



- Elektrisch oder pneumatisch betätigte Ventile
- Mit interner oder externer Steuerluft
- Robust und zuverlässig

Ausgewählte Typen nach ATEX-Richtlinie für explosionsfähige Atmosphären

➔ www.festo.com/de/ex

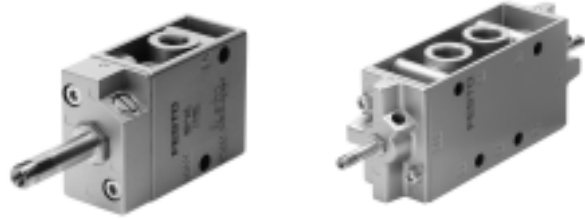
Magnet-/Pneumatikventile, Tiger Classic

Merkmale

FESTO

Allgemeines

- Besonders robustes Sitzventilprinzip für alle 3/2- und 5/2-Wegeventile
- Pneumatisch betätigt oder elektrisch mit F-Magnetspule
- Mit Durchflussleistungen bis zu 7500 l/min
- Rohranschlussgewinde in den Größen G1/8, G1/4, G1/2 und G3/4
- Bewährte Montage durch Hohlsschraube auf PAL- oder PRS-Leiste
- Optimierte Schaltzeiten durch patentierten U-Ring und Servosteuerung



Magnetspulen

F-Magnetspulen

Spannung:

- 12 bis 230 V DC
- 12 bis 240 V AC (50 bis 60 Hz)

Leistungsaufnahme:

- 4,5 W

- Ausgewählte Typen nach ATEX-Richtlinie für explosionsfähige Atmosphären

- Magnetspule nachträglich einfach austauschbar
- Magnetspule nicht im Lieferumfang enthalten

Varianten

VL/O-3-...

Je nach Wahl der Anschlüsse:
Ruhestellung geschlossen oder
Ruhestellung offen

MFH-3-..., MOFH-3-...

- MFH-3-...
Ruhestellung geschlossen
- MOFH-3-...
Ruhestellung offen

Diese Ventile können durch Drehen der Dichtung unter dem Deckel in die jeweils andere Ventilausführung umgebaut werden.

MFH-3-...-S

Dieser Ventiltyp kann von 0 bis 8 bar auch als MOFH (unbetätigt Durchgang) mit getrennter Steuerleitung eingesetzt werden.

MFH-5-...-S

Dieses Ventil kann durch den externen Steuerluftanschluss auch für niedrige Arbeitsdrücke eingesetzt werden.

Magnet-/Pneumatikventile, Tiger Classic

Merkmale

FESTO

Batteriemontage

Mit PAL-Anschlussleiste

Mit PRS-Anschlussblock

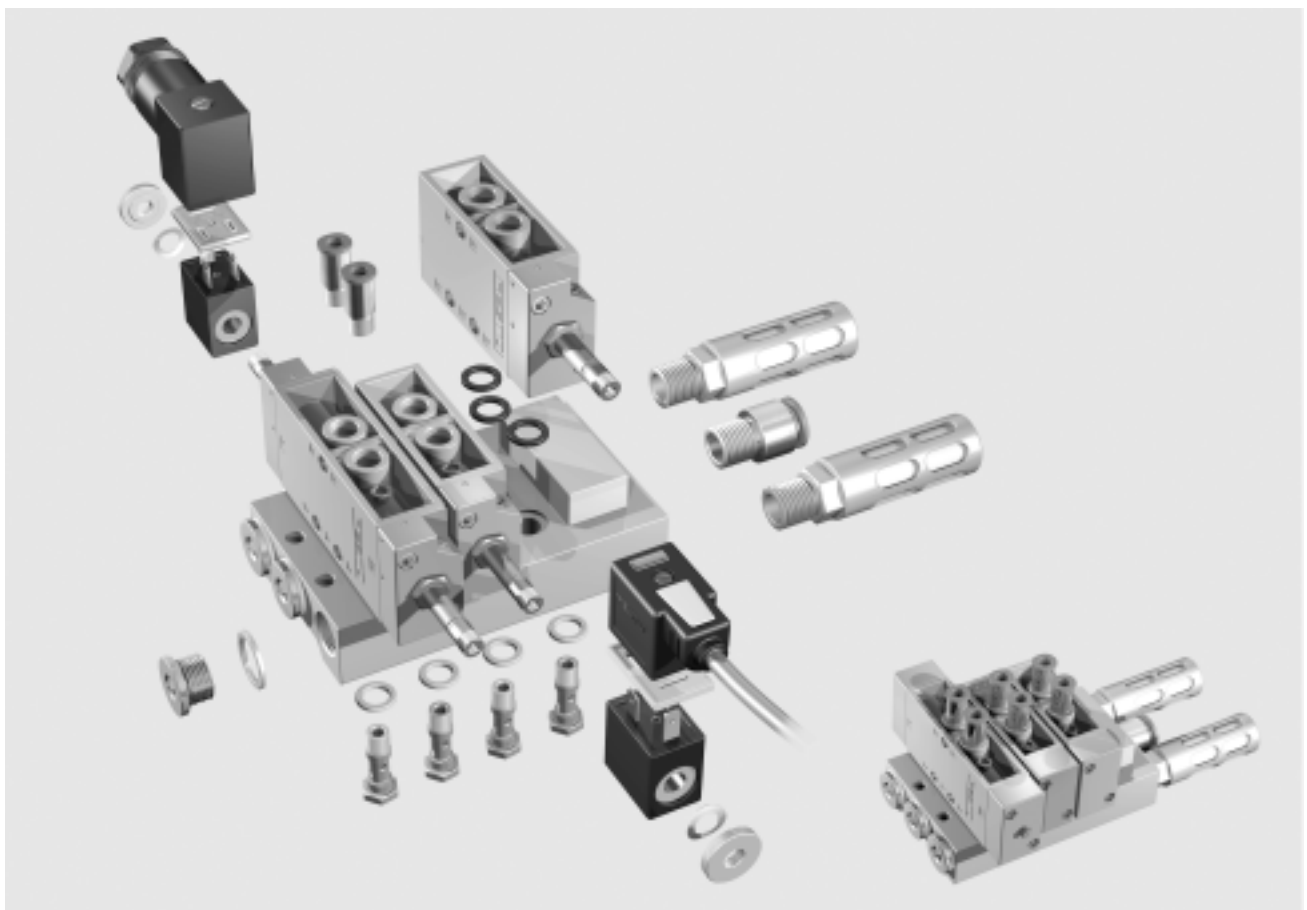


Die Ventile Tiger Classic können auf PAL-Anschlussleisten mit gemeinsamem Druckluftanschluss oder auf PRS-Anschlussblöcken mit gemeinsamem Druckluftanschluss und gemeinsamen Entlüftungen montiert werden. Die Ventile werden mit Hohlschrauben an den Leisten und Blöcken befestigt.

Anschlussleiste und Anschluss-

block haben 2 bis 6 Ventilplätze. Leerplätze können bei PAL-Anschlussleisten mit Hutmuttern, bei PRS-Blöcken mit Abdeckplatten verschlossen werden.

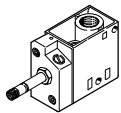
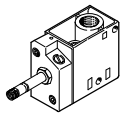
Ein separates Druckniveau kann einzelnen Ventilen über Hohlschrauben mit Gewindeanschluss zugeführt werden.

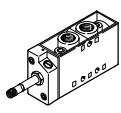
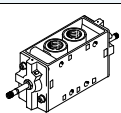
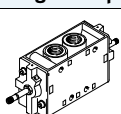


Magnetventile, Tiger Classic

Lieferübersicht

FESTO

Funktion	Ausführung	Typ	Pneumatischer Anschluss	Betriebsspannung	
				[V DC]	[V AC]
3/2-Wege-ventile	Magnetventil				
		MFH	G1/8	12, 24, 42, 48	24, 42, 48, 110, 230, 240
			G1/4		
			G1/2		
			G3/4		
		MOFH	G1/8	12, 24, 42, 48	24, 42, 48, 110, 230, 240
			G1/4		
			G1/2		
			G3/4		

Funktion	Ausführung	Typ	Pneumatischer Anschluss	Betriebsspannung	
				[V DC]	[V AC]
5/2-Wege-ventile	Magnetventil				
		MFH	G1/8	12, 24, 42, 48	24, 42, 48, 110, 230, 240
			G1/4		
			G1/2		
	Magnet-Impulsventil				
		JMFH	G1/8	12, 24, 42, 48	24, 42, 48, 110, 230, 240
			G1/4		
			G1/2		
	Magnet-Impulsventil mit dominierendem Signal				
		JMFDH	G1/8	12, 24, 42, 48	24, 42, 48, 110, 230, 240
			G1/4		

Magnetventile, Tiger Classic

Lieferübersicht

FESTO

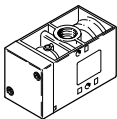
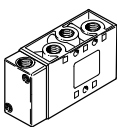
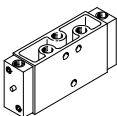
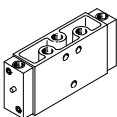
Typ	Grundstellung		Steuerluftversorgung		Rückstellart		→ Seite
	geschlossen	offen	intern	extern	pneumatische Feder	mechanische Feder	
Magnetventil							
MFH	■	—	■	■	—	■	12
	■	—	■	■	—	■	
	■	—	■	■	—	■	
	■	—	■	■	—	■	
MOFH	—	■	■	—	—	■	12
	—	■	■	—	—	■	
	—	■	■	—	—	■	
	—	■	■	—	—	■	

Typ	Steuerluftversorgung		Rückstellart		→ Seite
	intern	extern	pneumatische Feder	mechanische Feder	
Magnetventil					
MFH	■	■	–	■	17
	■	■	–	■	
	■	■	–	■	
Magnet-Impulsventil					
JMFH	■	■	–	–	22
	■	■	–	–	
	■	■	–	–	
Magnet-Impulsventil mit dominierendem Signal					
JMGDH	–	■	–	–	22
	–	■	–	–	

Pneumatikventile, Tiger Classic

Lieferübersicht

FESTO

Funktion	Ausführung	Typ	Pneumatischer Anschluss	Rückstellart		→ Seite/Internet
				pneumatische Feder	mechanische Feder	
3/2-Wege-ventile	Pneumatikventil					
		VL/O	G1/8	–	■	29
			G1/4	–	■	
			G1/2	–	■	
			G3/4	–	■	
5/2-Wege-ventile	Pneumatikventil					
		VL	G1/8	–	■	33
			G1/4	–	■	
			G1/2	–	■	
	Pneumatik-Impulsventil					
		JH	G1/8	–	–	36
			G1/4	–	–	
			G1/2	–	–	
	Pneumatik-Impulsventil mit dominierendem Signal					
		JDH	G1/8	–	–	36
			G1/4	–	–	

Magnetventile, Tiger Classic

Typenschlüssel

FESTO

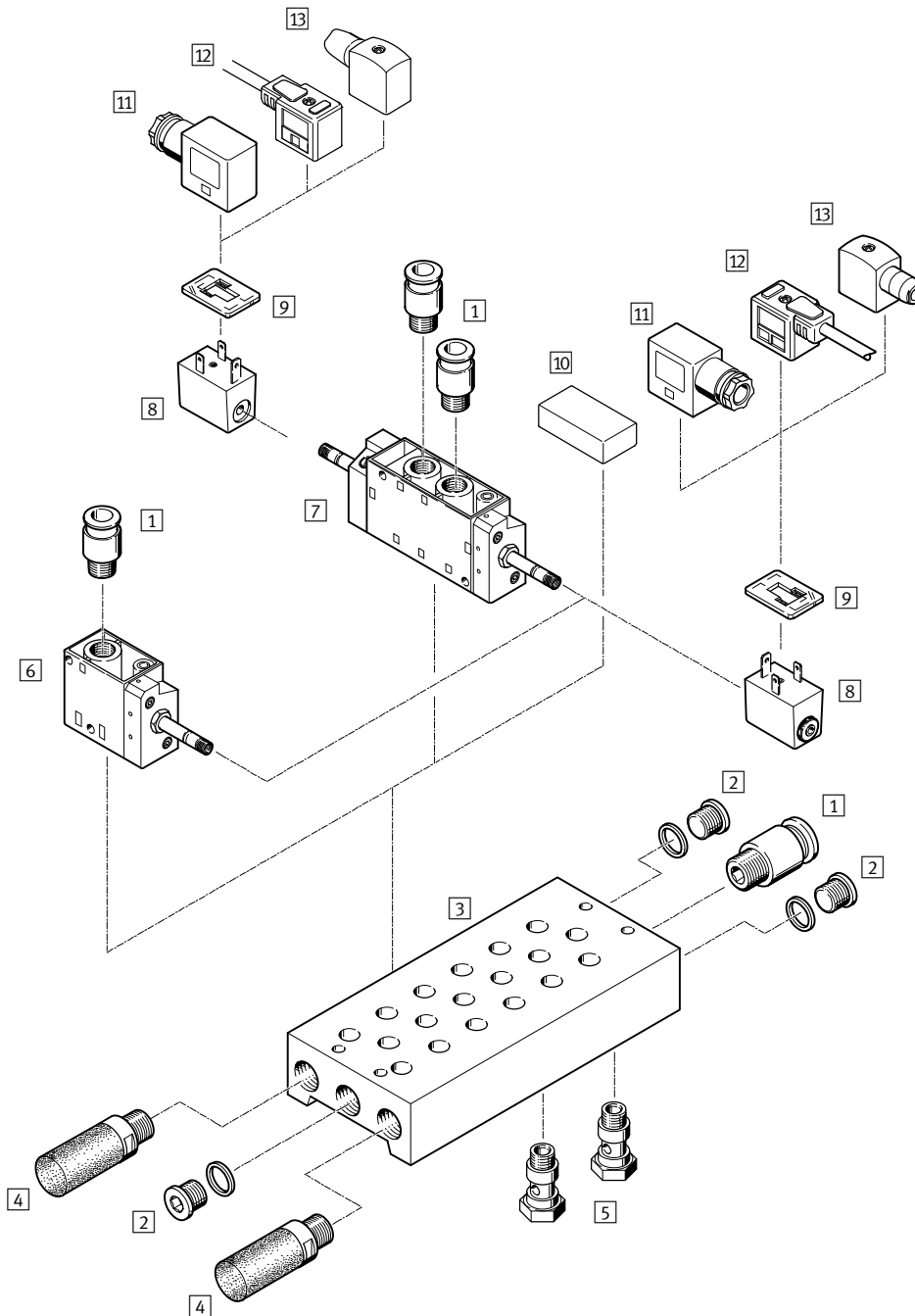
		MFH	–	5	–	1/8	–	
Typ								
MFH	monostabil, für F-Magnetspule, Ruhestellung geschlossen							
MOFH	monostabil, für F-Magnetspule, Ruhestellung offen							
JMFH	bistabil, für F-Magnetspule							
JMFDH	bistabil, für F-Magnetspule, mit dominierendem Signal							
Ventilfunktion								
3	3/2-Wegeventil							
5	5/2-Wegeventil							
Pneumatischer Anschluss								
1/8	G1/8							
1/4	G1/4							
1/2	G1/2							
3/4	G3/4							
Steuerluftversorgung								
	intern							
S	extern							

Magnetventile, Tiger Classic

Peripherieübersicht

FESTO

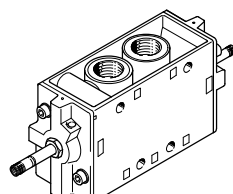
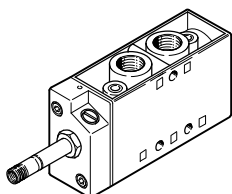
Montage auf Anschlussblock



Varianten

MFH-5-...

JMFH-5-...



Magnetventile, Tiger Classic

Peripherieübersicht



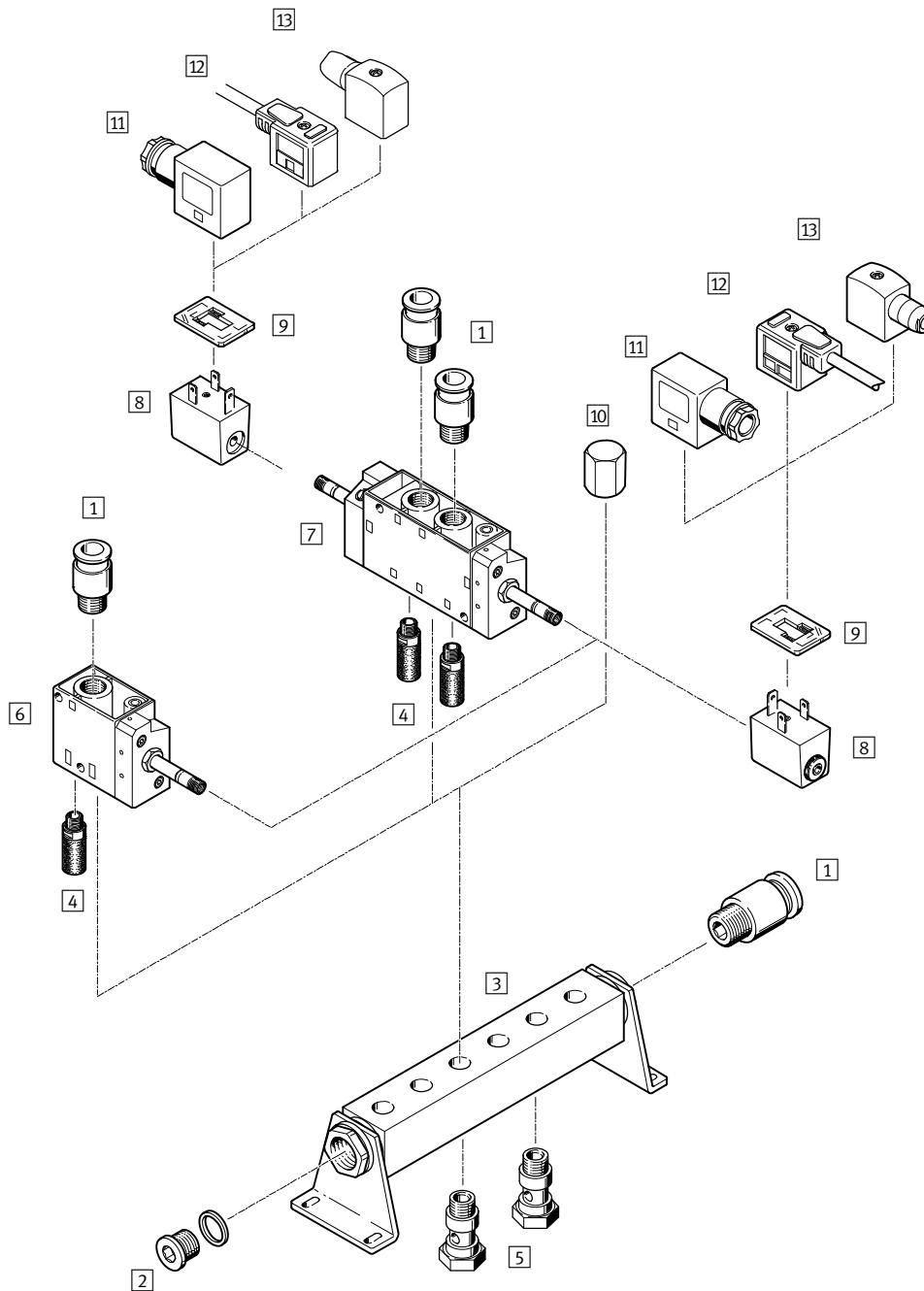
Zubehör		
	Kurzbeschreibung	→ Seite/Internet
1 Steckverschraubung QS	zum Anschluss von außertolerierten Druckluftschläuchen	qs
2 Blindstopfen B	3 Stück im Lieferumfang des Anschlussblockes PRS enthalten	blindstopfen
3 Anschlussblock PRS		42
4 Schalldämpfer	zur Montage in Entlüftungsanschlüssen	–
5 Hohlschraube VT	zur Druckluftverteilung oder für separate Druckluftzuführung	41
6 Magnetventil MFH	für F-Magnetspule	–
7 Magnetventil JMFH	für F-Magnetspule	–
8 F-Magnetspule MSFG, MSFW		44
9 Leuchtende Dichtung M...-LD	zur Anzeige des Schaltzustands	44
10 Abdeckplatte PRSB	zum Abdecken eines Leerplatzes	43
11 Steckdose MSSD-F	für Ventile MFH, JMFH	44
12 Steckdosenleitung KMF	für Ventile MFH, JMFH	44
13 Steckdose MSSD-F-S	für Ventile MFH, JMFH	44

Magnetventile, Tiger Classic

Peripherieübersicht

FESTO

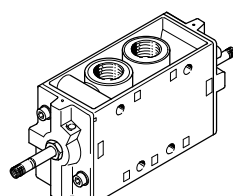
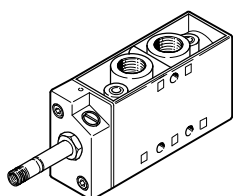
Montage auf Anschlussleiste



Varianten

MFH-5-...

JMFH-5-...



Magnetventile, Tiger Classic

Peripherieübersicht



Zubehör		
	Kurzbeschreibung	→ Seite/Internet
1 Steckverschraubung QS	zum Anschluss von außertolerierten Druckluftschläuchen	qs
2 Blindstopfen B	1 Stück im Lieferumfang der Anschlussleiste PAL enthalten	blindstopfen
3 Anschlussleiste PAL		40
4 Schalldämpfer	zur Montage in Entlüftungsanschlüssen	–
5 Hohlschraube VT	zur Druckluftverteilung oder für separate Druckluftzuführung	41
6 Magnetventil MFH	für F-Magnetspule	4
7 Magnetventil JMFH	für F-Magnetspule	4
8 F-Magnetspule MSFG, MSFW		44
9 Leuchtende Dichtung M...-LD	zur Anzeige des Schaltzustands	44
10 Hutmutter VTM	zum Verschließen eines Leerplatzes	41
11 Steckdose MSSD-F	für Ventile MFH, JMFH	44
12 Steckdosenleitung KMF	für Ventile MFH, JMFH	44
13 Steckdose MSSD-F-S	für Ventile MFH, JMFH	44

Magnetventile MFH, Tiger Classic

Datenblatt – 3/2-Wegeventile

FESTO

-  - Durchfluss
500 ... 7500 l/min
-  - Spannung
12, 24, 42, 48 V DC
24, 42, 48, 110, 230,
240 V AC

Verschleißteilsätze → 16



Allgemeine Technische Daten				
Pneumatischer Anschluss	G1/8	G1/4	G1/2	G3/4
Ventilfunktion	3/2, monostabil			
Konstruktiver Aufbau	Teller-Sitz			
Dichtprinzip	weich			
Betätigungsart	elektrisch			
Rückstellart	mechanische Feder			
Steuerart	vorgesteuert			
Steuerluftversorgung	intern oder extern			
Strömungsrichtung	nicht reversibel (reversibel bei externer Steuerluftversorgung)			
Abluftfunktion	drosselbar			
Handhilfsbetätigung	rastend			
Befestigungsart	mit Durchgangsbohrung			
Einbaulage	beliebig			
Nennweite [mm]	5	7	14	19
Normalnenndurchfluss [l/min]	500	800	3700	7500
Produktgewicht [g]	240	320	1100	1260

Betriebs- und Umweltbedingungen						
Pneumatischer Anschluss			G1/8	G1/4	G1/2	G3/4
Betriebsmedium			Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]			
Hinweis zum Betriebs-/Steuermedium			geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)			
Betriebsdruck	Steuerluftversorgung intern	[bar]	1,5 ... 8			2 ... 8
	Steuerluftversorgung extern	[bar]	–0,95 ... +10			
Steuerdruck		[bar]	1 ... 8			
Umgebungstemperatur		[°C]	–5 ... +40			
Mediumtemperatur		[°C]	–10 ... +60			
Werkstoff-Hinweis			RoHS konform			
Zulassung			c UL us - Recognized (OL)			

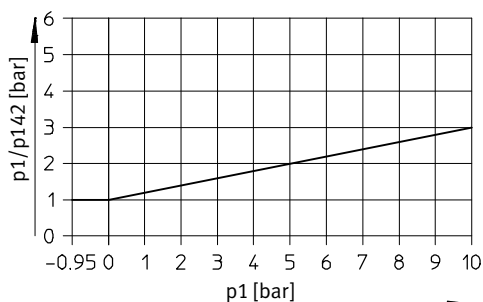
Magnetventile MFH, Tiger Classic

FESTO

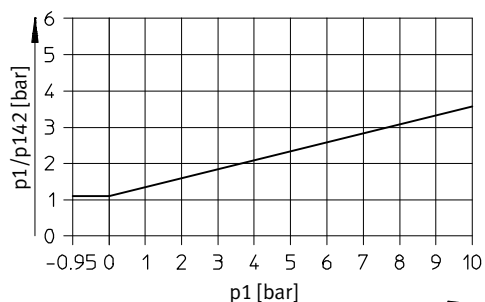
Datenblatt – 3/2-Wegeventile

Minimaler Steuerdruck p_{12}/p_{14} in Abhängigkeit vom Betriebsdruck p_1 (Steuerluftversorgung extern)

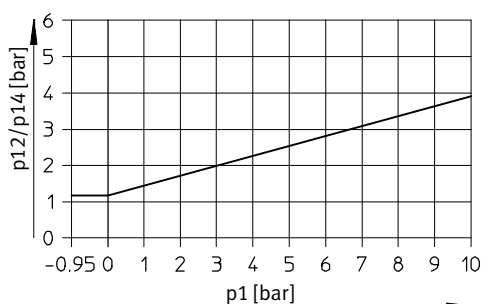
MFH-3-1/8-S



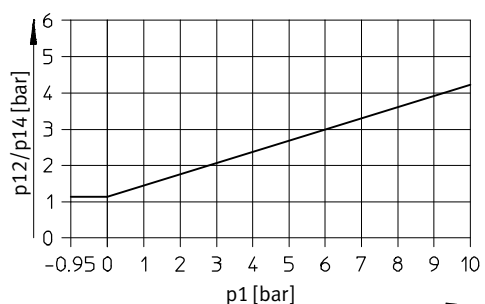
MFH-3-1/4-S



MFH-3-1/2-S



MFH-3-3/4-S



Ventilschaltzeiten [ms]

Pneumatischer Anschluss	G1/8		G1/4		G1/2		G3/4	
Ruhestellung	geschlossen	offen	geschlossen	offen	geschlossen	offen	geschlossen	offen
Steuerluftversorgung intern								
Ein	9	9	10	15	18	18	40	40
Aus	29	29	29	45	90	90	29	29
Steuerluftversorgung extern								
Ein	9	–	10	–	18	–	40	–
Aus	29	–	29	–	90	–	29	–

Magnetventile MFH, Tiger Classic

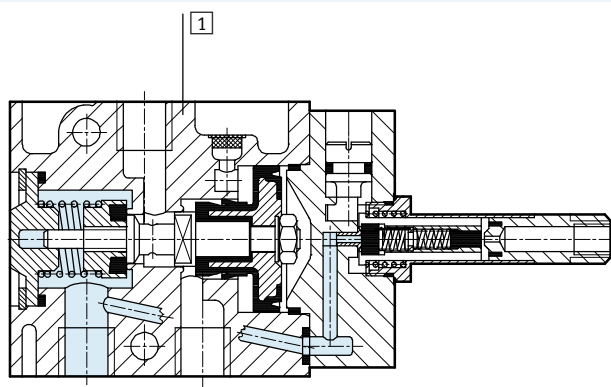
Datenblatt – 3/2-Wegeventile

FESTO

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 60 529		IP65 (in Verbindung mit Steckdose)	

Werkstoffe

Funktionsschnitt



1	Gehäuse	Aluminium-Druckguss, eloxiert
–	Dichtungen	Nitrilkautschuk

Magnetventile MFH, Tiger Classic

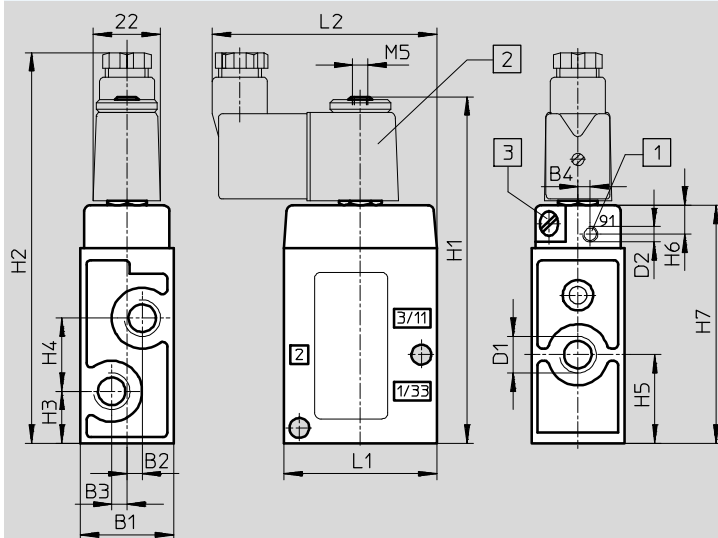
FESTO

Datenblatt – 3/2-Wegeventile

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

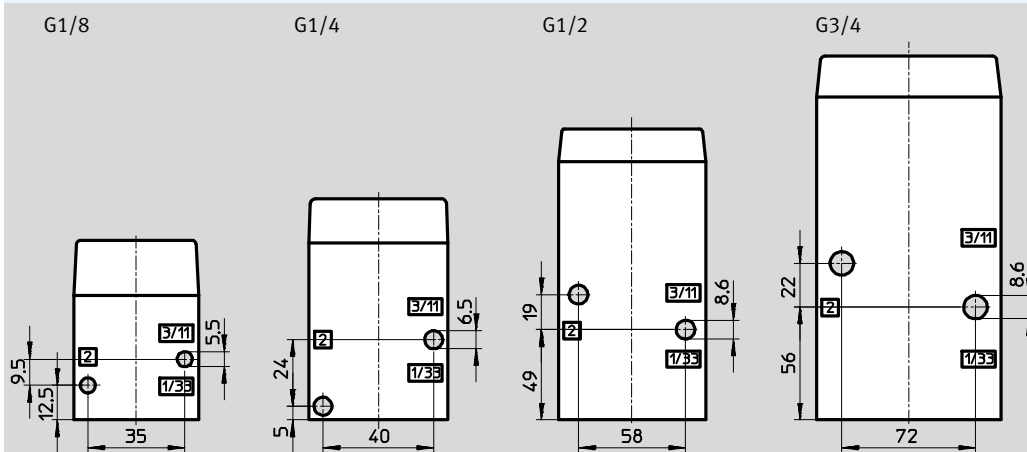
MFH, MOFH



- 1 Zusätzlicher Anschluss für externe Steuerluft bei MFH-3-...-S
- 2 Magnetspule um 360° drehbar
- 3 Handhilfsbetätigung um 180° umsetzbar

Pneumatischer Anschluss	B1	B2	B3	B4	D1	D2	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	L1	L2
G1/8	26	3,5	3,5	2,7	G1/8	M5	97	111	12,5	19	22	9,5	63	45	71
G1/4	30,4	5	5	4	G1/4	M5	112	126	17	24	29	9,5	78	50	74
G1/2	52	8	8	–	G1/2	G1/8	151	165	30	38	49	10,5	117	80	89
G3/4	68	8	8	–	G3/4	G1/8	171	185	34	44	56	11	137	92	95

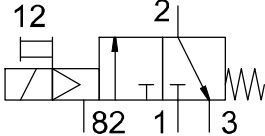
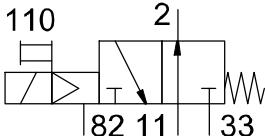
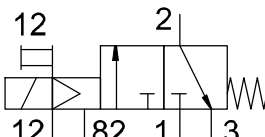
Befestigungsbild



Magnetventile MFH, Tiger Classic

FESTO

Datenblatt – 3/2-Wegeventile

Bestellangaben				
Schaltzeichen	Beschreibung	Pneumatischer Anschluss	Teile-Nr.	Typ
	ohne F-Magnetspule ¹⁾ , Steuerluftversorgung intern	G1/8	7802	MFH-3-1/8
		G1/4	9964	MFH-3-1/4
		G1/2	9857	MFH-3-1/2
		G3/4	11967	MFH-3-3/4
	ohne F-Magnetspule ¹⁾ , Steuerluftversorgung intern	G1/8	7877	MOFH-3-1/8
		G1/4	7876	MOFH-3-1/4
		G1/2	7884	MOFH-3-1/2
		G3/4	11969	MOFH-3-3/4
	ohne F-Magnetspule ¹⁾ , Steuerluftversorgung extern	G1/8	7958	MFH-3-1/8-S
		G1/4	7959	MFH-3-1/4-S
		G1/2	7960	MFH-3-1/2-S
		G3/4	11968	MFH-3-3/4-S

1) F-Magnetspulen → 44

Bestellangaben – Verschleißteilsätze		
Pneumatischer Anschluss	Teile-Nr.	Typ
G1/8	104206	MFH-3-1/8
G1/4	104207	MFH-3-1/4
G1/2	104208	MFH-3-1/2

Magnetventile MFH, Tiger Classic

FESTO

Datenblatt – 5/2-Wegeventile

-  - Durchfluss
500 ... 3700 l/min
-  - Spannung
12, 24, 42, 48 V DC
24, 42, 48, 110, 230,
240 V AC

Verschleißteilsätze → 21



Allgemeine Technische Daten				
Pneumatischer Anschluss		G1/8	G1/4	G1/2
Ventilfunktion		5/2, monostabil		
Konstruktiver Aufbau		Teller-Sitz		
Dichtprinzip		weich		
Betätigungsart		elektrisch		
Rückstellart		mechanische Feder		
Steuerart		vorgesteuert		
Strömungsrichtung		nicht reversibel (reversibel bei externer Steuerluftversorgung)		
Steuerluftversorgung		intern oder extern		
Abluftfunktion		drosselbar		
Handhilfsbetätigung		rastend		
Befestigungsart		mit Durchgangsbohrung		
Einbaulage		beliebig		
Nennweite	[mm]	5	7	14
Normalnenndurchfluss	[l/min]	500	1000	3700
Produktgewicht	[g]	270	290	1135

Betriebs- und Umweltbedingungen				
Pneumatischer Anschluss		G1/8	G1/4	G1/2
Betriebsmedium		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]		
Hinweis zum Betriebs-/Steuermedium		geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)		
Betriebsdruck	Steuerluftversorgung intern	[bar]	1,8 ... 8	2,2 ... 8
	Steuerluftversorgung extern	[bar]	0 ... 10	0 ... 8
Steuerdruck	[bar]	1 ... 8	1,5 ... 8	1,5 ... 8
Umgebungstemperatur	[°C]	-5 ... +40		
Mediumtemperatur	[°C]	-10 ... +60		
Werkstoff-Hinweis		RoHS konform		

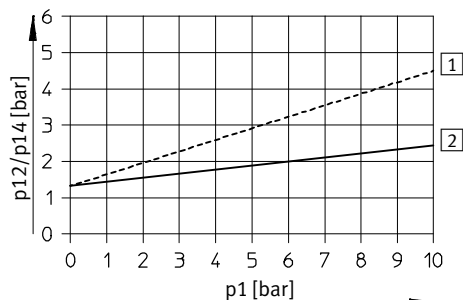
Magnetventile MFH, Tiger Classic

Datenblatt – 5/2-Wegeventile

FESTO

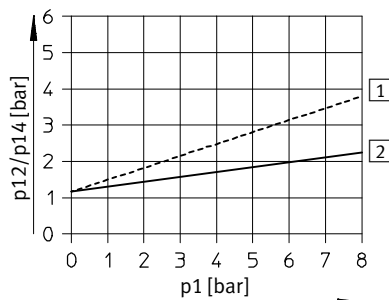
Minimaler Steuerdruck p_{12} , p_{14} in Abhängigkeit vom Betriebsdruck p_1 (Steuerluftversorgung extern)

MFH-5-1/8-S



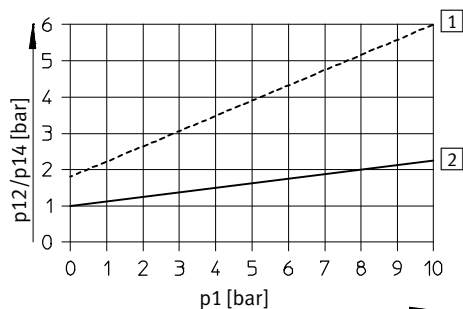
----- Entlüftung gedrosselt
 ———— Entlüftung ungedrosselt

MFH-5-1/4-S



----- Entlüftung gedrosselt
 ———— Entlüftung ungedrosselt

MFH-5-1/2-S



----- Entlüftung gedrosselt
 ———— Entlüftung ungedrosselt

Ventilschaltzeiten [ms]						
Pneumatischer Anschluss	G1/8		G1/4		G1/2	
Steuerluftversorgung	intern	extern	intern	extern	intern	extern
Ein	8	8	9	9	15	21
Aus	36	36	29	29	154	150

Magnetventile MFH, Tiger Classic

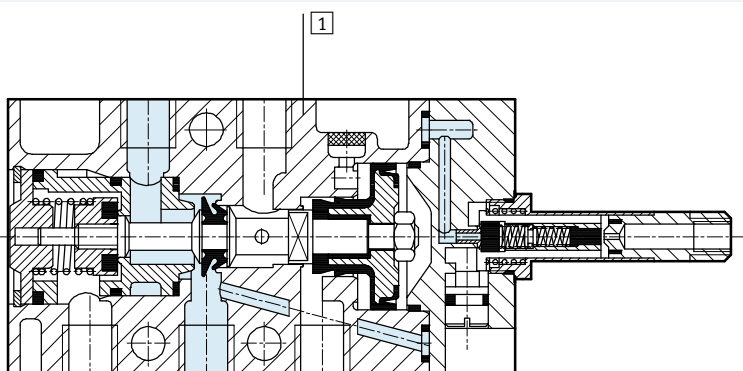
FESTO

Datenblatt – 5/2-Wegeventile

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 60 529			IP65 (in Verbindung mit Steckdose)	

Werkstoffe

Funktionsschnitt



1	Gehäuse	Aluminium-Druckguss, eloxiert
–	Dichtungen	Nitrilkautschuk

Magnetventile MFH, Tiger Classic

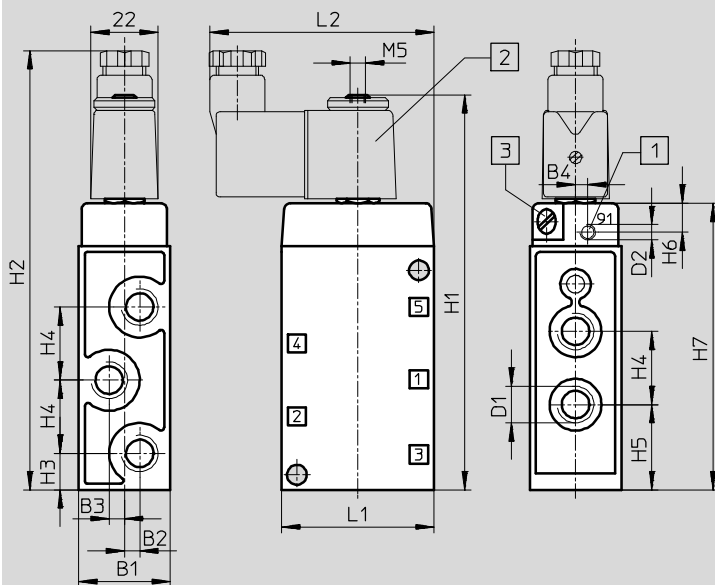
Datenblatt – 5/2-Wegeventile

FESTO

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

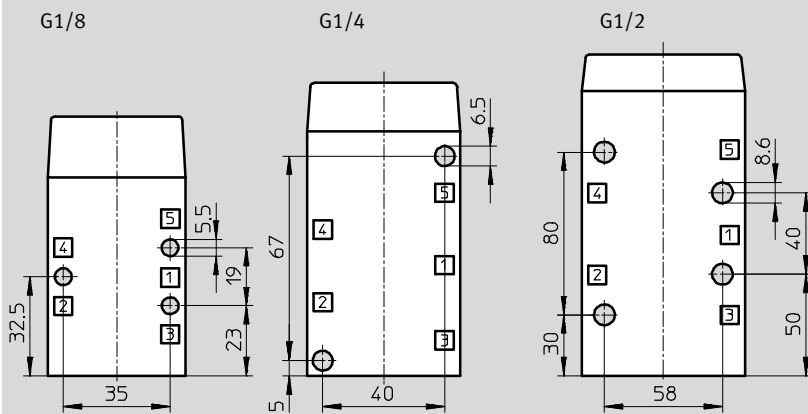
MFH



- 1 Zusätzlicher Anschluss für externe Steuerluft bei MFH-5-...-S
- 2 Magnetspule um 360° drehbar
- 3 Handhilfsbetätigung um 180° umsetzbar

Pneumatischer Anschluss	B1	B2	B3	B4	D1	D2	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	L1	L2
G1/8	26	3,5	3,5	2,7	G1/8	M5	117	131	13,5	19	23	9,5	83	45	71
G1/4	30,4	–	5	4	G1/4	M5	128	143	12	24	28	9,5	128	50	74
G1/2	52	–	8	–	G1/2	G1/8	192	209	32	38	51	10,5	158	80	89

Befestigungsbild



Magnetventile MFH, Tiger Classic

FESTO

Datenblatt – 5/2-Wegeventile

Bestellangaben				
Schaltzeichen	Beschreibung	Pneumatischer Anschluss	Teile-Nr.	Typ
	ohne F-Magnetspule ¹⁾ , Steuerluftversorgung intern	G1/8	9982	MFH-5-1/8
		G1/4	6211	MFH-5-1/4
		G1/2	6420	MFH-5-1/2
	ohne F-Magnetspule ¹⁾ , Steuerluftversorgung extern	G1/8	10348	MFH-5-1/8-S
		G1/4	10349	MFH-5-1/4-S
		G1/2	35547	MFH-5-1/2-S

1) F-Magnetspulen → 44

Bestellangaben – Verschleißteilsätze		
Pneumatischer Anschluss	Teile-Nr.	Typ
G1/8	104209	MFH-5-1/8¹⁾²⁾
G1/4	104211	MFH-5-1/4³⁾⁴⁾

- 1) Montagehülse 228 389 separat bestellen
- 2) Verwendung bis Serie E602
- 3) Montagehülse 229 363 separat bestellen
- 4) Verwendung ab Serie 1/81

Magnetventile JMFH, Tiger Classic

Datenblatt – 5/2-Wegeventile, Magnet-Impulsventile

FESTO

-  Durchfluss
600 ... 4500 l/min
-  Spannung
12, 24, 42, 48 V DC
24, 42, 48, 110, 230,
240 V AC

Verschleißteilsätze → 26



Allgemeine Technische Daten					
Pneumatischer Anschluss			G1/8	G1/4	G1/2
Ventilfunktion			5/2, bistabil		
Konstruktiver Aufbau			Teller-Sitz		
Dichtprinzip			weich		
Betätigungsart			elektrisch		
Steuerart			vorgesteuert		
Steuerluftversorgung			intern oder extern		
Strömungsrichtung			nicht reversibel (reversibel bei externer Steuerluftversorgung)		
Abluftfunktion			drosselbar		
Handhilfsbetätigung			rastend		
Befestigungsart			mit Durchgangsbohrung		
Einbaulage			beliebig		
Nennweite		[mm]	5	7	14
Normalnenndurchfluss	Steuerluftversorgung intern	[l/min]	600	1100	4500
	Steuerluftversorgung extern	[l/min]	600	1100	4000
Produktgewicht			425	530	1210

Betriebs- und Umweltbedingungen					
Pneumatischer Anschluss			G1/8	G1/4	G1/2
Betriebsmedium			Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]		
Hinweis zum Betriebs-/Steuermedium			geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)		
Betriebsdruck	Steuerluftversorgung intern	[bar]	1,5 ... 8	1,5 ... 8	2 ... 8
	Steuerluftversorgung extern	[bar]	0 ... 8	0 ... 8	0 ... 8
	mit dominierendem Signal	[bar]	2,5 ... 8	2,5 ... 8	–
Steuerdruck		[bar]	1,2 ... 8	1,2 ... 8	0,5 ... 8
Umgebungstemperatur		[°C]	–5 ... +40		
Mediumstemperatur		[°C]	–10 ... +60		
Werkstoff-Hinweis			RoHS konform		
Zulassung			c UL us - Recognized (OL)		

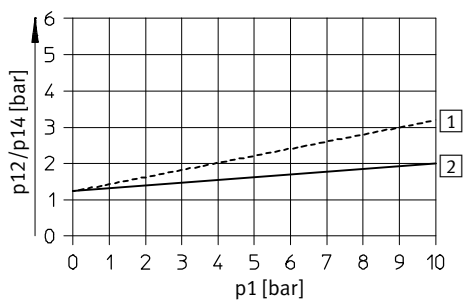
Magnetventile JMFH, Tiger Classic

FESTO

Datenblatt – 5/2-Wegeventile, Magnet-Impulsventile

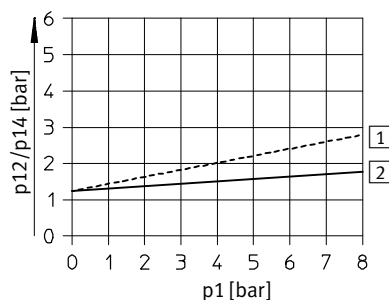
Minimaler Steuerdruck p_{12} , p_{14} in Abhängigkeit vom Betriebsdruck p_1 (Steuerluftversorgung extern)

JMFH-5-1/8-S



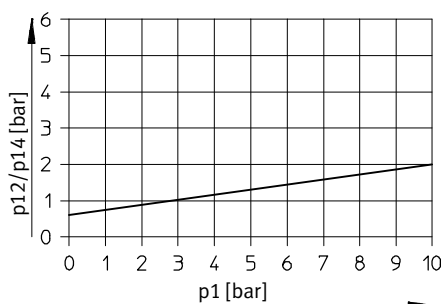
----- Entlüftung gedrosselt
 ———— Entlüftung ungedrosselt

JMFH-5-1/4-S



----- Entlüftung gedrosselt
 ———— Entlüftung ungedrosselt

JMFH-5-1/2-S



Ventilschaltzeiten [ms]					
Pneumatischer Anschluss	G1/8		G1/4		G1/2
		dominierendes Signal bei 14		dominierendes Signal bei 14	
Steuerluftversorgung intern					
Ein/Um	–	16	–	24	–
Aus/Um	18	24	11	32	20
Steuerluftversorgung extern					
Ein/Um	–	–	–	–	–
Aus/Um	18	–	11	–	20

Magnetventile JMFH, Tiger Classic

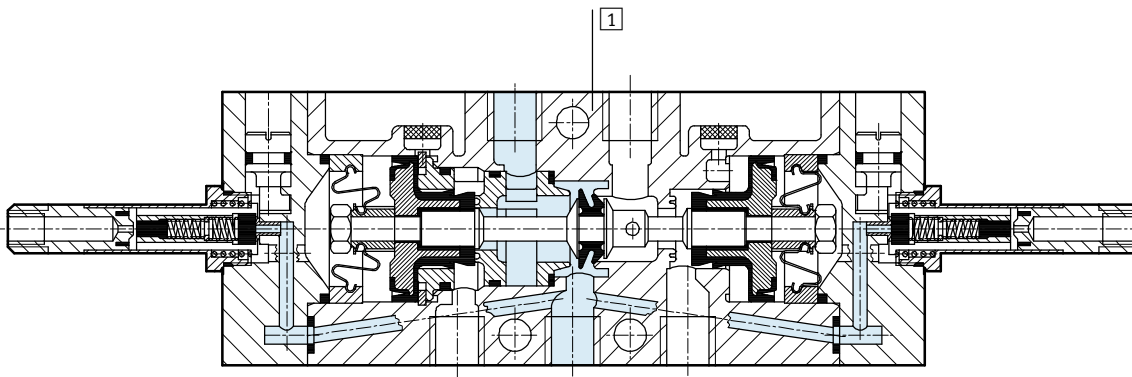
FESTO

Datenblatt – 5/2-Wegeventile, Magnet-Impulsventile

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)	
Spulenkenwerte	Gleichspannung	[W]	4,5	
	Wechselspannung	[VA]	Anzug: 7,5 Halten: 6	
Schutzart nach EN 60 529			IP65 (in Verbindung mit Steckdose)	

Werkstoffe

Funktionsschnitt



1	Gehäuse	Aluminium-Druckguss, eloxiert
–	Dichtungen	Nitrilkautschuk

Magnetventile JMFH, Tiger Classic

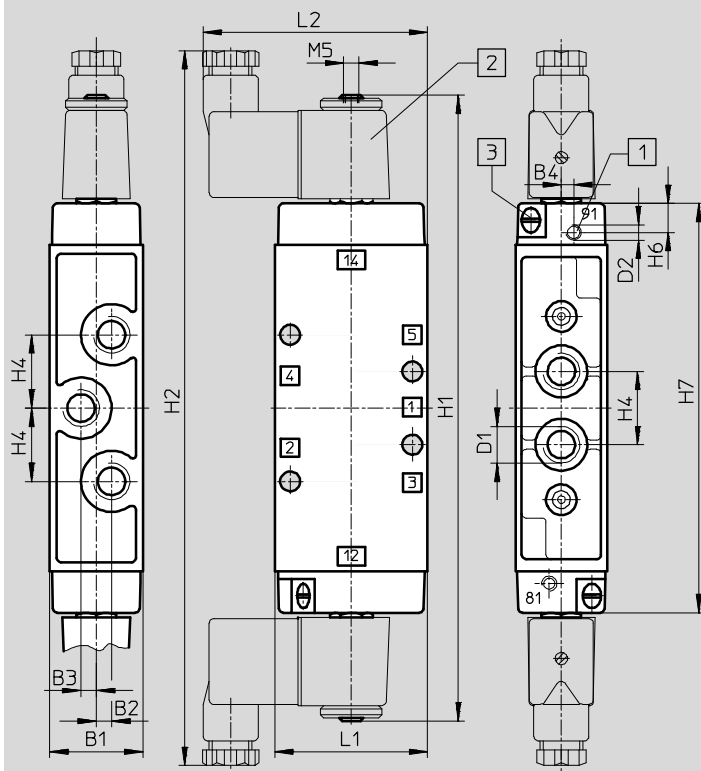
Datenblatt – 5/2-Wegeventile, Magnet-Impulsventile

FESTO

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

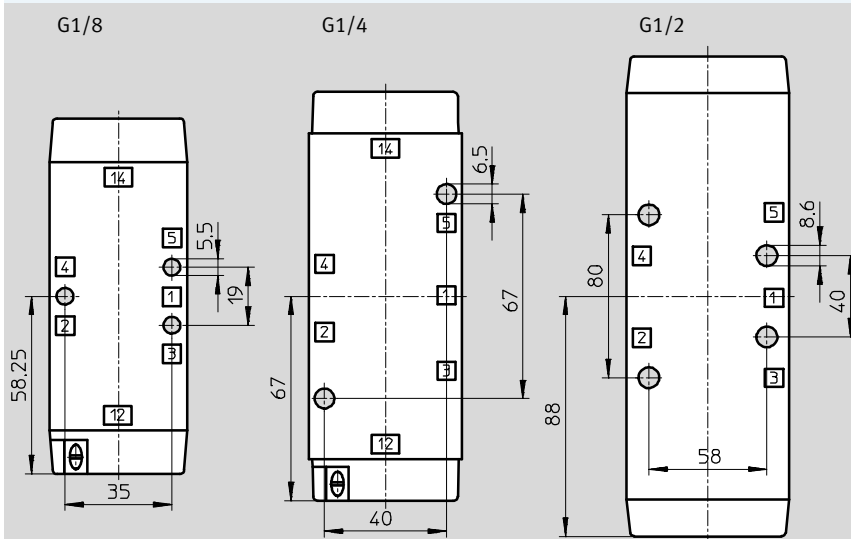
JMFH, JMFDH



- 1 zusätzlicher Anschluss für externe Steuerluft bei JMF...H-5-...-S
- 2 Magnetspule um 360° drehbar
- 3 Handhilfsbetätigung um 180° umsetzbar

Pneumatischer Anschluss	B1	B2	B3	B4	D1	D2	H1	H2	H4	H6	H7	L1	L2
G1/8	26	3,5	3,5	2,7	G1/8	M5	184	217	19	9,5	116,5	45	71
G1/4	30,4	–	5	4	G1/4	M5	202	235	24	9,5	134	50	74
G1/2	52	–	8	–	G1/2	G1/8	244	272	38	10,5	176	80	89

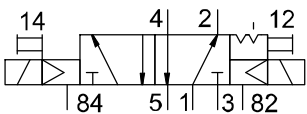
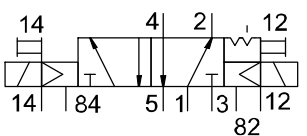
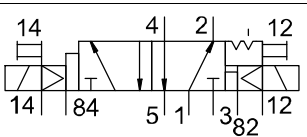
Befestigungsbild



Magnetventile JMFH, Tiger Classic

Datenblatt – 5/2-Wegeventile, Magnet-Impulsventile

FESTO

Bestellangaben				
Schaltzeichen	Beschreibung	Pneumatischer Anschluss	Teile-Nr.	Typ
	ohne F-Magnetspule ¹⁾ , Steuerluftversorgung intern	G1/8	8820	JMFH-5-1/8
		G1/4	10410	JMFH-5-1/4
		G1/2	10166	JMFH-5-1/2
	ohne F-Magnetspule ¹⁾ , Steuerluftversorgung extern	G1/8	14008	JMFH-5-1/8-S
		G1/4	14009	JMFH-5-1/4-S
		G1/2	35548	JMFH-5-1/2-S
	ohne F-Magnetspule ¹⁾ , Steuerluftversorgung intern, mit dominierendem Signal bei 14	G1/8	8821	JMFDH-5-1/8
		G1/4	10411	JMFDH-5-1/4

1) F-Magnetspulen → 44

Bestellangaben – Verschleißteilsätze		
Pneumatischer Anschluss	Teile-Nr.	Typ
G1/8	104891	JMFH-5-1/8¹⁾
G1/4	104892	JMFH-5-1/4²⁾

1) Montagehülse 228 389 separat bestellen

2) Montagehülse 229 363 separat bestellen

Pneumatikventile, Tiger Classic

Typenschlüssel

FESTO

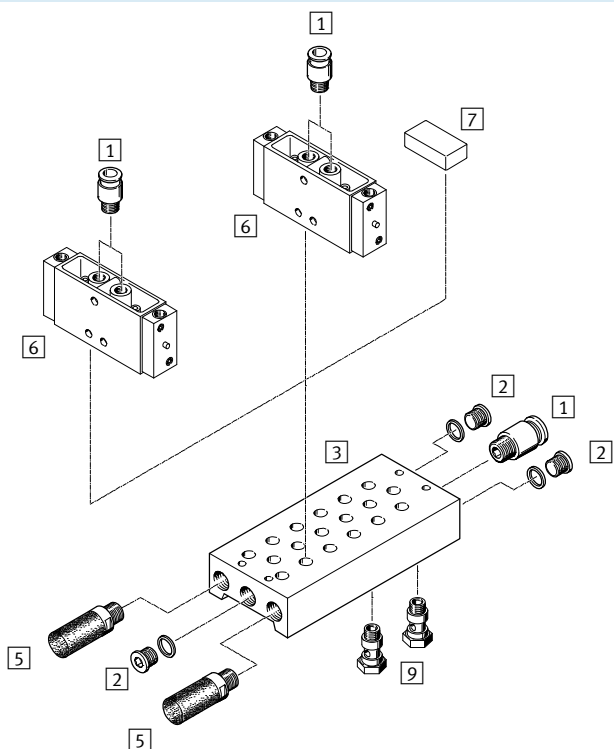
		VL/O	–	3	–	1/4
Typ						
VL/O	monostabil, Ruhestellung offen oder geschlossen					
VL	monostabil					
JH	bistabil					
JMFDH	bistabil, dominierend					
Ventilfunktion						
3	3/2-Wegeventil					
5	5/2-Wegeventil					
Pneumatischer Anschluss						
1/8	G1/8					
1/4	G1/4					
1/2	G1/2					
3/4	G3/4					

Pneumatikventile, Tiger Classic

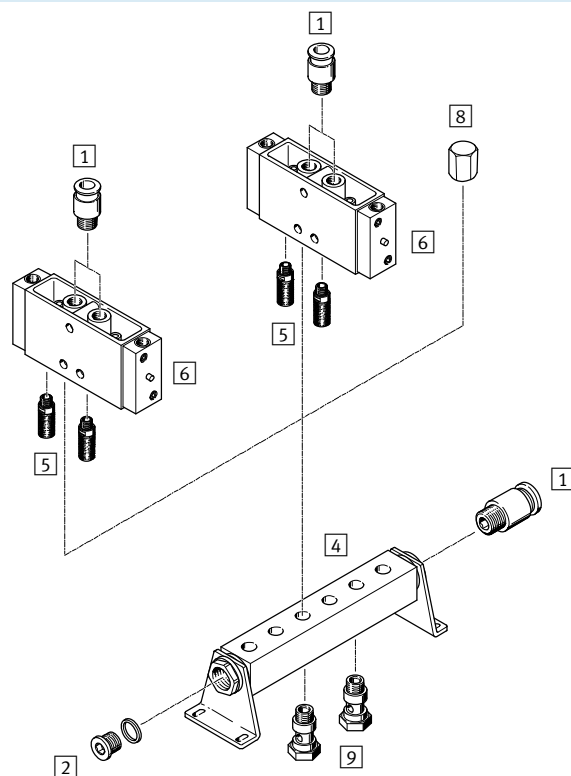
Peripherieübersicht

FESTO

Montage auf Anschlussblock



Montage auf Anschlussleiste



Zubehör		Kurzbeschreibung	→ Seite/Internet
1	Steckverschraubung QS	zum Anschluss von außentolerierten Druckluftschläuchen	quick star
2	Blindstopfen B	3 Stück im Lieferumfang des Anschlussblockes PRS enthalten 1 Stück im Lieferumfang der Anschlussleiste PAL enthalten	blindstopfen
3	Anschlussblock PRS		42
4	Anschlussleiste PAL		40
5	Schalldämpfer	zur Montage in Entlüftungsanschlüssen	u
6	Pneumatikventil VL, JH		
7	Abdeckplatte PRSB	zum Abdecken eines Leerplatzes	43
8	Hutmutter VTM	zum Verschließen eines Leerplatzes	41
9	Hohlschraube VT	zur Druckluftverteilung oder für die separate Druckluftzuführung	41

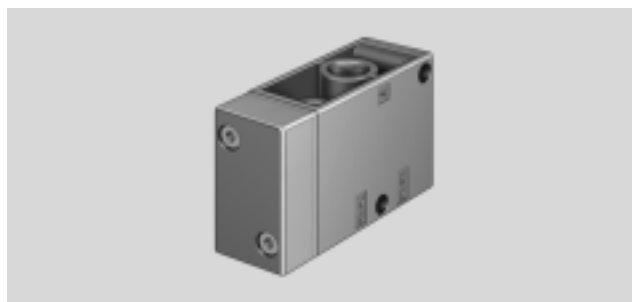
Pneumatikventile VL/O, Tiger Classic

FESTO

Datenblatt – 3/2-Wegeventile

-  - Durchfluss
500 ... 7500 l/min

Verschleißteilsätze → 32



Allgemeine Technische Daten					
Pneumatischer Anschluss		G1/8	G1/4	G1/2	G3/4
Ventilfunktion		3/2, monostabil			
Konstruktiver Aufbau		Teller-Sitz			
Dichtprinzip		weich			
Betätigungsart		pneumatisch			
Rückstellart		mechanische Feder			
Steuerart		direkt			
Strömungsrichtung		reversibel			
Abluftfunktion		drosselbar			
Handhilfsbetätigung		keine			
Befestigungsart		mit Durchgangsbohrung			
Einbaulage		beliebig			
Nennweite	[mm]	5	7	14	19
Normalnenndurchfluss	[l/min]	500	800	3700	7500
Produktgewicht	[g]	150	230	860	1200

Betriebs- und Umweltbedingungen						
Pneumatischer Anschluss			G1/8	G1/4	G1/2	G3/4
Betriebsmedium			Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]			
Hinweis zum Betriebs-/Steuermedium			geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)			
Betriebsdruck	Grundstellung geschlossen	[bar]	−0,95 ... +10	−0,95 ... +10	−0,95 ... +10	−0,95 ... +10
	Grundstellung offen	[bar]	0 ... 10	0 ... 10	0 ... 10	0 ... 10
Steuerdruck			siehe Diagramm (max. 10 bar)			
Umgebungstemperatur		[°C]	−10 ... +60			
Werkstoff-Hinweis			RoHS konform			

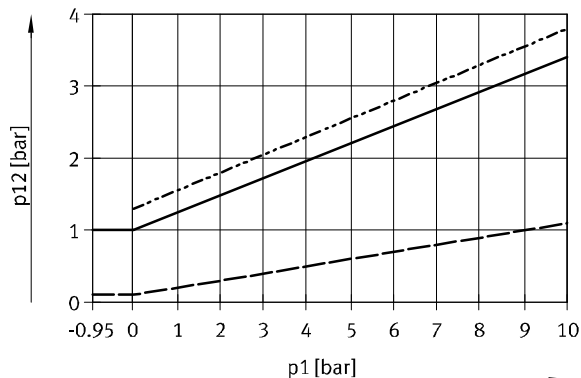
Pneumatikventile VL/O, Tiger Classic

Datenblatt – 3/2-Wegeventile

FESTO

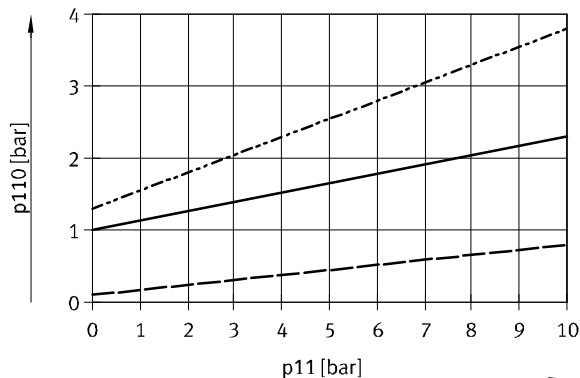
Minimaler Steuerdruck $p_{12}/p_{14}/p_{110}$ in Abhängigkeit vom Betriebsdruck p_1/p_{11}

VL/O-3-1/8 – Ruhestellung geschlossen



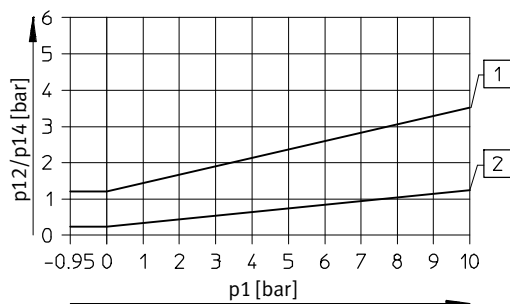
— Einschaltdruck
- - - - - Abluftdrosselung
- · - · - Ausschaltdruck

VL/O-3-1/8 – Ruhestellung offen



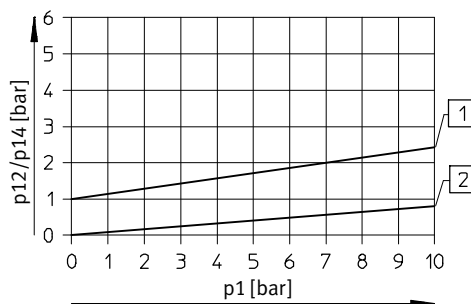
— Einschaltdruck
- - - - - Abluftdrosselung
- · - · - Ausschaltdruck

VL/O-3-1/4 – Ruhestellung geschlossen



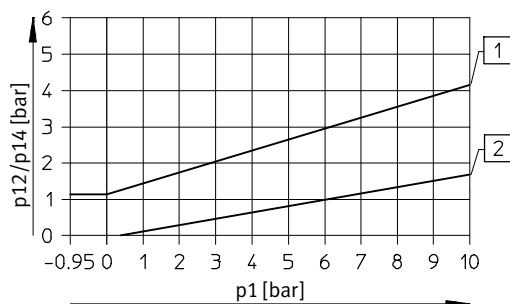
1 Einschaltdruck
2 Ausschaltdruck

VL/O-3-1/4 – Ruhestellung offen



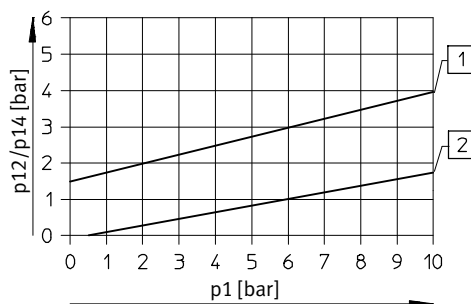
1 Einschaltdruck
2 Ausschaltdruck

VL/O-3-1/2 – Ruhestellung geschlossen



1 Einschaltdruck
2 Ausschaltdruck

VL/O-3-1/2 – Ruhestellung offen



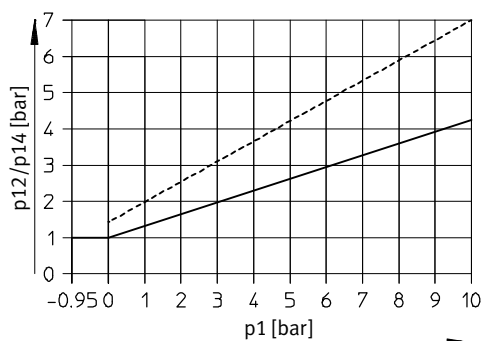
1 Einschaltdruck
2 Ausschaltdruck

Pneumatikventile VL/O, Tiger Classic

FESTO

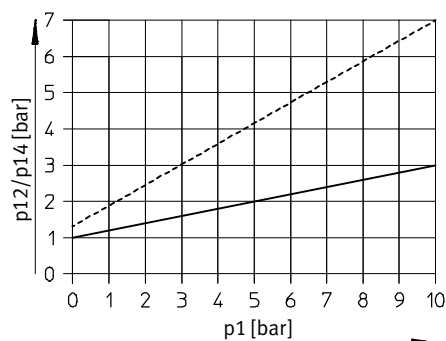
Datenblatt – 3/2-Wegeventile

VL/O-3-3/4 – Ruhestellung geschlossen



----- Entlüftung gedrosselt
 ————— Entlüftung ungedrosselt

VL/O-3-3/4 – Ruhestellung offen



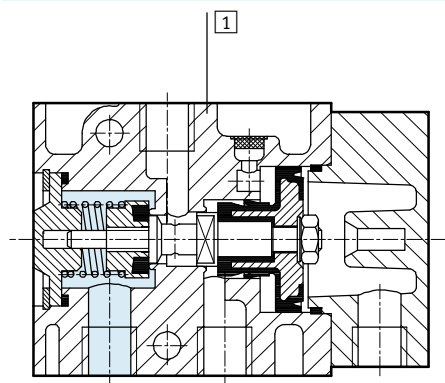
----- Entlüftung gedrosselt
 ————— Entlüftung ungedrosselt

Ventilschaltzeiten [ms]

Pneumatischer Anschluss	G1/8	G1/4	G1/2	G3/4
Ein	4	8	17	8
Aus	10	30	30	23

Werkstoffe

Funktionsschnitt



1	Gehäuse	Aluminium-Druckguss, eloxiert
–	Dichtungen	Nitrilkautschuk

Pneumatikventile VL/O, Tiger Classic

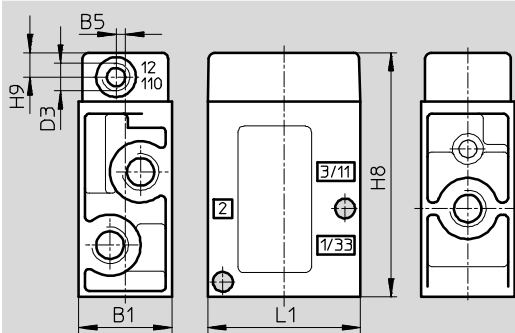
Datenblatt – 3/2-Wegeventile

FESTO

Abmessungen

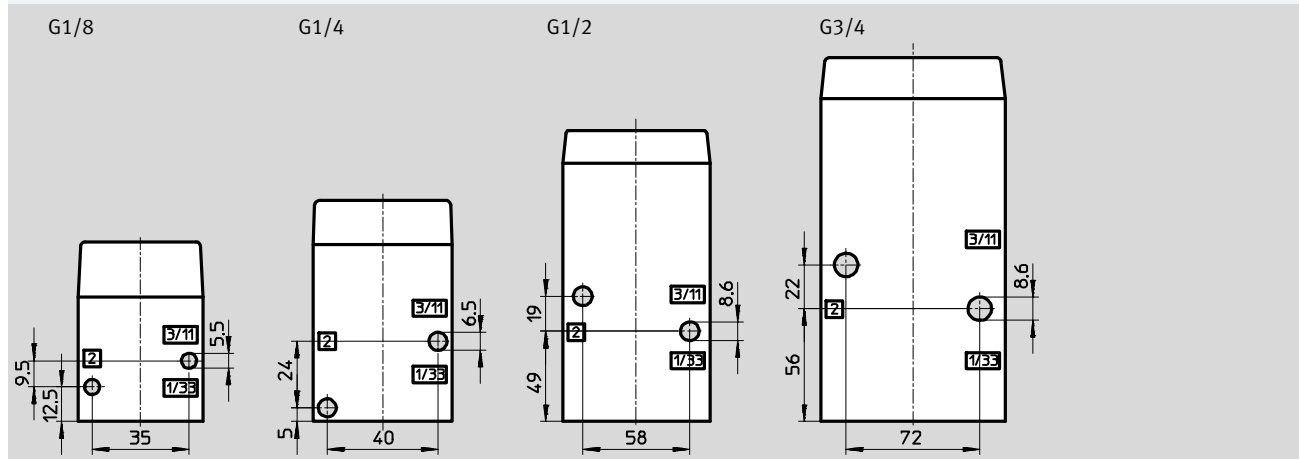
VL/O

Download CAD-Daten → www.festo.com



Pneumatischer Anschluss	B1	B5	D3	H8	H9	L1
G1/8	26	3	G1/8	65	8	45
G1/4	30,4	–	G1/8	80	8	50
G1/2	52	–	G1/4	118	10	80
G3/4	68	–	G1/4	138	10	92

Befestigungsbild



Bestellangaben

Schaltzeichen	Beschreibung	Pneumatischer Anschluss	Teile-Nr.	Typ
	Rückstellart mechanisch, Ruhestellung wahlweise offen oder geschlossen	G1/8	7803	VL/O-3-1/8-B
		G1/4	9984	VL/O-3-1/4
		G1/2	9983	VL/O-3-1/2
		G3/4	10049	VL/O-3-3/4

Bestellangaben – Verschleißteilsätze

Pneumatischer Anschluss	Teile-Nr.	Typ
G1/8	104222	VL/O-3-1/8-B
G1/4	104207	VL/O-3-1/4
G1/2	104208	VL/O-3-1/2

Pneumatikventile VL, Tiger Classic

FESTO

Datenblatt – 5/2-Wegeventile

-  - Durchfluss
500 ... 3700 l/min

Verschleißteilsätze → 35



Allgemeine Technische Daten				
Pneumatischer Anschluss		G1/8	G1/4	G1/2
Ventilfunktion		5/2, monostabil		
Konstruktiver Aufbau		Teller-Sitz		
Dichtprinzip		weich		
Betätigungsart		pneumatisch		
Rückstellart		mechanische Feder		
Steuerart		direkt		
Strömungsrichtung		nicht reversibel		
Handhilfsbetätigung		keine		
Abluftfunktion		drosselbar		
Befestigungsart		mit Durchgangsbohrung		
Einbaulage		beliebig		
Nennweite	[mm]	5	7	14
Normalnenndurchfluss	[l/min]	500	800	3700
Produktgewicht	[g]	180	220	1070

Betriebs- und Umweltbedingungen				
Pneumatischer Anschluss		G1/8	G1/4	G1/2
Betriebsmedium		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]		
Hinweis zum Betriebs-/Steuermedium		geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)		
Betriebsdruck	[bar]	0 ... 10	0 ... 8	0 ... 10
Steuerdruck	[bar]	siehe Diagramm (max. 10 bar)		
Umgebungstemperatur	[°C]	-10 ... +60		
Werkstoff-Hinweis		RoHS konform		

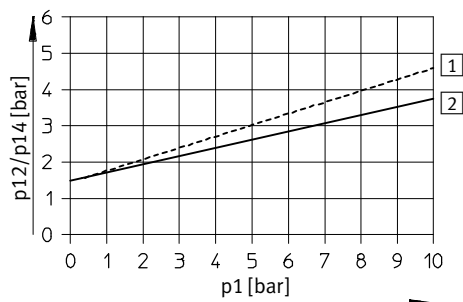
Pneumatikventile VL, Tiger Classic

Datenblatt – 5/2-Wegeventile

FESTO

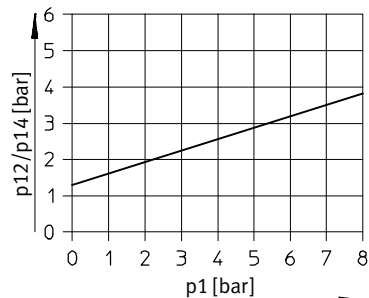
Minimaler Steuerdruck p_{12}/p_{14} in Abhängigkeit vom Betriebsdruck p_1

VL-5-1/8

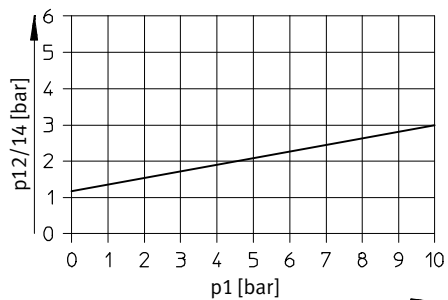


----- Entlüftung gedrosselt
 ———— Entlüftung ungedrosselt

VL-5-1/4



VL-5-1/2

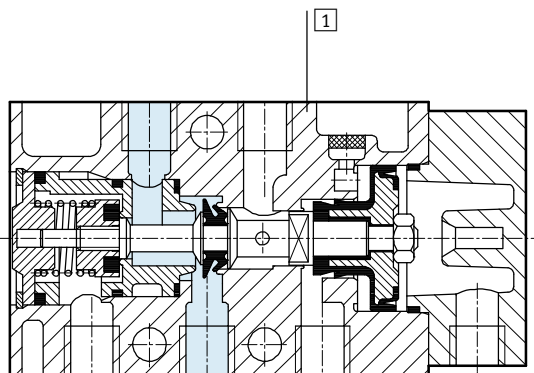


Ventilschaltzeiten [ms]

Pneumatischer Anschluss	G1/8	G1/4	G1/2
Ein	5	8	6
Aus	16	12	27

Werkstoffe

Funktionsschnitt



1	Gehäuse	Aluminium-Druckguss, eloxiert
–	Dichtungen	Nitrilkautschuk

Pneumatikventile VL, Tiger Classic

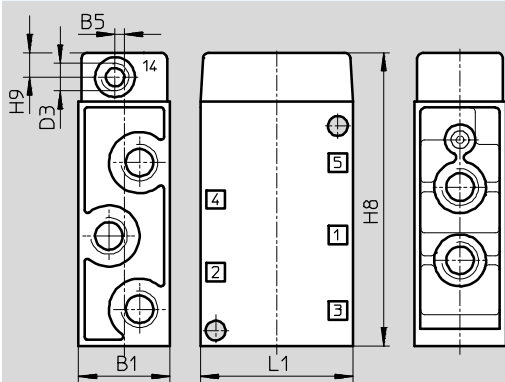
FESTO

Datenblatt – 5/2-Wegeventile

Abmessungen

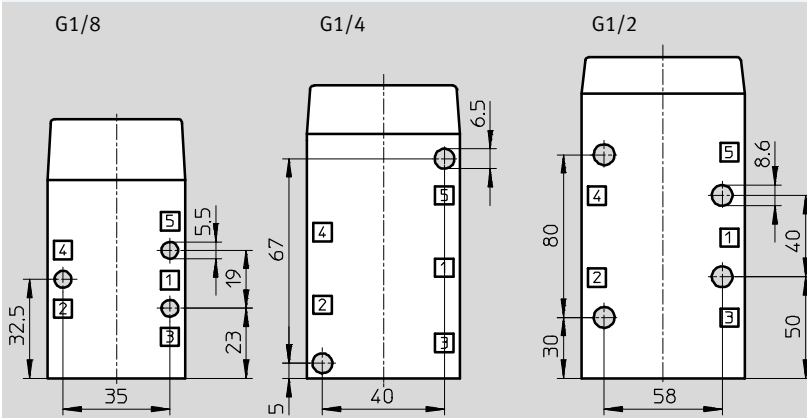
Download CAD-Daten → www.festo.com

VL



Pneumatischer Anschluss	B1	B5	D3	H8	H9	L1
G1/8	26	3	G1/8	85	8	45
G1/4	30,4	–	G1/8	96	8	50
G1/2	52	–	G1/4	159	10	80

Befestigungsbild



Bestellangaben

Schaltzeichen	Beschreibung	Pneumatischer Anschluss	Teile-Nr.	Typ
	Rückstellart mechanisch	G1/8	9764	VL-5-1/8
		G1/4	9199	VL-5-1/4
		G1/2	9445	VL-5-1/2

Bestellangaben – Verschleißteilsätze

Pneumatischer Anschluss	Teile-Nr.	Typ
G1/8	104209	VL-5-1/8 ¹⁾
G1/4	104211	VL-5-1/4 ²⁾³⁾
G1/2	104212	VL-5-1/2

- 1) Montagehülse 228 389 separat bestellen
- 2) Montagehülse 229 363 separat bestellen
- 3) Verwendung ab Serie 1/81

Pneumatikventile JH, Tiger Classic

Datenblatt – 5/2-Wegeventile, Impulsventile

FESTO

-  - Durchfluss
600 ... 4500 l/min

Verschleißteilsätze → 39



Allgemeine Technische Daten				
Pneumatischer Anschluss		G1/8	G1/4	G1/2
Ventilfunktion		5/2, bistabil		
Konstruktiver Aufbau		Teller-Sitz		
Dichtprinzip		weich		
Betätigungsart		pneumatisch		
Steuerart		direkt		
Strömungsrichtung		nicht reversibel		
Abluftfunktion		drosselbar		
Handhilfsbetätigung		rückstellend		
Befestigungsart		mit Durchgangsbohrung		
Einbaulage		beliebig		
Nennweite	[mm]	5	7	14
Normalnenndurchfluss	[l/min]	600	1100	4500
Produktgewicht	[g]	245	330	1130

Betriebs- und Umweltbedingungen				
Pneumatischer Anschluss		G1/8	G1/4	G1/2
Betriebsmedium		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]		
Hinweis zum Betriebs-/Steuermedium		geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)		
Betriebsdruck	[bar]	0 ... 10	0 ... 8	0 ... 10
Steuerdruck	[bar]	siehe Diagramm (max, 10 bar)		
Umgebungstemperatur	[°C]	-10 ... +60		
Werkstoff-Hinweis		RoHS konform		

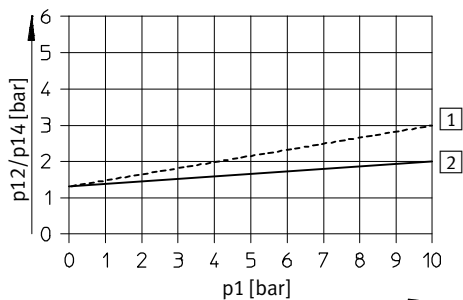
Pneumatikventile JH, Tiger Classic

Datenblatt – 5/2-Wegeventile, Impulsventile

FESTO

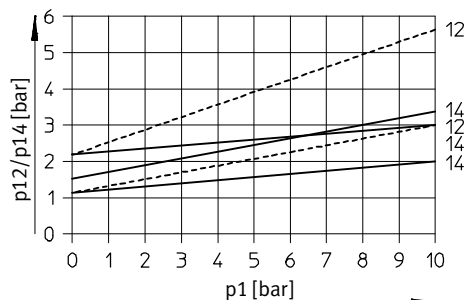
Minimaler Steuerdruck p_{12}/p_{14} in Abhängigkeit vom Betriebsdruck p_1

JH-5-1/8



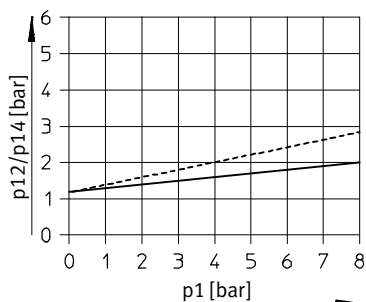
----- Entlüftung gedrosselt
 ———— Entlüftung ungedrosselt

JDH-5-1/8



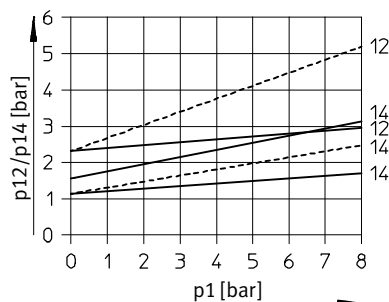
----- Entlüftung gedrosselt
 ———— Entlüftung ungedrosselt

JH-5-1/4



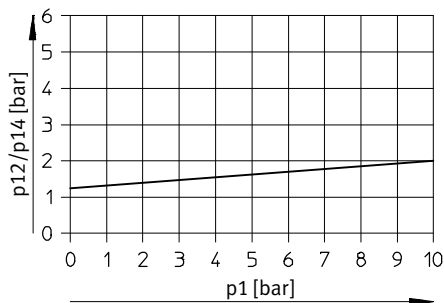
----- Entlüftung gedrosselt
 ———— Entlüftung ungedrosselt

JDH-5-1/4



----- Entlüftung gedrosselt
 ———— Entlüftung ungedrosselt

JH-5-1/2



Ventilschaltzeiten [ms]

Pneumatischer Anschluss	G1/8		G1/4		G1/2
		dominierendes Signal bei 14		dominierendes Signal bei 14	
Ein/Um	–	9	–	7	–
Aus/Um	2	16	7	16	3

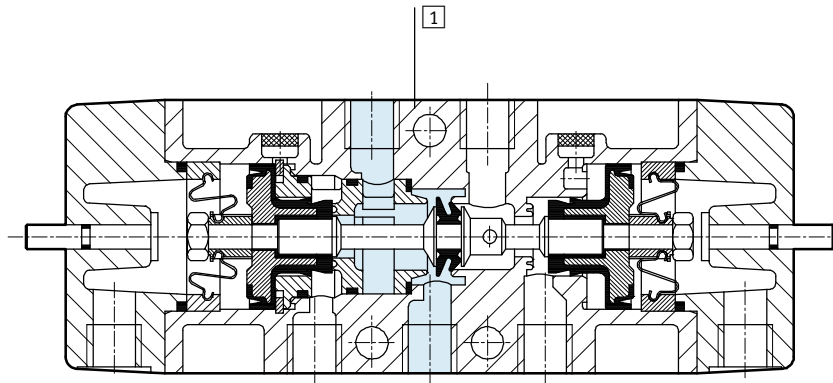
Pneumatikventile JH, Tiger Classic

Datenblatt – 5/2-Wegeventile, Impulsventile

FESTO

Werkstoffe

Funktionsschnitt

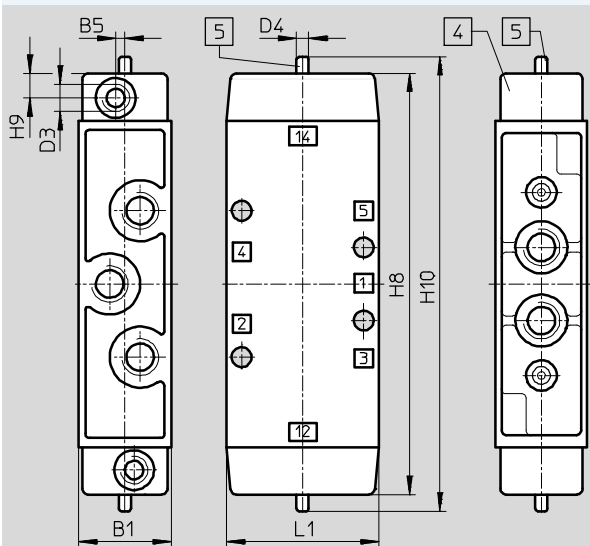


1	Gehäuse	Aluminium-Druckguss, eloxiert
–	Dichtungen	Nitrilkautschuk

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

JH, JDH



- 4 Deckel um 180° umsetzbar
- 5 Handhilfsbetätigung

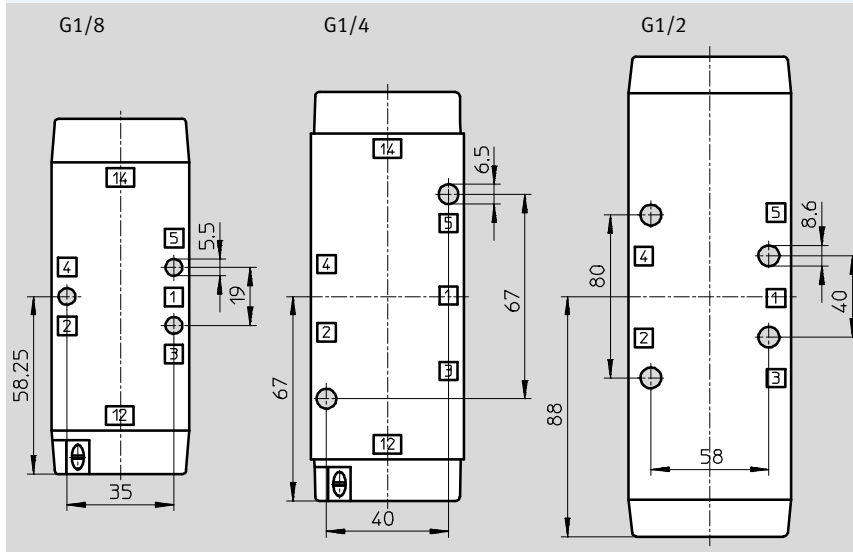
Pneumatischer Anschluss	B1	B5	D3	D4 Ø	H8	H9	H10	L1
G1/8	26	3	G1/8	5	120	8	132	45
G1/4	30,4	–	G1/8	5	138	8	149	50
G1/2	52	–	G1/4	9,9	178	10	193	80

Pneumatikventile JH, Tiger Classic

FESTO

Datenblatt – 5/2-Wegeventile, Impulsventile

Befestigungsbild



Bestellangaben

Schaltzeichen	Beschreibung	Pneumatischer Anschluss	Teile-Nr.	Typ
		G1/8	8823	JH-5-1/8
		G1/4	10408	JH-5-1/4
		G1/2	10165	JH-5-1/2
	mit dominierendem Signal bei 14	G1/8	8824	JDH-5-1/8
		G1/4	10409	JDH-5-1/4

Bestellangaben – Verschleißteilsätze

Pneumatischer Anschluss	Teile-Nr.	Typ
G1/8	104891	JH-5-1/8¹⁾
G1/4	104892	JH-5-1/4²⁾

1) Montagehülse 228 389 separat bestellen

2) Montagehülse 229 363 separat bestellen

Magnet-/Pneumatikventile, Tiger Classic

Zubehör

FESTO

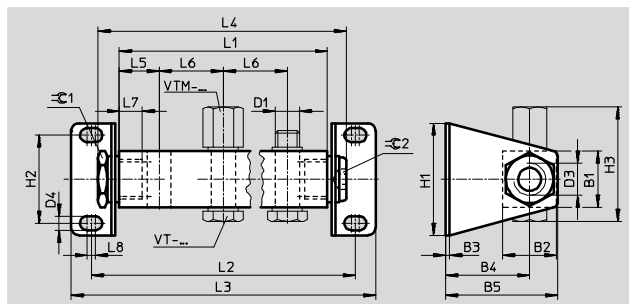
Anschlussleiste PAL

Werkstoffe:

Leiste: Aluminium, eloxiert

Befestigungswinkel: Stahl,

verzinkt



Typ	B1	B2	B3	B4	B5	D1	D3	D4	H1	H2	H3	L5	L6	L7	L8	∅ 1	∅ 2
PAL-1/8-...	20	21	2	33,5	44,5	G1/8	G1/4	5,2	44	32	43	18	34	12	4	19	8
PAL-1/4-...	28	27	2	42	56	G1/4	G3/8	7	56	44	56	20	32	14	4	24	10
PAL-1/2-...	40	40	3	73	93	G1/2	G3/4	11	80	60	75	35	69	16	5	36	17

Anzahl Ventilanschlüsse	L1	L2	L3	L4	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
Pneumatischer Anschluss G1/8							
2	70	96	114	89	145	8601	PAL-1/8-2
3	104	130	148	123	170	8602	PAL-1/8-3
4	138	164	182	157	190	8603	PAL-1/8-4
5	172	198	216	191	215	8604	PAL-1/8-5
6	206	232	250	225	240	9767	PAL-1/8-6
Pneumatischer Anschluss G1/4 ¹⁾							
2	72	100	120	94	330	9188	PAL-5-1/4-2
3	104	132	152	126	405	9189	PAL-5-1/4-3
4	136	164	184	158	480	9190	PAL-5-1/4-4
5	168	196	216	190	555	9191	PAL-5-1/4-5
6	200	228	248	222	630	9192	PAL-5-1/4-6
Pneumatischer Anschluss G1/2							
2	139	181	213	164	770	9492	PAL-1/2-2
3	208	250	282	233	915	9493	PAL-1/2-3
4	277	319	351	302	1 060	9494	PAL-1/2-4
5	346	388	420	371	1 220	9495	PAL-1/2-5
6	415	457	489	440	1 370	9496	PAL-1/2-6

1) MOFH-3-1/4 ist nicht für Batteriemontage geeignet

Magnet-/Pneumatikventile, Tiger Classic

FESTO

Zubehör

Hohlschraube VT

für Anschlussleiste PAL

Werkstoff:

Aluminium, eloxiert



Bestellangaben			
Pneumatischer Anschluss	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
G1/8	6	8626	VT-1/8
G1/8	15	5928	VT-1/8-1 ¹⁾²⁾
G1/4	15	206147	VT-1/4-2
G1/2	30	9986	VT-1/2

1) für Ventile mit Anschluss G1/8

2) Dichtringe im Lieferumfang enthalten

Hutmutter VTM

zum Verschließen von Reserveplätzen

Werkstoff:

Aluminium-Knetlegierung



Bestellangaben			
Pneumatischer Anschluss	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
G1/8	5	9768	VTM-1/8
G1/4	5	9768	VTM-1/8 ¹⁾
G1/4	7	3099	VTM-1/4
G1/2	28	9987	VTM-1/2

1) für Ventile mit Anschluss G1/8

Magnet-/Pneumatikventile, Tiger Classic

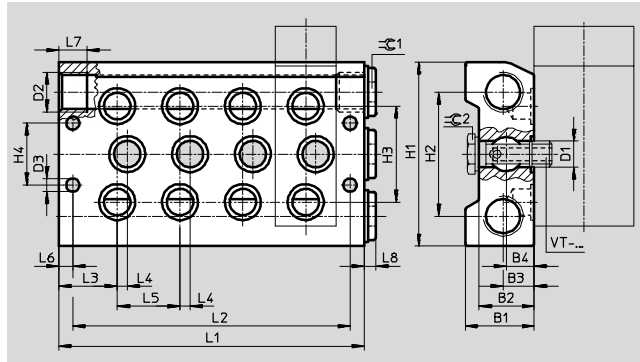
Zubehör

FESTO

Anschlussblock PRS

Werkstoff:

Aluminium, eloxiert



Typ	B1	B2	B3	B4	D1	D2	D3	H1	H2	H3	H4	L3	L4	L5	L6	L7	L8	≈ 1	≈ 2
PRS-1/8-...	28,5	22	12,5	10,8	G1/8	G3/8	6,6	80	56	38	28	23,5	7	27	7	12	5	8	14
PRS-1/4-...	34,5	27,5	14	14	G1/4	G1/2	6,6	92	62	48	31	29,2	5	31,4	7	14	6	10	17

Anzahl Ventilanschlüsse	L1	L2	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
Pneumatischer Anschluss G1/8					
2	81	67	360	11898	PRS-1/8-2
3	108	94	460	11899	PRS-1/8-3
4	135	121	625	11900	PRS-1/8-4
5	162	148	650	11901	PRS-1/8-5
6	189	175	750	11902	PRS-1/8-6
Pneumatischer Anschluss G1/4					
2	89,8	75,8	590	10185	PRS-1/4-2
3	121,2	107,2	750	10186	PRS-1/4-3
4	152,6	138,6	900	10187	PRS-1/4-4
5	184	170	1070	10188	PRS-1/4-5
6	215,4	201,4	1 230	1089	PRS-1/4-6

Hohlschraube VT

für Anschlussblock PRS

Werkstoff:

Aluminium, eloxiert



Bestellangaben				
Pneumatischer Anschluss	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ	
G1/8	17	11539	VT-1/8-PRSK	
G1/4	32	9499	VT-1/4-PRS	

Magnet-/Pneumatikventile, Tiger Classic

Zubehör

FESTO

Abdeckplatte PRSB

zum Verschließen von Reserveplätzen

Werkstoff:
Aluminium



Bestellangaben			
Pneumatischer Anschluss	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
G1/8	55	11687	PRSB-1/8
G1/4	80	11688	PRSB-1/4

Hohlschraube VT

für separate Druckluftzuführung am Ventil

Werkstoff:
Aluminium, eloxiert



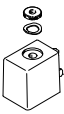
Bestellangaben			
Pneumatischer Anschluss	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
G1/8	16	12634	VT-1/8-AJK-P
G1/4	24	12910	VT-1/8-AJS-P¹⁾
G1/4	45	12635	VT-1/4-AJ-P

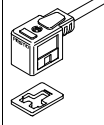
1) für Ventile mit Anschluss G1/8

Magnet-/Pneumatikventile, Tiger Classic

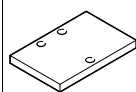
Zubehör

FESTO

Bestellangaben – Magnetspulen		Datenblätter → Internet: msfg	
	Spannung	Teile-Nr.	Typ
F-Magnetspulen			
	12 V DC	34410	MSFG-12-OD
	24 V DC und 42 V AC, 50 ... 60 Hz	34411	MSFG-24/42-50/60-OD
	42 V DC	34413	MSFG-42-OD
	24 V AC	34415	MSFW-24-50/60-OD
	48 V AC, 50 ... 60 Hz	34418	MSFW-48-50/60-OD
	110 V AC, 50 ... 60 Hz und 120 V AC, 60 Hz	34420	MSFW-110-50/60-OD
	230 V AC, 50 ... 60 Hz und 240 V AC, 60 Hz	34422	MSFW-230-50/60-OD
	240 V AC, 50 ... 60 Hz	34424	MSFW-240-50/60-OD

Bestellangaben – Steckdosen/-kabel für F-Magnetspulen				
	Spannung	Kabellänge [m]	LED	Teile-Nr. Typ
Steckdose ohne Kabel				
	–	–	–	34431 MSSD-F
	–	–	–	539710 MSSD-F-M16
Steckdose ohne Kabel mit Schneidklemmtechnik				
	–	–	–	192746 MSSD-F-S-M16
Steckdosenkabel				
	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
	bis 240 V	2,5	–	30936 KMF-1-230AC-2,5
		5	–	30938 KMF-1-230AC-5

Bestellangaben – Leuchtdichtung		Datenblätter → Internet: mf-ld	
	Spannung	Teile-Nr.	Typ
für F-Magnetspulen			
	12 ... 24 V DC	19143	MF-LD-12-24DC
	230 V DC/V AC	19144	MF-LD-230AC

Bestellangaben – Platte				
	Beschreibung	Pneumatischer Anschluss	Teile-Nr.	Typ
für breite Magnetspulen				
	Als Abstandshalter bei Verwendung breiterer Magnetspulen anderer Hersteller (Dicke 6,35 mm)	für 3/2-Wegeventile	G1/8	541667 MPL-TC-3-18
			G1/4	541669 MPL-TC-3-14
		für 5/2-Wegeventile	G1/8	541668 MPL-TC-5-18
			G1/4	541670 MPL-TC-5-14