

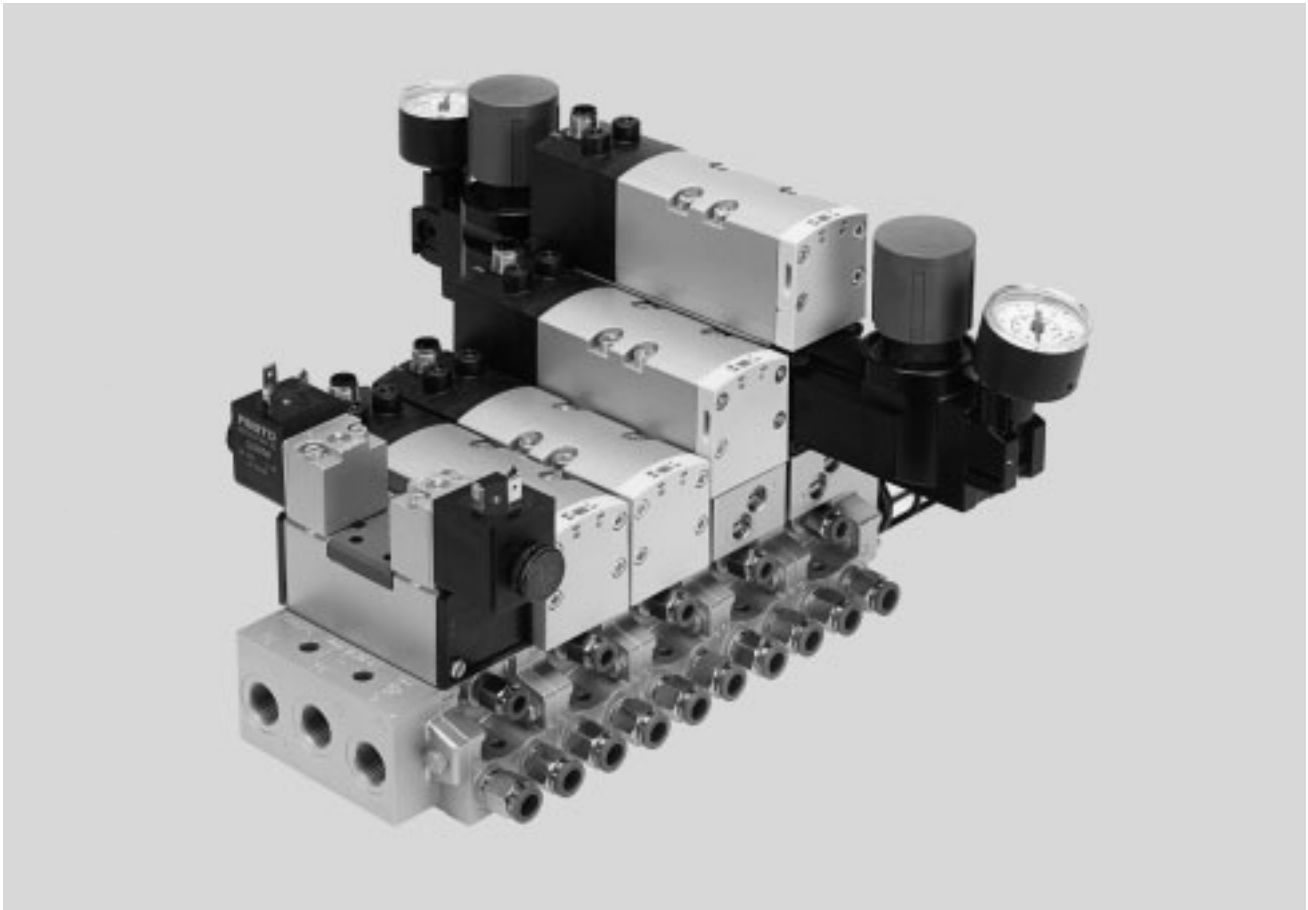
Normventile ISO 5599-1



Normventile ISO 5599-1

Merkmale

FESTO



Innovativ

- Hochleistungsventile in robustem Metallgehäuse
- Elektrischer Einzelanschluss über Würfelsteckdosen oder zentral je Ventil über Rundsteckdosen
- Ventilwechsel unter Druck mit Vertikaldruckabsperplatte
- Reversbetrieb
- Vakuumbetrieb

Variabel

- Vielseitig konfigurierbares, modulares System
- Nachträglicher Umbau und Erweiterung einfach möglich
- Innovative Funktionsmodule integrierbar
 - Druckreglerplatte
 - Drosselplatte
 - Vertikaldruckabsperplatte
 - Vertikalversorgungsplatte
- Flexible Luftversorgung und variable Druckzonen durch Vertikalversorgungsplatten
- Vielseitige Ventilfunktionen
- Großer Betriebsspannungsbereich von 12 V DC bis 230 V AC

Betriebssicher

- Robuste und langlebige Komponenten aus Metall
 - Ventile
 - Längsverkettungsplatten
 - Höhenverkettungsplatten
- Schnelle Fehlersuche durch LED in der Steckdose oder Leuchtdichtung
- LED im Ventil integriert bei der Rundsteckervariante
- Servicesicherheit durch einfach und schnell wechselbare Ventile
- Handhilfsbetätigung
- Langlebig durch bewährte Kolbenschieberventile

Montagefreundlich

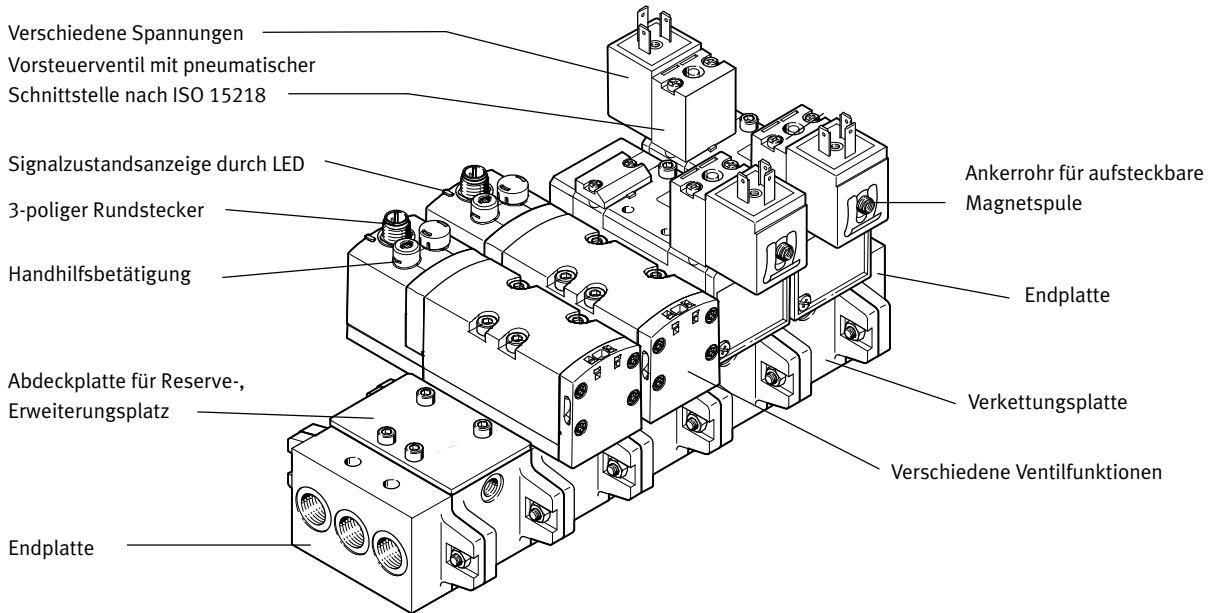
- Steckbare Manometer an der Druckreglerplatte

Normventile ISO 5599-1

Merkmale

FESTO

Ventilbatterie einfach



Ausstattungs­möglichkeiten

2x 2/2-Wegeventil, monostabil

- Ruhestellung geschlossen
- Ruhestellung geschlossen, Vakuumbetrieb an Anschluß 3 und 5 möglich

2x 3/2-Wegeventil, monostabil

- Ruhestellung offen
- Ruhestellung geschlossen
- 1x Ruhestellung offen, 1x Ruhestellung geschlossen
- Reversbetrieb möglich (→ 11)

5/2-Wegeventil

- Monostabil, Rückstellung über mechanische oder pneumatische Feder
- Bistabil
- Bistabil, mit dominierendem Signal an Anschluß 14

5/3-Wegeventil

- Mittelstellung belüftet
- Mittelstellung geschlossen
- Mittelstellung entlüftet

Besondere Merkmale

Betrieb mit externer Steuerluft

- Bei Vakuumanwendungen
- Bei Arbeitsdrücken kleiner 3 bar
- Bei erheblichen Druckschwankungen im Leistungsteil. Leistungsteil und pneumatisches Steuer­teil werden entkoppelt
- Bei stark geölter Luft im Leistungsteil
- Bei Batterien, wenn die Druckzonen über Kanal 3 und 5 gebildet werden (nicht bei 2x 3/2-Wegeventilen möglich)
- Bei Batterien oder Druckzonen, die mit reversiblen 2x 3/2-Wegeventilen bestückt werden (Ventile auf Anfrage)

Betrieb mit interner Steuerluft

- Bei geringen Druckschwankungen im Leistungsteil
- Bei der Verwendung von Druckreglerplatten in Höhenverkettung, auch im Reversebetrieb
- Als kostengünstigste Lösung

Reversbetrieb mit Druckvorsorgung über Kanal 3 und 5

- Druckzonen­trennung über die Kanäle 3 und 5
 - Beispiel: Kanal 3 Vakuum, Kanal 5 Abwurfimpuls
 - Beispiel: Kanal 3 hoher Druck um die Kolbenstange eines doppel­wirkenden Zylinders auszufahren. Kanal 5 kleiner Druck um energie­günstig die Kolbenstange wieder ein­zuführen
- 2x 3/2-Wegeventile eingesetzt als 5/4-Wegeventil mit steuerbarer Überschneidung und Druckzonen­trennung bei der reversiblen Variante

Reversbetrieb mit einer Druckreglerplatte, Druckvorsorgung über Kanal 1

- Reversibles Druckregelventil kombiniert mit einem reversibel arbeitenden 2x 3/2-Wegeventil regelt die Ausgänge 2 und 4
 - AB-Regler je Ausgang 2 und 4
 - A-Regler Ausgang 4
 - B-Regler Ausgang 2
- Reversible Druckregelventile sind sofort nach einschalten der Energieversorgung in Regelposition
 - Einstellung jederzeit möglich
 - dynamisches Ansprechverhalten
 - weniger Belastung des Reglers, weil beim Schalten des Ventils der Versorgungsdruck erhalten bleibt
 - Entlüftung geht nicht über den Regler

Normventile ISO 5599-1

Merkmale

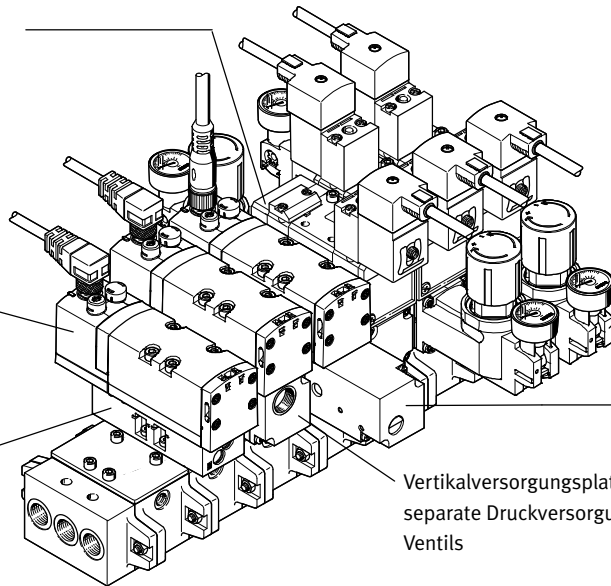
FESTO

Ventilbatterie mit Höhenverkettungen

Magnetventil mit Einzelvorsteuerventilen und pneumatischer Schnittstelle nach ISO 15218, anschließbar mit Würfelsteckdosen

Magnetventil mit zentralem Rundstecker

Drosselplatte zum Einstellen der Geschwindigkeit des Antriebs



Druckregler zum Einstellen der Kraft des angesteuerten Antriebs

Vertikaldrucksperrplatte für den Magnetventilwechsel bei laufendem Betrieb

Vertikalversorgungsplatte als separate Druckversorgung eines Ventils

Höhenverkettungsfunktion

Druckregler

- Einfach ausgeführt um den Druck in Kanal 4 oder 2 oder am 1 zu regeln
- Zweifach ausgeführt um den Druck in Kanal 4 und 2 einzeln zu regeln
- Als reversible Ausführung mit intern getauschtem Kanal 1 und 3/5
- Mit Manometeranschluss

Drosselplatte

- Mit zwei Drosselventilen ausgeführt, an denen die Abluftmenge an den Kanälen 5 oder 3 eingestellt werden kann.
- Über die Handhilfsbetätigung am Ventil wird die Bewegung des Antriebs eingeleitet und die gewünschte Geschwindigkeit über die Drosselplatte eingestellt.

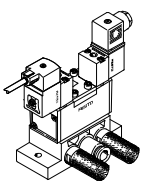
Vertikaldrucksperrplatte

- Mit einem Schalter ausgestattet über den die Druckversorgung abgesperrt werden kann. Damit können auf der Vertikaldrucksperrplatte montierte Bauteile (z.B. ein Ventil) ausgetauscht werden, ohne die Gesamtluftversorgung abzuschalten.
- Ist die Steuerkette redundant angelegt, kann auch bei einer zyklischen Steuerung der Zyklus weiterlaufen.

Vertikalversorgungsplatte

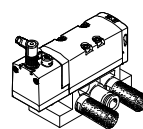
- Als zusätzliche Luftversorgung für ein Ventil
- Trennt das Ventil von Kanal 1 der Verkettungsplatte
- Zur Versorgung einer weiteren Druckzone

Einzelanschluss mit Würfelstecker



Das Wegeventil hat eine Vorsteuerung nach ISO 15218. Die auf dem Ankerrohr aufgesteckte Magnetspule kann in verschiedenen Bauformen und Betriebsspannungen gewählt werden.

Einzelanschluss mit zentralem Rundstecker



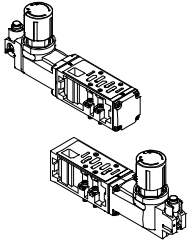
Der elektrische Anschluss erfolgt über einen genormte M12-Stecker 24 V DC (EN 61076-2-101).

Normventile ISO 5599-1

Merkmale

FESTO

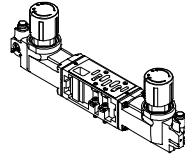
Druckregler mit einem geregelten Kanal



Ausführungen

- Für die Druckregelung am Versorgungsengang (P), Kanal 1. Eingestellter Druck ist für Kanal 2 und 4 gleich
- Für die Druckregelung am Arbeitsausgang (A), Kanal 4
 - der Druckregler für Reversbetrieb wird über Kanal 1 der Verkettungsplatte versorgt und speist den Kanal 5 am Ventil
 - das Ventil entlüftet über Kanal 1 auf Kanal 3 und 5 der Verkettungsplatte
- Für die Druckregelung am Arbeitsausgang (B), Kanal 2
 - im Reversbetrieb wird hier in Kanal 3 eingespeist

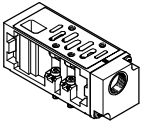
Druckregler mit 2 geregelten Kanälen



Ausführungen

- Für die Druckregelung am Arbeitsausgängen (A und B), Kanal 4 und 2
 - die Druckregler für Reversbetrieb werden über Kanal 1 der Verkettungsplatte versorgt und speisen den Kanal 5 und 3 am Ventil
 - das Wegeventil entlüftet über Kanal 1 auf Kanal 3 und 5 der Verkettungsplatte.

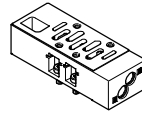
Vertikalversorgungsplatte



Ausführungen

- Als Zwischeneinspeisung
 - für ein Ventil
 - zur Versorgung einer weiteren Druckzone
- Bestückbar mit einem Ventil

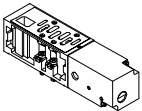
Drosselplatte



Ausführungen

- Abluftdrosseln in den Kanälen 3 und 5
 - bei Druckzonen die über die Kanäle 3 und 5 gebildet werden, wirken die Drosselplatten als Zuluftdrosseln

Vertikaldrucksperrplatte



Ausführungen

- Ein mit einem Schlitzschraubendreher betätigter Schalter sperrt Kanal 1 ab.
 - die darüberliegenden Drosselplatten, Druckregler oder Ventile können getauscht werden
 - andere Bauteile der Steuerkette z.B. Antriebe können, nach Entlüftung über das Ventil, ausgetauscht werden

Manometer



Ausführung

- Steckbar an den Druckreglern

Normventile ISO 5599-1

Merkmale

FESTO

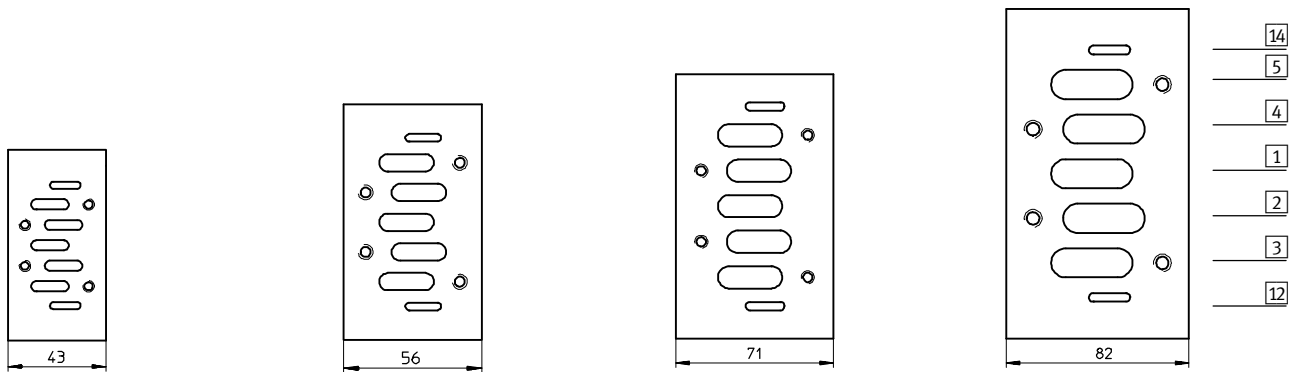
Lochbild auf Anschlussplatte nach ISO 5599-1

Baubreite 42 mm (ISO 1)

Baubreite 52 mm (ISO 2)

Baubreite 65 mm (ISO 3)

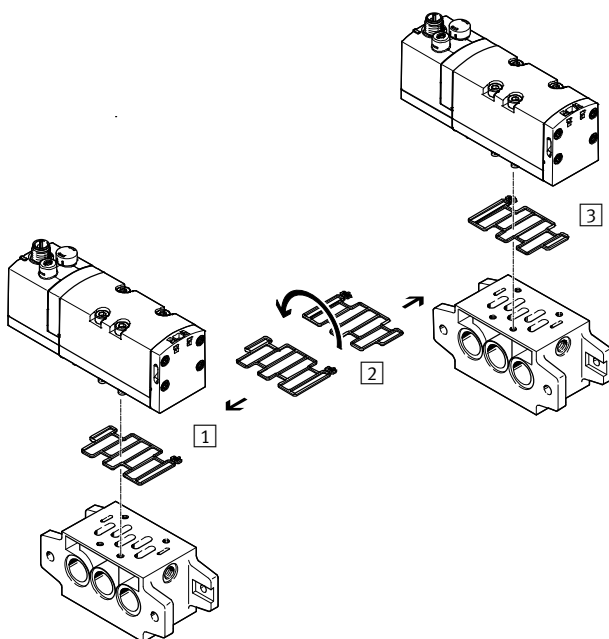
Baubreite 76 mm (ISO 4)



Anschlussbezeichnungen der Anschlussplatten

Kanal	Funktion	Beschreibung
14	Steuerteil	Steuerluftversorgung für Vorsteuerventil 12 und 14
5	Leistungsteil	Entlüftungsanschluss
4	Leistungsteil	Arbeitsanschluss
1	Leistungsteil	Arbeitsluftversorgungsanschluss
2	Leistungsteil	Arbeitsanschluss
3	Leistungsteil	Entlüftungsanschluss
12	Steuerteil	Entlüftungsanschluss für Steuerluft

Umbau der Entlüftung der Steuerluft



- 1 Gefasste Entlüftung der Steuerluft
- 2 Wenden der Dichtung um 180°
- 3 Ungefasste Entlüftung der Steuerluft (Lieferzustand)

VSVA-Ventilbatterien werden mit ungefasster Entlüftung der Steuerluft geliefert. Durch Wenden der Dichtung zwischen Ventil und Anschlussblock kann die Entlüftung (Steuerluft) in den Steuerkanal 12 umgelenkt werden und ist damit fass- und dämpfbar (siehe Bild).

Normventile ISO 5599-1

Merkmale



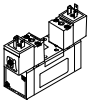
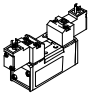

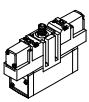
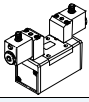

Einsatz von 2x 3/2-Wegeventil als 5/4-Wegeventil																			
Code	Symbol	Wertetabelle	Ersatzschaltzeichen	Funktion															
K		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Y1</th> <th>Y2</th> <th>A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Y1	Y2	A	0	0		0	1		1	0		1	1			<ul style="list-style-type: none"> Ruhestellung entlüftend der an Kanal 2 und 4 angeschlossene doppeltwirkende Antrieb wird in der Ruhestellung des Ventils drucklos und kann durch eine äußere Kraft bewegt werden liegt bei Y1(14) und Y2(12) ein Signal an, steht bei Kanal 2 und 4 Druck an
Y1	Y2	A																	
0	0																		
0	1																		
1	0																		
1	1																		
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Y1</th> <th>Y2</th> <th>A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Y1	Y2	A	0	0		0	1		1	0		1	1			<ul style="list-style-type: none"> Ruhestellung geschlossen (durch Kombination Ventil Code K und zwei entsperbare Rückschlagventile) die an Kanal 2 und 4 angeschlossenen entsperbaren Rückschlagventile werden in der Ruhestellung des Ventils drucklos und die Drücke im Antrieb schließen leckfrei die Rückschlagventile der Antrieb bleibt stehen, wenn die Kräfte im Gleichgewicht sind Leckagen können nur über die Dichtungen des Antriebes auftreten liegt bei Y1(14) und Y2(12) ein Signal an, liegt bei Kanal 2 und 4 der gleiche Druck an
Y1	Y2	A																	
0	0																		
0	1																		
1	0																		
1	1																		
N		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Y1</th> <th>Y2</th> <th>A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Y1	Y2	A	0	0		0	1		1	0		1	1			<ul style="list-style-type: none"> Ruhestellung offen der an Kanal 2 und 4 angeschlossene doppeltwirkende Antrieb wird in der Ruhestellung des Ventils beidseitig mit dem gleichen Druck beaufschlagt und bleibt stehen, wenn die Kräfte im Gleichgewicht sind liegt bei Y1(10) und Y2(10) ein Signal an, wird Kanal 2 und 4 entlüftet, der Antrieb wird drucklos und kann durch eine äußere Kraft bewegt werden
Y1	Y2	A																	
0	0																		
0	1																		
1	0																		
1	1																		
H		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Y1</th> <th>Y2</th> <th>A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Y1	Y2	A	0	0		0	1		1	0		1	1			<ul style="list-style-type: none"> Ruhestellung nach Kanal 2 offen der an Kanal 2 und 4 angeschlossene doppeltwirkende Antrieb wird in der Ruhestellung des Ventils über Kanal 2 mit Druck beaufschlagt. Kanal 4 wird entlüftet. Der Antrieb befindet sich damit in der Ausgangsstellung der Anlage in einer klar definierten Position, wie dies auch mit einem monostabilen 5/2-Wegeventil der Fall wäre liegt bei Y1(14) und Y2(10) ein Signal an, wird Kanal 2 entlüftet, bei Kanal 4 steht Druck an. Der Antrieb verlässt die Ausgangsstellung mit diesem 2x3/2-Wegeventil kann durch die Kombination mit entsperbaren Rückschlagventilen ebenfalls sinnvoll eine geschlossene Schaltstellung erzeugt werden. Diese wird dann aber durch ein aktives Signal bei Y2(10) gewählt.
Y1	Y2	A																	
0	0																		
0	1																		
1	0																		
1	1																		

- 1 - Auslauftyp Lieferbar bis 2020

Normventile ISO 5599-1

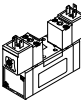
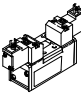

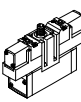
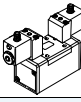

Lieferübersicht

FESTO

Funktion	Typ	Ventilfunktion	Durchfluss	Betriebsspannung	→ Seite/ Internet	
			Ventil [l/min]			
Baubreite 42 mm Arbeitsan- schluss G $\frac{1}{4}$	Ventil mit Ankerrohr für Magnetspule MSN					
		MN1H-5/2	5/2 Wege-Magnetventil monostabil	1200	12 V DC, 24 V DC, 24 V AC, 110 V AC, 230 V AC	20
		JMN1	5/2 Wege-Magnetventil bistabil	1200		
		MN1H-5/3	5/3 Wege-Magnetventil, Mittelstellungsventil	1200		
	Ventil mit Ankerrohr für Magnetspule MSF					
		MFH-5/2	5/2 Wege-Magnetventil monostabil	1200	12 V DC, 24 V DC, 42 V DC, 24 V AC, 42 V AC, 48 V AC, 110 V AC, 120 V AC, 230 V AC, 240 V AC	32
		JMF	5/2 Wege-Magnetventil bistabil	1200		
		MFH-5/3	5/3 Wege-Magnetventil, Mittelstellungsventil	1200		
	Ventil mit mit Zentralstecker M12, 3-polig					
		VSVA-B-T22	2x 2/2 Wege-Magnetventil monostabil	1300	24 V DC	44
		VSVA-B-T32	2x 3/2 Wege-Magnetventil monostabil	1100		
		VSVA-B-M52	5/2 Wege-Magnetventil monostabil	1300		
		VSVA-B-B52	5/2 Wege-Magnetventil bistabil	1300		
		VSVA-B-D52	5/2 Wege-Magnetventil bistabil	1300		
		VSVA-B-P53	5/3 Wege-Magnetventil, Mittelstellungsventil	1300		
	Ventil mit Zentralstecker M12, 4-polig					
		MEBH-5/2	5/2 Wege-Magnetventil monostabil	1200	24 V DC	54
		JMEB	5/2 Wege-Magnetventil bistabil	1200		
		MEBH-5/3	5/3 Wege-Magnetventil, Mittelstellungsventil	1200		
	Ventil mit Einzelstecker M12					
		MDH-5/2	5/2 Wege-Magnetventil monostabil	1200	24 V DC, 42 V AC, 110 V AC, 230 V AC	66
		JMD	5/2 Wege-Magnetventil bistabil	1200		
		MDH-5/3	5/3 Wege-Magnetventil, Mittelstellungsventil	1200		
Pneumatikventil						
	VL-5/2	5/2 Wege-Pneumatikventil monostabil	1200	-	87	
	J	5/2 Wege-Pneumatikventil bistabil	1200			
	VL-5/3	5/3 Wege-Pneumatikventil, Mittelstellungsventil	1200			

Normventile ISO 5599-1

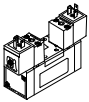
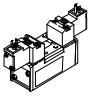
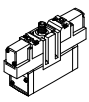
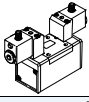
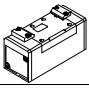
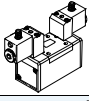

Lieferübersicht

Funktion	Typ	Ventilfunktion	Durchfluss	Betriebsspannung	→ Seite/ Internet	
			Ventil [l/min]			
Baubreite 52 mm Arbeitsan- schluss G$\frac{3}{8}$	Ventil mit Ankerrohr für Magnetspule MSN					
		MN1H-5/2	5/2 Wege-Magnetventil monostabil	2300	12 V DC, 24 V DC, 24 V AC, 110 V AC, 230 V AC	24
		JMN1	5/2 Wege-Magnetventil bistabil	2300		
		MN1H-5/3	5/3 Wege-Magnetventil, Mittelstellungsventil	2300		
	Ventil mit Ankerrohr für Magnetspule MSF					
		MFH-5/2	5/2 Wege-Magnetventil monostabil	2300	12 V DC, 24 V DC, 42 V DC, 24 V AC, 42 V AC, 48 V AC, 110 V AC, 120 V AC, 230 V AC, 240 V AC	36
		JMF	5/2 Wege-Magnetventil bistabil	2300		
		MFH-5/3	5/3 Wege-Magnetventil, Mittelstellungsventil	2300		
	Ventil mit mit Zentralstecker M12, 3-polig					
		VSVA-B-T22	2x 2/2 Wege-Magnetventil monostabil	2800	24 V DC	49
		VSVA-B-T32	2x 3/2 Wege-Magnetventil monostabil	2200		
		VSVA-B-M52	5/2 Wege-Magnetventil monostabil	2800		
		VSVA-B-B52	5/2 Wege-Magnetventil bistabil	2800		
		VSVA-B-D52	5/2 Wege-Magnetventil bistabil	2800		
		VSVA-B-P53	5/3 Wege-Magnetventil, Mittelstellungsventil	2700		
	Ventil mit Zentralstecker M12, 4-polig					
		MEBH-5/2	5/2 Wege-Magnetventil monostabil	2300	24 V DC	58
		JMEB	5/2 Wege-Magnetventil bistabil	2300		
		MEBH-5/3	5/3 Wege-Magnetventil, Mittelstellungsventil	2300		
	Ventil mit Einzelstecker M12					
		MDH-5/2	5/2 Wege-Magnetventil monostabil	2300	24 V DC, 42 V AC, 110 V AC, 230 V AC	71
		JMD	5/2 Wege-Magnetventil bistabil	2300		
		MDH-5/3	5/3 Wege-Magnetventil, Mittelstellungsventil	2300		
	Pneumatikventil					
	VL-5/2	5/2 Wege-Pneumatikventil monostabil	2300	–	92	
	J	5/2 Wege-Pneumatikventil bistabil	2300			
	VL-5/3	5/3 Wege-Pneumatikventil, Mittelstellungsventil	2300			

Normventile ISO 5599-1

Lieferübersicht

FESTO

Funktion	Typ	Ventilfunktion	Durchfluss	Betriebsspannung	→ Seite/ Internet	
			Ventil [l/min]			
Baubreite 65 mm Arbeitsan- schluss G$\frac{1}{2}$	Ventil mit Ankerrohr für Magnetspule MSN					
		MN1H-5/2	5/2 Wege-Magnetventil monostabil	4500	12 V DC, 24 V DC, 24 V AC, 110 V AC, 230 V AC	28
		JMN1	5/2 Wege-Magnetventil bistabil	4500		
		MN1H-5/3	5/3 Wege-Magnetventil, Mittelstellungsventil	4000		
	Ventil mit Ankerrohr für Magnetspule MSF					
		MFH-5/2	5/2 Wege-Magnetventil monostabil	4500	12 V DC, 24 V DC, 42 V DC, 24 V AC, 42 V AC, 48 V AC, 110 V AC, 120 V AC, 230 V AC, 240 V AC	40
		JMF	5/2 Wege-Magnetventil bistabil	4500		
		MFH-5/3	5/3 Wege-Magnetventil, Mittelstellungsventil	4000		
	Ventil mit Zentralstecker M12, 4-polig					
		MEBH-5/2	5/2 Wege-Magnetventil monostabil	4500	24 V DC	62
		JMEB	5/2 Wege-Magnetventil bistabil	4500		
		MEBH-5/3	5/3 Wege-Magnetventil, Mittelstellungsventil	4000		
	Ventil mit Einzelstecker M12					
		MDH-5/2	5/2 Wege-Magnetventil monostabil	4500	24 V DC, 42 V AC, 110 V AC, 230 V AC	75
		JMD	5/2 Wege-Magnetventil bistabil	4500		
		MDH-5/3	5/3 Wege-Magnetventil, Mittelstellungsventil	4000		
	Pneumatikventil					
		VL-5/2	5/2 Wege-Pneumatikventil monostabil	4500	-	97
J		5/2 Wege-Pneumatikventil bistabil	4500			
VL-5/3		5/3 Wege-Pneumatikventil, Mittelstellungsventil	4100			
Baubreite 76 mm Arbeitsan- schluss G$\frac{3}{4}$	Ventil mit Einzelstecker M12					
		MDH-5/2	5/2 Wege-Magnetventil monostabil	6000	24 V DC, 42 V AC, 110 V AC, 230 V AC	79
		JMD	5/2 Wege-Magnetventil bistabil	6000		
		MDH-5/3	5/3 Wege-Magnetventil, Mittelstellungsventil	4800		
	Pneumatikventil					
		VL-5/2	5/2 Wege-Pneumatikventil monostabil	6000	-	102
		J	5/2 Wege-Pneumatikventil bistabil	6000		
VL-5/3		5/3 Wege-Pneumatikventil, Mittelstellungsventil	4800			

Normventile ISO 5599-1, Zentralstecker M12

Typenschlüssel für Ventile mit Rundstecker

VSVA - B - T32F - A Z D - D1 - 1 R5 L

Ventil

VSVA Normventile ISO 5599-1

Ventilart

B Anschlussplattenventil

Ventilfunktion

M52	5/2-Wegeventil, monostabil
B52	5/2-Wegeventil, bistabil
D52	5/2-Wegeventil, bistabil mit Dominanz bei 14
P53U	5/3-Wegeventil, Mittelstellung belüftet
P53E	5/3-Wegeventil, Mittelstellung entlüftet
P53C	5/3-Wegeventil, Mittelstellung geschlossen
T32U	2x 3/2-Wegeventil, Ruhestellung offen
T32C	2x 3/2-Wegeventil, Ruhestellung geschlossen
T32H	2x 3/2-Wegeventil, Ruhestellung 1x offen, 1x geschlossen
T32F	2x 3/2-Wegeventil, Ruhestellung offen, Reversbetrieb
T32N	2x 3/2-Wegeventil, Ruhestellung geschlossen, Reversbetrieb
T32W	2x 3/2-Wegeventil, Ruhestellung 1x offen, 1x geschlossen, Reversbetrieb
T22C	2x 2/2-Wegeventil, Ruhestellung geschlossen

Zusatzfunktion

	keine Zusatzfunktion
V	2x 2/2 Wegeventil mit Vakuumbetrieb

Rückstellart

A	pneumatische Feder
M	mechanische Feder

Steuerluftversorgung

Z	extern
	intern

Handhilfsbetätigung

D	tastend/rastend
H	tastend

Pneumatischer Anschluss (Baubreite)

D1	Baubreite 42 mm/ISO-Größe 1
D2	Baubreite 52 mm/ISO-Größe 2

Betriebsspannung

1	24 VDC
---	--------

Elektrischer Anschluss

R5	Zentralstecker M12x1
----	----------------------

Signalzustandsanzeige

L	LED (integriert)
---	------------------

Normventile ISO 5599-1, Magnetspule MSN1

Typenschlüssel für Ventile mit Ankerrohr für Magnetspule MSN

MN1H – 5/2 – D-1 – – – C

Typ	
MN1H	monostabil
JMN1H	bistabil
JMN1DH	bistabil, mit dominierendem Signal bei 14

Ventilfunktion	
5/2	5/2-Wegeventil
5/3G	5/3-Wegeventil, Mittelstellung geschlossen
5/3E	5/3-Wegeventil, Mittelstellung entlüftet
5/3B	5/3-Wegeventil, Mittelstellung belüftet

Pneumatischer Anschluss (Baubreite)	
D-1	Baubreite 42 mm/ISO-Größe 1
D-2	Baubreite 52 mm/ISO-Größe 2
D-3	Baubreite 65 mm/ISO-Größe 3

Rückstellart 5/2-Wegeventil	
	pneumatische Feder
FR	mechanische Feder

Steuerluftversorgung	
	intern
S	extern

Generation	
C	Baureihe C

Normventile ISO 5599-1, Magnetspule MSF

Typenschlüssel für Ventile mit Ankerrohr für Magnetspule MSF

MFH – 5/3G – D-1 – – – C – EX

Typ

MFH	monostabil
JMFH	bistabil
JMFDH	bistabil, mit dominierendem Signal bei 14

Ventilfunktion

5/2	5/2-Wegeventil
5/3G	5/3-Wegeventil, Mittelstellung geschlossen
5/3E	5/3-Wegeventil, Mittelstellung entlüftet
5/3B	5/3-Wegeventil, Mittelstellung belüftet

Pneumatischer Anschluss (Baubreite)

D-1	Baubreite 42 mm/ISO-Größe 1
D-2	Baubreite 52 mm/ISO-Größe 2
D-3	Baubreite 65 mm/ISO-Größe 3

Rückstellart 5/2-Wegeventil

	pneumatische Feder
FR	mechanische Feder

Steuerluftversorgung

	intern
S	extern

Generation

C	Baureihe C
---	------------

CE-Zeichen

	ohne
EX	ATEX-Kategorie → technische Daten

- 1 - Auslauftyp
Lieferbar bis 2020

Normventile ISO 5599-1, Zentralstecker M12 4-polig

FESTO

Typenschlüssel für Ventile mit Zentralstecker M12, 4-polig

MEBH		5/3G	D-1			C
Typ						
MEBH	monostabil					
JMEBH	bistabil					
JMEBDH	bistabil, mit dominierendem Signal bei 14					
Ventilfunktion						
5/2	5/2-Wegeventil					
5/3G	5/3-Wegeventil, Mittelstellung geschlossen					
5/3E	5/3-Wegeventil, Mittelstellung entlüftet					
5/3B	5/3-Wegeventil, Mittelstellung belüftet					
Pneumatischer Anschluss (Baubreite)						
D-1	Baubreite 42 mm/ISO-Größe 1					
D-2	Baubreite 52 mm/ISO-Größe 2					
D-3	Baubreite 65 mm/ISO-Größe 3					
Elektrischer Anschluss, Betriebsspannung						
ZSR	Zentralstecker, runde Bauform, M12x1, 24 V DC					
Rückstellart 5/2-Wegeventil						
	pneumatische Feder					
FR	mechanische Feder					
Generation						
C	Baureihe C					

Normventile ISO 5599-1, Magnetspule MD

Typenschlüssel für Ventile mit Einzelstecker M12

	MDH	–	5/3G	–	D-1	–		–		–		–	C
Typ													
MDH	monostabil												
JMDH	bistabil												
JMDDH	bistabil, mit dominierendem Signal bei 14												
Ventilfunktion													
5/2	5/2-Wegeventil												
5/3G	5/3-Wegeventil, Mittelstellung geschlossen												
5/3E	5/3-Wegeventil, Mittelstellung entlüftet												
5/3B	5/3-Wegeventil, Mittelstellung belüftet												
Pneumatischer Anschluss (Baubreite)													
D-1	Baubreite 42 mm/ISO-Größe 1												
D-2	Baubreite 52 mm/ISO-Größe 2												
D-3	Baubreite 65 mm/ISO-Größe 3												
¾-D-4	Baubreite 76 mm/ISO-Größe 4												
Elektrischer Anschluss, Betriebsspannung													
	ohne Vorsteuerung												
24DC	Einzelstecker, viereckige Bauform, 3-polig Steckdose mit Anschlussbild nach EN 175301-803, Form A, 24 V DC												
M12	Einzelstecker, runde Bauform, M12x1, 2-polig nach VDMA, 24 V DC												
M12D	Einzelstecker, runde Bauform, M12x1, 4-polig nach Desina, 24 V DC												
Steuerluftversorgung													
	intern												
S	extern												
Rückstellart 5/2-Wegeventil													
	pneumatische Feder												
FR	mechanische Feder												
Generation													
	Baubreite 76 mm/ISO-Größe 4												
C	Baureihe C												

Normventile ISO 5599-1

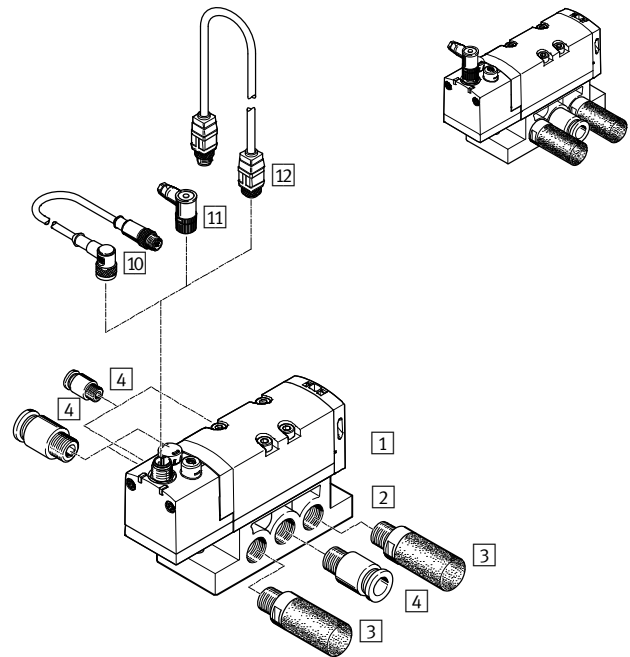
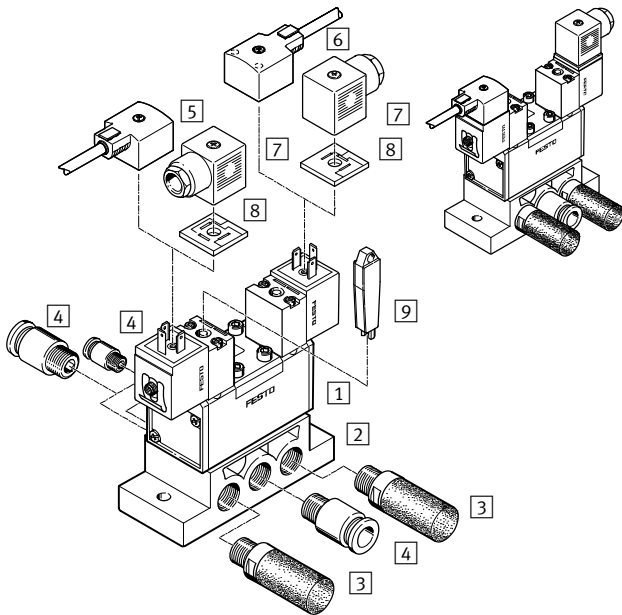
Peripherieübersicht

FESTO

Ventil auf Einzel-Anschlussplatte

Magnetventil mit Magnetspule MSN1

Magnetventil mit Zentralstecker M12 3-polig



Einzelteile		Typ	Kurzbeschreibung	→ Seite/Internet
1	Magnetventil	MN1H-...	Magnetventil mit Magnetspule, Lochbild nach ISO 5599-1, zugehörige Magnetspulen → 126	20
	Magnetventil	VSVA-...	Magnetventil mit Zentralstecker M12 3-polig, Lochbild nach ISO 5599-1	44
2	Einzel-Anschlussplatte	NAS-...	pneumatische Anschlüssen seitlich	106
		NAU-...	pneumatische Anschlüssen unten	107
3	Schalldämpfer	U-...	zur Montage in Entlüftungsanschlüssen	schall
4	Steckverschraubung	QS-...	zum Anschluss von außentolerierten Druckluftschläuchen	qs
5	Verbindungsleitung	KMC-...	ohne LED	127
6	Verbindungsleitung	KMC-...	mit LED	127
7	Steckdose	MSSD-...	zum Selbstkonfektionieren	127
8	Leuchtdichtung	M...-LD	zur Anzeige des Signalzustands	127
9	Handhilfsbetätigung	AHB-...	Werkzeug für rastende Handhilfsbetätigung	128
10	Verbindungsleitung	NEBU-...	-	127
11	Steckdose	SEA-...	zum Selbstkonfektionieren	127
12	Steckdosenkabel	KM12-...	-	127

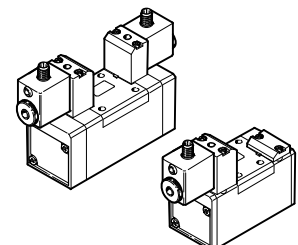
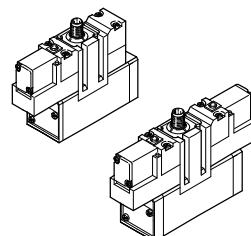
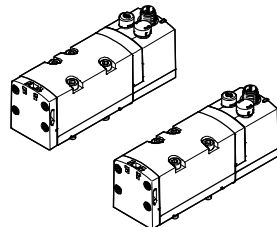
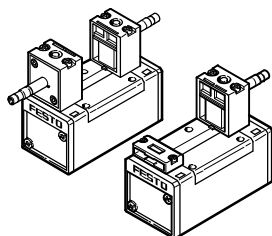
Ventil-Varianten

MN1H, JMN1H, MFH, JMFH

VSVA

MEBH, JMEBH

MDH, JMDH

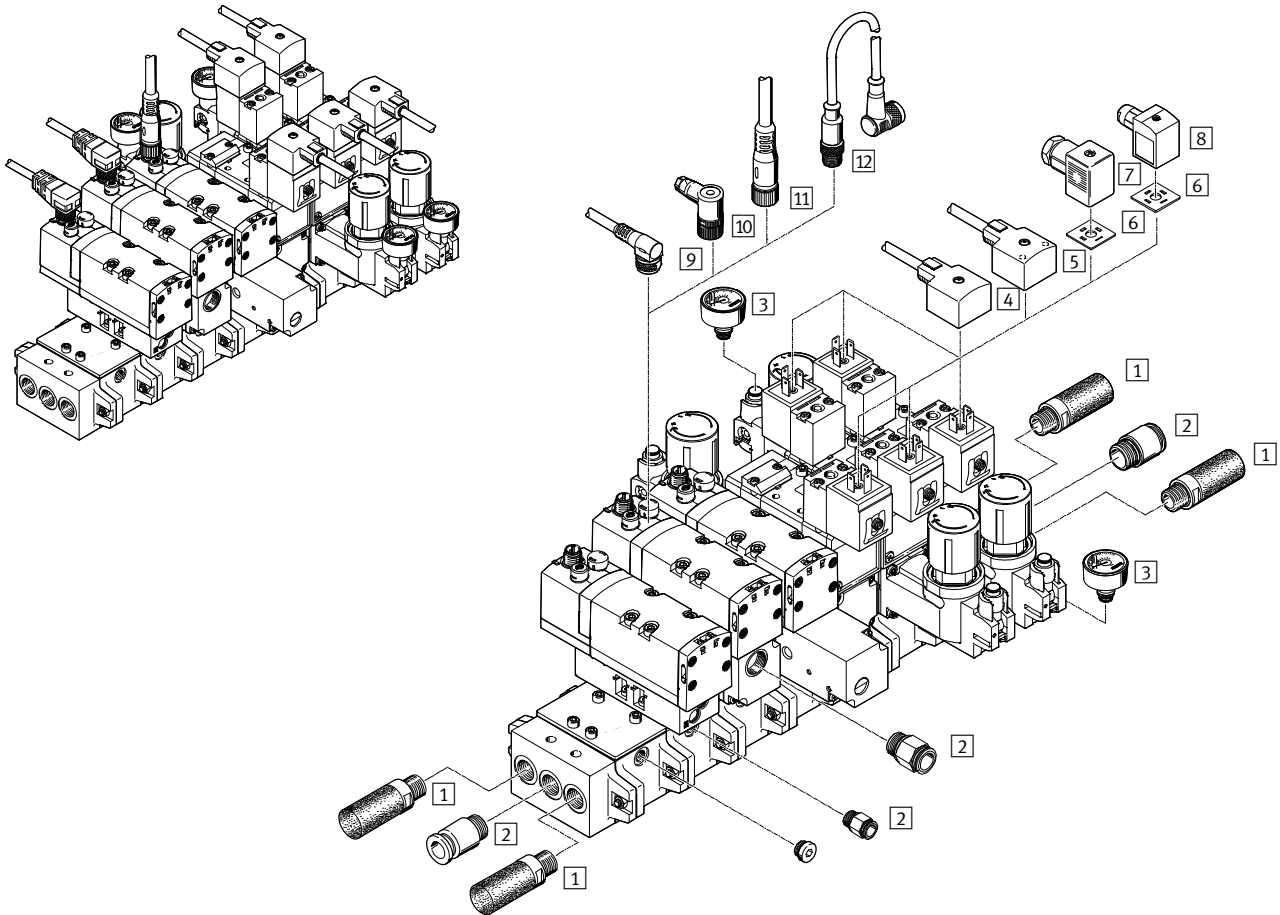


Normventile ISO 5599-1

Peripherieübersicht

FESTO

Zubehör

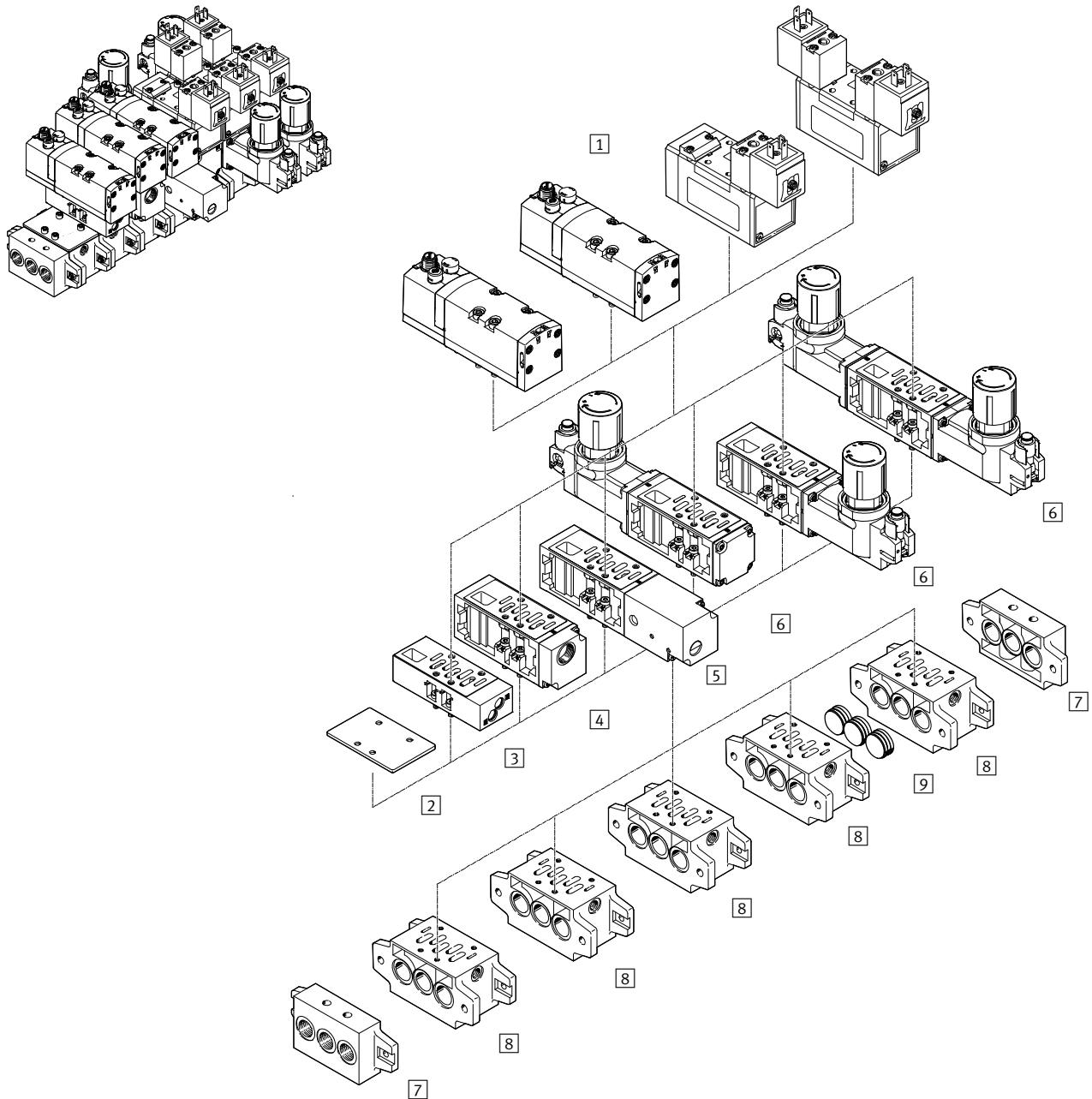


Einzelteile				
	Typ	Kurzbeschreibung	→ Seite/ Internet	
1	Schalldämpfer	U-...	zur Montage in Entlüftungsanschlüssen	schall
2	Steckverschraubung	QS-...	zum Anschluss von außentolerierten Druckluftschläuchen	qs
3	Manometer	PAGN-...	mit Steckanschluss	128
4	Steckdosenkabel	KMC-...	ohne LED	127
5	Steckdosenkabel	KMC-...LED	mit LED	127
6	Leuchtdichtung	M...-LD	zur Anzeige des Signalzustands	127
7	Dose	MSSD-C-M16	mit Schraubklemmtechnik	127
8	Dose	MSSD-C-S-M16	mit Schneidklemmtechnik	127
9	Verbindungsleitung	NEBU-M12G5-...	Dose gewinkelt, M12x1, 5-polig	127
10	Dose	SAE-...	zum Selbstkonfektionieren	127
11	Verbindungsleitung	NEBU-M12W5-...	gerade Dose, M12x1, 5-polig	127
12	Anschlussleitung	KM-12-M12-GSWD-1-4	-	127

Normventile ISO 5599-1

Systemübersicht

Batteriemontage



Normventile ISO 5599-1

Systemübersicht


FESTO

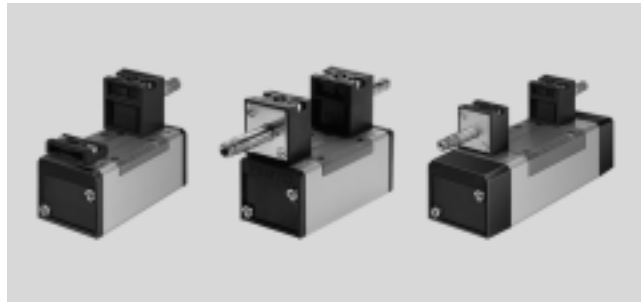
Einzelteile				
	Typ	Kurzbeschreibung	→ Seite/ Internet	
1	Magnetventil	MN1H-...	mit Ankerrohr für Magnetspule MSN1	20
		JMN1H-...	mit Ankerrohr für Magnetspule MSN1	20
		JMN1DH-...	mit Ankerrohr für Magnetspule MSN1	20
		MFH-...	mit Ankerrohr für Magnetspule MSF	32
		JMFH-...	mit Ankerrohr für Magnetspule MSF	32
		JMFDH-...	mit Ankerrohr für Magnetspule MSF	32
		VSVA-...	mit Zentralstecker M12 3-polig	44
		MEBH-...	mit Zentralstecker M12 4-polig	54
		JMEBH-...	mit Zentralstecker M12 4-polig	54
		JMEBDH-...	mit Zentralstecker M12 4-polig	54
		MDH-...	mit Magnetspule MD mit Rundstecker M12x1	66
		JMDH-...	mit Magnetspule MD mit Rundstecker M12x1	66
		JMDDH-...	mit Magnetspule MD mit Rundstecker M12x1	66
	Pneumatikventil	VL-...	Lochbild nach ISO 5599-1	87
J-...		Lochbild nach ISO 5599-1	87	
JD-...		Lochbild nach ISO 5599-1	87	
2	Abdeckplatte	NDV-...	zum Verschließen von nicht belegten Verkettungsplatten	110
3	Drosselplatte	VABF-S1-...-F1B1-C	drosselt die Abluft in Kanal 3 und 5	113
		GRO-ZP-...	drosselt die Abluft in Kanal 3 und 5	113
4	Vertikalversorgungsplatte	VABF-S1-...-P1A3-G38	alternative Druckversorgung für Anschluss 1 des montierten Ventils	116
5	Vertikaldrucksperrplatte	VABF-S1-...-L1D1-C	zum Sperren von Kanal 1 und Kanal 14 vor einem Ventil	118
6	Reglerplatte	VABF-S1-...-R...	Druckregler zum manuellen Einstellen eines bestimmten Druckes in dem geregelten Anschluss vor oder auch nach dem Ventil	120
		LR-ZP-...	Druckregler zum manuellen Einstellen eines bestimmten Druckes in dem geregelten Anschluss vor oder auch nach dem Ventil	120
7	Endplatten-Bausatz	NEV-...	mit Anschlüssen zur Luftversorgung 1 und Entlüftungen 3 und 5	109
8	Verkettungsplatte	NAV-...	mit unten liegenden Anschlüssen 2 und 4	108
9	Verschlusssscheibe	NSC-...	zum Verschließen der Kanäle 1, 3, 5 zwischen End- und Verkettungsplatten, z.B. um Druckzonen zu bilden	110

Normventile ISO 5599-1, Magnetspule MSN1

FESTO

Datenblatt – Baubreite 42 mm

 Durchfluss
1200 l/min



Allgemeine Technische Daten		
Konstruktiver Aufbau		Kolben-Schieber
Dichtprinzip		weich
Betätigungsart		elektrisch
Steuerart		vorgesteuert
Strömungsrichtung	mit externer Steuerluftversorgung	reversibel
	mit interner Steuerluftversorgung	nicht reversibel
Abluftfunktion		drosselbar
Handhilfsbetätigung		tastend, mit Zubehör rastend
Befestigungsart		auf Anschlussplatte, mit Durchgangsbohrung
Einbaulage		beliebig
Nennweite	[mm]	8
Überschneidungsfreiheit		ja
Baubreite	[mm]	42
Rastermaß	[mm]	43
Pneumatische Anschlüsse		Anschlussplatte Größe 1 nach ISO 5599-1
Schalldruckpegel	[dB (A)]	85
Entspricht Norm		ISO 5599-1
Zulassung		Germanischer Lloyd
	mit interner Steuerluftversorgung	c UL us - Recognized (OL)

Durchflusswerte			
Ventilfunktion	5/2-Wegeventil, monostabil	5/2-Wegeventil, bistabil	5/3-Wegeventil, monostabil
Normalnenndurchfluss	[l/min]	1200	

Schaltzeiten [ms]					
		Schaltzeit ein	Schaltzeit aus	Schaltzeit um	Schaltzeit um (dominierend)
5/2-Wegeventil, monostabil	MN1H-5/2-D-1-C	23	32	–	–
	MN1H-5/2-D-1-S-C	23	32	–	–
	MN1H-5/2-D-1-FR-C	17	39	–	–
	MN1H-5/2-D-1-FR-S-C	17	39	–	–
5/2-Wegeventil, bistabil	JMN1H-5/2-D-1-C	–	–	18	–
	JMN1H-5/2-D-1-S-C	–	–	18	–
	JMN1DH-5/2-D-1-C	–	–	18	15
	JMN1DH-5/2-D-1-S-C	–	–	18	15
5/3-Wegeventil	MN1H-5/3G-D-1-C	20	44	–	–
	MN1H-5/3G-D-1-S-C	20	44	–	–
	MN1H-5/3E-D-1-C	20	46	–	–
	MN1H-5/3E-D-1-S-C	20	46	–	–
	MN1H-5/3B-D-1-C	20	46	–	–
	MN1H-5/3B-D-1-S-C	20	46	–	–

Normventile ISO 5599-1, Magnetspule MSN1

Datenblatt – Baubreite 42 mm

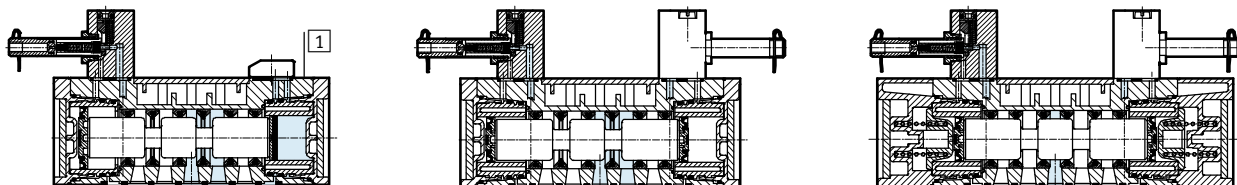
Betriebs- und Umweltbedingungen			
Rückstellart		pneumatische Feder	mechanische Feder
Betriebsmedium		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
Steuermedium		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
Hinweis zum Betriebs-/Steuermedium		geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)	
Betriebsdruck	Steuerluftversorgung intern	[bar] 2 ... 10	3 ... 10
	Steuerluftversorgung extern	[bar] -0,9 ... +16	-0,9 ... +16
Steuerdruck		[bar] 2 ... 10	3 ... 10
Umgebungstemperatur		[°C] -5 ... +50	
Mediumtemperatur		[°C] -5 ... +50	

Sicherheitstechnische Kenngrößen	
Hinweis zur Zwangsdynamisierung	Schaltfrequenz mindestens 1/Woche
Max. positiver Prüfpuls bei 0 Signal	[µs] 3700
Max. negativer Prüfpuls bei 1 Signal	[µs] 4600
Schockfestigkeit	Schockprüfung mit Schärfegrad 2 nach FN 942017-5 und EN 60068-2-27
Schwingfestigkeit	Transporteinsatzprüfung mit Schärfegrad 1 nach FN 942017-4 und EN 60068-2-6

Elektrische Daten	
Elektrischer Anschluss	über N1-Spule, getrennt zu bestellen
Schutzart nach EN 60529	IP65

Werkstoffe

Funktionsschnitt



1	Gehäuse	Aluminium-Druckguss
-	Dichtungen	HNBR, NBR
-	Werkstoff-Hinweis	RoHS konform

Normventile ISO 5599-1, Magnetspule MSN1

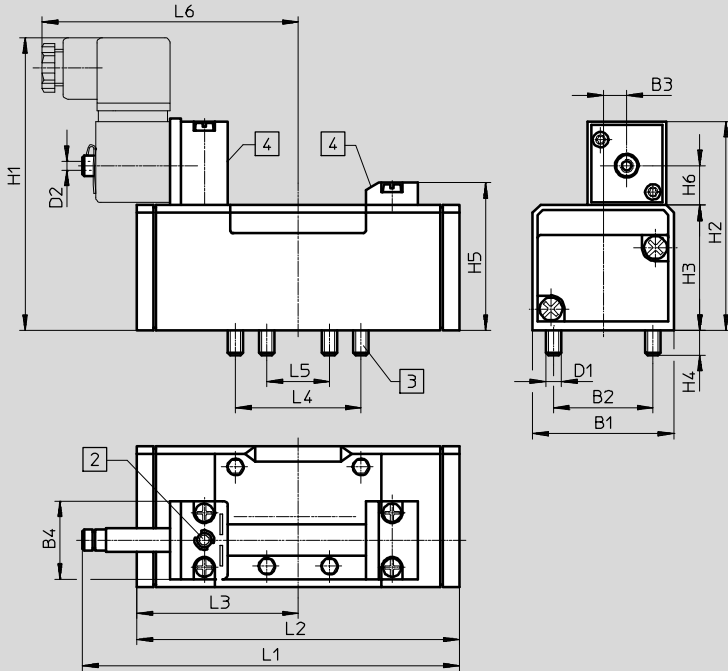
Datenblatt – Baubreite 42 mm

FESTO

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

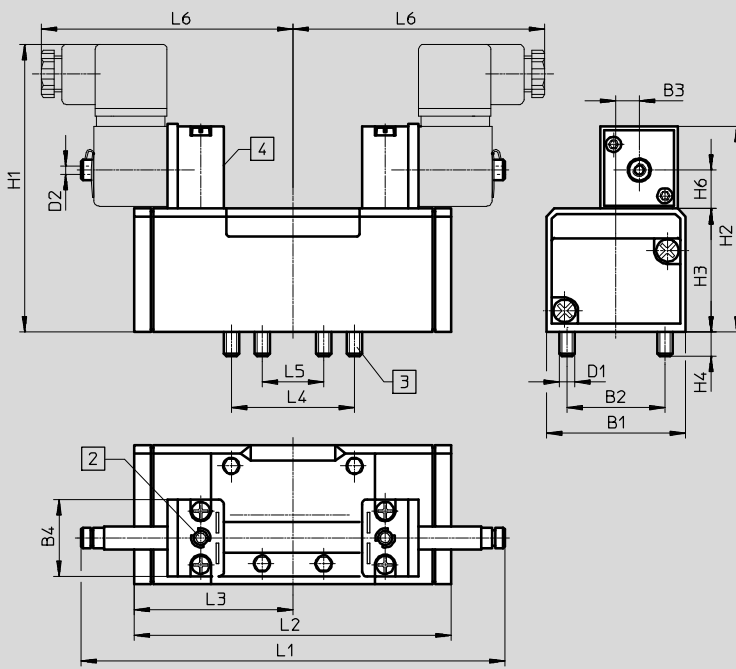
5/2-Wegeventile monostabil



- 2 Handhilfsbetätigung
- 3 Befestigungsschrauben unverlierbar
- 4 Nut für Bezeichnungsschild

Typ	B1	B2	B3	B4	D1	D2	H1	H2	H3	H4	H5	H6	L1	L2	L3	L4	L5	L6
MN1H-5/2- ...	42	28	6	30	M5	M5	106	74	38	9	46,5	15,3	117,5	87,6	43,8	36	18	89
MN1H-5/2- ... -FR- ...													128	98				

5/2-Wegeventile bistabil, 5/3-Wegeventile



- 2 Handhilfsbetätigung
- 3 Befestigungsschrauben unverlierbar
- 4 Nut für Bezeichnungsschild

Typ	B1	B2	B3	B4	D1	D2	H1	H2	H3	H4	H5	H6	L1	L2	L3	L4	L5	L6
JMN1H-5/2- ...	42	28	6	30	M5	M5	106	74	38	9	46,5	15,3	147,3	87,6	43,8	36	18	89
JMN1DH-5/2- ...														87,6				
MN1H-5/3...														108,4				

Normventile ISO 5599-1, Magnetspule MSN1

Bestellangaben – Baubreite 42 mm


Bestellangaben – Ventile mit Ankerrohr für Magnetspule MSN1 ¹⁾					
Schaltzeichen	Beschreibung	Steuerluftversorgung	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
5/2-Wegeventil, monostabil					
	Rückstellart pneumatische Feder	intern	450	159688	MN1H-5/2-D-1-C
	Rückstellart pneumatische Feder	extern	450	159686	MN1H-5/2-D-1-S-C
	Rückstellart mechanische Feder	intern	450	159687	MN1H-5/2-D-1-FR-C
	Rückstellart mechanische Feder	extern	450	159716	MN1H-5/2-D-1-FR-S-C
5/2-Wegeventil, bistabil					
	–	intern	610	159690	JMN1H-5/2-D-1-C
	–	extern	610	159689	JMN1H-5/2-D-1-S-C
	mit dominierendem Signal bei 14	intern	610	159691	JMN1DH-5/2-D-1-C
	mit dominierendem Signal bei 14	extern	610	159717	JMN1DH-5/2-D-1-S-C
5/3-Wegeventil, monostabil					
	Ruhestellung geschlossen, Rückstellart mechanische Feder	intern	650	159681	MN1H-5/3G-D-1-C
	Ruhestellung geschlossen, Rückstellart mechanische Feder	extern	650	159680	MN1H-5/3G-D-1-S-C
	Ruhestellung entlüftend, Rückstellart mechanische Feder	intern	650	159683	MN1H-5/3E-D-1-C
	Ruhestellung entlüftend, Rückstellart mechanische Feder	extern	650	159682	MN1H-5/3E-D-1-S-C
	Ruhestellung offen, Rückstellart mechanische Feder	intern	650	159685	MN1H-5/3B-D-1-C
	Ruhestellung offen, Rückstellart mechanische Feder	extern	650	159684	MN1H-5/3B-D-1-S-C

1) Magnetspulen → 126

Normventile ISO 5599-1, Magnetspule MSN1

Datenblatt – Baubreite 52 mm

FESTO

-  - Durchfluss
2300 l/min



Allgemeine Technische Daten		
Konstruktiver Aufbau		Kolben-Schieber
Dichtprinzip		weich
Betätigungsart		elektrisch
Steuerart		vorgesteuert
Strömungsrichtung	mit externer Steuerluftversorgung	reversibel
	mit interner Steuerluftversorgung	nicht reversibel
Abluftfunktion		drosselbar
Handhilfsbetätigung		tastend, mit Zubehör rastend
Befestigungsart		auf Anschlussplatte, mit Durchgangsbohrung und Schraube
Einbaulage		beliebig
Nennweite	[mm]	11,5
Überschneidungsfreiheit		ja
Baubreite	[mm]	52
Rastermaß	[mm]	56
Pneumatische Anschlüsse		Anschlussplatte Größe 2 nach ISO 5599-1
Schalldruckpegel	[dB (A)]	85
Entspricht Norm		ISO 5599-1
Zulassung		Germanischer Lloyd
	mit interner Steuerluftversorgung	c UL us - Recognized (OL)

Durchflusswerte			
Ventilfunktion	5/2-Wegeventil, monostabil	5/2-Wegeventil, bistabil	5/3-Wegeventil, monostabil
Normalnenndurchfluss	[l/min]	2300	

Schaltzeiten [ms]					
		Schaltzeit ein	Schaltzeit aus	Schaltzeit um	Schaltzeit um (dominierend)
5/2-Wegeventil, monostabil	MN1H-5/2-D-2-C	46	69	-	-
	MN1H-5/2-D-2-S-C	43	62	-	-
	MN1H-5/2-D-2-FR-C	24	62	-	-
	MN1H-5/2-D-2-FR-S-C	24	62	-	-
5/2-Wegeventil, bistabil	JMN1H-5/2-D-2-C	-	-	21	-
	JMN1H-5/2-D-2-S-C	-	-	21	-
	JMN1DH-5/2-D-2-C	-	-	24	21
	JMN1DH-5/2-D-2-S-C	-	-	24	21
5/3-Wegeventil	MN1H-5/3G-D-2-C	33	82	-	-
	MN1H-5/3G-D-2-S-C	33	82	-	-
	MN1H-5/3E-D-2-C	36	84	-	-
	MN1H-5/3E-D-2-S-C	36	84	-	-
	MN1H-5/3B-D-2-C	35	78	-	-
	MN1H-5/3B-D-2-S-C	35	78	-	-

Normventile ISO 5599-1, Magnetspule MSN1

Datenblatt – Baubreite 52 mm

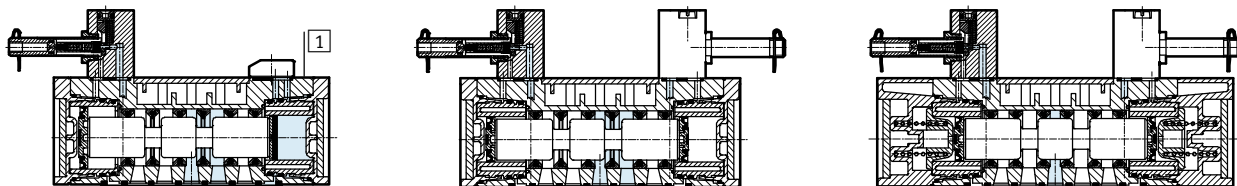
Betriebs- und Umweltbedingungen			
Rückstellart		pneumatische Feder	mechanische Feder
Betriebsmedium		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
Steuermedium		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
Hinweis zum Betriebs-/Steuermedium		geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)	
Betriebsdruck	Steuerluftversorgung intern	[bar] 2 ... 10	3 ... 10
	Steuerluftversorgung extern	[bar] -0,9 ... +16	-0,9 ... +16
Steuerdruck		[bar] 2 ... 10	3 ... 10
Umgebungstemperatur		[°C] -5 ... +50	
Mediumtemperatur		[°C] -5 ... +50	

Sicherheitstechnische Kenngrößen	
Hinweis zur Zwangsdynamisierung	Schaltfrequenz mindestens 1/Woche
Max. positiver Prüfimpuls bei 0 Signal	[µs] 3700
Max. negativer Prüfimpuls bei 1 Signal	[µs] 4600
Schockfestigkeit	Schockprüfung mit Schärfegrad 2 nach FN 942017-5 und EN 60068-2-27
Schwingfestigkeit	Transporteinsatzprüfung mit Schärfegrad 1 nach FN 942017-4 und EN 60068-2-6

Elektrische Daten	
Elektrischer Anschluss	über N1-Spule, getrennt zu bestellen
Schutzart nach EN 60529	IP65

Werkstoffe

Funktionsschnitt



1	Gehäuse	Aluminium-Druckguss
-	Dichtungen	HNBR, NBR
-	Werkstoff-Hinweis	RoHS konform

Normventile ISO 5599-1, Magnetspule MSN1

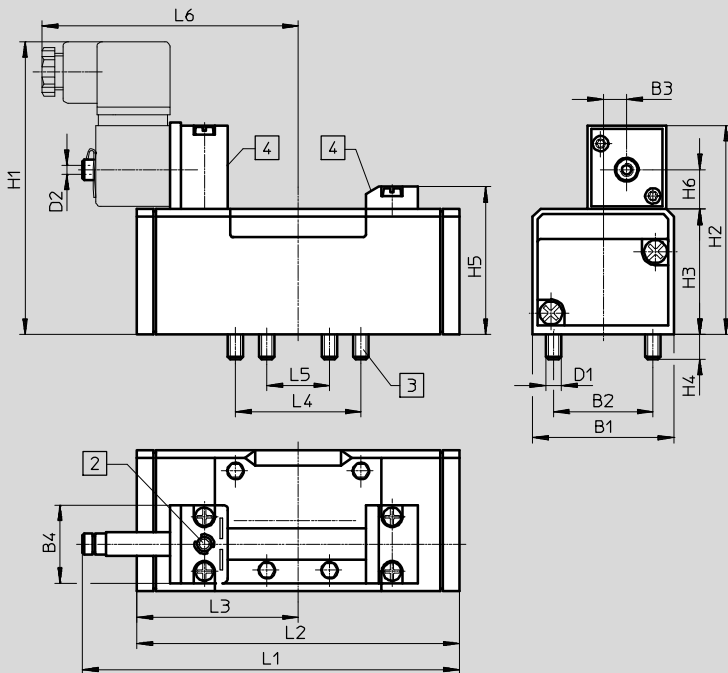
Datenblatt – Baubreite 52 mm



Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

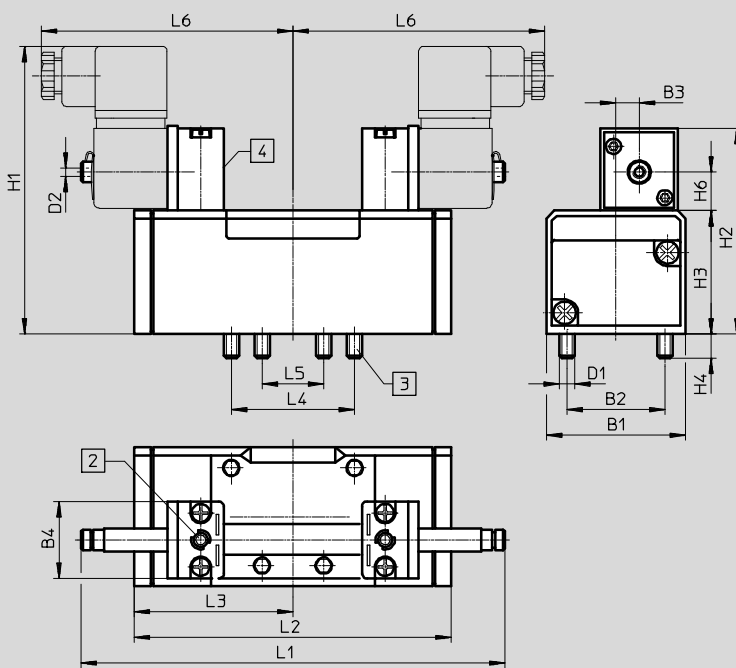
5/2-Wegeventile monostabil



- 2 Handhilfsbetätigung
- 3 Befestigungsschrauben unverlierbar
- 4 Nut für Bezeichnungsschild

Typ	B1	B2	B3	B4	D1	D2	H1	H2	H3	H4	H5	H6	L1	L2	L3	L4	L5	L6
MN1H-5/2- ...	54	38	9	30	M6	M5	116	84	48	9,5	56,5	15,3	147,6	123,4	61,7	48	24	98
MN1H-5/2- ... -FR- ...													161,5	140,7				

5/2-Wegeventile bistabil, 5/3-Wegeventile



- 2 Handhilfsbetätigung
- 3 Befestigungsschrauben unverlierbar
- 4 Nut für Bezeichnungsschild

Typ	B1	B2	B3	B4	D1	D2	H1	H2	H3	H4	H5	H6	L1	L2	L3	L4	L5	L6
JMN1H-5/2- ...	54	38	9	30	M6	M5	116	84	48	9,5	56,5	15,3	165	123,4	61,7	48	24	98
JMN1DH-5/2- ...														123,4	61,7			
MN1H-5/3...														158	79			

Normventile ISO 5599-1, Magnetspule MSN1

Bestellangaben – Baubreite 52 mm


Bestellangaben – Ventile mit Ankerrohr für Magnetspule MSN1 ¹⁾					
Schaltzeichen	Beschreibung	Steuerluftversorgung	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
5/2-Wegeventil, monostabil					
	Rückstellart pneumatische Feder	intern	710	159700	MN1H-5/2-D-2-C
	Rückstellart pneumatische Feder	extern	710	159698	MN1H-5/2-D-2-S-C
	Rückstellart mechanische Feder	intern	710	159699	MN1H-5/2-D-2-FR-C
	Rückstellart mechanische Feder	extern	710	159718	MN1H-5/2-D-2-FR-S-C
5/2-Wegeventil, bistabil					
	–	intern	940	159702	JMN1H-5/2-D-2-C
	–	extern	940	159701	JMN1H-5/2-D-2-S-C
	mit dominierendem Signal bei 14	intern	940	159703	JMN1DH-5/2-D-2-C
	mit dominierendem Signal bei 14	extern	940	159719	JMN1DH-5/2-D-2-S-C
5/3-Wegeventil, monostabil					
	Ruhestellung geschlossen, Rückstellart mechanische Feder	intern	940	159693	MN1H-5/3G-D-2-C
	Ruhestellung geschlossen Rückstellart mechanische Feder	extern	940	159692	MN1H-5/3G-D-2-S-C
	Ruhestellung entlüftend, Rückstellart mechanische Feder	intern	940	159695	MN1H-5/3E-D-2-C
	Ruhestellung entlüftend, Rückstellart mechanische Feder	extern	940	159694	MN1H-5/3E-D-2-S-C
	Ruhestellung offen, Rückstellart mechanische Feder	intern	940	159697	MN1H-5/3B-D-2-C
	Ruhestellung offen, Rückstellart mechanische Feder	extern	940	159696	MN1H-5/3B-D-2-S-C

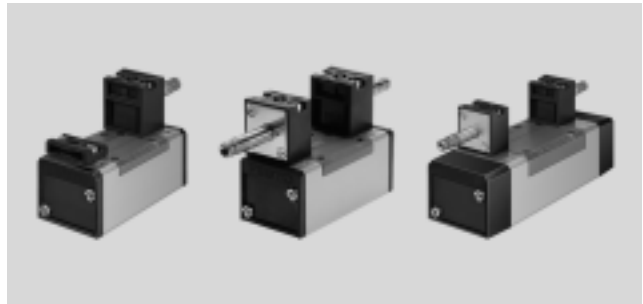
1) Magnetspulen → 126

Normventile ISO 5599-1, Magnetspule MSN1

Datenblatt – Baubreite 65 mm

FESTO

-  - Durchfluss
bis zu 4600 l/min



Allgemeine Technische Daten		
Konstruktiver Aufbau	Kolben-Schieber	
Dichtprinzip	weich	
Betätigungsart	elektrisch	
Steuerart	vorgesteuert	
Strömungsrichtung	mit externer Steuerluftversorgung	reversibel
	mit interner Steuerluftversorgung	nicht reversibel
Abluftfunktion	drosselbar	
Handhilfsbetätigung	tastend, mit Zubehör rastend	
Befestigungsart	auf Anschlussplatte, mit Durchgangsbohrung und Schraube	
Einbaulage	beliebig	
Nennweite [mm]	14,5	
Überschneidungsfreiheit	ja	
Baubreite [mm]	65	
Rastermaß [mm]	71	
Pneumatische Anschlüsse	Anschlussplatte Größe 3 nach ISO 5599-1	
Schalldruckpegel [dB (A)]	85	
Entspricht Norm	ISO 5599-1	
Zulassung		Germanischer Lloyd
	mit interner Steuerluftversorgung	c UL us - Recognized (OL)

Durchflusswerte					
Ventilfunktion		5/2-Wegeventil	5/3-Wegeventil		
			Ruhestellung geschlossen	Ruhestellung entlüftend	Ruhestellung offen
Normalnenndurchfluss [l/min]		4500	4100	4600	4000

Normventile ISO 5599-1, Magnetspule MSN1

FESTO

Datenblatt – Baubreite 65 mm

Schaltzeiten [ms]		Schaltzeit ein	Schaltzeit aus	Schaltzeit um	Schaltzeit um (dominierend)
5/2-Wegeventil, mono-stabil	MN1H-5/2-D-3-C	49	71	–	–
	MN1H-5/2-D-3-S-C	49	71	–	–
	MN1H-5/2-D-3-FR-C	33	74	–	–
	MN1H-5/2-D-3-FR-S-C	33	74	–	–
5/2-Wegeventil, bistabil	JMN1H-5/2-D-3-C	–	–	21	–
	JMN1H-5/2-D-3-S-C	–	–	21	–
	JMN1DH-5/2-D-3-C	–	–	24	21
	JMN1DH-5/2-D-3-S-C	–	–	24	21
5/3-Wegeventil	MN1H-5/3G-D-3-C	33	82	–	–
	MN1H-5/3G-D-3-S-C	33	82	–	–
	MN1H-5/3E-D-3-C	36	84	–	–
	MN1H-5/3E-D-3-S-C	36	84	–	–
	MN1H-5/3B-D-3-C	35	78	–	–
	MN1H-5/3B-D-3-S-C	35	78	–	–

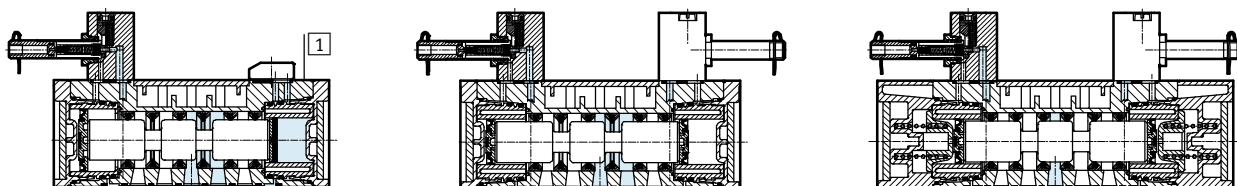
Betriebs- und Umweltbedingungen		
Rückstellart		pneumatische Feder mechanische Feder
Betriebsmedium		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
Steuermedium		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
Hinweis zum Betriebs-/Steuermedium		geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)
Betriebsdruck	Steuerluftversorgung intern [bar]	2 ... 10
	Steuerluftversorgung extern [bar]	–0,9 ... +16
Steuerdruck [bar]		2 ... 10
Umgebungstemperatur [°C]		–5 ... +50
Mediumstemperatur [°C]		–5 ... +50

Sicherheitstechnische Kenngrößen	
Hinweis zur Zwangsdynamisierung	Schaltfrequenz mindestens 1/Woche
Max. positiver Prüfpuls bei 0 Signal [µs]	3700
Max. negativer Prüfpuls bei 1 Signal [µs]	4600
Schockfestigkeit	Schockprüfung mit Schärfegrad 2 nach FN 942017-5 und EN 60068-2-27
Schwingfestigkeit	Transporteinsatzprüfung mit Schärfegrad 1 nach FN 942017-4 und EN 60068-2-6

Elektrische Daten	
Elektrischer Anschluss	über N1-Spule, getrennt zu bestellen
Schutzart nach EN 60529	IP65

Werkstoffe

Funktionsschnitt



1	Gehäuse	Aluminium-Druckguss
–	Dichtungen	HNBR, NBR
–	Werkstoff-Hinweis	RoHS konform

Normventile ISO 5599-1, Magnetspule MSN1

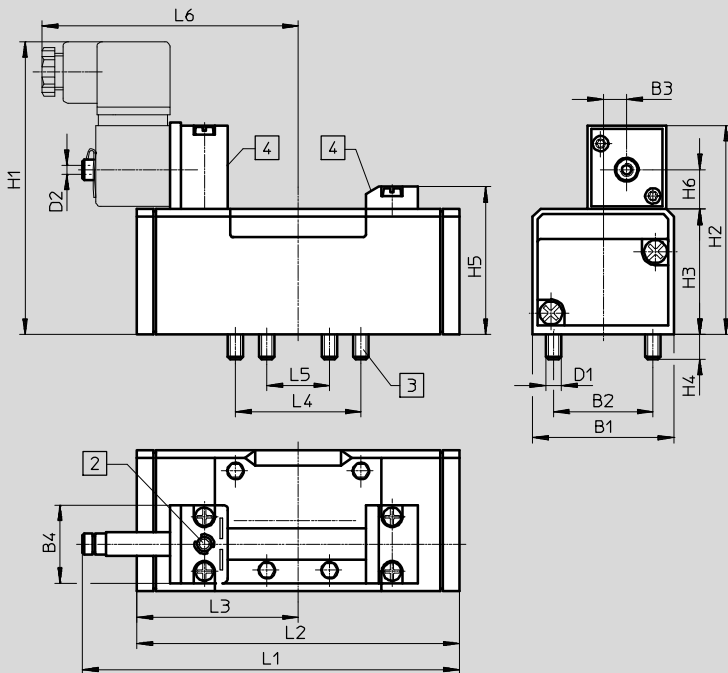
Datenblatt – Baubreite 65 mm



Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

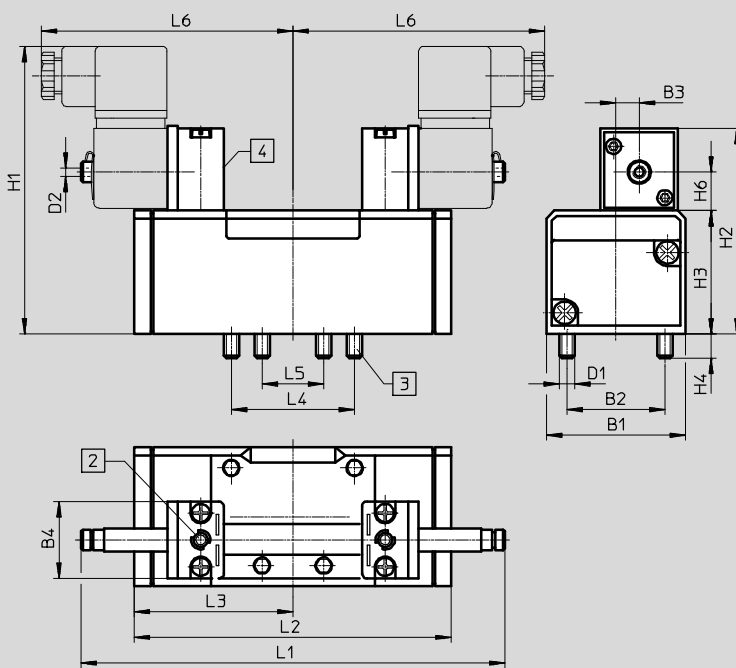
5/2-Wegeventile monostabil



- 2 Handhilfsbetätigung
- 3 Befestigungsschrauben unverlierbar
- 4 Nut für Bezeichnungsschild

Typ	B1	B2	B3	B4	D1	D2	H1	H2	H3	H4	H5	H6	L1	L2	L3	L4	L5	L6
MN1H-5/2- ...	65	48	12	30	M8	M5	123	87,3	55	12	63,5	15,3	169	145,4	72,7	64	32	109
MN1H-5/2- ... -FR- ...													184,8	164,7				

5/2-Wegeventile bistabil, 5/3-Wegeventile



- 2 Handhilfsbetätigung
- 3 Befestigungsschrauben unverlierbar
- 4 Nut für Bezeichnungsschild

Typ	B1	B2	B3	B4	D1	D2	H1	H2	H3	H4	H5	H6	L1	L2	L3	L4	L5	L6
JMN1H-5/2- ...	65	48	12	30	M8	M5	123	87,3	55	12	–	15,3	185,7	145,4	72,7	64	32	109
JMN1DH-5/2- ...											–			145,4	72,7			
MN1H-5/3...											63,5			184	92			

Normventile ISO 5599-1, Magnetspule MSN1

Bestellangaben – Baubreite 65 mm


Bestellangaben – Ventile mit Ankerrohr für Magnetspule MSN1 ¹⁾					
Schaltzeichen	Beschreibung	Steuerluftversorgung	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
5/2-Wegeventil, monostabil					
	Rückstellart pneumatische Feder	intern	1000	159712	MN1H-5/2-D-3-C
	Rückstellart pneumatische Feder	extern	1000	159710	MN1H-5/2-D-3-S-C
	Rückstellart mechanische Feder	intern	1000	159711	MN1H-5/2-D-3-FR-C
	Rückstellart mechanische Feder	extern	1000	160896	MN1H-5/2-D-3-FR-S-C
5/2-Wegeventil, bistabil					
	–	intern	1090	159714	JMN1H-5/2-D-3-C
	–	extern	1090	159713	JMN1H-5/2-D-3-S-C
	mit dominierendem Signal bei 14	intern	1090	159715	JMN1DH-5/2-D-3-C
	mit dominierendem Signal bei 14	extern	1090	160897	JMN1DH-5/2-D-3-S-C
5/3-Wegeventil, monostabil					
	Ruhestellung geschlossen, Rückstellart mechanische Feder	intern	1170	159705	MN1H-5/3G-D-3-C
	Ruhestellung geschlossen, Rückstellart mechanische Feder	extern	1170	159704	MN1H-5/3G-D-3-S-C
	Ruhestellung entlüftend, Rückstellart mechanische Feder	intern	1170	159707	MN1H-5/3E-D-3-C
	Ruhestellung entlüftend, Rückstellart mechanische Feder	extern	1170	159706	MN1H-5/3E-D-3-S-C
	Ruhestellung offen, Rückstellart mechanische Feder	intern	1170	159709	MN1H-5/3B-D-3-C
	Ruhestellung offen, Rückstellart mechanische Feder	extern	1170	159708	MN1H-5/3B-D-3-S-C

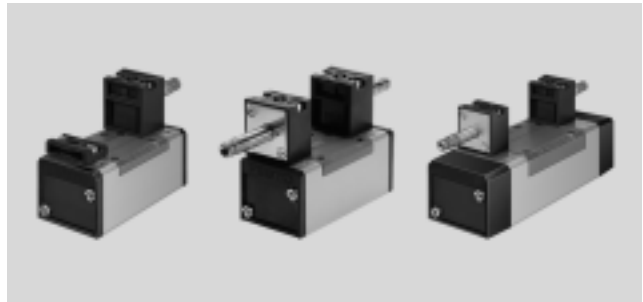
1) Magnetspulen → 126

Normventile ISO 5599-1, Magnetspule MSF

Datenblatt – Baubreite 42 mm

FESTO

-  - Durchfluss
1200 l/min



Allgemeine Technische Daten		
Konstruktiver Aufbau	Kolben-Schieber	
Dichtprinzip	weich	
Betätigungsart	elektrisch	
Steuerart	vorgesteuert	
Strömungsrichtung	mit externer Steuerluftversorgung	reversibel
	mit interner Steuerluftversorgung	nicht reversibel
Abluftfunktion	drosselbar	
Handhilfsbetätigung	tastend, mit Zubehör rastend	
Befestigungsart	auf Anschlussplatte, mit Durchgangsbohrung	
Einbaulage	beliebig	
Nennweite [mm]	8	
Überschneidungsfreiheit	ja	
Baubreite [mm]	42	
Rastermaß [mm]	43	
Pneumatische Anschlüsse	Anschlussplatte Größe 1 nach ISO 5599-1	
Schalldruckpegel [dB (A)]	85	
Entspricht Norm	ISO 5599-1	
Zulassung	Germanischer Lloyd	

Durchflusswerte			
Ventilfunktion	5/2-Wegeventil, monostabil	5/2-Wegeventil, bistabil	5/3-Wegeventil, monostabil
Normalnenndurchfluss [l/min]	1200		

Schaltzeiten [ms]					
		Schaltzeit ein	Schaltzeit aus	Schaltzeit um	Schaltzeit um (dominierend)
5/2-Wegeventil, mono-stabil	MFH-5/2-...	23	35	-	-
	MFH-5/2-D-1-FR-...	16	45	-	-
5/2-Wegeventil, bistabil	JMFH-...	-	-	16	-
	JMFDH-...	-	-	16	13
5/3-Wegeventil	MFH-5/3G-D-1-C	18	35	-	-
	MFH-5/3G-D-1-C-EX	18	35	-	-
	MFH-5/3G-D-1-S-C	18	36	-	-
	MFH-5/3G-D-1-S-C-EX	18	36	-	-
	MFH-5/3E-D-1-C	18	36	-	-
	MFH-5/3E-D-1-C-EX	18	36	-	-
	MFH-5/3E-D-1-S-C	18	36	-	-
	MFH-5/3E-D-1-S-C-EX	18	36	-	-
	MFH-5/3B-D-1-C	18	36	-	-
	MFH-5/3B-D-1-C-EX	18	36	-	-
	MFH-5/3B-D-1-S-C	18	36	-	-
	MFH-5/3B-D-1-S-C-EX	18	36	-	-

Normventile ISO 5599-1, Magnetspule MSF

Datenblatt – Baubreite 42 mm

ATEX	
Typ	MFH- ... -EX, JMFH- ... -EX, JMGDH- ... -EX
ATEX-Kategorie Gas	II 2G
Ex-Zündschutzart Gas	c T4
ATEX-Kategorie Staub	II 2D
Ex-Zündschutzart Staub	c T105°C
Ex-Umgebungstemperatur [°C]	-5 ≤ Ta ≤ +40
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)	nach EU-Ex-Schutz-Richtlinie (ATEX)

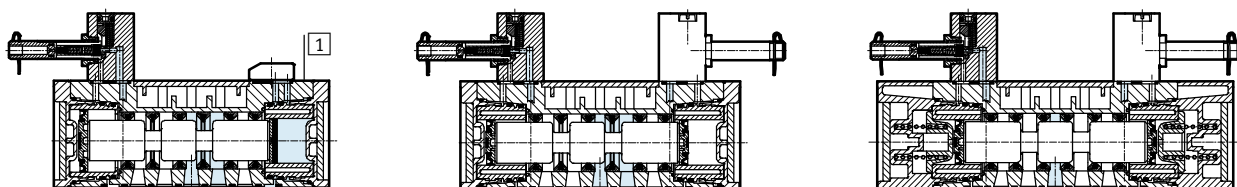
Betriebs- und Umweltbedingungen			
Rückstellart		pneumatische Feder	mechanische Feder
Betriebsmedium		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
Steuermedium		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
Hinweis zum Betriebs-/Steuermedium		geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)	
Betriebsdruck	Steuerluftversorgung intern [bar]	2 ... 10	3 ... 10
	Steuerluftversorgung extern [bar]	-0,9 ... +16	-0,9 ... +16
Steuerdruck [bar]		2 ... 10	3 ... 10
Umgebungstemperatur [°C]		-5 ... +40	
Mediumstemperatur [°C]		-10 ... +60	
		-5 ... +40 (MFH- ... -EX, JMFH- ... -EX, JMGDH- ... -EX)	

Sicherheitstechnische Kenngrößen	
Hinweis zur Zwangsdynamisierung	Schaltfrequenz mindestens 1/Woche
Max. positiver Prüfimpuls bei 0 Signal [µs]	2200
Max. negativer Prüfimpuls bei 1 Signal [µs]	3700
Schockfestigkeit	Schockprüfung mit Schärfegrad 2 nach FN 942017-5 und EN 60068-2-27
Schwingfestigkeit	Transporteinsatzprüfung mit Schärfegrad 1 nach FN 942017-4 und EN 60068-2-6

Elektrische Daten	
Elektrischer Anschluss	über F-Spule, getrennt zu bestellen
Schutzart nach EN 60529	IP65

Werkstoffe

Funktionsschnitt



1	Gehäuse	Aluminium-Druckguss
-	Dichtungen	HNBR, NBR
-	Werkstoff-Hinweis	RoHS konform

Normventile ISO 5599-1, Magnetspule MSF

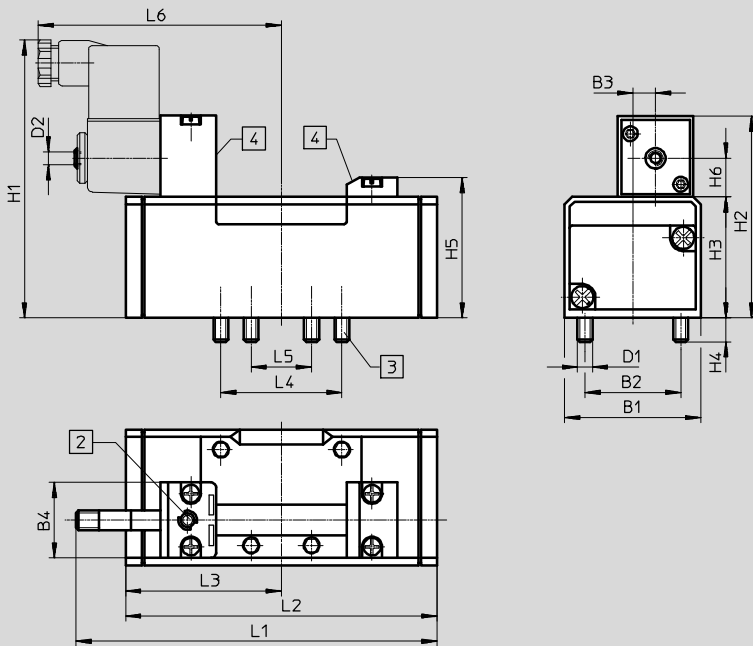
Datenblatt – Baubreite 42 mm



Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

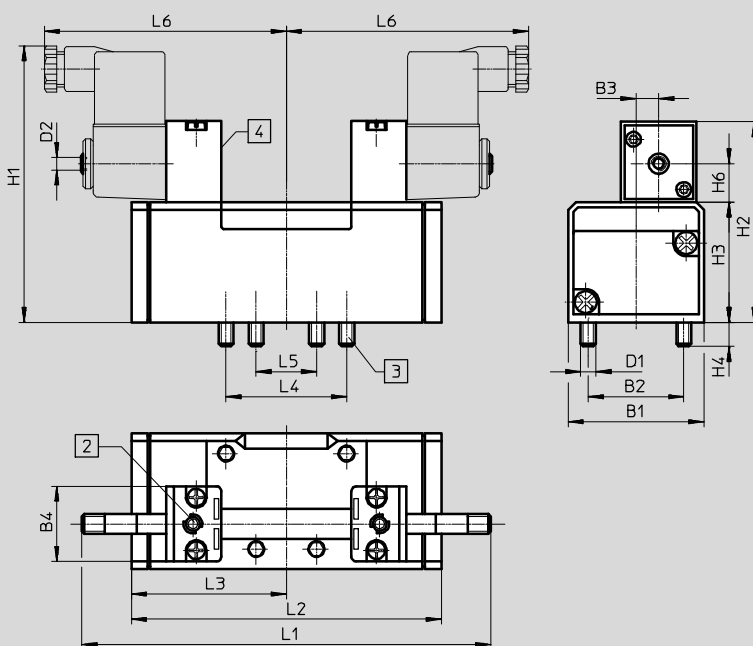
5/2-Wegeventile monostabil



- 2 Handhilfsbetätigung
- 3 Befestigungsschrauben unverlierbar
- 4 Nut für Bezeichnungsschild

Typ	B1	B2	B3	B4	D1	D2	H1	H2	H3	H4	H5	H6	L1	L2	L3	L4	L5	L6
MFH-5/2- ...	42	28	6	30	M5	M5	100	70,3	38	9	46,5	13,5	115	87,6	43,8	36	18	89
MFH-5/2- ... -FR- ...													125,6	98				

5/2-Wegeventile bistabil, 5/3-Wegeventile



- 2 Handhilfsbetätigung
- 3 Befestigungsschrauben unverlierbar
- 4 Nut für Bezeichnungsschild

Typ	B1	B2	B3	B4	D1	D2	H1	H2	H3	H4	H5	H6	L1	L2	L3	L4	L5	L6
JMFH-5/2- ...	42	28	6	30	M5	M5	100	70,3	38	9	-	13,5	142,6	87,6	43,8	36	18	89
JMFDH-5/2- ...														87,6	43,8			
MFH-5/3...														108,4	54,2			

Normventile ISO 5599-1, Magnetspule MSF

Bestellangaben – Baubreite 42 mm


Bestellangaben – Ventile mit Ankerrohr für Magnetspule MSF ¹⁾						
Schaltzeichen	Beschreibung	Steuerluftversorgung	Gewicht [g]		Teile-Nr.	Typ
5/2-Wegeventil, monostabil						
	Rückstellart pneumatische Feder	intern	390	–	150981	MFH-5/2-D-1-C
				ATEX-Kategorie → 33	535954	MFH-5/2-D-1-C-EX
	Rückstellart pneumatische Feder	extern	390	–	152562	MFH-5/2-D-1-S-C
				ATEX-Kategorie → 33	535957	MFH-5/2-D-1-S-C-EX
	Rückstellart mechanische Feder	intern	390	–	151016	MFH-5/2-D-1-FR-C
				ATEX-Kategorie → 33	535960	MFH-5/2-D-1-FR-C-EX
	Rückstellart mechanische Feder	extern	390	–	188510	MFH-5/2-D-1-FR-S-C
5/2-Wegeventil, bistabil						
	–	intern	490	–	150980	JMFH-5/2-D-1-C
				ATEX-Kategorie → 33	535963	JMFH-5/2-D-1-C-EX
	–	extern	490	–	152563	JMFH-5/2-D-1-S-C
				ATEX-Kategorie → 33	535966	JMFH-5/2-D-1-S-C-EX
	mit dominierendem Signal bei 14	intern	490	–	151019	JMFDH-5/2-D-1-C
				ATEX-Kategorie → 33	536071	JMFDH-5/2-D-1-C-EX
5/3-Wegeventil, monostabil						
	Ruhestellung geschlossen, Rückstellart mechanische Feder	intern	520	–	150982	MFH-5/3G-D-1-C
				ATEX-Kategorie → 33	535969	MFH-5/3G-D-1-C-EX
	Ruhestellung geschlossen, Rückstellart mechanische Feder	extern	520	–	152564	MFH-5/3G-D-1-S-C
				ATEX-Kategorie → 33	535972	MFH-5/3G-D-1-S-C-EX
	Ruhestellung entlüftend, Rückstellart mechanische Feder	intern	520	–	150983	MFH-5/3E-D-1-C
				ATEX-Kategorie → 33	535975	MFH-5/3E-D-1-C-EX
	Ruhestellung entlüftend, Rückstellart mechanische Feder	extern	520	–	152565	MFH-5/3E-D-1-S-C
				ATEX-Kategorie → 33	535978	MFH-5/3E-D-1-S-C-EX
	Ruhestellung offen, Rückstellart mechanische Feder	intern	520	–	150984	MFH-5/3B-D-1-C
				ATEX-Kategorie → 33	535981	MFH-5/3B-D-1-C-EX
	Ruhestellung offen, Rückstellart mechanische Feder	extern	520	–	152566	MFH-5/3B-D-1-S-C
				ATEX-Kategorie → 33	535984	MFH-5/3B-D-1-S-C-EX

1) Magnetspulen → 126

Normventile ISO 5599-1, Magnetspule MSF

FESTO

Datenblatt – Baubreite 52 mm

-  - Durchfluss
2300 l/min



Allgemeine Technische Daten		
Konstruktiver Aufbau	Kolben-Schieber	
Dichtprinzip	weich	
Betätigungsart	elektrisch	
Steuerart	vorgesteuert	
Strömungsrichtung	mit externer Steuerluftversorgung	reversibel
	mit interner Steuerluftversorgung	nicht reversibel
Abluftfunktion	drosselbar	
Handhilfsbetätigung	tastend, mit Zubehör rastend	
Befestigungsart	auf Anschlussplatte, mit Durchgangsbohrung und Schraube	
Einbaulage	beliebig	
Nennweite [mm]	11,5	
Überschneidungsfreiheit	ja	
Baubreite [mm]	52	
Rastermaß [mm]	56	
Pneumatische Anschlüsse	Anschlussplatte Größe 2 nach ISO 5599-1	
Schalldruckpegel [dB (A)]	85	
Entspricht Norm	ISO 5599-1	
Zulassung	Germanischer Lloyd	

Durchflusswerte			
Ventilfunktion	5/2-Wegeventil, monostabil	5/2-Wegeventil, bistabil	5/3-Wegeventil, monostabil
Normalnenndurchfluss [l/min]	2300		

Schaltzeiten [ms]					
		Schaltzeit ein	Schaltzeit aus	Schaltzeit um	Schaltzeit um (dominierend)
5/2-Wegeventil, monostabil	MFH-5/2-...	48	71	-	-
	MFH-5/2-D-2-FR-...	27	73	-	-
5/2-Wegeventil, bistabil	JMFH-...	-	-	18	-
	JMFDH-...	-	-	18	18
5/3-Wegeventil	MFH-5/3G-...	33	63	-	-
	MFH-5/3E-...	35	67	-	-
	MFH-5/3B-...	35	69	-	-

ATEX	
Typ	MFH- ... -EX, JMFH- ... -EX, JMFDH- ... -EX
ATEX-Kategorie Gas	II 2G
Ex-Zündschutzart Gas	c T4
ATEX-Kategorie Staub	II 2D
Ex-Zündschutzart Staub	c T105°C
Ex-Umgebungstemperatur [°C]	-5 ≤ Ta ≤ +40
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)	nach EU-Ex-Schutz-Richtlinie (ATEX)

Normventile ISO 5599-1, Magnetspule MSF

Datenblatt – Baubreite 52 mm

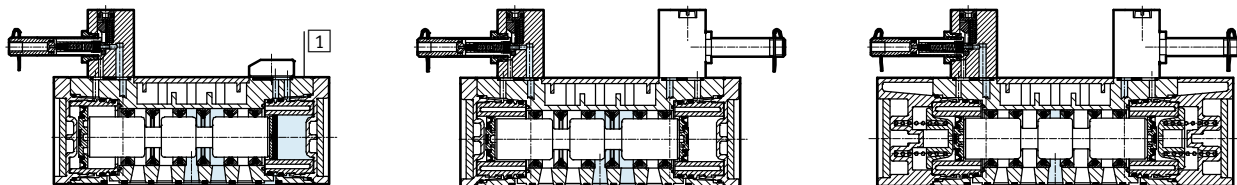
Betriebs- und Umweltbedingungen			
Rückstellart		pneumatische Feder	mechanische Feder
Betriebsmedium		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
Steuermedium		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
Hinweis zum Betriebs-/Steuermedium		geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)	
Betriebsdruck	Steuerluftversorgung intern	[bar] 2 ... 10	3 ... 10
Betriebsdruck	Steuerluftversorgung extern	[bar] -0,9 ... +16	-0,9 ... +16
Steuerdruck		[bar] 2 ... 10	3 ... 10
Umgebungstemperatur		[°C] -5 ... +40	
Mediumtemperatur		[°C] -10 ... +60	

Sicherheitstechnische Kenngrößen	
Hinweis zur Zwangsdynamisierung	Schaltfrequenz mindestens 1/Woche
Max. positiver Prüfpuls bei 0 Signal	[µs] 2200
Max. negativer Prüfpuls bei 1 Signal	[µs] 3700
Schockfestigkeit	Schockprüfung mit Schärfegrad 2 nach FN 942017-5 und EN 60068-2-27
Schwingfestigkeit	Transporteinsatzprüfung mit Schärfegrad 1 nach FN 942017-4 und EN 60068-2-6

Elektrische Daten	
Elektrischer Anschluss	über F-Spule, getrennt zu bestellen
Schutzart nach EN 60529	IP65

Werkstoffe

Funktionsschnitt



1	Gehäuse	Aluminium-Druckguss
-	Dichtungen	HNBR, NBR
-	Werkstoff-Hinweis	RoHS konform

Normventile ISO 5599-1, Magnetspule MSF

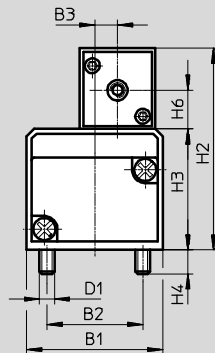
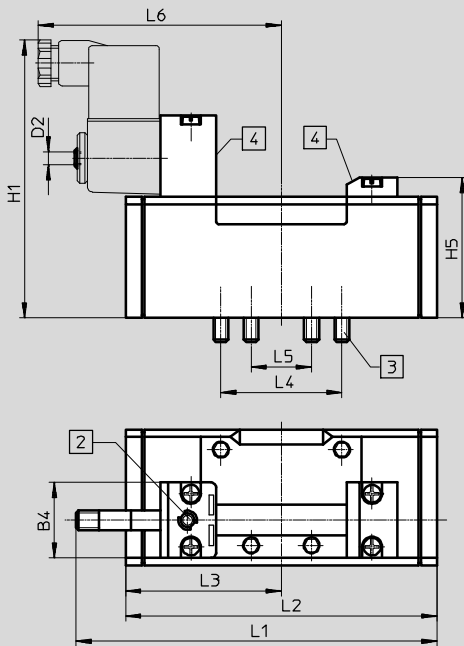
Datenblatt – Baubreite 52 mm



Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

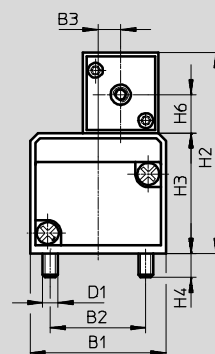
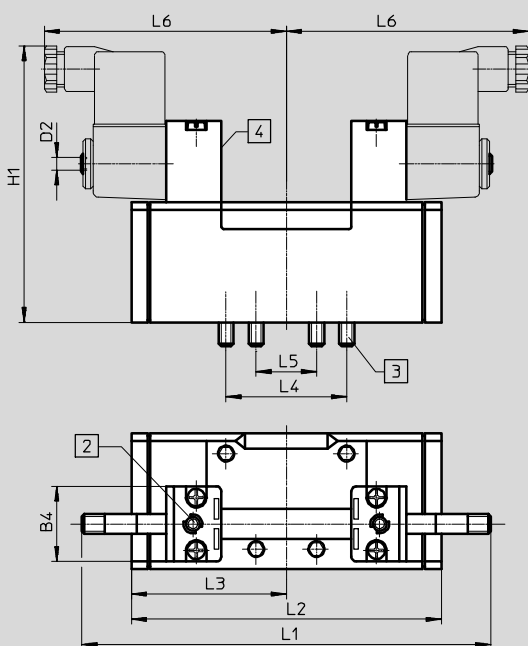
5/2-Wegeventile monostabil



- 2 Handhilfsbetätigung
- 3 Befestigungsschrauben unverlierbar
- 4 Nut für Bezeichnungsschild

Typ	B1	B2	B3	B4	D1	D2	H1	H2	H3	H4	H5	H6	L1	L2	L3	L4	L5	L6
MFH-5/2- ...	54	38	9	30	M6	M5	110	80,3	48	9,5	56,5	13,5	142	123,4	61,7	48	24	98
MFH-5/2- ... -FR- ...													159,4	140,7				

5/2-Wegeventile bistabil, 5/3-Wegeventile



- 2 Handhilfsbetätigung
- 3 Befestigungsschrauben unverlierbar
- 4 Nut für Bezeichnungsschild

Typ	B1	B2	B3	B4	D1	D2	H1	H2	H3	H4	H5	H6	L1	L2	L3	L4	L5	L6
JMFH-5/2- ...	54	38	9	30	M6	M5	110	80,3	48	9,5	–	13,5	160,4	123,4	61,7	48	24	97
JMFDH-5/2- ...													160,4	123,4	61,7			97
MFH-5/3...													160	158	79			98

Normventile ISO 5599-1, Magnetspule MSF

Bestellangaben – Baubreite 52 mm


Bestellangaben – Ventile mit Ankerrohr für Magnetspule MSF ¹⁾						
Schaltzeichen	Beschreibung	Steuerluftversorgung	Gewicht [g]		Teile-Nr.	Typ
5/2-Wegeventil, monostabil						
	Rückstellart pneumatische Feder	intern	650	–	151851	MFH-5/2-D-2-C
				ATEX-Kategorie → 36	535955	MFH-5/2-D-2-C-EX
	Rückstellart pneumatische Feder	extern	650	–	151022	MFH-5/2-D-2-S-C
				ATEX-Kategorie → 36	535958	MFH-5/2-D-2-S-C-EX
	Rückstellart mechanische Feder	intern	650	–	151709	MFH-5/2-D-2-FR-C
				ATEX-Kategorie → 36	535961	MFH-5/2-D-2-FR-C-EX
5/2-Wegeventil, bistabil						
	–	intern	820	–	151852	JMFH-5/2-D-2-C
				ATEX-Kategorie → 36	535964	JMFH-5/2-D-2-C-EX
	–	extern	820	–	151023	JMFH-5/2-D-2-S-C
				ATEX-Kategorie → 36	535967	JMFH-5/2-D-2-S-C-EX
	mit dominierendem Signal bei 14	intern	820	–	151853	JMFDH-5/2-D-2-C
				ATEX-Kategorie → 36	536072	JMFDH-5/2-D-2-C-EX
5/3-Wegeventil, monostabil						
	Ruhestellung geschlossen, Rückstellart mechanische Feder	intern	820	–	151854	MFH-5/3G-D-2-C
				ATEX-Kategorie → 36	535970	MFH-5/3G-D-2-C-EX
	Ruhestellung geschlossen, Rückstellart mechanische Feder	extern	820	–	151024	MFH-5/3G-D-2-S-C
				ATEX-Kategorie → 36	535973	MFH-5/3G-D-2-S-C-EX
	Ruhestellung entlüftend, Rückstellart mechanische Feder	intern	820	–	151855	MFH-5/3E-D-2-C
				ATEX-Kategorie → 36	535976	MFH-5/3E-D-2-C-EX
	Ruhestellung entlüftend, Rückstellart mechanische Feder	extern	820	–	151025	MFH-5/3E-D-2-S-C
				ATEX-Kategorie → 36	535979	MFH-5/3E-D-2-S-C-EX
	Ruhestellung offen, Rückstellart mechanische Feder	intern	820	–	151856	MFH-5/3B-D-2-C
				ATEX-Kategorie → 36	535982	MFH-5/3B-D-2-C-EX
	Ruhestellung offen, Rückstellart mechanische Feder	extern	820	–	151026	MFH-5/3B-D-2-S-C
				ATEX-Kategorie → 36	535985	MFH-5/3B-D-2-S-C-EX

1) Magnetspulen → 126

Normventile ISO 5599-1, Magnetspule MSF

Datenblatt – Baubreite 65 mm

FESTO

-  - Durchfluss
bis zu 4600 l/min



Allgemeine Technische Daten		
Konstruktiver Aufbau	Kolben-Schieber	
Dichtprinzip	weich	
Betätigungsart	elektrisch	
Steuerart	vorgesteuert	
Strömungsrichtung	mit externer Steuerluftversorgung	reversibel
	mit interner Steuerluftversorgung	nicht reversibel
Abluftfunktion	drosselbar	
Handhilfsbetätigung	tastend, mit Zubehör rastend	
Befestigungsart	auf Anschlussplatte, mit Durchgangsbohrung und Schraube	
Einbaulage	beliebig	
Nennweite [mm]	14,5	
Überschneidungsfreiheit	ja	
Baubreite [mm]	65	
Rastermaß [mm]	71	
Pneumatische Anschlüsse	Anschlussplatte Größe 3 nach ISO 5599-1	
Schalldruckpegel [dB (A)]	85	
Entspricht Norm	ISO 5599-1	
Zulassung	Germanischer Lloyd	

Durchflusswerte				
Ventilfunktion	5/2-Wegeventil	5/3-Wegeventil		
		Ruhestellung geschlossen	Ruhestellung entlüftend	Ruhestellung offen
Normalnenndurchfluss [l/min]	4500	4100	4600	4000

Schaltzeiten [ms]					
		Schaltzeit ein	Schaltzeit aus	Schaltzeit um	Schaltzeit um (dominierend)
5/2-Wegeventil, mono-stabil	MFH-5/2-...	60	66	-	-
	MFH-5/2-D-1-FR-...	28	79	-	-
5/2-Wegeventil, bistabil	JMFH-...	-	-	18	-
	JMFDH-...	-	-	18	18
5/3-Wegeventil	MFH-5/3G-...	36	77	-	-
	MFH-5/3E-...	37	78	-	-
	MFH-5/3B-...	36	75	-	-

Normventile ISO 5599-1, Magnetspule MSF

Datenblatt – Baubreite 65 mm

ATEX	
Typ	MFH- ... -EX, JMFH- ... -EX, JMGDH- ... -EX
ATEX-Kategorie Gas	II 2G
Ex-Zündschutzart Gas	c T4
ATEX-Kategorie Staub	II 2D
Ex-Zündschutzart Staub	c T105°C
Ex-Umgebungstemperatur [°C]	-5 ≤ Ta ≤ +40
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)	nach EU-Ex-Schutz-Richtlinie (ATEX)

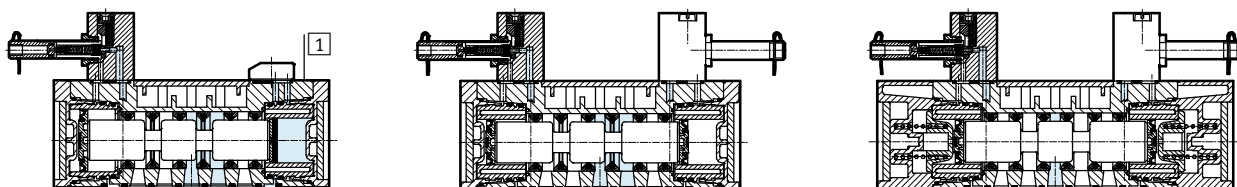
Betriebs- und Umweltbedingungen			
Rückstellart		pneumatische Feder	mechanische Feder
Betriebsmedium		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
Steuermedium		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
Hinweis zum Betriebs-/Steuermedium		geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)	
Betriebsdruck	Steuerluftversorgung intern [bar]	2 ... 10	3 ... 10
	Steuerluftversorgung extern [bar]	-0,9 ... +16	-0,9 ... +16
Steuerdruck [bar]		2 ... 10	3 ... 10
Umgebungstemperatur [°C]		-5 ... +40	
Mediumstemperatur [°C]		-10 ... +60	

Sicherheitstechnische Kenngrößen	
Hinweis zur Zwangsdynamisierung	Schaltfrequenz mindestens 1/Woche
Max. positiver Prüfimpuls bei 0 Signal [µs]	2200
Max. negativer Prüfimpuls bei 1 Signal [µs]	3700
Schockfestigkeit	Schockprüfung mit Schärfegrad 2 nach FN 942017-5 und EN 60068-2-27
Schwingfestigkeit	Transporteinsatzprüfung mit Schärfegrad 1 nach FN 942017-4 und EN 60068-2-6

Elektrische Daten	
Elektrischer Anschluss	über F-Spule, getrennt zu bestellen
Schutzart nach EN 60529	IP65

Werkstoffe

Funktionsschnitt



1	Gehäuse	Aluminium-Druckguss
-	Dichtungen	HNBR, NBR
-	Werkstoff-Hinweis	RoHS konform

Normventile ISO 5599-1, Magnetspule MSF

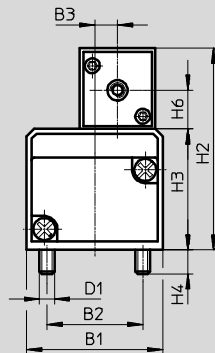
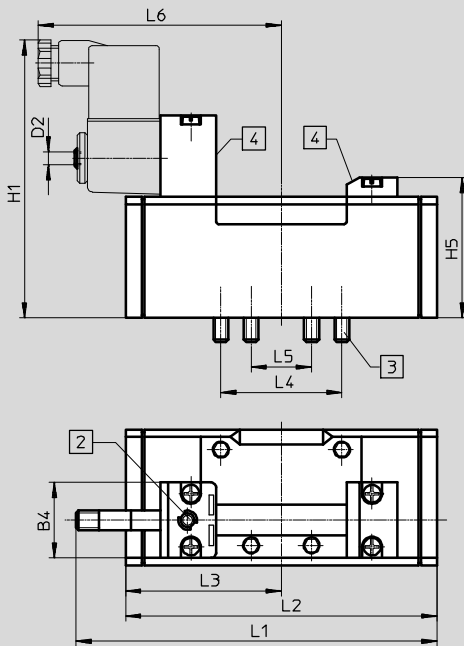
Datenblatt – Baubreite 65 mm



Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

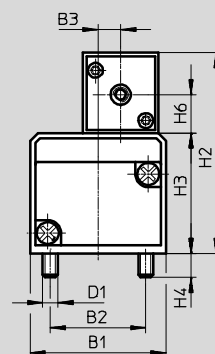
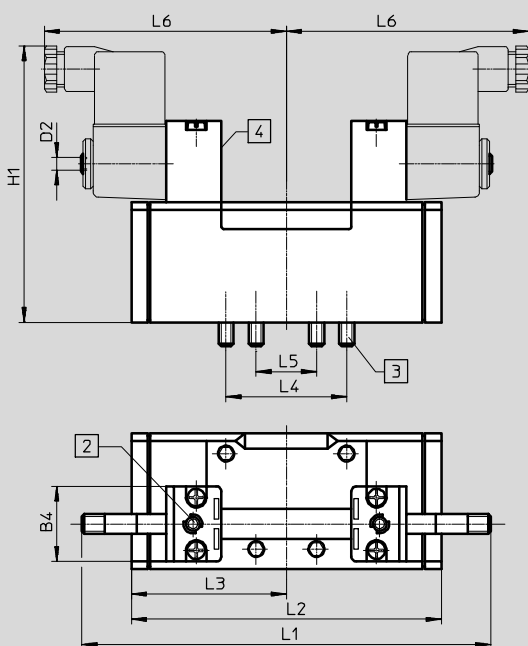
5/2-Wegeventile monostabil



- 2 Handhilfsbetätigung
- 3 Befestigungsschrauben unverlierbar
- 4 Nut für Bezeichnungsschild

Typ	B1	B2	B3	B4	D1	D2	H1	H2	H3	H4	H5	H6	L1	L2	L3	L4	L5	L6
MFH-5/2- ...	65	48	12	30	M8	M5	117	87,3	55	12	63,5	13,5	163	145,4	72,7	64	32	109
MFH-5/2- ... -FR- ...													182	164,7				

5/2-Wegeventile bistabil, 5/3-Wegeventile

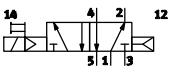
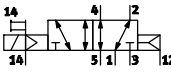
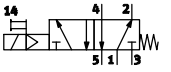
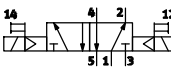
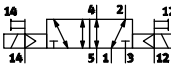
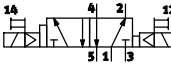
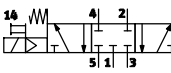
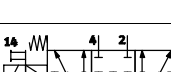
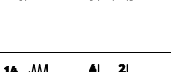
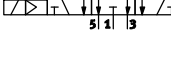
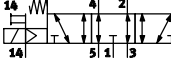
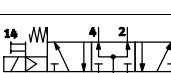


- 2 Handhilfsbetätigung
- 3 Befestigungsschrauben unverlierbar
- 4 Nut für Bezeichnungsschild

Typ	B1	B2	B3	B4	D1	D2	H1	H2	H3	H4	H5	H6	L1	L2	L3	L4	L5	L6
JMFH-5/2- ...	65	48	12	30	M8	M5	117	87,3	55	12	-	13,5	181	145,4	72,7	64	32	109
JMFDH-5/2- ...														145,4	72,7			
MFH-5/3...														184	92			

Normventile ISO 5599-1, Magnetspule MSF

Bestellangaben – Baubreite 65 mm


Bestellangaben – Ventile mit Ankerrohr für Magnetspule MSF ¹⁾						
Schaltzeichen	Beschreibung	Steuerluftversorgung	Gewicht [g]		Teile-Nr.	Typ
5/2-Wegeventil, monostabil						
	Rückstellart pneumatische Feder	intern	960	–	151870	MFH-5/2-D-3-C
				ATEX-Kategorie → 41	535956	MFH-5/2-D-3-C-EX
	Rückstellart pneumatische Feder	extern	960	–	151032	MFH-5/2-D-3-S-C
				ATEX-Kategorie → 41	535959	MFH-5/2-D-3-S-C-EX
	Rückstellart mechanische Feder	intern	960	–	151711	MFH-5/2-D-3-FR-C
				ATEX-Kategorie → 41	535962	MFH-5/2-D-3-FR-C-EX
5/2-Impulsventil, bistabil						
	–	intern	1060	–	151871	JMFH-5/2-D-3-C
				ATEX-Kategorie → 41	535965	JMFH-5/2-D-3-C-EX
	–	extern	1060	–	151033	JMFH-5/2-D-3-S-C
				ATEX-Kategorie → 41	535968	JMFH-5/2-D-3-S-C-EX
	mit dominierendem Signal bei 14	intern	1060	–	151872	JMFDH-5/2-D-3-C
				ATEX-Kategorie → 41	536073	JMFDH-5/2-D-3-C-EX
5/3-Wegeventil, monostabil						
	Ruhestellung geschlossen, Rückstellart mechanische Feder	intern	1040	–	151873	MFH-5/3G-D-3-C
				ATEX-Kategorie → 41	535971	MFH-5/3G-D-3-C-EX
	Ruhestellung geschlossen, Rückstellart mechanische Feder	extern	1040	–	151034	MFH-5/3G-D-3-S-C
				ATEX-Kategorie → 41	535974	MFH-5/3G-D-3-S-C-EX
	Ruhestellung entlüftend, Rückstellart mechanische Feder	intern	1040	–	151874	MFH-5/3E-D-3-C
				ATEX-Kategorie → 41	535977	MFH-5/3E-D-3-C-EX
	Ruhestellung entlüftend, Rückstellart mechanische Feder	extern	1040	–	151035	MFH-5/3E-D-3-S-C
				ATEX-Kategorie → 41	535980	MFH-5/3E-D-3-S-C-EX
	Ruhestellung offen, Rückstellart mechanische Feder	intern	1040	–	151875	MFH-5/3B-D-3-C
				ATEX-Kategorie → 41	535983	MFH-5/3B-D-3-C-EX
	Ruhestellung offen, Rückstellart mechanische Feder	extern	1040	–	151036	MFH-5/3B-D-3-S-C
				ATEX-Kategorie → 41	535986	MFH-5/3B-D-3-S-C-EX


1) Magnetspulen → 126

Normventile ISO 5599-1, Zentralstecker M12 3-polig

FESTO

Datenblatt – Baubreite 42 mm

-  - Durchfluss
bis zu 1300 l/min

-  - Spannung
24 V DC



Allgemeine Technische Daten	
Konstruktiver Aufbau	Kolben-Schieber
Dichtprinzip	weich
Betätigungsart	elektrisch
Steuerart	vorgesteuert
Ablufffunktion	drosselbar, extern oder über höhenverkettete Drosselplatte
Handhilfsbetätigung	tastend, rastend
Befestigungsart	auf Anschlussplatte
Einbaulage	beliebig
Nennweite [mm]	11
Überschneidungsfreiheit	ja
Baubreite [mm]	42
Rastermaß [mm]	43
Pneumatische Anschlüsse	Anschlussplatte Größe 1 nach ISO 5599-1
Entspricht Norm	ISO 5599-1
Zulassung	c CSA us (OL) c UL us – Recognized (OL)

Durchflusswerte				
Ventilfunktion	2/2-Wegeventil	3/2-Wegeventil	5/2-Wegeventil	5/3-Wegeventil
Normalnenndurchfluss [l/min]	1300	1100	1300	1300
Ventil	1600	1600	2000	1900
Ventil auf Einzelanschlussplatte	1400	1200	1400	1400
Ventil pneumatisch verkettet	1300	1100	1300	1400

Schaltzeiten [ms]					
		Schaltzeit ein	Schaltzeit aus	Schaltzeit um	Schaltzeit um (dominierend)
2x 2/2-Wegeventil	VSVA-B-T22...	20	38	–	–
2x 3/2-Wegeventil	VSVA-B-T32...	20	38	–	–
2x 3/2-Wegeventil, reversibel	VSVA-B-T32...	34	28	–	–
5/2-Wegeventil, monostabil	VSVA-B-M52-A...	27	45	–	–
	VSVA-B-M52-M...	22	60	–	–
5/2-Wegeventil, bistabil	VSVA-B-B52...	–	–	16	–
	VSVA-B-D52...	–	–	–	19
5/3-Wegeventil	VSVA-B-P53...	22	65	–	–

Normventile ISO 5599-1, Zentralstecker M12 3-polig

FESTO

Datenblatt – Baubreite 42 mm

Betriebs- und Umweltbedingungen							
Ventilfunktion		2x 2/2-Wegeventil	2x 3/2-Wegeventil	2x 3/2-Wegeventil, reversibel	5/2-Wegeventil	5/3-Wegeventil	
Betriebsmedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]						
Steuermedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]						
Hinweis zum Betriebs-/Steuermedium	geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)						
Betriebsdruck	Steuerluftversorgung intern	[bar]	3 ... 10	3 ... 10	–	3 ... 10	3 ... 10
	Steuerluftversorgung extern	[bar]	3 ... 10	3 ... 10	–0,9 ... +10	–0,9 ... +16	–0,9 ... +16
Steuerdruck	[bar]	3 ... 10					
Umgebungstemperatur	[°C]	–5 ... +50					

Sicherheitstechnische Kenngrößen					
Ventilfunktion		2x 3/2-Wegeventil	5/2-Wegeventil	5/2-Wegeventil, mit Dominanz bei 14	5/3-Wegeventil
Hinweis zur Zwangsdynamisierung	Schaltfrequenz mindestens 1/Woche				
Max. positiver Prüfpuls bei 0 Signal	[µs]	1600	1400	1600	1400
Max. negativer Prüfpuls bei 1 Signal	[µs]	1100	900	1100	900
Schockfestigkeit	Schockprüfung mit Schärfegrad 2 nach FN 942017-5 und EN 60068-2-27				
Schwingfestigkeit	Transporteinsatzprüfung mit Schärfegrad 2 nach FN 942017-4 und EN 60068-2-6				

Elektrische Daten					
Ventilfunktion		2x 2/2-Wegeventil	2x 3/2-Wegeventil	5/2-Wegeventil	5/3-Wegeventil
Elektrischer Anschluss	Zentralstecker, runde Bauform M12x1, 3-polig				
Schaltzustandsanzeige	LED				
Spulenkennwerte	Spannung	[V DC]	24		
	Leistung	[W]	1,3	1,3	1,6
Zulässige Spannungsschwankungen	[%]	±10			
Einschaltdauer	[%]	100			
Schutzart nach EN 60529	IP65, NEMA4 (in Verbindung mit einer Steckdose)				

Werkstoffe	
Gehäuse	PA
Dichtungen	NBR, FPM
Schrauben	Stahl verzinkt
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform

Produktgewicht		
2x 2/2-Wegeventil	[g]	442
2x 3/2-Wegeventil	[g]	442
5/2-Wegeventil, monostabil	[g]	426
5/2-Wegeventil, bistabil	[g]	439
5/3-Wegeventil	[g]	456

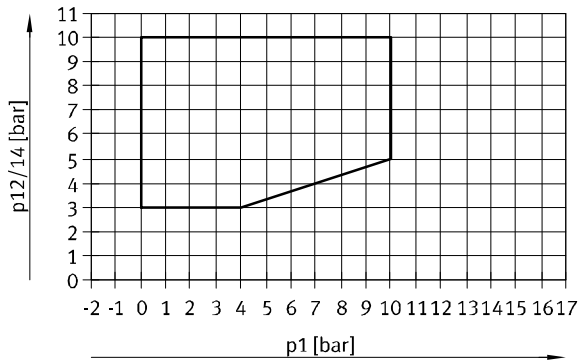
Normventile ISO 5599-1, Zentralstecker M12 3-polig

Datenblatt – Baubreite 42 mm

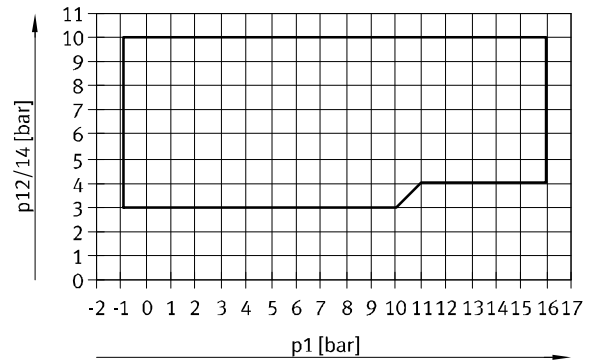


Steuerdruck p12/14 in Abhängigkeit vom Arbeitsdruck p1

2x 2/2-Wegeventil und 2x 3/2-Wegeventil



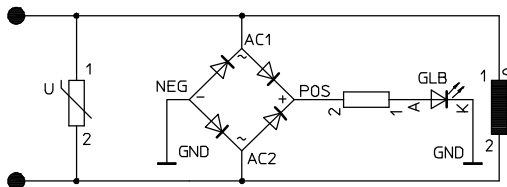
5/2-Wegeventil und 5/3-Wegeventil, Steuerluftversorgung extern



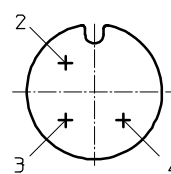
Schutzbeschaltung

Jede VSVA-Magnetspule ist mit einer Schutzbeschaltung zur Funkenlöschung und gegen Verpolung gesichert.

Ausführung 24 V DC



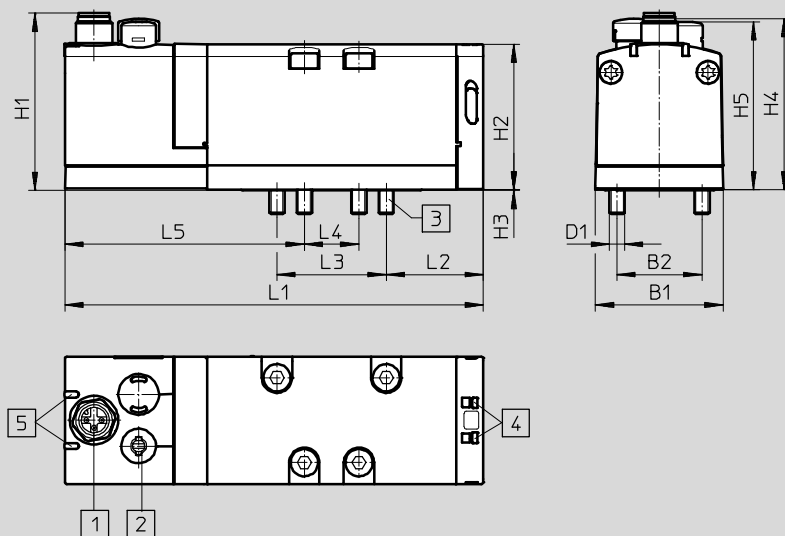
M12x1 – Anschlussbelegung am Ventil



- 2 Signal (+) Magnet 12
- 3 com (-)
- 4 Signal (+) Magnet 14

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com



- 1 Stecker 3-polig
- 2 Handhilfsbetätigung
- 3 Schrauben M5x48 unverlierbar
- 4 Nut für Bezeichnungsschild
- 5 LED

Typ	B1	B2	D1	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2	L3	L4	L5
VSVA-B -...-D1-1R5L	42	28	M5	58,3	48	0,25	46,6	55,3	137,8	32	36	18	69,3

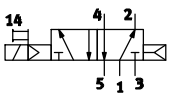
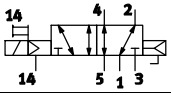
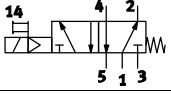
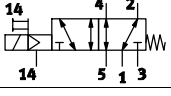
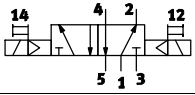
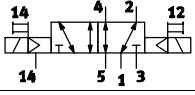
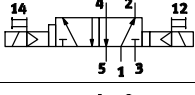
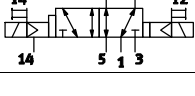
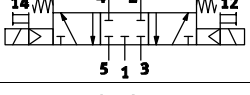
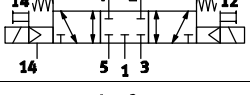
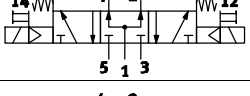
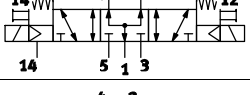
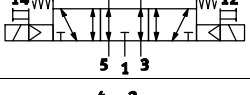
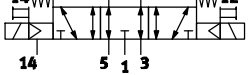
Normventile ISO 5599-1, Zentralstecker M12 3-polig

Bestellangaben – Baubreite 42 mm

Bestellangaben					
Schaltzeichen	Beschreibung	Strömungsrichtung	Steuerluftversorgung	Teile-Nr.	Typ
2x 2/2-Wegeventil					
	Ruhestellung 2x geschlossen, Rückstellart pneumatische Feder	nicht reversibel	intern	Bestellung über Online-Konfigurator ➔ Internet: vsva	
	Ruhestellung 2x geschlossen, Rückstellart pneumatische Feder	nicht reversibel	extern		
	Ruhestellung 2x geschlossen, Vakuumbetrieb an 3 und 5 möglich, Rückstellart pneumatische Feder	reversibel	intern		
2x 3/2-Wegeventil					
	Ruhestellung 2x geschlossen, Rückstellart pneumatische Feder	nicht reversibel	intern	561359	VSVA-B-T32C-AD-D1-1R5L
	Ruhestellung 2x geschlossen, Rückstellart pneumatische Feder	nicht reversibel	extern	561369	VSVA-B-T32C-AZD-D1-1R5L
	Ruhestellung 2x offen, Rückstellart pneumatische Feder	nicht reversibel	intern	561360	VSVA-B-T32U-AD-D1-1R5L
	Ruhestellung 2x offen, Rückstellart pneumatische Feder	nicht reversibel	extern	561370	VSVA-B-T32U-AZD-D1-1R5L
	Ruhestellung 1x geschlossen – 1x offen, Rückstellart pneumatische Feder	nicht reversibel	intern	561361	VSVA-B-T32H-AD-D1-1R5L
	Ruhestellung 1x geschlossen – 1x offen, Rückstellart pneumatische Feder	nicht reversibel	extern	561371	VSVA-B-T32H-AZD-D1-1R5L
2x 3/2-Wegeventil, reversibel					
	Ruhestellung 2x geschlossen, Rückstellart pneumatische Feder	reversibel	extern	Bestellung über Online-Konfigurator ➔ Internet: vsva	
	Ruhestellung 2x offen, Rückstellart pneumatische Feder	reversibel	extern		
	Ruhestellung 1x geschlossen – 1x offen, Rückstellart pneumatische Feder	reversibel	extern		

Normventile ISO 5599-1, Zentralstecker M12 3-polig


Bestellangaben – Baubreite 42 mm


Bestellangaben					
Schaltzeichen	Beschreibung	Strömungsrichtung	Steuerluftversorgung	Teile-Nr.	Typ
5/2-Wegeventil monostabil					
	Rückstellart pneumatische Feder	nicht reversibel	intern	561362	VSVA-B-M52-AD-D1-1R5L
	Rückstellart pneumatische Feder	reversibel	extern	561372	VSVA-B-M52-AZD-D1-1R5L
	Rückstellart mechanische Feder	nicht reversibel	intern	561363	VSVA-B-M52-MD-D1-1R5L
	Rückstellart mechanische Feder	reversibel	extern	561373	VSVA-B-M52-MZD-D1-1R5L
5/2-Wegeventil, bistabil					
	Dominanz: 1. Signal	nicht reversibel	intern	561364	VSVA-B-B52-D-D1-1R5L
	Dominanz: 1. Signal	reversibel	extern	561374	VSVA-B-B52-ZD-D1-1R5L
	Dominanz: bei 14	nicht reversibel	intern	561365	VSVA-B-D52-D-D1-1R5L
	Dominanz: bei 14	reversibel	extern	561375	VSVA-B-D52-ZD-D1-1R5L
5/3-Wegeventil					
	Ruhestellung geschlossen, Rückstellart mechanische Feder	nicht reversibel	intern	561366	VSVA-B-P53C-D-D1-1R5L
	Ruhestellung geschlossen, Rückstellart mechanische Feder	reversibel	extern	561376	VSVA-B-P53C-ZD-D1-1R5L
	Ruhestellung offen, Rückstellart mechanische Feder	nicht reversibel	intern	561368	VSVA-B-P53U-D-D1-1R5L
	Ruhestellung offen, Rückstellart mechanische Feder	reversibel	extern	561378	VSVA-B-P53U-ZD-D1-1R5L
	Ruhestellung entlüftend, Rückstellart mechanische Feder	nicht reversibel	intern	561367	VSVA-B-P53E-D-D1-1R5L
	Ruhestellung entlüftend, Rückstellart mechanische Feder	reversibel	extern	561377	VSVA-B-P53E-ZD-D1-1R5L

Normventile ISO 5599-1, Zentralstecker M12 3-polig

FESTO

Datenblatt – Baubreite 52 mm

-  - Durchfluss
bis zu 2800 l/min

-  - Spannung
24 V DC



Allgemeine Technische Daten	
Konstruktiver Aufbau	Kolben-Schieber
Dichtprinzip	weich
Betätigungsart	elektrisch
Steuerart	vorgesteuert
Ablufffunktion	drosselbar, extern oder über höhenverkettete Drosselplatte
Handhilfsbetätigung	tastend, rastend
Befestigungsart	auf Anschlussplatte
Einbaulage	beliebig
Nennweite [mm]	15
Überschneidungsfreiheit	ja
Baubreite [mm]	52
Rastermaß [mm]	59
Pneumatische Anschlüsse	Anschlussplatte Größe 2 nach ISO 5599-1
Entspricht Norm	ISO 5599-1
Zulassung	c CSA us (OL)
	c UL us – Recognized (OL)
	C-Tick

Durchflusswerte				
Ventilfunktion	2/2-Wegeventil	3/2-Wegeventil	5/2-Wegeventil	5/3-Wegeventil
Normalnenndurchfluss [l/min]	2800	2200	2800	2700
Ventil	4000	3000	4000	3600
Ventil auf Einzelanschlussplatte	2400	2000	2400	2300
Ventil pneumatisch verkettet	2800	2200	2800	2700

Schaltzeiten [ms]					
		Schaltzeit ein	Schaltzeit aus	Schaltzeit um	Schaltzeit um (dominierend)
2x 2/2-Wegeventil	VSVA-B-T22...	14	35	–	–
2x 3/2-Wegeventil	VSVA-B-T32...	20	35	–	–
2x 3/2-Wegeventil, reversibel	VSVA-B-T32...	30	30	–	–
5/2-Wegeventil, monostabil	VSVA-B-M52-A...	40	45	–	–
	VSVA-B-M52-M...	20	60	–	–
5/2-Wegeventil, bistabil	VSVA-B-B52...	–	–	18	–
	VSVA-B-D52...	–	–	–	18
5/3-Wegeventil	VSVA-B-P53...	23	60	–	–

Normventile ISO 5599-1, Zentralstecker M12 3-polig

FESTO

Datenblatt – Baubreite 52 mm

Betriebs- und Umweltbedingungen						
Ventilfunktion		2x 2/2-Wegeventil	2x 3/2-Wegeventil	2x 3/2-Wegeventil, reversibel	5/2-Wegeventil	5/3-Wegeventil
Betriebsmedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]					
Steuermedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]					
Hinweis zum Betriebs-/Steuermedium	geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)					
Betriebsdruck	Steuerluftversorgung intern [bar]	3 ... 10	3 ... 10	–	3 ... 10	3 ... 10
	Steuerluftversorgung extern [bar]	3 ... 10	3 ... 10	–0,9 ... +10	–0,9 ... +16	–0,9 ... +16
Steuerdruck	[bar]	3 ... 10				
Umgebungstemperatur	[°C]	–5 ... +50				

Sicherheitstechnische Kenngrößen	
Hinweis zur Zwangsdynamisierung	Schaltfrequenz mindestens 1/Woche
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)	Nach EU-EMV-Richtlinie ¹⁾
Max. positiver Prüfimpuls bei 0 Signal [µs]	1000
Max. negativer Prüfimpuls bei 1 Signal [µs]	3500
Schockfestigkeit	Schockprüfung mit Schärfegrad 2 nach FN 942017-5 und EN 60068-2-27
Schwingfestigkeit	Transporteinsatzprüfung mit Schärfegrad 2 nach FN 942017-4 und EN 60068-2-6

- 1) Bitte entnehmen Sie den Nutzungsbereich der EG-Konformitätserklärung: www.festo.com/sp → Anwenderdokumentation.
Im Falle von Nutzungsbeschränkungen der Geräte in Wohn-, Geschäfts- und Gewerbebereichen, sowie Kleinbetrieben, können weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Störaussendung erforderlich sein.

Elektrische Daten			
Elektrischer Anschluss	Zentralstecker, runde Bauform M12x1, 3-polig		
Schaltzustandsanzeige	LED		
Spulenkennwerte	Spannung [V DC]	24	
	Leistung [W]	4,6	
Zulässige Spannungsschwankungen	[%]	±10	
Nennanzugsstrom je Magnetspule	[mA]	165	
Nennstrom bei Stromabsenkung	[mA]	35	
Zeit bis Stromabsenkung	[ms]	30	
Einschaltdauer	[%]	100	
Schutzart nach EN 60529	IP65, NEMA4 (in Verbindung mit einer Steckdose)		

Werkstoffe	
Gehäuse	Aluminium-Druckguss, PA
Dichtungen	HNBR, NBR, FPM
Schrauben	Stahl verzinkt
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform

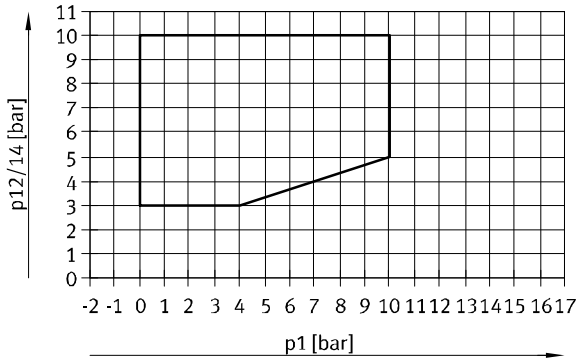
Produktgewicht		
2x 2/2-Wegeventil	[g]	740
2x 3/2-Wegeventil	[g]	740
5/2-Wegeventil, monostabil	[g]	702
5/2-Wegeventil, bistabil	[g]	732
5/3-Wegeventil	[g]	780

Normventile ISO 5599-1, Zentralstecker M12 3-polig

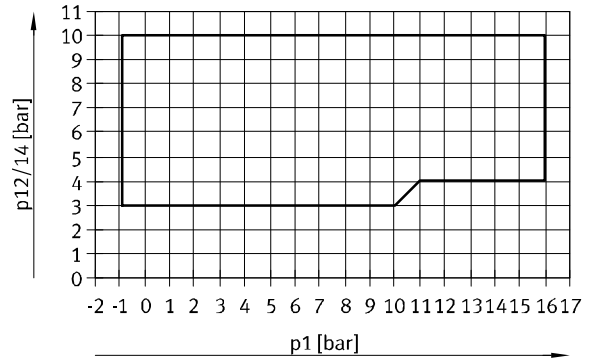
Datenblatt – Baubreite 52 mm

Steuerdruck p12/14 in Abhängigkeit vom Arbeitsdruck p1

2x 2/2-Wegeventil und 2x 3/2-Wegeventil



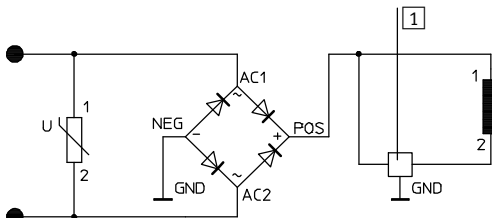
5/2-Wegeventil und 5/3-Wegeventil, Steuerluftversorgung extern



Schutzbeschaltung

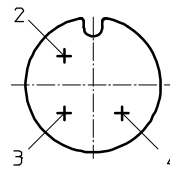
Jede VSVA-Magnetspule ist mit einer Schutzbeschaltung zur Funkenlöschung und gegen Verpolung gesichert.

Ausführung 24 V DC



1 Haltestromabsenkung

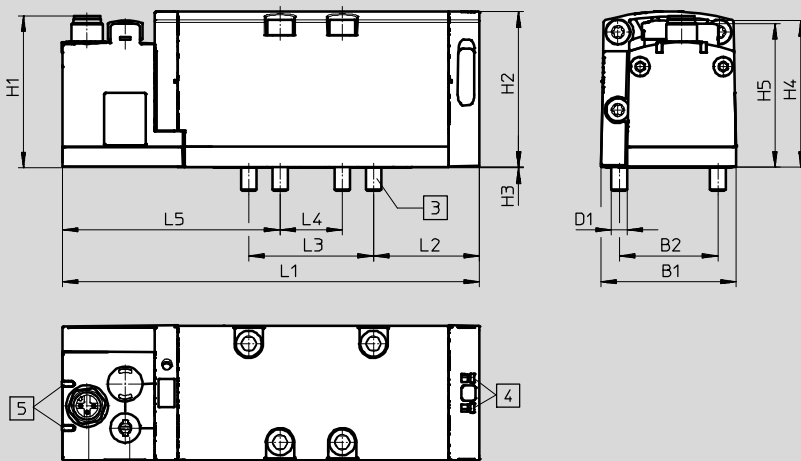
M12x1 – Anschlussbelegung am Ventil



- 2 Signal (+) Magnet 12
- 3 com (-)
- 4 Signal (+) Magnet 14

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com



- 1 Stecker 3-polig
- 2 Handhilfsbetätigung

- 3 Schrauben M6x60 unverlierbar

- 4 Nut für Bezeichnungsschild

- 5 LED

Typ	B1	B2	D1	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2	L3	L4	L5
VSVA-B -...-D2-1R5L	52	38	M6	58,3	60	0,3	56,4	55,3	160,7	40,9	48	24	64,3

Normventile ISO 5599-1, Zentralstecker M12 3-polig

Bestellangaben – Baubreite 52 mm

Bestellangaben					
Schaltzeichen	Beschreibung	Strömungsrichtung	Steuerluftversorgung	Teile-Nr.	Typ
2x 2/2-Wegeventil					
	Ruhestellung 2x geschlossen, Rückstellart pneumatische Feder	nicht reversibel	intern	Bestellung über Online-Konfigurator ➔ Internet: vsva	
	Ruhestellung 2x geschlossen, Rückstellart pneumatische Feder	nicht reversibel	extern		
2x 3/2-Wegeventil					
	Ruhestellung 2x geschlossen, Rückstellart pneumatische Feder	nicht reversibel	intern	566990	VSVA-B-T32C-AD-D2-1R5L
	Ruhestellung 2x geschlossen, Rückstellart pneumatische Feder	nicht reversibel	extern	567000	VSVA-B-T32C-AZD-D2-1R5L
	Ruhestellung 2x offen, Rückstellart pneumatische Feder	nicht reversibel	intern	566991	VSVA-B-T32U-AD-D2-1R5L
	Ruhestellung 2x offen, Rückstellart pneumatische Feder	nicht reversibel	extern	567001	VSVA-B-T32U-AZD-D2-1R5L
	Ruhestellung 1x geschlossen – 1x offen, Rückstellart pneumatische Feder	nicht reversibel	intern	566992	VSVA-B-T32H-AD-D2-1R5L
	Ruhestellung 1x geschlossen – 1x offen, Rückstellart pneumatische Feder	nicht reversibel	extern	567002	VSVA-B-T32H-AZD-D2-1R5L
2x 3/2-Wegeventil, reversibel					
	Ruhestellung 2x geschlossen, Rückstellart pneumatische Feder	reversibel	extern	Bestellung über Online-Konfigurator ➔ Internet: vsva	
	Ruhestellung 2x offen, Rückstellart pneumatische Feder	reversibel	extern		
	Ruhestellung 1x geschlossen – 1x offen, Rückstellart pneumatische Feder	reversibel	extern		

Normventile ISO 5599-1, Zentralstecker M12 3-polig

Bestellangaben – Baubreite 52 mm

Bestellangaben					
Schaltzeichen	Beschreibung	Strömungsrichtung	Steuerluftversorgung	Teile-Nr.	Typ
5/2-Wegeventil monostabil					
	Rückstellart pneumatische Feder	nicht reversibel	intern	566993	VSVA-B-M52-AD-D2-1R5L
	Rückstellart pneumatische Feder	reversibel	extern	567003	VSVA-B-M52-AZD-D2-1R5L
	Rückstellart mechanische Feder	nicht reversibel	intern	566994	VSVA-B-M52-MD-D2-1R5L
	Rückstellart mechanische Feder	reversibel	extern	567004	VSVA-B-M52-MZD-D2-1R5L
5/2-Wegeventil, bistabil					
	Dominanz: 1. Signal	nicht reversibel	intern	566995	VSVA-B-B52-D-D2-1R5L
	Dominanz: 1. Signal	reversibel	extern	567005	VSVA-B-B52-ZD-D2-1R5L
	Dominanz: bei 14	nicht reversibel	intern	566996	VSVA-B-D52-D-D2-1R5L
	Dominanz: bei 14	reversibel	extern	567006	VSVA-B-D52-ZD-D2-1R5L
5/3-Wegeventil					
	Ruhestellung geschlossen, Rückstellart mechanische Feder	nicht reversibel	intern	566997	VSVA-B-P53C-D-D2-1R5L
	Ruhestellung geschlossen, Rückstellart mechanische Feder	reversibel	extern	567007	VSVA-B-P53C-ZD-D2-1R5L
	Ruhestellung offen, Rückstellart mechanische Feder	nicht reversibel	intern	566999	VSVA-B-P53U-D-D2-1R5L
	Ruhestellung offen, Rückstellart mechanische Feder	reversibel	extern	567009	VSVA-B-P53U-ZD-D2-1R5L
	Ruhestellung entlüftend, Rückstellart mechanische Feder	nicht reversibel	intern	566998	VSVA-B-P53E-D-D2-1R5L
	Ruhestellung entlüftend, Rückstellart mechanische Feder	reversibel	extern	567008	VSVA-B-P53E-ZD-D2-1R5L

- 7 - **Auslauftyp**
Lieferbar bis 2020

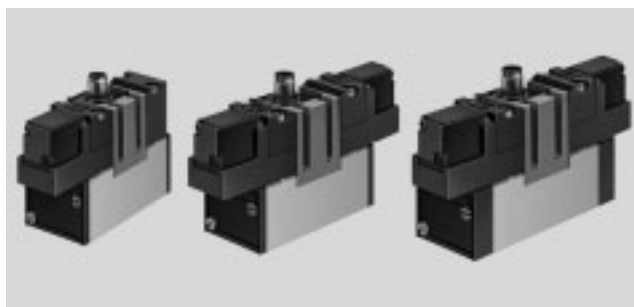
Normventile ISO 5599-1, Zentralstecker M12 4-polig

Datenblatt – Baubreite 42 mm

FESTO

- 1 - Durchfluss
 1200 l/min

- 4 - Spannung
 24 V DC



Allgemeine Technische Daten		
Konstruktiver Aufbau		Kolben-Schieber
Dichtprinzip		weich
Betätigungsart		elektrisch
Steuerart		vorgesteuert
Strömungsrichtung		nicht reversibel
Abluftfunktion		drosselbar
Handhilfsbetätigung		tastend
Befestigungsart		auf Anschlussplatte, mit Durchgangsbohrung
Einbaulage		beliebig
Nennweite	[mm]	8
Überschneidungsfreiheit		ja
Baubreite	[mm]	42
Rastermaß	[mm]	73
Pneumatische Anschlüsse		Anschlussplatte Größe 1 nach ISO 5599-1
Entspricht Norm		ISO 5599-1

Durchflusswerte		
Normalnenndurchfluss	[l/min]	1200

Schaltzeiten [ms]					
		Schaltzeit ein	Schaltzeit aus	Schaltzeit um	Schaltzeit um (dominierend)
5/2-Wegeventil, mono-stabil	MEBH-5/2-...	20	33	-	-
	MEBH-5/2-D-1-ZSR-FR-...	15	50	-	-
5/2-Wegeventil, bistabil	JMEBH-...	-	-	12	-
	JMEBDH-...	-	-	-	13
5/3-Wegeventil	MEBH-5/3G-...	19	68	-	-
	MEBH-5/3E-...	37	78	-	-
	MEBH-5/3B-...	36	75	-	-

Normventile ISO 5599-1, Zentralstecker M12 4-polig

Datenblatt – Baubreite 42 mm

Betriebs- und Umweltbedingungen			
Rückstellart		pneumatische Feder	mechanische Feder
Betriebsmedium		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
Steuermedium		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
Hinweis zum Betriebs-/Steuermedium		geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)	
Betriebsdruck	[bar]	2 ... 10	3 ... 10
Umgebungstemperatur	[°C]	-5 ... +50	
Mediumtemperatur	[°C]	-5 ... +50	

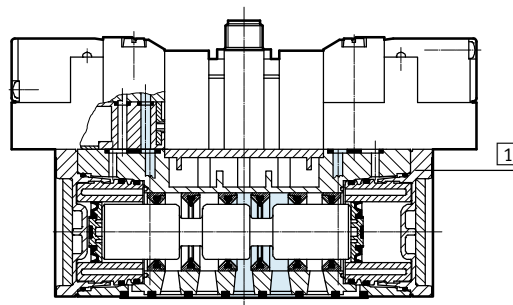
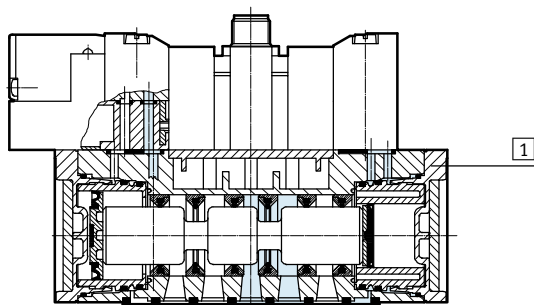
Sicherheitstechnische Kenngrößen	
Hinweis zur Zwangsdynamisierung	Schaltfrequenz mindestens 1/Woche
Max. positiver Prüfimpuls bei 0 Signal	[µs] 2600
Max. negativer Prüfimpuls bei 1 Signal	[µs] 1200
Schockfestigkeit	Schockprüfung mit Schärfegrad 2 nach FN 942017-5 und EN 60068-2-27
Schwingfestigkeit	Transporteinsatzprüfung mit Schärfegrad 1 nach FN 942017-4 und EN 60068-2-6

Elektrische Daten			
Elektrischer Anschluss	Zentralstecker, runde Bauform M12x1, 4-polig		
Schaltzustandsanzeige	LED		
Spulenkennwerte	Spannung	[V DC]	24
	Leistung	[W]	2,5
Einschaltdauer		[%]	100
Schutzart nach EN 60529	IP65		

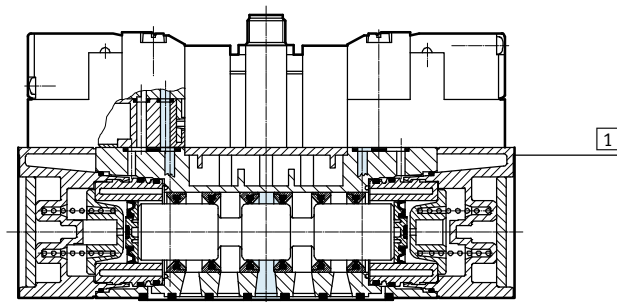
Werkstoffe

Funktionsschnitt MEBH-5/2- ...

Funktionsschnitt JMEBH-5/2- ..., JMEBDH-5/2- ...



Funktionsschnitt MEBH-5/3...



1	Gehäuse	Alu-Druckguss
-	Dichtungen	HNBR, NBR

-  - **Auslauftyp**
Lieferbar bis 2020

Normventile ISO 5599-1, Zentralstecker M12 4-polig

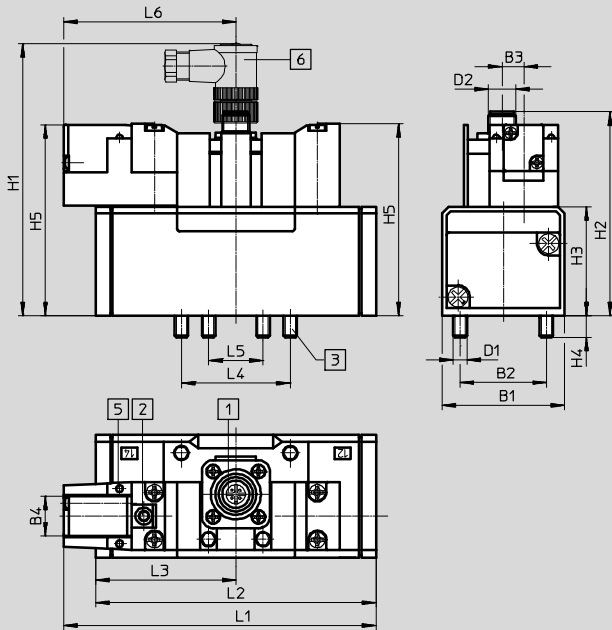
Datenblatt – Baubreite 42 mm

FESTO

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

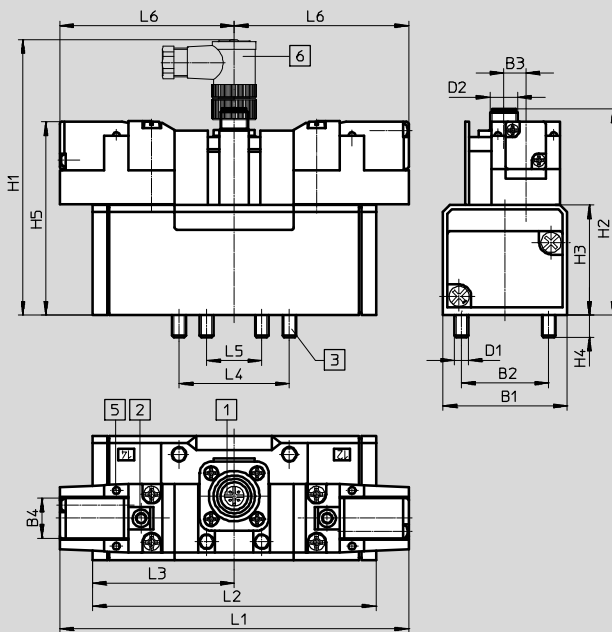
5/2-Wegeventile monostabil



- 1 Befestigung der Steckdose
3x 30° rastbar
- 2 Handhilfsbetätigung
- 3 Befestigungsschrauben
unverlierbar
- 5 LED-Anzeige
- 6 Winkeldose
SEA-M12-4WD-PG7
→ 127

Typ	B1	B2	B3	B4	D1	D2	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2	L3	L4	L5	L6
MEBH-5/2 ...	42	28	6	17,5	M5	M12	110	80,3	38	9	74,7	110,8	87,6	43,8	36	18	67
MEBH-5/2- ... -FR-C												121,3	98				

5/2-Wegeventile bistabil, 5/3-Wegeventile



- 1 Befestigung der Steckdose
3x 30° rastbar
- 2 Handhilfsbetätigung
- 3 Befestigungsschrauben
unverlierbar
- 5 LED-Anzeige
- 6 Winkeldose
SEA-M12-4WD-PG7
→ 127

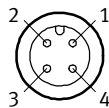
Typ	B1	B2	B3	B4	D1	D2	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2	L3	L4	L5	L6
JMEBH-5/2- ...	42	28	6	17,5	M5	M12	110	80,3	38	9	74,7	134	87,6	43,8	36	18	67
JMEBDH-5/2- ...													87,6	43,8			
MEBH-5/3...													108,4	54,2			

Normventile ISO 5599-1, Zentralstecker M12 4-polig

Bestellangaben – Baubreite 42 mm

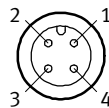
M12-Zentralstecker – Anschlussbelegung

5/2-Wegeventil, monostabil


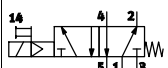

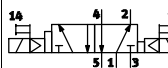
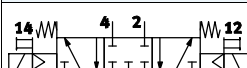
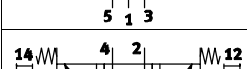
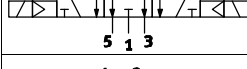


- 1 nicht belegt
- 2 nicht belegt
- 3 com (-)
- 4 Signal (+) Magnet 14

5/2-Wegeventil, bistabil und 5/3-Wegeventil



- 1 nicht belegt
- 2 Signal (+) Magnet 12
- 3 com (-)
- 4 Signal (+) Magnet 14

Bestellangaben					
Schaltzeichen	Beschreibung	Steuerluftversorgung	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
5/2-Wegeventil, monostabil					
	Rückstellart pneumatische Feder	intern	550	184493	MEBH-5/2-D-1-ZSR-C
	Rückstellart mechanische Feder	intern	550	184494	MEBH-5/2-D-1-ZSR-FR-C
5/2-Wegeventil, bistabil					
	–	intern	600	184495	JMEBH-5/2-D-1-ZSR-C
	mit dominierendem Signal bei 14	intern	600	184496	JMEBDH-5/2-D-1-ZSR-C
5/3-Wegeventil, monostabil					
	Ruhestellung geschlossen, Rückstellart mechanische Feder	intern	630	184498	MEBH-5/3G-D-1-ZSR-C
	Ruhestellung entlüftend, Rückstellart mechanische Feder	intern	630	184497	MEBH-5/3E-D-1-ZSR-C
	Ruhestellung offen, Rückstellart mechanische Feder	intern	630	184499	MEBH-5/3B-D-1-ZSR-C

- 7 - **Auslauftyp**
Lieferbar bis 2020

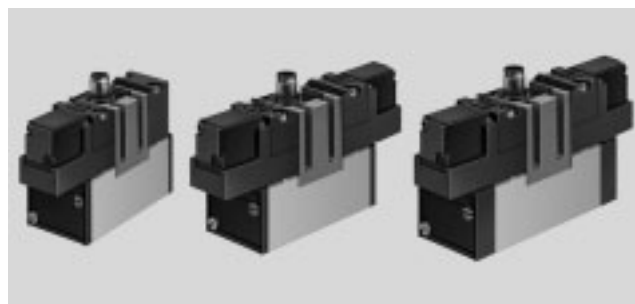
Normventile ISO 5599-1, Zentralstecker M12 4-polig

Datenblatt – Baubreite 52 mm

FESTO

- 1 - Durchfluss
 2300 l/min

- 4 - Spannung
 24 V DC



Allgemeine Technische Daten	
Konstruktiver Aufbau	Kolben-Schieber
Dichtprinzip	weich
Betätigungsart	elektrisch
Steuerart	vorgesteuert
Strömungsrichtung	nicht reversibel
Abluftfunktion	drosselbar
Handhilfsbetätigung	tastend
Befestigungsart	mit Durchgangsbohrung
Einbaulage	beliebig
Nennweite [mm]	11,5
Überschneidungsfreiheit	ja
Baubreite [mm]	52
Rastermaß [mm]	56
Pneumatische Anschlüsse	Anschlussplatte Größe 2 nach ISO 5599-1
Entspricht Norm	ISO 5599-1

Durchflusswerte		
Normalnenndurchfluss	[l/min]	2300

Schaltzeiten [ms]					
		Schaltzeit ein	Schaltzeit aus	Schaltzeit um	Schaltzeit um (dominierend)
5/2-Wegeventil, mono-stabil	MEBH-5/2-...	50	85	-	-
	MEBH-5/2-D-1-ZSR-FR-...	33	103	-	-
5/2-Wegeventil, bistabil	JMEBH-...	-	-	15	-
	JMEBDH-...	-	-	-	23
5/3-Wegeventil	MEBH-5/3G-...	30	106	-	-
	MEBH-5/3E-...	30	106	-	-
	MEBH-5/3B-...	30	106	-	-

Normventile ISO 5599-1, Zentralstecker M12 4-polig

Datenblatt – Baubreite 52 mm

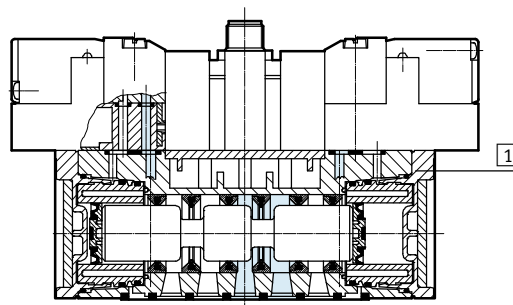
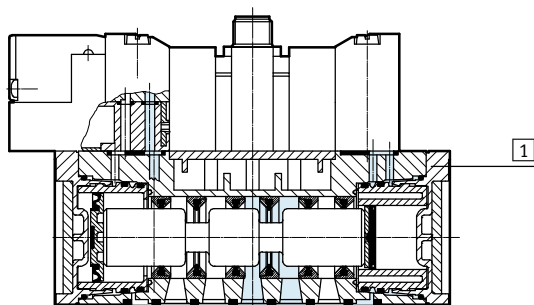
Betriebs- und Umweltbedingungen		
Rückstellart	pneumatische Feder	mechanische Feder
Betriebsmedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
Steuermedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
Hinweis zum Betriebs-/Steuermedium	geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)	
Betriebsdruck	[bar]	2 ... 10 3 ... 10
Umgebungstemperatur	[°C]	-5 ... +50
Mediumtemperatur	[°C]	-5 ... +50

Elektrische Daten		
Elektrischer Anschluss	Zentralstecker, runde Bauform M12x1, 4-polig	
Spulenkennwerte	Spannung	[V DC] 24
	Leistung	[W] 2,5
Schutzart nach EN 60529	IP65	

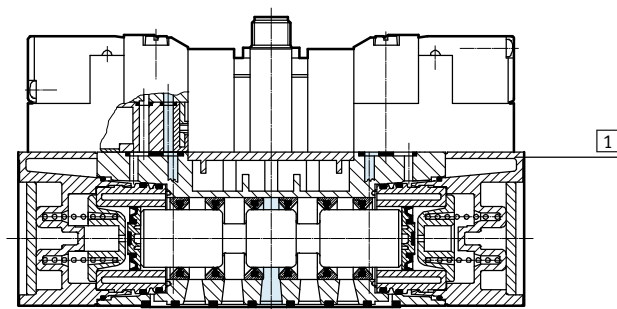
Werkstoffe

Funktionsschnitt MEBH-5/2- ...

Funktionsschnitt JMEBH-5/2- ..., JMEBDH-5/2- ...



Funktionsschnitt MEBH-5/3...



1	Gehäuse	Aluminium-Druckguss
-	Dichtungen	NBR

- 7 - Auslauftyp
Lieferbar bis 2020

Normventile ISO 5599-1, Zentralstecker M12 4-polig

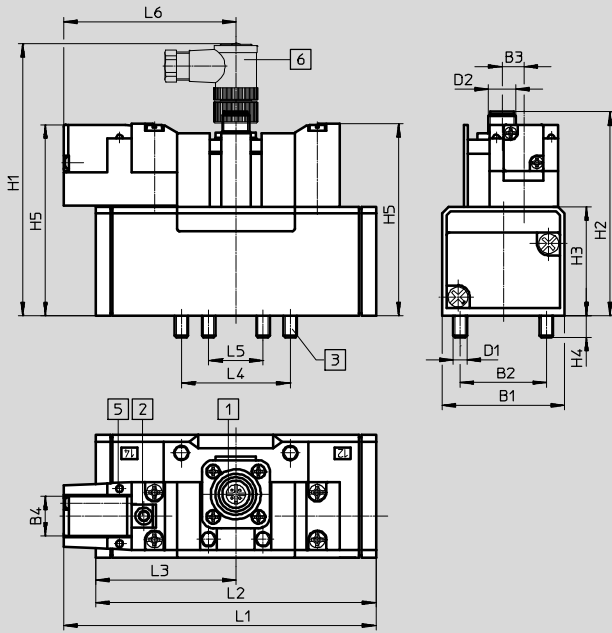
Datenblatt – Baubreite 52 mm

FESTO

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

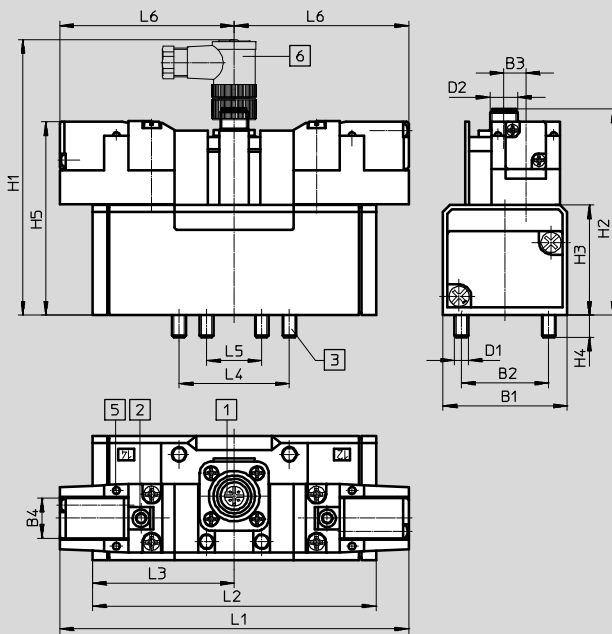
5/2-Wegeventile monostabil



- 1 Befestigung der Steckdose
3x 30° rastbar
- 2 Handhilfsbetätigung
- 3 Befestigungsschrauben
unverlierbar
- 5 LED-Anzeige
- 6 Winkeldose
SEA-M12-4WD-PG7
→ 127

Typ	B1	B2	B3	B4	D1	D2	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2	L3	L4	L5	L6
MEBH-5/2 ...	54	38	9	17,5	M6	M12	120	90,1	48	9,5	84,2	137,6	123,4	61,7	48	24	75,9
MEBH-5/2- ... -FR-C												154,9	140,7				

5/2-Wegeventile bistabil, 5/3-Wegeventile



- 1 Befestigung der Steckdose
3x 30° rastbar
- 2 Handhilfsbetätigung
- 3 Befestigungsschrauben
unverlierbar
- 5 LED-Anzeige
- 6 Winkeldose
SEA-M12-4WD-PG7
→ 127

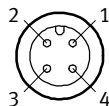
Typ	B1	B2	B3	B4	D1	D2	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2	L3	L4	L5	L6
JMEBH-5/2- ...	54	38	9	17,5	M6	M12	120	90,1	48	9,5	84,2	151,8	123,4	61,7	48	24	75,9
JMEBDH-5/2- ...													123,4	61,7			
MEBH-5/3...													158	79			

Normventile ISO 5599-1, Zentralstecker M12 4-polig

Bestellangaben – Baubreite 52 mm

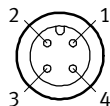
M12-Zentralstecker – Anschlussbelegung

5/2-Wegeventil, monostabil



- 1 nicht belegt
- 2 nicht belegt
- 3 com (-)
- 4 Signal (+) Magnet 14

5/2-Wegeventil, bistabil und 5/3-Wegeventil



- 1 nicht belegt
- 2 Signal (+) Magnet 12
- 3 com (-)
- 4 Signal (+) Magnet 14


Bestellangaben

Schaltzeichen	Beschreibung	Steuerluftversorgung	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
5/2-Wegeventil, monostabil					
	Rückstellart pneumatische Feder	intern	700	184500	MEBH-5/2-D-2-ZSR-C
	Rückstellart mechanische Feder	intern	700	184501	MEBH-5/2-D-2-ZSR-FR-C
5/2-Wegeventil, bistabil					
	–	intern	800	184502	JMEBH-5/2-D-2-ZSR-C
	mit dominierendem Signal bei 14	intern	800	184503	JMEBDH-5/2-D-2-ZSR-C
5/3-Wegeventil, monostabil					
	Ruhestellung geschlossen, Rückstellart mechanische Feder	intern	800	184505	MEBH-5/3G-D-2-ZSR-C
	Ruhestellung entlüftend, Rückstellart mechanische Feder	intern	800	184504	MEBH-5/3E-D-2-ZSR-C
	Ruhestellung offen, Rückstellart mechanische Feder	intern	800	184506	MEBH-5/3B-D-2-ZSR-C

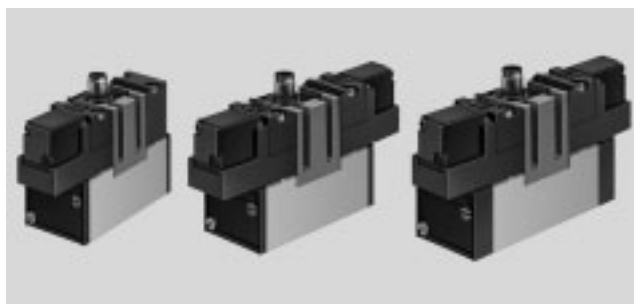
Normventile ISO 5599-1, Zentralstecker M12 4-polig

FESTO

Datenblatt – Baubreite 65 mm

-  - Durchfluss
bis zu 4600 l/min

-  - Spannung
24 V DC



Allgemeine Technische Daten	
Konstruktiver Aufbau	Kolben-Schieber
Dichtprinzip	weich
Betätigungsart	elektrisch
Steuerart	vorgesteuert
Strömungsrichtung	nicht reversibel
Abluftfunktion	drosselbar
Handhilfsbetätigung	tastend
Befestigungsart	mit Durchgangsbohrung
Einbaulage	beliebig
Nennweite [mm]	14,5
Baubreite [mm]	65
Rastermaß [mm]	71
Pneumatische Anschlüsse	Anschlussplatte Größe 3 nach ISO 5599-1
Entspricht Norm	ISO 5599-1

Durchflusswerte				
Ventilfunktion	5/2-Wegeventil	5/3-Wegeventil		
		Ruhestellung geschlossen	Ruhestellung entlüftend	Ruhestellung offen
Normalnenndurchfluss [l/min]	4500	4100	4600	4000

Schaltzeiten [ms]					
		Schaltzeit ein	Schaltzeit aus	Schaltzeit um	Schaltzeit um (dominierend)
5/2-Wegeventil, monostabil	MEBH-5/2-...	59	87	-	-
	MEBH-5/2-D-1-ZSR-FR-...	28	109	-	-
5/2-Wegeventil, bistabil	JMEBH-...	-	-	16	-
	JMEBDH-...	-	-	-	20
5/3-Wegeventil	MEBH-5/3G-...	38	130	-	-
	MEBH-5/3E-...	38	130	-	-
	MEBH-5/3B-...	38	130	-	-

Normventile ISO 5599-1, Zentralstecker M12 4-polig

Datenblatt – Baubreite 65 mm

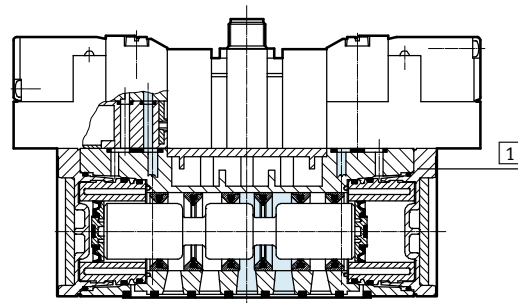
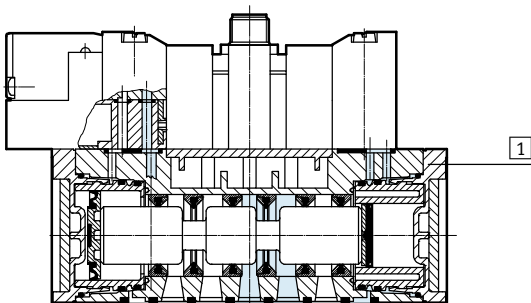
Betriebs- und Umweltbedingungen		
Rückstellart	pneumatische Feder	mechanische Feder
Betriebsmedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
Steuermedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
Hinweis zum Betriebs-/Steuermedium	geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)	
Betriebsdruck	[bar] 2 ... 10	3 ... 10
Umgebungstemperatur	[°C] -5 ... +50	
Mediumtemperatur	[°C] -5 ... +50	

Elektrische Daten		
Elektrischer Anschluss	Zentralstecker, runde Bauform M12x1, 4-polig	
Spulenkennwerte	Spannung	[V DC] 24
	Leistung	[W] 2,5
Schutzart nach EN 60529	IP65	

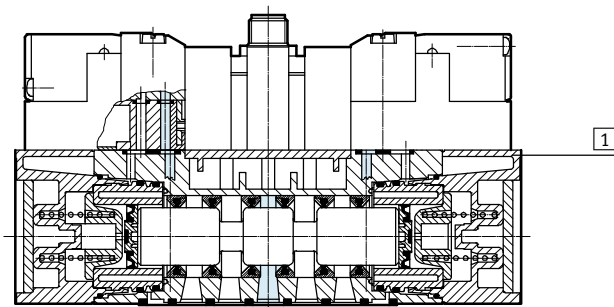
Werkstoffe

Funktionsschnitt MEBH-5/2- ...

Funktionsschnitt JMEBH-5/2- ..., JMEBDH-5/2- ...



Funktionsschnitt MEBH-5/3...



1	Gehäuse	Aluminium-Druckguss
-	Dichtungen	NBR

Normventile ISO 5599-1, Zentralstecker M12 4-polig

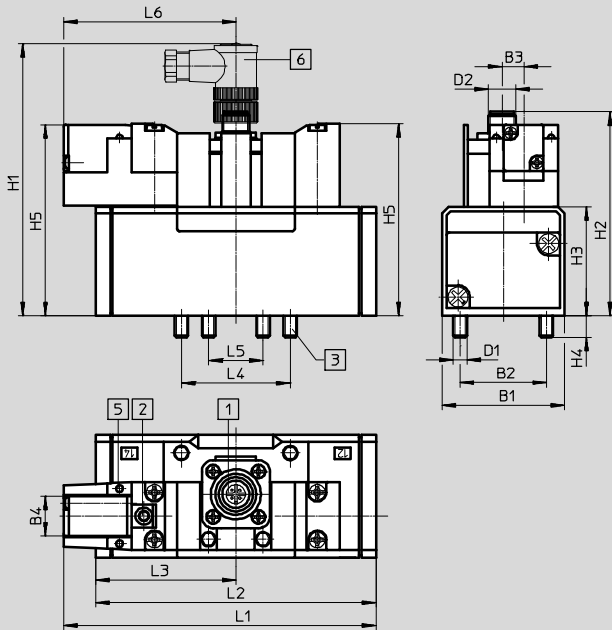
Datenblatt – Baubreite 65 mm

FESTO

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

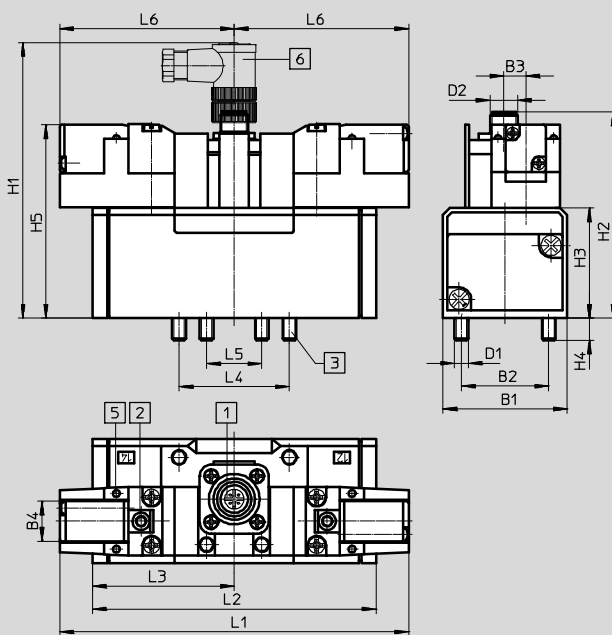
5/2-Wegeventile monostabil



- 1 Befestigung der Steckdose
3x 30° rastbar
- 2 Handhilfsbetätigung
- 3 Befestigungsschrauben
unverlierbar
- 5 LED-Anzeige
- 6 Winkeldose
SEA-M12-4WD-PG7
→ 127

Typ	B1	B2	B3	B4	D1	D2	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2	L3	L4	L5	L6
MEBH-5/2 ...	65	48	12	17,5	M8	M12	130	97,8	55	12	93,1	158,7	145,4	72,7	64	32	86
MEBH-5/2- ... -FR-C												178	164,7				

5/2-Wegeventile bistabil, 5/3-Wegeventile



- 1 Befestigung der Steckdose
3x 30° rastbar
- 2 Handhilfsbetätigung
- 3 Befestigungsschrauben
unverlierbar
- 5 LED-Anzeige
- 6 Winkeldose
SEA-M12-4WD-PG7
→ 127

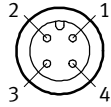
Typ	B1	B2	B3	B4	D1	D2	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2	L3	L4	L5	L6
JMEBH-5/2- ...	65	48	12	17,5	M8	M12	130	97,8	55	12	93,1	171,9	145,4	72,7	64	32	86
JMEBDH-5/2- ...													145,4	72,7			
MEBH-5/3...													184	92			

Normventile ISO 5599-1, Zentralstecker M12 4-polig

Bestellangaben – Baubreite 65 mm

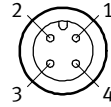
M12-Zentralstecker – Anschlussbelegung

5/2-Wegeventil, monostabil



- 1 nicht belegt
- 2 nicht belegt
- 3 com (-)
- 4 Signal (+) Magnet 14

5/2-Wegeventil, bistabil und 5/3-Wegeventil



- 1 nicht belegt
- 2 Signal (+) Magnet 12
- 3 com (-)
- 4 Signal (+) Magnet 14


Bestellangaben


Schaltzeichen	Beschreibung	Steuerluftversorgung	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
5/2-Wegeventil, monostabil					
	Rückstellart pneumatische Feder	intern	1000	184507	MEBH-5/2-D-3-ZSR-C
	Rückstellart mechanische Feder	intern	1000	184508	MEBH-5/2-D-3-ZSR-FR-C
5/2-Wegeventil, bistabil					
	–	intern	1080	184509	JMEBH-5/2-D-3-ZSR-C
	mit dominierendem Signal bei 14	intern	1080	184510	JMEBDH-5/2-D-3-ZSR-C
5/3-Wegeventil, monostabil					
	Ruhestellung geschlossen, Rückstellart mechanische Feder	intern	1120	184512	MEBH-5/3G-D-3-ZSR-C
	Ruhestellung entlüftend, Rückstellart mechanische Feder	intern	1120	184511	MEBH-5/3E-D-3-ZSR-C
	Ruhestellung offen, Rückstellart mechanische Feder	intern	1120	184513	MEBH-5/3B-D-3-ZSR-C

Normventile ISO 5599-1, Einzelstecker M12x1

Datenblatt – Baubreite 42 mm

FESTO

-  - Durchfluss
1200 l/min

-  - Spannung
24 V DC



Allgemeine Technische Daten		
Konstruktiver Aufbau		Kolben-Schieber
Dichtprinzip		weich
Betätigungsart		elektrisch
Steuerart		vorgesteuert
Strömungsrichtung	mit externer Steuerluftversorgung	reversibel
	mit interner Steuerluftversorgung	nicht reversibel
Abluftfunktion		drosselbar
Handhilfsbetätigung		tastend
Befestigungsart		auf Anschlussplatte mit Durchgangsbohrung
Einbaulage		beliebig
Nennweite	[mm]	8
Überschneidungsfreiheit		ja
Baubreite	[mm]	42
Rastermaß	[mm]	43
Pneumatische Anschlüsse		Anschlussplatte Größe 1 nach ISO 5599-1
Schalldruckpegel	[dB (A)]	85
Entspricht Norm		ISO 5599-1

Durchflusswerte		
Normalnenndurchfluss	[l/min]	1200

Schaltzeiten [ms]					
		Schaltzeit ein	Schaltzeit aus	Schaltzeit um	Schaltzeit um (dominierend)
5/2-Wegeventil, mono-stabil	MDH-5/2-...	25	36	-	-
	MDH-5/2-...-FR-...	20	42	-	-
5/2-Wegeventil, bistabil	JMDH-...	-	-	18	-
	JMDDH-...	-	-	18	18
5/3-Wegeventil	MDH-5/3G-...	25	55	-	-
	MDH-5/3E-...	25	55	-	-
	MDH-5/3B-...	25	55	-	-

Normventile ISO 5599-1, Einzelstecker M12x1

Datenblatt – Baubreite 42 mm

Betriebs- und Umweltbedingungen			
Rückstellart		pneumatische Feder	mechanische Feder
Betriebsmedium		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
Steuermedium		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
Hinweis zum Betriebs-/Steuermedium		geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)	
Betriebsdruck	Steuerluftversorgung intern [bar]	2 ... 10	3 ... 10
	Steuerluftversorgung extern [bar]	-0,9 ... +16	-0,9 ... +16
Steuerdruck	Steuerluftversorgung intern [bar]	2 ... 10	3 ... 10
	Steuerluftversorgung extern [bar]	3 ... 10	3 ... 10
Umgebungstemperatur	[°C]	-10 ... +50	
Mediumstemperatur	[°C]	-10 ... +50	

Sicherheitstechnische Kenngrößen	
Hinweis zur Zwangsdynamisierung	Schaltfrequenz mindestens 1/Woche
Max. positiver Prüfpuls bei 0 Signal [µs]	3800
Max. negativer Prüfpuls bei 1 Signal [µs]	4900
Schockfestigkeit	Schockprüfung mit Schärfegrad 2 nach FN 942017-5 und EN 60068-2-27
Schwingfestigkeit	Transporteinsatzprüfung mit Schärfegrad 1 nach FN 942017-4 und EN 60068-2-6

Elektrische Daten			
Elektrischer Anschluss		M12x1	
Spulenkennwerte	Spannung [V DC]	24	
	Leistung [W]	2,7	
Zulässige Spannungsschwankungen	[%]	±10	
Einschaltdauer	[%]	100	
Schutzart nach EN 60529		IP65	

Normventile ISO 5599-1, Einzelstecker M12x1

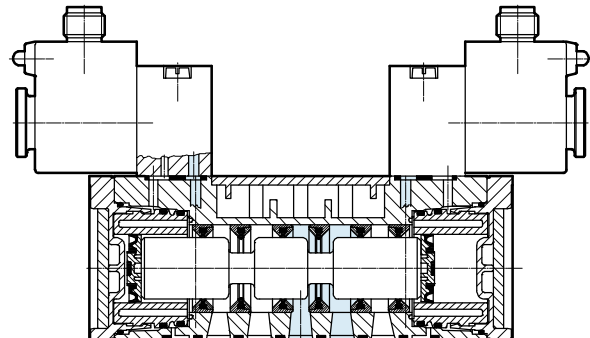
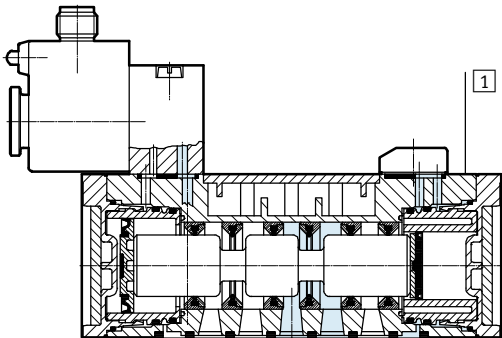
FESTO

Datenblatt – Baubreite 42 mm

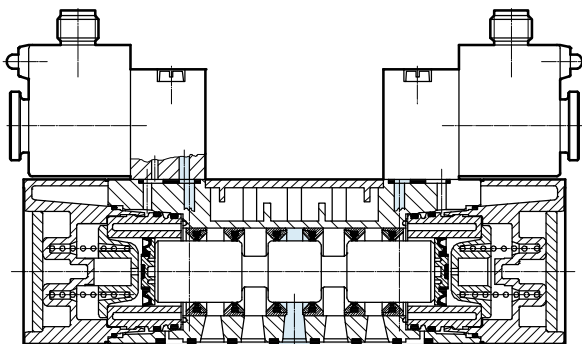
Werkstoffe

Funktionsschnitt MDH-5/2- ...

Funktionsschnitt JMDH-5/2- ..., JMDDH-5/2- ...



Funktionsschnitt MDH-5/3...



1	Gehäuse	Aluminium-Druckguss
-	Dichtungen	HNBR, NBR

Normventile ISO 5599-1, Einzelstecker M12x1

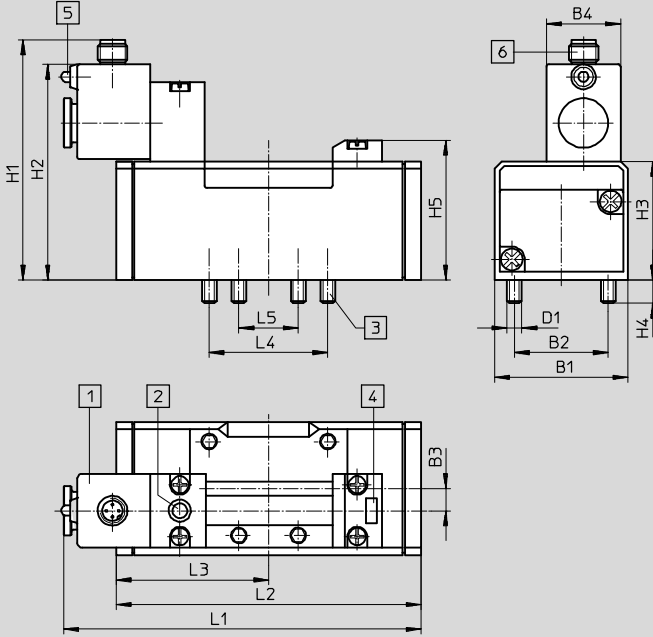
Datenblatt – Baubreite 42 mm

FESTO

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

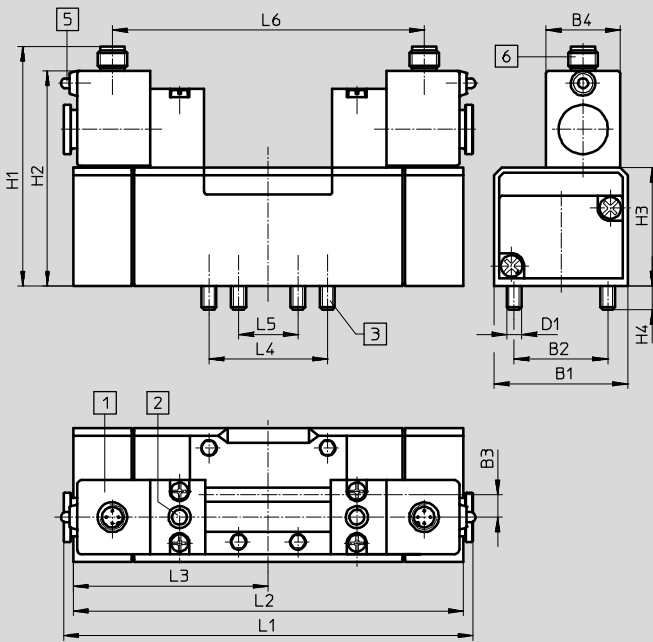
5/2-Wegeventile monostabil



- 1 Magnetspule unabhängig von der Handhilfsbetätigung um 90° umsetzbar
- 2 Handhilfsbetätigung
- 3 Befestigungsschrauben unverlierbar
- 4 Nut für Bezeichnungsschild
- 5 LED-Anzeige
- 6 Gerätestecker M12x1
Spule 2-polig nach VDMA
Spule 4-polig nach Desina

Typ	B1	B2	B3	B4	D1	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2	L3	L4	L5	L6
MDH-5/2 ...	42	28	6	30	M5	87,2	77,2	38	9	46,5	121,8	87,6	43,8	36	18	–
MDH-5/2- ... -FR-...											132,2	98				

5/2-Wegeventile bistabil, 5/3-Wegeventile



- 1 Magnetspule unabhängig von der Handhilfsbetätigung um 90° umsetzbar
- 2 Handhilfsbetätigung
- 3 Befestigungsschrauben unverlierbar
- 5 LED-Anzeige
- 6 Gerätestecker M12x1
Spule 2-polig nach VDMA
Spule 4-polig nach Desina

Typ	B1	B2	B3	B4	D1	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2	L3	L4	L5	L6
JMDH-5/2- ...	42	28	6	30	M5	87,2	77,2	38	9	–	148	87,6	43,8	36	18	108,5
JMDDH-5/2- ...												87,6	43,8			
MDH-5/3...												108,4	54,3			

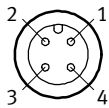
Normventile ISO 5599-1, Einzelstecker M12x1

Bestellangaben – Baubreite 42 mm

FESTO

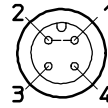
Anschlussbelegung

M12-Stecker – 2-polig nach VDMA



- 1 nicht belegt
- 2 nicht belegt
- 3 com (-)
- 4 Signal (+)

M12-Stecker – 4-polig nach Desina




- 1 mit 2 verbunden
- 2 mit 1 verbunden
- 3 com (-)
- 4 Signal (+)


Bestellangaben – Magnetventile

Schaltzeichen	Beschreibung	Spule	Steuerluftversorgung	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
5/2-Wegeventil, monostabil						
	Rückstellart pneumatische Feder	2-polig nach VDMA	intern	420	197125	MDH-5/2-D-1-M12-C
		4-polig nach Desina	intern	420	540803	MDH-5/2-D-1-M12D-C
	Rückstellart pneumatische Feder	2-polig nach VDMA	extern	420	533332	MDH-5/2-D-1-S-M12-C
		4-polig nach Desina	extern	420	540810	MDH-5/2-D-1-S-M12D-C
	Rückstellart mechanische Feder	2-polig nach VDMA	intern	420	533010	MDH-5/2-D-1-FR-M12-C
		4-polig nach Desina	intern	420	540804	MDH-5/2-D-1-FR-M12D-C
	Rückstellart mechanische Feder	2-polig nach VDMA	extern	420	533761	MDH-5/2-D-1-S-FR-M12-C
		4-polig nach Desina	extern	420	540811	MDH-5/2-D-1-S-FR-M12D-C
5/2-Wegeventil, bistabil						
	–	2-polig nach VDMA	intern	550	532687	JMDH-5/2-D-1-M12-C
		4-polig nach Desina	intern	550	540809	JMDH-5/2-D-1-M12D-C
	mit dominierendem Signal bei 14	2-polig nach VDMA	intern	550	539079	JMDDH-5/2-D-1-M12-C
		4-polig nach Desina	intern	550	540808	JMDDH-5/2-D-1-M12D-C
5/3-Wegeventil, monostabil						
	Ruhestellung geschlossen, Rückstellart mechanische Feder	2-polig nach VDMA	intern	580	525307	MDH-5/3G-D-1-M12-C
		4-polig nach Desina	intern	580	540806	MDH-5/3G-D-1-M12D-C
	Ruhestellung entlüftend, Rückstellart mechanische Feder	2-polig nach VDMA	intern	580	197126	MDH-5/3E-D-1-M12-C
		4-polig nach Desina	intern	580	540805	MDH-5/3E-D-1-M12D-C
	Ruhestellung offen, Rückstellart mechanische Feder	2-polig nach VDMA	intern	580	533005	MDH-5/3B-D-1-M12-C
		4-polig nach Desina	intern	580	540807	MDH-5/3B-D-1-M12D-C

Normventile ISO 5599-1, Einzelstecker M12x1

Datenblatt – Baubreite 52 mm

-  - Durchfluss
2300 l/min

-  - Spannung
24 V DC



Allgemeine Technische Daten	
Konstruktiver Aufbau	Kolben-Schieber
Dichtprinzip	weich
Betätigungsart	elektrisch
Steuerart	vorgesteuert
Strömungsrichtung	nicht reversibel
Abluftfunktion	drosselbar
Handhilfsbetätigung	tastend
Befestigungsart	auf Anschlussplatte mit Durchgangsbohrung und Schraube
Einbaulage	beliebig
Nennweite [mm]	11,5
Überschneidungsfreiheit	ja
Baubreite [mm]	52
Rastermaß [mm]	56
Pneumatische Anschlüsse	Anschlussplatte Größe 2 nach ISO 5599-1
Schalldruckpegel [dB (A)]	85
Entspricht Norm	ISO 5599-1

Durchflusswerte	
Normalnenndurchfluss [l/min]	2300

Schaltzeiten [ms]					
		Schaltzeit ein	Schaltzeit aus	Schaltzeit um	Schaltzeit um (dominierend)
5/2-Wegeventil, mono-stabil	MDH-5/2-...	45	60	–	–
	MDH-5/2-...-FR-...	25	60	–	–
5/2-Wegeventil, bistabil	JMDH-...	–	–	20	–
	JMDDH-...	–	–	20	20
5/3-Wegeventil	MDH-5/3G-...	35	70	–	–
	MDH-5/3E-...	35	70	–	–
	MDH-5/3B-...	35	70	–	–

Normventile ISO 5599-1, Einzelstecker M12x1

FESTO

Datenblatt – Baubreite 52 mm

Betriebs- und Umweltbedingungen			
Rückstellart		pneumatische Feder	mechanische Feder
Betriebsmedium		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
Hinweis zum Betriebs-/Steuermedium		geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)	
Betriebsdruck	[bar]	2 ... 10	3 ... 10
Umgebungstemperatur	[°C]	-10 ... +50	
Mediumtemperatur	[°C]	-10 ... +50	

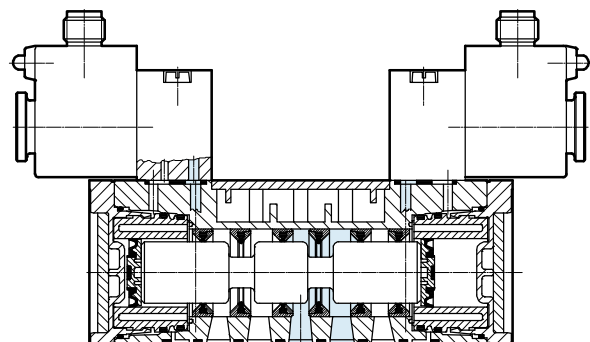
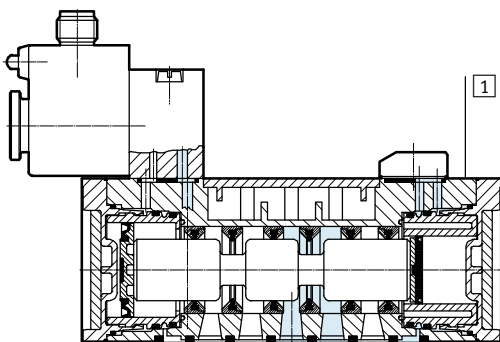
Sicherheitstechnische Kenngrößen			
Hinweis zur Zwangsdynamisierung		Schaltfrequenz mindestens 1/Woche	
Max. positiver Prüfimpuls bei 0 Signal	[µs]	3800	
Max. negativer Prüfimpuls bei 1 Signal	[µs]	4900	
Schockfestigkeit		Schockprüfung mit Schärfegrad 2 nach FN 942017-5 und EN 60068-2-27	
Schwingfestigkeit		Transporteinsatzprüfung mit Schärfegrad 1 nach FN 942017-4 und EN 60068-2-6	

Elektrische Daten			
Elektrischer Anschluss		M12x1	
Spulenkennwerte	Spannung	[V DC]	24
	Leistung	[W]	2,7
Zulässige Spannungsschwankungen	[%]	±10	
Einschaltdauer	[%]	100	
Schutzart nach EN 60529		IP65	

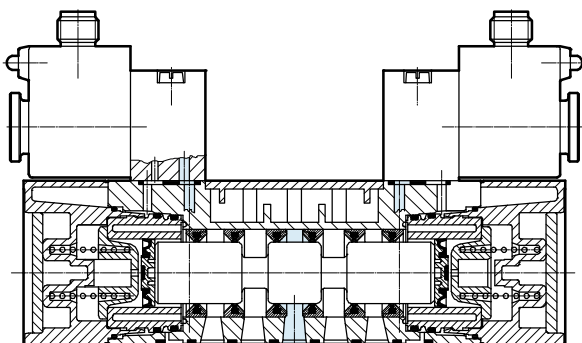
Werkstoffe

Funktionsschnitt MDH-5/2- ...

Funktionsschnitt JMDH-5/2- ..., JMDDH-5/2- ...



Funktionsschnitt MDH-5/3...



1	Gehäuse	Aluminium-Druckguss
-	Dichtungen	HNBR, NBR
-	Werkstoff-Hinweis	RoHS konform

Normventile ISO 5599-1, Einzelstecker M12x1

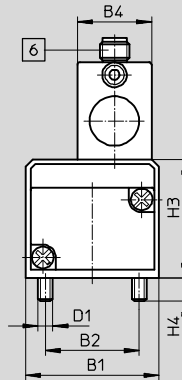
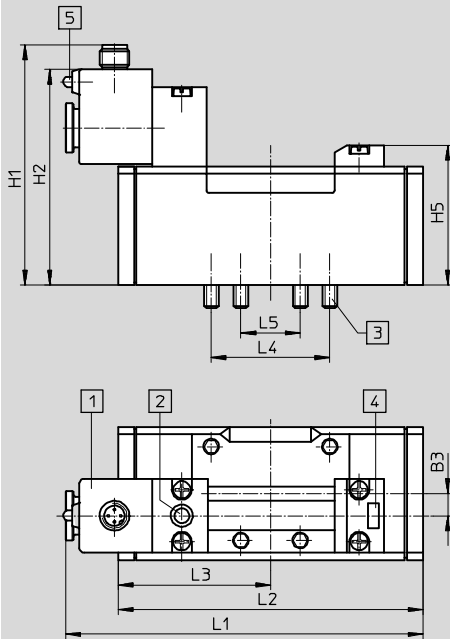
Datenblatt – Baubreite 52 mm

FESTO

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

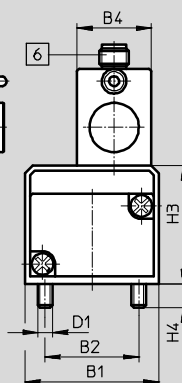
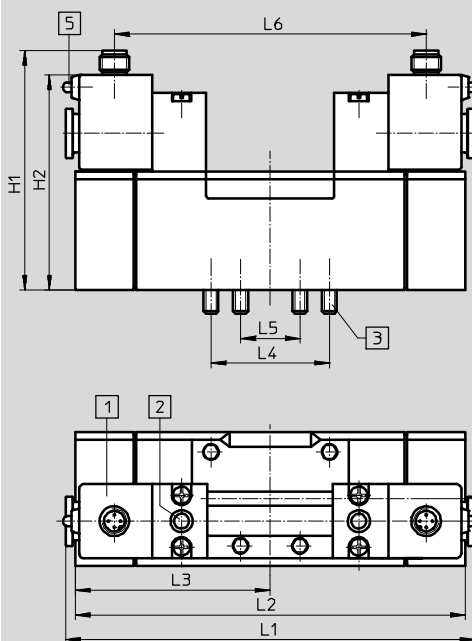
5/2-Wegeventile monostabil



- 1 Magnetspule unabhängig von der Handhilfsbetätigung um 90° umsetzbar
- 2 Handhilfsbetätigung
- 3 Befestigungsschrauben unverlierbar
- 4 Nut für Bezeichnungsschild
- 5 LED-Anzeige
- 6 Gerätestecker M12x1
Spule 2-polig nach VDMA
Spule 4-polig nach Desina

Typ	B1	B2	B3	B4	D1	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2	L3	L4	L5	L6
MDH-5/2 ...	54	38	9	30	M6	97,2	87,2	48	9,5	56,5	144,6	123,4	61,7	48	24	–
MDH-5/2- ... -FR-...											161,9	140,6				

5/2-Wegeventile bistabil, 5/3-Wegeventile



- 1 Magnetspule unabhängig von der Handhilfsbetätigung um 90° umsetzbar
- 2 Handhilfsbetätigung
- 3 Befestigungsschrauben unverlierbar
- 5 LED-Anzeige
- 6 Gerätestecker M12x1
Spule 2-polig nach VDMA
Spule 4-polig nach Desina

Typ	B1	B2	B3	B4	D1	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2	L3	L4	L5	L6
JMDH-5/2- ...	54	38	9	30	M6	97,2	87,2	48	9,5	–	165,8	123,4	61,7	48	24	126,3
JMDDH-5/2- ...												123,4	61,7			
MDH-5/3...												158	79			

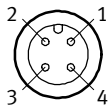
Normventile ISO 5599-1, Einzelstecker M12x1

Bestellangaben – Baubreite 52 mm

FESTO

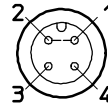
Anschlussbelegung

M12-Stecker – 2-polig nach VDMA



- 1 nicht belegt
- 2 nicht belegt
- 3 com (-)
- 4 Signal (+)

M12-Stecker – 4-polig nach Desina




- 1 mit 2 verbunden
- 2 mit 1 verbunden
- 3 com (-)
- 4 Signal (+)


Bestellangaben

Schaltzeichen	Beschreibung	Spule	Steuerluftversorgung	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
5/2-Wegeventil, monostabil						
	Rückstellart pneumatische Feder	2-polig nach VDMA	intern	810	533008	MDH-5/2-D-2-M12-C
		4-polig nach Desina	intern	810	540812	MDH-5/2-D-2-M12D-C
	Rückstellart mechanische Feder	2-polig nach VDMA	intern	810	533011	MDH-5/2-D-2-FR-M12-C
		4-polig nach Desina	intern	810	540813	MDH-5/2-D-2-FR-M12D-C
5/2-Wegeventil, bistabil						
	–	2-polig nach VDMA	intern	940	533013	JMDH-5/2-D-2-M12-C
		4-polig nach Desina	intern	940	540818	JMDH-5/2-D-2-M12D-C
	mit dominierendem Signal bei 14	2-polig nach VDMA	intern	940	539077	JMDDH-5/2-D-2-M12-C
		4-polig nach Desina	intern	940	540817	JMDDH-5/2-D-2-M12D-C
5/3-Wegeventil, monostabil						
	Ruhestellung geschlossen, Rückstellart mechanische Feder	2-polig nach VDMA	intern	1000	539078	MDH-5/3G-D-2-M12-C
		4-polig nach Desina	intern	1000	540815	MDH-5/3G-D-2-M12D-C
	Ruhestellung entlüftend, Rückstellart mechanische Feder	2-polig nach VDMA	intern	1000	533016	MDH-5/3E-D-2-M12-C
		4-polig nach Desina	intern	1000	540814	MDH-5/3E-D-2-M12D-C
	Ruhestellung offen, Rückstellart mechanische Feder	2-polig nach VDMA	intern	1000	533006	MDH-5/3B-D-2-M12-C
		4-polig nach Desina	intern	1000	540816	MDH-5/3B-D-2-M12D-C

Normventile ISO 5599-1, Einzelstecker M12x1

Datenblatt – Baubreite 65 mm

-  - Durchfluss
4500 l/min

-  - Spannung
24 V DC



Allgemeine Technische Daten	
Konstruktiver Aufbau	Kolben-Schieber
Dichtprinzip	weich
Betätigungsart	elektrisch
Steuerart	vorgesteuert
Strömungsrichtung	nicht reversibel
Abluftfunktion	drosselbar
Handhilfsbetätigung	tastend
Befestigungsart	auf Anschlussplatte mit Durchgangsbohrung und Schraube
Einbaulage	beliebig
Nennweite [mm]	14,5
Überschneidungsfreiheit	ja
Baubreite [mm]	65
Rastermaß [mm]	71
Pneumatische Anschlüsse	Anschlussplatte Größe 3 nach ISO 5599-1
Schalldruckpegel [dB (A)]	85
Entspricht Norm	ISO 5599-1

Durchflusswerte				
Ventilfunktion	5/2-Wegeventil	5/3-Wegeventil		
		Ruhestellung geschlossen	Ruhestellung entlüftend	Ruhestellung offen
Normalnennendurchfluss [l/min]	4500	4100	4600	4000

Schaltzeiten [ms]					
		Schaltzeit ein	Schaltzeit aus	Schaltzeit um	Schaltzeit um (dominierend)
5/2-Wegeventil, mono-stabil	MDH-5/2-...	54	57	-	-
	MDH-5/2-...-FR-...	28	68	-	-
5/2-Wegeventil, bistabil	JMDH-...	-	-	21	-
	JMDDH-...	-	-	23	23
5/3-Wegeventil	MDH-5/3G-...	35	79	-	-
	MDH-5/3E-...	36	84	-	-
	MDH-5/3B-...	36	84	-	-

Normventile ISO 5599-1, Einzelstecker M12x1

FESTO

Datenblatt – Baubreite 65 mm

Betriebs- und Umweltbedingungen		
Rückstellart		pneumatische Feder mechanische Feder
Betriebsmedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
Hinweis zum Betriebs-/Steuermedium	geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)	
Betriebsdruck	[bar]	2 ... 10 3 ... 10
Umgebungstemperatur	[°C]	-10 ... +50
Mediumtemperatur	[°C]	-10 ... +50

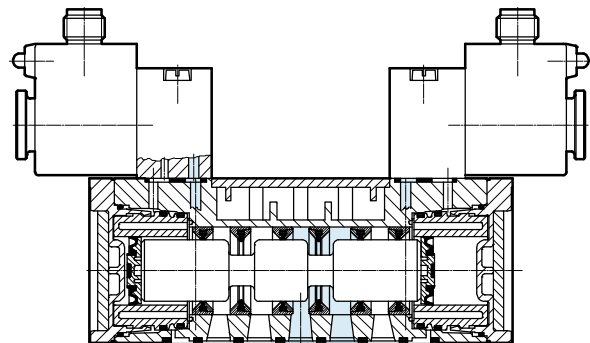
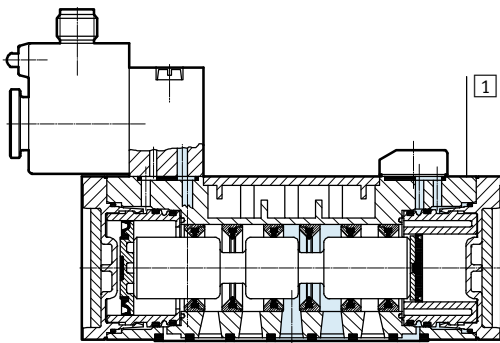
Sicherheitstechnische Kenngrößen		
Hinweis zur Zwangsdynamisierung		Schaltfrequenz mindestens 1/Woche
Max. positiver Prüfimpuls bei 0 Signal	[µs]	3800
Max. negativer Prüfimpuls bei 1 Signal	[µs]	4900
Schockfestigkeit		Schockprüfung mit Schärfegrad 2 nach FN 942017-5 und EN 60068-2-27
Schwingfestigkeit		Transporteinsatzprüfung mit Schärfegrad 1 nach FN 942017-4 und EN 60068-2-6

Elektrische Daten		
Elektrischer Anschluss		M12x1
Spulenkennwerte	Spannung	[V DC] 24
	Leistung	[W] 2,7
Zulässige Spannungsschwankungen	[%]	±10
Einschaltdauer	[%]	100
Schutzart nach EN 60529		IP65

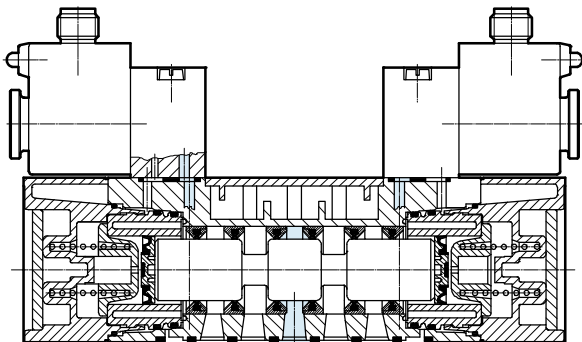
Werkstoffe

Funktionsschnitt MDH-5/2- ...

Funktionsschnitt JMDH-5/2- ..., JMDDH-5/2- ...



Funktionsschnitt MDH-5/3...



1	Gehäuse	Aluminium-Druckguss
-	Dichtungen	HNBR, NBR
-	Werkstoff-Hinweis	RoHS konform

Normventile ISO 5599-1, Einzelstecker M12x1

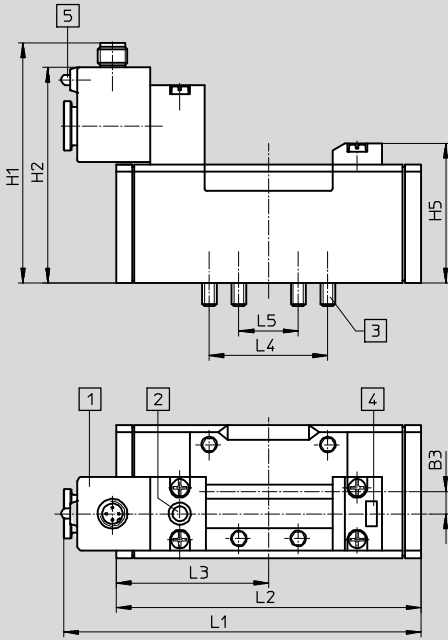
Datenblatt – Baubreite 65 mm

FESTO

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

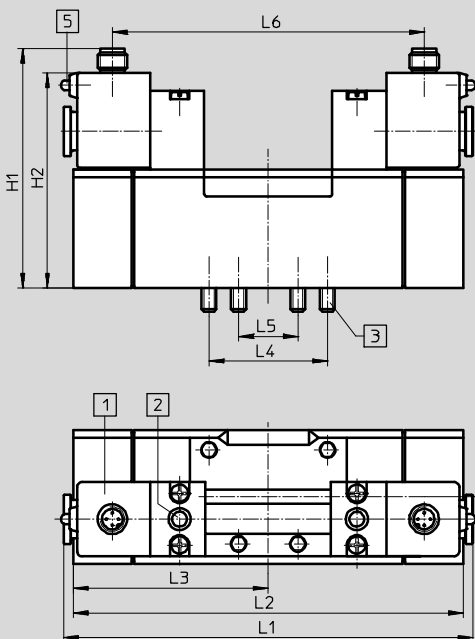
5/2-Wegeventile monostabil



- 1 Magnetspule unabhängig von der Handhilfsbetätigung um 90° umsetzbar
- 2 Handhilfsbetätigung
- 3 Befestigungsschrauben unverlierbar
- 4 Nut für Bezeichnungsschild
- 5 LED-Anzeige
- 6 Gerätestecker M12x1
Spule 2-polig nach VDMA
Spule 4-polig nach Desina

Typ	B1	B2	B3	B4	D1	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2	L3	L4	L5	L6
MDH-5/2 ...	65	48	12	30	M8	104,2	94,2	55	12	62,5	165,9	145,4	72,7	64	32	–
MDH-5/2- ... -FR-...											182,5	140,6				

5/2-Wegeventile bistabil, 5/3-Wegeventile



- 1 Magnetspule unabhängig von der Handhilfsbetätigung um 90° umsetzbar
- 2 Handhilfsbetätigung
- 3 Befestigungsschrauben unverlierbar
- 5 LED-Anzeige
- 6 Gerätestecker M12x1
Spule 2-polig nach VDMA
Spule 4-polig nach Desina

Typ	B1	B2	B3	B4	D1	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2	L3	L4	L5	L6
JMDH-5/2- ...	65	48	12	30	M8	104,2	94,2	55	12	–	186,4	145,4	72,7	64	32	146,9
JMDDH-5/2- ...												145,4	72,7			
MDH-5/3...												184	92			

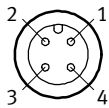
Normventile ISO 5599-1, Einzelstecker M12x1

Bestellangaben – Baubreite 65 mm

FESTO

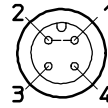
Anschlussbelegung

M12-Stecker – 2-polig nach VDMA



- 1 nicht belegt
- 2 nicht belegt
- 3 com (-)
- 4 Signal (+)

M12-Stecker – 4-polig nach Desina



- 1 mit 2 verbunden
- 2 mit 1 verbunden
- 3 com (-)
- 4 Signal (+)


Bestellangaben


Schaltzeichen	Beschreibung	Spule	Steuerluftversorgung	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
5/2-Wegeventil, monostabil						
	Rückstellart pneumatische Feder	2-polig nach VDMA	intern	1000	533009	MDH-5/2-D-3-M12-C
		4-polig nach Desina	intern	1000	540819	MDH-5/2-D-3-M12D-C
	Rückstellart mechanische Feder	2-polig nach VDMA	intern	1000	533012	MDH-5/2-D-3-FR-M12-C
		4-polig nach Desina	intern	1000	540820	MDH-5/2-D-3-FR-M12D-C
5/2-Wegeventil, bistabil						
	–	2-polig nach VDMA	intern	1100	533015	JMDH-5/2-D-3-M12-C
		4-polig nach Desina	intern	1100	540825	JMDH-5/2-D-3-M12D-C
	mit dominierendem Signal bei 14	2-polig nach VDMA	intern	1100	539081	JMDDH-5/2-D-3-M12-C
		4-polig nach Desina	intern	1100	540824	JMDDH-5/2-D-3-M12D-C
5/3-Wegeventil, monostabil						
	Ruhestellung geschlossen, Rückstellart mechanische Feder	2-polig nach VDMA	intern	1120	539080	MDH-5/3G-D-3-M12-C
		4-polig nach Desina	intern	1120	540822	MDH-5/3G-D-3-M12D-C
	Ruhestellung entlüftend, Rückstellart mechanische Feder	2-polig nach VDMA	intern	1120	533017	MDH-5/3E-D-3-M12-C
		4-polig nach Desina	intern	1120	540821	MDH-5/3E-D-3-M12D-C
	Ruhestellung offen, Rückstellart mechanische Feder	2-polig nach VDMA	intern	1120	533007	MDH-5/3B-D-3-M12-C
		4-polig nach Desina	intern	1120	540823	MDH-5/3B-D-3-M12D-C


Normventile ISO 5599-1, Würfelstecker Bauform A

FESTO

Datenblatt – Baubreite 76 mm

-  - Durchfluss
bis zu 6000 l/min

-  - Reparaturservice

-  - Spannung
24 V DC
48 V AC



Allgemeine Technische Daten	
Konstruktiver Aufbau	Kolben-Schieber
Dichtprinzip	weich
Betätigungsart	elektrisch
Steuerart	vorgesteuert
Strömungsrichtung	nicht reversibel
Abluftfunktion	drosselbar
Handhilfsbetätigung	tastend
Befestigungsart	auf Anschlussplatte mit Durchgangsbohrung und Schraube
Einbaulage	beliebig
Nennweite [mm]	18
Überschneidungsfreiheit	ja
Baubreite [mm]	76
Rastermaß [mm]	82
Pneumatische Anschlüsse	Anschlussplatte Größe 4 nach ISO 5599-1
Schalldruckpegel [dB (A)]	85
Entspricht Norm	ISO 5599-1

Durchflusswerte		
Ventilfunktion	5/2-Wegeventil	5/3-Wegeventil
Normalnennendurchfluss [l/min]	6000	4800

Schaltzeiten [ms]				
		Schaltzeit ein	Schaltzeit aus	Schaltzeit um
5/2-Wegeventil	monostabil	120	160	–
	bistabil	–	–	40
5/3-Wegeventil		85	290	–

Normventile ISO 5599-1, Würfelstecker Bauform A

FESTO

Datenblatt – Baubreite 76 mm

Betriebs- und Umweltbedingungen				
Ventilfunktion		5/2-Wegeventil, monostabil	5/2-Wegeventil, bistabil	5/3-Wegeventil
Betriebsmedium		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]		
Hinweis zum Betriebs-/Steuermedium		geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)		
Betriebsdruck	[bar]	3 ... 16	2 ... 16	3 ... 16
Umgebungstemperatur	[°C]	-10 ... +50		
Mediumtemperatur	[°C]	-10 ... +60		

Sicherheitstechnische Kenngrößen			
Typ		MDH-...-D-4-24DC, JMDH-...-D-4-24DC	MDH-...-D-4, JMDH-...-D-4
Hinweis zur Zwangsdynamisierung		Schaltfrequenz mindestens 1/Woche	Schaltfrequenz mindestens 1/Woche
Max. positiver Prüfpuls bei 0 Signal	[µs]	4300	–
Max. negativer Prüfpuls bei 1 Signal	[µs]	2100	–

Elektrische Daten – MDH-...-24DC, JMDH-...-24DC				
		Gleichspannung	Wechselspannung	
Elektrischer Anschluss		nach DIN EN 175301-803		
Spulenkennwerte	Spannung	[V DC]	24	–
		[V AC]	–	48
	Frequenz	[Hz]	–	50/60
	Leistung	[W]	6,8	–
	Anzugleistung	[VA]	–	14,5
	Halteleistung	[VA]	–	9,9
Einschaltdauer	[%]	100		
Schutzart nach EN 60529		IP65		

Elektrische Daten – Vorsteuerventil MDH-3/2-...													
Typ			MDH-3/2-24DC		MDH-3/2-24DC/42AC		MDH-3/2-110AC		MDH-3/2-230AC				
Elektrischer Anschluss		Stecker, viereckige Bauform nach EN 175301-803, Form A											
Spulenkennwerte	Spannung	[V DC]	24	–	–	24	–	–	–	–	110	–	–
		[V AC]	–	48	53	–	42	42	110	110	–	230	230
	Frequenz	[Hz]	–	50	60	–	50	60	50	60	–	50	60
	Leistung	[W]	6,8	–	–	8,4	–	–	–	–	6,3	–	–
	Anzugleistung	[VA]	–	14,5	15	–	14	12	14,5	12	–	14,5	12
	Halteleistung	[VA]	–	9,9	9,3	–	10	7	10,5	7,6	–	10,5	7,6
Zulässige Spannungsschwankungen	[%]	±10											
Zulässige Frequenzschwankungen	[%]	–											
Einschaltdauer	[%]	100											
Schutzart nach EN 60529		IP65											

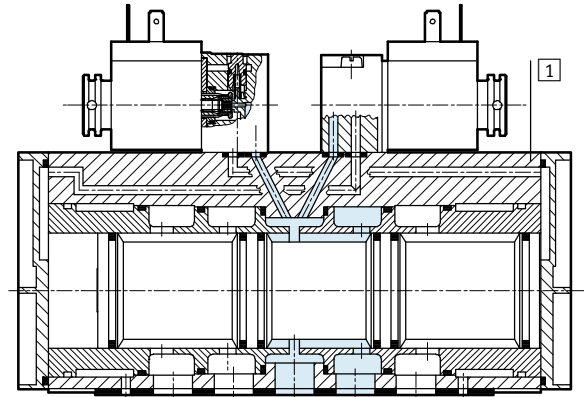
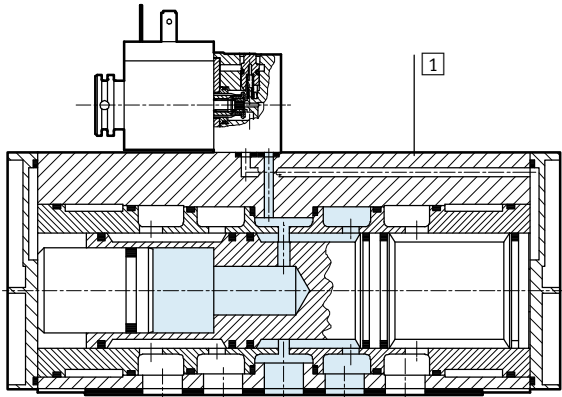
Normventile ISO 5599-1, Würfelstecker Bauform A

Datenblatt – Baubreite 76 mm

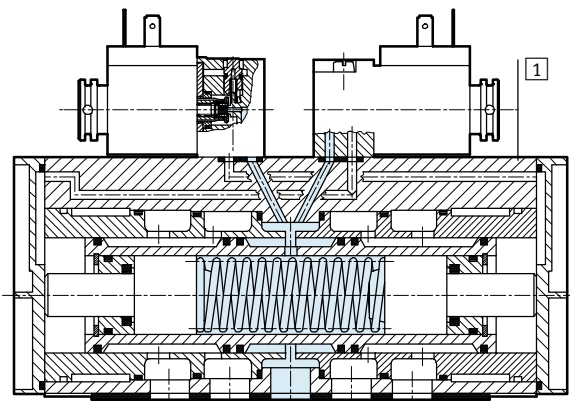
Werkstoffe

Funktionsschnitt MDH-5/2- ...

Funktionsschnitt JMDH-5/2- ...



Funktionsschnitt MDH-5/3...



1	Gehäuse	Aluminium
-	Dichtungen	NBR
-	Werkstoff-Hinweis	RoHS konform

Normventile ISO 5599-1, Würfelstecker Bauform A

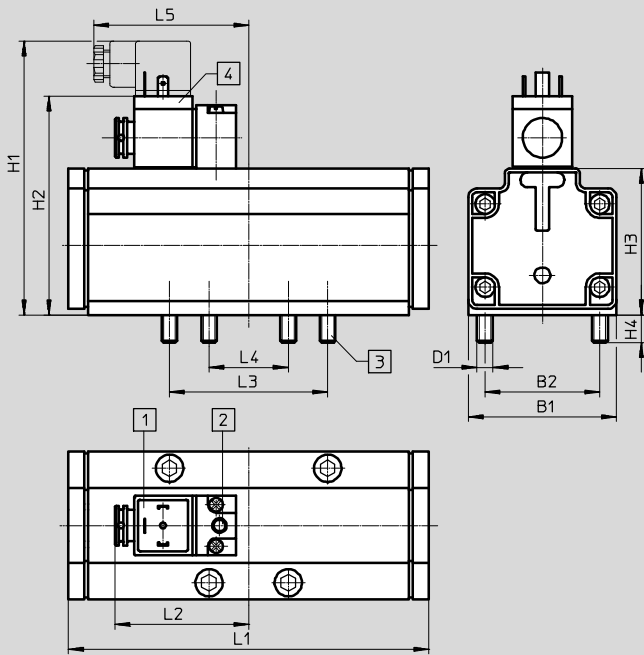
Datenblatt – Baubreite 76 mm

FESTO

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

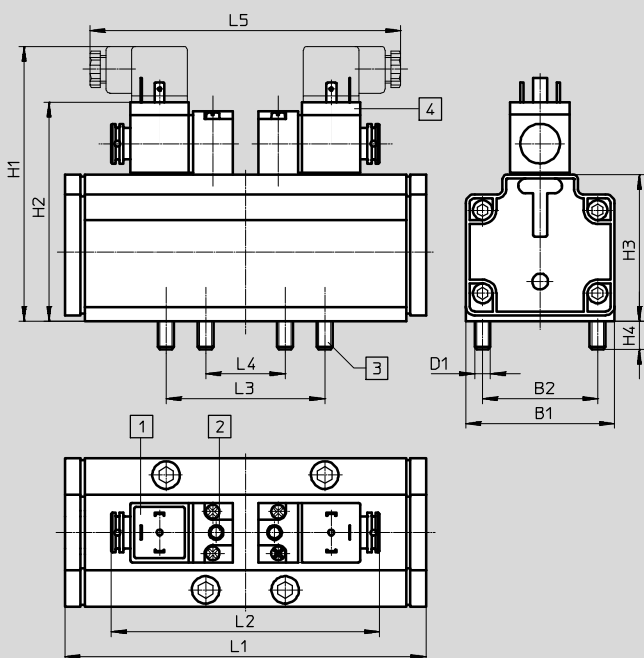
5/2-Wegeventile monostabil



- 1 Anschluss für Steckdose mit Anschlussbild nach EN 175301-803, Form A → 127
- 2 Handhilfsbetätigung
- 3 Befestigungsschrauben unverlierbar
- 4 Magnetspule unabhängig von der Handhilfsbetätigung um 90° umsetzbar

Typ	B1	B2	D1	H1	H2	H3	H4	L1	L2	L3	L4	L5
MDH-5/2 ...	76	58	M8	139	110,5	74	14	182	67,5	80	40	81

5/2-Wegeventile bistabil, 5/3-Wegeventile



- 1 Anschluss für Steckdose mit Anschlussbild nach EN 175301-803, Form A → 127
- 2 Handhilfsbetätigung
- 3 Befestigungsschrauben unverlierbar
- 4 Magnetspule unabhängig von der Handhilfsbetätigung um 90° umsetzbar

Typ	B1	B2	D1	H1	H2	H3	H4	L1	L2	L3	L4	L5
JMDH-5/2- ...	76	58	M8	139	110,5	74	14	182	135	80	40	162
MDH-5/3...												

Normventile ISO 5599-1, Würfelstecker Bauform A

FESTO

Bestellangaben – Baubreite 76 mm

Bestellangaben						
Schaltzeichen	Beschreibung	Spannung	Steuerluftversorgung	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
5/2-Wegeventil, monostabil						
	Rückstellart pneumatische Feder	24 V DC	intern	2600	12457	MDH-5/2-3/4-D-4-24DC
		–	intern	2600	14544	MDH-5/2-3/4-D-4¹⁾
5/2-Wegeventil, bistabil						
	–	24 V DC	intern	2600	12458	JMDH-5/2-3/4-D-4-24DC
		–	intern	2600	14545	JMDH-5/2-3/4-D-4¹⁾
5/3-Wegeventil, monostabil						
	Ruhestellung geschlossen, Rückstellart mechanische Feder	24 V DC	intern	2600	12459	MDH-5/3G-3/4-D-4-24DC
		–	intern	2600	14546	MDH-5/3G-3/4-D-4¹⁾
	Ruhestellung entlüftend, Rückstellart mechanische Feder	24 V DC	intern	2600	12460	MDH-5/3E-3/4-D-4-24DC
		–	intern	2600	14547	MDH-5/3E-3/4-D-4¹⁾
Verwendbare Vorsteuerventile						
	Elektrischer Anschluss nach EN 175301-803 Bauform A	24 V DC	–	140	119600	MDH-3/2-24DC
		24 V DC/ 42 V AC	–	140	119603	MDH-3/2-24DC/42AC
		110 V AC	–	140	119601	MDH-3/2-110AC
		110 V DC/ 230 V AC	–	140	119602	MDH-3/2-230AC

1) Ohne Vorsteuerventil. Die Teile-Nr. des Vorsteuerventils ist als Bestellzusatz nach der Typbezeichnung anzugeben.
Bestellbeispiel: 14546 MDH-5/3G-3/4-D-4-119602 (für MDH-3/2-230AC mit Teile-Nr. 119602)

Normventile ISO 5599-1, Pneumatikventile

Typenschlüssel

VL – 5/3 G – D-1 – C

Typ	
VL	monostabil
J	bistabil
JD	bistabil, mit dominierendem Signal

Ventilfunktion	
5/2	5/2-Wegeventil
5/3	5/3-Wegeventil

Grundstellung	
G	geschlossen
E	entlüftet
B	belüftet

Baugröße	
D-1	ISO-Größe 1
D-2	ISO-Größe 2
D-3	ISO-Größe 3
¾-D-4	ISO-Größe 4

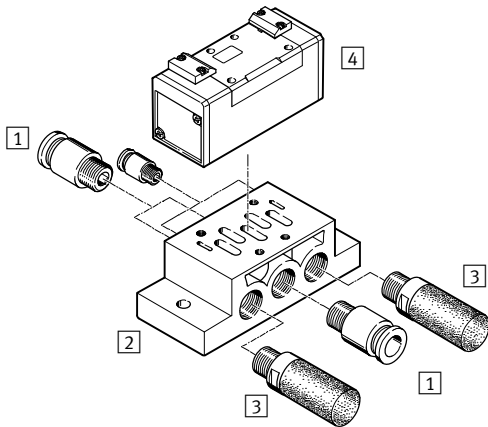
Rückstellart	
FR	mechanische Feder (bei 5/2 Ventilen)
	pneumatische Feder

Generation	
C	Baureihe C

Normventile ISO 5599-1, Pneumatikventile

Peripherieübersicht

Ventil auf Einzel-Anschlussplatte



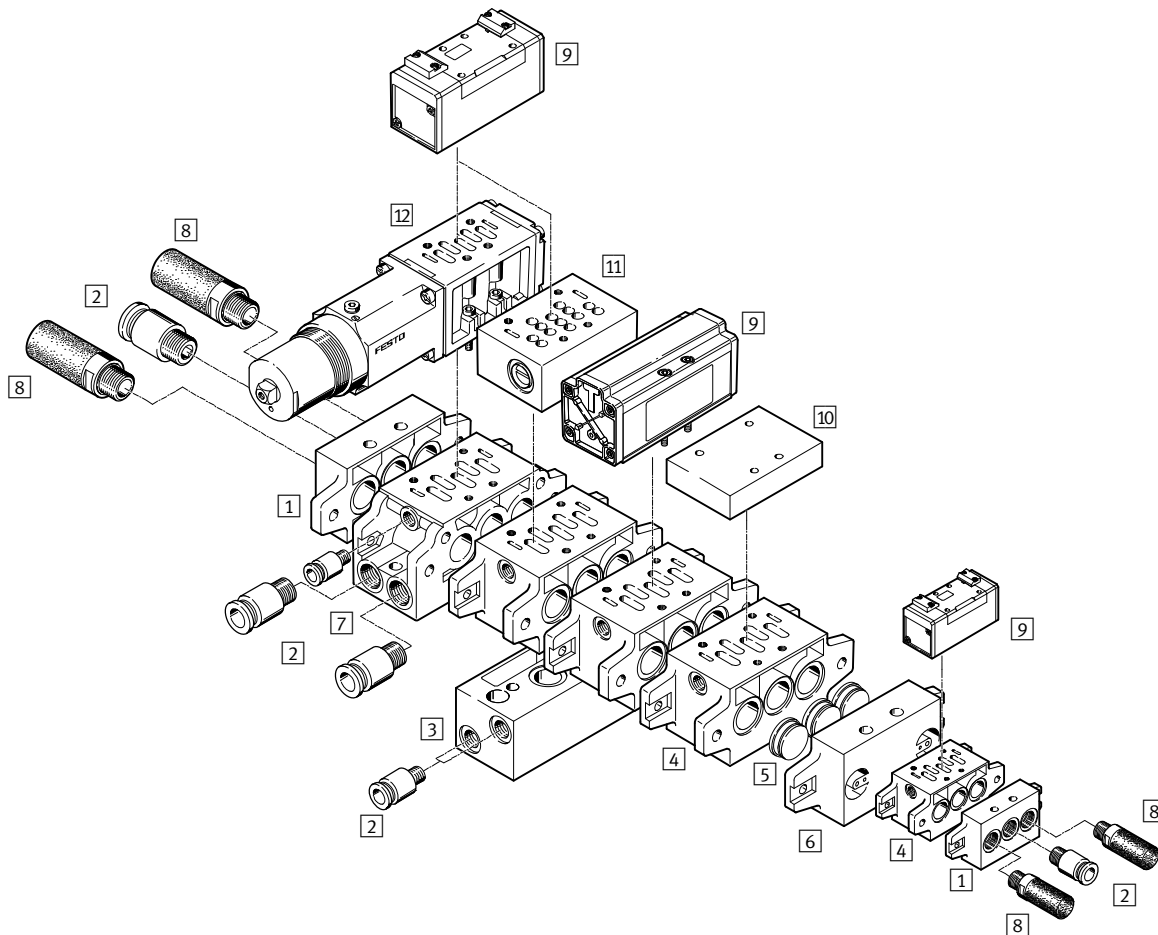
Einzelteile			
	Typ	Kurzbeschreibung	→ Seite/Internet
1	Steckverschraubung	QS-...	zum Anschluss von außentolerierten Druckluftschläuchen qs
2	Einzel-Anschlussplatte	NAS-...	pneumatische Anschlüssen seitlich 106
		NAU-...	pneumatische Anschlüssen unten 107
3	Schalldämpfer	U-...	zur Montage in Entlüftungsanschlüssen schall
4	Pneumatikventil	VL-...	Lochbild nach ISO 5599-1 87
		J-...	Lochbild nach ISO 5599-1 87
		JD-...	Lochbild nach ISO 5599-1 87

Normventile ISO 5599-1, Pneumatikventile

Peripherieübersicht

FESTO

Batteriemontage




Einzelteile	Typ	Kurzbeschreibung	→ Seite/Internet	
1	Endplatten-Bausatz	NEV-...	zum Verschließen der Verkettungsplatten	109
2	Steckverschraubung	QS-...	zum Anschluss von außertolerierten Druckluftschläuchen	qs
3	Winkel-Anschlussplatte	NAW-...	zur stirnseitigen Herausführung der Anschlüsse 2 und 4	108
4	Verkettungsplatte	NAV-...	mit unten liegenden Anschlüssen 2 und 4	108
5	Verschluss-scheibe	NSC-...	zum Verschließen der Kanäle 1, 3, 5 zwischen End- und Verkettungsplatten, z.B. um Druckzonen zu bilden	110
6	Zwischenplatte	NZV-...	zum Verbinden von Verkettungsplatten unterschiedlicher Größe	112
7	Winkel-Verkettungsplatte	NAVW-...	mit wahlweise unten oder stirnseitig liegenden Anschlüssen 2 und 4	109
8	Schalldämpfer	U-...	zur Montage in Entlüftungsanschlüssen	schall
9	Pneumatikventil	VL-...	Lochbild nach ISO 5599-1	87
		J-...	Lochbild nach ISO 5599-1	87
		JD-...	Lochbild nach ISO 5599-1	87
10	Abdeckplatte	NDV-...	zum Verschließen von nicht belegten Verkettungsplatten	110
11	Drosselplatte	VABF-S1-...-F1B1-C	drosselt die Abluft in Kanal 3 und 5	113
		GRO-ZP-...	drosselt die Abluft in Kanal 3 und 5	113
12	Reglerplatte	VABF-S1-...-R...	Druckregler zum manuellen Einstellen eines bestimmten Druckes in dem geregelten Anschluss vor oder auch nach dem Ventil	120
		LR-ZP-...	Druckregler zum manuellen Einstellen eines bestimmten Druckes in dem geregelten Anschluss vor oder auch nach dem Ventil	120

Normventile ISO 5599-1, Pneumatikventile

Datenblatt – Baubreite 42 mm

FESTO

-  - Durchfluss
1200 l/min



Allgemeine Technische Daten		
Typ	VL- ... -C, J ... -C	VL- ... -EX, J ... -EX
Konstruktiver Aufbau	Kolben-Schieber	Kolben-Schieber
Dichtprinzip	weich	weich
Betätigungsart	pneumatisch	pneumatisch
Steuerart	direkt	direkt
Strömungsrichtung	reversibel	reversibel
	VL-5/2-D-1-C: nicht reversibel	VL-5/2-D-1-C-EX: nicht reversibel
Ablufffunktion	drosselbar	drosselbar
Handhilfsbetätigung	keine	keine
Befestigungsart	auf Anschlussplatte mit Durchgangsbohrung	auf Anschlussplatte mit Durchgangsbohrung
Einbaulage	beliebig	beliebig
Nennweite [mm]	8	8
Überschneidungsfreiheit	ja	ja
Baubreite [mm]	42	42
Rastermaß [mm]	43	43
Pneumatische Anschlüsse	Anschlussplatte Größe 1 nach ISO 5599-1	Anschlussplatte Größe 1 nach ISO 5599-1
Schalldruckpegel [dB (A)]	85	85
Entspricht Norm	ISO 5599-1	ISO 5599-1
Zulassung	Germanischer Lloyd	Germanischer Lloyd
	UL - Recognized (OL)	-

Durchflusswerte		
Normalnenndurchfluss	[l/min]	1200

Schaltzeiten [ms]					
		Schaltzeit ein	Schaltzeit aus	Schaltzeit um	Schaltzeit um (dominierend)
5/2-Wegeventil, mono-stabil	VL-5/2-D-1-C	9	18	-	-
	VL-5/2-D-1-C-EX	9	18	-	-
	VL-5/2-D-1-FR-C	6	23	-	-
	VL-5/2-D-1-FR-C-EX	6	23	-	-
5/2-Wegeventil, bistabil	J-5/2-D-1-C	-	-	6	-
	J-5/2-D-1-C-EX	-	-	6	-
	JD-5/2-D-1-C	-	-	6	4
	JD-5/2-D-1-C-EX	-	-	6	4
5/3-Wegeventil	VL-5/3G-D-1-C	7	44	-	-
	VL-5/3G-D-1-C-EX	7	44	-	-
	VL-5/3E-D-1-C	7	45	-	-
	VL-5/3E-D-1-C-EX	7	45	-	-
	VL-5/3B-D-1-C	7	44	-	-
	VL-5/3B-D-1-C-EX	7	44	-	-

Normventile ISO 5599-1, Pneumatikventile

Datenblatt – Baubreite 42 mm

FESTO

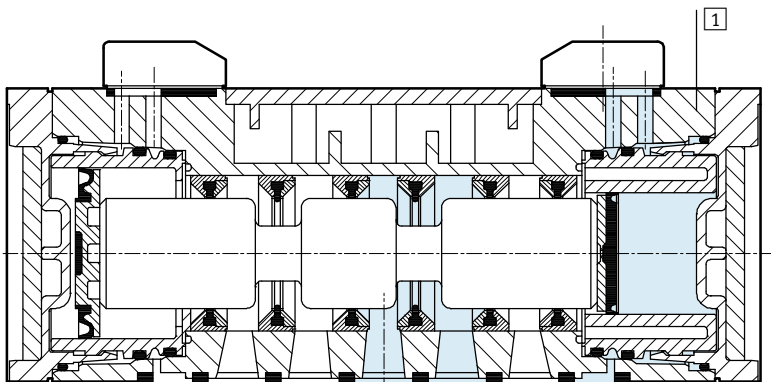
ATEX	
Typ	VL- ... -EX, J ... -EX
ATEX-Kategorie Gas	II 2G
Ex-Zündschutzart Gas	c T4
ATEX-Kategorie Staub	II 2D
Ex-Zündschutzart Staub	c T130°C
Ex-Umgebungstemperatur [°C]	-10 ≤ Ta ≤ +60
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)	nach EU-Ex-Schutz-Richtlinie (ATEX)

Betriebs- und Umweltbedingungen					
Ventilfunktion	5/2-Wegeventil			5/3-Wegeventil	
	monostabil		bistabil		
	pneumatische Feder	mechanische Feder			
Betriebsmedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]				
Steuermedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]				
Hinweis zum Betriebs-/Steuermedium	geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)				
Betriebsdruck [bar]	2 ... 16	-0,9 ... +16	-0,9 ... +16	-0,9 ... +16	
Steuerdruck [bar]	2 ... 16	3 ... 16	2 ... 16	3 ... 16	
Umgebungstemperatur [°C]	-10 ... +60				
Mediumtemperatur [°C]	-10 ... +60				

Sicherheitstechnische Kenngrößen	
Hinweis zur Zwangsdynamisierung	Schaltfrequenz mindestens 1/Woche
Schockfestigkeit	Schockprüfung mit Schärfegrad 2 nach FN 942017-5 und EN 60068-2-27
Schwingfestigkeit	Transporteinsatzprüfung mit Schärfegrad 1 nach FN 942017-4 und EN 60068-2-6

Werkstoffe

Funktionsschnitt



1	Gehäuse	Aluminium-Druckguss
-	Dichtungen	HNBR, NBR
-	Werkstoff-Hinweis	RoHS konform

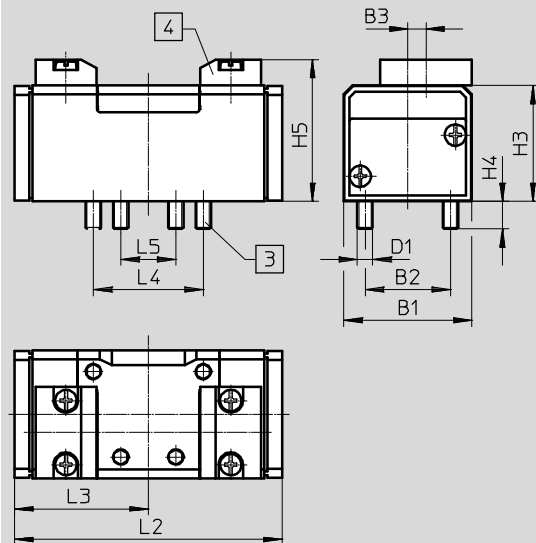
Normventile ISO 5599-1, Pneumatikventile

Datenblatt – Baubreite 42 mm

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

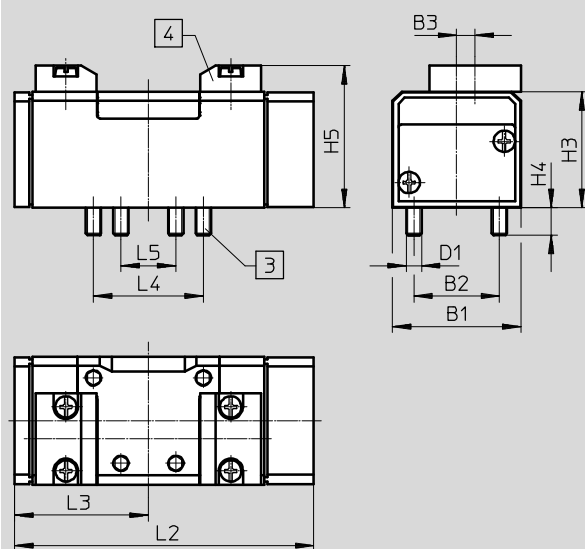
5/2-Wegeventile Rückstellart pneumatische Feder, 5/2-Wegeventile bistabil



- 3 Befestigungsschrauben unverlierbar
- 4 Nut für Bezeichnungsschild

Typ	B1	B2	B3	D1	H3	H4	H5	L2	L3	L4	L5
VL-5/2- ...	42	28	6	M5	38	9	46,5	87,6	43,8	36	18
J-5/2- ...											
JD-5/2- ...											

5/2-Wegeventile Rückstellart mechanische Feder



- 3 Befestigungsschrauben unverlierbar
- 4 Nut für Bezeichnungsschild

Typ	B1	B2	B3	D1	H3	H4	H5	L2	L3	L4	L5
VL-5/2- ... -FR- ...	42	28	6	M5	38	9	46,5	98	43,8	36	18

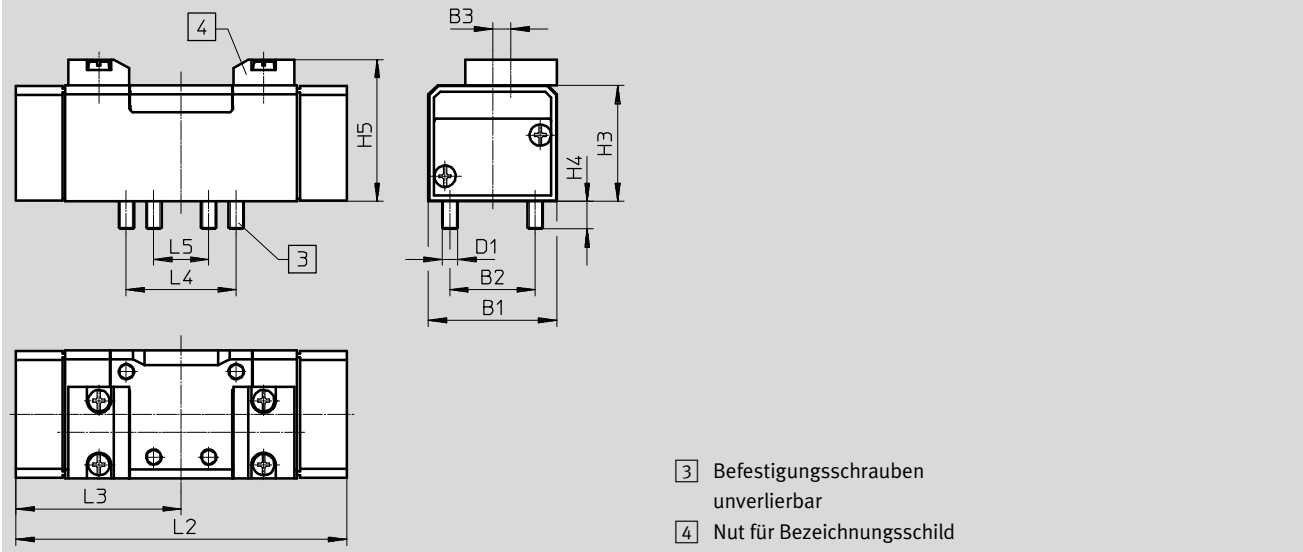
Normventile ISO 5599-1, Pneumatikventile

Datenblatt – Baubreite 42 mm

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

5/3-Wegeventile



Typ	B1	B2	B3	D1	H3	H4	H5	L2	L3	L4	L5
VL-5/3...	42	28	6	M5	38	9	46,5	108,4	54,2	36	18

Normventile ISO 5599-1, Pneumatikventile

Datenblatt – Baubreite 42 mm

Bestellangaben					
Schaltzeichen	Beschreibung	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ	
5/2-Wegeventil, monostabil					
	Rückstellart pneumatische Feder	–	290	151009	VL-5/2-D-1-C
	ATEX-Kategorie → 88	290		536007	VL-5/2-D-1-C-EX
	Rückstellart mechanische Feder	–	290	151014	VL-5/2-D-1-FR-C
	ATEX-Kategorie → 88	290		536010	VL-5/2-D-1-FR-C-EX
5/2-Wegeventil, bistabil					
	–	–	290	151007	J-5/2-D-1-C
	ATEX-Kategorie → 88	290		536013	J-5/2-D-1-C-EX
	mit dominierendem Signal bei 14	–	290	151008	JD-5/2-D-1-C
	ATEX-Kategorie → 88	290		536016	JD-5/2-D-1-C-EX
5/3-Wegeventil, monostabil					
	Ruhestellung geschlossen Rückstellart mechanische Feder	–	320	151010	VL-5/3G-D-1-C
	ATEX-Kategorie → 88	320		536019	VL-5/3G-D-1-C-EX
	Ruhestellung entlüftet Rückstellart mechanische Feder	–	320	151011	VL-5/3E-D-1-C
	ATEX-Kategorie → 88	320		536022	VL-5/3E-D-1-C-EX
	Ruhestellung belüftet Rückstellart mechanische Feder	–	320	151012	VL-5/3B-D-1-C
	ATEX-Kategorie → 88	320		536025	VL-5/3B-D-1-C-EX

Normventile ISO 5599-1, Pneumatikventile

Datenblatt – Baubreite 52 mm

FESTO

-  - Durchfluss
2300 l/min



Allgemeine Technische Daten		
Typ	VL- ... -C, J ... -C	VL- ... -EX, J ... -EX
Konstruktiver Aufbau	Kolben-Schieber	Kolben-Schieber
Dichtprinzip	weich	weich
Betätigungsart	pneumatisch	pneumatisch
Steuerart	direkt	direkt
Strömungsrichtung	reversibel	reversibel
	VL-5/2-D-2-C: nicht reversibel	VL-5/2-D-2-C-EX: nicht reversibel
Abluftfunktion	drosselbar	drosselbar
Handhilfsbetätigung	keine	keine
Befestigungsart	auf Anschlussplatte mit Durchgangsbohrung und Schraube	auf Anschlussplatte mit Durchgangsbohrung und Schraube
Einbaulage	beliebig	beliebig
Nennweite [mm]	11,5	11,5
Überschneidungsfreiheit	ja	ja
Baubreite [mm]	52	52
Rastermaß [mm]	56	56
Pneumatische Anschlüsse	Anschlussplatte Größe 2 nach ISO 5599-1	Anschlussplatte Größe 2 nach ISO 5599-1
Schalldruckpegel [dB (A)]	85	85
Entspricht Norm	ISO 5599-1	ISO 5599-1
Zulassung	Germanischer Lloyd	Germanischer Lloyd
	UL - Recognized (OL)	-

Durchflusswerte		
Normalnenndurchfluss [l/min]	2300	

Schaltzeiten [ms]					
		Schaltzeit ein	Schaltzeit aus	Schaltzeit um	Schaltzeit um (dominierend)
5/2-Wegeventil, mono-stabil	VL-5/2-D-2-C	23	39	-	-
	VL-5/2-D-2-C-EX	23	39	-	-
	VL-5/2-D-2-FR-C	11	39	-	-
	VL-5/2-D-2-FR-C-EX	11	39	-	-
5/2-Wegeventil, bistabil	J-5/2-D-2-C	-	-	8	-
	J-5/2-D-2-C-EX	-	-	8	-
	JD-5/2-D-2-C	-	-	8	8
	JD-5/2-D-2-C-EX	-	-	8	8
5/3-Wegeventil	VL-5/3G-D-2-C	15	56	-	-
	VL-5/3G-D-2-C-EX	15	56	-	-
	VL-5/3E-D-2-C	16	59	-	-
	VL-5/3E-D-2-C-EX	16	59	-	-
	VL-5/3B-D-2-C	15	57	-	-
	VL-5/3B-D-2-C-EX	15	57	-	-

Normventile ISO 5599-1, Pneumatikventile

Datenblatt – Baubreite 52 mm

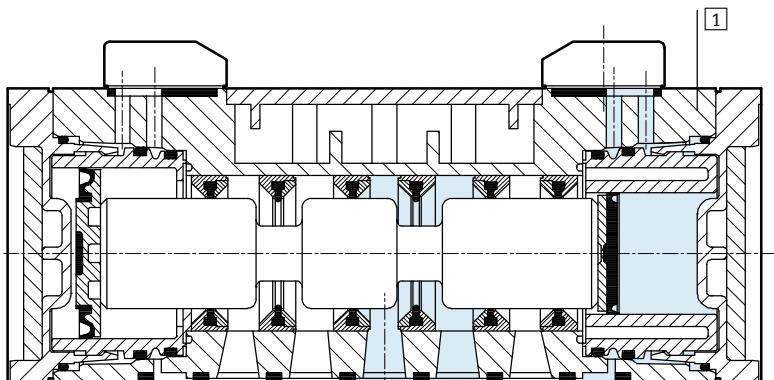
ATEX	
Typ	VL- ... -EX, J ... -EX
ATEX-Kategorie Gas	II 2G
Ex-Zündschutzart Gas	c T4
ATEX-Kategorie Staub	II 2D
Ex-Zündschutzart Staub	c T130°C
Ex-Umgebungstemperatur [°C]	-10 ≤ Ta ≤ +60
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)	nach EU-Ex-Schutz-Richtlinie (ATEX)

Betriebs- und Umweltbedingungen					
Ventilfunktion	5/2-Wegeventil			5/3-Wegeventil	
	monostabil		bistabil		
	pneumatische Feder	mechanische Feder			
Betriebsmedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]				
Steuermedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]				
Hinweis zum Betriebs-/Steuermedium	geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)				
Betriebsdruck [bar]	2 ... 16	-0,9 ... +16	-0,9 ... +16	-0,9 ... +16	
Steuerdruck [bar]	2 ... 16	3 ... 16	2 ... 16	3 ... 16	
Umgebungstemperatur [°C]	-10 ... +60				
Mediumstemperatur [°C]	-10 ... +60				

Sicherheitstechnische Kenngrößen	
Hinweis zur Zwangsdynamisierung	Schaltfrequenz mindestens 1/Woche
Schockfestigkeit	Schockprüfung mit Schärfegrad 2 nach FN 942017-5 und EN 60068-2-27
Schwingfestigkeit	Transporteinsatzprüfung mit Schärfegrad 1 nach FN 942017-4 und EN 60068-2-6

Werkstoffe

Funktionsschnitt



1	Gehäuse	Aluminium-Druckguss
-	Dichtungen	HNBR, NBR
-	Werkstoff-Hinweis	RoHS konform

Normventile ISO 5599-1, Pneumatikventile

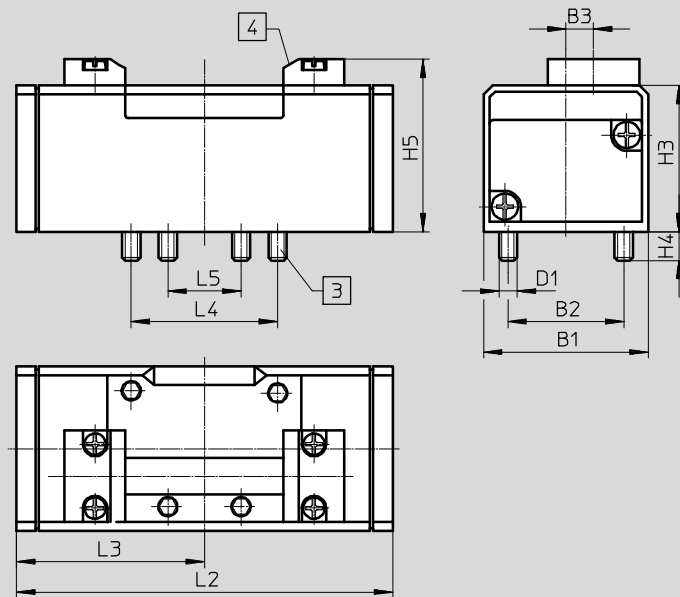
Datenblatt – Baubreite 52 mm



Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

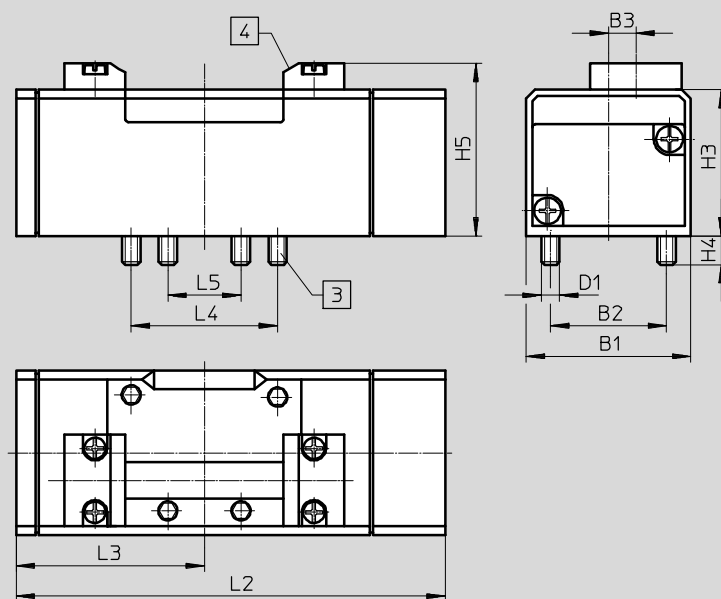
5/2-Wegeventile Rückstellart pneumatische Feder, 5/2-Wegeventile bistabil



- 3 Befestigungsschrauben unverlierbar
- 4 Nut für Bezeichnungsschild

Typ	B1	B2	B3	D1	H3	H4	H5	L2	L3	L4	L5
VL-5/2- ...	54	38	9	M6	48	9,5	56,5	123,4	61,7	48	24
J-5/2- ...											
JD-5/2- ...											

5/2-Wegeventile Rückstellart mechanische Feder



- 3 Befestigungsschrauben unverlierbar
- 4 Nut für Bezeichnungsschild

Typ	B1	B2	B3	D1	H3	H4	H5	L2	L3	L4	L5
VL-5/2- ... -FR- ...	54	38	9	M6	48	9,5	56,5	140,7	61,7	48	24

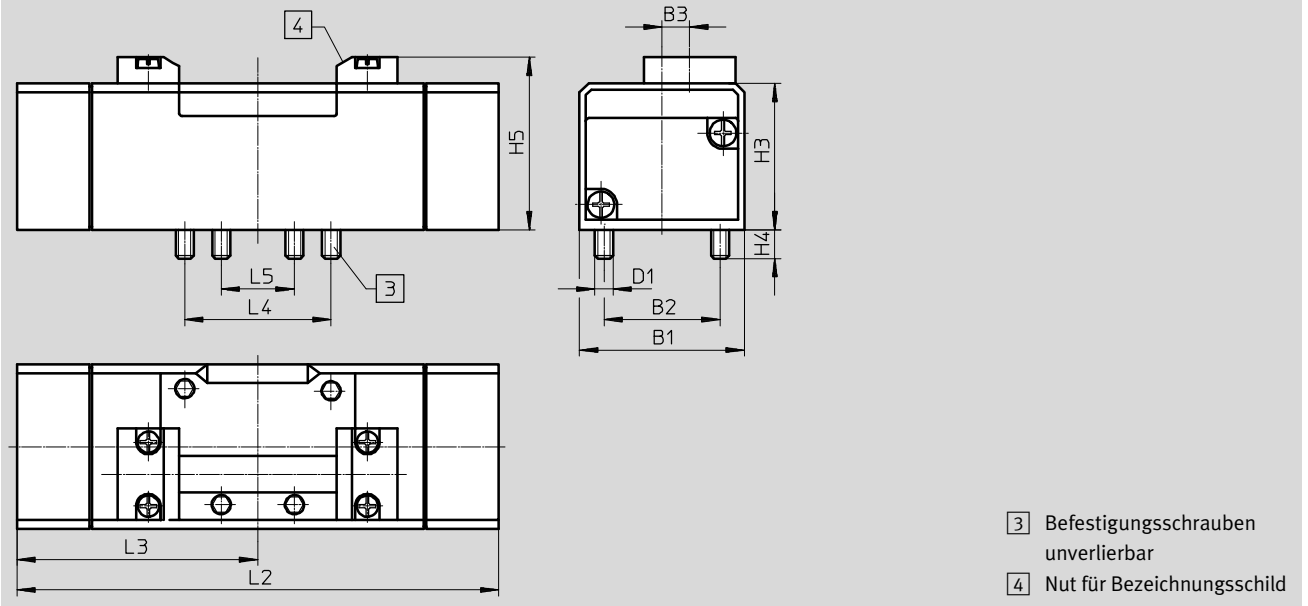
Normventile ISO 5599-1, Pneumatikventile

Datenblatt – Baubreite 52 mm

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

5/3-Wegeventile



Typ	B1	B2	B3	D1	H3	H4	H5	L2	L3	L4	L5
VL-5/3...	54	38	9	M6	48	9,5	56,5	158	79	48	24

Normventile ISO 5599-1, Pneumatikventile


Datenblatt – Baubreite 52 mm

FESTO

Bestellangaben					
Schaltzeichen	Beschreibung		Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
5/2-Wegeventil, monostabil					
	Rückstellart pneumatische Feder	–	550	151845	VL-5/2-D-2-C
		ATEX-Kategorie → 93	550	536008	VL-5/2-D-2-C-EX
	Rückstellart mechanische Feder	–	550	151844	VL-5/2-D-2-FR-C
		ATEX-Kategorie → 93	550	536011	VL-5/2-D-2-FR-C-EX
5/2-Wegeventil, bistabil					
	–	–	550	151846	J-5/2-D-2-C
		ATEX-Kategorie → 93	550	536014	J-5/2-D-2-C-EX
	mit dominierendem Signal bei 14	–	550	151847	JD-5/2-D-2-C
		ATEX-Kategorie → 93	550	536017	JD-5/2-D-2-C-EX
5/3-Wegeventil, monostabil					
	Ruhestellung geschlossen Rückstellart mechanische Feder	–	825	151848	VL-5/3G-D-2-C
		ATEX-Kategorie → 93	825	536020	VL-5/3G-D-2-C-EX
	Ruhestellung entlüftet Rückstellart mechanische Feder	–	825	151849	VL-5/3E-D-2-C
		ATEX-Kategorie → 93	825	536023	VL-5/3E-D-2-C-EX
	Ruhestellung belüftet Rückstellart mechanische Feder	–	825	151850	VL-5/3B-D-2-C
		ATEX-Kategorie → 93	825	536026	VL-5/3B-D-2-C-EX

Normventile ISO 5599-1, Pneumatikventile

Datenblatt – Baubreite 65 mm

-  - Durchfluss
bis zu 4600 l/min



Allgemeine Technische Daten		
Typ	VL- ... -C, J ... -C	VL- ... -EX, J ... -EX
Konstruktiver Aufbau	Kolben-Schieber	Kolben-Schieber
Dichtprinzip	weich	weich
Betätigungsart	pneumatisch	pneumatisch
Steuerart	direkt	direkt
Strömungsrichtung	reversibel	reversibel
	VL-5/2-D-3-C: nicht reversibel	VL-5/2-D-3-C-EX: nicht reversibel
Ablufffunktion	drosselbar	drosselbar
Handhilfsbetätigung	keine	keine
Befestigungsart	auf Anschlussplatte mit Durchgangsbohrung und Schraube	auf Anschlussplatte mit Durchgangsbohrung und Schraube
Einbaulage	beliebig	beliebig
Nennweite [mm]	14,5	14,5
Überschneidungsfreiheit	ja	ja
Baubreite [mm]	65	65
Rastermaß [mm]	71	71
Pneumatische Anschlüsse	Anschlussplatte Größe 3 nach ISO 5599-1	Anschlussplatte Größe 3 nach ISO 5599-1
Schalldruckpegel [dB (A)]	85	85
Entspricht Norm	ISO 5599-1	ISO 5599-1
Zulassung	Germanischer Lloyd	Germanischer Lloyd
	UL - Recognized (OL)	-

Durchflusswerte				
Ventilfunktion	5/2-Wegeventil	5/3-Wegeventil		
		Ruhestellung geschlossen	Ruhestellung entlüftet	Ruhestellung belüftet
Normalnenndurchfluss [l/min]	4500	4100	4600	4100

Normventile ISO 5599-1, Pneumatikventile

Datenblatt – Baubreite 65 mm

FESTO

Schaltzeiten [ms]		Schaltzeit ein	Schaltzeit aus	Schaltzeit um	Schaltzeit um (dominierend)
5/2-Wegeventil, mono-stabil	VL-5/2-D-1-C	29	36	–	–
	VL-5/2-D-1-C-EX	29	36	–	–
	VL-5/2-D-1-FR-C	13	43	–	–
	VL-5/2-D-1-FR-C-EX	13	43	–	–
5/2-Wegeventil, bistabil	J-5/2-D-1-C	–	–	8	–
	J-5/2-D-1-C-EX	–	–	8	–
	JD-5/2-D-1-C	–	–	8	8
	JD-5/2-D-1-C-EX	–	–	8	8
5/3-Wegeventil	VL-5/3G-D-1-C	17	61	–	–
	VL-5/3G-D-1-C-EX	17	61	–	–
	VL-5/3E-D-1-C	18	63	–	–
	VL-5/3E-D-1-C-EX	18	63	–	–
	VL-5/3B-D-1-C	16	60	–	–
	VL-5/3B-D-1-C-EX	16	60	–	–

ATEX	
Typ	VL-...-EX, J...-EX
ATEX-Kategorie Gas	II 2G
Ex-Zündschutzart Gas	c T4
ATEX-Kategorie Staub	II 2D
Ex-Zündschutzart Staub	c T130°C
Ex-Umgebungstemperatur [°C]	-10 ≤ Ta ≤ +60
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)	nach EU-Ex-Schutz-Richtlinie (ATEX)

Betriebs- und Umweltbedingungen				
Ventilfunktion	5/2-Wegeventil			5/3-Wegeventil
	monostabil		bistabil	
	pneumatische Feder	mechanische Feder		
Betriebsmedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]			
Steuermedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]			
Hinweis zum Betriebs-/Steuermedium	geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)			
Betriebsdruck [bar]	2 ... 16	-0,9 ... +16	-0,9 ... +16	-0,9 ... +16
Steuerdruck [bar]	2 ... 16	3 ... 16	2 ... 16	3 ... 16
Umgebungstemperatur [°C]	-10 ... +60			
Mediumtemperatur [°C]	-10 ... +60			

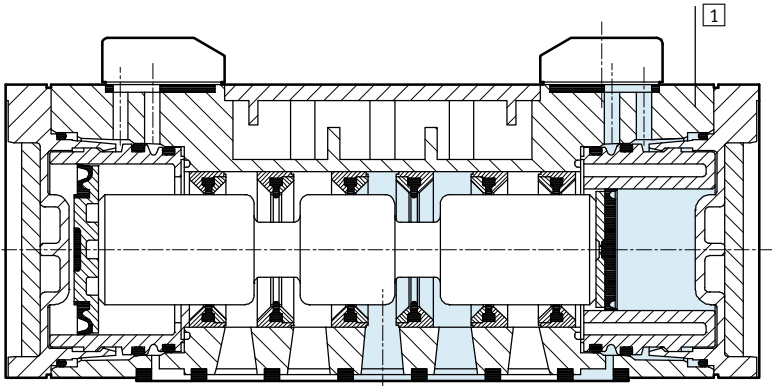
Sicherheitstechnische Kenngrößen	
Hinweis zur Zwangsdynamisierung	Schaltfrequenz mindestens 1/Woche
Schockfestigkeit	Schockprüfung mit Schärfegrad 2 nach FN 942017-5 und EN 60068-2-27
Schwingfestigkeit	Transporteinsatzprüfung mit Schärfegrad 1 nach FN 942017-4 und EN 60068-2-6

Normventile ISO 5599-1, Pneumatikventile

Datenblatt – Baubreite 65 mm

Werkstoffe

Funktionsschnitt

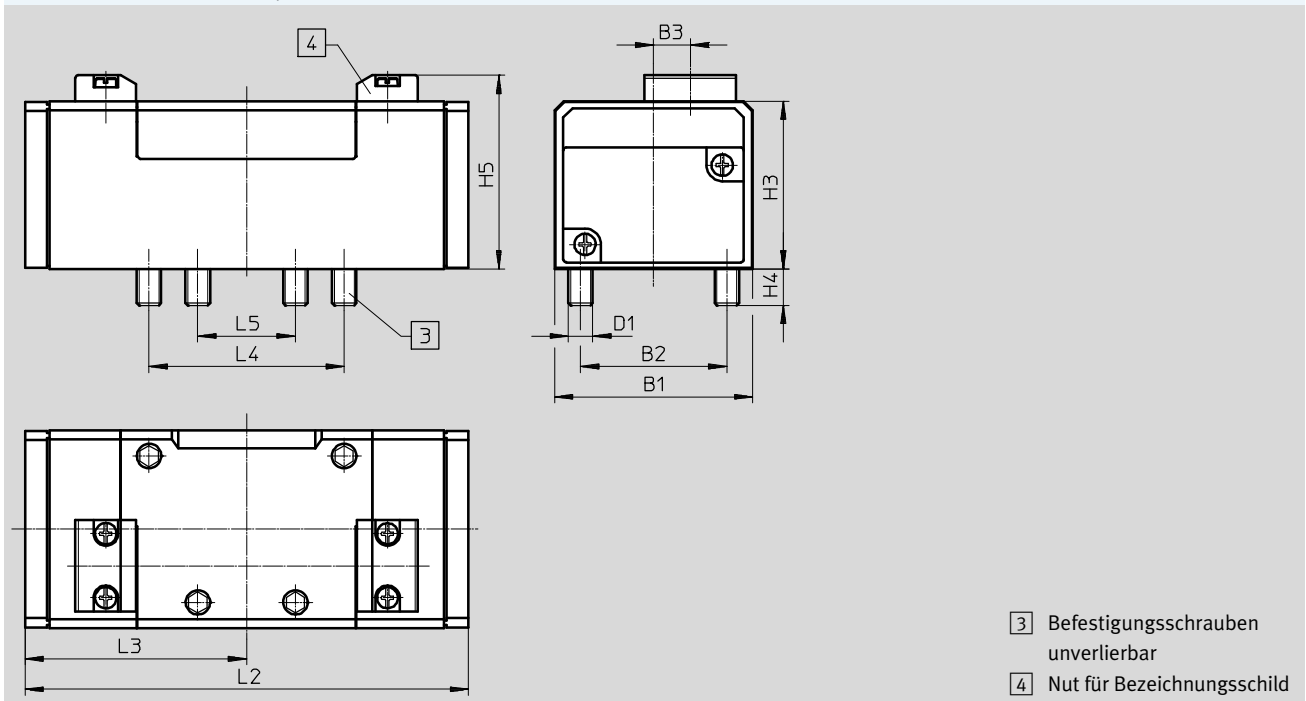


1	Gehäuse	Aluminium-Druckguss
-	Dichtungen	HNBR, NBR
-	Werkstoff-Hinweis	RoHS konform

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

5/2-Wegeventile Rückstellart pneumatische Feder, 5/2-Wegeventile bistabil



- 3 Befestigungsschrauben unverlierbar
- 4 Nut für Bezeichnungsschild

Typ	B1	B2	B3	D1	H3	H4	H5	L2	L3	L4	L5
VL-5/2- ...	65	48	12	M8	55	12	63,5	145,4	72,7	64	32
J-5/2- ...											
JD-5/2- ...											

Normventile ISO 5599-1, Pneumatikventile

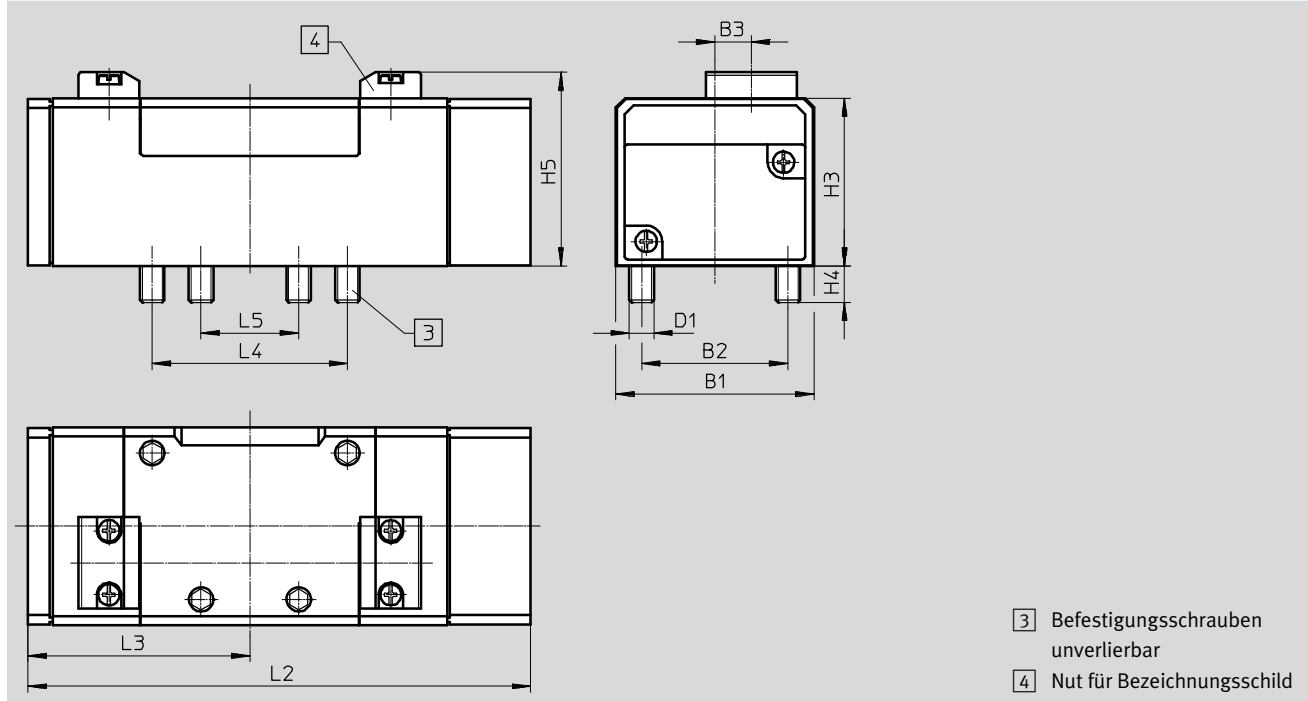
Datenblatt – Baubreite 65 mm

FESTO

Abmessungen

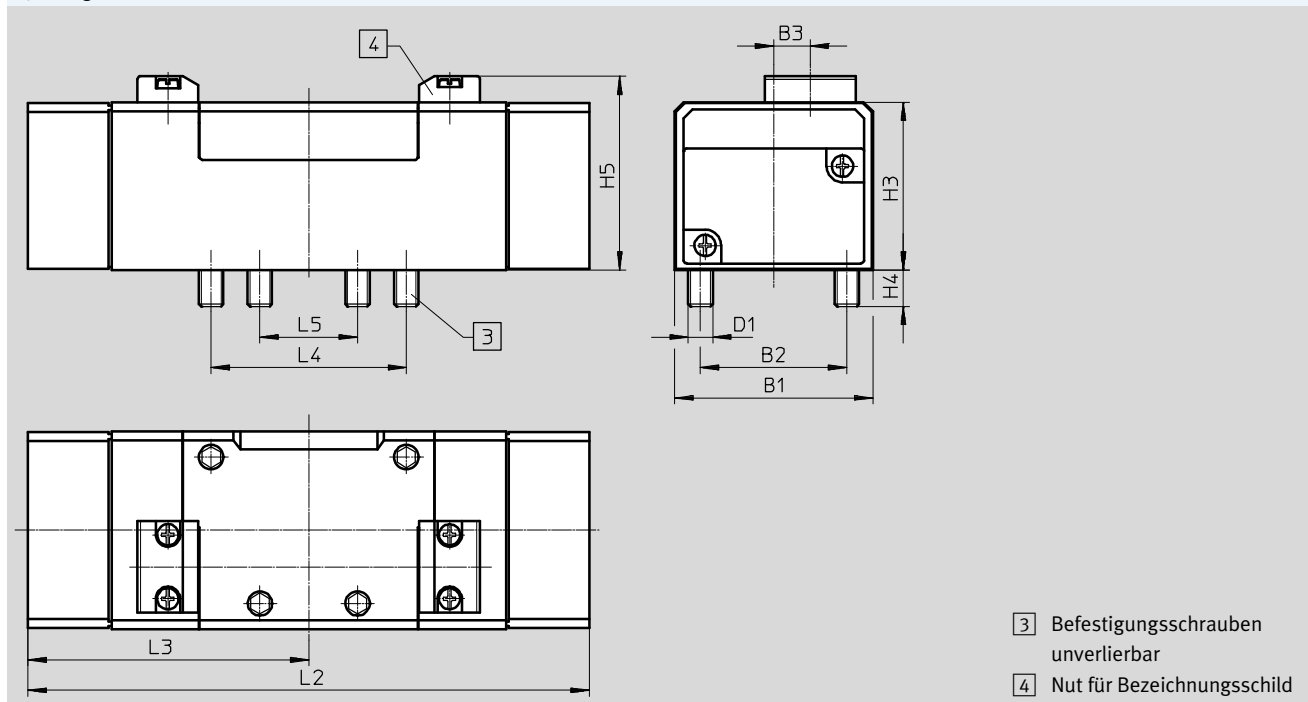
Download CAD-Daten → www.festo.com

5/2-Wegeventile Rückstellart mechanische Feder



Typ	B1	B2	B3	D1	H3	H4	H5	L2	L3	L4	L5
VL-5/2-... -FR-...	65	48	12	M8	55	12	63,5	164,7	72,7	64	32

5/3-Wegeventile



Typ	B1	B2	B3	D1	H3	H4	H5	L2	L3	L4	L5
VL-5/3...	65	48	12	M8	55	12	63,5	184	92	64	32

Normventile ISO 5599-1, Pneumatikventile


Datenblatt – Baubreite 65 mm


Bestellangaben					
Schaltzeichen	Beschreibung		Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
5/2-Wegeventil, monostabil					
	Rückstellart pneumatische Feder	–	810	151864	VL-5/2-D-3-C
		ATEX-Kategorie → 98	810	536009	VL-5/2-D-3-C-EX
	Rückstellart mechanische Feder	–	810	151863	VL-5/2-D-3-FR-C
		ATEX-Kategorie → 98	810	536012	VL-5/2-D-3-FR-C-EX
5/2-Wegeventil, bistabil					
	–	–	810	151865	J-5/2-D-3-C
		ATEX-Kategorie → 98	810	536015	J-5/2-D-3-C-EX
	mit dominierendem Signal bei 14	–	810	151866	JD-5/2-D-3-C
		ATEX-Kategorie → 98	810	536018	JD-5/2-D-3-C-EX
5/3-Wegeventil, monostabil					
	Ruhestellung geschlossen Rückstellart mechanische Feder	–	910	151867	VL-5/3G-D-3-C
		ATEX-Kategorie → 98	910	536021	VL-5/3G-D-3-C-EX
	Ruhestellung entlüftet Rückstellart mechanische Feder	–	910	151868	VL-5/3E-D-3-C
		ATEX-Kategorie → 98	910	536024	VL-5/3E-D-3-C-EX
	Ruhestellung belüftet Rückstellart mechanische Feder	–	910	151869	VL-5/3B-D-3-C
		ATEX-Kategorie → 98	910	536027	VL-5/3B-D-3-C-EX

Normventile ISO 5599-1, Pneumatikventile

Datenblatt – Baubreite 76 mm

FESTO

 Durchfluss
bis zu 6000 l/min

 Reparaturservice



Allgemeine Technische Daten	
Konstruktiver Aufbau	Kolben-Schieber
Dichtprinzip	weich
Betätigungsart	pneumatisch
Steuerart	direkt
Strömungsrichtung	reversibel
Abluftfunktion	drosselbar
Handhilfsbetätigung	keine
Befestigungsart	auf Anschlussplatte mit Durchgangsbohrung und Schraube
Einbaulage	beliebig
Nennweite [mm]	18
Überschneidungsfreiheit	ja
Baubreite [mm]	76
Rastermaß [mm]	82
Pneumatische Anschlüsse	Anschlussplatte Größe 4 nach ISO 5599-1
Schalldruckpegel [dB (A)]	85
Entspricht Norm	ISO 5599-1

Durchflusswerte			
Ventilfunktion		5/2-Wegeventil	5/3-Wegeventil
Normalnenndurchfluss [l/min]		6000	4800

Schaltzeiten [ms]				
		Schaltzeit ein	Schaltzeit aus	Schaltzeit um
5/2-Wegeventil, mono-stabil	VL-5/2-3/4-D-4	25	90	–
5/2-Wegeventil, bistabil	J-5/2-3/4-D-4	–	–	20
5/3-Wegeventil	VL-5/3G-3/4-D-4	40	130	–
	VL-5/3E-3/4-D-4	50	170	–

Normventile ISO 5599-1, Pneumatikventile

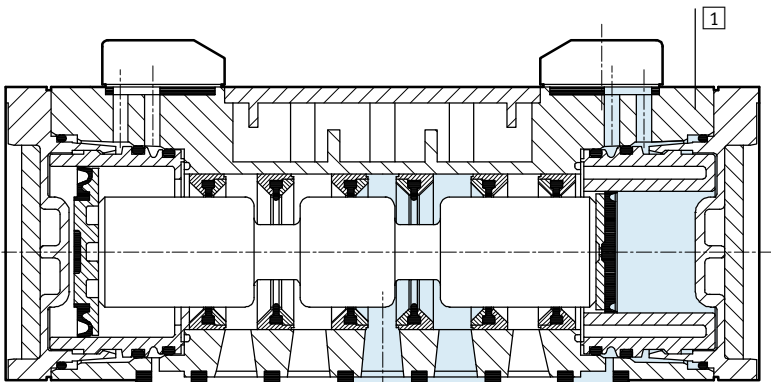
Datenblatt – Baubreite 76 mm

Betriebs- und Umweltbedingungen			
Ventilfunktion	5/2-Wegeventil		5/3-Wegeventil
	monostabil	bistabil	
Betriebsmedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]		
Steuermedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]		
Hinweis zum Betriebs-/Steuermedium	geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)		
Betriebsdruck	[bar]	-0,9 ... +16	-0,9 ... +16
Steuerdruck	[bar]	3 ... 16	2 ... 16
Umgebungstemperatur	[°C]	-10 ... +60	
Mediumstemperatur	[°C]	-10 ... +60	

Sicherheitstechnische Kenngrößen	
Hinweis zur Zwangsdynamisierung	Schaltfrequenz mindestens 1/Woche

Werkstoffe

Funktionsschnitt



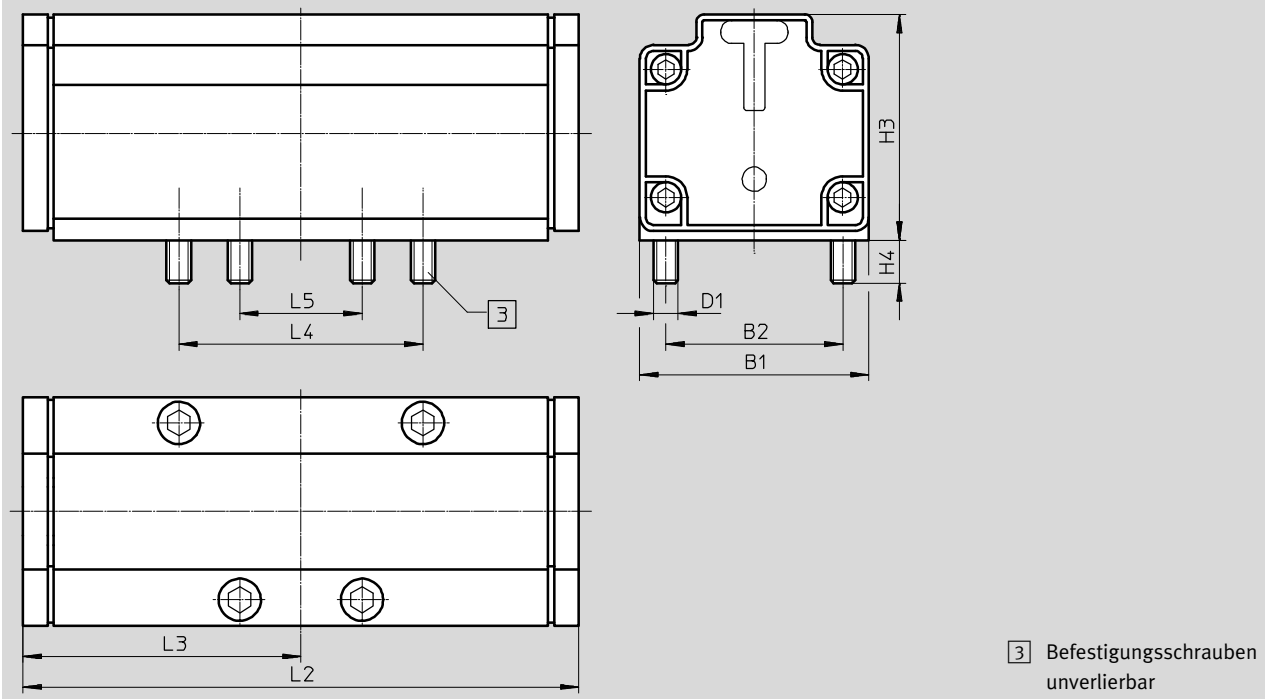
1	Gehäuse	Aluminium
-	Dichtungen	NBR
-	Werkstoff-Hinweis	RoHS konform

Normventile ISO 5599-1, Pneumatikventile

Datenblatt – Baubreite 76 mm

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com



Typ	B1	B2	D1	H3	H4	L2	L3	L4	L5
VL-5/2-3/4-D-4	76	58	M8	74	14	182	91	80	40
J-5/2-3/4-D-4									
VL-5/3E-3/4-D-4									
VL-5/3G-3/4-D-4									

Normventile ISO 5599-1, Pneumatikventile

Datenblatt – Baubreite 76 mm

Bestellangaben				
Schaltzeichen	Beschreibung	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
5/2-Wegeventil, monostabil				
	Rückstellart mechanische Feder	1800	12461	VL-5/2-3/4-D-4
5/2-Wegeventil, bistabil				
	–	1800	12462	J-5/2-3/4-D-4
5/3-Wegeventil, monostabil				
	Ruhestellung geschlossen Rückstellart mechanische Feder	2000	12463	VL-5/3G-3/4-D-4
	Ruhestellung entlüftet Rückstellart mechanische Feder	2000	12464	VL-5/3E-3/4-D-4

Normventile ISO 5599-1, Einzelanschlussplatte

FESTO

Zubehör

Einzel-Anschlussplatte NAS

Anschlüsse seitlich

Werkstoffe:

Baubreite 42 mm, 52 mm,
65 mm:

Aluminium-Druckguss

Baubreite 76 mm:

Aluminium eloxiert

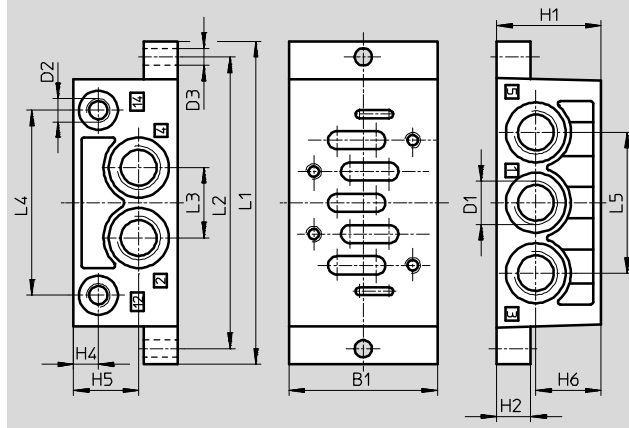


Allgemeine Technische Daten	
Entspricht Norm	ISO 5599-1
Befestigungsart	2 Durchgangsbohrungen im Gehäuse

Betriebs- und Umweltbedingungen				
Baubreite	42 mm	52 mm	65 mm	76 mm
Werkstoff-Hinweis	Kupfer- und PTFE-frei			-
Zulassung	UL - Recognized (OL)			-

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com



Baubreite	B1	D1	D2	D3	H1	H2	H4	H5	H6	L1	L2	L3	L4	L5
42 mm	48	G $\frac{1}{4}$	G $\frac{1}{8}$	5,5	32	10	9	20,3	20,3	110	98	23	60	46
52 mm	57	G $\frac{3}{8}$	G $\frac{1}{8}$	6,6	40	13	9	25	25	124	112	27	71	54
65 mm	71	G $\frac{1}{2}$	G $\frac{1}{8}$	6,6	32	18	9	16	16	149	136	32	91	64
76 mm	85	G $\frac{3}{4}$	G $\frac{1}{8}$	9	42	19	9	21	21	186	170	42	111	84

Bestellangaben

Bezeichnung nach VDMA	Baubreite	Pneumatischer Anschluss		Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
		1, 2, 3, 4, 5	12, 14			
VDMA 24345-A-1	42 mm	G $\frac{1}{4}$	G $\frac{1}{8}$	190	9484	NAS-$\frac{1}{4}$-1A-ISO
VDMA 24345-A-2	52 mm	G $\frac{3}{8}$	G $\frac{1}{8}$	300	11310	NAS-$\frac{3}{8}$-2A-ISO
VDMA 24345-A-3	65 mm	G $\frac{1}{2}$	G $\frac{1}{8}$	360	10336	NAS-$\frac{1}{2}$-3A-ISO
VDMA 24345-A-4	76 mm	G $\frac{3}{4}$	G $\frac{1}{8}$	1260	152813	NAS-$\frac{3}{4}$-4A-ISO

• Hinweis: Dieses Produkt entspricht ISO 1179-1 und ISO 228-1.

Normventile ISO 5599-1, Einzelanschlussplatte

Zubehör

Einzel-Anschlussplatte NAU

Anschlüsse unten

Werkstoffe:
Baubreite 42 mm, 52 mm,
65 mm:
Aluminium-Druckguss

Baubreite 76 mm:
Aluminium eloxiert

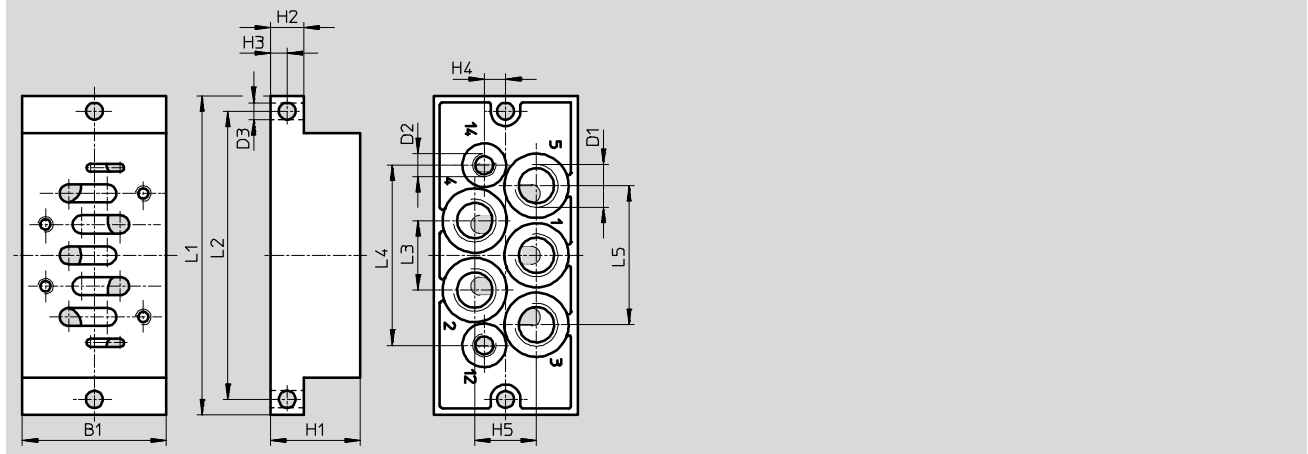


Allgemeine Technische Daten	
Entspricht Norm	ISO 5599-1
Befestigungsart	2 Durchgangsbohrungen im Gehäuse

Betriebs- und Umweltbedingungen				
Baubreite	42 mm	52 mm	65 mm	76 mm
Werkstoff-Hinweis	Kupfer- und PTFE-frei			–
Zulassung	UL - Recognized (OL)		–	–

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com



Baubreite	B1	D1	D2	D3	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2	L3	L4	L5
42 mm	46	G $\frac{1}{4}$	G $\frac{1}{8}$	5,5	30	10	5	7,5	20	110	98	23	60,7	46
52 mm	56	G $\frac{3}{8}$	G $\frac{1}{8}$	6,6	35	13	6,5	8,3	24	124	112	27	70	54
65 mm	71	G $\frac{1}{2}$	G $\frac{1}{8}$	6,6	32	18	9	10	30	149	136	33	90	66
76 mm	85	G $\frac{3}{4}$	G $\frac{1}{8}$	9	28	19	9,5	12	37	186	170	42	111	84

Bestellangaben						
Bezeichnung nach VDMA	Baubreite	Pneumatischer Anschluss		Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
		1, 2, 3, 4, 5	12, 14			
VDMA 24345-B-1	42 mm	G $\frac{1}{4}$	G $\frac{1}{8}$	280	9485	NAU-$\frac{1}{4}$-1B-ISO
VDMA 24345-B-2	52 mm	G $\frac{3}{8}$	G $\frac{1}{8}$	450	11416	NAU-$\frac{3}{8}$-2B-ISO
VDMA 24345-B-3	65 mm	G $\frac{1}{2}$	G $\frac{1}{8}$	660	10337	NAU$\frac{1}{2}$-3B-ISO
VDMA 24345-B-4	76 mm	G $\frac{3}{4}$	G $\frac{1}{8}$	1080	152814	NAU-$\frac{3}{4}$-4B-ISO

• Hinweis: Dieses Produkt entspricht ISO 1179-1 und ISO 228-1.

Normventile ISO 5599-1, Batteriebauteile

Zubehör

FESTO

Verkettungsplatte NAV

Anschlüsse unten

Werkstoffe:

Baubreite 42 mm, 52 mm,
65 mm: Aluminium-Druckguss

Baubreite 76 mm:
Aluminium eloxiert

Abmessungen → 111



Allgemeine Technische Daten	
Entspricht Norm	ISO 5599-1

Betriebs- und Umweltbedingungen				
Baubreite	42 mm	52 mm	65 mm	76 mm
Zulassung	–	UL - Recognized (OL)		–

Bestellangaben						
Bezeichnung nach VDMA	Baubreite	Pneumatischer Anschluss		Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
		2, 4	12, 14			
VDMA 24345-C-1	42 mm	G $\frac{1}{4}$	G $\frac{1}{8}$	240	10173	NAV-$\frac{1}{4}$-1C-ISO
VDMA 24345-C-2	52 mm	G $\frac{3}{8}$	G $\frac{1}{8}$	400	11305	NAV-$\frac{3}{8}$-2C-ISO
VDMA 24345-C-3	65 mm	G $\frac{1}{2}$	G $\frac{1}{8}$	700	10175	NAV-$\frac{1}{2}$-3C-ISO
VDMA 24345-C-4	76 mm	G $\frac{3}{4}$	G $\frac{1}{8}$	1400	11139	NAV-$\frac{3}{4}$-4C-ISO

Winkel-Anschlussplatte NAW

Anschlüsse seitlich und oben

Werkstoffe:

Baubreite 42 mm, 52 mm,
65 mm: Aluminium-Druckguss

Baubreite 76 mm:
Aluminium eloxiert

Abmessungen → 111



Allgemeine Technische Daten	
Entspricht Norm	ISO 5599-1

Betriebs- und Umweltbedingungen				
Baubreite	42 mm	52 mm	65 mm	76 mm
Werkstoff-Hinweis	Kupfer- und PTFE-frei			–

Bestellangaben						
Bezeichnung nach VDMA	Baubreite	Pneumatischer Anschluss		Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
		2, 4	12, 14			
VDMA 24345-E-1	42 mm	G $\frac{1}{4}$	G $\frac{1}{8}$	360	11304	NAW-$\frac{1}{4}$-1E-ISO
VDMA 24345-E-2	52 mm	G $\frac{3}{8}$	G $\frac{1}{8}$	600	11307	NAW-$\frac{3}{8}$-2E-ISO
VDMA 24345-E-3	65 mm	G $\frac{1}{2}$	G $\frac{1}{8}$	920	11309	NAW-$\frac{1}{2}$-3E-ISO
VDMA 24345-E-4	76 mm	G $\frac{3}{4}$	G $\frac{1}{8}$	1550	11141	NAW-$\frac{3}{4}$-4E-ISO

– Hinweis: Dieses Produkt entspricht ISO 1179-1 und ISO 228-1.

Normventile ISO 5599-1, Batteriebauteile

Zubehör

FESTO

Winkel-Verkettungsplatte NAVW Anschlüsse seitlich und unten

Werkstoffe:
Aluminium-Druckguss

Abmessungen → 111



Allgemeine Technische Daten	
Entspricht Norm	ISO 5599-1

Betriebs- und Umweltbedingungen	
Betriebsmedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:--:-]

Bestellangaben					
Baubreite	Pneumatischer Anschluss		Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
	2, 4	12, 14			
42 mm	G $\frac{1}{4}$	G $\frac{1}{8}$	320	152789	NAVW-$\frac{1}{4}$-1-ISO
52 mm	G $\frac{3}{8}$	G $\frac{1}{8}$	550	152790	NAVW-$\frac{3}{8}$-2-ISO
65 mm	G $\frac{1}{2}$	G $\frac{1}{8}$	1020	152791	NAVW-$\frac{1}{2}$-3-ISO

Endplatten-Bausatz NEV

Werkstoffe:
Baubreite 42 mm, 52 mm,
65 mm:
Aluminium-Druckguss

Baubreite 76 mm:
Aluminium eloxiert

Abmessungen → 111



Allgemeine Technische Daten	
Entspricht Norm	ISO 5599-1

Betriebs- und Umweltbedingungen				
Baubreite	42 mm	52 mm	65 mm	76 mm
Werkstoff-Hinweis	Kupfer- und PTFE-frei			–

Bestellangaben					
Bezeichnung nach VDMA	Baubreite	Pneumatischer Anschluss	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
		1, 3, 5			
VDMA 24345-D-1	42 mm	G $\frac{3}{8}$	280	10174	NEV-1DA/DB-ISO
VDMA 24345-D-2	52 mm	G $\frac{1}{2}$	450	11306	NEV-2DA/DB-ISO
VDMA 24345-D-3	65 mm	G1	760	10176	NEV-3DA/DB-ISO
VDMA 24345-D-4	76 mm	G1	1390	11140	NEV-4DA/DB-ISO

· | Hinweis: Dieses Produkt entspricht ISO 1179-1 und ISO 228-1.

Normventile ISO 5599-1, Batteriebauteile

FESTO

Zubehör

Abdeckplatte NDV

Werkstoffe:
Baubreite 42 mm, 52 mm,
65 mm:
Stahl

Baubreite 76 mm:
Aluminium-Knetlegierung

Abmessungen → 111



Allgemeine Technische Daten	
Entspricht Norm	ISO 5599-1

Betriebs- und Umweltbedingungen	
Betriebsmedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:-:-]
Hinweis zum Betriebs-/Steuermedium	geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)

Bestellangaben			
Baubreite	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
42 mm	113	9489	NDV-1-ISO
52 mm	166	11308	NDV-2-ISO
65 mm	314	10340	NDV-3-ISO
76 mm	1480	11142	NDV-4-ISO

Verschluss Scheibe NSC

Werkstoffe:
Aluminium-Druckguss

Abmessungen → 111



Allgemeine Technische Daten	
Entspricht Norm	ISO 5599-1

Betriebs- und Umweltbedingungen				
Baubreite	42 mm	52 mm	65 mm	76 mm
Werkstoff-Hinweis	Kupfer- und PTFE-frei			-

Bestellangaben				
Baubreite	Pneumatischer Anschluss	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
42 mm	G $\frac{1}{4}$	6	11550	NSC- $\frac{1}{4}$ -1-ISO
52 mm	G $\frac{3}{8}$	9,2	11908	NSC- $\frac{3}{8}$ -2-ISO
65 mm	G $\frac{1}{2}$	20	11551	NSC- $\frac{1}{2}$ -3-ISO
76 mm	G $\frac{3}{4}$	24	11699	NSC- $\frac{3}{4}$ -4-ISO

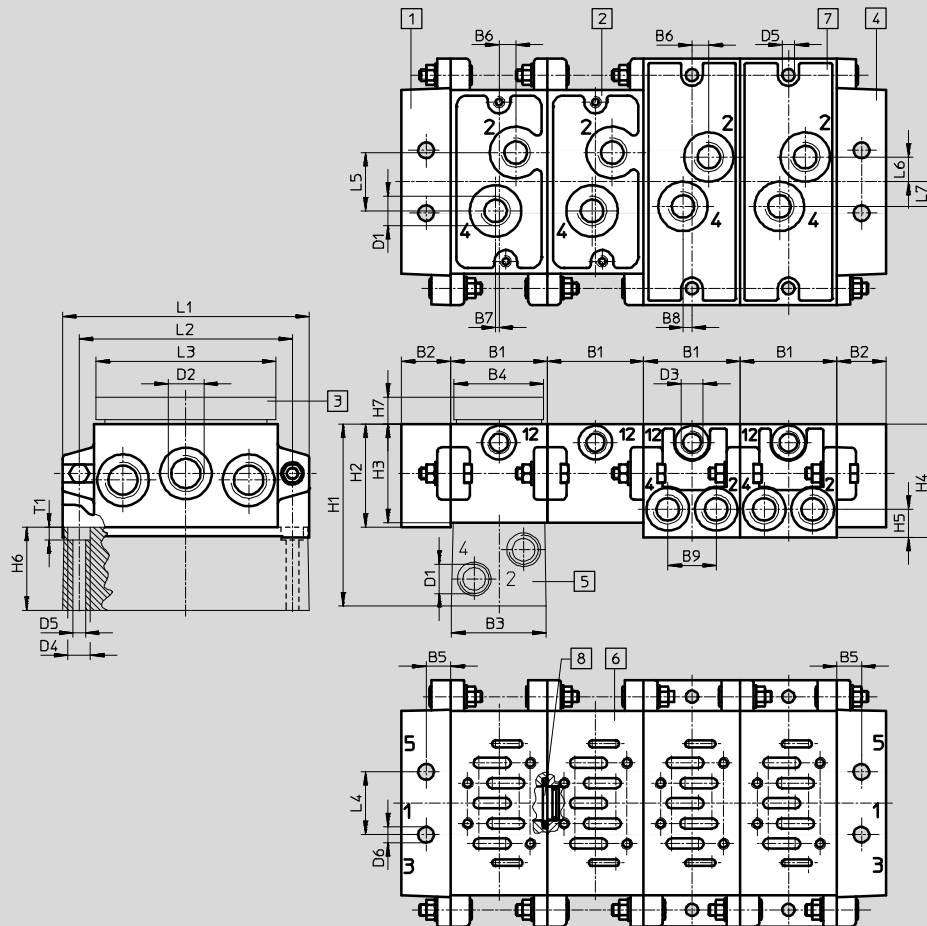
Normventile ISO 5599-1, Batteriebauteile

Zubehör

FESTO

Abmessungen – Batteriemontage

Download CAD-Daten → www.festo.com



- | | | | |
|-------------------------|------------------------------|---------------------------------|------------------------|
| 1 Linke Endplatte | 4 Rechte Endplatte | 6 Lochbild nach ISO 5599-1 | 8 Verschlusscheibe NSC |
| 2 Verkettungsplatte NAV | 5 Winkel-Anschlussplatte NAW | 7 Winkel-Verkettungsplatte NAVW | |
| 3 Abdeckplatte NDV | | | |

Baubreite	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	D1	D2	D3	D4	D5	D6
42 mm	43	22	42	40	11	7,5	1,5	4	21,6	G $\frac{1}{4}$	G $\frac{3}{8}$	G $\frac{1}{8}$	10	5,5	7
52 mm	56	26	55	50	13	6	5	6	27	G $\frac{3}{8}$	G $\frac{1}{2}$	G $\frac{1}{8}$	11	6,6	9
65 mm	71	30	70	70	15	8	6	6	35,5	G $\frac{1}{2}$	G1	G $\frac{1}{8}$	15	9	12
76 mm	82	30	80	80	15	9	8	–	–	G $\frac{3}{4}$	G1	G $\frac{1}{8}$	15	9	12

Baubreite	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	T1
42 mm	81	46	44	50,5	12,5	37	5	110	95	80	28	26	11	11	5,7
52 mm	85	47	45	60	15	40	5	135	115	96	35	30	15	14	6,8
65 mm	99	56	54	66	17,5	45	5	190	168	120	52	38	19	19	9
76 mm	120	58	55	–	–	65	5	215	184	–	56	52	–	–	9

– Hinweis: Dieses Produkt entspricht ISO 1179-1 und ISO 228-1.

Normventile ISO 5599-1, Batteriebauteile

Zubehör

FESTO

Zwischenplatte NZV

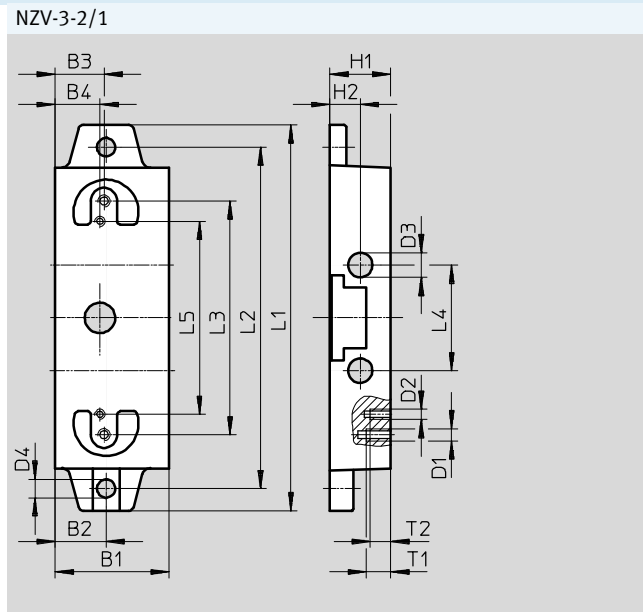
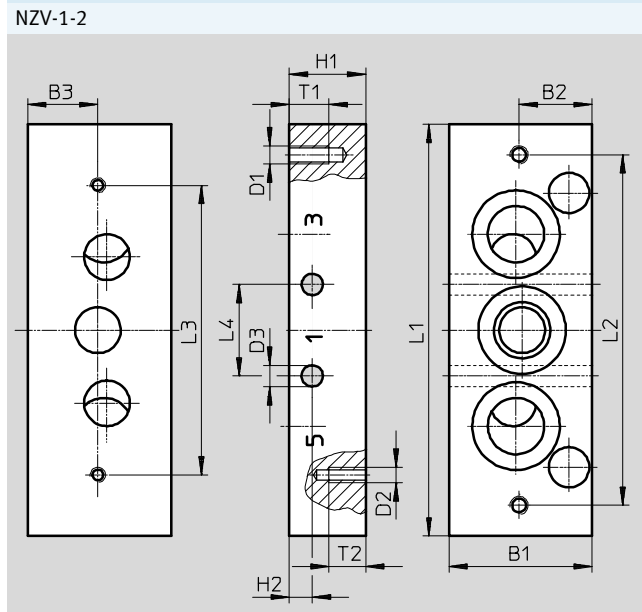
zum Verbinden von Verkettungs-
platten unterschiedlicher Größe

Werkstoffe:
Aluminium-Druckguss, eloxiert



Allgemeine Technische Daten	
Basierend auf Norm	ISO 5599-1
Werkstoff-Hinweis	Kupfer- und PTFE-frei

Abmessungen Download CAD-Daten → www.festo.com



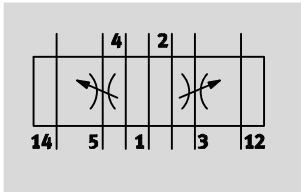
Typ	B1	B2	B3	B4	D1	D2	D3 Ø	D4 Ø	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	T1	T2
NZV-1-2	47	24	23	-	M6	M5	7	-	25	7,5	135	115	95	30	-	13	12
NZV-3-2/1	56	25	24	22	M6	M5	12	9	30	15	190	168	115	52	95	12	10

Bestellangaben		Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
für Verkettungsplatten Baubreite 42 mm, 52 mm		393	164940	NZV-1-2
für Verkettungsplatten Baubreite 42 mm und 65 mm oder 52 mm und 65 mm		473	12911	NZV-3-2/1

Normventile ISO 5599-1, Drosselplatte

Zubehör

Funktion



Abluftdrossel für 3 und 5.



Allgemeine Technische Daten			
Typ	VABF-S1-1-F1B1-C	VABF-S1-2-F1B1-C	GRO-ZP-3-ISO
Basierend auf Norm	ISO 5599-1		
Pneumatische Höhenverketzung	Drosselplatte Abluftdrosselung		
Einbaulage	beliebig		
Befestigungsart	mit Durchgangsbohrung		
Normalnenndurchfluss [l/min]	1100	–	1500
Schutzart	IP65	IP65	–
	NEMA4	NEMA4	–

Werkstoffe	
Gehäuse	Aluminium-Druckguss
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform

Betriebs- und Umweltbedingungen			
Typ	VABF-S1-1-F1B1-C	VABF-S1-2-F1B1-C	GRO-ZP-3-ISO
Betriebsmedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:-:-]
Hinweis zum Betriebs-/ Steuermedium	geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)		geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)
Betriebsdruck [bar]	–0,9 ... +10	–0,9 ... +10	0 ... +16
Eingangsdruck 1 [bar]	–	+0,5 ... +10	–
Umgebungstemperatur [°C]	–5 ... +50	–5 ... +50	–20 ... +80
Mediumtemperatur [°C]	–	–	–20 ... +80

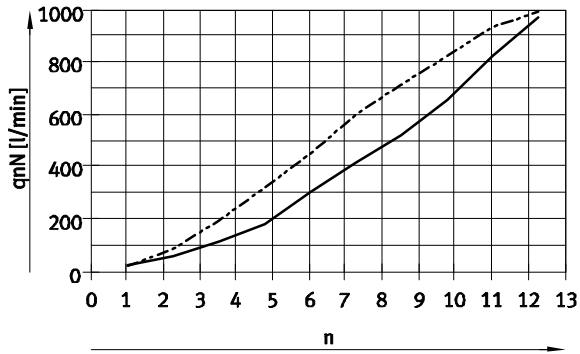
Normventile ISO 5599-1, Drosselplatte

Zubehör

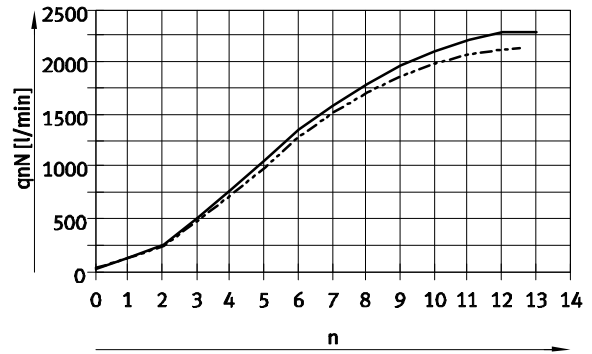
FESTO

Normalnenndurchfluss q_{pN} in Abhängigkeit der Umdrehungen n der Regulierschraube

VABF-S1-1-F1B1-C



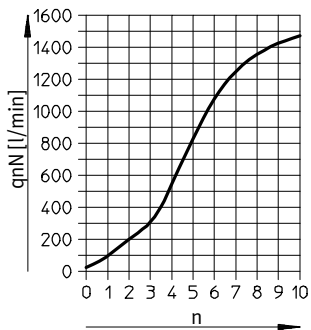
VABF-S1-2-F1B1-C



— Drosselschraube von 2 → 3
 - - - Drosselschraube von 4 → 5

— Drosselschraube von 2 → 3
 - - - Drosselschraube von 4 → 5

GRO-ZP-3-ISO



Normventile ISO 5599-1, Drosselplatte

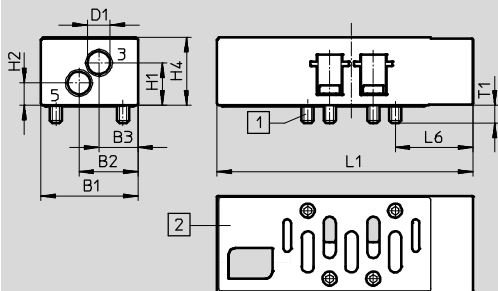
Zubehör

FESTO

Abmessungen

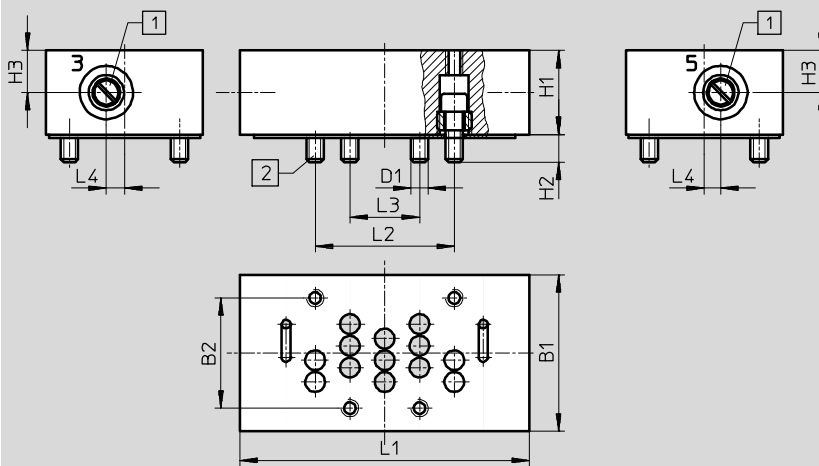
Download CAD-Daten → www.festo.com

VABF-S1-...



- 1 Befestigungsschrauben unverlierbar
- 2 Anschlussbild nach ISO 5599-1

GRO-ZP-3-ISO



- 1 Regulierschraube für Drossel
- 2 Befestigungsschrauben unverlierbar

Typ	Baubreite	B1	B2	B3	D1	H1	H2	H3	H4	L1	L2	L3	L5	L6	T1
VABF-S1-1-F1B1-C	42 mm	39,9	24,3	16,1	9,3	17,5	9,2	-	28	105,3	-	-	-	32	7,3
VABF-S1-2-F1B1-C	52 mm	52	32,5	22,5	13,4	29,5	13,5	-	45	131	-	-	-	40,9	10
GRO-ZP-3-ISO	65 mm	70	48	-	M8	33	12	16,5	-	132	64	32	7	-	-

Bestellangaben

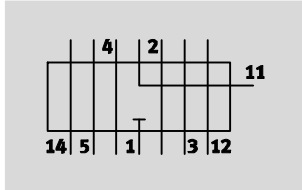
Schaltzeichen	Beschreibung	Baubreite	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
	Abluftdrossel	42 mm	220	549102	VABF-S1-1-F1B1-C
		52 mm	565	555788	VABF-S1-2-F1B1-C
		65 mm	850	119674	GRO-ZP-3-ISO

Normventile ISO 5599-1, Vertikalversorgungsplatte

FESTO

Zubehör

Funktion



Alternative Druckversorgung für Anschluss 1 des montierten Ventils.



Allgemeine Technische Daten		
Typ	VABF-S1-1-P1A3-G38	VABF-S1-2-P1A3-G12
Basierend auf Norm	ISO 5599-1	
Pneumatische Höhenverkeftung	Alternative Druckversorgung für 1	
Einbaulage	beliebig	
Befestigungsart	auf Einzelanschlussplatte, auf Verkeftungsplatte	
Normalnenndurchfluss [l/min]	1300	2800
Pneumatischer Anschluss 1	G $\frac{3}{8}$	G $\frac{1}{2}$
Schutzart	IP65	IP65
	NEMA4	NEMA4

Werkstoffe	
Gehäuse	Aluminium-Druckguss
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform

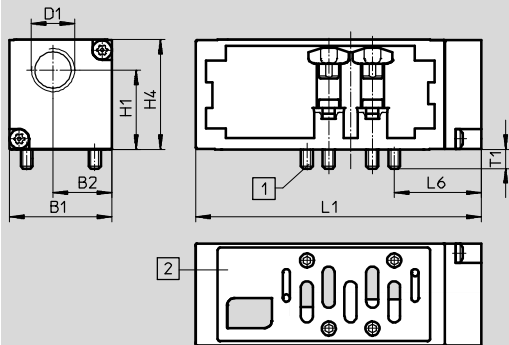
Betriebs- und Umweltbedingungen		
Typ	VABF-S1-1-P1A3-G38	VABF-S1-2-P1A3-G12
Betriebsmedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
Hinweis zum Betriebs-/ Steuermedium	geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)	
Betriebsdruck [bar]	-0,9 ... +10	-0,9 ... +10
Eingangsdruck 1 [bar]	-	+0,5 ... +10
Umgebungstemperatur [°C]	-5 ... +50	-5 ... +50

Normventile ISO 5599-1, Vertikalversorgungsplatte

Zubehör

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com/de/engineering



- 1 Schrauben unverlierbar
- 2 Anschlussbild nach ISO 5599-1

Typ	B1	B2	D1	H1	H4	L1	L6	T1
VABF-S1-1-P1A3-G38	42,1	24,2	G $\frac{3}{8}$	32,7	45,3	117,6	35,8	7,9
VABF-S1-2-P1A3-G12	54	31	G $\frac{1}{2}$	42,4	58,9	136	38	10

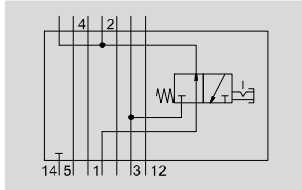
Bestellangaben

Schaltzeichen	Beschreibung	Baubreite	Normalnenn-durchfluss [l/min]	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
	Vertikalver-sorgungs-platte	42 mm	1300	340	549100	VABF-S1-1-P1A3-G38
		52 mm	2800	605	555785	VABF-S1-2-P1A3-G12

Normventile ISO 5599-1, Vertikaldrucksperrplatte

Zubehör

Funktion



Vertikaldrucksperrplatte, zum Sperren von Kanal 1 und Kanal 14 vor einem Ventil.



Allgemeine Technische Daten		
Typ	VABF-S1-1-L1D1-C	VABF-S1-2-L1D1-C
Basierend auf Norm	ISO 5599-1	
Pneumatische Höhenverketzung	Abspernung für 1	Alternative Druckversorgung für 1
Einbaulage	beliebig	
Befestigungsart	auf Einzelanschlussplatte, auf Verketzungsplatte	
Normalnenndurchfluss [l/min]	1200	1950
Pneumatischer Anschluss 1	G $\frac{3}{8}$	G $\frac{1}{2}$
Schutzart	IP65	IP65
	NEMA4	NEMA4

Werkstoffe	
Gehäuse	Aluminium-Druckguss
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform

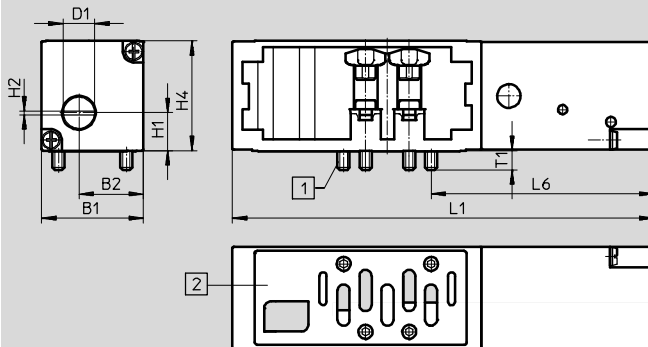
Betriebs- und Umweltbedingungen		
Typ	VABF-S1-1-L1D1-C	VABF-S1-2-L1D1-C
Betriebsmedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
Hinweis zum Betriebs-/ Steuermedium	geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)	
Betriebsdruck [bar]	-0,9 ... +10	-0,9 ... +10
Eingangsdruck 1 [bar]	-	+0,5 ... +10
Umgebungstemperatur [°C]	-5 ... +50	-5 ... +50

Normventile ISO 5599-1, Vertikaldrucksperrplatte

Zubehör

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com/de/engineering



- 1 Schrauben unverlierbar
- 2 Anschlussbild nach ISO 5599-1

Typ	B1	B2	D1	H1	H2	H4	L1	L6	T1
VABF-S1-1-L1D1-C	42,1	26,7	12,8	15,6	1,6	45,3	173,8	92	7,9
VABF-S1-2-L1D1-C	54	32,6	14	21,3	1,6	58,7	191,2	93,2	10

Bestellangaben

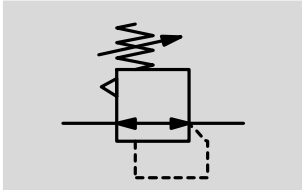
Schaltzeichen	Beschreibung	Baubreite	Normalnenn-durchfluss [l/min]	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
	Vertikaldrucksperrplatte	42 mm	1200	600	549103	VABF-S1-1-L1D1-C
		52 mm	1950	1030	555790	VABF-S1-2-L1D1-C

Normventile ISO 5599-1, Druckregler

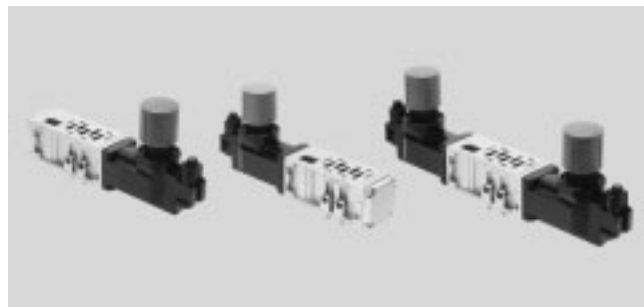
Zubehör

FESTO

Funktion



Der Druckregler, ermöglicht das manuelle Einstellen eines bestimmten Druckes in dem geregelten Anschluss vor oder auch nach dem Ventil.



Allgemeine Technische Daten			
Typ	VABF-S1-1-R...	VABF-S1-2-R...	LR-ZP-...-3
Baubreite [mm]	42	52	65
Basierend auf Norm	ISO 5599-1	ISO 5599-1	ISO 5599-1
Pneumatische Höhenverketzung	Druckregler	Druckregler	Druckregler
Konstruktiver Aufbau	–	–	Kolben
Reglerfunktion	Ausgangsdruck konstant	Ausgangsdruck konstant	–
	mit Sekundärentlüftung	mit Sekundärentlüftung	–
Einbaulage	beliebig	beliebig	–
Befestigungsart	auf Einzelanschlussplatte	auf Einzelanschlussplatte	–
	auf Verkettungsplatte	auf Verkettungsplatte	–
Zuwahl Manometer	möglich	möglich	–
Anschluss Manometer	mit Halteklammer	mit Halteklammer	–
Schutzart	IP65	IP65	–
	NEMA4	NEMA4	–

Werkstoffe			
Typ	VABF-S1-1-R...	VABF-S1-2-R...	LR-ZP-...-3
Reglergehäuse	Aluminium-Druckguss	Aluminium-Druckguss	Aluminium-Druckguss, Stahl
Bedienteil	PA	PA	–
Dichtungen	–	–	NBR
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform	RoHS konform	RoHS konform
	LABS-frei	LABS-frei	LABS-haltige Stoffe enthalten

Betriebs- und Umweltbedingungen			
Typ	VABF-S1-1-R...	VABF-S1-2-R...	LR-ZP-...-3
Betriebsmedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]		–
Hinweis zum Betriebs-/ Steuermedium	geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)		–
Eingangsdruck 1 [bar]	+0,5 ... +10	+0,5 ... +10	max. 14
Umgebungstemperatur [°C]	–5 ... +50	–5 ... +50	–
Zulassung	–	–	UL - Recognized (OL)

Produktgewicht			
Typ	VABF-S1-1-R...	VABF-S1-2-R...	LR-ZP-...-3
Geregelter Anschluss	1	640 g	1190 g
	2	640 g	1230 g
	4	640 g	1230 g
	2 und 4	920 g	1990 g

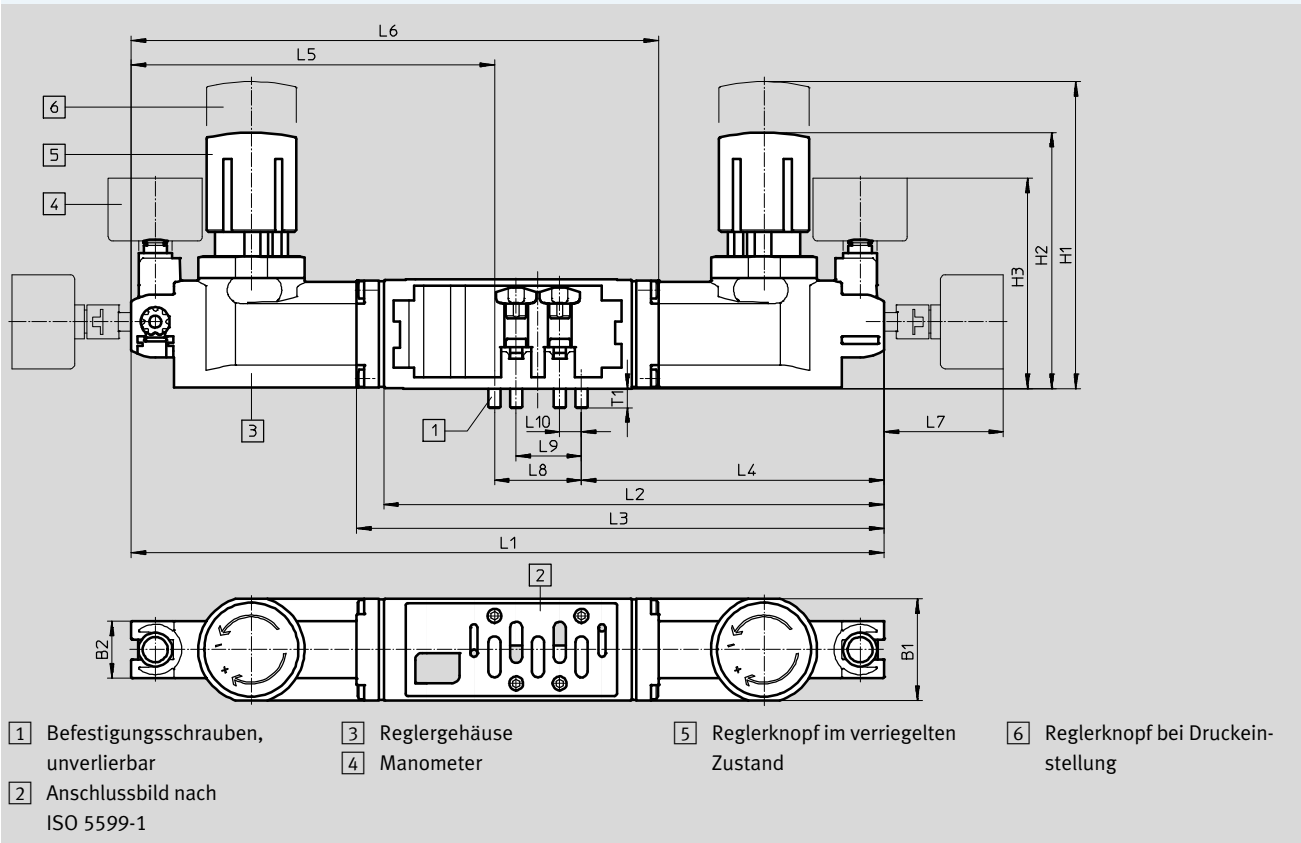
Normventile ISO 5599-1, Druckregler

Zubehör

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

VABF-S1-1-..., VABF-S1-2-...



Typ	B1	B2	H1	H2	H3	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	T1
Reglerplatte, Baubreite 42 mm																
VABF-S1-1-R1...	42,1	23,6	127,2	106,1	87,1	-	207,1	-	125,3	-	-	49,4	36	27	9	7,9
VABF-S1-1-R2...						-	-	216,2	125,3	-	-					
VABF-S1-1-R3...						-	-	-	125,3	150,3	216,1					
VABF-S1-1-R4...						311,6	-	-	-	-	-					
VABF-S1-1-R5...						311,6	-	-	-	-	-					
VABF-S1-1-R6...						-	-	216,2	125,3	-	-					
VABF-S1-1-R7...						-	-	-	125,3	150,3	216,1					
Reglerplatte, Baubreite 52 mm																
VABF-S1-2-R1...	54	23,6	183,5	161,9	94,4	-	250,2	-	152,2	-	-	49,4	48	38	12	10
VABF-S1-2-R2...						-	-	264,2	152,2	-	-					
VABF-S1-2-R3...						-	-	-	152,2	180,2	264,2					
VABF-S1-2-R4...						380,4	-	-	-	-	-					
VABF-S1-2-R5...						380,4	-	-	-	-	-					
VABF-S1-2-R6...						-	-	264,2	152,2	-	-					
VABF-S1-2-R7...						-	-	-	152,2	180,2	264,2					

Normventile ISO 5599-1, Druckregler

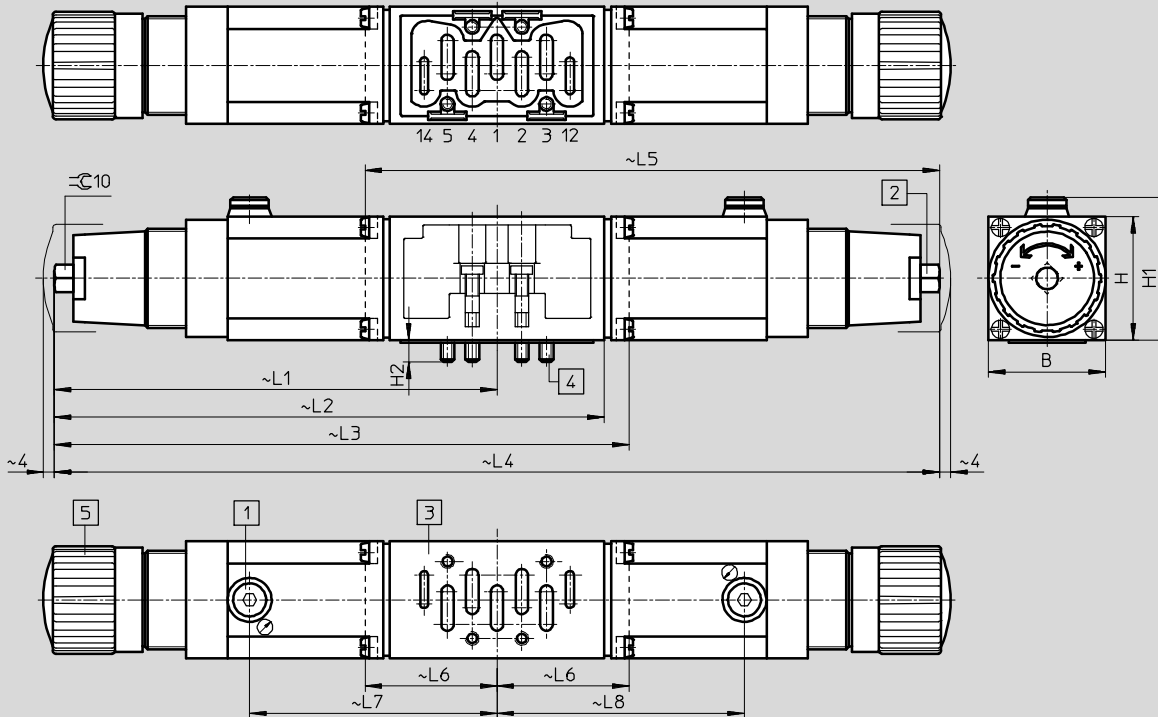
Zubehör

FESTO

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

LR-ZP-...-3



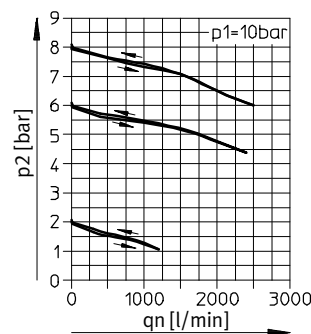
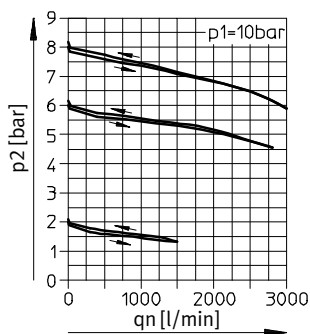
- 1 Manometeranschluss G $\frac{1}{8}$
- 2 Regulierschraube
- 3 Anschlussbild nach ISO 5599-1
- 4 Befestigungsschrauben, unverlierbar
- 5 Drehknopf

Typ	B	H	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8
Reglerplatte, Baubreite 65 mm												
LR-ZP-P-D-3	70	63	65	14	201,5	–	274	–	–	–	119	–
LR-ZP-B-D-3					201,5	–	–	274	72,5	–	119	
LR-ZP-A-D-3					201,5	–	–	403	–	–	119	119
LR-ZP-A/B-D-3					201,5	260	–	–	–	–	119	–

Durchfluss q_n in Abhängigkeit vom Ausgangsdruck p_2

LR-ZP-A-D-3, LR-ZP-B-D-3, LR-ZP-A/B-D-3

LR-ZP-P-D-3



Normventile ISO 5599-1, Druckregler

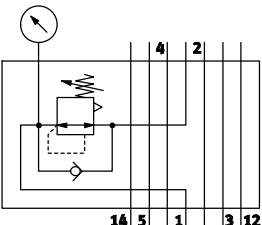
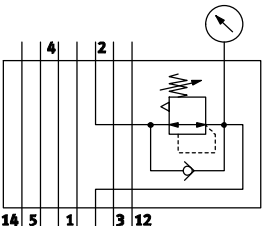
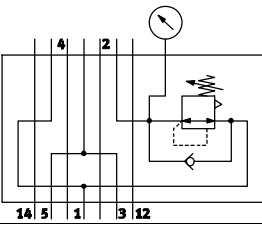
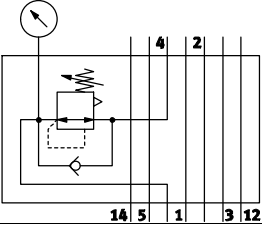
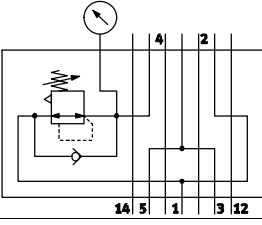
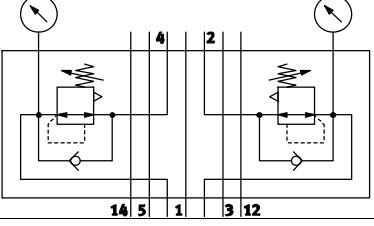
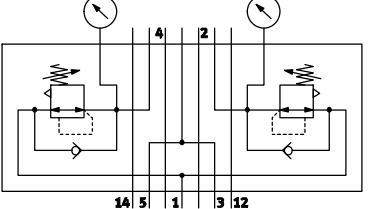
Zubehör

Bestellangaben					
	Geregelter Anschluss	Regler	Regelbereich	Teile-Nr.	Typ
Reglerplatte, Baubreite 42 mm					
	1	P	0,5 ... 6 bar	546817	VABF-S1-1-R1C2-C-6
			0,5 ... 10 bar	546818	VABF-S1-1-R1C2-C-10
	2	B	1 ... 6 bar	546821	VABF-S1-1-R2C2-C-6
			1 ... 10 bar	546822	VABF-S1-1-R2C2-C-10
	2, reversibel	B	0,5 ... 6 bar	546827	VABF-S1-1-R6C2-C-6
			0,5 ... 10 bar	546828	VABF-S1-1-R6C2-C-10
	4	A	1 ... 6 bar	546819	VABF-S1-1-R3C2-C-6
			1 ... 10 bar	546820	VABF-S1-1-R3C2-C-10
	4, reversibel	A	0,5 ... 6 bar	546829	VABF-S1-1-R7C2-C-6
			0,5 ... 10 bar	546830	VABF-S1-1-R7C2-C-10
	2 und 4	AB	1 ... 6 bar	546823	VABF-S1-1-R4C2-C-6
			1 ... 10 bar	546824	VABF-S1-1-R4C2-C-10
	2 und 4, reversibel	AB	0,5 ... 6 bar	546825	VABF-S1-1-R5C2-C-6
			0,5 ... 10 bar	546826	VABF-S1-1-R5C2-C-10

Normventile ISO 5599-1, Druckregler

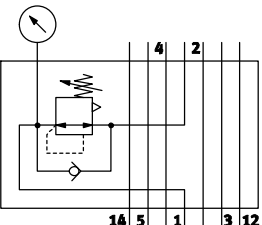
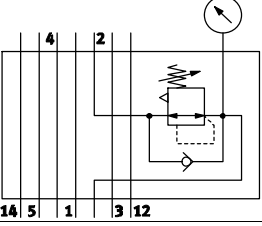
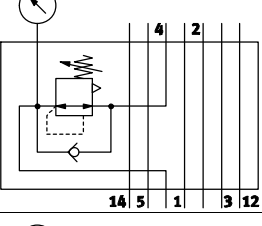
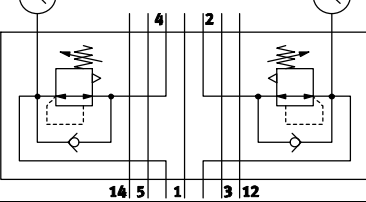
Zubehör

FESTO

Bestellangaben					
	Geregelter Anschluss	Regler	Regelbereich	Teile-Nr.	Typ
Reglerplatte, Baubreite 52 mm					
	1	P	0,5...6 bar	555757	VABF-S1-2-R1C2-C-6
			0,5...10 bar	555758	VABF-S1-2-R1C2-C-10
	2	B	1...6 bar	555759	VABF-S1-2-R2C2-C-6
			1...10 bar	555760	VABF-S1-2-R2C2-C-10
	2, reversibel	B	0,5...6 bar	555767	VABF-S1-2-R6C2-C-6
			0,5...10 bar	555768	VABF-S1-2-R6C2-C-10
	4	A	1...6 bar	555761	VABF-S1-2-R3C2-C-6
			1...10 bar	555762	VABF-S1-2-R3C2-C-10
	4, reversibel	A	0,5...6 bar	555769	VABF-S1-2-R7C2-C-6
			0,5...10 bar	555770	VABF-S1-2-R7C2-C-10
	2 und 4	AB	1...6 bar	555763	VABF-S1-2-R4C2-C-6
			1...10 bar	555764	VABF-S1-2-R4C2-C-10
	2 und 4, reversibel	AB	0,5...6 bar	555765	VABF-S1-2-R5C2-C-6
			0,5...10 bar	555766	VABF-S1-2-R5C2-C-10

Normventile ISO 5599-1, Druckregler

Zubehör

Bestellangaben					
	Geregelter Anschluss	Regler	Regelbereich	Teile-Nr.	Typ
Reglerplatte, Baubreite 65 mm					
	1	P	0 ... 12 bar	35968	LR-ZP-P-D-3
	2	B	0 ... 12 bar	35426	LR-ZP-B-D-3
	4	A	0 ... 12 bar	35971	LR-ZP-A-D-3
	2, 4	AB	0,5 ... 12 bar	35429	LR-ZP-A/B-D-3

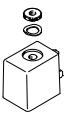
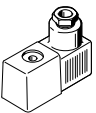
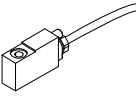

Bestellangaben – Zubehör				
	Baubreite	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
Manometer für Druckregler-Zwischenplatten LR-ZP	65 mm	64,5	345395	MA-40-16-1/8

· || · Hinweis: Dieses Produkt entspricht ISO 1179-1 und ISO 228-1.

Normventile ISO 5599-1

Zubehör



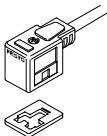


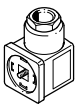
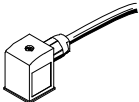
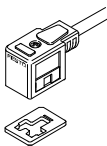



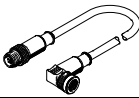
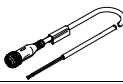

FESTO

Bestellangaben					
	Beschreibung	Spannung	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ
Magnetspule MSF					
	Magnetspule MSF	12 V DC	–	34410	MSFG-12DC-OD
		24 V DC und 42 V AC, 50 ... 60 Hz	–	34411	MSFG-24/42-50/60-OD
		42 V DC	–	34413	MSFG-42DC-OD
		24 V AC	–	34415	MSFG-24AC-OD
		48 V AC, 50 ... 60 Hz	–	34418	MSFW-48AC-OD
		110 V AC, 50 ... 60 Hz und 120 V AC, 60 Hz	–	34420	MSFW-110AC-OD
		230 V AC, 50 ... 60 Hz und 240 V AC, 60 Hz	–	34422	MSFW-230AC-OD
		240 V AC, 50 ... 60 Hz	–	34424	MSFW-240AC-OD
	Magnetspule MSF mit Dose MSSD	12 V DC	–	4526	MSFG-12
		24 V DC und 42 V AC, 50 ... 60 Hz	–	4527	MSFG-24/42-50/60
		24 V AC	–	4534	MSFW-24-50/60
		110 V AC, 50 ... 60 Hz und 120 V AC, 60 Hz	–	6720	MSFW-110-50/60
		230 V AC, 50 ... 60 Hz und 240 V AC, 60 Hz	–	4540	MSFW-230-50/60
	Magnetspule MSF für ATEX-Umgebung	24 V DC	1	535619	MSFG-24DC-EX
			5	535621	MSFG-24DC-EX-K5
		24 V AC, 50 ... 60 Hz	1	535623	MSFW-24AC-EX
			1	535622	MSFW-110AC-EX
		110 V AC, 50 ... 60 Hz	1	535622	MSFW-110AC-EX
			1	535620	MSFW-110AC-EX
230 V AC, 50 ... 60 Hz	1	535620	MSFW-110AC-EX		
	5	535625	MSFW-110AC-EX-K5		
Magnetspule MSN1					
	Magnetspule MSN1	24 V DC	–	123060	MSN1G-24DC-OD
		12 V DC und 24 V AC, 50 ... 60 Hz	–	170152	MSN1W-24AC/12DC
		110 V AC, 50 ... 60 Hz	–	123061	MSN1W-110AC-OD
		230 V AC, 50 ... 60 Hz	–	123062	MSN1W-230AC-OD

Normventile ISO 5599-1

Zubehör


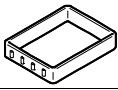
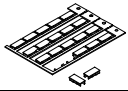


FESTO

Bestellangaben					
	Beschreibung	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ	
Elektrisches Zubehör für Magnetspule MSF					
	Dose gewinkelt, Schraubklemme	Kabelverschraubung Pg9	–	34431	MSSD-F
		Kabelverschraubung M16	–	59710	MSSD-F-M16
	Dose gewinkelt, Schneidklemmtechnik	–	192746	MSSD-F-S-M16	
	Steckdosenleitung mit Schaltzustandsanzeige mit LED, 24 V DC	2,5	30935	KMF-1-24DC-2,5-LED	
		5	30937	KMF-1-24DC-5-LED	
		10	193458	KMF-1-24DC-10-LED	
	Steckdosenleitung bis 240 V	2,5	30936	KMF-1-230AC-2,5	
		5	30938	KMF-1-230AC-5	
	Leuchtdichtung für Magnetspule MSF	12 ... 24 V DC	–	19143	MF-LD-12-24DC
		230 V DC/V AC	–	19144	MF-LD-230AC
Elektrisches Zubehör für Magnetspule MSN1 und MD					
	Dose gewinkelt, Schraubklemme	Kabelverschraubung Pg9	–	34583	MSSD-C
		Kabelverschraubung M16	–	539709	MSSD-C-M16
	Dose gewinkelt, Schneidklemmtechnik	–	192748	MSSD-C-S-M16	
	Verbindungsleitung mit Schaltzustandsanzeige mit LED, 24 V DC	2,5	30931	KMC-1-24DC-2,5-LED	
		5	30933	KMC-1-24DC-5-LED	
		10	193459	KMC-1-24DC-10-LED	
	Verbindungsleitung bis 230 V	2,5	30932	KMC-1-230AC-2,5	
		5	30934	KMC-1-230AC-5	
	Leuchtdichtung für Magnetspule MSN1	12 ... 24 V DC	–	19145	MC-LD-12-24DC
		230 V DC/V AC	–	19146	MC-LD-230AC
Elektrisches Zubehör für Ventile mit Zentralstecker					
	Dose gewinkelt, M12, 4-polig, Form A, Schraubklemme	–	185498	SEA-M12-4WD-PG7	
	Anschlussleitung, Dose gewinkelt, M12x1, 4-polig, gerader Stecker, M12, 4-polig	1,0	185499	KM12-M12-GSWD-1-4	
		2,5	550326	NEBU-M12G5-K-2,5-LE4	
	Verbindungsleitung, gerade Dose, M12x1, 5-polig, offenes Kabelende 4-adrig	5	541328	NEBU-M12G5-K-5-LE4	
		2,5	550325	NEBU-M12W5-K-2,5-LE4	
	Verbindungsleitung, Dose gewinkelt, M12x1, 5-polig, offenes Kabelende 4-adrig	5	541329	NEBU-M12W5-K-5-LE4	

Normventile ISO 5599-1

Zubehör

FESTO

Bestellangaben				
	Beschreibung		Teile-Nr.	Typ
Manometer				
	mit Cartridge-Anschluss für Regler	10 bar	543487	PAGN-26-16-P10
		6 bar	543488	PAGN-26-10-P10
Dichtung				
	ermöglicht die Montage der Ventile mit Zentralstecker M12 3-polig, auf Anschlus- splatten der Ventilinsel VTSA/VTSA-F (Lieferumfang 2 Stück)		571343	VABD-S2-1-S-C
Bezeichnungsschild				
	Bezeichnungsschild für Ventile	Lieferumfang 24 Stück im Rahmen	161937	IBS-9x17
	Schilderträger aufklippbar auf Ventil- deckel, für Ventile mit Zentralstecker M12 3-polig	Lieferumfang 5 Stück	540888	ASCF-T-S6
Handhilfsbetätigung				
	Werkzeug für Handhilfsbetätigung	MN1H/MFH-Ventile	157651	AHB-MD/MF/MV