



- Zylinder
- High-Tech
- Ventile
- Wartungseinheiten
- Zubehör
- Spanntechnik
- GR8 System

UNTERNEHMENSPROFIL

PRODUKTGESCHICHTE

PRODUKT-NEUHEITEN **PNEUMATIK**

PRODUKT-NEUHEITEN **AUTOMOTIVE**

VERTRIEBS**NETZ**

1

Zylinder



2

High-Tech



3

Ventile



4

Wartungseinheiten



5

Zubehör



6

Spanntechnik



7

Greifersystem GR8



UNIVER S.p.A.
Headquarters
20128 Milano - ITALY
Via Eraclito, 31
Tel. +39 02 25298.1
Fax +39 02 2575254
info@univer-group.com
www.univer-group.com

Univer S.p.A. behält sich das Recht vor, die technischen Eigenschaften gemäß der technischen Weiterentwicklung ohne Verpflichtung zur Vorankündigung zu ändern.

Dieser Katalog enthält generelle Angaben. Ausführlichere Informationen über die technischen Eigenschaften der Produkte und die zur richtigen Arbeitsweise zu respektierenden Werte finden Sie auf der Webseite www.univer-group.com

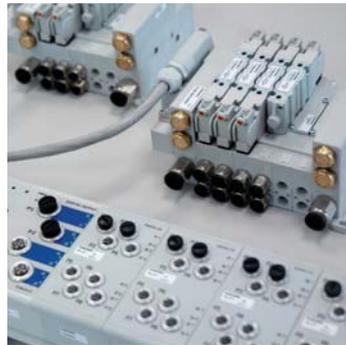
Alle Rechte sind Eigentum von Univer S.p.A. Jegliche Art der Vervielfältigung ohne Freigabe ist verboten.



Since 1971 Leader in Industrial Automation



Der Ursprung



Pneumatik



Automotive



Greifersystem GR8



In den 70er Jahren beginnt UNIVER ihre Tätigkeit im Gebiet der industriellen Automatisierung mit der Produktion der ersten Serie von pneumatischen Ventilen und Sitzventilen für Vakuum.



In den folgenden Jahrzehnten hat die Erweiterung der UNIVER Palette durch innovative pneumatische Artikel (UNIVER Eigenentwicklungen) eine fortlaufende Entwicklung des Unternehmens ermöglicht und UNIVER konnte sich zu einem der führenden italienischen Unternehmen im Gebiet der Produktion industrieller Automatisierung entwickeln.



Nach jahrelangen Erfahrungen mit Projekten für die Automobilindustrie wurde im Jahr 2000 die Automotive Division gegründet, die auf Automationslösungen im Bereich Automotive spezialisiert ist.

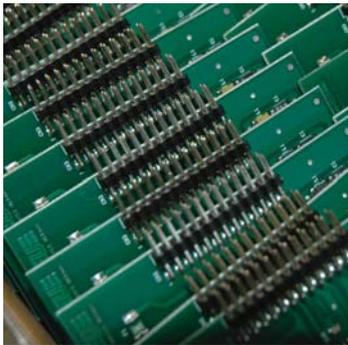


Die neueste Division des Modulare Greifersystems (GR8) stellt eine neue Herausforderung im Bereich der Blechumformung und -handling in der Automotive Industry und industriellen Automatisierung dar.

Unsere Kunden



UNTERNEHMENSPROFIL



Elektronik



Univer Service



Univer Group



Unsere Entwicklungsabteilung und unsere elektronische Forschungsabteilung beschäftigen sich mit der Planung und Herstellung von mechanischen, pneumatischen, elektrischen und elektronischen Vorrichtungen, die in UNIVER Produkten integriert sind.



Die Vertriebsorganisation **UNIVER SERVICE S.r.l.** garantiert aufgrund der flächendeckenden Präsenz und des intensiven Vertriebsnetzes schnelle und professionelle Lieferungen.



Im Ausland ist die UNIVER Gruppe durch ihre Niederlassungen und einen dichten Verkaufsnetz so aufgestellt, dass alle wichtigen Industriebereiche abgedeckt werden können.



Innovation
Forschung und Entwicklung
Qualität
Ausbildung
Kommunikation

www.univer-group.com





Since 1971 Leader in Industrial Automation



Erste Serie von Ventilen



ISO 6431 Zylinder



Nanoventile 10 mm



Teleskopzylinder 2-3 stufig

1970

1980

1990



1971 Gründung von Univer
1973 Sitzventile für Druckluft und Vakuum

1980 Ventile ISO 5599 (Industrie-Preis)
1982 Ventile Serie UNIVERSAL
1986 Zylinder und Befestigungselemente nach ISO 6431 (erster Zylinder auf dem Markt mit Zylinderrohr aus Aluminium Rundprofil)
1988 Zylinder mit achteckigem Zylinderrohr und verdrehgesicherter Kolbenstange
Mikroventile mit elektronischer Betätigung
Kolbenstangenlose Zylinder (patentiert)
1989 Drehantriebe (patentiert)
Kurzhubzylinder

1991 Nanoventile 10 mm
Ventile Serie G6 - G7 - G8
1992 Führungseinheiten mit Profil aus Aluminium
1993 Programmierbarer Aktuator Cybrain (patentiert)
1997 Teleskopzylinder (patentiert)
1998 Feststelleinheit (patentiert)
1999 Kompaktzylinder mit einstellbarer Endlagendämpfung (patentiert)

PRODUKTGESCHICHTE



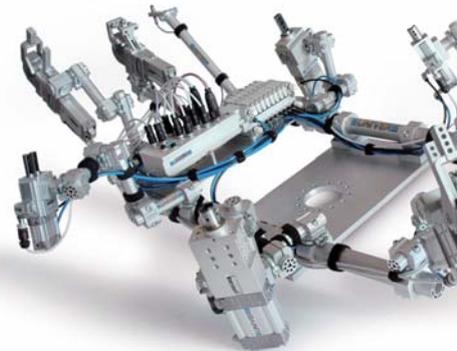
Pneumatische und elektrische Spanner



COMPACT Ventile



ISO 15552 Druckluftzylinder



Modulares Greifersystem

2000

2010

- | | | | |
|-------------|---|-------------|--|
| 2000 | Combobox Ventile | 2010 | ISO 15552 Druckluftzylinder |
| 2001 | Pneumatische Spannvorrichtung und Unterflurspanner (patentiert) | 2011 | ISO 21287 Kompaktzylinder Ø 80 -100 mm
Wartungseinheiten Serie HZE
ISO 15552 Druckluftzylinder |
| 2002 | Ovalzylinder | 2012 | Bistabile Nanoventile 10 mm
Markiereinheiten |
| 2003 | Elektrische Stiftziehzyylinder
Elektrische Schwenkeinheiten
Elektrische Spannvorrichtung und Unterflurspanner | 2013 | COMPACT Ventile 15 mm Serie P15E
Modulares Greifersystem Serie GR8 |
| 2004 | Ventile nach ISO 15407/VDMA 24563
Ventilinseln und Grundplattensysteme
Pneumatische Greifer (patentiert) | 2014 | Kurzhubzylinder - PROFILROHR mit NEUEM DESIGN
Ventile für Schalttafeleinbau
Pneumatischer Greiferspanner |
| 2005 | Pneumatische Schwenkeinheiten | | |
| 2006 | Nanoventile 10mm (zweite Generation) | | |
| 2007 | COMPACT 10/15 mm Ventile | | |
| 2008 | Serielle Kommunikationssysteme Serie TC | | |
| 2009 | Geführte Zylinder Serie JL | | |



Since 1971 Leader in Industrial Automation



KL

Druckluftzylinder $\varnothing 32 \div 125$ mm

Clean profile

Reinigungsfreundlich

Schnelle Installation

Sensornuten und Anschlüsse auf einer Seite

UNIVER Technologie

Festigkeit und Zuverlässigkeit

ISO 15552

Austauschbarkeit



P15E

Ventile COMPACT 15 mm

G1/8 - Gehäuse mit Gewinde un für Grundplattenmontage

Hoher Durchfluss

Durchfluss höher als 800 NI/min

Kompakte Bauweise

Gehäusebreite 15 mm

Komplettlösung

Ausführungen 5/2 - 5/3 - 3/2+3/2 lieferbar

PRODUKT-NEUHEITEN **PNEUMATIK**



BISTABIL
Magnetische Speicherung

B10/B11/B12

Nanoventile 10 mm ISO 15218

B10 Niedriger Energieverbrauch

B11 Standard

B12 Hoher Durchfluss

B11

Multipol-Grundplatte

Kompakt

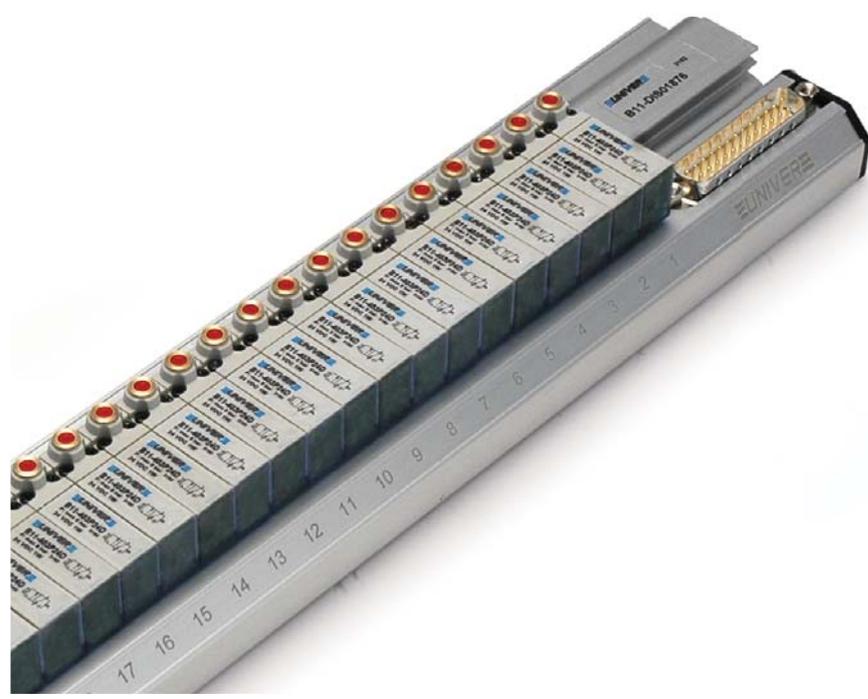
Für Nanoventile 10mm ISO 15218

Multipol-Grundplatte

Bis zu 24 Ventilplätzen

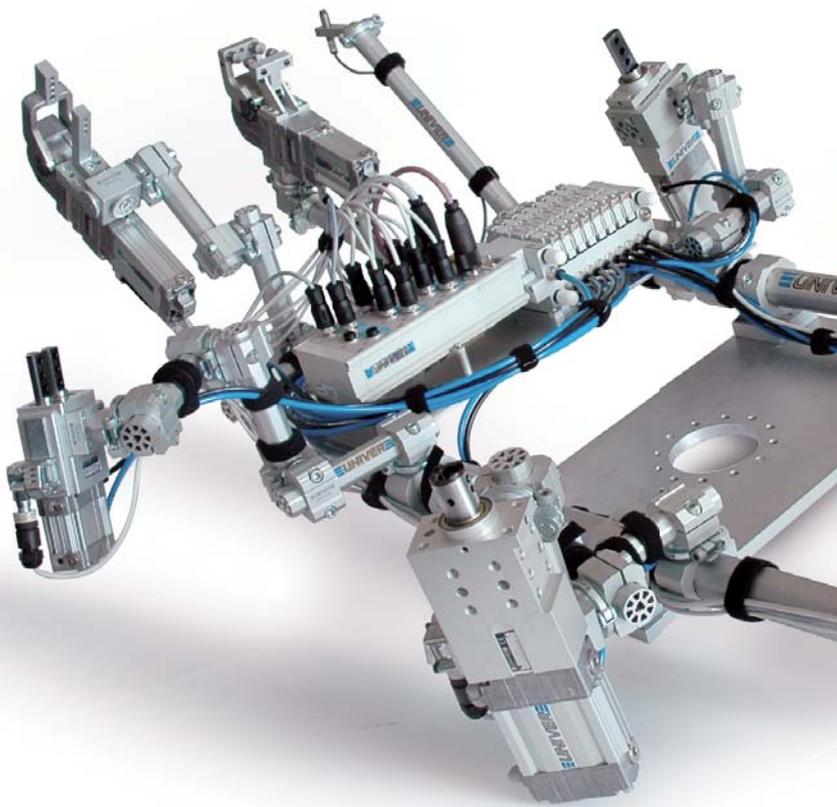
Serielle Kommunikationssysteme

Verbindung zur Serie TC





Since 1971 Leader in Industrial Automation



GR8

Modulares Greifersystem

Hohe Präzision

Hohe Wiederholgenauigkeit;
Geringe Durchbiegung

Modulares Komponentensystem

Erhebliche Reduzierung der Komponenten Vielfalt

Schnelle Installation und Einrichtung

Kein Schweißen oder Verstiften erforderlich
Austauschbare Komponenten

Komplett einstellbar

Unbegrenzte Orientierung und frei konfigurierbare
Positionierung

VÖLLIG FLEXIBEL

Flexible Konfigurationen möglich

EFFIZIENTES SYSTEM

Eine geringe Auswahl an standardisierten
Montageelementen erleichtert die Dimensionierung
und das Design der Greifer

PATENT PENDING

PRODUKT-NEUHEITEN **AUTOMOTIVE**



LGP

Pneumatischer Greiferspanner

Stufenlos einstellbarer Öffnungswinkel

von 0° bis 160°

Kniehebeltechnik

mechanisch verriegelt

Beidseitige Sensoranbindung

links und rechts

Montageanbindung 360° drehbar

Integrierte Dämpfung

- Geringer Luftverbrauch
- UNIVER original Sensor M12
- Leichte Einstellbarkeit
- Keine Wartung erforderlich



Since 1971 Leader in Industrial Automation

Univer Service



Die Vertriebsorganisation **UNIVER Service S.r.l.** garantiert aufgrund der flächendeckenden Präsenz und des intensiven Vertriebsnetzes schnelle und professionelle Lieferungen.



UNIVER SERVICE S.r.l.
Headquarters
20128 Milano - ITALIA
Via Empedocle, 20
Tel. +39 02 25298.1
Fax +39 02 25298370
universervice@universervice.it

LOMBARDIA



UNIVER SERVICE S.r.l.
Milano
universervice@universervice.it



UNIVER SERVICE S.r.l.
Bergamo
castellicalepio@universervice.it



UNIVER SERVICE S.r.l.
Como
monguzzo@universervice.it

PIEMONTE/LIGURIA/VALLE D'AOSTA



UNIVER SERVICE S.r.l.
Torino
torino@universervice.it

EMILIA ROMAGNA - CENTRO/SUD



UNIVER SERVICE S.r.l.
Bologna
bologna@universervice.it

VENETO/FRIULI-VENEZIA GIULIA/TRENTINO-ALTO ADIGE



UNIVER SERVICE S.r.l.
Venezia
vigonovo@universervice.it

www.univer-group.com

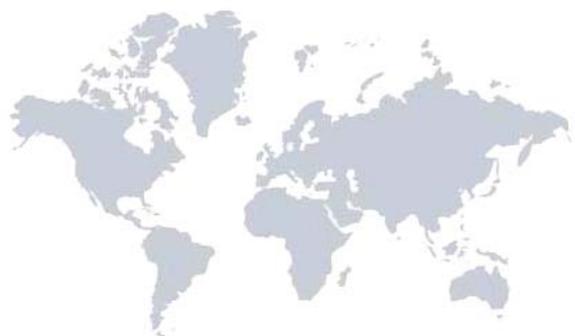


VERTRIEBSNETZ

Univer Group



Im Ausland ist die UNIVER Gruppe durch ihre Niederlassungen und einem dichten Verkaufsnetz so aufgestellt, dass alle wichtigen Industriebereiche abgedeckt werden können.



UNIVER S.p.A.
Headquarters
20128 Milano - ITALIA
Via Eraclito, 31
Tel. +39 02 25298.1
Fax +39 02 2575254
info@univer-group.com

BRAZIL



UNIVER do Brasil S/A
univerbrasil@univer.com.br

FRANCE



UNIVER FRANCE Sas
info@univer-france.fr

GERMANY



UNIVER G.m.b.H.
info@univer-gmbh.de

USA



UNIVER NORTH AMERICA
info@univer-group.us

POLAND



UNIVER Polska Sp. z o.o.
univer@univer-group.pl

SPAIN



UNIVER S.L.
System Supplier Pneumatic
univer@univerweb.com

1

Zylinder



	Standard-Normzylinder	M KL KE KD K	2 4 6 7 8/9
	Kompakt-Normzylinder	RP RM RO RN RS RQ	11 12 13 14 16 17
	Ovalzylinder	OV	19
	Kurzhubzylinder	W	20
	Drehantriebe	R YR2 YR3	21 22 23
	Kolbenstangenlose Zylinder	S1 S5 VL1	25 26 27
	Geführte Zylinder	J JL JT/JX	29 32 33
	Hydraulische Stoßdämpfer	YDA/YDR	34
	Bausätze	M/K RP/RM RO/RN RS/RQ S1/S5/VL1	35 36 36 36 37

MERKMALE

Umgebungstemperatur	-20 ÷ 80 °C
Betriebsmedium	gefilterte Druckluft, mit oder ohne Schmierung
Betriebsdruck	1,5 ÷ 10 bar

Zylinderköpfe	Aluminium, am Rohr geklemmt
Zylinderrohr	Edelstahl
Kolben	Ø 8÷16 mm Messing, Ø 20-25 mm Aluminium
Führungsschlitten	Acetalharz
Kolbenstange	Edelstahl
Kolbendichtung	NBR
Kolbenstangen-Führungsbuchse	serienmäßig
Pufferdichtungen	NBR
Dämpfungen	pneumatisch einstellbar (Ø16÷25)



TYPENSCHLÜSSEL

M	1	0	0	0	2	5	0	0	5	0		
1	2	3	4	5	6	7						

1 Serie	2 Typ	3 Ausführung	
M = Mikrozylinder ISO 6432 Ø 8÷25 mm	1 = Kolbenstange aus Edelstahl (Standardversion) 2 = Kolbenstange aus verchromtem Stahl (nur bei Ausführungen für Feststelleinheiten) 3 = Kolbenstange aus Edelstahl mit reduziertem Deckel	00 = D.W. Standardversion 01 = D.W. durchgehende Kolbenstange 50 = D.W. mit einstellbarer Endlagendämpfung (Ø16÷25) D.W. = doppelwirkend E.W. = einfachwirkend	51 = D.W. durchgehende Kolbenstange mit einstellbarer Endlagendämpfung (Ø16÷25) 60 = E.W. Kolbenstange eingefahren (Ø10÷25), max. Hub 50 mm 70 = E.W. Kolbenstange ausgefahren Ø16÷25), max. Hub 25 mm

4 Durchmesser (mm)	5 Hub (mm)	6 Varianten	7 Magnet
008 = Ø8 010 = Ø10 012 = Ø12 016 = Ø16 020 = Ø20 025 = Ø25	0010 = 10 0080 = 80 0020 = 20 0100 = 100 0025 = 25 0125 = 125 0030 = 30 0150 = 150 0040 = 40 0160 = 160 0050 = 50 0175 = 175 0075 = 75 0200 = 200	0250 = 250 0300 = 300 0320 = 320 0400 = 400 0500 = 500 F = ausgelegt für Feststelleinheit mit reduziertem Kolbenstangenüberstand	M = Magnetausführung (Ø10÷25)

Auf Anfrage: Ausführung M190 mit Dichtungen für hohe Temperatur (Max 120°C)

BEFESTIGUNGEN UND ZUBEHÖR

Ø	Gabelgelenk mit Bolzen	Gelenkkopf selbstschmierend	Gabelstück mit Gelenkzapfen	Gabelstück mit Gelenkzapfen winklig	Gelenk selbstausrichtend	Hinterer Gelenklagerbock	Fußbefestigung	Flansch	Kopfmutter	Halterung für Sensor DF	Sensor DF
8			-	-	-					-	DF
10	MF-15008	MF-17008	-	-	-	MF-21008	MF-13008	MF-12008	MF-20008	-	
12	MF-15012	MF-17012	MF-22016	MF-23012	MF-24012	MF-21012	MF-13012	MF-12012	MF-20012	DH-M10DF	
16	MF-15012	MF-17012	MF-22016	MF-23012	MF-24012	MF-21012	MF-13012	MF-12012	MF-20012	DH-M12DF	
20	MF-15020	MF-17020	MF-22020	MF-23020	MF-24020	MF-21020	MF-13020	MF-12020	MF-20020	DH-M16DF	
25	KF-15032	KF-17032	KF-22025	KF-23025	KF-24032	MF-21020	MF-13020	MF-12020	MF-20020	DH-M20DF	

Ø	Halterung für Sensor DH	Sensor DH
8		
10	-	DH
12	DH-M10	
16	DH-M12	
20	DH-M16	
25	DH-M20	

■ durchgehende Kolbenstange

■ reduzierter Deckel und einstellbare Endlagendämpfung

K Zylinder ISO 15552

KL NEW

CLEAN PROFILE

Reinigungsfreundlich

SCHNELLE INSTALLATION

Sensornuten und Anschlüsse auf einer Seite

UNIVER TECHNOLOGIE

Festigkeit und Zuverlässigkeit

ISO 15552

Austauschbarkeit



KE

Ø 32 ÷ 125 mm



KL

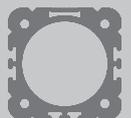
Ø 32 ÷ 125 mm



NEW CLEAN PROFILE

KD

Ø 32 ÷ 125 mm



K 160/200

Ø 160 - 200 mm



KIT Bausatz für alle Serien lieferbar



1

MERKMALE

Umgebungstemperatur	-20 ÷ 80 °C
Betriebsmedium	gefilterte Druckluft, mit oder ohne Schmierung
Betriebsdruck	1,5 ÷ 10 bar

Zylinderköpfe	Aluminiumdruckguss
Zylinderrohr	Aluminium eloxiert
Kolben	Aluminiumdruckguss
Führungsschlitten	Acetalharz
Kolbenstange	verchromter Stahl, Edelstahl auf Anfrage
Kolbendichtungen	NBR
Kolbenstangen-Führungsbuchse	selbstschmierend und selbstausrichtend original von UNIVER
Pufferdichtungen	NBR
Dämpfungen	pneumatisch einstellbar
Weitere Ausführungen lieferbar	Tandem, Zweistellungszylinder, gegenübergestellte Zylinder, Zylinder mit gemeinsamer Kolbenstange (auf Anfrage)



TYPENSCHLÜSSEL

K	L	2	0	0	0	3	2	0	0	5	0	M
1	2	3	4		5		6	7				

1 Serie	2 Typ	3 Ausführung	4 Durchmesser (mm)	
KL = Druckluftzylinder ISO 15552 Ø 32÷125 mm	1 = Kolbenstange aus Edelstahl 2 = Kolbenstange aus verchromtem Stahl	00 = D.W. Standardversion 01 = D.W. durchgehende Kolbenstange 60 = E.W. Kolbenstange eingefahren max. Hub 50mm 70 = E.W. Kolbenstange ausgefahren max. Hub 50mm	032 = Ø32 040 = Ø40 050 = Ø50 063 = Ø63	080 = Ø80 100 = Ø100 125 = Ø125
Magnetausführung serienmäßig		D.W. = doppelwirkend E.W. = einfachwirkend		

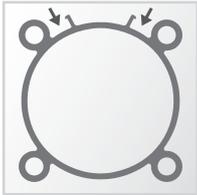
5 Hub (mm)				6 Varianten	7 Magnet
0025 = 25 0050 = 50 0075 = 75 0080 = 80 0100 = 100 0125 = 125	0150 = 150 0160 = 160 0175 = 175 0200 = 200 0250 = 250 0300 = 300	0320 = 320 0350 = 350 0400 = 400 0450 = 450 0500 = 500 0600 = 600	0700 = 700 0800 = 800 0900 = 900 1000 = 1000	F = ausgelegt für Feststelleinheit mit reduziertem Kolbenstangenüberstand G = ausgelegt für Feststelleinheit mit Kolbenstangenüberstand nach ISO	M = Magnetausführung serienmäßig

Auf Anfrage: Ausführungen KL190 und KL290 mit Dichtungen für hohe Temperatur (Max 120°C) und Ausführung mit Dichtungen für niedrige Temperatur

BEFESTIGUNGEN UND ZUBEHÖR

Ø	Gabelgelenk mit Bolzen	Gelenkkopf selbstschmierend	Gabelstück mit Gelenkzapfen	Gabelstück mit Gelenkzapfen winklig	Gelenk selbstausrichtend	Hinterer Schwenkflansch mit Bolzen	Gegengelenk 90° (CETOP)	Gegengelenk 90°	Gegengelenk 90° (CNOMO)	Enger Schwenkflansch mit Bolzen	Schwenkzapfen-Lagerbock
32	KF-15032	KF-17032	KF-22025	KF-23025	KF-24032	KF-10032A	KF-19032CTA	KF-19032	KF-19032CN	KF-10032AS	KF-19032SC
40	KF-15040	KF-17040	KF-22040	KF-23040	KF-24040	KF-10040A	KF-19040CTA	KF-19040	KF-19040050CN	KF-10040AS	KF-19040SC
50	KF-15050	KF-17050	KF-22050	KF-23050	KF-24050	KF-10050A	KF-19050CTA	KF-19050	KF-19040050CN	KF-10050AS	KF-19050SC
63	KF-15050	KF-17050	KF-22050	KF-23050	KF-24050	KF-10063A	KF-19063CTA	KF-19063	KF-19063080CN	KF-10063AS	KF-19063SC
80	KF-15080	KF-17080	KF-22080	KF-23080	KF-24080	KF-10080A	KF-19080CTA	KF-19080	KF-19063080CN	KF-10080AS	KF-19080SC
100	KF-15080	KF-17080	KF-22080	KF-23080	KF-24080	KF-10100A	KF-19100CTA	KF-19100	KF-19100125CN	KF-10100AS	KF-19100SC
125	KF-15125	KF-17125	-	-	-	KF-10125A	KF-19125CTA	-	KF-19100125CN	KF-10125AS	KF-19125SC

Ø	Hinterer Schwenkflansch	Hinteres Gelenklager	Vorderer/hinterer Flansch	Fußbefestigung	Vorderer/hinterer Schwenkzapfen	Lagerstück für Mittelschwenkzapfen	Mittelschwenkzapfen ISO	Sensor DF und Abdeckband DHF
32	KF-11032S	KF-11032	KF-12032	KF-13032	KF-14032AP	KF-41032	KLF-14032	DF DHF-0020100
40	KF-11040S	KF-11040	KF-12040	KF-13040	KF-14040AP	KF-41040050	KLF-14040	
50	KF-11050S	KF-11050	KF-12050	KF-13050	KF-14050AP	KF-41040050	KLF-14050	
63	KF-11063S	KF-11063	KF-12063	KF-13063	KF-14063AP	KF-41063080	KLF-14063	
80	KF-11080S	KF-11080	KF-12080	KF-13080	KF-14080AP	KF-41063080	KLF-14080	
100	KF-11100S	KF-11100	KF-12100	KF-13100	KF-14100AP	KF-41100125	KLF-14100	
125	KF-11125S	KF-11125	KF-12125	KF-13125	KF-14125AP	KF-41100125	KLF-14125	



Profil mit Sensornuten
original von UNIVER seit 2005



versenkter Magnetsensor
Serie DF



Magnetkolben serienmäßig



Versenkte
Zylinderkopf-Schrauben



Sensornuten auf
unterschiedlichen Seiten lieferbar



Magnetsensoren der Serie DH
mittels Halterung montierbar



Mittelschwenkzapfen verstellbar
mit Befestigungsschrauben von
UNIVER AUTOMOTIVE Erfahrung
geprüft

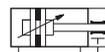
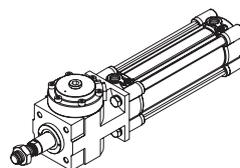


Standard-Befestigungselemente
original von UNIVER

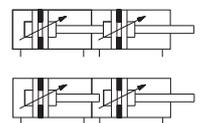
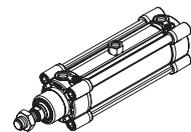
- 1 Zylinderköpfe aus Aluminiumdruckguss
- 2 Kolben aus Aluminiumdruckguss
- 3 Führungsschlitten aus Acetalharz mit integriertem Magnetring
- 4 Pufferdichtungen aus verschleißfester Nitrilmischung
- 5 Lippen-Kolbendichtungen aus Nitrilmischung
- 6 Selbstausrichtende und selbstschmierende Kolbenstangen-Führungsbuchse original von UNIVER

Weitere Ausführungen lieferbar

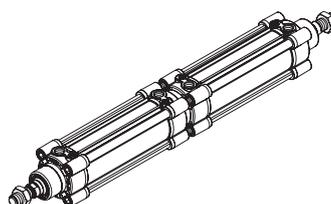
■ Zylinder mit Feststelleinheit L1-N



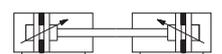
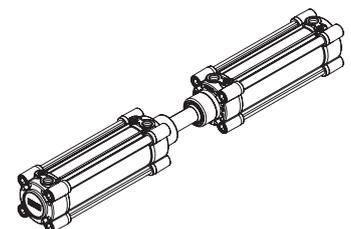
■ Tandemzylinder
Zweistellungszyylinder



■ Gegenübergestellte
Zylinder



■ Zylinder mit gemeinsamer
Kolbenstange



MERKMALE

Umgebungstemperatur	-20 ÷ 80 °C
Betriebsmedium	gefilterte Druckluft, mit oder ohne Schmiering
Betriebsdruck	1,5 ÷ 10 bar

Zylinderköpfe	Aluminiumdruckguss
Zylinderrohr	Aluminium eloxiert
Kolben	Aluminiumdruckguss
Führungsschlitzen	Acetalharz
Kolbenstange	verchromter Stahl, Edelstahl auf Anfrage
Kolbendichtungen	NBR
Kolbenstangen-Führungsbuchse	selbstschmierend und selbstausrichtend original von UNIVER
Pufferdichtungen	NBR
Dämpfungen	pneumatisch einstellbar
Weitere Ausführungen lieferbar	Tandem, Zweistellungszyylinder, gegenübergestellte Zylinder, Zylinder mit gemeinsamer Kolbenstange (auf Anfrage)



TYPENSCHLÜSSEL

K	E	2	0	0	0	3	2	0	0	5	0	
1	2	3	4		5			6	7			

1 Serie	2 Typ	3 Ausführung	4 Durchmesser (mm)
KE = Druckluftzylinder ISO 15552 Ø 32÷125 mm K = Druckluftzylinder ISO 15552 (ehem. ISO 6431 und VDMA 24562) Ø 32÷125 mm (auf Anfrage)	1 = Kolbenstange aus Edelstahl 2 = Kolbenstange aus verchromtem Stahl	00 = D.W. Standardversion 01 = D.W. durchgehende Kolbenstange 60 = E.W. Kolbenstange eingefahren max. Hub 50 mm 70 = E.W. Kolbenstange ausgefahren max. Hub 50 mm D.W. = doppelwirkend E.W. = einfachwirkend	032 = Ø32 080 = Ø80 040 = Ø40 100 = Ø100 050 = Ø50 125 = Ø125 063 = Ø63
5 Hub (mm)	6 Varianten		7 Magnet
0025 = 25 0150 = 150 0320 = 320 0700 = 700 0050 = 50 0160 = 160 0350 = 350 0800 = 800 0075 = 75 0175 = 175 0400 = 400 0900 = 900 0080 = 80 0200 = 200 0450 = 450 1000 = 1000 0100 = 100 0250 = 250 0500 = 500 0125 = 125 0300 = 300 0600 = 600	F = ausgelegt für Feststelleinheit mit reduziertem Kolbenstangenüberstand G = ausgelegt für Feststelleinheit mit Kolbenstangenüberstand nach ISO		M = Magnetausführung

Auf Anfrage: Ausführungen KE190 und KE290 mit Dichtungen für hohe Temperatur (Max 120°C) und Ausführung mit Dichtungen für niedrige Temperatur

BEFESTIGUNGEN UND ZUBEHÖR

Ø	Gabelgelenk mit Bolzen	Gelenkkopf selbstschmierend	Gabelstück mit Gelenkzapfen	Gabelstück mit Gelenkzapfen winklig	Gelenk selbstausrichtend	Hinterer Schwenkflansch mit Bolzen	Gegengelenk 90° (CETOP)	Gegengelenk 90°	Gegengelenk 90° (CNOMO)	Enger Schwenkflansch mit Bolzen	Schwenkzapfen-Lagerbock
32											
40	KF-15032	KF-17032	KF-22025	KF-23025	KF-24032	KF-10032A	KF-19032CTA	KF-19032	KF-19032CN	KF-10032AS	KF-19032SC
50	KF-15040	KF-17040	KF-22040	KF-23040	KF-24040	KF-10040A	KF-19040CTA	KF-19040	KF-19040050CN	KF-10040AS	KF-19040SC
63	KF-15050	KF-17050	KF-22050	KF-23050	KF-24050	KF-10050A	KF-19050CTA	KF-19050	KF-19040050CN	KF-10050AS	KF-19050SC
80	KF-15050	KF-17050	KF-22050	KF-23050	KF-24050	KF-10063A	KF-19063CTA	KF-19063	KF-19063080CN	KF-10063AS	KF-19063SC
80	KF-15080	KF-17080	KF-22080	KF-23080	KF-24080	KF-10080A	KF-19080CTA	KF-19080	KF-19063080CN	KF-10080AS	KF-19080SC
100	KF-15080	KF-17080	KF-22080	KF-23080	KF-24080	KF-10100A	KF-19100CTA	KF-19100	KF-19100125CN	KF-10100AS	KF-19100SC
125	KF-15125	KF-17125	-	-	-	KF-10125A	KF-19125CTA	-	KF-19100125CN	KF-10125AS	KF-19125SC

Ø	Hinterer Schwenkflansch	Hinteres Gelenklager	Vorderer/hinterer Flansch	Fußbefestigung	Vorderer/hinterer Schwenkzapfen	Lagerstück für Mittelschwenkzapfen	Mittelschwenkzapfen ISO	Mittelschwenkzapfen ISO	Sensor DF und Abdeckband DHF	Sensor DH	Halterung für Sensor DH
32											
40	KF-11032S	KF-11032	KF-12032	KF-13032	KF-14032AP	KF-41032	KLF-14032	KF-14032	DF DHF-0020100	DH	DF
40	KF-11040S	KF-11040	KF-12040	KF-13040	KF-14040AP	KF-41040050	KLF-14040	KF-14040			DH
50	KF-11050S	KF-11050	KF-12050	KF-13050	KF-14050AP	KF-41040050	KLF-14050	KF-14050			DH
63	KF-11063S	KF-11063	KF-12063	KF-13063	KF-14063AP	KF-41063080	KLF-14063	KF-14063			DH
80	KF-11080S	KF-11080	KF-12080	KF-13080	KF-14080AP	KF-41063080	KLF-14080	KF-14080			DH
100	KF-11100S	KF-11100	KF-12100	KF-13100	KF-14100AP	KF-41100125	KLF-14100	KF-14100			DH
125	KF-11125S	KF-11125	KF-12125	KF-13125	KF-14125AP	KF-41100125	KLF-14125	KF-14125	DH		

* = BEFESTIGUNGEN UND ZUBEHÖR für Serie K

MERKMALE

Umgebungstemperatur	-20 ÷ 80 °C
Betriebsmedium	gefilterte Druckluft, mit oder ohne Schmierung
Betriebsdruck	1,5 ÷ 10 bar
Zylinderköpfe	Aluminiumdruckguss
Zylinderrohr	Aluminium eloxiert
Kolben	Aluminiumdruckguss
Führungsschlitzen	Acetalharz
Kolbenstange	verchromter Stahl, Edelstahl auf Anfrage
Kolbendichtungen	NBR
Kolbenstangen-Führungsbuchse	selbstschmierend und selbstausrichtend original von UNIVER
Pufferdichtungen	NBR
Dämpfungen	pneumatisch einstellbar
Weitere Ausführungen lieferbar	Tandem, Zweistellungszylinder, gegenübergestellte Zylinder, Zylinder mit gemeinsamer Kolbenstange (auf Anfrage)



TYPENSCHLÜSSEL

K	D	2	0	0	0	3	2	0	0	5	0	M
1	2	3	4	5	6	7						

1 Serie	2 Typ	3 Ausführung	4 Durchmesser (mm)
KD = Druckluftzylinder ISO 15552 (ehem. ISO 6431 und VDMA 24562) Ø 32÷125 mm	1 = Kolbenst. aus Edelstahl 2 = Kolbenst. aus verchromtem Stahl	00 = D.W. Standardversion 01 = D.W. durchgehende Kolbenstange 60 = E.W. Kolbenst. eingefahren max. Hub 50 mm 70 = E.W. Kolbenst. ausgefahren max. Hub 50 mm	032 = Ø32 080 = Ø80 040 = Ø40 100 = Ø100 050 = Ø50 125 = Ø125 063 = Ø63
Magnetausführung serienmäßig		D.W. = doppelwirkend E.W. = einfachwirkend	

5 Hub (mm)	6 Varianten	7 Magnet
0025 = 25 0150 = 150 0320 = 320 0700 = 700 0050 = 50 0160 = 160 0350 = 350 0800 = 800 0075 = 75 0175 = 175 0400 = 400 0900 = 900 0080 = 80 0200 = 200 0450 = 450 1000 = 1000 0100 = 100 0250 = 250 0500 = 500 0125 = 125 0300 = 300 0600 = 600	F = ausgelegt für Feststelleinheit mit reduziertem Kolbenstangenüberstand G = ausgelegt für Feststelleinheit mit Kolbenstangenüberstand nach ISO	M = Magnetausführung serienmäßig

Auf Anfrage: Ausführungen KD190 und KD290 mit Dichtungen für hohe Temperatur (Max 120°C) und Ausführung mit Dichtungen für niedrige Temperatur

BEFESTIGUNGEN UND ZUBEHÖR

Ø	Gabelgelenk mit Bolzen	Gelenkkopf selbstschmierend	Gabelstück mit Gelenkzapfen	Gabelstück mit Gelenkzapfen winklig	Gelenk selbstausrichtend	Hinterer Schwenkflansch mit Bolzen	Gegengelenk a 90° (CETOP)	Gegengelenk a 90°	Gegengelenk a 90° (CNOMO)	Enger Schwenkflansch mit Bolzen	Schwenkzapfen-Lagerbock
32	KF-15032	KF-17032	KF-22025	KF-23025	KF-24032	KF-10032A	KF-19032CTA	KF-19032	KF-19032CN	KF-10032AS	KF-19032SC
40	KF-15040	KF-17040	KF-22040	KF-23040	KF-24040	KF-10040A	KF-19040CTA	KF-19040	KF-19040050CN	KF-10040AS	KF-19040SC
50	KF-15050	KF-17050	KF-22050	KF-23050	KF-24050	KF-10050A	KF-19050CTA	KF-19050	KF-19040050CN	KF-10050AS	KF-19050SC
63	KF-15050	KF-17050	KF-22050	KF-23050	KF-24050	KF-10063A	KF-19063CTA	KF-19063	KF-19063080CN	KF-10063AS	KF-19063SC
80	KF-15080	KF-17080	KF-22080	KF-23080	KF-24080	KF-10080A	KF-19080CTA	KF-19080	KF-19063080CN	KF-10080AS	KF-19080SC
100	KF-15080	KF-17080	KF-22080	KF-23080	KF-24080	KF-10100A	KF-19100CTA	KF-19100	KF-19100125CN	KF-10100AS	KF-19100SC
125	KF-15125	KF-17125	-	-	-	KF-10125A	KF-19125CTA	-	KF-19100125CN	KF-10125AS	KF-19125SC

Ø	Hinterer Schwenkflansch	Hinteres Gelenklager	Vorderer/hinterer Flansch	Fußbefestigung	Vorderer/hinterer Schwenkzapfen	Lagerstück für Mittelschwenkzapfen	Mittelschwenkzapfen ISO	Sensor DF und Abdeckband DHF	Kabelklemme für Sensor DF
32	KF-11032S	KF-11032	KF-12032	KF-13032	KF-14032AP	KF-41032	KDF-14032	DF DHF-0020100	DF-001
40	KF-11040S	KF-11040	KF-12040	KF-13040	KF-14040AP	KF-41040050	KDF-14040		
50	KF-11050S	KF-11050	KF-12050	KF-13050	KF-14050AP	KF-41040050	KDF-14050		
63	KF-11063S	KF-11063	KF-12063	KF-13063	KF-14063AP	KF-41063080	KDF-14063		
80	KF-11080S	KF-11080	KF-12080	KF-13080	KF-14080AP	KF-41063080	KDF-14080		
100	KF-11100S	KF-11100	KF-12100	KF-13100	KF-14100AP	KF-41100125	KDF-14100		
125	KF-11125S	KF-11125	KF-12125	KF-13125	KF-14125AP	KF-41100125	KDF-14125		

MERKMALE

Umgebungstemperatur	-20 ÷ 80 °C
Betriebsmedium	gefilterte Druckluft, mit oder ohne Schmierung
Betriebsdruck	1,5 ÷ 10 bar

Zylinderköpfe	Aluminiumdruckguss
Zylinderrohr	Aluminium eloxiert
Zuganker	Stahl verzinkt
Kolben	Aluminiumdruckguss
Führungsschlitten	Acetalharz
Kolbenstange	verchromter Stahl, Edelstahl auf Anfrage
Abstreifer	NBR
Kolbendichtungen	Polyurethan (Ø160) - NBR (Ø200)
Dämpfungen	pneumatisch einstellbar
Weitere Ausführungen lieferbar	Tandem, Zweistellungszylinder, gegenübergestellte Zylinder, Zylinder mit gemeinsamer Kolbenstange (auf Anfrage)



TYPENSCHLÜSSEL

K	2	0	0	1	6	0	0	0	8	0	
1	2	3	4	5	6						

1 Serie	2 Typ	3 Ausführung	4 Durchmesser (mm)
K = Druckluftzylinder ISO 15552 Ø 160/200 mm	1 = Kolbenstange aus Edelstahl 2 = Kolbenstange aus verchromtem Stahl	00 = D.W. Standardversion 01 = D.W. durchgehende Kolbenstange	160 = Ø160 200 = Ø200

D.W. = doppelwirkend

5 Hub (mm)	6 Magnet
0025 = 25 0150 = 150 0320 = 320 0700 = 700 0050 = 50 0160 = 160 0350 = 350 0800 = 800 0075 = 75 0175 = 175 0400 = 400 0900 = 900 0080 = 80 0200 = 200 0450 = 450 1000 = 1000 0100 = 100 0250 = 250 0500 = 500 0125 = 125 0300 = 300 0600 = 600	M = Magnetausführung

Auf Anfrage: Ausführungen K190 und K290 mit Dichtungen für hohe Temperatur (Max 120°C) und Ausführung mit Dichtungen für niedrige Temperatur

BEFESTIGUNGEN UND ZUBEHÖR

Ø	Gabelgelenk mit Bolzen	Gelenkkopf selbstschmierend	Hinterer Schwenkflansch mit Bolzen	Gegengelenk 90° (CETOP)	Gegengelenk 90° (CNOMO)	Enger Schwenkflansch mit Bolzen	Hinterer Schwenkflansch	Hinteres Gelenklager	Vorderer/hinterer Flansch	Fußbefestigung	Vorderer/hinterer Schwenkzapfen
160											
160	KF-15160	KF-17160	KF-10160A	KF-19160CTA	KF-19160200CN	KF-10160AS	KF-11160S	KF-11160	KF-12160	KF-13160	KF-14160AP
200	KF-15160	KF-17160	KF-10200A	KF-19200CTA	KF-19160200CN	KF-10200AS	KF-11200S	KF-11200	KF-12200	KF-13200	KF-14200AP

Ø	Lagerstück für Mittelschwenkzapfen	Mittelschwenkzapfen ISO	Sensor DH	Halterung für Sensor DH
160				
160	KF-41160200	KF-14160	DH	DH-K160200
200	KF-41160200	KF-14200		DH-K160200

■ Zylinder Ø160/200 mit Profilrohr (auf Anfrage lieferbar)



MERKMALE

Umgebungstemperatur	-20 ÷ 80 °C
Betriebsmedium	gefilterte Druckluft, mit oder ohne Schmierung
Betriebsdruck	1,5 ÷ 10 bar

Zylinderköpfe	Aluminiumdruckguss
Zylinderrohr	Aluminium eloxiert
Zuganker	Stahl verzinkt
Kolben	Aluminiumdruckguss
Führungsschlitten	Acetalharz
Kolbenstange	verchromter Stahl, Edelstahl auf Anfrage
Abstreifer	NBR
Kolbendichtungen	NBR
Dämpfungen	pneumatisch einstellbar



TYPENSCHLÜSSEL

K	2	0	0	2	5	0	0	0	8	0	
1	2	3	4	5	6						

1 Serie	2 Typ	3 Ausführung	4 Durchmesser (mm)
K = Druckluftzylinder ISO 15552 Ø 250/320 mm	1 = Kolbenstange aus Edelstahl 2 = Kolbenstange aus verchromtem Stahl	00 = D.W. Standardversion 01 = D.W. durchgehende Kolbenstange	250 = Ø250 320 = Ø320

D.W. = doppelwirkend

5 Hub (mm)	6 Magnet
0025 = 25 0150 = 150 0320 = 320 0700 = 700 0050 = 50 0160 = 160 0350 = 350 0800 = 800 0075 = 75 0175 = 175 0400 = 400 0900 = 900 0080 = 80 0200 = 200 0450 = 450 1000 = 1000 0100 = 100 0250 = 250 0500 = 500 0125 = 125 0300 = 300 0600 = 600	M = Magnetausführung

BEFESTIGUNGEN UND ZUBEHÖR

Ø	Gabelgelenk mit Bolzen	Gelenkkopf selbstschmierend	Hinterer Schwenkflansch mit Bolzen	Hinteres Gelenklager	Vorderer/hinterer Flansch	Fußbefestigung	Lagerstück für Mittelschwenkzapfen	Mittelschwenkzapfen ISO
250								
320	KF-15250 KF-15320	KF-17250 KF-17320	KF-10250AC KF-10320AC	KF-11250C KF-11320C	KF-12250 KF-12320	KF-13250 KF-13320	KF-41250 KF-41320	KF-14250 KF-14320

Magnetische Sensoren auf Anfrage



Einstellbare pneumatische Dämpfung

Original von UNIVER seit 1999

- ohne Maßveränderungen im Vergleich zum selben ohne Dämpfung
- serienmäßig bei allen Typen

NORMBASIIERT

Lieferbar nach Normen UNITOP und ISO 21287

STANDARD UND ACHTECKIGES ROHR

Standardausführung und Ausführung mit verdrehgesicherter Kolbenstange mit achteckigem Rohr **original von UNIVER**



Standard



achteckig



RP/RM

RP (UNITOP RU-2/7)
Ø 16 ÷ 63 mm



RM (ISO 21287)
Ø 16 ÷ 100 mm



RP210

mit Verdrehsicherung
Ø 16 ÷ 63 mm



RO/RN

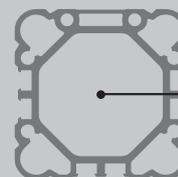
RO (UNITOP RU-2/7)
Ø 16 ÷ 63 mm



RN (ISO 21287)
Ø 16 ÷ 63 mm



Verdrehsicherung (achteckiges Rohr)
Max. Last (Nm)



Ø	Nm
16	0,5
20	0,8
25	1
32	2
40	3
50	5
63	8



Bausatz
für alle Serien lieferbar



MERKMALE

Umgebungstemperatur	-20 ÷ 80 °C
Betriebsmedium	gefilterte Druckluft, mit oder ohne Schmierung
Betriebsdruck	1,5 ÷ 10 bar

Zylinderköpfe	Aluminiumdruckguss
Zylinderrohr	Aluminium eloxiert
Kolben	Aluminium
Führungsschlitten	Acetalharz
Kolbenstange	verchromter Stahl, Edelstahl auf Anfrage
Kolbendichtungen	NBR
Kolbenstangen-Führungsbuchse	Acetalharz
Pufferdichtungen	NBR
Dämpfungen	pneumatisch einstellbar (seriemäßig original von UNIVER)
Magnet	serienmäßig
Weitere Ausführungen lieferbar	Tandem, Zweistellungszyylinder, gegenübergestellte Zylinder, Zylinder mit gemeinsamer Kolbenstange (auf Anfrage)



TYPENSCHLÜSSEL

R	P	2	0	0	0	3	2	0	0	2	5	
1	2	3	4	5	6							

1 Serie	2 Typ	3 Ausführung
RP = Kompaktzylinder UNITOP Ø 16÷63 mm	1 = Kolbenstange aus Edelstahl mit Innengewinde 2 = Kolbenstange aus verchromtem Stahl mit Innengewinde Außengewinde auf Anfrage 3 = Kolbenstange aus Edelstahl (Ø40÷63) 4 = Kolbenstange aus verchromtem Stahl (Ø40÷63)	00 = D.W. Standardversion 01 = D.W. durchgehende Kolbenstange 10 = D.W. verdrehgesicherte Kolbenstange 11 = D.W. verdrehgesicherte durchgehende Kolbenstange 20 = D.W. langer Kolben (Ø32÷63) 60 = E.W. Kolbenstange eingefahren 70 = E.W. Kolbenstange ausgefahren D.W. = doppelwirkend E.W. = einfachwirkend

4 Durchmesser (mm)	5 Hub (mm)	6 Varianten
016 = Ø16 040 = Ø40 020 = Ø20 050 = Ø50 025 = Ø25 063 = Ø63 032 = Ø32	einfachwirkend 0005 - 0010 (Ø16÷25) 0005 - 0010 - 0015 - 0020 - 0025 (Ø32÷63) doppelwirkend 0005 - 0010 - 0015 - 0020 - 0025 - 0030 - 0040 0050 - 0060 - 0080	Max. Standard-Hub 0040 (Ø16) 0050 (Ø20-25) 0080 (Ø32÷63) Max. Hub mit verdrehgesicherter Kolbenstange (auf Anfrage) 0100 (Ø16) 0200 (Ø20-25) 0400 (Ø32-40) 0500 (Ø50-63) C = mit Flansch für Ausführungen: 100-101-120-160-170 200-201-220-260-270 H = hohle Kolbenstange nur für Ausführungen mit durchgehender Kolbenstange ohne Flansch

Für Anwendungen mit hoher Temperatur wenden Sie sich an unsere Verkaufsabteilung.

BEFESTIGUNGEN UND ZUBEHÖR

Ø	Flansch für Kolbenstange mit Innengewinde	Hinteres Glenklager	Hinterer Schwenkflansch mit Bolzen	Gegengelenk 90°	Vorderer/hinterer Flansch	Fußbefestigung	Mittelschwenkzapfen	Zentrierung	Lagerstück für Schwenkzapfen	Sensor DF und Abdeckband DHF	Kabelklemme für Sensor DF
16	RPF-28016	RPF-11016	-	-	RPF-12016	RPF-13016	-	-	-	DF DHF-0020100	DF-001
20	RPF-28020	RPF-11020	-	-	RPF-12020	RPF-13020	-	-	-		
25	RPF-28025	RPF-11025	-	-	RPF-12025	RPF-13025	-	-	-		
32	RPF-28032	-	KF-10032A	KF-19032	KF-12032	KF-13032	KDF-14032	RSF-09032	KF-41032		
40	RPF-28040	-	RPF-10040A	KF-19040	RPF-12040	RPF-13040	RPF-14040	RSF-09040	KF-41040050		
50	RPF-28050	-	RPF-10050A	KF-19050	RPF-12050	RPF-13050	RPF-14050	RSF-09050	KF-41040050		
63	RPF-28063	-	RPF-10063A	KF-19063	RPF-12063	RPF-13063	RPF-14063	RSF-09063	KF-41063080		

1

MERKMALE

Umgebungstemperatur	-20 ÷ 80 °C
Betriebsmedium	gefilterte Druckluft, mit oder ohne Schmierung
Betriebsdruck	1,5 ÷ 10 bar

Zylinderköpfe	Aluminiumdruckguss
Zylinderrohr	Aluminium eloxiert
Kolben	Aluminium
Führungsschlitzen	Acetalharz
Kolbenstange	verchromter Stahl, Edelstahl auf Anfrage
Kolbendichtungen	NBR
Kolbenstangen-Führungsbuchse	Acetalharz
Pufferdichtungen	NBR
Dämpfungen	pneumatisch einstellbar (serienmäßig original von UNIVER)
Magnet	serienmäßig
Weitere Ausführungen lieferbar	Tandem, Zweistellungszylinder, gegenübergestellte Zylinder, Zylinder mit gemeinsamer Kolbenstange (auf Anfrage)



TYPENSCHLÜSSEL

R	M	3	0	0	0	3	2	0	0	2	5	
1	2	3	4		5		6					

1 Serie RM = Kompaktzylinder ISO 21287 Ø 16÷100 mm	2 Typ 3 = Kolbenstange aus Edelstahl mit Außengewinde 4 = Kolbenstange aus verchr. Stahl mit Außengewinde Innengewinde auf Anfrage 1 = Kolbenstange aus Edelstahl (Ø40÷100) 2 = Kolbenstange aus verchr. Stahl (Ø40÷100)	3 Ausführung 00 = D.W. Standardversion 01 = D.W. durchgehende Kolbenstange 20 = D.W. langer Kolben (Ø32÷63) 60 = E.W. Kolbenstange eingefahren 70 = E.W. Kolbenstange ausgefahren D.W. = doppelwirkend E.W. = einfachwirkend
---	---	--

4 Durchmesser (mm) 016 = Ø16 050 = Ø50 020 = Ø20 063 = Ø63 025 = Ø25 080 = Ø80 032 = Ø32 100 = Ø100 040 = Ø40	5 Hub (mm) Einfachwirkend 0005 - 0010 (Ø16÷25) 0005 - 0010 - 0015 - 0020 - 0025 (Ø32÷100) Doppelwirkend 0005 - 0010 - 0015 - 0020 - 0025 - 0030 - 0040 0050 - 0060 - 0080	Max. Standard-Hub 0040 (Ø16) 0050 (Ø20-25) 0080 (Ø32÷63)	6 Varianten H = hohle Kolbenstange nur für Ausführungen mit durchgehender Kolbenstange ohne Flansch
---	--	--	---

Für Anwendungen mit hoher Temperatur wenden Sie sich an unsere Verkaufsabteilung.

BEFESTIGUNGEN UND ZUBEHÖR

Ø	Gabelgelenk mit Bolzen	Gelenkkopf selbstschmierend	Gabelstück mit Gelenkzapfen	Gabelstück mit Gelenkzapfen winklig	Gelenk selbstausrichtend	Zentrierrieg	Schwenkflansch mit Bolzen	Gegengelenk 90° (CETOP)	Gegengelenk 90°	Gegengelenk 90° (CNOMO)	Enger Schwenkflansch mit Bolzen
16											
20	MF-15012	MF-17012	MF-22016	MF-23012	MF-24012	-	-	-	-	-	-
25	MF-15020	MF-17020	MF-22020	MF-23020	MF-24020	-	-	-	-	-	-
32	KF-15032	KF-17032	KF-22025	KF-23025	KF-24032	RSF-09032	KF-10032A	KF-19032CTA	KF-19032	KF-19032CN	KF-10032AS
40	KF-15032	KF-17032	KF-22025	KF-23025	KF-24032	RSF-09040	KF-10040A	KF-19040CTA	KF-19040	KF-19040050CN	KF-10040AS
50	KF-15040	KF-17040	KF-22040	KF-23040	KF-24040	RSF-09050	KF-10050A	KF-19050CTA	KF-19050	KF-19040050CN	KF-10050AS
63	KF-15040	KF-17040	KF-22040	KF-23040	KF-24040	RSF-09063	KF-10063A	KF-19063CTA	KF-19063	KF-19063080CN	KF-10063AS
80	KF-15050	KF-17050	KF-22050	KF-23050	KF-24050	RSF-09080	KF-10080A	KF-19080CTA	KF-19080	KF-19063080CN	KF-10080AS
100	KF-15050	KF-17050	KF-22050	KF-23050	KF-24050	RSF-09100	KF-10100A	KF-19100CTA	KF-19100	KF-19100125CN	KF-10100AS

Ø	Schwenkzapfen-Lagerbock	Enger Schwenkflansch	Hinteres Gelenklager	Vorderer/hinterer Flansch	Fußbefestigung	Vorderer/hinterer Schwenkzapfen	Lagerstück für Schwenkzapfen	Mittelschwenkzapfen ISO	Sensor DF und Abdeckband DHF	Kabelklemme für Sensor DF
16										
20	-	-	-	-	-	-	-	-	DF DHF-002100	DF-001
25	-	-	-	-	-	-	-			
32	KF-19032SC	KF-11032S	KF-11032	KF-12032	KF-13032	KF-14032AP	KF-41032	KDF-14032		
40	KF-19040SC	KF-11040S	KF-11040	KF-12040	KF-13040	KF-14040AP	KF-41040050	RPF-14040		
50	KF-19050SC	KF-11050S	KF-11050	KF-12050	KF-13050	KF-14050AP	KF-41040050	RPF-14050		
63	KF-19063SC	KF-11063S	KF-11063	KF-12063	KF-13063	KF-14063AP	KF-41063080	RPF-14063		
80	KF-19080SC	KF-11080S	KF-11080	KF-12080	KF-13080	KF-14080AP	KF-41063080	KDF-14080		
100	KF-19100SC	KF-11100S	KF-11100	KF-12100	KF-13100	KF-14100AP	KF-41100125	KDF-14100		

MERKMALE

Umgebungstemperatur	-20 ÷ 80 °C
Betriebsmedium	gefilterte Druckluft, mit oder ohne Schmierung
Betriebsdruck	1,5 ÷ 10 bar
Zylinderköpfe	Zamakdruckguss (Ø 16 ÷ 25 mm) Aluminiumdruckguss (Ø 32 ÷ 63 mm)
Zylinderrohr	Aluminium eloxiert
Kolben	Aluminium
Führungsschlitzen	Acetalharz
Kolbenstange	verchromter Stahl, Edelstahl auf Anfrage
Kolbendichtungen	NBR
Kolbenstangen-Führungsbuchse	Acetalharz
Pufferdichtungen	NBR
Dämpfungen	pneumatisch einstellbar (seriemäßig original von UNIVER)
Magnet	serienmäßig
Weitere Ausführungen lieferbar	Tandem, Zweistellungszyylinder, gegenübergestellte Zylinder, Zylinder mit gemeinsamer Kolbenstange (auf Anfrage)

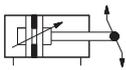


TYPENSCHLÜSSEL

R	O	2	0	0	0	3	2	0	0	2	5	
1	2	3	4		5			6				

1 Serie	2 Typ	3 Ausführung
----------------	--------------	---------------------

RO = Kompaktzylinder UNITOP
verdrehgesicherte Kolbenstange Ø 16÷63 mm



1 = Kolbenstange aus Edelstahl mit Innengewinde und Flansch
2 = Kolbenstange aus verchromtem Stahl mit Innengewinde und Flansch
Kolbenstange mit Außengewinde auf Anfrage

00 = D.W. Standardversion
01 = D.W. durchgehende Kolbenstange
20 = D.W. langer Kolben (Ø32÷63)

D.W. = doppelwirkend

4 Durchmesser (mm)	5 Hub (mm)	6 Varianten
---------------------------	-------------------	--------------------

016 = Ø16 **040** = Ø40
020 = Ø20 **050** = Ø50
025 = Ø25 **063** = Ø63
032 = Ø32

0005 - 0010 - 0015 - 0020 - 0025 - 0030 - 0040
0050 - 0060 - 0080

Max. Standard-Hub
0040 (Ø16)
0050 (Ø20-25)
0080 (Ø32÷63)

H = hohle Kolbenstange nur für Ausführungen mit durchgehender Kolbenstange ohne Flansch

BEFESTIGUNGEN UND ZUBEHÖR

Ø	Hinteres Gelenklager	Hinterer Schwenkflansch mit Bolzen	Gegengelenk 90°	Vorderer/hinterer Flansch	Fußbefestigung	Mittelschwenkzapfen	Zentrierung	Lagerstück für Schwenkzapfen	Sensor DF und Abdeckband DHF	Kabelklemme für Sensor DF
16		-	-			-	-	-	DF DHF-0020100	DF-001
20		-	-			-	-	-		
25		-	-			-	-	-		
32	-									
40	-									
50	-									
63	-									

MERKMALE

Umgebungstemperatur	-20 ÷ 80 °C
Betriebsmedium	gefilterte Druckluft, mit oder ohne Schmierung
Betriebsdruck	1,5 ÷ 10 bar
Zylinderköpfe	Zamakdruckguss (Ø16÷25) Aluminium (Ø32÷63)
Zylinderrohr	Aluminium eloxiert
Kolben	Aluminium
Führungsschlitzen	Acetalharz
Kolbenstange	verchromter Stahl, Edelstahl auf Anfrage
Kolbendichtungen	NBR
Kolbenstangen-Führungsbuchse	Acetalharz
Pufferdichtungen	NBR
Dämpfungen	pneumatisch einstellbar (serienmäßig original von UNIVER)
Magnet	serienmäßig
Weitere Ausführungen lieferbar	Tandem, Zweistellungszyylinder, gegenübergestellte Zylinder, Zylinder mit gemeinsamer Kolbenstange (auf Anfrage)



TYPENSCHLÜSSEL

R	N	3	0	0	0	3	2	0	0	2	5	
1	2	3	4		5			6				

1 Serie RN = Kompaktzylinder ISO 21287 Ø 16÷63 mm 	2 Typ 3 = Kolbenstange aus Edelstahl mit Außengewinde 4 = Kolbenstange aus verchromtem Stahl mit Außengewinde Kolbenstange mit Innengewinde auf Anfrage	3 Ausführung 00 = D.W. Standardversion 01 = D.W. durchgehende Kolbenstange 20 = D.W. langer Kolben (Ø32÷63) D.W. = doppelwirkend
4 Durchmesser (mm) 016 = Ø16 040 = Ø40 020 = Ø20 050 = Ø50 025 = Ø25 063 = Ø63 032 = Ø32	5 Hub (mm) 0005 - 0010 - 0015 - 0020 - 0025 - 0030 - 0040 0050 - 0060 - 0080 Max. Standard-Hub 0040 (Ø16) 0050 (Ø20-25) 0080 (Ø32÷63)	6 Varianten H = hohle Kolbenstange nur für Ausführungen mit durchgehender Kolbenstange ohne Flansch

BEFESTIGUNGEN UND ZUBEHÖR

Ø	Gabelgelenk mit Bolzen	Gelenkkopf selbstschmierend	Gabelstück mit Gelenkzapfen	Gabelstück mit Gelenkzapfen	Gelenk selbstausrichtend	Zentrier링	Schwenkflansch mit Bolzen	Gegengelenk a 90° (CETOP)	Gegengelenk 90°	Gegengelenk 90° (CNOMO)	Enger Schwenkflansch mit Bolzen
16											
20	MF-15012	MF-17012	MF-22016	MF-23012	MF-24012	-	-	-	-	-	-
25	MF-15020	MF-17020	MF-22020	MF-23020	MF-24020	-	-	-	-	-	-
32	KF-15032	KF-17032	KF-22025	KF-23025	KF-24032	RSF-09032	KF-10032A	KF-19032CTA	KF-19032	KF-19032CN	KF-10032AS
40	KF-15032	KF-17032	KF-22025	KF-23025	KF-24032	RSF-09040	KF-10040A	KF-19040CTA	KF-19040	KF-19040050CN	KF-10040AS
50	KF-15040	KF-17040	KF-22040	KF-23040	KF-24040	RSF-09050	KF-10050A	KF-19050CTA	KF-19050	KF-19040050CN	KF-10050AS
63	KF-15040	KF-17040	KF-22040	KF-23040	KF-24040	RSF-09063	KF-10063A	KF-19063CTA	KF-19063	KF-19063080CN	KF-10063AS

Ø	Schwenkzapfen-Lagerbock	Enger Schwenkflansch	Hinteres Gelenklager	Vorderer/hinterer Flansch	Fußbefestigung	Vorderer/hinterer Schwenkzapfen	Lagerstück für Schwenkzapfen	Mittelschwenkzapfen ISO	Sensor DF und Abdeckband DHF	Kabelklemme für Sensor DF
16										
20	-	-	-	-	-	-	-	-	DF DHF-0020100	DF-001
25	-	-	-	-	-	-	-			
32	KF-19032SC	KF-11032S	KF-11032	KF-12032	KF-13032	KF-14032AP	KF-41032	KDF-14032		
40	KF-19040SC	KF-11040S	KF-11040	KF-12040	KF-13040	KF-14040AP	KF-41040050	KDF-14040		
50	KF-19050SC	KF-11050S	KF-11050	KF-12050	KF-13050	KF-14050AP	KF-41040050	KDF-14050		
63	KF-19063SC	KF-11063S	KF-11063	KF-12063	KF-13063	KF-14063AP	KF-41063080	KDF-14063		



Einstellbare pneumatische Dämpfung

Original von UNIVER seit 1999

- ohne Maßveränderungen im Vergleich zum selben ohne Dämpfung
- serienmäßig bei allen Typen



STRONG

Vergößerte Führung und Kolbenstangen

ISO 15552

Bohrungsabstände, Zentrierungsdurchmesser und Kolbenstangen nach ISO 15552

RS

Ø 32 ÷ 100 mm



RS210

mit Verdrehsicherung Ø 32 ÷ 63 mm

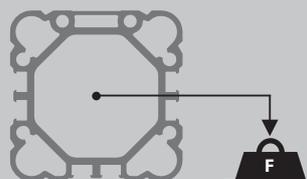


RQ

Ø 32 ÷ 63 mm



Verdrehsicherung (achteckiges Rohr)
Max. Last (Nm)



Ø	Nm
32	2
40	3
50	5
63	8



Bausatz
für alle Serien lieferbar



MERKMALE

Umgebungstemperatur	-20 ÷ 80 °C
Betriebsmedium	gefilterte Druckluft, mit oder ohne Schmierung
Betriebsdruck	1,5 ÷ 10 bar
Zylinderköpfe	Aluminiumdruckguss
Zylinderrohr	Aluminium eloxiert
Kolben	Aluminium
Führungsschlitten	Acetalharz
Kolbenstange	verchromter Stahl, Edelstahl auf Anfrage
Kolbendichtungen	NBR
Kolbenstangen-Führungsbuchse	Acetalharz
Pufferdichtungen	NBR
Dämpfungen	pneumatisch einstellbar (serienmäßig original von UNIVER)
Magnet	serienmäßig
Weitere Ausführungen lieferbar	Tandem, Zweistellungszyylinder, gegenübergestellte Zylinder, Zylinder mit gemeinsamer Kolbenstange (auf Anfrage)


TYPENSCHLÜSSEL

R	S	2	0	0	0	3	2	0	0	2	5	
1	2	3	4	5	6							

1 Serie	2 Typ	3 Ausführung
RS = Kompaktylinder STRONG Ø 32÷100 mm	1 = Kolbenstange aus Edelstahl mit Innengewinde 2 = Kolbenstange aus verchromtem Stahl mit Innengewinde 3 = Kolbenstange aus Edelstahl mit Außengewinde 4 = Kolbenstange aus verchromtem Stahl mit Außengewinde	Für Typ 1 - 2 00 = D.W. Standardversion 01 = D.W. durchgehende Kolbenst. 10 = D.W. verdrehgesicherte Kolbenst. (Ø32÷63) 11 = D.W. verdrehgesicherte durchgehende Kolbenstange (Ø32÷63) 20 = D.W. langer Kolben (Ø32÷63) 60 = E.W. Kolbenstange eingefahren 70 = E.W. Kolbenstange ausgefahren

Für Typ 3 - 4
00 = D.W. Standardversion 01 = D.W. durchgehende Kolbenst. 20 = D.W. langer Kolben (Ø32÷63) 60 = E.W. Kolbenst. eingefahren 70 = E.W. Kolbenst. ausgefahren D.W. = doppelwirkend E.W. = einfachwirkend

4 Durchmesser (mm)	5 Hub (mm)	6 Varianten
032 = Ø32 040 = Ø40 050 = Ø50 063 = Ø63 080 = Ø80 100 = Ø100	einfachwirkend 0005 - 0010 - 0015 - 0020 - 0025 doppelwirkend 0005 - 0010 - 0015 - 0020 - 0025 0030 - 0040 - 0050 - 0060 - 0080 Max. Standard-Hub 0080 (Ø32÷100)	Max. Hub mit langem Kolben (auf Anfrage) 0800 (Ø32-40) 1000 (Ø50÷63) Max. Hub mit verdrehgesicherter Kolbenstange (auf Anfrage) 0400 (Ø32-40) 0800 (Ø63) 0500 (Ø50)

Für Anwendungen mit hoher Temperatur wenden Sie sich an unsere Verkaufsabteilung.

BEFESTIGUNGEN UND ZUBEHÖR

Ø	Gabelgelenk mit Bolzen	Gelenkkopf selbstschmierend	Gabelstück mit Gelenkzapfen	Gabelstück mit Gelenkzapfen winklig	Gelenk selbstausrichtend	Flansch für Kolbenstange mit Innengewinde	Zentrierung	Schwenkflansch mit Bolzen	Gegengelenk 90° (CETOP)	Gegengelenk 90°	Gegengelenk 90° (CNOMO)
32	KF-15032	KF-17032	KF-22025	KF-23025	KF-24032	RPF-28032	RSF-09032	KF-10032A	KF-19032CTA	KF-19032	KF-19032CN
40	KF-15040	KF-17040	KF-22040	KF-23040	KF-24040	RPF-28040	RSF-09040	KF-10040A	KF-19040CTA	KF-19040	KF-19040050CN
50	KF-15050	KF-17050	KF-22050	KF-23050	KF-24050	RPF-28050	RSF-09050	KF-10050A	KF-19050CTA	KF-19050	KF-19040050CN
63	KF-15050	KF-17050	KF-22050	KF-23050	KF-24050	RPF-28063	RSF-09063	KF-10063A	KF-19063CTA	KF-19063	KF-19063080CN
80	KF-15080	KF-17080	KF-22080	KF-23080	KF-24080	-	RSF-09080	KF-10080A	KF-19080CTA	KF-19080	KF-19063080CN
100	KF-15080	KF-17080	KF-22080	KF-23080	KF-24080	-	RSF-09100	KF-10100A	KF-19100CTA	KF-19100	KF-19100125CN

Ø	Enger Schwenkflansch mit Bolzen	Schwenkzapfen-Lagerbock	Hinterer Schwenkflansch	Hinteres Gelenklager	Vorderer/hinterer Flansch	Fußbefestigung	Vorderer/hinterer Schwenkzapfen	Lagerstück für Schwenkzapfen	Mittelschwenkzapfen ISO	Sensor DF und Abstandband DHF	Kabelklemme für Sensor DF
32	KF-10032AS	KF-19032SC	KF-11032S	KF-11032	KF-12032	KF-13032	KF-14032AP	KF-41032	KDF-14032		
40	KF-10040AS	KF-19040SC	KF-11040S	KF-11040	KF-12040	KF-13040	KF-14040AP	KF-41040050	RPF-14040		
50	KF-10050AS	KF-19050SC	KF-11050S	KF-11050	KF-12050	KF-13050	KF-14050AP	KF-41040050	RPF-14050		
63	KF-10063AS	KF-19063SC	KF-11063S	KF-11063	KF-12063	KF-13063	KF-14063AP	KF-41063080	RPF-14063	DF	DF-001
80	KF-10080AS	KF-19080SC	KF-11080S	KF-11080	KF-12080	KF-13080	KF-14080AP	KF-41063080	KDF-14080	DHF-0020100	
100	KF-10100AS	KF-19100SC	KF-11100S	KF-11100	KF-12100	KF-13100	KF-14100AP	KF-41100125	KDF-14100		

MERKMALE

Umgebungstemperatur	-20 ÷ 80 °C
Betriebsmedium	gefilterte Druckluft, mit oder ohne Schmierung
Betriebsdruck	1,5 ÷ 10 bar

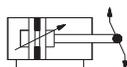
Zylinderköpfe	Aluminiumdruckguss
Zylinderrohr	Aluminium eloxiert
Kolben	Aluminium
Führungsschlitten	Acetalharz
Kolbenstange	verchromter Stahl, Edelstahl auf Anfrage
Kolbendichtungen	NBR
Kolbenstangen-Führungsbuchse	Acetalharz
Pufferdichtungen	NBR
Dämpfungen	pneumatisch einstellbar (serienmäßig original von UNIVER)
Magnet	serienmäßig
Weitere Ausführungen lieferbar	Tandem, Zweistellungszyylinder, gegenübergestellte Zylinder, Zylinder mit gemeinsamer Kolbenstange (auf Anfrage)


TYPENSCHLÜSSEL

R	Q	2	0	0	0	3	2	0	0	2	5	
1	2	3	4		5			6				

1 Serie	2 Typ	3 Ausführung
----------------	--------------	---------------------

RQ = Kompaktzylinder STRONG
Ø 32÷63 mm - achteckiges Rohr



- 1** = Kolbenstange aus Edelstahl mit Innengewinde und Flansch
- 2** = Kolbenstange aus verchromtem Stahl mit Innengewinde und Flansch
- 3** = Kolbenstange aus Edelstahl mit Außengewinde
- 4** = Kolbenstange aus verchromtem Stahl mit Außengewinde

- 00** = **D.W.** Standardversion
- 01** = **D.W.** durchgehende Kolbenstange
- 20** = **D.W.** langer Kolben

D.W. = doppelwirkend

4 Durchmesser (mm)	5 Hub (mm)	6 Varianten
---------------------------	-------------------	--------------------

- 032** = Ø32
- 040** = Ø40
- 050** = Ø50
- 063** = Ø63

- doppelwirkend**
- 0005 - 0010 - 0015 - 0020 - 0025**
- 0030 - 0040 - 0050 - 0060 - 0080**

Max. Standard-Hub
0080

Hub für langen Kolben (auf Anfrage)
0400 (Ø32-40)
1000 (Ø50-63)

- H** = hohle Kolbenstange nur für Ausführungen mit durchgehender Kolbenstange ohne Flansch
- G** = ausgelegt für Feststelleinheit (nur mit verchromter Kolbenstange)

BEFESTIGUNGEN UND ZUBEHÖR

Ø	Gabelgelenk mit Bolzen	Gelenkkopf selbstschmierend	Gabelstück mit Gelenkzapfen	Gabelstück mit Gelenkzapfen winklig	Gelenk selbstausrichtend	Zentrierriech	Schwenkflansch mit Bolzen	Gegengelenk 90° (CETOP)	Gegengelenk 90°	Gegengelenk 90° (CNOMO)	Enger Schwenkflansch mit Bolzen
32											
32	KF-15032	KF-17032	KF-22025	KF-23025	KF-24032	RSF-09032	KF-10032A	KF-19032CTA	KF-19032	KF-19032CN	KF-10032AS
40	KF-15040	KF-17040	KF-22040	KF-23040	KF-24040	RSF-09040	KF-10040A	KF-19040CTA	KF-19040	KF-19040050CN	KF-10040AS
50	KF-15050	KF-17050	KF-22050	KF-23050	KF-24050	RSF-09050	KF-10050A	KF-19050CTA	KF-19050	KF-19040050CN	KF-10050AS
63	KF-15050	KF-17050	KF-22050	KF-23050	KF-24050	RSF-09063	KF-10063A	KF-19063CTA	KF-19063	KF-19063080CN	KF-10063AS

Ø	Schwenkzapfen-Lagerbock	Schwenkflansch	Hinteres Gelenklager	Vorderer/hinterer Flansch	Fußbefestigung	Vorderer/hinterer Schwenkzapfen	Lagerstück für Schwenkzapfen	Mittel-schwenkzapfen ISO	Sensor DF und Abstandband DHF	Kabelklemme für Sensor DF
32										
32	KF-19032SC	KF-11032S	KF-11032	KF-12032	KF-13032	KF-14032AP	KF-41032	KDF-14032	DF DHF-002100	DF-001
40	KF-19040SC	KF-11040S	KF-11040	KF-12040	KF-13040	KF-14040AP	KF-41040050	RPF-14040		
50	KF-19050SC	KF-11050S	KF-11050	KF-12050	KF-13050	KF-14050AP	KF-41040050	RPF-14050		
63	KF-19063SC	KF-11063S	KF-11063	KF-12063	KF-13063	KF-14063AP	KF-41063080	RPF-14063		

KOMPAKTBAUWEISE

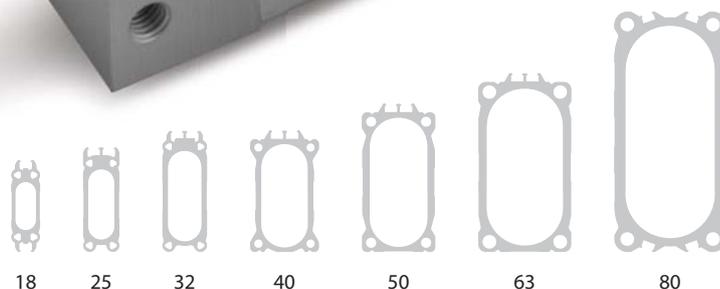
Bis zu 40% Platzersparnis in Breite im Vergleich zu ISO-Zylindern

VERDREHGESICHERT

Max. Verdrehung der Kolbenstange $0,3^\circ \div 0,9^\circ$

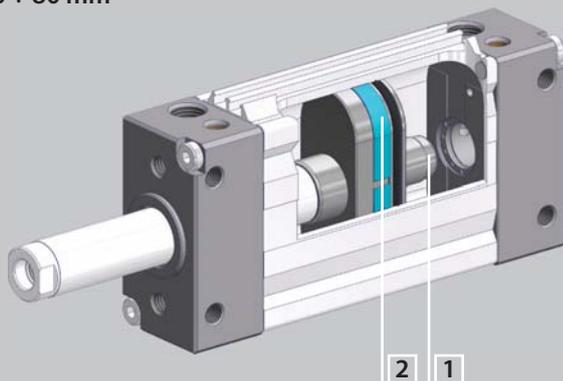
DÄMPFUNG

Serienmäßig bei $\varnothing 18 \div 80$ mm (einstellbare pneumatische Dämpfungen)



OV

$\varnothing 18 \div 80$ mm



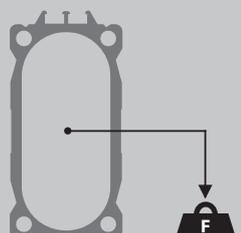
1 Einstellbare pneumatische Dämpfung

- serienmäßig
- ohne Maßveränderungen im Vergleich zum selben ohne Dämpfung

2 Vergrößerte Kolben-Führung und Dichtung original von UNIVER

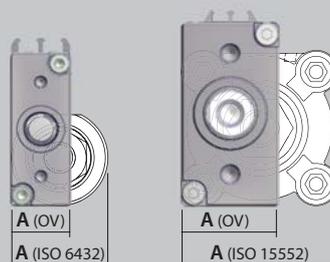
- für Schwerlasten geeignet (F)
- min. Verdrehung der Kolbenstange

Max. Drehmoment (Nm) und entsprechende max. Verdrehung



\varnothing	F (Nm)	Grad
18	0,80	0,90
25	1,00	0,80
32	1,40	0,60
40	1,70	0,40
50	2,00	0,35
63	2,30	0,30
80	2,60	0,30

Maß A zum Vergleich: Ovalzylinder vs ISO-Zylinder



\varnothing	A (OV)	A (ISO)	Unterschied
18	16	46,5	-42%
25	20	52	-35%
32	24,5	64,5	-45%
40	38	76,5	-30%
50	40	95	-40%
63	50	114	-35%
80	60	140	-38%

MERKMALE

Umgebungstemperatur	-20 ÷ 80 °C
Betriebsmedium	gefilterte Druckluft, mit oder ohne Schmierung
Betriebsdruck	1,5 ÷ 10 bar
Zylinderköpfe	Aluminium eloxiert
Zylinderrohr	Aluminium eloxiert
Kolben	Aluminium
Führungsschlitzen	Technopolymer
Kolbenstange	Edelstahl (Ø18÷25), verchromter Stahl (Ø32÷80)
Kolbendichtungen	NBR
Kolbenstangen-Führungsbuchse	serienmäßig
Abstreifer	Polyurethan
Dämpfungen	pneumatisch einstellbar (serienmäßig)
Magnet	serienmäßig

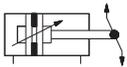


TYPENSCHLÜSSEL

O	V	2	0	0	0	3	2	0	0	5	0
1	2	3	4	5							

1 Serie	2 Typ	3 Ausführung
----------------	--------------	---------------------

OV = Ovalzylinder Ø 18÷80 mm



- 1 = Kolbenstange aus Edelstahl mit Innengewinde (Ø18÷80)
- 2 = Kolbenstange aus verchromtem Stahl mit Innengewinde (Ø32÷80)
- 3 = Kolbenstange aus Edelstahl mit Außengewinde (Ø18÷80)
- 4 = Kolbenstange aus verchromtem Stahl mit Außengewinde (Ø32÷80)

- 00 = D.W. Standardversion
- 01 = D.W. durchgehende Kolbenstange
- 02 = D.W. durchgehende hohle Kolbenstange

D.W. = doppelwirkend

4 Durchmesser (mm)	5 Hub (mm)
---------------------------	-------------------

- 018 = Ø18 050 = Ø50
- 025 = Ø25 063 = Ø63
- 032 = Ø32 080 = Ø80
- 040 = Ø40

- 0010 - 0025 - 0040 - 0050 - 0080 - 0100 - 0125 - 0160 - 0200 (Ø18-25)
- 0010 - 0025 - 0040 - 0050 - 0080 - 0100 - 0125 - 0160 - 0200 - 0250 - 0320 (Ø32÷80)

Theoretische Kräfte (N), die sich bei dem jeweiligen Betriebsdruck (bar) entwickeln

Ø	Betriebsdruck					Betriebsdruck					Dämpfungslänge
	bar					bar					
	Schubkraft					Zugkraft					
	2	4	6	8	10	2	4	6	8	10	
18	54	108	162	216	270	41	82	122	163	204	8
25	98	196	295	393	491	82	165	247	330	412	10
32	161	322	483	643	804	138	276	415	553	691	10
40	251	502	754	1005	1256	221	422	633	844	1055	14
50	393	785	1178	1570	1963	330	660	990	1320	1650	vorn 11/hinten 14
63	623	1246	1870	2493	3116	560	1120	1682	2240	2800	vorn 11/hinten 14
80	1005	2010	3015	4019	5024	942	1884	2826	3770	4711	vorn 20/hinten 27

BEFESTIGUNGEN UND ZUBEHÖR

Ø	Gabelgelenk mit Bolzen	Gelenkkopf selbstschmierend	Gabelstück mit Gelenkzapfen	Gabelstück mit Gelenkzapfen winklig	Gelenk selbstausrichtend	Fußbefestigung	Gelenklager	Flansch	Sensor DF und Abdeckband DHF	Kabelklemme für Sensor DF
18	MF-15020	MF-17020	MF-22020	MF-23020	KF-24020	OVF-13018	OVF-11018	OVF-12018	DF DHF-0020100	DF-001
25	KF-15032	KF-17032	KF-22025	KF-23025	KF-24032	OVF-13025	OVF-11025	OVF-12025		
32	KF-15032	KF-17032	KF-22025	KF-23025	KF-24032	OVF-13032	OVF-11032	OVF-12032		
40	KF-15040	KF-17040	KF-22040	KF-23040	KF-24040	OVF-13040	OVF-11040	OVF-12040		
50	KF-15050	KF-17050	KF-22050	KF-23050	KF-24050	OVF-13050	OVF-11050	OVF-12050		
63	KF-15050	KF-17050	KF-22050	KF-23050	KF-24050	OVF-13063	OVF-11063	OVF-12063		
80	KF-15050	KF-17050	KF-22050	KF-23050	KF-24050	OVF-13080	OVF-11080	OVF-12080		

1

MERKMALE

Umgebungstemperatur	-20 ÷ 80 °C
Betriebsmedium	gefilterte Druckluft, mit oder ohne Schmierung
Betriebsdruck	1,5 ÷ 10 bar
Zylinderköpfe	Aluminium
Zylinderrohr	Aluminium
Kolben	Aluminium
Führungsschlitten	Technopolymer
Kolbenstange	Edelstahl
Kolbendichtung	NBR
Kolbenstangen-Führungsbuchse	serienmäßig
Abstreifer	Polyurethan
Pufferdichtungen	NBR (serienmäßig)
Weitere Ausführungen lieferbar	Tandem, Zweistellungszyylinder, Mehrstellungszyylinder



TYPENSCHLÜSSEL

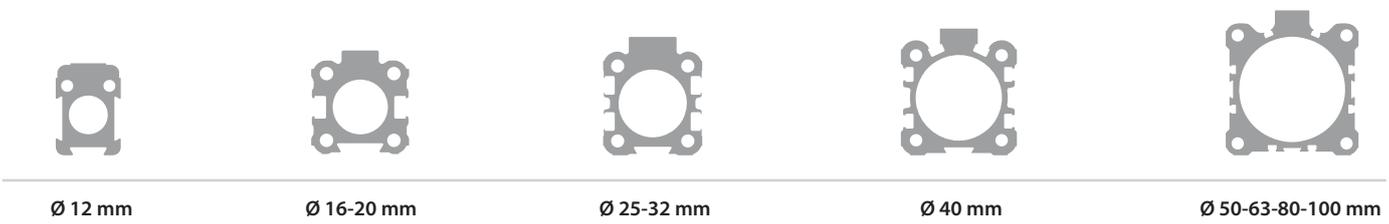


1 Serie W = Kurzhubzylinder Ø 12÷100 mm	2 Typ 1 = Kolbenstange aus Edelstahl 7 = Kolbenstange aus Edelstahl mit hinterem Schwenkflansch, nur bei Ausführungen 00 - 10 - 60 - 70 (Ø12 ausgenommen)	3 Ausführung 00 = D.W. Standardversion 01 = D.W. durchgehende Kolbenstange 10 = D.W. verdrehgesicherte Kolbenstange (Ø12 ausgenommen) 11 = D.W. durchgehende verdrehgesicherte Kolbenstange (Ø12 ausgenommen) 31 = D.W. durchgehende hohle Kolbenstange (Ø12-16 ausgenommen) 60 = E.W. Kolbenstange eingefahren 70 = E.W. Kolbenstange ausgefahren D.W. = doppelwirkend E.W. = einfachwirkend
--	---	---

4 Durchmesser (mm) 012 = Ø12 040 = Ø40 016 = Ø16 050 = Ø50 020 = Ø20 063 = Ø63 025 = Ø25 080 = Ø80 032 = Ø32 100 = Ø100	5 Hub (mm) einfachwirkend 0005 - 0010 (Ø12÷25) 0005 - 0010 - 0025 (Ø32÷100) doppelwirkend 0005 - 0010 - 0020 - 0025 0030 - 0040 - 0050 (Ø12-16) 0005 - 0010 - 0020 - 0025 0030 - 0040 - 0050 - 0075 (Ø20÷100)	6 Varianten S = Sicherheitsabstand auf Anfrage (nur bei Ausführungen 10 und 11)	7 Magnet M = Magnetausführung (Ø12 ausgenommen)
--	--	--	--

BEFESTIGUNGEN UND ZUBEHÖR

Ø	Nippel	Sensor DF und Abdeckband DHF	Kabelklemme für Sensor DF	Sensor DH
12	WF-50012	DF DHF-0020100	DF-001	DH
16	WF-50012			
20	WF-50020			
25	WF-50020			
32	WF-50032			
40	WF-50040			
50	WF-50050			
63	WF-50063			
80	WF-50080			
100	WF-50080			



MERKMALE

Umgebungstemperatur	-20 ÷ 80 °C
Betriebsmedium	gefilterte Druckluft, mit oder ohne Schmierung
Betriebsdruck	1,5 ÷ 10 bar

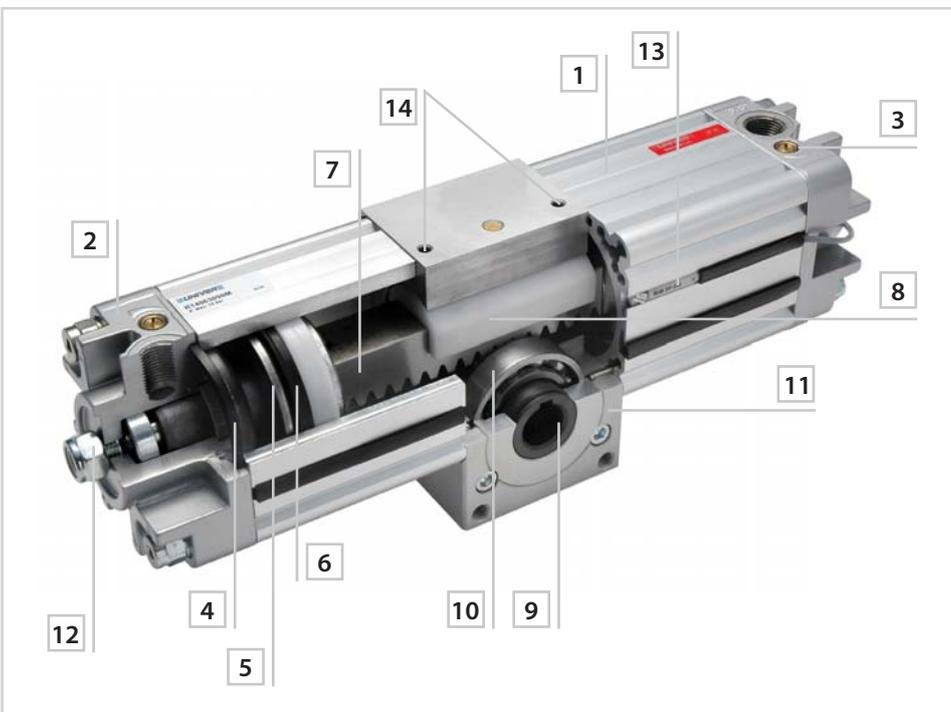
Zylinderköpfe	Aluminium
Zylinderrohr	Aluminium
Kolben	Aluminiumdruckguss
Führungsschlitten	Acetalharz
Zahnstange	Stahl
Kolbendichtungen	NBR
Ritzel	Nitrierstahl
Pufferdichtungen	NBR
Dämpfungen	pneumatisch einstellbar (serienmäßig)



TYPENSCHLÜSSEL

R	1	1	0	3	2	1	8	0	
1	2	3	4	5					

1 Serie	2 Typ	3 Durchmesser (mm)	4 Drehwinkel	5 Magnet
R = Drehantriebe Ø 32 ÷ 125 mm	11 = Ritzel ohne Drehwinkeleinstellung (Genauigkeitsgrad ± 3°) 12 = Ritzel mit Drehwinkeleinstellung ± 5° 13 = Hohlwelle ohne Drehwinkeleinstellung (Genauigkeitsgrad ± 3°) 14 = Hohlwelle mit Drehwinkeleinstellung ± 5°	032 = Ø32 040 = Ø40 050 = Ø50 063 = Ø63 080 = Ø80 100 = Ø100 125 = Ø125	090 = 90° 180 = 180° 270 = 270° 360 = 360°	M = Magnetausführung



ZUBEHÖR

Ø	Sensor DF und Abdeckband DHF	Kabelklemme für Sensor DF
32 40 50 63 80 100 125	DF DHF-0020100	DF-001

- | | |
|---|--|
| 1. Zylinderprofilrohr aus Aluminiumlegierung | 8. Führungsschlitten für die Zahnstange
(mit System zur Zahnspielrückgewinnung) |
| 2. Zylinderköpfe aus Aluminiumdruckguss | 9. Ritzel aus Nitrierstahl |
| 3. Einstellbare pneumatische Dämpfungen | 10. Kugellager für die Lagerung des Ritzels |
| 4. Pufferdichtungen | 11. Grundkörper aus Aluminium |
| 5. Kolben aus Aluminiumdruckguss und Führungsschlitten aus Acetalharz | 12. Drehwinkeleinstellschraube mit Drehwinkel ± 2,5° |
| 6. Kolbendichtungen aus Nitrilmischung | 13. Sensor Serie DF |
| 7. Zahnstange mit quadratischem Querschnitt aus genormtem Stahl | 14. Schrauben für das Zahnspiel |

1
MERKMALE

Umgebungstemperatur	-20° ÷ 80 °C
Betriebsmedium	gefilterte Druckluft, mit oder ohne Schmierung, neutrale Gase
Betriebsdruck	4 ÷ 8 bar (einfachwirkend) 2 ÷ 8 bar (doppelwirkend)
Anschlüsse	NAMUR-Anschluss (G1/4)
Drehung	0-90°±3° (externe Einstellung)
Max. Betriebsdruck	10 bar
Zylinderköpfe	Aluminiumdruckguss
Kolben	Aluminiumdruckguss
Führungsschlitzen	Acetalharz
Dichtung	Nitrilgummi
Gehäuse	Aluminium-Strangpressprofil harteloxiert
Ritzel	vernickelter Stahl
Schrauben und Muttern	Edelstahl

Anschlüsse: untere Bohrung für Kugelhahn-Einbau nach Normen ISO 5211/DIN 3337. Anschluss für Magnetventil, oberes Ende der Welle und obere Bohrung für Zubehör-Einbau nach Normen VDI/VDE 3845 NAMUR.


TYPENSCHLÜSSEL

Y	R	2	0	1	D	A	0
1		2		3			

1 Serie	2 Größe (mm)	3 Ausführung
YR2 = Drehantriebe für Prozessautomatisierung	00 = 32 (nur DA0) 45 = 115 01 = 50 05 = 125 2A = 63 (F04) 55 = 145 2B = 63 (F05) 06 = 160 03 = 75 08 = 200 35 = 85 10 = 250 04 = 100	DA0 = doppelwirkend S12 = einfachwirkend mit 12 Federn serienmäßig (auf Anfrage: unterschiedliche Federanzahl)

Drehmoment bei doppelwirkender Ausführung (P = 6 bar)

Artikelnr.	Drehmoment (Nm)
YR200DA0	7,3
YR201DA0	17,7
YR22ADA0-YR22BDA0	28,2
YR203DA0	60
YR235DA0	102
YR204DA0	142
YR245DA0	261,6
YR205DA0	333
YR255DA0	473
YR206DA0	680
YR208DA0	1276
YR210DA0	3234

Drehmoment bei einfachwirkender Ausführung (P = 6 bar)

Artikelnr.	Drehmoment (Nm)	
	0°	90°
YR201S12	10,5	7,2
YR22AS12-YR22BS12	16,8	11,4
YR203S12	36	24
YR235S12	64	39
YR204S12	87	56
YR245S12	159,6	101,6
YR205S12	203	130
YR255S12	303	173
YR206S12	429	260
YR208S12	796	520
YR210S12	1909	1254

■ Kugelhahn Serie YR



■ NAMUR-Ventile Serie AC-N



■ Ventile Serie AC-N mit Drehantrieb



YR3



Umgebungstemperatur: 0 ÷ 50 °C
Betriebsdruck: 1,5 ÷ 7 bar
Drehwinkel: 0° ÷ 180°
Weitere Ausführungen: mit hydraulischen Stoßdämpfern
 Ø 15 ÷ 63 (die Artikelnummer mit einem "D" ergänzen)

Artikelnr.	Ø	Anzugsmoment (Nm)*	Max. kinetische Energie(J)	Sensor
YR3003	10	0,3	0,002	DF-T
YR3007	12	0,6	0,006	
YR3010	15	1,5	0,006	
YR3020	18	2,2	0,025	
YR3030	20	3,2	0,048	
YR3050	25	5,5	0,080	
YR3070	28	7,5	0,24	
YR3100	32	9,8	0,32	
YR3200	40	19	0,56	
YR3300	50	31	1	
YR3500	63	45	1,5	

* = theoretisches Anzugsmoment bei 5 bar

Montagebeispiele ZYLINDER - VENTILE

■ **RV - Zylinder STRONG mit integriertem VDMA-Ventil**
 Zylinder STRONG mit einem integriertem Magnetventil 5/2-5/3 der Serie VDMA 18 oder 26 mm.
 Die Steuerung und die Entlüftung erfolgen direkt durch die Verbindungsplatte zwischen dem Ventil und dem Zylinder. Entlüftungseinstellung möglich. Die elektrische Verbindung M12 kann auch von einer PLC gesteuert werden.



■ **RW - Teleskopzylinder mit integriertem VDMA-Ventil**
 Teleskopzylinder mit einem integriertem Magnetventil 5/2-5/3 der Serie VDMA 18 oder 26 mm.
 Die Steuerung und die Entlüftung erfolgen direkt durch die Verbindungsplatte zwischen dem Ventil und dem Zylinder. Entlüftungseinstellung möglich. Die elektrische Verbindung M12 kann auch von einer PLC gesteuert werden.



■ **Zylinder ISO 15552 der Serie KD mit integriertem Ventil**
 Montage des Ventils durch einen in der Sensornut befestigten passenden Nutbaustein



■ **Zylinder STRONG der Serie RS mit integriertem Ventil**
 Montage des Ventils durch einen in der Sensornut befestigten passenden Nutbaustein



Nutbaustein für Ventilmontage



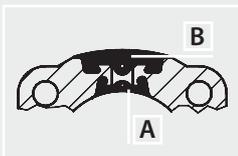
DF-003 (M3)
DF-004 (M4)

S1-S5-VL1

Kolbenstangenlose
Zylinder



Original von UNIVER seit 1988



A - internes Band (Dichtheit)
B - externes Band (Schutz)
aus verstärktem Elastomer mit
Kevlar-Einlage



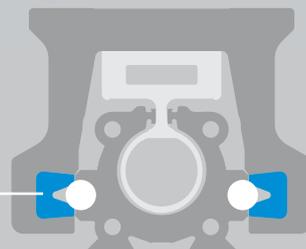
S1

Standardversion $\varnothing 16 \div 50$ mm



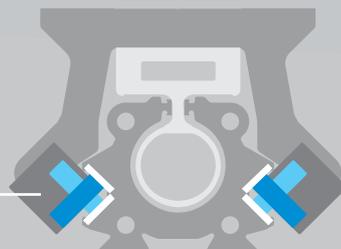
S5

Ausführung mit integrierten Führungen
 $\varnothing 25 \div 50$ mm Schlitten aus Technopolymer



VL1

Ausführung mit integrierten Führungen 90°
 $\varnothing 25 \div 50$ mm Gleitschlitten auf Kugellager



Bausatz
für alle Serien lieferbar



MERKMALE

Umgebungstemperatur	-20 ÷ 80 °C
Betriebsmedium	gefilterte Druckluft (auch ohne Schmierung bis zu Hub 500 mm)
Betriebsdruck	3 ÷ 10 bar

Zylinderköpfe	Leichtlegierung-Druckguss
Zylinderrohr	Aluminium eloxiert
Kolben	Aluminium
Führungsschlitten	Acetalharz
Kolbendichtungen	NBR
Pufferdichtungen	mechanisch
Dämpfungen	pneumatisch einstellbar (serienmäßig)
Magnet	auf Anfrage



TYPENSCHLÜSSEL

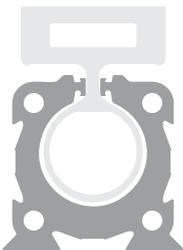
S	1	0	1	1	2	5	0	8	5	0	
1	2	3	4	5	6	7					

1 Serie	2 Schlittentyp	3 Anschluss vom linken Zylinderkopf
----------------	-----------------------	--

- | | | |
|---|--|---|
| S1 = Kolbenstangenlose Zylinder - Standardversion Ø 16÷50 mm | 0 = Standardschlitten
2 = mittellanger Schlitten (Ø 16 ausgenommen)
3 = langer Schlitten (Ø 16 ausgenommen) | 0 = keiner Anschluss (beide Kammer sind vom rechten Zylinderkopf angeschlossen)
1 = seitlicher Anschluss (Ø 16 ausgenommen)
2 = bodenseitiger Anschluss (Ø 16 ausgenommen)
3 = hinterer Anschluss (Ø 16 ausgenommen) |
|---|--|---|

4 Anschluss vom rechten Zylinderkopf	5 Durchmesser (mm)	6 Hub (mm)	7 Magnet
---	---------------------------	-------------------	-----------------

- | | | | |
|--|---|---|---|
| 1 = seitlicher Anschluss (Ø16 ausgenommen)
2 = bodenseitiger Anschluss (Ø16 ausgenommen)
3 = hinterer Anschluss (Ø16 ausgenommen)
4 = hinterer Anschluss beider Kammer vom rechten Zylinderkopf
5 = seitlicher Anschluss beider Kammer vom rechten Zylinderkopf (nur bei Ø16) | 16 = Ø16
25 = Ø25
32 = Ø32
40 = Ø40
50 = Ø50 | bis zu 5000 (Ø 16)
bis zu 6000 (Ø 25÷50) | M = Magnetausführung serienmäßig (Ø 16)
auf Anfrage (Ø 25 ÷ 50) |
|--|---|---|---|



S1

- Aluminium-Strangpressprofil Ø 16 ÷ 50 mm
- Hublänge bis zu 6 m
- Verschiedene Speisungsmöglichkeiten der Zylinderköpfe
- Verschiedene Schlittentypen
- Hohe Translationsgeschwindigkeit 1 ÷ 3 m/s

BEFESTIGUNGEN UND ZUBEHÖR

Ø	Fußbefestigung	Fußbefestigung	Befestigungsplatte	Schwenklager	Anschluss mit Innengewinde	Bolzen mit Außengewinde	Anschluss ohne Innengewinde	Sensor DF und Abdeckband DHF	Kabelklemme für Sensor DF	Sensor DH	Halterung für Sensor DH
16		-	SF-12016	SF-24016	SF-26016	SF-27016	SF-28016	DF	DF-001	-	-
25	-	SF-13025	SF-12025	SF-24025	SF-26025	SF-27025	SF-28025	-	-	-	DH-S25
32	-	SF-13032	SF-12032	SF-24032	SF-26032	SF-27032	SF-28032	-	-	DH	DH-S32
40	SF-13040	-	SF-12040	SF-24032	SF-26032	SF-27032	SF-28032	-	-	-	DH-S40
50	SF-13050	-	SF-12050	-	-	-	-	-	-	-	DH-S50

1
MERKMALE

Umgebungstemperatur	-20 ÷ 80 °C
Betriebsmedium	gefilterte Druckluft (auch ohne Schmierung bis zu Hub 500 mm)
Betriebsdruck	3 ÷ 10 bar

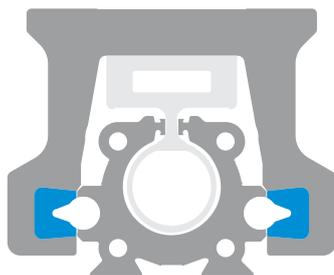
Zylinderköpfe	Leichtlegierung-Druckguss
Zylinderrohr	Aluminium eloxiert
Kolben	Aluminium
Führungsschlitten	Acetalharz
Kolbendichtungen	NBR
Pufferdichtungen	mechanisch
Dämpfungen	pneumatisch einstellbar (serienmäßig)


TYPENSCHLÜSSEL

S	5	0	1	1	2	5	0	8	5	0
1	2	3	4	5	6					

1 Serie S5 = Kolbenstangenlose Zylinder mit integrierten Führungen Ø 25 ÷ 50 mm Schlitten aus Technopolymer	2 Schlittentyp 0 = Standardschlitten (Ø 40-50 ausgenommen) 2 = mittellanger Schlitten 3 = langer Schlitten	3 Anschluss vom linken Zylinderkopf 0 = keiner Anschluss (beide Kammer sind vom rechten Zylinderkopf angeschlossen) 1 = seitlicher Anschluss 2 = bodenseitiger Anschluss 3 = hinterer Anschluss
--	--	--

4 Anschluss vom rechten Zylinderkopf 1 = seitlicher Anschluss 2 = bodenseitiger Anschluss 3 = hinterer Anschluss 4 = hinterer Anschluss beider Kammer vom rechten Zylinderkopf	5 Durchmesser (mm) 25 = Ø25 32 = Ø32 40 = Ø40 50 = Ø50	6 Hub (mm) bis zu 6000
---	---	----------------------------------


S5

- Aluminium-Strangpressprofil Ø 25 ÷ 50 mm
- Hublänge bis zu 6 m
- Flexibles Führungssystem
- Schlittengleiten mit Kunststoff-Schlitten auf Stahlstangen
- Translationsgeschwindigkeit 0,2 ÷ 1,5 m/sec.
- Möglichkeit zum Einbau einer Feststelleinheit

BEFESTIGUNGEN

Ø	Fußbefestigung	Fußbefestigung	Befestigungsplatte
25	-	SF-13025	SF-12025
32	-	SF-13032	SF-12032
40	SF-13040	-	SF-12040
50	SF-13050	-	SF-12050



MERKMALE

Umgebungstemperatur	-20 ÷ 80 °C
Betriebsmedium	gefilterte Druckluft (auch ohne Schmierung bis zu Hub 500 mm)
Betriebsdruck	3 ÷ 10 bar

Zylinderköpfe	Leichtlegierung-Druckguss
Zylinderrohr	Aluminium eloxiert
Kolben	Aluminium
Führungsschlitten	Acetalharz
Kolbendichtungen	NBR
Pufferdichtungen	mechanisch
Dämpfungen	pneumatisch einstellbar (serienmäßig)

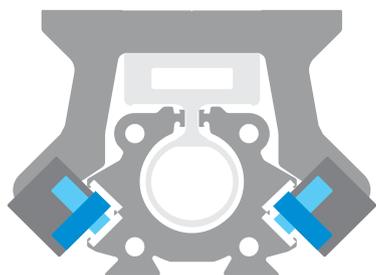


TYPENSCHLÜSSEL

V	L	1	2	2	1	1	3	2	0	8	5	0
		1	2	3	4	5	6	7				

1 Serie VL1 = Kolbenstangenlose Zylinder mit integrierten Führungen 90° Ø 25 ÷ 50 mm Gleitschlitten auf Kugellager	2 Schlittentyp 2 = mittellanger Schlitten 3 = langer Schlitten	3 Anzahl der Kugellagerpaare mittellanger Schlitten 2 = Ø 25÷40 3 = Ø 50 langer Schlitten 3 = Ø 25÷40 4 = Ø 50
---	---	---

4 Anschluss vom linken Zylinderkopf 0 = keiner Anschluss (beide Kammer sind vom rechten Zylinderkopf angeschlossen) 1 = seitlicher Anschluss 2 = bodenseitiger Anschluss 3 = hinterer Anschluss	5 Anschluss vom rechten Zylinderkopf 1 = seitlicher Anschluss 2 = bodenseitiger Anschluss 3 = hinterer Anschluss 4 = hinterer Anschluss beider Kammer vom rechten Zylinderkopf	6 Durchmesser (mm) 25 = Ø25 32 = Ø32 40 = Ø40 50 = Ø50	7 Hub (mm) bis zu 6000
--	---	---	---



VL1

- Aluminium-Strangpressprofil Ø 25 ÷ 50 mm
- Hublänge bis zu 6 m
- Schwere Präzisionsausführung
- Starres Führungssystem
- Gleitschlitten auf Kugellager
- Translationsgeschwindigkeit 0,2 ÷ 2 m/s
- Möglichkeit zum Einbau einer Feststelleinheit

BEFESTIGUNGEN

Ø	Fußbefestigung	Fußbefestigung	Befestigungsplatte
25		SF-13025	SF-12025
32		SF-13032	SF-12032
40	SF-13040	-	SF-12040
50	SF-13050	-	SF-12050



J Führungseinheiten

VERSCHLEIßFEST

Aluminium-Strangpressprofil
original von UNIVER

ROBUST

Groß dimensionierte und hohle
Führungsstangen aus verchromtem Stahl

GLEITEND

Selbstschmierende Führungsbuchsen aus
speziellem Stahl

STANDARD

Eine große Vielfalt an Standardausführungen
für jeden Anwendungsfall



J1

Zylinder ISO 6432



M



Zylinder ISO 15552



K/KD



J3

Kolbenstangenlose Zylinder



S1



J64RS

Zylinder STRONG



RS



J64RT2

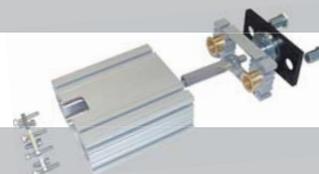
Teleskopzylinder



RT2



Bausatz
für alle Serien lieferbar



CHARAKTERYSTYKA

Temperatura otoczenia	-20 ÷ 80 °C
Medium	przefiltrowane powietrze, olejone lub nieolejone
Ciśnienie robocze	2 ÷ 10 bar
Tuleja	wyciskany z aluminium anodowanego
Łożyska prowadzące tłoczyska	stal specjalna
Podpory	stal czarna chromowana
Uszczelnienia wierzchu podpór	poliuretan
Kołnierze	stal



Prowadnice dla siłowników seria M, KE/K, KD

J1



KODYFIKACJA

J	1	0	A	5	5	0	0	5	0	A
1	2	3	4	5	6	7				

1 Seria	2 Rodzaj	3 Osprzęt
----------------	-----------------	------------------

- 1** Seria: J = Prowadniki
- 2** Rodzaj:
 - 10 = Przechodzące wałki z krótkim wózkiem (zalecane do 50 mm)
 - 11 = Przechodzące wałki ze średnim wózkiem
 - 12 = Przechodzące wałki z długim wózkiem
 - 14 = Siłownik w pełni zabezpieczony
 - 16 = Mocowanie centralne (siłownik z przechodzącymi wałkami)
 - 17 = Mocowanie centralne (siłownik w pełni zabezpieczony)
 - 18 = Obudowa średnia ruchoma (siłownik zewnętrzny)
 - 19 = Obudowa długa ruchoma (siłownik zewnętrzny)
- 3** Osprzęt: A = Pierścienie zgraniające

4 Prowadnik	5 Średnica siłownika (mm)	6 Skok standardowy siłownika (mm)	7 Charakterystyka siłownika
--------------------	----------------------------------	--	------------------------------------

- 4** Prowadnik:
 - 0 = 16 dla siłownika Ø16
 - 2 = 25 dla siłownika Ø25
 - 3 = 32 dla siłownika Ø32
 - 4 = 40 dla siłownika Ø40
 - 5 = 50 dla siłownika Ø50
 - 6 = 63 dla siłownika Ø63
 - 7 = 80 dla siłownika Ø80
 - 8 = 100 dla siłownika Ø100
- 5** Średnica siłownika (mm):
 - 0 = Ø16
 - 2 = Ø25
 - 3 = Ø32
 - 4 = Ø40
 - 5 = Ø50
 - 6 = Ø63
 - 7 = Ø80
 - 8 = Ø100
- 6** Skok standardowy siłownika (mm):
 - M: 0025 - 0030 - 0040 - 0050 - 0075, 0100 - 0125 - 0150 - 0160 - 0175, 0200 - 0250 - 0300 - 0400 - 0500
 - KE/K - KD: 0025 - 0050 - 0075 - 0080 - 0100, 0125 - 0150 - 0160 - 0175 - 0200, 0250 - 0300 - 0320 - 0400 - 0450, 0500 - 0600 - 0700 - 0800 - 0900, 1000
- 7** Charakterystyka siłownika:
 - A = Ø16÷25 mikrosiłowniki seria M150, Ø32÷100 siłowniki seria K200
 - B = Ø16÷25 mikrosiłowniki seria M250 z hamulcem pneumatycznym, Ø32÷100 siłowniki seria K200 z hamulcem pneumatycznym (tylko dla J12, J14, J16, J17)
 - C = Ø 32÷100 siłowniki seria KE200
 - D = Ø 32÷100 siłowniki seria KE200 z hamulcem pneumatycznym (tylko dla J12, J14, J16, J17)
 - E = Ø32÷100 seria KD200
 - F = Ø32÷100 seria KD200 z hamulcem pneumatycznym (tylko dla J12, J14 i J16)

Prowadnice są dostarczane wraz z siłownikami

Führungseinheit für kolbenstangenlose Zylinder der Serie S1

■ J3



TYPENSCHLÜSSEL

J	3	0	A	5	3	0	1	0	0	A
1	2	3	4	5	6		7			

1 Serie J = Führungseinheit	2 Typ 30 = geschützter Zylinder (2 Führungsbuchsen - Standardschlitten) 31 = geschützter Zylinder (2 Führungsbuchsen - langer Schlitten)	3 Zubehör A = Abstreifer an den Führungsbuchsen serienmäßig
---------------------------------------	---	---

4 Größe der Führungseinheit 4 = 40 für Zylinder Ø25 5 = 50 für Zylinder Ø32 6 = 63 für Zylinder Ø40 7 = 80 für Zylinder Ø50	5 Zylinderdurchmesser (mm) 2 = Ø25 3 = Ø32 4 = Ø40 5 = Ø50	6 Hub der Führungseinheit (mm) bis zu 0800	7 Anschluss A = Anschlüsse von beiden Zylinderköpfen B = Anschlüsse vom rechten Zylinderkopf
--	---	--	---

Führungseinheit für Kompaktzylinder STRONG der Serie RS

■ J64RS



TYPENSCHLÜSSEL

J	6	4	R	S	3	3	0	0	5	0	B
1	2	3	4	5	6		7				

1 Serie J = Führungseinheit Abstreifer serienmäßig	2 Typ 64 = geschützter Zylinder (Hublänge über 50 mm) 65 = geschützter Zylinder, durchgehende Öffnung 66 = geschützter Zylinder, durchgehende Öffnung, zwei Platten 67 = geschützter Zylinder, zwei Platten (Hublänge über 50 mm)	3 Zylindertyp RS = Zylinder STRONG (Serie RS22J...) mit langem Kolben und Zylinderrohr mit Sensornuten an der Anschlussseite zum Einbau der Magnetsensoren
---	--	--

4 Größe der Führungseinheit 3 = 32 für Zylinder Ø32 4 = 40 für Zylinder Ø40 5 = 50 für Zylinder Ø50 6 = 63 für Zylinder Ø63	5 Zylinderdurchmesser (mm) 3 = Ø32 4 = Ø40 5 = Ø50 6 = Ø63	6 Hub der Führungseinheit (mm) 0015 ÷ 0800	7 Zylindermerkmale A = Zylinder mit verlängertem Kolben B = Zylinder mit verlängertem Kolben und Feststelleinheit
--	---	--	--

Führungseinheiten werden mit dem entsprechenden Zylinder geliefert.

Führungseinheit für Teleskopzylinder der Serie RT2

■ J64RT2



TYPENSCHLÜSSEL

J	6	4	R	T	2	4	4	0	8	0	0	A
1	2	3	4	5	6	7						

1 Serie J = Führungseinheit Abstreifer serienmäßig	2 Typ der Führungseinheit 64 = geschützter Teleskopzylinder	3 Zylindertyp RT2 = 2-stufiger Teleskopzylinder
---	---	---

4 Größe der Führungseinheit 3 = 32 für Zylinder Ø32 4 = 40 für Zylinder Ø40 5 = 50 für Zylinder Ø50 6 = 63 für Zylinder Ø63	5 Zylinderdurchmesser (mm) 3 = Ø32 4 = Ø40 5 = Ø50 6 = Ø63	6 Hub der Führungseinheit (mm) Standardhublänge 0120 - 0160 - 0180 - 0200 - 0300 - 0400 - 0500 0600 - 0700 - 0800 - 0900 - 1000 - 1100 - 1200 Min - Max Hublänge 0160 ÷ 0400 = Ø32 0160 ÷ 0600 = Ø40 0120 ÷ 0900 = Ø50 0120 ÷ 1200 = Ø63	7 Zylindermerkmale A = 2-stufiger Teleskopzylinder
--	---	---	--

Führungseinheit für Kompaktzylinder der Serie RP

■ J65



TYPENSCHLÜSSEL

J	6	5	R	P	2	2	0	0	5	0	A
1	2	3	4	5	6	7					

1 Serie J = Führungseinheit Abstreifer serienmäßig	2 Typ der Führungseinheit 65 = geschützter Zylinder, durchgehende Öffnung	3 Zylindertyp RP = Kompaktzylinder UNITOP Ø25
---	---	---

4 Größe der Führungseinheit 2 = 25 für Zylinder Ø25	5 Zylinderdurchmesser (mm) 2 = Ø25	6 Hub der Führungseinheit (mm) 0050 ÷ 0200	7 Zylindermerkmale A = Kompaktzylinder UNITOP
---	--	--	---

Führungseinheiten werden mit dem entsprechenden Zylinder geliefert.

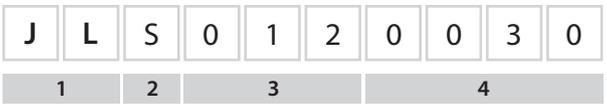
1

MERKMALE

Umgebungstemperatur	-5 ÷ +60 °C
Betriebsmedium	gefilterte Druckluft, mit oder ohne Schmierung
Betriebsdruck	1 ÷ 10 bar
Gehäuse	Aluminiumlegierung
Führungsstangen	verchromter Stahl (JLS) verchromter und angelassener Stahl (JLV)
Kolben	Aluminiumlegierung
Kolbenstange	Edelstahl AISI 303 verchromt (Ø12-16-20) Stahl C45 verchromt (Ø25-32-40-50-63)
Führung	Gleitführung (JLS) Kugelumlauführung (JLV)
Kolbendichtungen	NBR
Pufferdichtungen	NBR
Magnet	serienmäßig
Flansch	Stahl



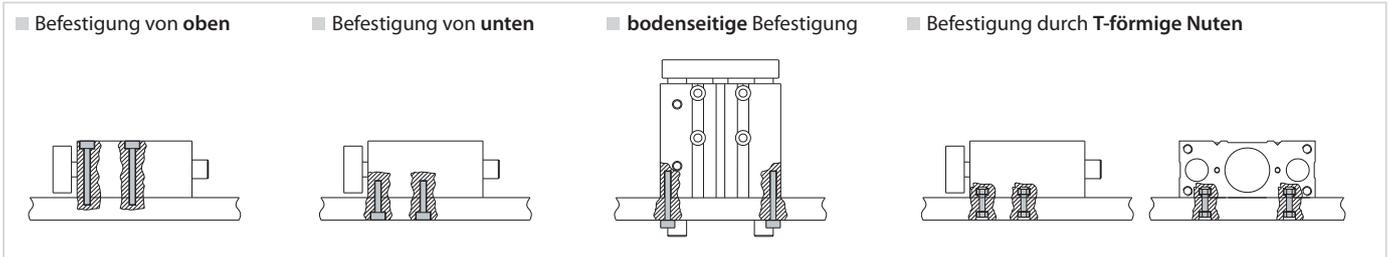
TYPENSCHLÜSSEL



1 Serie JL = Führungskompaktzylinder	2 Führung S = Gleitführung V = Kugelumlauführung	3 Durchmesser (mm) 012 = Ø12 032 = Ø32 016 = Ø16 040 = Ø40 020 = Ø20 050 = Ø50 025 = Ø25 063 = Ø63
--	---	---

4 Hub (mm)	0010 = 10 0075 = 75 0250 = 250 0020 = 20 0100 = 100 0300 = 300 0025 = 25 0125 = 125 0350 = 350 0030 = 30 0150 = 150 0400 = 400 0040 = 40 0175 = 175 0050 = 50 0200 = 200	Hublänge (mm)																																																																																																																																																									
		<table border="1"> <tr> <th>Ø</th> <th>10</th> <th>20</th> <th>25</th> <th>30</th> <th>40</th> <th>50</th> <th>75</th> <th>100</th> <th>125</th> <th>150</th> <th>175</th> <th>200</th> <th>250</th> <th>300</th> <th>350</th> <th>400</th> </tr> <tr> <td>12</td> <td colspan="16">[Bar chart showing availability]</td> </tr> <tr> <td>16</td> <td colspan="16">[Bar chart showing availability]</td> </tr> <tr> <td>20</td> <td colspan="16">[Bar chart showing availability]</td> </tr> <tr> <td>25</td> <td colspan="16">[Bar chart showing availability]</td> </tr> <tr> <td>32</td> <td colspan="16">[Bar chart showing availability]</td> </tr> <tr> <td>40</td> <td colspan="16">[Bar chart showing availability]</td> </tr> <tr> <td>50</td> <td colspan="16">[Bar chart showing availability]</td> </tr> <tr> <td>63</td> <td colspan="16">[Bar chart showing availability]</td> </tr> </table>	Ø	10	20	25	30	40	50	75	100	125	150	175	200	250	300	350	400	12	[Bar chart showing availability]																16	[Bar chart showing availability]																20	[Bar chart showing availability]																25	[Bar chart showing availability]																32	[Bar chart showing availability]																40	[Bar chart showing availability]																50	[Bar chart showing availability]																63	[Bar chart showing availability]															
Ø	10	20	25	30	40	50	75	100	125	150	175	200	250	300	350	400																																																																																																																																											
12	[Bar chart showing availability]																																																																																																																																																										
16	[Bar chart showing availability]																																																																																																																																																										
20	[Bar chart showing availability]																																																																																																																																																										
25	[Bar chart showing availability]																																																																																																																																																										
32	[Bar chart showing availability]																																																																																																																																																										
40	[Bar chart showing availability]																																																																																																																																																										
50	[Bar chart showing availability]																																																																																																																																																										
63	[Bar chart showing availability]																																																																																																																																																										

Befestigungsschema



Magnetsensor DF-R

ELEKTROMECHANISCH
DF-R200L02
DF-R200M08

ELEKTRONISCH (PNP)
DF-R700L02
DF-R700M08

Montageschema

Ausführung auf Anfrage

mit Metallabstreifer

Schlitteneinheit mit Doppelkolbenantrieb Ø 6 ÷ 32 mm

JT


Umgebungstemperatur: -5 ÷ 60 °C

Hubeinstellung: 0 ÷ 5 mm

Artikelnr.	Ø	Betriebsdruck (bar)	Theoretische Kraftentwicklung (N)*		Standard-Hublänge (mm)	Max. Hub (mm)	Sensor
			Schubkraft	Zugkraft			
JTS006 JTV006	6	1,5 ÷ 7	28	15,5	10-20-30	50	DF-R200
JTS012 JTV012	12	1 ÷ 7	113	84	10-15-20-25-30 35-40-45-50-60-70	70	
JTS016 JTV016	16	1 ÷ 7	200	150	10-15-20-25 30-35-40-45 50-60-70-75 80-90-100	120	
JTS020 JTV020	20	0,5 ÷ 7	314	236		130	
JTS025 JTV025	25	0,5 ÷ 7	490	378		150	
JTS032 JTV032	32	0,5 ÷ 7	802	603		150	

S = Gleitführung

V = Kugelumlauführung

* = Theoretische Kraftentwicklung mit Druck von 5 bar

Pneumatischer Mini-Schlitten Ø 6 ÷ 20 mm

JX1


Umgebungstemperatur: -5 ÷ 60 °C

integrierte Linearführung

Artikelnr.	Ø	Betriebsdruck (bar)	Theoretische Kraftentwicklung (N)*		Standard-Hublänge (mm)	Sensor
			Schubkraft	Zugkraft		
JX1006	6	1,2 ÷ 7	14,2	10,6	5-10-15-20-25 30-40-50-60	DF-R200
JX1010	10	0,6 ÷ 7	39,3	33		
JX1016	16	0,6 ÷ 7	101	86		
JX1020	20	0,5 ÷ 7	157	132		

* = Theoretische Kraftentwicklung mit Druck von 5 bar

Kompaktschlitten Ø 6 ÷ 25 mm

JX2


Umgebungstemperatur: 0 ÷ 60 °C

Ausführungen auf Anfrage: mit Hubeinstellschraube (die Artikelnummer mit einem "R" ergänzen z.B. JX2008R) mit hydraulischen Stoßdämpfern (die Artikelnummer mit einem "D" ergänzen z.B. JX2008D)

Artikelnr.	Ø	Betriebsdruck (bar)	Theoretische Kraftentwicklung (N)*		Standard-Hublänge (mm)	Sensor
			Schubkraft	Zugkraft		
JX2006	6	1,5 ÷ 7	25	20	10-20-30-40-50	DF-T200
JX2008	8		51	38	10-20-30-40-50-75	
JX2012	12		113	85	10-20-30-40-50-75-100	
JX2016	16		201	151	10-20-30-40-50-75-100-125	
JX2020	20		314	236	10-20-30-40-50-75-100-125-150	
JX2025	25		491	380	10-20-30-40-50-75-100-125-150	

* = Theoretische Kraftentwicklung mit Druck von 5 bar

Selbsteinstellend

■ YDA



Artikelnr.	Gewinde	Hub (mm)	Max. Energie pro Schaltspiel (Nm)	Max. Energie pro Stunde (Nm)	Max. Gewicht (Kg)	Max. Aufprallgeschwindigkeit (m/s)	Kontermutter
YDA0806	M8 x 1	6	3	7000	6	0,3-2,5	YDG08
YDA1007	M10 x 1	7	6	12400	12	0,3-3,5	YDG10
YDA1210	M12 x 1	10	12	22500	22	0,3-4	YDG12
YDA1412	M14 x 1,5	12	20	33000	40	0,3-5	YDG14
YDA2015	M20 x 1,5	15	59	38000	120	0,3-5	YDG20
YDA2525	M25 x 1,5	25	80	60000	180	0,3-5	YDG25
YDA2725	M27 x 1,5	25	147	72000	270	0,3-5	YDG27

Sonderhublänge auf Anfrage

Umgebungstemperatur: -10 ÷ 80 °C

Gehäuse: Stahl

Kolbenstange: verchromter Karbonstahl

Kolben: Karbonstahl

Einstellbar

■ YDR



Artikelnr.	Gewinde	Hub (mm)	Max. Energie pro Schaltspiel (Nm)	Max. Energie pro Stunde (Nm)	Max. Gewicht (Kg)	Max. Aufprallgeschwindigkeit (m/s)	Kontermutter
YDR1415	M14 x 1,5	15	22	26400	80	3	YDG14
YDR2025	M20 x 1,5	25	39	30000	312	3,5	YDG20
YDR2525	M25 x 1,5	25	85	54000	400	3,5	YDG25
YDR2540	M25 x 1,5	40	40	80000	700	3,5	YDG25L
YDR3625	M36 x 1,5	25	25	81000	1400	3,5	YDG36
YDR3650	M36 x 1,5	50	50	100000	1400	3,5	YDG36

Sonderhublänge auf Anfrage

Umgebungstemperatur: -10 ÷ 80 °C

Gehäuse: Stahl

Kolbenstange: verchromter Karbonstahl

Kolben: Karbonstahl

ISO 6432

■ **M**
Mikrozylinder Ø 8 ÷ 25 mm



ISO 15552

■ **KL**
Druckluftzylinder Ø 32 ÷ 125 mm



■ **K/KE/KD**
Druckluftzylinder Ø 32 ÷ 125 mm



■ **K Ø 160-200**
Druckluftzylinder Ø 32 ÷ 125 mm



ISO 21287

■ RP-RM

Kompaktzylinder Ø 16 ÷ 100 mm



■ RO-RN

Kompaktzylinder Ø 16 ÷ 63 mm



■ RS

Zylinder STRONG Ø 32 ÷ 100 mm



■ RQ

Zylinder STRONG Ø 32 ÷ 63 mm



Kolbenstangenlose Zylinder

■ **S1**
Kolbenstangenlose Zylinder Ø 16 ÷ 50 mm



■ **S5**
Kolbenstangenlose Zylinder mit integrierten Führungen und Schlitten aus Technopolymer Ø 25 ÷ 50 mm



■ **VL1**
Kolbenstangenlose Zylinder mit integrierten Führungen 90° Gleitschlitten auf Kugellager Ø25 ÷ 50 mm



2

High-Tech



Feststelleinheiten

L1-N
L6

3
4



Teleskopzylinder

RT

6



Druckluftantriebe

NTZ
NQZ
NFZ

8
8
9



Pneumatische Greifer

YMA
YMP

10/11
10/11

ORIGINAL

Feststellsystem original von UNIVER seit 1998

STATISCH/DYNAMISCH

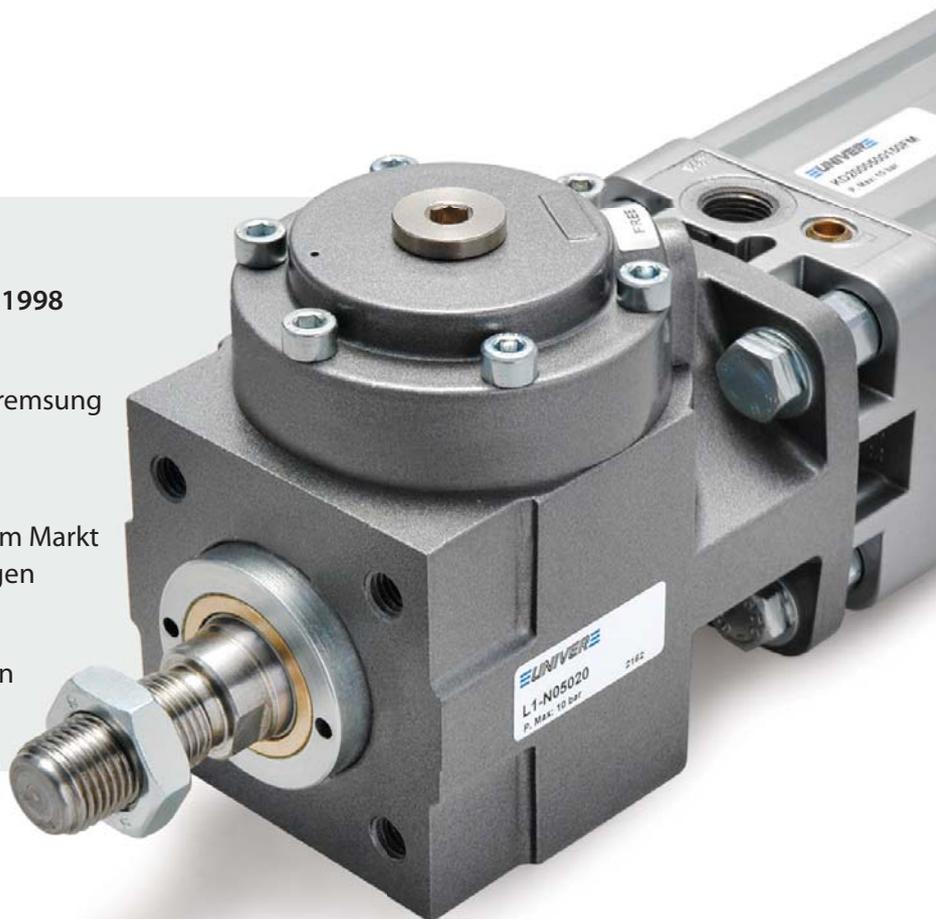
Statische Feststellung und dynamische Bremsung in einer einzigen Vorrichtung

LEISTUNGSFÄHIG

Die größte Feststellkraft unter den auf dem Markt vorhandenen gleichwertigen Vorrichtungen

SICHER

Kein Schlupf der Kolbenstange auch wenn mit Öl oder Fett verschmutzt


L1-N

 Für Zylinder $\varnothing 16 \div 125$ mm

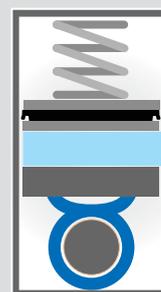
 Für Kolbenstangen $\varnothing 6 \div 32$ mm

M

**KL
KE/K
KD**

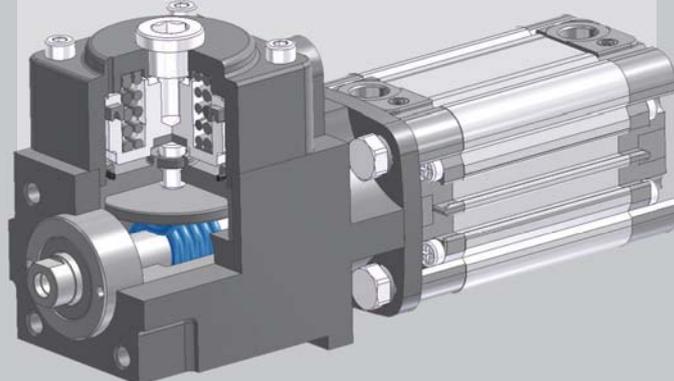
RS

Funktionsprinzip

 festgestellte
Kolbenstange


freie Kolbenstange

← min 4 bar



MERKMALE

Umgebungstemperatur	-20 ÷ 80 °C
Betriebsmedium	gefilterte Druckluft, mit oder ohne Schmierung
Betriebsdruck	4 ÷ 10 bar
Körper	Aluminiumdruckguss
Deckel	Aluminiumdruckguss
Kolben	Aluminium
Dichtungen	NBR
Feder	spezieller Stahl

Zylinder Serie M, KL, KE/K, KD, RS


TYPENSCHLÜSSEL

L	1	-	N	0	6	3	2	0	
---	---	---	---	---	---	---	---	---	--

1	2	3	4
---	---	---	---

1 Serie	2 Zylinderdurchmesser (mm)	3 Stangendurchmesser (mm)	4 Ausführung
L1-N = Feststelleinheit	016 = Ø16 050 = Ø50 020 = Ø20 063 = Ø63 025 = Ø25 080 = Ø80 032 = Ø32 100 = Ø100 040 = Ø40 125 = Ø125	06 = Ø6 16 = Ø16 08 = Ø8 20 = Ø20 10 = Ø10 25 = Ø25 12 = Ø12 32 = Ø32	K = Metallabstreifer auf Anfrage

Wesentliche Leistungen und Merkmale

Ø	Kolbenst. (mm)	Statische Feststellkraft	Druck auf den gleichwertigen Zylinder	Dynamische Bremskraft	Ansprechzeit bei 6 bar	Wiederholbarkeit des Feststellpunktes	Schwingungsbeständigkeit	Stoßfestigkeit	Min. Lösedruck
		N	bar	bei 1m/s	ms			J	bar
16	6	200	10	40% der statischen Feststellkraft	12	< 1 mm bei 1 m/s	10 g (10-55 Hz) 30 Minuten auf jeder Achse	2	4
20	8	314			12			3	
25	10	490			15			4	
32	12	800			20			5	
40	16	1260			20			8	
50	20	2000			25			11	
63	20	3100			25			15	
80	25	5000			30			21	
100	25	7850			30			29	
125	32	12300			40			40	

■ **NFZ 160/200**
Zylinder ISO 15552 mit integrierter Feststelleinheit



■ Feststelleinheit mit optischer Positionserkennung



MERKMALE

Umgebungstemperatur	-20 ÷ +80 °C
Betriebsmedium	gefilterte Druckluft, mit oder ohne Schmierung
Betriebsdruck	4,5 ÷ 10 bar
Körper	Aluminiumdruckguss
Dichtungen	NBR
Innenteile	Messing/Aluminium

Die UNIVER Feststelleinheit für kolbenstangenlose Zylinder hat die Funktion, den Schlitten an einem beliebigen Punkt seines Hubes festzuhalten, und dies mit einem hohen Präzisionsgrad. Die Feststelleinheit kann beliebig auf beiden Seiten des Schlittens montiert werden. Ihre mechanische Haltekraft kann durch ein eventuelles Anbringen einer pneumatischen Zusatzvorrichtung noch weiter verstärkt werden.


TYPENSCHLÜSSEL

L	6	-	S	5	0	3	2
1				2			

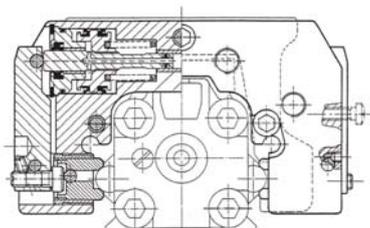
1 Serie

L6-S5 = Feststelleinheit für kolbenstangenlosen Zylinder Serie S5
L6-V1 = Feststelleinheit für kolbenstangenlosen Zylinder Serie VL1

2 Zylinderdurchmesser (mm)

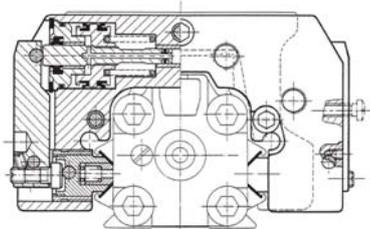
025 = Ø25
032 = Ø32
040 = Ø40
050 = Ø50

■ Serie S5 mit Feststelleinheit L6



- Min. Lösedruck 4,5 bar
- Die Feststelleinheit hält den Schlitten in beiden Richtungen in Position
- Einfacher Montage der Einheit, auf der einen oder der anderen Seite des Schlittens

■ Serie VL1 mit Feststelleinheit L6



- Manuelle Entriegelung, permanent, durch zwei M5-Schrauben
- Die Feststellung erfolgt mit mechanischen Federn, ohne Druckluft
- Zur Erhöhung der Bremskraft ist für dieses Modell eine zusätzliche Druckluftunterstützung vorgesehen

RT | Teleskopzylinder

ORIGINAL

Design und Technologie original von UNIVER

INDUSTRIALISIERT

Industrialisierte Bauteile und Hochtechnologie

REDUZIerte ABMESSUNGEN

Bis zu -60% im Vergleich zu einem traditionellen Zylinder

VERDREHSICHERUNG

Serienmäßig mit verdrehgesichertem achteckigem Zylinderrohr



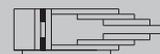
RT2

2-stufig Ø 25 ÷ 63 mm

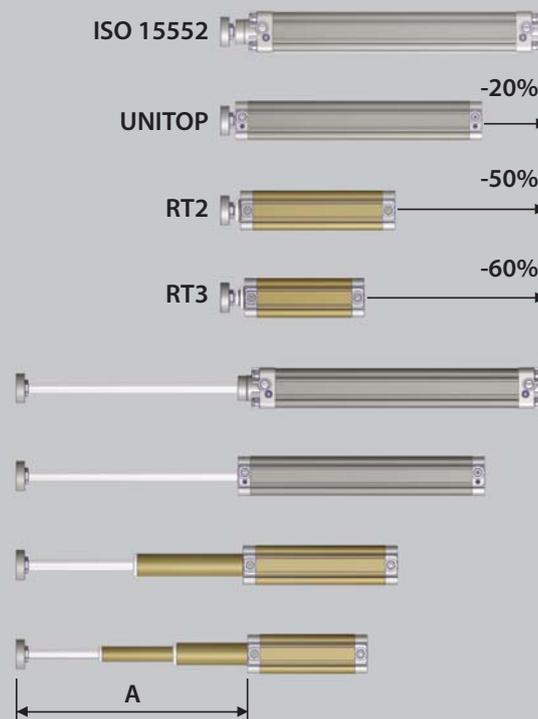


RT3

3-stufig Ø 40 ÷ 63 mm



Zylinderabmessungen zum Vergleich Hub 300 mm (A)



MERKMALE

Umgebungstemperatur	-20 ÷ +80 °C
Betriebsmedium	gefilterte Druckluft, mit oder ohne Schmierung
Betriebsdruck	1,5 ÷ 10 bar
Zylinderköpfe	Aluminiumdruckguss
Zylinderrohr	Aluminium eloxiert (innen/außen)
Kolben	Aluminium
Führungsschlitten	Acetalharz
Kolbenstange	verchromter Stahl, verdrehgesichert mit Flansch (Innengewinde) Edelstahl auf Anfrage
Kolbendichtungen	NBR
Kolbenstange-Führungsbuchse	Acetalharz
Pufferdichtungen	NBR
Magnet	serienmäßig (für die 1. Stufe)



Der Teleskopzylinder arbeitet unter optimalen Bedingungen bei axialer Last, d.h. mit Zylinder in senkrechter Position, nach oben oder nach unten. Er kann natürlich auch wagerecht und mit überhängender Last arbeiten.

In diesem Fall ist es jedoch notwendig:

- die maximalen Hublängen um 50% im Vergleich zu den maximalen Nennhublängen zu reduzieren
- Zylinder mit Führungseinheiten anzufordern
- die Radialbelastung mit anderen Systemen abzustützen (Wagen, Gleitschuhe, Gleitführungen)

TYPENSCHLÜSSEL

R	T	2	2	0	0	3	2	0	6	0	0	
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

1 Serie	2 Kolbenstange	3 Stufen	4 Typ
RT = 2- oder 3-stufige Teleskopzylinder (mit verdrehgesicherter Kolbenstange und elastischen Gummipuffern)	1 = Kolbenstange aus Edelstahl 2 = Kolbenstange aus verchromtem Stahl	2 = 2-stufig 3 = 3-stufig	0 = D.W. Kolbenstange mit Innengewinde 3 = D.W. Kolbenstange mit Außengewinde

D.W. = doppelwirkend

5 Durchmesser (mm)	6 Hub (mm)	7 Varianten
2-stufig 025 = Ø25 040 = Ø40 032 = Ø32 050 = Ø50 040 = Ø40 063 = Ø63 050 = Ø50 063 = Ø63	2-stufig 0100 - 0120 - 0160 - 0180 - 0200 - 0300 - 0400 - 0500 0600 - 0700 - 0800 - 0900 - 1000 - 1100 - 1200 Max. Hub: 0300 (Ø25) 0900 (Ø50) 0400 (Ø32) 1200 (Ø63) 0600 (Ø40)	I = ohne Flansch (nur für Kolbenstange mit Innengewinde) L = frei drehende Kolbenstange (ohne Flansch) M = mit Teleskopmagnetstange (2. und 3. Stufe) nur mit Kolbenstange mit Innengewinde (Ø25 ausgenommen)
	3-stufig 0150 - 0180 - 0210 - 0240 - 0270 - 0300 - 0360 - 0450 0600 - 0750 - 0900 - 999 - 1101 - 1200 Max. Hub: 1200 (Ø40) 1500 (Ø50) 1800 (Ø63)	

Nenntoleranz auf den Hub (mm) und max. Drehmoment (Nm) für verdrehgesicherte Kolbenstange

Ø	Toleranz mm		Drehmoment Nm	
	2-stufig	3-stufig	2-stufig	3-stufig
25	+2/0	-	0,5	-
32	+3,2/0	-	0,8	-
40	+3,2/0	+4/0	1	0,5
50	+3,2/0	+4/0	2	0,8
63	+3,2/0	+4/0	3	1

Theoretische Kräfte bei 6 bar (N) (2-stufig)

Ø	Nutzfläche mm ²		Betriebsdruck bar	
	Schubkraft	Zugkraft	Schubkraft	Zugkraft
25	201	111	123	65
32	314	201	192	123
40	490	377	300	231
50	804	603	492	369
63	1256	1055	769	649

Theoretische Kräfte bei 6 bar (N) (3-stufig)

Ø	Nutzfläche mm ²		Betriebsdruck bar	
	Schubkraft	Zugkraft	Schubkraft	Zugkraft
40	201	111	123	65
50	314	201	192	123
63	490	377	300	231

BEFESTIGUNGEN UND ZUBEHÖR

Ø	Schwenkflansch mit Bolzen	Gegengelenk 90°	Enger hinterer Schwenkflansch	Hinteres Gelenklager	Vorderer/hinterer Flansch	Fußbefestigung	Sensor DF und Abdeckband DHF	Kabelklemme für Sensor DF
25								
32	-	-	-	RPF-11025	RTF-12025	RTF-13025	DF DHF-0020100	DF-001
40	KF-10032A	KF-19032	KF-11032S	KF-11032	KF-12032	KF-13032		
50	KF-10040A	KF-19040	KF-11040S	KF-11040	KF-12040	KF-13040		
63	KF-10050A	KF-19050	KF-11050S	KF-11050	RTF-12050	RTF-13050		
	KF-10063A	KF-19063	KF-11063S	KF-11063	RTF-12063	RTF-13063		

NTZ-NQZ-NFZ

Programmierbarer
Druckluftantrieb



NTZ

Druckluftantrieb mit digitalem Wegmesssystem
und integriertem Sicherheits-Feststellssystem
Ø 32 ÷ 63 mm



NQZ

Druckluftantrieb mit digitalem Wegmesssystem
Ø 32 ÷ 63 mm



NFZ

Druckluftantrieb mit
integriertem Sicherheitsfeststellssystem
Ø 32 ÷ 63 mm



Druckluftantrieb mit digitalem Wegmesssystem und integriertem Sicherheitsfeststellsystem
2
■ NTZ


Das System benötigt keine Verbindung mit dem beweglichen Teil des Mechanismus, da die Bewegung durch einen internen Kolben mit bidirektioneller pneumatischer Funktion selbst erzeugt wird. Dieser Kolben bewegt sich über die Betätigung eines 5-Wege Ventils autonom bis er auf das Hindernis stößt und folglich die Feststellposition misst.

Die Wertemittlung erfolgt, indem die Translationsbewegung der Kolbenstange über eine Spirale in eine Drehbewegung verwandelt wird. Der Encoder wandelt die Drehung in eine Folge von elektrischen Impulsen.

Kolben und Encodergehäuse des Antriebs müssen notwendigerweise fest sein unabhängig von der Spiraldrehung. Aus diesem Grund wurde der entsprechend abgeänderte Zylinder mit achteckigem Kolben und verdrehgesicherter Kolbenstange eingesetzt.

Die Aufprallgeschwindigkeit auf das Hindernis wird von passenden kalibrierten Drosselvorrichtungen, die im Antrieb integriert sind, vermindert, während die Translationsgeschwindigkeit über einen normalen Druckregler entsprechend reguliert werden kann.

Um eine Ablesung mit der angegebenen Wiederholbarkeit zu halten, muss die Translationsgeschwindigkeit so konstant wie möglich sein. Die wichtigsten Einsatzbereiche sind: Mechanisierung, Palettisierung, Maschinenautomatisierung.

TYPENSCHLÜSSEL

N	T	Z	0	3	2	0	3	5	0
1			2			3			

1 Serie	2 Durchmesser (mm)	3 Max. Hub (mm)
NTZ = Druckluftantrieb mit digitalem Wegmesssystem und integriertem Sicherheitsfeststellsystem Ø 32 ÷ 63 mm	032 = Ø32 040 = Ø40 050 = Ø50 063 = Ø63	0350 (Ø32) 0450 (Ø40) 0600 (Ø50) 0750 (Ø63)

Druckluftantrieb mit digitalem Wegmesssystem
■ NQZ


Die Druckluftantriebe mit digitalem Wegmesssystem sind besonders geeignet für:

- Kontrolle der Halteposition
- Kontrolle der Kollisionsverhütung bei Zyklen mit kritischer Sequenz
- Kontrolle der Höhe bei der Palettisierung und/oder bei der Entpalettisierung von übereinanderliegenden Gegenständen
- Identifizierung, Klassifizierung und Auswahl der Abmessung von Gegenständen (Toleranz und Ausschuss)
- Zertifizierungsstationen von Werkstücken oder Werkzeugbruch an Maschinen zur Zerspanung

Die Vorrichtung kann sowohl als digitalen Wegaufnehmer als auch als Druckluftantrieb mit digitalem Wegmesssystem eingesetzt werden

Max. Geschwindigkeit: 0,2 m/sec (Wegaufnehmer) 0,8 m/sec (Antrieb)

Wiederholgenauigkeit: ± 0,02 mm

TYPENSCHLÜSSEL

N	Q	Z	0	3	2	0	3	5	0
1			2			3			

1 Serie	2 Durchmesser (mm)	3 Max. Hub (mm)
NQZ = Druckluftantrieb mit digitalem Wegmesssystem Ø 32 ÷ 63 mm	032 = Ø32 040 = Ø40 050 = Ø50 063 = Ø63	0350 (Ø32) 0450 (Ø40) 0600 (Ø50) 0750 (Ø63)

Druckluftantrieb mit integriertem Sicherheitsfeststellsystem

■ NFZ



Feststellsystem axial zum Zylinder angeordnet und im hinteren Teil innen integriert.
Hohe Wiederholbarkeit und Eingriffgeschwindigkeit (16 ms).

Empfohlene Anwendung:
Bremsengriff in Notsituation bei erlaubter Zylindergeschwindigkeit; bei sich wiederholendem Betrieb als Feststelleinheit oder Bremsengriff ≤ 50 mm/s.

Festhaltekraft der Kolbenstange ohne Axialspiel ≥ 3 Mal die Schubkraft des bei 6 bar angesteuerten Zylinders.
Die Feststellkraft ist von den Umweltbedingungen oder von der Wartung der Kolbenstange unabhängig.
Passive Funktionsweise des Feststellsystems, in Abwesenheit eines Signals und/oder Luftzufuhr.

Min. Betriebsdruck: ≥ 3 bar

TYPENSCHLÜSSEL

N	F	Z	0	3	2	0	3	5	0
1			2			3			

1 Serie	2 Durchmesser (mm)	3 Max. Hub (mm)
NFZ = Druckluftantrieb mit integriertem Sicherheitsfeststellsystem $\varnothing 32 \div 63$ mm	032 = $\varnothing 32$ 040 = $\varnothing 40$ 050 = $\varnothing 50$ 063 = $\varnothing 63$	0350 ($\varnothing 32$) 0450 ($\varnothing 40$) 0600 ($\varnothing 50$) 0750 ($\varnothing 63$)

Pneumatischer Winkelgreifer

2

■ YMA10



Artikelnr.	Ø	Greifkraft (Nm)*		Max. Länge des Greiffingers L (mm)	Sensor
		Öffnung	Verschluss		
YMA10-12	12	0,25	0,2	30	DF-R200
YMA10-16	16	0,6	0,45	40	
YMA10-20	20	1,15	0,85	60	
YMA10-25	25	2,25	1,7	70	
YMA10-32	32	4,05	3,05	85	

 * = Greifkraft mit Druck von 5 bar
 L = Greifpunkt 30 mm

 Betriebsdruck: 1,5 ÷ 7 bar
 Umgebungstemperatur: -5 ÷ 60 °C
 Max. Frequenz (Zyklen/min): 180
 Öffnungswinkel: +30° -10°

Pneumatischer Parallelgreifer

■ YMP10



Artikelnr.	Ø	Greifkraft (N)*		Max. Länge des Greiffingers L (mm)	Hub offen/geschl. (mm)	Sensor
		Öffnung	Verschluss			
YMP10-12	12	8	5	30	6	DF-R200
YMP10-16	16	24	17	40	8	
YMP10-20	20	46	33	60	12	
YMP10-25	25	73	57	70	14	
YMP10-32	32	98	81	85	16	

 * = Greifkraft mit Druck von 5 bar
 L = Greifpunkt 30 mm

 Betriebsdruck: 1,5 ÷ 7 bar
 Umgebungstemperatur: -5 ÷ 60 °C
 Max. Frequenz (Zyklen/min): 180

Pneumatischer Winkelgreifer 180°

■ YMA20



Artikelnr.	Ø	Greifkraft (N)*	Max. Länge des Greiffingers L (mm)	Sensor
YMA20-10	10	6	60	DF-T200
YMA20-16	16	20	70	
YMA20-20	20	36	80	
YMA20-25	25	78	90	

 * = Greifkraft mit Druck von 5 bar
 L = Greifpunkt 30 mm

 Betriebsdruck: 1 ÷ 6 bar
 Umgebungstemperatur: -10 ÷ 60 °C
 Max. Frequenz (Zyklen/min): 60
 Wiederholbarkeit: ± 0,2 mm
 Öffnungswinkel: +180°~182° / -3°

Pneumatischer Parallelgreifer mit Führung

■ YMP20



Artikelnr.	Ø	Betriebsdruck (bar)	Max. Frequenz (Zyklen/min)	Wiederholbarkeit (mm)	Greifkraft (N)*		Hub offen/geschlossen (mm)	Sensor
					Öffnung	Verschluss		
YMP20-10	10	2 ÷ 7	180	0,01	11	16	4	DF-T200
YMP20-16	16	1 ÷ 7	180	0,01	32	44	6	
YMP20-20	20	1 ÷ 7	180	0,01	42	65	10	
YMP20-25	25	1 ÷ 7	180	0,01	67	110	14	
YMP20-32	32	1 ÷ 7	60	0,02	160	228	22	
YMP20-40	40	1 ÷ 7	60	0,02	260	318	30	

* = Greifkraft mit Druck von 5 bar, Greifpunkt 30 mm

Umgebungstemperatur: -10 ÷ 60 °C

Kompakter pneumatischer Parallelgreifer

■ YMP30



Artikelnr.	Ø	Max. Frequenz (Zyklen/min)	Greifkraft (N)*		Hub (mm)	Sensor
			Öffnung	Verschluss		
YMP30008	8	180	19	19	8-16-32	DF-T200
YMP30012	12		48	48	12-24-48	
YMP30016	16		91	91	16-32-64	
YMP30020	20		138	138	20-40-80	

* = Greifkraft mit Druck von 5 bar, Greifpunkt 30 mm (15 mm für Version YMP30008)

Betriebsdruck: 1,5 ÷ 7 bar

Umgebungstemperatur: -5 ÷ 60 °C

Vergößerter pneumatischer Parallelgreifer

■ YMP40



Artikelnr.	Ø	Max. Frequenz (Zyklen/min)	Greifkraft (N)*		Hub (mm)	Sensor
			Öffnung	Verschluss		
YMP40010	10	40	14	14	20-40-60	DF-...
YMP40016	16	40	44	44	30-60-80	
YMP40020	20	40	77	77	40-80-100	
YMP40025	25	40	128	128	50-100-120	
YMP40032	32	20	227	227	70-120-160	

* = Greifkraft mit Druck von 5 bar, Greifpunkt 30 mm

Betriebsdruck: 1 ÷ 6,1 bar

Umgebungstemperatur: -10 ÷ 60 °C

Wiederholbarkeit: ±0,1 mm

Pneumatischer 3-Punkt-Zentriergreifer

■ YMP50



Artikelnr.	Ø	Betriebsdruck (bar)	Max. Frequenz (Zyklen/min)	Greifkraft (N)*		Hub (mm)	Sensor
				Öffnung	Verschluss		
YMP50-16	16	2 ÷ 6	120	14	16	4	DF-...
YMP50-25	25	2 ÷ 6	120	41	46	6	
YMP50-32	32	1 ÷ 6	60	73	81	8	
YMP50-40	40	1 ÷ 6	60	117	127	8	
YMP50-50	50	1 ÷ 6	60	187	204	12	
YMP50-63	63	1 ÷ 6	60	332	359	16	
YMP50-80	80	1 ÷ 6	30	495	520	20	
YMP50-100	100	1 ÷ 6	30	745	775	24	
YMP50-125	125	1 ÷ 6	30	1265	1310	32	

* = Greifkraft mit Druck von 5 bar, Greifpunkt 20 mm (Ø 16-25) 30 mm (Ø 32÷63) 50 mm (Ø 80 ÷ 125)

Umgebungstemperatur: -10 ÷ 60 °C

Wiederholbarkeit: ±0,01 mm

3



Ventile

	Pilotventile	B11 B10 B12 B A AA AB	3 4 5 7 8 9 10
	Normventile	BE/BE12 AE BD AC-N	12 15 17 22
	Schieberventile	CL/CM E F G6/GL6 G7 PS	23 30 33 34/37 41 43
	Sitzventile	AC CH AF/AG AI AI-JET AI-JET2 AM	48 50 52/54 56 57 59 60
	Ventile COMPACT	P10 P15 P15E	62 71 80
	Serielle Kommunikationssysteme	TC	84
	Zubehör	SPULEN BETÄTIGUNGEN	86 88
	Zusatzventile	YR AP/AM HZ9N YF YG-6300	90 92 94 95 96

Standard

Niedriger Energieverbrauch

Hoher Durchfluss

Magnetische Speicherung

B11
B10
B12
BISTABIL

1 w

15 NI/min



0,3 w

15 NI/min



0,6 w

30 NI/min



Sonderausführung

40 NI/min

 Erregung durch kurzen Impuls,
Aberregung durch den gleichen
Impuls mit umgekehrter Polarität


B11 / B10 / B12

Nanoventile ISO 15218


NEW

 Grundplatte mit
integrierter elektrischer
Verbindung

 Handbetätigung
(Standard)

 Schnittstelle
ISO 15218

 ohne Handbetätigung
(auf Anfrage)


LED

 Steckverbinder
90°

 Steckverbinder
in Linie

 PIN
in Linie

 Kabel
90°

 Kabel
in Linie


MERKMALE

Umgebungstemperatur	-5 ÷ +50 °C
Betriebsmedium	gefilterte Druckluft 10 µm, mit oder ohne Schmierung
Max. Druck	9 bar
Betriebsfrequenz	5 Hz
Befestigung	2 Schrauben M1,6
Anschlüsse	Schnittstelle nach ISO 15218
Nenndurchmesser (mm)	0,8 (3/2 NC) 1,3 (3/2 NO)
Nenndurchfluss (NI/min)	15
Ventilgehäuse	selbstlöschender Technopolymer
Dichtungen	VITON/NBR
Spannung	24 V DC (12 V DC auf Anfrage)
Stromaufnahme	1 W
Elektrische Verbindung	D-535U40 (IP65), Lötpin (IP00), Molex
Led	gelb (serienmäßig)
Handbetätigung	monostabiler Druckknopf


TYPENSCHLÜSSEL

B	1	1	-	4	0	1	L	2	4	D
	1			2	3	4	5		6	

1 Serie	2 Modell	3 Typ
B11 = Nanoventile 10 mm - 1 W Standard ISO 15218	4 = monostabil	0 = 3/2 NC Ø 0,8 mm (1 W) 1 = 3/2 NO Ø 1,3 mm (1 W)
4 Funktion	5 Variante	6 Spannung
1 = Handbetätigung, PIN in Linie 2 = ohne Handbetätigung, PIN in Linie 3 = Handbetätigung, PIN Seite Schnittstelle 4 = ohne Handbetätigung, PIN Seite Schnittstelle 5 = Handbetätigung, PIN Gegenseite Schnittstelle 6 = ohne Handbetätigung, PIN Gegenseite Schnittstelle	L = Steckverbinder 90° (geschützte PIN) M = Steckverbinder in Linie (geschützte PIN, Molex Kupplung) P = PIN in Linie (für die Montage auf elektrischer Verbindungskarte geeignet)	24D = 24 V DC 12D = 12 V DC (auf Anfrage)

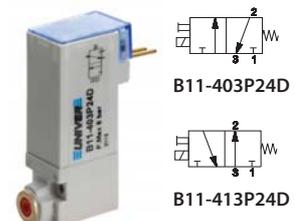
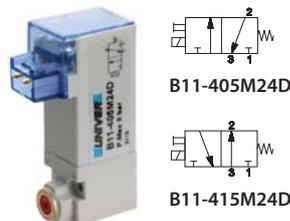
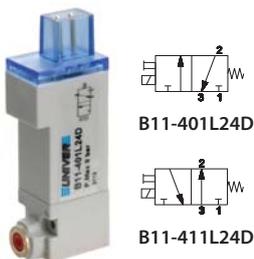
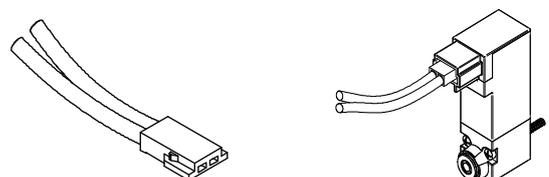
Befestigungsschrauben serienmäßig geliefert. Max. Anzugsmoment 0,15 Nm.
Weitere Ausführungen auf Anfrage: angegossene Drähte in Linie und 90° angegossene Drähte

Ausführungen
PIN

Steckverbinder 90°

 Steckverbinder in Linie
NEW

PIN in Linie


D-535U40300/500
D-530-30/50/200


Einzelsteckverbinder mit Kabel
D-535U40300 = Kabellänge 300 mm
D-535U40500 = Kabellänge 500 mm

Miniatur-Steckverbinder mit angegossenen Litzen
D-530-30 = Kabellänge 300 mm
D-530-50 = Kabellänge 500 mm
D-530-200 = Kabellänge 2000 mm

MERKMALE

Umgebungstemperatur	-5 ÷ +50 °C
Betriebsmedium	gefilterte Druckluft 10 µm, mit oder ohne Schmierung
Max. Druck	7 bar
Betriebsfrequenz	5 Hz
Befestigung	2 Schrauben M1,6
Anschlüsse	Schnittstelle nach ISO 15218
Nenn Durchmesser (mm)	0,8
Nenn durchfluss (NI/min)	15
Ventilgehäuse	selbstlöschender Technopolymer
Dichtungen	VITON/NBR
Spannung	24 V DC (12 V DC auf Anfrage)
Stromaufnahme	0,3 W (beim Anlauf 1 W)
Elektrische Verbindung	D-535U40 (IP65), Lötpin (IP00), Molex
Led	gelb (serienmäßig)
Handbetätigung	monostabiler Druckknopf

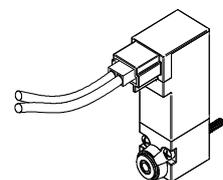
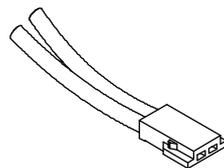
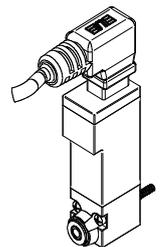
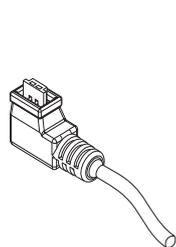

TYPENSCHLÜSSEL

B	1	0	-	4	0	1	L	2	4	D
	1			2	3	4	5		6	

1 Serie B10 = Nanoventile 10 mm - niedriger Energieverbrauch - ISO 15218	2 Modell 4 = monostabil	3 Typ 0 = 3/2 NC Ø 0,8 mm (0,3 W)
4 Funktion 1 = Handbetätigung, PIN in Linie 2 = ohne Handbetätigung, PIN in Linie 3 = Handbetätigung, PIN Seite Schnittstelle 4 = ohne Handbetätigung, PIN Seite Schnittstelle 5 = Handbetätigung, PIN Gegenseite Schnittstelle 6 = ohne Handbetätigung, PIN Gegenseite Schnittstelle	5 Variante L = Steckverbinder 90° (geschützte PIN) M = Steckverbinder in Linie (geschützte PIN, Molex Kupplung) P = PIN in Linie (für die Montage auf elektrischer Verbindungskarte geeignet)	6 Spannung 24D = 24 V DC 12D = 12 V DC (auf Anfrage)

Befestigungsschrauben serienmäßig geliefert. Max. Anzugsmoment 0,15 Nm.
Weitere Ausführungen auf Anfrage: angegossene Drähte in Linie und angegossene Drähte 90°, Nenn durchfluss 40 NI/mi

Ausführungen		PIN	
<ul style="list-style-type: none"> Steckverbinder 90°  <p>B10-401L24D</p>	<ul style="list-style-type: none"> Steckverbinder in Linie NEW  <p>B10-405M24D</p>	<ul style="list-style-type: none"> PIN in Linie  <p>B10-403P24D</p>	<ul style="list-style-type: none"> PIN in Linie - bistabil (mit magnetischer Speicherung)  <p>Diese Ausführung wird durch einen elektrischen Impuls erregt und durch den gleichen Impuls mit umgekehrter Polarität aberregt.</p> <p>Für weitere Informationen wenden Sie sich an unsere Verkaufsabteilung.</p>

D-535U40300/500
D-530-30/50/200

 Einzelsteckverbinder mit Kabel
D-535U40300 = Kabellänge 300 mm
D-535U40500 = Kabellänge 500 mm

 Miniatur-Steckverbinder mit angegossenen Litzen
D-530-30 = Kabellänge 300 mm
D-530-50 = Kabellänge 500 mm
D-530-200 = Kabellänge 2000 mm

MERKMALE

Umgebungstemperatur	-5 ÷ +50 °C
Betriebsmedium	gefilterte Druckluft 10 µm, mit oder ohne Schmierung
Max. Druck	7 bar
Betriebsfrequenz	5 Hz
Befestigung	2 Schrauben M 1,6
Anschlüsse	Schnittstelle nach ISO 15218
Nenn Durchmesser (mm)	1,3
Nenn durchfluss (NI/min)	30
Ventilgehäuse	selbstlöschender Technopolymer
Dichtungen	VITON/NBR
Spannung	24 V DC (12 V DC auf Anfrage)
Stromaufnahme	0,6 W (beim Anlauf 5,5 W)
Elektrische Verbindung	D-535U40 (IP65), Lötpin (IP00), Molex
Led	gelb (serienmäßig)
Handbetätigung	monostabiler Druckknopf


TYPENSCHLÜSSEL

B	1	2	-	4	0	1	L	2	4	D
	1			2	3	4	5			6

1 Serie	2 Modell	3 Typ
B12 = Nanoventile 10 mm - 0,6 W hoher Durchfluss ISO 15218	4 = monostabil	0 = 3/2 NC Ø 1,3 mm (0,6 W)

4 Funktion	5 Variante	6 Spannung
1 = Handbetätigung, PIN in Linie 2 = ohne Handbetätigung, PIN in Linie 3 = Handbetätigung, PIN Seite Schnittstelle 4 = ohne Handbetätigung, PIN Seite Schnittstelle 5 = Handbetätigung, PIN Gegenseite Schnittstelle 6 = ohne Handbetätigung, PIN Gegenseite Schnittstelle	L = Steckverbinder 90° (geschützte PIN) M = PIN in Linie (geschützte PIN, Molex Kupplung) P = PIN in Linie (für die Montage auf elektrischer Verbindungskarte geeignet)	24D = 24 V DC 12D = 12 V DC (auf Anfrage)

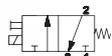
Befestigungsschrauben serienmäßig geliefert. Max. Anzugsmoment 0,15 Nm.
 Weitere Ausführungen auf Anfrage: angegossene Drähte in Linie und 90° angegossene Drähte, Nenn durchfluss 40 NI/min

Ausführungen
PIN

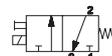
■ Steckverbinder 90°

 ■ Steckverbinder in Linie
NEW

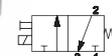
■ PIN in Linie



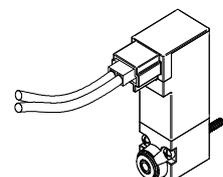
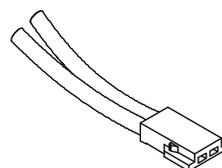
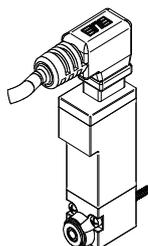
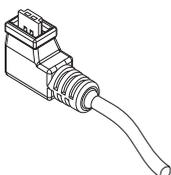
B12-401L24D



B12-405M24D



B12-403P24D

D-535U40300/500
D-530-30/50/200


Einzelsteckverbinder mit Kabel
D-535U40300 = Kabellänge 300 mm
D-535U40500 = Kabellänge 500 mm

Miniatur-Steckverbinder mit angegossenen Litzen
D-530-30 = Kabellänge 300 mm
D-530-50 = Kabellänge 500 mm
D-530-200 = Kabellänge 2000 mm

B 10 mm

 1,2 w
 12 NI/min

NEW
 0,5 w

A 15 mm

 2 w
 38 NI/min

KUPPLUNGSSYSTEM original von UNIVER seit 1988
B 10 mm

3/2 NC - NO


 Spule drehbar
 180° x 180°


Handbetätigung


 Entlüftung zur
 Atmosphäre

 geförderte
 Entlüftung

A 15 mm

2/2 NC - NO, 3/2 NC - NO


 Spule drehbar
 90° x 90°


Handbetätigung


 Schnittstelle
 ISO 15218

 Steckverbinder
 90°

 Steckverbinder
 in Linie

 angegossene
 Litzen

 DIN-Steckverbinder
 90°

 Steckverbinder
 in Linie

 angegossene
 Litzen

 angegossene
 Litzen

MERKMALE	
Umgebungstemperatur	-5 ÷ +50 °C
Betriebsmedium	gefilterte Druckluft 10 µm, mit oder ohne Schmierung
Schaltsystem	Sitzsystem
Max. Druck	8 bar
Befestigung	2 Schrauben M 1,6
Anschlüsse	auf Grundplatte
Nenndurchmesser (mm)	0,5 0,6
Nenndurchfluss (Nl/min)	9 12
Max. Frequenz	2300 ÷ 3000 Schaltspiele/min
Ventilgehäuse	Technopolymer (externe Beschichtung aus Aluminium)
Dichtungen	NBR
Stromaufnahme	1,2 W (1,35 W mit LED) - 0,5 W ((beim Anlauf 1,2 W)
Elektrische Verbindung	Molex Steckverbinder 2-polig oder angegossene Litzen
Spannung	12 V DC - 24 V DC
Handbetätigung	versenkter Druckknopf 1 Stellung



Ventil mit geförderter Entlüftung Ventil mit Entlüftung zur Atmosphäre



Spule drehbar 180°x180°

Spulen

<p>DE-352 24 V DC 1,2 W DE-452 24 V DC 1,35 W</p> <p>DE-355 24 V DC 0,5 W NEW</p>	<p>DE-552 24 V DC 1,2 W DE-652 24 V DC 1,35 W</p> <p>DE-555 24 V DC 0,5 W NEW</p>	<p>DE-052L030 24 V DC 1,2 W</p>	<p>DE-642I 12 V DC 1,35 W DE-652I 24 V DC 1,35 W</p> <p>DE-655I 24 V DC 0,5 W NEW</p>
---	---	--	---

Spule mit Steckverbinder um 90° höher 12 V DC auf Anfrage | Spule mit Steckverbinder in Linie 12 V DC auf Anfrage | Spule mit angegossenen Litzen 12 V DC auf Anfrage | Spule mit Steckverbinder in Linie mit Schutz für eine komplette Dichtheit

D-500 D-530-30/50/200 D-535-30/50/200

<p>Miniatur-Steckverbinder ohne Drähte</p>	<p>Miniatur-Steckverbinder mit angegossenen Litzen D-530-30 = Kabellänge 300 mm D-530-50 = Kabellänge 500 mm D-530-200 = Kabellänge 2000 mm</p>	<p>Miniatur-Steckverbinder mit Kabel D-535-30 = Kabellänge 300 mm D-535-50 = Kabellänge 500 mm D-535-200 = Kabellänge 2000 mm</p>
--	--	--

NEW
0,5 W
niedriger Energieverbrauch

Magnetventile werden ohne Spulen und Steckverbinder geliefert

3

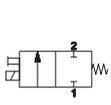
MERKMALE

Umgebungstemperatur	-5 ÷ +50 °C	
Betriebsmedium	gefilterte Druckluft 10 µm, mit oder ohne Schmiering	
Schaltsystem	Sitzsystem	
Max. Druck	9 bar	
Befestigung	durch 2 Schrauben M3	
Anschlüsse	Schnittstelle nach ISO 15218	
Nenn Durchmesser (mm)	1,2	1,5
Nenn durchfluss (NI/min)	26	38
Max. Frequenz	2700 Schaltspiele/min	
Ventilgehäuse	Technopolymer (externe Beschichtung aus Aluminium)	
Dichtungen	NBR	
Stromaufnahme	2 W DC / 2,3 VA AC (Ø 1,2) - 2,5 W DC / 3,5 VA AC (Ø 1,5)	
Elektrische Verbindung	Stecker 15mm - Molex Stecker 2-polig oder angegossene Litzen	
Spannung	24 V DC - 12 V DC - 24 V AC - 110 V AC - 230 V AC	
Handbetätigung	versenker Druckknopf 1 Stellung (andere Handbetätigungen auf Anfrage)	
Schutzart (mit Steckverbinder)	IP65	

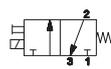


Mikroventile 15 mm

■ NC

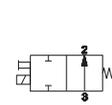


	Ø	Spannung
A-141N	1,2	2 W DC
A-142N	1,5	2,5 W DC
A-151N	1,2	V DC/AC 2W/2 VA

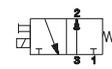


A-101N	1,2	2 W DC
A-102N	1,5	2,5 W DC
A-111N	1,2	V DC/AC 2W/2 VA
A-112N	1,5	V DC/AC 2,5W/3,5 VA

■ NO



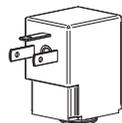
	Ø	Spannung
A-161N	1,2	2 W DC
A-162N	1,5	2,5 W DC
A-171N	1,2	V DC/AC 2W/2 VA



A-121N	1,2	2 W DC
A-122N	1,5	2,5 W DC
A-131N	1,2	V DC/AC 2W/2 VA

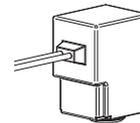
Spule drehbar 90°x90°

Spulen



DD-011	24 V AC - 50/60 Hz - 3,5 VA
DD-013	230 V AC - 50/60 Hz - 3,5 VA
DD-040	24 V AC - 50/60 Hz - 2,3 VA
DD-041	12 V DC - 2 W
DD-042	12 V DC 2,5 W

DD-050	48 V AC - 50/60 Hz - 2,3 VA
DD-051	24 V DC - 2 W
DD-052	24 V DC - 2,5 W
DD-060	110 V AC - 50/60 Hz - 2,3 VA
DD-070	230 V AC - 50/60 Hz - 2,3 VA



DD-051L030	24 V DC - 2 W
DD-052L030	24 V DC - 2,5 W

Spule 24 V CC 2 W für Einzelverbindung
12 V DC auf Anfrage

Spule 24 V DC 1,2 W mit angegossenen Litzen
12 V DC auf Anfrage

Grundplatte für externe elektrische Verbindung



A-326A	- __ G1/8 (Standard)
A-326B	- __ M5 (auf Anfrage)
A-326D	- __ Rohr 4 (auf Anfrage)

__ = Ventilplatzanzahl

Grundplatte für integrierte elektrische Verbindung

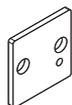


Für weitere Informationen wenden Sie sich an unsere Verkaufsabteilung

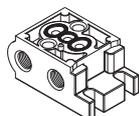
A-299-11 A-301 A-305 A-350 A-345



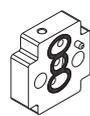
Dichtplatte



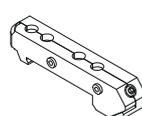
Abdeckplatte



Einzelgrundplatte

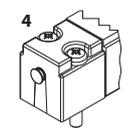
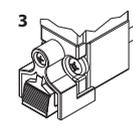
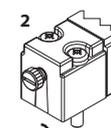


Umkehrvorrichtung DIN - Hutschiene 46277/3 (EN50022)



Handbetätigungen

- 1 = versenker Druckknopf 1 Stellung (serienmäßig) →
- 2 = mit Schraube (Impuls) 1-2 Stellungen (auf Anfrage) ⊖
- 3 = Druckknopf 1 Stellung (auf Anfrage) →
- 4 = Tastknopf 1 Stellung (auf Anfrage) →



Magnetventile werden ohne Spulen und Steckverbinder geliefert

MERKMALE

Umgebungstemperatur	-10 ÷ +50 °C			
Betriebsmedium	gefilterte Druckluft 50 µm, mit oder ohne Schmiering, neutrale Gase (Ausführungen für andere Medien auf Anfrage verfügbar)			
Schaltsystem	Sitzsystem mit direktem Eingriff und gefederten Dichtungen			
Druck	0 ÷ 10 bar (2/2, 3/2 NC), 3 ÷ 10 bar (3/2 NO)			
Anschlüsse	auf Grundplatte oder mit Gewindeanschlüssen beim Gehäuse			
	Grundplatte	G1/8	M5	CNOMO
Nenndurchmesser (mm)	1,2 ÷ 1,5	1 ÷ 1,5	1 ÷ 1,5	1,2 ÷ 1,5
Nenndurchfluss (NI/min)	30 ÷ 60	28 ÷ 60	30 ÷ 60	33 ÷ 45
Stromaufnahme	3,5 W (DC) - 5 VA (AC)		2,5 W (DC) - 3,3 VA (AC)	
Steckverbinder	AM-5110		AM-5111	
Kernführungsrohr	U1			
Spule	DA - DC			
Spannung	12 V DC - 24 V DC - 24 V AC - 110 V AC - 230 V AC			
Schutzart	IP65			


Kernführungsrohre U1 - komplett mit beweglichem Kern Spulenbefestigungsmuttern für Kernführungsrohre

Pilotventil U1 2/2 - 3/2
Pilotventil U1 2/2 - 3/2 G1/8

■ für Grundplattenmontage U1 G1/8


Pilotventil U1 2/2 - 3/2 M5
Pilotventil U1 2/2 - 3/2 CNOMO

■ für Grundplattenmontage U2 G1/8 SPEED


Modulgrundplatte Serie SPEED U1/CNOMO

■ Grundplatte U1 G1/8

■ Grundplatte CNOMO G1/8


Handbetätigungen:

mit Schraube 2 Stellungen (serienmäßig). Versenker Druckknopf 1 Stellung, mit Schraube (Impuls) 1-2 Stellungen, Mutter mit Druckknopf (auf Anfrage)

Magnetventile werden ohne Spulen und Steckverbinder geliefert

MERKMALE

Umgebungstemperatur	-10 ÷ +50 °C			
Betriebsmedium	gefilterte Druckluft 50 µm, mit oder ohne Schmiering, neutrale Gase (Ausführungen für andere Medien auf Anfrage verfügbar)			
Schaltsystem	Sitzsystem mit direktem Eingriff und gefederten Dichtungen			
Druck	0 ÷ 10 bar (2/2, 3/2 NC), 3 ÷ 10 bar (3/2 NO)			
Anschlüsse	auf Grundplatte oder mit Gewindeanschlüssen beim Gehäuse			
	Grundplatte	G1/8	G1/4	CNOMO
Nenndurchmesser (mm)	2,1 ÷ 2,4	2,1 ÷ 2,4	1,6 ÷ 6	2,1 ÷ 2,4
Nenndurchfluss (NI/min)	92 ÷ 150	100 ÷ 155	95 ÷ 650	92 ÷ 110
Stromaufnahme	11W (DC) - 10 VA (AC)			
Steckverbinder	AM-5111			
Kernführungsrohr	U2			
Spule	DB			
Spannung	12 V DC - 24 V DC - 24 V AC - 110 V AC - 230 V AC			
Schutzart	IP65			


Kernführungsrohre U2 - komplett mit beweglichem Kern
Spulenbefestigungsmuttern für Kernführungsrohre


AB-0600 3/2 NO
 AB-0613 3/2 NC
 AB-0640 2/2 NC^(a)
 AB-0643 2/2 NC

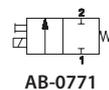
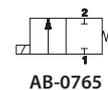
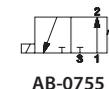
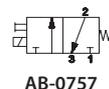
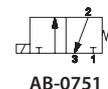
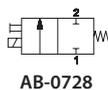
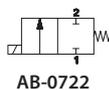
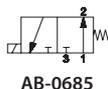
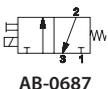
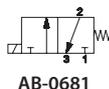
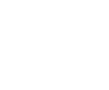
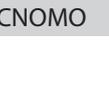
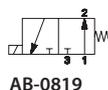
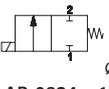
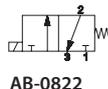


AM-5214A 3/2 NO
 AM-5212A 3/2 NC
 AM-5212B 2/2 NC

(a) = für Grundplatten mit Luftlöcher 3 ÷ 6 mm geeignet

Pilotventil U2 2/2 - 3/2
Pilotventil U2 2/2 - 3/2 G1/8

■ für Grundplattenmontage U2 G1/8

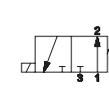
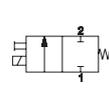
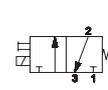

Pilotventil U2 2/2 - 3/2 G1/4
Pilotventil U2 2/2 - 3/2 CNOMO


Ø	Max. Druck (bar)
1,6	30
2	20
2,4	15
3	10
3,5	9
4	8
4,5	7
5	6,5
5,5	6
6	5

■ Spule U2 - 17 VA für Ausführung 2/2

DB-0607 24V AC - 50/60 Hz
 DB-0608 110V AC - 50/60 Hz
 DB-0610 230V AC - 50/60 Hz

■ für Grundplattenmontage U2 G1/8 SPEED



Der auf den 3/2-Wege Ventilen angegebene Durchmesser bezieht sich auf die Entlüftung

Modulgrundplatte Serie SPEED U2/CNOMO

■ Grundplatte U2 G1/8



AB-0900



Pilotventil U2
2/2 - 3/2



Pilotventil U2
2/2 - 3/2 CNOMO

Handbetätigungen:

mit Schraube 2 Stellungen (serienmäßig). Versenker Druckknopf 1 Stellung, mit Schraube (Impuls) 1-2 Stellungen, Mutter mit Druckknopf (auf Anfrage)
Magnetventile werden ohne Spulen und Steckverbinder geliefert

ORIGINAL

Ventile und Grundplatten original von UNIVER seit 1980

MISCH- und SCHIEBERSYSTEM

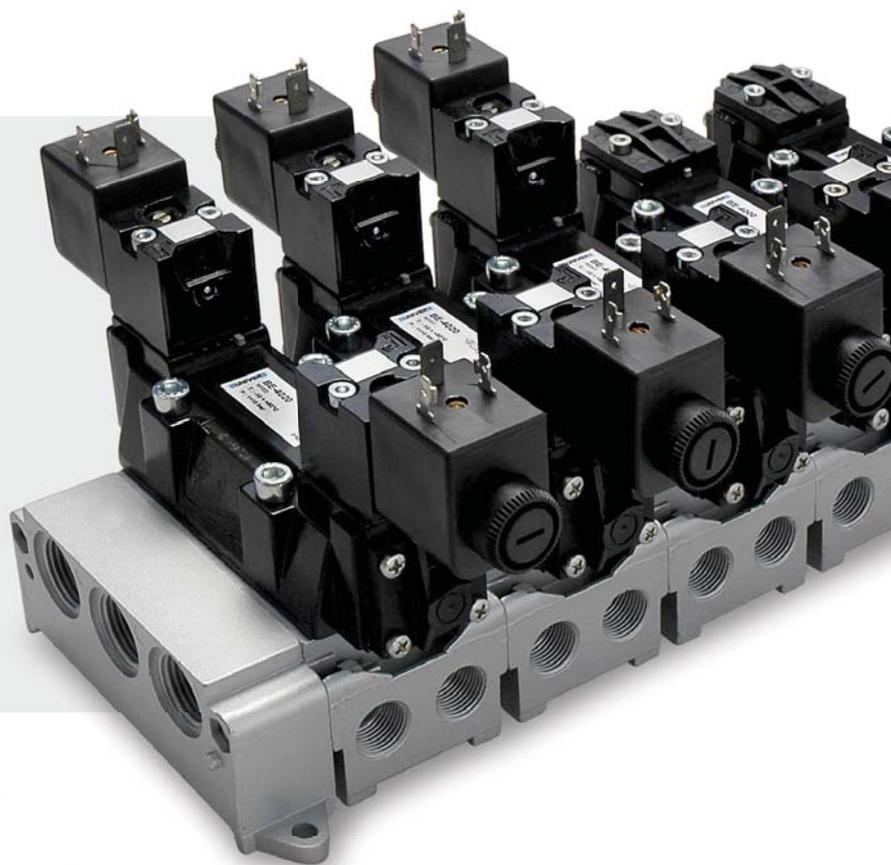
Ausführungen mit entweder Misch- oder Schiebersystem für alle Serien lieferbar



MISCHSYSTEM
für Schwerlastanwendungen



SCHIEBERSYSTEM
für alle Anwendungen



BE 3

ISO 1



M12

1480
NI/min

BE 4

ISO 2



M12

2300
NI/min

BE 5

ISO 3



M12

4200
NI/min

BE 6

ISO 4



6600
NI/min

MERKMALE

Umgebungstemperatur	-10 ÷ +50 °C			
Betriebsmedium	gefilterte Druckluft 50 µm (Mischsystem) gefilterte Druckluft 50 µm, mit oder ohne Schmiering (Schiebersystem)			
Schaltsystem	Misch-/Schiebersystem			
Max. Druck	10 bar			
Anschlüsse	Schnittstelle nach ISO 5599/1			
	Größe 1	Größe 2	Größe 3	Größe 4
Nenndurchmesser (mm)	8	10	15	19
Nenndurchfluss (NI/min)	1480	2300	4200	6600
Ventilhäuse	Acetalharz mit Beschichtung aus Zamak			
Dichtungen	Nitrilgummi und Polyurethan (Mischsystem), Nitrilgummi (Schiebersystem)			
Pilotventil/Spule	Serie AA/U3			
Stromaufnahme	2,5 W (DC) - 5 VA (AC)			
Spannung	12 V DC - 24 V DC - 24 V AC - 110 V AC - 230 V AC			
Handbetätigung	mit Schraube (Impuls) 2 St. (BE), versenkter Druckknopf 1 St. (BE12)			


BE Pneumatischer ein-/beidseitiger Impuls

	MISCHSYSTEM		Größe		Größe		Größe
		BE-3100 1 BE-4100 2 BE-5100 3 BE-6100 4		BE-3150 1 BE-4150 2 BE-5150 3 BE-6150 4		BE-3170 1 BE-4170 2 BE-5170 3 BE-6170 4	
	SCHIEBERSYSTEM		Größe		Größe		Größe
		BE-3800 1 BE-4800 2 BE-5800 3 BE-6800 4		BE-3850 1 BE-4850 2 BE-5850 3 BE-6850 4		BE-3870 1 BE-4870 2 BE-5870 3 BE-6870 4	

BE Elektrischer einseitiger Impuls

	MISCHSYSTEM		Größe		Größe
		BE-3000 1 BE-4000 2 BE-5000 3 BE-6000 4		BE-3060 1 BE-4060 2 BE-5060 3 BE-6060 4	
	SCHIEBERSYSTEM		Größe		Größe
		BE-3700 1 BE-4700 2 BE-5700 3 BE-6700 4		BE-3760 1 BE-4760 2 BE-5760 3 BE-6760 4	

BE Elektrischer beidseitiger Impuls

	MISCHSYSTEM		Größe		Größe
		BE-3020 1 BE-4020 2 BE-5020 3 BE-6020 4		BE-3030 1 BE-4030 2 BE-5030 3 BE-6030 4	
		BE-3200* 1 BE-4200* 2 BE-5200* 3 BE-6200* 4		BE-3205 1 BE-4205 2 BE-5205 3 BE-6205 4	
	SCHIEBERSYSTEM		Größe		Größe
	BE-3720 1 BE-4720 2 BE-5720 3 BE-6720 4		BE-3730 1 BE-4730 2 BE-5730 3 BE-6730 4		
	BE-3900 1 BE-4900 2 BE-5900 3 BE-6900 4		BE-3940 1 BE-4940 2 BE-5940 3 BE-6940 4		

* = Für Ausführung mit Handbetätigung wenden Sie sich an unsere Verkaufsabteilung.

Für Ausführungen mit versenktem Druckknopf, die Artikelnummer mit einem U ergänzen
 Magnetventile werden ohne Spulen und Steckverbinder geliefert

BE12 Elektrischer einseitiger Impuls

	■ MISCHSYSTEM	Größe	■ SCHIEBERSYSTEM	Größe
		BE12-3000 1 BE12-4000 2 BE12-5000 3		BE12-3700 1 BE12-4700 2 BE12-5700 3

BE12 Elektrischer beidseitiger Impuls

	■ MISCHSYSTEM	Größe	■ SCHIEBERSYSTEM	Größe	Größe
		BE12-3020 1 BE12-4020 2 BE12-5020 3		BE12-3720 1 BE12-4720 2 BE12-5720 3	BE12-3940 1 BE12-4940 2 BE12-5940 3
		BE12-3205 1 BE12-4205 2 BE12-5205 3		BE12-3900 1 BE12-4900 2 BE12-5900 3	

Einzelgrundplatte, seitliche Anschlüsse

■ ISO 1	■ ISO 2	■ ISO 3	■ ISO 4
BF-1060 G1/8 BF-1061 G1/4	BF-1150 G1/4 BF-1151 G3/8	BF-3060 G1/2 BF-3061 G3/4	BF-4060 G3/4 BF-4061 G1

Einzelgrundplatte, bodenseitige Anschlüsse

■ ISO 1	■ ISO 2
BF-1062 G1/8 BF-1063 G1/4	BF-1152 G1/4 BF-1153 G3/8
Einzel- oder Inselmontage mit getrennten Entlüftungen	
■ ISO 3	■ ISO 4
BF-3063 G3/4	BF-4062 G3/4 BF-4063 G1

Grundplatte Inselmontage Universalsystem, bodenseitige und seitliche Anschlüsse, geförderte Entlüftungen

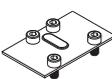
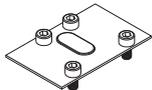
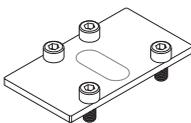
■ ISO 1	■ ISO 2	■ ISO 3
BF-1071 G1/8 BF-1072 G1/4 BF-1071S G1/8 BF-1072S G1/4	BF-1160 G1/4 BF-1161 G3/8	BF-3071 G1/2 BF-3072 G3/4

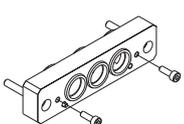
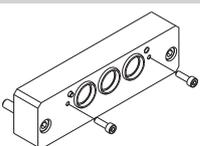
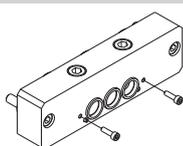
Eintrittsplatte Inselmontage Universalsystem

<p>■ ISO 1</p>  <p>BF-1065 G3/8</p>  <p>BF-1066 G3/8</p>  <p>BF-1068 G3/8</p>	<p>■ ISO 2</p>  <p>BF-1154 G1/2</p>  <p>BF-1155 G1/2</p>	<p>■ ISO 3</p>  <p>BF-3064 G1</p>
--	--	--

Abluftdrossel Inselmontage Universalsystem

<p>■ ISO 1</p>  <p>BF-1070</p>	<p>■ ISO 2</p>  <p>BF-1162</p>
---	---

BF-1085	BF-1175	BF-3175	BF-3082
			
Abdeckplatte für Grundplatte ISO 1	Abdeckplatte für Grundplatte ISO 2	Abdeckplatte für Grundplatte ISO 3	Stopfen Universalsystem für Grundplatte ISO 3

BF-1190	BF-3190	BF-3191
		
Verbindungs-Zwischenplatte für Universalgrundplatten von Größe 1 bis 2	Verbindungs-Zwischenplatte für Universalgrundplatten von Größe 2 bis 3	Verbindungs-Zwischenplatte für Universalgrundplatten von Größe 1 bis 3

MERKMALE

Umgebungstemperatur	-10 ÷ +50 °C	
Betriebsmedium	gefilterte Druckluft 50 µm, mit oder ohne Schmierung	
Schaltssystem	Mischsystem	
Max. Druck	10 bar	
Anschlüsse	Schnittstelle nach ISO 5599/1 (Grundplatten Serie BF)	
	Größe 1	Größe 2
Nenndurchmesser (mm)	8	10
Nenndurchfluss (NI/min)	1480	2300
Ventilgehäuse	Acetalharz	
Dichtungen	NBR, Polyurethan	
Pilotventil/Spule	Serie AA/U1	
Stromaufnahme	3,5 W (DC) - 5 VA (AC)	
Spannung	12 V DC - 24 V DC - 24 V AC - 110 V AC - 230 V AC	
Steckverbinder	AM-5110	
Handbetätigung	Schraube - 2 Stellungen	



Pneumatischer ein-/beidseitiger Impuls

Größe
AE-1009 1
AE-1120 2

Größe
AE-1010 1
AE-1121 2

Elektrischer einseitiger Impuls

Elektrischer beidseitiger Impuls

Größe
AE-1000 1
AE-1100 2

Größe
AE-1003 1
AE-1103 2

Grundplatten und Platten ISO 1

BF-1060 G1/8	BF-1061 G1/4	BF-1062 G1/8	BF-1063 G1/4	BF-1071 G1/8	BF-1071S G1/8	BF-1065 G3/8	BF-1066 G3/8	BF-1068 G3/8	
							oben	In Linie	
							bodenseitig		

Grundplatten und Platten ISO 2

BF-1150 G1/4	BF-1151 G3/8	BF-1152 G1/4	BF-1153 G3/8	BF-1160 G1/4	BF-1161 G3/8	BF-1154 G1/2	BF-1155 G1/2	
						In Linie	bodenseitig	

Magnetventile werden ohne Spulen und Steckverbinder geliefert


BDE

 Integrierte elektrische
Verbindung (ISO 15407/2)

BDB

 Steckverbinder M12
(Automotive)

BDA

 Einseitige elektrische
Verbindung (ISO 15407/1)

BDA

 Pneumatische Verbindung
(ISO 15407/1)


ISO 02

18 mm



■ Schnittstelle ISO


620
NI/min

 ■ ÜBERDIMENSIONIERTE Schnittstelle
(original von UNIVER)

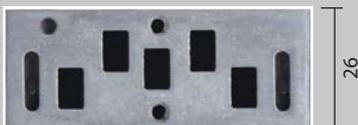
800
NI/min

ISO 01

26 mm



■ Schnittstelle ISO

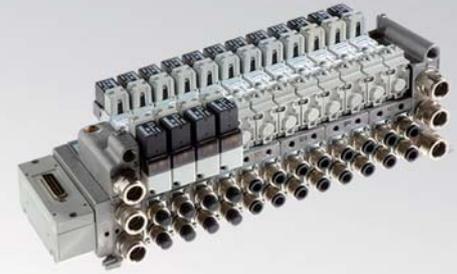

1250
NI/min

 ■ ÜBERDIMENSIONIERTE Schnittstelle
(original von UNIVER)

1700
NI/min

MERKMALE

Umgebungstemperatur	-20 ÷ +50 °C
Betriebsmedium	gefilterte Druckluft 50 µm, mit oder ohne Schmierung
Schaltsystem	Schiebersystem
Max. Druck	9 bar (elektrisch) 10 bar (pneumatisch)
Anschlüsse	Schnittstelle ISO 15407-1/2
Nenn Durchmesser (mm)	6 (18 mm) 8 (26 mm)
Nenn durchfluss (NI/min)	siehe untere Tabelle
Ventilgehäuse	Acetalharz mit Beschichtung aus Aluminium
Dichtungen	Nitrilgummi
Schieber	Aluminium
Pilotventil/Spule	Serie A/U05
Spannung	12 V DC - 24 V AC/DC - 48 V AC - 110 V AC - 230 V AC
Stromaufnahme	2 W
Handbetätigung	versenkter Druckknopf -1 Stellung
Schutzart	IP65


TYPENSCHLÜSSEL

B	D	E	-	3	3	4	4	2	4	
1				2	3	4	5	6	7	

1 Serie	2 Größe	3 Typ
BDE = Magnetventile mit integrierter elektrischer Verbindung 24 V DC BDB = Magnetventile mit elektrischer Verbindung 24 V DC, mit Steckverbinder M12	3 = 18 mm 4 = 26 mm	2 = 5/2 6 = 3/2+3/2 NC-NC 3 = 5/3 M.g. 7 = 3/2+3/2 NC-NO 4 = 5/3 M.o. 8 = 3/2+3/2 NO-NO 5 = 5/3 M.D.

Inklusive Spulen und Steckverbinder

4 Ansteuerung 14	5 Rückstellung 12	6 Spulenspannung	7 Variante
4 = elektrisch verstärkt	0 = pneumomechanische Feder 1 = mechanische Feder 4 = elektrisch verstärkt 7 = elektrisch nicht verstärkt	24 = 24 V DC (serienmäßig) 12 = 12 V DC (auf Anfrage)	D = externe Steuerhilfsluft

B	D	A	-	3	3	4	4	
1				2	3	4	5	6

1 Serie	2 Größe	3 Typ
BDA = Ventile und Magnetventile Exclusive Spulen und Steckverbinder, separat zu bestellen	3 = 18 mm 4 = 26 mm	2 = 5/2 6 = 3/2+3/2 NC-NC 3 = 5/3 M.g. 7 = 3/2+3/2 NC-NO 4 = 5/3 M.o. 8 = 3/2+3/2 NO-NO 5 = 5/3 M.D.

4 Ansteuerung 14	5 Rückstellung 12	6 Variante
3 = pneumatisch verstärkt 4 = elektrisch verstärkt nur DC 5 = elektrisch verstärkt DC und AC	0 = pneumomechanische Feder 1 = mechanische Feder 2 = pneumatisch nicht verstärkt 3 = pneumatisch verstärkt	4 = elektrisch verstärkt nur DC 5 = elektrisch verstärkt DC und AC 7 = elektrisch nicht verstärkt nur DC 8 = elektrisch nicht verstärkt DC und AC

M.g. = Mittelstellung geschlossen M.o. = Mittelstellung offen M.D. = Mittelstellung unter Druck

Spulen U05 Seite 15 mm

Artikelnr.	Nennspannung		Frequenz	Stromaufnahme			
				DC W		AC VA	
	V DC	V AC	HZ	Betrieb	beim Anlauf	Betrieb	beim Anlauf
DD-040	-	24	50/60	-	-	2,3	3,2
DD-041	12	-	-	2	2	-	-
DD-050	-	48	50/60	-	-	2,3	3,2
DD-051	24	-	-	2	2	-	-
DD-060	-	110	50/60	-	-	2,3	3,2
DD-070	-	230	50/60	-	-	2,3	3,2

Nenn durchfluss (NI/min)

BD 18 mm	VDMA-ISO			Überdimensioniert		
	Ø4	Ø6	Ø8	Ø4	Ø6	Ø8
5/2	200	440	620	200	480	800
5/3	200	440	580	200	460	720
3/2+3/2	200	440	600	200	460	720

BD 26 mm	VDMA-ISO				Überdimensioniert			
	Ø6	Ø8	Ø10	Ø12	Ø6	Ø8	Ø10	Ø12
5/2	500	950	1200	1250	500	1050	1500	1700
5/3	500	900	1100	1150	500	1050	1300	1400
3/2+3/2	500	950	1150	1250	500	1050	1450	1650

BDE Elektrischer Impuls - Integrierte elektrische Verbindung

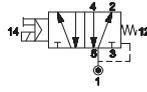
■ Einseitiger Impuls



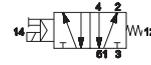
18 mm



26 mm



BDE-324024 18 mm
BDE-424024 26 mm



BDE-324124 18 mm
BDE-424124 26 mm

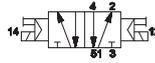
■ Beidseitiger Impuls



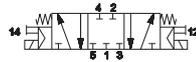
18 mm



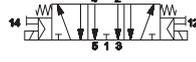
26 mm



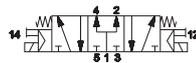
BDE-324424 18 mm
BDE-424424 26 mm



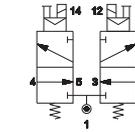
BDE-334424 18 mm
BDE-434424 26 mm



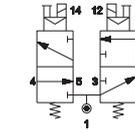
BDE-344424 18 mm
BDE-444424 26 mm



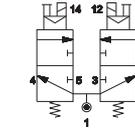
BDE-354424 18 mm
BDE-454424 26 mm



BDE-364424 18 mm
BDE-464424 26 mm



BDE-374424 18 mm
BDE-474424 26 mm



BDE-384424 18 mm
BDE-484424 26 mm

BDB Elektrischer Impuls - Steckverbinder M12

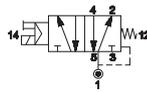
■ Einseitiger Impuls



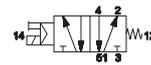
18 mm



26 mm



BDB-324024 18 mm
BDB-424024 26 mm



BDB-324124 18 mm
BDB-424124 26 mm

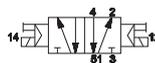
■ Beidseitiger Impuls



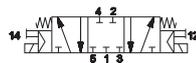
18 mm



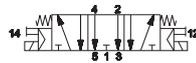
26 mm



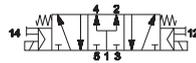
BDB-324424 18 mm
BDB-424424 26 mm



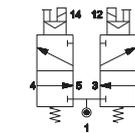
BDB-334424 18 mm
BDB-434424 26 mm



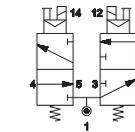
BDB-344424 18 mm
BDB-444424 26 mm



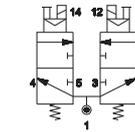
BDB-354424 18 mm
BDB-454424 26 mm



BDB-364424 18 mm
BDB-464424 26 mm



BDB-374424 18 mm
BDB-474424 26 mm



BDB-384424 18 mm
BDB-484424 26 mm

BDA Pneumatischer Impuls

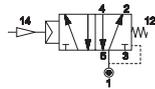
■ Ein-/beidseitiger Impuls



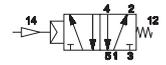
18 mm



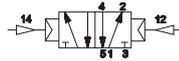
26 mm



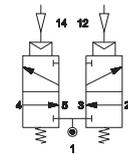
BDA-3230 18 mm
BDA-4230 26 mm



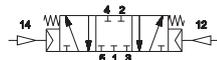
BDA-3231 18 mm
BDA-4231 26 mm



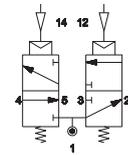
BDA-3233 18 mm
BDA-4233 26 mm



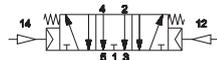
BDA-3633 18 mm
BDA-4633 26 mm



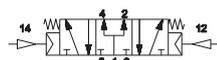
BDA-3333 18 mm
BDA-4333 26 mm



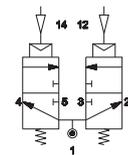
BDA-3733 18 mm
BDA-4733 26 mm



BDA-3433 18 mm
BDA-4433 26 mm



BDA-3533 18 mm
BDA-4533 26 mm



BDA-3833 18 mm
BDA-4833 26 mm

BDA Elektrischer Impuls - Externe elektrische Verbindung

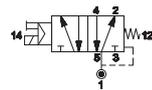
■ Einseitiger Impuls



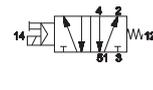
18 mm



26 mm



BDA-3240 18 mm
BDA-4240 26 mm



BDA-3241 18 mm
BDA-4241 26 mm

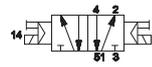
■ Beidseitiger Impuls



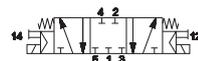
18 mm



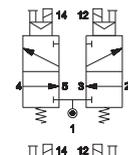
26 mm



BDA-3244 18 mm
BDA-4244 26 mm



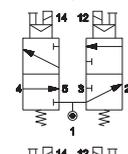
BDA-3344 18 mm
BDA-4344 26 mm



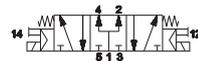
BDA-3644 18 mm
BDA-4644 26 mm



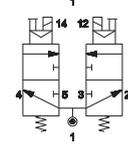
BDA-3444 18 mm
BDA-4444 26 mm



BDA-3744 18 mm
BDA-4744 26 mm



BDA-3544 18 mm
BDA-4544 26 mm



BDA-3844 18 mm
BDA-4844 26 mm



DIN C (8 mm)
Für weitere Informationen wenden Sie sich an unserer Verkaufsabteilung.

BDE Inselplatten - Integrierte elektrische Verbindung

■ 18 mm

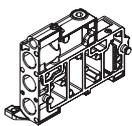
■ 26 mm



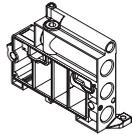
3

18 mm

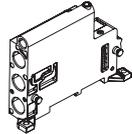
BDF-3100 BDF-3115 BDF-3120 BDF-3140TIM BDF-3180 BDF-3185 BDF-3190



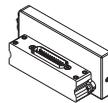
linke Speiseplatte G3/8



rechte Speiseplatte G3/8



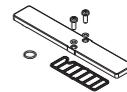
Zwischenspeiseplatte G3/8



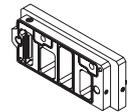
Multipolverbindungsmodul Stiftleiste, 25-polig, Typ D



Drucktrennplatte

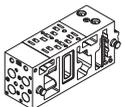


Abdeckplatte für ungenutzten Ventilplatz

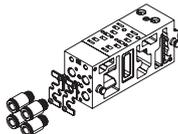


Verbindungs-Zwischenplatte für Ventile Seite 18-26 mm

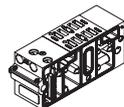
BDF-3210 BDF-3230 (a) BDF-3310 BDF-3330 (a) BDF-3400 GZR-100 GZR-V10004/06/08



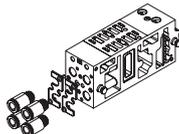
Grundplatte 2 Ventilplätze nach VDMA-ISO Durchfluss 620 NI/min



Grundplatte 2 Ventilplätze nach VDMA-ISO Durchfluss 620 NI/min für Verschraubungen Ø 4-6-8 mm



Grundplatte 2 Ventilplätze mit erhöhtem Durchfluss 800 NI/min



Grundplatte 2 Ventilplätze mit erhöhtem Durchfluss 800 NI/min für Verschraubungen Ø 4-6-8 mm



Einzelgrundplatte 1 Ventilplatz mit erhöhtem Durchfluss



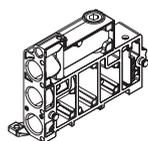
Verschlussstopfen



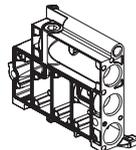
Verschraubungen nach UNIVER Zeichnung
GZR-V10004 Ø4 mm
GZR-V10006 Ø6 mm
GZR-V10008 Ø8 mm

26 mm

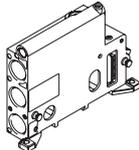
BDF-4100 BDF-4115 BDF-4120 BDF-4140TIM BDF-4180 BDF-4185



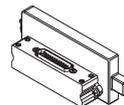
linke Speiseplatte G1/2



rechte Speiseplatte G1/2



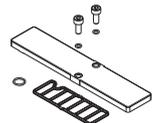
rechte Speiseplatte G1/2



Multipolverbindungsmodul Stiftleiste, 25-polig, Typ D

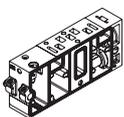


Drucktrennplatte

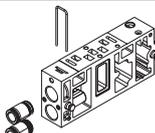


Abdeckplatte für ungenutzten Ventilplatz

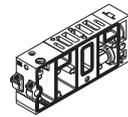
BDF-4210/20 BDF-4230 (a) BDF-4310/20 BDF-4330/31/32 (a) BDF-4400 GZR-VV1006/08/10



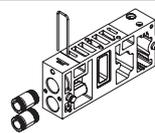
Grundplatte 1 Ventilplatz nach VDMA-ISO Durchfluss 1250 NI/min
BDF-4210 Anschlüsse G1/4
BDF-4220 Anschlüsse G3/8



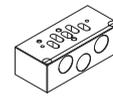
Grundplatte 1 Ventilplatz nach VDMA-ISO Durchfluss 1250 NI/min für Verschraubungen Ø 6-8-10 mm



Grundplatte 1 Ventilplatz mit erhöhtem Durchfluss 1700 NI/min
BDF-4310 Anschlüsse G1/4
BDF-4320 Anschlüsse G3/8



Grundplatte 1 Ventilplatz mit erhöhtem Durchfluss 1700 NI/min für Verschraubungen Ø 6-8-10 mm



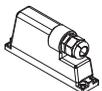
Einzelgrundplatte 1 Ventilplatz mit erhöhtem Durchfluss



Verschraubungen nach UNIVER Zeichnung
GZR-VV1006 Ø6 mm
GZR-VV1008 Ø8 mm
GZR-VV1010 Ø10 mm

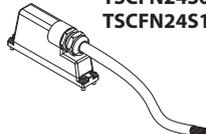
Elektrische Verbindungen

TSCFN24S000



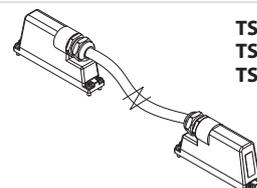
Steckerhülse 25-polig Typ D-sub ohne Kabel Befestigungsschrauben M3 x 8

**TSCFN24S0300
TSCFN24S0500
TSCFN24S1000**



Steckerhülse 25-polig Typ D-sub vorverkabelt für 24 Spulen mit Kabel 3-5-10 m Befestigungsschrauben M3 x 8

**TSCFN16D0300
TSCFN16D0500
TSCFN16D1000**



Fliegende Stiftleiste/Steckerhülse Typ D-sub vorverkabelt für 16 Spulen mit Kabel Ø 8 mm 3-5-10 m für bewegliche Verlegung geeignet, Befestigungsschrauben M3 x 8

(a) = Grundplatte komplett mit Platte zur Verschraubungsbefestigung (exclusive Verschraubungen)

BDA/BDV Inselplatte - Elektrische Verbindung mit externem Steckverbinder

■ 18 mm

■ 26 mm



18 mm

BDF-3110	BDF-3115	BDF-3125	BDF-3180	BDF-3185	BDF-3191	BDF-3400
linke Speiseplatte G3/8	rechte Speiseplatte G3/8	Zwischenspeiseplatte G3/8	Drucktrennplatte	Abdeckplatte für ungenutzten Ventilplatz	Verbindungsschnittstelle für Ventile Seite 18-26 mm	Einzelgrundplatte 1 Ventilplatz mit erhöhtem Durchfluss
BDF-3211/2 (b)	BDF-3231/2 (a) - (b)	BDF-3311/2 (b)	BDF-3331/2 (a) - (b)	GZR-100	GZR-V10004/6/8	DD-...
Grundplatte 2 Ventilplätze nach VDMA-ISO Durchfluss 620 NI/min Anschlüsse G1/8	Grundplatte 2 Ventilplätze nach VDMA-ISO Durchfluss 620 NI/min Verschraubungen Ø 4-6-8 mm	Grundplatte 2 Ventilplätze mit erhöhtem Durchfluss 800 NI/min Anschlüsse G1/8	Grundplatte 2 Ventilplätze mit erhöhtem Durchfluss 800 NI/min für Verschraubungen Ø 4-6-8 mm	Verschlussstopfen	Verschraubungen nach UNIVER Zeichnung GZR-V10004 Ø4 mm GZR-V10006 Ø6 mm GZR-V10008 Ø8 mm	Spule U05 Seite 15 mm

26 mm

BDF-4110	BDF-4115	BDF-4125	BDF-4180	BDF-4185	BDF-4400
linke Speiseplatte G1/2	rechte Speiseplatte G1/2	Zwischenspeiseplatte G1/2	Drucktrennplatte	Abdeckplatte für ungenutzten Ventilplatz	Einzelgrundplatte 1 Ventilplatz mit erhöhtem Durchfluss
BDF-4211/.. (b)	BDF-4231/2 (a) - (b)	BDF-4311/.. (b)	BDF-4331/2 (a) - (b)	GZR-VV1006/8/10	DD-...
Grundplatte 1 Ventilplatz nach VDMA-ISO Durchfluss 1250 NI/min Anschlüsse G1/4 Anschlüsse G3/8 BDF-4211 BDF-4212 BDF-4221 BDF-4222	Grundplatte 1 Ventilplatz nach VDMA-ISO Durchfluss 1250 NI/min für Verschraubungen Ø 6-8-10 mm BDF-4231 BDF-4232	Grundplatte 1 Ventilplatz mit erhöhtem Durchfluss 1700 NI/min Anschlüsse G1/4 Anschlüsse G3/8 BDF-4311 BDF-4312 BDF-4321 BDF-4322	Grundplatte 1 Ventilplatz mit erhöhtem Durchfluss 1700 NI/min für Verschraubungen Ø 6-8-10 mm	Verschraubungen nach UNIVER Zeichnung GZR-VV1006 Ø6 mm GZR-VV1008 Ø8 mm GZR-VV1010 Ø10 mm	Spule U05 Seite 15 mm

Elektrische Verbindungen



Steckverbinder 15 mm

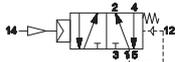
(a) = Grundplatte komplett mit Platte zur Verschraubungsbefestigung (exklusive Verschraubungen)
 (b) = Ende der Artikelnummer: 1 = elektrisch nicht integriert 2 = nur pneumatisch

MERKMALE

Umgebungstemperatur	-10 ÷ +45 °C
Betriebsmedium	gefilterte Druckluft 50 µm, mit oder ohne Schmierung
Schaltsystem	gemischtes Sitzsystem
Max. Druck	10 bar
Anschlüsse	G1/4 (1-3-5), Schnittstelle NAMUR (2-4)
Nenn Durchmesser (mm)	8
Nenn durchfluss (NI/min)	1200
Ventilgehäuse	Zamak
Dichtungen	NBR, Polyurethan
Schieber	Aluminium
Pilotventil/Spule	Serie AA/U1-U3
Stromaufnahme	3,5 W (DC), 5 VA (AC)
Steckverbinder	AM-5110
Spannung	12 V DC - 24 V DC - 24 V AC - 110 V AC - 230 V AC
Handbetätigung	Schraube - 2 Stellungen

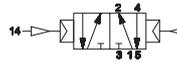

Pneumatischer Impuls

■ Einseitiger Impuls



AC-N8100

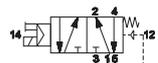
■ Beidseitiger Impuls



AC-N8120

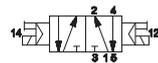
Elektrischer Impuls

■ Einseitiger Impuls



AC-N8500

■ Beidseitiger Impuls



AC-N8520

Ausführung 3/2: Ventile werden serienmäßig mit einem passenden Verschlussstopfen für den ungenutzten Weg geliefert. Magnetventile werden ohne Spulen, Steckverbinder und Spulenbefestigungsmuttern geliefert.

■ AC-N8500 mit Drehanttrieb YR2



Für weitere Informationen wenden Sie sich an unsere Verkaufsabteilung.

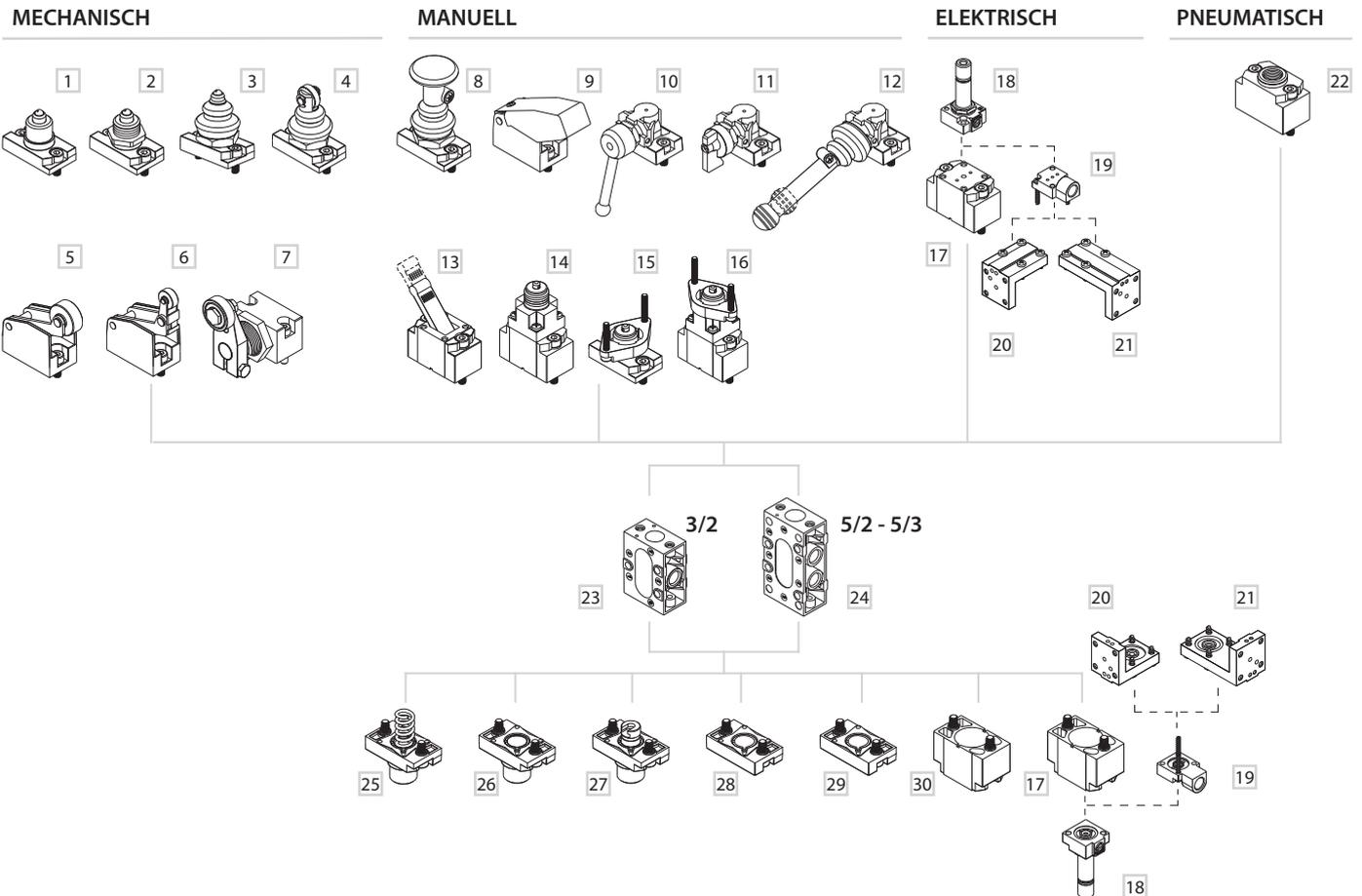
MERKMALE

Umgebungstemperatur	-10 ÷ +45 °C	
Betriebsmedium	gefilterte Druckluft 50 µm, mit oder ohne Schmierung	
Schaltsystem	Schiebersystem	
Max. Druck	10 bar	
Anschlüsse	G1/8	G1/4
Nenn Durchmesser (mm)	6,5	8,5
Nenn durchfluss (NI/min)	890	1480
Ventilgehäuse	Zamakdruckguss (G1/8), Aluminium (G1/4)	
Dichtungen	Nitrilgummi	
Schieber	Aluminium	
Pilotventil/Spule	Serie AA/U1-U3	
Stromaufnahme	3,5 W (DC) - 5 VA (AC)	
Steckverbinder	AM-5110	
Spannung	12 V DC - 24 V DC - 24 V AC - 110 V AC - 230 V AC	
Handbetätigung	Schraube - 2 Stellungen	



ANMERKUNG: Für einige Ausführungen sind Dichtungen für hohe Temperatur auf Anfrage verfügbar (Für weitere Informationen wenden Sie sich an unsere Verkaufsabteilung)

Modularität UNIVERSAL System



MECHANISCHE BETÄTIGUNG

- 1 Kugelstößel
- 2 Kugelstößel mit Schrauben für Schalttafeleinbau
- 3 Kugelstößel mit Staubschutz
- 4 Rollenstößel mit Staubschutz
- 5 Rollenhebel
- 6 Kipprollenhebel
- 7 seitlicher bidirektionaler Rollenhebel

MANUELLE BETÄTIGUNG

- 8 Druck-Zugknopf
- 9 Taste
- 10 Drehhebel
- 11 Selektor

ELEKTRISCHE BETÄTIGUNG

- 12 kurzer/langer Hebel 90°
- 13 kurzer/langer Hebel
- 14 indirekte Betätigung mit Gewinde
- 15 direkte Betätigung von Schalttafel aus
- 16 indirekte Betätigung von Schalttafel aus
- 17 elektrisch verstärkt
- 18 Pilotventil U1
- 19 Platte für externe Steuerhilfsluft
- 20 Winkelplatte für "H-Stellung" der Spule
- 21 Winkelplatte für "P-Stellung" der Spule

PNEUMATISCHE BETÄTIGUNG

- 22 pneumatisch verstärkt

GEHÄUSE

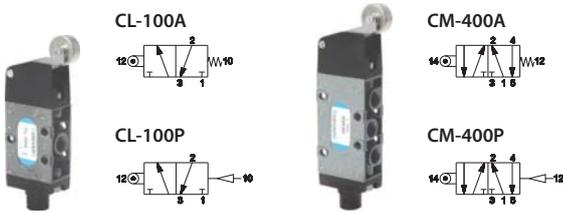
- 23 Gehäuse 3/2
- 24 Gehäuse 5/2

RÜCKSTELLUNG

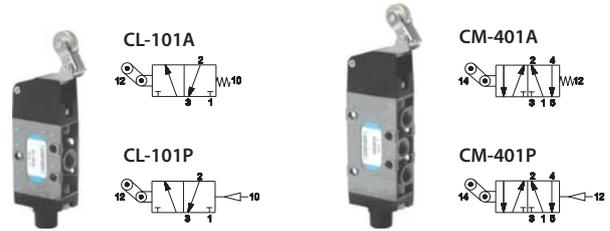
- 25 mechanische Feder
- 26 pneumatisch nicht verstärkt
- 27 Bodenplatte - 2/3 Stellungen
- 28 Bodenplatte
- 29 pneumatische Feder
- 30 pneumatisch verstärkt

Ventile mit direkter mechanischer Betätigung G1/8

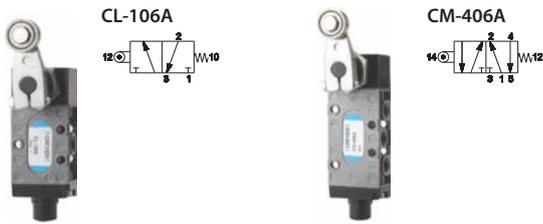
■ Rollenhebel



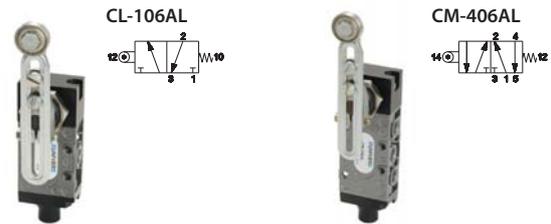
■ Kipprollenhebel



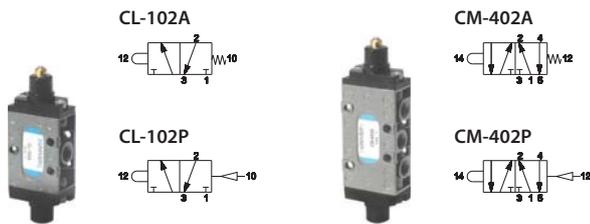
■ **NEW** - Seitlicher bidirektionaler Rollenhebel



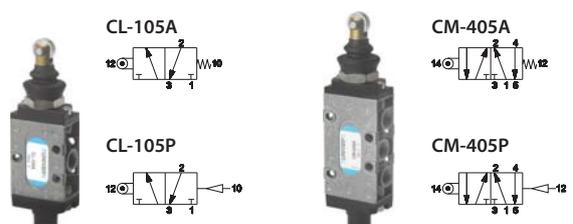
■ **NEW** - Einstellbarer seitlicher bidirektionaler Rollenhebel



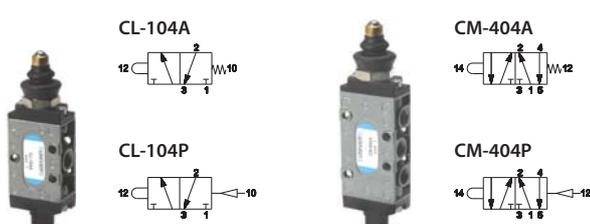
■ Kugelstößel



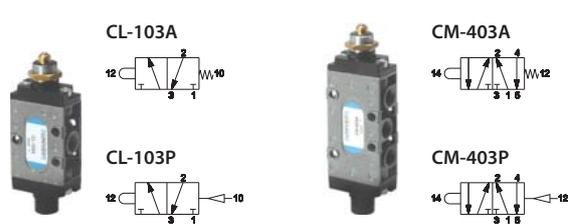
■ Rollenstößel mit Staubschutz



■ Kugelstößel mit Staubschutz

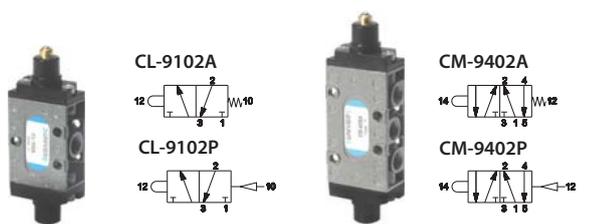


■ Kugelstößel mit Schrauben für Schalttafeleinbau

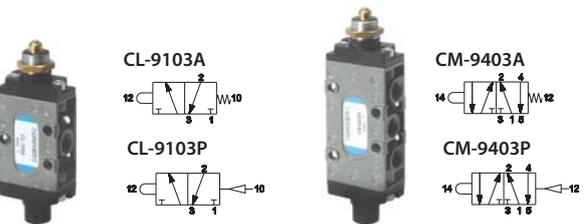


Ventile mit direkter mechanischer Betätigung G1/4

■ Kugelstößel

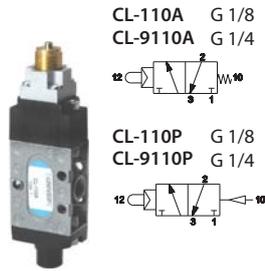


■ Kugelstößel mit Schrauben für Schalttafeleinbau



Ventile mit indirekter Betätigung G1/8 - G1/4 für pneumatische und mechanische Schalter

■ Kugelstößel



CL-110A G 1/8
CL-9110A G 1/4

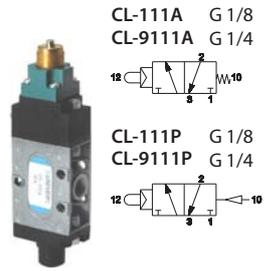
CL-110P G 1/8
CL-9110P G 1/4



CM-410A G 1/8
CM-9410A G 1/4

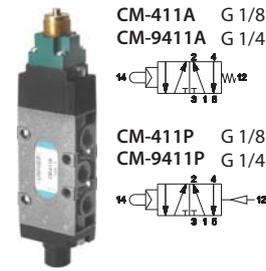
CM-410P G 1/8
CM-9410P G 1/4

■ Sensibler Kugelstößel



CL-111A G 1/8
CL-9111A G 1/4

CL-111P G 1/8
CL-9111P G 1/4



CM-411A G 1/8
CM-9411A G 1/4

CM-411P G 1/8
CM-9411P G 1/4

AI-3550	AI-3551	AI-3560	AI-3562	AI-3563	AI-3570	AI-3571	AI-3572	AI-3511	AI-3514	AI-3515	AI-3520	AI-3522	AI-3524	AI-3525	AI-3526
								AI-3512	AI-3516	AI-3517	AI-3521	AI-3523			
								AI-3513	AI-3514D	AI-3519					
								AI-3516D							

Ventile mit direkter und indirekter Betätigung G1/8 - G1/4 für Schalttafelshalter

■ Kugelstößel (direkte Betätigung)



CL-112A

CL-112P



CM-412A

CM-412P

■ Kugelstößel (indirekte Betätigung)



CL-113A G 1/8
CL-9113A G 1/4

CL-113P G 1/8
CL-9113P G 1/4



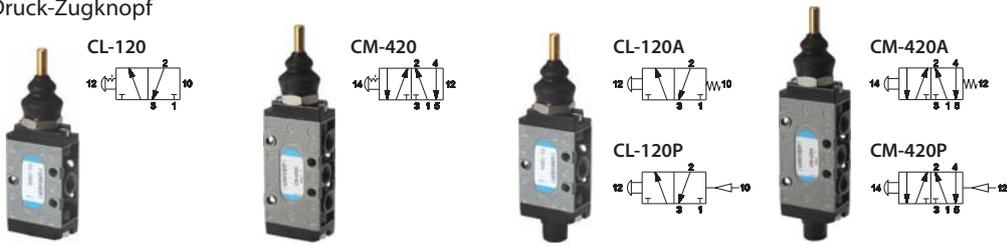
CM-413A G 1/8
CM-9413A G 1/4

CM-413P G 1/8
CM-9413P G 1/4

AI-3511Q	AI-3514Q	AI-3515Q	AI-3524Q	AI-3511Q	AI-3514Q	AI-3515Q	AI-3520Q	AI-3524Q	AI-3522Q	AI-3525Q	AI-3526Q
AI-3512Q	AI-3516Q	AI-3517Q		AI-3512Q	AI-3516Q	AI-3517Q	AI-3521Q		AI-3523Q		
AI-3513Q	AI-3514QD	AI-3519Q		AI-3513Q	AI-3514QD	AI-3519Q					
AI-3516QD				AI-3516QD							

Ventile mit manueller Betätigung G1/8

■ Druck-Zugknopf

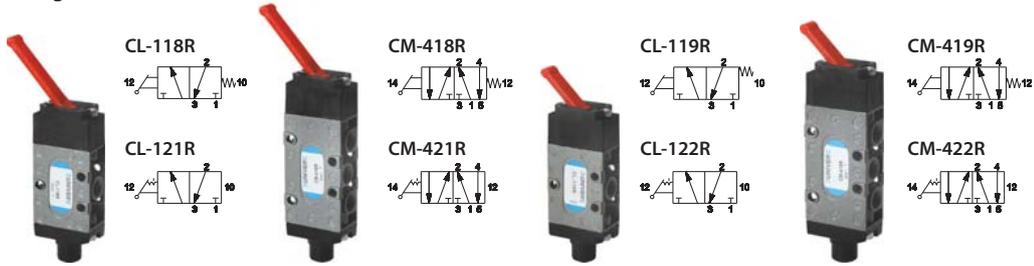


- GELB CP-911G
- ROT CP-911R
- SCHWARZ CP-911N
- GRÜN CP-911V

Ventile werden ohne Vorrichtung geliefert

■ Langer Hebel

■ Kurzer Hebel



LANGER HEBEL

SERIENMÄßIG

■ ROT

- AUF ANFRAGE
- GELB
- SCHWARZ

KURZER HEBEL

SERIENMÄßIG

■ ROT

- AUF ANFRAGE
- GELB
- SCHWARZ
- GRÜN

■ Taste



SERIENMÄßIG

■ ROT

■ Rollenhebel



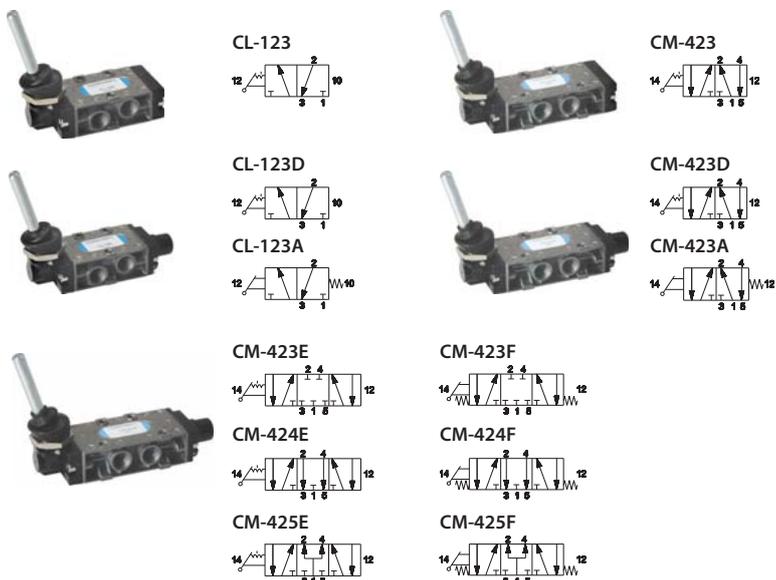
- ROT CP-915R



- ROT CP-916R

Ventile werden ohne Vorrichtung geliefert

■ Hebel 90°



LANGER HEBEL

■ ROT

- CP-913R

KURZER HEBEL

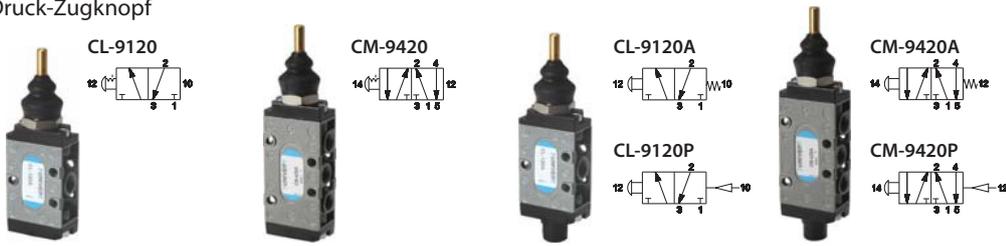
■ GELB

- CP-912G
- ROT CP-912R
- SCHWARZ CP-912N

Ventile werden ohne Vorrichtung geliefert

Ventile mit manueller Betätigung G1/4

■ Druck-Zugknopf



Ventile werden ohne Vorrichtung geliefert

■ Langer Hebel

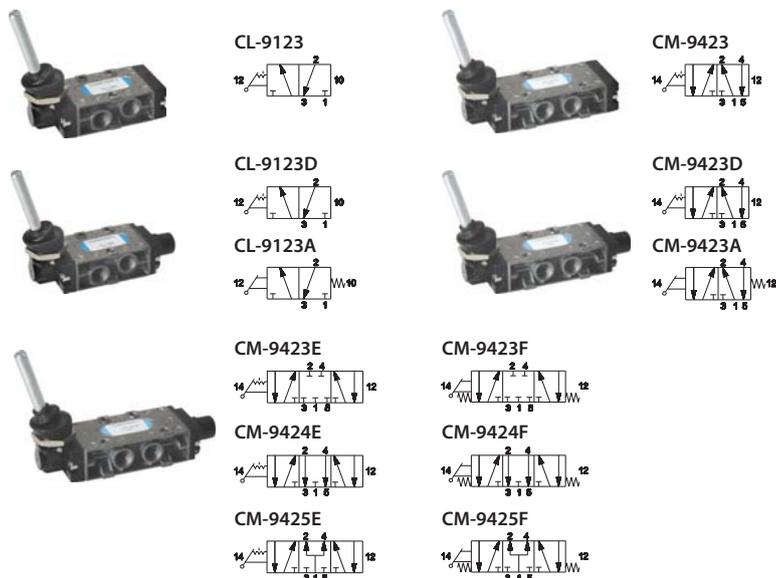


■ Rollenhebel



Ventile werden ohne Vorrichtung geliefert

■ Hebel 90°



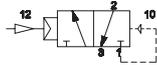
Ventile werden ohne Vorrichtung geliefert

Ventile mit pneumatischer Betätigung G1/8 - G1/4

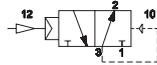
■ Einseitiger Impuls



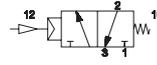
CL-200 G1/8
CL-9200 G1/4



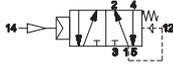
CL-203 G1/8
CL-9203 G1/4



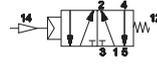
CL-200A G1/8
CL-9200A G1/4



CM-500 G1/8
CM-9500 G1/4



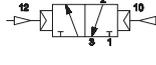
CM-500A G1/8
CM-9500A G1/4



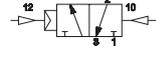
■ Beidseitiger Impuls



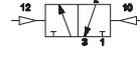
CL-220 G1/8
CL-9220 G1/4



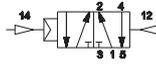
CL-221 G1/8
CL-9221 G1/4



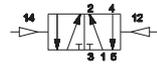
CL-224 G1/8
CL-9224 G1/4



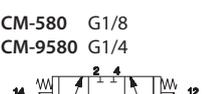
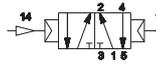
CM-521 G1/8
CM-9521 G1/4



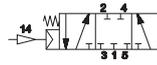
CM-524 G1/8
CM-9524 G1/4



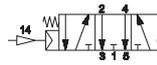
CM-520 G1/8
CM-9520 G1/4



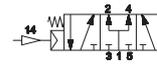
CM-580 G1/8
CM-9580 G1/4



CM-585 G1/8
CM-9585 G1/4



CM-590 G1/8
CM-9590 G1/4

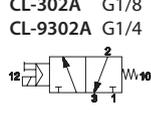
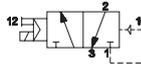


Ventile mit elektrischer Betätigung G1/8 - G1/4

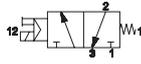
■ Einseitiger Impuls



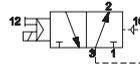
CL-300 G1/8
CL-9300 G1/4



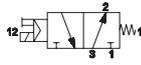
CL-302A G1/8
CL-9302A G1/4



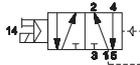
CL-301 G1/8
CL-9301 G1/4



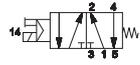
CL-303A G1/8
CL-9303A G1/4



CM-600 G1/8
CM-9600 G1/4



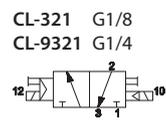
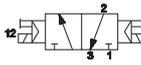
CM-602A G1/8
CM-9602A G1/4



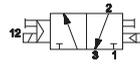
■ Beidseitiger Impuls



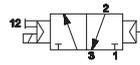
CL-320 G1/8
CL-9320 G1/4



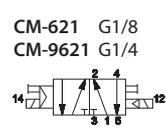
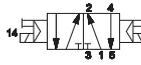
CL-321 G1/8
CL-9321 G1/4



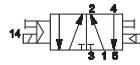
CL-322 G1/8
CL-9322 G1/4



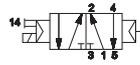
CM-620 G1/8
CM-9620 G1/4



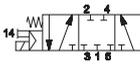
CM-621 G1/8
CM-9621 G1/4



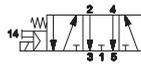
CM-622 G1/8
CM-9622 G1/4



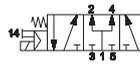
CM-680 G1/8
CM-9680 G1/4



CM-685 G1/8
CM-9685 G1/4

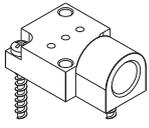


CM-690 G1/8
CM-9690 G1/4



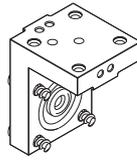
Magnetventile werden ohne Spulen, Steckverbinder und Spulenbefestigungsmuttern geliefert

AM-5148



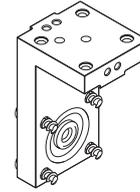
Platte für externe Steuerhilfsluft

AM-5151



Winkelplatte für "H-Stellung" der Spule

AM-5152



Winkelplatte für "H-Stellung" der Spule

Modulgrundplatte CLIPS G1/8 - G1/4 für Ventile 3/2 - 5/2 - 5/3

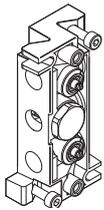


G1/8



G1/4

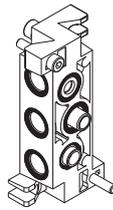
CP-100/CP-9100



Modulgrundplatte mit geregelten und geförderten Entlüftungen **CP-100** für G1/8, **CP-9100** für G1/4
Werkstoff: Zamak

Serienmäßig: Schrauben, Dichtungen, Regelschrauben und Verbindungsschraube zur Ventilbefestigung

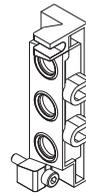
CP-101/CP-9101



Modulgrundplatte ohne geregelte Entlüftungen **CP-101** für G1/8, **CP-9101** für G1/4
Werkstoff: Zamak

Serienmäßig: Schrauben, Dichtungen und Verbindungsschraube zur Ventilbefestigung

CP-105/CP-9105



Eintrittsplatte mit seitlichen Anschlüssen
Gewinde: **CP-105** G1/4, **CP-9105** G3/8
Werkstoff: Zamak

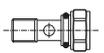
Serienmäßig: Schrauben und Dichtungen

CP-106



Abdeckplatte für ungenutzten Ventilplatz
Werkstoff: Aluminium

CP-110/CP-9110



Anschlusschraube
Gewinde: **CP-110** G1/8, **CP-9110** G1/4
Werkstoff: Messing

Für jeden zusätzlichen Druck müssen eine Anschlusschraube und zwei Verschlussstopfen bestellt werden.

CP-111/CP-9111



Verschlussstopfen für Differentialdrücke
CP-111 für G1/8, **CP-9111** für G1/4
Werkstoff: Aluminium

CP-112/CP-9112



Verschlussstopfen zur Montage eines Ventils
3/2**CP-112** für G1/8, **CP-9112** für G1/4
Werkstoff: Aluminium

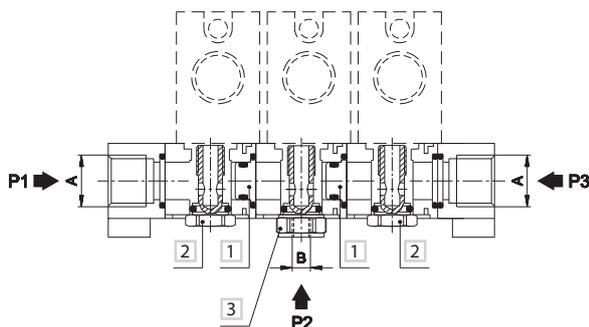
Verschlussstopfen zur Montage der Ventile 3/2 NC-NO auf "CLIPS" Grundplatte zum Verschließen des ungenutzten Weges.
Grundplatte serienmäßig mit Regelschraube mit Schraubenzieherschlitz geliefert.
Auf Anfrage: Regelschraube mit Rändelung.

CP-113/CP-9113



Regelschraube
CP-113 für G1/8, **CP-9113** für G1/4
Werkstoff: Messing

Montagebeispiel für Insel mit 3 Drücken



	A	B
G1/8	G1/4	G1/8
G1/4	G3/8	G1/4

- 1 Verschlussstopfen für Differentialdrücke CP-111/CP-9111
- 2 Verbindungsschraube zur Ventilbefestigung in der Grundplatte integriert
- 3 Anschlusschraube CP-110/CP-9110

MERKMALE	
Umgebungstemperatur	-10 ÷ +45 °C
Betriebsmedium	gefilterte Druckluft 10 µm
Schaltsystem	Schiebersystem
Max. Druck	10 bar
Anschlüsse	M5, für Grundplattenmontage
Nenndurchmesser (mm)	2
Nenndurchfluss (NI/min)	150
Ventilgehäuse	Zamak
Dichtungen	NBR
Pilotventil/Spule	Serie A/U05
Spannung	24 V DC - 12 V DC - 24 V AC - 110 V AC - 230 V AC



TYPENSCHLÜSSEL

E	-	0	2	2	4
1		2	3	4	

1 Serie	2 Typ	3 Ansteuerung 14	4 Rückstellung 12
E = Miniaturventile COMPA 2	02 = Montage auf Grundplatte 5/2 04 = Gehäuse mit Gewinde M5 5/2 05 = Montage auf Grundplatte 5/3 M.g. 06 = Montage auf Grundplatte 5/3 M.o. 07 = Montage auf Grundplatte 5/3 M.D. 08 = Gehäuse mit Gewinde M5 5/3 M.g. 09 = Gehäuse mit Gewinde M5 5/3 M.o. 10 = Gehäuse mit Gewinde M5 5/3 M.D.	2 = elektrisch DC 4 = pneumatisch 7 = elektrisch DC/AC	0 = pneumomechanische Feder 2 = elektrisch DC 4 = pneumatischer Impuls 7 = elektrisch DC/AC

M.g. = Mittelstellung geschlossen M.o. = Mittelstellung offen M.D. = Mittelstellung unter Druck

Pneumatischer Impuls

<p>■ Einseitiger Impuls</p> <p>E-0240</p>	<p>■ Beidseitiger Impuls</p> <p>E-0244</p>
---	--

Elektrischer Impuls

<p>■ Einseitiger Impuls</p> <p>E-0220 E-0270</p>	<p>■ Beidseitiger Impuls</p> <p>E-0222 E-0277 E-0522 E-0622 E-0722</p>
--	--

Eintrittsplatte G 1/8

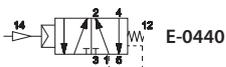
Inselplatte, seitliche Anschlüsse M5

<p>E-4500</p>	<p>E-4505</p>
---------------	---------------

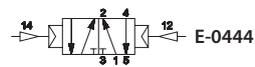
Magnetventile werden ohne Spulen und Steckverbinder geliefert

Pneumatischer Impuls - Ventile 5/2 M5

■ Einseitiger Impuls

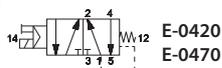


■ Beidseitiger Impuls

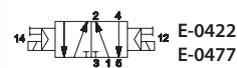


Elektrischer Impuls - Ventile 5/2 M5

■ Einseitiger Impuls



■ Beidseitiger Impuls



Elektrischer Impuls - Ventile 5/3 M5

■ Beidseitiger Impuls



DIN C (8 mm)

Für weitere Informationen wenden Sie sich an unsere Verkaufsabteilung.

Ventile 5/2 M5 - Mechanische und manuelle Betätigung

3

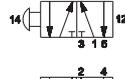
■ Ventil mit Hebel



HEBEL

- E-15422G ■ GELB
- E-15422N ■ SCHWARZ
- E-15422R ■ ROT

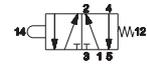
■ Ventil mit Druck-Zugknopf



E-15420

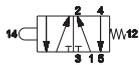
E-15420A

■ Ventil mit Kugelstößel



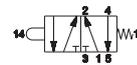
E-15402A

■ Ventil mit Kugelstößel für mechanische Schraubenbetätigung



E-15403A

■ Ventil mit Kugelstößel für mechanische Schalttafelbetätigung



E-15412A

AI-3550	AI-3551	AI-3560	AI-3562	AI-3563	AI-3570	AI-3571	AI-3572	AI-3511Q ■	AI-3514Q ■	AI-3515Q ■	AI-3520Q ■	AI-3524Q ■	AI-3522Q ■	AI-3525Q ■	AI-3526Q ■
								AI-3512Q ■	AI-3516Q ■	AI-3517Q ■	AI-3521Q ■				
								AI-3513Q ■	AI-3514QD ■	AI-3519Q ■					
								AI-3516QD ■							
AI-3511 ■	AI-3514 ■	AI-3515 ■	AI-3520 ■	AI-3522 ■	AI-3524 ■	AI-3525 ■	AI-3526 ■								
AI-3512 ■	AI-3516 ■	AI-3517 ■	AI-3521 ■	AI-3523 ■											
AI-3513 ■	AI-3514D ■	AI-3519 ■													
	AI-3516D ■														

MERKMALE

Umgebungstemperatur	-10 ÷ +45 °C
Betriebsmedium	gefilterte Druckluft 10 µm
Schaltsystem	Schiebersystem
Max. Druck	10 bar
Anschlüsse	für Grundplattenmontage
Nenndurchmesser (mm)	4 mm
Nenndurchfluss (NI/min)	390 NI/min
Ventilgehäuse	Acetalharz
Dichtungen	NBR
Pilotventil/Spule	Serie A/U05
Spannung	24 V DC - 12 V DC - 24 V AC - 110 V AC - 230 V AC



TYPENSCHLÜSSEL

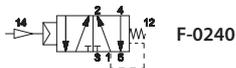
F	-	0	2	2	4
1		2	3	4	

1 Serie F = Miniaturventile COMPA 4	2 Typ 02 = Montage auf Grundplatte 5/2 05 = Montage auf Grundplatte 5/3 M.g. 06 = Montage auf Grundplatte 5/3 M.o. 07 = Montage auf Grundplatte 5/3 M.D.	3 Ansteuerung 14 2 = elektrisch DC 4 = pneumatisch 7 = elektrisch DC/AC	4 Rückstellung 12 0 = pneumomechanische Feder 2 = elektrisch DC 4 = pneumatischer Impuls 7 = elektrisch DC/AC
---	---	---	--

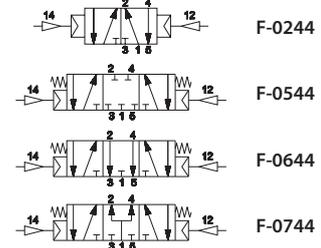
M.g. = Mittelstellung geschlossen M.o. = Mittelstellung offen M.D. = Mittelstellung unter Druck

Pneumatischer Impuls

■ Einseitiger Impuls

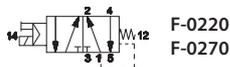


■ Beidseitiger Impuls

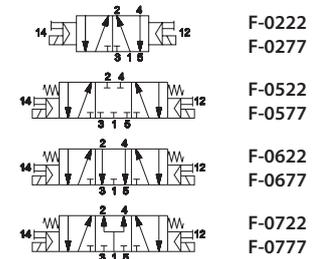


Elektrischer Impuls

■ Einseitiger Impuls



■ Beidseitiger Impuls



DIN C (8 mm)
Für weitere Informationen wenden Sie sich an unsere Verkaufsabteilung.

Eintrittsplatte G1/8



F-4500

Inselplatte Gewindeanschlüsse G1/8



F-4505

Magnetventile werden ohne Spulen und Steckverbinder geliefert

3

MERKMALE

Umgebungstemperatur	-5 ÷ +50 °C
Betriebsmedium	gefilterte Druckluft 50 µm, mit oder ohne Schmierung
Schaltsystem	Schiebersystem
Druck	1,5 ÷ 9 bar
Nenndurchmesser	5
Nenndurchfluss (NI/min)	770 (5/2) 700 (5/3) 670 (3/2+3/2)
Anschlüsse	G1/8
Ventilgehäuse	Zamak
Dichtungen	NBR
Schieber	Aluminium
Pilotventil/Spule	Serie A/U05 - Serie B/U04
Spannung	24 V DC - 12 V DC - 24 V AC - 110 V AC - 230 V AC (nur für Ausführung mit externer elektrischer Verbindung)
Stromaufnahme	U05 = 2 W (DC) 2,3 VA (AC) U04 = 1,2 W (DC)
Handbetätigung	versenkter Druckknopf - 1 Stellung



TYPENSCHLÜSSEL

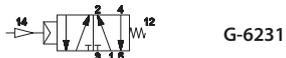
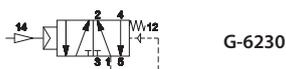
G	-	6	6	4	4	
1	2	3	4	5		

1 Serie G-6 = Ventile und Magnetventile 20 mm Gehäuse mit Gewinde G1/8	2 Typ 2 = 5/2 6 = 3/2+3/2 NC-NC 3 = 5/3 M.g. 7 = 3/2+3/2 NC-NO 4 = 5/3 M.o. 8 = 3/2+3/2 NO-NO 5 = 5/3 M.D.	3 Ansteuerung 14 3 = pneumatisch verstärkt 4 = elektrisch verstärkt DC 5 = elektrisch verstärkt DC/AC 6 = elektrisch verstärkt DC - Pilotventil 10 mm Serie B
4 Rückstellung 12 0 = pneumomechanische Feder 4 = elektrisch verstärkt DC 1 = mechanische Feder 5 = elektrisch verstärkt DC/AC 3 = pneumatisch verstärkt 6 = elektrisch verstärkt DC - Pilotventil 10 mm Serie B	5 Variante D = externe Steuerhilfsluft	

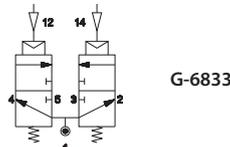
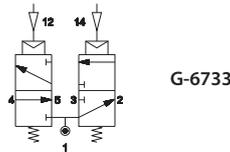
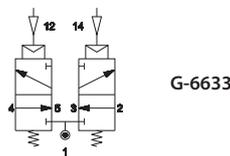
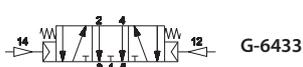
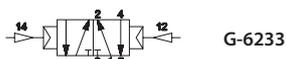
M.g. = Mittelstellung geschlossen M.o. = Mittelstellung offen M.D. = Mittelstellung unter Druck

Pneumatischer Impuls

Einseitiger Impuls



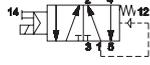
Beidseitiger Impuls



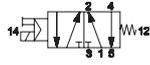
Magnetventile werden ohne Spulen und Steckverbinder geliefert

Elektrischer Impuls - Pilotventil Serie A (15 mm)

■ Einseitiger Impuls



G-6240 DC
G-6250 AC/DC



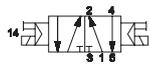
G-6241 DC
G-6251 AC/DC



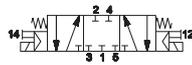
Spule mit integriertem Steckverbinder für Multipolausführung
DD-051-2C 24 V DC
DD-040-2C 24 V AC

Ein-/beidseitiger Impuls

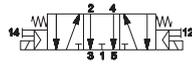
■ Beidseitiger Impuls



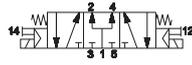
G-6244 DC
G-6255 AC/DC



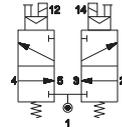
G-6344 DC
G-6355 AC/DC



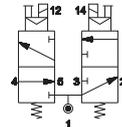
G-6444 DC
G-6455 AC/DC



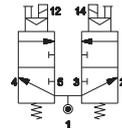
G-6544 DC
G-6555 AC/DC



G-6644 DC
G-6655 AC/DC



G-6744 DC
G-6755 AC/DC



G-6844 DC
G-6855 AC/DC

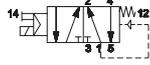


DIN C (8 mm)

Für weitere Informationen wenden Sie sich an unsere Verkaufsabteilung.

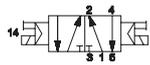
Elektrischer Impuls - Pilotventil Serie B (10 mm)

■ Einseitiger Impuls

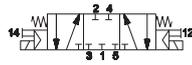


G-6260
G-6261

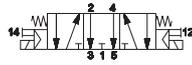
■ Beidseitiger Impuls



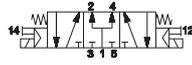
G-6266



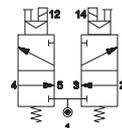
G-6366



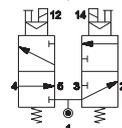
G-6466



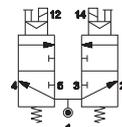
G-6566



G-6666



G-6766



G-6866

Magnetventile werden ohne Spulen und Steckverbinder geliefert

Elektrische Grundplatten

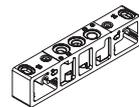
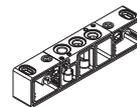
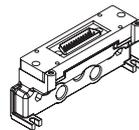
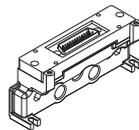
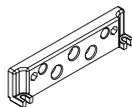
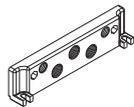
■ Multipolverbindung

■ Externer Steckverbinder

■ Steckverbinder mit angegossenen Litzen



GP-6100 **GP-6110** **GP-611212** **GP-611806** **GP-6310/1/2** **GP-6320/1/2**



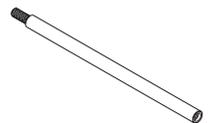
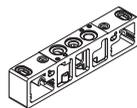
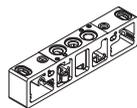
Endplatte mit Gewinde Endplatte Endplatte mit Gewinde mit Steckverbinder
Stiftleiste 25-polig
12+12 Spulen
Steuerung 12-14

Endplatte mit Gewinde mit Steckverbinder
Stiftleiste 25-polig
18 Spulen Steuerung 14
6 Spulen Steuerung 12

Grundplatte mit offenen Abluftdrosseln
GP-6310 ohne elektrische Verbindung
GP-6311 monostabil
GP-6312 bistabil

Grundplatte mit geschlossenen Abluftdrosseln
GP-6320 ohne elektrische Verbindung
GP-6321 monostabil
GP-6322 bistabil

GP-6330/1/2 **GP-6340/1/2** **GP-6380** **GP-6385** **GP-6400-1** **GP-6400-2** **GP-6400-5**



3 1 5 **3 1 5**

Grundplatte mit geschlossener Versorgung und offenen Entlüftungen
GP-6330 ohne elektrische Verbindung
GP-6331 monostabil
GP-6332 bistabil

Grundplatte mit offener Versorgung und geschlossenen Entlüftungen
GP-6340 ohne elektrische Verbindung
GP-6341 monostabil
GP-6342 bistabil

Zwischenspeiseplatte (verwendbar nur mit Grundplatten Serie GP-63...)

Verschlussplatte für ungenutzten Ventilplatz

Modulzugstangen
1 Ventilplatz

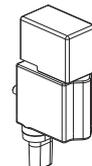
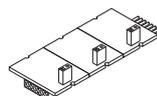
Modulzugstangen
2 Ventilplätze

Modulzugstangen
5 Ventilplätze

AZ4-SN004A
100 Muttern M4 für Zugstangen

AZ4-VN0416
100 Schrauben M4x16 für Zugstangen

GP-6512-01/..MF **GP-6514-01/..MF** **GP-651418** **DD-...** **DD-051-2C/DD-040-2C** **DE-6521**



Bus Verbindungskarte Seite Steuerung 12 mit 12 Pin
GP-6512-01MF 1 Platz
GP-6512-02MF 2 Plätze
GP-6512-03MF 3 Plätze
GP-6512-05MF 5 Plätze
GP-6512-06MF 6 Plätze

Bus Verbindungskarte Steuerungsseite 14 mit 12 Pin
GP-6514-01MF 1 Platz
GP-6514-02MF 2 Plätze
GP-6514-03MF 3 Plätze
GP-6514-05MF 5 Plätze
GP-6514-06MF 6 Plätze

Bus Verbindungskarte Steuerungsseite 14 mit 18 Pin (nur 12 Plätze)
Für Inseln mit Steuerung 14 mit mehr als 12 Spulen bis zu max. 18 Spulen, Verbindungskarte
GP-651418 mit 12 Plätzen verwenden, nachher GP-6514-...

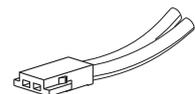
Spule 24 V DC 2 W für Einzelverbindung

Spule 24 V DC 2 W mit integriertem Steckverbinder für Multipolausführung

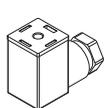
Spule 24V DC 1,35 W mit Steckverbinder in Linie mit Schutz für eine komplette Dichtheit

D-530-30/50/200

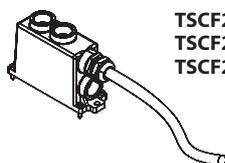
Auf Anfrage personalisierte Lösungen bis zu 12 Ventilplätzen



Elektrische Verbindungen



AM-5109



TSCF24S0300
TSCF24S0500
TSCF24S1000

Steckverbinder 15 mm

Fliegende Steckerhülse Typ D-sub nach Normen CEI 20-22 O.R. II vorverkabelt für 24 Spulen (Kabel 3-5-10 m) Befestigungsschrauben M3x12

Miniatur-Steckverbinder mit angegossenen Litzen
D-530-30 = Kabellänge 300 mm
D-530-50 = Kabellänge 500 mm
D-530-200 = Kabellänge 2000 mm

MERKMALE

Umgebungstemperatur	-5 ÷ +50 °C
Betriebsmedium	gefilterte Druckluft 50 µm, mit oder ohne Schmierung
Schaltsystem	Schiebersystem
Druck	1,5 ÷ 9 bar
Anschlüsse	Schnittstelle für Grundplattenmontage
Nenndurchmesser	5 mm
Nenndurchfluss (NI/min)	140 ÷ 740 (in Abhängigkeit von den Verschraubungsarten)
Ventilgehäuse	Zamak
Dichtungen	NBR
Schieber	Aluminium
Pilotventil/Spule	Serie A/U05 - Serie B/U04
Spannung	24 V DC - 12 V DC - 24 V AC - 110 V AC - 230 V AC (nur für Ausführung mit externer elektrischer Verbindung)
Stromaufnahme	U05 = 2 W (DC) 2,3 VA (AC) U04 = 1,2 W (DC)
Handbetätigung	versenkter Druckknopf - 1 Stellung


TYPENSCHLÜSSEL

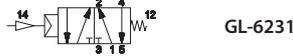
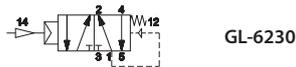
G	L	-	6	6	4	4	
			1	2	3	4	5

1 Serie	2 Typ	3 Ansteuerung 14	4 Rückstellung 12	5 Variante
GL-6 = Ventile und Magnetventile 20 mm für Grundplattenmontage	2 = 5/2 3 = 5/3 M.g. 4 = 5/3 M.o. 5 = 5/3 M.D. 6 = 3/2+3/2 NC-NC 7 = 3/2+3/2 NC-NO 8 = 3/2+3/2 NO-NO	3 = pneumatisch verstärkt 4 = elektrisch verstärkt DC 5 = elektrisch verstärkt DC/AC 6 = elektrisch verstärkt DC Pilotventil 10 mm Serie B	0 = pneumomechanische Feder 1 = mechanische Feder 3 = pneumatisch verstärkt 4 = elektrisch verstärkt DC 5 = elektrisch verstärkt DC/AC 6 = elektrisch verstärkt DC Pilotventil 10 mm Serie B	D = externe Steuerhilfsluft

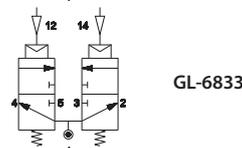
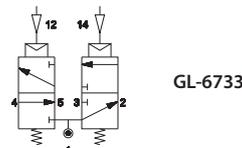
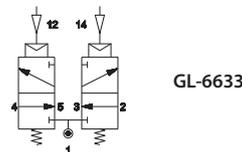
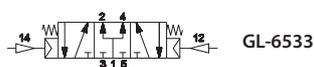
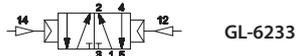
M.g. = Mittelstellung geschlossen M.o. = Mittelstellung offen M.D. = Mittelstellung unter Druck

Pneumatischer Impuls

■ Einseitiger Impuls



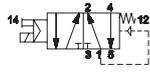
■ Beidseitiger Impuls



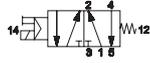
Magnetventile werden ohne Spulen und Steckverbinder geliefert

Elektrischer Impuls - Pilotventil Serie A (15 mm)

Einseitiger Impuls



GL-6240 DC
GL-6250 AC/DC



GL-6241 DC
GL-6251 AC/DC



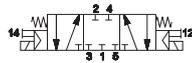
Spule mit integriertem Steckverbinder für Multipolausführung
DD-051-2C 24 V DC
DD-040-2C 24 V AC

Ein-/beidseitiger Impuls

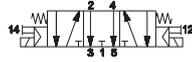
Beidseitiger Impuls



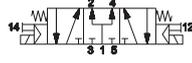
GL-6244 DC
GL-6255 AC/DC



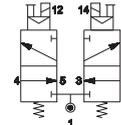
GL-6344 DC
GL-6355 AC/DC



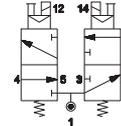
GL-6444 DC
GL-6455 AC/DC



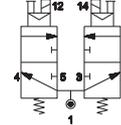
GL-6544 DC
GL-6555 AC/DC



GL-6644 DC
GL-6655 AC/DC



GL-6744 DC
GL-6755 AC/DC



GL-6844 DC
GL-6855 AC/DC

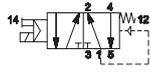


DIN C (8 mm)

Für weitere Informationen wenden Sie sich an unsere Verkaufsabteilung.

Elektrischer Impuls - Pilotventil Serie B (10 mm)

Einseitiger Impuls

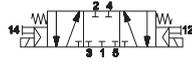


GL-6260
GL-6261

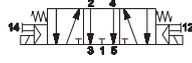
Beidseitiger Impuls



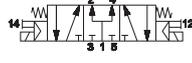
GL-6266



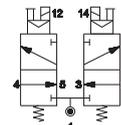
GL-6366



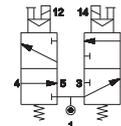
GL-6466



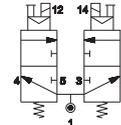
GL-6566



GL-6666



GL-6766



GL-6866

Magnetventile werden ohne Spulen und Steckverbinder geliefert

Elektrische Grundplatten

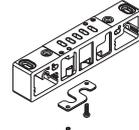
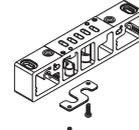
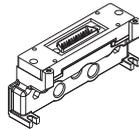
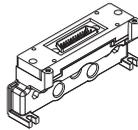
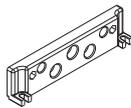
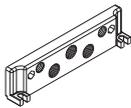
■ Multipolverbindung

■ Externer Steckverbinder

■ Steckverbinder mit angegossenen Litzen



GP-6100 GP-6110 GP-611212 GP-611806 GP-6210/1/2 GP-6220/1/2



Endeplatte mit Gewinde

Endplatte

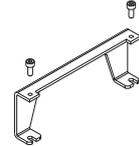
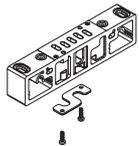
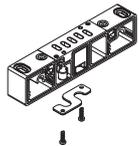
Endplatte mit Gewinde mit Steckverbinder Stiftleiste 25-polig 12+12 Spulen Steuerung 12-14

Endplatte mit Gewinde mit Steckverbinder Stiftleiste 25-polig 18 Spulen Steuerung 14 6 Spulen Steuerung 12

Grundplatte mit offenen Abluftdrosseln GP-6210 ohne elektrische Verbindung GP-6211 monostabil GP-6212 bistabil

Grundplatte mit geschlossenen Abluftdrosseln GP-6220 ohne elektrische Verbindung GP-6221 monostabil GP-6222 bistabil

GP-6230/1/2 GP-6240/1/2 GP-6380 GP-6285 GP-6411



3 1 5

3 1 5

Grundplatte mit geschlossener Versorgung und offenen Entlüftungen GP-6230 ohne elektrische Verbindung GP-6231 monostabil GP-6232 bistabil

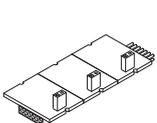
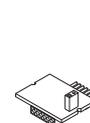
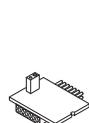
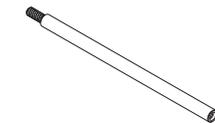
Grundplatte mit offener Versorgung und geschlossenen Entlüftungen GP-6240 ohne elektrische Verbindung GP-6241 monostabil GP-6242 bistabil

Zwischenseißeplatte (verwendbar nur mit Grundplatten GP-63...)

Abdeckplatte für ungenutzten Ventilplatz

Hubfuß

GP-6400-1 GP-6400-2 GP-6400-5 GP-6512-01/..MF GP-6514-01/..MF GP-651418



Modulzugstangen 1 Ventilplatz

Modulzugstangen 2 Ventilplätze

Modulzugstangen 5 Ventilplätze

Bus Verbindungskarte Steuerungsseite 12 mit 12 Pin GP-6512-01MF 1 Platz GP-6512-02MF 2 Plätze GP-6512-03MF 3 Plätze GP-6512-05MF 5 Plätze GP-6512-06MF 6 Plätze

Bus Verbindungskarte Steuerungsseite 14 mit 12 Pin GP-6514-01MF 1 Platz GP-6514-02MF 2 Plätze GP-6514-03MF 3 Plätze GP-6514-05MF 5 Plätze GP-6514-06MF 6 Plätze

Bus Verbindungskarte Steuerungsseite 14 mit 18 Pin (nur 12 Plätze) Für Inseln mit Steuerung 14 mit mehr als 12 Spulen bis zu max. 18 Spulen, Verbindungskarte GP-651418 mit 12 Plätzen verwenden, nachher GP-6514-...

AZ4-SN004A

100 Stk. Muttern M4 für Zugstangen

AZ4-VN0416

100 Stk. Schrauben M4x16 für Zugstangen

auf Anfrage personalisierte Lösungen bis zu 12 Plätzen

GZR-100 GZR-V10004/6/8 GZR-V20004/6/8 GZR-V20L004/6/8



Verschlussstopfen

gerade Verschraubung GZR-V10004 Schlauch: 4 mm GZR-V10006 Schlauch: 6 mm GZR-V10008 Schlauch: 8 mm

niedrige Winkelverschraubung GZR-V20004 Schlauch: 4 mm GZR-V20006 Schlauch: 6 mm GZR-V20008 Schlauch: 8 mm

hohe Winkelverschraubung GZR-V20L004 Schlauch: 4 mm GZR-V20L006 Schlauch: 6 mm GZR-V20L008 Schlauch: 8 mm

Für zur Servosteuerung angelegte Grundplatten, die Artikelnummer mit einem S ergänzen (z.B. GP-6210S)

DD-...

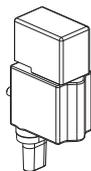
DD-051-2C/DD-040-2C

DE-652I

D-530-30/50/200



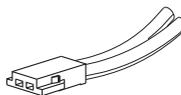
Spule 24 V DC - 2 W
für Einzelverbindung



Spule 24 V DC - 2 W
mit integriertem
Steckverbinder
für Multipolausführung



Spule 24 V DC 1,35 W
mit Steckverbinder in Linie
mit Schutz für eine komplette
Dichtheit

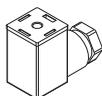


Miniatur-Steckverbinder mit
angegossenen Litzen

D-530-30 = Kabellänge 300 mm
D-530-50 = Kabellänge 500 mm
D-530-200 = Kabellänge 2000 mm

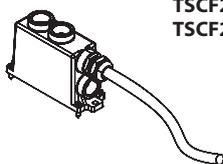
Elektrische Verbindungen

AM-5109



Steckverbinder 15 mm

TSCF24S0300
TSCF24S0500
TSCF24S1000



Fliegende Steckerhülse Typ D-sub nach Normen
CEI 20-22 O.R. II vorverkabelt für 24 Spulen (Kabel 3-5-10 m)
Befestigungsschrauben M3x12

■ Beispiel für Schalttafeleinbau



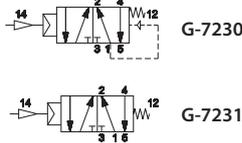
MERKMALE

Umgebungstemperatur	-10 ÷ +45 °C
Betriebsmedium	gefilterte Druckluft 50 µm, mit oder ohne Schmierung
Schaltssystem	Schiebersystem
Max. Druck	10 bar
Nenndurchmesser (mm)	6
Nenndurchfluss (NI/min)	860
Anschlüsse	G1/8
Ventilgehäuse	Zamak
Dichtungen	NBR
Schieber	Aluminium
Pilotventil/Spule	Serie AA/U1-U3
Stromaufnahme	3,5 W (DC), 5 VA (AC)
Steckverbinder	AM-5110
Spannung	12 V DC - 24 V DC - 24 V AC - 110 V AC - 230 V AC
Handbetätigung	mit Schraube 2 Stellungen

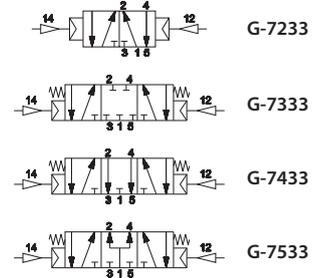


Pneumatischer Impuls

■ Einseitiger Impuls

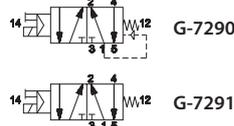


■ Beidseitiger Impuls

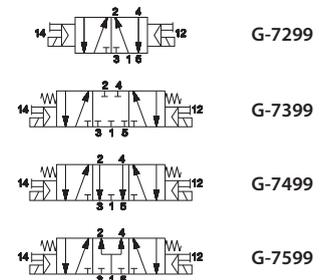


Elektrischer Impuls

■ Einseitiger Impuls



■ Beidseitiger Impuls



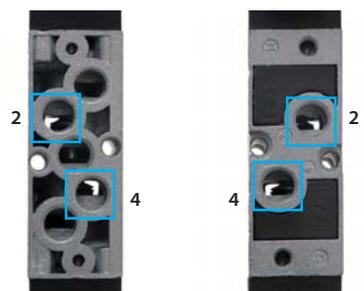
Das Ventil wird mit zwei Stopfen geliefert, die mit Loctite auf die ungenutzten Bohrungen 2-4 anzubringen sind. Magnetventile werden ohne Spulen, Steckverbinder und Spulenbefestigungsmuttern geliefert.

Vielfachgrundplatte G1/8



	Ventilplatzanzahl	Ventilplatzanzahl	
G-7900-02	2	G-7900-08	8
G-7900-03	3	G-7900-09	9
G-7900-04	4	G-7900-10	10
G-7900-05	5	G-7900-11	11
G-7900-06	6	G-7900-12	12
G-7900-07	7		

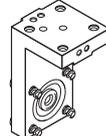
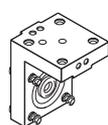
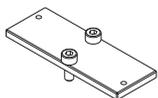
Gewindeanschlüsse 2 - 4 auf beiden Seiten des Ventils



G-7885

AM-5151

AM-5152



Ventilplatz-Abdeckplatte

Winkelplatte für "H-Stellung" der Spule

Winkelplatte für "P-Stellung" der Spule

INTEGRIERTE GRUNDPLATTE

Plattenventil ohne Grundplatte

KOMPAKTBAUWEISE

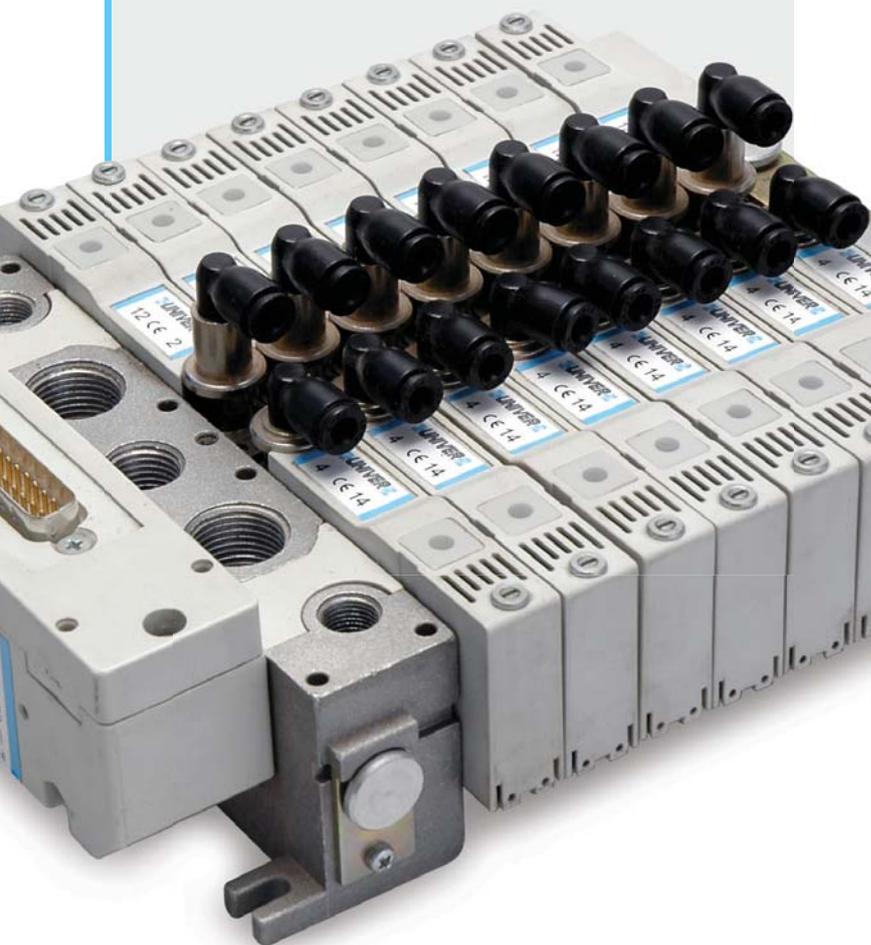
bis zu 30% Platzersparnis im Vergleich zu Inseln von traditionellen Ventilen

HOHER DURCHFLUSS

830 NI/min Schiebersystem original von UNIVER

EINSATZFERTIG

Vorverkabelte Konfigurationen von 2 bis zu 20 Ventilen für eine einfache Einstellung



PSC

Elektrische Einzelverbindung



PSP

Multipol-Verbindung

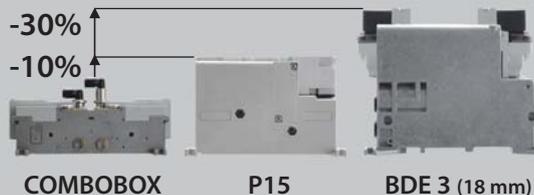


PSR

Pneumatische Verbindung



KOMPAKTBAUWEISE



PLATTENVENTIL ohne Grundplatte

Ø 4 - 6 - 8

5/2 - 5/3
3/2+3/2

14,5 → **830**
mm NI/min

MERKMALE

Umgebungstemperatur	-5 ÷ +50 °C (PSC-PSP), -15 ÷ +50 °C (PSR)
Betriebsmedium	gefilterte Druckluft 10 µm, mit oder ohne Schmierung
Schaltsystem	Schiebersystem
Max. Druck	9 bar (elektrische Betätigung), 10 bar (pneumatische Betätigung)
Nenn Durchmesser (mm)	6
Nenn durchfluss (NI/min)	in Abhängigkeit von den Verschraubungsarten (siehe Tabelle)
Anschlüsse	Schlauch Ø 4, 6, 8
Ventilgehäuse	Zamak
Dichtungen	NBR
Schieber	Aluminium
Pilotventil/Spule	Serie B/U04
Spannung	24 V DC (auf Anfrage 12 V DC)
Stromaufnahme	1,35 W
Schutzart	IP65
Handbetätigung	versenkter Druckknopf 1 Stell. (PSC), mit Schraube (Impuls) 1-2 Stell. (PSP)



Nenn durchfluss (NI/min)

	Ø4	Ø6	Ø8
gerade Verschraubung	200	510	830
Winkelverschraubung	140	370	700

TYPENSCHLÜSSEL

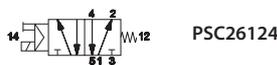
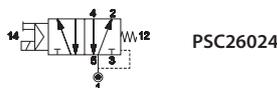
P	S	C	2	6	0	2	4
1	2	3	4	5			

1 Serie	2 Typ	3 Ansteuerung 14	4 Rückstellung 12	5 Spannung und Spulen
PSC = getrennte Drähte PSP = Plug-in PSR = pneumatisch	2 = 5/2 3 = 5/3 M.g. 4 = 5/3 M.o. 5 = 5/3 M.D. 6 = 3/2+3/2 NC-NC 7 = 3/2+3/2 NC-NO 8 = 3/2+3/2 NO-NO	2 = pneumatisch verstärkt 6 = elektrisch verstärkt	0 = pneumatische Feder 1 = mechanische Feder 2 = pneumatische Betätigung verstärkt 3 = pneumatische Betätigung nicht verstärkt 6 = elektrische Betätigung verstärkt 7 = elektrische Betätigung nicht verstärkt	nur bei Serie PSC und PSP: Spulen mit serienmäßig geliefertem Led: 24 = 24 V (Standard) 12 = 12 V (auf Anfrage)

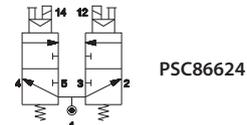
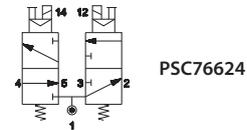
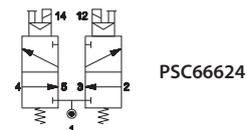
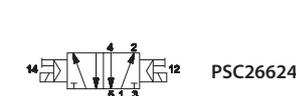
M.g. = Mittelstellung geschlossen M.o. = Mittelstellung offen M.D. = Mittelstellung unter Druck

PSC Elektrischer Impuls - Elektrische Verbindung mit getrennten Drähten

Einseitiger Impuls

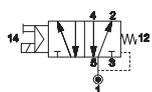


Beidseitiger Impuls

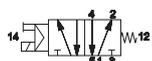


PSP Elektrischer Impuls - Integrierte elektrische Verbindung Plug-in

Einseitiger Impuls

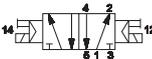


PSP26024

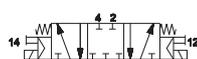


PSP26124

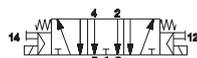
Beidseitiger Impuls



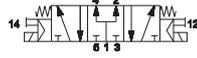
PSP26624



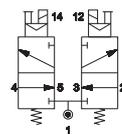
PSP36624



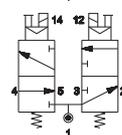
PSP46624



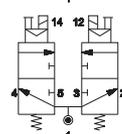
PSP56624



PSP66624



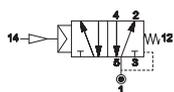
PSP76624



PSP86624

PSR Pneumatischer Impuls - Pneumatische Betätigung

Einseitiger Impuls

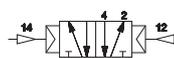


PSR220



PSR221

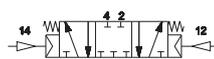
Beidseitiger Impuls



PSR222



PSR223



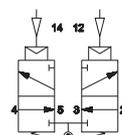
PSR322



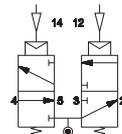
PSR422



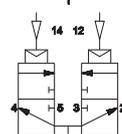
PSR522



PSR622



PSR722



PSR822

PSC Ventilinsel mit elektrischer Einzelverbindung

- mit Eintrittsplatte 26 mm und Endplatte 14,5 mm mit DIN-Hutschiene (EN 50022)



- mit Eintritts- und Endplatte 14,5 mm



PSP Ventilinsel mit Multipol-Verbindung

- mit Eintrittsplatte 26 mm und Endplatte 14,5 mm mit Multipol-Steckverbinder



- mit Eintrittsplatte 26 mm und Endplatte 14,5 mm mit Multipol-Steckverbinder und Zwischenplatte



PSR Ventilinsel mit pneumatischer Betätigung

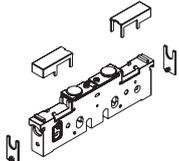
- mit Eintrittsplatte 26 mm und Endplatte 14,5 mm



PS14100	PS14200	PS15000	PS15100	PS15200	PS15300*
Eintrittsplatte 26 mm interne Versorgung des Pilotventils	Eintrittsplatte 26 mm externe Versorgung des Pilotventils	Endplatte	Eintrittsplatte 14,5 mm interne Versorgung des Pilotventils	Eintrittsplatte 14,5 mm externe Versorgung des Pilotventils	Zwischenplatte 14,5 mm Versorgung geschlossen, Entlüftungen offen

PS15310*	PS15320*	PS15330*	PS15340	PS15350	PS15360
Zwischenplatte 14,5 mm Versorgung offen, Entlüftungen geschlossen	Zwischenplatte 14,5 mm Versorgung und Entlüftungen geschlossen	Zwischenplatte 14,5 mm Versorgung und Entlüftungen offen	Versorgungs-Zwischenplatte mit Entlüftungen geschlossen und interner Versorgung des Pilotventils	Versorgungs-Zwischenplatte mit Entlüftungen geschlossen und externer Versorgung des Pilotventils	Versorgungs-Zwischenplatte mit Entlüftungen offen und interner Versorgung des Pilotventils

PS15370



Versorgungs-Zwischenplatte
mit Entlüftungen offen und
externer Versorgung des
Pilotventils

* = für Zwischenplatte mit geschlossenen Pilotventil-Versorgungsbohrungen, die Artikelnummer mit einer "1" ergänzen
Die Zwischenplatte belegt einen Ventilplatz; dies bitte bei Bestellung der Zugstangen berücksichtigen.

Die Pilotventile werden sowohl bei interner als auch externer Versorgung über die Endplatten versorgt.
Sollten die Endplatten mit zwei unterschiedlichen Betriebsdrücken beaufschlagt sein, ist es möglich, alle Pilotventile mit einem der beiden Drücke (im allgemeinen mit dem höheren) oder die Pilotventile jeder Ventilgruppe mit dem Betriebsdruck letzterer zu beaufschlagen.
Ausschlaggebend hierzu ist die Wahl der korrekten Trennplatte.
Dasselbe gilt, wenn mehr als zwei Druckbereiche existieren. In diesem Fall müssen Versorgungs-Zwischenplatten mit den passenden Trennplatten gekoppelt werden.

PSK100145	PSK200145	PSK200290	PSK200725	PSK300145	PSK401
Zugstangen mit sechseckigen Enden	Modulzugstangen L1=14,5 mm pro Platz	Modulzugstangen L2=29 mm für 2 Plätze	Modulzugstangen L5=72,5 mm für 5 Plätze	Gegenzugstangen	Befestigungsplatte für Verbindung der DIN-Hutschiene, mit Schrauben

GZR-100	GZR-101	GZR-102	GZR-V10004/6/8	GZR-V20004/6/8	GZR-V20L004/6/8
Verschlussstopfen	G1/8 Reduziernippel für Verschraubungssitz. Gasgewinde für Schalldämpfereinbau	G1/4 Reduziernippel für Verschraubungssitz. Gasgewinde für Schalldämpfereinbau	gerade Verschraubung GZR-V10004 Schlauch: 4 mm GZR-V10006 Schlauch: 6 mm GZR-V10008 Schlauch: 8 mm	niedrige Winkelverschraubung GZR-V20004 Schlauch: 4 mm GZR-V20006 Schlauch: 6 mm GZR-V20008 Schlauch: 8 mm	hohe Winkelverschraubung GZR-V20L004 Schlauch: 4 mm GZR-V20L006 Schlauch: 6 mm GZR-V20L008 Schlauch: 8 mm

TIM06M/10M/20M	TIM06B/10B	D-530C-100/200
Steckverbinder Stiftleiste 25-polig verkabelt für monostabile Ventile (M) TIM06M (Max 6M) TIM10M (Max 10M) TIM20M (Max 20M)	Steckverbinder Stiftleiste 25-polig verkabelt für bistabile Ventile (B) TIM06B (Max 6B) TIM10B (Max 10B)	fliegender Miniatur-Steckverbinder zweipolig: abisolierte und verzinnnte Drähte mit Schutzkappe D-530C-100 (Drahtlänge 1000 mm) D-530C-200 (Drahtlänge 2000 mm)

Elektrische Verbindungen

TSCF000	TSCF24S0300 TSCF24S0500 TSCF24S1000
Steckerhülse Typ D-sub 25-polig ohne Kabel	Fliegende Steckerhülse Typ D-sub nach Normen CEI 20-22 O.R. II vorverkabelt für 24 Spulen Befestigungsschrauben M3 x 12 Kabel 3-5-10 m

MISCHSYSTEM



Für Schwerlastanwendungen
 Schaltgeschwindigkeit
 Hohe Schaltspielzahl
 Hoher Durchfluss



AC 7

G1/8



1080
 NI/min

AC 8

G1/4



1600
 NI/min

AC 9

G1/2



4600
 NI/min

Winkelplatte für
 "H-Stellung" der Spule



Winkelplatte für
 "P-Stellung" der Spule



Platte für externe Steuerhilfsluft



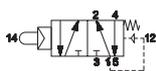
MERKMALE

Umgebungstemperatur	-10 ÷ +45 °C		
Betriebsmedium	gefilterte Druckluft 50 µm, mit oder ohne Schmierung		
Schaltsystem	Mischsystem mit Sitz		
Max. Druck	10 bar		
Anschlüsse	G1/8	G1/4	G1/2
Nenn Durchmesser (mm)	6	8	15
Nenn durchfluss (NI/min)	1080	1600	4600
Ventilgehäuse	Zamak	Zamak	Aluminiumdruckguss
Dichtungen	NBR, Polyurethan		
Schieber	Aluminium		
Pilotventil	U1	U1	U2
Spule	DA	DA	DB
Stromaufnahme	3,5 W (DC) - 5 VA (AC)	3,5 W (DC) - 5 VA (AC)	11 W (DC) - 10 VA (AC)
Steckverbinder	AM-5110	AM-5110	AM-5111
Spannung	12 V DC - 24 V DC - 24 V AC - 110 V AC - 230 V AC		
Handbetätigung	mit Schraube 2 Stellungen		



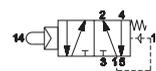
Indirekte mechanische Betätigung

■ Für die Montage von pneumatischen, mechanischen und manuellen Betätigungen ausgelegt

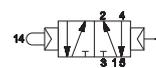


AC-7010 G1/8
AC-8010 G1/4
AC-9010 G1/2

■ Für die Montage von Betätigungen für Schalttafeleinbau Ø 22 ausgelegt



AC-7013 G1/8
AC-8013 G1/4
AC-9013 G1/2

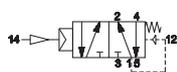


AC-7013P G1/8
AC-8013P G1/4
AC-9013P G1/2

AI-3550	AI-3551	AI-3560	AI-3562	AI-3563	AI-3570	AI-3571	AI-3572	AI-3511Q	AI-3514Q	AI-3515Q	AI-3520Q	AI-3522Q	AI-3524Q	AI-3525Q	AI-3526Q
AI-3511	AI-3514	AI-3515	AI-3520	AI-3522	AI-3524	AI-3525	AI-3526	AI-3512Q	AI-3516Q	AI-3517Q	AI-3521Q	AI-3523Q			
AI-3512	AI-3516	AI-3517	AI-3521	AI-3523				AI-3513Q	AI-3514QD	AI-3519Q	AI-3516QD				
AI-3513	AI-3514D	AI-3519	AI-3516D												

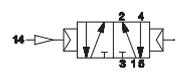
Pneumatischer Impuls

■ Einseitiger Impuls



AC-7100 G1/8
AC-8100 G1/4
AC-9100 G1/2

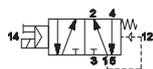
■ Beidseitiger Impuls



AC-7120 G1/8
AC-8120 G1/4
AC-9120 G1/2

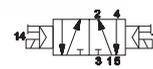
Elektrischer Impuls

■ Einseitiger Impuls



AC-7500 G1/8
AC-8500 G1/4
AC-9500 G1/2

■ Beidseitiger Impuls



AC-7520 G1/8
AC-8520 G1/4
AC-9520 G1/2

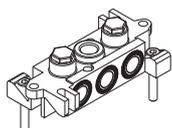
Magnetventile werden ohne Spulen, Steckverbinder und Spulenbefestigungsmuttern geliefert

Modulgrundplatte

■ G1/8



AC-7900



Grundplatte mit Anschlüssen
G1/8

AC-7905

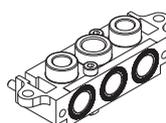


Eintrittsplatte
System MIXED 5/2 - G1/8

■ G1/4



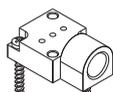
AC-8900



Grundplatte mit
Gewindeanschlüssen G1/4

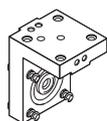
Grundplatten werden mit Befestigungsschrauben geliefert

AM-5148



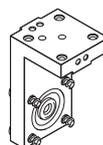
Platte für externe Steuerhilfsluft
G1/8 - G1/4

AM-5151



Winkelplatte für "H-Stellung" der
Spule G1/8 - G1/4

AM-5152



Winkelplatte für "P-Stellung" der
Spule G1/8 - G1/4

MERKMALE

Umgebungstemperatur	-10 ÷ +45 °C
Betriebsmedium	gefilterte Druckluft 50 µm, mit oder ohne Schmierung
Schaltsystem	Sitzsystem
Max. Druck	10 bar
Anschlüsse	G1/8
Nenndurchmesser (mm)	5
Nenndurchfluss (NI/min)	600 (NC), 550 (NO)
Ventilgehäuse	Zamak
Dichtungen	NBR
Schieber	Messing vernickelt



3

Rollenhebel - Feder

Kiprollenhebel - Feder

		CH-250			CH-260
		CH-252			CH-262
		CH-254			CH-264
		CH-256			CH-266

Kugelstößel - Feder

Tasthebel - Feder

		CH-270			CH-280
		CH-272			CH-282
		CH-274			CH-284
		CH-276			CH-286

AF-AG

Sitzventile G1/8 ÷ G1 1/2

BREITE PALETTE

G1/8 ÷ G1 1/2
2/2 - 3/2 NC-NO

AUSFÜHRUNG FÜR DRUCKLUFT

AUSFÜHRUNG FÜR VAKUUM

mit Steuerhilfsluft für Vakuum lieferbar

HOHER DURCHFLUSS

bis zu **35000 NI/min**
(G1 1/2)



		AF NI/min Druckluft	AG m ³ /h Vakuum
	G1/8 (Ø 5,5)	580	1,5
	G1/4 (Ø 8)	1100	4
	G3/8 (Ø 10)	1500	10
	G1/2 (Ø 15)	5400	20
	G3/4 (Ø 19)	6500	35
	G1 (Ø 25)	13500	90
	G1 1/2 (Ø 39)	35000	180

Sitzsystem

original von UNIVER seit 1973



MERKMALE

Umgebungstemperatur	Max +50 °C						
Betriebsmedium	gefilterte Druckluft 50 µm, mit oder ohne Schmierung						
Schaltsystem	Sitzsystem						
Max. Druck	10 bar						
Anschlüsse	G1/8	G1/4	G3/8	G1/2	G3/4	G1	G1 1/2
Nenn Durchmesser (mm)	5,5	8	10	15	19	25	39
Nenn durchfluss (NI/min)	580	1100	1500	5400	6500	13500	35000
Ventilgehäuse	Zamak (G1/8 ÷ G1), Aluminium (G1 1/2)						
Dichtungen	konische Sitze aus Polyurethan und Membrane aus Vulkollan						
Schieber	Aluminium (G1/8 ÷ G3/8), Stahl + Kunststoff (G1/2 ÷ G1 1/2)						
	G1/8 ÷ G3/8			G1/4 ÷ G1 1/2			
Pilotventil	U1			U2			
Spule	DA			DB			
Stromaufnahme	3,5 W (DC) - 5 VA (AC)			11 W (DC) - 10 VA (AC)			
Steckverbinder	AM-5110			AM-5111			
Spannung	12 V DC - 24 V DC - 24 V AC - 110 V AC - 230 V AC						
Handbetätigung	mit Schraube 2 Stellungen						



Magnetventile G1/8 ÷ G3/8

		3/2 NC AF-2500 G1/8 U1			3/2 NC AF-2510 G1/4 U1 AF-2517 G1/4 U2 AF-2520 G3/8 U1 AF-2524 G3/8 U2
		3/2 NO AF-2501 G1/8 U1			3/2 NO AF-2511 G1/4 U1 AF-2518 G1/4 U2 AF-2521 G3/8 U1 AF-2525 G3/8 U2

Magnetventile G1/2 ÷ G1 1/2

		3/2 NC AF-2530 G1/2 U2 AF-2540 G3/4 U2 AF-2545 G1 U2			3/2 NC AF-2565 G1 1/2 U2
		3/2 NO AF-2531 G1/2 U2 AF-2541 G3/4 U2 AF-2546 G1 U2			3/2 NO AF-2561 G1 1/2 U2

Servoventile G1/8 ÷ G3/8

		3/2 NC AF-2600 G1/8			3/2 NC AF-2601 G1/4 AF-2606 G3/8
		3/2 NO AF-2700 G1/8			3/2 NO AF-2701 G1/4 AF-2706 G3/8

Magnetventile werden ohne Spulen, Steckverbinder und Spulenbefestigungsmuttern geliefert

Servoventile G1/2 ÷ G1 1/2

		<p>3/2 NC-NO AF-2603 G1/2 AF-2610 G3/4 AF-2615 G1</p>			<p>3/2 NC-NO AF-2620 G1 1/2</p>
--	--	--	--	--	--

Magnetventile 2/2 für Druckluft G1

Servoventile 2/2 für Druckluft G1

		<p>2/2 NC AF-2550 G1</p> <p>2/2 NC AF-2551 G1</p> <p>2/2 NC AF-2552 G1</p>			<p>2/2 NC AF-2617 G1</p>
--	--	---	--	--	---

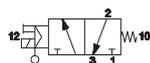
Magnetventile werden ohne Spulen, Steckverbinder und Spulenbefestigungsmuttern geliefert

MERKMALE

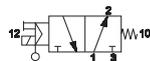
Umgebungstemperatur	Max +50 °C						
Betriebsmedium	gefilterte Druckluft 50 µm, mit oder ohne Schmierung - Vakuum						
Schaltsystem	Sitzsystem						
Max. Vakuum	759,5 mm Hg						
Anschlüsse	G1/8	G1/4	G3/8	G1/2	G3/4	G1	G1 1/2
Nenndurchmesser (mm)	5,5	8	10	15	19	25	39
Ventilgehäuse	Zamak (G1/8 ÷ G1), Aluminium (G1 1/2)						
Dichtungen	konische Sitze aus Polyurethan und Membrane aus Vulkollan ^(a) , Sitze aus Silikon ^(b)						
Schieber	Aluminium (G1/8 ÷ G3/8), Stahl + Kunststoff (G1/2 ÷ G1 1/2)						
	G1/8 ÷ G3/8			G1/4 ÷ G1 1/2			
Pilotventil	U1			U2			
Spule	DA			DB			
Stromaufnahme	3,5 W (DC) - 5 VA (AC)			11 W (DC) - 10 VA (AC)			
Steckverbinder	AM-5110			AM-5111			
Spannung	12 V DC - 24 V DC - 24 V AC - 110 V AC - 230 V AC						
Handbetätigung	mit Schraube 2 Stellungen						



(a) = Sitzventil für Vakuum, Druckluft-Steuerhilfsluft
 (b) = Sitzventil für direktes Vakuum, Vakuum-Steuerhilfsluft

Magnetventil 3/2 für Vakuum - Druckluft-Steuerhilfsluft G1/8 ÷ G3/8


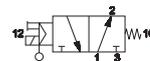
3/2 NC
 AG-3001 G1/8



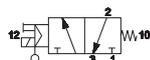
3/2 NO
 AG-3002 G1/8



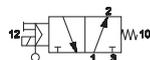
3/2 NC
 AG-3009 G1/4
 AG-3011 G3/8



3/2 NO
 AG-3010 G1/4
 AG-3012 G3/8

Magnetventil 3/2 für Vakuum - Druckluft-Steuerhilfsluft G1/2 ÷ G1 1/2


3/2 NC
 AG-3020 G1/2
 AG-3040 G3/4
 AG-3050 G1



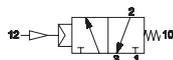
3/2 NO
 AG-3021 G1/2
 AG-3041 G3/4
 AG-3051 G1



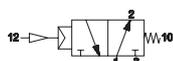
3/2 NC
 AG-3062 G1 1/2



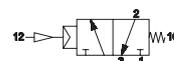
3/2 NO
 AG-3063 G1 1/2

Servoventil 3/2 für Vakuum - Druckluft-Steuerhilfsluft G1/8 ÷ G3/8


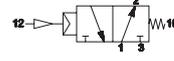
3/2 NC
 AG-3071 G1/8



3/2 NO
 AG-3072 G1/8



3/2 NC
 AG-3073 G1/4
 AG-3075 G3/8



3/2 NO
 AG-3074 G1/4
 AG-3076 G3/8

Auf Anfrage: Ausführung 2/2 NC-NO
 Magnetventile werden ohne Spulen, Steckverbinder und Spulenbefestigungsmuttern geliefert

Servoventil 3/2 für Vakuum - Druckluft-Steuerhilfsluft G1/2 ÷ G1 1/2

		3/2 NC AG-3081 G1/2 AG-3091 G3/4 AG-3100 G1			3/2 NC AG-3110 G1 1/2
		3/2 NO AG-3082 G1/2 AG-3092 G3/4 AG-3101 G1			3/2 NO AG-3111 G1 1/2

Magnetventile 3/2 für direktes Vakuum - Vakuum-Steuerhilfsluft G1/4 ÷ G1 1/2

		3/2 NC AG-3210 G1/4 AG-3214 G3/8			3/2 NC AG-3222 G1/2 AG-3232 G3/4 AG-3242 G1
		3/2 NO AG-3211 G1/4 AG-3215 G3/8			3/2 NO AG-3223 G1/2 AG-3233 G3/4 AG-3243 G1
		3/2 NC AG-3256 G1 1/2			3/2 NC AG-3222 G1/2 AG-3232 G3/4 AG-3242 G1
		3/2 NO AG-3257 G1 1/2			3/2 NO AG-3223 G1/2 AG-3233 G3/4 AG-3243 G1

Magnetventil 2/2 - 3/2 mit direkter Betätigung für Vakuum G1/4 - G1/2

		3/2 NC AG-3310 G1/4 AG-3311 G1/4 AG-3312 G1/4 AG-3313 G1/4			3/2 NC AG-3330 G1/2 AG-3331 G1/2 AG-3332 G1/2
		2/2 NC AG-3300 G1/4 AG-3301 G1/4 AG-3302 G1/4 AG-3303 G1/4			2/2 NC AG-3320 G1/2 AG-3321 G1/2 AG-3322 G1/2

■ Spule U2 - 17 VA

	DB-0607 24V AC - 50/60 Hz
	DB-0608 110V AC - 50/60 Hz
	DB-0610 220V AC - 50/60 Hz

Magnetventile werden ohne Spulen, Steckverbinder und Spulenbefestigungsmuttern geliefert

MERKMALE

Umgebungstemperatur	-10 ÷ 90°C	
Betriebsmedium	gefilterte Druckluft 50 µm, mit oder ohne Schmierung	
Schaltssystem	Sitzsystem	
Max. Druck	10 bar	
Anschlüsse	Schnittstelle für Grundplatte	
	Standard	Sensibel
Nenn Durchmesser (mm)	2,3	1,5
Nenn durchfluss (NI/min)	110	55
Kraft (N)	5	4
Ventilgehäuse	Zamak	
Dichtungen	NBR	
Schieber	Messing vernickelt	



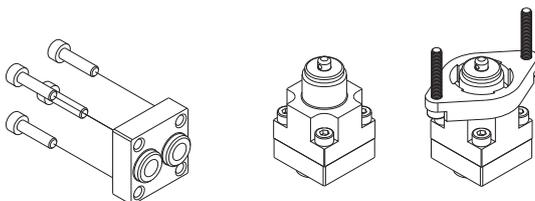
Mechanischer Druckknopf - Feder

Mechanischer Druckknopf für Schalttafeleinbau - Feder

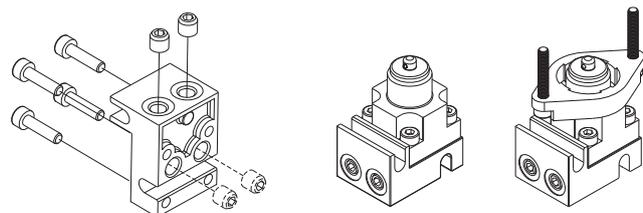
		AI-3500 Standard													
		AI-3500S sensibel													
		AI-3501 Standard													
		AI-3501S sensibel													
		AI-3502 Standard													
		AI-3503 2/2 NO auf Anfrage lieferbar													
		AI-3500Q Standard													
		AI-3501Q Standard													
		AI-3501SQ sensibel													
		AI-3502Q Standard													
		AI-3503Q 2/2 NO auf Anfrage lieferbar													

AI-3610

AI-3612



Grundplatte mit bodenseitigen Anschlüssen M5



Grundplatte mit seitlichen oder bodenseitigen Anschlüssen M5

Die Artikelnummer versteht sich einschließlich Befestigungsschrauben M3x12 (4 Stk.) und Stifte M5x5 (2 Stk.) zur Verstopfung der ungenutzten Bohrungen.

Die Stifte M5x5 müssen mit Loctite (Typ 243) montiert werden, wobei darauf zu achten ist, dass letztere die Bohrungen nicht verstopft oder in das Ventil eindringt. Außerdem müssen die Stifte so in die Grundplatte eingeschraubt werden, dass sie eben abschließen und nicht versenkt sind.

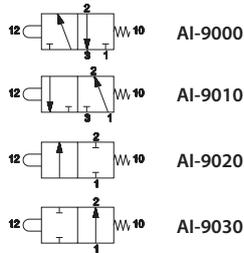
MERKMALE

Umgebungstemperatur	-10 ÷ +90 °C
Betriebsmedium	gefilterte Druckluft 50 µm, mit oder ohne Schmierung
Schaltsystem	Sitzsystem
Max. Druck	10 bar
Anschlüsse	M5, Schlauch Ø4
Nenndurchmesser (mm)	2,5
Nenndurchfluss (NI/min)	70
Ventilgehäuse	Zamak
Dichtungen	NBR
Schieber	Stahl vernickelt

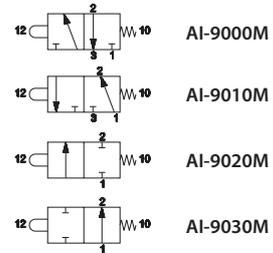


Kugelbetätigung - Feder

■ Schlauch Ø4

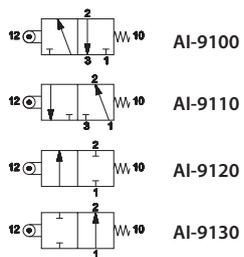


■ M5

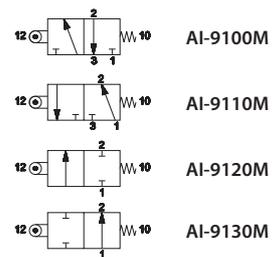


Rollenhebel - Feder

■ Schlauch Ø4

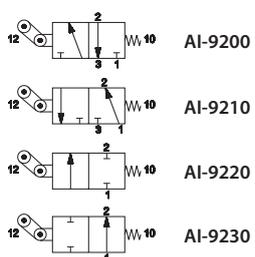


■ M5

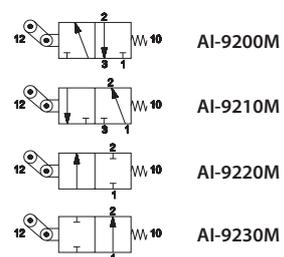


Kiprollenhebel - Feder

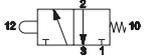
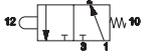
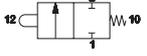
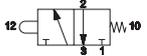
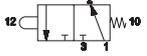
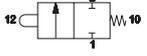
■ Schlauch Ø4



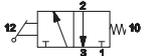
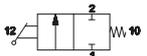
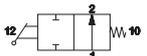
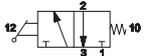
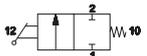
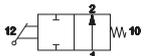
■ M5



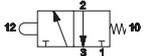
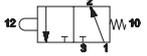
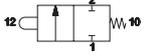
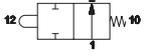
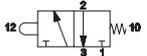
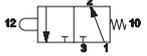
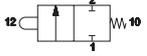
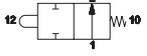
Schottverschraubung Kugelbetätigung - Feder

<p>■ Schlauch Ø4</p> 	<p>■ M5</p> 
<p>  AI-9300  AI-9310  AI-9320  AI-9330 </p>	<p>  AI-9300M  AI-9310M  AI-9320M  AI-9330M </p>

Drucktaster - Feder

<p>■ Schlauch Ø4</p> 	<p>■ M5</p> 
<p>  AI-9350  AI-9360  AI-9370  AI-9380 </p>	<p>  AI-9350M  AI-9360M  AI-9370M  AI-9380M </p>

Mechanischer Drucktaster für Schalttafeleinbau - Feder

<p>■ Schlauch Ø4</p> 	<p>■ M5</p> 
<p>  AI-9400  AI-9410  AI-9420  AI-9430 </p>	<p>  AI-9400M  AI-9410M  AI-9420M  AI-9430M </p>

							
AI-3511Q ■	AI-3514Q ■	AI-3515Q ■	AI-3520Q ■	AI-3524Q ■	AI-3522Q ■	AI-3525Q ■	AI-3526Q ■
AI-3512Q ■	AI-3516Q ■	AI-3517Q ■	AI-3521Q ■		AI-3523Q ■		
AI-3513Q ■	AI-3514QD ■	AI-3519Q ■					
	AI-3516QD ■						

MERKMALE

Umgebungstemperatur	-10 ÷ +90 °C
Betriebsmedium	gefilterte Druckluft 50 µm, mit oder ohne Schmierung
Schaltssystem	Sitzsystem
Max. Druck	10 bar
Anschlüsse	M5, Schlauch Ø4
Nenndurchmesser (mm)	2,5
Nenndurchfluss (NI/min)	70
Ventilgehäuse	Zamak
Dichtungen	NBR
Schieber	Stahl vernickelt



Mechanische Betätigung - Schalttafeleinbau

■ Schlauch Ø4		■ M5	
	 AI-9500B 3/2 NC AI-9510B 3/2 NO AI-9520B 2/2 NC		 AI-9500BM 3/2 NC AI-9510BM 3/2 NO AI-9520BM 2/2 NC
	 AI-9550B 5/2 AI-9560B 5/3 M.o. AI-9570B 5/3 M.D.		 AI-9550BM 5/2 AI-9560BM 5/3 M.o. AI-9570BM 5/3 M.D.

M.o. = Mittelstellung offen M.D. = Mittelstellung unter Druck

Versenkter Druckknopf	Nasenknopf	Pilzdruckknopf 2 Stellungen	Wahlschalter, kurzer Hebel	Wahlschalter, langer Hebel	Schlüsselwahlschalter
AI-35B10N ■ AI-35B10R ■ AI-35B10V ■	AI-35B11N ■ AI-35B11R ■ AI-35B11V ■	AI-35B13N ■ AI-35B13R ■	AI-35B20 2 stabile Stellungen AI-35B21 3 gelöste Stellungen AI-35B22 3 stabile Stellungen	AI-35B25 2 stabile Stellungen AI-35B26 3 gelöste Stellungen AI-35B27 3 stabile Stellungen	AI-35B30 2 stabile Stellungen AI-35B31 3 gelöste Stellungen AI-35B32 3 stabile Stellungen

MERKMALE

Umgebungstemperatur	-10 ÷ +70 °C	
Betriebsmedium	gefilterte Druckluft 50 µm, mit oder ohne Schmierung	
Schaltsystem	Sitzsystem	
Max. Druck	10 bar	
Anschlüsse	G1/8	G1/4
Nenndurchmesser (mm)	2,3	8
Nenndurchfluss (NI/min)	98	800
PNEUMATISCHES FUßVENTIL		
Ventilgehäuse	Zamak	
Pedalhebel	Aluminium	
Pedalgehäuse und-schutzhaube	Kunststoff mit Versteifungsplatte aus Stahl	
Dichtungen	ölbeständige und verschleißfeste Mischung	
Schieber	Aluminium	
ELEKTRISCHES FUßVENTIL		
Ventilgehäuse, Pedalhebel, Schutzhaube	nichtleitender Kunststoff	


Pneumatisches Fußventil G1/4 mit Schutzhaube

■ Fußventil mit Federrückstellung

AM-5000

AM-5001

AM-5002

■ Bistabiles Fußventil

AM-5003

AM-5004

AM-5005

■ Fußventil mit Sicherheitsbetätigung

AM-5015

AM-5011

AM-5012

■ Servogesteuertes Fußventil mit Federrückstellung

AM-5021

■ Servogesteuertes bistabiles Fußventil

AM-5031

■ Servogesteuertes Fußventil mit Sicherheitsbetätigung

AM-5041

Pneumatisches Fußventil G1/4 ohne Schutzhaube

■ Fußventil mit Federrückstellung

AM-5000A

AM-5001A

■ Bistabiles Fußventil

AM-5003A

AM-5004A

Pneumatisches Fußventil G1/8 mit Schutzhaube

■ Fußventil mit Federrückstellung

AM-5043

AM-5043B

AM-5043C

AM-5043D

Auf Anfrage: Ausführung ohne Schutzhaube

Elektrisches Fußventil

AM-5050
ohne Elektro-Mikroschalter

AM-5051
mit Elektro-Mikroschalter

AM-5052
mit doppeltem Elektro-Mikroschalter

HOHER DURCHFLUSS

310 NI/min (traditionelle UNIVER-Schiebertechnologie)

KOMPAKTBAUWEISE: 10 mm

Höchste Platzersparnis

EINFACHER EINBAU

Alle pneumatischen Anschlüsse auf derselben Seite

KOMPLETTLÖSUNG

Gehäuse mit Gewinde und für Grundplattenmontage

5/2 - 5/3 - 3/2+3/2

1 w

Standard

0,3 w

 niedriger
Energieverbrauch

P10F

P10B


P10F

Elektrische Verbindung mit externem Steckverbinder



Gewindeanschlüsse
(M5)

Integrierte elektrische Verbindung



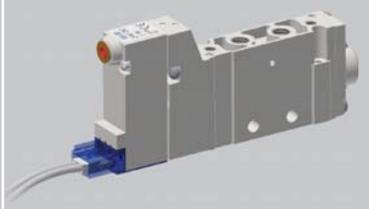
P10B

für Grundplattenmontage
(M5-M7-Schlauch 4)

Integrierte elektrische Verbindung



Ausführung mit
Steckverbinder in Linie



CANopen DeviceNet PROFI[®] NET PROFIBUS[®] EtherNet/IP EtherCAT[™]

Serie TC

Anschluss an das serielle
Modulkommunikationssystem



MERKMALE

Umgebungstemperatur	-5 ÷ +50 °C	
Betriebsmedium	gefilterte Druckluft 10 µm, mit oder ohne Schmierung	
Schaltsystem	Schiebersystem	
Max. Druck	9 bar (elektrische Betätigung) *	
	10 bar (pneumatische Betätigung)	
Anschlüsse	M5 (P10F) - M5, M7, Schlauch Ø 4 (P10B)	
Nenndurchfluss (NI/min)	310 (5/2) 230 (5/3) 250 (3/2+3/2)	
Ventilgehäuse	Zamak	
Dichtungen	NBR	
Pilotventil	B10 (0,3W) - B11 (1 W)	
Schieber	Aluminium	
Spannung	24 V DC (± 10%)	
Stromaufnahme	B10 = 0,3 W, Einschaltspitzen 1 W (25 ms) B11 = 1 W	
Schutzart	IP65	
Handbetätigung	versenkter Druckknopf	



* = bei Druck höher als 7 bar und mit Pilotventil B10 (0,3 W) wird die Verwendung von Magnetventilen mit Steuerhilfsluft empfohlen.

TYPENSCHLÜSSEL

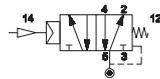
P	1	0	F	2	4	4	2	4	
	1	2	3	4	5	6			

1 Serie	2 Typ	3 Ansteuerung 14	4 Rückstellung 12
P10F = Gehäuse mit Gewinde P10B = Gehäuse für Grundplattenmontage	2 = 5/2 3 = 5/3 M.g. 4 = 5/3 M.o. 5 = 5/3 M.D.	6 = 3/2+3/2 NC-NC 7 = 3/2+3/2 NC-NO 8 = 3/2+3/2 NO-NO	3 = pneumatisch verstärkt 4 = elektrisch verstärkt 90° (0,3W) 6 = elektrisch verstärkt 90° (1W)
5 Spannung	6 Variante		
24 = 24 V DC	D = externe Steuerhilfsluft auf dem Ventilgehäuse (P10 = M3)		

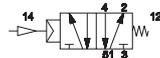
M.g. = Mittelstellung geschlossen M.o. = Mittelstellung offen M.D. = Mittelstellung unter Druck

Pneumatischer Impuls - Gewindeanschlüsse M5

■ Einseitiger Impuls



P10F230

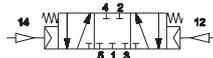


P10F231

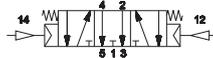
■ Beidseitiger Impuls



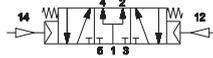
P10F233



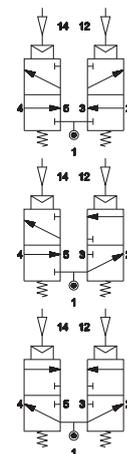
P10F333



P10F433



P10F533



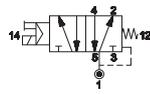
P10F633

P10F733

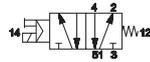
P10F833

Elektrischer Impuls - Gewindeanschlüsse M5

■ Einseitiger Impuls



P10F24024 0,3 W
P10F26024 1 W



P10F24124 0,3 W
P10F26124 1 W

■ B10



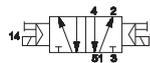
niedriger
Energieverbrauch 0,3 W

■ NEW - B11

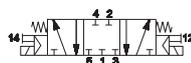


Standard 1 W

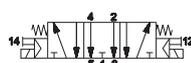
■ Beidseitiger Impuls



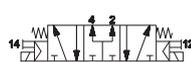
P10F24424 0,3 W
P10F26624 1 W



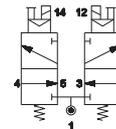
P10F34424 0,3 W
P10F36624 1 W



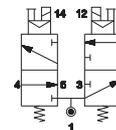
P10F44424 0,3 W
P10F46624 1 W



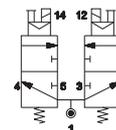
P10F54424 0,3 W
P10F56624 1 W



P10F64424 0,3 W
P10F66624 1 W



P10F74424 0,3 W
P10F76624 1 W

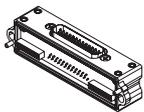


P10F84424 0,3 W
P10F86624 1 W

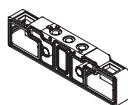
Integrierte elektrische Verbindung



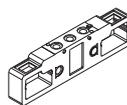
TIM1024 P10SF100 P10SF110 P10SF200 P10SF210 P10SF500



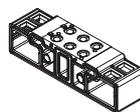
Verbindungsmodul
25-polig Kontaktstift Typ D-sub



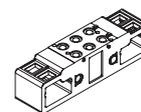
Grundplatte 1 Ventilplatz



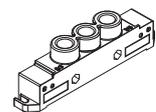
Grundplatte 1 Ventilplatz
1-3-5 geschlossen



Grundplatte 2 Ventilplätze

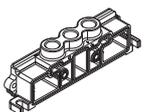


Grundplatte 2 Ventilplätze
1-3-5 geschlossen



Speiseplatte
G1/8 links für Modul TIM

P10SF505 P10SF550 P10SF560 P10SF570 P10SS14**M P10SS12**M



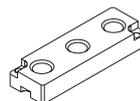
Speiseplatte G1/8 rechts



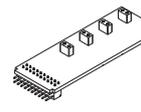
Drucktrennplatte



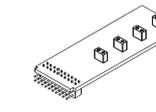
Abdeckplatte für ungenutzten
Ventilplatz



Zwischenspeiseplatte



Bus Verbindungskarte,
Seite 14
** = 04, 06, 08, 10, 12
Ventilplätze



Bus Verbindungskarte,
Seite 12
** = 04, 06, 08, 10, 12
Ventilplätze

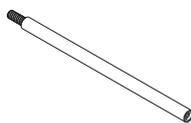
P10STR01 P10STR02 P10STR05



Modulzugstangen
1 Ventilplatz



Modulzugstangen
2 Ventilplätze



Modulzugstangen
5 Ventilplätze

AZ4-SN003A

100 Stk. Muttern M3 für Zugstangen

AZ4-VN0310

100 Stk Schrauben M3x10 für Zugstangen

Elektrische Verbindung mit externem Steckverbinder

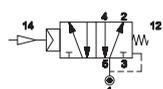
3



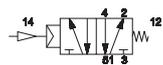
P10SF300	P10SF310	P10SF400	P10SF410	P10SF515	P10SF550
Grundplatte 1 Ventilplatz	Grundplatte 1 Ventilplatz 1-3-5 geschlossen	Grundplatte 2 Ventilplätze	Grundplatte 2 Ventilplätze 1-3-5 geschlossen	Speiseplatte rechts/links G1/8	Drucktrennplatte
P10SF560	P10SF570	P10STR01	P10STR02	P10STR05	
Abdeckplatte für ungenutzten Ventilplatz	Zwischenspeiseplatte für Ausführung mit Gewindeanschlüssen	Modulzugstangen 1 Ventilplatz	Modulzugstangen 2 Ventilplätze	Modulzugstangen 5 Ventilplätze	AZ4-SN003A 100 Stk Muttern M3 für Zugstangen AZ4-VN0310 100 Stk Schrauben M3x10 für Zugstangen

Pneumatischer Impuls - für Grundplattenmontage

Einseitiger Impuls

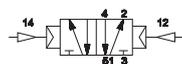


P10B230



P10B231

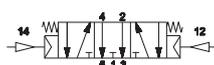
Beidseitiger Impuls



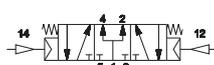
P10B233



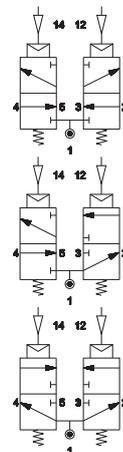
P10B333



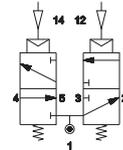
P10B433



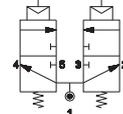
P10B533



P10B633



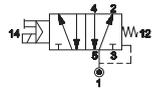
P10B733



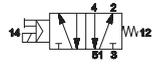
P10B833

Elektrischer Impuls - für Grundplattenmontage

Einseitiger Impuls



P10B24024 0,3 W
P10B26024 1 W



P10B24124 0,3 W
P10B26124 1 W

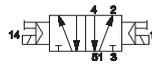
■ B10

niedriger
Energieverbrauch 0,3 W

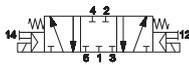
■ NEW - B11

Standard 1 W

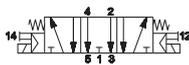
Beidseitiger Impuls



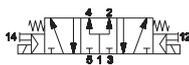
P10B24424 0,3 W
P10B26624 1 W



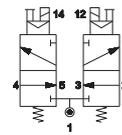
P10B34424 0,3 W
P10B36624 1 W



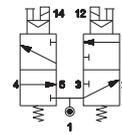
P10B44424 0,3 W
P10B46624 1 W



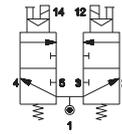
P10B54424 0,3 W
P10B56624 1 W



P10B64424 0,3 W
P10B66624 1 W



P10B74424 0,3 W
P10B76624 1 W



P10B84424 0,3 W
P10B86624 1 W

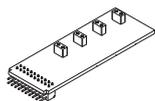
Integrierte elektrische Verbindung



TIM1024	P10SB100/107	P10SB110/117	P10SB200/207	P10SB210/217	P10SB304	P10SB314
Verbindungsmodul 25-polig Stiftleiste Typ D-sub	Grundplatte 1 Ventilplatz seitliche Ausgänge M5, M7	Grundplatte 1 Ventilplatz seitliche Ausgänge M5, M7 1-3-5 geschlossen	Grundplatte 2 Ventilplätze seitliche Ausgänge M5, M7	Grundplatte 2 Ventilplätze seitliche Ausgänge M5, M7 1-3-5 geschlossen	Grundplatte 1 Ventilplatz seitliche Ausgänge mit Steckanschlüssen Schlauch 4	Grundplatte 1 Ventilpl. seitliche Ausgänge mit Steckanschlüssen Schlauch 4 1-3-5 geschlossen
P10SB404	P10SB414	P10SB500	P10SB505	P10SB550	P10SB560	P10SB570
Grundplatte 2 Ventilplätze seitliche Ausgänge mit Steckanschlüssen Schlauch 4	Grundplatte 2 Ventilplätze seitliche Ausgänge mit Steckanschlüssen Schlauch 4 1-3-5 geschlossen	Speiseplatte G1/8 für Modul TIM	Speiseplatte G1/8 rechts	Drucktrennplatte	Abdeckplatte für ungenutzten Ventilplatz	Zwischenspeiseplatte für Grundplatte

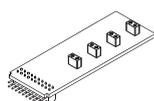
3

P10SS14M**



Bus Verbindungskarte,
Seite 14
** = 04, 06, 08, 10, 12
Ventilplätze

P10SS12M**



Bus Verbindungskarte,
Seite 12
** = 04, 06, 08, 10, 12
Ventilplätze

P10STR01



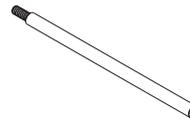
Modulzugstangen
1 Ventilplatz

P10STR02



Modulzugstangen
2 Ventilplätze

P10STR05



Modulzugstangen
5 Ventilplätze

AZ4-SN003A

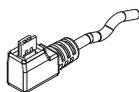
100 Stk Muttern M3 für
Zugstangen

AZ4-VN0310

100 Stk Schrauben M3x10 für
Zugstangen

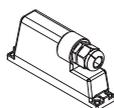
Elektrische Verbindungen

D-535U40300
D-535U40500



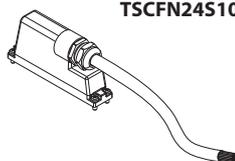
Steckverbinder mit Kabel 3-5 m

TSCFN245000



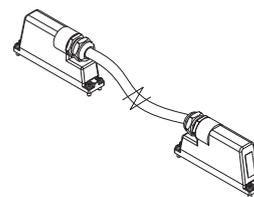
Steckerhülse 25-polig Typ D-sub ohne
Kabel Befestigungsschrauben M3 x 8

TSCFN24S0300
TSCFN24S0500
TSCFN24S1000



Steckerhülse 25-polig Typ D-sub
vorverkabelt für 24 Spulen mit Kabel
3-5-10 m Befestigungsschrauben M3 x 8

TSCFN16D0300
TSCFN16D0500
TSCFN16D1000



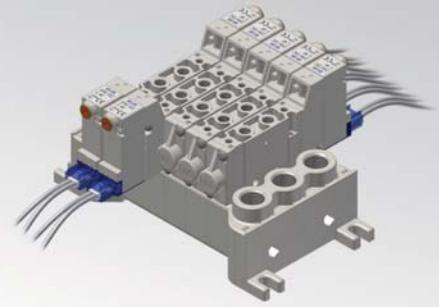
Fliegende Stiftleiste/Steckerhülse D-sub vorverkabelt für
16 Spulen mit Kabel Ø 8 mm 3-5-10 m für bewegliche
Verlegung geeignet, Befestigungsschrauben M3 x 8

■ Serielles Kommunikationssystem Serie TC



MERKMALE

Umgebungstemperatur	-5 ÷ +50 °C
Betriebsmedium	gefilterte Druckluft 10 µm, mit oder ohne Schmierung
Schaltssystem	Schiebersystem
Max. Druck	9 bar (elektrische Betätigung) * 10 bar (pneumatische Betätigung)
Anschlüsse	M5 (P10F) - M5, M7, Schlauch Ø 4 (P10B)
Nenndurchfluss (NI/min)	310 (5/2) 230 (5/3) 250 (3/2+3/2)
Ventilgehäuse	Zamak
Dichtungen	NBR
Pilotventil	B10 (0,3W) - B11 (1 W)
Schieber	Aluminium
Spannung	24 V DC (± 10%)
Stromaufnahme	B10 = 0,3 W, Einschaltspitzen 1 W (25 ms) B11 = 1 W
Schutzart	IP65
Handbetätigung	versenkter Druckknopf



* = bei Druck höher als 7 bar und mit Pilotventil B10 (0,3 W) wird die Verwendung von Magnetventilen mit Steuerhilfsluft empfohlen

TYPENSCHLÜSSEL

P	1	0	F	2	8	0	2	4	
	1	2	3	4	5	6			

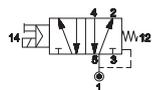
1 Serie	2 Typ	3 Ansteuerung 14	4 Rückstellung 12
P10F = Gehäuse mit Gewinde P10B = Gehäuse für Grundplattenmontage	2 = 5/2 3 = 5/3 M.g. 4 = 5/3 M.o. 5 = 5/3 M.D.	6 = 3/2+3/2 NC-NC 7 = 3/2+3/2 NC-NO 8 = 3/2+3/2 NO-NO	8 = elektrisch verstärkt in Linie (0,3W) 9 = elektrisch verstärkt in Linie (1W)

5 Spannung	6 Variante
24 = 24 V DC	D = externe Steuerhilfsluft auf dem Ventilgehäuse (P10 = M3)

M.g. = Mittelstellung geschlossen M.o. = Mittelstellung offen M.D. = Mittelstellung unter Druck

Elektrischer Impuls - Gewindeanschlüsse M5

■ Einseitiger Impuls



P10F28024 0,3 W
P10F29024 1 W



P10F28124 0,3 W
P10F29124 1 W

B10	NEW - B11
niedriger Energieverbrauch 0,3 W	Standard 1 W

■ Beidseitiger Impuls



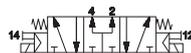
P10F28824 0,3 W
P10F29924 1 W



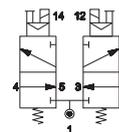
P10F38824 0,3 W
P10F39924 1 W



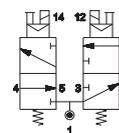
P10F48824 0,3 W
P10F49924 1 W



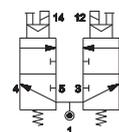
P10F58824 0,3 W
P10F59924 1 W



P10F68824 0,3 W
P10F69924 1 W



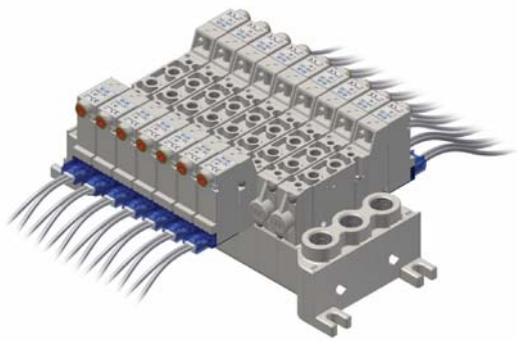
P10F78824 0,3 W
P10F79924 1 W



P10F88824 0,3 W
P10F89924 1 W

Elektrische Verbindung mit externem Steckverbinder

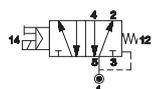
3



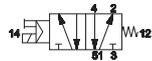
P10SF300	P10SF310	P10SF400	P10SF410	P10SF515	P10SF550
Grundplatte 1 Ventilplatz	Grundplatte 1 Ventilplatz 1-3-5 geschlossen	Grundplatte 2 Ventilplätze	Grundplatte 2 Ventilplätze 1-3-5 geschlossen	Speiseplatte rechts/links G1/8	Drucktrennplatte
P10SF560	P10SF570	P10STR01	P10STR02	P10STR05	
Abdeckplatte für ungenutzten Ventilplatz	Zwischenspeiseplatte für Ausführung mit Gewindeanschlüssen	Modulzugstangen 1 Ventilplatz	Modulzugstangen 2 Ventilplätze	Modulzugstangen 5 Ventilplätze	AZ4-SN003A 100 Stk Muttern M3 für Zugstangen AZ4-VN0310 100 Stk Schrauben M3x10 für Zugstangen

Elektrischer Impuls - für Grundplattenmontage

Einseitiger Impuls



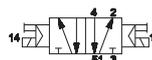
P10B28024 0,3 W
P10B29024 1 W



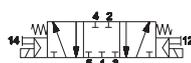
P10B28124 0,3 W
P10B29124 1 W

B10	NEW - B11
niedriger Energieverbrauch 0,3 W	Standard 1 W

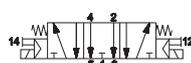
Beidseitiger Impuls



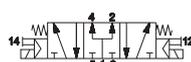
P10B28824 0,3 W
P10B29924 1 W



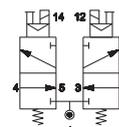
P10B38824 0,3 W
P10B39924 1 W



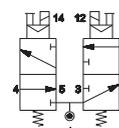
P10B48824 0,3 W
P10B49924 1 W



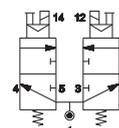
P10B58824 0,3 W
P10B59924 1 W



P10B68824 0,3 W
P10B69924 1 W

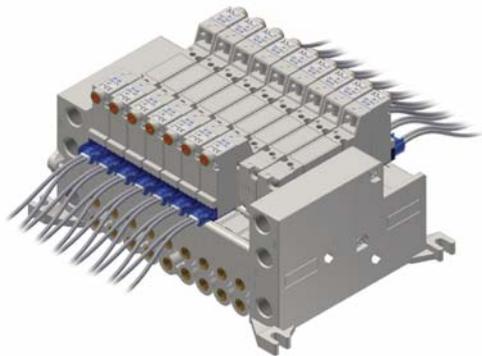


P10B78824 0,3 W
P10B79924 1 W



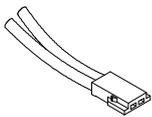
P10B88824 0,3 W
P10B89924 1 W

Elektrische Verbindung mit externem Steckverbinder



P10SB100/107	P10SB110/117	P10SB200/207	P10SB210/217	P10SB304	P10SB314
Grundplatte 1 Ventilplatz seitliche Ausgänge M5, M7	Grundplatte 1 Ventilplatz seitliche Ausgänge M5, M7 1-3-5 geschlossen	Grundplatte 2 Ventilplätze seitliche Ausgänge M5, M7	Grundplatte 2 Ventilplätze seitliche Ausgänge M5, M7 1-3-5 geschlossen	Grundplatte 1 Ventilplatz seitliche Ausgänge mit Steckanschlüssen Schlauch 4	Grundplatte 1 Ventilplatz seitliche Ausgänge mit Steckanschlüssen Schlauch 4 1-3-5 geschlossen
P10SB404	P10SB414	P10SB502	P10SB505	P10SB550	P10SB560
Grundplatte 2 Ventilplätze seitliche Ausgänge mit Steckanschlüssen Schlauch 4	Grundplatte 2 Ventilplätze seitliche Ausgänge mit Steckanschlüssen Schlauch 4 1-3-5 geschlossen	Speiseplatte G1/8	Speiseplatte G1/8 rechts	Drucktrennplatte	Abdeckplatte für ungenutzten Ventilplatz
P10SB570	P10STR01	P10STR02	P10STR05		
Zwischenspeiseplatte für Grundplatte	Modulzugstangen 1 Ventilplatz	Modulzugstangen 2 Ventilplätze	Modulzugstangen 5 Ventilplätze	AZ4-SN003A 100 Stk Muttern M3 für Zugstangen AZ4-VN0310 100 Stk Schrauben M3x10 für Zugstangen	

D-530-30/50/200



Miniatur-Steckverbinder
mit angegossenen Litzen
D-530-30 = Kabellänge 300 mm
D-530-50 = Kabellänge 500 mm
D-530-200 = Kabellänge 2000 mm

HOHER DURCHFLUSS

800 NI/min (traditionelle UNIVER Schiebertechnologie)

KOMPAKTE BAUWEISE: 15 mm

Höchste Platzersparnis

EINFACHER EINBAU

Alle pneumatischen Anschlüsse auf derselben Seite

KOMPLETTLÖSUNG

Gehäuse mit Gewinde und für Grundplattenmontage

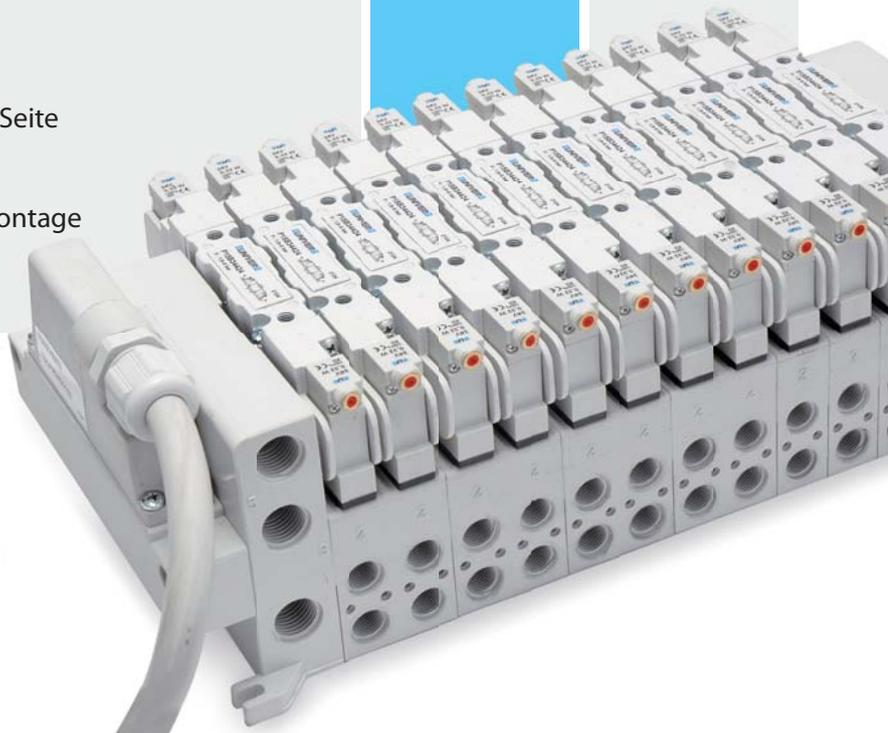
5/2 - 5/3 - 3/2+3/2

1 w

Standard

0,3 w

niedriger
Energieverbrauch



P15F

Gewindeanschlüsse
(G1/8)

Elektrische Verbindung
mit externem Steckverbinder



Integrierte elektrische Verbindung



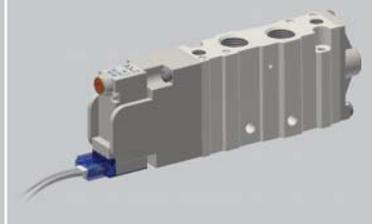
P15B

für Grundplattenmontage
(G1/8 - Schlauch 4-6-8)

Integrierte elektrische Verbindung



Ausführung mit Steckverbinder
in Linie



Serie TC
Anschluss an das serielle
Modulkommunikationssystem



MERKMALE

Umgebungstemperatur	-5 ÷ 50 °C
Betriebsmedium	gefilterte Druckluft 10 µm, mit oder ohne Schmierung
Schaltsystem	Schiebersystem
Max. Druck	9 bar (elektrische Betätigung) * 10 bar (pneumatische Betätigung)
Anschlüsse	G1/8 (P15F) - G1/8 - Schlauch Ø 4-6-8 (P15B)
Nenndurchfluss (NI/min)	800 (5/2) 720 (5/3) 720 (3/2+3/2)
Ventilgehäuse	Zamak
Dichtungen	NBR
Schieber	Aluminium
Pilotventil	B10 (0,3W) - B11 (1 W)
Spannung	24 V DC (± 10%)
Stromaufnahme	B10 = 0,3 W, Einschaltspitzen 1 W (25 ms) B11 = 1 W
Schutzart	IP65
Handbetätigung	versenkter Druckknopf



* = bei Druck höher als 7 bar und mit Pilotventil B10 (0,3 W) wird die Verwendung von Magnetventilen mit Steuerhilfsluft empfohlen

TYPENSCHLÜSSEL

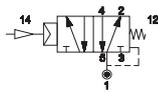
P	1	5	F	2	4	4	2	4	
	1	2	3	4	5	6			

1 Serie	2 Typ	3 Ansteuerung 14	4 Rückstellung 12
P15F = Gehäuse mit Gewinde P15B = Gehäuse für Grundplattenmontage P15D = Gehäuse mit Gewinde für Steckverbinder 15 mm	2 = 5/2 3 = 5/3 M.g. 4 = 5/3 M.o. 5 = 5/3 M.D.	6 = 3/2+3/2 NC-NC 7 = 3/2+3/2 NC-NO 8 = 3/2+3/2 NO-NO	3 = pneumatisch verstärkt 4 = elektrisch verstärkt 90° (0,3W) 6 = elektrisch verstärkt 90° (1W)
			0 = pneumomechanische Feder 1 = mechanische Feder 3 = pneumatisch verstärkt 4 = elektrisch verstärkt 90° (0,3W) 6 = elektrisch verstärkt 90° (1W)
5 Spannung	6 Variante		
24 = 24 V DC	D = externe Steuerhilfsluft auf dem Ventilgehäuse (P15 = M5)		

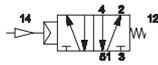
M.g. = Mittelstellung geschlossen M.o. = Mittelstellung offen M.D. = Mittelstellung unter Druck

Pneumatischer Impuls - Gewindeanschlüsse G1/8

■ Einseitiger Impuls

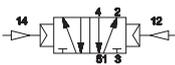


P15F230

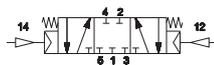


P15F231

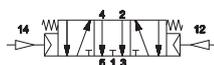
■ Beidseitiger Impuls



P15F233



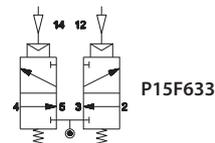
P15F333



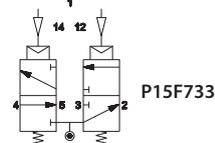
P15F433



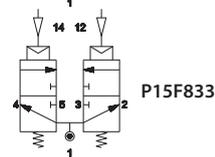
P15F533



P15F633



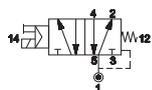
P15F733



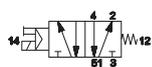
P15F833

Elektrischer Impuls - Gewindeanschlüsse G1/8

Einseitiger Impuls



P15F24024 0,3 W
P15F26024 1 W



P15F24124 0,3 W
P15F26124 1 W

B10



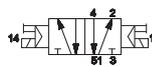
niedriger
Energieverbrauch 0,3W

NEW - B11

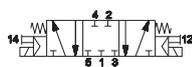


Standard 1 W

Beidseitiger Impuls



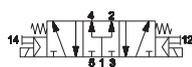
P15F24424 0,3 W
P15F26624 1 W



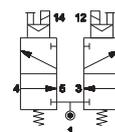
P15F34424 0,3 W
P15F36624 1 W



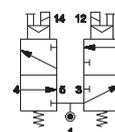
P15F44424 0,3 W
P15F46624 1 W



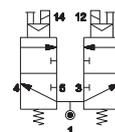
P15F54424 0,3 W
P15F56624 1 W



P15F64424 0,3 W
P15F66624 1 W



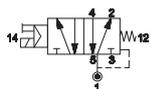
P15F74424 0,3 W
P15F76624 1 W



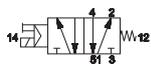
P15F84424 0,3 W
P15F86624 1 W

Elektrischer Impuls - Gewindeanschlüsse G1/8 für Steckverbinder 15 mm

Einseitiger Impuls

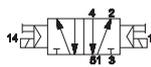


P15D24024 0,3 W
P15D26024 1 W

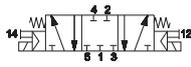


P15D24124 0,3 W
P15D26124 1 W

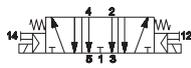
Beidseitiger Impuls



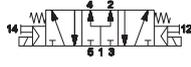
P15D24424 0,3 W
P15D26624 1 W



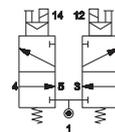
P15D34424 0,3 W
P15D36624 1 W



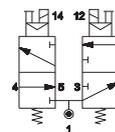
P15D44424 0,3 W
P15D46624 1 W



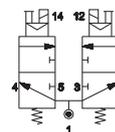
P15D54424 0,3 W
P15D56624 1 W



P15D64424 0,3 W
P15D66624 1 W



P15D74424 0,3 W
P15D76624 1 W



P15D84424 0,3 W
P15D86624 1 W

Integrierte elektrische Verbindung



TIM1524	TIM151806	TIM1536	P15SF100	P15SF110	P15SF200	P15SF210
Verbindungsmodul 25-polig Stiftleiste 12+12 Spulen Typ D-sub	Verbindungsmodul 25-polig Stiftleiste 18 Spulen bei Betätigung 14 6 Spulen bei Betätigung 12 Typ D-sub	Verbindungsmodul 37-polig Stiftleiste 16+16 Spulen Typ D-sub	Grundplatte 1 Ventilplatz	Grundplatte 1 Ventilplatz 1-3-5 geschlossen	Grundplatte 2 Ventilplätze	Grundplatte 2 Ventilplätze 1-3-5 geschlossen
P15SF500	P15SF505	P15SF550	P15SF560	P15SF570	P15SS**..M	
Speiseplatte G1/4 links für Modul TIM	Speiseplatte G1/4 rechts	Drucktrennplatte	Abdeckplatte für ungenutzten Ventilplatz	Zwischenspeiseplatte für Ausführung mit Gewindeanschlüssen	Bus Verbindungskarte Stecker ** = Seite 14 oder 12 .. = 04, 06, 08 Ventilplätze	
P15SS**08MF	P15SS**04MFP	P15SS**04MP	P15STR01	P15STR02	P15STR05	
Bus Verbindungskarte Stecker/Kupplung ** = Seite 14 oder 12 8 Ventilplätze	Bus Verbindungskarte Stecker/Kupplung Verlängerung ** = Seite 14 oder 12 4 Ventilplätze	Bus Verbindungskarte Stecker VerLängerung ** = Seite 14 oder 12 4 Ventilplätze	Modulzugstangen 1 Ventilplatz	Modulzugstangen 2 Ventilplätze	Modulzugstangen 5 Ventilplätze	
					AZ4-SN004A 100 Stk Muttern M4 für Zugstangen AZ4-VN0414 100 Stk Schrauben M4x14 für Zugstangen	

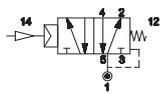
Elektrische Verbindung mit externem Steckverbinder



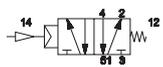
P15SF300	P15SF310	P15SF400	P15SF410	P15SF515	P15SF550	P15SF560
Grundplatte 1 Ventilplatz	Grundplatte 1 Ventilplatz 1-3-5 geschlossen	Grundplatte 2 Ventilplätze	Grundplatte 2 Ventilplätze 1-3-5 geschlossen	Speiseplatte rechts/links G1/4	Drucktrennplatte	Abdeckplatte für ungenutzten Ventilplatz
P15SF570	P15STR01	P15STR02	P15STR05			
Zwischenspeiseplatte für Ausführung mit Gewindeanschlüssen	Modulzugstangen 1 Ventilplatz	Modulzugstangen 2 Ventilplätze	Modulzugstangen 5 Ventilplätze	AZ4-SN004A 100 Stk Muttern M4 für Zugstangen AZ4-VN0414 100 Stk Schrauben M4x14 für Zugstangen		

Pneumatischer Impuls - für Grundplattenmontage

■ Einseitiger Impuls

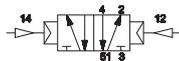


P15B230

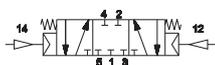


P15B231

■ Beidseitiger Impuls



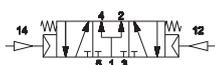
P15B233



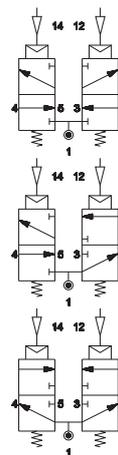
P15B333



P15B433



P15B533



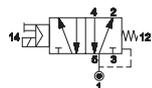
P15B633

P15B733

P15B833

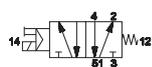
Elektrischer Impuls - für Grundplattenmontage

■ Einseitiger Impuls



P15B24024 0,3 W

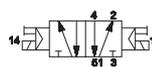
P15B26024 1 W



P15B24124 0,3 W

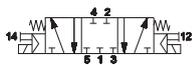
P15B26124 1 W

■ Beidseitiger Impuls



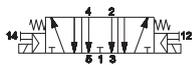
P15B24424 0,3 W

P15B26624 1 W



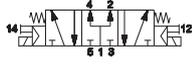
P15B34424 0,3 W

P15B36624 1 W



P15B44424 0,3 W

P15B46624 1 W



P15B54424 0,3 W

P15B56624 1 W

■ B10

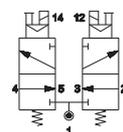
■ NEW - B11



niedriger
Energieverbrauch 0,3 W

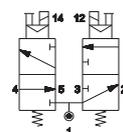


Standard 1 W



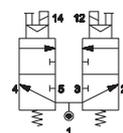
P15B64424 0,3 W

P15B66624 1 W



P15B74424 0,3 W

P15B76624 1 W



P15B84424 0,3 W

P15B86624 1 W

Integrierte elektrische Verbindung



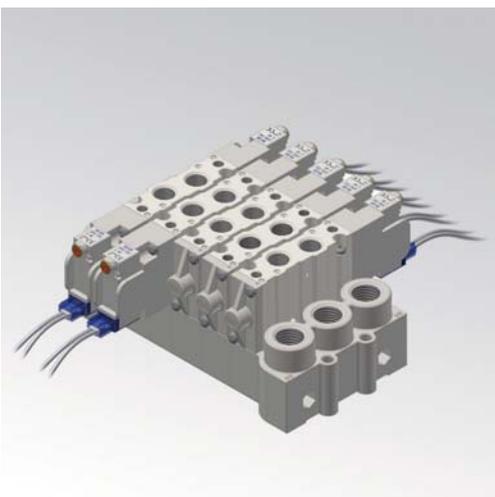
TIM1524	TIM151806	TIM1536	P15SB100	P15SB110	P15SB200	P15SB210
Verbindungsmodul 25-polig Stiftleiste 12+12 Spulen Typ D-sub	Verbindungsmodul 25-polig Stiftleiste 18 Spulen Betätigung 14 6 Spulen Betätigung 12 Typ D-sub	Verbindungsmodul 37-polig Stiftleiste 16+16 Spulen Typ D-sub	Grundplatte 1 Ventilplatz seitliche Ausgänge G1/8 integrierte Ausführung	Grundplatte 1 Ventilplatz seitliche Ausgänge G1/8 integrierte Ausführung, 1-3-5 geschlossen	Grundplatte 2 Ventilplätze seitliche Ausgänge G1/8	Grundplatte 2 Ventilplätze seitliche Ausgänge G1/8 integrierte Ausführung, 1-3-5 geschlossen
P15SB300	P15SB310	P15SB400	P15SB410	P15SB500	P15SB505	P15SB550
Grundplatte 1 Ventilplatz seitliche Ausgänge für Steckverschraubungen integrierte Ausführung	Grundplatte 1 Ventilplatz seitliche Ausgänge für Steckverschraubungen, 1-3-5 geschlossen	Grundplatte 2 Ventilplätze seitliche Ausgänge für Steckverschraubungen, integrierte Ausführung	Grundplatte 2 Ventilplätze seitliche Ausgänge für Steckverschraubungen, 1-3-5 geschlossen	Speiseplatte G1/4 für Modul TIM	Speiseplatte G1/4 rechts	Drucktrennplatte
P15SB560	P15SB570	P15SS**..M	P15SS**08MF	P15SS**04MFP	P15SS**04MP	
Abdeckplatte für ungenutzten Ventilplatz	Zwischenspeiseplatte für Grundplatte	Bus Verbindungskarte Stecker ** = Seite 14 oder 12 .. = 04, 06, 08 Ventilplätze	Bus Verbindungskarte Stecker/Kupplung ** = Seite 14 oder 12 8 Ventilplätze	Bus Verbindungskarte Stecker/Kupplung Verlängerung ** = Seite 14 oder 12 4 Ventilplätze	Bus Verbindungskarte Stecker Ver längerung ** = Seite 14 oder 12 4 Ventilplätze	
P15STR01	P15STR02	P15STR05	GZR-V10004/06/08	AZ4-SN004A	AZ4-VN0414	
				100 Stk Muttern M4 für Zugstangen	100 Stk Schrauben M4x14 für Zugstangen	
Modulzugstangen 1 Ventilplatz	Modulzugstangen 2 Ventilplätze	Modulzugstangen 5 Ventilplätze	gerade Verschraubung GZR-V10004 = Schlauch 4 mm GZR-V10006 = Schlauch 6 mm GZR-V10008 = Schlauch 8 mm			

Elektrische Verbindungen

D-535U40300 D-535U40500	AM-5109	TSCFN24S000 TSCFN36S000	TSCFN24S0300 TSCFN24S0500 TSCFN24S1000 TSCFN32S0300 TSCFN32S0500 TSCFN32S1000	TSCFN16D0300 TSCFN16D0500 TSCFN16D1000
Einzelsteckverbinder mit Kabel 3-5 m	Steckverbinder 15 mm	Steckerhülse 25/37-polig Typ D-sub ohne Kabel Befestigungsschrauben M3 x 8	Steckerhülse 25/37-polig Typ D-sub mit Kabel 3-5-10 m Befestigungsschrauben M3 x 8	Fliegende Stiftleiste/Steckerhülse D-sub vorverkabelt für 16 Spulen mit Kabel Ø 8 mm 3-5-10 m für bewegliche Verlegung geeignet Befestigungsschrauben M3 x 8

MERKMALE

Umgebungstemperatur	-5 ÷ 50 °C	
Betriebsmedium	gefilterte Druckluft 10 µm, mit oder ohne Schmierung	
Schaltsystem	Schiebersystem	
Druck	9 bar (elektrische Betätigung) *	
	10 bar (pneumatische Betätigung)	
Anschlüsse	G1/8 (P15F) - G1/8 - Schlauch Ø 4-6-8 (P15B)	
Nenndurchfluss (NI/min)	800 (5/2)	720 (5/3) 720 (3/2+3/2)
Ventilgehäuse	Zamak	
Dichtungen	Nitrilgummi	
Schieber	Aluminium	
Pilotventil	B10 (0,3W) - B11 (1 W)	
Spannung	24 V DC (± 10%)	
Stromaufnahme	B10 = 0,3 W, Einschaltspitz 1 W (25 ms) B11 = 1 W	
Schutzart	IP65	
Handbetätigung	versenkter Druckknopf - 1 Stellung	



* = bei Druck höher als 7 bar und mit Pilotventil B10 (0,3 W) wird die Verwendung von Magnetventilen mit Steuerhilfsluft empfohlen

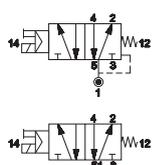
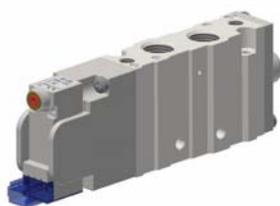
TYPENSCHLÜSSEL

P	1	5	F	2	8	0	2	4	
	1	2	3	4	5	6			

1 Serie	2 Typ	3 Ansteuerung 14	4 Rückstellung 12
P15F = Gehäuse mit Gewinde P15B = Gehäuse für Grundplattenmontage	2 = 5/2 3 = 5/3 M.g. 4 = 5/3 M.o. 5 = 5/3 M.D.	6 = 3/2+3/2 NC-NC 7 = 3/2+3/2 NC-NO 8 = 3/2+3/2 NO-NO	0 = pneumomechanische Feder 1 = mechanische Feder 8 = elektrisch verstärkt in Linie (0,3W) 9 = elektrisch verstärkt in Linie (1W)

5 Spannung	6 Varianten
24 = 24 V DC	D = externe Steuerhilfsluft auf dem Ventilgehäuse (P15 = M5)

M.g. = Mittelstellung geschlossen M.o. = Mittelstellung offen M.D. = Mittelstellung unter Druck

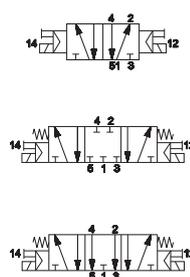
Elektrischer Impuls - Gewindeanschlüsse G1/8
Einseitiger Impuls


P15F28024 0,3 W
P15F29024 1 W

P15F28124 0,3 W
P15F29124 1 W

B10
NEW - B11


niedriger Energieverbrauch 0,3 W Standard 1 W

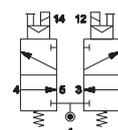
Beidseitiger Impuls


P15F28824 0,3 W
P15F29924 1 W

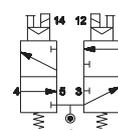
P15F38824 0,3 W
P15F39924 1 W

P15F48824 0,3 W
P15F49924 1 W

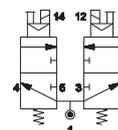
P15F58824 0,3 W
P15F59924 1 W



P15F68824 0,3 W
P15F69924 1 W

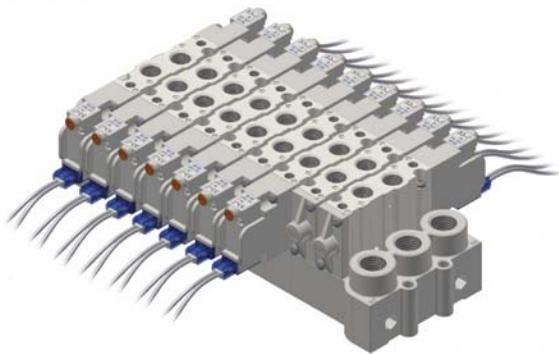


P15F78824 0,3 W
P15F79924 1 W



P15F88824 0,3 W
P15F89924 1 W

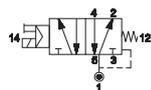
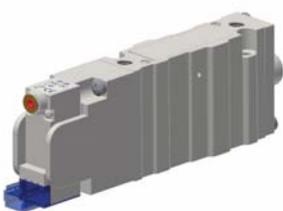
Elektrische Verbindung mit externem Steckverbinder



P15SF300	P15SF310	P15SF400	P15SF410	P15SF515	P15SF550	P15SF560
Grundplatte 1 Ventilplatz	Grundplatte 1 Ventilplatz 1-3-5 geschlossen	Grundplatte 2 Ventilplätze	Grundplatte 2 Ventilplätze 1-3-5 geschlossen	Speiseplatte rechts/links G1/4	Drucktrennplatte	Abdeckplatte für ungenutzten Ventilplatz
P15SF570	P15STR01	P15STR02	P15STR05			
Zwischenspeiseplatte für Ausführung mit Gewindeanschlüssen	Modulzugstangen 1 Ventilplatz	Modulzugstangen 2 Ventilplätze	Modulzugstangen 5 Ventilplätze	AZ4-SN004A 100 Stk Muttern M4 für Zugstangen	AZ4-VN0414 100 Stk Schrauben M4x14 für Zugstangen	

Elektrischer Impuls - für Grundplattenmontage

Einseitiger Impuls



P15B28024 0,3 W
P15B29024 1 W



P15B28124 0,3 W
P15B29124 1 W

B10 NEW - B11

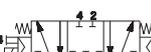


niedriger Energieverbrauch Standard 1 W
0,3 W

Beidseitiger Impuls



P15B28824 0,3 W
P15B29924 1 W



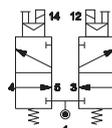
P15B38824 0,3 W
P15B39924 1 W



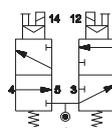
P15B48824 0,3 W
P15B49924 1 W



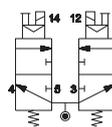
P15B58824 0,3 W
P15B59924 1 W



P15B68824 0,3 W
P15B69924 1 W



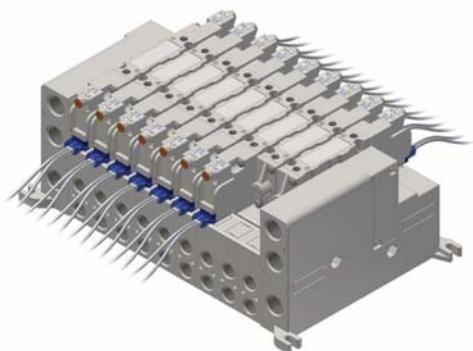
P15B78824 0,3 W
P15B79924 1 W



P15B88824 0,3 W
P15B89924 1 W

Elektrische Verbindung mit externem Steckverbinder

3



P15SB100	P15SB110	P15SB200	P15SB210	P15SB300	P15SB310	P15SB400
Grundplatte 1 Ventilplatz seitliche Ausgänge G1/8 integrierte Ausführung	Grundplatte 1 Ventilplatz seitliche Ausgänge G1/8 integrierte Ausführung, 1-3-5 geschlossen	Grundplatte 2 Ventilplätze seitliche Ausgänge G1/8	Grundplatte 2 Ventilplätze seitliche Ausgänge G1/8 integrierte Ausführung, 1-3-5 geschlossen	Grundplatte 1 Ventilplatz seitliche Ausgänge für Schnellsteck- verschraubungen, integrierte Ausführung	Grundplatte 1 Ventilplatz seitliche Ausgänge für Schnellsteck- verschraubungen, 1-3-5 geschlossen	Grundplatte 2 Ventilplätze seitliche Ausgänge für Schnellsteck- verschraubungen, integrierte Ausführung
P15SB410	P15SB502	P15SB505	P15SB550	P15SB560	P15SB570	
Grundplatte 2 Ventilplätze seitliche Ausgänge für Schnellsteck- verschraubungen, 1-3-5 geschlossen	Speiseplatte G1/4 links	Speiseplatte G1/4 rechts	Drucktrennplatte	Abdeckplatte für ungenutzten Ventilplatz	Zwischenspeiseplatte für Grundplatte	
P15STR01	P15STR02	P15STR05	GZR-V10004/06/08			
Modulzugstangen 1 Ventilplatz	Modulzugstangen 2 Ventilplätze	Modulzugstangen 5 Ventilplätze	gerade Verschraubung GZR-V10004 = Schlauch 4 mm GZR-V10006 = Schlauch 6 mm GZR-V10008 = Schlauch 8 mm			

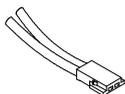
AZ4-SN004A

100 Stk Muttern M4 für Zugstangen

AZ4-VN0414

100 Stk Schrauben M4x14 für Zugstangen

D-530-30/50/200



Miniatur-Steckverbinder
mit angegossenen Litzen
D-530-30 = Kabellänge 300 mm
D-530-50 = Kabellänge 500 mm
D-530-200 = Kabellänge 2000 mm

3
78

HOHER DURCHFLUSS

Durchfluss höher als **800 NI/min**

KOMPAKTE BAUWEISE

Gehäusebreite 15 mm

KOMPLETTLÖSUNG

Ausführungen 5/2 - 5/3 - 3/2+3/2 lieferbar


P15EF

P15EB


P15EF

Gewindeanschlüsse (G1/8)



P15EB

Für Grundplattenmontage (G1/8 - Schlauch 4-6-8)



Pilotventil 15 mm der Serie A
original von UNIVER



Spule Typ U05 austauschbar
drehbar 90° x 90°
(12 - 24 V DC, 24 - 48 - 110 - 230 V AC)



Handbetätigung (auf Anfrage)
monostabil + 2 Stellungen



Grundplattenmontage
Einfache Installation mittels 2 Schrauben



Einzelmontage
Seitliche Bohrungen beim Ventilgehäuse

MERKMALE

Umgebungstemperatur	-5 ÷ 50 °C
Betriebsmedium	gefilterte Druckluft 10 µm, mit oder ohne Schmierung
Schaltsystem	Schiebersystem
Max. Druck	9 bar
Anschlüsse	G1/8
Nenndurchfluss (NI/min)	800 (5/2) 720 (5/3) 720 (3/2+3/2)
Ventilgehäuse	Zamak
Dichtungen	NBR
Schieber	Aluminium
Pilotventil	Serie A (15 mm)
Spule	Serie U05
Spannung	12 V DC - 24 V DC - 24 V AC - 48 V AC - 110 V AC - 230 V AC
Stromaufnahme	2 W (DC) 2,3 VA (AC)
Schutzart	IP65
Handbetätigung	mit Schraube (Impuls) 1 - 2 Stellungen


TYPENSCHLÜSSEL

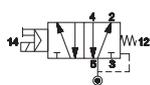
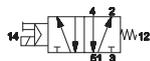
P	1	5	E	F	2	5	5	2	4	
	1	2	3	4	5	6				

1 Serie P15EF = Ventile COMPACT - Gehäuse mit Gewinde G1/8 Pilotventil Serie A (15 mm)	2 Typ 2 = 5/2 6 = 3/2+3/2 NC-NC 3 = 5/3 M.g. 7 = 3/2+3/2 NC-NO 4 = 5/3 M.o. 8 = 3/2+3/2 NO-NO 5 = 5/3 M.D.	3 Ansteuerung 14 5 = elektrisch verstärkt 15 mm DC/AC
4 Rückstellung 12 0 = pneumomechanische Feder 1 = mechanische Feder 5 = elektrisch verstärkt 15 mm DC/AC	5 Spannung 12 = 12 V DC 48 = 48 V AC 24 = 24 V DC 11 = 110 V AC 34 = 24 V AC 23 = 230 V AC	6 Variante C = Handbetätigung 2 Stellungen (auf Anfrage) D = externe Steuerhilfsluft

M.g. = Mittelstellung geschlossen M.o. = Mittelstellung offen M.D. = Mittelstellung unter Druck

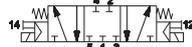
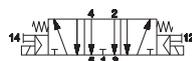
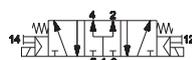
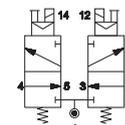
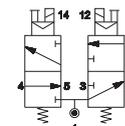
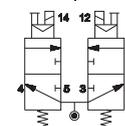
Elektrischer Impuls - Gewindeanschlüsse G1/8

■ Einseitiger Impuls


P15EF250**

P15EF251**


DIN C (8 mm)
 Für weitere Informationen wenden Sie sich an unsere Verkaufsabteilung.

■ Beidseitiger Impuls


P15EF255**

P15EF355**

P15EF455**

P15EF555**

P15EF655**

P15EF755**

P15EF855**

** = Spannung 12 V DC - 24 V DC - 24 V AC - 48 V AC - 110 V AC - 230 V AC (z.B.: P15EF25024)

Magnetventile werden mit Spulen geliefert. Steckverbinder sind separat zu bestellen

Elektrische Verbindung mit externem Steckverbinder



P15SF300	P15SF310	P15SF400	P15SF410	P15SF515	P15SF550	P15SF560
Grundplatte 1 Ventilplatz	Grundplatte 1 Ventilplatz 1-3-5 geschlossen	Grundplatte 2 Ventilplätze	Grundplatte 2 Ventilplätze 1-3-5 geschlossen	Speiseplatte rechts/links G1/4	Drucktrennplatte	Abdeckplatte für ungenutzten Ventilplatz
P15SF570	P15STR01	P15STR02	P15STR05	AZ4-SN004A 100 Stk Muttern M4 für Zugstangen	AZ4-VN0414 100 Stk Schrauben M4x14 für Zugstangen	
Zwischenspeiseplatte für Ausführung mit Gewindeanschlüssen	Modulzugstangen 1 Ventilplatz	Modulzugstangen 2 Ventilplätze	Modulzugstangen 5 Ventilplätze			

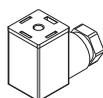
Vormontierte Grundplatte



Artikelnr.	Ventilplatzanzahl
P15SF499-02	2
P15SF499-03	3
P15SF499-04	4
P15SF499-05	5
P15SF499-06	6
P15SF499-07	7
P15SF499-08	8
P15SF499-09	9
P15SF499-10	10

Vormontierte Grundplatten werden mit Dichtungen und Schrauben für den Ventileinbau geliefert

Elektrische Verbindungen



AM-5109

Steckverbinder 15 mm

MERKMALE

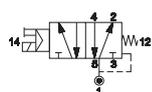
Umgebungstemperatur	-5 ÷ 50 °C
Betriebsmedium	gefilterte Druckluft 10 µm, mit oder ohne Schmierung
Schaltsystem	Schiebersystem
Max. Druck	9 bar
Anschlüsse	G1/8
Nenndurchfluss (NI/min)	800 (5/2) 720 (5/3) 720 (3/2+3/2)
Ventilgehäuse	Zamak
Dichtungen	NBR
Schieber	Aluminium
Pilotventil	Serie A (15 mm)
Spule	Serie U05
Spannung	12 V DC - 24 V DC - 24 V AC - 48 V AC - 110 V AC - 230 V AC
Stromaufnahme	2 W (DC) 2,3 VA (AC)
Schutzart	IP65
Handbetätigung	mit Schraube (Impuls) 1 - 2 Stellungen


TYPENSCHLÜSSEL

P	1	5	E	B	2	5	5	2	4	
	1	2	3	4	5	6				

1 Serie P15EB = Ventile COMPACT für Grundplattenmontage Pilotventil Serie A (15 mm)	2 Typ 2 = 5/2 3 = 5/3 M.g. 4 = 5/3 M.o. 5 = 5/3 M.D.	3 Ansteuerung 14 5 = elektrisch verstärkt 15 mm 6 = 3/2+3/2 NC-NC 7 = 3/2+3/2 NC-NO 8 = 3/2+3/2 NO-NO
4 Rückstellung 12 0 = pneumomechanische Feder 1 = mechanische Feder 5 = elektrisch verstärkt 15 mm	5 Spannung 12 = 12 V DC 48 = 48 V AC 24 = 24 V DC 11 = 110 V AC 34 = 24 V AC 23 = 230 V AC	6 Varianten C = Handbetätigung 2 Stellungen (auf Anfrage) D = externe Steuerhilfsluft

M.g. = Mittelstellung geschlossen M.o. = Mittelstellung offen M.D. = Mittelstellung unter Druck

Elektrischer Impuls - für Grundplattenmontage - Steckverbinder 15 mm
Einseitiger Impuls


P15EB250**

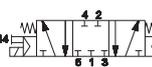


P15EB251**

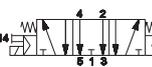

DIN C (8 mm)
Für weitere Informationen wenden Sie sich an unsere Verkaufsabteilung.

Beidseitiger Impuls

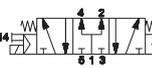

P15EB255**



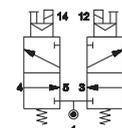
P15EB355**



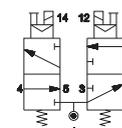
P15EB455**



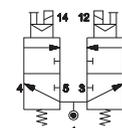
P15EB555**



P15EB655**



P15EB755**



P15EB855**

** = Spannung 12 V DC - 24 V DC - 24 V AC - 48 V AC - 110 V AC - 230 V AC (z.B.: P15EB25024)

Magnetventile werden mit Spulen geliefert. Steckverbinder sind separat zu bestellen

Integrierte elektrische Verbindung



P15SB100	P15SB110	P15SB200	P15SB210	P15SB300	P15SB310	P15SB400
Grundplatte 1 Ventilplatz seitliche Ausgänge G1/8 integrierte Ausführung	Grundplatte 1 Ventilplatz seitliche Ausgänge G1/8 integrierte Ausführung, 1-3-5 geschlossen	Grundplatte 2 Ventilplätze seitliche Ausgänge G1/8	Grundplatte 2 Ventilplätze seitliche Ausgänge G1/8 integrierte Ausführung, 1-3-5 geschlossen	Grundplatte 1 Ventilplatz seitliche Ausgänge für Schnellsteck- verschraubungen, integrierte Ausführung	Grundplatte 1 Ventilplatz seitliche Ausgänge für Schnellsteck- verschraubungen, 1-3-5 geschlossen	Grundplatte 2 Ventilplätze seitliche Ausgänge für Schnellsteck- verschraubungen, integrierte Ausführung

P15SB410	P15SB502	P15SB505	P15SB550	P15SB560	P15SB570
Grundplatte 2 Ventilplätze seitliche Ausgänge für Schnellsteck- verschraubungen, 1-3-5 geschlossen	Speiseplatte G1/4 links	Speiseplatte G1/4 rechts	Drucktrennplatte	Abdeckplatte für ungenutzten Ventilplatz	Zwischenspeiseplatte für Grundplatte

P15STR01	P15STR02	P15STR05	GZR-V10004/06/08
Modulzugstangen 1 Ventilplatz	Modulzugstangen 2 Ventilplätze	Modulzugstangen 5 Ventilplätze	gerade Verschraubung GZR-V10004 = Schlauch 4 mm GZR-V10006 = Schlauch 6 mm GZR-V10008 = Schlauch 8 mm

AZ4-SN004A
100 Stk Muttern M4 für Zugstangen

AZ4-VN041A
100 Stk Schrauben M4x14 für Zugstangen

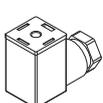
Vormontierte Grundplatte



Artikelnr.	Ventilplatzanzahl
P15SB499-02	2
P15SB499-03	3
P15SB499-04	4
P15SB499-05	5
P15SB499-06	6
P15SB499-07	7
P15SB499-08	8
P15SB499-09	9
P15SB499-10	10

Vormontierte Grundplatten werden mit Schrauben für den Ventileinbau geliefert

Elektrische Verbindungen



AM-5109

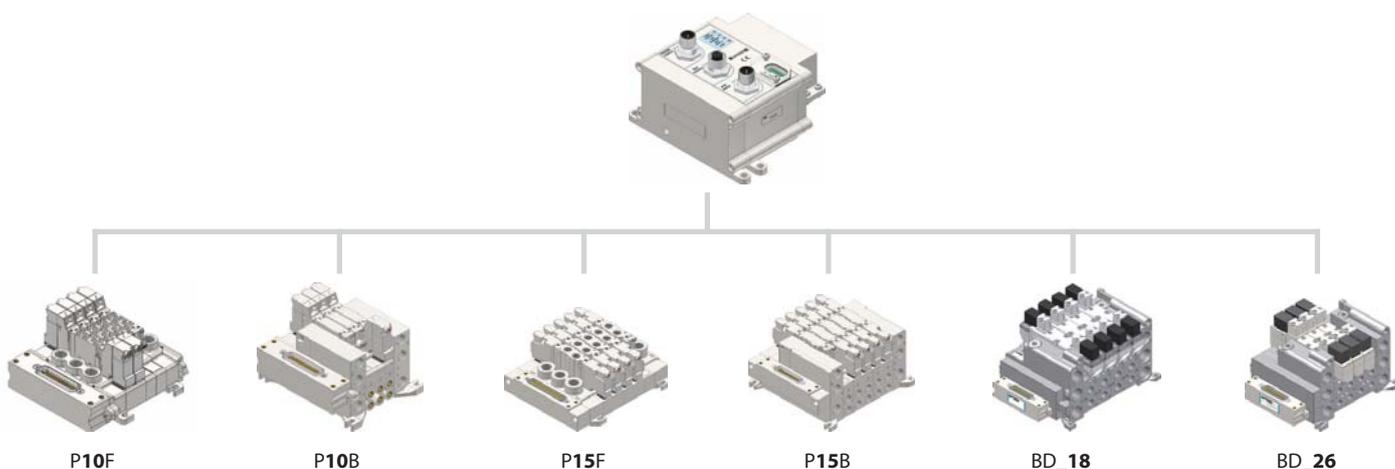
Steckverbinder 15 mm

MERKMALE

Gesteuerte Vorrichtungen	Ventilinsel - Eingänge M12/M8 - Ausgänge M12
Umschlagskapazität	Max. 64 Eingänge + 64 Ausgänge (PROFIBUS-DP, CANopen, DeviceNet) Max. 64 Eingänge + 88 Ausgänge (PROFINET, EtherNet/IP, EtherCAT)
Integrierte Konfiguration	Serie BD (VDMA) 18 - 26 mm Serie P10 - P15 (COMPACT)
Verteilte Konfiguration	Erweiterungsmodule für Fernsteuerung von Ventilinseln mit Plug-in D-sub 25
Busprotokolle	CANopen, DeviceNet, PROFINET, PROFIBUS-DP, EtherNet/IP, EtherCAT



E/A- Serielles Modul für alle Ventilinseln



E/A- Serielle Module

■ CANopen



Artikelnr.	TCXC
Zusatzversorgung	1 x M12 - 4-polig Stecker
Feldbus-Steckverbinder	1 x M12 - 5-polig Stecker 1 x M12 - 5-polig Kupplung
Diagnosefunktion	optisch, primär, erweitert
E/A-Anzahl (max)	64 Eingänge - 40 Ausgänge 24 Spulen
LSS Slave	gestützt

■ PROFIBUS-DP



Artikelnr.	TCXP
Zusatzversorgung	1 x M12 - 4-polig Stecker
Feldbus-Steckverbinder	1 x M12 - 4-polig Stecker B-code 1 x M12 - 4-polig Kupplung B-code
Diagnosefunktion	optisch, primär, erweitert
E/A-Anzahl (max)	64 Eingänge - 40 Ausgänge 24 Spulen

■ DeviceNet



Artikelnr.	TCXD
Zusatzversorgung	1 x 7/8" - 4-polig Stecker
Feldbus-Steckverbinder	1 x 7/8" - 5-polig Stecker 1 x 7/8" - 5-polig Kupplung
Diagnosefunktion	optisch, primär, erweitert
E/A-Anzahl (max)	64 Eingänge - 40 Ausgänge 24 Spulen

■ EtherNet/IP



Artikelnr.	TCXEN
Zusatzversorgung	1 x M12 - 4-polig Stecker
Feldbus-Steckverbinder	2 x M12 - 4-polig Kupplung D-code
Diagnosefunktion	optisch, primär, erweitert
E/A-Anzahl (max)	64 Eingänge - 64 Ausgänge 24 Spulen

■ PROFINET



Artikelnr.	TCXPN
Zusatzversorgung	1 x M12 - 4-polig Stecker
Feldbus-Steckverbinder	2 x M12 - 4-polig Kupplung D-code
Diagnosefunktion	optisch, primär, erweitert
E/A-Anzahl (max)	64 Eingänge - 72 Ausgänge 24 Spulen

■ EtherCAT



Artikelnr.	TCXEC
Zusatzversorgung	1 x M12 - 4-polig Stecker
Feldbus-Steckverbinder	2 x M12 - 4-polig Kupplung D-code
Diagnosefunktion	optisch, primär, erweitert
E/A-Anzahl (max)	64 Eingänge - 64 Ausgänge 24 Spulen

Konfigurierbare Erweiterungsmodule

<p>■ TC8I412 8 digitale Eingänge M12</p>	<p>■ TC16I812 16 digitale Eingänge M12</p>	<p>■ TC8U412 8 digitale Ausgänge M12</p>	<p>■ TC8I808 8 digitale Eingänge M8</p>	<p>■ TCR32ID 16+16 digitale Eingänge</p> <p>■ TCR32UD 16+16 digitale Ausgänge</p> <p>■ TCR1616 16 digitale Eingänge +16 digitale Ausgänge</p>

<p>CANopen, ProfiBus, ProfiNet Versorgung M12 Kupplung 4-polig</p>	<p>CanOpen Bus Eingang M12 Kupplung 5-polig</p>	<p>CanOpen Bus Ausgang M12 Stecker 5-polig</p> <p>TZ-M5M12-T ProfiBus, Bus Abschlussstecker M12 Stecker 5-polig</p>	<p>DeviceNet Versorgung 7/8 Kupplung 4-polig</p>	<p>DeviceNet Bus Eingang 7/8 Kupplung 5-polig</p>
<p>TZ-M578 DeviceNet Bus Ausgang 7/8 Stecker 5-polig</p> <p>TZ-M578T DeviceNet Bus Abschlussstecker 7/8 Stecker 5-polig</p>	<p>ProfiBus Bus Eingang M12 Kupplung 5-polig B-code</p>	<p>TZ-M4M12-B ProfiBus Bus Ausgang M12 Stecker 4-polig B-code</p> <p>TZ-M4M12-BT ProfiBus, Bus Abschlussstecker M12 Stecker 4-polig B-code</p>	<p>ProfiNet Bus Eingang/Ausgang M12 Stecker 4-polig D-code</p>	<p>TSCFN16D0300 Stecker vorverkabelt, D-sub 25-polig, 16 Signale 3 m</p> <p>TSCFN16D0500 Stecker vorverkabelt, D-sub 25-polig, 16 Signale 5 m</p> <p>TSCFN16D1000 Stecker vorverkabelt, D-sub 25-polig, 16 Signale 10 m</p>

Einbauschema

- 1 Feldbus-Modul
- 2 Zusatzmodul Eingänge 8 x M8
- 3 Zusatzmodul Eingänge 4 x M12
- 4 Zusatzmodul Ausgänge 4 x M12
- 5 inklusive Abschlussdeckel TCXX (1Stk)
- 6 inklusive Deckelschrauben TCXX (4 Stk)
- 7 inklusive Zugstangen E/A (4 Stk)
- 8 TFP010 1 mm für Ventile P10F-P15F (2 Stk.)
TFP060 6 mm für Ventile BD 18-26 mm (2 Stk.)
TFP178 17,5 mm für Ventile P10B (2 Stk.)
TFP257 25,7 mm für Ventile P15B (2 Stk.)
- 9 Adapter für Ventilinsel VDMA 18-26 mm

KOMBINATIONSTABELLE - SPULEN/PILOTVENTILE - PILOTVENTILE/MAGNETVENTILE			Pilotventile						
			A (U05)	B (U04)	AA (U1)	AA (U3)	AB (U2)		
Spulen	U04	10 mm		■					
	U05	15 mm	■						
	U1	22 mm			■				
	U2	30 mm					■	■	
	U3	30 mm				■	■		
Magnetventile	BE	ISO 1 - ISO 2 ISO 3 - ISO 4	■ (a)				■		R
	AE	ISO 1 - ISO 2			■	■			
	BD	ISO 01 26 mm ISO 02 18 mm	■						
	AC-N	Schnittstelle NAMUR			■	■			
	CL	G1/8			■	■			
	CM	G1/4			■	■			
	COMPA 2/4		■						
	G6	G1/8	■	■					
	GL6	Grundplatte							
	G7	G1/8	R		■	■			
	PS	Schlauch Ø 4		■					
		Schlauch Ø 6							
		Schlauch Ø 8							
	AC	G1/8 - G1/4			■	■			
		G1/2			R	R		■	
AF	G1/8			■	■				
	G1/4 - G3/8			■	■		■		
	G1/2 ÷ G1			R	R		■		
AG	G1 1/2							■	
	G1/8			■	■				
AG	G1/4 ÷ G1			R	R		■		
	G1 1/2							■	
P15E	G1/8	■							

■ = Standard R = auf Anfrage (a) = Ausführung mit Stecker M12

Spule U04 10 mm für Pilotventile Serie B

■ mit integriertem Steckverbinder um 90° höher		■ mit Steckverbinder in Linie		
	DE-352 24 V DC 1,2 W DE-452 24 V DC 1,35 W (mit LED) DE-355 24 V DC 0,5 W NEW	Steckverbinder: D-500 D-530-... D-535-...	 DE-552 24 V DC 1,2 W DE-652 24 V DC 1,35 W (mit LED) DE-555 24 V DC 0,5 W NEW	Steckverbinder: D-500 D-530-... D-535-...
■ mit angegossenen Litzen (Länge 300 mm)		■ mit geschütztem Steckverbinder in Linie für eine komplette Dichtheit		
	DE-052L030 24 V DC 1,2 W		DE-642I 12 V DC 1,35 W DE-652I 24 V DC 1,35 W (mit LED) DE-655I 24 V DC 0,5 W NEW	Steckverbinder: D-530C-100 D-530C-200

Spule U05 15 mm für Pilotventile Serie A

<p>■ mit integriertem Steckverbinder um 90° höher</p>  <p>DD-351 24 V DC Steckverbinder: D-500 D-530-... D-535-...</p>	<p>■ mit integriertem Steckverbinder um 90° niedriger</p>  <p>DD-151 24 V DC Steckverbinder: D-500 D-530-... D-535-...</p>	<p>■ mit integriertem Steckverbinder in Linie</p>  <p>DD-551 24 V DC Steckverbinder: D-500 D-530-... D-535-...</p>
<p>■ mit angegossenen Litzen (Länge 300 mm)</p>  <p>DD-051L030 24 V DC 2 W DD-052L030 24 V DC 2,5 W</p>	<p>■ 15 mm Faston</p>  <p>DD-013 230 V AC 50/60 Hz 3,5 VA DD-040 24 V AC 50/60 Hz 2,3 VA DD-041 12 V DC 2 W DD-042 12 V DC 2,5 W DD-050 48 V AC 50/60 Hz 2,3 VA</p> <p>Steckverbinder: AM-5109</p>	<p>DD-051 24 V DC 2 W DD-052 24 V DC 2,5 W DD-060 110 V AC 50/60 Hz 2,3 VA DD-070 230 V AC 50/60 Hz 2,3 VA</p>

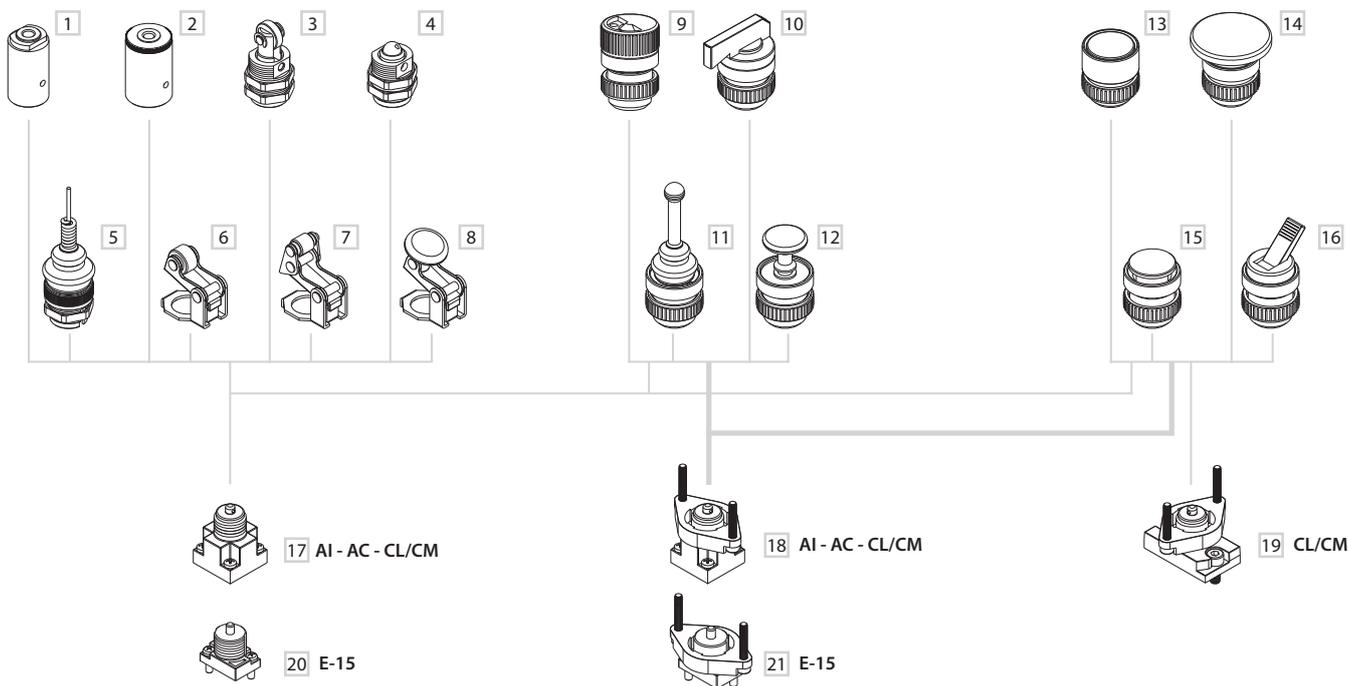
Spulen U1 - U2 - U3

<p>■ 22 mm (U1)</p>   <p>DA-0050 12 V DC 3,5 W DA-0051 24 V DC 3,5 W DA-0106 24 V AC 50/60 Hz 5 VA DA-0108 110 V AC 50/60 Hz 5 VA DA-0124 230 V AC 50/60 Hz 5 VA</p>	<p>■ 30 mm (U2)</p>   <p>DB-0501 12 V DC 11 W DB-0502 24 V DC 11 W DB-0507 24 V AC 50/60 Hz 10 VA DB-0509 110 V AC 50/60 Hz 10 VA DB-0510 230 V AC 50/60 Hz 10 VA</p>
<p>■ 30 mm (U3)</p>   <p>DC-0301 12 V DC 2,5 W DC-0302 24 V DC 2,5 W DC-0307 24 V AC 50/60 Hz 3,3 VA DC-0309 110 V AC 50/60 Hz 3,3 VA DC-0310 230 V AC 50/60 Hz 3,3 VA</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">  U1-U2-U3 Spulen sind nach der CSA-Norm zertifiziert Nr. LR 113373-1 Für nach UL-Norm zertifizierte Spulen wenden Sie sich an unsere Verkaufsabteilung </div>

Steckverbinder

<p>■ Drahtloser Miniatur-Steckverbinder</p>  <p>D-500 Spulen: U04/U05</p>	<p>■ Miniatur-Steckverbinder mit angegossenen Litzen</p>  <p>D-530-30 D-530-50 D-530-200 Spulen: U04/U05</p>	<p>■ Miniatur-Steckverbinder mit Kabel</p>  <p>D-535-30 D-535-50 D-535-200 Spulen: U04/U05</p>
<p>■ Steckverbinder 15 mm</p>  <p>AM-5109 Spulen: U05</p>	<p>■ Steckverbinder 22 mm</p>  <p>AM-5110 Spulen: U1</p>	<p>■ Steckverbinder 30 mm</p>  <p>AM-5111 Spulen: U2/U3</p>

Modularität Betätigungen/Schalter



PNEUMATISCHE UND MECHANISCHE BETÄTIGUNGEN

- 1 pneumatische Betätigung
- 2 pneumatische Betätigung verstärkt
- 3 Betätigung mit Rolle 1 Stellung
- 4 Kugelbetätigung 1 Stellung
- 5 Betätigung mit Rundstrahlantenne 1 Stellung
- 6 Betätigung mit Rollenhebel 1 Stellung
- 7 Betätigung mit Gelenkrollenhebel 1 Stellung
- 8 Betätigung mit Taste 1 Stellung

HANDBETÄTIGUNGEN

- 9 Drehwahlschalter
- 10 Hebel-Drehwahlschalter
- 11 Rundstrahlhebel
- 12 Druck-Zug-Knopf
- 13 versenkter Druckknopf
- 14 Pilzdruckknopf
- 15 Druckknopf
- 16 Hebel

BETÄTIGUNGSART

- 17 indirekte Betätigung mit Gewinde
- 18 indirekte Betätigung für Schalttafeleinbau
- 19 direkte Betätigung für Schalttafeleinbau
- 20 direkte Betätigung mit Kugelstößel
- 21 direkte Betätigung mit Kugelstößel für Schalttafeleinbau

Versenkter Druckknopf



- 1 Stellung
 - AI-3511 schwarz ■
 - AI-3512 rot ■
 - AI-3513 grün ■
- Schalttafeleinbau
1 Stellung
 - AI-3511Q schwarz ■
 - AI-3512Q rot ■
 - AI-3513Q grün ■

Pilzdruckknopf



- 1 Stellung
 - AI-3514 rot ■
 - AI-3516 schwarz ■
- Schalttafeleinbau
1 Stellung
 - AI-3514Q rot ■
 - AI-3516Q schwarz ■
- 2 Stellungen
 - AI-3514D rot ■
 - AI-3516D schwarz ■
- Schalttafeleinbau
2 Stellungen
 - AI-3514QD rot ■
 - AI-3516QD schwarz ■

Druckknopf



- 1 Stellung
 - AI-3515 grün ■
 - AI-3517 rot ■
 - AI-3519 schwarz ■
- Schalttafeleinbau
1 Stellung
 - AI-3515Q grün ■
 - AI-3517Q rot ■
 - AI-3519Q schwarz ■

Hebel



- 2 Stellungen
 - AI-3524 schwarz ■
- Schalttafeleinbau
2 Stellung
 - AI-3524Q schwarz ■

Drehwahlschalter zur Unfallverhütung

	■ mit Warnleuchte 1 Stellung	■ mit Warnleuchte 2 Stellungen
	AI-3521 schwarz ■	AI-3520 schwarz ■
	■ Schalttafeleinbau mit Warnleuchte 1 Stellung	■ Schalttafeleinbau mit Warnleuchte 2 Stellung
	AI-3521Q schwarz ■	AI-3520Q schwarz ■

Hebel-Drehwahlschalter

	■ mit Warnleuchte 1 Stellung	■ mit Warnleuchte 2 Stellungen
	AI-3523 schwarz ■	AI-3522 schwarz ■
	■ Schalttafeleinbau mit Warnleuchte 1 Stellung	■ Schalttafeleinbau mit Warnleuchte 2 Stellungen
	AI-3523Q schwarz ■	AI-3522Q schwarz ■

Rundstrahlhebel

Druck-Zug-Knopf

	■ mit Rückstellung in der Mitte 1 Stellung	■ 2 Stellungen
	AI-3525 schwarz ■	AI-3526 schwarz ■
	■ Schalttafeleinbau mit Rückstellung in der Mitte 1 Stellung	■ Schalttafeleinbau 2 Stellungen
	AI-3525Q schwarz ■	AI-3526Q schwarz ■

AI-3529



Reduzierring für Bohrungen Ø 30,5 bis zu Ø 22,5 kombinierbar mit Endschaltern AI-35..Q

Pneumatische und mechanische Betätigungen

■ pneumatische Betätigung	■ Betätigung mit Rolle mit Staubschutz	■ Betätigung mit Rundstrahlantenne 1 Stellung	■ Betätigung mit Rollenhebel 1 Stellung
→ -- [AI-3550	[AI-3560	[AI-3563	[AI-3570
■ pneumatische Betätigung verstärkt	■ Kugelbetätigung mit Staubschutz		■ Betätigung mit unidirektionalem Rollenhebel 1 Stellung
[AI-3551	[AI-3562		[AI-3571
			■ Betätigung mit Taste 1 Stellung
			[AI-3572

YR240 Kugelhahn 2/2 aus Messing mit Drehantrieb

■ Doppel-/einfachwirkend



Temperatur: $-20^{\circ} \div 120^{\circ}\text{C}$
 Medium: Druckluft, Wasser, usw.
 Betriebsdruck: max. 40 bar
 (in Abhängigkeit von der Temperatur)

doppelwirkend			einfachwirkend		
Artikelnr.	Ø	DN	Artikelnr.	Ø	DN
YR240008DA	8	G1/4	YR240008SR	8	G1/4
YR240010DA	10	G3/8	YR240010SR	10	G3/8
YR240015DA	15	G1/2	YR240015SR	15	G1/2
YR240020DA	20	G3/4	YR240020SR	20	G3/4
YR240025DA	25	G1	YR240025SR	25	G1
YR240032DA	32	G1 1/4	YR240032SR	32	G1 1/4
YR240040DA	40	G1 1/2	YR240040SR	40	G1 1/2
YR240050DA	50	G2	YR240050SR	50	G2
YR240065DA	65	G2 1/2	YR240065SR	65	G2 1/2
YR240080DA	80	G3	YR240080SR	80	G3
YR240100DA	100	G4	YR240100SR	100	G4

YR250 Kugelhahn 2/2 aus AISI 316 manuell oder mit Drehantrieb

■ Manueller Hebel



Artikelnr.	Ø	DN
YR250008LM	8	G1/4
YR250010LM	10	G3/8
YR250015LM	15	G1/2
YR250020LM	20	G3/4
YR250025LM	25	G1
YR250032LM	32	G1 1/4
YR250040LM	40	G1 1/2
YR250050LM	50	G2
YR250065LM	65	G2 1/2
YR250080LM	80	G3

■ Doppel-/einfachwirkend



Temperatur: $-25 \div 200^{\circ}\text{C}$
 Medium: Druckluft, Wasser, chemische Agenzien, usw.
 Betriebsdruck: max. 63 bar
 (in Abhängigkeit von der Temperatur)

doppelwirkend			einfachwirkend		
Artikelnr.	Ø	DN	Artikelnr.	Ø	DN
YR250008DA	8	G1/4	YR250008SR	8	G1/4
YR250010DA	10	G3/8	YR250010SR	10	G3/8
YR250015DA	15	G1/2	YR250015SR	15	G1/2
YR250020DA	20	G3/4	YR250020SR	20	G3/4
YR250025DA	25	G1	YR250025SR	25	G1
YR250032DA	32	G1 1/4	YR250032SR	32	G1 1/4
YR250040DA	40	G1 1/2	YR250040SR	40	G1 1/2
YR250050DA	50	G2	YR250050SR	50	G2
YR250065DA	65	G2 1/2	YR250065SR	65	G2 1/2
YR250080DA	80	G3	YR250080SR	80	G3

YR260 Kugelhahn 2/2 aus AISI 316 (dreiteilig) manuell oder mit Drehantrieb

■ Manueller Hebel



Artikelnr.	Ø	DN
YR260008LM	8	G1/4
YR260010LM	10	G3/8
YR260015LM	15	G1/2
YR260020LM	20	G3/4
YR260025LM	25	G1
YR260032LM	32	G1 1/4
YR260040LM	40	G1 1/2
YR260050LM	50	G2
YR260065LM	65	G2 1/2
YR260080LM	80	G3

■ Doppel-/einfachwirkend



Temperatur: $-25 \div 200^{\circ}\text{C}$
 Medium: Druckluft, Wasser, chemische Agenzien, usw.
 Betriebsdruck: max. 63 bar
 (in Abhängigkeit von der Temperatur)

doppelwirkend			einfachwirkend		
Artikelnr.	Ø	DN	Artikelnr.	Ø	DN
YR260008DA	8	G1/4	YR260008SR	8	G1/4
YR260010DA	10	G3/8	YR260010SR	10	G3/8
YR260015DA	15	G1/2	YR260015SR	15	G1/2
YR260020DA	20	G3/4	YR260020SR	20	G3/4
YR260025DA	25	G1	YR260025SR	25	G1
YR260032DA	32	G1 1/4	YR260032SR	32	G1 1/4
YR260040DA	40	G1 1/2	YR260040SR	40	G1 1/2
YR260050DA	50	G2	YR260050SR	50	G2
YR260065DA	65	G2 1/2	YR260065SR	65	G2 1/2
YR260080DA	80	G3	YR260080SR	80	G3

YR270 Kugelhahn "L-förmig" 3/2 aus AISI 316 manuell oder mit Drehantrieb

■ Manueller Hebel



Artikelnr.	Ø	DN
YR270008LM	8	G1/4
YR270010LM	10	G3/8
YR270015LM	15	G1/2
YR270020LM	20	G3/4
YR270025LM	25	G1
YR270032LM	32	G1 1/4
YR270040LM	40	G1 1/2
YR270050LM	50	G2

■ Doppel-/einfachwirkend



Temperatur: -15 ÷ 230 °C
Medium: Druckluft, Wasser, chemische Agenzien, usw.
Betriebsdruck: max.64 bar
 (in Abhängigkeit von der Temperatur)

doppelwirkend			einfachwirkend		
Artikelnr.	Ø	DN	Artikelnr.	Ø	DN
YR270008DA	8	G1/4	YR270008SR	8	G1/4
YR270010DA	10	G3/8	YR270010SR	10	G3/8
YR270015DA	15	G1/2	YR270015SR	15	G1/2
YR270020DA	20	G3/4	YR270020SR	20	G3/4
YR270025DA	25	G1	YR270025SR	25	G1
YR270032DA	32	G1 1/4	YR270032SR	32	G1 1/4
YR270040DA	40	G1 1/2	YR270040SR	40	G1 1/2
YR270050DA	50	G2	YR270050SR	50	G2

YR280 Kugelhahn "L-förmig" 3/2 aus Messing manuell oder mit Drehantrieb

■ Manueller Hebel



Artikelnr.	Ø	DN
YR280008LM	8	G1/4
YR280010LM	10	G3/8
YR280015LM	15	G1/2
YR280020LM	20	G3/4
YR280025LM	25	G1
YR280032LM	32	G1 1/4
YR280040LM	40	G1 1/2
YR280050LM	50	G2

■ Doppel-/einfachwirkend

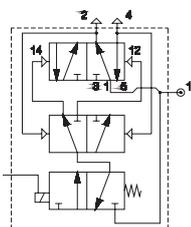


Temperatur: -20° ÷ 160°C
Medium: Druckluft, Wasser, chemische Agenzien, usw.
Betriebsdruck: max. 30 bar
 (in Abhängigkeit von der Temperatur)

doppelwirkend			einfachwirkend		
Artikelnr.	Ø	DN	Artikelnr.	Ø	DN
YR280008DA	8	G1/4	YR280008SR	8	G1/4
YR280010DA	10	G3/8	YR280010SR	10	G3/8
YR280015DA	15	G1/2	YR280015SR	15	G1/2
YR280020DA	20	G3/4	YR280020SR	20	G3/4
YR280025DA	25	G1	YR280025SR	25	G1
YR280032DA	32	G1 1/4	YR280032SR	32	G1 1/4
YR280040DA	40	G1 1/2	YR280040SR	40	G1 1/2
YR280050DA	50	G2	YR280050SR	50	G2

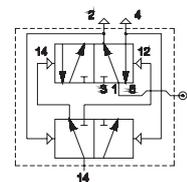
Binärzähler (Flip Flop)

■ **AP-500**
mit elektrischer Betätigung



Max. Betriebsdruck: 10 bar
Min. Antriebsdruck: 1,5 bar
Umgebungstemperatur: -30° ÷ +80° C
Spulen: U1 Serie DA

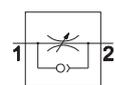
■ **AP-520**
mit pneumatischer Betätigung



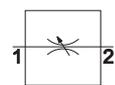
Magnetventile werden ohne Spulen, Steckverbinder und Befestigungsmuttern geliefert

Drosselventil mit Metallgehäuse

■ **AM-50**
Drossel- und Drosselrückschlagventile
M5 - G 1/8 - G 1/4 - G 3/8 - G 1/2



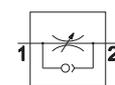
Drosselung in
einer Richtung



Drosselung in
beiden Richtungen

		Ø mm
AM-5060	M5	1
AM-5061	G1/8	1
AM-5062	G1/8	2,25
AM-5063	G1/8	3,5
AM-5064	G1/4	5
AM-5065	G1/4	6
AM-5066	G3/8	6
AM-5067	G1/2	9
AM-5070	M5	1
AM-5071	G1/8	1
AM-5072	G1/8	2,25
AM-5074	G1/4	5
AM-5076	G3/8	6
AM-5077	G1/2	9

■ **AM-50**
Drosselrückschlagventile G 1/2 - G 3/4 - G 1

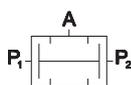


Drosselung in
einer Richtung

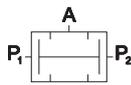
		Ø mm
AM-5090	G1/2	9
AM-5091	G3/4	9
AM-5092	G 1	12

Ventile für Signalverarbeitung

■ **AM-51**
Zweidruckventile "UND"

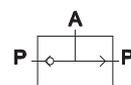


AM-5160
Gehäuse mit Gewinde
G 1/8

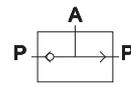


AM-5161
Schnellsteckanschlüsse
Ø 4x2

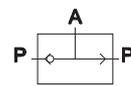
■ **AM-51**
Wechselventile "ODER"



AM-5162
Gehäuse mit Gewinde
G 1/8



AM-5163
Schnellsteckanschlüsse
Ø 4x2



AM-5164
Gehäuse mit Gewinde
G 1/4

Progressive Anfahrventile

AM-52
Progressive Anfahrventile G1/8 ÷ G 1

mit manueller Einstellung



Modell	ANSI	Ø mm
AM-5240	G1/8	6,5
AM-5241	G1/4	6,5
AM-5242	G1/4	9,5
AM-5243	G3/8	9,5

mit elektrischem Druckschalter

Modell	ANSI	Ø mm
AM-5242E	G1/8	9,5
AM-5243E	G3/8	9,5

mit manueller Einstellung



Modell	ANSI	Ø mm
AM-5254	G1/2	15
AM-5255	G3/4	15
AM-5256	G 1	24

mit elektrischem Druckschalter

Modell	ANSI	Ø mm
AM-5259	G1/2	15
AM-5260	G3/4	15
AM-5261	G 1	24

Sparrventile

AM-53
Sparrventile G 1/8 ÷ G 1



Modell	ANSI	Ø mm
AM-5350	G1/8	6,5
AM-5351	G1/4	6,5
AM-5352	G1/4	9,5
AM-5353	G3/8	9,5
AM-5354	G1/2	15
AM-5355	G3/4	15
AM-5356	G 1	24

Absperrventile

AM-54
Absperrventile G 1/2 - G 3/4 - G 1



Modell	ANSI	Ø mm
AM-5400	G1/2	15
AM-5401	G3/4	15
AM-5402	G 1	24

Sperrventile

AM-55
Sperrventile

unidirektional



Modell	ANSI	Ø mm
AM-5500	G1/8	6,5
AM-5501	G1/4	6,5
AM-5502	G1/4	9,5
AM-5503	G3/8	9,5
AM-5504	G1/2	15

bidirektional



Modell	ANSI	Ø mm
AM-5510	G1/8	6,5
AM-5511	G1/4	6,5
AM-5512	G1/4	9,5
AM-5513	G3/8	9,5
AM-5514	G1/2	15

Druckwandler und Druckschaltventile

AM-5200
Pneumoelektrischer Druckwandler



AM-5200

AM-5220
Einstellbare Druckschaltventile



AM-5220

Digitaler Druckschalter

■ HZ9N ...



Betriebstemperatur: 0° ÷ 60° C
Spannung: 12 - 24 V DC
Wiederholbarkeit: ≤ ± 2% F.S. ± 1 digit
Analogischer Ausgang: 1 ÷ 5 V 4 - 20 mA (auf Anfrage)
Anschluss: M8-Steckverbinder (auf Anfrage)

Artikelnr.	Betriebsdruck (bar)	Ausgang	Min. Einstellungs-einheit (bar)	Kabellänge (m)	Anschluss
HZ9NC04	-1 +1	2xPNP	0,001	2 m	G1/8 - M5
HZ9NC02	-1 +1	2xNPN	0,001	2 m	G1/8 - M5
HZ9NP04	0 -10	2xPNP	0,01	2 m	G1/8 - M5
HZ9NP02	0 -10	2xNPN	0,01	2 m	G1/8 - M5

HZ9N1F



Adapter für Schalttafeleinbau + Schutzabdeckung

HZ9N2F



Halterungen 2 Stk.

HZ9NM08-0200



Verlängerungskabel M8 - 2 m

Einstellbarer Membran-Druckschalter

■ HZ9N12



Max. Druck: 80 bar
Max. Temperatur: 100° C
Max. Spannung: 250 V AC
Max. Strom: 0,5 A
Gehäuse: Messing
 NC - NC/NO Ausführung auf Anfrage

Artikelnr.	Druckregelbereich (bar)	Toleranz 20° C (bar)	Verbindung	Konischer Anschluss
HZ9N12110060	1 - 10	± 0,5	NO	R1/8
HZ9N12110080	1 - 10	± 0,5	NO	R1/4
HZ9N12111060	0,1 - 1	± 0,1	NO	R1/8
HZ9N12111080	0,1 - 1	± 0,1	NO	R1/4

ATEX


ATEX Ausführung lieferbar

Für weitere Informationen wenden Sie sich an unsere Verkaufsabteilung.

HZ9N12A



Schutzkappe IP54

HZ9N12B



Schutzsteckverbinder IP65

HZ9N12C



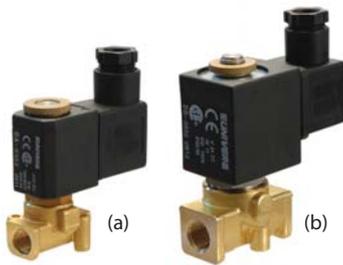
Schutzsteckverbinder IP65 DIN

MERKMALE

Umgebungstemperatur	-20 ÷ +50 °C
Mediumtemperatur	-10 ÷ +95 °C
Betriebsmedium	Wasser, Druckluft, korrosionsfreie Gase
Ventilgehäuse	Messing
Dichtungen	NBR
Spule	U1
	U2
Stromaufnahme	siehe Spulen-Datenblatt
Spannung	24 V DC, 24 V AC, 110 V AC, 220 V AC 50/60 Hz

Weitere Ausführungen auf Anfrage lieferbar

- VITON- und EPDM-Dichtungen; EPM-Dichtungen für die Lebensmittelindustrie
- Gehäuse aus vernickeltem Messing, Edelstahl AISI 316
- Ausführung NO
- G1 1/4 - G1 1/2 - G2


2-Wege NC Direktsteuerung


Artikelnr.	Anschlüsse	Luftloch (mm)	Druck (bar)				Spule	KV (l/min)
			Nenndruck	min.	max. AC	max. DC		
YF210061D (a)	G1/8	2	25	0	12	10	U1	1,5
YF210062D (b)	G1/8	2	25	0	22	20	U2	1,7
YF210082D (b)	G1/4	3,5	100	0	10	8	U2	5,4

2-Wege NC Servosteuerung Membran


Artikelnr.	Anschlüsse	Luftloch (mm)	Druck (bar)				Spule	KV (l/min)
			Nenndruck	min.	max. AC	max. DC		
YF210151S	G1/2	12,7	25	0,15	18	16	U1	40
YF210201S	G3/4	19	25	0,15	16	13	U1	90
YF210251S	G1	25	25	0,15	12	10	U1	176

3-Wege NC Direktsteuerung


Artikelnr.	Anschlüsse	Luftloch (mm)	Druck (bar)				Spule	KV (l/min)
			Nenndruck	min.	max. AC	max. DC		
YF310061D (c)	G1/8	1,5	10	0	10	10	U1	1
YF310082D (d)	G1/4	2,4	10	0	10	10	U2	2,3

Spulen


- **U1**
- YFDA-0224 24 V AC - 50/60 Hz - 8 VA
- YFDA-0211 110 V AC - 50/60 Hz - 8 VA
- YFDA-0223 230 V AC - 50/60 Hz - 8 VA
- DA-0102 24 V DC - 6 W



- **U2**
- YFDB-0224 24 V AC - 50/60 Hz - 13 VA
- YFDB-0211 110 V AC - 50/60 Hz - 13 VA
- YFDB-0223 230 V AC - 50/60 Hz - 13 VA
- DB-0502 24 V DC - 11 W

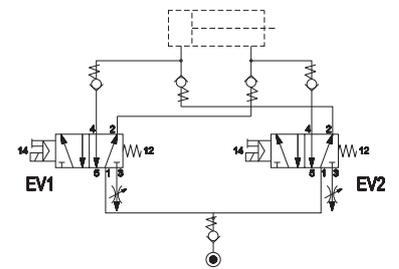
Magnetventile werden mit Muttern geliefert. Spulen und Stecker sind separat zu bestellen

MERKMALE

Umgebungstemperatur	-20 + 50 °C
Betriebsmedium	gefilterte Druckluft 50 µm, mit oder ohne Schmierung
Druck	1,5 ÷ 9 bar
Anschlüsse	G1/4
Geschwindigkeitsregelung	integriert
Funktion	zur Zylinderhaltung mit einer guten Stellungswiederholgenauigkeit
Magnetventile	Serie GL
Schaltsystem	Schiebersystem
Pilotventil/Spule	Serie A/U05
Spannung	24 V DC - 12 V DC - 24 V AC - 110 V AC - 230 V AC (nur für Ausführung mit externer elektrischer Verbindung)
Stromaufnahme	U05 = 2 W (DC) 2,3 VA (AC)
Handbetätigung	veresnkter Druckknopf - 1 Stellung



■ integrierte Geschwindigkeitsregelung

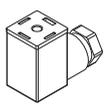


Für weitere Informationen wenden Sie sich an unsere Verkaufsabteilung.

DD- ... **AM-5109**



- DD-040 24 V AC
- DD-041 12 V DC
- DD-051 24 V DC
- DD-060 110 V AC
- DD-070 230 V AC

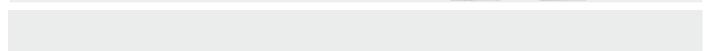


Spule U05 15 mm Faston

Steckverbinder 15 mm

4

Wartungseinheiten



Wartungseinheiten	HZE	3
-------------------	-----	---



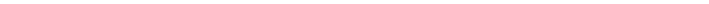
Manometer	HZ9	10
-----------	-----	----



Regler und Druckwandler	HZRP HZRE	11 11
----------------------------	--------------	----------



Mikroregler	HZRM	12
-------------	------	----



MODULARITÄT

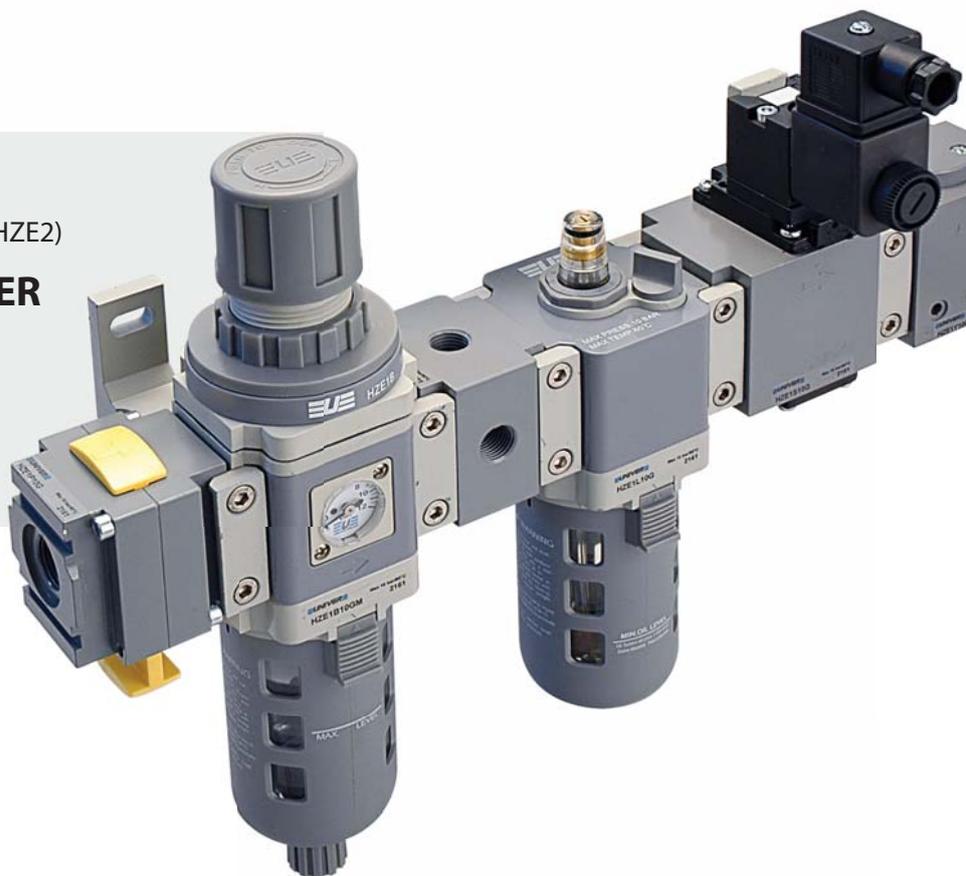
40 mm (HZE0) 63 mm (HZE1) 80 mm (HZE2)

VERSENKTES MANOMETER

Serienmäßig

KOMPLETTLÖSUNG

Möglichkeit zum Einbau von Baugruppen komplett mit Zubehör



G1/4

Größe 0



FR+L

600
NI/min

G3/8 - G1/2

Größe 1



FR+L

2800
NI/min

G1/2

Größe 2



FR+L

4300
NI/min



HZE-Y

Progressives Anfahrventil



HZE-N

Anschlussblock



HZE-P

Einschaltventil



HZE-S

Druckablassventil



HZE-RL

Regler mit Schloss

MERKMALE

Umgebungstemperatur	0 ÷ +60 °C
Betriebsmedium	gefilterte Druckluft, mit oder ohne Schmierung
Betriebsdruck	10 bar
Max. Druck	15 bar
Größe	0 - 1 - 2
Gehäuse	Technopolymer mit Metallgewindeeinsätze (Größe 0) Aluminium-Druckgusslegierung (Größe 1 - 2)
Knopf	Technopolymer
Befestigungsmutter	Technopolymer
Behälter	Polycarbonat
Schutzkorb	Technopolymer (Größe1-2)
Filterelement	Polyäthilen
Dichtungen	NBR
Feder	Stahl
Membran	Gummi gewebeverstärkt



Zur Montage des Rundmanometers (HZ9P):

Größe 0 = Manometer HZ9464G durch Gewindeanschluss G1/8 HZE7Z480 ersetzen (separat zu bestellen)

Größe 1-2 = Manometer HZ9464G durch hinten montierten Gewindeanschluss G1/8 HZE7Z480 ersetzen (serienmäßig geliefert)

TYPENSCHLÜSSEL

H	Z	E	0	B	0	8	G		M
1	2	3	4	5	6				

1 Serie	2 Größe	3 Modell
HZE = Wartungseinheiten mit manuellem Ablass (serienmäßig)	0 = klein (G1/4) 1 = mittel (G3/8 - G1/2) 2 = groß (G1/2)	F = Filter R = Regler L = Öler B = Filterregler D = Filterregler+Öler (FR+L) C = Filter+Regler+Öler (F+R+L)

4 Anschluss	5 Varianten	6 Manometer
08G = G1/4 (Größe 0) 10G = G3/8 (Größe 1) 15G = G1/2 (Größe 1-2) 20G = G3/4 (Größe 2) * 25G = G1 (Größe 2) *	A = vollautomatischer Ablass (Größe 0 ausgenommen) S = halbautomatischer Ablass	M = versenktes Manometer (serienmäßig) Anschluss G1/8 auf Anfrage

* = mit Gewindeenden

Filter

Größe	1		2
	0	HZE1F10G	HZE1F15G
Artikelnummer	HZE0F08G	HZE1F10G	HZE2F15G
Anschlüsse	G1/4	G3/8	G1/2
Porenweite (µm)	5	5	5
Nenndurchfluss (NI/Min) ^(A)	1100	3500	6500
Max. Eingangsdruck (bar-MPa-psi)	10 - 1 - 145	10 - 1 - 145	10 - 1 - 145
Behältervolumen (cm ³)	12	45	80
Ablass	manuell	manuell	manuell

(A) = Eingangsdruck 7 bar - Δp 0,5 bar

Regler

	Größe	0	1	2	
Artikelnummer	HZE0R08GM	HZE1R10GM	HZE1R15GM	HZE2R15GM	
Anschlüsse	G1/4	G3/8	G1/2	G1/2	
Nenndurchfluss (NI/min) ^(A)	1000	2100		4300	
Max. Eingangsdruck (bar-MPa-psi)	10 - 1 - 145	10 - 1 - 145		10 - 1 - 145	
Druckregelung mit Relieving (bar)	0,5 ÷ 8,5	0,5 ÷ 8,5		0,5 ÷ 8,5	
Manometer (serienmäßig)	HZ9464G	HZ9464G		HZ9464G	
Manometeranschluss	G1/8 ^(B)	G1/8 ^(C)		G1/8 ^(C)	

(A) = Eingangsdruck 7 bar, Ausgangsdruck 5 bar - Δp 1 bar
 (B) = Optional (Manometer HZ9464G durch Gewindeanschluss G1/8 HZE7Z480 ersetzen - separat zu bestellen)
 (C) = Serienmäßig (Manometer HZ9464G durch hinten montierten Gewindeanschluss G1/8 HZE7Z480 ersetzen)

Weitere Ausführungen lieferbar

■ ohne Manometer Größe 0

■ Knopft mit Schloss Größe 1-2

■ Rückschlagventil Größe 0-1-2

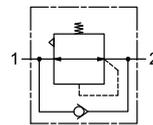
Das Rückschlagventil im Regler erlaubt eine schnelle und wirksame nachgeschaltete Druckentleerung



Größe	Artikelnr.
0	HZE0R08G



Größe	Artikelnr.
1	HZE1RL10GM - HZE1RL15GM
2	HZE2RL15GM



Größe	Artikelnr.
0	HZE0R08GMV
1	HZE1R10GMV-HZE1R15GMV
2	HZE2R15GMV

Öler

	Größe	0	1	2	
Artikelnummer	HZE0L08G	HZE1L10G	HZE1L15G	HZE2L15G	
Anschlüsse	G1/4	G3/8	G1/2	G1/2	
Nenndurchfluss (NI/min) ^(A)	1400	4400		7000	
Max. Eingangsdruck (bar-MPa-psi)	10 - 1 - 145	10 - 1 - 145		10 - 1 - 145	
Behältervolumen (cm³)	20	85		170	
Empfohlene Ölsorte	ISO VG 32	ISO VG 32		ISO VG 32	
Min. Betriebsdurchfluss (l/min)	25	30		65	

(A) = Eingangsdruck 7 bar - Δp 0,5 bar

Filterregler



Größe	0	1		2
Artikelnummer	HZE0B08GM	HZE1B10GM	HZE1B15GM	HZE2B15GM
Anschlüsse	G1/4	G3/8	G1/2	G1/2
Porenweite (µm)	5	5		5
Nenndurchfluss (l/min) ^(A)	600	2300		4500
Max. Eingangsdruck (bar-MPa-psi)	10 - 1 - 145	10 - 1 - 145		10 - 1 - 145
Druckregelung mit Relieving (bar)	0,5 ÷ 8,5	0,5 ÷ 8,5		0,5 ÷ 8,5
Manometer (serienmäßig)	HZ9464G	HZ9464G		HZ9464G
Manometeranschluss	G1/8 ^(B)	G1/8 ^(C)		G1/8 ^(C)
Kondenswasserablassvermögen (cm ³)	12	45		80
Kondenswasserablass	manuell	manuell		manuell

(A) = Eingangsdruck 7 bar, Ausgangsdruck 5 bar - Δp 1 bar

(B) = Optional (Manometer HZ9464G durch Gewindeanschluss G1/8 HZE7Z480 ersetzen - separat zu bestellen)

(C) = Serienmäßig (Manometer HZ9464G durch hinten montierten Gewindeanschluss G1/8 HZE7Z480 ersetzen)

Weitere Ausführungen lieferbar

■ Rückschlagventil Größe 0-1-2

Das Rückschlagventil im Filterregler erlaubt eine schnelle und wirksame nachgeschaltete Druckentleerung



Größe	Artikelnr.
0	HZE0B08GMV
1	HZE1B10GMV-HZE1B15GMV
2	HZE2B15GMV

Filterregler+ Öler



Größe	0	1		2
Artikelnummer	HZE0D08GM	HZE1D10GM	HZE1D15GM	HZE2D15GM
Anschlüsse	G1/4	G3/8	G1/2	G1/2
Porenweite (µm)	5	5		5
Nenndurchfluss (NI/min) ^(A)	600	2800		4300
Max. Eingangsdruck (bar-MPa-psi)	10 - 1 - 145	10 - 1 - 145		10 - 1 - 145
Betriebsmedium	Druckluft	Druckluft		Druckluft
Druckregelung mit Relieving (bar)	0,5 ÷ 8,5	0,5 ÷ 8,5		0,5 ÷ 8,5
Manometer (serienmäßig)	HZ9464G	HZ9464G		HZ9464G
Manometeranschluss	G1/8 ^(B)	G1/8 ^(C)		G1/8 ^(C)
Kondenswasserablassvermögen (cm ³)	12	45		80
Kondenswasserablass	manuell	manuell		manuell
Empfohlene Ölsorte	ISO VG 32	ISO VG 32		ISO VG 32
Min. Betriebsdurchfluss (NI/min)	25	30		65

(A) = Eingangsdruck 7 bar, Ausgangsdruck 5 bar - Δp 1 bar

(B) = Optional (Manometer HZ9464G durch Gewindeanschluss G1/8 HZE7Z480 ersetzen - separat zu bestellen)

(C) = Serienmäßig (Manometer HZ9464G durch hinten montierten Gewindeanschluss G1/8 HZE7Z480 ersetzen)

Filter + Regler + Öler



Größe	0	1		2
Artikelnummer	HZE0C08GM	HZE1C10GM	HZE1C15GM	HZE2C15GM
Anschlüsse	G1/4	G3/8	G1/2	G1/2
Porenweite (µm)	5	5		5
Nenndurchfluss (NI/min) ^(A)	550	1700		2500
Max. Eingangsdruck (bar-MPa-psi)	10 - 1 - 145	10 - 1 - 145		10 - 1 - 145
Betriebsmedium	Druckluft	Druckluft		Druckluft
Druckregelung mit Relieving (bar)	0,5 ÷ 8,5	0,5 ÷ 8,5		0,5 ÷ 8,5
Manometer (serienmäßig)	HZ9464G	HZ9464G		HZ9464G
Manometeranschluss	G1/8 ^(B)	G1/8 ^(C)		G1/8 ^(C)
Kondenswasserablassvermögen (cm ³)	12	45		80
Kondenswasserablass	manuell	manuell		manuell
Empfohlene Ölsorte	ISO VG 32	ISO VG 32		ISO VG 32
Min. Betriebsdurchfluss (NI/min)	25	30		65

(A) = Eingangsdruck 7 bar, Ausgangsdruck 5 bar - Δp 1 bar

(B) = Optional (Manometer HZ9464G durch Gewindeanschluss G1/8 HZE7Z480 zu ersetzen - separat zu bestellen)

(C) = Serienmäßig (Manometer HZ9464G durch hinten montierten Gewindeanschluss G1/8 HZE7Z480 zu ersetzen)

Progressives Anfahrventil

		0	1
Größe	HZE0Y08G	HZE1Y10G	HZE1Y15G
Artikelnummer	G1/4	G3/8	G1/2
Anschlüsse	900	2200	
Nenndurchfluss (NI/min) ^(A)	10 - 1 - 145	10 - 1 - 145	
Max. Eingangsdruck (bar-MPa-psi)	2	3,5	
Min. Druck (bar)	Druckluft	Druckluft	
Betriebsmedium			

(A) = Eingangsdruck 7 bar, Ausgangsdruck 5 bar - Δp 1 bar

Anschlussblock

		0	1
Größe	HZE0N08G	HZE1N10G	HZE1N15G
Artikelnummer	E/A G1/4	E/A G3/8	E/A G1/2
Anschlüsse	Hilfsanschlüsse G1/8	Hilfsanschlüsse G1/4	
Max. Eingangsdruck (bar-MPa-psi)	10 - 1 - 145	10 - 1 - 145	
Betriebsmedium	Druckluft	Druckluft	

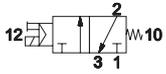
Nicht verwendete Anschlüsse sind zu verschließen

Einschaltventil

		0	1
Größe	HZE0P08G	HZE1P10G	HZE1P15G
Artikelnummer	G1/4	G3/8	G1/2
Anschlüsse	900	5000	
Nenndurchfluss (NI/min) ^(A)	10 - 1 - 145	10 - 1 - 145	
Max. Eingangsdruck (bar-MPa-psi)	2	3,5	
Min. Druck (bar)	Druckluft	Druckluft	
Betriebsmedium			

(A) = Eingangsdruck 7 bar, Ausgangsdruck 5 bar - Δp 1 bar

Druckabsperrentil



Größe	0		1	
Artikelnummer	HZE0S08G		HZE1S10G	HZE1S15G
Anschlüsse	G1/4		G3/8	G1/2
Nenndurchfluss (NI/min) ^(A)	900		2800	
Max. Eingangsdruck (bar-MPa-psi)	10 - 1 - 145		10 - 1 - 145	
Min. Druck (bar-MPa-psi)	2 - 0,16 - 23		2 - 0,2 - 29	
Betriebsmedium	Druckluft		Druckluft	
Schaltsystem	Sitzsystem		Sitzsystem	
Wege/Stellungen	3/2 NC		3/2 NC	
Betätigung	elektropneumatisch indirekt		elektropneumatisch indirekt	
Nenndurchmesser (mm)	8		10	
Pilotventil	U1 Serie AA		U1 Serie AA	
Spule	DA/DC		DA/DC	
Handbetätigung	mit Schraube -2 Stellungen		mit Schraube -2 Stellungen	

(A) = Eingangsdruck 7 bar, Ausgangsdruck 5 bar - Δp 1 bar

Spulen



■ U1

- DA-0050 12 V DC
- DA-0051 24 V DC
- DA-0106 24 V AC/50-60 Hz
- DA-0108 110 V AC/50-60 Hz
- DA-0124 230 V AC/50-60 Hz



■ U3

- DC-0301 12 V DC
- DC-0302 24 V DC
- DC-0307 24 V AC/50-60 Hz
- DC-0309 110 V AC/50-60 Hz
- DC-0310 230 V AC/50-60 Hz

Weitere Ausführungen lieferbar

■ Größe 0 U05



■ Größe 1 U05



■ Größe 1 U3 CNOMO



Magnetventile werden mit Muttern geliefert. Spulen sind separat zu bestellen

HZE0/1Z200	HZE0/1/2Z210	HZE0/1/2Z300	HZE0/1/2Z310	HZE7Z480/90	HZE2Z500/501
Bausatz Größe 0 HZE0Z200 Größe 1-2 HZE1Z200	T-förmiger Bausatz Größe 0 HZE0Z210 Größe 1 HZE1Z210 Größe 2 HZE2Z210	C-förmige Befestigung Größe 0 HZE0Z300 Größe 1 HZE1Z300 Größe 2 HZE2Z300	L-förmige Winkelbefestigung (für Regler) Größe 0 HZE0Z310 Größe 1 HZE1Z310 Größe 2 HZE2Z310	Gewindeanschluss für Manometer Größe 0-1-2 G1/8 HZE7Z480 G1/4 HZE7Z490 Anzugsmoment: Max 0,6 Nm	Gewindeenden Größe 2 G3/4 HZE2Z500 G1 HZE2Z501

Zubehör für Filter und Filterregler

HZE0/1/2Z600	HZE0/1/2Z600SS	HZE7Z400	HZE0/1Z401	HZE0/1Z402
Standardbehälter mit manuellem Ablass Größe 0 HZE0Z600 Größe 1 HZE1Z600 Größe 2 HZE2Z600	Behälter mit halbautomatischem Ablass Größe 0 HZE0Z600SS Größe 1 HZE1Z600SS Größe 2 HZE2Z600SS	Vollautomatischer Ablass Größe 1-2 HZE7Z400	Halbautomatischer Ablass Größe 0 HZE0Z401 Größe 1-2 HZE1Z401	Manueller Ablass Größe 0 HZE0Z402 Größe 1-2 HZE1Z402

HZE0/1/2Z660	HZE1/2Z670
Filterelemente 5 µm Größe 0 HZE0Z660 Größe 1 HZE1Z660 Größe 2 HZE2Z660	Koaleszenzfilter 0,3 µm Größe 1 HZE1Z670 Größe 2 HZE2Z670

Weitere Porenweiten auf Anfrage

Zubehör für Regler und Filterregler

HZE0/1/2Z602	HZE1/2Z652/4/8	HZE0/1/2Z603	HZE0/1/2Z610/1
Knopf Größe 0 HZE0Z602 Größe 1 HZE1Z602 Größe 2 HZE2Z602	Regulierfeder Größe 1 Druckregelung HZE1Z652 0,5 ÷ 1,7 HZE1Z654 0,5 ÷ 3,5 HZE1Z658 0,5 ÷ 8,5 Größe 2 HZE2Z652 0,5 ÷ 1,7 HZE2Z654 0,5 ÷ 3,5 HZE2Z658 0,5 ÷ 8,5	Wandbefestigungsmutter Größe 0 HZE0Z603 Größe 1 HZE1Z603 Größe 2 HZE2Z603	Membrangruppe Größe 0 HZE0Z610 mit Relieving HZE0Z611 ohne Relieving Größe 1 HZE1Z610 mit Relieving HZE1Z611 ohne Relieving Größe 2 HZE2Z610 mit Relieving HZE2Z611 ohne Relieving

Zubehör für Öler

HZE0/1/2Z601	HZE7Z470
Standardbehälter Größe 0 HZE0Z601 Größe 1 HZE1Z601 Größe 2 HZE2Z601	Transparenter Kuppel für Öler Größe 0-1-2 HZE7Z470

Manometer
■ HZ9P


Anschluss: Messing, Kupferlegierung
Gehäuse: Technopolymer
Bewegliche Teile: Messing
Zeiger: Aluminium, schwarz lackiert
Sichtglas: Akryl, druckmontiert
Genauigkeit: EN 837 Klasse 1,6 - 2,5. ASME B40.1 Grad B
Schutzart: IP 43

Artikelnummer	Ø	Skala		Anschluss
		Bar	MPa	
HZ9P400318	40	0 - 2,5	0 - 0,25	R1/8
HZ9P400618	40	0 - 6	0 - 0,6	R1/8
HZ9P401018	40	0 - 10	0 - 1	R1/8
HZ9P500314	50	0 - 2,5	0 - 0,25	R1/4
HZ9P500614	50	0 - 6	0 - 0,6	R1/4
HZ9P501014	50	0 - 10	0 - 1	R1/4
HZ9P630314	63	0 - 2,5	0 - 0,25	R1/4
HZ9P630614	63	0 - 6	0 - 0,6	R1/4
HZ9P631014	63	0 - 10	0 - 1	R1/4

Manometer für Wandtafelmontage mit Flansch
■ HZ9PB


Anschluss: Messing, Kupferlegierung
Gehäuse: metallisch, schwarz lackiert
Montage: verchromter Vorderflansch mit 3 Bohrungen
Bewegliche Teile: Messing
Zeiger: Aluminium, schwarz lackiert
Sichtglas: Akryl
Genauigkeit: EN 837 Klasse 1,6 - 2,5. ASME B40.1 Grad B
Schutzart: IP 43

Artikelnummer	Ø	Skala		Anschluss
		Bar	MPa	
HZ9PB400318	40	0 - 2,5	0 - 0,25	R1/8
HZ9PB400618	40	0 - 6	0 - 0,6	R1/8
HZ9PB401018	40	0 - 10	0 - 1	R1/8
HZ9PB500314	50	0 - 2,5	0 - 0,25	R1/4
HZ9PB500614	50	0 - 6	0 - 0,6	R1/4
HZ9PB501014	50	0 - 10	0 - 1	R1/4
HZ9PB630314	63	0 - 2,5	0 - 0,25	R1/4
HZ9PB630614	63	0 - 6	0 - 0,6	R1/4
HZ9PB631014	63	0 - 10	0 - 1	R1/4

Manometer für Wandtafelmontage mit Bügel
■ HZ9PBS


Anschluss: Messing, Kupferlegierung
Gehäuse: metallisch, schwarz lackiert
Montage: Kranz mit Bügel hinten
Bewegliche Teile: Messing
Zeiger: Aluminium, schwarz lackiert
Sichtglas: Akryl
Genauigkeit: EN 837 Klasse 1,6 - 2,5. ASME B40.1 Grad B
Schutzart: IP 43

Artikelnummer	Ø	Skala		Anschluss
		Bar	MPa	
HZ9PBS400318	40	0 - 2,5	0 - 0,25	R1/8
HZ9PBS400618	40	0 - 6	0 - 0,6	R1/8
HZ9PBS401018	40	0 - 10	0 - 1	R1/8
HZ9PBS500314	50	0 - 2,5	0 - 0,25	R1/4
HZ9PBS500614	50	0 - 6	0 - 0,6	R1/4
HZ9PBS501014	50	0 - 10	0 - 1	R1/4
HZ9PBS630314	63	0 - 2,5	0 - 0,25	R1/4
HZ9PBS630614	63	0 - 6	0 - 0,6	R1/4
HZ9PBS631014	63	0 - 10	0 - 1	R1/4

Versenktes Manometer
■ HZ9464G


Gehäuse: Technopolymer
Montage: Regler und Filterregler Serie HZE Größe 0-1-2
Skala: 0 ÷ 12 bar
Sichtglas: Polycarbonat
Genauigkeit: ± 3% Vollskala

Präzisionsregler

■ HZRP10

Regelungsbereich
HZRP1008GA 0,1 ÷ 3 bar
HZRP1008GB 0,1 ÷ 4 bar
HZRP1008GC 0,1 ÷ 8 bar



HZRP12: HZRP12: Ausführung mit höherer Entlüftung

■ HZRP20

Regelungsbereich
HZRP2008GA 0 ÷ 0,1 bar
HZRP2008GB 0 ÷ 1 bar
HZRP2008GC 0 ÷ 2 bar
HZRP2008GD 0 ÷ 4 bar
HZRP2008GE 0 ÷ 10 bar



Artikelnr.	HZRP10	HZRP20
Betriebsmedium	gefilterte Druckluft, ohne Schmierung	
Anschlüsse	G1/4	
Max. Druckluft	10 bar	17 bar
Temperaturbereich	-17 ÷ +55 °C	-40 ÷ +70 °C
Nenndurchfluss	420 NI/min ^(B)	1600 NI/min ^(B)
Verbrauch	3 NI/min	30 ÷ 375 NI/min (in Abhängigkeit vom Ausgangsdruck)
Entlüftungsleistung	HZRP10 = 90 NI/min - HZRP12 = 330 NI/min	
Druckänderung	niedriger als 0,4 mbar ^(A)	niedriger als 7 mbar ^(A)
Empfindlichkeit	0,3 mbar	0,3 mbar
Gehäuse	Zamak	Aluminiumdruckguss
Membran	NBR	NBR
Kapsel und Einstellschraube	Edelstahl	Edelstahl, Messing
Knopf	Technopolymer	Technopolymer

(A) = HZRP10 mit Druckänderung von 2 bar
 (A) = HZRP20 mit Druckänderung von 7 bar
 (B) = HZRP10 Eingangsdruck 7 bar, Ausgangsdruck 1,4 bar
 (B) = HZRP20 Eingangsdruck 7 bar, Ausgangsdruck 5 bar, Δp 1 bar

HZRP1310 HZRP2310 HZ9P...



Winkelbefestigung für HZRP10



Winkelbefestigung für HZRP20



Manometer Ø50 - R1/4
HZ9P500314 0 - 2,5 bar
HZ9P500614 0 - 6 bar
HZ9P501014 0 - 10 bar

Elektropneumatische Wandler

■ HZRE10

Regelungsbereich
 0,2 ÷ 1 bar
 0,14 ÷ 4 bar
 0,2 ÷ 8 bar



■ HZRE20

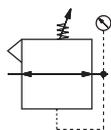
Regelungsbereich
 0,2 ÷ 1 bar
 0,14 ÷ 4 bar
 0,14 ÷ 7 bar

Artikelnr.	HZRE10	HZRE20
Betriebsmedium	gefilterte Druckluft, ohne Schmierung	
Anschlüsse	G1/4	
Max. Druckluft	7 ÷ 10 bar	7 ÷ 9 bar
Temperaturbereich	-30 ÷ +65 °C	-40 ÷ +70 °C
Durchfluss	350 ÷ 600 NI/min	
Stellsignal	0-10 V / 4-20 mA	
Spannung	-	7-30 V DC
Stellsystem	piezoelektrisch offener Ring	piezoelektrisch geschlossener Ring
Hysterese	< 0,5% F.S.	± 0,10% F.S.
Wiederholbarkeit		

Druck- und Durchflusswerte ändern sich je nach dem Modell des Druckumwandlers.

Für weitere Informationen wenden Sie sich an unsere Verkaufsabteilung.

Mikroregler für Luft



Artikelnr.	HZRM08G
Umgebungstemperatur	-10 ÷ 50 °C
Max. Betriebsdruck	20 bar
Betriebsmedium mit Entlastung	gefilterte Druckluft, mit oder ohne Schmierung, neutrale Gase
Druckregelung ^(A)	0,8 ÷ 8 bar
Anschluss	G1/4
Manometeranschluss	G1/8
Nenndurchfluss ^(B)	320 NI/min
Gehäuse	Aluminium
Knopf	Technopolymer
Haube	Technopolymer
Feder	Stahl C85
Membran	NBR

(A) = weitere Regelungen auf Anfrage

(B) = Stickstoffdurchfluss: Eingangsdruck 15 bar, Ausgangsdruck 5 bar, Δp 1 bar

Exklusive Wandbefestigungsmutter

HZRM603

HZRM310

HZRM652/4/8

HZRM610/1

AZ-0200



Wandbefestigungsmutter
HZRM603 Technopolymer

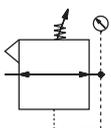
L-förmige Winkelbefestigung
HZRM310 vernickelter Stahl

Regulierfeder
Druckregelung:
HZRM652 0,2÷1,5 bar
HZRM654 0,3÷3 bar
HZRM658 1,5÷15 bar

Membrangruppe
HZRM610 mit Relieving
HZRM611 ohne Relieving

Dübel G1/8
AZ-0200

Mikroregler für Wasser und Luft



	Messing	Edelstahl
Artikelnr.	auf Anfrage	
Umgebungstemperatur	-10 ÷ 50 °C	-20 ÷ 80 °C
Max. Betriebsdruck	20 bar	30 bar
Betriebsmedium mit Entlastung	gefilterte Druckluft, mit oder ohne Schmierung, neutrale Gase	
ohne Entlastung	Wasser und weitere kompatible Betriebsmedien	
Druckregelung ^(A)	0,8 ÷ 8 bar	
Anschluss	G1/4	
Manometeranschluss	G1/8	
Nenndurchfluss ^(B)	320 NI/min	
Gehäuse	Messing	Edelstahl AISI 316
Knopf	Technopolymer	-
Haube	Technopolymer	Edelstahl AISI 316
Haube auf Anfrage	Messing	Technopolymer
Feder	Stahl C85	Edelstahl AISI 302
Membran	NBR	Edelstahl AISI 316

(A) = weitere Regelungen auf Anfrage

(B) = Stickstoffdurchfluss: Eingangsdruck 15 bar, Ausgangsdruck 5 bar, Δp 1 bar

Exklusive Wandbefestigungsmutter

HZRM603/603A

HZRM310/310A



Wandbefestigungsmutter
HZRM603 Technopolymer
HZRM603A Edelstahl AISI 316L

L-förmige Winkelbefestigung
HZRM310 vernickelter Stahl
HZRM310A Edelstahl AISI 316L

5

Zubehör



	Steckverschraubungen	HA HAR HB	2 5 6
	Verschraubungen mit Druckluftfunktion	HC	9
	Standardverschraubungen	HD	13
	Schnellverschraubungen	HGC	16
	Klemmringverschraubungen	HGO	18
	Schnellkupplungen	HGU	19
	Schläuche	HE/HF	20
	Magnetische und elektronische Sensoren	DF DH/KM DF-R/DF-T	21 22 22

MERKMALE

Temperatur	-20 ÷ 80 °C (in Abhängigkeit von dem verwendeten Schlauch)
Betriebsmedium	Druckluft, Vakuum
Max. Druck	15 bar
Betriebsdruck	-0,99 ÷ 10 bar
Gehäuse	Technopolymer
Befestigungselement	Messing vernickelt mit O-Ring aus NBR bei zylinderförmiger Version (Standard) Teflonbeschichtung bei konischer Version (auf Anfrage)
Spannung	Edelstahl
Auslösering	Technopolymer
Anwendungen	Druckluftkreise
Empfohlene Verbindungsschläuche	Polyamid PA 10.12, Polyurethan Sh.A98, Co-Polyurethan Sh.55D

5

<p>HA02 Gerade, glattes Gehäuse, Außengewinde, zylindrisch</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Ø</th> <th>Anschluss</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>4</td><td>M5</td></tr> <tr><td>6</td><td>M5</td></tr> <tr><td>4</td><td>G1/8</td></tr> <tr><td>6</td><td>G1/8</td></tr> <tr><td>8</td><td>G1/8</td></tr> <tr><td>4</td><td>G1/4</td></tr> <tr><td>6</td><td>G1/4</td></tr> <tr><td>8</td><td>G1/4</td></tr> <tr><td>10</td><td>G1/4</td></tr> <tr><td>12</td><td>G1/4</td></tr> <tr><td>10</td><td>G1/2</td></tr> <tr><td>12</td><td>G1/2</td></tr> </tbody> </table>	Ø	Anschluss	4	M5	6	M5	4	G1/8	6	G1/8	8	G1/8	4	G1/4	6	G1/4	8	G1/4	10	G1/4	12	G1/4	10	G1/2	12	G1/2	<p>HA04 Gerade, Außengewinde, zylindrisch</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Ø</th> <th>Anschluss</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>4</td><td>M5</td></tr> <tr><td>6</td><td>M5</td></tr> <tr><td>4</td><td>G1/8</td></tr> <tr><td>6</td><td>G1/8</td></tr> <tr><td>8</td><td>G1/8</td></tr> <tr><td>4</td><td>G1/4</td></tr> <tr><td>6</td><td>G1/4</td></tr> <tr><td>8</td><td>G1/4</td></tr> <tr><td>10</td><td>G1/4</td></tr> <tr><td>8</td><td>G3/8</td></tr> <tr><td>10</td><td>G3/8</td></tr> <tr><td>12</td><td>G3/8</td></tr> <tr><td>10</td><td>G1/2</td></tr> <tr><td>12</td><td>G1/2</td></tr> </tbody> </table>	Ø	Anschluss	4	M5	6	M5	4	G1/8	6	G1/8	8	G1/8	4	G1/4	6	G1/4	8	G1/4	10	G1/4	8	G3/8	10	G3/8	12	G3/8	10	G1/2	12	G1/2	<p>HA06 Gerade, Außengewinde, zylindrisch, Kunststoff</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Ø</th> <th>Anschluss</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>6</td><td>G1/8</td></tr> <tr><td>8</td><td>G1/8</td></tr> <tr><td>6</td><td>G1/4</td></tr> <tr><td>8</td><td>G1/4</td></tr> <tr><td>10</td><td>G1/4</td></tr> <tr><td>8</td><td>G3/8</td></tr> <tr><td>10</td><td>G3/8</td></tr> <tr><td>12</td><td>G3/8</td></tr> <tr><td>10</td><td>G1/2</td></tr> <tr><td>12</td><td>G1/2</td></tr> </tbody> </table>	Ø	Anschluss	6	G1/8	8	G1/8	6	G1/4	8	G1/4	10	G1/4	8	G3/8	10	G3/8	12	G3/8	10	G1/2	12	G1/2														
Ø	Anschluss																																																																																													
4	M5																																																																																													
6	M5																																																																																													
4	G1/8																																																																																													
6	G1/8																																																																																													
8	G1/8																																																																																													
4	G1/4																																																																																													
6	G1/4																																																																																													
8	G1/4																																																																																													
10	G1/4																																																																																													
12	G1/4																																																																																													
10	G1/2																																																																																													
12	G1/2																																																																																													
Ø	Anschluss																																																																																													
4	M5																																																																																													
6	M5																																																																																													
4	G1/8																																																																																													
6	G1/8																																																																																													
8	G1/8																																																																																													
4	G1/4																																																																																													
6	G1/4																																																																																													
8	G1/4																																																																																													
10	G1/4																																																																																													
8	G3/8																																																																																													
10	G3/8																																																																																													
12	G3/8																																																																																													
10	G1/2																																																																																													
12	G1/2																																																																																													
Ø	Anschluss																																																																																													
6	G1/8																																																																																													
8	G1/8																																																																																													
6	G1/4																																																																																													
8	G1/4																																																																																													
10	G1/4																																																																																													
8	G3/8																																																																																													
10	G3/8																																																																																													
12	G3/8																																																																																													
10	G1/2																																																																																													
12	G1/2																																																																																													
<p>HA07 Gerade, Innengewinde</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Ø</th> <th>Anschluss</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>4</td><td>G1/8</td></tr> <tr><td>6</td><td>G1/8</td></tr> <tr><td>8</td><td>G1/8</td></tr> <tr><td>6</td><td>G1/4</td></tr> <tr><td>8</td><td>G1/4</td></tr> <tr><td>10</td><td>G1/4</td></tr> <tr><td>8</td><td>G3/8</td></tr> <tr><td>10</td><td>G3/8</td></tr> <tr><td>12</td><td>G3/8</td></tr> <tr><td>12</td><td>G1/2</td></tr> </tbody> </table>	Ø	Anschluss	4	G1/8	6	G1/8	8	G1/8	6	G1/4	8	G1/4	10	G1/4	8	G3/8	10	G3/8	12	G3/8	12	G1/2	<p>HA08 Winklig, schwenkbar, Innengewinde</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Ø</th> <th>Anschluss</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>4</td><td>G1/8</td></tr> <tr><td>6</td><td>G1/8</td></tr> <tr><td>8</td><td>G1/8</td></tr> <tr><td>4</td><td>G1/4</td></tr> <tr><td>8</td><td>G1/4</td></tr> <tr><td>10</td><td>G1/4</td></tr> <tr><td>8</td><td>G3/8</td></tr> <tr><td>10</td><td>G3/8</td></tr> <tr><td>12</td><td>G3/8</td></tr> <tr><td>12</td><td>G1/2</td></tr> </tbody> </table>	Ø	Anschluss	4	G1/8	6	G1/8	8	G1/8	4	G1/4	8	G1/4	10	G1/4	8	G3/8	10	G3/8	12	G3/8	12	G1/2	<p>HA10B Winklig, niedrig, Außengewinde</p>  <p>NEW</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Ø</th> <th>Anschluss</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>4</td><td>M5</td></tr> <tr><td>6</td><td>M5</td></tr> <tr><td>4</td><td>G1/8</td></tr> <tr><td>6</td><td>G1/8</td></tr> <tr><td>8</td><td>G1/8</td></tr> <tr><td>4</td><td>G1/4</td></tr> <tr><td>6</td><td>G1/4</td></tr> <tr><td>8</td><td>G1/4</td></tr> <tr><td>10</td><td>G1/4</td></tr> <tr><td>6</td><td>G1/4</td></tr> <tr><td>8</td><td>G1/4</td></tr> <tr><td>10</td><td>G1/4</td></tr> <tr><td>8</td><td>G3/8</td></tr> <tr><td>10</td><td>G3/8</td></tr> <tr><td>12</td><td>G3/8</td></tr> <tr><td>10</td><td>G1/2</td></tr> <tr><td>12</td><td>G1/2</td></tr> </tbody> </table>	Ø	Anschluss	4	M5	6	M5	4	G1/8	6	G1/8	8	G1/8	4	G1/4	6	G1/4	8	G1/4	10	G1/4	6	G1/4	8	G1/4	10	G1/4	8	G3/8	10	G3/8	12	G3/8	10	G1/2	12	G1/2												
Ø	Anschluss																																																																																													
4	G1/8																																																																																													
6	G1/8																																																																																													
8	G1/8																																																																																													
6	G1/4																																																																																													
8	G1/4																																																																																													
10	G1/4																																																																																													
8	G3/8																																																																																													
10	G3/8																																																																																													
12	G3/8																																																																																													
12	G1/2																																																																																													
Ø	Anschluss																																																																																													
4	G1/8																																																																																													
6	G1/8																																																																																													
8	G1/8																																																																																													
4	G1/4																																																																																													
8	G1/4																																																																																													
10	G1/4																																																																																													
8	G3/8																																																																																													
10	G3/8																																																																																													
12	G3/8																																																																																													
12	G1/2																																																																																													
Ø	Anschluss																																																																																													
4	M5																																																																																													
6	M5																																																																																													
4	G1/8																																																																																													
6	G1/8																																																																																													
8	G1/8																																																																																													
4	G1/4																																																																																													
6	G1/4																																																																																													
8	G1/4																																																																																													
10	G1/4																																																																																													
6	G1/4																																																																																													
8	G1/4																																																																																													
10	G1/4																																																																																													
8	G3/8																																																																																													
10	G3/8																																																																																													
12	G3/8																																																																																													
10	G1/2																																																																																													
12	G1/2																																																																																													
<p>HA12 Winklig, schwenkbar, verlängert, Außengewinde, zylindrisch</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Ø</th> <th>Anschluss</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>4</td><td>M5</td></tr> <tr><td>6</td><td>M5</td></tr> <tr><td>4</td><td>G1/8</td></tr> <tr><td>6</td><td>G1/8</td></tr> <tr><td>8</td><td>G1/8</td></tr> <tr><td>4</td><td>G1/4</td></tr> <tr><td>6</td><td>G1/4</td></tr> <tr><td>8</td><td>G1/4</td></tr> <tr><td>10</td><td>G1/4</td></tr> <tr><td>6</td><td>G3/8</td></tr> <tr><td>8</td><td>G3/8</td></tr> <tr><td>10</td><td>G3/8</td></tr> <tr><td>12</td><td>G3/8</td></tr> <tr><td>10</td><td>G1/2</td></tr> <tr><td>12</td><td>G1/2</td></tr> </tbody> </table>	Ø	Anschluss	4	M5	6	M5	4	G1/8	6	G1/8	8	G1/8	4	G1/4	6	G1/4	8	G1/4	10	G1/4	6	G3/8	8	G3/8	10	G3/8	12	G3/8	10	G1/2	12	G1/2	<p>HA12B Winklig, schwenkbar, niedrig, verlängert, Außengewinde</p>  <p>NEW</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Ø</th> <th>Anschluss</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>4</td><td>M5</td></tr> <tr><td>6</td><td>M5</td></tr> <tr><td>4</td><td>G1/8</td></tr> <tr><td>6</td><td>G1/8</td></tr> <tr><td>8</td><td>G1/8</td></tr> <tr><td>4</td><td>G1/4</td></tr> <tr><td>6</td><td>G1/4</td></tr> <tr><td>8</td><td>G1/4</td></tr> <tr><td>10</td><td>G1/4</td></tr> <tr><td>6</td><td>G3/8</td></tr> <tr><td>8</td><td>G3/8</td></tr> <tr><td>10</td><td>G3/8</td></tr> <tr><td>12</td><td>G3/8</td></tr> <tr><td>10</td><td>G1/2</td></tr> <tr><td>12</td><td>G1/2</td></tr> </tbody> </table>	Ø	Anschluss	4	M5	6	M5	4	G1/8	6	G1/8	8	G1/8	4	G1/4	6	G1/4	8	G1/4	10	G1/4	6	G3/8	8	G3/8	10	G3/8	12	G3/8	10	G1/2	12	G1/2	<p>HA14 T-förmig, seitlich, Außengewinde</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Ø</th> <th>Anschluss</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>4</td><td>M5</td></tr> <tr><td>6</td><td>M5</td></tr> <tr><td>4</td><td>G1/8</td></tr> <tr><td>6</td><td>G1/8</td></tr> <tr><td>8</td><td>G1/8</td></tr> <tr><td>6</td><td>G1/4</td></tr> <tr><td>8</td><td>G1/4</td></tr> <tr><td>10</td><td>G1/4</td></tr> <tr><td>8</td><td>G3/8</td></tr> <tr><td>10</td><td>G3/8</td></tr> <tr><td>12</td><td>G3/8</td></tr> <tr><td>10</td><td>G1/2</td></tr> <tr><td>12</td><td>G1/2</td></tr> </tbody> </table>	Ø	Anschluss	4	M5	6	M5	4	G1/8	6	G1/8	8	G1/8	6	G1/4	8	G1/4	10	G1/4	8	G3/8	10	G3/8	12	G3/8	10	G1/2	12	G1/2
Ø	Anschluss																																																																																													
4	M5																																																																																													
6	M5																																																																																													
4	G1/8																																																																																													
6	G1/8																																																																																													
8	G1/8																																																																																													
4	G1/4																																																																																													
6	G1/4																																																																																													
8	G1/4																																																																																													
10	G1/4																																																																																													
6	G3/8																																																																																													
8	G3/8																																																																																													
10	G3/8																																																																																													
12	G3/8																																																																																													
10	G1/2																																																																																													
12	G1/2																																																																																													
Ø	Anschluss																																																																																													
4	M5																																																																																													
6	M5																																																																																													
4	G1/8																																																																																													
6	G1/8																																																																																													
8	G1/8																																																																																													
4	G1/4																																																																																													
6	G1/4																																																																																													
8	G1/4																																																																																													
10	G1/4																																																																																													
6	G3/8																																																																																													
8	G3/8																																																																																													
10	G3/8																																																																																													
12	G3/8																																																																																													
10	G1/2																																																																																													
12	G1/2																																																																																													
Ø	Anschluss																																																																																													
4	M5																																																																																													
6	M5																																																																																													
4	G1/8																																																																																													
6	G1/8																																																																																													
8	G1/8																																																																																													
6	G1/4																																																																																													
8	G1/4																																																																																													
10	G1/4																																																																																													
8	G3/8																																																																																													
10	G3/8																																																																																													
12	G3/8																																																																																													
10	G1/2																																																																																													
12	G1/2																																																																																													
<p>HA14B T-förmig, seitlich, niedrig, Außengewinde</p>  <p>NEW</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Ø</th> <th>Anschluss</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>4</td><td>M5</td></tr> <tr><td>6</td><td>M5</td></tr> <tr><td>4</td><td>G1/8</td></tr> <tr><td>6</td><td>G1/8</td></tr> <tr><td>8</td><td>G1/8</td></tr> <tr><td>6</td><td>G1/4</td></tr> <tr><td>8</td><td>G1/4</td></tr> <tr><td>10</td><td>G1/4</td></tr> <tr><td>8</td><td>G3/8</td></tr> <tr><td>10</td><td>G3/8</td></tr> <tr><td>12</td><td>G3/8</td></tr> <tr><td>10</td><td>G1/2</td></tr> <tr><td>12</td><td>G1/2</td></tr> </tbody> </table>	Ø	Anschluss	4	M5	6	M5	4	G1/8	6	G1/8	8	G1/8	6	G1/4	8	G1/4	10	G1/4	8	G3/8	10	G3/8	12	G3/8	10	G1/2	12	G1/2	<p>HA16 T-förmig, zentral, Außengewinde</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Ø</th> <th>Anschluss</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>4</td><td>M5</td></tr> <tr><td>6</td><td>M5</td></tr> <tr><td>4</td><td>G1/8</td></tr> <tr><td>6</td><td>G1/8</td></tr> <tr><td>8</td><td>G1/8</td></tr> <tr><td>6</td><td>G1/4</td></tr> <tr><td>8</td><td>G1/4</td></tr> <tr><td>10</td><td>G1/4</td></tr> <tr><td>8</td><td>G3/8</td></tr> <tr><td>10</td><td>G3/8</td></tr> <tr><td>12</td><td>G3/8</td></tr> <tr><td>10</td><td>G1/2</td></tr> <tr><td>12</td><td>G1/2</td></tr> </tbody> </table>	Ø	Anschluss	4	M5	6	M5	4	G1/8	6	G1/8	8	G1/8	6	G1/4	8	G1/4	10	G1/4	8	G3/8	10	G3/8	12	G3/8	10	G1/2	12	G1/2	<p>HA16B T-förmig, zentral, niedrig, Außengewinde</p>  <p>NEW</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Ø</th> <th>Anschluss</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>4</td><td>M5</td></tr> <tr><td>6</td><td>M5</td></tr> <tr><td>4</td><td>G1/8</td></tr> <tr><td>6</td><td>G1/8</td></tr> <tr><td>8</td><td>G1/8</td></tr> <tr><td>6</td><td>G1/4</td></tr> <tr><td>8</td><td>G1/4</td></tr> <tr><td>10</td><td>G1/4</td></tr> <tr><td>8</td><td>G3/8</td></tr> <tr><td>10</td><td>G3/8</td></tr> <tr><td>12</td><td>G3/8</td></tr> <tr><td>10</td><td>G1/2</td></tr> <tr><td>12</td><td>G1/2</td></tr> </tbody> </table>	Ø	Anschluss	4	M5	6	M5	4	G1/8	6	G1/8	8	G1/8	6	G1/4	8	G1/4	10	G1/4	8	G3/8	10	G3/8	12	G3/8	10	G1/2	12	G1/2								
Ø	Anschluss																																																																																													
4	M5																																																																																													
6	M5																																																																																													
4	G1/8																																																																																													
6	G1/8																																																																																													
8	G1/8																																																																																													
6	G1/4																																																																																													
8	G1/4																																																																																													
10	G1/4																																																																																													
8	G3/8																																																																																													
10	G3/8																																																																																													
12	G3/8																																																																																													
10	G1/2																																																																																													
12	G1/2																																																																																													
Ø	Anschluss																																																																																													
4	M5																																																																																													
6	M5																																																																																													
4	G1/8																																																																																													
6	G1/8																																																																																													
8	G1/8																																																																																													
6	G1/4																																																																																													
8	G1/4																																																																																													
10	G1/4																																																																																													
8	G3/8																																																																																													
10	G3/8																																																																																													
12	G3/8																																																																																													
10	G1/2																																																																																													
12	G1/2																																																																																													
Ø	Anschluss																																																																																													
4	M5																																																																																													
6	M5																																																																																													
4	G1/8																																																																																													
6	G1/8																																																																																													
8	G1/8																																																																																													
6	G1/4																																																																																													
8	G1/4																																																																																													
10	G1/4																																																																																													
8	G3/8																																																																																													
10	G3/8																																																																																													
12	G3/8																																																																																													
10	G1/2																																																																																													
12	G1/2																																																																																													

HA18
Y-förmig, Außengewinde, zylindrisch



	Ø	Anschluss
HA1804M5	4	M5
HA1806M5	6	M5
HA180418	4	G1/8
HA180618	6	G1/8
HA180818	8	G1/8
HA180614	6	G1/4
HA180814	8	G1/4
HA181014	10	G1/4
HA180838	8	G3/8
HA181038	10	G3/8
HA181238	12	G3/8
HA181012	10	G1/2
HA181212	12	G1/2

HA19
Verbinder, gerade



	Ø1	Ø2
HA190400	4	4
HA190600	6	6
HA190604	6	4
HA190800	8	8
HA190806	8	6
HA191000	10	10
HA191008	10	8
HA191200	12	12
HA191210	12	10

HA20
Verbinder, L-förmig



	Ø
HA200400	4
HA200600	6
HA200800	8
HA201000	10
HA201200	12

HA21
Verbinder, T-förmig



	Ø
HA210400	4
HA210600	6
HA210800	8
HA211000	10
HA211200	12

HA22
Verbinder, kreuzförmig



	Ø
HA220400	4
HA220600	6
HA220800	8
HA221000	10
HA221200	12

HA23
Verbinder, Y-förmig



	Ø1	Ø2
HA230404	4	4
HA230604	6	4
HA230606	6	6
HA230806	8	6
HA230808	8	8
HA231008	10	8
HA231010	10	10
HA231210	12	10
HA231212	12	12

HA24
Reduzierstück



	Ø1	Ø2
HA240406	4	6
HA240408	4	8
HA240608	6	8
HA240610	6	10
HA240810	8	10
HA240812	8	12
HA241012	10	12

HA25
Verbinder, Y-förmig, mit Steckhülse



	Ø
HA250400	4
HA250600	6
HA250800	8
HA251000	10
HA251200	12

HA26
Stöpsel



	Ø
HA260400	4
HA260600	6
HA260800	8
HA261000	10
HA261200	12

HA27
Winklig, schwenkbar, Außengewinde, zylindrisch, Sechskantkopf



	Ø	Anschluss
HA2704M5	4	M5
HA2706M5	6	M5
HA270418	4	G1/8
HA270618	6	G1/8
HA270818	8	G1/8
HA270614	6	G1/4
HA270814	8	G1/4
HA271014	10	G1/4
HA270838	8	G3/8
HA271038	10	G3/8
HA271238	12	G3/8
HA271012	10	G1/2
HA271212	12	G1/2

HA28
Winklig, schwenkbar, Außen-/Innengewinde, zylindrisch



	Ø	Anschluss
HA2804M5	4	M5
HA2806M5	6	M5
HA280418	4	G1/8
HA280618	6	G1/8
HA280818	8	G1/8
HA280614	6	G1/4
HA280814	8	G1/4
HA281014	10	G1/4
HA280838	8	G3/8
HA281038	10	G3/8
HA281238	12	G3/8
HA281012	10	G1/2
HA281212	12	G1/2

HA29
T-förmig, dreifach, seitlich



	Ø
HA290400	4
HA290600	6
HA290800	8

HA30
T-förmig, dreifach, seitlich



	Ø1	Ø2
HA300604	6	4
HA300804	8	4
HA300806	8	6
HA301006	10	6
HA301008	10	8

HA31
T-förmig, dreifach, seitlich, Außengewinde



	Ø1	Ø2	Anschluss
HA314618	6	4	G1/8
HA314814	8	4	G1/4
HA316814	8	6	G1/4
HA318138	10	8	G3/8
HA318112	10	8	G1/2

HA32
T-förmig, dreifach, seitlich, Außengewinde



	Ø	Anschluss
HA320418	4	G1/8
HA320618	6	G1/8
HA320818	8	G1/8
HA320414	4	G1/4
HA320614	6	G1/4
HA320814	8	G1/4
HA320638	6	G3/8
HA320838	8	G3/8

■ HA33
Schottverschraubung

	Ø
HA330004	4
HA330006	6
HA330008	8
HA330010	10
HA330012	12



■ HA34
Schottverschraubung mit Gewindeanschluss

	Ø	Anschluss
HA340418	4	G1/8
HA340618	6	G1/8
HA340818	8	G1/8
HA340414	4	G1/4
HA340614	6	G1/4
HA340814	8	G1/4
HA341014	10	G1/4
HA340838	8	G3/8
HA341038	10	G3/8
HA341238	12	G3/8
HA341012	10	G1/2
HA341212	12	G1/2



■ HA35
Schottverschraubung, winklig

	Ø
HA350004	4
HA350006	6
HA350008	8
HA350010	10
HA350012	12



■ HA38
Winklig, schaltbar

	Ø
HA380400	4
HA380600	6
HA380800	8
HA381000	10
HA381200	12



■ HA39
Doppelverbinder, Y-förmig

	Ø1	Ø2
HA390604	6	4
HA390804	8	4
HA390806	8	6
HA390808	8	8



NEW

■ HA40
Doppelverbinder, Y-förmig, Außengewinde, zylindrisch

	Ø	Anschluss
HA400418	4	G1/8
HA400618	6	G1/8
HA400818	8	G1/8
HA400614	6	G1/4
HA400814	8	G1/4
HA401014	10	G1/4
HA400638	6	G3/8
HA400838	8	G3/8
HA400612	6	G1/2
HA400812	8	G1/2



NEW

■ HA41
Winklig, schwenkbar, zylindrisch, Kopf mit eingelassenem Innensechskant

	Ø	Anschluss
HA410418	4	G1/8
HA410618	6	G1/8
HA410818	8	G1/8
HA410414	4	G1/4
HA410614	6	G1/4
HA410814	8	G1/4
HA411014	10	G1/4
HA411214	12	G1/4
HA410438	4	G3/8
HA410638	6	G3/8
HA410838	8	G3/8
HA411038	10	G3/8
HA411238	12	G3/8
HA410812	8	G1/2
HA411012	10	G1/2
HA411212	12	G1/2



NEW

■ HA42
Hohlschraube zweifach, Ringstück einfach, zylindrisch, Kopf mit eingelassenem Innensechskant

	Ø	Anschluss
HA420418	4	G1/8
HA420618	6	G1/8
HA420818	8	G1/8
HA420414	4	G1/4
HA420614	6	G1/4
HA420814	8	G1/4
HA421014	10	G1/4
HA421214	12	G1/4
HA420438	4	G3/8
HA420638	6	G3/8
HA420838	8	G3/8
HA421038	10	G3/8
HA421238	12	G3/8
HA420812	8	G1/2
HA421012	10	G1/2
HA421212	12	G1/2



NEW

■ HA43
Hohlschraube dreifach, Ringstück einfach, zylindrisch, Kopf mit eingelassenem Innensechskant

	Ø	Anschluss
HA430418	4	G1/8
HA430618	6	G1/8
HA430818	8	G1/8
HA430414	4	G1/4
HA430614	6	G1/4
HA430814	8	G1/4
HA431014	10	G1/4
HA431214	12	G1/4
HA430438	4	G3/8
HA430638	6	G3/8
HA430838	8	G3/8
HA431038	10	G3/8
HA431238	12	G3/8
HA430812	8	G1/2
HA431012	10	G1/2
HA431212	12	G1/2



NEW

■ Konisches Gewinde mit Teflonbeschichtung (auf Anfrage für die ganze Serie HA)



■ HC01/HC02



■ HC04



■ HC01T/HC02T



■ HC01L/HC02L



MERKMALE

Temperatur	0 ÷ 60 °C
Betriebsmedium	Druckluft, Vakuum
Betriebsdruck	-0,99 ÷ 9 bar
Gehäuse	Technopolymer
Befestigungselement	Messing vernickelt mit O-Ring aus NBR
Spannring	Edelstahl
Auslösering	Technopolymer
Anwendungen	Druckluftkreise
Empfohlene Verbindungsschläuche	Polyamid PA 10.12, Polyurethan Sh.A98, Co-Polyurethan Sh.55D

<p>HAR04 Mini, gerade, Außengewinde</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Ø</th> <th>Anschluss</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>HAR0403M3</td> <td>3</td> <td>M3</td> </tr> <tr> <td>HAR0404M3</td> <td>4</td> <td>M3</td> </tr> <tr> <td>HAR0404M5</td> <td>4</td> <td>M5</td> </tr> </tbody> </table>		Ø	Anschluss	HAR0403M3	3	M3	HAR0404M3	4	M3	HAR0404M5	4	M5	<p>HAR10B Mini, winklig, schwenkbar, Außengewinde</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Ø</th> <th>Anschluss</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>HAR10B03M3</td> <td>3</td> <td>M3</td> </tr> <tr> <td>HAR10B04M3</td> <td>4</td> <td>M3</td> </tr> <tr> <td>HAR10B04M5</td> <td>4</td> <td>M5</td> </tr> </tbody> </table>		Ø	Anschluss	HAR10B03M3	3	M3	HAR10B04M3	4	M3	HAR10B04M5	4	M5	<p>HAR12B Mini, winklig, schwenkbar, verlängert, Außengewinde</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Ø</th> <th>Anschluss</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>HAR12B03M3</td> <td>3</td> <td>M3</td> </tr> <tr> <td>HAR12B04M3</td> <td>4</td> <td>M3</td> </tr> <tr> <td>HAR12B04M5</td> <td>4</td> <td>M5</td> </tr> </tbody> </table>		Ø	Anschluss	HAR12B03M3	3	M3	HAR12B04M3	4	M3	HAR12B04M5	4	M5
	Ø	Anschluss																																				
HAR0403M3	3	M3																																				
HAR0404M3	4	M3																																				
HAR0404M5	4	M5																																				
	Ø	Anschluss																																				
HAR10B03M3	3	M3																																				
HAR10B04M3	4	M3																																				
HAR10B04M5	4	M5																																				
	Ø	Anschluss																																				
HAR12B03M3	3	M3																																				
HAR12B04M3	4	M3																																				
HAR12B04M5	4	M5																																				
<p>HAR14B Mini, T-förmig, seitlich, niedrig, Außengewinde</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Ø</th> <th>Anschluss</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>HAR14B03M3</td> <td>3</td> <td>M3</td> </tr> <tr> <td>HAR14B04M3</td> <td>4</td> <td>M3</td> </tr> <tr> <td>HAR14B04M5</td> <td>4</td> <td>M5</td> </tr> </tbody> </table>		Ø	Anschluss	HAR14B03M3	3	M3	HAR14B04M3	4	M3	HAR14B04M5	4	M5	<p>HAR16B Mini, T-förmig, zentral, niedrig, Außengewinde</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Ø</th> <th>Anschluss</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>HAR16B03M3</td> <td>3</td> <td>M3</td> </tr> <tr> <td>HAR16B04M3</td> <td>4</td> <td>M3</td> </tr> <tr> <td>HAR16B04M5</td> <td>4</td> <td>M5</td> </tr> </tbody> </table>		Ø	Anschluss	HAR16B03M3	3	M3	HAR16B04M3	4	M3	HAR16B04M5	4	M5	<p>HAR19 Miniverbinder, gerade</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Ø</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>HAR190300</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>HAR190400</td> <td>4</td> </tr> </tbody> </table>		Ø	HAR190300	3	HAR190400	4						
	Ø	Anschluss																																				
HAR14B03M3	3	M3																																				
HAR14B04M3	4	M3																																				
HAR14B04M5	4	M5																																				
	Ø	Anschluss																																				
HAR16B03M3	3	M3																																				
HAR16B04M3	4	M3																																				
HAR16B04M5	4	M5																																				
	Ø																																					
HAR190300	3																																					
HAR190400	4																																					
<p>HAR20 Miniverbinder, winklig</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Ø</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>HAR200300</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>HAR200400</td> <td>4</td> </tr> </tbody> </table>		Ø	HAR200300	3	HAR200400	4	<p>HAR21 Miniverbinder, T-förmig</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Ø</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>HAR210300</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>HAR210400</td> <td>4</td> </tr> </tbody> </table>		Ø	HAR210300	3	HAR210400	4	<p>HAR23 Miniverbinder, Y-förmig</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Ø</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>HAR230300</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>HAR230400</td> <td>4</td> </tr> </tbody> </table>		Ø	HAR230300	3	HAR230400	4																		
	Ø																																					
HAR200300	3																																					
HAR200400	4																																					
	Ø																																					
HAR210300	3																																					
HAR210400	4																																					
	Ø																																					
HAR230300	3																																					
HAR230400	4																																					

MERKMALE

Temperatur	-20 ÷ 70 °C (in Abhängigkeit von dem verwendeten Schlauch)
Betriebsmedium	Druckluft, Vakuum
Max. Druck	16 bar
Betriebsdruck	-0,99 ÷ 10 bar
Gehäuse	Messing vernickelt
Befestigungselement	Messing vernickelt mit O-Ring aus NBR bei zylindrischer Version (Standard) Teflonbeschichtung bei konischer Version (auf Anfrage)
Spannring	Edelstahl AISI 316
Auslösering	Messing vernickelt
Anwendungen	Druckluftkreise
Empfohlene Verbindungsschläuche	Polyamid PA 10.12, Polyurethan Sh.A98, Co-Polyurethan Sh.55D

5
HB04

Gerade, Außengewinde, zylindrisch



Ø	Anschluss	Ø	Anschluss
HB0403M3	3 M3	HB040514	5 G1/4
HB0403M5	3 M5	HB040414	4 G1/4
HB0404M5	4 M5	HB041438	14 G3/8
HB0405M5	5 M5	HB041238	12 G3/8
HB0406M5	6 M5	HB041038	10 G3/8
HB041018	10 G1/8	HB040838	8 G3/8
HB040818	8 G1/8	HB040638	6 G3/8
HB040618	6 G1/8	HB041412	14 G1/2
HB040518	5 G1/8	HB041212	12 G1/2
HB040418	4 G1/8	HB041012	10 G1/2
HB041214	12 G1/4	HB040812	8 G1/2
HB041014	10 G1/4		
HB040814	8 G1/4		
HB040614	6 G1/4		

HB07

Gerade, Innengewinde



Ø	Anschluss
HB0704M5	4 M5
HB070418	4 G1/8
HB070518	5 G1/8
HB070618	6 G1/8
HB070818	8 G1/8
HB071038	10 G3/8
HB070414	4 G1/4
HB070514	5 G1/4
HB070614	6 G1/4
HB070814	8 G1/4
HB071014	10 G1/4

HB08

Winklig, schwenkbar, Innengewinde



Ø	Anschluss
HB080418	4 G1/8
HB080618	6 G1/8
HB080818	8 G1/8
HB080414	4 G1/4
HB080614	6 G1/4
HB080814	8 G1/4

HB10

Winklig, schwenkbar, Außengewinde



Ø	Anschluss	Ø	Anschluss
HB1004M5	4 M5	HB100838	8 G3/8
HB1005M5	5 M5	HB101038	10 G3/8
HB1006M5	6 M5	HB101238	12 G3/8
HB100418	4 G1/8	HB101438	14 G3/8
HB100518	5 G1/8	HB101012	10 G1/2
HB100618	6 G1/8	HB101212	12 G1/2
HB100818	8 G1/8	HB101412	14 G1/2
HB100414	4 G1/4		
HB100514	5 G1/4		
HB100614	6 G1/4		
HB100814	8 G1/4		
HB101014	10 G1/4		
HB101214	12 G1/4		
HB100638	6 G3/8		

HB12

Winklig, schwenkbar, verlängert, Außengewinde



Ø	Anschluss
HB1204M5	4 M5
HB1206M5	6 M5
HB120418	4 G1/8
HB120618	6 G1/8
HB120818	8 G1/8
HB120414	4 G1/4
HB120614	6 G1/4
HB120814	8 G1/4
HB121014	10 G1/4
HB120838	8 G3/8
HB121038	10 G3/8

HB14

T-förmig, seitlich, Außengewinde



Ø	Anschluss
HB1404M5	4 M5
HB140418	4 G1/8
HB140618	6 G1/8
HB140818	8 G1/8
HB140414	4 G1/4
HB140614	6 G1/4
HB140814	8 G1/4
HB141014	10 G1/4
HB141214	12 G1/4
HB140838	8 G3/8
HB141038	10 G3/8
HB141238	12 G3/8
HB141412	14 G1/2

HB16

T-förmig, zentral, Außengewinde



Ø	Anschluss
HB1604M5	4 M5
HB160418	4 G1/8
HB160618	6 G1/8
HB160818	8 G1/8
HB160414	4 G1/4
HB160614	6 G1/4
HB160814	8 G1/4
HB161014	10 G1/4
HB161214	12 G1/4
HB160838	8 G3/8
HB161038	10 G3/8
HB161238	12 G3/8
HB161412	14 G1/2

HB19

Verbinder, gerade



Ø1	Ø2
HB190303	3 3
HB190404	4 4
HB190505	5 5
HB190604	6 4
HB190606	6 6
HB190806	8 6
HB190808	8 8
HB191008	10 8
HB191010	10 10
HB191210	12 10
HB191212	12 12
HB191412	14 12
HB191414	14 14

■ **HB20**

Verbinder, L-förmig



	Ø
HB200300	3
HB200400	4
HB200500	5
HB200600	6
HB200800	8
HB201000	10
HB201200	12
HB201400	14

■ **HB21**

Verbinder, T-förmig



	Ø1	Ø2
HB210300	3	3
HB210400	4	4
HB210500	5	5
HB210600	6	6
HB210604	6	4
HB210800	8	8
HB210806	8	6
HB211000	10	10
HB211008	10	8
HB211200	12	12
HB211400	14	14

■ **HB24**

Reduzierstück



	Ø1	Ø2		Ø1	Ø2
HB240405	4	5	HB240612	6	12
HB240406	4	6	HB240614	6	14
HB240408	4	8	HB240806	8	6
HB240412	4	12	HB240810	8	10
HB240414	4	14	HB240812	8	12
HB240506	5	6	HB240814	8	14
HB240508	5	8	HB241012	10	12
HB240604	6	4	HB241014	10	14
HB240608	6	8	HB241214	12	14
HB240610	6	10			

■ **HB26**

Stöpsel



	Ø
HB260400	4
HB260500	5
HB260600	6
HB260800	8
HB261000	10
HB261200	12
HB261400	14

■ **HB27**

Winklig, schwenkbar, zylindrisch, Kopf mit eingelassenem Innensechskant



	Ø	Anschluss		Ø	Anschluss
HB2703M3	3	M3	HB270614	6	G1/4
HB2703M5	3	M5	HB270814	8	G1/4
HB2704M5	4	M5	HB271014	10	G1/4
HB2705M5	5	M5	HB271214	12	G1/4
HB270418	4	G1/8	HB270838	8	G3/8
HB270518	5	G1/8	HB271038	10	G3/8
HB270618	6	G1/8	HB271238	12	G3/8
HB270818	8	G1/8			

■ **HB33**

Schottverschraubung



	Ø
HB330004	4
HB330005	5
HB330006	6
HB330008	8
HB330010	10
HB330012	12
HB330014	14

■ **HB34**

Schottverschraubung mit Gewindeanschluss



	Ø	Anschluss
HB340418	4	G1/8
HB340618	6	G1/8
HB340818	8	G1/8
HB340614	6	G1/4
HB340814	8	G1/4

■ **HB35**

Schottverschraubung, winklig



	Ø
HB350004	4
HB350006	6
HB350008	8
HB350010	10

■ **HB38**

Winklig, mit Stechkülse



	Ø1	Ø2
HB380400	4	4
HB380406	4	6
HB380600	6	6
HB380608	6	8
HB380800	8	8
HB381000	10	10
HB381200	12	12

■ **HB39**

Winklig, hoch, mit Stechkülse



	Ø1	Ø2
HB390400	4	4
HB390406	4	6
HB390600	6	6
HB390608	6	8
HB390800	8	8

HB40

Ringstück, einfach



	Ø	Hohlschraube
HB4004M5	4	M5
HB4005M5	5	M5
HB4006M5	6	M5
HB400418	4	G1/8
HB400518	5	G1/8
HB400618	6	G1/8
HB400818	8	G1/8
HB400614	6	G1/4
HB400814	8	G1/4
HB401014	10	G1/4
HB401214	12	G1/4
HB400838	8	G3/8
HB401038	10	G3/8
HB401238	12	G3/8

HB41

Ringstück, zweifach



	Ø	Hohlschraube
HB4104M5	4	M5
HB4105M5	5	M5
HB410418	4	G1/8
HB410518	5	G1/8
HB410618	6	G1/8
HB410818	8	G1/8
HB410614	6	G1/4
HB410814	8	G1/4
HB411014	10	G1/4
HB410838	8	G3/8
HB411038	10	G3/8
HB411238	12	G3/8

HB42

Hohlschraube, einfach



	Anschluss
HB4200M5	M5
HB420018	G1/8
HB420014	G1/4
HB420038	G3/8

HB43

Hohlschraube, zweifach



	Anschluss
HB430018	G1/8
HB430014	G1/4
HB430038	G3/8

HB44

Hohlschraube, dreifach



	Anschluss
HB440018	G1/8
HB440014	G1/4
HB440038	G3/8

HB45

T-förmig, zentral, schwenkbar, Außengewinde, Kopf mit eingelassenem Innensechskant



	Ø	Anschluss
HB4504M5	4	M5
HB4505M5	5	M5
HB450418	4	G1/8
HB450518	5	G1/8
HB450618	6	G1/8
HB450818	8	G1/8
HB450614	6	G1/4
HB450814	8	G1/4
HB451014	10	G1/4
HB450838	8	G3/8
HB451038	10	G3/8
HB451238	12	G3/8

HB47

Zweifach, winklig, schwenkbar, Außengewinde, Kopf mit eingelassenem Innensechskant



	Ø	Anschluss
HB470418	4	G1/8
HB470618	6	G1/8
HB470818	8	G1/8
HB470614	6	G1/4
HB470814	8	G1/4
HB471014	10	G1/4
HB471214	12	G1/4

HB48

Dreifach, winklig, schwenkbar, Außengewinde, Kopf mit eingelassenem Innensechskant



	Ø	Anschluss
HB480418	4	G1/8
HB480618	6	G1/8
HB480818	8	G1/8
HB480614	6	G1/4
HB480814	8	G1/4
HB481014	10	G1/4
HB481214	12	G1/4

HB49

Verbindungsstück, zweifach



	Ø
HB490400	4
HB490500	5
HB490600	6
HB490800	8
HB491000	10
HB491200	12
HB491400	14

HB51

Adapter, Außengewinde, zylindrisch



	Ø	Anschluss		Ø	Anschluss
HB5104M5	4	M5	HB510614	6	G1/4
HB5105M5	5	M5	HB510814	8	G1/4
HB5106M5	6	M5	HB511014	10	G1/4
HB510418	4	G1/8	HB511214	12	G1/4
HB510518	5	G1/8	HB510838	8	G3/8
HB510618	6	G1/8	HB511038	10	G3/8
HB510818	8	G1/8	HB511238	12	G3/8
HB511018	10	G1/8	HB511438	14	G3/8
HB510414	4	G1/4	HB511212	12	G1/2
HB510514	5	G1/4	HB511412	14	G1/2

HB53

Winklig, fest, Außengewinde, konisch



	Ø	Anschluss
HB530418	4	R1/8
HB530518	5	R1/8
HB530618	6	R1/8
HB530818	8	R1/8
HB530614	6	R1/4
HB530814	8	R1/4
HB531014	10	R1/4

MERKMALE

Temperatur	-20 ÷ 80 °C (in Abhängigkeit von dem verwendeten Schlauch)
Betriebsmedium	Druckluft, Vakuum
Max. Druck	15 bar
Betriebsdruck	-0,99 ÷ 10 bar
Gehäuse	Technopolymer
Befestigungselement	Messing vernickelt mit O-Ring aus NBR bei zylindrischer Version (Standard) Teflonbeschichtung bei konischer Version (auf Anfrage)
Spannung	Edelstahl
Auslösering	Technopolymer
Anwendungen	Druckluftkreise
Empfohlene Verbindungsschläuche	Polyamid PA 10.12, Polyurethan Sh.A98, Co-Polyurethan Sh.55D

Drosselventile aus Technopolymer

HC01/HC02

Drosselrückschlagventil, winklig, schwenkbar



Ablass	Speisung	Ø	Anschluss
HC0104M5	HC0204M5	4	M5
HC0106M5	HC0206M5	6	M5
HC010418	HC020418	4	G1/8
HC010618	HC020618	6	G1/8
HC010818	HC020818	8	G1/8
HC010414	HC020414	4	G1/4
HC010614	HC020614	6	G1/4
HC010814	HC020814	8	G1/4
HC011014	HC021014	10	G1/4
HC010838	HC020838	8	G3/8
HC011038	HC021038	10	G3/8
HC011238	HC021238	12	G3/8
HC011012	HC021012	10	G1/2
HC011212	HC021212	12	G1/2

HC01L /HC02L

Drosselrückschlagventil, schwenkbar, in Linie



Ablass	Speisung	Ø	Anschluss
HC01L0418	HC02L0418	4	G1/8
HC01L0618	HC02L0618	6	G1/8
HC01L0818	HC02L0818	8	G1/8
HC01L0414	HC02L0414	4	G1/4
HC01L0614	HC02L0614	6	G1/4
HC01L0814	HC02L0814	8	G1/4
HC01L1014	HC02L1014	10	G1/4
HC01L1214	HC02L1214	12	G1/4
HC01L1038	HC02L1038	10	G3/8
HC01L1238	HC02L1238	12	G3/8

HC01T/HC02T

Drosselrückschlagventil, winklig, schwenkbar, Schraubenzieherschlitz



Ablass	Speisung	Ø	Anschluss
HC01T0418	HC02T0418	4	G1/8
HC01T0618	HC02T0618	6	G1/8
HC01T0818	HC02T0818	8	G1/8
HC01T1018	HC02T1018	10	G1/8
HC01T1218	HC02T1218	12	G1/8
HC01T0614	HC02T0614	6	G1/4
HC01T0814	HC02T0814	8	G1/4
HC01T1014	HC02T1014	10	G1/4
HC01T1214	HC02T1214	12	G1/4
HC01T0638	HC02T0638	6	G3/8
HC01T0838	HC02T0838	8	G3/8
HC01T1038	HC02T1038	10	G3/8
HC01T1238	HC02T1238	12	G3/8

HC04

Drosselrückschlagventil, in Linie



Ø1	Ø2
HC040404	4
HC040606	6
HC040808	8
HC041010	10
HC041212	12

NEW

NEW

MERKMALE

Temperatur	0 ÷ 70 °C
Betriebsmedium	Druckluft
Max. Druck	10 bar
Betriebsdruck	0,3 ÷ 10 bar

Drosselventile mit Metallgehäuse

■ **HC21/HC22**

Drosselrückschlagventil, winklig, schwenkbar



	Abläss	Speisung	Ø	Anschluss
Abläss	HC2104M5	HC2204M5	4	M5
	HC210418	HC220418	4	G1/8
	HC210618	HC220618	6	G1/8
	HC210818	HC220818	8	G1/8
	HC210614	HC220614	6	G1/4
Speisung	HC210814	HC220814	8	G1/4
	HC211014	HC221014	10	G1/4

■ **HC18/HC19**

Drosselrückschlagventil, winklig, schwenkbar, Schraubenzieherschlitz



	Abläss	Speisung	Ø	Anschluss
Abläss	HC1804M5	HC1904M5	4	M5
	HC180418	HC190418	4	G1/8
	HC180618	HC190618	6	G1/8
	HC180818	HC190818	8	G1/8
	HC180614	HC190614	6	G1/4
Speisung	HC180814	HC190814	8	G1/4
	HC181014	HC191014	10	G1/4

■ **HC27/HC28**

Drosselrückschlagventil, winklig, schwenkbar, Außen-/Innengewinde



	Abläss	Speisung	Anschluss
Abläss	HC27M5M5	HC28M5M5	M5
	HC271818	HC281818	G1/8
	HC271414	HC281414	G1/4
	HC273838	HC283838	G3/8
	HC271212	HC281212	G1/2
Speisung			

Rückschlagventile

■ **HC13**

Rückschlagventil, Innen-Innen



	Anschluss
HC1300M5	M5
HC130018	G1/8
HC130014	G1/4
HC130038	G3/8
HC130012	G1/2

Dichtungen für hohe Temperatur auf Anfrage

■ **HC14**

Rückschlagventil, Innen-Außen



	Anschluss
HC140018	G1/8
HC140014	G1/4

Dichtungen für hohe Temperatur auf Anfrage

■ **HC15**

Rückschlagventil mit Steckanschlüssen für Schlauch



	Ø
HC150004	4
HC150006	6
HC150008	8

■ **HC16**

Rückschlagventil mit Steckanschlüssen für Schlauch



	Ø
HC160404	4
HC160606	6
HC160808	8
HC161010	10
HC161212	12

NEW

■ **HC17**

Rückschlagventil mit Gewindeanschluss

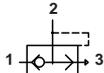


	Ø	Anschluss
HC170418	4	G1/8
HC170618	6	G1/8
HC170818	8	G1/8
HC170614	6	G1/4
HC170814	8	G1/4
HC171038	10	G3/8
HC171238	12	G3/8
HC171012	10	G1/2
HC171212	12	G1/2

NEW

Schnellentlüftungsventile

■ **HC06**
Schnellentlüftungsventil



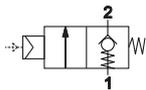
Durchfluss bei 6 bar (NI/min)

	Anschluss	1 → 2	2 → 3
HC0600M5	M5	220	300
HC060018	G1/8	680	1100
HC060014	G1/4	1200	2100
HC060038	G3/8	2300	4800
HC060012	G1/2	3400	6100
HC060034	G3/4	3200	8750
HC060001	G1	2900	10.750

Sperrventil

Mini-Druckregler

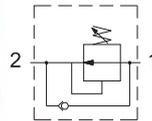
■ **HC34**



HB40 Ringstück, einfach



■ **HC35**



HB40 Ringstück, einfach



	A	I	Durchfluss bei 6 bar (NI/min)
HC3418M5	G1/8	M5	400
HC3414M5	G1/4	M5	850
HC343818	G3/8	G1/8	1250

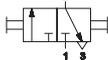
	Anschluss	Durchfluss bei 6 bar (NI/min)
HC350018	G1/8	580
HC350014	G1/4	750

MERKMALE

Temperatur	-10° ÷ 90 °C 0 ÷ 60 °C (Technopolymer HC11-12)
Betriebsmedium	Druckluft, Vakuum
Max. Druck	15 bar
Betriebsdruck	-0,99 ÷ 10 bar

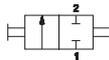
Manuelle Ventile für Leitungseinbau

■ **HC05**
Schieberventil



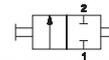
	Anschluss
HC0500M5	M5
HC050018	G1/8
HC050014	G1/4
HC050038	G3/8
HC050012	G1/2
HC050034	G3/4

■ **HC07**
Kugelhahn, Innen-Innen



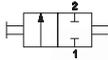
	Anschluss
HC070018	G1/8
HC070014	G1/4
HC070038	G3/8
HC070012	G1/2
HC070034	G3/4

■ **HC08**
Kugelhahn, Außen-Innen



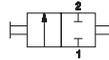
	Anschluss
HC080018	G1/8
HC080014	G1/4
HC080038	G3/8
HC080012	G1/2
HC080034	G3/4

■ **HC09**
Mini-Kugelhahn mit schwarzem Handgriff, Innen-Innen



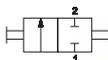
	Anschluss
HC090018	G1/8
HC090014	G1/4

■ **HC10**
Mini-Kugelhahn mit schwarzem Handgriff, Außen-Innen



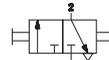
	Anschluss
HC100018	G1/8
HC100014	G1/4

■ **HC11**
Manuelles Miniaturventil 2/2



	Ø
HC110606	6
HC110808	8
HC111010	10
HC111212	12

■ **HC12**
Manuelles Miniaturventil 3/2



	Ø
HC120606	6
HC120808	8
HC121010	10
HC121212	12

Schalldämpfer

5

■ HC51

Schalldämpfer, flach, Sinterbronze



	Anschluss
HC5100M5	M5
HC510018	G1/8
HC510014	G1/4
HC510038	G3/8
HC510012	G1/2
HC510034	G3/4
HC510001	G1
HC510112	G1 1/2

■ HC52

Kegelstumpf-Schalldämpfer, Sinterbronze



	Anschluss
HC5200M5	M5
HC520018	G1/8
HC520014	G1/4
HC520038	G3/8
HC520012	G1/2
HC520034	G3/4
HC520001	G1

■ HC53

Kegelstumpf-Schalldämpfer, Sinterbronze mit Schlüsselansatz oben



	Anschluss
HC5300M5	M5
HC530018	G1/8
HC530014	G1/4
HC530038	G3/8
HC530012	G1/2
HC530034	G3/4
HC530001	G1

■ HC54

Ablassventil mit feinem Schalldämpfer



	Anschluss
HC5400M5	M5
HC540018	G1/8
HC540014	G1/4
HC540038	G3/8
HC540012	G1/2
HC540034	G3/4
HC540001	G1

■ HC55

Ablassventil mit Schalldämpfer



	Anschluss
HC5500M5	M5
HC550018	G1/8
HC550014	G1/4
HC550038	G3/8
HC550012	G1/2
HC550034	G3/4
HC550001	G1

■ HC56

Schalldämpfer, dynamisch, Technopolymer



	Anschluss
HC560018	G1/8
HC560014	G1/4
HC560038	G3/8
HC560012	G1/2
HC560034	G3/4
HC560001	G1

■ HC57

Schalldämpfer, Kunststoff Polyethylen



	Anschluss
HC5700M5	M5
HC570018	G1/8
HC570014	G1/4
HC570038	G3/8
HC570012	G1/2
HC570034	G3/4
HC570001	G1

■ HC58

Schalldämpfer, Technopolymer



	Anschluss
HC580018	G1/8
HC580014	G1/4
HC580038	G3/8
HC580012	G1/2
HC580034	G3/4
HC580001	G1

■ HC59

Schalldämpfer, kuppelförmig mit Stahldraht



	Anschluss
HC5900M5	M5
HC590018	G1/8
HC590014	G1/4
HC590038	G3/8
HC590012	G1/2
HC590034	G3/4
HC590001	G1

■ HC60

Kegelstumpf-Schalldämpfer, sechskant



	Anschluss
HC6000M5	M5
HC600018	G1/8
HC600014	G1/4
HC600038	G3/8
HC600012	G1/2
HC600034	G3/4
HC600001	G1
HC600112	G1 1/2

■ HC61

Schalldämpfer, versenkt



	Anschluss
HC6100M5	M5
HC610018	G1/8
HC610014	G1/4
HC610038	G3/8
HC610012	G1/2
HC610034	G3/4
HC610001	G1

MERKMALE

Temperatur	-15 ÷ +80 °C
Max. Druck	50 bar
Gehäuse	Messing vernickelt, Aluminium, Stahl verzinkt
Anwendungen	Druckluftkreise, hydraulische Kreise bei niedrigem Druck, Vakuum

<p>HD01 Doppelnippel, zylindrisch</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Anschluss 1</th> <th>Anschluss 2</th> <th>Schl.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>HD01M5M5</td><td>M5</td><td>M5</td><td>8</td></tr> <tr><td>HD01M518</td><td>M5</td><td>G1/8</td><td>14</td></tr> <tr><td>HD011818</td><td>G1/8</td><td>G1/8</td><td>14</td></tr> <tr><td>HD011814</td><td>G1/8</td><td>G1/4</td><td>17</td></tr> <tr><td>HD011838</td><td>G1/8</td><td>G3/8</td><td>19</td></tr> <tr><td>HD011414</td><td>G1/4</td><td>G1/4</td><td>17</td></tr> <tr><td>HD011438</td><td>G1/4</td><td>G3/8</td><td>19</td></tr> <tr><td>HD011412</td><td>G1/4</td><td>G1/2</td><td>24</td></tr> <tr><td>HD013838</td><td>G3/8</td><td>G3/8</td><td>19</td></tr> <tr><td>HD013812</td><td>G3/8</td><td>G1/2</td><td>24</td></tr> <tr><td>HD011212</td><td>G1/2</td><td>G1/2</td><td>24</td></tr> <tr><td>HD011234</td><td>G1/2</td><td>G3/4</td><td>30</td></tr> <tr><td>HD013434</td><td>G3/4</td><td>G3/4</td><td>30</td></tr> </tbody> </table>		Anschluss 1	Anschluss 2	Schl.	HD01M5M5	M5	M5	8	HD01M518	M5	G1/8	14	HD011818	G1/8	G1/8	14	HD011814	G1/8	G1/4	17	HD011838	G1/8	G3/8	19	HD011414	G1/4	G1/4	17	HD011438	G1/4	G3/8	19	HD011412	G1/4	G1/2	24	HD013838	G3/8	G3/8	19	HD013812	G3/8	G1/2	24	HD011212	G1/2	G1/2	24	HD011234	G1/2	G3/4	30	HD013434	G3/4	G3/4	30	<p>HD02 Doppelnippel, konisch</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Anschluss 1</th> <th>Anschluss 2</th> <th>Schl.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>HD021818</td><td>R1/8</td><td>R1/8</td><td>12</td></tr> <tr><td>HD021814</td><td>R1/8</td><td>R1/4</td><td>14</td></tr> <tr><td>HD021838</td><td>R1/8</td><td>R3/8</td><td>17</td></tr> <tr><td>HD021414</td><td>R1/4</td><td>R1/4</td><td>14</td></tr> <tr><td>HD021438</td><td>R1/4</td><td>R3/8</td><td>17</td></tr> <tr><td>HD021412</td><td>R1/4</td><td>R1/2</td><td>22</td></tr> <tr><td>HD023838</td><td>R3/8</td><td>R3/8</td><td>17</td></tr> <tr><td>HD023812</td><td>R3/8</td><td>R1/2</td><td>22</td></tr> <tr><td>HD021212</td><td>R1/2</td><td>R1/2</td><td>22</td></tr> <tr><td>HD021234</td><td>R1/2</td><td>R3/4</td><td>27</td></tr> <tr><td>HD023434</td><td>R3/4</td><td>R3/4</td><td>27</td></tr> <tr><td>HD023401</td><td>R3/4</td><td>R1</td><td>34</td></tr> <tr><td>HD020101</td><td>R1</td><td>R1</td><td>34</td></tr> </tbody> </table>		Anschluss 1	Anschluss 2	Schl.	HD021818	R1/8	R1/8	12	HD021814	R1/8	R1/4	14	HD021838	R1/8	R3/8	17	HD021414	R1/4	R1/4	14	HD021438	R1/4	R3/8	17	HD021412	R1/4	R1/2	22	HD023838	R3/8	R3/8	17	HD023812	R3/8	R1/2	22	HD021212	R1/2	R1/2	22	HD021234	R1/2	R3/4	27	HD023434	R3/4	R3/4	27	HD023401	R3/4	R1	34	HD020101	R1	R1	34	<p>HD03 Muffe</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Anschluss</th> <th>Schl.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>HD0300M5</td><td>M5</td><td>8</td></tr> <tr><td>HD030018</td><td>G1/8</td><td>14</td></tr> <tr><td>HD030014</td><td>G1/4</td><td>17</td></tr> <tr><td>HD030038</td><td>G3/8</td><td>22</td></tr> <tr><td>HD030012</td><td>G1/2</td><td>26</td></tr> <tr><td>HD030034</td><td>G3/4</td><td>32</td></tr> </tbody> </table>		Anschluss	Schl.	HD0300M5	M5	8	HD030018	G1/8	14	HD030014	G1/4	17	HD030038	G3/8	22	HD030012	G1/2	26	HD030034	G3/4	32
	Anschluss 1	Anschluss 2	Schl.																																																																																																																																				
HD01M5M5	M5	M5	8																																																																																																																																				
HD01M518	M5	G1/8	14																																																																																																																																				
HD011818	G1/8	G1/8	14																																																																																																																																				
HD011814	G1/8	G1/4	17																																																																																																																																				
HD011838	G1/8	G3/8	19																																																																																																																																				
HD011414	G1/4	G1/4	17																																																																																																																																				
HD011438	G1/4	G3/8	19																																																																																																																																				
HD011412	G1/4	G1/2	24																																																																																																																																				
HD013838	G3/8	G3/8	19																																																																																																																																				
HD013812	G3/8	G1/2	24																																																																																																																																				
HD011212	G1/2	G1/2	24																																																																																																																																				
HD011234	G1/2	G3/4	30																																																																																																																																				
HD013434	G3/4	G3/4	30																																																																																																																																				
	Anschluss 1	Anschluss 2	Schl.																																																																																																																																				
HD021818	R1/8	R1/8	12																																																																																																																																				
HD021814	R1/8	R1/4	14																																																																																																																																				
HD021838	R1/8	R3/8	17																																																																																																																																				
HD021414	R1/4	R1/4	14																																																																																																																																				
HD021438	R1/4	R3/8	17																																																																																																																																				
HD021412	R1/4	R1/2	22																																																																																																																																				
HD023838	R3/8	R3/8	17																																																																																																																																				
HD023812	R3/8	R1/2	22																																																																																																																																				
HD021212	R1/2	R1/2	22																																																																																																																																				
HD021234	R1/2	R3/4	27																																																																																																																																				
HD023434	R3/4	R3/4	27																																																																																																																																				
HD023401	R3/4	R1	34																																																																																																																																				
HD020101	R1	R1	34																																																																																																																																				
	Anschluss	Schl.																																																																																																																																					
HD0300M5	M5	8																																																																																																																																					
HD030018	G1/8	14																																																																																																																																					
HD030014	G1/4	17																																																																																																																																					
HD030038	G3/8	22																																																																																																																																					
HD030012	G1/2	26																																																																																																																																					
HD030034	G3/4	32																																																																																																																																					
<p>HD04 Reduzierstück, konisch, Innen-Außen</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Anschl. A</th> <th>Anschl. I</th> <th>Schl.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>HD041814</td><td>R1/4</td><td>G1/8</td><td>14</td></tr> <tr><td>HD041838</td><td>R3/8</td><td>G1/8</td><td>17</td></tr> <tr><td>HD041812</td><td>R1/2</td><td>G1/8</td><td>22</td></tr> <tr><td>HD041438</td><td>R3/8</td><td>G1/4</td><td>17</td></tr> <tr><td>HD041412</td><td>R1/2</td><td>G1/4</td><td>22</td></tr> <tr><td>HD043812</td><td>R1/2</td><td>G3/8</td><td>22</td></tr> <tr><td>HD043834</td><td>R3/4</td><td>G3/8</td><td>27</td></tr> <tr><td>HD041234</td><td>R3/4</td><td>G1/2</td><td>27</td></tr> </tbody> </table>		Anschl. A	Anschl. I	Schl.	HD041814	R1/4	G1/8	14	HD041838	R3/8	G1/8	17	HD041812	R1/2	G1/8	22	HD041438	R3/8	G1/4	17	HD041412	R1/2	G1/4	22	HD043812	R1/2	G3/8	22	HD043834	R3/4	G3/8	27	HD041234	R3/4	G1/2	27	<p>HD05 Reduzierstück, zylindrisch, Innen-Außen</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Anschl. A</th> <th>Anschl. I</th> <th>Schl.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>HD05M518</td><td>G1/8</td><td>M5</td><td>14</td></tr> <tr><td>HD051814</td><td>G1/4</td><td>G1/8</td><td>17</td></tr> <tr><td>HD051838</td><td>G3/8</td><td>G1/8</td><td>19</td></tr> <tr><td>HD051812</td><td>G1/2</td><td>G1/8</td><td>24</td></tr> <tr><td>HD051438</td><td>G3/8</td><td>G1/4</td><td>19</td></tr> <tr><td>HD051412</td><td>G1/2</td><td>G1/4</td><td>24</td></tr> <tr><td>HD053812</td><td>G1/2</td><td>G3/8</td><td>24</td></tr> <tr><td>HD053834</td><td>G3/4</td><td>G3/8</td><td>30</td></tr> <tr><td>HD051234</td><td>G3/4</td><td>G1/2</td><td>30</td></tr> </tbody> </table>		Anschl. A	Anschl. I	Schl.	HD05M518	G1/8	M5	14	HD051814	G1/4	G1/8	17	HD051838	G3/8	G1/8	19	HD051812	G1/2	G1/8	24	HD051438	G3/8	G1/4	19	HD051412	G1/2	G1/4	24	HD053812	G1/2	G3/8	24	HD053834	G3/4	G3/8	30	HD051234	G3/4	G1/2	30	<p>HD06 Verlängerung, konisch, Innen-Außen</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Anschl. A</th> <th>Anschl. I</th> <th>Schl.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>HD061818</td><td>R1/8</td><td>G1/8</td><td>14</td></tr> <tr><td>HD061814</td><td>R1/8</td><td>G1/4</td><td>17</td></tr> <tr><td>HD061838</td><td>R1/8</td><td>G3/8</td><td>22</td></tr> <tr><td>HD061414</td><td>R1/4</td><td>G1/4</td><td>17</td></tr> <tr><td>HD061438</td><td>R1/4</td><td>G3/8</td><td>22</td></tr> <tr><td>HD061412</td><td>R1/4</td><td>G1/2</td><td>24</td></tr> <tr><td>HD063838</td><td>R3/8</td><td>G3/8</td><td>22</td></tr> <tr><td>HD063812</td><td>R3/8</td><td>G1/2</td><td>24</td></tr> <tr><td>HD061212</td><td>R1/2</td><td>G1/2</td><td>26</td></tr> <tr><td>HD061234</td><td>R1/2</td><td>G3/4</td><td>32</td></tr> </tbody> </table>		Anschl. A	Anschl. I	Schl.	HD061818	R1/8	G1/8	14	HD061814	R1/8	G1/4	17	HD061838	R1/8	G3/8	22	HD061414	R1/4	G1/4	17	HD061438	R1/4	G3/8	22	HD061412	R1/4	G1/2	24	HD063838	R3/8	G3/8	22	HD063812	R3/8	G1/2	24	HD061212	R1/2	G1/2	26	HD061234	R1/2	G3/4	32													
	Anschl. A	Anschl. I	Schl.																																																																																																																																				
HD041814	R1/4	G1/8	14																																																																																																																																				
HD041838	R3/8	G1/8	17																																																																																																																																				
HD041812	R1/2	G1/8	22																																																																																																																																				
HD041438	R3/8	G1/4	17																																																																																																																																				
HD041412	R1/2	G1/4	22																																																																																																																																				
HD043812	R1/2	G3/8	22																																																																																																																																				
HD043834	R3/4	G3/8	27																																																																																																																																				
HD041234	R3/4	G1/2	27																																																																																																																																				
	Anschl. A	Anschl. I	Schl.																																																																																																																																				
HD05M518	G1/8	M5	14																																																																																																																																				
HD051814	G1/4	G1/8	17																																																																																																																																				
HD051838	G3/8	G1/8	19																																																																																																																																				
HD051812	G1/2	G1/8	24																																																																																																																																				
HD051438	G3/8	G1/4	19																																																																																																																																				
HD051412	G1/2	G1/4	24																																																																																																																																				
HD053812	G1/2	G3/8	24																																																																																																																																				
HD053834	G3/4	G3/8	30																																																																																																																																				
HD051234	G3/4	G1/2	30																																																																																																																																				
	Anschl. A	Anschl. I	Schl.																																																																																																																																				
HD061818	R1/8	G1/8	14																																																																																																																																				
HD061814	R1/8	G1/4	17																																																																																																																																				
HD061838	R1/8	G3/8	22																																																																																																																																				
HD061414	R1/4	G1/4	17																																																																																																																																				
HD061438	R1/4	G3/8	22																																																																																																																																				
HD061412	R1/4	G1/2	24																																																																																																																																				
HD063838	R3/8	G3/8	22																																																																																																																																				
HD063812	R3/8	G1/2	24																																																																																																																																				
HD061212	R1/2	G1/2	26																																																																																																																																				
HD061234	R1/2	G3/4	32																																																																																																																																				
<p>HD07 Verlängerung, zylindrisch, Innen-Außen</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Anschl. A</th> <th>Anschl. I</th> <th>Schl.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>HD07M518</td><td>M5</td><td>G1/8</td><td>14</td></tr> <tr><td>HD071818</td><td>G1/8</td><td>G1/8</td><td>14</td></tr> <tr><td>HD071814</td><td>G1/8</td><td>G1/4</td><td>17</td></tr> <tr><td>HD071838</td><td>G1/8</td><td>G3/8</td><td>22</td></tr> <tr><td>HD071414</td><td>G1/4</td><td>G1/4</td><td>17</td></tr> <tr><td>HD071438</td><td>G1/4</td><td>G3/8</td><td>22</td></tr> <tr><td>HD071412</td><td>G1/4</td><td>G1/2</td><td>24</td></tr> <tr><td>HD073838</td><td>G3/8</td><td>G3/8</td><td>22</td></tr> <tr><td>HD073812</td><td>G3/8</td><td>G1/2</td><td>24</td></tr> <tr><td>HD071212</td><td>G1/2</td><td>G1/2</td><td>26</td></tr> </tbody> </table>		Anschl. A	Anschl. I	Schl.	HD07M518	M5	G1/8	14	HD071818	G1/8	G1/8	14	HD071814	G1/8	G1/4	17	HD071838	G1/8	G3/8	22	HD071414	G1/4	G1/4	17	HD071438	G1/4	G3/8	22	HD071412	G1/4	G1/2	24	HD073838	G3/8	G3/8	22	HD073812	G3/8	G1/2	24	HD071212	G1/2	G1/2	26	<p>HD08 Verlängerung, zylindrisch, Innen-Außen</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Anschl. A-I</th> <th>Schl.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>HD081822</td><td>G1/8</td><td>14</td></tr> <tr><td>HD081435</td><td>G1/4</td><td>17</td></tr> <tr><td>HD081451</td><td>G1/4</td><td>17</td></tr> <tr><td>HD081842</td><td>G1/8</td><td>14</td></tr> <tr><td>HD081851</td><td>G1/8</td><td>14</td></tr> </tbody> </table>		Anschl. A-I	Schl.	HD081822	G1/8	14	HD081435	G1/4	17	HD081451	G1/4	17	HD081842	G1/8	14	HD081851	G1/8	14	<p>HD09 Verlängerung, zylindrisch, Innen-Innen</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Anschl. 1</th> <th>Anschl. 2</th> <th>Schl.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>HD091814</td><td>G1/8</td><td>G1/4</td><td>17</td></tr> <tr><td>HD091838</td><td>G1/8</td><td>G3/8</td><td>22</td></tr> <tr><td>HD091812</td><td>G1/8</td><td>G1/2</td><td>24</td></tr> <tr><td>HD091438</td><td>G1/4</td><td>G3/8</td><td>22</td></tr> <tr><td>HD091412</td><td>G1/4</td><td>G1/2</td><td>24</td></tr> <tr><td>HD093812</td><td>G3/8</td><td>G1/2</td><td>24</td></tr> <tr><td>HD091234</td><td>G1/2</td><td>G3/4</td><td>32</td></tr> </tbody> </table>		Anschl. 1	Anschl. 2	Schl.	HD091814	G1/8	G1/4	17	HD091838	G1/8	G3/8	22	HD091812	G1/8	G1/2	24	HD091438	G1/4	G3/8	22	HD091412	G1/4	G1/2	24	HD093812	G3/8	G1/2	24	HD091234	G1/2	G3/4	32																																							
	Anschl. A	Anschl. I	Schl.																																																																																																																																				
HD07M518	M5	G1/8	14																																																																																																																																				
HD071818	G1/8	G1/8	14																																																																																																																																				
HD071814	G1/8	G1/4	17																																																																																																																																				
HD071838	G1/8	G3/8	22																																																																																																																																				
HD071414	G1/4	G1/4	17																																																																																																																																				
HD071438	G1/4	G3/8	22																																																																																																																																				
HD071412	G1/4	G1/2	24																																																																																																																																				
HD073838	G3/8	G3/8	22																																																																																																																																				
HD073812	G3/8	G1/2	24																																																																																																																																				
HD071212	G1/2	G1/2	26																																																																																																																																				
	Anschl. A-I	Schl.																																																																																																																																					
HD081822	G1/8	14																																																																																																																																					
HD081435	G1/4	17																																																																																																																																					
HD081451	G1/4	17																																																																																																																																					
HD081842	G1/8	14																																																																																																																																					
HD081851	G1/8	14																																																																																																																																					
	Anschl. 1	Anschl. 2	Schl.																																																																																																																																				
HD091814	G1/8	G1/4	17																																																																																																																																				
HD091838	G1/8	G3/8	22																																																																																																																																				
HD091812	G1/8	G1/2	24																																																																																																																																				
HD091438	G1/4	G3/8	22																																																																																																																																				
HD091412	G1/4	G1/2	24																																																																																																																																				
HD093812	G3/8	G1/2	24																																																																																																																																				
HD091234	G1/2	G3/4	32																																																																																																																																				
<p>HD10 Stopfen mit Außengewinde, sechskant</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Anschluss</th> <th>Schl.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>HD1000M5</td><td>M5</td><td>8</td></tr> <tr><td>HD100018</td><td>G1/8</td><td>14</td></tr> <tr><td>HD100014</td><td>G1/4</td><td>17</td></tr> <tr><td>HD100038</td><td>G3/8</td><td>19</td></tr> <tr><td>HD100012</td><td>G1/2</td><td>24</td></tr> <tr><td>HD100034</td><td>G3/4</td><td>30</td></tr> <tr><td>HD100001</td><td>G1</td><td>38</td></tr> </tbody> </table>		Anschluss	Schl.	HD1000M5	M5	8	HD100018	G1/8	14	HD100014	G1/4	17	HD100038	G3/8	19	HD100012	G1/2	24	HD100034	G3/4	30	HD100001	G1	38	<p>HD11 Stopfen, konisch, Innensechskant</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Anschluss</th> <th>Schl.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>HD110018</td><td>R1/8</td><td>5</td></tr> <tr><td>HD110014</td><td>R1/4</td><td>6</td></tr> <tr><td>HD110038</td><td>R3/8</td><td>8</td></tr> <tr><td>HD110012</td><td>R1/2</td><td>10</td></tr> </tbody> </table>		Anschluss	Schl.	HD110018	R1/8	5	HD110014	R1/4	6	HD110038	R3/8	8	HD110012	R1/2	10	<p>HD12 Stopfen mit Außengewinde und O-Ring, Innensechskant</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Anschluss</th> <th>Schl.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>HD1200M5</td><td>M5</td><td>2,5</td></tr> <tr><td>HD120018</td><td>G1/8</td><td>5</td></tr> <tr><td>HD120014</td><td>G1/4</td><td>6</td></tr> <tr><td>HD120038</td><td>G3/8</td><td>8</td></tr> <tr><td>HD120012</td><td>G1/2</td><td>10</td></tr> </tbody> </table>		Anschluss	Schl.	HD1200M5	M5	2,5	HD120018	G1/8	5	HD120014	G1/4	6	HD120038	G3/8	8	HD120012	G1/2	10																																																																												
	Anschluss	Schl.																																																																																																																																					
HD1000M5	M5	8																																																																																																																																					
HD100018	G1/8	14																																																																																																																																					
HD100014	G1/4	17																																																																																																																																					
HD100038	G3/8	19																																																																																																																																					
HD100012	G1/2	24																																																																																																																																					
HD100034	G3/4	30																																																																																																																																					
HD100001	G1	38																																																																																																																																					
	Anschluss	Schl.																																																																																																																																					
HD110018	R1/8	5																																																																																																																																					
HD110014	R1/4	6																																																																																																																																					
HD110038	R3/8	8																																																																																																																																					
HD110012	R1/2	10																																																																																																																																					
	Anschluss	Schl.																																																																																																																																					
HD1200M5	M5	2,5																																																																																																																																					
HD120018	G1/8	5																																																																																																																																					
HD120014	G1/4	6																																																																																																																																					
HD120038	G3/8	8																																																																																																																																					
HD120012	G1/2	10																																																																																																																																					
<p>HD13 Stopfen mit Innengewinde</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Anschluss</th> <th>Schl.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>HD130018</td><td>G1/8</td><td>14</td></tr> <tr><td>HD130014</td><td>G1/4</td><td>17</td></tr> <tr><td>HD130038</td><td>G3/8</td><td>20</td></tr> <tr><td>HD130012</td><td>G1/2</td><td>24</td></tr> </tbody> </table>		Anschluss	Schl.	HD130018	G1/8	14	HD130014	G1/4	17	HD130038	G3/8	20	HD130012	G1/2	24	<p>HD14 Verschraubung, L-förmig, zylindrisch, Innen-Innen</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Anschluss</th> <th>Schl.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>HD1400M5</td><td>M5</td><td>8</td></tr> <tr><td>HD140018</td><td>G1/8</td><td>10</td></tr> <tr><td>HD140014</td><td>G1/4</td><td>13</td></tr> <tr><td>HD140038</td><td>G3/8</td><td>17</td></tr> <tr><td>HD140012</td><td>G1/2</td><td>21</td></tr> <tr><td>HD140034</td><td>G3/4</td><td>25</td></tr> <tr><td>HD140001</td><td>G1</td><td>30</td></tr> </tbody> </table>		Anschluss	Schl.	HD1400M5	M5	8	HD140018	G1/8	10	HD140014	G1/4	13	HD140038	G3/8	17	HD140012	G1/2	21	HD140034	G3/4	25	HD140001	G1	30	<p>HD15 Verschraubung, L-förmig, Außen-Innen</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Anschl. A</th> <th>Anschl. I</th> <th>Schl.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>HD1500M5</td><td>M5</td><td>M5</td><td>9</td></tr> <tr><td>HD150018</td><td>R1/8</td><td>G1/8</td><td>10</td></tr> <tr><td>HD151814</td><td>R1/4</td><td>G1/8</td><td>10</td></tr> <tr><td>HD150014</td><td>R1/4</td><td>G1/4</td><td>13</td></tr> <tr><td>HD150038</td><td>R3/8</td><td>G3/8</td><td>17</td></tr> <tr><td>HD150012</td><td>R1/2</td><td>G1/2</td><td>21</td></tr> <tr><td>HD150034</td><td>R3/4</td><td>G3/4</td><td>25</td></tr> <tr><td>HD150001</td><td>R1</td><td>G1</td><td>30</td></tr> </tbody> </table>		Anschl. A	Anschl. I	Schl.	HD1500M5	M5	M5	9	HD150018	R1/8	G1/8	10	HD151814	R1/4	G1/8	10	HD150014	R1/4	G1/4	13	HD150038	R3/8	G3/8	17	HD150012	R1/2	G1/2	21	HD150034	R3/4	G3/4	25	HD150001	R1	G1	30																																																										
	Anschluss	Schl.																																																																																																																																					
HD130018	G1/8	14																																																																																																																																					
HD130014	G1/4	17																																																																																																																																					
HD130038	G3/8	20																																																																																																																																					
HD130012	G1/2	24																																																																																																																																					
	Anschluss	Schl.																																																																																																																																					
HD1400M5	M5	8																																																																																																																																					
HD140018	G1/8	10																																																																																																																																					
HD140014	G1/4	13																																																																																																																																					
HD140038	G3/8	17																																																																																																																																					
HD140012	G1/2	21																																																																																																																																					
HD140034	G3/4	25																																																																																																																																					
HD140001	G1	30																																																																																																																																					
	Anschl. A	Anschl. I	Schl.																																																																																																																																				
HD1500M5	M5	M5	9																																																																																																																																				
HD150018	R1/8	G1/8	10																																																																																																																																				
HD151814	R1/4	G1/8	10																																																																																																																																				
HD150014	R1/4	G1/4	13																																																																																																																																				
HD150038	R3/8	G3/8	17																																																																																																																																				
HD150012	R1/2	G1/2	21																																																																																																																																				
HD150034	R3/4	G3/4	25																																																																																																																																				
HD150001	R1	G1	30																																																																																																																																				

HD16
Winklig, zylindrisch, Außen-Außen, konisch



	Anschl. 1	Anschl. 2	Schl.
HD1600M5	M5	M5	9
HD160018	R1/8	R1/8	10
HD161814	R1/8	R1/4	10
HD160014	R1/4	R1/4	13
HD160038	R3/8	R3/8	17
HD160012	R1/2	R1/2	21
HD160034	R3/4	R3/4	25
HD160001	R1	R1	30

HD17
Verbinder, T-förmig, Innen-Innen-Innen, zylindrisch



	Anschluss	Schl.
HD1700M5	M5	9
HD170018	G1/8	10
HD170014	G1/4	13
HD170038	G3/8	17
HD170012	G1/2	21
HD170034	G3/4	25
HD170001	G1	30

HD18
T-förmig, zentral, Außen-Innen-Innen



	Anschl. A	Anschl. I	Schl.
HD1800M5	M5	M5	9
HD180018	R1/8	G1/8	10
HD180014	R1/4	G1/4	13
HD180038	R3/8	G3/8	18
HD180012	R1/2	G1/2	21
HD180034	R3/4	G3/4	25
HD180001	R1	G1	30

HD19
T-förmig, seitlich, Außen-Innen-Innen



	Anschl. A	Anschl. I	Schl.
HD1900M5	M5	M5	9
HD190018	R1/8	G1/8	10
HD190014	R1/4	G1/4	13
HD190038	R3/8	G3/8	18
HD190012	R1/2	G1/2	21
HD190034	R3/4	G3/4	25
HD190001	R1	G1	30

HD20
T-förmig, Außen-Außen-Außen, konisch



	Anschluss	Schl.
HD200018	R1/8	10
HD200014	R1/4	13
HD200038	R3/8	17
HD200012	R1/2	21
HD200034	R3/4	25
HD200001	R1	30

HD21
T-förmig, seitlich, Außen-Innen-Außen



	Anschl. A	Anschl. I	Schl.
HD210018	R1/8	G1/8	10
HD210014	R1/4	G1/4	13
HD210038	R3/8	G3/8	17
HD210012	R1/2	G1/2	21
HD210034	R3/4	G3/4	25
HD210001	R1	G1	30

HD22
Kreuzstück, Innen-Innen-Innen-Innen



	Anschluss	Schl.
HD220018	G1/8	10
HD220014	G1/4	13
HD220038	G3/8	17
HD220012	G1/2	21

HD24
Schlauchtülle mit Außengewinde, zylindrisch



	Ø	Anschluss	Schl.
HD2404M5	4	M5	8
HD240618	6	G1/8	14
HD240718	7	G1/8	14
HD240818	8	G1/8	14
HD240918	9	G1/8	14
HD241018	10	G1/8	14
HD240614	6	G1/4	17
HD240714	7	G1/4	17
HD240814	8	G1/4	17
HD240914	9	G1/4	17
HD241014	10	G1/4	17
HD241214	12	G1/4	17
HD240938	9	G3/8	19
HD241038	10	G3/8	19

	Ø	Anschluss	Schl.
HD241238	12	G3/8	19
HD241438	14	G3/8	19
HD241738	17	G3/8	19
HD241212	12	G1/2	24
HD241412	14	G1/2	24
HD241712	17	G1/2	24
HD242012	20	G1/2	30
HD242034	20	G3/4	30

HD25
Verbinder, Y-förmig, Innen-Innen-Innen



	Anschluss	Schl.
HD250018	G1/8	10
HD250014	G1/4	13
HD250038	G3/8	17
HD250012	G1/2	21

HD26
Verbinder, Y-förmig, zentral, Außen-Innen-Innen



	Anschl. A	Anschl. I	Schl.
HD260018	R1/8	G1/8	13
HD260014	R1/4	G1/4	17
HD260038	R3/8	G3/8	20
HD260012	R1/2	G1/2	25

HD27
Schottverschraubung, Außengewinde



	Anschluss	Schl.
HD2700M5	M5	14
HD270018	G1/8	19
HD270014	G1/4	24
HD270038	G3/8	30
HD270012	G1/2	32

HD32
Ringstück, einfach, Innengewinde



	Anschluss
HD3200M5	M5
HD320018	G1/8
HD320014	G1/4

HD33
Doppelnippel, konisch - 3 Stücke



	Anschluss	Schl.
HD330018	R1/8	15
HD330014	R1/4	19
HD330038	R3/8	22
HD330012	R1/2	27
HD330034	R3/4	36
HD330001	R1	46

HD34
Nippel, Innengewinde - 3 Stücke



	Anschluss	Schl.
HD340018	G1/8	14
HD340014	G1/4	17
HD340038	G3/8	21
HD340012	G1/2	25

HD42
Hohlschraube, einfach



Ring zu verwenden
HD46 2 Stück

	Anschluss	Schl.
HD4200M5	M5	8
HD420018	R1/8	14
HD420014	R1/4	17
HD420038	R3/8	19
HD420012	R1/2	24

HD43
Hohlschraube, zweifach



Ring zu verwenden
HD46 3 Stück

	Anschluss	Schl.
HD430018	R1/8	14
HD430014	R1/4	17
HD430038	R3/8	19
HD430012	R1/2	24

HD44
Hohlschraube, dreifach



Ring zu verwenden
HD46 4 Stück

	Anschluss	Schl.
HD440018	R1/8	14
HD440014	R1/4	17

■ **HD45**
Ring, Aluminium



	Anschluss	Dicke (mm)
HD4500M5	M5	1
HD450018	G1/8	1,5
HD450014	G1/4	1,5
HD450038	G3/8	1,5
HD450012	G1/2	1,5

■ **HD46**
Eingeschnittener Ring, Nylon



	Anschluss	Dicke (mm)
HD4600M5	M5	1
HD460018	G1/8	1,6
HD460014	G1/4	1,6
HD460038	G3/8	1,8
HD460012	G1/2	2

Zubehör

■ **HD23**
Block, kreuzförmig, Innengewinde



	Anschluss
HD230018	G1/8
HD230014	G1/4
HD230038	G3/8
HD230012	G1/2

■ **HD30**
Verteilerleiste, obere Ausgänge



	In	Out	Nr.
HD301803	G1/4	G1/8	3
HD301804	G1/4	G1/8	4
HD301805	G1/4	G1/8	5
HD301806	G1/4	G1/8	6
HD301403	G3/8	G1/4	3
HD301404	G3/8	G1/4	4
HD301405	G3/8	G1/4	5
HD301406	G3/8	G1/4	6
HD303803	G1/2	G3/8	3
HD303804	G1/2	G3/8	4
HD303805	G1/2	G3/8	5
HD303806	G1/2	G3/8	6

■ **HD31**
Verteilerleiste, obere und untere Ausgänge



	In	Out	Nr.
HD311803	G1/4	G1/8	3+3
HD311804	G1/4	G1/8	4+4
HD311805	G1/4	G1/8	5+5
HD311403	G3/8	G1/4	3+3
HD311404	G3/8	G1/4	4+4
HD311405	G3/8	G1/4	5+5

■ **HD40**
Luftbehälter (Max. Druck 10 bar)



HD400100	11
HD400250	12,5
HD400500	15
HD400700	17
HD401200	112

■ **HD410000A**
Winkelbefestigung für Luftbehälter
Edelstahl AISI 304



■ **HD410000B**
Verlängerung für Luftbehälter



■ AM50



■ AM51



■ AM52



■ AM53



■ AM54



■ AM5200



■ AM5220



■ AM55



Serie AM (Seite. 3.92/93)

MERKMALE

Temperatur	-15 ÷ 80 °C
Betriebsmedium	Druckluft, Vakuum, Flüssigkeiten
Betriebsdruck	-0,99 ÷ 10 bar
Max. Druck	16 bar
Gehäuse	Messing vernickelt
Mutter	Messing vernickelt
Dichtung	NBR
Anwendungen	Druckluftkreise
Empfohlene Verbindungsschläuche	Polyamid PA 10.12, Polyurethan Sh.A98, Co-Polyurethan Sh.55D

5

HGC03

Gerade, Außengewinde, konisch



Ø	Anschluss	Ø	Anschluss
HGC030418	4 - 2,7 R1/8	HGC030838	8 - 6 R3/8
HGC030518	5 - 3 R1/8	HGC031038	10 - 8 R3/8
HGC030618	6 - 4 R1/8	HGC031238	12 - 10 R3/8
HGC030818	8 - 6 R1/8	HGC030812	8 - 6 R1/2
HGC031018	10 - 8 R1/8	HGC031012	10 - 8 R1/2
HGC030614	6 - 4 R1/4	HGC031212	12 - 10 R1/2
HGC030814	8 - 6 R1/4	HGC031512	15 - 12,5 R1/2
HGC031014	10 - 8 R1/4		
HGC030638	6 - 4 R3/8		

HGC04

Gerade, Außengewinde, zylindrisch mit O-Ring



Ø	Anschluss	Ø	Anschluss
HGC0404M5	4 - 2,7 M5	HGC041038	10 - 8 G3/8
HGC0405M5	5 - 3 M5	HGC041238	12 - 10 G3/8
HGC0406M5	6 - 4 M5	HGC041012	10 - 8 G1/2
HGC040418	4 - 2,7 G1/8	HGC041212	12 - 10 G1/2
HGC040618	6 - 4 G1/8		
HGC040818	8 - 6 G1/8		
HGC041018	10 - 8 G1/8		
HGC040614	6 - 4 G1/4		
HGC040814	8 - 6 G1/4		
HGC041014	10 - 8 G1/4		
HGC040838	8 - 6 G3/8		

HGC07

Gerade, Innengewinde



Ø	Anschluss
HGC070618	6 - 4 G1/8
HGC070818	8 - 6 G1/8
HGC070614	6 - 4 G1/4
HGC070814	8 - 6 G1/4
HGC071014	10 - 8 G1/4
HGC070838	8 - 6 G3/8
HGC071038	10 - 8 G3/8
HGC071238	12 - 10 G3/8

HGC08

Verschraubung, L-förmig, Innengewinde



Ø	Anschluss
HGC080618	6 - 4 G1/8
HGC080614	6 - 4 G1/4
HGC080818	8 - 6 G1/8
HGC080814	8 - 6 G1/4
HGC080838	8 - 6 G3/8
HGC081014	10 - 8 G1/4
HGC081038	10 - 8 G3/8
HGC081238	12 - 10 G3/8

HGC09

Winklig, Außengewinde, konisch



Ø	Anschluss
HGC090418	4 - 2,7 R1/8
HGC090518	5 - 3 R1/8
HGC090618	6 - 4 R1/8
HGC090818	8 - 6 R1/8
HGC091018	10 - 8 R1/8
HGC090614	6 - 4 R1/4
HGC090814	8 - 6 R1/4
HGC091014	10 - 8 R1/4
HGC090638	6 - 4 R3/8
HGC090838	8 - 6 R3/8
HGC091038	10 - 8 R3/8
HGC091238	12 - 10 R3/8
HGC090812	8 - 6 R1/2
HGC091012	10 - 8 R1/2
HGC091212	12 - 10 R1/2
HGC091512	15 - 12,5 R1/2

HGC10

Winklig, drehbar mit O-Ring



Ø	Anschluss
HGC100618	6 - 4 G1/8
HGC100818	8 - 6 G1/8
HGC100614	6 - 4 G1/4
HGC100814	8 - 6 G1/4
HGC101014	10 - 8 G1/4
HGC100838	8 - 6 G3/8
HGC101038	10 - 8 G3/8
HGC101238	12 - 10 G3/8

HGC14

Verschraubung, T-förmig, Außengewinde, seitlich, konisch



Ø	Anschluss
HGC140618	6 - 4 R1/8
HGC140614	6 - 4 R1/4
HGC140818	8 - 6 R1/8
HGC140814	8 - 6 R1/4
HGC140838	8 - 6 R3/8
HGC141014	10 - 8 R1/4
HGC141038	10 - 8 R3/8
HGC141012	10 - 8 R1/2
HGC141238	12 - 10 R3/8
HGC141212	12 - 10 R1/2
HGC141512	15 - 12,5 R1/2

HGC16

Verschraubung, T-förmig, zentral, Außengewinde, konisch



Ø	Anschluss
HGC160618	6 - 4 R1/8
HGC160614	6 - 4 R1/4
HGC160818	8 - 6 R1/8
HGC160814	8 - 6 R1/4
HGC160838	8 - 6 R3/8
HGC161014	10 - 8 R1/4
HGC161038	10 - 8 R3/8
HGC161012	10 - 8 R1/2
HGC161238	12 - 10 R3/8
HGC161212	12 - 10 R1/2
HGC161512	15 - 12,5 R1/2

HGC19

Verbinder, gerade



Ø	
HGC190600	6 - 4
HGC190800	8 - 6
HGC191000	10 - 8
HGC191200	12 - 10
HGC191500	15 - 12,5

HGC20

Verbinder, L-förmig



Ø	
HGC200400	4 - 2,7
HGC200600	6 - 4
HGC200800	8 - 6
HGC201000	10 - 8
HGC201200	12 - 10
HGC201500	15 - 12,5

HGC21

Verbinder, T-förmig



Ø	
HGC210400	4 - 2,7
HGC210600	6 - 4
HGC210800	8 - 6
HGC211000	10 - 8
HGC211200	12 - 10
HGC211500	15 - 12,5

■ **HGC22**
Verbinder, kreuzförmig



	Ø
HGC220600	6 - 4
HGC220800	8 - 6
HGC221000	10 - 8

■ **HGC30**
Befestigungsmutter



	Ø	Gewinde
HGC300400	4 - 2	M7x0,75
HGC300600	6 - 4	M10x1
HGC300800	8 - 6	M12x1
HGC301000	10 - 8	M14x1
HGC301200	12 - 10	M16x1
HGC301500	15 - 12,5	M20x1

■ **HGC33**
Schottverschraubung, gerade



	Ø
HGC330610	6 - 4
HGC330812	8 - 6
HGC331014	10 - 8
HGC331216	12 - 10
HGC331520	15 - 12,5

■ **HGC40**
Ringstück, einfach



	Ø	Anschluss
HGC4004M5	4 - 2	M5
HGC4005M5	5 - 3	M5
HGC4006M5	6 - 4	M5
HGC400618	6 - 4	G1/8
HGC400818	8 - 6	G1/8
HGC400614	6 - 4	G1/4
HGC400814	8 - 6	G1/4
HGC401014	10 - 8	G1/4
HGC400838	8 - 6	G3/8
HGC401038	10 - 8	G3/8

Hohlschraube zu verwenden:
HD42 - HD43 - HD44

MERKMALE

Temperatur	-15 ÷ 80 °C
Betriebsmedium	Druckluft, Wasser, Öl
Betriebsdruck	130 bar (Ø4), 180 bar (Ø6), 150 bar (Ø8), 110 bar (Ø10), 75 bar (Ø12), 70 bar (Ø15)
Gehäuse	Messing vernickelt
Mutter	Messing vernickelt
Dichtungen	NBR
Anwendungen	Druckluftkreise
Empfohlene Verbindungsschläuche	aus Kupfer, Messing, Stahl, Aluminium, Kunststoff (mit verstärkendem Kern)

5

<p>HGO03 Gerade, Außengewinde, konisch</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Ø</th> <th>Anschluss</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>HGO030418</td><td>4 R1/8</td></tr> <tr><td>HGO030618</td><td>6 R1/8</td></tr> <tr><td>HGO030818</td><td>8 R1/8</td></tr> <tr><td>HGO030614</td><td>6 R1/4</td></tr> <tr><td>HGO030814</td><td>8 R1/4</td></tr> <tr><td>HGO031014</td><td>10 R1/4</td></tr> <tr><td>HGO030838</td><td>8 R3/8</td></tr> <tr><td>HGO031038</td><td>10 R3/8</td></tr> <tr><td>HGO031238</td><td>12 R3/8</td></tr> <tr><td>HGO031212</td><td>12 R1/2</td></tr> <tr><td>HGO031512</td><td>15 R1/2</td></tr> </tbody> </table>	Ø	Anschluss	HGO030418	4 R1/8	HGO030618	6 R1/8	HGO030818	8 R1/8	HGO030614	6 R1/4	HGO030814	8 R1/4	HGO031014	10 R1/4	HGO030838	8 R3/8	HGO031038	10 R3/8	HGO031238	12 R3/8	HGO031212	12 R1/2	HGO031512	15 R1/2	<p>HGO04 Gerade, Außengewinde, zylindrisch</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Ø</th> <th>Anschluss</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>HGO040418</td><td>4 G1/8</td></tr> <tr><td>HGO040618</td><td>6 G1/8</td></tr> <tr><td>HGO040818</td><td>8 G1/8</td></tr> <tr><td>HGO040614</td><td>6 G1/4</td></tr> <tr><td>HGO040814</td><td>8 G1/4</td></tr> <tr><td>HGO041014</td><td>10 G1/4</td></tr> <tr><td>HGO040838</td><td>8 G3/8</td></tr> <tr><td>HGO041038</td><td>10 G3/8</td></tr> </tbody> </table>	Ø	Anschluss	HGO040418	4 G1/8	HGO040618	6 G1/8	HGO040818	8 G1/8	HGO040614	6 G1/4	HGO040814	8 G1/4	HGO041014	10 G1/4	HGO040838	8 G3/8	HGO041038	10 G3/8	<p>HGO09 Winklig, Außengewinde, konisch</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Ø</th> <th>Anschluss</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>HGO090418</td><td>4 R1/8</td></tr> <tr><td>HGO090618</td><td>6 R1/8</td></tr> <tr><td>HGO090818</td><td>8 R1/8</td></tr> <tr><td>HGO090614</td><td>6 R1/4</td></tr> <tr><td>HGO090814</td><td>8 R1/4</td></tr> <tr><td>HGO091014</td><td>10 R1/4</td></tr> <tr><td>HGO090838</td><td>8 R3/8</td></tr> <tr><td>HGO091038</td><td>10 R3/8</td></tr> <tr><td>HGO091238</td><td>12 R3/8</td></tr> <tr><td>HGO091212</td><td>12 R1/2</td></tr> <tr><td>HGO091512</td><td>15 R1/2</td></tr> </tbody> </table>	Ø	Anschluss	HGO090418	4 R1/8	HGO090618	6 R1/8	HGO090818	8 R1/8	HGO090614	6 R1/4	HGO090814	8 R1/4	HGO091014	10 R1/4	HGO090838	8 R3/8	HGO091038	10 R3/8	HGO091238	12 R3/8	HGO091212	12 R1/2	HGO091512	15 R1/2
Ø	Anschluss																																																																			
HGO030418	4 R1/8																																																																			
HGO030618	6 R1/8																																																																			
HGO030818	8 R1/8																																																																			
HGO030614	6 R1/4																																																																			
HGO030814	8 R1/4																																																																			
HGO031014	10 R1/4																																																																			
HGO030838	8 R3/8																																																																			
HGO031038	10 R3/8																																																																			
HGO031238	12 R3/8																																																																			
HGO031212	12 R1/2																																																																			
HGO031512	15 R1/2																																																																			
Ø	Anschluss																																																																			
HGO040418	4 G1/8																																																																			
HGO040618	6 G1/8																																																																			
HGO040818	8 G1/8																																																																			
HGO040614	6 G1/4																																																																			
HGO040814	8 G1/4																																																																			
HGO041014	10 G1/4																																																																			
HGO040838	8 G3/8																																																																			
HGO041038	10 G3/8																																																																			
Ø	Anschluss																																																																			
HGO090418	4 R1/8																																																																			
HGO090618	6 R1/8																																																																			
HGO090818	8 R1/8																																																																			
HGO090614	6 R1/4																																																																			
HGO090814	8 R1/4																																																																			
HGO091014	10 R1/4																																																																			
HGO090838	8 R3/8																																																																			
HGO091038	10 R3/8																																																																			
HGO091238	12 R3/8																																																																			
HGO091212	12 R1/2																																																																			
HGO091512	15 R1/2																																																																			
<p>HGO14 T-förmig, seitlich, Außengewinde</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Ø</th> <th>Anschluss</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>HGO140418</td><td>4 R1/8</td></tr> <tr><td>HGO140618</td><td>6 R1/8</td></tr> <tr><td>HGO140818</td><td>8 R1/8</td></tr> <tr><td>HGO140614</td><td>6 R1/4</td></tr> <tr><td>HGO140814</td><td>8 R1/4</td></tr> <tr><td>HGO141014</td><td>10 R1/4</td></tr> <tr><td>HGO141038</td><td>10 R3/8</td></tr> <tr><td>HGO141238</td><td>12 R3/8</td></tr> <tr><td>HGO141212</td><td>12 R1/2</td></tr> </tbody> </table>	Ø	Anschluss	HGO140418	4 R1/8	HGO140618	6 R1/8	HGO140818	8 R1/8	HGO140614	6 R1/4	HGO140814	8 R1/4	HGO141014	10 R1/4	HGO141038	10 R3/8	HGO141238	12 R3/8	HGO141212	12 R1/2	<p>HGO16 T-förmig, zentral, Außengewinde, konisch</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Ø</th> <th>Anschluss</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>HGO160418</td><td>4 R1/8</td></tr> <tr><td>HGO160618</td><td>6 R1/8</td></tr> <tr><td>HGO160818</td><td>8 R1/8</td></tr> <tr><td>HGO160614</td><td>6 R1/4</td></tr> <tr><td>HGO160814</td><td>8 R1/4</td></tr> <tr><td>HGO161014</td><td>10 R1/4</td></tr> <tr><td>HGO161038</td><td>10 R3/8</td></tr> <tr><td>HGO161238</td><td>12 R3/8</td></tr> <tr><td>HGO161212</td><td>12 R1/2</td></tr> <tr><td>HGO161512</td><td>15 R1/2</td></tr> </tbody> </table>	Ø	Anschluss	HGO160418	4 R1/8	HGO160618	6 R1/8	HGO160818	8 R1/8	HGO160614	6 R1/4	HGO160814	8 R1/4	HGO161014	10 R1/4	HGO161038	10 R3/8	HGO161238	12 R3/8	HGO161212	12 R1/2	HGO161512	15 R1/2	<p>HGO19 Verbinder, gerade</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Ø</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>HGO190400</td><td>4</td></tr> <tr><td>HGO190600</td><td>6</td></tr> <tr><td>HGO190800</td><td>8</td></tr> <tr><td>HGO191000</td><td>10</td></tr> <tr><td>HGO191200</td><td>12</td></tr> <tr><td>HGO191500</td><td>15</td></tr> </tbody> </table>	Ø	HGO190400	4	HGO190600	6	HGO190800	8	HGO191000	10	HGO191200	12	HGO191500	15											
Ø	Anschluss																																																																			
HGO140418	4 R1/8																																																																			
HGO140618	6 R1/8																																																																			
HGO140818	8 R1/8																																																																			
HGO140614	6 R1/4																																																																			
HGO140814	8 R1/4																																																																			
HGO141014	10 R1/4																																																																			
HGO141038	10 R3/8																																																																			
HGO141238	12 R3/8																																																																			
HGO141212	12 R1/2																																																																			
Ø	Anschluss																																																																			
HGO160418	4 R1/8																																																																			
HGO160618	6 R1/8																																																																			
HGO160818	8 R1/8																																																																			
HGO160614	6 R1/4																																																																			
HGO160814	8 R1/4																																																																			
HGO161014	10 R1/4																																																																			
HGO161038	10 R3/8																																																																			
HGO161238	12 R3/8																																																																			
HGO161212	12 R1/2																																																																			
HGO161512	15 R1/2																																																																			
Ø																																																																				
HGO190400	4																																																																			
HGO190600	6																																																																			
HGO190800	8																																																																			
HGO191000	10																																																																			
HGO191200	12																																																																			
HGO191500	15																																																																			
<p>HGO20 Verbinder, L-förmig</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Ø</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>HGO200400</td><td>4</td></tr> <tr><td>HGO200600</td><td>6</td></tr> <tr><td>HGO200800</td><td>8</td></tr> <tr><td>HGO201000</td><td>10</td></tr> <tr><td>HGO201200</td><td>12</td></tr> </tbody> </table>	Ø	HGO200400	4	HGO200600	6	HGO200800	8	HGO201000	10	HGO201200	12	<p>HGO21 Verbinder, T-förmig</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Ø</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>HGO210400</td><td>4</td></tr> <tr><td>HGO210600</td><td>6</td></tr> <tr><td>HGO210800</td><td>8</td></tr> <tr><td>HGO211000</td><td>10</td></tr> <tr><td>HGO211200</td><td>12</td></tr> <tr><td>HGO211500</td><td>15</td></tr> </tbody> </table>	Ø	HGO210400	4	HGO210600	6	HGO210800	8	HGO211000	10	HGO211200	12	HGO211500	15	<p>HGO30 Mutter</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Ø</th> <th>Gewinde</th> <th>Schl.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>HGO300400</td><td>4 8x1</td><td>10</td></tr> <tr><td>HGO300600</td><td>6 10x1</td><td>12</td></tr> <tr><td>HGO300800</td><td>8 12x1</td><td>14</td></tr> <tr><td>HGO301000</td><td>10 16x1</td><td>19</td></tr> <tr><td>HGO301200</td><td>12 18x1</td><td>22</td></tr> <tr><td>HGO301500</td><td>15 30x1</td><td>27</td></tr> </tbody> </table>	Ø	Gewinde	Schl.	HGO300400	4 8x1	10	HGO300600	6 10x1	12	HGO300800	8 12x1	14	HGO301000	10 16x1	19	HGO301200	12 18x1	22	HGO301500	15 30x1	27																					
Ø																																																																				
HGO200400	4																																																																			
HGO200600	6																																																																			
HGO200800	8																																																																			
HGO201000	10																																																																			
HGO201200	12																																																																			
Ø																																																																				
HGO210400	4																																																																			
HGO210600	6																																																																			
HGO210800	8																																																																			
HGO211000	10																																																																			
HGO211200	12																																																																			
HGO211500	15																																																																			
Ø	Gewinde	Schl.																																																																		
HGO300400	4 8x1	10																																																																		
HGO300600	6 10x1	12																																																																		
HGO300800	8 12x1	14																																																																		
HGO301000	10 16x1	19																																																																		
HGO301200	12 18x1	22																																																																		
HGO301500	15 30x1	27																																																																		
<p>HGO31 Klemmring</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Ø</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>HGO310400</td><td>4</td></tr> <tr><td>HGO310600</td><td>6</td></tr> <tr><td>HGO310800</td><td>8</td></tr> <tr><td>HGO311000</td><td>10</td></tr> <tr><td>HGO311200</td><td>12</td></tr> <tr><td>HGO311500</td><td>15</td></tr> </tbody> </table>	Ø	HGO310400	4	HGO310600	6	HGO310800	8	HGO311000	10	HGO311200	12	HGO311500	15	<p>HGO32 Verstärkender Kern</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Ø1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>HGO320600</td><td>4</td></tr> <tr><td>HGO320800</td><td>6</td></tr> <tr><td>HGO321000</td><td>8</td></tr> <tr><td>HGO321200</td><td>10</td></tr> <tr><td>HGO321500</td><td>12,5</td></tr> </tbody> </table>	Ø1	HGO320600	4	HGO320800	6	HGO321000	8	HGO321200	10	HGO321500	12,5	<p>HGO33 Schottverschraubung</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Ø</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>HGO330600</td><td>6</td></tr> <tr><td>HGO330800</td><td>8</td></tr> <tr><td>HGO331000</td><td>10</td></tr> <tr><td>HGO331200</td><td>12</td></tr> </tbody> </table>	Ø	HGO330600	6	HGO330800	8	HGO331000	10	HGO331200	12	<p>HGO40 Ringstück, einfach</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Ø</th> <th>Anschluss</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>HGO400618</td><td>6 G1/8</td></tr> <tr><td>HGO400818</td><td>8 G1/8</td></tr> <tr><td>HGO400614</td><td>6 G1/4</td></tr> <tr><td>HGO400814</td><td>8 G1/4</td></tr> </tbody> </table> <p>Hohlschraube zu verwenden: HD42 - HD43 - HD44</p>	Ø	Anschluss	HGO400618	6 G1/8	HGO400818	8 G1/8	HGO400614	6 G1/4	HGO400814	8 G1/4																						
Ø																																																																				
HGO310400	4																																																																			
HGO310600	6																																																																			
HGO310800	8																																																																			
HGO311000	10																																																																			
HGO311200	12																																																																			
HGO311500	15																																																																			
Ø1																																																																				
HGO320600	4																																																																			
HGO320800	6																																																																			
HGO321000	8																																																																			
HGO321200	10																																																																			
HGO321500	12,5																																																																			
Ø																																																																				
HGO330600	6																																																																			
HGO330800	8																																																																			
HGO331000	10																																																																			
HGO331200	12																																																																			
Ø	Anschluss																																																																			
HGO400618	6 G1/8																																																																			
HGO400818	8 G1/8																																																																			
HGO400614	6 G1/4																																																																			
HGO400814	8 G1/4																																																																			

MERKMALE

Temperatur	-10 ÷ 80 °C
Betriebsmedium	Druckluft
Max. Betriebsdruck	12 bar
Gehäuse	Messing vernickelt, Stahl verzinkt
Mutter	Messing vernickelt, Stahl verzinkt
Dichtung	NBR
Feder	Messing vernickelt, Stahl verzinkt

<p>■ HGU2001M Universal-Buchse, Außengewinde</p>  <table border="0"> <tr> <td></td> <td style="text-align: right;">Anschluss</td> </tr> <tr> <td>HGU2001M14</td> <td style="text-align: right;">G1/4</td> </tr> <tr> <td>HGU2001M38</td> <td style="text-align: right;">G3/8</td> </tr> <tr> <td>HGU2001M12</td> <td style="text-align: right;">G1/2</td> </tr> </table>		Anschluss	HGU2001M14	G1/4	HGU2001M38	G3/8	HGU2001M12	G1/2	<p>■ HGU2001F Universal-Buchse, Innengewinde</p>  <table border="0"> <tr> <td></td> <td style="text-align: right;">Anschluss</td> </tr> <tr> <td>HGU2001F14</td> <td style="text-align: right;">G1/4</td> </tr> <tr> <td>HGU2001F38</td> <td style="text-align: right;">G3/8</td> </tr> <tr> <td>HGU2001F12</td> <td style="text-align: right;">G1/2</td> </tr> </table>		Anschluss	HGU2001F14	G1/4	HGU2001F38	G3/8	HGU2001F12	G1/2	<p>■ HGU2002M Universal-Stecker, Außengewinde</p>  <table border="0"> <tr> <td></td> <td style="text-align: right;">Anschluss</td> </tr> <tr> <td>HGU2002M14</td> <td style="text-align: right;">G1/4</td> </tr> <tr> <td>HGU2002M38</td> <td style="text-align: right;">G3/8</td> </tr> </table>		Anschluss	HGU2002M14	G1/4	HGU2002M38	G3/8
	Anschluss																							
HGU2001M14	G1/4																							
HGU2001M38	G3/8																							
HGU2001M12	G1/2																							
	Anschluss																							
HGU2001F14	G1/4																							
HGU2001F38	G3/8																							
HGU2001F12	G1/2																							
	Anschluss																							
HGU2002M14	G1/4																							
HGU2002M38	G3/8																							
<p>■ HGU2002F Universal-Stecker, Innengewinde</p>  <table border="0"> <tr> <td></td> <td style="text-align: right;">Anschluss</td> </tr> <tr> <td>HGU2002F14</td> <td style="text-align: right;">G1/4</td> </tr> <tr> <td>HGU2002F38</td> <td style="text-align: right;">G3/8</td> </tr> </table>		Anschluss	HGU2002F14	G1/4	HGU2002F38	G3/8	<p>■ HGU1001M Mini-Buchse, Außengewinde</p>  <table border="0"> <tr> <td></td> <td style="text-align: right;">Anschluss</td> </tr> <tr> <td>HGU1001M18</td> <td style="text-align: right;">G1/8</td> </tr> <tr> <td>HGU1001M14</td> <td style="text-align: right;">G1/4</td> </tr> </table>		Anschluss	HGU1001M18	G1/8	HGU1001M14	G1/4	<p>■ HGU1001F Mini-Buchse, Innengewinde</p>  <table border="0"> <tr> <td></td> <td style="text-align: right;">Anschluss</td> </tr> <tr> <td>HGU1001F18</td> <td style="text-align: right;">G1/8</td> </tr> <tr> <td>HGU1001F14</td> <td style="text-align: right;">G1/4</td> </tr> </table>		Anschluss	HGU1001F18	G1/8	HGU1001F14	G1/4				
	Anschluss																							
HGU2002F14	G1/4																							
HGU2002F38	G3/8																							
	Anschluss																							
HGU1001M18	G1/8																							
HGU1001M14	G1/4																							
	Anschluss																							
HGU1001F18	G1/8																							
HGU1001F14	G1/4																							
<p>■ HGU1002M Mini-Stecker, Außengewinde</p>  <table border="0"> <tr> <td></td> <td style="text-align: right;">Anschluss</td> </tr> <tr> <td>HGU1002M18</td> <td style="text-align: right;">G1/8</td> </tr> <tr> <td>HGU1002M14</td> <td style="text-align: right;">G1/4</td> </tr> </table>		Anschluss	HGU1002M18	G1/8	HGU1002M14	G1/4	<p>■ HGU1002F Mini-Stecker, Innengewinde</p>  <table border="0"> <tr> <td></td> <td style="text-align: right;">Anschluss</td> </tr> <tr> <td>HGU1002F18</td> <td style="text-align: right;">G1/8</td> </tr> <tr> <td>HGU1002F14</td> <td style="text-align: right;">G1/4</td> </tr> </table>		Anschluss	HGU1002F18	G1/8	HGU1002F14	G1/4											
	Anschluss																							
HGU1002M18	G1/8																							
HGU1002M14	G1/4																							
	Anschluss																							
HGU1002F18	G1/8																							
HGU1002F14	G1/4																							

Für technische Informationen wenden Sie sich an unsere Verkaufsabteilung

HE

HEA

 Schläuche aus Polyamid PA10.12
 Farben: natur, schwarz, blau, hellblau

Artikelnr.	Schlauch		
	Ø E	Ø I	R
HEA0420...	4	2	15
HEA0425...	4	2,5	20
HEA0604...	6	4	35
HEA0806...	8	6	40
HEA1008...	10	8	60
HEA1210...	12	10	85
HEA1412...	14	12	90

HEC

 Schläuche aus Polyurethan Sh.A98
 Farben: natur, schwarz, hellblau

Artikelnr.	Schlauch		
	Ø E	Ø I	R
HEC0420...	4	2	15
HEC0604...	6	4	20
HEC0806...	8	6	25
HEC1008...	10	8	35
HEC1209...	12	9	45

HED

 Schläuche aus Co-Polyurethan Sh.55D
 Farben: natur, schwarz, blau, hellblau

Artikelnr.	Schlauch		
	Ø E	Ø I	R
HED0420...	4	2,5	10
HED0604...	6	4	15
HED0806...	8	6	25
HED1008...	10	8	35
HED1209...	12	9	45

Ø E = Außendurchmesser (mm) Ø I = Innendurchmesser (mm) R = Biegeradius (mm)

Um die Schlauchfarbe zu wählen, die Artikelnummer mit einer der folgenden Endungen ergänzen:

 NEU = natur **NER** = schwarz **BLU** = blau **AZZ** = hellblau (z.B. HEA0420NEU)

Verpackung: 100 m
HF

HFA121015... und HFA121030...
 Nur verfügbar, blau und orange

HFA Rohrwende Rilsan®

 Rohrwende aus Polyamid PA10.12
 Farben: natur, blau, hellblau, orange

Artikelnr.	Schlauch			Rohrwende		
	Ø E	Ø I	linear (m)	Grundstellung (mm)	Max. Länge (m)	Ø I (mm)
HFA042010...	4	2	10	360	6	30
HFA042015...	4	2	15	550	9	30
HFA060415...	6	4	15	430	9	60
HFA060430...	6	4	30	870	17	60
HFA080615...	8	6	15	455	9	80
HFA080630...	8	6	30	910	17	80
HFA100815...	10	8	15	490	9	90
HFA100830...	10	8	30	990	17	90
HFA121015...	12	10	15	430	9	120
HFA121030...	12	10	30	870	17	120

HFC Rohrwende Elastollan® mit geraden Endstücken

 Rohrwende aus Polyurethan Sh.A98 mit achsparallelen Endstücken
 Farbe: natur, hellblau

Artikelnr.	Schlauch			Rohrwende		
	Ø E	Ø I	linear (m)	Grundstellung (mm)	Max. Länge (m)	Ø I (mm)
HFC64C06...	6	4	6	380	4	25
HFC64C12...	6	4	12	760	8	25
HFC855C06...	8	5,5	6	310	4	40
HFC855C12...	8	5,5	12	640	8	40
HFC107C06...	10	7	6	330	4	50
HFC107C12...	10	7	12	680	8	50
HFC128C06	12	8	6	320	4	60
HFC128C12...	12	8	12	660	8	60

Ø E = Außendurchmesser (mm) Ø I = Innendurchmesser (mm) Endstücklänge 150 mm

Um die Schlauchfarbe zu wählen, die Artikelnummer mit einer der folgenden Endungen ergänzen:

 NEU = natur **BLU** = blau **AZZ** = hellblau **ARA** = Orange

HD28

Schlauchabschneider


 Schlauch
 HD280012 2÷12
 HD280025 12÷25

DF



Weitere Ausführungen lieferbar (M08-M12)

- DF-220M08 DF-220M12
- DF-330M08 DF-330M12
- DF-440M08 DF-440M12
- DF-770M08 DF-770M12

Verlängerungskabel

- DHF-033 M08 = 3 m M08
- DHF-033 M12 = 3 m M12
- DHF-053 M08 = 5 m M08
- DHF-053 M12 = 5 m M12

Typ	ELEKTROMECHANISCH			ELEKTRONISCH
	DF-220	DF-330	DF-440	PNP
Artikelnr.				DF-770
Betriebsspannung(V AC/DC)	5÷30 V AC/DC	5÷30 V AC/DC	5÷30 V AC/DC	5÷30 V DC
Max. Schaltstrom (mA)	100	100	100	100
Max. Schaltleistung (W/VA)	3	3	3	3
Max. Spannungsabfall (V AC/DC)	<3,5	0,1	0,1	0,7
Min. Magnetfeld (gauss)	60	60	60	30
Ansprechzeit Öffnen (ms)	< 0,5	< 0,5	< 0,5	0,08
Ansprechzeit Schließen (ms)	< 1	< 1	< 1	0,03
Elektrische Lebensdauer mit resistiver Last (Zyklen)	>10 ⁷	>10 ⁷	>10 ⁷	>10 ⁹
Zustandsanzeiger (LED)	rot	rot	rot	rot
Kabelanzahl und -querschnitt (mmq)	2x0,14	3x0,14	3x0,14	3x0,14
Kabellänge (mm)	3000	3000	3000	3000
Elektrischer Stromkreis	A	C	D	C
Schutzart (EN60529)	IP67			
Umgebungstemperatur (°C)	-20 ÷ +80			

■ Befestigungen



- DH-M10DF DH-M20DF
- DH-M12DF DH-M25DF
- DH-M16DF

Befestigungsband an Zylindern der Serie M



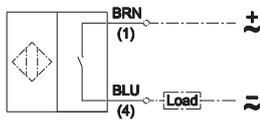
DF-001
Kabelklemme



DHF-0020100
Drahtabdeckungsband

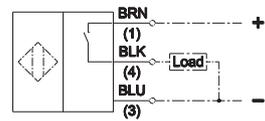
■ Stromkreis

A AC/DC 2 Drähte NO



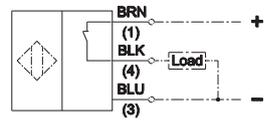
BRN = braun BLK = schwarz

C DC 3 Drähte PNP NO

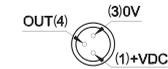


BLU = blau

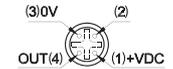
D DC 3 Drähte PNP NC



■ M08

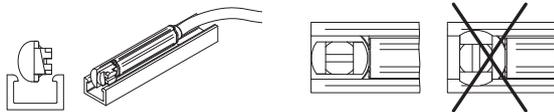


■ M12



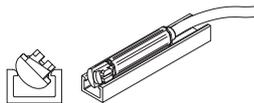
Montageanleitungen

1



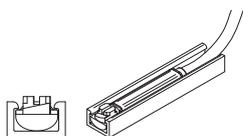
Legen Sie den Sensor hochkant in die Nut und stellen Sie sicher, dass die Befestigungsplatte den Schraubenzieherschlitz an der Magnet-sensorachse entlang verläuft.

2



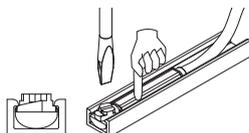
Drehen Sie den Sensor in seiner Nut und achten Sie darauf, dass die Befestigungsplatte in der offenen Seite der Nut liegt.

3



Überprüfen Sie die richtige Sensorstellung in der Nut. Positionieren Sie den Sensor zur gewünschten Stellung der Abfrage.

4



Halten Sie den Sensor in seiner Stellung und verschrauben Sie die Befestigungsplatte, um den Sensor in der Nut zu fixieren
Drehmoment: 0,5 ÷ 1 Nm

DH



Weitere Ausführungen lieferbar (M08-M12)

- DH-200M08 DH-200M12
- DH-500M08 DH-500M12
- DH-700M08 DH-700M12

Verlängerungskabel

- DHF-033 M08 = 3 m M08
- DHF-033 M12 = 3 m M12
- DHF-053 M08 = 5 m M08
- DHF-053 M12 = 5 m M12

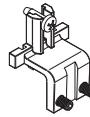
■ Befestigungen



DH-M10 DH-M20
DH-M12 DH-M25
DH-M16
Befestigungsband an Zylindern der Serie M



DH-K032050
DH-K063125
DH-K160200
Befestigungshalterung an Zylindern der Serie KE-K-KL



KM-032050-1
KM-063100-1
KM-125000-1
Befestigungshalterung für Sensor KM an ISO Zylindern (auf Anfrage)



DH-S25
DH-S32
DH-S40
DH-S50
Befestigungshalterung an kolbenstangenlosen Zylindern der Serie S1

Typ	ELEKTROMECHANISCH			ELEKTRONISCH	
	Artikelnr.	KM-032000	DH-200	DH-500	PNP
Betriebsspannung (V AC/DC)		5÷250 V AC/DC	5÷250 V AC/DC	5÷250 V AC/DC	10÷30 V DC
Max. Schaltstrom (mA)		1000	200	200	100
Max. Schaltleistung (W/VA)		30	10	10	5
Max. Spannungsabfall (V AC/DC)		< 3,5	< 3,5	< 3,5	0,7
Min. Magnetfeld (gauss)		85	85	60	30
Ansprechzeit Öffnen (ms)		< 0,5	< 0,5	< 0,5	0,08
Ansprechzeit Schließen (ms)		< 1	< 1	< 1	0,03
Elektrische Lebensdauer mit resistiver Last (Zyklen)		>10 ⁷	>10 ⁷	>10 ⁷	>10 ⁹
Zustandsanzeiger (LED)		rot	rot	rot	rot
Kabelanzahl und-querschnitt (mmq)		2x0,25	2x0,25	2x0,25	3x0,25
Kabellänge (mm)		3000	3000	3000	3000
Stromkreis		A	A	A	C
Schutzart (EN60529)		IP65			
Umgebungstemperatur (°C)		-20 ÷ +80			

DF-R/DF-T

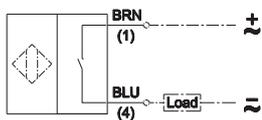


Typ	ELEKTROMECHANISCH		ELEKTRONISCH		
	Artikelnr.	DF-R200L02	DF-R200M08	DF-R700L02	DF-R700M08
Nennspannung (V AC/DC)		5÷120 V AC/DC	5÷120 V AC/DC	5÷30 V DC	5÷30 V DC
Max. Schaltstrom (mA)		100	100	50	50
Max. Schaltleistung (W/V)		10	10	1,5	1,5
Min. Magnetfeld (G)		30	30	50	50
Max. Stromabfall (V AC/DC)		2,5	2,5	1,5	1,5
Kabelanzahl und-querschnitt (mmq)		2 x 2,8 (PUR)	2 x 2,8 (PUR)	3x3 (PUR)	3x3 (PUR)
Kabellänge (mm)		2000	150	2000	150
Kontakt		NO	NO	NO	NO
Max. Ansprechzeit (ms)		1	1	1	1
Zustandsanzeiger (LED)		rot	rot	grün	grün
Stromkreis		A	-	C	-
Schutzart (NEMA 6)		IP67			
Umgebungstemperatur (°C)		-10 ÷ +70			

Typ	ELEKTROMECHANISCH		ELEKTRONISCH		
	Artikelnr.	DF-T200L03	DF-T200M08	DF-T700L03	DF-T700M08
Nennspannung (V AC/DC)		5÷120 V AC/DC	5÷120 V AC/DC	5÷30 V DC	5÷30 V DC
Max. Schaltstrom (mA)		100	100	200	200
Max. Schaltleistung (W/V)		10	10	6	6
Min. Magnetfeld (G)		30	30	50	50
Max. Stromabfall (V AC/DC)		2,5	2,5 V	1	1
Kabelanzahl und-querschnitt (mmq)		2 x 2,8 (PUR)	2 x 2,8 (PUR)	3 x 2,8 (PUR)	3 x 2,8 (PUR)
Kabellänge (mm)		3000	150	3000	150
Kontakt		NO	NO	NO	NO
Max. Ansprechzeit (ms)		1	1	1	1
Schutzart (NEMA 6)		rot	rot	grün	grün
Stromkreis		A	-	C	-
Zustandsanzeiger (LED)		IP67			
Umgebungstemperatur (°C)		-10 ÷ +70			

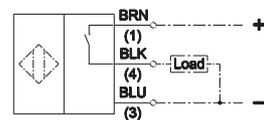
■ Stromkreis

A AC/DC 2 Drähte NO

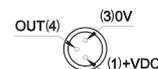


BRN = braun BLK = schwarz BLU = blau

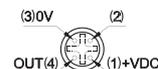
C DC 3 Drähte PNP NO



M8



M12



6



Spanntechnik

	Pneumatische Spanner	UBP/UBH IBP/IBM UBS UDP UBM/UBQ UBT UFL/UHL UNP/UNM DMS	4/5
	Pneumatische Stiftzieher	LCP/LCM LCG LCZ/LCY LCT/LCX LCA/LCO LCL	5/6
	Unterbauspanner	LSP LTP LUP LSL	6
	Pneumatischer Greiferspanner	UGP UGM LGP	7
	Schwenker	DMA LAGP	7
	Praegeeinheiten	PRP	7
	Elektrische Spanntechnik und Schwenker	LAE LNE LGE LCE LAGE	8
	Zubehör	SPANNARME UBK UBF DF Elektronische Näherungsschalter	8



**STUFENLOSE
ÖFFNUNGSWINKELEINSTELLUNG**
0 ÷ 135°

LEICHTBAU
Spannarm und Gehäuse in Aluminiumlegierung

INTEGRIERTE NACHSETZFUNKTION
Hohe Wiederholgenauigkeit

METALLISCHE ABFRAGE
mit M12 schwenkbarem Stecker

UNIVER Spanntechnik erfüllt die Anforderungen der Automotive- und Metallindustrie; sie wird überwiegend eingesetzt bei der Blechbearbeitung, dem Karosserie-Rohbau und der Schweißbearbeitung



CNOMO Spanner





Pneumatische Spanntechnik



Elektrische Spanntechnik



Unsere Kunden

Pneumatische Spanner

■ **UBP**
UNIVERSAL Pneumatischer Spanner

Ø32
NEW



Ø Zylinder mm: 32 - 40 - 50 - 63 - 80
Stufenlose Oeffnungswinkelinstellung

■ **UBH**
UNIVERSAL Pneumatischer Spanner



Ø Zylinder mm: 40 - 63
Stufenlose Oeffnungswinkelinstellung

■ **IBP**
UNIVERSAL Pneumatischer Spanner
kompatibel zur Gr 50/63



Ø Zylinder mm: 40
Stufenlose Oeffnungswinkelinstellung

■ **UBS**
Pneumatischer Sicherheitsspanner



Ø Zylinder mm: 40
Der Sicherheitsspanner schliesst automatisch bei Druckabfall

■ **UDP**
Pneumatischer Doppelarmspanner



Ø Zylinder mm: 40
Stufenlose Oeffnungswinkelinstellung



Ø Zylinder mm: 63
Stufenlose Oeffnungswinkelinstellung

■ **UBM**
UNIVERSAL Pneumatischer Spanner
mit Handhebel



Ø Zylinder mm: 40 - 50 - 63 - 80
Stufenlose Oeffnungswinkelinstellung

■ **IBM**
Pneumatischer Spanner mit Handhebel,
kompatibel zu Gr. 50/63



Ø Zylinder mm: 40
Stufenlose Oeffnungswinkelinstellung

■ **UBQ**
Pneumatischer Spanner mit handhebel



Ø Zylinder mm: 40 - 63
Stufenlose Oeffnungswinkelinstellung

■ **UBT**
Pneumatischer Spanner mit mittigem Handhebel



Ø Zylinder mm: 40
Stufenlose Oeffnungswinkelinstellung

■ **UFL - UHL**
Pneumatischer Spanner mit Handhebel



Ohne Druckluftzylinder

Pneumatischer Spanner gemäss N.A.A.M.S. und CNOMO Standard

■ UNP

UNIVERSAL Pneumatischer Spanner gemäss N.A.A.M.S. Standard



Ø Zylinder mm: 50 - 63 - 80
Stufenlose Oeffnungswinkelinstellung

■ UNM

UNIVERSAL Pneumatischer Spanner mit Handhebel gemäss N.A.A.M.S. Standard



Ø Zylinder mm: 50 - 63
Stufenlose Oeffnungswinkelinstellung

■ DMS

Pneumatischer Spanner gemäss CNOMO Standard



Ø Zylinder mm: 32 - 40 - 50 - 63
Stufenlose Oeffnungswinkelinstellung

Pneumatische Stiftzieher

■ LCP

Pneumatische Stiftzieher



LCP32
Ø Zylinder mm: 32
Hub mm: 20 - 40



LCP50
Ø Zylinder mm: 50
Hub mm: 15 - 25 - 40 - 50 - 60 - 75 - 100 - 110



LCP63
Ø Zylinder mm: 63
Hub mm: 15 - 25 - 40 - 50 - 60

■ LCG

Pneumatischer Stiftzieher CNOMO Standard



Ø Zylinder mm: 50 - 63
Hub mm: 25 - 50

■ LCZ

Pneumatischer Stiftzier mit Kniehebel



Ø Zylinder mm: 40
Hub mm: 40

■ LCJ

Pneumatischer Stiftzier mit hohe Zugkraft



Ø Zylinder mm: 50
Hub mm: 25 - 40 - 60

NEW

■ LCA

Pneumatischer Stiftzieher mit doppelter Stangen



Ø Zylinder mm: 40
Hub mm: 20 - 40



Ø Zylinder mm: 63
Hub mm: 25 - 40 - 50 - 60

■ LCT

Pneumatischer Stiftzieher mit doppelter Stangen - kniehebelverriegelt



Ø Zylinder mm: 32 - 50
Hub mm: 40

Stiftzieher mit handhebel

■ **LCM**
Pneumatischer Stiftzieher mit Handhebel



Ø Zylinder mm: 50
Hub mm: 25 - 40 - 50 - 60

■ **LCL**
Manueller Stiftzieher



Ø Zylinder mm: 15 - 25 - 40 - 50 - 60
Ohne Druckluftzylinder

■ **LCO**
Pneumatischer Stiftzieher mit doppelten Stangen und Handhebel



Ø Zylinder mm: 50
Hub mm: 40

■ **LCY**
Pneumatischer Stiftzieher mit Kniehebel und Handhebel



Ø Zylinder mm: 40
Hub mm: 40

■ **LCX**
Pneumatischer Stiftzieher mit doppelter Stangen, Kniehebel und Handhebel



Ø Zylinder mm: 50
Hub mm: 40

Pneumatischer Unterbauspanner

■ **LSP**
Pneumatischer Unterbauspanner



Ø Zylinder mm: 32 - 50

■ **LSP50U**
Pneumatischer Unterbauspanner - horizontale Lage



Ø Zylinder mm: 40

■ **LTP**
Pneumatischer Unterbauspanner mit versenkbarem Haken



Ø Zylinder mm: 50

■ **LUP**
Pneumatischer Unterflurspanner mit versenkbarem Zentrierstift



Ø Zylinder mm: 63

■ **LSL**
Manueller Unterbauspanner



Verschiedene Ausführungen von Zentrierstiften

Greiferspanner

- **UGP**
Pneumatischer Greiferspanner



Ø Zylinder mm: 40
Modell: Einfache oder doppelte Bewegung
Stufenlose Öffnungswinkelinstellung

- **UGM**
Pneumatischer Greiferspanner mit Handhebel



Ø Zylinder mm: 40
Modell: Einfache oder doppelte Bewegung
Stufenlose Öffnungswinkelinstellung

- **LGP**
Pneumatischer Greiferspanner



Ø Zylinder mm: 32 - 40
Modell: Einfache oder doppelte Bewegung

NEW

Schwenker

- **DMA**
Pneumatischer Schwenker mit CNOMO Anbindung



Ø Zylinder mm: 63
Stufenlose Öffnungswinkelinstellung

- **LAGP**
Pneumatischer Schwenker



Ø Zylinder mm: 63 - 80 - 100 - 125 - 160 - 200
Gr.: 63-75-80-120-155-150-170-210-300
350 - 600 - 605
Mit Bremse

Prägeeinheiten

- **PRP**
Prägeeinheiten



PRP025 - PRP050
Ø Zylinder mm: 63
Modell: 1 Zahl



PRP500
Ø Zylinder mm: 100
Modell: 7 Zahlen
Die Prägewerkzeuge können in Kiefer oder im Schwenkarm montiert werden



PRP1100
Ø Zylinder mm: 160
Modell: 8 Zahlen
Die Prägewerkzeuge können in Kiefer oder im Schwenkarm montiert werden

NEW

Elektrische Spanntechnik und Schwenker

6

■ **LAE**
Elektro-Spanner



Gr.: 140 - 225 - 350 - 950
Öffnungswinkeleinstellbarkeit
Option detektion Hindernis

■ **LNE**
Elektro-Spanner, Anbindung gemäß N.A.A.M.S. Standard



Gr.: 225 - 350
Öffnungswinkeleinstellbarkeit
Option detektion Hindernis

■ **LGE**
Elektro-Greiferspanner



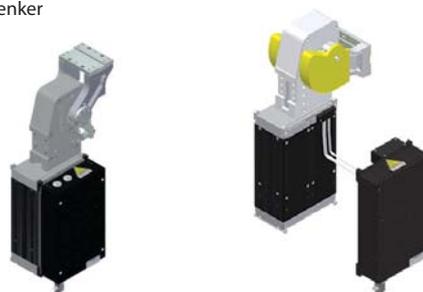
Gr.: 140
Öffnungswinkeleinstellbarkeit
Option detektion Hindernis

■ **LCE**
Elektro-Stiftzieher



Gr.: 350
Einstellbarer Hub

■ **LAGE**
Elektro-Schwenker



Gr.: 500 - 1000
Dezentrale Kontrolleinheiten bis 20 mt
Integriertes Bremsystem

Zubehör

■ **Spannarmler**
Wishbone/Seitliche Arme gemäss DIN oder N.A.A.M.S. Standard



Offset mm: 0 - 15 - 25 - 45 - 50 - 70 - 75 - 105 - 120

■ **UBK**
Arretierungssystem



■ **UBF**
Ergonomische Handhebel



■ **DF Elektronische Näherungsschalter**



7

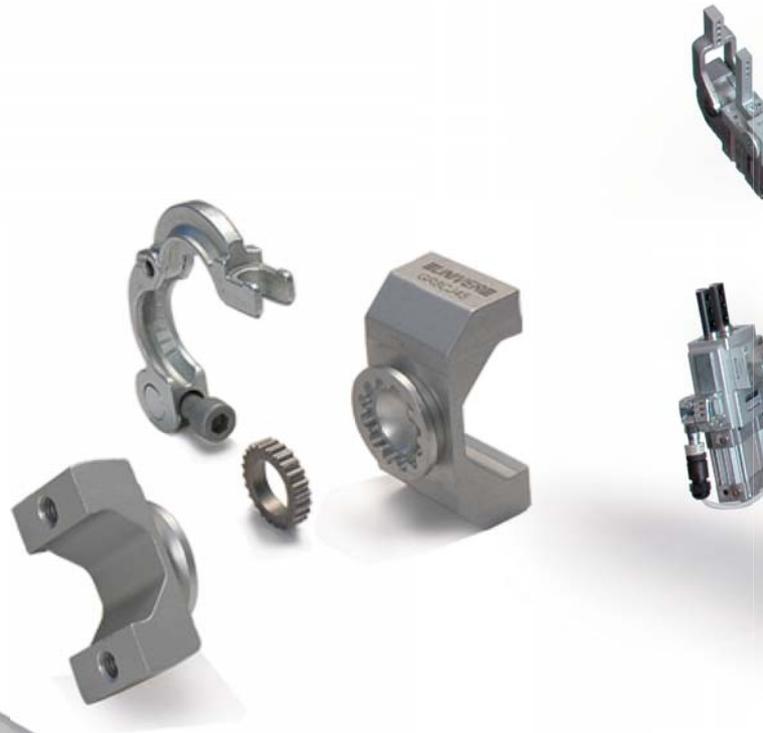


Greifersystem GR8



Modulares Greifersystem GR8

GR8 Modulares Greifersystem



KIT

Erhebliche Reduzierung
der Komponenten Vielfalt

Ø 30 - 45 - 70 mm Profilrohr

Maximale Steifigkeit; Minimales Gewicht

30



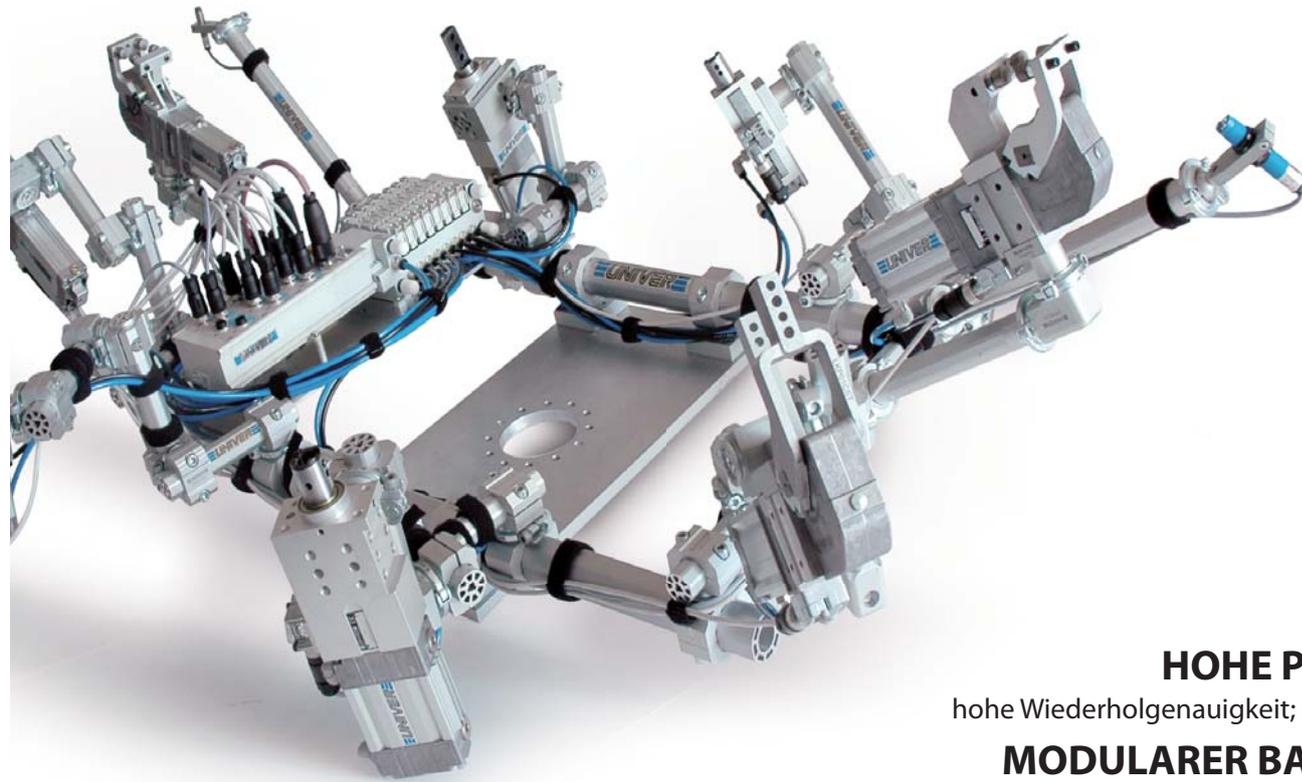
45



70



PATENT PENDING

**HOHE PRÄZISION**

hohe Wiederholgenauigkeit; Reproduzierbar

MODULARER BAUKASTEN

erhebliche Reduzierung der Komponenten Vielfalt

SCHNELLE INSTALLATION UND EINRICHTUNG

kein Schweißen oder Versteifen erforderlich

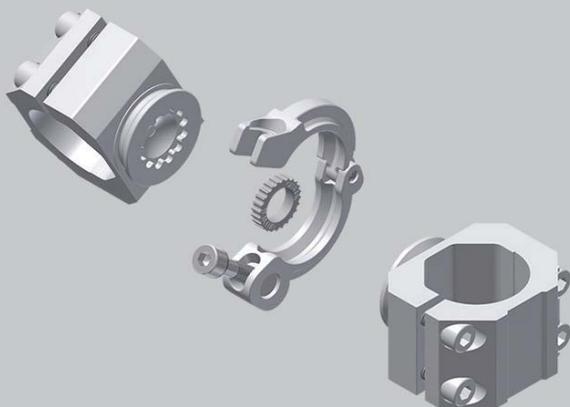
leicht austauschbare Komponenten

KOMPLETT EINSTELLBAR

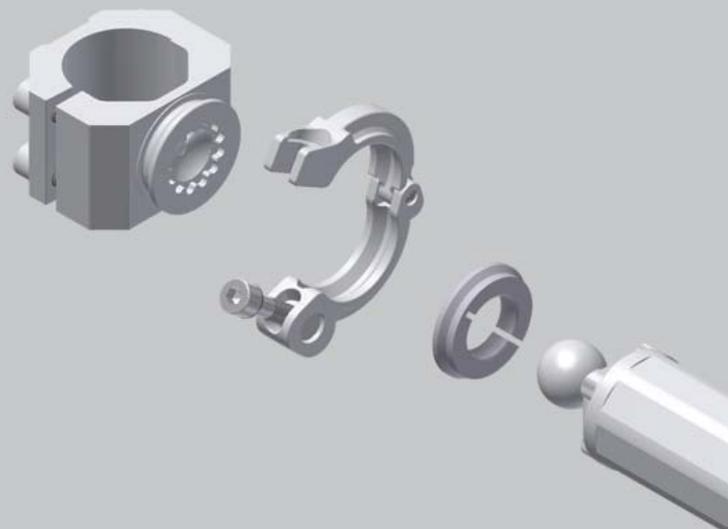
unbegrenzte Orientierung und frei konfigurierbare Positionierung

Klemmring

Präzises und effizientes System, garantiert eine exakte Positionierung

**Flexible Kugelanbindung**

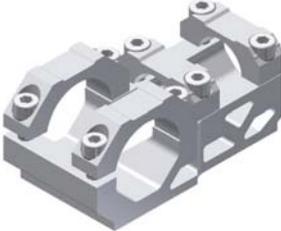
Unbegrenzte Schwenkbewegungen

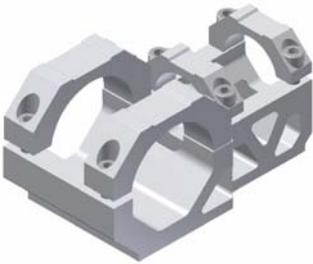
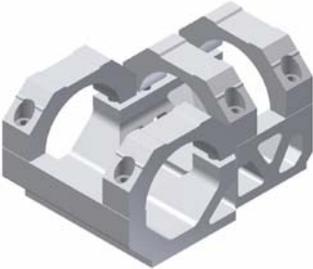


Profile			Positionsring	Klemmring
<p>■ GR8B306000 Ø 30 mm Achteckiges Profil</p> 	<p>■ GR8B456000 Ø 45 mm Achteckiges Profil</p> 	<p>■ GR8B706000 Ø 70 mm Achteckiges Profil</p> 	<p>■ GR8IK Positionsring</p> 	<p>■ GR8LH Klemmring</p> 

7

Stöpsel		
<p>■ GR8C30 Stöpsel für Profil 30 mm</p> 	<p>■ GR8C45 Stöpsel für Profil 45 mm</p> 	<p>■ GR8C70 Stöpsel für Profil 70 mm</p> 

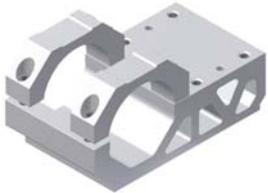
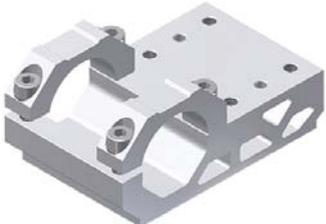
Verbinder			
<p>■ GR8CJ30D Achteckiger Verbinder 30</p> 	<p>■ GR8RJ30D Runder Verbinder 30</p> 	<p>■ GR8CJ45D Achteckiger Verbinder 45</p> 	<p>■ GR8RJ45D Runder Verbinder 45</p> 
<p>■ GR8CJ70D Achteckiger Verbinder 70</p> 	<p>■ GR8RJ70 Runder Verbinder 70</p> 	<p>■ GR8HD4530V Kreuzverbinder 45-30</p> 	<p>■ GR8HD4545V Kreuzverbinder 45-45</p> 
<p>■ GR8HD7045 Kreuzverbinder 70-45</p> 	<p>■ GR8HD7070 Kreuzverbinder 70-70</p> 	<p>■ GR8CM4530 Fix Verbinder flach 45-30</p> 	<p>■ GR8CM4545 Fix Verbinder flach 45-45</p> 

<p>■ GR8CM7045 Fix Verbinder flach 70-45</p> 	<p>■ GR8CM7070 Fix Verbinder flach 70-70</p> 	<p>■ GR8SCI30D Profil Verbinder 30</p> 	<p>■ GR8ECI45D Profil Verbinder 45</p> 
---	---	--	---

Eckige Halter

<p>■ GR8EOAD Eck Verbinder flexibel 90°</p> 	<p>■ GR8EOAD45 Eck Verbinder flexibel 45°</p> 	<p>■ GR8SM3030 Eck Verbinder 30-30</p> 	<p>■ GR8SM4545 Eck Verbinder 45-45</p> 
<p>■ GR8A30 Eckiger Verbinder mit flexibler Seite für 30 mm Profil</p> 	<p>■ GR8A45 Eckiger Verbinder mit flexibler Seite für 45 mm Profil</p> 	<p>■ GR8A3045 45° Verbinder Innen-/ Außengewinde für 30mm Profil</p> 	<p>■ GR8SM3045 Verbinder für 30mm Profil</p> 

End-Verbinder

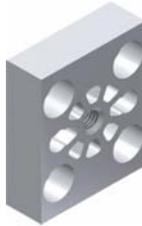
<p>■ GR8BB30D Grundplatten Verbinder 30</p> 	<p>■ GR8BB45D Grundplatten Verbinder 45</p> 	<p>■ GR8BB70 Grundplatten Verbinder 70</p> 	<p>■ GR8BL45 Linearer Verbinder mit 45 Anbindung</p> 
<p>■ GR8BC30 Platten Adapter 30</p> 	<p>■ GR8BC45 Platten Adapter 45</p> 	<p>■ GR8BC70 Platten Adapter 70</p> 	<p>■ GR8BL70 Linearer Verbinder mit 70 Anbindung</p> 

Montage Elemente

■ **GR8SR40**
Adapter Rückenbindung
Spanner 40



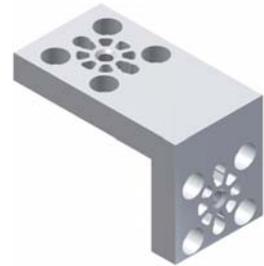
■ **GR8SR50**
Adapter Rückenbindung
Stiftzieher LCP50



■ **GR8SR50M8**
Adapter Rückenbindung M8
Gewinde



■ **GR8SS50**
Adaptiert Seitenanbindung
Stiftzieher LCP50



■ **GR8SR40D**
Adapter anbindung Spanner 40



■ **GR8SR50D**
Adapter Rückenbindung
Stiftzieher LCP50



■ **GR8SR50M8D**
Adapter Rückenbindung M8
Gewinde



■ **GR8SS50D**
Adaptiert Seitenanbindung
Stiftzieher LCP50



■ **GR8MF40AD**
Profil Verbinder



■ **GR8MF40D**
Adapter Frontanbindung
Spanner 40



■ **GR8MF50D**
Adapter Frontanbindung
Spanner 50



■ **GR8MFGLD**
Adapter Frontanbindung UGP40VL



■ **GR8MP12D**
Sensor Anbindung 12



■ **GR8MP18D**
Sensor Anbindung 18



■ **GR8MP19D**
Sauger Anbindung 19



■ **GR8MP30D**
Sensor Anbindung 30



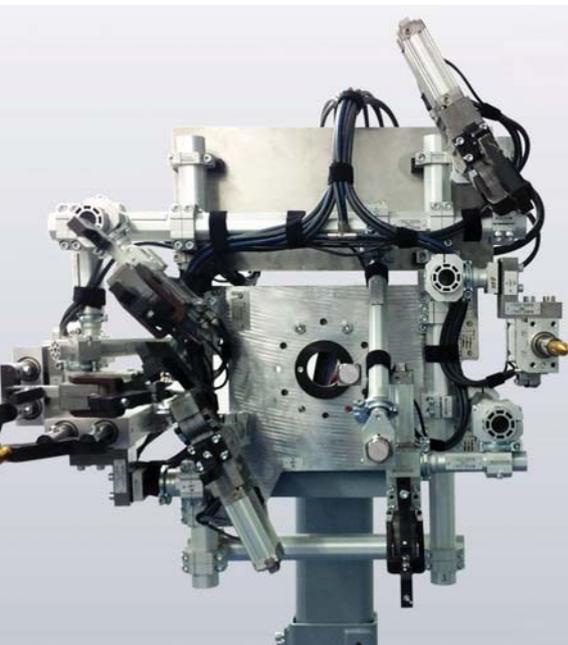
<p>■ GR8SCB30D Kugelanbindung 30</p> 	<p>■ GR8SCB45D Kugelanbindung 45</p> 
---	---

Montage Elemente für LGP32 – 40

<p>■ GR8LGP32MO25 360° Orbitale Anbindung – unbegrenzte Drehung Ø 25 mm</p> 	<p>■ GR8LGP32MO30 360° Orbitale Anbindung – unbegrenzte Drehung Ø 30 mm</p> 	<p>■ GR8LGP32MP Flanschanbindung Ø 32</p> 	<p>■ GR8LGP40MO25 360° Orbitale Anbindung – unbegrenzte Drehung Ø 25 mm</p> 
<p>■ GR8LGP40MO30 360° Orbitale Anbindung – unbegrenzte Drehung Ø 30 mm</p> 	<p>■ GR8LGP40MO45 360° Orbitale Anbindung – unbegrenzte Drehung Ø 45 mm</p> 	<p>■ GR8LGP40MP Flanschanbindung Ø 40</p> 	
<p>■ GR8LGP40AF Eckige zentrale Anbindung</p> 	<p>■ GR8LGP40A025 Eckige Anbindung Ø 25</p> 	<p>■ GR8LGP40A030 Eckige Anbindung Ø 30</p> 	<p>■ GR8LGP40A045 Eckige Anbindung Ø 45</p> 

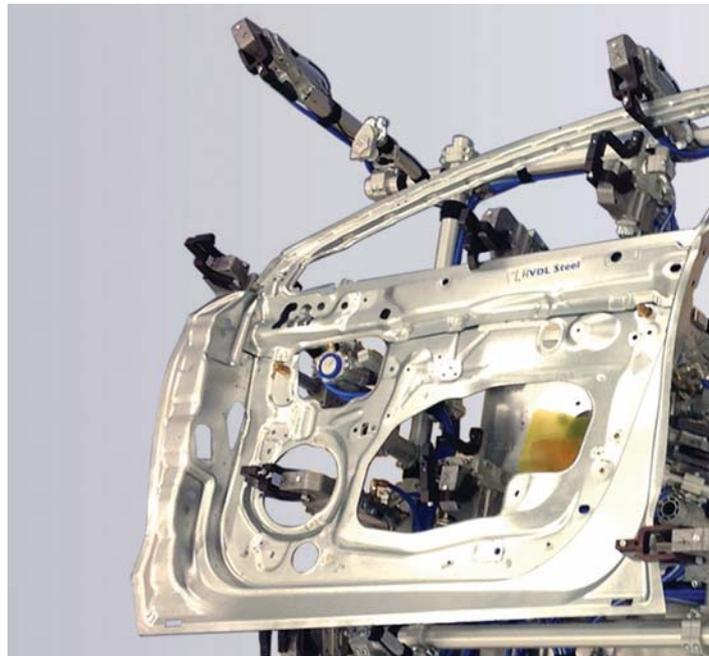
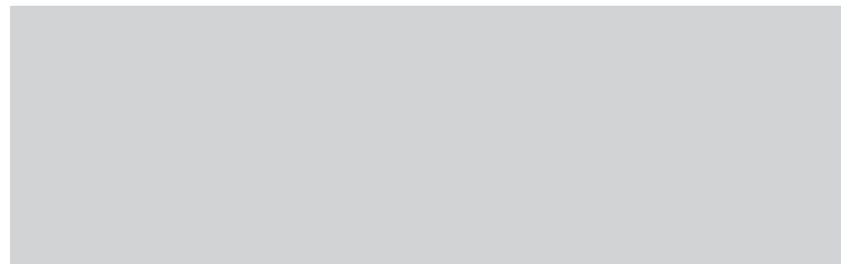
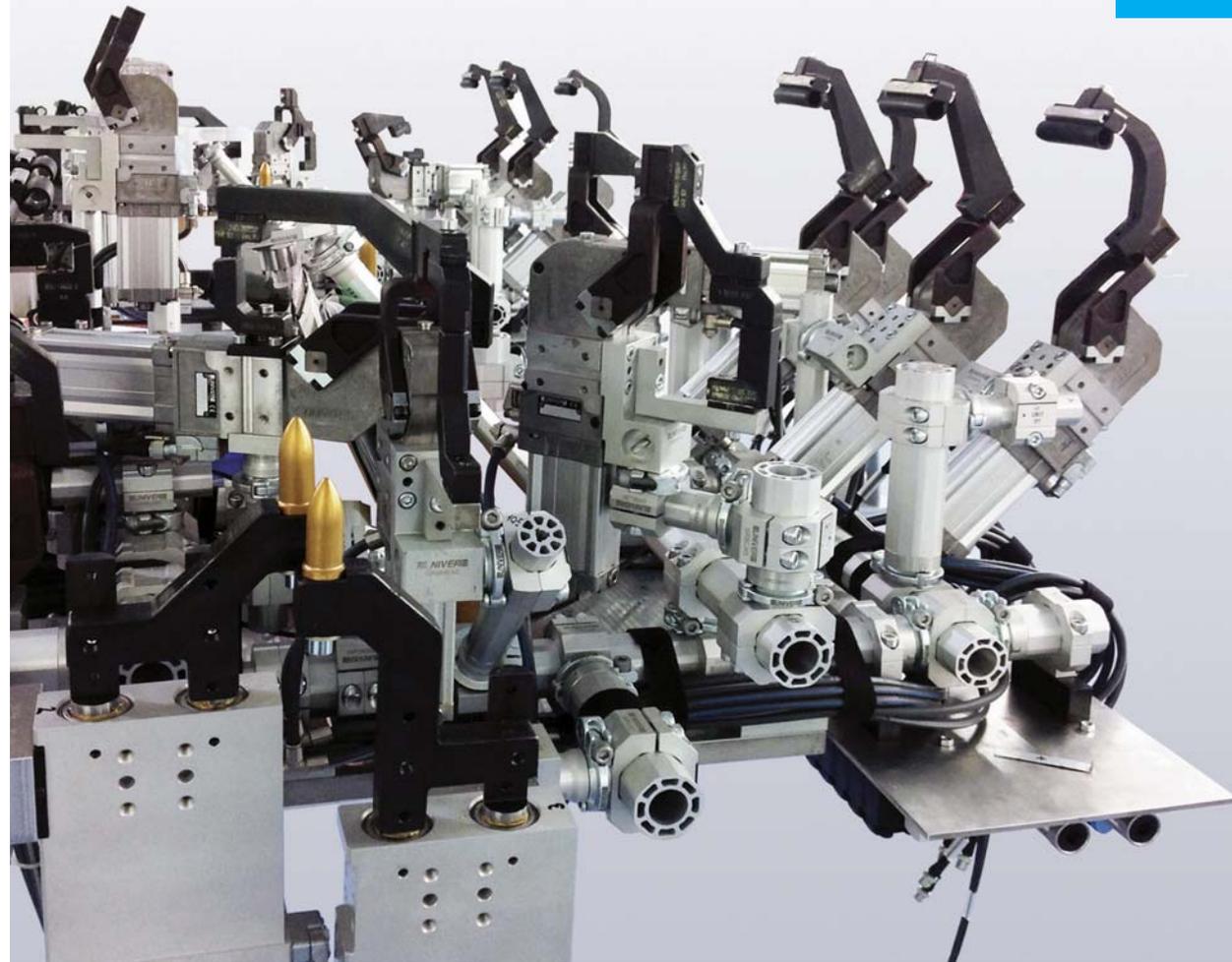
GR8

GR8 Applikationen und Details der Komponenten



Unbegrenzte und komplexe Konfigurationen
Gewichts-optimierte Standardkomponenten und Anschlüsse
Schnelle Installation und Einrichtung; Reproduzierbar

KOMPLETTLÖSUNGEN
MIT UNIVER KOMPONENTEN



Nach
internationalen
Standards

ATEX-RICHTLINIE 94/9/EG

Richtlinie zur Feststellung die Rechtsvorschriften für Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in potentiellen explosionsgefährdeten Bereichen.

CSA-BESCHEINIGUNG

Sicherheitsbescheinigung für Produkte für den nordamerikanischen Markt.

RoHS-RICHTLINIE 2011/65/EG

Richtlinien zur Beschränkung der Verwendung und Entsorgung gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten und deren Abfallentsorgung.

WEEE-RICHTLINIE 2012/19/UE

Richtlinien zur Abfallentsorgung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten.

REACH-Verordnung

Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe.

PED-RICHTLINIE 97/23/EG

Richtlinie zur Konzeption, Herstellung und Konformitätsbewertung von Geräten und Bauteilen, die einem Druck mehr als 0,5 bar ausgesetzt sind.

MASCHINENRICHTLINIE 2006/42/EG

Richtlinie zur Feststellung der grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption, Herstellung, Instandhaltung und den Einbau von Maschinen.

**ISO 9001:2012
QUALITÄTSMANAGEMENT-SYSTEM**

Die Zertifizierung stellt die Anforderungen des QUALITÄTSMANAGEMENT-SYSTEMS fest.



Für ausführlichere Informationen wenden Sie sich an unsere Verkaufsabteilung oder besuchen Sie unsere Webseite www.univer-group.com



ARTIKELNR.	SEITE								
A-101N	3.8	AC-7013	3.48	AG-3001	3.54	AI-3511Q	3.88	AI-9030	3.57
A-102N	3.8	AC-7013P	3.48	AG-3002	3.54	AI-3512	3.88	AI-9030M	3.57
A-111N	3.8	AC-7100	3.48	AG-3009	3.54	AI-3512Q	3.88	AI-9100	3.57
A-112N	3.8	AC-7120	3.48	AG-3010	3.54	AI-3513	3.88	AI-9100M	3.57
A-121N	3.8	AC-7500	3.49	AG-3011	3.54	AI-3513Q	3.88	AI-9110	3.57
A-122N	3.8	AC-7520	3.49	AG-3012	3.54	AI-3514	3.88	AI-9110M	3.57
A-131N	3.8	AC-7900	3.49	AG-3020	3.54	AI-3514D	3.88	AI-9120	3.57
A-141N	3.8	AC-7905	3.49	AG-3021	3.54	AI-3514Q	3.88	AI-9120M	3.57
A-142N	3.8	AC-8010	3.48	AG-3040	3.54	AI-3514QD	3.88	AI-9130	3.57
A-151N	3.8	AC-8013	3.48	AG-3041	3.54	AI-3515	3.88	AI-9130M	3.57
A-161N	3.8	AC-8013P	3.48	AG-3050	3.54	AI-3515Q	3.88	AI-9200	3.57
A-162N	3.8	AC-8100	3.48	AG-3051	3.54	AI-3516	3.88	AI-9200M	3.57
A-171N	3.8	AC-8120	3.48	AG-3062	3.54	AI-3516D	3.88	AI-9210	3.57
A-299-11	3.8	AC-8500	3.49	AG-3063	3.54	AI-3516Q	3.88	AI-9210M	3.57
A-301	3.8	AC-8520	3.49	AG-3071	3.54	AI-3516QD	3.88	AI-9220	3.57
A-305	3.8	AC-8900	3.49	AG-3072	3.54	AI-3517	3.88	AI-9220M	3.57
A-326A/B/D	3.8	AC-9010	3.48	AG-3073	3.54	AI-3517Q	3.88	AI-9230	3.57
A-345	3.8	AC-9013	3.48	AG-3074	3.54	AI-3519	3.88	AI-9230M	3.57
A-350	3.8	AC-9013P	3.48	AG-3075	3.54	AI-3519Q	3.88	AI-9300	3.58
AA-0150	3.9	AC-9100	3.48	AG-3076	3.54	AI-3520	3.89	AI-9300M	3.58
AA-0157	3.9	AC-9120	3.48	AG-3081	3.55	AI-3520Q	3.89	AI-9310	3.58
AA-0170	3.9	AC-9500	3.49	AG-3082	3.55	AI-3521	3.89	AI-9310M	3.58
AA-0184	3.9	AC-9520	3.49	AG-3091	3.55	AI-3521Q	3.89	AI-9320	3.58
AA-0186	3.9	AC-N8100	3.22	AG-3092	3.55	AI-3522	3.89	AI-9320M	3.58
AA-0188	3.9	AC-N8120	3.22	AG-3100	3.55	AI-3522Q	3.89	AI-9330	3.58
AA-0211	3.9	AC-N8500	3.22	AG-3101	3.55	AI-3523	3.89	AI-9330M	3.58
AA-0213	3.9	AC-N8520	3.22	AG-3110	3.55	AI-3523Q	3.89	AI-9350	3.58
AA-0219	3.9	AE-1000	3.15	AG-3111	3.55	AI-3524	3.88	AI-9350M	3.58
AA-0231	3.9	AE-1003	3.15	AG-3210	3.55	AI-3524Q	3.88	AI-9360	3.58
AA-0233	3.9	AE-1009	3.15	AG-3211	3.55	AI-3525	3.89	AI-9360M	3.58
AA-0239	3.9	AE-1010	3.15	AG-3214	3.55	AI-3525Q	3.89	AI-9370	3.58
AA-0400	3.9	AE-1100	3.15	AG-3215	3.55	AI-3526	3.89	AI-9370M	3.58
AA-0400U	3.9	AE-1103	3.15	AG-3222	3.55	AI-3526Q	3.89	AI-9380	3.58
AA-0402	3.9	AE-1120	3.15	AG-3223	3.55	AI-3529	3.89	AI-9380M	3.58
AA-0404	3.9	AE-1121	3.15	AG-3232	3.55	AI-3550	3.89	AI-9400	3.58
AA-0450	3.9	AF-2500	3.52	AG-3233	3.55	AI-3551	3.89	AI-9400M	3.58
AB-0600	3.10	AF-2501	3.52	AG-3242	3.55	AI-3560	3.89	AI-9410	3.58
AB-0613	3.10	AF-2510	3.52	AG-3243	3.55	AI-3562	3.89	AI-9410M	3.58
AB-0640	3.10	AF-2511	3.52	AG-3256	3.55	AI-3563	3.89	AI-9420	3.58
AB-0643	3.10	AF-2517	3.52	AG-3257	3.55	AI-3570	3.89	AI-9420M	3.58
AB-0681	3.10	AF-2518	3.52	AG-3300	3.55	AI-3571	3.89	AI-9430	3.58
AB-0685	3.10	AF-2520	3.52	AG-3301	3.55	AI-3572	3.89	AI-9430M	3.58
AB-0687	3.10	AF-2521	3.52	AG-3302	3.55	AI-35710N	3.59	AI-9500B	3.59
AB-0722	3.10	AF-2524	3.52	AG-3303	3.55	AI-35B10R	3.59	AI-9500BM	3.59
AB-0728	3.10	AF-2525	3.52	AG-3310	3.55	AI-35B10V	3.59	AI-9510B	3.59
AB-0751	3.10	AF-2530	3.52	AG-3311	3.55	AI-35B11N	3.59	AI-9510BM	3.59
AB-0755	3.10	AF-2531	3.52	AG-3312	3.55	AI-35B11R	3.59	AI-9520B	3.59
AB-0757	3.10	AF-2540	3.52	AG-3313	3.55	AI-35B11V	3.59	AI-9520BM	3.59
AB-0765	3.10	AF-2541	3.52	AG-3320	3.55	AI-35B13N	3.59	AI-9550B	3.59
AB-0771	3.10	AF-2545	3.52	AG-3321	3.55	AI-35B13R	3.59	AI-9550BM	3.59
AB-0819	3.10	AF-2546	3.52	AG-3322	3.55	AI-35B20	3.59	AI-9560B	3.59
AB-0822	3.10	AF-2550	3.53	AG-3330	3.55	AI-35B21	3.59	AI-9560BM	3.59
AB-0824	3.10	AF-2551	3.53	AG-3331	3.55	AI-35B22	3.59	AI-9570B	3.59
AB-0825	3.10	AF-2552	3.53	AG-3332	3.55	AI-35B25	3.59	AI-9570BM	3.59
AB-0826	3.10	AF-2561	3.52	AI-3500	3.56	AI-35B26	3.59	AM-5000	3.60
AB-0827	3.10	AF-2565	3.52	AI-3500Q	3.56	AI-35B27	3.59	AM-5000A	3.60
AB-0828	3.10	AF-2600	3.52	AI-3500S	3.56	AI-35B30	3.59	AM-5001	3.60
AB-0829	3.10	AF-2601	3.52	AI-3500SQ	3.56	AI-35B31	3.59	AM-5001A	3.60
AB-0830	3.10	AF-2603	3.53	AI-3501	3.56	AI-35B32	3.59	AM-5002	3.60
AB-0831	3.10	AF-2606	3.52	AI-3501Q	3.56	AI-3610	3.56	AM-5003	3.60
AB-0832	3.10	AF-2610	3.53	AI-3501S	3.56	AI-3612	3.56	AM-5003A	3.60
AB-0833	3.10	AF-2615	3.53	AI-3501SQ	3.56	AI-9000	3.57	AM-5004	3.60
AB-0885	3.10	AF-2617	3.53	AI-3502	3.56	AI-9000M	3.57	AM-5004A	3.60
AB-0886	3.10	AF-2620	3.53	AI-3502Q	3.56	AI-9010	3.57	AM-5005	3.60
AB-0888	3.10	AF-2700	3.52	AI-3503	3.56	AI-9010M	3.57	AM-5011	3.60
AB-0900	3.10	AF-2701	3.52	AI-3503Q	3.56	AI-9020	3.57	AM-5012	3.60
AC-7010	3.48	AF-2706	3.52	AI-3511	3.88	AI-9020M	3.57	AM-5015	3.60

ARTIKELNR.	SEITE	ARTIKELNR.	SEITE	ARTIKELNR.	SEITE	ARTIKELNR.	SEITE	ARTIKELNR.	SEITE
AM-5021	3.60	AM-5402	3.93	BDA-4833	3.19	BDF-4180	3.20	BE-4200	3.12
AM-5031	3.60	AM-5500	3.93	BDA-4844	3.19	BDF-4185	3.20	BE-4205	3.12
AM-5041	3.60	AM-5501	3.93	BDB-324024	3.18	BDF-4210	3.20	BE-4700	3.12
AM-5043	3.60	AM-5502	3.93	BDB-324124	3.18	BDF-4211	3.21	BE-4720	3.12
AM-5043B	3.60	AM-5503	3.93	BDB-324424	3.18	BDF-4212	3.21	BE-4730	3.12
AM-5043C	3.60	AM-5504	3.93	BDB-334424	3.18	BDF-4220	3.20	BE-4760	3.12
AM-5043D	3.60	AM-5510	3.93	BDB-344424	3.18	BDF-4221	3.21	BE-4800	3.12
AM-5050	3.60	AM-5511	3.93	BDB-354424	3.18	BDF-4222	3.21	BE-4850	3.12
AM-5051	3.60	AM-5512	3.93	BDB-364424	3.18	BDF-4230	3.20	BE-4870	3.12
AM-5052	3.60	AM-5513	3.93	BDB-374424	3.18	BDF-4231	3.21	BE-4900	3.12
AM-5060	3.92	AM-5514	3.93	BDB-384424	3.18	BDF-4232	3.21	BE-4940	3.12
AM-5061	3.92	AP-500	3.92	BDB-424024	3.18	BDF-4310	3.20	BE-5000	3.12
AM-5062	3.92	AP-520	3.92	BDB-424124	3.18	BDF-4311	3.21	BE-5020	3.12
AM-5063	3.92	AZ-0200	4.12	BDB-424424	3.18	BDF-4312	3.21	BE-5030	3.12
AM-5064	3.92	AZ4-SN003A	3.63	BDB-434424	3.18	BDF-4320	3.20	BE-5060	3.12
AM-5065	3.92	AZ4-SN004A	3.39	BDB-444424	3.18	BDF-4321	3.21	BE-5100	3.12
AM-5066	3.92	AZ4-VN0310	3.63	BDB-454424	3.18	BDF-4322	3.21	BE-5150	3.12
AM-5067	3.92	AZ4-VN0414	3.73	BDB-464424	3.18	BDF-4330	3.20	BE-5170	3.12
AM-5070	3.92	B-101N	3.7	BDB-474424	3.18	BDF-4331	3.20	BE-5200	3.12
AM-5071	3.92	B-102N	3.7	BDB-484424	3.18	BDF-4332	3.20	BE-5205	3.12
AM-5072	3.92	B10-401L24D	3.4	BDE-324024	3.18	BDF-4400	3.20	BE-5700	3.12
AM-5074	3.92	B10-403P24D	3.4	BDE-324124	3.18	BE12-3000	3.13	BE-5720	3.12
AM-5076	3.92	B10-405M24D	3.4	BDE-324424	3.18	BE12-3020	3.13	BE-5730	3.12
AM-5077	3.92	B11-401L24D	3.3	BDE-334424	3.18	BE12-3205	3.13	BE-5760	3.12
AM-5090	3.92	B11-403P24D	3.3	BDE-344424	3.18	BE12-3700	3.13	BE-5800	3.12
AM-5091	3.92	B11-405M24D	3.3	BDE-354424	3.18	BE12-3720	3.13	BE-5850	3.12
AM-5092	3.92	B11-411L24D	3.3	BDE-364424	3.18	BE12-3900	3.13	BE-5870	3.12
AM-5109	3.87	B11-413P24D	3.3	BDE-374424	3.18	BE12-3940	3.13	BE-5900	3.12
AM-5110	3.87	B11-415M24D	3.3	BDE-384424	3.18	BE12-4000	3.13	BE-5940	3.12
AM-5111	3.87	B-121N	3.7	BDE-424024	3.18	BE12-4020	3.13	BE-6000	3.12
AM-5148	3.29	B12-401L24D	3.5	BDE-424124	3.18	BE12-4205	3.13	BE-6020	3.12
AM-5151	3.29	B12-403P24D	3.5	BDE-424424	3.18	BE12-4700	3.13	BE-6030	3.12
AM-5152	3.29	B12-405M24D	3.5	BDE-434424	3.18	BE12-4720	3.13	BE-6060	3.12
AM-5160	3.92	BDA-3230	3.19	BDE-444424	3.18	BE12-4900	3.13	BE-6100	3.12
AM-5161	3.92	BDA-3231	3.19	BDE-454424	3.18	BE12-4940	3.13	BE-6150	3.12
AM-5162	3.92	BDA-3233	3.19	BDE-464424	3.18	BE12-5000	3.13	BE-6170	3.12
AM-5163	3.92	BDA-3240	3.19	BDE-474424	3.18	BE12-5020	3.13	BE-6200	3.12
AM-5164	3.92	BDA-3241	3.19	BDE-484424	3.18	BE12-5205	3.13	BE-6205	3.12
AM-5200	3.93	BDA-3244	3.19	BDF-3100	3.20	BE12-5700	3.13	BE-6700	3.12
AM-5211A	3.9	BDA-3333	3.19	BDF-3110	3.21	BE12-5720	3.13	BE-6720	3.12
AM-5211B	3.9	BDA-3344	3.19	BDF-3115	3.20	BE12-5900	3.13	BE-6730	3.12
AM-5212A	3.10	BDA-3433	3.19	BDF-3120	3.20	BE12-5940	3.13	BE-6760	3.12
AM-5212B	3.10	BDA-3444	3.19	BDF-3125	3.21	BE-3000	3.12	BE-6800	3.12
AM-5213A	3.9	BDA-3533	3.19	BDF-3140TIM	3.20	BE-3020	3.12	BE-6850	3.12
AM-5214A	3.10	BDA-3544	3.19	BDF-3180	3.20	BE-3030	3.12	BE-6870	3.12
AM-5220	3.93	BDA-3633	3.19	BDF-3185	3.20	BE-3060	3.12	BE-6900	3.12
AM-5240	3.93	BDA-3644	3.19	BDF-3190	3.20	BE-3100	3.12	BE-6940	3.12
AM-5241	3.93	BDA-3733	3.19	BDF-3191	3.21	BE-3150	3.12	BF-1060	3.13
AM-5242	3.93	BDA-3744	3.19	BDF-3210	3.20	BE-3170	3.12	BF-1061	3.13
AM-5242E	3.93	BDA-3833	3.19	BDF-3211	3.21	BE-3200	3.12	BF-1062	3.13
AM-5243	3.93	BDA-3844	3.19	BDF-3212	3.21	BE-3205	3.12	BF-1063	3.13
AM-5243E	3.93	BDA-4230	3.19	BDF-3230	3.20	BE-3700	3.12	BF-1065	3.14
AM-5254	3.93	BDA-4231	3.19	BDF-3231	3.21	BE-3720	3.12	BF-1066	3.14
AM-5255	3.93	BDA-4233	3.19	BDF-3232	3.21	BE-3730	3.12	BF-1068	3.14
AM-5256	3.93	BDA-4240	3.19	BDF-3310	3.20	BE-3760	3.12	BF-1070	3.14
AM-5259	3.93	BDA-4241	3.19	BDF-3311	3.21	BE-3800	3.12	BF-1071	3.13
AM-5260	3.93	BDA-4244	3.19	BDF-3312	3.21	BE-3850	3.12	BF-1071S	3.13
AM-5261	3.93	BDA-4333	3.19	BDF-3330	3.20	BE-3870	3.12	BF-1072	3.13
AM-5350	3.93	BDA-4344	3.19	BDF-3331	3.21	BE-3900	3.12	BF-1072S	3.13
AM-5351	3.93	BDA-4433	3.19	BDF-3332	3.21	BE-3940	3.12	BF-1085	3.14
AM-5352	3.93	BDA-4444	3.19	BDF-3400	3.20	BE-4000	3.12	BF-1150	3.13
AM-5353	3.93	BDA-4533	3.19	BDF-4100	3.20	BE-4020	3.12	BF-1151	3.13
AM-5354	3.93	BDA-4544	3.19	BDF-4110	3.21	BE-4030	3.12	BF-1152	3.13
AM-5355	3.93	BDA-4633	3.19	BDF-4115	3.20	BE-4060	3.12	BF-1153	3.13
AM-5356	3.93	BDA-4644	3.19	BDF-4120	3.20	BE-4100	3.12	BF-1154	3.14
AM-5400	3.93	BDA-4733	3.19	BDF-4125	3.21	BE-4150	3.12	BF-1155	3.14
AM-5401	3.93	BDA-4744	3.19	BDF-4140 TIM	3.20	BE-4170	3.12	BF-1160	3.13

ARTIKELNR.	SEITE	ARTIKELNR.	SEITE	ARTIKELNR.	SEITE	ARTIKELNR.	SEITE	ARTIKELNR.	SEITE
BF-1161	3.13	CL-130	3.26	CM-413P	3.25	CM-9500A	3.28	DC-0309	3.87
BF-1162	3.14	CL-200	3.28	CM-418R	3.26	CM-9520	3.28	DC-0310	3.87
BF-1175	3.14	CL-200A	3.28	CM-419R	3.26	CM-9521	3.28	DD-011	3.87
BF-1190	3.14	CL-203	3.28	CM-420	3.26	CM-9524	3.28	DD-013	3.87
BF-3060	3.13	CL-220	3.28	CM-420A	3.26	CM-9580	3.28	DD-040	3.87
BF-3061	3.13	CL-221	3.28	CM-420P	3.26	CM-9585	3.28	DD-040-2C	3.36
BF-3063	3.13	CL-224	3.28	CM-421R	3.26	CM-9590	3.28	DD-041	3.87
BF-3064	3.14	CL-300	3.28	CM-422R	3.26	CM-9600	3.28	DD-042	3.87
BF-3071	3.13	CL-301	3.28	CM-423	3.26	CM-9602A	3.28	DD-050	3.87
BF-3072	3.13	CL-302A	3.28	CM-423A	3.26	CM-9620	3.28	DD-051	3.87
BF-3082	3.14	CL-303A	3.28	CM-423D	3.26	CM-9621	3.28	DD-051-2C	3.36
BF-3175	3.14	CL-320	3.28	CM-423E	3.26	CM-9622	3.28	DD-051L030	3.87
BF-3190	3.14	CL-321	3.28	CM-423F	3.26	CM-9680	3.28	DD-052	3.87
BF-3191	3.14	CL-322	3.28	CM-424E	3.26	CM-9685	3.28	DD-052L030	3.87
BF-4060	3.13	CL-9102A	3.24	CM-424F	3.26	CM-9690	3.28	DD-060	3.87
BF-4061	3.13	CL-9102P	3.24	CM-425E	3.26	CP-100	3.29	DD-070	3.87
BF-4062	3.13	CL-9103A	3.24	CM-425F	3.26	CP-101	3.29	DD-151	3.87
BF-4063	3.13	CL-9103P	3.24	CM-426A	3.26	CP-105	3.29	DD-351	3.87
CH-250	3.50	CL-9110A	3.25	CM-430	3.26	CP-106	3.29	DD-551	3.87
CH-252	3.50	CL-9110P	3.25	CM-430E	3.26	CP-110	3.29	DE-052L030	3.86
CH-254	3.50	CL-9111A	3.25	CM-435E	3.26	CP-111	3.29	DE-352	3.86
CH-256	3.50	CL-9111P	3.25	CM-440E	3.26	CP-112	3.29	DE-355	3.86
CH-260	3.50	CL-9113A	3.25	CM-500	3.28	CP-113	3.29	DE-452	3.86
CH-262	3.50	CL-9113P	3.25	CM-500A	3.28	CP-9100	3.29	DE-552	3.86
CH-264	3.50	CL-9118R	3.27	CM-520	3.28	CP-9101	3.29	DE-555	3.86
CH-266	3.50	CL-9120	3.27	CM-521	3.28	CP-9105	3.29	DE-642I	3.86
CH-270	3.50	CL-9120A	3.27	CM-524	3.28	CP-9110	3.29	DE-652	3.86
CH-272	3.50	CL-9120P	3.27	CM-580	3.28	CP-9111	3.29	DE-652I	3.86
CH-274	3.50	CL-9121R	3.27	CM-585	3.28	CP-9112	3.29	DE-655I	3.86
CH-276	3.50	CL-9123	3.27	CM-590	3.28	CP-9113	3.29	DF-001	5.21
CH-280	3.50	CL-9123A	3.27	CM-600	3.28	CP-911G	3.26	DF-003	1.23
CH-282	3.50	CL-9123D	3.27	CM-602A	3.28	CP-911N	3.26	DF-004	1.23
CH-284	3.50	CL-9130	3.27	CM-620	3.28	CP-911R	3.26	DF-220	5.21
CH-286	3.50	CL-9200	3.28	CM-621	3.28	CP-911V	3.26	DF-220M08	5.21
CL-100A	3.24	CL-9200A	3.28	CM-622	3.28	CP-912G	3.26	DF-220M12	5.21
CL-100P	3.24	CL-9203	3.28	CM-680	3.28	CP-912N	3.26	DF-330	5.21
CL-101A	3.24	CL-9220	3.28	CM-685	3.28	CP-912R	3.26	DF-330M08	5.21
CL-101P	3.24	CL-9221	3.28	CM-690	3.28	CP-913R	3.26	DF-330M12	5.21
CL-102A	3.24	CL-9224	3.28	CM-9402A	3.24	CP-915R	3.26	DF-440	5.21
CL-102P	3.24	CL-9300	3.28	CM-9402P	3.24	CP-916R	3.26	DF-440M08	5.21
CL-103A	3.24	CL-9301	3.28	CM-9403A	3.24	D-500	3.87	DF-440M12	5.21
CL-103P	3.24	CL-9302A	3.28	CM-9403P	3.24	D-530-200	3.87	DF-770	5.21
CL-104A	3.24	CL-9303A	3.28	CM-9410A	3.25	D-530-30	3.87	DF-770M08	5.21
CL-104P	3.24	CL-9320	3.28	CM-9410P	3.25	D-530-50	3.87	DF-770M12	5.22
CL-105A	3.24	CL-9321	3.28	CM-9411A	3.25	D-530C-100	3.46	DF-R200L02	5.22
CL-105P	3.24	CL-9322	3.28	CM-9411P	3.25	D-530C-200	3.46	DF-R200M08	5.22
CL-106A	3.24	CM-400A	3.24	CM-9413A	3.25	D-535-200	3.87	DF-T200L03	5.22
CL-106AL	3.24	CM-400P	3.24	CM-9413P	3.25	D-535-30	3.87	DF-T200M08	5.22
CL-110A	3.25	CM-401A	3.24	CM-9418R	3.27	D-535-50	3.87	DH-200	5.22
CL-110P	3.25	CM-401P	3.24	CM-9420	3.27	D-535U40300	3.3	DH-200M08	5.22
CL-111A	3.25	CM-402A	3.24	CM-9420A	3.27	D-535U40500	3.3	DH-200M12	5.22
CL-111P	3.25	CM-402P	3.24	CM-9420P	3.27	DA-0050	3.87	DH-500	5.22
CL-112A	3.25	CM-403A	3.24	CM-9421R	3.27	DA-0051	3.87	DH-500M08	5.22
CL-112P	3.25	CM-403P	3.24	CM-9423	3.27	DA-0106	3.87	DH-500M12	5.22
CL-113A	3.25	CM-404A	3.24	CM-9423A	3.27	DA-0108	3.87	DH-700	5.22
CL-113P	3.25	CM-404P	3.24	CM-9423D	3.27	DA-0124	3.87	DH-700M08	5.22
CL-118R	3.26	CM-405A	3.24	CM-9423E	3.27	DB-0501	3.87	DH-700M12	5.22
CL-119R	3.26	CM-405P	3.24	CM-9423F	3.27	DB-0502	3.87	DHF-0020100	5.21
CL-120	3.26	CM-406A	3.24	CM-9424E	3.27	DB-0507	3.87	DHF-033M08	5.22
CL-120A	3.26	CM-406AL	3.24	CM-9424F	3.27	DB-0509	3.87	DHF-033M12	5.22
CL-120P	3.26	CM-410A	3.25	CM-9425E	3.27	DB-0510	3.87	DHF-053M08	5.22
CL-121R	3.26	CM-410P	3.25	CM-9425F	3.27	DB-0607	3.55	DHF-053M12	5.22
CL-122R	3.26	CM-411A	3.25	CM-9430	3.27	DB-0608	3.55	DH-K032050	5.22
CL-123	3.26	CM-411P	3.25	CM-9430E	3.27	DB-0610	3.55	DH-K063125	5.22
CL-123A	3.26	CM-412A	3.25	CM-9435E	3.27	DC-0301	3.87	DH-K160200	5.22
CL-123D	3.26	CM-412P	3.25	CM-9440E	3.27	DC-0302	3.87	DH-M10	5.22
CL-126A	3.26	CM-413A	3.25	CM-9500	3.28	DC-0307	3.87	DH-M10DF	5.21

ARTIKELNR.	SEITE	ARTIKELNR.	SEITE	ARTIKELNR.	SEITE	ARTIKELNR.	SEITE	ARTIKELNR.	SEITE
DH-M12	5.22	G-6255	3.35	GL-6366	3.38	GR8B30S6000	7.4	HZ9N12110060	3.94
DH-M12DF	5.21	G-6260	3.35	GL-6433	3.37	GR8B456000	7.4	HZ9N12110080	3.94
DH-M16	5.22	G-6261	3.35	GL-6444	3.38	GR8B706000	7.4	HZ9N12150060	3.94
DH-M16DF	5.21	G-6266	3.35	GL-6455	3.38	GR8BB30	7.5	HZ9N12150080	3.94
DH-M20	5.22	G-6333	3.34	GL-6466	3.38	GR8BB45	7.5	HZ9N12A	3.94
DH-M20DF	5.21	G-6344	3.35	GL-6533	3.37	GR8BB70	7.5	HZ9N12B	3.94
DH-M25	5.22	G-6355	3.35	GL-6544	3.38	GR8BC30	7.5	HZ9N12C	3.94
DH-M25DF	5.21	G-6366	3.35	GL-6555	3.38	GR8BC45	7.5	HZ9N1F	3.94
DH-S025	5.22	G-6433	3.34	GL-6566	3.38	GR8CJ30	7.4	HZ9N2F	3.94
DH-S032	5.22	G-6444	3.35	GL-6633	3.37	GR8CJ45	7.4	HZ9NC02	3.94
DH-S040	5.22	G-6455	3.35	GL-6644	3.38	GR8CJ70	7.4	HZ9NC04	3.94
DH-S050	3.22	G-6466	3.35	GL-6655	3.38	GR8CJD30	7.4	HZ9NM08-0200	3.94
DMA	6.7	G-6533	3.34	GL-6666	3.38	GR8CJD45	7.4	HZ9NP02	3.94
DMS	6.5	G-6544	3.35	GL-6733	3.37	GR8CM4545	7.4	HZ9NP04	3.94
E-0220	3.30	G-6555	3.35	GL-6744	3.38	GR8CM7045	7.4	HZ9P400318	4.10
E-0222	3.30	G-6566	3.35	GL-6755	3.38	GR8ECI45	7.4	HZ9P400618	4.10
E-0240	3.30	G-6633	3.34	GL-6766	3.38	GR8EOA	7.4	HZ9P401018	4.10
E-0244	3.30	G-6644	3.35	GL-6833	3.37	GR8HD4545	7.4	HZ9P500314	4.10
E-0270	3.30	G-6655	3.35	GL-6844	3.38	GR8HD7070	7.4	HZ9P500614	4.10
E-0277	3.30	G-6666	3.35	GL-6855	3.38	GR8IK	7.4	HZ9P501014	4.10
E-0420	3.31	G-6733	3.34	GL-6866	3.38	GR8LH	7.4	HZ9P630314	4.10
E-0422	3.31	G-6744	3.35	GP-6100	3.36	GR8MF40	7.5	HZ9P630614	4.10
E-0440	3.31	G-6755	3.35	GP-6110	3.36	GR8MF50	7.5	HZ9P631014	4.10
E-0444	3.31	G-6766	3.35	GP-611212	3.36	GR8MFGL	7.5	HZ9PB400318	4.10
E-0470	3.31	G-6833	3.34	GP-611806	3.36	GR8MP12	7.5	HZ9PB400618	4.10
E-0477	3.31	G-6844	3.35	GP-6210	3.39	GR8MP18	7.5	HZ9PB401018	4.10
E-0522	3.30	G-6855	3.35	GP-6211	3.39	GR8MP19	7.5	HZ9PB500314	4.10
E-0622	3.30	G-6866	3.35	GP-6212	3.39	GR8MP30	7.5	HZ9PB500614	4.10
E-0722	3.30	G-7230	3.41	GP-6220	3.39	GR8RJ30	7.4	HZ9PB501014	4.10
E-0822	3.31	G-7231	3.41	GP-6221	3.39	GR8RJ45	7.4	HZ9PB630314	4.10
E-0922	3.31	G-7233	3.41	GP-6222	3.39	GR8SCB30	7.4	HZ9PB630614	4.10
E-1022	3.31	G-7290	3.41	GP-6230	3.39	GR8SCI30	7.4	HZ9PB631014	4.10
E-15402A	3.32	G-7291	3.41	GP-6231	3.39	GR8SM3030	7.4	HZ9PBS400318	4.10
E-15403A	3.32	G-7299	3.41	GP-6232	3.39	GR8SR40	7.5	HZ9PBS400618	4.10
E-15412A	3.32	G-7333	3.41	GP-6240	3.39	GR8RS50	7.5	HZ9PBS401018	4.10
E-15420	3.32	G-7399	3.41	GP-6241	3.39	GR8RS50M8	7.5	HZ9PBS500314	4.10
E-15420A	3.32	G-7433	3.41	GP-6242	3.39	GR8SS50	7.5	HZ9PBS500614	4.10
E-15422G	3.32	G-7499	3.41	GP-6285	3.39	GR8SV	7.5	HZ9PBS501014	4.10
E-15422N	3.32	G-7533	3.41	GP-6310	3.36	GZR-100	3.46	HZ9PBS630314	4.10
E-15422R	3.32	G-7599	3.41	GP-6311	3.36	GZR-101	3.46	HZ9PBS630614	4.10
E-4500	3.30	G-7885	3.41	GP-6312	3.36	GZR-102	3.46	HZ9PBS631014	4.10
E-4505	3.30	G-7900-02	3.41	GP-6320	3.36	GZR-V10004	3.39	HZE0B08GM	4.5
F-0220	3.33	G-7900-03	3.41	GP-6321	3.36	GZR-V10006	3.39	HZE0B08GMV	4.5
F-0222	3.33	G-7900-04	3.41	GP-6322	3.36	GZR-V10008	3.39	HZE0C08GM	4.6
F-0240	3.33	G-7900-05	3.41	GP-6330	3.36	GZR-V20004	3.39	HZE0D08GM	4.6
F-0244	3.33	G-7900-06	3.41	GP-6331	3.36	GZR-V20006	3.39	HZE0F08G	4.3
F-0270	3.33	G-7900-07	3.41	GP-6332	3.36	GZR-V20008	3.39	HZE0L08G	4.4
F-0277	3.33	G-7900-08	3.41	GP-6340	3.36	GZR-V20L004	3.39	HZE0N08G	4.7
F-0522	3.33	G-7900-09	3.41	GP-6341	3.36	GZR-V20L006	3.39	HZE0P08G	4.7
F-0544	3.33	G-7900-10	3.41	GP-6342	3.36	GZR-V20L008	3.39	HZE0R08G	4.4
F-0577	3.33	G-7900-11	3.41	GP-6380	3.36	GZR-VV1006	3.20	HZE0R08GM	4.4
F-0622	3.33	G-7900-12	3.41	GP-6385	3.36	GZR-VV1008	3.20	HZE0R08GMV	4.4
F-0644	3.33	GL-6230	3.37	GP-6400-1	3.36	GZR-VV1010	3.20	HZE0S08G	4.8
F-0677	3.33	GL-6231	3.37	GP-6400-2	3.36	HA ...	5.2	HZE0Y08G	4.7
F-0722	3.33	GL-6233	3.37	GP-6400-5	3.36	HAR ...	5.5	HZE0Z200	4.9
F-0744	3.33	GL-6240	3.38	GP-6411	3.39	HB ...	5.6	HZE0Z210	4.9
F-0777	3.33	GL-6241	3.38	GP-6512-01MF	3.36	HC ...	5.9	HZE0Z300	4.9
F-4500	3.33	GL-6244	3.38	GP-6512-02MF	3.36	HD ...	5.13	HZE0Z310	4.9
F-4505	3.33	GL-6250	3.38	GP-6512-03MF	3.36	HEA ...	5.20	HZE0Z401	4.9
G-6230	3.34	GL-6251	3.38	GP-6512-05MF	3.36	HEC ...	5.20	HZE0Z402	4.9
G-6231	3.34	GL-6255	3.38	GP-6512-06MF	3.36	HED ...	5.20	HZE0Z600	4.9
G-6233	3.34	GL-6260	3.38	GP-6514-01MF	3.36	HFA ...	5.20	HZE0Z600SS	4.9
G-6240	3.35	GL-6261	3.38	GP-6514-02MF	3.36	HFC ...	5.20	HZE0Z601	4.9
G-6241	3.35	GL-6266	3.38	GP-6514-03MF	3.36	HGC ...	5.16	HZE0Z602	4.9
G-6244	3.35	GL-6333	3.37	GP-6514-05MF	3.36	HGO ...	5.18	HZE0Z603	4.9
G-6250	3.35	GL-6344	3.38	GP-6514-06MF	3.36	HGU ...	5.19	HZE0Z610	4.9
G-6251	3.35	GL-6355	3.38	GP-651418	3.36	HZ9464G	4.10	HZE0Z611	4.9

ARTIKELNR.	SEITE	ARTIKELNR.	SEITE	ARTIKELNR.	SEITE	ARTIKELNR.	SEITE	ARTIKELNR.	PAGE
HZE0Z660	4.9	HZE2Z654	4.9	KF-10160AS	1.8	KF-15050	1.4	KLF-14125	1.4
HZE1B10GM	4.5	HZE2Z658	4.9	KF-10200A	1.8	KF-15080	1.4	KM-032000	5.22
HZE1B10GMV	4.5	HZE2Z660	4.9	KF-10200AS	1.8	KF-15125	1.4	KM-032050-1	5.22
HZE1B15GM	4.5	HZE2Z670	4.9	KF-10250AC	1.9	KF-15160	1.8	KM-063100-1	5.22
HZE1B15GMV	4.5	HZE7Z400	4.9	KF-10320AC	1.9	KF-15250	1.9	KM-125000-1	5.22
HZE1C10GM	4.6	HZE7Z470	4.9	KF-11032	1.4	KF-15320	1.9	L1-N...	2.3
HZE1C15GM	4.6	HZE7Z480	4.9	KF-11032S	1.4	KF-17032	1.4	L6...	2.4
HZE1D10GM	4.6	HZE7Z490	4.9	KF-11040	1.4	KF-17040	1.4	LAE	6.8
HZE1D15GM	4.6	HZRE10	4.11	KF-11040S	1.4	KF-17050	1.4	LAGE	6.8
HZE1F10G	4.3	HZRE20	4.11	KF-11050	1.4	KF-17080	1.4	LAGP	6.7
HZE1F15G	4.3	HZRM08G	4.12	KF-11050S	1.4	KF-17125	1.4	LCA	6.5
HZE1L10G	4.4	HZRM310	4.12	KF-11063	1.4	KF-17160	1.8	LCE	6.8
HZE1L15G	4.4	HZRM310A	4.12	KF-11063S	1.4	KF-17250	1.9	LCG	6.5
HZE1N10G	4.7	HZRM603	4.12	KF-11080	1.4	KF-17320	1.9-	LCJ	6.5
HZE1N15G	4.7	HZRM603A	4.12	KF-11080S	1.4	KF-19032	1.4	LCL	6.6
HZE1P10G	4.7	HZRM610	4.12	KF-11100	1.4	KF-19032CN	1.4	LCM	6.6
HZE1P15G	4.7	HZRM611	4.12	KF-11100S	1.4	KF-19032CTA	1.4	LCO	6.6
HZE1R10GM	4.4	HZRM652	4.12	KF-11125	1.4	KF-19032SC	1.4	LCP	6.5
HZE1R10GMV	4.4	HZRM654	4.12	KF-11125S	1.4	KF-19040	1.4	LCT	6.5
HZE1R15GM	4.4	HZRM658	4.12	KF-11160	1.8	KF-19040050CN	1.4	LCX	6.6
HZE1R15GMV	4.4	HZRP1008GA	4.11	KF-11160S	1.8	KF-19040CTA	1.4	LCY	6.6
HZE1RL10GM	4.4	HZRP1008GB	4.11	KF-11200	1.8	KF-19040SC	1.4	LCZ	6.5
HZE1RL15GM	4.4	HZRP1008GC	4.11	KF-11200S	1.8	KF-19050	1.4	LGE	6.8
HZE1S10G	4.8	HZRP12	4.11	KF-11250C	1.9	KF-19050CTA	1.4	LGP	6.7
HZE1S15G	4.8	HZRP1310	4.11	KF-11320C	1.9	KF-19050SC	1.4	LNE	6.8
HZE1Y10G	4.7	HZRP2008GA	4.11	KF-12032	1.4	KF-19063	1.4	LSL	6.6
HZE1Y15G	4.7	HZRP2008GB	4.11	KF-12040	1.4	KF-19063080CN	1.4	LSP	6.6
HZE1Z200	4.9	HZRP2008GC	4.11	KF-12050	1.4	KF-19063CTA	1.4	LSP50U	6.6
HZE1Z210	4.9	HZRP2008GD	4.11	KF-12063	1.4	KF-19063SC	1.4	LTP	6.6
HZE1Z300	4.9	HZRP2008GE	4.11	KF-12080	1.4	KF-19080	1.4	LUP	6.6
HZE1Z310	4.9	HZRP2310	4.11	KF-12100	1.4	KF-19080CTA	1.4	M...	1.2
HZE1Z401	4.9	IBM	6.4	KF-12125	1.4	KF-19080SC	1.4	MF-12008	1.2
HZE1Z402	4.9	IBP	6.4	KF-12160	1.8	KF-19100	1.4	MF-12012	1.2
HZE1Z600	4.9	J1...	1.29	KF-12200	1.8	KF-19100125CN	1.4	MF-12020	1.2
HZE1Z600SS	4.9	J3...	1.30	KF-12250	1.9	KF-19100CTA	1.4	MF-13008	1.2
HZE1Z601	4.9	J64RS...	1.30	KF-12320	1.9	KF-19100SC	1.4	MF-13012	1.2
HZE1Z602	4.9	J64RT2...	1.31	KF-13032	1.4	KF-19125CTA	1.4	MF-13020	1.2
HZE1Z603	4.9	J65...	1.31	KF-13040	1.4	KF-19125SC	1.4	MF-15008	1.2
HZE1Z610	4.9	JL...	1.32	KF-13050	1.4	KF-19160200CN	1.8	MF-15012	1.2
HZE1Z611	4.9	JT...	1.33	KF-13063	1.4	KF-19160CTA	1.8	MF-15020	1.2
HZE1Z652	4.9	JX1...	1.33	KF-13080	1.4	KF-19200CTA	1.8	MF-15032	1.2
HZE1Z654	4.9	JX2...	1.33	KF-13100	1.4	KF-22025	1.2	MF-17008	1.2
HZE1Z658	4.9	K...	1.8-1.9	KF-13125	1.4	KF-22040	1.4	MF-17012	1.2
HZE1Z660	4.9	KD...	1.7	KF-13160	1.8	KF-22050	1.4	MF-17020	1.2
HZE1Z670	4.9	KDF-14032	1.7	KF-13200	1.8	KF-22080	1.4	MF-17032	1.2
HZE2B15GM	4.5	KDF-14040	1.7	KF-13250	1.9	KF-23025	1.2	MF-20008	1.2
HZE2B15GMV	4.5	KDF-14050	1.7	KF-14032	1.6	KF-23040	1.4	MF-20012	1.2
HZE2C15GM	4.6	KDF-14063	1.7	KF-14032AP	1.6	KF-23050	1.4	MF-20020	1.2
HZE2D15GM	4.6	KDF-14080	1.7	KF-14040	1.6	KF-23080	1.4	MF-21008	1.2
HZE2F15G	4.3	KDF-14100	1.7	KF-14040AP	1.6	KF-24020	1.19	MF-21012	1.2
HZE2L15G	4.4	KDF-14125	1.7	KF-14050	1.6	KF-24032	1.4	MF-21016	1.2
HZE2R15GM	4.4	KE...	1.6	KF-14050AP	1.6	KF-24040	1.4	MF-21020	1.2
HZE2R15GMV	4.4	KF-10032A	1.4	KF-14063	1.6	KF-24050	1.4	MF-22016	1.2
HZE2RL15GM	4.4	KF-10032AS	1.4	KF-14063AP	1.6	KF-24080	1.4	MF-22020	1.2
HZE2Z210	4.9	KF-10040A	1.4	KF-14080	1.6	KF-41032	1.11	MF-22025	1.2
HZE2Z300	4.9	KF-10040AS	1.4	KF-14080AP	1.6	KF-41040050	1.4	MF-23012	1.2
HZE2Z310	4.9	KF-10050A	1.4	KF-14100	1.6	KF-41063080	1.4	MF-23020	1.2
HZE2Z500	4.9	KF-10050AS	1.4	KF-14100AP	1.6	KF-41100125	1.4	MF-24012	1.2
HZE2Z501	4.9	KF-10063A	1.4	KF-14125	1.6	KF-41160200	1.8	MF-24020	1.2
HZE2Z600	4.9	KF-10063AS	1.4	KF-14125AP	1.6	KF-41250	1.9	NFZ...	2.9
HZE2Z600SS	4.9	KF-10080A	1.4	KF-14160	1.8	KL...	1.4	NQZ...	2.8
HZE2Z601	4.9	KF-10080AS	1.4	KF-14160AP	1.8	KLF-14032	1.4	NTZ...	2.8
HZE2Z602	4.9	KF-10100A	1.4	KF-14200	1.8	KLF-14040	1.4	OV...	1.19
HZE2Z603	4.9	KF-10100AS	1.4	KF-14200AP	1.8	KLF-14050	1.4	OVF-11018	1.19
HZE2Z610	4.9	KF-10125A	1.4	KF-14250	1.9	KLF-14063	1.4	OVF-11025	1.19
HZE2Z611	4.9	KF-10125AS	1.4	KF-15032	1.4	KLF-14080	1.4	OVF-11032	1.19
HZE2Z652	4.9	KF-10160A	1.8	KF-15040	1.4	KLF-14100	1.4	OVF-11040	1.19

ARTIKELNR.	SEITE	ARTIKELNR.	SEITE	ARTIKELNR.	SEITE	ARTIKELNR.	SEITE	ARTIKELNR.	SEITE
OVF-11050	1.19	P10F24424	3.63	P10SF505	3.63	P15D26124	3.72	P15F733	3.71
OVF-11063	1.19	P10F26024	3.63	P10SF515	3.64	P15D26624	3.72	P15F74424	3.72
OVF-11080	1.19	P10F26124	3.63	P10SF550	3.63	P15D34424	3.72	P15F76624	3.72
OVF-12018	1.19	P10F26624	3.63	P10SF560	3.63	P15D36624	3.72	P15F78824	3.76
OVF-12025	1.19	P10F28024	3.67	P10SF570	3.63	P15D44424	3.72	P15F79924	3.76
OVF-12032	1.19	P10F28124	3.67	P10SS1204M	3.63-3.66	P15D46624	3.72	P15F833	3.71
OVF-12040	1.19	P10F28824	3.67	P10SS1206M	3.63-3.66	P15D54424	3.72	P15F84424	3.72
OVF-12050	1.19	P10F29024	3.67	P10SS1208M	3.63-3.66	P15D56624	3.72	P15F86624	3.72
OVF-12063	1.19	P10F29124	3.67	P10SS1210M	3.63-3.66	P15D64424	3.72	P15F88824	3.76
OVF-12080	1.19	P10F29924	3.67	P10SS1212M	3.63-3.66	P15D66624	3.72	P15F89924	3.76
OVF-13018	1.19	P10F333	3.62	P10SS1404M	3.63-3.66	P15D74424	3.72	P15SB100	3.75
OVF-13025	1.19	P10F34424	3.63	P10SS1406M	3.63-3.66	P15D76624	3.72	P15SB110	3.75
OVF-13032	1.19	P10F36624	3.63	P10SS1408M	3.63-3.66	P15D84424	3.72	P15SB200	3.75
OVF-13040	1.19	P10F38824	3.67	P10SS1410M	3.63-3.66	P15D86624	3.72	P15SB210	3.75
OVF-13050	1.19	P10F39924	3.67	P10SS1412M	3.63-3.66	P15EB250...	3.82	P15SB300	3.75
OVF-13063	1.19	P10F433	3.62	P10STR01	3.63	P15EB251...	3.82	P15SB310	3.75
OVF-13080	1.19	P10F44424	3.63	P10STR02	3.63	P15EB255...	3.82	P15SB400	3.75
P10B230	3.64	P10F46624	3.63	P10STR05	3.63	P15EB355...	3.82	P15SB410	3.75
P10B231	3.64	P10F48824	3.67	P15B230	3.74	P15EB455...	3.82	P15SB500	3.75
P10B233	3.64	P10F49924	3.67	P15B231	3.74	P15EB555...	3.82	P15SB502	3.78
P10B24024	3.65	P10F533	3.62	P15B233	3.74	P15EB655...	3.82	P15SB505	3.75
P10B24124	3.65	P10F54424	3.63	P15B24024	3.74	P15EB755...	3.82	P15SB550	3.75
P10B24424	3.65	P10F56624	3.63	P15B24124	3.74	P15EB855...	3.82	P15SB560	3.75
P10B26024	3.65	P10F58824	3.67	P15B24424	3.74	P15EF250...	3.80	P15SB570	3.75
P10B26124	3.65	P10F59924	3.67	P15B26024	3.74	P15EF251...	3.80	P15SF100	3.73
P10B26624	3.65	P10F633	3.62	P15B26124	3.74	P15EF255...	3.80	P15SF110	3.73
P10B28024	3.68	P10F64424	3.63	P15B26624	3.74	P15EF355...	3.80	P15SF200	3.73
P10B28124	3.68	P10F66624	3.63	P15B28024	3.77	P15EF455...	3.80	P15SF210	3.73
P10B28824	3.68	P10F68824	3.67	P15B28124	3.77	P15EF555...	3.80	P15SF300	3.73
P10B29024	3.68	P10F69924	3.67	P15B28824	3.77	P15EF655...	3.80	P15SF310	3.73
P10B29124	3.68	P10F733	3.62	P15B29024	3.77	P15EF755...	3.80	P15SF400	3.73
P10B29924	3.68	P10F74424	3.63	P15B29124	3.77	P15EF855...	3.80	P15SF410	3.73
P10B333	3.64	P10F76624	3.63	P15B29924	3.77	P15F230	3.71	P15SF499-02	3.81
P10B34424	3.65	P10F78824	3.67	P15B333	3.74	P15F231	3.71	P15SF499-03	3.81
P10B36624	3.65	P10F79924	3.67	P15B34424	3.74	P15F233	3.71	P15SF499-04	3.81
P10B38824	3.68	P10F833	3.62	P15B36624	3.74	P15F24024	3.72	P15SF499-05	3.81
P10B39924	3.68	P10F84424	3.63	P15B38824	3.77	P15F24124	3.72	P15SF499-06	3.81
P10B433	3.64	P10F86624	3.63	P15B39924	3.77	P15F24424	3.72	P15SF499-07	3.81
P10B44424	3.65	P10F88824	3.67	P15B433	3.74	P15F26024	3.72	P15SF499-08	3.81
P10B46624	3.65	P10F89924	3.67	P15B44424	3.74	P15F26124	3.72	P15SF499-09	3.81
P10B48824	3.68	P10SB100	3.65	P15B46624	3.74	P15F26624	3.72	P15SF499-10	3.81
P10B49924	3.68	P10SB107	3.65	P15B48824	3.77	P15F28024	3.76	P15SF500	3.73
P10B533	3.64	P10SB110	3.65	P15B49924	3.77	P15F28124	3.76	P15SF505	3.73
P10B54424	3.65	P10SB117	3.65	P15B533	3.74	P15F28824	3.76	P15SF515	3.73
P10B56624	3.65	P10SB200	3.65	P15B54424	3.74	P15F29024	3.76	P15SF550	3.73
P10B58824	3.68	P10SB207	3.65	P15B56624	3.74	P15F29124	3.76	P15SF560	3.73
P10B59924	3.68	P10SB210	3.65	P15B58824	3.77	P15F29924	3.76	P15SF570	3.73
P10B633	3.64	P10SB217	3.65	P15B59924	3.77	P15F333	3.71	P15SS1204M	3.73
P10B64424	3.65	P10SB304	3.65	P15B633	3.74	P15F34424	3.72	P15SS1204MFP	3.73
P10B66624	3.65	P10SB314	3.65	P15B64424	3.74	P15F36624	3.72	P15SS1204MP	3.73
P10B68824	3.68	P10SB404	3.65	P15B66624	3.74	P15F38824	3.76	P15SS1206M	3.73
P10B69924	3.68	P10SB414	3.65	P15B68824	3.77	P15F39924	3.76	P15SS1208M	3.73
P10B733	3.64	P10SB500	3.65	P15B69924	3.77	P15F433	3.71	P15SS1208MF	3.73
P10B74424	3.65	P10SB502	3.69	P15B733	3.74	P15F44424	3.72	P15SS1404M	3.73
P10B76624	3.65	P10SB505	3.65	P15B74424	3.74	P15F46624	3.72	P15SS1404MFP	3.73
P10B78824	3.68	P10SB550	3.65	P15B76624	3.74	P15F48824	3.76	P15SS1404MP	3.73
P10B79924	3.68	P10SB560	3.65	P15B78824	3.77	P15F49924	3.76	P15SS1406M	3.73
P10B833	3.64	P10SB570	3.65	P15B79924	3.77	P15F533	3.71	P15SS1408M	3.73
P10B84424	3.65	P10SF100	3.63	P15B833	3.74	P15F54424	3.72	P15SS1408MF	3.73
P10B86624	3.65	P10SF110	3.63	P15B84424	3.74	P15F56624	3.72	P15STR01	3.73
P10B88824	3.68	P10SF200	3.63	P15B86624	3.74	P15F58824	3.76	P15STR02	3.73
P10B89924	3.68	P10SF210	3.63	P15B88824	3.77	P15F59924	3.76	P15STR05	3.73
P10F230	3.62	P10SF300	3.64	P15B89924	3.77	P15F633	3.71	PRP	6.7
P10F231	3.62	P10SF310	3.64	P15D24024	3.72	P15F64424	3.72	PS14100	3.45
P10F233	3.62	P10SF400	3.64	P15D24124	3.72	P15F66624	3.72	PS14200	3.45
P10F24024	3.63	P10SF410	3.64	P15D24424	3.72	P15F68824	3.76	PS15000	3.45
P10F24124	3.63	P10SF500	3.63	P15D26024	3.72	P15F69924	3.76	PS15100	3.45

ARTIKELNR.	SEITE	ARTIKELNR.	SEITE	ARTIKELNR.	SEITE	ARTIKELNR.	SEITE	ARTIKELNR.	SEITE
PS15200	3.45	RPF-14050	1.11	TSCFN16D0500	3.20				
PS15300	3.45	RPF-14063	1.11	TSCFN16D1000	3.20				
PS15310	3.46	RPF-28016	1.11	TSCFN24S000	3.20				
PS15320	3.46	RPF-28020	1.11	TSCFN24S0300	3.20				
PS15330	3.46	RPF-28025	1.11	TSCFN24S0500	3.20				
PS15340	3.46	RPF-28032	1.11	TSCFN24S1000	3.20				
PS15350	3.46	RPF-28040	1.11	TSCFN32S0300	3.75				
PS15360	3.46	RPF-28050	1.11	TSCFN32S0500	3.75				
PS15370	3.46	RPF-28063	1.11	TSCFN32S1000	3.75				
PSC26024	3.43	RQ...	1.17	TSCFN36S000	3.75				
PSC26124	3.43	RS...	1.16	TZ-F478	3.85				
PSC26624	3.43	RSF-09032	1.11	TZ-F4M12	3.85				
PSC36624	3.43	RSF-09040	1.11	TZ-F578	3.85				
PSC46624	3.43	RSF-09050	1.11	TZ-F5M12	3.85				
PSC56624	3.43	RSF-09063	1.11	TZ-F5M12-B	3.85				
PSC66624	3.43	RSF-09080	1.12	TZ-M4M12-D	3.85				
PSC76624	3.43	RSF-09100	1.12	TZ-M578	3.85				
PSC86624	3.43	RT...	2.6	TZ-M578T	3.85				
PSK100145	3.46	RTF-12025	2.6	TZ-M5M12	3.85				
PSK200145	3.46	RTF-13025	2.6	TZ-M5M12-B	3.85				
PSK200290	3.46	RV...	1.23	TZ-M5M12-BT	3.85				
PSK200725	3.46	RW...	1.23	UBF	6.8				
PSK300145	3.46	S1...	1.25	UBH	6.4				
PSK401	3.46	S5...	1.26	UBK	6.8				
PSP26024	3.44	SF-12016	1.25	UBM	6.4				
PSP26124	3.44	SF-12025	1.25	UBP	6.4				
PSP26624	3.44	SF-12032	1.25	UBQ	6.4				
PSP36624	3.44	SF-12040	1.25	UBS	6.4				
PSP46624	3.44	SF-12050	1.25	UBT	6.4				
PSP56624	3.44	SF-13016	1.25	UDP	6.4				
PSP66624	3.44	SF-13025	1.25	UFL	6.4				
PSP76624	3.44	SF-13032	1.25	UGM	6.7				
PSP86624	3.44	SF-13040	1.25	UGP	6.7				
PSR220	3.44	SF-13050	1.25	UHL	6.4				
PSR221	3.44	SF-24016	1.25	UNM	6.5				
PSR222	3.44	SF-24025	1.25	UNP	6.5				
PSR223	3.44	SF-24032	1.25	VL1...	1.27				
PSR322	3.44	SF-26016	1.25	W...	1.20				
PSR422	3.44	SF-26025	1.25	WF-50012	1.20				
PSR522	3.44	SF-26032	1.25	WF-50020	1.20				
PSR622	3.44	SF-27016	1.25	WF-50032	1.20				
PSR722	3.44	SF-27025	1.25	WF-50040	1.20				
PSR822	3.44	SF-27032	1.25	WF-50050	1.20				
R...	1.21	SF-28016	1.25	WF-50063	1.20				
RM...	1.12	SF-28025	1.25	WF-50080	1.20				
RN...	1.14	SF-28032	1.25	YDA...	1.34				
RO...	1.13	TC8I412	3.85	YDG...	1.34				
RP...	1.11	TC8I808	3.85	YDR...	1.34				
RPF-10040A	1.11	TC8U412	3.85	YF...	3.95				
RPF-10050A	1.11	TCR1616	3.85	YFDA-0211	3.95				
RPF-10063A	1.11	TCR32ID	3.85	YFDA-0223	3.95				
RPF-11016	1.11	TCR32UD	3.85	YFDA-0224	3.95				
RPF-11020	1.11	TCXC	3.84	YFDB-0211	3.95				
RPF-11025	1.11	TCXD	3.84	YFDB-0223	3.95				
RPF-12016	1.11-1.13	TCXP	3.84	YFDB-0224	3.95				
RPF-12020	1.11-1.13	TCXPN	3.84	YG-6300	3.96				
RPF-12025	1.11-1.13	TIM06B	3.46	YMA...	2.10				
RPF-12040	1.11-1.13	TIM06M	3.46	YMP...	2.10				
RPF-12050	1.11-1.13	TIM1024	3.63	YR2...	1.22				
RPF-12063	1.11-1.13	TIM10B	3.46	YR240...	3.90				
RPF-13016	1.11-1.13	TIM10M	3.46	YR250...	3.90				
RPF-13020	1.11-1.13	TIM151806	3.73	YR260...	3.90				
RPF-13025	1.11-1.13	TIM1524	3.73	YR270...	3.91				
RPF-13040	1.11-1.13	TIM1536	3.73	YR280...	3.91				
RPF-13050	1.11-1.13	TIM20M	3.46	YR3...	1.23				
RPF-13063	1.11-1.13	TSCF000	3.46						
RPF-14040	1.11	TSCFN16D0300	3.20						



A large area of the page filled with horizontal dotted lines, serving as a template for writing or notes.

Lined writing area with horizontal ruling lines.





A series of horizontal dotted lines spanning the width of the page, providing a guide for handwriting practice.

Lined writing area with horizontal ruling lines.





UNIVER S.p.A.

Headquarters

I - 20128 **Milano**
Via Eraclito, 31
Tel. +39 02 25298.1
Fax +39 02 2575254
info@univer-group.com
www.univer-group.com

UNIVER SERVICE S.r.l.

Headquarters

I - 20128 **Milano**
Via Empedocle, 20
Tel. +39 02 25298.1
Fax +39 02 25298370
universervice@universervice.it
www.universervice.it

Dienstbüros

LOMBARDIA

I - 20128 **Milano**
Via Empedocle, 20
Tel. +39 02 25298.1
Fax +39 02 25298370
universervice@universervice.it

I - 24060 Castelli Calepio **Bergamo**

Via C. Curotti, 31/33
Tel. +39 030 7435420
Fax +39 030 733328
castellicalepio@universervice.it

I - 22040 Monguzzo **Como**

Via Valassina, 18
Tel. +39 031 617922
Fax +39 031 651222
monguzzo@universervice.it

PIEMONTE/LIGURIA/VALLE D'AOSTA

I - 10071 Borgaro Torinese **Torino**
Via Veneto, 18
Tel. +39 011 4501871
Fax +39 011 4502898
torino@universervice.it

VENETO/FRIULI VENEZIA-GIULIA TRENTINO-ALTO ADIGE

I - 30030 Vigonovo **Venezia**
Via Prima strada 16/A - Loc. Galta
Tel. +39 049 9834140
Fax +39 049 9833972
vigonovo@universervice.it

EMILIA ROMAGNA

I - 40069 Zola Predosa **Bologna**
Via Guido Rossa, 21
Tel. +39 051 753907
Fax +39 051 6184751
bologna@universervice.it

CENTER/SOUTH ITALY

I - 40069 Zola Predosa **Bologna**
Via Guido Rossa, 21
Tel. +39 051 753907
Fax +39 051 6184751
bologna@universervice.it

UNIVER DO BRASIL S/A

BRAZIL - 13474-764
Americana **São Paulo - SP**
Rua do Polyester, 29
Distrito Industrial Abdo Najjar
Tel. +55 19 3113-9400
Fax +55 19 3113-9405
atendimento@univer.com.br

UNIVER CHINA

CHINA - Shanghai
399 Fu Te North Road,
Free Zone, Pudong
info@univer-china.com

UNIVER FRANCE S.a.s.

FRANCE - 68000
Colmar
1, rue Denis Papin
Tel. +33 03 89210900
Fax +33 03 89216850
info@univer-france.fr

UNIVER G.m.b.H.

GERMANY - D-65428
Rüsselsheim
Eisenstraße 51
Tel. +49 6142 40832-0
Fax +49 6142 40832-90
info@univer-gmbh.de

UNIVER NORTH AMERICA

USA - 48312
Sterling Heights - **Michigan**
6620 Cobb Drive
Tel. +1 248 299 0525
Fax +1 248 299 0528
info@univer-group.us

UNIVER POLSKA Sp. z o.o.

POLAND - 25-663
Kielce
ul. K. Olszewskiego 21E
Tel. +48 41 278 72 53
Fax +48 41 278 72 54
univer@univer-group.pl

UNIVER S.L.

SPAIN - 08210
Barbera Del Valles **Barcelona**
Ronda Industria, 26 - 28
Tel. +34 93 7297360
Fax +34 93 7297380
univer@univerweb.com

Verkaufsnetz weltweit:

Wenden Sie sich an unsere Verkaufsabteilung
oder besuchen Sie unsere Webseite
www.univer-group.com



UNIVER S.p.A.
Headquarters

I - 20128 **Milano**
Via Eraclito, 31
Tel. +39 02 25298.1
Fax +39 02 2575254
info@univer-group.com
www.univer-group.com



www.univer-group.com