

Serie 98015, 3/2

Direkt elektromagnetisch betätigte Sitzventile



- > 1/4" & 1/2" (G oder NPT) Inline & NAMUR
- > Handhilfsbetätigung oder induktiver Endschalter nachrüstbar
- > Hauptanwendung: Ansteuerung einfachwirkender Stellantenne
- > Für Freiluftmontage mit erschwerten Umgebungsbedingungen geeignet
- > Zulassungen nach DGRL 2014/68/EU und IEC 61508, mehrkanalig bis zu SIL 3
- > Variable Ventil/Magnetkombination



Technische Merkmale

Betriebsmedium:

Neutrale oder aggressive, gasförmige Fluide, die das Produkt nicht schädigen oder die Funktion beeinträchtigen (z.B. Druckluft, Stickstoff). Basierend auf ISO 8573-1:2010 Klassifizierung 1-2-3.

Wirkungsweise:

Elektromagnetisch, direkt gesteuerte Sitzventile

Betriebsdruck:

0 ... 10 bar (0 ... 145 psi)

Nennweite:

8 mm

Anschluss:

G1/4, G1/4 NAMUR, 1/4 NPT, 1/4 NPT NAMUR, G1/2, G1/2 NAMUR, 1/2 NPT, 1/2 NPT NAMUR NAMUR-Schnittstelle mit integrierter Abluft-Rückführung vom Antrieb

Durchflussrichtung:

Beliebig

Einbaulage:

Beliebig, vorzugsweise Magnet senkrecht nach oben

Umgebungs-/Mediums-temperatur:

-40 ... +60°C (-40 ... +140°F)
-25 ... +60°C (-13 ... +140°F) (SIL version)

Abhängig vom Magnetsystem. Um das Einfrieren der Teile zu vermeiden, muss die Druckluft unter +2°C (+35°F) frei von Feuchtigkeit sein.

Bei Freiluftmontage müssen die Anschlüsse vor dem Eindringen von Feuchtigkeit geschützt werden, zulässige Magnetspulen nur mit Schutzklasse IP66!

Material:

Ventilgehäuse: Aluminium eloxiert (Geeignet für hohe Luftfeuchtigkeit, Schwefelsäure-, Natriumchlorid- oder Ammoniak-Umgebungen) Messing 2.0401, Edelstahl 1.4404 (316 L) Dichtung: NBR

Weitere Ausführungen:

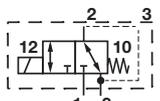
Auf Anfrage

Durchfluss-Umrechnung:

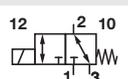
Cv US Gallon/min (Wasser) = l/min (Luft) x 0,001
Kv m³/h (Wasser) = l/min (Luft) x 0,000906

Technische Daten

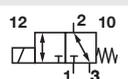
Dichtung: NBR -40 ... +60°C (-40 ... +140°F) / IEC 61508: -25 ... +60°C (-13 ... +140°F), Gehäuse: Aluminium eloxiert

Symbol	Anschluss		Durchfluss (l/min) *1)		Durchfluss (l/min) *2)		Betriebsdruck		Abmessung Nr.	Typ *3)
	1, 3	2 (3)	1 » 2	2 » 3	1 » 2	2 » 3	(bar)	(psi)		
	G1/4, G1/2	G1/4 NAMUR	1100	1300	2900	3400	0 ... 10	0 ... 145	1	9801505
	1/4 NPT, 1/2 NPT	1/4 NPT NAMUR	1100	1300	2900	3400	0 ... 10	0 ... 145	1	9801515

Gehäuse: Edelstahl

Symbol	Anschluss	Durchfluss (l/min) *1)		Durchfluss (l/min) *2)		Betriebsdruck		Abmessung Nr.	Typ *3)
		1 » 2	2 » 3	1 » 2	2 » 3	(bar)	(psi)		
	G1/2	1200	1300	3100	3400	0 ... 10	0 ... 145	2	9801755
	1/2 NPT	1200	1300	3100	3400	0 ... 10	0 ... 145	2	9801765

Gehäuse: Messing

Symbol	Anschluss	Durchfluss (l/min) *1)		Durchfluss (l/min) *2)		Betriebsdruck		Abmessung Nr.	Typ *3)
		1 » 2	2 » 3	1 » 2	2 » 3	(bar)	(psi)		
	G1/2	1200	1300	3100	3400	0 ... 10	0 ... 145	2	9801655
	1/2 NPT	1200	1300	3100	3400	0 ... 10	0 ... 145	2	9801665

*1) Eingangsdruck 6 bar (87 psi), Ausgangsdruck 5 bar (72 psi)

*2) Eingangsdruck 10 bar (145 psi), Ausgangsdruck 0 bar (0 psi)

*3) Bei Bestellung bitte Magnet, Spannung und Stromart (Frequenz) angeben.

Typenschlüssel
9801★★5 ★★★★★ ★★★★★

Material	Kennung
Aluminium	5
Messing	6
Edelstahl	7
Anschluss	Kennung
G1/4 NAMUR	0
1/4 NPT NAMUR	1
G1/4	3
1/4 NPT	4
G1/2	5
1/2 NPT	6

Spannung	Kennung
24 VDC	02400
230 V AC	23050
Betätigungsmagnet	Kennung
Siehe Tabelle	

Betätigungsmagnete

	Leistungs- aufnahme		Nennstrom		Schutz- klasse IP/NEMA	Ex-Schutzart (ATEX-Kategorie)	Temperatur Umgebung/ Medium (°C)	Elektroan- schluss	Zeich- nung Nr.	Schalt- bild Nr.	Typ
	24 V DC (W)	230 V AC (VA)	24 V DC (mA)	230 V AC (mA)							
	16,9	—	703	—	IP65 (mit Stecker)	—	-25 ... +60 Medium:+80	Stecker DIN EN 175301- 803 Form A *4)	3	10	0800
	—	17,3	—	75	IP65 (mit Stecker)	—	-25 ... +50 Medium:+80	Stecker DIN EN 175301- 803 Form A *4)	4	13	3803
	8,9	—	369	—	IP65	—	-25...+90 Medium:+110	Klemmen,Ka- belverschrau- bung Pg 13,5	7	11	4120
	—	10,0	—	43	IP65	—	-25...+90 Medium:+110	Klemmen,Ka- belverschrau- bung Pg 13,5	7	14	4121
	8,9	—	369	—	IP67	—	-25...+90 Medium:+110	Mit 3 m Kabel, vergossen mit EP-Harz	7	11	4122
	—	10,0	—	43	IP67	—	-25...+90 Medium:+110	Mit 3 m Kabel, vergossen mit EP-Harz	7	14	4123
	8,9	—	369	—	IP66 (mit Kabel- verschrau- bung)	II 2G Ex eb mb IIC T4/T5 Gb II 2D Ex tb IIIC T130°C Db	T4: -40 ... +65 T5: -40 ... +55 -40 ... +65	M20 x 1,5 *4)	5	12	4270
	—	10,0	—	43	IP66 (mit Kabel- verschrau- bung)	II 2G Ex eb mb IIC T4/T5 Gb II 2D Ex tb IIIC T130°C Db	T4: -40 ... +65 T5: -40 ... +55 -40 ... +65	M20 x 1,5 *4)	5	15	4271
	8,9	—	369	—	IP66 (mit Kabel- verschrau- bung)	II 2G Ex db mb IIC T4/T6 Gb II 2G Ex eb mb IIC T4/T6 Gb II 2D Ex tb IIIC T130°C Db	T4: -40 ... +70 T6: -40 ... +40 -40 ... +70	1/2 NPT *4)	6	16	4670
	—	10,0	—	43	IP66 (mit Kabel- verschrau- bung)	II 2G Ex db mb IIC T4/T6 Gb II 2G Ex eb mb IIC T4/T6 Gb II 2D Ex tb IIIC T130°C Db	T4: -40 ... +70 T6: -40 ... +40 -40 ... +70	1/2 NPT *4)	6	17	4671
	8,9	—	369	—	IP66 (mit Kabel- verschrau- bung)	II 2G Ex db mb IIC T4/T6 Gb II 2G Ex eb mb IIC T4/T6 Gb II 2D Ex tb IIIC T130°C Db	T4: -40 ... +70 T6: -40 ... +40 -40 ... +70	M20 x 1,5 *4)	6	16	4672
	—	10,0	—	43	IP66 (mit Kabel- verschrau- bung)	II 2G Ex db mb IIC T4/T6 Gb II 2G Ex eb mb IIC T4/T6 Gb II 2D Ex tb IIIC T130°C Db	T4: -40 ... +70 T6: -40 ... +40 -40 ... +70	M20 x 1,5 *4)	6	17	4673
	8,9	—	369	—	IP66 (mit Kabel- verschrau- bung)	II 2G Ex db mb IIC T4 Gb II 2G Ex eb mb IIC T4 Gb II 2D Ex tb IIIC T110°C Db	T4: -40 ... +50 -40 ... +50	M20 x 1,5 *4)	8	12	4872
	—	10,0	—	43	IP66 (mit Kabel- verschrau- bung)	II 2G Ex db mb IIC T4 Gb II 2G Ex eb mb IIC T4 Gb II 2D Ex tb IIIC T110°C Db	T4: -40 ... +50 -40 ... +50	M20 x 1,5 *4)	8	15	4873

Standard Spannung (±10%) 24 V DC, 230 V AC, andere Spannungen auf Anfrage.Design gemäß VDE 0580, EN50014/50028. Einschaltdauer 100% ED

*4) Stecker/Kabelverschraubung ist nicht im Lieferumfang enthalten, siehe Tabelle »Zubehör★

Wichtiger Hinweis: Bei den Betätigungsmagneten 46xx und 48xx wird die Zündschutzart durch die Wahl der Kabelverschraubung festgelegt.

Beispiel: Bei Verwendung einer ATEX-zertifizierten Kabelverschraubung in Ex d ergibt sich für den Magnet die Zündschutzart Ex db mb; bei Verwendung einer Kabelverschraubung in Ex e ergibt sich für den Magnet die Zündschutzart Ex eb mb.

Zulassungen

Typ	Zulassungen ATEX	IECEX	Datenblatt
42xx	KEMA 98 ATEX 4452 X	IECEX KEM 09.0068X	71.580
46xx	PTB 02 ATEX 2085 X	IECEX PTB 11.0094X	71.585
48xx	EPS 18 ATEX 1 019	IECEX EPS 18.0013	71.590

Betätigungsmagnete

	Leistungs- aufnahme		Nennstrom		Schutz- klasse IP/NEMA	Ex-Schutzart (ATEX-Kategorie)	Temperatur Umgebung/ Medium (°C)	Elektroan- schluss	Zeichnung Nr.	Schaltbild Nr.	Typ
	24 V DC (W)	120 V AC (VA)	24 V DC (mA)	120 V AC (mA)							
	8,9	—	369	—	4x	Cl. I, Div. 1, Gr. A - D Cl. II/III, Div. 1, Gr. E - G T3C (160°C)	-20 ... +60	Litzenlänge 460 mm	9	10	3824
	—	9,5	—	84	4x	Cl. I, Div. 1, Gr. A - D Cl. II/III, Div. 1, Gr. E - G T3C (160°C)	-20 ... +60	Litzenlänge 460 mm	9	13	3825
	13,6	—	567	—	4x	Cl. I, Div. 1, Gr. A - D Cl. II/III, Div. 1, Gr. E - G T3C (160°C)	-20 ... +60	Litzenlänge 460 mm	9	10	3826
	—	15,7	—	130	4x	Cl. I, Div. 1, Gr. A - D Cl. II/III, Div. 1, Gr. E - G T3C (160°C)	-20 ... +60	Litzenlänge 460 mm	9	13	3827

Standard Spannung (±10%) 24 V DC, 120 V AC, andere Spannungen auf Anfrage. Design gemäß VDE 0580, EN50014/50028. Einschaltdauer 100% ED

Zulassungen

Typ	Zulassungen FM	Datenblatt
382x	CSA-LR57643-6	71.575

Artikelnummern für die internationalen Zulassungen

Land/Zulassung	Magnetspule/Code	382x	42xx	46xx	48xx
Europa/ATEX	Standard	—	x	x	x
International/IECEx	Standard	—	x	x	x
China/NEPSI	-01	—	x	x	—
Brasilien/INMETRO	-02	—	x	x	—
Korea/KOSHA (nur für Gas-Zulassung)	-03	—	x	x	x
Russland, Kasachstan & Weißrussland/TR-CU 012	-04	—	x	x	x
Indien/CCOE	Standard	—	x	x	—
Taiwan/ITRI	Standard	—	x	x	—
USA/FM	Standard	x	—	—	—
Kanada/CSA	Standard	x	—	—	—

Beispiel: 0000000427002400-04

(Magnetspule: 4270; Spannung: 24V DC; Zulassung: TR-CU 012)

Zubehör

Kabelverschraubung
Zündschutzart Ex e, Ex d
Kunststoff, Messing vernickelt,
Edelstahl



Für Magnet	An- schluss	Kabel Ø (mm)	Material	Zündschutzart (ATEX)	Umgebungs- temperatur- einschränkung *1)	Typ
42xx	M20 x 1,5	7,0 ... 12,0	Kunststoff	II 2G Ex e / II 2D Ex t	Siehe Tabelle	0589735
42xx	M20 x 1,5	10,0 ... 14,0	Kunststoff	II 2G Ex e / II 2D Ex t	Siehe Tabelle	0589736
42xx	M20 x 1,5	6,0 ... 12,0	Kunststoff	II 2G Ex e / II 2D Ex t	Siehe Tabelle	0589737
42xx	M20 x 1,5	5,0 ... 10,0	Kunststoff	II 2G Ex e / II 2D Ex t	Siehe Tabelle	0589739
46xx	M20 x 1,5	5,0 ... 14,0	Messing vernickelt	II 2G Ex e / II 2D Ex t	-	0589654
46xx	M20 x 1,5	10,0 ... 14,0	Messing vernickelt	II 2G Ex d / II 2D Ex t	-	0588851
46xx	1/2 NPT	7,5 ... 11,9	Messing vernickelt	II 2G Ex d / II 2D Ex t	-	0588925
46xx, 48xx	M20 x 1,5	9,0 ... 13,0	Edelstahl 1.4571	II 2G Ex e / II 2D Ex t	-	0589385
46xx, 48xx	M20 x 1,5	7,0 ... 12,0	Edelstahl 1.4404	II 2G Ex d / II 2D Ex t	-	0589395
46xx, 48xx	M20 x 1,5	10,0 ... 14,0	Edelstahl 1.4404	II 2G Ex d / II 2D Ex t	-	0589387

*1) Der Temperaturbereich wird aufgrund der Eigenerwärmung des Magnets auf den angegebenen Wert

Für Magnet	Umgebungstemperatureinschränkung Magnet 42xx	0589737	0589739 *5)
42xx/427x	T4 & Staub Ex: -35 ... +65°C T5: -35 ... +55°C	T4 & Staub Ex: -40 ... +62°C T5: -40 ... +55°C	T4 & Staub Ex: -40 ... 65°C T5: -40 ... +55°C

*5) Geprüft für den niedrigen Grad der mechanischen Gefahr (4 Joule) ggf. ist ein zusätzlicher Schlagschutz vorzusehen.

Stecker DIN EN 175301-803



0570275, Form A

Weitere Stecker in Datenblatt 71.507

Zubehör

Schalldämpfer *6)	Schalldämpfer (Edelstahl) *6)	Schalldämpfer (Messing) *6)	Entlüftungsschutz *7)	Handhilfsbetätigung *8) Nicht arretrierbar	arretrierbar
					
Seite 8	Seite 9	Seite 9	Seite 8	Seite 6	Seite 6
M/S2 (G1/4)	0014613 (G1/4)	T40C2800 (G1/4)	0613422 (G1/4, 1/4 NPT)	0600205	0601765
C/S2 (1/4 NPT)	0613678 (1/4 NPT)	MS002A (1/4 NPT)	0613423 (G1/2, 1/2 NPT)		
M/S4 (G1/2)	0014813 (G 1/2)	T40C4800 (G 1/2)			
C/S4 (1/2 NPT)	0613679 (1/2 NPT)	MS004A (1/2 NPT)			

*6) Nicht für Freiluftmontage geeignet

*7) Für Freiluftmontage geeignet, Öffnungsdruck ~ 0,2 bar

*8) Mit arretrierbarer Handhilfsbetätigung erlischt die SIL-Zulassung!

Handhilfsbetätigung:

Mit arretrierbarer Handhilfsbetätigung erlischt die SIL-Zulassung! Mit der Handhilfsbetätigung kann die Funktion der Anlage geprüft werden.

NAMUR Zubehör (nur G1/4)

Drosselplatte *9)	Flanschplatte	Bügel	Montageplatte	Schnellentlüftungsmodul *10)
				
Seite 10	Seite 9 & 10	Seite 10	Seite 9	Seite 10
4040239	0612790 (NAMUR Einzelverbindungsplatte) 0612791 (NAMUR-Rippe in Kombination mit 0612790)	0540593 (Rohrmontage in Kombination mit 0612790)	0613453 (90°)	4050218

*9) Die Drosselsteuerplatte 4040239 hat aus Sicherheitsgründen eine Mindestdurchflussmenge.

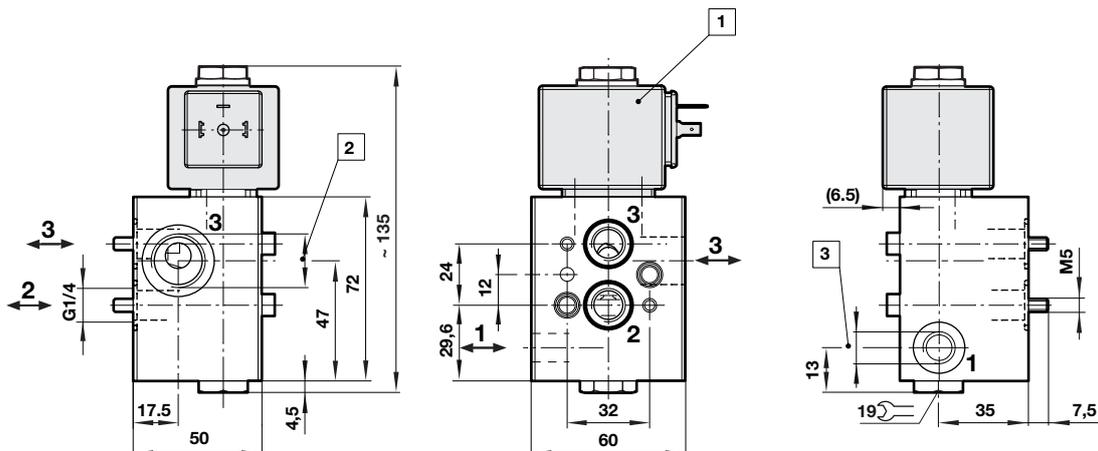
*10) Technische Daten siehe Katalogblatt de 5.4.820.

Abmessungen Ventile

Abmessungen in mm
Projection/First angle



① Gewicht: Aluminium eloxiert: 0,7 kg



① Magnetabmessungen siehe Seite 6 & 7

② Anschluß wahlweise G1/2 oder 1/2 NPT

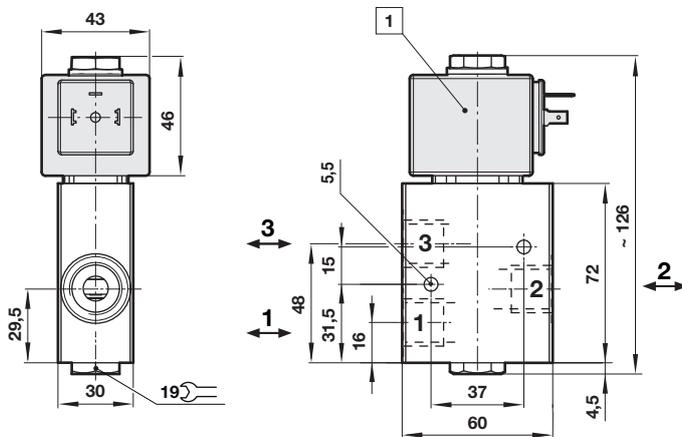
③ Anschluß wahlweise G1/4 oder 1/4 NPT

Abmessungen Ventile

Abmessungen in mm
Projection/First angle



2 Gewicht: Edelstahl: 0,9 kg, Messing: 0,9 kg

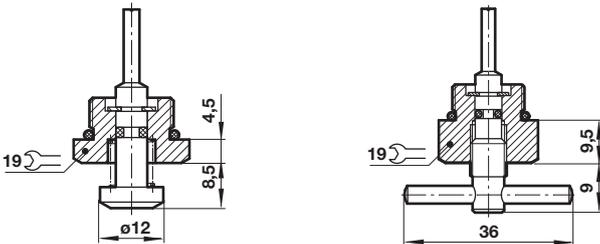


1 Magnetabmessungen siehe Seite 6 & 7

Handhilfsbetätigung

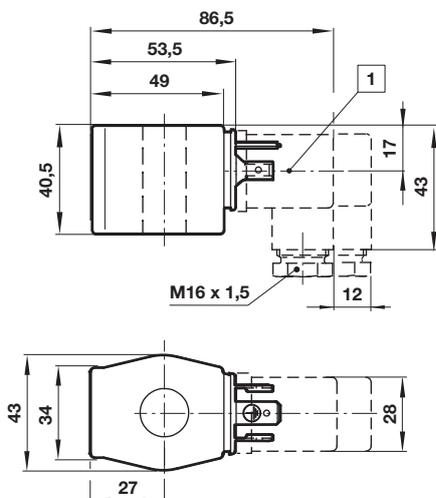
Nicht arretierbar
Typ: 0600205

Arretierbar
Typ: 0601765

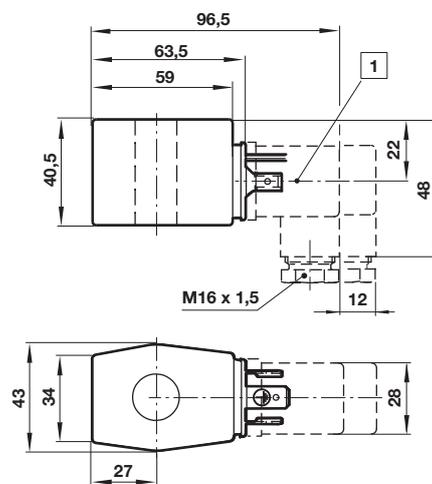


Betätigungsmagnete

3 Gewicht: 0,27 kg

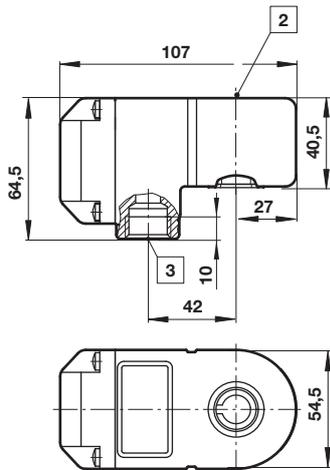


4 Gewicht: 0,32 kg



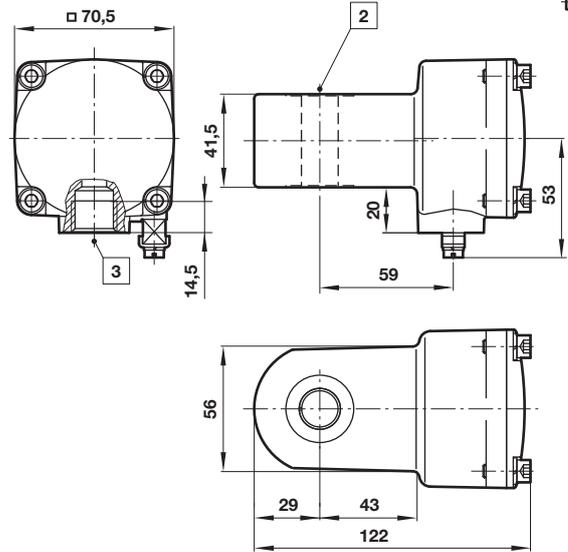
1 Gerätesteckvorrichtung 4x90° drehbar

5 Gewicht: 0,4 kg

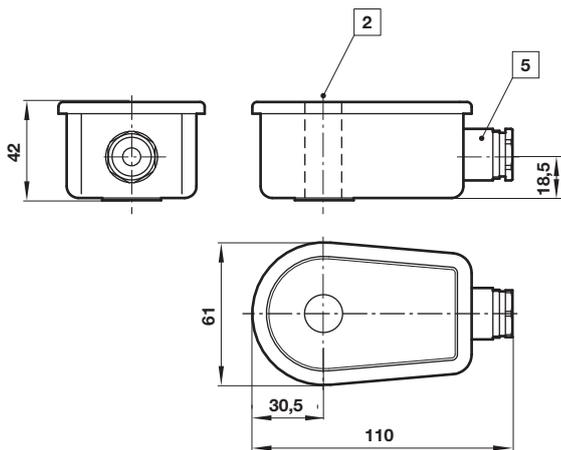


6 Gewicht: 0,8 kg

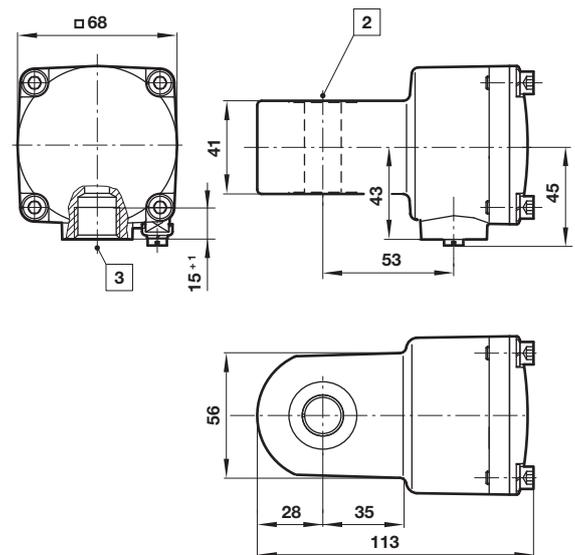
Abmessungen in mm
Projection/First angle



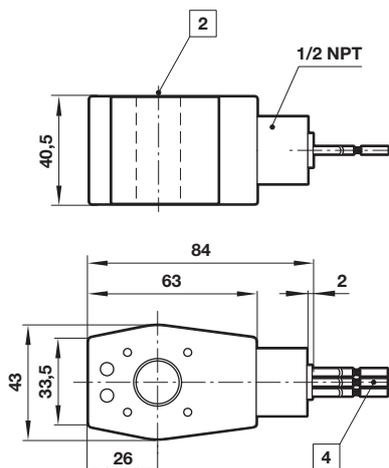
7 Gewicht: 0,5 kg / 0,7 kg



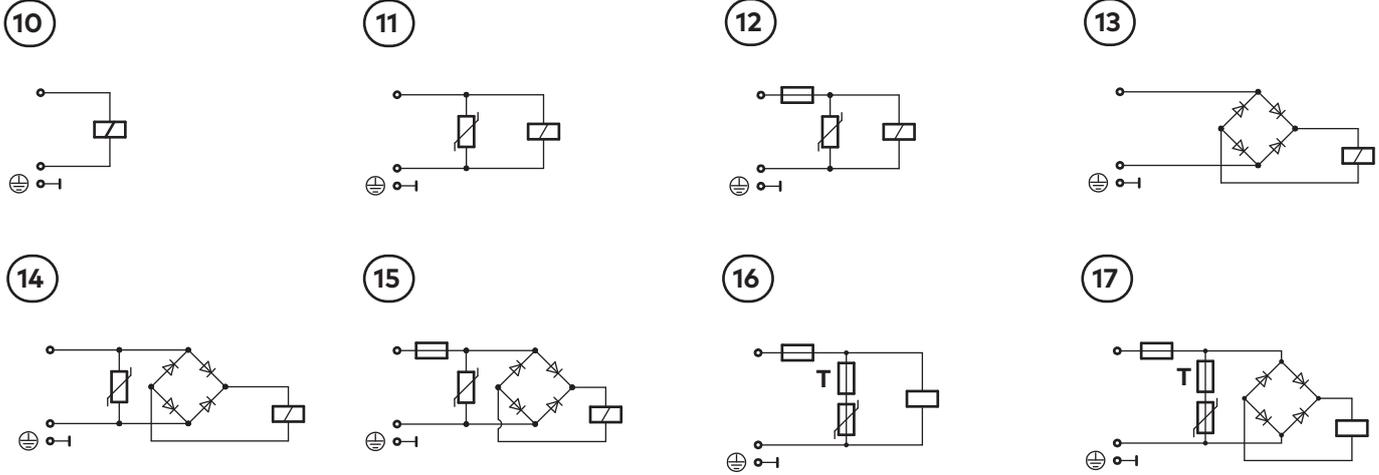
8 Gewicht: 1,2 kg

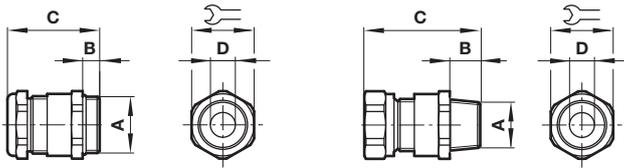


9 Gewicht: 0,5 kg



- 2 Ø 16 (mit Reduzierhülse)
- 3 M20 x 1,5 oder 1/2 NPT
- 4 Litze AWG 18 (460 mm lang)
- 5 Mit Kabelverschraubung, Pg 13,5

Schaltbilder

 Abmessungen in mm
 Projection/First angle

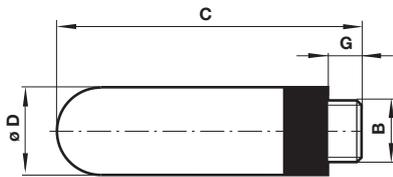
Kabelverschraubung


Nur für 0588925

A	B	C	∅ D		Typ
M20 x 1,5	10	40	7,0 ... 12,0	24	0589735
M20 x 1,5	10	43	10,0 ... 14,0	27	0589736
M20 x 1,5	10	40	6,0 ... 12,0	24	0589737
M20 x 1,5	10	39,5	5,0 ... 10,0	24	0589739
M20 x 1,5	6,5	35,5	5,0 ... 14,0	24	0589654
M20 x 1,5	12	37	9,0 ... 14,0	30	0588851
1/2 NPT	15	58	7,5 ... 11,9	24	0588925
M20 x 1,5	6,5	27,5	9,0 ... 13,0	22	0589385
M20 x 1,5	16	40	7,0 ... 12,0	24	0589395
M20 x 1,5	16	41	10,0 ... 14,0	24	0589387

**Zubehör
Schalldämpfer**

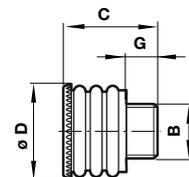
Typ: M/S2, M/S4, C/S2 & C/S4



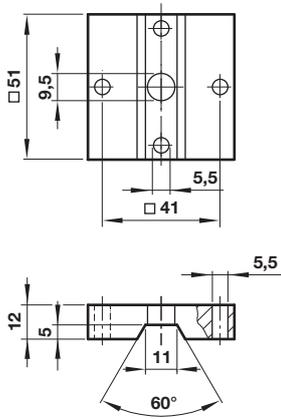
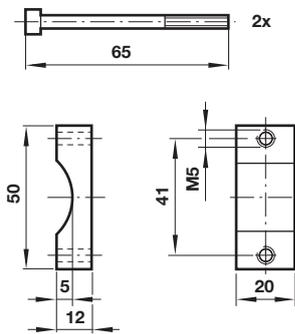
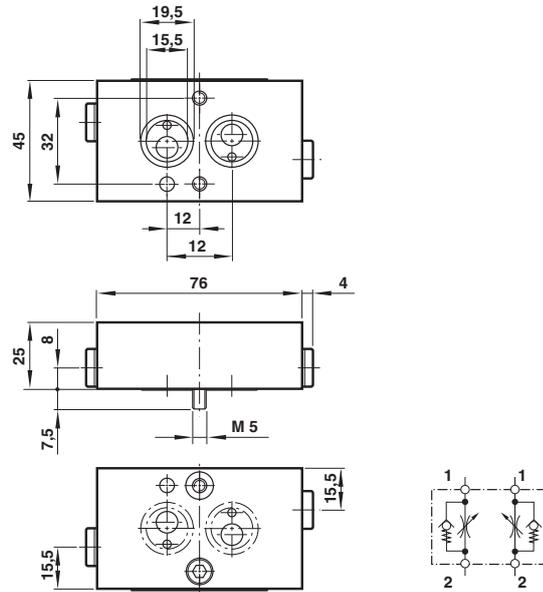
B	G	C	∅ D	Gewicht (g)	Typ
G1/4	7	35,5	15,5	2,9	M/S2
1/4 NPT	7	35,5	15,5	2,9	C/S2
G1/2	12	67	23	11,5	M/S4
1/2 NPT	12	67	23	11,5	C/S4

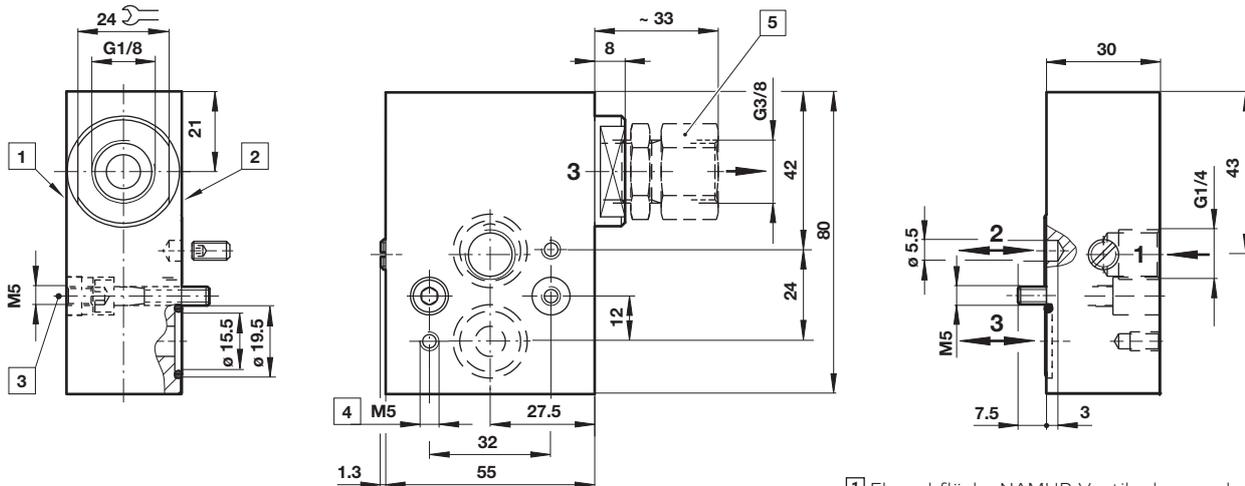
Entlüftungsschutz

Typ: 0613422 & 0613423



B	Geeignet für	G	C	∅ D	Gewicht (g)	Typ
1/4"	G1/4, 1/4 NPT	10	26,5	21	5	0613422
1/2"	G1/2, 1/2 NPT	12	33,5	29	11	0613423

NAMUR-Rippen
 Typ: 0612791

Bügel
 Typ: 0540593

Drosselplatte
 Typ: 4040239

 Abmessungen in mm
 Projection/First angle

Schnellentlüftungsmodul
 Typ: 4050218


- 1 Flanschfläche NAMUR-Ventil oder verrohrtetes Ventil
- 2 Flanschfläche NAMUR-Antrieb
- 3 Gewindestück nach Befestigung der Platte eindrücken (Lagesicherung)
- 4 8 mm tief
- 5 Drossel nachrüstbar

Sicherheitshinweise

Diese Produkte sind ausschließlich in Druckluft- und Fluidsystemen zu verwenden. Sie sind dort einzusetzen, wo die unter »Technische Merkmale/-Daten« aufgeführten Werte nicht überschritten werden.

Berücksichtigen Sie bitte die entsprechende Katalogseite. Vor dem Einsatz der Produkte bei nicht industriellen Anwendungen, in lebenserhaltenden oder anderen Systemen, die nicht in den veröffentlichten Anleitungsunterlagen enthalten sind, wenden Sie sich bitte direkt an Norgren GmbH.

Durch Missbrauch, Verschleiß oder Störungen können in Fluidsystemen verwendete Komponenten auf verschiedene Arten versagen. Systemauslegern wird dringend empfohlen, die Störungsarten aller in Hydrauliksystemen verwendeten Komponententeile zu berücksichtigen und ausreichende Sicherheitsvorkehrungen zu treffen, um Verletzungen von Personen sowie Beschädigungen der Geräte im Falle einer solchen Störung zu verhindern. Systemausleger sind verpflichtet, Sicherheitshinweise für den Endbenutzer im Betriebshandbuch zu vermerken, wenn der Störungsschutz nicht ausreichend gewährleistet ist.

Funktionale Sicherheit (SIL):

Die Eignung für konkrete Einsatzfälle kann nur durch die Betrachtung des jeweiligen sicherheitsgerichteten Gesamtsystems im Hinblick auf die Anforderungen der IEC 61508/61511 bewertet werden.