

Proportional-Druckregelventil VPPL

FESTO



Merkmale

Auf einen Blick

Direktgesteuertes Kolbenregelventil

- Verfügbar in drei Varianten: Flanschventil, Flanschventil mit externer Steuerluftversorgung, Muffenventil
- Für Hochdruck-Anwendungen

Variante

[1] Variante 1	[2] Variante 2
Für Einsatz mit Booster PREL-186-...-1	Für Einsatz mit Booster PREL-90-...-2
[3] Variante 3	[4] Variante 4
Für Einsatz mit Booster PREL-90-...-3	Für Einsatz mit Booster PREL-90-...-4
[5] Variante 5	[6] Variante 6
Für Einsatz mit Booster PREL-90-...-5	Muffenventil
[7] Variante 7	[8] Variante 8
Muffenventil	Für Einsatz mit Booster PREL-90-...-8

Typenschlüssel

001	Baureihe	
VPPL	Proportional-Druckregelventil	
002	Nennweite [mm]	
3	3 mm	
003	Montageart	
	Standard	
Q	Flansch	
004	Wegeventilart	
	Ohne	
L	Muffenventil	
005	Ventilfunktion	
3	3/3-Wegeventil, Ruhestellung geschlossen	
006	Pneumatischer Anschluss	
	Flansch	
G14	G1/4	
PC15	Cartridge 15 mm	
007	Unterer Druckwert Regelbereich	
0L	0 bar	
2L	2 bar	

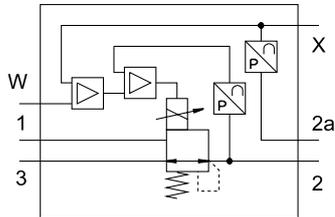
008	Oberer Druckwert Regelbereich	
20H	20 bar	
40H	40 bar	
009	Sollwerteingabe für Einzelventile	
A4	4 ... 20 mA	
V1	0 ... 10 V	
010	Elektrischer Ausgang 1	
A	4 ... 20 mA	
V	0 ... 10 V	
011	Gesamtgenauigkeit	
S1	1 %	
012	Variante	
1	Variante 1	
2	Variante 2	
3	Variante 3	
4	Variante 4	
5	Variante 5	
6	Variante 6	
7	Variante 7	
8	Variante 8	

Datenblatt

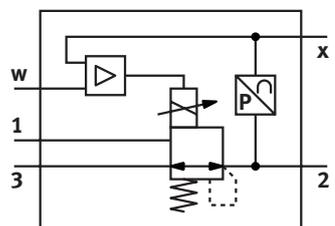
Allgemeine Technische Daten

Oberer Druckwert Regelbereich	20 bar	40 bar
Pneumatischer Anschluss 1	Flansch, G1/4	
Pneumatischer Anschluss 2	Flansch, G1/4	
Pneumatischer Anschluss 3	Flansch, G1/4	
Nennweite Belüftung	3	
Nennweite Entlüftung	3	
Betätigungsart	elektrisch	
Konstruktiver Aufbau	direktgesteuertes Kolbenregelventil	
Befestigungsart	mit Durchgangsbohrung	
Einbaulage	beliebig, vorzugsweise stehend	
Druckregelbereich	0,02 ... 2 MPa	0,04 ... 4 MPa
Druckregelbereich	0,2 ... 20 bar	-0,8 ... 60 bar
Druckregelbereich	2,9 ... 290 psi	2,9 ... 580 psi
Max. Druckhysterese	0,01 MPa	0,04 MPa
Max. Druckhysterese	0,1 bar	0,4 bar
Max. Druckhysterese	1,45 psi	5,8 psi
Ventilfunktion	3-Wege-Proportional-Druckregelventil geschlossen	
Abluftfunktion	-	
Rückstellart	mechanische Feder	
Steuerart	direkt	
Dichtprinzip	weich	

Funktion Flanschventil



Funktion Muffenventil



Durchflusskennwerte

Normalnenndurchfluss (normalisiert nach DIN 1343) ¹⁾	245 l/min
C-Wert	0,8 l/sbar
b-Wert	0,25

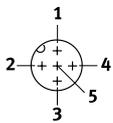
1) Gemessen bei p₁ = 6 bar und p₂ = 5 bar, Δp = 1 bar

Datenblatt

Elektrische Daten		
Elektrischer Ausgang 1	4 ... 20 mA	0 ... 10 V
Elektrischer Anschluss IN	Stecker, M12, 5-polig, A-codiert	
Elektrischer Anschluss OUT	Stecker, M12, 5-polig, A-codiert	
Elektrischer Anschluss Diagnoseschnittstelle ¹⁾	Dose, M12, 5-polig, A-codiert	
Betriebsspannungsbereich DC	21,6 ... 27,6 V	
Signalbereich Analogereingang	0 - 10 V, 4 - 20 mA	0 - 10 V
Signalbereich Analogerausgang	4 - 20 mA	0 - 10 V
Soll-/Ist-Werte	Spannungstyp 0 - 10 V Stromtyp 4-20 mA	Spannungstyp 0 - 10 V
Schutzart	IP65	
Einschaltdauer	100%	
Schaltzeit aus	654 ms	
Schaltzeit ein	428 ms	
Verpolungsschutz	für alle elektrischen Anschlüsse	
Kurzschlussfestigkeit	nein	
Max. Leitungslänge	30 m	
Anzeigeart	LED-Anzeige	
Max. elektrische Leistungsaufnahme	26,7 W	
Restwelligkeit	10%	

1) Mit Schutzkappe abgedeckte Schnittstelle zur Diagnose, ausschließlich zur Benutzung durch das Servicepersonal von Festo.

PIN-Belegung



Anschluss Ausgang OUT (Istwert):

- 1: Nicht belegt
- 2: Analog OUT + (Istwert)
- 3: Nicht belegt
- 4: Analog OUT – (Istwert)
- 5: Funktionserde

Anschluss Eingang IN (Sollwert/Spannungsversorgung):

- 1: 24 V DC
- 2: Analog IN + (Sollwert)
- 3: 0 V
- 4: Analog IN – (Sollwert)
- 5: Funktionserde

Genauigkeit

Oberer Druckwert Regelbereich	20 bar	40 bar
Linearitätsfehler in ± %FS	0,5 %FS	1 %FS
Gesamtgenauigkeit	0,5%FS	1,5%FS
Temperaturkoeffizient	0,04 %/K	
Wiederholgenauigkeit in ± %FS	0,5 %FS	1 %FS

Datenblatt

Betriebs- und Umweltbedingungen

Betriebsdruck	≤5 MPa
Betriebsdruck	≤50 bar
Betriebsdruck	≤725 psi
Betriebsmedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4], Inerte Gase
Hinweis zum Betriebs-/ Steuermedium	Geölter Betrieb nicht möglich
Eingangsdruck 1	0 ... 5 MPa
Eingangsdruck 1	0 ... 50 bar
Umgebungstemperatur	5 ... 50°C
Mediumstemperatur	5 ... 50°C
Lagertemperatur	-10 ... 60°C
Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK ¹⁾	2 - mäßige Korrosionsbeanspruchung
Zulassung	c UL us - Listed (OL)
KC-Zeichen	KC-EMV
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung) ²⁾	nach EU-EMV-Richtlinie
UKCA-Zeichen (siehe Konformitätserklärung) ³⁾	nach UK Vorschriften für EMV

1) Weitere Informationen www.festo.com/x/topic/kbk

2) Weitere Informationen www.festo.com/catalogue/vppl -> Support/Downloads. Im Falle von Nutzungsbeschränkungen der Geräte in Wohn-, Geschäfts- und Gewerbebereichen, sowie Kleinbetrieben, können weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Störaussendung erforderlich sein.

3) Weitere Informationen www.festo.com/catalogue/vppl -> Support/Downloads. Im Falle von Nutzungsbeschränkungen der Geräte in Wohn-, Geschäfts- und Gewerbebereichen, sowie Kleinbetrieben, können weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Störaussendung erforderlich sein.

Gewichte

Produktgewicht	1.100 g
----------------	---------

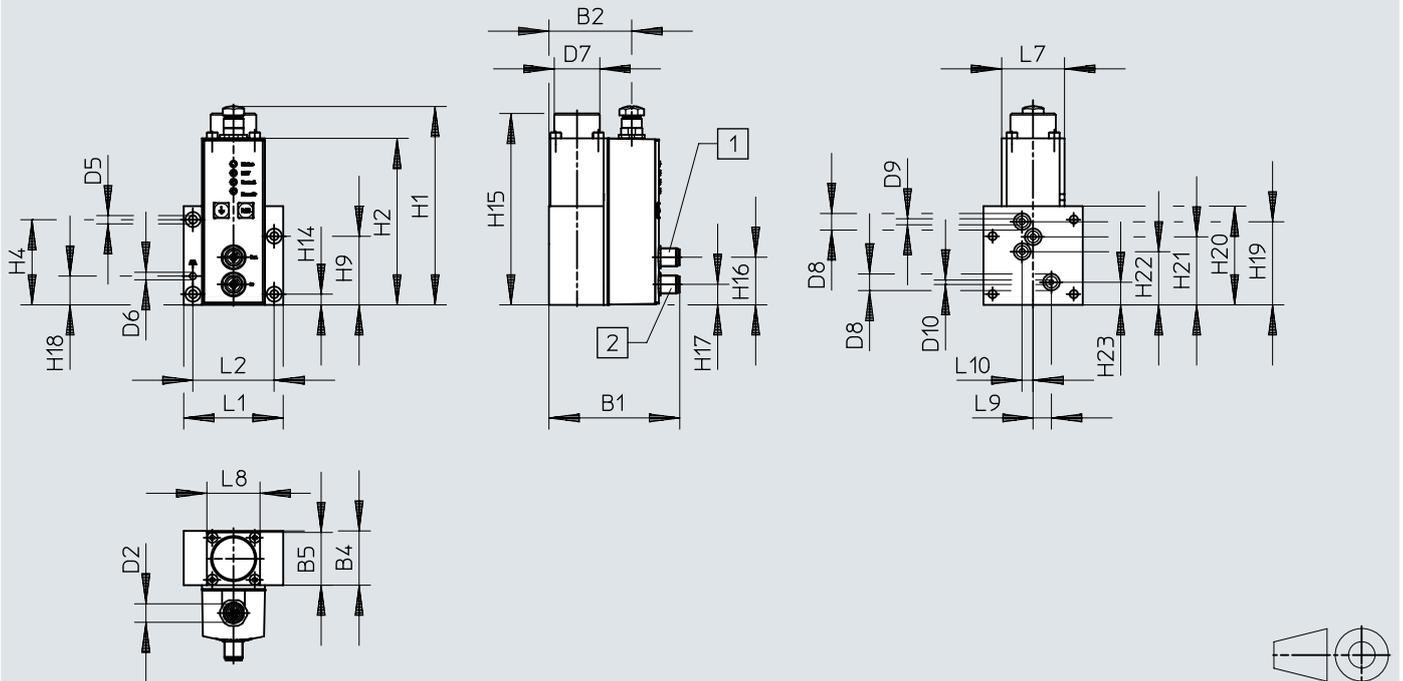
Werkstoffe

Werkstoff Gehäuse	Aluminium-Knetlegierung, eloxiert
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform
LABS-Konformität	VDMA24364-Zone III

Abmessungen

Abmessungen – Flanschventil

Download CAD-Daten www.festo.com



[1] Anschluss Ausgang OUT (Stecker M12, 5-polig)

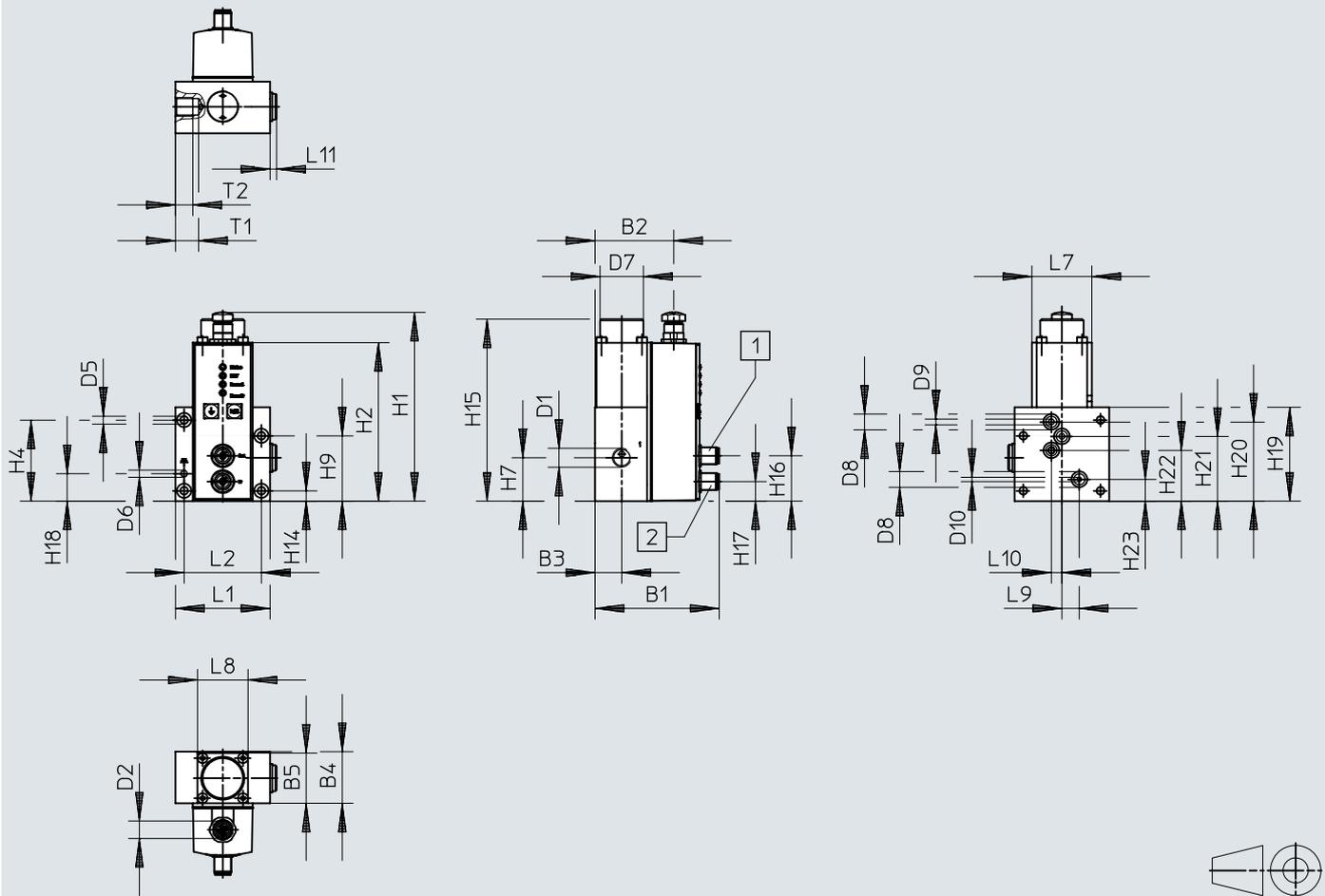
[2] Anschluss Eingang IN (Stecker M12, 5-polig)

	B1	B2	B4	B5	D2	D5 ∅	D6	D7 ∅	D8 ∅	D9 ∅	D10 ∅
VPPL-3Q-3	86,1	54,5	36	35	M12	5,5	M5	30	11	4	3
	H1	H2	H4	H9	H14	H15	H16	H17	H18	H19	
VPPL-3Q-3	132	110,5	56,5	45,5	7,1	127	31,5	13,5	19,1	65,5	
	H20	H21	H22	H23	L1	L2	L7	L8	L9	L10	
VPPL-3Q-3	55,2	45,1	35,3	15,05	65,5	53,5	41,5	35	12,05	7,3	

Abmessungen

Abmessungen – Flanschventil mit externer Steuerluft

Download CAD-Daten www.festo.com



[1] Anschluss Ausgang OUT (Stecker M12, 5-polig)

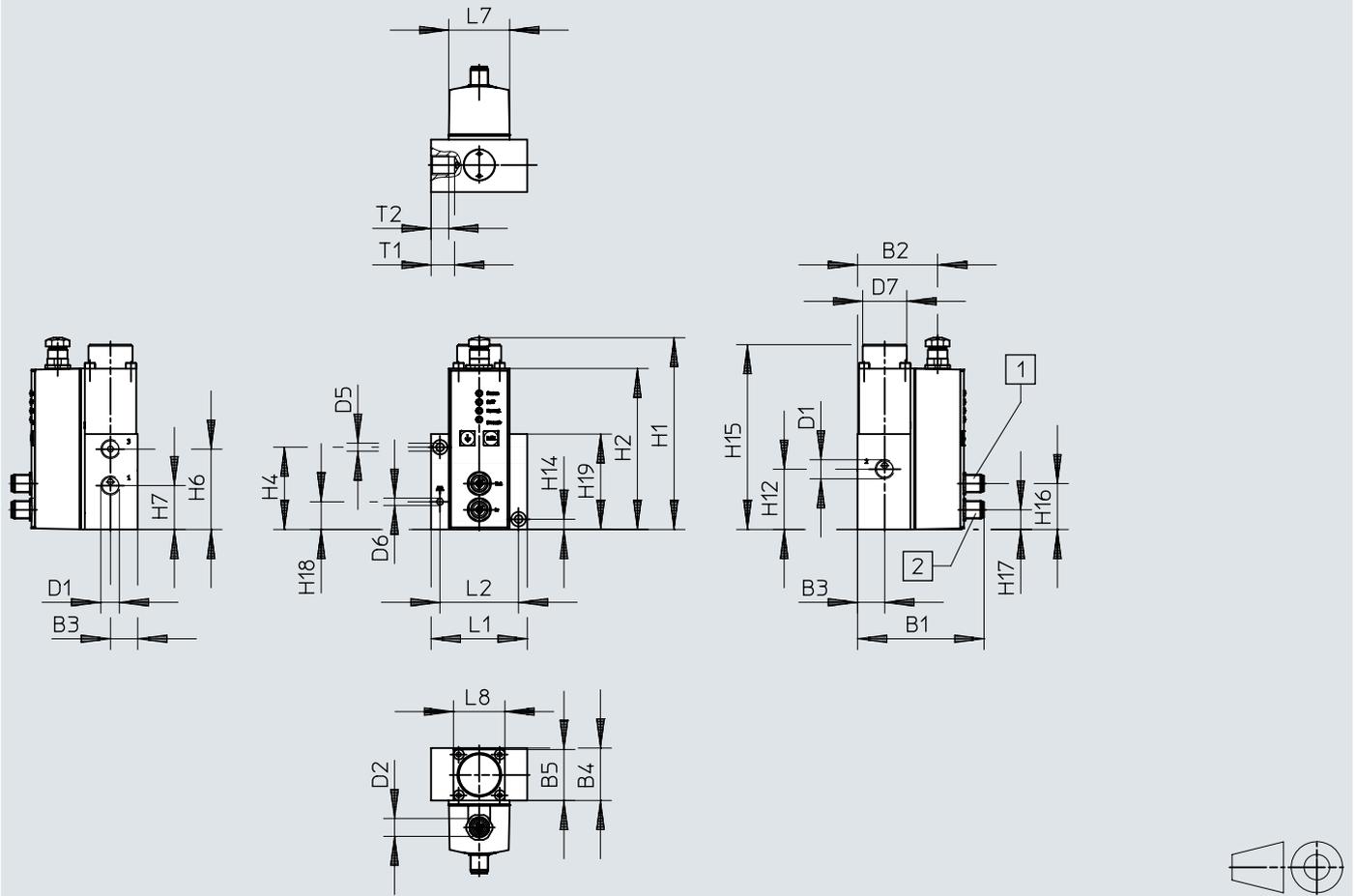
[2] Anschluss Eingang IN (Stecker M12, 5-polig)

	B1	B2	B3	B4	B5	D1	D2	D5 ∅	D6	D7 ∅	D8 ∅	D9 ∅	D10 ∅
VPPL-3Q-3-Z	86,1	54,5	18,5	36	35	G1/4	M12	5,5	M5	30	11	4	3
	H1	H2	H4	H7	H9	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	
VPPL-3Q-3-Z	132	110,5	56,5	30,2	45,5	7,1	127	31,5	13,5	19,1	65,5	55,2	
	H21	H22	H23	L1	L2	L7	L8	L9	L10	L11	T1	T2	
VPPL-3Q-3-Z	45,1	35,3	15,05	65,5	53,5	41,5	35	12,05	7,3	4,5	16	12	

Abmessungen

Abmessungen – Muffenventil

Download CAD-Daten www.festo.com



[1] Anschluss Ausgang OUT (Stecker M12, 5-polig)

[2] Anschluss Eingang IN (Stecker M12, 5-polig)

	B1	B2	B3	B4	B5	D1	D2	D5 ∅	D6	D7 ∅
VPPL-3L-3-G14	86,1	54,5	18,5	36	35	G1/4	M12	5,5	M5	30
	H1	H2	H4	H6	H7	H12	H14	H15	H16	
VPPL-3L-3-G14	132	110,5	56,5	55,2	30,2	41,4	7,1	127	31,5	
	H17	H18	H19	L1	L2	L7	L8	T1	T2	
VPPL-3L-3-G14	13,5	19,1	65,5	65,5	53,5	41,5	35	16	12	

Bestellangaben

Bestellangaben Flanschventile

	Pneumatischer Anschluss 1	Druckregelbereich	Signalbereich Analoger Eingang	Signalbereich Analoger Ausgang	Teile-Nr.	Typ
	Flansch	0,02 ... 2 MPa	0 - 10 V	0 - 10 V	1635987	VPPL-3Q-3-0L20H-V1-V-S1-2
				4 - 20 mA	1635984	VPPL-3Q-3-0L20H-V1-A-S1-2
			4 - 20 mA	1635990	VPPL-3Q-3-0L20H-A4-A-S1-2	
		0,04 ... 4 MPa	0 - 10 V	0 - 10 V	1635979	VPPL-3Q-3-0L40H-V1-V-S1-3
					1635978	VPPL-3Q-3-0L40H-V1-V-S1-1
			4 - 20 mA	1635973	VPPL-3Q-3-0L40H-V1-A-S1-1	
				1635985	VPPL-3Q-3-0L40H-V1-A-S1-3	
				1635981	VPPL-3Q-3-0L40H-A4-A-S1-1	
				1691730	VPPL-3Q-3-0L40H-A4-A-S1-3	

Bestellangaben Flanschventile mit externer Steuerluft

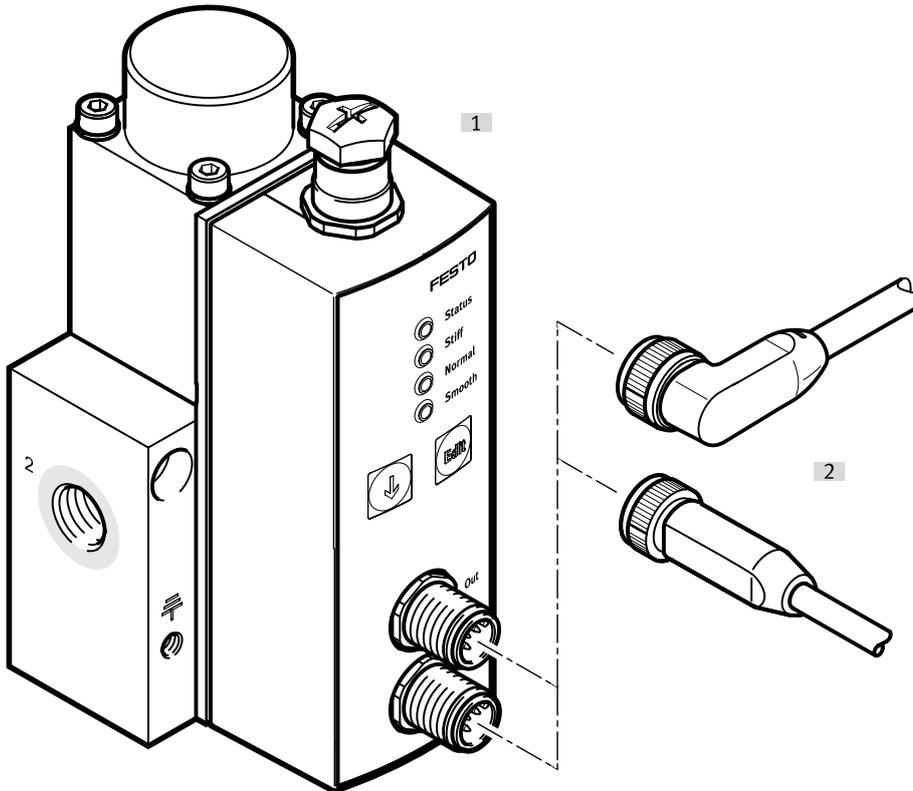
	Pneumatischer Anschluss 1	Druckregelbereich	Signalbereich Analoger Eingang	Signalbereich Analoger Ausgang	Teile-Nr.	Typ
	Flansch, G1/4	0,02 ... 2 MPa	0 - 10 V	0 - 10 V	1635988	VPPL-3Q-3-Z-0L20H-V1-V-S1-4
				4 - 20 mA	1635975	VPPL-3Q-3-Z-0L20H-V1-A-S1-4
			4 - 20 mA	1635991	VPPL-3Q-3-Z-0L20H-A4-A-S1-4	
		0,04 ... 4 MPa	0 - 10 V	1635982	VPPL-3Q-3-Z-2L40H-V1-A-S1-5	
				1910709	VPPL-3Q-3-Z-0L40H-V1-A-S1-8	

Bestellangaben Muffenventile

	Pneumatischer Anschluss 1	Druckregelbereich	Signalbereich Analoger Eingang	Signalbereich Analoger Ausgang	Teile-Nr.	Typ
	G1/4	0,02 ... 2 MPa	0 - 10 V	0 - 10 V	1635989	VPPL-3L-3-G14-0L20H-V1-V-S1-6
				4 - 20 mA	1635986	VPPL-3L-3-G14-0L20H-V1-A-S1-6
			4 - 20 mA	1635992	VPPL-3L-3-G14-0L20H-A4-A-S1-6	
		0,04 ... 4 MPa	0 - 10 V	0 - 10 V	1635980	VPPL-3L-3-G14-0L40H-V1-V-S1-7
					1635977	VPPL-3L-3-G14-0L40H-V1-A-S1-7
			4 - 20 mA	1635983	VPPL-3L-3-G14-0L40H-A4-A-S1-7	

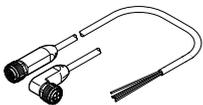
Peripherieübersicht

Peripherieübersicht



Zubehör		→ Link
Typ/Bestellcode	Beschreibung	
[1]	Proportional-Druckregelventil VPPL	vppl
[2]	Verbindungsleitungen NEBA	12

Zubehör

Verbindungsleitung NEBA-M12						
	Elektrischer Anschluss 1, Anslusstechnik	Elektrischer Anschluss 1, Kabelabgang	Elektrischer Anschluss 1, belegte Pole/Adern	Kabellänge	Teile-Nr.	Typ
	M12x1 A-codiert nach EN 61076-2-101	gerade	5	2,5 m	★ 8078242	NEBA-M12G5-U-2.5-N-LE5
				5 m	★ 8078243	NEBA-M12G5-U-5-N-LE5
				10 m	★ 8078244	NEBA-M12G5-U-10-N-LE5
		gewinkelt		2,5 m	8078251	NEBA-M12W5-U-2.5-N-LE5
				5 m	8078252	NEBA-M12W5-U-5-N-LE5