- **Anschluss: 1/4” oder 1/2” ISO G/NPT**
- **Für einfach- und doppeltwirkende Stellantriebe**
- **TÜV-Gutachten, basierend auf Baumusterprüfung nach DIN EN 161, DIN 3394 & IEC 61 508**
- **Verwendung von monostabilen Ventilen in sicherheitsgerichteten Systemen bis SIL 3**
- **Überschneidungsfreie Anschlüsse**
- **Handhilfsbetätigung nachrüstbar**
- **Für Freiluftmontage mit erschwerten Umgebungsbedingungen geeignet (Magnetsystem beachten)**
- **Die Ventile sind mit Magneten in den Zündschutzarten Ex e mb, Ex d mb, Ex mb, Ex ia in den Zonen 1 & 2 (Gase),), 21 & 22 (Stäube), ATEX cat. II 2GD**
- **Internationale Zulassungen: IEC Ex, FM, CSA weitere auf Anfrage**

Technische Merkmale

Betriebsmedium:
Gefilterte, ölfreie und getrocknete Druckluft, Instrumentenluft, Stickstoff und andere neutrale, nicht brennbare trockene Fluide
Elektropneumatisch, indirekt gesteuert
Betriebsdruck:
2,5 ... 8 bar (36 ... 116 psi) bei interner Steuerluftversorgung
0 ... 8 bar (0 ... 116 psi) bei externer Steuerluftversorgung (G1/2, 1/2 NPT oder bei Low-Power-Pilotsystem)

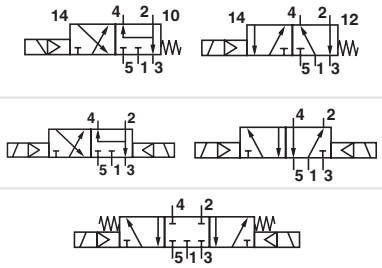
Nennweite:
DN 6 oder DN 8
Anschluss::
G 1/4, 1/4 NPT, G 1/2, 1/2 NPT
NAMUR-Flanschbild
Einbaulage:
Beliebig, Impulsventile vorzugsweise waagerecht

Umgebungs-/ Mediumtemperatur:
Ventil:
-40° ... +65°C (-40° ... +149°F) (Spezial NBR)
-25° ... +80°C (-13° ... +176°F) (HNBR)
Abhängig vom Magnetsystem
Um das Einfrieren der Teile zu vermeiden, muss die Druckluft unter +2°C (+35°F) frei von Feuchtigkeit sein. Bei Freiluftmontage alle Anschlüsse vor Eindringen von Feuchtigkeit schützen.

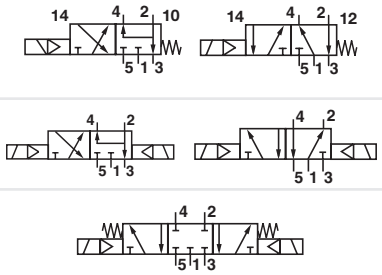
Material:
Ventilgehäuse: Aluminium 3.0615 mit Oberflächenbehandlung geeignet für harte Umgebungsbedingungen (Geprüft nach DIN 50018: Beanspruchung im Kondenswasser-Wechselklima mit schwefelhaltiger Atmosphäre, DIN 50021/ASTM B117-73: Salzsprühnebelprüfung mit verschiedenen Natriumchloridlösungen, Auslagerung in ammoniakhaltiger Atmosphäre)Messing 2.0401 (Ms 58), Edelstahl 1.4404 (316 L)
Dichtungen: NBR (Sonder-Perbunan) oder HNBR

Konstruktionsänderungen vorbehalten. (2016 - 5128k) © 2015 Norgren GmbH

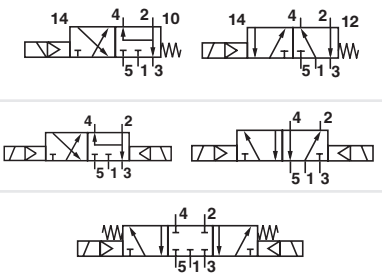
3/2-, 5/2- und 5/3-Wegeventile, Dichtungen aus NBR -40 ... +65°C *3)
Gehäuse: Aluminium eloxiert

Symbol	Anschluss 1, 3, (5)	2, 4	Betätigung	Betriebs-druck (bar)	Durchfluss *6)(l/min)	Prüfzertifikat IEC 61508 *2)	Gewicht (kg)	Abmessung Nr.	Typ *1)
	G 1/4	Flansch	Elektromagnet/Feder	2,5 ... 8	1300	x	0,45	1	9710505
	1/4 NPT	Flansch	Elektromagnet/Feder	2,5 ... 8	1300	x	0,45	1	9710515
	G 1/2	Flansch	Elektromagnet/Feder	2,5 ... 8	2600		0,80	7	9710595
	1/2 NPT	Flansch	Elektromagnet/Feder	2,5 ... 8	2600		0,80	7	9710596
	G 1/4	Flansch	El.magnet/El.magnet	2,5 ... 8	1300		0,65	2	9711505
	1/4 NPT	Flansch	El.magnet/El.magnet	2,5 ... 8	1300		0,65	2	9711515
	G 1/4	Flansch	El.magnet/El.magnet (APB)	2,5 ... 8	950		0,7	3	9712505
	1/4 NPT	Flansch	El.magnet/El.magnet (APB)	2,5 ... 8	950		0,7	3	9712515

Gehäuse: Messing

Symbol	Anschluss 1, 3, (5)	2, 4	Betätigung	Betriebs-druck (bar)	Durchfluss *6)(l/min)	Prüfzertifikat IEC 61508 *2)	Gewicht (kg)	Abmessung Nr.	Typ *1)
	G 1/4	Flansch	Elektromagnet/Feder	2,5 ... 8	1300	x	1,00	1	9710605
	1/4 NPT	Flansch	Elektromagnet/Feder	2,5 ... 8	1300	x	1,00	1	9710615
	G 1/4	Flansch	El.magnet/El.magnet	2,5 ... 8	1300		1,40	2	9711605
	1/4 NPT	Flansch	El.magnet/El.magnet	2,5 ... 8	1300		1,40	2	9711615
	G 1/4	Flansch	El.magnet/El.magnet (APB)	2,5 ... 8	950		1,50	3	9712605
	1/4 NPT	Flansch	El.magnet/El.magnet (APB)	2,5 ... 8	950		1,50	3	9712615

Gehäuse: Edelstahl

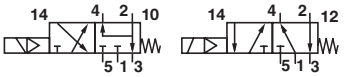
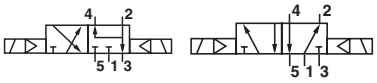
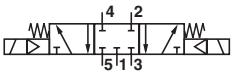
Symbol	Anschluss 1, 3, (5)	2, 4	Betätigung	Betriebs-druck (bar)	Durchfluss *6)(l/min)	Prüfzertifikat IEC 61508 *2)	Gewicht (kg)	Abmessung Nr.	Typ *1)
	G 1/4	Flansch	Elektromagnet/Feder	2,5 ... 8	1300	x	1,00	1	9710705
	1/4 NPT	Flansch	Elektromagnet/Feder	2,5 ... 8	1300	x	1,00	1	9710715
	G 1/4	Flansch	El.magnet/El.magnet	2,5 ... 8	1300		1,40	2	9711705
	1/4 NPT	Flansch	El.magnet/El.magnet	2,5 ... 8	1300		1,40	2	9711715
	G 1/4	Flansch	El.magnet/El.magnet (APB)	2,5 ... 8	950		1,50	3	9712705
	1/4 NPT	Flansch	El.magnet/El.magnet (APB)	2,5 ... 8	950		1,50	3	9712715

Um den Durchfluss und die Funktion zu gewährleisten, muss eine anstehende Druckluftversorgung und die Zulaufquerschnitte entsprechend der Anschlussgröße vorgesehen werden.
*1) Bei Bestellung bitte Magnet, Spannung und Stromart (Frequenz) angeben.
*2) ab Mai 2008, Date code A8192.
*3) Bei Betrieb in Anlagen nach IEC 61511/IEC 61508 -40 ... +40°C siehe TÜV-Gutachten (auf Anfrage).
*6) Durchflusscharakteristik entsprechend ISO6358 [6 » 5 bar]
Zu *6): Anschlussleitungen / Fitting: Um den Durchfluß zu gewährleisten und einen Druckzusammenbruch zu vermeiden, sollte der Zuluftquerschnitt bei ¼ : ≥ 8 mm; bei ½ : ≥ 10 mm sein.Bei kleinerem Querschnitt sollte die Zuleitung (A1) größer, jedoch mindestens gleich groß der Leitung am Arbeitsanschluss (A2; A1) sein.

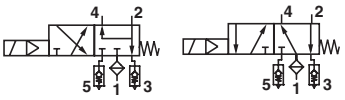
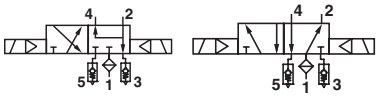
Ventilfunktion: APB = Alle Anschlüsse gesperrt
3/2- oder 5/2-Wegefunktion (Umbauanleitung siehe Seite 14)

Konstruktionsänderungen vorbehalten. (2016 - 5128k) © 2015 Norgren GmbH

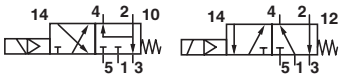
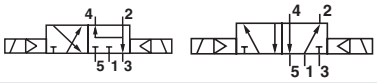
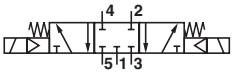
3/2-, 5/2- und 5/3-Wegeventile, Dichtungen aus HNBR -25 ... +80°C *3)
Gehäuse: Aluminium eloxiert

Symbol	Anschluss 1, 3, (5)	2, 4	Betätigung	Betriebs-druck (bar)	Durchfluss *6)(l/min)	Prüfzertifikat IEC 61508 *2)	Gewicht (kg)	Abmessung Nr.	Typ *1)
	G 1/4	Flansch	Elektromagnet/Feder	2,5 ... 8	1300	x	0,45	1	9710205
	1/4 NPT	Flansch	Elektromagnet/Feder	2,5 ... 8	1300	x	0,45	1	9710215
	G 1/2	Flansch	Elektromagnet/Feder	2,5 ... 8	2600	x	0,80	7	9710295
	1/2 NPT	Flansch	Elektromagnet/Feder	2,5 ... 8	2600	x	0,80	7	9710296
	G 1/4	Flansch	El.magnet/El.magnet	2,5 ... 8	1300		0,65	2	9711205
	1/4 NPT	Flansch	El.magnet/El.magnet	2,5 ... 8	1300		0,65	2	9711215
	G 1/4	Flansch	El.magnet/El.magnet (APB)	2,5 ... 8	950		0,7	3	9712205
	1/4 NPT	Flansch	El.magnet/El.magnet (APB)	2,5 ... 8	950		0,7	3	9712215

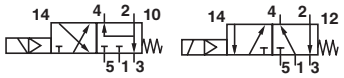
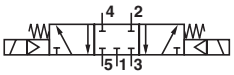
Gehäuse: Aluminium eloxiert, Eingangsfilter und Entlüftungsschutz

Symbol	Anschluss 1, 3, (5)	2, 4	Betätigung	Betriebs-druck (bar)	Durchfluss *6)(l/min)	Prüfzertifikat IEC 61508 *2)	Gewicht (kg)	Abmessung Nr.	Typ *1)
	G 1/4	Flansch	Elektromagnet/Feder	2,5 ... 8	1300	x *4)	0,45	8	9710901
	G 1/4	Flansch	El.magnet/El.magnet	2,5 ... 8	1300	–	0,65	9	9711901

Gehäuse: Messing

Symbol	Anschluss 1, 3, (5)	2, 4	Betätigung	Betriebs-druck (bar)	Durchfluss *6)(l/min)	Prüfzertifikat IEC 61508 *2)	Gewicht (kg)	Abmessung Nr.	Typ *1)
	G 1/4	Flansch	Elektromagnet/Feder	2,5 ... 8	1300	x	1,00	1	9710305
	1/4 NPT	Flansch	Elektromagnet/Feder	2,5 ... 8	1300	x	1,00	1	9710315
	G 1/4	Flansch	El.magnet/El.magnet	2,5 ... 8	1300		1,40	2	9711305
	1/4 NPT	Flansch	El.magnet/El.magnet	2,5 ... 8	1300		1,40	2	9711315
	G 1/4	Flansch	El.magnet/El.magnet (APB)	2,5 ... 8	950		1,50	3	9712305
	1/4 NPT	Flansch	El.magnet/El.magnet (APB)	2,5 ... 8	950		1,50	3	9712315

Gehäuse: Edelstahl

Symbol	Anschluss 1, 3, (5)	2, 4	Betätigung	Betriebs-druck (bar)	Durchfluss *6)(l/min)	Prüfzertifikat IEC 61508 *2)	Gewicht (kg)	Abmessung Nr.	Typ *1)
	G 1/4	Flansch	Elektromagnet/Feder	2,5 ... 8	1300	x	1,00	1	9710405
	1/4 NPT	Flansch	Elektromagnet/Feder	2,5 ... 8	1300	x	1,00	1	9710415
	G 1/4	Flansch	El.magnet/El.magnet	2,5 ... 8	1300		1,40	2	9711405
	1/4 NPT	Flansch	El.magnet/El.magnet	2,5 ... 8	1300		1,40	2	9711415
	G 1/4	Flansch	El.magnet/El.magnet (APB)	2,5 ... 8	950		1,50	3	9712405
	1/4 NPT	Flansch	El.magnet/El.magnet (APB)	2,5 ... 8	950		1,50	3	9712415

Um den Durchfluss und die Funktion zu gewährleisten, muss eine anstehende Druckluftversorgung und die Zulaufquerschnitte entsprechend der Anschlussgröße vorgesehen werden.
*1) Bei Bestellung bitte Magnet, Spannung und Stromart (Frequenz) angeben.
*2) ab Mai 2008, Date code A8192
*3) Bei Betrieb in Anlagen nach IEC 61511/IEC 61508 -25 ... +65°C oder 0 ... +80°C siehe TÜV-Gutachten (auf Anfrage)
*4) Testzertifikat ohne Eingangsfilter und Entlüftungsschutz
*6) Durchflusscharakteristik entsprechend ISO6358 [6 » 5 bar]
Zu *6): Anschlussleitungen / Fitting: Um den Durchfluß zu gewährleisten und einen Druckzusammenbruch zu vermeiden, sollte der Zuluftquerschnitt bei ¼ : ≥ 8 mm; bei ½ : ≥ 10 mm sein.Bei kleinerem Querschnitt sollte die Zuleitung (A1) größer, jedoch mindestens gleich groß der Leitung am Arbeitsanschluss (A2; A1) sein.

Ventilfunktion: APB = Alle Anschlüsse gesperrt
3/2- oder 5/2-Wegefunktion (Umbauanleitung siehe Seite 14)

Konstruktionsänderungen vorbehalten. (2016 - 5128k) © 2015 Norgren GmbH

Typenschlüssel

971★★★★.★★★★.★★★.★★

Funktion	Kennung
5/2 Wege federrückstellend (3/2 Wege mit Wechselplatte bei NAMUR-Flanschbild)	**0**
5/2 Wege impuls (3/2 Wege mit Wechselplatte bei NAMUR-Flanschbild)	**1**
5/3 Wege federrückstellend (APB)	**2**

Werkstoff: Gehäuse/Dichtungen	Kennung
Aluminium/HNBR (-25 ... + 80°C)	**2**
Messing/HNBR (-25 ... + 80°C)	**3**
Edelstahl/HNBR (-25 ... + 80°C)	**4**
Aluminium/NBR (-40 ... + 65°C)	**5**
Messing/NBR (-40 ... + 65°C)	**6**
Edelstahl/NBR (-40 ... + 65°C)	**7**
Sonderausführung *1)	**9**

Anschluss	Kennung
G 1/4	**0**
1/4 NPT	**1**
G 1/2	**9**
1/2 NPT (nur in Verbindung mit Ausführung Kennung 6)	**9**

Ausführung	Kennung
Ohne Handbetätigung (nachrüstbar)	**5**
Mit Halbautomatik (auf Anfrage)	**7**
Low-Power-Pilotsystem (Seite 5)	**9**
Für 1/2 NPT + NAMUR (Handbetätigung nachrüstbar)	**6**

Steuerluft	Kennung
Intern	**0**
Extern	**Z**

Spannung	Kennung
24 V DC	**024.0**
230 V AC	**230.5**

Betätigungsmagnet	Kennung
siehe Tabelle	

Ventilfunktion APB = Alle Anschlüsse gesperrt
*1) Interne Belegung durch Norgren Anschluß und Ausführung sind unterschiedlich zur Standardversion. z.B. 971x901: Ventil mit Eingangsfilter und Entlüftungsschutz entsprechend Kundenwunsch.

Betätigungsmagnete

	Leistungsaufnahme 24 V DC (W)	Leistungsaufnahme 230 V AC (VA)	Nennstrom 24 V DC (mA)	Nennstrom 230 V AC (mA)	Schutzart IP/NEMA	Ex-Schutz (ATEX-Kategorie)	Temperatur Umgebung/ Medium (°C)	Elektro-Anschluss	Abmessungen Nr.	Schaltbild Nr.	Typ
	1,9	2,1 *2)	78	11	IP65 (mit Stecker)	—	-25 ... +60	Stecker DIN EN 175301-803, Form A *1)	3	1/5	0763
	3,6	—	150	—	IP66	II 2G Ex mb IIC T4 Gb II 2D Ex mb IIIC T110°C Db	-20 ... +70	Kabellänge 3 m	5	4	0298
	—	4,6	—	18	IP66	II 2G Ex mb IIC T4 Gb II 2D Ex mb IIIC T110°C Db	-20 ... +70	Kabellänge 3 m	5	4	0299
	0,8	—	38	—	IP66 (mit Kabelverschraubung)	II 2G Ex eb mb IIC T5/T6 Gb II 2D Ex tb IIIC T130°C Db	T5: -40 ... +80 T6: -40 ... +70 -40 ... +80	M20 x 1,5 *1)	6	4	4200
	—	1,3	—	6	IP66 (mit Kabelverschraubung)	II 2G Ex eb mb IIC T5/T6 Gb II 2D Ex tb IIIC T130°C Db	T5: -40 ... +80 T6: -40 ... +70 -40 ... +80	M20 x 1,5 *1)	6	7	4201

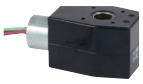
Standard Spannung (±10%) 24 V DC, 230 V AC, andere Spannungen auf Anfrage.Design gemäß VDE 0580, EN50014/50028. Einschaltdauer 100% ED
*1) Stecker/Kabelverschraubung ist nicht im Lieferumfang enthalten, siehe Zubehör
*2) Erforderlicher Stecker: Typ 0570275 für V DC; Typ 0663303 für V AC, zu bestellende Magnet-Spannung 200 V DC!
Wichtiger Hinweis: Bei den Betätigungsmagneten der 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 d mb; bei Verwendung einer Kabelverschraubung in Ex e ergibt sich für den Magnet die Zündschutzart Ex e mb.

Zulassungen

Typ	Zulassungen ATEX	IECEx	FM	Datenblatt
029x	KEMA 02 ATEX 1347 X	IECEx DEK 13.0014X	—	N/de 7.1.505
42xx	KEMA 98 ATEX 4452 X	IECEx KEM 09.0068X	—	N/de 7.1.580

Konstruktionsänderungen vorbehalten. (2016 - 5128k) © 2015 Norgren GmbH

Betätigungsmagnete

	Leistungsaufnahme 24 V DC (W)	Leistungsaufnahme 230 V AC (VA)	Nennstrom 24 V DC (mA)	Nennstrom 230 V AC (mA)	Schutzart IP/NEMA	Ex-Schutz (ATEX-Kategorie)	Temperatur Umgebung/ Medium (°C)	Elektro-Anschluss	Abmessungen Nr.	Schaltbild Nr.	Typ
	0,8	—	33	—	IP66 (mit Kabelverschraubung)	II 2G Ex d mb IIC T5/T6 Gb II 2G Ex e mb IIC T5/T6 Gb II 2D Ex tb IIIC T130°C Db	T5: -40 ... +80 T6: -40 ... +70 -40 ... +80	1/2 NPT *1)	7	20	4600
	—	1,3	—	6	IP66 (mit Kabelverschraubung)	II 2G Ex d mb IIC T5/T6 Gb II 2G Ex e mb IIC T5/T6 Gb II 2D Ex tb IIIC T130°C Db	T5: -40 ... +80 T6: -40 ... +70 -40 ... +80	1/2 NPT *1)	7	21	4601
	0,8	—	33	—	IP66 (mit Kabelverschraubung)	II 2G Ex d mb IIC T5/T6 Gb II 2G Ex e mb IIC T5/T6 Gb II 2D Ex tb IIIC T130°C Db	T5: -40 ... +80 T6: -40 ... +70 -40 ... +80	M20 x 1,5 *1)	7	20	4602
	—	1,3	—	6	IP66 (mit Kabelverschraubung)	III 2 G Ex d mb IIC T5/T6 Gb II 2G Ex e mb IIC T5/T6 Gb II 2D Ex tb IIIC T130°C Db	T5: -40 ... +80 T6: -40 ... +70 -40 ... +80	M20 x 1,5 *1)	7	21	4603
	0,8	—	33	—	IP66 (mit Kabelverschraubung)	II 2G Ex mb d IIC T4/T6 Gb II 2G Ex mb e II T4/T6 Gb	T4: -40 ... +80 T6: -40 ... +70	M20 x 1,5 *1)	10	4	4802
	—	1,3	—	6	IP66 (mit Kabelverschraubung)	II 2G Ex mb d IIC T4/T6 Gb II 2G Ex mb e II T4/T6 Gb	T4: -40 ... +80 T6: -40 ... +70	M20 x 1,5 *1)	10	7	4803
	1,4	—	228	—	4X	Cl. I, Div. 1, Gr. A - D Cl. II/III, Div. 1, Gr. E - G T3C (160°C)	-20 ... +60	Litzen 460 mm lang	8	1	3720

Standard Spannung (±10%) 24 V DC, 230 V AC, andere Spannungen auf Anfrage.Design gemäß VDE 0580, EN50014/50028. Einschaltdauer 100% ED
*1) Stecker/Kabelverschraubung ist nicht im Lieferumfang enthalten, siehe Zubehör
*2) Erforderlicher Stecker: Typ 0570275 für V DC; Typ 0663303 für V AC, zu bestellende Magnet-Spannung 200 V DC!
Wichtiger Hinweis: Bei den Betätigungsmagneten der 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 d mb; bei Verwendung einer Kabelverschraubung in Ex e ergibt sich für den Magnet die Zündschutzart Ex e mb.

Zulassungen

Typ	Zulassungen ATEX	IECEx	FM	Datenblatt
372x, 382x	—	—	CSA-LR 57643-6	N/de 7.1.575
46xx	PTB 02 ATEX 2085 X	IECEx PTB 11.0094X	—	N/de 7.1.585
48xx	PTB 06 ATEX 2054 X	IECEx PTB 07.0039X	—	N/de 7.1.590

Konstruktionsänderungen vorbehalten. (2016 - 5128k) © 2015 Norgren GmbH

Betätigungsmagnete für eigensichere Stromkreise

	Nennwider-stand RN Spule (Ω)	Min. erfor-derlicher Schaltstrom (mA)	Widerstand Rw 60 Spule (Ω)	Erf. Klemm-spannung Rw 60 (V)	IP-Schutzart	Ex-Schutz (ATEX-Kategorie)	Temperatur Umgebung/ Medium (°C)	Abmess-ungen Nr.	Schalt-bild Nr.	Typ
	200	33	240	8	IP66 (mit Kabelver-schraubung)	II 2G Ex ia IIC T4/T6 Gb II 2D Ex ia IIIC T80°C Db II 2D Ex ia IIIC T100°C Db	T4: -40 ... +80 T6: -40 ... +60 -40 ... +60 -40 ... +80	17	10	2050
	391	24	460	11	IP66 (mit Kabelver-schraubung)	II 2G Ex ia IIC T4/T6 Gb II 2D Ex ia IIIC T80°C Db II 2D Ex ia IIIC T100°C Db	T4: -40 ... +80 T6: -40 ... +60 -40 ... +60 -40 ... +80	17	10	2051
	736	17	880	15	IP66 (mit Kabelver-schraubung)	II 2G Ex ia IIC T4/T6 Gb II 2D Ex ia IIIC T80°C Db II 2D Ex ia IIIC T100°C Db	T4: -40 ... +80 T6: -40 ... +60 -40 ... +60 -40 ... +80	17	10	2052
	1220	13	1460	19	IP66 (mit Kabelver-schraubung)	II 2G Ex ia IIC T4/T6 Gb II 2D Ex ia IIIC T80°C Db II 2D Ex ia IIIC T100°C Db	T4: -40 ... +80 T6: -40 ... +60 -40 ... +60 -40 ... +80	17	10	2053

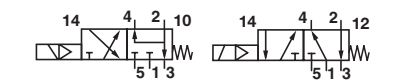
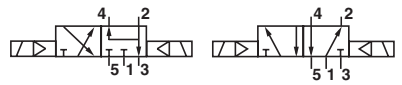
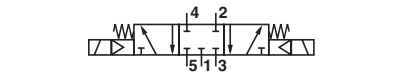
Kabelverschraubung (für Kabel Ø 5 ... 10 mm) im Lieferumpfang enthalten.
Bei der Auswahl einer eigensicheren Stromversorgung sind die zulässigen Höchstwerte der Konformitätserklärung zu beachten.
Ui = 45 V Ii = 500 mA entsprechend Tab. A. 1, EN 60079-11
Pi = 2,0 W, Li und Ci sind vernachlässigbar klein.

Zulassungen

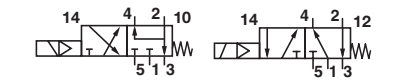
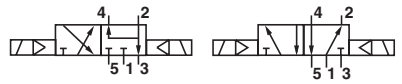
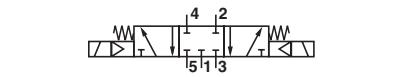
Typ	Zulassungen ATEX	IECEx	Datenblatt
205x	PTB 07 ATEX 2019	IECEx PTB 07.0017	N/de 7.1.535

Konstruktionsänderungen vorbehalten. (2016 - 5128k) © 2015 Norgren GmbH

3/2-, 5/2- und 5/3-Wegeventile, indirekt betätigt mit Low-Power-Pilotsystem in Schutzart Ex ia IIC T4/T6, Dichtungen aus NBR -40° ... +65°C

Symbol	Anschluss 1, 3, (5)	2, 4	Betätigung	Material	Betriebs-druck (bar)	Durchfluss *6)(l/min)	Gewicht (kg)	Abmessung Nr.	Typ *1)
	G 1/4	Flansch	Elektromagnet/Feder	Aluminium	2,5 ... 8	1300	0,45	4	9710509
	1/4 NPT	Flansch	Elektromagnet/Feder	Aluminium	2,5 ... 8	1300	0,45	4	9710519
	G 1/4	Flansch	El.magnet/El.magnet	Aluminium	2,5 ... 8	1300	0,65	5	9711509
	1/4 NPT	Flansch	El.magnet/El.magnet	Aluminium	2,5 ... 8	1300	0,65	5	9711519
	G 1/4	Flansch	El.magnet/El.magnet (APB)	Aluminium	2,5 ... 8	950	0,7	6	9712509
	1/4 NPT	Flansch	El.magnet/El.magnet (APB)	Aluminium	2,5 ... 8	950	0,7	6	9712519

3/2-, 5/2- und 5/3-Wegeventile, indirekt betätigt mit Low-Power-Pilotsystem in Schutzart Ex ia IIC T4/T6, Dichtungen aus HNBR -25° ... +80°C

Symbol	Anschluss 1, 3, (5)	2, 4	Betätigung	Material	Betriebs-druck (bar)	Durchfluss *6)(l/min)	Gewicht (kg)	Abmessung Nr.	Typ *1)
	G 1/4	Flansch	Elektromagnet/Feder	Aluminium	2,5...8	1300	0,45	4	9710209
	1/4 NPT	Flansch	Elektromagnet/Feder	Aluminium	2,5...8	1300	0,45	4	9710219
	G 1/4	Flansch	El.magnet/El.magnet	Aluminium	2,5...8	1300	0,65	5	9711209
	1/4 NPT	Flansch	El.magnet/El.magnet	Aluminium	2,5...8	1300	0,65	5	9711219
	G 1/4	Flansch	El.magnet/El.magnet (APB)	Aluminium	2,5...8	950	0,7	6	9712209
	1/4 NPT	Flansch	El.magnet/El.magnet (APB)	Aluminium	2,5...8	950	0,7	6	9712219

Um den Durchfluss und die Funktion zu gewährleisten, muss eine anstehende Druckluftversorgung und die Zulaufquerschnitte entsprechend der Anschlussgröße vorgesehen werden.
*1) Bei Bestellung bitte Magnet, Spannung und Stromart (Frequenz) angeben.
*6) Durchflusscharakteristik entsprechend ISO6358 [6 » 5 bar]
Zu *6): Anschlussleitungen / Fitting: Um den Durchfluß zu gewährleisten und einen Druckzusammenbruch zu vermeiden, sollte der Zuluftquerschnitt bei ¼ : ≥ 8 mm; bei ½ : ≥ 10 mm sein.Bei kleinerem Querschnitt sollte die Zuleitung (A1) größer, jedoch mindestens gleich groß der Leitung am Arbeitsanschluss (A2; A1) sein.

Ventilfunktion: APB = Alle Anschlüsse gesperrt
3/2- oder 5/2-Wegefunktion (Umbauanleitung siehe Seite 14)

Low-Power-Pilotsystem in Schutzart II 2G Ex ia IIC T4/T6

	Leistung P (mW)	Einschalt-spannung U ein (V)	Ausschalt-spannung U aus (V)	Einschalt-strom I ein (mA)	Widerstand R (Ω)	IP-Schutzart	Ex-Schutz (ATEX-Kategorie	Temperatur Umgebung/ Medium (°C)	Schalt-bild Nr.	Typ
	6,3 (+20°C)	≥ 4,3 (+20°C) ≥ 5,2 (+80°C)	≤ 1,44 (+20°C) ≤ 1,2 (-25°C)	≥ 1,45	2800	IP65 (mit Kabelver-schraubung)	II 2G Ex ia IIC T4/T6	T4: -40 ... +80°C T6: -40 ... +60°C	11	2085
	23,2 (+20°C)	≥ 16 (+20°C) ≥ 16,8 (+80°C)	≤ 5,4 (+20°C) ≤ 4,7 (-25°C)	≥ 1,45	10900	IP65 (mit Kabelver-schraubung)	II 2G Ex ia IIC T4/T6	T4: -40 ... +80°C T6: -40 ... +60°C	11	2086

Kabelverschraubung (für Kabel Ø 5 ... 10 mm) im Lieferumpfang enthalten.

Zulassungen

Typ	Zulassungen ATEX	Datenblatt
208x	PTB 06 ATEX 2001U	N/de 7.1.540

Bestellbeispiel

9710509	2085	005	00
Ventil	Pilot 6,3 mW	Elektroanschluss	00 interne Steuerluft
Ventil	Pilot 6,3 mW	005 M16 x 1,5 Kabelverschraubung	0Z externe Steuerluft

Max. zulässige Werte Ex i

Ui (V)	Ii (mA)	Pi *1) (mW)
25	150	250
27	125	250
28	115	250
30	100	250
32	85	250

Luftverbrauch: Ruhestellung ≤ 60 l/h, Arbeitsstellung ≤ 15 l/h
*4) Typ 2086 ohne Pi-Begrenzung. Ci und Li sind vernachlässigbar klein.

Konstruktionsänderungen vorbehalten. (2016 - 5128k) © 2015 Norgren GmbH

Artikelnummern für die internationalen Zulassungen

Land/Zulassung	Magnetspule/Code	029x	205x	208x	372x	42xx	46xx	48xx
Europa/ATEX	Standard	x	x	x	–	x	x	x
International/IECEx	Standard	x	x	x	–	x	x	x
China/NEPSI	-01	–	x	–	–	x	x	–
Brasilien/INMETRO	-02	–	x	–	–	x	x	–
Korea/KOSHA	-03	–	x	–	–	x	x	x
Russland, Kasachstan & Weißrussland/TR-CU 012	-04	x	x	x	–	x	x	x
Indien/CCOE	Standard	–	x	–	–	x	x	–
Taiwan/ITRI	Standard	–	x	–	–	x	x	–
USA/FM	Standard	–	–	–	x	–	–	–
Kanada/CSA	Standard	–	–	–	x	–	–	–

Beispiel: 0000000420002400-04
(Magnetspule: 4200; Spannung: 24V DC; Zulassung: TR-CU 012)

Zubehör
Elektrische Anschlüsse

Kabelverschraubung Zündschutzart Ex e, Ex d (ATEX), Messing vernickelt/Edelstahl

Seite 18

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
46xx	M20 x 1,5	5,0 … 8,0	Messing vernickelt	II 2G Ex e / II 2D Ex t	-	0588819
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 reduziert.

Für Magnet	Umgebungstemperatureinschränkung Magnet 42xx	
	0589735 & 0589736 *2)	0589737
420x/425x	T5 & Staub Ex: -35°C … + 80°C	T5 & Staub Ex: -40°C…+68°C
	T6: -35°C … +70°C	T6: -40°C…+68°C

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

Steckverbinder DIN EN 175301-803

0570275 (Form A)
0663303 (mit Gleichrichter)

Adapter komplett (Adapter , Eingangsfilter und Dichtring)

Seite 18

0613487

Eingangsfilter

Seite 18

0681173 (G1/4, 1/4 NPT)

Schalldämpfer Kunststoff)

Seite 18

M/S2 (G1/4)
C/S2 (1/4 NPT)
M/S4 (G1/2)
C/S4 (1/2 NPT)

Entlüftungsschutz *2)

Seite 18

0613422 (G1/4, 1/4 NPT)
0613423 (G1/2, 1/2 NPT)

Schalldämpfer (Edelstahl) *1)

Seite 18

0014613 (G 1/4)
0613678 (1/4 NPT)
0014813 (G 1/2)
0613679 (1/2 NPT)

Handhilfsbetätigung

Seite 17

0553886 (ohne Verrastung)
0553887 (mit Verrastung)

Handhilfsbetätigung (nur für Inbetriebnahme)

Seite 17

0613379 (ohne Verrastung)

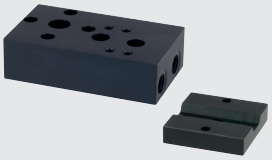
*1) Nur für Innenmontage
*2) Für Aussenmontage geeignet, Öffnungsdruck ~ 0,2 bar

Drosselplatte

Seite 16

4040239 (only for G1/4)

Flanschplatte, nur für G 1/4



Seite 16

0612790 (NAMUR Einfach-Verbindungsplatte)
0612791 (NAMUR-Rippen in Verbindung mit 0612790)

Bügel

Seite 16

0540593

Distanzplatte für Magnetspulen

Seite 17

0540109

Montageplatte 90°, 180° und 270°

Seite 17

0613453 (90°)
0612631 (180°)
0613556 (270°)

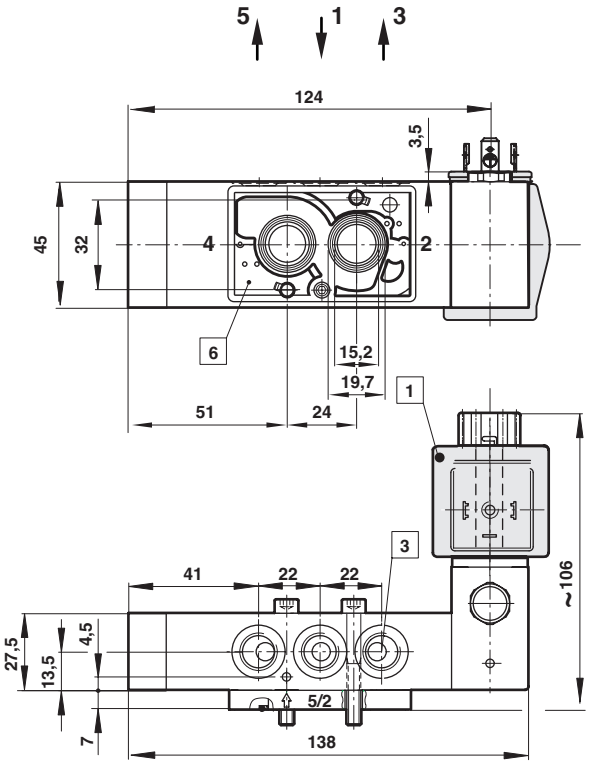
Konstruktionsänderungen vorbehalten. (2016 - 5128k) © 2015 Norgren GmbH

Abmessungen

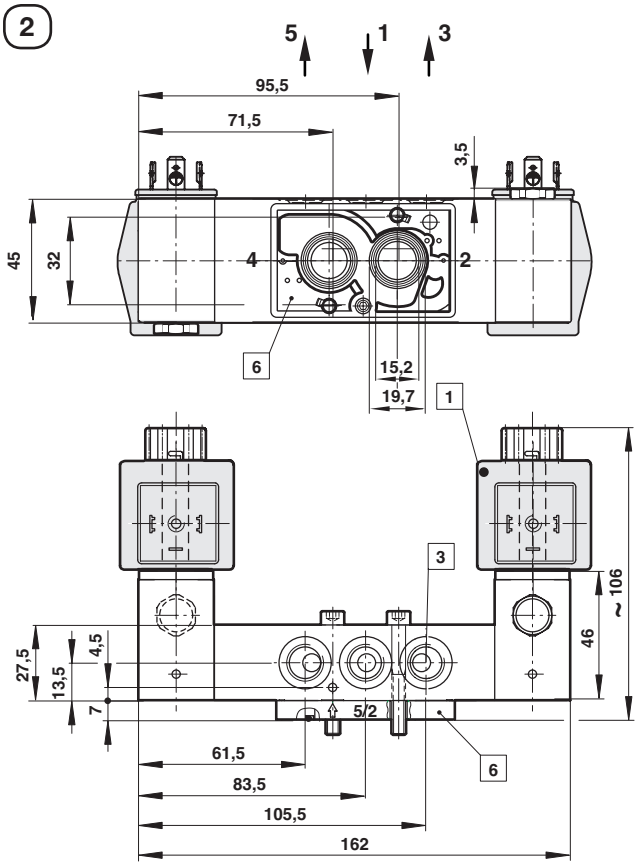
Abmessungen in mm
Projection/First angle

Ventile

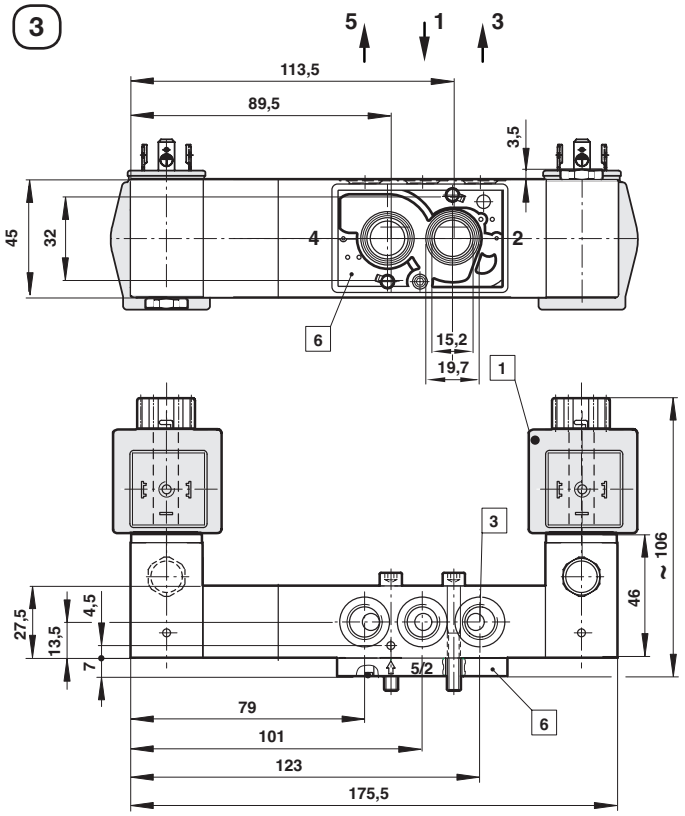
1



2



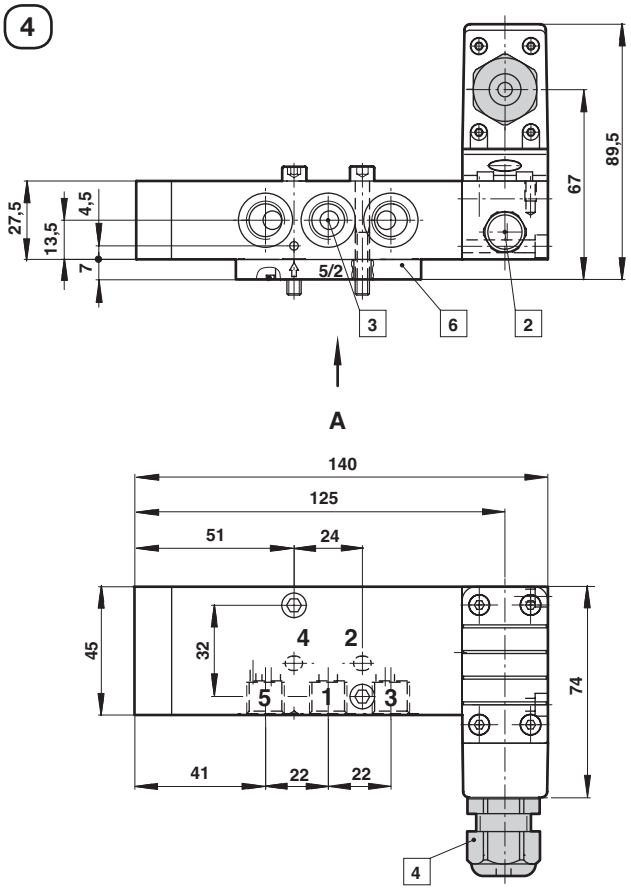
3



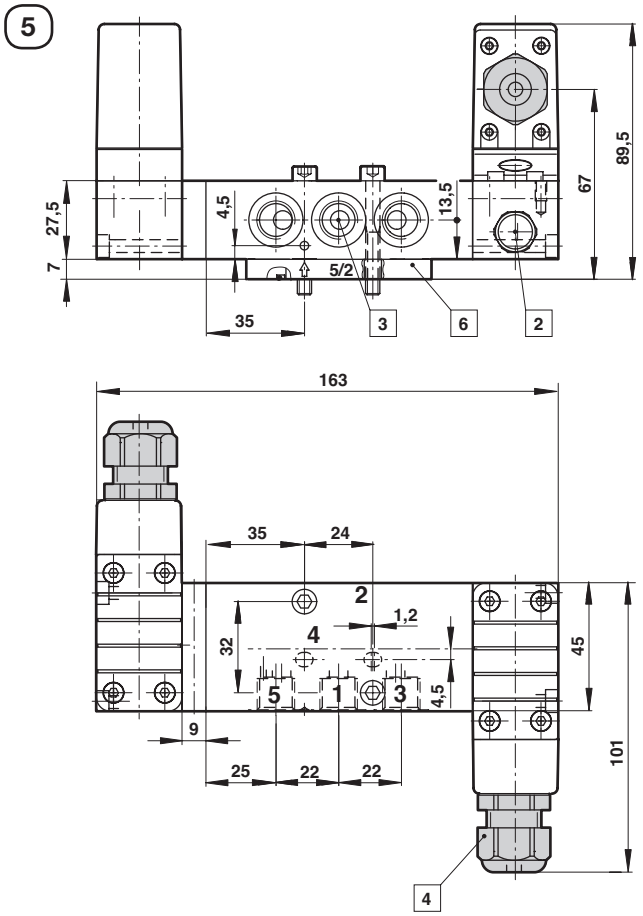
1 Magnetspule Abmessungen siehe Seite 13
3 Arbeitsanschlüsse G1/4 oder 1/4 NPT
6 Namur Funktionsplatte 3/2- und 5/2-Wege-Funktion

Konstruktionsänderungen vorbehalten. (2016 - 5128k) © 2015 Norgren GmbH

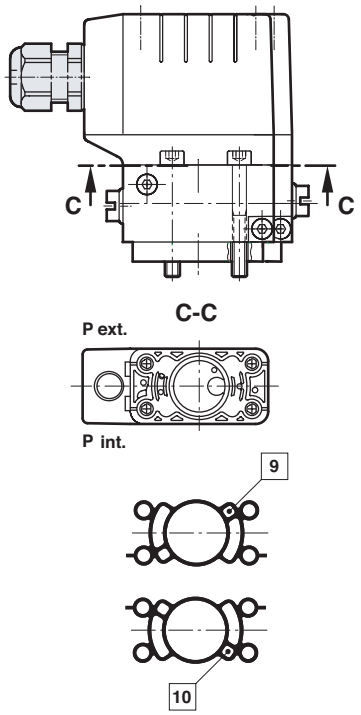
4



5

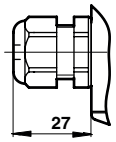


2 Externer Steuerluftanschluss G1/8 oder 1/8 NPT
3 Arbeitsanschlüsse G1/4 oder 1/4 NPT
4 Elektrischer Anschluss 005
6 Namur Funktionsplatte 3/2- und 5/2-Wege-Funktion
9 Position der Dichtung interne Vorsteuerung
10 Position der Dichtung externe Vorsteuerung



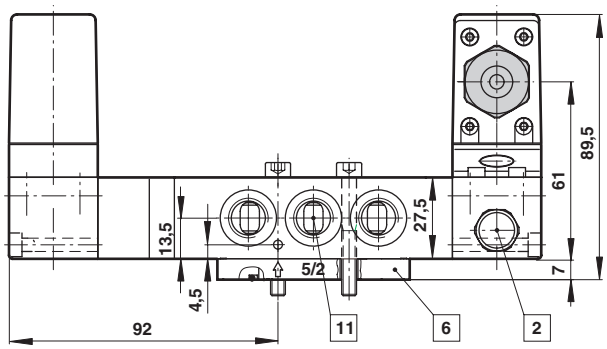
Elektrischer Anschluss

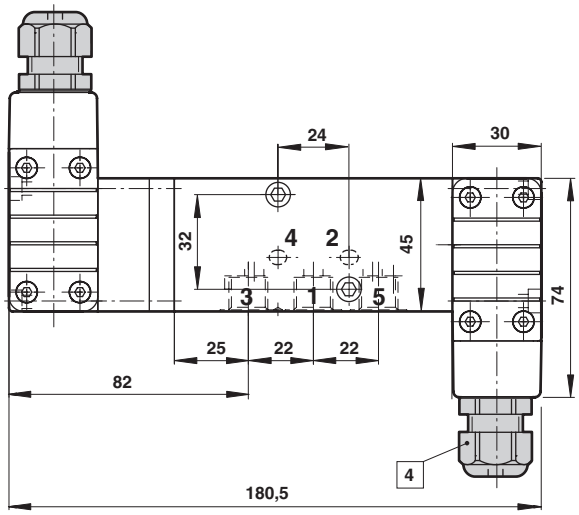
005



Konstruktionsänderungen vorbehalten. (2016 - 5128k) © 2015 Norgren GmbH

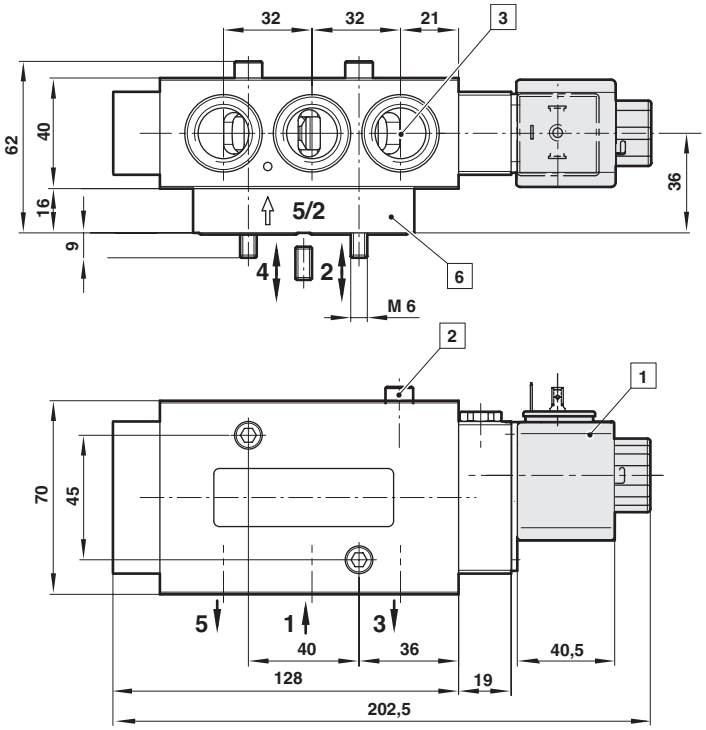
6



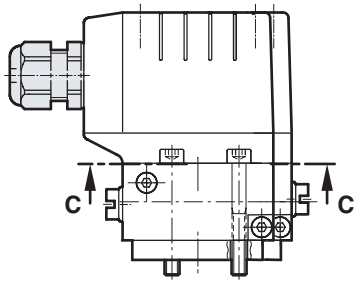


7

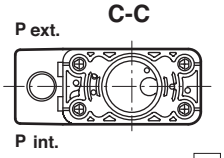
Abmessungen in mm
Projection/First angle

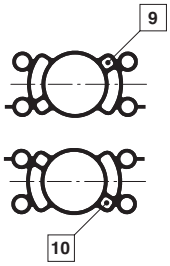


1 Magnetspule beliebig drehbar
2 Externer Steuerluftanschluss G1/8 oder 1/8 NPT
3 Arbeitsanschlüsse G1/2 oder 1/2 NPT
4 Elektrischer Anschluss 005
6 Namur Funktionsplatte 3/2- und 5/2-Wege-Funktion
9 Position der Dichtung interne Vorsteuerung
10 Position der Dichtung externe Vorsteuerung
11 Arbeitsanschlüsse G1/4 oder 1/4 NPT



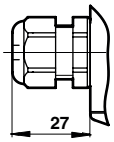
C-C





Elektrischer Anschluss

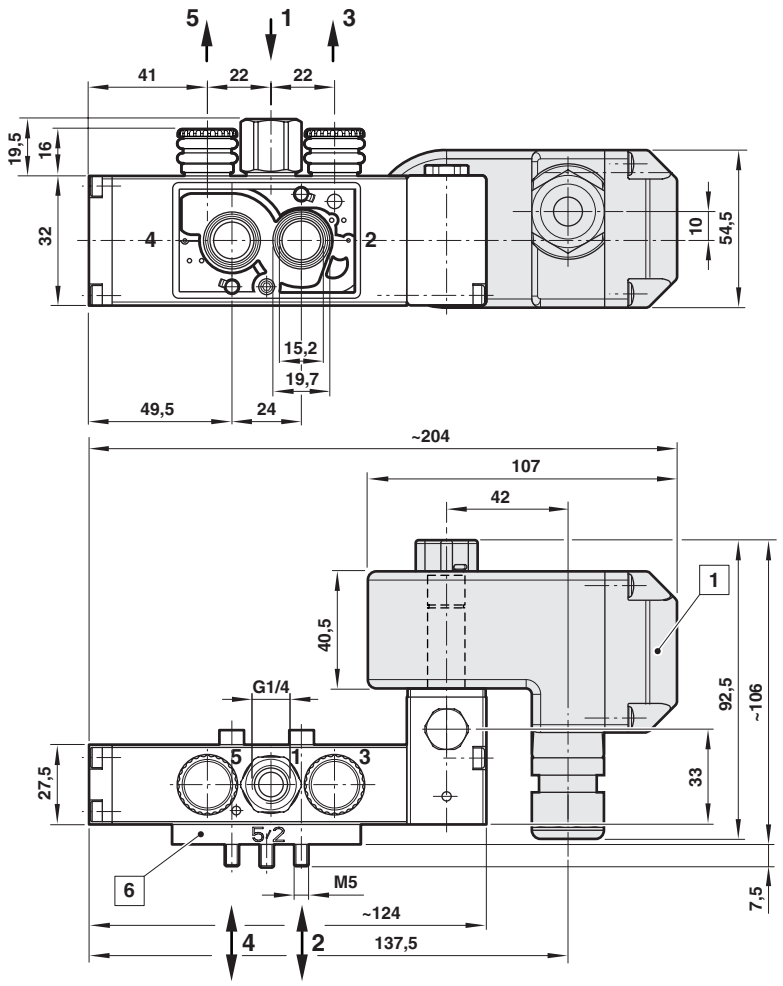
005



Konstruktionsänderungen vorbehalten. (2016 - 5128k) © 2015 Norgren GmbH

8

Abmessungen in mm
Projection/First angle

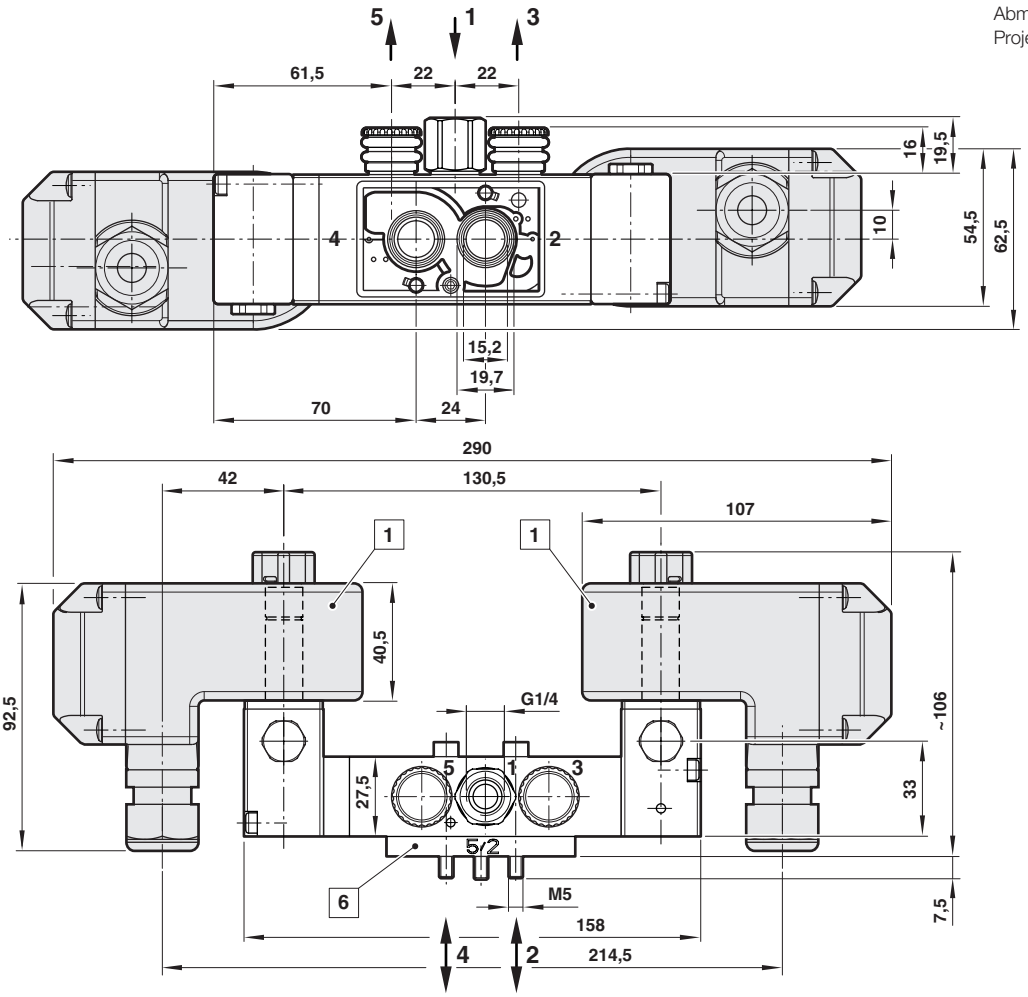


1 Magnetspule beliebig drehbar
6 Namur Funktionsplatte 3/2- und 5/2-Wege-Funktion

Konstruktionsänderungen vorbehalten. (2016 - 5128k) © 2015 Norgren GmbH

9

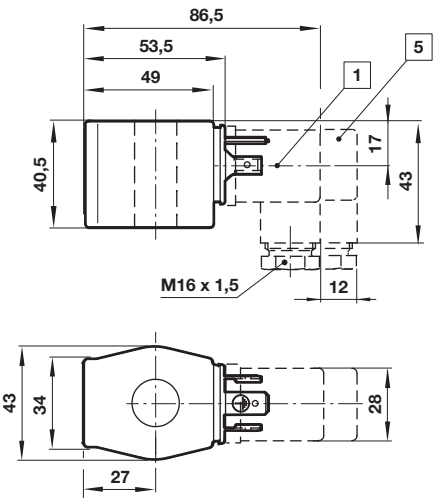
Abmessungen in mm
Projection/First angle



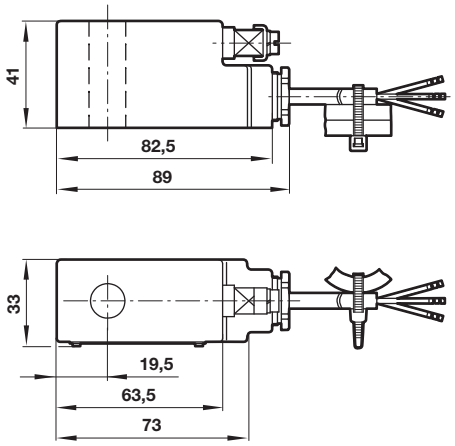
1 Magnetspule beliebig drehbar
6 Namur Funktionsplatte 3/2- und 5/2-Wege-Funktion

Abmessungen Betätigungsmagnete

3 Gewicht: 0,3 kg



5 Gewicht: 0,5 kg

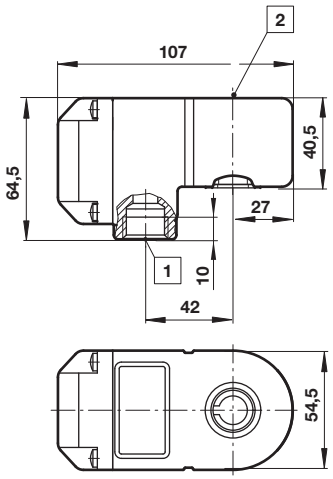


1 Gerätesteckvorrichtung um 4 x 90° drehbar
5 Stecker mit Gleichrichter (0663303)

Konstruktionsänderungen vorbehalten. (2016 - 5128k) © 2015 Norgren GmbH

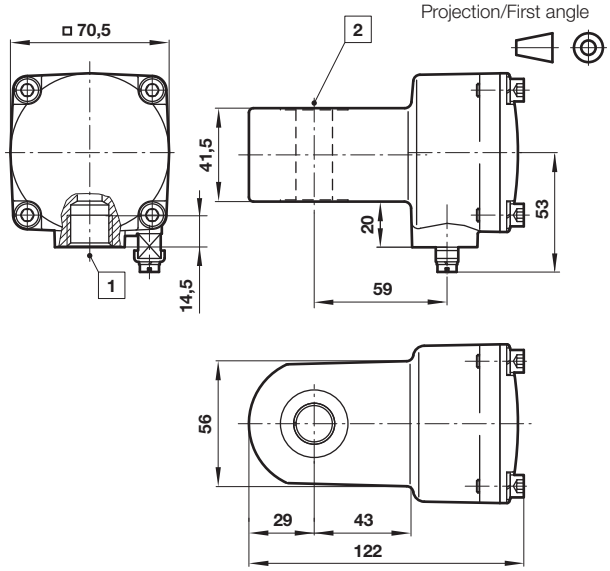
IMI HERION

6 Gewicht: 0,6 kg

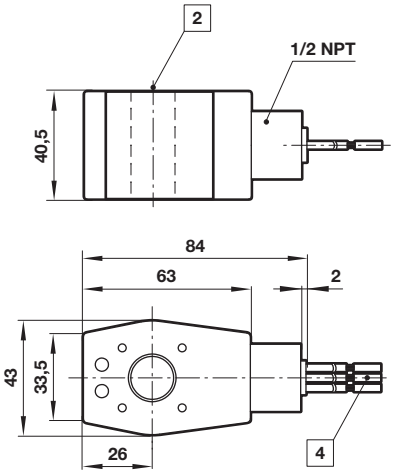


7 Gewicht: 0,7 kg

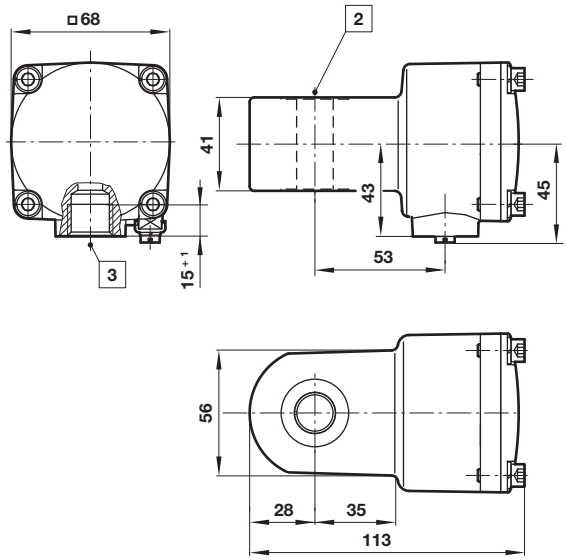
Abmessungen in mm
Projection/First angle



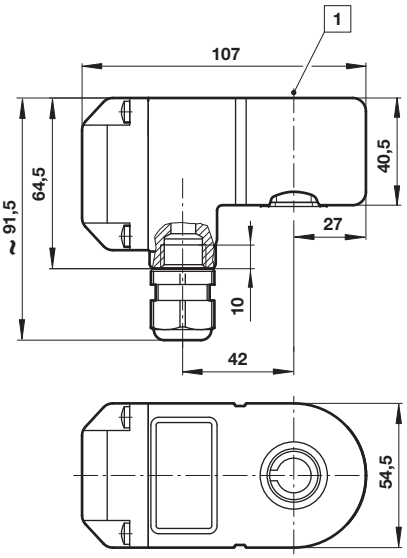
8 Gewicht: 0,4 kg



10 Gewicht: 1,2 kg



17 Gewicht: 0,85 kg

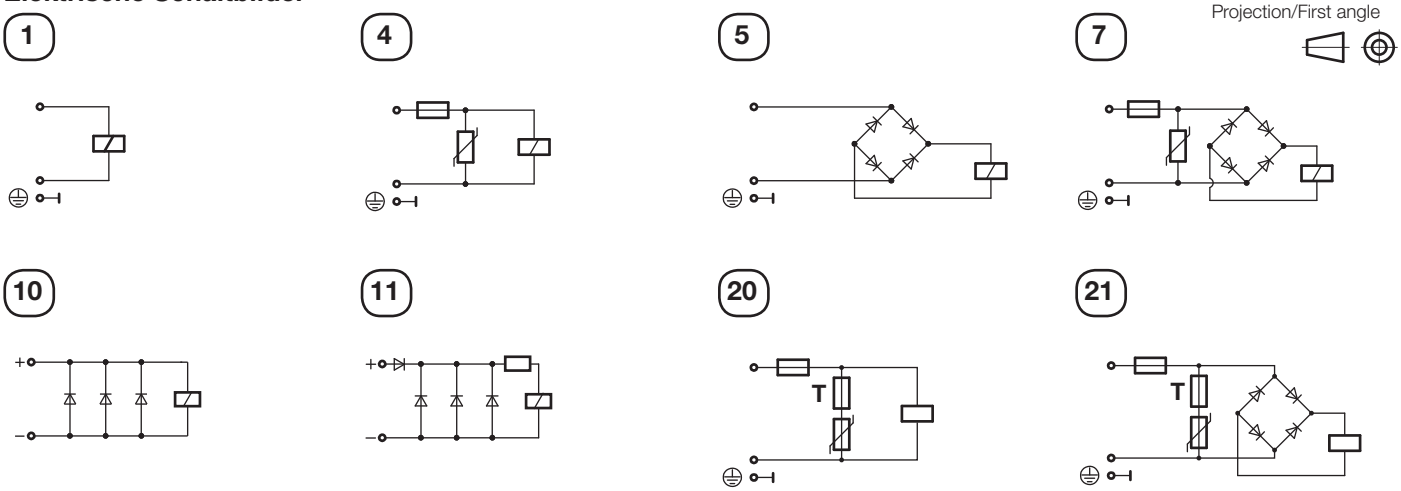


1 Gerätesteckvorrichtung um 4 x 90° drehbar
2 Ø 13 (mit Reduzierhülse)
3 M20 x 1,5 oder 1/2 NPT
4 Litze 460 mm lang

Konstruktionsänderungen vorbehalten. (2016 - 5128k) © 2015 Norgren GmbH

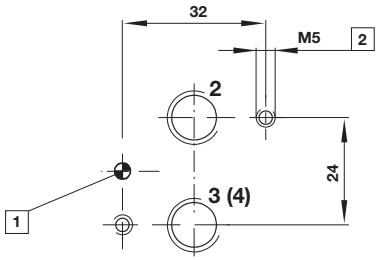
Elektrische Schaltbilder

Abmessungen in mm
Projection/First angle

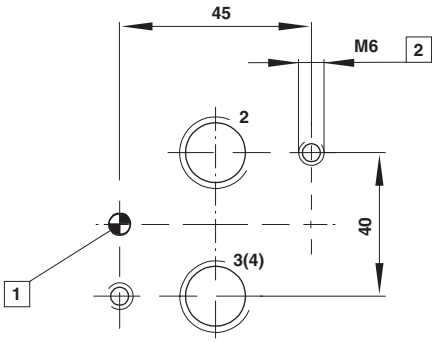


NAMUR Anschlussbild (Antriebsseite)

Anschluss G1/4



Anschluss G1/2



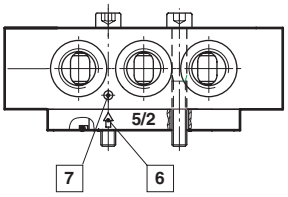
1 Gewindestift für definierte Einbaulage
2 10 mm tief

NAMUR-Schnellentlüfter zur Erzielung eines größeren kv-Wertes bei der Entlüftung siehe Katalogblatt 5.4.820

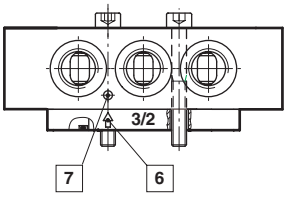
NAMUR-Verkettungsplatten für redundante Anordnung »Sicher entlüften« oder »Sicher belüften« siehe Datenblatt 5.4.830

Umbauanleitung Funktionsplatte von 5/2- in 3/2-Wegefunktion

5/2-Wegefunktion (Lieferzustand)



3/2-Wegefunktion

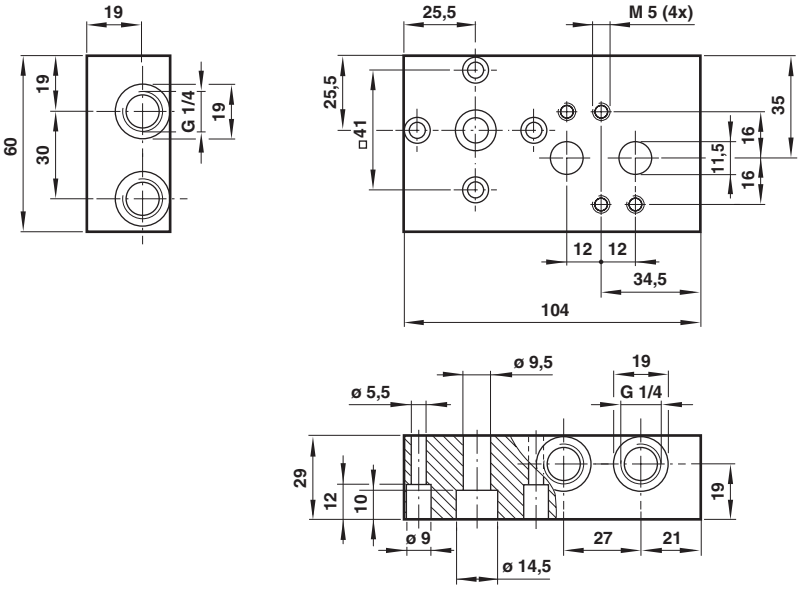


3/2- bzw. 5/2-Wegefunktionen können je nach Ausführung durch das Austauschen oder Drehen der Funktionsplatte erreicht werden. Stellen Sie sicher, dass die Marker und Pfeile mit der Darstellung auf der Zeichnung übereinstimmen.

6 Pfeil
7 Marker

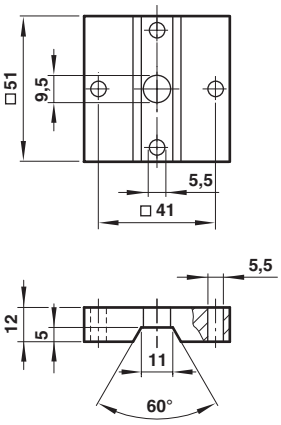
Konstruktionsänderungen vorbehalten. (2016 - 5128k) © 2015 Norgren GmbH

Einfach-Verbindungsplatte
Typ: 0612790

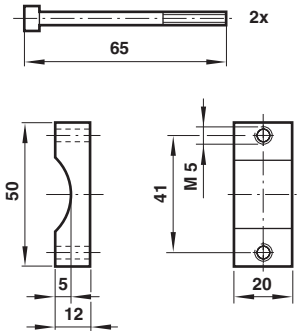


NAMUR Rippen in Verbindung mit 0612790
Typ: 0612791

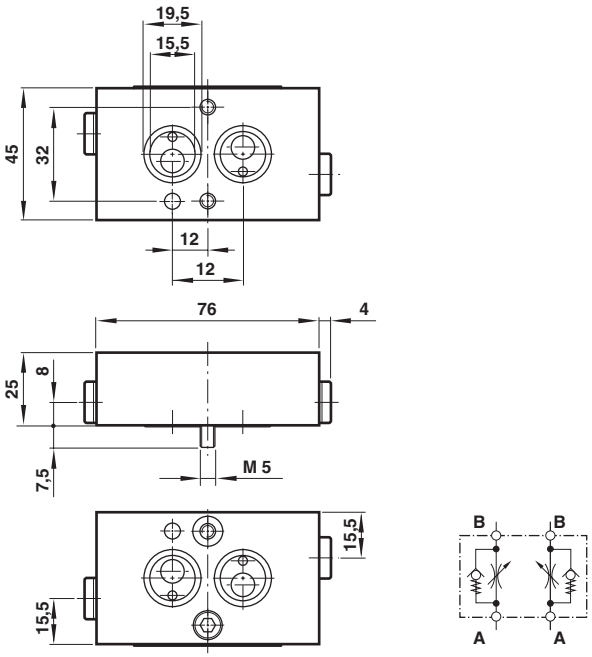
Abmessungen in mm
Projection/First angle



Bügel
Typ: 0540593



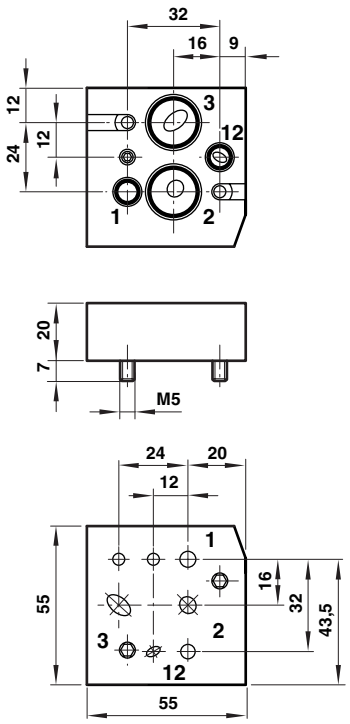
Drosselplatte
Typ: 4040239



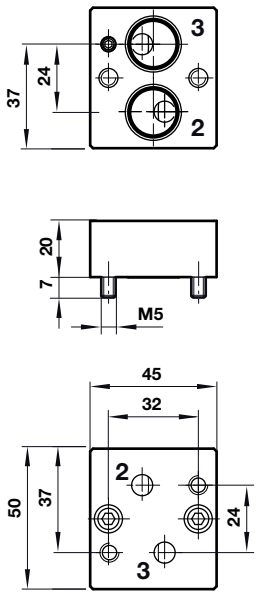
Konstruktionsänderungen vorbehalten. (2016 - 5128k) © 2015 Norgren GmbH

Abmessungen in mm
Projection/First angle

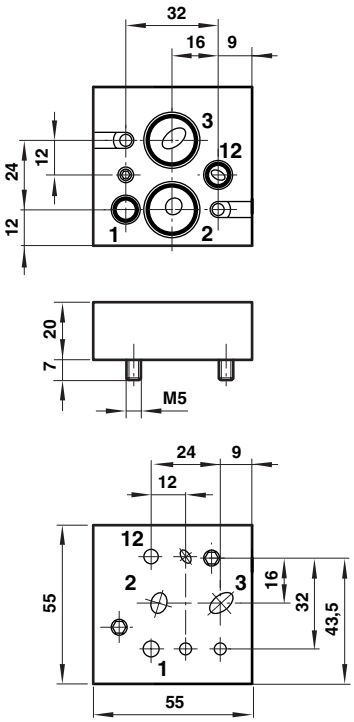
90° Montageplatte
Typ: 0613453



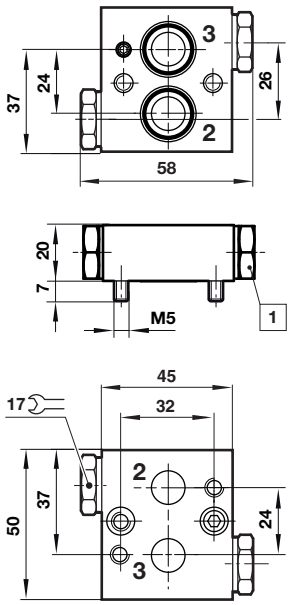
180° Montageplatte
Typ: 0612631



270° Montageplatte
Typ: 0613556



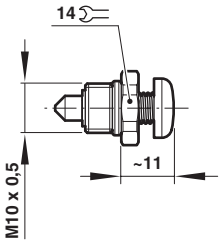
Distanzplatte
Typ: 0540109



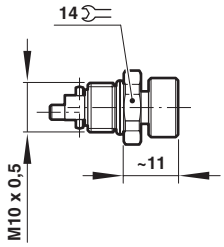
1 G1/4 Anschluss für Druckschalter

Handhilfsbetätigung

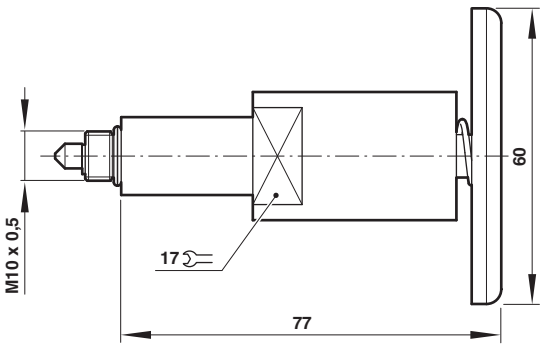
Typ: 0553886



Typ: 0553887

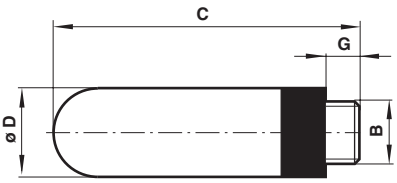


Typ: 0613379



Konstruktionsänderungen vorbehalten. (2016 - 5128k) © 2015 Norgren GmbH

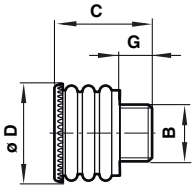
Schalldämpfer (Kunststoff)
Typ: M/S2, M/S4, C/S2 & C/S4



B	G	C	Ø 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

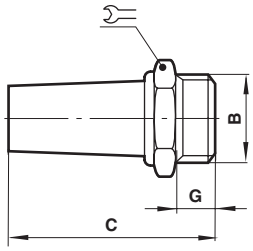
Entlüftungsschutz
Typ: 0613422 & 0613423

Abmessungen in mm
Projection/First angle



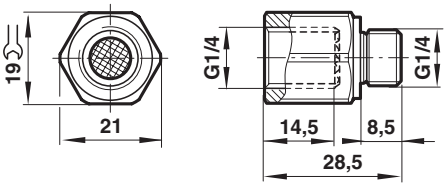
B	Geeignet für	G	C	Ø D	Gewicht (g)	Typ
1/4"	G1/4, 1/4 NPT	10	26,5	21	5	0613422
1/2"	G1/2, 1/2 NPT	12	33,5	29	11	0613423

Schalldämpfer (Edelstahl)
Typ: 0014613, 0014813, 0613678 & 0613679

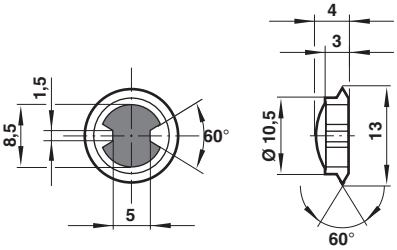


B	C	G		Gewicht (g)	Typ
G 1/4	36	8	16	23	0014613
1/4 NPT	36	8	16	67	0613678
G 1/2	49	12	24	81	0014813
1/2 NPT	49	12	24	235	0613679

Adapter komplett
Typ: 0613487



Eingangsfilter
Typ: 0681173

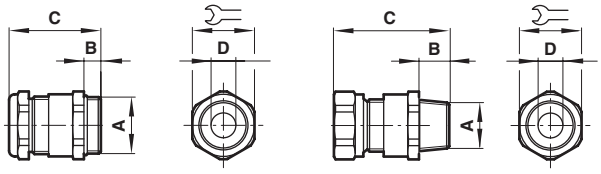


Maximaler Gewindegang-Duchmesser 11,85 mm

Konstruktionsänderungen vorbehalten. (2016 - 5128k) © 2015 Norgren GmbH

Kabelverschraubung

Abmessungen in mm
Projection/First angle



nur 0588925

A	B	C	ø 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	9	36	5,0 ... 8,0	22	0588819
M20 x 1,5	14	39	10,0 ... 14,0	24	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	14	39	7,0 ... 12,0	24	0589395
M20 x 1,5	10	34	10,0 ... 14,0	24	0589387

Sicherheitshinweise

Diese Produkte sind ausschließlich in Druckluftsystemen 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 IMI Precision Engineering, 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.

Konstruktionsänderungen vorbehalten. (2016 - 5128k) © 2015 Norgren GmbH