Zawór proporcjonalny ciśnienia VPPM



Główne cechy

Krótki przegląd

Innowacyjny:
- Sterowanie multi-sensor (regulacja kaskadowa)
- Diagnostyka
- Możliwość wyboru charakterystyki regulacji
- Kompensacja temperatury
- Duża dynamika
- Wysoka dokładność powtarzalności
- System modułowy
- IO-Link, do bezpośredniego połączenia do nadrzędnego urządzenia IO-Link/I-Port

Elastyczność:
- Zawory indywidualne (in-line lub na płytę)
- Zawory przeznaczone na płytę przyłączeniową (zespół zaworów/zawór sub-base)
- Różne interfejsy użytkownika: wyświetlacze LED, wyświetlacz LCD, przyciski do ustawiania/wyboru
- Wybór zaworów o różnych zakresach ciśnienia
- Możliwość zmiany zakresu ciśnienia na zaworze
- Możliwość wyboru różnych wejść wartości zadanej: wejście prądowe; wejście napięciowe

Bezpieczeństwo eksploatacji:
- Zintegrowany czujnik ciśnienia z niezależnym wyjściem
- Monitorowanie przerwania kabla
- Utrzymywanie ciśnienia w przypadku awarii sterowania

Łatwy montaż:
- Płyta przyłączeniowa (płyta)
- Mocowanie na szynie montażowej H
- Indywidualnie przy pomocy kątownika mocującego
- Złącza QS

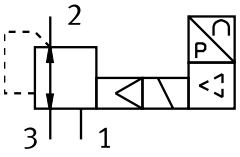
Struktura pętli regulacji (struktura):
- Zmienna referencyjna w (wartość zadana np. 5 V lub 8 miliamperów) działa najpierw na komparator. Urządzenie pomiarowe przesyła wartość zmiennej sterowanej x (wartość rzeczywista np. 3 bar) do komparatora jako zmienną zwrotną r. Element sterujący wykrywa różnicę sterującą e i steruje końcowym elementem sterującym. Wyjście końcowego elementu sterującego oddziałuje na system. W ten sposób element sterujący próbuje skompensować różnicę między zmienną referencyjną w a zmienną sterowaną x za pomocą końcowego elementu sterującego.

Sposób działania:
- Proces ten ma charakter ciągły, więc zawsze jest zauważany, gdy zmienia się zmienna referencyjna. Jednak różnica w sterowaniu występuje również wtedy, gdy zmienna referencyjna jest stała, a zmienna sterowana zmienia się. Dzieje się tak w przypadku, gdy natężenie przepływu przez zawór zmienia się w wyniku operacji przełączania, ruchu siłownika lub zmiany obciążenia. Zmienna zakłócająca „z” również powoduje powstanie różnicy regulacyjnej. Należy tu wymienić na przykład spadek ciśnienia w dopływie powietrza. Zmienna zakłócająca z wpływa w sposób niezamierzony na zmienną sterowaną „x”. We wszystkich przypadkach regulator próbuje ponownie dopasować zmienną sterowaną „x” do zmiennej referencyjnej „w”.

Sterowanie wieloczujnikowe (regulacja kaskadowa) VPPM:
- W przeciwieństwie do konwencjonalnych systemów sterowania bezpośredniego, zasada sterowania multi-sensors polega na zagnieżdżaniu kilku pętli regulacji. System regulacji jest dzielony na mniejsze podsystemy, które mogą być lepiej realizować określone zadania regulacji.

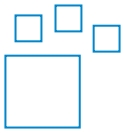
Funkcja zaworu

[3]	3-drogowy zawór proporcjonalny ciśnienia, zamknięty



Główne cechy

Dane do zamówienia - System modułowy



Produkt konfigurowalny
Ten produkt i wszystkie jego opcje można zamówić przy użyciu oprogramowania konfiguracyjnego.

Wykresy Link vppm



Wykresy przedstawione w tym dokumencie są również dostępne online. Tam możliwe jest wyświetlanie precyzyjnych wartości.

Kod zamówieniowy

001	Seria	
VPPM	Zawór proporcjonalny ciśnienia, modułowy	

002	Średnica nominalna [mm]	
6	6	
8	8	
12	12	

003	Rodzaj zaworu drogowego	
F	Zawór na wyspę zaworową	
L	Zawór in-line	
T	Zawór na wyspę zaworową	

004	Rodzaj montażu	
	Standard	
A	Wyspa zaworowa MPA	

005	Dynamika	
L	Low	

006	Funkcja zaworu	
1	Zawór 3/2, normalnie zamknięty	

007	Przyłącze pneumatyczne	
F	Kołnierz/płyta przyłączeniowa	
G18	G1/8	
G14	G1/4	
G12	G1/2	

008	Dolna wartość ciśnienia zakresu regulacji	
0L	0 bar	

009	Górna wartość ciśnienia zakresu regulacji	
2H	2 bar	
6H	6 bar	
10H	10 bar	

010	Alternatywny dolny zakres regulacji ciśnienia	
...L	0 ... 9 bar	

011	Alternatywny górny zakres regulacji ciśnienia	
...H	0,2 ... 10 bar	

012	Wartość zadana dla pojedynczych zaworów	
	Do wysp zaworowych/systemów serwopneumatycznych	
A4	4 ... 20 mA	
LK	IO-Link	
V1	0 ... 10 V	

013	Logika sterowania	
	Bez	
N	NPN	
P	PNP	

014	Dokładność całkowita	
	2,25%	
S1	1,25%	

015	Panel operatorski/-interfejs	
	Bez	
C1	Z wyświetlaczem LCD, jednostka ciśnienia do wyboru	

Dane techniczne

Interfejs analogowy, ogólne dane techniczne														
Przyłącze pneumatyczne 1	Płyta przyłączeniowa							G1/8			G1/4		G1/2	
Średnica nominalna, napowietrzanie	6 mm			8 mm				6 mm			8 mm		12 mm	
Wielkość nominalna, odpowietrzenie	4,5 mm			7 mm				4,5 mm			7 mm		12 mm	
Normalny przepływ nominalny (znormalizowany zgodnie z DIN 1343)	380 l/min	900 l/min	1 400 l/min	450 l/min	1 050 l/min	1 650 l/min	1 750 l/min	380 l/min	900 l/min	1 400 l/min	1 750 l/min	2 750 l/min	4 500 l/min	7 000 l/min
Funkcja zaworu	3-drogowy zawór proporcjonalny ciśnienia													
Konstrukcja	wstępnie wysterowany regulator membranowy													
Sposób uszczelnienia	miękki													
Sposób uruchamiania	Elektryczny													
Rodzaj sterowania	Sterowanie pilotem													
Sposób powrotu	sprężyna mechaniczna													
Typ mocowania	Opcjonalnie:, Przy pomocy otworów przelotowych, Przy pomocy osprzętu													
Pozycja montażu	dowolny													
Waga produktu	400 g			560 g				400 g			560 g		2 050 g	

Załącze analogowe, dane elektryczne					
Przyłącze pneumatyczne 1[1]	Płyta przyłączeniowa		G1/8	G1/4	G1/2
Przyłącze elektryczne	8-styk., M12, Wtyczka	przez płytę przyłączeniową	8-styk., M12, Wtyczka		
Zakres napięcia roboczego DC	21,6 ... 26,4 V				
Tętnienia resztkowe	10%				
Czas pracy ciągłej	100%				
Maks. pobór mocy elektrycznej	7 W				12 W
Zabezpieczenie przeciwzwarciowe	dla wszystkich przyłączy elektrycznych				
Ochrona przed zmianą polaryzacji	do wszystkich przyłączy elektrycznych				
Stopień ochrony	IP65				
Zakres wejściowego sygnału analogowego	0 - 10 V 4 – 20 mA	–	0 - 10 V 4 – 20 mA		
Zakres wyjściowego sygnału analogowego	0 - 10 V 4 – 20 mA	–	0 - 10 V 4 – 20 mA		

1) W przypadku pęknięcia przewodu zasilającego ciśnienie wylotowe pozostaje nieuregulowane.

Dane techniczne

Interfejs analogowy, warunki pracy i otoczenia			
Zakres regulacji ciśnienia	0,01 ... 1 MPa	0,002 ... 0,2 MPa	0,006 ... 0,6 MPa
Zakres regulacji ciśnienia	0,1 ... 10 bar	0,02 ... 2 bar	0,06 ... 6 bar
Medium robocze	Sprężone powietrze wg ISO 8573-1:2010 [7:4:4] Gazy obojętne		
Uwaga dotycząca medium roboczego/sterującego	Praca z olejonym powietrzem nie jest możliwa		
Ciśnienie wejściowe 1[1)]	0 ... 1,1 MPa	0 ... 0,4 MPa	0 ... 0,8 MPa
Ciśnienie wejściowe 1[2)]	0 ... 11 bar	0 ... 4 bar	0 ... 8 bar
Histereza	0,5 % pełnej skali		
Liniowość	1 % pełnej skali		
Powtarzalność	0,5 % pełnej skali		
Dokładność całkowita	1,25%FS, 2,25%FS		
Dokładność powtarzalności FS	0,5%		
Dokładność wyjścia analogowego w ± %FS	2 % pełnej skali		
Współczynnik temperaturowy	0,04 %/K		
Temperatura otoczenia	0 ... 60°C		
Temperatura medium	10 ... 50°C		
Informacja o materiałach	Zgodność z dyrektywą RoHS		
Zgodność z LABS	VDMA24364-B1/B2-L		
Klasa odporności korozyjnej wg normy Festo[3)]	2 - średnie obciążenie korozyjne		
Znak CE (patrz deklaracja zgodności)[4)]	Zgodnie z dyrektywą kompatybilności elektromagnetycznej UE zgodnie z dyrektywą UE RoHS		
Znak UKCA (patrz deklaracja zgodności)[5)]	wg przepisów UK dot. EMV wg przepisów UK RoHS		
Certyfikacja	RCM Mark c UL us - Listed (OL)		
Jednostka certyfikująca	UL E322346		

1) Ciśnienie wlotowe 1 powinno być zawsze o 1 bar większe niż maksymalne regulowane ciśnienie wylotowe.

2) Ciśnienie wlotowe 1 powinno być zawsze o 1 bar większe niż maksymalne regulowane ciśnienie wylotowe.

3) Więcej informacji: www.festo.com/x/topic/kbk

4) Zakres użytkowania jest przedstawiony w deklaracji zgodności: www.festo.com/catalogue/... d Support/Downloads.
W przypadku ograniczeń w użytkowaniu urządzeń w obszarach mieszkalnych, biznesowych i handlowych, a także w małych firmach, może być konieczne podjęcie dalszych działań w celu zmniejszenia emitowanych zakłóceń.

5) Zakres użytkowania jest przedstawiony w deklaracji zgodności: www.festo.com/catalogue/... d Support/Downloads.
W przypadku ograniczeń w użytkowaniu urządzeń w obszarach mieszkalnych, biznesowych i handlowych, a także w małych firmach, może być konieczne podjęcie dalszych działań w celu zmniejszenia emitowanych zakłóceń.

Interfejs analogowy, materiały	
Materiał obudowy	Stop aluminium do przeróbki plastycznej, anodowany

Dane techniczne

Interfejs IO-Link®, ogólne dane techniczne															
Przyłącze pneumatyczne 1	Płyta przyłączeniowa						G1/8			G1/4			G1/2		
Średnica nominalna, napowietrzanie	6 mm			8 mm			6 mm			8 mm			12 mm		
Wielkość nominalna, odpowietrzenie	4,5 mm			7 mm			4,5 mm			7 mm			12 mm		
Normalny przepływ nominalny (znormalizowany zgodnie z DIN 1343)	380 l/min	900 l/min	1 400 l/min	450 l/min	1 050 l/min	1 650 l/min	380 l/min	900 l/min	1 400 l/min	650 l/min	1 750 l/min	2 750 l/min	1 900 l/min	4 500 l/min	7 000 l/min
Funkcja zaworu	3-drogowy zawór proporcjonalny ciśnienia														
Konstrukcja	wstępnie wysterowany regulator membranowy														
Sposób uszczelnienia	miękki														
Sposób uruchamiania	Elektryczny														
Rodzaj sterowania	Sterowanie pilotem														
Sposób powrotu	sprężyna mechaniczna														
Typ mocowania	Opcjonalnie:, Przy pomocy otworów przelotowych, Przy pomocy osprzętu														
Pozycja montażu	dowolny														
Waga produktu	400 g			560 g			400 g			560 g			2 050 g		
IO-Link, wersja protokołu	Device V 1.1														
IO-Link, szerokość danych procesowych OUT	2 bajtów														
IO-Link, szerokość danych procesowych IN	2 bajty														
IO-Link, Communication mode	COM1 (4,8 kBd), COM2 (38,4 kBd), COM3 (230,4 kBd)														
IO-Link, minimalny czas cyklu	0,5 ms														

Interfejs IO-Link®, warunki pracy i otoczenia			
Zakres regulacji ciśnienia	0,01 ... 1 MPa	0,002 ... 0,2 MPa	0,006 ... 0,6 MPa
Zakres regulacji ciśnienia	0,1 ... 10 bar	0,02 ... 2 bar	0,06 ... 6 bar
Medium robocze	Sprężone powietrze wg ISO 8573-1:2010 [7:4:4] Gazy obojętne		
Uwaga dotycząca medium roboczego/sterującego	Praca z olejonym powietrzem nie jest możliwa		
Ciśnienie wejściowe 1	0 ... 1,1 MPa	0 ... 0,4 MPa	0 ... 0,8 MPa
Ciśnienie wejściowe 1	0 ... 11 bar	0 ... 4 bar	0 ... 8 bar
Maks. histereza ciśnienia	0,05 bar	0,01 bar	0,03 bar
Histereza	0,5 % pełnej skali		
Liniowość	1 % pełnej skali		
Powtarzalność	0,5 % pełnej skali		
Dokładność całkowita	1,25%FS		
Dokładność powtarzalności FS	0,5%		
Dokładność wyjścia analogowego w ± %FS	–		
Współczynnik temperaturowy	0,04 %/K		
Temperatura otoczenia	0 ... 60°C		
Temperatura medium	10 ... 50°C		
Informacja o materiałach	Zgodność z dyrektywą RoHS		
Zgodność z LABS	VDMA24364-B1/B2-L		
Klasa odporności korozyjnej wg normy Festo[1)]	2 - średnie obciążenie korozyjne		
Znak CE (patrz deklaracja zgodności)[2)]	Zgodnie z dyrektywą kompatybilności elektromagnetycznej UE zgodnie z dyrektywą UE RoHS		
Znak UKCA (patrz deklaracja zgodności)[3)]	wg przepisów UK dot. EMV wg przepisów UK RoHS		
Certyfikacja	RCM Mark c UL us - Listed (OL)		
Jednostka certyfikująca	UL E322346		

1) Więcej informacji: www.festo.com/x/topic/kbk

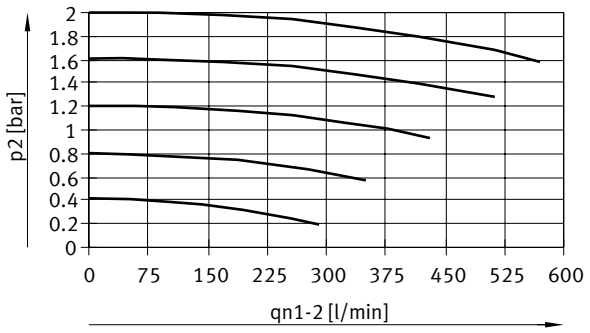
2) Zakres użytkowania jest przedstawiony w deklaracji zgodności: www.festo.com/catalogue/... d Support/Downloads.
W przypadku ograniczeń w użytkowaniu urządzeń w obszarach mieszkalnych, biznesowych i handlowych, a także w małych firmach, może być konieczne podjęcie dalszych działań w celu zmniejszenia emitowanych zakłóceń.

3) Zakres użytkowania jest przedstawiony w deklaracji zgodności: www.festo.com/catalogue/... d Support/Downloads.
W przypadku ograniczeń w użytkowaniu urządzeń w obszarach mieszkalnych, biznesowych i handlowych, a także w małych firmach, może być konieczne podjęcie dalszych działań w celu zmniejszenia emitowanych zakłóceń.

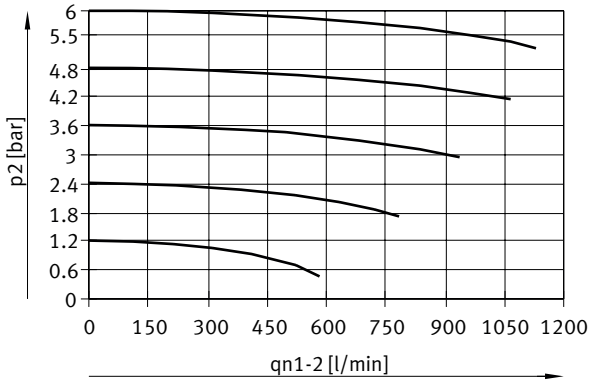
Dane techniczne

Interfejs IO-Link®, materiały	
Materiał obudowy	Stop aluminium do przeróbki plastycznej, anodowany

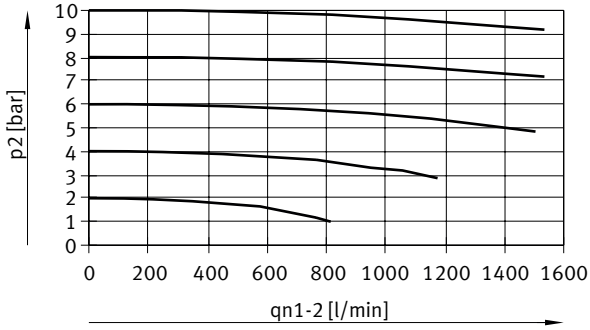
Natężenie przepływu qn z 1 -> 2 w funkcji nadciśnienia wyjściowego p2, VPPM-6L/F-...-0L2H-... (2 bar)



Natężenie przepływu qn z 1 -> 2 w funkcji nadciśnienia wyjściowego p2, VPPM-6L/F-...-0L6H-... (6 bar)



Natężenie przepływu qn z 1 -> 2 w funkcji nadciśnienia wyjściowego p2, VPPM-6L/F-...-0L10H-... (10 bar)

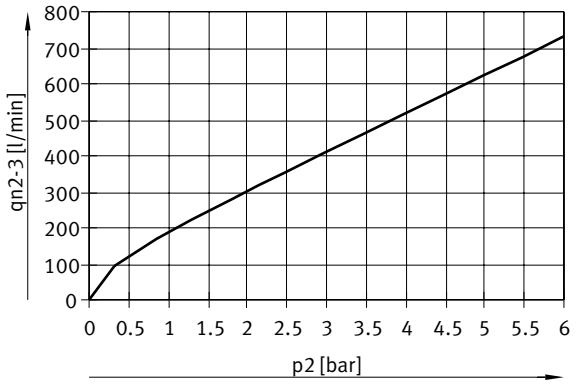


Dane techniczne

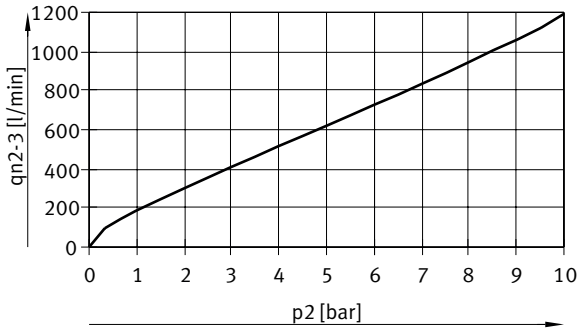
Natężenie przepływu qn z 2 -> 3 w funkcji nadciśnienia wyjściowego p2, VPPM-6L/F-...-0L2H-... (2 bar)



Natężenie przepływu qn z 2 -> 3 w funkcji nadciśnienia wyjściowego p2, VPPM-6L/F-...-0L6H-... (6 bar)

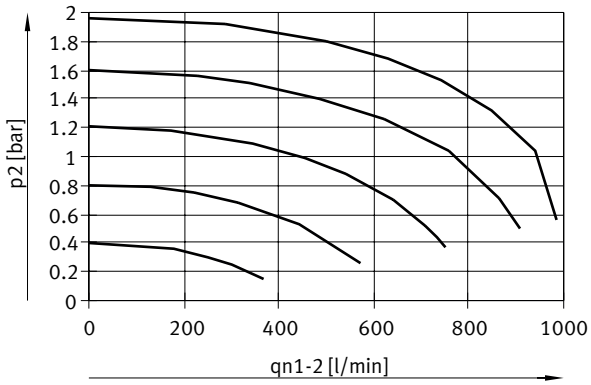


Natężenie przepływu qn z 2 -> 3 w funkcji nadciśnienia wyjściowego p2, VPPM-6L/F-...-0L10H-... (10 bar)

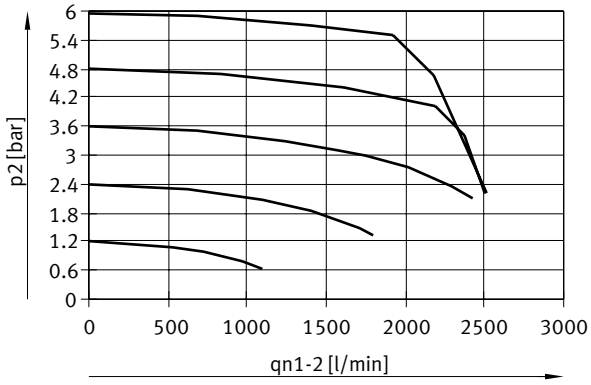


Dane techniczne

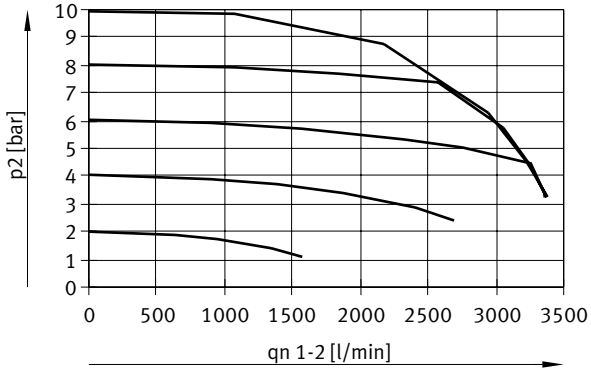
Natężenie przepływu qn z 1 -> 2 w funkcji nadciśnienia wyjściowego p2, VPPM-8L/F-...-0L2H-... (2 bar)



Natężenie przepływu qn z 1 -> 2 w funkcji nadciśnienia wyjściowego p2, VPPM-8L/F-...-0L6H-... (6 bar)

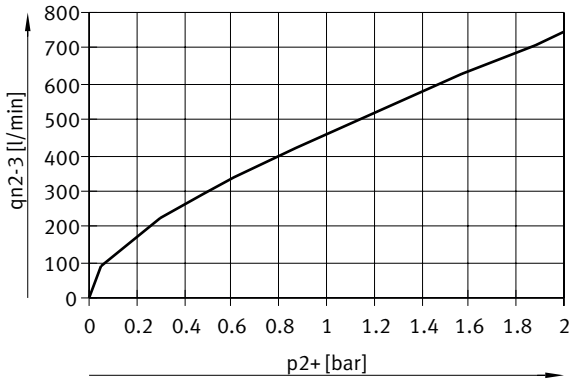


Natężenie przepływu qn z 1 -> 2 w funkcji nadciśnienia wyjściowego p2, VPPM-8L/F-...-0L10H-... (10 bar)

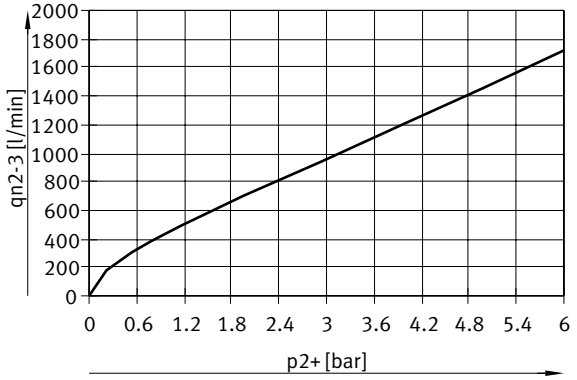


Dane techniczne

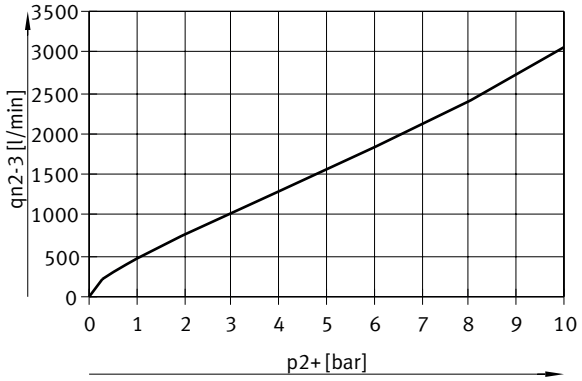
Natężenie przepływu qn z 2 -> 3 w funkcji nadciśnienia wyjściowego p2, VPPM-8L/F-...-0L2H-... (2 bar)



Natężenie przepływu qn z 2 -> 3 w funkcji nadciśnienia wyjściowego p2, VPPM-8L/F-...-0L6H-... (6 bar)

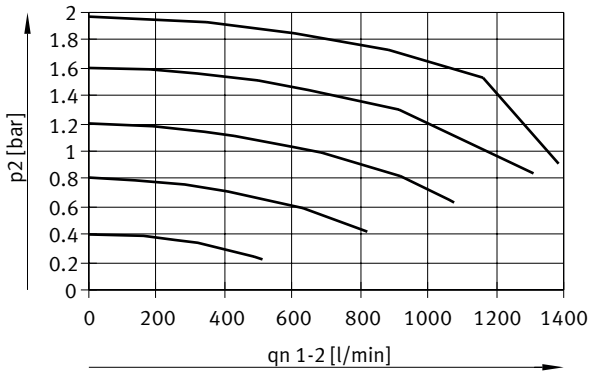


Natężenie przepływu qn z 2 -> 3 w funkcji nadciśnienia wyjściowego p2, VPPM-8L/F-...-0L10H-... (10 bar)

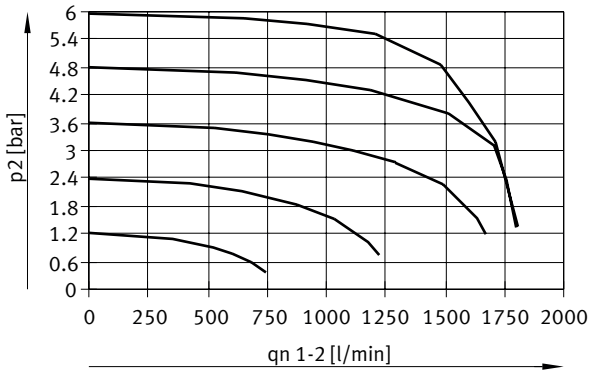


Dane techniczne

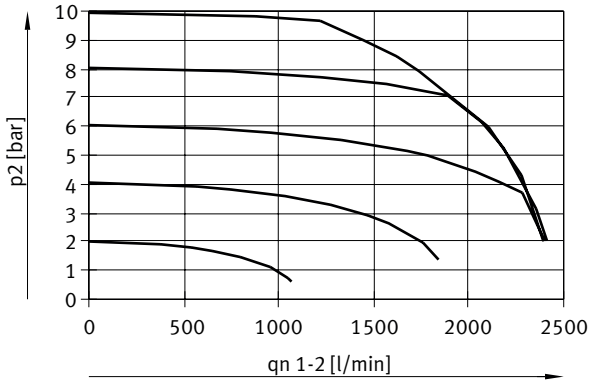
Natężenie przepływu qn z 1 -> 2 w funkcji nadciśnienia wyjściowego p2, VPPM-8F/8TA-...-0L2H-... (2 bar)



Natężenie przepływu qn z 1 -> 2 w funkcji nadciśnienia wyjściowego p2, VPPM-8F/8TA-...-0L6H-... (6 bar)

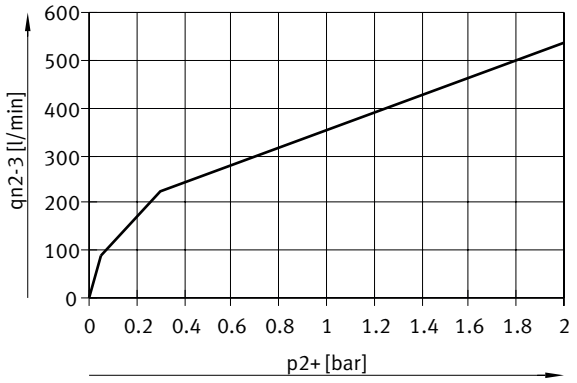


Natężenie przepływu qn z 1 -> 2 w funkcji nadciśnienia wyjściowego p2, VPPM-8F/8TA-...-0L10H-... (10 bar)

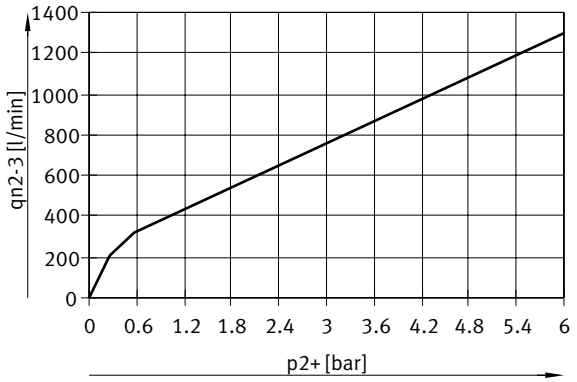


Dane techniczne

Natężenie przepływu qn z 2 -> 3 w funkcji nadciśnienia wyjściowego p2, VPPM-8F/8TA-...-0L2H-... (2 bar)



Natężenie przepływu qn z 2 -> 3 w funkcji nadciśnienia wyjściowego p2, VPPM-8F/8TA-...-0L6H-.... (6 bar)

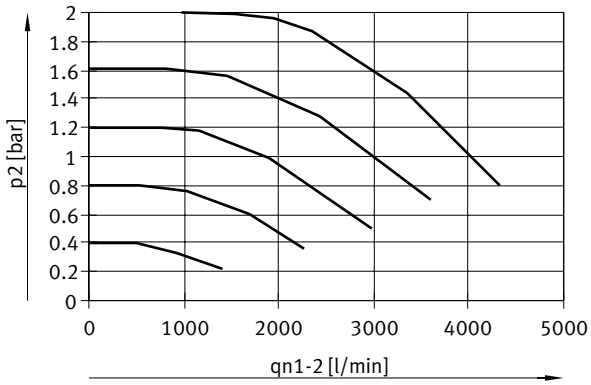


Natężenie przepływu qn z 2 -> 3 w funkcji nadciśnienia wyjściowego p2, VPPM-8F/8TA-...-0L10H-... (10 bar)

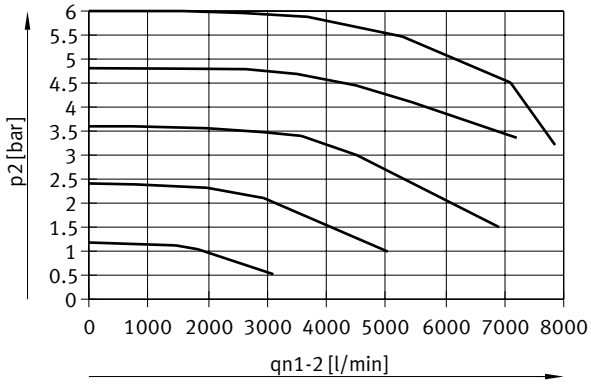


Dane techniczne

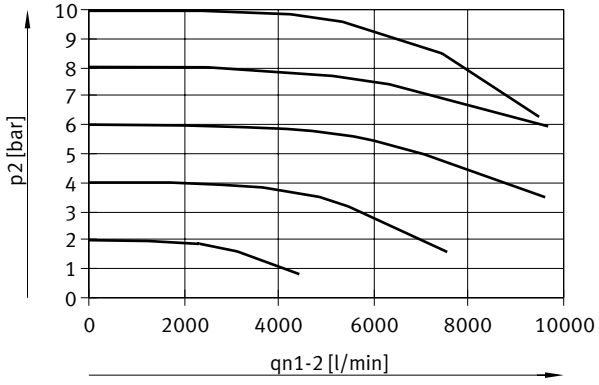
Natężenie przepływu qn z 1 -> 2 w funkcji nadciśnienia wyjściowego p2, VPPM-12L-...-0L2H-... (4 bar)



Natężenie przepływu qn z 1 -> 2 w funkcji nadciśnienia wyjściowego p2, VPPM-12L-...-0L6H-... (8 bar)

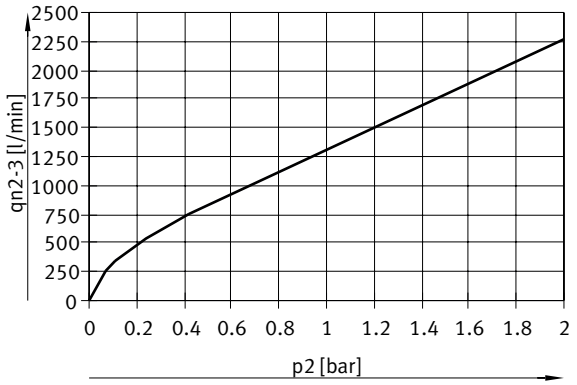


Natężenie przepływu qn z 1 -> 2 w funkcji nadciśnienia wyjściowego p2, VPPM-12L-...-0L10H-... (11 bar)

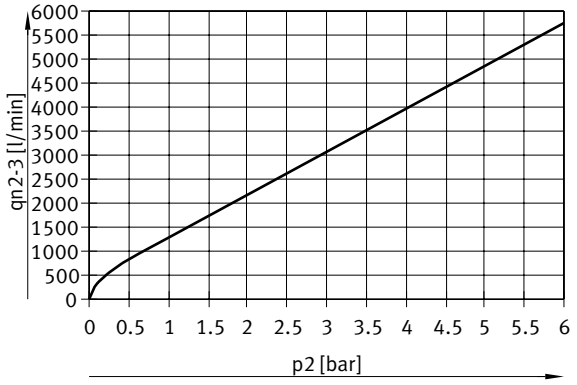


Dane techniczne

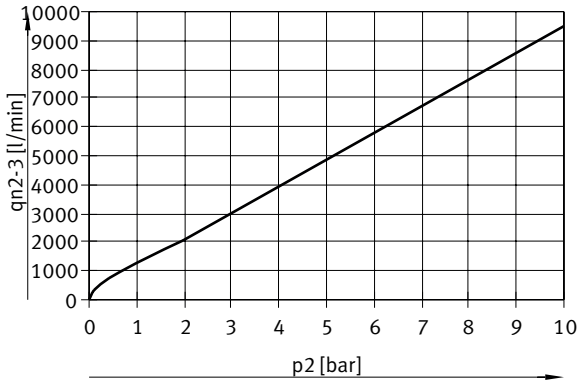
Natężenie przepływu qn z 2 -> 3 w funkcji nadciśnienia wyjściowego p2, VPPM-12L-...-0L2H-... (4 bar)



Natężenie przepływu qn z 2 -> 3 w funkcji nadciśnienia wyjściowego p2, VPPM-12L-...-0L6H-... (8 bar)

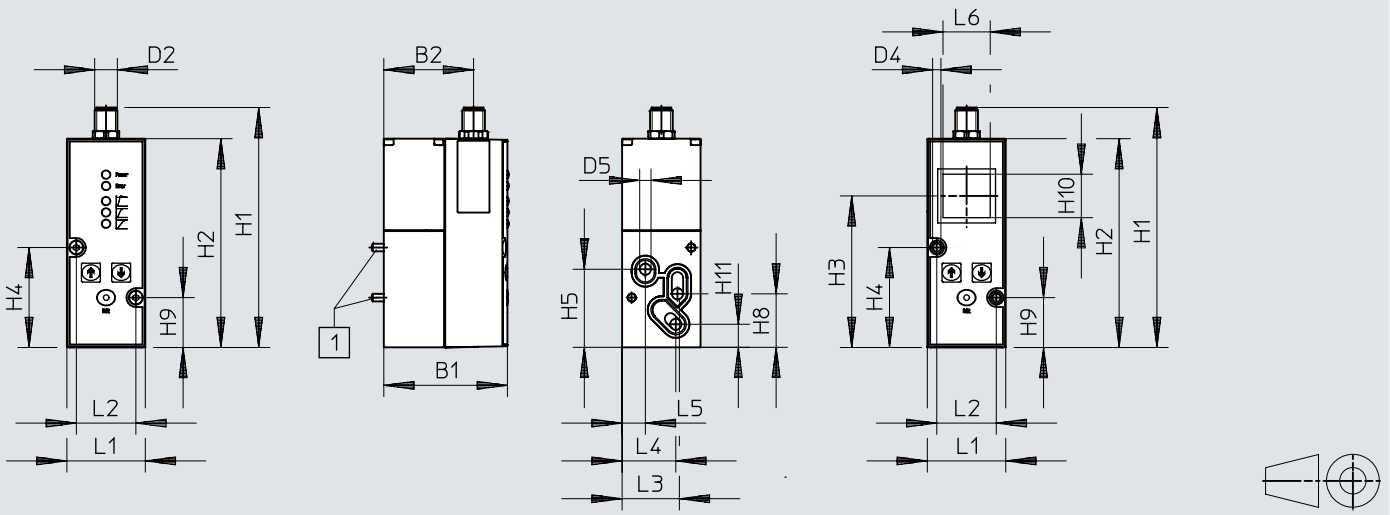


Natężenie przepływu qn z 2 -> 3 w funkcji nadciśnienia wyjściowego p2, VPPM-12L-...-0L10H-... (11 bar)



Wymiary

Wymiary – Interfejs analogowy, VPPM-6F, zawór do płyty przyłączeniowej Pobieranie danych CAD www.festo.com



[1] Śruba z łbem walcowym M4x65

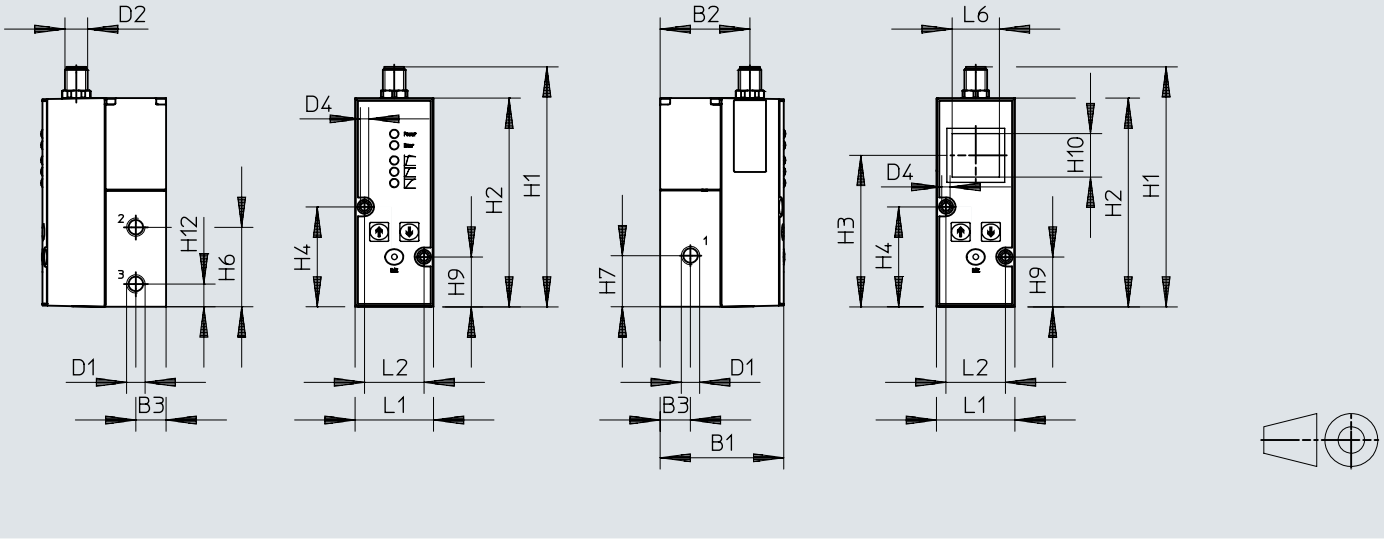
	B1	B2	D2 ⌀	D4 ⌀	D5 ⌀	H1	H2	H3	H4	H5	H8	H9	H10	H11
VPPM-6F	65,4	47,5	M12x1	4,4	6	126,9	110,4	80,1	52,8	41,3	28,3	26,3	23	12,2

	L1	L2	L3	L4	L5	L6
VPPM-6F	41,5	31,5	30,3	28,4	12,3	25

Wymiary

Wymiary – Interfejs analogowy, VPPM-6L - przyłącze pneumatyczne G1/8

Pobieranie danych CAD www.festo.com

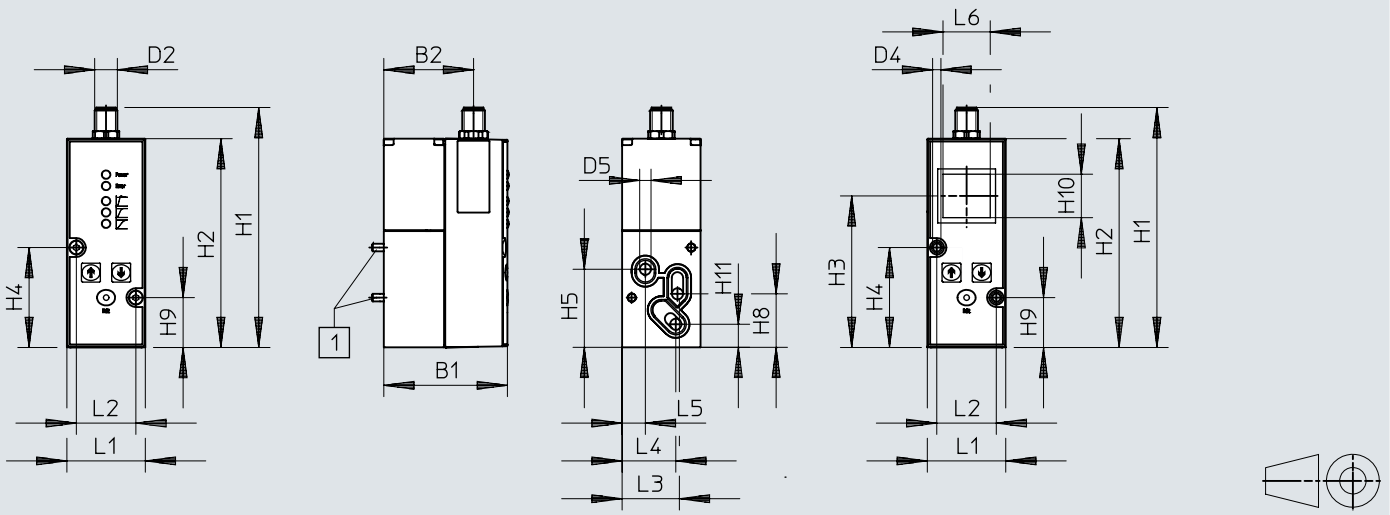


	B1	B2	B3	D1	D2	D4 ø	H1	H2	H3	H4	H6	H7	H9	H10	H12
VPPM-6L	65,5	47,5	16	G1/8	M12x1	4,4	126,9	110,4	80,1	52,8	42	27	26,3	23	12

	L1	L2	L6
VPPM-6L	41,5	31,5	25

Wymiary

Wymiary – Interfejs analogowy, VPPM-8F, zawór do płyty przyłączeniowej Pobieranie danych CAD www.festo.com



[1] Śruba z łbem walcowym M4x77

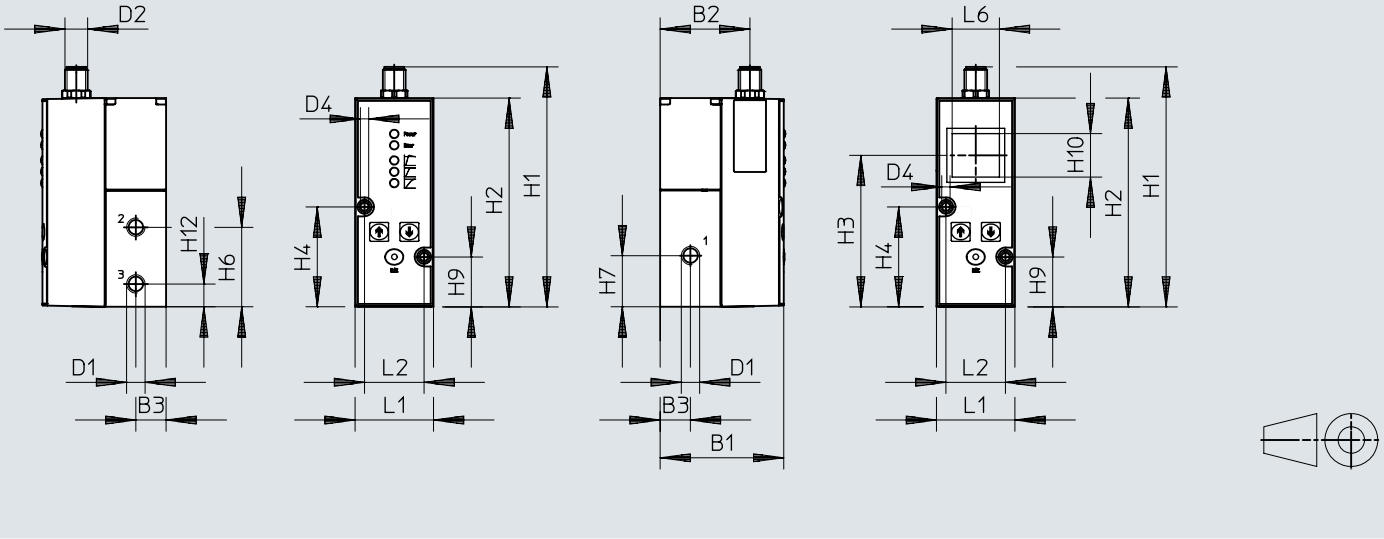
	B1	B2	D2	D5 ⌀	H1	H2	H3	H4	H5	H8	H9	H10	H11
VPPM-8F	77,4	59,5	M12x1	8	126,9	110,4	80	52,8	41,3	28,3	26,3	23	12,2

	L1	L2	L3	L4	L5	L6
VPPM-8F	41,5	31,5	29,3	28,4	12,3	25

Wymiary

Wymiary – Interfejs analogowy, VPPM-8L, przyłącze pneumatyczne G1/4

Pobieranie danych CAD www.festo.com

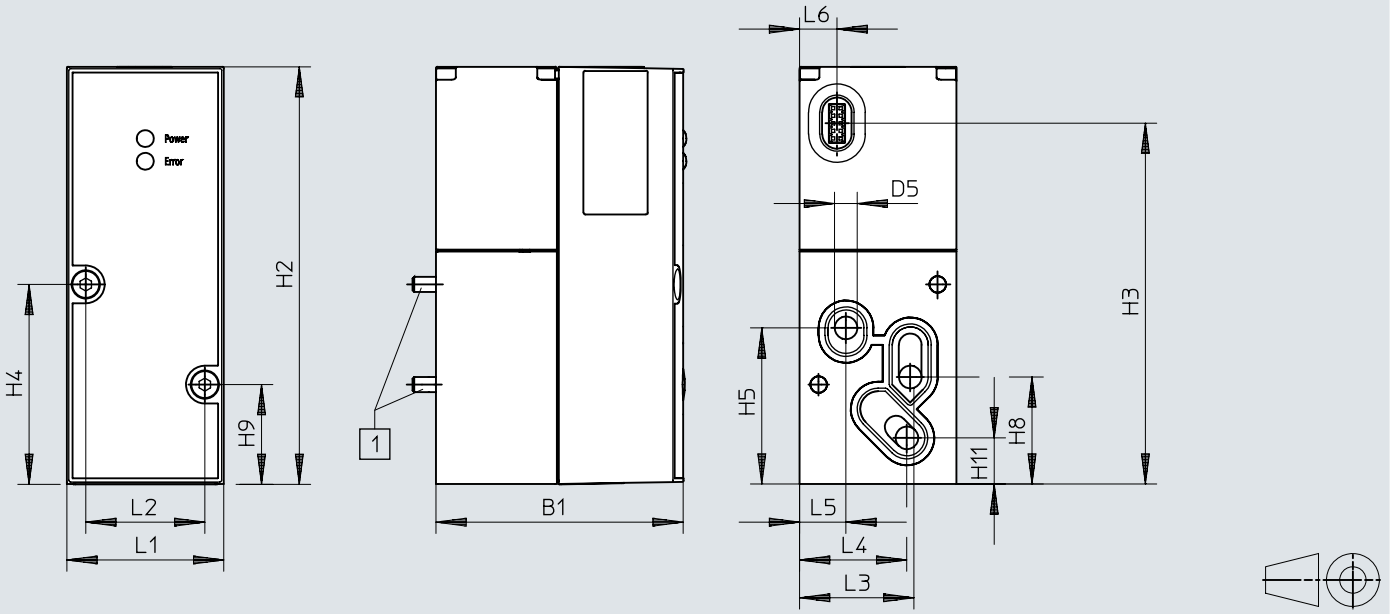


	B1	B2	B3	D1	D2	H1	H2	H3	H4	H6	H7	H9	H10	H12
VPPM-8L	77,4	59,5	22	G1/4	M12x1	126,9	110,4	80	52,8	42	27	26,3	23	12

	L1	L2	L6
VPPM-8L	47	31,5	25

Wymiary

Wymiary – Interfejs analogowy, VPPM-6TA, zawór do płyty przyłączeniowej Pobieranie danych CAD www.festo.com



[1] Śruba z łbem walcowym M4x55

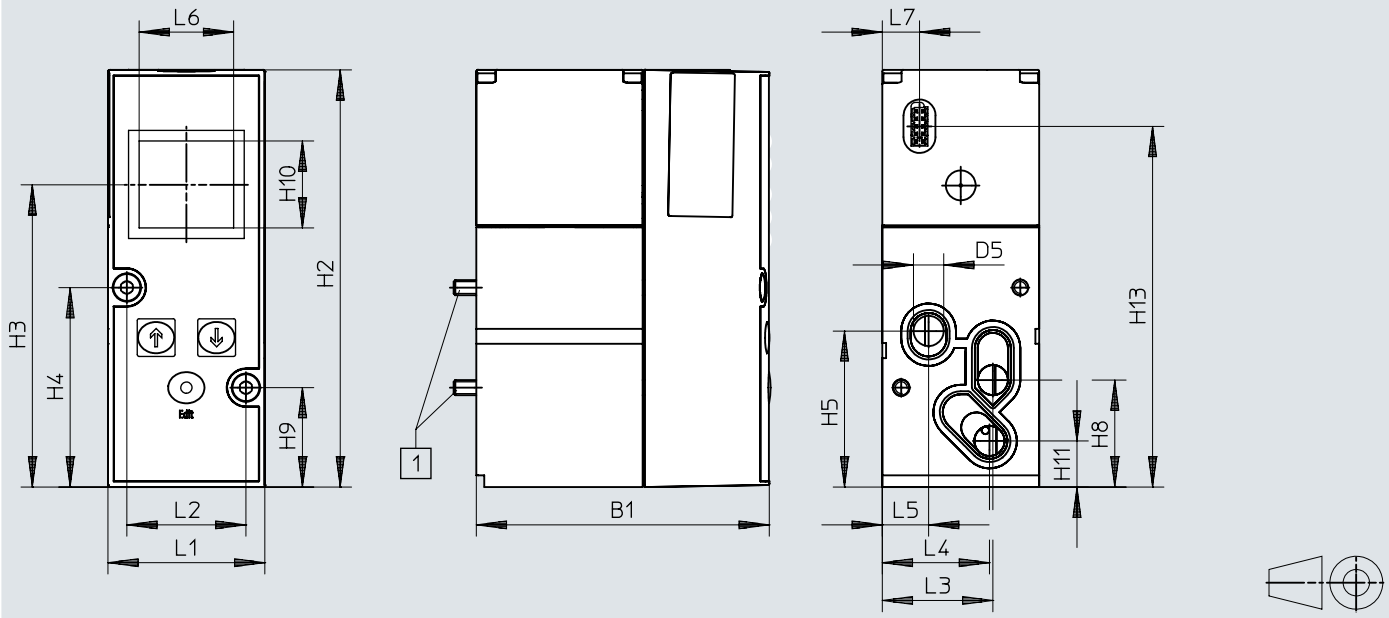
	B1	D5 ø	H2	H3	H4	H5	H8	H9	H11
VPPM-6TA	55,1	6	110,4	95,5	52,8	41,3	28,3	26,3	12,2

	L1	L2	L3	L4	L5	L6
VPPM-6TA	41,5	31,5	30,3	28,4	12,3	9,9

Wymiary

Wymiary – Interfejs analogowy, VPPM-8TA, zawór do płyty przyłączeniowej z wyświetlaczem LCD

Pobieranie danych CAD www.festo.com



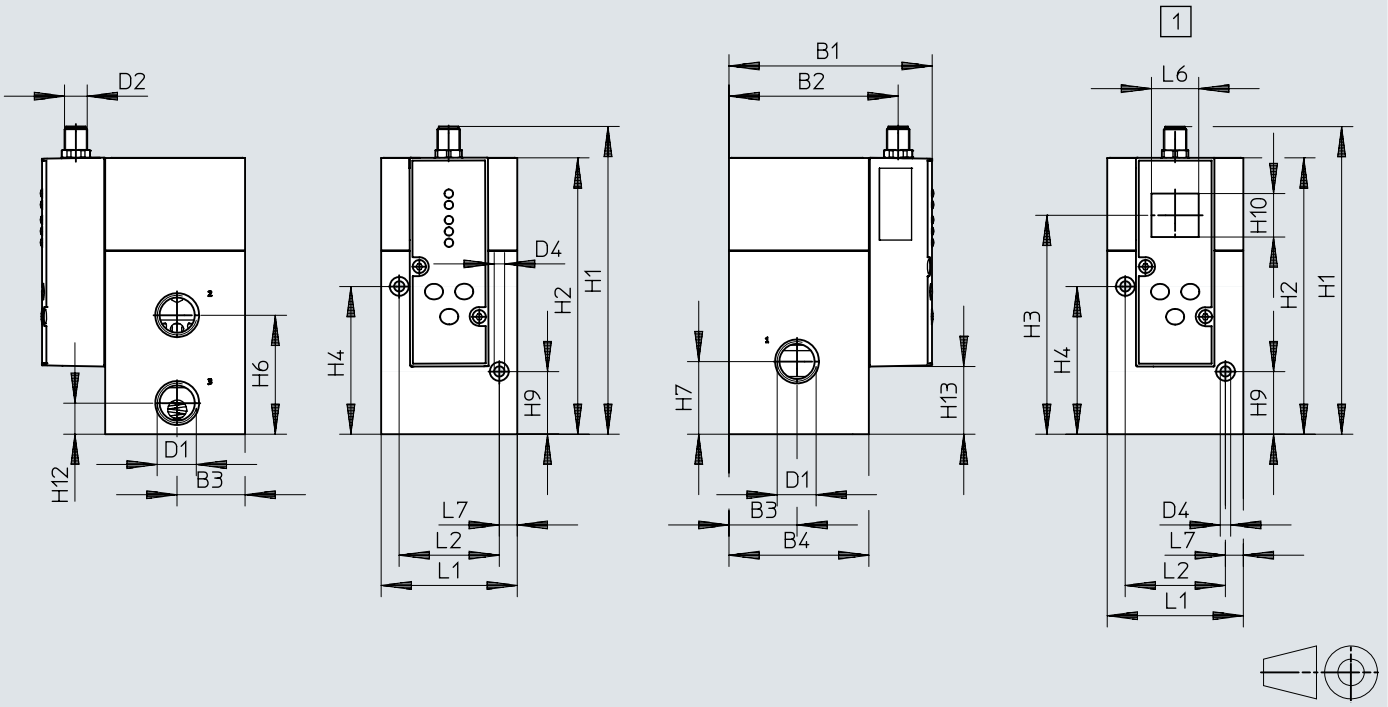
[1] Śruba z łbem walcowym M4x77

	B1	D5 ø	H2	H3	H4	H5	H8	H9	H10	H11	H13
VPPM-8TA	77,4	8	110,4	80	52,8	41,3	28,3	26,3	23	12,2	95,5

	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7
VPPM-8TA	41,5	31,5	29,3	28,4	12,3	25	9,9

Wymiary

Wymiary – Interfejs analogowy, VPPM-12L, przyłącze pneumatyczne G1/2 Pobieranie danych CAD www.festo.com



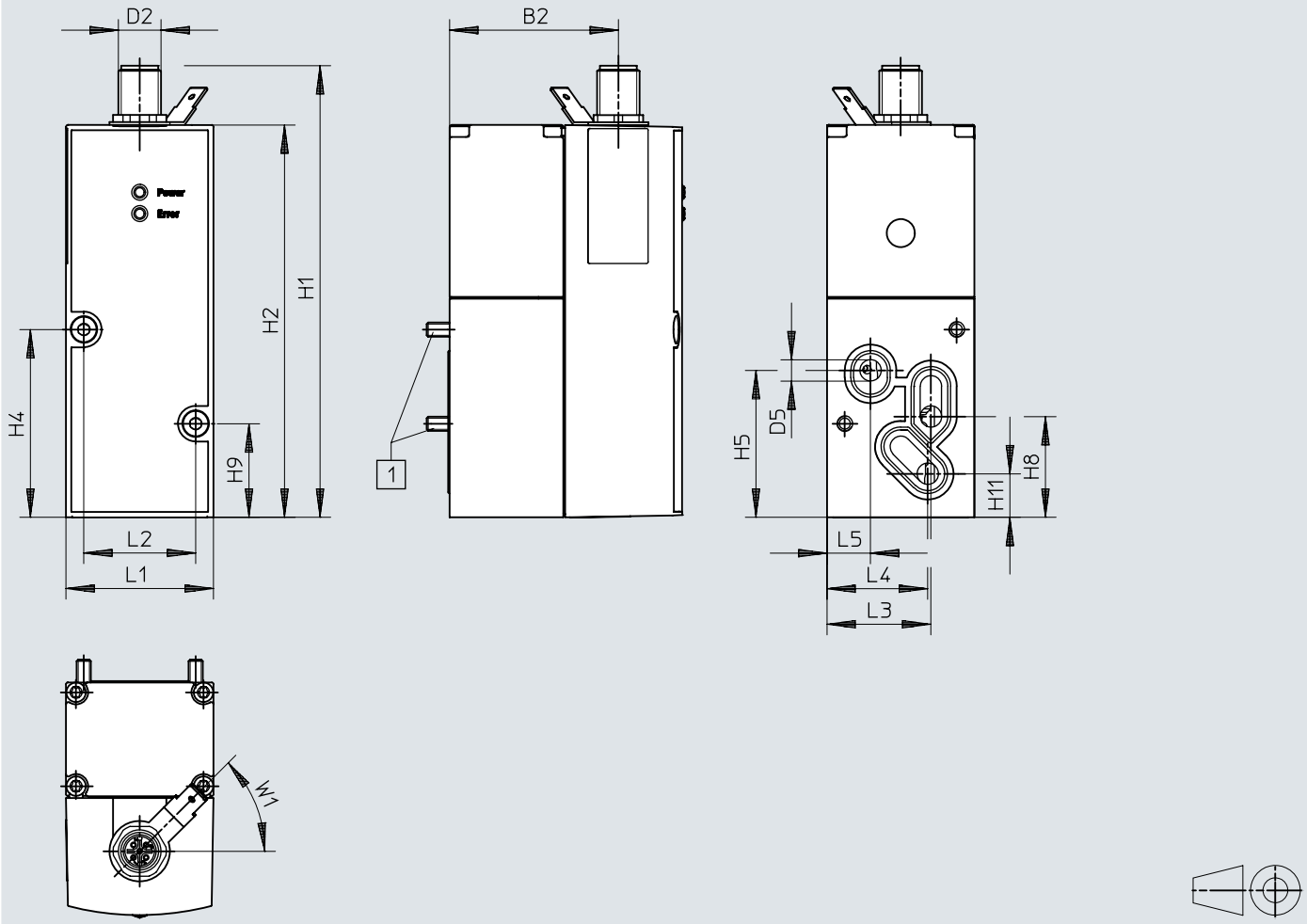
[1] Z wyświetlaczem LCD

	B1	B2	B3	B4	D1	D2	D4 ø	H1	H2	H3	H4	H6	H7	H9	H10	H12	H13
VPPM-12L	107,4	89,5	36	74	G1/2	M12x1	5,5	162,8	146,3	116	78,2	63	38,5	33,2	23	16,5	35,9

	L1	L2	L6	L7
VPPM-12L	72	53	25	9,5

Wymiary

Wymiary – Interfejs IO-Link, VPPM-6F, zawór do płyty przyłączeniowej Pobieranie danych CAD www.festo.com



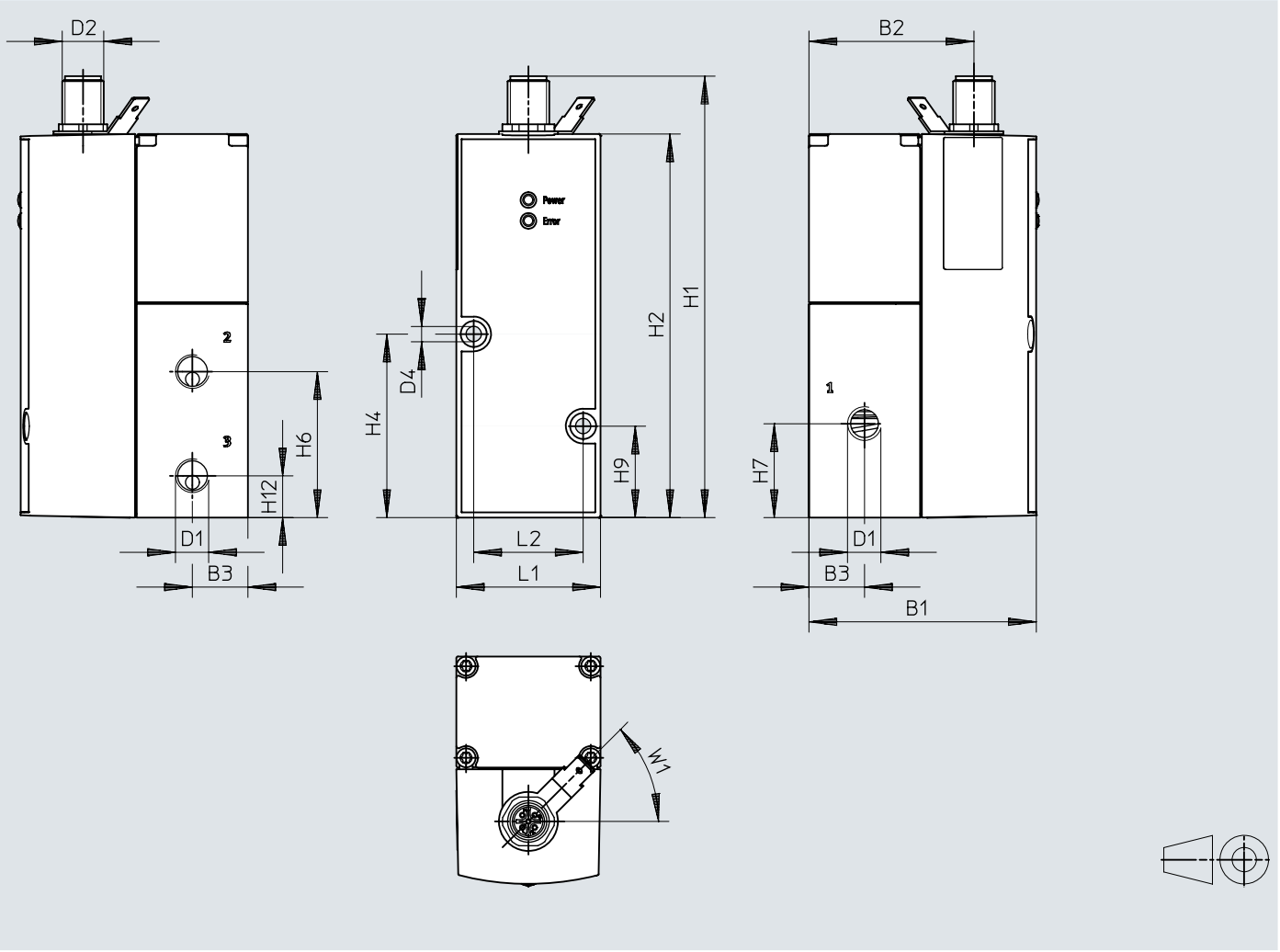
[1] Śruba z łbem walcowym M4x65

	B1	B2	D2 ø	D5 ø	H1	H2	H4	H5	H8	H9	H11
VPPM-6F	65,5	47,5	M12x1	6	126,9	110,4	52,8	41,3	28,3	26,3	12,2

	L1	L2	L3	L4	L5	W1 ± 5°
VPPM-6F	41,5	31,5	30,3	28,4	12,3	45°

Wymiary

Wymiary – Interfejs IO-Link, VPPM-6L - przyłącze pneumatyczne G1/8 Pobieranie danych CAD www.festo.com

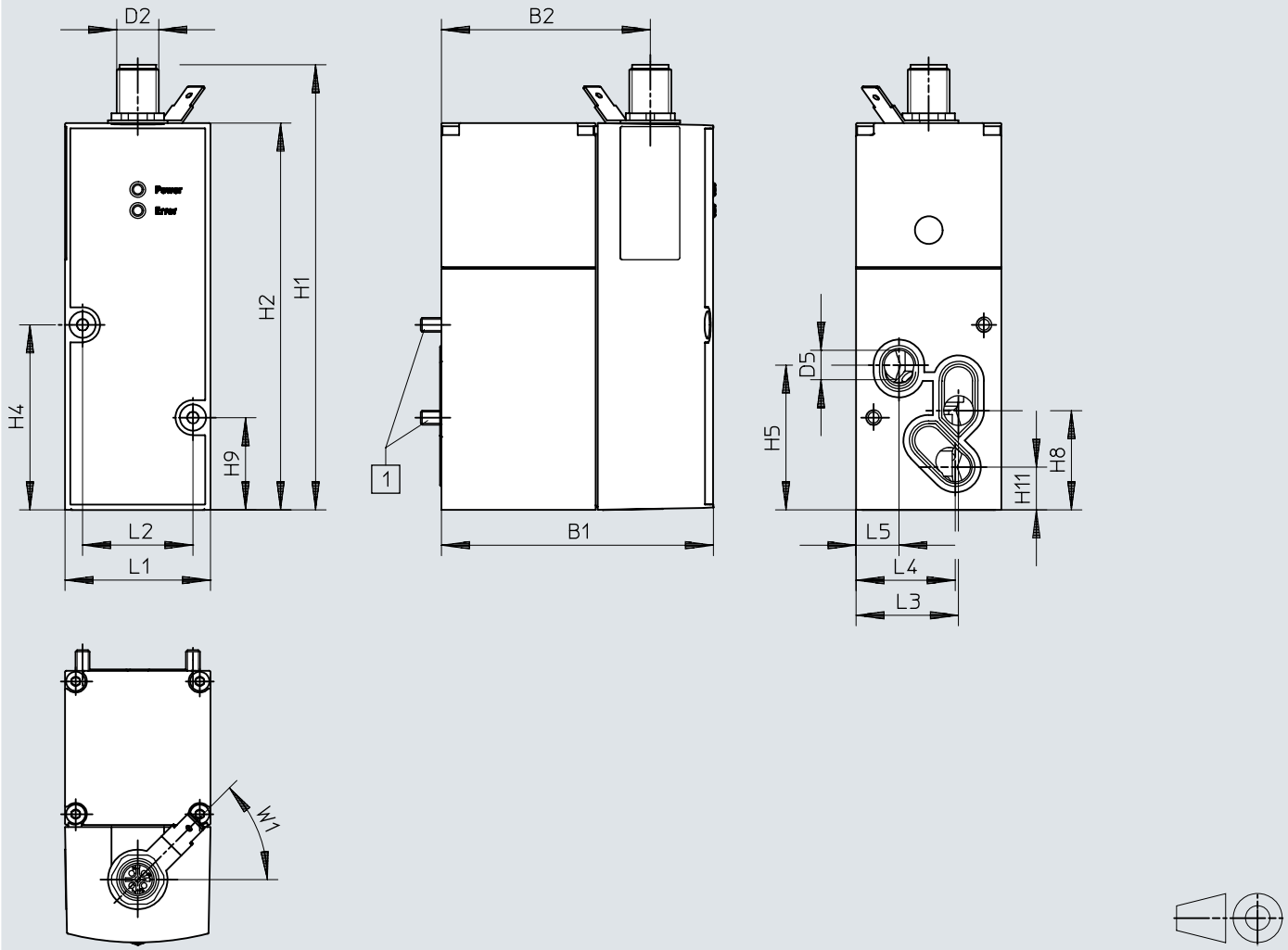


	B1	B2	B3	D1 ø	D2 ø	D4 ø	H1	H2	H4	H6	H7	H9	H12
VPPM-6L	65,5	47,5	16	G1/8	M12x1	4,4	126,9	110,4	52,8	42	27	26,3	12

	L1	L2	W1 ± 5°
VPPM-6L	41,5	31,5	45°

Wymiary

Wymiary – Interfejs IO-Link, VPPM-8F, zawór do płyty przyłączeniowej Pobieranie danych CAD www.festo.com



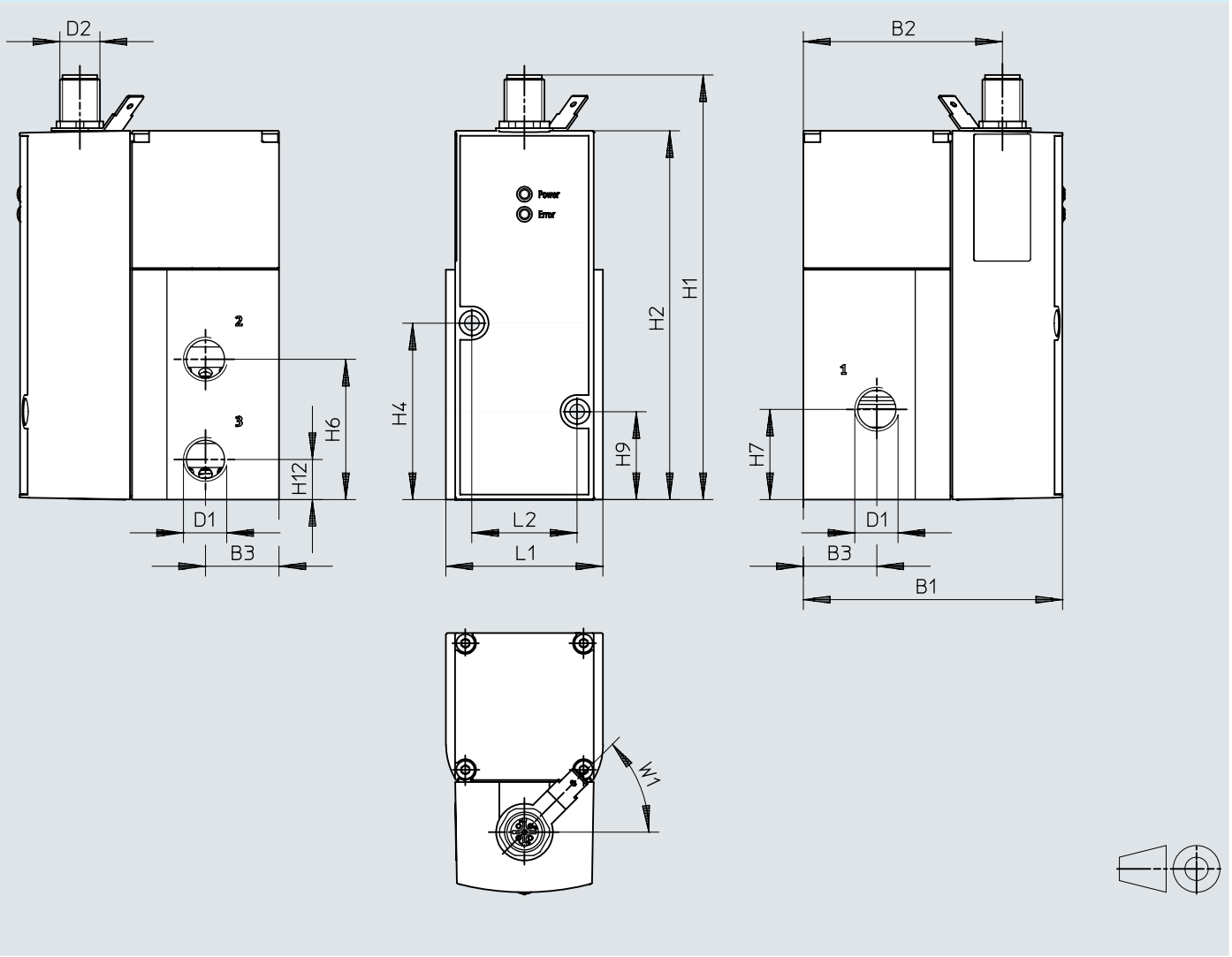
[1] Śruba z łbem walcowym M4x77

	B1	B2	D2	D5 ø	H1	H2	H4	H5	H8	H9	H11
VPPM-8L	77,4	59,5	M12x1	8	126,9	110,4	52,8	41,3	28,3	26,3	12,2

	L1	L2	L3	L4	L5	W1 ± 5°
VPPM-8L	41,5	31,5	29,3	28,4	12,3	45°

Wymiary

Wymiary – Interfejs IO-Link, VPPM-8L, przyłącze pneumatyczne G1/4 Pobieranie danych CAD www.festo.com

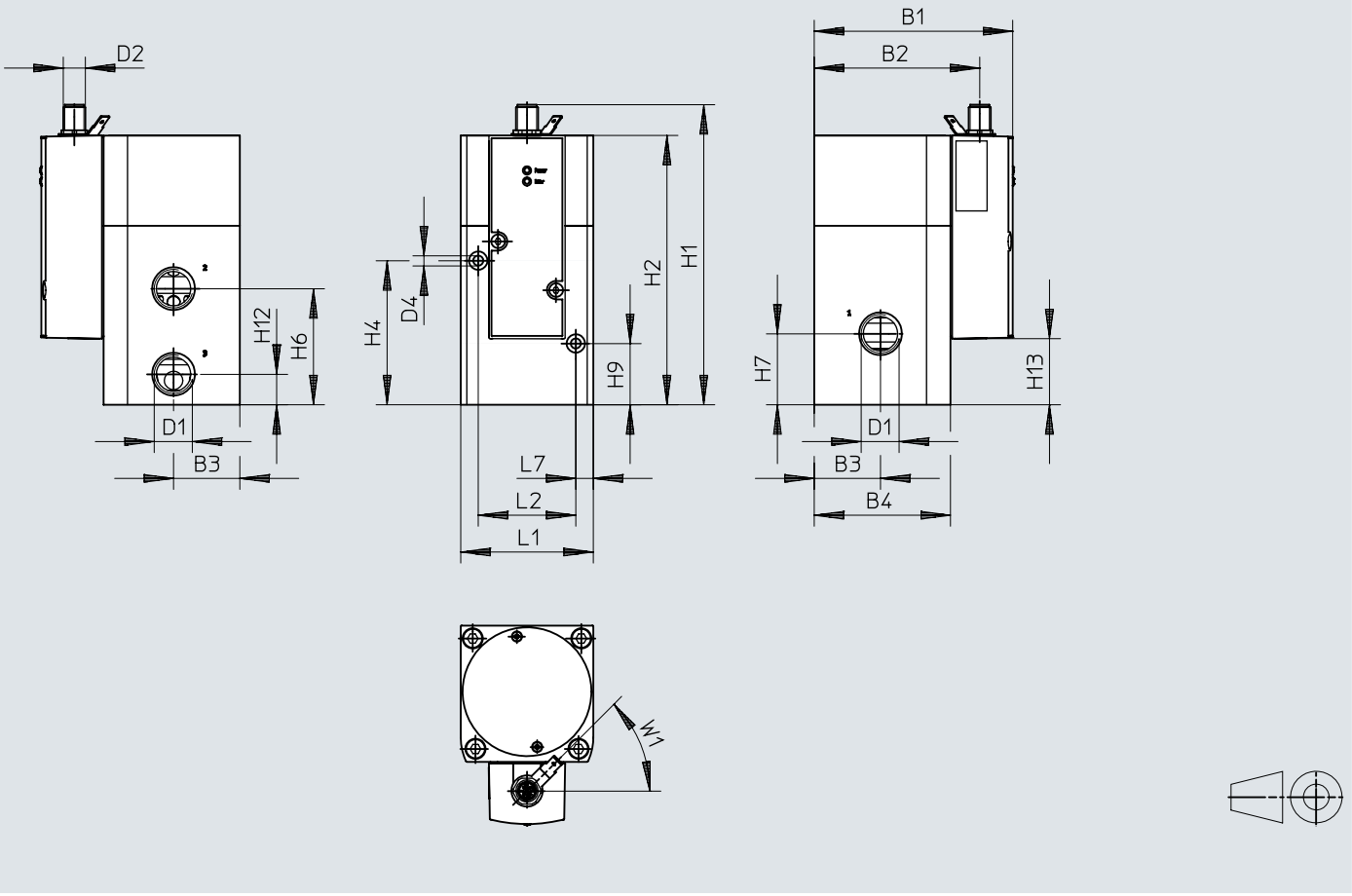


	B1	B2	B3	D1	D2	H1	H2	H4	H6	H7	H9	H12
VPPM-8L	77,4	59,5	22	G1/4	M12x1	126,9	110,4	52,8	42	27	26,3	12

	L1	L2	W1 ± 5°
VPPM-8L	47	31,5	45°

Wymiary

Wymiary – Interfejs IO-Link, VPPM-12L, przyłącze pneumatyczne G1/2 Pobieranie danych CAD www.festo.com

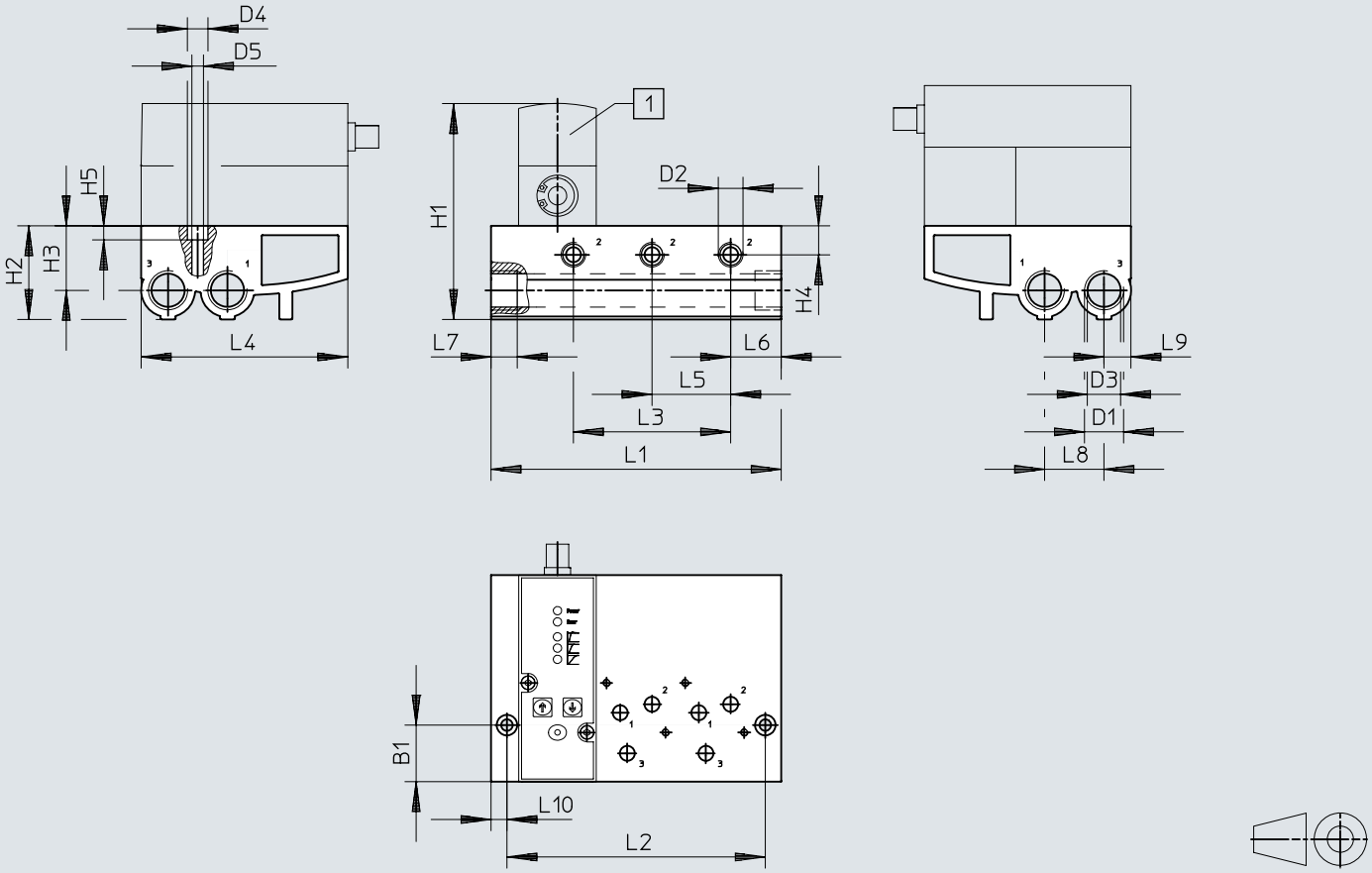


	B1	B2	B3	B4	D1	D2	D4 ⌀	H1	H2	H4	H6	H7	H9	H12	H13
VPPM-12L	107,4	89,5	36	74	G1/2	M12x1	4,4	162,8	146,3	78,2	63	38,5	33,2	16,5	35,9

	L1	L2	L7	W1 ±5°
VPPM-12L	72	53	9,5	45°

Wymiary

Wymiary – Blok przyłączeniowy VABM-P1 Pobieranie danych CAD www.festo.com



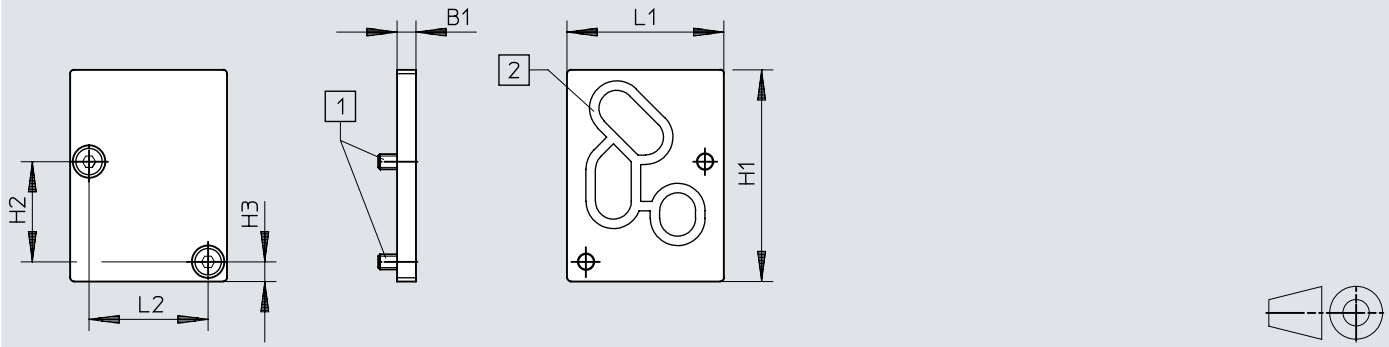
[1] Zawór proporcjonalny ciśnienia VPPM

	B1	D1	D2	D3 ø	D4 ø	D5 ø	H1	H2	H3	H4	H5
VABM-P1-SF-G14-2-P3	30,2	G1/2	G1/4	17,8	11	6,2	~116	50	34,5	15,5	7,5
VABM-P1-SF-G14-3-P3											
VABM-P1-SF-G14-4-P3											

	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10
VABM-P1-SF-G14-2-P3	113	96	42	110,4	42	27	14	31,7	14,4	8,5
VABM-P1-SF-G14-3-P3	155	138	84							
VABM-P1-SF-G14-4-P3	197	180	126							

Wymiary

Wymiary – Płyta zaślepka VABB-P1 Pobieranie danych CAD www.festo.com

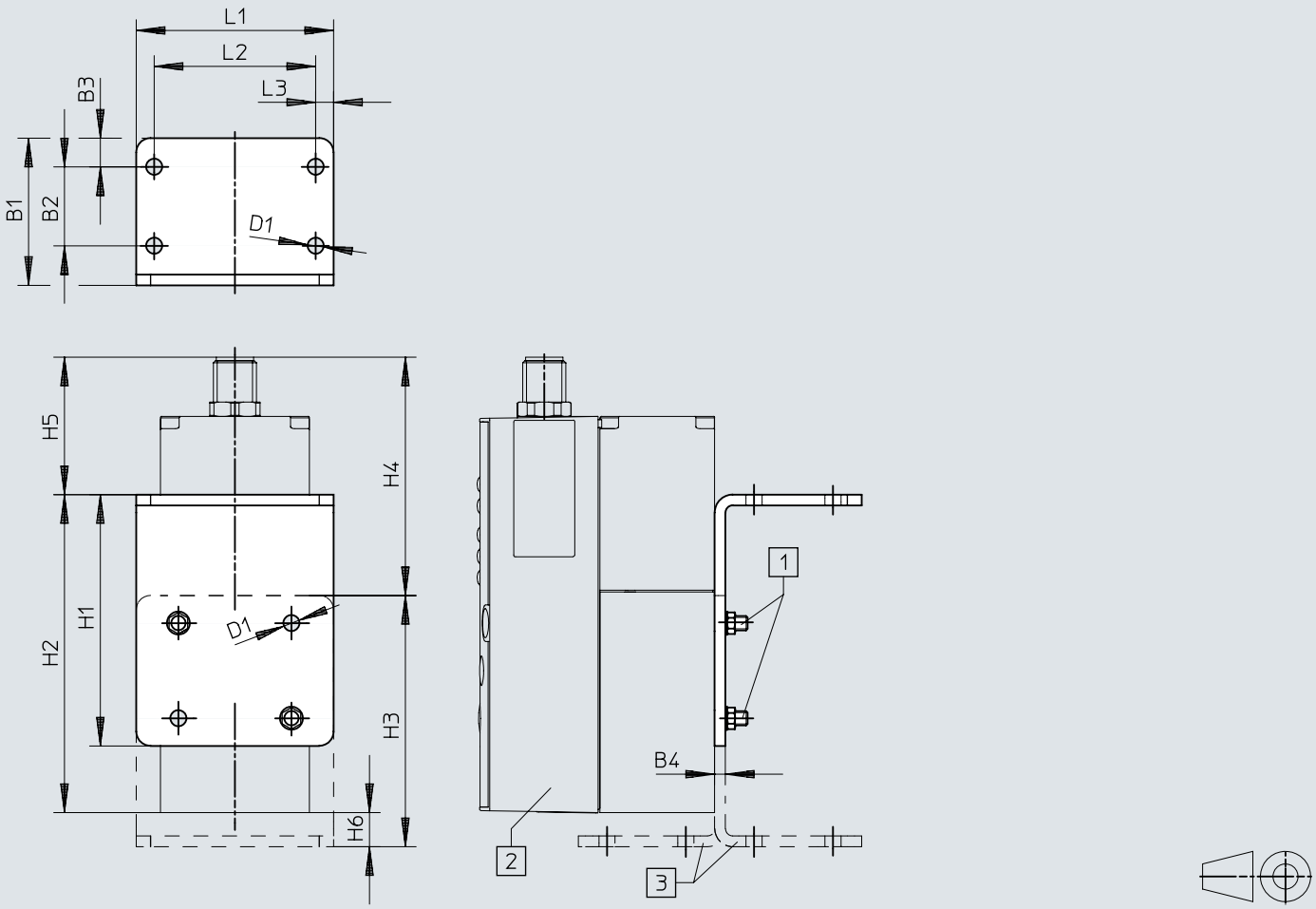


[1] Wkręt z łbem stożkowym płaskim M4x10
[2] Uszczelka VMPA- ...

	B1	H1	H2	H3	L1	L2
VABB-P1	5	56	26,5	5,2	41,5	31,5

Wymiary

Wymiary – Wspornik VAME-P1-A Pobieranie danych CAD www.festo.com

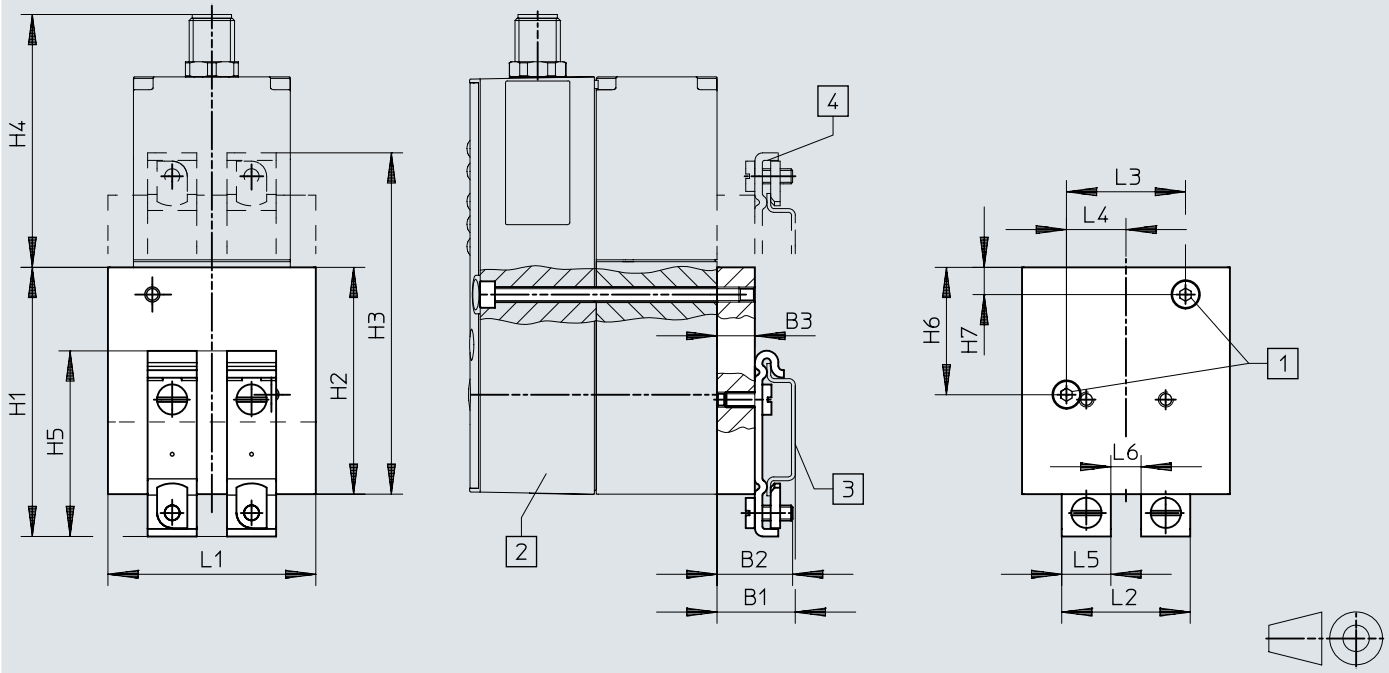


[1] Śruba z łbem walcowym M4
[2] Zawór proporcjonalny ciśnienia VPPM
[3] Kątownik można opcjonalnie obrócić

	B1	B2	B3	B4	D1 ø	H1	H2	H3	H4	H5	H6	L1	L2	L3
VAME-P1-A	41	22	8	3	4,5	70	88,6	70	66,4	38,3	9,5	55	45	5

Wymiary

Wymiary – Mocowanie na szynę montażową VAME-P1-T Pobieranie danych CAD www.festo.com

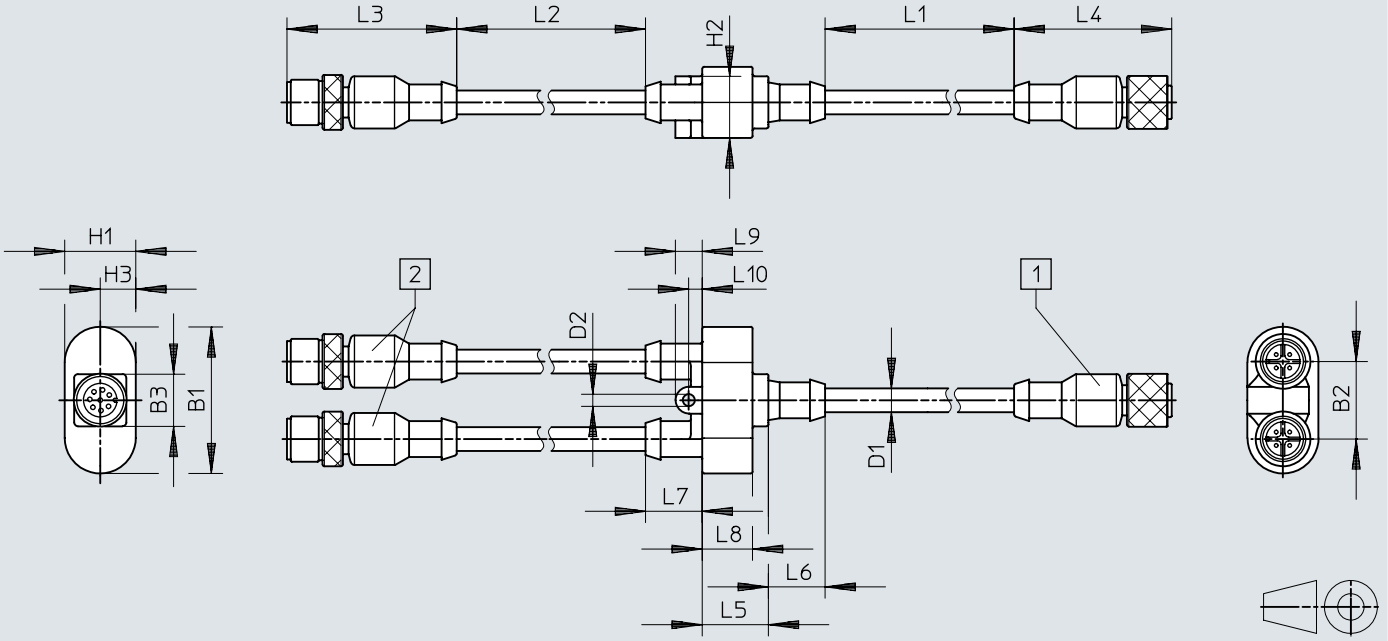


[1] Śruba z łbem walcowym M4
[2] Zawór proporcjonalny ciśnienia VPPM
[3] Szyna montażowa-H NRH
[4] Mocowanie na szynie montażowej można opcjonalnie obrócić o 180º

	B1	B2	B3	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	L1	L2	L3	L4	L5	L6
VAME-P1-T	20,7	20	10	71,2	60	90,3	66,9	49,1	33,7	7,2	55	34	31,5	15,75	13	8

Wymiary

Wymiary – Kabel przyłączeniowy NEBV-M12G8-KD-3-M12G4 Pobieranie danych CAD www.festo.com

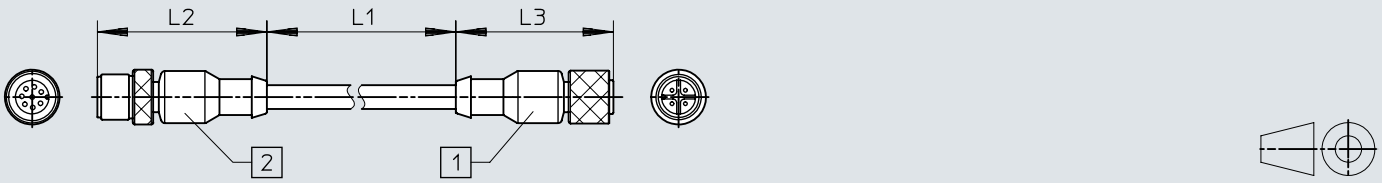


[1] Gniazdo proste 8-pin do VPPM
[2] Gniazdo proste 4-pin do modułów CPX

	B1	B2	B3	D1	D2	H1	H2	H2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10
NEBV-M12G8	38,8	20,5	13,8	6,3	3,2	18,8	16,3	9,4	2500	500	44,9	41,7	17,5	15	15	13,3	7,1	3,6

Wymiary

Wymiary – Kabel przyłączeniowy NEBV-M12G8-K-5-M12G4 Pobieranie danych CAD www.festo.com



[1] Gniazdo proste, M12 4-pin do modułu CPX
[2] Gniazdo proste, M12 8-pin do VPPM

	L1	L2	L3
NEBV-M12G8-K-2-M12G4	2000	44,9	41,7
NEBV-M12G8-K-5-M12G4	5000	44,9	41,7

Dane do zamówienia

VPPM z interfejsem analogowym

Zakres wejściowego sygnału analogowego	Zakres wyjściowego sygnału analogowego	Dokładność całkowita	Przyłącze pneumatyczne 1	Zakres regulacji ciśnienia	Nr części	Typ
0 - 10 V	0 - 10 V	1,25 %FS	Płyta przyłączeniowa	0,002 ... 0.2 MPa	542239	VPPM-6F-L-1-F-0L2H-V1N-S1
				0,006 ... 0.6 MPa	571286	VPPM-8F-L-1-F-0L6H-V1P-S1
					571287	VPPM-8F-L-1-F-0L6H-V1P-S1C1
					542240	VPPM-6F-L-1-F-0L6H-V1N-S1
				0,01 ... 1 MPa	542241	VPPM-6F-L-1-F-0L10H-V1N-S1
			G1/8	0,002 ... 0.2 MPa	542227	VPPM-6L-L-1-G18-0L2H-V1N-S1
				0,006 ... 0.6 MPa	542228	VPPM-6L-L-1-G18-0L6H-V1N-S1
					575121	VPPM-6L-L-1-G18-0L6H-V1P-S1C1
					554039	VPPM-6L-L-1-G18-0L6H-V1P-S1
					571448	VPPM-6L-L-1-G18-0L6H-V1N-S1C1
				0,01 ... 1 MPa	558345	VPPM-6L-L-1-G18-0L10H-V1N-S1C1
					558335	VPPM-6L-L-1-G18-0L10H-V1P-S1C1
					542229	VPPM-6L-L-1-G18-0L10H-V1N-S1
					554040	VPPM-6L-L-1-G18-0L10H-V1P-S1
			G1/4	0,006 ... 0.6 MPa	571294	VPPM-8L-L-1-G14-0L6H-V1N-S1
					571295	VPPM-8L-L-1-G14-0L6H-V1N-S1C1
					571297	VPPM-8L-L-1-G14-0L6H-V1P-S1
					571298	VPPM-8L-L-1-G14-0L6H-V1P-S1C1
				0,01 ... 1 MPa	571293	VPPM-8L-L-1-G14-0L10H-V1P-S1C1
					571291	VPPM-8L-L-1-G14-0L10H-V1N-S1
					571292	VPPM-8L-L-1-G14-0L10H-V1P-S1
			G1/2	0,006 ... 0.6 MPa	575240	VPPM-12L-L-1-G12-0L6H-V1P-S1
					575238	VPPM-12L-L-1-G12-0L6H-V1N-S1
					575241	VPPM-12L-L-1-G12-0L6H-V1P-S1C1
					575239	VPPM-12L-L-1-G12-0L6H-V1N-S1C1
				0,01 ... 1 MPa	575236	VPPM-12L-L-1-G12-0L10H-V1P-S1
					575235	VPPM-12L-L-1-G12-0L10H-V1N-S1
					575237	VPPM-12L-L-1-G12-0L10H-V1P-S1C1
		2,25 %FS	Płyta przyłączeniowa	0,002 ... 0.2 MPa	542245	VPPM-6F-L-1-F-0L2H-V1N
				0,006 ... 0.6 MPa	558339	VPPM-6F-L-1-F-0L6H-V1P-C1
					542246	VPPM-6F-L-1-F-0L6H-V1N
					571285	VPPM-8F-L-1-F-0L6H-V1P
					558347	VPPM-6F-L-1-F-0L6H-V1N-C1
				0,01 ... 1 MPa	542247	VPPM-6F-L-1-F-0L10H-V1N
			G1/8	0,002 ... 0.2 MPa	542233	VPPM-6L-L-1-G18-0L2H-V1N
				0,006 ... 0.6 MPa	554043	VPPM-6L-L-1-G18-0L6H-V1P
					558337	VPPM-6L-L-1-G18-0L6H-V1P-C1
					542234	VPPM-6L-L-1-G18-0L6H-V1N
					558346	VPPM-6L-L-1-G18-0L6H-V1N-C1
				0,01 ... 1 MPa	554044	VPPM-6L-L-1-G18-0L10H-V1P
					542235	VPPM-6L-L-1-G18-0L10H-V1N
					575125	VPPM-6L-L-1-G18-0L10H-V1P-C1
			G1/4	0,006 ... 0.6 MPa	571296	VPPM-8L-L-1-G14-0L6H-V1P
4 – 20 mA	4 – 20 mA	1,25 %FS	Płyta przyłączeniowa	0,002 ... 0.2 MPa	542242	VPPM-6F-L-1-F-0L2H-A4N-S1
				0,006 ... 0.6 MPa	542243	VPPM-6F-L-1-F-0L6H-A4N-S1
					571284	VPPM-8F-L-1-F-0L6H-A4P-S1C1
					571283	VPPM-8F-L-1-F-0L6H-A4P-S1
				0,01 ... 1 MPa	542244	VPPM-6F-L-1-F-0L10H-A4N-S1
			G1/8	0,002 ... 0.2 MPa	542230	VPPM-6L-L-1-G18-0L2H-A4N-S1
				0,006 ... 0.6 MPa	542231	VPPM-6L-L-1-G18-0L6H-A4N-S1
					575128	VPPM-6L-L-1-G18-0L6H-A4P-S1C1
					554041	VPPM-6L-L-1-G18-0L6H-A4P-S1
				0,01 ... 1 MPa	554042	VPPM-6L-L-1-G18-0L10H-A4P-S1
					542232	VPPM-6L-L-1-G18-0L10H-A4N-S1
					558336	VPPM-6L-L-1-G18-0L10H-A4P-S1C1
			G1/4	0,006 ... 0.6 MPa	571302	VPPM-8L-L-1-G14-0L6H-A4N-S1
					571303	VPPM-8L-L-1-G14-0L6H-A4N-S1C1
					571300	VPPM-8L-L-1-G14-0L6H-A4P-S1
					571301	VPPM-8L-L-1-G14-0L6H-A4P-S1C1
				0,01 ... 1 MPa	571288	VPPM-8L-L-1-G14-0L10H-A4N-S1

Dane do zamówienia

VPPM z interfejsem analogowym

Zakres wejściowego sygnału analogowego	Zakres wyjściowego sygnału analogowego	Dokładność całkowita	Przyłącze pneumatyczne 1	Zakres regulacji ciśnienia	Nr części	Typ
4 – 20 mA	4 – 20 mA	1,25 %FS	G1/4	0,01 ... 1 MPa	**571289**	**VPPM-8L-L-1-G14-0L10H-A4P-S1**
					571290	**VPPM-8L-L-1-G14-0L10H-A4P-S1C1**
			G1/2	0,006 ... 0.6 MPa	**575243**	**VPPM-12L-L-1-G12-0L6H-A4P-S1C1**
					575242	**VPPM-12L-L-1-G12-0L6H-A4P-S1**
					575244	**VPPM-12L-L-1-G12-0L6H-A4N-S1**
					575245	**VPPM-12L-L-1-G12-0L6H-A4N-S1C1**
				0,01 ... 1 MPa	**575232**	**VPPM-12L-L-1-G12-0L10H-A4N-S1**
					575234	**VPPM-12L-L-1-G12-0L10H-A4P-S1C1**
					575233	**VPPM-12L-L-1-G12-0L10H-A4P-S1**
		2,25 %FS	Płyta przyłączeniowa	0,002 ... 0.2 MPa	**542248**	**VPPM-6F-L-1-F-0L2H-A4N**
				0,006 ... 0.6 MPa	**558340**	**VPPM-6F-L-1-F-0L6H-A4P-C1**
					571282	**VPPM-8F-L-1-F-0L6H-A4P**
					542249	**VPPM-6F-L-1-F-0L6H-A4N**
				0,01 ... 1 MPa	**542250**	**VPPM-6F-L-1-F-0L10H-A4N**
			G1/8	0,002 ... 0.2 MPa	**542236**	**VPPM-6L-L-1-G18-0L2H-A4N**
				0,006 ... 0.6 MPa	**554045**	**VPPM-6L-L-1-G18-0L6H-A4P**
					542237	**VPPM-6L-L-1-G18-0L6H-A4N**
					558338	**VPPM-6L-L-1-G18-0L6H-A4P-C1**
				0,01 ... 1 MPa	**542238**	**VPPM-6L-L-1-G18-0L10H-A4N**
					554046	**VPPM-6L-L-1-G18-0L10H-A4P**
			G1/4	0,006 ... 0.6 MPa	**571299**	**VPPM-8L-L-1-G14-0L6H-A4P**

VPPM z interfejsem analogowym, do wyspy zaworowej

Dokładność całkowita	Przyłącze pneumatyczne 1	Zakres regulacji ciśnienia	Nr części	Typ
1,25 %FS	Płyta przyłączeniowa	0,002 ... 0.2 MPa	**572407**	**VPPM-8TA-L-1-F-0L2H-S1C1**
			542217	**VPPM-6TA-L-1-F-0L2H-S1**
		0,006 ... 0.6 MPa	**542218**	**VPPM-6TA-L-1-F-0L6H-S1**
			572408	**VPPM-8TA-L-1-F-0L6H-S1C1**
		0,01 ... 1 MPa	**542219**	**VPPM-6TA-L-1-F-0L10H-S1**
			572409	**VPPM-8TA-L-1-F-0L10H-S1C1**
2,25 %FS		0,002 ... 0.2 MPa	**542220**	**VPPM-6TA-L-1-F-0L2H**
			572410	**VPPM-8TA-L-1-F-0L2H-C1**
		0,006 ... 0.6 MPa	**572411**	**VPPM-8TA-L-1-F-0L6H-C1**
			542221	**VPPM-6TA-L-1-F-0L6H**
		0,01 ... 1 MPa	**572412**	**VPPM-8TA-L-1-F-0L10H-C1**
			542222	**VPPM-6TA-L-1-F-0L10H**

VPPM z interfejsem IO-Link®

Dokładność całkowita	Przyłącze pneumatyczne 1	Zakres regulacji ciśnienia	Nr części	Typ
1,25 %FS	Płyta przyłączeniowa	0,002 ... 0.2 MPa	**8031107**	**VPPM-6F-L-1-F-0L2H-LK-S1**
			8031110	**VPPM-8F-L-1-F-0L2H-LK-S1**
		0,006 ... 0.6 MPa	**8031111**	**VPPM-8F-L-1-F-0L6H-LK-S1**
			8031108	**VPPM-6F-L-1-F-0L6H-LK-S1**
		0,01 ... 1 MPa	**8031112**	**VPPM-8F-L-1-F-0L10H-LK-S1**
			8031109	**VPPM-6F-L-1-F-0L10H-LK-S1**
	G1/8	0,002 ... 0.2 MPa	**8024258**	**VPPM-6L-L-1-G18-0L2H-LK-S1**
		0,006 ... 0.6 MPa	**8024259**	**VPPM-6L-L-1-G18-0L6H-LK-S1**
		0,01 ... 1 MPa	**8024260**	**VPPM-6L-L-1-G18-0L10H-LK-S1**
	G1/4	0,002 ... 0.2 MPa	**8024261**	**VPPM-8L-L-1-G14-0L2H-LK-S1**
		0,006 ... 0.6 MPa	**8024262**	**VPPM-8L-L-1-G14-0L6H-LK-S1**
		0,01 ... 1 MPa	**8024263**	**VPPM-8L-L-1-G14-0L10H-LK-S1**
	G1/2	0,002 ... 0.2 MPa	**8024264**	**VPPM-12L-L-1-G12-0L2H-LK-S1**
		0,006 ... 0.6 MPa	**8024265**	**VPPM-12L-L-1-G12-0L6H-LK-S1**
		0,01 ... 1 MPa	**8024266**	**VPPM-12L-L-1-G12-0L10H-LK-S1**

Dane do zamówienia

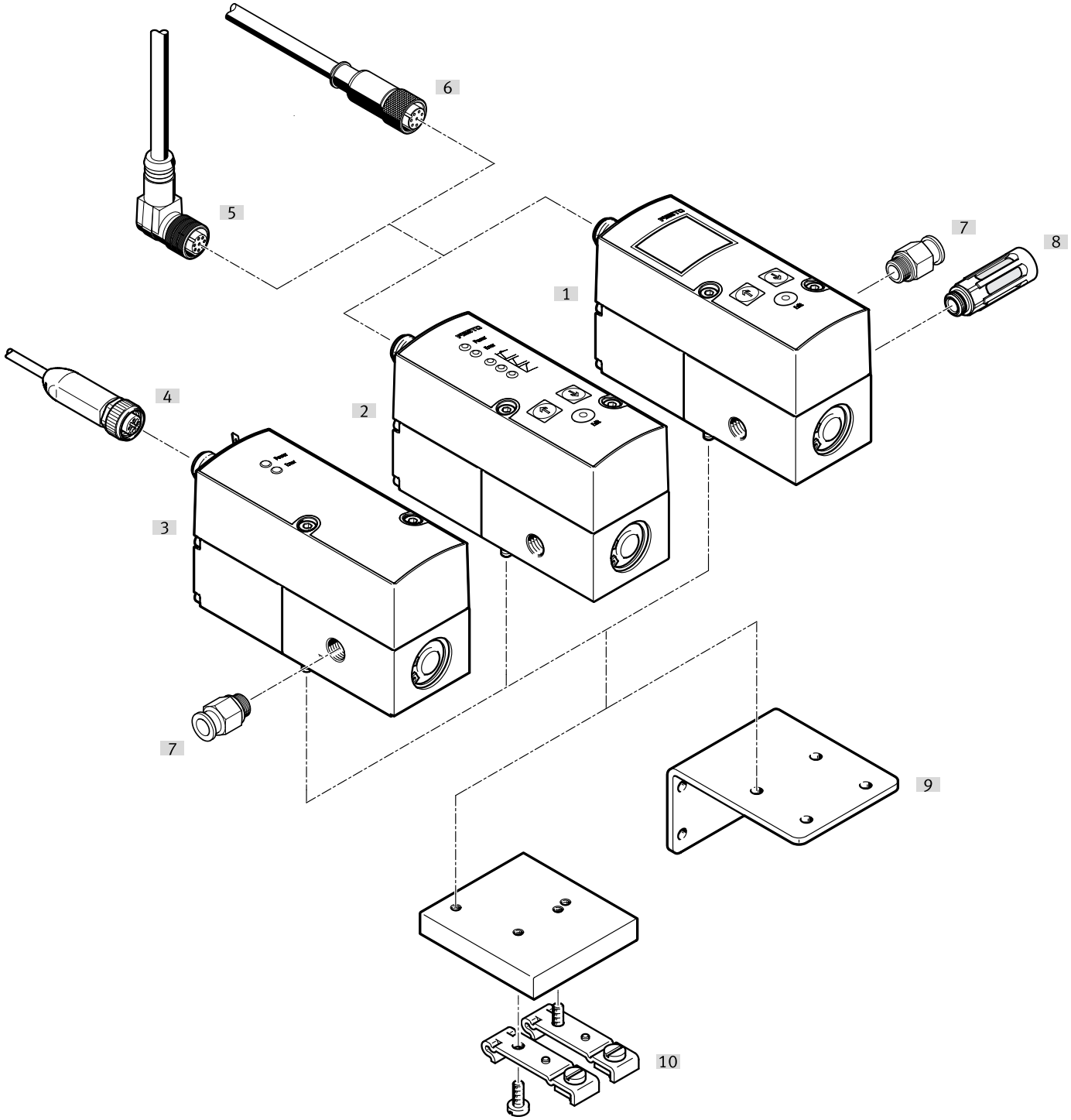
System produktów modułowych



Średnica nominalna, napowietrzanie	Nr części	Typ
6 mm	**543432**	**VPPM-6-...**
8 mm	**543433**	**VPPM-8**
12 mm	**543435**	**VPPM-12**

Przegląd urządzeń peryferyjnych

Zawór pojedynczy VPPM-6L..., VPPM-8L...



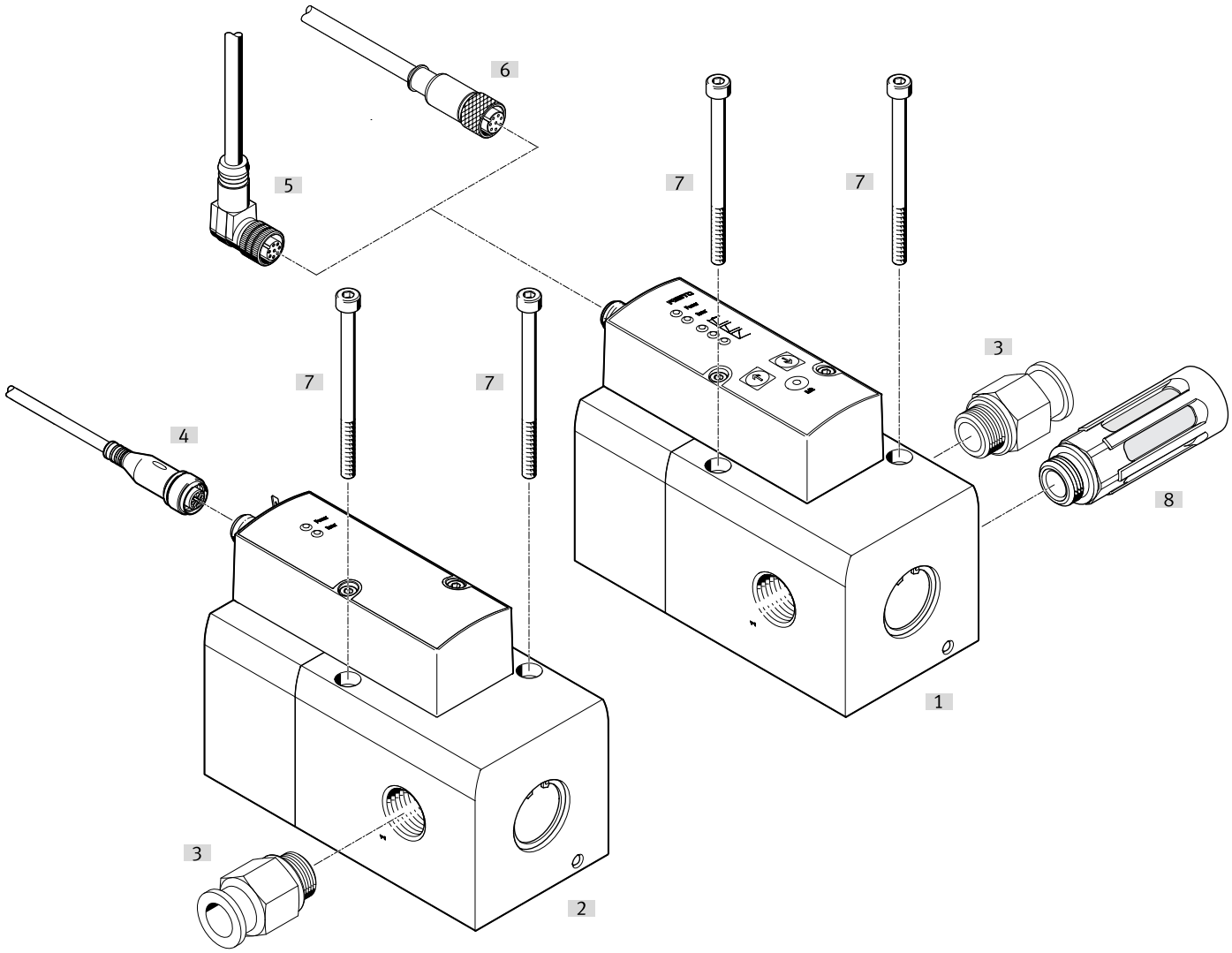
Osprzęt			→ Strona/Internet
	Typ/kod zamówieniowy	Opis	
[1]	Zawór proporcjonalny ciśnienia z LCD	Wersja z wyświetlaczem LCD	🔗 –
[2]	Zawór proporcjonalny ciśnienia z LED	Panel operatorski z diodami LED	🔗 –
[3]	Zawór proporcjonalny ciśnienia z LED, z IO-Link	Panel operatorski z diodami LED, IO-Link	🔗 –
[4]	Kabel przyłączeniowy	–	44
[5]	Gniazdo wtykowe z kablem, kątowe	–	
[6]	Gniazdo wtykowe z kablem, proste	–	43
[7]	Złącze wtykowe	Do podłączenia przewodów pneumatycznych o kalibrowanej średnicy zewnętrznej	🔗 qs
[8]	Tłumik hałasu	Do montażu w portach odpowietrzających	🔗 u
[9]	Wspornik	Do mocowania zaworu	43

Przegląd urządzeń peryferyjnych

Osprzęt			→ Strona/Internet
	Typ/kod zamówieniowy	Opis	
[10]	Mocowanie na szynie montażowej	Do montażu na szynie H	43

Przegląd urządzeń peryferyjnych

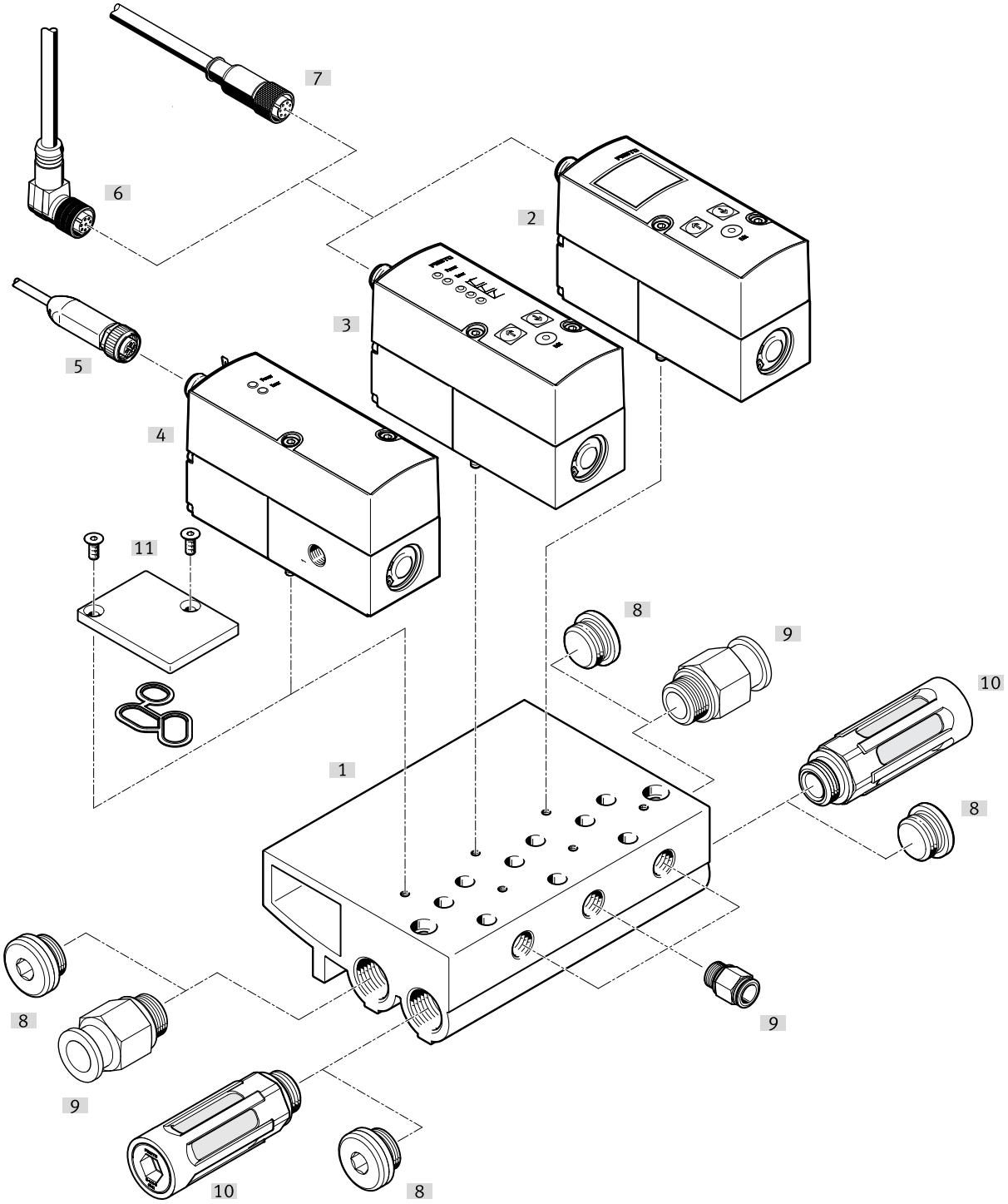
Zawór pojedynczy VPPM-12L...



Osprzęt			→ Strona/Internet
	Typ/kod zamówieniowy	Opis	
[1]	Zawór proporcjonalny ciśnienia z LED lub LCD	Panel operatorski z LED lub LCD	🔗 –
[2]	Zawór proporcjonalny ciśnienia z LED, z IO-Link	Panel operatorski z diodami LED, IO-Link	🔗 –
[3]	Złącze wtykowe	Do podłączenia przewodów pneumatycznych o kalibrowanej średnicy zewnętrznej	🔗 qs
[4]	Kabel przyłączeniowy	–	44
[5]	Gniazdo wtykowe z kablem, kątowe	–	
[6]	Gniazdo wtykowe z kablem, proste	–	43
[7]	Śruby mocujące	–	🔗 –
[8]	Tłumik hałasu	Do montażu w portach odpowietrzających	🔗 u

Przegląd urządzeń peryferyjnych

Zespół zaworów z VPPM-6F..., VPPM-8F...



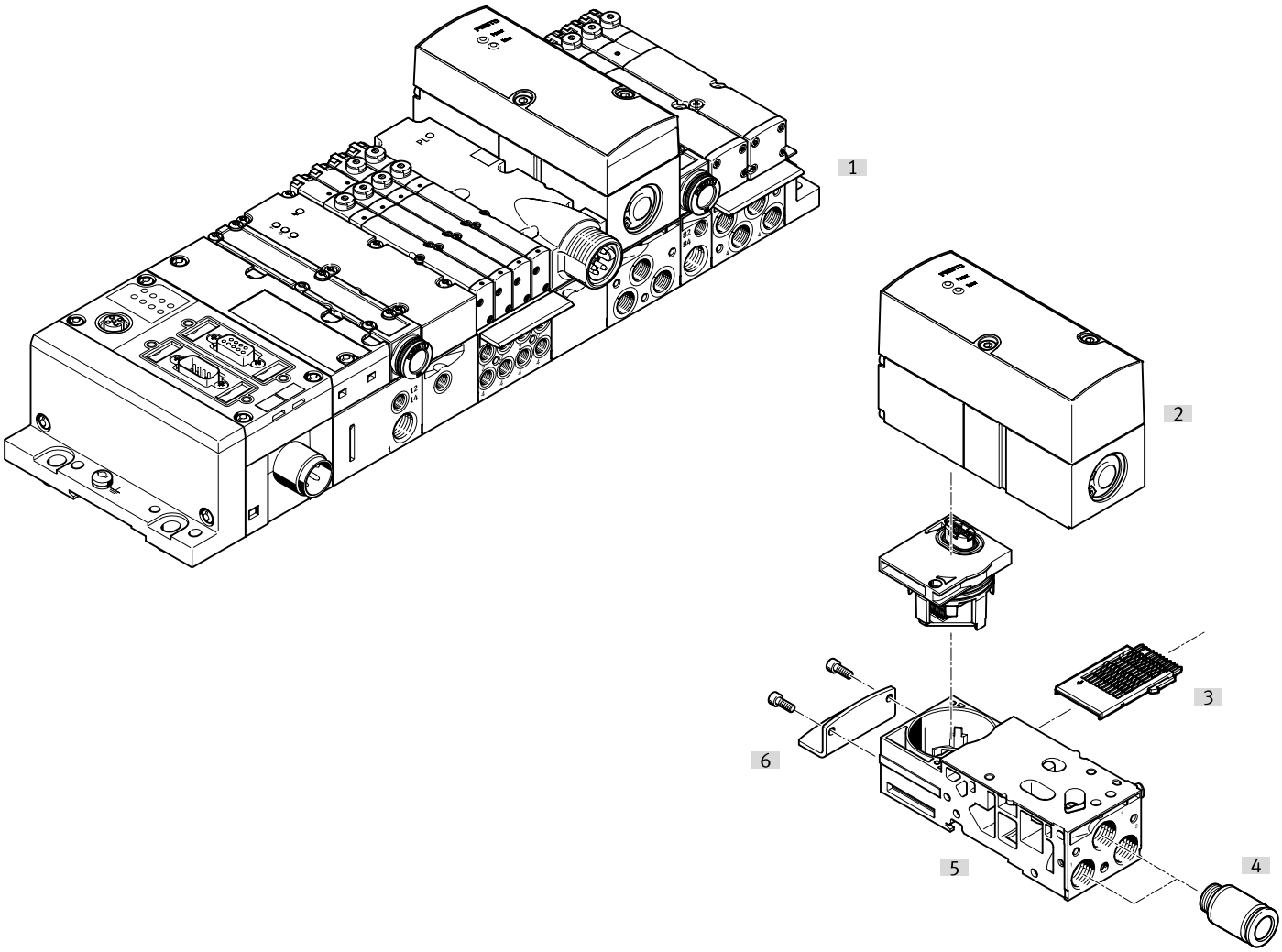
Osprzęt			→ Strona/Internet
	Typ/kod zamówieniowy	Opis	
[1]	Blok przyłączeniowy VABM	–	43
[2]	Zawór proporcjonalny ciśnienia z LCD	Wersja z wyświetlaczem LCD	🔗 –
[3]	Zawór proporcjonalny ciśnienia z LED	Panel operatorski z diodami LED	🔗 –
[4]	Zawór proporcjonalny ciśnienia z LED, z IO-Link	Panel operatorski z diodami LED, IO-Link	🔗 –
[5]	Kabel przyłączeniowy	–	44
[6]	Gniazdo wtykowe z kablem, kątowe	–	
[7]	Gniazdo wtykowe z kablem, proste	–	43
[8]	Zaślepka	–	🔗 b
[9]	Złącze wtykowe	Do podłączenia przewodów pneumatycznych o kalibrowanej średnicy zewnętrznej	🔗 qs

Przegląd urządzeń peryferyjnych

Osprzęt			→ Strona/Internet
	Typ/kod zamówieniowy	Opis	
[10]	Tłumik hałasu	Do montażu w portach odpowietrzających	u
[11]	Płyta zaślepka	do pozycji rezerwowych, uszczelka i śruby należą do zakresu dostawy	43

Przegląd urządzeń peryferyjnych

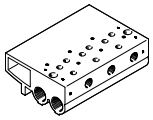
VPPM-6TA..., VPPM-8TA... do wyspy zaworowej MPA-S



Osprzęt			→ Strona/Internet
	Typ/kod zamówieniowy	Opis	
[1]	Wyspa zaworowa MPA-S	z przyłączem magistrali polowej i VPPM	mpas
[2]	Zawór proporcjonalny ciśnienia	do wyspy zaworowej MPA-S	mpas
[3]	Moduł łączący, elektryczny	do płyty przyłączeniowej zaworu proporcjonalnego ciśnienia	mpas
[4]	Złącze wtykowe	–	qs
[5]	Płyta przyłączeniowa	bez modułu płyty elektrycznej i bez modułu elektrycznego	mpas
[6]	Mocowanie	–	mpas

Osprzęt

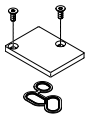
Blok przyłączeniowy



Waga produktu	Klasa odporności korozyjnej wg normy Festo [1]	Nr części	Typ
900 g	2 - średnie obciążenie korozyjne	**542252**	**VABM-P1-SF-G14-2-P3**
1 230 g		**542253**	**VABM-P1-SF-G14-3-P3**
1 565 g		**542254**	**VABM-P1-SF-G14-4-P3**

1) Więcej informacji: www.festo.com/x/topic/kbk

Płyta zaślepka



Waga produktu	Klasa odporności korozyjnej wg normy Festo [1]	Nr części	Typ
35 g	1 - niskie obciążenie korozyjne	**558350**	**VABB-P1**

1) Więcej informacji: www.festo.com/x/topic/kbk

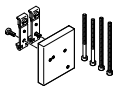
Wspornik



Waga produktu	Klasa odporności korozyjnej wg normy Festo [1]	Nr części	Typ
71 g	1 - niskie obciążenie korozyjne	**542251**	**VAME-P1-A**

1) Więcej informacji: www.festo.com/x/topic/kbk

Mocowanie na szynie montażowej



Waga produktu	Klasa odporności korozyjnej wg normy Festo [1]	Nr części	Typ
150 g	1 - niskie obciążenie korozyjne	**542255**	**VAME-P1-T**

1) Więcej informacji: www.festo.com/x/topic/kbk

Kabel przyłączeniowy, gniazdo proste



Przyłącze elektryczne 1, rodzaj przyłącza	Przyłącze elektryczne 1, liczba pinów/żył	Przyłącze elektryczne 1, technika przyłączeniowa	Długość kabla	Nr części	Typ
Gniazdo wtykowe	8	M12x1, kodowanie A wg EN 61076-2-101	2 m	**525616**	**SIM-M12-8GD-2-PU**
			5 m	**525618**	**SIM-M12-8GD-5-PU**
			10 m	**570008**	**SIM-M12-8GD-10-PU**

Osprzęt

Kabel przyłączeniowy, jedno gniazdo proste i jedna wtyczka prosta



Przyłącze elektryczne 1, rodzaj przyłącza	Przyłącze elektryczne 1, liczba pinów/żył	Przyłącze elektryczne 1, technika przyłączeniowa	Długość kabla	Nr części	Typ
Gniazdo wtykowe	8	M12x1, kodowanie A wg EN 61076-2-101	2 m	**553575**	**NEBV-M12G8-K-2-M12G4**
			5 m	**553576**	**NEBV-M12G8-K-5-M12G4**

Kabel przyłączeniowy, jedno gniazdo proste gniazdo i dwie wtyczki proste



Przyłącze elektryczne 1, rodzaj przyłącza	Przyłącze elektryczne 1, wyprowadzenie kabla	Przyłącze elektryczne 1, liczba pinów/żył	Przyłącze elektryczne 1, technika przyłączeniowa	Nr części	Typ
Gniazdo wtykowe	Prosta	8	M12x1, kodowanie A wg EN 61076-2-101	**547888**	**NEBV-M12G8-KD-3-M12G4**

Kabel przyłączeniowy do interfejsu IO-Link®



Przyłącze elektryczne 1, rodzaj przyłącza	Przyłącze elektryczne 1, liczba pinów/żył	Przyłącze elektryczne 1, technika przyłączeniowa	Długość kabla	Nr części	Typ
Gniazdo wtykowe	5	M12x1, kodowanie A wg EN 61076-2-101	5 m	**574321**	**NEBU-M12G5-E-5-Q8N-M12G5**
			7,5 m	**574322**	**NEBU-M12G5-E-7.5-Q8N-M12G5**
			10 m	**574323**	**NEBU-M12G5-E-10-Q8N-M12G5**