

Gesamtkatalog

Produkte für Anlagenbau und Verfahrenstechnik
Automatik-Armaturen, Antriebe und Zubehör



APS
Hüter fließender Güter!

bar
A **WATTS** Brand

MEHR ALS

40
jahre

bar

A **WATTS** Brand

The heart of your valve motion!

Inhalt



1 DIE BAR GMBH STELLT SICH VOR.	6
Produktvorstellung Automatik-Armaturen	8
Produktvorstellung Antriebe	9
Produktvorstellung Zubehör	10
2 AUTOMATIK-ARMATUREN	11
2.1 Automatik-Armaturen mit pneumatischem Schwenkantrieb actubar®	13
2/2-Wege-Automatik-Armatur – Typ PKI	14
2/2-Wege-Automatik-Armatur – Typ PKN	17
2/2-Wege-Automatik-Armatur – Typ PKO2	20
3/2-Wege-Automatik-Armatur – Typ PKT	23
2/2-Wege-Automatik-Armatur – Typ PKW	26
3/2-Wege-Automatik-Armatur – Typ PMK2	29
Automatik-Absperrklappe – Typ PZDS	32
2.2 Automatik-Armaturen mit pneumatischem Schwenkantrieb bar-agturn®	37
2/2-Wege-Automatik-Armatur – Typ PKI	38
2/2-Wege-Automatik-Armatur – Typ PKN	41
2/2-Wege-Automatik-Armatur – Typ PKO2	44
3/2-Wege-Automatik-Armatur – Typ PKT	48
2/2-Wege-Automatik-Armatur – Typ PKW	51
3/2-Wege-Automatik-Armatur – Typ PMK2	54
Automatik-Absperrklappe – Typ PZDS	58
2.3 Automatik-Armaturen mit Elektro-Stellantrieb STV	63
2/2-Wege-Elektro-Armatur – Typ EKIV	64
2/2-Wege-Elektro-Armatur – Typ EKNV	67
2/2-Wege-Elektro-Armatur – Typ EKO2V	70
3/2-Wege-Elektro-Armatur – Typ EKTIV	73
2/2-Wege-Elektro-Armatur – Typ EKWV	76
3/2-Wege-Elektro-Armatur – Typ EMK2V	79
Automatik-Absperrklappe – Typ EZDS	82



3 ANTRIEBSSERIEN – DIE PNEUMATISCHEN SCHWENKANTRIEBE ACTUBAR® UND BAR-AGTURN® ELEKTRISCHE STELLANTRIEBE TYP STV	84
Pneumatischer Schwenkantrieb actubar®	86
Pneumatischer Schwenkantrieb actubar® mit hydraulischer Dämpfung	101
Pneumatischer Schwenkantrieb bar-agturn®	105
Pneumatischer Schwenkantrieb aus Edelstahl	121
Elektro-Stellantrieb STV – Typ ER PREMIER	126
Elektro-Stellantrieb STV – Typ ER PLUS	128
Elektro-Stellantrieb STV – Typ VR	130
Elektro-Stellantrieb STV – Typ VS	132
Elektro-Stellantrieb STV – Typ VT	134
Elektro-Stellantrieb STV – Typ VT PLUS	136
Elektro-Stellantrieb STV – Typ MT	138
4 SIGNALGERÄTE – POSITIONIER UND ENDLAGENRÜCKMELDUNGEN	140
Positionier und 3-Positions-Steuergerät bar-positrol®	142
Positionier und 3-Positions-Steuergerät bar-positurn2	145
Das selbsteinstellende opto-elektrische Rückmeldesystem bar-positswitch	151
Rückmeldesystem mit integrierten Steuerventilen für Schwenkantriebe bar-valve&switch	155
Luftführungsplatten für Stellungsregler Typ TZID (ABB) auf Antrieben Typ actubar® bar-positfixx-A	158
Luftführungsplatten für Stellungsregler Typ SIPART PS2 (SIEMENS) auf Antrieben Typ actubar® bar-positfixx-S	161
Anfahr- und Drucksicherungsautomatik für Druckluftnetze bar-PCS	164
Steuerung für Armaturen mit aufblasbarer Dichtung bar-ICS	170
Der robuste opto-elektrische Positionsrückmelder bar-switchcontrol	175
Der opto-elektrische Positionsrückmelder im Miniaturformat bar-miniswitch®	182
Der auffallende opto-elektrische Positionsrückmelder SWITCHmaster®	186
LED-Anzeiger bar-illuminate	192



5 STEUVENTILE	194
Druckverstärker Typ DV multibar	196
3/2-Wege-NAMUR-Steuerventil NM-321-H	199
5/2-Wege-NAMUR-Steuerventil NM-521-H	202
5/2-Wege-NAMUR-Steuerventil NM-522-H	205
5/3-Wege-NAMUR-Steuerventil NM-532-H	208
Zubehör für pneumatische Schwenkantriebe Drosseln Typ SDR und FDS, Drosselplatte Typ NDPE	211
6 ZUBEHÖR	212
Filterdruckregler Typ MW-C	214
Handnotgetriebe für bar-Schwenkantriebe Typ HNG	216
Zubehör für pneumatische Schwenkantriebe: Reduzierungen Typ RED	219
Montagesatz zur Verbindung von Antrieb und Armatur	221
7 SYSTEMLÖSUNGEN FÜR DEN ANLAGENBAU	223
Allgemeine Verkaufs- und Lieferbedingungen Deutsch	231
Allgemeine Verkaufs- und Lieferbedingungen Englisch	231
Zertifikat ISO 9001:2015	231

Kapitel 1

Die bar GmbH
stellt sich vor.

Unser Unternehmen

Our company



Seit 1979 ist die bar GmbH mit der Entwicklung, Produktion und dem weltweiten Vertrieb von Armaturen, pneumatischen und elektrischen Schwenkantrieben sowie vielfältigem Zubehör ein bedeutender und zuverlässiger Partner vieler namhafter Industrieunternehmen.

bar GmbH ist einer der technologischen Vorreiter im Bereich der Armaturen-Automatisierung. Produkte kontinuierlich an neueste Normen und Kundenanforderungen anzupassen ist der Anspruch, mit dem wir stetig an Produktinnovationen für den Anlagenbau und die Verfahrenstechnik arbeiten.

Die besondere Kompetenz des Unternehmens liegt dabei in der Entwicklung von kundenspezifischen System- und Sonderlösungen, die mit unserer branchenübergreifenden Erfahrung unter dem Aspekt hoher Wirtschaftlichkeit realisiert werden.

Die ständige Qualitätskontrolle der Produkte und internen Abläufe wird bereits seit vielen Jahren über ein nach DIN EN ISO 9001:2015 zertifiziertes Qualitätsmanagement-System bestätigt. Darüber hinaus ist das Produktportfolio nach EAC zertifiziert.

Basierend auf intensivem Lieferantenmanagement in Kombination mit einer großzügigen Lagerhaltung gewährleisten wir unseren Kunden kurze Lieferzeiten.

Mit unseren gut ausgebildeten und ständig weiterqualifizierten Mitarbeitern realisieren wir kurze Reaktionszeiten sowohl im Tages- als auch im Projektgeschäft..

Überzeugen Sie sich von unserer Leistungsfähigkeit, wir werden Ihre Erwartungen mehr als erfüllen!

Since 1979, with the development, production and world-wide distribution of valves, pneumatic and electrical quarter-turn actuators, as well as diverse accessories, bar GmbH has been a major and dependable partner for many well-known industrial companies.

bar GmbH is one of the technological pioneers in the area of valve automation. Continually adapting products to the newest standards and to customer requirements is a demand which we constantly work with to achieve product innovation for plant construction and process technology.

The particular competence of the company lays thereby in the development of customer-specific systems and specialized solutions which are implemented using our sector-spanning experience while keeping high efficiency in mind.

Constant quality control of the products and internal flows have already been carried out for many years using a DIN EN ISO 9001:2015 certified quality management system. Moreover, the product portfolio is EAC certified.

Using intensive supplier management along with large-scale warehousing, we can ensure our customers short delivery times.

Our staff is well-trained and constantly improving their qualifications, which helps us to maintain short reaction times in our day-to-day and project business.

Experience our efficiency for yourself, we will more than fulfill your expectations!

Automatik-Armaturen

Automatic valves



Der Produktbereich Armaturen umfasst ein komplettes Portfolio an Dreharmaturen für die Verwendung in verfahrenstechnischen Anlagen. Wir legen höchsten Wert auf den Einsatz qualitativ hochwertiger Werkstoffe sowie modernster Fertigungsmethoden. In Kombination mit unseren bewährten betrieblichen Prozessen gewährleisten wir ein ausgezeichnetes Preis-Leistungsverhältnis.

Wir bieten:

- ▶ Kugelhähne handbetätigt, pneumatisch oder elektrisch automatisiert
 - Edelstahl, 3-teilig mit Innengewinden oder Anschweißenden, DN15-100
 - Edelstahl, 1-teilig in Kompaktflanschausführung, DN15-100
 - Edelstahl, 2-teilig mit Innengewinden, DN15-50
 - Edelstahl, 3-Wege-Ausführung mit Innengewinden, DN15-50
 - Messing, 2-teilig mit Innengewinden, DN15-80
 - Messing, 3-Wege-Ausführung mit Innengewinden, DN15-50
- ▶ Absperrklappen handbetätigt, pneumatisch oder elektrisch automatisiert
 - Zwischenflanschausführung, DN40-1200
 - Anflanschausführung, DN40-600
 - Gehäusewerkstoffe: GG25, GGG40, Stahl, Edelstahl
 - Scheibenwerkstoffe: Edelstahl, GGG40 mit diversen Beschichtungen
 - Dichtungsmaterialien: EPDM, NBR, FKM, PTFE, Silikon
 - Zulassung DVGW Wasser + Gas, DNV, Lloyd's Register

Über unser Standard-Lieferprogramm hinaus entwickeln wir gerne in enger Abstimmung mit Ihren Spezialisten die maßgeschneiderte Lösung zu Ihrer besonderen Anwendung.

The Valves product range comprises a complete portfolio of rotary valves for use in process control systems. We attach great importance to the application of highest quality materials, as well as the most modern production methods. In combination with our tried and tested operational processes, we ensure an excellent price/performance ratio.

We offer:

- ▶ Manually-operated ball valves, pneumatically or electrically automated
 - Stainless steel, three-piece with internal threads or welding ends, DN15-100
 - Stainless steel, one-piece in a compact flange design, DN15-100
 - Stainless steel, two-piece with internal thread, PN100, DN15-50
 - Stainless steel, 3-way design with internal thread, DN15-50
 - Brass, 2-piece with internal thread, DN15-80
 - Brass, 3-way design with internal thread, DN15-50
- ▶ Butterfly valves, manually-operated pneumatically or electrically automated
 - Intermediate flange design, DN40-1200
 - Flange design, DN40-600
 - Casing materials: GG25, GGG40, steel, stainless steel
 - Disk materials: stainless steel, GGG40 with various coatings
 - Sealants: EPDM, NBR, FKM, PTFE, Silicone
 - Approval DVGW water + gas, DNV, Lloyd's Register

Beyond our standard delivery program, we will gladly develop, in close cooperation with your specialists, a tailor-made solution for your particular application.



Wir verfügen über langjährige Erfahrung in der effizienten Automatisierung von Schwenkarmaturen und bieten mit den pneumatischen Baureihen „actubar“ und „agturn“ sowie der elektrischen Baureihe „STV“ eine umfangreiche Auswahl an Schwenkantrieben.

We have many years of experience in the efficient automation of quarter-turn valves and offer an extensive selection of quarter-turn actuators with the pneumatic series „actubar“ and „agturn“, as well as the electric series „STV“.

► Pneumatische Antriebe „actubar“ und „agturn“:

- Insgesamt 35 fein abgestufte Antriebsgrößen mit Drehmomenten von 3 bis 13040 Nm
- Doppelt- und einfachwirkende Ausführung
- ATEX-konform, SIL 3-klassifiziert
- Gemäß Standards VDI/VDE 3845 und 3847, EN ISO 5211, NAMUR
- Temperaturbereich: -40 bis +160°C
- Diverse Beschichtungen für verschiedene Umgebungsbedingungen
- Direktaufbau von Zubehör über die patentierte „vacotrol“-Schnittstelle
- Edelstahl-Ausführung
- Hydraulische Dämpfung

► Pneumatic actuators „actubar“ and „agturn“:

- In total 35 finely graded actuator sizes with torque levels from 3 to 13040 Nm
- Double-acting and single-acting design
- ATEX compliant, SIL 3 classified
- In accordance with standards: VDI/VDE 3845 and 3847, EN ISO 5211, NAMUR
- Temperature range: -40 to +160°C
- Diverse coatings for varied environmental conditions
- Direct installation of the accessory using the patented „vacotrol“ interface
- Stainless steel design
- Hydraulic damping

► Elektrische Antriebe „STV“:

- 6 Antriebsserien mit Drehmomenten von 10 bis 15000 Nm
- 12 – 400 V
- Schutzarten bis IP 68
- Standardausstattung:
 - Endlagenrückmeldung
 - Handnotbetätigung
 - Drehmomentbegrenzung
 - Visuelle Stellungsanzeige
- Optional:
 - Positionsrückmeldung
 - Heizwiderstände
 - Positioner-Ausführung
 - FAILSAFE-Ausführung
 - ATEX-konforme Ausführung
 - CSA-konforme Ausführung

► Electrical actuators „STV“:

- 6 actuator series with torque levels from 10 to 15000 Nm
- 12 – 400 V
- Protection class up to IP 68
- Standard equipment:
 - Limit switch
 - Manual override
 - Torque limiter
 - Visual position indication
- Optional:
 - Position feedback
 - Heating resistors
 - Positioner design
 - FAILSAFE design
 - ATEX compliant design
 - CSA compliant design

Zubehör

Accessories



Die umfangreiche Palette an Zubehör zu unseren Antriebssystemen prägt die Reputation der bar GmbH als Innovationsführer und macht sie zu einem der führenden Anbieter in der Automatisierung von Armaturen. In Kombination mit unserem Armaturen- und Antriebs-Programm decken wir nahezu jede Kundenanforderung ab.

Wir bieten:

- ▶ Endschalterboxen für pneumatische Schwenkantriebe
 - Gehäusematerialien: Kunststoff, Aluminium, Edelstahl
 - Schwenkwinkelbereich: bis 180°
 - Temperaturbereich: -40° bis +70°C
 - Mikroschalter-, Näherungsschalter-Ausführungen
 - ATEX-konforme Ausführung
 - AS-Interface Ausführung
- ▶ Positioner für pneumatische Schwenkantriebe
 - Alle relevanten Signalein- und -ausgänge als Standard
 - Doppelt- und einfachwirkende Ausführung
 - Alle Sicherheitsfunktionen verfügbar (NC, NO, FS)
- ▶ 3-Positions-Regler für pneumatische Schwenkantriebe
 - Doppelt- und einfachwirkende Ausführung
 - Alle Sicherheitsfunktionen verfügbar (NC, NO, FS)
- ▶ Magnetventile
 - Gehäusematerialien: Aluminium, Edelstahl
 - Temperaturbereich: -40° bis +70°C
 - ATEX-konforme Ausführung
- ▶ Druckverstärker
- ▶ Handnotgetriebe
- ▶ Druckluftaufbereitung

The extensive range of accessories for our actuator systems shape the reputation of bar GmbH as a leader in innovation and make the company one of the leading suppliers in valve automation. In combination with our valve and actuator programs we can cover nearly any customer requirement.

We offer:

- ▶ Limit switch boxes for pneumatic actuators
 - Casing materials: plastic, aluminum, stainless steel
 - Pivot angle range: up to 180°
 - Temperature range: -40° to +70°C
 - Micro switch, proximity switch designs
 - ATEX compliant design
 - AS interface design
- ▶ Positioner for pneumatic actuators
 - All relevant signal inputs and outputs standard
 - Double and single-acting design
 - All safety functions available (NC, NO, FS)
- ▶ 3-position controller for pneumatic actuators
 - Double and single-acting design
 - All safety functions available (NC, NO, FS)
- ▶ Solenoid valves
 - Casing materials: aluminum, stainless steel
 - Temperature range: -40° to +70°C
 - ATEX compliant design
- ▶ Pressure booster
- ▶ Manual override
- ▶ Compressed air preparation

Kapitel 2

Automatik-Armaturen

Programmübersicht Automatik-Armaturen



Der Produktbereich Armaturen umfasst ein komplettes Portfolio an Dreharmaturen für die Verwendung in verfahrenstechnischen Anlagen. Wir legen höchsten Wert auf den Einsatz qualitativ hochwertiger Werkstoffe sowie modernster Fertigungsmethoden. In Kombination mit unseren bewährten betrieblichen Prozessen gewährleisten wir ein ausgezeichnetes Preis-Leistungsverhältnis.

Wir bieten:

- ▶ Kugelhähne handbetätigt, pneumatisch oder elektrisch automatisiert
 - Edelstahl, 3-teilig mit Innengewinden oder Anschweißenden, DN15-100
 - Edelstahl, 1-teilig in Kompaktflanschausführung, DN15-100
 - Edelstahl, 2-teilig mit Innengewinden, DN15-50
 - Edelstahl, 3-Wege-Ausführung mit Innengewinden, DN15-50
 - Messing, 2-teilig mit Innengewinden, DN15-80
 - Messing, 3-Wege-Ausführung mit Innengewinden, DN15-50

- ▶ Absperrklappen handbetätigt, pneumatisch oder elektrisch automatisiert
 - Zwischenflanschausführung, DN40-1200
 - Anflanschausführung, DN40-600
 - Gehäusewerkstoffe: GG25, GGG40, Stahl, Edelstahl
 - Scheibenwerkstoffe: Edelstahl, GGG40 mit diversen Beschichtungen
 - Dichtungsmaterialien: EPDM, NBR, FKM, PTFE, Silikon
 - Zulassung DVGW Wasser + Gas, DNV, Lloyd's Register

Über unser Standard-Lieferprogramm hinaus entwickeln wir gerne in enger Abstimmung mit Ihren Spezialisten die maßgeschneiderte Lösung zu Ihrer besonderen Anwendung.

2.1 Automatik-Armaturen

mit pneumatischem Schwenkantrieb actubar®



Typ PKI



Typ PKN



Typ PKO2



Typ PKT



Typ PKW



Typ PMK2



Typ PZDS

2/2-Wege-Automatik-Armatur – Typ PKI

Produktbeschreibung



Absperrarmatur aus Edelstahl dreiteilig, mit schwimmend gelagerter Präzisionskugel. Die Armatur wird pneumatisch (doppelt- und einfachwirkend) betätigt und zeichnet sich durch lange Lebensdauer und hohe Betriebssicherheit aus.

Technische Daten 2/2-Wege-Kugelhahn

Technische Daten	
Nennweite	DN 15 – DN 100
Anschlussart	Innengewinde Rp 1/2" bis Rp 4" nach ISO 7-1 alternativ: Anschweißenden nach EN 12627:1999
Einbaulage	beliebig
Nenndruckstufe	DN 15 – 50: PN 63 DN 65 – 100: PN 50
Betriebsdruck	siehe Druck-Temperatur-Diagramm
Temperaturbereich	-20 °C bis 180 °C
Werkstoffe	Gehäuse: Edelstahl AISI 316 (1.4408) Kugel, Schaltwelle: Edelstahl AISI 316 (1.4401) Dichtschalen: PTFE Schaltwellendichtung: DN 15 – DN 80 PTFE und FKM
Durchflussmedien	neutrale Gase und Flüssigkeiten (andere Medien auf Anfrage)
Durchflussrichtung	beliebig

Technische Daten Antrieb AD/AS

Technische Daten	
Steuerdruck	2 bis 8 bar
Steuermedium	Luft oder neutrale Gase (weitere Medien auf Anfrage) nach DIN ISO 8573-1 Klasse 4 (Mindestanforderung)
Umgebungstemperatur	-20 °C bis +80 °C (Standard) -20 °C bis +160 °C
Betätigung	pneumatisch doppelt- oder einfachwirkend
Endlageneinstellung	+5° bis -10° einstellbar in beiden Endlagen
Schnittstellen	nach EN ISO 5211 und VDI/VDE 3845
Zertifikate	SIL 3 durch TÜV Rheinland, Prüfgrundlagen IEC61508 Parts 1-2 and 4-7:2010

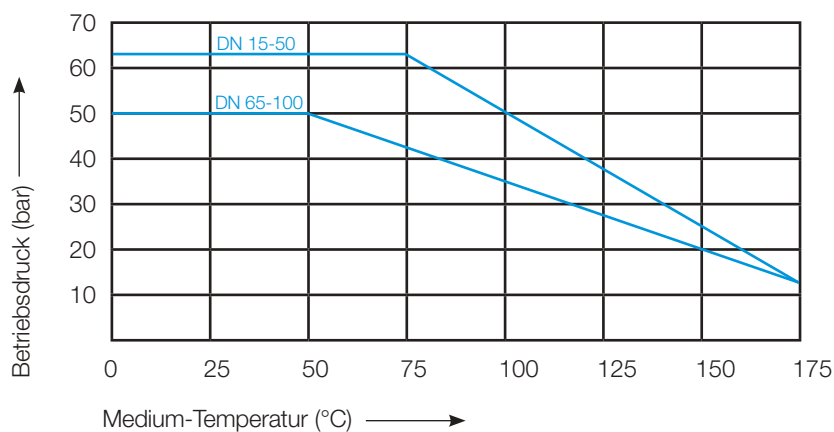
Produktmerkmale

- voller Durchgang
- wartungsfrei
- optional ausrüstbar mit Endlagenrückmeldungen, Stellungsreglern und Magnetventilen
- ausblassichere Spindel
- Verwendung auch bei Vakuum und hohen Strömungsgeschwindigkeiten
- alternativ auch mit elektrischem Schwenkantrieb, Handhebel oder Getriebe lieferbar

Sonderausführungen

Bitte sprechen Sie uns an.

Druck-Temperatur-Diagramm



Maßtabelle

Rp	DN	Antrieb	A	B	C	D	E	F	G	H	I	ø J	ø K	SW	Gewicht (kg)
1/2"	15	001	80	70	120	22,5	G 1/8"	/	45	45	36	22	19	27	0,90
		002	136		134	27,5	G 1/8"	/	59	59					1,29
		004	144		158	24	G 1/8"	82	68	68					1,77
3/4"	20	002	136	77	127	27,5	G 1/8"	/	45	45	40	28	24	33,5	1,50
		004	144		165	24	G 1/8"	82	68	68					1,98
		006	159		181	32	G 1/8"	90	76	84					2,58
1/0"	25	002	136	92	154	27,5	G 1/8"	/	59	59	47	34	30	40	2,06
		004	144		178	24	G 1/8"	82	68	68					2,54
		006	159		194	32	G 1/8"	90	76	84					3,14
		008	173		218	31	G 1/8"	109	98	108					4,30
5/4"	32	004	144	105	186	24	G 1/8"	82	68	68	51	43	38	50	3,02
		006	159		202	32	G 1/8"	90	76	84					3,62
		008	173		226	31	G 1/8"	109	98	108					4,78
3/2"	40	006	159	120	214	32	G 1/8"	90	76	84	60	49	41,5	57	4,48
		008	173		238	31	G 1/8"	109	98	108					5,64
		011	215		238	31	G 1/8"	109	98	108					6,26
		018	213		262	35	G 1/4"	127	114	132					7,47
2/0"	50	006	159	140	233	32	G 1/8"	90	76	84	69	61	54	72	6,11
		008	173		247	31	G 1/8"	109	98	108					7,27
		011	215		247	31	G 1/8"	109	98	108					7,89
		018	213		271	35	G 1/4"	127	114	132					9,10
5/2"	65	018	213	185	332	35	G 1/4"	127	114	132	110	77	69	85	13,30
		026	281		332	35	G 1/4"	127	114	132					14,77
		037	266		361	40,5	G 1/4"	155	138	161					16,73

Maßtabelle (Fortsetzung)

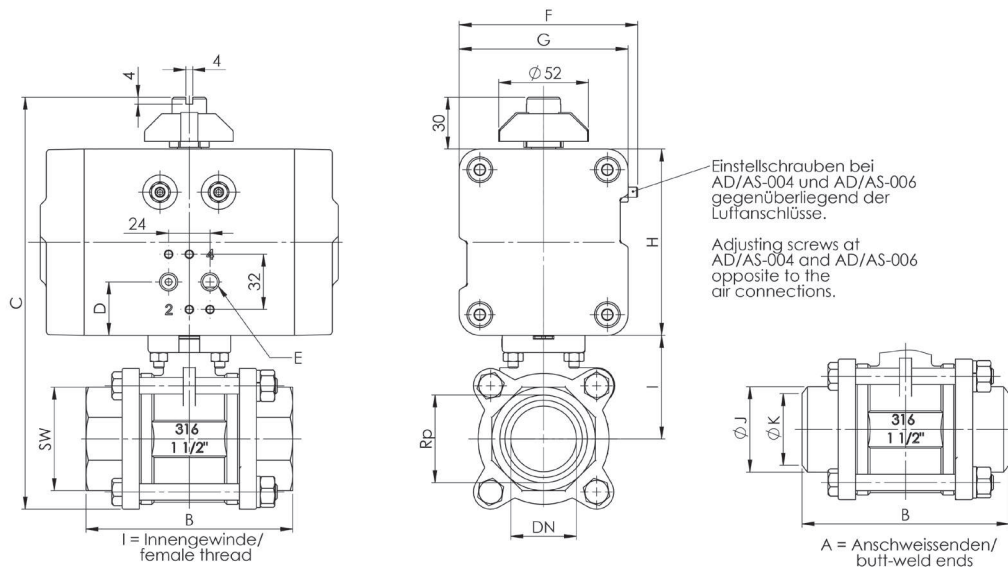
Rp	DN	Antrieb	A	B	C	D	E	F	G	H	I	ø J	ø K	SW	Gewicht (kg)
3/0"	80	018	213	205	347	35	G 1/4"	127	114	132	118	90	84	100	17,10
		026	281		347	35	G 1/4"	127	114	132					18,57
		037	266		376	40,5	G 1/4"	155	138	161					20,53
		050	347		376	40,5	G 1/4"	155	138	161					23,55
		076	329		415	50	G 1/4"	195	176	200					28,20
4/0"	100	026	281	240	390	35	G 1/4"	127	114	132	133	116	107	130	27,87
		037	266		419	40,5	G 1/4"	155	138	161					29,83
		050	347		419	40,5	G 1/4"	155	138	161					32,85
		076	329		458	50	G 1/4"	195	176	200					37,50

Antriebszuordnung

AD			
Rp	DN	4 bar Antriebe	6 bar Antriebe
1/2"	15	AD-002	AD-001
3/4"	20	AD-002	AD-002
1/0"	25	AD-004	AD-002
5/4"	32	AD-004	AD-004
3/2"	40	AD-008	AD-006
2/0"	50	AD-008	AD-006
5/2"	65	AD-018	AD-018
3/0"	80	AD-026	AD-018
4/0"	100	AD-037	AD-026

AS			
Rp	DN	4 bar Antriebe	6 bar Antriebe
1/2"	15	AS-004-08	AS-004-08
3/4"	20	AS-006-06	AS-004-10
1/0"	25	AS-008-06	AS-006-10
5/4"	32	AS-008-07	AS-006-12
3/2"	40	AS-018-06	AS-008-11
2/0"	50	AS-018-08	AS-011-12
3/2"	65	AS-037-07	AS-026-12
3/0"	80	AS-076-05	AS-037-10
4/0"	100	AS-076-07	AS-050-11

Maßzeichnung



Bestellangaben

PKI-	1/0-	I-	025-	C-	AS 008-	07
	Anschlussmaß in Zoll	Anschluss: I = Innengewinde A = Anschweißenden	Nennweite	Federwirkung: C = Federkraft schließend A = Federkraft öffnend (Angabe entfällt bei doppeltwirkender Ausführung)	Antriebsbezeichnung	Federcode (Angabe entfällt bei doppeltwirkender Ausführung)

2/2-Wege-Automatik-Armatur – Typ PKN

Produktbeschreibung



Absperrarmatur aus Edelstahl mit schwimmend gelagerter Präzisionskugel. Die Armatur wird pneumatisch (doppelt- oder einfachwirkend) betätigt und zeichnet sich durch lange Lebensdauer und hohe Betriebssicherheit aus.

Technische Daten 2/2-Wege-Kugelhahn

Technische Daten	
Nennweite	DN 15 – DN 50
Anschlussart	Innengewinde Rp 1/2" bis Rp 2" nach ISO 7-1
Einbaulage	beliebig
Nenndruckstufe	PN 100
Betriebsdruck	siehe Druck-Temperatur-Diagramm
Temperaturbereich	-20 °C bis 180 °C
Werkstoffe	Gehäuse: Edelstahl AISI 316 (1.4408) Kugel: Edelstahl AISI 316 (1.4401) Schaltwelle: Edelstahl AISI 316 (1.4401) Dichtschalen: PTFE Schaltwellendichtung: PTFE und FKM
Durchflussmedien	neutrale Gase und Flüssigkeiten (andere Medien auf Anfrage)
Durchflussrichtung	beliebig

Technische Daten Antrieb AD/AS

Technische Daten	
Steuerdruck	2 bis 8 bar
Steuermedium	Luft oder neutrale Gase (weitere Medien auf Anfrage) nach DIN ISO 8573-1 Klasse 4 (Mindestanforderung)
Umgebungstemperatur	-20 °C bis +80 °C (Standard) -20 °C bis +160 °C
Betätigung	pneumatisch doppelt- oder einfachwirkend
Endlageneinstellung	+5° bis -10° einstellbar in beiden Endlagen
Schnittstellen	nach EN ISO 5211 und VDI/VDE 3845
Zertifikate	SIL 3 durch TÜV Rheinland, Prüfgrundlagen IEC61508 Parts 1-2 and 4-7:2010

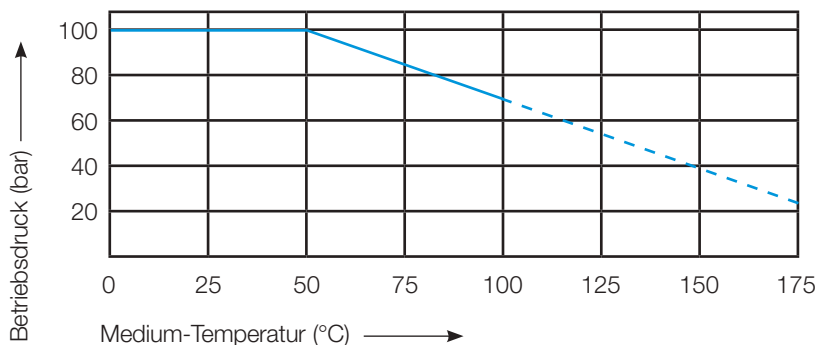
Produktmerkmale

- voller Durchgang
- wartungsfrei
- optional ausrüstbar mit Endlagenrückmeldungen, Stellungsreglern und Magnetventilen
- ausblässichere Spindel
- Verwendung auch bei Vakuum und hohen Strömungsgeschwindigkeiten
- alternativ auch mit elektrischem Schwenkantrieb, Handhebel oder Getriebe lieferbar

Sonderausführungen

Bitte sprechen Sie uns an.

Druck-Temperatur-Diagramm



Maßtabelle

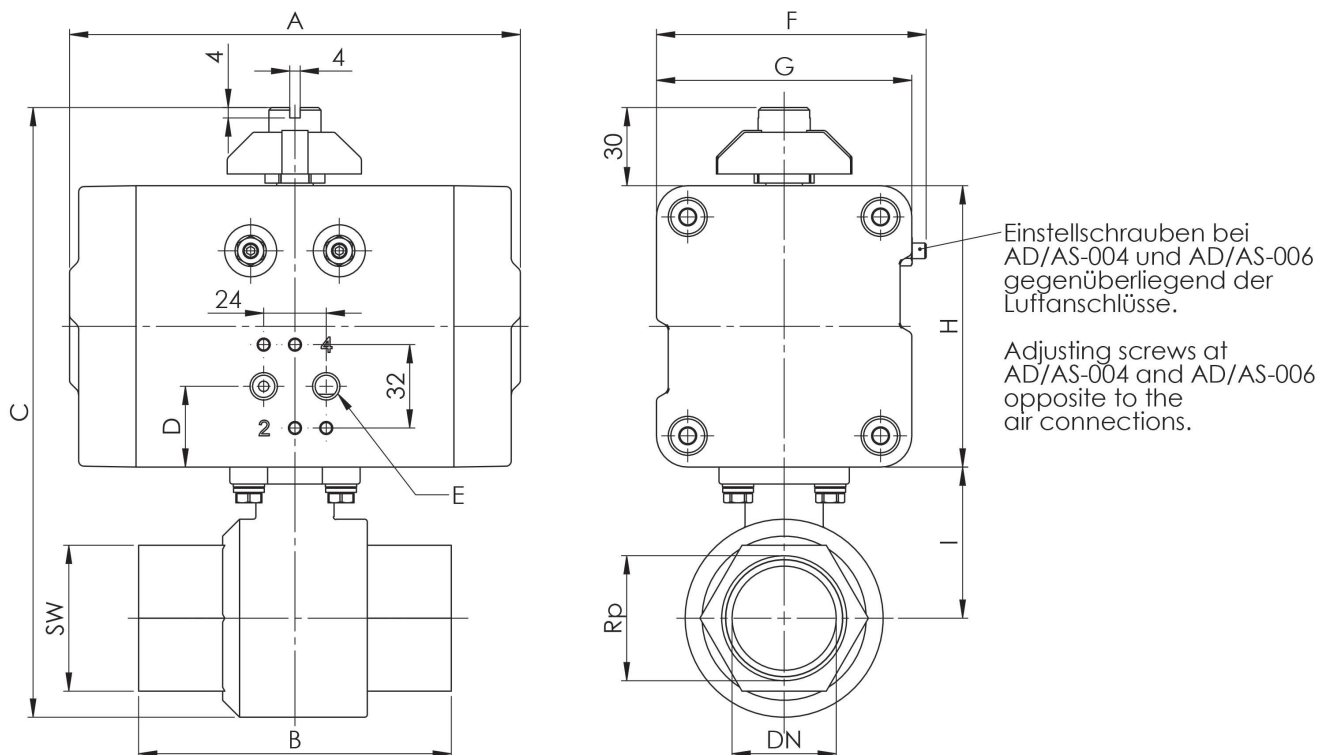
Rp	DN	Antrieb	A	B	C	D	E	F	G	H	I	SW	Gewicht (kg)
1/2"	15	001	80	60	113	22,5	G 1/8"	/	45	45	36	26	0,66
		002	136		127	27,5	G 1/8"	/	59	59			1,05
		004	144		151	24	G 1/8"	82	68	68			1,53
3/4"	20	002	136	70	135	27,5	G 1/8"	/	59	59	39,5	32	1,19
		004	144		159	24	G 1/8"	82	68	68			1,67
		006	159		175	32	G 1/8"	90	76	84			2,27
1/0"	25	004	144	90	168	24	G 1/8"	82	68	68	44	41	2,05
		006	159		184	32	G 1/8"	90	76	84			2,65
		008	173		208	31	G 1/8"	109	98	108			3,81
5/4"	32	004	144	110	181	24	G 1/8"	82	68	68	51	50	2,53
		006	159		197	32	G 1/8"	90	76	84			3,13
		008	173		221	31	G 1/8"	109	98	108			4,29
3/2"	40	011	215	120	221	31	G 1/8"	109	98	108	58	56	4,91
		006	159		210	32	G 1/8"	90	76	84			3,75
		008	173		234	31	G 1/8"	109	98	108			4,91
2/0"	50	011	215	140	234	31	G 1/8"	109	98	108	68	69	5,53
		018	213		258	35	G 1/4"	127	114	132			6,74
		006	159		230	32	G 1/8"	90	76	84			5,41
		008	173		254	31	G 1/8"	109	98	108			6,57
					254	31	G 1/8"	109	98	108			7,19
					278	35	G 1/4"	127	114	132			8,40

Antriebszuordnung, bei max. Differenzdruck von 10 bar

AD			
Rp	DN	4 bar Antriebe	6 bar Antriebe
1/2"	15	AD-002	AD-001
3/4"	20	AD-002	AD-002
1/0"	25	AD-004	AD-004
5/4"	32	AD-006	AD-004
3/2"	40	AD-008	AD-006
2/0"	50	AD-011	AD-006

AS			
Rp	DN	4 bar Antriebe	6 bar Antriebe
1/2"	15	AS-004-08	AS-004-08
3/4"	20	AS-006-06	AS-004-10
1/0"	25	AS-008-07	AS-006-10
5/4"	32	AS-011-08	AS-008-11
3/2"	40	AS-018-07	AS-011-10
2/0"	50	AS-018-08	AS-011-12

Maßzeichnung



Bestellangaben

PKN-	1/0-	025-	C-	AS 008-	08
	Anschlussmaß in Zoll	Nennweite	Federwirkung: C = Federkraft schließend A = Federkraft öffnend (Angabe entfällt bei doppelt- wirkender Ausführung)	Antriebsbezeichnung	Federcode (Angabe entfällt bei doppelt- wirkender Ausführung)

2/2-Wege-Automatik-Armatur – Typ PK02

Produktbeschreibung



Absperrarmatur aus Messing mit schwimmend gelagerter Präzisionskugel. Die Armatur wird pneumatisch (doppelt- oder einfachwirkend) betätigt und zeichnet sich durch lange Lebensdauer und hohe Betriebssicherheit aus.

Technische Daten 2/2-Wege-Kugelhahn

Technische Daten	
Nennweite	DN 12 – DN 80
Anschlussart	Innengewinde G1½" bis G 3" nach DIN ISO 228-1
Einbaulage	beliebig
Nenndruckstufe	DN 12 – 25: PN 40 DN 40 – 65: PN 32 DN 32: PN 32 DN 80: PN 25
Betriebsdruck	siehe Druck-Temperatur-Diagramm
Temperaturbereich	-20 °C bis 120 °C
Werkstoffe	Gehäuse: Pressmessing, verchromt Kugel: Messing, verchromt Schaltwelle: Messing, vernickelt Dichtschalen: PTFE Schaltwellendichtung: PTFE und FKM
Durchflussmedien	neutrale Gase und Flüssigkeiten (andere Medien auf Anfrage)
Durchflussrichtung	beliebig

Technische Daten Antrieb AD/AS

Technische Daten	
Steuerdruck	2 bis 8 bar
Steuermedium	Luft oder neutrale Gase (weitere Medien auf Anfrage) nach DIN ISO 8573-1 Klasse 4 (Mindestanforderung)
Umgebungstemperatur	-20 °C bis +80 °C (Standard) -20 °C bis +160 °C
Betätigung	pneumatisch doppelt- oder einfachwirkend
Endlageneinstellung	Ab AD-002 +5° bis -10° einstellbar in beiden Endlagen
Schnittstellen	nach EN ISO 5211 und VDI/VDE 3845
Zertifikate	SIL 3 durch TÜV Rheinland, Prüfgrundlagen IEC61508 Parts 1-2 and 4-7:2010

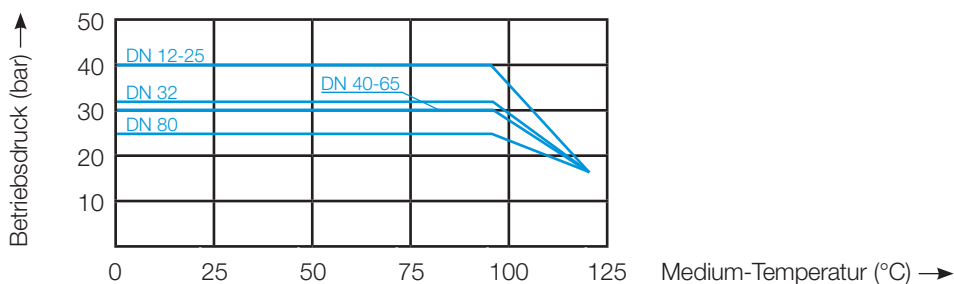
Produktmerkmale

- voller Durchgang
- wartungsfrei
- optional ausrüstbar mit Endlagenrückmeldungen, Stellungsreglern und Magnetventilen
- Verwendung auch bei Vakuum und hohen Strömungsgeschwindigkeiten
- alternativ auch mit elektrischem Schwenkantrieb, Handhebel oder Getriebe lieferbar

Sonderausführungen

Bitte sprechen Sie uns an.

Druck-Temperatur-Diagramm



Maßtabelle

Rp	DN	Antrieb	A	B	C	D	E	F	G	H	I	SW	Gewicht (kg)
1/4"	12	001	80	64	104,5	22,5	G 1/8"	/	45	45	29	26	0,68
		002	136		118,5	27,5	G 1/8"	/	59	59			1,07
		004	144		142,5	24	G 1/8"	82	68	68			1,55
3/8"	15	001	80	64	104,5	22,5	G 1/8"	/	45	68	29	26	0,66
		002	136		118,5	27,5	G 1/8"	/	59	59			1,05
		004	144		142,5	24	G 1/8"	82	68	68			1,53
1/2"	15	001	80	64	104,5	22,5	G 1/8"	/	45	45	29	26	0,62
		002	136		118,5	27,5	G 1/8"	/	59	59			1,01
		004	144		142,5	24	G 1/8"	82	68	68			1,49
3/4"	20	001	80	76	112,0	22,5	G 1/8"	/	45	45	32,5	32	0,75
		002	136		126,0	27,5	G 1/8"	/	59	59			1,14
		004	144		150,0	24	G 1/8"	82	68	68			1,62
		006	159		166,0	32	G 1/8"	90	76	84			2,22
1/0"	25	002	136	88	134,0	27,5	G 1/8"	/	59	59	37	40	1,44
		004	144		158,0	24	G 1/8"	82	68	68			1,92
		006	159		174,0	32	G 1/8"	90	76	84			2,52
5/4"	32	002	136	96	144,5	27,5	G 1/8"	/	59	59	42	50	1,68
		004	144		168,5	24	G 1/8"	82	68	68			2,16
		006	159		184,5	32	G 1/8"	90	76	84			2,76
		008	173		208,5	31	G 1/8"	109	98	108			3,92
3/2"	40	004	144	103	190,0	24	G 1/8"	82	68	68	58	54	2,37
		006	159		206,0	32	G 1/8"	90	76	84			2,97
		011	215		230,0	31	G 1/8"	109	98	108			4,13
		018	213		254,0	35	G 1/4"	127	114	132			4,75
2/0"	50	004	144	121	203,0	24	G 1/8"	82	68	68	64	70	3,27
		006	159		219,0	32	G 1/8"	90	76	84			3,87
		011	215		243,0	31	G 1/8"	109	98	108			5,03
		018	213		267,0	35	G 1/4"	127	114	132			5,65

Maßtabelle (Fortsetzung)

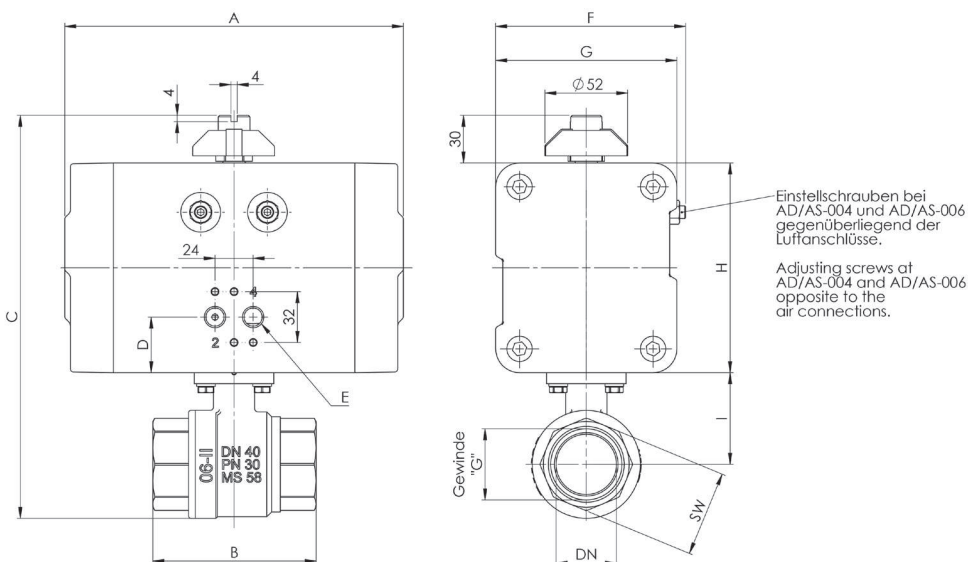
Rp	DN	Antrieb	A	B	C	D	E	F	G	H	I	SW	Gewicht (kg)
5/2"	65	006	159	165	259,0	32	G 1/8"	90	76	84	90	85	5,66
		008	173		283,0	31	G 1/8"	109	98	108			6,82
		018	213		307,0	35	G 1/4"	127	114	132			7,44
		026	281		307,0	35	G 1/4"	127	114	132			8,65
3/0"	80	008	173	188	303,0	31	G 1/8"	109	98	108	100	100	8,49
		011	215		303,0	31	G 1/8"	109	98	108			9,11
		018	213		327,0	35	G 1/4"	127	114	132			10,32
		026	281		327,0	35	G 1/4"	127	114	132			11,79

Antriebszuordnung, bei max. Differenzdruck von 10 bar

AD			
Rp	DN	4 bar Antriebe	6 bar Antriebe
1/4"	12	AD-001	AD-001
3/8"	15	AD-001	AD-001
1/2"	15	AD-001	AD-001
3/4"	20	AD-002	AD-001
1/0"	25	AD-002	AD-002
5/4"	32	AD-004	AD-002
3/2"	40	AD-006	AD-004
2/0"	50	AD-006	AD-004
5/2"	65	AD-008	AD-006
3/0"	80	AD-008	AD-006

AS			
Rp	DN	4 bar Antriebe	6 bar Antriebe
1/4"	12	AS-004-06	AS-002-08
3/8"	15	AS-004-06	AS-002-08
1/2"	15	AS-004-06	AS-002-08
3/4"	20	AS-006-06	AS-004-10
1/0"	25	AS-006-08	AS-004-10
5/4"	32	AS-008-07	AS-006-12
3/2"	40	AS-018-07	AS-011-10
2/0"	50	AS-018-07	AS-011-10
5/2"	65	AS-026-06	AS-018-09
3/0"	80	AS-026-06	AS-018-09

Maßzeichnung



Bestellangaben

PK02-	1/0-	025-	C-	AS 006-	08
	Anschlussmaß in Zoll	Nennweite	Federwirkung: C = Federkraft schließend A = Federkraft öffnend (Angabe entfällt bei doppelt-wirkender Ausführung)	Antriebsbezeichnung	Federcode (Angabe entfällt bei doppelt-wirkender Ausführung)

3/2-Wege-Automatik-Armatur – Typ PKT

Produktbeschreibung



Mehrwege-Armatur aus Edelstahl mit schwimmend gelagerter Präzisionskugel. Die Armatur wird pneumatisch (doppelt- oder einfachwirkend) betätigt und zeichnet sich durch lange Lebensdauer und hohe Betriebssicherheit aus.

Technische Daten 3/2-Wege-Kugelhahn

Technische Daten	
Nennweite	DN 12 – DN 38
Anschlussart	Innengewinde Rp 1/2" bis Rp 2" nach ISO 7-1
Einbaulage	beliebig
Nenndruckstufe	DN 12 – 20: PN 63 DN 25 – 38: PN 50
Betriebsdruck	siehe Druck-Temperatur-Diagramm
Temperaturbereich	-20 °C bis 180 °C
Werkstoffe	Gehäuse: Edelstahl AISI 316 (1.4408) Kugel: Edelstahl AISI 316 (1.4401) Schaltwelle: Edelstahl AISI 316 (1.4401) Dichtschalen: PTFE Schaltwellendichtung: PTFE und FKM
Durchflussmedien	neutrale Gase und Flüssigkeiten (andere Medien auf Anfrage)
Durchflussrichtung	beliebig

Technische Daten Antrieb AD/AS

Technische Daten	
Steuerdruck	2 bis 8 bar
Steuermedium	Luft oder neutrale Gase (weitere Medien auf Anfrage) nach DIN ISO 8573-1 Klasse 4 (Mindestanforderung)
Umgebungstemperatur	-20 °C bis +80 °C (Standard) -20 °C bis +160 °C
Betätigung	pneumatisch doppelt- oder einfachwirkend
Endlageneinstellung	+5° bis -10° einstellbar in beiden Endlagen
Schnittstellen	nach EN ISO 5211 und VDI/VDE 3845
Zertifikate	SIL 3 durch TÜV Rheinland, Prüfgrundlagen IEC61508 Parts 1-2 and 4-7:2010

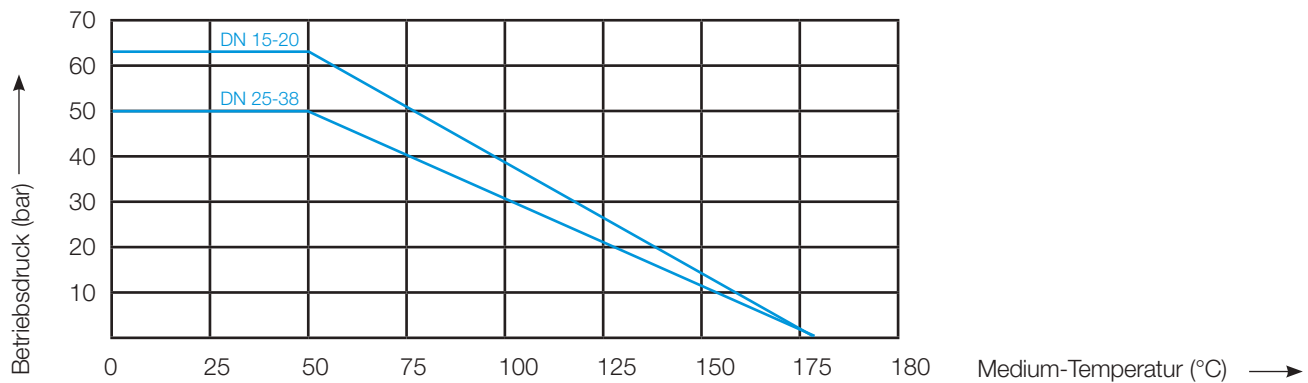
Produktmerkmale

- reduzierter Durchgang
- 4-fach Lagerung der Kugel in Halbschalen
- wartungsfrei
- optional ausrüstbar mit Endlagenrückmeldungen, Stellungsreglern und Magnetventilen
- ausblassichere Spindel
- Verwendung auch bei Vakuum und hohen Strömungsgeschwindigkeiten
- alternativ auch mit elektrischem Schwenkantrieb, Handhebel oder Getriebe lieferbar

Sonderausführungen

Bitte sprechen Sie uns an.

Druck-Temperatur-Diagramm



Maßtabelle

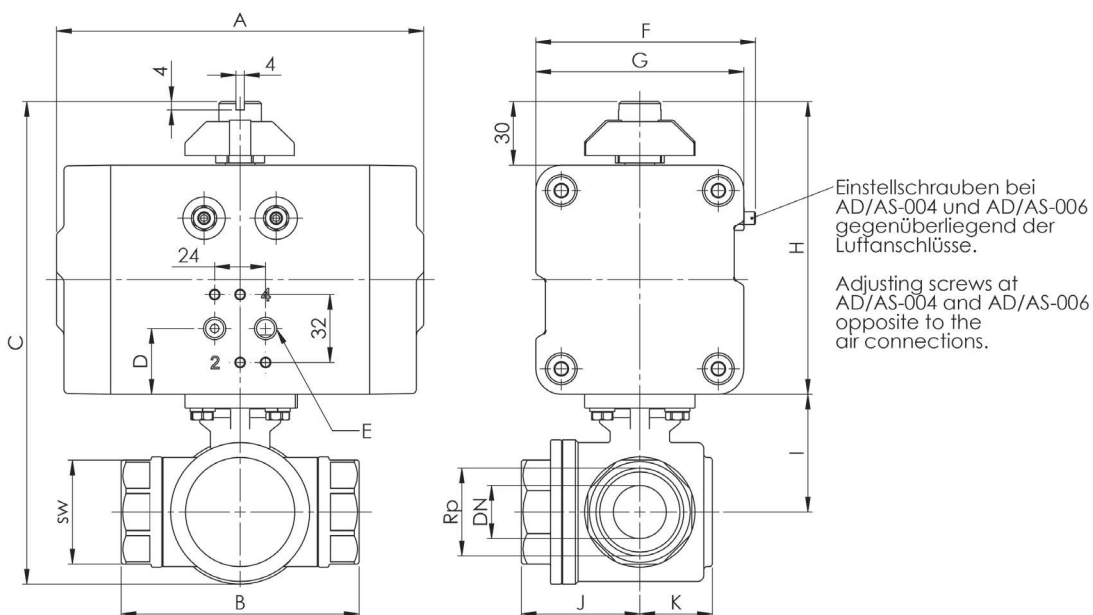
Rp	DN	Antrieb	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	SW	Gewicht (kg)
1/2"	12	002	136	72	133	27,5	G 1/8"	/	59	59	38,5	36	20	28	1,37
		004	144		157	24	G 1/8"	82	68	68					1,85
		006	159		173	32	G 1/8"	90	76	84					2,45
3/4"	15	002	136	83	138	28	G 1/8"	/	59	59	41	41,5	23	32,5	1,58
		004	144		162	24	G 1/8"	82	68	68					2,06
		006	159		178	32	G 1/8"	90	76	84					2,66
		008	173		202	31	G 1/8"	109	98	108					3,82
1"	20	004	144	99	175	24	G 1/8"	82	68	68	49	49,5	28	41	2,67
		006	159		191	32	G 1/8"	90	76	84					3,27
		008	173		215	31	G 1/8"	109	98	108					4,43
5/4"	25	006	159	112	203	32	G 1/8"	90	76	84	55	56	34,5	49,5	3,99
		008	173		227	31	G 1/8"	109	98	108					5,15
		011	215		227	31	G 1/8"	109	98	108					5,77
		018	213		251	35	G 1/4"	127	114	132					6,98
3/2"	32	011	215	125	240	31	G 1/8"	109	98	108	63	62,5	37,5	56,5	6,87
		018	213		264	35	G 1/4"	127	114	132					8,08
		026	281		264	35	G 1/4"	127	114	132					9,55
		037	266		293	40,5	G 1/4"	155	138	161					11,51
		011	215		260	31	G 1/8"	109	98	108					8,83
2/0"	38	018	213	149	284	35	G 1/4"	127	114	132	74	74,5	48	69,5	10,04
		026	281		284	35	G 1/4"	127	114	132					11,51
		037	266		313	40,5	G 1/4"	155	138	161					13,47

Antriebszuordnung, bei max. Differenzdruck von 10 bar

AD			
Rp	DN	4 bar Antriebe	6 bar Antriebe
1/2"	12	AD-004	AD-002
3/4"	15	AD-004	AD-002
1/0"	20	AD-004	AD-004
5/4"	25	AD-008	AD-006
3/2"	32	AD-018	AD-011
2/0"	38	AD-018	AD-011

AS			
Rp	DN	4 bar Antriebe	6 bar Antriebe
1/2"	12	AS-006-08	AS-004-10
3/4"	15	AS-008-06	AS-006-10
1/0"	20	AS-008-07	AS-006-12
5/4"	25	AS-018-07	AS-011-11
3/2"	32	AS-037-06	AS-026-10
2/0"	38	AS-037-07	AS-026-11

Maßzeichnung



Bestellangaben

PKT-	1/0-	T2-	020-	AS 008-	07
	Anschlussmaß in Zoll	Schaltstellung (siehe Schema unten)	Nennweite	Antriebsbezeichnung	Federcode (Angabe entfällt bei doppelwirkender Ausführung)

Schaltstellungsschema

Kugelbohrung		T				L
Position	0°					
	90°					
Schaltstellung		T1	T2	T3	T4	L4

rechtsdrehend

2/2-Wege-Automatik-Armatur – Typ PKW

Produktbeschreibung



Absperrarmatur aus Edelstahl mit schwimmend gelagerter Präzisionskugel. Die Armatur wird pneumatisch (doppelt- und einfachwirkend) betätigt und zeichnet sich durch lange Lebensdauer und hohe Betriebssicherheit aus.

Technische Daten 2/2-Wege-Kugelhahn

Technische Daten	
Nennweite	DN 15 – DN 100
Anschlussart	Zwischenflanschanschluss nach DIN EN 1092
Einbaulage	beliebig
Nenndruckstufe	DN 15 – 50, DN 80: PN 40 DN 65, DN 100: PN 16
Betriebsdruck	siehe Druck-Temperatur-Diagramm
Temperaturbereich	-20 °C bis 180 °C
Werkstoffe	Gehäuse: Edelstahl AISI 316 (1.4408) Kugel: Edelstahl AISI 316 (1.4401) Schaltwelle: Edelstahl AISI 316 (1.4401) Dichtschalen: PTFE Schaltwellendichtung: PTFE
Durchflussmedien	neutrale Gase und Flüssigkeiten (andere Medien auf Anfrage)
Durchflussrichtung	beliebig

Technische Daten Antrieb AD/AS

Technische Daten	
Steuerdruck	2 bis 8 bar
Steuermedium	Luft oder neutrale Gase (weitere Medien auf Anfrage) nach DIN ISO 8573-1 Klasse 4 (Mindestanforderung)
Umgebungstemperatur	-20 °C bis +80 °C (Standard) -20 °C bis +160 °C
Betätigung	pneumatisch doppelt- oder einfachwirkend
Endlageneinstellung	+5° bis -10° einstellbar in beiden Endlagen
Schnittstellen	nach EN ISO 5211 und VDI/VDE 3845
Zertifikate	SIL 3 durch TÜV Rheinland, Prüfgrundlagen IEC61508 Parts 1-2 and 4-7:2010

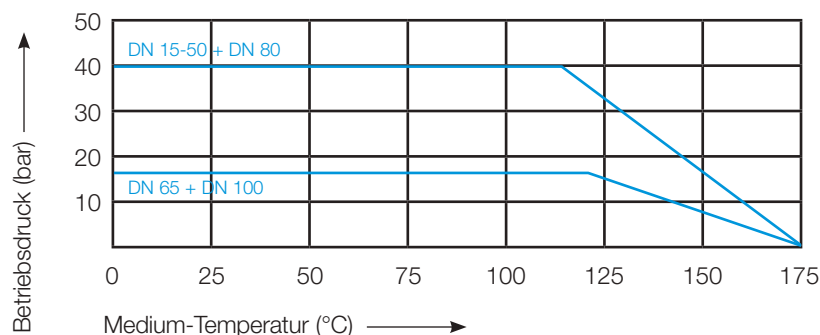
Produktmerkmale

- voller Durchgang
- wartungsfrei
- optional ausrüstbar mit Endlagenrückmeldungen, Stellungsreglern und Magnetventilen
- ausblassichere Spindel
- Verwendung auch bei Vakuum und hohen Strömungsgeschwindigkeiten
- alternativ auch mit elektrischem Schwenkantrieb, Handhebel oder Getriebe lieferbar

Sonderausführungen

Bitte sprechen Sie uns an.

Druck-Temperatur-Diagramm



Maßtabelle

Rp	DN	Antrieb	A	B	C	D	E	F	G	H	I	øJ	øK	L	M/M1	Gewicht (kg)
1/2"	15	002	136	41	123	27,5	G 1/8"	/	59	59	49	81	65	4 x M12	16/2	1,96
		004	144		147	24	G 1/8"	82	68	68						2,44
		006	159		163	32	G 1/8"	90	76	84						3,04
3/4"	20	002	136	44	128	27,5	G 1/8"	/	59	59	54	99	75	4 x M12	18/2	2,66
		004	144		152	24	G 1/8"	82	68	68						3,14
		006	159		168	32	G 1/8"	90	76	84						3,74
		008	173		192	31	G 1/8"	109	98	108						4,90
1/0"	25	004	144	50	163	24	G 1/8"	82	68	68	65	115	85	4 x M12	18/2	3,85
		006	159		179	32	G 1/8"	90	76	84						4,45
		011	215		203	31	G 1/8"	109	98	108						6,23
		018	213		227	35	G 1/4"	127	114	132						7,44
5/4"	32	004	144	60	175	24	G 1/8"	82	68	68	77	140	100	4 x M16	18/2	5,33
		006	159		191	32	G 1/8"	90	76	84						5,93
		011	215		215	31	G 1/8"	109	98	108						7,71
		018	213		239	35	G 1/4"	127	114	132						8,92
3/2"	40	006	159	65	224	31	G 1/8"	109	98	108	86	150	110	4 x M16	18/3	7,21
		008	173		224	31	G 1/8"	109	98	108						8,37
		011	215		224	31	G 1/8"	109	98	108						8,99
		026	281		248	35	G 1/4"	127	114	132						11,67
		037	266		277	40,5	G 1/4"	150	138	161						13,63
2/0"	50	011	213	80	231	31	G 1/8"	109	98	108	93	165	125	4 x M16	20/3	10,12
		018	281		255	35	G 1/4"	127	114	132						11,33
		026	347		255	35	G 1/4"	150	114	132						12,80
		037	329		284	40,5	G 1/4"	190	138	161						14,76
		018	281		272	35	G 1/4"	127	114	132						16,33
5/2"	65	026	266	110	272	35	G 1/4"	127	114	132	110	185	145	4 x M16	22/3	17,80
		050	329		301	40,5	G 1/4"	150	138	161						22,78
		076	475		340	50	G 1/4"	190	176	200						27,43

Maßtabelle (Fortsetzung)

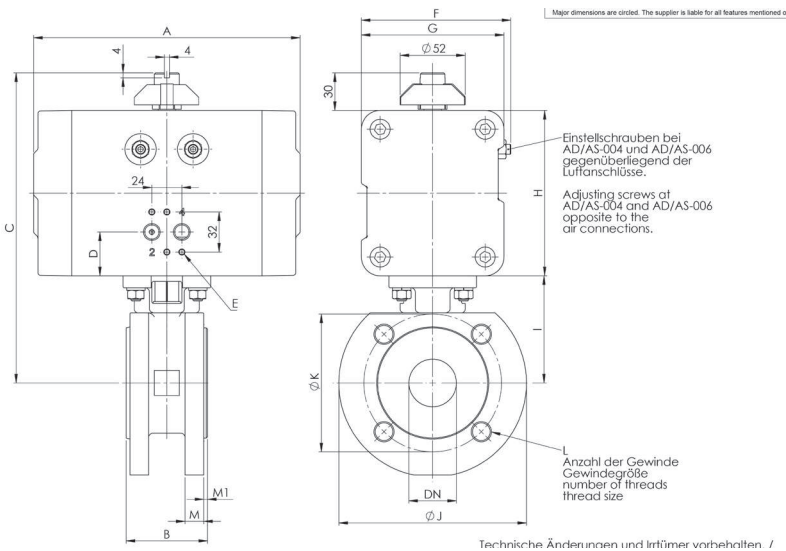
Rp	DN	Antrieb	A	B	C	D	E	F	G	H	I	ø J	ø K	L	M/M1	Gewicht (kg)
3/0"	80	018	213	120	282	35	G 1/4"	127	114	132	120	200	160	8 x M16	24/3	19,19
		026	281		282	35	G 1/4"	127	114	132						20,66
		050	347		311	41	G 1/4"	150	138	161						25,64
		076	329		350	50	G 1/4"	150	176	200						30,29
4/0"	100	026	281	150	294	35	G 1/4"	127	114	132	132	220	180	8 x M16	20/3	26,17
		037	266		323	40,5	G 1/4"	150	138	161						28,13
		076	329		362	50	G 1/4"	190	176	200						35,80
		110	475		362	50	G 1/4"	190	176	200						42,84

Antriebszuordnung, bei max. Differenzdruck von 10 bar

AD			
Rp	DN	4 bar Antriebe	6 bar Antriebe
1/2"	15	AD-002	AD-002
3/4"	20	AD-004	AD-002
1/0"	25	AD-006	AD-004
5/4"	32	AD-006	AD-004
3/2"	40	AD-011	AD-006
2/0"	50	AD-018	AD-011
5/2"	65	AD-026	AD-018
3/0"	80	AD-026	AD-018
4/0"	100	AD-037	AD-026

AS			
Rp	DN	4 bar Antriebe	6 bar Antriebe
1/2"	15	AS-006-08	AS-004-12
3/4"	20	AS-008-06	AS-006-10
1/0"	25	AS-018-07	AS-011-10
5/4"	32	AS-018-08	AS-011-12
3/2"	40	AS-037-06	AS-026-09
2/0"	50	AS-037-07	AS-026-12
5/2"	65	AS-076-06	AS-050-09
3/0"	80	AS-076-07	AS-050-11
4/0"	100	AS-110-06	AS-076-10

Maßzeichnung



Bestellangaben

PKW-	1/0-	025-	C-	AS 008-	07
	Anschlussmaß in Zoll	Nennweite	Federwirkung: C = Federkraft schließend A = Federkraft öffnend (Angabe entfällt bei doppelt-wirkender Ausführung)	Antriebsbezeichnung	Federcode (Angabe entfällt bei doppelt-wirkender Ausführung)

3/2-Wege-Automatik-Armatur – Typ PMK2

Produktbeschreibung



Mehrwege-Armatur aus Messing mit schwimmend gelagerter Präzisionskugel. Die Armatur wird pneumatisch (doppelt- oder einfachwirkend) betätigt und zeichnet sich durch lange Lebensdauer und hohe Betriebssicherheit aus.

Technische Daten 3/2-Wege-Kugelhahn

Technische Daten	
Nennweite	DN 10 – DN 50
Anschlussart	Innengewinde G 3/8" bis G 2" nach DIN EN ISO 228-1
Einbaulage	beliebig
Nenndruckstufe	DN 10 – 20: PN 30, DN 25 – 32: PN 20, DN 40 – 50: PN 16
Betriebsdruck	siehe Druck-Temperatur-Diagramm
Temperaturbereich	-20 °C bis 120 °C
Werkstoffe	Gehäuse: Pressmessing, verchromt Kugel: Messing, hartverchromt Schaltwelle: Messing, vernickelt Dichtschalen: PTFE Schaltwellendichtung: PTFE und FKM
Durchflussmedien	neutrale Gase und Flüssigkeiten (andere Medien auf Anfrage)
Durchflussrichtung	beliebig

Technische Daten Antrieb AD/AS

Technische Daten	
Steuerdruck	2 bis 8 bar
Steuermedium	Luft oder neutrale Gase (weitere Medien auf Anfrage) nach DIN ISO 8573-1 Klasse 4 (Mindestanforderung)
Umgebungstemperatur	-20 °C bis +80 °C (Standard), -20 °C bis +160 °C
Betätigung	pneumatisch doppelt- oder einfachwirkend
Endlageneinstellung	+5° bis -10° einstellbar in beiden Endlagen
Schnittstellen	nach EN ISO 5211 und VDI/VDE 3845
Zertifikate	SIL 3 durch TÜV Rheinland, Prüfgrundlagen IEC61508 Parts 1-2 and 4-7:2010

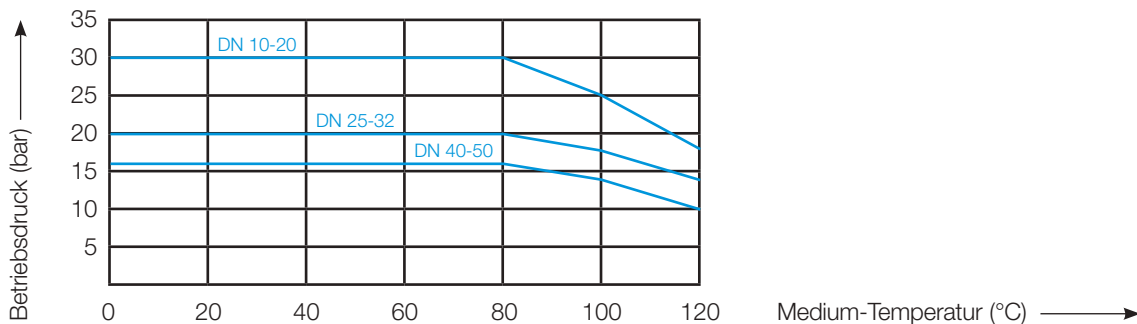
Sonderausführungen

Bitte sprechen Sie uns an.

Produktmerkmale

- voller Durchgang
- 4-fach Lagerung der Kugel in Halbschalen
- wartungsfrei
- optional ausrüstbar mit Endlagenrückmeldungen, Stellungsreglern und Magnetventilen
- ausblässichere Spindel
- Verwendung auch bei Vakuum und hohen Strömungsgeschwindigkeiten
- alternativ auch mit elektrischem Schwenkantrieb, Handhebel oder Getriebe lieferbar

Druck-Temperatur-Diagramm



Maßtabelle

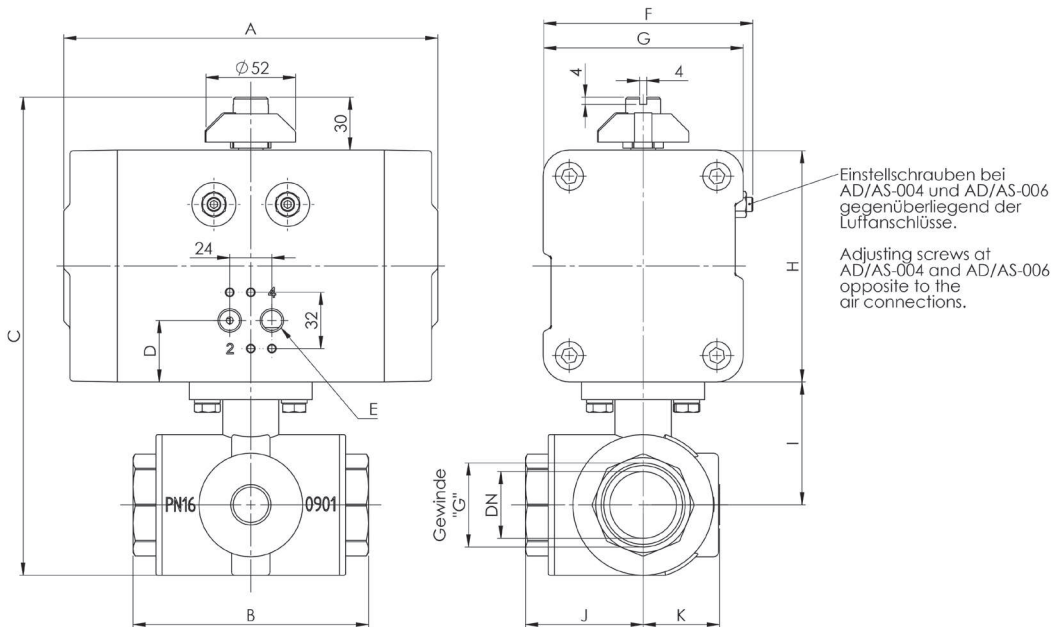
Rp	DN	Antrieb	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	SW	Gewicht (kg)
1/4"	10	001	80	65	105,5	22,5	G 1/8"	/	45	45	30	32,5	18,5	22	0,76
		002	136		119,5	27,5	G 1/8"	/	59	59					1,15
		004	144		143,5	24	G 1/8"	82	68	68					1,63
3/8"	10	001	80	65	105,5	22,5	G 1/8"	/	45	45	30	32,5	18,5	22	0,73
		002	136		119,5	27,5	G 1/8"	/	59	59					1,12
		004	144		143,5	24	G 1/8"	82	68	68					1,60
1/2"	15	001	80	78	111,5	22,5	G 1/8"	/	45	45	33	39	22,5	27	0,91
		002	136		125,5	27,5	G 1/8"	/	59	59					1,30
		004	144		149,5	24	G 1/8"	82	68	68					1,78
		006	159		165,5	32	G 1/8"	90	76	84					2,38
3/4"	20	002	136	87	138,5	27,5	G 1/8"	/	59	59	42	43,5	26,5	32	1,61
		004	144		162,5	24	G 1/8"	82	68	68					2,09
		006	159		178,5	32	G 1/8"	90	76	84					2,69
		008	173		202,5	31	G 1/8"	109	98	108					3,85
		011	215		202,5	31	G 1/8"	109	98	108					4,47
1/0"	25	004	144	105	173,0	24	G 1/8"	82	68	68	47	52,5	32,5	40	2,68
		006	159		189,0	32	G 1/8"	90	76	84					3,28
		008	173		213,0	31	G 1/8"	109	98	108					4,44
		011	215		213,0	31	G 1/8"	109	98	108					5,06
		018	213		237,0	35	G 1/4"	127	114	132					6,27
5/4"	32	004	144	118	182,0	24	G 1/8"	82	68	68	52	59	36,5	49	3,20
		006	159		198,0	32	G 1/8"	90	76	84					3,80
		008	173		222,0	31	G 1/8"	109	98	108					4,96
		011	215		222,0	31	G 1/8"	109	98	108					5,58
		018	213		246,0	35	G 1/4"	127	114	132					6,79
3/2"	40	006	159	134	224,0	32	G 1/8"	90	76	84	70	67	43,5	54	5,45
		008	173		248,0	31	G 1/8"	109	98	108					6,61
		018	213		272,0	35	G 1/4"	127	114	132					8,44
		026	281		272,0	35	G 1/4"	127	114	132					9,91
		006	159		243,0	32	G 1/8"	90	76	84					7,96
2/0"	50	008	173	161	267,0	31	G 1/8"	109	98	108	79,5	80,5	54,5	67	9,12
		018	213		391,0	35	G 1/4"	127	114	132					10,95
		026	281		391,0	35	G 1/4"	127	114	132					12,42

Antriebszuordnung, bei max. Differenzdruck von 10 bar

AD			
Rp	DN	4 bar Antriebe	6 bar Antriebe
„G“	10	AD-001	AD-001
3/8“	10	AD-001	AD-001
1/2“	15	AD-002	AD-001
3/4“	20	AD-004	AD-002
1/0“	25	AD-006	AD-004
5/4“	32	AD-006	AD-004
3/2“	40	AD-008	AD-006
2/0“	50	AD-008	AD-006

AS			
Rp	DN	4 bar Antriebe	6 bar Antriebe
1/4“	10	AS-004-06	AS-002-08
3/8“	10	AS-004-06	AS-002-08
1/2“	15	AS-006-06	AS-004-10
3/4“	20	AS-011-07	AS-006-12
1“	25	AS-018-06	AS-008-11
1 1/4“	32	AS-018-06	AS-008-11
1 1/2“	40	AS-026-06	AS-018-09
2“	50	AS-026-08	AS-018-11

Maßzeichnung



Bestellangaben

PMK2-	1/0-	T2-	025-	AS 008-	07
	Anschlussmaß in Zoll	Schaltstellung (siehe Schema unten)	Nennweite	Antriebsbezeichnung	Federcode (Angabe entfällt bei doppelwirkender Ausführung)

Schaltstellungsschema

Kugelbohrung		T				L
Position	0°					
	90°					
rechtsdrehend						
Schaltstellung		T1	T2	T3	T4	L4

Automatik-Absperrklappe – Typ PZDS

Produktbeschreibung



Einteilige, ausblassichere, strömungsgünstig ausgebildete, dichtschießende und zentrisch gelagerte Absperrklappe. Die Automatik-Absperrklappe wird pneumatisch (doppelt- oder einfachwirkend) betätigt.

Technische Daten Absperrklappe

Technische Daten	
Nennweite	DN 25 bis DN 600
Anschlussart	Flanschanschluss nach: EN 1092-1 & EN 1092-2, PN 6/10/16/25/40, ASME/ANSI 125/150 BS10-d & BS10-e, JIS B2238 & JIS B2239 (weitere Details auf Anfrage)
Einbaulage	beliebig
Nenndruckstufe	DN 25: max. 10 bar DN 32 – 350: max. 20 bar DN 400 – 600: max. 10 bar
Baulänge	nach EN 558-1, Reihe 20 ISO 5752, Reihe 20 API 609 Tabelle 2 (ausgenommen DN 400 – 600)
Temperaturbereich	Manschette EDPM -15 °C bis 120 °C
Werkstoffe	Gehäuse: DN 25 – Grauguss GG25 Gehäuse: DN 32 – 600 – Sphäroguss GGG40 Scheibe: Edelstahl 1.4408 Welle: Edelstahl 1.4028 Manschette: siehe „Temperaturbereich“
Durchflussmedien	vergleiche Werkstoffbeständigkeitstabelle
Durchflussrichtung	beliebig

Technische Daten Antrieb AD/AS

Technische Daten	
Steuerdruck	2 bis 8 bar
Steuermedium/Qualität	Luft oder neutrale Gase (weitere Medien auf Anfrage) nach DIN ISO 8573-1 Klasse 4 (Mindestanforderung)
Umgebungstemperatur	-20 °C bis +80 °C (Standard); -20 °C bis +160 °C (HT-Ausführung)
Betätigung	pneumatisch doppelt- oder einfachwirkend
Endlageneinstellung	+5° bis -10° einstellbar in beiden Endlagen
Schnittstellen	nach EN ISO 5211 und VDI/VDE 3845
Zertifikate	SIL 3 durch TÜV Rheinland, Prüfgrundlagen IEC61508 Parts 1-2 and 4-7:2010

Produktmerkmale

- Konformität Direktive 2014/68/EU (PED)
- Konformität Richtlinie 2014/34/EU (ATEX)
- Prüfung gemäß Dichtheit EN12266-1
- Prüfung gemäß Anti-Statik EN12266-2
- sehr gute Kraftübertragung durch robuste Vielverzahnung zwischen Welle und Klappenscheibe
- einfache Wartung und ausblassichere Welle durch Sicherheitssprenging
- austauschbare Scheibe und Manschette
- Welle und Gehäuse ohne Mediumskontakt
- Selbstschmierende Lagerbuchsen
- Gehäuse 80 µm epoxybeschichtet
- Gehäusefarbe RAL 5017 blau
- Manschette NBR, FKM, Silikon, EPDM – weiß auf Anfrage
- Optional ausrüstbar mit Endlagenrückmeldungen, Magnetventilen und Stellungsreglern
- Auf Anfrage zur Verwendung bei Vakuum
- Alternativ auch lieferbar mit Rasterhebel, Getriebe oder elektrischem Stellantrieb

Maßtabelle

Nennweite	Antrieb	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	Gewicht (kg)
40	004	144	32	285	24	G 1/8"	82	68	68	130	/	2,91
	006	159		301	32	G 1/8"	90	76	84		/	3,51
	008	173		325	31	G 1/8"	109	98	108		/	4,67
	011	215		325	31	G 1/8"	109	98	108		/	5,29
50	004	144	32	296	24	G 1/8"	82	68	68	136	/	3,81
	006	159		312	32	G 1/8"	90	76	84		/	4,41
	008	173		336	31	G 1/8"	109	98	108		/	5,57
	011	215		336	31	G 1/8"	109	98	108		/	6,19
	018	213		360	36,5	G 1/4"	122	114	132		/	7,40
65	006	159	46	343	32	G 1/8"	90	76	84	145	/	4,71
	008	173		367	31	G 1/8"	109	98	108		/	5,87
	011	215		367	31	G 1/8"	109	98	108		/	6,49
	018	213		391	36,5	G 1/4"	127	114	132		/	7,70
	026	281		451	36,5	G 1/4"	127	114	132		60	10,05
80	006	159	46	354	32	G 1/8"	90	76	84	151	/	5,41
	008	173		378	31	G 1/8"	109	98	108		/	6,57
	011	215		378	31	G 1/8"	109	98	108		/	7,19
	018	213		402	36,5	G 1/4"	127	114	132		/	8,40
	026	281		462	36,5	G 1/4"	127	114	132		60	10,75
100	011	215	52	419	31	G 1/8"	109	98	84	175	/	7,99
	018	213		443	36,5	G 1/4"	127	114	132		/	9,20
	026	281		443	36,5	G 1/4"	127	114	132		60	11,55
	037	266		472	40,5	G 1/4"	155	138	161		60	13,51

Maßtabelle (Fortsetzung)

Nennweite	Antrieb	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	Gewicht (kg)
125	018	213	56	472	36,5	G 1/4"	127	114	132	190	/	11,10
	026	281		472	36,5	G 1/4"	127	114	132		/	12,57
	037	266		501	40,5	G 1/4"	155	138	161		/	14,53
	050	347		501	40,5	G 1/4"	155	138	161		/	17,55
	076	329		620	50	G 1/4"	196	176	200		80	23,83
150	026	281	56	496	36,5	G 1/4"	127	114	132	203	/	13,57
	037	266		525	40,5	G 1/4"	155	138	161		/	15,53
	050	347		525	40,5	G 1/4"	155	138	161		/	18,55
	076	329		644	50	G 1/4"	196	176	200		80	24,83
200	037	266	60	581	40,5	G 1/4"	155	138	161	225	/	21,93
	050	347		581	40,5	G 1/4"	155	138	161		/	24,95
	076	329		620	50	G 1/4"	196	176	200		80	31,23
	110	475		620	50	G 1/4"	196	176	200		80	38,27
250	050	347	68	653	40,5	G 1/4"	155	138	161	266	/	31,35
	076	329		692	50	G 1/4"	196	176	200		/	36,00
	110	475		692	50	G 1/4"	196	176	200		/	43,04
	160	516		712	60	G 1/4"	225	199	220		/	47,56
	230	560		816	72	G 1/4"	249	223	244		80	61,44
300	076	329	77	758	50	G 1/4"	196	176	200	290	/	45,10
	110	475		758	50	G 1/4"	196	176	200		/	52,14
	160	516		778	60	G 1/4"	225	199	220		/	56,66
	230	560		882	72	G 1/4"	249	223	244		80	70,54
	360	696		978	50	G 1/2"	/	278	320		100	90,00
350	110	475	77	805	50	G 1/4"	196	176	200	305	/	59,14
	160	516		825	60	G 1/4"	225	199	220		/	63,66
	230	560		929	72	G 1/4"	249	223	244		80	77,75
	360	696		1025	50	G 1/2"	/	278	320		100	97,10
400	110	475	102	894	50	G 1/4"	196	176	200	378	/	79,94
	160	516		914	60	G 1/4"	225	199	220		/	84,46
	230	560		1018	72	G 1/4"	249	223	244		80	98,55
	360	696		1114	50	G 1/2"	/	278	320		100	117,90
	520	716		1162	50	G 1/2"	/	323	368		100	133,90
450	160	516	114	1062	60	G 1/4"	225	199	220	417	80	117,24
	230	560		1006	72	G 1/4"	249	223	244		/	125,10
	360	696		1182	50	G 1/4"	/	278	320		100	148,20
	520	716		1230	50	G 1/4"	/	323	368		100	164,20
	800	725		1286	50	G 1/2"	/	371	424		100	195,80
500	230	560	127	1069	72	G 1/4"	249	223	244	440	/	115,10
	360	696		1245	50	G 1/4"	/	278	320		100	138,20
	520	716		1293	50	G 1/4"	/	323	368		100	154,20
	800	725		1349	50	G 1/2"	/	371	424		100	185,80
600	520	716	154	1408	50	G 1/4"	/	323	368	495	100	218,20
	800	725		1464	50	G 1/2"	/	371	424		100	249,80

Antriebszuordnung

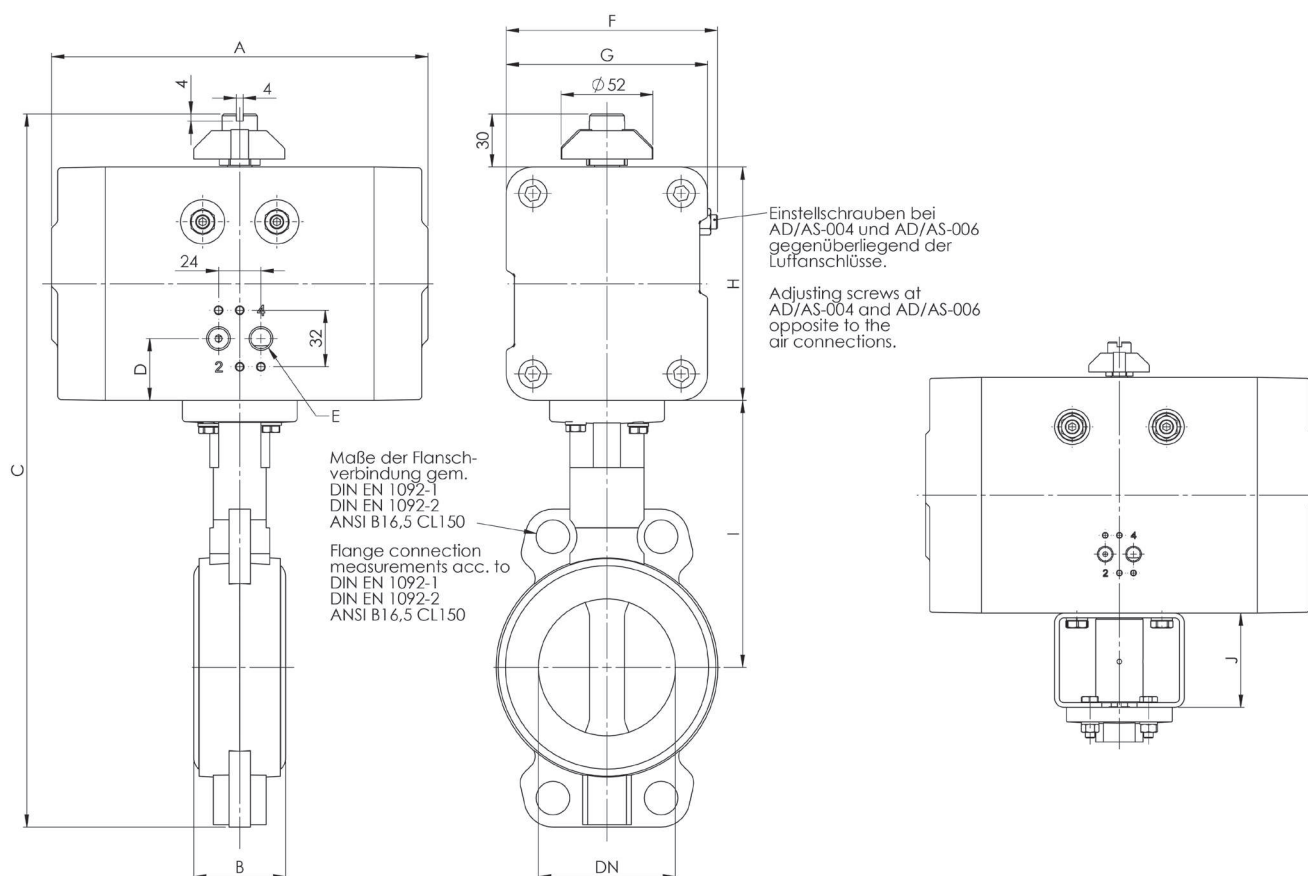
AD/AS bei min. Steuerdruck 4 bar			
DN	AD Pst = 4 bar	AS, Feder zu Pst = 4 bar	AS, Feder auf Pst = 4 bar
40	AD-004	AS-011-09	AS-008-06
50	AD-006	AS-018-08	AS-011-06
65	AD-008	AS-026-08	AS-018-06
80	AD-008	AS-026-08	AS-018-06
100	AD-018	AS-037-08	AS-026-06
125	AD-026	AS-076-07	AS-050-06
150	AD-037	AS-076-09	AS-076-06
200	AD-050	AS-110-09	AS-110-06
250	AD-076	AS-230-08	AS-160-05
300	AD-110	AS-360-07	AS-230-06
350	AD-160	AS-360-07	AS-360-05
400	AD-160	AS-520-09	AS-360-05
450	AD-230	AS-800-07	AS-520-07
500	AD-360	AS-800-08	AS-800-05
600	AD-800		

AD/AS bei min. Steuerdruck 6 bar			
DN	AD Pst = 6 bar	AS, Feder zu Pst = 6 bar	AS, Feder auf Pst = 6 bar
40	AD-004	AS-008-11	AS-006-10
50	AD-004	AS-008-13	AS-008-06
65	AD-006	AS-018-11	AS-011-09
80	AD-006	AS-018-12	AS-011-09
100	AD-011	AS-026-13	AS-018-09
125	AD-018	AS-037-13	AS-026-09
150	AD-026	AS-050-13	AS-050-08
200	AD-037	AS-076-13	AS-076-08
250	AD-050	AS-110-13	AS-110-08
300	AD-076	AS-230-12	AS-160-09
350	AD-110	AS-230-14	AS-230-09
400	AD-110	AS-360-09	AS-230-09
450	AD-160	AS-520-12	AS-360-10
500	AD-230	AS-800-09	AS-520-09
600	AD-520		

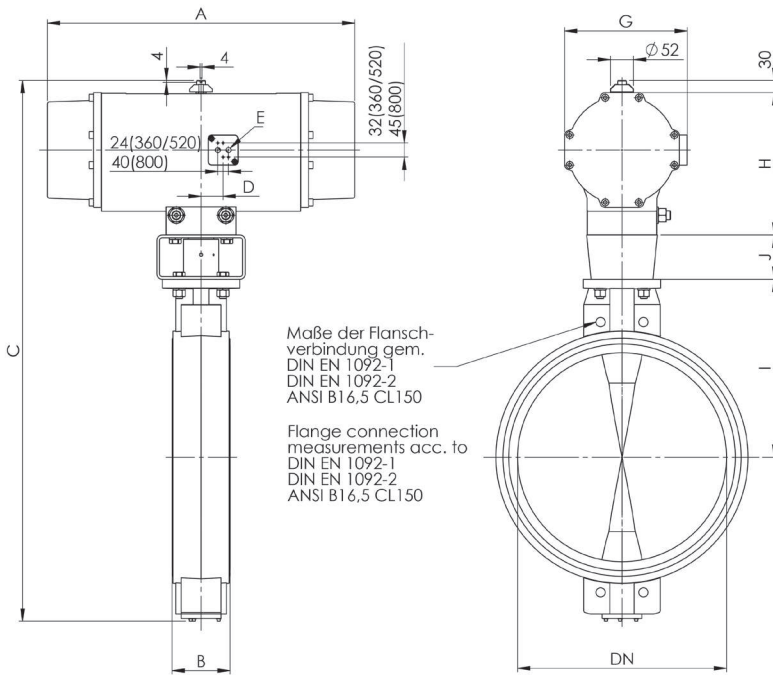
Antriebsauslegung für flüssige Medien,
Druckstufe PN 10/16

Antriebsauslegung für flüssige Medien,
Druckstufe PN 10/16

Maßzeichnung – Antriebsgrößen -004 bis -230



Maßzeichnung – Antriebsgrößen -360 bis -800



2.2 Automatik-Armaturen

mit pneumatischem Schwenkantrieb bar-acturn®



Typ PKI



Typ PKN



Typ PKO2



Typ PKT



Typ PKW



Typ PMK2



Typ PZDS

2/2-Wege-Automatik-Armatur – Typ PKI

Produktbeschreibung



Absperrarmatur aus Edelstahl dreiteilig, mit schwimmend gelagerter Präzisionskugel. Die Armatur wird pneumatisch (doppelt- und einfachwirkend) betätigt und zeichnet sich durch lange Lebensdauer und hohe Betriebssicherheit aus.

Technische Daten 2/2-Wege-Kugelhahn

Technische Daten	
Nennweite	DN 15 – DN 100
Anschlussart	Innengewinde Rp 1/2" bis Rp 4" nach ISO 7-1 alternativ: Anschweißenden nach EN 12627:1999
Einbaulage	beliebig
Nenndruckstufe	DN 15 – 50: PN 63; DN 65 – 100: PN 50
Betriebsdruck	siehe Druck-Temperatur-Diagramm
Temperaturbereich	-20 °C bis 180 °C
Werkstoffe	Gehäuse: Edelstahl AISI 316 (1.4408) Kugel, Schaltwelle: Edelstahl AISI 316 (1.4401) Dichtschalen: PTFE Schaltwellendichtung: DN 15 – DN 100 PTFE und FKM
Durchflussmedien	neutrale Gase und Flüssigkeiten (andere Medien auf Anfrage)
Durchflussrichtung	beliebig

Technische Daten Antrieb GD/GS

Technische Daten	
Steuerdruck	2 bis 8 bar
Steuermedium	Luft oder neutrale Gase (weitere Medien auf Anfrage) nach DIN ISO 8573-1 Klasse 4 (Mindestanforderung)
Umgebungstemperatur	-20 °C bis +80 °C (Standard); -20 °C bis +160 °C
Betätigung	pneumatisch doppelt- oder einfachwirkend
Endlageneinstellung	+5° bis -5° einstellbar in beiden Endlagen
Schnittstellen	nach EN ISO 5211 und VDI/VDE 3845
Zertifikate	SIL 3 durch TÜV Rheinland, Prüfgrundlagen IEC61508 Parts 1-2 and 4-7:2010

Produktmerkmale

- voller Durchgang
- wartungsfrei
- optional ausrüstbar mit Endlagenrückmeldungen, Stellungsreglern und Magnetventilen
- ausblassichere Spindel
- Verwendung auch bei Vakuum und hohen Strömungsgeschwindigkeiten
- alternativ auch mit elektrischem Schwenkantrieb, Handhebel oder Getriebe lieferbar



Endlageneinstellung

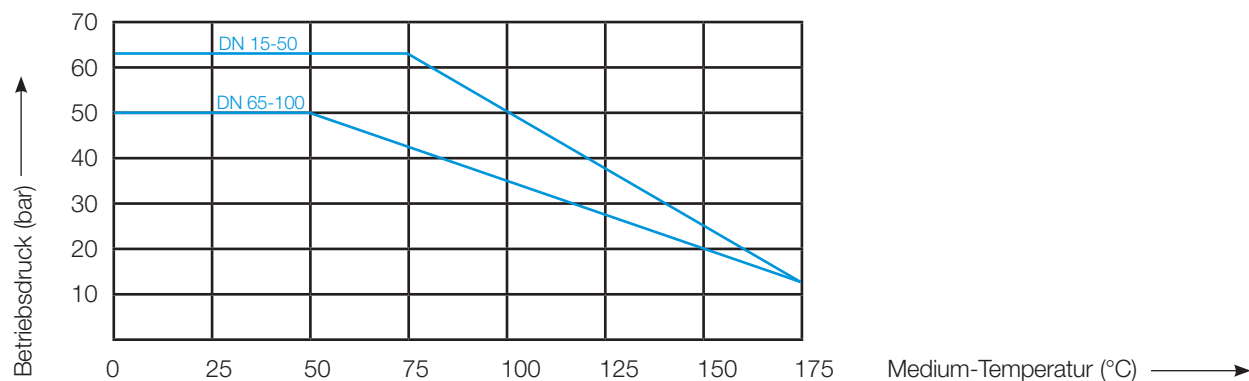


Magnetventilschnittstelle

Sonderausführungen

Bitte sprechen Sie uns an.

Druck-Temperatur-Diagramm



Maßtabelle

Rp	DN	Antrieb	A	B	C	D	E	F	G	H	I	ø J	ø K	L	SW	Gewicht (kg)
1/2"	15	032	114	70	146,0	24,5	G 1/8"	/	55	49	36	22	19	/	27	1,29
		040	120		157,0	24	G 1/4"	/	60,5	60				1,46		
		052	147		169,0	48	G 1/4"	74,5	60	72				1,86		
3/4"	20	032	114	77	153,0	24,5	G 1/8"	/	55	49	40	28	24	/	33,5	1,50
		040	120		164,0	24	G 1/4"	/	60,5	60				1,67		
		052	147		176,0	48	G 1/4"	74,5	60	72				2,07		
		063	165		196,0	61	G 1/4"	83	72	88				2,77		
1/0"	25	040	120	92	177,0	24	G 1/4"	/	60,5	60	47	34	30	15	40	2,23
		052	147		189,0	48	G 1/4"	74,5	60	72				2,63		
		063	165		205,0	61	G 1/4"	83	72	88				3,33		
		075	182		216,5	73,3	G 1/4"	95	84	99,5				3,88		
5/4"	32	052	147	105	197,0	48	G 1/4"	74,5	60	72	51	43	38	9	50	3,11
		063	165		213,0	61	G 1/4"	83	72	88				3,81		
		075	182		224,5	73,3	G 1/4"	95	84	99,5				4,36		
		083	208		234,0	80	G 1/4"	103	92	109				5,06		
3/2"	40	063	165	120	225,0	61	G 1/4"	83	72	88	60	49	41,5	12	57	4,67
		083	208		246,0	80	G 1/4"	103	92	109				5,92		
		092	262		253,5	91	G 1/4"	109,5	102	116,5				7,91		
2/0"	50	063	165	140	244,0	61	G 1/4"	83	72	88	69	61	54	12	72	6,30
		075	182		255,5	73,3	G 1/4"	95	84	99,5				6,85		
		083	208		265,0	80	G 1/4"	103	92	109				7,55		
		092	262		272,5	91	G 1/4"	109,5	102	116,5				9,54		
		083	208		316,0	80	G 1/4"	103	92	109				11,75		
5/2"	65	092	262	185	323,5	91	G 1/4"	109,5	102	116,5	110	77	69	9	85	13,74
		105	270		340,0	99,5	G 1/4"	124,5	115	133				14,56		
		125	301		362,0	127	G 1/4"	142	135	155				18,50		

Maßtabelle (Fortsetzung)

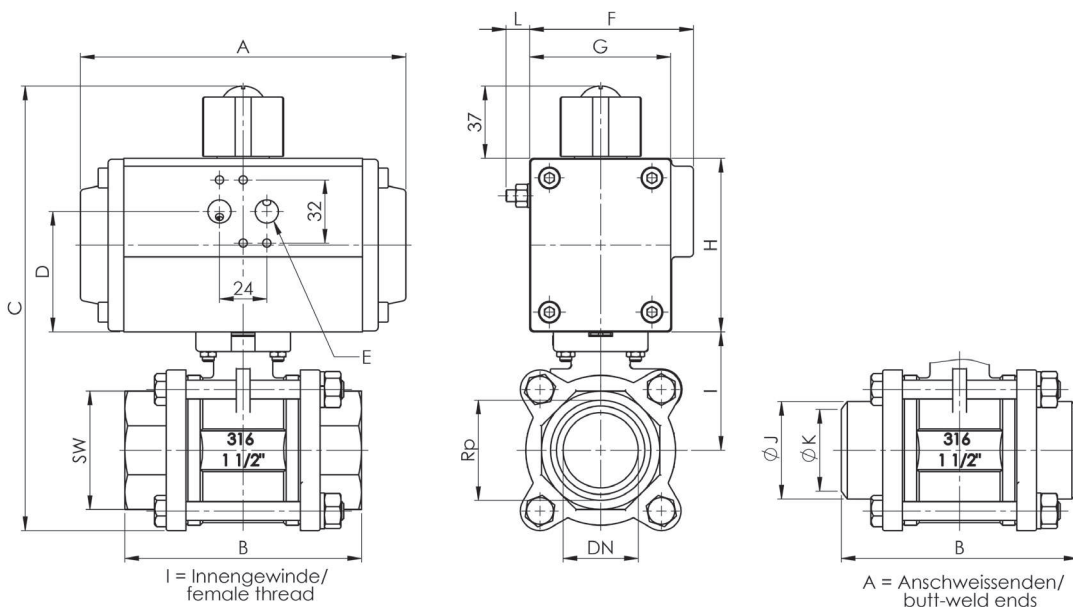
Rp	DN	Antrieb	A	B	C	D	E	F	G	H	I	ø J	ø K	L	SW	Gewicht (kg)
3/0"	80	092	262	205	338,0	91	G 1/4"	109,5	102	116,5	118	90	84	9	100	17,54
		105	270		355,0	99,5	G 1/4"	124,5	115	133				7,5		18,36
		125	301		377,0	127	G 1/4"	142	135	155				8,5		22,30
		140	395		394,0	138	G 1/4"	/	152	172				7		26,32
4/0"	100	105	270	240	398,0	99,5	G 1/4"	124,5	115	133	133	116	107	7,5	130	27,66
		125	301		420,0	127	G 1/4"	142	135	1055				8,5		31,60
		140	395		437,0	138	G 1/4"	/	152	172				7		35,62
		160	454		462,0	159,5	G 1/4"	/	174	197				6		46,12

Antriebszuordnung

GD			
Rp	DN	4 bar Antriebe	6 bar Antriebe
1/2"	15	GD-040	GD-032
3/4"	20	GD-040	GD-032
1/0"	25	GD-052	GD-040
5/4"	32	GD-063	GD-052
3/2"	40	GD-063	GD-063
2/0"	50	GD-075	GD-063
5/2"	65	GD-092	GD-083
3/0"	80	GD-105	GD-092
4/0"	100	GD-125	GD-105

GS			
Rp	DN	4 bar Antriebe	6 bar Antriebe
1/2"	15	GS-052-08	GS-052-10
3/4"	20	GS-063-08	GS-052-12
1/0"	25	GS-075-08	GS-063-12
5/4"	32	GS-083-07	GS-063-12
3/2"	40	GS-092-07	GS-083-10
2/0"	50	GS-092-08	GS-083-12
5/2"	65	GS-125-08	GS-105-12
3/0"	80	GS-140-08	GS-125-12
4/0"	100	GS-160-07	GS-140-10

Maßzeichnung



Bestellangaben

PKI-	1/0-	I-	025-	C-	GS-063-	12
	Anschlussmaß in Zoll	Anschluss: I = Innengewinde A = Anschweißenden	Nennweite	Federwirkung: C = Federkraft schließend A = Federkraft öffnend (Angabe entfällt bei doppeltwirkender Ausführung)	Antriebsbezeichnung	Federcode (Angabe entfällt bei doppeltwirkender Ausführung)

2/2-Wege-Automatik-Armatur – Typ PKN

Produktbeschreibung



Absperrarmatur aus Edelstahl mit schwimmend gelagerter Präzisionskugel. Die Armatur wird pneumatisch (doppelt- oder einfachwirkend) betätigt und zeichnet sich durch lange Lebensdauer und hohe Betriebssicherheit aus.

Technische Daten 2/2-Wege-Kugelhahn

Technische Daten	
Nennweite	DN15 – DN50
Anschlussart	Innengewinde Rp 1/2" bis Rp 2" nach ISO 7-1
Einbaulage	beliebig
Nenndruckstufe	PN 100
Betriebsdruck	siehe Druck-Temperatur-Diagramm
Temperaturbereich	-20 °C bis 180 °C
Werkstoffe	Gehäuse: Edelstahl AISI 316 (1.4408) Kugel: Edelstahl AISI 316 (1.4401) Schaltwelle: Edelstahl AISI 316 (1.4401) Dichtschalen: PTFE Schaltwellendichtung: PTFE + FKM
Durchflussmedien	neutrale Gase und Flüssigkeiten (andere Medien auf Anfrage)
Durchflussrichtung	beliebig

Technische Daten Antrieb GD/GS

Technische Daten	
Steuerdruck	2 bis 8 bar
Steuermedium	Luft oder neutrale Gase (weitere Medien auf Anfrage) nach DIN ISO 8573-1 Klasse 4 (Mindestanforderung)
Umgebungstemperatur	-20 °C bis +80 °C (Standard) -20 °C bis +160 °C
Betätigung	pneumatisch doppelt- oder einfachwirkend
Endlageneinstellung	+5° bis -5° einstellbar in beiden Endlagen
Schnittstellen	nach EN ISO 5211 und VDI/VDE 3845
Zertifikate	SIL 3 durch TÜV Rheinland, Prüfgrundlagen IEC61508 Parts 1-2 and 4-7:2010

Produktmerkmale

- voller Durchgang
- wartungsfrei
- optional ausrüstbar mit Endlagerrückmeldungen, Stellungsreglern und Magnetventilen
- ausblässichere Spindel
- Verwendung auch bei Vakuum und hohen Strömungsgeschwindigkeiten
- alternativ auch mit elektrischem Schwenkantrieb, Handhebel oder Getriebe lieferbar



Endlageneinstellung

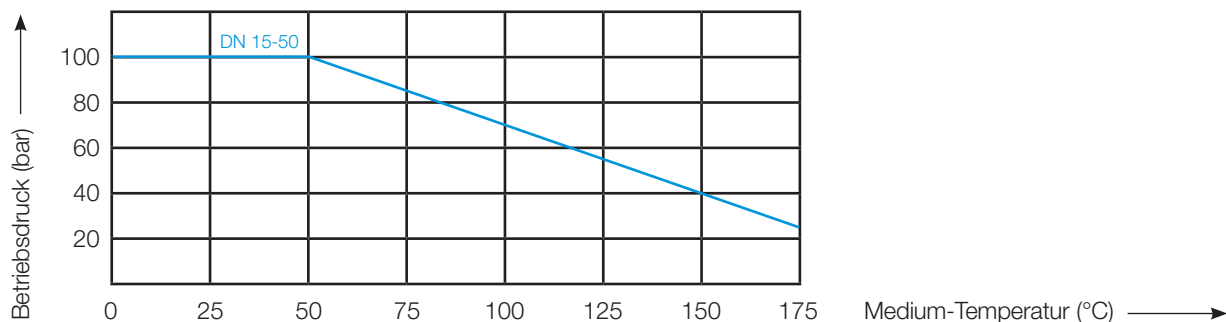


Magnetventil-Schnittstelle

Sonderausführungen

Bitte sprechen Sie uns an.

Druck-Temperatur-Diagramm



Maßtabelle

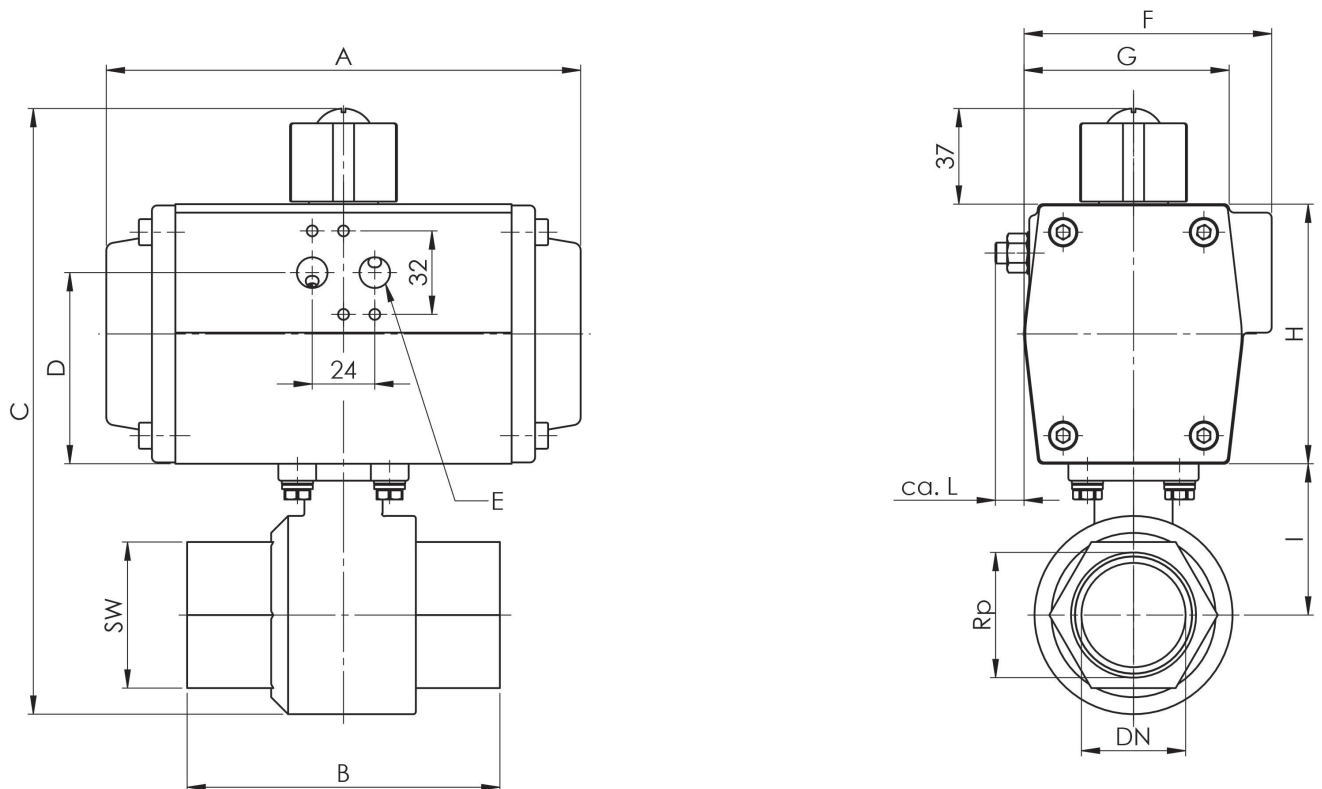
Rp	DN	Antrieb	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	SW	Gewicht (kg)
1/2"	15	040	120	60	150	24	G 1/4"	/	60,5	60	36	15	26	1,22
		052	147		162	48	G 1/4"	74,5	60	72		1,62		
		063	165		182	61	G 1/4"	83	72	88		2,32		
3/4"	20	052	147	70	170	48	G 1/4"	74,5	60	72	39,5	9	32	1,76
		063	165		190	61	G 1/4"	83	72	88		2,46		
		075	182		201	73	G 1/4"	95	84	99,5		3,01		
1/0"	25	052	147	90	179	48	G 1/4"	74,5	60	72	44	9	41	2,14
		063	165		195	61	G 1/4"	83	72	88		2,84		
		075	182		207	73	G 1/4"	95	84	99,5		3,39		
		083	208		216	80	G 1/4"	103	92	109		4,09		
5/4"	32	063	165	110	208	61	G 1/4"	83	72	88	51	12	50	3,32
		075	182		220	73	G 1/4"	95	84	99,5		3,87		
		083	208		229	80	G 1/4"	103	92	109		4,57		
		092	262		237	91	G 1/4"	109,5	102	116,5		6,56		
3/2"	40	075	182	120	233	73	G 1/4"	95	84	99,5	58	11	56	4,49
		083	208		242	80	G 1/4"	103	92	109		5,19		
		092	262		250	91	G 1/4"	109,5	102	116,5		7,18		
		105	270		271	99,5	G 1/4"	124,5	115	133		8,00		
2/0"	50	075	182	140	253	73	G 1/4"	95	84	99,5	68	11	69	6,15
		083	208		262	80	G 1/4"	103	92	109		6,85		
		105	270		386	99,5	G 1/4"	124,5	115	133		8,84		
		125	301		308	127	G 1/4"	142	135	155		9,66		

Antriebszuordnung

GD			
Rp	DN	4 bar Antriebe	6 bar Antriebe
1/2"	15	GD-052	GD-040
3/4"	20	GD-052	GD-052
1/0"	25	GD-063	GD-052
5/4"	32	GD-075	GD-063
3/2"	40	GD-083	GD-075
2/0"	50	GD-083	GD-075

GS			
Rp	DN	4 bar Antriebe	6 bar Antriebe
1/2"	15	GS-063-08	GS-063-08
3/4"	20	GS-075-08	GS-063-12
1/0"	25	GS-083-08	GS-075-12
5/4"	32	GS-092-08	GS-083-10
3/2"	40	GS-105-08	GS-092-12
2/0"	50	GS-125-08	GS-105-12

Maßzeichnung



Bestellangaben

PKN-	1/0-	025-	C-	GS-075-	12
	Anschlussmaß in Zoll	Nennweite	Federwirkung: C = Federkraft schließend A = Federkraft öffnend (Angabe entfällt bei doppelt- wirkender Ausführung)	Antriebsbezeichnung	Federcode (Angabe entfällt bei doppelt- wirkender Ausführung)

2/2-Wege-Automatik-Armatur – Typ PK02

Produktbeschreibung



Absperrarmatur aus Messing mit schwimmend gelagerter Präzisionskugel. Die Armatur wird pneumatisch (doppelt- oder einfachwirkend) betätigt und zeichnet sich durch lange Lebensdauer und hohe Betriebssicherheit aus.

Technische Daten 2/2-Wege-Kugelhahn

Technische Daten	
Nennweite	DN12 – DN80
Anschlussart	Innengewinde G 1/2" bis G 3" nach DIN EN ISO 228-1
Einbaulage	beliebig
Nenndruckstufe	DN 12 – 25: PN 40 DN 32: PN 32 DN 40 – 65: PN 30 DN 80: PN 25
Betriebsdruck	siehe Druck-Temperatur-Diagramm
Temperaturbereich	-20 °C bis 120 °C
Werkstoffe	Gehäuse: Pressmessing, verchromt Kugel: Messing, verchromt Schaltwelle: Messing, vernickelt Dichtschalen: PTFE Schaltwellendichtung: PTFE + FKM
Durchflussmedien	neutrale Gase und Flüssigkeiten (andere Medien auf Anfrage)
Durchflussrichtung	beliebig

Technische Daten Antrieb GD/GS

Technische Daten	
Steuerdruck	2 bis 8 bar
Steuermedium	Luft oder neutrale Gase (weitere Medien auf Anfrage) nach DIN ISO 8573-1 Klasse 4 (Mindestanforderung)
Umgebungstemperatur	-20 °C bis +80 °C (Standard) -20 °C bis +160 °C (HT-Ausführung)
Betätigung	pneumatisch doppelt- oder einfachwirkend
Endlageneinstellung	+5° bis -5° einstellbar in beiden Endlagen
Schnittstellen	nach EN ISO 5211 und VDI/VDE 3845
Zertifikate	SIL 3 durch TÜV Rheinland, Prüfgrundlagen IEC61508 Parts 1-2 and 4-7:2010

Produktmerkmale

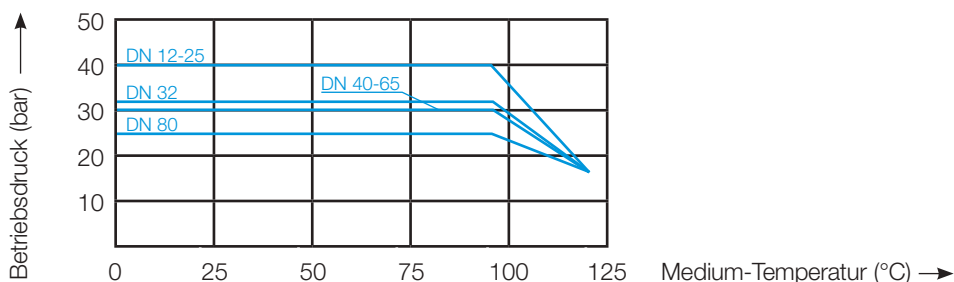
- voller Durchgang
- wartungsfrei
- optional ausrüstbar mit Endlagenrückmeldungen, Stellungsreglern und Magnetventilen
- ausblässichere Spindel
- Verwendung auch bei Vakuum und hohen Strömungsgeschwindigkeiten
- alternativ auch mit elektrischem Schwenkantrieb, Handhebel oder Getriebe lieferbar



Sonderausführungen

Bitte sprechen Sie uns an.

Druck-Temperatur-Diagramm



Maßtabelle

Gewinde „G“	DN	Antrieb	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	SW	Gewicht (kg)
1/4"	12	032	114	64	130,5	24,5	G 1/8"	/	55	49	29	/	26	1,07
		052	147		153,5	48	G 1/4"	74,5	60	72		9		1,64
3/8"	15	032	114	64	130,5	24,5	G 1/8"	/	55	49	29	/	26	1,01
		052	147		153,5	48	G 1/4"	74,5	60	72		9		1,58
1/2"	15	032	114	64	130,5	24,5	G 1/8"	/	55	49	29	/	26	1,01
		052	147		153,5	48	G 1/4"	74,5	60	72		9		1,58
3/4"	20	032	114	76	138,0	24,5	G 1/8"	/	55	49	32,5	/	32	1,14
		052	147		161,0	48	G 1/4"	74,5	60	72		9		1,71
		032	114		146,0	24,5	G 1/8"	/	55	49		/		1,44
1/0"	25	040	120	88	157,0	24	G 1/4"	/	60,5	60	37	15	40	1,61
		052	147		169,0	48	G 1/4"	74,5	60	72		9		2,01
		040	120		167,5	24	G 1/4"	/	60,5	60		15		1,85
5/4"	32	052	147	96	179,5	48	G 1/4"	74,5	60	72	42	9	50	2,25
		063	165		195,5	61	G 1/4"	83	72	88		12		2,95
		075	182		207,0	73,3	G 1/4"	95	84	99,5		11		3,50

Maßtabelle (Fortsetzung)

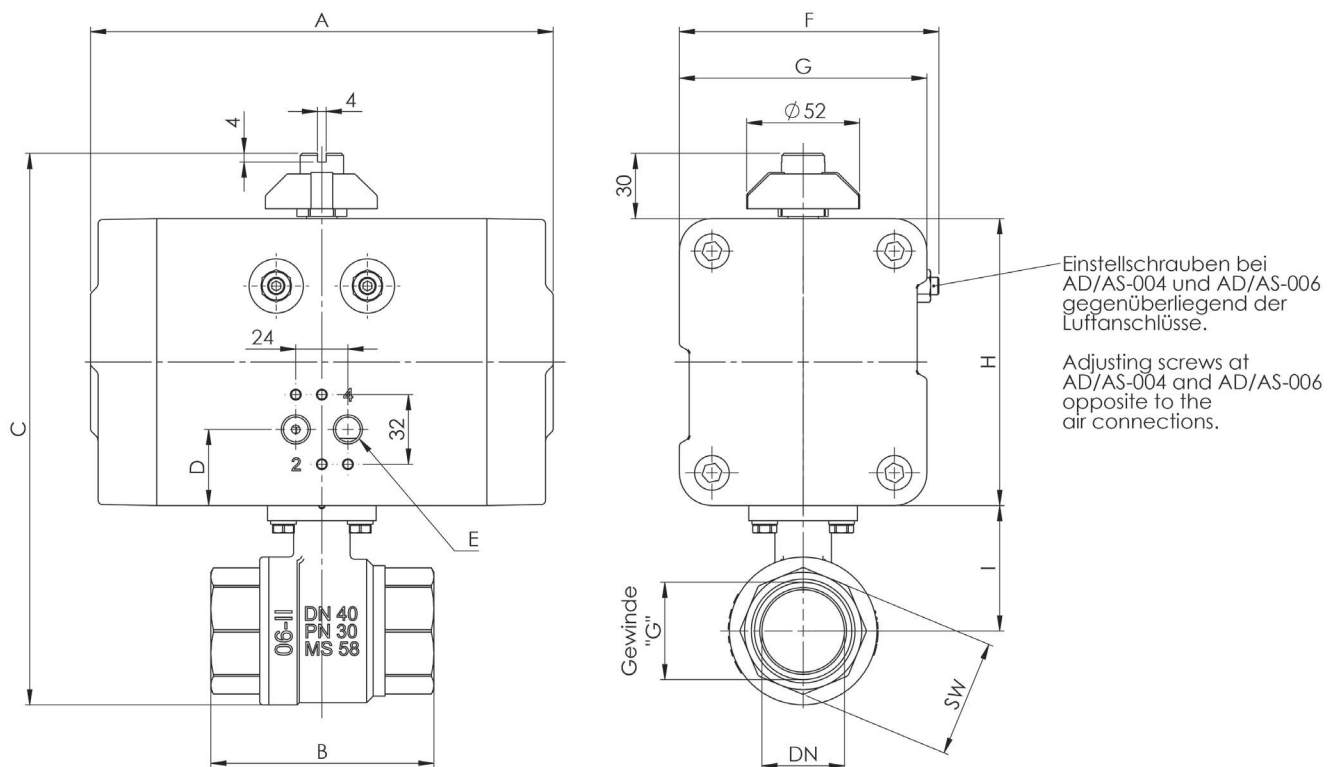
Gewinde „G“	DN	Antrieb	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	SW	Gewicht (kg)
3/2“	40	052	147	103	201,0	48	G 1/4“	74,5	60	72	58	9	54	2,46
		063	165		217,0	61	G 1/4“	83	72	88		12		3,16
		075	182		228,5	73,3	G 1/4“	95	84	99,5		11		3,71
		083	208		238,0	80	G 1/4“	103	92	109		12		4,41
2/0“	50	052	147	121	214,0	48	G 1/4“	74,5	60	72	64	9	70	3,36
		063	165		230,0	61	G 1/4“	83	72	88		12		4,06
		075	182		241,5	73,3	G 1/4“	95	84	99,5		11		4,61
		083	208		251,0	80	G 1/4“	103	92	109		12		5,31
5/2“	65	063	165	165	270,0	61	G 1/4“	83	72	88	90	12	85	5,85
		083	208		291,0	80	G 1/4“	103	92	109		12		7,10
		092	262		298,5	91	G 1/4“	109,5	102	116,5		9		9,09
3/0“	80	063	165	188	290,0	61	G 1/4“	83	72	88	100	12	100	7,52
		083	208		311,0	80	G 1/4“	103	92	109		12		8,77
		092	262		318,5	91	G 1/4“	109,5	102	116,5		9		10,76

Antriebszuordnung, bei max. Differenzdruck von 10 bar

GD			
Gewinde „G“	DN	4 bar Antriebe	6 bar Antriebe
1/4“	12	GD-032	GD-032
3/8“	15	GD-032	GD-032
1/2“	15	GD-032	GD-032
3/4“	20	GD-032	GD-032
1/0“	25	GD-040	GD-032
5/4“	32	GD-052	GD-040
3/2“	40	GD-063	GD-052
2/0“	50	GD-063	GD-052
5/2“	65	GD-063	GD-063
3/0“	80	GD-063	GD-063

GS			
Gewinde „G“	DN	4 bar Antriebe	6 bar Antriebe
1/4“	12	GS-052-06	GS-052-06
3/8“	15	GS-052-06	GS-052-06
1/2“	15	GS-052-06	GS-052-06
3/4“	20	GS-052-08	GS-052-08
1/0“	25	GS-052-08	GS-052-10
5/4“	32	GS-075-08	GS-063-12
3/2“	40	GS-083-08	GS-075-12
2/0“	50	GS-083-08	GS-075-12
5/2“	65	GS-092-08	GS-083-10
3/0“	80	GS-092-08	GS-083-10

Maßzeichnung



Bestellangaben

PK02-	1/0-	025-	C-	GS-052-	10
	Anschlussmaß in Zoll	Nennweite	Federwirkung: C = Federkraft schließend A = Federkraft öffnend (Angabe entfällt bei doppeltwirkender Ausführung)	Antriebsbezeichnung	Federcode (Angabe entfällt bei doppeltwirkender Ausführung)

3/2-Wege-Automatik-Armatur – Typ PKT

Produktbeschreibung



Mehrwege-Armatur aus Edelstahl mit schwimmend gelagerter Präzisionskugel. Die Armatur wird pneumatisch (doppelt- oder einfachwirkend) betätigt und zeichnet sich durch lange Lebensdauer und hohe Betriebssicherheit aus.

Technische Daten 3/2-Wege-Kugelhahn

Technische Daten	
Nennweite	DN12 – DN38
Anschlussart	Innengewinde Rp 1/2“ bis Rp 2“ nach ISO 7-1
Einbaulage	beliebig
Nenndruckstufe	DN 12 – 20: PN 63 DN 25 – 38: PN 50
Betriebsdruck	siehe Druck-Temperatur-Diagramm
Temperaturbereich	-20 °C bis 180 °C
Werkstoffe	Gehäuse: Edelstahl AISI 316 (1.4408) Kugel: Edelstahl AISI 316 (1.4401) Schaltwelle: Edelstahl AISI 316 (1.4401) Dichtschalen: PTFE Schaltwellendichtung: PTFE + FKM
Durchflussmedien	neutrale Gase und Flüssigkeiten (andere Medien auf Anfrage)
Durchflussrichtung	beliebig

Technische Daten Antrieb GD/GS

Technische Daten	
Steuerdruck	2 bis 8 bar
Steuermedium	Luft oder neutrale Gase (weitere Medien auf Anfrage) nach DIN ISO 8573-1 Klasse 4 (Mindestanforderung)
Umgebungstemperatur	-20 °C bis +80 °C (Standard) -20 °C bis +160 °C
Betätigung	pneumatisch doppelt- oder einfachwirkend
Endlageneinstellung	+5° bis -5° einstellbar in beiden Endlagen
Schnittstellen	nach EN ISO 5211 und VDI/VDE 3845
Zertifikate	SIL 3 durch TÜV Rheinland, Prüfgrundlagen IEC61508 Parts 1-2 and 4-7:2010

Produktmerkmale

- reduzierter Durchgang
- 4-fach Lagerung der Kugel in Halbschalen
- wartungsfrei
- optional ausrüstbar mit Endlagenrückmeldungen, Stellungsreglern und Magnetventilen
- ausblässichere Spindel
- Verwendung auch bei Vakuum und hohen Strömungsgeschwindigkeiten
- alternativ auch mit elektrischem Schwenkantrieb, Handhebel oder Getriebe lieferbar



Endlageneinstellung

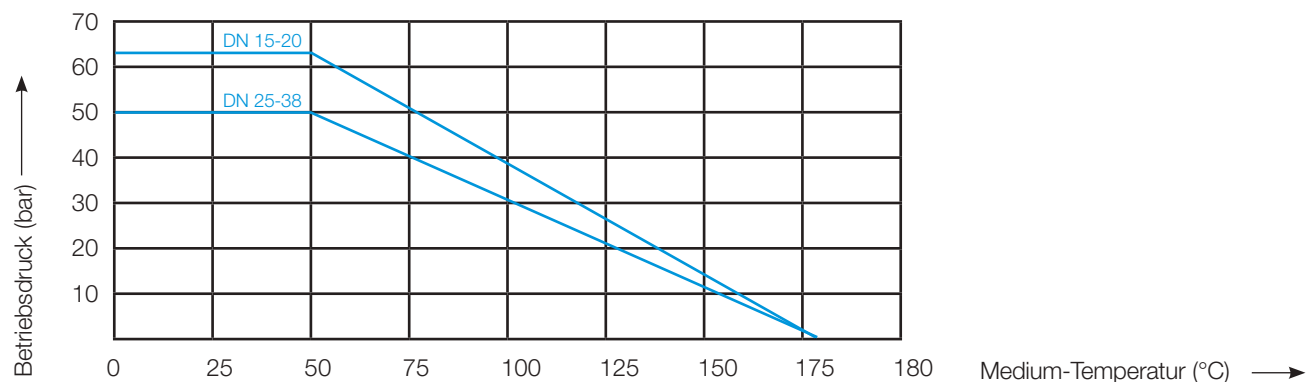


Magnetventilschnittstelle

Sonderausführungen

Bitte sprechen Sie uns an.

Druck-Temperatur-Diagramm



Maßtabelle

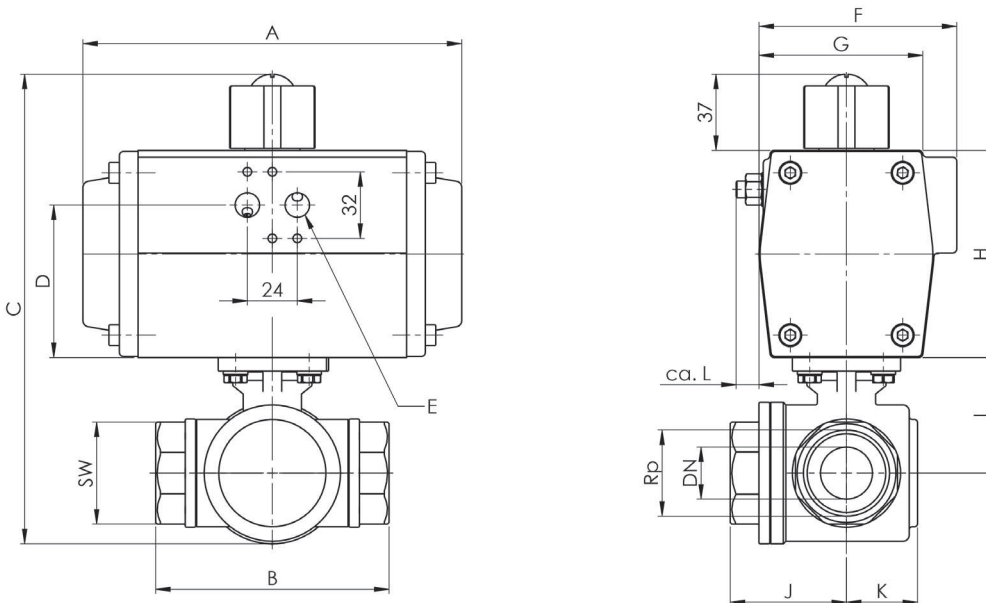
Rp	DN	Antrieb	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	SW	Gewicht (kg)
1/2"	12	052	147	72	168,0	48	G 1/4"	74,5	60	72	38,5	36	20	9	28	1,94
		063	165		188,0	61	G 1/4"	83	72	88				12		2,64
		075	182		199,0	73,3	G 1/4"	95	84	99,5				11		3,19
3/4"	15	052	147	83	173,0	48	G 1/4"	74,5	60	72	41	41,5	23	9	32,5	2,15
		063	165		193,0	61	G 1/4"	83	72	88				12		2,85
		075	182		205,0	73,3	G 1/4"	95	84	99,5				11		3,40
		083	208		214,0	80	G 1/4"	103	92	109				12		4,10
1/0"	20	052	147	99	186,0	48	G 1/4"	/	74,5	72	49	49,5	28	9	41	2,76
		063	165		202,0	61	G 1/4"	74,5	83	88				12		3,46
		075	182		214,0	73,3	G 1/4"	83	95	99,5				11		4,01
		083	208		223,0	80	G 1/4"	95	103	109				12		4,71
5/4"	25	063	165	112	214,0	61	G 1/4"	83	72	88	55	56	34,5	12	49,5	4,18
		075	182		226,0	73	G 1/4"	95	84	99,5				11		4,73
		083	208		235,0	80	G 1/4"	103	92	109				12		5,43
		092	262		248,0	91	G 1/4"	109,5	102	116,5				9		7,42
		105	270		269,0	99,5	G 1/4"	124,5	115	133				7,5		8,24
3/2"	32	083	208	125	248,0	80	G 1/4"	103	92	109	63	62,5	37,5	12	56,5	6,53
		092	262		256,0	91	G 1/4"	109,5	102	116,5				9		8,52
		105	270		272,0	99,5	G 1/4"	124,5	115	133				7,5		9,34
		125	301		294,0	127	G 1/4"	142	135	155				8,5		13,28
2/0"	38	092	262	149	276,0	91	G 1/4"	109,5	102	116,5	74	74,5	48	9	69,5	10,48
		105	270		292,0	99,5	G 1/4"	124,5	115	133				7,5		11,30
		125	301		314,0	127	G 1/4"	124	135	155				8,5		15,24
		140	395		337,0	138	G 1/4"	/	152	172				7		19,26

Antriebszuordnung

GD			
Rp	DN	4 bar Antriebe	6 bar Antriebe
1/2"	15	GD-052	GD-052
3/4"	15	GD-063	GD-052
1/0"	20	GD-063	GD-052
5/4"	25	GD-083	GD-063
3/2"	32	GD-092	GD-083
2/0"	38	GD-105	GD-092

GS			
Rp	DN	4 bar Antriebe	6 bar Antriebe
1/2"	15	GS-075-09	GS-063-12
3/4"	15	GS-083-08	GS-075-10
1/0"	20	GS-083-08	GS-075-12
5/4"	25	GS-105-08	GS-092-10
3/2"	32	GS-125-08	GS-105-12
2/0"	38	GS-140-08	GS-125-12

Maßzeichnung



Bestellangaben

PKT-	1/0-	T2-	020-	GS-075-	12
	Anschlussmaß in Zoll	Schaltstellung (s. Schema unten)	Nennweite	Antriebsbezeichnung	Federcode (Angabe entfällt bei doppeltwirkender Ausführung)

Schaltstellungsschema

Kugelbohrung		T				L
Position ↻ rechtsdrehend	0°					
	90°					
Schaltstellung		T1	T2	T3	T4	L4

2/2-Wege-Automatik-Armatur – Typ PKW

Produktbeschreibung



Absperrarmatur aus Edelstahl mit schwimmend gelagerter Präzisionskugel. Die Armatur wird pneumatisch (doppelt- und einfachwirkend) betätigt und zeichnet sich durch lange Lebensdauer und hohe Betriebssicherheit aus.

Technische Daten 2/2-Wege-Kugelhahn

Technische Daten	
Nennweite	DN15 – DN100
Anschlussart	Zwischenflanschanschluss nach DIN EN 1092
Einbaulage	beliebig
Nenndruckstufe	DN 15 – 50, DN 80: PN 40 DN 65, DN 100: PN 16
Betriebsdruck	siehe Druck-Temperatur-Diagramm
Temperaturbereich	-20 °C bis 180 °C
Werkstoffe	Gehäuse: Edelstahl AISI 316 (1.4408) Kugel: Edelstahl AISI 316 (1.4401) Schaltwelle: Edelstahl AISI 316 (1.4401) Dichtschalen: PTFE Schaltwellendichtung: PTFE
Durchflussmedien	neutrale Gase und Flüssigkeiten (andere Medien auf Anfrage)
Durchflussrichtung	beliebig

Technische Daten Antrieb GD/GS

Technische Daten	
Steuerdruck	2 bis 8 bar
Steuermedium	Luft oder neutrale Gase (weitere Medien auf Anfrage) nach DIN ISO 8573-1 Klasse 4 (Mindestanforderung)
Umgebungstemperatur	-20 °C bis +80 °C (Standard) -20 °C bis +160 °C
Betätigung	pneumatisch doppelt- oder einfachwirkend
Endlageneinstellung	+5° bis -5° einstellbar in beiden Endlagen
Schnittstellen	nach EN ISO 5211 und VDI/VDE 3845
Zertifikate	SIL 3 durch TÜV Rheinland, Prüfgrundlagen IEC61508 Parts 1-2 and 4-7:2010

Produktmerkmale

- voller Durchgang
- wartungsfrei
- optional ausrüstbar mit Endlagenrückmeldungen, Stellungsreglern und Magnetventilen
- ausblässichere Spindel
- Verwendung auch bei Vakuum und hohen Strömungsgeschwindigkeiten
- alternativ auch mit elektrischem Schwenkantrieb, Handhebel oder Getriebe lieferbar



Endlageneinstellung

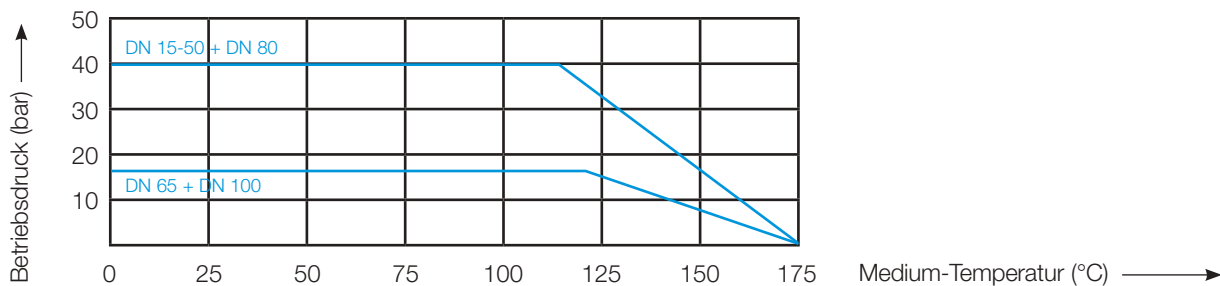


Magnetventil-Schnittstelle

Sonderausführungen

Bitte sprechen Sie uns an.

Druck-Temperatur-Diagramm



Maßtabelle

Zoll	DN	Antrieb	A	B	C	D	E	F	G	H	I	ø J	ø K	L	M/M1	N	Gewicht (kg)
1/2"	15	032	114	41	135,0	24,5	G 1/8"	/	55	49	49	81	65	4 x M12	16/2	/	1,96
		040	120		146,0	24	G 1/4"	/	60,5	60						15	2,13
		052	147		158,0	48	G 1/4"	74,5	60	72						9	2,53
		063	165		178,0	61	G 1/4"	83	72	88						12	3,23
3/4"	20	032	114	44	140,0	24,5	G 1/8"	/	55	49	54	99	75	4 x M12	18/2	/	2,66
		040	120		151,0	24	G 1/4"	/	60,5	60						15	2,83
		052	147		163,0	48	G 1/4"	74,5	60	72						9	3,23
		063	165		183,0	61	G 1/4"	83	72	88						12	3,93
1/0"	25	052	147	50	174,0	48	G 1/4"	74,5	60	72	65	115	85	4 x M12	18/2	9	3,94
		063	165		190,0	61	G 1/4"	83	72	88						12	4,64
		075	182		202,0	73,3	G 1/4"	95	84	99,5						11	5,19
		083	208		211,0	80	G 1/4"	103	92	109						12	5,89
5/4"	32	063	165	60	202,0	61	G 1/4"	83	72	88	77	140	100	4 x M16	18/2	12	6,12
		083	208		223,0	80	G 1/4"	103	92	109						11	7,37
		063	165		211,0	61	G 1/4"	83	72	88						12	7,40
		075	182		223,0	73,3	G 1/4"	95	84	99,5						11	7,95
3/2"	40	083	208	65	232,0	80	G 1/4"	103	92	109	86	150	110	4 x M16	18/3	12	8,65
		092	262		240,0	91	G 1/4"	109,5	102	116,5						9	10,64
		075	182		230,0	73	G 1/4"	95	84	99,5						11	9,08
		083	208		239,0	80	G 1/4"	103	92	109						12	9,78
2/0"	50	092	262	80	247,0	91	G 1/4"	109,5	102	116,5	93	165	125	4 x M16	20/3	9	11,77
		105	270		263,0	99,5	G 1/4"	124,5	115	133						7,5	12,59
		083	208		256,0	80	G 1/4"	103	92	109						12	14,78
		092	262		264,0	91	G 1/4"	109,5	102	116,5						9	16,77
5/2"	65	125	301	110	302,0	127	G 1/4"	142	135	155	110	185	145	4 x M16	22/3	8,5	21,53
		140	395		319,0	138	G 1/4"	/	152	172						7	25,55

Maßtabelle (Fortsetzung)

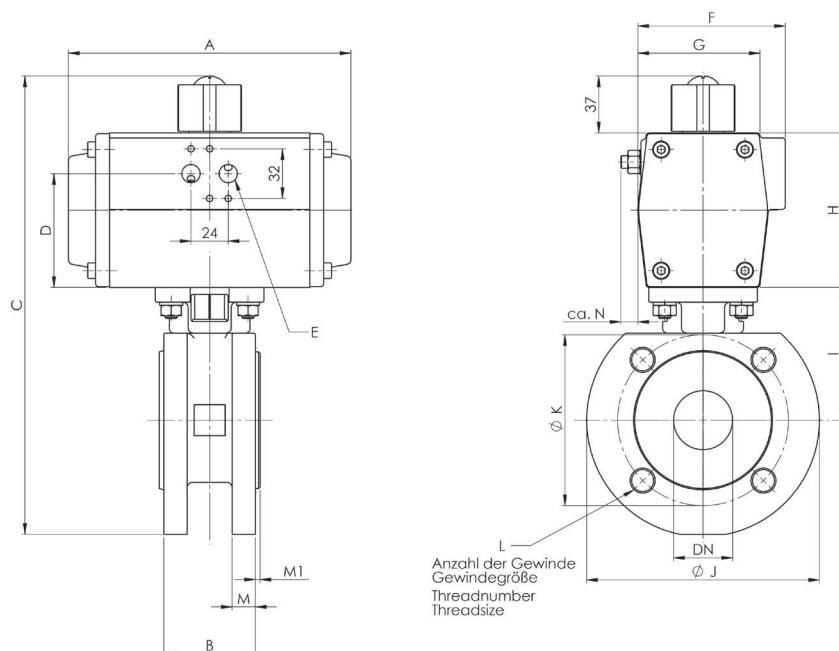
Zoll	DN	Antrieb	A	B	C	D	E	F	G	H	I	ø J	ø K	L	M/M1	N	Gewicht (kg)	
3/0"	80		092	262	120	274,0	91	G 1/4"	109,5	102	116,5	120	200	160	8 x M16	24/3	9	19,63
			105	270		290,0	99,5	G 1/4"	124,5	115	133						7,5	20,45
			125	301		312,0	127	G 1/4"	142	135	155						8,5	24,39
			140	395		329,0	138	G 1/4"	/	152	172						7	28,41
4/0"	100		105	270	150	302,0	99,5	G 1/4"	124,5	115	133	132	220	180	8 x M16	20/3	7,5	25,96
			125	301		324,0	127	G 1/4"	142	135	155						8,5	29,90
			140	395		341,0	138	G 1/4"	/	152	172						7	33,92

Antriebszuordnung

GD			
Rp	DN	4 bar Antriebe	6 bar Antriebe
1/2"	15	GD-040	GD-032
3/4"	20	GD-040	GD-032
1/0"	25	GD-063	GD-052
5/4"	32	GD-063	GD-063
3/2"	40	GD-075	GD-063
2/0"	50	GD-083	GD-075
5/2"	65	GD-092	GD-083
3/0"	80	GD-105	GD-092
4/0"	100	GD-125	GD-105

GS			
Rp	DN	4 bar Antriebe	6 bar Antriebe
1/2"	15	GS-063-08	GS-052-12
3/4"	20	GS-063-08	GS-052-12
1/0"	25	GS-083-08	GS-075-12
5/4"	32	GS-083-08	GS-083-08
3/2"	40	GS-105-08	GS-092-10
2/0"	50	GS-105-08	GS-092-12
5/2"	65	GS-140-06	GS-125-10
3/0"	80	GS-140-08	GS-125-12
4/0"	100	GS-140-08	GS-140-10

Maßzeichnung



Bestellangaben

PKW-	1/0-	025-	C-	GS-075-	12
	Anschlussmaß in Zoll	Nennweite	Federwirkung: C = Federkraft schließend A = Federkraft öffnend (Angabe entfällt bei doppeltwirkender Ausführung)	Antriebsbezeichnung	Federcode (Angabe entfällt bei doppeltwirkender Ausführung)

3/2-Wege-Automatik-Armatur – Typ PMK2

Produktbeschreibung



Mehrwege-Armatur aus Messing mit schwimmend gelagerter Präzisionskugel. Die Armatur wird pneumatisch (doppelt- oder einfachwirkend) betätigt und zeichnet sich durch lange Lebensdauer und hohe Betriebssicherheit aus.

Technische Daten 3/2-Wege-Kugelhahn

Technische Daten	
Nennweite	DN10 – DN50
Anschlussart	Innengewinde G 3/8“ bis G 2“ nach DIN EN ISO 228-1
Einbaulage	beliebig
Nenndruckstufe	DN 10 – 20: PN 30, DN 25 – 32: PN 20, DN 40 – 50: PN 16
Betriebsdruck	siehe Druck-Temperatur-Diagramm
Temperaturbereich	-20 °C bis 120 °C
Werkstoffe	Gehäuse: Pressmessing, verchromt Kugel: Messing, hartverchromt Schaltwelle: Messing, vernickelt Dichtschalen: PTFE Schaltwellendichtung: PTFE + FKM
Durchflussmedien	neutrale Gase und Flüssigkeiten (andere Medien auf Anfrage)
Durchflussrichtung	beliebig

Technische Daten Antrieb GD/GS

Technische Daten	
Steuerdruck	2 bis 8 bar
Steuermedium	Luft oder neutrale Gase (weitere Medien auf Anfrage) nach DIN ISO 8573-1 Klasse 4 (Mindestanforderung)
Umgebungstemperatur	-20 °C bis +80 °C (Standard), -20 °C bis +160 °C (HT-Ausführung)
Betätigung	pneumatisch doppelt- oder einfachwirkend
Endlageneinstellung	+5° bis -5° einstellbar in beiden Endlagen
Schnittstellen	nach EN ISO 5211 und VDI/VDE 3845
Zertifikate	SIL 3 durch TÜV Rheinland, Prüfgrundlagen IEC61508 Parts 1-2 and 4-7:2010

Produktmerkmale

- voller Durchgang
- 4-fach Lagerung der Kugel in Halbschalen
- wartungsfrei
- optional ausrüstbar mit Endlagerrückmeldungen, Stellungsreglern und Magnetventilen
- ausblassichere Spindel
- Verwendung auch bei Vakuum und hohen Strömungsgeschwindigkeiten
- alternativ auch mit elektrischem Schwenkantrieb, Handhebel oder Getriebe lieferbar



Endlageneinstellung

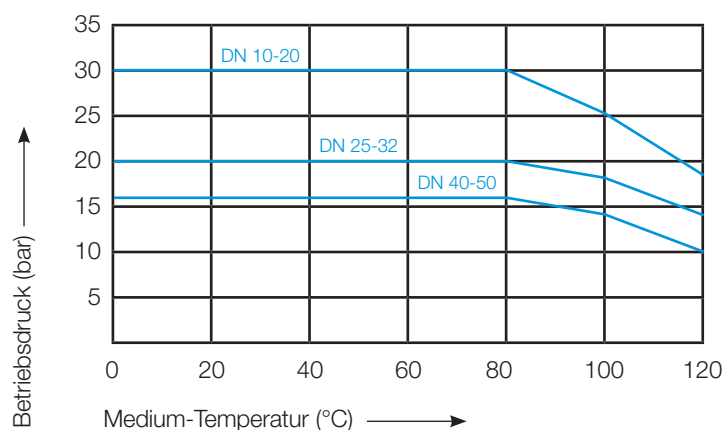


Magnetventil-Schnittstelle

Sonderausführungen

Bitte sprechen Sie uns an.

Druck-Temperatur-Diagramm



Maßtabelle

Gewinde „G“	DN	Antrieb	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	SW	Gewicht (kg)
1/4"	10	032	114	65	131,5	24,5	G 1/8"	/	55	49	30	32,5	18,5	/	22	1,15
		052	147		154,5	48	G 1/4"	74,5	60	72				9		1,72
3/8"	10	032	114	65	131,5	24,5	G 1/8"	/	55	49	30	32,5	18,5	/	22	1,12
		052	147		154,5	48	G 1/4"	74,5	60	72				9		1,69
1/2"	15	032	114	78	137,5	24,5	G 1/8"	/	55	49	33	39	22,5	/	27	1,30
		052	147		160,5	48	G 1/4"	74,5	60	72				9		1,87
3/4"	20	040	120	87	161,5	24	G 1/4"	/	60,5	60	42	43,5	26,5	15	32	1,78
		052	147		173,5	48	G 1/4"	74,5	60	72				9		2,18
		063	165		189,5	61	G 1/4"	83	72	88				12		2,88
		075	182		201,0	73,3	G 1/4"	95	84	99,5				11		3,43
1/0"	25	052	147	105	184,0	48	G 1/4"	74,5	60	72	47	52,5	32,5	9	40	2,77
		063	165		200,0	61	G 1/4"	83	72	88				12		3,47
		075	182		211,5	73,3	G 1/4"	95	84	99,5				11		4,02
		083	208		221,0	80	G 1/4"	103	92	109				12		4,72
5/4"	32	052	147	118	193,0	48	G 1/4"	74,5	60	72	52	59	36,5	9	49	3,29
		063	165		209,0	61	G 1/4"	83	72	88				12		3,99
		075	182		220,5	73,3	G 1/4"	95	84	99,5				11		4,54
		083	208		230,0	80	G 1/4"	103	92	109				12		5,24

Maßtabelle (Fortsetzung)

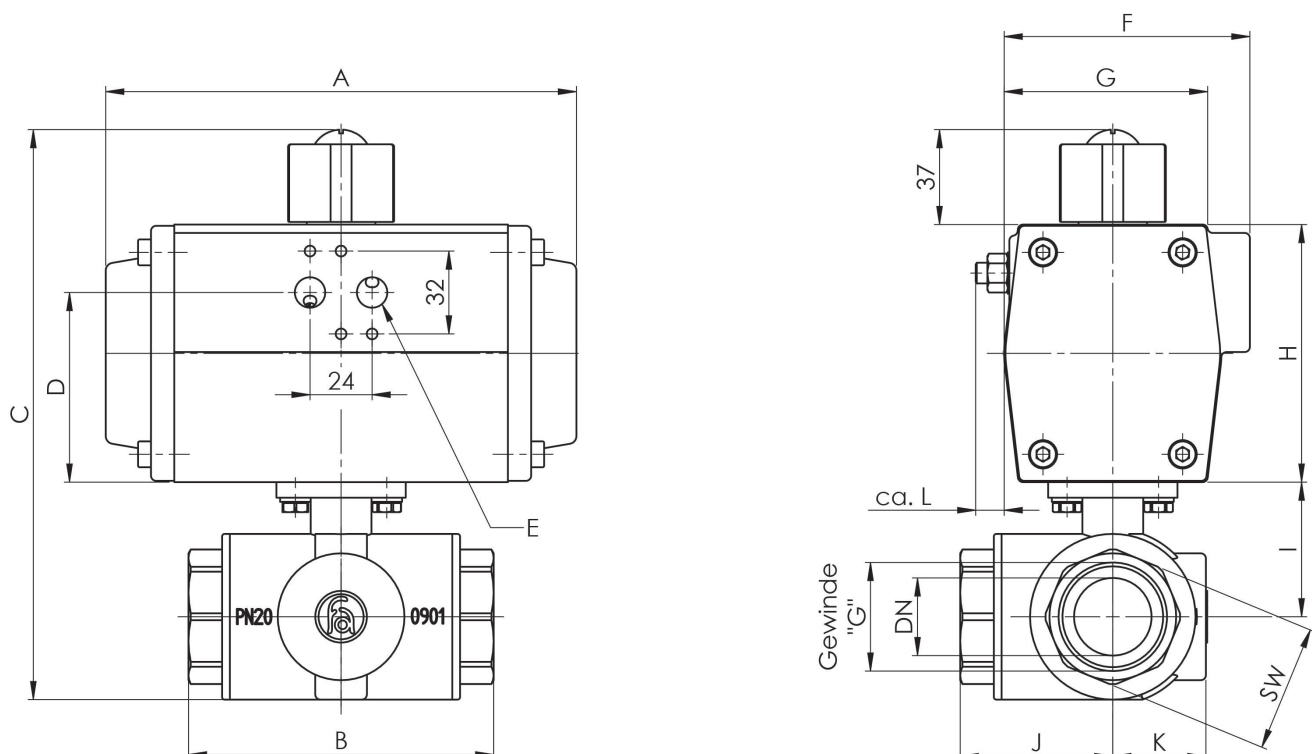
Gewinde „G“	DN	Antrieb	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	SW	Gewicht (kg)
3/2"	40	063	165	134	235,0	61	G 1/4"	83	72	88	70	67	43,5	12	54	5,64
		083	208		256,0	80	G 1/4"	103	92	109				12		6,89
		092	262		263,5	91	G 1/4"	109,5	102	116,5				9		8,88
2/0"	50	063	165	161	254,0	61	G 1/4"	83	72	88	79,5	80,5	54,5	12	67	8,15
		075	182		265,5	73,3	G 1/4"	95	84	99,5				11		8,70
		083	208		275,0	80	G 1/4"	103	92	109				12		9,40
		092	262		282,5	91	G 1/4"	109,5	102	116,5				9		11,39

Antriebszuordnung

GD			
Gewinde „G“	DN	4 bar Antriebe	6 bar Antriebe
1/4"	10	GD-032	GD-032
3/8"	10	GD-032	GD-032
1/2"	15	GD-032	GD-032
3/4"	20	GD-052	GD-040
1/0"	25	GD-063	GD-052
5/4"	32	GD-063	GD-052
3/2"	40	GD-063	GD-063
2/0"	50	GD-075	GD-063

GS			
Gewinde „G“	DN	4 bar Antriebe	6 bar Antriebe
1/4"	10	GS-052-06	GS-052-06
3/8"	10	GS-052-06	GS-052-06
1/2"	15	GS-052-08	GS-052-08
3/4"	20	GS-075-08	GS-063-12
1/0"	25	GS-083-07	GS-063-12
5/4"	32	GS-083-07	GS-063-12
3/2"	40	GS-092-08	GS-083-10
2/0"	50	GS-092-08	GS-083-12











Maßzeichnung



Bestellangaben

PMK2-	1/0-	T2-	025-	GS-063-	12
	Anschlussmaß in Zoll	Schaltstellung (siehe Schema unten)	Nennweite	Antriebsbezeichnung	Federcode (Angabe entfällt bei doppeltwirkender Ausführung)

Schaltstellungsschema

Kugelbohrung		T				L
Position	0°					
	90°					
rechtsdrehend						
Schaltstellung		T1	T2	T3	T4	L4

Absperrklappen mit bar-Stellantrieben – Typ PZDS

Produktbeschreibung



Einteilige, ausblassichere, strömungsgünstig ausgebildete, dichtschießende und zentrisch gelagerte Absperrklappe. Die Automatik-Absperrklappe wird pneumatisch (doppelt- oder einfachwirkend) betätigt.

Technische Daten Absperrklappe

Technische Daten	
Nennweite	DN 25 bis DN 600
Anschlussart	Flanschanschluss nach: EN 1092-1 & EN 1092-2, PN6/10/16/25/40, ASME/ANSI 125/150 BS10-d & BS10-e, JIS B2238 & JIS B2239 (weitere Details auf Anfrage)
Einbaulage	beliebig
Nenndruckstufe	DN 25: max. 10 bar DN 32 – 350: max. 20 bar DN 400 – 600: max. 10 bar
Baulänge	nach EN 558-1, Reihe 20 ISO 5752, Reihe 20 API 609 Tabelle 2 (ausgenommen DN 400 – 600)
Temperaturbereich	Manschette EDPM -15 °C bis +120 °C
Werkstoffe	Gehäuse: DN 25 – Grauguss GG25 Gehäuse: DN 32 – 600 – Sphäroguss GGG40 Scheibe: Edelstahl 1.4408 Welle: Edelstahl 1.4028 Manschette: siehe „Temperaturbereich“
Durchflussmedien	vergleiche Werkstoffbeständigkeitstabelle
Durchflussrichtung	beliebig

Technische Daten Antrieb GD/GS

Technische Daten	
Steuerdruck	2 bis 8 bar
Steuermedium/Qualität	Luft oder neutrale Gase (weitere Medien auf Anfrage) nach DIN ISO 8573-1 Klasse 4 (Mindestanforderung)
Umgebungstemperatur	-20 °C bis +80 °C (Standard) -20 °C bis +160 °C (HT-Ausführung)
Betätigung	pneumatisch doppelt- oder einfachwirkend
Endlageneinstellung	+5° bis -5° einstellbar in beiden Endlagen
Schnittstellen	nach EN ISO 5211 und VDI/VDE 3845
Zertifikate	SIL 3 durch TÜV Rheinland, Prüfgrundlagen IEC61508 Parts 1-2 and 4-7:2010

Produktmerkmale

- Konformität Direktive 2014/68/EU (PED)
- Konformität Richtlinie 2014/34/EU (ATEX)
- Prüfung gemäß Dichtheit EN12266-1
- Prüfung gemäß Anti-Statik EN12266-2
- sehr gute Kraftübertragung durch robuste Vielverzahnung zwischen Welle und Klappenscheibe
- einfache Wartung und ausblassichere Welle durch Sicherheitssprengring
- austauschbare Scheibe und Manschette
- Welle und Gehäuse ohne Mediumskontakt
- Selbstschmierende Lagerbuchsen
- Gehäuse 80 µm epoxybeschichtet
- Gehäusefarbe RAL 5017 blau
- Manschette NBR, FKM, Silikon, EPDM
- weiß auf Anfrage
- Optional ausrüstbar mit Endlagenrückmeldungen, Magnetventilen und Stellungsreglern
- Auf Anfrage zur Verwendung bei Vakuum
- Alternativ auch lieferbar mit Rasterhebel, Getriebe oder elektrischem Stellantrieb



Endlageneinstellung



Magnetventil-Schnittstelle

Maßtabelle

DN	Antriebsgröße	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	L	Gewicht (kg)	
40	040	120	32	284	24	G 1/4"	/	60,5	60	130	/	15	2,60	
	052	147		296	48	G 1/4"	74,5	60	72		/	9	3,00	
	063	165		312	61	G 1/4"	83	72	88		/	12	3,70	
50	052	147	43	307	48	G 1/4"	74,5	60	72	136	/	9	3,90	
	063	165		323	61	G 1/4"	83	72	88		/	12	4,60	
	075	182		334,5	73,3	G 1/4"	95	84	99,5		/	11	5,15	
65	052	147	46	338	48	G 1/4"	74,5	60	72	145	/	9	3,90	
	063	165		354	61	G 1/4"	83	72	88		/	12	4,60	
	075	182		365,5	73,3	G 1/4"	95	84	99,5		/	11	5,15	
80	083	208	46	375	80	G 1/4"	103	92	109	151	/	12	5,85	
	063	165		365	61	G 1/4"	83	72	88		/	12	5,60	
	075	182		376,5	73,3	G 1/4"	95	84	99,5		/	11	6,15	
100	083	208	52	386	80	G 1/4"	103	92	109	175	/	12	6,85	
	075	182		417,5	73,3	G 1/4"	95	84	99,5		/	11	6,95	
	092	262		427	80	G 1/4"	103	92	109		/	12	7,65	
125	105	270	56	434,5	91	G 1/4"	109,5	102	116,5	190	/	9	9,64	
	075	182		456	99,5	G 1/4"	124,5	115	133		/	7,5	10,46	
	083	208		446,5	73,3	G 1/4"	95	84	99,5		/	11	8,85	
150	092	262	56	456	80	G 1/4"	103	92	109	203	/	12	9,55	
	105	270		463,5	91	G 1/4"	109,5	102	116,5		/	9	11,54	
	125	301		480	99,5	G 1/4"	124,5	115	133		/	7,5	12,36	
200	083	208	60	480	80	G 1/4"	103	92	109	225	/	12	10,55	
	092	262		487,5	91	G 1/4"	109,5	102	116,5		/	9	12,54	
	105	270		504	99,5	G 1/4"	124,5	115	133		/	7,5	13,36	
250	125	301	68	526	127	G 1/4"	142	135	155	271	/	8,5	17,30	
	105	270		560	99,5	G 1/4"	124,5	115	133		/	7,5	19,76	
	140	395		582	127	G 1/4"	142	135	155		/	8,5	23,70	
300	140	395	78	599	138	G 1/4"	/	152	172	296	/	7	27,72	
	160	454		676	138	G 1/4"	/	152	172		/	7	34,12	
	190	528		701	159,5	G 1/4"	/	174	197		/	6	44,62	
350	140	395	78	814	188	G 1/4"	/	206	230	305	80	8,5	55,74	
	160	454		743	138	G 1/4"	/	152	172		/	7	43,22	
	190	528		768	159,5	G 1/4"	/	174	197		/	6	53,72	
400	190	528	102	881	188	G 1/4"	/	206	230	378	80	8,5	65,05	
	160	454		809	159,5	G 1/4"	/	174	197		/	6	60,72	
	190	528		922	188	G 1/4"	/	206	230		/	80	8,5	72,05
450	210	536	114	947	205,5	G 1/4"	/	226	255	417	80	10,5	79,45	
	240	608		1002	67,5	G 1/4"	260	160	289		/	100	10,5	99,10
	160	454		898	159,5	G 1/4"	/	174	197		/	6	81,52	
500	190	528	127	1011	188	G 1/4"	/	206	230	440	80	8,5	92,85	
	210	536		1036	205,5	G 1/4"	/	226	255		/	80	10,5	100,25
	240	608		1091	67,5	G 1/4"	260	160	289		/	100	10,5	119,90
600	190	528	154	999	188	G 1/4"	/	206	230	495	/	8,5	119,40	
	210	536		1024	205,5	G 1/4"	/	226	255		/	10,5	126,80	
	240	608		1159	67,5	G 1/4"	260	160	289		/	100	10,5	150,20
500	270	721	127	1198	79	G 1/2"	294	160	328	440	100	13,5	171,90	
	210	536		1087	205,5	G 1/4"	/	226	255		/	10,5	116,80	
	240	608		1222	67,5	G 1/4"	260	160	289		/	100	10,5	140,20
600	270	721	154	1261	79	G 1/2"	294	160	328	495	100	13,5	161,90	
	300	769		1281	174	G 1/2"	406	210	348		/	/	204,90	
	240	608		1337	67,5	G 1/4"	260	160	289		/	100	10,5	204,20
600	270	721	154	1376	79	G 1/2"	294	160	328	495	100	13,5	225,90	
	300	769		1396	174	G 1/2"	406	210	348		/	/	268,90	
	350	909		1456	204	G 1/2"	460	280	408		/	/	359,00	

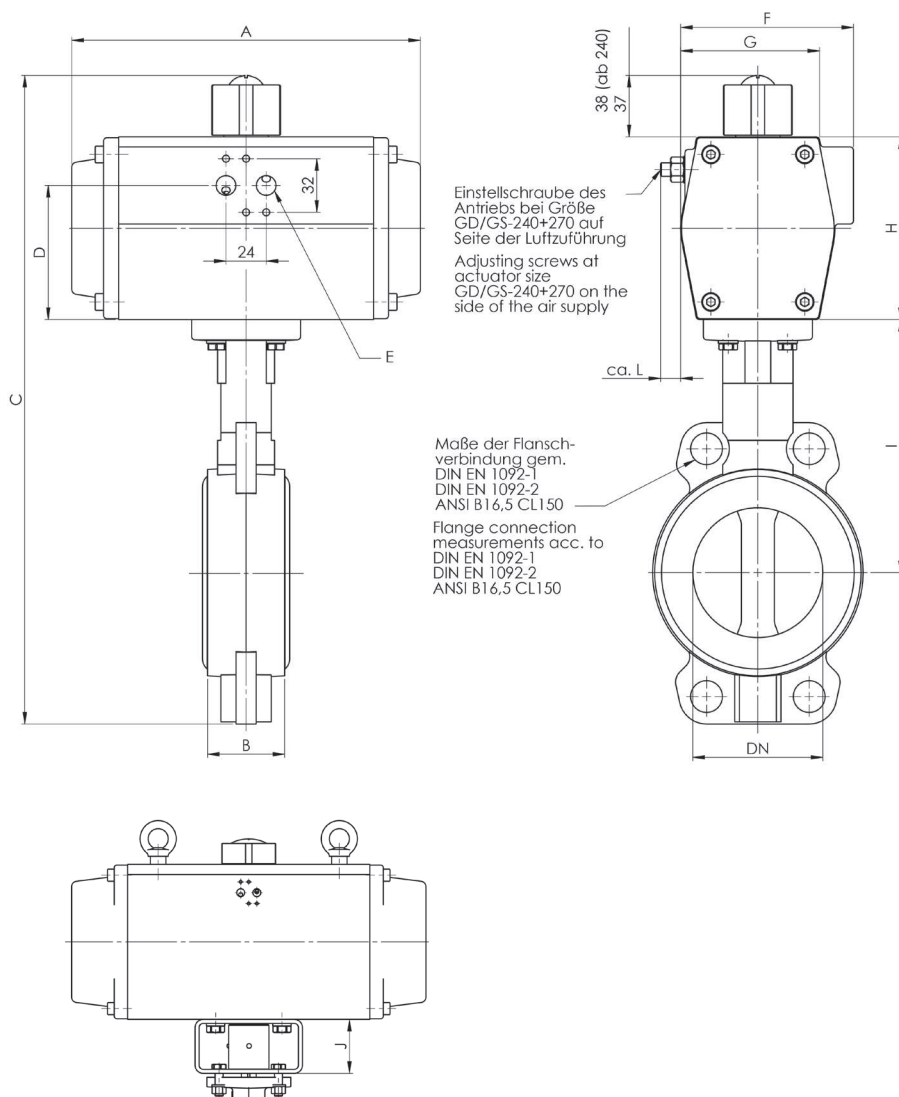
Antriebszuordnung

GD		
DN	4 bar Antriebe	6 bar Antriebe
40	GD-052	GD-040
50	GD-063	GD-052
65	GD-063	GD-052
80	GD-075	GD-063
100	GD-083	GD-075
125	GD-083	GD-075
150	GD-092	GD-083
200	GD-125	GD-105
250	GD-140	GD-140
300	GD-160	GD-140
350	GD-190	GD-160
400	GD-190	GD-160
450	GD-210	GD-190
500	GD-240	GD-210
600	GD-270	GD-240

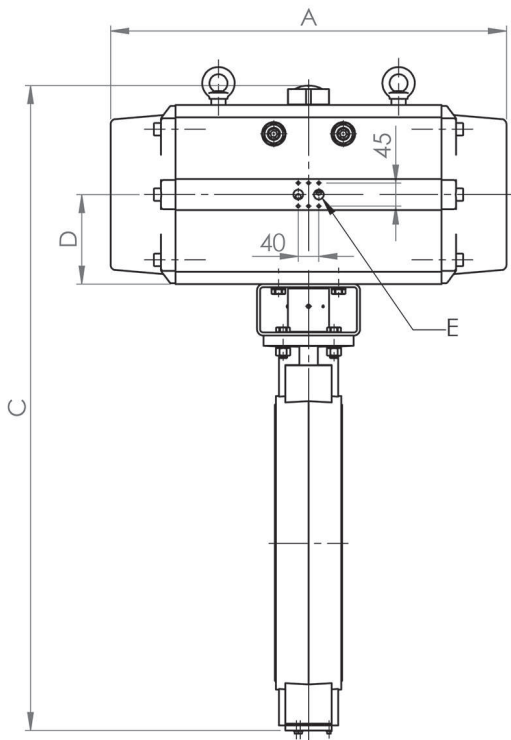
GS Feder zu / spring closed		
DN	4 bar Antriebe	6 bar Antriebe
40	GS-063-09	GS-063-10
50	GS-075-09	GS-063-12
65	GS-083-08	GS-075-12
80	GS-083-10	GS-083-12
100	GS-105-08	GS-092-12
125	GS-105-09	GS-105-10
150	GS-125-08	GS-105-12
200	GS-140-08	GS-140-08
250	GS-190-08	GS-160-12
300	GS-190-09	GS-190-10
350	GS-240-08	GS-210-12
400	GS-240-09	GS-240-10
450	GS-270-08	GS-240-12
500	GS-300-09	GS-270-12
600	GS-350-10	GS-350-10

GS Feder auf / spring open		
DN	4 bar Antriebe	6 bar Antriebe
40	GS-063-07	GS-052-10
50	GS-075-07	GS-063-10
65	GS-083-08	GS-075-10
80	GS-083-07	GS-075-10
100	GS-105-07	GS-092-10
125	GS-105-07	GS-092-10
150	GS-125-06	GS-105-10
200	GS-140-07	GS-125-10
250	GS-190-06	GS-160-09
300	GS-190-07	GS-190-08
350	GS-240-08	GS-190-10
400	GS-240-07	GS-210-10
450	GS-270-07	GS-240-10
500	GS-300-07	GS-270-10
600	GS-350-07	GS-300-10

Maßzeichnung GD/GS-040-270

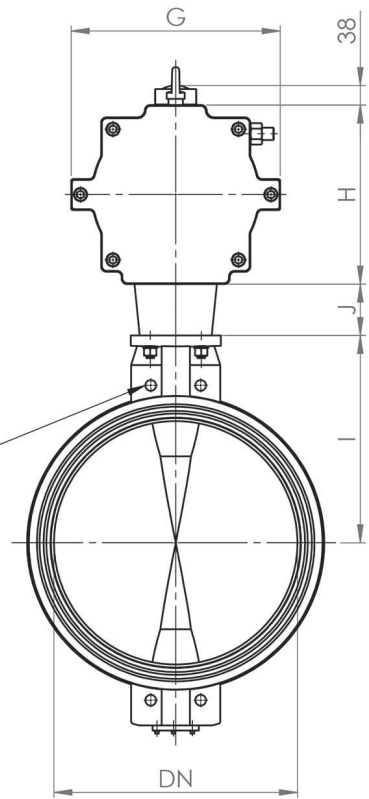


Maßzeichnung GD/GS-300-400



Maße der Flansch-
verbindung gem.
DIN EN 1092-1
DIN EN 1092-2
ANSI B16,5 CL150

Flange connection
measurements acc. to
DIN EN 1092-1
DIN EN 1092-2
ANSI B16,5 CL150



2.3 Automatik-Armaturen

mit Elektro-Stellantrieb STV



Typ EKV



Typ EKNV



Typ EKO2V



Typ EKTV



Typ EKWW



Typ EMK2V



Typ EZDS

2/2-Wege-Elektro-Armatur – Typ EKIV

Produktbeschreibung



Absperrarmatur aus Edelstahl dreiteilig, mit schwimmend gelagerter Präzisionskugel. Die Armatur wird elektronisch betätigt und zeichnet sich durch lange Lebensdauer und hohe Betriebssicherheit aus.

Technische Daten 2/2-Wege-Kugelhahn

Technische Daten	
Nennweite	DN15 – DN80
Anschlussart	Innengewinde Rp 1/2" – Rp 4" nach ISO 7-1 alternativ: Anschweißenden nach EN 12627:1999
Einbaulage	beliebig
Nenndruckstufe	DN 15 – 50: PN 63 DN 65 – 80: PN 40
Betriebsdruck	siehe Druck-Temperatur-Diagramm
Temperaturbereich	-20 °C bis 180 °C
Werkstoffe	Gehäuse: Edelstahl AISI 316 (1.4408) Kugel, Schaltwelle: Edelstahl AISI 316 (1.4401) Dichtschalen: PTFE Schaltwellendichtung: DN 15 – DN 80 PTFE + FKM, DN 65 – DN 80 PTFE
Durchflussmedien	neutrale Gase und Flüssigkeiten (andere Medien auf Anfrage)
Durchflussrichtung	beliebig

Technische Daten Antrieb ER Premier/ER Plus

Technische Daten	
Anschlussspannung	ER Premier 90-240V AC (90-350V DC) oder 24V AC/DC ER Plus 90-240V AC (90-350V DC) oder 15-30V AC (12-48V DC)
Schutzklasse	ER Premier IP65, ER Plus IP66
Umgebungstemperatur	-10° C bis +55° C
Einschaltdauer	ER Premier 30%, ER Plus 50%
Elektrischer Anschluss	1 Kabelverschraubung ISO M20, 1 Kabeldose 3P + T DIN43650
Schnittstelle	EN ISO 5211

Produktmerkmale

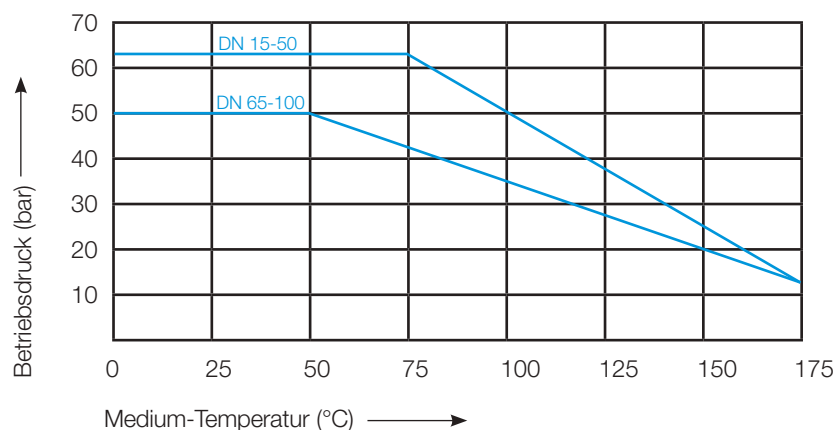
- voller Durchgang
- wartungsfrei
- Endlagenrückmeldung optisch und elektronisch standardmäßig im Lieferumfang enthalten
- Handnotbetätigung inklusive
- Elektrische Drehmomentbegrenzung
- Verwendung auch bei Vakuum und hohen Strömungsgeschwindigkeiten
- alternativ auch mit pneumatischem Schwenkantrieb, Handhebel oder Getriebe lieferbar

Sonderausführungen

- Ausführung mit Antriebsserien STV-VR und STV-VS
- Failsafe-Ausführung
- Positioner-Ausführung
- ATEX Ausführung

Bitte sprechen Sie uns an!

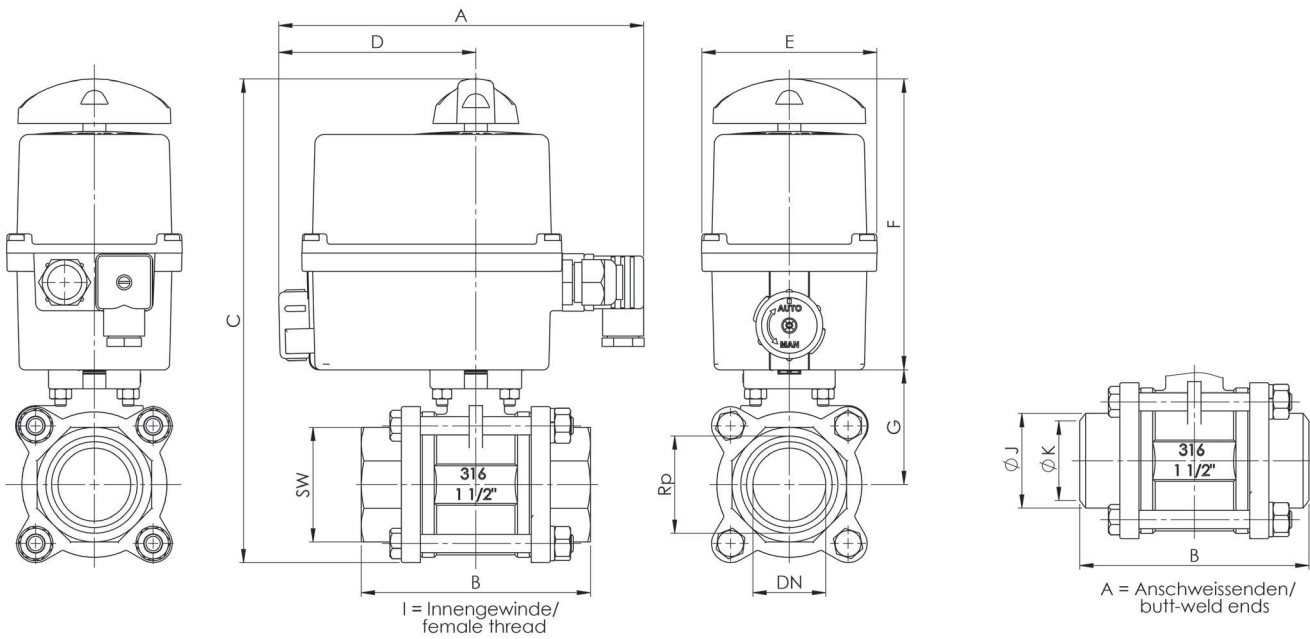
Druck-Temperatur-Diagramm



Maßtabelle

Rp	DN	Antriebsgröße	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	F (mm)	G (mm)	ø J (mm)	ø K (mm)	SW (mm)	Gewicht (kg)
1/2"	15	ER10	191	70	212	103	92	152	36	22	19	27	2,00
3/4"	20	ER10	191	77	219	103	92	152	40	28	24	33,5	2,21
1/0"	25	ER20	191	92	232	103	92	152	47	34	30	40	2,77
5/4"	32	ER20	191	105	240	103	92	152	51	43	38	50	3,25
3/2"	40	ER35	191	120	252	103	92	152	60	49	41,5	57	4,11
2/0"	50	ER35	191	140	271	103	92	152	69	61	54	72	5,74
5/2"	65	ER100	205	185	346	106	128	176	110	77	69	85	10,97
3/0"	80	ER100	205	205	361	106	128	176	118	90	84	100	14,77
4/0"	100	ER100	205	240	404	106	128	176	133	116	107	130	24,07

Maßzeichnung



Bestellangaben

EKIV-	1/0-	I-	025-	ER20-X0A-M00-90-240V AC/DC
	Anschluss- maß in Zoll	Anschluss: I = Innengewinde A = Anschweißenden	Nenn- weite	Antriebsbezeichnung (M00 = ER Premier, G00 = ER Plus)

2/2-Wege-Elektro-Armatur – Typ EKNV

Produktbeschreibung



Absperrarmatur aus Edelstahl mit schwimmend gelagerter Präzisionskugel. Die Armatur wird elektrisch betätigt und zeichnet sich durch lange Lebensdauer und hohe Betriebssicherheit aus.

Technische Daten 2/2-Wege-Kugelhahn

Technische Daten	
Nennweite	DN15 – DN50
Anschlussart	Innengewinde Rp 1/2" – Rp 2" nach ISO 7-1
Einbaulage	beliebig
Nenndruckstufe	PN100
Betriebsdruck	siehe Druck-Temperatur-Diagramm
Temperaturbereich	-20 °C bis 180 °C
Werkstoffe	Gehäuse: Edelstahl AISI 316 (1.4408) Kugel: Edelstahl AISI 316 (1.4401) Schaltwelle: Edelstahl AISI 316 (1.4401) Dichtschalen: PTFE Schaltwellendichtung: PTFE + FKM
Durchflussmedien	neutrale Gase und Flüssigkeiten (andere Medien auf Anfrage)
Durchflussrichtung	beliebig

Technische Daten Antrieb ER Premier/ER Plus

Technische Daten	
Anschlussspannung	ER Premier 90-240V AC (90-350V DC) oder 24V AC/DC ER Plus 90-240V AC (90-350V DC) oder 15-30V AC (12-48V DC)
Schutzklasse	ER Premier IP65, ER Plus IP66
Umgebungstemperatur	-10° C bis + 55° C
Einschaltdauer	30% ER Premier, 50% ER Plus
Elektrischer Anschluss	1 Kabelverschraubung ISO M20, 1 Kabeldose 3P + T DIN43650
Schnittstelle	EN ISO 5211

Produktmerkmale

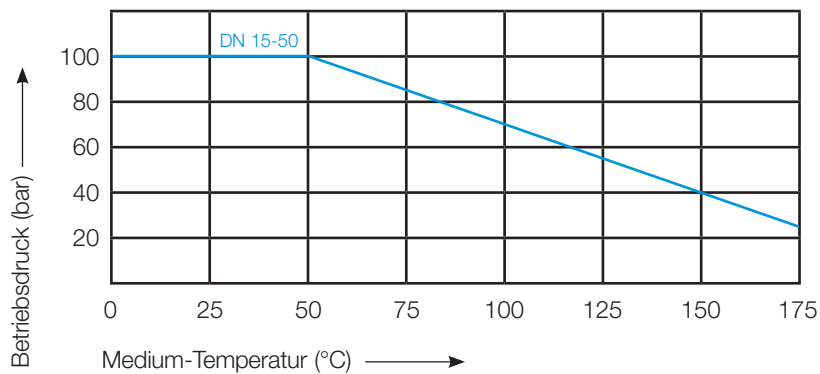
- voller Durchgang
- wartungsfrei
- Endlagenrückmeldung optisch und elektronisch standardmäßig im Lieferumfang enthalten
- Handnotbetätigung inklusive
- Elektrische Drehmomentbegrenzung
- Verwendung auch bei Vakuum und hohen Strömungsgeschwindigkeiten
- alternativ auch mit pneumatischem Schwenkantrieb, Handhebel oder Getriebe lieferbar

Sonderausführungen

- Ausführung mit Antriebsserien STV-VR und STV-VS
- Failsafe-Ausführung
- Positioner-Ausführung
- ATEX Ausführung

Bitte sprechen Sie uns an!

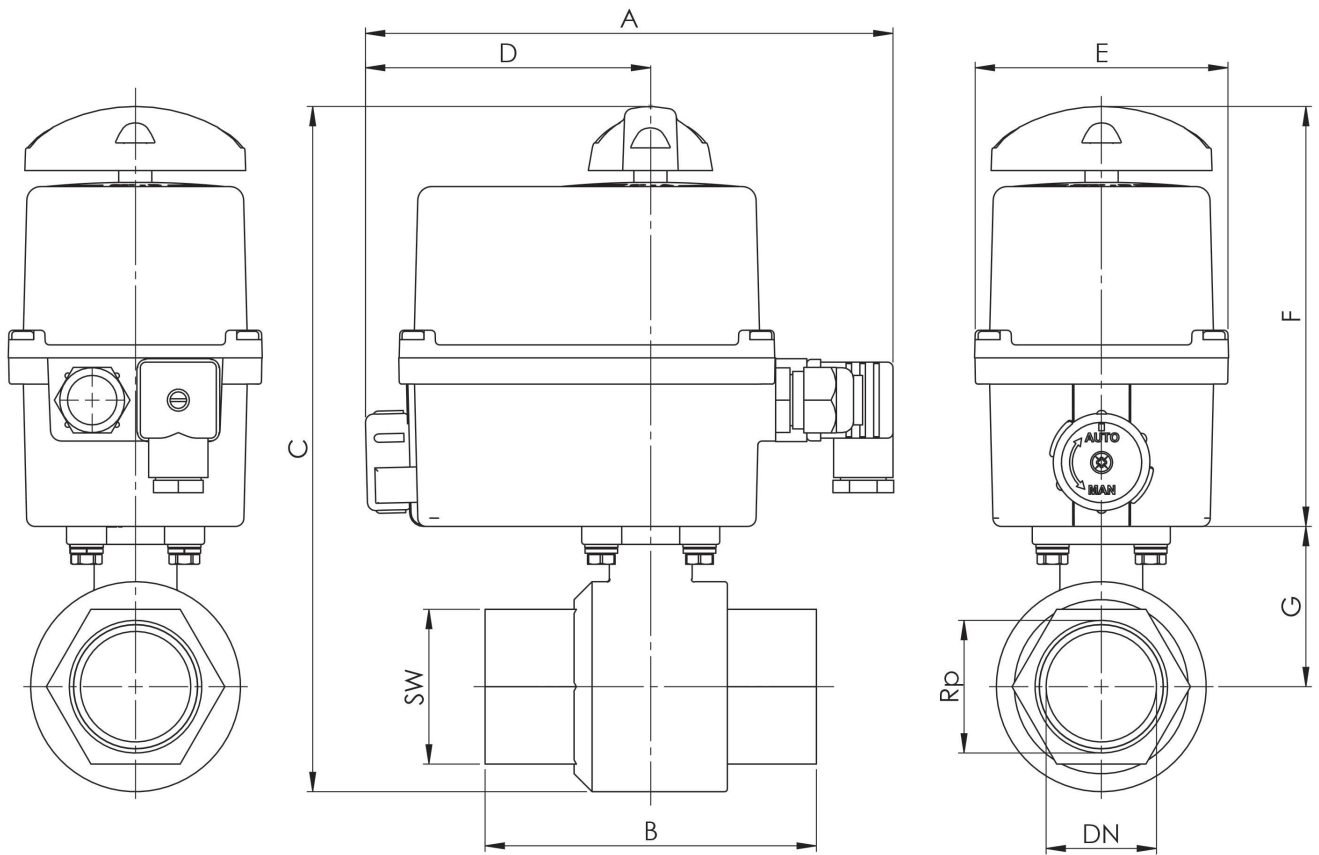
Druck-Temperatur-Diagramm



Maßtabelle

Rp	DN	Antriebsgröße	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	F (mm)	G (mm)	SW (mm)	Gewicht (kg)
1/2"	15	ER20	191	60	205	103	92	152	36	26	1,76
3/4"	20	ER20	191	70	213	103	92	152	39,5	32	1,90
1/0"	25	ER20	191	90	222	103	92	152	44	41	2,28
5/4"	32	ER35	191	110	235	103	92	152	51	50	2,76
3/2"	40	ER60	205	120	272	106	128	176	58	56	4,41
2/0"	50	ER60	205	140	292	106	128	176	68	69	6,07

Maßzeichnung



Bestellangaben

EKNV-	1/0-	025-	ER20-X03-M00-240V AC/DC
	Anschluss- maß in Zoll	Nennweite	Antriebsbezeichnung (M00 = ER Premier, G00 = ER Plus)

2/2-Wege-Elektro-Armatur – Typ EKO2V

Produktbeschreibung



Absperrarmatur aus Messing mit schwimmend gelagerter Präzisionskugel. Die Armatur wird elektronisch betätigt und zeichnet sich durch lange Lebensdauer und hohe Betriebssicherheit aus.

Technische Daten 2/2-Wege-Kugelhahn

Technische Daten	
Nennweite	DN12 – DN80
Anschlussart	Innengewinde G 1/2" bis G 3" nach DIN EN ISO 228-1
Einbaulage	beliebig
Nenndruckstufe	DN 12 – 25: PN 40 DN 32: PN 32 DN 40 – 65: PN 30 DN 80: PN 25
Betriebsdruck	siehe Druck-Temperatur-Diagramm
Temperaturbereich	-20 °C bis 120 °C
Werkstoffe	Gehäuse: Pressmessing, verchromt Kugel: Messing, verchromt Schaltwelle: Messing, vernickelt Dichtschalen: PTFE Schaltwellendichtung: PTFE + FKM
Durchflussmedien	neutrale Gase und Flüssigkeiten (andere Medien auf Anfrage)
Durchflussrichtung	beliebig

Technische Daten Antrieb ER Premier/ER Plus

Technische Daten	
Anschlussspannung	ER Premier 90-240V AC (90-350V DC) oder 24V AC/DC ER Plus 90-240V AC (90-350V DC) oder 15-30V AC (12-48V DC)
Schutzklasse	ER Premier IP65, ER Plus IP66
Umgebungstemperatur	-10° C bis + 55° C
Einschaltdauer	30% ER Premier, 50% ER Plus
Elektrischer Anschluss	1 Kabelverschraubung ISO M20, 1 Kabeldose 3P + T DIN43650
Schnittstelle	EN ISO 5211

Produktmerkmale

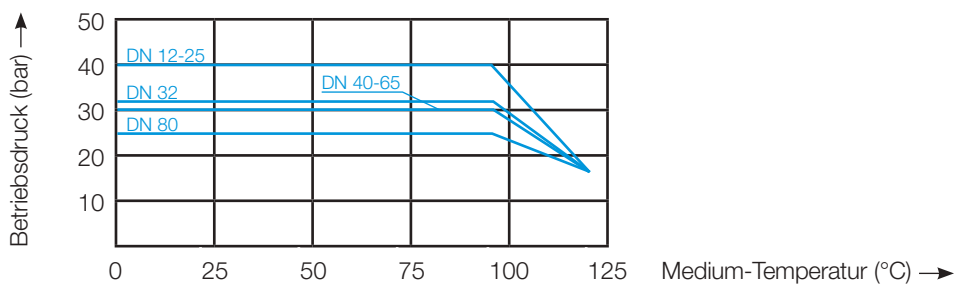
- voller Durchgang
- wartungsfrei
- Endlagenrückmeldung optisch und elektronisch standardmäßig im Lieferumfang enthalten
- Handnotbetätigung inklusive
- Elektrische Drehmomentbegrenzung
- Verwendung auch bei Vakuum und hohen Strömungsgeschwindigkeiten
- alternativ auch mit pneumatischem Schwenkantrieb, Handhebel oder Getriebe lieferbar

Sonderausführungen

- Ausführung mit Antriebsserien STV-VR und STV-VS
- Failsafe-Ausführung
- Positioner-Ausführung
- ATEX Ausführung

Bitte sprechen Sie uns an!

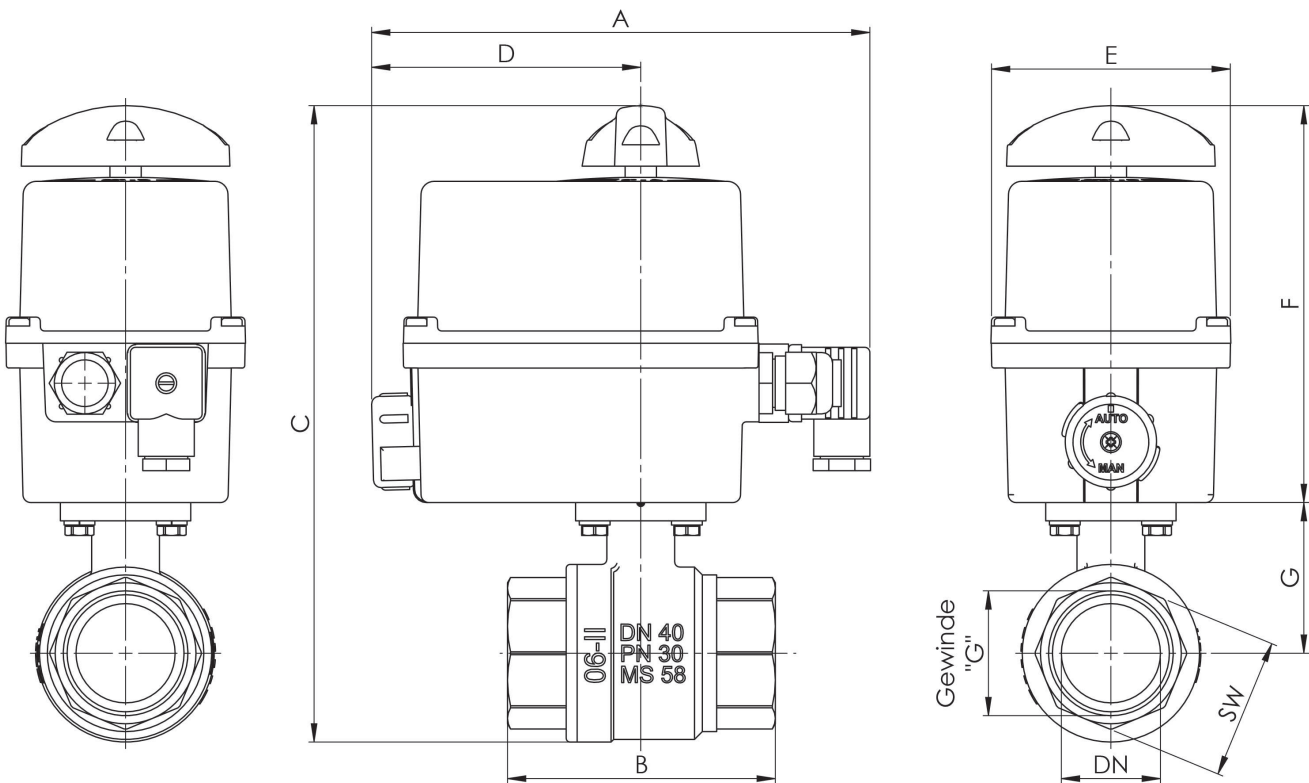
Druck-Temperatur-Diagramm



Maßtabelle

Rp	DN	Antriebsgröße	A	B	C	D	E	F	G	SW	Gewicht (kg)
1/4"	12	ER10	191	64	197	103	92	152	29	26	1,78
3/8"	15	ER10	191	64	197	103	92	152	29	26	1,72
1/2"	15	ER10	191	64	197	103	92	152	29	26	1,72
3/4"	20	ER10	191	76	204	103	92	152	32,5	32	1,85
1/0"	25	ER10	191	88	212	103	92	152	37	40	2,15
5/4"	32	ER20	191	96	223	103	92	152	42	50	2,39
3/2"	40	ER35	191	103	244	103	92	152	58	54	2,60
2/0"	50	ER35	191	121	257	103	92	152	64	70	3,50
5/2"	65	ER35	205	165	321	106	128	176	90	85	6,32
3/0"	80	ER35	205	188	341	106	128	176	100	100	7,99

Maßzeichnung



Bestellangaben

EKO2V-	1/0-	025-	ER20-X0A-M00-90-240V AC/DC
	Anschlussmaß in Zoll	Nennweite	Antriebsbezeichnung (M00 = ER Premier, G00 = ER Plus)

3/2-Wege-Elektro-Armatur – Typ EKTU

Produktbeschreibung



Mehrwege Armatur aus Edelstahl mit schwimmend gelagerter Präzisionskugel. Die Armatur wird elektrisch betätigt und zeichnet sich durch lange Lebensdauer und hohe Betriebssicherheit aus.

Technische Daten 3/2-Wege-Kugelhahn

Technische Daten	
Nennweite	DN12 – DN38
Anschlussart	Innengewinde Rp 1/2“ bis Rp 2“ nach ISO 7-1 alternativ: Anschweißenden nach EN 12627:1999
Einbaulage	beliebig
Nenndruckstufe	DN 12 – 20: PN 63 DN 25 – 38: PN 50
Betriebsdruck	siehe Druck-Temperatur-Diagramm
Temperaturbereich	- 20° C bis 180° C
Werkstoffe	Gehäuse: Edelstahl AISI 316 (1.4408) Kugel, Schaltwelle: Edelstahl AISI 316 (1.4401) Dichtschalen: PTFE Schaltwellendichtung: PTFE+ FKM
Durchflussmedien	neutrale Gase und Flüssigkeiten (andere Medien auf Anfrage)
Durchflussrichtung	beliebig

Technische Daten Antrieb ER Premier/ER Plus

Technische Daten	
Anschlussspannung	ER Premier 90-240V AC (90-350V DC) oder 24V AC/DC ER Plus 90-240V AC (90-350V DC) oder 15-30V AC (12-48V DC)
Schutzklasse	ER Premier IP65, ER Plus IP66
Umgebungstemperatur	-10° C bis +55° C
Einschaltdauer	30% ER Premier, 50% ER Plus
Elektrischer Anschluss	1 Kabelverschraubung ISO M20, 1 Kabeldose 3P + T DIN43650
Schnittstelle	EN ISO 5211

Produktmerkmale

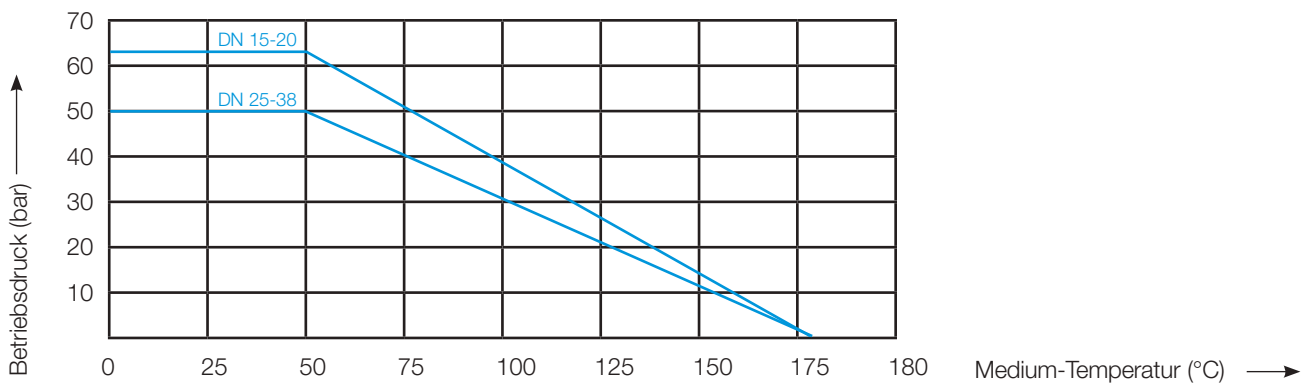
- voller Durchgang
- wartungsfrei
- Endlagenrückmeldung optisch und elektronisch standardmäßig im Lieferumfang enthalten
- Handnotbetätigung inklusive
- Elektrische Drehmomentbegrenzung
- Verwendung auch bei Vakuum und hohen Strömungsgeschwindigkeiten
- alternativ auch mit pneumatischem Schwenkantrieb, Handhebel oder Getriebe lieferbar
- 4-fach Lagerung der Kugel in Halbschalen

Sonderausführungen

- Ausführung mit Antriebsserien STV-VR und STV-VS
- Failsafe-Ausführung
- Positioner-Ausführung
- ATEX Ausführung

Bitte sprechen Sie uns an!

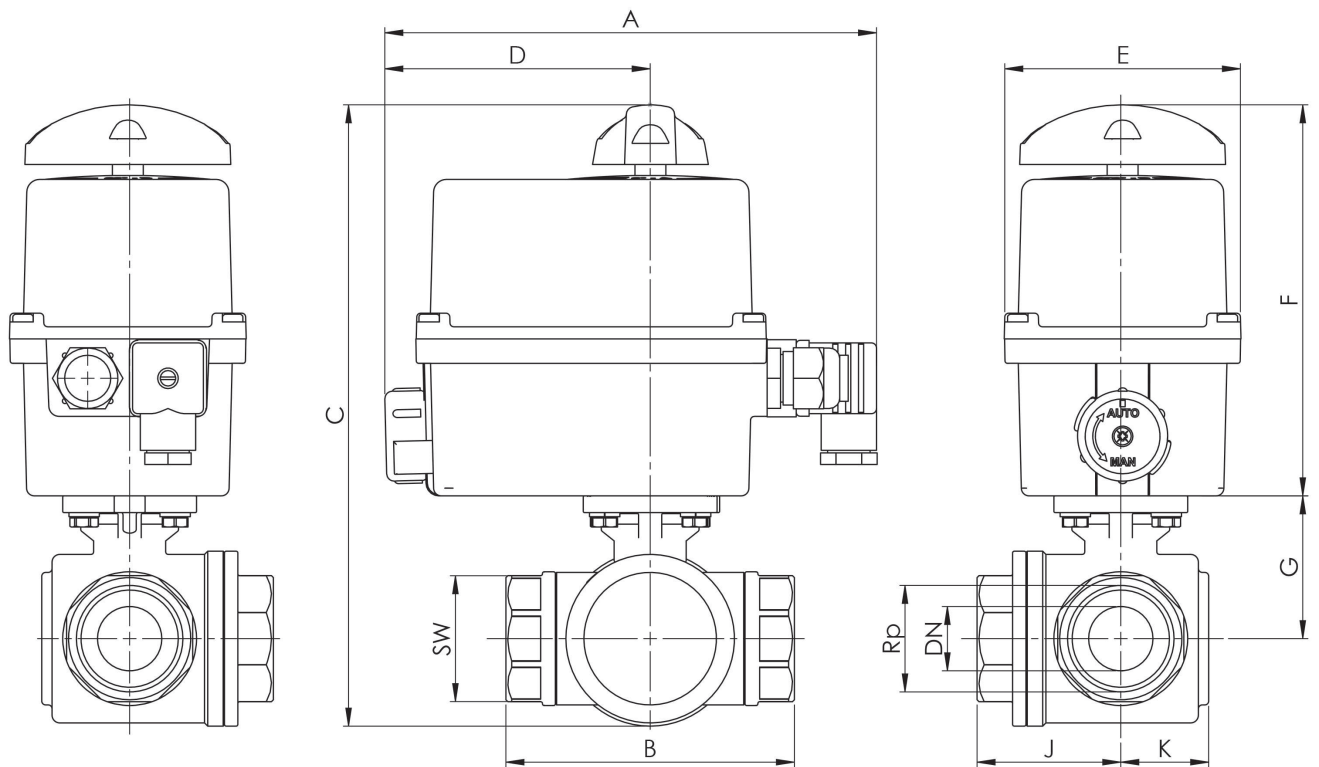
Druck-Temperatur-Diagramm



Maßtabelle

Rp	DN	Antriebsgröße	A	B	C	D	E	F	G	J	K	SW	Gewicht (kg)
1/2"	12	ER20	191	72	211	103	92	152	38,5	36	20	28	2,08
3/4"	15	ER20	191	83	216	103	92	152	41	41,5	23	32,5	2,29
1/0"	20	ER35	191	99	229	103	92	152	49	49,5	28	41	2,90
5/4"	25	ER60	205	112	265	106	128	176	55	56	34,5	49,5	2,18
3/2"	32	ER100	205	125	278	106	128	176	63	62,5	37,5	56,5	5,75
2/0"	38	ER100	205	149	298	106	128	176	74	74,5	48	69,5	7,71

Maßzeichnung



Bestellangaben

EKTV-	1/0-	T2-	020-	ER20-X0A-M00-90-240V AC/DC
	Anschlussmaß in Zoll	Schaltstellung (s. Schema rechts)	Nennweite	Antriebsbezeichnung (M00 = ER Premier, G00 = ER Plus)

Schaltstellungsschema

Kugelbohrung		T				L
Position	0°					
	90°					
Schaltstellung		T1	T2	T3	T4	L4

rechtsdrehend

2/2-Wege-Elektro-Armatur – Typ EKWV

Produktbeschreibung



Absperrarmatur aus Messing mit schwimmend gelagerter Präzisionskugel. Die Armatur wird elektronisch betätigt und zeichnet sich durch lange Lebensdauer und hohe Betriebssicherheit aus.

Technische Daten 2/2-Wege-Kugelhahn

Technische Daten	
Nennweite	DN15 – DN100
Anschlussart	Zwischenflanschanschluss nach DIN EN 1092
Einbaulage	beliebig
Nenndruckstufe	DN 15 – 50, DN 80: PN 40 DN 65, DN 100: PN 16
Betriebsdruck	siehe Druck-Temperatur-Diagramm
Temperaturbereich	- 20° C bis 180° C
Werkstoffe	Gehäuse: Edelstahl AISI 316 (1.4408) Kugel: Edelstahl AISI 316 (1.4401) Schaltwelle: Edelstahl AISI 316 (1.4401) Dichtschalen: PTFE Schaltwellendichtung: PTFE
Durchflussmedien	neutrale Gase und Flüssigkeiten (andere Medien auf Anfrage)
Durchflussrichtung	beliebig

Technische Daten Antrieb ER Premier/ER Plus

Technische Daten	
Anschlussspannung	ER Premier 90-240V AC (90-350V DC) oder 24V AC/DC ER Plus 90-240V AC (90-350V DC) oder 15-30V AC (12-48V DC)
Schutzklasse	ER Premier IP65, ER Plus IP66
Umgebungstemperatur	-10° C bis +55° C
Einschaltdauer	30% ER Premier, 50% ER Plus
Elektrischer Anschluss	1 Kabelverschraubung ISO M20, 1 Kabeldose 3P + T DIN43650
Schnittstelle	EN ISO 5211

Produktmerkmale

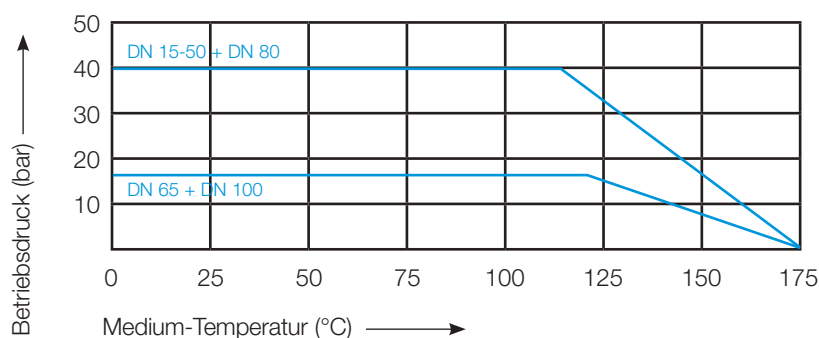
- voller Durchgang
- wartungsfrei
- ausblässichere Spindel
- Endlagerrückmeldung optisch und elektronisch standardmäßig im Lieferumfang enthalten
- Handnotbetätigung inklusive
- Elektrische Drehmomentbegrenzung
- Verwendung auch bei Vakuum und hohen Strömungsgeschwindigkeiten
- alternativ auch mit pneumatischem Schwenkantrieb, Handhebel oder Getriebe lieferbar

Sonderausführungen

- Ausführung mit Antriebsserien STV-VR und STV-VS
- Failsafe-Ausführung
- Positioner-Ausführung
- ATEX Ausführung

Bitte sprechen Sie uns an!

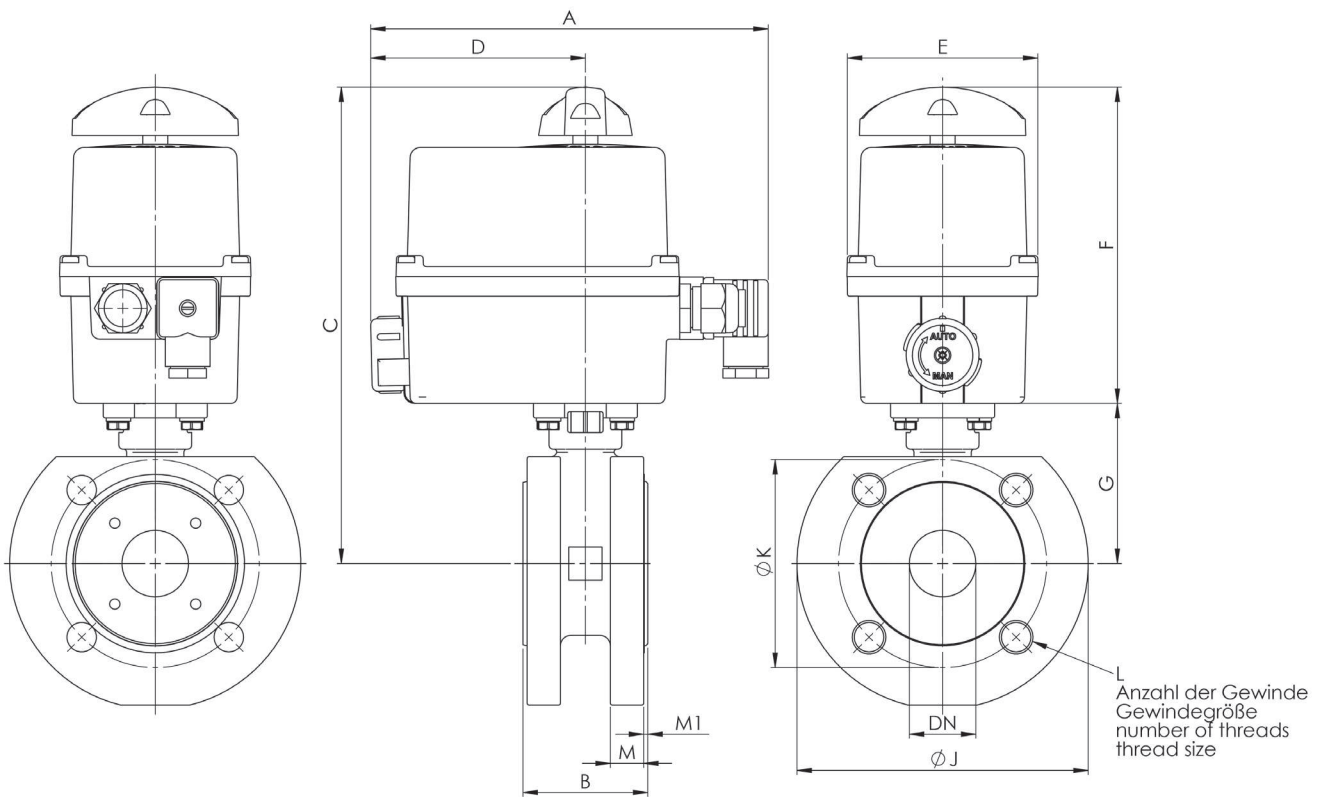
Druck-Temperatur-Diagramm



Maßtabelle

Rp	DN	Antrieb	A	B	C	D	E	F	G	ø J	ø K	L	M/M1	Gewicht (kg)
1/2"	15	ER10	191	41	201	103	92	152	49	81	65	4 x M12	16 / 2	2,67
3/4"	20	ER20	191	44	206	103	92	152	54	99	75	4 x M12	18 / 2	3,37
1/0"	25	ER35	191	50	217	103	92	152	65	115	85	4 x M12	18 / 2	4,08
5/4"	32	ER35	191	60	229	103	92	152	77	140	100	4 x M16	18 / 2	5,56
3/2"	40	ER60	205	65	299	106	128	176	86	150	110	4 x M16	18 / 3	7,87
2/0"	50	ER60	205	80	269	106	128	176	93	165	125	4 x M16	20 / 3	9,00
5/2"	65	ER100	205	110	286	106	128	176	110	185	145	4 x M16	22 / 3	14,00
3/0"	80	ER100	205	120	296	106	128	176	120	200	160	8 x M16	24 / 3	16,86

Maßzeichnung



Bestellangaben

EKWV-	1/0-	025-	ER20-X0A-M00-90-240V AC/DC
	Anschlussmaß in Zoll	Nennweite	Antriebsbezeichnung (M00 = ER Premier, G00 = ER Plus)

3/2-Wege-Elektro-Armatur – Typ EMK2V

Produktbeschreibung



Mehrwege-Armatur aus Messing mit schwimmend gelagerter Präzisionskugel. Die Armatur wird elektronisch betätigt und zeichnet sich durch lange Lebensdauer und hohe Betriebssicherheit aus.

Technische Daten 3/2-Wege-Kugelhahn

Technische Daten	
Nennweite	DN10 – DN50
Anschlussart	Innengewinde G 3/8" bis G 2" nach DIN EN ISO 228-1
Einbaulage	beliebig
Nenndruckstufe	DN 10 – 20: PN 30, DN 25 – 32: PN 20, DN 40 – 50: PN 16
Betriebsdruck	siehe Druck-Temperatur-Diagramm
Temperaturbereich	-20 °C bis 120 °C
Werkstoffe	Gehäuse: Pressmessing, verchromt Kugel: Messing, hartverchromt Schaltwelle: Messing, vernickelt Dichtschalen: PTFE Schaltwellendichtung: PTFE + FKM
Durchflussmedien	neutrale Gase und Flüssigkeiten (andere Medien auf Anfrage)
Durchflussrichtung	beliebig

Technische Daten Antrieb ER Premier/ER Plus

Technische Daten	
Anschlussspannung	ER Premier 90-240V AC (90-350V DC) oder 24V AC/DC ER Plus 90-240V AC (90-350V DC) oder 15-30V AC (12-48V DC)
Schutzklasse	ER Premier IP65, ER Plus IP66
Umgebungstemperatur	-10° C bis +55° C
Einschaltdauer	30% ER Premier, 50% ER Plus
Elektrischer Anschluss	1 Kabelverschraubung ISO M20, 1 Kabeldose 3P + T DIN43650
Schnittstelle	EN ISO 5211

Produktmerkmale

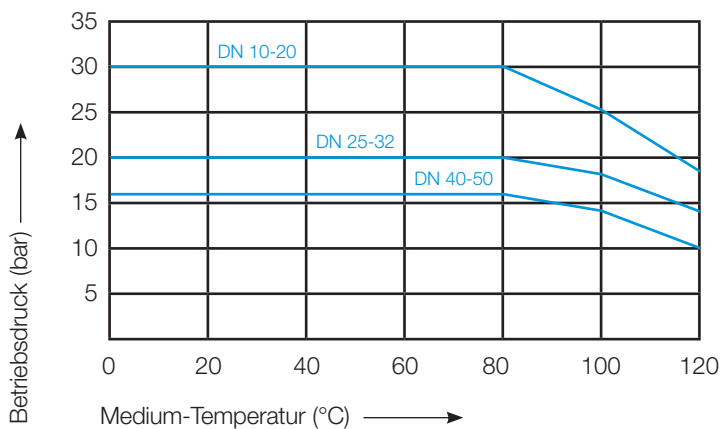
- voller Durchgang
- wartungsfrei
- ausblässichere Spindel
- Endlagenrückmeldung optisch und elektronisch standardmäßig im Lieferumfang enthalten
- Handnotbetätigung inklusive
- Elektrische Drehmomentbegrenzung
- Verwendung auch bei Vakuum und hohen Strömungsgeschwindigkeiten
- alternativ auch mit pneumatischem Schwenkantrieb, Handhebel oder Getriebe lieferbar
- 4-fach Lagerung der Kugel in Halbschalen

Sonderausführungen

- Ausführung mit Antriebsserien STV-VR und STV-VS
- Failsafe-Ausführung
- Positioner-Ausführung
- ATEX Ausführung

Bitte sprechen Sie uns an!

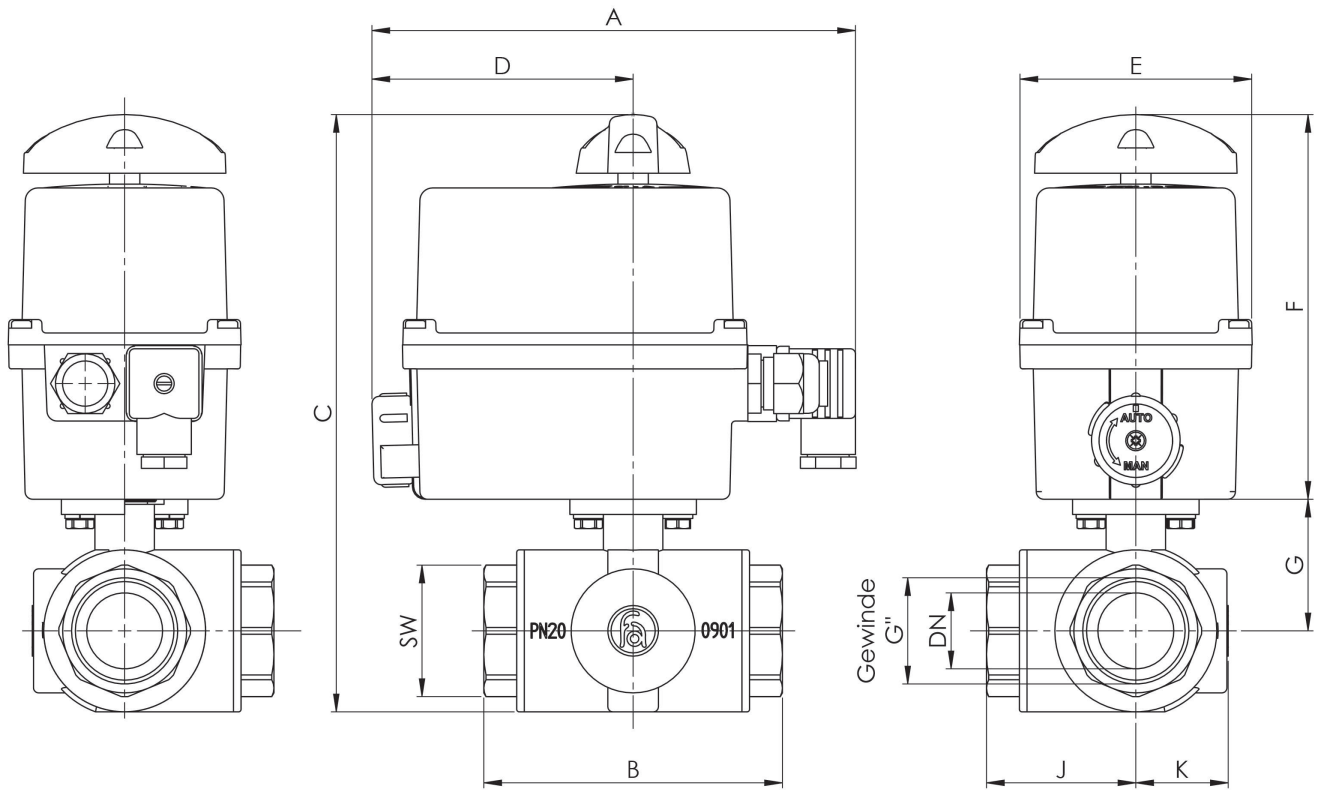
Druck-Temperatur-Diagramm



Maßtabelle

Rp	DN	Antriebsgröße	A	B	C	D	E	F	G	J	K	SW	Gewicht (kg)
1/4"	10	ER10	191	65	197,5	103	92	152	30	32,5	18,5	22	1,86
3/8"	10	ER10	191	65	197,5	103	92	152	30	32,5	18,5	22	1,83
1/2"	15	ER10	191	78	203,5	103	92	152	33	39	22,5	27	2,01
3/4"	20	ER20	191	87	216,5	103	92	152	42	43,5	26,5	32	2,32
1/0"	25	ER20	191	105	227	103	92	152	47	52,5	32,5	40	2,91
5/4"	32	ER20	191	118	236	103	92	152	52	59	36,5	49	3,43
3/2"	40	ER35	205	134	286	106	128	176	70	67	43,5	54	6,11
2/0"	50	ER35	205	161	305	106	128	176	79,5	80,5	54,5	67	8,62

Maßzeichnung



Bestellangaben

EMK2V-	1/0-	T2-	025-	ER20-X0A-M00-90-240V AC/DC
	Anschlussmaß in Zoll	Schaltstellung (s. Schema rechts)	Nennweite	Antriebsbezeichnung (M00 = ER Premier, G00 = ER Plus)

Schaltstellungsschema

Kugelbohrung		T				L
Position ↻ rechtsdrehend	0°					
	90°					
Schaltstellung		T1	T2	T3	T4	L4

Pneumatische Absperrklappe – Typ EZDS

Produktbeschreibung



Einteilige, ausblassichere, strömungsgünstig ausgebildete, dichtschießende und zentrisch gelagerte Absperrklappe. Die Automatik-Absperrklappe wird elektrisch betätigt.

Technische Daten

Technische Daten	
Nennweite	DN25 bis DN600
Anschlussart	Flanschanschluss nach: EN 1092-1 & EN 1092-2, PN6/10/16/25/40, ASME/ANSI 125/150 BS10-d & BS10-e, JIS B2238 & JIS B2239 (weitere Details auf Anfrage)
Einbaulage	beliebig
Nenndruckstufe	DN25: max. 10 bar DN32 – 350: max. 20 bar DN400 – 600: max. 10 bar
Baulänge	nach EN 558-1, Reihe 20 ISO 5752, Reihe 20 API 609 Tabelle 2 (ausgenommen DN400 – 600)
Temperaturbereich	Manschette EDPM -15 °C bis 120 °C
Werkstoffe	Gehäuse: DN25 – Grauguss GG25 Gehäuse: DN32 – 600 – Sphäroguss GGG40 Scheibe: Edelstahl 1.4408 Welle: Edelstahl 1.4028 Manschette: siehe „Temperaturbereich“
Durchflussmedien	vergleiche Werkstoffbeständigkeitstabelle
Durchflussrichtung	beliebig

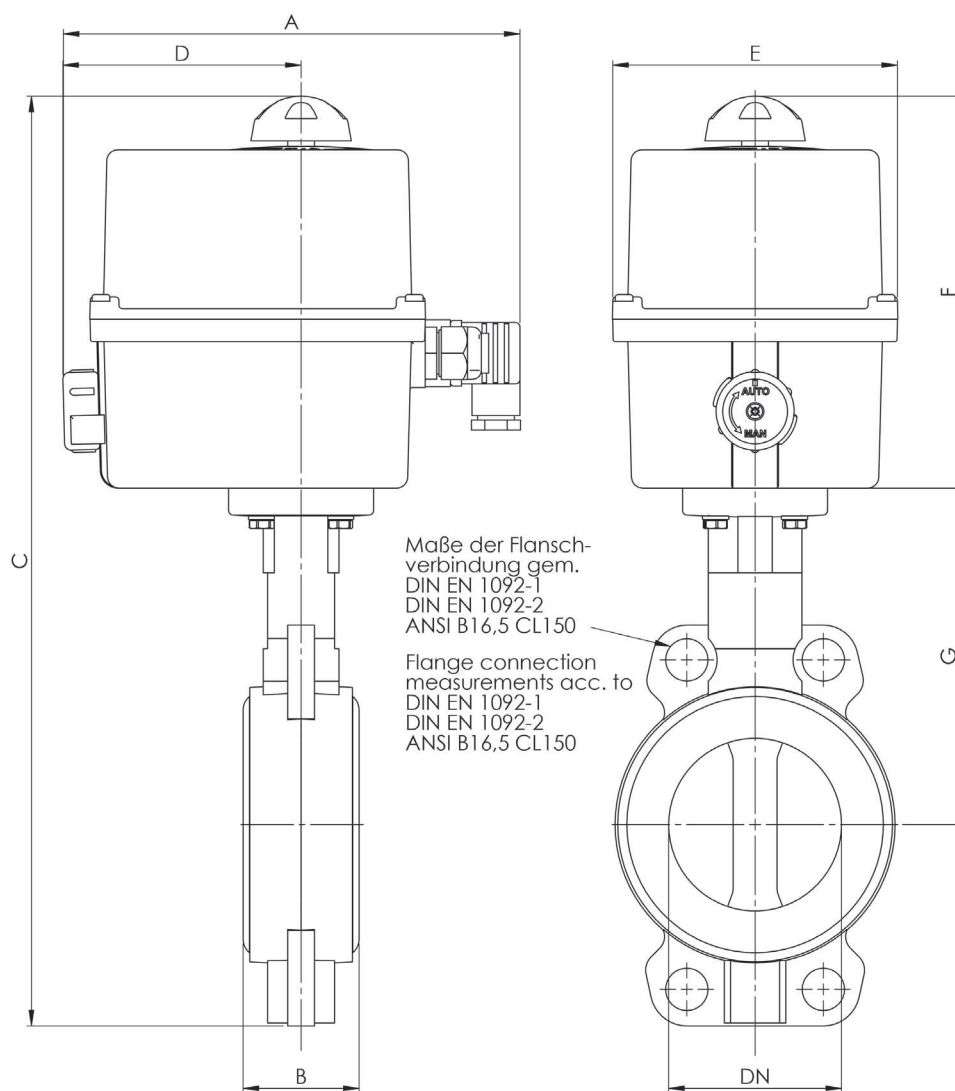
Bitte entnehmen Sie die technischen Daten und die Produktmerkmale des Stellantriebs den entsprechenden Datenblättern der elektrischen Antriebe.

Die Abmessungen der automatisierten Klappen differieren je nach Auswahl des Antriebstyps. Bitte fordern Sie Ihre entsprechende Spezifikation jeweils an.

Maßtabelle

DN	Antriebsgröße	A	B	C	D	E	F	G	Gewicht (kg)
40	ER35	191	32	339	103	92	152	130	3,14
50	ER35	191	32	350	103	92	152	136	4,04
65	ER35	191	46	381	103	92	152	145	4,34
80	ER60	205	46	416	106	128	176	151	6,07
100	ER60	205	52	410	106	128	176	175	6,87
125	ER100	205	56	424	106	128	176	190	8,77

Maßzeichnung



Kapitel 3

Antriebsserien

Die pneumatischen
Schwenkantriebe
actubar[®] und bar-agturn[®]

Elektrische Stellantriebe
Typ STV



actubar[®]



bar-agturn[®]



**ER PLUS,
ER PREMIER,
VR, VS, VT,
VT PLUS, MT**

actubar[®]

Der intelligente Schwenkantrieb



Typ AD-001 + AD/AS-002



Typ AD/AS-004 bis -230



Typ AD/AS-360 bis -1200



Zielsetzung

Der actubar ist die neue, intelligente Generation unserer pneumatischen Schwenkantriebe. Äußerlich unverwechselbar und technisch einzigartig bietet der actubar völlig neue Vorteile und Nutzen.

Der actubar ist Hauptbestandteil des Valve-Control-Systems bar-vacotrol, einem modularen, intelligenten System zum Überwachen und Regeln von Automatik-Armaturen.

In Verbindung mit unseren direkt aufbaubaren Systemkomponenten bar-positurn 2 oder bar-positswitch werden mit actubar auch Absperrarmaturen kostengünstig regelbar.

Nutzen

- Die einzigartige Konstruktion des actubar ermöglicht den Anbau von Komponenten gemäß VDI/VDE 3847 ohne Verschlauchung oder Verrohrung.
- Regler und Endschalterboxen mit Magnetventilen können ohne Verrohrung direkt aufgebaut werden und bilden zusammen mit dem actubar eine kompakte Einheit
- Über die genormte Schnittstelle VDI/VDE 3845 lassen sich alle handelsüblichen Signalgeräte aufbauen.
- Die Endlagen sind in der 0°- und 90°- Position von +5° bis -10° einstellbar.
- Reduzierte Lagerhaltung durch Verwendung gleicher Deckel für einfach- sowie doppelwirkende Antriebe
- Einfacher Ein- und Ausbau der Sicherheitsfedern
- Flexibles Automatisieren von Armaturen durch mehrere ISO-F-Flanschbilder pro Antriebsgröße
- Optionale Beschichtungen und Materialien ermöglichen den Einsatz auch in aggressiven Umgebungsbedingungen.
- Eine lange Lebensdauer wird durch die Gleitlagerung aller beweglichen Teile erreicht.
- Durch ein Innen-Achtkant im Ritzel ist actubar auf Armaturen mit paralleler oder diagonaler Schaltwellen-Stellung universell aufbaubar.
- Minimierte Unfallgefahr durch ausblassicheres Ritzel
- Breites Anwendungsspektrum durch Liefermöglichkeit unterschiedlicher Schwenkwinkel
- Erhöhte Ausfallsicherheit Ihrer Anlage durch unsere SIL 3 zertifizierten Antriebe.

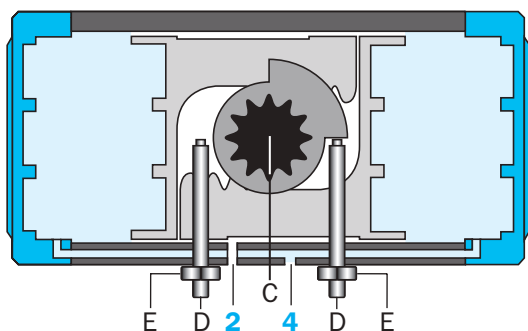
Technische Daten

	Standardausführung	Auf Wunsch
Bauart	Pneumatischer Doppelkolben-Schwenkantrieb Typ AD = doppelwirkend Typ AS = einfachwirkend (mit Federrückstellung)	
Konstruktionsmerkmale	Zahnstangen-Ritzelprinzip mit selbstzentrierender Kolbenführung im Gehäuse; einfachwirkend: mit bar-Sicherheitsfedern	
Einbaulage	beliebig	
Normen	Verbindungsstelle Antrieb Signalgerät: nach VDI/VDE 3845 (NAMUR) und VDI/VDE 3847 Verbindungsstelle Antrieb/Steuerventil: nach NAMUR bzw. VDI/VDE 3845 Verbindungsstelle Antrieb/Armatur: vier bzw. acht Innengewinde im Antriebsgehäuse nach EN ISO 5211	Abweichende Befestigungs- und Anschlussmaße möglich Antriebsritzel wahlweise mit Innenzweiflach nach EN ISO 5211 oder nach Kundenwunsch
Werkstoffe	Gehäuse: Aluminium-Legierung, eloxiert Deckel: Aluminium-Legierung, pulverbeschichtet Kolben/Zahnstangen: Aluminium-Legierung Ritzel: Stahl korrosionsgeschützt Dichtungen: NBR Lagerungen: aus gleitfreudigem Kunststoff Schrauben: Edelstahl A2	Gehäusebeschichtung: Hartcoat; pulverbeschichtet; PTFE Deckelbeschichtung: PTFE Ritzel: Edelstahl AISI 303; AISI 316 Dichtungen: FKM
Umgebungstemperatur	-20°C bis +80°C	Tiefemperatur-Ausführung: -40°C bis +80°C Hochtemperatur-Ausführung: -20°C bis +160°C
Nenschwenkwinkel	doppelt- und einfachwirkend: 90° Nenschwenkwinkel serienmäßig von +5° bis -10° einstellbar in beide Endlagen	
Drehmoment	2,5 Nm bis 9.600 Nm	
Steuerdruck	2 bis 8 bar	
Steuermedium/Qualität	gefilterte Luft hinsichtlich Rest-Ölgehalt, -Staub und -Wasser, mindestens nach DIN ISO 8573-1:2010 [7: - :4]	Auf Anfrage auch mit anderen nicht aggressiven, gasförmigen oder flüssigen Medien zu betreiben
Zertifikate	SIL 3 durch TÜV Rheinland, Prüfgrundlagen IEC 61508 Parts 1-2 and 4-7:2010	

Montagevarianten

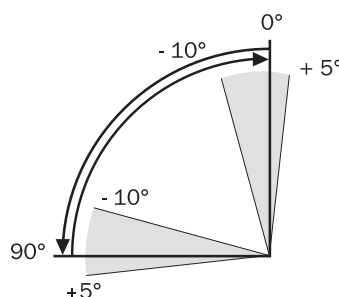
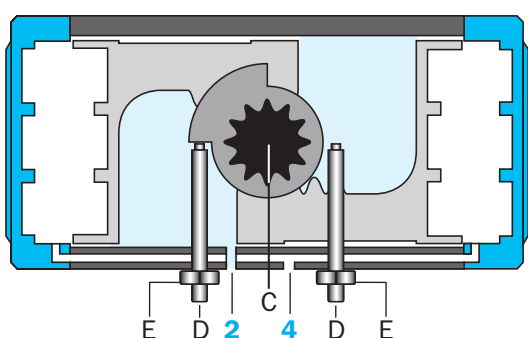
2/2-Wege-Armatur	Antriebsritzel-ausführung	Wirkungsweise	Montage-variante	2/2-Wege-Armatur	Antriebsritzel-ausführung	Wirkungsweise	Montage-variante
<p>Klappe</p>	<p>Zweiflach = Z (auf Wunsch)</p>	einfachwirkend Federkraft „zu“	A	<p>Kugelhahn und Kükenhahn</p>	<p>Zweiflach = Z (auf Wunsch)</p>	einfachwirkend Federkraft „zu“	A
		einfachwirkend Federkraft „auf“	D			einfachwirkend Federkraft „auf“	D
	<p>Achtkant = V</p>	einfachwirkend Federkraft „zu“	F		<p>Achtkant = V</p>	einfachwirkend Federkraft „zu“	F
		einfachwirkend Federkraft „auf“	H			einfachwirkend Federkraft „auf“	H

Funktion doppeltwirkend



Werden die beiden äußeren Kammern über den Anschluss „4“ mit Druck beaufschlagt, bewegen sich die Kolben zueinander in die Grundstellung (0°). Die Kraft beider Kolben wird über die Zahnstangen auf das Ritzel „C“ übertragen. Wird Anschluss „2“ beaufschlagt und „4“ entlüftet, bewegen sich die Kolben auseinander in die 90°-Stellung.

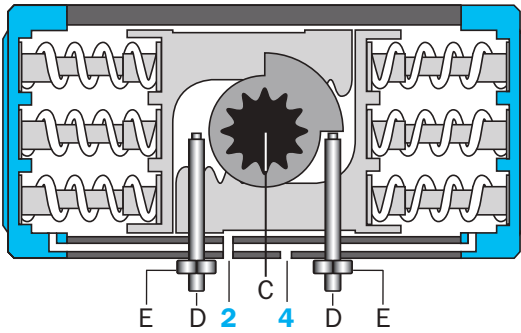
In beiden Stellungen kann mit den Endlagen-Einstellschrauben „D“ der Schwenkwinkel in drucklosem Zustand zwischen + 5° und - 10° eingestellt und mit der Kontermutter „E“ gesichert werden.



Drehmomente doppeltwirkender Antriebe, Typ AD [Nm]

Typ	Steuerdruck P _{St} [bar]										
	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	7	8
AD - 001	2,5	3,2	3,8	4,4	5,1	5,7	6,4	7,0	7,6	8,9	10,2
AD - 002	4	5,2	6,4	7,5	8,6	9,7	10,8	11,9	13	15,5	18
AD - 004	8	10	12	14	16	18	20	22	24	28	32
AD - 006	13	16	19	22	25	28	32	35	38	44	51
AD - 008	16	20	24	28	32	36	40	44	48	56	64
AD - 011	23	29	35	40	46	52	58	63	69	81	92
AD - 018	36	45	54	63	72	81	90	99	108	126	144
AD - 026	52	65	78	91	104	117	130	143	156	182	208
AD - 037	74	93	111	129	148	166	185	204	222	259	296
AD - 050	100	125	150	175	200	225	250	275	300	350	400
AD - 076	152	190	228	266	304	342	380	418	456	532	608
AD - 110	220	275	330	385	440	495	550	605	660	770	880
AD - 160	323	403	484	565	645	726	807	887	968	1129	1290
AD - 230	463	579	695	811	927	1043	1159	1274	1390	1622	1854
AD - 360	746	933	1119	1306	1492	1679	1865	2052	2238	2611	2984
AD - 520	1040	1300	1560	1820	2080	2340	2600	2860	3120	3640	4160
AD - 800	1560	1950	2340	2730	3120	3510	3900	4290	4680	5460	6240
AD - 1200	Daten in Vorbereitung										

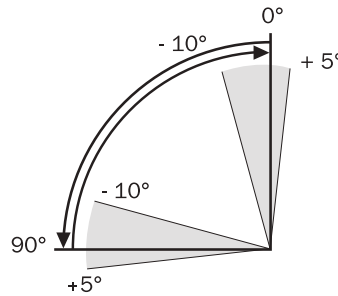
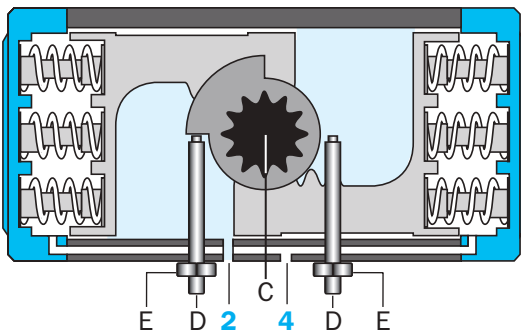
Funktion einfachwirkend



In der einfachwirkenden Ausführung stellen die Federn die Kolben bei entlüftetem Anschluss „2“ in die Grundstellung zurück.

Die Federanzahl wird dem vorhandenen Steuerdruck angepasst.

Das Einstellen der Endlagen erfolgt wie unter „Funktion doppeltwirkend“ beschrieben.



Drehmomente – einfachwirkende Antriebe, Typ AS [Nm]

		Federkraft		Pneumatisches Nutzdrehmoment Md N [Nm] bei Mindeststeuerdruck PSt [bar]																							
		Md F [Nm]		2,0		2,5		3,0		3,5		4,0		4,5		5,0		5,5		6,0		7,0		8,0			
Typ	Feder-code	Md min	Md max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max		
AS-002	2	1,0	1,6	2,4	3,1	3,6	4,3	4,8	5,5	6,0	6,7	7,1	7,8	8,2	8,9	9,4	10,0	10,5	11,1	11,6	12,2	13,9	14,5	16,2	16,8		
	4	2,1	3,3	0,8	2,1	2,0	3,3	3,1	4,5	4,3	5,7	5,4	6,8	6,5	7,9	7,5	9,0	8,7	10,1	9,8	11,2	12,2	13,6	14,7	16,0		
	6	3,2	5,1					1,0	3,2	2,3	4,5	3,5	5,7	4,7	6,9	5,8	8,0	7,0	9,2	8,2	10,4	10,6	12,8	12,9	15,1		
	8	4,4	6,9									1,7	4,6	3,0	5,8	4,2	7,0	5,4	8,1	6,5	9,2	8,9	11,5	11,4	13,9		
	10	5,4	8,6											1,2	4,8	2,4	6,0	3,6	7,1	4,7	8,2	7,0	10,5	9,4	12,7		
AS-004	2	1	3	5	7	7	9	9	11	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	25	26	29	30		
	4	3	5	3	5	5	7	7	9	9	11	10	13	12	15	14	17	16	19	18	21	22	25	26	29		
	6	4	8			2	6	4	8	6	10	8	12	10	14	12	16	14	18	16	20	20	24	24	28		
	8	5	11					1	7	3	9	5	10	7	12	9	14	11	16	13	18	17	22	21	26		
	10	7	13							1	7	3	9	4	11	6	13	8	15	10	17	14	21	18	25		
AS-006	2	2	4	8	11	12	14	15	17	18	20	21	23	24	26	27	30	31	33	34	36	40	42	46	48		
	4	4	8	4	8	7	12	11	15	14	18	17	21	20	24	23	27	26	31	30	34	36	40	42	46		
	6	6	13			3	10	6	13	10	16	13	19	16	22	19	25	22	28	25	32	32	38	38	44		
	8	8	17					2	11	5	14	8	17	12	20	15	23	18	26	21	30	27	36	34	42		
	10	11	21							1	12	4	15	7	18	11	21	14	24	17	27	23	34	30	40		
AS-008	2	2	4	8	11	12	14	15	17	18	20	21	23	24	26	27	30	31	33	34	36	40	42	46	48		
	4	4	8	4	8	7	12	11	15	14	18	17	21	20	24	23	27	26	31	30	34	36	40	42	46		
	5	8	14	2	9	6	13	10	17	14	21	18	25	22	29	26	33	30	37	34	41	42	49	50	57		
	6	9	17			3	11	7	15	11	19	15	23	19	27	23	31	27	35	31	39	39	47	47	55		
	7	11	20					4	14	8	18	12	22	16	26	20	30	24	34	28	38	36	46	44	54		
	8	12	22					2	12	6	16	10	20	14	24	18	28	22	32	26	36	34	44	42	52		
	9	14	25							3	15	7	19	11	23	15	27	19	31	23	35	31	43	39	51		
	10	15	28									4	17	8	21	12	25	16	29	20	33	28	41	36	49		
	11	17	31									1	16	5	20	9	24	13	28	17	32	25	40	33	48		
	12	18	34											2	18	6	22	10	26	14	30	22	38	30	46		
	13	20	36													4	21	8	25	12	29	20	37	28	45		
	14	21	39													1	19	5	23	9	27	17	35	25	43		

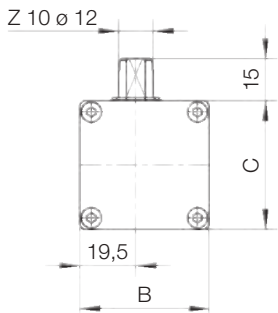
Drehmomente – einfachwirkende Antriebe, Typ AS [Nm]

		Federkraft		Pneumatisches Nutzdrehmoment Md N [Nm] bei Mindeststeuerdruck PSt [bar]																						
		Md F [Nm]		2,0		2,5		3,0		3,5		4,0		4,5		5,0		5,5		6,0		7,0		8,0		
Typ	Feder-code	Md min	Md max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	
AS-011	3	6	12	11	17	17	23	23	29	28	34	34	40	40	46	46	52	51	57	57	63	69	75	80	86	
	4	8	16	7	15	13	21	19	27	24	32	30	38	36	44	42	50	47	55	53	61	65	73	76	84	
	5	10	20	3	13	9	19	15	25	20	30	26	36	32	42	38	48	43	53	49	59	61	71	72	82	
	6	12	24			5	17	11	23	16	28	22	34	28	40	34	46	39	51	45	57	57	69	68	80	
	7	14	28			1	15	7	21	12	26	18	32	24	38	30	44	35	49	41	55	53	67	64	78	
	8	16	31					4	19	9	24	15	30	21	36	27	42	32	47	38	53	50	65	61	76	
	9	18	35							5	22	11	28	17	34	23	40	28	45	34	51	46	63	57	74	
	10	20	39							1	20	7	26	13	32	19	38	24	43	30	49	42	61	53	72	
	11	22	43									3	24	9	30	15	36	20	41	26	47	38	59	49	70	
	12	24	47											5	28	11	34	16	39	22	45	34	57	45	68	
	13	26	51											1	26	7	32	12	37	18	43	30	55	41	66	
	14	28	55													3	30	8	35	14	41	26	53	37	64	
	AS-018	3	9	18	18	27	27	36	36	45	45	54	54	63	63	72	72	81	81	90	90	99	108	117	126	135
		4	12	24	12	24	21	33	30	42	39	51	48	60	57	69	66	78	75	87	84	96	102	114	120	132
5		15	30	6	21	15	30	24	39	33	48	42	57	51	66	60	75	69	84	78	93	96	111	114	129	
6		18	36			9	27	18	36	27	45	36	54	45	63	54	72	63	81	72	90	90	108	108	126	
7		21	42			3	24	12	33	21	42	30	51	39	60	48	69	57	78	66	87	84	105	102	123	
8		24	48					6	30	15	39	24	48	33	57	42	66	51	75	60	84	78	102	96	120	
9		27	54							9	36	18	45	27	54	36	63	45	72	54	81	72	99	90	117	
10		30	60							3	33	12	42	21	51	30	60	39	69	48	78	66	96	84	114	
11		33	66									6	39	15	48	24	57	33	66	42	75	60	93	78	111	
12		36	72											9	45	18	54	27	63	36	72	54	90	72	108	
13		39	78												3	42	12	51	21	60	30	69	48	87	66	105
14		42	84													6	48	15	57	24	66	42	84	60	102	
AS-026		3	13	27	25	39	38	52	51	65	64	78	77	91	90	104	103	117	116	130	129	143	155	169	181	195
		4	17	35	17	35	30	48	43	61	56	74	69	87	82	100	95	113	108	126	121	139	147	165	173	191
	5	21	44	8	31	21	44	34	57	47	70	60	83	73	96	86	109	99	122	112	135	138	161	164	187	
	6	26	53			12	40	25	53	38	66	51	79	64	92	77	105	90	118	103	131	129	157	155	183	
	7	30	62			3	35	16	48	29	61	42	74	55	87	68	100	81	113	94	126	120	152	146	178	
	8	34	71					7	44	20	57	33	70	46	83	59	96	72	109	85	122	111	148	137	174	
	9	38	80							11	53	24	66	37	79	50	92	63	105	76	118	102	144	128	170	
	10	43	89							2	49	15	62	28	75	41	88	54	101	67	114	93	140	119	166	
	11	47	98									6	57	19	70	32	83	45	96	58	109	84	135	110	161	
	12	51	106											11	66	24	79	37	92	50	105	76	131	102	157	
	13	55	115												2	62	15	75	28	88	41	101	67	127	93	153
	14	60	124													6	71	19	84	32	97	58	123	84	149	
	AS-037	3	21	40	34	53	53	72	71	90	89	108	108	127	126	145	145	164	163	182	182	201	219	238	256	275
		4	27	53	21	47	40	66	58	84	76	102	95	121	113	139	132	158	150	176	169	195	206	232	243	269
5		34	66	8	40	27	59	45	77	63	95	82	114	100	132	119	151	137	169	156	188	193	225	230	262	
6		41	80			13	52	31	70	49	88	68	107	86	125	105	144	123	162	142	181	179	218	216	255	
7		48	93					18	63	36	81	55	100	73	118	92	137	110	155	129	174	166	211	203	248	
8		55	106					5	56	23	74	42	93	60	111	79	130	97	148	116	167	153	204	190	241	
9		62	119							10	67	29	86	47	104	66	123	84	141	103	160	140	197	177	234	
10		69	133									15	79	33	97	52	116	70	134	89	153	126	190	163	227	
11		75	146									2	73	20	91	39	110	57	128	76	147	113	184	150	221	
12		82	159											7	84	26	103	44	121	63	140	100	177	137	214	
13		89	173													12	96	30	114	49	133	86	170	123	207	
14		96	186																17	107	36	126	73	163	110	200

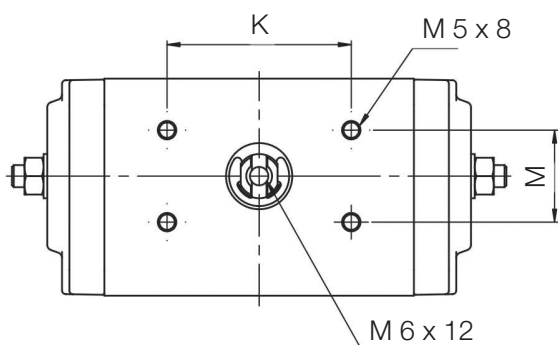
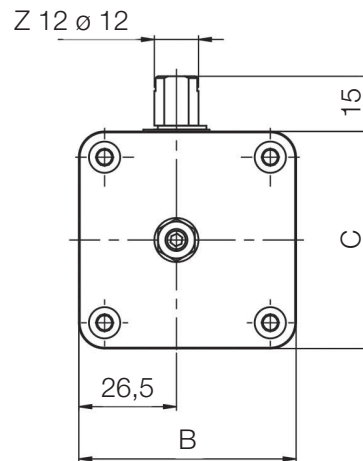
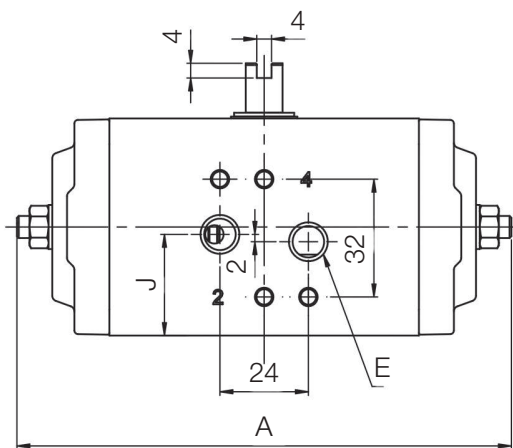
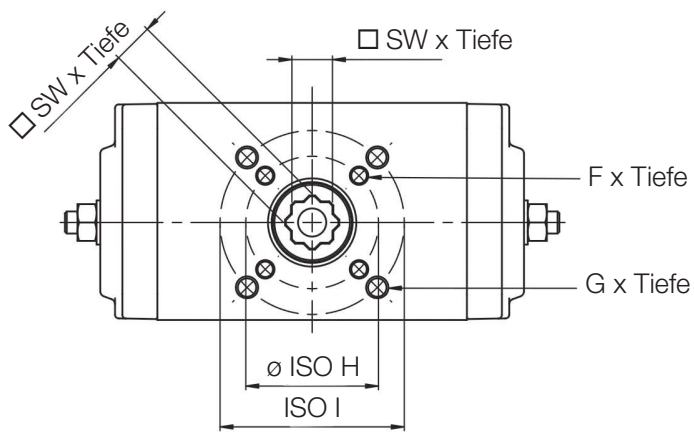
Drehmomente – einfachwirkende Antriebe, Typ AS [Nm]

		Federkraft		Pneumatisches Nutzdrehmoment Md N [Nm] bei Mindeststeuerdruck PSt [bar]																							
		Md F [Nm]		2,0		2,5		3,0		3,5		4,0		4,5		5,0		5,5		6,0		7,0		8,0			
Typ	Feder-code	Md min	Md max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max		
AS-050	3	28	53	47	72	72	97	97	122	122	147	147	172	172	197	197	222	222	247	247	272	297	322	347	372		
	4	37	71	29	63	54	88	79	113	104	138	129	163	154	188	179	213	204	238	229	263	279	313	329	363		
	5	46	88	12	54	37	79	62	104	87	129	112	154	137	179	162	204	187	229	212	254	262	304	312	354		
	6	56	106			19	69	44	94	69	119	94	144	119	169	144	194	169	219	194	244	244	294	294	344		
	7	65	124					26	85	51	110	76	135	101	160	126	185	151	210	176	235	226	285	276	335		
	8	74	142					8	76	33	101	58	126	83	151	108	176	133	201	158	226	208	276	258	326		
	9	83	159							16	92	41	117	66	142	91	167	116	192	141	217	191	267	241	317		
	10	93	177									23	107	48	132	73	157	98	182	123	207	173	257	223	307		
	11	102	195									5	98	30	123	55	148	80	173	105	198	155	248	205	298		
	12	111	212											13	114	38	139	63	164	88	189	138	239	188	289		
	13	121	230													20	129	45	154	70	179	120	229	170	279		
	14	130	248															27	145	52	170	102	220	152	270		
	AS-076	3	42	80	72	110	110	148	148	186	186	224	224	262	262	300	300	338	338	376	376	414	452	490	528	566	
		4	56	107	45	96	83	134	121	172	159	210	197	248	235	286	273	324	311	362	349	400	425	476	501	552	
5		70	134	18	82	56	120	94	158	132	196	170	234	208	272	246	310	284	348	322	386	398	462	474	538		
6		84	161			29	106	67	144	105	182	143	220	181	258	219	296	257	334	295	372	371	448	447	524		
7		98	188			2	92	40	130	78	168	116	206	154	244	192	282	230	320	268	358	344	434	420	510		
8		112	214					14	116	52	154	90	192	128	230	166	268	204	306	242	344	318	420	394	496		
9		126	241							25	140	63	178	101	216	139	254	177	292	215	330	291	406	367	482		
10		140	268									36	164	74	202	112	240	150	278	188	316	264	392	340	468		
11		154	295									9	150	47	188	85	226	123	264	161	302	237	378	313	454		
12		168	321											21	174	59	212	97	250	135	288	211	364	287	440		
13		183	348													32	197	70	235	108	273	184	349	260	425		
14		197	375													5	183	43	221	81	259	157	335	233	411		
AS-110		3	66	116	104	154	159	209	214	264	269	319	324	374	379	429	434	484	489	539	544	594	654	704	764	814	
		4	88	155	65	132	120	187	175	242	230	297	285	352	340	407	395	462	450	517	505	572	615	682	725	792	
	5	110	193	27	110	82	165	137	220	192	275	247	330	302	385	357	440	412	495	467	550	577	660	687	770		
	6	132	232			43	143	98	198	153	253	208	308	263	363	318	418	373	473	428	528	538	638	648	748		
	7	154	271			4	121	59	176	114	231	169	286	224	341	279	396	334	451	389	506	499	616	609	726		
	8	176	309					21	154	76	209	131	264	186	319	241	374	296	429	351	484	461	594	571	704		
	9	197	348							37	188	92	243	147	298	202	353	257	408	312	463	422	573	532	683		
	10	219	387									53	221	108	276	163	331	218	386	273	441	383	551	493	661		
	11	241	425									15	199	70	254	125	309	180	364	235	419	345	529	455	639		
	12	263	464											31	232	86	287	141	342	196	397	306	507	416	617		
	13	285	503													47	265	102	320	157	375	267	485	377	595		
	14	307	541													9	243	64	298	119	353	229	463	339	573		
	AS-160	3	84	160	162	239	243	319	323	400	404	481	485	561	565	642	646	723	727	803	807	884	969	1045	1130	1207	
		4	112	214	109	211	189	292	270	372	351	453	431	534	512	614	593	695	673	775	754	856	915	1017	1076	1179	
5		140	267	55	183	136	264	216	344	297	425	378	506	458	586	539	667	620	748	700	828	862	989	1023	1151		
6		168	321			82	236	163	316	244	397	324	478	405	558	486	639	566	720	647	800	808	962	969	1123		
7		195	374					109	288	190	369	271	450	351	530	432	611	513	692	593	772	755	934	916	1095		
8		223	428					56	261	137	341	217	422	298	502	379	583	459	664	540	744	701	906	862	1067		
9		251	481							83	313	164	394	244	475	325	555	406	636	486	717	648	878	809	1039		
10		279	535									110	366	191	447	272	527	352	608	433	689	594	850	756	1011		
11		307	588											137	419	218	499	299	580	379	661	541	822	702	983		
12		335	642													165	471	245	552	326	633	487	794	649	955		
13		363	695															192	524	272	605	434	766	595	927		
14		391	749																	219	577	380	738	542	900		

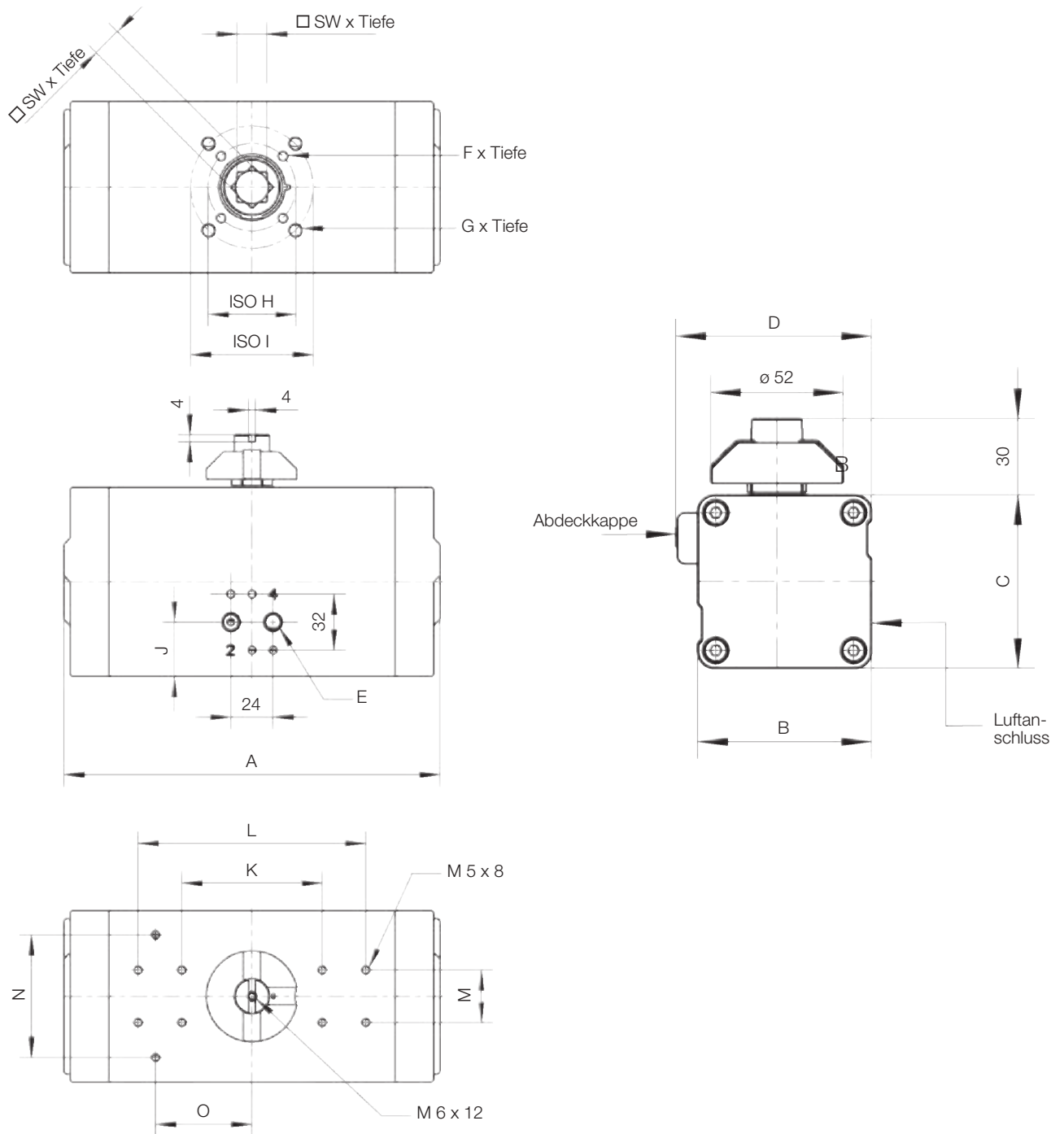
Maßzeichnungen für actubar Typ AD-001



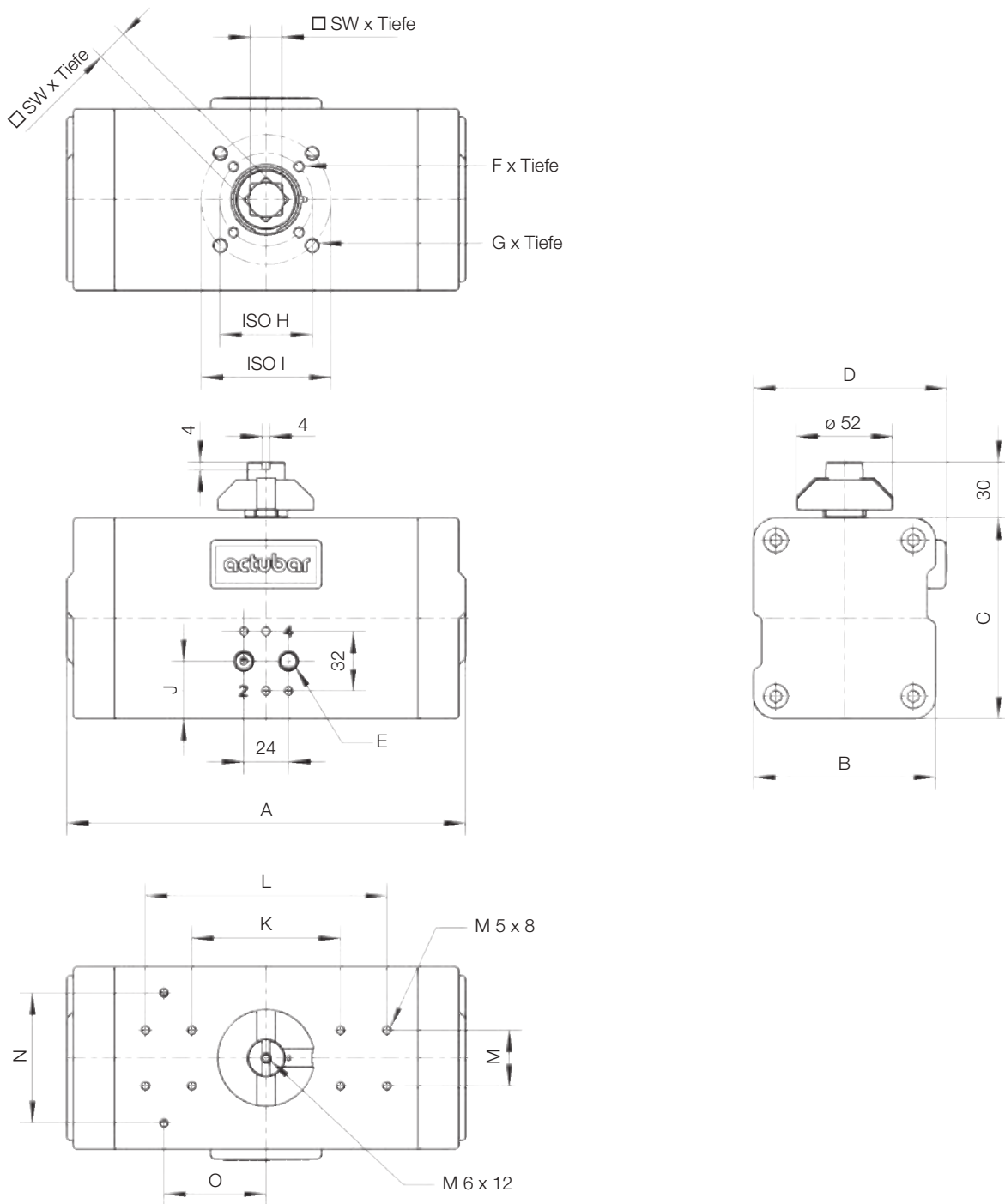
Maßzeichnungen für actubar Typ AD/AS-002



Maßzeichnungen für actubar Typ AD/AS-004 und -006

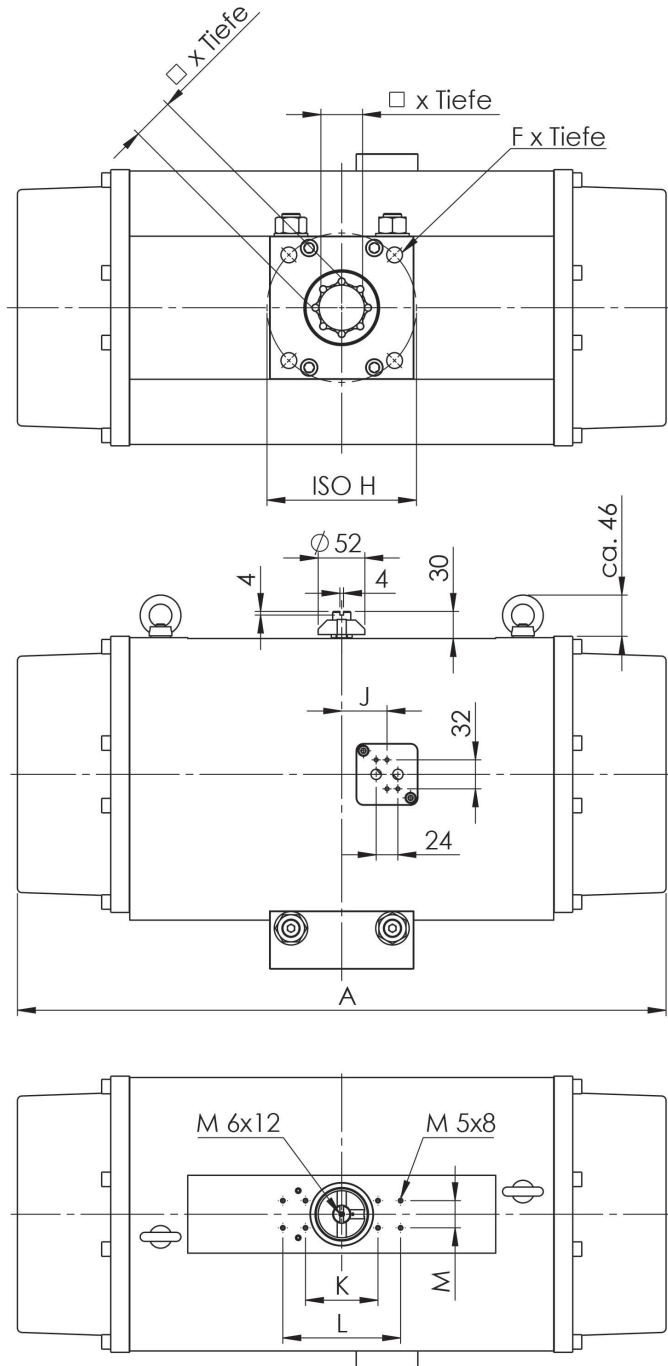


Maßzeichnungen für actubar Typ AD/AS-008 bis -230

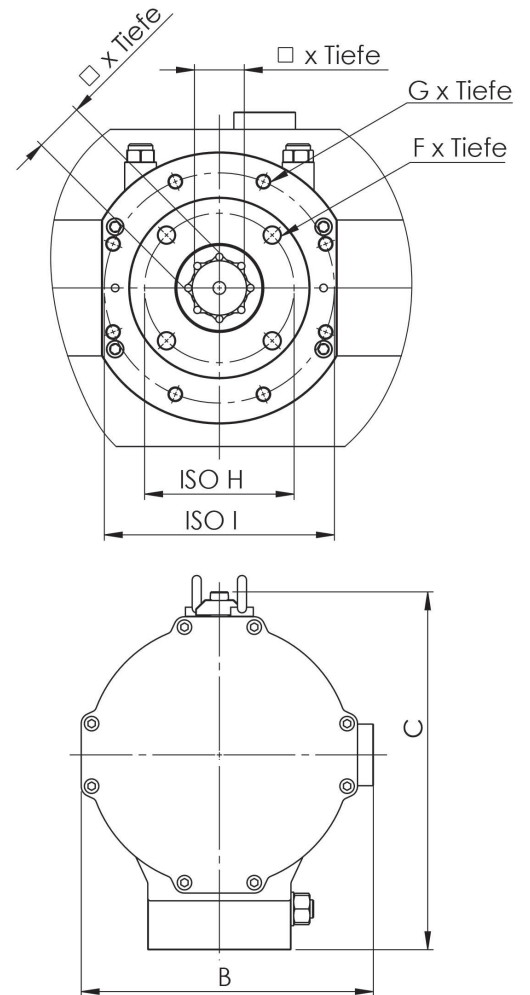


Maßzeichnungen für actubar Typ AD/AS-360 bis -1200

Typ AD/AS-360 bis AD/AS-520



Typ AD/AS-800 bis AD/AS-1200



Maßtabelle

Typ AD/AS	A	B	C	D	E	F x Tiefe	G x Tiefe	ISO H	ISO I	J	K	L	M	N	O	SW x Tiefe
001	80	45	45		G 1/8"	M5x8		ø36/F03		22,5	50		25			9x12
002	134	59	59		G 1/8"	M5x8	M6x9	ø36/F03	ø50/F05	27,5	50		25			11x13
004	144	68	68	82	G 1/8"	M5x8	M6x9	ø36/F03	ø50/F05	24	80		30			14x17
006	159	76	84	90	G 1/8"	M6x9	M8x12	ø36/F03	ø70/F07	32	80		30			14x17
008	173	98	108	109	G 1/8"	M6x9	M8x12	ø50/F05	ø70/F07	31	80		30			14x17
011	215	98	108	109	G 1/8"	M6x9	M8x12	ø50/F05	ø70/F07	31	80	130	30	70	55	17x20
018	213	114	132	127	G 1/4"	M6x9	M8x12	ø50/F05	ø70/F07	36,5	80	130	30	70	55	17x20
026	281	114	132	127	G 1/4"	M8x12	M10x15	ø70/F07	ø102/F10	36,5	80	130	30	70	55	22x25
037	266	138	161	155	G 1/4"	M8x12	M10x15	ø70/F07	ø102/F10	40,5	80	130	30	70	55	22x25
050	347	138	161	155	G 1/4"	M8x12	M10x15	ø70/F07	ø102/F10	40,5	80	130	30	70	55	22x25
076	329	176	200	196	G 1/4"	M10x15	M12x18	ø102/F10	ø125/F12	50	80	130	30	70	55	27x30
110	475	176	200	196	G 1/4"	M10x15	M12x18	ø102/F10	ø125/F12	50	80	130	30	70	55	27x30
160	516	199	220	225	G 1/4"	M10x15	M12x18	ø102/F10	ø125/F12	60	80	130	30	70	55	27x30
230	560	223	244	249	G 1/4"	M16x24		ø140/F14		72	80	130	30	70	55	36x40
360	696	278	320	-	G 1/4"	M20x30		ø165/F16		50	80	130	30	-	-	46x50
520	716	323	368	-	G 1/4"	M20x30		ø165/F16		50	80	130	30	-	-	46x50
800	725	371	424	-	G 1/2"	M20x28	M16x30	ø165/F16	ø254/F25	50	80	130	30	-	-	55x58
1200	953	431	486	-	G 1/2"	M16x30		ø254/F25		50	80	130	30	-	-	55x58

Doppeltwirkende Schwenkantriebe

Typ AD	Gewicht [kg]	Volumen/Doppelhub [L]
001	0,34	0,05
002	0,73	0,15
004	1,21	0,25
006	1,81	0,41
008	2,97	0,60
011	3,59	0,85
018	4,80	1,35
026	6,27	1,78
037	8,23	2,75
050	11,25	3,73
076	15,90	5,50
110	22,94	8,50
160	27,46	11,90
230	38,10	16,90
360	55,00	25,00
520	71,00	37,00
800	101,00	53,00
1200	166	93,00

Einfachwirkende Schwenkantriebe

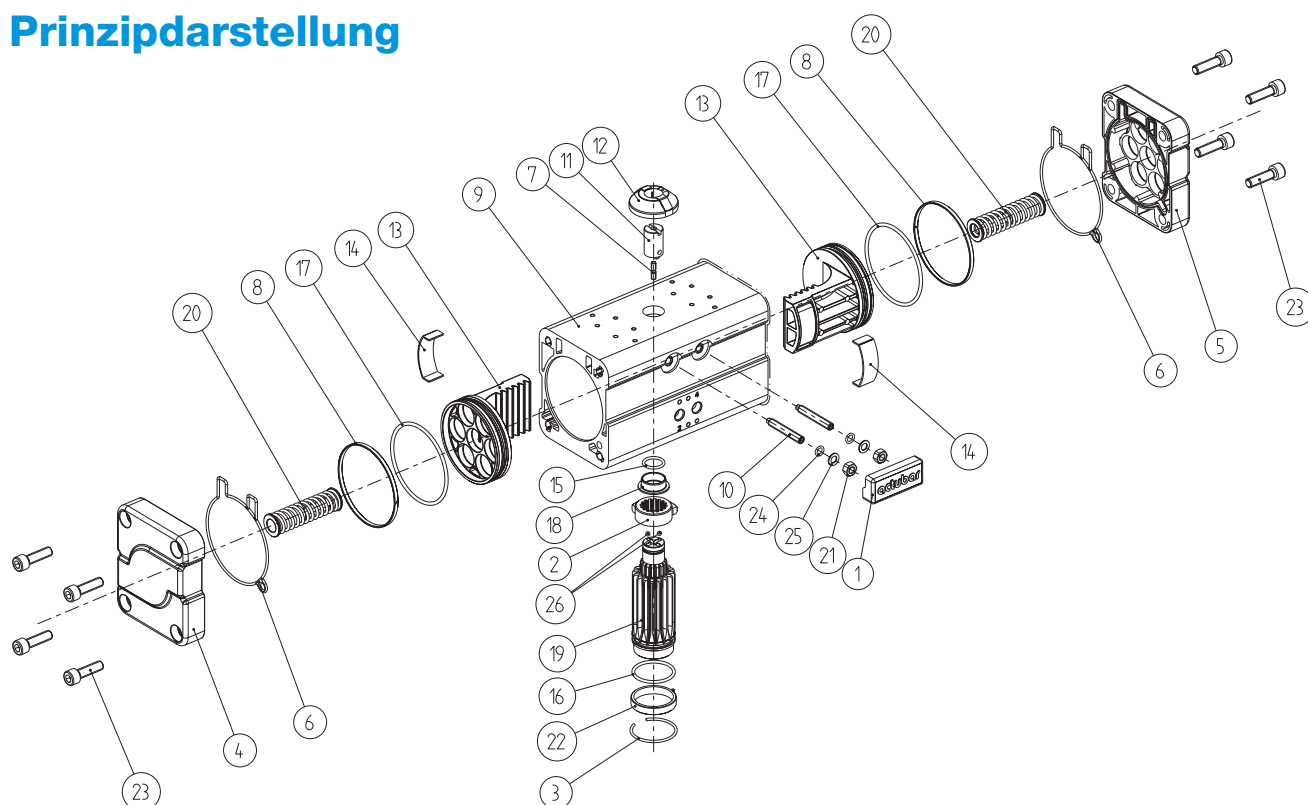
Typ AS	Gewicht* [kg]	Volumen/Doppelhub [L]
002	0,84	0,06
004	1,38	0,09
006	2,04	0,19
008	3,13	0,20
011	3,89	0,33
018	5,28	0,50
026	6,93	0,73
037	9,43	1,15
050	12,81	1,63
076	18,66	2,30
110	27,02	3,50
160	33,30	4,80
230	45,20	7,00
360	67,00	10,00
520	90,20	15,00
800	120,20	23,00
1200	214	38,00

* Gewicht mit 12 Federn

Bestandteile AD/AS-004 bis AD/AS-230

1	Abdeckkappe	8	O-Ring	15	O-Ring	22	Unterer Gleitring
2	Anschlagnocken	9	Gehäuse	16	O-Ring	23	Deckelschraube
3	Runddrahring	10	Gewindestift	17	Kolben-Führungsring	24	O-Ring
4	Deckel links	11	Namurschaft	18	Oberer Gleitring	25	Unterlegscheibe
5	Deckel rechts	12	Sichtanzeige	19	Ritzel	26	Kodierkugeln
6	Deckeldichtung	13	Kolben	20	Feder		
7	Gewindestift	14	Führungs-Segment	21	Kontermutter		

Prinzipdarstellung



Bestellschlüssel (Beispiel)

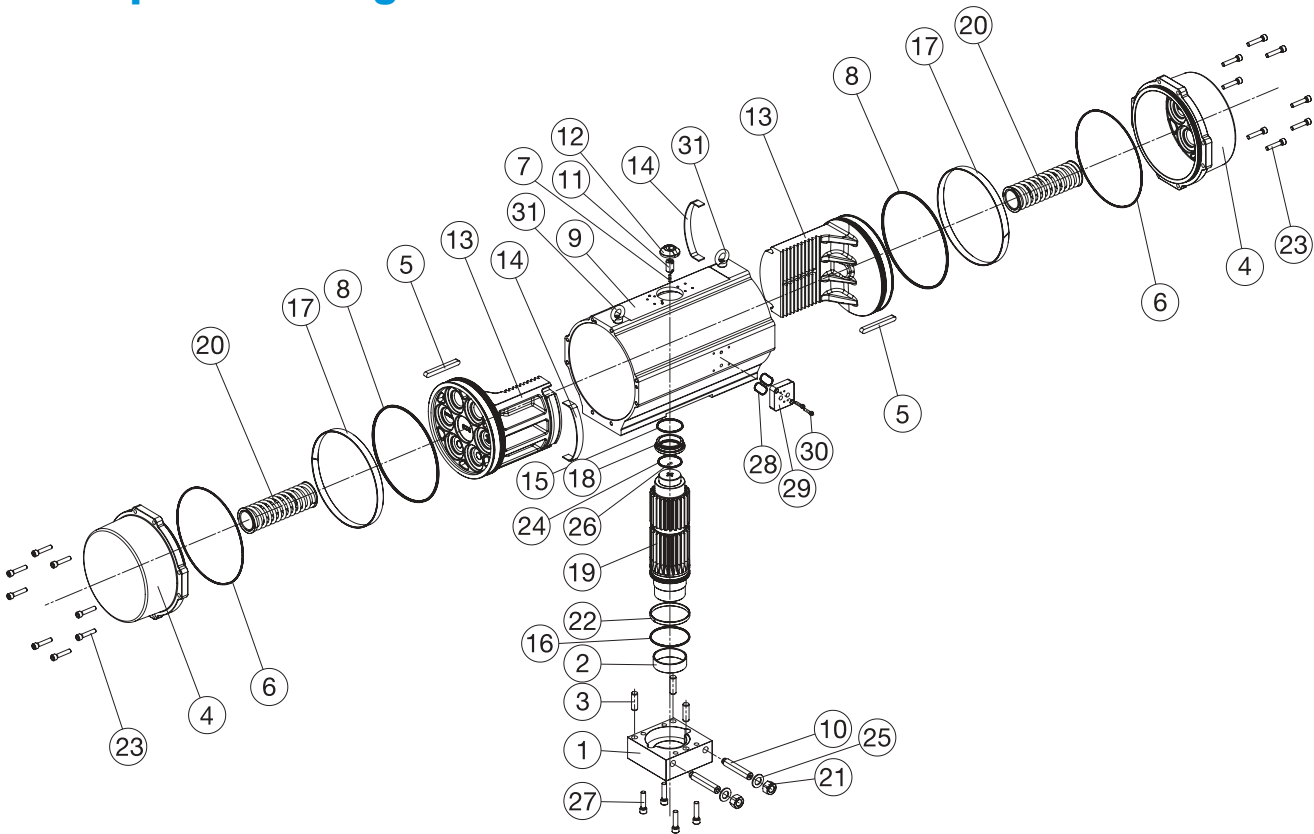
A S	-	0 5 0	/	0 9 0	-	0 8	-	V22	F
A D	-	0 5 0	/	0 9 0	-		-	Z...	A
Wirkungsweise S = Einfach D = Doppelt		Typ		Schwenkwinkel 90°		Federanzahl		Ritzelausführung*	Montagevariante Seite 3

* **V** = Achteck mit Maßangabe **Z** = Zweifach mit Maßangabe

Bestandteile AD/AS-350 bis AD/AS-1200

1	Flanschplatte	9	Gehäuse	17	Kolben-Führungsring	25	Unterlegscheibe
2	Lager	10	Gewindestift	18	Oberer Gleitring	26	Kodierkugeln
3	Zylinderstifte	11	Namurschaft	19	Ritzel	27	Flanschschrauben
4	Deckel	12	Sichtanzeige	20	Feder	28	O-Ring
5	Passfeder	13	Kolben	21	Kontermutter	29	NAMUR-Adapterplatte
6	Deckeldichtung	14	Führungs-Segment	22	Unterer Gleitring	30	Schrauben
7	Gewindestift	15	O-Ring	23	Deckelschraube	31	Ringmutter
8	O-Ring	16	O-Ring	24	O-Ring		

Prinzipdarstellung



Pneumatischer Schwenkantrieb actubar[®]
mit hydraulischer Dämpfung

Ein Modul der **bar-vacotrol[®]**-Familie



Produktbeschreibung

Der actubar ist die neue, intelligente Generation unserer pneumatischen Schwenkantriebe. Äußerlich unverwechselbar und technisch einzigartig bietet der actubar völlig neue Vorteile und Nutzen. Der actubar ist Hauptbestandteil des neuartigen Valve-Control-Systems bar-vacotrol, einem modularen, intelligenten System zum Überwachen und Regeln von Automatik-Armaturen.

In Verbindung mit unseren direkt aufbaubaren Systemkomponenten wie bar-positrol oder einer anderen Steuerung für verfahrenstechnische Aufgaben werden mit actubar auch Absperrarmaturen kostengünstig regelbar.

Zielsetzung

Die hydraulische Dämpfung ist ein Zusatzmodul zur Verlängerung der Schaltzeit. Durch einen Kolben, der in einem Zylinder mit Hydraulikmedium läuft, wird eine gleichmäßige Schaltgeschwindigkeit erreicht.

Das Drehmoment bleibt erhalten und ruckartige Bewegungen werden verhindert, so dass die Rohrleitungen, Armaturen und der Schwenkantrieb selbst geschützt werden.

Die hydraulische Dämpfung wird bei schlagenden Armaturen wie z.B. doppeltexzentrischen Klappen eingesetzt und zur Vermeidung von Wasserschlägen genutzt.



Dabei kann variabel eingestellt werden, ob eine Dämpfungswirkung ausschließlich in den Endlagen vorhanden ist oder eine gleichmäßige Geschwindigkeit über den gesamten Schwenkwinkel entsteht.

Die Bauweise der hydraulischen Dämpfung ist kompakt ausgeführt. Das Modul ist zudem manipulationssicher konstruiert, so dass keine ungeplanten Veränderungen der Einstellungen möglich sind.

Nutzen

Die einzigartige Konstruktion des actubar ermöglicht den Anbau von Komponenten gemäß VDI/VDE 3847 ohne Verschlauchung oder Verrohrung.

- Regler und Endschalterboxen mit Magnetventilen können ohne Verrohrung direkt aufgebaut werden und bilden zusammen mit dem actubar eine kompakte Einheit.
- Über die genormte Schnittstelle VDI/VDE 3845 lassen sich alle handelsüblichen Signalgeräte aufbauen.
- Die Endlagen sind in der 0° – und 90°-Position von +5° bis -10° einstellbar.
- Flexibles Automatisieren von Armaturen durch mehrere ISO-F-Flanschbilder pro Antriebsgröße.
- Optionale Beschichtungen und Materialien ermöglichen den Einsatz auch in aggressiven Umgebungsbedingungen.
- Eine lange Lebensdauer wird durch die Gleitlagerung aller beweglichen Teile erreicht.
- Durch ein Innen-Achtkant im Ritzel ist actubar auf Armaturen mit paralleler oder diagonaler Schaltwellen-Stellung universell aufbaubar.
- Minimierte Unfallgefahr durch ausblasierendes Ritzel.
- Extrem lange Schaltzeiten können realisiert werden.
- Die gleichmäßige Bewegung der Armatur ist unabhängig von den Betriebsbedingungen gesichert.
- Ein sanftes Anfahren der Endlagen wird erreicht.

Technische Daten

	Standardausführung	Auf Wunsch
Bauart	Pneumatischer Doppelkolben-Schwenkantrieb mit hydraulischem Zusatzkolben Typ AD = doppeltwirkend	
Konstruktionsmerkmale	Zahnstangen-Ritzelprinzip mit selbstzentrierender Kolbenführung im Gehäuse	
Einbaulage	beliebig	
Normen	Verbindungsstelle Antrieb Signalgerät: nach VDI/VDE 3845 (NAMUR) und VDI/VDE 3847 Verbindungsstelle Antrieb/Steuventil: nach NAMUR bzw. VDI/VDE 3845 Verbindungsstelle Antrieb/Armatur: vier bzw. acht Innengewinde im Antriebsgehäuse nach EN ISO 5211	Abweichende Befestigungs- und Anschlussmaße möglich Antriebsritzel wahlweise mit Innenzweiflach nach EN ISO 5211 oder nach Kundenwunsch
Werkstoffe	Gehäuse: Aluminium-Legierung, eloxiert Dämpfungsgehäuse: Aluminium-Legierung, eloxiert Deckel: Aluminium-Legierung, pulverbeschichtet Kolben/Zahnstangen: Aluminium-Legierung Ritzel: Stahl korrosionsgeschützt Dichtungen: NBR Lagerungen: aus gleitfreudigem Kunststoff Schrauben: Edelstahl A2	Gehäusebeschichtung: Hartcoat; pulverbeschichtet; PTFE Deckelbeschichtung: PTFE Ritzel: Edelstahl AISI 303; AISI 316 Dichtungen: FKM
Umgebungstemperatur	-20 °C bis +80 °C	Auf Anfrage auch für andere Temperaturbereiche
Nennschwenkwinkel	doppeltwirkend: 90° Nennschwenkwinkel serienmäßig von +5° bis -10° einstellbar in beide Endlagen	
Drehmoment	2,5 Nm bis 6.000 Nm	
Steuerdruck	2 bis 8 bar	
Steuermedium/Qualität	gefilterte Luft hinsichtlich Rest-Ölgehalt, -Staub und -Wasser, mindestens nach DIN ISO 8573-1:2010 [7: - :4]	Auf Anfrage auch mit anderen nicht aggressiven, gasförmigen oder flüssigen Medien zu betreiben

Für Ihre Notizen

bar-agturn®

Der vielseitige pneumatische Schwenkantrieb



www.bar-gmbh.de

bar
A **WATTS** Brand

Zielsetzung

Mit 40 Jahren Erfahrung in der Automatisierung nehmen wir die aktuellen Anforderungen des Armaturenmarktes auf und haben mit dem bar-agturn für unsere diversen Kundengruppen einen neuen pneumatischen Schwenkantrieb entwickelt.

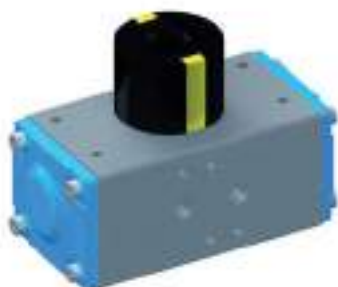
Mit seinem speziellen Design, robuster Ausführung und großer Vielseitigkeit in den technischen Eigenschaften erfüllen wir die Ansprüche vom Anlagenplaner über den Anlagenbauer bis hin zum Anwender.

Dabei wird ein sehr breites Spektrum an Drehmomenten und Schwenkwinkeln abgedeckt.

Nutzen

- Mit 18 verschiedenen Baugrößen bei Drehmomenten von 2 bis 13.040 Nm ist für jede Anwendung von Absperrorganen ein geeigneter Schwenkantrieb verfügbar.
- Die hochwertig pulverbeschichteten Deckel und die Gehäusebeschichtung aus hartcoatiertem Aluminium ermöglichen den Einsatz auch in aggressiven Umgebungsbedingungen.
- Die Magnetventilschnittstelle ist hoch am Profil gut erreichbar angeordnet und für den Anbau von Vorsteuerventilen optimiert.
- Die Endlagenjustierung auf der gegenüberliegenden Seite des Magnetventilanschlusses erleichtert das Einstellen.
- Über die genormte Schnittstelle VDI/VDE 3845 lassen sich alle handelsüblichen Signal- und Steuergeräte aufbauen.
- Der Stellungsanzeiger ist Bestandteil des Produktes und mit variablen Clips zur Anzeige der Armaturenstellung ausgerüstet.
- Die Endlagen sind in der 0°- und 90°-Position von +5° bis -5° einstellbar, wodurch die Armatur optimal justiert werden kann.
- Pro Antriebsgröße stehen bei den meisten Größen 2 ISO-Flanschbilder zur Auswahl für ein flexibles Automatisieren von Armaturen.
- Das Ritzel mit Achtkant-Anschluss adaptiert eine parallele oder diagonale Schaltwellenausrichtung der Armatur und gewährleistet einen platzsparenden Antriebsaufbau.
- Einfacher Ein- und Ausbau der Sicherheitsfedern, die auf ein ausgeglichenes Verhältnis zwischen pneumatischem Moment und Federmoment ausgelegt sind.
- Jedem Steuerdruck ist eine definierte Federzahl zugeordnet und erleichtert die Antriebsauswahl über die Drehmomente.
- Eine Lasergravur auf dem Antriebsgehäuse kennzeichnet die Flanschbilder und Luftanschlüsse für eine eindeutige Zuordnung.
- Ebenfalls lasergraviert ist die Seriennummer, mit der die Antriebsherstellung jederzeit zurückverfolgt werden kann.
- Für mehr Laufruhe, optimales Drehmoment und geringen Verschleiß sorgt eine präzise gefräste Kolbenverzahnung.
- Eine lange Lebensdauer wird durch die Gleitlagerung aller beweglichen Teile erreicht.
- Durch die Antriebsvarianten mit unterschiedlichen Schwenkwinkeln decken die Antriebe ein breites Anwendungsspektrum ab.
- Durch die Verwendung gleicher Deckel für einfach- und doppelwirkende Antriebe wird eine reduzierte Lagerhaltung erreicht.
- Die unverwechselbare Bauform ist patentgeschützt und garantiert den Original-Antriebstyp mit einem Design nach dem Prinzip „Form follows Function“.
- Erhöhte Ausfallsicherheit Ihrer Anlage durch unsere SIL 3 zertifizierten Antriebe.

Typ GD-032



Typ GD/GS-040 bis -270



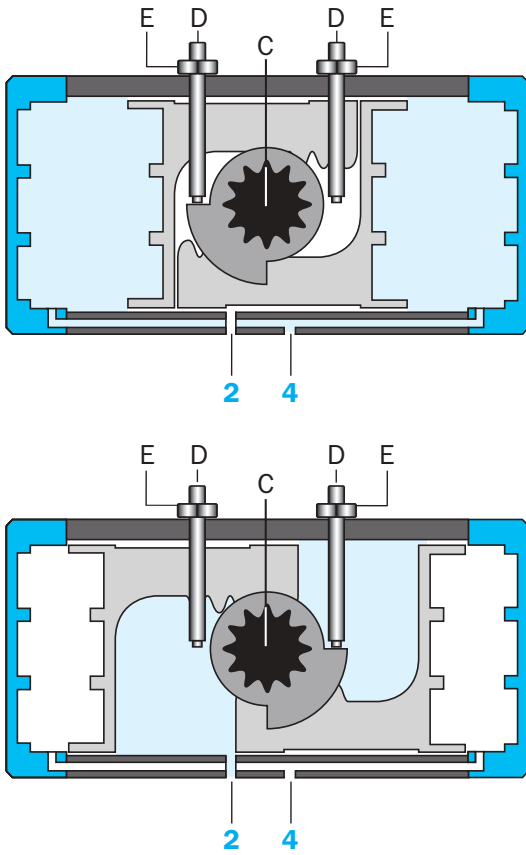
Typ GD/GS-300 bis -400



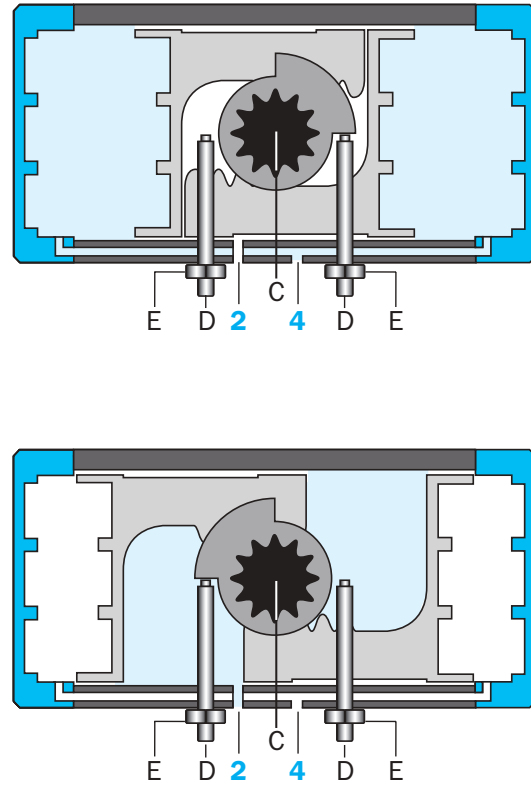
Technische Daten

	Standardausführung	Auf Wunsch
Bauart	Pneumatischer Doppelkolben-Schwenkantrieb Typ GD = doppeltwirkend Typ GS = einfachwirkend (mit Federrückstellung)	
Konstruktionsmerkmale	Zahnstangen-Ritzelprinzip mit selbst-zentrierender Kolbenführung im Gehäuse; einfachwirkend: mit Sicherheitsfedern	
Einbaulage	beliebig	
Normen	Verbindungsstelle Antrieb Signalgerät: nach VDI/VDE 3845 (NAMUR) Verbindungsstelle Antrieb/Steuerventil: nach NAMUR bzw. VDI/VDE 3845 Verbindungsstelle Antrieb/Armatur: vier bzw. acht Innengewinde im Antriebsgehäuse nach EN ISO 5211	Abweichende Befestigungs- und Anschlussmaße möglich Antriebsritzel wahlweise mit Innenzweiflach nach EN ISO 5211 oder nach Kundenwunsch
Werkstoffe	Gehäuse: Aluminium-Legierung, hartcoatiert Deckel: Aluminium-Legierung, pulverbeschichtet Kolben/Zahnstangen: Aluminium-Legierung Ritzel: Stahl korrosionsgeschützt Dichtungen: NBR Lagerungen: aus Kunststoff mit sehr guten Gleiteigenschaften Schrauben: Edelstahl A2	Gehäusebeschichtung: pulverbeschichtet; PTFE Deckelbeschichtung: PTFE Ritzel: Edelstahl AISI 303; AISI 316 Dichtungen: FKM
Umgebungstemperatur	-20 °C bis +80 °C	Tiefemperatur-Ausführung: -40 °C bis +80 °C Hochtemperatur-Ausführung: -20 °C bis +160 °C
Nennschwenkwinkel	doppeltwirkend: 90°, 120°, 180° einfachwirkend: 90° Nennschwenkwinkel serienmäßig von +5° bis -5° einstellbar in beide Endlagen	Abweichende Schwenkwinkel, wie z. B. 135° Schwenkwinkelbegrenzung bis 100 %
Drehmoment	2 bis 13.040 Nm	
Steuerdruck	2 bis 8 bar	
Steuermedium/Qualität	gefilterte Luft hinsichtlich Rest-Ölgehalt, -Staub und -Wasser, mindestens nach DIN ISO 8573-1: 2010 [7:-:4]	Auf Anfrage auch mit anderen nicht aggressiven, gasförmigen oder flüssigen Medien zu betreiben
Zertifikate	SIL 3 durch TÜV Rheinland, Prüfgrundlagen IEC 61508 Parts 1-2 and 4-7:2010	

Funktion doppelwirkend GD-032 bis -210

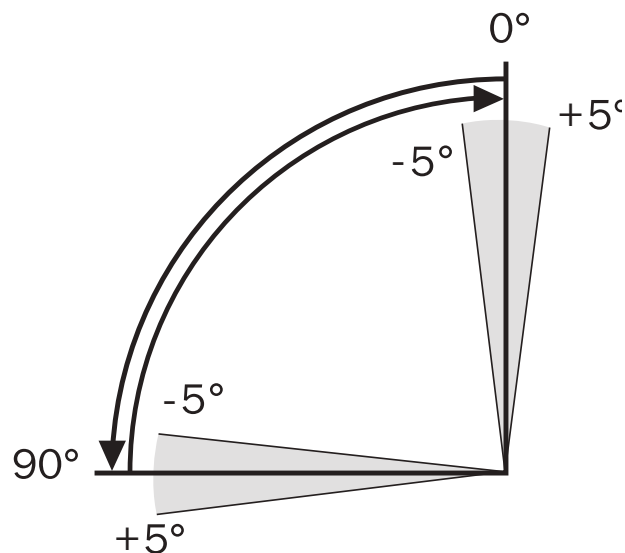


Funktion doppelwirkend GD-240 bis -400

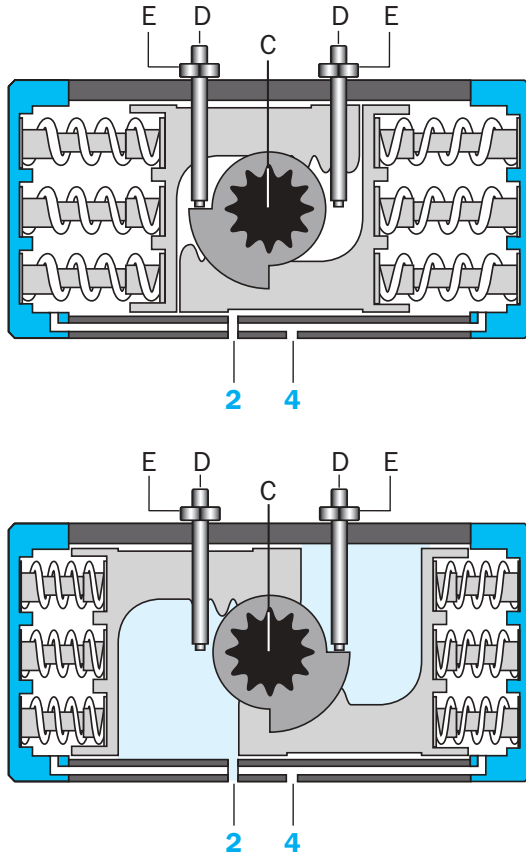


Werden die beiden äußeren Kammern über den Anschluss „4“ mit Druck beaufschlagt, bewegen sich die Kolben zueinander in die Grundstellung (0°). Die Kraft beider Kolben wird über die Zahnstangen auf das Ritzel „C“ übertragen. Wird Anschluss „2“ beaufschlagt und „4“ entlüftet, bewegen sich die Kolben auseinander in die 90°-Stellung.

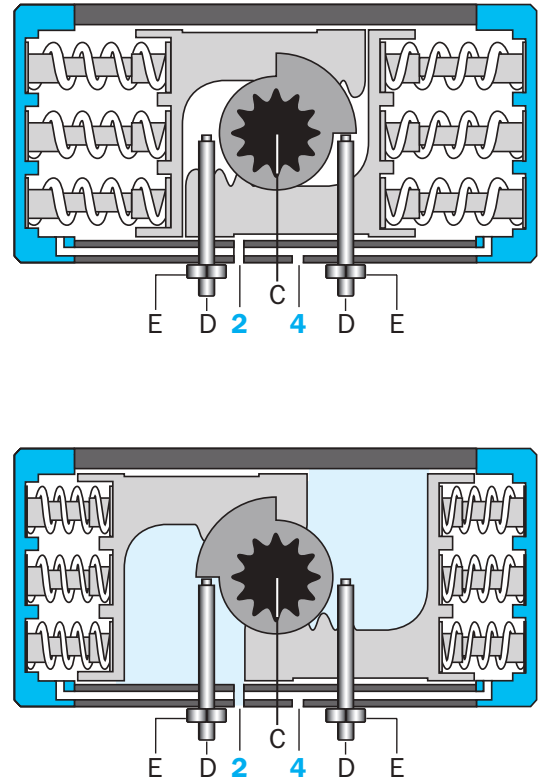
In beiden Stellungen kann mit den Endlagen-Einstellschrauben „D“ der Schwenkwinkel in drucklosem Zustand zwischen + 5° und - 5° eingestellt und mit der Kontermutter „E“ gesichert werden.



**Funktion einfachwirkend
GS-052 bis -210**



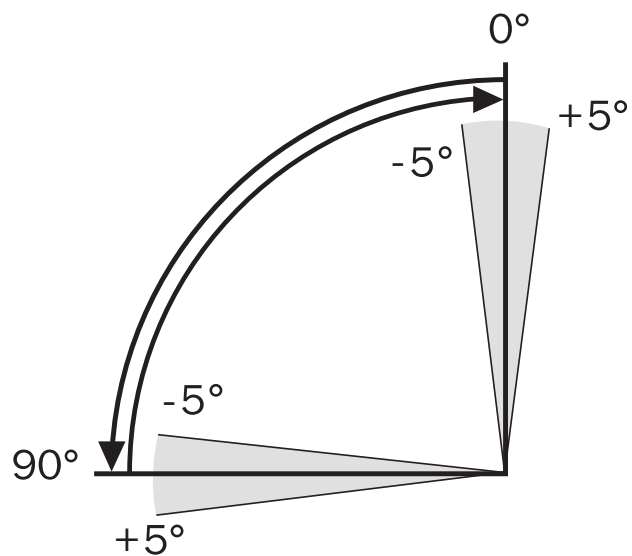
**Funktion einfachwirkend
GS-240 bis -400**



In der einfachwirkenden Ausführung stellen die Federn die Kolben bei entlüftetem Anschluss „2“ in die Grundstellung zurück.

Die Federanzahl wird dem vorhandenen Steuerdruck angepasst.

Das Einstellen der Endlagen erfolgt wie unter „Funktion doppelwirkend“ beschrieben.



Drehmomente doppeltwirkender Antriebe, Typ GD [Nm]

Bei der Bestimmung der Antriebsgrößen ist immer ein Sicherheitsfaktor für die Armatur zu berücksichtigen. Der empfohlene Sicherheitsfaktor liegt bei mindestens 30 %. Da dieser Sicherheitsfaktor den Betriebsbedingungen unterliegt, kann der erforderliche Sicherheitsfaktor ggf. wesentlich höher ausfallen.

Typ	Pneumatisches Nutzmoment Md N [Nm] bei Mindeststeuerdruck P _{St} [bar]										
	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	7	8
GD-032	3	4	5	5	6	7	8	8	9	11	12
GD-040	5	6	7	8	10	11	12	13	14	17	19
GD-052	8	10	12	14	16	18	20	22	24	28	32
GD-063	14	18	21	25	28	32	35	39	42	49	56
GD-075	20	25	30	35	40	45	50	55	60	70	79
GD-083	31	38	46	53	61	69	76	84	92	107	122
GD-092	45	56	67	79	90	101	112	124	135	157	180
GD-105	65	81	98	114	130	146	163	179	195	228	260
GD-125	101	127	152	178	203	228	254	279	304	355	406
GD-140	174	217	260	304	347	390	434	477	521	607	694
GD-160	264	331	397	463	529	595	661	727	793	925	1058
GD-190	426	533	639	746	852	959	1066	1172	1279	1492	1705
GD-210	521	651	781	911	1041	1171	1302	1432	1562	1822	2082
GD-240	765	956	1148	1339	1530	1721	1913	2104	2295	2678	3060
GD-270	1162	1453	1743	2034	2324	2615	2905	3196	3486	4067	4648
GD-300	1594	1993	2391	2790	3188	3587	3985	4384	4782	5579	6376
GD-350	2387	2983	3580	4177	4773	5370	5967	6563	7160	8353	9546
GD-400	3256	4070	4884	5698	6512	7326	8140	8954	9768	11396	13024

Drehmomente – einfachwirkende Antriebe, Typ GS [Nm]

Bei der Bestimmung der Antriebsgrößen ist immer ein Sicherheitsfaktor für die Armatur zu berücksichtigen. Der empfohlene Sicherheitsfaktor liegt bei mindestens 30 %. Da dieser Sicherheitsfaktor den Betriebsbedingungen unterliegt, kann der erforderliche Sicherheitsfaktor ggf. wesentlich höher ausfallen.

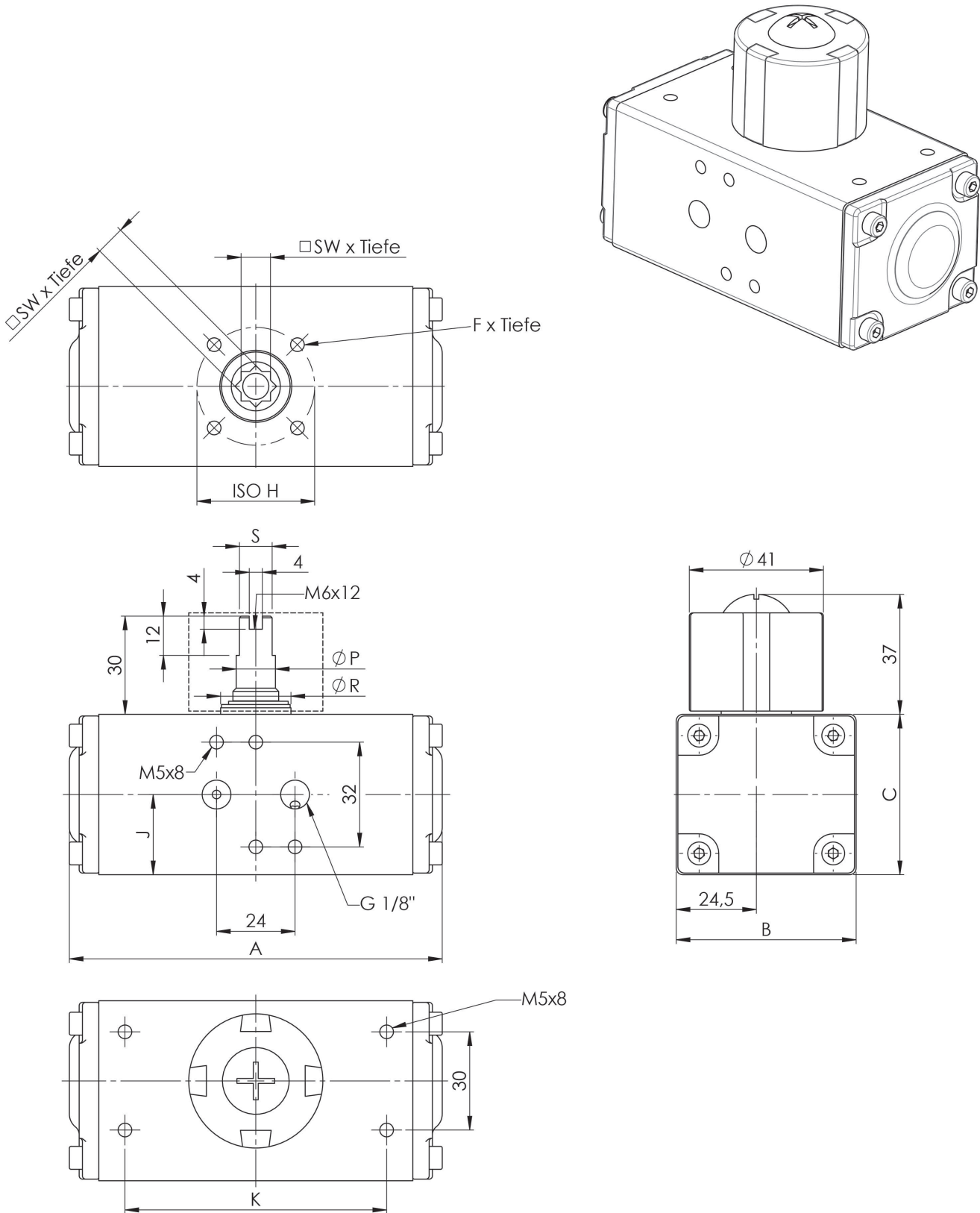
Die farbig hinterlegten Drehmomente haben ein ausgeglichenes Verhältnis zwischen Luft- und Federmoment.

Typ	Feder-code	Federkraft		Pneumatisches Nutzdrehmoment Md N [Nm] bei Mindeststeuerdruck P _{St} [bar]																					
		Md F [Nm]		2,0		2,5		3,0		3,5		4,0		4,5		5,0		5,5		6,0		7,0		8,0	
		min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max
GS-052	1	0,8	1,2	6,8	7,2	8,8	9,2	10,8	11,2	12,8	13,2	14,8	15,2	16,8	17,2	18,8	19,2	20,8	21,2	22,8	23,2	26,8	27,1	30,8	31,1
	2	1,6	2,4	5,6	6,4	7,6	8,4	9,6	10,4	11,6	12,3	13,6	14,3	15,6	16,3	17,6	18,3	19,6	20,3	21,6	22,3	25,6	26,3	29,6	30,3
	3	2,5	3,6	4,4	5,5	6,4	7,5	8,4	9,5	10,4	11,5	12,4	13,5	14,4	15,5	16,4	17,5	18,4	19,5	20,4	21,5	24,4	25,5	28,4	29,5
	4	3,3	4,7	3,2	4,7	5,2	6,7	7,2	8,7	9,2	10,7	11,2	12,7	13,2	14,7	15,2	16,7	17,2	18,7	19,2	20,7	23,2	24,7	27,2	28,7
	5	4,1	5,9	2,1	3,9	4,1	5,9	6,1	7,9	8,0	9,9	10,0	11,9	12,0	13,9	14,0	15,9	16,0	17,9	18,0	19,9	22,0	23,9	26,0	27,9
	6	4,9	7,1	0,9	3,1	2,9	5,1	4,9	7,1	6,9	9,1	8,9	11,1	10,9	13,1	12,9	15,1	14,9	17,1	16,8	19,1	20,8	23,1	24,8	27,1
	7	5,7	8,3			1,7	4,3	3,7	6,3	5,7	8,3	7,7	10,3	9,7	12,3	11,7	14,3	13,7	16,3	15,7	18,3	19,7	22,2	23,7	26,2
	8	6,5	9,5					2,5	5,4	4,5	7,4	6,5	9,4	8,5	11,4	10,5	13,4	12,5	15,4	14,5	17,4	18,5	21,4	22,5	25,4
	9	7,4	10,7					1,3	4,6	3,3	6,6	5,3	8,6	7,3	10,6	9,3	12,6	11,3	14,6	13,3	16,6	17,3	20,6	21,3	24,6
	10	8,2	11,9							2,1	5,8	4,1	7,8	6,1	9,8	8,1	11,8	10,1	13,8	12,1	15,8	16,1	19,8	20,1	23,8
	11	9,0	13,1									2,9	7,0	4,9	9,0	6,9	11,0	8,9	13,0	10,9	15,0	14,9	19,0	18,9	23,0
	12	9,8	14,2									1,7	6,2	3,7	8,2	5,7	10,2	7,7	12,2	9,7	14,2	13,7	18,2	17,7	22,2
GS-063	1	1,4	2,1	12,0	12,6	15,5	16,1	19,0	19,7	22,5	23,2	26,0	26,7	29,5	30,2	33,1	33,7	36,6	37,2	40,1	40,7	47,1	47,8	54,2	54,8
	2	2,9	4,2	9,9	11,2	13,4	14,7	16,9	18,2	20,4	21,7	23,9	25,2	27,5	28,8	31,0	32,3	34,5	35,8	38,0	39,3	45,0	46,3	52,1	53,4
	3	4,3	6,3	7,8	9,7	11,3	13,3	14,8	16,8	18,3	20,3	21,9	23,8	25,4	27,3	28,9	30,8	32,4	34,3	35,9	37,9	42,9	44,9	50,0	51,9
	4	5,8	8,4	5,7	8,3	9,2	11,8	12,7	15,3	16,2	18,8	19,8	22,4	23,3	25,9	26,8	29,4	30,3	32,9	33,8	36,4	40,9	43,5	47,9	50,5
	5	7,2	10,5	3,6	6,9	7,1	10,4	10,6	13,9	14,2	17,4	17,7	20,9	21,2	24,4	24,7	28,0	28,2	31,5	31,7	35,0	38,8	42,0	45,8	49,0
	6	8,6	12,5	1,5	5,4	5,0	8,9	8,6	12,5	12,1	16,0	15,6	19,5	19,1	23,0	22,6	26,5	26,1	30,0	29,6	33,5	36,7	40,6	43,7	47,6
	7	10,1	14,6			2,9	7,5	6,5	11,0	10,0	14,5	13,5	18,0	17,0	21,6	20,5	25,1	24,0	28,6	27,6	32,1	34,6	39,1	41,6	46,2
	8	11,5	16,7					4,4	9,6	7,9	13,1	11,4	16,6	14,9	20,1	18,4	23,6	21,9	27,1	25,5	30,7	32,5	37,7	39,5	44,7
	9	13,0	18,8					2,3	8,1	5,8	11,6	9,3	15,2	12,8	18,7	16,3	22,2	19,9	25,7	23,4	29,2	30,4	36,3	37,4	43,3
	10	14,4	20,9							3,7	10,2	7,2	13,7	10,7	17,2	14,3	20,8	17,8	24,3	21,3	27,8	28,3	34,8	35,3	41,8
	11	15,8	23,0									5,1	12,3	8,6	15,8	12,2	19,3	15,7	22,8	19,2	26,3	26,2	33,4	33,3	40,4
	12	17,3	25,1									3,0	10,8	6,6	14,4	10,1	17,9	13,6	21,4	17,1	24,9	24,1	31,9	31,2	39,0

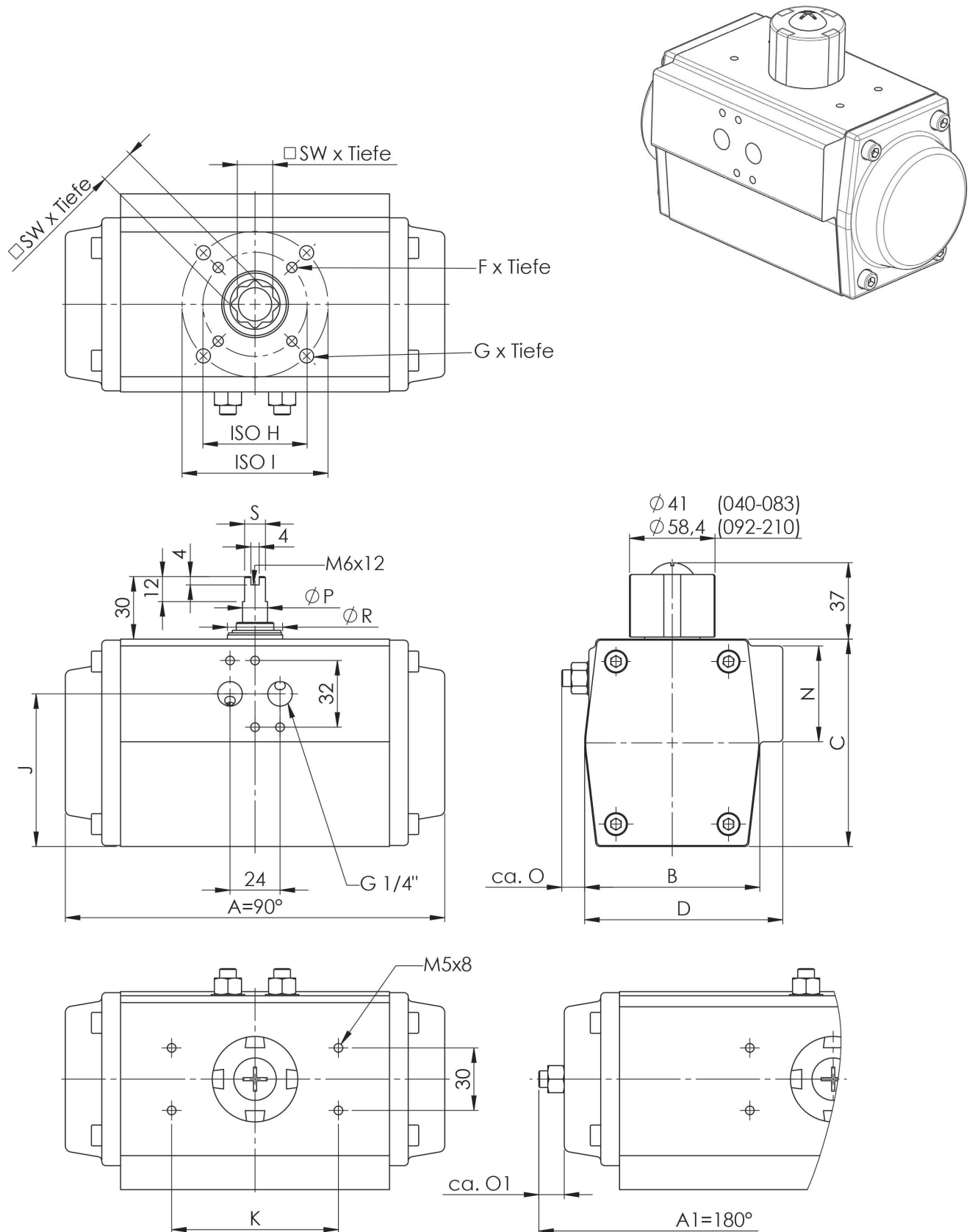
Drehmomente – einfachwirkende Antriebe, Typ GS [Nm]

		Federkraft		Pneumatisches Nutzdrehmoment Md N [Nm] bei Mindeststeuerdruck PSt [bar]																							
		Md F [Nm]		2,0		2,5		3,0		3,5		4,0		4,5		5,0		5,5		6,0		7,0		8,0			
Typ	Federcode	Md min	Md max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max		
GS-075	1	2	3	17	18	22	23	27	28	32	33	37	38	42	43	47	48	52	53	57	58	67	68	77	78		
	2	4	6	14	16	19	21	24	26	29	31	34	36	39	41	44	46	49	51	54	56	64	66	74	76		
	3	6	9	11	14	16	19	21	24	26	29	31	34	36	39	41	44	46	49	51	54	61	64	71	73		
	4	8	12	8	12	13	17	18	22	23	27	28	32	33	37	38	42	43	47	48	52	58	61	68	71		
	5	10	15	5	10	10	15	15	20	20	25	25	30	30	35	35	40	40	45	45	49	55	59	65	69		
	6	12	18	2	8	7	13	12	18	17	23	22	28	27	33	32	37	37	42	42	47	52	57	62	67		
	7	14	21			4	11	9	16	14	21	19	25	24	30	29	35	34	40	39	45	49	55	59	65		
	8	16	24					6	14	11	18	16	23	21	28	26	33	31	38	36	43	46	53	56	63		
	9	18	27					3	11	8	16	13	21	18	26	23	31	28	36	33	41	43	51	53	61		
	10	20	30							5	14	10	19	15	24	20	29	25	34	30	39	40	49	50	59		
	11	22	33									7	17	12	22	17	27	22	32	27	37	37	47	47	57		
	12	25	36									4	15	9	20	14	25	19	30	24	35	34	45	44	55		
GS-083	1	3	5	26	27	34	35	41	43	49	50	56	58	64	65	72	73	79	81	87	88	102	104	117	119		
	2	6	9	21	24	29	32	37	39	44	47	52	55	60	62	67	70	75	78	82	85	98	100	113	116		
	3	9	14	17	21	25	29	32	36	40	44	47	52	55	59	63	67	70	74	78	82	93	97	108	113		
	4	13	18	12	18	20	26	28	33	35	41	43	48	50	56	58	64	66	71	73	79	89	94	104	109		
	5	16	23	8	15	15	22	23	30	31	38	38	45	46	53	54	61	61	68	69	76	84	91	99	106		
	6	19	27	3	12	11	19	19	27	26	35	34	42	41	50	49	57	57	65	64	73	80	88	95	103		
	7	22	32			6	16	14	24	22	31	29	39	37	47	45	54	52	62	60	70	75	85	90	100		
	8	25	36					9	21	17	28	25	36	32	44	40	51	48	59	55	66	70	82	86	97		
	9	28	41					5	18	13	25	20	33	28	40	35	48	43	56	51	63	66	79	81	94		
	10	31	45							8	22	16	30	23	37	31	45	39	53	46	60	61	75	77	91		
	11	34	50									11	27	19	34	26	42	34	49	42	57	57	72	72	88		
	12	38	54									7	23	14	31	22	39	29	46	37	54	52	69	68	84		
GS-092	1	5	7	38	40	49	52	61	63	72	74	83	85	94	97	106	108	117	119	128	130	151	153	173	175		
	2	9	13	32	36	43	47	54	58	65	69	77	81	88	92	99	103	110	114	121	126	144	148	166	171		
	3	14	20	25	31	36	42	47	54	59	65	70	76	81	87	92	99	104	110	115	121	137	143	160	166		
	4	18	27	18	27	29	38	41	49	52	60	63	71	74	83	86	94	97	105	108	116	131	139	153	161		
	5	23	33	11	22	23	33	34	44	45	56	56	67	68	78	79	89	90	101	101	112	124	134	146	157		
	6	28	40	5	17	16	29	27	40	39	51	50	62	61	73	72	85	83	96	95	107	117	130	140	152		
	7	32	47			9	24	21	35	32	46	43	58	54	69	66	80	77	91	88	103	110	125	133	147		
	8	37	54			3	19	14	31	25	42	36	53	48	64	59	75	70	87	81	98	104	120	126	143		
	9	41	60					7	26	18	37	30	48	41	60	52	71	63	82	75	93	97	116	120	138		
	10	46	67							12	33	23	44	34	55	45	66	57	77	68	89	90	111	113	134		
	11	51	74									16	39	28	50	39	62	50	73	61	84	84	107	106	129		
	12	55	80									10	35	21	46	32	57	43	68	55	80	77	102	99	124		
GS-105	1	7	10	55	58	72	75	88	91	104	107	120	123	137	140	153	156	169	172	185	188	218	221	250	253		
	2	13	19	46	52	62	68	78	84	94	100	111	117	127	133	143	149	159	165	176	182	208	214	241	247		
	3	20	29	36	45	52	61	68	77	85	94	101	110	117	126	133	142	150	159	166	175	198	207	231	240		
	4	27	39	26	38	43	55	59	71	75	87	91	103	108	120	124	136	140	152	156	168	189	201	221	233		
	5	33	48	17	32	33	48	49	64	65	80	82	97	98	113	114	129	130	145	147	162	179	194	212	227		
	6	40	58	7	25	23	41	39	57	56	74	72	90	88	106	104	122	121	139	137	155	169	187	202	220		
	7	47	68			13	34	30	51	46	67	62	83	78	99	95	116	111	132	127	148	160	181	192	213		
	8	53	77					20	44	36	60	53	77	69	93	85	109	101	125	118	142	150	174	183	207		
	9	60	87							27	54	43	70	59	86	75	102	92	119	108	135	140	167	173	200		
	10	67	97							17	47	33	63	49	79	66	96	82	112	98	128	131	161	163	193		
	11	73	106									24	57	40	73	56	89	72	105	89	122	121	154	154	187		
	12	80	116									14	50	30	66	46	82	63	99	79	115	111	147	144	180		
GS-125	1	10	15	86	91	112	116	137	142	162	167	188	192	213	218	239	243	264	269	289	294	340	345	391	395		
	2	21	30	71	81	97	106	122	131	147	157	173	182	198	207	223	233	249	258	274	284	325	334	376	385		
	3	31	45	56	70	82	96	107	121	132	146	158	172	183	197	208	222	234	248	259	273	310	324	360	375		
	4	42	60	41	60	66	85	92	111	117	136	143	161	168	187	193	212	219	237	244	263	295	313	345	364		
	5	52	75	26	49	51	75	77	100	102	126	127	151	153	176	178	202	204	227	229	252	280	303	330	354		
	6	62	91	11	39	36	64	62	90	87	115	112	140	138	166	163	191	188	217	214	242	265	293	315	343		
	7	73	106			21	54	47	79	72	105	97	130	123	155	148	181	173	206	199	232	249	282	300	333		
	8	83	121					31	69	57	94	82	120	108	145	133	170	158	196	184	221	234	272	285	323		
	9	94	136							42	84	67	109	92	135	118	160	143	185	169	211	219	261	270	312		
	10	104	151							27	74	52	99	77	124	103	150	128	175	153	200	204	251	255	302		
	11	114	166									37	88	62	114	88	139	113	165	138	190	189	241	240	291		
	12	125	181									22	78	47	103	73	129	98	154	123	180	174	230	225	281		

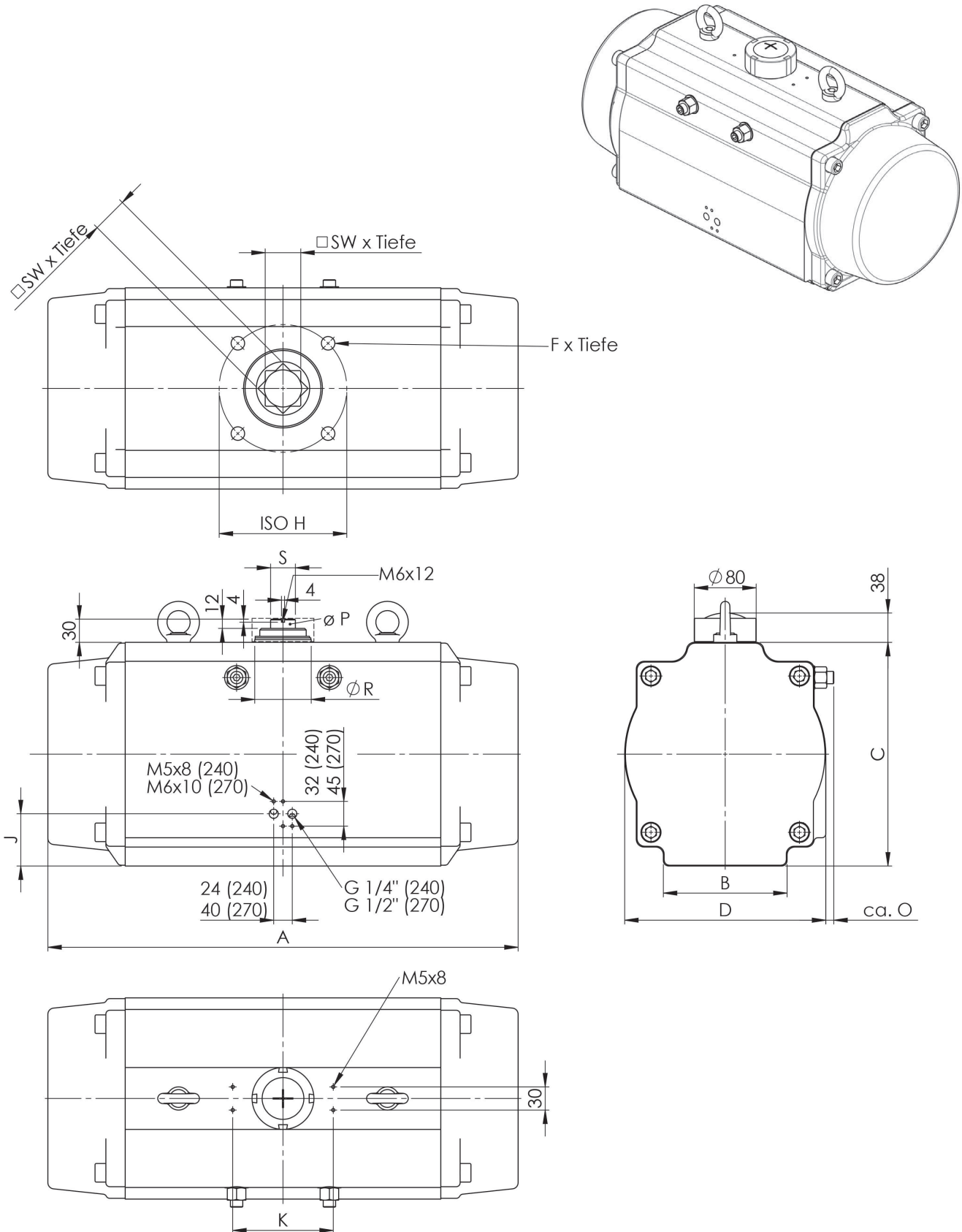
Maßzeichnungen für Typ GD-032



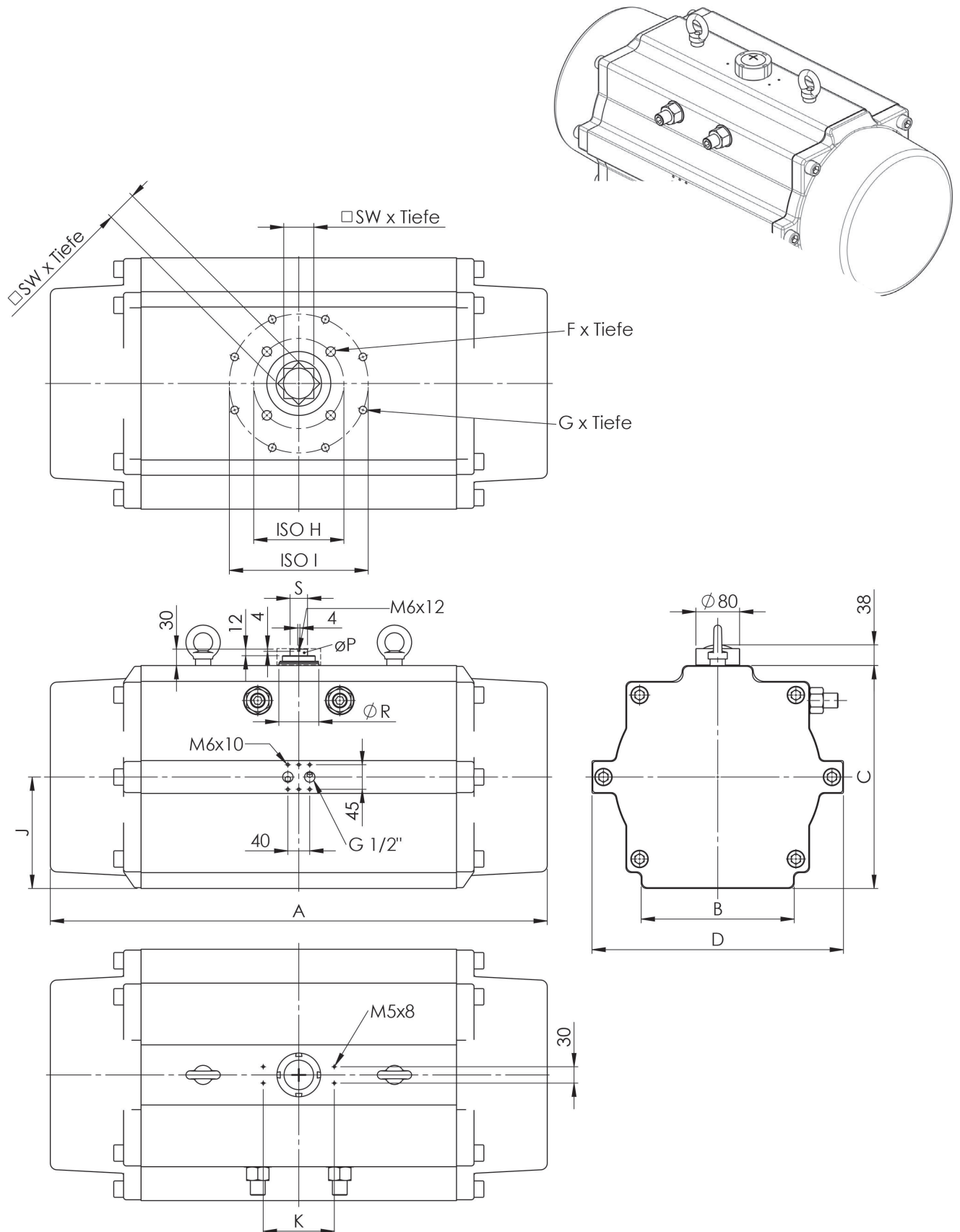
Maßzeichnungen für Typ GD-040 und GD/GS-052 bis -210



Maßzeichnungen für Typ GD/GS-240 und -270



Maßzeichnungen für Typ GD/GS-300 bis -400



Maßtabelle

Typ GD GS	A	A1	B	C	D	E	F x Tiefe	G x Tiefe	ISO H	ISO I	J	K	N	O	O1	P	R	S	SW x Tiefe
032	114		55	49		1/8"	M5x8		ø36/F03		24,5	80				ø12	ø21,5	10	9x11
040	120		60,5	60		1/4"	M5x8	M6x9	ø36/F03	ø50/F05	24	80		15		ø12	ø21,5	10	11x14
052	147	210	60	72	74,5	1/4"	M5x8	M6x9	ø36/F03	ø50/F05	48	80	46	9	16	ø12	ø21,5	10	11x14
063	165	241	72	88	83	1/4"	M6x10	M8x13	ø50/F05	ø70/F07	61	80	46	12	14	ø12	ø26,5	10	14x18
075	182	258	84	99,5	95	1/4"	M6x10	M8x13	ø50/F05	ø70/F07	73,3	80	46	11	14	ø12	ø26,5	10	17x19
083	208	302	92	109	103	1/4"	M6x10	M8x13	ø50/F05	ø70/F07	80	80	46	12	16	ø12	ø26,5	10	17x21
092	262	375	102	116,5	109,5	1/4"	M6x10	M8x13	ø50/F05	ø70/F07	91	80	46	9	22	ø18	ø35	14	17x21
105	270	397	115	133	124,5	1/4"	M8x13	M10x16	ø70/F07	ø102/F10	99,5	80	46	7,5	16	ø18	ø35	14	22x26
125	301	443	135	155	142	1/4"	M8x13	M10x16	ø70/F07	ø102/F10	127	80	46	8,5	23	ø28	ø46	20	22x26
140	395	585	152	172		1/4"	M10x16	M12x19	ø102/F10	ø125/F12	138	80	75	7	16	ø28	ø51	20	27x31
160	454	675	174	197		1/4"	M10x16	M12x19	ø102/F10	ø125/F12	159,5	80	84	6	15	ø28	ø51	20	27x31
190	528	781	206	230		1/4"	M16x24		ø140/F14		188	130	100	8,5	38	ø44	ø61	32	36x40
210	536	789	226	255		1/4"	M16x24		ø140/F14		205,5	130	115	10,5	35	ø44	ø73	32	36x40
240	608		160	289	260	1/4"	M20x25		ø165/F16		67,5	130		10,5		ø44	ø73	32	46x50
270	721		160	328	294	1/2"	M20x25		ø165/F16		79	130		13,5		ø44	ø73	32	46x50
300	769		210	348	406	1/2"	M20x25		ø165/F16		174	130				ø44	ø73	32	46x60
350	909		280	408	460	1/2"	M20x25	M16x25	ø165/F16	ø254/F25	204	130				ø44	ø73	32	55x60
400	925		300	480	516	1/2"	M20x25	M16x25	ø165/F16	ø254/F25	240	130				ø44	ø73	32	55x60

Doppeltwirkende Schwenkantriebe

Typ GD	Gewicht [kg]	Volumen/ Doppelhub [L]	Typ GD	Gewicht [kg]	Volumen/ Doppelhub [L]
032	0,73	0,09	/	/	/
040	0,9	0,19	/	/	/
052	1,3	0,28	052/180	1,9	0,47
063	2,0	0,44	063/180	2,9	0,79
075	2,55	0,64	075/180	3,7	1,13
083	3,25	0,9	083/180	4,9	1,6
092	5,24	1,37	092/180	6,6	2,45
105	6,06	1,83	105/180	9,0	3,48
125	10,00	3,0	125/180	13,0	5,65
140	14,02	4,7	140/180	21,0	9,16
160	24,52	6,9	160/180	31,0	13,69
190	32,4	11,3	190/180	46,0	22,33
210	39,8	15,0	210/180	54,0	28,53
240	57,0	20,0	/	/	/
270	78,7	31,0	/	/	/
300	121,7	53,5	/	/	/
350	210,2	81,4	/	/	/
400	280	108,6	/	/	/

Einfachwirkende Schwenkantriebe

Typ GS	Gewicht* [kg]	Volumen/ Doppelhub [L]
032	/	/
040	/	/
052	1,43	0,12
063	2,17	0,21
075	2,81	0,30
083	3,67	0,43
092	6,01	0,64
105	6,9	0,95
125	11,38	1,6
140	16,42	2,5
160	28,32	3,7
190	39,4	5,9
210	49,3	7,5
240	70,0	11,0
270	100,3	17,0
300	149,12	23,8
350	259,3	35,1
400	325	52,6

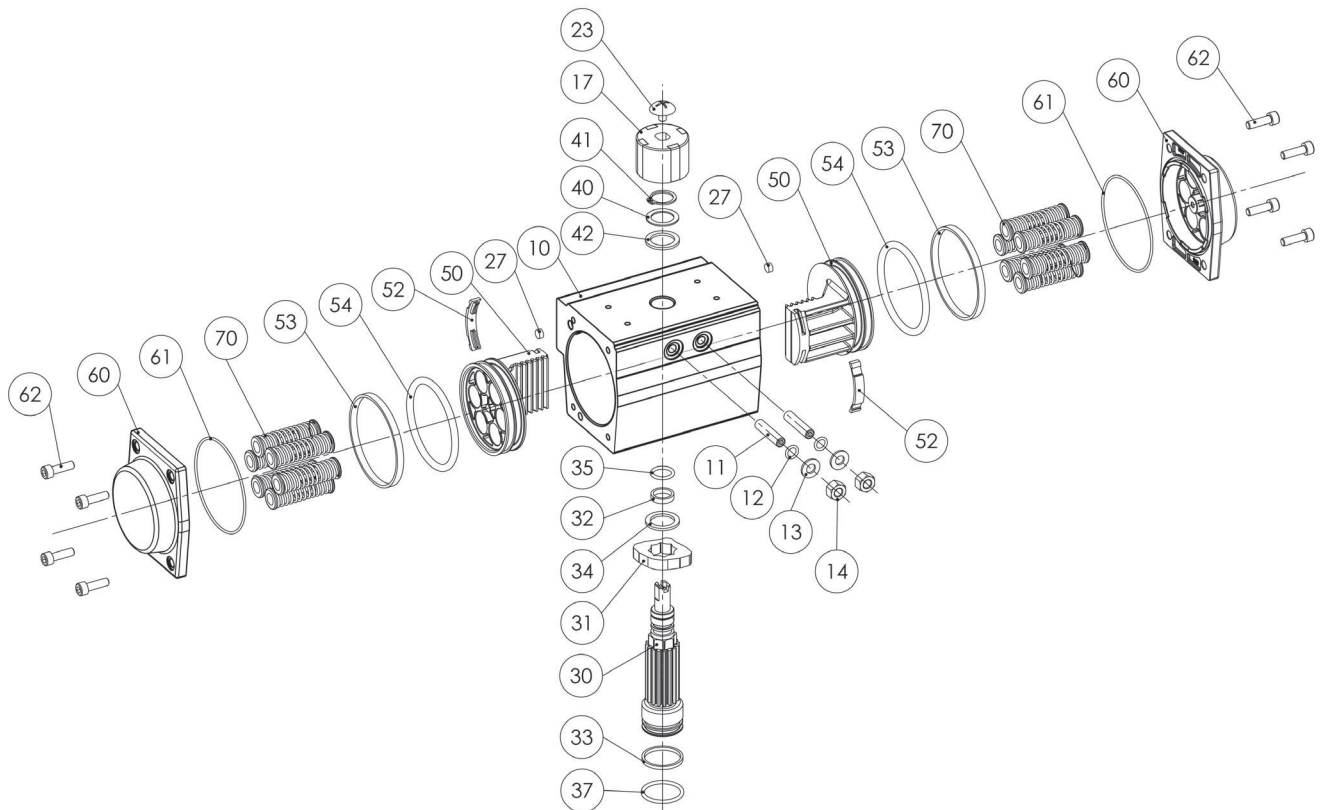
* Gewicht mit 12 Federn

Bestandteile GD-032 bis -040 und GD/GS-052 bis -400

10	Gehäuse		30	Ritzel				
11	Anschlagschraube	Entfällt bei Größe -032	31	Anschlagnocken	Entfällt bei Größe -032	50	Kolben	
12	Dichtung Anschlagschraube	Entfällt bei Größe -032	32	Ritzellager oben	Entfällt bei Größe -032	52	Führungsschuh	Entfällt bei Größe -032
13	Scheibe	Entfällt bei Größe -032	33	Ritzellager unten	Entfällt bei Größe -032	53	Führungsring	Entfällt bei -032 u. -040, 2 x bei Größe -350 u. -400
14	Kontermutter	Entfällt bei Größe -032	34	Innere Anlaufscheibe		54	Kolbendichtung	2 x bei Größe -400
17	Stellungsanzeiger		35	Dichtung Ritzel oben		60	Deckel	
23	Befestigungsschraube zu Stellungsanzeiger		37	Dichtung Ritzel unten		61	Deckeldichtung	
25*	Ringmutter	Größe -160 bis -400	40	Stützscheibe		62	Deckelschrauben	
26*	Kunststoffscheibe	Größe -160 bis -400	41	Sicherungsscheibe		70	Federn	Entfällt bei -032 u. -040
27	Dichtstopfen	Entfällt bei Größe -032	42	Äuß. Anlaufscheibe				

* Anschlagmittel ab GD/GS-160

Prinzipdarstellung



Montagevarianten

2/2-Wege-Armatur	Antriebsritzel-ausführung	Wirkungsweise	Montage-variante	2/2-Wege-Armatur	Antriebsritzel-ausführung	Wirkungsweise	Montage-variante
		einfachwirkend Federkraft „zu“	F			einfachwirkend Federkraft „zu“	F
		einfachwirkend Federkraft „auf“	H			einfachwirkend Federkraft „auf“	H
		einfachwirkend Federkraft „zu“	A			einfachwirkend Federkraft „zu“	A
		einfachwirkend Federkraft „auf“	D			einfachwirkend Federkraft „auf“	D

Bestellschlüssel (Beispiel)

G	S	-	0	7	5	/	0	9	0	-	0	7	-	F05/07	-	V14	F	
G	D	-	0	7	5	/	0	9	0	-			-	F05/07	-	V14	F	
Wirkungsweise			Typ				Schwenkwinkel 90°				Federanzahl			ISO-Flanschbild			Ritzelausführung*	Montage-variante
GS = Einfachwirkend GD = Doppeltwirkend																		

* **V** = Achtkant mit Maßangabe **Z** = Zweiflach mit Maßangabe

Pneumatischer Schwenkantrieb

Typ ETD/ETE – 4A, Edelstahl-Ausführung



Produktbeschreibung

Der Edelstahl-Schwenkantrieb ist speziell für den Einsatz in aggressiver Umgebung konzipiert, bietet aber gleichzeitig die Vorteile der Standard-Baureihe. Einsatzmöglichkeiten sind z. B. Lebensmittel-, Getränke-, Pharma-, chemische Industrie, Offshore-Bereich, usw.

Technische Daten

Technische Daten	
Bauart	pneumatischer Doppelkolben-Schwenkantrieb, Typ ETD = doppeltwirkend, Typ ETE = einfachwirkend (mit Federrückstellung)
Konstruktionsmerkmale	Zahnstangen-Ritzelprinzip mit selbstzentrierender Kolbenführung im Gehäuse; einfachwirkend: mit Sicherheitsfedern
Einbaulage	beliebig
Normen	Verbindungsstelle Antrieb/Armaturn: Innengewinde im Antriebsgehäuse nach DIN/ISO 5211, Antriebsritzel nach DIN 3337 Verbindungsstelle Antrieb/Steuerventil und Antrieb/Signalgeräte: VDI/VDE 3845 (NAMUR)
Werkstoffe	
Gehäuse	Edelstahl AISI 316 (1.4408)
Deckel	Edelstahl AISI 316 (1.4408)
Kolben/ Zahnstangen	Edelstahl AISI 316 (1.4408)
Ritzel	Edelstahl AISI 316 (1.4408)
Dichtungen NBR	NBR
Lagerungen	aus gleitfreudigem Kunststoff
Umgebungstemperatur	-20 °C bis +80 °C
Schwenkwinkel	90° ± 4°
Steuerdruck	2 bis 8 bar
Steuermedium	gefilterte Luft nach DIN ISO 8573-1/Klasse 4
Zubehör	auf Anfrage

Besonderheiten

- gleiche Baumaße der doppelt- und einfachwirkenden Antriebe
- Nenn-/Schwenkwinkel-Endeinstellung serienmäßig von ± 4°
- hervorragende Verschleißfestigkeit durch Gleitlagerung aller beweglichen Teile, dadurch absolut wartungsfrei
- leichte, ungefährliche und kostensparende Umbaumöglichkeit durch gefesselte Sicherheitsfedern
- universelle Befestigungsmöglichkeiten aller Signalgeräte an genormten Verbindungsstellen

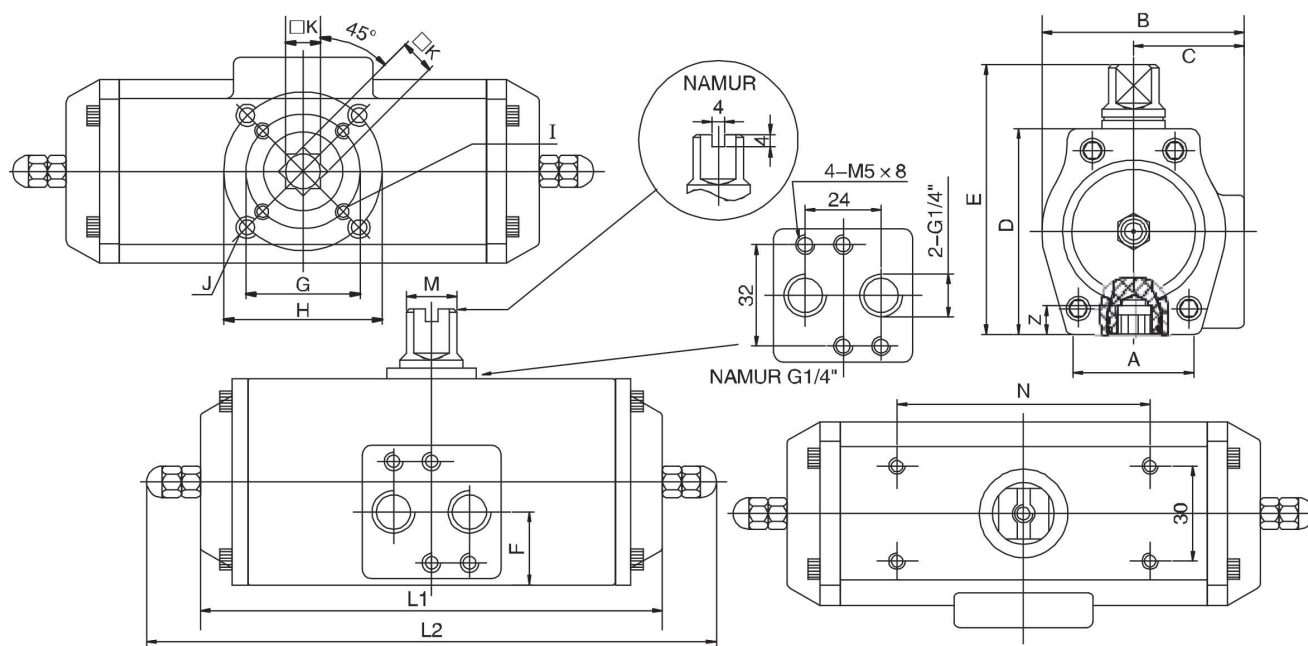
Bestellangaben

ETE-	105 / 090-	08-	V22-	F
E = einfachwirkend D = doppeltwirkend	Typ / Schwenkwinkel	Federzahl, bei ETD „keine“	Ritzelausführung V = Achtkant	Montagevariante (F – H)

Montagevarianten

Grundstellung			Schwenkrichtung	Geschaltete Stellung			Montagevariante
... der Kolben	Ritzelstellung			... der Kolben	Ritzelstellung		
	oben	unten	oben		unten		
							F
							E
							G
							H

Maßzeichnung



Maßtabelle

Typ	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L1	L2	M	N	Z	Gewicht kg	
																	ETE	ETD
ETD-045/090	42	64	35	65	95	23	ø36	ø50	M5x8	M6x10	14	148	180	16	80	14	2,65	2,51
ETD-060/090	48,5	74	39	81	111	23		ø50		M6x10	14	166	185	16	80	18	4,10	3,85
ETD-085/090	66	101	52	108	138	24	ø50	ø70	M6x10	M8x13	17	197	212	16	80	21	7,00	6,35
ETD-105/090	80	118	60	133	163	24		ø70		M8x13	17	250	269	16	80	26	12,60	11,90
ETD-125/090	100	138	69	155	185	28	ø70	ø102	M8x13	M10x16	22	286	306	22	130	26	19,20	18,00
ETD-140/090	115	153	77	171	201	34	ø102	ø125	M10x16	M12x20	27	364	376	22	130	31	27,30	24,80
ETD-160/090	132	175	87	197	227	39	ø102	ø125	M10x16	M12x20	27	412	432	22	130	31	37,60	35,80

Drehmomente doppelwirkender Antriebe, Typ ETD [Nm]

Antriebstyp	Steuerdruck P _{st} (bar)		
	4,0	5,5	6,0
ETD-045/090	12	16,5	18
ETD-060/090	28,5	39	42,5
ETD-085/090	61	85	92
ETD-105/090	131	181	197
ETD-125/090	205	282	308
ETD-140/090	351	482	526
ETD-160/090	535	735	802

Drehmomente einfachwirkender Antriebe, Typ ETE [Nm]

Antriebstyp	Federanzahl	Federkraft Md [Nm] min. max.		Steuerdruck P _{st} (bar)					
				4,0 min. max.		5,5 min. max.		6,0 min. max.	
ETE-045/090	-08	4,6	7,4	4,3	7,2	-	-	-	-
	-10	5,8	9,2	2,4	6,0	6,9	10,5	8,4	12,0
	-12	7,0	11,1	-	-	5,0	9,3	6,5	10,8
ETE-060/090	-08	10,9	16,7	10,8	16,9	-	-	-	-
	-10	13,7	20,9	6,4	14,0	17,0	24,6	20,6	28,2
	-12	16,4	25,0	-	-	12,6	21,7	16,2	25,3
ETE-085/090	-08	25,3	36,8	22,8	35,0	-	-	-	-
	-10	31,6	46,0	13,2	28,3	36,4	51,5	44,1	59,2
	-12	38,0	55,2	-	-	26,7	44,8	34,4	52,2
ETE-105/090	-08	51	79	49	78	-	-	-	-
	-10	63	98	28	65	77	114	94	131
	-12	76	118	-	-	57	101	73	117
ETE-125/090	-08	84	125	73	117	-	-	-	-
	-10	105	157	40	95	117	172	143	198
	-12	126	188	-	-	84	150	110	176
ETE-140/090	-08	137	206	134	207	-	-	-	-
	-10	172	258	80	170	211	302	255	345
	-12	206	310	-	-	157	266	200	309
ETE-160/090	-08	223	333	184	300	-	-	-	-
	-10	279	417	96	241	297	441	264	508
	-12	335	500	-	-	209	382	276	449

Elektro-Stellantriebe

Typ STV



Typ ER PREMIER



Typ ER PLUS



Typ VR



Typ VS



Typ VT



Typ VT PLUS



Typ MT

Elektro-Stellantriebe – Typ ER PREMIER

Produktbeschreibung

Elektrischer Stellantrieb 90°, für Drehmomente von 20, 35, 60 und 100 Nm, entspricht den Richtlinien CE-ROHS-REACH.



Ausführungen

- Standardausführung: 90° – MULTIVOLT: Stellzeit 6 – 22 s
- FASTSTOP 10 – 20 Nm (12/24 V AC/DC): 1.5 s bis 6 s

Technische Daten

- Einschaltdauer: S4 30 % (IEC34)
- Temperaturbereich: -10 °C bis +55 °C
- Schutzart: IP65
- Gewicht: 1 kg – 2,1 kg
- Gehäuse PA6 UL 94 V-0
- Handnotbetätigung über die Welle

Standardausstattung

- Mehrspannungsbereich:
 - 100 V bis 240 V 50/60 Hz (100 V bis 350 V DC)
 - 15 V bis 30 V 50/60 Hz (12 V bis 48 V DC)
- Auf/Zu- oder 3-Punkt-Steuerung
- 4 einstellbare Endschalter 5 A
- Lösbare Befestigungssockel (ISO 5211):
 - ER 20 Nm: F03-F04-F05
 - ER 35-100 Nm: F05-F07
- Sternantrieb
- Handnotbetätigung
- Einstellbare Stellungsanzeige
- Drehmomentbegrenzer
- Mechanischer Anschlag 90°
- 1 Verbinder DIN 43650 3P+T + 1 ISO M20

Sonderausführungen

- Failsafe-Ausführung
- Positioner-Ausführung
- ATEX-Ausführung
- Marine-Ausführung
- 3-Positions-Ausführung
- AXMART Bluetooth®

Elektro-Stellantriebe – Typ ER PLUS

Produktbeschreibung

Elektrischer Stellantrieb 90° für den Betrieb von Armaturen, für Drehmomente von 10, 20, 35, 60 und 100 Nm, entspricht den Richtlinien CE-ROHS-REACH.



Ausführungen

- Standardausführung: 90° – MULTIVOLT: Stellzeit 6-20 s
- Ausführung mit verlängerter Stellzeit: 90° – MULTIVOLT: Stellzeit 34-110 s
- Verschiedene Stellwinkel möglich

Technische Daten

- Einschaltdauer S4 50 % (IEC34)
- Temperaturbereich: -10 °C bis +55 °C
- Schutzart: IP66
- Gewicht: 1 kg – 2,1 kg
- Gehäuse PA6 UL 94 V-0
- Handnotbetätigung über die Welle

Standardausstattung

- Mehrspannungsbereich: 100 V bis 240 V 50/60 Hz (100 V bis 350 V DC), 15 V bis 30 V 50/60 Hz (12 V bis 48 V DC)
- Auf/Zu- oder 3-Punkt-Steuerung
- 4 einstellbare Endschalter 5 A
- Lösbarer Befestigungssockel (ISO 5211):
ER 10-35 Nm: F03-F04-F05
ER 35-100 Nm: F05-F07
- Sternantrieb
- Handnotbetätigung
- Einstellbare Stellungsanzeige
- Kondensationsschutz (Heizung)
- Softwarekontrollierter Drehmomentbegrenzer
- Rückmelderelais zum Betriebsstatus (Sicherheitsabschaltung)
- RS-485-Anschluss
- Mechanischer Anschlag 90°
- 1 Verbinder DIN 43650 3P+T + 1 ISO M20 (ISO-NPT-Adapter optional verfügbar)

Bestellangaben

STV-ER20-X0A-	G00-	90-240 V AC/DC
Antriebsgröße	Antriebsbezeichnung	Antriebsspannung

Sonderausführungen

- Failsafe-Ausführung
- Positioner-Ausführung
- ATEX-Ausführung
- Marine-Ausführung
- 3-Positions-Ausführung
- AXMART Bluetooth®

Elektro-Stellantriebe – Typ VR

Produktbeschreibung

Elektrischer Stellantrieb für Drehmomente von 25 bis 75 Nm, entspricht den Richtlinien CE-ROHS-REACH.



Ausführungen

- Standard-Ausführung 90°
- Ausführung für Offshore-/Marine-Anwendungen, Beschichtung mit Langzeitschutz und 15 Jahren Gewährleistung

Technische Daten

- Einschaltdauer: S4 50 % (CEI34)
- Temperaturbereich: -20 °C bis +70 °C
- Schutzart: IP68 2 m / 72 h
- Gewicht: 3,1 kg – 4,4 kg
- Aluminiumgehäuse und Haube aus Polyamid PA6 UL 94 V-0 oder Aluminium (optional)
- Handnotbetätigung über die Welle

Standardausstattung

- Mehrspannungsbereich:
 - 100 V bis 240 V 50/60 Hz (100 V bis 350 V DC)
 - 15 V bis 30 V 50/60 Hz (12 V bis 48 V DC),
 - 400 V 50/60 Hz, Drehstrom (ohne CSA)
- 3-Punkt-Steuerung oder Auf/Zu (400 V: 3-Punkt-Steuerung)
- 4 einstellbare Endschalter 5 A
- F05/F07 Lösbare Befestigungssockel (ISO 5211)
- Sternantrieb
- Handnotbetätigung
- Einstellbare Stellungsanzeige
- Kondensationsschutz (Heizung)
- Softwarekontrollierter Drehmomentbegrenzer (Nicht für 400 V)
- Rückmelderelais zum Betriebsstatus (Sicherheitsabschaltung) (Nicht für 400 V)
- RS-485-Anschluss (Nicht für 400 V)
- Mechanischer Anschlag 90°
- 2x ISO M20 (ISO-NPT-Adapter optional verfügbar)

Sonderausführungen

- Failsafe-Ausführung
- Positioner-Ausführung
- ATEX-Ausführung
- Marine-Ausführung
- 3-Positions-Ausführung
- AXMART Bluetooth®
- Ausführungen 180° oder 270° auf Anfrage

Elektro-Stellantriebe – Typ VS

Produktbeschreibung

Elektrischer Stellantrieb für Drehmomente von 100 bis 300 Nm, entspricht den Richtlinien CE-ROHS-REACH.



Ausführungen

- Standard-Ausführung 90°
- Ausführung für Offshore-/Marine-Anwendungen, Beschichtung mit Langzeitschutz und 15 Jahren Gewährleistung

Technische Daten

- Einschaltdauer: S4 50 % (CEI34)
- Temperaturbereich: -20 °C bis +70 °C
- Schutzart IP68: 2 m / 72 h (Polyamidhaube), 5 m / 72 h (Aluminiumhaube)
- Gewicht: 3,1 kg bis 4,4 kg
- Aluminiumgehäuse und Haube aus Polyamid PA6 UL 94 V-0 oder Aluminium (optional)
- Notbetätigung über Handrad

Standardausstattung

- Mehrspannungsbereich:
 - 100 V bis 240 V 50/60 Hz (100 V bis 350 V DC)
 - 15 V bis 30 V 50/60 Hz (12 V bis 48 V DC),
 - 400 V 50/60 Hz, Drehstrom (nicht für CSA)
- 3-Punkt-Steuerung oder Auf/Zu (400 V: 3-Punkt-Steuerung)
- 4 einstellbare Endschalter 5 A
- F07/F10 Lösbare Befestigungssockel (ISO 5211)
- Sternantrieb
- Handnotbetätigung
- Einstellbare Stellungsanzeige
- Kondensationsschutz (Heizung)
- Softwarekontrollierter Drehmomentbegrenzer (Nicht für 400 V)
- Rückmelderelais zum Betriebsstatus (Sicherheitsabschaltung) (Nicht für 400 V)
- RS-485-Anschluss (Nicht für 400 V)
- Mechanischer Anschlag 90°
- 2x ISO M20 (ISO-NPT-Adapter optional verfügbar)

Sonderausführungen

- Failsafe-Ausführung
- Positioner-Ausführung
- ATEX-Ausführung
- Marine-Ausführung
- 3-Positions-Ausführung
- AXMART Bluetooth®
- Ausführungen 180° oder 270° auf Anfrage

Elektro-Stellantriebe – Typ VT

Produktbeschreibung

Elektrischer Stellantrieb für Drehmomente von 600 bis 2400 Nm, entspricht den Richtlinien CE-ROHS-REACH.



Ausführungen

- Standard-Ausführung 90°
- Ausführung für Offshore-/Marine-Anwendungen, Beschichtung mit Langzeitschutz und 15 Jahren Gewährleistung

Technische Daten

- Einschaltdauer: S4 50 % (IEC34)
- Temperaturbereich: -20 °C bis +70 °C
- Schutzart IP68: 2 m / 72 h (Polyamidhaube), 5 m / 72 h (Aluminiumhaube)
- Gewicht: 24 kg (600–1000 Nm) und 53 kg (1500–2400 Nm)
- Aluminiumgehäuse und Haube aus Polyamid PA6 UL 94 V-0 oder Aluminium (optional)
- Notbetätigung über Handrad

Standardausstattung

- Stellantrieb 230 V 50/60 Hz oder 400 V 50 Hz Drehstrom
- 3-Punkt-Steuerung
- 4 einstellbare Endschalter 5 A
- Lösbarer Befestigungssockel (ISO 5211):
 - VT 600–1000 Nm: F10/F12
 - VT 1500–2400 Nm: F12/F14/F16
- Sternantrieb
- Handnotbetätigung
- Kondensationsschutz (Heizung)
- Drehmomentbegrenzer
- Rückmelderelais zum Betriebsstatus (Sicherheitsabschaltung)
- Einstellbare Stellungsanzeige
- Mechanischer Anschlag 90°
- 2x ISO M20

Sonderausführungen

- Failsafe-Ausführung
- Positioner-Ausführung
- ATEX-Ausführung
- Marine-Ausführung
- 3-Positions-Ausführung
- AXMART Bluetooth®
- Ausführungen 180° oder 270° auf Anfrage

Elektro-Stellantriebe – Typ VT PLUS

Produktbeschreibung

Elektrischer Stellantrieb für Drehmomente von 600 bis 2400 Nm, entspricht den Richtlinien CE-ROHS-REACH.



Ausführungen

- Standard-Ausführung 90°
- Ausführungen 180° oder 270° (auf Anfrage für 600 und 1000 Nm)

Technische Daten

- Einschaltdauer: S4 50 % (IEC34)
- Temperaturbereich: -20 °C to +70 °C
- Schutzart: IP68 5 m / 72 h
- Gewicht: 25 kg (600–1000 Nm) and 54 kg (1500–2400 Nm)
- Aluminiumgehäuse
- Notbetätigung über Handrad

Standardausstattung

- Mehrspannungsbereich:
 - 100 V bis 240 V 50/60 Hz (100 V bis 300 V DC)
 - 24 V bis 48 V 50/60 Hz (24 V bis 72 V DC)
- 3-Punkt-, Auf/Zu- oder Pulssteuerung
- Integrierte Stellungsregelung 4-20 mA oder 0-10 V mit Stellungsrückmeldung
- Integrierte Bluetooth-Steuerung (AXMART®)
- RS-485-Anschluss
- 4 einstellbare Endschalter 5 A
- ISO 5211 Lösbare Befestigungssockel:
 - VT+ 600–1000 Nm: F10/F12
 - VT+ 1500–2400 Nm: F12/F14/F16
- Sternantrieb
- Handnotbetätigung
- Softwarekontrollierter Drehmomentbegrenzer
- Rückmelderelais zum Betriebsstatus (Sicherheitsabschaltung)
- Einstellbare Stellungsanzeige
- Kondensationsschutz (Heizung)
- Einfacher mehrpoliger Verbinder

Sonderausführungen

- Failsafe-Ausführung
- Positioner-Ausführung
- ATEX-Ausführung
- Marine-Ausführung
- 3-Positions-Ausführung
- AXMART Bluetooth®
- Ausführung für Offshore-/Marine-Anwendungen, Beschichtung mit Langzeitschutz und 15 Jahren Gewährleistung

Elektro-Stellantriebe – Typ MT

Produktbeschreibung

Elektrischer Drehantriebe für Drehmomente von 25 bis 75 Nm, entspricht den Richtlinien CE-ROHS-REACH.



Ausführungen

- Aluminiumgehäuse und Notbetätigung

Technische Daten

- Einschaltdauer: S4 50 % (CEI34)
- Temperaturbereich: -20 °C bis +70 °C
- Schutzart: IP68 5 m / 72 h
- Gewicht: 19 kg – 23 kg
- Aluminiumgehäuse
- Notbetätigung über Handrad

Standardausstattung

- Mehrspannungsbereich:
 - 100 V bis 240 V 50/60 Hz (100 V bis 300 V DC)
 - 24 V bis 48 V 50/60 Hz (24 V bis 72 V DC)
- 3-Punkt-, Auf/Zu- oder Pulssteuerung
- Integrierte Stellungsregelung 4-20 mA oder 0-10 V mit Stellungsrückmeldung
- Integrierte Bluetooth®-Steuerung (AXMART®)
- RS-485-Anschluss
- 4 einstellbare Endschalter 5 A
- ISO 5210 Lösbare Befestigungssockel:
 - A (mit Gewindebuchse): max. ø 25 mm
 - B1 (mit Steckbuchse): max. ø 42 mm
 - B3 (ohne Steckbuchse): max. ø 20 mm
 - C (ohne Steckbuchse): max. ø 43 mm
- Handnotbetätigung
- Drehmomentbegrenzer
- Rückmelderelais zum Betriebsstatus (Sicherheitsabschaltung)
- Einstellbare Stellungsanzeige
- Kondensationsschutz (Heizung)
- Einfacher mehrpoliger Verbinder

Sonderausführungen

- Failsafe-Ausführung
- Positioner-Ausführung
- ATEX-Ausführung
- Ausführung für Offshore-/Marine-Anwendungen, Beschichtung mit Langzeitschutz und 15 Jahren Gewährleistung
- 3-Positions-Ausführung
- AXMART Bluetooth®

Kapitel 4

Signalgeräte

Positioner und
Endlagenrückmeldungen



bar-positrol®



bar-positurn2



bar-positswitch



bar-valve&switch



bar-posifixx-A



bar-posifixx-S



bar-PCS



bar-ICS



bar-switchcontrol



bar-miniswitch®



bar-SWITCHmaster®



bar-illuminate

bar-positrol®

Ein Modul des Valve-Controlsystems bar-vacotrol

Positioner und 3-Positions-Steuergerät mit direkter pneumatischer Schnittstelle zum Schwenkantrieb actubar®



Produktbeschreibung

Elektropneumatischer Stellungsregler für Schwenkantriebe, der sich durch sehr einfache Handhabung und Installation sowie umfangreiche Funktionalität auszeichnet. Automatische Initialisierung, Endlagenrückmeldung und analoge Positionsrückmeldung sind in der Standardausführung enthalten. Per Schalter kann zwischen Strom- und Spannungsmodus gewählt oder der Drei-Positionsmodus aktiviert werden.

In Kombination mit dem Schwenkantrieb Typ actubar entfällt jegliche Verrohrung oder Verschlauchung zwischen Regler und Antrieb. Durch den Direktaufbau werden lediglich der elektrische Anschluss und die Versorgung mit Druckluft benötigt, die über Öffnungen an der Antriebsoberseite in die Antriebskammern geführt wird. Dies reduziert den Installationsaufwand und eliminiert potentielle Leckagestellen. Ein konventioneller Aufbau gem. VDI/VDE 3845 ist ebenso möglich.

Technische Daten

Technische Daten	
Werkstoffe	Gehäuse: GD -AlSi 10Mg (Aluminiumdruckguss) Schrauben: A2-70 (Edelstahl) Schauglas: PMMA Lichtleiter: TPE Kabelanschluss: PA
Schwenkwinkel	0° bis 180°
Schutzart	IP67
Einbaulage	beliebig
Umgebungstemperatur	-10 °C bis +50 °C
Umgebungsfeuchtigkeit	10 – 90 %, nicht kondensierend
Analoges Stellsignal	Wirkrichtung: Umkehrbar mit Schiebeschalter Signalart: Wahlweise 0–20 mA, 2–10 V, verpolungssicher, proportional zum Schwenkwinkel Bürde: > 1 kOhm bei 10 V; < 500 Ohm bei 20 mA
Totzone	± 2 % vom Nennschwenkwinkel
Stellungsrückmeldung	Signalart: Wahlweise 4–20 mA, 0–10 V, nominal, aktiv, verpolungssicher, proportional zum Schwenkwinkel Auflösung: < 0,5 % vom Nennschwenkwinkel
Endlagenrückmeldung	Spannung: 24 VDC Meldung: 3 % vom Nennschwenkwinkel vor initiiertes Endlage
Versorgungsspannung	24 VDC (21 bis 28 VDC), verpolungssicher
Klemmleiste	Klemmbereich bis 0,75 mm ²
Kabel zur PLT	7 bis 13 mm , 0,5 mm ²
Betriebsdruck	3 bis 8 bar
Luftanschluss	G 1/8“
Luftqualität	gefilterte Luft nach DIN ISO 8573-1:2010 [7: – :4], Drucktaupunkt min. 10° C unter Drucklufttemperatur
Durchfluss	ca. 280 l/min
Sicherheitsfunktion	Je nach Ausführung: Fail to stay / Fail to close / Fail to open

Produktmerkmale

- Kompakter Aufbau auf actubar
- Endlagenabfrage integriert
- Analoge Positionsrückmeldung
- Optische Stellungsanzeige
- Sicherheitsstellung bei Energieausfall
- 3-Positionsregler
- Direkte pneumatische Schnittstelle zum actubar
- Federraumbeschleierung möglich
- Handnotbetätigung

Sonderausführungen

- Erhöhter Durchfluss
- Verringerte Totzone

bar-positurn2

Ein Modul des Valve-Controlsystems bar-vacotrol

Positioner und 3-Positions-Steuergerät für Schwenkantriebe



Zielsetzung

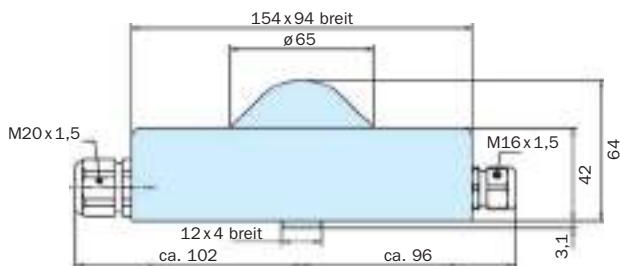
bar-positurn2 ist ein elektro-pneumatischer Positioner und zugleich ein 3-Positions-Steuergerät speziell für pneumatische Schwenkantriebe. Als kostengünstiger und robuster Baustein des Valve-Control-Systems bar-vacotrol kann bar-positurn2 auf alle Antriebe der actubar-Serie sowie auf alle Antriebe mit NAMUR-Schnittstelle nach VDI/VDE 3845 aufgebaut werden.

Einsatzbereiche

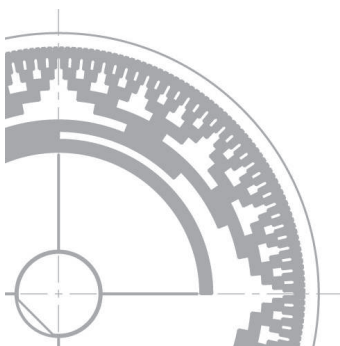
Typische Anwendungen für bar-positurn2 sind:

- Absperrklappen, Kugelhähne und Kükenhähne mit Regelfunktion, wie in der Filtertechnik und Wasseraufbereitungsanlagen sowie allgemeine industrielle Anwendungen
- Rauchgasklappen, die z. B. in Feuerungs- oder Abgasanlagen Verwendung finden
- Lüftungsklappen in der Klimatechnik und ähnlichen Anwendungen
- Dosierarmaturen, die bei Schüttgutwendungen benötigt werden
- 3-Wege-Armaturen mit 3 Schaltstellungen in allgemeinen industriellen Anwendungen

Maße



Funktion



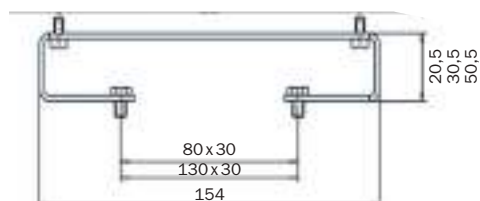
Optisches Winkelmess-System

bar-positurn2 ist ein Dreipunkt-Regler in Vierleiter-Technik. Die Spannungsversorgung erfolgt mit 24 V DC.

Die Stellungsregelung erfolgt – je nach Sicherheitsanforderungen – über spezielle Steuerventile, die an der NAMUR-Schnittstelle angebaut werden. Der Schwenkwinkel wird mit einem digitalen opto-elektronischen Positionssensor gemessen. Der Sollwert wird als Analogsignal vorgegeben. Der Prozessor vergleicht den Soll- mit dem Istwert und steuert die Magnetventile. Im ausgeregelten Zustand wird der Antrieb pneumatisch verblockt.

Der Betriebszustand des bar-positurn2 wird über vier LED's gut sichtbar im Deckel angezeigt, während die Position der Armatur über den Stellungsanzeiger zu erkennen ist.

Aufbau mit Brücke



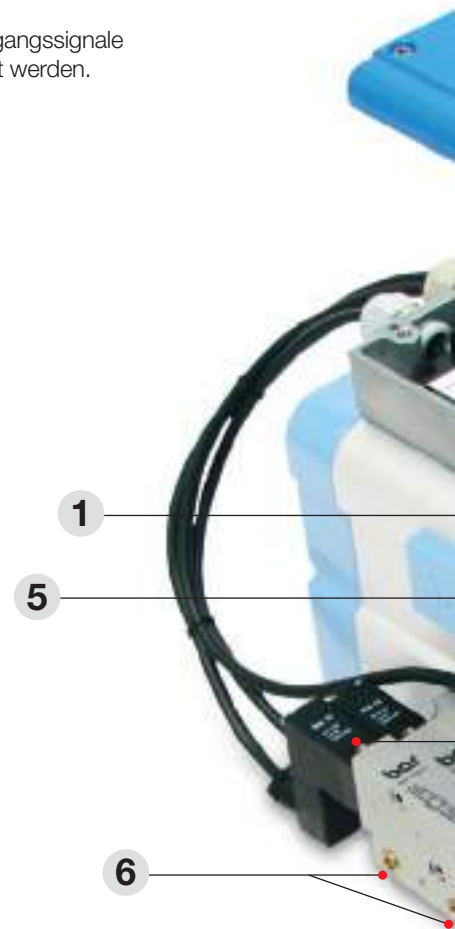
Die weiteren Maße richten sich nach der Auswahl der Pneumatik-Baugruppe.

Technische Daten

Technische Daten	
Werkstoffe	Gehäuse: GD -AlSi 10Mg (Aluminiumdruckguss) Schrauben: A2-70 (Edelstahl) Schauglas: PMMA Lichtleiter: TPE Kabelanschluss: PA
Schwenkwinkel	0° bis 180°
Schutzart	IP65
Einbaulage	beliebig
Umgebungstemperatur	-10 °C bis +50 °C
Umgebungsfeuchtigkeit	10 – 90 %, nicht kondensierend
Gewicht	Ohne Ventil: ca. 0,65 kg Variante D: Miniventile: ca. 1,0 kg / Midiventile: ca. 1,1 kg Variante S: Miniventile: ca. 1,2 kg / Midiventile: ca. 1,4 kg Variante E: Miniventile: ca. 1,2 kg / Midiventile: ca. 1,4 kg
Analoges Stellsignal	Wirkrichtung: Umkehrbar mit Schiebeschalter Signalart: Wahlweise 4–20 mA, 0–10 V, verpolungssicher, proportional zum Schwenkwinkel Bürde: > 1 kOhm bei 0–10 V; < 500 Ohm bei 20 mA
Totzone	± 2 % vom Nennschwenkwinkel
Regelgeschwindigkeit	Einstellen über Drosseln an Magnetventilen
Stellungsrückmeldung	Signalart: Wahlweise 4–20 mA, 0–10 V, nominal, aktiv, verpolungssicher, prop. zum Schwenkwinkel Auflösung: < 0,5 % vom Nennschwenkwinkel
Endlagenrückmeldung	Spannung: 22–24 VDC Bauart: Optokoppler, kurzschlussfest; 1 kOhm Reihen- u. 10 kOhm Parallelwiderstand eingebaut Meldung: 3 % vom Nennschwenkwinkel vor initiiertes Endlage
Versorgung	24 VDC (21 bis 28 VDC), verpolungssicher
Leistungsaufnahme	Variante D: Miniventile: 1,8 W / Midiventile: 4,2 W Variante S: Miniventile: 3,6 W / Midiventile: 7,2 W Variante E: Miniventile: 3,6 W / Midiventile: 7,2 W
Klemmleiste	Klemmbereich bis 0,75 mm ²
Kabel zur PLT	7 bis 13 mm, 0,5 mm ²
Binäre Eingangssignale	Bei AUF/ZU Armaturen / < 10 V für „0“; / > 18 V für „1“
Betriebsdruck	2,5 bis 8 bar
Luftqualität	gefilterte Luft nach DIN ISO 8573-1:2010 [7: – :4]

Vorteile

- 1 **Direktaufbau** – Der **bar-positurn2** zeichnet sich durch eine flache Bauweise aus und kann direkt auf dem pneumatischen Schwenkantrieb actubar® aufgebaut werden. So wird die kompakteste Form des Aufbaus eines Stellungsreglers an einem pneumatischen Schwenkantrieb erreicht. Die direkte Schnittstelle vereinfacht die Reinigung der Bauteile deutlich, da keine Zwischenräume vorhanden sind, in denen sich Schmutz ansammeln könnte. Die Verletzungsgefahr ist reduziert, da es keine sich frei drehenden Verbindungswellen mehr gibt.
- 2 **Visuelle Stellungsanzeige mittels Stellungsanzeiger und LED** – Die gut sichtbare Stellungsanzeige ermöglicht eine ständige visuelle Kontrolle der Armaturenposition. Die Betriebsbereitschaft sowie End- und auch die Zwischenpositionen im 3-Positionsmodus werden zusätzlich über LED-Anzeigen signalisiert.
- 3 **Direkter Magnetventilanbau** – Durch den direkten Magnetventilanbau an den Schwenkantrieb kann auf eine aufwändige Druckluftverschlauchung oder -verrohrung verzichtet werden. Die Schaltung des Steuermediums direkt am Antrieb vermeidet diese zusätzlichen Luftvolumen. Hierdurch werden die Regeleigenschaften verbessert und die geringere Anzahl an Schnittstellen verringert das Risiko von Leckagen.
- 4 **Moduswahl (Posi oder 3-Positionen) mittels Wählschalter** – **bar-positurn2** vereint sowohl die Positionierung als auch einen 3-Positionsmodus in einem Gerät. Über einen integrierten Wählschalter kann einfach zwischen den beiden Modi gewechselt werden. Die 3-Positions-Funktion ermöglicht es dem Anwender, einen herkömmlichen 2-Positionsantrieb zusätzlich zu den beiden Endlagen in eine frei wählbare Zwischenstellung, wie z. B. Dosierstellung verfahren zu können. Hierzu wird kein aufwändig zu erzeugendes Analogsignal sondern nur ein binäres 24 V-Signal benötigt.
- 5 **Signalart frei wählbar (4–20 mA oder 0–10 V)** – Die Art der analogen Eingangs- und Ausgangssignale kann mit einem Wählschalter einfach zwischen 4–20 mA oder 0–10 V gewechselt und angepasst werden.
- 6 **Integrierte Geschwindigkeitsregelung** – Über die integrierten Durchflussdrosseln lässt sich die Stellgeschwindigkeit der Armatur justieren. Außerdem lassen sich Öffnungs- und Schließgeschwindigkeit unabhängig voneinander einstellen.
- 7 **Einfache Vor-Ort-Betätigung bei Spannungs-/Signalausfall** – Die an der Pneumatik-Baugruppe zur Verfügung stehenden Handbetätigungsknöpfe ermöglichen eine komfortable Vor-Ort-Betätigung im Falle eines Spannungs- bzw. Signalausfalls.

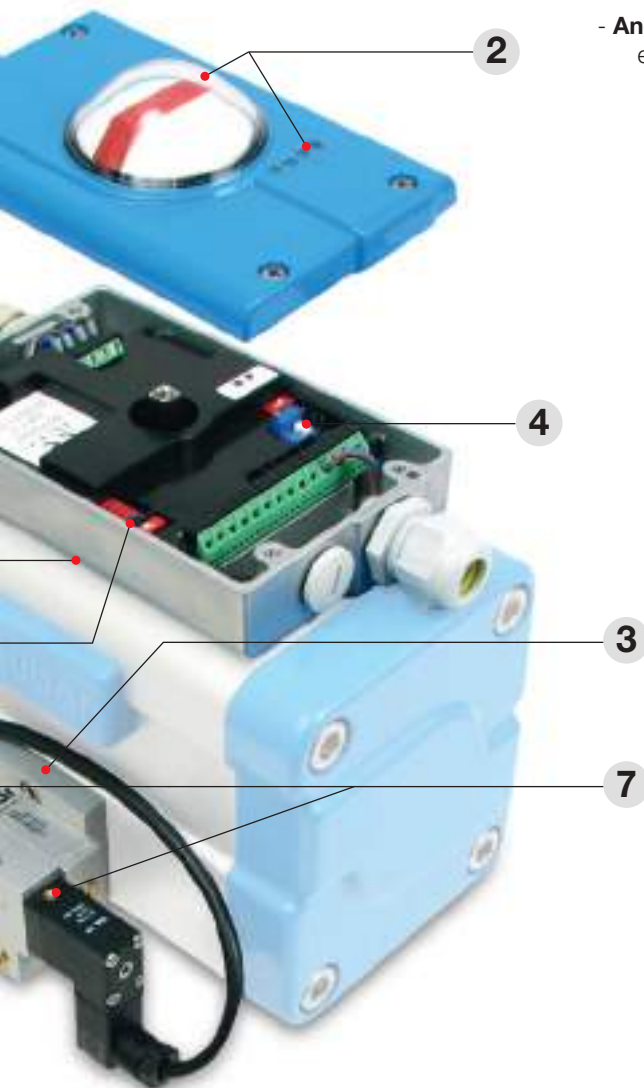


- **Aufbau auf alle Antriebe mit Schnittstelle nach VDI/VDE 3845 (NAMUR)** – Viele Vorteile des **bar-positurn2** stehen in Verbindung mit einer Montagebrücke auch für pneumatische Schwenkantriebe anderer Fabrikate zur Verfügung. Die Montagebrücke wird in der entsprechenden Ausführung vormontiert mitgeliefert.
- **Einfache Montage** – Die Montage des **bar-positurn2** erfolgt mit lediglich 6 Schrauben. Alle benötigten Materialien für die Montage auf dem Schwenkantrieb sind im Lieferumfang enthalten. Aufwändiges Verschlauchen oder Verrohren sowie zusätzliche Montagekomponenten werden nicht benötigt.
- **Schwenkwinkel 0° bis 180°** – Durch den großzügigen Schwenkwinkel deckt **bar-positurn2** bereits in der Standardversion nahezu alle Anwendungsbereiche ab, ohne dass eine Ergänzung mit zusätzlichen Optionen notwendig ist.
- **Serienmäßige Ausgangssignale Auf/Zu sowie Positionsrückmeldung** – Die herkömmlichen Signale für die Auf/Zu-Rückmeldung sowie ein analoges Positions-Signal sind im Gerät integriert. Es werden keine zusätzlichen Optionsbaugruppen benötigt.

Drei Sicherheitsvarianten – Durch die Flexibilität der Pneumatikbaugruppe können alle Sicherheitsvarianten realisiert werden:

- einfachwirkend
- doppelwirkend stromlos öffnend/stromlos schließend
- doppelwirkend stromlos verharrend

- **Automatische Initialisierung** – Bei der Initialisierung lernt **bar-positurn2** alle relevanten Kennwerte und ist umgehend einsatzbereit.



- **Angepasste Durchflussrate der Magnetventile zum Antriebsvolumen** – Über den einfachen Austausch der Pneumatikbaugruppe können verschiedene Durchflussraten erzeugt werden. Damit werden das Regelverhalten und die Stellgeschwindigkeit dem Volumen des Schwenkantriebs angepasst.

- **Kein Luftverbrauch im ausgeregelten Zustand** – **bar-positurn2** verbraucht durch die Konstruktion der Pneumatikbaugruppe im ausgeregelten Zustand kein Steuermedium. Über die in den Kammervolumen des Schwenkantriebs eingesperrte Druckluft bleibt die Armatur in der Position arretiert.

- **Verschleißfreie optische Drehwinkelerfassung** – Die integrierte optische Drehwinkelerfassung funktioniert berührungslos und ist somit absolut verschleißfrei.

Hinweise

PN2-	XX-	X-	X-	X-	X
Gerätetyp PN2 = positurn2	Sonderausführungen 3P = Auslieferungszustand als 3-Positions-Steuergerät	Ventilfunktion D = doppeltwirkend (verharrend bei Spannungs- oder Signalausfall) S = doppeltwirkend (Sicherheitsposition bei Spannungs- u. Signalausfall) E = einfachwirkend (Sicherheitsposition bei Spannungs-, Signal- oder Steuermediumsausfall)	Ventilvariante S = Ventilvariante für Antriebsgröße AD/AS-004 bis AD/AS-076 GD-032 bis GD/GS-125 (für Luftvolumen bis ~ 5 l pro Doppelhub) M = Ventilvariante für Antriebsgröße AD/AS-110 bis AD/AS-800 GD/GS-140 bis GD/GS-400 ab GD/GS-270 mit Adapterplatte 1/2" (für Luftvolumen ab 5 l pro Doppelhub)	Aufbau 0 = keine 1 = Montagebrücke 80 x 30 x 30 mm 2 = Montagebrücke 130 x 30 x 30 mm 5 = Universalmontagebrücke	Bohrbild im Gerätegehäuse 0 = kein Bohrbild (Aufbau mit Montagebrücke) 3 = actubar-Direktaufbau (Antriebsgröße AD/AS-110 bis AD/AS-800 GD/GS-190 bis GD/GS-400) 4 = actubar-Direktaufbau (Antriebsgröße AD/AS-004 bis AD/AS-008 GD-032 bis GD/GS-160)

Anwendungsbeispiele

PN2-	D-	S-	1-	0	
	doppeltwirk. (verharrend bei Spannungs- oder Signalausfall)	Ventilvariante mit geringer Durchflussrate	Montagebrücke 80 x 30 x 30 mm	kein Bohrbild (Aufbau mit Montagebrücke)	
PN2-	S-	M-	0-	3	
	doppeltwirk. (Sicherheitsposition bei Spannungs- oder Signalausfall)	Ventilvariante mit mittlerer Durchflussrate	keine Montagebrücke	actubar-Direktaufbau (ab Baugröße AD/AS-011 bis -800 oder GD/GS-190 bis -400)	
PN2-	3P-	E-	S-	2-	0
	3-Positions-Steuergerät	einfachwirkend	Ventilvariante mit geringer Durchflussrate	Montagebrücke 80 x 30 x 30 mm	kein Bohrbild (Aufbau mit Montagebrücke)

bar-**posiswitch**

Ein Modul des Valve-Controlsystems bar-vacotrol

Das selbsteinstellende opto-elektrische Rückmelde-System



Zielsetzung

Das neue opto-elektrische Rückmeldesystem bar-positswitch wurde speziell für den Stellantrieb Typ actubar entwickelt.

Es kann direkt – ohne Brücken oder Füße – auf den actubar aufgebaut werden und bildet mit ihm eine kompakte Einheit.

Alternativ kann bar-positswitch auf alle gängigen Antriebsfabrikate mit Schnittstelle gemäß VDI/VDE 3845 aufgebaut werden, wodurch die einzigartigen Vorteile auch in diesen Kombinationen genutzt werden können.

Eine der Besonderheiten: Das System stellt die Endlagen selbst ein!

Fehlerpotential bergendes und zeitraubendes Einstellen entfällt dadurch komplett. Das Gerät steht nach der Montage sofort zur Verfügung.

bar-positswitch bietet die Möglichkeit der Magnetventilverdrahtung sowohl für monostabile als auch für bistabile Ventile. Das teure Verlegen von mehreren Kabeln pro Feldgerät erübrigt sich dadurch, dass bar-positswitch Anschlüsse für alle Eingangs- und Ausgangssignale anbietet und somit nur noch ein Kabel benötigt wird.



Technische Daten

Technische Daten		
Werkstoffe	Gehäuse: Schrauben: Schauglas: Kabelverschraubung: Schaltwelle:	Alu-Druckguss epoxydharzbeschichtet Edelstahl A2 PC PA Edelstahl
Schwenkwinkel	bis 180°	
Schutzart	IP65	
Umgebungstemperatur	-10 °C bis +50 °C	
Gewicht	520 g	
Kabeldurchführung	bis zu 4 Kabeldurchführungen 3x M16, 1x M20	
Kabel	M16 = ø 5–10 mm, bis 1,5 mm ² M20 = ø 7–13 mm, bis 1,5 mm ²	
Anzeige/Schaltbereich	0° bis 180° Schwenkwinkel	
Mikroschalter	Spannung/Dauerstrom: Kontakte: Schaltfunktion:	Typ M2 DC bis 120 Volt/4 A AC bis 250 Volt/16 A Silber/Nickel beschichtet Wechsler
Induktiver Sensor	Spannungsbereich Dauerstrom: Schaltfunktion:	Typ D2 , direkt schaltend, 3-Leitertechnik 10 V – 36 V/DC 200 mA PNP Schließer

Die Vorteile auf einen Blick

Beschreibung	Nutzen
Bis zu vier Kabelverschraubungen.	Einfaches, auch nachträgliches Verdrahten von Magnetventilen im bar-positivschalter möglich. Auch in bistabiler Ausführung mit zwei Spulen.
Mit zwei verschiedenen Schalterarten lieferbar.	Vielfältige Anwendungsmöglichkeiten und durch modularen Aufbau kurze Lieferzeiten.
Selbsteinstellende Schaltpunkte der beiden Endlagen.	Zeit- und Kosteneinsparung. Schaltpunkte sind stets korrekt eingestellt.
Geschützte, deutliche Stellungsanzeige, auf 2-Wege- und 3-Wege-Armaturen programmierbar.	Weit sichtbares Erkennen der Durchflusswege sowohl bei 2-Wege- als auch bei 3-Wege-Armaturen.
Robuste Ausführung durch Alu-Druckgussgehäuse.	Unempfindlich gegen äußere Einwirkung.
Flexible Modulbauweise.	Besonders günstiges Preis-/Leistungsverhältnis.
Alle Bauteile aus korrosionsbeständigen oder geschützten Werkstoffen.	Unter vielfältigen Bedingungen einsetzbar.
Optional ausrüstbar mit einem Druckausgleichselement zur Vermeidung von Kondenswasserbildung unter verschärften klimatischen Bedingungen.	Längere Lebensdauer der elektrischen Komponenten sowie höhere Korrosionsbeständigkeit
Direkt aufbaubar via vacotrol-Schnittstelle des Schwenkantriebs actubar. Alternativ aufbaubar auf alle Schnittstellen gem. VDI/VDE 3845.	Kompaktheit und Robustheit durch Direktmontage sowie flexibler Aufbau auf alle gängigen Antriebsfabrikate



Das Einstellen der Endlagen entfällt!

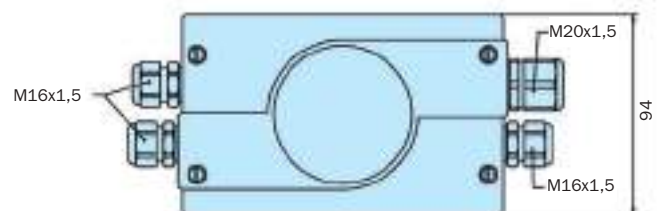
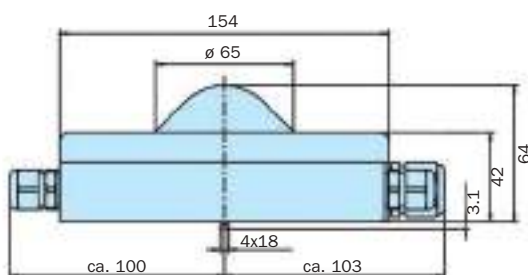


bar-positivschalter direkt aufgebaut auf actubar

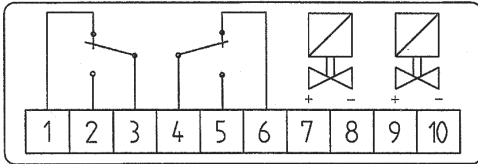


Die Durchflusswege der Armatur werden durch die rote Markierung gekennzeichnet.

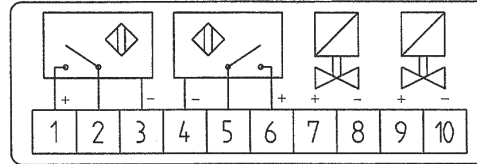
Maßzeichnung



Schaltbilder



Mikroschalter Typ M2



Induktive Sensoren Typ D2

Bestellangaben

PH-	XX-	X-	X-	XX-	XXX
	Ausführung M2 = 2 Mikroschalter, Wechsler D2 = 2 induktive Sensoren, 3-Leiter, PNP Schließer	Montagebrücken 0 = ohne (Direktaufbau) 1 = Brücke 80 x 30 x 30 mm 2 = Brücke 130 x 30 x 30 mm 5 = Universalmontagebrücke	Bohrbild im Gerätegehäuse 0 = ohne (Aufbau mit Montagebrücke) 1 = Brücke 80 x 30 mm 2 = Brücke 130 x 30 mm	Integrierte Magnetventilansteuerung S1 = integrierte Magnetventilansteuerung für 1 Magnetspule (monostabiles Steuerventil) S2 = integrierte Magnetventilansteuerung für 2 Magnetspulen (bistabiles Steuerventil)	Druckausgleichsmembran DAE DAE = Druckausgleichsmembran DAE gegen interne Kondensation

Anwendungsbeispiele

PH-	M2-	1-	0-
	2 Mikroschalter, Wechsler	Montagebrücke 80 x 30 x 30 mm	ohne Bohrbild im Gerätegehäuse (Aufbau mit Montagebrücke)

PH-	D2-	0-	1-	S1
	2 induktive Sensoren, 3-Leiter, PNP Schließer	ohne Montagebrücke (Direktaufbau)	Bohrbild im Gerätegehäuse: 80 x 30 mm	integrierte Magnetventilansteuerung für 1 Magnetspule (monostabil)

PH-	M2-	0-	2-	S2-	DAE
	2 Mikroschalter, Wechsler	ohne Montagebrücke (Direktaufbau)	Bohrbild im Gerätegehäuse: 130 x 30 mm	integrierte Magnetventilansteuerung für 2 Magnetspulen (bistabiles Steuerventil)	integrierte Druckausgleichsmembran DAE gegen interne Kondensation

PH-	D2-	2-	0-	DAE
	2 induktive Sensoren, 3-Leiter, PNP Schließer	Montagebrücke 130 x 30 x 30 mm	ohne Bohrbild im Gerätegehäuse (Aufbau mit Montagebrücke)	integrierte Druckausgleichsmembran DAE gegen interne Kondensation

bar-valve&switch

Ein Modul des Valve-Controlsystems bar-vacotrol

Rückmeldesystem mit integrierten Steuerventilen für Schwenkantriebe



Produktbeschreibung

Das Rückmeldesystem mit integrierten Steuerventilen verfügt über eine selbsteinstellende Endlagenabfrage. Beim Direktaufbau auf Schwenkantriebe Typ actubar® wird lediglich der elektrische Anschluss und die Versorgung mit Druckluft benötigt. Die Luft wird über Öffnungen an der Antriebsoberseite in die Antriebskammern geführt. Ein Aufbau gemäß VDI/VDE 3845 oder VDI/VDE 3847 ist ebenfalls möglich.

Technische Daten

Technische Daten	
Werkstoffe	Gehäuse: Al-Druckguss, epoxydharzbeschichtet Schrauben: Edelstahl A2 Schauglas: PC
Schwenkwinkel	bis 180°
Einbaulage	beliebig
Schutzart	IP67
Umgebungstemperatur	-10 °C bis +50 °C
Kabel	ø 7–13 mm
Luftanschluss	G 1/8"
Betriebsdruck	2 – 8 bar
Steuermedium/ Qualität	Gefilterte Luft hinsichtlich Rest-Ölgehalt, -Staub und -Wasser mindestens nach DIN ISO 8573-1:2010 [7: – :4]
Durchfluss	ca. 140 l/min
Mikroschalter	Typ M2
	Spannung/Dauerstrom DC bis 120 Volt/0,4 A AC bis 250 Volt/16 A
Kontakte	Silber/Nickel beschichtet
Schaltfunktion	Wechsler
Induktiver Sensor	Typ D2 , direkt schaltend, 3-Leiter-Technik
	Spannungsbereich 10 V - 36 V/DC Dauerstrom 200 mA Schaltfunktion PNP Schließer
Induktiver Sensor	Typ D2 , direkt schaltend, 2-Leiter-Technik
	Spannungsbereich 5 V - 36 V/DC Dauerstrom 200 mA Schaltfunktion PNP/NPN - Schließer/Öffner programmierbar

Produktmerkmale

- Kompakter direkter Aufbau auf actubar
- Selbsteinstellende Endlagenabfrage
- Optische Stellungsanzeige
- Einstellbare Drosseln von außen zugänglich

Sonderausführungen

- erhöhter Durchfluss
- redundante Ventilanordnung
- Handnotbetätigung

bar-posifixx-A

Ein Modul des Valve-Controlsystems bar-vacotrol

Luftführungsplatten für Stellungsregler Typ TZID (ABB) auf Antrieben Typ actubar®



Produktbeschreibung

Die neue Generation der Schwenkantriebsserie actubar bietet durch seine zusätzliche pneumatische Schnittstelle des bar-va-cotrol-Systems die Möglichkeit, Signalgeräte ohne zusätzliche Montageteile wie Konsole, Verschlauchung oder VA-Verrohrung direkt auf den Antrieb aufzubauen.

Der kompatible ABB Stellungsregler des Typs TZID ist elektronisch parametrierbar und kommunikationsfähig. Somit ist dieser Stellungsregler die ideale Ergänzung und kann für vielfältige Regelaufgaben kompakt und kostengünstig adaptiert werden. Die Verbindung von Antrieb und Stellungsregler wird über Adapterplatten hergestellt, die beim direkten Aufbau zur Luftführung genutzt werden.

Technische Produktdaten des pneumatischen Schwenkantriebs actubar®

- Steuerdruck, abhängig vom Stellungsregler, 2–6 bar
- Endlagen einstellbar um +5° bis -10° in beiden Endlagen
- Pneumatisch doppelt- oder einfachwirkend

Ausführliche Information im Prospekt actubar®.

Technische Produktdaten des Stellungsreglers TZID-C

- Druckbereich von 1,4 bar bis 6 bar
- Luftleistung
 - 5,0 kg/h bei 1,4 bar
 - 13,0 kg/h bei 6 bar
- Luftverbrauch max. 0,03 kg/h unabhängig vom Versorgungsdruck
- Schutzart IP65 (optional IP66)
- Elektrische Kabelanschlüsse ½-14NPT oder M20x1,5
- Pneumatische Anschlüsse ¼-18NPT oder G 1/4"
- Instrumentenluft gem. DIN/ISO8573-1, Klasse 3
- SIL2-Konformität für einfachwirkende Varianten mit entlüftender Pneumatik
- ATEX Ex ia/ib
- EAC, FM und CSA Zulassung, weitere auf Anfrage.
- 2-Leiter-Anschlusstechnik
- Wirksinn des Stellsignals umkehrbar
- Schwenkwinkelbereich bis 120°
- Einstellbarer Stellzeitbereich von 0–200 s
- integrierte Stellzeitüberwachung

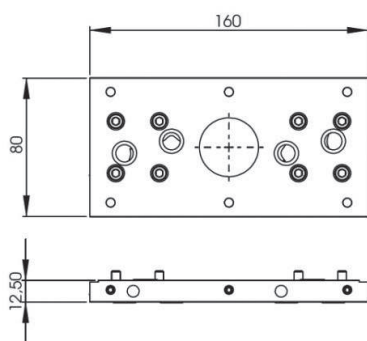
Technische Daten

Technische Daten	
Bauart	Direktaufbau mit interner Luftleitung
Anschluss	Abhängig vom Stellungsregler bis 6 bar
Druckbereich	beliebig
Nenndurchmesser	ø 5 mm
Temperaturbereiche	-20 °C bis +80 °C, andere Temperaturbereiche auf Anfrage
Werkstoffe	Platten: Aluminium Kugeln: Edelstahl Gewindestifte: Stahl verzinkt Dichtungen: NBR
Lieferumfang	Grundplatte, Adapterplatte, Wellenadapter, Montagematerial
Besonderheiten	Stellungsregler kann mit einem Schnellverschluss zu Wartungszwecken schnell und einfach demontiert werden. Sicherheitsstellung wählbar durch Entlüftung von Kanal 2 oder Kanal 4 bei Signalausfall.

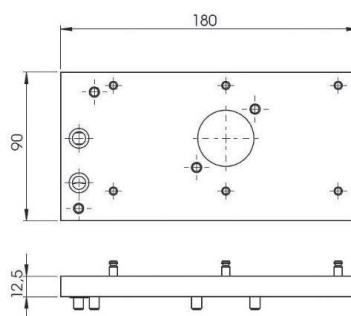
Maßtabelle – Adapterplatte

Funktionsweise	A	B	C	D	E	F
Doppelwirkend	180	90	12,5	-	-	-
Einfachwirkend	160	80	12,5	-	-	-

Maßzeichnung



Grundplatte



Adapterplatte



Bestellangaben

PF	A-	D-
Bezeichnung bar-posifixx	Für Stellungsregler ABB Typ TZID	Funktionsweise: D = doppelwirkend / S = einfachwirkend

bar-posifixx-S

Ein Modul des Valve-Controlsystems bar-vacotrol

Luftführungsplatten für Stellungsregler Typ SIPART PS2 (SIEMENS) auf Antrieben Typ actubar®



Produktbeschreibung

Die neue Generation der Schwenkantriebsserie actubar bietet durch seine zusätzliche pneumatische Schnittstelle des vacotrol-Systems die Möglichkeit, Signalgeräte ohne zusätzliche Montage Teile wie Konsole, Verschlauchung und/oder VA-Verrohrung direkt auf den Antrieb aufzubauen. Der kompatible SIEMENS Stellungsregler des Typs SIPART PS2 ist elektronisch parametrierbar und kommunikationsfähig. Somit ist dieser Stellungsregler die ideale Ergänzung und kann für vielfältige Regelaufgaben kompakt und kostengünstig adaptiert werden. Die Verbindung von Antrieb und Stellungsregler wird über Adapterplatten hergestellt, die beim direkten Aufbau zur Luftführung genutzt werden.

Technische Produktdaten des pneumatischen Schwenkantriebs actubar®

- Steuerdruck, abhängig von Stellungsregler, 2–7 bar
- Endlagen einstellbar um +5° bis -10° in beiden Endlagen
- Pneumatisch doppelt- oder einfachwirkend

Ausführliche Information im Prospekt actubar®.

Technische Produktdaten des Stellungsreglers Sipart PS2

- Druckbereich: 1,4 bis 7 bar
- Luftleistung Zuluft: - 4,1 kg/h bei 2 bar
- 9,8 kg/h bei 6 bar
- Luftleistung Abluft: - 8,2 kg/h bei 2 bar
- 19,2 kg/h bei 6 bar
- Luftverbrauch max. 36 g/h
- Schutzart IP66
- Elektrische Kabelanschlüsse ½-14NPT oder M20x1,5
- Pneumatische Anschlüsse ¼-18NPT oder G 1/4"
- Instrumentenluft gem. DIN/ISO8573-1, Klasse 2
- SIL2-Konformität für einfachwirkende Varianten mit entlüftender Pneumatik
- ATEX Ex ia/ib
- EAC, FM, CSA, weitere auf Anfrage
- 2-Leiter-Anschlussstechnik
- Wirksinn des Stellsignals umkehrbar
- Schwenkwinkelbereich bis 100°
- Einstellbarer Stellzeitbereich durch Drossel
- Integrierte Stellzeitüberwachung

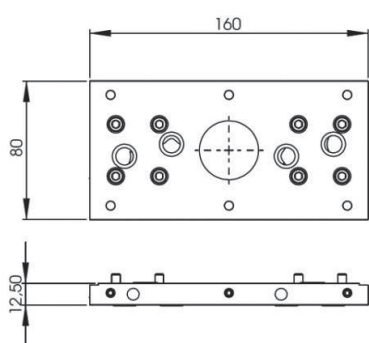
Technische Daten

Technische Daten	
Bauart	Direktaufbau mit interner Luftleitung
Anschluss	bar-vacotrol-Anschluss
Druckbereich	Abhängig vom Stellungsregler, bis 7 bar
Nenndurchmesser	ø 5 mm
Temperaturbereiche	-20 °C bis +80 °C, andere Temperaturbereiche auf Anfrage
Werkstoffe	Platten: Aluminium Kugeln: Edelstahl Gewindestifte: Stahl verzinkt Dichtungen: NBR
Lieferumfang	Grundplatte, Adapterplatte, Wellenadapter, Montagematerial
Besonderheiten	Stellungsregler kann zu Wartungszwecken schnell und einfach demontiert werden, dank Schnellverschluss. Sicherheitsstellung wählbar durch Entlüftung von Kanal 2 oder Kanal 4 bei Signalausfall.

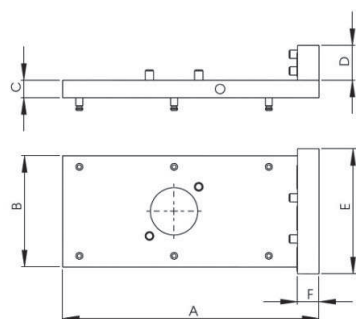
Maßtabelle – Adapterplatte

Funktionsweise	A	B	C	D	E	F
Doppelwirkend	184	80	12,5	25	90	15,5
Einfachwirkend	160	80	12,5	-	-	-

Maßzeichnung



Grundplatte



Adapterplatte



Bestellangaben

PF	S-	D-
Bezeichnung bar-posifix	Für Stellungsregler SIEMENS Typ SIPRT PS2	Funktionsweise: D = doppelwirkend / S = einfachwirkend

bar-PCS

Ein Modul des Valve-Controlsystems bar-vacotrol

Anfahr- und Drucksicherungsautomatik für Druckluftnetze



Produktbeschreibung

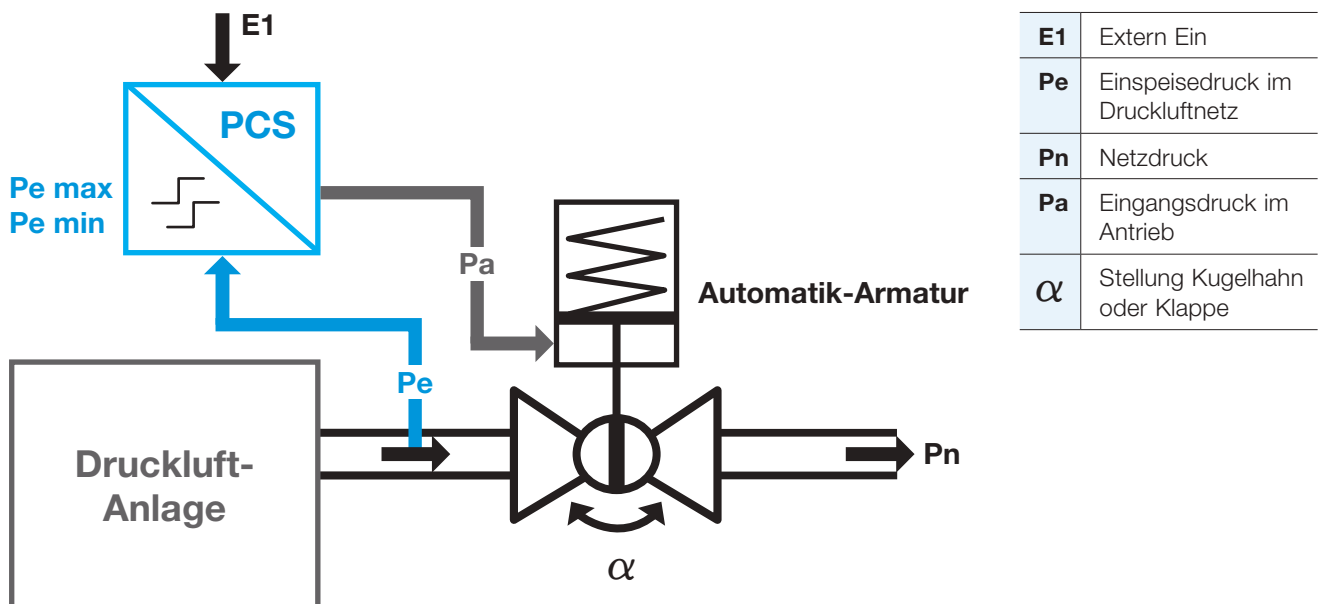
Das Zuschalten einer Druckluftanlage in ein Druckluftnetz erfolgt in der Regel mit einer Automatik-Armatur (Kugelhahn, Klappe oder Schieber mit Antrieb).

Ist das zu speisende großvolumige Druckluftnetz entlüftet, kommt es bei der Zuschaltung zur Druckluftanlage zu einer erheblichen Absenkung des Eingangsdruckes, da der Volumenstrom der Druckluftanlage dem tatsächlichen Druckluftbedarf nicht entspricht. Diese Situation kann zur Überlastung der Druckluftanlage führen.

Anfahr- und Druckhaltesysteme PCS – Pressure Control System – sichern somit

- das optimale Anfahren von Druckluftnetzen
- den Schutz der Druckluftaufbereitungsanlage bei Überlastung
- deren gesicherten Betrieb.

Anlagebild



Die elektro-pneumatische Steuerung PCS koordiniert den funktionellen Ablauf der AUF- bzw. ZU-Bewegung der Absperrarmatur in Abhängigkeit vom Einspeisedruck der Druckluftaufbereitungsanlage in das Druckluftnetz.

Die Anfahr- und Drucksicherungsautomatik wird nach ihrer Ausführungsart unterschieden in:

Typ: PCS-...-Q

Drucksicherungsautomatik „Sichere Qualität“

Typ: PCS-...-V

Drucksicherungsautomatik „Sichere Versorgung“.

Ausführungsarten

Die Anfahr- und Drucksicherungsautomatik schützt die Druckluftaufbereitungsanlage bei zu niedrigem Betriebsdruck im Druckluftnetz.

Zu niedrige Betriebsdrücke können beim Start der Station und/oder bei zu großem Luftverbrauch entstehen. In diesen Fällen schließt die Automatik-Armatur.

PCS-...-Q „Sichere Qualität“

Die Armatur schließt auch bei Spannungsausfall und noch vorhandenem Betriebsdruck.
Bei Ausfall der Spannungsversorgung ist eine „Not-Hand-Betätigung“ des Anfahr- und Druckhaltesystems möglich.

Sichere Druckluftqualität		
Spannung	Druck	PCS-...-Q
0	0	zu
0	1	zu
1	0	zu
1	1	auf

Spannung	0 = keine Spannung 1 = Spannung liegt an
Druck	0 = anstehender Druck ist kleiner als Einstellwert 1 = anstehender Druck ist größer als Einstellwert

PCS-...-V „Sichere Versorgung“

Bei Spannungsausfall und noch vorhandenem Betriebsdruck bleibt das Anfahr- und Druckhaltesystem geöffnet.

Sichere Druckluftversorgung		
Spannung	Druck	PCS-...-V
0	0	zu
0	1	auf
1	0	zu
1	1	auf

Druck	1 = anstehender Druck ist größer als die Federkraft des Antriebes von ca. 3,5 bar
--------------	---

Die elektro-pneumatische Steuerung PCS

Die elektro-pneumatische Steuerung PCS ist in einem für die Realisierung von bar-vacotrol-Lösungen speziell entwickelten Gussgehäuse eingebaut, das direkt auf den Antrieb actubar montiert wird.

Im und am Gehäuse sind die funktionsbestimmenden Baugruppen montiert:



- die binäre Endlagenerfassung „Auf“ oder „Zu“
- der Ventilblock zur Schaltung des Schwenkantriebes actubar
- eine Leiterkarte mit der Funktionssteuerung und dem erforderlichen Anschlussinterface
- eine weithin sichtbare mechanische Stellungsanzeige

Der kompakte Einspeiseblock ist stirnseitig mit der Steuerung verbunden und besteht aus:

- Druckregler zur Versorgung der Antriebsteuerung
- Manometer
- Elektronischer Druckschalter

Die Ausführung PCS-...-Q - „Sichere Qualität“ hat zusätzlich eine mechanische „Not-Hand-Betätigung“.



Antriebsteuerung und Einspeiseblock sind mechanisch zur kompletten Anfahr- und Drucksicherungsautomatik PCS verbunden.

Die Anfahr- und Drucksicherungsautomatik PCS wird schlauchlos auf dem Schwenkantrieb actubar installiert.

Die mechanische Standardschnittstelle der PCS gewährleistet den Aufbau auf Schwenkantriebe mit der Schnittstelle 80 x 30 und 130 x 30 nach VDI/VDE 3845.

Betriebsarten der PCS

Die Anfahr- und Drucksicherungsautomatik PCS kann im Steuerungs- oder Regelmodus betrieben werden.

Technische Daten

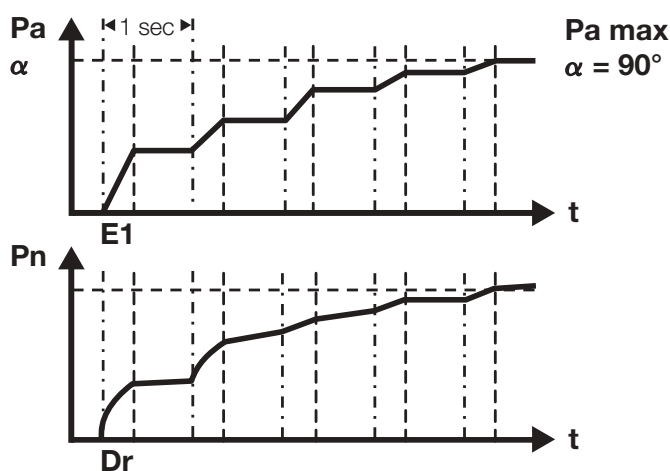
Technische Daten	
Gehäusewerkstoff	Aluminium-Guss
Gehäuseabmessungen	L x B x T [mm] – 180 x 90 x 75 mm
Schutzart	IP65
Versorgungsspannung	24 VDC
Elektr. Anschluss	Klemmenleiste X2 im Gehäuse
Pneumatikanschluss	P (ø 6 mm): Betriebsdruckluft
Betriebsmedium	gefilterte und trockene Luft
Einspeisedruck $P_{e \text{ an } P}$	3 bis 10 bar, 3 bis 16 bar
Antriebsdruck P_a	2 bis 8 bar
Pulsbreitenbereich	in 16 Stufen einstellbar zwischen >0 bis <1000 ms
Umgebungstemperatur	-10 °C bis +50 °C (unter +2 °C Luftbeschaffenheit beachten)

Steuerungsmodus

Im Steuerungsmodus erfolgt die Zuschaltung des Antriebes oder der Armatur in direkter Abhängigkeit vom eingestellten Schalterpunkt.

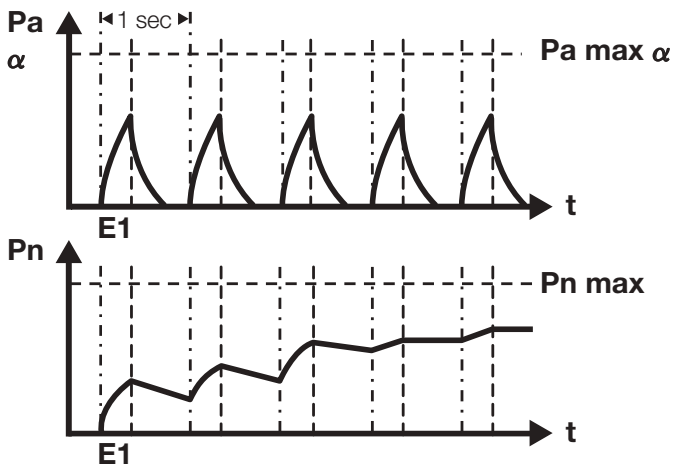
Die Zuschaltfunktion kann mit einem Drosselventil und zusätzlich gepulst erfolgen. Bei konstanter Pulsfrequenz von 1 Hz ist die Pulsbreite einstellbar.

Unterschieden werden zwei Betriebsarten:



Stufenbefüllung Typ S

Der Antrieb und damit die Armatur werden mit konstanter Frequenz und gewählter Pulsbreite schrittweise aufgeföhren.



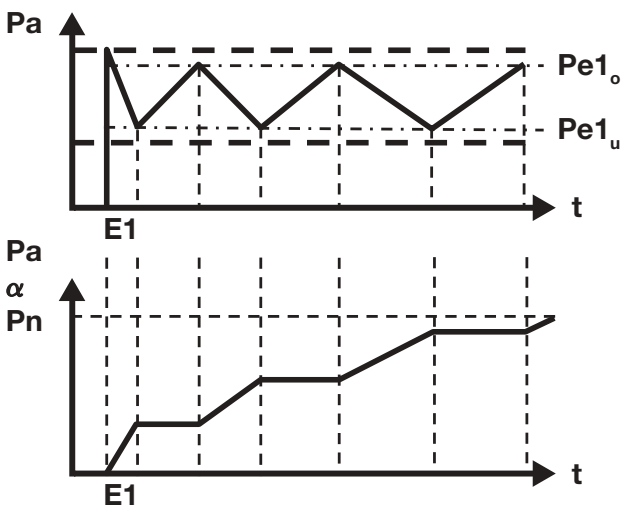
Druckbefüllung Typ S

Die Armatur wird mit konstanter Frequenz und gewählter Pulsbreite pulsierend auf- und zugefahren.

Regelmodus

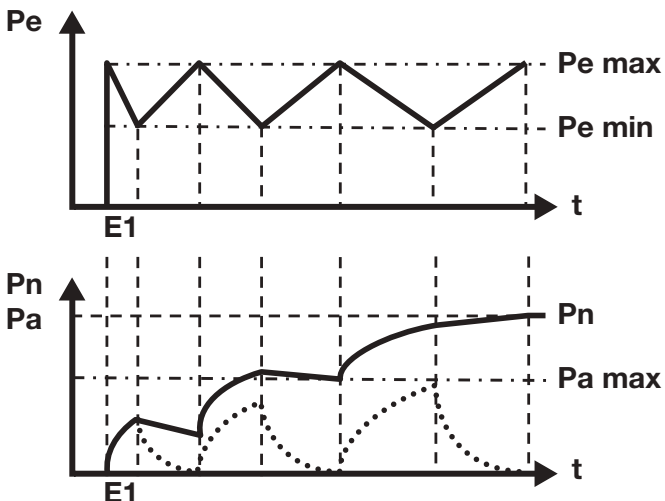
Im Regelmodus erfolgt der Betrieb des Antriebes und der Armatur in Abhängigkeit vom eingestellten Drucksollwert am Druckschalter. Dabei bestimmt die eingestellte Hysterese die Regelgüte.

Unterschieden werden zwei Betriebsarten:



Stufenbefüllung Typ R

Antrieb und Armatur werden in Abhängigkeit vom eingestellten Druck-Sollwert stufenweise aufgefahren.



Druckbefüllung Typ R

Die Armatur wird in Abhängigkeit vom eingestellten Druck-Sollwert pulsierend auf- und zugefahren.

Die gewünschte Variante wird bei beiden Ausführungsarten der PCS am Jumperblock auf der Steuerplatine eingestellt. Die einfache Möglichkeit die Betriebsarten umzustellen, erlaubt die optimale Anpassung des Systems an die Gegebenheiten des jeweiligen Druckluftnetzes.

Durch prozessspezifische Einstellungen des digitalen Druckschalters sind vorteilhafte Kombinationen der Betriebsarten möglich.

Bestellangaben PCS (Pressure Control System)

PCS-	U-	Q-	16
Bezeichnung U = Universal – 4 Betriebsarten, E = ECO – 1 Betriebsart	Ausführung U = Universal, E = ECO	Funktion Q = Qualität, V = Versorgung	Einspeisedruck 10 bar / 16 bar

Hinweise

- Die Anfahr- und Drucksicherungsautomatik PCS-E wird ausschließlich mit der Betriebsart Zweipunkt-Armaturenregelung geliefert.
- Weiterhin gilt die Montage- und Einstellvorschrift PCS-U/E.MvEv.

bar-ICS

Ein Modul des Valve-Controlsystems bar-vacotrol

Steuerungen für Armaturen mit aufblasbarer Dichtung



Produktbeschreibung

In Transportanlagen für pulverförmige Medien und Granulate werden Absperrarmaturen eingesetzt, deren Absperrorgan (Kugelhahn, Klappe oder Schieber) mit einer aufblasbaren Dichtung ausgerüstet ist. Die AUF- oder ZU-Stellung des Absperrorgans wird mit einem pneumatischen Antrieb realisiert. In der ZU-Stellung wird durch eine aufblasbare Dichtung zwischen dem Gehäuse des Absperrorgans einerseits und der Kugelkalotte, der Klappe oder dem Schieber andererseits, eine optimale Dichtungswirkung erreicht.

Die elektro-pneumatische Steuerung Typ ICS – Inflate Control System – koordiniert den funktionellen Ablauf der AUF- bzw. ZU-Bewegung der Absperrarmatur und des Dichtungsdruckes.

Die Steuerung ICS ergänzt vorteilhaft die bar-vacotrol Typenreihe, die insbesondere im Zusammenwirken mit dem pneumatischen Schwenkantrieb actubar komplexe Systeme im Umfeld der Armatur automatisieren.

Aufbau

Die elektro-pneumatische Steuerung ICS ist in einem für die Realisierung von bar-vacotrol-Lösungen speziell entwickelten Gussgehäuse eingebaut, das direkt auf den Antrieb actubar montiert wird. Die pneumatische Verbindung zwischen der Steuerung und dem Antrieb actubar erfolgt schlauchlos.

Im und am Gehäuse sind die folgenden funktionsbestimmenden Baugruppen montiert:

- Funktionsblock
- Wegeventilblock
- Positionsmeldesystem
- Ablaufsteuerung mit dem Anschluss-, Bedien- und Anzeige-Interface

Technische Daten

Technische Daten	
Gehäusewerkstoff	Aluminium-Guss
Gesamtabmessungen	L x B x T [mm] – 265 x 100 x 90 mm
Schutzart	IP65
Elektrischer Anschluss	an Klemmenleiste X2
Überwachungszeit	5 – 20 sec.
Betriebsmedium	gefilterte und trockene Luft
Betriebsdruck an P	3 bis 8 bar
Luftleistung an A, B	< 140 NI/min
Luftleistung an D	< 150 NI/min einstellbar
Entlüftung der Dichtung	ICS-U-S: ungedrosselt gegen Atmosphäre, ICS-U-V: Vakuum > - 0,5 bar, > 20 l/min
Umgebungstemperatur	-10 °C bis +50 °C (unter +2 °C Luftbeschaffenheit beachten)

Ablaufsteuerung

Die Ablaufsteuerung wird mit einer Steuerplatine realisiert.
An die Steuerplatine sind

- die Magnet-Wegeventile
- der Druckschalter
- das Positionsmeldesystem und
- an die Klemmenleiste X2 das externe Interface angeschlossen.

Wichtige Systemzustände werden mit optischen Meldern auf dem Gehäusedeckel signalisiert

H1 – offen H2 – geschlossen
H3 – Druck Ein H4 – Störung

und sind an der Klemmenleiste X2 für die externe Signalverarbeitung verfügbar.

Der NOT-Handbetrieb

Auf < > Zu

erfolgt mit einem Schalter (tastend) auf der Leiterkarte.

Mit den Zeitgliedern

T1 – Überwachungszeit
T2 – Verzögerungszeit Armatur öffnen
T3 – Verzögerungszeit Armatur schließen

auf der Leiterkarte lassen sich systembedingte Zeiten einstellen.

Wegeventil- und Funktionsblock

Wegeventil- und Funktionsblock verketteten

- die Ventile zur Leistungssteuerung des pneumatischen Schwenkantriebes und Ansteuerung der aufblasbaren Dichtung
- den Einbaudruckregler für den Dichtungsdruck
- den einstellbaren Druckschalter zur Erfassung des Dichtungsdruckes
- das Drosselventil zur Begrenzung des Volumenstroms zur Dichtung schlauchlos über Anschluss- und Adapterblöcke.

Das pneumatische Anschluss-Interface

- zur Druckluftversorgung und
- an die aufblasbare Dichtung

befindet sich stirnseitig am Funktionsblock.

Zur Geschwindigkeitsanpassung des Antriebs actubar sind Drosselschalldämpfer installiert.

Alle Pneumatikanschlüsse haben G 1/8“-Einschraubgewinde.

Stromausfall

Die Armatur schließt und die Dichtung bleibt entlüftet.

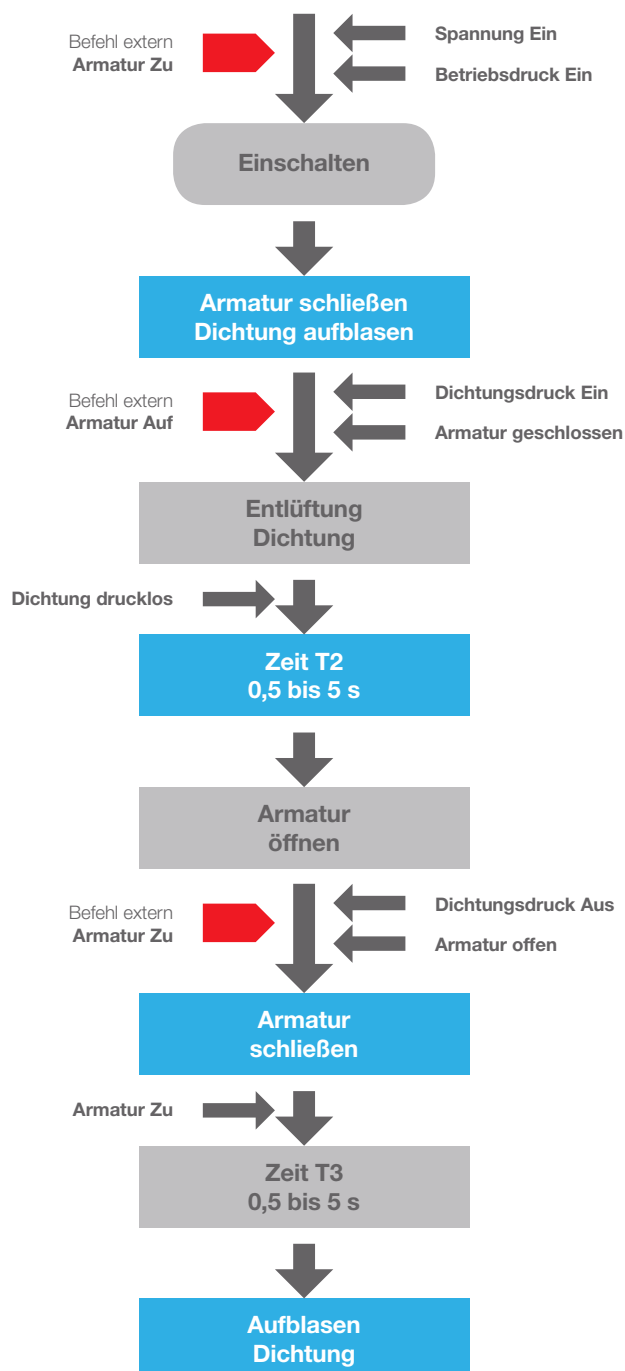
Bestellangaben ICS (Inflate Control System)

ICS-	U-	S-	XXX
Bezeichnung	Ausführung universal	Funktion S = Standard, V = Vakuum	Kundenspezifische Ausführung

Hinweise

- Bei der Steuerung für Armaturen mit aufblasbarer Dichtung und Vakuumentlüftung wird für die Dauer der Entlüftungszeit T2 eine Ejektordüse zugeschaltet.
- Weiterhin gilt die Montage- und Einstellvorschrift ICS-U.MvEv.

Funktion – Ablaufprogramm



Die Steuerung ASAD realisiert autark das Ablaufprogramm zur Automatisierung der Armatur mit aufblasbarer Dichtung.

Einschalten

Das Programm sichert, dass mit dem Einschalten kein Schaltzustand auftritt, der zur Zerstörung der aufblasbaren Dichtung führt.

Armatur öffnen

- Positionsmeldung „geschlossen“ liegt an, LED-Anzeige „geschlossen“ leuchtet
- Befehl „Armatur AUF“ wird ausgegeben
- die aufblasbare Dichtung wird entlüftet wenn der Druckschalter meldet, dass die Dichtung drucklos ist und nach Ablauf von T2 wird die Öffnungsbewegung der Armatur eingeleitet
- der Zustand „offen“ wird durch die Positionsmeldung „offen“ erfasst und zur LED-Anzeige gebracht

Armatur schließen

- Positionsmeldung „offen“ liegt an, LED-Anzeige „offen“ leuchtet
- Befehl „Armatur AUF“ wird extern gelöscht
- die Schließbewegung der Armatur wird eingeleitet
- liegt die Positionsmeldung „geschlossen“ an, wird nach Ablauf von T3 die Dichtung aufgeblasen und mit der LED-Anzeige „Druck Ein“ zur Anzeige gebracht

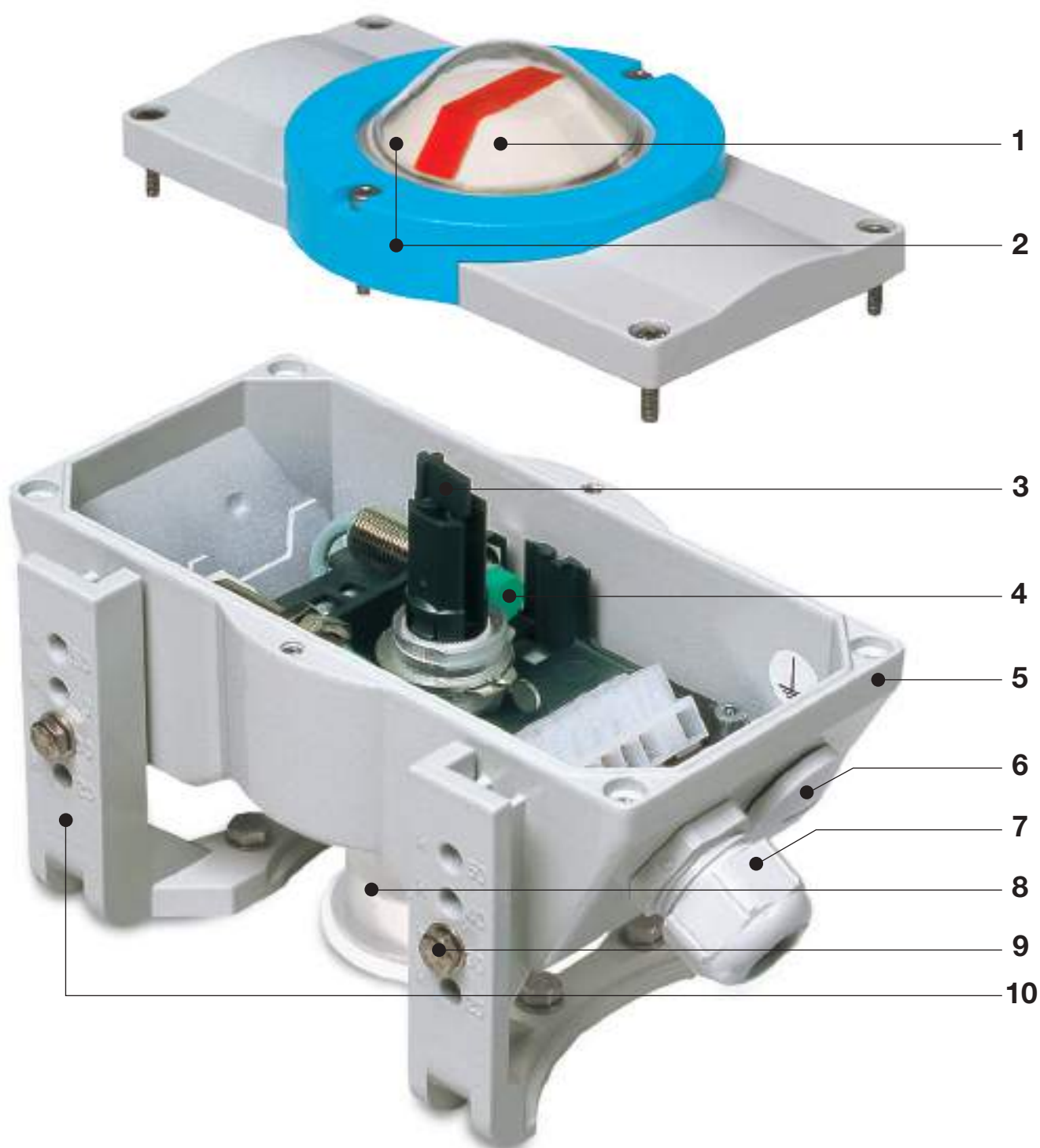
bar-switchcontrol

Der robuste opto-elektrische Positionsrückmelder



Die Vorteile des bar-switchcontrol auf einen Blick:

	Beschreibung	Nutzen
1	Deutlich sichtbare Stellungsanzeige sowohl für die „AUF/ZU“-Position als auch der Durchflusswege bei Mehrwege-Armaturen.	Weit sichtbares Erkennen der Durchflusswege sowohl bei 2/2-Wege- als auch 3/2-Wege-Armaturen.
2	ATEX-konforme Ausführung durch NAMUR-Schalter und Spezial-Beschichtung der Kunststoffteile.	Deutliches Erkennen der Schaltstellungen von Armaturen auch im Ex-Bereich.
3	Leicht und schnell einstellbare Schalnocken.	Zeit- und damit Kosteneinsparung.
4	Mit vier verschiedenen Schaltertypen lieferbar.	Vielfältige Anwendungsmöglichkeiten auch im Ex-Bereich. Durch modularen Aufbau kurze Lieferzeiten.
5	Robuste Ausführung: Alu-Druckgussgehäuse.	Unempfindlich gegen äußere Einwirkung.
6	Optional Ausrüstung mit Klimaventil zur Vermeidung von Kondenswasser im Innenraum.	Gewährleistet störungsfreien Betrieb der elektrischen Bauteile und verhindert Korrosion.
7	Bis zu vier Kabelverschraubungen möglich.	Einfaches, auch nachträgliches Verdrahten von Magnetventilen im bar-switchcontrol.
8	Antriebsritzel frei zugänglich.	Handbetätigungsmöglichkeit des Antriebs. Kostensparende Montage der Box.
9	Höhenverstellbare Füße für Ritzelüberstände 20, 30, 40 und 50 mm.	Der bar-switchcontrol lässt sich auf alle Antriebsfabrikate montieren, die mit einer Signalgeräte-Schnittstelle nach VDI/VDE 3845 ausgestattet sind.
10	Universeller Aufbau des bar-switchcontrol nach VDI/VDE 3845 für das NAMUR-Maß 80 u. 130 durch untereinander tauschbare Füße.	Vereinfachte Lager- und Ersatzteilkhaltung.
	Präzise gelagerte Schaltwelle.	Exaktes Schalten während der gesamten langen Lebensdauer.
	Einfacher Ausbau der gesamten Schalnockeneinheit aus dem Gehäuse.	Ermöglicht einfachen und schnellen Service.
	Alle Bauteile aus korrosionsbeständigen oder -geschützten Werkstoffen.	Unter vielfältigen Bedingungen einsetzbar.



bar-switchcontrol ... ideenreich, wirtschaftlich, einzigartig.



Die Vorteile im einzelnen: Höhenverstellbar für unterschiedliche Ritzelüberstände 20, 30, 40 und 50 mm.

Die Besonderheit:

Die Füße des bar-switchcontrol können leicht und schnell auf die gewünschte Höhe eingestellt werden. Exakt und sicher.

Ihr Nutzen:

Der bar-switchcontrol lässt sich auf alle Antriebsfabrikate montieren, die mit einer Signalgeräte-Schnittstelle nach VDI/VDE 3845 ausgestattet sind.



Universeller Aufbau für NAMUR-Maß 80 x 30 und 130 x 30 mm.

Die Besonderheit:

Der bar-switchcontrol wird in Standardausführung für das Befestigungsmaß 80 x 30 mm geliefert. Für das Maß 130 x 30 mm sind die Füße einfach untereinander zu tauschen.

Ihr Nutzen:

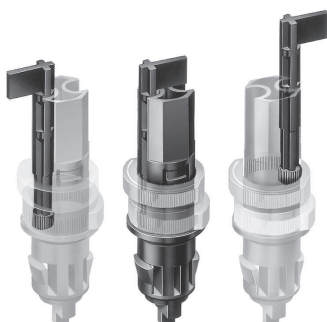
Vereinfachte Lager- und Ersatzteilhaltung.
Schnelles Montieren.



Die Durchflusswege der Armatur werden durch die rote Markierung gekennzeichnet, von der sich – je nach Bedarf – ein Teil leicht abtrennen lässt.



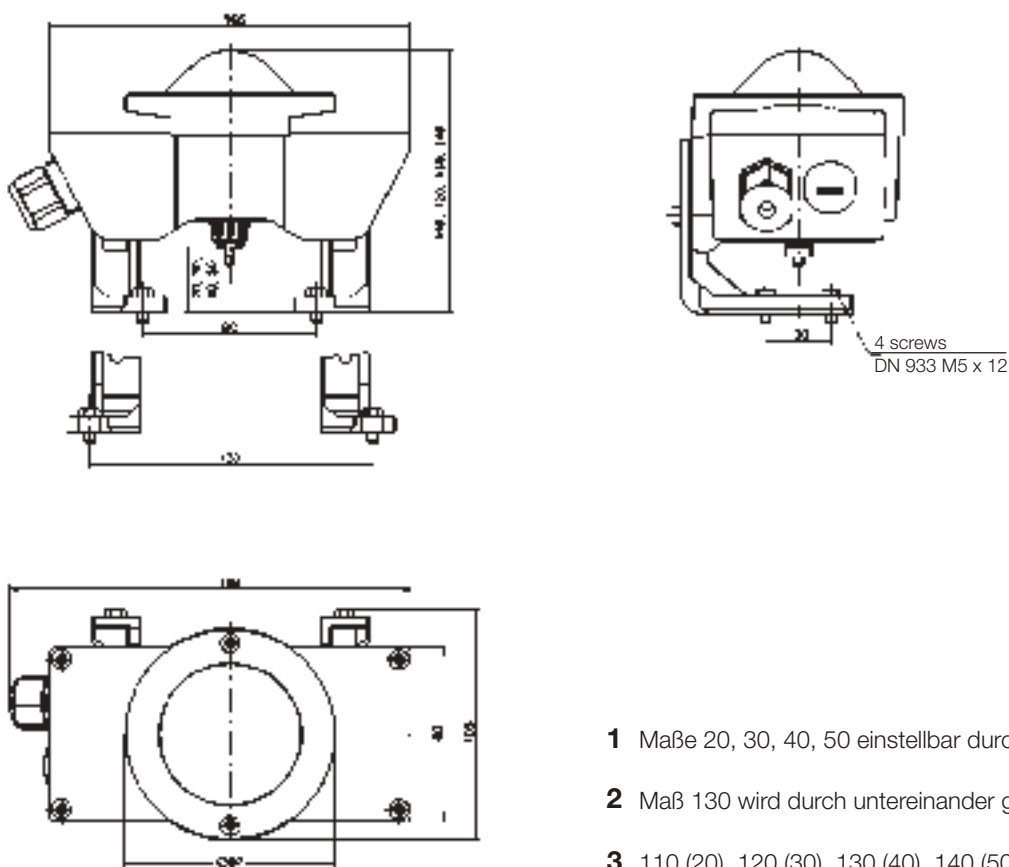
Das Design der Schalterplatte ermöglicht den Aufbau von vier verschiedenen Schaltertypen sowie das Einklipsen der Anschlussklemmleiste.



Universal-Schaltnocken

Die patentierten Schaltnocken betätigen die elektrisch-mechanischen oder induktiven Schalter. Induktive Schalter können je nach Einstellung in bedämpftem als auch in unbedämpftem Zustand geschaltet werden. Der Schaltpunkt wird durch Drehen des integrierten Einstellwerkzeuges einfach und schnell eingestellt. Die kraft- und formschlüssige Verbindung Schaltnocke/Schaltwelle garantiert die Stabilität des Schaltpunktes.

Maßzeichnung



- 1 Maße 20, 30, 40, 50 einstellbar durch Höhenverstellung der Füße.
- 2 Maß 130 wird durch untereinander getauschte Füße erreicht.
- 3 110 (20), 120 (30), 130 (40), 140 (50) Ritzelüberstand.

Technische Daten

Technische Daten	
Befestigungsmaße	entsprechend VDI/VDE 3845 für Flanschbilder 30 x 80 und 30 x 130 (s. Maßzeichnung)
Werkstoffe	
Gehäuseteile	Aluminium, kunstharzbeschichtet
Schauglas	PMMA, bei ATEX-Ausführung antistatisch beschichtet
Schrauben	Edelstahl
Blindstopfen und Kabelverschraubung	PA
Blende	ABS+PC
Schutzart	IP67
Temperaturbereich	-20 °C bis +70 °C (Typ SC-M2 als Sonderausführung für Tieftemperaturanwendungen -40 °C bis +70 °C)
Kabelverschraubung	M20 x 1,5; Klemmbereich 7–13 mm
Kabel	ø 7–13 mm; max. 2,5 mm ²
Gewicht	0,8 kg
Anzeige und Schaltbereich	0 bis 180° Schwenkwinkel

Technische Daten der bar-switchcontrol-Varianten

Verschiedene Standard-Schaltertypen:

Die Besonderheit: Verschiedene Schaltertypen ermöglichen eine modulare Bauweise im Ex- und Nicht-Ex-Bereich.

Ihr Nutzen: Vielfältige Anwendungsmöglichkeiten und kurze Lieferzeiten.



Mikroschalter	Typ SC-M2
Spannungsbereich	bis 250 V/AC
Dauerstrom	5 A
Kontakte	silberbeschichtet
Schaltfunktion	Wechsler



Induktiver Rundsensor	Typ SC-D2 (Signal „Auf + Zu“)
Spannungsbereich	10–30 V/DC
Betriebsstrom I_f	0–100 mA
Leerlaufstrom I_o	< 15 mA
Schaltfunktion	PNP-Schließer



Induktiver Rundsensor NAMUR	Typ SC-N2 (Signal „Auf + Zu“)
Nennspannung U_o	8 V/DC
Stromaufnahme	bedämpft < 1 mA; unbedämpft > 3 mA
Schaltfunktion	NAMUR-Öffner, mit gelber Schaltzustandsanzeige (LED)
ATEX-Kennzeichnung	Gase: Ex II 2G Ex ia IIB T6-T1 Gb Stäube: Ex II 2D Ex ia IIIB T135°C Db

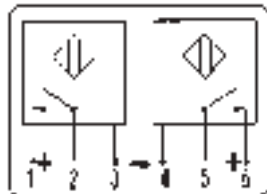


Induktiver Schlitzsensor NAMUR	Typ SC-NS2 (Signal „Auf + Zu“)
Nennspannung U_o	8 V/DC
Stromaufnahme	bedämpft < 1 mA; unbedämpft > 3 mA
Schaltfunktion	NAMUR-Öffner, mit gelber Schaltzustandsanzeige (LED)
ATEX-Kennzeichnung	Gase: Ex II 2G Ex ia IIB T6-T1 Gb Stäube: Ex II 2D Ex ia IIIB T135°C Db

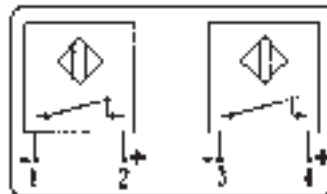
Schaltpläne



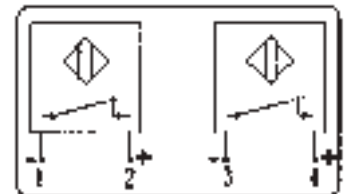
Mikroschalter
Typ SC-M2



Induktiver Rundsensord
Typ SC-D



Induktiver Rundsensord
NAMUR Typ SC-N



Induktiver Schlitzsensord
NAMUR Typ SC-NS

bar-miniswitch®

Mit patentierter Selbsteinstellung

Unser kleinster Positionsrückmelder



Zielsetzung

Der opto-elektrische Positionsrückmelder bar-miniswitch wurde insbesondere für kleinere Schwenkantriebe konzipiert. Er benötigt ein Minimum an Einbauraum. Die elektrischen Anschlüsse sind steckbar.

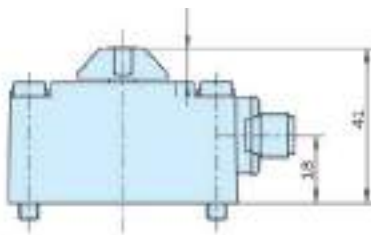
Der bar-miniswitch stellt die Schaltpunkte der Endlagen selbsttätig ein. Deshalb braucht er weder zum Einstellen noch zum elektrischen Anschließen geöffnet werden.

Eine der Besonderheiten: Das patentierte System stellt die Schaltpunkte der Endlagen selbst ein!

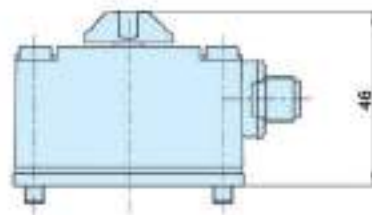
Die Vorteile auf einen Blick

Beschreibung	Nutzen
Die optimale Lösung für kleinste Antriebe.	Platzeinsparung und stimmige Proportionen.
Für Befestigungsmaße 50 x 25 mm und 80 x 30 mm lieferbar. Für Ritzelüberstände 15, 20 und 30 mm.	Flexible Einsatzmöglichkeiten.
Mit mechanischen und induktiven Schaltern lieferbar.	Vielfältige Anwendungsmöglichkeiten.
Selbsteinstellende Schaltpunkte der beiden Endlagen.	Zeit- und Kosteneinsparung. Schaltpunkte sind stets korrekt eingestellt.
Deutliche Stellungsanzeige.	Gutes Erkennen der Durchflusswege sowohl bei 2/2-Wege- als auch 3/2-Wege-Armaturen.
Alle Bauteile aus korrosionsbeständigen oder -geschützten Werkstoffen.	Unter vielfältigen Bedingungen einsetzbar.
Geschlossene Direktmontage.	Schutz des Antriebsritzels; kompakte, platzsparende Bauweise.
Steckbare, elektrische Anschlüsse mit verschiedenen Steckerformen.	Austausch ohne Fachpersonal möglich.

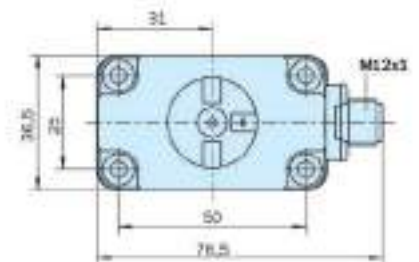
Befestigungsmaße 50 x 25 mm



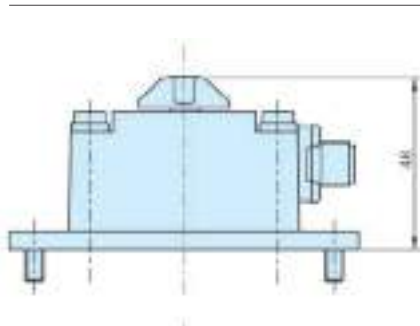
Für Ritzelüberstand 15
MS-M2-50/25-15 und MS-D2-50/25-15



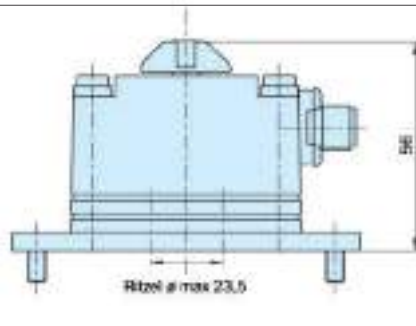
Für Ritzelüberstand 20
MS-M2-50/25-20 und MS-D2-50/25-20



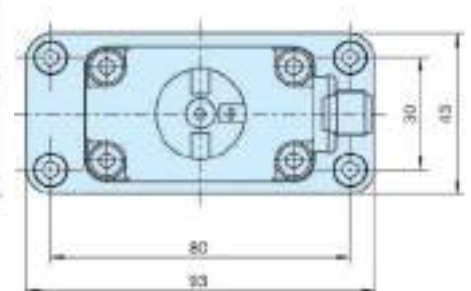
Befestigungsmaße 80 x 30 mm



Für Ritzelüberstand 20
MS-M2-80/30-20 und MS-D2-80/30-20



Für Ritzelüberstand 30
MS-M2-80/30-30 und MS-D2-80/30-30





Das Einstellen der Endlagen entfällt!



bar-miniswitch mit Zubehör: Mit gerader und winkliger Anschlussbuchse sowie Kabelanschluss

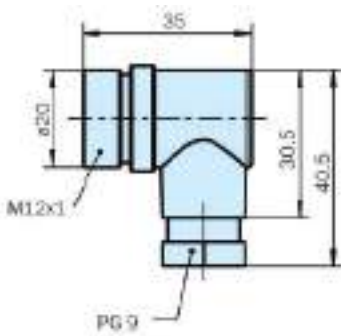


bar-miniswitch ... Befestigungsmaß 50/25 mm Ritzelüberstand 15 mm

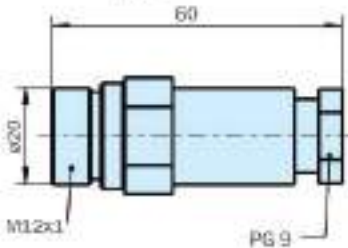


... mit zwei Distanzplatten und Adapterplatte Befestigungsmaß 80/30 mm Ritzelüberstand 30 mm

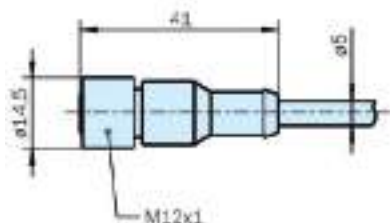
Anschlussbuchsen



Typ W12 Anschlussbuchse mit Schraubklemme, abgewinkelt



Typ G12 Anschlussbuchse mit Schraubklemme, gerade

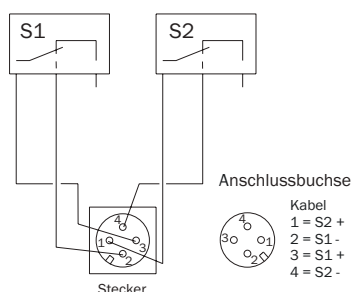


Typ K12 Anschlussbuchse mit Kabel, 2 m lang

Technische Daten

Technische Daten	
Bauart	Kompaktbauweise, direkt aufbaubar
Befestigungsmaße	50 x 25 mm, Ritzelüberstand 15 mm und 20 mm; Mit Adapter: 80 x 30 mm, Ritzelüberstand 20 bzw. 30 mm
Konstruktionsmerkmale	selbsteinstellend, mit mechanischen Mikroschaltern oder induktiven Schaltern für Antriebe mit 90° Schwenkwinkel; auf Anfrage 180° Schwenkwinkel
Einbaulage	beliebig
Schutzart	IP67
Anschlussspannung	- mechanisch: max. 250 V/AC, Dauerstrom max. 1 A - induktiv: 5 bis 30 V/DC, Dauerstrom max. 100 mA
Werkstoff	- Gehäuse: POM - Schrauben: Edelstahl A2
Schaltfunktion	mechanisch: Schliesser
Umgebungstemperatur	mechanisch: -20 °C bis +90 °C
Anschluss	Steckverbindung M12x1, 4-polig DIN EN61076-2-101
Gewicht	80–130 g, je nach Ausführung

Schaltplan Mikroschalter Typ M2



Bestellangaben

MS-	M2-	50/25-	15	AW
Typ MS	Schalertyp M2 = Mikroschalter	Befestigungsmaße 50/25 oder 80/30	Ritzelüberstand: 15 oder 20 oder 30	Anschlussbuchsen: AW = mit Schraubklemmen, abgewinkelt AG = mit Schraubklemmen, gerade AK = mit Kabel (Länge: 2 m)

SWITCHmaster®

Der opto-elektrische Positionsrückmelder



Opto-elektrischer Positionsrückmelder für Stellantriebe/Armaturen mit vielen Vorteilen

Da steckt viel drin im patentierten SWITCHmaster®! Viel Leistung und viel Sicherheit. Z. B. etwa 50 % Zeit- und Kosteneinsparung bei Aufbau und Inbetriebnahme gegenüber herkömmlichen Geräten.

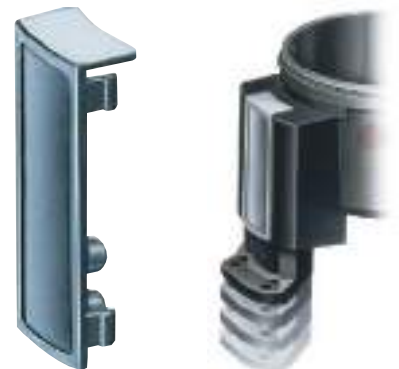
Durch viele innovative Ideen:

- Schnelles, komfortables Anklemmen der Kabel.
- Sekundenschnelles Öffnen und Schließen des SWITCHmasters®.
- Leichte, schnelle Montage der herausziehbaren Füße.
- Einfaches und schnelles Einstellen der Schaltpunkte.
- Der Schaltzustand der Armatur ist aus mindestens 30 m Entfernung erkennbar.
- Eindeutige Kennzeichnung der Durchflusswege ...
- ... auch bei 3- oder 4-Wege-Armaturen.
- Konstruktive Maßnahmen verhindern eine falsche Montage.
- Schutzart IP67 (wasserdicht).
- Keine Montagebrücken erforderlich.
- Für alle nach VDI/VDE 3845 genormten Stellantriebe verwendbar.
- Hohe Korrosionsbeständigkeit und vieles mehr – aber schauen Sie selbst ...

Clips mit Doppelnutzen

Nutzen 1: Ist der Fuß auf die gewünschte Höhe eingestellt, wird nur noch der Clip eingedrückt – und der Fuß ist sicher arretiert!

Nutzen 2: Möchten Sie Ihr firmeneigenes Logo auf den Clips haben? Links und rechts? Alles ist möglich!



Herausnehmbare Montageplatte

Das Anklemmen ist einfach, weil es außerhalb des Gehäuses erfolgt:

- Montageplatte herausnehmen,
- Kabel durch die Anschluss-Öffnung einführen und nach Plan anklemmen,
- Platte wieder einklipsen, Befestigungsschraube anziehen – fertig!



Anzeige der Armaturenstellung

Die grünen Markierungen zeigen eindeutig die Stellung der Armaturenbohrung bzw. der Klappenscheibe an. Die Markierungen werden einfach aufgesteckt.



Weit sichtbare Stellungsanzeige der Armatur

Die von allen Seiten weit sichtbare Anzeige signalisiert den Schaltzustand der Armatur: rot = geschlossen, grün = offen. Die grüne Markierung zeigt den Durchflussweg an.



Ein Fuß für alle Normmaße

Der Fuß ist immer der gleiche: ob links oder rechts, innen oder außen. Durch einfaches Drehen der Füße um 180° ist der SWITCHmaster® für die NAMUR-Maße 80 und 130 mm einsetzbar.

Positionsrückmelder der neuen Generation

1 Schnellverschluss

Der Klarsichtdeckel mit Bajonettverschluss ermöglicht das schnelle Öffnen und Schließen zum Anklemmen und Einstellen.

2 Elektro-mechanisch oder induktiv?

Die Montageplatte ist wahlweise mit Mikroschaltern oder induktiven Schaltern – direkt schaltend oder nach NAMUR – konfektioniert.

3 Höhenverstellbarer Fuß

Wie hoch der Ritzelüberstand (20, 30, 40 o. 50 mm) des Stellantriebes auch ist: Der SWITCHmaster® kann universell und sekundenschnell montiert werden. Die Füße ohne Gehäuse auf den Antrieb montieren, das Gehäuse über die Füße schieben bis das Zweifach in das Antriebsritzel eintaucht. Mit dem Eindrücken des Clips wird die Stellung fixiert. Montagebrücken werden überflüssig!



4 Schnelles Markieren

Die Durchflussrichtung der Armatur lässt sich durch Aufstecken der grünen Markierungen sekundenschnell kennzeichnen. Sowohl für Durchgangs- als auch für Mehrwege-Armaturen.



5 Universal-Schaltknocken

Die patentierten Schaltknocken betätigen die elektrisch-mechanischen oder induktiven Schalter. Induktive Schalter können je nach Einstellung in bedämpftem als auch unbedämpftem Zustand geschaltet werden. Der Schalterpunkt wird durch Drehen des integrierten Einstellwerkzeuges einfach und schnell eingestellt. Die kraft- und formschlüssige Verbindung Schaltknocke/Schaltwelle garantiert die Stabilität des Schaltpunktes.



geschlossen

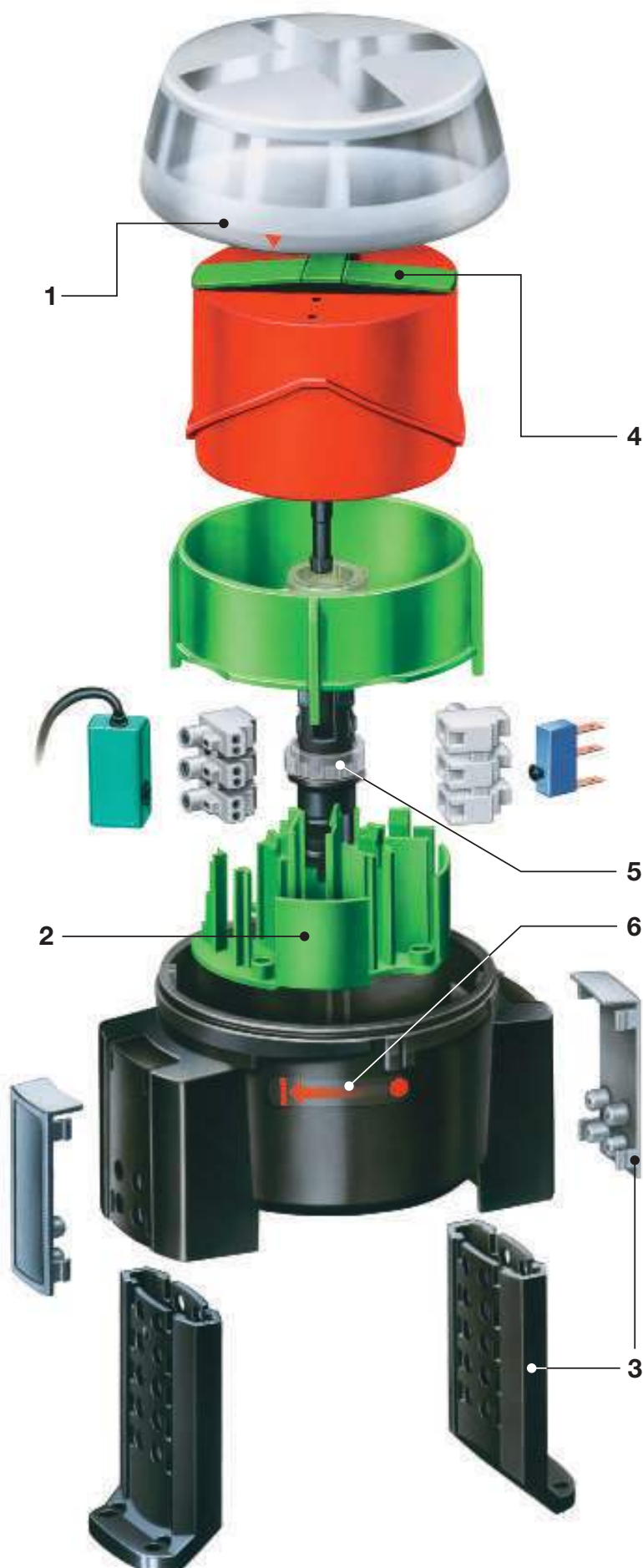
geöffnet

6 Deckelmarkierungen

Durch Drehen des Deckels in die geschlossene Position lässt sich der SWITCHmaster® wasserdicht verschließen. Der Schnellverschluss ermöglicht das sekundenschnelle Öffnen und Schließen zum Anklemmen, Einstellen und Markieren.

Weit sichtbare Durchflusswege

Bei Mehrwegearmaturen (L- oder T-Ausführung) zeigen die grünen Markierungen die Durchflusswege an. Die geschlossenen Anschlüsse erscheinen rot.



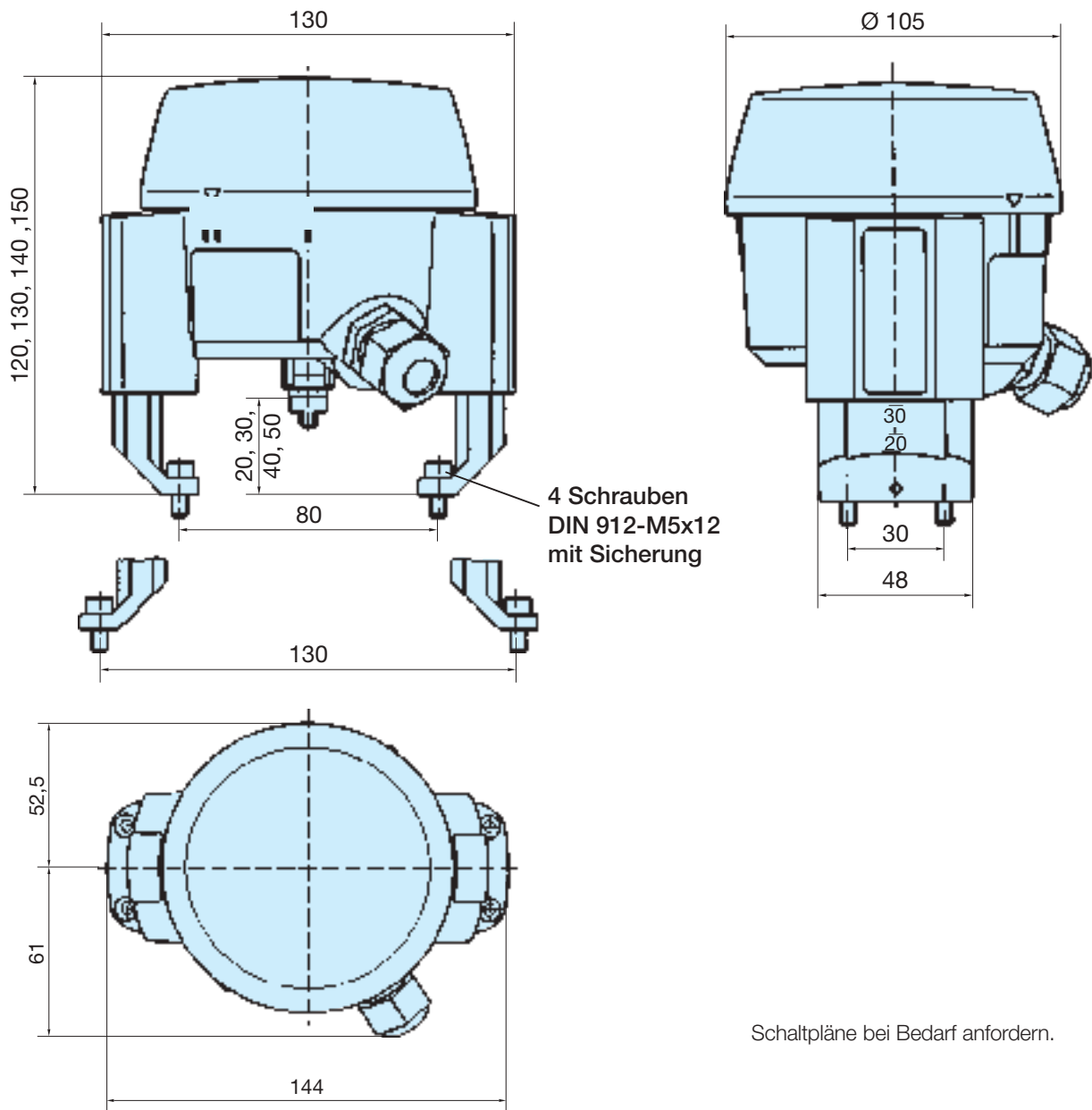
Technische Daten

Technische Daten	
Befestigungsmaße	entsprechend VDI/VDE 3845 für Flanschbilder 30 x 80 und 30 x 130 (s. Maßzeichnung)
Werkstoffe	PC POM NBR PA ABS Edelstahl (A2-70)
Deckel	PC
Schaltwelle	POM
Dichtungen	NBR
Kabelverschraubung/Mutter	PA
Übrige Kunststoffteile	ABS
Innensechskantschraube	Edelstahl (A2-70)
Schutzart	IP67, VDE 0470/EN 60529
Temperaturbereich	-20 °C bis +70 °C
Anzeige und Schaltbereich	0° – 90° Schwenkwinkel
Kabeldurchführung	mit Zugentlastung, Klemmbereich 7–13 mm
Kabel	∅ 7–13 mm, max. 2,5 mm ²
Gewicht	ca. 0,325 kg

SWITCHmaster®-Varianten

SWITCHmaster®-Varianten	
Typ M, Mikroschalter Spannungsbereich Strombereich Schaltfunktion	Typ SM - M2 (Signal „Auf + Zu“) 4 V/DC–250 V/AC 1 mA–5 A Wechsler, Kontakte vergoldet
Typ D, induktiver Sensor, direkt schaltend, 3-Leitertechnik, mit LED Spannungsbereich Strombereich Schaltfunktion	Typ SM - D2 (Signal „Auf + Zu“) Typ SM - DA (Signal „Auf“) Typ SM - DZ (Signal „Zu“) 10 V–30 V/DC 100 mA plus schaltend, PNP Schließer, in Endlage bedämpft oder unbedämpft
Typ N, induktiver Sensor, Namur ~ DIN 19234/EN 50227, mit LED explosionsgeschützt, EExia IIB T6 Nennspannung Ausgangsstrom Schaltfunktion	Typ SM - N2 (Signal „Auf + Zu“) Typ SM - NA (Signal „Auf“) Typ SM - NZ (Signal „Zu“) 8 V/DC bedämpft < 1 mA, unbedämpft > 3 mA in Endlage bedämpft oder unbedämpft

Maßzeichnung



Schaltpläne bei Bedarf anfordern.

bar-illuminate

LED-Anzeiger



LED-Anzeiger

für Stellungsregler bar-positurn2 und bar positrol®
 für Endlagenrückmeldungen der Typen bar-switchcontrol,
 bar-positswitch, bar-valve&switch

Produktbeschreibung

Bei wichtigen Prozessen werden häufig weithin sichtbare Signallampen verwendet, welche den aktuellen Status der Armatur signalisieren. Konventionelle optische Stellungsanzeiger sind je nach Lichtverhältnissen und Einbaulage häufig nicht zu erkennen.

Mit der Option bar-illuminate werden die Endlagenrückmeldungen mit einer LED-Platine versehen, welche je nach Position der Armatur eine entsprechende Signalfarbe ausstrahlt.

Technische Daten

Technische Daten	
Kombinierbar mit	Endlagenrückmeldungen: bar-switchcontrol, bar-positswitch und bar-valve&switch, alle ohne ATEX-Version Stellungsregler: bar-positurn2 und bar-positrol®
Farben	Rot, Grün, Blau
Farbbelegung	Rot = Rechte Endlage Grün = Linke Endlage Blau = Mittelstellung bei 3-Positionsreglern
Betriebsspannung	24 V DC, gilt zwingend auch für die jeweiligen Sensoren der Endlagenrückmeldung
Leistungsaufnahme	1,0 W
Stromaufnahme	40 mA
Temperaturbereich	Min. -20 °C bis max. +70 °C für Endlagenrückmeldungen der Typen bar-switchcontrol, bar-positswitch, bar-valve&switch -10 °C bis +50 °C für Stellungsregler bar-positurn2, bar-positrol®

Kapitel 5

Steuerventile

Druckverstärker, Steuerventile und Zubehör an der Ventilschnittstelle



multibar



Steuerventil Typ NM-321-H



Steuerventil Typ NM-521-H



Steuerventil Typ NM-522-H



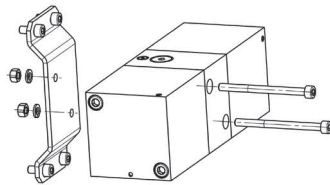
Steuerventil Typ NM-532-H



Drosselplatte

multi**bar** Druckverstärker Typ DV

Produktbeschreibung



multiBar mit Wandbefestigung
(M-DV-W)

Der Druckverstärker multiBar verdoppelt das Drehmoment von pneumatischen Schwenkantrieben. Die Verdoppelung vorhandener Steuerdrücke erfolgt ohne zusätzliche Fremdenergie. Bei Steuerdrücken über 5 bar wird der Ausgangsdruck auf 10 bar begrenzt.

Eine der vielen Anwendungsvarianten: es kann für die Betätigung der gleichen Armatur ein kleinerer, und damit kostengünstigerer Antrieb eingesetzt werden.

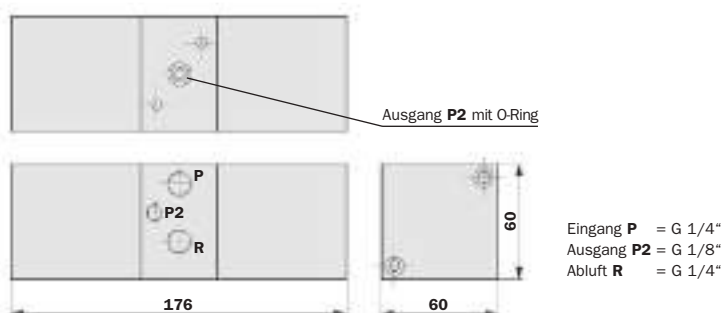
Technische Daten

Technische Daten	
Bauart	Druckverstärker, der über eine Doppelkolbeneinheit mit direkter Umschalt-Ventilsteuerung den vorhandenen Steuerdruck verdoppelt
Betätigungsart	pneumatisch, durch die Energie der vorhandenen Steuerluft
Anschlüsse: Eingang P Ausgang P2	G 1/4" G 1/8" und Flanschanschluss zur direkten Verbindung mit dem P-Anschluss eines speziellen NAMUR-Steuerventils
Abluft R	G 1/4"
Einbaulage	beliebig
Steuerluft-Qualität	gefilterte Luft hinsichtlich Rest-Ölgehalt, -Staub und -Wasser, mindestens nach DIN ISO 8573-1:2010 [7: - :4]
Eingangsdruck	2 bis 7 bar
Ausgangsdruck	3 bis 10 bar, auf 10 bar begrenzt durch internes Abschaltventil; Verstärkungsfaktor ca. 1:2
Ausgangsluftmenge	bis zur Höhe des Eingangsdruckes P gelangt die Steuerluft nahezu ungedrosselt auf die Ausgangsseite
Steuerluftverbrauch	für die Druckerhöhung wird genausoviel Luft verbraucht, wie verdichtet wird
Stellzeit	die Stellzeit des Antriebs mit Armatur kann sich durch den Steuerluftverbrauch wesentlich verlängern
Umgebungstemperatur	-20 °C bis +80 °C
Werkstoffe Gehäuse Dichtungen Kolben Schlauchleitung	Aluminiumlegierung, eloxiert Nitrilkautschuk = NBR POM (Polyoximethylen) PVC, gewebeverstärkt
Zubehör	Montageset für Universalanschluss an NAMUR-Steuerventile. NAMUR-Spezialventil mit Montageteilen Verteiler (4-fach) mit Befestigungsschrauben. Montageset für Wandbefestigung

Besonderheiten

- wirtschaftlicheres Nutzen von Schwenkantrieben
- Betrieb von bis zu vier Schwenkantrieben mit einem multibar möglich
- spart Einbauraum durch kleinere Antriebsgrößen
- optional ausrüstbar mit Endlagenrückmeldungen, Stellungsreglern und Magnetventilen
- Problemlöser bei veränderten Druckverhältnissen
- bei Abfall des Eingangsdruckes P bleibt Ausgangsdruck P2 erhalten

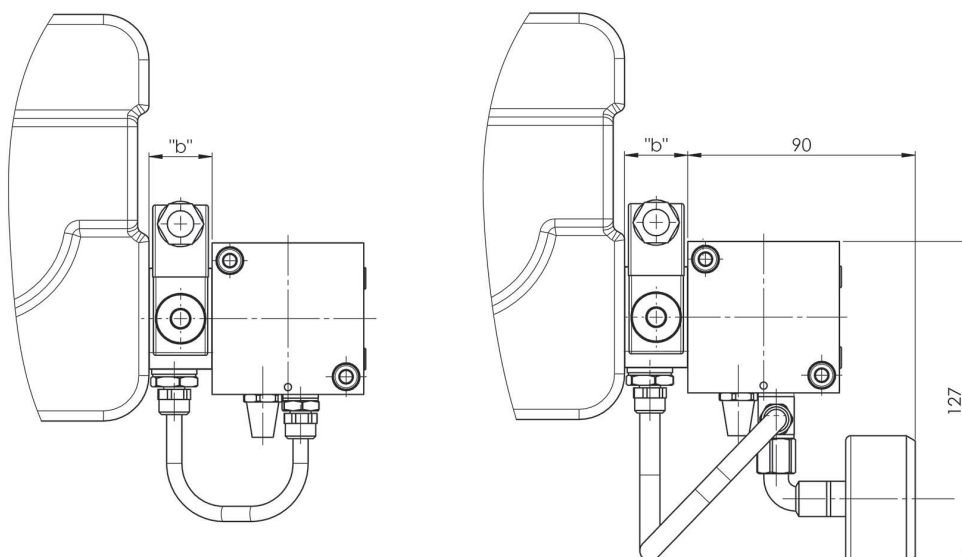
Bezeichnung Druckverstärker DV



Montageset für Universalanschluss an NAMUR-Steuerventile

Bestehend aus:
2 Zylinderschrauben,
2 Einschraub-Verschraubungen
mit Dichtungen,
Schlauchleitung,
Schalldämpfer,
(Manometer)

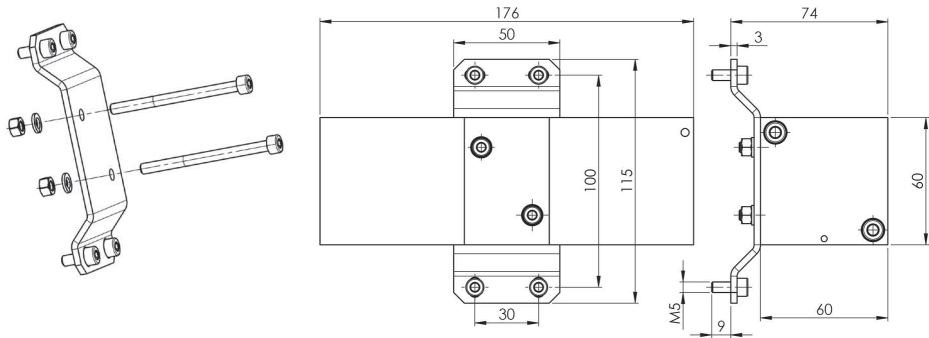
Bezeichnung	Maß „b“
M-DV-30-0 ohne Manometer	30
M-DV-25-0 ohne Manometer	25
M-DV-37-0 ohne Manometer	37
M-DV-U30-M mit Manometer	30
M-DV-U25-M mit Manometer	25
M-DV-U37-M mit Manometer	37



Montageset für Wandbefestigung M-DV-W

Bestehend aus:

- 1 Montageplatte,
- 2 Zylinderschrauben M5x70,
- 2 Federringe,
- 2 Sechskantmuttern und
- 4 Zylinderschrauben M5x12



Funktionsweise

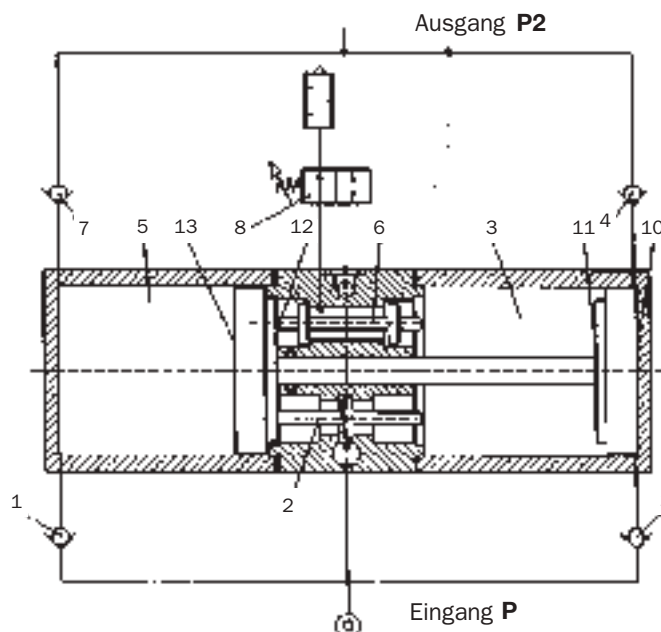
Bei der Luftentnahme am Ausgang P2 wird der multibar zunächst von der Eingangsluft P durchströmt, bis der Ausgangsdruck P2 gleich dem Eingangsdruck P ist. Danach erfolgt die Druckverstärkung mit folgendem Bewegungs- und Funktionsablauf:

Rechte Endstellung:

- Die Eingangsluft wird über die beiden Rückschlagventile (1) und über die Ventilstange (2) auf drei Kolbenflächen (10, 12 und 13) verteilt.
- Hierdurch bewegt sich die Kolbenstange mit den Kolben nach links, komprimiert die Luft in Kammer (5) und drückt die verdichtete Luft durch das Rückschlagventil (7) auf die Ausgangsseite.
- Die Luft in Kammer (3) entweicht dabei durch die Ventilstange (6).
- Ist der Kolben in der linken Endlage angekommen, schaltet der rechte Kolben die beiden Ventilstangen (2 und 6) um.

Linke Endstellung:

- Nun wird die Eingangsluft über die beiden Rückschlagventile (1) und über die Ventilstange (2) auf die Kolbenflächen (10, 11 und 13) verteilt.
- Die Kolbenstange mit den Kolben bewegt sich nun nach rechts, verdichtet die Luft in Kammer (3) und drückt die verdichtete Luft durch das Rückschlagventil (4) auf die Ausgangsseite.
- Die Luft in Kammer (5) entweicht dabei durch die Ventilstange (6).
- Nun beginnt der Vorgang erneut, bis entweder ein Kräftegleichgewicht zwischen Eingangs- und Ausgangsdruck erreicht ist, d. h. die Luft auf der Ausgangsseite den doppelten Druck erreicht hat wie die der Eingangsseite, oder der Ausgangsdruck 10 bar übersteigt und das Ventil (8) schließt.



3/2-Wege-NAMUR-Steuerventil NM-321-H

Produktbeschreibung

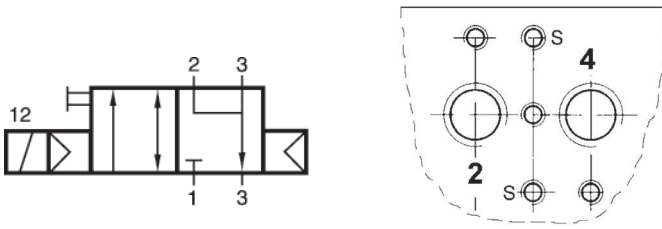


3/2-Wege-NAMUR-Steuerventil zur Ansteuerung einfachwirkender Schwenkantriebe. Das Ventil steht als Einzelkomponente zur Verfügung, es kann auf Wunsch am Antrieb montiert geliefert werden.

Technische Daten

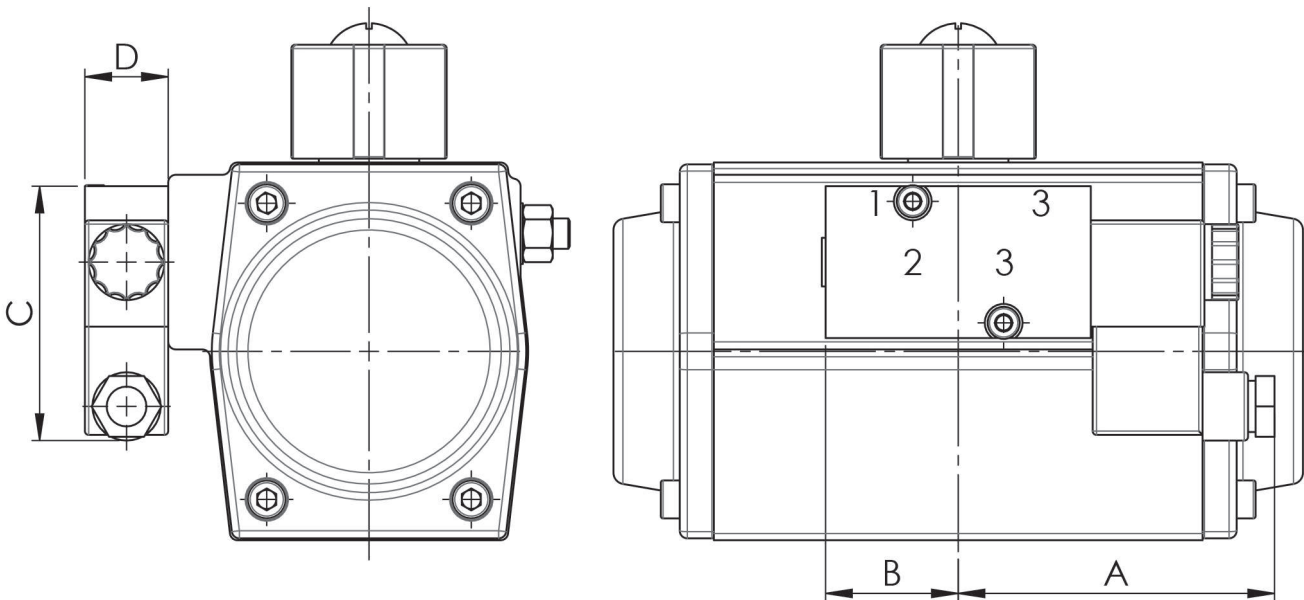
Technische Daten	
Bauart Anschluss	Kolbenschieberventil mit Differenzkolben (Luftfeder) Flansch nach NAMUR, bei 2 und 3 G 1/4", bei 1 und 3
Nennweite	7 mm
Betriebsdruck	1,5 bis 10 bar
Temperaturbereich	-10 °C bis +50 °C
Schutzart, - standard - explosionsgeschützt	IP65 nach VDE 0470/EN 60529 mit Stecker für Kabel \varnothing 6–8 mm; 0,75–1 mm ² EEx m II T4 mit angegossenem Kabel, Kabellänge 3,0 m Typ: H052V2V-3G1
Einschaltdauer	100 %
Werkstoffe	Gehäuse: Aluminium Innenteile: Messing, Aluminium und Kunststoff Dichtungen: NBR
Handhilfsbetätigung	serienmäßig
Standardspannungen und Leistungsaufnahme	Standardausführung: 230 V/AC: 5,0 [VA] 24 V/DC : 3,0 [W] Explosionsschutz Ausführung (EEx m II T4): 230 V/AC: 5,1 [VA] 24 V/DC : 5,0 [W]
Besonderheiten	Befestigungsschrauben, Kodierstift und Dichtungen gehören zum Lieferumfang. Das Ventil enthält eine interne Abluft-Rückführung (Anschluss 3, antriebs- und leitungsseitig) Abluftdrosselung am Anschluss 3 nur mit Drosselplatte Typ NDPE zulässig! Bestellangaben zu Drosselplatte NDPE bitte separat anfordern.

Flanschbild am Antrieb nach NAMUR-Empfehlung



Die Bohrungen „S“ sind für den Kodier-Gewindestift vorgesehen, der in eine Vertiefung des Steuerventils vorgesehene, der in eine Vertiefung des Steuerventils ragt. Der Kodierstift stellt die lagerichtige Zuordnung der Ventilanlüsse im Austauschfall sicher.

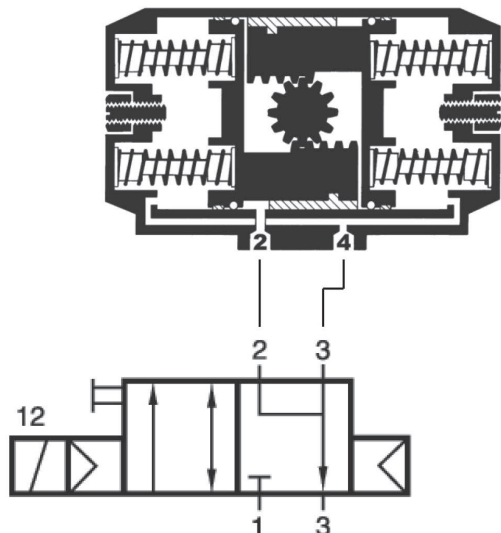
Montagemaße



Ventilausführung	Anschlussgewinde	DN	A	B	C	D
Standard	1/4"	7	99	35	67	22
explosionsschutz	1/4"	7	99	35	67	22

Standardmäßige Ventilmontage

Der Federraum des Stellantriebes wird über den Anschluß 3 des Steuerventils be- und entlüftet.




Hinweise zum Anbau an Schwenkantriebe

Standardmäßig erfolgt der Anbau wie oben und in Abbildung 1 und 2 dargestellt. (Antrieb in Grundstellung, Kolben nach innen). Ein abweichender Aufbau ist zu vereinbaren, insbesondere beim kompletten Aufbau auf Armaturen.

Ausführungen

Standardausführung	einseitig elektrisch betätigt	
Bezeichnung	DN	Betriebsdruck (bar)
NM-321-H-230/AC	7	1,5 bis 10
NM-321-H-24/DC	7	1,5 bis 10
NM-321-H-XX/XX	7	1,5 bis 10

Explosionsschutz  (EEx = Explosionsschutz EEx m II T4)	einseitig elektrisch betätigt	
Bezeichnung	DN	Betriebsdruck (bar)
NM-321-H-230/AC-EEX	7	1,5 bis 10
NM-321-H-24/DC-EEX	7	1,5 bis 10
NM-321-H-XX/XX-EEX	7	1,5 bis 10

xx/xx = Sonderspannung, bitte Bezeichnung mit Spannung angeben **Andere Ventilfabrikate auf Anfrage.**

Explosionsschutz EEx ia II C T6 auf Anfrage

5/2-Wege-NAMUR-Steuerventil NM-521-H

Produktbeschreibung

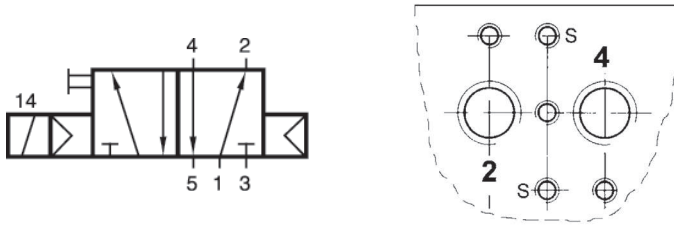


5/2-Wege-NAMUR-Steuerventil zur Ansteuerung doppelwirkender Schwenkantriebe. Das Ventil steht als Einzelkomponente zur Verfügung, es kann auf Wunsch am Antrieb montiert geliefert werden.

Technische Daten

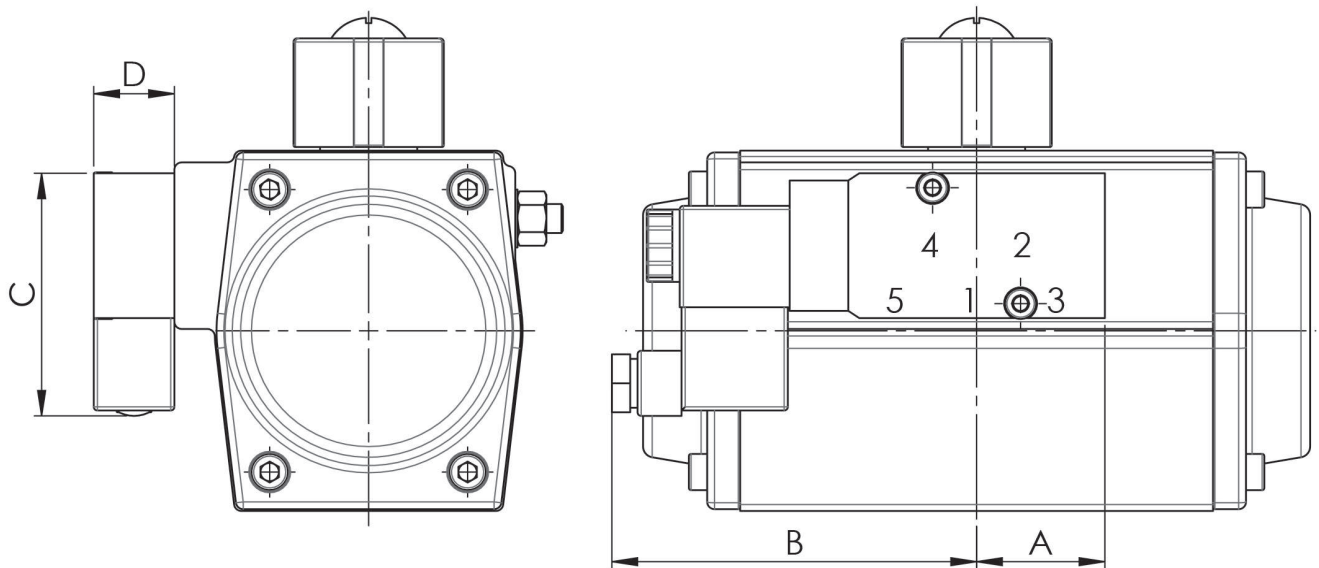
Technische Daten	
Bauart Anschluss	Kolbenschieberventil mit Differenzkolben (Luftfeder) Flansch nach NAMUR, bei 2 und 3 G 1/4", bei 1 und 3
Nennweite	7 mm
Betriebsdruck	1,5 bis 10 bar
Temperaturbereich	-10 °C bis +50 °C
Schutzart, - standard - explosionsgeschützt	IP65 nach VDE 0470/EN 60529 mit Stecker für Kabel ø 6–8 mm; 0,75–1 mm ² EEx m II T4 mit angegossenem Kabel, Kabellänge 3,0 m Typ: H052V2V-3G1
Einschaltdauer	100 %
Werkstoffe	Gehäuse: Aluminium Innenteile: Messing, Aluminium und Kunststoff Dichtungen: NBR
Handhilfsbetätigung	serienmäßig
Standardspannungen und Leistungsaufnahme	Standardausführung: 230 V/AC: 5,0 [VA] 24 V/DC: 3,0 [W] Explosionssgeschützte Ausführung (EEx m II T4): 230 V/AC: 5,1 [VA] 24 V/DC: 5,0 [W]
Besonderheiten	Befestigungsschrauben, Kodierstift und Dichtungen gehören zum Lieferumfang. Abluftdrosselung am Anschluss 3 und 5 möglich! Bestellangaben für Drosseln Typ SDR und FDS bitte separat anfordern.

Flanschbild am Antrieb nach NAMUR-Empfehlung



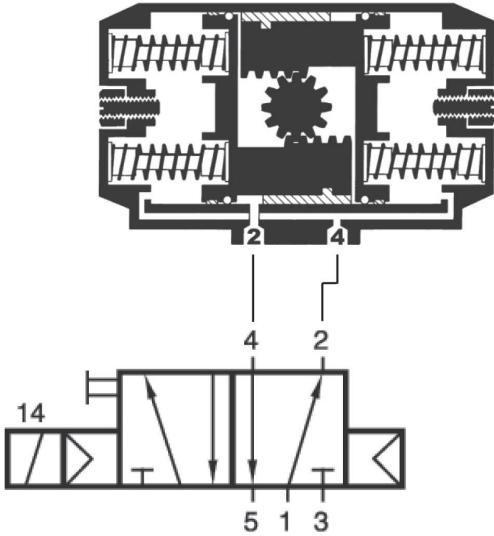
Die Bohrungen „S“ sind für den Kodier-Gewindestift vorgesehen, der in eine Vertiefung des Steuerventils ragt. Der Kodierstift stellt die lagerichtige Zuordnung der Ventilanschlüsse im Austauschfall sicher.

Montagemaße bei Standardausführungen



Ventilausführung	Fabrikat	Anschlussgewinde	DN	A	B	C	D
Standard	bar	1/4"	7	35	99	67	22
explosionssgeschützt	bar	1/4"	7	35	99	67	22

Standardmäßige Ventilmontage




Hinweise zum Anbau an Schwenkantriebe

Standardmäßig erfolgt der Anbau wie oben und in Abbildung 1 und 2 dargestellt. (Antrieb in Grundstellung, Kolben nach innen). Ein abweichender Aufbau ist zu vereinbaren, insbesondere beim kompletten Aufbau auf Armaturen.

Ausführungen

Standardausführung		einseitig elektrisch betätigt	
Bezeichnung	Fabrikat	DN	Betriebsdruck (bar)
NM-521-H-230/AC	bar	7	1,5 bis 10
NM-521-H-24/DC	bar	7	1,5 bis 10
NM-521-H-XX/XX	bar	7	1,5 bis 10

Explosionsschutz  (EEx = Explosionsschutz EEx m II T4)		einseitig elektrisch betätigt	
Bezeichnung	Fabrikat	DN	Betriebsdruck (bar)
NM-521-H-230/AC-EEX	bar	7	1,5 bis 10
NM-521-H-24/DC-EEX	bar	7	1,5 bis 10
NM-521-H-XX/XX-EEX	bar	7	1,5 bis 10

xx/xx = Sonderspannung, bitte Bezeichnung mit Spannung angeben **Andere Ventifabrikate auf Anfrage.**

Explosionsschutz EEx ia II C T6 auf Anfrage

5/2-Wege-NAMUR-Steuerventil NM-522-H

Produktbeschreibung

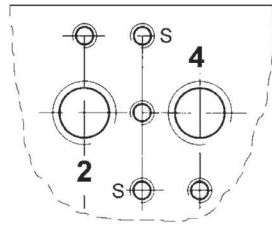
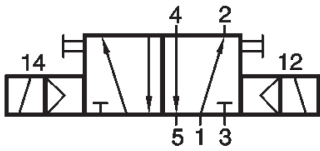


5/2-Wege-NAMUR-Steuerventil zur Ansteuerung doppelwirkender Schwenkantriebe. Das Ventil steht als Einzelkomponente zur Verfügung, es kann auf Wunsch am Antrieb montiert geliefert werden.

Technische Daten

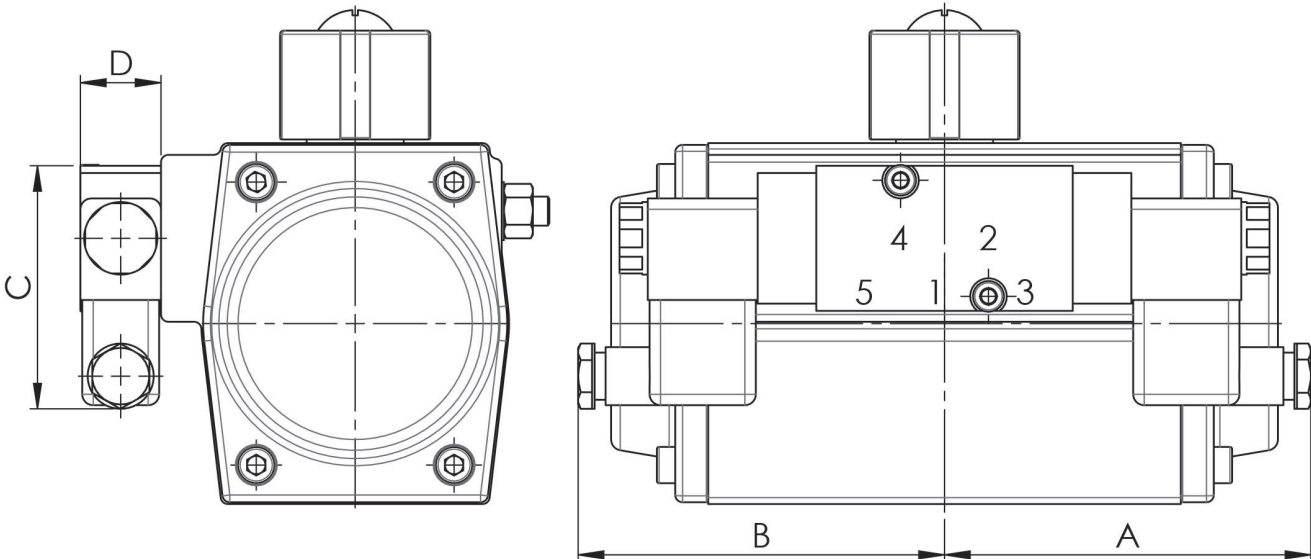
Technische Daten	
Bauart Anschluss	Kolbenschieberventil mit Differenzkolben (Luftfeder) Flansch nach NAMUR, bei 2 und 4 G 1/4", bei 1, 3 und 5
Nennweite	7 mm
Betriebsdruck	1,5 bis 10 bar
Temperaturbereich	-10 °C bis +50 °C
Schutzart, - standard - explosionsgeschützt	IP65 nach VDE 0470/EN 60529 mit Stecker für Kabel \varnothing 6–8 mm; 0,75–1 mm ² EEx m II T4 mit angegossenem Kabel, Kabellänge 3,0 m Typ: H052V2V-3G1
Einschaltdauer	100 %
Werkstoffe	Gehäuse: Aluminium Innenteile: Messing, Aluminium und Kunststoff Dichtungen: NBR
Handhilfsbetätigung	serienmäßig
Standardspannungen und Leistungsaufnahme	Standardausführung: 230 V/AC: 5,0 [VA] 24 V/DC: 3,0 [W] Explosionssgeschützte Ausführung (EEx m II T4): 230 V/AC: 5,1 [VA] 24 V/DC: 5,0 [W]
Besonderheiten	Befestigungsschrauben, Kodierstift und Dichtungen gehören zum Lieferumfang. Abluftdrosselung am Anschluss 3 und 5 möglich! Bestellangaben für Drosseln Typ SDR und FDS bitte separat anfordern.

Flanschbild am Antrieb nach NAMUR-Empfehlung



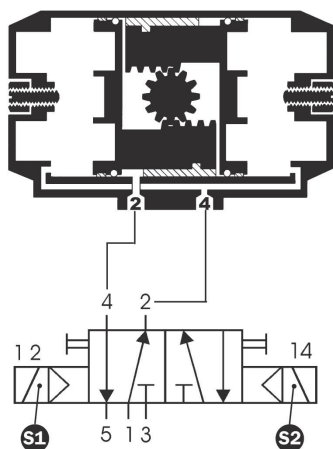
Die Bohrungen „S“ sind für den Kodier-Gewindestift vorgesehen, der in eine Vertiefung des Steuerventils ragt. Der Kodierstift stellt die lagerichtige Zuordnung der Ventilanschlüsse im Austauschfall sicher.

Montagemasse bei Standardausführungen



Ventilausführung	Anschlussgewinde	DN	A	B	C	D
Standard	1/4"	7	99	99	67	22
explosionssgeschützt	1/4"	7	99	99	67	22

Standardmäßige Ventilmontage




Hinweise zum Anbau an Schwenkantriebe

Standardmäßig erfolgt der Anbau wie oben und in Abbildung 1 und 2 dargestellt. (Bei Ansteuerung der Spule ❶, Antrieb in Grundstellung, Kolben nach innen).

Ein abweichender Aufbau ist zu vereinbaren, insbesondere beim kompletten Aufbau auf Armaturen.

Ausführungen

Standardausführung		beidseitig elektrisch betätigt	
Bezeichnung	Fabrikat	DN	Betriebsdruck (bar)
NM-522-H-230/AC	bar	7	1,5 bis 10
NM-522-H-24/DC	bar	7	1,5 bis 10
NM-522-H-XX/XX	bar	7	1,5 bis 10

Explosionsschutz  (EEx = Explosionsschutz EEx m II T4)		beidseitig elektrisch betätigt	
Bezeichnung	Fabrikat	DN	Betriebsdruck (bar)
NM-522-H-230/AC-EEX	bar	7	1,5 bis 10
NM-522-H-24/DC-EEX	bar	7	1,5 bis 10
NM-522-H-XX/XX-EEX	bar	7	1,5 bis 10

xx/xx = Sonderspannung, bitte Bezeichnung mit Spannung angeben **Andere Ventildfabrikate auf Anfrage.**

Explosionsschutz EEx ia II C T6 auf Anfrage

5/3-Wege-NAMUR-Steuerventil NM-532-H

Produktbeschreibung

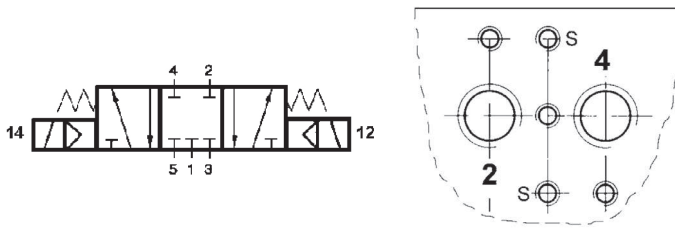


5/3-Wege-NAMUR-Steuerventil zur Ansteuerung doppelwirkender Schwenkantriebe. Das Ventil steht als Einzelkomponente zur Verfügung, es kann auf Wunsch am Antrieb montiert geliefert werden.

Technische Daten

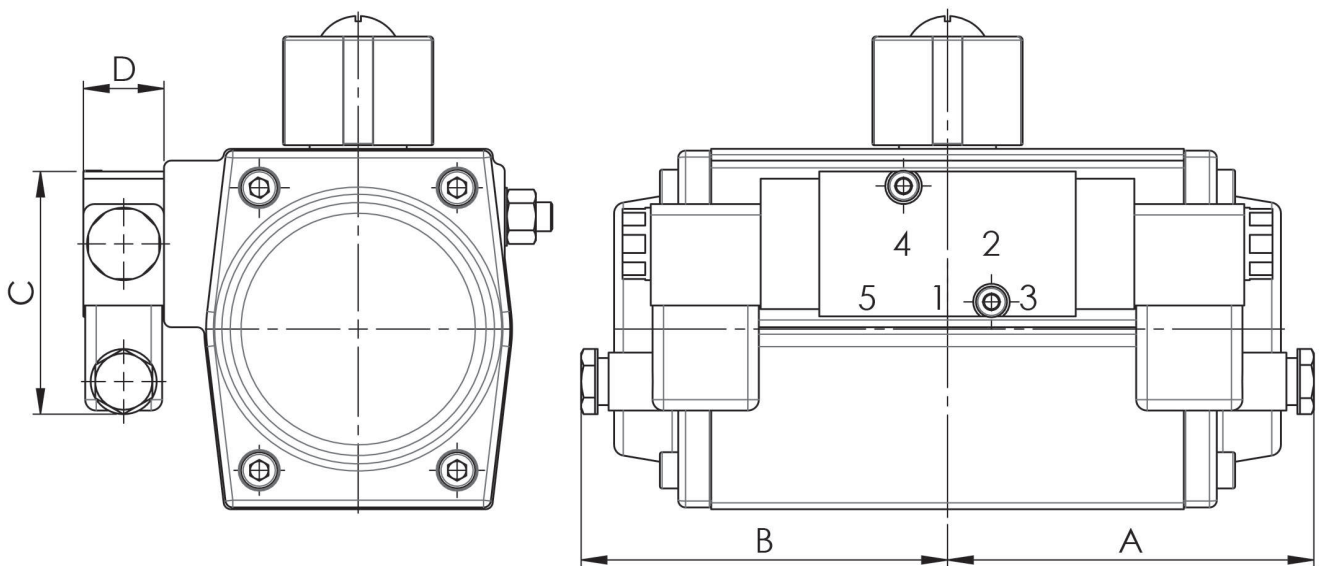
Technische Daten	
Bauart Anschluss	Kolbenschieberventil mit Differenzkolben (Luftfeder) Flansch nach NAMUR, G 1/4", bei 1, 3 und 5
Nennweite	7 mm
Betriebsdruck	1,5 bis 10 bar
Temperaturbereich	-10 °C bis +50 °C
Schutzart, - standard - explosionsgeschützt	IP65 nach VDE 0470/EN 60529 mit Stecker für Kabel \varnothing 6–8 mm; 0,75–1 mm ² EEx m II T4 mit angegossenem Kabel, Kabellänge 3,0 m Typ: H052V2V-3G1
Einschaltdauer	100 %
Werkstoffe	Gehäuse: Aluminium Innenteile: Messing, Aluminium und Kunststoff Dichtungen: NBR
Handhilfsbetätigung	serienmäßig
Standardspannungen und Leistungsaufnahme	Standardausführung: 230 V/AC: 5,0 [VA] 24 V/DC: 3,0 [W] Explosionssgeschützte Ausführung (EEx m II T4): 230 V/AC: 5,1 [VA] 24 V/DC: 5,0 [W]
Besonderheiten	Befestigungsschrauben, Kodierstift und Dichtungen gehören zum Lieferumfang. Abluftdrosselung am Anschluss 3 und 5 möglich! Bestellangaben für Drosseln Typ SDR und FDS bitte separat anfordern.

Flanschbild am Antrieb nach NAMUR-Empfehlung



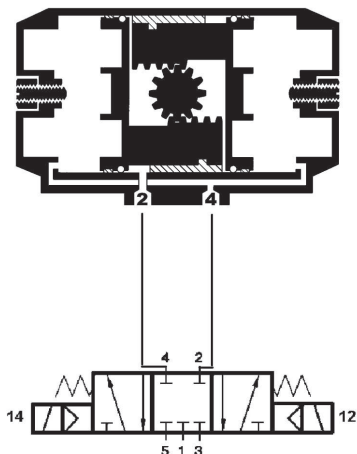
Die Bohrungen „S“ sind für den Kodier-Gewindestift vorgesehen, der in eine Vertiefung des Steuerventils ragt. Der Kodierstift stellt die lagerichtige Zuordnung der Ventilanschlüsse im Austauschfall sicher.

Montagemasse bei Standardausführung



Ventilausführung	Anschlussgewinde	DN	A	B	C	D
Standard	1/4"	7	99	99	67	22
explosionssgeschützt	1/4"	7	99	99	67	22

Standardmäßige Ventilmontage




Hinweise zum Anbau an Schwenkantriebe

Im Standard erfolgt der Anbau wie in den Abbildungen dargestellt. (Bei Ansteuerung der Spule S1, Antrieb in Grundstellung, Kolben nach innen.)

Ausführungen

Standardausführung		
Bezeichnung	DN	Betriebsdruck (bar)
NM-532-H-230/AC	7	1,5 bis 10
NM-532-H-24/DC	7	1,5 bis 10
NM-532-H-XX/XX	7	1,5 bis 10

Explosionsschutz  Ex m II T4		
Bezeichnung	DN	Betriebsdruck (bar)
NM-532-H-230/AC-Ex m	7	1,5 bis 10
NM-532-H-24/DC-Ex m	7	1,5 bis 10
NM-532-H-XX/XX-Ex m	7	1,5 bis 10

xx/xx = Sonderspannung, bitte Bezeichnung mit Spannung angeben Andere Ventilfabrikate auf Anfrage.

Explosionsschutz Ex ia II C T6 auf Anfrage

Zubehör für die Ventilschnittstelle der pneumatischen Schwenkantriebe

Drosseln Typ SDR und FDS (für doppeltwirkende Antriebe)
Drosselplatte Typ NDPE (für einfachwirkende Antriebe)

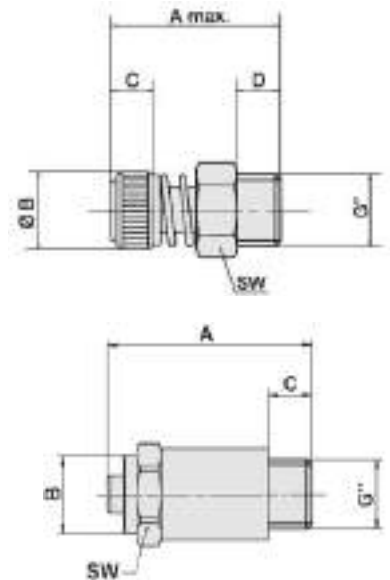
Produktbeschreibung

Drosselschalldämpfer zur Geschwindigkeitsregulierung Typ SDR
Fein-Drossel mit Schalldämpfer zur Geschwindigkeitsregulierung Typ FDS

Abluft-Drosseln Typ SDR und Fein-Drosseln Typ FDS werden in die Entlüftungsanschlüsse der Steuerventile geschraubt. Durch die Drosselung der Abluft kann die Schwenkgeschwindigkeit von doppeltwirkenden Antrieben je nach Steuerventil in beiden Stellrichtungen voneinander unabhängig eingestellt werden. Integrierte Schalldämpfer reduzieren die Luftaustrittsgeräusche.

Drosselschalldämpfer zur Geschwindigkeitsregulierung Typ SDR						
Anschlussgröße	Bezeichnung	Abmessungen				
		A	ø B	C	D	SW
G 1/8"	SDR - 1/8	26	12	7	6	13
G 1/4"	SDR - 1/4	31	14	7	6	15

Fein-Drossel mit Schalldämpfer zur Geschwindigkeitsregulierung Typ FDS					
Anschlussgröße	Bezeichnung	Abmessungen			
		A	ø B	C	SW
G 1/8"	FDS - C - 1/8	35,5	10	6	14
G 1/4"	FDS - C - 1/4	38	14,5	8	17



Produktbeschreibung

Drosselplatte für einfachwirkende Antriebe, Typ NDPE

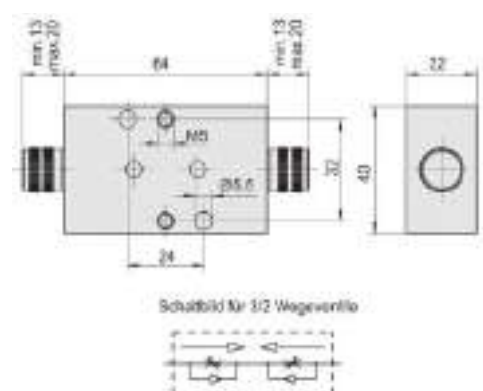
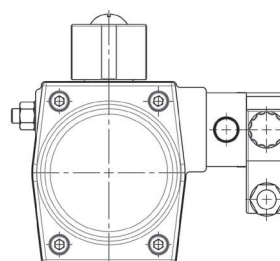
Bei einfachwirkenden Schwenkantrieben ist es nicht möglich, mit Hilfe einfacher Abluftdrosseln die Stellgeschwindigkeit in beiden Schwenkrichtungen einzustellen. Für diesen Einsatzfall wurde die Drosselplatte Typ NDPE, entwickelt.

Die Montage erfolgt direkt zwischen dem NAMUR-Anschluss am Antrieb und dem NAMUR-Steuerventil.

Mit zwei Rändelschrauben kann separat die Öffnungs- und Schließzeit des Antriebs eingestellt werden.

Lieferumfang: Drosselplatte, 2 NAMUR-Schrauben, O-Ring

Werkstoffe: Gehäuse: Aluminium-Legierung, eloxiert
 Dichtungen: NBR
 Innenteile: Messing



Kapitel 6

Zubehör

Filterdruckregler, Handnotgetriebe, Reduzierungen und Montagebrücken



Filterdruckregler Typ MW-C



Handnotgetriebe Typ HNG



Reduzierungen Typ RED



Montagebrücken

Druckluftaufbereitung

Filterdruckregler Typ MW-C

Produktbeschreibung



Der Filterdruckregler Typ MW-C ist eine Kombination aus Druckregler und Druckluft-Filter.

Mit dem Filterdruckregler lassen sich die am Verbraucher gewünschten Betriebsdrücke vordruckunabhängig einstellen. Des weiteren werden die Verunreinigungen, die größer als die Porenweite des Filters sind, aus der Druckluft herausgefiltert.

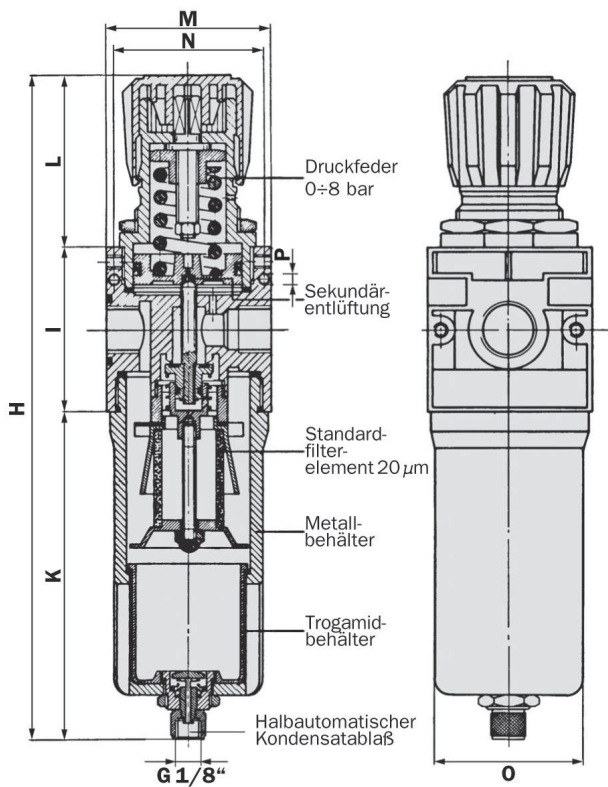
Technische Daten

Technische Daten	
Bauart	Kompaktbauweise, mit integrierten Befestigungsbohrungen
Befestigung	in starres Leitungssystem oder Wandmontage
Anschlussgewinde	G 1/4", G 1/2"; mit Reduzierstück: G 3/8"
Einbaulage	senkrecht
Filtereinsatz	serienmäßig: 20 µm; Sonderausführung: 5 oder 50 µm
Behälterinhalt/ Kondensatmenge max.	Baugröße A: (1/4") = 010 cm ³ Baugröße B: (1/2") = 045 cm ³
Funktionsart	Kolbendruckregler mit Sekundärentlüftung
Kondensat-Ablass	serienmäßig halbautomatisch, auf Wunsch: vollautomatisch
Regelbereiche	serienmäßig: 0–8 bar auf Wunsch: 0–12 bar
Temperaturen	min. 0 °C, max. +50 °C bei 10 bar
Betriebsdruck	0 bis max. 18 bar
Werkstoffe	
Gehäuse	Zink-Druckguss, lackiert
Behälter	Leichtmetall/Kunststoff (Polyamid glasklar)
Filterelement	Sinterbronze
Ablassventil	Kunststoff
Innenteile	Kunststoff
Dichtungen	NBR (Perbunan)
Durchflussmenge	1/4" bis 1.000 NI/min. 1/2" bis 2.000 NI/min.
Gewichte	siehe Maßtabelle

Besonderheiten

- Kompaktbauweise (keine Befestigungswinkel erforderlich)
- serienmäßig halbautomatischer Kondensat-Ablass
- Metallschutzkorb serienmäßig
- Sichtfenster aus hochwertigem Kunststoff

Maßzeichnung und Maßtabelle



Anschluss- gewinde	H	I	K	L	M	N	O \varnothing	P	Gewicht (kg)
1/4 - A	190	42	95	46	42	36	38	4,5	0,45
1/2 - B	240	60	118	60	60	52	54	5,5	1,05

Bezeichnung

MW-C - 1/4 - A - 20 - H - 0 - 8
 MW-C - 1/2 - B - 20 - H - 0 - 8
 Manometer M-50 0-10 bar G 1/8"

Handnotgetriebe für bar-Schwenkantriebe Typ HNG

Produktbeschreibung



Mit dem Handnotgetriebe Typ HNG lassen sich Automatik-Armaturen mit doppelt- und einfachwirkenden Antrieben manuell betätigen.

Bei Ausfall von Steuerluft oder Stromversorgung kann der Antrieb mit dem Handrad zwischen den Endlagen verfahren werden. Das Handnotgetriebe ist mit einem ausrückbaren Schneckenantrieb ausgestattet.

Ein Montagesatz zwischen Antrieb und Armatur gehört nicht zum Lieferumfang des Handnotgetriebes und ist ggf. separat zu bestellen. Informationen entnehmen Sie der Preisliste „CAD-, Aufbau- und Montageservice“.

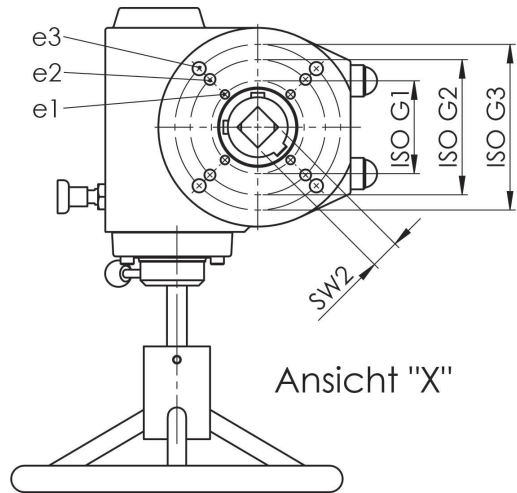
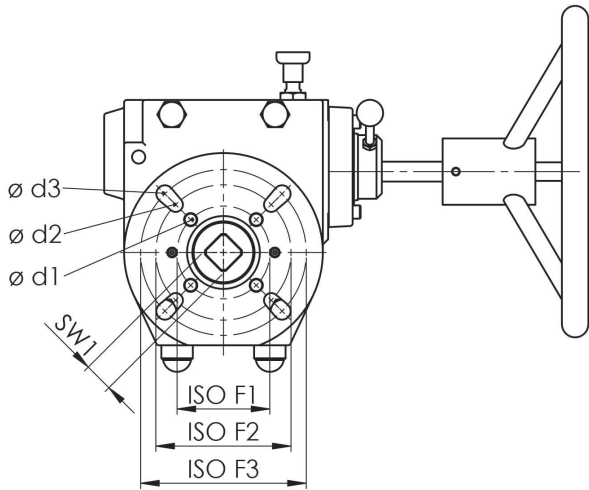
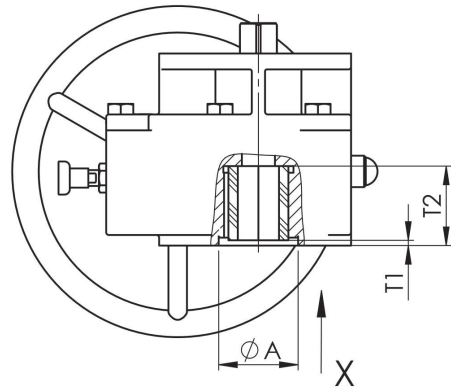
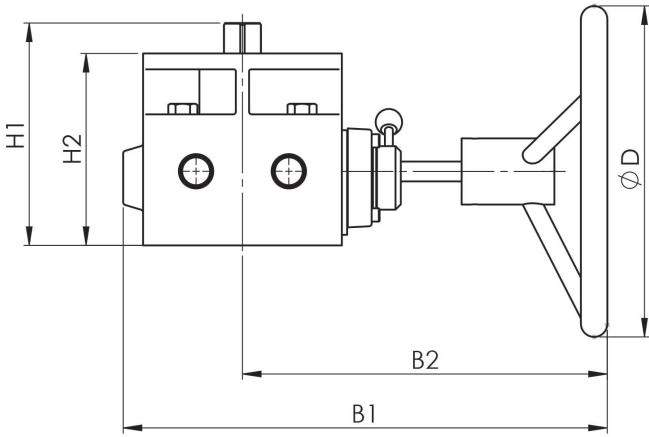
Technische Daten

Technische Daten	
Bauart	selbsthemmendes Schneckengetriebe mit ausrückbarer Schnecke, angeordnet zwischen Armatur und Antrieb
Baugröße	6 Varianten
Schwenkwinkel	90°
Übertragbare Drehmomente	ausgelegt für Antriebs-Steuerdrücke von 3 bis 6 bar, für 30 bis 4.600 Nm
Steuerdruck	3 bis 6 bar
Werkstoffe des Getriebes	
Gehäuse	GG25, lackiert
Handrad	Stahl, geschweisst und pulverbeschichtet
Segment	GGG40
Temperaturbereich	-20 °C bis und 120 °C
Schutzart	IP65
Einsatzbedingungen	entsprechend den technischen Daten der Standardantriebe
auf Anfrage	für andere Antriebsgrößen, Steuerdrücke und Schwenkwinkel

Maßtabelle

für Antriebs- größe	ø A	B1	B2	ø D	H1	H2	ISO F1 / ø d1	ISO F2 / ø d2	ISO F3 / ø d3	ISO G1 / ø e1	ISO G2 / ø e2	ISO G3 / ø e3	SW1	SW2	T1	T2
AD/AS-004 AD/AS-006 AD/AS-008 GD/GS-063	42	295	216	200	140	122	F05 / ø 7	F07 / ø 9	/	F05 / M6	F07 / M8	F10 / M10	14	14	1	46
AD/AS-011 AD/AS-018 GD/GS-075 GD/GS-083 GD/GS-092	42	295	216	200	140	122	F05 / ø 7	F07 / ø 9	/	F05 / M6	F07 / M8	F10 / M10	17	17	1	46
AD/AS-026 AD/AS-037 AD/AS-050 GD/GS-105 GD/GS-125	60	365	275	250	168	145	F07 / ø 9	F10 / ø 11	F12 / ø 13	F07 / M8	F10 / M10	F12 / M12	22	22	4	60
AD/AS-076 AD/AS-110 AD/AS-160 GD/GS-140 GD/GS-160	75	416	306	500	190	162	F10 / ø 11	F12 / ø 13	/	F10 / M10	F12 / M12	/	27	27	4	69
AD/AS-230 GD/GS-190 GD/GS-210	75	416	306	500	190	162	/	/	F14 / ø 17	F10 / M10	F12 / M12	/	36	27	4	69
AD/AS-360 AD/AS-520 AD/AS-240 GD/GS-270 GD/GS-300	102	484	356	600	241	194	F14 / ø 17	F16 / ø 22	/	F12 / M12	F16 / M20	/	46	46	7	97
AD/AS-800 GD/GS-350 GD/GS-400	130	638	478	800	265	209	F16 / ø 22	F25 / ø 17	/	F16 / M20	F25 / M16	/	55	55	6	118

Maßzeichnung



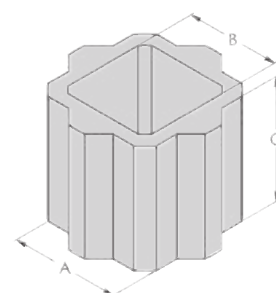
Zubehör für pneumatische Schwenk- antriebe: Reduzierungen Typ RED

Produktbeschreibung

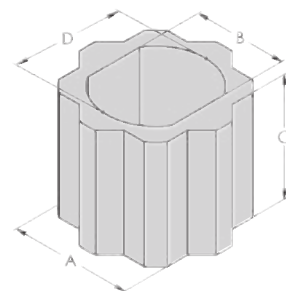
Mit den Reduzierungen können Innenvierkant bzw. Innenzweiflach im Antriebsritzel an die gewünschten Maße angepasst werden.

Werkstoff: Sinterstahl, oberflächenveredelt

Reduzierungen für Antriebsritzel mit Außenachtkant/Innenvierkant				
Für Antriebsgröße	Bezeichnung	Abmessungen (mm)		
		A	B	C
GD/GS-052	RED - A11 / V09	11	9	15
AD/AS-004, -006, -008 GD/GS-063	RED - A14 / V09	14	09	16
	RED - A14 / V10		10	
	RED - A14 / V11		11	
	RED - A14 / V12		12	
AD/AS-011 und -018 GD/GS-075 GD/GS-083 GD/GS-092	RED - A17 / V10	17	10	17
	RED - A17 / V11		11	
	RED - A17 / V12		12	
	RED - A17 / V14		14	
AD/AS-026, -037 und -050 GD/GS-105 GD/GS-125	RED - A22 / V16	22	16	22
	RED - A22 / V17		17	

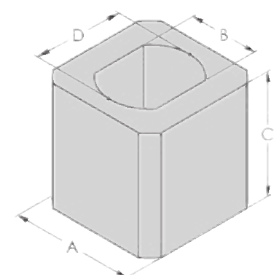


Außenachtkant / Innenvierkant



Außenachtkant / Innenzweiflach

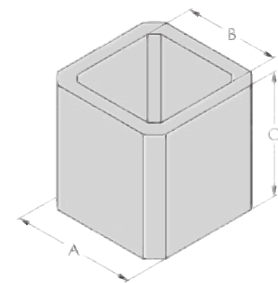
Reduzierungen für Antriebsritzel mit Außenachtkant, altern. Außenvierkant/Innenzweiflach					
Für Antriebsgröße	Bezeichnung	Abmessungen (mm)			
		A	B	C	D
AD/AS-004, -006, -008 GD/GS-063	RED - A14 / Z08	14	8	16	ø 12
AD/AS-011 und -018 GD/GS-075 GD/GS-083 GD/GS-092	RED - V17 / Z10	17	10	17	ø 16



Außenvierkant / Innenzweiflach

Reduzierungen für Antriebsritzel mit Außenvierkant/Innenvierkant

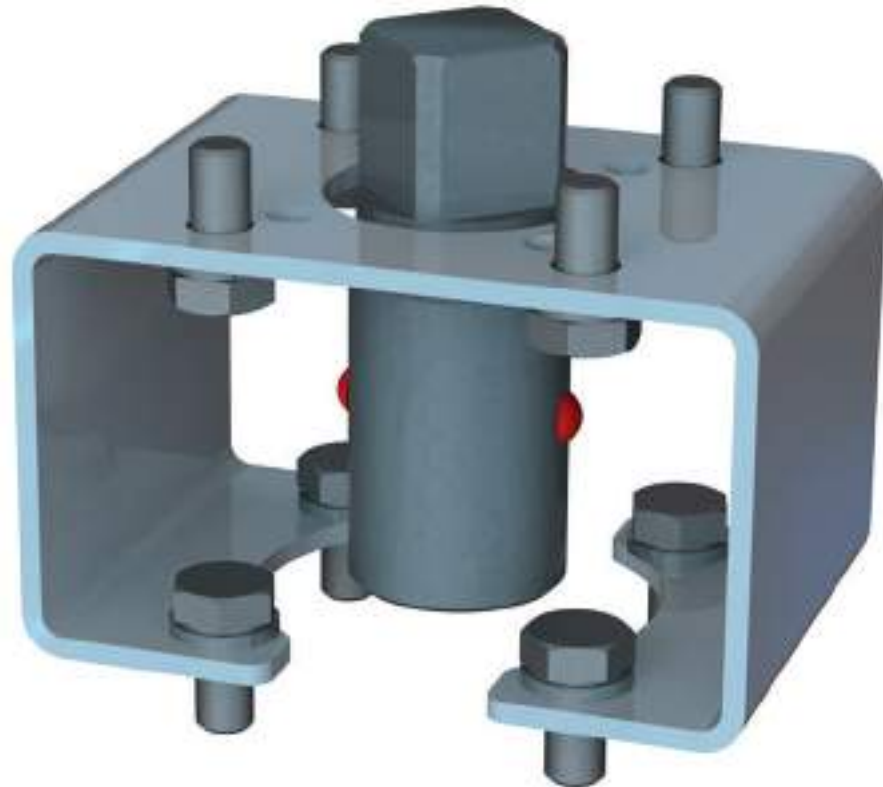
Für Antriebsgröße	Bezeichnung	Abmessungen (mm)		
		A	B	C
AD/AS-004, -006, -008 GD/GS-063	RED - V14 / V09	14	9	16
	RED - V14 / V10		10	
	RED - V14 / V11		11	
	RED - V14 / V12		12	
AD/AS-011 und -018 GD/GS-075 GD/GS-083 GD/GS-092	RED - V17 / V10	17	10	17
	RED - V17 / V11		11	
	RED - V17 / V12		12	
	RED - V17 / V14		14	
AD/AS-026, -037 und -050 GD/GS-105 GD/GS-125	RED - V22 / V12	22	12	22
	RED - V22 / V14		14	
	RED - V22 / V16		16	
	RED - V22 / V17		17	
AD/AS-076, -110 und -160 GD/GS-140 GD/GS-160	RED - V27 / V22	27	22	26,5
	AD/AS-230 GD/GS-190 GD/GS-210	RED - V36 / V27	36	27
GD/GS-240 GD/GS-300	RED - V46 / V36	46	36	46



Außenvierkant / Innenvierkant

Montagesatz

zur Verbindung von Antrieb und Armatur



MSM-Montagesatz bestehend aus:

Bestandteil	Standard	Auf Wunsch
Montagebrücke	F03/F03 bis Größe F30/F25 C-Profil oder Rechteckrohr aus Edelstahl 1.4301 (A2)	Diverse Flanschbilder und Abmessungen auf Anfrage
Wellenadapter	V09 bis V55 antriebsseitig und armaturensseitig angepasst, Durchmesser 20 bis 100 mm, aus Edelstahl 1.4305 (A2)	Diverse Größen auf Anfrage
Befestigungselementen	Für o.g. Flanschbilder	Ausführung nach Größen

Kapitel 7

Systemlösungen
für den Anlagenbau



Systemlösungen für den Anlagenbau



Verstehen

Sie haben neue Ideen. Haben technologisch herausfordernde Konzepte entworfen. Für anspruchsvolle Projekte und Anwendungen, die Sie realisieren wollen. Sie sprechen mit uns. Wir verstehen, was Sie wollen, wie Sie es wollen; wie Ihre Ideen wirtschaftlich verwirklicht werden können.

Verstehen ist die Grundvoraussetzung dafür, Ideen und Ziele schnell erfolgreich zu realisieren. Nutzen Sie unsere Kompetenz und unser Verständnis.

Konzipieren

Sie stellen die Aufgaben. Wir konzipieren Lösungsvorschläge. Basierend auf dem Erfahrungsschatz unserer hochqualifizierten Mitarbeiter und dem Wissen, was erforderlich ist und worauf es ankommt.

Über Anlagen-, Detailplanungen und Computereinsatz optimieren wir Funktionen und das Kosten-/Nutzen-verhältnis. Bis die Lösung exakt Ihren Forderungen entspricht.

Zu Ende gedachte, ausgefeilte Konzepte sind die Grundlage für das fehlerfreie sowie zeit- und kostensparende Realisieren.

Nutzen Sie das Know-how und die Qualifikation unserer Spezialisten.



Entwickeln

Innovationen sind die Grundlage unserer Erfolge. Viele unserer Entwicklungen haben weltweit Trends gesetzt und beeinflusst. Wir sind stets offen für Veränderungen und suchen mit Ihnen nach neuen Wegen, um größtmöglichen Nutzen für Sie zu erzielen.

Visionen

Unsere Vision ist es, bar-Kunden umfassend zu betreuen: vom Konzept über die Umsetzung bis hin zur Instandhaltung. Dies alles unter dem Aspekt einer hohen Wirtschaftlichkeit.



Kompetenz

Durch innovative Lösungen und über 25 Jahre Erfahrung im Bereich der pneumatischen und elektrischen Schwenk-antriebe sowie der Automatikk-Armaturen gehören wir international zu den führenden Spezialisten.

Aufgrund unserer Kompetenz und vorhandener Kapazitäten in den Bereichen Konstruktion und Fertigung möchten wir verstärkt Ihr Partner für kundenspezifische Systemlösungen werden.



Qualität & Wirtschaftlichkeit

Wir realisieren Ihre Systemlösungen mit optimalen Produktionsvoraussetzungen. Dies beginnt bereits mit der Auswahl von Lieferanten, welche die von uns gesetzten Qualitätsmaßstäbe erfüllen müssen.

Es setzt sich u.a. fort in Komponenten, die unseren hohen Ansprüchen gerecht werden. Diese Voraussetzungen, kombiniert mit jahrzehntelanger Erfahrung, stellen eine hohe Wirtschaftlichkeit sicher.



Betreuen

Sie werden von uns genauestens informiert.
 Bis Sie jedes Detail kennen. Danach steht Ihnen
 das bar-Serviceangebot zur Verfügung.
 Unser Ziel: Rund um die Uhr sind wir für Sie da.
 Vom Service-Mitarbeiter über das Express-Ersatzteil-
 angebot bis zur Ferndiagnose-Abfrage.

Betreuen heißt:

Auch nach der Inbetriebnahme immer für Sie präsent
 zu sein. Beratend. Erklärend. Helfend. Legen Sie die
 Wartung in unsere Hand.

Vertrauen

Sie wollen Sicherheit und Zuverlässigkeit. Wir bieten
 sie Ihnen. Beweisen, was wir versprochen haben.
 Mit Leistungen. Lösungen. Mit zufriedenen Kunden.

Für weitere Informationen stehen wir Ihnen zur Verfügung.
 Besuchen Sie uns. Im Internet. Oder - noch besser -
 fordern Sie unseren Fachberater an.

Vertrauen entwickelt sich erst durch Leistung,
 Kreativität, Flexibilität, Zuverlässigkeit, Zusammenarbeit.

Wir bitten um Ihre Vorleistung:

Trauen Sie uns die Lösung Ihrer Aufgaben zu!

Realisieren

Sie sagen ja zu unseren Lösungen Wir realisieren sie. Zuverlässig. Professionell. Mit der ganzen Energie unserer Berater und Abteilungen Entwicklung/Konstruktion, Fertigung und Montage. Entsprechend den Normvorschriften.

Zur Realisierung werden Spitzen-Technologien, erfolgreiche Verfahren und in der Praxis bewährte Komponenten und Module eingesetzt.

Sicherheit für Sie auf der ganzen Linie.



Valve-Controlsysteme

Schwenkantriebe



Automatik-Armaturen



Zubehör



Handarmaturen





Kreative Lösungen

Allgemeine Verkaufs- und Lieferbedingungen

Die aktuelle Version können Sie auf unserer Webseite www.bar-gmbh.de einsehen.

General terms and conditions of sale and delivery

Please have a look to our website www.bar-gmbh.de for latest version.

Zertifikat

Prüfungsnorm **ISO 9001:2015**
Zertifikat-Registrier-Nr. **09 100 5391**

Unternehmen: **bar**
A WATTS Brand
bar-pneumatische Steuerungssysteme GmbH
Auf der Hohl
53547 Dattenberg
Deutschland

Geltungsbereich: Entwicklung, Herstellung und Vertrieb von
Automatik-Armaturen, Schwenkantrieben und Zubehör

Durch ein Audit wurde der Nachweis erbracht, dass die
Forderungen der ISO 9001:2015 erfüllt sind.

Gültigkeit: Dieses Zertifikat ist gültig vom 01.12.2019 bis 30.11.2022.
Erstzertifizierung 1995

29.10.2019

Kiphas
TÜV Rheinland Cert GmbH
Aut. Klasse 5301 - 51158 Köln

www.tuv.com

IAF

DAkkS
Normen
ANerkennungsschritte
D 38 9001 01 00

TÜVRheinland®
Genau. Richtig.

© TÜV, IAF und TUV sind eingetragene Marken. Eine Nutzung zur Nachahmung, Vervielfältigung oder sonstiger Zweckentfremdung ist ausdrücklich untersagt.



APS Industrie-Technik GmbH
Bergstraße 8
30539 Hannover
Tel: +49 511 54 22 44 9-0
Fax: +49 511 52 10 08
E-Mail: info@aps-industrietechnik.de
www.aps-industrietechnik.de

Die Inhalte und Fotos, die in dieser technischen Beschreibung zur Verfügung gestellt werden, dienen nur zur Information und sind nicht bindend.
bar GmbH behält sich vor, jegliche technische und inhaltliche Verbesserung dieser Produkte ohne vorherige Ankündigung vorzunehmen.
Garantie: Verkauf und Verträge sind ausdrücklich auf die Zustimmung ausgerichtet, die Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingung anzuerkennen,
die auf www.bar-gmbh.de veröffentlicht sind. bar GmbH akzeptiert keine zusätzlichen oder anderen Bedingungen aus Vereinbarungen mit Kunden
außer sie sind vertraglich vereinbart worden.

bar
A WATTS Brand

bar pneumatische Steuerungssysteme GmbH
Auf der Hohl 1 • 53547 Dattenberg • Germany
Tel. +49 (0) 2644 96070 • Fax +49 (0) 2644 960735
bar-info@wattswater.com • www.bar-gmbh.de