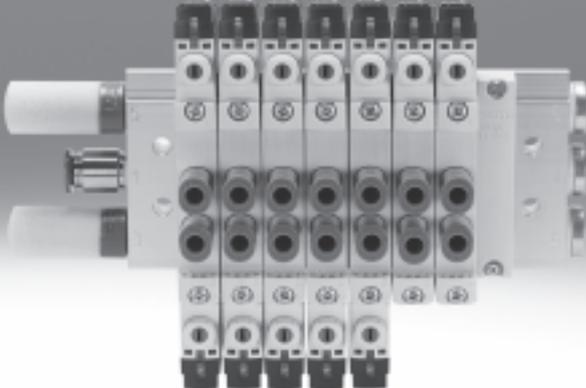


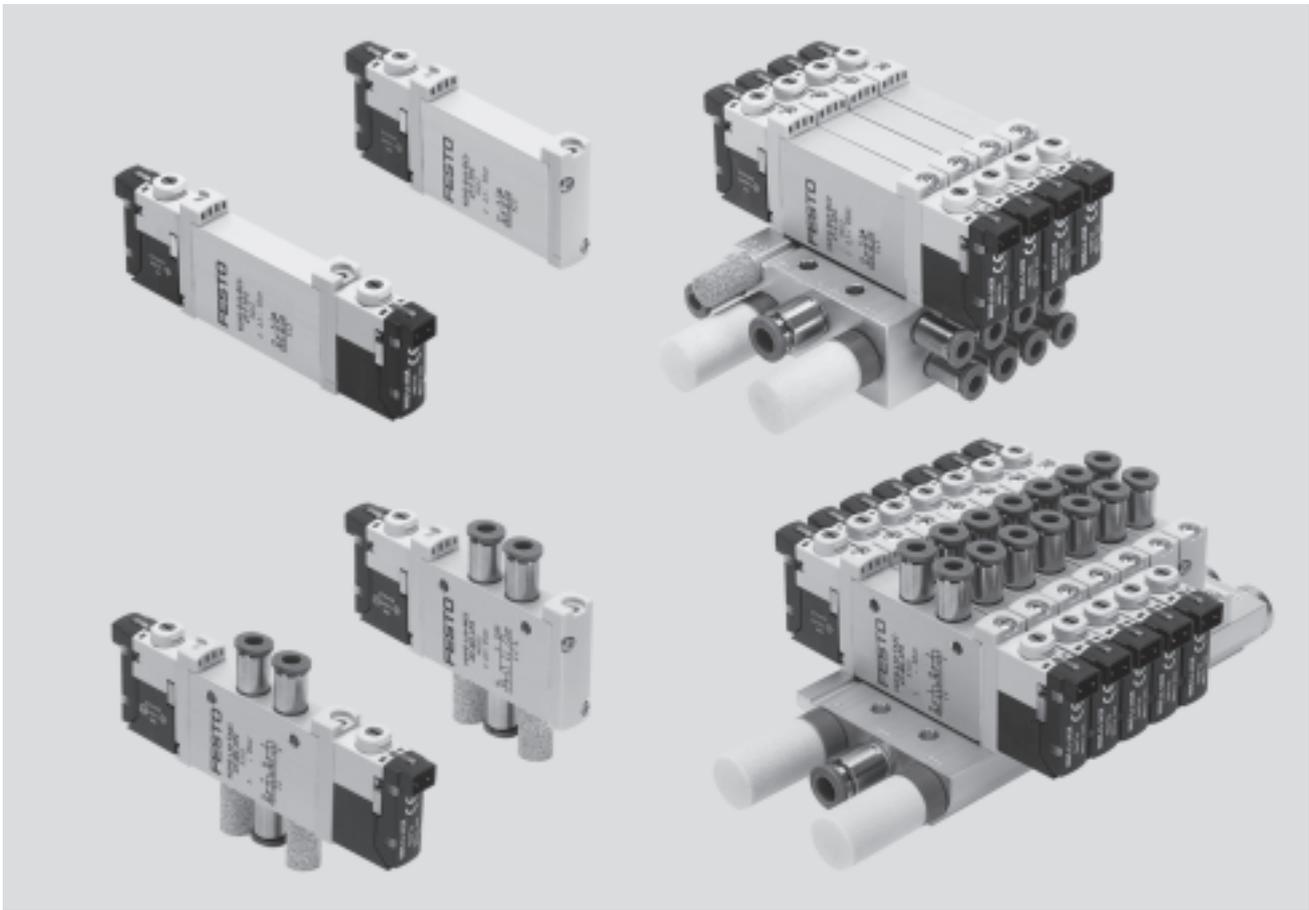
Magnetventile VUVG



Magnetventile VUVG

Merkmale

FESTO



Innovativ

- Ob interne oder externe Steuerluftversorgung bei Batterien mit Anschlussplattenventilen einstellbar
- Anslusstechnik über elektrische Anschlussplatte (E-Box) einfach wechselbar
- 10 bar maximaler Druck

Variabel

- Vielseitige Ventilfunktionen
- Wählbare Schnellsteckanschlüsse
- Muffenventile als Einzelventile oder Batterieventile einsetzbar
- Auf einer Anschlussleiste M5- und M7-Muffenventile mischbar
- Gleiche Anschlussplattenventile für M5- oder M7-Anschlussleiste
- Batterien mit Druckzonen
- IP40, IP65

Betriebssicher

- Robuste und langlebige Komponenten aus Metall
 - Ventile
 - Anschlussleisten
- Schnelle Fehlersuche durch 360°-LED-Anzeige
- Servicesicherheit durch einfach und schnell wechselbare Ventile
- Handhilfsbetätigungsart tastend, rastend oder verdeckt wählbar

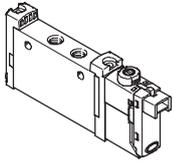
Montagefreundlich

- Solide Wandbefestigung oder Hutschienenmontage
- Einfache Montage durch verriegelte Schrauben und Dichtung
- Anslusstechnik über elektrische Anschlussplatte einfach wechselbar
- Schilderträger zur Beschriftung

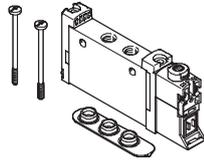
Magnetventile VUVG

Merkmale

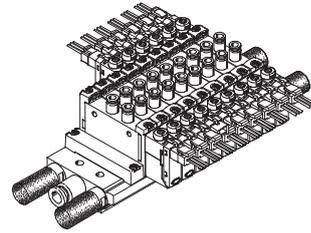
Einzelventile und Ventilbatterien



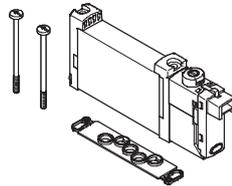
VUVG-L Muffenventil
als Einzelventil



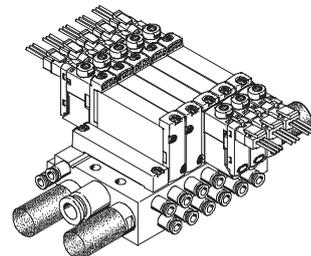
VUVG-S Muffenventil für
die Batteriemontage



VUVG-S Ventilbatterie aus
Muffenventilen

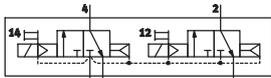


VUVG-B Anschlussplattenventil
für die Batteriemontage

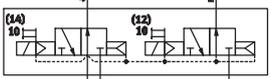


VUVG-B Ventilbatterie aus
Anschlussplattenventilen

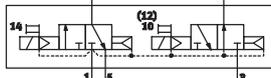
Funktionen Muffenventil



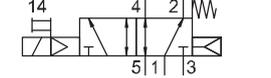
T32C: 2x3/2-Wegeventil mit Steuerluftversorgung intern, 2x Ruhestellung geschlossen



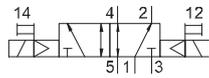
T32U: 2x3/2-Wegeventil mit Steuerluftversorgung intern, 2x Ruhestellung offen



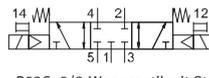
T32H: 2x3/2-Wegeventil mit Steuerluftversorgung intern, 1x Ruhestellung geschlossen, 1x Ruhestellung offen



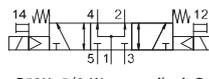
M52: 5/2-Wegeventil monostabil mit Steuerluftversorgung intern



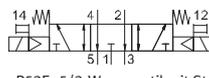
B52: 5/2-Wegeventil bistabil mit Steuerluftversorgung intern



P53C: 5/3-Wegeventil mit Steuerluftversorgung intern, Ruhestellung geschlossen

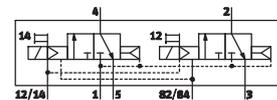


P53U: 5/3-Wegeventil mit Steuerluftversorgung intern, Ruhestellung offen

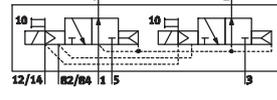


P53E: 5/3-Wegeventil mit Steuerluftversorgung intern, Ruhestellung entlüftend

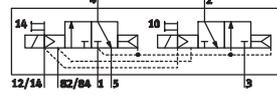
Funktionen Anschlussplattenventil



T32C: 2x3/2-Wegeventil mit Steuerluftversorgung extern, 2x Ruhestellung geschlossen



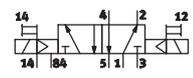
T32U: 2x3/2-Wegeventil mit Steuerluftversorgung extern, 2x Ruhestellung offen



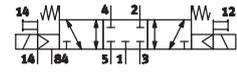
T32H: 2x3/2-Wegeventil mit Steuerluftversorgung extern, 1x Ruhestellung geschlossen, 1x Ruhestellung offen



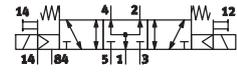
M52: 5/2-Wegeventil monostabil mit Steuerluftversorgung extern



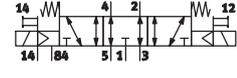
B52: 5/2-Wegeventil bistabil mit Steuerluftversorgung extern



P53C: 5/3-Wegeventil mit Steuerluftversorgung extern, Ruhestellung geschlossen



P53U: 5/3-Wegeventil mit Steuerluftversorgung extern, Ruhestellung offen

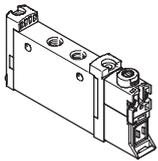


P53E: 5/3-Wegeventil mit Steuerluftversorgung extern, Ruhestellung entlüftend

Magnetventile VUVG

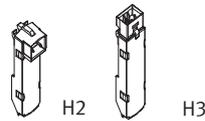
Merkmale

VUVG-Grundventile



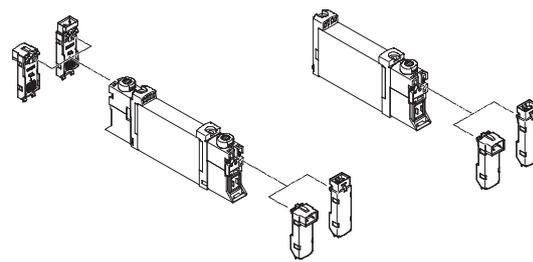
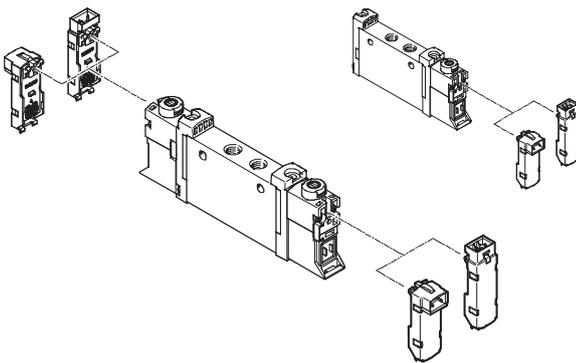
- Baubreite 10 mm und 14 mm
- Muffenventile
- Anschlussplattenventile
- 2x3/2-, 5/2- und 5/3-Wegeventile

Elektrik-Anschlussplatten



- 5, 12 und 24 V DC
- Mit oder ohne Haltestromabsenkung
- LED

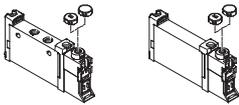
Kombinationen Grundventil mit Elektrik-Anschlussplatten



Hinweis

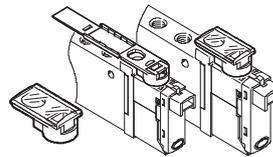
Weitere Elektrik-Anschlussplatten → S. 45

Abdeckkappen für die Handhilfsbetätigung



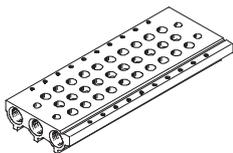
- Geschlossene Abdeckkappe um die Handhilfsbetätigung zu verdecken
- Geschlitzte Abdeckkappe um die Handhilfsbetätigung nur tastend betätigen zu können

Schilderträger



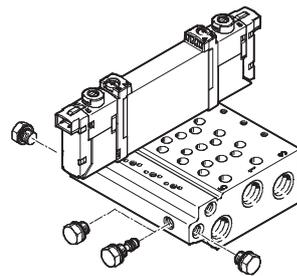
- Der Schilderträger kann an Stelle der geschlitzten Abdeckkappe verwendet werden
- Der eingeklappte Schilderträger verdeckt die Befestigungsschraube und die Handhilfsbetätigung

Anschlussleiste für Muffenventile



- Für Muffenventile M5 und M7, Baubreite 10
- Für 2x3/2-, 5/2- und 5/3-Wegeventile
- 2 bis 10 und 12, 14, 16 Ventilplätze

Anschlussleiste für Anschlussplattenventile



- Für Anschlussplattenventile, Baubreite 10
- Anschlussleiste mit M5 oder M7 Arbeitsanschlüssen
- Für 2x3/2-, 5/2- und 5/3-Wegeventile
- 2 bis 10, 12, 14 und 16 Ventilplätze
- Die Anschlussplattenventile werden über die Anschlussleiste mit Steuerluft versorgt
- Die Batterie kann wahlweise durch Setzen verschiedener Verschlussstopfen mit interner oder externer Steuerluftversorgung betrieben werden

Abdeckplatte für Leerplatz



- Reserveplatzabdeckung

Versorgungsplatte



- Für eine zusätzliche Luftversorgung und Entlüftung über einen Ventilplatz

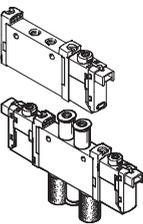
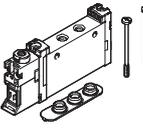
Trennelement für Druckzonen

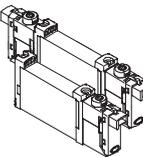


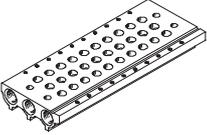
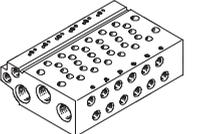
- Um bei einer Ventilbatterie mehrere Druckzonen zu bilden

Magnetventile VUVG

Lieferübersicht

Bauform	Arbeitsan- schluss	Typ- code	Funktionen und Durchfluss [l/min]									→ Seite/ Internet
			T32C	T32U	T32H	M52	B52	P53C	P53U	P53E		
Muffenventil als Einzelventil 	Magnetventil VUVG-L											
	M3	10A	–	–	–	■	■	■	■	■	■	8
	M5	10	■	■	■	■	■	■	■	■	■	15
	M7	10	■	■	■	■	■	■	■	■	■	17
	G ¹ / ₈	14	■	■	■	■	■	■	■	■	■	23
Muffenventil für den Batta- rieaufbau 	Magnetventil VUVG-S											
	M3	10A	–	–	–	■	■	■	■	■	■	8
	M5	10	■	■	■	■	■	■	■	■	■	15
	M7	10	■	■	■	■	■	■	■	■	■	17
	G ¹ / ₈	14	■	■	■	■	■	■	■	■	■	23

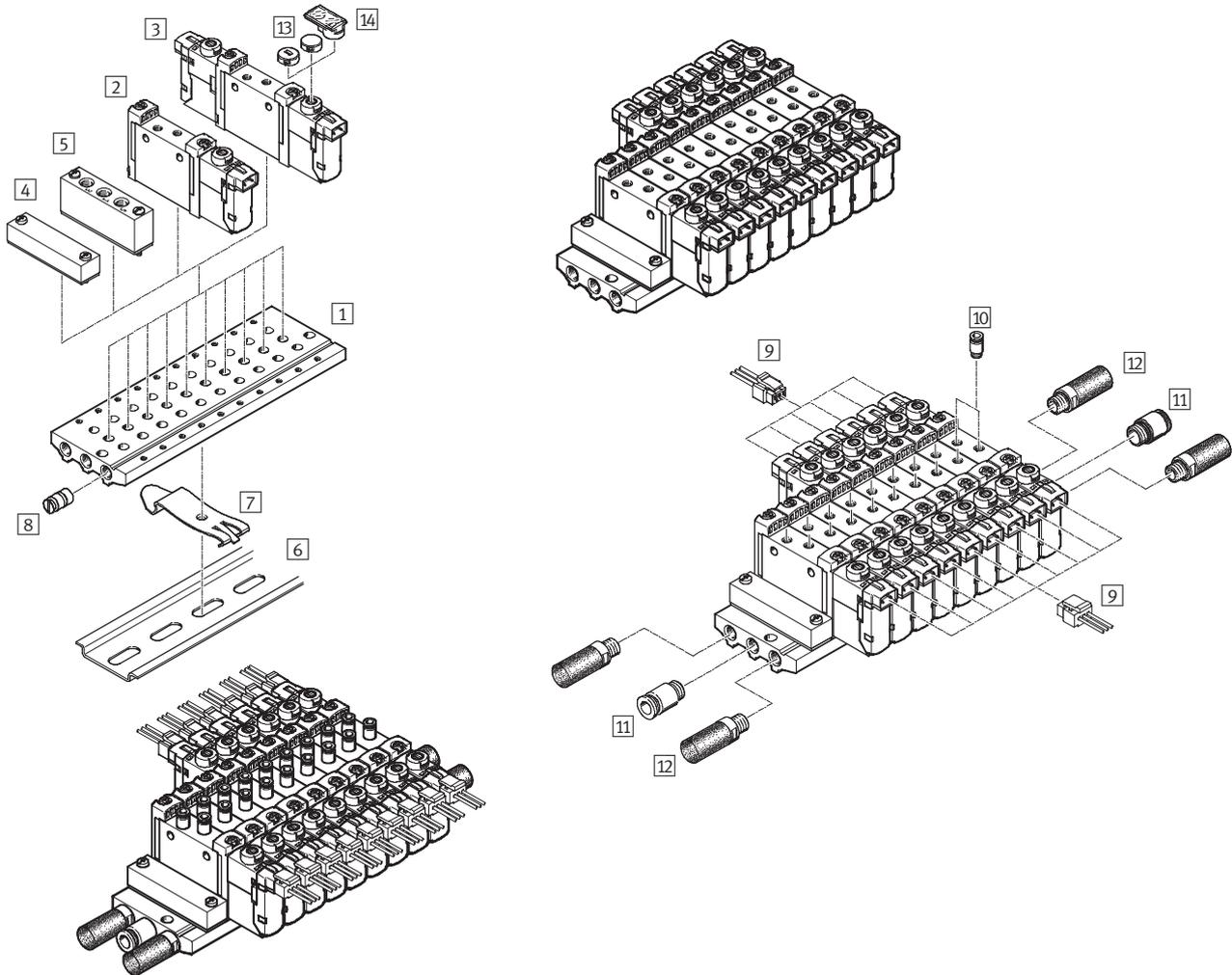
Bauform	Arbeitsan- schluss	Typ- code	Funktionen und Durchfluss [l/min]									→ Seite/ Internet
			T32C	T32U	T32H	M52	B52	P53C	P53U	P53E		
Anschlussplat- tenventil 	Magnetventil VUVG-B											
	–	10A	–	–	–	■	■	■	■	■	■	28
	–	10	■	■	■	■	■	■	■	■	■	35
	–	10	■	■	■	■	■	■	■	■	■	35
	–	14	■	■	■	■	■	■	■	■	■	41

Bauform	Arbeitsan- schluss	Typ- code	Beschreibung	→ Seite/ Internet
Anschluss- leiste 	Anschlussleiste VABM- ... -S- ... , für Muffenventile (Batterieaufbau)			11
	–	–	Ventilgröße M3, M5, M7, G ¹ / ₈	
Anschluss- leiste 	Anschlussleiste VABM, für Anschlussplattenventile			
	–	10AW	Anschlussgröße M3	31
	–	10W	Anschlussgröße M5	
	–	10HW	Anschlussgröße M7	
	–	14W	Anschlussgröße G ¹ / ₈	

Magnetventile VUVG-L10A und VUVG-S10A, Muffenventile M3

Systemübersicht

Batteriemontage



Batteriemontage und Zubehör				
	Typ	Kurzbeschreibung	→ Seite/Internet	
1	Anschlussleiste	VABM-L1-10AS-M5-...	für 2 bis 10, 12, 14 und 16 Ventilplätze	11
2	Magnetventil	VUVG- ...	Muffenventil 5/2-monostabil	7
3	Magnetventil	VUVG-B ...	Muffenventil 2x3/2-, 5/2-bistabil- und 5/3-monostabil	7
4	Abdeckplatte	VABB-L1-10-S	zum Abdecken eines Leerplatzes	11
5	Versorgungsplatte	VABF-L1-10-P3A4- ...	für Luftversorgung 1 und Ausgang 3 und 5	11
6	Hutschiene	NRH-35-2000	für Montage der Ventilbatterie	48
7	Hutschienebefestigung	VAME-T-M4	2 Stück zum Aufstecken der Ventilbatterie auf der Hutschiene	48
8	Verschlussstopfen	VABD-8-B	zum Bilden von Druckzonen	11
9	Steckdosenleitung	NEBV-H1G2-KN-...-LE2	für elektrische Anschlussplatte H2 und H3	48
10	Steckverschraubung	QS...	Steckverschraubung für Ausgang 2 und 4	48
11	Steckverschraubung	QS...	Steckverschraubung für Luftversorgung 1	quick star
12	Schalldämpfer	U...	für Ausgang 3 und 5	48
13	Abdeckkappe	VMPA-HB...-B	für Handhilfsbetätigung	48
14	Schilderträger	ASLR-D	zur Beschriftung der Ventile, Adeckung von Befestigungsschraube und Handhilfsbetätigung	49

Magnetventile VUVG-L10A und VUVG-S10A, Muffenventile M3

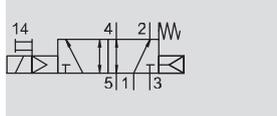
Datenblatt

Funktion

5/2 monostabil

5/2 Impulsventil bistabil

5/3C, 5/3U, 5/3E



z. B. 5/2-Wegeventil mit interner Steuerluftversorgung und kombinierter Rückstellung mit mechanischer plus pneumatischer Feder

-  - Baubreite 10 mm

-  - Durchfluss
90 ... 100 l/min

-  - Spannung
5, 12 und 24 V DC



Allgemeine Technische Daten				
Ventilfunktion	5/2		5/3	
Ruhestellung	-	-	C ¹⁾	U ²⁾ E ³⁾
Speicherstabilität	monostabil	bistabil	monostabil	
Rückstellart pneumatische Feder	ja ⁵⁾	-	nein	
Rückstellart mechanische Feder	ja ⁵⁾	-	ja	
Vakuumbetrieb an Anschluß 1	nur mit externer Steuerluftversorgung			
Konstruktiver Aufbau	Kolben-Schieber			
Dichtprinzip	weich			
Betätigungsart	elektrisch			
Steuerart	vorgesteuert			
Steuerluftversorgung	intern oder extern			
Ablufffunktion	drosselbar			
Handhilfsbetätigung	tastend, rastend oder verdeckt wählbar			
Befestigungsart	wahlweise mit Durchgangsbohrungen ⁷⁾ oder auf Anschlussleiste			
Einbaulage	beliebig			
Nennweite [mm]	2			
Normalnenndurchfluss [l/min]	100		90	
Durchfluss auf Anschlussleiste [l/min]	100		90	
Schaltzeit Ein/Aus [ms]	7/15	-	8/25	
Schaltzeit Um [ms]	-	5	14	
Baubreite [mm]	10			
Anschluss 1, 2, 3, 4, 5; 14	M3			
Produktgewicht [g]	38	49		
Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK	2 ⁶⁾			

1) C=Ruhestellung geschlossen

2) U=Ruhestellung offen

3) E=Ruhestellung entlüftend

5) Rückstellart kombiniert

6) Korrosionsbeständigkeitsklasse 2 nach Festo Norm 940 070

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

7) Sollen mehrere Ventile über die Durchgangsbohrungen zu einem Block verschraubt werden, muss durch Zwischenlegen von Distanzscheiben ein Mindestabstand von 0,3 mm gewährleistet sein.

Magnetventile VUVG-L10A und VUVG-S10A, Muffenventile M3

Datenblatt

Betriebs- und Umweltbedingungen				
Ventilfunktion		5/2 monostabil	5/2 bistabil	5/3
Betriebsmedium		gefilterte Druckluft, Filterfeinheit 40 µm, geölt oder ungeölt		
Betriebsdruck am Anschluß 1 bei Steuerluftversorgung	intern [bar]	2,5 ... 8	1,5 ... 8	3 ... 8
	extern [bar]	-0,9 ... 10		
Betriebsdruck am Anschluß 3 oder 5 bei Steuerluftversorgung	intern oder extern [bar]	-0,9 ... 10		
Steuerdruck [bar]		2,5 ... 8	1,5 ... 8	3 ... 8
Umgebungstemperatur [°C]		-5 ... +50, -5 ... +60 mit Haltestromabsenkung		
Mediumtemperatur [°C]		-5 ... +50, -5 ... +60 mit Haltestromabsenkung		

Elektrische Daten	
Elektrischer Anschluss	über elektrische Anschlussplatte
Betriebsspannung [V DC]	5, 12 und 24 ±10%
Leistung [W]	1, mit Haltestromabsenkung abgesenkt auf 0,35
Einschaltdauer ED [%]	100
Schutzart nach EN 60529	IP40 (mit Steckdose), IP65 (mit M8)

Werkstoffinformationen	
Gehäuse	Alu-Knetlegierung
Dichtungen	HNBR, NBR
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform

Magnetventile VUVG-L10A und VUVG-S10A, Muffenventile M3

FESTO

Datenblatt

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

5/2- und 5/3-Wegeventil

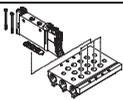
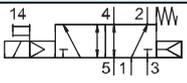
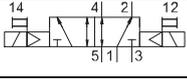
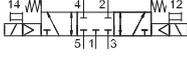
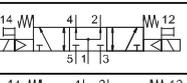
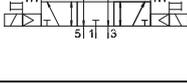
Hinweis
Weitere Abmessungen
Elektrik-Anschlussplatten
→ S. 46

1 Elektrischer Anschluss horizontal
2 Handhilfsbetätigung
3 Anschluss für externe Steuerluftversorgung

Typ	B1	B2	B3	D1	D2	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5
VUVG-L-10 -...-M3 ...	10,2	3,6	2,83	M3	3,2	32,5	4,4	74,3	69,3	8	18,5	25,4
VUVG-S-10 -...-M3 ...	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12	L13	L14	L15	L16	L17
	4,85	6,15	34,9	7	11,9	7,3	15,25	28,5	6,7	8,54	57,06	54,56

Magnetventile VUVG-L10A und VUVG-S10A, Muffenventile M3

Bestellcode

VUVG	10A									L	
Ventilbauform											
	L										
Muffe, Einzelventil											
	S										
Muffe, Batterieventil inkl. Dichtung und Schrauben											
Baubreite											
10 mm	10A										
Ventilfunktionen⁵⁾											
	M52										
	B52										
	P53C										
	P53U										
	P53E										
Rückstellart											
pneu./mech. Feder für M52	R										
bei B52 und P53	-										
Steuerluftversorgung											
intern	-										
extern	Z										
Handhilfsbetätigung											
	tastend	H									
	verdeckt	S									
-	rastend	T									
Verbindungsleitung											
W1...4¹⁾	nicht ummantelt	für H 									
C1...4¹⁾	ummantelt										
WS1...4¹⁾	nicht ummantelt	für S 									
S1...4¹⁾	ummantelt										
N1...4⁶⁾	M8x1, 3-polig										
N5...8⁶⁾	M8x1, 4-polig										
Anzeige											
L	LED										
Schutzbeschaltung											
-	ohne Haltestromabsenkung (HSA)	Leistung [W] 1									
R²⁾	mit Haltestromabsenkung (HSA)	1 nach 0,35									
Elektrik-Anschlussplatte											
H2	Anschlussbild H, horizontaler Stecker										
H3	Anschlussbild H, vertikaler Stecker										
S2	Anschlussbild S, horizontaler Stecker										
S3	Anschlussbild S, vertikaler Stecker										
L1...4	mit 2x Litze L: 1 = 0,5 m, 2 = 1 m, 3 = 2,5 m, 4 = 5 m										
R1	M8 Einzelstecker, 4-polig, nur ohne HSA										
R8	M8 Einzelstecker, 3-polig, nur ohne HSA										
P3	ohne elektrische Anschlussplatte										
Betriebsspannung											
1	24 V DC										
5	12 V DC										
4	5 V DC										
Entlüftung bei VUVG-L											
QN	QS wenn QS ³⁾										
U	Schalldämpfer										
-	M3										
Pneumatischer Anschluss											
M3	Gewinde M3	Durchfluss [l/min]⁴⁾ 100									
Q3	Steckanschluss 3 mm/M3	80									
Q4	Steckanschluss 4 mm/M3	100									

1) W1/C1/S1/WS1 = 0,5m; W2/C2/S2/WS2 = 1m;
W3/C3/S3/WS3 = 2,5m; W4/C4/S4/WS4 = 5m
2) bei 24 V DC

3) Wenn für den pneumatischen Anschluss Q... gewählt wird, gilt dieser auch für die Entlüftungsanschlüsse 3 und 5
4) Durchfluss gilt für 5/2 Einzelventil

5) Schaltzeichen für interne Steuerluftversorgung
6) Gerade: N1/N5 = 2,5 m, N2/N6 = 5 m
Winkel: N3/N7 = 2,5 m, N4/N8 = 5 m

Magnetventile VUVG-S10A, Muffenventile M3

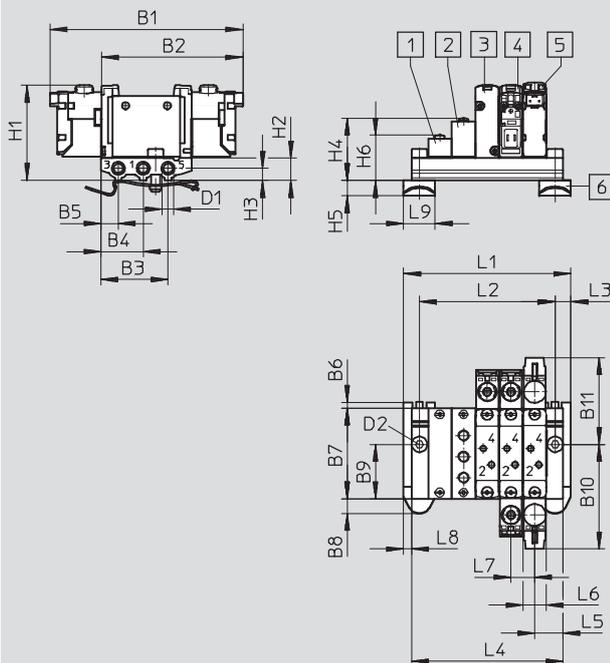
Batteriemontage

**Muffenventile für
Batteriemontage**



Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com



 Hinweis
Weitere Abmessungen
Elektrik- Anschlussplatten
→ S. 46

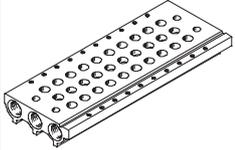
- 1 Abdeckplatte VABB-L1-10A-S
- 2 Versorgungsplatte VABF-L1-10A-P3A4-M3
- 3 Magnetventil monostabil, ohne Elektrik- Anschlussplatte
- 4 Magnetventil bistabil, ohne Elektrik- Anschlussplatte
- 5 Magnetventil, elekt. Anschluss vertikal
- 6 Hutschienebefestigung (zur Befestigung werden 2 Schrauben DIN 912 M4x16 benötigt)

Typ	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	D1
VUVG-S10A -...-M3 ...	85,3	62,6	29,7	18,7	7,7	2,95	40,3	6,75	24,2	46,7	38,6	M5
	D2	H1	H2	H3	H4	H5	H6	L3	L5	L6	L7	L8
	ø4,5	43,8	10	5,5	27,8	6,8	20,3	7	12,5	10,2	10,5	3,5
	L9											
	14											

Ventilplätze	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	14	16
L1 [mm]	42,5	53	63,5	74	84,5	95	105,5	116	126,5	147,5	168,5	189,5
L2 [mm]	28,5	39	49,5	60	70,5	81	91,5	102	112,5	133,5	154,5	175,5
L4 [mm]	35,5	46	56,5	67	77,5	88	98,5	109	119,5	140,5	161,5	182,5
VABM-Gewicht [g]	26	34	42	50	58	66	74	82	90	106	122	138

Magnetventile VUVG-S10A, Muffenventile M3

Bestellangaben

Technische Daten Anschlussleisten							
	Anschluss	KBK	Werkstoff ²⁾	Betriebsdruck	Max. Anziehdrehmoment für die Montage [Nm]		
	1, 3, 5			[bar]	Ventil	Hutschiene	Wand
	M5	2 ¹⁾	Alu-Knetlegierung	-0,9 ... 10	0,45	1,5	3

- 1) Korrosionsbeständigkeitsklasse 2 nach Festo Norm 940 070
Bauteile mit mäßiger Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die im direkten Kontakt zur umgebenden industrieeüblichen Atmosphäre bzw. Medien, wie Kühl- und Schmierstoffe stehen.
- 2) Werkstoffhinweis: RoHS konform.

Bestellcode Anschlussleisten

VABM	-	L1	-	10A	S	-	M5	-	
Batteriemontageteeile									Anzahl Ventilplätze
Anschlussleiste VABM									2 bis 10, 12, 14 und 16
Ventilfamilie									Anschlüsse 1, 3, 5
VUVG		L1					M5	M5	
Ventilbaubreite									
10 mm				10A					
Anschlussleiste mit Anschlüssen 1, 3, 5 für M3-Muffenventile					S				

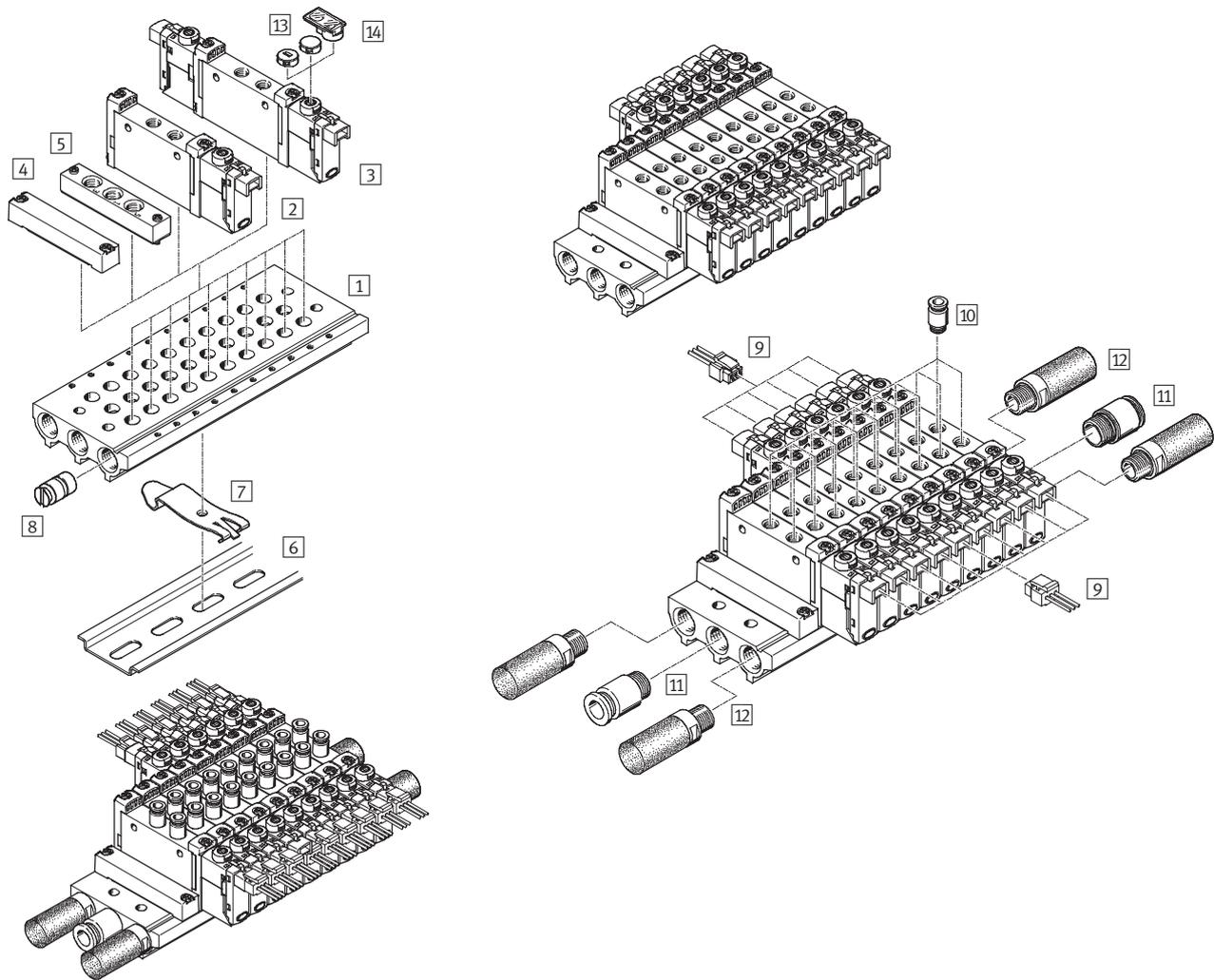
Bestellangaben – Zubehör

			Typ
	für Anschlussleiste M3-Muffenventile	inkl. Schrauben und Dichtung	VABB-L1-10A
Datenblätter → Internet: vabb			
	für Anschlussleiste M3-Muffenventile	Trennelement für Druckzonen	VABD-4.2-B
Datenblätter → Internet: vabd			
	für Anschlussleiste M3-Muffenventile	inkl. Schrauben und Dichtung	VABF-L1-10A-P3A4-M5
Datenblätter → Internet: vabf			
	M3	10 Dichtungen und 20 Schrauben	VABD-L1-10AX-S-M3
Datenblätter → Internet: vabd			

Magnetventile VUVG-L10 und VUVG-S10, Muffenventile M5/M7

Systemübersicht

Batteriemontage



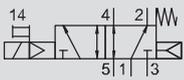
Batteriemontage und Zubehör				
	Typ	Kurzbeschreibung	→ Seite/Internet	
1	Anschlussleiste	VABM-L1-10S-G18-...	für 2 bis 10, 12, 14 und 16 Ventilplätze	11
2	Magnetventil	VUVG- ...	Muffenventil 5/2-monostabil	7
3	Magnetventil	VUVG- ...	Muffenventil 2x3/2-, 5/2-bistabil- und 5/3-monostabil	7
4	Abdeckplatte	VABB-L1-10-S	zum Abdecken eines Leerplatzes	11
5	Versorgungsplatte	VABF-L1-10-P3A4- ...	für Luftversorgung 1 und Ausgang 3 und 5	11
6	Hutschiene	NRH-35-2000	für Montage der Ventilbatterie	48
7	Hutschienebefestigung	VAME-T-M4	2 Stück zum Aufstecken der Ventilbatterie auf Hutschiene	48
8	Verschlussstopfen	VABD-8-B	zum Bilden von Druckzonen	11
9	Steckdosenleitung	NEBV-H1G2-KN-...-LE2	für elektrische Anschlussplatte H2 und H3	48
10	Steckverschraubung	QS...	Steckverschraubung für Ausgang 2 und 4	48
11	Steckverschraubung	QS...	Steckverschraubung für Luftversorgung 1	quick star
12	Schalldämpfer	U...	für Ausgang 3 und 5	48
13	Abdeckkappe	VMPA-HB...-B	für Handhilfsbetätigung	48
14	Schilderträger	ASLR-D	Zur Beschriftung der Ventile, Adeckung von Befestigungsschraube und der Handhilfsbetätigung	49

Magnetventile VUVG-L10 und VUVG-S10, Muffenventile M5

Datenblatt

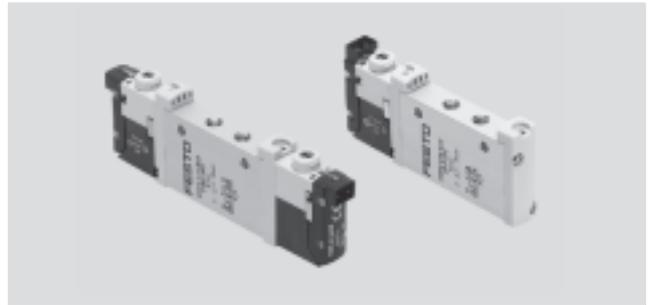
Funktion

2x3/2C, 2x3/2U, 2x3/2H
5/2 monostabil
5/2 Impulsventil bistabil
5/3C, 5/3U, 5/3E



z. B. 5/2-Wegeventil mit interner Steuerluftversorgung und kombinierter Rückstellung mit mechanischer plus pneumatischer Feder

- - Baubreite 10 mm
- - Durchfluss
150 ... 220 l/min
- - Spannung
5, 12 und 24 V DC



Allgemeine Technische Daten								
Ventilfunktion	2x3/2			5/2		5/3		
Ruhestellung	C ¹⁾	U ²⁾	H ⁴⁾	-	-	C ¹⁾	U ²⁾	E ³⁾
Speicherstabilität	monostabil				bistabil		monostabil	
Rückstellart pneumatische Feder	ja			ja ⁵⁾		nein		
Rückstellart mechanische Feder	nein			ja ⁵⁾		ja		
Vakuumbetrieb an Anschluß 1	nein			nur mit externer Steuerluftversorgung				
Konstruktiver Aufbau	Kolben-Schieber							
Dichtprinzip	weich							
Betätigungsart	elektrisch							
Steuerart	vorgesteuert							
Steuerluftversorgung	intern oder extern							
Ablufffunktion	drosselbar							
Handhilfsbetätigung	tastend, rastend oder verdeckt wählbar							
Befestigungsart	wahlweise mit Durchgangsbohrungen ⁷⁾ oder auf Anschlussleiste							
Einbaulage	beliebig							
Nennweite [mm]	2,7			3,2				
Normalnenndurchfluss [l/min]	150			220		210		
Durchfluss auf Anschlussleiste [l/min]	150			220		210		
Schaltzeit Ein/Aus [ms]	6/16			7/19		-		10/30
Schaltzeit Um [ms]	-			-		7		16
Baubreite [mm]	10							
Anschluss	1, 2, 3, 4, 5			M5				
	12, 14			M3				
Produktgewicht [g]	55			45		55		
Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK	2 ⁶⁾							

- 1) C=Ruhestellung geschlossen
- 2) U=Ruhestellung offen
- 3) E=Ruhestellung entlüftend
- 4) H=2x 3/2-Wegeventil in einem Gehäuse mit 1x Ruhestellung geschlossen und 1x Ruhestellung offen
- 5) Rückstellart kombiniert
- 6) Korrosionsbeständigkeitsklasse 2 nach Festo Norm 940 070
Bauteile mit mäßiger Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die im direkten Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre bzw. Medien, wie Kühl- und Schmierstoffe stehen.
- 7) Sollen mehrere Ventile über die Durchgangsbohrungen zu einem Block verschraubt werden, muss durch Zwischenlegen von Distanzscheiben ein Mindestabstand von 0,3 mm gewährleistet sein.

Magnetventile VUVG-L10 und VUVG-S10, Muffenventile M5

FESTO

Datenblatt

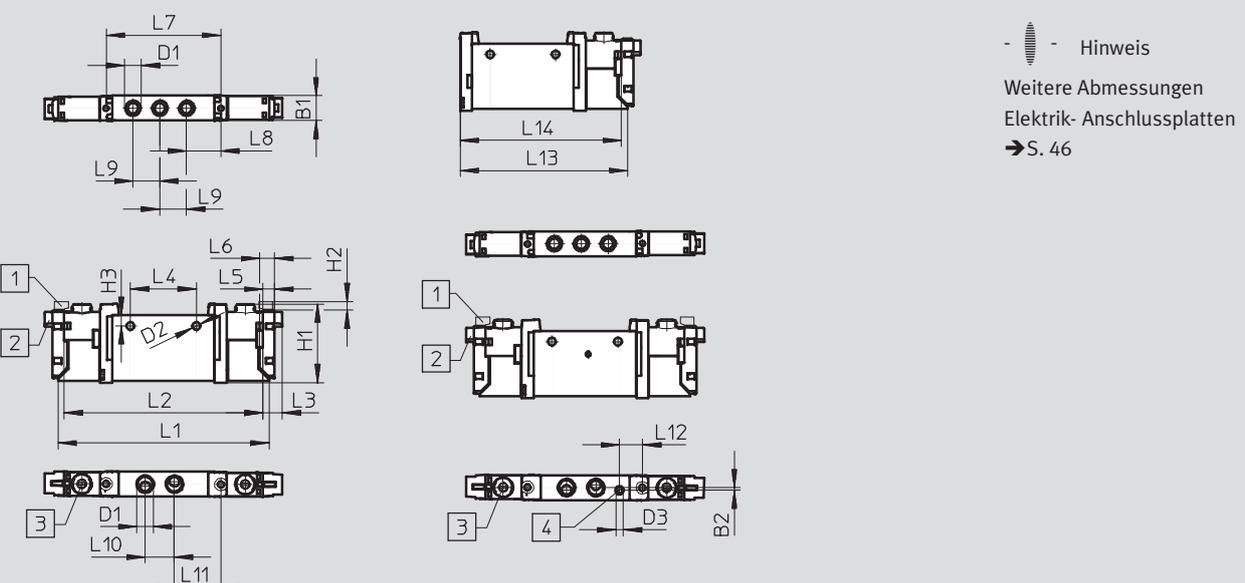
Betriebs- und Umweltbedingungen						
Ventilfunktion		2x 3/2	5/2 monostabil	5/2 bistabil	5/3	
Betriebsmedium		gefilterte Druckluft, Filterfeinheit 40 µm, geölt oder ungeölt				
Betriebsdruck am Anschluß 1 bei Steuerluftversorgung	intern	[bar]	1,5 ... 8	2,5 ... 8	1,5 ... 8	3 ... 8
	extern	[bar]	1,5 ... 10	-0,9 ... 10		
Betriebsdruck am Anschluß 3 oder 5 bei Steuerluftversorgung	intern oder extern	[bar]	-0,9 ... 10			
Umgebungstemperatur		[°C]	-5 ... +50, -5 ... +60 mit Haltestromabsenkung			
Mediumtemperatur		[°C]	-5 ... +50, -5 ... +60 mit Haltestromabsenkung			

Elektrische Daten	
Elektrischer Anschluss	über elektrische Anschlussplatte
Betriebsspannung	[V DC] 5, 12 und 24 ±10%
Leistung	[W] 1, mit Haltestromabsenkung abgesenkt auf 0,35
Einschaldauer ED	[%] 100
Schutzart nach EN 60529	IP40 (mit Steckdose), IP65 (mit M8)

Werkstoffinformationen	
Gehäuse	Alu-Knetlegierung
Dichtungen	HNBR, NBR
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform

Abmessungen Download CAD-Daten → www.festo.com

2x3/2-, 5/2- und 5/3-Wegeventil



-  Hinweis
Weitere Abmessungen
Elektrik-Anschlussplatten
→ S. 46

1 Elektrischer Anschluss vertikal
 2 Elektrischer Anschluss horizontal
 3 Handhilfsbetätigung
 4 Anschluss für externe Steuerluftversorgung

Typ	B1	B2	D1	D2	D3	H1	H2	H3	L1	L2	L3	L4
VUVG-L-10 -...-M5 ...	10,2	-	M5	3,2	M3	32,5	3,6	4,4	86,5	81,5	8	27
VUVG-S-10 -...-M5 ...	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12	L13	L14		
	4,85	6,15	47	14	11	12	19	-	69,2	66,7		

Magnetventile VUVG-L10 und VUVG-S10, Muffenventile M7

Datenblatt

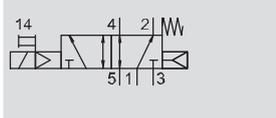
Funktion

2x3/2C, 2x3/2U, 2x3/2H

5/2 monostabil

5/2 Impulsventil bistabil

5/3C, 5/3U, 5/3E

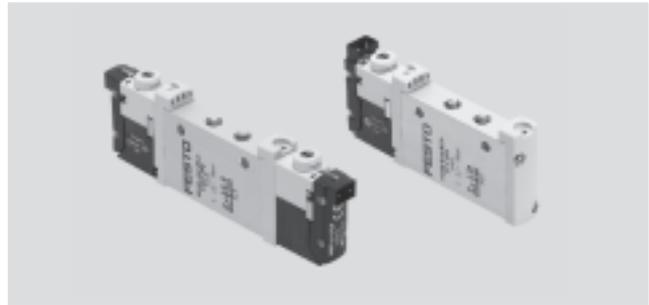


z. B. 5/2-Wegeventil mit interner Steuerluftversorgung und kombinierter Rückstellung mit mechanischer plus pneumatischer Feder

- Baubreite 10 mm

- Durchfluss
190 ... 380 l/min

- Spannung
5, 12 und 24 V DC



Allgemeine Technische Daten								
Ventilfunktion	2x 3/2			5/2		5/3		
Ruhestellung	C ¹⁾	U ²⁾	H ⁴⁾	-	-	C ¹⁾	U ²⁾	E ³⁾
Speicherstabilität	monostabil				bistabil		monostabil	
Rückstellart pneumatische Feder	ja			ja ⁵⁾		nein		
Rückstellart mechanische Feder	nein			ja ⁵⁾		ja		
Vakuumbetrieb an Anschluß 1	nein			nur mit externer Steuerluftversorgung				
Konstruktiver Aufbau	Kolben-Schieber							
Dichtprinzip	weich							
Betätigungsart	elektrisch							
Steuerart	vorgesteuert							
Steuerluftversorgung	intern oder extern							
Ablufffunktion	drosselbar							
Handhilfsbetätigung	tastend, rastend oder verdeckt wählbar							
Befestigungsart	wahlweise mit Durchgangsbohrungen ⁷⁾ oder auf Anschlussleiste							
Einbaulage	beliebig							
Nennweite [mm]	2,7			4,0		3,5		
Normalnenndurchfluss [l/min]	190			380		320		
Durchfluss auf Anschlussleiste [l/min]	170			340		300		
Schaltzeit Ein/Aus [ms]	6/16			7/19		-		10/30
Schaltzeit Um [ms]	-			-		7		16
Baubreite [mm]	10							
Anschluss	1, 2, 3, 4, 5			M7				
	12, 14			M3				
Produktgewicht [g]	55			45		55		
Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK	2 ⁶⁾							

- 1) C=Ruhestellung geschlossen
- 2) U=Ruhestellung offen
- 3) E=Ruhestellung entlüftend
- 4) H=2x 3/2-Wegeventil in einem Gehäuse mit 1x Ruhestellung geschlossen und 1x Ruhestellung offen
- 5) Rückstellart kombiniert
- 6) Korrosionsbeständigkeitsklasse 2 nach Festo Norm 940 070
Bauteile mit mäßiger Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die im direkten Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre bzw. Medien, wie Kühl- und Schmierstoffe stehen.
- 7) Sollen mehrere Ventile über die Durchgangsbohrungen zu einem Block verschraubt werden, muss durch Zwischenlegen von Distanzscheiben ein Mindestabstand von 0,3 mm gewährleistet sein.

Magnetventile VUVG-L10 und VUVG-S10, Muffenventile M7

Datenblatt

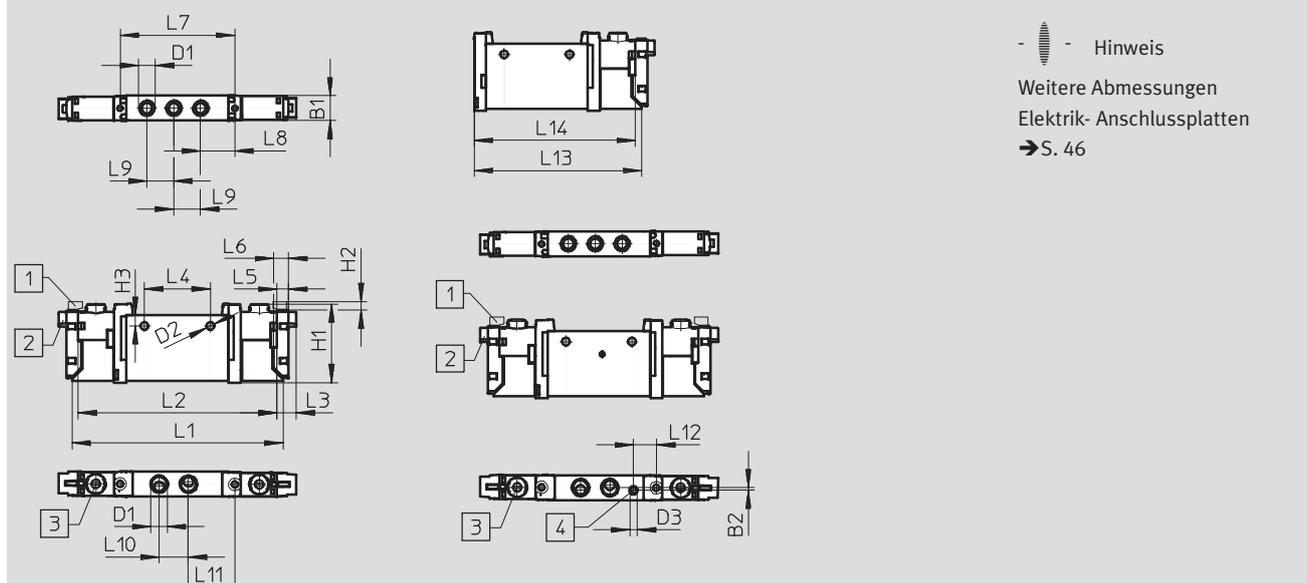
Betriebs- und Umweltbedingungen						
Ventilfunktion		2x 3/2	5/2 monostabil	5/2 bistabil	5/3	
Betriebsmedium		gefilterte Druckluft, Filterfeinheit 40 µm, geölt oder ungeölt				
Betriebsdruck am Anschluß 1 bei Steuerluftversorgung	intern	[bar]	1,5 ... 8	2,5 ... 8	1,5 ... 8	3 ... 8
	extern	[bar]	1,5 ... 10	-0,9 ... 10		
Betriebsdruck am Anschluß 3 oder 5 bei Steuerluftversorgung	intern oder extern	[bar]	-0,9 ... 10			
Umgebungstemperatur		[°C]	-5 ... +50, -5 ... +60 mit Haltestromabsenkung			
Mediumtemperatur		[°C]	-5 ... +50, -5 ... +60 mit Haltestromabsenkung			

Elektrische Daten	
Elektrischer Anschluss	über elektrische Anschlussplatte
Betriebsspannung	[V DC] 5, 12, 24 ±10%
Leistung	[W] 1, mit Haltestromabsenkung abgesenkt auf 0,35
Einschaldauer ED	[%] 100
Schutzart nach EN 60529	IP40 (mit Steckdose), IP65 (mit M8)

Werkstoffinformationen	
Gehäuse	Alu-Knetlegierung
Dichtungen	HNBR, NBR
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform

Abmessungen Download CAD-Daten → www.festo.com

2x3/2-, 5/2- und 5/3-Wegeventil



1 Elektrischer Anschluss vertikal

2 Elektrischer Anschluss horizontal

3 Handhilfsbetätigung

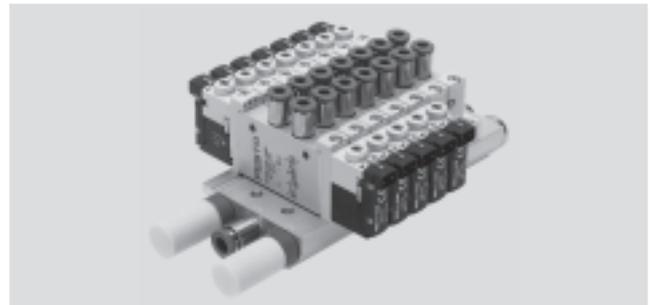
4 Anschluss für externe Steuerluftversorgung

Typ	B1	B2	D1	D2	D3	H1	H2	H3	L1	L2	L3	L4
VUVG-L-10 -...-M7 ...	10,2	–	M7	3,2	M3	32,5	3,6	4,4	86,5	81,5	8	27
VUVG-S-10 -...-M7 ...	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12	L13	L14		
	4,85	6,15	47	14	11	12	19	–	69,2	66,7		

Magnetventile VUVG-S10, Muffenventile M5/M7

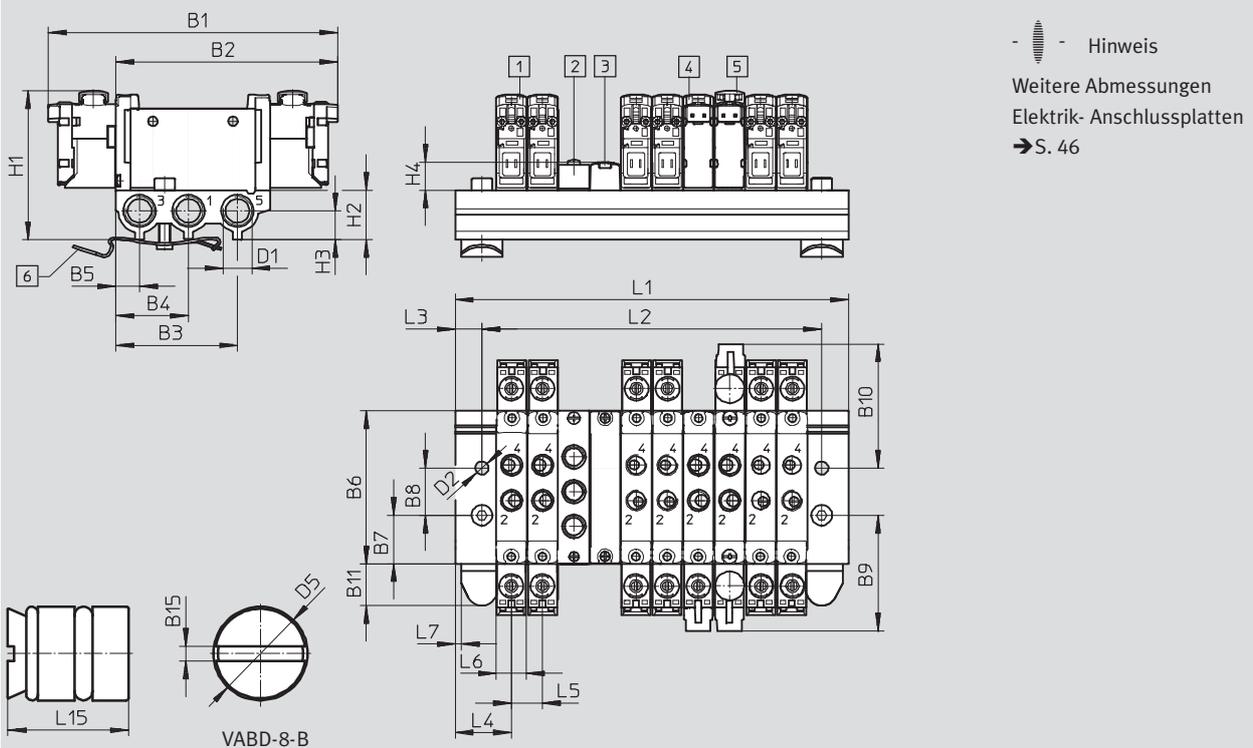
Batteriemontage

**Muffenventile für
Batteriemontage**



Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com



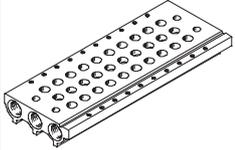
- 1 Magnetventil, elektr. Anschluss vertikal
- 2 Versorgungsplatte M5 oder M7 für 1, 3, 5
- 3 Abdeckplatte VABB-L1-10-S
- 4 Magnetventil, elektr. Anschluss horizontal
- 5 Abdeckkappe für Handhilfsbetätigung
- 6 Hutschienenbefestigung (2 Schrauben DIN 912 M4x20 werden benötigt)

Typ	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B15
VUVG-S10 -...-M5 ...	97,5	74,8	41	24,5	8	52	16,5	16	39,2	42,3	14,45	1
	D1	D2	D5	H1	H2	H3	H4	L3	L4	L5	L6	L7
	G½	4,5	Ø8	50,6	16,8	7	9,6	9	19	10,5	10,2	2
	L15											
	10											

Ventilplätze	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	14	16
L1 [mm]	48,5	59	69,5	80	90,5	101	111,5	122	132,5	153,5	174,5	195,5
L2 [mm]	30,5	41	51,5	62	72,5	83	93,5	104	114,5	135,5	156,5	177,5
VABM-Gewicht [g]	66	81	96	111	126	141	156	171	186	216	246	276

Magnetventile VUVG-S10, Muffenventile M5/M7

Bestellangaben

Technische Daten Anschlussleisten							
	Anschluss	KBK	Werkstoff ²⁾	Betriebsdruck	Max. Anziehdrehmoment für die Montage [Nm]		
	1, 3, 5			[bar]	Ventil	Hutschiene	Wand
	G1/8	2 ¹⁾	Alu-Knetlegierung	-0,9 ... 10	0,45	1,5	3

- 1) Korrosionsbeständigkeitsklasse 2 nach Festo Norm 940 070
Bauteile mit mäßiger Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die im direkten Kontakt zur umgebenden industrieeüblichen Atmosphäre bzw. Medien, wie Kühl- und Schmierstoffe stehen.
- 2) Werkstoffhinweis: RoHS konform.

Bestellcode Anschlussleisten

VABM	-	L1	-	10	S	-	G18	-	
Batteriemontageteile									Anzahl Ventilplätze
Anschlussleiste VABM									2 bis 10, 12, 14 und 16
Ventilfamilie									Anschlüsse 1, 3, 5
VUVG		L1					G18	G1/8	
Ventilbaubreite									
10 mm				10					
Anschlussleiste mit Anschlüssen 1, 3, 5 für M5- und M7-Muffenventile					S				

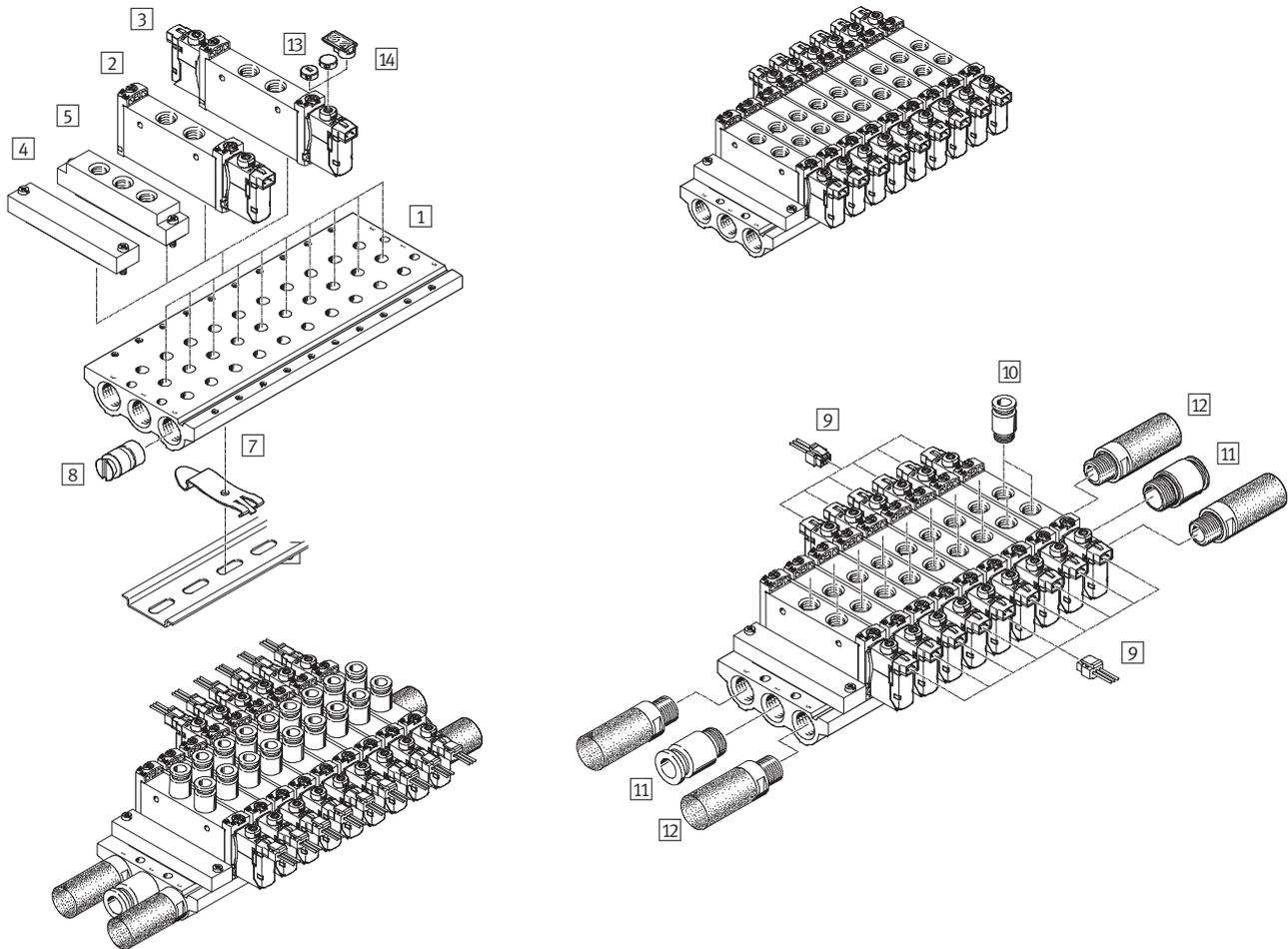
Bestellangaben – Zubehör

			Typ
Abdeckplatte			Datenblätter → Internet: vabb
	für Anschlussleiste M5/M7-Muffenventile	inkl. Schrauben und Dichtung	VABB-L1-10-S
Verschlussstopfen			Datenblätter → Internet: vabd
	für Anschlussleiste M5/M7-Muffenventile	Trennelement für Druckzonen	VABD-8-B
Versorgungsplatte			Datenblätter → Internet: vabf
	für Anschlussleiste M5-Muffenventile	inkl. Schrauben und Dichtung	VABF-L1-10-P3A4-M5
	für Anschlussleiste M7-Muffenventile		VABF-L1-10-P3A4-M7
Dichtungen für Muffenventile			Datenblätter → Internet: vabd
	M5	10 Dichtungen und 20 Schrauben	VABD-L1-10X-S-M5
	M7		VABD-L1-10X-S-M7

Magnetventile VUVG-L14 und VUVG-S14, Muffenventile G1/8

Systemübersicht

Batteriemontage



Batteriemontage und Zubehör				
	Typ	Kurzbeschreibung	→ Seite/Internet	
1	Anschlussleiste	VABM-L1-14S-G14-...	für 2 bis 10, 12, 14 und 16 Ventilplätze	26
2	Magnetventil	VUVG- ...	Muffenventil 5/2-monostabil	22
3	Magnetventil	VUVG- ...14	Muffenventil 2x3/2-, 5/2-bistabil- und 5/3-monostabil	22
4	Abdeckplatte	VABB-L1-14-S	zum Abdecken eines Leerplatzes	26
5	Versorgungsplatte	VABF-L1-14-P3A4- ...	für Luftversorgung 1 und Ausgang 3 und 5	26
6	Hutschiene	NRH-35-2000	für Montage der Ventilbatterie	49
7	Hutschienebefestigung	VAME-T-M4	2 Stück zum Aufstecken der Ventilbatterie auf Hutschiene	49
8	Verschlussstopfen	VABD-10-B	zum Bilden von Druckzonen	26
9	Steckdosenleitung	NEBV-H1G2-KN-...-LE2	für elektrische Anschlussplatte H2 und H3	48
10	Steckverschraubung	QS...	Steckverschraubung für Ausgang 2 und 4	48
11	Steckverschraubung	QS...	Steckverschraubung für Luftversorgung 1	quick star
12	Schalldämpfer	U...	für Ausgang 3 und 5	48
13	Abdeckkappe	VMPA-HB...-B	für Handhilfsbetätigung	48
14	Schilderträger	ASLR-D	Zur Beschriftung der Ventile, Adeckung von Befestigungsschraube und der Handhilfsbetätigung	49

Magnetventile VUVG-L14 und VUVG-S14, Muffenventile G $\frac{1}{8}$

Datenblatt

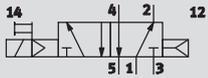
Funktion

2x3/2C, 2x3/2U, 2x3/2H

5/2 monostabil

5/2 Impulsventil bistabil

5/3C, 5/3U, 5/3E



z. B. 5/2-Wegeventil mit interner Steuerluftversorgung und Rückstellung mit pneumatischer Feder

 - Baubreite 14 mm

 - Durchfluss
580 ... 780 l/min

 - Spannung
5, 12 und 24 V DC



Allgemeine Technische Daten								
Ventilfunktion	2x3/2			5/2		5/3		
Ruhestellung	C ¹⁾	U ²⁾	H ⁴⁾	-	-	C ¹⁾	U ²⁾	E ³⁾
Speicherstabilität	monostabil				bistabil		monostabil	
Rückstellart pneumatische Feder	ja				-		nein	
Rückstellart mechanische Feder	nein				-		ja	
Vakuumbetrieb an Anschluß 1	nein			nur mit externer Steuerluftversorgung				
Konstruktiver Aufbau	Kolben-Schieber							
Dichtprinzip	weich							
Betätigungsart	elektrisch							
Steuerart	vorgesteuert							
Steuerluftversorgung	intern oder extern							
Abluftfunktion	drosselbar							
Handhilfsbetätigung	tastend, rastend oder verdeckt wählbar							
Befestigungsart	wahlweise mit Durchgangsbohrungen ⁷⁾ oder auf Anschlussleiste							
Einbaulage	beliebig							
Nennweite [mm]	4,6			5,6				
Normalnenndurchfluss [l/min]	650	600	650	780		650	600	
Durchfluss auf Anschlussleiste [l/min]	580			700		600		
Schaltzeit Ein/Aus [ms]	8/23			14/28		-	12/40	
Schaltzeit Um [ms]	-				8		20	
Baubreite [mm]	14							
Anschluss	1, 2, 3, 4, 5			G $\frac{1}{8}$				
	14			M5				
Produktgewicht [g]	89			78		89		
Korrosionsbeständigkeitsklasse	KBK			2 ⁶⁾				

1) C=Ruhestellung geschlossen

2) U=Ruhestellung offen

3) E=Ruhestellung entlüftend

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

6) Korrosionsbeständigkeitsklasse 2 nach Festo Norm 940 070

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

Magnetventile VUVG-L14 und VUVG-S14, Muffenventile G1/8

Datenblatt

Betriebs- und Umweltbedingungen						
Ventilfunktion			2x 3/2	5/2 monostabil	5/2 bistabil	5/3
Betriebsmedium		gefilterte Druckluft, Filterfeinheit 40 µm, geölt oder ungeölt				
Betriebsdruck am Anschluß 1 bei Steuerluftversorgung	intern	[bar]	1,5 ... 8	2,5 ... 8	1,5 ... 8	3 ... 8
	extern	[bar]	1,5... 10	-0,9... 10		
Betriebsdruck am Anschluß 3 oder 5 bei Steuerluftversorgung	intern oder extern	[bar]	-0,9... 10			
Steuerdruck		[bar]	1,5 ... 8	2,5 ... 8	1,5 ... 8	3 ... 8
Umgebungstemperatur		[°C]	-5 ... +50, -5 ... +60 mit Haltestromabsenkung			
Mediumtemperatur		[°C]	-5 ... +50, -5 ... +60 mit Haltestromabsenkung			

Elektrische Daten	
Elektrischer Anschluss	über elektrische Anschlussplatte
Betriebsspannung	[V DC] 5, 12 und 24 ±10%
Leistung	[W] 1, mit Haltestromabsenkung abgesenkt auf 0,35
Einschaltdauer ED	[%] 100
Schutzart nach EN 60529	IP40 (mit Steckdose), IP65 (mit M8)

Werkstoffinformationen	
Gehäuse	Alu-Knetlegierung
Dichtungen	HNBR, NBR
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform

Abmessungen Download CAD-Daten → www.festo.com

2x3/2-, 5/2- und 5/3-Wegeventil

- Hinweis
Weitere Abmessungen
Elektrik-Anschlussplatten
→ S.46

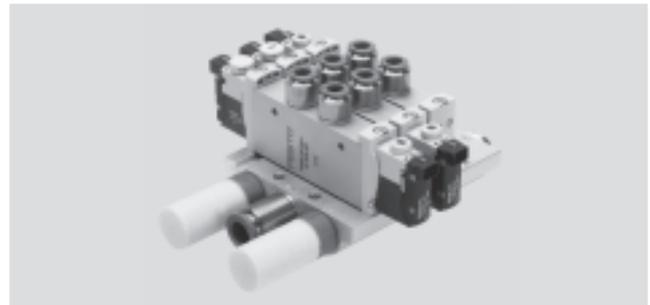
1 Elektrischer Anschluss horizontal 2 Handhilfsbetätigung 3 Anschluss für externe Steuerluftversorgung

Typ	B1	B2	D1	D2	D3	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	L6
VUVG-L-14 ...-G18 ...	14,4	2,3	G1/8	∅ 3,2	M5	34,8	5,8	107	102	8	37	4,85	6,15
VUVG-S-14 ...-G18 ...	L7	L8	L9	L10	L11	L12	L13	L14	L15				
	66,5	18,35	14,9	18	24,25	13,45	10,8	89,4	86,95				

Magnetventile VUVG-S14, Muffenventile G1/8

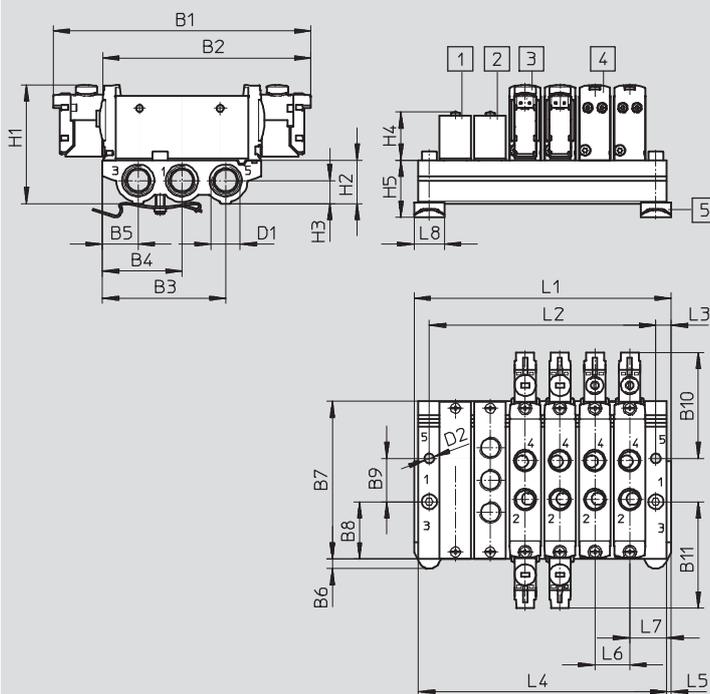
Batteriemontage

Muffenventile für
Batteriemontage



Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com



Hinweis
 Weitere Abmessungen
 Elektrik- Anschlussplatten
 → S. 46

- 1** Abdeckplatte VABB-L1-14
- 2** Versorgungsplatte VABF-L1-14-P3A4-G18
- 3** Magnetventil bistabil
- 4** Magnetventil monostabil
- 5** Hutschienenbefestigung (zur Befestigung werden 2 Schrauben DIN 912 M4x25 benötigt)

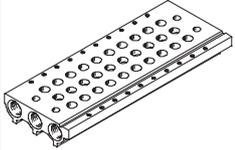
Typ	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	D1
VUVG-S14-...-G18 ...	118,3	95,1	56,55	36,45	16,35	4,5	72,9	26,45	20	49,15	49,15	G1/4
	D2	H1	H2	H3	H4	H5	L3	L5	L6 ¹⁾	L7		
	Ø 4,5	54,8	20	10,6	22,3	26,4	7	2	16	17		

Ventilplätze	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	14	16
L1 [mm]	54	70	86	98	118	134	150	166	182	214	246	278
L2 [mm]	40	56	72	88	104	120	136	152	168	200	232	264
L4 [mm]	50	66	82	98	114	130	146	162	178	210	242	274
VABM-Gewicht [g]	118	159	200	241	282	323	364	405	446	528	610	692

1) Rastermaß

Magnetventile VUVG-S14, Muffenventile G1/8

Bestellangaben

Technische Daten Anschlussleisten							
	Anschluss	KBK	Werkstoff ²⁾	Betriebsdruck	Max. Anziehdrehmoment für die Montage [Nm]		
	1, 3, 5			[bar]	Ventil	Hutschiene	Wand
	G1/4	2 ¹⁾	Alu-Knetlegierung	-0,9 ... 10	0,65	1,5	3

- 1) Korrosionsbeständigkeitsklasse 2 nach Festo Norm 940 070
Bauteile mit mäßiger Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die im direkten Kontakt zur umgebenden industrieeüblichen Atmosphäre bzw. Medien, wie Kühl- und Schmierstoffe stehen.
- 2) Werkstoffhinweis: RoHS konform.

Bestellcode Anschlussleisten

VABM	-	L1	-	14	S	-	G14	-	
Batteriemontageteile									Anzahl Ventilplätze
Anschlussleiste VABM									2 bis 10, 12, 14 und 16
Ventilfamilie									Anschlüsse 1, 3, 5
VUVG		L1					G14	G1/4	
Ventilbaubreite									
14 mm				14					
Anschlussleiste mit Anschlüssen 1, 3, 5 für G 1/8-Muffenventile					S				

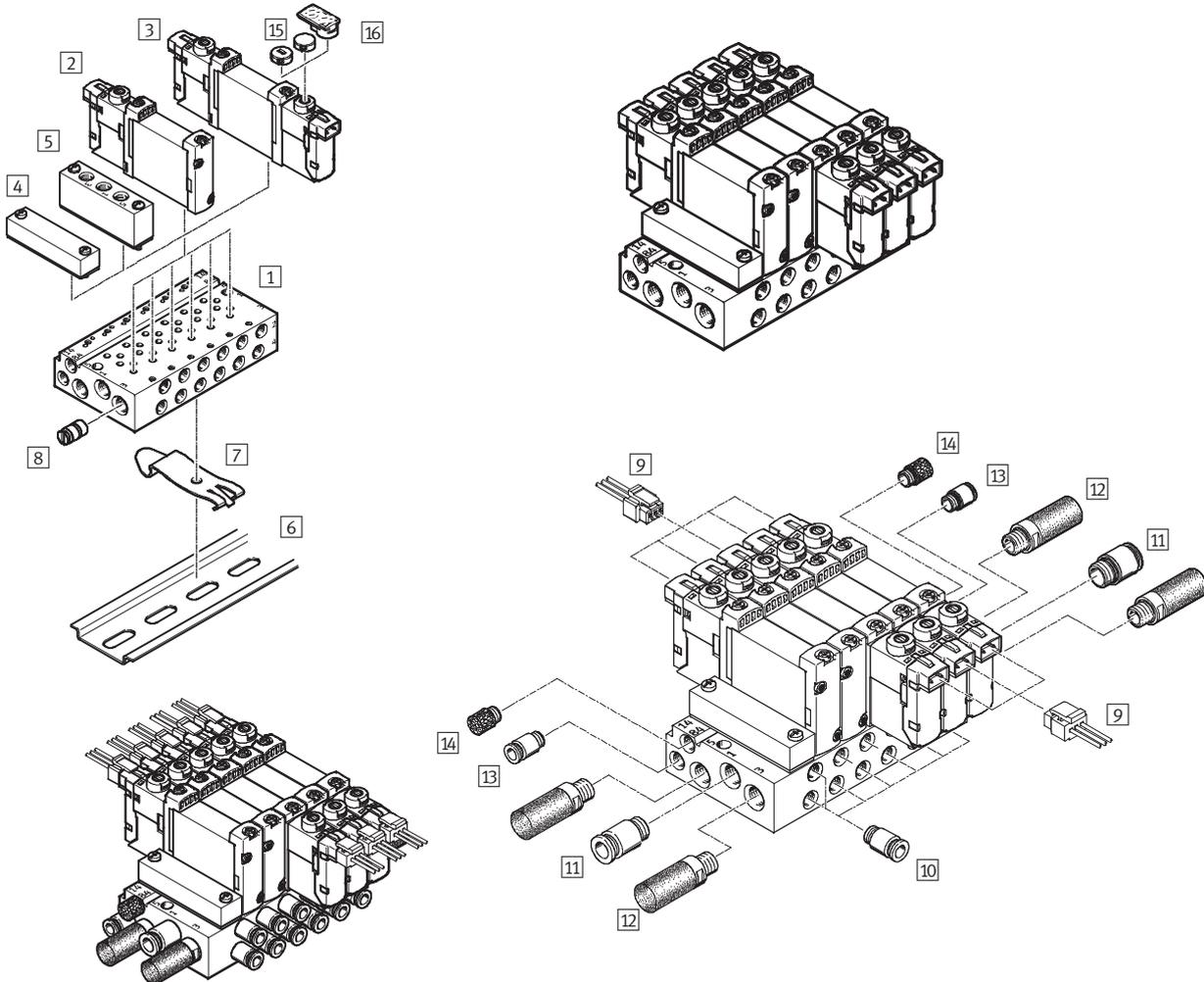
Bestellangaben – Zubehör

			Typ
Abdeckplatte			Datenblätter → Internet: vabb
	für Anschlussleiste M5/M7-Muffenventile	inkl. Schrauben und Dichtung	VABB-L1-14
Verschlussstopfen			Datenblätter → Internet: vabd
	für Anschlussleiste G 1/8-Muffenventile	Trennelement für Druckzonen	VABD-10-B
Versorgungsplatte			Datenblätter → Internet: vabf
	für Anschlussleiste G 1/8-Muffenventile	inkl. Schrauben und Dichtung	VABF-L1-14-P3A4-G18
Dichtungen für Muffenventile			Datenblätter → Internet: vabd
	G 1/8	10 Dichtungen und 20 Schrauben	VABD-L1-14X-S-G18

Magnetventile VUVG-B10A, Anschlussplattenventile

Systemübersicht

Batteriemontage



Batteriemontage und Zubehör				
	Typ	Kurzbeschreibung	→ Seite/Internet	
1	Anschlussleiste	VABM-L1-10 ...-G18- ...	für 2 bis 10, 12, 14 und 16 Ventilplätze	31
2	Magnetventil	VUVG- ...	Anschlussplattenventil 5/2-monostabil	28
3	Magnetventil	VUVG- ...	Anschlussplattenventil 2x3/2, 5/2-bistabil- und 5/3-monostabil	28
4	Abdeckplatte	VABB-L1-10-S	zum Abdecken eines Leerplatzes	31
5	Versorgungsplatte	VABF-L1-10-P3A4- ...	für Luftversorgung 1 und Ausgang 3 und 5	31
6	Hutschiene	NRH-35-2000	für Montage der Ventilatterie	48
7	Hutschienebefestigung	VAME-T-M4	2 Stück zum Aufstecken der Ventilatterie auf Hutschiene	49
8	Verschlussstopfen	VABD- ...	zum Bilden von Druckzonen	26
9	Steckdosenleitung	NEBV-H1G2-KN-...-LE2	für elektrische Anschlussplatte H2 und H3	48
10	Steckverschraubung	QS...	Steckverschraubung für Ausgang 2 und 4	quick star
11	Steckverschraubung	QS...	Steckverschraubung für Luftversorgung 1	quick star
12	Schalldämpfer	U...	für Ausgang 3 und 5	48
13	Steckverschraubung	QS...	Steckverschraubung für Steuerluftversorgung 12/14	quick star
14	Schalldämpfer	U...	Schalldämpfer für Steuerluftentlüftung 82/84	quick star
15	Abdeckkappe	VMPA-HB...-B	für Handhilfsbetätigung	48
16	Schilderträger	ASLR-D	Zur Beschriftung der Ventile, Adeckung von Befestigungsschraube und der Handhilfsbetätigung	49

Magnetventile VUVG-B10A, Anschlussplattenventile

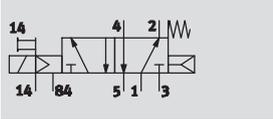
Datenblatt

Funktion

5/2 monostabil

5/2 Impulsventil bistabil

5/3C, 5/3U, 5/3E

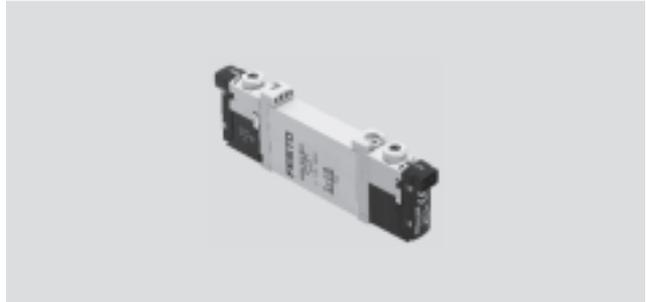


z. B. 5/2-Wegeventil mit interner Steuerluftversorgung und kombinierter Rückstellung mit mechanischer plus pneumatischer Feder

- - Baubreite 10 mm

- - Durchfluss
90 ... 100 l/min

- - Spannung
5, 12 und 24 V DC



Allgemeine Technische Daten					
Ventilfunktion	5/2		5/3		
Ruhestellung	-	-	C ¹⁾	U ²⁾	E ³⁾
Speicherstabilität	monostabil	bistabil	monostabil		
Rückstellart pneumatische Feder	ja ⁵⁾	-	nein		
Rückstellart mechanische Feder	ja ⁵⁾	-	ja		
Vakuumbetrieb an Anschluß 1	nur mit externer Steuerluftversorgung				
Konstruktiver Aufbau	Kolben-Schieber				
Dichtprinzip	weich				
Betätigungsart	elektrisch				
Steuerart	vorgesteuert				
Steuerluftversorgung	intern oder extern				
Abluftfunktion	drosselbar				
Handhilfsbetätigung	tastend, rastend oder verdeckt wählbar				
Befestigungsart	auf Anschlussleiste				
Einbaulage	beliebig				
Nennweite [mm]	2				
Normalnenndurchfluss [l/min]	100		90		
Durchfluss auf Anschlussleiste M3 [l/min]	100		90		
Schaltzeit Ein/Aus [ms]	7/15	-	8/25		
Schaltzeit Um [ms]	-	5	14		
Baubreite [mm]	10				
Anschluss	1, 3, 5	M7 in Anschlussleiste			
	2, 4	M5 in der Anschlussleiste			
	12/14, 82/84	M5 in Anschlussleiste			
Produktgewicht [g]	38	49			
Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK	2 ⁶⁾				

1) C=Ruhestellung geschlossen

2) U=Ruhestellung offen

3) E=Ruhestellung entlüftend

5) Rückstellart kombiniert

6) Korrosionsbeständigkeitsklasse 2 nach Festo Norm 940 070

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

Magnetventile VUVG-B10A, Anschlussplattenventile

Datenblatt

Betriebs- und Umweltbedingungen				
Ventilfunktion		5/2 monostabil	5/2 bistabil	5/3
Betriebsmedium		gefilterte Druckluft, Filterfeinheit 40 µm, geölt oder ungeölt		
Betriebsdruck am Anschluß 1 bei Steuerluftversorgung	intern [bar]	2,5 ... 8	1,5 ... 8	3 ... 8
	extern [bar]	-0,9 ... 10		
Betriebsdruck am Anschluß 3 oder 5 bei Steuerluftversorgung	intern oder extern [bar]	-0,9 ... 10		
	Steuerdruck ¹⁾ [bar]	2,5 ... 8	1,5 ... 8	3 ... 8
Umgebungstemperatur		[°C] -5 ... +50, -5 ... +60 mit Haltestromabsenkung		
Mediumtemperatur		[°C] -5 ... +50, -5 ... +60 mit Haltestromabsenkung		

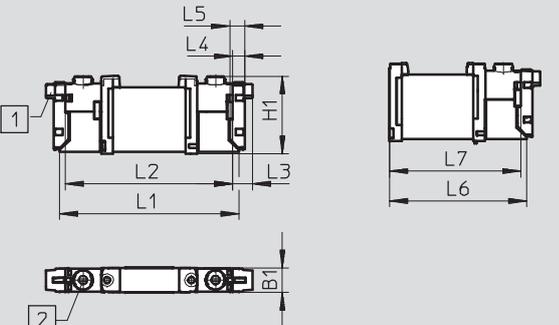
1) Minimaler Steuerdruck 50 % vom Betriebsdruck

Elektrische Daten	
Elektrischer Anschluss	über elektrische Anschlussplatte
Betriebsspannung [V DC]	5, 12 und 24 ±10%
Leistung [W]	1, mit Haltestromabsenkung abgesenkt auf 0,35
Einschaltdauer ED [%]	100
Schutzart nach EN 60529	IP40 (mit Steckdose), IP65 (mit M8)

Werkstoffinformationen	
Gehäuse	Alu-Knetlegierung
Dichtungen	HNBR, NBR
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform

Abmessungen Download CAD-Daten → www.festo.com

5/2- und 5/3-Wegeventil



 Hinweis
Weitere Abmessungen
Elektrik-Anschlussplatten
→ S.46

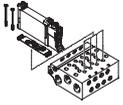
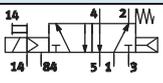
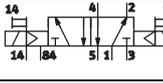
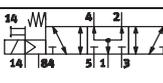
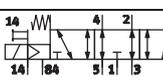
1 Elektrischer Anschluss vertikal

2 Handhilfsbetätigung

Typ	B1	H1	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7
VUVG-B10A -...-F ...	10,2	32,5	73,9	68,9	8	4,85	6,15	56,9	54,4

Magnetventile VUVG-B10A, Anschlussplattenventile

Bestellcode

VUVG	-	B	10A	-	-	-	Z	-	F	-	-	-	-	-	L	-
Ventilbauform																
 <p>B</p> <p>Anschlussplatte, Batterieventil inkl. Dichtung und Schrauben</p>																
Baubreite																
10 mm 10A																
Ventilfunktionen																
 <p>M52</p>																
 <p>B52</p>																
 <p>P53C</p>																
 <p>P53U</p>																
 <p>P53E</p>																
Rückstellart																
pneu./mech. Feder für M52 R																
bei B52 und P53 -																
Steuerluftversorgung																
extern Z																
Handhilfsbetätigung																
 tastend H																
 verdeckt S																
 rastend T																
Verbindungsleitung																
W1...4¹⁾ nicht ummantelt  für H																
C1...4¹⁾ ummantelt  für H																
WS1...4¹⁾ nicht ummantelt  für S																
S1...4¹⁾ ummantelt  für S																
N1...4⁶⁾ M8x1, 3-polig 																
N5...8⁶⁾ M8x1, 4-polig 																
Anzeige																
L LED																
Schutzbeschaltung Leistung [W]																
- ohne Haltestromabsenkung (HSA) 1																
R²⁾ mit Haltestromabsenkung (HSA) 1 nach 0,35																
Elektrik-Anschlussplatte																
H2 Anschlussbild H, horizontaler Stecker 																
H3 Anschlussbild H, vertikaler Stecker 																
S2 Anschlussbild S, horizontaler Stecker 																
S3 Anschlussbild S, vertikaler Stecker 																
L1...4 mit 2x Litze L: 1 = 0,5 m, 2 = 1 m, 3 = 2,5 m, 4 = 5 m 																
R1 M8 Einzelstecker, 4-polig, nur ohne HSA 																
R8 M8 Einzelstecker, 3-polig, nur ohne HSA 																
P3 ohne elektrische Anschlussplatte 																
Betriebsspannung																
1 24 V DC																
5 12 V DC																
4 5 V DC																
Pneumatischer Anschluss																
F in der Anschlussleiste																

1) W1/C1/S1/WS1 = 0,5m; W2/C2/S2/WS2 = 1m;
W3/C3/S3/WS3 = 2,5m; W4/C4/S4/WS4 = 5m
2) bei 24 V DC

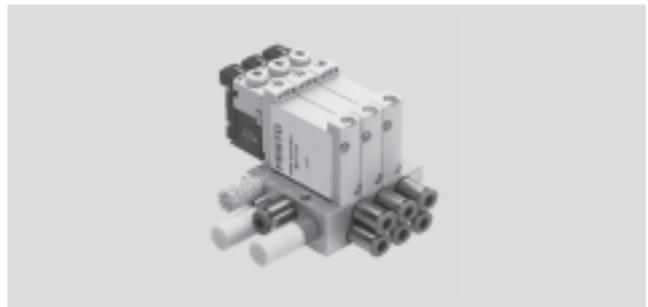
3) Wenn für den pneumatischen Anschluss Q...
gewählt wird, gilt dieser auch für die Entlüf-
tungsanschlüsse 3 und 5

6) Gerade: N1/N5 = 2,5 m, N2/N6 = 5 m
Winkel: N3/N7 = 2,5 m, N4/N8 = 5m

Magnetventile VUVG-B10A, Anschlussplattenventile

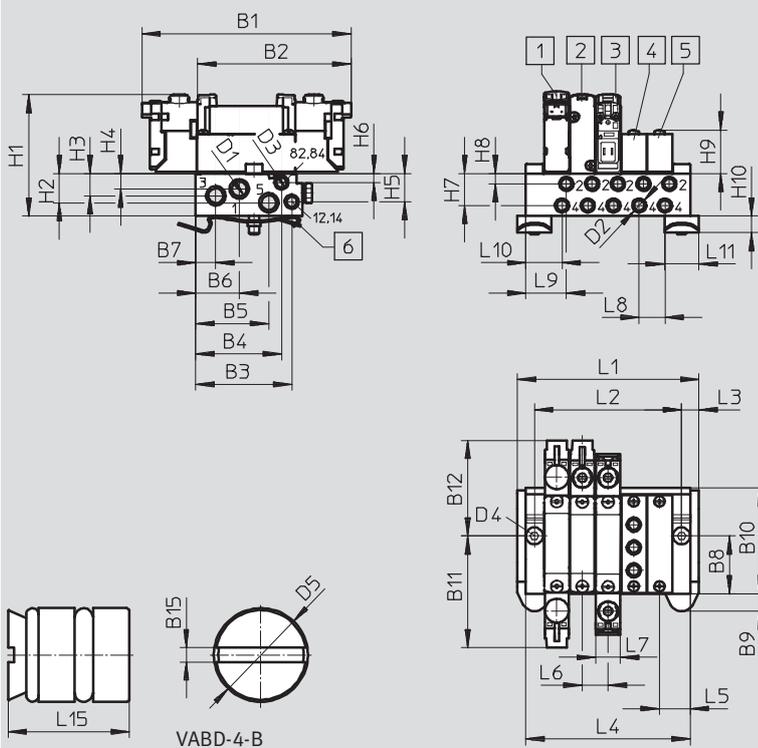
Batteriemontage

Anschlussplattenventil für
Batteriemontage
Anschluss M5



Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com



 Hinweis
Weitere Abmessungen
Elektrik-Anschlussplatten
→ S.46

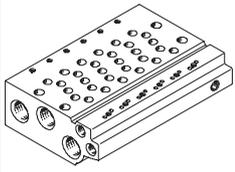
- | | | | |
|----------------|---------------------|----------------|--|
| 1 Magnetventil | 3 Magnetventil | 5 Abdeckplatte | 6 Hutschienenbefestigung
(2 Schrauben DIN 912 M4x25
werden benötigt) |
| 2 Magnetventil | 4 Versorgungsplatte | | |

Typ	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12
VUVG-B10A-...-F- ...	84,9	62,4	39,12	34,95	29,83	17,75	8,15	24	7,15	43,5	45,75	39,15
	B15	D1	D2	D3	D4	D5	H1	H2	H3	H4	H5	H6
	0,48	M7	M5	M5	Ø4,5	Ø4	53,1	12	9,1	6,3	11,57	3,6
	H7	H8	H9	H10	H15	L3	L5	L6	L7	L8	L9	L10
	13,1	4,2	17,8	6,8	1,9	7	12,5	10,5	10,2	10,5	16,5	14,7
	L11	L15										
	14	8,5										

Ventilplätze	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	14	16
L1 [mm]	42,5	53	63,5	74	84,5	96	106,5	116	126,5	147,5	168,5	189,5
L2 [mm]	28,5	39	49,5	60	70,5	81	91,5	102	112,5	133,5	154,5	175,5
L4 [mm]	35,5	46	56,5	67	77,5	89	99,5	109	119,5	140,5	161,5	182,5
VABM-Gewicht [g]	60	78	96	114	132	150	168	186	204	240	276	312

Magnetventile VUVG-B10A, Anschlussplattenventile

Bestellangaben

Technische Daten Anschlussleisten									
	Anschluss			KBK	Werkstoff ²⁾	Betriebsdruck [bar]	Max. Anziehdrehmoment für die Montage [Nm]		
	2, 4	1, 3, 5	12/14, 82/84				Ventil	Hutschiene	Wand
	M5	M7	M5	2 ¹⁾	Alu-Knetlegierung	-0,9 ... 10	0,45	1,5	1,5

- 1) Korrosionsbeständigkeitsklasse 2 nach Festo Norm 940 070
Bauteile mit mäßiger Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die im direkten Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre bzw. Medien, wie Kühl- und Schmierstoffe stehen.
- 2) Werkstoffhinweis: RoHS konform.

Bestellcode Anschlussleisten M3/M5

VABM	-	L1	-	10A	-	M7	-	
Batteriemontageteile								Anzahl Ventilplätze
Anschlussleiste VABM								2 bis 10, 12, 14 und 16
Ventilfamilie								Anschlüsse 1, 3, 5
VUVG		L1				M7	M7	
Ventilbaubreite								
10 mm				10A				
Leiste mit Anschlüssen 1, 2, 3, 4, 5, 12/14, 82/84								
Anschluss 2 und 4 in M5								W

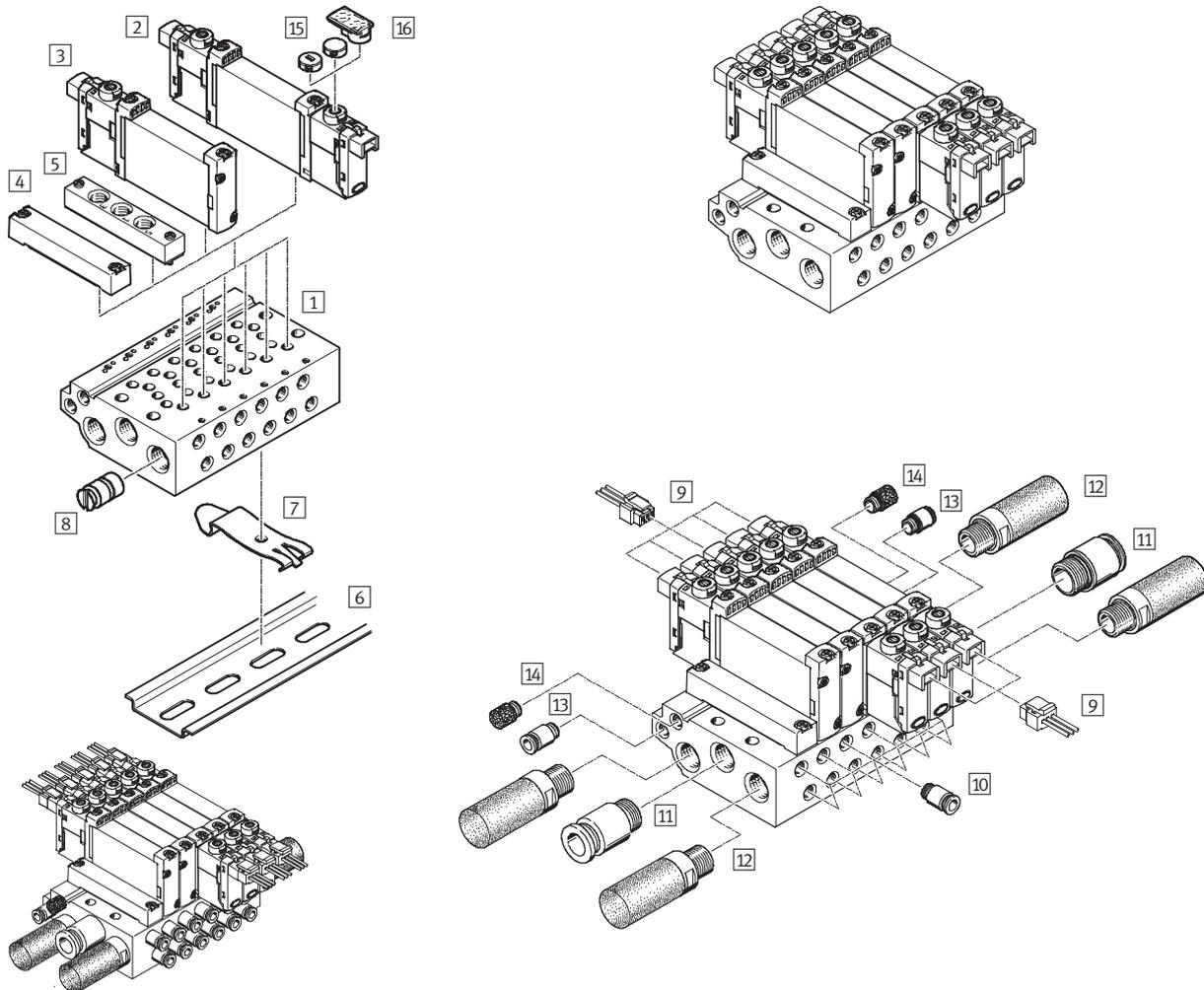
Bestellangaben – Zubehör

				Typ
Abdeckplatte	für Anschlussleiste 10AW		inkl. Schrauben und Dichtung	Datenblätter → Internet: vabb VABB-L1-10A
				
Verschlussstopfen	für Anschlussleiste 10AW		Trennelement für Druckzonen	Datenblätter → Internet: vabd VABD-4.2-B
				
Versorgungsplatte	für Anschlussleiste 10AW		inkl. Schrauben und Dichtung	Datenblätter → Internet: vabf VABF-L1-10A-P3A4-M5
				
Dichtungen	für Anschlussplattenventile B10A		10 Dichtungen und 20 Schrauben	Datenblätter → Internet: vabd VABD-L1-10AB-S-M3
				

Magnetventile VUVG-B10, Anschlussplattenventile

Systemübersicht

Batteriemontage



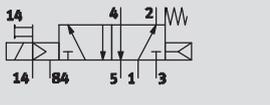
Batteriemontage und Zubehör				
	Typ	Kurzbeschreibung	→ Seite/Internet	
1	Anschlussleiste	VABM-L1-10 ...-G18- ...	für 2 bis 10, 12, 14 und 16 Ventilplätze	31
2	Magnetventil	VUVG- ...	Anschlussplattenventil 5/2-monostabil	28
3	Magnetventil	VUVG- ...	Anschlussplattenventil 2x3/2, 5/2-bistabil- und 5/3-monostabil	28
4	Abdeckplatte	VABB-L1-10-S	zum Abdecken eines Leerplatzes	31
5	Versorgungsplatte	VABF-L1-10-P3A4- ...	für Luftversorgung 1 und Ausgang 3 und 5	31
6	Hutschiene	NRH-35-2000	zum Aufstecken der Ventilbatterie	48
7	Hutschienebefestigung	VAME-T-M4	2 Stück zum Aufstecken der Ventilbatterie auf Hutschiene	48
8	Verschlussstopfen	VABD- ...	zum Bilden von Druckzonen	31
9	Steckdosenleitung	NEBV-H1G2-KN-...-LE2	für elektrische Anschlussplatte H2 und H3	48
10	Steckverschraubung	QS...	Steckverschraubung für Ausgang 2 und 4	quick star
11	Steckverschraubung	QS...	Steckverschraubung für Luftversorgung 1	quick star
12	Schalldämpfer	U...	für Ausgang 3 und 5	48
13	Steckverschraubung	QS...	Steckverschraubung für Steuerluftversorgung 12/14	quick star
14	Schalldämpfer	U...	Schalldämpfer für Steuerluftentlüftung 82/84	quick star
15	Abdeckkappe	VMPA-HB...-B	für Handhilfsbetätigung	48
16	Schilderträger	ASLR-D	Zur Beschriftung der Ventile, Adeckung von Befestigungsschraube und der Handhilfsbetätigung	49

Magnetventile VUVG-B10, Anschlussplattenventile

Datenblatt

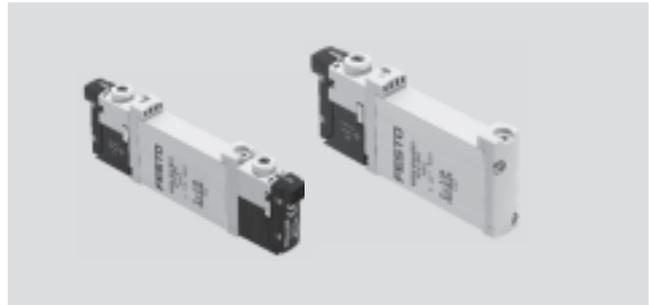
Funktion

2x3/2C, 2x3/2U, 2x3/2H
5/2 monostabil
5/2 Impulsventil bistabil
5/3C, 5/3U, 5/3E



z. B. 5/2-Wegeventil mit interner Steuerluftversorgung und kombinierter Rückstellung mit mechanischer plus pneumatischer Feder

- - Baubreite 10 mm
- - Durchfluss
160 ... 270 l/min
- - Spannung
5, 12 und 24 V DC



Allgemeine Technische Daten									
Ventilfunktion	2x 3/2			5/2		5/3			
Ruhestellung	C ¹⁾	U ²⁾	H ⁴⁾	-	-	C ¹⁾	U ²⁾	E ³⁾	
Speicherstabilität	monostabil				bistabil		monostabil		
Rückstellart pneumatische Feder	ja			ja ⁵⁾		nein			
Rückstellart mechanische Feder	nein			ja ⁵⁾		ja			
Vakuumbetrieb an Anschluß 1	nein			nur mit externer Steuerluftversorgung					
Konstruktiver Aufbau	Kolben-Schieber								
Dichtprinzip	weich								
Betätigungsart	elektrisch								
Steuerart	vorgesteuert								
Steuerluftversorgung	intern oder extern								
Ablufffunktion	drosselbar								
Handhilfsbetätigung	tastend, rastend oder verdeckt wählbar								
Befestigungsart	auf Anschlussleiste								
Einbaulage	beliebig								
Nennweite	[mm]	2,7			3,2				
Normalnenndurchfluss	[l/min]	160			270		250		
Durchfluss auf Anschlussleiste M5	[l/min]	150			210		200		
Durchfluss auf Anschlussleiste M7	[l/min]	160			270		250		
Schaltzeit Ein/Aus	[ms]	6/16			7/19		-		10/30
Schaltzeit Um	[ms]	-			-		7		16
Baubreite	[mm]	10							
Anschluss	1, 3, 5	G1/8 in Anschlussleiste							
	2, 4	M5 oder M7 in der Anschlussleiste							
	12/14, 82/84	M5 in Anschlussleiste							
Produktgewicht	[g]	55			45		55		
Korrosionsbeständigkeitsklasse	KBK	2 ⁶⁾							

1) C=Ruhestellung geschlossen
 2) U=Ruhestellung offen
 3) E=Ruhestellung entlüftend
 4) H=2x 3/2-Wegeventil in einem Gehäuse mit 1x Ruhestellung geschlossen und 1x Ruhestellung offen
 5) Rückstellart kombiniert
 6) Korrosionsbeständigkeitsklasse 2 nach Festo Norm 940 070
 Bauteile mit mäßiger Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die im direkten Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre bzw. Medien, wie Kühl- und Schmierstoffe stehen.

Magnetventile VUVG-B10, Anschlussplattenventile

Datenblatt

Betriebs- und Umweltbedingungen						
Ventilfunktion		2x 3/2	5/2 monostabil	5/2 bistabil	5/3	
Betriebsmedium	gefilterte Druckluft, Filterfeinheit 40 µm, geölt oder ungeölt					
Betriebsdruck am Anschluß 1 bei Steuerluftversorgung	intern	[bar]	1,5 ... 8	2,5 ... 8	1,5 ... 8	3 ... 8
	extern	[bar]	1,5 ... 10	-0,9 ... 10		
Betriebsdruck am Anschluß 3 oder 5 bei Steuerluftversorgung	intern oder extern	[bar]	-0,9 ... 10			
Steuerdruck ¹⁾		[bar]	1,5 ... 8	2,5 ... 8	1,5 ... 8	3 ... 8
Umgebungstemperatur		[°C]	-5 ... +50, -5 ... +60 mit Haltestromabsenkung			
Mediumtemperatur		[°C]	-5 ... +50, -5 ... +60 mit Haltestromabsenkung			

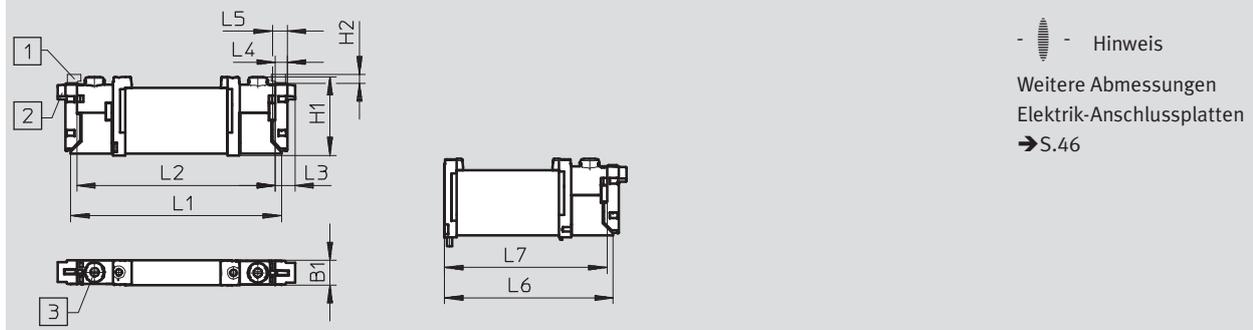
1) Minimaler Steuerdruck 50 % vom Betriebsdruck

Elektrische Daten	
Elektrischer Anschluss	über elektrische Anschlussplatte
Betriebsspannung	[V DC] 5, 12 und 24 ±10%
Leistung	[W] 1, mit Haltestromabsenkung abgesenkt auf 0,35
Einschaltdauer ED	[%] 100
Schutzart nach EN 60529	IP40 (mit Steckdose)

Werkstoffinformationen	
Gehäuse	Alu-Knetlegierung
Dichtungen	HNBR, NBR
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform

Abmessungen Download CAD-Daten → www.festo.com

2x3/2-, 5/2- und 5/3-Wegeventil



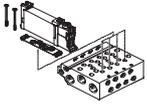
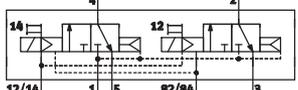
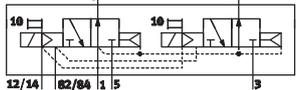
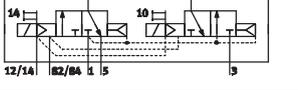
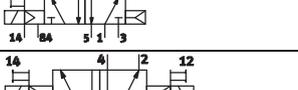
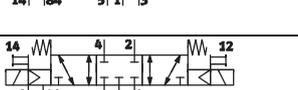
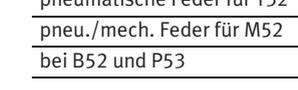
Hinweis
Weitere Abmessungen Elektrik-Anschlussplatten
→ S.46

1 Elektrischer Anschluss vertikal 2 Elektrischer Anschluss horizontal 3 Handhilfsbetätigung

Typ											
VUVG-B10-...-F ...	B1	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	
	10,2	32,5	3,6	86,5	81,5	8	4,85	6,15	69,2	66,7	

Magnetventile VUVG-B10, Anschlussplattenventile

Bestellcode

VUVG	-	B	10	-		-	Z		-	F					-	L	
Ventilbauform																	
 <p>Anschlussplatte, Batterieventil incl. Dichtung und Schrauben</p>																	
Baubreite																	
10 mm 10																	
Ventilfunktionen																	
														T32C			
														T32U			
														T32H			
														M52			
														B52			
														P53C			
														P53U			
														P53E			
Rückstellart																	
pneumatische Feder für T32 A																	
pneu./mech. Feder für M52 R																	
bei B52 und P53 -																	
Steuerluftversorgung																	
extern Z																	
Handhilfsbetätigung																	
 tastend H																	
 verdeckt S																	
 rastend T																	
Verbindungsleitung																	
W1...4¹⁾ nicht ummantelt für H 																	
C1...4¹⁾ ummantelt für H 																	
WS1...4¹⁾ nicht ummantelt für S 																	
S1...4¹⁾ ummantelt für S 																	
N1...4⁶⁾ M8x1, 3-polig 																	
N5...8⁶⁾ M8x1, 4-polig 																	
Anzeige																	
L LED																	
Schutzbeschaltung Leistung [W]																	
- ohne Haltestromabsenkung (HSA) 1																	
R²⁾ mit Haltestromabsenkung (HSA) 1 nach 0,35																	
Elektrik- Anschlussplatte																	
H2 Anschlussbild H, horizontaler Stecker 																	
H3 Anschlussbild H, vertikaler Stecker 																	
S2 Anschlussbild S, horizontaler Stecker 																	
S3 Anschlussbild S, vertikaler Stecker 																	
L1...4 mit 2x Litze L: 1 = 0,5 m, 2 = 1 m, 3 = 2,5 m, 4 = 5 m 																	
R1 M8 Einzelstecker, 4-polig, nur ohne HSA 																	
R8 M8 Einzelstecker, 3-polig, nur ohne HSA 																	
P3 ohne elektrische Anschlussplatte 																	
Betriebsspannung																	
1 24 V DC																	
5 12 V DC																	
4 5 V DC																	
Pneumatischer Anschluss																	
F in der Anschlussleiste																	

1) W1/C1/S1/WS1 = 0,5m; W2/C2/S2/WS2 = 1m; W3/C3/S3/WS3 = 2,5m; W4/C4/S4/WS4 = 5m
2) bei 24 V DC

3) Wenn für den pneumatischen Anschluss Q... gewählt wird, gilt dieser auch für die Entlüftungsanschlüsse 3 und 5

6) Gerade: N1/N5 = 2,5 m, N2/N6 = 5 m
Winkel: N3/N7 = 2,5 m, N4/N8 = 5 m

Magnetventile VUVG-B10, Anschlussplattenventile

Batteriemontage

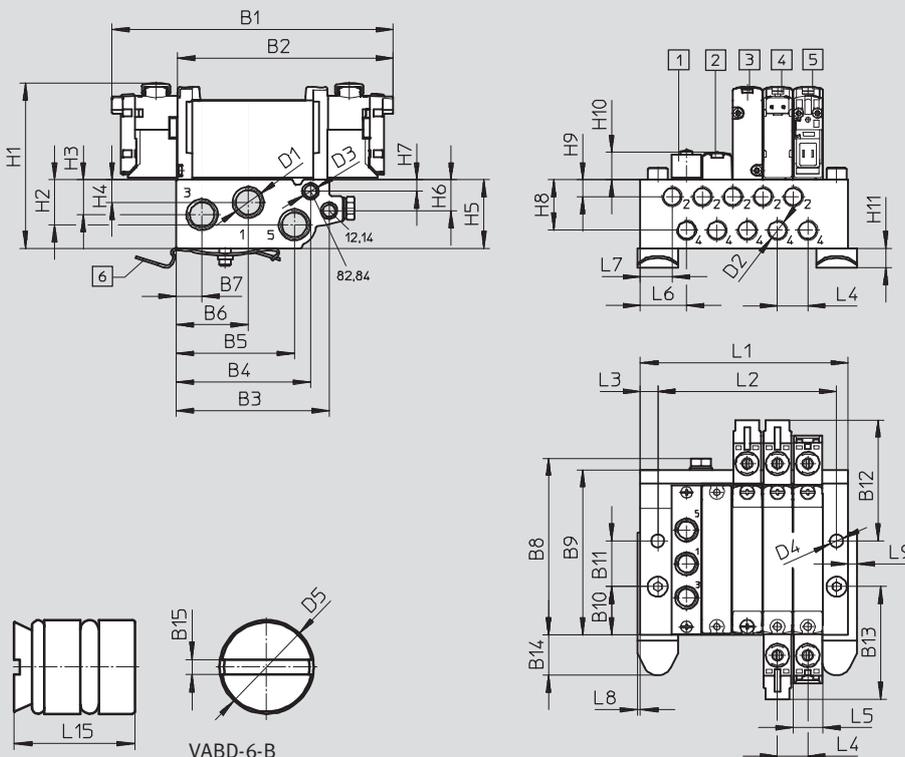
Anschlussplattenventil für
Batteriemontage

Anschluss M5 oder M7



Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com



-  Hinweis
Weitere Abmessungen
Elektrik-Anschlussplatten
→ S.46

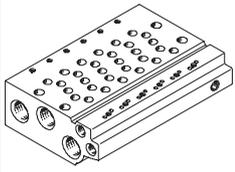
- 1 Versorgungplatte
- 2 Abdeckplatte
- 3 Magnetventil
- 4 Magnetventil
- 5 Magnetventil
- 6 Hutschienenbefestigung (2 Schrauben DIN 912 M4x30 werden benötigt)

Typ	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12
VUVG-B10 -...-F- ...	97,5	74,8	52,9	46,5	40,9	24,9	8,9	62	57,7	16,9	16	42,2
	B13	B14	B15	D1	D2	D3	D4	D5	H1	H2	H3	H4
	39,3	14,05	1,2	G $\frac{1}{8}$	M5/M7	M5	4,5	Ø6	56,4	15,7	12,17	7,87
	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	L3	L4	L5	L6	L7
	23,9	10,8	4	17,6	5,9	10	6,8	4	10,5	10,2	16	11
	L8	L9	L15									
	1	3	10									

Ventilplätze	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	14	16
L1 [mm]	40,5	51	61,5	72	82,5	93	103,5	114	122,5	145,5	166,5	187,5
L2 [mm]	30,5	41	51,5	62	72,5	83	93,5	104	114,5	135,5	156,5	177,5
VABM-Gewicht [g]	107	135	163	191	219	247	275	303	331	387	415	471

Magnetventile VUVG-B10, Anschlussplattenventile

Bestellangaben

Technische Daten Anschlussleisten									
	Anschluss			KBK	Werkstoff ²⁾	Betriebsdruck [bar]	Max. Anziehdrehmoment für die Montage [Nm]		
	2, 4	1, 3, 5	12/14, 82/84				Ventil	Hutschiene	Wand
	M5 oder M7	G $\frac{1}{8}$	M5	2 ¹⁾	Alu-Knetlegierung	-0,9 ... 10	0,45	1,5	3

- 1) Korrosionsbeständigkeitsklasse 2 nach Festo Norm 940 070
Bauteile mit mäßiger Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die im direkten Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre bzw. Medien, wie Kühl- und Schmierstoffe stehen.
- 2) Werkstoffhinweis: RoHS konform.

Bestellcode Anschlussleisten M5 und M7

VABM	-	L1	-	10	-	G18	-	
Batteriemontageteile								Anzahl Ventilplätze
Anschlussleiste VABM								2 bis 10, 12, 14 und 16
Ventilfamilie								Anschlüsse 1, 3, 5
VUVG		L1				G18	G $\frac{1}{8}$	
Ventilbaubreite								
10 mm				10				
Leiste mit Anschlüssen 1, 2, 3, 4, 5, 12/14, 82/84								
Anschluss 2 und 4 in M5								W
Anschluss 2 und 4 in M7								HW

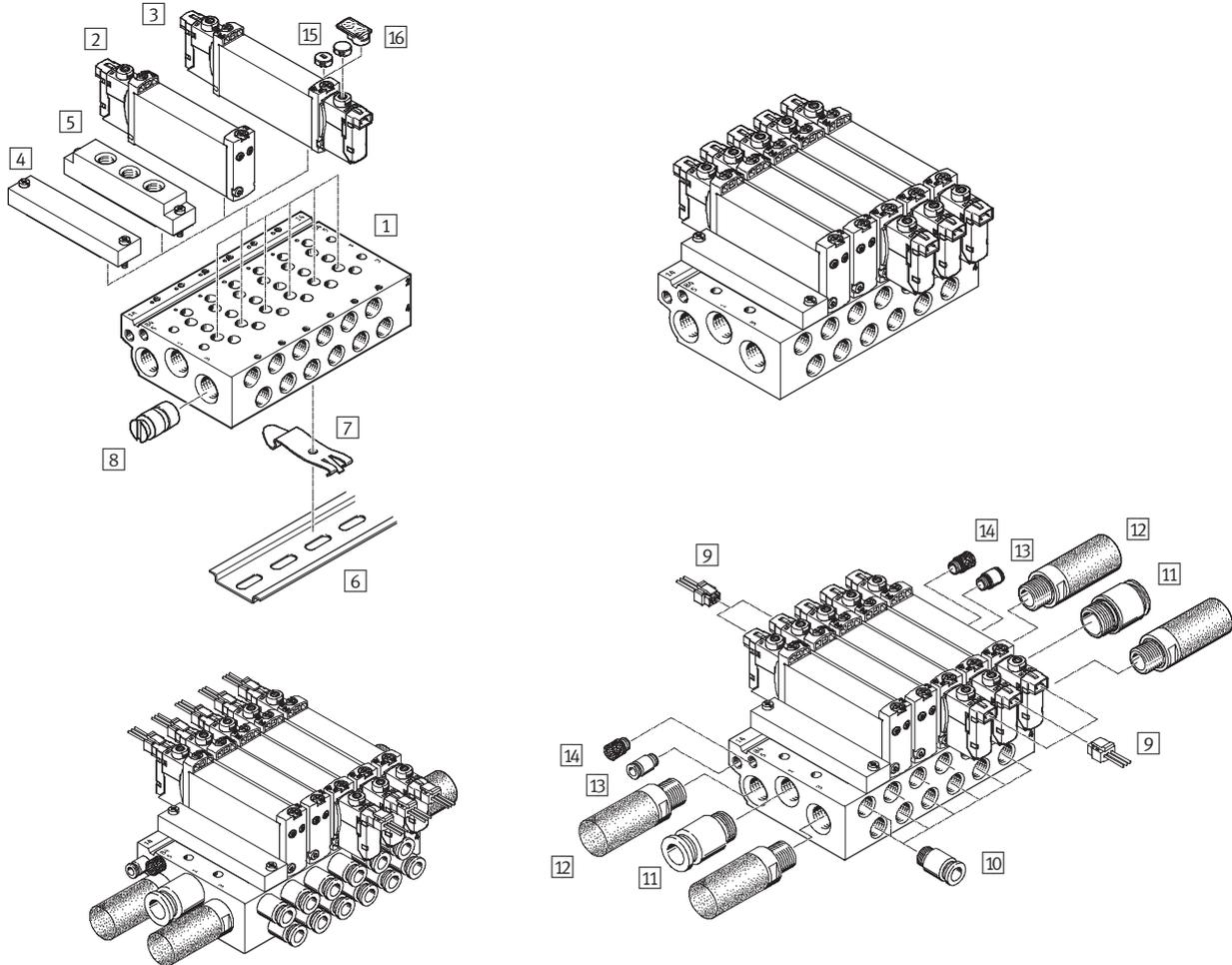
Bestellangaben – Zubehör

			Typ
	für Anschlussleiste 10W/10HW, Anschlussplattenventile	inkl. Schrauben und Dichtung	Datenblätter → Internet: vabb VABB-L1-10-W
	für Anschlussleiste 10W und 10HW, Anschlussplattenventile	Trennelement für Druckzonen	Datenblätter → Internet: vabd VABD-6-B
	für Anschlussleiste 10W	inkl. Schrauben und Dichtung	Datenblätter → Internet: vabf VABF-L1-10-P3A4-M5
	für Anschlussleiste 10HW		VABF-L1-10-P3A4-M7
	für Anschlussplattenventile B10	10 Dichtungen und 20 Schrauben	Datenblätter → Internet: vabd VABD-L1-10B-S-M7

Magnetventile VUVG-B14, Anschlussplattenventile

Systemübersicht

Batteriemontage



Batteriemontage und Zubehör				
	Typ	Kurzbeschreibung	→ Seite/Internet	
1	Anschlussleiste	VABM-L1-10 ...-G18- ...	für 2 bis 10, 12, 14 und 16 Ventilplätze	31
2	Magnetventil	VUVG- ...	Anschlussplattenventil 5/2-monostabil	28
3	Magnetventil	VUVG- ...	Anschlussplattenventil 2x3/2, 5/2-bistabil- und 5/3-monostabil	28
4	Abdeckplatte	VABB-L1-10-S	zum Abdecken eines Leerplatzes	31
5	Versorgungsplatte	VABF-L1-10-P3A4- ...	für Luftversorgung 1 und Ausgang 3 und 5	31
6	Hutschiene	NRH-35-2000	für Montage der Ventilbatterie	48
7	Hutschienebefestigung	VAME-T-M4	2 Stück zum Aufstecken der Ventilbatterie auf Hutschiene	48
8	Verschlussstopfen	VABD- ...	zum Bilden von Druckzonen	31
9	Steckdosenleitung	NEBV-H1G2-KN-...-LE2	für elektrische Anschlussplatte H2 und H3	48
10	Steckverschraubung	QS...	Steckverschraubung für Ausgang 2 und 4	quick star
11	Steckverschraubung	QS...	Steckverschraubung für Luftversorgung 1	quick star
12	Schalldämpfer	U...	für Ausgang 3 und 5	48
13	Steckverschraubung	QS...	Steckverschraubung für Steuerluftversorgung 12/14	quick star
14	Schalldämpfer	U...	Schalldämpfer für Steuerluftentlüftung 82/84	quick star
15	Abdeckkappe	VMPA-HB...-B	für Handhilfsbetätigung	48
16	Schilderträger	ASLR-D	Zur Beschriftung der Ventile, Adeckung von Befestigungsschraube und der Handhilfsbetätigung	49

Magnetventile VUVG-B14, Anschlussplattenventile

Datenblatt

Funktion

2x3/2C, 2x3/2U, 2x3/2H

5/2 monostabil

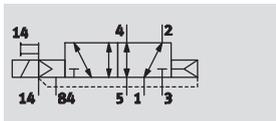
5/2 Impulsventil bistabil

5/3C, 5/3U, 5/3E

 - Baubreite 14 mm

 - Durchfluss
510 ... 700 l/min

 - Spannung
5, 12 und 24 V DC



z. B. 5/2-Wegeventil mit interner Steuerluftversorgung und Rückstellung mit pneumatischer Feder

Allgemeine Technische Daten								
Ventilfunktion	2x 3/2			5/2		5/3		
Ruhestellung	C ¹⁾	U ²⁾	H ⁴⁾	-	-	C ¹⁾	U ²⁾	E ³⁾
Speicherstabilität	monostabil				bistabil		monostabil	
Rückstellart pneumatische Feder	ja				-		nein	
Rückstellart mechanische Feder	nein				-		ja	
Vakuumbetrieb an Anschluß 1	nein			nur mit externer Steuerluftversorgung				
Konstruktiver Aufbau	Kolben-Schieber							
Dichtprinzip	weich							
Betätigungsart	elektrisch							
Steuerart	vorgesteuert							
Steuerluftversorgung	intern oder extern							
Abluftfunktion	drosselbar							
Handhilfsbetätigung	tastend, rastend oder verdeckt wählbar							
Befestigungsart	auf Anschlussleiste							
Einbaulage	beliebig							
Nennweite [mm]	4,6			5,6				
Normalnenndurchfluss [l/min]	580			700		600		
Durchfluss auf Anschlussleiste G1/8 [l/min]	510			580		540		
Schaltzeit Ein/Aus [ms]	8/23			14/28		-		12/40
Schaltzeit Um [ms]	-			-		8		20
Baubreite [mm]	14							
Anschluss	1, 3, 5		G1/4 in Anschlussleiste					
	2, 4		G1/8 in der Anschlussleiste					
	12/14, 82/84		M5 in Anschlussleiste					
Produktgewicht [g]	89			78		89		
Korrosionsbeständigkeitsklasse	KBK		2 ⁶⁾					

1) C=Ruhestellung geschlossen

2) U=Ruhestellung offen

3) E=Ruhestellung entlüftend

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

6) Korrosionsbeständigkeitsklasse 2 nach Festo Norm 940 070

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

Magnetventile VUVG-B14, Anschlussplattenventile

Datenblatt

Betriebs- und Umweltbedingungen						
Ventilfunktion			2x 3/2	5/2 monostabil	5/2 bistabil	5/3
Betriebsmedium	gefilterte Druckluft, Filterfeinheit 40 µm, geölt oder ungeölt					
Betriebsdruck am Anschluß 1 bei Steuerluftversorgung	intern	[bar]	1,5 ... 8	2,5 ... 8	1,5 ... 8	3 ... 8
	extern	[bar]	1,5 ... 10	-0,9 ... 10		
Betriebsdruck am Anschluß 3 oder 5 bei Steuerluftversorgung	intern oder extern	[bar]	-0,9 ... 10			
Steuerdruck ¹⁾		[bar]	1,5 ... 8	2,5 ... 8	1,5 ... 8	3 ... 8
Umgebungstemperatur		[°C]	-5 ... +50, -5 ... +60 mit Haltestromabsenkung			
Mediumtemperatur		[°C]	-5 ... +50, -5 ... +60 mit Haltestromabsenkung			

1) Minimaler Steuerdruck 50 % vom Betriebsdruck

Elektrische Daten	
Elektrischer Anschluss	über elektrische Anschlussplatte
Betriebsspannung	[V DC] 5, 12 und 24 ±10%
Leistung	[W] 1, mit Haltestromabsenkung abgesenkt auf 0,35
Einschaltdauer ED	[%] 100
Schutzart nach EN 60529	IP40 (mit Steckdose)

Werkstoffinformationen	
Gehäuse	Alu-Knetlegierung
Dichtungen	HNBR, NBR
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform

Abmessungen Download CAD-Daten → www.festo.com

2x3/2-, 5/2- und 5/3-Wegeventil

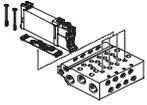
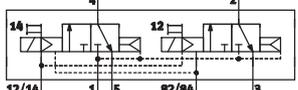
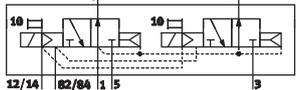
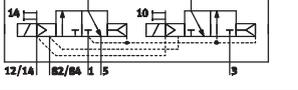
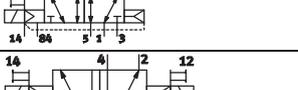
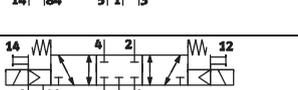
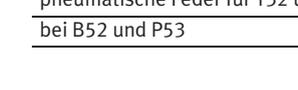
Hinweis
 Weitere Abmessungen Elektrik-Anschlussplatten
 → S.46

1 Elektrischer Anschluss horizontal
 2 Handhilfsbetätigung

Typ	B1	H1	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8
VUVG-B14-...-F...	14,4	34,8	107	102	8	66,5	4,85	6,15	89,45	86,95

Magnetventile VUVG-B, Anschlussplattenventile

Bestellcode

VUVG	-	B	14	-		-	Z		-	F	-				-	L	-	
Ventilbauform																		
 <p>Anschlussplatte, Batterieventil inkl. Dichtung und Schrauben</p>																		
Baubreite																		
14 mm 14																		
Ventilfunktionen																		
														T32C				
														T32U				
														T32H				
														M52				
														B52				
														P53C				
														P53U				
														P53E				
Rückstellart																		
pneumatische Feder für T32 und M52 A																		
bei B52 und P53 -																		
Steuerluftversorgung																		
extern Z																		
Handhilfsbetätigung																		
 tastend H																		
 verdeckt S																		
 rastend T																		
Verbindungsleitung																		
W1...4¹⁾ nicht ummantelt für H 																		
C1...4¹⁾ ummantelt für H 																		
WS1...4¹⁾ nicht ummantelt für S 																		
S1...4¹⁾ ummantelt für S 																		
N1...4⁶⁾ M8x1, 3-polig 																		
N5...8⁶⁾ M8x1, 4-polig 																		
Anzeige																		
L LED																		
Schutzbeschaltung Leistung [W]																		
- ohne Haltestromabsenkung (HSA) 1																		
R²⁾ mit Haltestromabsenkung (HSA) 1 nach 0,35																		
Elektrik-Anschlussplatte																		
H2 Anschlussbild H, horizontaler Stecker 																		
H3 Anschlussbild H, vertikaler Stecker 																		
S2 Anschlussbild S, horizontaler Stecker 																		
S3 Anschlussbild S, vertikaler Stecker 																		
L1...4 mit 2x Litze L: 1 = 0,5 m, 2 = 1 m, 3 = 2,5 m, 4 = 5 m 																		
R1 M8 Einzelstecker, 4-polig, nur ohne HSA 																		
R8 M8 Einzelstecker, 3-polig, nur ohne HSA 																		
P3 ohne elektrische Anschlussplatte 																		
Betriebsspannung																		
1 24 V DC																		
5 12 V DC																		
4 5 V DC																		
Pneumatischer Anschluss																		
F in der Anschlussleiste																		

1) W1/C1/S1/WS1 = 0,5m; W2/C2/S2/WS2 = 1m; W3/C3/S3/WS3 = 2,5m; W4/C4/S4/WS4 = 5m
2) bei 24 V DC

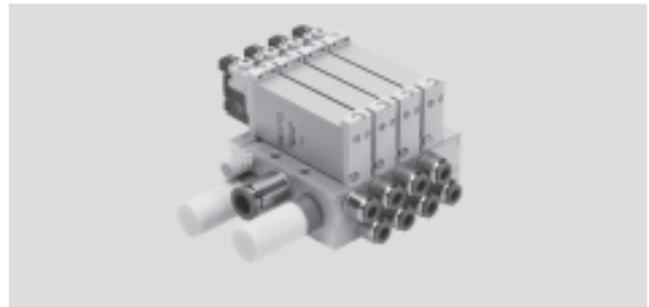
3) Wenn für den pneumatischen Anschluss Q... gewählt wird, gilt dieser auch für die Entlüftungsanschlüsse 3 und 5

6) Gerade: N1/N5 = 2,5 m, N2/N6 = 5 m
Winkel: N3/N7 = 2,5 m, N4/N8 = 5 m

Magnetventile VUVG-B14, Anschlussplattenventile

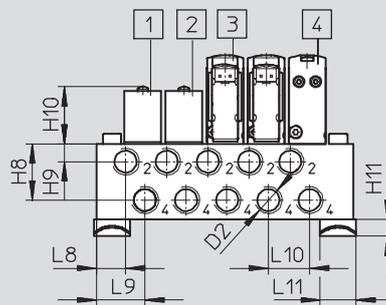
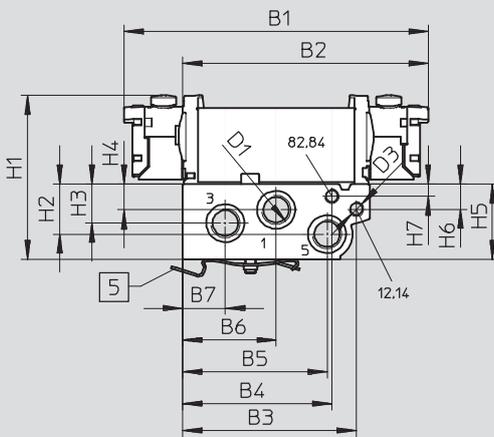
Batteriemontage

**Anschlussplattenventil für
Batteriemontage
Anschluss G $\frac{1}{8}$**

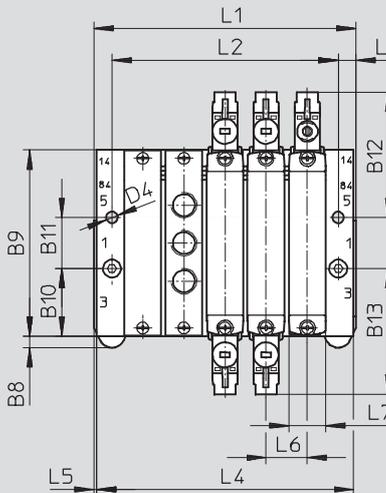
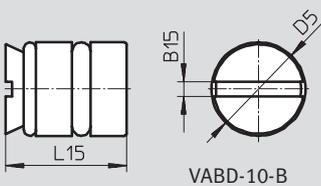


Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com



 Hinweis
Weitere Abmessungen
Elektrik-anschlussplatten
→ S.46



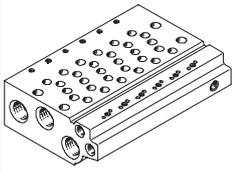
- 1 Abdeckplatte VABB-L1-14
- 2 Versorgungsplatte VABF-L1-14-P3A4-G18
- 3 Magnetventil bistabil
- 4 Magnetventil monostabil
- 5 Hutschienenbefestigung (2 Schrauben DIN 912 M4x25 werden benötigt)

Typ	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12
VUVG-B14-...-F- ...	118,3	95,1	67,7	58,15	56,25	36,6	16,7	4,5	72,9	26,5	20	49,1
	B13	B15	D1	D2	D3	D4	D5	H1	H2	H3	H4	H5
	49,1	1,2	G $\frac{1}{4}$	G $\frac{1}{8}$	M5	Ø4,5	Ø9,8	64,3	19,6	15,3	10,1	29,5
	H6	H7	H8	H9	H10	H11	L3	L5	L6	L7	L8	L9
	9,83	4,8	22,1	7	22,3	6,8	6	1	16	14,4	11,3	18,5
	L10	L11	L15									
	16	14	11									

Magnetventile VUVG-B14, Anschlussplattenventile für G^{1/8}

Bestellangaben

Ventilplätze	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	14	16
L1 [mm]	56,3	72,3	88,3	104,3	120,3	136,3	152,3	168,3	184,3	216,3	248,3	280,3
L2 [mm]	40	56	72	88	104	120	136	152	168	200	232	264
L4 [mm]	54,3	70,3	86,3	102,3	118,3	134,3	150,3	166,3	182,3	214,3	246,6	278,3
VABM-Gewicht [g]	232	306	380	454	528	602	676	750	824	972	1120	1268

	Anschluss			KBK	Werkstoff ²⁾	Betriebsdruck [bar]	Max. Anziehdrehmoment für die Montage [Nm]		
	2, 4	1, 3, 5	12/14, 82/84				Ventil	Hutschiene	Wand
	G ^{1/8}	G ^{1/4}	M5	2 ¹⁾	Alu-Knetlegierung	-0,9 ... 10	0,65	1,5	3

- 1) Korrosionsbeständigkeitsklasse 2 nach Festo Norm 940 070
Bauteile mit mäßiger Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die im direkten Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre bzw. Medien, wie Kühl- und Schmierstoffe stehen.
- 2) Werkstoffhinweis: RoHS konform.

Bestellcode Anschlussleisten G^{1/8}

VABM	-	L1	-	14	W	-	G14	-	
Batteriemontageteeile									Anzahl Ventilplätze
Anschlussleiste VABM									2 bis 10, 12, 14 und 16
Ventilfamilie									Anschlüsse 1, 3, 5
VUVG		L1					G14	G ^{1/4}	
Ventilbaubreite									
14 mm				14					
Leiste mit Anschlüssen 1, 2, 3, 4, 5, 12/14, 82/84									
Anschluss 2 und 4 in G ^{1/8}									
					W				

Bestellangaben – Zubehör

			Typ
Abdeckplatte			Datenblätter → Internet: vabb
	für Anschlussleiste 14W, Anschlussplattenventile	inkl. Schrauben und Dichtung	VABB-L1-14
Verschlussstopfen			Datenblätter → Internet: vabd
	für Anschlussleiste 14W, Anschlussplattenventile	Trennelement für Druckzonen	VABD-10-B
Versorgungsplatte			Datenblätter → Internet: vabf
	für Anschlussleiste 14W	inkl. Schrauben und Dichtung	VABF-L1-14-P3A4-G18
Dichtungen			Datenblätter → Internet: vabd
	für Anschlussplattenventile B14	10 Dichtungen und 20 Schrauben	VABD-L1-14B-S-G18

Magnetventile VUVG

Bestellangaben Elektrik-Anschlussplatten

Allgemeine technische Daten							
Ausprägungen	H2	H3	S2	S3	L-	R1	R8
Einbaulage	beliebig						
Elektrischer Anschluss	2-polig, Dose				Litze	M8 Einzelstecker, 4-polig	M8 Einzelstecker, 3-polig
Schutzart	IP40				IP65		
Schaltstellungsanzeige	LED						
Befestigungsart	Clip				Furchschraube		
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform						
Farbe Gehäuse	schwarz						
Werkstoff-Info Gehäuse	PA						

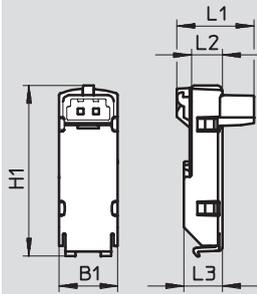
Bestellangaben – Elektrik-Anschlussplatten							
Bauform	Stecker	Zusätzliche Funktionen	Umgebungs- temperatur [°C]	Code	Leistung	Spannung	Typ
					[W]	[V DC]	
	NEBV-H1 ...	Funkenlöschung, bipolar	-5 ... +50	H2	1	12/24	VAVE-L1-1VH2-LP
		Funkenlöschung, Halte- stromabsenkung	-5 ... +60	H2R	1/0,35	24	VAVE-L1-1H2-LR
	NEBV-H3 ...	Funkenlöschung, bipolar	-5 ... +50	H3	1	12/24	VAVE-L1-1VH3-LP
		Funkenlöschung, Halte- stromabsenkung	-5 ... +60	H3R	1/0,35	24	VAVE-L1-1H3-LR
	NEBV-HS ...	Funkenlöschung, bipolar	-5 ... +50	S2	1	12/24	VAVE-L1-1VS2-LP
		Funkenlöschung, Halte- stromabsenkung	-5 ... +60	S2R	1/0,35	24	VAVE-L1-1S2-LR
	NEBV-HS ...	Funkenlöschung, bipolar	-5 ... +50	S3	1	12/24	VAVE-L1-1VS3-LP
		Funkenlöschung, Halte- stromabsenkung	-5 ... +60	S3R	1/0,35	24	VAVE-L1-1S3-LR
	Offenes Kabelende	Funkenlöschung, bipolar	-5 ... +50	L	1	12/24	VAVE-L1-1VL1-LP
		Funkenlöschung, bipolar	-5 ... +50	L	1	12/24	VAVE-L1-1VL2-LP
		Funkenlöschung, bipolar	-5 ... +50	L	1	12/24	VAVE-L1-1VL3-LP
		Funkenlöschung, bipolar	-5 ... +50	L	1	12/24	VAVE-L1-1VL4-LP
		Funkenlöschung, Halte- stromabsenkung	-5 ... +60	LR	1/0,35	24	VAVE-L1-1L1-LR
		Funkenlöschung, Halte- stromabsenkung	-5 ... +60	LR	1/0,35	24	VAVE-L1-1L2-LR
		Funkenlöschung, Halte- stromabsenkung	-5 ... +60	LR	1/0,35	24	VAVE-L1-1L3-LR
		Funkenlöschung, Halte- stromabsenkung	-5 ... +60	LR	1/0,35	24	VAVE-L1-1L4-LR
	NEBU-M8 ...	Funkenlöschung, bipolar	-5 ... +50	R8	1	12/24	VAVE-L1-1VR8-LP
		Funkenlöschung, bipolar	-5 ... +50	R1	1	12/24	VAVE-L1-1VR1-LP

Magnetventile VUVG

Bestellangaben Elektrik-Anschlussplatten

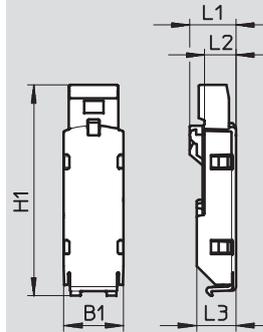
Abmessungen

Elektrik- Anschlussplatten



Typ	B1	H1	L1	L2	L3
VAVE-L1-1VS2-LP	9,8	28,8	12,9	5,2	6,5
VAVE-L1-1S2-LR			10,75		
VAVE-L1-1VH2-LP					
VAVE-L1-H2-LR					

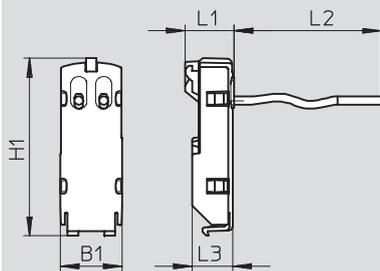
Download CAD-Daten → www.festo.com



Typ	B1	H1 ± 0,5	L1	L2	L3
VAVE-L1-1VS3-LP	9,8	35	7,6	5,2	6,5
VAVE-L1-1S3-LR			7,5		
VAVE-L1-1VH3-LP					
VAVE-L1-1H3-LR					

Abmessungen

Elektrik- Anschlussplatten



Download CAD-Daten → www.festo.com

Typ	B1	H1	L1	L2	L3
VAVE-L1-1VL1-LP	9,8	28,8	7,85	0,5	6,5
VAVE-L1-1L1-LR				1	
VAVE-L1-1VL2-LP					
VAVE-L1-1L2-LR					
VAVE-L1-1VL3-LP					
VAVE-L1-1L3-LR					
VAVE-L1-1VL4-LP					
VAVE-L1-1L4-LR					

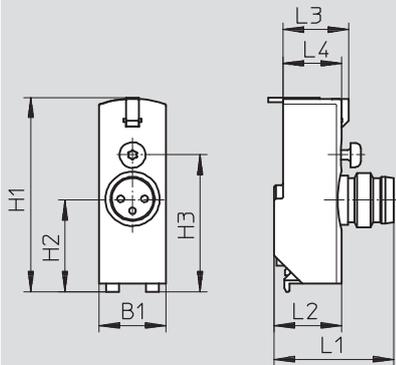
Magnetventile VUVG

Bestellangaben Elektrik-Anschlussplatten

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

Elektrik-Anschlussplatten

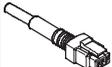
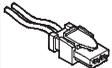
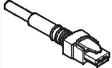


Typ	B1	H1	H2	H3	L1	L2	L3	L4
VAVE-L1-1VR8-LP	9,8	28,7	13,5	20,2	17,55	9,9	9,65	8,6
VAVE-L1-1VR1-LP								

Magnetventile VUVG

Zubehör

FESTO

Bestellangaben				
	Spannung	Kabellänge [m]	Beschreibung	Typ
Steckdosenleitung, nicht ummantelt, offenes Ende				Datenblätter → Internet: nebv
	5, 12, und 24 V DC	0,5	Dose, 2-polig, H2/H3	NEBV-H1G2-KN-0.5-LE2
		1		NEBV-H1G2-KN-1-LE2
		2,5		NEBV-H1G2-KN-2.5-LE2
		5		NEBV-H1G2-KN-5-LE2
Steckdosenleitung, ummantelt, offenes Ende				Datenblätter → Internet: nebv
	5, 12, und 24 V DC	0,5	Dose, 2-polig, H2/H3	NEBV-H1G2-P-0.5-N-LE2
		1		NEBV-H1G2-P-1-N-LE2
		2,5		NEBV-H1G2-P-2.5-N-LE2
		5		NEBV-H1G2-P-5-N-LE2
Steckdosenleitung, nicht ummantelt, offenes Ende				Datenblätter → Internet: nebv
	5, 12, und 24 V DC	0,5	Dose, 2-polig, S2/S3	NEBV-HSG2-KN-0.5-N-LE2
		1		NEBV-HSG2-KN-1-N-LE2
		2,5		NEBV-HSG2-KN-2.5-N-LE2
		5		NEBV-HSG2-KN-5-N-LE2
Steckdosenleitung, ummantelt, offenes Ende				Datenblätter → Internet: nebv
	5, 12, und 24 V DC	0,5	Dose, 2-polig, S2/S3	NEBV-HSG2-P-0.5-N-LE2
		1		NEBV-HSG2-P-1-N-LE2
		2,5		NEBV-HSG2-P-2.5-N-LE2
		5		NEBV-HSG2-P-5-LE2
Verbindungsleitung, offenes Ende				Datenblätter → Internet: nebu
	5, 12, und 24 V DC	2,5	3-polig, Dose gerade, M8x1	NEBU-M8G3-K-2.5-LE3
		5		NEBU-M8G3-K-5-LE3
		2,5	4-polig, Dose gerade, M8x1	NEBU-M8G4-K-2.5-LE4
		5		NEBU-M8G4-K-5-LE4
Verbindungsleitung, offenes Ende				Datenblätter → Internet: nebu
	5, 12, und 24 V DC	2,5	3-polig, Dose gewinkelt, M8x1	NEBU-M8W3-K-2.5-LE3
		5		NEBU-M8W3-K-5-LE3
		2,5	4-polig, Dose gewinkelt, M8x1	NEBU-M8W4-K-2.5-LE4
		5		NEBU-M8W4-K-5-LE4

Magnetventile VUVG

Zubehör

Bestellangaben			
	Beschreibung		Typ
Blindstopfen Datenblätter → Internet: b			
	für Anschlussleiste		B-M5 B-M7 B-1/8
Blindstopfen Datenblätter → Internet: qsm			
	M-Gewinde mit Dichtring		
	M5		QSC-F-M5-I
	M7		QSC-F-M7-I
	G-Gewinde mit Dichtring		
	G1/8		QSC-F-G1/8-I
	G1/4		QSC-F-G1/4-I
Verschraubungen Datenblätter → Internet: qsm			
	für Schläuche Ø 3 mm	10 Stück	QSM-M5-3-I
	für Schläuche Ø 4 mm		QSM-M5-4-I
	für Schläuche Ø 6 mm		QSM-M5-6-I
	für Schläuche Ø 4 mm		QSM-M7-4-I
	für Schläuche Ø 6 mm		QSM-M7-6-I
	für Schläuche Ø 3 mm	100 Stück	QSM-M5-3-I-R100
	für Schläuche Ø 4 mm		QSM-M5-4-I-R100
	für Schläuche Ø 6 mm		QSM-M5-6-I-R100
	für Schläuche Ø 6 mm		QSM-M7-6-I-R100
Schalldämpfer Datenblätter → Internet: uc			
	für Gewinde M5		U-M5
	für Gewinde M7		UC-M7
	für Gewinde G1/8		UC-1/8

Bestellangaben			
	Beschreibung		Typ
Hutschiene Datenblätter → Internet: nrh			
	–	2 m	NRH-35-2000
Hutschienebefestigung Datenblätter → Internet: vame			
	–	2 Stück	VAME-T-M4
Abdeckungen für Handhilfsbetätigung Datenblätter → Internet: vmpa			
	verdeckt	–	VMPA-HBV-B
	tastend		VMPA-HBT-B
Schilderträger Datenblätter → Internet: aslr			
	Aufnahme für ein Bezeichnungsschild und Adeckung von Befestigungsschraube und der Handhilfsbetätigung	10 Stück	ASLR-D-L1