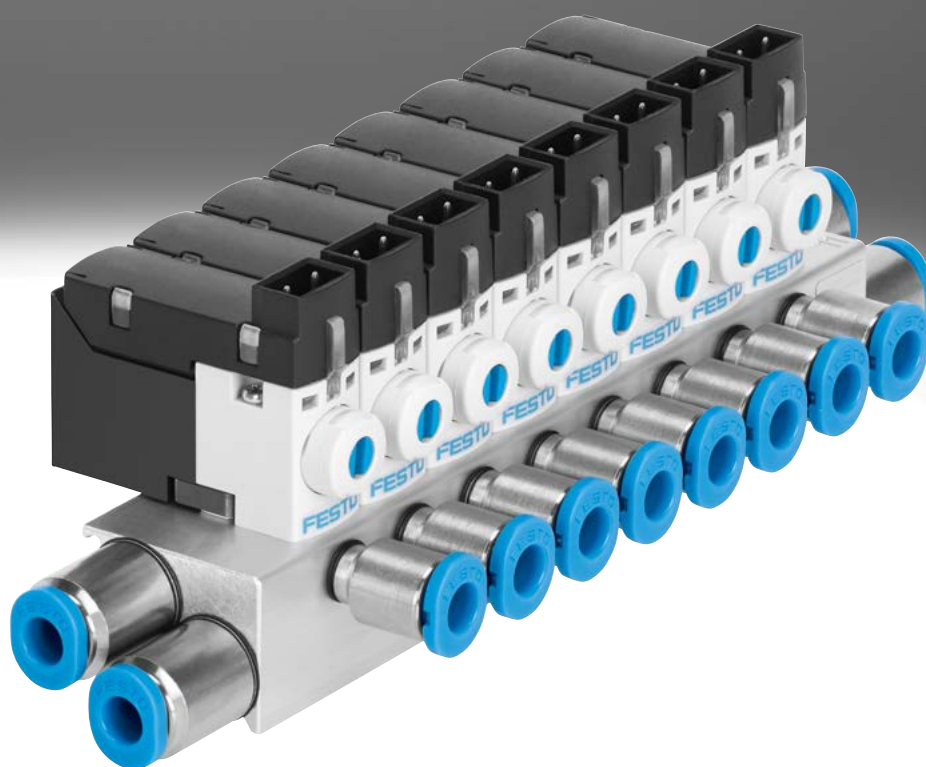


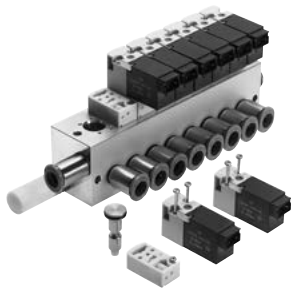
Magnetventile MH1, Miniatur

FESTO



Merkmale

Volles Programm für vielseitigste Einsatzfelder



Extrem miniaturisiert

Die neue miniaturisierte Generation der Sitzventile: In den Versionen 2/2-Wege stehen Durchflüsse von 14 l/min oder in der Version 3/2-Wege von 10 l/min zur Auswahl. Entweder als Einzelanschlussplattenventil oder vormontiert auf der PR-Leiste. Übrigens: Im Einsatz auf der PR-Leiste lässt sich eine extrem hohe Packungsdichte realisieren. Schnell und für den Mehrbedarf wie geschaffen: Der große Bruder MH2 mit einem Durchfluss bis zu 100 l/min.

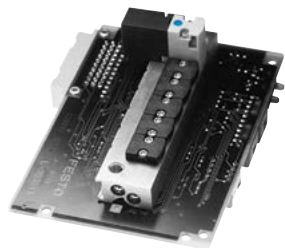
Extrem vielseitig und schnell

Die Miniaturventile lassen sich per pneumatischem Multipol und per elektrischem Multipol verketteten. Selbst die elektrischen Anschlüsse bieten Auswahlmöglichkeiten zwischen horizontal, oben und unten. Eine weitere interessante Variante: Die Montage auf einer Leiterplatte inklusive Anschluss. Alles vorab geprüft und zusammengebaut für Festo plug and work. Und wenn die Anlage schnellstmöglich laufen soll – kein Problem – die Schaltzeiten der Miniaturventile liegen bei 4 ms.

Extrem partnerschaftlich

Unter dem Sammelbegriff „kleinbauend“ bietet Festo ein breites Produktprogramm an Antrieben, kolbenstangenlosen Antrieben, Minischlitten, Drehantrieben und Zubehör. Optimal aufeinander abgestimmt und ausgerichtet auf alle Fertigungsbereiche, die sehr kleine Produkte produzieren und verarbeiten. Alles in der sprichwörtlichen Qualität von Festo und mit allen Added Values, die ein weltweit operierendes Unternehmen bietet.

Miniaturventile nicht nur für die Elektronik-Industrie



Auch für die Light Assembly-, Medizintechnik-, Halbleiter-Industrie und überall dort, wo es auf extrem kleinstbauende und schnellstschaltende Ventile ankommt oder Vorsteuerventile für medienbehaftete Ventile benötigt werden (z.B. Prozessindustrie).

Mit Schaltzeiten von ca. 4 ms bleibt kein Wunsch nach Schnelligkeit offen. Auch Vakuumfunktionen lassen sich einfachst realisieren. 100% Einschaltdauer und selbst Dreischichtbetrieb garantieren höchste Wirtschaftlichkeit.

Mit Durchflüssen von 10 und 14 l/min bei den Miniaturventilen steht immer genügend Volumen für das Vorsteuern von Prozessventilen zur Verfügung. Aber auch genügend Durchfluss für das breite Spektrum an kleinbauenden Zylindern, Drehantrieben und Schlitten von Festo. Bei größerem Bedarf bis zu 100 l/min: MH2.

Merkmale – Pneumatik

Betrieb mit unterschiedlichen Drücken

Vakuumbetrieb

Bei den MH1-Ventilen ist die Strömungsrichtung klar definiert und kann nicht umgekehrt werden.

Bei Betrieb mit Vakuum ist daher zu beachten, dass auch hier diese Strömungsrichtung eingehalten wird.

Das erreicht man, indem das Vakuum an Anschluss 3 bzw. 2 (33 bzw. 11) angeschlossen wird.

Reversbetrieb

Reversebetrieb ist nicht möglich, die Strömungsrichtung kann nicht umgekehrt werden.



Hinweis

An Anschluss 1 darf kein Vakuum angeschlossen werden.

2/2-Wegeventil

- Vakuumbetrieb erfolgt durch Anschließen von Vakuum an Anschluss 2
- Ein Abwurfimpuls kann nur durch ein weiteres Ventil realisiert werden

3/2-Wegeventil

- Vakuumbetrieb erfolgt durch Anschließen von Vakuum an Anschluss 3
- Entlüftung (bzw. Belüftung) erfolgt über Anschluss 1
- Bei Vakuumbetrieb mit Ruhestellung offen

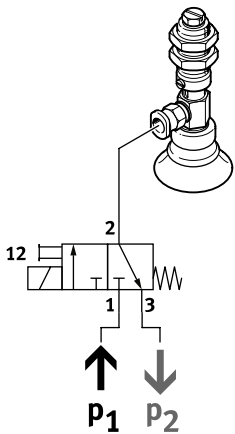
3/2-Wegeventil

- Vakuumbetrieb erfolgt durch Anschließen von Vakuum an Anschluss 33
- Entlüftung (bzw. Belüftung) erfolgt über Anschluss 11
- Bei Vakuumbetrieb mit Ruhestellung geschlossen

2x2/2-Wegeventil

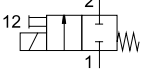
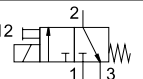
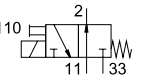
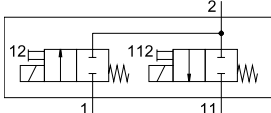
- Vakuumbetrieb erfolgt durch Anschließen von Vakuum an Anschluss 11
- Der Abwurfimpuls wird an Anschluss 1 angeschlossen

Beispiel

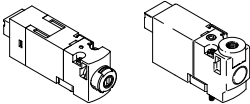
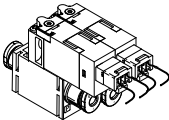
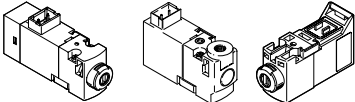
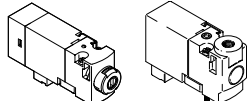


Beim 3/2-Wegeventil, Ruhestellung geschlossen, wird Vakuumbetrieb erreicht, indem an Anschluss 3 das Vakuum angeschlossen wird (P2) und an Anschluss 1 z.B. ein Schalldämpfer zur Entlüftung (P1). Die Art der Ruhestellung ändert sich dabei von „geschlossen“ nach „offen“.

Lieferübersicht

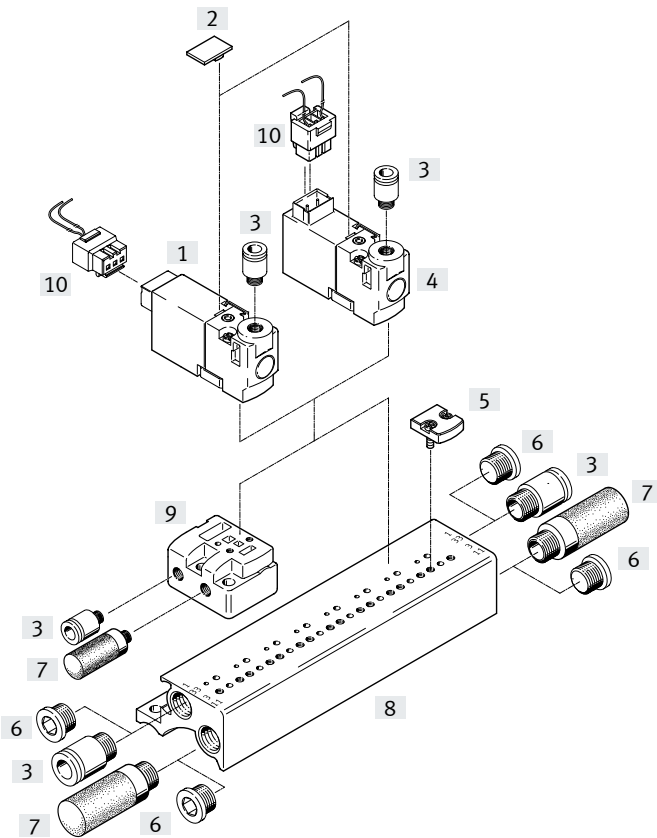
Funktion	Schaltzeichen	Ausführung	Betriebsspannung				→ Seite/ Internet
			5 V DC	12 V DC	24 V DC	24 V AC	
2/2-Wegeventil		Normalenndurchfluss 14 l/min					
		Halbmuffenventil	■	■	■	–	9
		Anschlussplattenventil ohne LED	■	■	■	–	22
		Normalenndurchfluss 30 l/min, steuert Vakuum oder Abwurfimpuls					
		Anschlussplattenventil mit LED	–	–	■	–	55
3/2-Wegeventil¹⁾	 	Normalenndurchfluss 10 l/min					
		Halbmuffenventil	■	■	■	–	9
		Anschlussplattenventil ohne LED	■	■	■	–	22
		Anschlussplattenventil mit Elektrik-Anschlussplatte	■	■	■	■	34
		Anschlussplattenventil mit LED	–	–	■	–	42
2x2/2-Wegeventil		Normalenndurchfluss 30 l/min, steuert Vakuum und Abwurfimpuls					
		Anschlussplattenventil mit LED	–	–	■	–	55

1) Durch Verschließen von Anschluss 1 oder 3 als 2/2-Wegeventil einsetzbar

Montagemöglichkeiten					
Bauform		Halbmuffenventil	Anschlussplattenventil		
Elektrischer Anschluss		ohne LED	ohne LED	mit Elektrik-Anschlussplatte	mit LED
Steckeranschluss hinten (HC)					
	Einzelanschlussplatte	■	■	–	■
	Batteriemontage	■	■	–	■
	Anschlussplatte mit 2x2/2-Wege-ventil fertig montiert	–	–	–	■
Steckeranschluss oben (TC)					
	Einzelanschlussplatte	■	■	■	■
	Batteriemontage	■	■	■	■
Steckeranschluss unten (PI)					
	Einzelanschlussplatte mit Stecksockel	■	■	–	■
	Batteriemontage mit Stecksockeln	■	■	–	■
	Batteriemontage mit Stecksockeln und elektrischem Multipol	■	■	–	■
	Batteriemontage auf Leiterplatte mit Lötsockeln	■	■	–	■
	Batteriemontage auf Leiterplatte mit Lötsockeln und pneumatischem Multipol	–	■	–	■

Peripherieübersicht

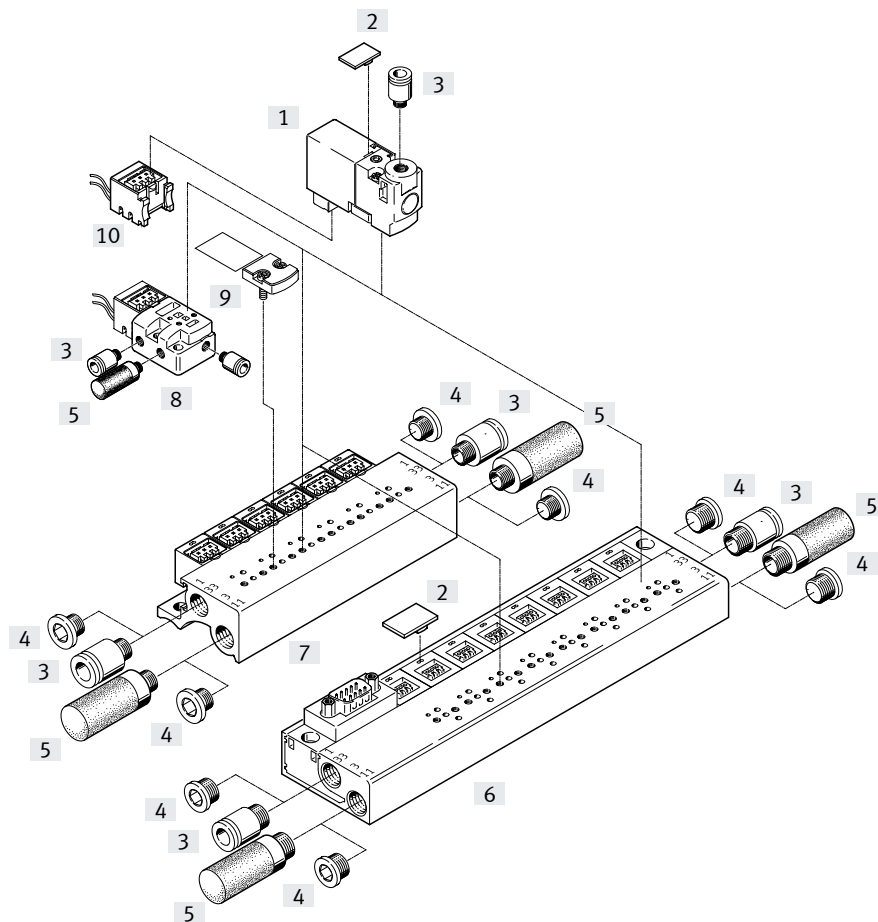
Ventile mit Steckeranschluss hinten, Steckeranschluss oben



Benennung	Beschreibung	→ Seite/Internet
[1] Magnetventil	Ventil mit Steckeranschluss hinten	15
[2] Bezeichnungsschild	zur Kennzeichnung der Ventilplätze	17
[3] Steckverschraubung	zum Anschließen von außenkalibrierten Druckluftschläuchen	17
[4] Magnetventil	Ventil mit Steckeranschluss oben	15
[5] Abdeckplatte	für Anschlussleiste ohne Stecksockeln	16
[6] Blindstopfen	zum Verschließen nicht benötigter Anschlüsse	17
[7] Schalldämpfer	für Abluftanschlüsse	17
[8] Anschlussleiste	ohne Stecksockeln	16
[9] Einzelanschlussplatte	für Ventile mit Steckeranschluss hinten, Steckeranschluss oben	16
[10] Steckdosenleitung	Dose gerade, Anschlussbild H, 3-polig	18

Peripherieübersicht

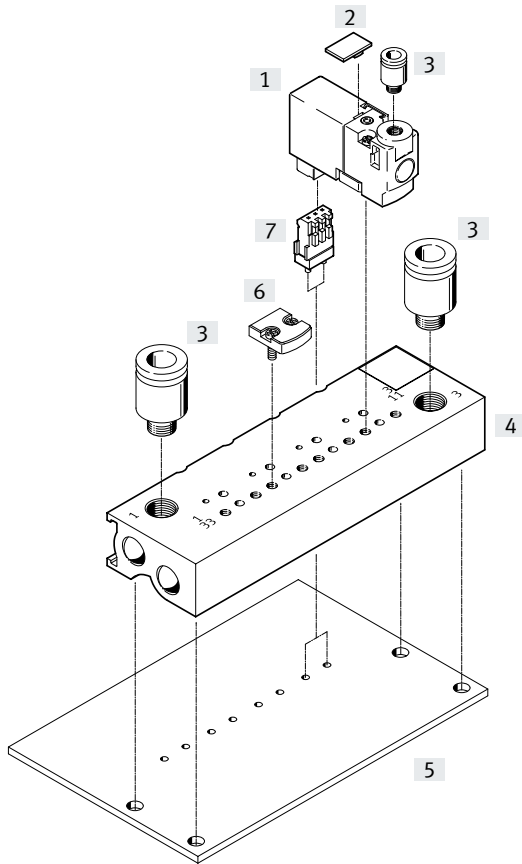
Ventile mit Steckeranschluss unten



Benennung	Beschreibung	→ Seite/Internet
[1] Magnetventil	Ventil mit Steckeranschluss unten	15
[2] Bezeichnungsschild	zur Kennzeichnung der Ventilplätze	17
[3] Steckverschraubung	zum Anschließen von außenkalibrierten Druckluftschläuchen	17
[4] Blindstopfen	zum Verschließen nicht benötigter Anschlüsse	17
[5] Schalldämpfer	für Abluftanschlüsse	17
[6] Anschlussleiste	mit Stecksockeln und elektrischem Multipol, Stecker Sub-D	16
[7] Anschlussleiste	mit Stecksockeln	16
[8] Einzelanschlussplatte	für Ventile mit Steckeranschluss unten	16
[9] Abdeckplatte	für Anschlussleiste mit Stecksockeln	16
[10] Elektrik-Stecksockel	Dose gerade, Anschlussbild H, 3-polig	18

Peripherieübersicht

Ventile mit Steckeranschluss unten, Leiterplattenmontage



Benennung	Kurzbeschreibung	→ Seite/Internet
[1] Magnetventil	Ventil mit Steckeranschluss unten	15
[2] Bezeichnungsschild	zur Kennzeichnung der Ventilplätze	17
[3] Steckverschraubung	zum Anschließen von außenkalibrierten Druckluftschläuchen	17
[4] Anschlussleiste	ohne Stecksockeln, zur Leiterplattenmontage	16
[5] Leiterplatte	nicht im Lieferumfang enthalten	–
[6] Abdeckplatte	für Anschlussleiste ohne Stecksockeln	16
[7] Lötsocket	zur Leiterplattenmontage, 3polig	18

Typenschlüssel

001	Baureihe
MHP1	Magnetventil MHP1
MHA1	Magnetventil MHA1

002	Antriebsart
M	Magnet, schaltend

003	Nennbetriebsspannung
1	24 V DC
1A	24 V AC, 50/60 Hz
4	5 V DC
5	12 V DC

004	Anzeige
	Ohne
L	LED

005	Handhilfsbetätigung
H	Tastend
R	Tastend, rastend

006	Ventilfunktion
2/2	2/2-Wegeventil
3/2	3/2-Wegeventil
2X2/2	Zweimal 2/2-Wegeventil auf Anschlussplatte

007	Ruhestellung
G	Geschlossen
O	Offen

008	Nennweite [mm]
0,6	0,65 mm
0,9	0,9 mm
1,5	1,5 mm

009	Pneumatischer Anschluss
M3	Gewinde M3

010	Elektrischer Anschluss
	Mit Anschluss für 10 mm Cartridge
HC	Steckeranschluss hinten für Steckdose NEBV-H1G2
TC	Steckeranschluss oben für Steckdose NEBV-H1G2
PI	Steckeranschluss unten für Plug-In-Anschluss
P3	Ohne Steckeranschluss
333	Mit Steckanschluss für Schlauchaußendurchmesser 3 mm
444	Mit Steckanschluss für Schlauchaußendurchmesser 4 mm
443	Mit Steckanschluss für Schlauchaußendurchmesser 4 mm, Anschluss 2 mit Steckanschluss für Schlauchaußendurchmesser 3 mm

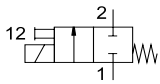
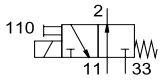
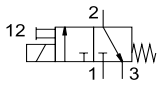


Hinweis

Weitere Varianten und Zubehör können über den Produktbaukasten im Internet konfiguriert und bestellt werden.

Datenblatt

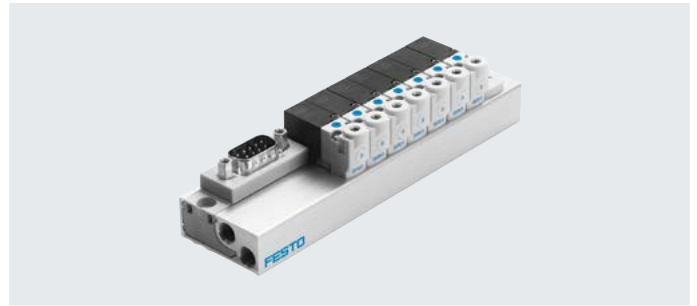
Funktion



-  - Spannung
5 V DC
12 V DC
24 V DC

-  - Druck
-0,9 ... +8 bar

-  - Temperaturbereich
-5 ... +40°C



Allgemeine Technische Daten

Typ		MHP1-...-2/2G-...	MHP1-...-3/2G-...	MHP1-...-3/2O-...
Ventilfunktion		2/2 Wege-Magnetventil	3/2 Wege-Magnetventil	3/2 Wege-Magnetventil
		Ruhestellung geschlossen	Ruhestellung geschlossen	Ruhestellung offen
		monostabil	monostabil	monostabil
Konstruktiver Aufbau		Sitzventil mit Rückstellfeder		
Dichtprinzip		weich		
Betätigungsart		elektrisch		
Rückstellart		mechanische Feder		
Steuerart		direkt		
Strömungsrichtung		nicht reversibel		
Vakuumtauglichkeit		ja	–	–
Abluftfunktion		nicht drosselbar	drosselbar	drosselbar
Handhilfsbetätigung		tastend		
Befestigungsart		auf Anschlussplatte mit Durchgangsbohrung		
Einbaulage		beliebig		
Nennweite	[mm]	0,9	0,65	0,7
Normalnenndurchfluss	[l/min]	14 (2 bar > 0 bar)	10	10
Rastermaß	[mm]	10	10	10
Pneumatischer Anschluss	1	Anschlussplatte	Anschlussplatte	–
	2	M3	M3	M3
	3	–	Anschlussplatte	–
	11	–	–	Anschlussplatte
	33	–	–	Anschlussplatte
Produktgewicht	[g]	10	10	10

Betriebs- und Umweltbedingungen

Typ	MHP1-...-2/2G-...	MHP1-...-3/2G-...	MHP1-...-3/2O-...	
Betriebsmedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]			
Hinweis zum Betriebs-/Steuermedium	geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)			
Betriebsdruck	[bar]	-0,9 ... +2	0 ... 8 ¹⁾	0 ... 6 ¹⁾
Umgebungstemperatur	[°C]	-5 ... +40		
Mediumstemperatur	[°C]	-5 ... +40		
Lagertemperatur	[°C]	-20 ... +60		
Korrosionsbeständigkeit KBK ²⁾	2			
Zulassung	c UL us - Recognized (OL)			
	c CSA us - Recognized (OL)			

1) Vakuumbetrieb bei besonderer Anschlussweise möglich → Seite 4

2) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 2 nach Festo Norm FN 940070

Mäßige Korrosionsbeanspruchung. Innenraumanwendung bei der Kondensation auftreten darf. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die in direktem Kontakt zur umgebenden industrietypischen Atmosphäre stehen.

Datenblatt

Sicherheitstechnische Kenngrößen			
Betriebsspannung	5 V DC	12 V DC	24 V DC
Hinweis zur Zwangsdynamisierung	Schaltfrequenz mindestens 1/Woche		
Max. pos. Prüfpuls 0 Signal	[µs]	–	500
Max. neg. Prüfpuls 1 Signal	[µs]	–	400
Schockfestigkeit	Schockprüfung mit Schärfegrad 2 nach FN 942017-5 und EN 60068-2-27		
Schwingfestigkeit	Transporteinsatzprüfung mit Schärfegrad 2 nach FN 942017-4 und EN 60068-2-6		

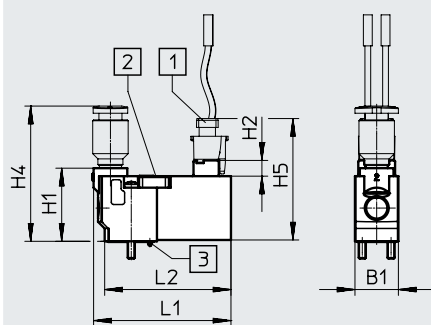
Elektrische Daten		
Betriebsspannung	[V DC]	5
	[V DC]	12
	[V DC]	24
Zulässige Spannungsschwankungen	[%]	±10
Anschlussart	Steckeranschluss	
Leistungsaufnahme	[W]	1
Einschaltdauer	[%]	100
Schutzart nach EN 60529	IP40	

Schaltzeiten und -frequenzen					
Typ			MHP1-...-2/2G-...	MHP1-...-3/2G-...	MHP1-...-3/20-...
Schaltzeit	ein	[ms]	4	4	4
	aus	[ms]	5	4	4
Maximale Schaltfrequenz		[Hz]	20	20	20

Werkstoffe	
Gehäuse	PA-verstärkt, PPS-verstärkt
Anschlussplatte	Aluminium
Dichtungen	FPM, HNBR, NBR
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform
	Kupfer- und PTFE-frei

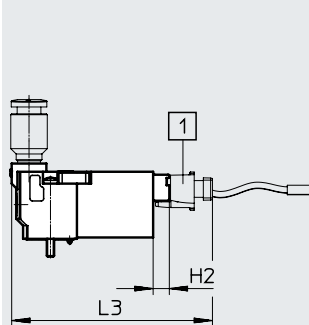
Abmessungen

Steckeranschluss oben



[1] Steckdose NEBV-H1G2
[2] Handhilfsbetätigung
[3] Kodierstift

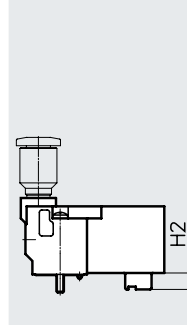
Steckeranschluss hinten



[1] Steckdose NEBV-H1G2

Download CAD-Daten → www.festo.com

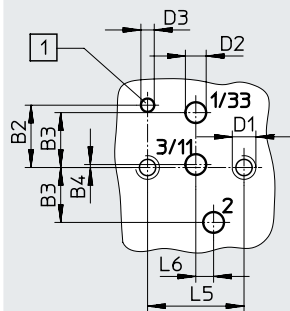
Steckeranschluss unten



Typ	B1	H1	H2	H4	H5	L1	L2	L3
MHP1	9,8	16,5	3,6	30,5	27,4	31	28,5	44

Datenblatt

Abmessungen – Lochbild auf Anschlussplatten

Download CAD-Daten → www.festo.com

[1] Bohrung für Kodierstift

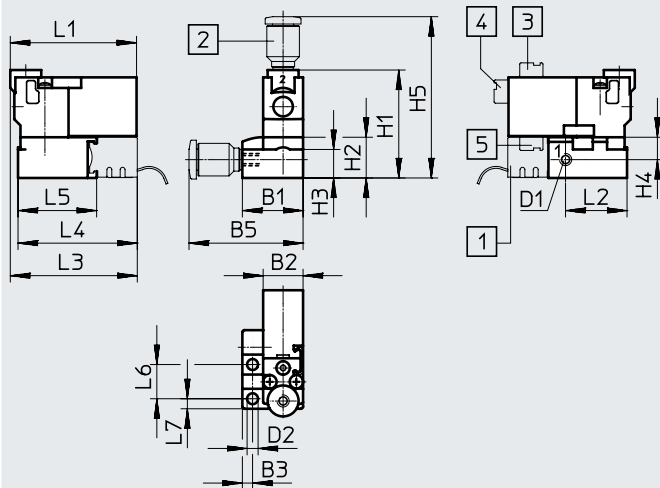
- Bei Halbmuffenventilen entfällt der Anschluss 2.
- Bei Verwendung als 2/2-Wegeventil, Ruhestellung geschlossen, entfällt der Anschluss 3/11.
- Bei Verwendung als 2/2-Wegeventil, Ruhestellung offen, entfällt der Anschluss 1/33.

Typ	B2	B3	B4	D1	D2	D3	L5	L6
MHP1	4,2	3,7	0,2	M1,6	1,4	0,9	6,5	1,2

Abmessungen – Montage auf Einzelanschlussplatte

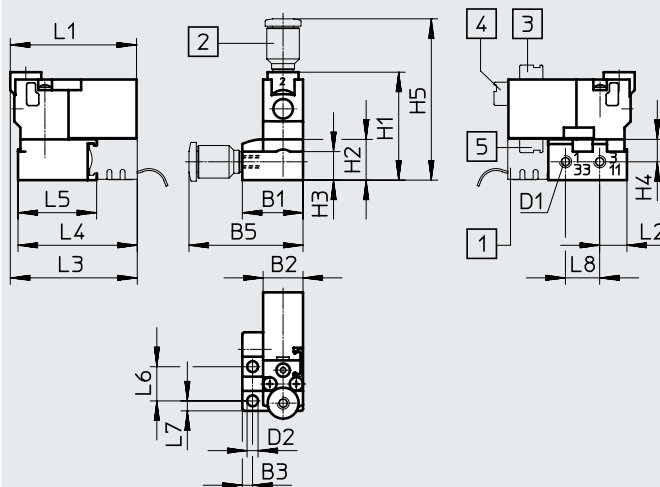
Download CAD-Daten → www.festo.com

2/2-Wegeventil



- [1] Stecksocket MHAP-PI
- [2] Verschraubung
- [3] Steckeranschluss oben
- [4] Steckeranschluss hinten
- [5] Steckeranschluss unten

3/2-Wegeventil



- [1] Stecksocket MHAP-PI
- [2] Verschraubung
- [3] Steckeranschluss oben
- [4] Steckeranschluss hinten
- [5] Steckeranschluss unten

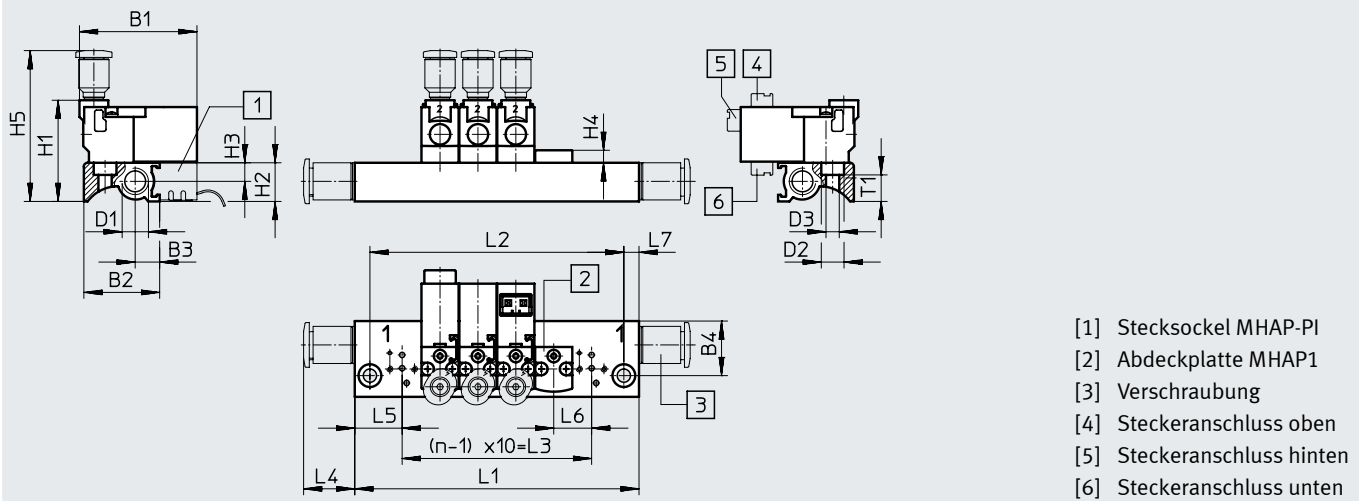
Typ	B1	B2	B3	B5	D1	D2	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L7
2/2-Wegeventil	14,9	9,8	2,5	28	M3	2,7	26,5	10	7	5,5	39,6	31	15,1	31,2	29,3	19,3	8,4	2,5	2,5
3/2-Wegeventil	14,9	9,8	2,5	28	M3	2,7	26,5	10	7	5,5	39,6	31	6,7	31,2	29,3	19,3	8,4	2,5	8,4

Datenblatt

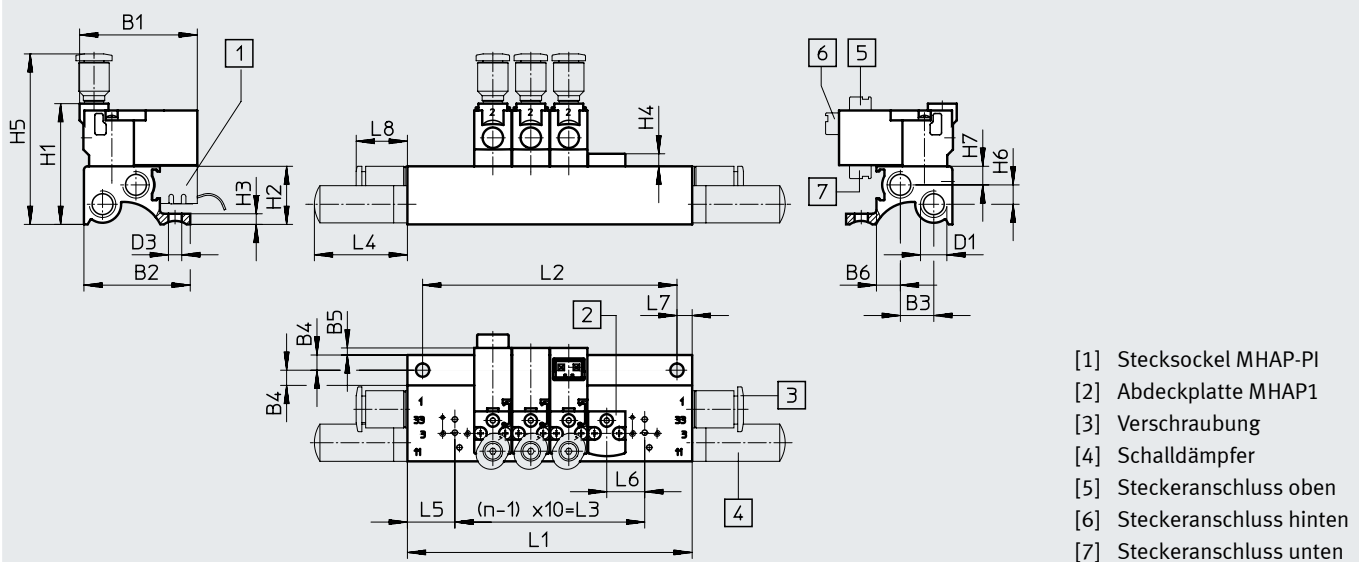
Abmessungen – Batteriemontage

Download CAD-Daten → www.festo.com

2/2-Wegeventil



3/2-Wegeventil



Typ	B1	B2	B3	B4	B5	B6	D1	D2	D3	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	L4	L5	L6	L7	L8	T1
2/2-Wegeventil	31	20	6,3	14,4	–	–	M7	6	3,5	26,7	10,2	4,9	3,3	39,8	–	–	13,5	12,5	10	4	–	7
3/2-Wegeventil	31	28	8,8	4	1,9	6,3	M7	–	3,5	31,8	15,3	2,8	3,3	44,9	5,1	4,9	24,5	12,5	10	4	13,5	–

Ventilplätze n	L1 ±0,15	L2 ±0,1	L3
2	35	27	10
3	45	37	20
4	55	47	30
5	65	57	40
6	75	67	50
7	85	77	60
8	95	87	70

Ventilplätze n	L1 ±0,15	L2 ±0,1	L3
9	105	97	80
10	115	107	90
11	125	117	100
12	135	127	110
13	145	137	120
14	155	147	130
15	165	157	140

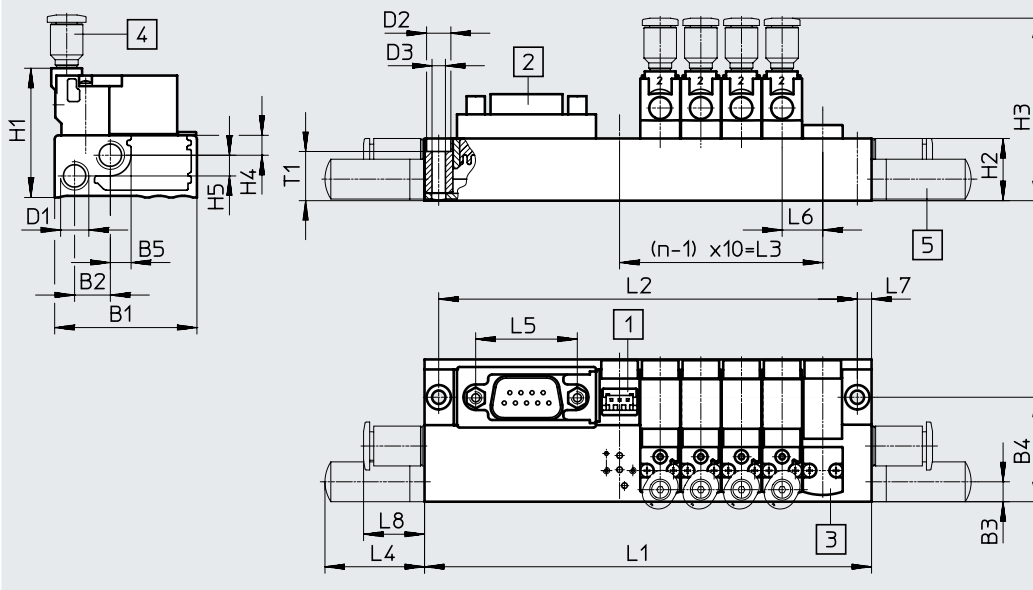
Ventilplätze n	L1 ±0,15	L2 ±0,1	L3
16	175	167	150
17	185	177	160
18	195	187	170
19	205	197	180
20	215	207	190
21	225	217	200
22	235	227	210

Datenblatt

Abmessungen – Batteriemontage mit elektrischem Multipol

Download CAD-Daten → www.festo.com

3/2-Wegeventil



- [1] Stecksocket MHAP-PI
- [2] Sub-D Stecker, Steckerabgang nach oben (Standard)
- [3] Abdeckplatte MHAP1
- [4] Verschraubung
- [5] Schalldämpfer

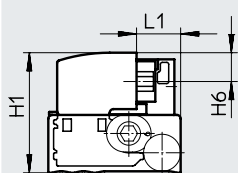
Typ	B1	B2	B3	B4	B5	D1	D2	D3	H1	H2	H3	H4	H5	L4	L5	L6	L7	L8	T1
MHP1	35	8,8	5,3	25,7	5,2	M7	6	3,3	31,8	15,3	44,9	4,9	5,1	54,5	25	10	3,5	15	12,1

Ventilplätze n	L1 ±0,15	L2 ±0,1	L3
2	70	63	10
4	90	83	30
6	110	103	50
8	130	123	70

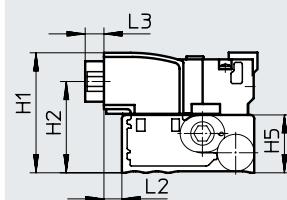
Ventilplätze n	L1 ±0,15	L2 ±0,1	L3
10	172	165	90
12	192	185	110
14	212	205	130
16	232	225	150

Ventilplätze n	L1 ±0,15	L2 ±0,1	L3
18	252	245	170
20	272	265	190
22	292	285	210

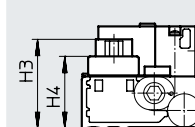
Steckerabgang zur Pneumatikseite



Steckerabgang zur Elektrikseite



Steckerabgang nach oben (Standard)

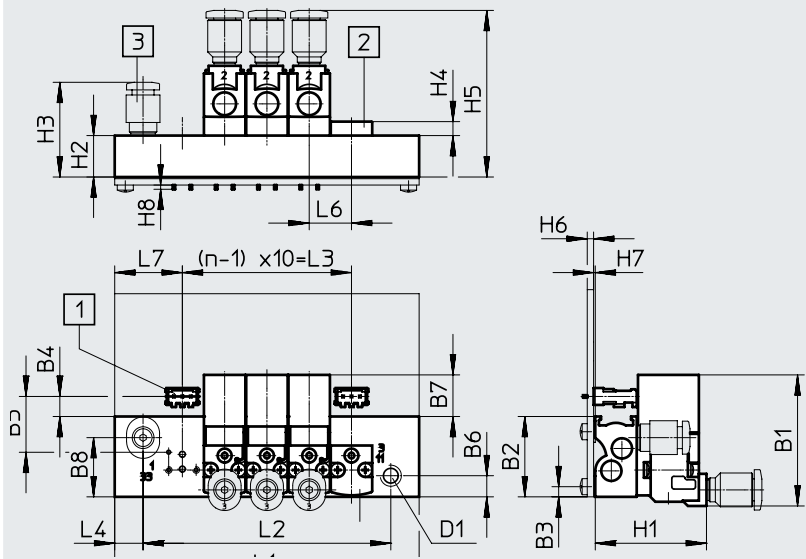


Typ	H1	H2	H3	H4	H5	H6	L1	L2	L3
MHP1	31,8	24,2	26,2	21,2	15,3	7,6	11,7	4,8	5

Datenblatt

Abmessungen – Batteriemontage auf Leiterplatte
3/2-Wegeventil

Download CAD-Daten → www.festo.com

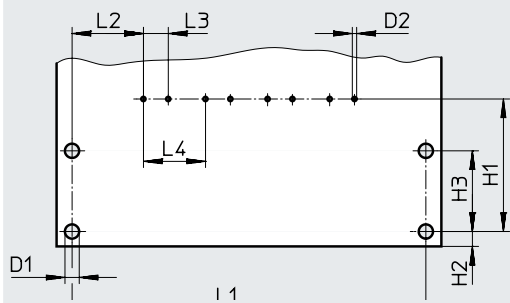


- [1] Lötsocket PCBC-A
- [2] Abdeckplatte MHAP1
- [3] Verschraubung

Typ	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	D1	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	L4	L6	L7
MHP1	31	19	2,4	4,8	13,2	5	9,9	14	M5	26,3	9,8	22,4	3,3	39,4	1,5	0,4	1	6,7	10	16

Ventilplätze n	L1 ±0,15	L2 ±0,1	L3
2	42	28,6	10
4	62	48,6	30
6	82	68,6	50
8	102	88,6	70
10	122	108,6	90

Lochbild auf Leiterplatte

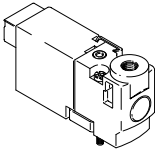
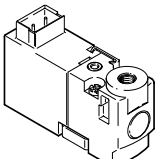
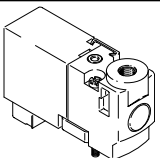


 **Hinweis**
Die Leiterplatte gehört nicht zum Lieferumfang.

Typ	D1	D2	H1	H2	H3	L2	L3	L4
Leiterplatte	2,3	0,7	21,4	2,4	13	11,5	4	10

Ventilplätze n	L1 ±0,1
2	37
4	57
6	77
8	97
10	117

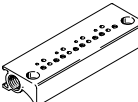
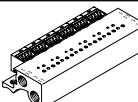
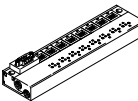
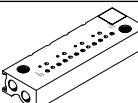
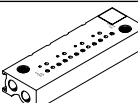
Datenblatt

Bestellangaben		Ventilfunktion	Ruhestellung		Teile-Nr.	Typ
Magnetventil						
	Steckeranschluss hinten	2/2 Wege-Magnetventil	geschlossen	5 V DC	197045	MHP1-M4H-2/2G-M3-HC
				12 V DC	197046	MHP1-M5H-2/2G-M3-HC
				24 V DC	197047	MHP1-M1H-2/2G-M3-HC
		3/2 Wege-Magnetventil	geschlossen	5 V DC	197009	MHP1-M4H-3/2G-M3-HC
				12 V DC	197010	MHP1-M5H-3/2G-M3-HC
				24 V DC	197011	MHP1-M1H-3/2G-M3-HC
			offen	5 V DC	197027	MHP1-M4H-3/2O-M3-HC
				12 V DC	197028	MHP1-M5H-3/2O-M3-HC
				24 V DC	197029	MHP1-M1H-3/2O-M3-HC
	Steckeranschluss oben	2/2 Wege-Magnetventil	geschlossen	5 V DC	197048	MHP1-M4H-2/2G-M3-TC
				12 V DC	197049	MHP1-M5H-2/2G-M3-TC
				24 V DC	197050	MHP1-M1H-2/2G-M3-TC
		3/2 Wege-Magnetventil	geschlossen	5 V DC	197012	MHP1-M4H-3/2G-M3-TC
				12 V DC	197013	MHP1-M5H-3/2G-M3-TC
				24 V DC	197014	MHP1-M1H-3/2G-M3-TC
			offen	5 V DC	197030	MHP1-M4H-3/2O-M3-TC
				12 V DC	197031	MHP1-M5H-3/2O-M3-TC
				24 V DC	197032	MHP1-M1H-3/2O-M3-TC
	Steckeranschluss unten	2/2 Wege-Magnetventil	geschlossen	5 V DC	197051	MHP1-M4H-2/2G-M3-PI
				12 V DC	197052	MHP1-M5H-2/2G-M3-PI
				24 V DC	197053	MHP1-M1H-2/2G-M3-PI
		3/2 Wege-Magnetventil	geschlossen	5 V DC	197015	MHP1-M4H-3/2G-M3-PI
				12 V DC	197016	MHP1-M5H-3/2G-M3-PI
				24 V DC	197017	MHP1-M1H-3/2G-M3-PI
			offen	5 V DC	197033	MHP1-M4H-3/2O-M3-PI
				12 V DC	197034	MHP1-M5H-3/2O-M3-PI
				24 V DC	197035	MHP1-M1H-3/2O-M3-PI

**Hinweis**

Ventile der Typen 3/2G und 3/2O dürfen auf einer Anschlussleiste nicht gemischt werden.

Datenblatt

Bestellangaben				Teile-Nr.	Typ
Einzelanschlussplatte					
	für Ventile mit Steckeranschluss hinten oder oben	für 2/2 Wege-Magnetventil	1 Ventilplatz	197188	MHP1-AS-2-M3
		für 3/2 Wege-Magnetventil	1 Ventilplatz	197184	MHP1-AS-3-M3
	für Ventile mit Steckeranschluss unten	für 2/2 Wege-Magnetventil	1 Ventilplatz	197190	MHP1-AS-2-M3-PI
		für 3/2 Wege-Magnetventil	1 Ventilplatz	197186	MHP1-AS-3-M3-PI
Anschlussleiste, für Ventile mit Steckeranschluss hinten oder oben					
	ohne Stecksockeln	für 2/2 Wege-Magnetventil	2 Ventile	197196	MHP1-P2-2
			4 Ventile	197197	MHP1-P4-2
			6 Ventile	197198	MHP1-P6-2
			8 Ventile	197200	MHP1-P8-2
			10 Ventile	197201	MHP1-P10-2
		für 3/2 Wege-Magnetventil	2 Ventile	197191	MHP1-PR2-3
			4 Ventile	197192	MHP1-PR4-3
			6 Ventile	197193	MHP1-PR6-3
			8 Ventile	197194	MHP1-PR8-3
			10 Ventile	197195	MHP1-PR10-3
Anschlussleiste, für Ventile mit Steckeranschluss unten					
	mit Stecksockeln	für 2/2 Wege-Magnetventil	2 Ventile	197217	MHP1-P2-2-PI
			4 Ventile	197218	MHP1-P4-2-PI
			6 Ventile	197219	MHP1-P6-2-PI
			8 Ventile	197220	MHP1-P8-2-PI
			10 Ventile	197221	MHP1-P10-2-PI
		für 3/2 Wege-Magnetventil	2 Ventile	197212	MHP1-PR2-3-PI
			4 Ventile	197213	MHP1-PR4-3-PI
			6 Ventile	197214	MHP1-PR6-3-PI
			8 Ventile	197215	MHP1-PR8-3-PI
			10 Ventile	197216	MHP1-PR10-3-PI
	mit Stecksockeln und elektrischem Multipol, Stecker Sub-D 9-polig	für 3/2 Wege-Magnetventil	4 Ventile	197233	MHP1-PR4-3-PI-D9
			6 Ventile	197234	MHP1-PR6-3-PI-D9
			8 Ventile	197235	MHP1-PR8-3-PI-D9
	mit Stecksockeln und elektrischem Multipol, Stecker Sub-D 25-polig	für 3/2 Wege-Magnetventil	10 Ventile	197236	MHP1-PR10-3-PI-D25
	ohne Stecksockeln zur Leiterplattenmontage	für 3/2 Wege-Magnetventil	2 Ventile	197242	MHP1-PR2-3-PI-PCB
			4 Ventile	197243	MHP1-PR4-3-PI-PCB
			6 Ventile	197244	MHP1-PR6-3-PI-PCB
			8 Ventile	197245	MHP1-PR8-3-PI-PCB
			10 Ventile	197246	MHP1-PR10-3-PI-PCB
Abdeckplatte					
	für Anschlussleiste ohne Stecksockeln			197257	MHAP1-BP-3
	für Anschlussleiste mit Stecksockeln			197258	MHAP1-BP-3-PI

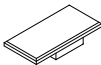
 Hinweis

Anschlussleisten mit ungerader Ventilanzahl und für 11 ... 24 Ventile sowie weitere Varianten können über den Produktbaukasten MH1 im Internet konfiguriert und bestellt werden.

 Hinweis

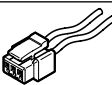
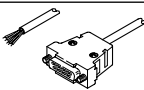
Ventile der Typen 3/2G und 3/2O dürfen auf einer Anschlussleiste nicht gemischt werden.

Datenblatt

Bestellangaben				Teile-Nr.	Typ	PE ¹⁾
Blindstopfen						
	für Gewinde M3			30979	B-M3-S9	10
	für Gewinde M7			174309	B-M7	10
Schalldämpfer						
	Anschlussgewinde M3			1231120	AMTE-M-LH-M3	20
	Anschlussgewinde M7			161418	UC-M7	1
Steckverschraubung						
	Anschlussgewinde M3	mit Innensechskant	für Schlauch-Außen-ø 3 mm	153312	QSM-M3-3-I	10
			für Schlauch-Außen-ø 4 mm	153314	QSM-M3-4-I	10
		mit Außensechskant	für Schlauch-Außen-ø 3 mm	153301	QSM-M3-3	10
			für Schlauch-Außen-ø 4 mm	153303	QSM-M3-4	10
	Anschlussgewinde M5	mit Innensechskant	für Schlauch-Außen-ø 3 mm	153313	QSM-M5-3-I	10
			für Schlauch-Außen-ø 4 mm	153315	QSM-M5-4-I	10
			für Schlauch-Außen-ø 6 mm	153317	QSM-M5-6-I	10
		mit Außensechskant	für Schlauch-Außen-ø 3 mm	153302	QSM-M5-3	10
			für Schlauch-Außen-ø 4 mm	153304	QSM-M5-4	10
			für Schlauch-Außen-ø 6 mm	153306	QSM-M5-6	10
	Anschlussgewinde M7	mit Innensechskant	für Schlauch-Außen-ø 4 mm	153319	QSM-M7-4-I	10
			für Schlauch-Außen-ø 6 mm	153321	QSM-M7-6-I	10
Bezeichnungsschild						
	zur Kennzeichnung der Ventilplätze			197259	MH-BZ-80X	80

1) Packungseinheit in Stück.

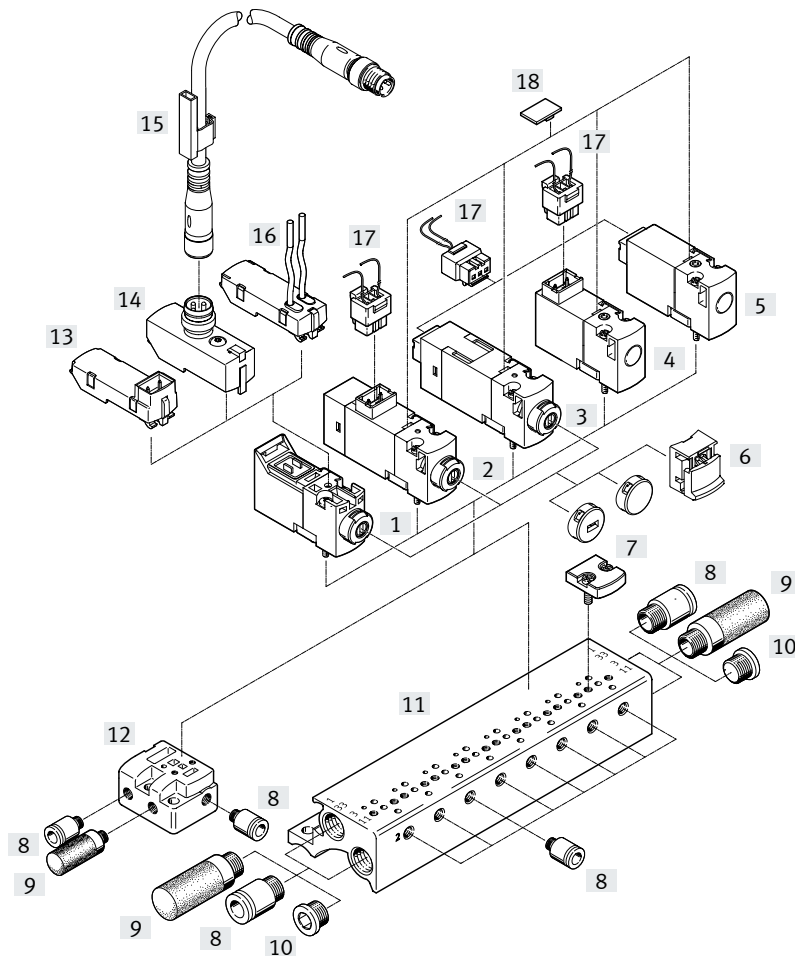
Datenblatt

Bestellangaben				Teile-Nr.	Typ	PE ¹⁾
Lötsocket						
	für Anschlussleiste für Ventile mit Steckeranschluss unten zur Leiterplattenmontage, 3polig			197261	PCBC-A-10	10
				197262	PCBC-A-100	100
Elektrik-Stecksocket						
	für Anschlussleiste, für Ventile mit Steckeranschluss unten	2x Litze offenes Ende 1-adrig	0,5 m	197260	MHAP-PI	1
			1 m	532182	MHAP-PI-1	1
Steckdosenleitung						
	Dose gerade Anschlussbild H 3-polig	2x Litze offenes Ende 1-adrig	0,5 m	566654	NEBV-H1G2-KN-0.5-N-LE2	1
			1 m	566655	NEBV-H1G2-KN-1-N-LE2	1
			2,5 m	566656	NEBV-H1G2-KN-2.5-N-LE2	1
			5 m	566657	NEBV-H1G2-KN-5-N-LE2	1
Anschlussleitung für Anschlussleiste mit elektrischem Multipol						
	Dose gerade, Sub-D 9-polig	Kabel offenes Ende 9-adrig	2,5 m	531184	KMP6-09P-8-2,5	1
			5 m	531185	KMP6-09P-8-5	1
			10 m	531186	KMP6-09P-8-10	1
	Dose gerade, Sub-D 25-polig	Kabel offenes Ende 15-adrig	2,5 m	530049	KMP6-25P-12-2,5	1
			5 m	530050	KMP6-25P-12-5	1
			10 m	530051	KMP6-25P-12-10	1
	Dose gerade, Sub-D 25-polig	Kabel offenes Ende 25-adrig	2,5 m	530046	KMP6-25P-20-2,5	1
			5 m	530047	KMP6-25P-20-5	1
			10 m	530048	KMP6-25P-20-10	1

1) Packungseinheit in Stück.

Peripherieübersicht

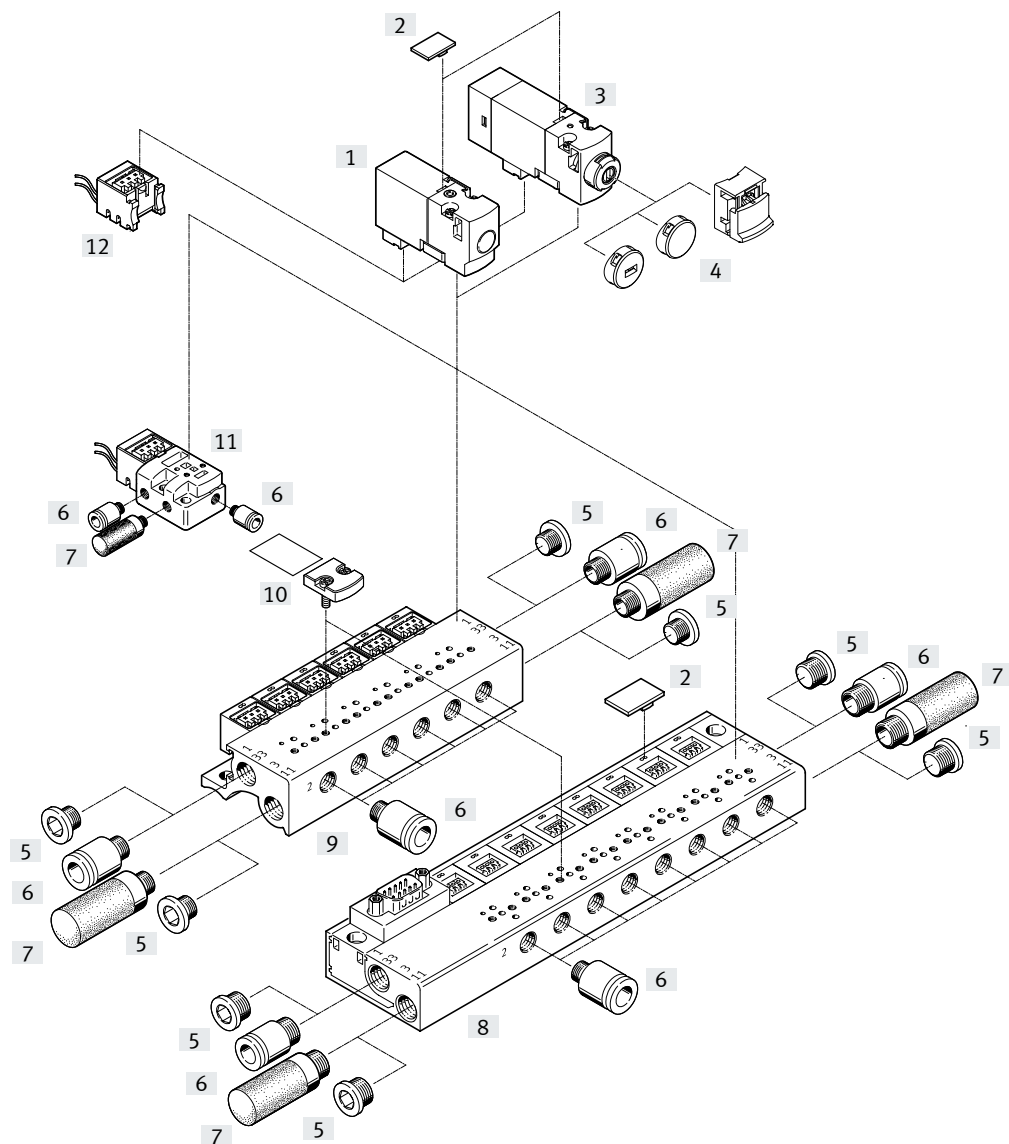
Ventile mit Steckeranschluss hinten, Steckeranschluss oben



Benennung	Beschreibung	→ Seite/Internet
[1] Magnetventil	Ventil ohne Steckeranschluss, mit Handhilfsbetätigung	39
[2] Magnetventil	Ventil mit Steckeranschluss oben, mit LED, mit Handhilfsbetätigung	50
[3] Magnetventil	Ventil mit Steckeranschluss hinten, mit LED, mit Handhilfsbetätigung	50
[4] Magnetventil	Ventil mit Steckeranschluss oben, ohne LED, ohne Handhilfsbetätigung	30
[5] Magnetventil	Ventil mit Steckeranschluss hinten, ohne LED, ohne Handhilfsbetätigung	30
[6] Abdeckkappe	für Handhilfsbetätigung	39, 52
[7] Abdeckplatte	für Anschlussleiste ohne Stecksockeln	32, 39, 52
[8] Steckverschraubung	zum Anschließen von außenkalibrierten Druckluftschläuchen	32, 39, 52
[9] Schalldämpfer	für Abluftanschlüsse	32, 39, 52
[10] Blindstopfen	zum Verschließen nicht benötigter Anschlüsse	32, 39, 52
[11] Anschlussleiste	ohne Stecksockeln	31, 38, 51
[12] Einzelanschlussplatte	für Ventile mit Steckeranschluss hinten, Steckeranschluss oben	31, 38, 51
[13] Elektrik-Anschlussplatte	Stecker Anschlussbild H/Anschlussbild S	40
[14] Elektrik-Anschlussplatte	Stecker M8x1	40
[15] Verbindungsleitung	Dose M8x1, 4-polig	41
[16] Elektrik-Anschlussplatte	offenes Ende	40
[17] Steckdosenleitung	Dose gerade, Anschlussbild H, 3-polig	33, 41, 53
[18] Bezeichnungsschild	zur Kennzeichnung der Ventilplätze	33, 53

Peripherieübersicht

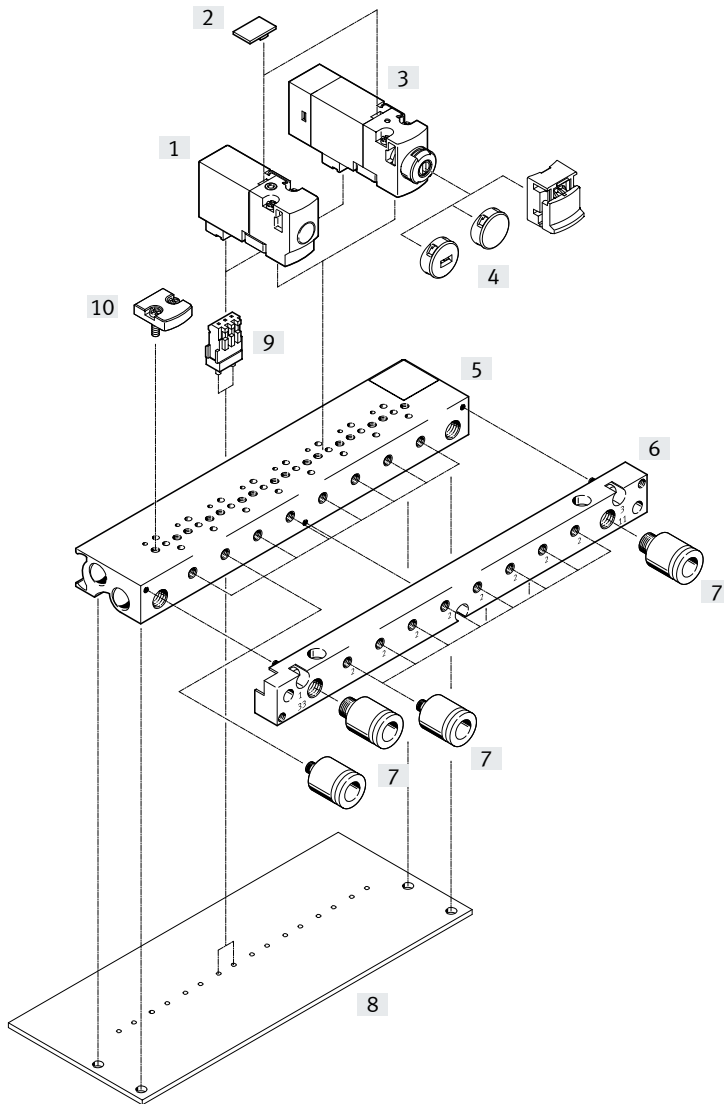
Ventile mit Steckeranschluss unten



Benennung	Beschreibung	→ Seite/Internet
[1] Magnetventil	Ventil mit Steckeranschluss unten, ohne LED	30
[2] Bezeichnungsschild	zur Kennzeichnung der Ventilplätze	33, 53
[3] Magnetventil	Ventil mit Steckeranschluss unten, mit LED	50
[4] Abdeckkappe	für Handhilfsbetätigung	39, 52
[5] Blindstopfen	zum Verschließen nicht benötigter Anschlüsse	32, 52
[6] Steckverschraubung	zum Anschließen von außenkalibrierten Druckluftschläuchen	32, 52
[7] Schalldämpfer	für Abluftanschlüsse	32, 52
[8] Anschlussleiste	mit Stecksockeln	31, 51
[9] Anschlussleiste	mit Stecksockeln und elektrischem Multipol	31, 51
[10] Abdeckplatte	für Anschlussleiste mit Stecksockeln	32, 52
[11] Einzelanschlussplatte	für Ventile mit Steckeranschluss unten	31, 51
[12] Steckdosenleitung	Dose gerade, Anschlussbild H, 3-polig	33, 53

Peripherieübersicht

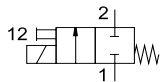
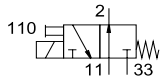
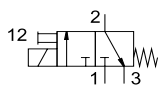
Ventile mit Steckeranschluss unten, Leiterplattenmontage



	Beschreibung	→ Seite/Internet
[1] Magnetventil	Steckeranschluss unten, ohne LED	30
[2] Bezeichnungsschild	zur Kennzeichnung der Ventilplätze	33, 53
[3] Anschlussplattenventil	Steckeranschluss unten, mit LED	50
[4] Abdeckkappe	für Handhilfsbetätigung	39, 52
[5] Anschlussleiste	ohne Stecksockeln zur Leiterplattenmontage	31, 51
[6] Pneumatischer Multi-pol	Ermöglicht den Verbleib der Verschlauchung auf der Leiterplatte bei Austausch der Ventilinsel (im Lieferumfang enthalten)	–
[7] Steckverschraubungen	zum Anschließen von außenkalibrierten Druckluftschläuchen	32, 52
[8] Leiterplatte	kundenseitig (nicht im Lieferumfang enthalten)	–
[9] Lötsocket	für Plug-In Anschluss, 3polig	33, 53
[10] Abdeckplatte	für Anschlussleiste ohne Stecksockeln	32, 52

Datenblatt

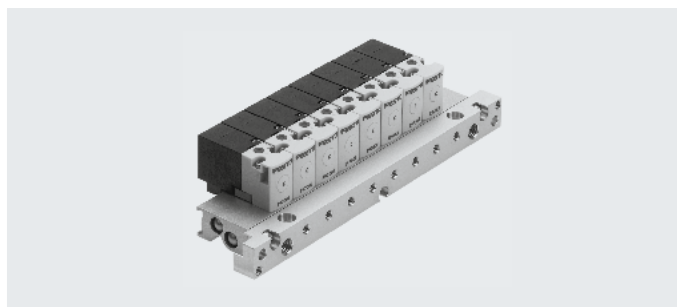
Funktion



 Spannung
5 V DC
12 V DC
24 V DC

 Druck
-0,9 ... +8 bar

 Temperaturbereich
-5 ... +40°C



Allgemeine Technische Daten				
Typ		MHA1-...-2/2G-...	MHA1-...-3/2G-...	MHA1-...-3/2O-...
Ventilfunktion		2/2 Wege-Magnetventil	3/2 Wege-Magnetventil	3/2 Wege-Magnetventil
		Ruhestellung geschlossen	Ruhestellung geschlossen	Ruhestellung offen
		monostabil	monostabil	monostabil
Konstruktiver Aufbau		Sitzventil mit Rückstellfeder		
Dichtprinzip		weich		
Betätigungsart		elektrisch		
Rückstellart		mechanische Feder		
Steuerart		direkt		
Strömungsrichtung		nicht reversibel		
Vakuumtauglichkeit		ja	–	–
Abluftfunktion		nicht drosselbar	drosselbar	drosselbar
Handhilfsbetätigung		tastend		
Befestigungsart		auf Anschlussplatte mit Durchgangsbohrung		
Einbaulage		beliebig		
Nennweite	[mm]	0,9	0,65	0,7
Normalnenndurchfluss	[l/min]	14	10	10
Rastermaß	[mm]	10	10	10
Pneumatischer Anschluss	1	Anschlussplatte	Anschlussplatte	–
	2	Anschlussplatte	Anschlussplatte	Anschlussplatte
	3	–	Anschlussplatte	–
	11	–	–	Anschlussplatte
	33	–	–	Anschlussplatte
Produktgewicht	[g]	10	10	10

Betriebs- und Umweltbedingungen				
Typ		MHA1-...-2/2G-...	MHA1-...-3/2G-...	MHA1-...-3/2O-...
Betriebsmedium		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]		
Hinweis zum Betriebs-/Steuermedium		geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)		
Betriebsdruck	[bar]	-0,9 ... +2	0 ... 8 ¹⁾	0 ... 6 ¹⁾
Umgebungstemperatur	[°C]	-5 ... +40		
Mediumstemperatur	[°C]	-5 ... +40		
Lagertemperatur	[°C]	-20 ... +60		
Korrosionsbeständigkeit KBK ²⁾		2		
Zulassung		c UL us - Recognized (OL)		
		c CSA us - Recognized (OL)		

1) Vakuumbetrieb bei besonderer Anschlussweise möglich → Seite 4

2) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 2 nach Festo Norm FN 940070

Mäßige Korrosionsbeanspruchung. Innenraumanwendung bei der Kondensation auftreten darf. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die in direktem Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre stehen.

Datenblatt

Sicherheitstechnische Kenngrößen				
Betriebsspannung		5 V DC	12 V DC	24 V DC
Hinweis zur Zwangsdynamisierung		Schaltfrequenz mindestens 1/Woche		
Max. pos. Prüfimpuls 0 Signal	[µs]	–	–	500
Max. neg. Prüfimpuls 1 Signal	[µs]	–	–	400
Schockfestigkeit		Schockprüfung mit Schärfegrad 2 nach FN 942017-5 und EN 60068-2-27		
Schwingfestigkeit		Transporteinsatzprüfung mit Schärfegrad 2 nach FN 942017-4 und EN 60068-2-6		

Elektrische Daten			
Betriebsspannung	[V DC]	5	
	[V DC]	12	
	[V DC]	24	
Zulässige Spannungsschwankungen	[%]	±10	
Anschlussart		Steckeranschluss	
Leistungsaufnahme	[W]	1	
Einschaltdauer	[%]	100	
Schutzart nach EN 60529		IP40	

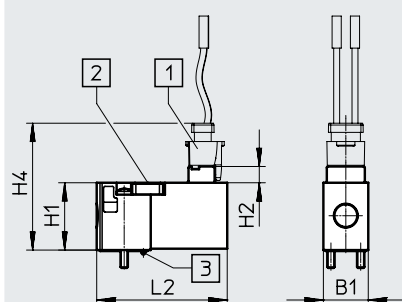
Schaltzeiten und -frequenzen				
Typ		MHA1-...-2/2G-...	MHA1-...-3/2G-...	MHA1-...-3/20-...
Schaltzeit	ein	[ms]	4	4
	aus	[ms]	5	4
Maximale Schaltfrequenz		[Hz]	20	20

Werkstoffe	
Gehäuse	PA-verstärkt, PPS-verstärkt
Anschlussplatte	Aluminium
Dichtungen	FPM, HNBR, NBR
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform
	Kupfer- und PTFE-frei

Abmessungen

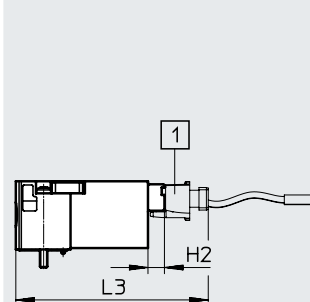
Download CAD-Daten → www.festo.com

Steckeranschluss oben



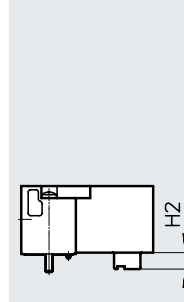
- [1] Steckdose NEBV-H1G2 [2] Handhilfsbetätigung
[3] Kodierstift

Steckeranschluss hinten



- [1] Steckdose NEBV-H1G2

Steckeranschluss unten

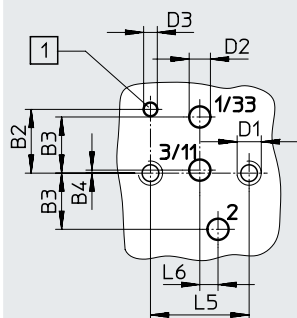


Typ	B1	H1	H2	H4	L2	L3
MHA1	9,8	14,7	3,6	27,7	28,5	41,5

Datenblatt

Abmessungen – Lochbild auf Anschlussplatten

Download CAD-Daten → www.festo.com



[1] Bohrung für Kodierstift

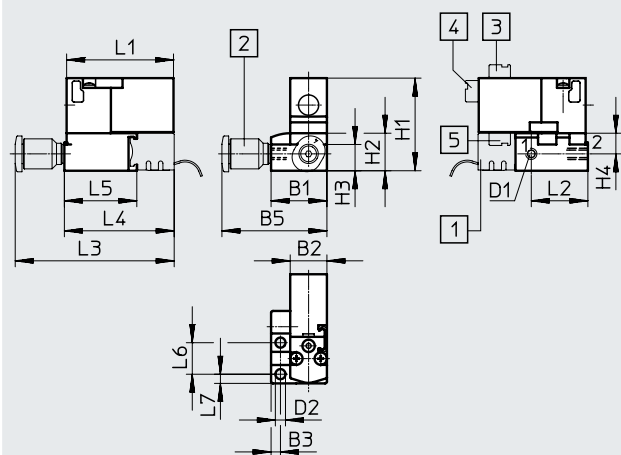
- Bei Verwendung als 2/2-Wegeventil, Ruhestellung geschlossen, entfällt der Anschluss 3/11.
- Bei Verwendung als 2/2-Wegeventil, Ruhestellung offen, entfällt der Anschluss 1/33.

Typ	B2	B3	B4	D1	D2	D3	L5	L6
MHA1	4,2	3,7	0,2	M1,6	1,4	0,9	6,5	1,2

Abmessungen – Montage auf Einzelanschlussplatte

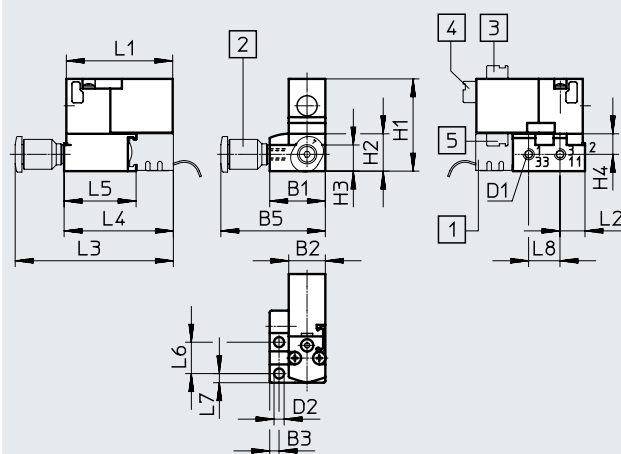
Download CAD-Daten → www.festo.com

2/2-Wegeventil



- [1] Stecksockel MHAP-PI
- [2] Verschraubung
- [3] Steckeranschluss oben
- [4] Steckeranschluss hinten
- [5] Steckeranschluss unten

3/2-Wegeventil



- [1] Stecksockel MHAP-PI
- [2] Verschraubung
- [3] Steckeranschluss oben
- [4] Steckeranschluss hinten
- [5] Steckeranschluss unten

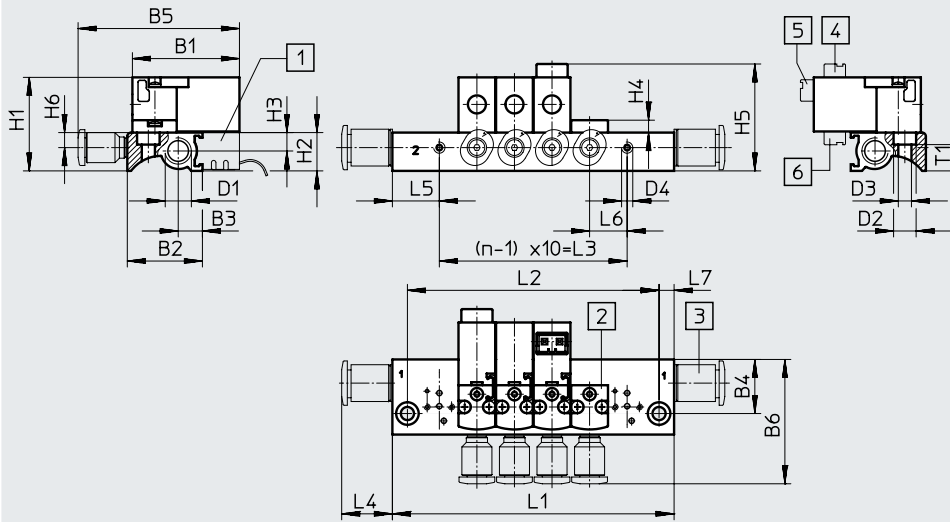
Typ	B1	B2	B3	B4	B5	D1	D2	H1	H2	H3	H4	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8
2/2-Wegeventil	14,9	9,8	2,5	14,9	28	M3	2,7	24,7	10	7	5,5	28,5	15,1	42,4	29,3	19,3	8,4	2,5	–
3/2-Wegeventil	14,9	9,8	2,5	14,9	28	M3	2,7	24,7	10	7	5,5	28,5	6,7	42,4	29,3	19,3	8,4	2,5	8,4

Datenblatt

Abmessungen – Batteriemontage

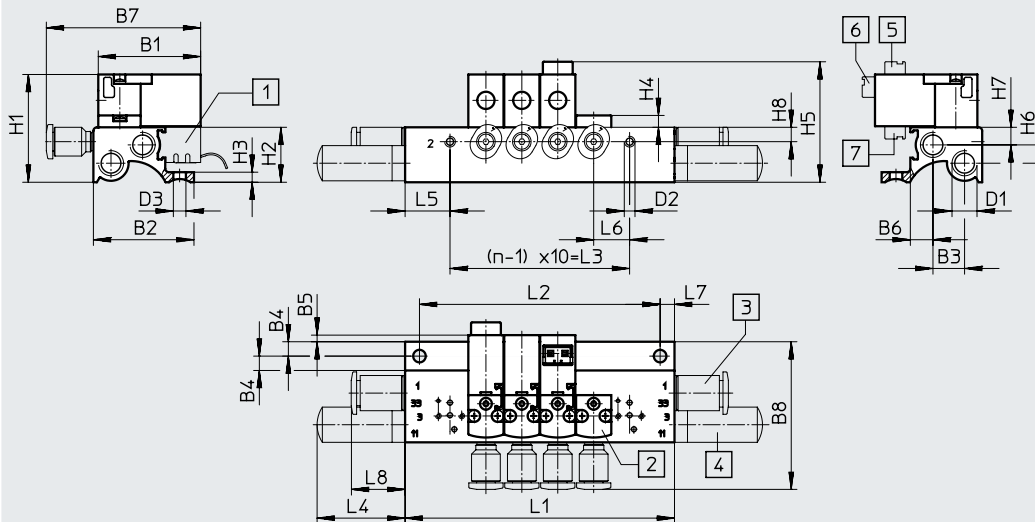
Download CAD-Daten → www.festo.com

2/2-Wegeventil



- [1] Stecksocket MHAP-PI
- [2] Abdeckplatte MHAP1
- [3] Verschraubung
- [4] Steckeranschluss oben
- [5] Steckeranschluss hinten
- [6] Steckeranschluss unten

3/2-Wegeventil



- [1] Stecksocket MHAP-PI
- [2] Abdeckplatte MHAP1
- [3] Verschraubung
- [4] Schalldämpfer
- [5] Steckeranschluss oben
- [6] Steckeranschluss hinten
- [7] Steckeranschluss unten

Typ	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	D1	D2	D3	D4
2/2-Wegeventil	28,5	20	6,3	14,4	42,9	33,1	–	–	M7	6	3,5	M3
3/2-Wegeventil	28,5	28	8,8	4	1,9	6,3	42,9	41,1	M7	M3	3,5	–

Typ	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	L4	L5	L6	L7	L8	T1
2/2-Wegeventil	24,9	10,2	4,9	3,3	28,5	4	–	–	13,5	12,5	10	4	–	7
3/2-Wegeventil	30	15,3	2,8	3,3	33,6	5,1	4,9	4	24,5	12,5	10	4	13,5	–

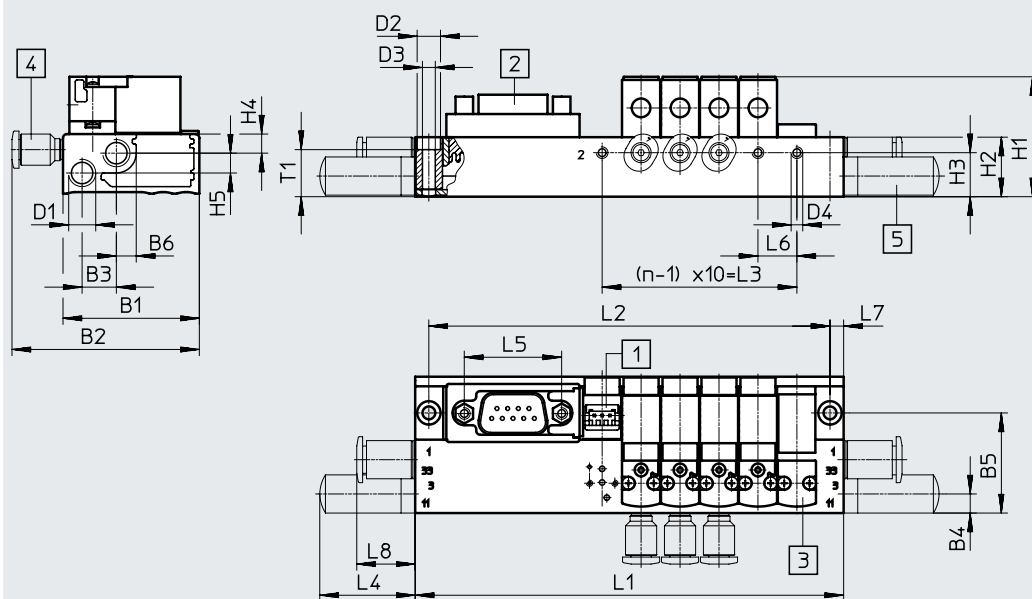
Ventilplätze n	L1 ±0,15	L2 ±0,1	L3	Ventilplätze n	L1 ±0,15	L2 ±0,1	L3	Ventilplätze n	L1 ±0,15	L2 ±0,1	L3
2	35	27	10	9	105	97	80	16	175	167	150
3	45	37	20	10	115	107	90	17	185	177	160
4	55	47	30	11	125	117	100	18	195	187	170
5	65	57	40	12	135	127	110	19	205	197	180
6	75	67	50	13	145	137	120	20	215	207	190
7	85	77	60	14	155	147	130	21	225	217	200
8	95	87	70	15	165	157	140	22	235	227	210

Datenblatt

Abmessungen – Batteriemontage mit elektrischem Multipol

Download CAD-Daten → www.festo.com

3/2-Wegeventil



- [1] Stecksocket MHAP-PI
- [2] Sub-D Stecker, Steckerabgang nach oben (Standard)
- [3] Abdeckplatte MHAP1
- [4] Verschraubung
- [5] Schalldämpfer

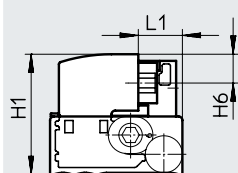
Typ	B1	B2	B3	B4	B5	B6	D1	D2	D3	D4	H1	H2	H3	H4	H5	L4	L5	L6	L7	L8	T1
MHA1	35	48,1	8,8	5,3	25,7	5,2	M7	6	3,3	M3	30,8	15,3	11,3	4,9	5,1	24,5	25	10	3,5	15	12,1

Ventilplätze n	L1 ±0,15	L2 ±0,1	L3
2	70	63	10
4	90	83	30
6	110	103	50
8	130	123	70

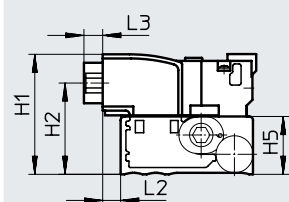
Ventilplätze n	L1 ±0,15	L2 ±0,1	L3
10	172	165	90
12	192	185	110
14	212	205	130
16	232	225	150

Ventilplätze n	L1 ±0,15	L2 ±0,1	L3
18	252	245	170
20	272	265	190
22	292	285	210

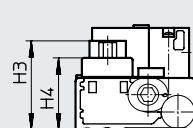
Steckerabgang zur Pneumatikseite



Steckerabgang zur Elektrikseite



Steckerabgang nach oben (Standard)



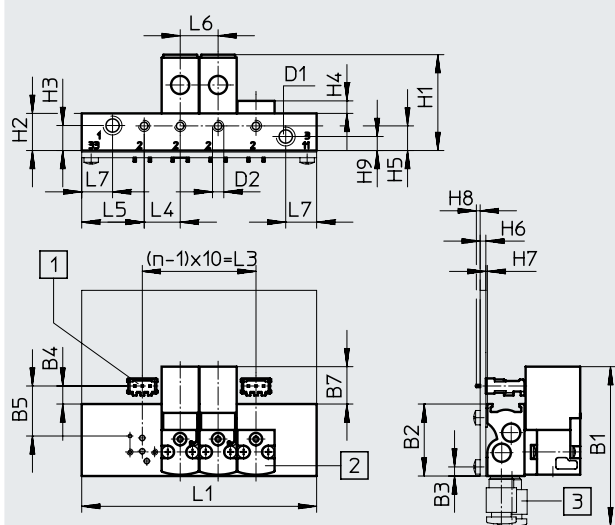
Typ	H1	H2	H3	H4	H5	H6	L1	L2	L3
MHA1	31,8	24,2	26,2	21,2	15,3	7,6	11,7	4,8	5

Datenblatt

Abmessungen – Batteriemontage auf Leiterplatte

Download CAD-Daten → www.festo.com

3/2-Wegeventil, ohne pneumatischen Multipol



- [1] Lötsocket PCBC-A
 [2] Abdeckplatte MHAP1
 [3] Verschraubung

**Hinweis**

Die Leiterplatte gehört nicht zum Lieferumfang.

Typ	B1	B2	B3	B4	B5	B7	D1	D2
Ohne pneumatischen Multipol	42	19	2,4	4,8	13,2	9,9	M5	M3

Typ	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	L4	L5	L6	L7
Ohne pneumatischen Multipol	25,3	9,8	6,6	3,3	6,5	1,5	0,4	1	3,7	9,5	16,5	10	8,2

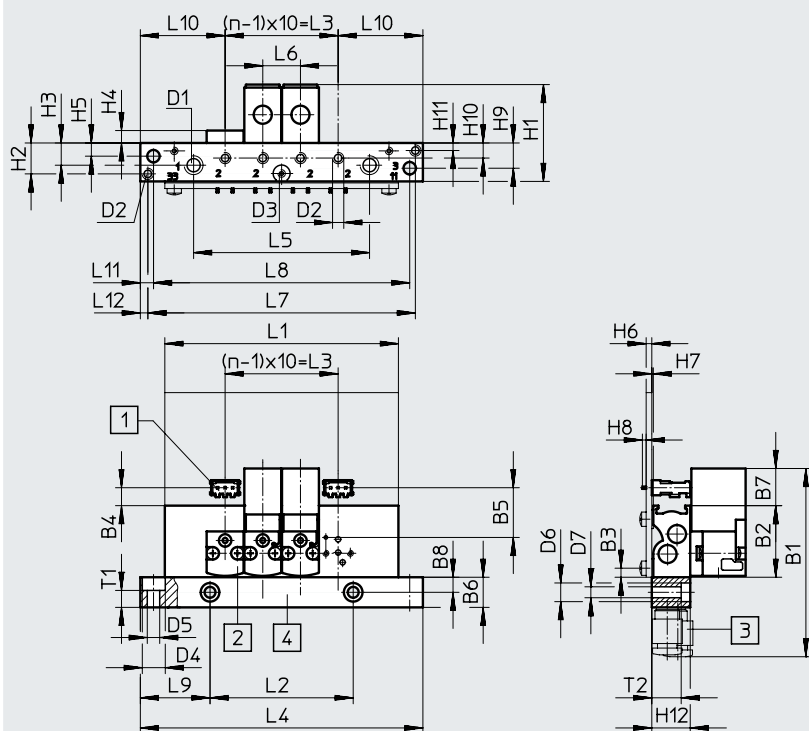
Ventilplätze n	L1 ±0,15	L3
2	42	10
4	62	30
6	82	50
8	102	70
10	122	90

Datenblatt

Abmessungen – Batteriemontage auf Leiterplatte

Download CAD-Daten → www.festo.com

3/2-Wegeventil, mit pneumatischem Multipol



- [1] Lötsocket PCBC-A
- [2] Abdeckplatte MHAP1
- [3] Verschraubung

Hinweis
Die Leiterplatte gehört nicht zum Lieferumfang.

Typ	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7
Mit pneumatischem Multipol	49,5	19	2,4	4,8	13,2	8	9,9	4	M5	M3	M2	6,1	3,3	5	2,9

Typ	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12	L6	L9	L10	L11	L12	T1	T2
Mit pneumatischem Multipol	25,7	8,2	5,9	3,3	3,5	1,5	0,4	1	6,7	4	2	10,2	10	18,5	22,5	3,5	2	4,5	7,8

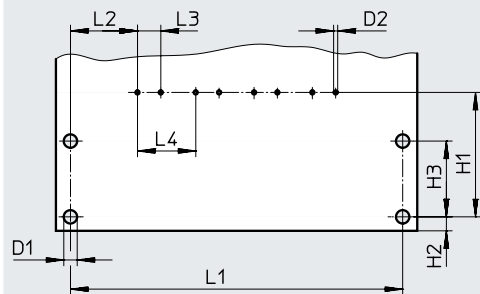
Ventilplätze n	L1 ±0,15	L2 ±0,1	L3	L4 ±0,2	L5 ±0,15	L7 ±0,1	L8
4	62	38	30	75	46,7	71	68
6	82	58	50	95	66,7	91	88
8	102	78	70	115	86,7	111	108
10	122	98	90	135	106,7	131	128

Datenblatt

Abmessungen – Batteriemontage auf Leiterplatte

Download CAD-Daten → www.festo.com

Lochbild auf Leiterplatte

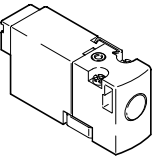
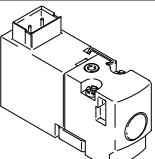
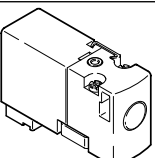
**Hinweis**

Die Leiterplatte gehört nicht zum Lieferumfang.

Typ	D1	D2	H1	H2	H3	L2	L3	L4
Leiterplatte	2,3	0,7	21,4	2,4	13	11,5	4	10

Ventilplätze n	L1 ±0,1
2	37
4	57
6	77
8	97
10	117

Datenblatt

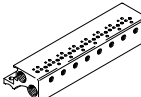
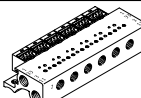
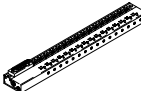
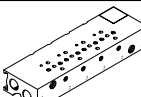
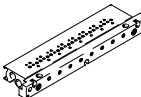
Bestellangaben		Ventilfunktion	Ruhestellung		Teile-Nr.	Typ
Magnetventil						
	Steckeranschluss hinten	2/2 Wege-Magnetventil	geschlossen	5 V DC	197036	MHA1-M4H-2/2G-0,9-HC
				12 V DC	197037	MHA1-M5H-2/2G-0,9-HC
				24 V DC	197038	MHA1-M1H-2/2G-0,9-HC
		3/2 Wege-Magnetventil	geschlossen	5 V DC	197000	MHA1-M4H-3/2G-0,6-HC
				12 V DC	197001	MHA1-M5H-3/2G-0,6-HC
				24 V DC	197002	MHA1-M1H-3/2G-0,6-HC
			offen	5 V DC	197018	MHA1-M4H-3/2O-0,6-HC
				12 V DC	197019	MHA1-M5H-3/2O-0,6-HC
				24 V DC	197020	MHA1-M1H-3/2O-0,6-HC
	Steckeranschluss oben	2/2 Wege-Magnetventil	geschlossen	5 V DC	197039	MHA1-M4H-2/2G-0,9-TC
				12 V DC	197040	MHA1-M5H-2/2G-0,9-TC
				24 V DC	197041	MHA1-M1H-2/2G-0,9-TC
		3/2 Wege-Magnetventil	geschlossen	5 V DC	197003	MHA1-M4H-3/2G-0,6-TC
				12 V DC	197004	MHA1-M5H-3/2G-0,6-TC
				24 V DC	197005	MHA1-M1H-3/2G-0,6-TC
			offen	5 V DC	197021	MHA1-M4H-3/2O-0,6-TC
				12 V DC	197022	MHA1-M5H-3/2O-0,6-TC
				24 V DC	197023	MHA1-M1H-3/2O-0,6-TC
	Steckeranschluss unten	2/2 Wege-Magnetventil	geschlossen	5 V DC	197042	MHA1-M4H-2/2G-0,9-PI
				12 V DC	197043	MHA1-M5H-2/2G-0,9-PI
				24 V DC	197044	MHA1-M1H-2/2G-0,9-PI
		3/2 Wege-Magnetventil	geschlossen	5 V DC	197006	MHA1-M4H-3/2G-0,6-PI
				12 V DC	197007	MHA1-M5H-3/2G-0,6-PI
				24 V DC	197008	MHA1-M1H-3/2G-0,6-PI
			offen	5 V DC	197024	MHA1-M4H-3/2O-0,6-PI
				12 V DC	197025	MHA1-M5H-3/2O-0,6-PI
				24 V DC	197026	MHA1-M1H-3/2O-0,6-PI



Hinweis

Ventile der Typen 3/2G und 3/2O dürfen auf einer Anschlussleiste nicht gemischt werden.

Datenblatt

Bestellangaben				Teile-Nr.	Typ
Einzelanschlussplatte					
	für Ventile mit Steckeranschluss hinten oder oben	für 2/2 Wege-Magnetventil	1 Ventilplatz	197187	MHA1-AS-2-M3
		für 3/2 Wege-Magnetventil	1 Ventilplatz	197183	MHA1-AS-3-M3
	für Ventile mit Steckeranschluss unten	für 2/2 Wege-Magnetventil	1 Ventilplatz	197189	MHA1-AS-2-M3-PI
		für 3/2 Wege-Magnetventil	1 Ventilplatz	197185	MHA1-AS-3-M3-PI
Anschlussleiste, für Ventile mit Steckeranschluss hinten oder oben					
	ohne Stecksockeln	für 2/2 Wege-Magnetventil	2 Ventile	197207	MHA1-P2-2-M3
			4 Ventile	197208	MHA1-P4-2-M3
			6 Ventile	197209	MHA1-P6-2-M3
			8 Ventile	197210	MHA1-P8-2-M3
			10 Ventile	197211	MHA1-P10-2-M3
		für 3/2 Wege-Magnetventil	2 Ventile	197202	MHA1-PR2-3-M3
			4 Ventile	197203	MHA1-PR4-3-M3
			6 Ventile	197204	MHA1-PR6-3-M3
			8 Ventile	197205	MHA1-PR8-3-M3
			10 Ventile	197206	MHA1-PR10-3-M3
Anschlussleiste, für Ventile mit Steckeranschluss unten					
	mit Stecksockeln	für 2/2 Wege-Magnetventil	2 Ventile	197227	MHA1-P2-2-M3-PI
			4 Ventile	197228	MHA1-P4-2-M3-PI
			6 Ventile	197229	MHA1-P6-2-M3-PI
			8 Ventile	197230	MHA1-P8-2-M3-PI
			10 Ventile	197231	MHA1-P10-2-M3-PI
		für 3/2 Wege-Magnetventil	2 Ventile	197222	MHA1-PR2-3-M3-PI
			4 Ventile	197223	MHA1-PR4-3-M3-PI
			6 Ventile	197224	MHA1-PR6-3-M3-PI
			8 Ventile	197225	MHA1-PR8-3-M3-PI
			10 Ventile	197226	MHA1-PR10-3-M3-PI
	mit Stecksockeln und elektrischem Multipol	für 3/2 Wege-Magnetventil	4 Ventile	197238	MHA1-PR4-3-M3-PI-D9
			6 Ventile	197239	MHA1-PR6-3-M3-PI-D9
			8 Ventile	197240	MHA1-PR8-3-M3-PI-D9
			10 Ventile	197241	MHA1-PR10-3-M3-PI-D25
	ohne Stecksockeln zur Leiterplattenmontage	für 3/2 Wege-Magnetventil	2 Ventile	197247	MHA1-PR2-3-M3-PI-PCB
			4 Ventile	197248	MHA1-PR4-3-M3-PI-PCB
			6 Ventile	197249	MHA1-PR6-3-M3-PI-PCB
			8 Ventile	197250	MHA1-PR8-3-M3-PI-PCB
			10 Ventile	197251	MHA1-PR10-3-M3-PI-PCB
	ohne Stecksockeln zur Leiterplattenmontage, mit pneumatischem Multipol	für 3/2 Wege-Magnetventil	4 Ventile	197253	MHA1-PR4-3-PI-PCBM
			6 Ventile	197254	MHA1-PR6-3-PI-PCBM
			8 Ventile	197255	MHA1-PR8-3-PI-PCBM
			10 Ventile	197256	MHA1-PR10-3-PI-PCBM

 Hinweis

Anschlussleisten mit ungerader Ventilanzahl und für 11 ... 24 Ventile sowie weitere Varianten können über den Produktbaukasten MH1 im Internet konfiguriert und bestellt werden.

 Hinweis

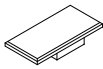
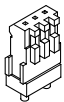
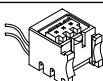
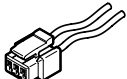
Ventile der Typen 3/2G und 3/2O dürfen auf einer Anschlussleiste nicht gemischt werden.

Datenblatt

Bestellangaben				Teile-Nr.	Typ	PE ¹⁾
Abdeckplatte für Anschlussleiste						
	für Anschlussleiste für Ventile mit Steckeranschluss hinten oder oben			197257	MHAP1-BP-3	1
	für Anschlussleiste mit Stecksockeln für Ventile mit Steckeranschluss unten			197258	MHAP1-BP-3-PI	1
Blindstopfen						
	für Gewinde M3			30979	B-M3-S9	10
	für Gewinde M5			3843	B-M5	10
	für Gewinde M7			174309	B-M7	10
Schalldämpfer						
	Anschlussgewinde M3			1231120	AMTE-M-LH-M3	20
	Anschlussgewinde M5	Kunststoffausführung		165003	UC-M5	1
		Metallausführung		1205858	AMTE-M-LH-M5	20
	Anschlussgewinde M7			161418	UC-M7	1
Steckverschraubungen						
	Anschlussgewinde M3	mit Innensechskant	für Schlauch-Außen-ø 3 mm	153312	QSM-M3-3-I	10
			für Schlauch-Außen-ø 4 mm	153314	QSM-M3-4-I	10
		mit Außensechskant	für Schlauch-Außen-ø 3 mm	153301	QSM-M3-3	10
			für Schlauch-Außen-ø 4 mm	153303	QSM-M3-4	10
	Anschlussgewinde M5	mit Innensechskant	für Schlauch-Außen-ø 3 mm	153313	QSM-M5-3-I	10
			für Schlauch-Außen-ø 4 mm	153315	QSM-M5-4-I	10
			für Schlauch-Außen-ø 6 mm	153317	QSM-M5-6-I	10
		mit Außensechskant	für Schlauch-Außen-ø 3 mm	153302	QSM-M5-3	10
			für Schlauch-Außen-ø 4 mm	153304	QSM-M5-4	10
			für Schlauch-Außen-ø 6 mm	153306	QSM-M5-6	10
	Anschlussgewinde M7	mit Innensechskant	für Schlauch-Außen-ø 4 mm	153319	QSM-M7-4-I	10
			für Schlauch-Außen-ø 6 mm	153321	QSM-M7-6-I	10

1) Packungseinheit in Stück.

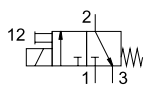
Datenblatt

Bestellangaben				Teile-Nr.	Typ	PE ¹⁾
Bezeichnungsschild						
	für Magnetventil			197259	MH-BZ-80X	80
Lötsocket						
	für Plug-In Anschluss, 3polig			197261	PCBC-A-10	10
				197262	PCBC-A-100	100
Elektrik-Stecksocket						
	Elektrik-Stecksocket für Plug-In Anschluss, für 1 Ventil	2x Litze offenes Ende 1-adrig	0,5 m	197260	MHAP-PI	1
			1 m	532182	MHAP-PI-1	1
Steckdosenleitung						
	Dose gerade Anschlussbild H 3-polig	2x Litze offenes Ende 1-adrig	0,5 m	566654	NEBV-H1G2-KN-0.5-N-LE2	1
			1 m	566655	NEBV-H1G2-KN-1-N-LE2	1
			2,5 m	566656	NEBV-H1G2-KN-2.5-N-LE2	1
			5 m	566657	NEBV-H1G2-KN-5-N-LE2	1

1) Packungseinheit in Stück.

Datenblatt

Funktion



-  - Spannung

5 V DC

12 V DC

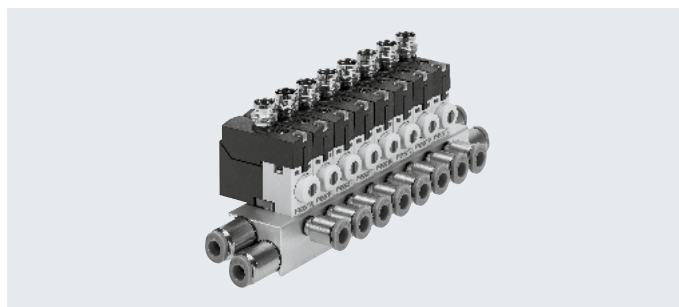
24 V DC

24 V AC



- Druck

+1,5 ... +8 bar



Allgemeine Technische Daten

Ventilfunktion	3/2 Wege-Magnetventil	
	Ruhestellung geschlossen	
	monostabil	
Konstruktiver Aufbau	Sitzventil mit Rückstellfeder	
Dichtprinzip	weich	
Betätigungsart	elektrisch	
Rückstellart	mechanische Feder	
Steuerart	direkt	
Strömungsrichtung	nicht reversibel	
Abluftfunktion	drosselbar	
Handhilfsbetätigung	tastend/rastend	
Signalzustandsanzeige	–	
Befestigungsart	auf Anschlussplatte mit Durchgangsbohrung	
Einbaulage	beliebig	
Nennweite	[mm]	0,65
Normalnenndurchfluss	[l/min]	10
Rastermaß	[mm]	10
Pneumatischer Anschluss	1	Anschlussplatte
	2	Anschlussplatte
	3	Anschlussplatte
Produktgewicht	[g]	10

Betriebs- und Umweltbedingungen

Typ	MHA1-M4R-...	MHA1-M5R-...	MHA1-M1R-...	MHA1-M1AR-...
Betriebsmedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]			
Hinweis zum Betriebs-/Steuermedium	geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)			
Betriebsdruck	[bar]	1,5 ... 8 ¹⁾		
Umgebungstemperatur	[°C]	–5 ... +40	–5 ... +40	–5 ... +50
Mediumtemperatur	[°C]	–5 ... +50	–5 ... +50	–5 ... +50
Einschränkung Umgebungs- und Medientemperatur	[°C]	–	–	–5 ... +40
		–	–	ohne Haltestromabsenkung
Lagertemperatur	[°C]	–20 ... +60	–20 ... +60	–20 ... +60
Korrosionsbeständigkeit KBK ¹⁾		2	2	2

1) Vakuumbetrieb bei besonderer Anschlussweise möglich → Seite 4

2) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 2 nach Festo Norm FN 940070

Mäßige Korrosionsbeanspruchung. Innenraumanwendung bei der Kondensation auftreten darf. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die in direktem Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre stehen.

Datenblatt

Sicherheitstechnische Kenngrößen				
Betriebsspannung	5 V DC	12 V DC	24 V DC	24 V AC
Hinweis zur Zwangsdynamisierung	Schaltfrequenz mindestens 1/Woche			
Max. pos. Prüfpuls 0 Signal	[µs]	–	500	–
Max. neg. Prüfpuls 1 Signal	[µs]	–	400	–
Schockfestigkeit	Schockprüfung mit Schärfegrad 2 nach FN 942017-5 und EN 60068-2-27			
Schwingfestigkeit	Transporteinsatzprüfung mit Schärfegrad 2 nach FN 942017-4 und EN 60068-2-6			

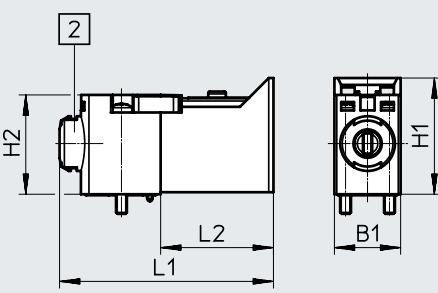
Elektrische Daten				
Typ	MHA1-M4R-...	MHA1-M5R-...	MHA1-M1R-...	MHA1-M1AR-...
Betriebsspannung	[V DC]	5	12	24
	[V AC]	–	–	–
Zulässige Spannungsschwankungen	[%]	±10	±10	±10
Anschlussart	Steckeranschluss			
Leistungsaufnahme	[W]	1	1	1
	[VA]	–	–	–
Einschaltdauer	[s]	100	100	100
Schutzart nach EN 60529	IP40	IP40	IP40	IP40
	IP65	IP65	IP65	–

Schaltzeiten und -frequenzen				
Typ	MHA1-M4R-...	MHA1-M5R-...	MHA1-M1R-...	MHA1-M1AR-...
Schaltzeit	ein [ms]	5	5	5
	aus [ms]	5	5	10
Maximale Schaltfrequenz	[Hz]	10	10	10

Werkstoffe	
Gehäuse	PA-verstärkt, PPS-verstärkt
Anschlussplatte	Aluminium
Dichtungen	FPM, HNBR, NBR
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform
	Kupfer- und PTFE-frei

Abmessungen

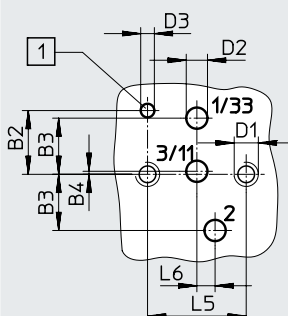
Ventil



[2] Handhilfsbetätigung

Download CAD-Daten → www.festo.com

Lochbild auf Anschlussplatten



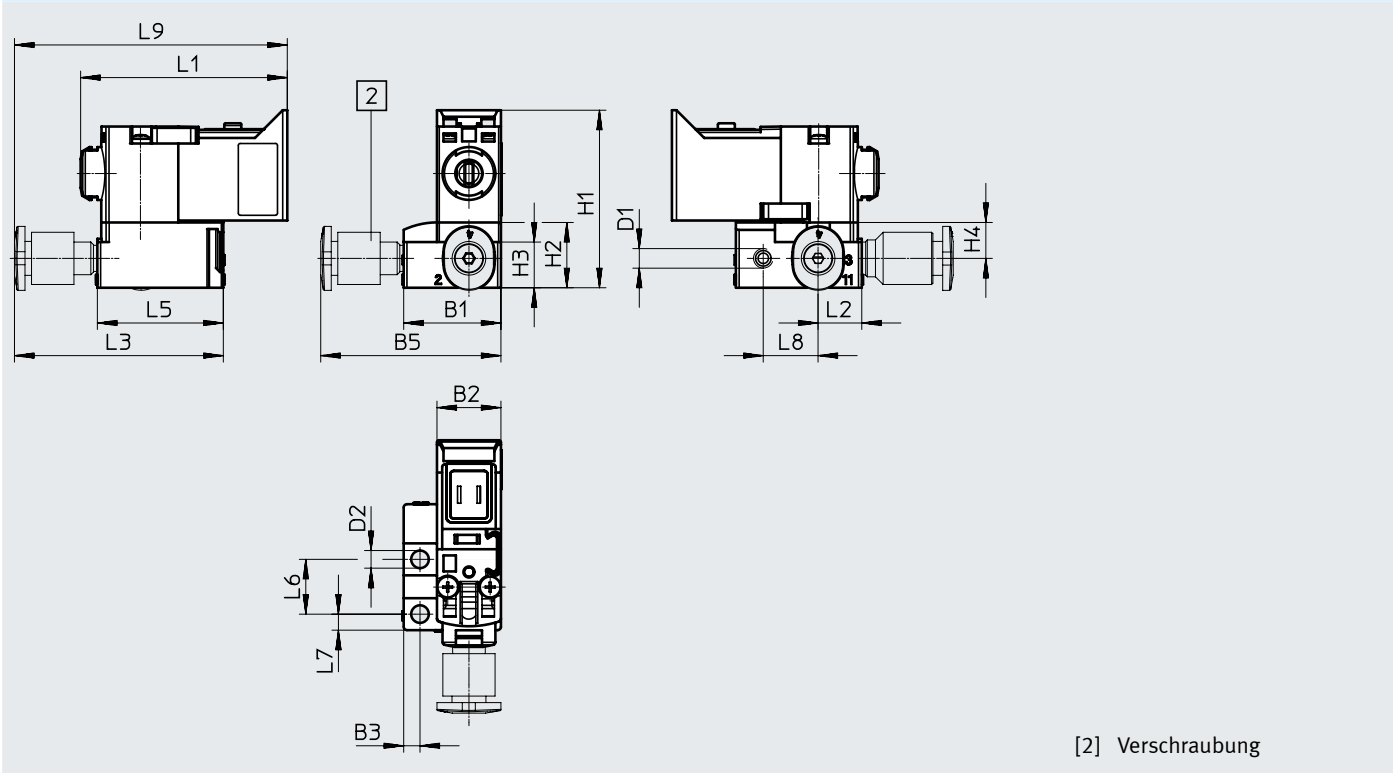
[1] Bohrung für Kodierstift

- Bei Verwendung als 2/2-Wegeventil, Ruhestellung geschlossen, entfällt der Anschluss 3/11.
- Bei Verwendung als 2/2-Wegeventil, Ruhestellung offen, entfällt der Anschluss 1/33.

Typ	B1	B2	B3	B4	D1	D2	D3	H1	H2	L1	L2	L5	L6
MHA1	9,8	4,2	3,7	0,2	M1,6	1,4	0,9	17,2	14,7	31,7	16,7	6,5	1,2

Datenblatt

Abmessungen – Montage auf Einzelanschlussplatte Download CAD-Daten → www.festo.com

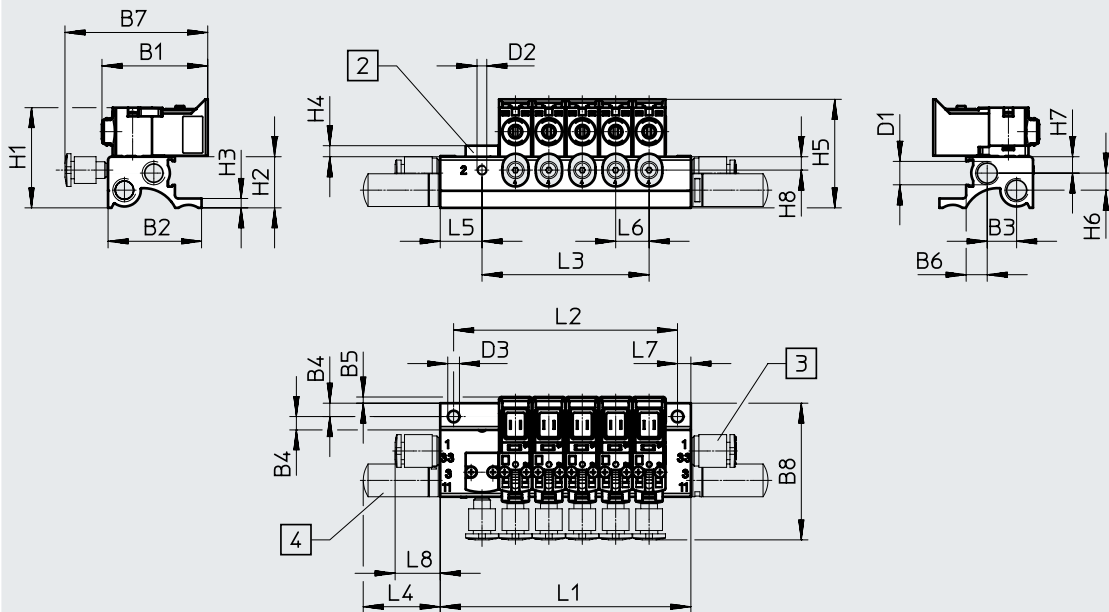


Typ	B1	B2	B3	B5	D1	D2	H1	H2	H3	H4	L1	L2	L3	L5	L6	L7	L8	L9
3/2-Wegeventil	14,9	9,8	2,5	27,6	M3	2,7	27,2	10	7	5,5	31,7	6,7	32	19,3	8,4	2,5	8,4	42

Datenblatt

Abmessungen – Batteriemontage

Download CAD-Daten → www.festo.com



[2] Abdeckplatte MHAP1

[3] Verschraubung

[4] Schalldämpfer

Typ	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	D1	D2	D3
3/2-Wegeventil	31,7	28	8,8	4	1,9	6,3	42,7	42	M7	M3	3,5

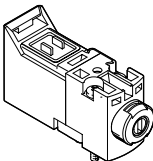
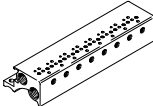
Typ	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	L4	L5	L6	L7	L8
3/2-Wegeventil	30	15,3	2,8	3,3	32,5	5,1	4,9	4	23,1	12,5	10	4	13,5

Ventilplätze n	L1 ±0,15	L2 ±0,1	L3
2	35	27	10
3	45	37	20
4	55	47	30
5	65	57	40
6	75	67	50
7	85	77	60
8	95	87	70

Ventilplätze n	L1 ±0,15	L2 ±0,1	L3
9	105	97	80
10	115	107	90
11	125	117	100
12	135	127	110
13	145	137	120
14	155	147	130
15	165	157	140

Ventilplätze n	L1 ±0,15	L2 ±0,1	L3
16	175	167	150
17	185	177	160
18	195	187	170
19	205	197	180
20	215	207	190
21	225	217	200
22	235	227	210

Datenblatt

Bestellangaben		Ventilfunktion	Ruhestellung		Teile-Nr.	Typ
Magnetventil						
	ohne Steckeranschluss	3/2 Wege-Magnetventil	geschlossen	5 V DC	8025224	MHA1-M4R-3/2G-0,6-P3
				12 V DC	8025225	MHA1-M5R-3/2G-0,6-P3
				24 V DC	8025223	MHA1-M1R-3/2G-0,6-P3
				24 V AC	8025226	MHA1-M1AR-3/2G-0,6-P3
Einzelanschlussplatte						
	Einzelanschlussplatte Pneumatischer Anschluss Gewinde M3			1 Ventilplatz	197183	MHA1-AS-3-M3
Anschlussleiste						
	Anschlussleiste Pneumatischer Anschluss Gewinde M3, M7			2 Ventilplätze	197202	MHA1-PR2-3-M3
				4 Ventilplätze	197203	MHA1-PR4-3-M3
				6 Ventilplätze	197204	MHA1-PR6-3-M3
				8 Ventilplätze	197205	MHA1-PR8-3-M3
				10 Ventilplätze	197206	MHA1-PR10-3-M3



Hinweis

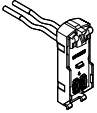
Anschlussleisten mit ungerader Ventillanzahl und für 11 ... 24 Ventile sowie weitere Varianten können über den Produktbaukasten MH1 im Internet konfiguriert und bestellt werden.

Datenblatt

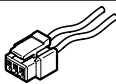
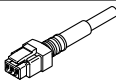
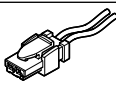
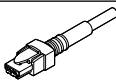
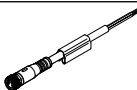
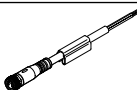
Bestellangaben				Teile-Nr.	Typ	PE ¹⁾
Abdeckplatte für Anschlussleiste						
	nicht benötigte Ventilplätze müssen mit einer Abdeckplatte verschlossen werden			197257	MHAP1-BP-3	1
Abdeckkappe für Handhilfsbetätigung						
	Funktion verdeckt Die Abdeckkappe sichert die Handhilfsbetätigung gegen unerwünschte Betätigung.			540898	VMPA-HBV-B	10
	Funktion tastend Die Abdeckkappe verhindert das Einrasten der Handhilfsbetätigung.			540897	VMPA-HBT-B	10
	Funktion rastend Die Abdeckkappe ermöglicht die Handhilfsbetätigung ohne Werkzeug zu betätigen und einzurasten.			8002234	VAMC-L1-CD	10
Blindstopfen						
	für Gewinde M3			30979	B-M3-S9	10
	für Gewinde M7			174309	B-M7	10
Schalldämpfer						
	Anschlussgewinde M3			1231120	AMTE-M-LH-M3	20
	Anschlussgewinde M7			161418	UC-M7	1
Steckverschraubungen						
	Anschlussgewinde M3	mit Innensechskant	für Schlauch-Außen-ø 3 mm	153312	QSM-M3-3-I	10
			für Schlauch-Außen-ø 4 mm	153314	QSM-M3-4-I	10
		mit Außensechskant	für Schlauch-Außen-ø 3 mm	153301	QSM-M3-3	10
			für Schlauch-Außen-ø 4 mm	153303	QSM-M3-4	10
	Anschlussgewinde M7	mit Innensechskant	für Schlauch-Außen-ø 4 mm	153319	QSM-M7-4-I	10
			für Schlauch-Außen-ø 6 mm	153321	QSM-M7-6-I	10

1) Packungseinheit in Stück.

Datenblatt

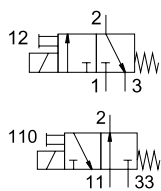
Bestellangaben										
Bauform	Elektrischer Anschluss	Kontakte	Kabellänge	Nennbetriebs- spannung	Haltestrom- absenkung	Teile-Nr.	Typ			
			[m]	[V DC]						
Elektrik-Anschlussplatte mit Schutzbeschaltung										
	Stecker Anschlussbild H, gewinkelt	2-polig	–	1 2/24	–	566714	VAVE-L1-1VH2-LP			
				24	■	566716	VAVE-L1-1H2-LR			
	Stecker Anschlussbild H, gerade	2-polig	–	1 2/24	–	566715	VAVE-L1-1VH3-LP			
				24	■	566717	VAVE-L1-1H3-LR			
	Stecker Anschlussbild S, gewinkelt	2-polig	–	1 2/24	–	566718	VAVE-L1-1VS2-LP			
				24	■	566720	VAVE-L1-1S2-LR			
	Stecker Anschlussbild S, gerade	2-polig	–	1 2/24	–	566719	VAVE-L1-1VS3-LP			
				24	■	566721	VAVE-L1-1S3-LR			
	Stecker M8x1, gewinkelt	4-polig	–	1 2/24	–	573921	VAVE-L1-1VR1-LP			
				24	■	573922	VAVE-L1-1R1-LR			
		3-polig	–	1 2/24	–	573919	VAVE-L1-1VR8-LP			
				24	■	573920	VAVE-L1-1R8-LR			
	2x Litze, offenes Ende	1-adrig	0,5	1 2/24	–	566722	VAVE-L1-1VL1-LP			
				24	■	566726	VAVE-L1-1L1-LR			
			1	1 2/24	–	566723	VAVE-L1-1VL2-LP			
				24	■	566727	VAVE-L1-1L2-LR			
			2,5	1 2/24	–	566724	VAVE-L1-1VL3-LP			
				24	■	566728	VAVE-L1-1L3-LR			
			5	1 2/24	–	566725	VAVE-L1-1VL4-LP			
				24	■	566729	VAVE-L1-1L4-LR			
				Kabel, offenes Ende	2-adrig	0,5	1 2/24	–	573941	VAVE-L1-1VK6-LP
							24	■	573945	VAVE-L1-1K6-LR
						1	1 2/24	–	573942	VAVE-L1-1VK7-LP
							24	■	573946	VAVE-L1-1K7-LR
2,5	1 2/24	–				573943	VAVE-L1-1VK8-LP			
	24	■				573947	VAVE-L1-1K8-LR			
5	1 2/24	–				573944	VAVE-L1-1VK9-LP			
	24	■				573948	VAVE-L1-1K9-LR			

Datenblatt

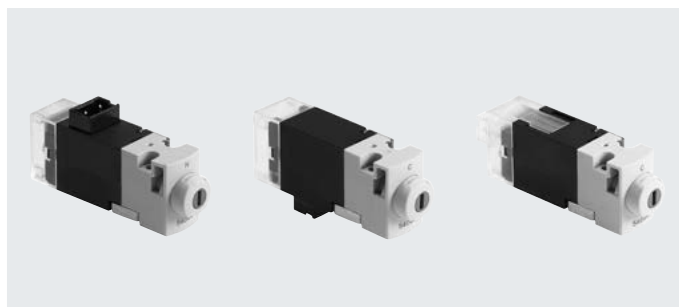
Bestellangaben					
	Elektrischer Anschluss 1	Elektrischer Anschluss 2	Länge	Teile-Nr.	Typ
Steckdosenleitung für Stecker Anschlussbild H					Datenblätter → Internet: nebv
	Dose gerade Anschlussbild H 3-polig	2x Litze offenes Ende 1-adrig	0,5 m	566654	NEBV-H1G2-KN-0.5-N-LE2
			1 m	566655	NEBV-H1G2-KN-1-N-LE2
			2,5 m	566656	NEBV-H1G2-KN-2.5-N-LE2
			5 m	566657	NEBV-H1G2-KN-5-N-LE2
	Dose gerade Anschlussbild H 3-polig	Kabel offenes Ende 2-adrig	0,5 m	566658	NEBV-H1G2-P-0.5-N-LE2
			1 m	566659	NEBV-H1G2-P-1-N-LE2
			2,5 m	566660	NEBV-H1G2-P-2.5-N-LE2
			5 m	566661	NEBV-H1G2-P-5-N-LE2
Steckdosenleitung für Stecker Anschlussbild S					Datenblätter → Internet: nebv
	Dose gerade Anschlussbild S 2-polig	2x Litze offenes Ende 1-adrig	0,5 m	566662	NEBV-HSG2-KN-0.5-N-LE2
			1 m	566663	NEBV-HSG2-KN-1-N-LE2
			2,5 m	566664	NEBV-HSG2-KN-2.5-N-LE2
			5 m	566665	NEBV-HSG2-KN-5-N-LE2
	Dose gerade Anschlussbild S 2-polig	Kabel offenes Ende 2-adrig	0,5 m	566666	NEBV-HSG2-P-0.5-N-LE2
			1 m	566667	NEBV-HSG2-P-1-N-LE2
			2,5 m	566668	NEBV-HSG2-P-2.5-N-LE2
			5 m	566669	NEBV-HSG2-P-5-LE2
Verbindungsleitung für Stecker M8x1					
4-polig					Datenblätter → Internet: nebu
	Dose gerade Steckerkodierung Form A, nach EN 61076-2-104	Kabel offenes Ende 4-adrig	2,5 m	541342	NEBU-M8G4-K-2.5-LE4
			5 m	541343	NEBU-M8G4-K-5-LE4
	Dose gewinkelt Steckerkodierung Form A, nach EN 61076-2-104	Kabel offenes Ende 4-adrig	2,5 m	541344	NEBU-M8W4-K-2.5-LE4
			5 m	541345	NEBU-M8W4-K-5-LE4
3-polig					Datenblätter → Internet: nebu
	Dose gerade Steckerkodierung Form A, nach EN 61076-2-104	Kabel offenes Ende 3-adrig	2,5 m	541333	NEBU-M8G3-K-2.5-LE3
			5 m	541334	NEBU-M8G3-K-5-LE3
	Dose gewinkelt Steckerkodierung Form A, nach EN 61076-2-104	Kabel offenes Ende 3-adrig	2,5 m	541338	NEBU-M8W3-K-2.5-LE3
			5 m	541341	NEBU-M8W3-K-5-LE3

Datenblatt

Funktion



-  - Spannung
24 V DC
-  - Druck
0 ... +8 bar
-  - Temperaturbereich
-5 ... +50°C



Allgemeine Technische Daten			
Typ		MHA1-M1LH-...-3/2G-...	MHA1-M1LH-...-3/2O-...
Ventilfunktion		3/2 Wege-Magnetventil	3/2 Wege-Magnetventil
		Ruhestellung geschlossen	Ruhestellung offen
		monostabil	monostabil
Konstruktiver Aufbau		Sitzventil mit Rückstellfeder	
Dichtprinzip		weich	
Betätigungsart		elektrisch	
Rückstellart		mechanische Feder	
Steuerart		direkt	
Strömungsrichtung		nicht reversibel	
Abluftfunktion		drosselbar	
Handhilfsbetätigung		tastend/rastend	
Signalzustandsanzeige		LED	
Befestigungsart		auf Anschlussplatte mit Durchgangsbohrung	
Einbaulage		beliebig	
Nennweite	[mm]	0,65	0,7
Normalnenndurchfluss	[l/min]	10	10
Rastermaß	[mm]	10	10
Pneumatischer Anschluss	1	Anschlussplatte	–
	2	Anschlussplatte	Anschlussplatte
	3	Anschlussplatte	–
	11	–	Anschlussplatte
	33	–	Anschlussplatte
Produktgewicht	[g]	11	11

Betriebs- und Umweltbedingungen			
Typ		MHA1-M1LH-...-3/2G-...	MHA1-M1LH-...-3/2O-...
Betriebsmedium		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
Hinweis zum Betriebs-/Steuermedium		geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)	
Betriebsdruck	[bar]	0 ... 8 ¹⁾	0 ... 6 ¹⁾
Umgebungstemperatur	[°C]	-5 ... +40	
Mediumtemperatur	[°C]	-5 ... +40	
Lagertemperatur	[°C]	-20 ... +60	
Korrosionsbeständigkeit KBK ²⁾		2	
Zulassung		c UL us - Recognized (OL)	
		c CSA us - Recognized (OL)	

1) Vakuumbetrieb bei besonderer Anschlussweise möglich → Seite 4

2) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 2 nach Festo Norm FN 940070

Mäßige Korrosionsbeanspruchung. Innenraumanwendung bei der Kondensation auftreten darf. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die in direktem Kontakt zur umgebenden industrietypischen Atmosphäre stehen.

Datenblatt

Sicherheitstechnische Kenngrößen

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

Elektrische Daten

Betriebsspannung	[V DC]	24
Zulässige Spannungsschwankungen	[%]	±10
Anschlussart		Steckeranschluss
Leistungsaufnahme	[W]	1,1
Einschaltdauer	[%]	100
Schutzart nach EN 60529		IP40

Schaltzeiten und -frequenzen

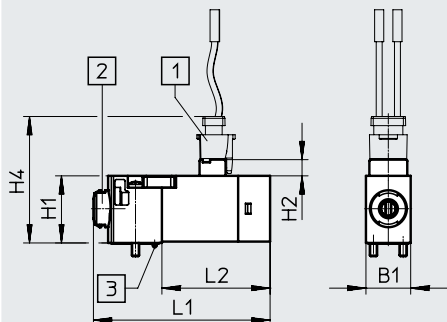
Schaltzeit	ein	[ms]	4
	aus	[ms]	4
Maximale Schaltfrequenz		[Hz]	20

Werkstoffe

Gehäuse	PA-verstärkt, PPS-verstärkt
Anschlussplatte	Aluminium
Dichtungen	FPM, HNBR, NBR
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform
	Kupfer- und PTFE-frei

AbmessungenDownload CAD-Daten → www.festo.com

Steckeranschluss oben

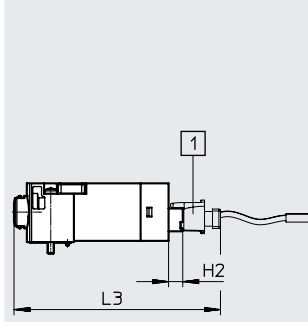


[1] Steckdose NEBV-H1G2

[2] Handhilfsbetätigung

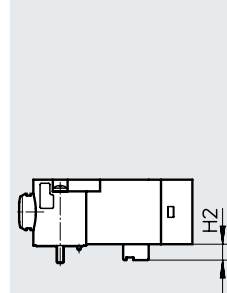
[3] Kodierstift

Steckeranschluss hinten



[1] Steckdose NEBV-H1G2

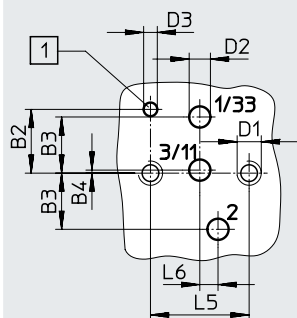
Steckeranschluss unten



Typ	B1	H1	H2	H4	L1	L2	L3
MHA1	9,8	14,7	3,6	27,7	38,7	23,7	51,7

Datenblatt

Abmessungen – Lochbild auf Anschlussplatten

Download CAD-Daten → www.festo.com


[1] Bohrung für Kodierstift

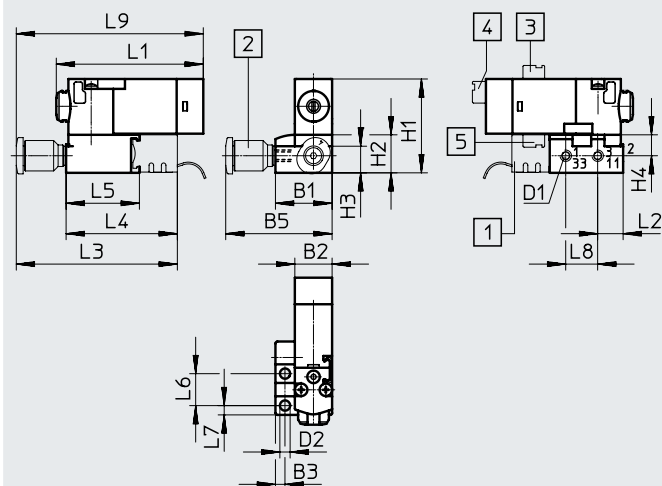
- Bei Verwendung als 2/2-Wegeventil, Ruhestellung geschlossen, entfällt der Anschluss 3/11.
- Bei Verwendung als 2/2-Wegeventil, Ruhestellung offen, entfällt der Anschluss 1/33.

Typ	B2	B3	B4	D1	D2	D3	L5	L6
MHA1	4,2	3,7	0,2	M1,6	1,4	0,9	6,5	1,2

Abmessungen – Montage auf Einzelanschlussplatte

Download CAD-Daten → www.festo.com

3/2-Wegeventil



- [1] Stecksocket MHAP-PI
- [2] Verschraubung
- [3] Steckeranschluss oben
- [4] Steckeranschluss hinten
- [5] Steckeranschluss unten

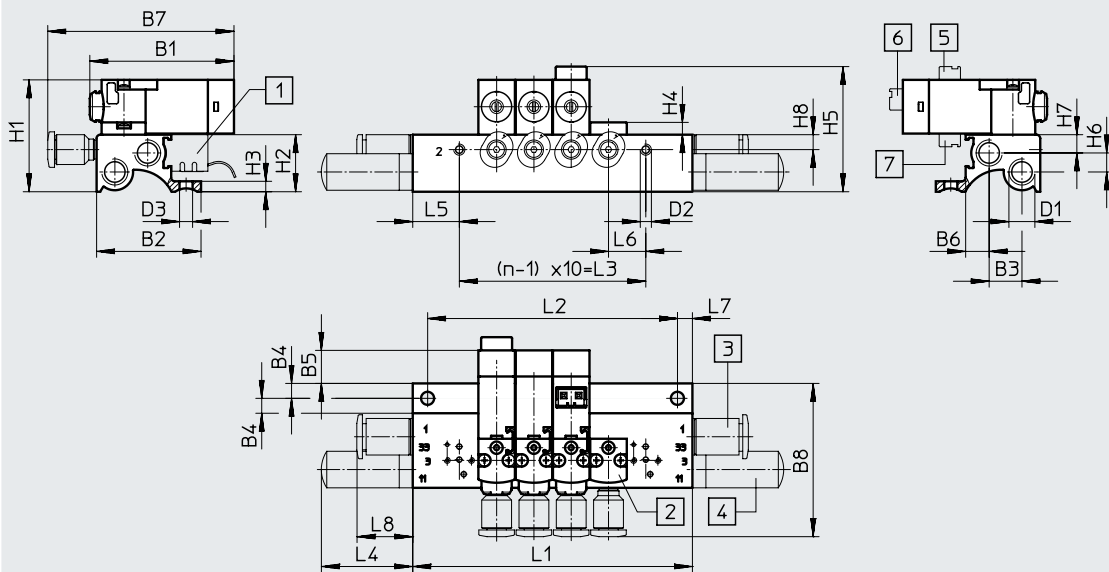
Typ	B1	B2	B3	B5	D1	D2	H1	H2	H3	H4	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
3/2-Wegeventil	14,9	9,8	2,5	28	M3	2,7	24,7	10	7	5,5	38,7	6,7	43,1	29,1	19,3	8,4	2,5	8,4	50,1

Datenblatt

Abmessungen – Batteriemontage

Download CAD-Daten → www.festo.com

3/2-Wegeventil



[1] Stecksockel MHAP-PI
[2] Abdeckplatte MHAP1

[3] Verschraubung
[4] Schalldämpfer

[5] Steckeranschluss oben
[6] Steckeranschluss hinten

[7] Steckeranschluss unten

Typ	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	D1	D2
3/2-Wegeventil	38,7	28	8,8	4	8,9	6,3	50	42	M7	M3

Typ	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	L4	L5	L6	L7	L8
3/2-Wegeventil	30	15,3	2,8	3,3	33,6	5,1	4,9	4	23,1	12,5	10	4	13,5

Ventilplätze n	L1 ±0,15	L2 ±0,1	L3
2	35	27	10
3	45	37	20
4	55	47	30
5	65	57	40
6	75	67	50
7	85	77	60
8	95	87	70

Ventilplätze n	L1 ±0,15	L2 ±0,1	L3
9	105	97	80
10	115	107	90
11	125	117	100
12	135	127	110
13	145	137	120
14	155	147	130
15	165	157	140

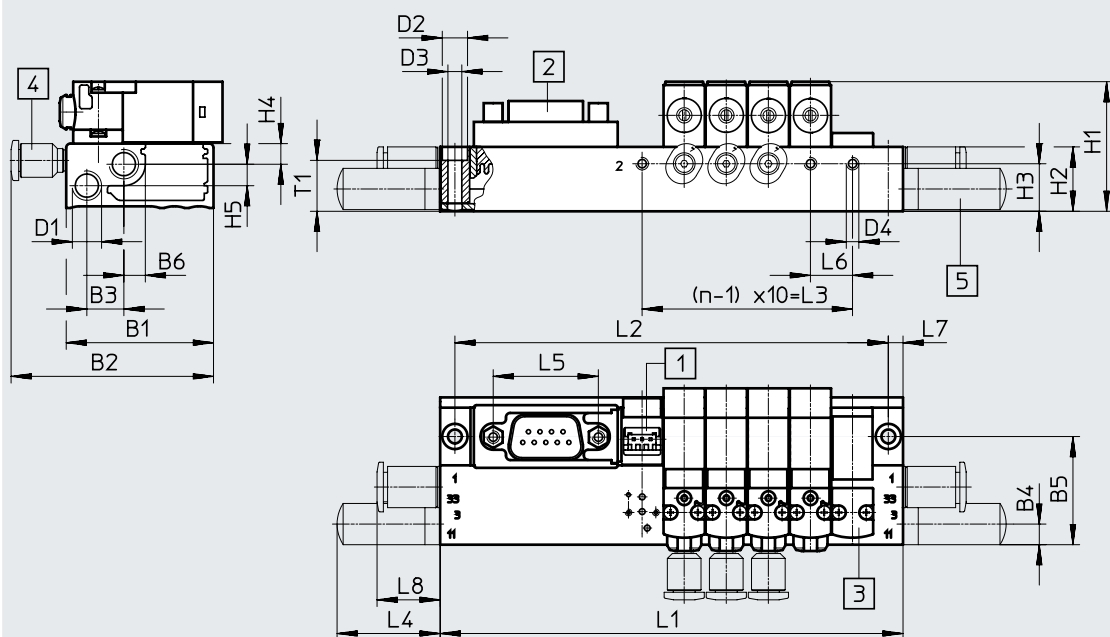
Ventilplätze n	L1 ±0,15	L2 ±0,1	L3
16	175	167	150
17	185	177	160
18	195	187	170
19	205	197	180
20	215	207	190
21	225	217	200
22	235	227	210

Datenblatt

Abmessungen – Batteriemontage mit elektrischem Multipol

Download CAD-Daten → www.festo.com

3/2-Wegeventil



- [1] Stecksocket MHAP-PI
 [2] Sub-D Stecker, Steckerabgang nach oben (Standard)
 [3] Abdeckplatte MHAP1
 [4] Verschraubung
 [5] Schalldämpfer

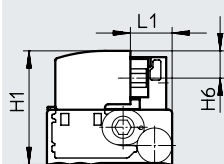
Typ	B1	B2	B3	B4	B5	B6	D1	D2	D3	D4	H1	H2	H3	H4	H5	L4	L5	L6	L7	L8	T1
MHA1	35	48,1	8,8	5,3	25,7	5,2	M7	6	3,3	M3	30,8	15,3	11,3	4,9	5,1	24,5	25	10	3,5	15	12,1

Ventilplätze n	L1 ±0,15	L2 ±0,1	L3
2	70	63	10
4	90	83	30
6	110	103	50
8	130	123	70

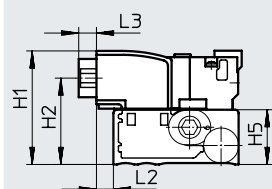
Ventilplätze n	L1 ±0,15	L2 ±0,1	L3
10	172	165	90
12	192	185	110
14	212	205	130
16	232	225	150

Ventilplätze n	L1 ±0,15	L2 ±0,1	L3
18	252	245	170
20	272	265	190
22	292	285	210

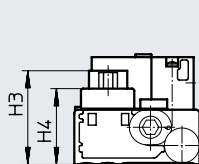
Steckerabgang zur Pneumatikseite



Steckerabgang zur Elektrikseite



Steckerabgang nach oben (Standard)



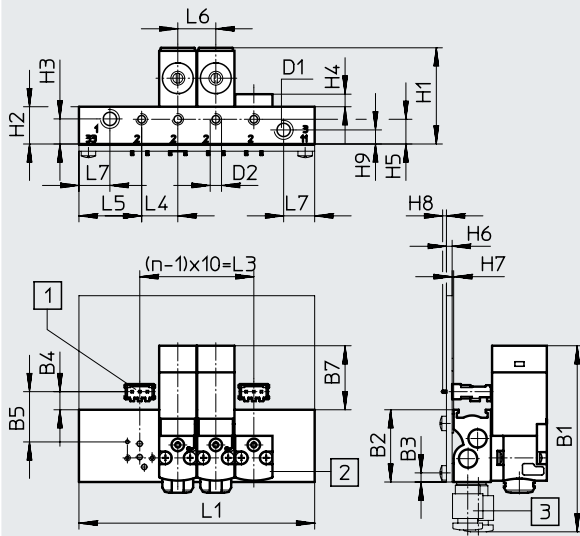
Typ	H1	H2	H3	H4	H5	H6	L1	L2	L3
MHA1	31,8	24,2	26,2	21,2	15,3	7,6	11,7	4,8	5

Datenblatt

Abmessungen – Batteriemontage auf Leiterplatte

Download CAD-Daten → www.festo.com

3/2-Wegeventil, ohne pneumatischen Multipol



- [1] Lötsocket PCBC-A
- [2] Abdeckplatte MHAP1
- [3] Verschraubung

 **Hinweis**

Die Leiterplatte gehört nicht zum Lieferumfang.

Typ	B1	B2	B3	B4	B5	B7	D1	D2
Ohne pneumatischen Multipol	49	19	2,4	4,8	13,2	16,9	M5	M3

Typ	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	L4	L5	L6	L7
Ohne pneumatischen Multipol	25,3	9,8	6,6	3,3	6,5	1,5	0,4	1	3,7	9,5	16,5	10	8,2

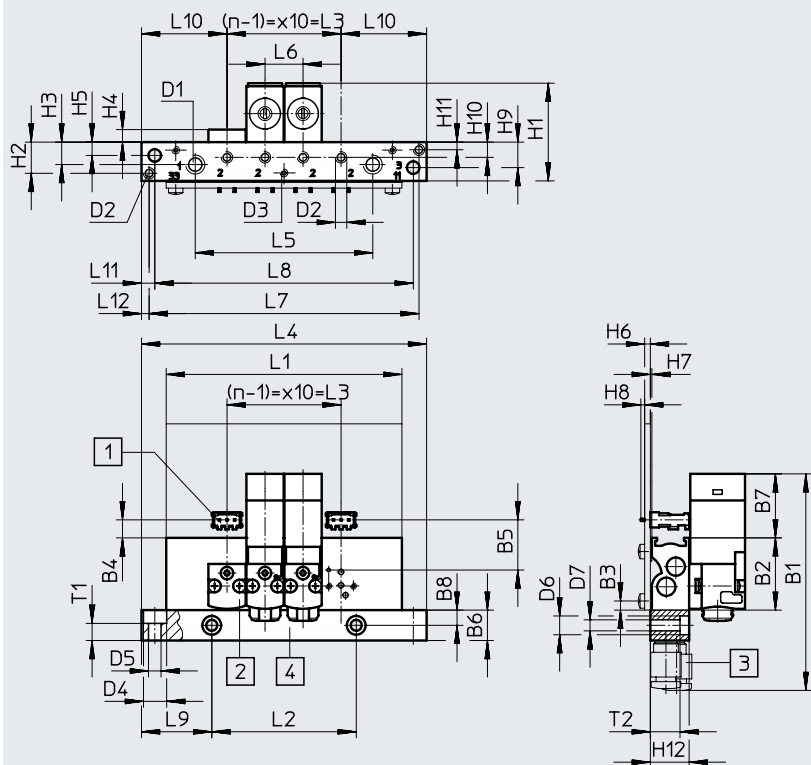
Ventilplätze n	L1 ±0,15	L3
2	42	10
4	62	30
6	82	50
8	102	70
10	122	90

Datenblatt

Abmessungen – Batteriemontage auf Leiterplatte

Download CAD-Daten → www.festo.com

3/2-Wegeventil, mit pneumatischem Multipol



- [1] Lötsocket PCBC-A
 [2] Abdeckplatte MHAP1
 [3] Verschraubung

**Hinweis**

Die Leiterplatte gehört nicht zum Lieferumfang.

Typ	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7
Mit pneumatischem Multipol	56,5	19	2,4	4,8	13,2	8	16,9	4	M5	M3	M2	6,1	3,3	5	2,9

Typ	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12	L6	L9	L10	L11	L12	T1	T2
Mit pneumatischem Multipol	25,7	8,2	5,9	3,3	3,5	1,5	0,4	1	6,7	4	2	10,2	10	18,5	22,5	3,5	2	4,5	7,8

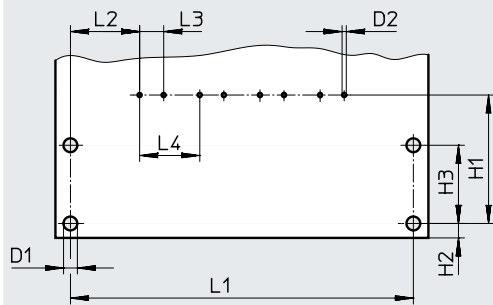
Ventilplätze n	L1 ±0,15	L2 ±0,1	L3	L4 ±0,2	L5 ±0,15	L7 ±0,1	L8
4	62	38	30	75	46,7	71	68
6	82	58	50	95	66,7	91	88
8	102	78	70	115	86,7	111	108
10	122	98	90	135	106,7	131	128

Datenblatt

Abmessungen – Batteriemontage auf Leiterplatte

Download CAD-Daten → www.festo.com

Lochbild auf Leiterplatte

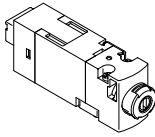
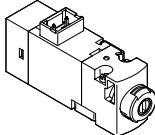
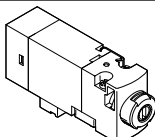
**Hinweis**

Die Leiterplatte gehört nicht zum Lieferumfang.

Typ	D1	D2	H1	H2	H3	L2	L3	L4
Leiterplatte	2,3	0,7	21,4	2,4	13	11,5	4	10

Ventilplätze n	L1 ±0,1
2	37
4	57
6	77
8	97
10	117

Datenblatt

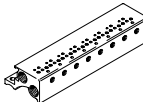
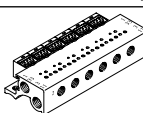
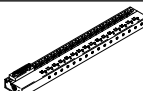
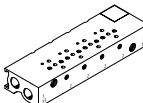
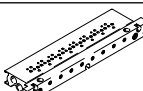
Bestellangaben		Ventilfunktion	Ruhestellung		Teile-Nr.	Typ
Magnetventil						
	Steckeranschluss hinten	3/2 Wege-Magnetventil	geschlossen	24 V DC	540443	MHA1-M1LH-3/2G-0,6-HC
			offen	24 V DC	540440	MHA1-M1LH-3/2O-0,6-HC
	Steckeranschluss oben	3/2 Wege-Magnetventil	geschlossen	24 V DC	540444	MHA1-M1LH-3/2G-0,6-TC
			offen	24 V DC	540441	MHA1-M1LH-3/2O-0,6-TC
	Steckeranschluss unten	3/2 Wege-Magnetventil	geschlossen	24 V DC	540445	MHA1-M1LH-3/2G-0,6-PI
			offen	24 V DC	540442	MHA1-M1LH-3/2O-0,6-PI



Hinweis

Ventile der Typen 3/2G und 3/2O dürfen auf einer Anschlussleiste nicht gemischt werden.

Datenblatt

Bestellangaben				Teile-Nr.	Typ
Einzelanschlussplatte					
	für Ventile mit Steckeranschluss hinten oder oben	für 3/2 Wege-Magnetventil	1 Ventilplatz	197183	MHA1-AS-3-M3
	für Ventile mit Steckeranschluss unten	für 3/2 Wege-Magnetventil	1 Ventilplatz	197185	MHA1-AS-3-M3-PI
Anschlussleiste, für Ventile mit Steckeranschluss hinten oder oben					
	ohne Stecksockeln	für 3/2 Wege-Magnetventil	2 Ventile	197202	MHA1-PR2-3-M3
			4 Ventile	197203	MHA1-PR4-3-M3
			6 Ventile	197204	MHA1-PR6-3-M3
			8 Ventile	197205	MHA1-PR8-3-M3
			10 Ventile	197206	MHA1-PR10-3-M3
Anschlussleiste, für Ventile mit Steckeranschluss unten					
	mit Stecksockeln	für 3/2 Wege-Magnetventil	2 Ventile	197222	MHA1-PR2-3-M3-PI
			4 Ventile	197223	MHA1-PR4-3-M3-PI
			6 Ventile	197224	MHA1-PR6-3-M3-PI
			8 Ventile	197225	MHA1-PR8-3-M3-PI
			10 Ventile	197226	MHA1-PR10-3-M3-PI
	mit Stecksockeln und elektrischem Multipol	für 3/2 Wege-Magnetventil	4 Ventile	197238	MHA1-PR4-3-M3-PI-D9
			6 Ventile	197239	MHA1-PR6-3-M3-PI-D9
			8 Ventile	197240	MHA1-PR8-3-M3-PI-D9
			10 Ventile	197241	MHA1-PR10-3-M3-PI-D25
	ohne Stecksockeln zur Leiterplattenmontage	für 3/2 Wege-Magnetventil	2 Ventile	197247	MHA1-PR2-3-M3-PI-PCB
			4 Ventile	197248	MHA1-PR4-3-M3-PI-PCB
			6 Ventile	197249	MHA1-PR6-3-M3-PI-PCB
			8 Ventile	197250	MHA1-PR8-3-M3-PI-PCB
			10 Ventile	197251	MHA1-PR10-3-M3-PI-PCB
	ohne Stecksockeln zur Leiterplattenmontage, mit pneumatischem Multipol	für 3/2 Wege-Magnetventil	4 Ventile	197253	MHA1-PR4-3-PI-PCBM
			6 Ventile	197254	MHA1-PR6-3-PI-PCBM
			8 Ventile	197255	MHA1-PR8-3-PI-PCBM
			10 Ventile	197256	MHA1-PR10-3-PI-PCBM

 Hinweis

Anschlussleisten mit ungerader Ventilanzahl und für 11 ... 24 Ventile sowie weitere Varianten können über den Produktbaukasten MH1 im Internet konfiguriert und bestellt werden.

 Hinweis

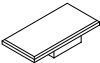
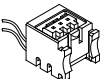
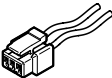
Ventile der Typen 3/2G und 3/2O dürfen auf einer Anschlussleiste nicht gemischt werden.

Datenblatt

Bestellangaben				Teile-Nr.	Typ	PE ¹⁾
Abdeckplatte für Anschlussleiste						
	für Anschlussleiste für Ventile mit Steckeranschluss hinten oder oben			197257	MHAP1-BP-3	1
	für Anschlussleiste mit Stecksockeln für Ventile mit Steckeranschluss unten			197258	MHAP1-BP-3-PI	1
Abdeckkappe für Handhilfsbetätigung						
	Funktion verdeckt Die Abdeckkappe sichert die Handhilfsbetätigung gegen unerwünschte Betätigung			540898	VMPA-HBV-B	10
	Funktion tastend Die Abdeckkappe verhindert das Einrasten der Handhilfsbetätigung.			540897	VMPA-HBT-B	10
	Funktion rastend Die Abdeckkappe ermöglicht die Handhilfsbetätigung ohne Werkzeug zu betätigen und einzurasten.			8002234	VAMC-L1-CD	10
Blindstopfen						
	für Gewinde M3			30979	B-M3-S9	10
	für Gewinde M5			3843	B-M5	10
	für Gewinde M7			174309	B-M7	10
Schalldämpfer						
	Anschlussgewinde M3			1231120	AMTE-M-LH-M3	20
	Anschlussgewinde M5	Kunststoffausführung		165003	UC-M5	1
		Metallausführung		1205858	AMTE-M-LH-M5	20
	Anschlussgewinde M7			161418	UC-M7	1
Steckverschraubungen						
	Anschlussgewinde M3	mit Innensechskant	für Schlauch-Außen-ø 3 mm	153312	QSM-M3-3-I	10
			für Schlauch-Außen-ø 4 mm	153314	QSM-M3-4-I	10
		mit Außensechskant	für Schlauch-Außen-ø 3 mm	153301	QSM-M3-3	10
			für Schlauch-Außen-ø 4 mm	153303	QSM-M3-4	10
	Anschlussgewinde M5	mit Innensechskant	für Schlauch-Außen-ø 3 mm	153313	QSM-M5-3-I	10
			für Schlauch-Außen-ø 4 mm	153315	QSM-M5-4-I	10
			für Schlauch-Außen-ø 6 mm	153317	QSM-M5-6-I	10
		mit Außensechskant	für Schlauch-Außen-ø 3 mm	153302	QSM-M5-3	10
			für Schlauch-Außen-ø 4 mm	153304	QSM-M5-4	10
			für Schlauch-Außen-ø 6 mm	153306	QSM-M5-6	10
	Anschlussgewinde M7	mit Innensechskant	für Schlauch-Außen-ø 4 mm	153319	QSM-M7-4-I	10
			für Schlauch-Außen-ø 6 mm	153321	QSM-M7-6-I	10

1) Packungseinheit in Stück.

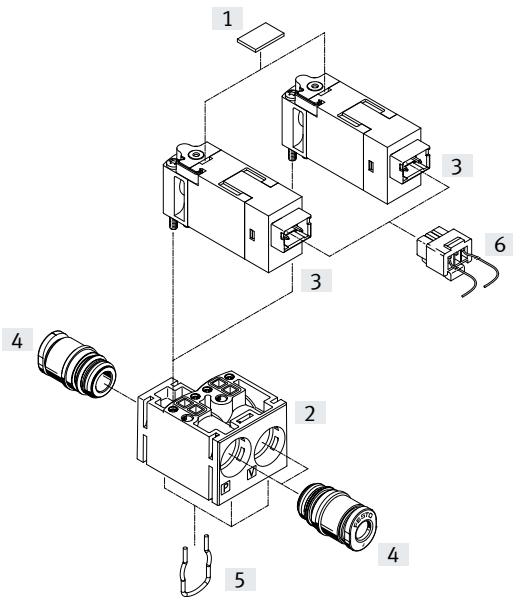
Datenblatt

Bestellangaben				Teile-Nr.	Typ	PE ¹⁾
Bezeichnungsschild						
	zur Kennzeichnung der Ventilplätze			197259	MH-BZ-80X	80
Lötsocket						
	für Plug-In Anschluss, 3polig			197261	PCBC-A-10	10
				197262	PCBC-A-100	100
Elektrik-Stecksocket						
	für Anschlussleiste, für Ventile mit Steckeranschluss unten	2x Litze offenes Ende 1-adrig	0,5 m	197260	MHAP-PI	1
			1 m	532182	MHAP-PI-1	1
Steckdosenleitung						
	Dose gerade Anschlussbild H 3-polig	2x Litze offenes Ende 1-adrig	0,5 m	566654	NEBV-H1G2-KN-0.5-N-LE2	1
			1 m	566655	NEBV-H1G2-KN-1-N-LE2	1
			2,5 m	566656	NEBV-H1G2-KN-2.5-N-LE2	1
			5 m	566657	NEBV-H1G2-KN-5-N-LE2	1

1) Packungseinheit in Stück.

Peripherieübersicht

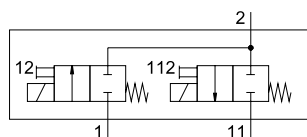
2x2/2 Anschlussplattenventil mit LED



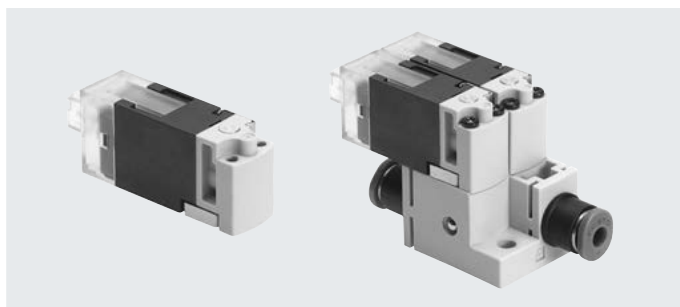
Benennung	Beschreibung	→ Seite/Internet
[1] Bezeichnungsschild	zur Kennzeichnung der Ventilplätze	57
[2] Anschlussplatte	im Lieferumfang enthalten	–
[3] Magnetventil	2/2-Wegeventil, Ruhestellung geschlossen	57
[4] Steckanschlusscartridge	im Lieferumfang enthalten	57
[5] Klammer	im Lieferumfang enthalten	–
[6] Steckdosenleitung	Dose gerade, Anschlussbild H, 3-polig	57

Datenblatt

Funktion



-  - Spannung
24 V DC
-  - Druck
– 0,95 ... +1,5 bar
-  - Temperaturbereich
–5 ... +50°C



Allgemeine Technische Daten

Ventilfunktion	2/2, monostabil	2x2/2, monostabil
Konstruktiver Aufbau	Sitzventil mit Rückstellfeder	
Dichtprinzip	weich	
Betätigungsart	elektrisch	
Rückstellart	mechanische Feder	
Steuerart	direkt	
Strömungsrichtung	nicht reversibel	
Vakuumtauglichkeit	ja	
Abluftfunktion	nicht drosselbar	
Handhilfsbetätigung	tastend	
Signalzustandsanzeige	LED	
Befestigungsart	auf Anschlussplatte mit Durchgangsbohrung	mit Durchgangsbohrung
Einbaulage	beliebig	
Nennweite	[mm]	1,5
Normalnenndurchfluss	[l/min]	30
Baubreite	[mm]	10
Rastermaß	[mm]	10
Pneumatischer Anschluss	1	–
	11	–
	2	–

Betriebs- und Umweltbedingungen

Betriebsmedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
Hinweis zum Betriebs-/Steuermedium	geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)	
Betriebsdruck	Anschluss 1	[bar] 0 ... 1,5
	Anschluss 11	[bar] – 0,95 ... 0
Umgebungstemperatur	[°C]	–5 ... +50
Mediumtemperatur	[°C]	–5 ... +50
Lagertemperatur	[°C]	–20 ... +60
Korrosionsbeständigkeit KBK ¹⁾	2	
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)	nach EU-EMV-Richtlinie ²⁾	

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 2 nach Festo Norm FN 940070

Mäßige Korrosionsbeanspruchung. Innenraumanwendung bei der Kondensation auftreten darf. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die in direktem Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre stehen.

2) Bitte entnehmen Sie den Nutzungsbereich der EG-Konformitätserklärung: www.festo.com/catalogue/mh1 → Support/Downloads.

Im Falle von Nutzungsbeschränkungen der Geräte in Wohn-, Geschäfts- und Gewerbebereichen, sowie Kleinbetrieben, können weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Störaussendung erforderlich sein.

Datenblatt

Sicherheitstechnische Kenngrößen	
Schockfestigkeit	Schockprüfung mit Schärfegrad 2 nach FN 942017-5 und EN 60068-2-27
Schwingfestigkeit	Transporteinsatzprüfung mit Schärfegrad 2 nach FN 942017-4 und EN 60068-2-6

Elektrische Daten		
Betriebsspannung	[V DC]	24 ±10%
Anschlussart		Steckeranschluss
Leistungsaufnahme	[W]	3 nach Stromabsenkung 0,7
Einschaltdauer	[%]	100
Max. Leitungslänge	[m]	30

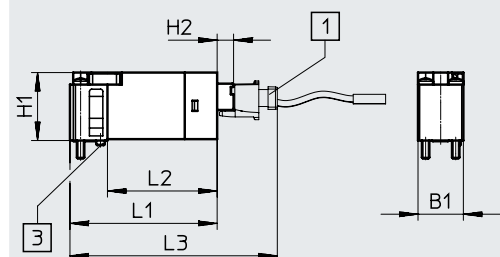
Schutzart nach EN 60529	
Mit Steckdose NEBV-H1G2	IP40

Schaltzeiten und -frequenzen			
Schaltzeit	ein	[ms]	6
	aus	[ms]	6
Maximale Schaltfrequenz		[Hz]	10

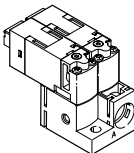
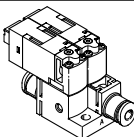
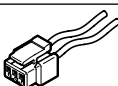
Werkstoffe	
Gehäuse	PA-verstärkt, PPS-verstärkt
Schrauben	Stahl
Dichtungen	FPM, HNBR, NBR
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform
	Kupfer- und PTFE-frei

Abmessungen Download CAD-Daten → www.festo.com

2/2-Wegeventil



Datenblatt

Bestellangaben		Gewicht [g]	Pneumatischer Anschluss	Teile-Nr.	Typ	
2/2 Wege-Magnetventil						
	Steckeranschluss hinten	10	Über Anschlussplatte	557864	MHA1-M1LCH-2/2G-1.5-HC	
2x 2/2 Wege-Magnetventil auf Anschlussplatte						
	Steckeranschluss hinten	26,3	Anschluss für 10 mm Cartridge	563365	MHA1-2X2/2G-1,5	
	Steckeranschluss hinten	30,6	Steckanschluss für Schlauch-Außen-ø 3 mm	562051	MHA1-2X2/2G-1,5-3-3-3	
		30,6	Steckanschluss für Schlauch-Außen-ø 4 mm	566175	MHA1-2X2/2G-1,5-4-4-4	
		30,6	Steckanschluss für Schlauch-Außen-ø 4 mm, Anschluss 2 mit Steckanschluss für Schlauch-Außen-ø 3 mm	560372	MHA1-2X2/2G-1,5-4-4-3	
Bestellangaben				Teile-Nr.	Typ	PE ¹⁾
Steckverschraubungen						
	10 mm Cartridge	Kunststoff	für Schlauch-Außen-ø 3 mm	132621	QSPKG10-3	10
			für Schlauch-Außen-ø 4 mm	132622	QSPKG10-4	10
			für Schlauch-Außen-ø 6 mm	132623	QSPKG10-6	10
Bezeichnungsschild						
	zur Kennzeichnung der Ventilplätze			197259	MH-BZ-80X	80
Steckdosenleitung						
	Dose gerade Anschlussbild H 3-polig	2x Litze offenes Ende 1-adrig	0,5 m	566654	NEBV-H1G2-KN-0.5-N-LE2	1
			1 m	566655	NEBV-H1G2-KN-1-N-LE2	1
			2,5 m	566656	NEBV-H1G2-KN-2.5-N-LE2	1
			5 m	566657	NEBV-H1G2-KN-5-N-LE2	1

1) Packungseinheit in Stück.