

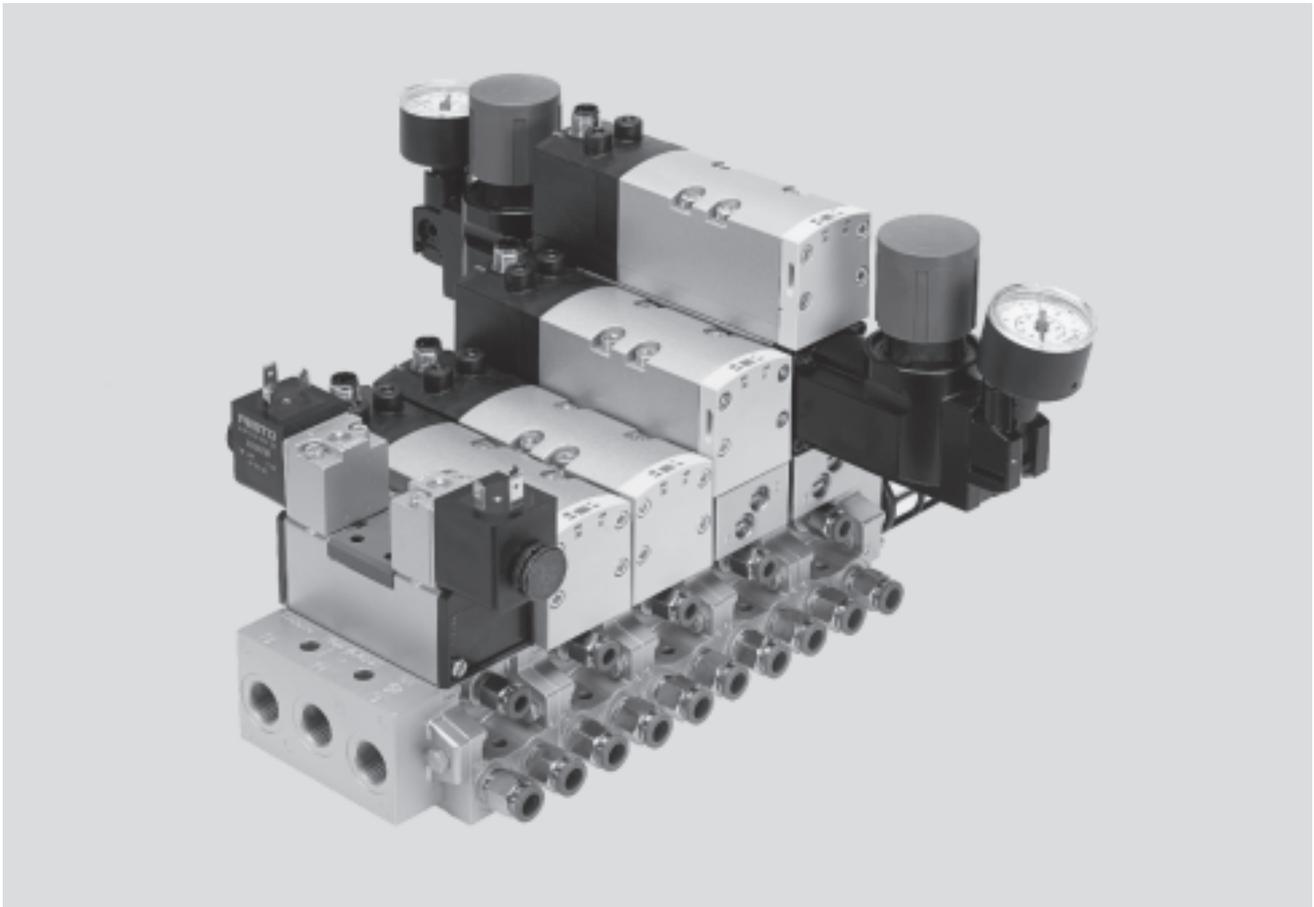
**Magnetventile ISO 5599-1**



## Magnetventile 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 Ventulfunktionen
- 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

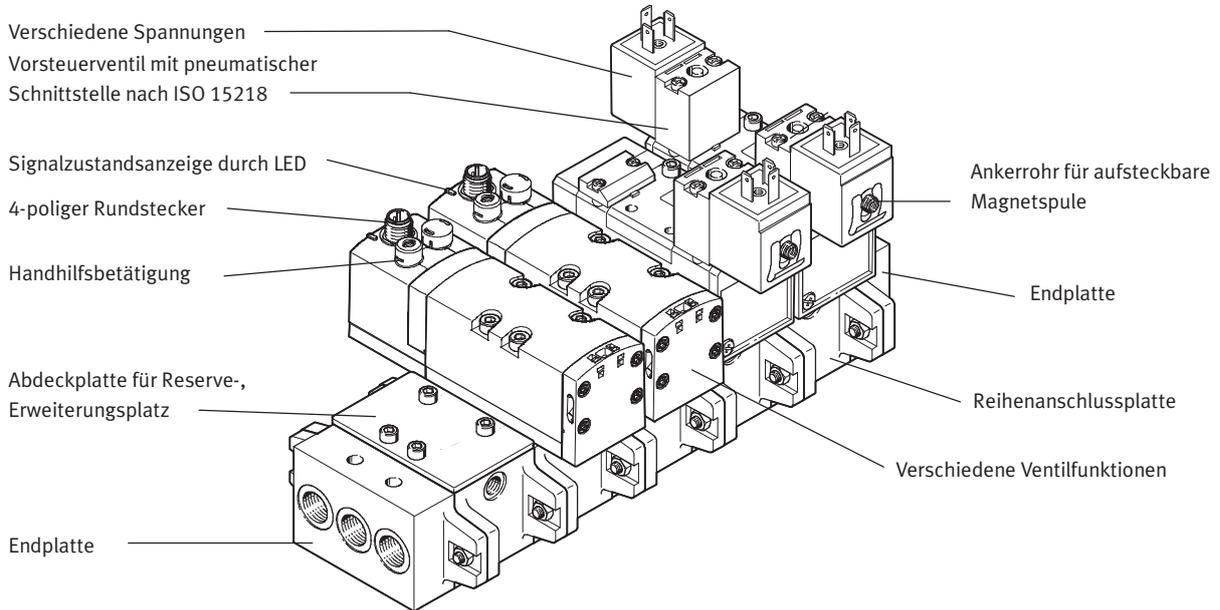
### Montagefreundlich

- Steckbare Manometer an der Druckreglerplatte

# Magnetventile ISO 5599-1

Merkmale

## Ventilbatterie einfach



## Ausstattungsöglichkeiten

### 5/2-Wegeventil

- Monostabil, Luftfederrückstellung oder Federrückstellung
- Bistabil, Impulsventil
- Bistabil, Impulsventil mit Dominanz bei 14

### 2x 3/2-Wegeventil, monostabil

- Ruhestellung offen
- Ruhestellung geschlossen
- 1x Ruhestellung offen, 1x Ruhestellung geschlossen

### 5/3-Wegeventil, monostabil

- Mittelstellungsventil
  - Ruhestellung offen
  - Ruhestellung geschlossen
  - Ruhestellung entlüftend

## 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 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 Höhenverketzung, auch im Reversebetrieb
- Als kostengünstigste Lösung

### Reversbetrieb mit Druckversorgung 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 energie günstig die Kolbenstange wieder einzufahren
- 2x 3/2-Wegeventile eingesetzt als 5/4-Wegeventil mit steuerbarer Überschneidung und Druckzonentrennung bei der reversiblen Variante

### Reversbetrieb mit einer Druckreglerplatte, Druckversorgung 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

# Magnetventile ISO 5599-1

Merkmale

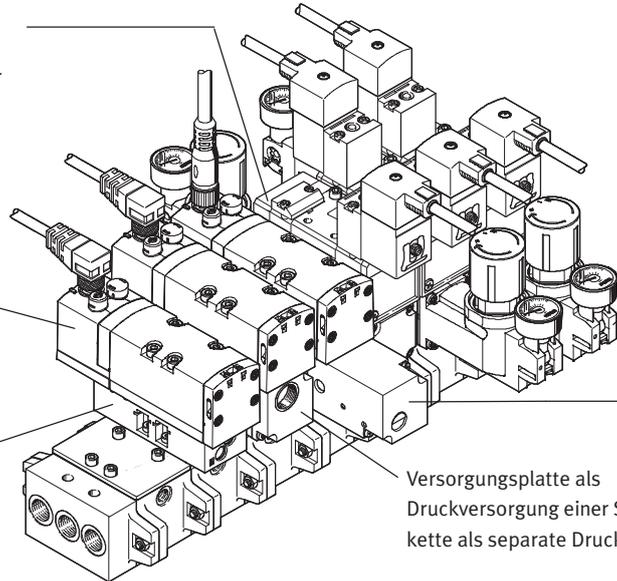
**FESTO**

## Ventilbatterie mit Höhenverkettungen

Magnetventil mit Einzelvorsteuer-ventilen und pneumatischer Schnittstelle nach ISO 15218. Anschließbar mit Würfelsteckdosen

Magnetventil mit zentralem Rundstecker

Drosselplatte in der Ventilbatterie zum Einstellen der Geschwindigkeit des Antriebs



Druckregelventil zum Einstellen der Kraft des angesteuerten Antriebs

Drucksperrplatte für den Magnetventilwechsel bei laufendem Betrieb

Versorgungsplatte als Druckversorgung einer Steuerkette als separate Druckzone

## Höhenverkepfungsfunktion

### Druckregelventil

- Einfach ausgeführt um den Druck am Ausgang 4(A) oder 2(B) oder am Eingang 1(P) zu regeln
- Zweifach ausgeführt um den Druck am Ausgang 4(A) und 2(B) einzeln zu regeln
- Für die Ausgänge revers ausgeführte Variante, damit sich der Regler in Regelposition befindet
- Mit Manometeranschluss

### Drosselplatte

- Mit zwei Drosselventilen ausgeführt, an denen die Abluftmenge an den Entlüftungen 5 oder 3 eingestellt werden kann. Damit kann an der Batterie über die Handhilfsbetätigung die Bewegung des Antriebs eingeleitet und die gewünschte Geschwindigkeit eingestellt werden.

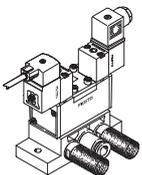
### Vertikaldrucksperrplatte

- Mit einem Schalter ausgestattet über den die Druckversorgung abgesperrt werden kann. Damit kann ein Wegeventil oder eine nachfolgende Höhenverkepfungplatte ausgetauscht werden ohne die Gesamtluftversorgung abzuschalten.
- Ist die Steuerkette redundant angelegt, kann auch bei einer zyklischen Steuerung der Zyklus weiter laufen.

### Vertikalversorgungsplatte

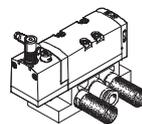
- Als zusätzliche Luftversorgung für ein Ventil
- Zur Versorgung einer dritten Druckzone

## Einzelanschluss mit Würfelstecker



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

## Einzelanschluss mit zentralem Rundstecker

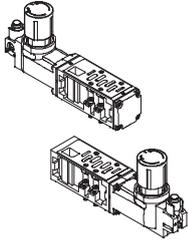


Der elektrische Anschluss erfolgt über eine genormte M12-Steckdose 24 V DC (EN 61076-2-101).

# Magnetventile ISO 5599-1

Merkmale

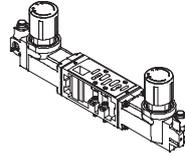
## Druckreglerplatte mit einem Druckregelventil



Ausführungen

- Baubreite 42
- Für die Druckregelung am Versorgungsengang 1 (P). Eingestellter Druck ist für Ausgang 2 und 4 gleich
- Für die Druckregelung am Arbeitsausgang 4 (A)
  - der Druckregler für Reversbetrieb wird über Anschluss 1 der Anschlussplatte versorgt und speist den Anschluss 5 am Wegeventil
  - das Wegeventil entlüftet über Anschluss 1 auf Anschluss 3 und 5 der Anschlussplatte.
- Für die Druckregelung am Arbeitsausgang 2 (B)
  - im Reversbetrieb wird hier in Eingang 3 eingespeist

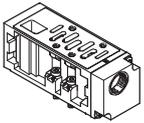
## Druckreglerplatte mit 2 Druckregelventilen



Ausführungen

- Baubreite 42 mm
- Für die Druckregelung am Arbeitsausgängen 4 (A) und 2 (B)
  - die Druckregler für Reversbetrieb werden über Anschluss 1 der Anschlussplatte versorgt und speisen den Eingang 5 und 3 am Wegeventil
  - das Wegeventil entlüftet über Anschluss 1 auf Anschluss 3 und 5 der Anschlussplatte.

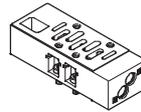
## Vertikalversorgungsplatte



Ausführungen

- Baubreite 42 mm
- Als Zwischeneinspeisung
  - für ein Ventil
  - zur Versorgung einer dritten Druckzone
- Bestückbar mit einem Wegeventil

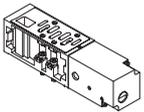
## Drosselplatte



Ausführungen

- Baubreite 42 mm
- 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

- Baubreite 42 mm
- Ein mit einem Schlitzschraubendreher betätigter Schalter sperrt Kanal 1 ab.
  - die darüberliegenden Drosselplatten, Druckreglerplatten oder Wegeventile können getauscht werden
  - andere Bauteile der Steuerkette z.B. Antriebe können nach Entlüftung über das Wegeventil ausgetauscht werden

## Manometer



Ausführung

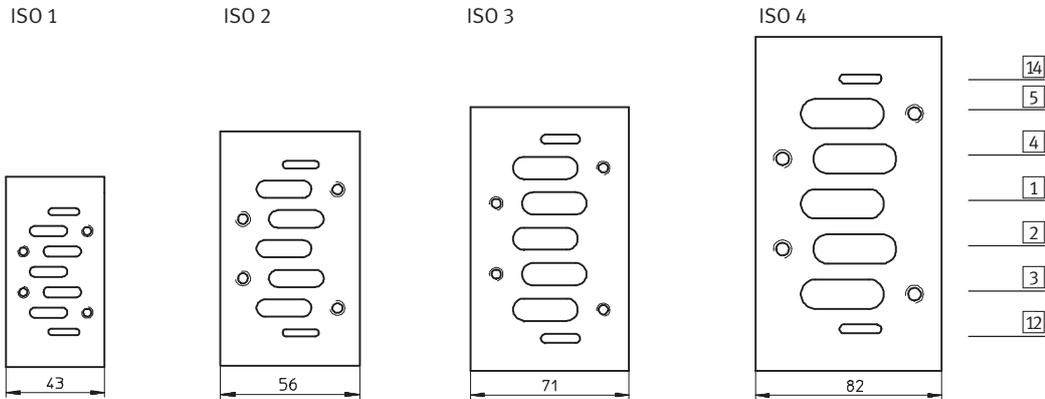
- Steckbar an den Druckreglerplatten

# Magnetventile ISO 5599-1

Merkmale

## Lochbild auf Anschlussplatte nach ISO 5599-1

Definierte Schnittstelle zwischen Ventil und Anschlussplatte



## Anschlussbezeichnungen der Anschlussplatten

	Magnetventile
14	Steuerteil externe Steuerluftversorgung für Vorsteuerventil 12 und 14
5	Leistungsteil Entlüftungsanschluss 5
4	Leistungsteil Arbeitsanschluss 4
1	Leistungsteil Arbeitsluftversorgungsanschluss 1
2	Leistungsteil Arbeitsanschluss 2
3	Leistungsteil Entlüftungsanschluss 3
12	Steuerteil Entlüftungsanschluss für Steuerluft von 12 und 14

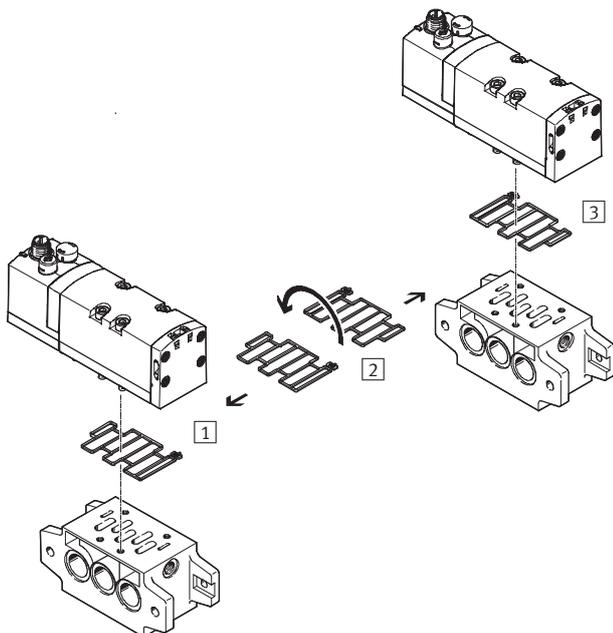
## VSVA

Umbau der Entlüftung der Steuerluft

VSVA-Ventilbatterien werden mit ungefasster Entlüftung der Steuerluft geliefert. Durch Wen-

den der Dichtung zwischen Ventil und Anschlussblock kann die Entlüftung (Steuerluft) in den Steu-

erkanal 12 umgelenkt werden und ist damit fass- und dämpfbar (siehe Bild).



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

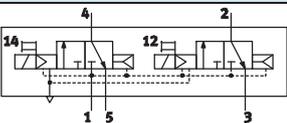
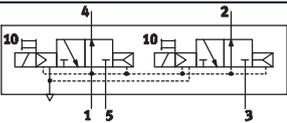
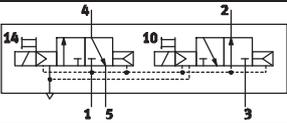
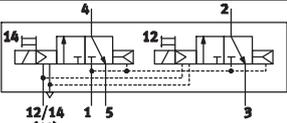
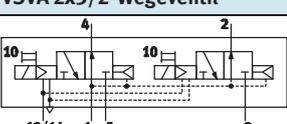
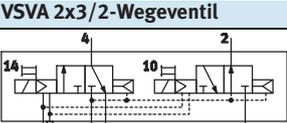
# Magnetventile ISO 5599-1

Merkmale

Einsatz von 2x 3/2-Wegeventil als 5/4-Wegeventil																			
Code	Schaltzeichen	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"> <li>• Ruhestellung entlüftend</li> <li>• der an Ausgang 2 und 4 angeschlossene doppeltwirkende Antriebe wird in der Ruhestellung des Ventils drucklos und kann durch eine äußere Kraft bewegt werden</li> <li>• liegt bei Y1(14) und Y2(12) ein Signal an, steht bei Ausgang 2 und 4 Druck an</li> </ul>
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"> <li>• Ruhestellung geschlossen (durch Kombination Wegeventil Code K und zwei entsperrbare Rückschlagventile)</li> <li>• die an Ausgang 2 und 4 angeschlossenen entsperrbaren Rückschlagventile werden in der Ruhestellung des Ventils drucklos und die Drücke im Antrieb schließen leckfrei die Rückschlagventile</li> <li>• der Antrieb bleibt stehen, wenn die Kräfte im Gleichgewicht sind</li> <li>• Leckagen können nur über die Dichtungen des Antriebes auftreten</li> <li>• liegt bei Y1(14) und Y2(12) ein Signal an, liegt bei Ausgang 2 und 4 der gleiche Druck an</li> </ul>
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"> <li>• Ruhestellung offen</li> <li>• der an Ausgang 2 und 4 angeschlossene doppeltwirkende Antriebe wird in der Ruhestellung des Ventils beidseitig mit dem gleichen Druck beaufschlagt und bleibt stehen, wenn die Kräfte im Gleichgewicht sind</li> <li>• liegt bei Y1(10) und Y2(10) ein Signal an, wird Ausgang 2 und 4 entlüftet, der Antrieb wird drucklos und kann durch eine äußere Kraft bewegt werden</li> </ul>
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"> <li>• Ruhestellung nach Ausgang 2 offen</li> <li>• der an Ausgang 2 und 4 angeschlossene doppeltwirkende Antriebe wird in der Ruhestellung des Ventils über Ausgang 2 mit Druck beaufschlagt. Ausgang 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</li> <li>• liegt bei Y1(14) und Y2(10) ein Signal an, wird Ausgang 2 entlüftet, bei Ausgang 4 steht Druck an. Der Antrieb verlässt die Ausgangsstellung</li> <li>• mit diesem 2x3/2-Wegeventil kann durch die Kombination mit entsperrbaren Rückschlagventilen ebenfalls sinnvoll eine geschlossene Schaltstellung erzeugt werden. Diese wird dann aber durch ein aktives Signal bei Y2(10) gewählt.</li> </ul>
Y1	Y2	A																	
0	0																		
0	1																		
1	0																		
1	1																		

# Magnetventile, ISO 5599-1

Lieferübersicht

ISO-Größe/ Baubreite	Schaltzeichen	Ruhestellung	Steuerluftvorsor- gung	Stecker	Betriebsspan- nung [V DC]	→ Seite/ Internet
1/42 mm	<b>VSVA 2x3/2-Wegeventil</b> 	2x geschlossen	intern	M12x1 rund	24	25
	<b>VSVA 2x3/2-Wegeventil</b> 	2x offen	intern	M12x1 rund	24	25
	<b>VSVA 2x3/2-Wegeventil</b> 	1x geschlossen 1x offen	intern	M12x1 rund	24	25
	<b>VSVA 2x3/2-Wegeventil</b> 	2x geschlossen	extern	M12x1 rund	24	25
	<b>VSVA 2x3/2-Wegeventil</b> 	2x offen	extern	M12x1 rund	24	25
	<b>VSVA 2x3/2-Wegeventil</b> 	1x geschlossen 1x offen	extern	M12x1 rund	24	25

# Magnetventile, ISO 5599-1

Lieferübersicht

ISO-Größe/ Baubreite	Schaltzeichen	Magnetspule	Betriebsspannung									→ Seite/ Internet
			[V DC]			[V AC]						
			12	24	42	24	42	48	110	230	240	
1/42 mm	<b>5/2-Wegeventil, Magnetventil monostabil mit pneumatischer Feder</b>											
		N1	-	■	-	-	-	-	■	■	-	25
		F	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
		VSVA	-	■	-	-	-	-	-	-	-	
		D <sup>1)</sup>	-	■	-	-	-	-	-	-	-	
	<b>5/2-Wegeventil, Magnetventil monostabil mit mechanischer Feder</b>											
		N1	-	■	-	-	-	-	■	■	-	25
		F	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
		VSVA	-	■	-	-	-	-	-	-	-	
	<b>5/2-Wegeventil, Impulsventil, Magnetventil bistabil</b>											
		N1	-	■	-	-	-	-	■	■	-	25
		F	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
		VSVA	-	■	-	-	-	-	-	-	-	
		D <sup>1)</sup>	-	■	-	-	-	-	-	-	-	
	<b>5/2-Wegeventil, Impulsventil, Magnetventil bistabil mit dominierendem Signal bei 14</b>											
		N1	-	■	-	-	-	-	■	■	-	25
		F	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
		VSVA	-	■	-	-	-	-	-	-	-	
		D <sup>1)</sup>	-	■	-	-	-	-	-	-	-	
	<b>5/3-Wegeventil, Magnetventil monostabil, Ruhestellung geschlossen, Mittelstellungsverhalten</b>											
		N1	-	■	-	-	-	-	■	■	-	25
		F	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
		VSVA	-	■	-	-	-	-	-	-	-	
		D <sup>1)</sup>	-	■	-	-	-	-	-	-	-	
<b>5/3-Wegeventil, Magnetventil monostabil, Ruhestellung offen, Mittelstellungsverhalten</b>												
	N1	-	■	-	-	-	-	■	■	-	25	
	F	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
	EB	-	■	-	-	-	-	-	-	-		
	D <sup>1)</sup>	-	■	-	-	-	-	-	-	-		
<b>5/3-Wegeventil, Magnetventil monostabil, Ruhestellung entlüftend, Mittelstellungsverhalten</b>												
	N1	-	■	-	-	-	-	■	■	-	25	
	F	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
	VSVA	-	■	-	-	-	-	-	-	-		
	D <sup>1)</sup>	-	■	-	-	-	-	-	-	-		

1) Nur mit interner Steuerluftversorgung

Magnetventile ISO 5599-1				
Magnetspule	N1 <sup>1)</sup>	F <sup>1)</sup>	VSVA	D
Funktion				
5/2-Wegeventil monostabil				
5/2-Wegeventil bistabil				
5/3-Wegeventil monostabil				

1) Spule je nach gewünschter Spannung muss zusätzlich bestellt werden

# Magnetventile VSVA, ISO 5599-1

Typenschlüssel für Ventile mit Rundstecker

VSVA		B	T	32	C	A	Z	D	D1	1	R5	L
<b>Ventilfamilie</b>												
VSVA	Normventile ISO 5599-1											
<b>Ventilausführung</b>												
B	Anschlussplattenventil											
<b>Ventilfunktion</b>												
M	monostabil											
B	bistabil											
D	bistabil mit Dominanz bei 14											
P	monostabil, Mittelstellung											
T	2 monostabile Ventile in einem Gehäuse											
<b>Anschlüsse / Schaltstellungen</b>												
22	2/2-Wegeventil											
32	3/2-Wegeventil											
52	5/2-Wegeventil											
53	5/3-Wegeventil											
<b>Ruhestellung</b>												
C	geschlossen											
U	offen											
E	entlüftend											
H	T mit 1x offen, 1x geschlossen											
	bistabiles Ventil											
<b>Rückstellart</b>												
A	pneumatische Feder											
M	mechanische Feder											
	bistabiles Ventil											
<b>Steuerluftversorgung</b>												
Z	extern											
	intern											
<b>Handhilfsbetätigung</b>												
D	tastend/rastend											
<b>Norm</b>												
D1	ISO-Größe 1, Baubreite 42 mm											
<b>Betriebsspannung</b>												
1	24 VDC											
<b>Elektrischer Anschluss</b>												
R5	Zentralstecker M12x1											
<b>Signalzustandsanzeige</b>												
L	LED (integriert)											

# Magnetventile, ISO 5599-1

Typenschlüssel für Ventile mit Würfelstecker

MN1H – 5/3 G – D-1 – – – – C –

Typ	
MN1H	monostabil, für N1-Magnetspule
MFH	monostabil, für F-Magnetspule
MDH	monostabil, mit D-Magnetspule
JMN1H	bistabil, für N1-Magnetspule
JMN1DH	bistabil, für N1-Magnetspule, mit dominierendem Signal bei 14
JMFH	bistabil, für F-Magnetspule
JMFDH	bistabil, für F-Magnetspule, mit dominierendem Signal bei 14
JMDH	bistabil, mit D-Magnetspule

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

Ruhestellung	
G	geschlossen
E	entlüftend
B	belüftend

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

Elektrischer Anschluss, Betriebsspannung	
Stecker, viereckige Bauform nach DIN EN 175301-803, Form A	
24DC	24 V DC

Steuerluftversorgung	
	intern
S	extern

Rückstellart	
FR	mechanische Feder
	pneumatische Feder

Generation	
C	Baureihe C

CT	Kupfer- und PTFE- frei (laufen aus)
----	-------------------------------------

# Magnetventile, ISO 5599-1

Typenschlüssel für Ventile mit Rundstecker

MDH – 5/3 G – D-1 – – – – C –

Typ	
MDH	monostabil, mit D-Magnetspule
JMDH	bistabil, für D-Magnetspule
JMDDH	bistabil, für D-Magnetspule, mit dominierendem Signal bei 14

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

Ruhestellung	
G	geschlossen
E	entlüftend
B	belüftend

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

Elektrischer Anschluss, Betriebsspannung	
Zentralstecker, runde Bauform, M12x1	
ZSR	24 V DC
Einzelstecker, runde Bauform, M12x1	
M12	24 V DC

Steckerbelegung	
	2-polig nach VDMA
D	4-polig nach Desina

Steuerluftversorgung	
	intern
S	extern

Rückstellart	
FR	mechanische Feder pneumatische Feder

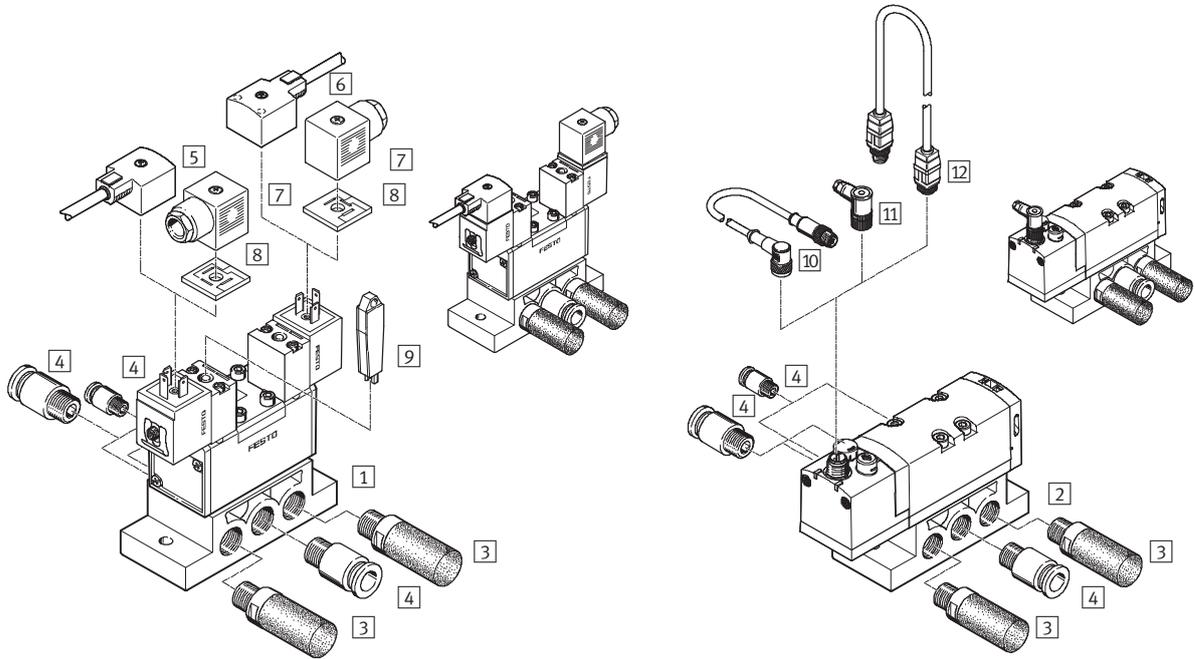
Generation	
C	Baureihe C

# Magnetventile, ISO 5599-1

Peripherieübersicht

FESTO

## Einzelmontage mit Würfelstecker oder Rundstecker



Einzelteile		Typ	Kurzbeschreibung	→ Seite / Internet
1	Magnetventil auf Einzelschlussplatte	MN1H-..., NAS	Lochbild nach ISO 5599-1, zugehörige Magnetspulen → 45	35
2	Magnetventil auf Einzelschlussplatte	VSVA..., NAS	Lochbild nach ISO 5599-1	
3	Schalldämpfer	U	zur Montage in Entlüftungsanschlüssen	u
4	Steckverschraubung	QS	zum Anschluss von außentolerierten Druckluftschläuchen	qs
5	Steckdosenleitung	KMC-...	ohne LED	45
6	Steckdosenleitung	KMC-...LED	mit LED	
7	Steckdose	MSSD-C		
8	Leuchtdichtung	M...-LD	zur Anzeige des Signalzustands	
9	Handhilfsbetätigung	AHB	Werkzeug für rastende Handhilfsbetätigung	
10	Verbindungsleitung	NEBU		
11	Steckdose	SAE		
12	Steckdosenkabel	KM		

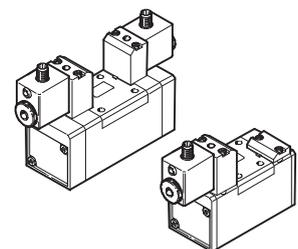
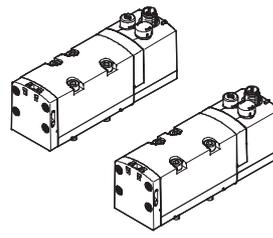
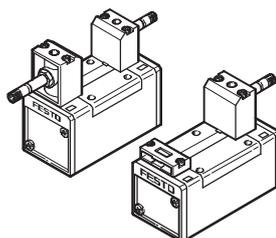
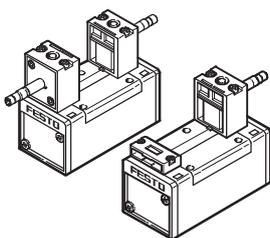
## Varianten

MN1H, JMN1H

MFH, JMFH

VSVA in Baubreite 42 mm

MDH, JMDH

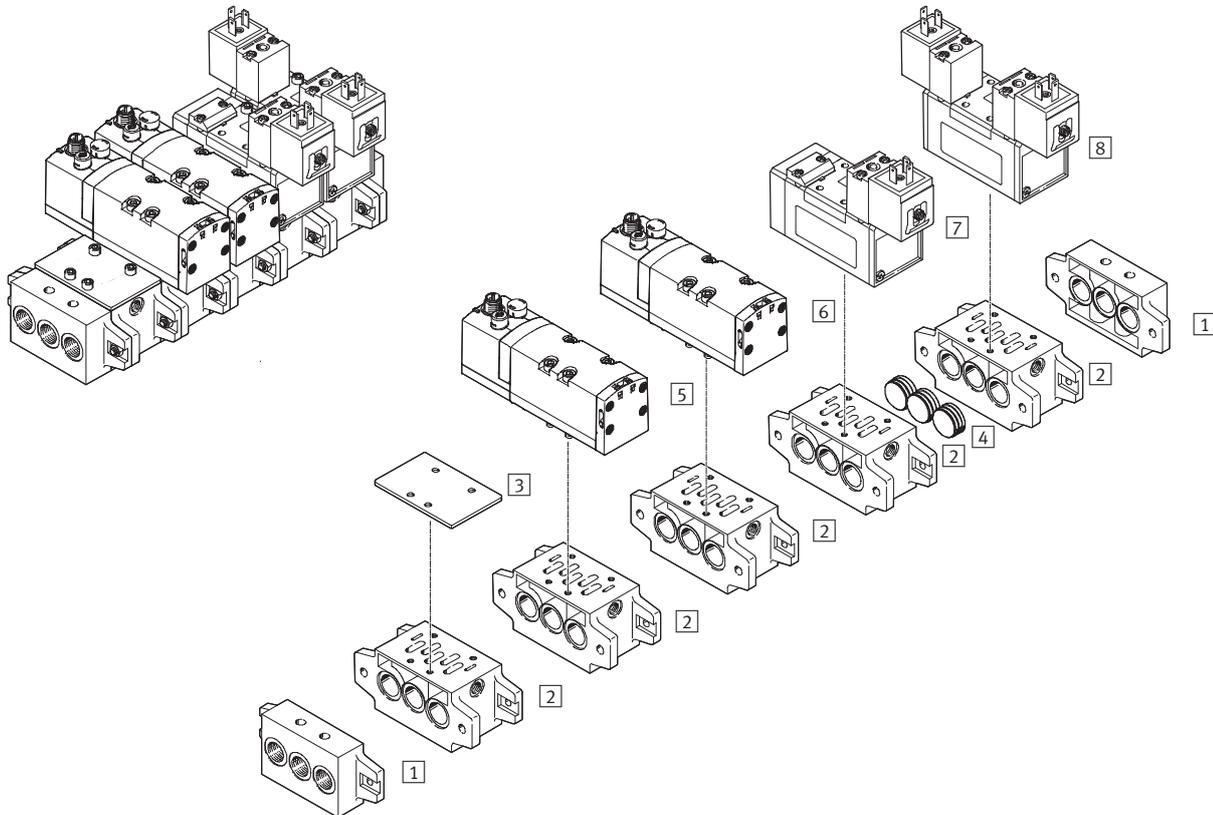


# Magnetventile, ISO 5599-1

Systemübersicht

FESTO

## Batteriemontage ohne Höhenverkettungen



Einzelteile			
	Typ	Kurzbeschreibung	→ Seite/ Internet
1	NEV	mit Anschlüssen zur Luftversorgung 1 und Entlüftungen 3 und 5	35
2	NAV	mit unten liegenden Anschlüssen 2 und 4	
3	NDV	zum Verschließen von nicht belegten Verkettungsplatten	
4	NSC	zum Verschließen der Sammelleitungen 1, 3, 5 zwischen End- und Verkettungsplatten oder zwischen 2 Verkettungsplatten, z.B. bei verschiedenen Arbeitsdrücken	
5	VSVA	Lochbild nach ISO 5599-1, alle Funktionen	25
6	VSVA		
7	MN1H	Lochbild nach ISO 5599-1, zugehörige Magnetspulen → 45	17
8	JMN1H		

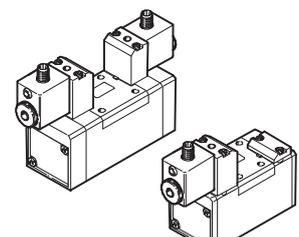
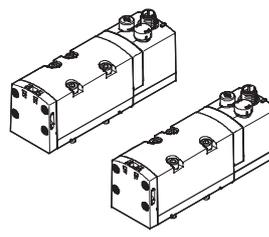
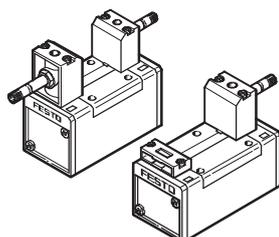
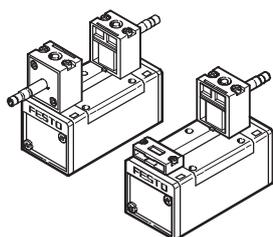
## Varianten

MN1H, JMN1H

MFH, JMFH

VSVA in Baubreite 42 mm

MDH, JMDH

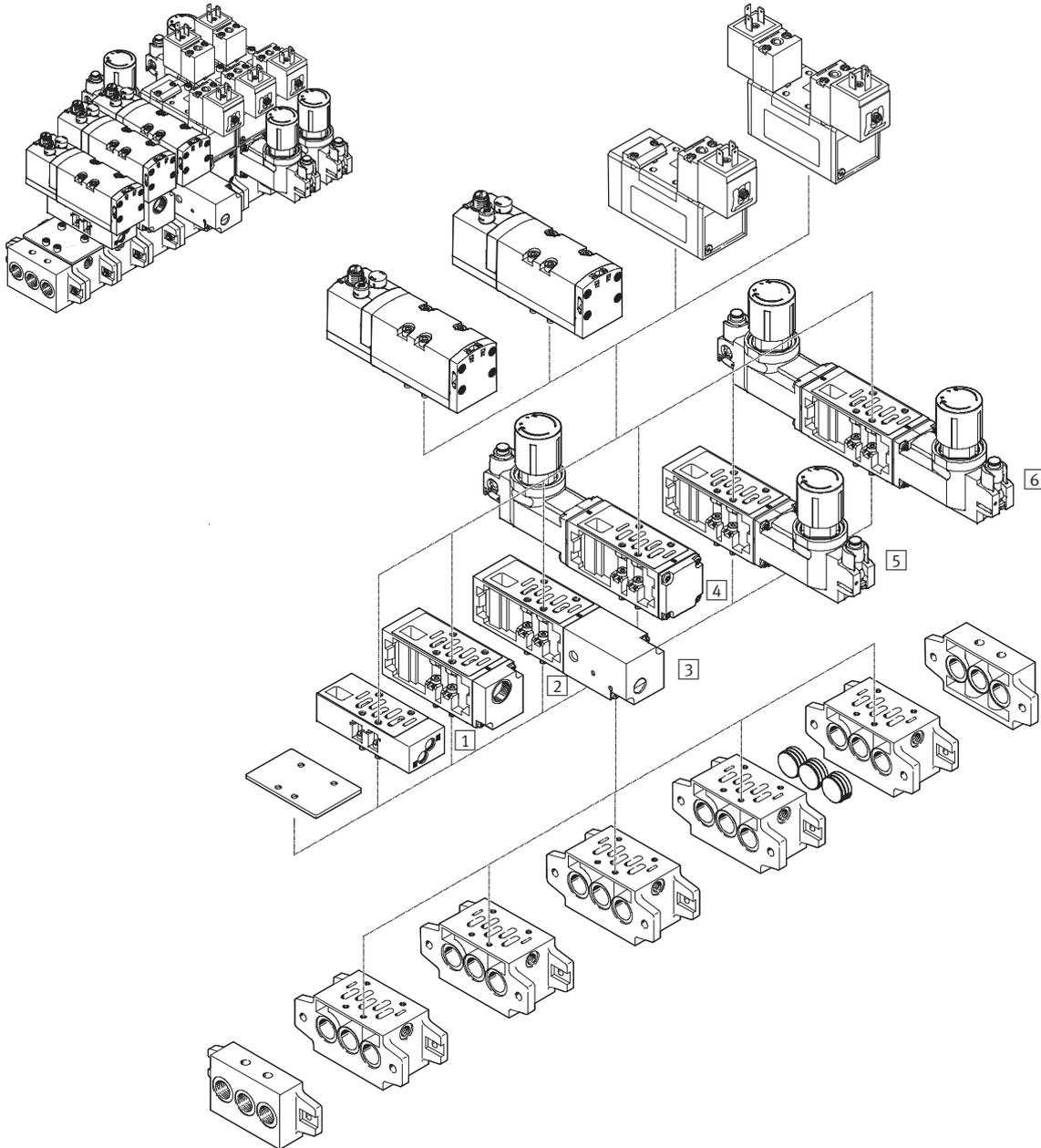


# Magnetventile, ISO 5599-1

Systemübersicht

FESTO

## Batteriemontage mit Höhenverkettungen



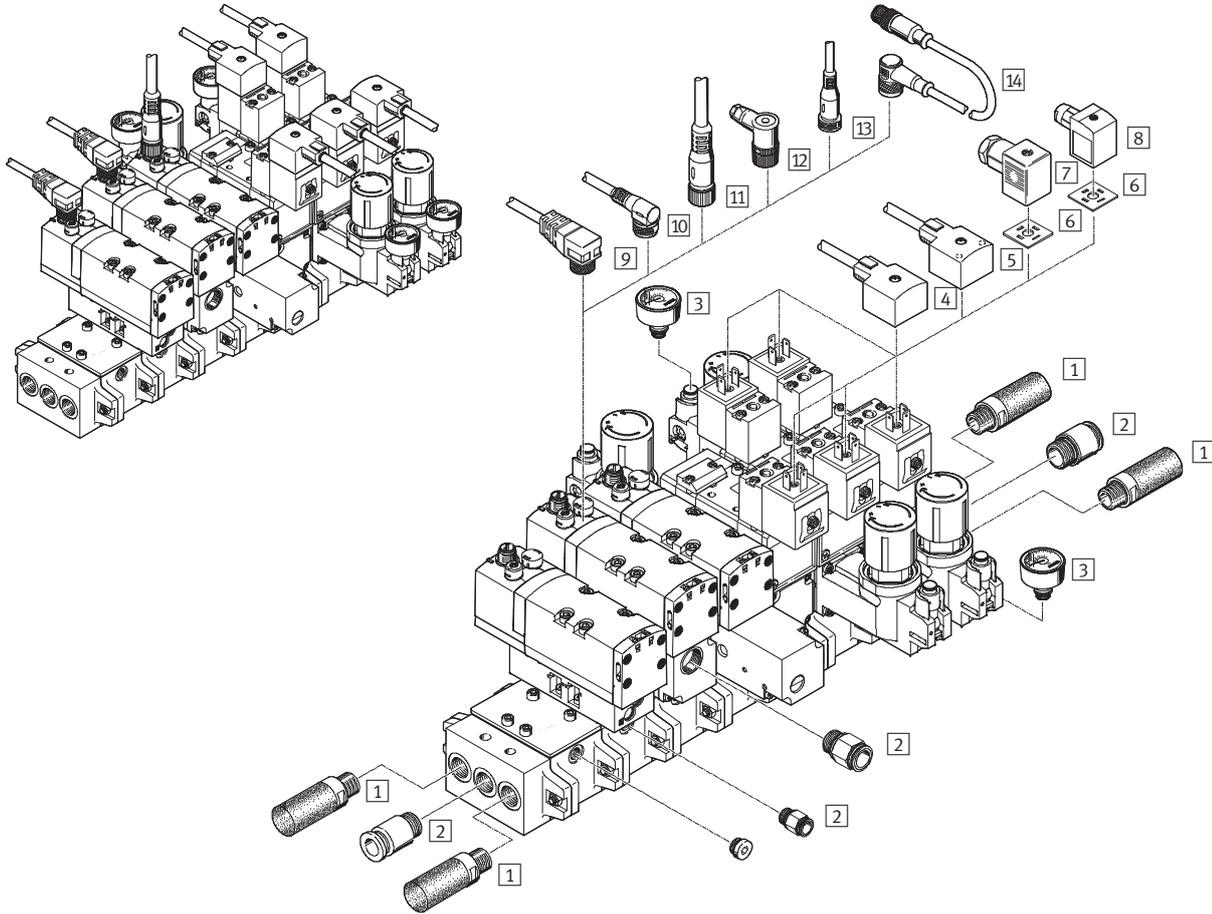
Einzelteile				
	Typ	Kurzbeschreibung	→ Seite/ Internet	
1	Drosselplatte	VABF-S1-1-F1B1-C164	drosselt die Abluft in 3 und 5	42
2	Vertikalversorgungsplatte	VABF-S1-1-L1D1-C	versorgt das montierte Ventil mit Luft	43
3	Vertikaldrucksperrplatte	VABF-S1-1-P1A3-G38	Schalter zum sperren der Luftversorgung 1 zum Ventil	44
4	Reglerplatte P	VABF-S1-1-R1...	regelt Eingang 1	39
5	Reglerplatte B	VABF-S1-1-R3...	regelt Ausgang 2	
6	Reglerplatte AB	VABF-S1-1-R4...	regelt Ausgang 2 und 4 einzeln	

# Magnetventile, ISO 5599-1

Peripherieübersicht

FESTO

## Zubehör



Einzelteile		Typ	Kurzbeschreibung	→ Seite/ Internet
1	Schalldämpfer	U	zur Montage in Entlüftungsanschlüssen	u
2	Steckverschraubung	QS	zum Anschluss von außertolerierten Druckluftschläuchen	qs
3	Manometer	PAGN	mit Steckanschluss	45
4	Steckdosenkabel	KMC-...	ohne LED	
5	Steckdosenkabel	KMC-...LED	mit LED	
6	Leuchtende Dichtung	M...-LD	zur Anzeige des Signalzustands	
7	Steckdose	MSSD-C-M16	mit Schraubklemmtechnik	
8	Steckdose	MSSD-C-S-M16	mit Schneidklemmtechnik	
9	Steckdosenleitung	NEBU		
10	Verbindungsleitung	NEBU		
11	Steckdosenleitung	NEBU		
12	Steckdose	SAE		
13	Verbindungsleitung	NEBU		
14	Steckdosenkabel	KM-12-M12-GSWD-1-4		km

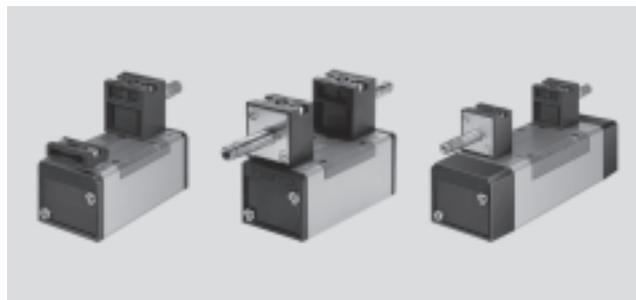
# Magnetventile MN1H, JMN1H, JMN1DH – ISO 5599-1

FESTO

Datenblatt – Baubreite 42

-  - Durchfluss  
1 200 l/min

-  - Spannung  
24 V DC  
110, 230 V AC



Allgemeine technische Daten					
Ventilfunktion	5/2		5/3		
Ruhestellung	-	-	G <sup>1)</sup>	B <sup>2)</sup>	E <sup>3)</sup>
Speicherstabilität	mono	bi	mono		
Rückstellart pneumatische Feder	ja	-	nein		
Rückstellart mechanische Feder	ja	-	ja		
Konstruktiver Aufbau	Kolben-Schieber				
Dichtprinzip	weich				
Betätigungsart	elektrisch				
Steuerart	vorgesteuert				
Vorsteuerschnittstelle	nach ISO 15218				
Steuerluftversorgung	intern oder extern				
Strömungsrichtung	reversibel mit externer Steuerluftversorgung				
Abluftfunktion	drosselbar				
Handhilfsbetätigung	tastend, mit Werkzeug rastend				
Befestigungsart	auf Anschlussplatte				
Einbaulage	beliebig				
Nennweite [mm]	8				
Normalnenndurchfluss [l/min]	1 200				
Schaltzeit Ein/Aus, pneumatische Feder [ms]	23/32	-	-		
Schaltzeit Ein/Aus, mechanische Feder [ms]	17/39	-	20/44	20/46	
Schaltzeit Um [ms]	-	18	-		
Schaltzeit mit Dominanz bei 14 (12/14) [ms]	-	18/15	-		
Baubreite [mm]	42				
Rastermaß [mm]	43				
Anschluss an der Anschlussplatte	1, 2, 3, 4, 5 12, 14	G <sup>1/4</sup> M5			
Anzugsdrehmoment Ventilbefestigung [Nm]					
Schalldruckpegel [dB (A)]	85				
Entspricht Norm	ISO 5599-1 und Schnittstelle Vorsteuerventil ISO 15218				
Zulassung	Germanischer Lloyd				
Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK	2 <sup>4)</sup>				
Produktgewicht [g]	450	610	650		

1) G=Ruhestellung geschlossen

2) B=Ruhestellung offen

3) E=Ruhestellung entlüftend

4) Korrosionsbeständigkeitsklasse 2 nach Festo Norm 940 070

Bauteile mit mäßiger Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die im direkten Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre bzw. Medien, wie Kühl- und Schmierstoffe stehen.

# Magnetventile MN1H, JMN1H, JMN1DH – ISO 5599-1

FESTO

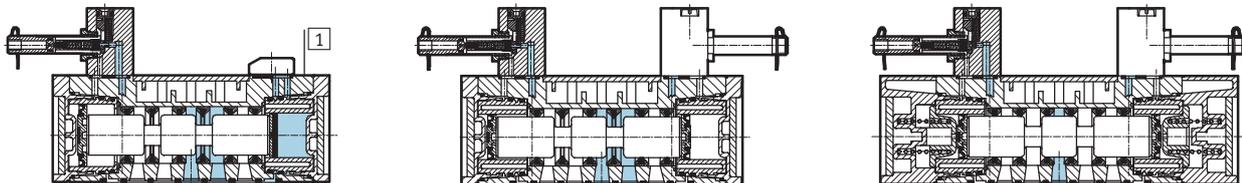
Datenblatt – Baubreite 42

Betriebs- und Umweltbedingungen			
Rückstellart			pneumatisch      mechanisch
Betriebsmedium		gefilterte Druckluft, Filterfeinheit 40 µm, geölt oder ungeölt, Vakuum	
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

Elektrische Daten			
N1-Magnetspule			
Elektrischer Anschluss		Stecker, viereckige Bauform nach EN 175301-803, Form A	
Betriebsspannung	Gleichspannung	[V DC]	24
	Wechselspannung	[V AC]	110/230 (50 ... 60 Hz)
Spulenkennwerte	Gleichspannung	[W]	2,5
	Wechselspannung	[VA]	Anzug: 7,5 Halten: 5
Schutzart nach EN 60 529		IP65	

## Werkstoffe

Funktionsschnitt



1	Gehäuse	Aluminium-Druckguss
-	Dichtungen	NBR (Nitrilkautschuk)
	Werkstoffhinweis	Kupfer- und PTFE-freie Ausführungen → Bestellangaben RoHS konform

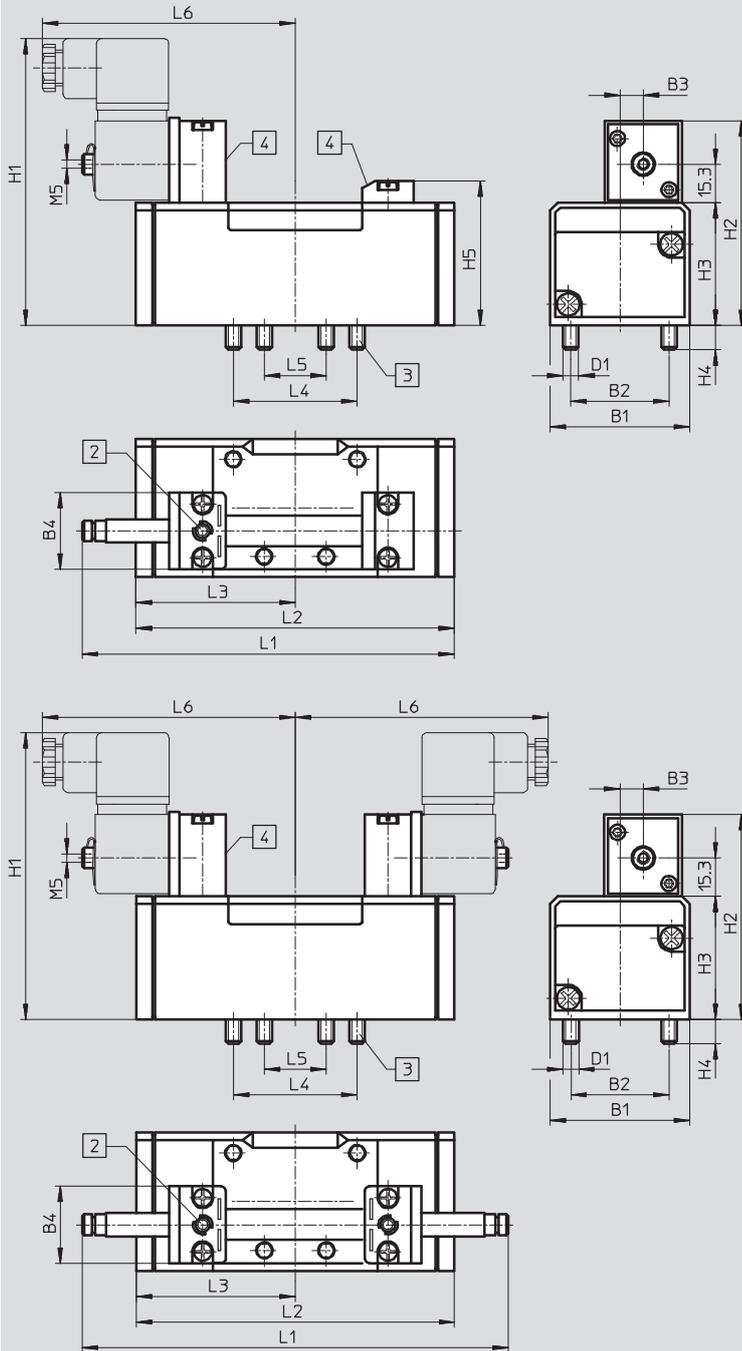
# Magnetventile MN1H, JMN1H, JMN1DH – ISO 5599-1

Datenblatt – Baubreite 42

FESTO

## Abmessungen

Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)



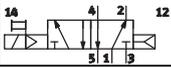
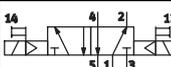
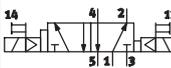
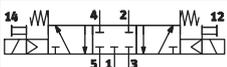
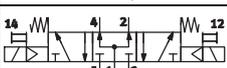
- 2 Handhilfsbetätigung
- 3 Befestigungsschrauben unverlierbar
- 4 Nut für Bezeichnungsschild

Typ	B1	B2	B3	B4	D1	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2	L3	L4	L5	L6
MN1H-5/2-...	42	28	6	30	M5	106	74	38	9	46,5	117,5	87,6	43,8	36	18	89
JMN1H-5/2-...											147,3					
MN1H-5/3-...												108,4				
MN1H-5/2-...-FR											128	98				

# Magnetventile MN1H, JMN1H, JMN1DH – ISO 5599-1

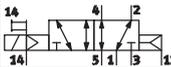
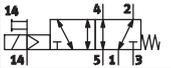
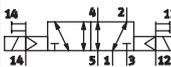
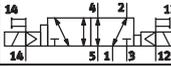
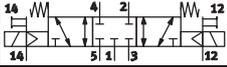
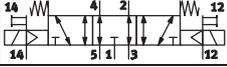
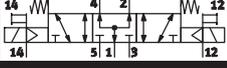
Bestellangaben – Baubreite 42

FESTO

Bestellangaben – Magnetventile ohne Magnetspule <sup>1)</sup> , Steuerluftversorgung intern		
Schaltzeichen	Beschreibung	Teile-Nr. Typ
<b>5/2-Wegeventil, monostabil</b>		
	Rückstellart pneumatisch	159688 MN1H-5/2-D-1-C 184637 MN1H-5/2-D-1-C-CT <sup>2)</sup>
	Rückstellart mechanisch	159687 MN1H-5/2-D-1-FR-C 184638 MN1H-5/2-D-1-FR-C-CT <sup>2)</sup>
<b>5/2-Impulsventil, bistabil</b>		
	–	159690 JMN1H-5/2-D-1-C
	mit dominierendem Signal bei 14	159691 JMN1DH-5/2-D-1-C
<b>5/3-Wegeventil, monostabil</b>		
	Ruhestellung geschlossen	159681 MN1H-5/3G-D-1-C 184658 MN1H-5/3G-D-1-C-CT <sup>2)</sup>
	Ruhestellung entlüftend	159683 MN1H-5/3E-D-1-C 184652 MN1H-5/3E-D-1-C-CT <sup>2)</sup>
	Ruhestellung offen	159685 MN1H-5/3B-D-1-C 184650 MN1H-5/3B-D-3-C-CT <sup>2)</sup>

1) N1-Magnetspulen → 45

2) Kupfer- und PTFE-frei

Bestellangaben – Magnetventile ohne Magnetspule <sup>1)</sup> , Steuerluftversorgung extern		
Schaltzeichen	Beschreibung	Teile-Nr. Typ
<b>5/2-Wegeventil, monostabil</b>		
	Rückstellart pneumatisch	159686 MN1H-5/2-D-1-S-C
	Rückstellart mechanisch	159716 MN1H-5/2-D-1-FR-S-C
<b>5/2-Impulsventil, bistabil</b>		
	–	159689 JMN1H-5/2-D-1-S-C
	mit dominierendem Signal bei 14	159717 JMN1DH-5/2-D-1-S-C
<b>5/3-Wegeventil, monostabil</b>		
	Ruhestellung geschlossen	159680 MN1H-5/3G-D-1-S-C
	Ruhestellung entlüftend	159682 MN1H-5/3E-D-1-S-C
	Ruhestellung offen	159684 MN1H-5/3B-D-1-S-C

1) N1-Magnetspulen → 45

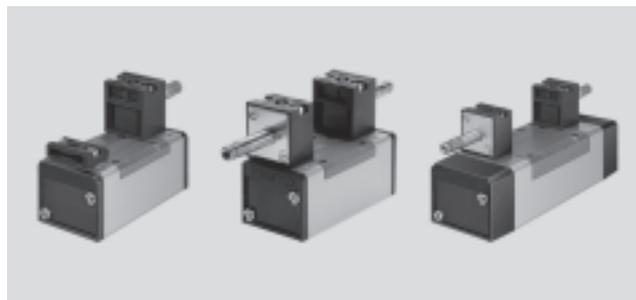
2) Kupfer- und PTFE-frei

# Magnetventile MFH, JMFH, JMFDH – ISO 5599-1

FESTO

Datenblatt – Baubreite 42

-  Durchfluss  
1 200 l/min
-  Spannung  
12, 24, 42, 48 V DC  
24, 42, 48, 110, 230,  
240 V AC



Allgemeine technische Daten					
Ventilfunktion	5/2		5/3		
Ruhestellung	–	–	G <sup>1)</sup>	B <sup>2)</sup>	E <sup>3)</sup>
Speicherstabilität	mono	bi	mono		
Rückstellart pneumatische Feder	ja	–	nein		
Rückstellart mechanische Feder	ja	–	ja		
Konstruktiver Aufbau	Kolben-Schieber				
Dichtprinzip	weich				
Betätigungsart	elektrisch				
Steuerart	vorgesteuert				
Vorsteuerschnittstelle	nach ISO 15218				
Steuerluftversorgung	intern oder extern				
Strömungsrichtung	reversibel mit externer Steuerluftversorgung				
Abluftfunktion	drosselbar				
Handhilfsbetätigung	tastend, mit Werkzeug rastend				
Befestigungsart	auf Anschlussplatte				
Einbaulage	beliebig				
Nennweite [mm]	8				
Normalnenndurchfluss [l/min]	1 200				
Schaltzeit Ein/Aus, pneumatische Feder [ms]	23/35	–	–		
Schaltzeit Ein/Aus, mechanische Feder [ms]	16/45	–	18/35	18/36	
Schaltzeit Um [ms]	–	16	–		
Schaltzeit mit Dominanz bei 14 (12/14) [ms]	–	16/13	–		
Baubreite [mm]	42				
Rastermaß [mm]	43				
Anschluss an der Anschlussplatte	1, 2, 3, 4, 5 12, 14	G <sup>1/4</sup> M5			
Schalldruckpegel [dB (A)]	85				
Entspricht Norm	ISO 5599-1 und Schnittstelle Vorsteuerventil ISO 15218				
Zulassung	Germanischer Lloyd				
Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK	2 <sup>4)</sup>				
Produktgewicht [g]	550	600	630		

- 1) G=Ruhestellung geschlossen
- 2) B=Ruhestellung offen
- 3) E=Ruhestellung entlüftend
- 4) Korrosionsbeständigkeitsklasse 2 nach Festo Norm 940 070  
Bauteile mit mäßiger Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die im direkten Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre bzw. Medien, wie Kühl- und Schmierstoffe stehen.

# Magnetventile MFH, JMFH, JMFDH – ISO 5599-1

FESTO

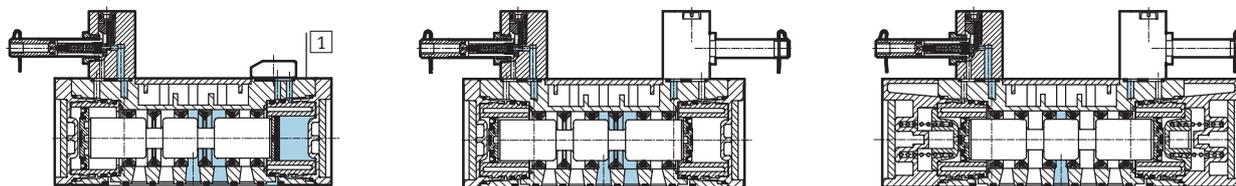
Datenblatt – Baubreite 42

Betriebs- und Umweltbedingungen			
Rückstellart			pneumatisch      mechanisch
Betriebsmedium		gefilterte Druckluft, Filterfeinheit 40 µm, geölt oder ungeölt, Vakuum	
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
Mediumtemperatur		[°C]	-10 ... +60

Elektrische Daten			
F-Magnetspule			
Elektrischer Anschluss		Steckerfahnen für Steckdosen MSSD-F, KMF	
Betriebsspannung	Gleichspannung	[V DC]	12, 24, 42, 48
	Wechselspannung	[V AC]	24, 42, 48, 110, 230, 240 (50 ... 60 Hz)
Spulenkennwerte	Gleichspannung	[W]	4,5
	Wechselspannung	[VA]	Anzug: 7,5 Halten: 6
Schutzart nach EN 60529		IP65	

## Werkstoffe

Funktionsschnitt



1	Gehäuse	Aluminium-Druckguss
-	Dichtungen	NBR (Nitrilkautschuk)
	Werkstoffhinweis	RoHS konform

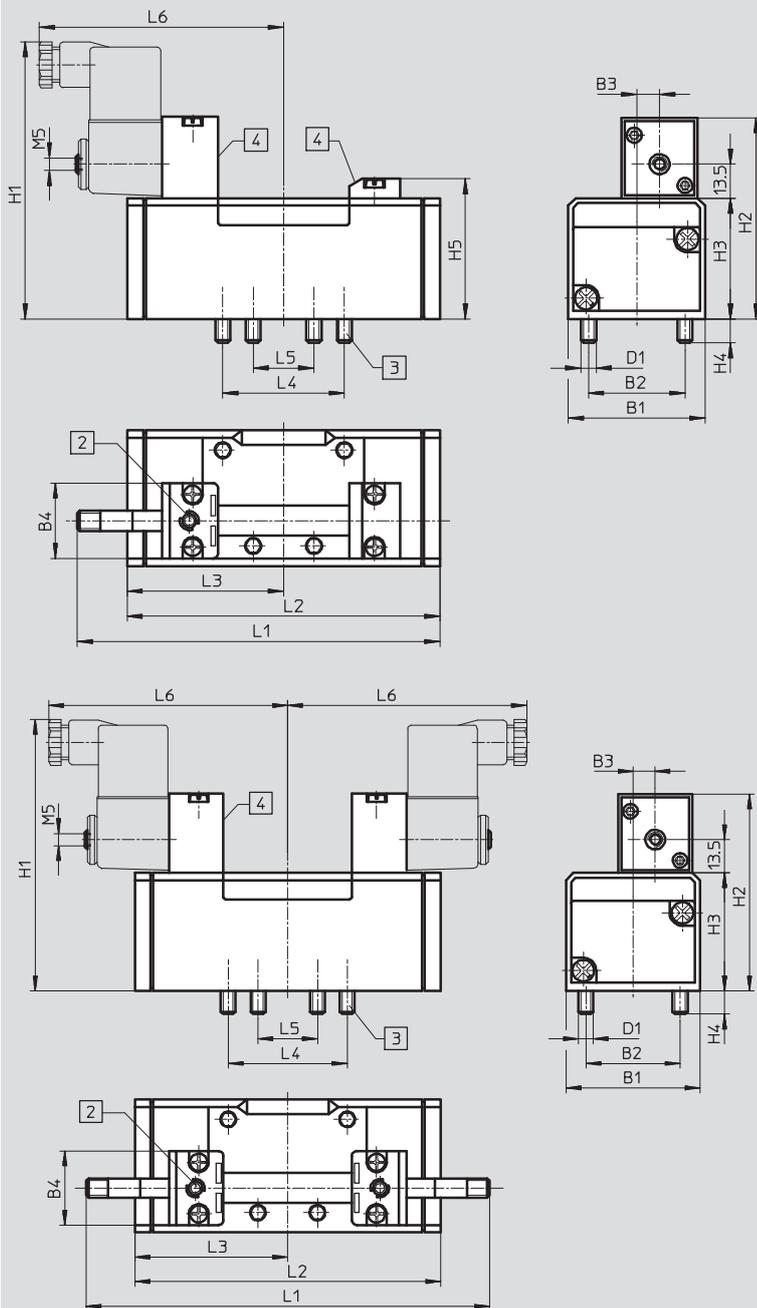
# Magnetventile MFH, JMFH, JMFDH – ISO 5599-1

Datenblatt – Baubreite 42

FESTO

## Abmessungen

Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)

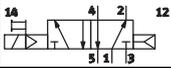
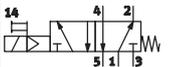
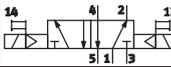
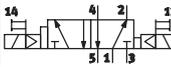
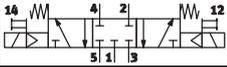
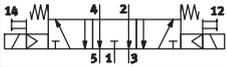
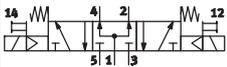


- 2 Handhilfsbetätigung
- 3 Befestigungsschrauben unverlierbar
- 4 Nut für Bezeichnungsschild

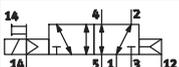
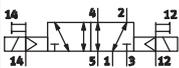
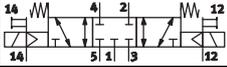
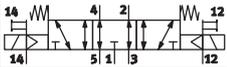
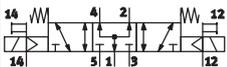
Typ	B1	B2	B3	B4	D1	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2	L3	L4	L5	L6
MFH-5/2-...	42	28	6	30	M5	100	70,3	38	9	46,5	115	87,6	43,8	36	18	89
MFH-5/2-...-FR				125,6							98					
JMFH-5/2-...				30							-	142,6	87,6			
MFH-5/3-...				30								108,4	54,2			

# Magnetventile MFH, JMFH, JMFDH – ISO 5599-1

Bestellangaben – Baubreite 42

Bestellangaben – Magnetventile ohne Magnetspule <sup>1)</sup> , Steuerluftversorgung intern		
Schaltzeichen	Beschreibung	Teile-Nr. Typ
<b>5/2-Wegeventil, monostabil</b>		
	Rückstellart pneumatisch	150981 MFH-5/2-D-1-C
	Rückstellart mechanisch	151016 MFH-5/2-D-1-FR-C
<b>5/2-Impulsventil, bistabil</b>		
	–	150980 JMFH-5/2-D-1-C
	mit dominierendem Signal bei 14	151019 JMFDH-5/2-D-1-C
<b>5/3-Wegeventil, monostabil</b>		
	Ruhestellung geschlossen	150982 MFH-5/3G-D-1-C
	Ruhestellung entlüftend	150983 MFH-5/3E-D-1-C
	Ruhestellung offen	150984 MFH-5/3B-D-1-C

1) F-Magnetspulen → 45

Bestellangaben – Magnetventile ohne Magnetspule <sup>1)</sup> , Steuerluftversorgung extern		
Schaltzeichen	Beschreibung	Teile-Nr. Typ
<b>5/2-Wegeventil, monostabil</b>		
	Rückstellart pneumatisch	152562 MFH-5/2-D-1-S-C
<b>5/2-Impulsventil, bistabil</b>		
	–	152563 JMFH-5/2-D-1-S-C
<b>5/3-Wegeventil, monostabil</b>		
	Ruhestellung geschlossen	152564 MFH-5/3G-D-1-S-C
	Ruhestellung entlüftend	152565 MFH-5/3E-D-1-S-C
	Ruhestellung offen	152566 MFH-5/3B-D-1-S-C

1) F-Magnetspulen → 45

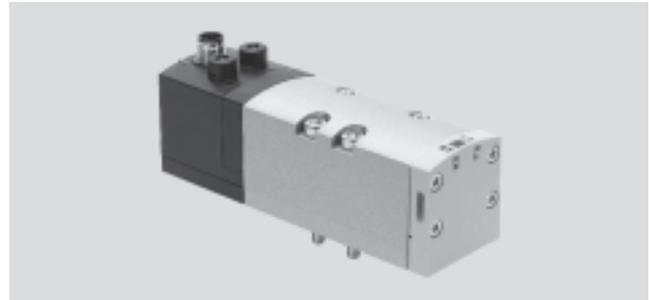
# Magnetventile VSVA, ISO 5599-1/Zentralstecker M12x1

**FESTO**

Datenblatt – Baubreite 42 mm

 Durchfluss  
 1 100 ... 1 300 l/min

 Spannung  
 24 V DC



Allgemeine technische Daten									
Ventilfunktion	2x 3/2			5/2		5/3			
Ruhestellung	C <sup>1)</sup>	U <sup>2)</sup>	H <sup>4)</sup>	–	–	C <sup>1)</sup>	U <sup>2)</sup>	E <sup>3)</sup>	
Speicherstabilität	mono				bi		mono		
Rückstellart pneumatische Feder	ja			ja	–	nein			
Rückstellart mechanische Feder	nein			ja	–	ja			
Konstruktiver Aufbau	Kolben-Schieber								
Dichtprinzip	weich								
Betätigungsart	elektrisch								
Steuerart	vorgesteuert								
Steuerluftversorgung	intern oder extern								
Strömungsrichtung	nicht reversibel			reversibel bei Steuerluftversorgung extern					
Ablufffunktion	drosselbar, extern oder über höhenverkettete Drosselplatte								
Handhilfsbetätigung	tastend, rastend								
Befestigungsart	auf Anschlussplatte								
Einbaulage	beliebig								
Nennweite [mm]	11								
Durchfluss Ventil [l/min]	1 400			1 800		1 700			
Durchfluss Ventil auf Einzelanschlussplatte [l/min]	1 200			1 400		1 400			
Durchfluss Ventil pneumatisch verkettet [l/min]	1 100			1 300		1 300			
Normalnenndurchfluss [l/min]	1 100			1 300		1 300			
Schaltzeit Ein/Aus, pneumatische Feder [ms]	20/38			27/45		–		–	
Schaltzeit Ein/Aus, mechanische Feder [ms]	–			22/60		–		22/65	
Schaltzeit Um, Dominanz 1.Signal [ms]	–				16		–		
Schaltzeit Um, Dominanz bei 14 [ms]	–				19		–		
Überschneidungsfreiheit	ja								
Baubreite [mm]	42								
Rastermaß [mm]	43								
Anschluss an der Anschlussplatte	1, 2, 3, 4, 5		G <sup>1</sup> / <sub>4</sub> , Endplatten G <sup>3</sup> / <sub>8</sub>						
	12, 14		M5						
Steuerabluft	82/84		wahlweise gefasst (12) oder nicht gefasst (Norm)						
Produktgewicht [g]	442			426		439		456	
Entspricht Norm	ISO 5599-1								
Korrosionsbeständigkeitsklasse	KBK		2 <sup>5)</sup>						

1) C=Ruhestellung geschlossen

2) U=Ruhestellung offen

3) E=Ruhestellung entlüftend

4) H=2x 3/2-Wegeventil in einem Gehäuse mit 1x Ruhestellung geschlossen und 1x Ruhestellung offen

5) Korrosionsbeständigkeitsklasse 2 nach Festo Norm 940 070

Bauteile mit mäßiger Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die im direkten Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre bzw. Medien, wie Kühl- und Schmierstoffe stehen.

# Magnetventile VSVA, ISO 5599-1/Zentralstecker M12x1

Datenblatt – Wegeventil Baubreite 26 mm

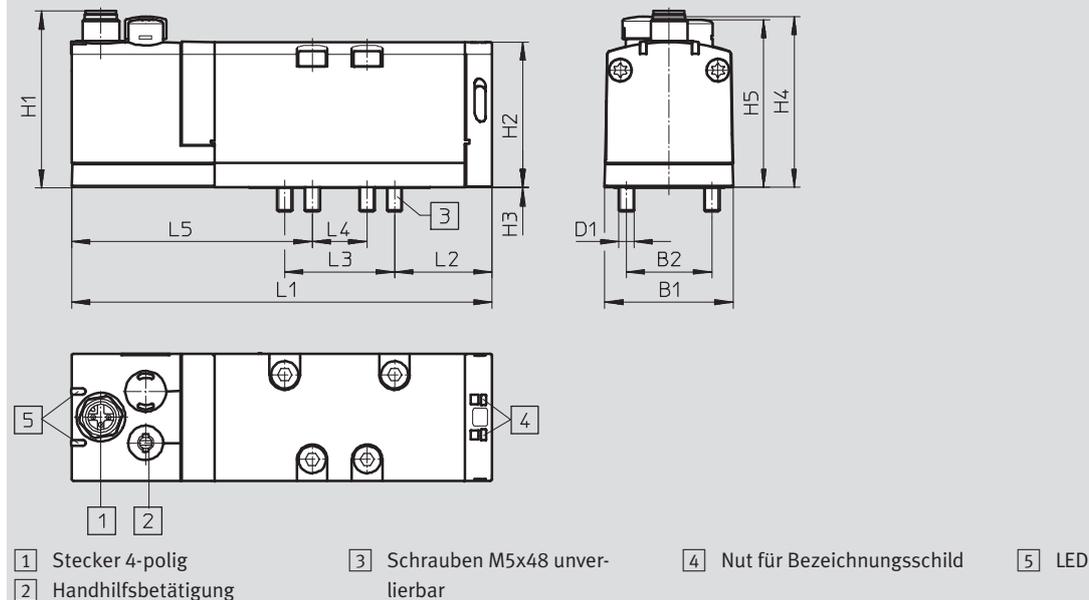
Betriebs- und Umweltbedingungen			2x 3/2	5/2	5/3
Ventilfunktion			2x 3/2	5/2	5/3
Betriebsmedium			gefilterte Druckluft, Filterfeinheit 40 µm, geölt oder ungeölt, Vakuum		
Betriebsdruck	Steuerluftversorgung intern	[bar]	3 ... 10		
	Steuerluftversorgung extern	[bar]	3 ... 10	-0,9 ... 10	
Steuerdruck <sup>1)</sup>		[bar]	3 ... 10		
Umgebungstemperatur		[°C]	-5 ... +50		
Mediumtemperatur		[°C]	-5 ... +50		
Werkstoffinformation	Dichtungen		FPM, NBR		
	Gehäuse		Alu-Druckguss, PA		
	Schrauben		Stahl verzinkt		
	Hinweis		RoHS konform		

1) Minimaler Steuerdruck 50 % vom Betriebsdruck

Elektrische Daten			2x 3/2	5/2	5/3
Ventilfunktion			2x 3/2	5/2	5/3
Elektrischer Anschluss nach IEC 60 947-5-2			Zentralstecker, runde Bauform M12x1, 4-polig		
Spulenkennwerte	Spannung	[V DC]	24±10% = 21,6 ... 26,4		
	Leistung	[W]	1,3	1,6	
Einschaltdauer ED		%	100		
Schutzart nach EN 60529			IP65 EN 60529 und NEMA4 (in Verbindung mit einer Steckdose)		
Schutzbeschaltung und LED			im Ventil integriert		

## Abmessungen

Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)



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

# Magnetventile VSVA, ISO 5599-1/Zentralstecker M12x1

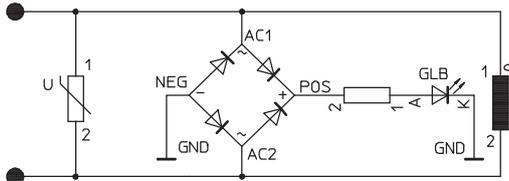
Datenblatt – Wegeventile Baubreite 42 mm

**FESTO**

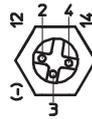
## Schutzbeschaltung

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

### Ausführung 24 V DC (Baubreite 42 mm)



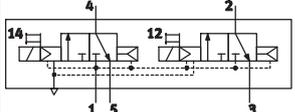
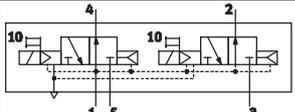
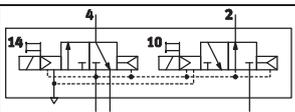
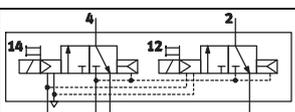
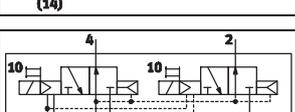
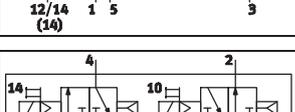
### M12x1 – Anschlussbelegung

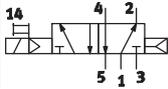
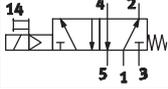
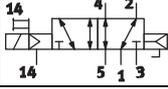
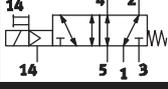


- 2 Signal (+) Magnet 12
- 3 com (-)
- 4 Signal (+) Magnet 14

# Magnetventile VSVA, ISO 5599-1/Zentralstecker M12x1

Bestellangaben – Baubreite 42 mm

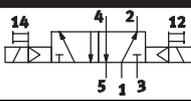
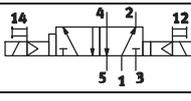
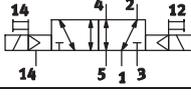
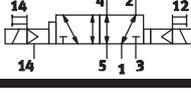
Bestellangaben – 2x 3/2-Wegeventil					
Code	Schaltzeichen	Ruhestellung	Steuerluftversorgung	Stecker	Teile-Nr. Typ
				M12x1	
K		2x geschlossen	intern	24 V DC	561359 VSVA-B-T32C-AD-D1-1R5L
N		2x offen	intern	24 V DC	561360 VSVA-B-T32U-AD-D1-1R5L
H		1x geschlossen 1x offen	intern	24 V DC	561361 VSVA-B-T32H-AD-D1-1R5L
K		2x geschlossen	extern	24 V DC	561369 VSVA-B-T32C-AZD-D1-1R5L
N		2x offen	extern	24 V DC	561370 VSVA-B-T32U-AZD-D1-1R5L
H		1x geschlossen 1x offen	extern	24 V DC	561371 VSVA-B-T32H-AZD-D1-1R5L

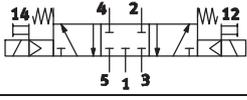
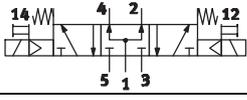
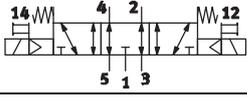
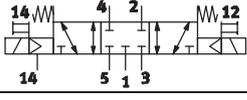
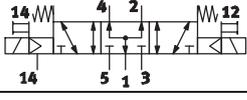
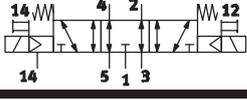
Bestellangaben – 5/2-Wegeventil monostabil					
Code	Schaltzeichen	Rückstellart	Steuerluftversorgung	Stecker	Teile-Nr. Typ
				M12x1	
M		pneumatisch	intern	24 V DC	561362 VSVA-B-M52-AD-D1-1R5L
O		mechanische Feder	intern	24 V DC	561363 VSVA-B-M52-MD-D1-1R5L
M		pneumatisch	extern	24 V DC	561372 VSVA-B-M52-AZD-D1-1R5L
O		mechanische Feder	extern	24 V DC	561373 VSVA-B-M52-MZD-D1-1R5L

# Magnetventile VSVA, ISO 5599-1/Zentralstecker M12x1

**FESTO**

Bestellangaben – Baubreite 42 mm

Bestellangaben – 5/2-Wegeventil, Impulsventil bistabil					
Code	Schaltzeichen	Dominanz	Steuerluftversorgung	Stecker	Teile-Nr. Typ
				M12x1	
J		1. Signal	intern	24 V DC	561364 VSVA-B-B52-D-D1-1R5L
D		bei 14	intern	24 V DC	561365 VSVA-B-D52-D-D1-1R5L
J		1. Signal	extern	24 V DC	561374 VSVA-B-B52-ZD-D1-1R5L
D		bei 14	extern	24 V DC	561375 VSVA-B-D52-ZD-D1-1R5L

Bestellangaben – 5/3-Wegeventil					
Code	Schaltzeichen	Ruhestellung	Steuerluftversorgung	Stecker	Teile-Nr. Typ
				M12x1	
G		geschlossen	intern	24 V DC	561366 VSVA-B-P53C-D-D1-1R5L
B		offen	intern	24 V DC	561368 VSVA-B-P53U-D-D1-1R5L
E		entlüftend	intern	24 V DC	561367 VSVA-B-P53E-D-D1-1R5L
G		geschlossen	extern	24 V DC	561376 VSVA-B-P53C-ZD-D1-1R5L
B		offen	extern	24 V DC	561378 VSVA-B-P53U-ZD-D1-1R5L
E		entlüftend	extern	24 V DC	561377 VSVA-B-P53E-ZD-D1-1R5L

# Magnetventile MDH-M12, ISO 5599-1

Datenblatt – Baubreite 42

FESTO

-  Durchfluss  
1 200 l/min

-  Spannung  
24 V DC



Allgemeine technische Daten					
Ventilfunktion	5/2		5/3		
Ruhestellung	–	–	G <sup>1)</sup>	B <sup>2)</sup>	E <sup>3)</sup>
Speicherstabilität	mono	bi	mono		
Rückstellart pneumatische Feder	ja	–	nein		
Rückstellart mechanische Feder	ja	–	ja		
Konstruktiver Aufbau	Kolben-Schieber				
Dichtprinzip	weich				
Betätigungsart	elektrisch				
Steuerart	vorgesteuert				
Vorsteuerschnittstelle	nach ISO 15218				
Steuerluftversorgung	intern oder extern				
Strömungsrichtung	reversibel mit externer Steuerluftversorgung				
Abluftfunktion	drosselbar				
Handhilfsbetätigung	tastend				
Befestigungsart	auf Anschlussplatte				
Einbaulage	beliebig				
Nennweite [mm]	8				
Normalnenndurchfluss [l/min]	1 200				
Schaltzeit Ein/Aus, pneumatische Feder [ms]	25/36	–	–		
Schaltzeit Ein/Aus, mechanische Feder [ms]	20/42	–	25/55		
Schaltzeit Um [ms]	–	18	–		
Schaltzeit mit Dominanz bei 14 (12/14) [ms]	–	18	–		
Baubreite [mm]	42				
Rastermaß [mm]	43				
Anschluss an der Anschlussplatte	1, 2, 3, 4, 5 12, 14	G <sup>1</sup> / <sub>4</sub> , Endplatten G <sup>3</sup> / <sub>8</sub> M5			
Entspricht Norm	ISO 5599-1 und Schnittstelle Vorsteuerventil ISO 15218				
Produktgewicht [g]	420	550	580		

1) G=Ruhestellung geschlossen

2) B=Ruhestellung offen

3) E=Ruhestellung entlüftend

Betriebs- und Umweltbedingungen					
Rückstellart		pneumatische Feder		mechanische Feder	
Betriebsmedium		getrocknete Druckluft, geölt oder ungeölt, Filterfeinheit 40 µm, Vakuum			
Betriebsdruck	Steuerluftversorgung intern [bar]	2 ... 10		3 ... 10	
	Steuerluftversorgung extern [bar]	–0,9 ... +16			
Steuerdruck [bar]	2 ... 10		3 ... 10		
Umgebungstemperatur [°C]	–10 ... +50				
Mediumtemperatur [°C]	–10 ... +50				

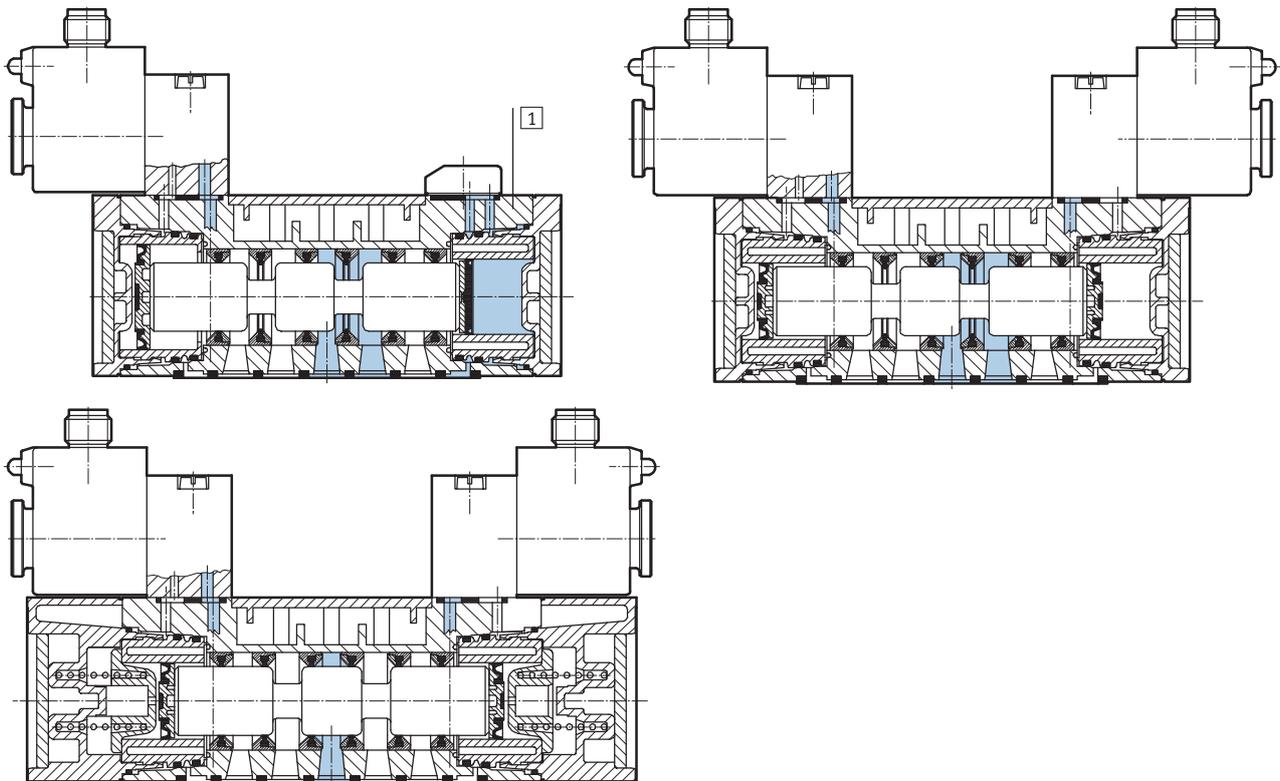
# Magnetventile MDH-M12, ISO 5599-1

Datenblatt – Baubreite 42

Elektrische Daten			
D-Magnetspule mit Rundstecker M12x1			
Elektrischer Anschluss	Bauart		M12X1
Spulenkennwerte	Gleichspannung	[V DC]	21,6...26,4
	Leistung	[Watt]	2,7
Einschaltdauer ED		[%]	100
Schutzart nach EN 60 529			IP65

## Werkstoffe

Funktionschnitte



1	Gehäuse	Aluminium-Druckguss, Polyacetal
-	Dichtungen	Nitrilkautschuk

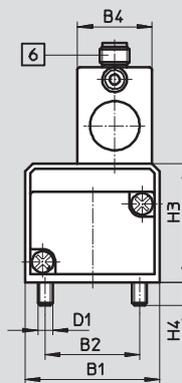
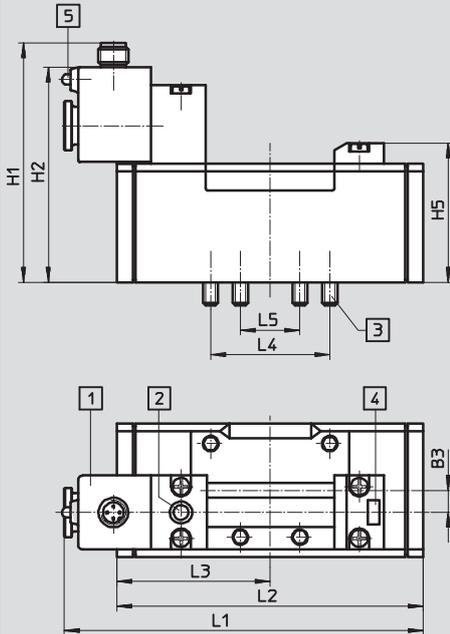
# Magnetventile MDH-M12, ISO 5599-1

Datenblatt – Baubreite 42

FESTO

## Abmessungen

Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)

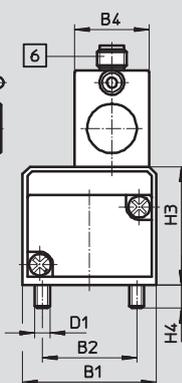
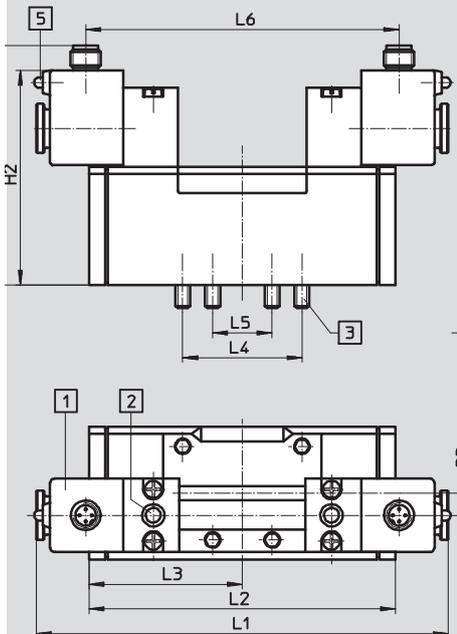


- 1 Magnetspule unabhängig von der Handhilfsbetätigung um 90° umsetzbar
- 2 Handhilfsbetätigung
- 3 Befestigungsschrauben unverlierbar
- 4 Nut für Bezeichnungsschild
- 5 LED-Anzeige
- 6 Gerätestecker M12x1  
Spule 2-polig nach VDMA  
Spule 4-polig nach Desina

Typ	B1	B2	B3	B4	D1	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2	L3	L4	L5
MDH-5/2-...	42	28	6	30	M5	87,2	77,3	38	9	46,5	121,8	87,6	43,8	36	18
MDH-5/2-...-FR											132,2	98			

## Abmessungen

Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)



- 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	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

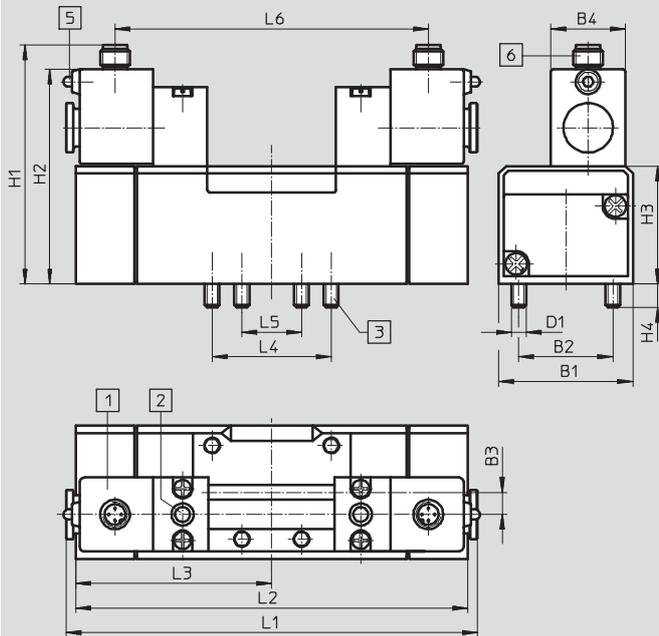
# Magnetventile MDH-M12, ISO 5599-1

Datenblatt – Baubreite 42

FESTO

## Abmessungen

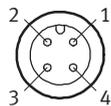
Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)



- 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

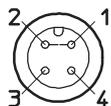
Typ	B1	B2	B3	B4	D1	H1	H2	H3	H4	L1	L2	L3	L4	L5	L6
MDH-5/3-...	42	28	6	30	M5	87,2	77,2	38	9	148	108,4	54,3	36	18	108,5

### M12-Stecker – Anschlussbelegung 2-polig nach VDMA



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

### M12-Stecker – Anschlussbelegung 4-polig nach Desina



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

# Magnetventile MDH-M12, ISO 5599-1

Bestellangaben – Baubreite 42

Bestellangaben						
Schaltzeichen	Beschreibung	ISO-Größe	Spule 2-polig nach VDMA		Spule 4-polig nach Desina	
			Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ
	Rückstellart: – pneumatisch Steuerluftversorgung: – intern	1	197 125	MDH-5/2-D-1-M12-C	540803	MDH-5/2-D-1-M12D-C
	Rückstellart: – pneumatisch Steuerluftversorgung: – extern	1	533 332	MDH-5/2-D-1-S-M12-C	540810	MDH-5/2-D-1-S-M12D-C
	Rückstellart: – mechanisch Steuerluftversorgung: – intern	1	533 010	MDH-5/2-D-1-FR-M12-C	540804	MDH-5/2-D-1-FR-M12D-C
	Rückstellart: – mechanisch Steuerluftversorgung: – extern	1	533 761	MDH-5/2-D-1S-FR-M12-C	540811	MDH-5/2-D-1S-FR-M12D-C
	Steuerluftversorgung: – intern	1	532 687	JMDH-5/2-D-1-M12-C	540809	JMDH-5/2-D-1-M12D-C
	Steuerluftversorgung: – intern Dominanz: – Signal bei 14	1	539 079	JMDDH-5/2-D-1-M12-C	540808	JMDDH-5/2-D-1-M12D-C
	Ruhestellung: – geschlossen Steuerluftversorgung: – intern	1	525 307	MDH-5/3G-D-1-M12-C	540806	MDH-5/3G-D-1-M12D-C
	Ruhestellung: – entlüftend Steuerluftversorgung: – intern	1	197 126	MDH-5/3E-D-1-M12-C	540805	MDH-5/3E-D-1-M12D-C
	Ruhestellung: – belüftend Steuerluftversorgung: – intern	1	533 005	MDH-5/3B-D-1-M12-C	540807	MDH-5/3B-D-1-M12D-C

# Batteriebauteile ISO 5599-1

Längsverkettung für Baubreite 42



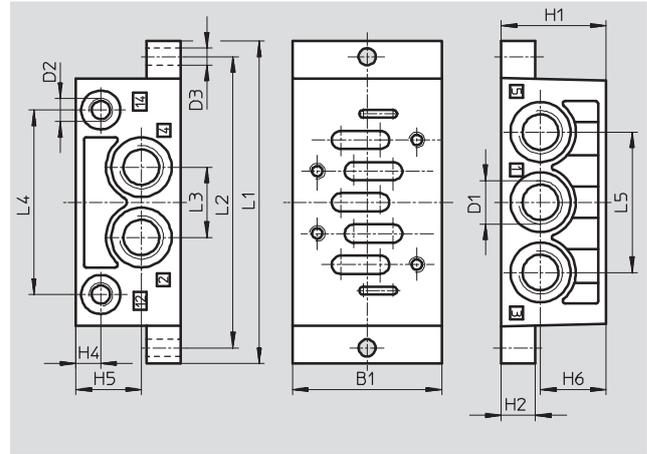
## Einzel-Anschlussplatte NAS

Anschlüsse seitlich

Werkstoff:

Größe 1, 2, 3:

Aluminium-Druckguss



Abmessungen und Bestellangaben																	
ISO-Größe/ Baubreite	B1	D1	D2	D3 Ø	H1	H2	H4	H5	H6	L1	L2	L3	L4	L5	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
1/42	48	G¼	G⅛	5,5	32	10	9	20,3	20,3	110	98	23	60	46	190	9484	NAS-¼-1A-ISO <sup>1)</sup>

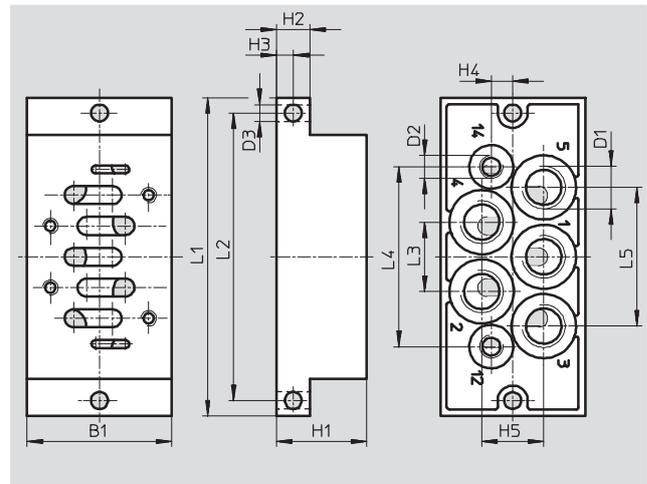
1) Kupfer- und PTFE-frei

## Einzel-Anschlussplatte NAU

Anschlüsse unten

Werkstoff:

Aluminium-Druckguss



Abmessungen und Bestellangaben																	
ISO-Größe/ Baubreite	B1	D1	D2	D3 Ø	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2	L3	L4	L5	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
1/42	46	G¼	G⅛	5,5	30	10	5	7,5	20	110	98	23	60,7	46	280	9485	NAU-¼-1B-ISO <sup>1)</sup>

1) Kupfer- und PTFE-frei

# Batteriebauteile ISO 5599-1

Längsverkettung für Baubreite 42

## Verkettungsplatte NAV

Anschlüsse unten

Werkstoff:

Aluminium-Druckguss



Bestellangaben					
ISO-Größe/ Baubreite	Pneumatischer Anschluss		Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
1/42	1, 2, 3, 4, 5	12, 14	240	10173	NAV-¼-1C-ISO

Abmessungen → 38

## Winkel-Anschlussplatte NAW

Anschlüsse seitlich und unten

Werkstoff:

Aluminium-Druckguss



Bestellangaben					
ISO-Größe/ Baubreite	Pneumatischer Anschluss		Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
1/42	1, 2, 3, 4, 5	12, 14	360	11304	NAW-¼-1E-ISO <sup>1)</sup>

Abmessungen → 38

1) Kupfer- und PTFE-frei

## Winkel-Verkettungsplatte NAVW

Anschlüsse seitlich und unten

Werkstoff:

Aluminium-Druckguss



Bestellangaben					
ISO-Größe/ Baubreite	Pneumatischer Anschluss		Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
1/42	1, 2, 3, 4, 5	12, 14	320	152789	NAVW-¼-1-ISO

Abmessungen → 38

# Batteriebauteile ISO 5599-1

Längsverkettung für Baubreite 42

## Endplatten-Bausatz NEV

Werkstoff:  
Aluminium-Druckguss



Bestellangaben				
ISO-Größe	Pneumatischer Anschluss		Gewicht [g]	Teile-Nr. Typ
	1, 2, 3, 4, 5	12, 14		
1	G $\frac{3}{8}$	–	280	<b>10174 NEV-1DA/DB-ISO<sup>1)</sup></b>

Abmessungen → 38

1) Kupfer- und PTFE-frei

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

## Abdeckplatte NDV

Werkstoff:  
Stahl



Bestellangaben				
ISO-Größe/ Baubreite	Gewicht [g]		Teile-Nr. Typ	
1/42	113		<b>9489</b>	<b>NDV-1-ISO</b>

Abmessungen → 38

## Verschlusscheibe NSC

Werkstoff:  
Aluminium-Knetlegierung



Bestellangaben				
ISO-Größe/ Baubreite	Pneumatischer Anschluss		Gewicht [g]	Teile-Nr. Typ
	1, 2, 3	12, 14		
1/42	$\frac{1}{4}$	–	6	<b>11550 NSC-<math>\frac{1}{4}</math>-1-ISO<sup>1)</sup></b>

Abmessungen → 38

1) Kupfer- und PTFE-frei

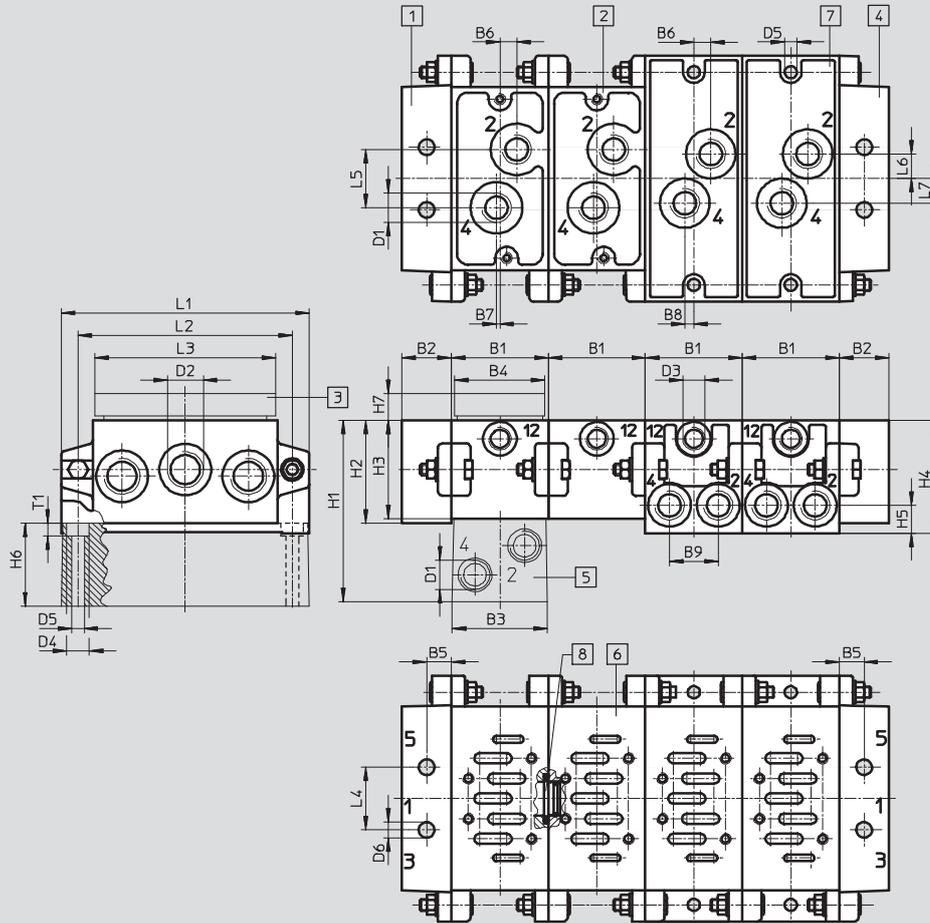
# Batteriebauteile ISO 5599-1

Längsverkettung für Baubreite 42



## Abmessungen – Batteriemontage

Download CAD-Daten → [www.festo.com/de/engineering](http://www.festo.com/de/engineering)



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

ISO-Größe/ Baubreite	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	D1	D2	D3	D4	D5	D6
1/42	43	22	42	40	11	7,5	1,5	4	21,6	G¼	G¾	G⅛	10	5,5	7

ISO-Größe/ Baubreite	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	T1
1/42	81	46	44	50,5	12,5	37	5	110	95	80	28	26	11	11	5,7

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

# Batteriebauteile, ISO 5599-1

Höhenverketzung – Baubreite 42 mm

## Reglerplatte

VABF-S1-1-R ...

Werkstoff:

Gehäuse: Aluminium-Druckguss

Bedienteil: PA

Umgebungstemperatur  
-5 ... +50°C

Reglerfunktion:

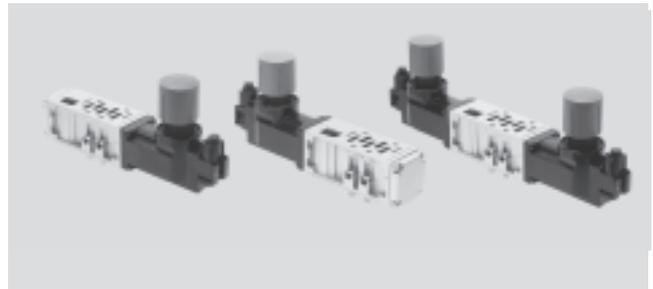
Eingangsdruck: 0,5 ... 10 bar

Druckregelbereiche:

0,5 ... 6 bar, 0,5 ... 10 bar

Ausgangsdruck konstant mit

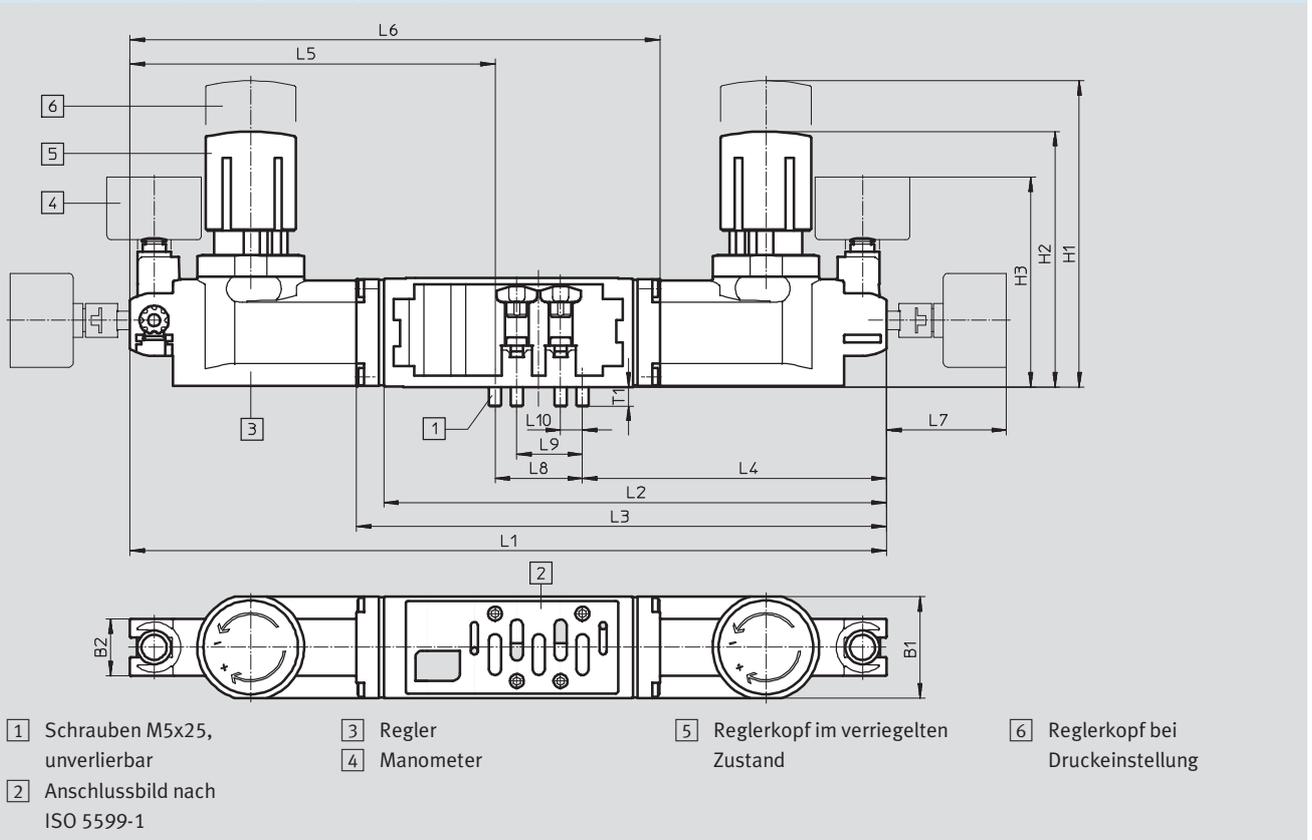
Sekundärentlüftung



## Abmessungen

Download CAD-Daten → [www.festo.com/de/engineering](http://www.festo.com/de/engineering)

Reglerplatte: A-Regler, B-Regler, AB-Regler, P-Regler



Typ	B1	B2	H1	H2	H3	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7
VABF-S1-1-R1...	21,1	23,6	127,2	106,1	87,5	-	207,1	-	125,3	-	-	49,35
VABF-S1-1-R4(5)...						316,6		-	-			
VABF-S1-1-R3(7)...						-	125,3	150,3	216,1			
VABF-S1-1-R2(6)...						216,2	-	-				
	L8	L9	L10	T1	Gewicht [g]							
VABF-S1-1-R1...	36	27	9	7,9	640							
VABF-S1-1-R4(5)...					920							
VABF-S1-1-R3(7)...					640							
VABF-S1-1-R2(6)...												

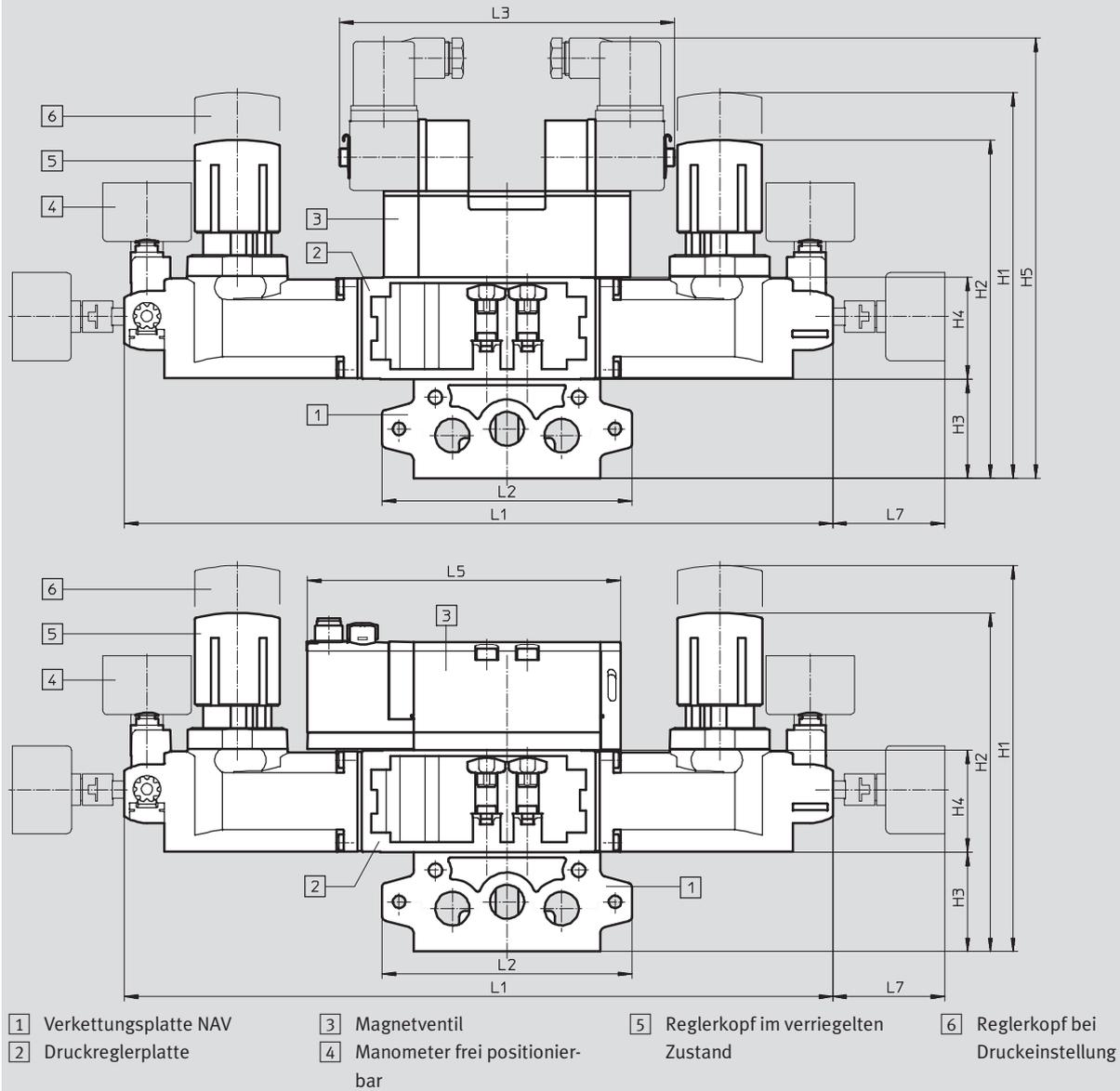
# Batteriebauteile, ISO 5599-1

Höhenverkettung – Baubreite 42 mm

**Abmessungen**

Download CAD-Daten → [www.festo.com/de/engineering](http://www.festo.com/de/engineering)

Reglerplatte mit Verkettungsplatte und Magnetventil



Typ	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2	L3	L5	L7
VABF-S1-1-R...	171,1	150,1	44	45,3	195,3	311,6	110	147,3	137,8	49,35

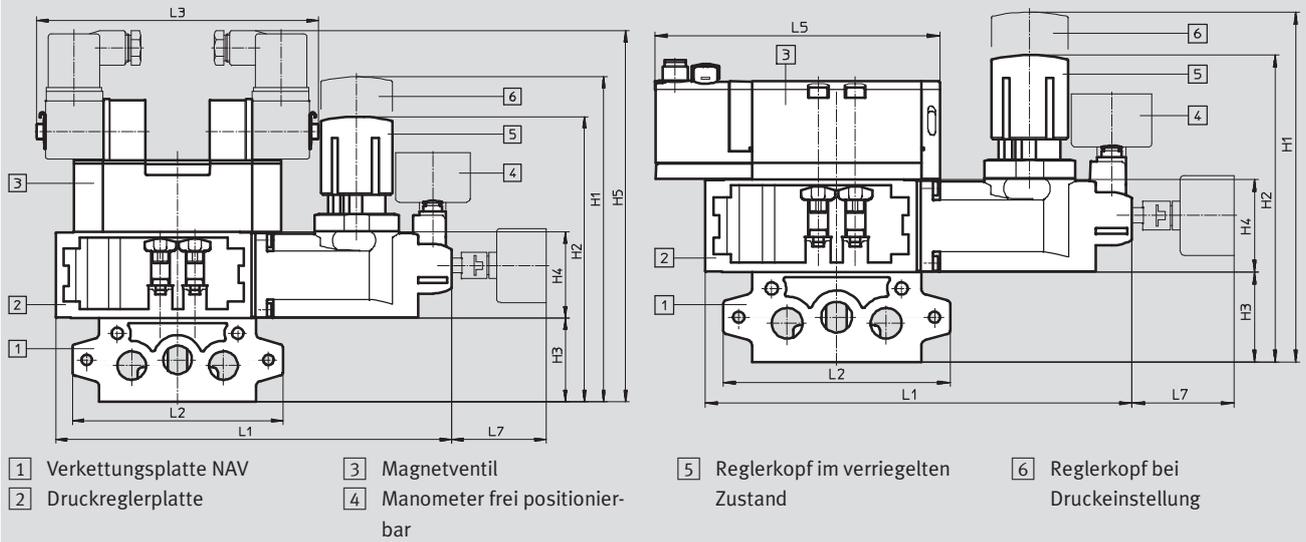
# Batteriebauteile, ISO 5599-1

Höhenverkettung – Baubreite 42 mm

## Abmessungen

Download CAD-Daten → [www.festo.com/de/engineering](http://www.festo.com/de/engineering)

Reglerplatte mit Verkettungsplatte und Magnetventil



Typ	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2	L3	L5	L7
VABF-S1-1-R...	171,1	150,1	44	45,3	195,3	207,1	110	147,3	137,8	49,35

## Bestellangaben

Code	für Anschluss	Regler	Regelbereich	Teile-Nr.	Typ
Reglerplatte Baubreite 42 mm					
ZA	1	P	0,5 ... 10 bar	546818	VABF-S1-1-R1C2-C-10
ZF	1	P	0,5 ... 6 bar	546817	VABF-S1-1-R1C2-C-6
ZB	4	A	0,5 ... 10 bar	546822	VABF-S1-1-R2C2-C-10
ZG	4	A	0,5 ... 6 bar	546821	VABF-S1-1-R2C2-C-6
ZC	2	B	0,5 ... 10 bar	546820	VABF-S1-1-R3C2-C-10
ZH	2	B	0,5 ... 6 bar	546819	VABF-S1-1-R3C2-C-6
ZD	2 und 4	AB	0,5 ... 10 bar	546824	VABF-S1-1-R4C2-C-10
ZI	2 und 4	AB	0,5 ... 6 bar	546823	VABF-S1-1-R4C2-C-6
ZE	2 und 4, reversibel	AB	0,5 ... 10 bar	546826	VABF-S1-1-R5C2-C-10
ZJ	2 und 4, reversibel	AB	0,5 ... 6 bar	546825	VABF-S1-1-R5C2-C-6
ZL	2, reversibel	B	0,5 ... 10 bar	546828	VABF-S1-1-R6C2-C-10
ZN	2, reversibel	B	0,5 ... 6 bar	546827	VABF-S1-1-R6C2-C-6
ZK	4, reversibel	A	0,5 ... 10 bar	546830	VABF-S1-1-R7C2-C-10
ZM	4, reversibel	A	0,5 ... 6 bar	546829	VABF-S1-1-R7C2-C-6

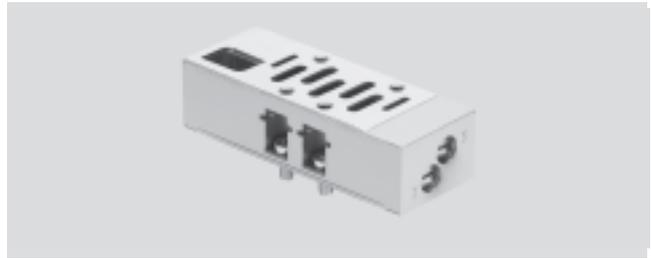
# Batteriebauteile, ISO 5599-1

Höhenverkettung – Baubreite 42 mm

## Drosselplatte VABF-S1-1-F1B1-C

Werkstoff:  
Gehäuse: Aluminium-Druckguss

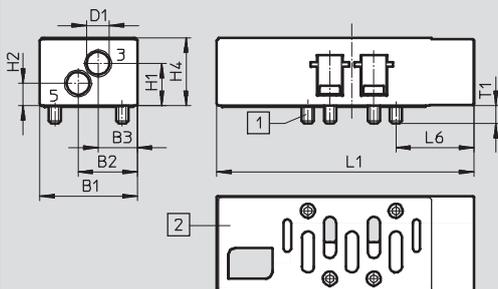
 Umgebungstemperatur  
-5 ... +50°C



### Abmessungen

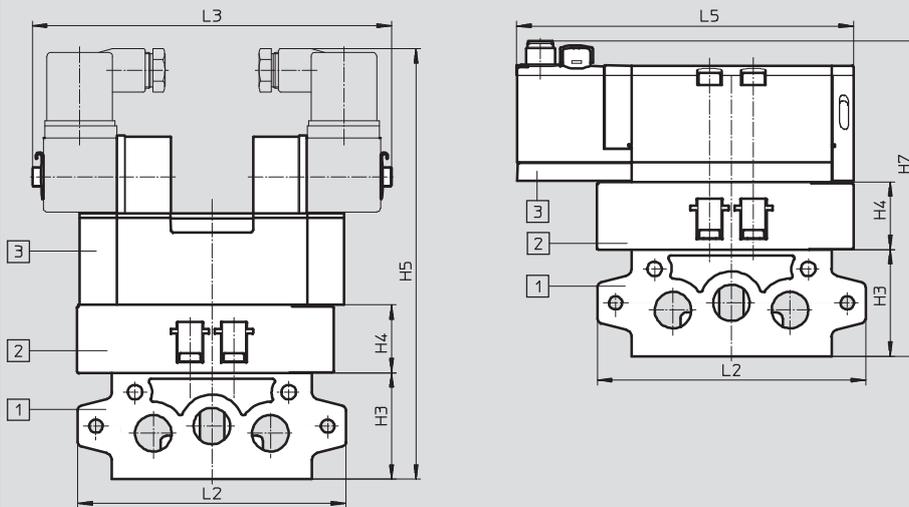
Download CAD-Daten → [www.festo.com/de/engineering](http://www.festo.com/de/engineering)

#### Drosselplatte



- 1 Schrauben M5x25, unverlierbar
- 2 Anschlussbild nach ISO 5599-1

#### Drosselplatte mit Verkettungsplatte und Magnetventil



- 1 Verkettungsplatte NAV
- 2 Drosselplatte
- 3 Magnetventil

Typ	B1	B2	B3	∅ D1	H1	H2	H3	H4	H5	H7	L1	L2
VABF-S1-1-F1B1-C	39,9	24,3	16,05	9,3	17,5	9,2	44	28	178	130,3	105,3	110
	L3	L5	L6	T1								
	147,3	137,8	32	7,3								

### Bestellangaben

Code	Beschreibung	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
X	zum Drosseln der Abluft am Anschluss 3 und 5 des Ventils	220	549102	VABF-S1-1-F1B1-C

# Batteriebauteile, ISO 5599-1

Höhenverkettung – Baubreite 42 mm

## Vertikalversorgungsplatte VABF-S1-1-P1A3-G38

Werkstoff:  
Gehäuse: Aluminium-Druckguss

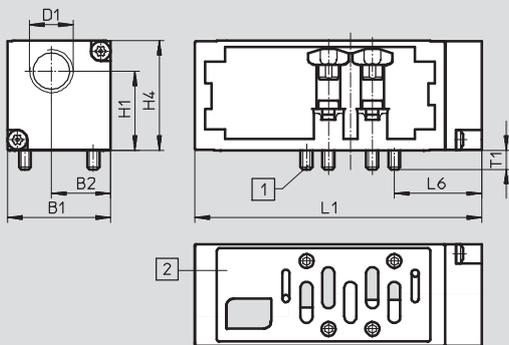
-  - Umgebungstemperatur  
-5 ... +50°C
-  - Betriebsdruck  
-0,9 ... +10 bar



### Abmessungen

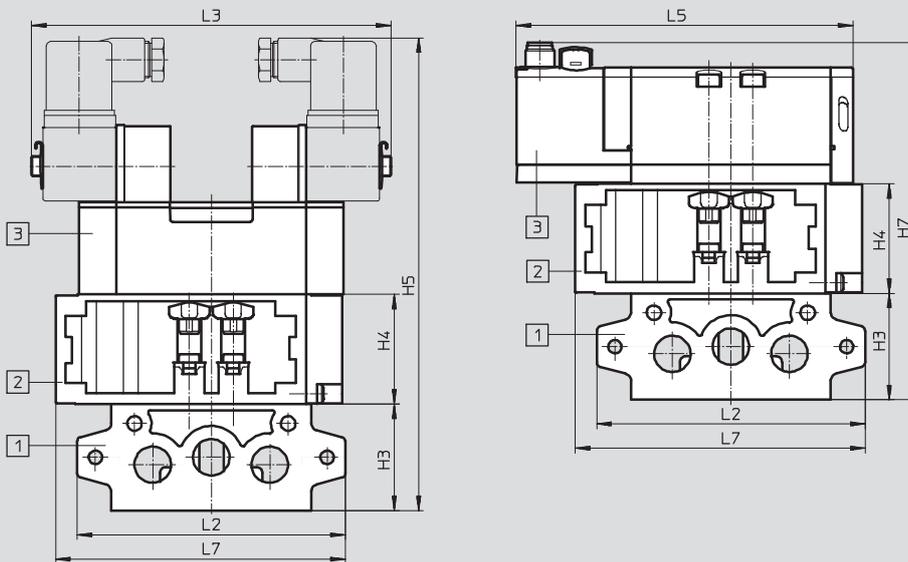
Download CAD-Daten → [www.festo.com/de/engineering](http://www.festo.com/de/engineering)

#### Vertikalversorgungsplatte



- 1 Schrauben M5x25, unverlierbar
- 2 Anschlussbild nach ISO 5599-1

#### Vertikalversorgungsplatte mit Verkettungsplatte und Magnetventil



- 1 Verkettungsplatte NAV
- 2 Vertikalversorgungsplatte
- 3 Magnetventil

Typ												
VABF-S1-1-P1A3-G38	B1	B2	D1	H1	H3	H4	H5	H7	L1	L2	L3	L5
	42,1	24,2	G $\frac{3}{8}$	32,7	44	45,3	195,3	147,6	117,6	110	147,3	137,8
	L6	L7	T1									
	35,8	118,8	7,9									

### Bestellangaben

Code	Beschreibung	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
ZU	zur unabhängigen Arbeitsluftversorgung eines Ventils	340	549100	VABF-S1-1-P1A3-G38

# Batteriebauteile, ISO 5599-1

Höhenverkettung – Baubreite 42 mm

## Vertikaldrucksperrplatte VABF-S1-1-L1D1-C

Werkstoff:  
Gehäuse: Aluminium-Druckguss

-  Umgebungstemperatur  
-5 ... +50°C
-  Betriebsdruck  
-0,9 ... +10 bar



**Abmessungen** Download CAD-Daten → [www.festo.com/de/engineering](http://www.festo.com/de/engineering)

Vertikaldrucksperrplatte

- 1 Schrauben M5x25, unverlierbar
- 2 Anschlussbild nach ISO 5599-1

Vertikaldrucksperrplatte mit Verkettungsplatte und Magnetventil

- 1 Verkettungsplatte NAV
- 2 Vertikaldrucksperrplatte
- 3 Magnetventil

Typ												
VABF-S1-1-L1D1-C	B1	B2	D1	H1	H2	H3	H4	H5	H7	L1	L2	L3
	42,1	26,7	12,8	15,6	1,6	44	45,3	195,3	147,6	173,8	110	147,3
	L5	L6	L7	T1								
	137,8	96	173,8	7,9								

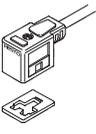
Bestellangaben				
Code	Beschreibung	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
ZT	zur Absperrung eines Ventils vom Versorgungsdruck	600	549103	VABF-S1-1-L1D1-C

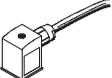
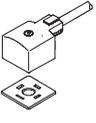
# Magnetventile ISO 5599-1

Zubehör

FESTO

Bestellangaben – Magnetspulen				
		Spannung	Teile-Nr.	Typ
F-Magnetspulen für Ventile MFH, JMFH				
	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
N1-Magnetspulen für Ventile MN1H, JMN1H				
	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

Bestellangaben – Steckdosen, Steckdosenleitung für F-Magnetspulen					
		Spannung	Kabellänge [m]	Schaltzustandsanzeige mit LED	Teile-Nr. Typ
Steckdose					
	–	–	–	–	34431 MSSD-F
	–	–	–	–	59710 MSSD-F-M16
Steckdose mit Schneidklemmtechnik					
	–	–	–	–	192746 MSSD-F-S-M16
Steckdosenleitung					
	24 V DC	2,5	■		30935 KMF-1-24DC-2,5-LED
	24 V DC	5	■		30937 KMF-1-24DC-5-LED
	24 V DC	10	■		193458 KMF-1-24DC-10-LED
	bis 240 V	2,5	–		30936 KMF-1-230AC-2,5
	bis 240 V	5	–		30938 KMF-1-230AC-5

Bestellangaben – Steckdosen, Steckdosenleitung für N1- und D-Magnetspulen					
		Spannung	Kabellänge [m]	Schaltzustandsanzeige mit LED	Teile-Nr. Typ
Steckdose					
	–	–	–	–	34583 MSSD-C
Steckdose ohne Kabel mit Schneidklemmtechnik					
	–	–	–	–	192748 MSSD-C-S-M16
Steckdosenkabel					
	24 V DC	2,5	■		30931 KMC-1-24DC-2,5-LED
	24 V DC	5	■		30933 KMC-1-24DC-5-LED
	24 V DC	10	■		193459 KMC-1-24DC-10-LED
	bis 230 V	2,5	–		30932 KMC-1-230AC-2,5
	bis 230 V	5	–		30934 KMC-1-230AC-5

# Magnetventile, ISO 5599-1

Zubehör

**FESTO**

Bestellangaben – Leuchtdichtung			
	Spannung	Teile-Nr.	Typ
für F-Magnetspulen			
	12 ... 24 V DC	19143	MF-LD-12-24DC
für N1-Magnetspulen			
	12 ... 24 V DC	19145	MC-LD-12-24DC
	230 V DC/V AC	19146	MC-LD-230AC

Bestellangaben – Steckdosen, Verbindungsleitungen für VSVA					
	Spannung	Kabellänge [m]	Schaltzustandsanzeige mit LED	Teile-Nr.	Typ
Steckdose <span style="float: right;">Datenblätter → Internet: nebu</span>					
	–	–	–	185498	SEA-M12-4WD-PG7
Verbindungsleitung M12x1, 4-polig, gerade Dose/offenes Ende <span style="float: right;">Datenblätter → Internet: nebu</span>					
	24 V DC	2,5	–	541363	NEBU-M12G5-K-2,5-LE3
		5	–	541364	NEBU-M12G5-K-5-LE3
Verbindungsleitung M12x1, 4-polig, gerade Winkeldose/offenes Ende					
	24 V DC	2,5	–	541367	NEBU-M12W5-K-2,5-LE3
		5	–	541370	NEBU-M12W5-K-5-LE3

Bestellangaben			
		Teile-Nr.	Typ
Manometer <span style="float: right;">Datenblätter → Internet: pagn</span>			
	mit Cartridge-Anschluss für Regler, 10 bar	543487	PAGN-26-16-P10
	mit Cartridge-Anschluss für Regler, 6 bar	543488	PAGN-26-10-P10
Bezeichnungsschild <span style="float: right;">Datenblätter → Internet: ibs</span>			
	Bezeichnungsschild für Ventile VSVA (Lieferumfang 24 Stück im Rahmen)	18182	IBS-9x20
Schilderträger <span style="float: right;">Datenblätter → Internet: ascf</span>			
	Schilderträger aufklippbar auf Ventildeckel (Lieferumfang 5 Stück)	540888	ASCF-T-S6
Handhilfsbetätigung <span style="float: right;">Datenblätter → Internet: ahb</span>			
	Werkzeug für Handhilfsbetätigung MN1H/MFH-Ventile	157651	AHB-MD/MF/MV