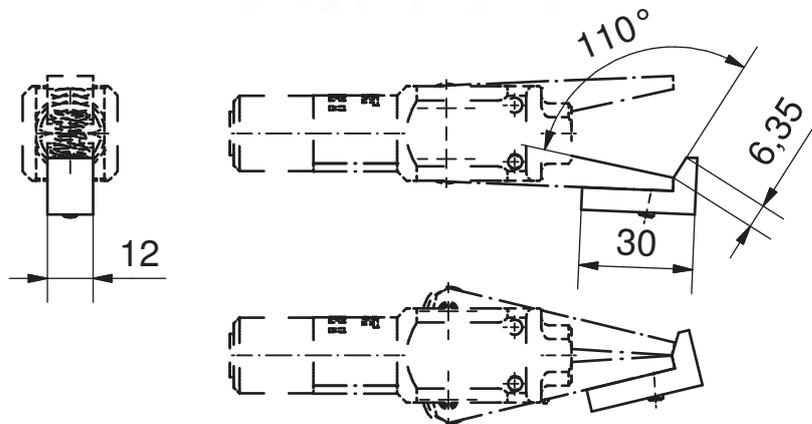


Artikelnummer	Bezeichnung	A ["]	B [mm]	C ["]	D [mm]	Gewicht [g]
1-415-03-04-1	GRZ AD 20-16	G1/8	M17x1	G1/8	12	22

**GRZ 20-16 HW / Haltewinkel für Standard GRZ 20-16**

**Bemerkungen:**

- Haltewinkel für Greifzange GRZ 20-16 Standardausführung
- jederzeit nachrüstbar
- für formschlüssiges Greifen



Artikelnummer	Bezeichnung
1-415-14-00	GRZ 20-16 HW

000  
Schnellwechsel-  
systeme

050  
Profile  
Nutensteine

100  
Klemmstücke

115  
Klemmstücke  
für Rohre

120  
Profilverbinder

190  
Zubehör-Profil

200  
Vakuumsauger-  
Befestigungen

220  
Vakuumsauger

224  
Vakuumsauger  
– Sonder

230  
Verteiler

290  
Adapter  
Vakuumsauger

300  
Greifarme

400  
Greifzangen

450  
Greiffinger

600  
Anguss-  
schneidzangen

610  
Schneideinsätze

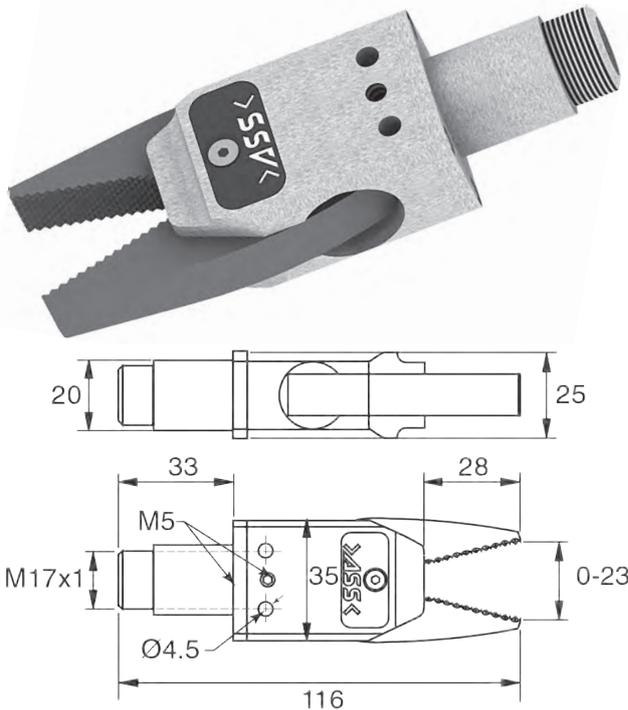
700  
Spezial-  
elemente

800  
Elektronik  
und Sensoren

850  
Pneumatik

990  
Sonstiges  
PA-Forming

## GRZ 20-20 R / Greifzange mit geriffelten Backen



### Bemerkungen:

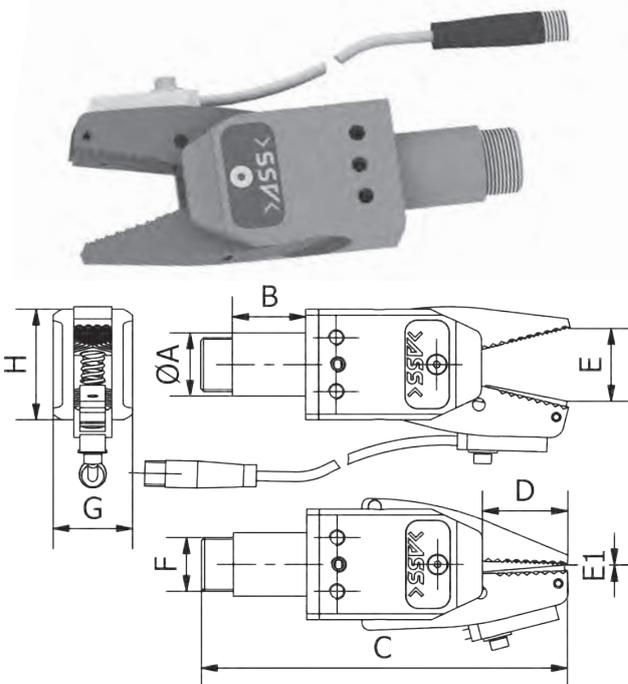
- **Anwendung: universelle Greifzange mit höchster Schließkraft in ihrer Klasse (Klemm-Ø 20mm)**
- 2x Kolbendurchmesser 20mm
- Greifbacken schließen zentrisch, synchronisierte Backenbewegung, keine Schwimmstellung
- große Flexibilität hinsichtlich der Greifzangenbefestigung
- optional mit einem Sensorhalter und Initiator austauschbar
- indirekte Abfrage über die Greifbackenstellung möglich (Magnet ist in Greifbacke eingelassen)
- Zangenkörper aus eloxiertem Aluminium
- Backen aus hartanodisiertem Aluminium
- flexibel in der Greifbackenwahl (einfacher Backenaustausch)
- kompatibel zu allen GRZ 20 Backenpaaren
- Greifzange einfachwirkend
- Luftanschluss M5
- » Schließkraft bei 6 bar an der Backenspitze gemessen
- » Betriebsdruck 6 bar, nur gefilterte und getrocknete Luft verwenden!

### Zubehör z.B.:

- Sensorhalter SH GRZ 20

Artikelnummer	Bezeichnung	Schließkraft max. [N]	Beschaffenheit der Greifbacken	Gewicht [g]
1-417-00-00	GRZ 20-20 R	100	geriffelt	132

## GRZ 20-20 R,CS,I / Greifzange, geriffelt, Angusskontrolle, induktiv



### Bemerkungen:

- **Anwendung: universelle Greifzange mit Abfrage und höchster Schließkraft in ihrer Klasse (Klemm-Ø 20mm)**
- 2x Kolbendurchmesser 20mm
- Greifbacken schließen zentrisch, synchronisierte Backenbewegung, keine Schwimmstellung
- große Flexibilität hinsichtlich der Greifzangenbefestigung
- direkte Abfrage, induktiv, PNP, NO, 3-polig, 0,16m, Stecker M8
- NPN Variante als separates Backenpaar erhältlich
- Zangenkörper aus eloxiertem Aluminium
- Backen aus hartanodisiertem Aluminium
- Greifzange einfachwirkend
- Luftanschluss M5
- » Schließkraft bei 6 bar an der Backenspitze gemessen
- » Betriebsdruck 6 bar, nur gefilterte und getrocknete Luft verwenden!

### Zubehör z.B.:

- Kabellosen KG/KW

Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	EI [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	I [mm]	Schließkraft max. [N]	Gewicht [g]
1-417-30-00	GRZ 20 R,CS,I	20	23	115	27	23	2	M17x1	25	35	35	100	146

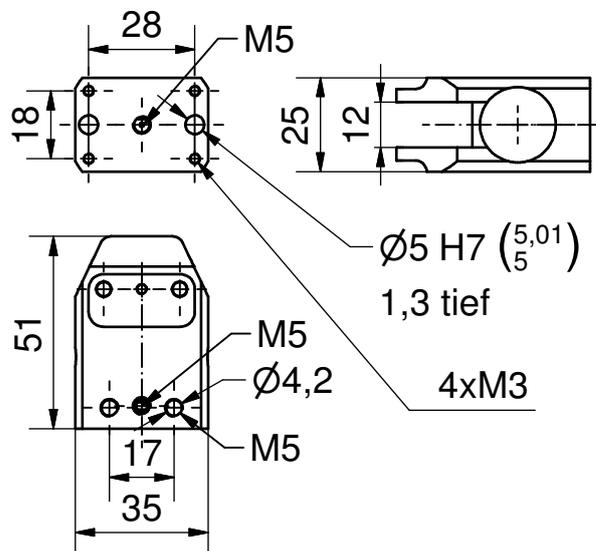
## GRZ 20 / Körper

### Bemerkungen:

- **Anwendung:** zum Erstellen individueller Greifzangen der Baureihe GRZ 20
- aus eloxiertem Aluminium
- 2x Kolbendurchmesser 20 mm
- alle Komponenten lassen sich benutzerfreundlich montieren
- einfachwirkender Greifzangenkörper

### Zubehör z.B.:

- Adapter GRZ AD 14
- Adapter GRZ AD 20
- Sensorhalter SH GRZ 20
- sowie allen GRZ 20 Backenpaaren



Artikelnummer	Bezeichnung	Werkstoff	Gewicht [g]
1-417-80-00	GRZ 20 Körper	Aluminium	68

000  
Schnellwechsel-  
systeme

050  
Profile  
Nutensteine

100  
Klemmstücke

115  
Klemmstücke  
für Rohre

120  
Profilverbinder

190  
Zubehör-Profil

200  
Vakuumsauger-  
Befestigungen

220  
Vakuumsauger

224  
Vakuumsauger  
– Sonder

230  
Verteiler

290  
Adapter  
Vakuumsauger

300  
Greifarme

400  
Greifzangen

450  
Greiffinger

600  
Anguss-  
schneidzangen

610  
Schneideinsätze

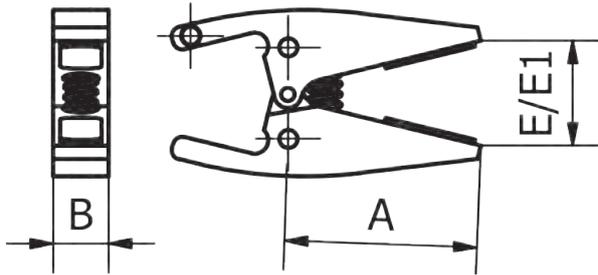
700  
Spezial-  
elemente

800  
Elektronik  
und Sensoren

850  
Pneumatik

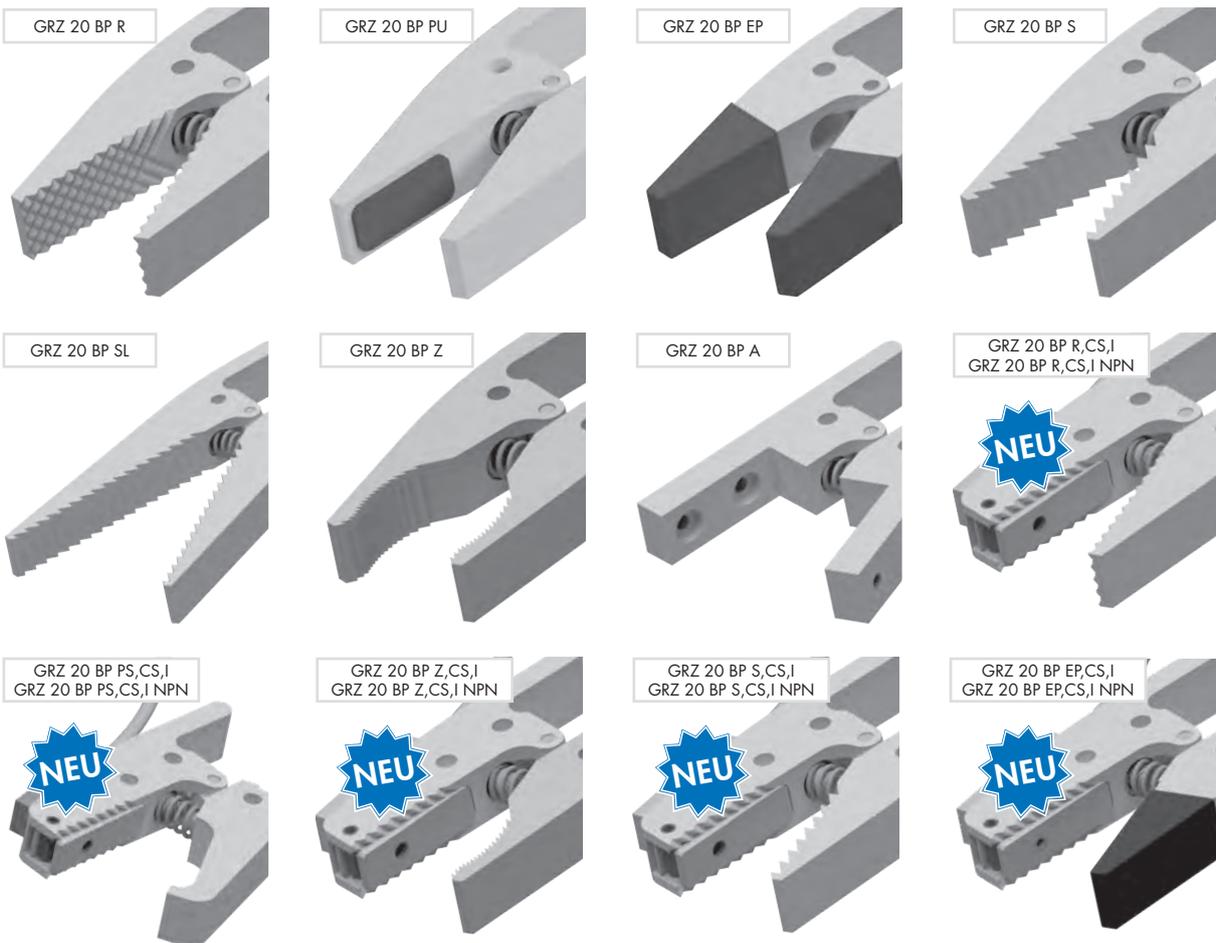
990  
Sonstiges  
PA-Forming

## GRZ 20 Backenpaare / Backenpaare Baugröße 20



**Bemerkungen:**

- Anwendung: Backenpaare zur Erstellung individueller GRZ 20-20, siehe Tabelle für Eigenschaften der Backengeometrie
- Backenpaare ohne integrierte Abfrage sind optional mit einem Sensorhalter und Initiator ausrüstbar
- Backenmaterial: hartanodisiertes Aluminium



Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm]	B [mm]	E [mm]	E1 [mm]	Gewicht [g]	
1-417-81-00	GRZ 20 Backenpaar R	42	12	23	0	39	
1-417-90-00	GRZ 20 Backenpaar PU	42	12	23	0	39	
1-417-98-00	GRZ 20 Backenpaar EP	42	12	23	0	40	
1-417-86-00	GRZ 20 Backenpaar S	42	12	22	0	38	
1-417-87-00	GRZ 20 Backenpaar SL	70	12	41	3	61	
1-417-85-00	GRZ 20 Backenpaar Z	42	12	21	0	36	
1-417-84-00	GRZ 20 Backenpaar A	41	12	-	-	40	
1-417-91-00	GRZ 20 Backenpaar R,CS,I	41	12	20	2	53	
1-417-95-00	GRZ 20 Backenpaar R,CS,I NPN	41	12	20	2	53	Neu
1-417-92-00	GRZ 20 Backenpaar PS,CS,I	42	12	26	1	53	Neu
1-417-99-00	GRZ 20 Backenpaar PS,CS,I NPN	42	12	26	1	53	Neu

## GRZ 20 Backenpaare / Backenpaare Baugröße 20 (Fortsetzung)

Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm]	B [mm]	E [mm]	E1 [mm]	Gewicht [g]
	1-417-93-00 GRZ 20 Backenpaar Z,CS,I	41	12	20	2	52
<b>Neu</b>	1-417-96-00 GRZ 20 Backenpaar Z,CS,I NPN	41	12	20	2	52
	1-417-94-00 GRZ 20 Backenpaar S,CS,I	41	12	20	2	52
<b>Neu</b>	1-417-97-00 GRZ 20 Backenpaar S,CS,I NPN	41	12	20	2	52
	1-417-79-00 GRZ 20 Backenpaar EP,CS,I	41	12	20	1	53
<b>Neu</b>	1-417-78-00 GRZ 20 Backenpaar EP,CS,I NPN	41	12	20	1	53

Artikelnummer	Bezeichnung	Backenausführung	Anwendungsgebiet / Besonderheiten
	1-417-81-00 GRZ 20 Backenpaar R	geriffelt	• Standardausführung
	1-417-90-00 GRZ 20 Backenpaar PU	Polyurethaneinsatz	• schonendes Greifen und höhere Reibung für sicheren Halt
	1-417-98-00 GRZ 20 Backenpaar EP	EP Beschichtung Shore 90, Farbe Blau	• schonendes Greifen und höhere Reibung für sicheren Halt • deckt alle Anwendungen einer glatten Backe ab • EP Beschichtung: siehe auch Kapitel 990
	1-417-86-00 GRZ 20 Backenpaar S	Sägezahn	• ideal für schwer abziehbare Angüsse
	1-417-87-00 GRZ 20 Backenpaar SL	Sägezahn, lange Backen	• ideal für schwer abziehbare Angüsse • lange Backenausführung
	1-417-85-00 GRZ 20 Backenpaar Z	gezahnt, gekerbt	• ideal für halbrunde Angüsse oder Stege
	1-417-84-00 GRZ 20 Backenpaar A	Adapterbacken mit je 2 Gewindebohrungen M5	• zum Adaptieren von werkstückspezifischen Backen • Lochabstand 15 mm • Winkel offen 27,6°, Winkel geschlossen -4,5° • Schließkraft und Öffnungsweg abhängig von der Geometrie der montierten Backen
	1-417-91-00 GRZ 20 Backenpaar R,CS,I	Angusskontrolle PNP / geriffelt	• direkte Abfrage, induktiv, PNP, NO, 3-polig, 0,16m, Stecker M8
<b>Neu</b>	1-417-95-00 GRZ 20 Backenpaar R,CS,I NPN	Angusskontrolle NPN / geriffelt	• direkte Abfrage, induktiv, NPN, NO, 3-polig, 0,16m, Stecker M8
<b>Neu</b>	1-417-92-00 GRZ 20 Backenpaar PS,CS,I	Angusskontrolle PNP / Papageienschnabel	• Konturbacke für halbrunde Angüsse oder Stege • direkte Abfrage, induktiv, PNP, NO, 3-polig, 0,16m, Stecker M8
<b>Neu</b>	1-417-99-00 GRZ 20 Backenpaar PS,CS,I NPN	Angusskontrolle NPN / Papageienschnabel	• Konturbacke für halbrunde Angüsse oder Stege • direkte Abfrage, induktiv, NPN, NO, 3-polig, 0,16m, Stecker M8
	1-417-93-00 GRZ 20 Backenpaar Z,CS,I	Angusskontrolle PNP / gezahnt, gekerbt	• ideal für halbrunde Angüsse oder Stege • direkte Abfrage, induktiv, PNP, NO, 3-polig, 0,16m, Stecker M8
<b>Neu</b>	1-417-96-00 GRZ 20 Backenpaar Z,CS,I NPN	Angusskontrolle NPN / gezahnt, gekerbt	• ideal für halbrunde Angüsse oder Stege • direkte Abfrage, induktiv, NPN, NO, 3-polig, 0,16m, Stecker M8
	1-417-94-00 GRZ 20 Backenpaar S,CS,I	Angusskontrolle PNP / Sägezahn	• ideal für schwer abziehbare Angüsse • direkte Abfrage, induktiv, PNP, NO, 3-polig, 0,16m, Stecker M8
<b>Neu</b>	1-417-97-00 GRZ 20 Backenpaar S,CS,I NPN	Angusskontrolle NPN / Sägezahn	• ideal für schwer abziehbare Angüsse • direkte Abfrage, induktiv, NPN, NO, 3-polig, 0,16m, Stecker M8
	1-417-79-00 GRZ 20 Backenpaar EP,CS,I	Angusskontrolle PNP / EP Beschichtung Shore 90, Farbe Blau	• schonendes Greifen und höhere Reibung für sicheren Halt • EP Beschichtung: siehe auch Kapitel 990 • direkte Abfrage, induktiv, PNP, NO, 3-polig, 0,16m, Stecker M8
<b>Neu</b>	1-417-78-00 GRZ 20 Backenpaar EP,CS,I NPN	Angusskontrolle NPN / EP Beschichtung Shore 90, Farbe Blau	• schonendes Greifen und höhere Reibung für sicheren Halt • EP Beschichtung: siehe auch Kapitel 990 • direkte Abfrage, induktiv, NPN, NO, 3-polig, 0,16m, Stecker M8

000 Schnellwechselsysteme

050 Profile Nutensteine

100 Klemmstücke

115 Klemmstücke für Rohre

120 Profilverbinder

190 Zubehör-Profil

200 Vakuumsauger-Befestigungen

220 Vakuumsauger

224 Vakuumsauger – Sonder

230 Verteiler

290 Adapter Vakuumsauger

300 Greifarme

400 Greifzangen

450 Greiffinger

600 Anguss-schneidzangen

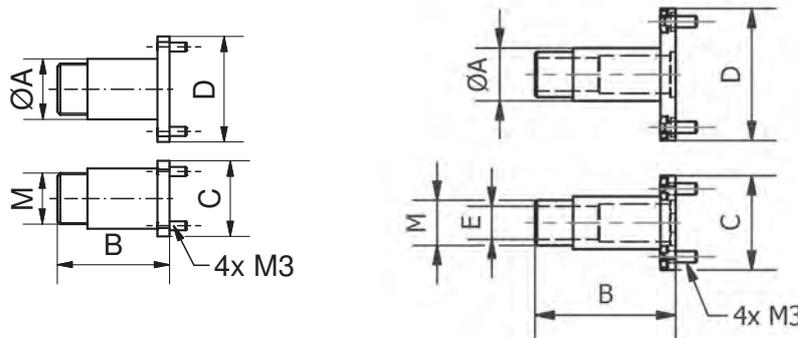
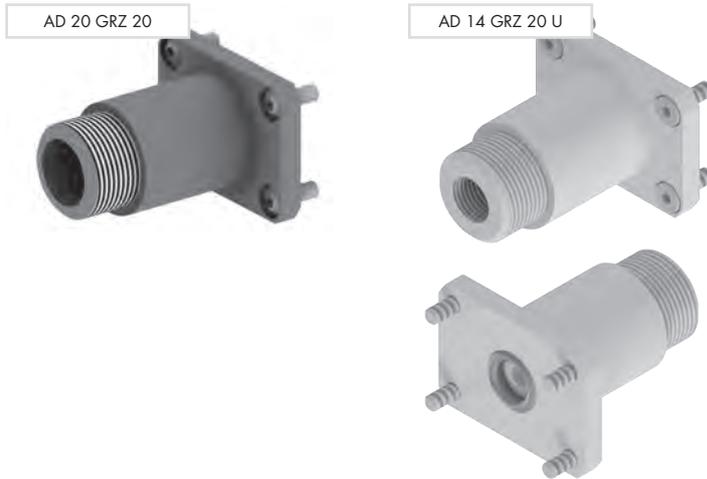
610 Schneideinsätze

700 Spezial-elemente

800 Elektronik und Sensoren

850 Pneumatik

## AD 20 GRZ 20 / AD 14 GRZ 20 U / Adapter für GRZ 20

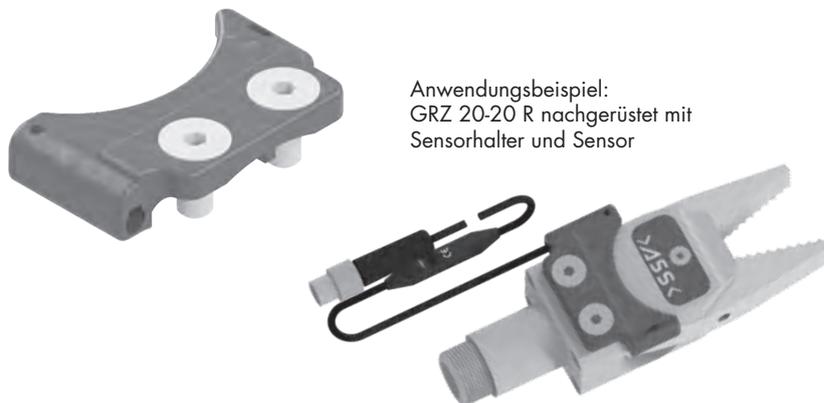


**Bemerkungen:**

- **Anwendung: adaptiert die GRZ 20 zur GRZ 20-14 oder GRZ 20-20**
- AD 14 GRZ 20 U
  - ermöglicht die direkte Luftdurchführung durch den Adapter
  - kompatibel zu allen VLR 14 Varianten
  - Lieferumfang: Schrauben und Dichtring enthalten
- AD 20 GRZ 20
  - ohne Luftdurchführung
  - kompatibel zu allen VLR 20 Varianten
  - Lieferumfang: Schrauben

Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E Anschluss Luftdurchführung	M [mm]	Werkstoff	Gewicht [g]
1-417-07-00	AD 14 GRZ 20 U	14	37	25	35	M5	M12x1	Aluminium	22
1-417-02-00	AD 20 GRZ 20	20	37	25	35	G1/8	M17x1	Aluminium	25

## SH GRZ 20 / Sensorhalter



Anwendungsbeispiel:  
GRZ 20-20 R nachgerüstet mit  
Sensorhalter und Sensor

**Bemerkungen:**

- alle GRZ 20 Backenpaare sind mit Magneten bestückt
- mit Hilfe des SH kann der Sensor MFS T2 nachgerüstet werden um zwei Backenstellungen zu überwachen

**Zubehör z.B.:**

- Sensor MFS T2 3,7 (Art.-Nr. 1-808-30-00)

Artikelnummer	Bezeichnung	Werkstoff	Gewicht [g]
1-417-04-00	SH GRZ 20	Polyamid	7

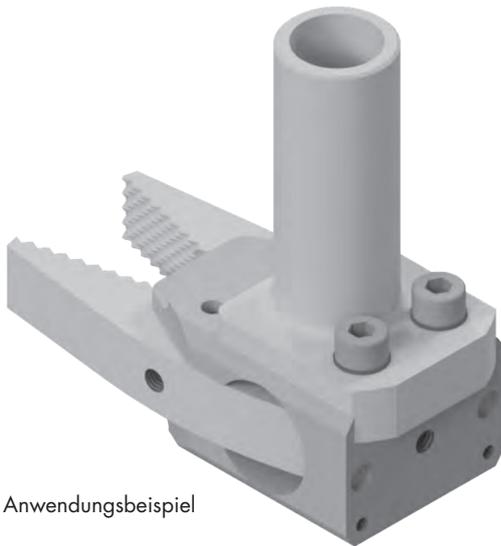
**AD GRZ 20 S / Adapter zur seitlichen Anbindung**

**Bemerkungen:**

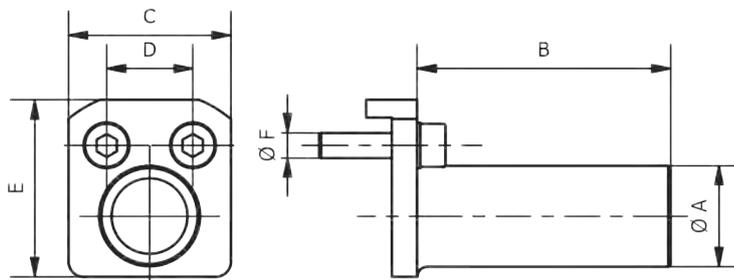
- ▶ **Anwendung:** zur seitlichen Anbindung von Greifzangen der Baureihe GRZ 20
- bietet diverse Einsatzmöglichkeiten

**Lieferumfang:**

- inklusive Befestigungsmaterial



Anwendungsbeispiel



Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	Werkstoff	Gewicht [g]
1-417-09-00	AD 20 GRZ 20 S	20	50	32	17	35	M5	Aluminium	41

**000**  
Schnellwechsel-  
systeme

**050**  
Profile  
Nutensteine

**100**  
Klemmstücke

**115**  
Klemmstücke  
für Rohre

**120**  
Profilverbinder

**190**  
Zubehör-Profil

**200**  
Vakuumsauger-  
Befestigungen

**220**  
Vakuumsauger

**224**  
Vakuumsauger  
– Sonder

**230**  
Verteiler

**290**  
Adapter  
Vakuumsauger

**300**  
Greifarme

**400**  
Greifzangen

**450**  
Greiffinger

**600**  
Anguss-  
schneidzangen

**610**  
Schneideinsätze

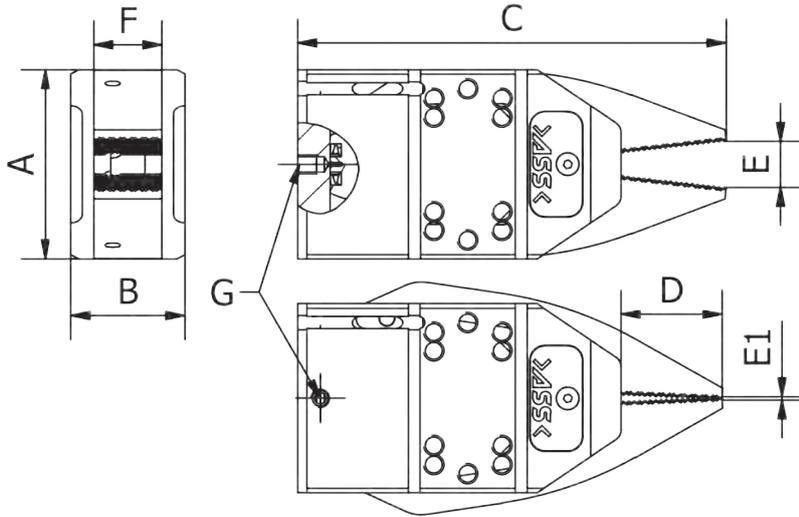
**700**  
Spezial-  
elemente

**800**  
Elektronik  
und Sensoren

**850**  
Pneumatik

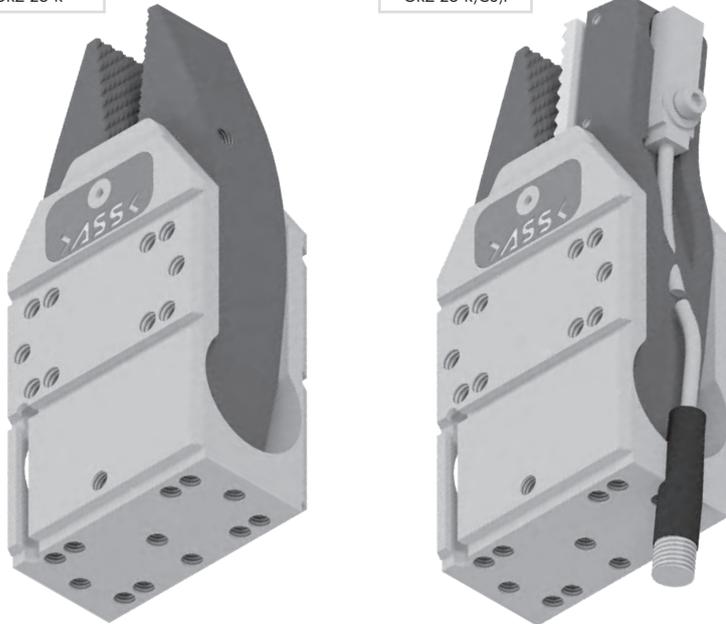
**990**  
Sonstiges  
PA-Forming

## GRZ 25 / Greifzangen Baugröße 25



GRZ 25 R

GRZ 25 R,CS,I



### Bemerkungen:

► **Anwendung: starke Greifzange mit gleich hoher Schließkraft wie GRZ 32 bei kompakterer Bauweise**

- einfachwirkende Greifzangen
- C-Nut ist im Zangenkörper integriert
- 2 Kolben, Ø 25 mm
- einfacher Greifbackenwechsel
- » Schließkraft bei 6 bar an der Backenspitze gemessen
- » Betriebsdruck 6 bar, nur gefilterte und getrocknete Luft verwenden!

### Zubehör z.B.:

- Sensor MFS T2 3,7 (Art.-Nr. 1-808-30-00)
- Adapterplatte AP PGR 50
- Adapterplatte AP HEU 16

Artikelnummer	Bezeichnung	Backenausführung	Anwendungsgebiet / Besonderheiten	Backenmaterial
1-421-00-00	GRZ 25 R	geriffelt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Standardausführung</li> <li>• Abfrage optional, C-Nut im Antriebszylinder</li> </ul>	hartanodisiertes Aluminium
1-421-30-00	GRZ 25 R,CS,I	Angusskontrolle PNP / geriffelt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• direkte Abfrage, induktiv, PNP, NO, 3-polig, 0,16m, Stecker M8</li> <li>• NPN Variante als separates Backenpaar erhältlich</li> </ul>	hartanodisiertes Aluminium

Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	E1 [mm]	F [mm]	G [mm]	Schließkraft max. [N]	Gewicht [g]
1-421-00-00	GRZ 25 R	50	30	112	27	12	0	18	M5	350	290
1-421-30-00	GRZ 25 R,CS,I	50	30	112	27	11	1	18	M5	350	306

**GRZ 25 Körper**

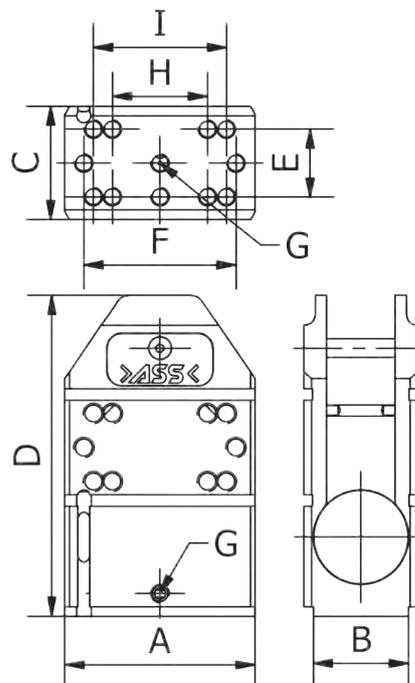
**Bemerkungen:**

► **Anwendung: zum Erstellen individueller Greifzangen der Baureihe GRZ 25**

- aus eloxiertem Aluminium
- 2 Kolben, Ø 25 mm
- alle Komponenten lassen sich benutzerfreundlich montieren
- einfachwirkender Greifzangenkörper
- C-Nut im Antriebszylinder
- » Betriebsdruck 6 bar, nur gefilterte und getrocknete Luft verwenden!

**Zubehör z.B.:**

- alle GRZ 25 Backenpaare
- Sensor MFS T2 3,7 (Art.-Nr. 1-808-30-00)
- Adapterplatte AP PGR 50
- Adapterplatte AP HEU 16



Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	I [mm]	Gewicht [g]
1-421-80-00	GRZ 25 Körper	50	25	30	85	18	40	M5	25	25	177

**000**  
Schnellwechselsysteme

**050**  
Profile  
Nutensteine

**100**  
Klemmstücke

**115**  
Klemmstücke für Rohre

**120**  
Profilverbinder

**190**  
Zubehör-Profil

**200**  
Vakuumsauger-Befestigungen

**220**  
Vakuumsauger

**224**  
Vakuumsauger – Sonder

**230**  
Verteiler

**290**  
Adapter  
Vakuumsauger

**300**  
Greifarme

**400**  
Greifzangen

**450**  
Greiffinger

**600**  
Angusschneidzangen

**610**  
Schneideinsätze

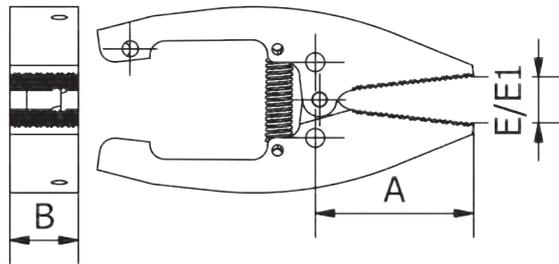
**700**  
Spezialelemente

**800**  
Elektronik und Sensoren

**850**  
Pneumatik

**990**  
Sonstiges  
PA-Forming

## GRZ 25 Backenpaare / Backenpaare Baugröße 25



### Bemerkungen:

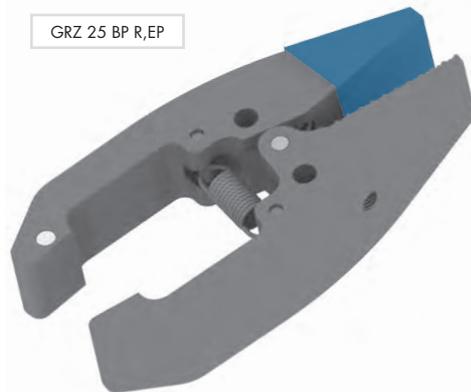
► Anwendung: Backenpaare zur Erstellung individueller GRZ 25, siehe Tabelle für Eigenschaften der Backengeometrie

- Backen aus hartanodisiertem Aluminium
- mit integriertem Permanentmagnet
- indirekte Backenabfrage möglich

GRZ 25 BP R



GRZ 25 BP R,EP



GRZ 25 BP RL



GRZ 25 BP R,CS,I  
GRZ 25 BP R,CS,I NPN



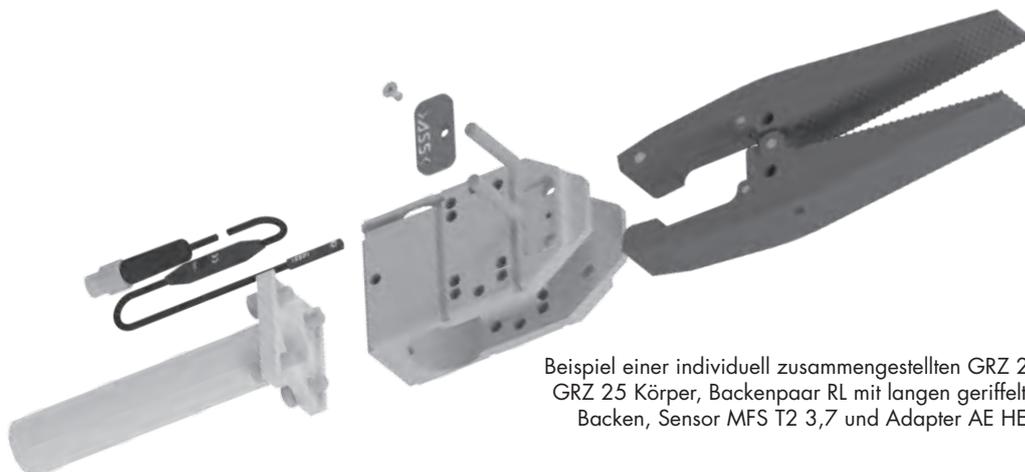
GRZ 25 BP EP,CS,I  
GRZ 25 BP EP,CS,I NPN



## GRZ 25 Backenpaare / Backenpaare Baugröße 25 (Fortsetzung)

Artikelnummer	Bezeichnung	Anwendungsgebiet / Besonderheiten
1-421-81-00	GRZ 25 Backenpaar R	<ul style="list-style-type: none"> <li>Standardausführung</li> <li>Abfrage optional, C-Nut im Antriebszylinder</li> </ul>
1-421-84-00	GRZ 25 Backenpaar R,EP	<ul style="list-style-type: none"> <li>schonendes Greifen und höhere Reibung auf der Sichtseite</li> <li>EP Beschichtung: siehe Kapitel 990</li> <li>Abfrage optional, C-Nut im Antriebszylinder</li> </ul>
1-421-90-00	GRZ 25 Backenpaar RL	<ul style="list-style-type: none"> <li>Standardausführung mit extra langen Backen</li> <li>Abfrage optional, C-Nut im Antriebszylinder</li> </ul>
1-421-91-00	GRZ 25 Backenpaar R,CS,I	<ul style="list-style-type: none"> <li>direkte Abfrage, induktiv, PNP, NO, 3-polig, 0,16m, Stecker M8</li> </ul>
<b>Neu</b> 1-421-94-00	GRZ 25 Backenpaar R,CS,I NPN	<ul style="list-style-type: none"> <li>direkte Abfrage, induktiv, NPN, NO, 3-polig, 0,16m, Stecker M8</li> </ul>
1-421-93-00	GRZ 25 Backenpaar EP,CS,I	<ul style="list-style-type: none"> <li>schonendes Greifen und höhere Reibung auf der Sichtseite</li> <li>EP Beschichtung: siehe Kapitel 990</li> <li>direkte Abfrage, induktiv, PNP, NO, 3-polig, 0,16m, Stecker M8</li> </ul>
<b>Neu</b> 1-421-95-00	GRZ 25 Backenpaar EP,CS,I NPN	<ul style="list-style-type: none"> <li>schonendes Greifen und höhere Reibung auf der Sichtseite</li> <li>EP Beschichtung: siehe Kapitel 990</li> <li>direkte Abfrage, induktiv, NPN, NO, 3-polig, 0,16m, Stecker M8</li> </ul>

Artikelnummer	Bezeichnung	Backenausführung	A [mm]	B [mm]	E [mm]	E1 [mm]	Gewicht [g]
1-421-81-00	GRZ 25 Backenpaar R	geriffelt	42	18	12	0	114
1-421-84-00	GRZ 25 Backenpaar R,EP	geriffelt / glatt mit EP Beschichtung, Shore 90, Farbe Blau	42	18	12	0	119
1-421-90-00	GRZ 25 Backenpaar RL	geriffelt, lange Backen	89	18	28	0	174
1-421-91-00	GRZ 25 Backenpaar R,CS,I	Angusskontrolle PNP / geriffelt	42	18	11	1	130
<b>Neu</b> 1-421-94-00	GRZ 25 Backenpaar R,CS,I NPN	Angusskontrolle NPN / geriffelt	42	18	11	1	130
1-421-93-00	GRZ 25 Backenpaar EP,CS,I	Angusskontrolle PNP / glatt mit EP Beschichtung, Shore 90, Farbe Blau	41	18	11	1	131
<b>Neu</b> 1-421-95-00	GRZ 25 Backenpaar EP,CS,I NPN	Angusskontrolle NPN / glatt mit EP Beschichtung, Shore 90, Farbe Blau	41	18	11	1	131



Beispiel einer individuell zusammengestellten GRZ 25: GRZ 25 Körper, Backenpaar RL mit langen geriffelten Backen, Sensor MFS T2 3,7 und Adapter AE HEU.

000  
Schnellwech-  
sel-  
systeme

050  
Profile  
Nutensteine

100  
Klemmstücke

115  
Klemmstücke  
für Rohre

120  
Profilverbinder

190  
Zubehör-Profil

200  
Vakuumsauger-  
Befestigungen

220  
Vakuumsauger

224  
Vakuumsauger  
– Sonder

230  
Verteiler

290  
Adapter  
Vakuumsauger

300  
Greifarme

400  
Greifzangen

450  
Greiffinger

600  
Anguss-  
schneidzangen

610  
Schneideinsätze

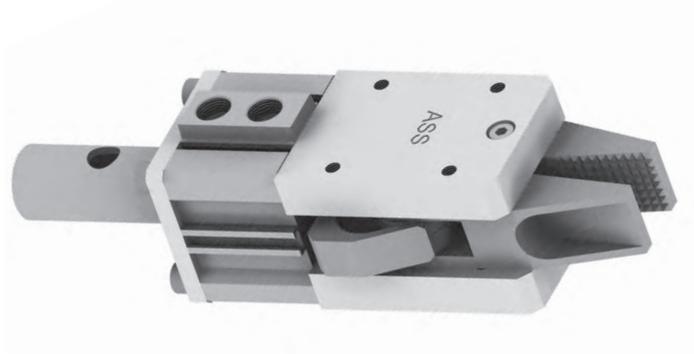
700  
Spezial-  
elemente

800  
Elektronik  
und Sensoren

850  
Pneumatik

990  
Sonstiges  
PA-Forming

## GRZ 32 / Greifzangen Baugröße 32



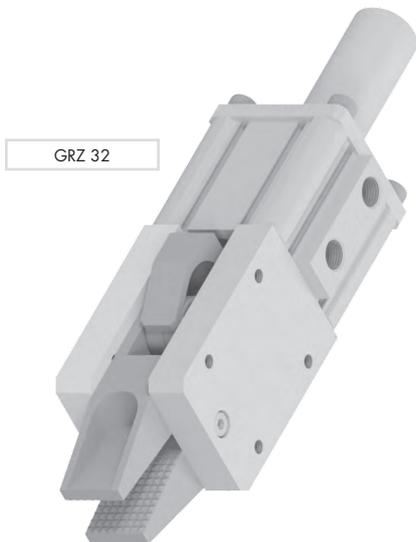
### Bemerkungen:

► **Anwendung:** starke, doppeltwirkende Greifzange, siehe Tabelle für Eigenschaften der Backengeometrie

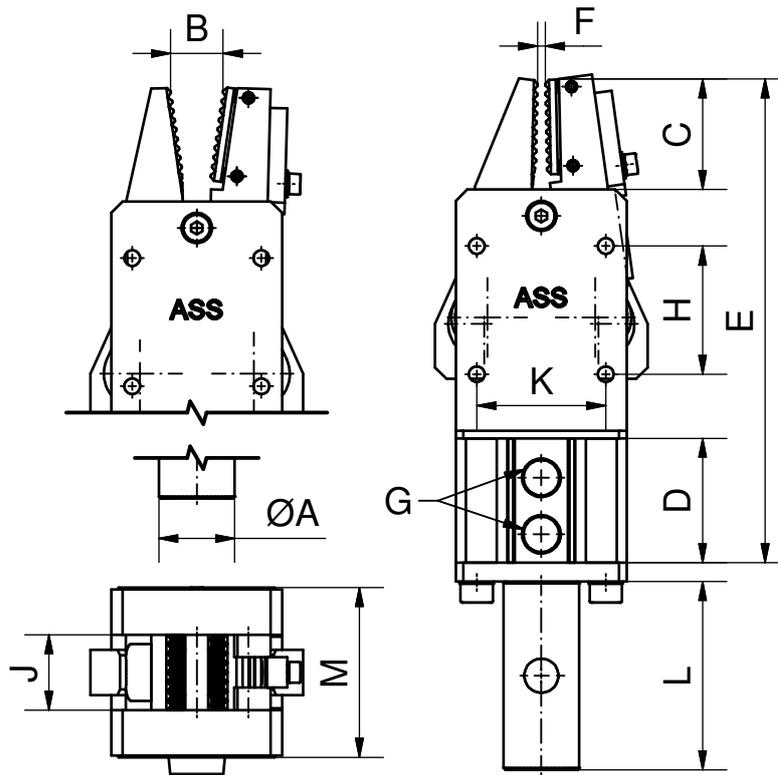
- Kolbendurchmesser 32 mm
- Position des Antriebszylinders kann abgefragt werden
- beste Einsatzmöglichkeiten mit den Profilen X und JU
  - » Schließkraft bei 6 bar an der Backenspitze gemessen
  - » Betriebsdruck 6 bar, nur gefilterte und getrocknete Luft verwenden!

### Zubehör z.B.:

- Magnetfeldsensor ICS 8 (Art.-Nr. 1-808-36-00)



## GRZ 32 / Greifzangen Baugröße 32 (Fortsetzung)



Bezeichnung	A [mm]	C [mm]	D [mm]	G ["]	H [mm]	J [mm]	K [mm]	L [mm]	M [mm]	Schließkraft max. [N]
GRZ 32...	20	30	33	1/8	34	20	34	50	44	350

Artikelnummer	Bezeichnung	Backenausführung	Anwendungsgebiet / Besonderheiten
1-420-03-00	GRZ 32	geriffelt	<ul style="list-style-type: none"> <li>z.B. zum festen Greifen von Laschen</li> <li>Abfrage optional, C-Nut im Antriebszylinder</li> </ul>
1-420-06-00	GRZ 32 C	Angusskontrolle PNP / geriffelt	<ul style="list-style-type: none"> <li>direkte Abfrage, induktiv, PNP, NO, 3-polig, 3m, Kabel</li> <li>Schaltbacke mit großflächiger Abfrage</li> </ul>
<b>Neu</b> 1-420-15-00	GRZ 32 C NPN	Angusskontrolle NPN / geriffelt	<ul style="list-style-type: none"> <li>direkte Abfrage, induktiv, NPN, NO, 3-polig, 3m, Kabel</li> <li>Schaltbacke mit großflächiger Abfrage</li> </ul>
1-420-09-00	GRZ 32 CS	Angusskontrolle PNP / geriffelt	<ul style="list-style-type: none"> <li>direkte Abfrage, induktiv, PNP, NO, 3-polig, 0,16m, Stecker M8 + 2m Verlängerungskabel</li> <li>Schaltbacke mit großflächiger Abfrage</li> </ul>
<b>Neu</b> 1-420-08-00	GRZ 32 CS NPN	Angusskontrolle NPN / geriffelt	<ul style="list-style-type: none"> <li>direkte Abfrage, induktiv, NPN, NO, 3-polig, 0,16m, Stecker M8 + 2m Verlängerungskabel</li> <li>Schaltbacke mit großflächiger Abfrage</li> </ul>
1-420-10-00	GRZ 32 PUA	Polyurethaneinsatz	<ul style="list-style-type: none"> <li>schonendes Greifen und höhere Reibung für sicheren Halt</li> <li>Abfrage optional, C-Nut im Antriebszylinder</li> </ul>

Artikelnummer	Bezeichnung	Backenmaterial	E [mm]	B [mm]	F [mm]	Gewicht [g]
1-420-03-00	GRZ 32	Stahl, galvanisch verzinkt	127	12	1	628
1-420-06-00	GRZ 32 C	Stahl, galvanisch verzinkt	129	11	1	686
<b>Neu</b> 1-420-15-00	GRZ 32 C NPN	Stahl, galvanisch verzinkt	129	11	1	686
1-420-09-00	GRZ 32 CS	Stahl, galvanisch verzinkt	127	11	1	705
<b>Neu</b> 1-420-08-00	GRZ 32 CS NPN	Stahl, galvanisch verzinkt	127	11	1	705
1-420-10-00	GRZ 32 PUA	Stahl, galvanisch verzinkt / mit PU Einsätzen	129	9,3	0	670

000  
Schnellwechsel-  
systeme

050  
Profile  
Nutensteine

100  
Klemmstücke

115  
Klemmstücke  
für Rohre

120  
Profilverbinder

190  
Zubehör-Profil

200  
Vakuumsauger-  
Befestigungen

220  
Vakuumsauger

224  
Vakuumsauger  
- Sonder

230  
Verteiler

290  
Adapter  
Vakuumsauger

300  
Greifarme

400  
Greifzangen

450  
Greiffinger

600  
Anguss-  
schneidzangen

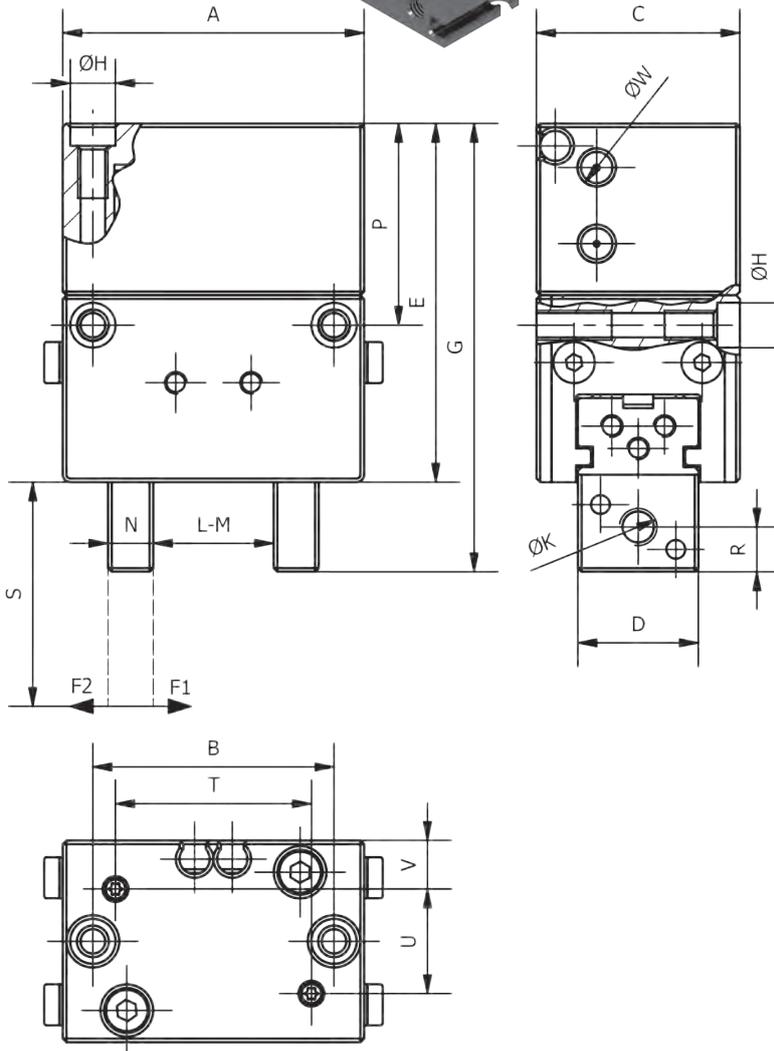
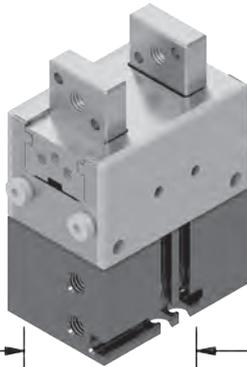
610  
Schneideinsätze

700  
Spezial-  
elemente

800  
Elektronik  
und Sensoren

850  
Pneumatik

## PGR-P / Parallelgreifer, pneumatisch



### Bemerkungen:

► Anwendung: z.B. für positionsgenau-  
es Greifen und Ablegen bzw. Einlegen

- belastbare und spielarme T-Nutenführung für eine sichere und präzise Handhabung mit hohen Tragzahlen und einer langen Lebensdauer
- Antriebskonzept Ovale Kolben für maximale Greifkraft
- Gehäuse aus hochfester Aluminiumlegierung für minimales Gewicht bei hoher Steifigkeit
- doppelwirkend als Außen- und Innen- greifer geeignet
- geringes Bauvolumen für minimale Störkonturen
- Zentriermöglichkeiten an den Greifbacken
- vielfältige Adaption- und Befestigungsmöglichkeiten für eine universelle und flexible Montage des Greifers
- Energieversorgung an zwei Greiferseiten möglich, sowie Schlauchloser Direktanschluss
- integrierter Permanentmagnet für eine prozesssichere Endlagenabfrage mittels Magnetfeldsensoren (siehe Zubehör)
- präzises Abfragen der Backenstellung durch adaptierbare Induktionsfeldsensoren (siehe Zubehör)
- » Betriebsdruck 6 bar, nur gefilterte und getrocknete Luft verwenden!

### Zeichnung:

Greifer öffnen:  
A1 Hauptanschluss  
A2 Direktanschluss  
Greifer schließen:  
B1 Hauptanschluss  
B2 Direktanschluss

### Lieferumfang:

- 1x PGR-P / Parallelgreifer ohne Grundbacken
- 2x Zentrierhülsen
- 2x Luftanschlüsse
- 2x Verschlussstopfen
- 2x O-Ringe für schlauchlosen Direktanschluss
- 1x Sensorhalter inkl. Montagematerial (Sensor IRK 4 ist nicht enthalten)

Artikelnummer	Bezeichnung	Schließkraft F1 max. [N]	Öffnungskraft F2 max. [N]	Luft- anschluß	Hub pro Backe [mm]	Schlauch- anschluß	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	G [mm]	
1-431-09-00	PGR-P 32	70	80	M5	4	4/3	32	25	23	12	38,8	49	Neu
1-431-12-00	PGR-P 40	140	155	M5	6	4/3	40	32	27	16	48	60	
1-431-15-00	PGR-P 50	180	210	M5	8	6/4	50	40	31	18	57,5	71,5	Neu
1-431-18-00	PGR-P 64	310	340	M5	10	6/4	64	52	36	20	67	82,9	Neu

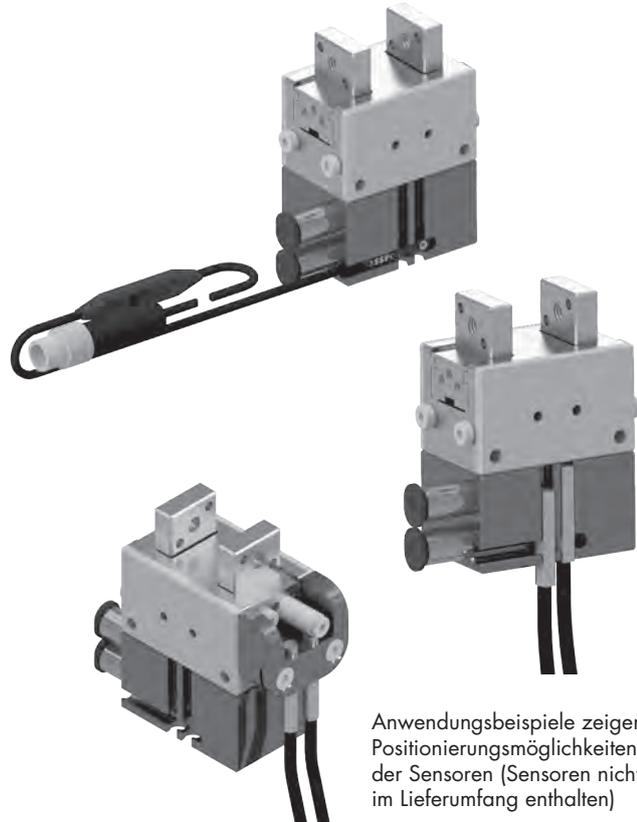
  

Artikelnummer	Bezeichnung	H [mm]	K [mm]	L [mm]	M [mm]	N [mm]	P [mm]	R [mm]	S [mm]	T [mm]	U [mm]	V [mm]	W [mm]	Gewicht [g]	
1-431-09-00	PGR-P 32	M4	M5	22	14	5	22,5	5	40	20	8,5	3	M5	100	Neu
1-431-12-00	PGR-P 40	M4	M5	28	16	6	27	6	50	26	14	6,5	M5	184	
1-431-15-00	PGR-P 50	M5	M6	34	18	8	31	7	64	33	16	7,5	M5	310	Neu
1-431-18-00	PGR-P 64	M5	M8	44	24	10	32,5	8	80	47	16	10	M5	530	Neu

## Fortsetzung PGR-P / Parallelgreifer, pneumatisch

### Zubehör z.B.:

- GB-PGR  
Grundbacken - Rohling zur Herstellung individueller Formbacken
- KUG  
Polyurethanplatte + Klebstoff zum Bekleben der Greifbacken, durch das PU an der Greiffläche wird die Reibung erhöht (Kapitel 990)
- AP PGR  
Adaption vom Parallelgreifer auf das jeweilige Verlängerungsrohr VLR
- MFS T2 3,7  
Magnetfeldsensor mit 2 Schaltpunkten „teachable“ für die Endlagenabfrage der Kolbenstange, einfach über die integrierten C- Nuten montierbar (Art.-Nr. 1-808-30-00)
- ICS 8  
3-poliger Magnetfeldsensor für die Endlagenabfrage der Kolbenstange, einfach über die integrierten C- Nuten montierbar, Grund- und Arbeitsstellung benötigt jeweils einen Sensor (Art.-Nr. 1-808-36-00)
- IRK 4  
Induktionsfeldsensoren für die Endlagenabfrage der Greifbacken, Grund- und Arbeitsstellung benötigt jeweils einen Sensor, Sensorhalter im Lieferumfang (Art.-Nr. 1-808-02-00)
- AS-P PGR-P  
Anbausatz Präzision: Komplettsatz zur Abfrage der genauen Backenstellung mittels Induktionsfeldsensoren



Anwendungsbeispiele zeigen Positionierungsmöglichkeiten der Sensoren (Sensoren nicht im Lieferumfang enthalten)

## AS-P PGR-P / Anbausatz-Präzise für Parallelgreifer PGR-P

### Bemerkungen:

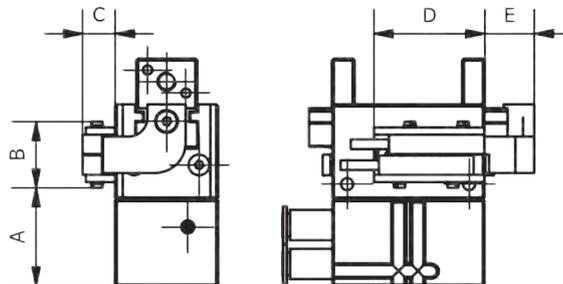
- Präzise Endstellungsabfrage der Greifbacke mittels Induktionsfeldsensoren

### Lieferumfang:

- 1x Sensorhalter
- 1x Schaltfahne
- Befestigungsschrauben

### Zubehör z.B.:

- Initiator IE AL K (Art.-Nr. 1-808-38-00)



	Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	Gewicht [g]
Neu	1-431-09-20	AS-P PGR-P 32	18,8	17,5	8,5	25	11	13
	1-431-12-20	AS-P PGR-P 40	26	17,5	8,5	29	13	18
Neu	1-431-15-20	AS-P PGR-P 50	33,5	17,5	8,5	34	19	28
Neu	1-431-18-20	AS-P PGR-P 64	40,8	17,5	8,5	31	21	33

000  
Schnellwechsel-  
systeme

050  
Profile  
Nutensteine

100  
Klemmstücke

115  
Klemmstücke  
für Rohre

120  
Profilverbinder

190  
Zubehör-Profil

200  
Vakuumsauger-  
Befestigungen

220  
Vakuumsauger

224  
Vakuumsauger  
- Sonder

230  
Verteiler

290  
Adapter  
Vakuumsauger

300  
Greifarme

400  
Greifzangen

450  
Greiffinger

600  
Anguss-  
schneidzangen

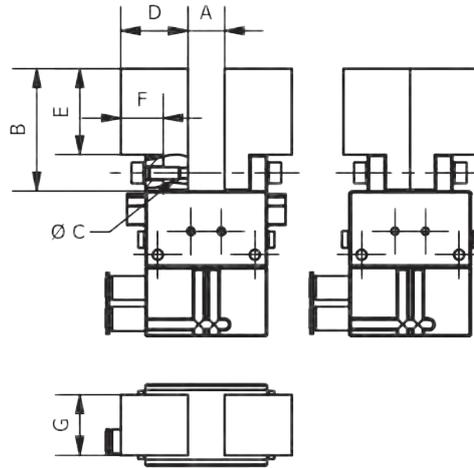
610  
Schneideinsätze

700  
Spezial-  
elemente

800  
Elektronik  
und Sensoren

850  
Pneumatik

## GB PGR / Grundbacken für Parallelgreifer



**Bemerkungen:**

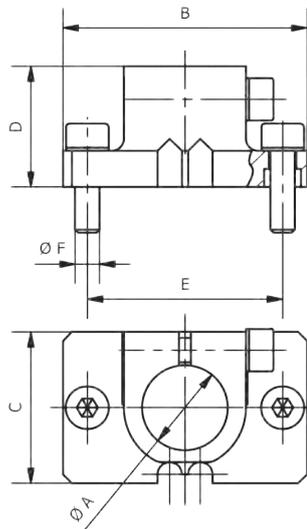
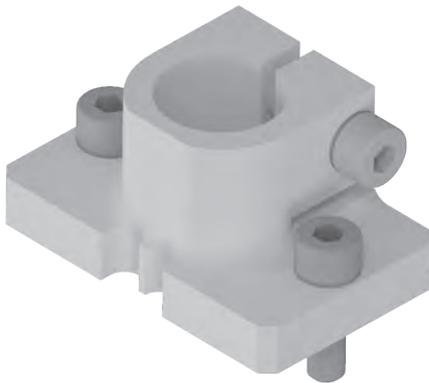
- ▶ **Anwendung: Rohling zur Herstellung individueller Formbacken**
- direkt anschraubbar an Parallelgreifer PGR-P und PGR-plus
- Material: Aluminium gefräst, Oberfläche glatt
- » Artikelnummer und Preise pro Backenpaar

**Zubehör z.B.:**

- Polyurethanplatte+Klebstoff KUG

Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	Werkstoff	Gewicht [g]
1-430-03-01	GB PGR 20	4	20,5	M3	13	12,4	8,5	11	Aluminium	15
1-430-06-01	GB PGR 25	6	25,5	M3	15	17,4	9,5	12	Aluminium	24
1-430-09-01	GB PGR 32	8	32,5	M4	19	22,4	12	16	Aluminium	49
1-430-12-01	GB PGR 40	12	40,5	M4	22	28,4	14	20	Aluminium	85
1-430-15-01	GB PGR 50	16	50,5	M5	27	36,4	18	22	Aluminium	145
1-430-18-01	GB PGR 64	20	64,5	M6	34	48,4	22	24	Aluminium	261

## AP PGR / Adapter für Parallelgreifer



**Bemerkungen:**

- ▶ **Anwendung: Adaption vom Parallelgreifer auf das jeweilige Verlängerungsrohr VLR**
- kann mit oder ohne Zentrierhülse montiert werden
- passend für PGR-P und PGR-plus

Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	Werkstoff	Gewicht [g]
1-435-03-00	AP PGR 20	10	20	18	15	15	M2,5	Aluminium	10
1-435-06-00	AP PGR 25	10	26	18	15	20	M3	Aluminium	11
1-435-09-00	AP PGR 32	14	32	22	17	25	M4	Aluminium	18
1-435-12-00	AP PGR 40	14	40	25	17	32	M4	Aluminium	28
1-435-15-00	AP PGR 50	20	50	30	20	40	M5	Aluminium	53
1-435-18-00	AP PGR 64	20	64	35	20	52	M5	Aluminium	94

**PGR / Parallelgreifer**

**Bemerkungen:**

- für positionsgenau Greifen und Ablegen bzw. Einlegen
- kann mit dem teachbaren Magnetfeldsensor MFS T2 3,7 (indirekt) abgefragt werden
- doppelwirkend
- Abfrage: IRK 4

**Lieferumfang:**

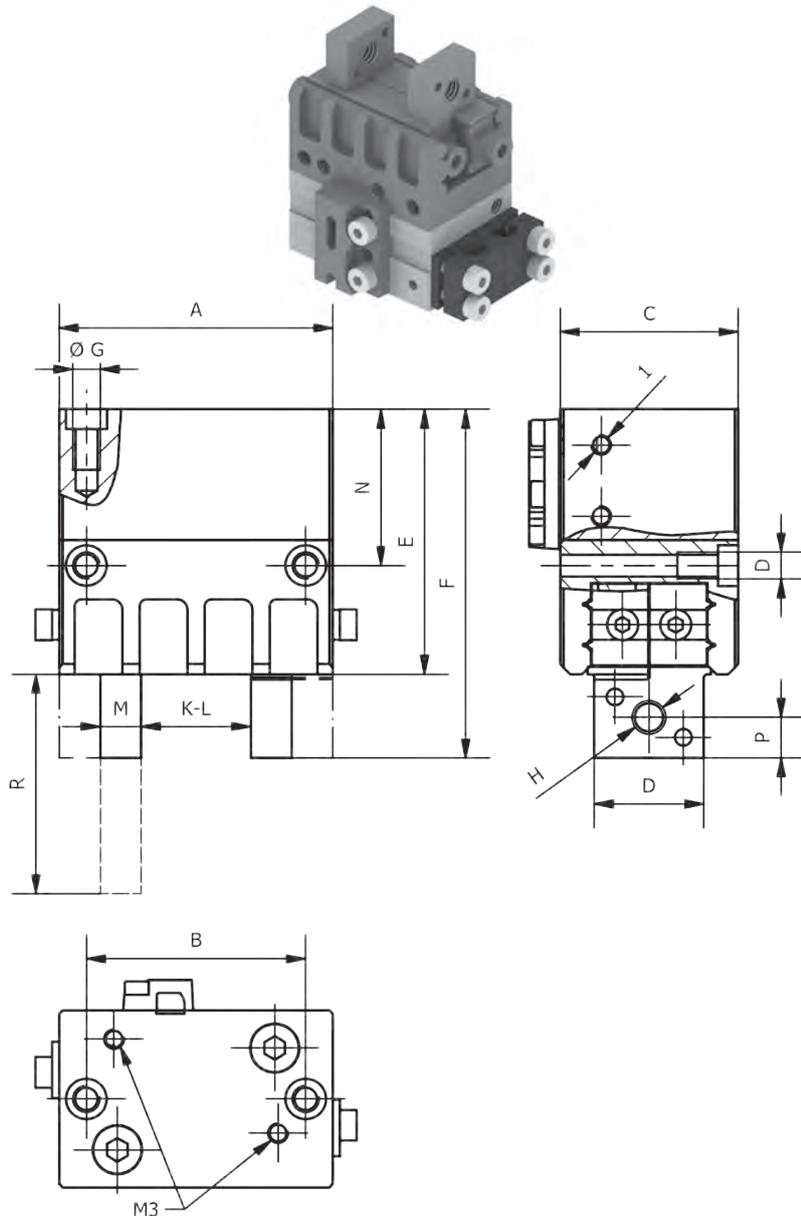
- PGR / Parallelgreifer ohne Grundbacken (GB PGR)
- inklusive Befestigungsmaterial, Zentrierhülsen und Kurzanleitung
- Luftanschlüsse werden beige packt (siehe Tabelle)

**Zeichnung:**

- 1 Luftanschluss
- R max. Fingerlänge

**Zubehör z.B.:**

- Grundbacken Rohlinge GB-PGR
- Polyurethanplatte + Klebstoff KUG
- Adapter AP PGR
- Sensor IRK 4 für PGR-plus 32/40/50/64
- Sensor IRK 4.4 für PGR-plus 20/25



Artikelnummer	Bezeichnung	Schließkraft max. [N]	Öffnungskraft max. [N]	Luftanschluß	Hub [mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]
1-430-03-00-1	PGR-plus 20	34	30	M3	2x2	20	15	16	9	25	33
1-430-06-00-1	PGR-plus 25	38	32	M3	2x3	26	20	18	10	26	34
1-430-09-00-1	PGR-plus 32	80	70	M5	2x4	32	25	22	12	33	43
1-430-12-00-1	PGR-plus 40	135	110	M5	2x6	40	32	26	16	39	51
1-430-15-00-1	PGR-plus 50	215	195	M5	2x8	50	40	30	18	46	60
1-430-18-00-1	PGR-plus 64	300	280	M5	2x10	64	52	35	20	54	70

Artikelnummer	Bezeichnung	G [mm]	H [mm]	K [mm]	L [mm]	M [mm]	N [mm]	P [mm]	R [mm]	Schlauchanschluß	Gewicht [g]
1-430-03-00-1	PGR-plus 20	M2,5	M4	13	9	3,5	14,4	4	25	3/0,5	40
1-430-06-00-1	PGR-plus 25	M3	M4	17	11	4	16,2	4	32	3/0,5	61
1-430-09-00-1	PGR-plus 32	M4	M5	22	14	5	19,7	5	40	4/3	209
1-430-12-00-1	PGR-plus 40	M4	M5	28	16	6	23	6	50	4/3	189
1-430-15-00-1	PGR-plus 50	M5	M6	34	18	8	27,2	7	64	6/4	314
1-430-18-00-1	PGR-plus 64	M5	M8	44	24	10	30	8	80	6/4	544

000 Schnellwechselsysteme

050 Profile Nutensteine

100 Klemmstücke

115 Klemmstücke für Rohre

120 Profilverbinder

190 Zubehör-Profil

200 Vakuumsauger-Befestigungen

220 Vakuumsauger

224 Vakuumsauger – Sonder

230 Verteiler

290 Adapter Vakuumsauger

300 Greifarme

400 Greifzangen

450 Greiffinger

600 Anguss-schneidzangen

610 Schneideinsätze

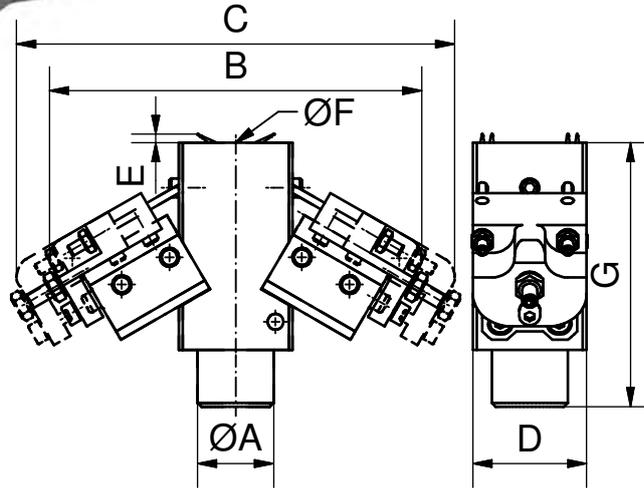
700 Spezial-elemente

800 Elektronik und Sensoren

850 Pneumatik

990 Sonstiges PA-Forming

## NGR 12 D / Nadelgreifer



**Bemerkungen:**

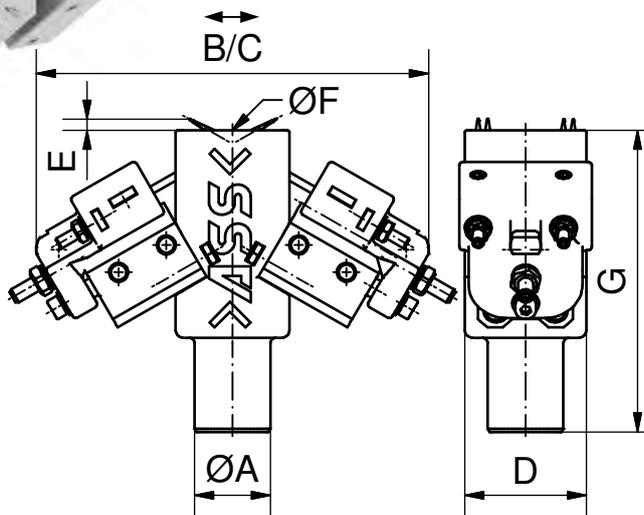
- ▶ **Anwendung: Standard Nadelgreifer mit 4 Nadeln bei dem die Magazin-  
stange oder ein Zentrierdorn komplett durchtauchen kann**
- geeignet zum Aufnehmen von Textilien, Stoffen oder anderen Materialien, die durchdrungen werden können
- zwei doppelwirkende Zylinder
- Kolbendurchmesser 12 mm
- Körper aus Aluminium
- » Betriebsdruck 6 bar, nur gefilterte und getrocknete Luft verwenden!

**Zeichnung:**

- E Einstechtiefe der Nadeln, Nadeln haben einen Durchmesser von 2 mm
- B und C Minimalabmaß (Zylinder eingefahren) und Maximalabmaß (Zylinder ausgefahren)

Artikelnummer	Bezeichnung	Luftanschluss	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	Gewicht [g]
1-460-09-00	NGR 12 D	M5	20	98	116	30	0-2,5	11,5	70	262

## NGR 12 DL / Nadelgreifer Leichtbau



**Bemerkungen:**

- ▶ **Anwendung: Leichtbau Nadelgreifer mit 4 Nadeln bei dem die Magazin-  
stange oder ein Zentrierdorn komplett durchtauchen kann**
- identische Funktion wie NGR 12 D, siehe oben
- 37% Gewichtsreduktion im Vergleich zum NGR 12 D
- Teilbereiche aus Polyamid
- » Betriebsdruck 6 bar, nur gefilterte und getrocknete Luft verwenden!

**Zeichnung:**

- E Einstechtiefe der Nadeln, Nadeln haben einen Durchmesser von 2 mm
- B und C Minimalabmaß (Zylinder eingefahren) und Maximalabmaß (Zylinder ausgefahren)

Artikelnummer	Bezeichnung	Luftanschluss	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	Gewicht [g]
1-460-12-00	NGR 12 DL	M5	20	121	103	32	0-2,5	11,5	80	169

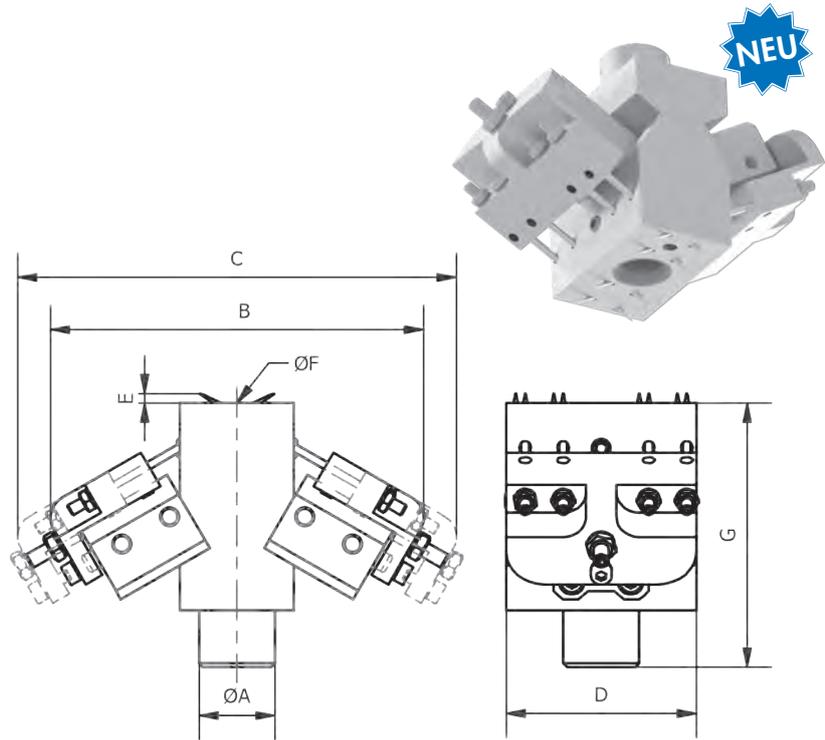
**NGR 12-8 D / Nadelgreifer, 8 Nadeln**

**Bemerkungen:**

- ▶ **Anwendung: Nadelgreifer mit 8 Nadeln für noch stärkeren Halt durch mehr Nadeln auf größerer Fläche. Zusätzlich können Magazinringe oder Zentrierdorn komplett durchtauchen.**
- geeignet zum Aufnehmen von Textilien, Stoffen oder anderen Materialien, die durchdrungen werden können
- zwei doppelwirkende Zylinder
- Kolbendurchmesser 12 mm
- Körper aus Aluminium
- » Betriebsdruck 6 bar, nur gefilterte und getrocknete Luft verwenden!

**Zeichnung:**

- E Einstechtiefe der Nadeln, Nadeln haben einen Durchmesser von 2 mm
- B und C Minimalabmaß (Zylinder eingefahren) und Maximalabmaß (Zylinder ausgefahren)



Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	Luftanschluss	Gewicht [g]
1-460-14-00	NGR 12-8 D	20	98	116	50	0-2,5	11,5	70	M5	349

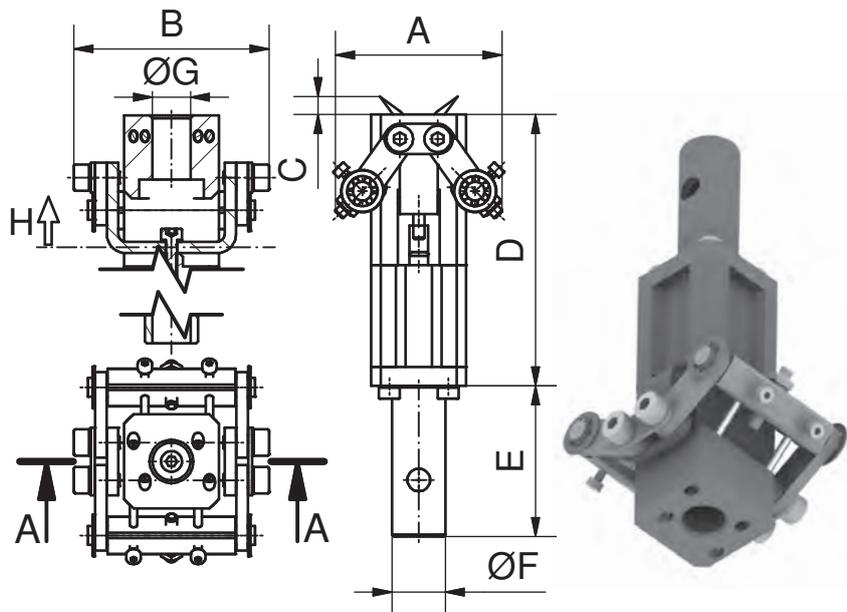
**NGR 12 / Nadelgreifer**

**Bemerkungen:**

- ▶ **Anwendung: Nadelgreifer mit 4 Nadeln bei dem eine Magazinring oder Zentrierdorn eintauchen kann**
- maximale Eintauchtiefe 20 mm
- geeignet zum Aufnehmen von Textilien, Stoffen oder anderen Materialien, die durchdrungen werden können
- doppelwirkender Zylinder
- Kolbendurchmesser 12 mm
- » Betriebsdruck 6 bar, nur gefilterte und getrocknete Luft verwenden!

**Zeichnung:**

- A eingefahrener-/ausgefahrener Zustand
- C Einstechtiefe der Nadeln, Nadeln haben einen Durchmesser von 2,0 mm



Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H (Hub) [mm]	Luftanschluss	Gewicht [g]
1-460-06-00	NGR 12	48/58	52	0-4	72	40	14	10	10	M5	186

000 Schnellwechselsysteme

050 Profile Nutensteine

100 Klemmstücke

115 Klemmstücke für Rohre

120 Profilverbinder

190 Zubehör-Profil

200 Vakuumsauger-Befestigungen

220 Vakuumsauger

224 Vakuumsauger – Sonder

230 Verteiler

290 Adapter Vakuumsauger

300 Greifarme

400 Greifzangen

450 Greiffinger

600 Anguss-schneidzangen

610 Schneideinsätze

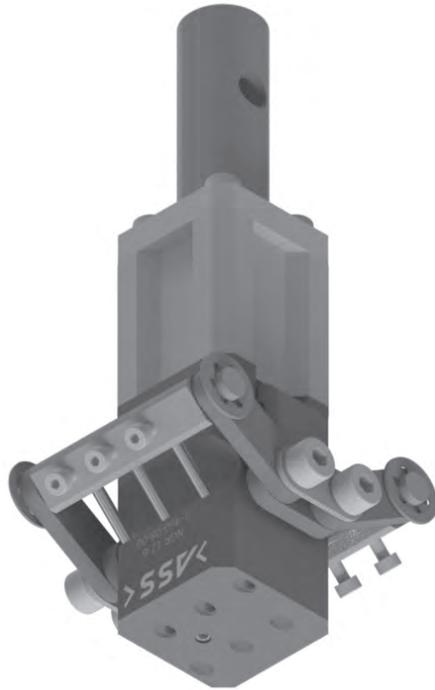
700 Spezial-elemente

800 Elektronik und Sensoren

850 Pneumatik

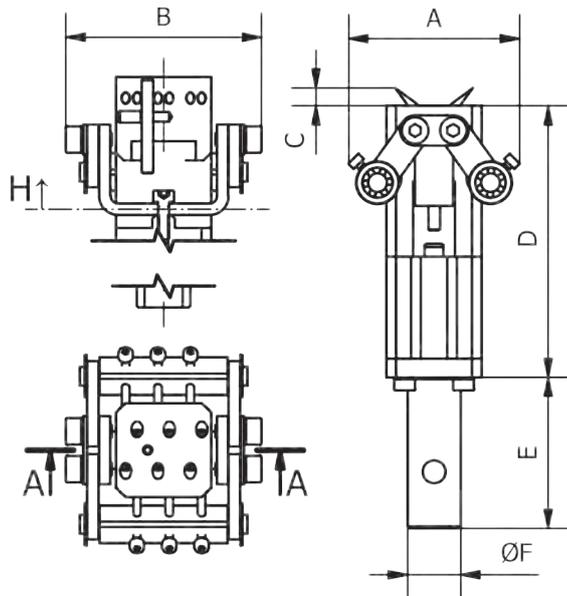
990 Sonstiges PA-Forming

## NGR 12-6 / Nadelgreifer, 6 Nadeln, einstellbar



**Bemerkungen:**

- ▶ **Anwendung: stufenlos einstellbarer Nadelgreifer mit 6 Nadeln**
- Einstichtiefe über Stellschraube stufenlos einstellbar
- einfache Handhabung
- 6 Nadeln für sicheren Halt
- doppelwirkender Zylinder
  - » Betriebsdruck 6 bar, nur gefilterte und getrocknete Luft verwenden!



Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	H (Hub) [mm]	Luftanschluss	Gewicht [g]
1-460-08-00	NGR 12-6	45/55	52	0-4	72	40	14	10	M5	190

**NGR 16-18 EZ / Nadelgreifer, kompakt, einstellbar**

**Bemerkungen:**

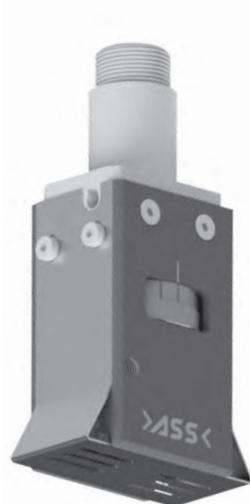
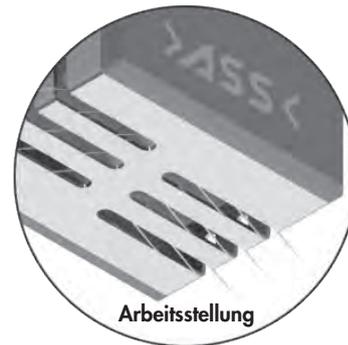
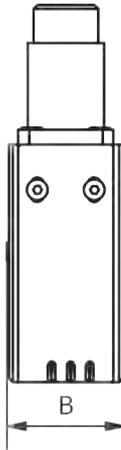
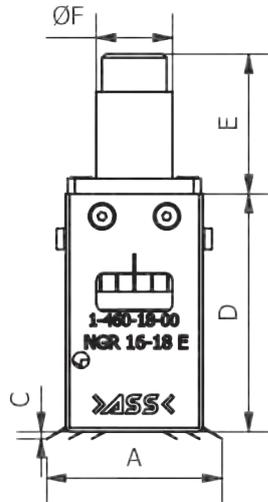
- ▶ **Anwendung: besonders geeignet um dünne und biegeschlaffe Materialien sicher vereinzeln, ohne dass die Stoffe durchdrücken oder die Nadeln mehrere Stofflagen greifen**
- 6 extra dünne Nadeln mit 0,7 mm Durchmesser sorgen für einen sicheren Halt
- Einstechtiefe von 0 bis 1,8 mm (1,75 mm bei Benutzung der Zusatzabdeckung) über verdrehgesicherte Rändelschraube in 0,025 mm Schritten einstellbar
- integrierte Abfragemöglichkeit
- Dauertest mit 2 Millionen Zyklen erfolgreich absolviert
- Anbindungsmöglichkeit für Blasrohr
- einfach zu tauschendes Nadelpaket
- einfachwirkend
- » Betriebsdruck 6 bar, nur gefilterte und getrocknete Luft verwenden!

**Lieferumfang:**

- zusätzliche Abdeckung für die Anwendung mit Dünnstoffen

**Zubehör z.B.:**

- Sensor MFS T2 3,7 (Art.-Nr. 1-808-30-00)



Beispiel mit Zusatzaufsatz für Dünnstoffe



Artikelnummer	Bezeichnung	Anzahl Nadeln	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	Luftanschluss	Gewicht [g]
1-460-19-00	NGR 16-18 EZ	18	36/46	31	0-1,8	63	37	20	M5	256

000 Schnellwechsel-systeme

050 Profile Nutensteine

100 Klemmstücke

115 Klemmstücke für Rohre

120 Profilverbinder

190 Zubehör-Profil

200 Vakuumsauger-Befestigungen

220 Vakuumsauger

224 Vakuumsauger – Sonder

230 Verteiler

290 Adapter Vakuumsauger

300 Greifarme

400 Greifzangen

450 Greiffinger

600 Anguss-schneidzangen

610 Schneideinsätze

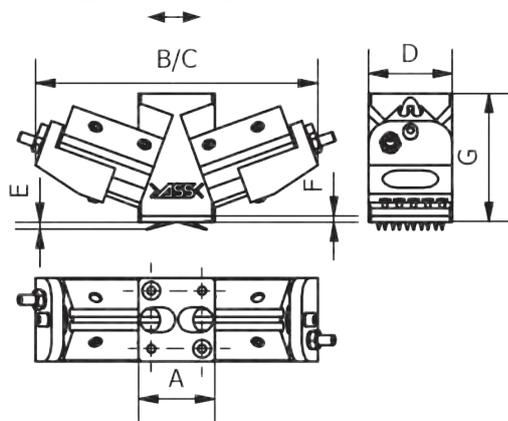
700 Spezial-elemente

800 Elektronik und Sensoren

850 Pneumatik

990 Sonstiges PA-Forming

## NGR 12-10 D / Nadelgreifer mit Kontaktschutz



Artikelnummer	Bezeichnung	Luftanschluss	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	Gewicht [g]
1-460-10-00	NGR 12-10 D	M5	30	130	112	33	2,8	2,5	51	252

### Bemerkungen:

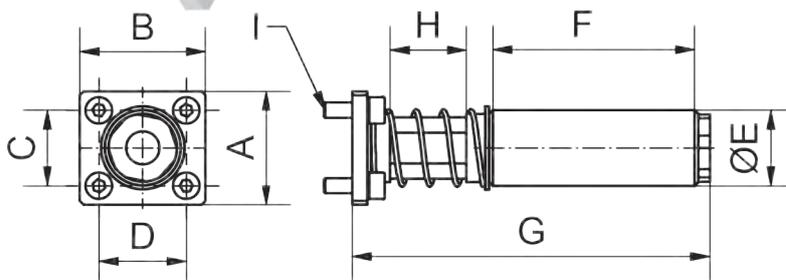
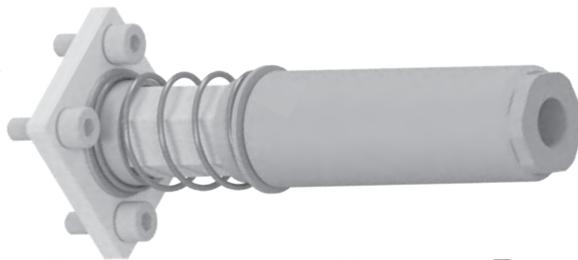
► Anwendung: spezieller Nadelgreifer mit 10 Nadeln für die Handhabung von Organo-Blech und ähnlichen, anhaftenden Materialien entwickelt

- speziell konstruierte Kontaktfläche zum Abstreifen eventueller Anhaftungen
- Kontaktfläche zum Greifgut aus PTFE
- einfach austauschbare Kontaktfläche
- verschiedene Anbindungen möglich
- doppelwirkend
- Position der Hübe abfragbar
- stufenlose Einstellung der Einstechtiefe mittels mechanischem Anschlag möglich
- 2x5 Nadeln mit je 2mm Durchmesser
- » Betriebsdruck 6 bar, nur gefilterte und getrocknete Luft verwenden!

### Zubehör z.B.:

- Gefederter Greifarm GG-20-NGR
- Spannrrohr 20x100 NGR 12-10 D
- Sensor ICS 8

## GG-20-NGR / Gefederter Greifarm für NGR 12-10 D



Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	I [mm]	Gewicht [g]
1-460-10-11	GG-20-NGR 12-10 D	30	33	20	23	20	53	94	20	M4	118
1-460-10-12	GG-50-NGR 12-10 D	30	33	20	23	20	53	124	50	M4	125

### Bemerkungen:

- gefederter Greifarm für den Einsatz zusammen mit dem NGR 12-10 D
- bindet den NGR 12-10 D flexibel in den Roboterhandbaukasten ein

### Lieferumfang:

- inkl. Befestigungsmaterial

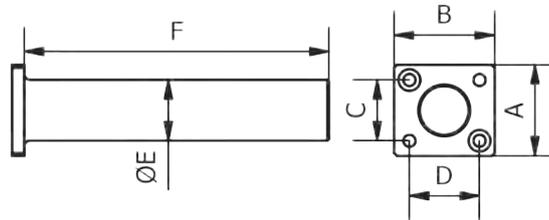
## Spannrohr 20x100 NGR 12-10 D

### Bemerkungen:

- spezielles Spannrohr für den Einsatz zusammen mit dem NGR 12-10 D
- bindet den NGR 12-10 D flexibel in den Roboterhandbaukasten ein

### Lieferumfang:

- inkl. Befestigungsmaterial



Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	Gewicht [g]
1-460-10-10	Spannrohr 20x100 NGR 12-10 D	30	33	20	23	20	100	38

## NGR 12-6 DS A / Nadelgreifer doppelwirkend, extra-schlank, einstellbar, 6 PTFE-beschichtete Nadeln

### Bemerkungen:

► **Anwendung:** besonders geeignet für die Handhabung im Bereich schmaler Randbereiche oder wenn größere „Nadelpakete“ erforderlich

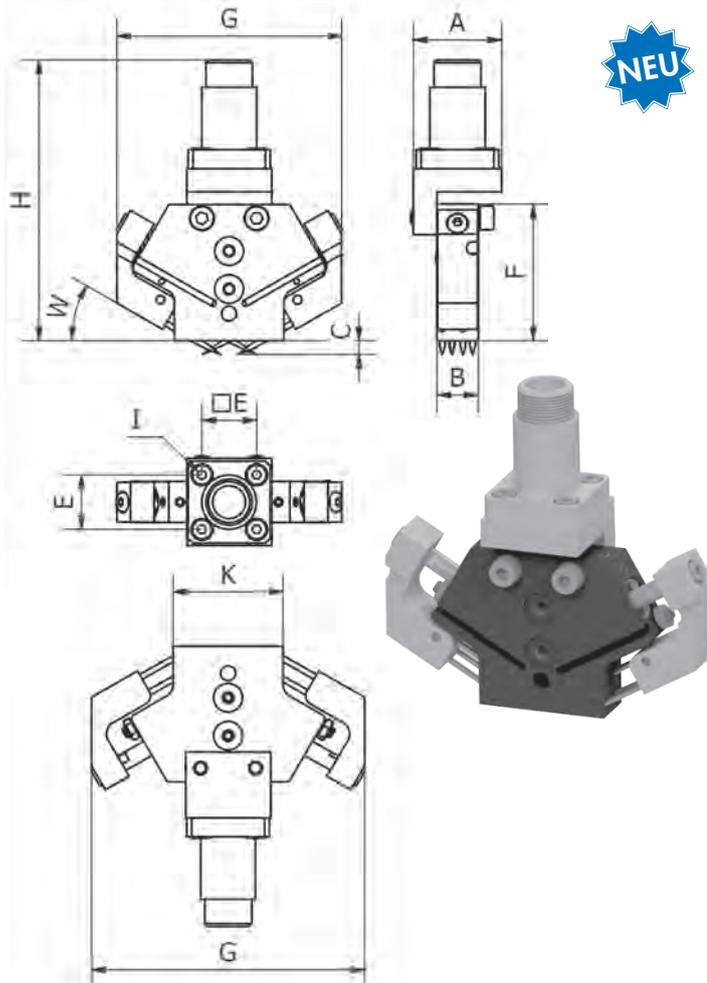
- extra schlanke Bauform 15 mm
- Variante DSA TP mit austauschbarer PTFE Platte im Artikelkontaktbereich
- 2x 3 PTFE beschichtete Nadeln
- stoffschlüssige Nadelfixierung
- nahtloses Verschrauben zu Nadelgreifer-Paketen mit 6, 12, 18, 24 und mehr Nadeln möglich
- Luftanschlüsse können bei Nadelgreiferpaketen zusammengefasst werden
- Nadelpakete können komplett getauscht werden
- Einstechtiefe stufenlos einstellbar
- Gewebe wird nur in Bereichen penetriert die folgend kaschirt werden
- Grund- und Arbeitsstellung der Nadelpakete abfragbar
- doppelwirkend
- Luftanschluss 2xM5
  - » Betriebsdruck 6 bar, nur gefilterte und getrocknete Luft verwenden!
  - » siehe Anwendungsbeispiele

### Lieferumfang:

- Steckverschraubungen
- Adapter zur Anbindung an den Baukasten

### Zubehör z.B.:

- Sensor MFS T2 3,7 (Art.-Nr. 1-808-30-00)



Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm]	B [mm]	C [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	I [mm]	K [mm]	W [°]	Gewicht [g]
1-460-70-00	NGR 12-6 DS A	31	15	5	20	50	82/100	103	M4	40	30	224
Neu 9-07-460-157-0	NGR 12-06 DS A TP	31	15	5	20	50	82/100	103	M4	40	30	222

000 Schnellwechsel-systeme

050 Profile Nutensteine

100 Klemmstücke

115 Klemmstücke für Rohre

120 Profilverbinder

190 Zubehör-Profil

200 Vakuumsauger-Befestigungen

220 Vakuumsauger

224 Vakuumsauger – Sonder

230 Verteiler

290 Adapter Vakuumsauger

300 Greifarme

400 Greifzangen

450 Greiffinger

600 Anguss-schneidzangen

610 Schneideinsätze

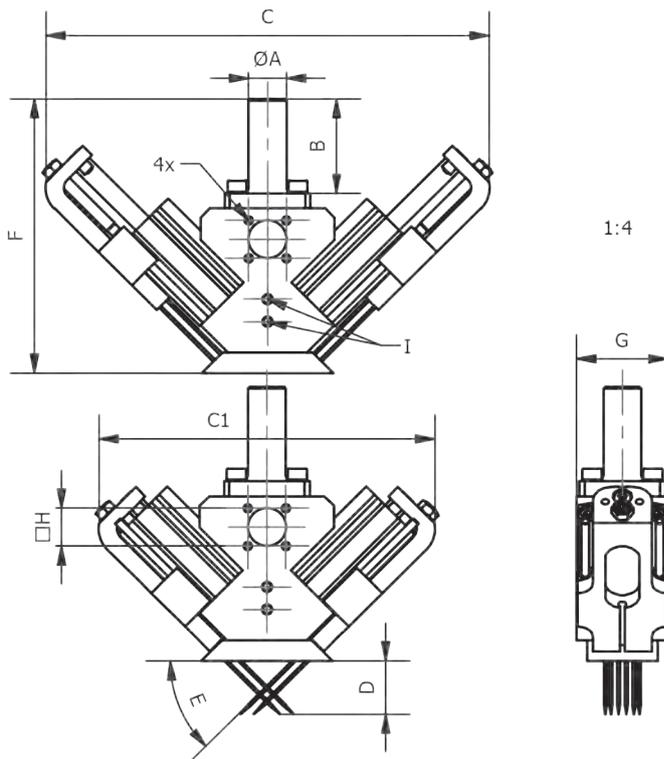
700 Spezial-elemente

800 Elektronik und Sensoren

850 Pneumatik

990 Sonstiges PA-Forming

## NGR 20-6-25 D / NGR für SMC (Sheet Molding Compound) Bauteile



### Bemerkungen:

- ▶ Anwendung: z.B. zum Greifen von **Vliesen, mehreren biegeschlaffen Lagen, voluminösen oder klebrigen Materialien**
- Kolbendurchmesser 20 mm
- 6 sich überkreuzende Nadel mit 1,5 mm Durchmesser
- Einstechtiefe bis 25 mm
- doppelwirkende Zylinder
- speziell konstruierte PTFE Kontaktfläche zum Abstreifen eventueller Anhaftungen
- Kontaktfläche aus PTFE: antihaft und isolierend
- Hübe können stufenlos eingestellt werden
- Grund- und Arbeitsstellung durch im Greifer integrierte Permanentmagneten abfragbar
- es muss ein schleppkettentaugliches Kabel verwendet werden
- Körper aus hochwertig eloxiertem Aluminium
- » Betriebsdruck 6 bar, nur gefilterte und getrocknete Luft verwenden!

### Zeichnung:

D Einstechtiefe der Nadel  
C und C1  
Minimalabmaß (Zylinder eingefahren) und Maximalabmaß (Zylinder ausgefahren)

### Zubehör z.B.:

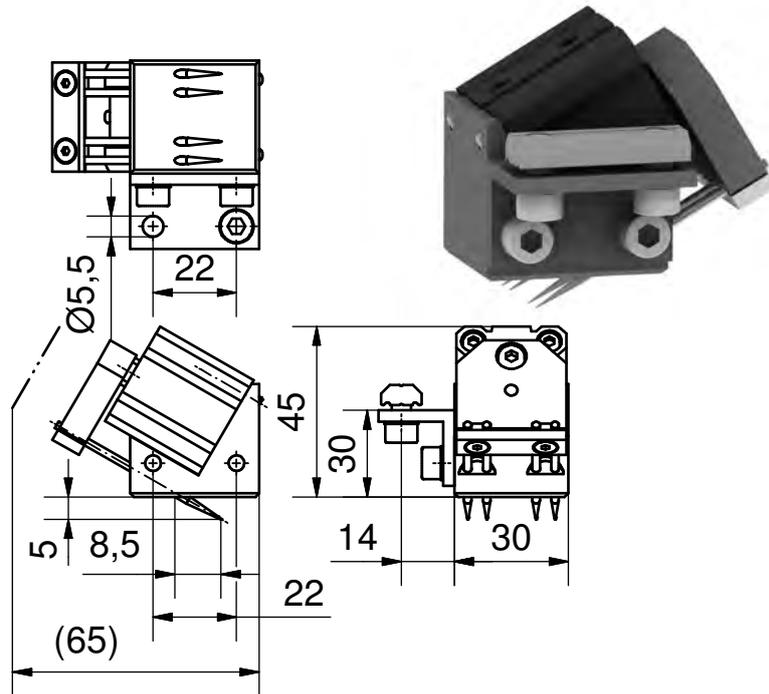
- Sensor MFS T2 3,7 (Art.-Nr. 1-808-30-00)

Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm]	B [mm]	C [mm]	C1 [mm]	D [mm]	E [°]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	I	Gewicht [g]
1-460-25-00	NGR 20-6-25 D	20	50	233	177	0-25	45	145	48	20	M5	1145

## NGR X 16-10 / Nadelgreifer für X-Profil

### Bemerkungen:

- **Anwendung: Nadelgreifer mit Befestigungswinkel für X Profil**
- doppelwirkender Zylinder
- Kolbendurchmesser 16mm
- Hub 10mm
- zum sicheren Greifen von Stoffen, sollten je zwei Nadelgreifer, in die entgegengesetzte Richtung arbeiten eingesetzt werden
- » Betriebsdruck 6 bar, nur gefilterte und getrocknete Luft verwenden!

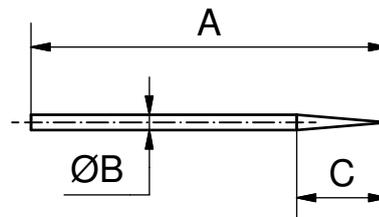


Artikelnummer	Bezeichnung	Luftanschluss	Gewicht [g]	kompatibel zu Profil
1-460-03-00	NGR X 16-10	M5	153	X

## Ersatznadeln für Nadelgreifer

### Bemerkungen:

- Ersatznadeln für Nadelgreifer, siehe Tabelle
- Nadeln werden in Verpackungseinheiten zu 10 Stück geliefert



Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm]	B [mm]	C [mm]	für	Gewicht [g]	Verpackungseinheit
1-460-06-09	Nadel 37	37	2,0	10	NGR 12	1	10
1-460-03-06	Nadel 50	50	2,0	10	NGR 12 D/...DL und NGR X 16-10	1	10

000  
Schnellwechsel-  
systeme

050  
Profile  
Nutensteine

100  
Klemmstücke

115  
Klemmstücke  
für Rohre

120  
Profilverbinder

190  
Zubehör-Profil

200  
Vakuumsauger-  
Befestigungen

220  
Vakuumsauger

224  
Vakuumsauger  
– Sonder

230  
Verteiler

290  
Adapter  
Vakuumsauger

300  
Greifarme

400  
Greifzangen

450  
Greiffinger

600  
Anguss-  
schneidzangen

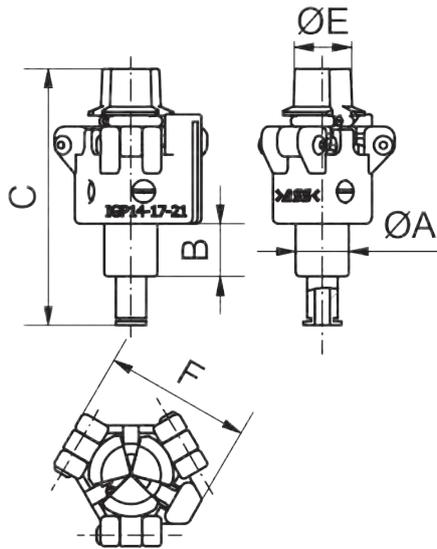
610  
Schneideinsätze

700  
Spezial-  
elemente

800  
Elektronik  
und Sensoren

850  
Pneumatik

## IGP 14 / Innengreifer aus Polyamid, Klemmdurchmesser 14 mm



### Bemerkungen:

► Anwendung: z.B. zum Greifen im **Innebereich von sensiblen Bauteilen, Klemmdurchmesser 14 mm**

- kompakte Bauform
- einfachwirkend
- schonendes Greifen
- sehr geringes Gewicht
- aus Polyamid mit integriertem Antriebsbalg
- Endlagenabfrage (GS oder AS) mit Magnetfeldsensor möglich
- Temperaturbereich: -40°C bis +80°C
- Luftanschluss Durchmesser 4/3
- » Betriebsdruck max. 6 bar, nur gefilterte und getrocknete Luft verwenden!

► Der Innengreifer IGP 14 EP mit **Beschichtung eignet sich besonders für empfindliche Produkte und deckt zudem alle Anwendungen des IGP 14 mit unbeschichteten Backen ab.**

- » Eigenschaften der Beschichtung:
  - EP: Elastomer Polyurethan
  - sehr schonendes Greifen
  - die Beschichtung besteht aus einem hochfesten, verschleißfesten und rutschhemmenden elastomeren Polyurethan
  - Shore Härte (+/- 5): 60 A
  - Farbe: schwarz
- » weitere Informationen zur EP Beschichtung siehe Kapitel 990

### Zubehör z.B.:

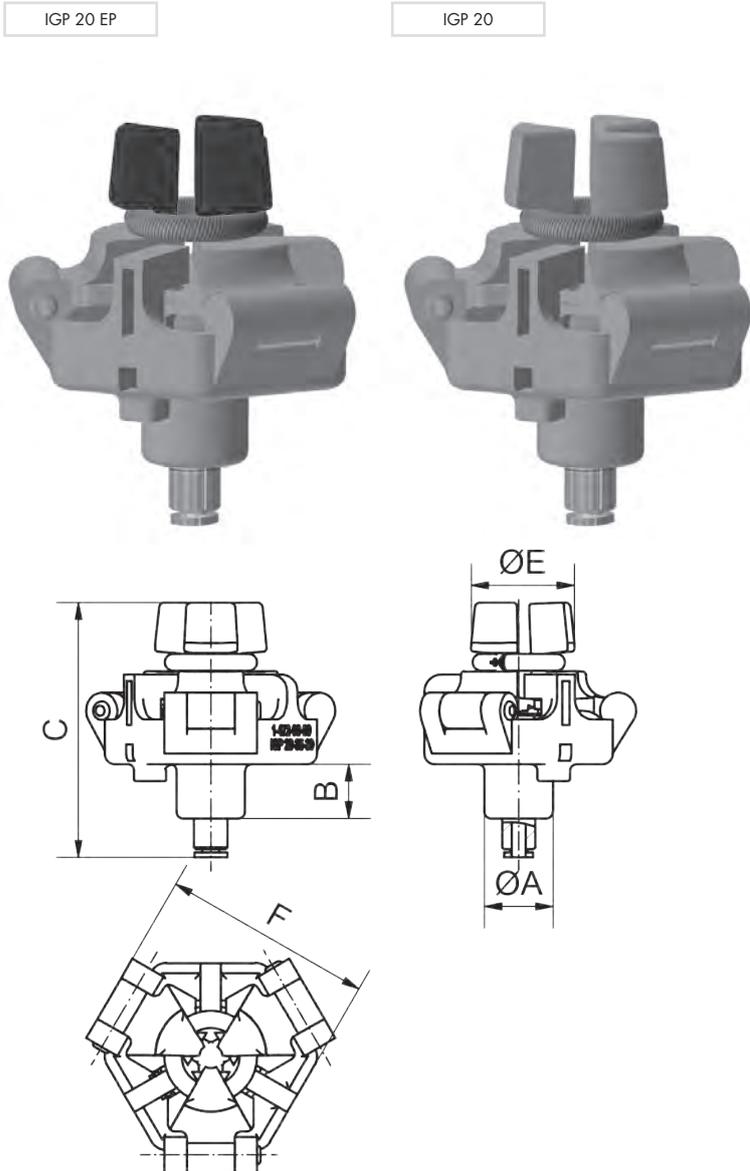
- Filter FSL 4 (Art.-Nr. 1-852-26-00, in der Druckluftleitung einsetzen)
- Magnetfeldsensor ICS 8 (Art.-Nr. 1-808-36-00)

Artikelnummer	Bezeichnung	EP Beschichtung Shore 60 A	A [mm]	B [mm]	C [mm]	Greifbereich Ø E [mm]	F [mm]	empfohlenes Handhabungsgewicht max. [g]	Gewicht [g]
1-472-00-00	IGP 14-8-12	-	14	14	68	8-12	37	100	20
1-472-01-00	IGP 14-11-15	-	14	14	68	11-15	37	100	19
1-472-02-00	IGP 14-14-18	-	14	14	68	14-18	37	100	21
1-472-03-00	IGP 14-17-21	-	14	14	68	17-21	37	100	22
1-472-04-00	IGP 14-20-24	-	14	14	68	20-24	37	100	22
1-472-05-00	IGP 14-23-27	-	14	14	68	23-27	37	100	23
1-473-00-00	IGP 14-10-14 EP	x	14	14	68	10-14	37	100	20
1-473-01-00	IGP 14-13-17 EP	x	14	14	68	13-17	37	100	20
1-473-02-00	IGP 14-16-20 EP	x	14	14	68	16-20	37	100	20
1-473-03-00	IGP 14-19-23 EP	x	14	14	68	19-23	37	100	22
1-473-04-00	IGP 14-22-26 EP	x	14	14	68	22-26	37	100	23
1-473-05-00	IGP 14-25-29 EP	x	14	14	68	25-29	37	100	23

## IGP 20 / Innengreifer aus Polyamid, Klemmdurchmesser 20 mm

### Bemerkungen:

- ▶ **Anwendung: z.B. zum Greifen im Innerebereich von sensiblen Bauteilen, Klemmdurchmesser 20 mm**
  - einfachwirkend
  - schonendes Greifen
  - sehr geringes Gewicht
  - aus Polyamid mit integriertem Antriebsbalg
  - Endlagenabfrage (GS oder AS) mit Magnetfeldsensor möglich,
  - Temperaturbereich: -40°C bis +80°C
  - Luftanschluss Durchmesser 4/3
  - » Betriebsdruck max. 6 bar, nur gefilterte und getrocknete Luft verwenden!
- ▶ **Der Innengreifer IGP 20 EP mit Beschichtung eignet sich besonders für empfindliche Produkte und deckt zudem alle Anwendungen des IGP 20 mit unbeschichteten Backen ab.**
  - » Eigenschaften der Beschichtung:
    - EP: Elastomer Polyurethan
    - sehr schonendes Greifen
    - die Beschichtung besteht aus einem hochfesten, verschleißfesten und rutschhemmenden elastomeren Polyurethan
    - Shore Härte (+/- 5): 60 A
    - Farbe: schwarz
  - » weitere Informationen zur EP Beschichtung siehe Kapitel 990
- Zubehör z.B.:**
  - Filter FSL 4 (Art.-Nr. 1-852-26-00, in der Druckluftleitung einsetzen)
  - Magnetfeldsensor ICS 8 (Art.-Nr. 1-808-36-00)



Artikelnummer	Bezeichnung	EP Beschichtung Shore 60 A	A [mm]	B [mm]	C [mm]	Greifbereich Ø E [mm]	F [mm]	empfohlenes Handhabungsgewicht [g]	Gewicht [g]
1-472-06-00	IGP 20-26-30	-	20	16	72	26-30	58,5	100	58
1-472-07-00	IGP 20-29-33	-	20	16	72	29-33	58,5	100	58
1-472-08-00	IGP 20-32-36	-	20	16	72	32-36	58,5	100	60
1-472-09-00	IGP 20-35-39	-	20	16	72	35-39	58,5	100	61
1-472-10-00	IGP 20-38-42	-	20	16	72	38-42	58,5	100	62
1-472-11-00	IGP 20-41-45	-	20	16	72	41-45	58,5	100	61
1-472-12-00	IGP 20-44-48	x	20	16	72	44-48	58,5	100	65
1-473-06-00	IGP 20-28-32 EP	x	20	16	72	28-32	58,5	100	59
1-473-07-00	IGP 20-31-35 EP	x	20	16	72	31-35	58,5	100	60
1-473-08-00	IGP 20-34-38 EP	x	20	16	72	34-38	58,5	100	61
1-473-09-00	IGP 20-37-41 EP	x	20	16	72	37-41	58,5	100	62
1-473-10-00	IGP 20-40-44 EP	x	20	16	72	40-44	58,5	100	63
1-473-11-00	IGP 20-43-47 EP	x	20	16	72	43-47	58,5	100	63
1-473-12-00	IGP 20-46-50 EP	x	20	16	72	46-50	58,5	100	65

000 Schnellwechselsysteme

050 Profile Nutensteine

100 Klemmstücke

115 Klemmstücke für Rohre

120 Profilverbinder

190 Zubehör-Profil

200 Vakuumsauger-Befestigungen

220 Vakuumsauger

224 Vakuumsauger – Sonder

230 Verteiler

290 Adapter Vakuumsauger

300 Greifarme

400 Greifzangen

450 Greiffinger

600 Anguss-schneidzangen

610 Schneideinsätze

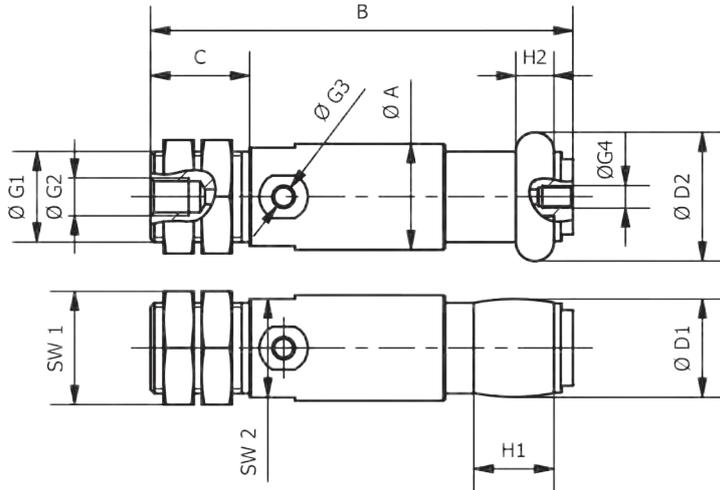
700 Spezial-elemente

800 Elektronik und Sensoren

850 Pneumatik

990 Sonstiges PA-Forming

## IGB / Innengreifer, Balg



### Bemerkungen:

► Anwendung: z.B. für das Greifen im Innenbereich

- Anbindung an den Baukasten mittels Adapter AD IGB
- kompakte Bauform
- einfachwirkend
- zum Innengreifen von Ø 8 mm bis Ø 85 mm
- schonendes Greifen
- » Betriebsdruck 6 bar, nur gefilterte und getrocknete Luft verwenden!

### Zeichnung:

- G2 Teileanwesenheitskontrolle durch Vakuum möglich
- G3 Luftanschluss

### Zubehör z.B.:

- Adapter AD IGB
- Sensorhalter SH IGB
- Ersatzbälge
- Sensor MFS T2 3,7 (Art.-Nr. 1-808-30-00)
- 3-polige Sensoren auf Anfrage

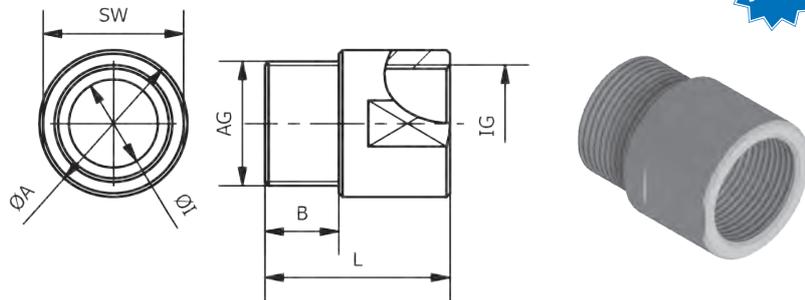
Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm]	B [mm] +/-1	C [mm]	D1 [mm] +/-1	D2 [mm] +/-1	G1 [mm]	G2 [mm] ["]	G3 [mm] ["]	G4 [mm] ["]
1-474-00-00	IGB 8 8-11	14	52,7	13	8	11	M10x1	M5	M3	M2
1-474-00-01	IGB 10 10,5-14	14	54,2	13	10,5	14	M10x1	M5	M3	M2
1-474-00-02	IGB 12 13-17	14	55,5	13	13	17	M12x1	M5	M3	M3
1-474-00-03	IGB 14 15-19,5	14	55,8	13	15	19,5	M12x1	M5	M3	M3
1-474-00-04	IGB 18 19,5-25	18	65	14	19,5	25	M12x1	M5	M5	M3
1-474-00-05	IGB 22 24-31,5	21,5	75,5	15	24	31,5	M14x1	M5	M5	M3
1-474-00-06	IGB 27 28-37	25	88	18	28	37	M16x1	M5	M5	M5
1-474-00-07	IGB 33 34-45	30	109	25	34	45	M22x1,5	G 1/8	M5	G 1/8
1-474-00-08	IGB 41 42-54	40	126,5	25	42	54	M22x1,5	G 1/8	M5	G 1/8
1-474-00-09	IGB 51 54-68	50	159	32	54	68	M26x1,5	G 1/8	G 1/8	G 1/8
1-474-00-10	IGB 63 66-85	60	189	32	66	85	M26x1,5	G 1/8	G 1/8	G 1/8

Artikelnummer	Bezeichnung	H1 [mm] +/-0,5	H2 [mm] +/-0,5	SW1 [mm]	SW2 [mm]	Permanentmagnet	Werkstoff Balg	Werkstoff Greifer	Gewicht [g]
1-474-00-00	IGB 8 8-11	7	3	13	13		EPDM	Aluminium	14
1-474-00-01	IGB 10 10,5-14	8,5	4	13	13		EPDM	Aluminium	15
1-474-00-02	IGB 12 13-17	10,5	5	15	13		EPDM	Aluminium	18
1-474-00-03	IGB 14 15-19,5	13	6	15	13		EPDM	Aluminium	19
1-474-00-04	IGB 18 19,5-25	16,5	9	15	16		EPDM	Aluminium	87
1-474-00-05	IGB 22 24-31,5	21	11	17	19		EPDM	Aluminium	107
1-474-00-06	IGB 27 28-37	26	14	19	22	x	EPDM	Aluminium	76
1-474-00-07	IGB 33 34-45	32,5	18	27	28	x	EPDM	Aluminium	145
1-474-00-08	IGB 41 42-54	39,5	24	27	36	x	EPDM	Aluminium	253
1-474-00-09	IGB 51 54-68	48	30	32	45	x	EPDM	Aluminium	499
1-474-00-10	IGB 63 66-85	61	36	32	54	x	EPDM	Aluminium	804

## AD IGB / Adapter für Innenbalgreifer IBG

### Bemerkungen:

- bindet den IGB Innengreifer, Balg in den Baukasten ein
- Klemmdurchmesser ist kompatibel zum Baukastensystem
- » siehe Anwendungsbeispiele

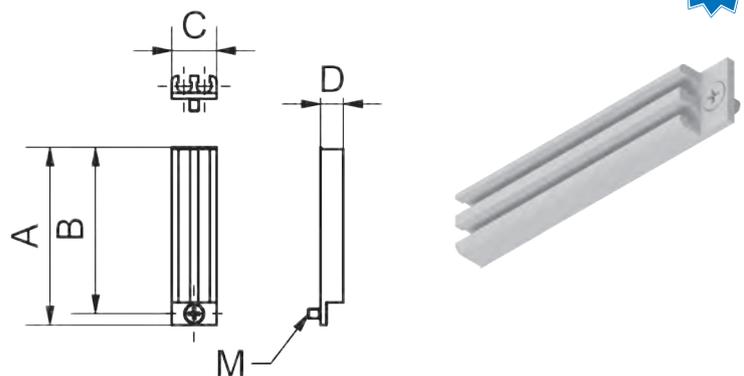


Artikelnummer	Bezeichnung	ØA [mm]	B [mm]	ØI [mm]	AG [mm]	IG [mm]	L [mm]	SW [mm]	kompatibel zu	Werkstoff	Gewicht [g]
1-474-50-00	AD 14 IGB M10x1	14	10	8	M12x1	M10x1	35	13	IGB 8... IGB 10...	Al	7
1-474-51-00	AD 14 IGB M12x1	14	10	8	M12x1	M12x1	35	13	IGB 12... IGB 14... IGB 18...	Al	5
1-474-52-00	AD 20 IGB M14x1	20	10	13	M17x1	M14x1	25	17	IGB 22...	Al	9
1-474-53-00	AD 20 IGB M16x1	20	10	12	M17x1	M16x1	25	19	IGB 27...	Al	8
1-474-54-00	AD 30 IGB M22x1,5	30	10	20,5	M27x1	M22x1,5	35	27	IGB 33... IGB 41...	Al	29
1-474-55-00	AD 30 IGB M26x1,5	30	10	20	M27x1	M26x1,5	40	27	IGB 51... IGB 63...	Al	24

## SH IGB / Sensorhalter für Innenbalgreifer IBG

### Bemerkungen:

- mit Hilfe des SH kann der Sensor MFS T2 nachgerüstet werden um zwei Positionen zu überwachen
- » siehe Anwendungsbeispiele



Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	M [mm]	Gewicht [g]
1-474-16-00	SH IGB 27 28-37	34,5	31,5	12	6	2,5	4
1-474-17-00	SH IGB 33 34-45	41	38	12	6	2,5	5
1-474-18-00	SH IGB 41 42-54	47	44	12	6	2,5	5
1-474-19-00	SH IGB 51 54-68	55,5	52,5	12	6	2,5	6
1-474-20-00	SH IGB 63 66-85	61	58	12	6	2,5	7

000  
Schnellwechsel-  
systeme

050  
Profile  
Nutensteine

100  
Klemmstücke

115  
Klemmstücke  
für Rohre

120  
Profilverbinder

190  
Zubehör-Profil

200  
Vakuumsauger-  
Befestigungen

220  
Vakuumsauger

224  
Vakuumsauger  
– Sonder

230  
Verteiler

290  
Adapter  
Vakuumsauger

300  
Greifarme

400  
Greifzangen

450  
Greiffinger

600  
Anguss-  
schneidzangen

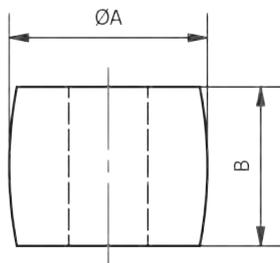
610  
Schneideinsätze

700  
Spezial-  
elemente

800  
Elektronik  
und Sensoren

850  
Pneumatik

## Ersatzbalg für Innenbalggreifer IGB



## Bemerkungen:

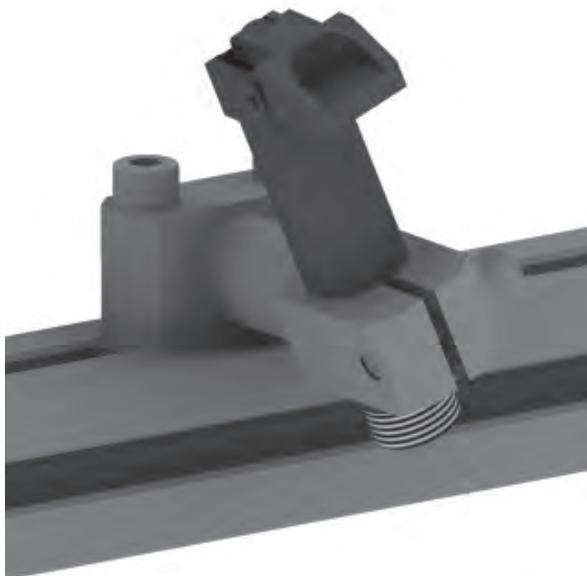
- Ersatzbalg und Materialvariante für den Innenbalggreifer IGB
- Temperaturbereiche:
  - EPDM -30 bis +120 °C
  - Silikon -40 bis +150 °C

Artikelnummer	Bezeichnung	ØA [mm]	B [mm]	passend für	Werkstoff
1-474-70-00	Balg 8 EPDM	8	7	IGB 8 8-11	EPDM
1-474-70-01	Balg 10 EPDM	10,5	8,8	IGB 10 10,5-14	EPDM
1-474-70-02	Balg 12 EPDM	13	10,5	IGB 12 13-17	EPDM
1-474-70-03	Balg 14 EPDM	15	13	IGB 14 15-19,5	EPDM
1-474-70-04	Balg 18 EPDM	19,5	16,5	IGB 18 19,5-25	EPDM
1-474-70-05	Balg 22 EPDM	24	21	IGB 22 24-31,5	EPDM
1-474-70-06	Balg 27 EPDM	28	26	IGB 27 28-37	EPDM
1-474-70-07	Balg 33 EPDM	34	32,5	IGB 33 34-45	EPDM
1-474-70-08	Balg 41 EPDM	42	39,5	IGB 41 42-54	EPDM
1-474-70-09	Balg 51 EPDM	54	48	IGB 51 54-68	EPDM
1-474-70-10	Balg 63 EPDM	66	61	IGB 63 66-85	EPDM
1-474-71-00	Balg 8 Silikon	8	7	IGB 8 8-11	Silikon
1-474-71-01	Balg 10 Silikon	10,5	8,8	IGB 10 10,5-14	Silikon
1-474-71-02	Balg 12 Silikon	13	10,5	IGB 12 13-17	Silikon
1-474-71-03	Balg 14 Silikon	15	13	IGB 14 15-19,5	Silikon
1-474-71-04	Balg 18 Silikon	19,5	16,5	IGB 18 19,5-25	Silikon
1-474-71-05	Balg 22 Silikon	24	21	IGB 22 24-31,5	Silikon
1-474-71-06	Balg 27 Silikon	28	26	IGB 27 28-37	Silikon
1-474-71-07	Balg 33 Silikon	34	32,5	IGB 33 34-45	Silikon
1-474-71-08	Balg 41 Silikon	42	39,5	IGB 41 42-54	Silikon
1-474-71-09	Balg 51 Silikon	54	48	IGB 51 54-68	Silikon
1-474-71-10	Balg 63 Silikon	66	61	IGB 63 66-85	Silikon

**Anwendungsbeispiel Baugrößen und Varianten Greiffinger**



**Anw.beispiel GRF 14-95 VA**



**Anwendungsbeispiel GFD 90**



**000**  
Schnellwechsel-  
systeme

**050**  
Profile  
Nutensteine

**100**  
Klemmstücke

**115**  
Klemmstücke  
für Rohre

**120**  
Profilverbinder

**190**  
Zubehör-Profil

**200**  
Vakuumsauger-  
Befestigungen

**220**  
Vakuumsauger

**224**  
Vakuumsauger  
– Sonder

**230**  
Verteiler

**290**  
Adapter  
Vakuumsauger

**300**  
Greifarme

**400**  
Greifzangen

**450**  
Greiffinger

**600**  
Anguss-  
schneidzangen

**610**  
Schneideinsätze

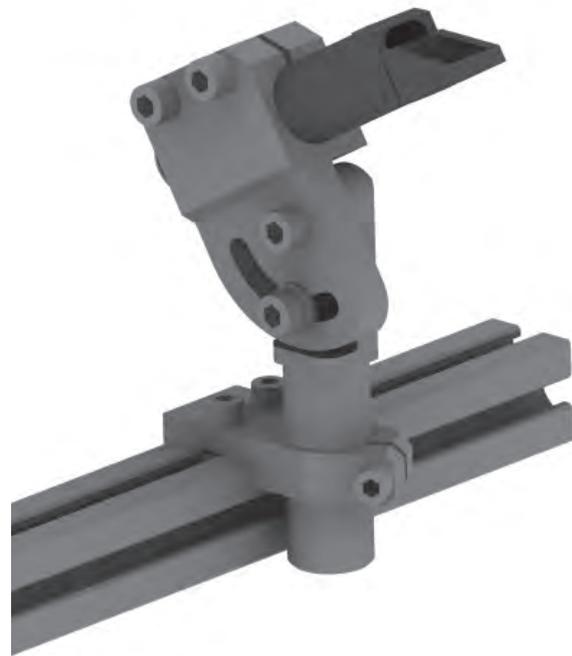
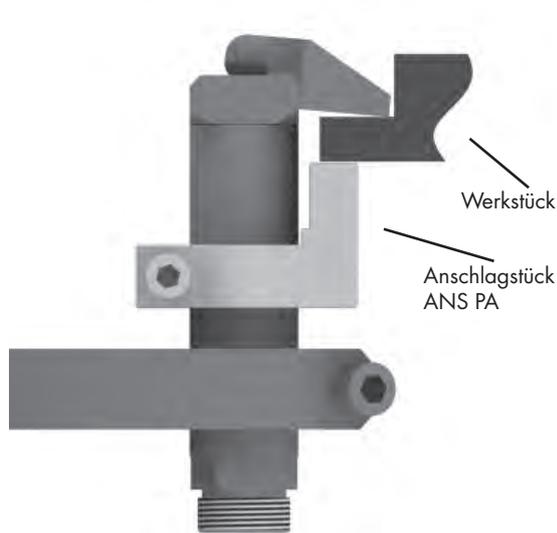
**700**  
Spezial-  
elemente

**800**  
Elektronik  
und Sensoren

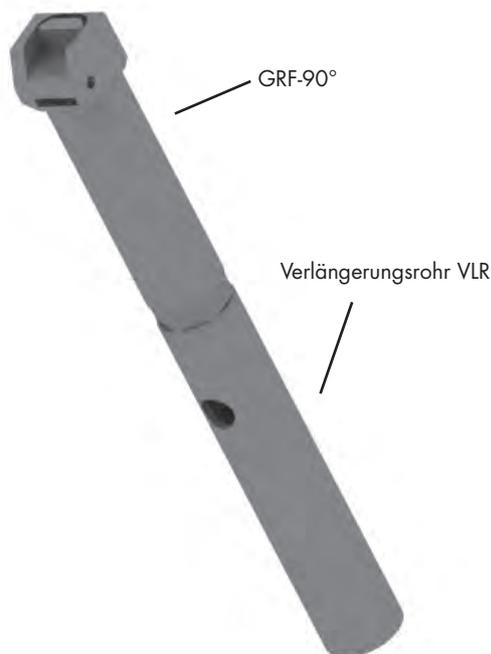
**850**  
Pneumatik

**990**  
Sonstiges  
PA-Forming

## Anwendungsbeispiele GRF 95°



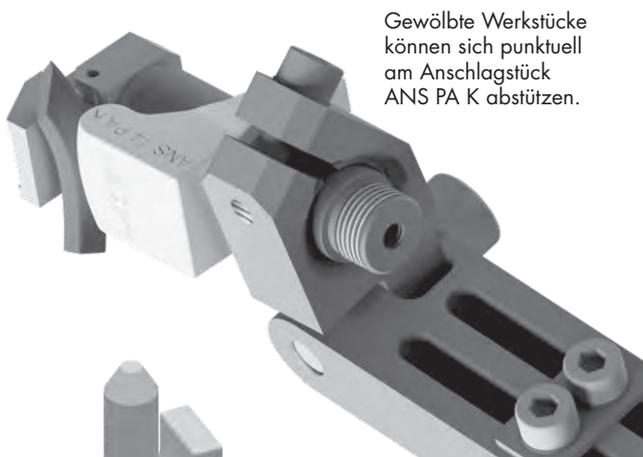
## Anwendungsbeispiel GRF 90°



## Anwendungsbeispiel ZTS



**Anwendungsbeispiele Anschlagstücke ANS**



Gewölbte Werkstücke können sich punktuell am Anschlagstück ANS PA K abstützen.

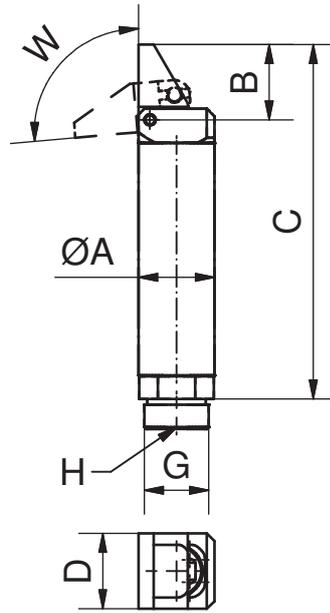


Werkstücke können sich am Anschlagstück ANS 10 PA in Kombination mit Zentrierbolzen ZTB abstützen.



Greiffinger GRF 95 EP kombiniert mit Anschlagstück ANS PA EP

## GRF 95° / Greiffinger mit Abfragemöglichkeit (einfachwirkend)



**Bemerkungen:**

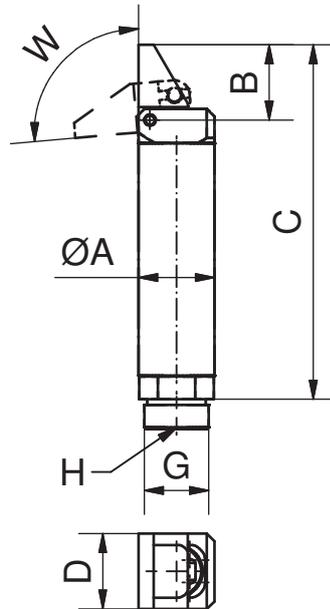
- ▶ **Anwendung: z.B. zum Greifen von haftenden Artikeln**
- Ausführung: 95° Greifwinkel
- Endlagenabfrage optional möglich
- verlängerbar mit Verlängerungsrohr VLR
- einfachwirkend
- Tabelle: H = Luftanschluss
- » Schließkraft bei 6 bar gemessen
- » Betriebsdruck 6 bar, nur gefilterte und getrocknete Luft verwenden!

**Zubehör z.B.:**

- Anschlagstück ANS
- Sensorhalter GRF SH AL
- Magnetfeldsensor MFS T2 3,7 (Art.-Nr. 1-808-30-00)
- Sensorhalter GRF SH ICS
- Magnetfeldsensor ICS 8 (Art.-Nr. 1-808-36-00)
- Verlängerungsrohr VLR

Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	G [mm]	H [mm] ["]	W [°]	Schließkraft max. [N]	Gewicht [g]
1-451-03-00	GRF 14-95 VA	14	15	64	14	M 12x1	M5	95	12,5	23
1-450-06-00-1	GRF 20-95 VA	20	20	100	20	M17x1	G1/8	95	45	64
1-450-23-00-1	GRF 30-95 VA	30	29	137	30	M27x1	G1/8	95	140	204

## GRF 95° EP / Greiffinger mit EP Beschichtung u. Abfragemöglichkeit



**Bemerkungen:**

- ▶ **Anwendung: z.B. zum Greifen von haftenden Artikeln oder wenn ein schonender Kontakt notwendig ist**
- Ausführung: 95° Greifwinkel mit EP Beschichtung zum schonenden Greifen
- » Materialeigenschaften der hochfesten EP-Beschichtung siehe Kapitel 990
- » weitere Eigenschaften, siehe oben stehenden GRF 95°
- » Schließkraft bei 6 bar gemessen
- » Betriebsdruck 6 bar, nur gefilterte und getrocknete Luft verwenden!

**Zubehör z.B.:**

- siehe oben stehenden GRF 95°

Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	G [mm]	H [mm] ["]	W [°]	Schließkraft max. [N]	Gewicht [g]
1-451-04-00	GRF 14-95 VA EP	14	15	64	14	M 12x1	M5	95	12,5	23
1-450-07-00-1	GRF 20-95 VA EP	20	20	100	20	M17x1	G1/8	95	45	65
1-450-22-00-1	GRF 30-95 VA EP	30	29	137	30	M27x1	G1/8	95	140	206

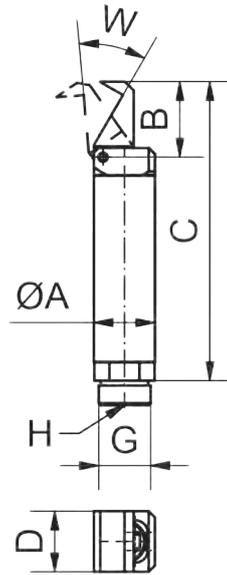
## GRF 35° / Greiffinger mit Abfragemöglichkeit (einfachwirkend)

### Bemerkungen:

- ▶ **Anwendung: z.B. zum Greifen von haftenden Artikeln**
- Ausführung: 35° Greifwinkel
- Endlagenabfrage optional möglich
- verlängerbar mit Verlängerungsrohr VLR
- einfachwirkend
- Tabelle: H = Luftanschluss
- » Schließkraft bei 6 bar gemessen
- » Betriebsdruck 6 bar, nur gefilterte und getrocknete Luft verwenden!

### Zubehör z.B.:

- Anschlagstück ANS
- Sensorhalter GRF SH AL
- Magnetfeldsensor MFS T2 3,7 (Art.-Nr. 1-808-30-00)
- Sensorhalter GRF SH ICS
- Magnetfeldsensor ICS 8 (Art.-Nr. 1-808-36-00)
- Verlängerungsrohr VLR



Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	G [mm]	W [°]	H [mm] ["]	Schließkraft max. [N]	Gewicht [g]
1-451-06-00	GRF 14-35 VA	14	15	64	14	M12x1	35	M5	45	23
1-450-03-00-1	GRF 20-35 VA	20	25	105	20	M17x1	35	G1/8	120	65
1-450-20-00-1	GRF 30-35 VA	30	35	143	30	M27x1	35	G1/8	240	201

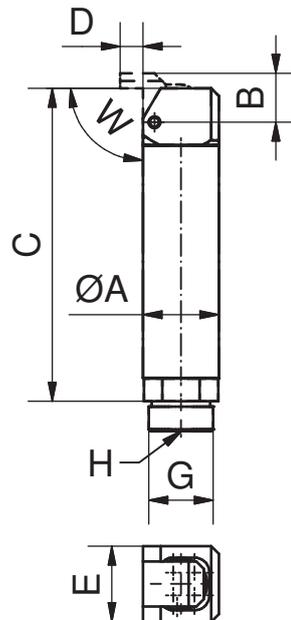
## GRF 90° / Greiffinger mit Abfragemöglichkeit (einfachwirkend)

### Bemerkungen:

- ▶ **Anwendung: z.B. zum Greifen von haftenden Artikeln**
- Ausführung: 90° Greifwinkel
- Endlagenabfrage optional möglich
- verlängerbar mit Verlängerungsrohr VLR
- einfachwirkend
- Tabelle: H = Luftanschluss
- » Schließkraft bei 6 bar gemessen
- » Betriebsdruck 6 bar, nur gefilterte und getrocknete Luft verwenden!

### Zubehör z.B.:

- Anschlagstück ANS
- Sensorhalter GRF SH AL
- Magnetfeldsensor MFS T2 3,7 (Art.-Nr. 1-808-30-00)
- Sensorhalter GRF SH ICS
- Magnetfeldsensor ICS 8 (Art.-Nr. 1-808-36-00)
- Verlängerungsrohr VLR



Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	G [mm]	W [°]	H [mm] ["]	Schließkraft max. [N]	Gewicht [g]
1-451-09-00	GRF 14-90 VA	14	9	58	6	14	M12x1	90	M5	40	21
1-450-15-00-1	GRF 20-90 VA	20	13	89	6	20	M17x1	90	G1/8	100	62
1-450-29-00-1	GRF 30-90 VA	30	20	123,5	11	30	M27x1	90	G1/8	230	202

000 Schnellwechselsysteme

050 Profile Nutensteine

100 Klemmstücke

115 Klemmstücke für Rohre

120 Profilverbinder

190 Zubehör-Profil

200 Vakuumsauger-Befestigungen

220 Vakuumsauger

224 Vakuumsauger – Sonder

230 Verteiler

290 Adapter Vakuumsauger

300 Greifarme

400 Greifzangen

450 Greiffinger

600 Anguss-schneidzangen

610 Schneideinsätze

700 Spezial-elemente

800 Elektronik und Sensoren

850 Pneumatik

990 Sonstiges PA-Forming

**000**  
Schnelwechsel-  
systeme

# 450 | Greiffinger



**050**  
Profile  
Nutensteine

**100**  
Klemmstücke

**115**  
Klemmstücke  
für Rohre

**120**  
Profilverbinder

**190**  
Zubehör-Profil

**200**  
Vakuumsauger-  
Befestigungen

**220**  
Vakuumsauger

**224**  
Vakuumsauger  
– Sonder

**230**  
Verteiler

**290**  
Adapter  
Vakuumsauger

**300**  
Greifarme

**400**  
Greifzangen

**450**  
Greiffinger

**600**  
Anguss-  
schneidzangen

**610**  
Schneideinsätze

**700**  
Spezial-  
elemente

**800**  
Elektronik  
und Sensoren

**850**  
Pneumatik

**990**  
Sonstiges  
PA-Forming

**GRW 35° / Greiffinger mit Abfragemöglichkeit (einfachwirkend)**

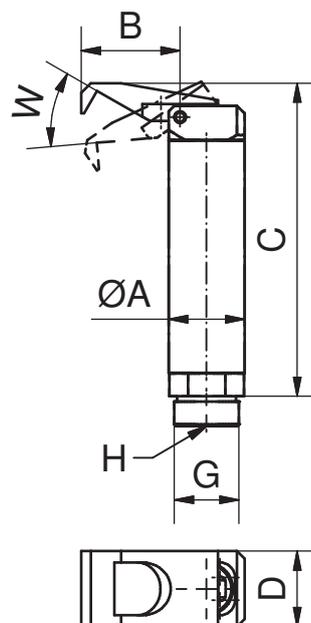
**Bemerkungen:**

► **Anwendung: z.B. zum Greifen von haftenden Artikeln**

- Ausführung: 35° waagrecht
- Endlagenabfrage optional möglich
- verlängerbar mit Verlängerungsrohr VLR
- einfachwirkend
- Tabelle: H = Luftanschluss
- » Schließkraft bei 6 bar gemessen
- » Betriebsdruck 6 bar, nur gefilterte und getrocknete Luft verwenden!

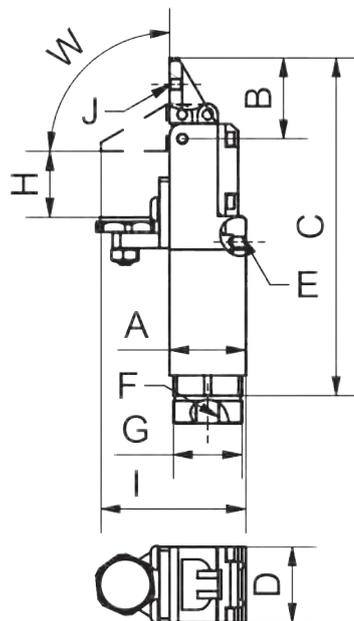
**Zubehör z.B.:**

- Anschlagstück ANS
- Sensorhalter GRF SH AL
- Magnetfeldsensor MFS T2 3,7 (Art.-Nr. 1-808-30-00)
- Sensorhalter GRF SH ICS
- Magnetfeldsensor ICS 8 (Art.-Nr. 1-808-36-00)
- Verlängerungsrohr VLR



Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	G [mm]	W [°]	H ["]	Schließkraft max. [N]	Gewicht [g]
1-450-12-00-1	GRW 20-35 VA	20	26	89	20	M17x1	35	G1/8	50	64
1-450-26-00-1	GRW 30-35 VA	30	34	123	30	M27x1	35	G1/8	160	199

## GFD 90 / Greiffinger 90°, doppelwirkend, selbsthemmend



### Bemerkungen:

#### Varianten GFD:

► **Integrierte Selbsthemmung:**  
**Greiffinger rastet in der geschlossenen Position ein (90 °)**

- doppelwirkender Greiffinger
- Greiffinger öffnet sich, sobald die Entriegelungsöffnung mit Luftdruck beaufschlagt wird
- Endlagenabfrage optional möglich
- verstellbare Anschlagplatte im Lieferumfang enthalten
  - » Schließkraft bei 6 bar gemessen
  - » Betriebsdruck 6 bar, nur gefilterte und getrocknete Luft verwenden!

#### Varianten GFD FS:

► **Bei vollständigem Druckverlust wird mechanisch eine Mindestschließkraft sichergestellt. Der GFD FS schließt automatisch per Federkraft in die selbst gehemte Position.**

- FS = Federkraft schließend
- doppelwirkender Greiffinger
- Greiffinger öffnet sich, sobald die Entriegelungsöffnung mit Luftdruck beaufschlagt wird
- Endlagenabfrage optional möglich
- verstellbare Anschlagplatte im Lieferumfang enthalten
  - » Schließkraft bei 6 bar gemessen
  - » Betriebsdruck 6 bar, nur gefilterte und getrocknete Luft verwenden!

### Zeichnung:

- Maß E Greiffinger öffnen
- Maß F Greiffinger schließen

### Zubehör z.B.:

- Magnetfeldsensor MFS T2 3,7 (Art.-Nr.: 1-808-30-00)
- Verlängerungsrohr VLR

Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F ["]	G [mm]	H [mm]	I [mm]	J [mm]	W [°]	Schließkraft max. [N]	Gewicht [g]
1-450-10-00	GFD 20-90	20	23	109	20	M5	G1/8 M17x1	0-34	40	M4	90	110	112	
1-450-24-00	GFD 30-90	30	32	134	30	M5	G1/8 M27x1	0-46	57	M5	90	160	286	
1-450-31-00	GFD 20-90 FS	20	23	105	20	M5	G1/8 M17x1	0-34	40	M4	90	130	122	
1-450-32-00	GFD 30-90 FS	30	32	134	30	M5	G1/8 M27x1	0-46	57	M5	90	185	299	

**QGR 20 / Quergreifer**

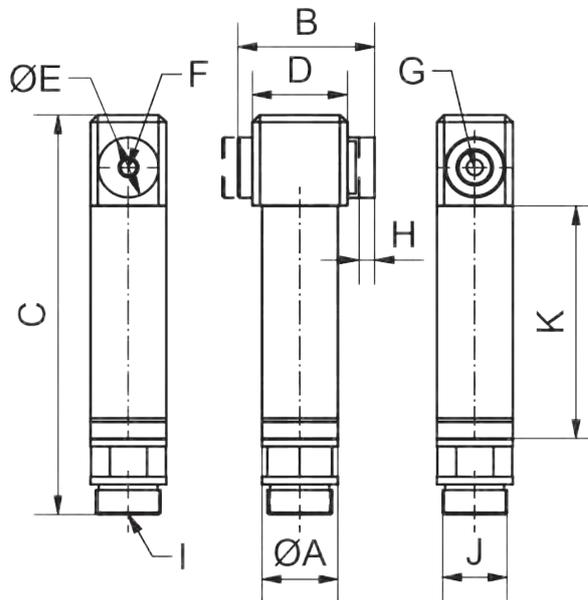


**Bemerkungen:**

- ▶ **Anwendung: z.B. zum leichten seitlichen Greifen oder Fixieren**
- Druckkraft: 80 N
- einfachwirkend
- in Kombination mit Druckplatten DPL zum kraftschlüssigen Greifen
- platzsparender Zustellhub für Sauger
- Anschlussgewinde können über Reduziernippel RNK reduziert werden
- platzsparendes, kompaktes Design
- flexibel einsetzbar
- » Betriebsdruck 6 bar, nur gefilterte und getrocknete Luft verwenden!
- » siehe Anwendungsbeispiele

**Zubehör z.B.:**

- Druckstücke DST
- Vakuumsauger VS
- Reduziernippel RNK



Anwendungsbeispiele mit Vakuumsauger VS2 (links) und Druckstück DST (rechts).



Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	Hub H [mm]	I [mm]	J [mm]	K [mm]	Gewicht [g]
1-455-20-00	QGR 20	20	38	93,5	27	14	G1/8	G1/8	4	M5	M17x1	61	102

000 Schnellwechsel-systeme

050 Profile Nutensteine

100 Klemmstücke

115 Klemmstücke für Rohre

120 Profilverbinder

190 Zubehör-Profil

200 Vakuumsauger-Befestigungen

220 Vakuumsauger

224 Vakuumsauger – Sonder

230 Verteiler

290 Adapter Vakuumsauger

300 Greiffarme

400 Greifzangen

450 Greiffinger

600 Anguss-schneidzangen

610 Schneideinsätze

700 Spezial-elemente

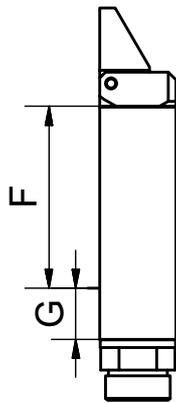
800 Elektronik und Sensoren

850 Pneumatik

990 Sonstiges PA-Forming

## GRF SH AL und GRF SH ICS / Positionierung der Sensorhalter

GRF SH AL



**Bemerkungen:**

- Positionierung der Sensorhalter  
siehe Tabelle

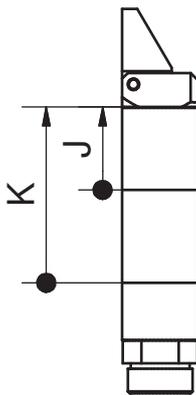
**GRF SH AL (für Sensor MFS T2 3,7)**

- F kein Bereich für Abfrage
- G Bereich für Sensorbefestigung

**GRF SH ICS (für Sensor ICS)**

- K Grundstellung
- J Arbeitsstellung

GRF SH ICS



Art.Nr. (GRF)	Bezeichnung	F [mm]	G [mm]	J [mm]	K [mm]
1-451-03-00	GRF 14-95 VA	37	7	28	38
1-451-06-00	GRF 14-35 VA	37	7	33	38
1-451-09-00	GRF 14-90 VA	37	7	28	38
1-450-03-00-1	GRF 20-35 VA	39	23	33	38
1-450-06-00-1	GRF 20-95 VA	48	23	34	47
1-450-12-00-1	GRW 20-35 VA	39	23	33	38
1-450-15-00-1	GRF 20-90 VA	48	14	34	47
1-450-20-00-1	GRF 30-35 VA	60	32	51	59
1-450-23-00-1	GRF 30-95 VA	75	17	52	74
1-450-26-00-1	GRW 30-35 VA	60	32	51	79
1-450-29-00-1	GRF 30-90 VA	75	17	52	74

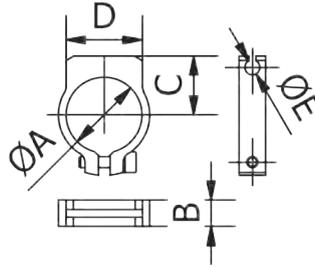
## GRF SH AL / Sensorhalter für Greiffinger aus Aluminium

### Bemerkungen:

- zur Befestigung eines Magnetfeldsensors MFS T2 am Greiffinger (2 Schaltpunkte teachbar)
- einfache, robuste Klemmung am GRF
- kompakte Bauform
- Positionierung im Bereich G, siehe vorangegangene Seite

### Zubehör:

- Magnetfeldsensor MFS T2 3,7 (Art.-Nr. 1-808-30-00)



Artikelnummer	Bezeichnung	für Sensor	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	Werkstoff	Gewicht [g]
1-451-56-00	GRF SH 14 AL	MFS T2 3,7	14	7	12	18	4	Aluminium	4
1-450-57-00	GRF SH 20 AL	MFS T2 3,7	20	7	15,5	20	4	Aluminium	5
1-450-58-00	GRF SH 30 AL	MFS T2 3,7	30	7	20	20	4	Aluminium	7

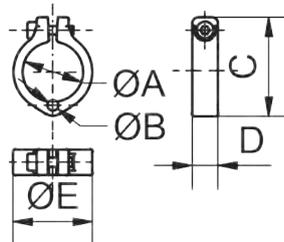
## GRF SH ICS / Sensorhalter

### Bemerkungen:

- zur Befestigung eines Magnetfeldsensors ICS am Greiffinger
- für die Abfrage einer Endlage des Greiffingers
- durch Anziehen der Schraube werden Sensorhalter und Sensor selbst geklemmt
- Positionierung frei einstellbar

### Zubehör z.B.:

- Magnetfeldsensor ICS 8 (Art.-Nr. 1-808-36-00)



Artikelnummer	Bezeichnung	für Sensor	für Greiffinger	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	Werkstoff	Gewicht [g]
1-451-54-00	GRF-SH14-ICS	ICS 8	GRF...14	14	4,1	29	8,5	20	Polyamid	3
1-450-59-00	GRF-SH20-ICS	ICS 8	GRF.../GRW20	20	4,1	35	8,5	26	Polyamid	3
1-450-60-00	GRF-SH30-ICS	ICS 8	GRF.../GRW30	30	4,1	45	8,5	36	Polyamid	4

000  
Schnellwechsel-  
systeme

050  
Profile  
Nutensteine

100  
Klemmstücke

115  
Klemmstücke  
für Rohre

120  
Profilverbinder

190  
Zubehör-Profil

200  
Vakuumsauger-  
Befestigungen

220  
Vakuumsauger

224  
Vakuumsauger  
- Sonder

230  
Verteiler

290  
Adapter  
Vakuumsauger

300  
Greifarme

400  
Greifzangen

450  
Greiffinger

600  
Anguss-  
schneidzangen

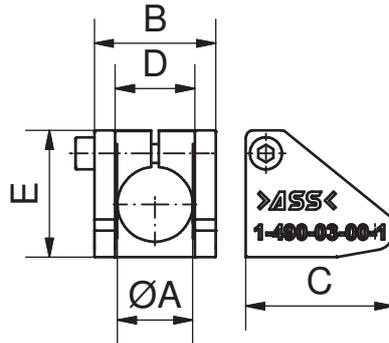
610  
Schneideinsätze

700  
Spezial-  
elemente

800  
Elektronik  
und Sensoren

850  
Pneumatik

## ZTS PA / Zentrierstück aus Polyamid (für Greiffinger GRF ...)

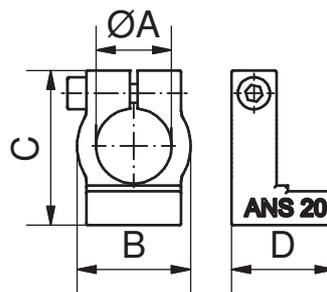


**Bemerkungen:**

- Anwendung: zu entnehmendes Werkstück kann über Zentrierstück gleiten und wird somit nicht beschädigt
- optimal in Kombination mit Greiffingern GRF 95°

Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	Werkstoff	Gewicht [g]
1-490-03-00-1	ZTS 20 PA	20	32	39	21	34	Polyamid	20
1-490-06-00-1	ZTS 30 PA	30	45	65	32	45	Polyamid	60

## ANS PA / Anschlagstück aus Polyamid



**Bemerkungen:**

- Anwendung: Werkstücke können sich am Anschlagstück abstützen

**ANS 10 PA**

- optimal in Kombination mit Zentrierbolzen ZTB
- zentrierter Artikel kann auf den Anschlag abgelegt werden

**ANS 14/20/30 PA**

- optimal in Kombination mit Greiffingern GRF
- geschlossener Finger drückt den Artikel zur Fixierung gegen den Anschlag

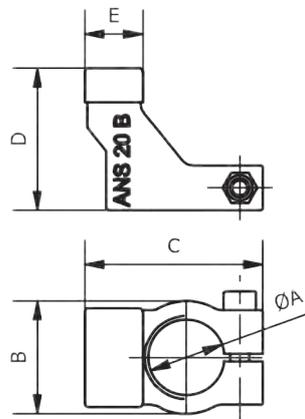
Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	Werkstoff	Gewicht [g]
1-490-02-00	ANS 10 PA	10	20	31	25,5	Polyamid	5
1-490-20-00-1	ANS 14 PA	14	24	33	10	Polyamid	5
1-490-09-00-1	ANS 20 PA	20	30	41	27	Polyamid	17
1-490-12-00-1	ANS 30 PA	30	40	45	27	Polyamid	20

Neu

## ANS PA EP / Anschlagstück aus Polyamid mit EP Beschichtung

### Bemerkungen:

- ▶ **Anwendung: Werkstücke können sich schonend am Anschlagstück abstützen**
- maximiert die beschichteten Kontaktflächen in Kombination mit GRF 95° EP und GRF 95° EP P
- geschlossener Finger drückt den Artikel gegen den Anschlag
- erlaubt sanftes Greifen des Werkstücks
- mit EP Beschichtung Shore Härte 90, blau
- » Materialeigenschaften der hochfesten EP-Beschichtung siehe Kapitel 990
- » siehe Anwendungsbeispiel

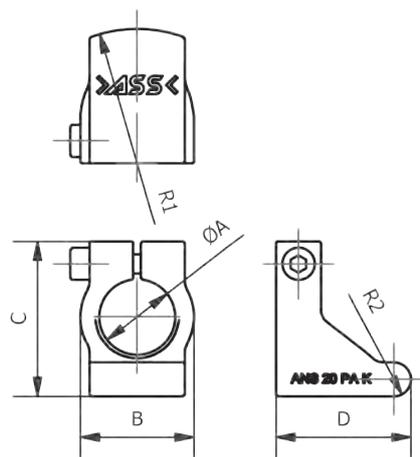


Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	Werkstoff	Gewicht [g]
1-490-50-00	ANS 14 PA EP S	14	20	34	26	9	Polyamid/ EP	7
1-490-51-00	ANS 20 PA EP S	20	30	42	38	10	Polyamid/ EP	21
1-490-52-00	ANS 20 PA EP B	20	30	47	38	15	Polyamid/ EP	23
1-490-53-00	ANS 30 PA EP B	30	44	65	38	23	Polyamid/ EP	39

## ANS PA K / Anschlagstück aus Polyamid, konvex

### Bemerkungen:

- ▶ **Anwendung: gewölbte Werkstücke können sich punktuell am Anschlagstück abstützen**
- erlaubt sanftes Greifen des Werkstücks
- geschlossener Finger drückt den Artikel gegen den Anschlag
- » Materialeigenschaften der hochfesten EP-Beschichtung siehe Kapitel 990
- » siehe Anwendungsbeispiel



ANS ... PA K



ANS ... PA K EP



Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	R1 [mm]	R2 [mm]	Werkstoff	Gewicht [g]
1-490-70-00	ANS 14 PA K	14	20	33	24,5	20	4	Polyamid	7
1-490-71-00	ANS 20 PA K	20	30	41	35,5	35,5	4,5	Polyamid	17
1-490-75-00	ANS 14 PA K EP	14	20	33	24,5	20	4	Polyamid / EP	7
1-490-76-00	ANS 20 PA K EP	20	30	41	35,5	35,5	4,5	Polyamid / EP	17

000  
Schnellwechsel-  
systeme

# 600 | Angusschneidzangen



050  
Profile  
Nutensteine

## Anwendungsbeispiel ASN HP

## Anwendungsbeispiel ASN SB

100  
Klemmstücke



115  
Klemmstücke  
für Rohre

120  
Profilverbinder

190  
Zubehör-Profil

200  
Vakuumsauger-  
Befestigungen

220  
Vakuumsauger

## Anwendungsbeispiele ASZ AH

224  
Vakuumsauger  
- Sonder



230  
Verteiler

290  
Adapter  
Vakuumsauger

300  
Greifarme

400  
Greifzangen

## Anwendungsbeispiel ASZ KA

## Anwendungsbeispiel ASZ HS

450  
Greiffinger

600  
Anguss-  
schneidzangen



610  
Schneideinsätze



700  
Spezial-  
elemente

800  
Elektronik  
und Sensoren

850  
Pneumatik

990  
Sonstiges  
PA-Forming

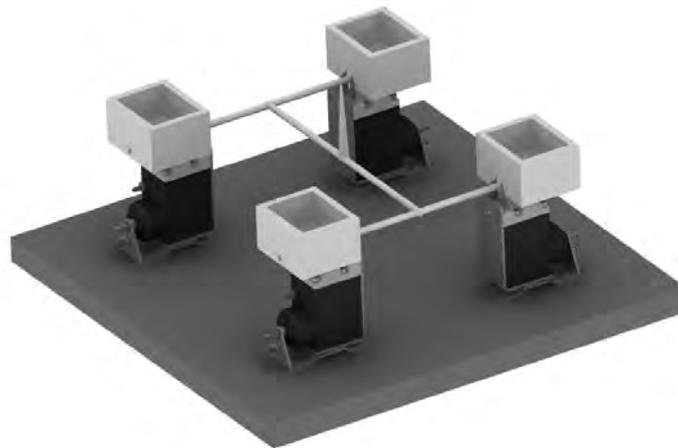
## Anwendungsbeispiel ASN KS



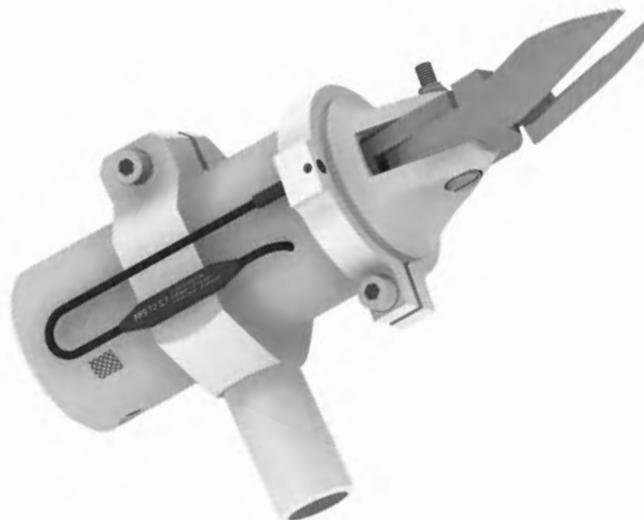
## Anwendungsbeispiel ASN KF



## Anwendungsbeispiel ASN SE



## Anwendungsbeispiel ASN SH



**000**  
Schnellwechsel-  
systeme

**050**  
Profile  
Nutensteine

**100**  
Klemmstücke

**115**  
Klemmstücke  
für Rohre

**120**  
Profilverbinder

**190**  
Zubehör-Profil

**200**  
Vakuumsauger-  
Befestigungen

**220**  
Vakuumsauger

**224**  
Vakuumsauger  
– Sonder

**230**  
Verteiler

**290**  
Adapter  
Vakuumsauger

**300**  
Greifarme

**400**  
Greifzangen

**450**  
Greiffinger

**600**  
Anguss-  
schneidzangen

**610**  
Schneideinsätze

**700**  
Spezial-  
elemente

**800**  
Elektronik  
und Sensoren

**850**  
Pneumatik

**990**  
Sonstiges  
PA-Forming

## Sicherheitshinweise für den Umgang mit Handbetätigten Angusschneidzangen ASN 10; 20; 30; 50 HR



Verwenden Sie die Zange mit Vorsicht und greifen Sie nicht in den Bereich der Schneiden!

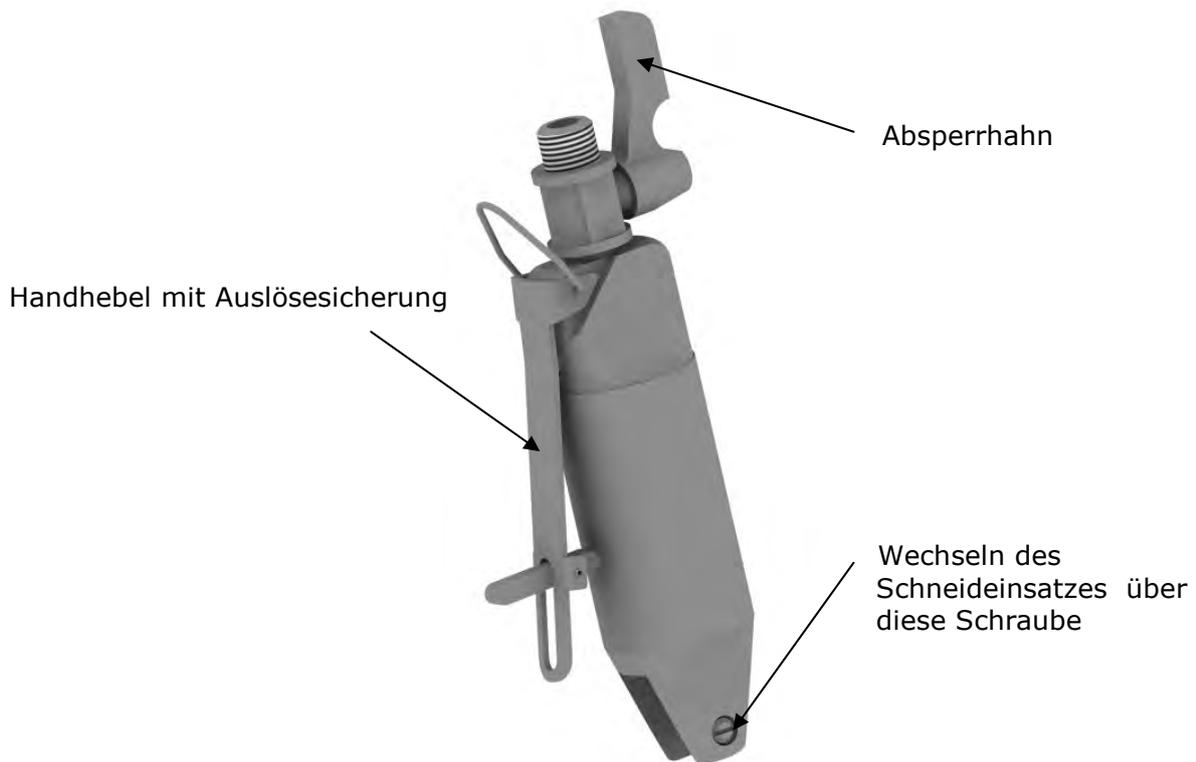


Zum Wechseln des Schneideinsatzes, die Luftzufuhr unterbrechen!



Tragen Sie Schutzbrille und Gehörschutz !

Max. Betriebsdruck: 6bar



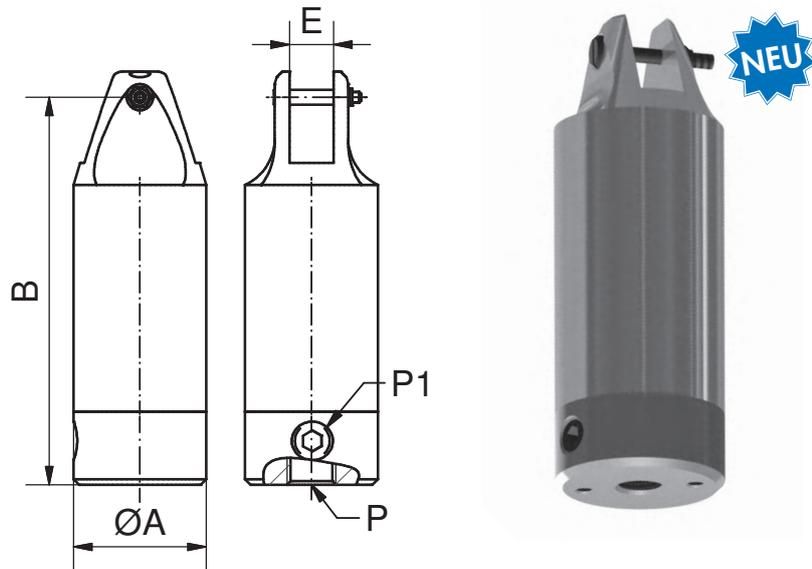
## ASN AR / Angusschneidzange, Automatik, rund

### Bemerkungen:

- einfachwirkende Angusschneidzange
- ASN...AR  
A Automatik  
R Rund
- » Achtung! Bedienungshinweise beachten!
- » Die anliegende Schneidkraft ist vom Schneideinsatz abhängig!
- » Betriebsdruck 6 bar, nur gefilterte und getrocknete Luft verwenden!

### Lieferumfang:

- Lieferung ohne Schneideinsatz
- ASN 50 AR ohne seitlichen Luftanschluss



Artikelnummer	Bezeichnung	Schließkraft max. [N]	A [mm]	B [mm]	E [mm]	P ["]	P1 ["]	Gewicht [g]
Neu 1-655-03-00	ASN 3 AR	294	23	103	7	Rc 1/8	Rc 1/8	70
1-655-10-00	ASN 10 AR	588	36	106	12	G1/4	G1/8	157
1-655-65-00	ASN 20 AR	1.372	45	119,5	12	G1/4	G1/8	280
1-660-15-00	ASN 30 AR	2.744	56	154,5	17	G1/4	G1/8	521
1-660-55-00	ASN 50 AR	4.704	75	164	17	G1/4	-	1000

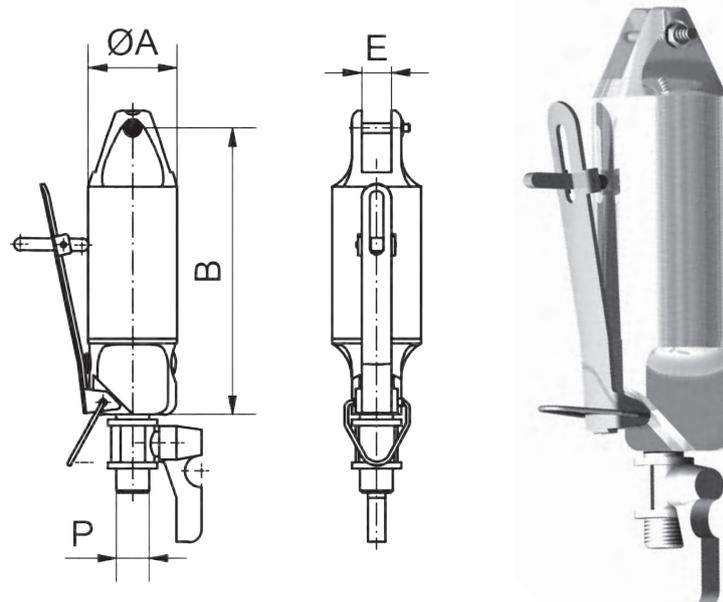
## ASN HR / Angusschneidzange, handbetätigt, rund

### Bemerkungen:

- einfachwirkende Angusschneidzange
- ASN...HR  
H Handbetätigt  
R Rund
- » Achtung! Bedienungshinweise beachten!
- » Die anliegende Schneidkraft ist vom Schneideinsatz abhängig!
- » Betriebsdruck 6 bar, nur gefilterte und getrocknete Luft verwenden!

### Lieferumfang:

- Lieferung ohne Schneideinsatz



Artikelnummer	Bezeichnung	Schließkraft max. [N]	A [mm]	B [mm]	E [mm]	P ["]	Gewicht [g]
1-655-05-00	ASN 10 HR	588	36	117	12	G1/4	255
1-655-55-00	ASN 20 HR	1.372	45	138,5	12	G1/4	427
1-660-05-00	ASN 30 HR	2.744	56	174,5	17	G1/4	682
1-660-45-00	ASN 50 HR	4.704	75	186	17	G1/4	1136

000  
Schnellwechselsysteme

050  
Profile  
Nutensteine

100  
Klemmstücke

115  
Klemmstücke für Rohre

120  
Profilverbinder

190  
Zubehör-Profil

200  
Vakuumsauger-Befestigungen

220  
Vakuumsauger

224  
Vakuumsauger – Sonder

230  
Verteiler

290  
Adapter  
Vakuumsauger

300  
Greifarme

400  
Greifzangen

450  
Greiffinger

600  
Angusschneidzangen

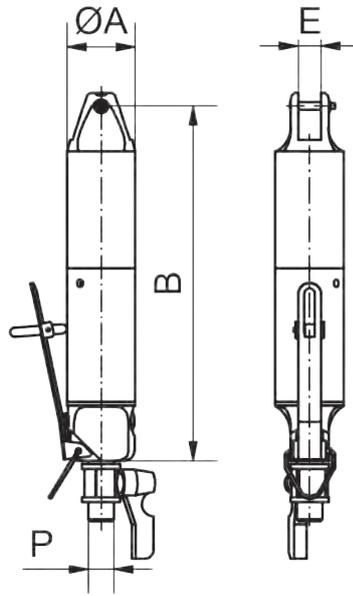
610  
Schneideinsätze

700  
Spezial-elemente

800  
Elektronik und Sensoren

850  
Pneumatik

## ASN HRK / Angusschneidzange handbetätigt, rund, kraftverstärkt



**Bemerkungen:**

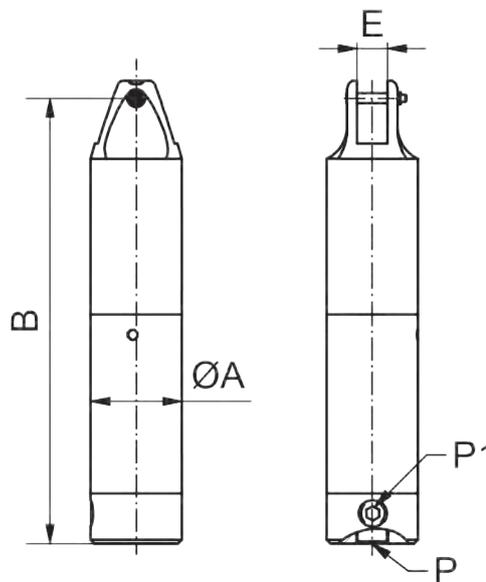
- ASN...HRK  
H Handbetätigt  
R Rund  
K Kraftverstärkung
- einfachwirkende Angusschneidzange
- Angusschneidzangenkörper komplett (Grundkörper und Kraftverstärkung)
  - » Achtung! Bedienungshinweise beachten!
  - » Die anliegende Schneidkraft ist vom Schneideinsatz abhängig!
  - » Betriebsdruck 6 bar, nur gefilterte und getrocknete Luft verwenden!

**Lieferumfang:**

- Lieferung ohne Schneideinsatz

Artikelnummer	Bezeichnung	Schließkraft max. [N]	A [mm]	B [mm]	E [mm]	P ["]	Gewicht [g]
1-655-07-00	ASN 10 HRK	980	36	188	12	G1/4	364
1-655-60-00	ASN 20 HRK	2.254	45	225,5	12	G1/4	641
1-660-10-00	ASN 30 HRK	4.410	56	266,5	17	G1/4	1015
1-660-50-00	ASN 50 HRK	7.742	75	319	17	G1/4	1909

## ASN ARK / Angusschneidzange, Automatik, rund, kraftverstärkt



**Bemerkungen:**

- ASN...ARK  
A Automatik  
R Rund  
K Kraftverstärkung
- einfachwirkend
- Angusschneidzangenkörper komplett (Grundkörper und Kraftverstärkung)
  - » Achtung! Bedienungshinweise beachten!
  - » Die anliegende Schneidkraft ist vom Schneideinsatz abhängig!
  - » Betriebsdruck 6 bar, nur gefilterte und getrocknete Luft verwenden!

**Lieferumfang:**

- Lieferung ohne Schneideinsatz

Artikelnummer	Bezeichnung	Schließkraft max. [N]	A [mm]	B [mm]	E [mm]	P ["]	P1 ["]	Gewicht [g]
1-655-15-00	ASN 10 ARK	980	36	177	12	G1/4	G1/8	266
1-655-70-00	ASN 20 ARK	2.254	45	206,5	12	G1/4	G1/8	490
1-660-20-00	ASN 30 ARK	4.410	56	246,5	17	G1/4	G1/8	851
1-660-60-00	ASN 50 ARK	7.742	75	297	17	G1/4	-	1810

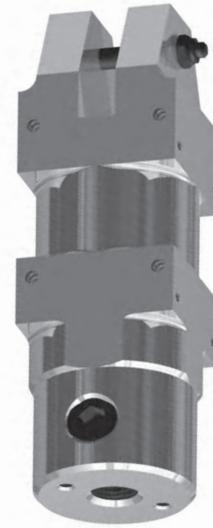
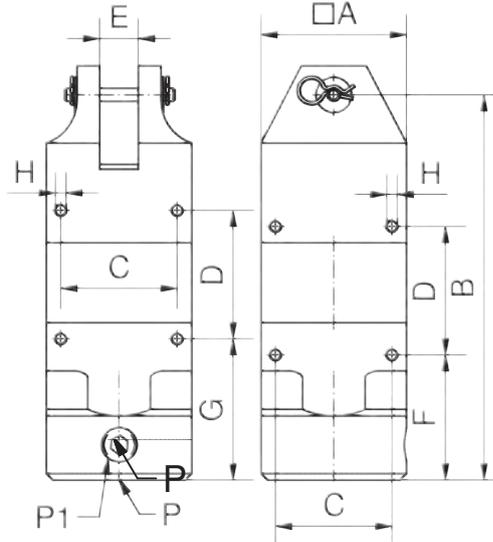
## ASN AQ / Angusschneidzange, Automatik, quadratisch

### Bemerkungen:

- ASN...AQ  
A Automatik  
Q Quadratisch
- einfachwirkend
- Besonderheit: Vierkantkörper mit Befestigungsgewinden  
» Achtung! Bedienungshinweise beachten!  
» Die anliegende Schneidkraft ist vom Schneideinsatz abhängig!  
» Betriebsdruck 6 bar, nur gefilterte und getrocknete Luft verwenden!

### Lieferumfang:

- Lieferung ohne Schneideinsatz



Artikelnummer	Bezeichnung	Schließkraft max. [N]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	P ["]	P1 ["]	Gewicht [g]
1-650-15-00	ASN 3 AQ	294	23	103	19	40	7	40	45	M3	G1/8	G1/8	95
1-650-35-00	ASN 5 AQ	392	30	87	24	30	7	34	39	M3	G1/8	G1/8	138
1-650-55-00	ASN 7 AQ	490	36	106	28	30	9	38	43	M4	G1/8	G1/8	211
1-655-30-00	ASN 10 AQ	588	36	106	28	30	12	38	43	M4	G1/4	G1/8	208
1-655-80-00	ASN 20 AQ	1.372	45	120	36	40	12	39	44	M4	G1/4	G1/8	370
1-660-30-00	ASN 30 AQ	2.744	56	155	46	60	17	40	50	M5	G1/4	G1/8	687

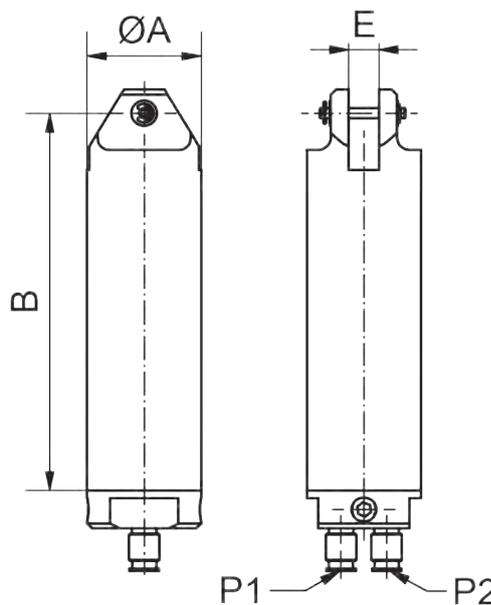
## ASN ARD / Angusschneidzange, Automatik, rund, doppeltwirkend

### Bemerkungen:

- ASN...ARD  
A Automatik  
R Rund  
D Doppeltwirkend
- doppeltwirkende Angusschneidzange
- mehr Kraft im Vergleich zur einfachwirkenden Angusschneidzange (keine Feder)
- mit Hilfe einer Abluftdrosselung kann die Schneidgeschwindigkeit beeinflusst werden  
» Achtung! Für die doppelwirkende Angusschneidzange werden spezielle Schneideinsätze benötigt!  
» Achtung! Bedienungshinweise beachten!  
» Die anliegende Schneidkraft ist vom Schneideinsatz abhängig!  
» Betriebsdruck 6 bar, nur gefilterte und getrocknete Luft verwenden!

### Lieferumfang:

- Lieferung ohne Schneideinsatz



Artikelnummer	Bezeichnung	Schließkraft max. [N]	A [mm]	B [mm]	E [mm]	P1/P2 [Ømm]	Gewicht [g]
1-655-25-00	ASN 10 ARD	588	36	146	9	6	289
1-655-75-00	ASN 20 ARD	1.372	45	165	12	6	480
1-660-25-00	ASN 30 ARD	2.744	56	216	17	6	916

000  
Schnellwechselsysteme

050  
Profile  
Nutensteine

100  
Klemmstücke

115  
Klemmstücke für Rohre

120  
Profilverbinder

190  
Zubehör-Profil

200  
Vakuumsauger-Befestigungen

220  
Vakuumsauger

224  
Vakuumsauger – Sonder

230  
Verteiler

290  
Adapter  
Vakuumsauger

300  
Greifarme

400  
Greifzangen

450  
Greiffingerring

600  
Angusschneidzangen

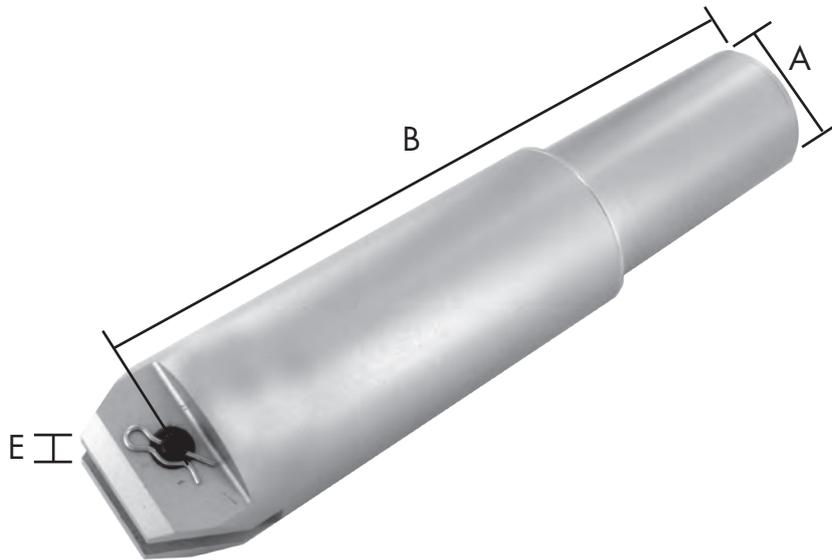
610  
Schneideinsätze

700  
Spezialelemente

800  
Elektronik und Sensoren

850  
Pneumatik

## ASN ARKS / Angusschneidzange Automatisch, Rund, Kraftverstärkt, Standzeitoptimiert

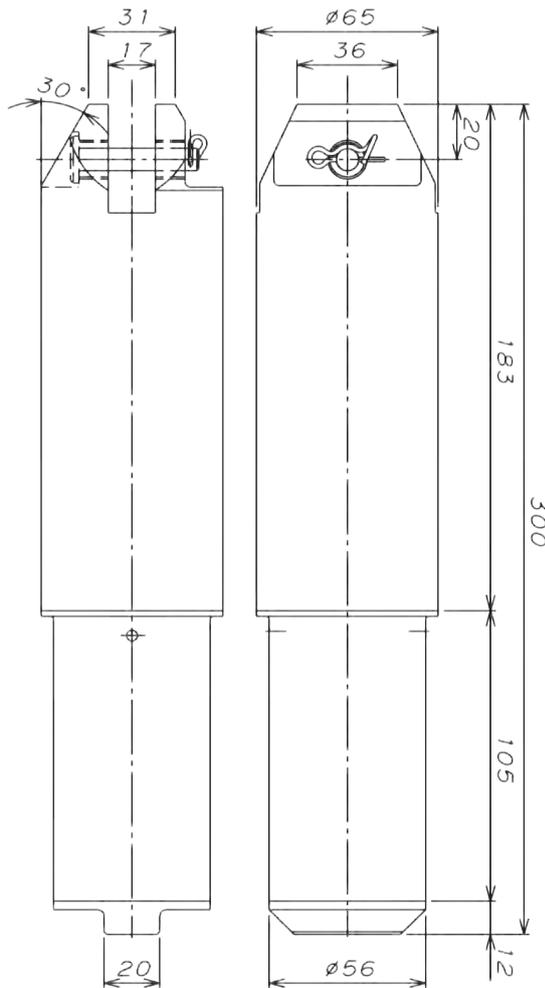


### Bemerkungen:

- ASN...ARKS
  - A Automatik
  - R Rund
  - K Kraftverstärkung
  - S Standzeitoptimiert
- effiziente Bauweise
- Höchstmaß an Kraftentfaltung
- Schneidkraft von bis zu 6400 N
- Gehäuse aus Aluminium
- für kunststoffverarbeitende Industrie und Metallindustrie
- einfachwirkende Angusschneidzange
  - » Achtung! Bedienungshinweise beachten!
  - » Die anliegende Schneidkraft ist vom Schneideinsatz abhängig!
  - » Betriebsdruck 6 bar, nur gefilterte und getrocknete Luft verwenden!

### Lieferumfang:

- Lieferung ohne Schneideinsatz



Artikelnummer	Bezeichnung	Schließkraft max. [N]	A [mm]	B [mm]	E [mm]	Gewicht [g]
1-661-00-00	ASN ARKS	6400	56	280	17	1141

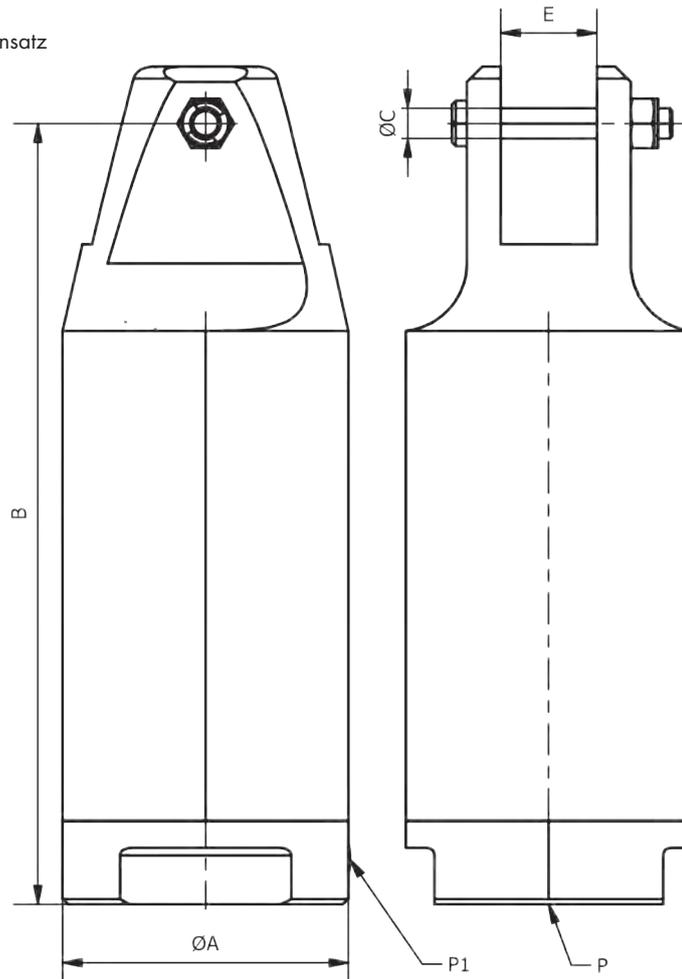
## ASN 50 AR VS / Angusschneidzange Automatisch, Rund, Verstärkt

### Bemerkungen:

- ASN...AR VS
  - A Automatik
  - R Rund
  - VS Verstärkt
- Schneidkraft von über 4700 N
- Gehäuse aus Aluminium
- Bolzendurchmesser 8 mm; im Vergleich ASN 50 AR: 5 mm
- für Industriezweige Kunststoff und Metall
- einfachwirkende Angusschneidzange
  - » Achtung! Bedienungshinweise beachten!
  - » Die anliegende Schneidkraft ist vom Schneideinsatz abhängig!
  - » Betriebsdruck 6 bar, nur gefilterte und getrocknete Luft verwenden!

### Lieferumfang:

- Lieferung ohne Schneideinsatz



Artikelnummer	Bezeichnung	Schließkraft max. [N]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	E [mm]	P ["]	P1 ["]	Gewicht [g]
1-660-56-00	ASN 50 AR VS	4.704	75	207	8	25	G1/4	G1/4	1186

000  
Schnellwechsel-  
systeme

050  
Profile  
Nutensteine

100  
Klemmstücke

115  
Klemmstücke  
für Rohre

120  
Profilverbinder

190  
Zubehör-Profil

200  
Vakuumsauger-  
Befestigungen

220  
Vakuumsauger

224  
Vakuumsauger  
– Sonder

230  
Verteiler

290  
Adapter  
Vakuumsauger

300  
Greifarme

400  
Greifzangen

450  
Greiffinger

600  
Anguss-  
schneidzangen

610  
Schneideinsätze

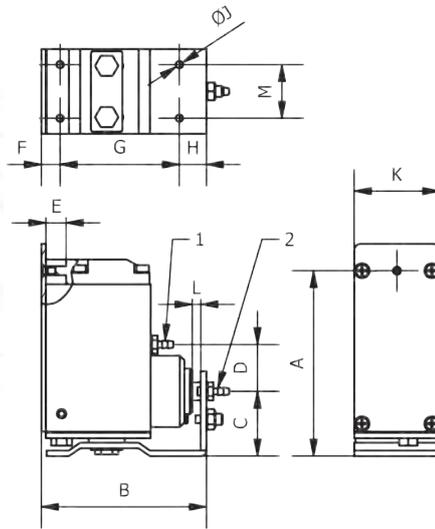
700  
Spezial-  
elemente

800  
Elektronik  
und Sensoren

850  
Pneumatik

990  
Sonstiges  
PA-Forming

## ASN SE / Angusschneidzange, stationär, mit Zustellhub



### Bemerkungen:

- ASN...SE  
S Stationär  
E Einfachwirkend
- mit Zustellhub
- Hub kann stufenlos eingestellt werden  
» Achtung! Bedienungshinweise beachten!
- » Die anliegende Schneidkraft ist vom Schneideinsatz abhängig!
- » Betriebsdruck 6 bar, nur gefilterte und getrocknete Luft verwenden!

### Zeichnung:

- 1 Luftanschluss Schneidzange
- 2 Luftanschluss Hub

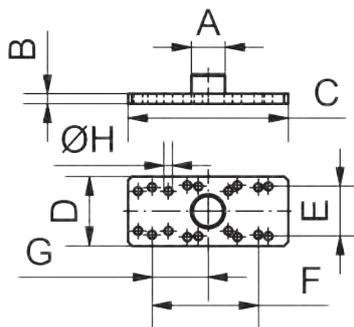
### Lieferumfang:

- Lieferung ohne Schneideinsatz

Artikelnummer	Bezeichnung	Schließkraft max. [N]	Schlauchanschluss	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]
1-662-05-00	ASN 3 SE	147	4/3	63	62	23	15	7	9,5
1-662-10-00	ASN 5 SE	196	4/3	66	64	25	20	7	7
1-662-25-00	ASN 10 SE	515	4/3	83	73	29	21	9	8
1-662-60-00	ASN 20 SE	930	6/4	96	103	33	22	12	10

Artikelnummer	Bezeichnung	G [mm]	H [mm]	J [mm]	K [mm]	Hub L [mm]	M [mm]	Gewicht [g]
1-662-05-00	ASN 3 SE	43	10	M3	19	0-3	14	226
1-662-10-00	ASN 5 SE	45	12	M4	32	0-3	20	252
1-662-25-00	ASN 10 SE	53	12	M4	38	0-3	24	503
1-662-60-00	ASN 20 SE	80	13	M5	44	0-8	28	879

## ASN HP / Halteplatte für Angusschneidzangen ASN SE



### Bemerkungen:

- Konsole für die stationäre Angusschneidzange ASN SE mit Gewindezapfen auf der Rückseite
- hier kann ein Verlängerungsrohr VLR angebunden werden

### Zubehör:

- Verlängerungsrohr VLR

Artikelnummer	Bezeichnung	für Angusschneidzange	kompatibel zu Profil	A [mm]	Anbindung für
1-640-58-00	ASN HP 14	ASN 3 SE	X	M12x1	VLR 14
1-640-61-00	ASN HP 20	ASN 5 SE/ASN 10 SE	X, JU	M17x1	VLR 20
1-640-64-00	ASN HP 30	ASN 20 SE	X, JU	M27x1	VLR 30

Artikelnummer	Bezeichnung	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	Gewicht [g]
1-640-58-00	ASN HP 14	4	60	30	14	43	23,5	3,4	21
1-640-61-00	ASN HP 20	5	80	35	20/24	45/53	35/28	4,2	41
1-640-64-00	ASN HP 30	5	100	40	28	80	41,5	5,5	69

## ASZ AH / Angusshalter für Angusschneidzange ASN

### Bemerkungen:

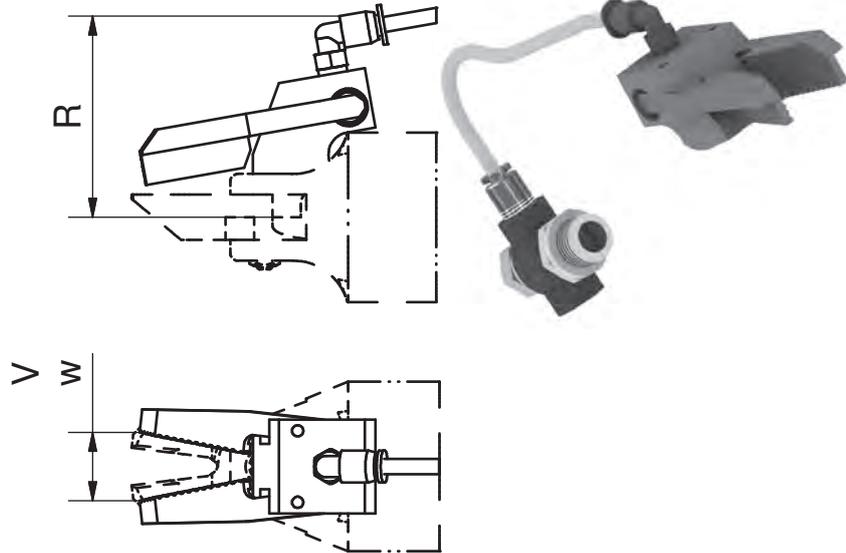
- einfachwirkende Greifzange für Anguss
- an Schneidzange montierbar
- GRZ und ASN werden mit dem selben Druckluftkreis angesteuert
  - » Betriebsdruck 6 bar, nur gefilterte und getrocknete Luft verwenden!
  - » siehe Anwendungsbeispiel

### Lieferumfang:

- Angusschneidzange ist nicht im Lieferumfang enthalten
- inkl. Anschlussmaterial
- für die Montage an Handbetätigten Angusschneidzangen ASN HR wird als Zubehör eine Muffe PMM 1/4 benötigt.

### Zubehör:

- Muffe PMM 1/4 (Art.-Nr. 1-858-42-00)

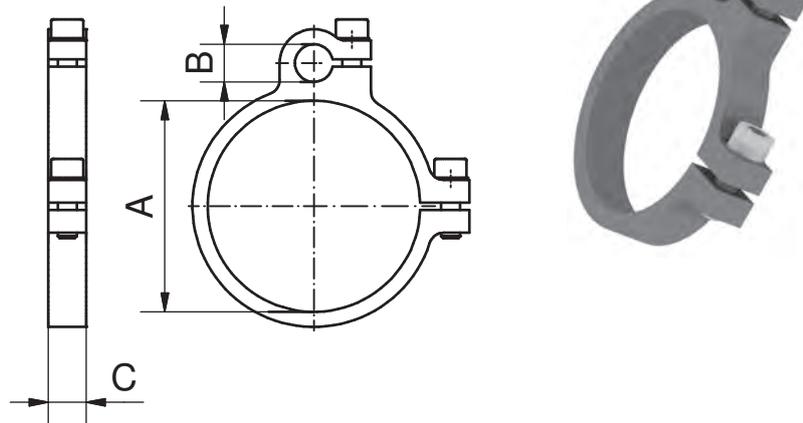


Artikelnummer	Bezeichnung	R [mm]	V max. [mm]	W min. [mm]	für Angusschneidzange	Gewicht [g]
1-640-03-00	ASZ 20 AH	54,6	18	1	ASN 20 AR oder HR	128
1-640-06-00	ASZ 30-50 AH	48,3	20	1	ASN30/50 AR oder HR	124

## ASZ KA / Anbausatz für Angussgreifzange ASN

### Bemerkungen:

- Halterung für Greifzange GRZ 10-08 oder GRZ 10-12
- diverse Einstellmöglichkeiten für die Position der Greifzange
  - » siehe Anwendungsbeispiel



Artikelnummer	Bezeichnung	für Angusschneidzange	A [mm]	B [mm]	C [mm]	Gewicht [g]
1-640-10-00	ASZ 10 KA	ASN 10	36	10	10	29
1-640-13-00	ASZ 20 KA	ASN 20	45	10	10	33
1-640-16-00	ASZ 30 KA	ASN 30	56	10	10	36
1-640-19-00	ASZ 50 KA	ASN 50	75	10	10	41

000 Schnellwechsell-systeme

050 Profile Nutensteine

100 Klemmstücke

115 Klemmstücke für Rohre

120 Profilverbinder

190 Zubehör-Profil

200 Vakuumsauger-Befestigungen

220 Vakuumsauger

224 Vakuumsauger – Sonder

230 Verteiler

290 Adapter Vakuumsauger

300 Greifarme

400 Greifzangen

450 Greiffinger

600 Angusschneidzangen

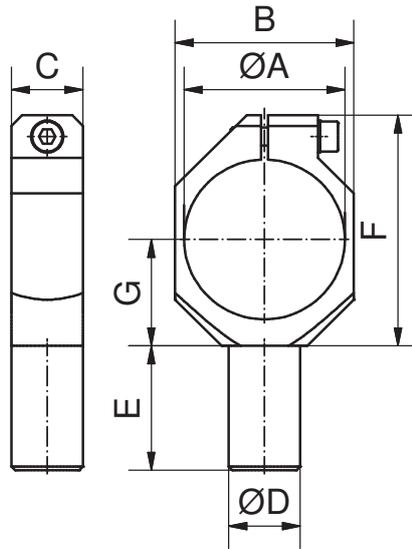
610 Schneideinsätze

700 Spezial-elemente

800 Elektronik und Sensoren

850 Pneumatik

## ASZ KS / Halterung für Angusschneidzange ASN



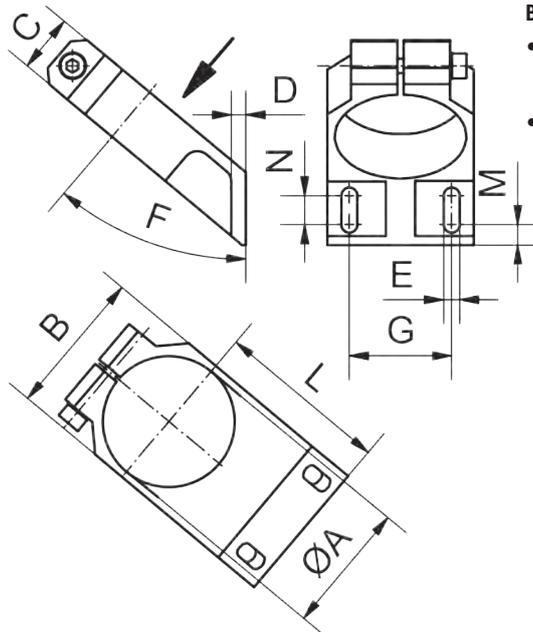
**Bemerkungen:**

- Halterung zur Anbindung von Angusschneidzangen

Artikelnummer	Bezeichnung	für Angusschneid- zange	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	Gewicht [g]
1-640-30-00	ASZ 3 KS	ASN 3	23	27	8	6	15	33	15	8
1-640-31-00	ASZ 10 KS	ASN 10	36	40	15	14	25	51	22	30
1-640-34-00	ASZ 20 KS	ASN 20	45	50	20	20	35	65	30	74
1-640-37-00	ASZ 30 KS	ASN 30	56	60	20	20	40	75	35	83
1-640-40-00	ASZ 50 KS	ASN 50	75	85	20	20	55	95	45	153

Neu

## ASZ HS / Halterung für Angusschneidzange ASN



**Bemerkungen:**

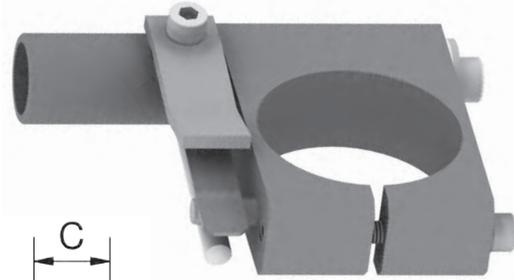
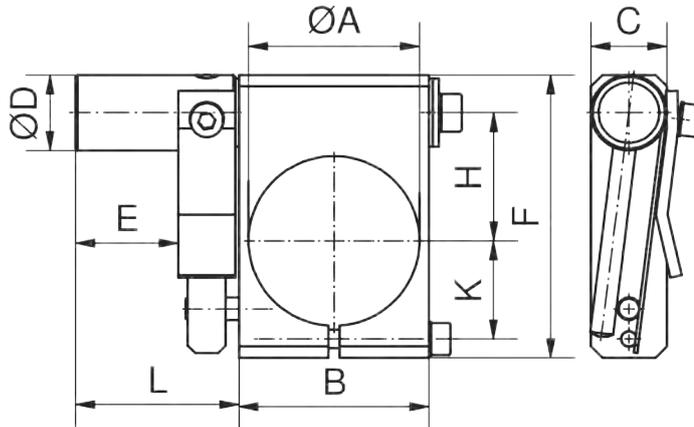
- bei der Montage mit dieser Halterung steht die Zange unter 40°, bzw. 30°
- durch die Langlöcher ist eine Feinjustage möglich

Artikelnummer	Bezeichnung	für Angusschneid- zange	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [°]	G [mm]	M [mm]	N [mm]	L [mm]	Gewicht [g]
1-640-22-00	ASZ 20 HS	ASN 20	45	50	20	5	5,5	40	35	7	10	59	89
1-640-25-00	ASZ 30 HS	ASN 30	56	60	25	5	5,5	30	45	6	12	84	161
1-640-28-00	ASZ 50 HS	ASN 50	75	85	25	5	6,6	30	70	6	12	99	285

## ASZ KF / Gefederte Halterung für ASN

### Bemerkungen:

- torsionsgefederter Halter für Angusschneidzangen

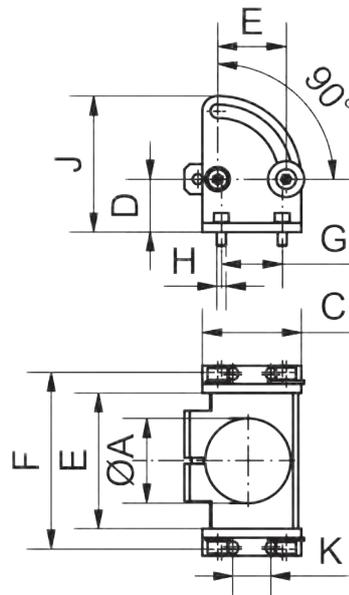


Artikelnummer	Bezeichnung für Angusschneidzange	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	H [mm]	K [mm]	L [mm]	Gewicht [g]
1-640-43-00	ASZ 20 KF ASN20	45	50	20	20	27	75	34	26	43	242
1-640-46-00	ASZ 30 KF ASN30	56	60	20	20	35	86	38	33	50,5	361
1-640-49-00	ASZ 50 KF ASN50	75	85	20	20	45	106	48	42	61	506

## ASN SB / Schwenkbock für Angusschneidzange ASN

### Bemerkungen:

- Klemmstück wird direkt auf eine Platte oder Profil geschraubt
- Schneidzange wird eingespannt und kann unabhängig vom Fuß, im Bereich von 90°, stufenlos geschwenkt werden
- durch drehen des Zangenkörpers um 180° in der Aufnahme kann die Schneidzange in jedem Winkel angestellt werden



Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	K [mm]	J [mm]	Gewicht [g]
1-640-70-00	ASN SB 10	36	56	55	35	35	74	40	M5	25	80	237
1-640-71-00	ASN SB 20	45	73	60	35	40	95	40	M6	25	85	351
1-640-72-00	ASN SB 30	56	90	65	35	45	114	40	M6	25	90	487
1-640-73-00	ASN SB 50	75	100	85	47	65	85/135	40	M6	-	122	902

000  
Schnellwechsel-  
systeme

050  
Profile  
Nutensteine

100  
Klemmstücke

115  
Klemmstücke  
für Rohre

120  
Profilverbinder

190  
Zubehör-Profil

200  
Vakuumsauger-  
Befestigungen

220  
Vakuumsauger

224  
Vakuumsauger  
- Sonder

230  
Verteiler

290  
Adapter  
Vakuumsauger

300  
Greifarme

400  
Greifzangen

450  
Greiffinger

600  
Angusschneidzangen

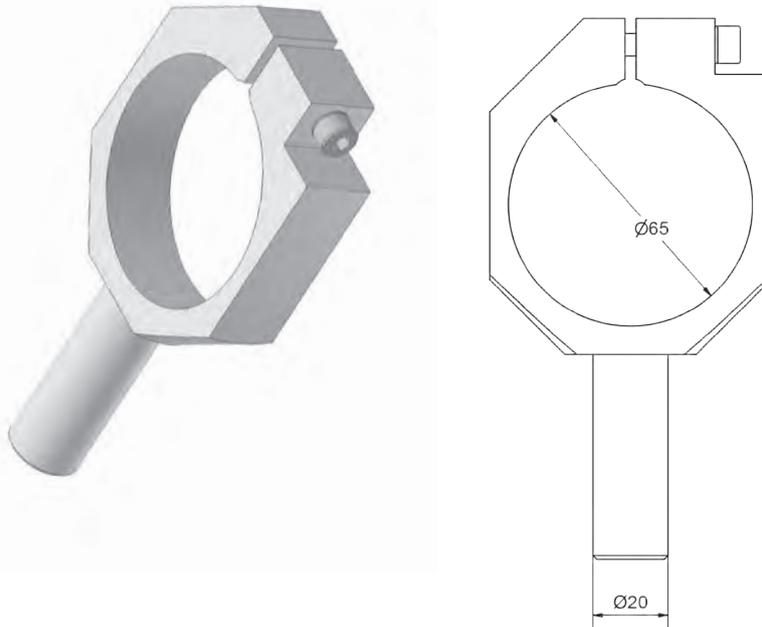
610  
Schneideinsätze

700  
Spezial-  
elemente

800  
Elektronik  
und Sensoren

850  
Pneumatik

## ASN ARKS KS / Halterung für ASN ARKS

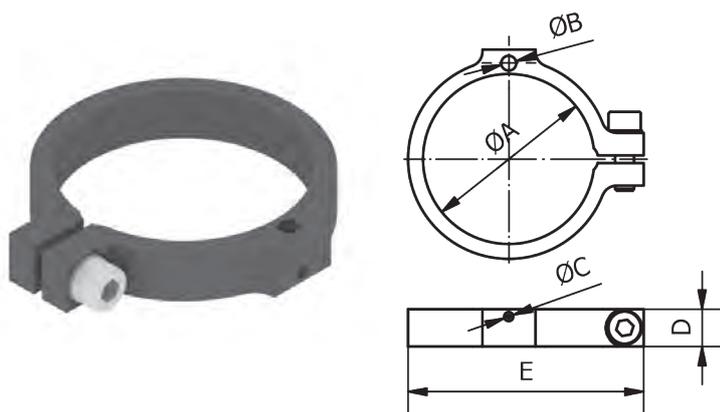


### Bemerkungen:

- Klemmstück zur nahtlosen Einbindung in den Roboterhandbaukasten und zum flexiblen Einsatz der ASN ARKS für verschiedenste Anwendungen

Artikelnummer	Bezeichnung	kompatibel zu	Werkstoff	Gewicht [g]
1-640-38-00	ASN ARKS KS	ASN ARKS	Aluminium	157

## ASN SH / Sensorhalter für Angusschneidzangen



### Bemerkungen:

- ermöglicht die Integration eines Sensors zur Abfrage der offenen und geschlossenen Position der Schneideinsätze mit Magnetrückstellung
- noch mehr Sicherheit bei der Angusstrennung
- mit Hilfe des Sensorhalters kann der Sensor jederzeit nachgerüstet werden

### Zubehör:

- Magnetfeldsensor MFS T2 3,7 (Art.-Nr. 1-808-30-00)

Artikelnummer	Bezeichnung	kompatibel zu	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	Gewicht [g]
1-640-75-00	ASN SH 10	ASN 10	36	4	2,5	10	53	20
1-640-76-00	ASN SH 20	ASN 20	45	4	2,5	10	62	24
1-640-77-00	ASN SH 30	ASN 30	56	4	2,5	10	73	25
1-640-78-00	ASN SH 50	ASN 50	75	4	2,5	10	88	33

## ASN G / Stationäre Schneideinheit „Guillotine“

### Bemerkungen:

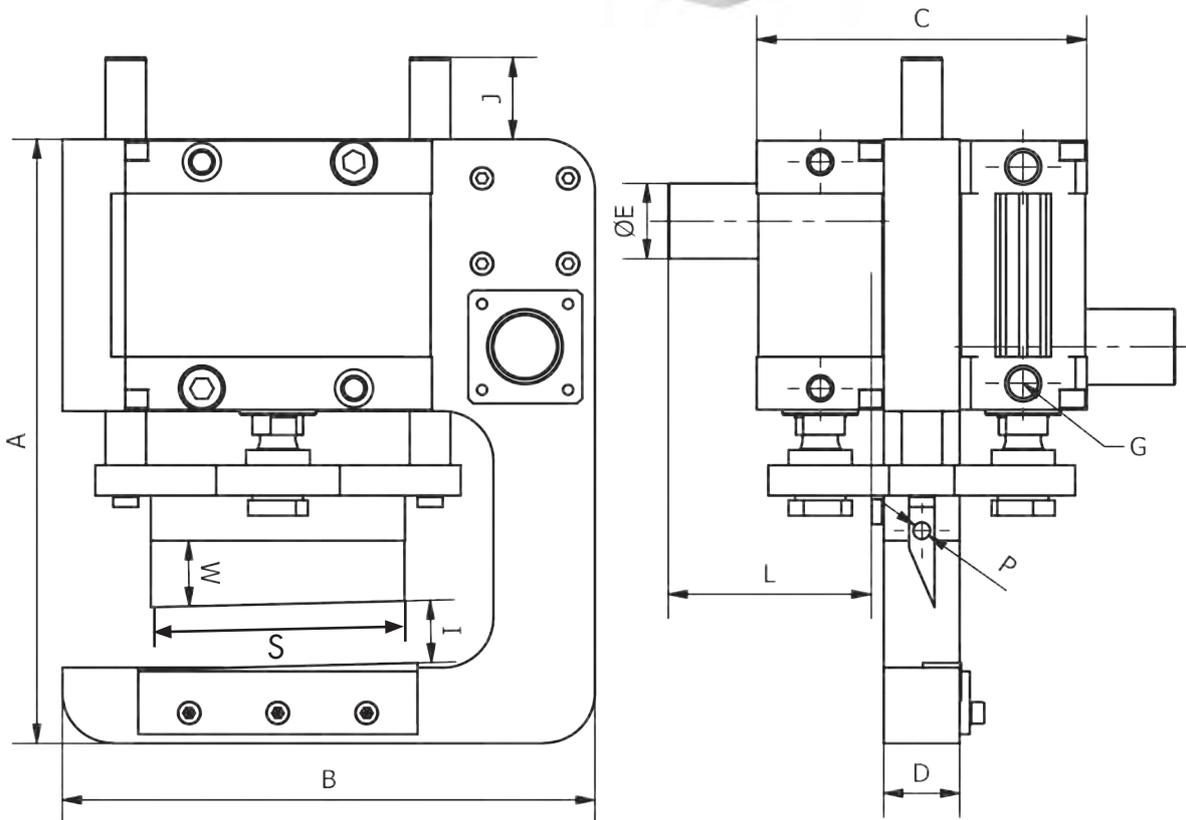
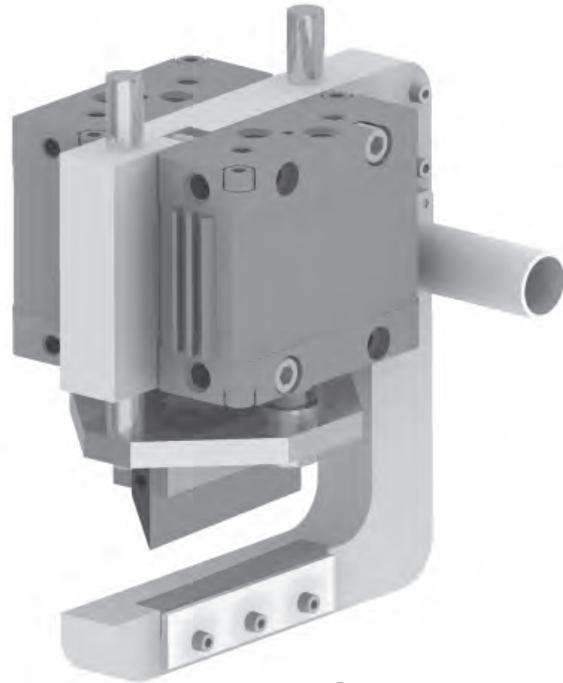
- Schneideinheit nach dem Prinzip „Guillotine“
- max. Betriebsdruck 10 bar / 1,0 MPa
- max. Schließkraft 6.234 N (bei 10 bar)
- Schneide mit Teflon-Beschichtung
- Schneide beheizbar
- Schneide und „Amboss“ einfach zu wechseln
- doppeltwirkend
- » Lieferzeit auf Anfrage

### Auf Anfrage:

- direkte und/oder indirekte Abfrage

### Zubehör:

- handelsübliche Heizpatronen Ø 6,5
- T-Nut Magnetfeldsensor



Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [N] 6 bar	G ["]	Hub [mm]	I [mm]	J [mm]
1-700-01-00	ASN G 63-25	240	210	130	30	30	3741	1/4	25	25	32,5
Artikelnummer	Bezeichnung	Schneide S [mm]	Kolben Ø [mm]	L [mm]	P Ø [mm]	W [°]	Gewicht [g]				
1-700-01-00	ASN G 63-25	100	63	80	6,5	1,5	12580				

000  
Schnellwechsel-  
systeme

050  
Profile  
Nutensteine

100  
Klemmstücke

115  
Klemmstücke  
für Rohre

120  
Profilverbinder

190  
Zubehör-Profil

200  
Vakuumsauger-  
Befestigungen

220  
Vakuumsauger

224  
Vakuumsauger  
– Sonder

230  
Verteiler

290  
Adapter  
Vakuumsauger

300  
Greifarme

400  
Greifzangen

450  
Greiffinger

600  
Anguss-  
schneidzangen

610  
Schneideinsätze

700  
Spezial-  
elemente

800  
Elektronik  
und Sensoren

850  
Pneumatik

990  
Sonstiges  
PA-Forming

## Schneidvermögen\* Ø [mm]

Artikelnummer	Bezeichnung	W Ø [mm]	H Ø [mm]
1-671-03-00	SES 3-15-11-S	2	-
1-671-03-51	SES 3-15-11-H	2	-
1-671-05-00	SES5-15-11S	2	-
1-671-05-51	SES5-15-11-H	2	-
1-671-07-00	SES7-40-10S	3	2
1-671-07-01	SES7-30-11S	3	2
1-671-07-51	SES7-30-11H	3	2
1-671-10-01	SES10-15-16S	4	2,6
1-671-10-03	SES10-15-35S	3,5	2
1-671-10-05	SES10-40-13S	4	2,6
1-671-10-51	SES10-40-13 H	4	2,6
1-671-20-00	SES20-40-13S	7	5
1-671-20-01	SES20-23-25S	6,5	4,5
1-671-20-02	SES20-15-16S	7	5
1-671-20-03	SES20-15-35S	6,5	4,5
1-671-20-04	SES20-40-32S	6	4
1-671-20-51	SES20-40-13 H	7	5
1-671-30-01	SES30/50-30-25S	10	6,5
1-671-30-02	SES30/50-30-50S	8	5
1-671-30-03	SES30/50-15-38S	10	6,5
1-671-30-04	SES30/50-60-32S	8	5
1-671-30-05	SES30/50-30-44S	8	5
1-671-30-51	SES30/50-30-23H	10	6,5
1-672-20-00	SEW20-90-18-45S	6,5	4,5
1-672-20-01	SEW20-90-18-62S	5	3
1-672-20-02	SEW20-90-16-40S	6,5	4,5
1-672-20-03	SEW20-90-34-50S	5	3
1-672-30-00	SEW30/50-90-35-50S	8	5
1-672-30-01	SEW30/50-90-41-65S	8	5
1-672-30-51	SEW30/50-90-25-50H	8	5
1-673-03-00	SEG3-0-12S	2	-
1-673-05-00	SEG5-0-12S	2	-
1-673-20-00	SEG20-0-18S	7	5
1-673-30-00	SEG30/50-0-41S	8	5
1-673-30-01	SEG30/50-0-43S	7	4,5
1-673-30-03	SEG30/50-0-37S	8	5
1-673-91-00	SEG-ASNSE3-0-11S	1,5	1
1-673-91-01	SEG-ASNSE5-0-12S	2,5	1,5
1-673-91-02	SEG-ASNSE10-0-12S	3,5	2,3
1-673-91-03	SEG-ASNSE20-0-20S	5	3,4
1-674-07-00	SEK7-14-9S	3	2
1-674-10-00	SEK10-15-12S	4	3
1-674-20-00	SEK20-15-12S	7	5
1-674-30-00	SEK30/50-70-17S	5,5	3,5
1-674-30-01	SEK30/50-28-17S	10	6,5
1-675-30-00	SEZ30/50-0-32S	5	3

### Erläuterungen:

Das Schneidvermögen der Schneideinsätze hängt von vielen Faktoren ab:

- die Scherfestigkeit des zu schneidenden Kunststoffes
- die Temperatur des zu schneidenden Kunststoffes
- der Geometrie des Werkstücks, im Bereich in dem geschnitten wird
- bei faser- oder glasfaserverstärkten Kunststoffen, von der Menge, und der Lage des Verstärkungsmaterials

Alle diese Faktoren wirken sich ebenfalls auf die Standzeit des Schneideinsatzes aus!

Die Angaben in dieser Tabelle sind ausschließlich Richtwerte.

Praktische Ergebnisse können von diesen Werten positiv wie negativ abweichen.

**\* = ausgelegt für Angüsse bis zu einem Durchmesser von (siehe Tabelle)**

- Spalte W:  
Kunststoff (weich) Zug E-Modul < 2500 N/mm<sup>2</sup>
- Spalte H:  
Kunststoff (hart) Zug E-Modul > 2500 N/mm<sup>2</sup>

### Hinweis zu Hartmetalleinsätzen:

Vorteil: hohe Verschleißfestigkeit

Nachteil: empfindlicher gegen Stöße

## SES / Schneideinsätze Standard, gewinkelt

### Erläuterungen:

#### „SES3-15-11S“

SE	Schneideinsatz
S	Standard
3	für Angusschneidzange ASN 3
15	Winkel
11	Schneidenlänge
S	Stahllegierung
H	Hartmetalleinsatz

Alle Schneideinsätze haben außenliegende Schneidkanten.

Ausnahmen: 1-671-20-04, SES20-40-32S u. 1-671-30-05, SES30/50-30-44S haben innenliegende Schneidkanten

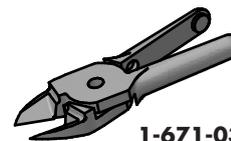
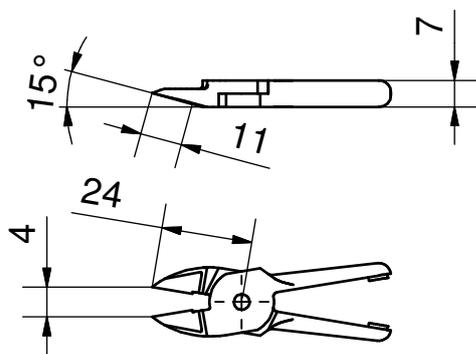
### Erläuterung zu den kompatiblen Modellen Angusschneidzangen ASN:

HR	Handbetätigt Rund
AR	Automatik Rund
HRK	Handbetätigt Rund Kraftverstärkt
ARK	Automatik Rund Kraftverstärkt
AQ	Automatik Quadratisch

### Öffnungsmaß der Schneideinsätzen SES30/50...:

Der erste Wert steht für den Einsatz mit einer ASN 30 und der Wert in Klammern für den Einsatz mit einer ASN 50.

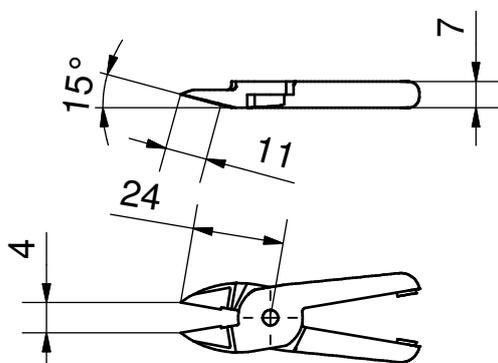
## SES-3 / Schneideinsatz Standard für ASN 3, gewinkelt



1-671-03-00  
1-671-03-51

Artikelnummer	Bezeichnung	kompatibel zu	Werkstoff	Gewicht [g]	Artikelnr. für Ersatz Feder
1-671-03-00	SES3-15-11S	ASN 3...	Stahllegierung	28	1-690-90-00
1-671-03-51	SES3-15-11H	ASN 3...	Hartmetalleinsatz	30	1-690-90-00

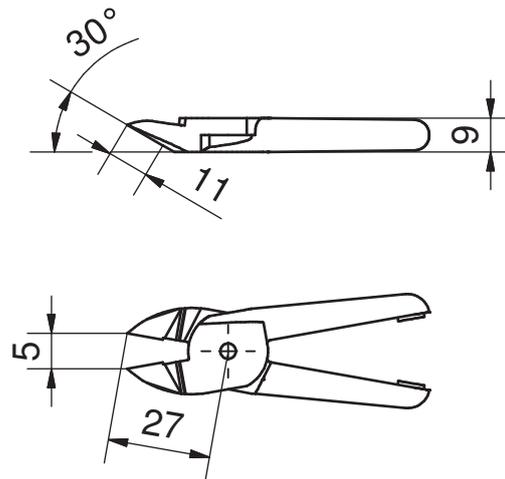
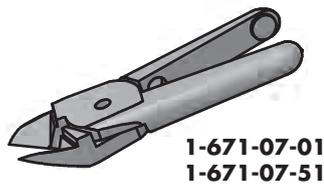
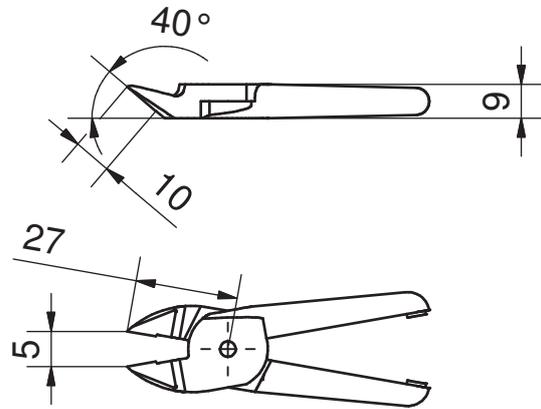
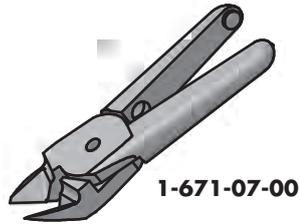
## SES-5 / Schneideinsatz Standard für ASN 5, gewinkelt



1-671-05-00  
1-671-05-51

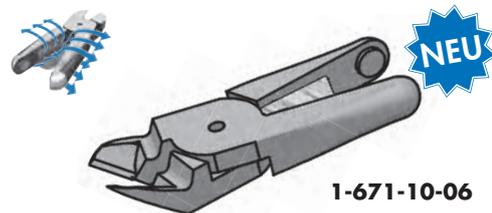
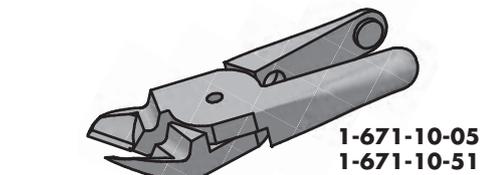
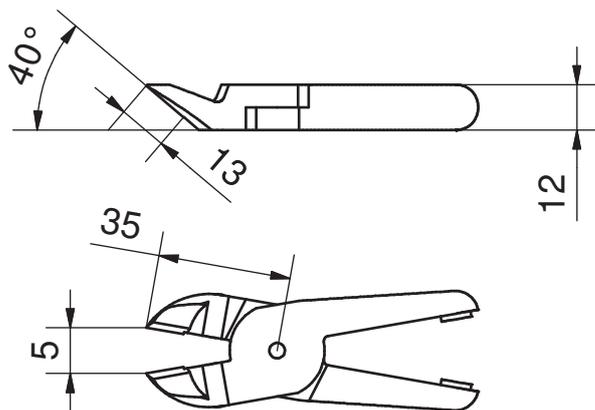
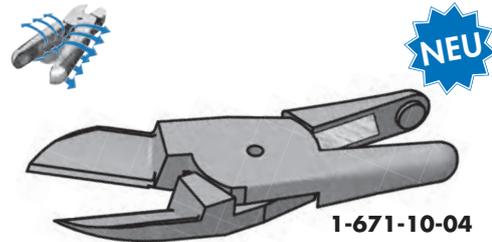
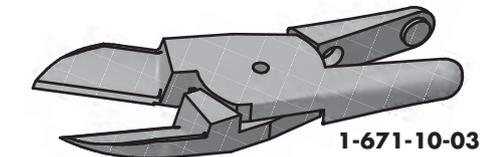
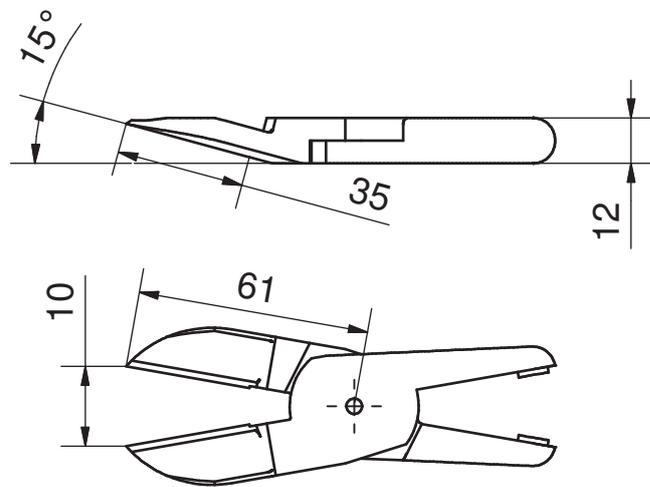
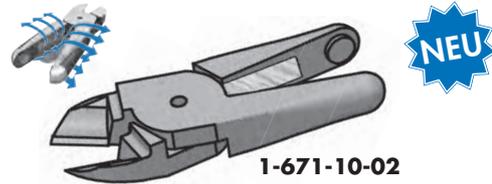
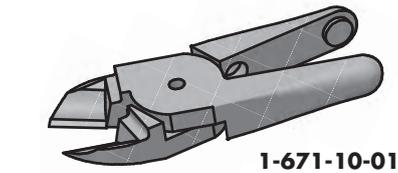
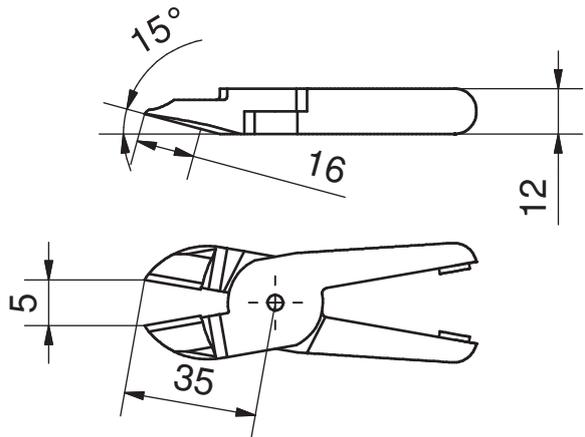
Artikelnummer	Bezeichnung	kompatibel zu	Werkstoff	Gewicht [g]	Artikelnr. für Ersatz Feder
1-671-05-00	SES5-15-11S	ASN 5 AQ	Stahllegierung	32	1-690-90-00
1-671-05-51	SES5-15-11H	ASN 5 AQ	Hartmetalleinsatz	34	1-690-90-00

## SES-7 / Schneideinsatz Standard für ASN 7, gewinkelt



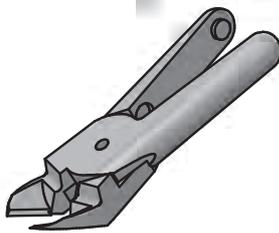
Artikelnummer	Bezeichnung	kompatibel zu	Werkstoff	Gewicht [g]	Artikelnr. für Ersatz Feder
1-671-07-00	SES7-40-10S	ASN 7 AQ	Stahllegierung	72	1-690-90-01
1-671-07-01	SES7-30-11S	ASN 7 AQ	Stahllegierung	71	1-690-90-01
1-671-07-51	SES7-30-11H	ASN 7 AQ	Hartmetalleinsatz	73	1-690-90-01

## SES-10 / Schneideinsatz Standard für ASN 10, gewinkelt

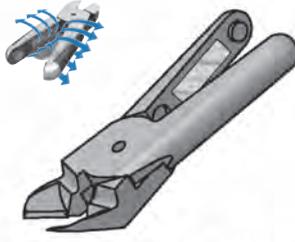


Artikelnummer	Bezeichnung	kompatibel zu	Werkstoff	Gewicht [g]	Artikelnr. für Ersatz Feder	
1-671-10-01	SES10-15-16S	ASN 10...	Stahllegierung	114	1-690-90-02	
<b>Neu</b>	1-671-10-02	SES10-15-16S Magnet	ASN 10...	Stahllegierung	114	Magnetrückstellung
1-671-10-03	SES10-15-35S	ASN 10...	Stahllegierung	155	1-690-90-02	
<b>Neu</b>	1-671-10-04	SES10-15-35S Magnet	ASN 10...	Stahllegierung	155	Magnetrückstellung
1-671-10-05	SES10-40-13S	ASN 10...	Stahllegierung	116	1-690-90-02	
<b>Neu</b>	1-671-10-06	SES10-40-13S Magnet	ASN 10...	Stahllegierung	116	Magnetrückstellung
1-671-10-51	SES10-40-13H	ASN 10...	Hartmetalleinsatz	121	1-690-90-02	

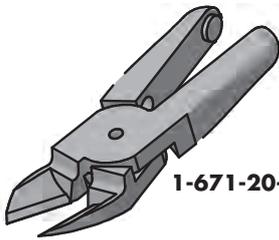
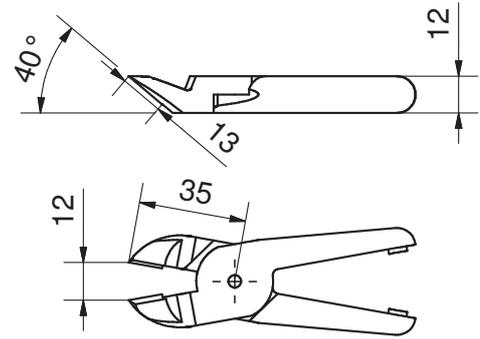
## SES-20 / Schneideinsatz Standard für ASN 20, gewinkelt



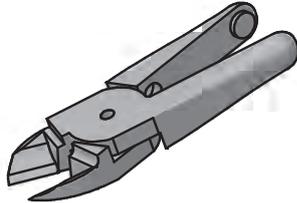
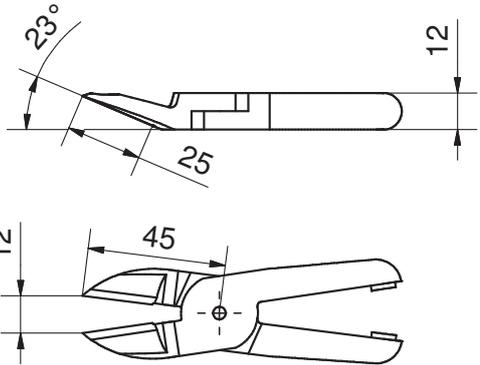
**1-671-20-00**  
**1-671-20-51**



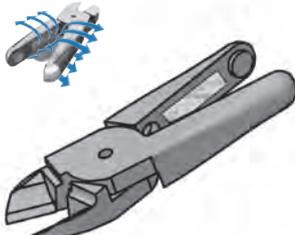
**1-671-20-10**



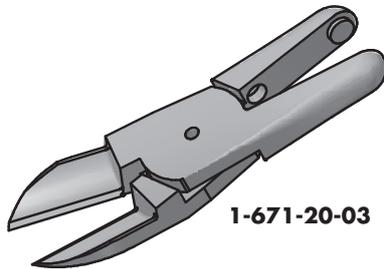
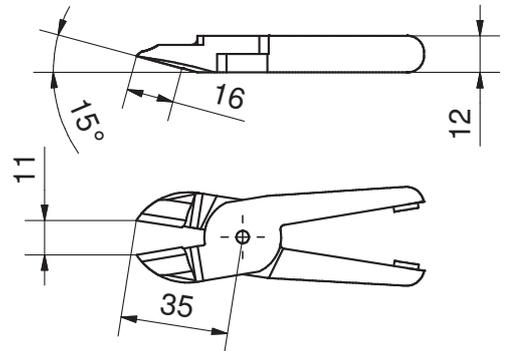
**1-671-20-01**



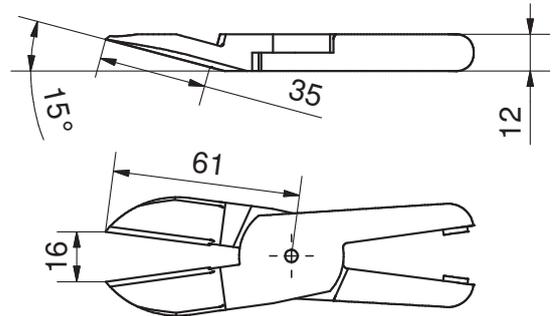
**1-671-20-02**



**1-671-20-12**

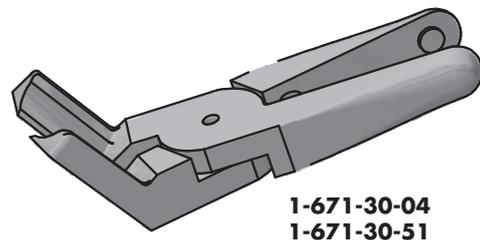
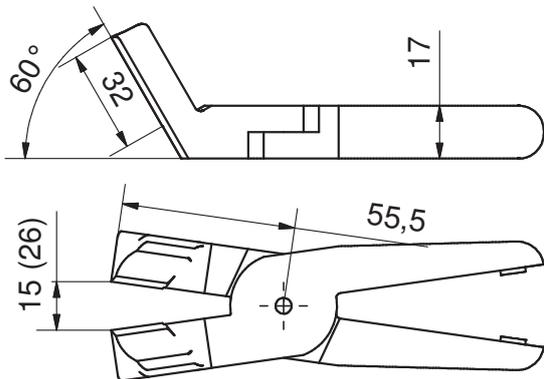
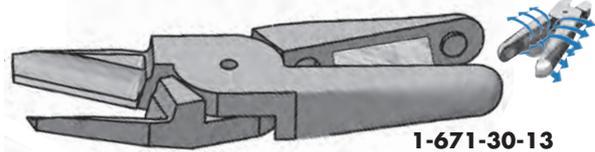
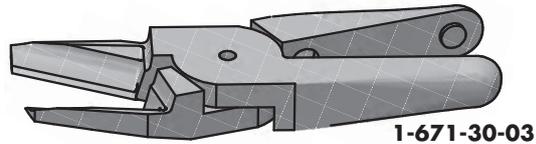
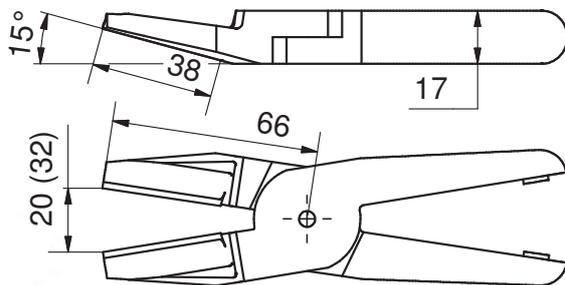
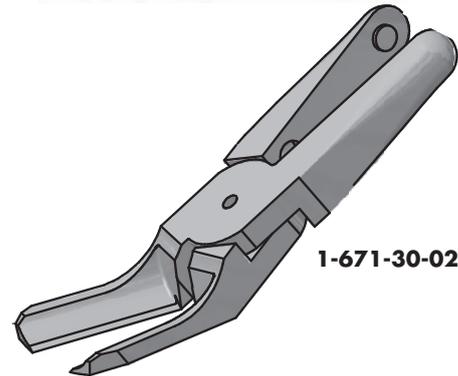
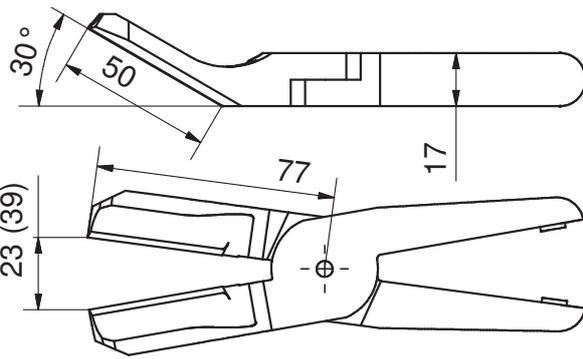
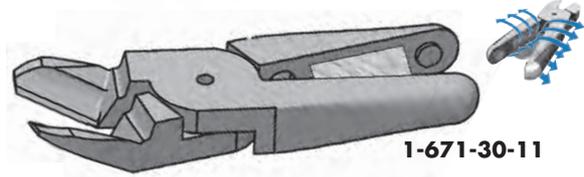
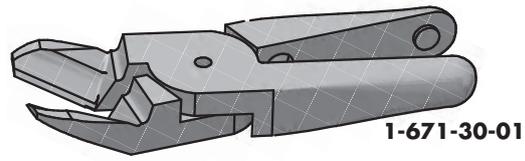
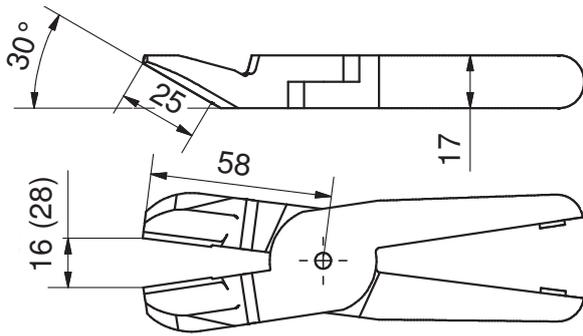


**1-671-20-03**



Artikelnummer	Bezeichnung	kompatibel zu	Werkstoff	Gewicht [g]	Artikelnr. für Ersatz Feder
1-671-20-00	SES20-40-13S	ASN 20...	Stahllegierung	121	1-690-90-02
1-671-20-10	SES20-40-13S Magnet	ASN 20...	Stahllegierung	121	Magnetrückstellung-
1-671-20-01	SES20-23-25S	ASN 20...	Stahllegierung	128	1-690-90-02
1-671-20-02	SES20-15-16S	ASN 20...	Stahllegierung	121	1-690-90-02
1-671-20-12	SES20-15-16S Magnet	ASN 20...	Stahllegierung	116	Magnetrückstellung
1-671-20-03	SES20-15-35S	ASN 20...	Stahllegierung	182	1-690-90-02
1-671-20-51	SES20-40-13H	ASN 20...	Hartmetalleinsatz	124	1-690-90-02

## SES-30-50 / Schneideinsatz Standard für ASN 30-50, gewinkelt

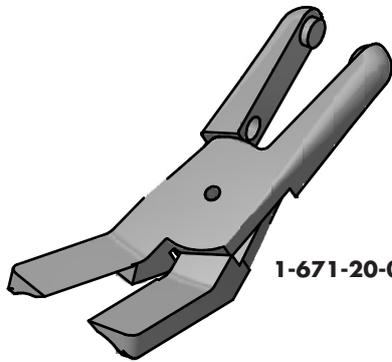


**1-671-30-51**

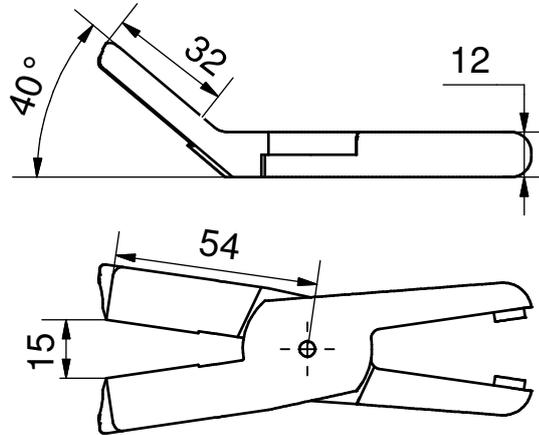
Artikelnummer	Bezeichnung	kompatibel zu	Werkstoff	Gewicht [g]	Artikelnr. für Ersatz Feder
1-671-30-01	SES30/50-30-25S	ASN 30/ASN 50...	Stahllegierung	365	1-690-90-03
1-671-30-11	SES30/50-30-25S Magnet	ASN 30/ASN 50...	Stahllegierung	369	Magnetrückstellung
1-671-30-02	SES30/50-30-50S	ASN 30/ASN 50...	Stahllegierung	372	1-690-90-03
1-671-30-03	SES30/50-15-38S	ASN 30/ASN 50...	Stahllegierung	355	1-690-90-03
1-671-30-13	SES30/50-15-38S Magnet	ASN 30/ASN 50...	Stahllegierung	283	Magnetrückstellung
1-671-30-04	SES30/50-60-32S	ASN 30/ASN 50...	Stahllegierung	409	1-690-90-03
1-671-30-51	SES30/50-30-23H	ASN 30/ASN 50...	Hartmetalleinsatz	365	1-690-90-03

Die Abmessungen der technischen Zeichnungen und Gewichte in Kategorie 610, können bedingt durch Fertigungstoleranzen, um bis zu +/- 5 % abweichen.

## SES 20 / Schneideinsatz, gewinkelt, innenliegende Schneide



1-671-20-04

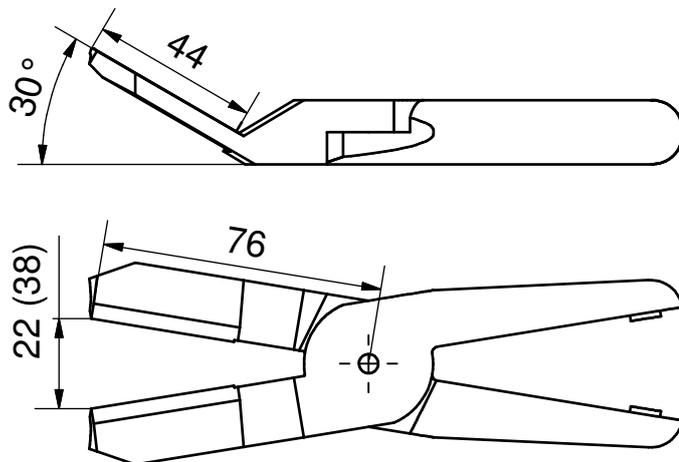


Artikelnummer	Bezeichnung	kompatibel zu	Werkstoff	Gewicht [g]	Artikelnr. für Ersatz Feder
1-671-20-04	SES20-40-32S	ASN 20...	Stahllegierung	193	1-690-90-02

## SES-30-50 / Schneideinsatz, gewinkelt, innenliegende Schneide



1-671-30-05



Artikelnummer	Bezeichnung	kompatibel zu	Werkstoff	Gewicht [g]	Artikelnr. für Ersatz Feder
1-671-30-05	SES30/50-30-44S	ASN 30/ASN 50...	Stahllegierung	386	1-690-90-03

## SEW / Schneideinsatz, abgewinkelt 90°

### Erläuterungen:

#### „SEW20-90-18-45“

SE	Schneideinsatz
W	Form W - Winkel
20	für Angusschneidzange ASN 20 ...
90	Winkel
18	Schneidenlänge
45	Schenkellänge
S	Spezialstahllegierung
H	Hartmetalleinsatz

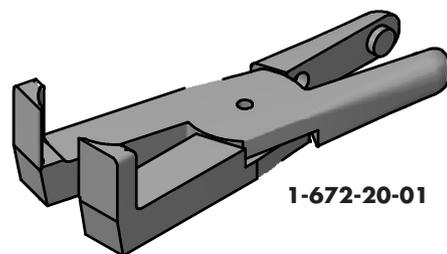
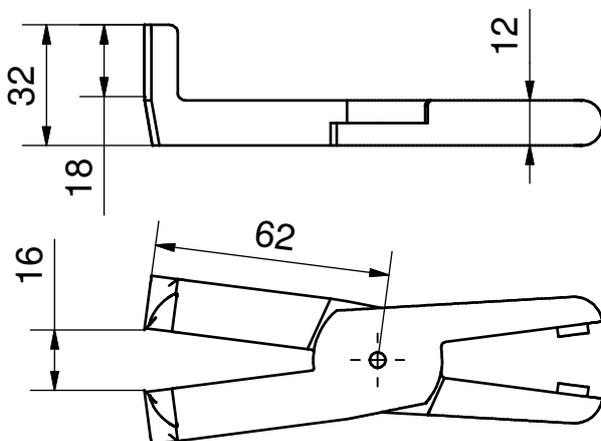
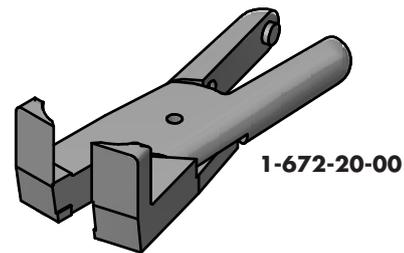
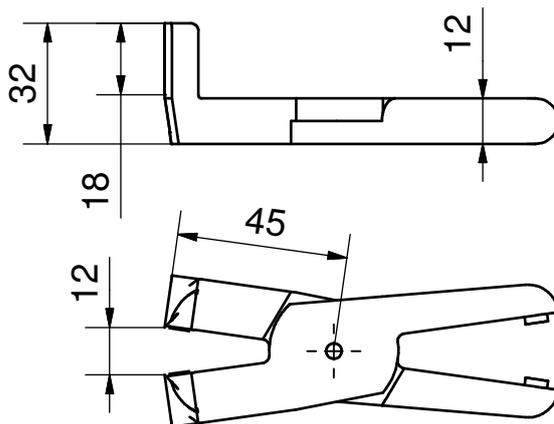
### Erläuterung zu den kompatiblen Modellen Angusschneidzangen ASN:

HR	Handbetätigt Rund
AR	Automatik Rund
HRK	Handbetätigt Rund Kraftverstärkt
ARK	Automatik Rund Kraftverstärkt
AQ	Automatik Quadratisch

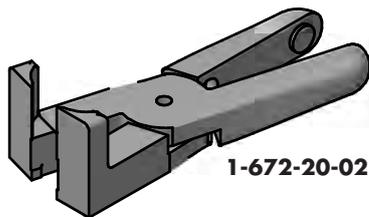
### Öffnungsmaß der Schneideinsätzen SEW30/50...:

Der erste Wert steht für den Einsatz mit einer ASN 30 und der Wert in Klammern für den Einsatz mit einer ASN 50.

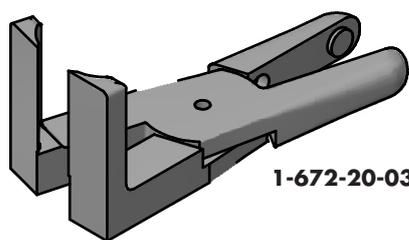
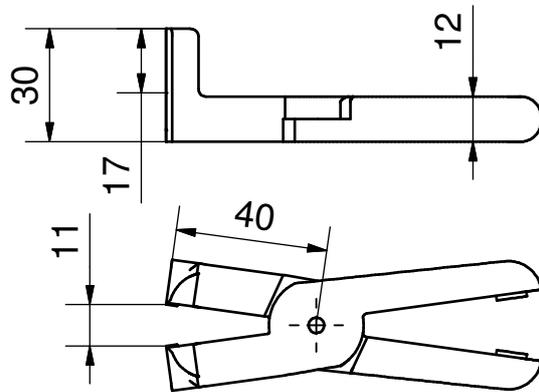
## SEW-20 / Schneideinsatz, abgewinkelt 90°, für ASN 20



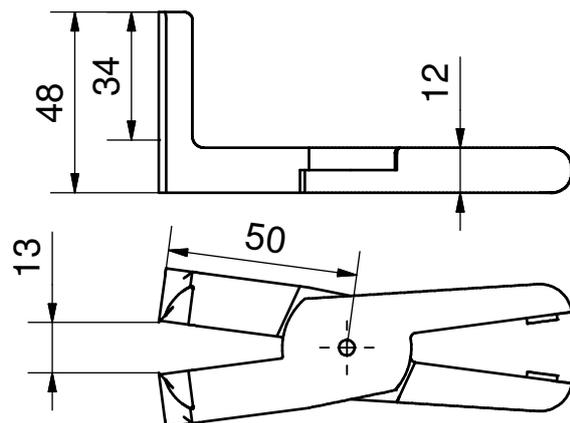
## SEW-20 / Schneideinsatz, abgewinkelt 90°, für ASN 20 (Fortsetzung)



1-672-20-02

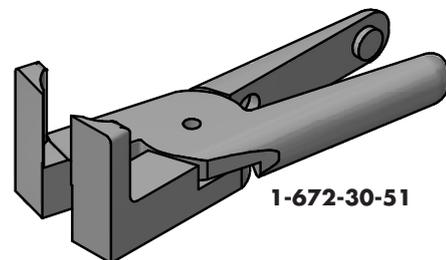
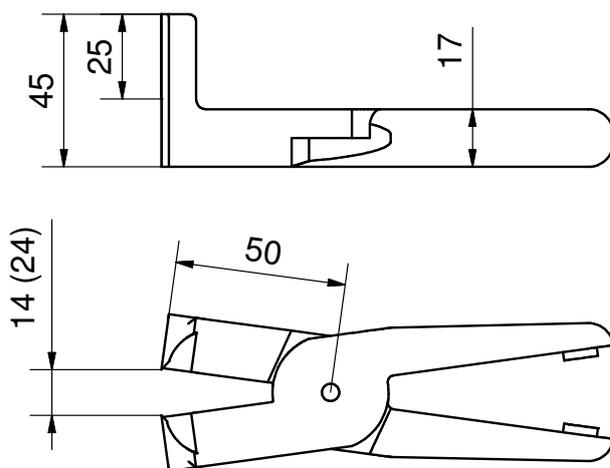
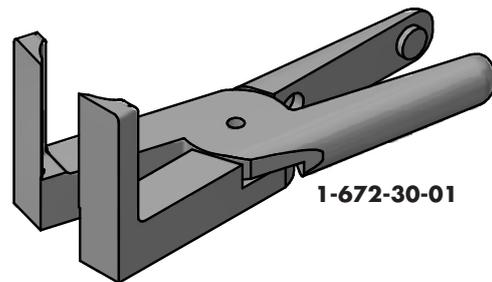
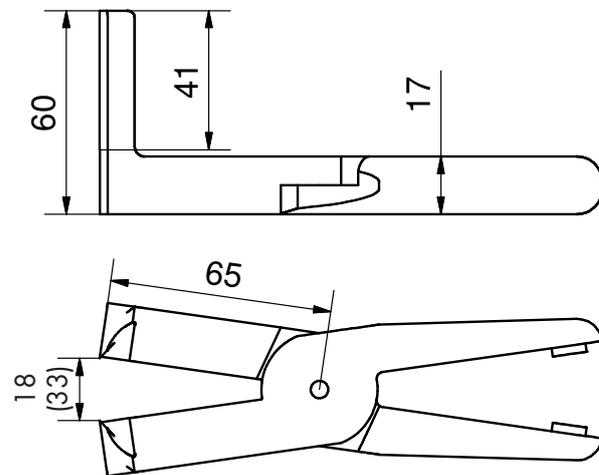
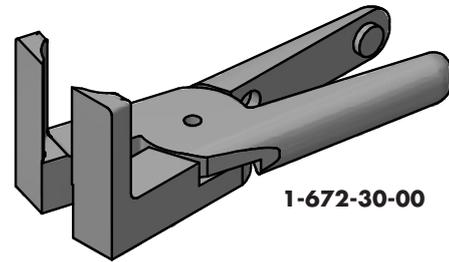
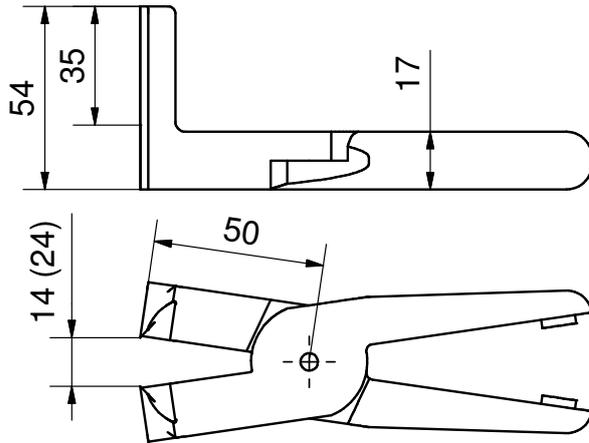


1-672-20-03



Artikelnummer	Bezeichnung	kompatibel zu	Werkstoff	Gewicht [g]	Artikelnr. für Ersatz Feder
1-672-20-00	SEW20-90-18-45S	ASN 20...	Stahllegierung	224	1-690-90-02
1-672-20-01	SEW20-90-18-62S	ASN 20...	Stahllegierung	271	1-690-90-02
1-672-20-02	SEW20-90-16-40S	ASN 20...	Stahllegierung	184	1-690-90-02
1-672-20-03	SEW20-90-34-50S	ASN 20...	Stahllegierung	257	1-690-90-02

## SEW-30-50 / Schneideinsatz, abgewinkelt 90°, für ASN 30-50



Artikelnummer	Bezeichnung	kompatibel zu	Artikelnr. für Ersatz Feder	Werkstoff	Gewicht [g]
1-672-30-00	SEW30/50-90-35-50S	ASN 30/ASN 50...	1-690-90-03	Stahllegierung	470
1-672-30-01	SEW30/50-90-41-65S	ASN 30/ASN 50...	1-690-90-03	Stahllegierung	536
1-672-30-51	SEW30/50-90-25-50H	ASN 30/ASN 50...	1-690-90-03	Hartmetall Einsatz	468

Die Abmessungen der technischen Zeichnungen und Gewichte in Kategorie 610, können bedingt durch Fertigungstoleranzen, um bis zu +/- 5 % abweichen.

## SEK / Schneideinsatz, Kneifen

### Erläuterungen:

#### „SEK7-14-9S“

- SE Schneideinsatz
- K Kneifen
- 7 für Angusserschneidzange ASN 07 ...
- 14 Hinterschnitt
- 9 Schneidenlänge
- S Stahllegierung
- H Hartmetalleinsatz

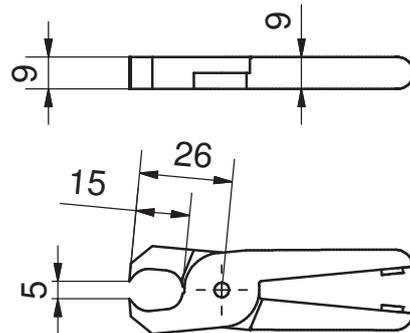
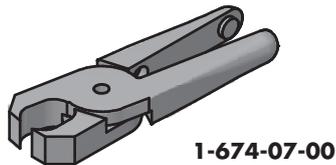
### Erläuterung zu den kompatiblen Modellen Angusserschneidzangen ASN:

- HR Handbetätigt Rund
- AR Automatik Rund
- HRK Handbetätigt Rund Kraftverstärkt
- ARK Automatik Rund Kraftverstärkt
- AQ Automatik Quadratisch

### Öffnungsmaß der Schneideinsätzen SEK30/50...:

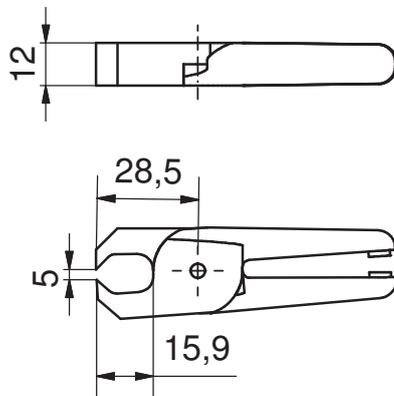
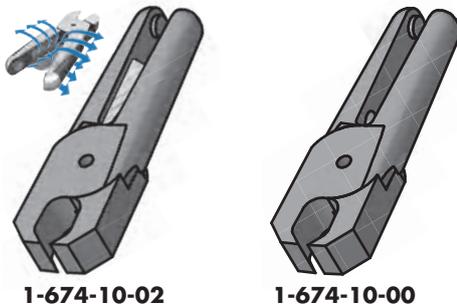
Der erste Wert steht für den Einsatz mit einer ASN 30 und der Wert in Klammern für den Einsatz mit einer ASN 50.

## SEK-7 / Schneideinsatz, Kneifen, für ASN 7



Artikelnummer	Bezeichnung	kompatibel zu	Artikelnr. für Ersatz Feder	Werkstoff	Gewicht [g]
1-674-07-00	SEK7-14-9S	ASN 7...	1-690-90-01	Stahllegierung	75

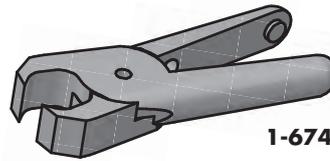
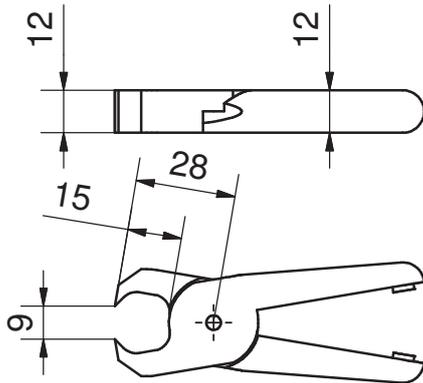
## SEK-10 / Schneideinsatz, Kneifen, für ASN 10



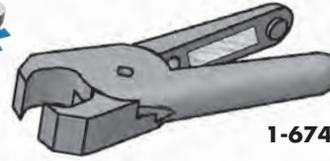
Artikelnummer	Bezeichnung	kompatibel zu	Artikelnr. für Ersatz Feder	Werkstoff	Gewicht [g]
1-674-10-00	SEK10-15-12S	ASN 10...	1-690-90-01	Stahllegierung	115
1-674-10-02	SEK10-15-12S Magnet	ASN 10...	Magnetrückstellung	Stahllegierung	115

Neu

## SEK-20 / Schneideinsatz, Kneifen, für ASN 20



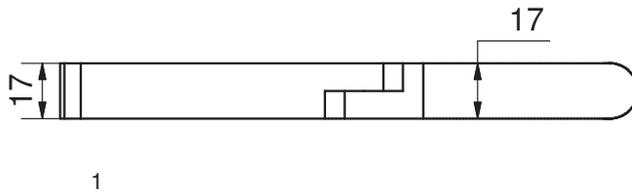
1-674-20-00



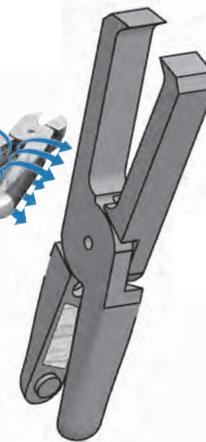
1-674-20-10

Artikelnummer	Bezeichnung	kompatibel zu	Artikelnr. für Ersatz Feder	Werkstoff	Gewicht [g]
1-674-20-00	SEK20-15-12S	ASN 20...	1-690-90-02	Stahllegierung	122
1-674-20-10	SEK20-15-12S Magnet	ASN 20...	Magnetrückstellung	Stahllegierung	128

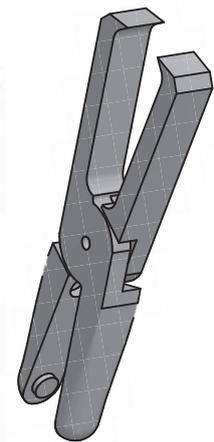
## SEK-30-50 / Schneideinsatz, Kneifen, für ASN 30-50



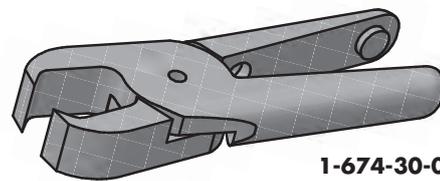
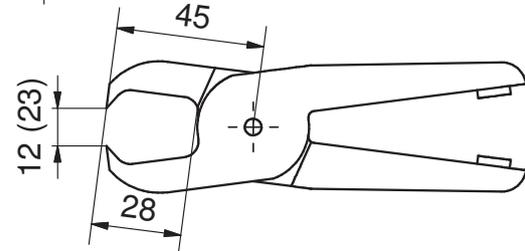
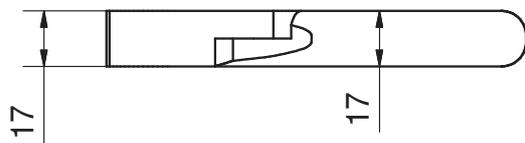
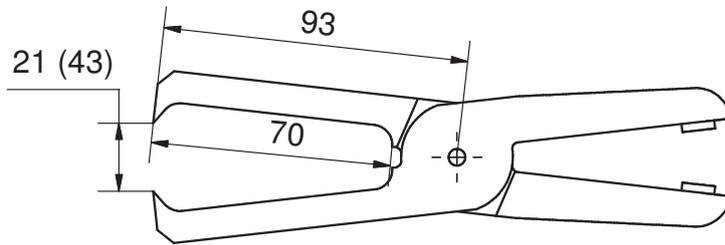
1



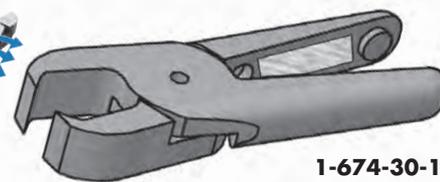
1-674-30-10



1-674-30-00



1-674-30-01



1-674-30-11

Artikelnummer	Bezeichnung	kompatibel zu	Artikelnr. für Ersatz Feder	Werkstoff	Gewicht [g]
1-674-30-00	SEK30/50-70-17S	ASN 30/ASN 50...	1-690-90-03	Stahllegierung	508
1-674-30-10	SEK30/50-70-17S Magnet	ASN 30/ASN 50...	Magnetrückstellung	Stahllegierung	509
1-674-30-01	SEK30/50-28-17S	ASN 30/ASN 50...	1-690-90-03	Stahllegierung	333
1-674-30-11	SEK30/50-28-17S Magnet	ASN 30/ASN 50...	Magnetrückstellung	Stahllegierung	335

## SEZ / Schneideinsatz, Z-Form

### Erläuterungen:

#### „SEZ30/50-0-32S“

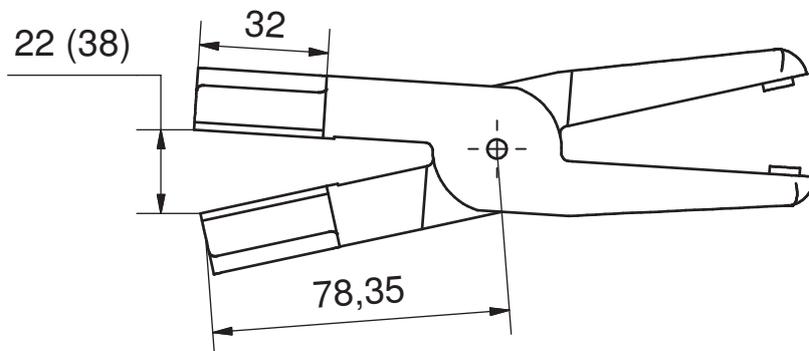
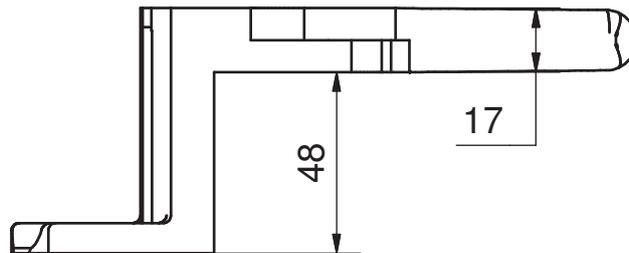
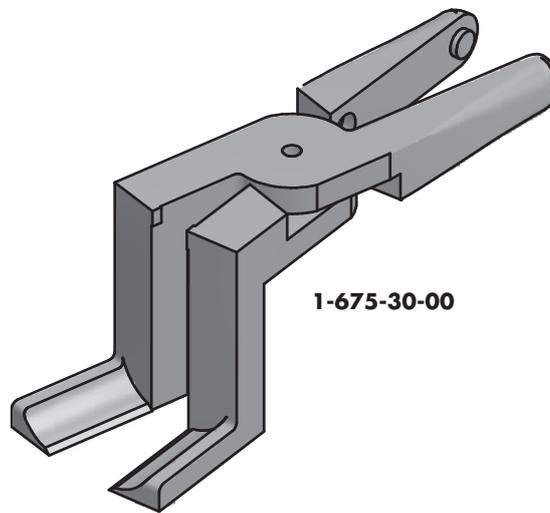
SE	Schneideinsatz
Z	Z-Form
30/50	für Angusserschneidzange ASN 30/ASN 50...
0	Winkel
34	Schneidenlänge
S	Stahllegierung
H	Hartmetalleinsatz

### Erläuterung zu den kompatiblen Modellen Angusserschneid- zangen ASN:

HR	Handbetätigt Rund
AR	Automatik Rund
HRK	Handbetätigt Rund Kraftverstärkt
ARK	Automatik Rund Kraftverstärkt
AQ	Automatik Quadratisch

### Öffnungsmaß der Schneideinsätzen SEZ30/50...:

Der erste Wert steht für den Einsatz mit einer ASN 30 und der Wert in Klammern für den Einsatz mit einer ASN 50.



Artikelnummer	Bezeichnung	kompatibel zu	Artikelnr. für Ersatz Feder	Werkstoff	Gewicht [g]
1-675-30-00	SEZ30/50-0-32S	ASN 30/ASN 50...	1-690-90-03	Stahllegierung	588

**SEG / Schneideinsatz, gerade Form**

**Erläuterungen:**

**„SEG20-0-18S“**

- SE Schneideinsatz
- G Gerade Form
- 20 für Angusschneidzange ASN 20 ...
- 0 Winkel
- 18 Schneidenlänge
- S Stahllegierung
- H Hartmetalleinsatz

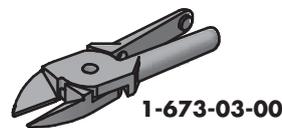
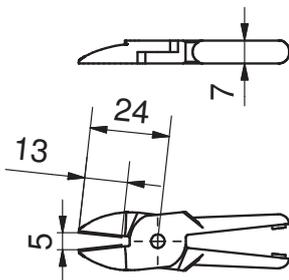
**Erläuterung zu den kompatiblen Modellen Angusschneid-  
zangen ASN:**

- HR Handbetätigt Rund
- AR Automatik Rund
- HRK Handbetätigt Rund Kraftverstärkt
- ARK Automatik Rund Kraftverstärkt
- AQ Automatik Quadratisch

**Öffnungsmaß der Schneideinsätzen SEG30/50...:**

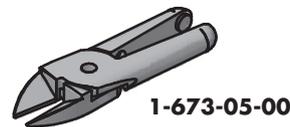
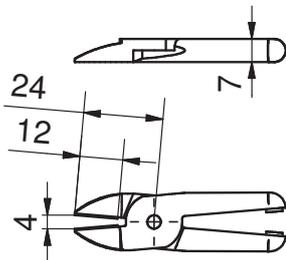
Der erste Wert steht für den Einsatz mit einer ASN 30 und der Wert in Klammern für den Einsatz mit einer ASN 50.

**SEG-3 / Schneideinsatz, gerade Form, für ASN 3**



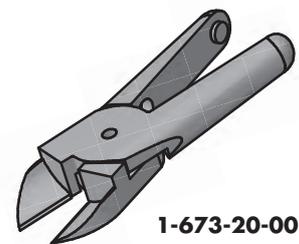
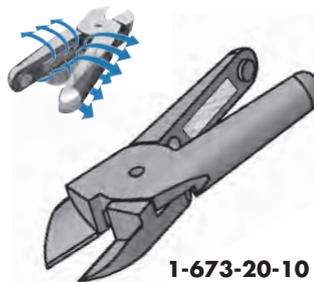
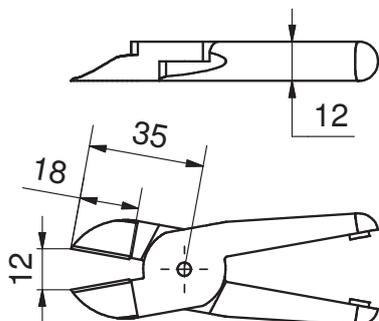
Artikelnummer	Bezeichnung	kompatibel zu	Artikelnr. für Ersatz Feder	Werkstoff	Gewicht [g]
1-673-03-00	SEG3-0-12S	ASN 3...	1-690-90-00	Stahllegierung	28

**SEG-5 / Schneideinsatz, gerade Form, für ASN 5**



Artikelnummer	Bezeichnung	kompatibel zu	Artikelnr. für Ersatz Feder	Werkstoff	Gewicht [g]
1-673-05-00	SEG5-0-12S	ASN 5 AQ	1-690-90-00	Stahllegierung	32

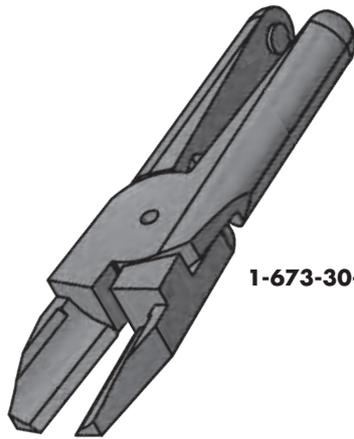
**SEG-20 / Schneideinsatz, gerade Form, für ASN 20**



Artikelnummer	Bezeichnung	kompatibel zu	Artikelnr. für Ersatz Feder	Werkstoff	Gewicht [g]
1-673-20-00	SEG20-0-18S	ASN 20...	1-690-90-02	Stahllegierung	118
1-673-20-10	SEG20-0-18S Magnet	ASN 20...	Magnetrückstellung	Stahllegierung	116

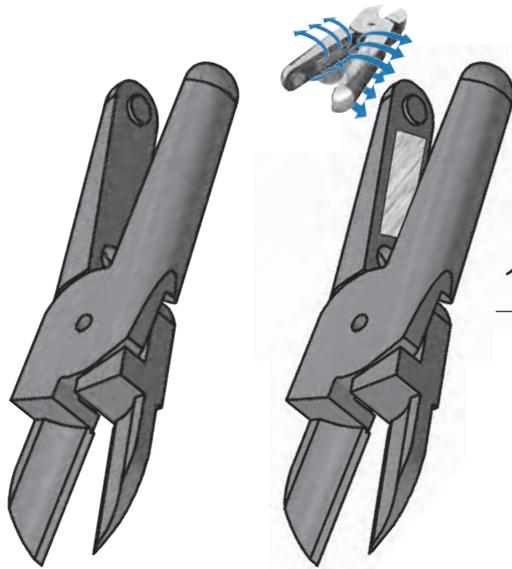
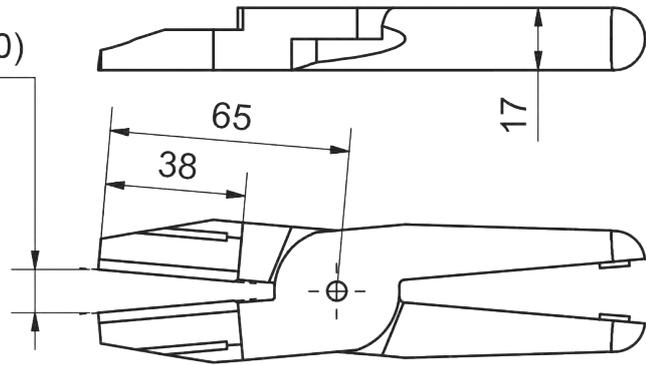
# 610 | Schneideinsätze

## SEG-30-50 / Schneideinsatz, gerade Form, für ASN 30-50



1-673-30-03

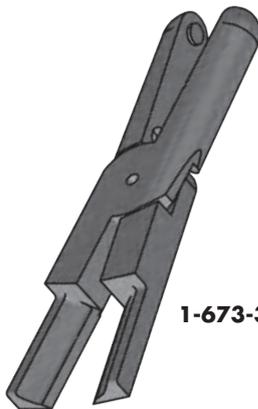
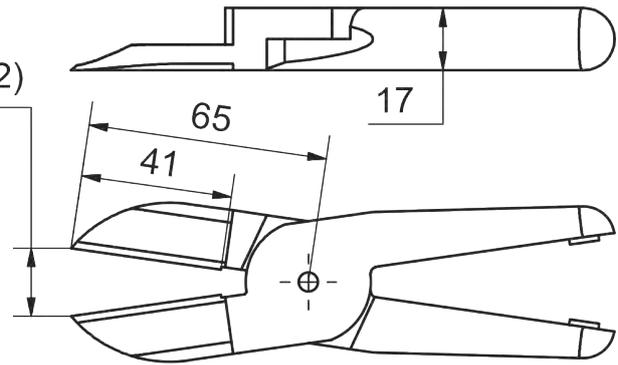
18 (30)



1-673-30-00

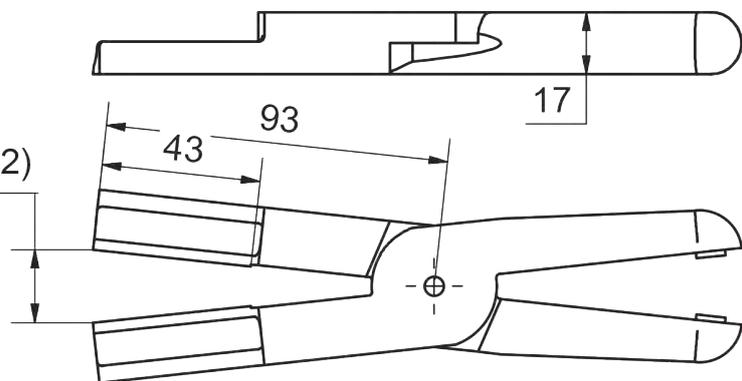
1-673-30-10

19 (32)



1-673-30-01

20 (42)

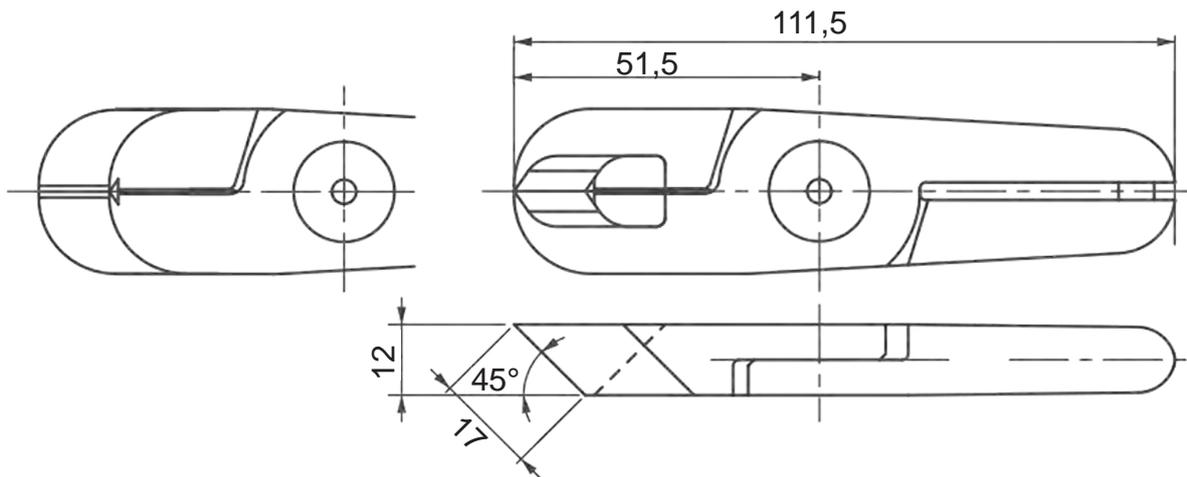
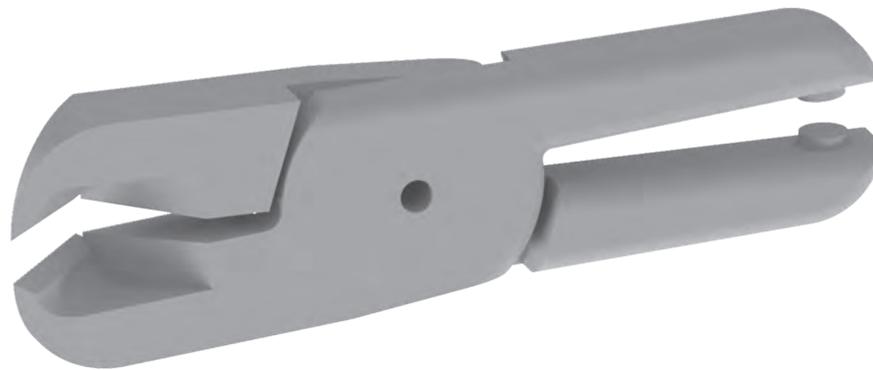


Artikelnummer	Bezeichnung	kompatibel zu	Gewicht [g]	Artikelnr. für Ersatz Feder	Werkstoff
1-673-30-03	SEG30/50-0-37S	ASN 30/ASN 50...	395	1-690-90-03	Stahllegierung
1-673-30-00	SEG30/50-0-41S	ASN 30/ASN 50...	338	1-690-90-03	Stahllegierung
1-673-30-10	SEG30/50-0-41S Magnet	ASN 30/ASN 50...	338	Magnetrückstellung	Stahllegierung
1-673-30-01	SEG30/50-0-43S	ASN 30/ASN 50...	497	1-690-90-03	Stahllegierung

**SEK 20-45-17 / Schneideinsatz, Sonderform Kneifen 45°**

**Erläuterungen:**

- ▶ **Anwendung:** Spezial Schneideinsatz für z.B. Kneifaufgaben im 45° Winkel
- passend für Schneidzange ASN 20
- ▶ **Lieferzeit und Preis auf Anfrage!**

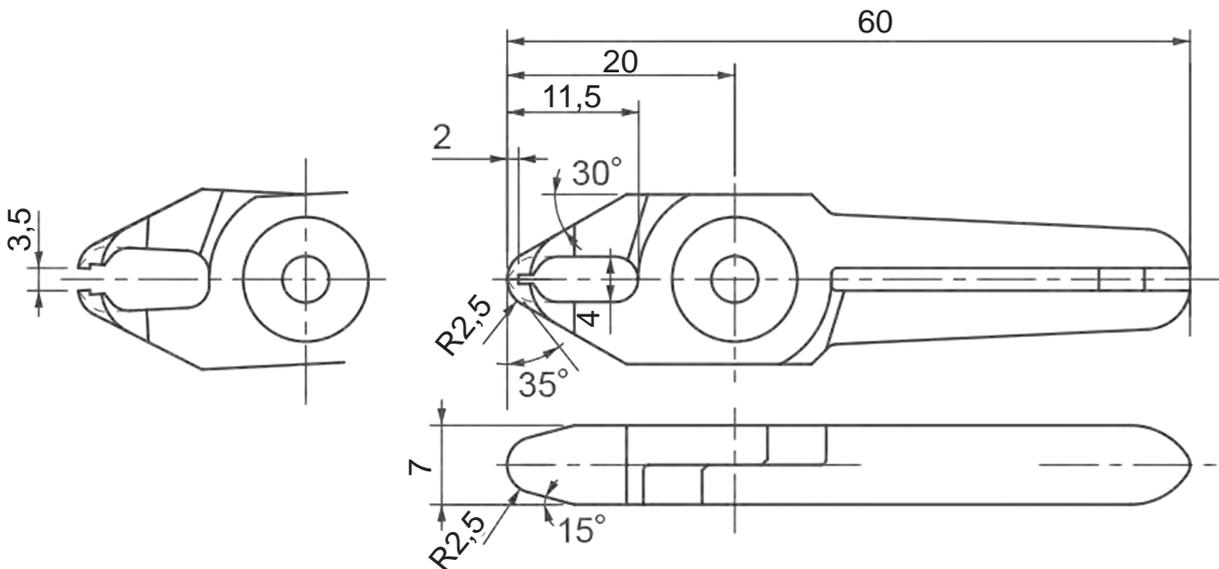
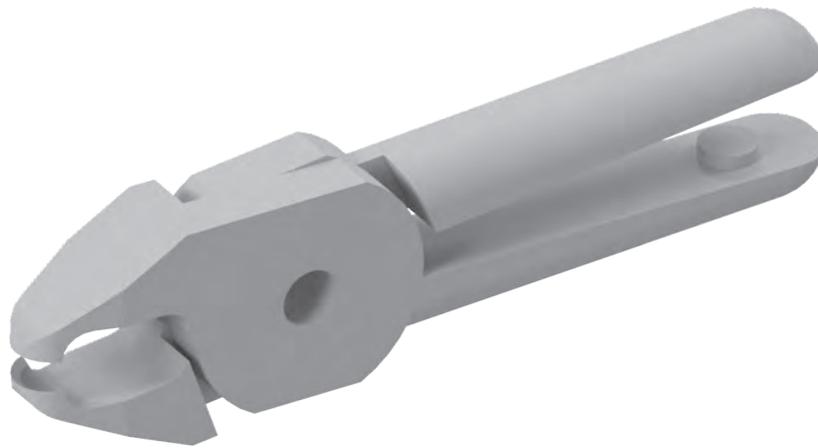


Artikelnummer	Bezeichnung	kompatibel zu	Werkstoff	Gewicht [g]
1-674-20-04	SEK20-45-17	ASN 20	Stahllegierung	200



**Erläuterungen:**

- ▶ **Anwendung:** Spezial Schneideinsatz zum Beispiel für Markierungen
- passend für Schneidzange ASN 3
- ▶ **Lieferzeit und Preis auf Anfrage!**



Artikelnummer	Bezeichnung	kompatibel zu	Werkstoff	Gewicht [g]
1-676-03-00	SER3-11,5-R2,5	ASN 3	Stahllegierung	34

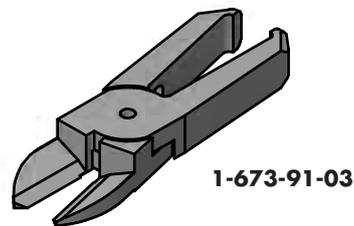
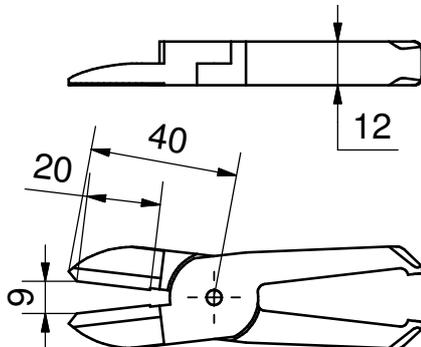
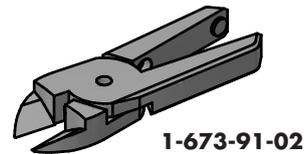
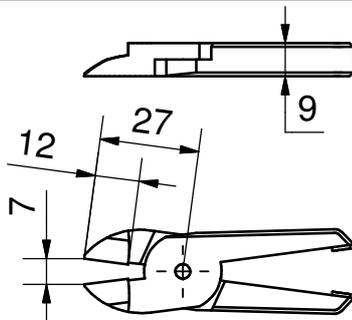
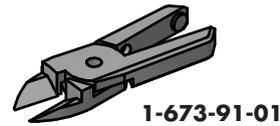
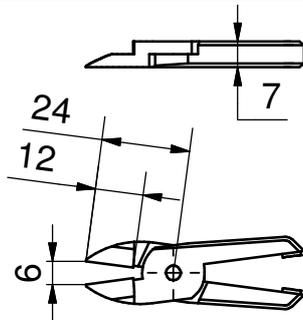
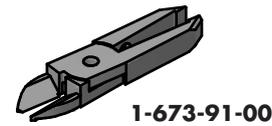
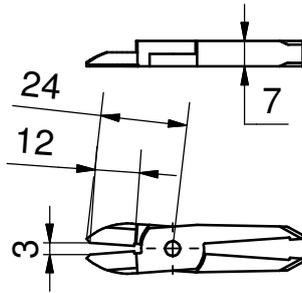
**SEG ASN SE / Schneideinsatz, gerade Form, für ASN SE**

Erläuterungen:

Schneideinsätze ausschließlich für die Angusschneidzange ASN SE (stationär, einfachwirkend)!

„SEG-ASNSE3-0-11S“

- SE Schneideinsatz
- G Gerade Form
- ASN SE für Angusschneidzange ASN SE
- 3 Größe
- 0 Winkel
- 11 Schneidenlänge (Maß B)
- S Stahllegierung
- H Hartmetalleinsatz



Artikelnummer	Bezeichnung	kompatibel zu	Artikelnr. für Ersatz Feder	Werkstoff	Gewicht [g]
1-673-91-00	SEG-ASNSE3-0-11S	ASN SE 3	1-690-90-05	Stahllegierung	21
1-673-91-01	SEG-ASNSE5-0-12S	ASN SE 5	1-690-90-00	Stahllegierung	30
1-673-91-02	SEG-ASNSE10-0-12S	ASN SE 10	1-690-90-01	Stahllegierung	62
1-673-91-03	SEG-ASNSE20-0-20S	ASN SE 20	1-690-90-06	Stahllegierung	122

Die Abmessungen der technischen Zeichnungen und Gewichte in Kategorie 610, können bedingt durch Fertigungstoleranzen, um bis zu +/- 5 % abweichen.

## SEG-ASN-ARD / Schneideinsatz, gerade Form, für ASN ARD

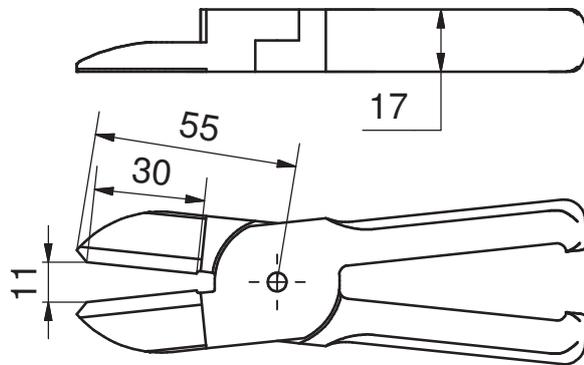
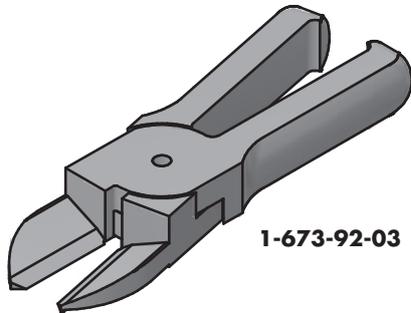
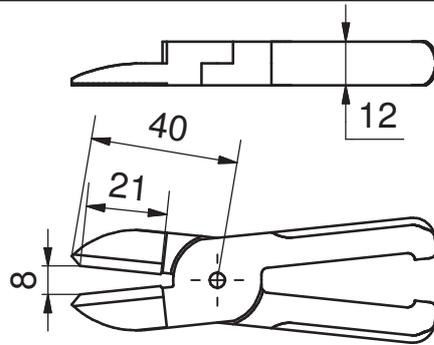
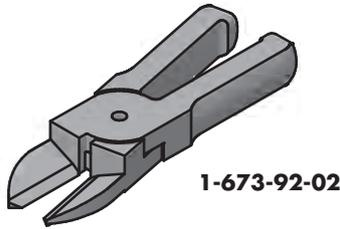
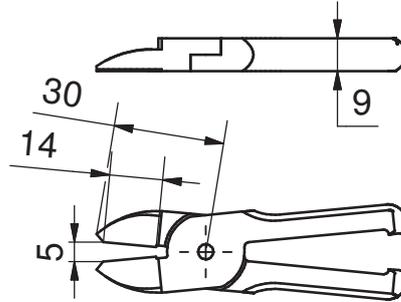
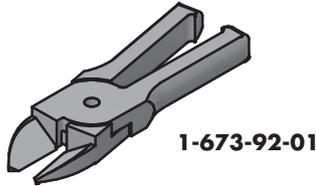
**Erläuterungen:**

Schneideinsätze ausschließlich für die Angusserschneidzange ASN ARD (Automatik, rund, doppelwirkend)!

„SEG-ASN-ARD-10-0-14 S“

SE Schneideinsatz

G	Gerade Form
ASN ARD	für Angusserschneidzange ASN ARD
10	Größe
0	Winkel
14	Schneidenlänge (Maß B)
S	Stahllegierung
H	Hartmetalleinsatz



Artikelnummer	Bezeichnung	kompatibel zu	Werkstoff	Gewicht [g]
1-673-92-01	SEG-ASN-ARD10-0-14S	ASN 10 ARD	Stahllegierung	76
1-673-92-02	SEG-ASN-ARD20-0-21S	ASN 20 ARD	Stahllegierung	140
1-673-92-03	SEG-ASN-ARD30-0-29S	ASN 30 ARD	Stahllegierung	369

## SEF / Ersatzfedern für Schneideinsätze

Artikelnummer	Bezeichnung	Drahtstärke [mm]	Länge (unbelastet) [mm]
1-690-90-00	SEF 0-45x3-7x13	0,45	13
1-690-90-01	SEF 0-7x5-1x18	0,7	18
1-690-90-02	SEF 0-7x5-6x22-05	0,7	22,5
1-690-90-03	SEF 1x8x28	1	28
1-690-90-04	SEF 1x8-6x31	1	31
1-690-90-05	SEF 0-5x3-8x14	0,5	14
1-690-90-06	SEF 0-8x5-5x23	0,8	23
1-690-90-07	SEF 1-2x9x29-5	1,2	29,5
1-690-90-08	SEF 1-2x9x37	1,2	37

Neu  
Neu

**SE... ARKS / Schneideinsätze für ASN ARKS**

Erläuterungen:

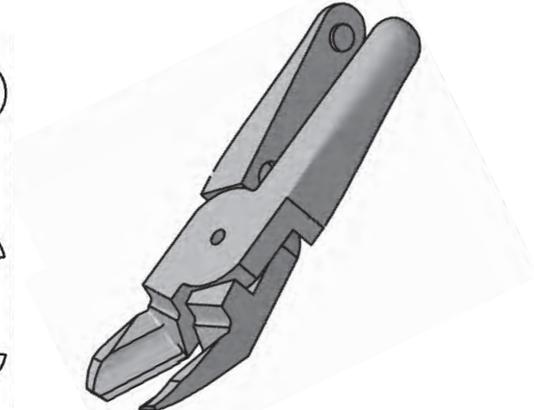
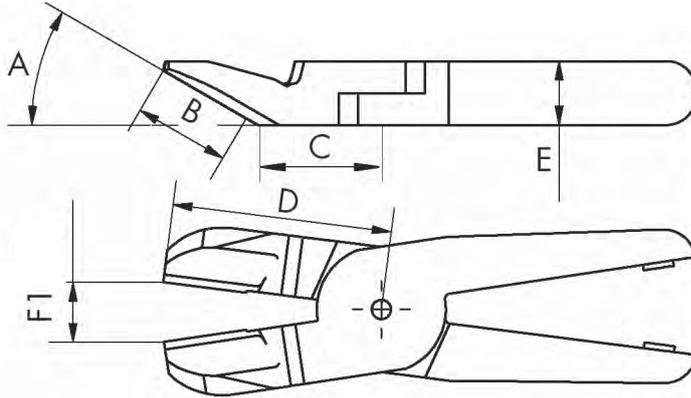
Schneideinsätze ausschließlich für Angusserschneidzange ASN ARKS (Automatisch, rund, kraftverstärkt, standzeitoptimiert)

Artikelnummer für Ersatzfeder für ARKS Einsätze:  
1-690-90-07

Beispiel: „SES-ARKS-30-30-50S“

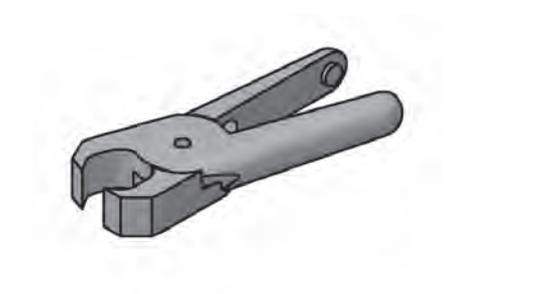
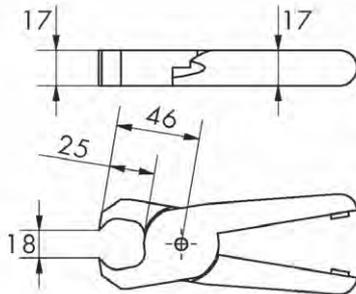
SE Schneideinsatz  
S/G/K Standard / Gerade Form / Kneifen  
ARKS für Angusserschneidzange ASN ARKS  
30 Winkel  
30 Schneidenlänge  
S Stahllegierung

**SES-ARKS / Standard, gewinkelt, für ASN ARKS**



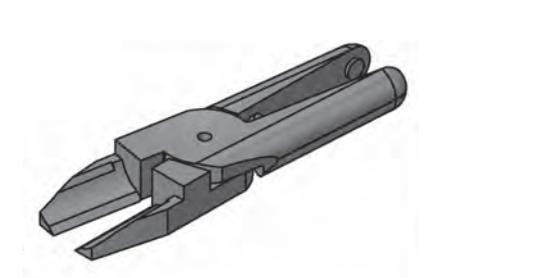
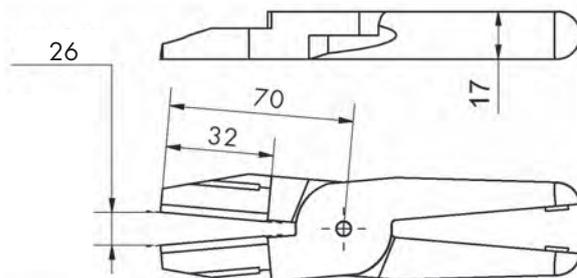
Artikelnummer	Bezeichnung	A [°]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F1 [mm]	kompatibel zu	Werkstoff
1-661-01-00	SES-ARKS-30-30-50S	30	30	50	74	17	30	ASN ARKS	Stahllegierung
1-661-02-00	SES-ARKS-30-30-30S	30	30	34	58	17	22	ASN ARKS	Stahllegierung

**SEK-ARKS / Kneifen, für ASN ARKS**



Artikelnummer	Bezeichnung	kompatibel zu	Werkstoff
1-661-03-00	SEK-ARKS-25-17S	ASN ARKS	Stahllegierung

**SEG-ARKS / Gerade Form, für ASN ARKS**



Artikelnummer	Bezeichnung	kompatibel zu	Werkstoff
1-661-04-00	SEG-ARKS-0-32S	ASN ARKS	Stahllegierung

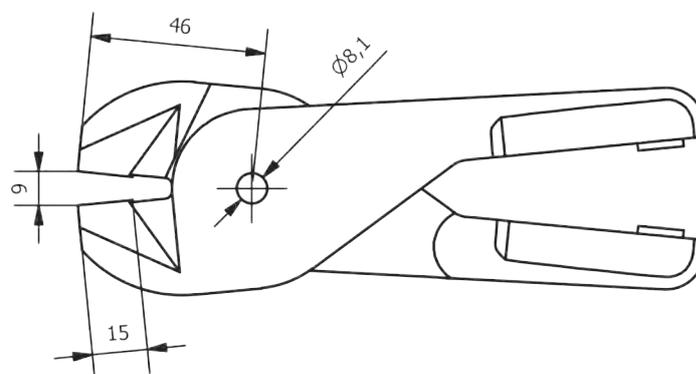
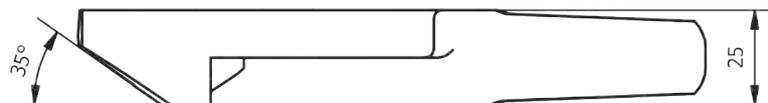
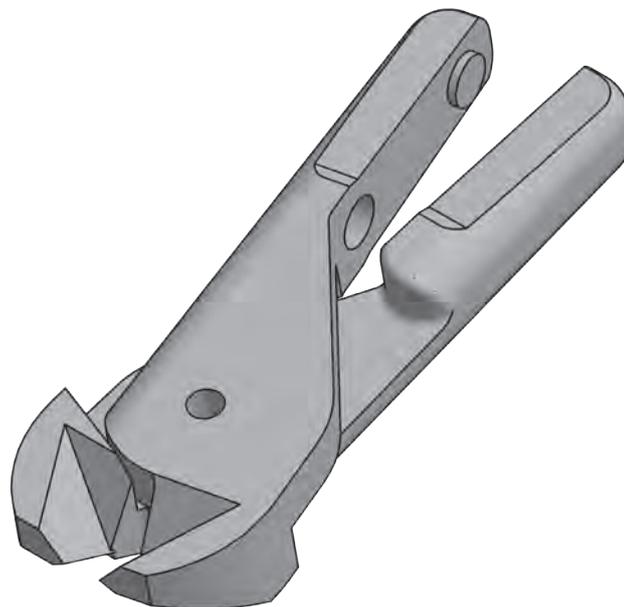
## SE... ASN 50 AR VS / Schneideinsätze für ASN 50 AR VS

### Erläuterungen:

Schneideinsätze ausschließlich für die Angusschneidzange ASN 50 AR VS (automatik, rund, verstärkt)

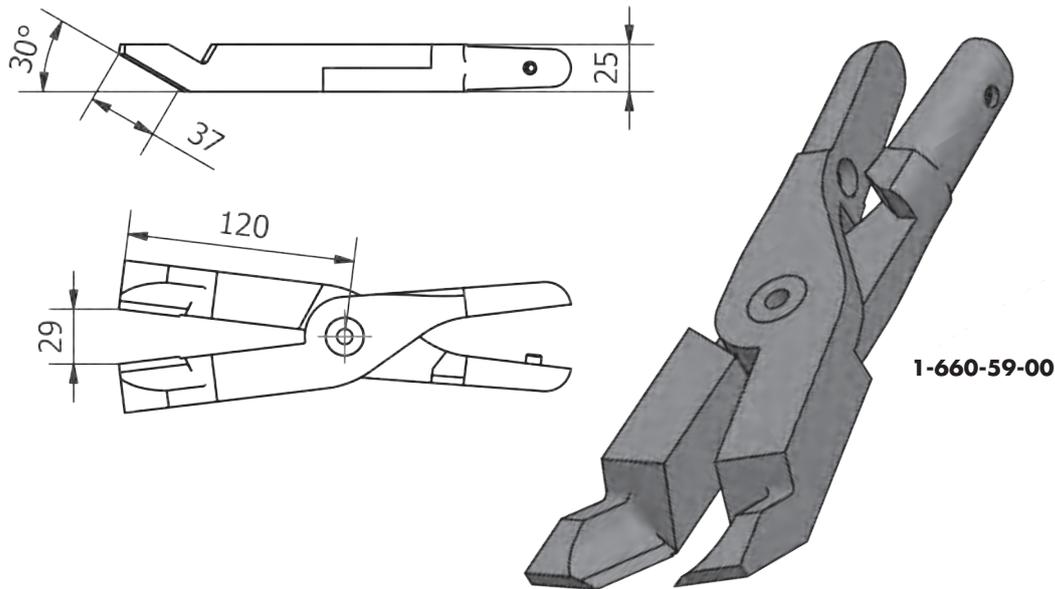
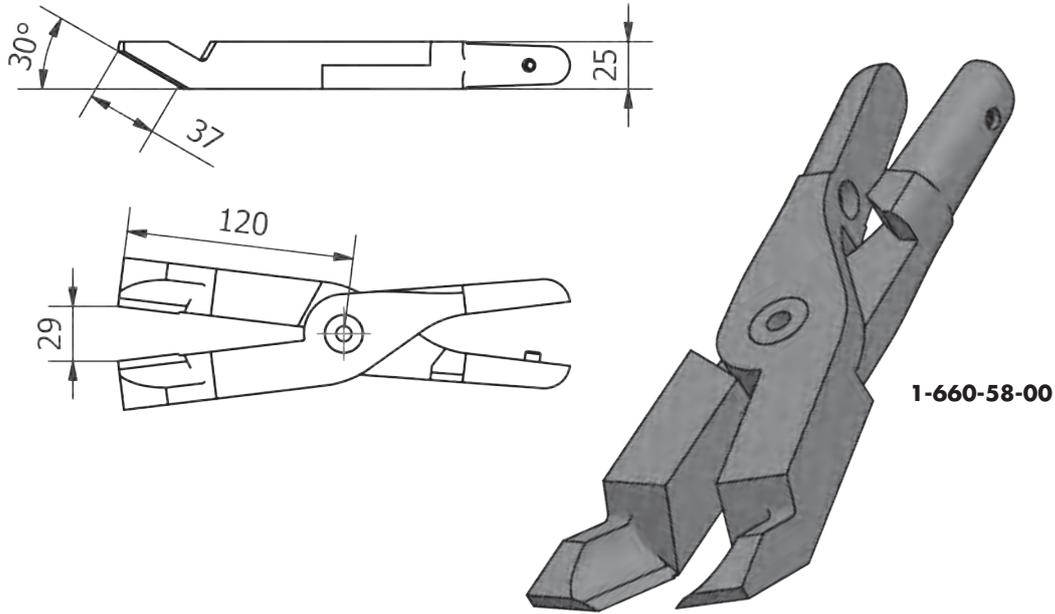
Artikelnummer für Ersatzfeder für AR VS Einsätze: 1-690-90-08

- SES 50-35-15H  
Spezial-Schneideinsatz für Metalldraht
- Schneidkapazität:  
Kupferdraht max.  $\varnothing$  5,5mm  
Stahldraht (weich) max.  $\varnothing$  4,5mm
- SES 50-30-37H und SES 50-30-37S  
Schneideinsatz für Kunststoff oder Metall
- Schneidkapazität:  
Kupferdraht max.  $\varnothing$  5,5mm  
Stahldraht (weich) max.  $\varnothing$  4,5mm



Artikelnummer	Bezeichnung	kompatibel zu	Werkstoff	Gewicht [g]
1-660-57-00	SES 50-35-15H	ASN 50 AR VS	Hartmetalleinsatz	941

Schneideinsätze für ASN 50 AR VS (Fortsetzung)



Artikelnummer	Bezeichnung	kompatibel zu	Werkstoff	Gewicht [g]
1-660-58-00	SES 50-30-37H	ASN 50 AR VS	Hartmetalleinsatz	1548
1-660-59-00	SES 50-30-37S	ASN 50 AR VS	Stahllegierung	1508

Die Abmessungen der technischen Zeichnungen und Gewichte in Kategorie 610, können bedingt durch Fertigungstoleranzen, um bis zu +/- 5 % abweichen.

## SK / Schutzkappen der Schneideinsätze



### Erläuterungen:

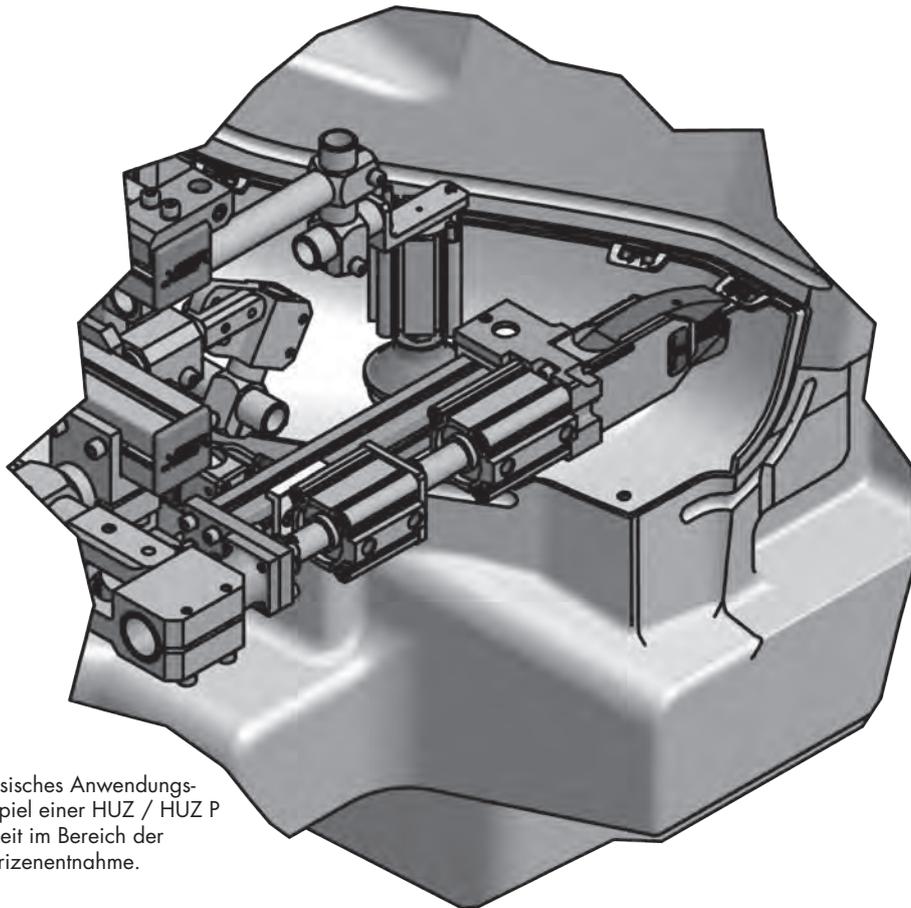
- ▶ **Anwendung: zum Schutz vor Verletzungen bei Wartung und Montage**
- Schutzkappen können einfach auf die Schneidzangen gesteckt werden
- Material: Polyamid
- Farbe: Rot
- » Sonderanfertigung auf Anfrage
- » Lieferzeit: ca. 4 Wochen
- » siehe Anwendungsbeispiel

Schneideinsatz		passende Schutzkappe SK
Art.-Nr.	Bezeichnung	Art.-Nr.
1-671-03-00	SES3-15-11S	9-07-901-328-0
1-671-03-51	SES3-15-11H	9-07-901-328-0
1-671-10-01	SES10-15-16S	9-07-901-315-0
1-671-10-02	SES10-15-16S Magnet	9-07-901-315-0
1-671-10-03	SES10-15-35S	9-07-901-313-0
1-671-10-04	SES10-15-35S Magnet	9-07-901-313-0
1-671-10-05	SES10-40-13S	9-07-901-318-0
1-671-10-06	SES10-40-13S Magnet	9-07-901-318-0
1-671-10-51	SES10-40-13H	9-07-901-318-0
1-671-20-00	SES20-40-13S	9-07-901-219-0
1-671-20-01	SES20-23-25S	9-07-901-315-0
1-671-20-03	SES20-15-35S	9-07-901-313-0
1-671-20-04	SES20-40-32S	9-07-901-326-0
1-672-20-01	SEW20-90-18-62S	9-07-901-319-0
1-672-20-03	SEW20-90-34-50S	9-07-901-326-0
1-672-30-00	SEW30/50-90-35-50S	9-07-901-321-0
1-672-30-01	SEW30/50-90-41-65S	9-07-901-322-0
1-672-30-51	SEW30/50-90-25-50H	9-07-901-317-0
1-674-07-00	SEK7-14-9S	9-07-901-330-0
1-674-10-00	SEK10-15-12S	9-07-901-315-0
1-674-10-02	SEK10-15-12S Magnet	9-07-901-315-0
1-674-20-00	SEK20-15-12S	9-07-901-315-0
1-674-30-00	SEK30/50-70-17S	9-07-901-329-0
1-674-30-10	SEK30/50-70-17S Magnet	9-07-901-329-0
1-674-30-01	SEK30/50-28-17S	9-07-901-329-0
1-674-30-11	SEK30/50-28-17S Magnet	9-07-901-329-0
1-673-20-00	SEG20-0-18S	9-07-901-219-0
1-673-20-10	SEG20-0-18S Magnet	9-07-901-219-0
1-673-30-00	SEG30/50-0-41S	9-07-901-323-0
1-673-30-10	SEG30/50-0-41S Magnet	9-07-901-323-0

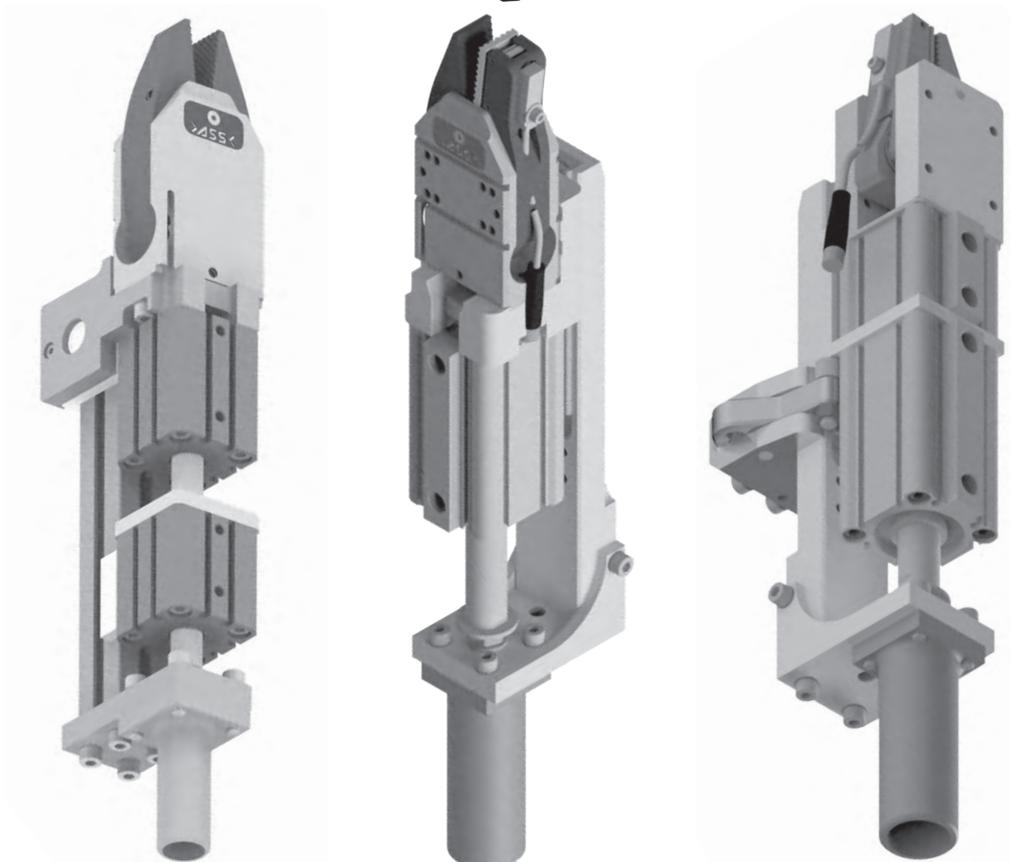
### Schutzkappen SK auf Anfrage für die folgenden Schneideinsätze

Art.-Nr.	Bezeichnung
1-671-05-00	SES5-15-11S
1-671-05-51	SES5-15-11H
1-671-07-00	SES7-40-10S
1-671-07-01	SES7-30-11S
1-671-07-51	SES7-30-11H
1-671-20-10	SES20-40-13S Magnet
1-671-20-02	SES20-15-16S
1-671-20-12	SES20-15-16S Magnet
1-671-20-51	SES20-40-13H
1-671-30-01	SES30/50-30-25S
1-671-30-11	SES30/50-30-25S Magnet
1-671-30-02	SES30/50-30-50S
1-671-30-03	SES30/50-15-38S
1-671-30-13	SES30/50-15-38S Magnet
1-671-30-04	SES30/50-60-32S
1-671-30-51	SES30/50-30-23H
1-671-30-05	SES30/50-30-44S
1-672-20-00	SEW20-90-18-45S
1-672-20-02	SEW20-90-16-40S
1-674-20-10	SEK20-15-12S Magnet
1-675-30-00	SEZ30/50-0-32S
1-673-03-00	SEG3-0-12S
1-673-05-00	SEG5-0-12S
1-673-30-03	SEG30/50-0-37S
1-673-30-01	SEG30/50-0-43S
1-676-03-00	SER3-11,5-R2,5
1-674-20-04	SEK20-45-17
1-673-91-00	SEG-ASNSE3-0-11S
1-673-91-01	SEG-ASNSE5-0-12S
1-673-91-02	SEG-ASNSE10-0-12S
1-673-91-03	SEG-ASNSE20-0-20S
1-673-92-01	SEG-ASN-ARD10-0-14S
1-673-92-02	SEG-ASN-ARD20-0-21S
1-673-92-03	SEG-ASN-ARD30-0-29S
1-661-01-00	SES-ARKS-30-30-50S
1-661-02-00	SES-ARKS-30-30-30S
1-661-03-00	SEK-ARKS-25-17S
1-661-04-00	SEG-ARKS-0-32S
1-660-57-00	SES 50-35-15H
1-660-58-00	SES 50-30-37H
1-660-59-00	SES 50-30-37S

Anwendungsbeispiel HUZ / HUZ-P / ZSM-HUZ PZ



Klassisches Anwendungsbeispiel einer HUZ / HUZ P Einheit im Bereich der Matrizenentnahme.



Verschiedene Ausführungen und Baugrößen der HUZ Einheiten (von links): HUZ 25 D mit Doppelhub, HUZ-P 25 CS mit Einfachhub und Abfrage, an HUZ-P 25 CS montierter Zwischenstop ZSM-HUZ PZ

**000**  
Schnellwechsel-  
systeme

**050**  
Profile  
Nutensteine

**100**  
Klemmstücke

**115**  
Klemmstücke  
für Rohre

**120**  
Profilverbinder

**190**  
Zubehör-Profil

**200**  
Vakuumsauger-  
Befestigungen

**220**  
Vakuumsauger

**224**  
Vakuumsauger  
- Sonder

**230**  
Verteiler

**290**  
Adapter  
Vakuumsauger

**300**  
Greifarme

**400**  
Greifzangen

**450**  
Greiffinger

**600**  
Anguss-  
schneidzangen

**610**  
Schneideinsätze

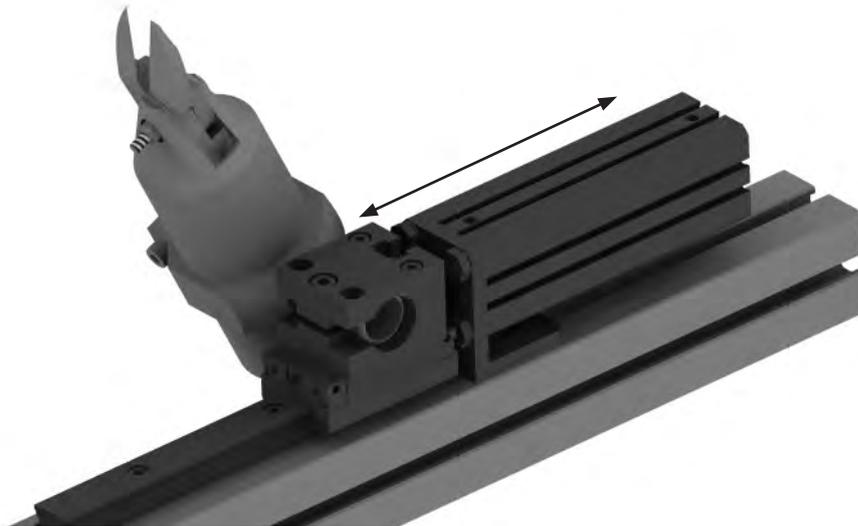
**700**  
Spezial-  
elemente

**800**  
Elektronik  
und Sensoren

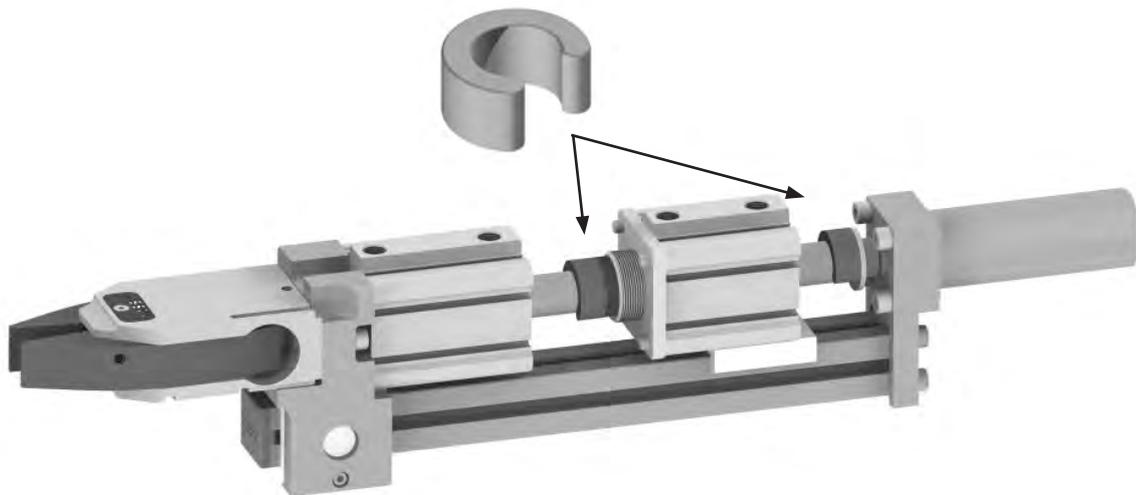
**850**  
Pneumatik

**990**  
Sonstiges  
PA-Forming

## Anwendungsbeispiel HUE

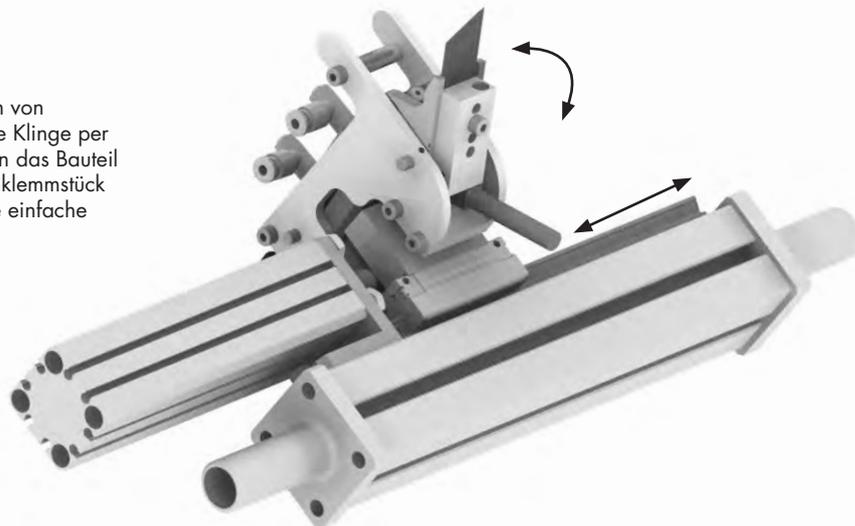


## Anwendungsbeispiel DB

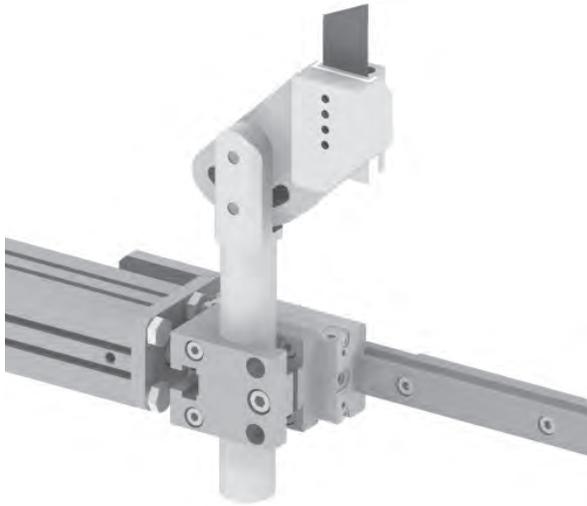


## Anwendungsbeispiel KHR-S und DKZ

Zum präzisen Trennen von Filmangüssen wird die Klinge per Schwenkbewegung an das Bauteil angedrückt. Das Drehklemmstück ermöglicht dabei eine einfache Montage.



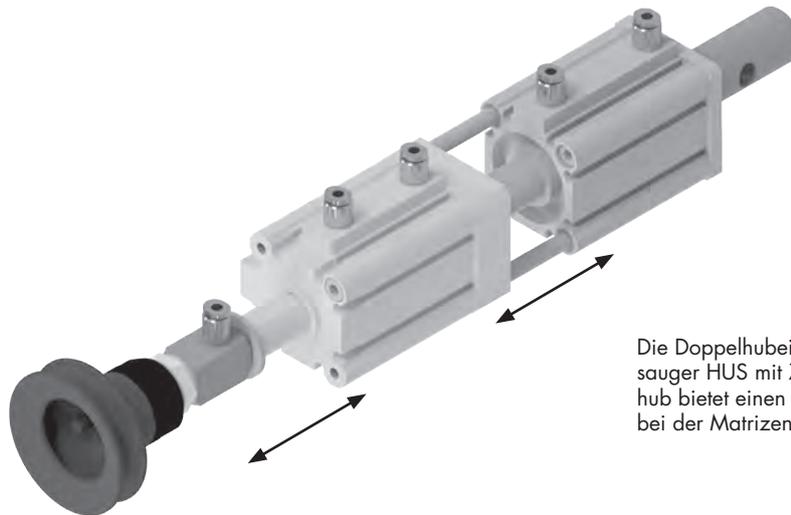
**Anwendungsbeispiel KHR**



**Anwendungsbeispiel ZHG/ZHD**



**Anwendungsbeispiel HUS**



Die Doppelhubeinheit für Vakuumsauger HUS mit Zustell- und Entformhub bietet einen sicheren Halt z.B. bei der Matrizenentnahme.

**Anwendungsbeispiel DPL**



**Anwendungsbeispiel ZTB**



**000**  
Schnellwechselsysteme

**050**  
Profile  
Nutensteine

**100**  
Klemmstücke

**115**  
Klemmstücke für Rohre

**120**  
Profilverbinder

**190**  
Zubehör-Profil

**200**  
Vakuumsauger-Befestigungen

**220**  
Vakuumsauger

**224**  
Vakuumsauger – Sonder

**230**  
Verteiler

**290**  
Adapter  
Vakuumsauger

**300**  
Greifarme

**400**  
Greifzangen

**450**  
Greiffinger

**600**  
Angusschneidzangen

**610**  
Schneideinsätze

**700**  
Spezialelemente

**800**  
Elektronik und Sensoren

**850**  
Pneumatik

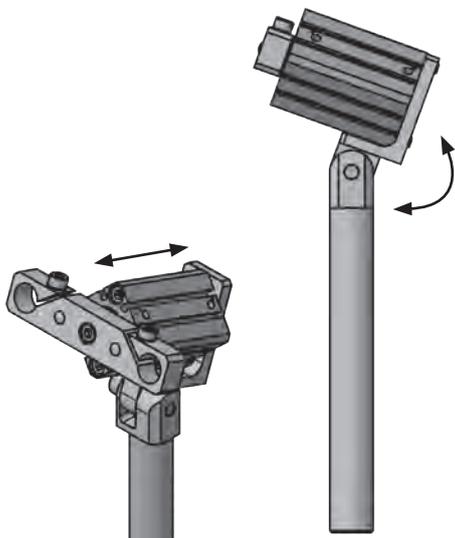
## Anwendungsbeispiel SZD



## Anwendungsbeispiel ADZ



## Anwendungsbeispiel GAZ S



## Anwendungsbeispiel KHZ + DPL



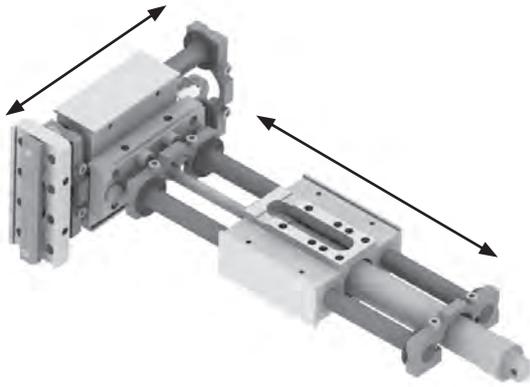
## Anwendungsbeispiel GAZ



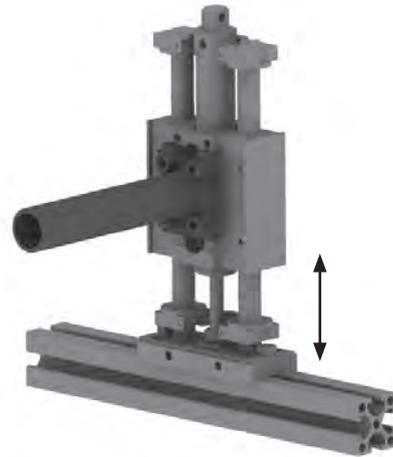
## Anwendungsbeispiel GP HEU



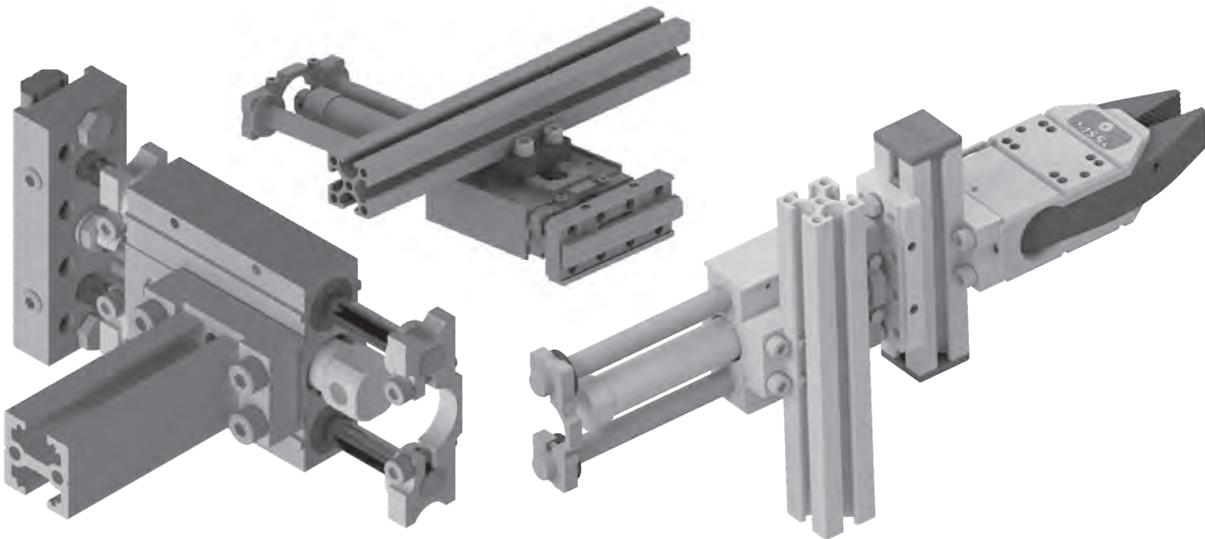
**Anwendungsbeispiel HEU**



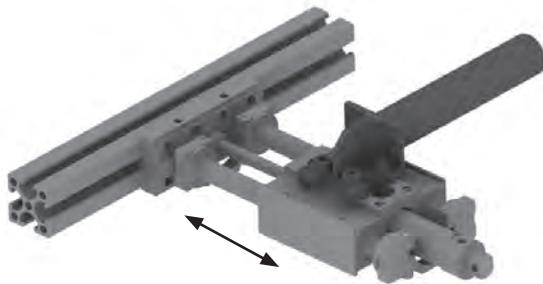
**Anwendungsbeispiel AE HEU**



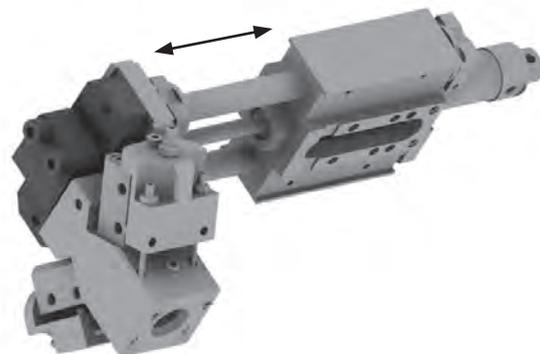
**Anwendungsbeispiele AP HEU**



**Anwendungsbeispiel AU HEU**



**Anwendungsbeispiel KN HEU**



**000**  
Schnellwechsel-  
systeme

**050**  
Profile  
Nutensteine

**100**  
Klemmstücke

**115**  
Klemmstücke  
für Rohre

**120**  
Profilverbinder

**190**  
Zubehör-Profil

**200**  
Vakuumsauger-  
Befestigungen

**220**  
Vakuumsauger

**224**  
Vakuumsauger  
– Sonder

**230**  
Verteiler

**290**  
Adapter  
Vakuumsauger

**300**  
Greifarme

**400**  
Greifzangen

**450**  
Greiffinger

**600**  
Anguss-  
schneidzangen

**610**  
Schneideinsätze

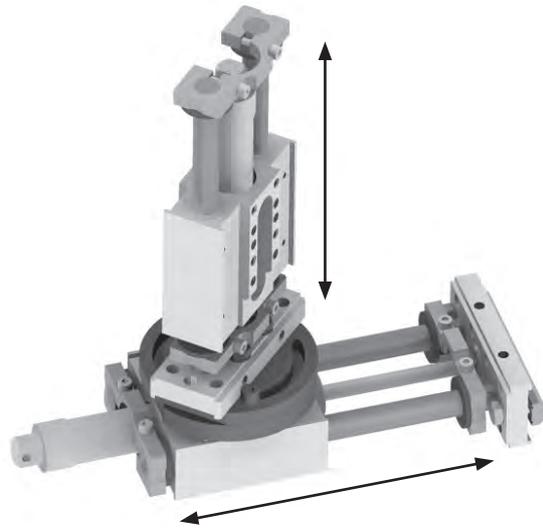
**700**  
Spezial-  
elemente

**800**  
Elektronik  
und Sensoren

**850**  
Pneumatik

**990**  
Sonstiges  
PA-Forming

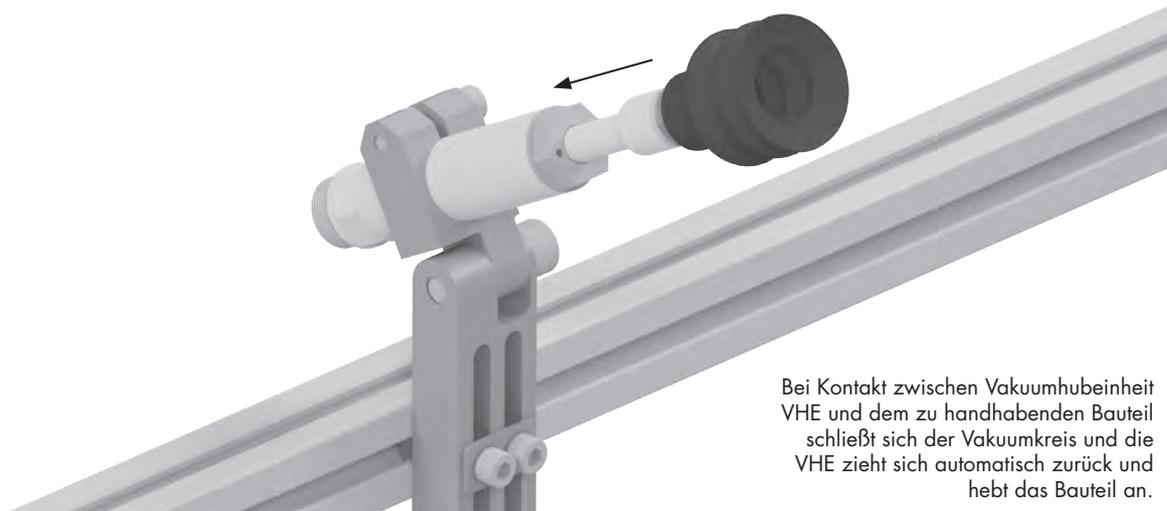
## Anwendungsbeispiel HEU A XY



## Anwendungsbsp. ADU / AP ADU



## Anwendungsbeispiel VHE 20



Bei Kontakt zwischen Vakuumsaugerbaueinheit VHE und dem zu handhabenden Bauteil schließt sich der Vakuumkreis und die VHE zieht sich automatisch zurück und hebt das Bauteil an.

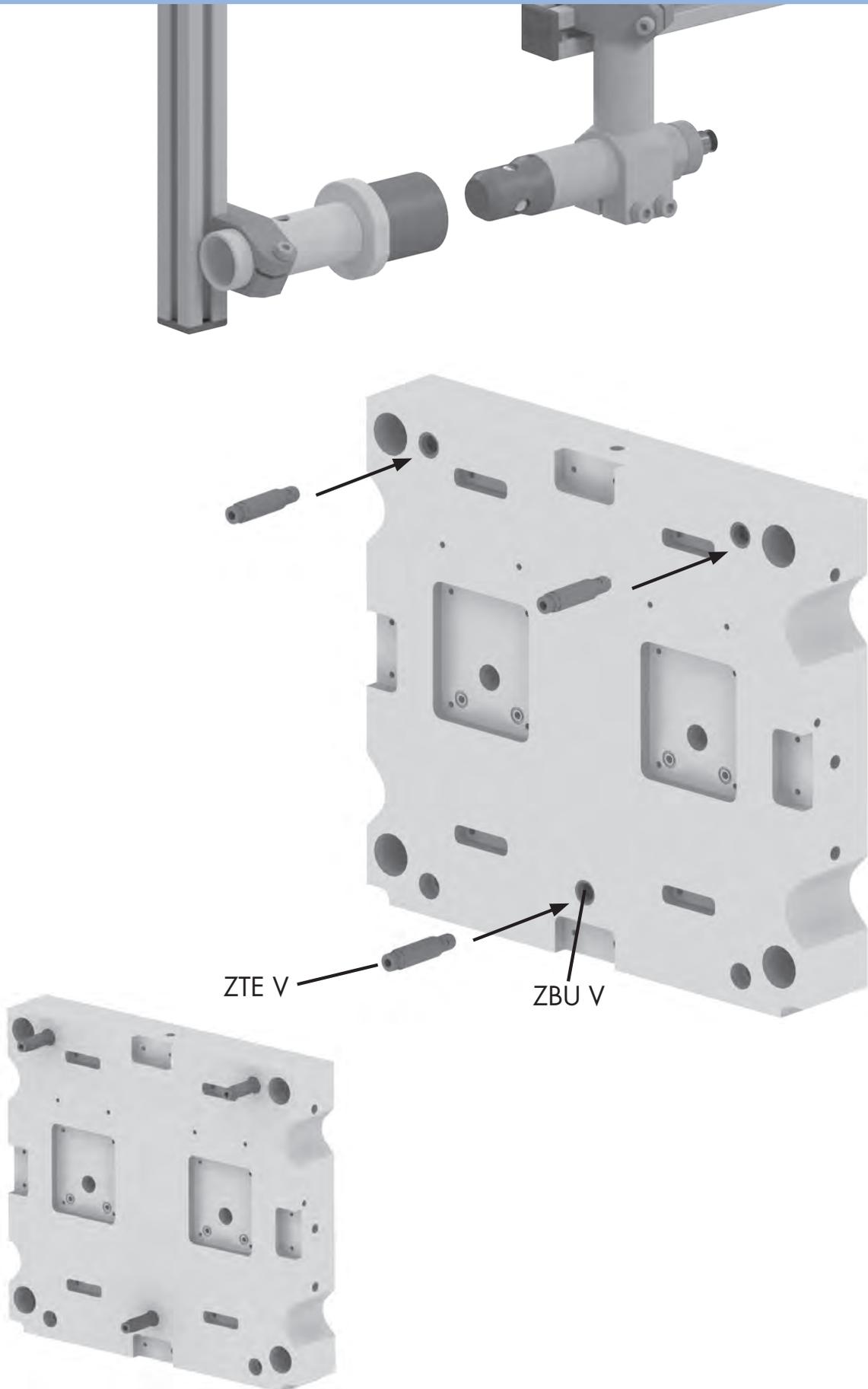
## Anwendungsbeispiel SF



## Anwendungsbeispiel SFP



**Anwendungsbeispiele ZTE V und ZBU V**



**000**  
Schnellwechsel-  
systeme

**050**  
Profile  
Nutensteine

**100**  
Klemmstücke

**115**  
Klemmstücke  
für Rohre

**120**  
Profilverbinder

**190**  
Zubehör-Profil

**200**  
Vakuumsauger-  
Befestigungen

**220**  
Vakuumsauger

**224**  
Vakuumsauger  
– Sonder

**230**  
Verteiler

**290**  
Adapter  
Vakuumsauger

**300**  
Greifarme

**400**  
Greifzangen

**450**  
Greiffinger

**600**  
Anguss-  
schneidzangen

**610**  
Schneideinsätze

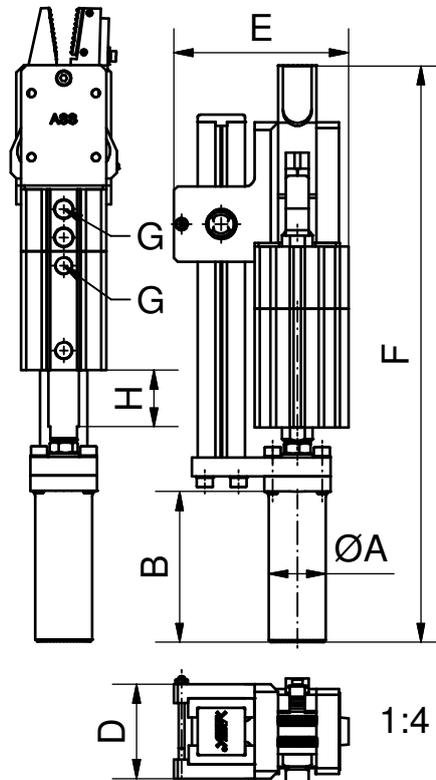
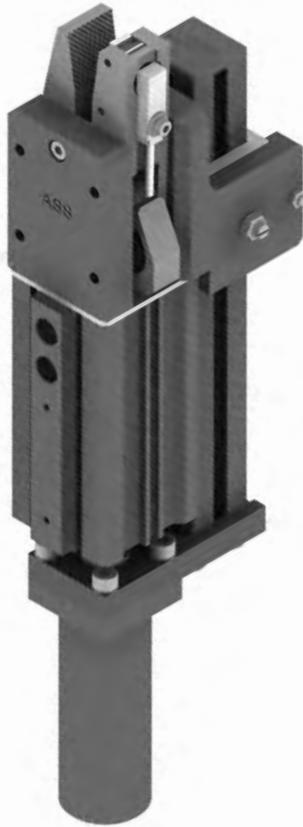
**700**  
Spezial-  
elemente

**800**  
Elektronik  
und Sensoren

**850**  
Pneumatik

**990**  
Sonstiges  
PA-Forming

## HUZ / Greifzange auf Hub



### Bemerkungen:

► **Anwendung: starke doppelwirkende Greifzange auf Hub zum Entformen**

- doppelwirkende Greifzange
- Endlagen von Zylindern können abgefragt werden
  - » Schließkraft bei 6 bar an der Backenspitze gemessen
  - » Betriebsdruck 6 bar, nur gefilterte und getrocknete Luft verwenden!

### Ausführungen:

- C Angusskontrolle mit Sensor IEK 8
- CS Angusskontrolle mit Sensor IES 8

### Zubehör z.B.:

- Sensor ICS 8 zur Zylinderabfrage (Art.-Nr. 1-808-36-00)
- Distanz-Buchse DB

Artikelnummer	Bezeichnung	Schließkraft max. [N]	alle Kolben Ø [mm]	Angusskontrolle	Angusskontrolle „steckbar“	Hub H [mm]
1-740-12-00	HUZ 32-30	350	32			30
1-740-15-00	HUZ 32-30 C	350	32	x		30
1-740-18-00	HUZ 32-30 CS	350	32		x	30
1-740-21-00	HUZ 32-40	350	32			40
1-740-24-00	HUZ 32-40 C	350	32	x		40
1-740-27-00	HUZ 32-40 CS	350	32		x	40

Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm]	B [mm]	D [mm]	E [mm]	F Grundstellung [mm]	G ["]	Gewicht [g]
1-740-12-00	HUZ 32-30	30	80	50	92	304	G1/8	1334
1-740-15-00	HUZ 32-30 C	30	80	50	92	307	G1/8	1397
1-740-18-00	HUZ 32-30 CS	30	80	50	92	307	G1/8	1364
1-740-21-00	HUZ 32-40	30	80	50	92	314	G1/8	1389
1-740-24-00	HUZ 32-40 C	30	80	50	92	317	G1/8	1505
1-740-27-00	HUZ 32-40 CS	30	80	50	92	317	G1/8	1473

**HUZ D / Greifzange auf Doppelhub**

**Bemerkungen:**

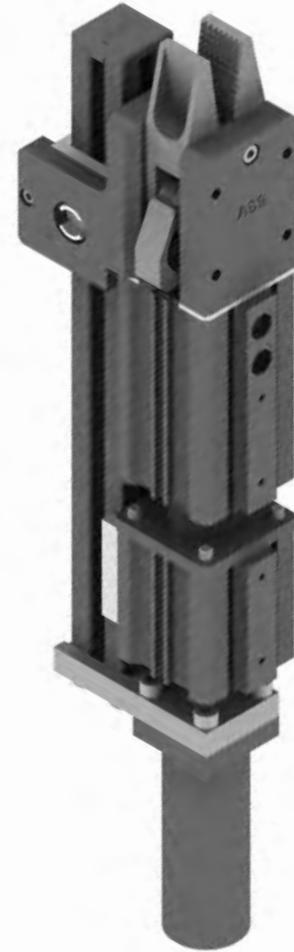
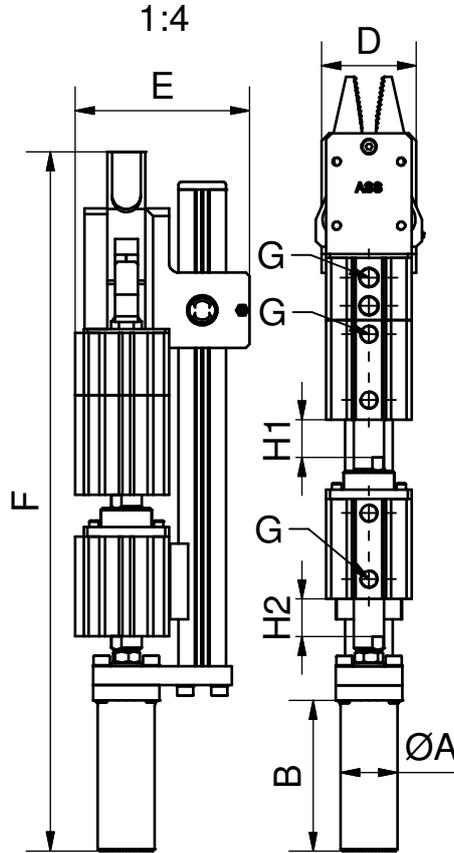
- ▶ **Anwendung: starke doppelwirkende Greifzange auf Doppelhub (Zustell- und Entformhub), z.B. zur Matrizenentnahme**
- doppelwirkende Greifzange
- Endlagen von Zylindern können abgefragt werden
  - » Schließkraft bei 6 bar an der Backenspitze gemessen
  - » Betriebsdruck 6 bar, nur gefilterte und getrocknete Luft verwenden!

**Ausführungen:**

- C Angusskontrolle mit Sensor IEK 8
- CS Angusskontrolle mit Sensor IES 8

**Zubehör z.B.:**

- Sensor ICS 8 zur Zylinderabfrage (Art.-Nr. 1-808-36-00)
- Distanz-Buchse DB



Artikelnummer	Bezeichnung	Schließkraft max. [N]	alle Kolben Ø [mm]	Angusskontrolle	Angusskontrolle „steckbar“	Hub H1 [mm]	Hub H2 [mm]
1-740-54-00	HUZ 32-20-10 C	350	32	x		20	10
1-740-57-00	HUZ 32-20-10 CS	350	32		x	20	10
1-740-64-00	HUZ 32-20-20 C	350	32	x		20	20
1-740-67-00	HUZ 32-20-20 CS	350	32		x	20	20
1-740-74-00	HUZ 32-20-30 C	350	32	x		20	30
1-740-77-00	HUZ 32-20-30 CS	350	32		x	20	30

Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm]	B [mm]	D [mm]	E [mm]	F Grundstellung [mm]	G [°]	Gewicht [g]
1-740-54-00	HUZ 32-20-10 C	30	80	50	92	361	G1/8	1770
1-740-57-00	HUZ 32-20-10 CS	30	80	50	92	361	G1/8	1648
1-740-64-00	HUZ 32-20-20 C	30	80	50	92	371	G1/8	1731
1-740-67-00	HUZ 32-20-20 CS	30	80	50	92	371	G1/8	1756
1-740-74-00	HUZ 32-20-30 C	30	80	50	92	381	G1/8	1788
1-740-77-00	HUZ 32-20-30 CS	30	80	50	92	381	G1/8	1762

000 Schnellwechsell-systeme

050 Profile Nutensteine

100 Klemmstücke

115 Klemmstücke für Rohre

120 Profilverbinder

190 Zubehör-Profil

200 Vakuumsauger-Befestigungen

220 Vakuumsauger

224 Vakuumsauger – Sonder

230 Verteiler

290 Adapter Vakuumsauger

300 Greifarme

400 Greifzangen

450 Greiffinger

600 Anguss-schneidzangen

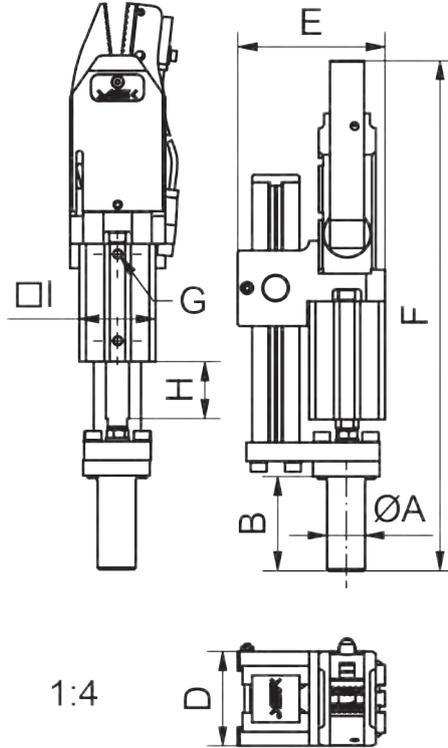
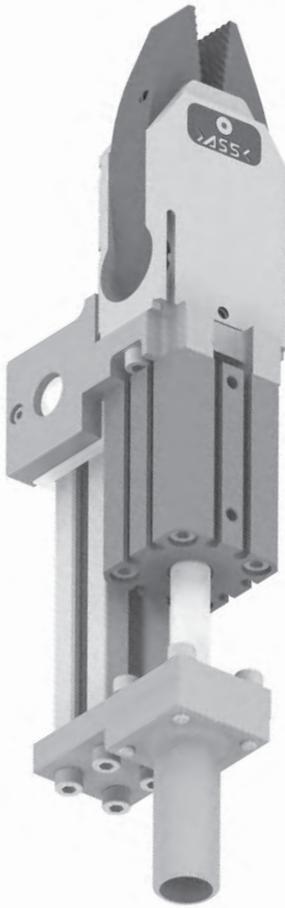
610 Schneideinsätze

700 Spezial-elemente

800 Elektronik und Sensoren

850 Pneumatik

## HUZ 25 / GRZ 25 auf Hub



1:4

### Bemerkungen:

► Anwendung: starke Greifzange  
GRZ 25 auf Hub zum Entformen

- kompakte und leichte Bauweise
- Endlagen von Zylindern können abgefragt werden
- einfachwirkende Greifzange
- Position der Greifbacken kann abgefragt werden
- » Schließkraft bei 6 bar an der Backenspitze gemessen
- » Betriebsdruck 6 bar, nur gefilterte und getrocknete Luft verwenden!

### Ausführungen:

- CS Angusskontrolle mit Sensor IES 8
- Option Klemm-Ø 20mm zur Anbindung

### Zubehör z.B.:

- Sensor ICS 8 zur Zylinderabfrage (Art.-Nr. 1-808-36-00)
- Sensor MFS T2 zur Abfrage der GRZ 25 (Art.-Nr. 1-808-30-00)
- Distanz-Buchse DB
- Backenpaare GRZ 25

Artikelnummer	Bezeichnung	Schließkraft max. [N]		Kolben Ø [mm]	Angusskontrolle „steckbar“	Hub H [mm]
1-741-30-00	HUZ 25-30 mit Option	350		25		30
1-741-31-00-1	HUZ 25-30 CS mit Option	350		25	x	30
1-742-30-00	HUZ 25 32-30 mit Option	350		32		30
1-742-31-00-1	HUZ 25 32-30 CS mit Option	350		32	x	30

Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm]	B [mm]	D [mm]	E [mm]	F Grundstellung [mm]	G ["] [mm]	I [mm]	Gewicht [g]
1-741-30-00	HUZ 25-30 mit Option	20	50	50	77,5	270	M5	40	960
1-741-31-00-1	HUZ 25-30 CS mit Option	20	50	50	77,5	270	M5	40	992
1-742-30-00	HUZ 25 32-30 mit Option	20	50	50	82,5	282	G1/8	45	1074
1-742-31-00-1	HUZ 25 32-30 CS mit Option	20	50	50	82,5	282	G1/8	45	1086

## HUZ 25 D / GRZ 25 auf Doppelhub

### Bemerkungen:

► **Anwendung: starke Greifzange GRZ 25 auf Doppelhub (Zustell- und Entformhub), z.B. zur Matrizenentnahme**

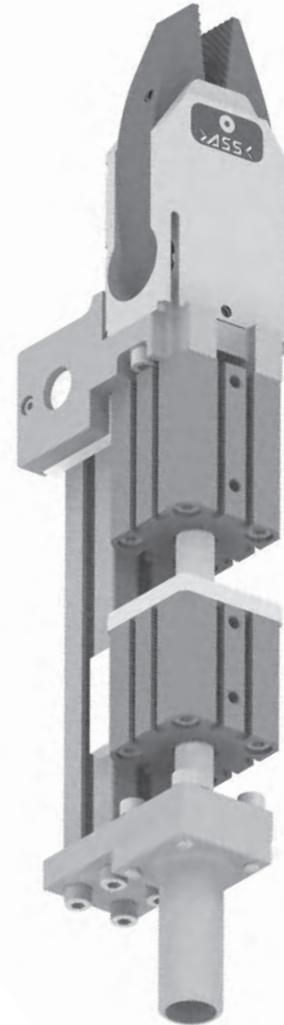
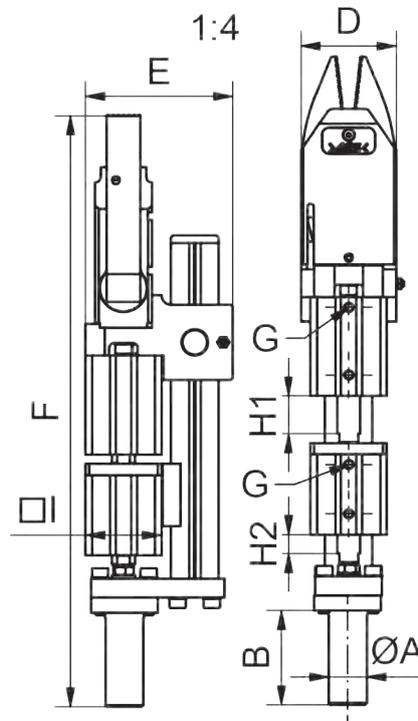
- kompakte und leichte Bauweise
- Endlagen von Zylindern können abgefragt werden
- einfachwirkende Greifzange
- Position der Greifbacken kann abgefragt werden
- » Schließkraft bei 6 bar an der Backenspitze gemessen
- » Betriebsdruck 6 bar, nur gefilterte und getrocknete Luft verwenden!

### Ausführungen:

- CS Angusskontrolle mit Sensor IES 8  
 Option Klemm-Ø 20mm zur Anbindung

### Zubehör z.B.:

- Sensor ICS 8 zur Zylinderabfrage (Art.-Nr. 1-808-36-00)
- Sensor MFS T2 zur Abfrage der GRZ 25 (Art.-Nr. 1-808-30-00)
- Distanz-Buchse DB
- Backenpaare GRZ 25



Artikelnummer	Bezeichnung	Schließkraft max. [N]	Kolben Ø H1 [mm]	Kolben Ø H2 [mm]	Angusskontrolle „steckbar“	Hub H1 [mm]	Hub H2 [mm]
1-741-32-00	HUZ 25-20-10 mit Option	350	25	25		20	10
1-741-33-00-1	HUZ 25-20-10 CS mit Option	350	25	25	x	20	10
1-742-32-00	HUZ 25 32-30-10 mit Option	350	32	32		30	10
1-742-33-00-1	HUZ 25 32-30-10 CS mit Option	350	32	32	x	30	10
1-742-34-00	HUZ 25 32-30-20	350	32	32		30	20

Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm]	B [mm]	D [mm]	E [mm]	F Grundstellung [mm]	G [°] [mm]	I [mm]	Gewicht [g]
1-741-32-00	HUZ 25-20-10 mit Option	20	50	50	77,5	313	M5	40	1213
1-741-33-00-1	HUZ 25-20-10 CS mit Option	20	50	50	77,5	313	M5	40	1186
1-742-32-00	HUZ 25 32-30-10 mit Option	20	50	50	82,5	345	G1/8	45	1428
1-742-33-00-1	HUZ 25 32-30-10 CS mit Option	20	50	50	82,5	345	G1/8	45	1433
1-742-34-00	HUZ 25 32-30-20	30	80	50	82,5	387	G1/8	45	1505

000 Schnellwechselsysteme

050 Profile Nutensteine

100 Klemmstücke

115 Klemmstücke für Rohre

120 Profilverbinder

190 Zubehör-Profil

200 Vakuumsauger-Befestigungen

220 Vakuumsauger

224 Vakuumsauger – Sonder

230 Verteiler

290 Adapter Vakuumsauger

300 Greifarme

400 Greifzangen

450 Greiffinger

600 Anguss-schneidzangen

610 Schneideinsätze

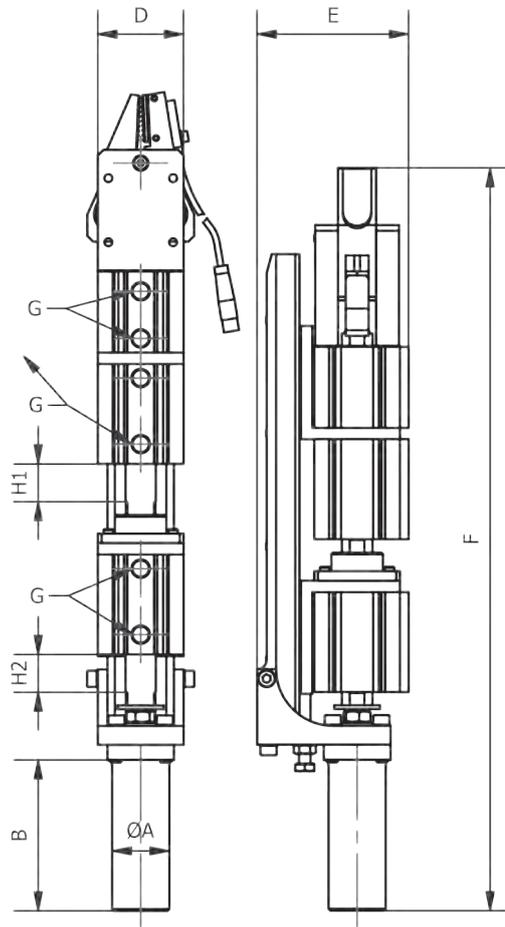
700 Spezial-elemente

800 Elektronik und Sensoren

850 Pneumatik

990 Sonstiges PA-Forming

## HUZ-P 32 D / Greifzange auf Doppelhub, Präzisionsgleitlager



**Bemerkungen:**

► **Anwendung:** starke doppelwirkende Greifzange auf Doppelhub (Zustell- und Entformhub) mit Präzisionsgleitführung, z.B. zur Matrizenentnahme

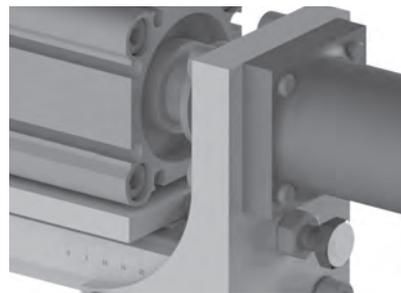
- neue Gleitführung
- spielfrei durch federbelastete Gleitelemente
- Verschleiß wird durch die Feder kompensiert
- doppelwirkende Greifzange
- Endlagen von Zylindern können abgefragt werden
  - » Schließkraft bei 6 bar an der Backenspitze gemessen
  - » Betriebsdruck 6 bar, nur gefilterte und getrocknete Luft verwenden!

**Ausführungen:**

CS Angusskontrolle mit Sensor IES 8

**Zubehör z.B.:**

- Sensor ICS 8 zur Zylinderabfrage (Art.-Nr. 1-808-36-00)
- Distanz-Buchse DB



Der Entformhub kann stufenlos eingestellt werden. Skalierung minimiert die Rüstzeit und optimiert die Reproduzierbarkeit.

Artikelnummer	Bezeichnung	Schließkraft max. [N]	alle Kolben Ø [mm]	Angusskontrolle „steckbar“	Hub H1 [mm]	Hub H2 [mm]
1-739-67-00	HUZ-P 32-20-20 CS	350	32	x	20	20

Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm]	B [mm]	D [mm]	E [mm]	F Grundst.- lung [mm]	G ["]	Gewicht [g]
1-739-67-00	HUZ-P 32-20-20 CS	30	80	45	80	390	G1/8	1933

## HUZ-P 25 D / Greifzange auf Doppelhub, Präzisionsgleitlager

### Bemerkungen:

► **Anwendung:** starke Greifzange GRZ 25 auf Doppelhub (Zustell- und Entformhub) mit Präzisionsgleitführung, z.B. zur Matrizenentnahme

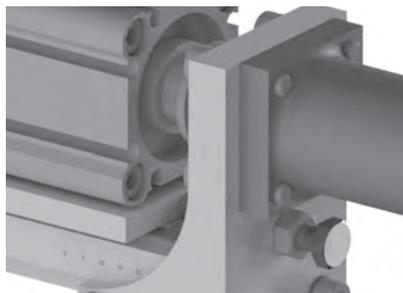
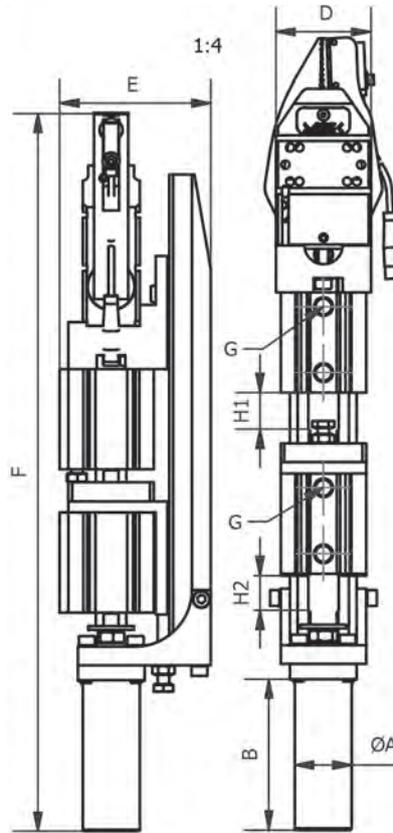
- neue Gleitführung
- spielfrei durch federbelastete Gleitelemente
- Verschleiß wird durch die Feder kompensiert
- Endlagen von Zylindern können abgefragt werden
- einfachwirkende Greifzange
- Position der Greifbacken kann abgefragt werden
- » Schließkraft bei 6 bar an der Backenspitze gemessen
- » Betriebsdruck 6 bar, nur gefilterte und getrocknete Luft verwenden!

### Ausführungen:

CS Angusskontrolle mit Sensor IES 8

### Zubehör z.B.:

- Sensor ICS 8 zur Zylinderabfrage (Art.-Nr. 1-808-36-00)
- Sensor MFS T2 zur Abfrage der GRZ 25 (Art.-Nr. 1-808-30-00)
- Distanz-Buchse DB
- Backenpaare GRZ 25



Der Entformhub kann stufenlos eingestellt werden. Skalierung minimiert die Rüstzeit und optimiert die Reproduzierbarkeit.

Artikelnummer	Bezeichnung	Schließkraft max. [N]	alle Kolben Ø [mm]	Angusskontrolle „steckbar“	Hub H1 [mm]	Hub H2 [mm]
1-739-01-00	HUZ-P 25 32-20-20 CS	350	32	x	20	20

Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm]	B [mm]	D [mm]	E [mm]	F Grundstellung [mm]	G ["]	Gewicht [g]
1-739-01-00	HUZ-P 25 32-20-20 CS	30	80	50	80	380	G1/8	1145

000 Schnellwechselsysteme

050 Profile Nutensteine

100 Klemmstücke

115 Klemmstücke für Rohre

120 Profilverbinder

190 Zubehör-Profil

200 Vakuumsauger-Befestigungen

220 Vakuumsauger

224 Vakuumsauger – Sonder

230 Verteiler

290 Adapter Vakuumsauger

300 Greifarme

400 Greifzangen

450 Greiffinger

600 Anguss-schneidzangen

610 Schneideinsätze

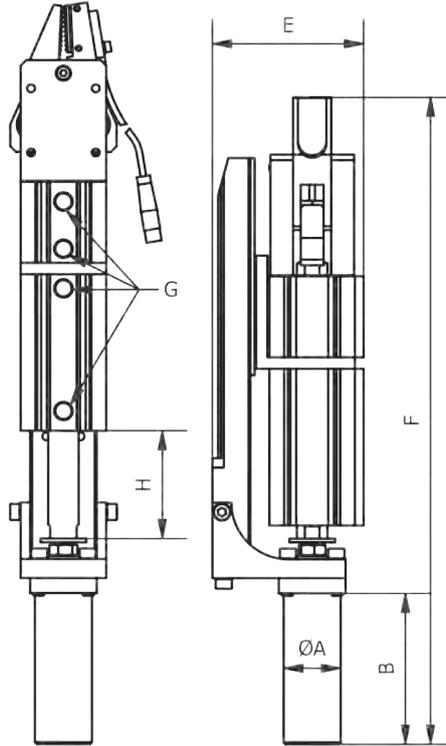
700 Spezial-elemente

800 Elektronik und Sensoren

850 Pneumatik

990 Sonstiges PA-Forming

## HUZ-P 32 / Greifzange auf Hub, Präzisionsgleitlager



### Bemerkungen:

- ▶ **Anwendung: starke doppelwirkende Greifzange auf Hub mit Präzisionsgleitführung zum Entformen**
- Zwischenstop ZSM kann einfach nachgerüstet werden: HUZ-P wird zur HUZ-PZ
- neue Gleitführung
- spielfrei durch federbelastete Gleitelemente
- Verschleiß wird durch die Feder kompensiert
- doppelwirkende Greifzange
- Endlagen von Zylindern können abgefragt werden
  - » Schließkraft bei 6 bar an der Backenspitze gemessen
  - » Betriebsdruck 6 bar, nur gefilterte und getrocknete Luft verwenden!

### Ausführungen:

- C Angusskontrolle mit Sensor IEK 8
- CS Angusskontrolle mit Sensor IES 8

### Zubehör z.B.:

- Sensor ICS 8 zur Zylinderabfrage (Art.-Nr. 1-808-36-00)
- Distanz-Buchse DB
- Zwischenstop ZSM

Artikelnummer	Bezeichnung	Schließkraft max. [N]	alle Kolben Ø [mm]	Hub H [mm]	A [mm]	B [mm]	D [mm]	E [mm]
1-739-22-00	HUZ-P 32-50	350	32	50	30	80	56	80
1-739-23-00	HUZ-P 32-50 C	350	32	50	30	80	56	80
1-739-24-00	HUZ-P 32-50 CS	350	32	50	30	80	56	80

Artikelnummer	Bezeichnung	F Grundstellung [mm]	G [""] [mm]	Angusskontrolle	Angusskontrolle "steckbar"	Gewicht [g]
1-739-22-00	HUZ-P 32-50	345	G1/8			1676
1-739-23-00	HUZ-P 32-50 C	345	G1/8	x		1744
1-739-24-00	HUZ-P 32-50 CS	345	G1/8		x	1707

## HUZ-P 25 / Greifzange auf Hub, Präzisionsgleitlager

### Bemerkungen:

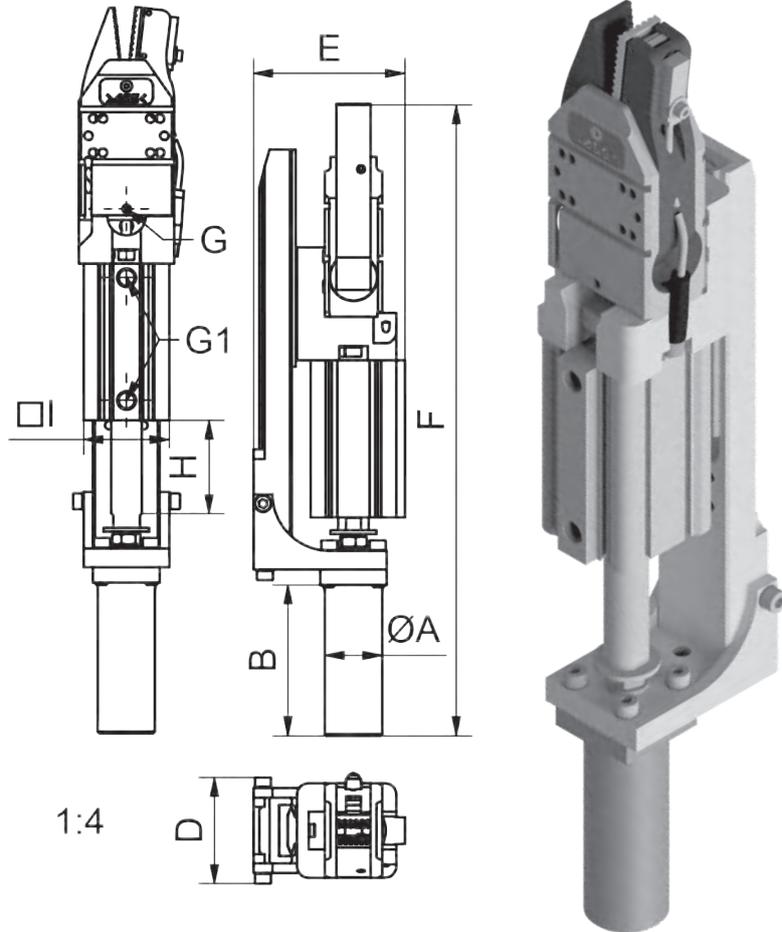
- ▶ **Anwendung: starke Greifzange GRZ 25 auf Hub mit Präzisionsgleitführung zum Entformen**
- Zwischenstop ZSM kann einfach nachgerüstet werden: HUZ-P wird zur HUZ-PZ
- neue Gleitführung
- spielfrei durch federbelastete Gleitelemente
- Verschleiß wird durch die Feder kompensiert
- Endlagen von Zylindern können abgefragt werden
- einwirkende Greifzange
- Position der Greifbacken kann abgefragt werden
  - » Schließkraft bei 6 bar an der Backenspitze gemessen
  - » Betriebsdruck 6 bar, nur gefilterte und getrocknete Luft verwenden!

### Ausführungen:

CS Angusskontrolle mit Sensor IES 8

### Zubehör z.B.:

- Sensor ICS 8 zur Zylinderabfrage (Art.-Nr. 1-808-36-00)
- Sensor MFS T2 zur Abfrage der GRZ 25 (Art.-Nr. 1-808-30-00)
- Distanz-Buchse DB
- Zwischenstop ZSM
- Backenpaare GRZ 25



Artikelnummer	Bezeichnung	Schließkraft max. [N]	alle Kolben Ø [mm]	Hub H [mm]	A [mm]	B [mm]	D [mm]	E [mm]
1-739-02-00	HUZ-P 25 32-50	350	32	50	30	80	56	79,5
1-739-03-00	HUZ-P 25 32-50 CS	350	32	50	30	80	56	79,5

Artikelnummer	Bezeichnung	F Grundstellung [mm]	G [mm]	G1 ["]	I [mm]	Angusskontrolle "steckbar"	Gewicht [g]
1-739-02-00	HUZ-P 25 32-50	334	M5	G1/8	45		1178
1-739-03-00	HUZ-P 25 32-50 CS	334	M5	G1/8	45	x	1190

000 Schnellwechselsysteme

050 Profile Nutensteine

100 Klemmstücke

115 Klemmstücke für Rohre

120 Profilverbinder

190 Zubehör-Profil

200 Vakuumsauger-Befestigungen

220 Vakuumsauger

224 Vakuumsauger – Sonder

230 Verteiler

290 Adapter Vakuumsauger

300 Greifarme

400 Greifzangen

450 Greiffinger

600 Anguss-schneidzangen

610 Schneideinsätze

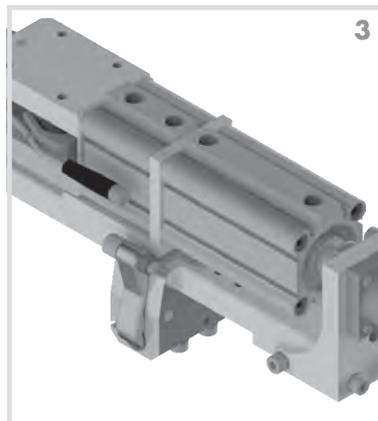
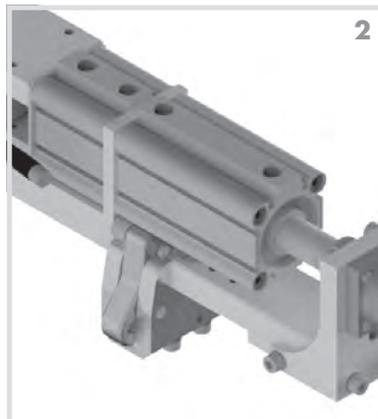
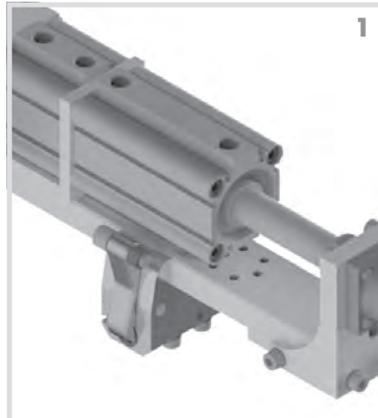
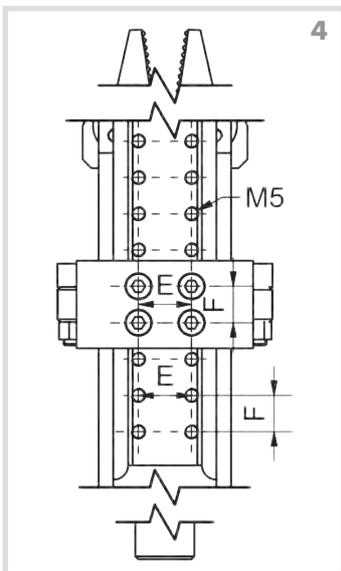
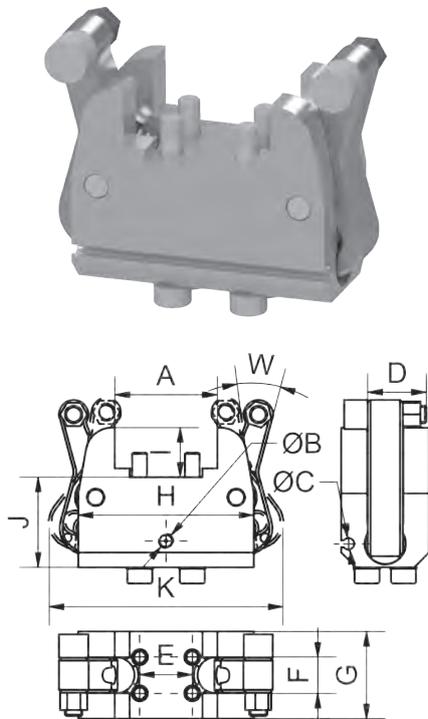
700 Spezial-elemente

800 Elektronik und Sensoren

850 Pneumatik

990 Sonstiges PA-Forming

## ZSM-HUZ PZ / Zwischenstopmodul für HUZ-P



### Bemerkungen:

► **Anwendung: ZSM ermöglicht ein einfaches Nachrüsten mit einem zweiten Hub: HUZ-P wird zur HUZ-PZ.**

- Zustellhub 50 mm
- Entformhub: 0-50 mm stufenlos einstellbar
- Zwischenstop ZSM kann einfach nachgerüstet werden
- Montage im Raster von 12,5mm, siehe Abbildung 4
- stufenlose Feinjustage
- C-Nut für Endlagenabfrage integriert
- verschleißarme Gummipuffer dämpfen den Entformhub
- » Betriebsdruck 6 bar, nur gefilterte und getrocknete Luft verwenden!

### Ablauf:

- Abb. 3: Grundstellung
  - Zustellhub, ZSM und GRZ in Grundstellung
- Abb. 1: Lasche greifen
  - Zustellhub in Arbeitsstellung
  - ZSM in Grundstellung
  - GRZ zu
- Abb. 2: Entformhub
  - ZSM in Arbeitsstellung
  - GRZ zu
  - Zustellhub in Grundstellung, GS wird nicht erreicht = Zwischenstellung
- Abb. 1: Bandablage
  - Zustellhub in Arbeitsstellung
  - ZSM in Grundstellung
  - GRZ auf
- Abb. 3: Grundstellung
  - Zustellhub, ZSM und GRZ in Grundstellung

### Zubehör z.B.:

- Sensor für Zylinderabfrage: ICS 8 (Art.-Nr. 1-808-36-00)
- Sensor für ZSM: MFS T2 (Art.-Nr. 1-808-30-00)

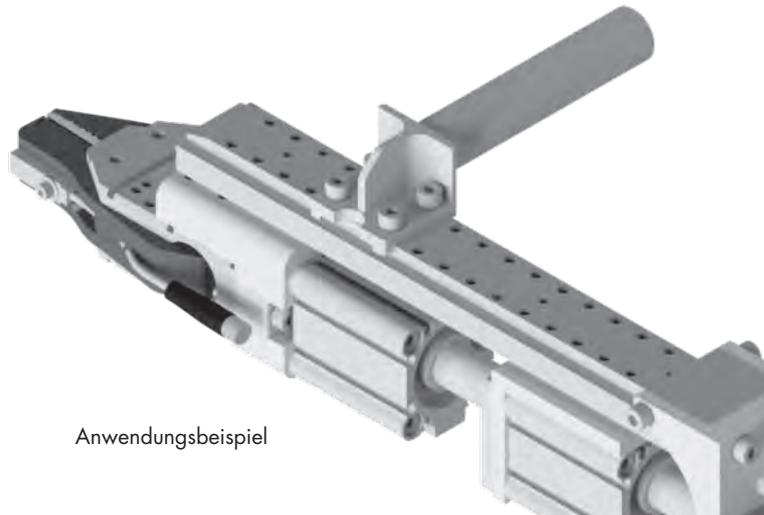
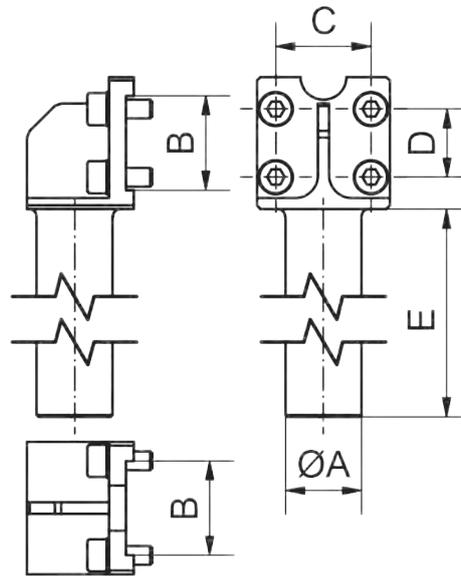
Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]
1-739-00-00	ZSM-HUZ PZ	35	M5	4	20	18	12,5	30	60
Artikelnummer	Bezeichnung	I [mm]	J [mm]	W [°]	kompatibel zu	Gewicht [g]			
1-739-00-00	ZSM-HUZ PZ	17	31	22	HUZ-P 25 HUZ-P 32	277			

**AU HUZ-P / Adapter für HUZ-P**



**Bemerkungen:**

- ▶ Anwendung: Adapter kann in 90° zur Präzisionsgleitführung der HUZ-P Baureihe formschlüssig montiert werden
- Klemmdurchmesser ist kompatibel zum Baukastensystem und bietet diverse Einsatzmöglichkeiten
- » siehe Anwendungsbeispiel



Anwendungsbeispiel

Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	Werkstoff	Gewicht [g]
1-753-04-00	AU 20-100 HUZ-P	20	25	25	18	100	Aluminium	79

**000**  
Schnellwechsel-  
systeme

**050**  
Profile  
Nutensteine

**100**  
Klemmstücke

**115**  
Klemmstücke  
für Rohre

**120**  
Profilverbinder

**190**  
Zubehör-Profil

**200**  
Vakuumsauger-  
Befestigungen

**220**  
Vakuumsauger

**224**  
Vakuumsauger  
- Sonder

**230**  
Verteiler

**290**  
Adapter  
Vakuumsauger

**300**  
Greifarme

**400**  
Greifzangen

**450**  
Greiffinger

**600**  
Anguss-  
schneidzangen

**610**  
Schneideinsätze

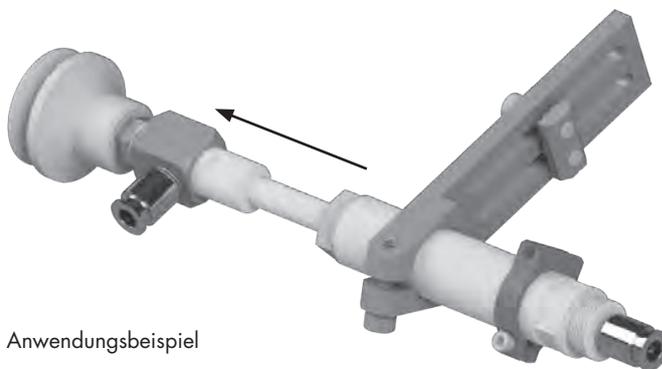
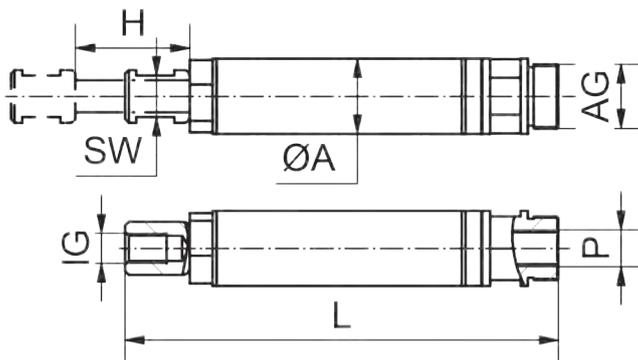
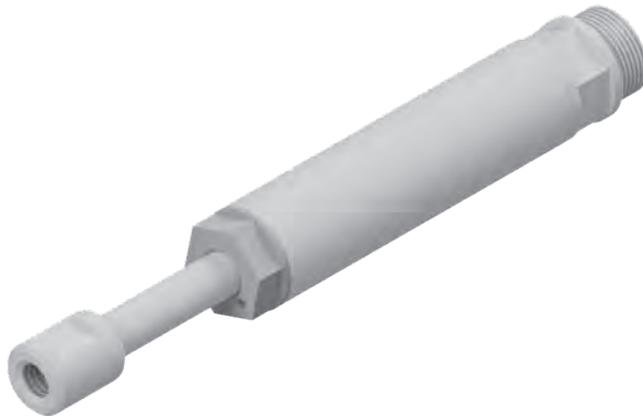
**700**  
Spezial-  
elemente

**800**  
Elektronik  
und Sensoren

**850**  
Pneumatik

**990**  
Sonstiges  
PA-Forming

## ZHS / Zustellhub für Sauger



Anwendungsbeispiel

### Bemerkungen:

► **Anwendung: zum seitlichen Greifen, z.B. um Vakuumsauger seitlich oder schräg zuzustellen**

- einwirkender Zylinder:  
- Druckluft - vor  
- Federkraft - zurück
- einfacher Einbau ins Baukastensystem
- erforderliches Zubehör  
Adapter mit Innengewinde:
  - AVI 8-1/8-1/8 (Art.-Nr. 1-290-77-00) für Sauger mit 1/8" Anschlussgewinde oder
  - AVI 8-1/4-1/8 (Art.-Nr. 1-290-79-00) für alle Sauger mit 1/4" Anschlussgewinde
- Betriebsdruck 6 bar, nur gefilterte und getrocknete Luft verwenden!

### Lieferumfang:

- Adapter und Sauger nicht enthalten

### Zubehör z.B.:

- Sensor MFS T2 3,7 (Art.-Nr. 1-808-30-00)
- Sensorhalter GFR SH 20 AL
- Magnetfeldsensor ICS 8 (Art.-Nr. 1-808-36-00)
- Sensorhalter GRF-SH20-ICS

Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm]	Hub H [mm]	L [mm]	IG [mm]	AG [mm]	P ["]	SW [mm]	Gewicht [g]
1-776-00-00	ZHS 20-30	20	30	114	M8	M17x1	G1/8	11	62

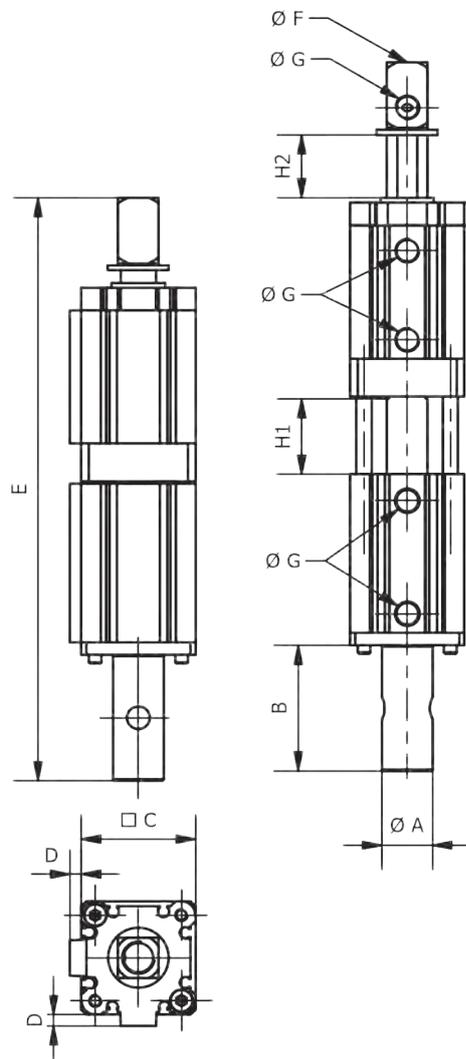
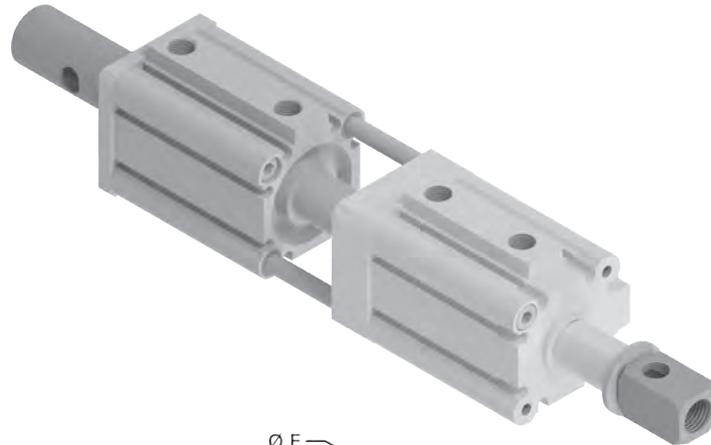
## HUS / Doppelhubeinheit für Vakuumsauger

### Bemerkungen:

- ▶ **Anwendung: Saugereinheiten mit Zustell- und Entformhub, z.B. bei der Matrizenentnahme (FAP)**
- beide Zylinder verdrehgesichert
- Endlagen von Zylindern können abgefragt werden
- » Betriebsdruck 6 bar, nur gefilterte und getrocknete Luft verwenden!

### Zubehör z.B.:

- Vakuum- und Sonder-Vakuumsauger (siehe Kapitel 200 und 224)
- Sensor ICS 8 zur Zylinderabfrage (Art.-Nr. 1-808-36-00)



Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E Grundstellung [mm]	F ["]	G ["]
1-749-01-00	HUS 32-30-20	20	50	45	4,5	232	G1/4	G1/8
Artikelnummer	Bezeichnung	Kolbdurchmesser [mm]	Hub H1 [mm]	Hub H2 [mm]	Gewicht [g]			
1-749-01-00	HUS 32-30-20	32	30	20	803			

000 Schnellwechsell-systeme

050 Profile Nutensteine

100 Klemmstücke

115 Klemmstücke für Rohre

120 Profilverbinder

190 Zubehör-Profil

200 Vakuumsauger-Befestigungen

220 Vakuumsauger

224 Vakuumsauger – Sonder

230 Verteiler

290 Adapter Vakuumsauger

300 Greifarme

400 Greifzangen

450 Greiffinger

600 Anguss-schneidzangen

610 Schneideinsätze

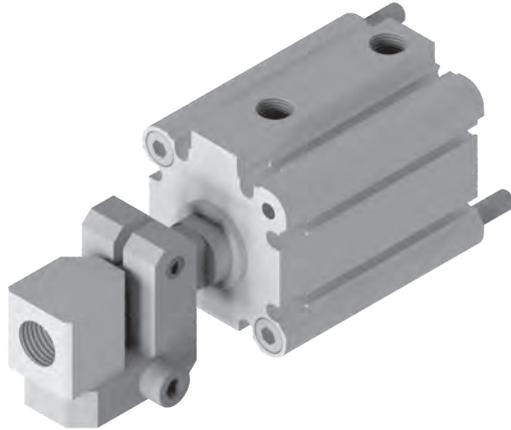
700 Spezial-elemente

800 Elektronik und Sensoren

850 Pneumatik

990 Sonstiges PA-Forming

## G-HUS 32-20 / Gelenk-Hub-Einheit-Sauger, verdrehgesichert



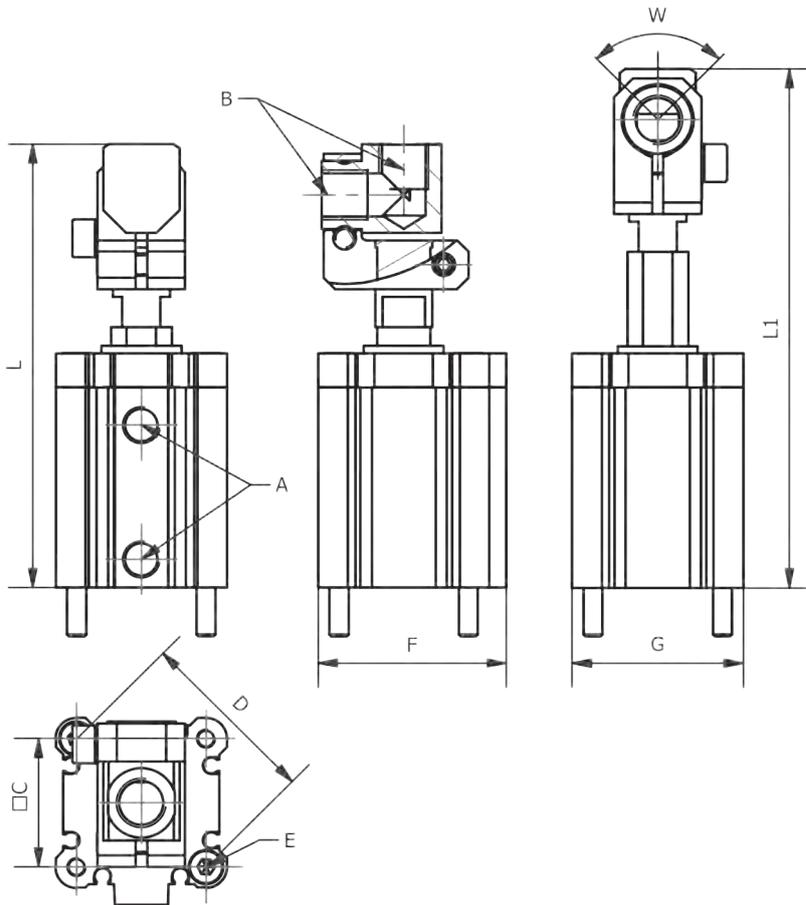
### Bemerkungen:

► **Anwendung: Hubeinheit für Ovalsauger und/oder im Winkel angestellte Sauger**

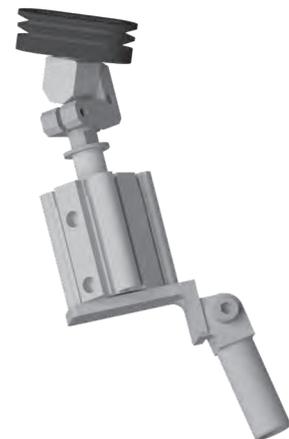
- flexibel positionierbare Sauger
- Zylinder verdrehgesichert
- Endlagen von Zylindern können abgefragt werden
- Anschlussgewinde für Vakuumsauger und Saugleitung können mit Reduziernippel RNK reduziert werden
- » Betriebsdruck 6 bar, nur gefilterte und getrocknete Luft verwenden!

### Zubehör z.B.:

- Halterungen GAZ und GAZ S
- Adapter ADZ
- Sensor ICS 8 zur Zylinderabfrage (Art.-Nr. 1-808-36-00)
- Distanz-Buchse DB



Anwendungsbeispiel



Artikelnummer	Bezeichnung	A [“]	B [“]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]
1-749-50-00	G-HUS 32-20	G 1/8	G 1/4	34	48	M5	49,5	45
Artikelnummer	Bezeichnung	Kolbendurchmesser [mm]	Hub [mm]	L [mm]	L1 [mm]	W [°]	Gewicht [g]	
1-749-50-00	G-HUS 32-20	32	20	117,5	137,5	+/- 90	314	

## HUE / Verschiebeeinheit

### Bemerkungen:

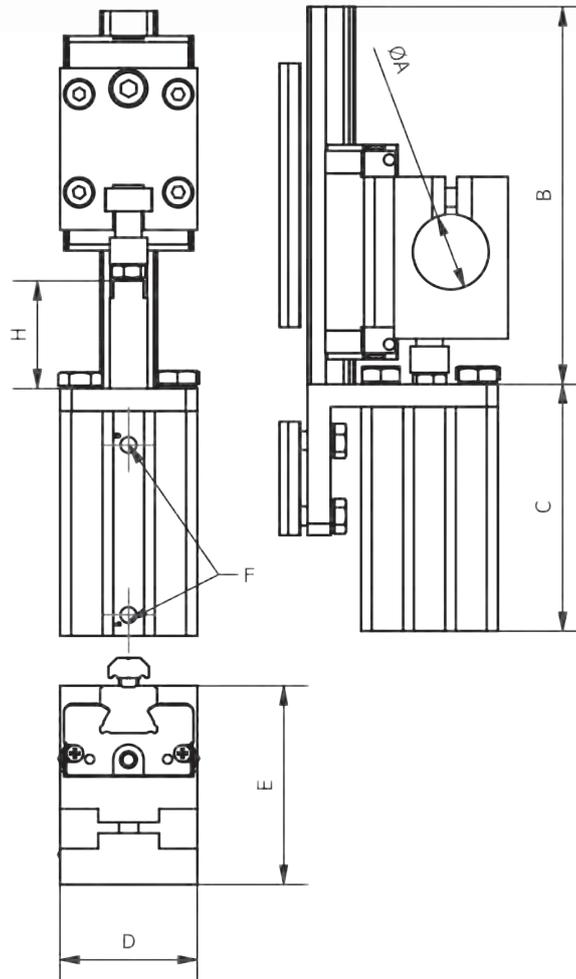
- Anwendung: z.B. zum Verdichten von Kunststoffteilen oder zum Heranschieben von Wirkelementen (wie z. B. Anguss-schneidzangen, Greiffinger, Angussgreifzangen etc.) an das Kunststoffteil
- Verschiebeeinheit einfach auf Profil montierbar
- Befestigungsmaterial passt zu allen Roboterhand-Profilsystemen
- Klemmdurchmesser 20 mm
- Luftanschlüsse: M5
- präzise und belastbare Linearkugelführung
- kann Querkräfte und Momente aufnehmen
- doppelwirkender Zylinder
- Endlagen von Zylindern können abgefragt werden

### Lieferumfang:

- mit Befestigungsmaterial (Nutensteine und Schrauben)

### Zubehör z.B.:

- Sensor ICS 8 zur Zylinderabfrage (Art.-Nr. 1-808-36-00)
- Distanz-Buchse DB



Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	Kolben Ø [mm]	Hub H [mm]	Gewicht [g]
1-745-11-00	HUE 20-30-20	20	100	65,5	36	52,5	M5	20	30	689
1-745-10-00	HUE 20-50-20	20	120	85,5	36	52,5	M5	20	50	719
1-745-12-00	HUE 20-75-20	20	145	122	36	52,5	M5	20	75	859
1-745-13-00	HUE 20-100-20	20	170	147	36	52,5	M5	20	100	961
1-745-14-00	HUE 20-125-20	20	195	172	36	52,5	M5	20	125	1074

000  
Schnellwechsel-  
systeme

050  
Profile  
Nutensteine

100  
Klemmstücke

115  
Klemmstücke  
für Rohre

120  
Profilverbinder

190  
Zubehör-Profil

200  
Vakuumsauger-  
Befestigungen

220  
Vakuumsauger

224  
Vakuumsauger  
– Sonder

230  
Verteiler

290  
Adapter  
Vakuumsauger

300  
Greifarme

400  
Greifzangen

450  
Greiffinger

600  
Anguss-  
schneidzangen

610  
Schneideinsätze

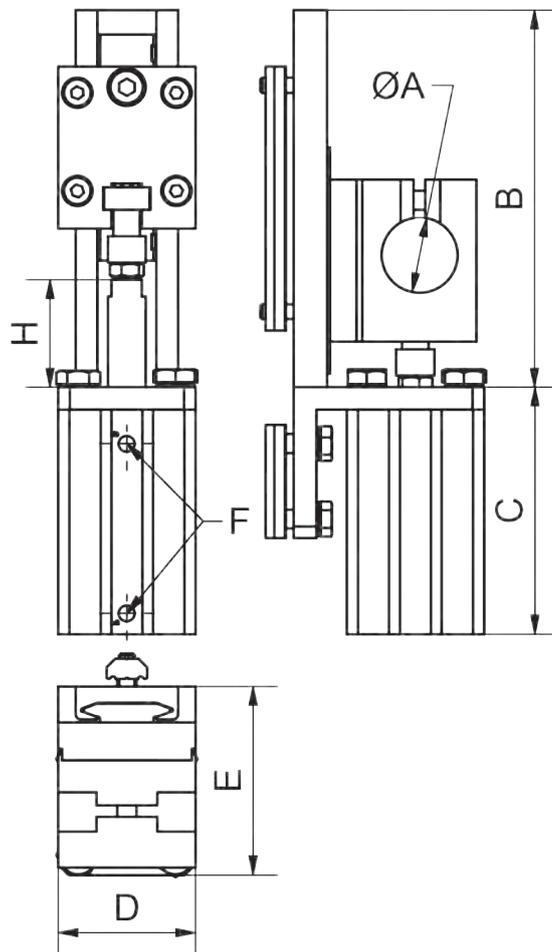
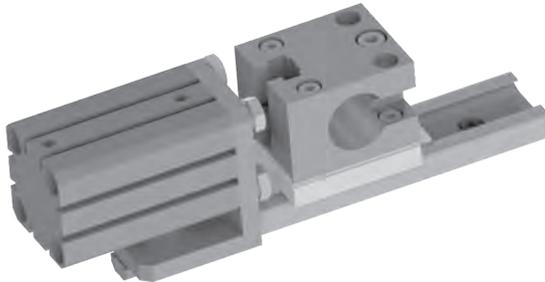
700  
Spezial-  
elemente

800  
Elektronik  
und Sensoren

850  
Pneumatik

990  
Sonstiges  
PA-Forming

## HUE G / Verschiebeeinheit mit Gleitführung



### Bemerkungen:

- ▶ Anwendung: z.B. zum Verdichten von Kunststoffteilen oder zum Heranschieben von Wirkelementen (wie z.B. Angusschneidzangen, Greiffinger, Angussgreifzangen etc.) an das Kunststoffteil
- Baureihe mit Gleitführung
- leichtbauende Alternative zur HUE
- neue Gleitführung
- spielfrei durch federbelastete Gleitelemente
- Verschleiß wird durch die Feder kompensiert
- Endlagen von Zylindern können abgefragt werden
- Verschiebeeinheit einfach auf Profil montierbar (X, JU)
- Klemmdurchmesser 20 mm passend zum Baukastensystem
- kann Querkräfte und Momente aufnehmen
- doppelwirkender Zylinder
- » Betriebsdruck 6 bar, nur gefilterte und getrocknete Luft verwenden!

### Lieferumfang:

- mit Befestigungsmaterial (Nutensteine und Schrauben)

### Zubehör z.B.:

- Sensor ICS 8 zur Zylinderabfrage (Art.-Nr. 1-808-36-00)
- Distanz-Buchse DB

Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	Kolben Ø [mm]	Hub H [mm]	Gewicht [g]
1-745-20-00	HUE G 20-30-20	20	100	65,5	36	50	M5	20	30	455
1-745-21-00	HUE G 20-50-20	20	120	85,5	36	50	M5	20	50	515
1-745-22-00	HUE G 20-75-20	20	150	122	36	50	M5	20	75	620
1-745-23-00	HUE G 20-100-20	20	175	147	36	50	M5	20	100	695
1-745-24-00	HUE G 20-125-20	20	200	172	36	50	M5	20	125	765

## HUE X / Verschiebeeinheit



### Bemerkungen:

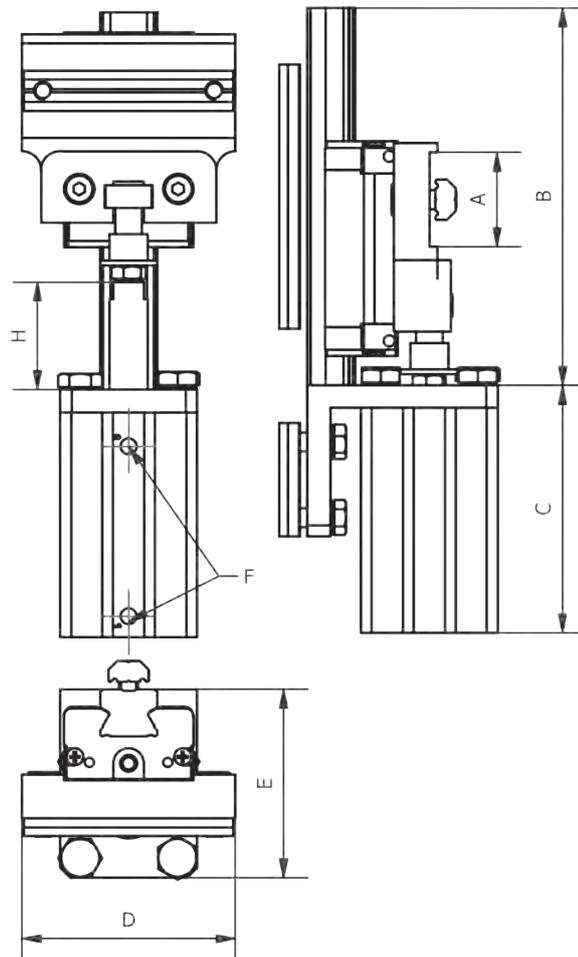
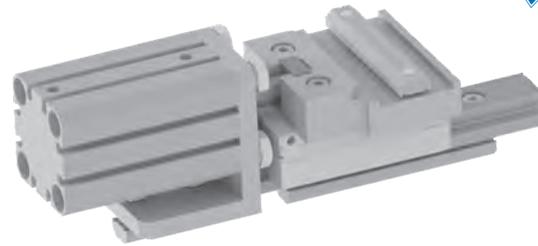
- **Anwendung:** z.B. zum Verdichten von Kunststoffteilen oder zum Heranschieben von Wirkelementen (wie z. B. Angusschneidzangen, Greiffinger, Angussgreifzangen etc.) an das Kunststoffteil
- formschlüssige Anbindung zum X 25 Profil
- Verschiebeeinheit einfach auf Profil montierbar
- Befestigungsmaterial passt zu allen Roboterhand-Profilsystemen
- Luftanschlüsse: M5
- präzise und belastbare Linearkugelführung
- kann Querkräfte und Momente aufnehmen
- doppelwirkender Zylinder
- Endlagen von Zylindern können abgefragt werden

### Lieferumfang:

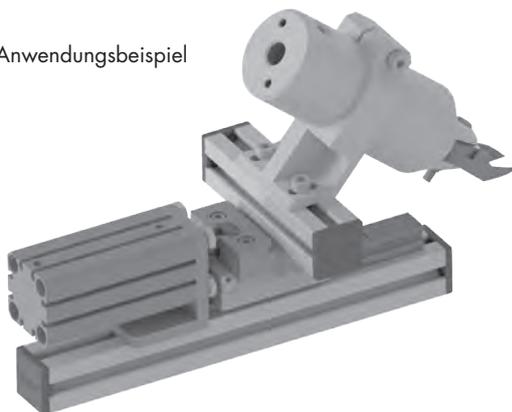
- mit Befestigungsmaterial (Nutensteine und Schrauben)

### Zubehör z.B.:

- Sensor ICS 8 zur Zylinderabfrage (Art.-Nr. 1-808-36-00)
- Distanz-Buchse DB



Anwendungsbeispiel



Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	Kolben Ø [mm]	Hub H [mm]	Gewicht [g]
1-745-50-00	HUE X 25-30-20	25	100	65,5	56	50	M5	20	30	656
1-745-51-00	HUE X 25-50-20	25	120	65,5	56	50	M5	20	50	740
1-745-52-00	HUE X 25-75-20	25	145	65,5	56	50	M5	20	75	869
1-745-53-00	HUE X 25-100-20	25	170	65,5	56	50	M5	20	100	967
1-745-54-00	HUE X 25-125-20	25	195	65,5	56	50	M5	20	125	1089

000  
Schnellwechsel-  
systeme

050  
Profile  
Nutensteine

100  
Klemmstücke

115  
Klemmstücke  
für Rohre

120  
Profilverbinder

190  
Zubehör-Profil

200  
Vakuumsauger-  
Befestigungen

220  
Vakuumsauger

224  
Vakuumsauger  
– Sonder

230  
Verteiler

290  
Adapter  
Vakuumsauger

300  
Greifarme

400  
Greifzangen

450  
Greiffinger

600  
Anguss-  
schneidzangen

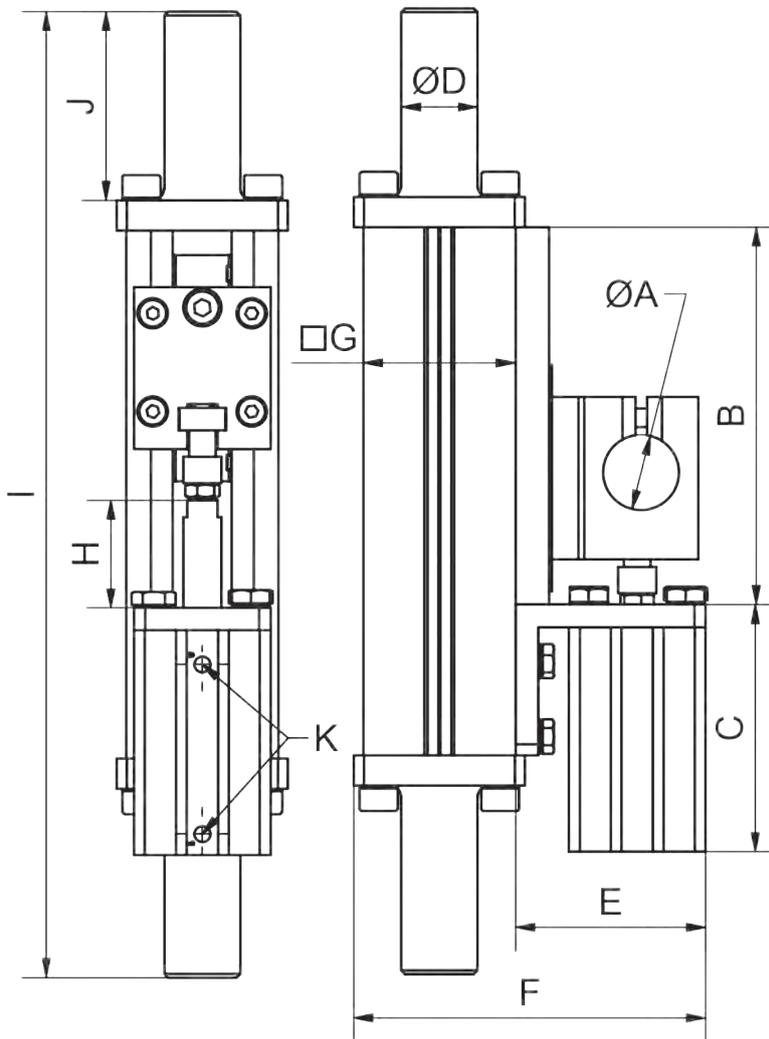
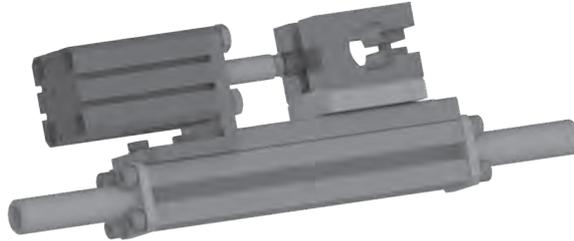
610  
Schneideinsätze

700  
Spezial-  
elemente

800  
Elektronik  
und Sensoren

850  
Pneumatik

## HUE G Profil / Verschiebeeinheit mit Gleitführung auf Profil



### Bemerkungen:

- ▶ Anwendung: z.B. zum Verdichten von Kunststoffteilen oder zum Heranschieben von Wirkelementen (wie z.B. Angusschneidzangen, Greiffinger, Angussgreifzangen etc.) an das Kunststoffteil
- flexible Montagemöglichkeiten
- Baureihe mit Gleitführung auf Profil
- neue Gleitführung
- spielfrei durch federbelastete Gleitelemente
- Verschleiß wird durch die Feder kompensiert
- Endlagen von Zylindern können abgefragt werden
- Klemmdurchmesser passend zum Baukastensystem
- kann Querkräfte und Momente aufnehmen
- doppelwirkender Zylinder
- weitere Varianten können aus dem Baukasten individuell kombiniert werden: HUE, DKZ
- » Betriebsdruck 6 bar, nur gefilterte und getrocknete Luft verwenden!

### Zubehör z.B.:

- Sensor ICS 8 zur Zylinderabfrage (Art.-Nr. 1-808-36-00)
- Distanz-Buchse DB

Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	I [mm]
1-745-30-00	HUE G 20-30-20-X-25-25-14	20	100	65,5	14	50	76,5	25	248	50
1-745-31-00	HUE G 20-30-20-JU-40-40-20	20	100	65,5	20	50	92,5	40	256	50

Artikelnummer	Bezeichnung	J [mm]	K [mm]	Hub H [mm]	Kolben Ø [mm]	Gewicht [g]
1-745-30-00	HUE G 20-30-20-X-25-25-14	M5	X 25/25	30	20	611
1-745-31-00	HUE G 20-30-20-JU-40-40-20	M5	JU 40/40	30	20	857

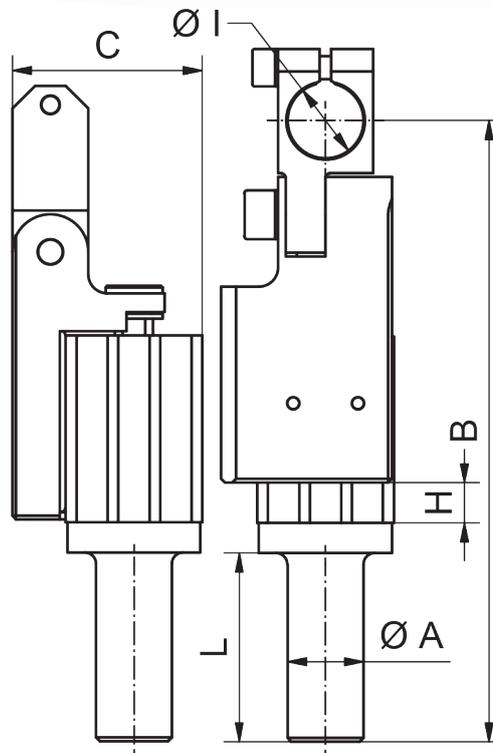
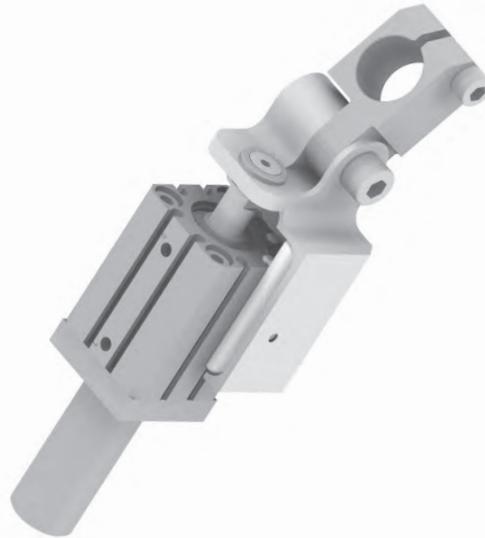
## ZHG / Zustellhub gefedert

### Bemerkungen:

- **Anwendung:** z.B. in Kombination mit Schneidzangen
- Gelenkarm stufenlos einstellbar
- zwei Varianten erhältlich:
  - einfachwirkend - ZHG
  - doppelwirkend - ZHD
- gewichts- und kostenoptimierte Lösung
- Endlagen von Zylindern können abgefragt werden

### Zubehör z.B.:

- Sensor ICS 8 zur Zylinderabfrage (Art.-Nr. 1-808-36-00)



## ZHG / Zustellhub gefedert

Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm]	B [mm]	C [mm]	L [mm]	I [mm]	Kolben Ø [mm]	Einfahren GS	Ausfahren AS	Hub H [mm]	Gewicht [g]
1-748-11-00	ZHG 20-10	20	155	50	50	20	20	Druckluft	Federkraft	10	383
1-748-12-00	ZHG 20-20	20	165	50	50	20	20	Druckluft	Federkraft	20	435
1-748-03-00	ZHG 14-12-10	14	122	31,5	40	14	12	Druckluft	Federkraft	10	106

## ZHD / Zustellhub, doppelwirkend

Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm]	B [mm]	C [mm]	L [mm]	I [mm]	Kolben Ø [mm]	Einfahren GS	Ausfahren AS	Hub H [mm]	Gewicht [g]
1-748-21-00	ZHD 20-10	20	155	50	50	20	20	Druckluft	Druckluft	10	381
1-748-22-00	ZHD 20-20	20	165	50	50	20	20	Druckluft	Druckluft	20	439
1-748-04-00	ZHD 14-12-10	14	122	31,5	40	14	12	Druckluft	Druckluft	10	104

000  
Schnellwechsel-  
systeme

050  
Profile  
Nutensteine

100  
Klemmstücke

115  
Klemmstücke  
für Rohre

120  
Profilverbinder

190  
Zubehör-Profil

200  
Vakuumsauger-  
Befestigungen

220  
Vakuumsauger

224  
Vakuumsauger  
- Sonder

230  
Verteiler

290  
Adapter  
Vakuumsauger

300  
Greifarme

400  
Greifzangen

450  
Greiffinger

600  
Anguss-  
schneidzangen

610  
Schneideinsätze

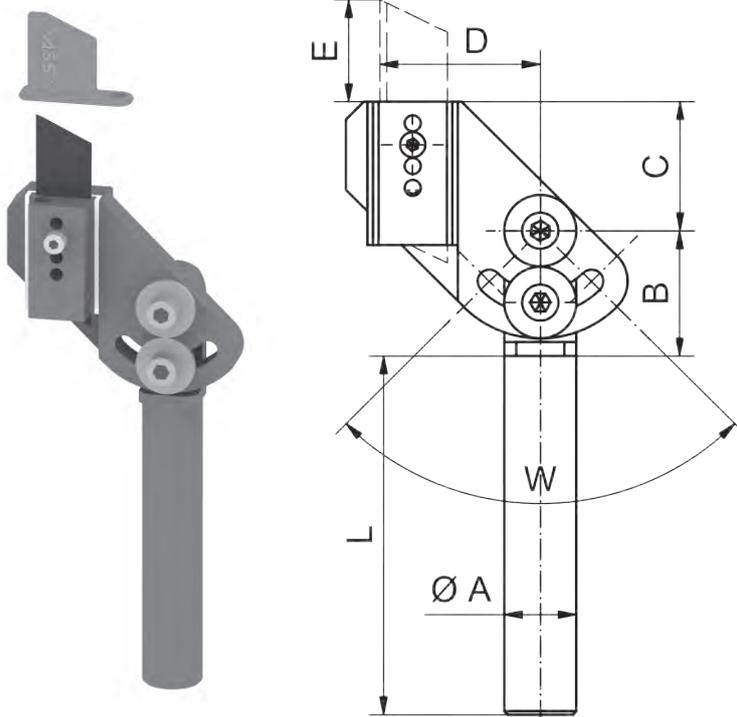
700  
Spezial-  
elemente

800  
Elektronik  
und Sensoren

850  
Pneumatik

990  
Sonstiges  
PA-Forming

## KHR / Klingenthaler



**Bemerkungen:**

► Anwendung: z.B. zum Trennen von Filmangüssen

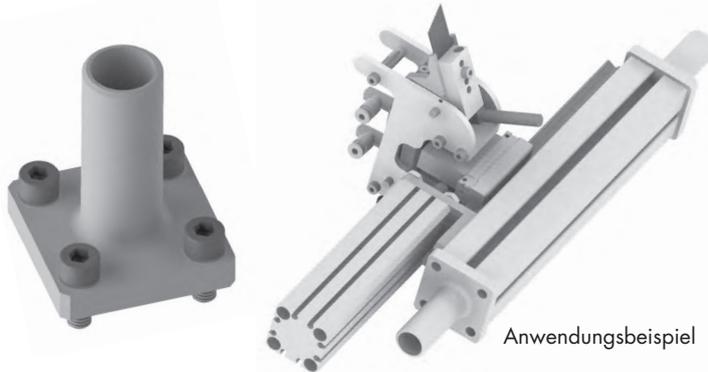
- kompakter Klingenthaler
- nahtlos mit Standardkomponenten kombinierbar
- verstellbarer Winkel
- optional mit Heizpatrone ausrüstbar
- beheizbar bis 130°C

**Lieferumfang:**

- 5 Klingen
- Klingenschutz

Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	W [°]	L [mm]	Gewicht [g]
1-744-00-00	KHR 20-100	20	35	36	45	16,5-34,5	+/-45	100	244

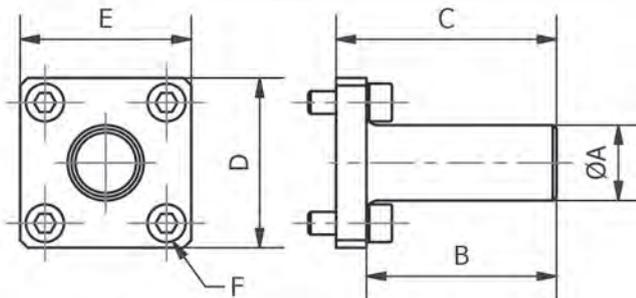
## DKZ / Drehklemmstück, zentrisch



**Bemerkungen:**

► Anwendung: bindet zum Beispiel den schwenkbaren Klingenthaler KHR-S noch flexibler in den Roboterhandbaukasten ein

- Spannröhre kann einfach auf die Enden von X, bzw. JU Profilen aufgeschraubt werden
- » siehe Anwendungsbeispiel



Artikelnummer	Bezeichnung	A Ø [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	Werkstoff	Gewicht [g]
1-110-45-00	DKZ X 14-50	14	50	54	28	28	M5	Aluminium	32
1-110-50-00	DKZ JU 20-50	20	50	58	45	45	M6	Aluminium	84

**KHR-S / Klingenhalter schwenkbar**

**Bemerkungen:**

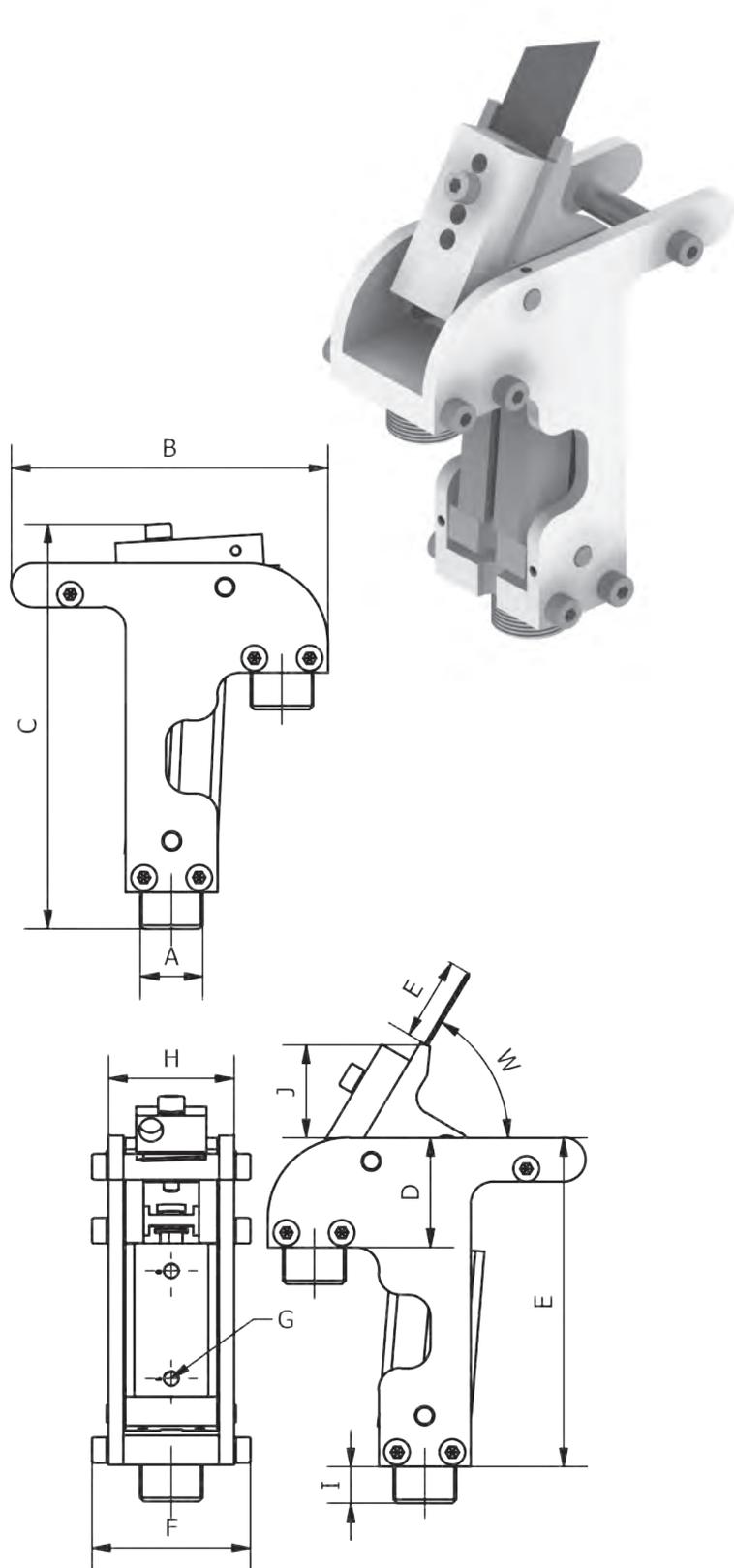
- ▶ **Anwendung:** zum präzisen Trennen von Filmangüssen wird die Klinge per Schwenkbewegung an das Bauteil angedrückt
- Abfrage von zwei Positionen möglich
- doppelwirkend, Kolben Ø 12 mm
- optional kann die Klinge mit handelsüblicher Heizpatrone (Ø 6,5mm) beheizt werden
- » Betriebsdruck 6 bar, nur gefilterte und getrocknete Luft verwenden!

**Lieferumfang:**

- 5 Klingen
- Klingenschutz

**Zubehör z.B.:**

- Sensor MFS T2 3,7 (Art.-Nr. 1-808-30-00)



Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	I [mm]	J [mm]	W [°]	Gewicht [g]
1-744-50-00	KHR-S 20-60	M17x1	86	111	30	90	43	M5	34	10	25	60	383

000 Schnellwechsell-systeme

050 Profile Nutensteine

100 Klemmstücke

115 Klemmstücke für Rohre

120 Profilverbinder

190 Zubehör-Profil

200 Vakuumsauger-Befestigungen

220 Vakuumsauger

224 Vakuumsauger – Sonder

230 Verteiler

290 Adapter Vakuumsauger

300 Greifarme

400 Greifzangen

450 Greiffinger

600 Anguss-schneidzangen

610 Schneideinsätze

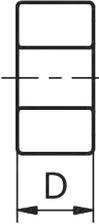
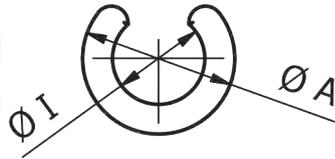
700 Spezial-elemente

800 Elektronik und Sensoren

850 Pneumatik

990 Sonstiges PA-Forming

## DB / Distanz-Buchse

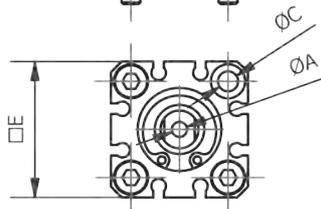
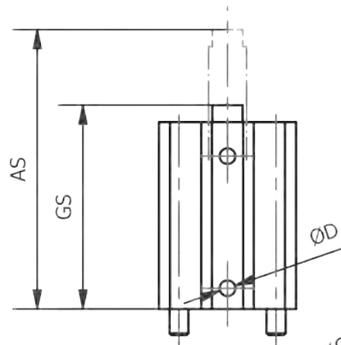


**Bemerkungen:**

- Anwendung: zur Hubreduzierung bei z.B. HUZ, KHZ oder SZD
- » siehe Anwendungsbeispiele

Artikelnummer	Bezeichnung	Kompatibel zu Kompaktzylinder-Ø	Kolbenstange Ø I [mm]	A [mm]	D [mm]	Werkstoff	Gewicht [g]
1-701-01-00	DB 5-32	32	16	24	5	POM/PA	1
1-701-02-00	DB 10-32	32	16	24	10	POM/PA	2
1-701-03-00	DB 15-32	32	16	24	15	POM/PA	3
1-701-04-00	DB 5-25	25	12	20	5	POM/PA	1
1-701-05-00	DB 10-25	25	12	20	10	POM/PA	2
1-701-06-00	DB 15-25	25	12	20	15	POM/PA	2
1-701-07-00	DB 5-20	20	10	18	5	PA	1
1-701-08-00	DB 10-20	20	10	18	10	PA	2
1-701-09-00	DB 15-20	20	10	18	15	PA	2

## KHZ / Doppeltwirkender Kurzhubzylinder



**Bemerkungen:**

- Anwendung: universell einsetzbarer, doppeltwirkender Kurzhubzylinder
- doppeltwirkender Zylinder
- Endlagen von Zylindern können abgefragt werden
- » Betriebsdruck 6 bar, nur gefilterte und getrocknete Luft verwenden!

**Zeichnung:**

Maß D Luftanschlüsse

**Lieferumfang:**

- mit Schrauben und Sicherungsscheiben

**Zubehör z.B.:**

- Sensor ICS 8 zur Zylinderabfrage (Art.-Nr. 1-808-36-00)
- Halterungen GAZ und GAZ S

Artikelnummer	Bezeichnung	Kolben Ø [mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	GS [mm]	AS [mm]	Hub [mm]	Abfrage Sensor	Gewicht [g]
1-710-09-00	KHZ 12-5 DA	12	M3	21,9	3,5	M5	25	25,5	30,5	5	ICS 8	44
1-710-12-00	KHZ 12-10 DA	12	M3	21,9	3,5	M5	25	30,5	40,5	10	ICS 8	51
1-710-39-00	KHZ 20-5 DA	20	M5	36,1	5,5	M5	36	39	44	5	ICS 8	119
1-710-42-00	KHZ 20-10 DA	20	M5	36,1	5,5	M5	36	44	54	10	ICS 8	134
1-710-45-00	KHZ 20-20 DA	20	M5	36,1	5,5	M5	36	54	74	20	ICS 8	167
1-710-48-00	KHZ 20-30 DA	20	M5	36,1	5,5	M5	36	64	94	30	ICS 8	197
1-710-69-00	KHZ 32-5 DA	32	M8	48,1	5,5	G1/8	45	45	50	5	ICS 8	213
1-710-72-00	KHZ 32-10 DA	32	M8	48,1	5,5	G1/8	45	50	60	10	ICS 8	227
1-710-75-00	KHZ 32-20 DA	32	M8	48,1	5,5	G1/8	45	60	80	20	ICS 8	271
1-710-78-00	KHZ 32-30 DA	32	M8	48,1	5,5	G1/8	45	70	100	30	ICS 8	315
1-710-82-00	KHZ 32-50 DA	32	M8	48,1	5,5	G1/8	45	70	120	50	ICS 8	407

## SZD / Sonderzylinder, doppelstw., m. Jochplatte, verdrehgesichert

### Bemerkungen:

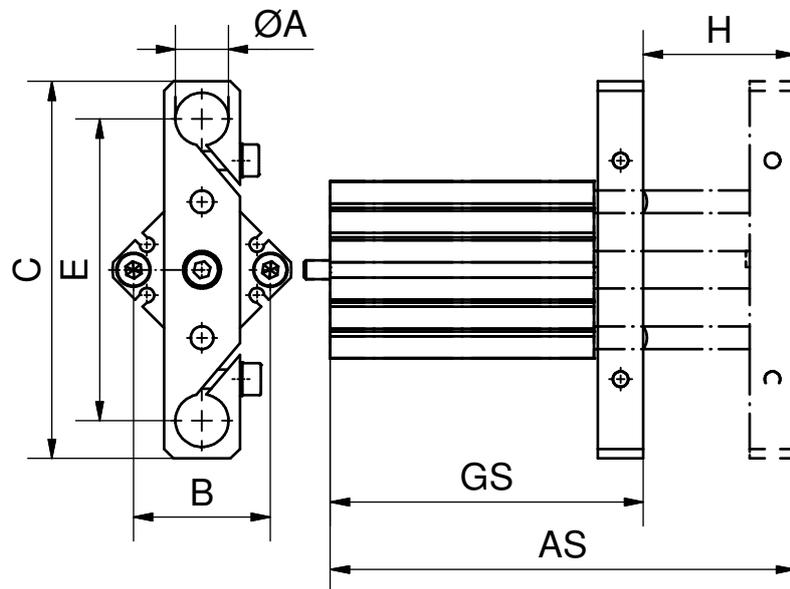
- ▶ **Anwendung:** doppelwirkender Sonder-Kurzhubzylinder mit Jochplatte für Greifarme für Vakuumsauger, wie GSE, GGE, etc.
- Sonderanfertigungen der Jochplatte (Maße A und E) auf Anfrage
- Endlagen von Zylindern können abgefragt werden
- doppelwirkender Zylinder
  - » Betriebsdruck 6 bar, nur gefilterte und getrocknete Luft verwenden!
  - » siehe Anwendungsbeispiel

### Lieferumfang:

- mit Schrauben und Sicherungsscheiben

### Zubehör z.B.:

- Sensor ICS 8 zur Zylinderabfrage (Art.-Nr. 1-808-36-00)
- Halterungen GAZ und GAZ S



Artikelnummer	Bezeichnung	Kolben Ø [mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	E [mm]	GS [mm]	AS [mm]	Hub H [mm]	Luftanschluss	Gewicht [g]
1-715-03-00	SZD 12-10-55A	12	10	21,9	70	55	41	51	10	M5	80
1-715-06-00	SZD 12-20-55A	12	10	21,9	70	55	51	71	20	M5	95
1-715-30-00	SZD 20-10-80A	20	14	36,1	100	80	52,5	62,5	10	M5	209
1-715-33-00	SZD 20-20-80A	20	14	36,1	100	80	62,5	82,5	20	M5	240
1-715-36-00	SZD 20-30-80A	20	14	36,1	100	80	72,5	102,5	30	M5	274
1-715-39-00	SZD 20-40-80A	20	14	36,1	100	80	82,5	122,5	40	M5	306
1-715-42-00	SZD 20-50-80A	20	14	36,1	100	80	92,5	142,5	50	M5	337
1-715-60-00	SZD 32-10-120A	32	20	48,1	145	120	59	69	10	G1/8	373
1-715-63-00	SZD 32-20-120A	32	20	48,1	145	120	69	89	20	G1/8	416
1-715-66-00	SZD 32-30-120A	32	20	48,1	145	120	79	109	30	G1/8	461
1-715-69-00	SZD 32-40-120A	32	20	48,1	145	120	89	129	40	G1/8	508
1-715-72-00	SZD 32-50-120A	32	20	48,1	145	120	99	149	50	G1/8	554

000  
Schnellwechsel-  
systeme

050  
Profile  
Nutensteine

100  
Klemmstücke

115  
Klemmstücke  
für Rohre

120  
Profilverbinder

190  
Zubehör-Profil

200  
Vakuumsauger-  
Befestigungen

220  
Vakuumsauger

224  
Vakuumsauger  
– Sonder

230  
Verteiler

290  
Adapter  
Vakuumsauger

300  
Greifarme

400  
Greifzangen

450  
Greiffinger

600  
Anguss-  
schneidzangen

610  
Schneideinsätze

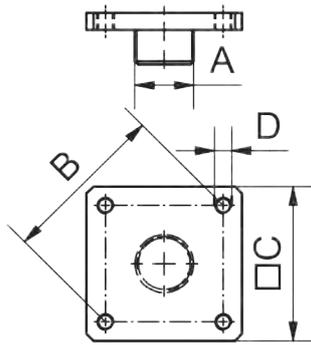
700  
Spezial-  
elemente

800  
Elektronik  
und Sensoren

850  
Pneumatik

990  
Sonstiges  
PA-Forming

## ADZ / Adapter für KHZ auf VLR



**Bemerkungen:**

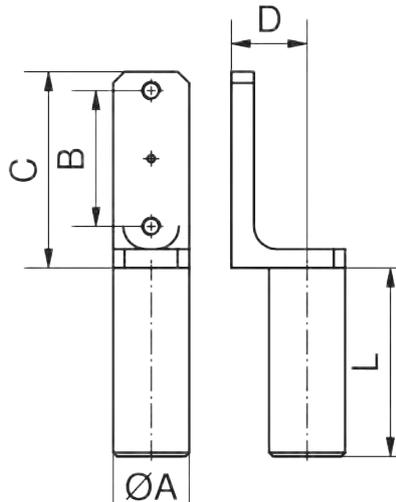
- Anwendung: zur Adaption von Kurzhubzylindern vom Typ KHZ und SZD auf Verlängerungsrohre VLR

**Zubehör z.B.:**

- Verlängerungsrohre VLR

Artikelnummer	Bezeichnung	kompatibel zu VLR	kompatibel zu KHZ	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	Werkstoff	Gewicht [g]
1-725-03-00	ADZ 14-12	VLR 14	KHZ/SZD 12	M12x1	21,9	25	M3	Aluminium	11
1-725-06-00	ADZ 20-20	VLR 20	KHZ/SZD 20	M17x1	36,1	35	M5	Aluminium	22
1-725-09-00	ADZ 20-32	VLR 20	KHZ/SZD 32	M17x1	48,1	45	M5	Aluminium	33
1-725-12-00	ADZ 30-32	VLR 30	KHZ/SZD 32	M27x1	48,1	45	M5	Aluminium	42

## GAZ / Halterung für Kurzhubzylinder (KHZ und SZD)



**Bemerkungen:**

- Anwendung: zur Befestigung für Kurzhubzylinder vom Typ KHZ und SZD

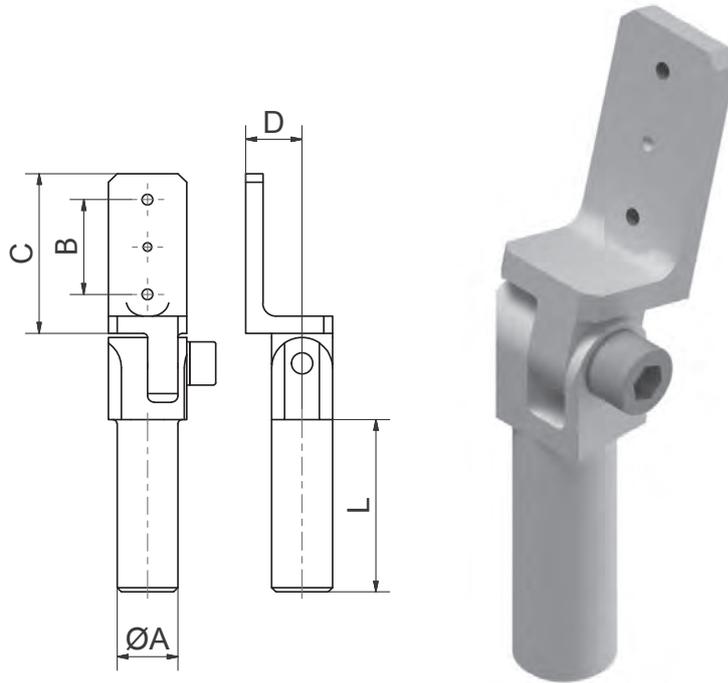
- Zylinder wird mit 2 durchgehenden Schrauben am GAZ montiert
- verschiedene Klemmdurchmesser und Längenausführung für einen größtmöglichen Einsatzbereich
- aus eloxiertem Aluminium

Artikelnummer	Bezeichnung	kompatibel zu	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	L [mm]	Werkstoff	Gewicht [g]
1-720-03-00	GAZ 12-10-30	KHZ/SZD12	10	22	37	12,5	30	AL	12
1-720-06-00	GAZ 12-10-60	KHZ/SZD12	10	22	37	12,5	60	Al	17
1-720-09-00	GAZ 12-10-90	KHZ/SZD12	10	22	37	12,5	90	Al	22
1-720-12-00	GAZ 12-14-40	KHZ/SZD12	14	22	37	12,5	40	Al	16
1-720-15-00	GAZ 12-14-80	KHZ/SZD12	14	22	37	12,5	80	Al	24
1-720-18-00	GAZ 12-14-120	KHZ/SZD12	14	22	37	12,5	120	Al	32
1-720-21-00	GAZ 20-20-50	KHZ/SZD20	20	36	52	20	50	Al	35
1-720-24-00	GAZ 20-20-100	KHZ/SZD20	20	36	52	20	100	Al	50
1-720-27-00	GAZ 20-20-150	KHZ/SZD20	20	36	52	20	150	Al	67
1-720-30-00	GAZ 32-20-50	KHZ/SZD32	20	48,1	66	20	50	Al	43
1-720-33-00	GAZ 32-20-100	KHZ/SZD32	20	48,1	66	20	100	Al	60
1-720-36-00	GAZ 32-20-150	KHZ/SZD32	20	48,1	66	20	150	Al	72

## GAZ S / Halterung für Kurzhubzylinder, schwenkbar

### Bemerkungen:

- ▶ **Anwendung:** erlaubt Kurzhubzylinder vom Typ KHZ und SZD im Winkel anzustellen
- speziell für Kurzhub- und Sonderzylinder KHZ und SZD
- stufenlos einstellbarer Winkel von +/-90°
- starke Klemmung verhindert ein Verstellen beim Andrehen
- verschiedene Klemmdurchmesser und Längenausführung für einen größtmöglichen Einsatzbereich
- aus eloxiertem Aluminium
- » siehe Anwendungsbeispiel



Artikelnummer	Bezeichnung	kompatibel zu Zylinder	A [mm]	B [mm]	C [mm]
1-720-04-00	GAZ S 12-10-30	KHZ/SZD12	10	22	37
1-720-07-00	GAZ S 12-10-60	KHZ/SZD12	10	22	37
1-720-10-00	GAZ S 12-10-90	KHZ/SZD12	10	22	37
1-720-13-00	GAZ S 12-14-40	KHZ/SZD12	14	22	37
1-720-16-00	GAZ S 12-14-80	KHZ/SZD12	14	22	37
1-720-19-00	GAZ S 12-14-120	KHZ/SZD12	14	22	37
1-720-22-00	GAZ S 20-20-50	KHZ/SZD20	20	36	52
1-720-25-00	GAZ S 20-20-100	KHZ/SZD20	20	36	52
1-720-28-00	GAZ S 20-20-150	KHZ/SZD20	20	36	52
1-720-31-00	GAZ S 32-20-50	KHZ/SZD32	20	48	66
1-720-34-00	GAZ S 32-20-100	KHZ/SZD32	20	48	66
1-720-37-00	GAZ S 32-20-150	KHZ/SZD32	20	48	66

Artikelnummer	Bezeichnung	D [mm]	L [mm]	Schwenkbereich	Werkstoff	Gewicht [g]
1-720-04-00	GAZ S 12-10-30	15	30	+/- 90°	Aluminium	19
1-720-07-00	GAZ S 12-10-60	15	60	+/- 90°	Aluminium	22
1-720-10-00	GAZ S 12-10-90	15	90	+/- 90°	Aluminium	26
1-720-13-00	GAZ S 12-14-40	13	40	+/- 90°	Aluminium	36
1-720-16-00	GAZ S 12-14-80	13	80	+/- 90°	Aluminium	44
1-720-19-00	GAZ S 12-14-120	13	120	+/- 90°	Aluminium	55
1-720-22-00	GAZ S 20-20-50	20	50	+/- 90°	Aluminium	92
1-720-25-00	GAZ S 20-20-100	20	100	+/- 90°	Aluminium	107
1-720-28-00	GAZ S 20-20-150	20	150	+/- 90°	Aluminium	126
1-720-31-00	GAZ S 32-20-50	20	50	+/- 90°	Aluminium	98
1-720-34-00	GAZ S 32-20-100	20	100	+/- 90°	Aluminium	112
1-720-37-00	GAZ S 32-20-150	20	150	+/- 90°	Aluminium	132

000  
Schnellwechsel-  
systeme

050  
Profile  
Nutensteine

100  
Klemmstücke

115  
Klemmstücke  
für Rohre

120  
Profilverbinder

190  
Zubehör-Profil

200  
Vakuumsauger-  
Befestigungen

220  
Vakuumsauger

224  
Vakuumsauger  
– Sonder

230  
Verteiler

290  
Adapter  
Vakuumsauger

300  
Greifarme

400  
Greifzangen

450  
Greiffinger

600  
Anguss-  
schneidzangen

610  
Schneideinsätze

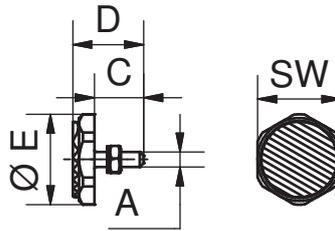
700  
Spezial-  
elemente

800  
Elektronik  
und Sensoren

850  
Pneumatik

990  
Sonstiges  
PA-Forming

## DPL / Druckplatten

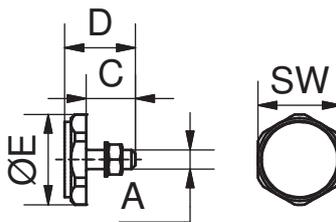


**Bemerkungen:**

- Druckplatten sind mit einer geriffelten Gummierung beklebt
- Ausnahme: DPL 12-3 ist komplett aus Stahl und verzinkt

Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm]	SW [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	Gewicht [g]
1-790-03-00	DPL 12-3	M 3		9	12,3	12	3
1-790-06-00	DPL 25-3	M 3	22	7	11,7	25	8
1-790-09-00	DPL 25-4	M 4	22	13	18,5	25	12
1-790-12-00	DPL 25-5	M 5	22	13	18,5	25	13
1-790-16-00	DPL 25-6	M 6	22	13	18,5	25	15

## DPL PU / DPL EPDM / Druckplatte mit PU- bzw. EPDM-Einsatz

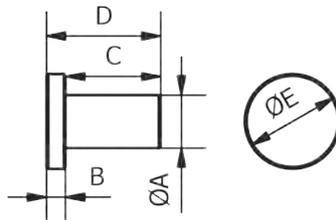


**Bemerkungen:**

- Druckplatten sind mit Einsätzen aus Polyurethan beklebt
- PU-Einsatz erhöht die Reibung und ist gleichzeitig formstabil
- EPDM ist bis 150°C hitzebeständig

Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm]	SW [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	Gewicht [g]
1-790-08-00	DPL 25-3 PU	M 3	22	7	11,9	25	8
1-790-10-00	DPL 25-4 PU	M 4	22	13	18,7	25	12
1-790-15-00	DPL 25-5 PU	M 5	22	13	18,7	25	13
1-790-17-00	DPL 25-6 PU	M 6	22	13	18,7	25	15
1-790-07-00	DPL 25-3 EPDM	M3	22	7	11,9	25	9

## DST / Druckstücke



**Bemerkungen:**

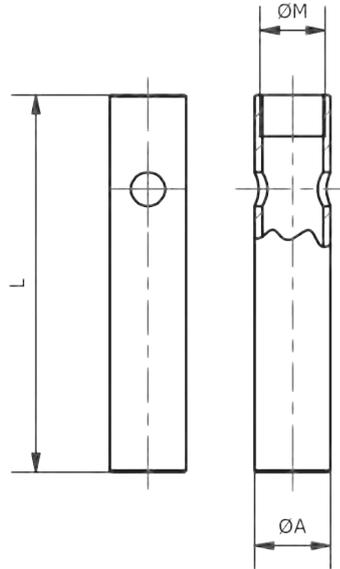
- EP Beschichtung: abdruckarm, siehe auch Kapitel 990
- Flock: ideal für zu lackierende Bauteile (Sichtseite)
- PTFE: reibungsminimierend und temperaturbeständig bis 260°C

Artikelnummer	Bezeichnung	Material	Beschichtung	A [mm]	B [mm]"	C [mm]	D [mm]	E [mm]	Gewicht [g]
1-790-61-00	DST 14-25 ALU EP	Aluminium	EP	14	5	25	30	25	13
1-790-62-00	DST 14-25 ALU BF	Aluminium	Flock	14	5	25	30	25	13
1-790-64-00	DST 14-25 ABS EP	ABS	EP	14	5	25	30	25	5
1-790-65-00	DST 14-25 ABS BF	ABS	Flock	14	5	25	30	25	5
1-790-69-00	DST 14-25 PTFE	PTFE	-	14	5	25	30	25	10

## VLR / Verlängerungsrohre

### Bemerkungen:

- ▶ **Anwendung: zur Verlängerung verschiedenster Komponenten aus dem Roboterhandbaukasten**
- Verlängerungsrohre sind u.a. kompatibel zu:
  - Greiffinger GRF, GFD, GRF P
  - diverse Adapter für:
    - Parallelgreifer AP-PGR
    - Kurzhubzylinder ADZ
    - Innenbalgreifer AD IGB
    - AD-GRZ 20 U mit Luftdurchführung
  - ZTB Zentrierbolzen
  - sowie zahlreiche weitere Komponenten
- Klemmdurchmesser kompatibel zum Baukastensystem für flexible Einsatzmöglichkeiten
- es wird empfohlen, den VLR mit Schraubensicherung zu kleben



Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm]	M [mm]	L [mm]	Werkstoff	Gewicht [g]
1-735-03-00	VLR 10-30	10	M8x1	30	Aluminium	3
1-735-06-00	VLR 10-60	10	M8x1	60	Aluminium	7
1-735-09-00	VLR 10-90	10	M8x1	90	Aluminium	12
1-735-12-00	VLR 14-40	14	M12x1	40	Aluminium	7
1-735-15-00	VLR 14-80	14	M12x1	80	Aluminium	15
1-735-18-00	VLR 14-120	14	M12x1	120	Aluminium	23
1-735-21-00	VLR 20-50	20	M17x1	50	Aluminium	16
1-735-24-00	VLR 20-100	20	M17x1	100	Aluminium	34
1-735-27-00	VLR 20-150	20	M17x1	150	Aluminium	52
1-735-30-00	VLR 30-80	30	M27x1	80	Aluminium	47
1-735-33-00	VLR 30-140	30	M27x1	140	Aluminium	85
1-735-36-00	VLR 30-200	30	M27x1	200	Aluminium	124

000  
Schnellwech-  
sel-  
systeme

050  
Profile  
Nutensteine

100  
Klemmstücke

115  
Klemmstücke  
für Rohre

120  
Profilverbinder

190  
Zubehör-Profil

200  
Vakuumsauger-  
Befestigungen

220  
Vakuumsauger

224  
Vakuumsauger  
– Sonder

230  
Verteiler

290  
Adapter  
Vakuumsauger

300  
Greifarme

400  
Greifzangen

450  
Greiffinger

600  
Anguss-  
schneidzangen

610  
Schneideinsätze

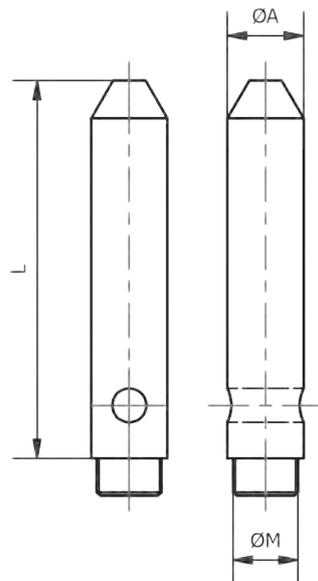
700  
Spezial-  
elemente

800  
Elektronik  
und Sensoren

850  
Pneumatik

990  
Sonstiges  
PA-Forming

## ZTB / Zentrierbolzen



### Bemerkungen:

- ▶ **Anwendung:** zum Beispiel für einfache Zentrieraufgaben
- Zentrierbolzen kann durch die Querbohrung mit Hilfe eines Schraubendrehers festgezogen werden
- Gewinde G ist die Anbindung zum Verlängerungsrohr VLR

Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm]	M [mm] ["]	L [mm]	kompatibel zu	Werkstoff	Gewicht [g]
1-790-20-00	ZTB 10-60	10	M8x1	60	VLR 10	POM	7
1-790-23-00	ZTB 14-80	14	M12x1	80	VLR 14	POM	17
1-790-29-00	ZTB 20-100	20	M17x1	100	VLR 20	POM	43
1-790-35-00	ZTB 30-100	30	M27x1	100	VLR 30	POM	100

**HEU 10 / Hubeinheit universal mit Kolben-Ø 10 mm**

**Bemerkungen:**

► **Anwendung:** zum Zustellen verschiedenster Komponenten - zahlreiche Anbindungsmöglichkeiten erlauben umfangreiche Anwendungen z.B. um Stoffe einzulegen oder Bauteile zu entnehmen

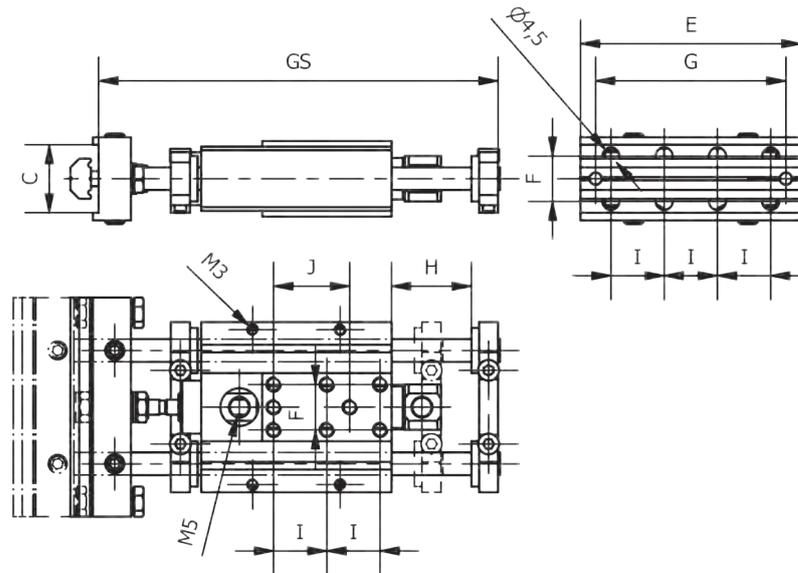
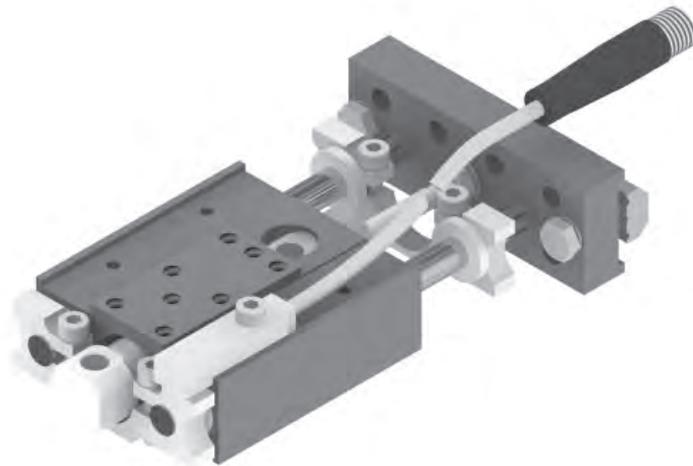
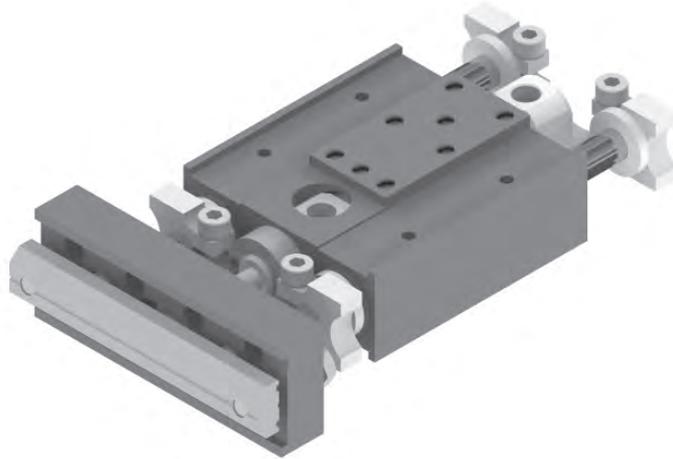
- pneumatische Hubeinheit mit Kolbendurchmesser 10 mm (doppeltwirkend)
- ein Zylinder und zwei Führungen
- Hubeinheit kann Querkräfte und Momente aufnehmen
- Hub stufenlos einstellbar
- » Betriebsdruck 6 bar, nur gefilterte und getrocknete Luft verwenden!

**Abfragemöglichkeiten:**

- Endlagenabfrage (induktiv) mit Initiatoren IEK 8 oder IES 8
- » siehe untere Abbildung

**Zubehör z.B.:**

- L Profil
- Drehklemmstück DKS L 10-60
- Adapter A3 HEU 10



Artikelnummer	Bezeichnung	Kolben Ø [mm]	GS [mm]	Hub H [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	I [mm]	J [mm]	Gewicht [g]
1-752-60-00	HEU 10-15	10	98	0-15	18	22	58	12	50	14	20	229
1-752-61-00	HEU 10-60	10	143	0-60	18	22	58	12	50	14	20	264

000 Schnellwechsell-systeme

050 Profile Nutensteine

100 Klemmstücke

115 Klemmstücke für Rohre

120 Profilverbinder

190 Zubehör-Profil

200 Vakuumsauger-Befestigungen

220 Vakuumsauger

224 Vakuumsauger – Sonder

230 Verteiler

290 Adapter Vakuumsauger

300 Greifarme

400 Greifzangen

450 Greiffinger

600 Anguss-schneidzangen

610 Schneideinsätze

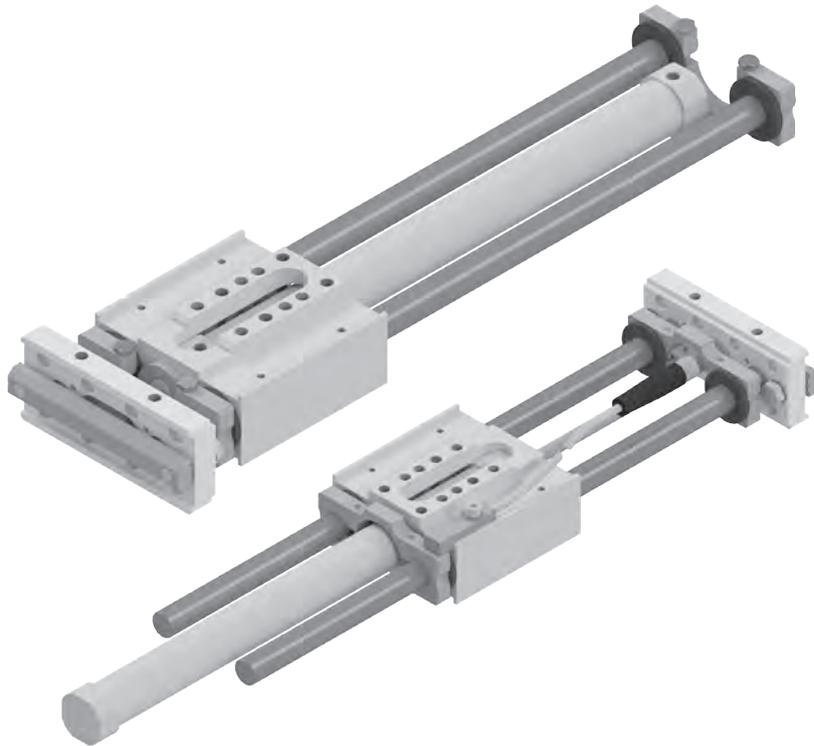
700 Spezial-elemente

800 Elektronik und Sensoren

850 Pneumatik

990 Sonstiges PA-Forming

## HEU 16 / Hubeinheit universal mit Kolben-Ø 16 mm



### Bemerkungen:

► Anwendung: zum Zustellen verschiedenster Komponenten - zahlreiche Anbindungsmöglichkeiten erlauben umfangreiche Anwendungen z.B. um Stoffe einzulegen oder Bauteile zu entnehmen

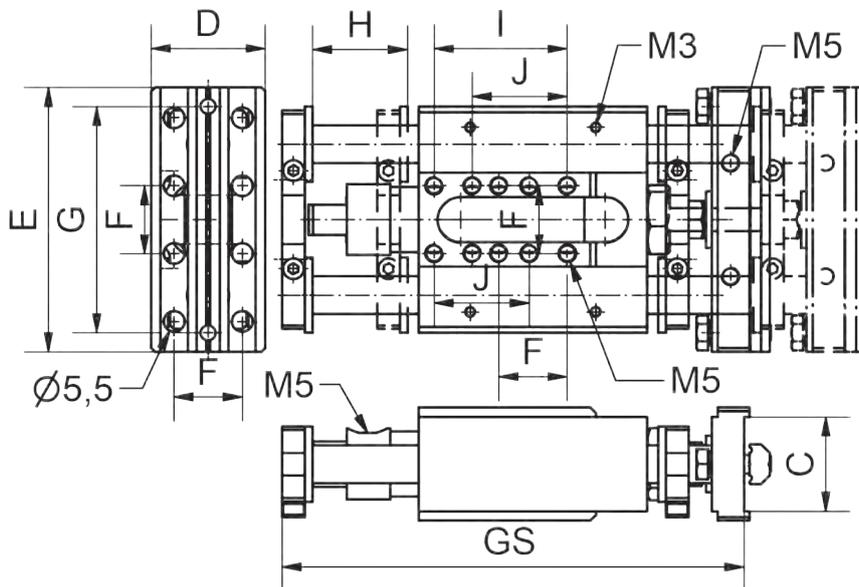
- pneumatische Hubeinheit mit Kolbendurchmesser 16 mm (doppeltwirkend)
- ein Zylinder und zwei Führungen
- Hubeinheit kann Querkräfte und Momente aufnehmen
- Hub stufenlos einstellbar
- » Betriebsdruck 6 bar, nur gefilterte und getrocknete Luft verwenden!

### Abfragemöglichkeiten:

- Endlagenabfrage (induktiv) mit Initiatoren IEK 8 oder IES 8
- » siehe untere Abbildung

### Zubehör z.B.:

- X Profil - 25-25 und 50-25
- HEU 16 A XY - Adapter
- GP-HEU 16 - Grundplatte
- KN-HEU 16 - Adapter für Klemmdurchmesser 20 mm
- AE-HEU 16 - Adapter
- AU-HEU 16 - Adapter
- AP-HEU 16 - Adapter



Artikelnummer	Bezeichnung	Kolben Ø [mm]	GS [mm]	Hub H [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	I [mm]	J [mm]	Gewicht [g]
1-752-01-00	HEU 16-25	16	122	0-25	25	30	70	18	60	35	25	485
1-752-00-00	HEU 16-50	16	147	0-50	25	30	70	18	60	35	25	526
1-752-02-00	HEU 16-80	16	177	0-80	25	30	70	18	60	35	25	576
1-752-03-00	HEU 16-100	16	197	0-100	25	30	70	18	60	35	25	608
1-752-06-00	HEU 16-125	16	222	0-125	25	30	70	18	60	35	25	651
1-752-09-00	HEU 16-160	16	257	0-160	25	30	70	18	60	35	25	710
1-752-12-00	HEU 16-200	16	297	0-200	25	30	70	18	60	35	25	775

## HEU L 16 / Hubeinheit universal mit Kolben-Ø 16 mm „leichtbauend“

### Bemerkungen:

► **Anwendung:** zum Zustellen verschiedenster Komponenten - zahlreiche Anbindungsmöglichkeiten erlauben umfangreiche Anwendungen z.B. um Stoffe einzulegen oder Bauteile zu entnehmen

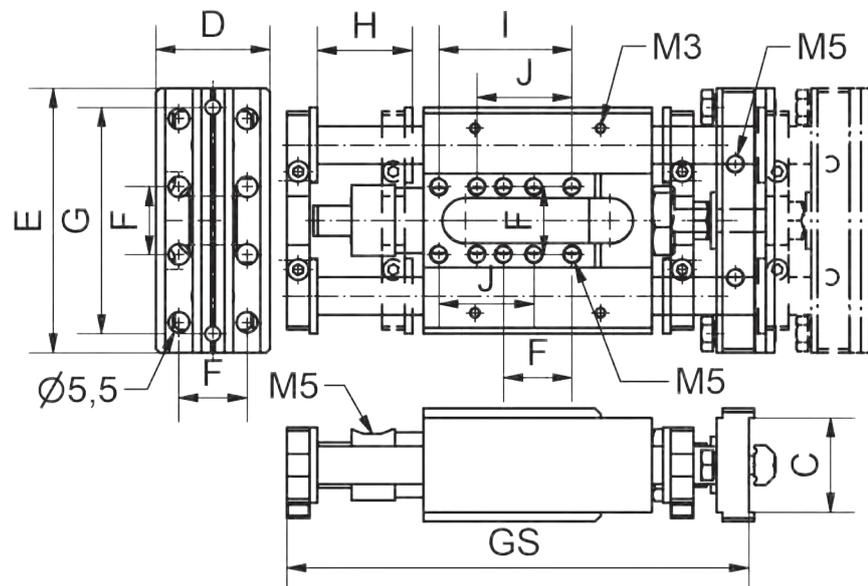
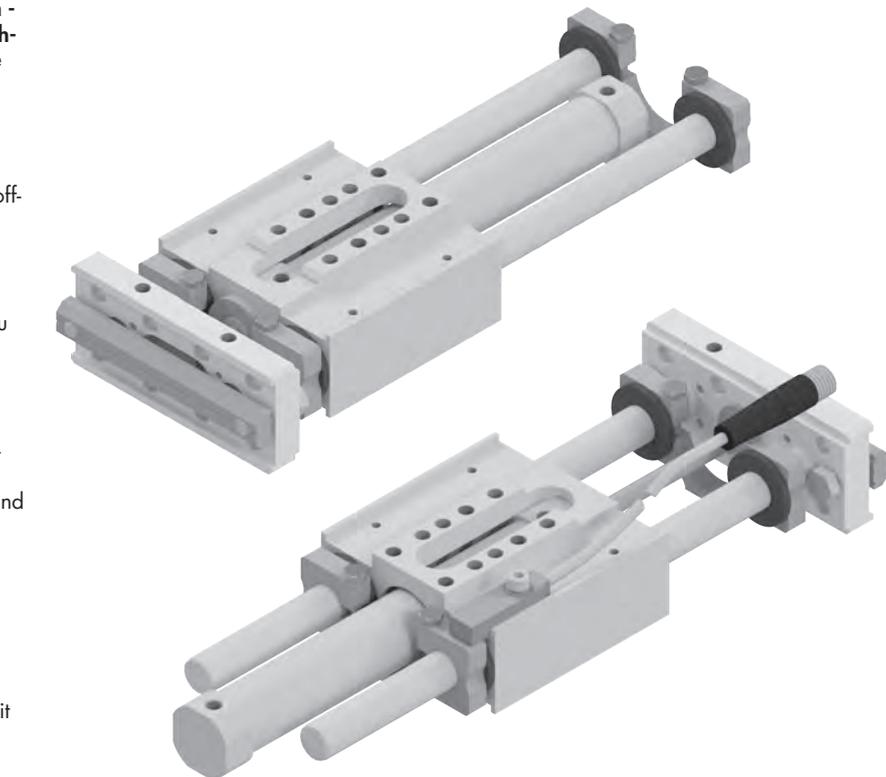
- Gewichtsreduktion durch Aluminiumwellen und Kunststoffgleitlager
- bis zu 30 % leichter als Standard Hubeinheiten (HEU) mit Stahlwellen
- Baugleich in den Abmaßen zu HEU
- pneumatische Hubeinheit mit Kolbendurchmesser 16 mm (doppeltwirkend)
- ein Zylinder und zwei Führungen
- Hubeinheit kann Querkräfte und Momente aufnehmen
- Hub stufenlos einstellbar
- » Betriebsdruck 6 bar, nur gefilterte und getrocknete Luft verwenden!

### Abfragemöglichkeiten:

- Endlagenabfrage (induktiv) mit Initiatoren IEK 8 oder IES 8

### Zubehör z.B.:

- X Profil - 25-25 und 25-50
- HEU 16 A XY - Adapter
- GP-HEU 16 - Grundplatte
- KN-HEU 16 - Adapter für Klemmdurchmesser 20 mm
- AE-HEU 16 - Adapter
- AU-HEU 16 - Adapter
- AP-HEU 16 - Adapter



Artikelnummer	Bezeichnung	Kolben Ø [mm]	GS [mm]	Hub H [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	I [mm]	J [mm]	Gewicht [g]
1-752-40-00	HEU L 16-25	16	122	0-25	25	30	70	18	60	35	25	368
1-752-43-00	HEU L 16-50	16	147	0-50	25	30	70	18	60	35	25	391
1-752-46-00	HEU L 16-80	16	177	0-80	25	30	70	18	60	35	25	414
1-752-49-00	HEU L 16-100	16	197	0-100	25	30	70	18	60	35	25	435

000  
Schnellwechsel-  
systeme

050  
Profile  
Nutensteine

100  
Klemmstücke

115  
Klemmstücke  
für Rohre

120  
Profilverbinder

190  
Zubehör-Profil

200  
Vakuumsauger-  
Befestigungen

220  
Vakuumsauger

224  
Vakuumsauger  
- Sonder

230  
Verteiler

290  
Adapter  
Vakuumsauger

300  
Greifarme

400  
Greifzangen

450  
Greiffinger

600  
Anguss-  
schneidzangen

610  
Schneideinsätze

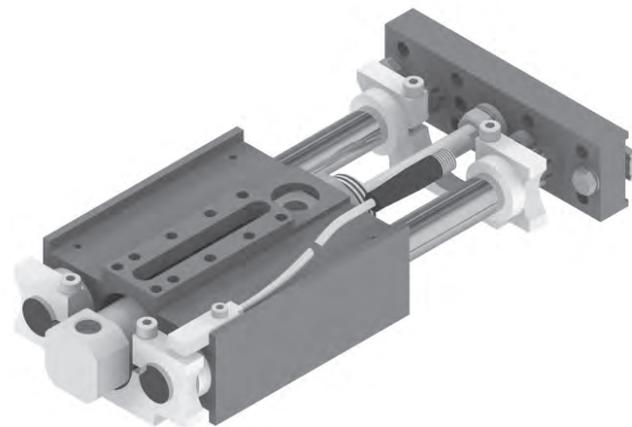
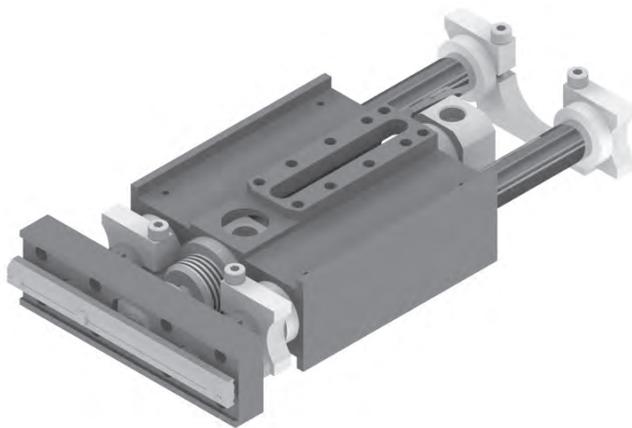
700  
Spezial-  
elemente

800  
Elektronik  
und Sensoren

850  
Pneumatik

990  
Sonstiges  
PA-Forming

## HEU 20 / Hubeinheit universal mit Kolben-Ø 20 mm



### Bemerkungen:

► Anwendung: zum Zustellen verschiedenster Komponenten - zahlreiche Anbindungsmöglichkeiten erlauben umfangreiche Anwendungen z.B. um Stoffe einzulegen oder Bauteile zu entnehmen

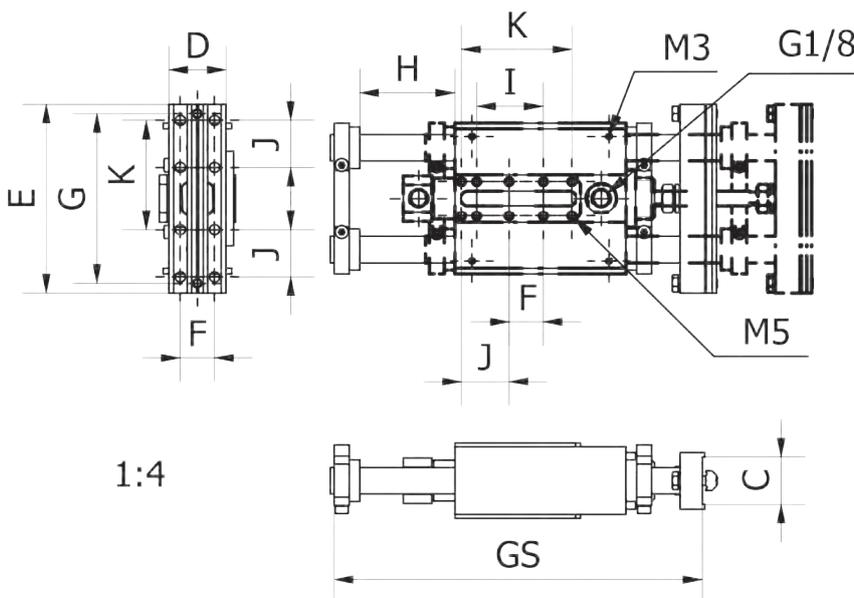
- pneumatische Hubeinheit mit Kolbendurchmesser 20 mm (doppeltwirkend)
- ein Zylinder und zwei Führungen
- Hubeinheit kann Querkräfte und Momente aufnehmen
- Hub stufenlos einstellbar
- » Betriebsdruck 6 bar, nur gefilterte und getrocknete Luft verwenden!

### Abfragemöglichkeiten:

- Endlagenabfrage (induktiv) mit Initiatoren IEK 8 oder IES 8
- » siehe untere Abbildung

### Zubehör z.B.:

- X Profil
- GP-HEU 16 - Grundplatte
- KN-HEU 16 - Adapter für Klemmdurchmesser 20 mm
- AE-HEU 16 - Adapter
- AU-HEU 16 - Adapter
- AP-HEU 16 - Adapter



Artikelnummer	Bezeichnung	Kolben Ø [mm]	GS [mm]	Hub H [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	I [mm]	J [mm]	K [mm]	Gewicht [g]
1-752-70-00	HEU 20-50	20	193,5	0-50	25	30	100	18	90	35	25	58	1284
1-752-71-00	HEU 20-100	20	243,5	0-100	25	30	100	18	90	35	25	58	1421

## HEU 25 / Hubeinheit universal mit Kolben-Ø 25 mm

### Bemerkungen:

► Anwendung: zum Zustellen verschiedenster Komponenten - zahlreiche Anbindungsmöglichkeiten erlauben umfangreiche Anwendungen z.B. um Stoffe einzulegen oder Bauteile zu entnehmen

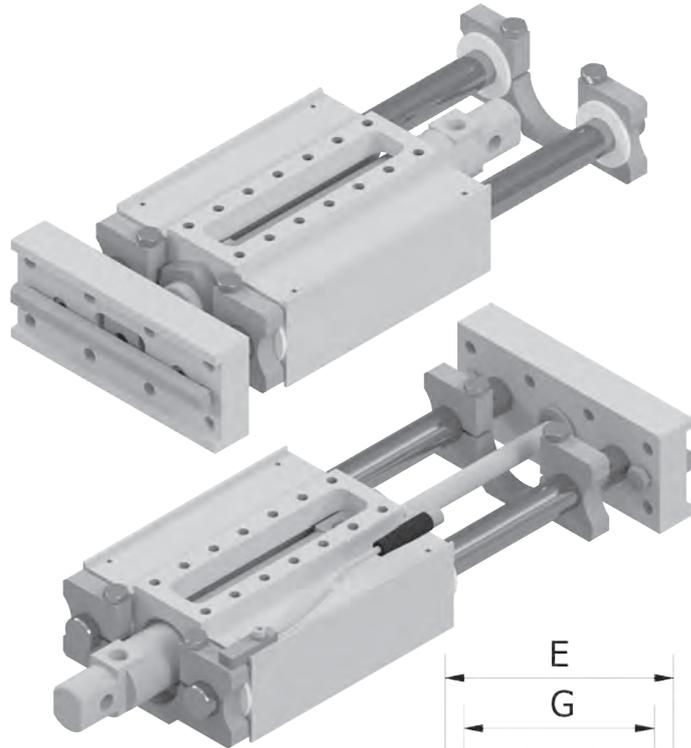
- pneumatische Hubeinheit mit Kolbendurchmesser 25 mm (doppeltwirkend)
- ein Zylinder und zwei Führungen
- Hubeinheit kann Querkräfte und Momente aufnehmen
- Hub stufenlos einstellbar
- » Betriebsdruck 6 bar, nur gefilterte und getrocknete Luft verwenden!

### Abfragemöglichkeiten:

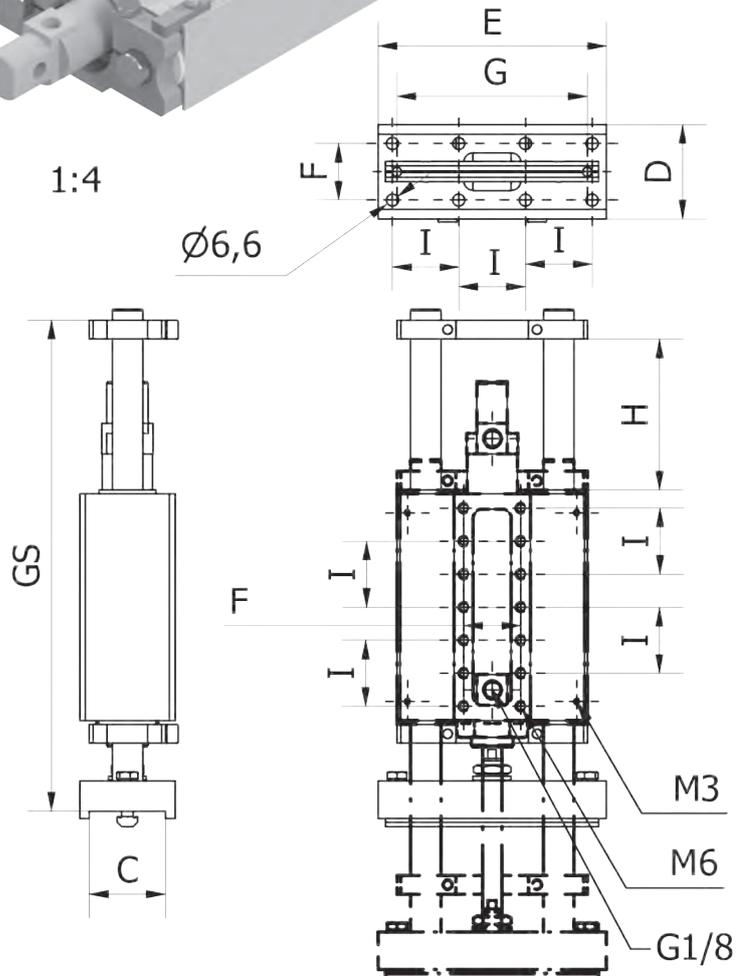
- Endlagenabfrage (induktiv) mit Initiatoren IEK 8 oder IES 8
- » siehe Abbildung

### Zubehör z.B.:

- JU-Profil
- GP-HEU 25 - Grundplatte
- AE-HEU 25 - Adapter
- AU-HEU 25 - Adapter
- AP-HEU 25 - Adapter



1:4



Artikelnummer	Bezeichnung	Kolben Ø [mm]	GS [mm]	Hub H [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	I [mm]	Gewicht [g]
1-752-20-00	HEU 25-80	25	260	0-80	40	50	120	30	100	35	2683
1-752-21-00	HEU 25-100	25	280	0-100	40	50	120	30	100	35	2767
1-752-22-00	HEU 25-160	25	340	0-160	40	50	120	30	100	35	3027
1-752-24-00	HEU 25-200	25	380	0-200	40	50	120	30	100	35	3195

000 Schnellwechselsysteme

050 Profile Nutensteine

100 Klemmstücke

115 Klemmstücke für Rohre

120 Profilverbinder

190 Zubehör-Profil

200 Vakuumsauger-Befestigungen

220 Vakuumsauger

224 Vakuumsauger - Sonder

230 Verteiler

290 Adapter Vakuumsauger

300 Greifarme

400 Greifzangen

450 Greiffinger

600 Anguss-schneidzangen

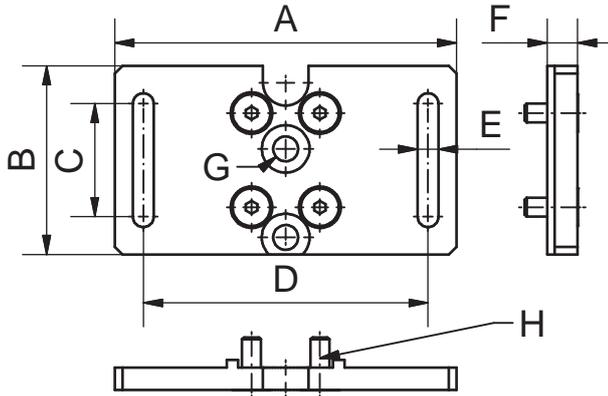
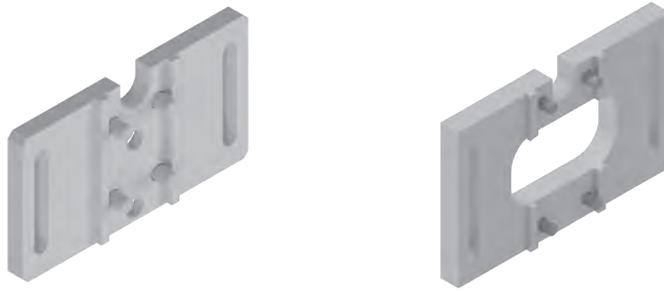
610 Schneideinsätze

700 Spezial-elemente

800 Elektronik und Sensoren

850 Pneumatik

## GP HEU / Grundplatte für Hubeinheit universal



Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	Werkstoff	Gewicht [g]
1-753-06-00	GP HEU 16	90	50	30	75	5,5	8	6,6	M5x14	Aluminium	73
1-753-27-00	GP HEU 25	140	90	60	120	6,6	15	6,6	M6x14	Aluminium	312

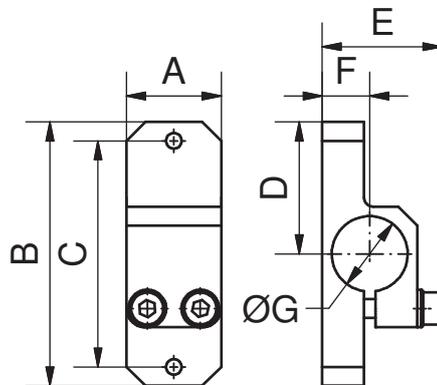
### Bemerkungen:

- Anwendung: mit der Grundplatte kann die Hubeinheit direkt auf ein Profil geschraubt werden
- » siehe Anwendungsbeispiele

### Lieferumfang:

- mit Befestigungsmaterial

## KN HEU / Klemmstück für Ø 20 mm auf Hubeinheit universal



Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	Werkstoff	Gewicht [g]
1-753-08-00	KN HEU 16	25	70	60	35	31,6	12,5	20	Aluminium	67

### Bemerkungen:

- Anwendung: z.B. zur Montage weiterer Bauteile wie Nadelgreifer an eine Hubeinheit
- direkt auf die Jochplatte der Hubeinheit montierbar
- » siehe Anwendungsbeispiele

### Lieferumfang:

- mit Befestigungsmaterial

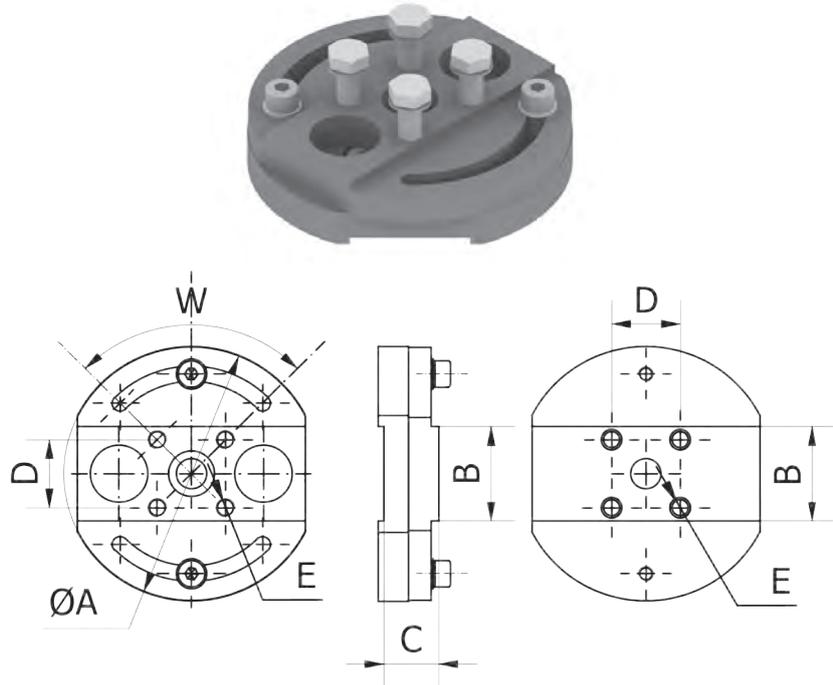
## HEU 16 A XY / Adapterplatte für XY-Hubeinheit

### Bemerkungen:

- **Anwendung:** z.B. für noch mehr Flexibilität bei Einlege- und Entnahmeroboterhänden (Stoffhinterspritzung)
- montagefreundliche und platzsparende Lösung
- mit der Adapterplatte können zwei HEU 16 zu einer XY-Hubeinheit adaptiert werden
- der Winkel des X-Hub kann um eine integrierte Zentrierung stufenlos +/- 45° eingestellt werden
- beide Hubeinheiten werden kraft- und formschlüssig an dieser Adapterplatte positioniert/fixiert
- » siehe Anwendungsbeispiele

### Lieferumfang:

- mit Befestigungsmaterial



Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	W [°]	Gewicht [g]
1-753-12-00	HEU 16 A XY	67	25	14,5	18	M5	+/-45	159

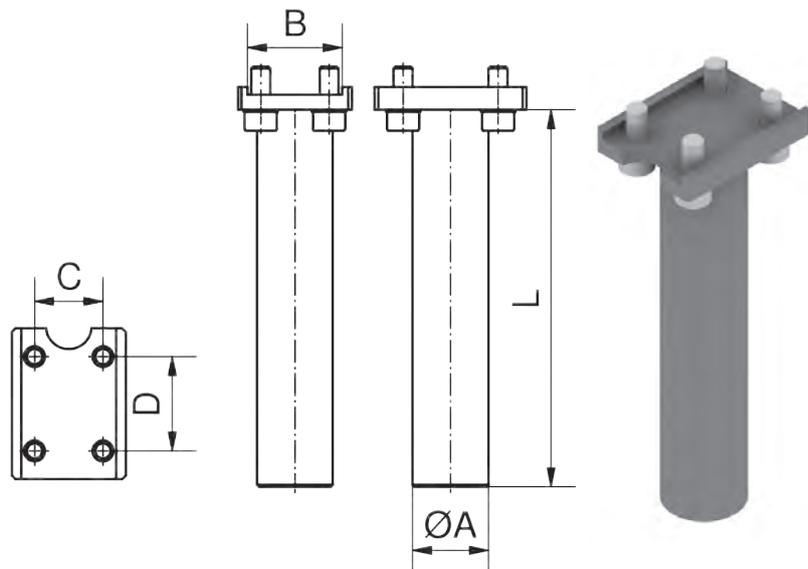
## AE HEU / Adapter für Hubeinheit universal mit Klemm-Ø 20 mm

### Bemerkungen:

- **Anwendung:** z.B. zur flexiblen Montage von Hubeinheiten
- Adapter wird formschlüssig am Körper der HEU montiert und bietet durch den Spannzapfen diverse Einstellmöglichkeiten
- Adapter ist kompatibel zur HEU und HEU-L Serie
- » siehe Anwendungsbeispiele

### Lieferumfang:

- mit Befestigungsmaterial



Artikelnr.	Bezeichnung	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	L [mm]	Werkstoff	Gewicht [g]
1-753-03-00	AE 20 - 100 HEU 16	20	25	18	25	100	Aluminium	65
1-753-23-00	AE 30 - 80 HEU 25	30	40	30	35	80	Aluminium	133

000 Schnellwechsell-systeme

050 Profile Nutensteine

100 Klemmstücke

115 Klemmstücke für Rohre

120 Profilverbinder

190 Zubehör-Profil

200 Vakuumsauger-Befestigungen

220 Vakuumsauger

224 Vakuumsauger – Sonder

230 Verteiler

290 Adapter Vakuumsauger

300 Greifarme

400 Greifzangen

450 Greiffinger

600 Anguss-schneidzangen

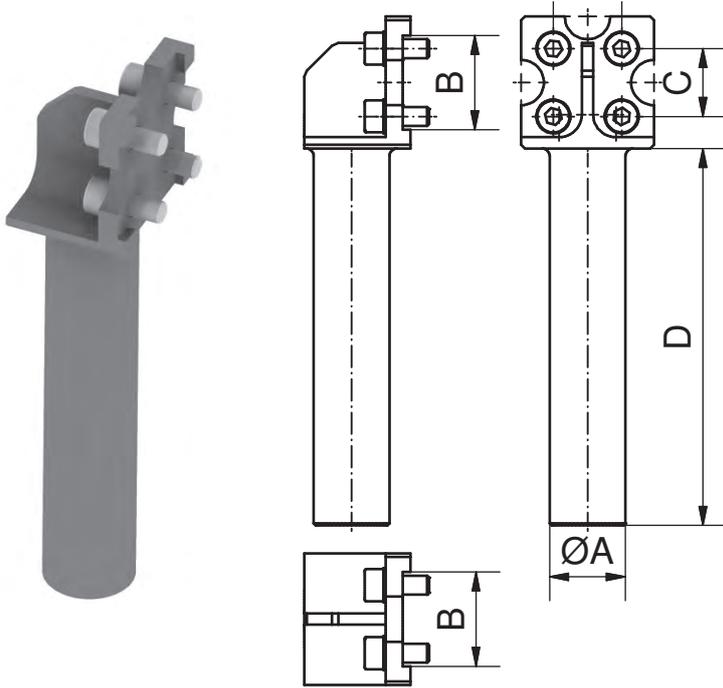
610 Schneideinsätze

700 Spezial-elemente

800 Elektronik und Sensoren

850 Pneumatik

## AU HEU / Adapter für Hubeinheit universal

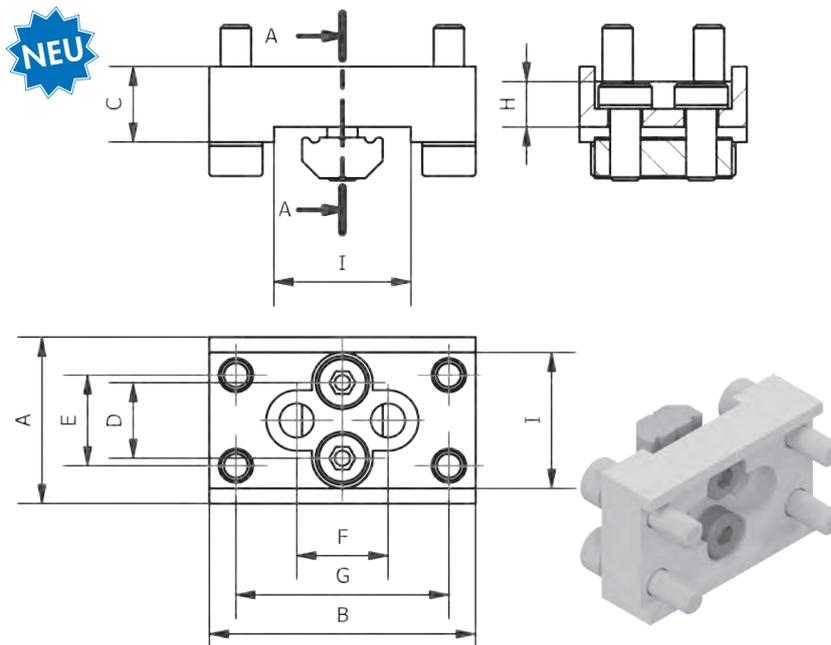


**Bemerkungen:**

- ▶ **Anwendung: z.B. zur flexiblen Montage von Hubeinheiten**
- Adapter kann längs und quer (90°) zur Achse der Hubeinheit formschlüssig montiert werden
- Klemmdurchmesser ist kompatibel zum Baukastensystem und bietet diverse Einsatzmöglichkeiten
- » siehe Anwendungsbeispiele

Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	Werkstoff	Gewicht [g]
1-753-00-00	AU 20-100 HEU 16	20	25	18	100	Aluminium	72
1-753-22-00	AU 30-80 HEU 25	30	40	30	80	Aluminium	324

## AP HEU / Adapter von Hubeinheit universal auf Profil



**Bemerkungen:**

- ▶ **Anwendung: Adapter ermöglicht die direkte Anbindung von Hubeinheiten an Profile**
- kraft- und formschlüssige Verbindung am Profil und der Hubeinheit
- Material: Aluminium
- » siehe Anwendungsbeispiele

**Lieferumfang:**

- mit Befestigungsmaterial

Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	I [mm]	Maß I Formschluss zu Profil	Gewicht [g]
1-753-40-00	AP HEU 10	22	35	10	10	12	10	28	6	18	L 18-10 oder L 18-18	23
1-753-10-00	AP HEU 16	30	45	12	10	18	18	35	8	25	X 25-25 oder X 50-25	64
1-753-20-00	AP HEU 25	30	120	20	-	30	32	105	11	25	X 25-25 oder X 50-25	314

Neu

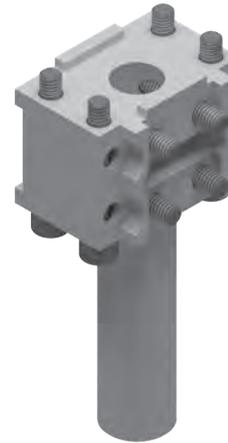
**A3 HEU 10 / Adapter HEU 10 mit 3 Anbindungsmöglichkeiten**

**Bemerkungen:**

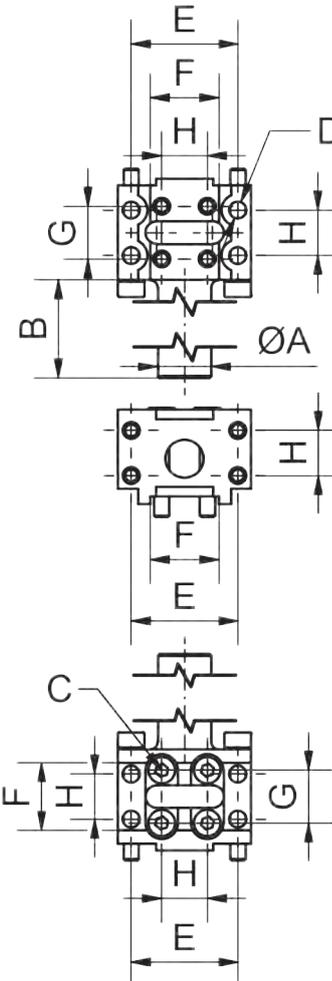
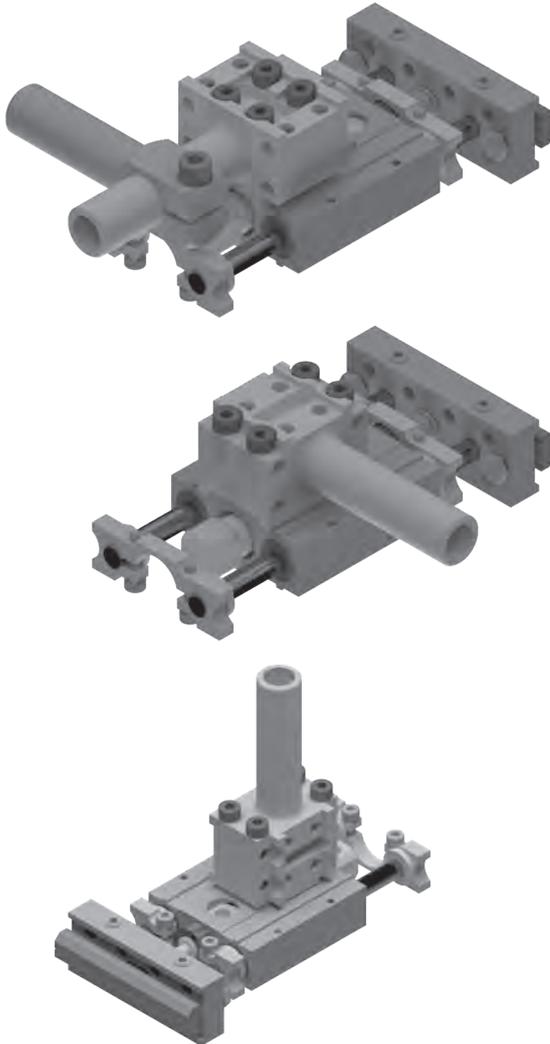
- **Anwendung:** zur noch flexiblen Montage von Hubeinheiten HEU 10
- Klemmzapfen kann in allen drei Achsen platziert werden, siehe Anwendungsbeispiele
- Klemmdurchmesser ist kompatibel zum Baukastensystem und bietet diverse Einsatzmöglichkeiten

**Lieferumfang:**

- mit Befestigungsmaterial



**Anwendungsbeispiele**



Artikelnummer	Bezeichnung	A Ø [mm]	B [mm]	C [mm]	D Ø [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	Werkstoff	Gewicht [g]
1-753-41-00	A3 HEU 10	14	50	M4	4,5	28	18	14	12	Aluminium	74

000 Schnellwechsellagersysteme

050 Profile Nutensteine

100 Klemmstücke

115 Klemmstücke für Rohre

120 Profilverbinder

190 Zubehör-Profil

200 Vakuumsauger-Befestigungen

220 Vakuumsauger

224 Vakuumsauger – Sonder

230 Verteiler

290 Adapter Vakuumsauger

300 Greifarme

400 Greifzangen

450 Greiffinger

600 Anguss-schneidzangen

610 Schneideinsätze

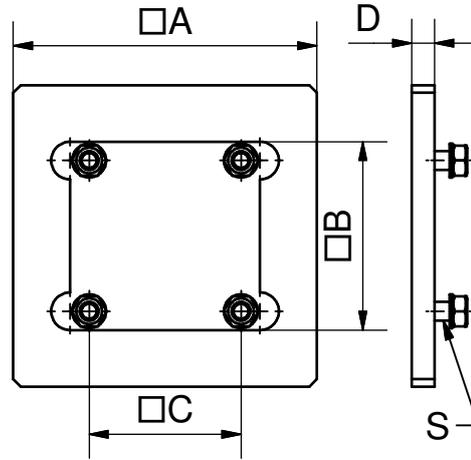
700 Spezial-elemente

800 Elektronik und Sensoren

850 Pneumatik

990 Sonstiges PA-Forming

## ADU / Adapterplatte universal



**Bemerkungen:**

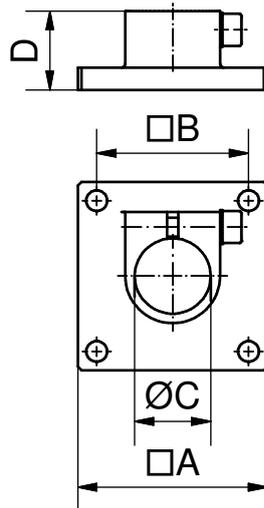
- ▶ Anwendung: auf dieser Adapterplatte können Wirkelemente (z.B. Hubeinheiten, Dreheinheiten, Dreibackengreifer etc.) montiert und in den Roboterhandbaukasten integriert werden
- » siehe Anwendungsbeispiele

**Zubehör z.B.:**

- Flanschplatte AP ADU

Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm]	B [mm]	C [mm]	S	D [mm]	Werkstoff	Gewicht [g]
1-437-00-00	ADU 60	60	40	30	M4x12	5	Aluminium	49
1-437-03-00	ADU 80	80	50	40	M5x14	6	Aluminium	106
1-437-06-00	ADU 120	120	60	50	M6x16	6	Aluminium	232

## AP ADU / Flanschplatte für Adapterplatte ADU



**Bemerkungen:**

- ▶ Anwendung: mit dieser Flanschplatte kann z.B. die Adapterplatte ADU an ein Verlängerungsrohr VLR angebunden werden
- » siehe Anwendungsbeispiele

**Zubehör z.B.:**

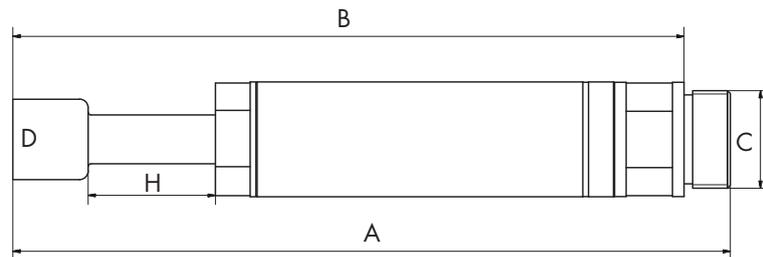
- Adapterplatte universal ADU
- Verlängerungsrohr VLR

Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	Werkstoff	Gewicht [g]
1-436-80-00	AP ADU 60	40	30	14	17	Aluminium	24
1-436-83-00	AP ADU 80	50	40	20	21	Aluminium	50
1-436-86-00	AP ADU 120	60	50	30	25	Aluminium	83

## VHE 20 / Vakuum-Hubeinheit

**Bemerkungen:**

- ▶ **Anwendung:** z.B. für die Entnahme von Zwischenlagen aus Magazinen
- zwei Funktionen:
  1. Ansaugen
  2. Rückhub
- nur ein Vakuumkreis benötigt
- Klemmdurchmesser 20mm
- voreilen durch Federkraft
- Rückhub durch Druckdifferenz
- Haltekraft ist abhängig vom Vakuumniveau und dem Wirkdurchmesser des Saugers
- Rückhubkraft ist abhängig vom Vakuumniveau
- » Betriebsdruck 6 bar, nur gefilterte und getrocknete Luft verwenden!
- » siehe Anwendungsbeispiele



Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D Saugersanschluss	Hub H [mm]	Gewicht [g]
1-775-00-00	VHE 20	124	116	M17x1	1/8"	20	48

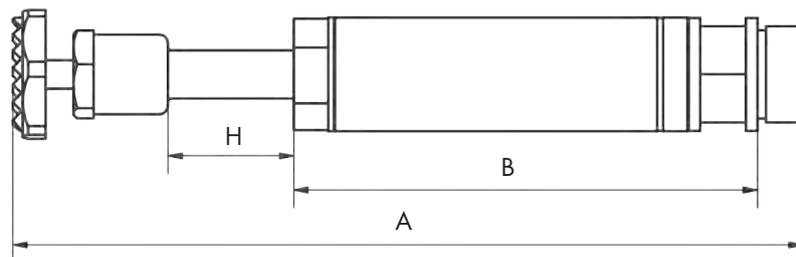
## SF 20 / Stapelführer

**Bemerkungen:**

- ▶ **Anwendung:** z.B. für „Antasten“ an Werkzeug (Auswerferseite) oder Magazin
- steigert die Sicherheit in der Roboterhand
- für exaktes Arbeiten
- einfache Handhabung
- Klemmdurchmesser 20mm
- » Betriebsdruck 6 bar, nur gefilterte und getrocknete Luft verwenden!

**Zubehör z.B.:**

- Sensor MFS T2 3,7 (Art.-Nr. 1-808-30-00)
- Sensorhalter GRF SH 20 AL



Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm]	B [mm]	Hub H [mm]	Gewicht [g]
1-771-00-00	SF 20	138	81	20	68

000 Schnellwechselsysteme

050 Profile Nutensteine

100 Klemmstücke

115 Klemmstücke für Rohre

120 Profilverbinder

190 Zubehör-Profil

200 Vakuumsauger-Befestigungen

220 Vakuumsauger

224 Vakuumsauger – Sonder

230 Verteiler

290 Adapter Vakuumsauger

300 Greifarme

400 Greifzangen

450 Greiffinger

600 Anguss-schneidzangen

610 Schneideinsätze

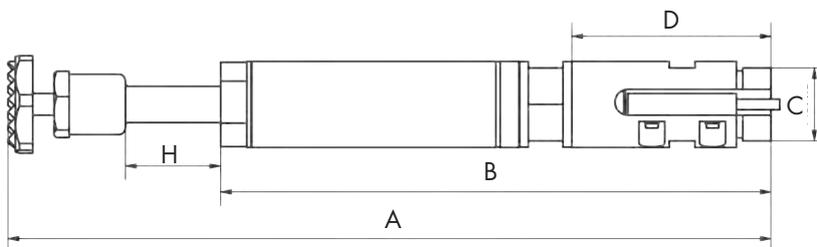
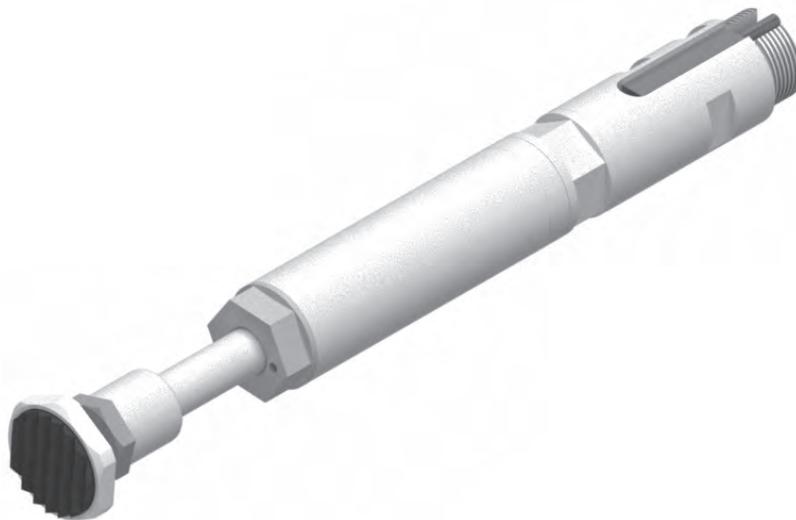
700 Spezialelemente

800 Elektronik und Sensoren

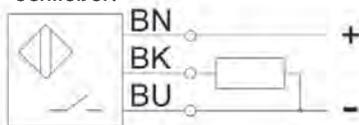
850 Pneumatik

990 Sonstiges PA-Forming

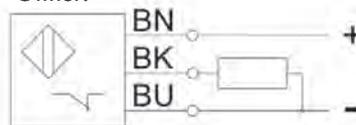
## SFP / Stapelfühler, präzise



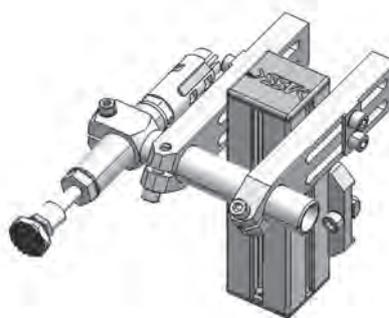
Schließer:



Öffner:



Anwendungsbeispiel:  
Stapelfühler mit weiteren montierten Sensoren



Anwendungsbeispiel:  
Beispielhafte Montage des Stapelfühlers in einer Roboterhand

**Bemerkungen:**

► Anwendung: z.B. für präzises, überwacht „Antasten“ an das Werkzeug (Auswerferseite) oder ein Magazin

- induktive Abfrage
- steigert die Sicherheit in der Roboterhand
- Sensor (3-polig, mit 2m Kabel) im Lieferumfang enthalten
- zwei Versionen erhältlich:
  - PNP Schließer (SFP 20)
  - NPN Öffner (SFP 20 NC)
- für exaktes Arbeiten
- einfache Handhabung
- Klemmdurchmesser 20mm
- bis zu drei Positionen abfragbar:
  - 1x über induktiven Sensor (im Lieferumfang enthalten)
  - 2x über Magnetfeldsensor (siehe Zubehör)
- » Dauertest: zwei Millionen Zyklen fehlerfrei absolviert
- » siehe Anwendungsbeispiele

**Zubehör z.B.:**

- Sensor MFS T2 3,7 (Art.-Nr. 1-808-30-00)
- Sensorhalter GRF SH 20 AL

Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm]	B [mm]	C	D [mm]	Hub H [mm]	Schaltung	Gewicht [g]
1-770-00-00	SFP 20	176	127	M17x1	46	20	Schließer	129
1-772-00-00	SFP 20 NC	176	127	M17x1	46	20	Öffner	129

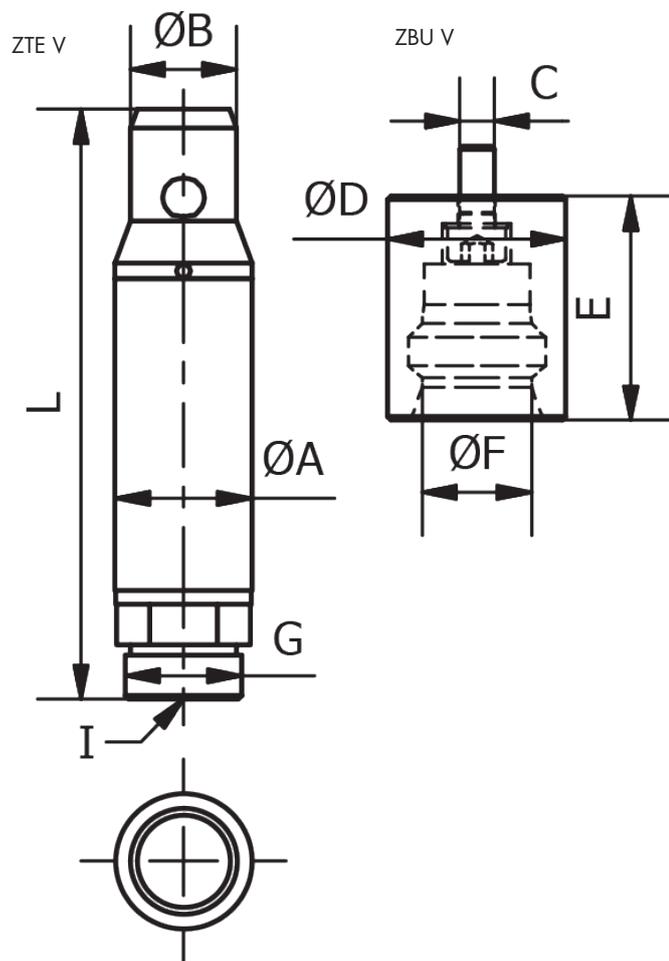
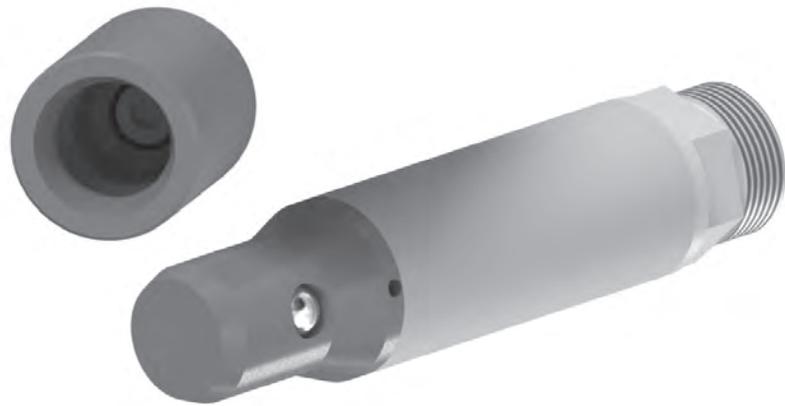
**ZTE V / Zentriereinheit, verstärkt**

**Bemerkungen:**

- ▶ **Anwendung: z.B. zur sicheren und positionsgenauen Zentrierung des Robotergräfers im Werkzeug**
- für absolute Exaktheit
- sehr hohe Haltekraft
- leistungsfähige, pneumatische Zentriereinheit (ZTE V + ZBU V)
- kompakte Bauweise
- zum Einlassen der Zentrierbuchse ZBU V in einer Werkzeughälfte H7-Toleranz verwenden
- optional lässt sich die entriegelte und verriegelte Position mit einem teachbaren Sensor überwachen
- einfachwirkend
  - » Haltekraft bei 6 bar gemessen
  - » Betriebsdruck 6 bar, nur gefilterte und getrocknete Luft verwenden!
  - » siehe Anwendungsbeispiele

**Zubehör z.B.:**

- Zentrierbuchse ZBU V
- Sensor MFS T2 3,7 (Art.-Nr. 1-808-30-00)
- Sensorhalter GRF SH AL



**ZTE V / Zentriereinheit, verstärkt**

Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm]	B [mm]	L [mm]	I ["]	G [mm]	Haltekraft [N]	Gewicht [g]
1-747-20-00	ZTE 20 V	20	15,5	91	G1/8	M17x1	750	81
1-747-30-00	ZTE 30 V	30	25,5	133,5	G1/8	M27x1	1500	314

**ZBU V / Zentrierbuchse, verstärkt**

Artikelnummer	Bezeichnung	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	Gewicht [g]
1-747-21-00	ZBU 20 V	M5	26h7	33	16	91
1-747-31-00	ZBU 30 V	M6	40h7	43,5	26	267

000 Schnellwechselsysteme

050 Profile Nutensteine

100 Klemmstücke

115 Klemmstücke für Rohre

120 Profilverbinder

190 Zubehör-Profil

200 Vakuumsauger-Befestigungen

220 Vakuumsauger

224 Vakuumsauger – Sonder

230 Verteiler

290 Adapter Vakuumsauger

300 Greifarme

400 Greifzangen

450 Greiffinger

600 Anguss-schneidzangen

610 Schneideinsätze

700 Spezialelemente

800 Elektronik und Sensoren

850 Pneumatik

990 Sonstiges PA-Forming

000  
Schnellwechsel-  
systeme

# 800 | Elektronik und Sensoren

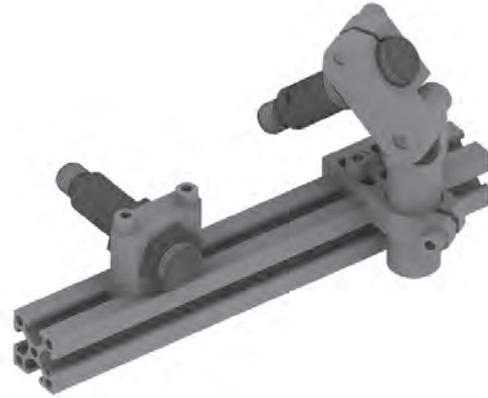
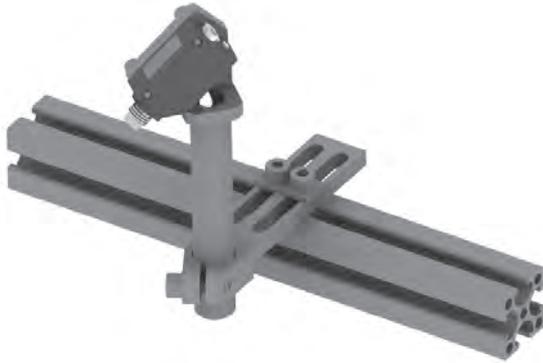


050  
Profile  
Nutensteine

## Anwendungsbsp. GGE-F + LES-6

## Anwendungsbeispiel LRS-18

100  
Klemmstücke



115  
Klemmstücke  
für Rohre

120  
Profilverbinder

190  
Zubehör-Profil

200  
Vakuumsauger-  
Befestigungen

220  
Vakuumsauger

## Anwendungsbeispiel SH

## Anw.bsp. SEO-10 + GEO-10

224  
Vakuumsauger  
- Sonder

230  
Verteiler



290  
Adapter  
Vakuumsauger

300  
Greifarme

400  
Greifzangen

450  
Greiffinger

## Anwendungsbeispiel KK

## Anwendungsbeispiel RPLG

600  
Anguss-  
schneidzangen



610  
Schneideinsätze

700  
Spezial-  
elemente

800  
Elektronik  
und Sensoren

850  
Pneumatik

990  
Sonstiges  
PA-Forming

## LES 6 / Reflexionslichttaster - kompakt

### Bemerkungen:

- optische Teileanwesenheitskontrolle
- Kabelanschluss M8 4-polig
- Anschluss steckbar
- NPN Variante auf Anfrage

### Zeichnung:

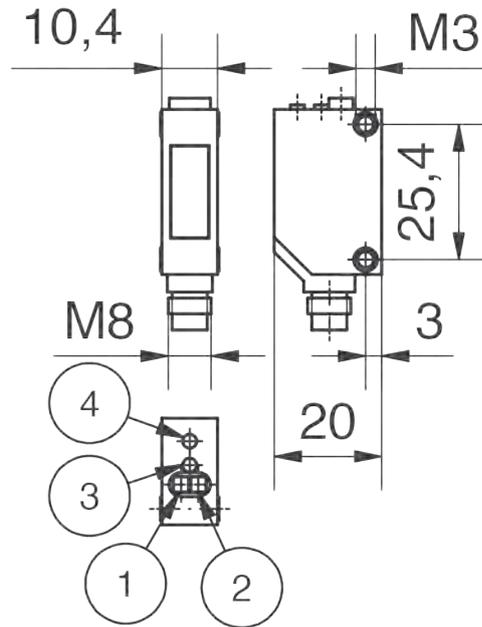
- 1 Schaltausgangsanzeige (orange)
- 2 Betriebsanzeige (grün)
- 3 Einstellung der Empfindlichkeit
- 4 Umschalter (hell/dunkel)

### Lieferumfang:

- Sensor ohne Kabel

### Zubehör z.B.:

- Konsole GGE 14 F
- Kabeldose gerade KG 8-4
- Kabeldose abgewinkelt KW 8-4



Artikelnummer	Bezeichnung	U [V] DC	I [mA] DC	Reichweite [mm]	Signalausgang	Gewicht [g]
1-802-02-00-1	LES 6	10-36	200	20-1000	PNP	21

## LRS 18 / Reflexionslichttaster - zylindrisch

### Bemerkungen:

- optische Teileanwesenheitskontrolle
- Aufnahmedurchmesser 20mm
- Kabelanschluss M12 4-polig

### Zeichnung:

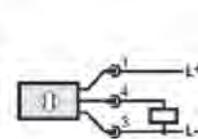
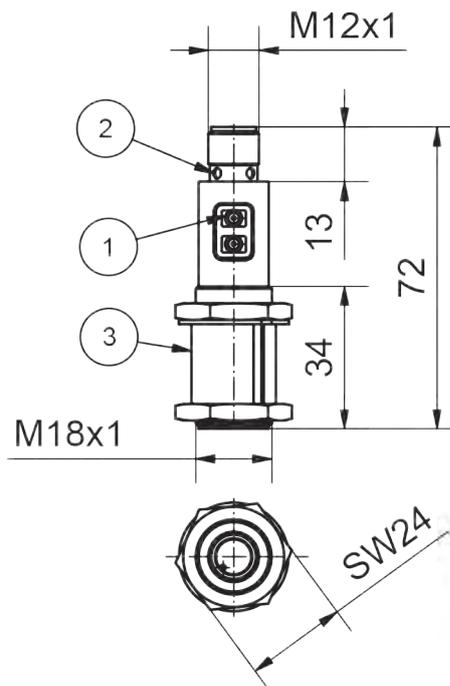
- 1 LED Anzeige/Programmiertaster (hell/dunkel)
- 2 LED 4x 90° (Detektionsanzeige)
- 3 Bundbuchse (RMB-Reduzierung mit Bund Ø 20mm 1-116-00-05)

### Lieferumfang:

- Sensor ohne Kabel

### Zubehör z.B.:

- Kabeldose gerade KG 18
- Kabeldose abgewinkelt KW 18



Artikelnummer	Bezeichnung	U [V] DC	I [mA] DC	Reichweite [mm]	Signalausgang	Schaltereigenschaft	Gewicht [g]
1-802-04-00	LRS 18	10-36	200	2-800	PNP oder NPN	hell oder dunkel	48

000  
Schnellwechsel-  
systeme

050  
Profile  
Nutensteine

100  
Klemmstücke

115  
Klemmstücke  
für Rohre

120  
Profilverbinder

190  
Zubehör-Profil

200  
Vakuumsauger-  
Befestigungen

220  
Vakuumsauger

224  
Vakuumsauger  
- Sonder

230  
Verteiler

290  
Adapter  
Vakuumsauger

300  
Greifarme

400  
Greifzangen

450  
Greiffinger

600  
Anguss-  
schneidzangen

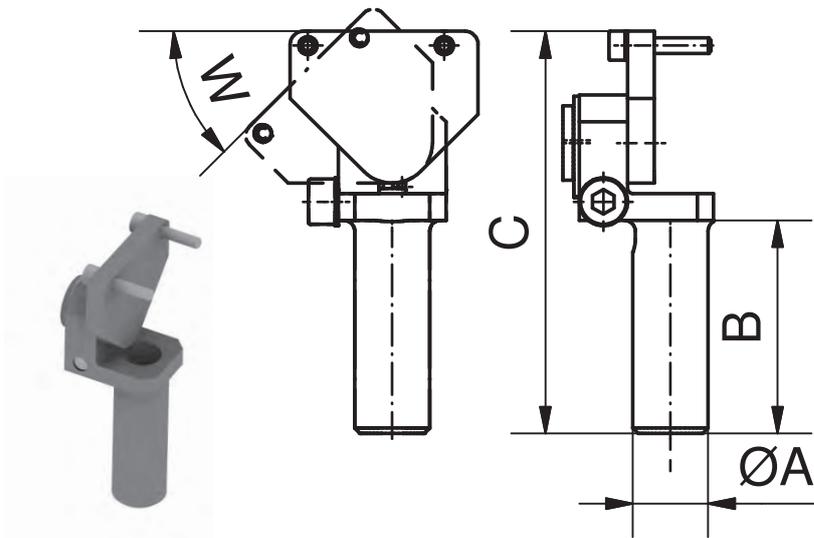
610  
Schneideinsätze

700  
Spezial-  
elemente

800  
Elektronik  
und Sensoren

850  
Pneumatik

## GGE 14...F / Konsole für Lichttaster LES 6

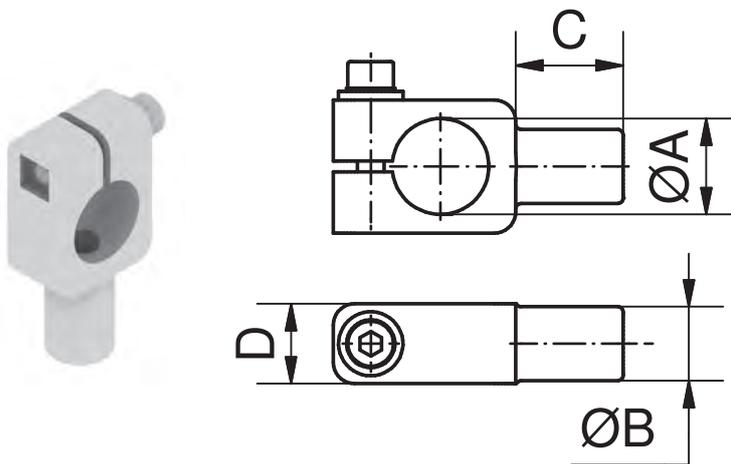


- Bemerkungen:**
- Lichttaster kann stufenlos, in beliebigem Winkel (Maß W) eingestellt werden

- Lieferumfang:**
- mit Befestigungsplatte für LES-6, Schrauben und Sicherungsscheiben
  - Lichttaster LES 6 ist nicht im Lieferumfang enthalten

Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm]	B [mm]	C [mm]	W [°]	Werkstoff	Gewicht [g]
1-315-60-00	GGE 14-40 F	14	40	75,5	+/-45	Aluminium	38
1-315-63-00	GGE 14-80 F	14	80	117,5	+/-45	Aluminium	46
1-315-66-00	GGE 14-120 F	14	120	155,5	+/-45	Aluminium	54

## SH / Sensorhalter für Rundsensoren



- Bemerkungen:**
- Halter aus Polyamid
  - » Sonderanfertigungen auf Anfrage

Artikelnummer	Bezeichnung	für Sensor Ø [mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	Werkstoff	Gewicht [g]
1-804-02-00	SH4-10	4	4	10	16	12	Polyamid	6
1-804-03-00	SH5-10	5	5	10	16	12	Polyamid	6
1-804-04-00	SH6,5-10	6,5	6,5	10	16	12	Polyamid	6
1-804-05-00	SH8-10	8	8	10	16	12	Polyamid	7
1-804-06-00	SH12-10	12	12	10	16	13	Polyamid	10
1-804-07-00	SH18-14	18	18	14	20	15	Polyamid	16
1-804-08-00	SH20-14	20	20	14	20	15	Polyamid	20
1-804-09-00	SH30-20	30	30	20	26	20	Polyamid	36

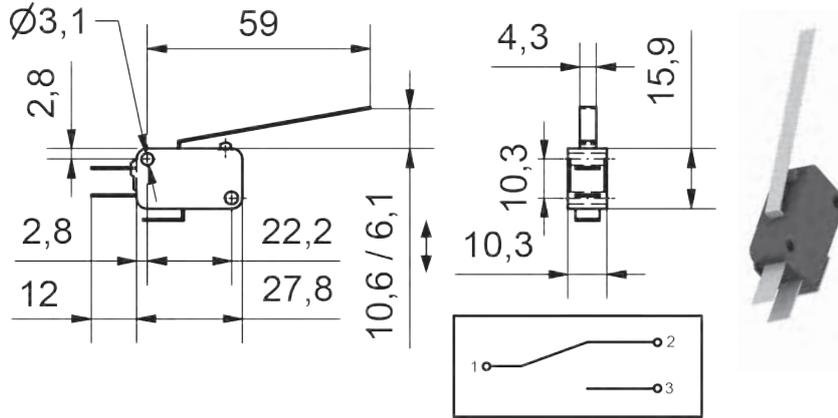
## SEO 5 / Indirekter Schalter, eckig, ohne Kabel

**Bemerkungen:**

- Wechselschalter mit Schaltfahne
- 3 Steckanschlüsse für Kabelschuhe

**Lieferumfang:**

- Schalter ohne Kabel



Artikelnummer	Bezeichnung	U [V] DC	I [A] DC	Gewicht [g]
1-806-02-00	SEO 5	24	1	7

## SEO 10 / Indirekter Schalter, eckig, ohne Kabel

**Bemerkungen:**

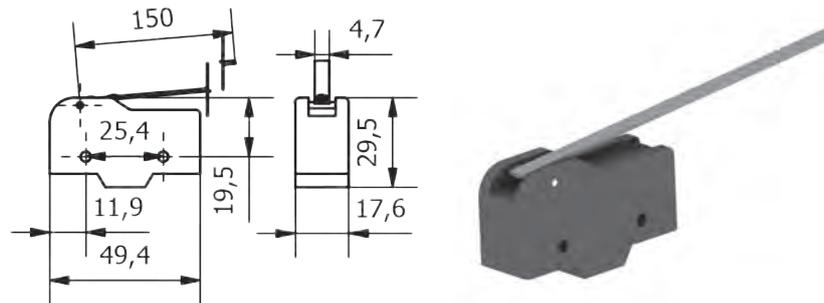
- Wechselschalter mit Schaltfahne
- 3 Schraubanschlüsse

**Lieferumfang:**

- Schalter ohne Kabel

**Zubehör z.B.:**

- Gehäuse GEO 10



Artikelnummer	Bezeichnung	U [V] DC	I [A] DC	Gewicht [g]
1-806-04-00	SEO 10	24	1A	40

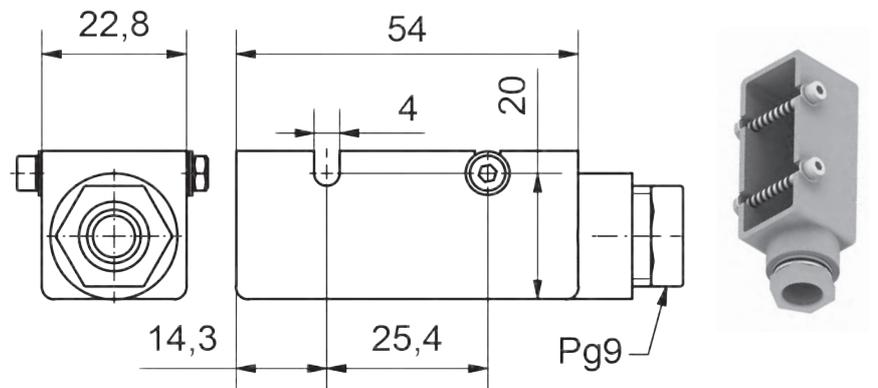
## GEO 10 / Gehäuse für Schalter SEO 10

**Bemerkungen:**

- SEO 10 kann über Gehäuse GEO 10 montiert werden » siehe Anwendungsbeispiele

**Lieferumfang:**

- Schrauben enthalten



Artikelnummer	Bezeichnung	Gewicht [g]
1-806-06-00	GEO 10	19

000 Schnellwechselsysteme

050 Profile Nutensteine

100 Klemmstücke

115 Klemmstücke für Rohre

120 Profilverbinder

190 Zubehör-Profil

200 Vakuumsauger-Befestigungen

220 Vakuumsauger

224 Vakuumsauger – Sonder

230 Verteiler

290 Adapter Vakuumsauger

300 Greifarme

400 Greifzangen

450 Greiffinger

600 Angusschneidzangen

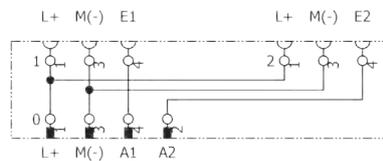
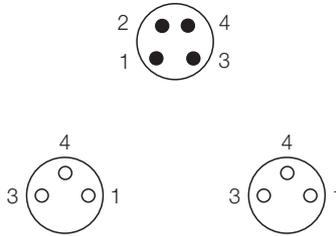
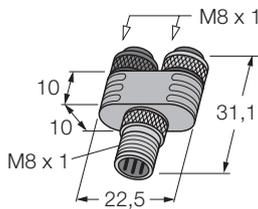
610 Schneideinsätze

700 Spezial-elemente

800 Elektronik und Sensoren

850 Pneumatik

## VTY / Verteiler Y-Form

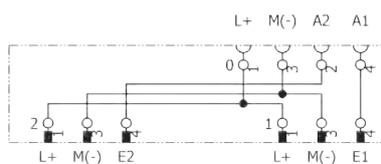


### Bemerkungen:

- 2-fach Verteiler in Y-Form, schraubbar
- 1 x Stecker M8x1 (Außengewinde), gerade, 4-polig
- 2 x Kupplung M8x1 (Überwurfmutter mit Innengewinde), gerade, 3-polig
- bis zu 12 Eingänge in ein EVM 8-6-4
- » siehe Anwendungsbeispiele

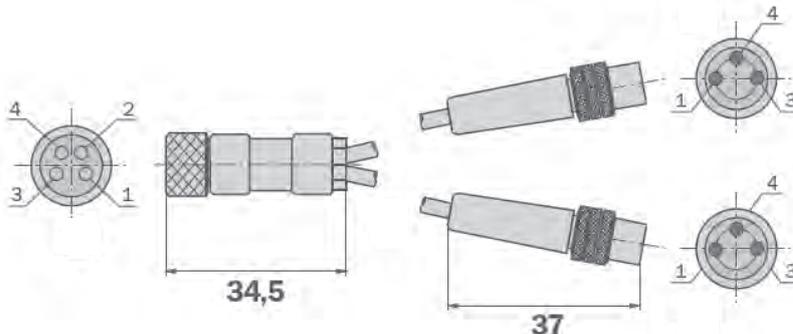
Artikelnummer	Bezeichnung	Gewinde [mm]	Anzahl Pole, Buchse	Anzahl Pole, Stecker	Gewicht [g]
1-803-15-00	VTY-4-3-3	M8	2x3	1x4	10

## ASY / Adapter Y-Form



### Bemerkungen:

- Y-Adapter mit einer Buchse (4-polig) und zwei Steckern (3-polig)
- 1 x M8 Innengewinde, 4-polig, Buchse
- 2 x M8 Außengewinde, 3-polig, Stecker
- mit diesem Adapter können die Signale eines Sensors (4-polig) mit zwei Ausgangssignalen in zwei einzelne Signale (3-polig) aufgeteilt werden, z.B. MFS T2 3,7



Artikelnummer	Bezeichnung	Kabellänge [mm]	Gewinde [mm]	Anzahl Pole, Buchse	Anzahl Pole, Stecker	Gewicht [g]
1-803-16-00	ASY-3-3-4	250	M8	1x4	2x3	30

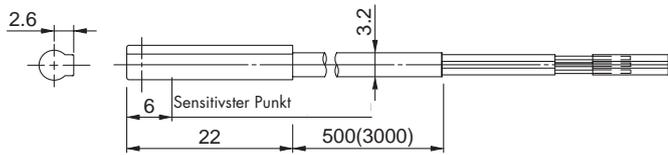
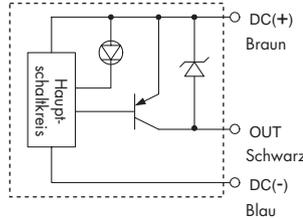
**ICS 8 / Initiator, C-Nut, Stecker, M8**

**Bemerkungen:**

- 3-poliger Magnetfeldsensor für die Endlagenabfrage von Kurzhubzylindern
- passend für C-Nut
- Anschlussstecker M8 3-polig
- passend für z.B.:
  - Kurzhubzylinder KHZ
  - Sonderzylinder SZD
  - Greifzange auf Hub HUZ / HUP P
  - Verschiebeeinheit HUE

**Zubehör z.B.:**

- Kabeldose KG 8-3



Artikelnummer	Bezeichnung	U [V] DC	Schaltfunktion	Kabellänge [m]	Signalausgang	Gewicht [g]
1-808-36-00	ICS 8	4,5 - 28	Schließer	0,5	PNP	11
1-808-37-00	ICS 8 NPN	4,5 - 28	Schließer	0,5	NPN	11

**IEK 8 / IES 8 / Initiator eckig, mit 3 m Kabel oder „steckbar“**

**Bemerkungen:**

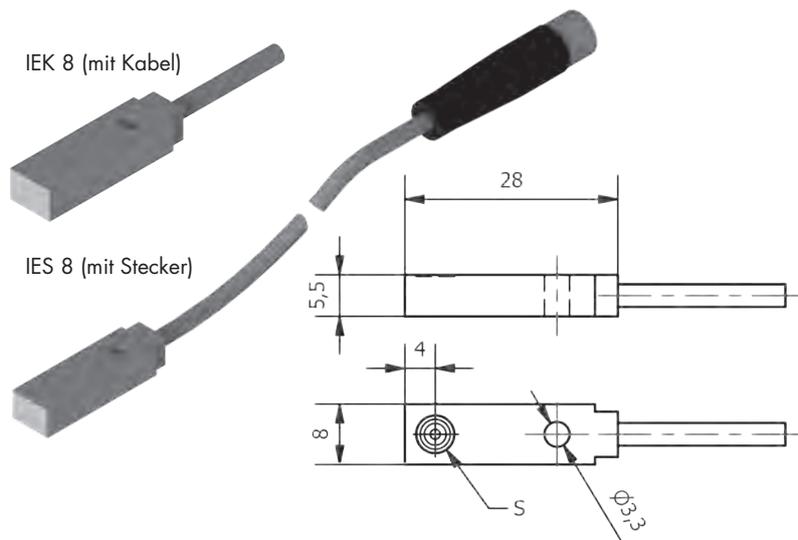
- induktiver Näherungsschalter
- Initiator wird als u.a. Standardabfrage bei ASS Greifzangen (GRZ 20-16, GRZ 32, GRZ 10-12) und Hubeinheiten (HEU/HEU-L) eingesetzt
- PNP und NPN schaltend erhältlich
- Initiator kann mit einer M3 Schraube befestigt werden
- Anschlussstecker M8 3-polig

**Zeichnung:**

S Sensor

**Lieferumfang:**

- M3 Innensechskantschraube nicht enthalten



Artikelnummer	Bezeichnung	Kabellänge [mm]	Stecker	Signal-ausgang	U [V] DC	I [mA] DC	Anzahl Adern	Gewicht [g]
1-808-12-00	IEK 8 PNP	3000		PNP	10-30	150	3	32
1-808-14-00	IEK 8 NPN	3000		NPN	10-30	150	3	32
1-808-16-00	IES 8 PNP	160	x	PNP	10-30	150	3	6
1-808-18-00	IES 8 NPN	160	x	NPN	10-30	150	3	6

000 Schnellwechsel-systeme

050 Profile Nutzensteine

100 Klemmstücke

115 Klemmstücke für Rohre

120 Profilverbinder

190 Zubehör-Profil

200 Vakuumsauger-Befestigungen

220 Vakuumsauger

224 Vakuumsauger – Sonder

230 Verteiler

290 Adapter Vakuumsauger

300 Greifarme

400 Greifzangen

450 Greiffinger

600 Anguss-schneidzangen

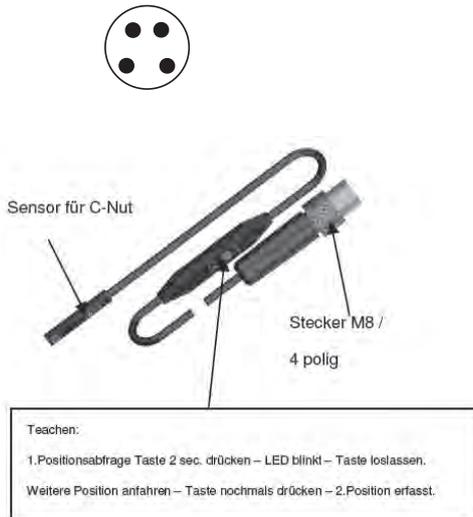
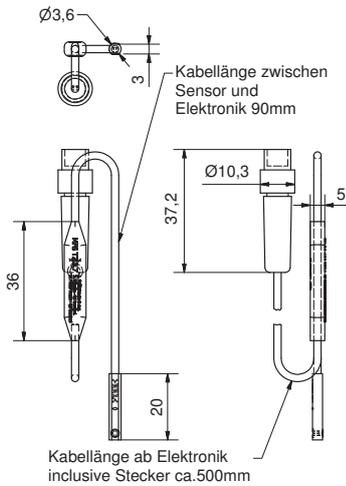
610 Schneideinsätze

700 Spezial-elemente

800 Elektronik und Sensoren

850 Pneumatik

## MFS T2 3,7 / Magnetfeldsensor mit 2 Schaltpunkten „teachbar“



**Bemerkungen:**

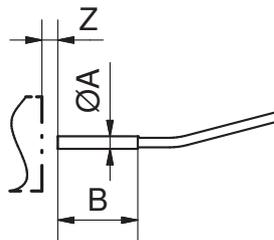
- 2 Schaltpunkte teachbar / Erfassung von 2 Endlagen
- abhängig vom Magnetfeld, ist die Erfassung der Endlagen, bei einem Hub bis 50 mm möglich
- kompakte Bauform
- einfache Klemmung über Madenschraube
- für C-Nut-Zylinder, Greiffinger und andere Aktoren
- Anschlussstecker M8 4-polig

**Zubehör z.B.:**

- Kabeldose KG 8-4
- Sensorhalter für Greiffinger GRF SH
- Adapter Y-Form ASY - zum splitten der 2 Signale

Artikelnummer	Bezeichnung	Umgebungstemperatur [°C]	Ausgang	U [V] DC	I [mA] DC	Anzahl Adern	Gewicht [g]
1-808-30-00	MFS T2 3,7	-20 bis +75	PNP	12-30	100	4	11

## IRK 4 / Initiator für Parallelgreifer PGR-P und PGR

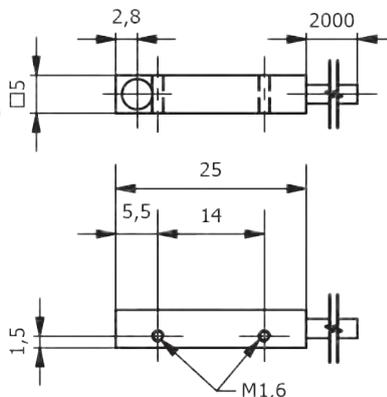


**Bemerkungen:**

- induktiver Näherungsschalter mit Schaltabstand 0,8 mm
- Abfrage der Parallelgreiferbacken (geöffnet-geschlossen)
- » IRK 4 passend für:
  - PGR-P/PGR 32, 40, 50, 64
- » IRK 4.4 ist kompatibel zu:
  - PGR 20, 25
- » siehe Kapitel 400

Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm]	B [mm]	Z [mm]	U [V] DC	Schaltfunktion	Kabellänge [m]	Anzahl Adern	Signal- ausgang	Gewicht [g]
1-808-02-00	IRK 4	4	25	0,8	24	Schließer	2	3	PNP	30
1-808-03-00	IRK 4.4	4	15,2	1,0	24	Schließer	2	3	PNP	21

## IE AL K / Initiator



**Bemerkungen:**

- induktiver Näherungsschalter mit Schaltabstand 0,8 mm
- u.a. als Abfrage bei Parallelgreifern (PGR-P) und Stapelfühler (SFP)
- kompakte Quaderbauform für den Einsatz bei engen Einbauverhältnissen
- platzsparende Anschlusstechnik
- gut sichtbare Anzeige des Schaltzustandes
- sehr hohe Schaltfrequenz

**Lieferumfang:**

- 1x Sensor
- 2x Schlitzschraube M1,6x10

Artikelnummer	Bezeichnung	I [mA] DC	U [V] DC	Schaltfunktion	Kabellänge [m]	Anzahl Adern	Signal- ausgang	Gewicht [g]
1-808-38-00	IE AL K	100	10-30	Schließer	2	3	PNP	28
1-808-39-00	IE AL K NPN	100	10-30	Schließer	2	3	NPN	28

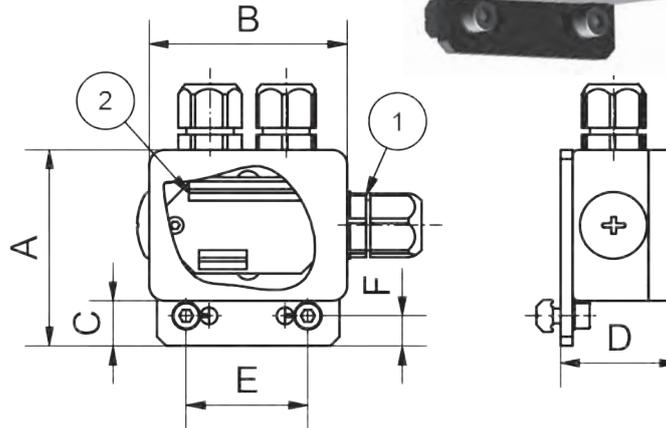
**KK / Klemmenkasten**

**Bemerkungen:**

- kompakter Klemmenkasten zum Anschließen von Initiatoren (max. 4 Stück) einzeln oder in Reihe (Herstellerhinweise des Sensors beachten!)
- PNP schaltend, auch für NPN verwendbar
- für NPN einfach die Versorgungsspannung (+/-) tauschen

**Zeichnung:**

- 1 Verschraubungen  
2 Reihenklammern

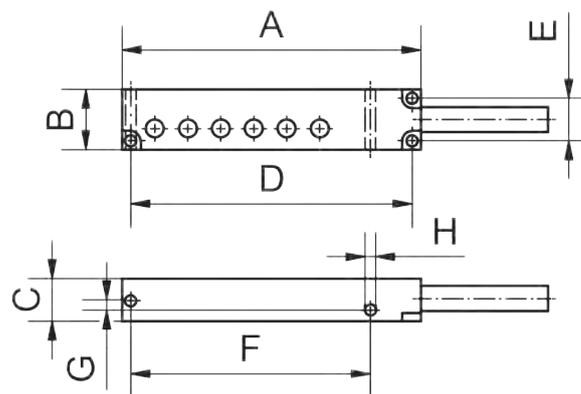


Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	Anzahl Klemmen	Anzahl Verschraubungen	Gewicht [g]
1-805-20-00	KK 1	65	65	16	38,9	40	10	9	3	140

**EVM / Elektroverbindung mehrfach**

**Bemerkungen:**

- Passivverteiler
- 4, 6, 8, 10 oder 12 Eingänge
- zum Anschluss von Initiatoren oder Teilekontrollen
- Kabel hochflexibel
- mit M8 3-poligen Steckplätzen
- » Ausnahme: EVM 8-6-4 mit M8 4-poligen Steckplätzen



Artikelnummer	Bezeichnung	Anzahl Eingänge	3-polig	4-polig	Kabel-länge [m]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	Gewicht [g]
1-808-20-00	EVM 8-4	4	x		10	92	24	17	85	17	68,5	4,1	4,3	624
1-808-22-00	EVM 8-6	6	x		10	118	24	17	111	17	94,6	4,1	4,3	787
1-808-24-00	EVM 8-8	8	x		10	144	24	17	138	17	121,5	4,1	4,3	872
1-808-26-00	EVM 8-10	10	x		10	170	24	17	163	17	146,5	4,1	4,3	963
1-808-28-00	EVM 8-12	12	x		10	196	24	17	189	17	172	4,1	4,3	1031
1-808-42-00	EVM 8-6-4	6		x	5	118	24	17	110	17	93,5	4,1	4,3	776

000 Schnellwechsel-systeme

050 Profile Nutzensteine

100 Klemmstücke

115 Klemmstücke für Rohre

120 Profilverbinder

190 Zubehör-Profil

200 Vakuumsauger-Befestigungen

220 Vakuumsauger

224 Vakuumsauger – Sonder

230 Verteiler

290 Adapter Vakuumsauger

300 Greifarme

400 Greifzangen

450 Greiffinger

600 Anguss-schneidzangen

610 Schneideinsätze

700 Spezial-elemente

800 Elektronik und Sensoren

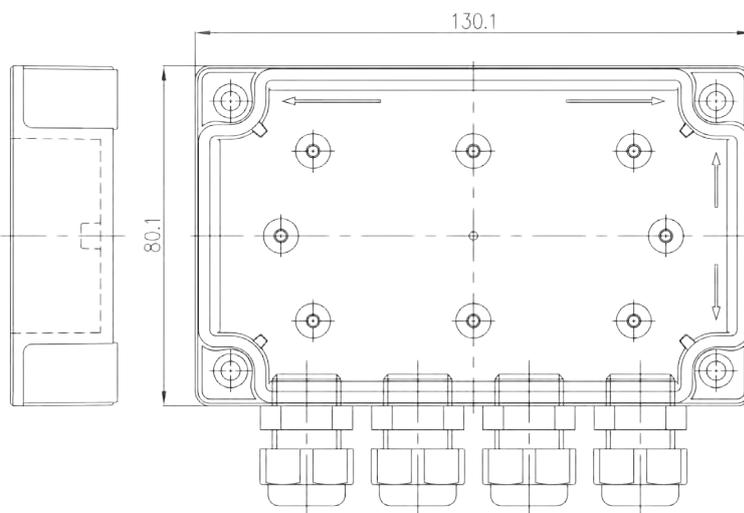
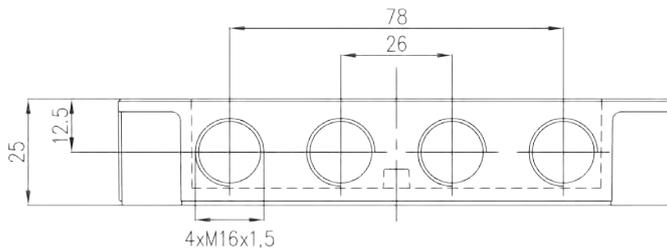
850 Pneumatik

990 Sonstiges PA-Forming

## LPL / Logikplatine und LPL-G(-S) / Logikplatine mit Gehäuse



4 x M16 Kabelverschraubungen montiert



### Bemerkungen:

► **Anwendung: Logikplatine zum Zusammenfassen von Eingangssignalen**

- bis zu 8 Eingänge und 4 Ausgänge können zugewiesen werden
  - Eingänge können wahlweise mit +24V angesteuert (für Initiatoren mit PNP-Ausgang) oder mit 0V angesteuert werden (für Initiatoren mit NPN-Ausgang)
  - Ausgänge können ebenfalls wahlweise als PNP-Ausgang (+24V aktiv, sonst offen) oder als NPN-Ausgang (0V aktiv, sonst offen) genutzt werden
  - der Zustand der Ein- und Ausgänge sowie der Normalzustand der Platine werden durch LEDs angezeigt; dies ermöglicht einen permanenten Überblick über den Betriebszustand des Systems
  - standardmäßig sind 4 Programme vorkonfiguriert, die per Dip-Schalter wählbar sind (andere Programme auf Anfrage)
- » siehe Folgeseite

### Zubehör z.B.:

- Kabeldose KG 12-8

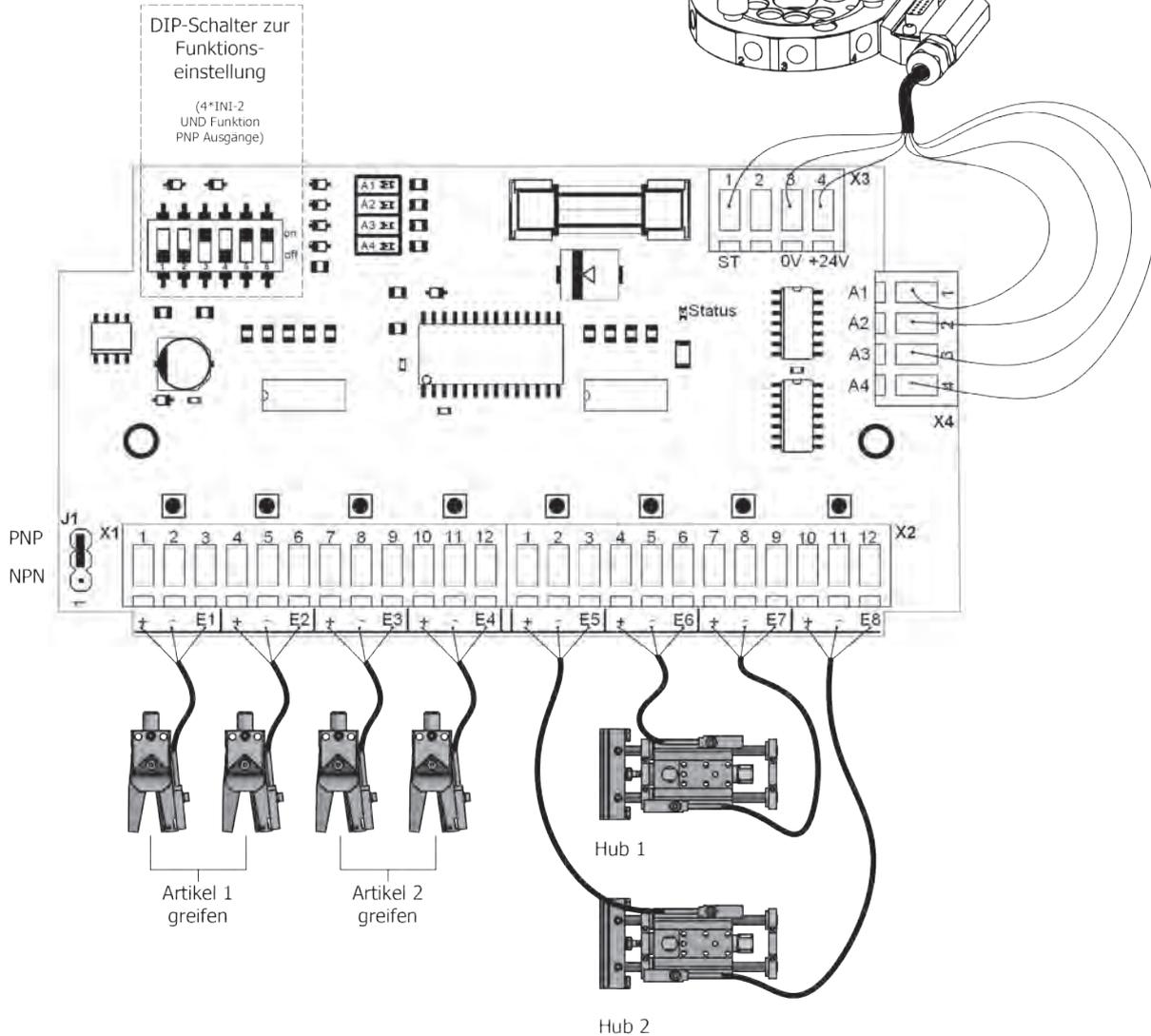
Artikelnummer	Bezeichnung	Ausführung	Gewicht [g]
1-805-17-00	LPL 8	Logikplatine	45
1-805-18-00	LPL-G 8	Logikplatine mit Gehäuse	378
1-805-19-00	LPL-G-S 8	Logikplatine mit Gehäuse, Steckbar	392

Anwendungsbeispiel LPL

**Ausgangssignale:**

- A1**= PNP NO, Artikel 1 gegriffen (E1, E2 Reihenschaltung\*)
- A2**= PNP NO, Artikel 2 gegriffen (E3, E4 Reihenschaltung\*)
- A3**= PNP NO, Hub 1 und 2 ausgefahren (E5, E6 Reihenschaltung\*)
- A4**= PNP NO, Hub 1 und 2 eingefahren (E7, E8 Reihenschaltung\*)

\* UND Funktion



► Programm 1x8		
Eingänge	Logikfunktion*	Ausgänge
1-8	UND	1 u. 2
1-8	ODER	3 u. 4
1-8	NOR	3 u. 4

► Programm 1x6 und 1x2		
Eingänge	Logikfunktion*	Ausgänge
1-6	UND	1
7-8	UND	2
1-6	ODER/NOR	3
7-8		4

► Programm 2x4		
Eingänge	Logikfunktion*	Ausgänge
1-4	UND	1
5-8	UND	2
1-4	ODER/NOR	3
5-8		4

► Programm 4x2		
Eingänge	Logikfunktion*	Ausgänge
1-2	UND/ODER	1
3-4		2
5-6		3
7-8		4

\* = wählbar per Dipschalter

Die Eingänge und Ausgänge können per Dipschalter wahlweise PNP oder NPN geschaltet werden.

000  
Schnellwechsel-  
systeme

050  
Profile  
Nutsteine

100  
Klemmstücke

115  
Klemmstücke  
für Rohre

120  
Profilverbinder

190  
Zubehör-Profil

200  
Vakuumsauger-  
Befestigungen

220  
Vakuumsauger

224  
Vakuumsauger  
- Sonder

230  
Verteiler

290  
Adapter  
Vakuumsauger

300  
Greifarme

400  
Greifzangen

450  
Greiffinger

600  
Anguss-  
schneidzangen

610  
Schneideinsätze

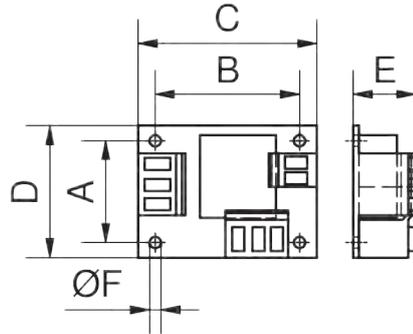
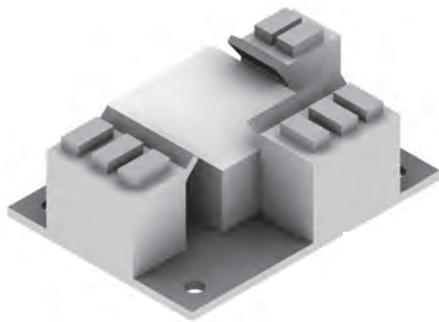
700  
Spezial-  
elemente

800  
Elektronik  
und Sensoren

850  
Pneumatik

990  
Sonstiges  
PA-Forming

## RPL / Relaisplatine (Summensignal)

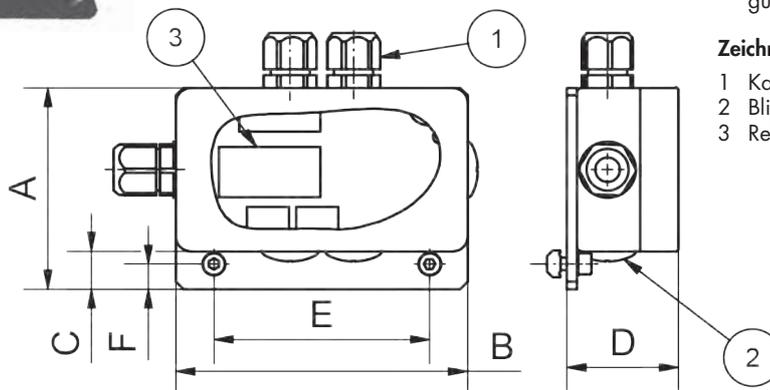


### Bemerkungen:

- zum Zusammenfassen von Signalen
- Spannung 22-24V
- PNP schaltend, auch für NPN verwendbar
- für NPN einfach die Versorgungsspannung (+/-) tauschen

Artikelnummer	Bezeichnung	Anzahl Eingänge	Anzahl Ausgänge	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	Gewicht [g]
1-805-02-00	RPL 2	2	1	27	38	47	37	20	3	22
1-805-04-00	RPL 4	4	1	38	48	47	57	20	3	39
1-805-06-00	RPL 6	6	1	38	69	47	80	20	3	57
1-805-08-00	RPL 8	8	1	38	90	47	100	20	3	74

## RPLG / Relaisplatine im Gehäuse (Summensignal)



### Bemerkungen:

- zum Zusammenfassen von Signalen
- Spannung 22-24V
- PNP schaltend, auch für NPN verwendbar
- für NPN einfach die Versorgungsspannung (+/-) tauschen

### Zeichnung:

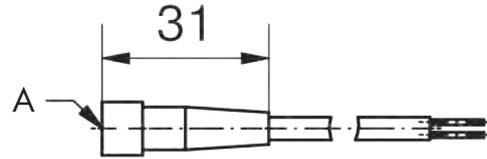
- 1 Kabeldurchführung
- 2 Blindstopfen
- 3 Relais

Artikelnummer	Bezeichnung	Anzahl Eingänge	Anzahl Kabel- durchführungen	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	Gewicht [g]
1-805-10-00	RPLG 2	2	3	65	65	15	40	25	10	148
1-805-12-00	RPLG 4	4	5	80	115	15	44	85	10	318
1-805-14-00	RPLG 6	6	7	80	115	15	44	85	10	346
1-805-16-00	RPLG 8	8	9	80	115	15	44	85	10	359

## KG / Kabeldose gerade, 3-, 4- bzw. 8-polig

**Bemerkungen:**

- Anschlussstecker für Sensoren und Platinen, siehe Tabelle

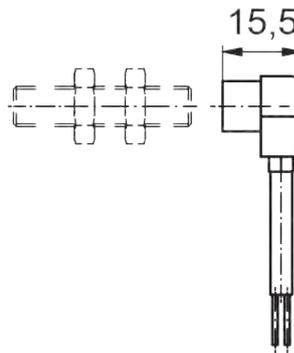


Artikelnummer	Bezeichnung	Anzahl Adern	Überwurfmutter A	passend für	Kabellänge [m]	Gewicht [g]
1-803-02-00	KG 8-4	4	M8x1	LES 6/MFS T	5	125
1-803-04-00	KG 8-3	3	M8x1	IES 8/ICS 8/IE AL K	5	107
<b>Neu</b> 1-803-05-00	KG 12-8	8	M12x1	LPL-G-S-8	5	230
1-808-06-00	KG 18-4	4	M12x1	LRS 18	5	154

## KW / Kabeldose abgewinkelt (90°), 3- bzw. 4-polig

**Bemerkungen:**

- Anschlussstecker für Sensoren, siehe Tabelle



Artikelnummer	Bezeichnung	Anzahl Adern	Überwurfmutter	passend für	Kabellänge [m]	Gewicht [g]
1-803-06-00	KW 8-3	3	M8x1	IES 8/ICS 8/IE AL K	5	107
1-803-07-00	KW 8-4	4	M8x1	MFS T/LES 6	5	150
1-808-08-00	KW 18-4	4	M12x1	LRS 18	5	158

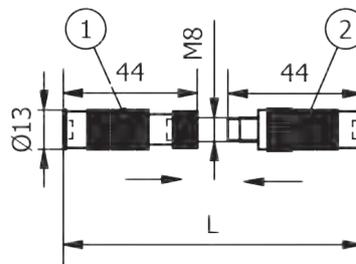
## VRS 8 / Steckverbindung 3-polig bzw. 4-polig (Stecker/Buchse)

**Bemerkungen:**

- mit Hilfe dieser Steckverbindung können Initiatoren schnell ausgetauscht werden
- Tabelle: Maß L = Länge in montiertem Zustand

**Zeichnung:**

- 1 Buchse
- 2 Stecker



Artikelnummer	Bezeichnung	U [V] DC	I [A] DC	Kabelquerschnitt [mm <sup>2</sup> ]	L [mm]	Gewicht [g]
1-808-10-00	VRS 8-3	24	1	0,14-1,0	82	8
1-808-11-00	VRS 8-4	24	1	0,14-1,0	82	8

000 Schnellwechselsysteme

050 Profile Nutensteine

100 Klemmstücke

115 Klemmstücke für Rohre

120 Profilverbinder

190 Zubehör-Profil

200 Vakuumsauger-Befestigungen

220 Vakuumsauger

224 Vakuumsauger – Sonder

230 Verteiler

290 Adapter Vakuumsauger

300 Greifarme

400 Greifzangen

450 Greiffinger

600 Angusschneidzangen

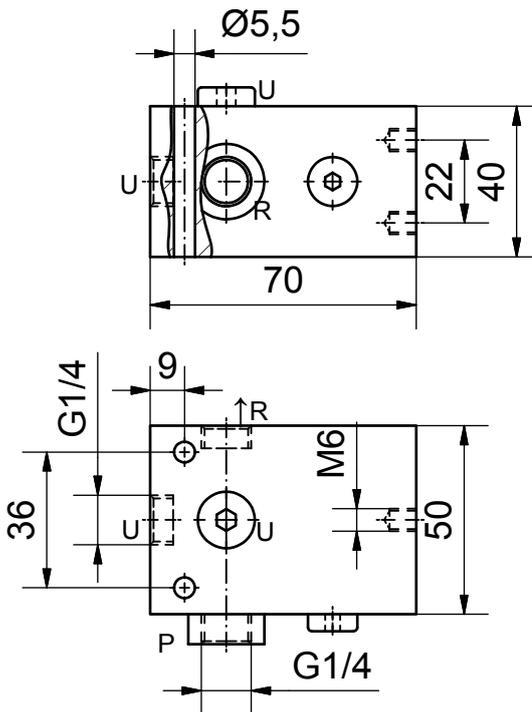
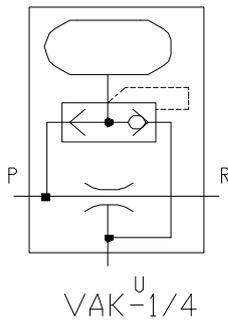
610 Schneideinsätze

700 Spezial-elemente

800 Elektronik und Sensoren

850 Pneumatik

## VAE 10 / Vakuumejektor mit Abblasfunktion



### Bemerkungen:

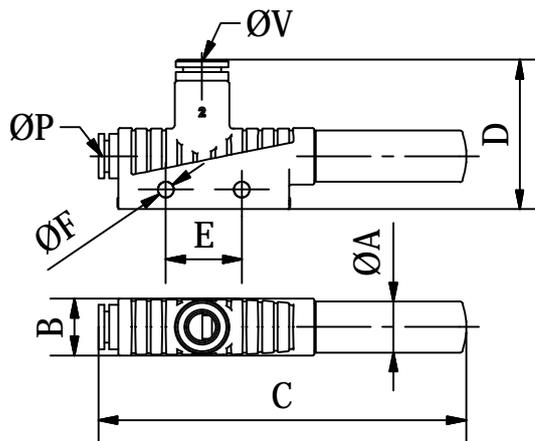
- diese Vakuumsaugdüse funktioniert nach dem „Venturi-Prinzip“
- mit integrierter Abblasfunktion
- beim Abschalten des Eingangsdrucks (P) bricht das Vakuum zusammen
- ein während des Saugens befüllter Druckvorratsbehälter entleert sich über die Saugleitung (U) und erzeugt so einen Abblasimpuls

### Zeichnung:

- P Druckluftanschluss
- U Vakuumanschluss
- R Entlüftung

Artikelnummer	Bezeichnung	Betriebsdruck [bar]	Vakuum bei 6bar	Saugvermögen [NI/min]	Werkstoff	Gewicht [g]
1-866-02-00	VAE 10	1,5-10	-0,85	ca. 35	Aluminium	257

## VEL / Vakuumejektor leichtbauend



### Bemerkungen:

- Grundejektor aus leichtem und schlagfestem Kunststoff
- Schlauchanschlüsse mit Push-Pull-Prinzip
- offener Schalldämpfer
- direkte Montage am Profil über die Bohrungen mit Nutenstein GWP 4 U

Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	P [mm]	V [mm]	Saugvermögen [NI/min]	Betriebsdruck [bar]	Gewicht [g]
1-866-10-00	VEL 10	13,6	15	97	40	20	4,2	6	8	37,7	3-6	22
1-866-11-00	VEL 15	13,6	15	97	40	20	4,2	6	8	71,0	3-6	22
1-866-12-00	VEL 20	20	20	168	45	20	4,2	8	10	127,0	3-6	51
1-866-13-00	VEL 25	20	20	168	45	20	4,2	8	10	215,0	3-6	51

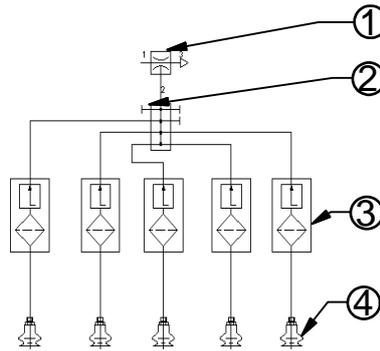
**STV / Strömungsventil**

**Bemerkungen:**

- wenn mehrere Vakuumsauger eingesetzt werden, aber nicht immer alle zum Einsatz kommen, wird dieses Strömungsventil eingesetzt
- verschließt die Leitung des inaktiven Vakuumsaugers

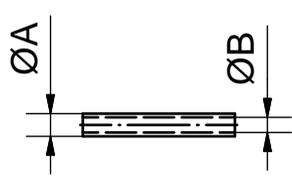
**Zeichnung:**

- 1 Venturidüse
- 2 Verteiler
- 3 Strömungsventil
- 4 Vakuumsauger



Artikelnummer	Bezeichnung	A ["]	B ["]	Gewicht [g]
1-852-20-00	STV 1/8	G1/8	G1/8	9
1-852-22-00	STV 1/4	G1/4	G1/4	15

**PSS / Druckluftschlauch**



Artikelnummer	Bezeichnung	Farbe	A [mm]	B [mm]	Schlauch Ø [mm]	Länge [m]
1-852-01-00	PSS 3-0,5	silber	3	2	3/0,5	10
1-852-02-00	PSS 4-3	silber	4	2,6	4/3	20
1-852-02-01	PSS 4-3 ro	rot	4	2,6	4/3	10
1-852-02-02	PSS 4-3 gr	grün	4	2,6	4/3	10
1-852-02-03	PSS 4-3 ge	gelb	4	2,6	4/3	10
1-852-02-04	PSS 4-3 bl	blau	4	2,6	4/3	10
<b>Neu</b> 1-852-02-06	PSS 4-3 sw	schwarz	4	2,6	4/3	10
1-852-04-01	PSS 6-4 ro	rot	6	4	6/4	10
1-852-04-00	PSS 6-4	silber	6	4	6/4	20
1-852-04-02	PSS 6-4 gr	grün	6	4	6/4	10
1-852-04-03	PSS 6-4 ge	gelb	6	4	6/4	10
1-852-04-04	PSS 6-4 bl	blau	6	4	6/4	10
<b>Neu</b> 1-852-04-06	PSS 6-4 sw	schwarz	6	4	6/4	10
1-852-06-00	PSS 8-6	silber	8	6	8/6	20

**000**  
Schnellwechselsysteme

**050**  
Profile  
Nutensteine

**100**  
Klemmstücke

**115**  
Klemmstücke für Rohre

**120**  
Profilverbinder

**190**  
Zubehör-Profil

**200**  
Vakuumsauger-Befestigungen

**220**  
Vakuumsauger

**224**  
Vakuumsauger – Sonder

**230**  
Verteiler

**290**  
Adapter  
Vakuumsauger

**300**  
Greifarme

**400**  
Greifzangen

**450**  
Greiffinger

**600**  
Angusschneidzangen

**610**  
Schneideinsätze

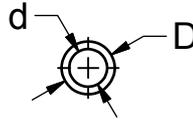
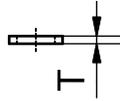
**700**  
Spezialelemente

**800**  
Elektronik  
und Sensoren

**850**  
Pneumatik

**990**  
Sonstiges  
PA-Forming

## PDA / Dichtring

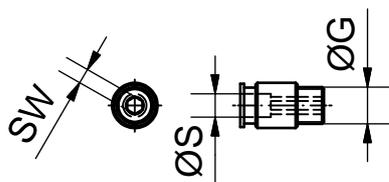


**Bemerkungen:**

- Artikel wird in Verpackungseinheiten à 100 Stück geliefert

Artikelnummer	Bezeichnung	D [mm]	d [mm]	T [mm]	für Gewinde [mm] ["]	Verpackungseinheit	Werkstoff
1-857-10-00	PDA M5	7,5	5	1	M5	100	Aluminium
1-857-12-00	PDA 1/8	14	10	2	1/8	100	Aluminium
1-857-14-00	PDA 1/4	18	13,3	2	1/4	100	Aluminium

## STA / Steckverschraubung für Pneumatikschläuche



**Bemerkungen:**

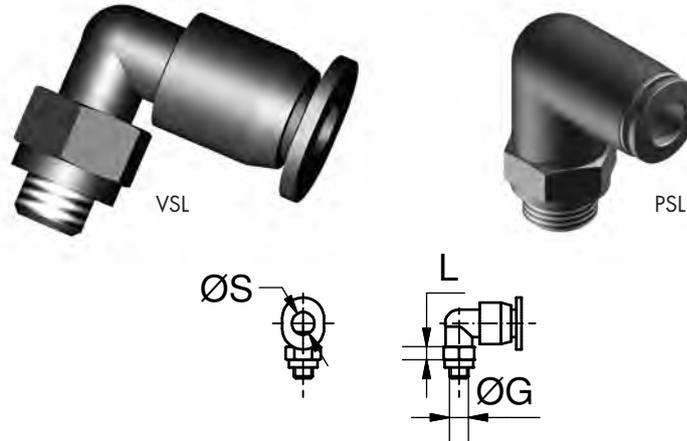
- Konstruktiver Aufbau: Push-Pull-Prinzip
- Verschraubungen mit R 1/8" oder R 1/4" Gewinde, Gewinde sind selbstdichtend (Außengewinde konisch, gepaart mit zylindrischem Innengewinde)
- Steckverschraubungen mit metrischem Gewinde werden mit einem Gummidichtring geliefert
- Artikel wird in Verpackungseinheiten à 10 Stück geliefert

Artikelnummer	Bezeichnung	kompatibel zu Schlauch	G [mm] ["]	Ø S [mm]	Gewicht [g]	Verpackungseinheit [Stück]
1-852-30-00	STA M3-3-0,5	PSS 3-0,5	M3	3	2	10
1-852-32-00	STA M3 4-3	PSS 4-3	M3	4	2	10
1-852-34-00	STA M5 4-3	PSS 4-3	M5	4	3	10
1-852-36-00	STA M5 6-4	PSS 6-4	M5	6	4	10
1-852-38-00	STA 1/8 4-3	PSS 4-3	R 1/8	4	6	10
1-852-40-00	STA 1/8 6-4	PSS 6-4	R 1/8	6	5	10
1-852-42-00	STA 1/8 8-6	PSS 8-6	R 1/8	8	8	10

## VSL, PSL / Steckverschraubung L-Form 90°

### Bemerkungen:

- Steckverbindung kann im montierten Zustand frei um 360° gedreht werden
- Varianten mit Zoll-Gewinde = konisches Gewinde (selbstdichtend)
- Varianten mit metrischem Gewinde sind mit einer passenden Dichtung versehen
- Artikel wird in Verpackungseinheiten à 10 Stück geliefert



### VSL / Steckverschraubung L-Form 90°

Artikelnummer	Bezeichnung	G [mm] ["]	S [mm]	L [mm]	kompatibel zu Schlauch	Gewicht [g]	Verpackungseinheit
1-852-44-00	VSL M3 4-3	M3	4	3	4/3	3	10
1-852-46-00	VSL M5 4-3	M5	4	4	4/3	5	10
1-852-48-00	VSL M5 6-4	M5	6	4	6/4	4	10
1-852-50-00	VSL 1/8 4-3	R1/8	4	4	4/3	10	10
1-852-52-00	VSL 1/8 6-4	R1/8	6	4,5	6/4	11	10
1-852-54-00	VSL 1/8 8-6	R1/8	8	4,8	8/6	14	10
1-852-56-00	VSL 1/4 6-4	R1/4	6	4,8	6/4	18	10
1-852-58-00	VSL 1/4 8-6	R1/4	8	4,8	8/6	20	10

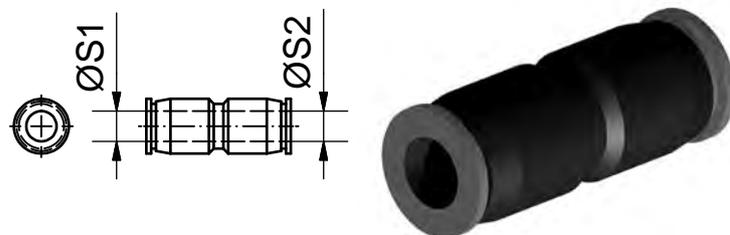
### PSL / Steckverschraubung L-Form 90°

Artikelnummer	Bezeichnung	G [mm] ["]	S [mm]	L [mm]	kompatibel zu Schlauch	Gewicht [g]	Verpackungseinheit
1-852-60-00	PSL 1/8 4-3	R1/8	4	16	4/3	16	10
1-852-62-00	PSL 1/8 6-4	R1/8	6	16	6/4	12	10
1-852-64-00	PSL 1/8 8-6	R1/8	8	20	8/6	16	10
1-852-66-00	PSL 1/4 6-4	R1/4	6	18	6/4	20	10
1-852-68-00	PSL 1/4 8-6	R1/4	8	20	8/6	22	10

## STG / Steckkupplung gerade

### Bemerkungen:

- konstruktiver Aufbau: Push-Pull-Prinzip
- Artikel wird in Verpackungseinheiten à 10 Stück geliefert



Artikelnummer	Bezeichnung	Ø S1 für Schlauch [mm]	Ø S2 für Schlauch [mm]	Gewicht [g]	Verpackungseinheit [Stück]
1-851-01-01	STG 4	4/3	4/3	2	10
1-851-01-02	STG 6	6/4	6/4	3	10
1-851-01-03	STG 8	8/6	8/6	9	10
1-851-01-04	STG 6-4	6/4	4/3	3	10
1-851-01-05	STG 8-6	8/6	6/4	8	10

000  
Schnellwechselsysteme

050  
Profile  
Nutensteine

100  
Klemmstücke

115  
Klemmstücke für Rohre

120  
Profilverbinder

190  
Zubehör-Profil

200  
Vakuumsauger-Befestigungen

220  
Vakuumsauger

224  
Vakuumsauger – Sonder

230  
Verteiler

290  
Adapter  
Vakuumsauger

300  
Greifarme

400  
Greifzangen

450  
Greiffinger

600  
Angusschneidzangen

610  
Schneideinsätze

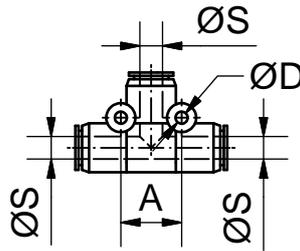
700  
Spezialelemente

800  
Elektronik  
und Sensoren

850  
Pneumatik

990  
Sonstiges  
PA-Forming

## STT / Steckkupplung T-Form

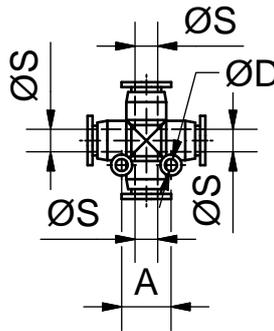


### Bemerkungen:

- konstruktiver Aufbau: Push-Pull-Prinzip
- Artikel wird in Verpackungseinheiten à 10 Stück geliefert

Artikelnummer	Bezeichnung	Ø S für Schlauch [mm]	A [mm]	D [mm]	Werkstoff	Gewicht [g]	Verpackungseinheit [Stück]
1-851-02-01	STT 4	4/3	11	3,2	CuZn/Kunst.	3	10
1-851-02-02	STT 6	6/4	13	3,2	CuZn/Kunst.	5	10
1-851-02-03	STT 8	8/6	18	3,2	CuZn/Kunst.	15	10

## STX / Steckkupplung X-Form

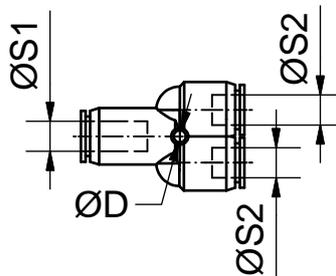


### Bemerkungen:

- konstruktiver Aufbau: Push-Pull-Prinzip
- Artikel wird in Verpackungseinheiten à 10 Stück geliefert

Artikelnummer	Bezeichnung	Ø S für Schlauch [mm]	A [mm]	Ø D [mm]	Gewicht [g]	Verpackungseinheit [Stück]
1-851-03-01	STX 4	4/3	11	3,2	4	10
1-851-03-02	STX 6	6/4	13	3,2	6	10
1-851-03-03	STX 8	8/6	18	3,2	15	10

## STY / Steckkupplung Y-Form



### Bemerkungen:

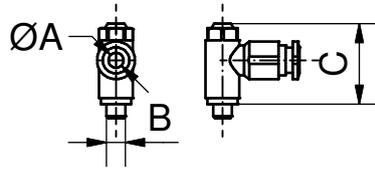
- konstruktiver Aufbau: Push-Pull-Prinzip
- Artikel wird in Verpackungseinheiten à 10 Stück geliefert

Artikelnummer	Bezeichnung	Ø S1 für Schlauch [mm]	Ø S2 für Schlauch [mm]	Ø D [mm]	Gewicht [g]	Verpackungseinheit
1-851-04-01	STY 4	4/3	4/3	3,2	3	10
1-851-04-02	STY 6	6/4	6/4	3,2	5	10
1-851-04-03	STY 8	8/6	8/6	3,2	15	10
1-851-04-04	STY 6-4	6/4	4/3	3,2	10	10
1-851-04-05	STY 8-6	8/6	6/4	3,2	12	10

## DRV / Drosselrückschlagventil

### Bemerkungen:

- Auslassdrossel + Luftanschluss
- konstruktiver Aufbau des Schlauchanschlusses: Push-Pull-Prinzip
- Drosselquerschnitt lässt sich mit Hilfe eines Schlitzschraubendrehers einstellen
- alle Artikel mit Dichtring
- Zubehör für: HEU, HEU-L, KHZ, SZD, HUZ

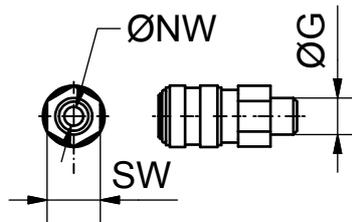


Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm]	B [mm] ["]	C [mm]	Gewicht [g]
1-851-05-00	DRV-M5-4-3	4	M5	21,5	11
1-851-05-01	DRV-M5-6-4	6	M5	21,5	13
1-851-05-02	DRV-1/8-6-4	6	1/8	31,5	19

## PSK / Schnellschlusskupplung

### Bemerkungen:

- Schnellschlusskupplung (female-body)
- kompatibel zu Stecknippel STN
- Zubehör für Schnellwechselsystem SWM mit Luftleiste (Kapitel 000)
- Dichtringe sind im Lieferumfang enthalten
- Artikel wird in Verpackungseinheiten à 10 Stück geliefert

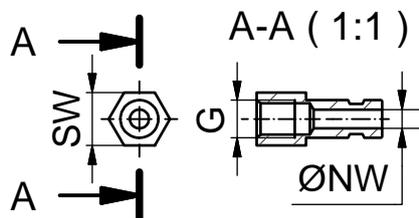


Artikelnummer	Bezeichnung	Ø G [mm] ["]	SW [mm]	Ø NW [mm]	kompatibel zu	Zubehör für SWM	Werkstoff	Gewicht [g]	Verpackungseinheit
1-862-02-00	PSK M5	M5	9	2,5	STN M5	0+1	CuZn	8	10
1-862-04-00	PSK 1/8	G1/8	14	5	STN 1/8	2	CuZn	26	10
1-862-06-00	PSK 1/4	G1/4	22	7	STN 1/4	3	CuZn	72	10

## STN / Stecknippel für Schnellschlusskupplung

### Bemerkungen:

- Stecknippel für Schnellschlusskupplung (male-body)
- kompatibel zu PSK
- Zubehör für Schnellwechselsystem SWM mit Luftleiste (Kapitel 000)



Artikelnummer	Bezeichnung	ØG [mm] ["]	NW [mm]	SW [mm]	kompatibel zu	Zubehör für SWM	Werkstoff	Gewicht [g]	Verpackungseinheit
1-862-10-00	STN M5	M 5	2,5	7	PSK M5	0+1	CuZn	3	10
1-862-12-00	STN 1/8	G 1/8	5	14	PSK 1/8	2	CuZn	16	10
1-862-14-00	STN 1/4	G 1/4	7	17	PSK 1/4	3	CuZn	24	10

000  
Schnellwechsel-  
systeme

050  
Profile  
Nutensteine

100  
Klemmstücke

115  
Klemmstücke  
für Rohre

120  
Profilverbinder

190  
Zubehör-Profil

200  
Vakuumsauger-  
Befestigungen

220  
Vakuumsauger

224  
Vakuumsauger  
- Sonder

230  
Verteiler

290  
Adapter  
Vakuumsauger

300  
Greifarme

400  
Greifzangen

450  
Greiffinger

600  
Anguss-  
schneidzangen

610  
Schneideinsätze

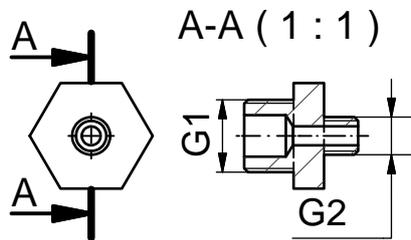
700  
Spezial-  
elemente

800  
Elektronik  
und Sensoren

850  
Pneumatik

990  
Sonstiges  
PA-Forming

## PDN / Doppelnippel

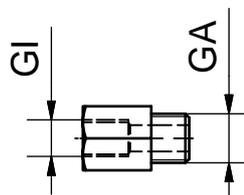


### Bemerkungen:

- Gewinde müssen eingedichtet werden
- Artikel wird in Verpackungseinheiten à 10 Stück geliefert

Artikelnummer	Bezeichnung	G1 [mm] [""]	G2 [mm] [""]	Gewicht [g]	Verpackungseinheit	Werkstoff
1-858-08-00	PDN M5-M5	M5	M5	2	10	CuZn
1-858-10-00	PDN 1/8-1/8	G1/8	G1/8	11	10	CuZn
1-858-12-00	PDN 1/4-1/4	G1/4	G1/4	20	10	CuZn
1-858-14-00	PDN 1/8-M5	G1/8	M5	8	10	CuZn
1-858-16-00	PDN 1/4-1/8	G1/4	G1/8	19	10	CuZn
1-858-18-00	PDN 3/8-1/4	G3/8	G1/4	29	10	CuZn

## RNL / Reduziernippel „lang“



### Bemerkungen:

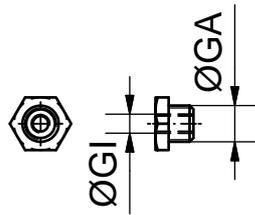
- Gewinde müssen eingedichtet werden
- Artikel wird in Verpackungseinheiten à 10 Stück geliefert

Artikelnummer	Bezeichnung	Ø G1 [""]	Ø GA [""]	Verpackungseinheit	Werkstoff	Gewicht [g]
1-858-20-00	RNL 1/8-1/8	G1/8	G1/8	10	CuZn	17
1-858-22-00	RNL 1/8-1/4	G1/8	G1/4	10	CuZn	35
1-858-24-00	RNL 1/4-1/4	G1/4	G1/4	10	CuZn	28
1-858-26-00	RNL 1/4-1/8	G1/4	G1/8	10	CuZn	23

**RNK / Reduziernippel „kurz“**

**Bemerkungen:**

- Gewinde müssen eingedichtet werden
- Artikel wird in Verpackungseinheiten à 10 Stück geliefert

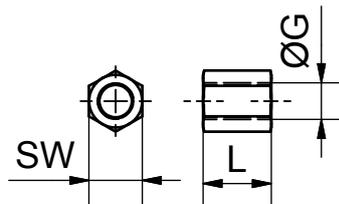


Artikelnummer	Bezeichnung	G1 [mm] ["]	GA [mm] ["]	Gewicht [g]	Verpackungseinheit	Werkstoff
1-858-28-00	RNK M3-M5	M3	M5	2	10	CuZn
1-858-30-00	RNK M5-1/8	M5	G1/8	7	10	CuZn
1-858-32-00	RNK M5-1/4	M5	G1/4	16	10	CuZn
1-858-34-00	RNK 1/8-1/4	G1/8	G1/4	10	10	CuZn

**PMM / Muffe**

**Bemerkungen:**

- Gewinde müssen eingedichtet werden
- Artikel wird in Verpackungseinheiten à 10 Stück geliefert



Artikelnummer	Bezeichnung	L [mm]	SW [mm]	G [mm] ["]	Verpackungseinheit	Gewicht [g]	Werkstoff
1-858-38-00	PMM M5	9	8	M5	10	3	CuZn
1-858-40-00	PMM 1/8	18	14	G1/8	10	16	CuZn
1-858-42-00	PMM 1/4	26	17	G1/4	10	28	CuZn

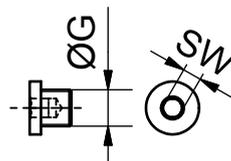
**PVS / Verschlusschraube**

**Bemerkungen:**

- Gewinde müssen eingedichtet werden
- Artikel wird in VEs à 10 Stück geliefert

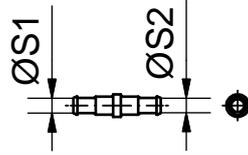
**Zubehör:**

- Dichtungen PDA



Artikelnummer	Bezeichnung	SW [mm]	G ["]	passende Dichtung	Verpackungseinheit	Werkstoff	Gewicht [g]
1-858-44-00	PVS M5	8 (außen)	M5	PDA M5	10	CuZn	2
1-858-46-00	PVS 1/8	5 (innen)	G1/8	PDA 1/8	10	CuZn	7
1-858-48-00	PVS 1/4	6 (innen)	G1/4	PDA 1/4	10	CuZn	15

## SVG / Schlauchverbindungstülle

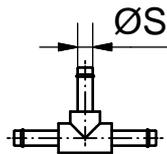


**Bemerkungen:**

- Artikel wird in Verpackungseinheiten à 10 Stück geliefert

Artikelnummer	Bezeichnung	Ø S1 für Schlauch	Ø S2 für Schlauch	Gewicht [g]	Verpackungseinheit	Werkstoff
1-860-02-00	SVG 4-3-4-3	4/3	4/3	1	10	CuZn
1-860-04-00	SVG 4-3-6-4	4/3	6/4	1	10	CuZn
1-860-06-00	SVG 6-4-6-4	6/4	6/4	1	10	CuZn
1-860-08-00	SVG 6-4-8-6	6/4	8/6	4	10	CuZn
1-860-10-00	SVG 8-6-8-6	8/6	8/6	3	10	CuZn

## SVT / Schlauchverbindungstülle T-Form

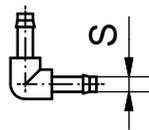


**Bemerkungen:**

- Artikel wird in Verpackungseinheiten à 10 Stück geliefert

Artikelnummer	Bezeichnung	Ø S für Schlauch [mm]	Gewicht [g]	Verpackungseinheit	Werkstoff
1-860-12-00	SVT 4-3	4/3	2	10	CuZn
1-860-14-00	SVT 6-4	6/4	3	10	CuZn

## SVL / Schlauchverbindungstülle L-Form



**Bemerkungen:**

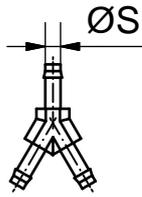
- Artikel wird in Verpackungseinheiten à 10 Stück geliefert

Artikelnummer	Bezeichnung	Ø S für Schlauch [mm]	Gewicht [g]	Verpackungseinheit	Werkstoff
1-860-18-00	SVL 4-3	4/3	1	10	CuZn/Kunstst.
1-860-20-00	SVL 6-4	6/4	2	10	CuZn/Kunstst.

**SVY / Schlauchverbindungstülle Y-Form**

**Bemerkungen:**

- Artikel wird in Verpackungseinheiten à 10 Stück geliefert

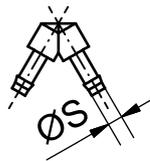


Artikelnummer	Bezeichnung	Ø S für Schlauch	Gewicht [g]	Verpackungseinheit	Werkstoff
1-860-24-00	SVY 4-3	4/3	2	10	CuZn/Kunst.
1-860-26-00	SVY 6-4	6/4	4	10	CuZn/Kunst.

**SVV / Schlauchverbindungstülle V-Form**

**Bemerkungen:**

- Artikel wird in Verpackungseinheiten à 10 Stück geliefert

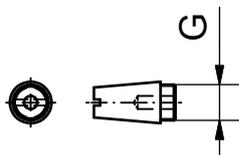


Artikelnummer	Bezeichnung	Ø S für Schlauch	Gewicht [g]	Verpackungseinheit	Werkstoff
1-860-30-00	SVV 4-3	4/4	1	10	CuZn
1-860-32-00	SVV 6-4	6/4	2	10	CuZn

**PSD / Schalldämpfer aus Sinterbronze**

**Bemerkungen:**

- Filter kann mit Hilfe eines Schlitzschraubendrehers angezogen werden
- keine Dichtung erforderlich
- Artikel wird in Verpackungseinheiten à 10 Stück geliefert



Artikelnummer	Bezeichnung	Ø G [mm] ["]	Gewicht [g]	Verpackungseinheit	Werkstoff
1-864-02-00	PSD M5	M5	6	10	Sinterbronze
1-864-04-00	PSD 1/8	G1/8	7	10	Sinterbronze
1-864-06-00	PSD 1/4	G1/4	14	10	Sinterbronze

**000**  
Schnellwechselsysteme

**050**  
Profile  
Nutensteine

**100**  
Klemmstücke

**115**  
Klemmstücke für Rohre

**120**  
Profilverbinder

**190**  
Zubehör-Profil

**200**  
Vakuumsauger-Befestigungen

**220**  
Vakuumsauger

**224**  
Vakuumsauger – Sonder

**230**  
Verteiler

**290**  
Adapter  
Vakuumsauger

**300**  
Greifarme

**400**  
Greifzangen

**450**  
Greiffinger

**600**  
Angusschneidzangen

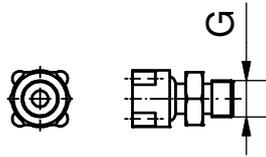
**610**  
Schneideinsätze

**700**  
Spezialelemente

**800**  
Elektronik und Sensoren

**850**  
Pneumatik

## ADS / Auslassdrossel-Schalldämpfer

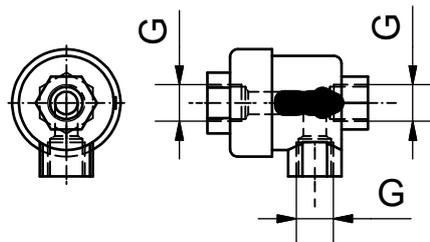


**Bemerkungen:**

- Doppelnippel mit Aufsatz aus Sinterbronze
- ADS 1/8 mit SW = 14mm
- ADS 1/4 mit SW = 17mm

Artikelnummer	Bezeichnung	G ["]	Gewicht [g]
1-864-10-00	ADS 1/8	G1/8	18
1-864-12-00	ADS 1/4	G1/4	28

## SEV / Schnellentlüftungsventil

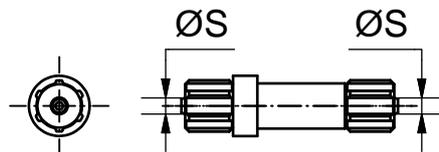


**Bemerkungen:**

- zum Beispiel zum schnellen Entlüften von Zylindern

Artikelnummer	Bezeichnung	G ["]	Gewicht [g]
1-864-16-00	SEV 1/8	G1/8	84
1-864-18-00	SEV 1/4	G1/4	162

## FSL / Filter für Schlauchleitung (Vakuum)



**Bemerkungen:**

- dieser Partikel Filter wird in die Vakuum-Saugleitung oder Druckluftleitung eingesetzt
- empfohlen wird der Einsatz für Innengreifer IGP (aus lasergesintertem Polyamid), um das Eindringen von PA-Partikeln in das Druckluftsystem zu verhindern

Artikelnummer	Bezeichnung	Ø S für Schlauch [mm]	Gewicht [g]
1-852-26-00	FSL 4	4/3	6
1-852-27-00	FSL 6	6/4	10

## Roboterhandbau-Schulung

Schulungen werden kundenspezifisch angepasst und einzeln pro Kunde durchgeführt. Der Kunde kann je nach Bedarf mehrere Mitarbeiter zur Schulung schicken. Eine Schulung dauert in der Regel einen Arbeitstag.

Nach einer kurzen theoretischen Grundlageneinführung steht die Praxis im Vordergrund. Im praktischen Teil der Schulung wird anhand eines Musterteiles eine Roboterhand mit Hilfestellung und Anleitung gebaut. Das Musterteil kann vom Kunden mitgebracht werden, sodass eine funktionelle Roboterhand gebaut werden kann, die der Kunde nach der Schulung direkt in die Spitzgussmaschine integrieren kann.

Die Schulungsdurchführung ist für unsere Kunden kostenlos, lediglich die verbauten Greiferteile in der Roboterhand werden in Rechnung gestellt.

**Für einen individuellen Termin zu einer Roboterhandbau-Schulung sprechen Sie uns einfach an.**

## Roboterhandbau vor Ort

Unsere Montagefahrzeuge sind mit allen Einzelteilen ausgestattet, die es ermöglichen, eine Standard-Roboterhand vor Ort zu bauen.

Ob eine Roboterhand vor Ort ohne Konstruktionsaufwand gebaut werden kann, hängt von der Komplexität der Funktionen sowie der Anzahl der Kavitäten ab.

Für den Vor-Ort-Roboterhandbau sprechen Sie bitte Ihren zuständigen Kundenberater an.

## KUG / Kleber und Gummi (Klebstoff und Polyurethanplatte)

### Bemerkungen:

- ▶ **Anwendung: um Backen von Parallelbackengreifern (PGR-P), Greiffingern (GRF) oder Greifzangen (GRZ) mit Polyurethan beklebt werden**
- Polyurethan erhöht die Reibung zwischen Greifbacke und Artikel und begünstigt somit die kraftschlüssige Entformung
- Polyurethan ermöglicht schonendes und abdruckarmes Greifen
- Abbildung kann abweichen  
» siehe Anwendungsbeispiel

### Lieferumfang:

- inkl. einem Gebinde Kleber

Anwendungsbeispiel



Artikelnummer	Bezeichnung	Abmaße Polyurethanplatte LxBxH [mm]
1-990-04-00	KUG 250-4	250x250x4
1-990-05-00	KUG 250-5	250x250x5

000  
Schnellwechsel-  
systeme

050  
Profile  
Nutensteine

100  
Klemmstücke

115  
Klemmstücke  
für Rohre

120  
Profilverbinder

190  
Zubehör-Profil

200  
Vakuumsauger-  
Befestigungen

220  
Vakuumsauger

224  
Vakuumsauger  
– Sonder

230  
Verteiler

290  
Adapter  
Vakuumsauger

300  
Greifarme

400  
Greifzangen

450  
Greiffinger

600  
Anguss-  
schneidzangen

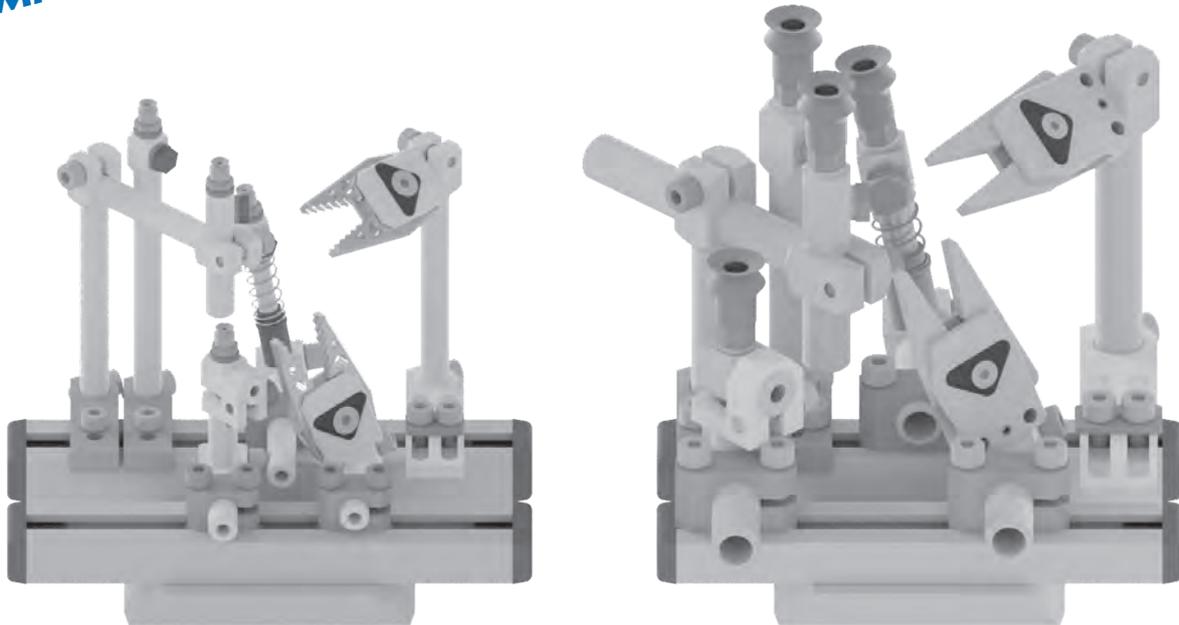
610  
Schneideinsätze

700  
Spezial-  
elemente

800  
Elektronik  
und Sensoren

850  
Pneumatik

## Anwendungsbeispiel „Micro Serie“ auf L-18 Profil

### Bemerkungen:

- Zur Anwendung in kleinen Spritzgussmaschinen, Linearhandlings oder anderen Kleinstmaschinen, wo wenig Platz vorhanden oder nur ein geringes Handhabungsgewicht möglich ist.

### Zum beispielhaften Vergleich:

- Micro System: 239g, B85xH70xT75 (links im Bild)
- 10er Klemmdurchmesser: 436g, B125xH110xT115 (rechts im Bild)
- Zum Aufbau eines Micro Greifers eignen sich besonders die kleinen Schnellwechselsysteme SWM in den Baugrößen 0 oder 01 und das halbautomatische Schnellwechselsystem SWH 50
- L-Profil + GPM => Beim Verwenden einer Grundplatte mit dem L-Profil wird empfohlen, den Schraubenkopf im Profil zu versenken, damit die Micro Bauteile verschiebbar bleiben.

### Ein Greifsystem für die Nische: Micro System für enge Räume und kleinste Bauteile

Immer mehr Fallteile werden auf Grund steigender Qualitätsansprüche automatisiert. Ein kleiner Bauraum oder das maximal handhabbare Gewicht stellen hier besondere Herausforderungen dar. Das neue Micro System von ASS schließt hier die Lücke.

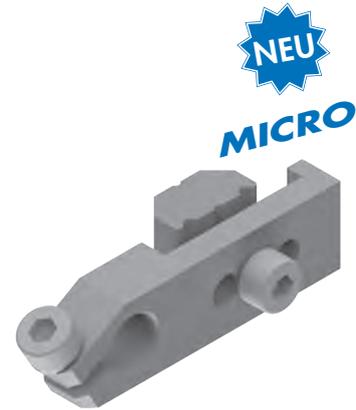
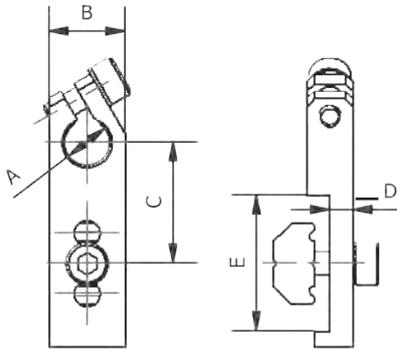
Mit einem Klemmdurchmesser von 6 Millimetern ist das Micro System deutlich kleiner und leichter als das bisher kleinste System mit 10 Millimetern Klemmdurchmesser. Einsatz findet das Micro System überall dort, wo kleine Spritzgussmaschinen, Linear-Handlings und andere Kleinstmaschinen im Einsatz sind und wenig Platz im Werkzeug vorhanden ist. Mit dem neuen System lassen sich nun auch kleinste Bauteile, die bisher Fallteile waren, einfach und sauber auf engstem Raum handhaben.

Der ASS Roboterhandbaukasten verfügt bereits über zahlreiche Micro System Greiferteile speziell ausgerichtet für kleine Bauteile und enge Räume. Darunter befinden sich neben Greifzangen GRZ und einem Micro-Schnellwechselsystem verschiedene Winkelklemmstücke und -arme (WST, WSL WKA), Verbindungselemente (KVB, KKS), Greifarme in verschiedenen Ausführungen mit Luftdurchführung oder gefedert (GSE, GAF, GGE) sowie eine angepasste Auswahl an Micro-Saugern.

## WST L 6 U / Winkelklemmstück universal „Micro Serie“

**Bemerkungen:**

- ▶ **Anwendung:** der große Vorteil liegt in der Universalität und vielfältigen Montierbarkeit: kann formschlüssig zum Profil oder einstellbar montiert werden
- nur ein Werkzeug benötigt: Innensechskantschlüssel
- Befestigung sofort auf Profil
- ermöglicht kompakten Greifer-aufbau

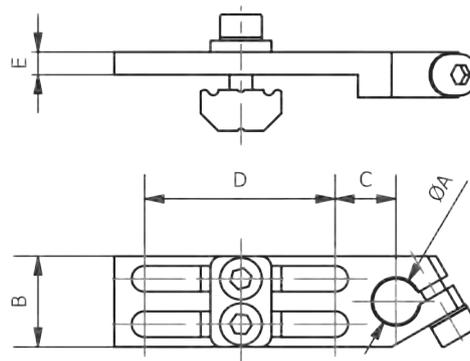


Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	Werkstoff	Gewicht [g]
1-103-01-00	WST L 6 U	6	10	16	3	18	Aluminium	7

## WSL L 6-25 U / Winkelklemmstück universal „Micro Serie“

**Bemerkungen:**

- ▶ **Anwendung:** universelles Klemmstück um z.B. Greifzangen und Elemente mit 6mm Klemmanbindung an das Profil anzubinden
- nur ein Werkzeug benötigt: Innensechskantschlüssel
- Befestigung sofort auf Profil
- ermöglicht kompakten Greifer-aufbau

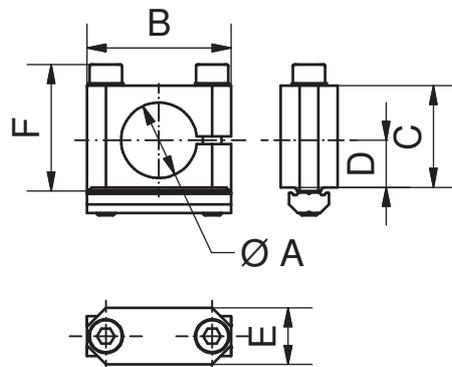


Artikelnummer	Bezeichnung	ØA [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	Werkstoff	Gewicht [g]
1-105-06-00	WSL L 6-25 U	6	12	8	25	3	Aluminium	11

## KVB L 6 / Kreuzverbindung „Micro Serie“

**Bemerkungen:**

- ▶ **Anwendung:** im Winkel von 90° zum Profil können Greifarme, Adapter, etc. mit 6mm Klemmanbindung geklemmt werden
- Klemmstück wird in der Profilvernuth verschraubt
- genaue Positionierung durch einen zusätzlichen Formschluss
- durch das Lösen einer Schraube können diverse Einstellungen vorgenommen werden, ohne die Position des KVB zu verändern



Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	Werkstoff	Gewicht [g]
1-115-01-00	KVB L 6	6	15	9	4,5	8	12,5	Aluminium	11

000 Schnellwechselsysteme

050 Profile Nutensteine

100 Klemmstücke

115 Klemmstücke für Rohre

120 Profilverbinder

190 Zubehör-Profil

200 Vakuumsauger-Befestigungen

220 Vakuumsauger

224 Vakuumsauger – Sonder

230 Verteiler

290 Adapter Vakuumsauger

300 Greifarme

400 Greifzangen

450 Greifinger

600 Angusschneidzangen

610 Schneideinsätze

700 Spezial-elemente

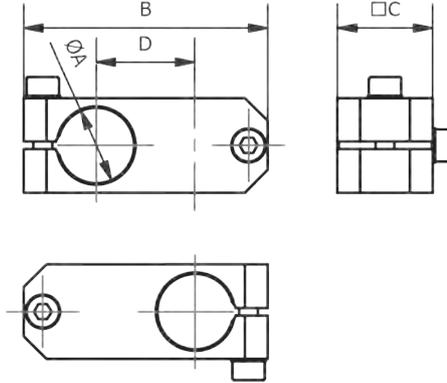
800 Elektronik und Sensoren

850 Pneumatik

## KKS 6-6-10 / Kreuzklemmstück „Micro Serie“



MICRO



**Bemerkungen:**

- Anwendung: verbindet zwei Artikel mit Klemmdurchmesser 6mm im Winkel von 90°
- beide Klemmungen können unabhängig voneinander eingestellt werden

Artikelnummer	Bezeichnung	ØA [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	Werkstoff	Gewicht [g]
1-115-39-00	KKS 6-6-10	6	25	10	10	Aluminium	6

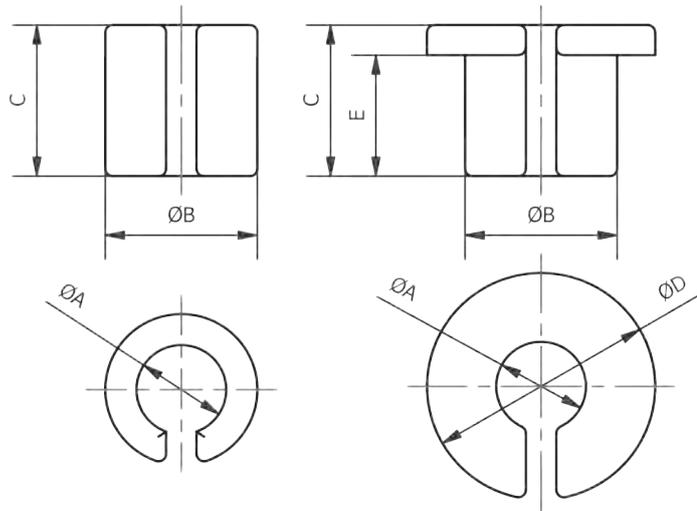
## RMB-ROB / Reduzierung mit und ohne Bund „Micro Serie“



MICRO

ROB

RMB



**Bemerkungen:**

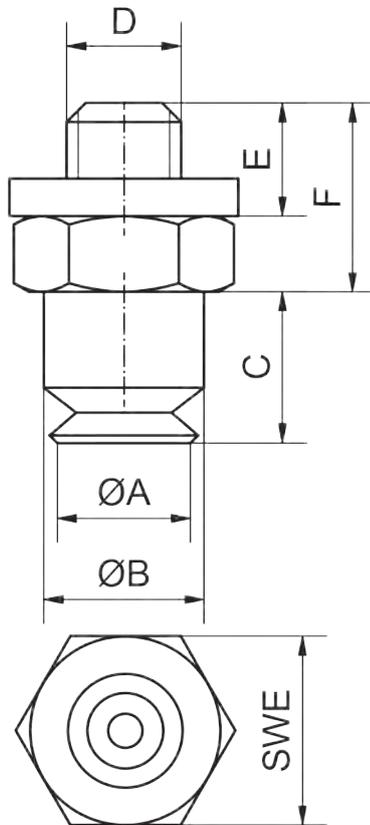
- Anwendung: zur Anbindung der Micro Serie (6mm Klemmdurchmesser) an den Klemmdurchmesser von 10mm

Artikelnummer	Bezeichnung	ØA [mm]	ØB [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	Werkstoff	Gewicht [g]
1-116-00-16	RMB 0610-10	6	10	10	15	8	Polyamid	<1
1-116-00-17	ROB 0610-10	6	10	10	-	-	Polyamid	<1

## VS N3 A / VN N3 A / Vakuumsauger Nitril, antistatisch „Micro Serie“

### Bemerkungen:

- **Anwendung: antistatische Sauger für die Micro Serie**
- zur Vermeidung von elektrischer Aufladung und schneller Entladung
- Ausführungen mit 1, 2 und 3 Falten verfügbar
- VS ... N3 A: kompletter Vakuumsauger: Saugnapf mit montiertem Adapter
- VN ... N3 A: Saugnapf ohne Adapter
- VSA...: Adapter für Sauger
- weitere passende Kleinstsauger, die ebenfalls zum Micro System passen sind in Kategorie 220 zu finden (VS 2, VN 2, VS 3 und VN 3)

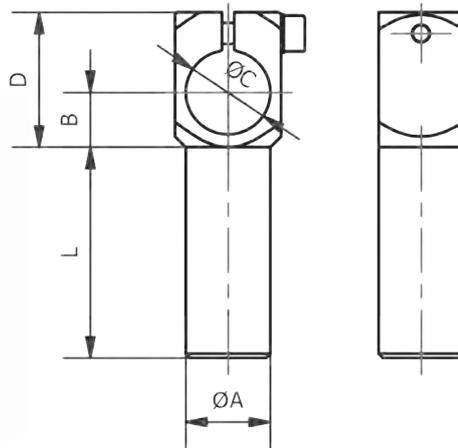


- 000 Schnellwechselsysteme
- 050 Profile Nutensteine
- 100 Klemmstücke
- 115 Klemmstücke für Rohre
- 120 Profilverbinder
- 190 Zubehör-Profil
- 200 Vakuumsauger-Befestigungen
- 220 Vakuumsauger
- 224 Vakuumsauger – Sonder
- 230 Verteiler
- 290 Adapter Vakuumsauger
- 300 Greifarme
- 400 Greifzangen
- 450 Greiffinger
- 600 Anguss-schneidzangen
- 610 Schneideinsätze
- 700 Spezial-elemente
- 800 Elektronik und Sensoren
- 850 Pneumatik

Vakuumsauger VS N3 A, komplett (Saugnapf mit Adapter)			Saugnapf VN N3 A (Saugnapf ohne Adapter)		Adapter VSA für Saugnapf VN	
Artikelnummer	Bezeichnung		Artikelnummer	Bezeichnung	Artikelnummer	Bezeichnung
1	1-226-12-00 VS 1-2 N3 A		1-226-12-01	VN 1-2 N A	1-290-05-00	VSA 5
2	1-226-14-00 VS 1-3,5 N3 A		1-226-14-01	VN 1-3,5 N A	1-290-05-00	VSA 5
3	1-226-15-00 VS 1-5 N3 A		1-226-15-01	VN 1-5 N A	1-290-04-00	VSA 4
4	1-226-26-00 VS 2-6 N3 A		1-226-26-01	VN 2-6 N A	1-290-04-00	VSA 4
5	1-226-27-00 VS 2-11 N3 A		1-226-27-01	VN 2-11 N A	1-290-16-00	VSA 16
6	1-226-35-00 VS 3-5 N3 A		1-226-35-01	VN 3-5 N A	1-290-17-00	VSA 17
7	1-226-37-00 VS 3-7 N3 A		1-226-37-01	VN 3-7 N A	1-290-16-00	VSA 16
8	1-226-39-00 VS 3-9 N3 A		1-226-39-01	VN 3-9 N A	1-290-16-00	VSA 16

Werkstoff	Wirkdurchmesser [mm]	Wirkfläche [cm <sup>2</sup> ]	Haltekraft [N]	gesteckt	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	SWE [mm]
1 Nitril antistatisch	1	0,007	0,05	x	2	4,2	4	M3	3	5	5
2 Nitril antistatisch	1	0,007	0,05	x	3,5	4,2	4	M3	3	5	5
3 Nitril antistatisch	1,5	0,02	0,1	x	5	7,7	6,5	M3	3	5	5
4 Nitril antistatisch	3	0,07	0,4	x	6	7,2	9	M3	3	5	5
5 Nitril antistatisch	4,5	0,16	0,9	x	11	10	16	M3	3	5	5
6 Nitril antistatisch	2,6	0,05	0,3	x	5	7	14	M3	3	5	5
7 Nitril antistatisch	1,8	0,03	0,15	x	7	9	14	M3	3	5	5
8 Nitril antistatisch	3,8	0,11	0,7	x	9	9	15	M3	3	5	5

## WKA 6-6 / Winkelarm „Micro Serie“

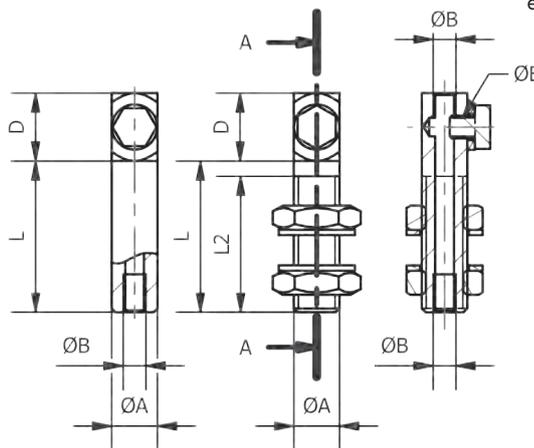
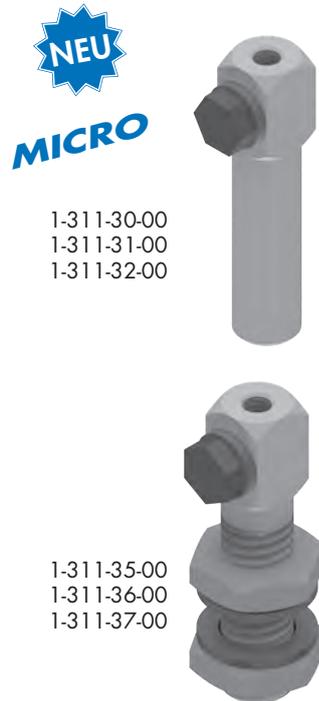


**Bemerkungen:**

- ▶ Anwendung: z.B. um Bauteile mit Klemmdurchmesser 6mm einfach zu justieren und fixieren
- einfache Handhabung
- sichere Verbindung über Zylinderschraube

Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	L [mm]	Werkstoff	Gewicht [g]
1-320-63-00	WKA 6-6-20	6	4,5	6	12	20	Aluminium	3
1-320-66-00	WKA 6-6-40	6	4,5	6	12	40	Aluminium	4
1-320-69-00	WKA 6-6-60	6	4,5	6	12	60	Aluminium	6

## GSE U 6 / Greifarm f. Sauger mit Luftdurchführung „Micro Serie“



**Bemerkungen:**

- ▶ Anwendung: zur Anbindung von Vakuumsaugern in den Micro Greifer
- Vakuumanschluss seitlich oder mit Luftdurchführung

**Lieferumfang:**

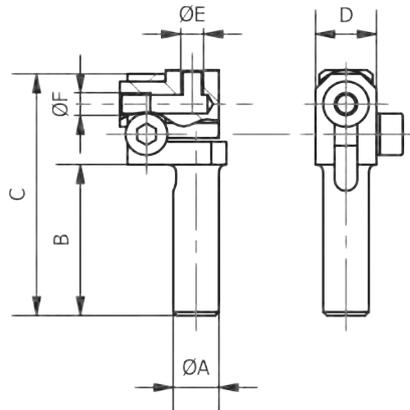
- Verschlusschraube mit Dichtung enthalten

Artikelnummer	Bezeichnung	ØA [mm]	B	D [mm]	L [mm]	L2 [mm]	Werkstoff	Gewicht [g]
1-311-30-00	GSE U 6-M3-M3-20	6	M3	9	20	-	Aluminium	3
1-311-31-00	GSE U 6-M3-M3-40	6	M3	9	40	-	Aluminium	4
1-311-32-00	GSE U 6-M3-M3-60	6	M3	9	60	-	Aluminium	6
1-311-35-00	GSE U M6x1-M3-M3-20	M6	M3	9	20	18	Aluminium	5
1-311-36-00	GSE U M6x1-M3-M3-40	M6	M3	9	40	38	Aluminium	6
1-311-37-00	GSE U M6x1-M3-M3-60	M6	M3	9	60	58	Aluminium	7

## GGE 6 / Gelenkgreifarm für Sauger mit Luftanschluss „Micro Serie“

**Bemerkungen:**

- **Anwendung:** zur Anbindung von im Winkel angestellten Vakuumsaugern in die Roboterhand
- der schwenkbare Kopf kann separat über eine Zylinderschraube geklemmt werden
- Luftanschluss (F) seitlich



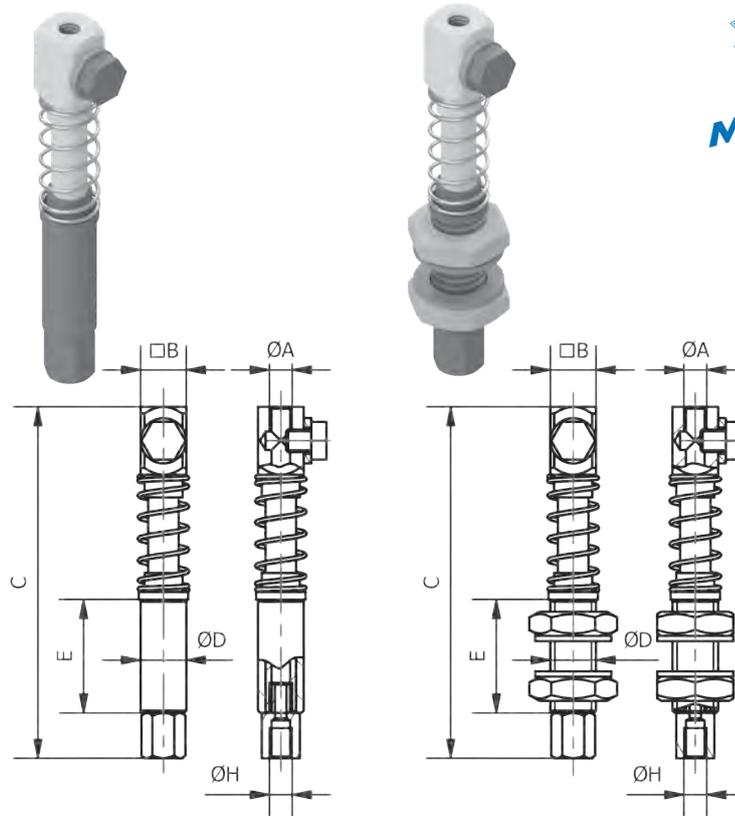
**NEU**  
**MICRO**

Artikelnummer	Bezeichnung	ØA [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	Werkstoff	Gewicht [g]
1-315-00-00	GGE 6-M3-M3-20	6	20	32	8	M3	M3	Al	4
1-315-01-00	GGE 6-M3-M3-40	6	40	52	8	M3	M3	Al	6
1-315-02-00	GGE 6-M3-M3-60	6	60	72	8	M3	M3	Al	8

## GAF 6 / GAF 6 M / Greifarm gefedert mit Luftanschluss „Micro Serie“

**Bemerkungen:**

- **Anwendung:** zur Anbindung von Vakuumsaugern in die Roboterhand
- Vakuumanschluss kann nur seitlich am Greifarm montiert werden
- für rotationssymmetrische Vakuumsauger
- Sauger kann sich relativ zum Klemmstück verdrehen
- Einsatz zum optimalen Anpassen des Saugers an das zu entnehmende Teil
- Federweg zum Ausgleichen des Auswerferhub
- Greifarm ist verdrehbar geführt
- hochwertige Edelstahlfeder



**NEU**  
**MICRO**

Artikelnummer	Bezeichnung	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	H [mm]	Federweg [mm]	Werkstoff	Gewicht [g]
1-355-01-00	GAF U 6-M3-M3-10	M3	6	46,5	6	15	M3	10	Al/CuZn	6
1-355-02-00	GAF U M6-M3-M3-10	M3	6	46,5	M6	15	M3	10	Al/CuZn	9

000 Schnellwechselsysteme

050 Profile Nutensteine

100 Klemmstücke

115 Klemmstücke für Rohre

120 Profilverbinder

190 Zubehör-Profil

200 Vakuumsauger-Befestigungen

220 Vakuumsauger

224 Vakuumsauger – Sonder

230 Verteiler

290 Adapter Vakuumsauger

300 Greifarme

400 Greifzangen

450 Greiffinger

600 Anguss-schneidzangen

610 Schneideinsätze

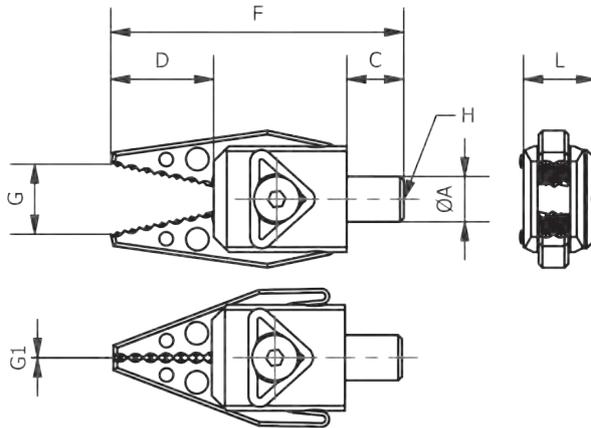
700 Spezial-elemente

800 Elektronik und Sensoren

850 Pneumatik

**GRZ 06-06 / Greifzange Baugröße 06-06 „Micro Serie“**

**NEU**  
**MICRO**



**Bemerkungen:**

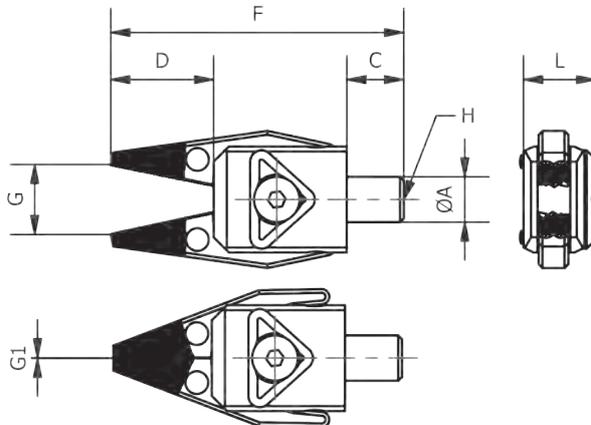
► **Anwendung: Greifzange GRZ in Microbauforn**

- sehr geringes Gewicht
- sehr klein und kompakt
- einfachwirkende Greifzange
- Greifbacken geriffelt
- » Schließkraft bei 6 bar an der Backenspitze gemessen
- » Betriebsdruck 6 bar, nur gefilterte und getrocknete Luft verwenden!

Artikelnummer	Bezeichnung	ØA [mm]	C [mm]	D [mm]	F [mm]	G [mm]	G1 [mm]	H	L [mm]	Schließkraft max. [N]	Gewicht [g]
1-406-00-00	GRZ 06-06	6	7,5	13,5	39	10	0	M3	10	6	6,5

**GRZ 06-06 EP / Greifzange 06-06 mit EP Beschichtung, „Micro Serie“**

**NEU**  
**MICRO**



**Bemerkungen:**

► **Anwendung: Greifzange GRZ in Microbauforn mit weicher EP Beschichtung, Shore 60**

- sehr schonendes Greifen und höhere Reibung für sicheren Halt
- sehr geringes Gewicht
- sehr klein und kompakt
- einfachwirkende Greifzange
- Greifbacken glatt, mit EP Beschichtung Shore 60, Farbe schwarz
- » Schließkraft bei 6 bar an der Backenspitze gemessen
- » Betriebsdruck 6 bar, nur gefilterte und getrocknete Luft verwenden!

Artikelnummer	Bezeichnung	ØA [mm]	C [mm]	D [mm]	F [mm]	G [mm]	G1 [mm]	H	L [mm]	Schließkraft max. [N]	Gewicht [g]
1-406-02-00	GRZ 06-06 EP	6	7,5	13,5	39	10	0	M3	10	6	6,5

## GRZ 10-06 / Greifzange Baugröße 10-06 „Micro Serie“

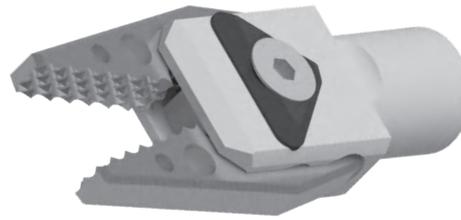
### Bemerkungen:

► **Anwendung: Greifzange GRZ in Microbauform mit 10er Klemm-durchmesser**

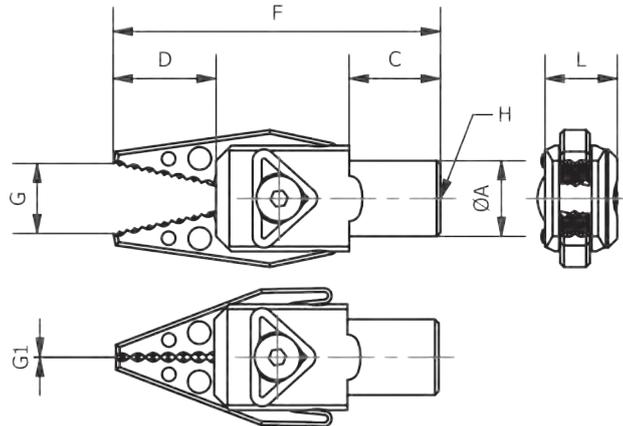
- geringes Gewicht
- klein und kompakt
- einfachwirkende Greifzange
- Greifbacken geriffelt
- » Schließkraft bei 6 bar an der Backenspitze gemessen
- » Betriebsdruck 6 bar, nur gefilterte und getrocknete Luft verwenden!

### Zubehör z.B.:

- Verlängerung mit Luftdurchführung VL U



**NEU**  
**MICRO**



Artikelnummer	Bezeichnung	ØA [mm]	C [mm]	D [mm]	F [mm]	G [mm]	G1 [mm]	H	L [mm]	Schließkraft max. [N]	Gewicht [g]
1-406-01-00	GRZ 10-06	10	12	13,5	43	10	0	M5	10	6	8

## GRZ 06-08 / Greifzange Baugröße 06-08 „Micro Serie“

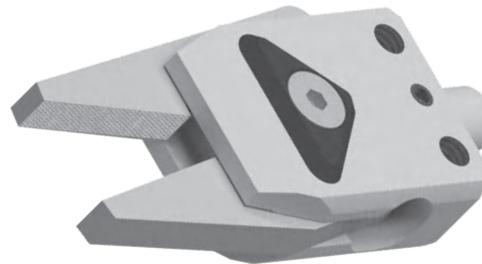
### Bemerkungen:

► **Anwendung: Greifzange GRZ in Miniaturbauform passend zum Micro System, bekannt aus der Baureihe GRZ 10-08**

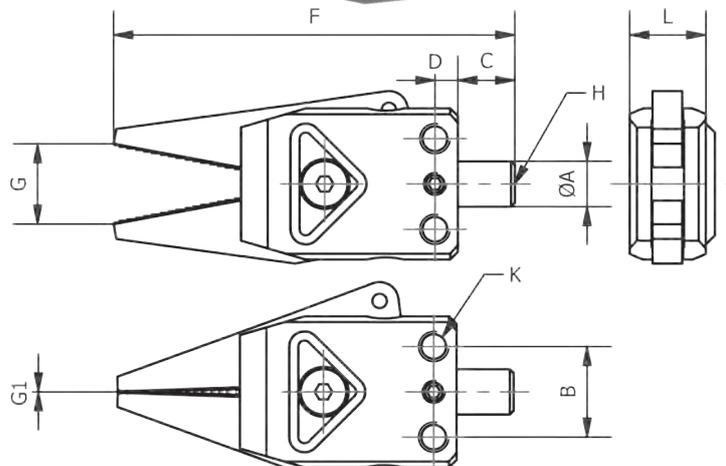
- ideal, wenn eine höhere Schließkraft bei kleinster Bauweise benötigt wird
- geringes Gewicht
- klein und kompakt
- einfachwirkende Greifzangen
- Greifbacken geriffelt
- zwei Kolben mit Ø 8mm
- Abfrage optional (1 oder 2 Schalt-punkte, mit Sensorhalter ausrüstbar)
- » Schließkraft bei 6 bar an der Backenspitze gemessen
- » Betriebsdruck 6 bar, nur gefilterte und getrocknete Luft verwenden!

### Zubehör z.B.:

- Sensorhalter SH GRZ 10-08
- Adapter für Plattenbauweise AGP GRZ



**NEU**  
**MICRO**



Artikelnummer	Bezeichnung	ØA [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	F [mm]	G [mm]	G1 [mm]	H	K	L [mm]	Schließkraft max. [N]	Gewicht [g]
1-408-01-00	GRZ 06-08 CM	6	12	7,5	3	52,8	10	0	M3	M4	10	19	15

000  
Schnellwechsel-systeme

050  
Profile  
Nutensteine

100  
Klemmstücke

115  
Klemmstücke  
für Rohre

120  
Profilverbinder

190  
Zubehör-Profil

200  
Vakuumsauger-  
Befestigungen

220  
Vakuumsauger

224  
Vakuumsauger  
– Sonder

230  
Verteiler

290  
Adapter  
Vakuumsauger

300  
Greifarme

400  
Greifzangen

450  
Greiffinger

600  
Anguss-  
schneidzangen

610  
Schneideinsätze

700  
Spezial-  
elemente

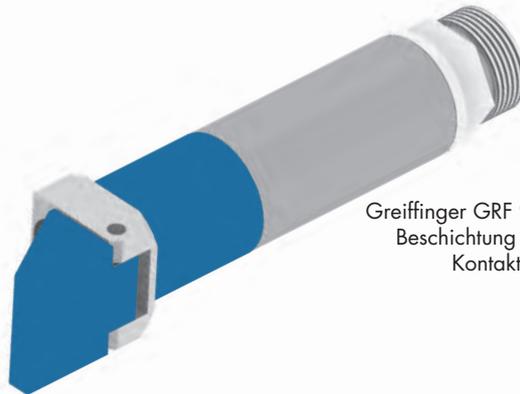
800  
Elektronik  
und Sensoren

850  
Pneumatik

## EP / Elastomere Polyurethan Beschichtung



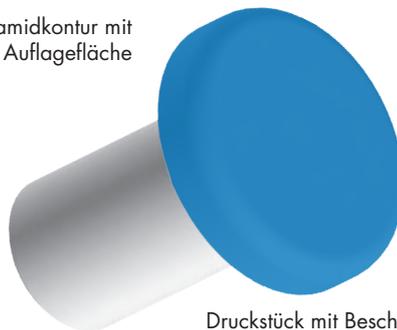
Greifzange GRZ 10-12 EP mit beschichteten Greifbacken



Greiffinger GRF 95° mit Beschichtung an den Kontaktflächen



Individuelle Polyamidkontur mit beschichteter Auflagefläche



Druckstück mit Beschichtung zur Schonung der Kontaktfläche

### Bemerkungen:

- EP: Elastomer Polyurethan
- die Beschichtung besteht aus einem hochfesten, elastomeren Polyurethan
- zwei Ausführungen
- Shore A Härte (+/- 5): 90
  - Farbe Blau
- Shore A Härte (+/- 5): 60
  - Farbe Schwarz

### Materialeigenschaften:

- es liegt ein Labor Prüfzeugnis zur Lackverträglichkeit (LABS) der EP Beschichtung mit Shore Härte 90 (Farbe Blau) vor
- stark abriebfest
- verschleißfest
- oberflächengenau
- rutschhemmend
- silikonfrei
- Zugfestigkeit: 29 N/mm<sup>2</sup>
- Bruchdehnung: 320%
- Verschleissfestigkeit: 3,5 mg (H 22 Rad)

### Anwendungsvorteile:

- sichereres Greifen
- Verschleiß wird reduziert
- elektrisch isolierend
- oberflächenschonend
- abdruckarm auf hochglänzenden Materialien
- schlagabsorbierend
- Gebrauchstemperatur von -50°C bis +90°C; kurzfristige Temperaturspitzen bis +130°C möglich
- partieller oder vollflächiger Auftrag möglich

### Geeignet für z.B.:

- Greifbacken
- Greiffinger
- Konturstücke
- Anschlagstücke
- jegliche Greiferteile mit Kontakt zum Produkt

Bezeichnung	Eigenschaften
ASS Greiferteile	nahezu alle weiteren Greiferteile aus dem Roboterhandbaukasten können für individuelle Handhabungsaufgaben beschichtet werden
ASS PA-Forming	Sonderanfertigungen aus Polyamid können partiell oder vollflächig mit der EP Beschichtung versehen werden

## PA-Forming / 3D-Druck im Selektiven-Laser-Sinter Verfahren (SLS)

### Bemerkungen:

- Lasergesinterte Greiferteile in Sonderausführung können auf Anfrage gefertigt werden, z.B.:
  - Formbacken für Parallelgreifer PGR-P (für formschlüssiges Greifen)
  - Formbacken für Greifzange mit Adapterbacken, damit Artikel oder Anguss formschlüssig gegriffen werden kann (GRZ 10-12 A; GRZ 10-12 A1; GRZ 14 D A; GRZ 20-16 A)
  - Konturstücke für Greifer, zum genauen Positionieren
  - Konturaufnahme für Werkstückträger, Schneidstationen etc.
  - vollständige Greifer aus Polyamid
- mit 3D-CAD-Daten des Kunststoffwerkstücks können passgenaue Konturstücke gefertigt werden
- gesinterte Bauteile können beschichtet werden mit z.B der EP Beschichtung oder Flock » siehe Anwendungsbeispiele

### Vorteile:

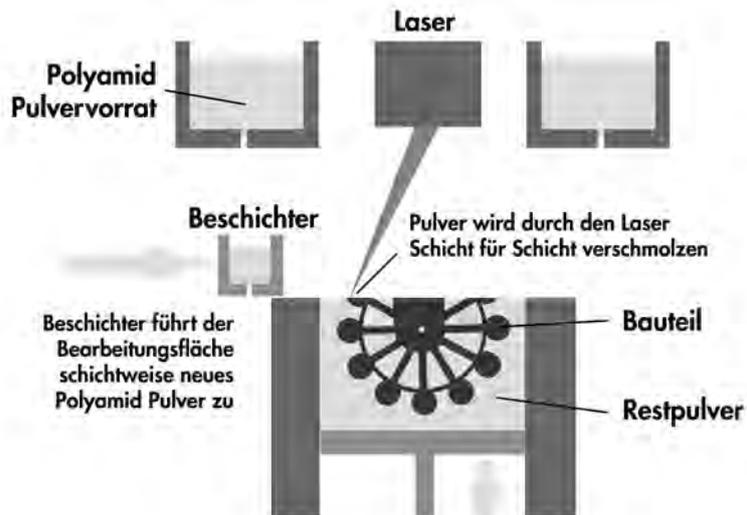
- sehr geringes Eigengewicht
- Kombination von Funktionen
- Integration von innenliegenden Luftführungen oder Vakuumkanälen
- Integration von funktionellen Komponenten, wie zum Beispiel bewegliche Innengreifer oder Rippenstrukturen
- Zeit- und Kostenersparnis
- große geometrische Gestaltungsfreiheit
- multifunktionale Anwendungen, die mit Standardkomponenten nicht möglich sind
- Kombination von mechanischem und vakuumtechnischem Greifen mit entsprechender Sensorik

### Werkstoff:

- Präzisionspolyamid PA 2200
- PA 2200 ist ein pulverförmiges Material auf der Basis von Polyamid-12
- Der Anwendungsbereich des Materials liegt im Temperaturbereich zwischen -40°C bis + 80°C.

Greiferteile und komplette Roboterhände werden mit der Laser-Sinter Technologie (SLS) exakt auf die technischen Erfordernisse für die Handhabung abgestimmt. Auf Basis von CAD Daten der Konstrukteure werden die benötigten Komponenten aus Polyamid hergestellt. Ein zusätzlicher Vorteil ist die ökonomische Produktion, da die Greifer ohne Werkzeuge gebaut werden. Dem Anwender wird so zeitnah eine Lösung bereitgestellt. Die Komplexität des Polyamidbauteils hat keinen Einfluss auf die Fertigungskosten.

Die Laser-Sinter Technologie bietet neue Wege in der Automationstechnologie: Sie verschafft Konstrukteuren bisher ungeahnte Freiheiten in der Entwicklung neuer Bauteile. Durch die Möglichkeit der komprimierten Baugröße und das niedrige Eigengewicht der Greifer lassen sich Funktionen auf geringstem Raum realisieren. Zudem können produktionsrelevante Funktionen integriert werden, die beispielsweise den Einsatz beweglicher Innengreifer zulassen oder den Einsatz von Luftschläuchen minimieren.



Schematische Darstellung des SLS Verfahrens

000  
Schnellwechselsysteme

050  
Profile  
Nutensteine

100  
Klemmstücke

115  
Klemmstücke für Rohre

120  
Profilverbinder

190  
Zubehör-Profil

200  
Vakuumsauger-Befestigungen

220  
Vakuumsauger

224  
Vakuumsauger – Sonder

230  
Verteiler

290  
Adapter  
Vakuumsauger

300  
Greifarme

400  
Greifzangen

450  
Greiffinger

600  
Anguss-schneidzangen

610  
Schneideinsätze

700  
Spezial-elemente

800  
Elektronik und Sensoren

850  
Pneumatik

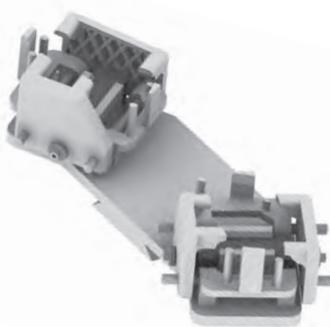
## Anwendungsbeispiele ASS PA-Forming



Angussaufnahme



Individuell an Konturen angepasste Anschlagstücke für GRF oder VLR möglich



Kleinteilegreifer mit angepassten PA-Greifelementen



Konturgreifer zur präzisen Entnahme eines gewölbten Artikels



Exakte Positionierung durch Formschluss



Konturstück zur schonenden Materialaufnahme



Beflocktes Konturstück zur besonders schonenden Materialentnahme für empfindliche Produkte



Konturstück mit EP Beschichtung (Elastomere Polyurethan Beschichtung) für besonders anspruchsvolle Handhabung



Foliengreifer

**Anwendungsbeispiele ASS PA-Forming (Fortsetzung)**



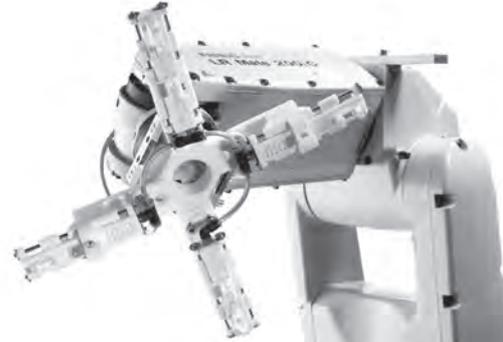
Leichtbau Nadelgreifer NGR mit Polyamid Komponenten:  
Gewichtsvorteil 37%



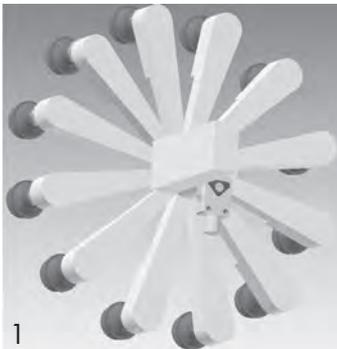
Innengreifer IGP mit integriertem Antriebsbalg



Parallelgreifer



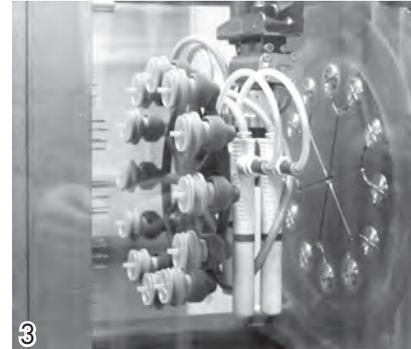
Leichter Greifer mit Parallelgreifern aus Polyamid und weiteren Leichtbau Komponenten



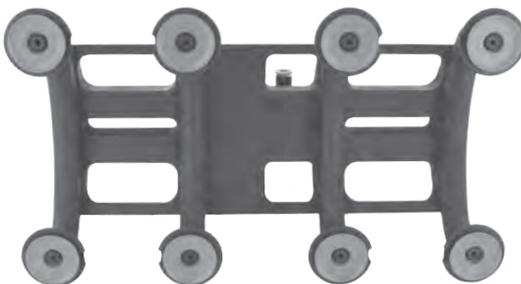
1 Vom ersten CAD Modell einer Polyamid Roboterhand...



2 ...über die Montage von Greifzange, Saugern und Anschlüssen...



3 ...bis zum prozesssicheren Einsatz in der Spritzgussmaschine.



Leichtbau Polyamid Roboterhand für 8 Kavitäten mit innenliegenden Luftkanälen



Sondergreifer mit integrierten Bewegungsfunktionen für Handy Komponenten

**000**  
Schnellwechsel-  
systeme

**050**  
Profile  
Nutensteine

**100**  
Klemmstücke

**115**  
Klemmstücke  
für Rohre

**120**  
Profilverbinder

**190**  
Zubehör-Profil

**200**  
Vakuumsauger-  
Befestigungen

**220**  
Vakuumsauger

**224**  
Vakuumsauger  
– Sonder

**230**  
Verteiler

**290**  
Adapter  
Vakuumsauger

**300**  
Greifarme

**400**  
Greifzangen

**450**  
Greiffinger

**600**  
Anguss-  
schneidzangen

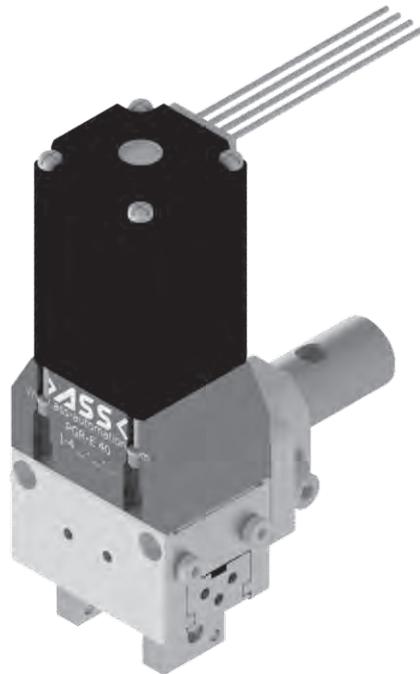
**610**  
Schneideinsätze

**700**  
Spezial-  
elemente

**800**  
Elektronik  
und Sensoren

**850**  
Pneumatik

## PGR-E / Parallelgreifer, elektrisch



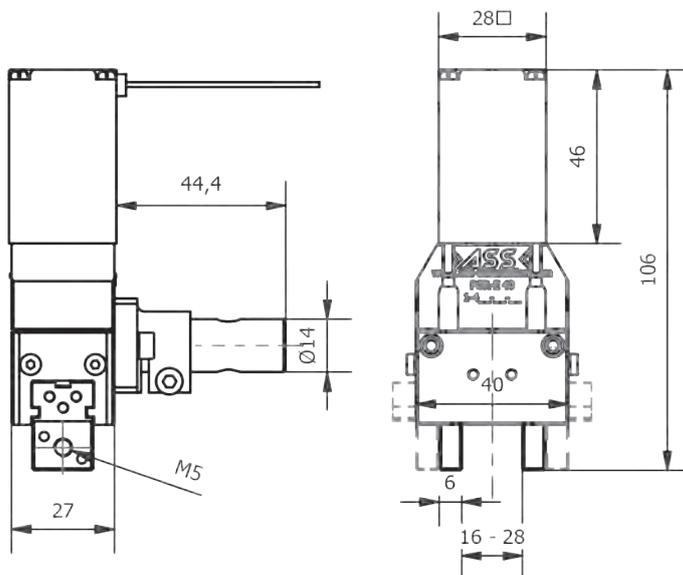
### Bemerkungen:

► **Anwendung: elektrischer Parallelgreifer mit maximal neun teachbare Positionen**

- belastbare und spielarme T-Nutenführung für eine sichere und präzise Handhabung mit hohen Tragzahlen und einer langen Lebensdauer
- Antriebskonzept Schrittmotor
- Gehäuse aus hochfester Aluminiumlegierung für minimales Gewicht bei hoher Steifigkeit
- als Außen- und Innengreifer geeignet
- Zentriermöglichkeiten an den Greifbacken
- einfach in den Roboterhand-Baukasten integrierbar
- Klemmdurchmesser 14mm  
» es ist eine externe Steuereinheit erforderlich

### Sonderartikel:

**Preis und aktuelle Lieferzeit auf Anfrage!**

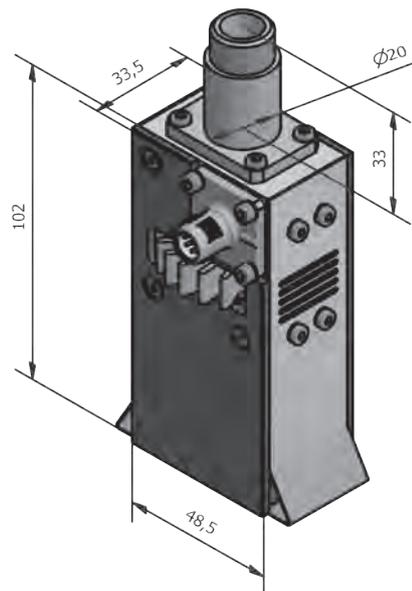


**NGR 16-18 EE / Nadelgreifer, einstellbar, elektrisch**

**Bemerkungen:**

- ▶ **Anwendung: elektrischer Nadelgreifer mit maximal neun teachbare Positionen**
- extra dünne Nadeln mit 0,7 mm Durchmesser
- Einstechtiefe elektrisch teachbar
- einfach zu tauschendes Nadelpaket
- integrierte Abfragemöglichkeit
- einfach in den Roboterhand-Baukasten integrierbar
- Klemmdurchmesser 20mm
- » es ist eine externe Steuereinheit erforderlich

**Sonderartikel:  
Preis und aktuelle Lieferzeit auf Anfrage!**



**000**  
Schnellwechsel-  
systeme

**050**  
Profile  
Nutensteine

**100**  
Klemmstücke

**115**  
Klemmstücke  
für Rohre

**120**  
Profilverbinder

**190**  
Zubehör-Profil

**200**  
Vakuumsauger-  
Befestigungen

**220**  
Vakuumsauger

**224**  
Vakuumsauger  
– Sonder

**230**  
Verteiler

**290**  
Adapter  
Vakuumsauger

**300**  
Greifarme

**400**  
Greifzangen

**450**  
Greiffinger

**600**  
Anguss-  
schneidzangen

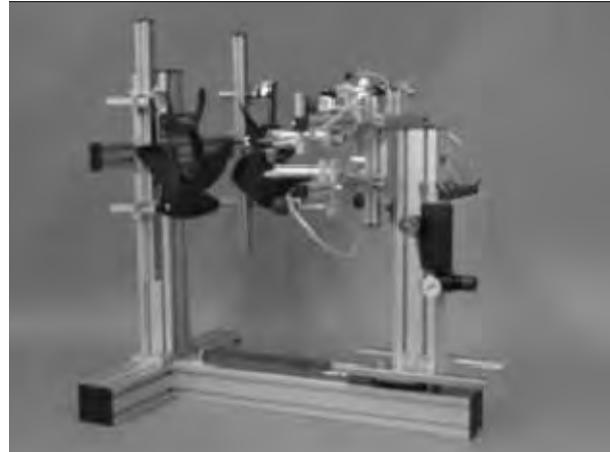
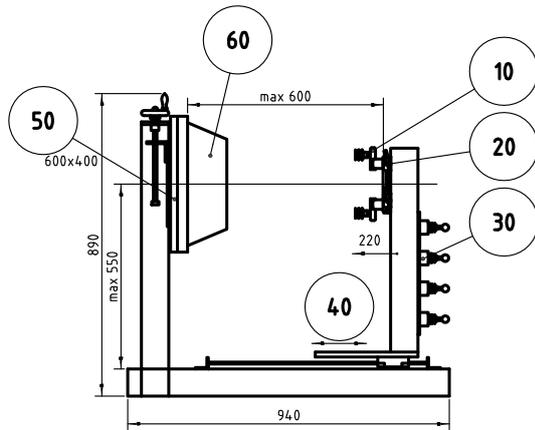
**610**  
Schneideinsätze

**700**  
Spezial-  
elemente

**800**  
Elektronik  
und Sensoren

**850**  
Pneumatik

## Montageboy Größe 2 / Tischmodell



Montageboy - Zeichnung Positionsnummer

- 10 - Roboterhand
- 20 - Schnellwechselsystem Roboterhand
- 30 - Funktionsventil (Druckluft und Vakuum)
- 40 - Führungseinheit (Hub 400 mm)
- 50 - Aufspannplatte
- 60 - Kunststoffteil

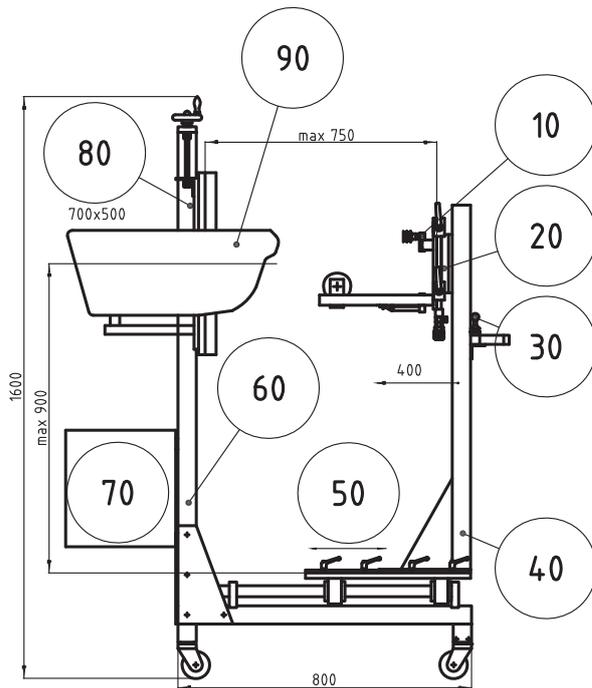
Zum einfachen Montieren  
der ASS Greiferteile

### Vorgehensweise

1. Kunststoffteil auf Aufspannplatte lagerichtig (wie in Spritzgießform) aufspannen.
2. Profile auf Greifergrundplatte montieren und in Schnellwechsel schieben.
3. Die bewegliche Seite mit dem Greifer an das Kunststoffteil ranschieben.
4. Andere ASS Greifelemente montieren und durch mehrmaliges heranschieben des Grundrahmens die Elemente in die richtige Position bringen.
5. Nun wird die Vakuum und Greif-funktion mittels der Funktionsventile überprüft.

Artikel	Bezeichnung
1-082-12-00	Montageboy Gr. 2 Tischmodell

**Montageboy Größe 3 / fahrbar**



Zum einfachen montieren  
der ASS Greiferteile

Vorgehensweise

1. Kunststoffteil auf Aufspannplatte lagerichtig (wie in Spritzgießform) aufspannen.
2. Profile auf Greifergrundplatte montieren und in Schnellwechsel schieben.
3. Die bewegliche Seite mit dem Greifer an das Kunststoffteil ranschieben.
4. Andere ASS Greifelemente montieren und durch mehrmaliges heranschieben des Grundrahmens die Elemente in die richtige Position bringen.
5. Nun wird die Vakuum und Greif-funktion mittels der Funktionsventile überprüft.

- 10 - Roboterhand
- 20 - Schnellwechselsystem Roboterhand
- 30 - Funktionsventil (Druckluft und Vakuum)
- 40 - Bewegliche Seite
- 50 - Führungseinheit (Hub 240mm)
- 60 - Feste Seite
- 70 - Ablagebox
- 80 - Aufspannplatte
- 90 - Kunststoffteil

Artikel	Bezeichnung
1-083-00-00	Montageboy Gr. 3 fahrbar

**000**  
Schnellwechsel-  
systeme

**050**  
Profile  
Nutensteine

**100**  
Klemmstücke

**115**  
Klemmstücke  
für Rohre

**120**  
Profilverbinder

**190**  
Zubehör-Profil

**200**  
Vakuumsauger-  
Befestigungen

**220**  
Vakuumsauger

**224**  
Vakuumsauger  
- Sonder

**230**  
Verteiler

**290**  
Adapter  
Vakuumsauger

**300**  
Greifarme

**400**  
Greifzangen

**450**  
Greiffinger

**600**  
Anguss-  
schneidzangen

**610**  
Schneideinsätze

**700**  
Spezial-  
elemente

**800**  
Elektronik  
und Sensoren

**850**  
Pneumatik

## Starterset

### Bemerkungen:

- **Anwendung: Starterset zum Bau von Roboterhänden basierend auf dem ASS Roboterhandbaukasten**
- Sets werden kundenspezifisch zusammengestellt (über Profil, Klemmstück, Greifarm, Sauger bis zum Pneumatikzubehör für das jeweilige System)



Artikel	Bezeichnung
Startbox L	Startbox L
Startbox X	Startbox X

## Griff in die Kiste

### Griff in die Kiste sicher umgesetzt!

#### Zielsetzung

- serientauglich
- bedienerfreundlich
- Einsatz auch für klein dimensionertes Schüttgut

#### Nachweis am Kundenbauteil

- Aluminium-Rohr Motorkühlung
- Machbarkeitsanalyse, Konzeption, Projektierung und Systemintegration durch ASS



## KNUR Maschinenbau GmbH



**ASS und KNUR bilden eine übergreifende Komponenten-, Greifer- und Automatisierungskompetenz für die Kunststoffspritzgussindustrie und den automatisierten, automobilen Leichtbau.**

Die KNUR Maschinenbau GmbH entwickelt und liefert Automationslösungen zur Fertigung von Leichtbau- und Kunststoffteilen für die Automobilindustrie. Schwerpunkt ist der Bereich der Faserverbundkunststoffe (FVK), insbesondere

carbonfaserverstärkte Kunststoffteile (CFK). 2014 wurde KNUR von ASS übernommen.

KNUR ist ein modernes, innovatives Unternehmen mit rund 30 Mitarbeitern in Würth an der Donau. Der neue Standort in Würth wurde 2019 eingeweiht und bietet Platz und Ruhe für die Entwicklung anspruchsvoller, innovativer Technologien.

Seit rund 20 Jahren arbeitet KNUR als Automatisierer, Systemintegrator und Sondermaschinenbauer für Montage-, Prüf- und Klebetechnik. Der Schwerpunkt liegt bei dem Verkleben von Bauteilen, insbesondere im automobilen Leichtbau wo Kohlefaserverbundstoffe oder ein Materialmix verklebt werden. Das Leistungsportfolio reicht von manuell oder automatisch bedienbaren Standardmaschinen bis hin zur Planung, Konstruktion und Fertigung von kundenindividuellen, hochkomplexen Sondermaschinen für die sensible Automobilindustrie.

### Schwerpunkt Automatisierung

Die Anforderungen in der Fertigung an hoch automatisierte Fertigungsprozesse mit geringen Rüst- und Wartungszeiten steigen. Hochwertige Automationsanlagen ermöglichen es unseren Kunden, Fertigungseffizienz und Prozesssicherheit bei gleichzeitiger Kosteneinsparung zu steigern und weiterhin eine hohe Verarbeitungsqualität zu gewährleisten.

KNUR bietet Lösungen aus einer Hand für Ihre Automationsaufgaben: von der Planung, über Konstruktion und Fertigung, bis hin zur Inbetriebnahme.

Dabei löst KNUR wirtschaftlich und zuverlässig Ihre individuellen Aufgaben von der einfachen Ablaufoptimierung bis hin zu komplexen Montagevorgängen. Anlagen werden entsprechend der Aufgabenstellung geplant und auch die vollständige Projektabwicklung kann übernommen werden. Neben der technischen Dokumentation stehen Ihnen qualifizierte Mitarbeiter zur Verfügung.

### Schwerpunkt Klebetechnik

Die Klebetechnik hat im Leichtbau einen immer höher steigenden Stellenwert, wo Leichtbauteile aus Kohlefaserverbundstoffen oder ein Materialmix zum Einsatz kommen.

Besonders trifft dies im automobilen Leichtbau zu. Um eine hohe Prozessgeschwindigkeit in der Fertigung zu gewährleisten, ist der sichere und präzise Einsatz von schnell aushärtenden Mehrkomponenten-Klebern notwendig.

Die Klebetechnik ist eine Kernkompetenz: KNUR plant und fertigt individuelle Klebetechnik-Anlagen für alle industriellen Automationen von der Entwicklung bis zur Serienreife.

Weitere Kerngebiete sind der Steuerungs- und Vorrichtungsbau, sowie der Bereich Elektromobilität/E-Mobile.

### Kompetenzbündelung ASS und KNUR

Als zu 100% zugehöriges Unternehmen zur ASS kann KNUR auf den Roboterhandbaukasten und die Greiferkompetenz zurückgreifen und diese mit in Automationslösungen integrieren.

Kontakt:  
KNUR Maschinenbau GmbH  
Gewerbepark B7  
93086 Würth an der Donau  
Telefon +49 9482 80219-0  
info@knur-mb.de  
www.knur-mb.de



000  
Schnellwechsel-  
systeme

050  
Profile  
Nutensteine

100  
Klemmstücke

115  
Klemmstücke  
für Rohre

120  
Profilverbinder

190  
Zubehör-Profil

200  
Vakuumsauger-  
Befestigungen

220  
Vakuumsauger

224  
Vakuumsauger  
– Sonder

230  
Verteiler

290  
Adapter  
Vakuumsauger

300  
Greifarme

400  
Greifzangen

450  
Greiffinger

600  
Anguss-  
schneidzangen

610  
Schneideinsätze

700  
Spezial-  
elemente

800  
Elektronik  
und Sensoren

850  
Pneumatik

## A

A3 HEU 10 / Adapter HEU 10 mit 3 Anbindungsmöglichkeiten	295
AAE / Anguss-Abschiebe-Einheit für Greifzangen	169
AD GRZ 14 U / Adapter für GRZ 14 mit Luftdurchführung	168
AD GRZ 20 / AD GRZ 20 U / Adapter für GRZ 20	178
AD GRZ 20 S / Adapter zur seitlichen Anbindung	179
AD IGB / Adapter für Innenbalggreifer IBG	201
ADK Abdeckkappen	90
ADP / Abdeckprofil	61
ADS / Auslassdrossel-Schalldämpfer	322
ADU / Adapterplatte universal	296
ADZ / Adapter für KHZ auf VLR	282
AE HEU / Adapter für Hubeinheit universal mit Klemm-Ø 20 mm	293
AGP GRZ / Adapter Greifzange Plattenbauweise	160
ANS PA / Anschlagstück aus Polyamid	214
ANS PA EP / Anschlagstück aus Polyamid mit EP Beschichtung	215
ANS PA K / Anschlagstück aus Polyamid, konvex	215
Anwendungsbeispiel Micro Serie	324
Anwendungsbeispiele 000	18
Anwendungsbeispiele 050	50
Anwendungsbeispiele 100	63
Anwendungsbeispiele 115	70
Anwendungsbeispiele 120	73
Anwendungsbeispiele 190	90
Anwendungsbeispiele 200	92
Anwendungsbeispiele 224	113
Anwendungsbeispiele 230	121
Anwendungsbeispiele 290	123
Anwendungsbeispiele 300	127
Anwendungsbeispiele 400	146
Anwendungsbeispiele 450	203
Anwendungsbeispiele 600	216
Anwendungsbeispiele 700	253
Anwendungsbeispiele 800	300
Anwendungsbeispiele 850	309
Anwendungsbeispiele 990	334
AP ADU / Flanschplatte für Adapterplatte ADU	296
AP HEU / Adapter von Hubeinheit universal auf Profil	294
AP PGR / Adapter für Parallelgreifer	188
ASN 50 AR VS / Angusssschneidzange Automatisch, Rund, Verstärkt	223
ASN AQ / Angusssschneidzange, Automatik, quadratisch	221
ASN AR / Angusssschneidzange, Automatik, rund	219
ASN ARD / Angusssschneidzange, Automatik, rund, doppeltwirkend	221
ASN ARK / Angusssschneidzange, Automatik, rund, kraftverstärkt	220
ASN ARKS / Angusssschneidzange Automatisch, Rund, Kraftverstärkt, Standzeitoptimiert	222
ASN ARKS KS / Halterung für ASN ARKS	228
ASN G / Stationäre Schneideinheit „Guillotine“	229
ASN HP / Halteplatte für Angusssschneidzangen ASN SE	224
ASN HR / Angusssschneidzange, handbetätigt, rund	219
ASN HRK / Angusssschneidzange, handbetätigt, rund, kraftverstärkt	220
ASN SB / Schwenkbock für Angusssschneidzange ASN	227
ASN SE / Angusssschneidzange, stationär, mit Zustellhub	224
ASN SH / Sensorhalter für Angusssschneidzangen	228
AS-P PGR-P / Anbausatz-Präzise für Parallelgreifer PGR-P	187
ASY / Adapter-Y-Form	304
ASZ AH / Angusshalter für Angusssschneidzange ASN	225
ASZ HS / Halterung für Angusssschneidzange ASN	226
ASZ KA / Anbausatz für Angussgreifzange ASN	225
ASZ KF / Gefederte Halterung für ASN	227
ASZ KS / Halterung für Angusssschneidzange ASN	226
AU HEU / Adapter für Hubeinheit universal	294
AU HUZ-P / Adapter für HUZ-P	269
AVA / Adapter mit Außengewinde	124
AVI / Adapter mit Innengewinde	124
AVS / Adapter für VAS-SBR	124

## D

DB / Distanz-Buchse	280
DKS / Drehklemmstück	69
DKZ / Drehklemmstück, zentrisch	278
DPL / Druckplatten	284
DPL PU / DPL EPDM / Druckplatte mit PU- bzw. EPDM-Einsatz	284
DRV / Drosselrückschlagventil	317
DST / Druckstücke	284

## E

Eigenschaften Sonder-Vakuumsauger	113
Eigenschaften Standard-Vakuumsauger	95
EP / Elastomere Polyurethan Beschichtung	332

EPL / Endplatten	84
Ersatzbalg für Innenbalggreifer IGB	202
Ersatznadeln für Nadelgreifer	197
EVB / Eckverbinder	79
EVM / Elektroverbindung mehrfach	307

## F

FSL / Filter für Schlauchleitung (Vakuum)	322
---	-----

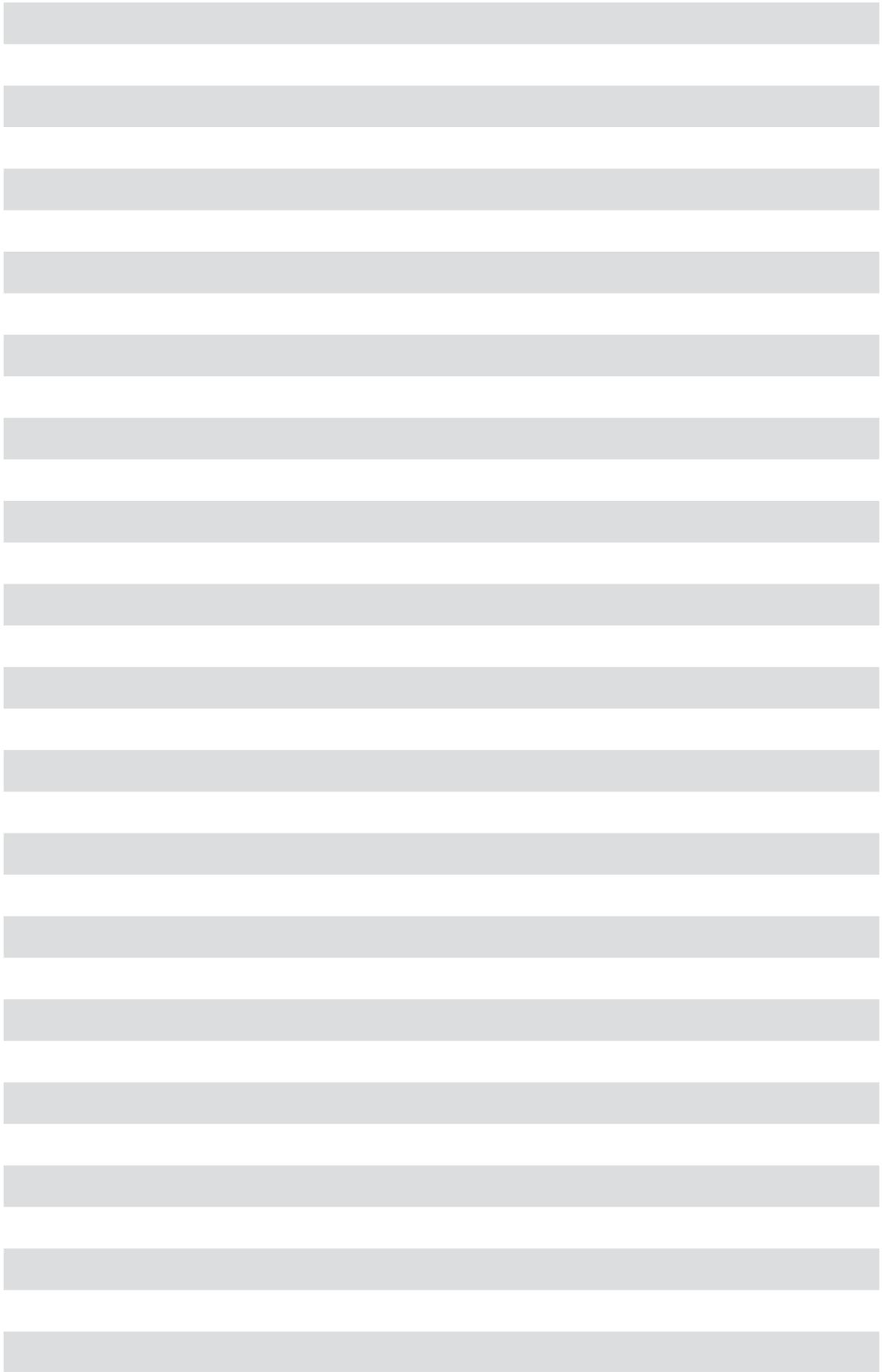
## G

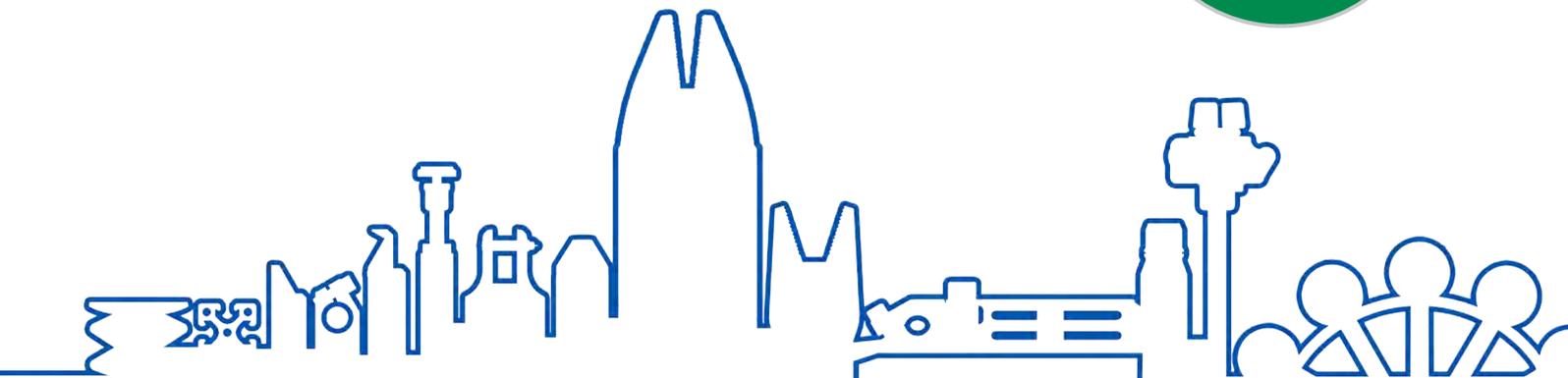
G6A-GPM 3 / Greifergrundrahmen	49
GAF / GAF M / Greifarm gefedert mit Luftanschluss	140
GAF 6 / GAF 6 M / Greifarm gefedert mit Luftanschluss „Micro Serie“	329
GAF U / Greifarm gefedert mit Luftdurchführung	141
GAZ / Halterung für Kurzhubzylinder (KHZ und SZD)	282
GAZ S / Halterung für Kurzhubzylinder, schwenkbar	283
GB / Gewindebohrer	91
GB PGR / Grundbacken für Parallelgreifer	188
GEO 10 / Gehäuse für Schalter SEO 10	303
GFD 90 / Greiffinger 90°, doppeltwirkend, selbsthemmend	210
GFV U / Greifarm gefedert, verdrehgesichert, mit Luftdurchführung	142
GG-20-NGR / Gefederter Greifarm für NGR 12-10 D	194
GGE / Gelenkgreifarm für Vakuumsauger mit Luftanschluss	139
GGE 14...F / Konsole für Lichttaster LES 6	302
GGE 6 / Gelenkgreifarm für Sauger mit Luftanschluss „Micro Serie“	329
GGG / Greifarm, gefedert, verdrehgesichert, für Greifzange	136
GGG 90 / Greifarm, gefedert, verdrehgesichert, für Greifzange, 90°	136
GGK / Gefederter Greifarm mit Kugelführung	144
GGK A / Gefederter Greifarm mit Kugelbuchse, verdrehges., axial	145
GGs / Greifarm gefedert und verdrehgesichert	143
GGs SF / Stapelfühler	144
GGs W / Greifarm, gefedert, verdrehgesichert, +/-90 Grad	135
GGW / Greifarm, +/-90 Grad	134
G-HUS 32-20 / Gelenk-Hub-Einheit-Sauger, verdrehgesichert	272
GHV / Wandhaltevorrichtung für Roboterhand	32
GHV SWH / Wandhaltevorrichtung für SWH	44
GLA / Gelenkgreifarm	131
GLA-V / Gelenkgreifarm, verstärkt	132
GLA-VM / Gelenkgreifarm, verstärkt, gespiegelt	133
GP HEU / Grundplatte für Hubeinheit universal	292
GP SWH G / Grundplatte für SWH	40
GPG / Roboterhand-Grundplatte gefedert mit Kugelumlaufbuchsen	34
GPG-P / Roboterhand-Grundplatte mit pneumatischer „Feder“	35
GPM / Roboterhand-Grundplatte	26
GPM E / Roboterhandgrundplatte, extrudiert	31
GPR / Adapter GPM R SWM	33
GRF 35° / Greiffinger mit Abfragemöglichkeit (einfachwirkend)	207
GRF 90° / Greiffinger mit Abfragemöglichkeit (einfachwirkend)	207
GRF 95° / Greiffinger mit Abfragemöglichkeit (einfachwirkend)	206
GRF 95° EP / Greiffinger mit EP Beschichtung u. Abfragemöglichkeit	206
GRF SH AL / Sensorhalter für Greiffinger aus Aluminium	213
GRF SH AL und GRF SH ICS / Positionierung der Sensorhalter	212
GRF SH ICS / Sensorhalter	213
Griff in die Kiste	340
GRW 35° / Greiffinger mit Abfragemöglichkeit (einfachwirkend)	209
GRZ 06-06 / Greifzange Baugröße 06-06 „Micro Serie“	330
GRZ 06-06 EP / Greifzange 06-06 mit EP Beschichtung, „Micro Serie“	330
GRZ 06-08 / Greifzange Baugröße 06-08 „Micro Serie“	331
GRZ 10-06 / Greifzange Baugröße 10-06 „Micro Serie“	331
GRZ 10-08 / Greifzangen Baugröße 10-08	158
GRZ 10-12 / Greifzangen Baugröße 10-12	161
GRZ 14 Backenpaare / Backenpaare Baugröße 14	166
GRZ 14 D A / Doppeltwirkende Greifzange	165
GRZ 14 Körper	166
GRZ 14 R / Greifzange mit geriffelten Backen	164
GRZ 14 R,CS,I / GRZ mit geriffelter Backe und Angusskontrolle	164
GRZ 20 / Körper	175
GRZ 20 Backenpaare / Backenpaare Baugröße 20	176
GRZ 20-16 / Greifzangen Baugröße 20-16	170
GRZ 20-16 HW / Haltewinkel für Standard GRZ 20-16	173
GRZ 20-20 R / Greifzange mit geriffelten Backen	174
GRZ 20-20 R,CS,I / Greifzange, geriffelt, Angusskontrolle, induktiv	174
GRZ 25 / Greifzangen Baugröße 25	180
GRZ 25 Backenpaare / Backenpaare Baugröße 25	182
GRZ 25 Körper	181
GRZ 32 / Greifzangen Baugröße 32	184

GRZ AD 20-16 / Adapter für VLR 20 auf GRZ 20-16	173	MFS T2 / Magnetfeldsensor mit 2 Schaltpunkten „teachbar“	269
GRZ Schließkraft	146	Montageboyy Größe 2 / Tischmodell	287
GSE / Greifarm für Vakuumsauger mit Luftanschluss	137	Montageboyy Größe 3 / fahrbar	286
GSE U / Greifarm für Vakuumsauger mit Luftdurchführung	138	<b>N</b>	
GSE U 6 / Greifarm f. Sauger mit Luftdurchführung „Micro Serie“	328	NGR 12 / Nadelgreifer	191
GWP EX U / Einschwenkbarer Nutenstein	60	NGR 12 D / Nadelgreifer	190
GWP1/GPF / Nutenstein mit einem Gewinde	58	NGR 12 DL / Nadelgreifer Leichtbau	190
GWP2 / Nutenstein mit zwei Gewinden	58	NGR 12-10 D / Nadelgreifer mit Kontaktschutz	194
GWP3 / Nutenstein mit drei Gewinden	60	NGR 12-6 / Nadelgreifer, 6 Nadeln, einstellbar	192
<b>H</b>		NGR 12-6 DS A / Nadelgreifer doppelwirkend, extra-schlank, einstellbar, 6 PTFE-beschichtete Nadeln	195
Handhabungsgewichte SWM	18	NGR 12-8 D / Nadelgreifer, 8 Nadeln	191
HEU 10 / Hubeinheit universal mit Kolben-Ø 10 mm	287	NGR 16-18 EE / Nadelgreifer, einstellbar, elektrisch	337
HEU 16 / Hubeinheit universal mit Kolben-Ø 16 mm	288	NGR 16-18 EZ / Nadelgreifer, kompakt, einstellbar	193
HEU 16 A XY / Adapterplatte für XY-Hubeinheit	293	NGR 20-6-25 D / NGR für SMC (Sheet Molding Compound) Bauteile	196
HEU 20 / Hubeinheit universal mit Kolben-Ø 20 mm	290	NGR X 16-10 / Nadelgreifer für X-Profil	197
HEU 25 / Hubeinheit universal mit Kolben-Ø 25 mm	291	<b>P</b>	
HEU L 16 / Hubeinheit universal mit Kolben-Ø 16 mm „leichtbauend“	289	PA-Forming / 3D-Druck im Selektiven-Laser-Sinter Verfahren (SLS)	333
HKS / Hammerkopfschraube	80	PDA / Dichtring	314
HUE / Verschiebeeinheit	273	PDN / Doppelnippel	318
HUE G / Verschiebeeinheit mit Gleiführung	274	PGR / Parallelgreifer	189
HUE G Profil / Verschiebeeinheit mit Gleiführung auf Profil	276	PGR-E / Parallelgreifer, elektrisch	336
HUE X / Verschiebeeinheit	275	PGR-P / Parallelgreifer, pneumatisch	186
HUS / Doppelhubeinheit für Vakuumsauger	271	PKS / Parallelklemmstück	72
HUZ / Greifzange auf Hub	260	PLU / Profilleiste	61
HUZ 25 / GRZ 25 auf Hub	262	PMM / Muffe	319
HUZ 25 D / GRZ 25 auf Doppelhub	263	PSD / Schalldämpfer aus Sinterbronze	321
HUZ D / Greifzange auf Doppelhub	261	PSK / Schnellschlusskupplung	317
HUZ-P 25 / Greifzange auf Hub, Präzisionsgleitlager	267	PSL / Steckverschraubung L-Form 90°	315
HUZ-P 25 D / Greifzange auf Doppelhub, Präzisionsgleitlager	265	PSS / Druckluftschlauch	313
HUZ-P 32 / Greifzange auf Hub, Präzisionsgleitlager	266	PVS / Verschlusschraube	319
HUZ-P 32 D / Greifzange auf Doppelhub, Präzisionsgleitlager	264	<b>Q</b>	
<b>I</b>		QGR 20 / Quergreifer	211
ICS 8 / Initiator, C-Nut, Stecker, M8	305	<b>R</b>	
IE AL K / Initiator	306	RMB-ROB / Reduzierung mit und ohne Bund „Micro Serie“	326
IEK 8 / IES 8 / Initiator eckig, mit 3 m Kabel oder „steckbar“	305	RNK / Reduziernippel „kurz“	319
IGB / Innengreifer, Balg	200	RNL / Reduziernippel „lang“	318
IGP 14 / Innengreifer aus Polyamid, Klemmdurchmesser 14 mm	198	Roboterhandbau vor Ort	323
IGP 20 / Innengreifer aus Polyamid, Klemmdurchmesser 20 mm	199	Roboterhandbau-Schulung	323
IRK 4 / Initiator für Parallelgreifer PGR-P und PGR	306	RPL / Relaisplatine (Summensignal)	310
<b>J</b>		RPLG / Relaisplatine im Gehäuse (Summensignal)	310
JU-Profil / „JU-System“	55	<b>S</b>	
<b>K</b>		Schneidvermögen* Ø [mm]	230
KBV / Kreuzverbinder	77	SE... ARKS / Schneideinsätze für ASN ARKS	249
KG / Kabeldose gerade, 3-, 4- bzw. 8-polig	311	SE... ASN 50 AR VS / Schneideinsätze für ASN 50 AR VS	250
KHR / Klingenthaler	278	SEF / Ersatzfedern für Schneideinsätze	248
KHR-S / Klingenthaler schwenkbar	279	SEG / Schneideinsatz, gerade Form	243
KHZ / Doppeltwirkender Kurzhubzylinder	280	SEG ASN SE / Schneideinsatz, gerade Form, für ASN SE	247
KK / Klemmenkasten	307	SEG-20 / Schneideinsatz, gerade Form, für ASN 20	243
KKB / Kreuz-Kabelbinderblock für X- und JU-Profil	62	SEG-3 / Schneideinsatz, gerade Form, für ASN 3	243
KKP / Kabelkanäle	62	SEG-30-50 / Schneideinsatz, gerade Form, für ASN 30-50	244
KKS / Kreuzklemmstück	72	SEG-5 / Schneideinsatz, gerade Form, für ASN 5	243
KKS 6-6-10 / Kreuzklemmstück „Micro Serie“	326	SEG-ARKS / Gerade Form, für ASN ARKS	249
KLB / Klettband für Kabel und Schläuche	62	SEG-ASN-ARD / Schneideinsatz, gerade Form, für ASN ARD	248
KN HEU / Klemmstück für Ø 20 mm auf Hubeinheit universal	292	SEK / Schneideinsatz, Kneifen	240
KNUR Maschinenbau GmbH	341	SEK 20-45-17 / Schneideinsatz, Sonderform, Kneifen 45°	245
KPL / Kreuzplatte mit Formschluss	76	SEK-10 / Schneideinsatz, Kneifen, für ASN 10	240
KPL / Kreuzplatte X/JU auf Europrofil	78	SEK-20 / Schneideinsatz, Kneifen, für ASN 20	241
KPL D / Kreuzplatte mit Formschluss, drehbar	77	SEK-30-50 / Schneideinsatz, Kneifen, für ASN 30-50	241
KPL V / Kreuzplatte X/JU auf Europrofil, verstärkt	78	SEK-7 / Schneideinsatz, Kneifen, für ASN 7	240
KPL-F / Kreuzplatte, flach bauend	76	SEK-ARKS / Kneifen, für ASN ARKS	249
K-Profil / Konstruktionsprofil	56	SEO 10 / Indirekter Schalter, eckig, ohne Kabel	303
KUG / Kleber und Gummi (Klebstoff und Polyurethanplatte)	323	SEO 5 / Indirekter Schalter, eckig, ohne Kabel	303
KV / Kreuzverbinder	82	SER 3-11,5-R2,5 / Schneideinsatz, Sonderform, Radius	246
KVB / Kreuzverbindung	71	SES / Schneideinsätze Standard, gewinkelt	231
KVB G / Kreuzverbindung mit Kugelgelenk	71	SES 20 / Schneideinsatz, gewinkelt, innenliegende Schneide	236
KVB L 6 / Kreuzverbindung „Micro Serie“	325	SES-10 / Schneideinsatz Standard für ASN 10, gewinkelt	233
KVB S / Kreuzverbindung, stirnseitig	72	SES-20 / Schneideinsatz Standard für ASN 20, gewinkelt	234
KW / Kabeldose abgewinkelt (90°), 3- bzw. 4-polig	311	SES-3 / Schneideinsatz Standard für ASN 3, gewinkelt	231
<b>L</b>		SES-30-50 / Schneideinsatz Standard für ASN 30-50, gewinkelt	235
LES 6 / Reflexionslichttaster - kompakt	301	SES-30-50 / Schneideinsatz, gewinkelt, innenliegende Schneide	236
LPL / Logikplatine und LPL-G(-S) / Logikplatine mit Gehäuse	308	SES-5 / Schneideinsatz Standard für ASN 5, gewinkelt	231
L-Profil / „Light System“ 18x10 und 18x18	52	SES-7 / Schneideinsatz Standard für ASN 7, gewinkelt	232
LRS 18 / Reflexionslichttaster - zylindrisch	301	SES-ARKS / Standard, gewinkelt, für ASN ARKS	249
LVT / Luftverteiler	122	SEV / Schnellentlüftungsventil	322
<b>M</b>			

SEW / Schneideinsatz, abgewinkelt 90°	237	VN 1 / Saugnapf mit 1 Kante	100
SEW-20 / Schneideinsatz, abgewinkelt 90°, für ASN 20	237	VN 1 PL / Saugnapf mit 1 Kante, Longlife	102
SEW-30-50 / Schneideinsatz, abgewinkelt 90°, für ASN 30-50	239	VN 2 / Saugnapf mit 2 Kanten	106
SEZ / Schneideinsatz, Z-Form	242	VN 2 2K / 2-Komponenten Saugnapf mit 2 Kanten	117
SF 20 / Stapelfühler	297	VN 2 PL / Saugnapf mit 2 Kanten, Longlife	107
SFP / Stapelfühler, präzise	298	VN 3 / Saugnapf mit 3 Kanten	110
SH / Sensorhalter für Rundsensoren	302	VN 3 2K / 2-Komponenten Saugnapf mit 3 Kanten	119
SH GRZ 10-08 / Sensorhalter	160	VN 3 PL / Saugnapf mit 3 Kanten, Longlife	112
SH GRZ 14 / Sensorhalter für GRZ 14	168	VN O / Saugnapf, oval	97
SH GRZ 20 / Sensorhalter	178	VRS 8 / Steckverbindung 3-polig bzw. 4-polig (Stecker/Buchse)	311
SH IGB / Sensorhalter für Innenbalggreifer IBG	201	VS 1 / Vakuumsauger mit 1 Kante	98
SK / Schutzkappen der Schneideinsätze	252	VS 1 E / Vakuumsauger aus Elastodur	119
SKS / Steckklemmstück	129	VS 1 NK / Sonder-Vakuumsauger aus Naturkautschuk	115
Spannrohr 20x100 NGR 12-10 D	195	VS 1 PL / Vakuumsauger mit 1 Kante, Longlife, komplett	102
STA / Steckverschraubung für Pneumatikschläuche	314	VS 1 PN / Sonder-Sauger mit 1 Kante für Bleche	115
Starterset	340	VS 2 / Vakuumsauger mit 2 Kanten, komplett	103
STB Stufenbohrer	91	VS 2 2K / 2-Komponenten Sauger mit 2 Kanten	116
STG / Steckkupplung gerade	315	VS 2 PL / Vakuumsauger mit 2 Kanten, Longlife, komplett	107
STN / Stecknippel für Schnellschlusskupplung	317	VS 3 / Vakuumsauger mit 3 Kanten, komplett	108
STT / Steckkupplung T-Form	316	VS 3 2K / 2-Komponenten Sauger mit 3 Kanten	118
STV / Strömungsventil	313	VS 3 PL / Vakuumsauger mit 3 Kanten, Longlife, komplett	112
STX / Steckkupplung X-Form	316	VS HT+ / Vakuumsauger, hitzebeständig bis 300°C	120
STY / Steckkupplung Y-Form	316	VS N3 A / VN N3 A / Vakuumsauger Nitril, antistatisch „Micro Serie“	327
SV / Stoßverbinder	83	VS O / Vakuumsauger, oval, für längliche Artikel	96
SVB / Stoßverbinder SVB X 25-25	84	VS O 2 / Vakuumsauger, oval, mit zwei Kanten	120
SVB / Stoßverbinder SVB X 25-50-25	85	VSA / Adapter für Saugnäpfe VN und Vakuumsauger VS	123
SVB / Stoßverbinder SVB X 50-25 50-25	86	VSA 2K / Adapter für 2-Komponenten Sauger	125
SVB / Stoßverbinder X 50-25-U	85	VSE / Vakuumsauger Einsatz PEEK	126
SVG / Schlauchverbindungsstülle	320	VSL / Steckverschraubung L-Form 90°	315
SVL / Schlauchverbindungsstülle L-Form	320	VSL, PSL / Steckverschraubung L-Form 90°	315
SVT / Schlauchverbindungsstülle T-Form	320	VSN SBR / Sonder-Saugnapf mit 3 Dichtlippen	114
SVV / Schlauchverbindungsstülle V-Form	321	VTB1 / Verteilerblock 4-fach	121
SVY / Schlauchverbindungsstülle Y-Form	321	VTB2 / Verteilerblock 8-fach	122
SWH / Schnellwechselsystem, halbautomatisch	36	VTY / Verteiler Y-Form	304
SWH 150 / Schnellwechselsystem, halbautomatisch, Ø150 mm	39		
SWH 50 / Schnellwechselsystem, halbautomatisch, Ø50mm	37	<b>W</b>	
SWH 90 / Schnellwechselsystem, halbautomatisch, Ø90 mm	38	WGS / Schnellwechselsystem WGS	44
SWH DS / Distanzstück für elektrische Schnittstelle	41	WIV / Winkelverbinder 90°	80
SWH ES / Elektrische Schnittstelle D-SUB für SWH	42	WKA / Winkelarm	130
SWH G 150, Greiferseite	39	WKA 6-6 / Winkelarm „Micro Serie“	328
SWH G 50, Greiferseite	37	WLS / Winkelstück	93
SWH G 90, Greiferseite	38	WLS GA X / Winkelstück mit Gelenkarm	94
SWH R 150, Roboterseite	39	WSD / Winkelstück 360°, drehbar	94
SWH R 50, Roboterseite	37	WSF U / WSF M U / Winkelstück flach	66
SWH R 90, Roboterseite	38	WSL GA / Winkelklemmstück mit Gelenkarm	68
SWH SH / Sensorhalter für Schnellwechsler halbautomatisch	41	WSL KG / Winkelklemmstück mit Gelenkarm und Kugelgelenk	68
SWH-PG 4 / Pneumatische Schnittstellenerw., 4-fach, Greiferseite	43	WSL L 6-25 U / Winkelklemmstück universal „Micro Serie“	325
SWH-PR 4 / Pneumatische Schnittstellenerw., 4-fach, Roboterseite	43	WSL-G / Winkelklemmstück mit Kugelgelenk	67
SWM / Schnellwechselsystem (Fortsetzung)	23	WSL-U / Winkelklemmstück universal	66
SWM / Schnellwechselsystem	22	WSL-VU / Winkelklemmstück universal, verstärkt	67
SWM E / Schnellwechselsystem, extrudiert	28	WSS / Winkelstück	93
SWM E LL / Luftleiste für Schnellwechselsystem, extrudiert	30	WST / Winkelklemmstück universal	65
SWM E OSK / Schnellwechsels. extrudiert, ohne Luftleiste, ohne GPM	29	WST L 6 U / Winkelklemmstück universal „Micro Serie“	325
SWM KH / Schnellwechselsystem mit Klemmhebel	27	WSW / WSW M / Klemmstück und Klemmstück, gespiegelt	69
SWM LL / Luftleiste für Schnellwechselsystem	25	<b>X</b>	
SWM-OSK / Schnellwechselsysteme, ohne Luftleiste, ohne Grundplatte	24	X-Profil / „X-System“ 25x10 und 25x18	53
SWO-E / Elektromodule und Kabelstecker für SWS 011	48	X-Profil / „X-System“ 25x25 und 25x50	54
SWO-E / Elektromodule und Kabelstecker für SWS 040, 040Q, 071	48	<b>Z</b>	
SWS 011 / Automatisches Schnellwechselsystem	46	ZBU V / Zentrierbuchse, verstärkt	299
SWS 040 / Automatisches Schnellwechselsystem	46	ZHD / Zustellhub, doppelwirkend	277
SZD / Sonderzylinder, doppelstw., m. Jochplatte, verdrehgesichert	281	ZHG / Zustellhub gefedert	277
<b>U</b>		ZHS / Zustellhub für Sauger	270
UVF / Universalverbinder, fix	81	ZSM-HUZ PZ / Zwischenstopmodul für HUZ-P	268
UVV / Universalverbinder, verschiebbar	81	ZTB / Zentrierbolzen	286
<b>V</b>		ZTE V / Zentriereinheit, verstärkt	299
VAE 10 / Vakuumejektor mit Abblasfunktion	312	ZTS PA / Zentrierstück aus Polyamid (für Greiffinger GRF ...)	214
Varianten der Sauger-Adapter	95		
VAS SBR / Sonder-Vakuumsauger mit 3 Dichtlippen	114		
VBG / Verbindungsblech gerade Form	86		
VBL / Verbindungsblech L-Form	87		
VBT / Verbindungsblech T-Form	87		
VBW 0-90 / Verbindungsblech mit Winkeleinstellung	88		
VBW 120 / Verbindungsblech 120°	89		
VBW 45 / Verbindungsblech 45°	88		
VEL / Vakuumejektor leichtbauend	312		
VHE 20 / Vakuum-Hubeinheit	297		
VL U / Verlängerung mit Luftdurchführung für GRZ 10	160		
VLR / Verlängerungsrohre	285		







# GREIFERTEILE ROBOTERHÄNDE AUTOMATIONSANLAGEN



AUTOMATION  
SYSTEMS AND  
SOLUTION



**ASS Maschinenbau GmbH**

Klef 2  
51491 Overath  
Deutschland  
Telefon +49 2206 90547-0  
Telefax +49 2206 90547-91  
[www.ass-automation.com](http://www.ass-automation.com)  
[info@ass-automation.com](mailto:info@ass-automation.com)

[www.ass-automation.com](http://www.ass-automation.com)