



FESTO

Merkmale

Allgemeines

- Besonders robustes Sitzventilprinzip für alle 3/2- und 5/2-Wegeventile
- Pneumatisch betätigt oder elektrisch mit F-Magnetspule
- Mit Durchflussleistungen bis zu 7 500 l/min
- Rohranschlussgewinde in den Größen G½, G¼, G½ und G¾
- Bewährte Montage durch Hohlschraube 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/0-3-...

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.

FESTO

Merkmale

Batteriemontage

Mit PAL-Anschlussleiste



Mit PRS-Anschlussblock

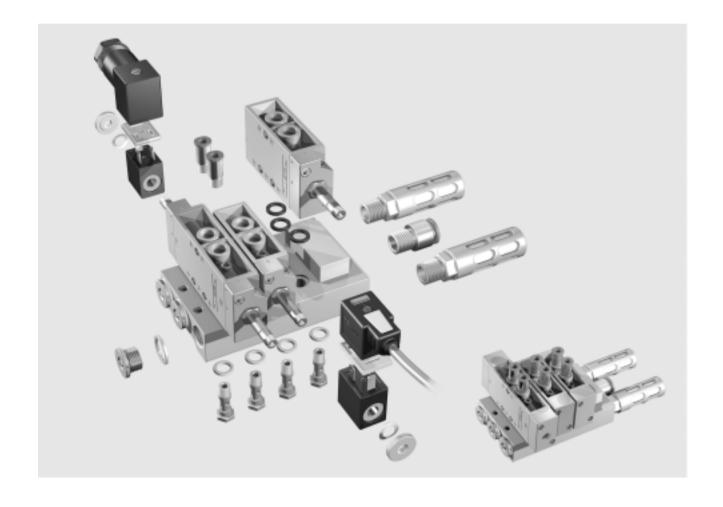


Die Ventile Tiger Classic können auf PAL-Anschlussleisten mit gemeinsamem Druckluftanschluss oder auf PRS-Anschlussblöcken mit gemeinsamem Druckluftanschluss und gemeinsamen Entlüftungen montiert werden. Die Ventile werden mit Hohlschrauben an den Leisten und Blöcken befestigt.

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



Funktion	Ausführung	Тур	Pneumatischer Anschluss	Betriebsspannung		
				[V DC]	[V AC]	
3/2-Wege-	Magnetventil					
ventile		MFH	G ¹ / ₈	12, 24, 42, 48	24, 42, 48, 110, 230, 240	
			G1/4			
	100		G ¹ / ₂			
			G3/4			
		MOFH	G ¹ /8	12, 24, 42, 48	24, 42, 48, 110, 230, 240	
			G1/4			
			G ¹ / ₂			
			G3/4	- -		

Funktion	Ausführung	Тур	Pneumatischer Anschluss	Betriebsspannung						
				[V DC]	[V AC]					
5/2-Wege-	Magnetventil									
ventile		MFH	G1/8	12, 24, 42, 48	24, 42, 48, 110, 230, 240					
	700		G ¹ / ₄							
	00000		G ¹ / ₂							
	Magnet-Impulsventil									
		JMFH	G½8	12, 24, 42, 48	24, 42, 48, 110, 230, 240					
			G1/4							
			G½							
	Magnet-Impul	sventil mit do	minierendem Signal							
		JMFDH	G ¹ / ₈	12, 24, 42, 48	24, 42, 48, 110, 230, 240					
			G1/4							
	100000									

Magnetventile, Tiger Classic Lieferübersicht



Тур	Grundstellung		Steuerluftversorg	ung	Rückstellart		→ Seite
	geschlossen	offen	intern	extern	pneumatische Feder	mechanische Feder	
Magnetventil							
MFH		-			-		12
		-			-		
		-			-		
		-			_		
MOFH	_			_	_		12
	_			_	_		
	_			_	_		
	_			_	_	-	

Тур	Steuerluftversorgun	g	Rückstellart	Rückstellart		
	intern	extern	pneumatische Feder	mechanische Feder		
Magnetven	til		<u> </u>	· ·		
MFH			-		17	
			-			
			_			
Magnet-Im JMFH	pulsventil		-	-	22	
	<u> </u>	-	_	_		
Magnet-Im	pulsventil mit dominierend	dem Signal				
	_		-	-	22	
JMFDH						

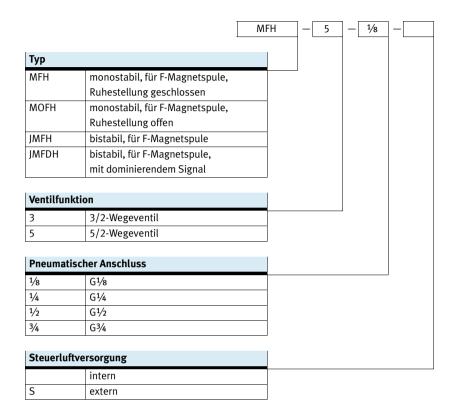
Pneumatikventile, Tiger Classic Lieferübersicht



eumatikventi	VL/O	G1/8 G1/4 G1/2 G3/4 G1/8	pneumatische Feder	mechanische Feder	29					
0.00	VL/O	G½ G½ G¾		•	29					
0.00	VL/O	G½ G½ G¾		•	29					
eumatikventi	il	G½ G½ G¾		•	29					
eumatikventi		G½ G¾ G½		•						
eumatikventi		G3/4	-	•						
eumatikventi		G½								
eumatikventi			_							
eumatikventi			_	1 _						
1 8 0 8 P	VL		_							
					33					
		G1/4	-							
		G½	_							
Pneumatik-Impulsventil										
		C1/2			36					
	JH	G1/8	_	_						
00	00	l l								
0		G ¹ /2	_	_						
Pneumatik-Impulsventil mit dominierendem Signal										
<u></u>	JDH	G ¹ / ₈	_	_	36					
		G1/4	-	-						
		'	1	1						
1	umatik-Imp			umatik-Impulsventil mit dominierendem Signal JDH G½ -	umatik-Impulsventil mit dominierendem Signal JDH G ¹ / ₂ - - - - - - - - - - - - -					

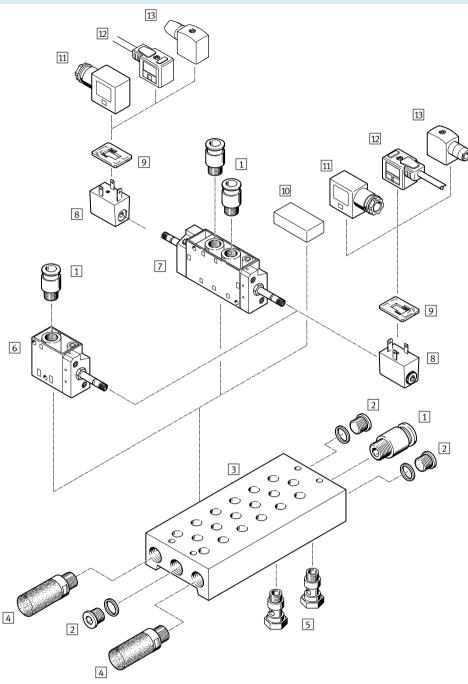
Magnetventile, Tiger Classic Typenschlüssel

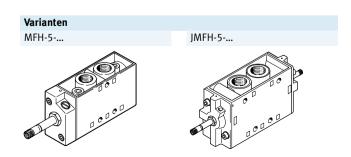
FESTO





Montage auf Anschlussblock





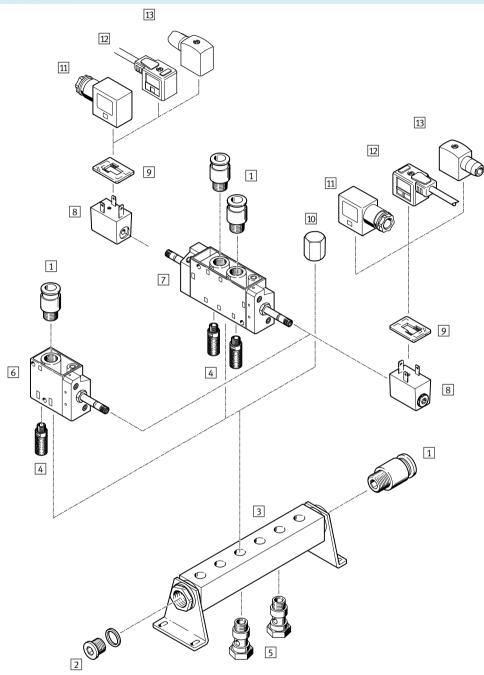


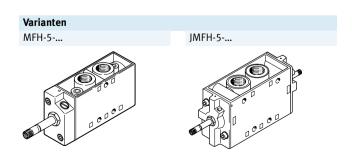
Zul	oehör		
		Kurzbeschreibung	→ Seite/Internet
1	Steckverschraubung QS	zum Anschluss von außentolerierten Druckluftschläuchen	qs
2	Blindstopfen G	3 Stück im Lieferumfang des Anschlussblockes PRS enthalten	-
3	Anschlussblock PRS		42
4	Schalldämpfer	zur Montage in Entlüftungsanschlüssen	-
5	Hohlschraube 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 MLD	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





Montage auf Anschlussleiste







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

FESTO

- N - Durchfluss 500 ... 7500 l/min Verschleißteilsätze → 16

Spannung 12, 24, 42, 48 V DC 24, 42, 48, 110, 230, 240 V AC

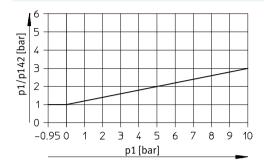


Allgemeine Technische Daten						
Pneumatischer Anschluss		G ¹ /8	G1/4	G ¹ / ₂	G ³ / ₄	
Ventilfunktion		3/2, monostabil				
Konstruktiver Aufbau		Teller-Sitz				
Dichtprinzip		weich				
Betätigungsart	elektrisch					
Rückstellart	mechanische Feder					
Steuerart	vorgesteuert					
Steuerluftversorgung	intern oder extern					
Strömungsrichtung	nicht reversibel					
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	

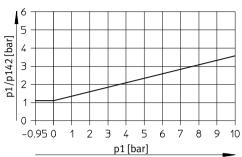
Betriebs- und Umweltbedingur	igen						
Pneumatischer Anschluss			G ¹ / ₈	G1/4	G½	G3⁄4	
Betriebsmedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]						
Hinweis zum Betriebs-/Steuermedium			geölter Betrieb mö	iglich (im weiteren l	Betrieb erforderlich)		
Betriebsdruck	Steuerluftversorgung intern	[bar]	1,5 8	1,5 8	1,5 8	2 8	
	Steuerluftversorgung extern	[bar]	-0 , 95 +10	-0,95 +10	-0,95 +10	-0,95 +10	
Steuerdruck		[bar]	18	18	18	18	
Umgebungstemperatur [°C]			-5 +40				
Mediumstemperatur [°C]			-10 +60				
Werkstoff-Hinweis			RoHS konform				

FESTO

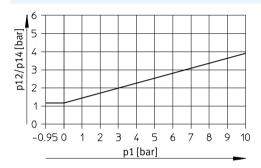
Minimaler Steuerdruck p12/p14 in Abhängigkeit vom Betriebsdruck p1 (Steuerluftversorgung extern)







MFH-3-1/2-S



MFH-3-3/4-S



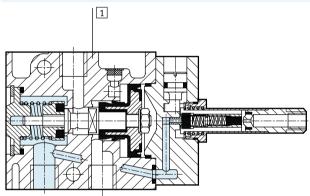
Ventilschaltzeiten [ms]									
Pneumatischer Anschluss G½		G1/4	G1/4		G½		G3/4		
Ruhestellung	geschlossen	offen	geschlossen offen		geschlossen	offen	geschlossen	offen	
Steuerluftversorgung intern									
Ein	9	9	10	15	18	18	40	40	
Aus	29	29	29	45	90	90	29	29	
Steuerluftversorgung extern									
Ein	9	_	10	_	18	_	40	-	
Aus	29	_	29	_	90	_	29	_	



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

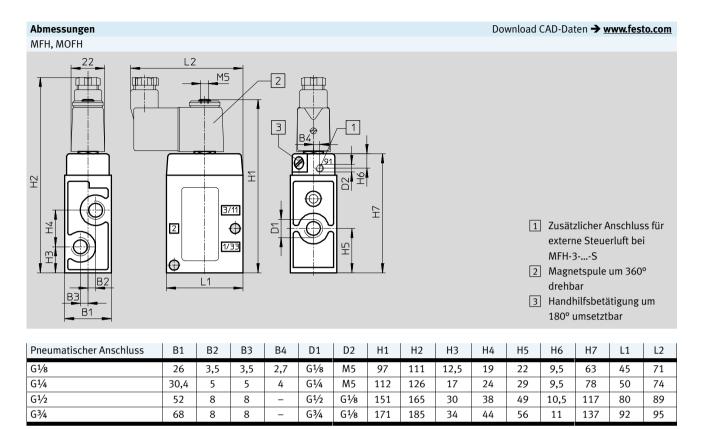


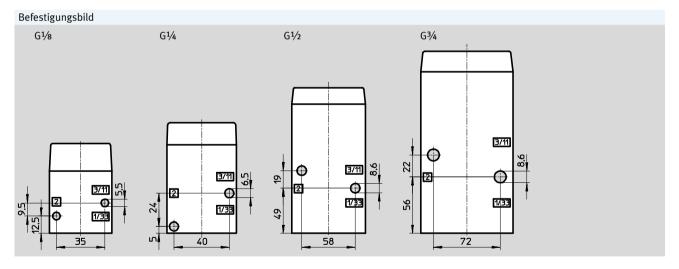
1	Gehäuse	Aluminium-Druckguss, eloxiert
-	Dichtungen	Nitrilkautschuk

Magnetventile MFH, Tiger Classic

FESTO

Datenblatt – 3/2-Wegeventile







Bestellangaben				
Schaltzeichen	Beschreibung	Pneumatischer Anschluss	Teile-Nr.	Тур
2	ohne F-Magnetspule ¹⁾ ,	G1/8	7802	MFH-3-1/8
	Steuerluftversorgung intern	G1/4	9964	MFH-3-1/4
□		G1/2	9857	MFH-3-1/2
		G3/4	11967	MFH-3-3/4
۲ ،				
2	ohne F-Magnetspule ¹⁾ ,	G½8	7877	MOFH-3-1/8
	Steuerluftversorgung intern	G1/4	7876	MOFH-3-1/4
✓ ▷ I+N I + W		G½	7884	MOFH-3-1/2
		G3/4	11969	MOFH-3-3/4
11 33				
2	ohne F-Magnetspule ¹⁾ ,	G½8	7 958	MFH-3-1/8-S
	Steuerluftversorgung extern	G1/4	7959	MFH-3-1/4-S
□		G½	7960	MFH-3-1/2-S
		G ³ / ₄	11968	MFH-3-3/4-S
12 1 3				

1) F-Magnetspulen → 44

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

FESTO

- N - Durchfluss 500 ... 3700 l/min Verschleißteilsätze → 21

Spannung 12, 24, 42, 48 V DC 24, 42, 48, 110, 230, 240 V AC



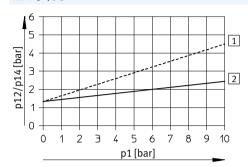
Allgemeine Technische Daten						
Pneumatischer Anschluss		G1/8	G1/4	G ¹ / ₂		
Ventilfunktion		5/2, monostabil				
Konstruktiver Aufbau		Teller-Sitz				
Dichtprinzip		weich				
Betätigungsart		elektrisch				
Rückstellart		mechanische Feder				
Steuerart		vorgesteuert				
Strömungsrichtung		nicht reversibel				
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 Umweltbed	lingungen				
Pneumatischer Anschluss			G ¹ /8	G1/4	G½
Betriebsmedium			Druckluft nach ISO 8	3573-1:2010 [7:4:4]	
Hinweis zum Betriebs-/St	euermedium		geölter Betrieb mög	lich (im weiteren Betr	ieb erforderlich)
Betriebsdruck	Steuerluftversorgung	[bar]	1,8 8	2,2 8	2 8
	intern				
	Steuerluftversorgung	[bar]	0 10	0 8	08
	extern				
Steuerdruck		[bar]	18	1,5 8	1,5 8
Umgebungstemperatur [°C]			−5 +40		
Mediumstemperatur [°C]			-10 +60		
Werkstoff-Hinweis			RoHS konform		

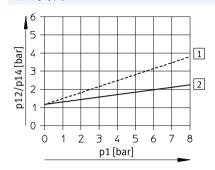
FESTO

Minimaler Steuerdruck p12, p14 in Abhängigkeit vom Betriebsdruck p1 (Steuerluftversorgung extern)

MFH-5-1/8-S

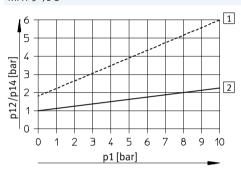


----- Entlüftung gedrosselt — Entlüftung ungedrosselt MFH-5-1/4-S



----- Entlüftung gedrosselt — Entlüftung ungedrosselt

MFH-5-1/2-S



----- Entlüftung gedrosselt — Entlüftung ungedrosselt

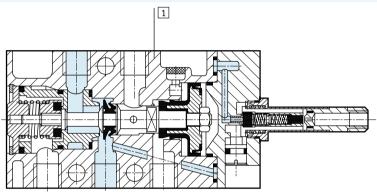
Ventilschaltzeiten [ms]							
Pneumatischer Anschluss	G ¹ /8		G1/4		G ¹ / ₂		
Steuerluftversorgung	intern	extern	intern	extern	intern	extern	
Ein	8	8	9	9	15	21	
Aus	36	36	29	29	154	150	

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)

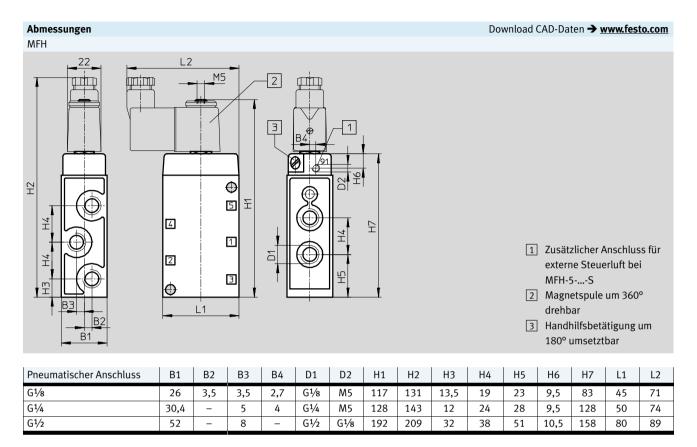
Werkstoffe

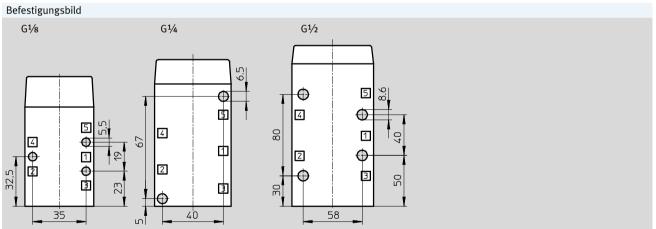
Funktionsschnitt



1	Gehäuse	Aluminium-Druckguss, eloxiert
-	Dichtungen	Nitrilkautschuk

FESTO







Bestellangaben				
Schaltzeichen	Beschreibung	Pneumatischer Anschluss	Teile-Nr.	Тур
4 2	ohne F-Magnetspule ¹⁾ ,	G1/8	9982	MFH-5- ¹ / ₈
	Steuerluftversorgung intern	G1/4	6211	MFH-5-1/4
		G½	6420	MFH-5-1/2
4 2	ohne F-Magnetspule ¹⁾ ,	G ¹ / ₈	10348	MFH-5-1/8-S
	Steuerluftversorgung extern	G1/4	10349	MFH-5-1/4-S
/ 		G½	35547	MFH-5-1/2-S
			·	

1) F-Magnetspulen → 44

Bestellangaben – Verschleißteilsätze						
Pneumatischer Anschluss Teile-Nr. Typ						
G1/8	104209	MFH-5-1/8 ¹⁾²⁾				
G ¹ / ₄	104211	MFH-5- ¹ / ₄ ³⁾⁴⁾				

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

FESTO

- N - Durchfluss

600 ... 4500 l/min

Spannung 12, 24, 42, 48 V DC 24, 42, 48, 110, 230, 240 V AC





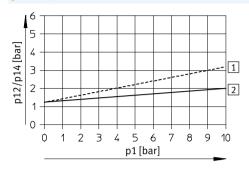
Allgemeine Technische Date	en					
Pneumatischer Anschluss			G½	G1/4	G½	
Ventilfunktion			5/2, bistabil			
Konstruktiver Aufbau			Teller-Sitz			
Dichtprinzip			weich			
Betätigungsart			elektrisch			
Steuerart			vorgesteuert			
Steuerluftversorgung			intern oder extern			
Strömungsrichtung			nicht reversibel			
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 Umweltbedingur	igen				
Pneumatischer Anschluss			G½	G1/4	G½
Betriebsmedium			Druckluft nach ISO 8573	-1:2010 [7:4:4]	
Hinweis zum Betriebs-/Steuerm	nedium		geölter Betrieb möglich ((im weiteren Betrieb erford	erlich)
Betriebsdruck Steuerluftversorgung [bar] intern			1,5 8	1,5 8	2 8
Steuerluftversorgung [b. 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		

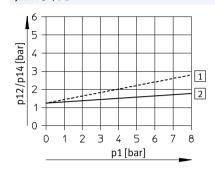
FESTO

Minimaler Steuerdruck p12, p14 in Abhängigkeit vom Betriebsdruck p1 (Steuerluftversorgung extern)

JMFH-5-1/8-S

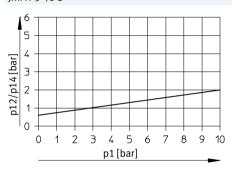


----- Entlüftung gedrosselt — Entlüftung ungedrosselt JMFH-5-1/4-S



----- Entlüftung gedrosselt — Entlüftung ungedrosselt

JMFH-5-1/2-S



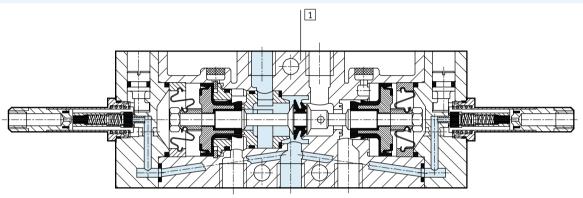
Ventilschaltzeiten [ms]						
Pneumatischer Anschluss	G1/8	G½8		G1/4		
	dominierendes			dominierendes		
		Signal bei 14		Signal bei 14		
Steuerluftversorgung intern						
Ein/Um	_	16	_	24	_	
Aus/Um	18	24	11	32	20	
		<u> </u>		<u> </u>		
Steuerluftversorgung extern						
Ein/Um	_	-	_	-	_	
Aus/Um	18		11	_	20	



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

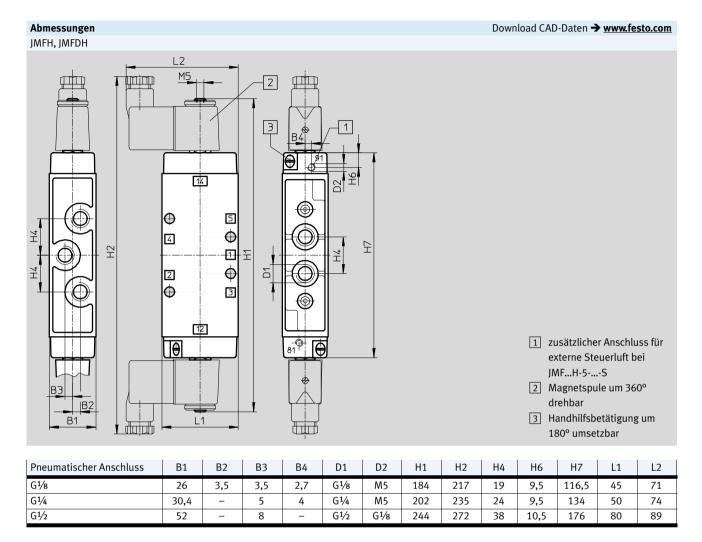


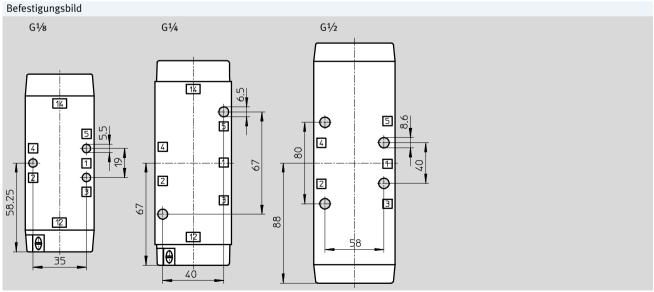
1	Gehäuse	Aluminium-Druckguss, eloxiert
_	Dichtungen	Nitrilkautschuk

Magnetventile JMFH, Tiger Classic

FESTO

Datenblatt – 5/2-Wegeventile, Magnet-Impulsventile







Bestellangaben Schaltzeichen	Beschreibung	Pneumatischer Anschluss	Teile-Nr.	Тур
14 4 2 12	ohne F-Magnetspule ¹⁾ , Steuerluftversorgung intern	G1/8 G1/4	8820 10410	JMFH-5-1/8 JMFH-5-1/4
5 1 3		G1/2	10166	JMFH-5-½
14 4 2 12	ohne F-Magnetspule ¹⁾ ,	G1/8	14008	JMFH-5-1/8-S
	Steuerluftversorgung extern	G ¹ / ₄ G ¹ / ₂	14009 35548	JMFH-5-1/4-S JMFH-5-1/2-S
14 5 1 3 12				
14 4 2 12	ohne F-Magnetspule ¹⁾ , Steuerluftversorgung intern,	G½ G½	8821 10411	JMFDH-5-1/8 JMFDH-5-1/4
5 1 3	mit dominierendem Signal bei 14			

1) F-Magnetspulen → 44

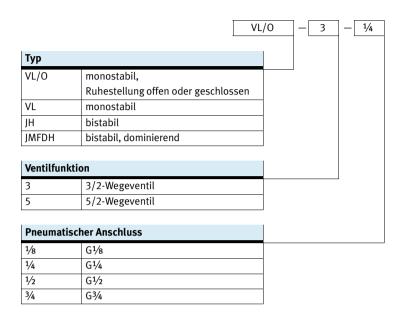
Bestellangaben – Verschleißteilsätze					
Pneumatischer Anschluss Teile-Nr. Typ					
		. 4			
G1/8	104891	JMFH-5- ¹ /8 ¹⁾			

26

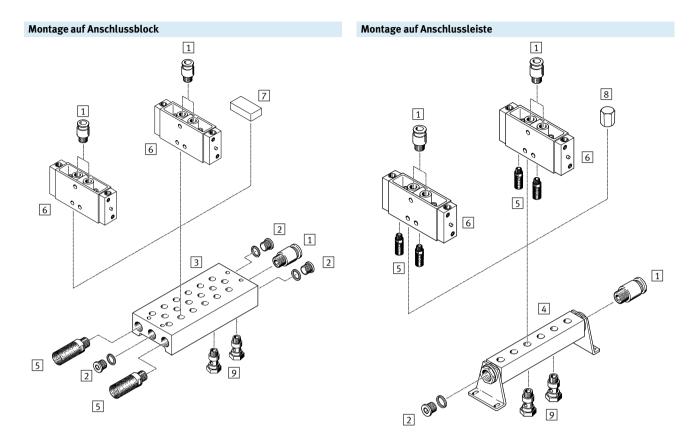
Montagehülse 228 389 separat bestellen
 Montagehülse 229 363 separat bestellen

Pneumatikventile, Tiger Classic Typenschlüssel

FESTO



FESTO



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

Pneumatikventile VL/O, Tiger Classic Datenblatt – 3/2-Wegeventile



- N - Durchfluss 500 ... 7500 l/min

Verschleißteilsätze → 32



Allgemeine Technische Daten						
Pneumatischer Anschluss		G½	G1/4	G ¹ / ₂	G3/4	
Ventilfunktion		3/2, monostabil				
Konstruktiver Aufbau		Teller-Sitz				
Dichtprinzip		weich				
Betätigungsart		pneumatisch				
Rückstellart		mechanische Fede	er			
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 Umweltbe	dingungen							
Pneumatischer Anschluss			G ¹ /8	G1/4	G ¹ / ₂	G ³ / ₄		
Betriebsmedium		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]						
Hinweis zum Betriebs-/Steuermedium			geölter Betrieb r	geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)				
Betriebsdruck	Grundstellung	[bar]	-0,95 +10	-0,95 +10	-0 , 95 +10	-0 , 95 +10		
geschlossen								
	Grundstellung offen	[bar]	0 10	0 10	0 10	0 10		
Steuerdruck			siehe Diagramm (max. 10 bar)					
Umgebungstemperatur [°C]			-10 +60					
Werkstoff-Hinweis RoHS kor								

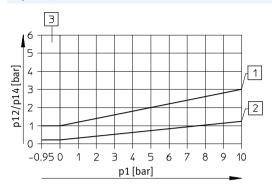
Pneumatikventile VL/O, Tiger Classic

FESTO

Datenblatt – 3/2-Wegeventile

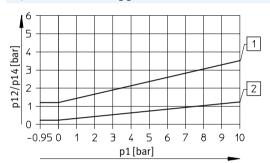
Minimaler Steuerdruck p12/p14 in Abhängigkeit vom Betriebsdruck p1

VL/O-3-1/8-B



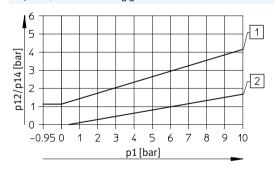
- 1 Einschaltdruck
- 2 Ausschaltdruck
- 3 nur bei Grundstellung geschlossen





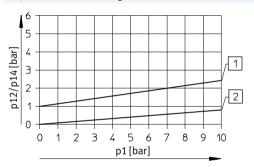
- 1 Einschaltdruck
- 2 Ausschaltdruck

VL/O-3-1/2 – Ruhestellung geschlossen



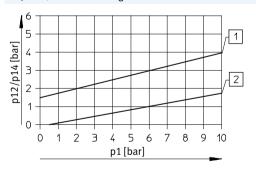
- 1 Einschaltdruck
- 2 Ausschaltdruck

VL/O-3-1/4 – Ruhestellung offen



- 1 Einschaltdruck
- 2 Ausschaltdruck

VL/O-3-1/2 - Ruhestellung offen

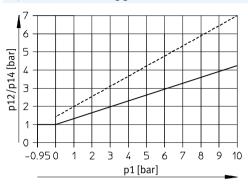


- 1 Einschaltdruck
- 2 Ausschaltdruck

Pneumatikventile VL/O, Tiger Classic Datenblatt – 3/2-Wegeventile

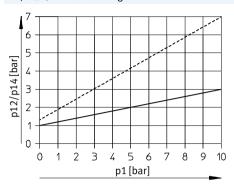
FESTO

VL/O-3-3⁄4 – Ruhestellung geschlossen



----- Entlüftung gedrosselt - Entlüftung ungedrosselt

VL/O-3-¾ – Ruhestellung offen

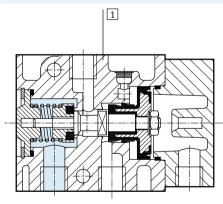


----- Entlüftung gedrosselt Entlüftung ungedrosselt

Ventilschaltzeiten [ms]						
Pneumatischer Anschluss	G1//8	G1/4	G½	G3⁄4		
Ein	4	8	17	23		
Aus	10	30	30	23		

Werkstoffe

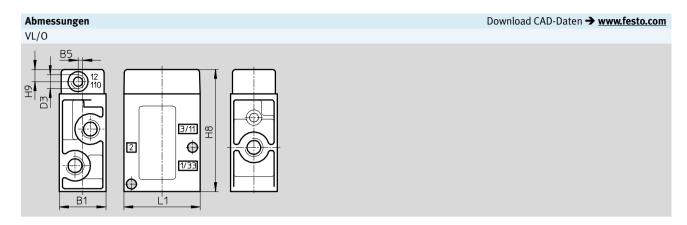
Funktionsschnitt



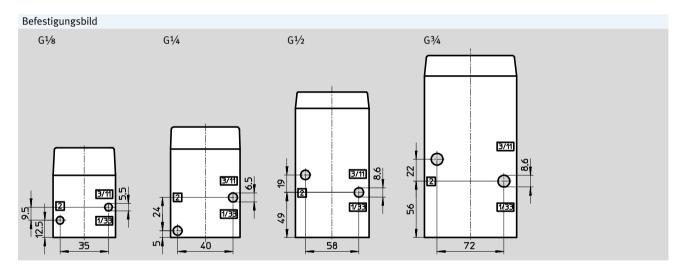
	. Gehäuse	Aluminium-Druckguss, eloxiert
-	Dichtungen	Nitrilkautschuk

Pneumatikventile VL/O, Tiger Classic Datenblatt – 3/2-Wegeventile





Pneumatischer Anschluss	B1	B5	D3	H8	H9	L1
G½	26	3	G½	65	8	45
G1⁄4	30,4	-	G½8	80	8	50
G½	52	_	G1/4	118	10	80
G ³ / ₄	68	-	G1/4	138	10	92



Bestellangaben				
Schaltzeichen	Beschreibung	Pneumatischer Anschluss	Teile-Nr.	Тур
2	Rückstellart mechanisch,	G1/8	7803	VL/0-3-1/8-B
	Ruhestellung wahlweise	G1/4	9984	VL/O-3-1/4
	offen oder geschlossen	G½	9983	VL/0-3-1/2
1 1		G3/4	10049	VL/O-3-3/4
1(33) 3(11)			•	

Bestellangaben – Verschleißteilsätze					
Pneumatischer Anschluss	Teile-Nr.	Тур			
G ¹ /8	104222	VL/0-3-1/8-B			
G1/4	104207	VL/O-3-1/4			
G½	104208	VL/0-3-1/2			

Pneumatikventile VL, Tiger Classic Datenblatt – 5/2-Wegeventile

FESTO

- N - Durchfluss 500 ... 3700 l/min

Verschleißteilsätze → 35



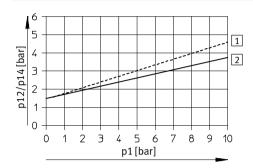
Allgemeine Technische Daten						
Pneumatischer Anschluss	Pneumatischer Anschluss			G½		
Ventilfunktion		5/2, monostabil				
Konstruktiver Aufbau		Teller-Sitz				
Dichtprinzip		weich				
Betätigungsart		pneumatisch				
Rückstellart	mechanische Feder					
Steuerart	direkt					
Strömungsrichtung		nicht 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	G½			
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	08	010			
Steuerdruck	[bar]	siehe Diagramm (max. 10 bar)					
Umgebungstemperatur [°C]		-10 +60					
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform						

Pneumatikventile VL, Tiger Classic Datenblatt – 5/2-Wegeventile

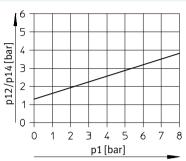
FESTO

Minimaler Steuerdruck p12/p14 in Abhängigkeit vom Betriebsdruck p1

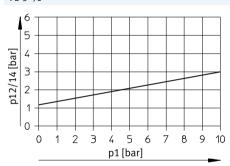


----- Entlüftung gedrosselt — Entlüftung ungedrosselt





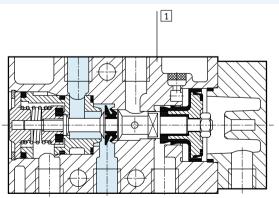
VL-5-1/2



Ventilschaltzeiten [ms]								
Pneumatischer Anschluss	G1/8	G1/4	G1/2					
Ein	5	8	6					
Aus	16	12	27					

Werkstoffe

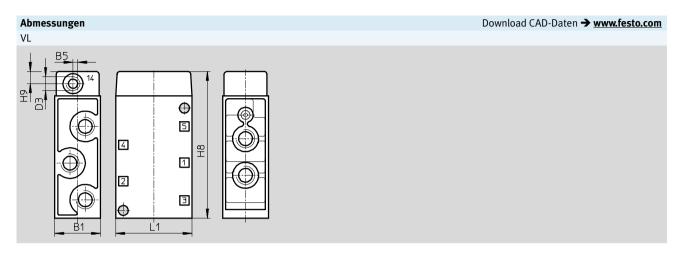
Funktionsschnitt



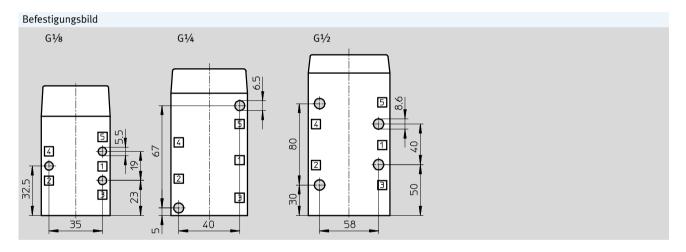
1	Gehäuse	Aluminium-Druckguss, eloxiert
_	Dichtungen	Nitrilkautschuk

Pneumatikventile VL, Tiger Classic Datenblatt – 5/2-Wegeventile

FESTO



Pneumatischer Anschluss	B1	B5	D3	Н8	H9	L1
G½8	26	3	G½	85	8	45
G1/4	30,4	_	G1/8	96	8	50
G½	52	1	G1/4	159	10	80



Bestellangaben				
Schaltzeichen	Beschreibung	Pneumatischer Anschluss	Teile-Nr.	Тур
4 2	Rückstellart mechanisch	G½8	9764	VL-5- ¹ / ₈
		G ¹ / ₄	9199	VL-5-1/4
<u> </u>		G ¹ / ₂	9445	VL-5-½
5 1 3				

Bestellangaben – Verschleißteilsätze						
Pneumatischer Anschluss	Teile-Nr.	Тур				
G1/8	104209	VL-5- ¹ / ₈ ¹⁾				
G1/4	104211	VL-5-1/4 ²⁾³⁾				
G ¹ / ₂	104212	VL-5-1/2				

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

FESTO

- N - Durchfluss 600 ... 4500 l/min Verschleißteilsätze → 39



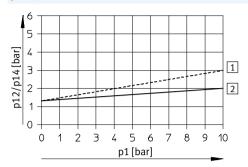
Allgemeine Technische Daten							
Pneumatischer Anschluss	G½ G½						
Ventilfunktion		5/2, bistabil					
Konstruktiver Aufbau		Teller-Sitz					
Dichtprinzip		weich					
Betätigungsart		pneumatisch					
Steuerart	direkt						
Strömungsrichtung	Strömungsrichtung			nicht reversibel			
Abluftfunktion		drosselbar					
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	G½	
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	·	·	

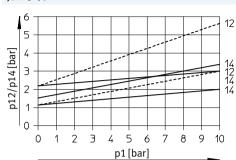


Minimaler Steuerdruck p12/p14 in Abhängigkeit vom Betriebsdruck p1

JH-5-1/8

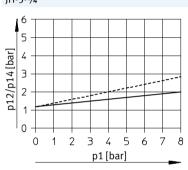


----- Entlüftung gedrosselt Entlüftung ungedrosselt JDH-5-1/8

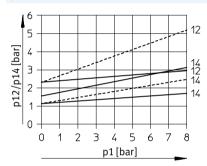


----- Entlüftung gedrosselt – Entlüftung ungedrosselt

JH-5-1/4

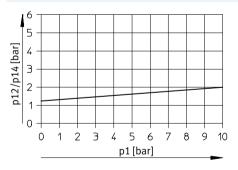


----- Entlüftung gedrosselt Entlüftung ungedrosselt JDH-5-1/4



----- Entlüftung gedrosselt Entlüftung ungedrosselt

JH-5-1/2

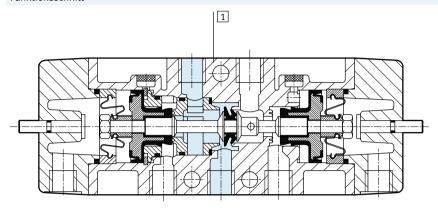


Ventilschaltzeiten [ms]					
Pneumatischer Anschluss	G1/8		G1/4	G½	
		dominierendes Signal bei 14		dominierendes Signal bei 14	
Ein/Um	-	9	-	7	-
Aus/Um	2	16	7	16	3

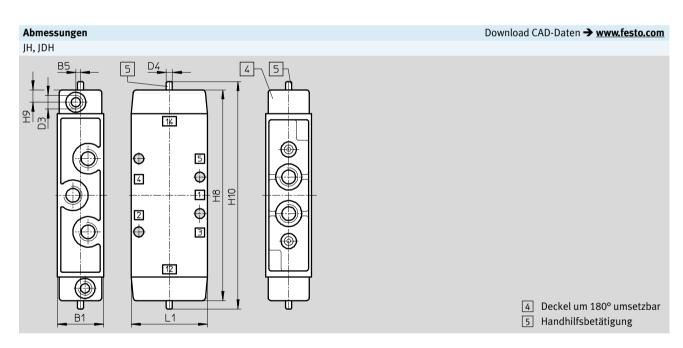
FESTO

Werkstoffe

Funktionsschnitt

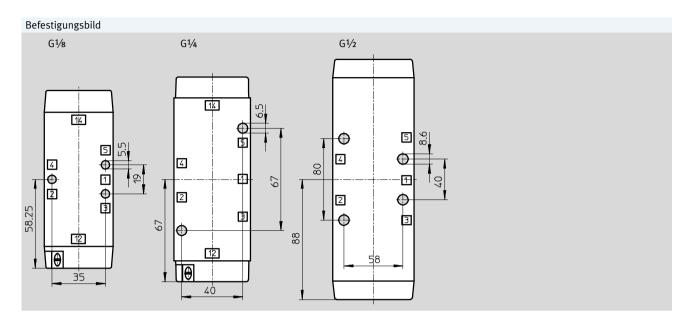


1	Gehäuse	Aluminium-Druckguss, eloxiert
-	Dichtungen	Nitrilkautschuk



Pneumatischer Anschluss	B1	B5	D3	D4	Н8	H9	H10	L1
				Ø				
G1/8	26	3	G1/8	5	120	8	132	45
G ¹ / ₄	30,4	_	G1/8	5	138	8	149	50
G½	52	-	G1/4	9,9	178	10	193	80





Bestellangaben				
Schaltzeichen	Beschreibung	Pneumatischer Anschluss	Teile-Nr.	Тур
4 2		G1/8	8823	JH-5-½
14 12		G1/4	10408	JH-5- ¹ / ₄
· ▷· <u>│┰│╴╿</u> ╿┆╶╱┰├╌◇─		G½	10165	JH-5-½
□ 4 2 □	mit dominierendem Signal	G½8	8824	JDH-5-1/8
14 12	bei 14	G1⁄4	10409	JDH-5-1/4
			,	

Bestellangaben – Verschleißteilsätze									
Pneumatischer Anschluss	Teile-Nr.	Тур							
G½8	104891	JH-5-½1 ¹⁾							
G ¹ / ₄	104892	JH-5- ¹ / ₄ ²⁾							

- Montagehülse 228 389 separat bestellen
 Montagehülse 229 363 separat bestellen

FESTO

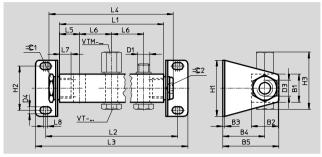
Anschlussleiste PAL

Werkstoffe:

Leiste: Aluminium, eloxiert Befestigungswinkel: Stahl, ver-

zinkt





Тур	B1	B2	В3	B4	B5	D1	D3	D4	H1	H2	Н3	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

1				ı			
Anzahl	L1	L2	L3	L4	Gewicht	Teile-Nr.	Тур
Ventilanschlüsse					[g]		
Pneumatischer Ansc	hluss G½						
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 Ansc	hluss G¼11)						
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 Ansc	hluss G½						
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

FESTO

Hohlschraube VT

für Anschlussleiste PAL

Werkstoff: Aluminium, eloxiert



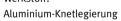
Bestellangaben				
Pneumatischer Anschluss	Gewicht	Te	eile-Nr.	Тур
	[g]			
G1/8	6	86	626	VT-1/8
G1/4	15	59	928	VT-1/8-1 ¹⁾²⁾
G1/4	15	20	06147	VT-1/4-2
G½	30	99	986	VT-1/2

- 1) für Ventile mit Anschluss G½
- 2) Dichtringe im Lieferumfang enthalten

Hutmutter VTM

zum Verschließen von Reserveplätzen

Werkstoff:





Bestellangaben			
Pneumatischer Anschluss	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Тур
G1/8	5	9768	VTM-1/8
G1/4	5	9768	VTM-1/8 ¹⁾
G1/4	7	3099	VTM-1/4
G½	28	9987	VTM-1/2

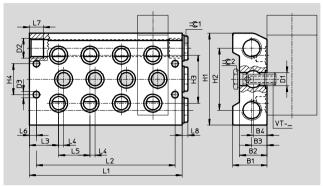
¹⁾ für Ventile mit Anschluss G½

FESTO

Anschlussblock PRS

Werkstoff: Aluminium, eloxiert





Тур	B1	B2	В3	B4	D1	D2	D3	H1	H2	Н3	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	L1	L2	Gewicht	Teile-Nr. Typ
Ventilanschlüsse			[g]	
Pneumatischer Ansc	hluss G½			
2	81	67	360	11898 PRS-½-2
3	108	94	460	11899 PRS-½-3
4	135	121	625	11900 PRS-½-4
5	162	148	650	11901 PRS-½-5
6	189	175	750	11902 PRS-½-6
Pneumatischer Ansc	hluss G½			
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-½6

Hohlschraube VT

für Anschlussblock PRS

Werkstoff: Aluminium, eloxiert



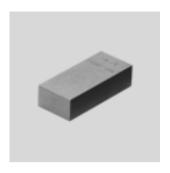
Bestellangaben										
Pneumatischer Anschluss	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Тур							
G ¹ / ₈	17	11539	VT-1/8-PRSK							
G1/4	32	9499	VT-1/4-PRS							

FESTO

Abdeckplatte PRSB

zum Verschließen von Reserveplätzen

Werkstoff: Aluminium



Bestellangaben			
Pneumatischer Anschluss	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Тур
G½8	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	
G ¹ / ₈	16	12634 VT-½-AIK-P	
G1/4	24	12910 VT-½-AJS-P¹)	
G1/4	45	12635 VT- ¹ / ₄ -AJ-P	

¹⁾ für Ventile mit Anschluss G½



Bestellangabe	n – Magnetspulen	Date	enblätter → Internet: msfg
	Spannung	Teile-Nr.	Тур
F-Magnetspule	n		
90	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	LED	Teile-Nr.	Тур			
		[m]						
Steckdose ohne Kabel Datenblätter → Internet: mssd								
	_	_	-	34431	MSSD-F			
	-	-	-	539710	MSSD-F-M16			
Steckdose ohne Kabel mit Schneidklemmtechnik								
	-	_	-	192746	MSSD-F-S-M16			
Steckdosenkab	Steckdosenkabel Datenblätter → Internet: km							
	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			
6	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.	Тур		
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.	Тур			
für breite Magnetspulen								
	Als Abstandshalter bei Verwendung	für 3/2-Wegeventile	G1/8	541667	MPL-TC-3-18			
	breiterer Magnetspulen anderer Her-		G1/4	541669	MPL-TC-3-14			
	steller (Dicke 6,35 mm) für 5/2-Wegeventile	G1/8	541668	MPL-TC-5-18				
			G1/4	541670	MPL-TC-5-14			