

Mediengetrennte Magnetventile VYKA

FESTO



Merkmale

Besondere Eigenschaften

- Hohe Reinigungsfreundlichkeit durch Medientrennung
- Geringer Medienverbrauch durch kleines internes Volumen
- Vom Medium berührte Werkstoffe aus FDA gelisteten Materialien
- Entwickelt nach ISO 13485
- Qualitativ hochwertige Materialien, dadurch auch für aggressive Medien geeignet
- Hoher Durchfluss bei geringer Baugröße (Baubreite 7 mm und Nennweite 1,2 mm)
- Hohe Wiederholgenauigkeit, Schaltfrequenz und Präzision, dadurch auch für kleinste Volumen und Dosieraufgaben geeignet
- Geringe Leistungsaufnahme durch Haltestromabsenkung
- Sehr flexibel einsetzbar durch 3/2-Wege und 2/2-Wege Varianten und 12 ... 26 V DC-Ansteuerung

Funktion

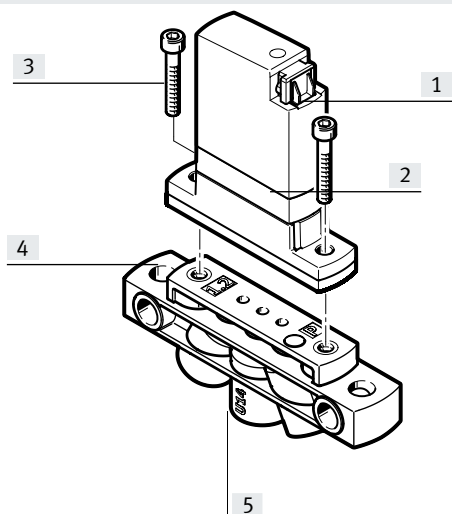
Das mediengetrennte Magnetventil VYKA ist für den Einbau in Laborgeräten bestimmt. Das Ventil dient dem Steuern gasförmiger und flüssiger Medien innerhalb seiner technischen Daten. Die chemische Beständigkeit der medienberührten Materialien des Ventils ist für jede Anwendung zu prüfen. Der Nutzer ist dafür verantwortlich, die Applikation zu validieren.

Das Ventil VYKA ist ein direktgesteuertes Wegeventil mit Magnetspule. Im stromlosen Zustand kehrt das Ventil automatisch in seine Ruhestellung zurück. Als Varianten stehen eine geschlossene oder eine offene Ruhestellung zur Verfügung. Des Weiteren ist das Magnetventil VYKA als Variante ohne Vakuum oder als Variante mit Vakuum erhältlich.

Hinweis

Das Ventil verwendet FDA-gelistete Materialien, ist aber kein Lebensmittelbedarfsgegenstand im Sinne von EG1935/2004. National-spezifische Regularien hinsichtlich Lebensmittelkontakt müssen berücksichtigt werden.

Aufbau



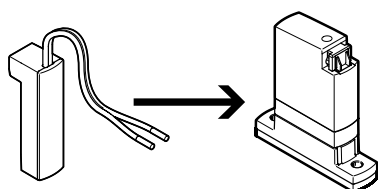
- [1] Anschlusskontakt für Elektrik-Anschlussplatte VAVE oder Verbindungsleitung NEBV
- [2] Magnetventil
- [3] Schrauben zur Befestigung auf der Anschlussplatte (im Lieferumfang der Ventile enthalten)
- [4] Anschlussplatte VABS
- [5] Medienanschlüsse

Merkmale

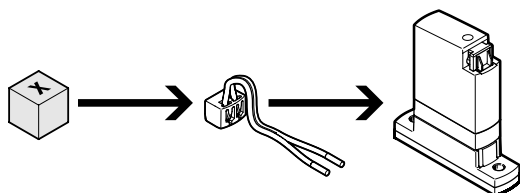
Ansteuerung

Hinweis

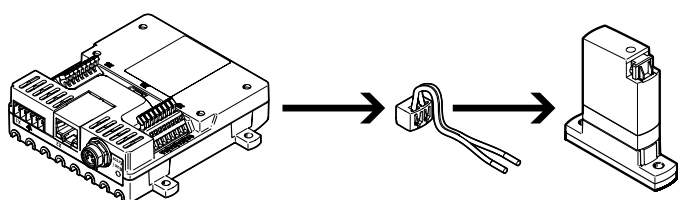
Das VYKA Magnetventil wird mittels einer Konstantstromquelle angesteuert. Eine Haltestromabsenkung ist zwingend erforderlich, da sich ansonsten das Ventil stark erwärmt. Eine Haltestromabsenkung kann folgendermaßen realisiert werden:



Bei Verwendung der Elektrik-Anschlussplatte VAVE ist die Haltestromabsenkung integriert (empfohlen).

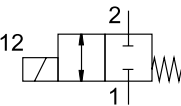
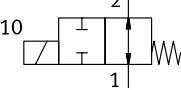
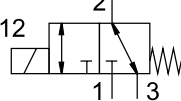


Bei Verwendung der Verbindungsleitung NEBV muss eine separate Haltestromabsenkung kundenseitig bereitgestellt werden.



Eine mögliche Ansteuerung mit Haltestromabsenkung bietet das Ventilsteuerungsmodul VAEM in Verbindung mit der Verbindungsleitung NEBV (empfohlen).

Lieferübersicht

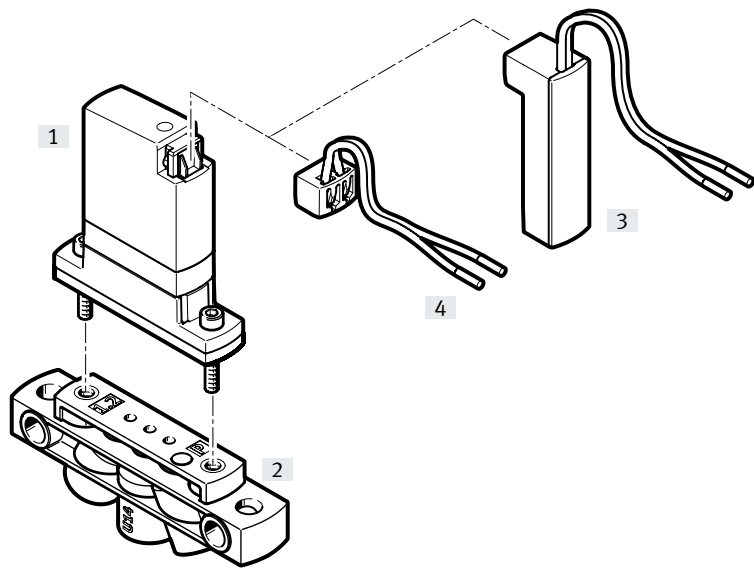
Funktion	Schaltzeichen	Typ	Ventilfunktion	Durchfluss Kv		Betriebsspannung		in Verbindung mit VAVE-K1	→ Seite/ Internet
				ohne Vakuum [m³/h]	[l/min]	mit Vakuum [m³/h]	[l/min]		
Medienge- trenntes Magnetventil	Wippenventil mit Membrandichtung								
		VYKA-F7-M22C	2/2 Wege-Magnetventil: • monostabil • Ruhestellung geschlossen	0,013	0,22	0,018	0,3	12 ...26 V DC	7
		VYKA-F7-M22U	2/2 Wege-Magnetventil: • monostabil • Ruhestellung offen	0,013	0,22	0,018	0,3	12 ...26 V DC	7
		VYKA-F7-M32	3/2 Wege-Magnetventil: • monostabil • Ruhestellung geschlossen/of- fen	0,021	0,35	0,021	0,35	12 ...26 V DC	7

Typenschlüssel

001	Baureihe	
VYKA	Magnetventil VYKA	
002	Wegeventilart	
F	Flanschventil	
003	Baugröße	
7	Größe 7	
004	Ventilfunktion	
M22C	2/2-Wegeventil, Ruhestellung geschlossen	
M22U	2/2-Wegeventil, Ruhestellung offen	
M32	3/2-Wegeventil, Ruhestellung geschlossen oder offen	
005	Nennweite	
12	1,2 mm	

006	Druckbereich [bar]	
D2	0 ... 2	
	Standard	
007	Werkstoff Gehäuse	
P	PEEK	
008	Membran- und Dichtungsmaterial	
E	EPDM	
F	FFPM	
V	FPM	
009	Nennbetriebsspannung	
5Y	12 V DC bis 26 V DC	
010	Elektrischer Anschluss	
Q7	Steckdose, Anschlussbild Q	

Peripherieübersicht



Zubehör			
	Typ/Bestellcode	Beschreibung	→ Seite/Internet
[1]	VYKA	Magnetventil	13
[2]	VABS	Anschlussplatte	13
[3]	VAVE	Elektrik-Anschlussplatte	13
[4]	NEBV	Verbindungsleitung	13

Datenblatt

-  - 7 mm

-  - Durchfluss
 ohne Vakuum: 0,013 ... 0,021 m³/h
 mit Vakuum: 0,018 ... 0,021 m³/h



Allgemeine Technische Daten

Ventilfunktion		2/2 geschlossen monostabil
		2/2 offen monostabil
		3/2 offen/geschlossen monostabil
Konstruktiver Aufbau		Wippenventil mit Membrandichtung
Rückstellart		mechanische Feder
Baugröße		7
Nennweite	[mm]	1,2
Rastermaß	[mm]	7,5
Fluidanschluss		Flansch
Normalnennndurchfluss	VYKA-F7-M22C	[l/min] 7,2
	VYKA-F7-M22U	7
	VYKA-F7-M32	11
Hinweis zu Normalnennndurchfluss		Bei Druckabfall 1 -> 0 bar (gas.)
Durchfluss Kv	2/2-Wegeventil ohne Vakuum	[m³/h] 0,013
		[l/min] 0,22
	3/2-Wegeventil ohne Vakuum	[m³/h] 0,021
		[l/min] 0,35
	2/2-Wegeventil mit Vakuum	[m³/h] 0,018
		[l/min] 0,3
Durchfluss Kv	3/2-Wegeventil mit Vakuum	[m³/h] 0,021
		[l/min] 0,35
Hinweis zu Durchfluss Kv		Für Medium Wasser
		Druckdifferenz 1 bar
Durchfluss Wasser bei max. Betriebsdruck	2/2-Wegeventil ohne Vakuum	[m³/h] 0,018
		[l/min] 0,3
	3/2-Wegeventil ohne Vakuum	[m³/h] 0,03
		[l/min] 0,5
	2/2-Wegeventil mit Vakuum	[m³/h] 0,027
		[l/min] 0,45
Innenvolumen	3/2-Wegeventil mit Vakuum	[m³/h] 0,03
		[l/min] 0,5
	2/2-Wegeventil ohne Vakuum	15 µl Fluidraum Ventil
		21 µl Ventil mit fluidischen Anschlüssen
	3/2-Wegeventil ohne Vakuum	16 µl Fluidraum Ventil
		26 µl Ventil mit fluidischen Anschlüssen
Innenvolumen	2/2-Wegeventil mit Vakuum	18 µl Fluidraum Ventil
		24 µl Ventil mit fluidischen Anschlüssen
	3/2-Wegeventil mit Vakuum	16 µl Fluidraum Ventil
		26 µl Ventil mit fluidischen Anschlüssen

Datenblatt

Allgemeine Technische Daten		
Dichtprinzip		weich
Strömungsrichtung		reversibel mit Einschränkungen
Betätigungsart		elektrisch
Steuerart		direkt
Handhilfsbetätigung		keine
Befestigungsart		mit Durchgangsbohrung für Schraube M2
Einbaulage		beliebig
Schutzart		IP40
Hinweis zur Schutzart		in montiertem Zustand
Anwendungshinweis		nur für den Einsatz in Innenräumen
Korrosionsbeständigkeitsklasse		0
Produktgewicht	[g]	10,9

Elektrische Daten		
in Verbindung mit VAVE		
Betriebsspannungsbereich	[V DC]	12 ... 26
Hinweis zum Betriebsspannungsbereich		mit elektrischer Anschlussplatte VAVE-K1-...
Zulässige Spannungsschwankungen	[%]	±10
Elektrischer Anschluss 1	Anschlussart	Dose
	Anschluss technik	Anschlussbild Q7
	Anzahl Pole/Adern	2
Isolierstoffklasse		B
Elektrische Leistungsaufnahme	[W]	3,5
Hinweis zur Leistungsaufnahme		Niederstromphase 0,3 W, Hochstromphase 3,5 W für 60 ms, in Verbindung mit VAVE-K1-...
Spulenkenwerte		12 ... 26 V DC: Niederstromphase 0,06 W, Hochstromphase 2,2 W
Einschaltdauer	[%]	100, in Verbindung mit Haltestromabsenkung
		Hinweise zum Betrieb der Magnetventile beachten
Steckverbinder NEBV bei Verwendung einer individuellen Konstantstromquelle		
Anzugsstrom	[mA]	300 für 60 ms
Haltestrom	[mA]	50
Zulässige Stromschwankungen	[%]	± 2

Schaltzeit			2/2-Wegeventil			3/2-Wegeventil		
			Werkstoff Membran FFPM	Werkstoff Membran FPM	Werkstoff Membran EPDM	Werkstoff Membran FFPM	Werkstoff Membran FPM	Werkstoff Membran EPDM
Schaltzeit gasförmige Medien	ein	[ms]	6	5	5	5	5	5
	aus	[ms]	6	–	–	5	5	5
Schaltzeit flüssige Medien	ein	[ms]	5	5	5	5	5	5
	aus	[ms]	7	–	–	6	5	5

Schaltfrequenz			Umgebungstemperatur			
			< 20°C	20 ... 30°C	30 ... 40°C	40 ... 50°C
Maximale Schaltfrequenz	Einzelventil	[Hz]	6	5	4	3
	Blockmontage ¹⁾	[Hz]	2	1,5	1	0,5
Hinweis zur Schaltfrequenz			abhängig von Umgebungstemperatur und Einbauzustand			
			Bei 100 % Einschaltdauer abhängig von Umgebungstemperatur und Einbauzustand. Bei Einschaltdauer <100 % höhere Schaltfrequenzen möglich.			

1) Zwischenraum zwischen zwei Ventilen: < 7,5 mm

Datenblatt

Betriebs- und Umweltbedingungen, Magnetventil ohne Vakuum		2/2-Wegeventil Werkstoff Membran FFPM	3/2-Wegeventil Werkstoff Membran FFPM
Medium		Flüssige Medien Gasförmige Medien	Flüssige Medien Gasförmige Medien
Hinweis zum Medium		Beständigkeit der medienberührenden Werkstoffe beachten maximale Partikelgröße 5 µm	Beständigkeit der medienberührenden Werkstoffe beachten maximale Partikelgröße 5 µm
Mediumstemperatur gasförmige Medien	[C°]	15 ... 50	15 ... 50
Mediumstemperatur flüssige Medien	[C°]	15 ... 50	15 ... 50
Umgebungstemperatur	[C°]	15 ... 50	15 ... 50
Lagertemperatur	[C°]	-20 ... 70	-20 ... 70
Mediumsdruck	[MPa]	0 ... 0,2	0 ... 0,2
	[bar]	0 ... 2	0 ... 2
	[psi]	0 ... 29	0 ... 29
Mediumsdruck reversibel	[MPa]	0 ... 0,1	0 ... 0,1
	[bar]	0 ... 1	0 ... 1
	[psi]	0 ... 14,5	0 ... 14,5
Hinweis zum Mediumsdruck	[MPa]	IN: 0 ... 0,2	COM: 0 ... 0,2
	[bar]	IN: 0 ... 2	COM: 0 ... 2
	[psi]	IN: 0 ... 29	COM: 0 ... 29
	[MPa]	OUT: 0 ... 0,1	NC: 0 ... 0,1
	[bar]	OUT: 0 ... 1	NC: 0 ... 1
	[psi]	OUT: 0 ... 14,5	NC: 0 ... 14,5
	[MPa]	–	NO: 0 ... 0,1
	[bar]	–	NO: 0 ... 1
	[psi]	–	NO: 0 ... 14,5
Berstdruck	[MPa]	2,3	2,3
	[bar]	23	23
	[psi]	333,5	333,5

Datenblatt

Betriebs- und Umweltbedingungen, Magnetventil mit Vakuum		2/2-Wegeventil		3/2-Wegeventil	
		Werkstoff Membran FPM	Werkstoff Membran EPDM	Werkstoff Membran FPM	Werkstoff Membran EPDM
Medium		Flüssige Medien	Flüssige Medien	Flüssige Medien	Flüssige Medien
		Gasförmige Medien	Gasförmige Medien	Gasförmige Medien	Gasförmige Medien
Hinweis zum Medium		Beständigkeit der medienberührenden Werkstoffe beachten	Beständigkeit der medienberührenden Werkstoffe beachten	Beständigkeit der medienberührenden Werkstoffe beachten	Beständigkeit der medienberührenden Werkstoffe beachten
		maximale Partikelgröße 5 µm	maximale Partikelgröße 5 µm	maximale Partikelgröße 5 µm	maximale Partikelgröße 5 µm
Mediumstemperatur gasförmige Medien	[C°]	0 ... 50	0 ... 50	0 ... 50	0 ... 50
Mediumstemperatur flüssige Medien	[C°]	0 ... 50	0 ... 50	0 ... 50	0 ... 50
Umgebungstemperatur	[C°]	0 ... 50	0 ... 50	0 ... 50	0 ... 50
Lagertemperatur	[C°]	-20 ... +70	-20 ... +70	-20 ... +70	-20 ... +70
Mediumsdruck	[MPa]	-0,05 ... 0,2	-0,05 ... 0,2	-0,05 ... 0,2	-0,05 ... 0,2
	[bar]	-0,5 ... 2	-0,5 ... 2	-0,5 ... 2	-0,5 ... 2
	[psi]	-7,25 ... 29	-7,25 ... 29	-7,25 ... 29	-7,25 ... 29
Mediumsdruck reversibel	[MPa]	–	–	–	–
	[bar]	–	–	–	–
	[psi]	–	–	–	–
Hinweis zum Mediumsdruck	[MPa]	IN: -0,025 ... 0,2	IN: -0,025 ... 0,2	COM: -0,025 ... 0,2	COM: -0,025 ... 0,2
	[bar]	IN: -0,25 ... 2	IN: -0,25 ... 2	COM: -0,25 ... 2	COM: -0,25 ... 2
	[psi]	IN: -3,625 ... 29	IN: -3,625 ... 29	COM: -3,625 ... 29	COM: -3,625 ... 29
	[MPa]	OUT: -0,05 ... 0,1	OUT: -0,05 ... 0,1	NC: -0,05 ... 0,1	NC: -0,05 ... 0,1
	[bar]	OUT: -0,5 ... 1	OUT: -0,5 ... 1	NC: -0,5 ... 1	NC: -0,5 ... 1
	[psi]	OUT: -7,25 ... 14,5	OUT: -7,25 ... 14,5	NC: -7,25 ... 14,5	NC: -7,25 ... 14,5
	[MPa]	–	–	NO: -0,05 ... 0,1	NO: -0,05 ... 0,1
	[bar]	–	–	NO: -0,5 ... 1	NO: -0,5 ... 1
	[psi]	–	–	NO: -7,25 ... 14,5	NO: -7,25 ... 14,5
Berstdruck	[MPa]	2,3	2,3	2,3	2,3
	[bar]	23	23	23	23
	[psi]	333,5	333,5	333,5	333,5

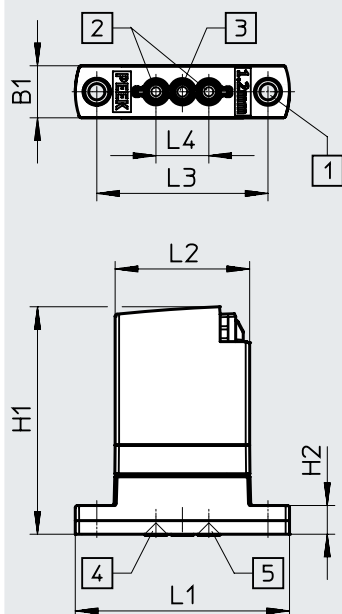
Werkstoffinformationen		
Vom Medium berührte Werkstoffe	alle Typen	PEEK
	VYKA-...-PF	FFPM
	VYKA-...-PV	FPM
	VYKA-...-PE	EPDM
Lebensmitteltauglichkeit		siehe erweiterte Werkstoffinformation
Werkstoff Gehäuse		PA-verstärkt
		PEEK
		PPA-verstärkt
Werkstoff Membran	VYKA-...-PF	FFPM
	VYKA-...-PV	FPM
	VYKA-...-PE	EPDM
Werkstoff Dichtungen	VYKA-...-PF	FFPM
	VYKA-...-PV	FPM
	VYKA-...-PE	EPDM
Werkstoff Anschlussplatte VABS		PEEK
Werkstoff-Hinweis		RoHS konform
LABS-Konformität		VDMA24364-Zone III

Datenblatt

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

Magnetventil



- [1] Befestigungsbohrungen, Schrauben beiliegend für Gewindebohrung M2
- [2] Fluidischer Anschluss
- [3] COM-Port (nur 3/2-Wege Varianten)
- [4] Ventileingang nur für VYKA-F7-M22U
- [5] Ventileingang nur für VYKA-F7-M22C

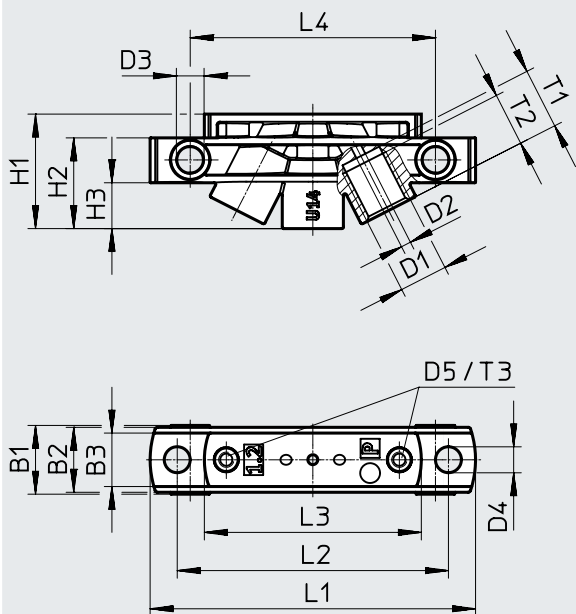
Typ	B1	H1	H2	L1	L2	L3 ± 0,1	L4 ± 0,1
VYKA-...	7	30	3,8	28,4	17,8	22,7	7

Datenblatt

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

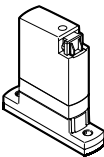
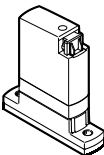
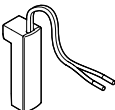
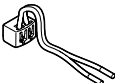
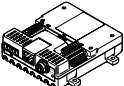
Anschlussleiste

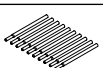


Typ	B1	B2	B3	D1	D2	D3	D4	D5
VABS-K1-7B-12-U14-P	9	8,5	7	UNF 1/4-28	1,3	3,6	3,4	M2
VABS-K1-7B-12-M5-P				M5				

Typ	H1	H2	H3	L1	L2	L3	L4	T1	T2	T3
VABS-K1-7B-12-U14-P	15	11,9	6	42,6	35,5	28,4	32,1	8	7	5
VABS-K1-7B-12-M5-P										

Zubehör

Bestellangaben			Teile-Nr.	Typ
Beschreibung				
Magnetventil, ohne Vakuum				
	2/2-Wegeventil, Ruhestellung geschlossen	Membran- und Dichtungsmaterial FFPM	8114566	VYKA-F7-M22C-12-D2-PF-5YQ7
	2/2-Wegeventil, Ruhestellung offen	Membran- und Dichtungsmaterial FFPM	8114568	VYKA-F7-M22U-12-D2-PF-5YQ7
	3/2-Wegeventil, Ruhestellung geschlossen oder offen	Membran- und Dichtungsmaterial FFPM	8114564	VYKA-F7-M32-12-D2-PF-5YQ7
Magnetventil, mit Vakuum				
	2/2-Wegeventil, Ruhestellung geschlossen	Membran- und Dichtungsmaterial FPM	8170087	VYKA-F7-M22C-12-PV-5YQ7
		Membran- und Dichtungsmaterial EPDM	8170088	VYKA-F7-M22C-12-PE-5YQ7
	2/2-Wegeventil, Ruhestellung offen	Membran- und Dichtungsmaterial FPM	8170090	VYKA-F7-M22U-12-PV-5YQ7
		Membran- und Dichtungsmaterial EPDM	8170091	VYKA-F7-M22U-12-PE-5YQ7
	3/2-Wegeventil, Ruhestellung geschlossen oder offen	Membran- und Dichtungsmaterial FPM	8170084	VYKA-F7-M32-12-PV-5YQ7
Membran- und Dichtungsmaterial EPDM		8170085	VYKA-F7-M32-12-PE-5YQ7	
Anschlussplatte				
	Innengewinde M5	Nennweite 1,2 mm	8047064	VABS-K1-7B-12-M5-P
	Innengewinde 1/4-28 UNF	Nennweite 1,2 mm	8047063	VABS-K1-7B-12-U14-P
Elektrik-Anschlussplatte				
	Dose gerade, Anschlussbild Q7, mit Haltestromabsenkung		8115100	VAVE-K1-7-5YL1-LR
Verbindungsleitung				
	Dose gerade, Anschlussbild Q7	Kabellänge 0,1 m	8115892	NEBV-Q7G2-PD-0.1-N-LE2
		Kabellänge 0,5 m	8115099	NEBV-Q7G2-PD-0.5-N-LE2
Ventil-Ansteuermodul				
	für bis zu 8 Magnetventile		8088772	VAEM-V-S8EPRS2
Steckverschraubung				
	Außengewinde M5	für Schlauch Außen-Ø 4 mm	8085657	NPQR-DK-M5-Q4
		für Schlauch Außen-Ø 6 mm	8085659	NPQR-DK-M5-Q6

Bestellangaben				Teile-Nr.	Typ	PE ¹⁾
Beschreibung						
Verschraubung						
	Außengewinde 1/4-28 UNF	für Schlauch Innen-Ø 1.2 mm	8104288	NLFA-D-U14-B1.2-PP-P10	10	
		für Schlauch Außen-Ø 1.6 mm	8104285	NLFA-D-U14-K1.6-PP-P10	10	
		für Schlauch Innen-Ø 2.1 mm	8104289	NLFA-D-U14-B2.1-PP-P10	10	
		für Schlauch Außen-Ø 3.0 mm	8104286	NLFA-D-U14-K3-PP-P10	10	
		für Schlauch Außen-Ø 3.2 mm	8104287	NLFA-D-U14-K3.2-PP-P10	10	
Dosiernadeln						
	Dosiernadelsatz	Dosiernadel 30 mm	Nennweite 0.3 mm	8104295	VAVN-N-A1.6-03-30-F-V-V1-P10	10
				8104294	VAVN-N-A1.6-03-30-V-V1-P10	10
		Dosiernadel 60 mm		8104298	VAVN-N-A1.6-03-60-F-V-V1-P10	10
				8104297	VAVN-N-A1.6-03-60-V-V1-P10	10
		Dosiernadel 30 mm	Nennweite 0.6 mm	8104290	VAVN-N-A1.6-06-30-V1-P10	10
				8104296	VAVN-N-A1.6-06-30-V-V1-P10	10
		Dosiernadel 60 mm		8104292	VAVN-N-A1.6-06-60-V1-P10	10
				8104299	VAVN-N-A1.6-06-60-V-V1-P10	10
Dosiernadel 30 mm	Nennweite 1.2 mm	8104291	VAVN-N-A1.6-12-30-V1-P10	10		
		8104293	VAVN-N-A1.6-12-60-V1-P10	10		

1) Packungseinheit in Stück