Van điều khiển tỉ lệ áp suất VPPM



Đặc trưng

Tổng quan

Đổi mới:
- Điều khiển đa cảm biến (điều khiển theo tầng)
- Chẩn đoán
- Các đặc tính điều khiển có thể lựa chọn
- Bù nhiệt độ
- Động học cao
- Độ chính xác lặp lại cao
- Xử lý mô-đun
- IO-Link để kết nối trực tiếp với IO-Link/I-Port Master chính cấp cao hơn

Biến đổi:
- Van đơn (van nội tuyến hoặc van ống)
- Van tấm kết nối (Van pin/van mặt bích)
- Giao diện người dùng đa dạng: Đèn báo LED, màn hình LCD, nút cài đặt/lựa chọn
- Van có dải áp suất khác nhau có thể lựa chọn
- Phạm vi áp suất có thể được sửa đổi trên van
- Các thông số kỹ thuật giá trị mục tiêu có thể lựa chọn: Đầu vào dòng điện, đầu ra điện áp

Đáng tin cậy:
- Cảm biến áp suất tích hợp với đầu ra độc lập
- Giám sát đứt cáp
- Áp suất vẫn được duy trì nếu bộ điều khiển bị lỗi

Dễ dàng lắp:
- Khối thiết bị đầu cuối (khối pin)
- Gắn đường ray DIN
- Độc lập với góc gắn
- Các mối nối vít QS

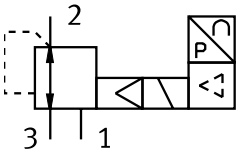
Cấu trúc của một mạch điều khiển (cấu trúc):
- Biến tham chiếu w (giá trị mục tiêu, ví dụ: 5 vôn hoặc 8 miliampe) trước hết hoạt động trên bộ so sánh. Thiết bị đo cung cấp giá trị của biến điều khiển x (giá trị thực tế, ví dụ: 3 bar) như một biến phản hồi r cho bộ so sánh. Phần tử điều khiển nhận biết sự khác biệt điều khiển e và điều khiển thiết bị trợ động. Đầu ra của thiết bị trợ động tác động lên đường ray. Với sự trợ giúp của thiết bị trợ động, phần tử điều khiển cố gắng bù sự khác biệt giữa biến tham chiếu w và biến điều khiển x.

Phương thức hoạt động:
- Quá trình này chạy liên tục, vì vậy nó luôn được chú ý khi biến tham chiếu thay đổi. Tuy nhiên, sự khác biệt trong kiểm soát cũng xảy ra nếu biến tham chiếu không đổi và biến điều khiển thay đổi. Đây là trường hợp khi lưu lượng qua van thay đổi do hoạt động đóng ngắt, chuyển động của xy-lanh hoặc do tải trọng thay đổi. Sự khác biệt trong kiểm soát cũng do biến nhiễu z gây ra. Ở đây, ví dụ, cần đề cập đến sự sụt giảm áp suất trong nguồn cung cấp không khí. Biến nhiễu z tác động lên biến kiểm soát x theo cách không chủ ý. Trong mọi trường hợp, bộ điều khiển cố gắng điều chỉnh lại biến kiểm soát x thành biến tham chiếu w.

Điều khiển đa cảm biến (điều khiển theo tầng) của VPPM:
- Trái ngược với các điều khiển thông thường, tác động trực tiếp, nguyên tắc điều khiển đa cảm biến liên quan đến một số mạch điều khiển được lồng vào nhau. Hệ thống được kiểm soát tổng thể được chia thành các phần nhỏ hơn, theo nhiệm vụ cụ thể để có thể được kiểm soát tốt hơn.

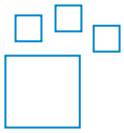
Chức năng van

[3]	Van tỷ lệ 3 ngã, thường đóng



Đặc trưng

Thông tin đặt hàng - hệ thống mô-đun



Sản phẩm có thể cấu hình
Sản phẩm này và tất cả các tùy chọn sản phẩm của nó có thể được đặt hàng thông qua trình cấu hình.

Biểu đồ liên kết vppm



Các sơ đồ hiển thị trong tài liệu này cũng có sẵn trực tuyến. Ở đó nó có thể hiển thị các giá trị chính xác.

Mã mẫu

001	Dòng	
VPPM	Van định lượng điều chỉnh áp suất, mô-đun	

002	Chiều rộng định mức [mm]	
6	6	
8	8	
12	12	

003	Loại van điều khiển	
F	Van mặt bích	
L	Van ống	
T	Van mặt bích cho cụm van	

004	Kiểu lắp	
	Tiêu chuẩn	
A	Cụm van MPA	

005	Động lực học	
L	Thấp	

006	Chức năng van	
1	Van 3/2, thường đóng	

007	Cổng nối khí nén	
F	Mặt bích/tấm kết nối	
G18	G1/8	
G14	G1/4	
G12	G1/2	

008	Giá trị áp suất dưới khoảng điều chỉnh	
0L	0 bar	

009	Giá trị áp suất trên khoảng điều chỉnh	
2H	2 bar	
6H	6 bar	
10H	10 bar	

010	Phạm vi điều khiển áp suất dưới thay thế	
...L	0 ... 9 bar	

011	Phạm vi điều chỉnh áp suất trên thay thế	
...H	0,2 ... 10 bar	

012	Nhập giá trị định mức cho van riêng lẻ	
	Đối với cụm van/khí nén servo	
A4	4 ... 20 mA	
LK	Liên kết IO	
V1	0 ... 10 V	

013	Đầu vào/đầu ra chuyển mạch	
	Không có	
N	NPN	
P	PNP	

014	Độ chính xác tổng thể	
	2,25 %	
S1	1,25 %	

015	Thiết bị điều khiển/ giao diện điều khiển	
	Không có	
C1	Với màn hình LCD, biến đơn vị áp suất	

Bảng dữ liệu

Giao diện analog, dữ liệu kỹ thuật chung														
Cổng nối khí nén 1	Tấm kết nối							G1/8			G1/4		G1/2	
Thông gió danh nghĩa	6 mm			8 mm				6 mm			8 mm		12 mm	
Chiều rộng định mức thông khí	4,5 mm			7 mm				4,5 mm			7 mm		12 mm	
Lưu lượng danh nghĩa bình thường (chuẩn hóa theo DIN 1343)	380 l/ph	900 l/ph	1.400 l/ph	450 l/ph	1.050 l/ph	1.650 l/ph	1.750 l/ph	380 l/ph	900 l/ph	1.400 l/ph	1.750 l/ph	2.750 l/ph	4.500 l/ph	7.000 l/ph
Chức năng van	Van 3 nhánh định lượng điều chỉnh áp suất													
Cấu trúc xây dựng	van điều khiển màng điều khiển trước													
Nguyên lý bít	mềm													
Kiểu vận hành	điện													
Kiểu điều khiển	điều khiển trước													
Kiểu cài đặt lại	lò xo cơ học													
Kiểu gắn	tùy ý:, với lỗ xuyên, với phụ kiện													
Vị trí lắp đặt	bất kì													
trọng lượng sản phẩm	400 g			560 g				400 g			560 g		2.050 g	

Giao diện analog, dữ liệu điện					
Cổng nối khí nén 1[1)]	Tấm kết nối		G1/8	G1/4	G1/2
Cổng nối điện	8 cực, M12, Giắc cắm	qua tấm kết nối	8 cực, M12, Giắc cắm		
Dải điện áp hoạt động DC	21,6 ... 26,4 V				
Dao động	10%				
Thời gian bật	100%				
Mức tiêu thụ năng lượng điện tối đa	7 W				12 W
Chống chịu ngắn mạch	cho tất cả các kết nối điện				
Chống phân cực	cho tất cả các kết nối điện				
Mức độ bảo vệ	IP65				
Dải tín hiệu đầu vào analog	0 - 10 V 4 - 20 mA	–	0 - 10 V 4 - 20 mA		
Dải tín hiệu đầu ra analog	0 - 10 V 4 - 20 mA	–	0 - 10 V 4 - 20 mA		

1) Nếu đường cung cấp bị vỡ, áp suất đầu ra vẫn không được điều chỉnh.

Bảng dữ liệu

Giao diện analog, các điều kiện vận hành và môi trường			
Phạm vi điều chỉnh áp suất	0,01 ... 1 MPA	0,002 ... 0,2 MPA	0,006 ... 0,6 MPA
Phạm vi điều chỉnh áp suất	0,1 ... 10 bar	0,02 ... 2 bar	0,06 ... 6 bar
Môi chất vận hành	Khí nén theo ISO 8573-1:2010 [7:4:4] Khí trơ		
Lưu ý về môi chất vận hành/điều khiển	Không thể hoạt động bằng dầu		
Áp suất đầu vào 1[1)]	0 ... 1,1 MPA	0 ... 0,4 MPA	0 ... 0,8 MPA
Áp suất đầu vào 1[2)]	0 ... 11 bar	0 ... 4 bar	0 ... 8 bar
Độ trễ	0,5 %FS		
Tuyến tính	1 %FS		
Khả năng tái lập	0,5 %FS		
Độ chính xác tổng thể	1,25%FS, 2,25%FS		
Độ chính xác lặp lại FS	0,5%		
Độ chính xác đầu ra analog tính bằng ±% FS	2 %FS		
Hệ số nhiệt độ	0,04 %/K		
Nhiệt độ môi trường xung quanh	0 ... 60°C		
Nhiệt độ trung bình	10 ... 50°C		
Ghi chú vật liệu	Tuân thủ RoHS		
Tuân thủ LABS	VDMA24364-B1/B2-L		
Lớp chống ăn mòn KBK[3)]	2 - bị ăn mòn vừa phải		
Dấu CE (xem tuyên bố về sự phù hợp)[4)]	theo chỉ thị EMC của EU theo chỉ thị RoHS của EU		
Dấu UKCA (xem tuyên bố về sự phù hợp)[5)]	theo quy định UK cho EMV theo các quy định UK RoHS		
Giấy phép	Dấu RCM c UL us - Listed (OL)		
Cơ quan cấp chứng chỉ	UL E322346		

1) Áp suất đầu vào 1 phải luôn cao hơn 1 bar so với áp suất đầu ra tối đa được điều chỉnh.
2) Áp suất đầu vào 1 phải luôn cao hơn 1 bar so với áp suất đầu ra tối đa được điều chỉnh.
3) Thông tin thêm www.festo.com/x/topic/kbk
4) Vui lòng tham khảo phạm vi sử dụng của tuyên bố phù hợp: www.festo.com/catalogue/... d Support/Downloads.
Trong trường hợp hạn chế việc sử dụng thiết bị trong các khu dân cư, kinh doanh và thương mại, cũng như các cơ sở kinh doanh nhỏ, các biện pháp khác để giảm phát thải nhiễu có thể là cần thiết.
5) Vui lòng tham khảo phạm vi sử dụng của tuyên bố phù hợp: www.festo.com/catalogue/... d Support/Downloads.
Trong trường hợp hạn chế việc sử dụng thiết bị trong các khu dân cư, kinh doanh và thương mại, cũng như các cơ sở kinh doanh nhỏ, các biện pháp khác để giảm phát thải nhiễu có thể là cần thiết.

Giao diện analog, vật liệu	
Vật liệu vỏ	Hợp kim nhôm rèn, anốt hóa

Bảng dữ liệu

Giao diện IO-Link, dữ liệu kỹ thuật chung															
Cổng nối khí nén 1	Tấm kết nối						G1/8			G1/4			G1/2		
Thông gió danh nghĩa	6 mm			8 mm			6 mm			8 mm			12 mm		
Chiều rộng định mức thông khí	4,5 mm			7 mm			4,5 mm			7 mm			12 mm		
Lưu lượng danh nghĩa bình thường (chuẩn hóa theo DIN 1343)	380 l/ph	900 l/ph	1.400 l/ph	450 l/ph	1.050 l/ph	1.650 l/ph	380 l/ph	900 l/ph	1.400 l/ph	650 l/ph	1.750 l/ph	2.750 l/ph	1.900 l/ph	4.500 l/ph	7.000 l/ph
Chức năng van	Van 3 nhánh định lượng điều chỉnh áp suất														
Cấu trúc xây dựng	van điều khiển màng điều khiển trước														
Nguyên lý bít	mềm														
Kiểu vận hành	điện														
Kiểu điều khiển	điều khiển trước														
Kiểu cài đặt lại	lò xo cơ học														
Kiểu gắn	tùy ý:, với lỗ xuyên, với phụ kiện														
Vị trí lắp đặt	bất kì														
trọng lượng sản phẩm	400 g			560 g			400 g			560 g			2.050 g		
IO-Link, phiên bản giao thức	Thiết bị V 1.1														
IO-Link, độ rộng xử lý dữ liệu OUT	2 Byte														
IO-Link, xử lý độ rộng dữ liệu IN	2 Byte														
IO-Link, Communication mode	COM1 (4,8 kBaud), COM2 (38,4 kBaud), COM3 (230,4 kBaud)														
IO-Link, thời gian chu kỳ tối thiểu	0,5 ms														

Giao diện IO-Link, các điều kiện vận hành và môi trường			
Phạm vi điều chỉnh áp suất	0,01 ... 1 MPA	0,002 ... 0,2 MPA	0,006 ... 0,6 MPA
Phạm vi điều chỉnh áp suất	0,1 ... 10 bar	0,02 ... 2 bar	0,06 ... 6 bar
Môi chất vận hành	Khí nén theo ISO 8573-1:2010 [7:4:4] Khí trơ		
Lưu ý về môi chất vận hành/điều khiển	Không thể hoạt động bằng dầu		
Áp suất đầu vào 1	0 ... 1,1 MPA	0 ... 0,4 MPA	0 ... 0,8 MPA
Áp suất đầu vào 1	0 ... 11 bar	0 ... 4 bar	0 ... 8 bar
Độ trễ áp suất tối đa	0,05 bar	0,01 bar	0,03 bar
Độ trễ	0,5 %FS		
Tuyến tính	1 %FS		
Khả năng tái lập	0,5 %FS		
Độ chính xác tổng thể	1,25%FS		
Độ chính xác lặp lại FS	0,5%		
Độ chính xác đầu ra analog tính bằng ±% FS	–		
Hệ số nhiệt độ	0,04 %/K		
Nhiệt độ môi trường xung quanh	0 ... 60°C		
Nhiệt độ trung bình	10 ... 50°C		
Ghi chú vật liệu	Tuân thủ RoHS		
Tuân thủ LABS	VDMA24364-B1/B2-L		
Lớp chống ăn mòn KBK[1)]	2 - bị ăn mòn vừa phải		
Dấu CE (xem tuyên bố về sự phù hợp)[2)]	theo chỉ thị EMC của EU theo chỉ thị RoHS của EU		
Dấu UKCA (xem tuyên bố về sự phù hợp)[3)]	theo quy định UK cho EMV theo các quy định UK RoHS		
Giấy phép	Dấu RCM c UL us - Listed (OL)		
Cơ quan cấp chứng chỉ	UL E322346		

1) Thông tin thêm www.festo.com/x/topic/kbk

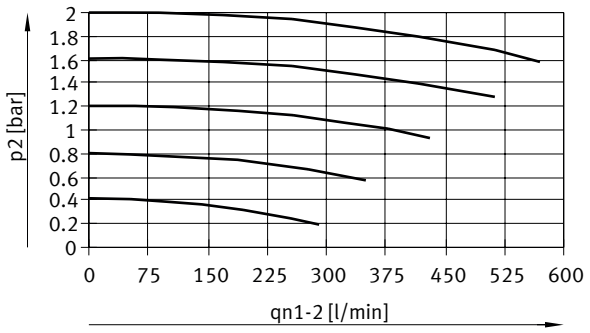
2) Vui lòng tham khảo phạm vi sử dụng của tuyên bố phù hợp: www.festo.com/catalogue/... d Support/Downloads.
Trong trường hợp hạn chế việc sử dụng thiết bị trong các khu dân cư, kinh doanh và thương mại, cũng như các cơ sở kinh doanh nhỏ, các biện pháp khác để giảm phát thải nhiễu có thể là cần thiết.

3) Vui lòng tham khảo phạm vi sử dụng của tuyên bố phù hợp: www.festo.com/catalogue/... d Support/Downloads.
Trong trường hợp hạn chế việc sử dụng thiết bị trong các khu dân cư, kinh doanh và thương mại, cũng như các cơ sở kinh doanh nhỏ, các biện pháp khác để giảm phát thải nhiễu có thể là cần thiết.

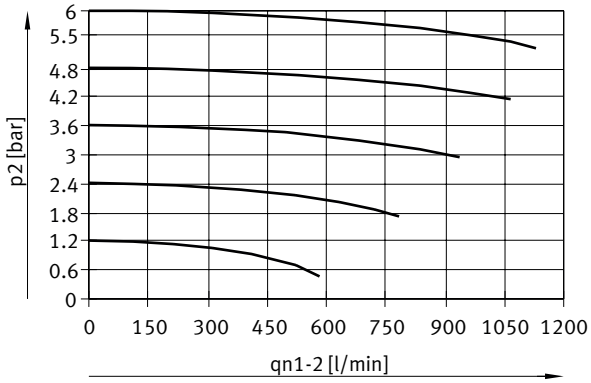
Bảng dữ liệu

Giao diện IO-Link, vật liệu	
Vật liệu vỏ	Hợp kim nhôm rèn, anốt hóa

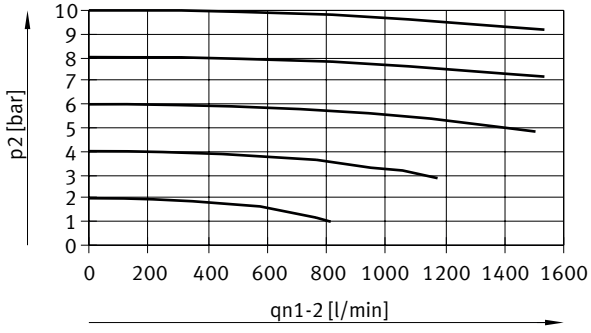
Lưu lượng qn từ 1 -> 2 tùy thuộc áp suất đầu ra p2, VPPM-6L/F-...-0L2H-... (2 bar)



Lưu lượng qn từ 1 -> 2 tùy thuộc áp suất đầu ra p2, VPPM-6L/F-...-0L6H-... (6 bar)



Lưu lượng qn từ 1 -> 2 tùy thuộc áp suất đầu ra p2, VPPM-6L/F-...-0L10H-... (10 bar)

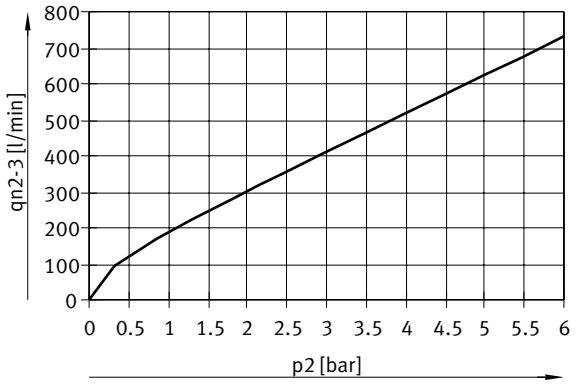


Bảng dữ liệu

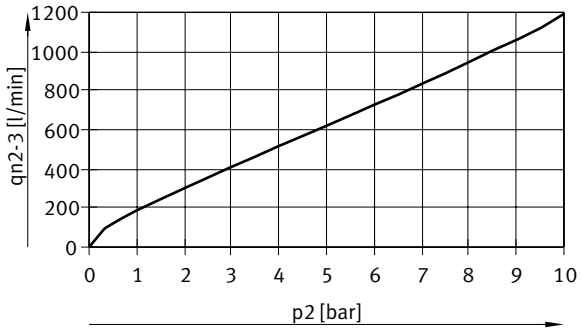
Lưu lượng qn từ 2 -> 3 tùy thuộc áp suất đầu ra p2, VPPM-6L/F-...-0L2H-... (2 bar)



Lưu lượng qn từ 2 -> 3 tùy thuộc áp suất đầu ra p2, VPPM-6L/F-...-0L6H-... (6 bar)

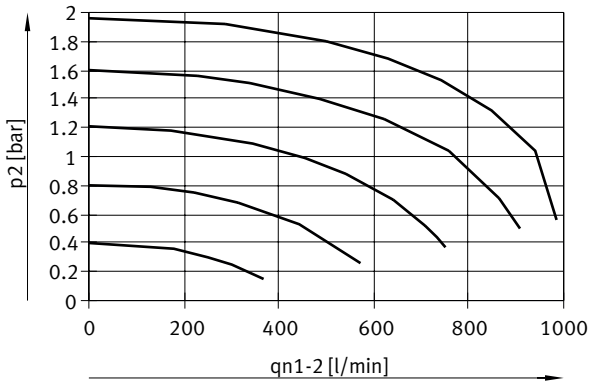


Lưu lượng qn từ 2 -> 3 tùy thuộc áp suất đầu ra p2, VPPM-6L/F-...-0L10H-... (10 bar)

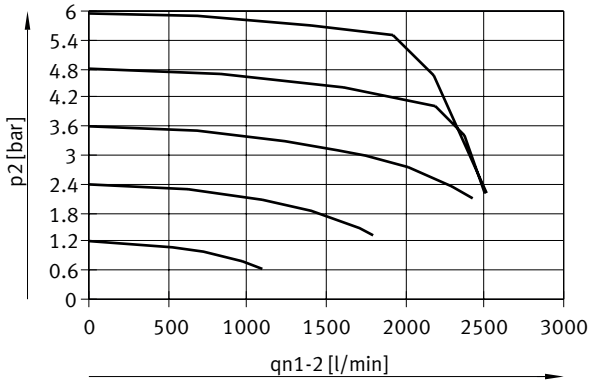


Bảng dữ liệu

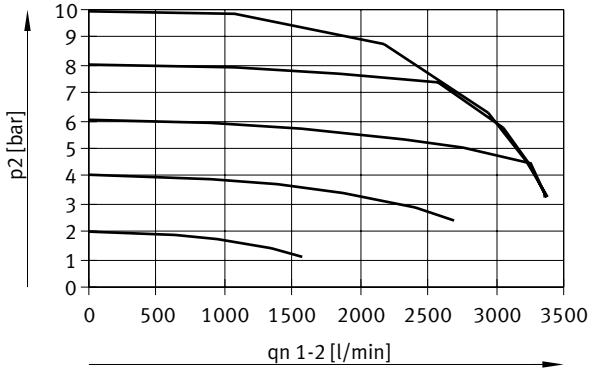
Lưu lượng qn từ 1 -> 2 tùy thuộc áp suất đầu ra p2, VPPM-8L/F-...-0L2H-... (2 bar)



Lưu lượng qn từ 1 -> 2 tùy thuộc áp suất đầu ra p2, VPPM-8L/F-...-0L6H-... (6 bar)

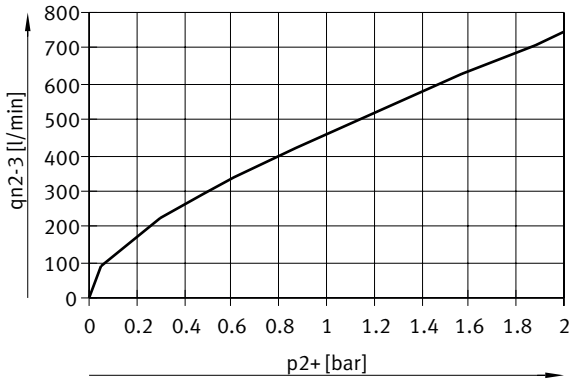


Lưu lượng qn từ 1 -> 2 tùy thuộc áp suất đầu ra p2, VPPM-8L/F-...-0L10H-... (10 bar)

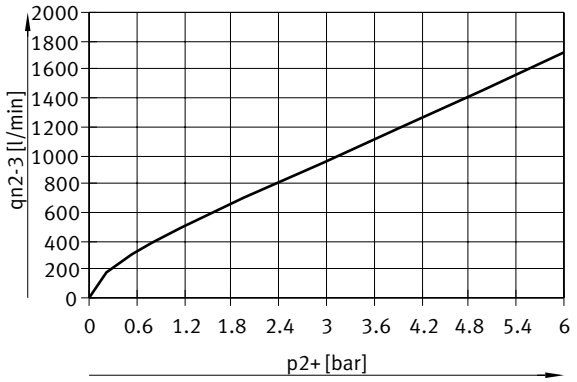


Bảng dữ liệu

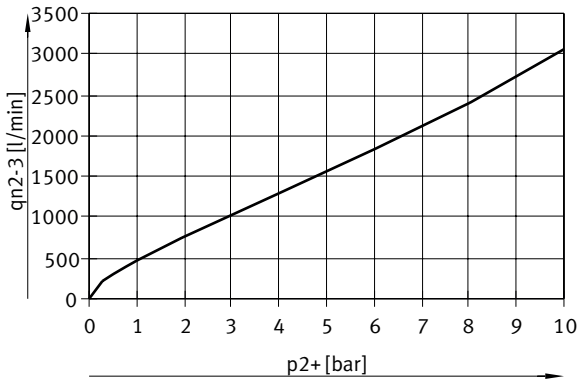
Lưu lượng qn từ 2 -> 3 tùy thuộc áp suất đầu ra p2, VPPM-8L/F-...-0L2H-... (2 bar)



Lưu lượng qn từ 2 -> 3 tùy thuộc áp suất đầu ra p2, VPPM-8L/F-...-0L6H-... (6 bar)

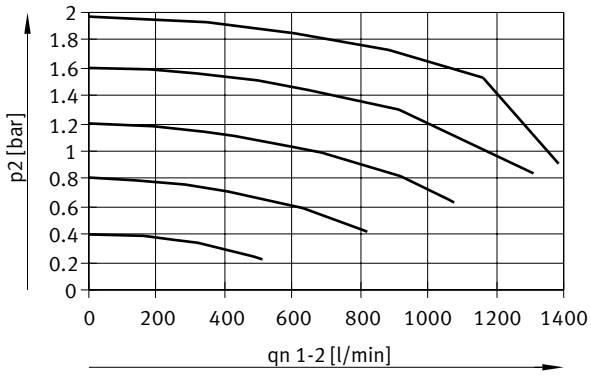


Lưu lượng qn từ 2 -> 3 tùy thuộc áp suất đầu ra p2, VPPM-8L/F-...-0L10H-... (10 bar)

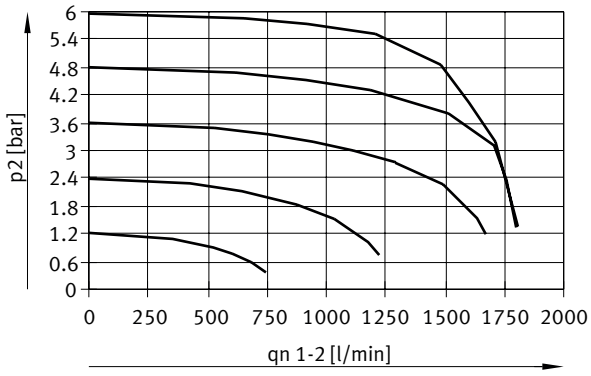


Bảng dữ liệu

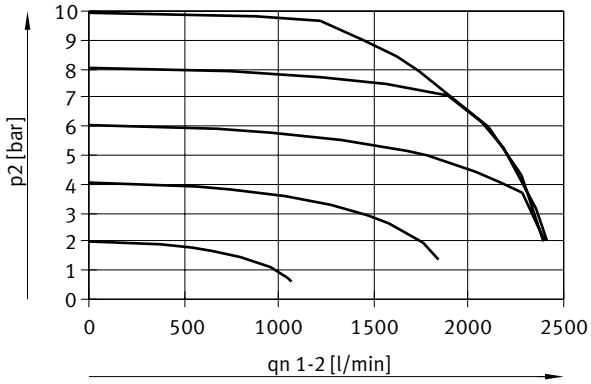
Lưu lượng qn từ 1 -> 2 tùy thuộc áp suất đầu ra p2, VPPM-8F/8TA-...-0L2H-... (2 bar)



Lưu lượng qn từ 1 -> 2 tùy thuộc áp suất đầu ra p2, VPPM-8F/8TA-...-0L6H-... (6 bar)

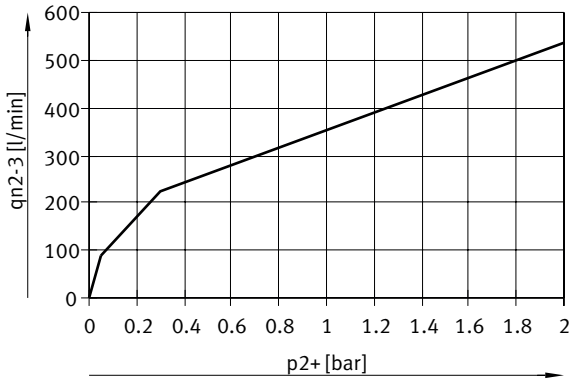


Lưu lượng qn từ 1 -> 2 tùy thuộc áp suất đầu ra p2, VPPM-8F/8TA-...-0L10H-... (10 bar)

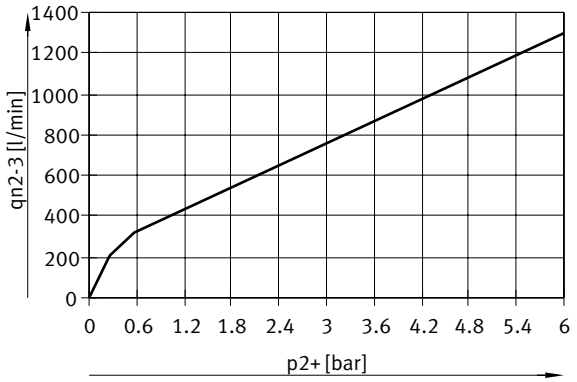


Bảng dữ liệu

Lưu lượng qn từ 2 -> 3 tùy thuộc áp suất đầu ra p2, VPPM-8F/8TA-...-0L2H-... (2 bar)



Lưu lượng qn từ 2 -> 3 tùy thuộc áp suất đầu ra p2, VPPM-8F/8TA-...-0L6H-.... (6 bar)

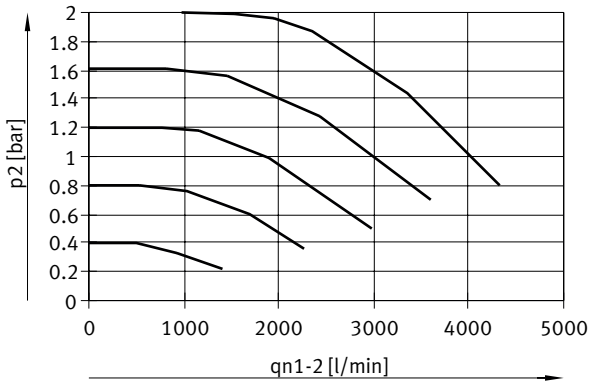


Lưu lượng qn từ 2 -> 3 tùy thuộc áp suất đầu ra p2, VPPM-8F/8TA-...-0L10H-... (10 bar)

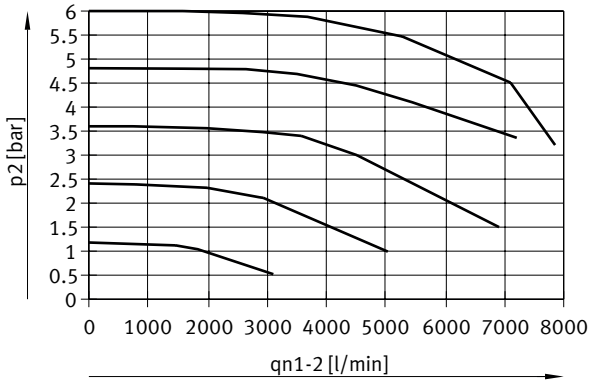


Bảng dữ liệu

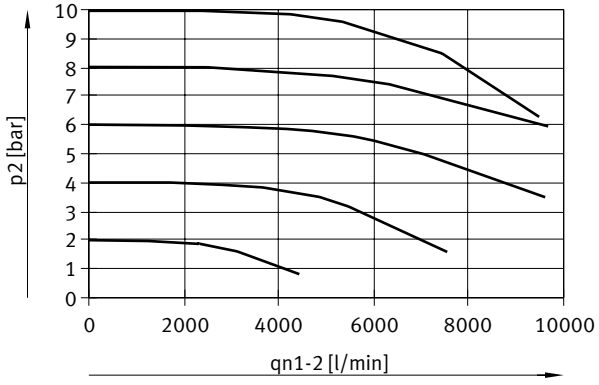
Lưu lượng qn từ 1 -> 2 tùy thuộc áp suất đầu ra p2, VPPM-12L-...-0L2H-... (4 bar)



Lưu lượng qn từ 1 -> 2 tùy áp suất đầu ra p2, VPPM-12L-...-0L6H-... (8 bar)

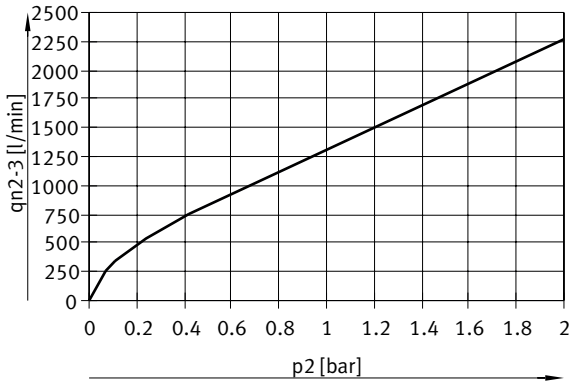


Lưu lượng qn từ 1 -> 2 tùy thuộc áp suất đầu ra p2, VPPM-12L-...-0L10H-... (11 bar)

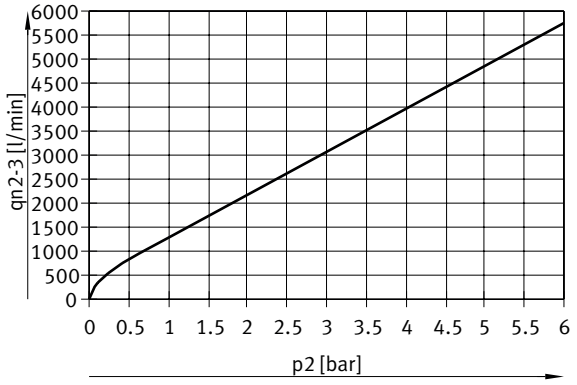


Bảng dữ liệu

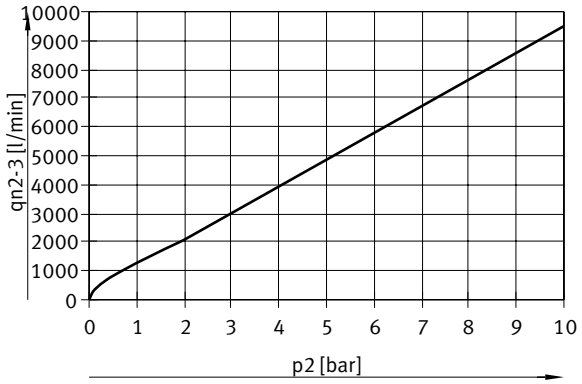
Lưu lượng qn từ 2 -> 3 tùy thuộc áp suất đầu ra p2, VPPM-12L-...-0L2H-... (4 bar)



Lưu lượng qn từ 2 -> 3 tùy thuộc áp suất đầu ra p2, VPPM-12L-...-0L6H-... (8 bar)

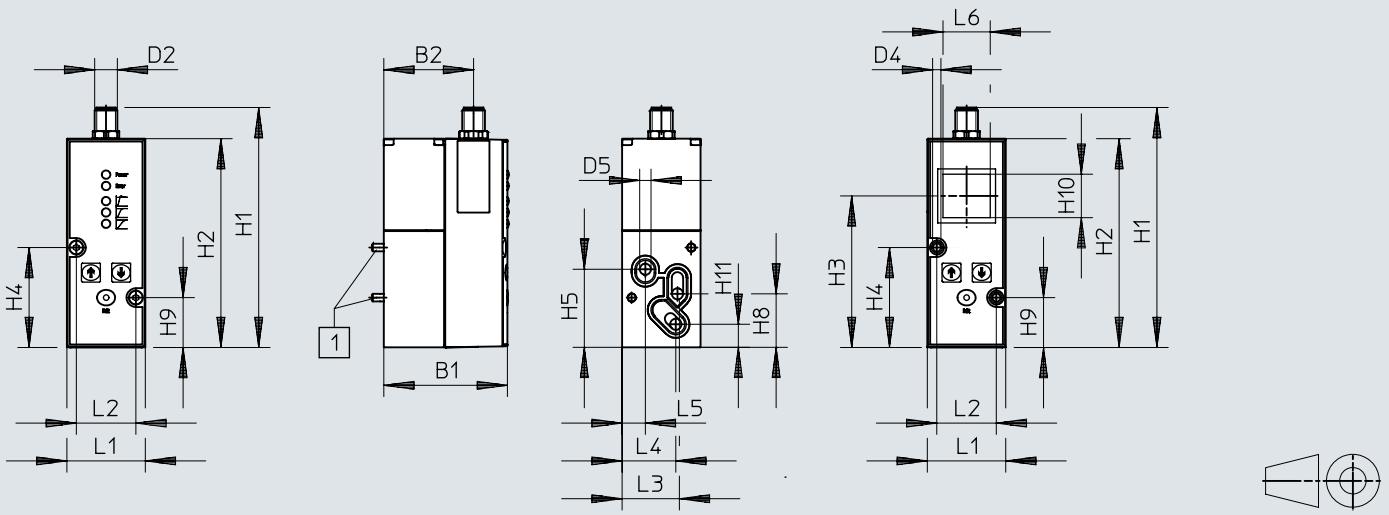


Lưu lượng qn từ 2 -> 3 tùy thuộc áp suất đầu ra p2, VPPM-12L-...-0L10H-... (11 bar)



Kích thước

Kích thước – Giao diện analog, VPPM-6F, van tấm kết nối Tải xuống dữ liệu CAD www.festo.com



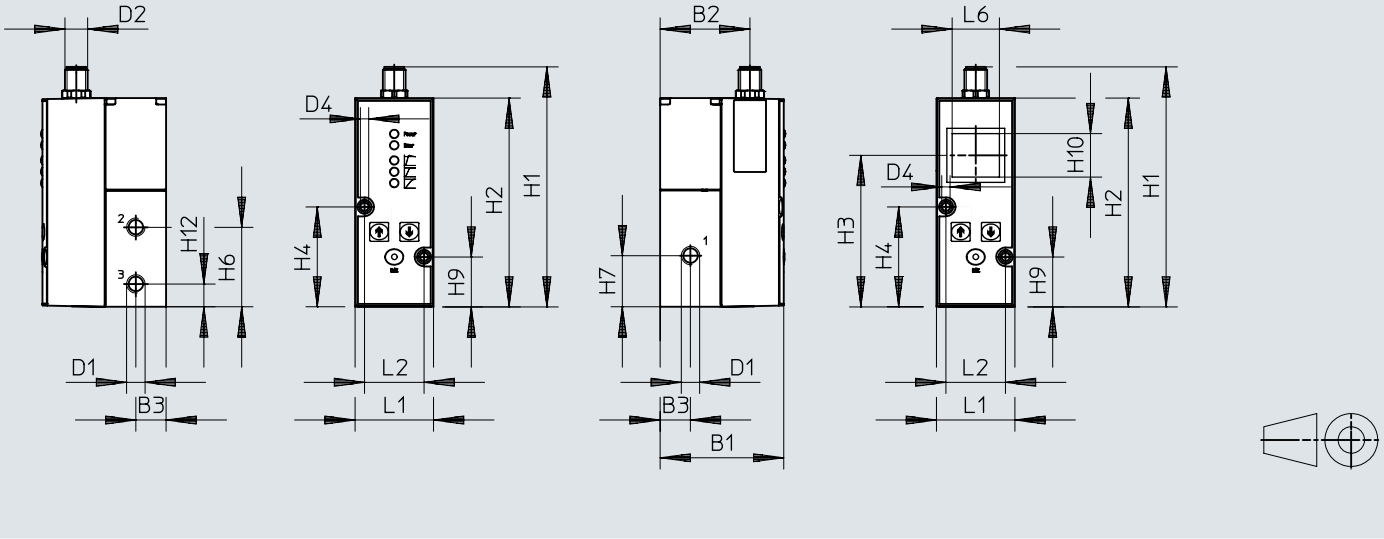
[1] Vít xi-lanh M4x65

	B1	B2	D2 ø	D4 ø	D5 ø	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

Kích thước

Kích thước – Giao diện analog, VPPM-6L- cổng nối khí nén G1/8 Tải xuống dữ liệu CAD www.festo.com

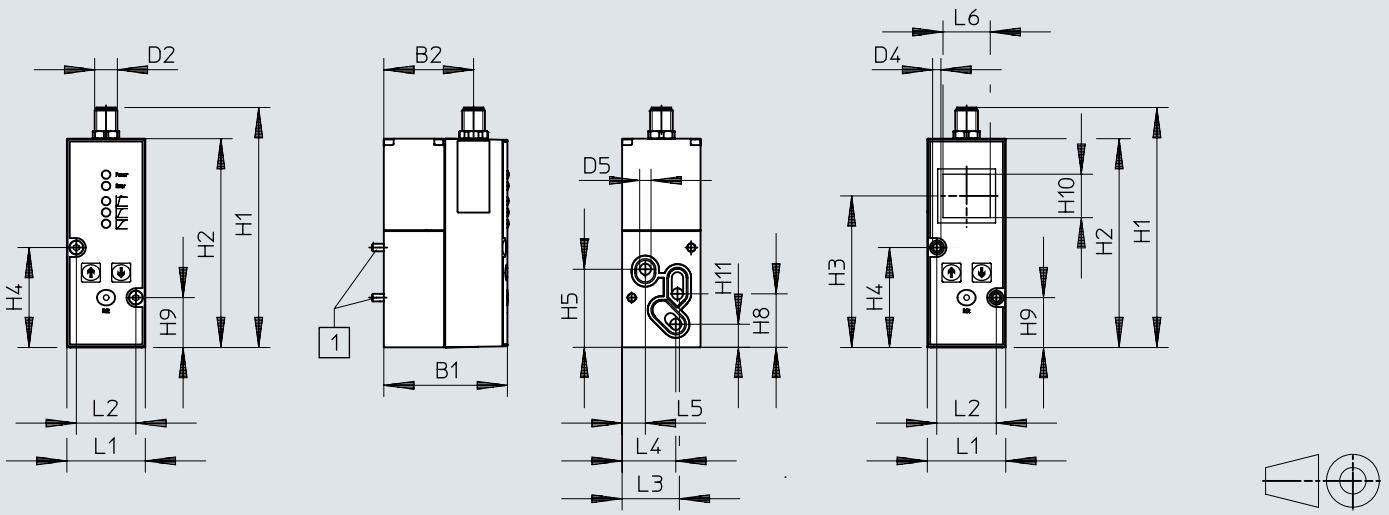


	B1	B2	B3	D1	D2	D4 ø	H1	H2	H3	H4	H6	H7	H9	H10	H12
VPPM-6L	65,5	47,5	16	G1/8	M12x1	4,4	126,9	110,4	80,1	52,8	42	27	26,3	23	12

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

Kích thước

Kích thước – Giao diện analog, VPPM-8F, van tấm kết nối Tải xuống dữ liệu CAD www.festo.com



[1] Vít xi-lanh M4x77

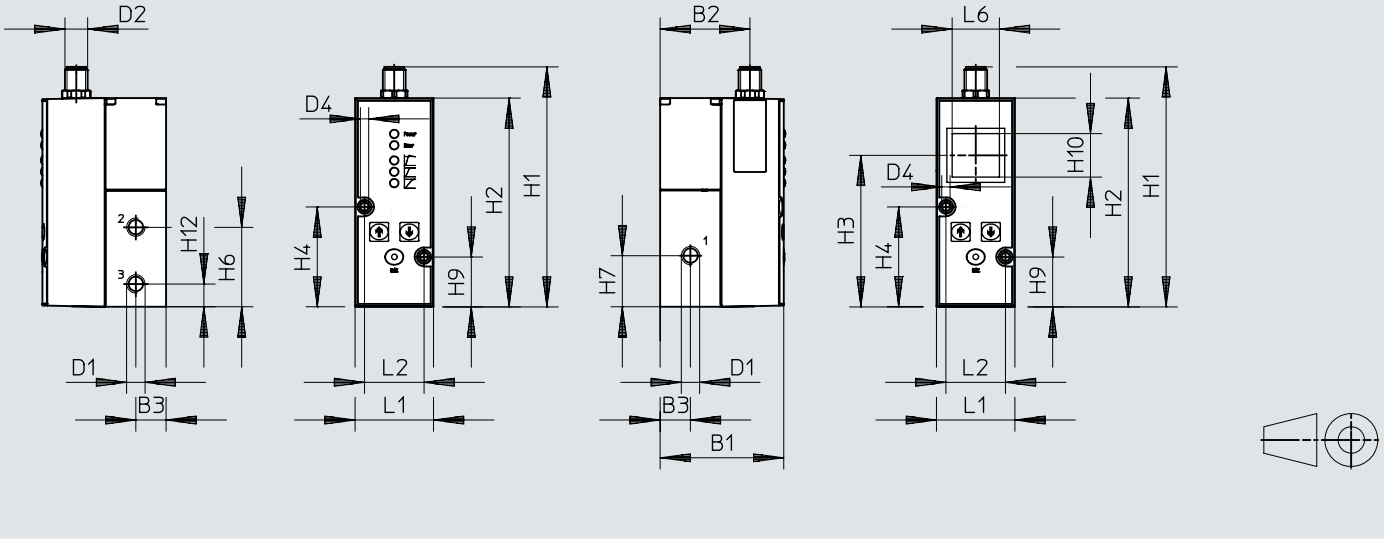
	B1	B2	D2	D5 ⌀	H1	H2	H3	H4	H5	H8	H9	H10	H11
VPPM-8F	77,4	59,5	M12x1	8	126,9	110,4	80	52,8	41,3	28,3	26,3	23	12,2

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

Kích thước

Kích thước – Giao diện analog, VPPM-8L, cổng nối khí nén G1/4

Tải xuống dữ liệu CAD www.festo.com

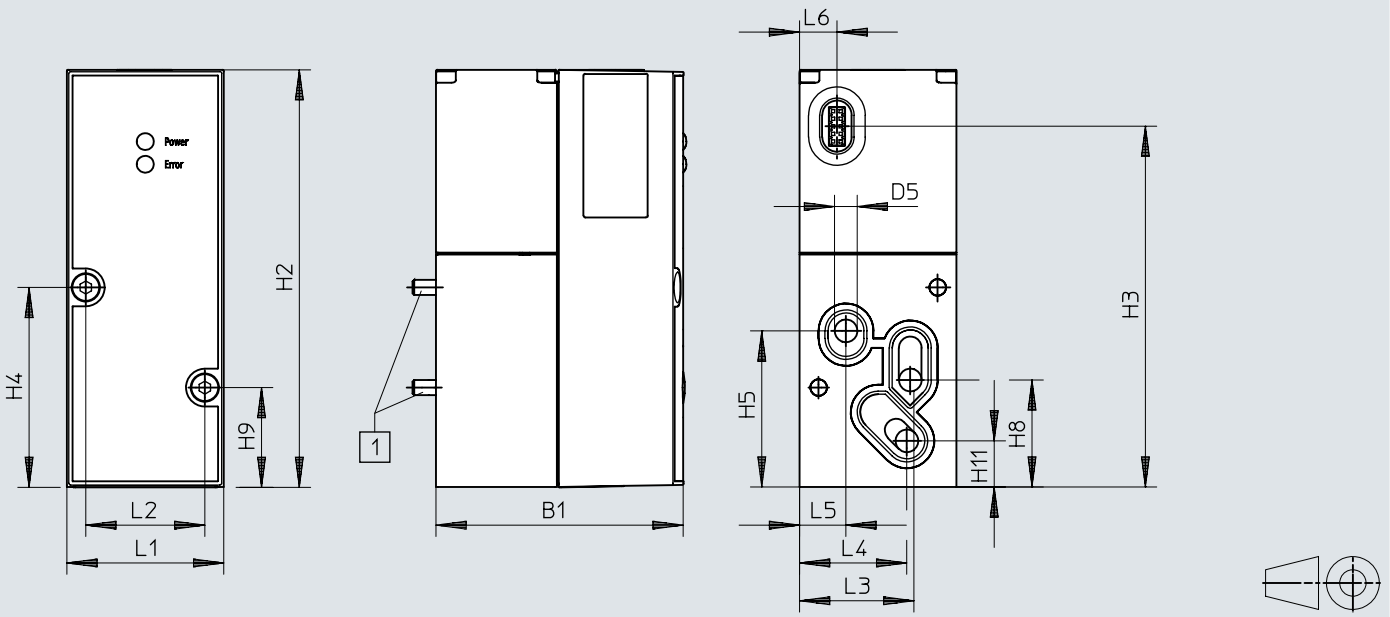


	B1	B2	B3	D1	D2	H1	H2	H3	H4	H6	H7	H9	H10	H12
VPPM-8L	77,4	59,5	22	G1/4	M12x1	126,9	110,4	80	52,8	42	27	26,3	23	12

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

Kích thước

Kích thước – Giao diện analog, VPPM-6TA, van tấm kết nối Tải xuống dữ liệu CAD www.festo.com



[1] Vít xi-lanh M4x55

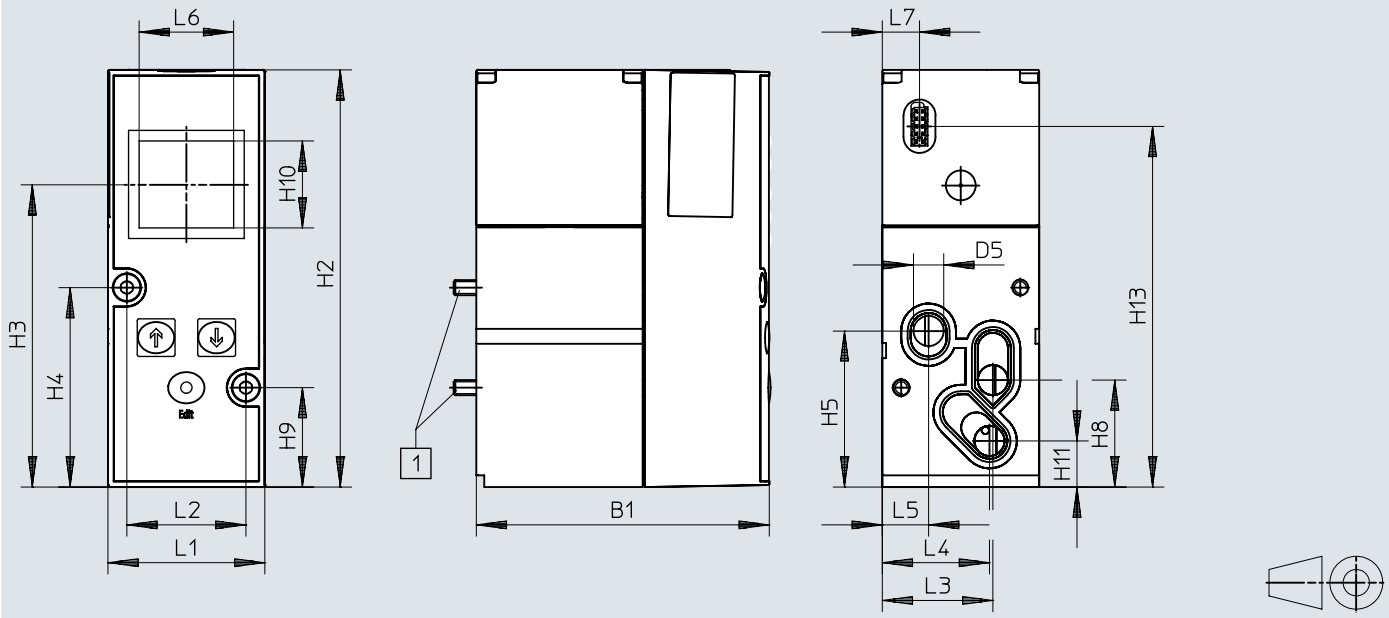
	B1	D5 ø	H2	H3	H4	H5	H8	H9	H11
VPPM-6TA	55,1	6	110,4	95,5	52,8	41,3	28,3	26,3	12,2

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

Kích thước

Kích thước – Giao diện analog, VPPM-8TA, van tấm kết nối có màn hình LCD

Tải xuống dữ liệu CAD www.festo.com



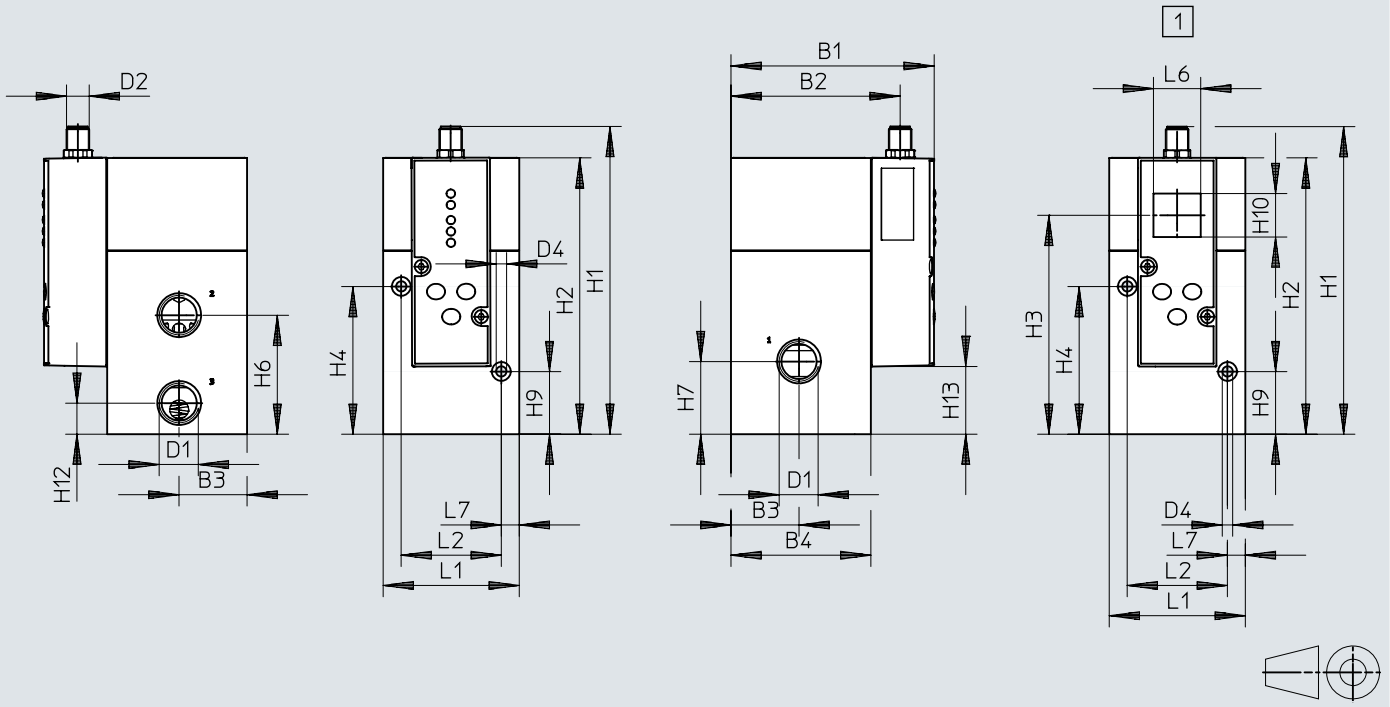
[1] Vít xi-lanh M4x77

	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

Kích thước

Kích thước – Giao diện analog, VPPM-12L, cổng nối khí nén G1/2 Tải xuống dữ liệu CAD www.festo.com



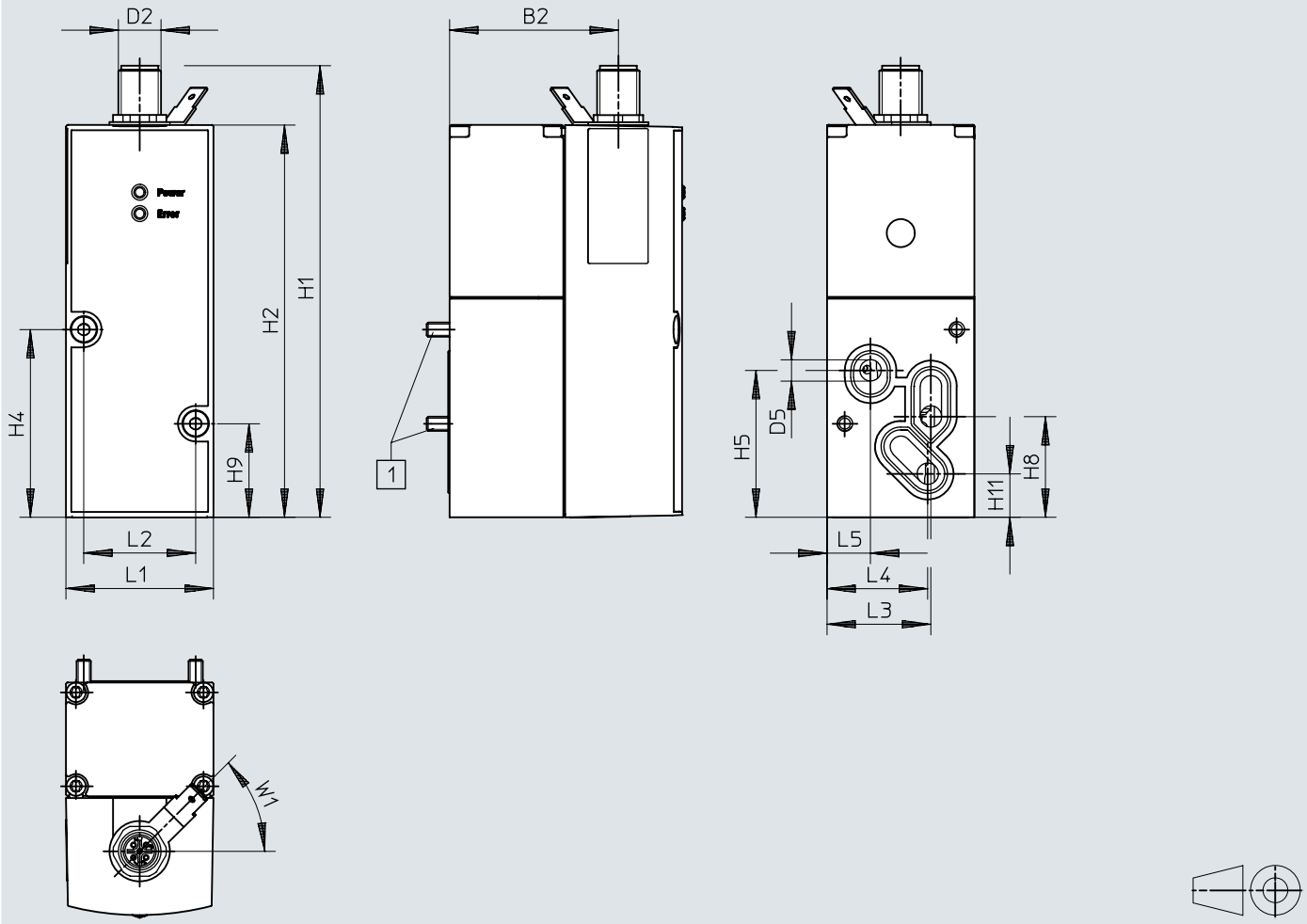
[1] Có màn hình LCD

	B1	B2	B3	B4	D1	D2	D4 ⌀	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

Kích thước

Kích thước – Giao diện IO-Link, VPPM-6F, van tấm kết nối Tải xuống dữ liệu CAD www.festo.com



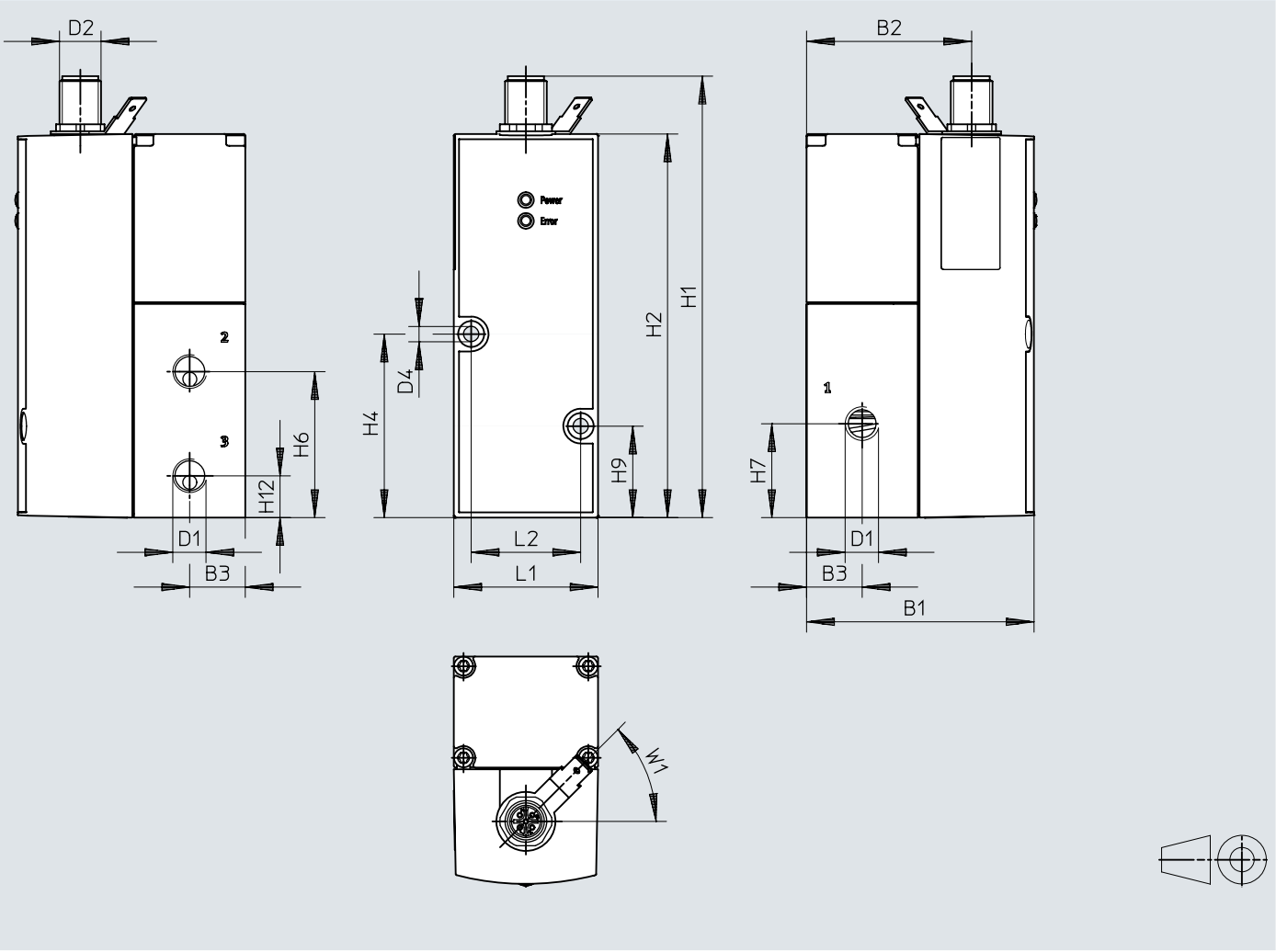
[1] Vít xi-lanh M4x65

	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°

Kích thước

Kích thước – Giao diện IO-Link, VPPM-6L, cổng nối khí nén G1/8 Tải xuống dữ liệu CAD www.festo.com

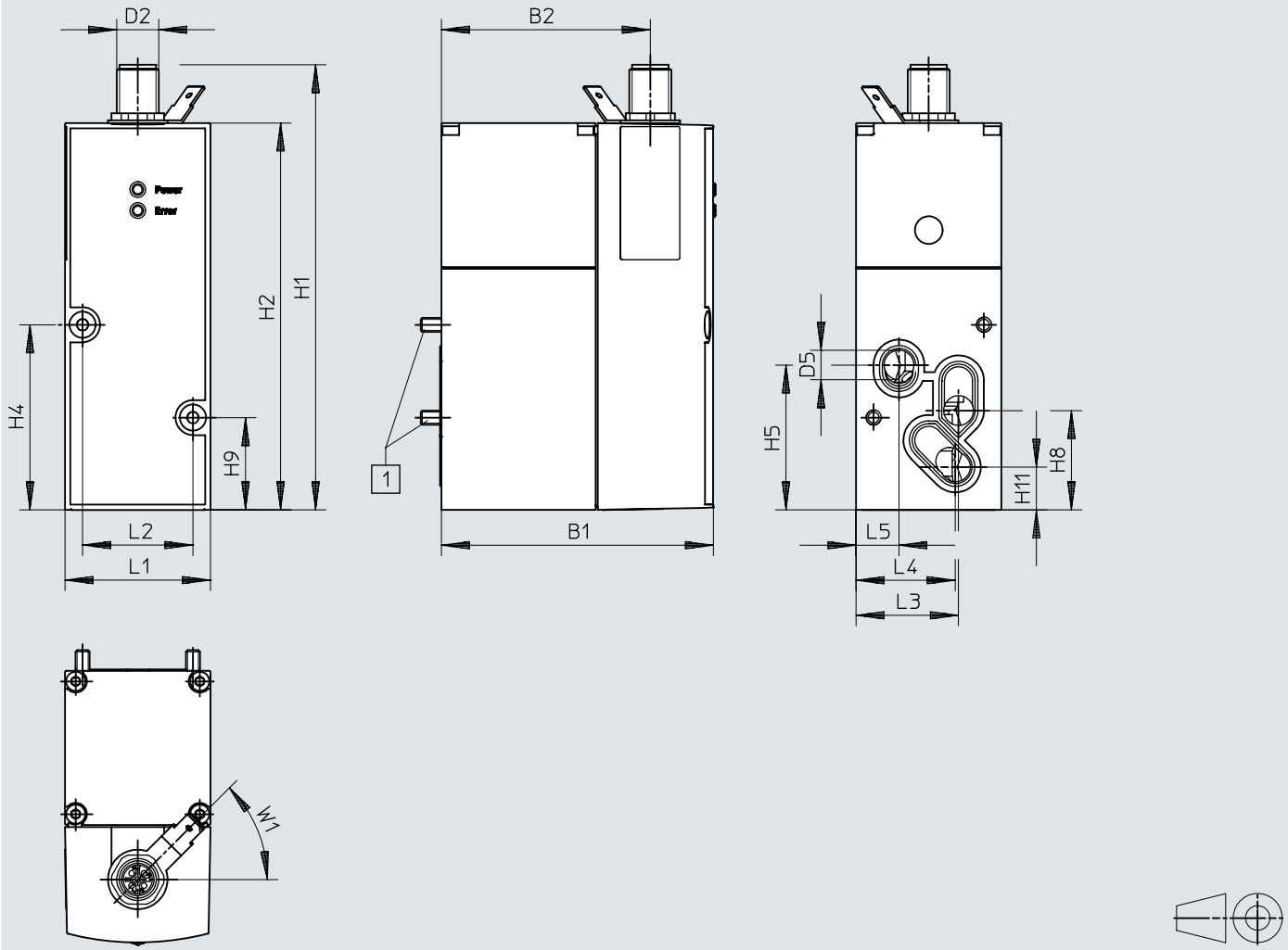


	B1	B2	B3	D1 ø	D2 ø	D4 ø	H1	H2	H4	H6	H7	H9	H12
VPPM-6L	65,5	47,5	16	G1/8	M12x1	4,4	126,9	110,4	52,8	42	27	26,3	12

	L1	L2	W1 ± 5°
VPPM-6L	41,5	31,5	45°

Kích thước

Kích thước – Giao diện IO-Link, VPPM-8F, van tấm kết nối Tải xuống dữ liệu CAD www.festo.com



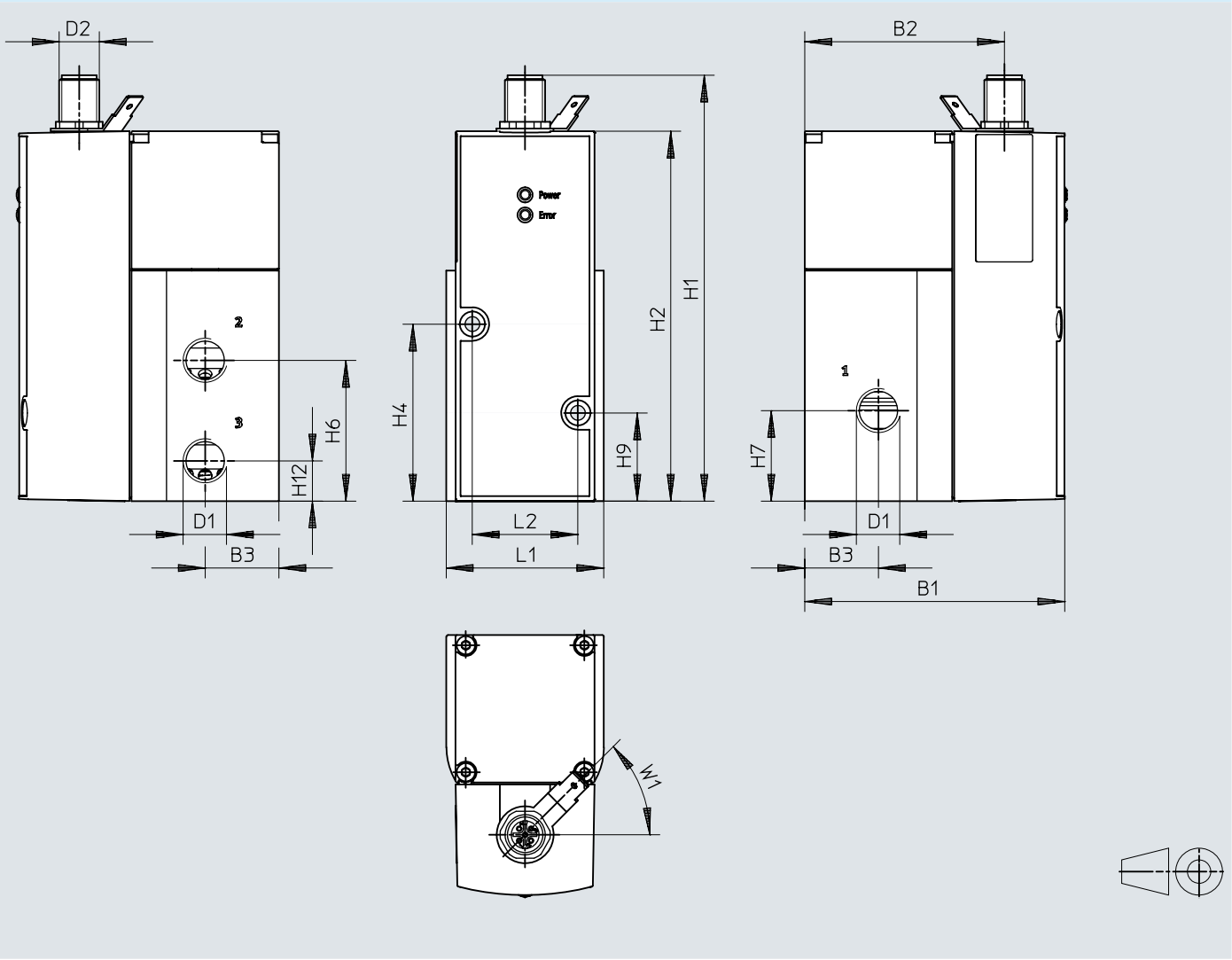
[1] Vít xi-lanh M4x77

	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°

Kích thước

Kích thước – Giao diện IO-Link, VPPM-8L, cổng nối khí nén G1/4 Tải xuống dữ liệu CAD www.festo.com

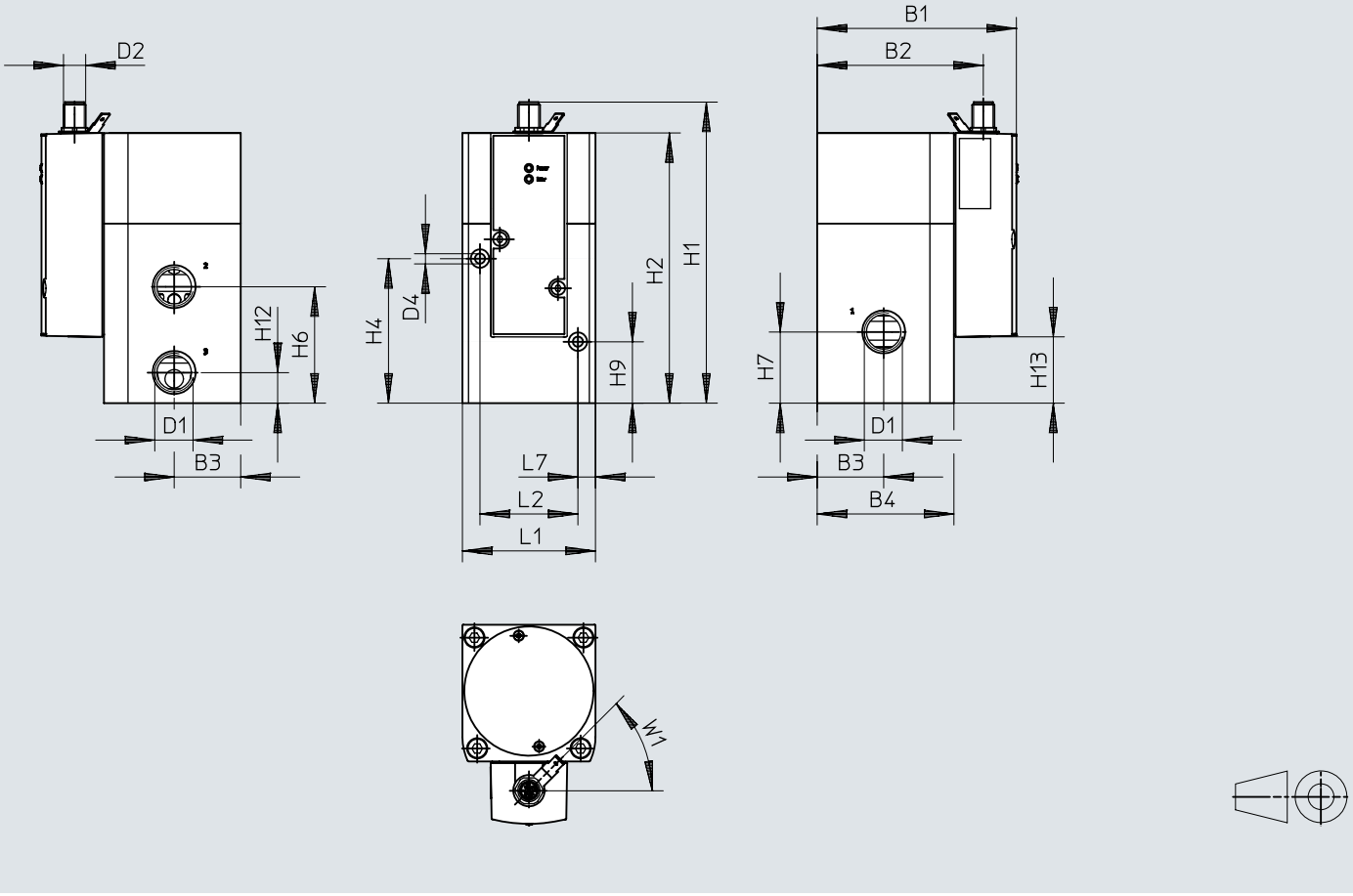


	B1	B2	B3	D1	D2	H1	H2	H4	H6	H7	H9	H12
VPPM-8L	77,4	59,5	22	G1/4	M12x1	126,9	110,4	52,8	42	27	26,3	12

	L1	L2	W1 ± 5°
VPPM-8L	47	31,5	45°

Kích thước

Kích thước – Giao diện IO-Link, VPPM-12L, cổng nối khí nén G1/2 Tải xuống dữ liệu CAD www.festo.com

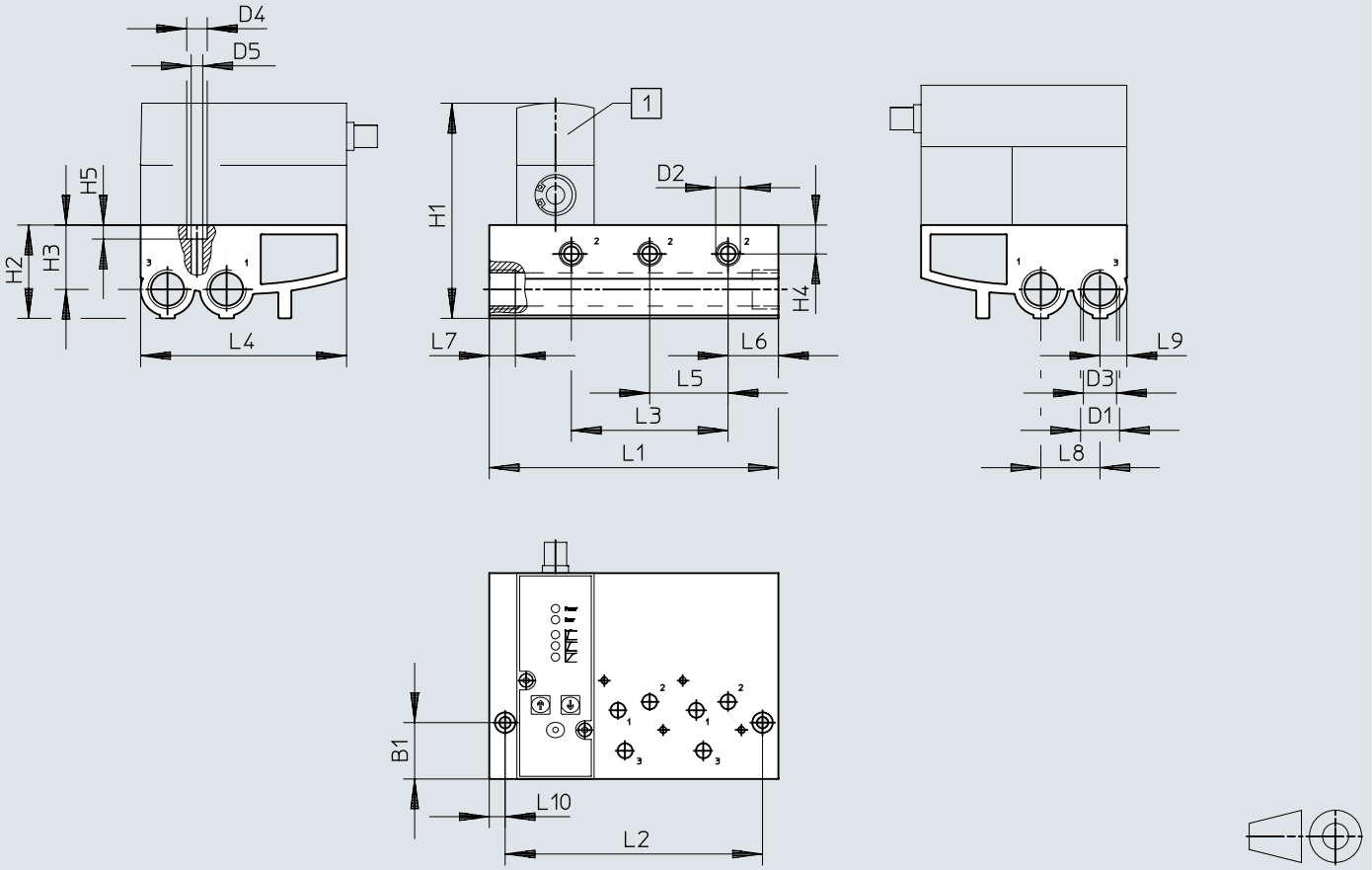


	B1	B2	B3	B4	D1	D2	D4 ø	H1	H2	H4	H6	H7	H9	H12	H13
VPPM-12L	107,4	89,5	36	74	G1/2	M12x1	4,4	162,8	146,3	78,2	63	38,5	33,2	16,5	35,9

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

Kích thước

Kích thước – Khối kết nối VABM-P1 Tải xuống dữ liệu CAD www.festo.com



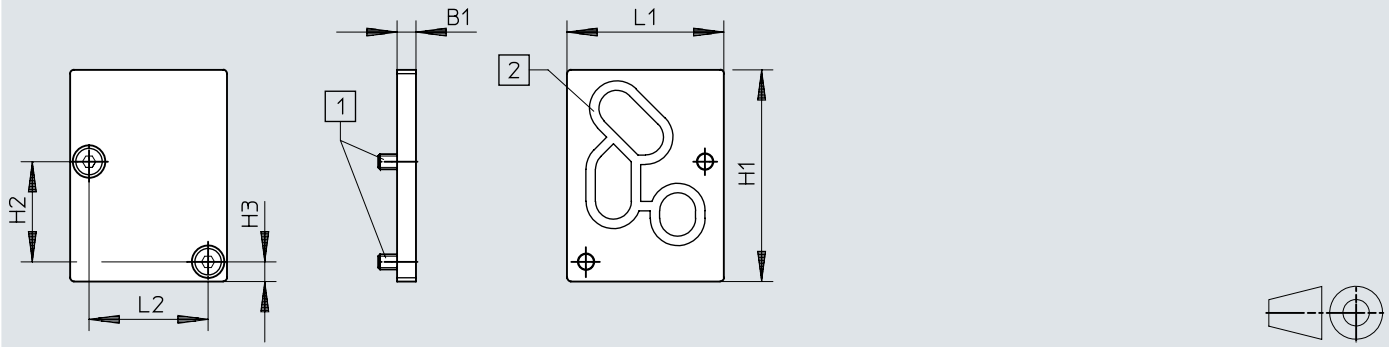
[1] Van điều khiển tỉ lệ áp suất VPPM

	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							

Kích thước

Kích thước – Tấm che VABB-P1 Tải xuống dữ liệu CAD www.festo.com

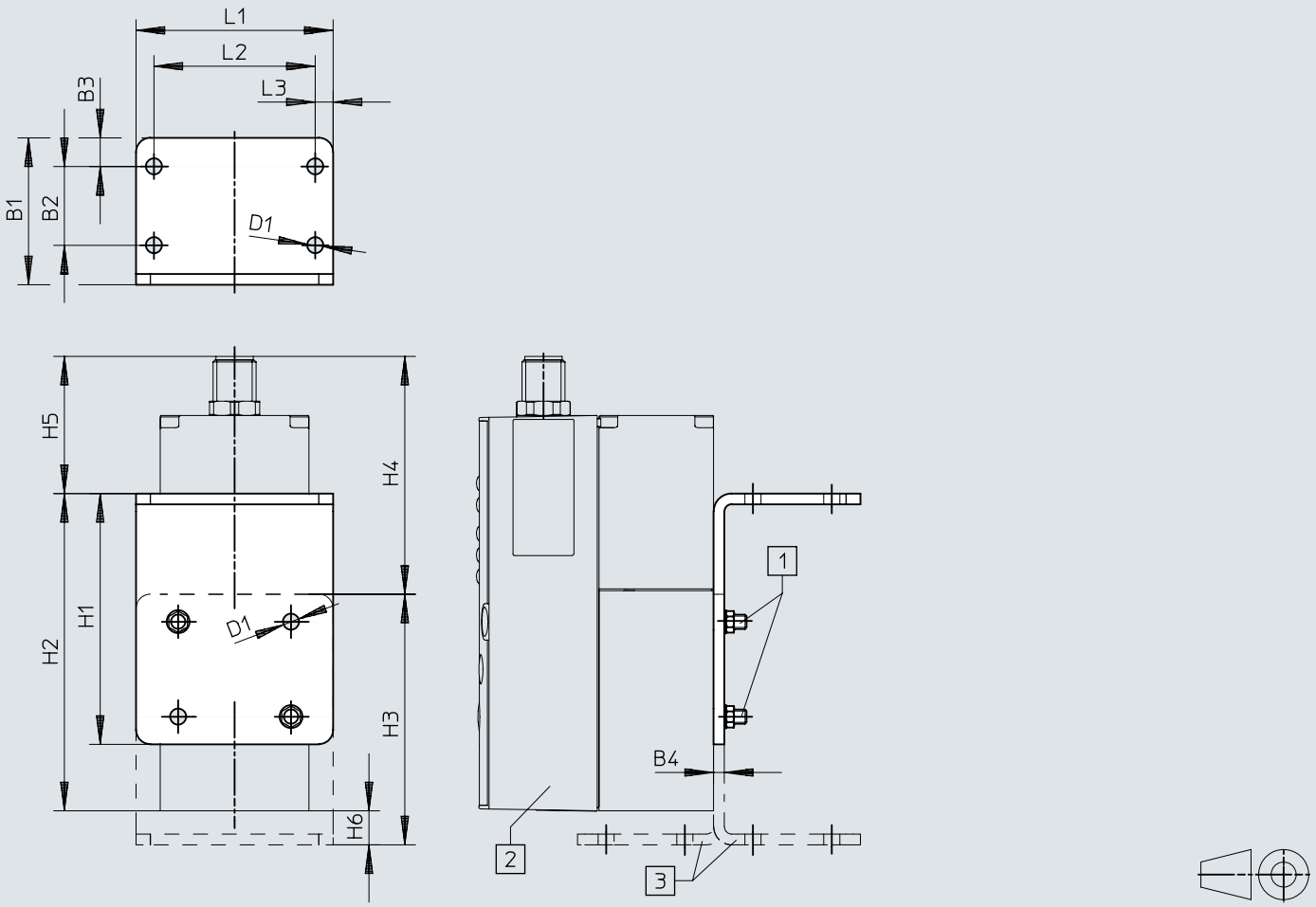


[1] Vít chìm M4x10
[2] Phớt VMPA- ...

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

Kích thước

Kích thước – Góc VAME-P1-A Tải xuống dữ liệu CAD www.festo.com

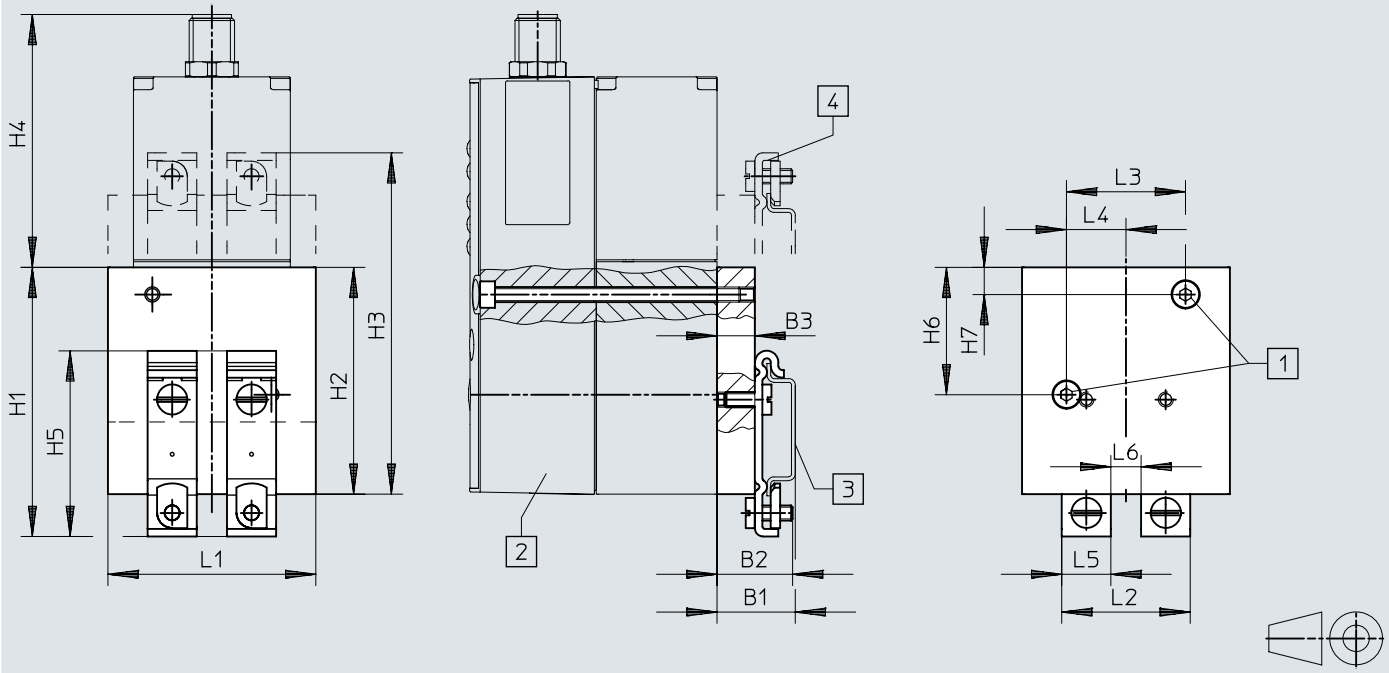


[1] Vít xi-lanh M4
[2] Van điều khiển tỉ lệ áp suất VPPM
[3] Có thể xoay góc tùy ý

	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

Kích thước

Kích thước – Gắn đường ray DIN VAME-P1-T Tải xuống dữ liệu CAD www.festo.com

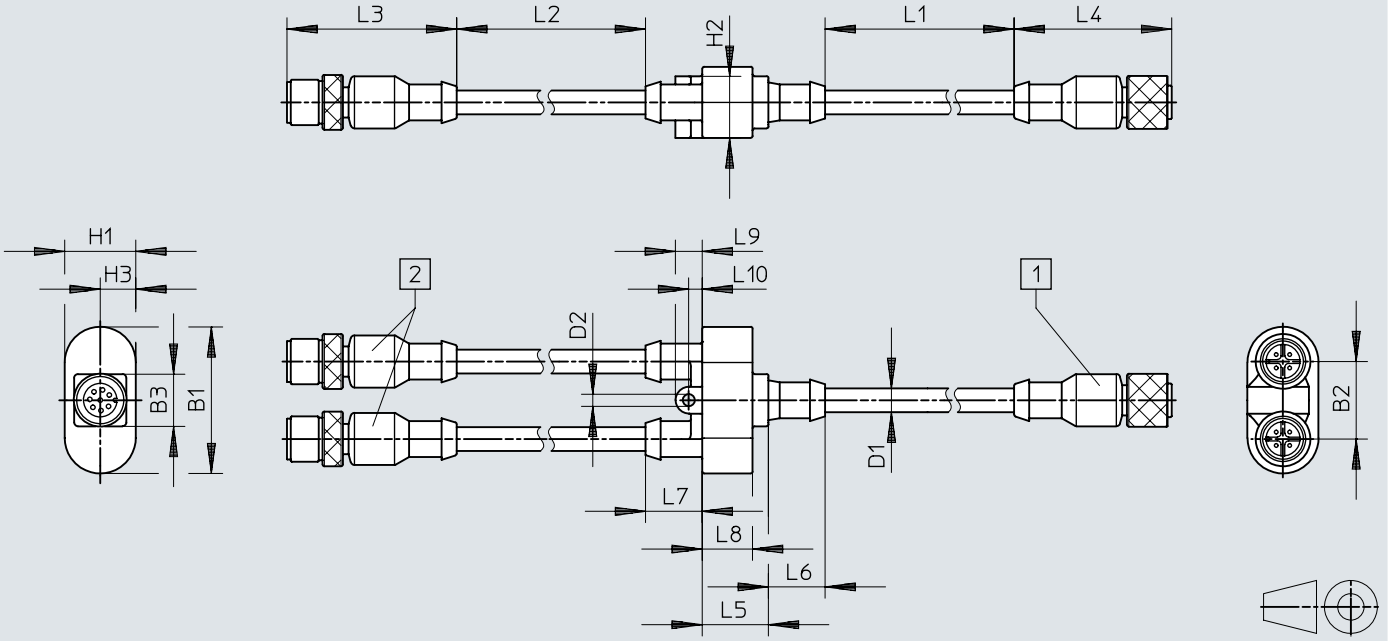


[1] Vít xi-lanh M4
[2] Van điều khiển tỉ lệ áp suất VPPM
[3] Đường ray DIN NRH
[4] Phần gắn đường ray DIN có thể tùy chọn xoay 180°

	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

Kích thước

Kích thước – Cáp kết nối NEBV-M12G8-KD-3-M12G4 Tải xuống dữ liệu CAD www.festo.com

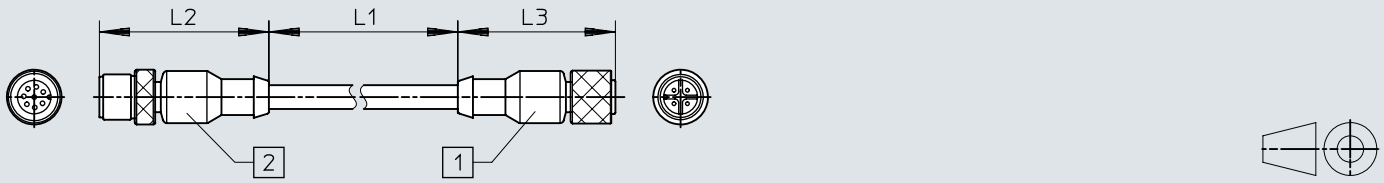


[1] Ổ cắm thẳng 8 chân trên VPPM
[2] Giắc cắm thẳng 4 chân trên mô-đun CPX

	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

Kích thước

Kích thước – Cáp kết nối NEBV-M12G8-K-5-M12G4 Tải xuống dữ liệu CAD www.festo.com



[1] Giắc cắm thẳng, M12 4 chân trên mô-đun CPX
[2] Ổ cắm thẳng, M12, 8 chân trên VPPM

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

Thông tin đặt hàng

VPPM với giao diện analog

Dải tín hiệu đầu vào analog	Dải tín hiệu đầu ra analog	Độ chính xác tổng thể	Cổng nối khí nén 1	Phạm vi điều chỉnh áp suất	Số bộ phận	Loại
0 - 10 V	0 - 10 V	1,25 %FS	Tấm kết nối	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	Tấm kết nối	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	Tấm kết nối	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**

Thông tin đặt hàng

VPPM với giao diện analog

Dải tín hiệu đầu vào analog	Dải tín hiệu đầu ra analog	Độ chính xác tổng thể	Cổng nối khí nén 1	Phạm vi điều chỉnh áp suất	Số bộ phận	Loại
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	Tấm kết nối	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 với giao diện analog, cho cụm van

Độ chính xác tổng thể	Cổng nối khí nén 1	Phạm vi điều chỉnh áp suất	Số bộ phận	Loại
1,25 %FS	Tấm kết nối	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 với giao diện IO-Link

Độ chính xác tổng thể	Cổng nối khí nén 1	Phạm vi điều chỉnh áp suất	Số bộ phận	Loại
1,25 %FS	Tấm kết nối	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**

Thông tin đặt hàng

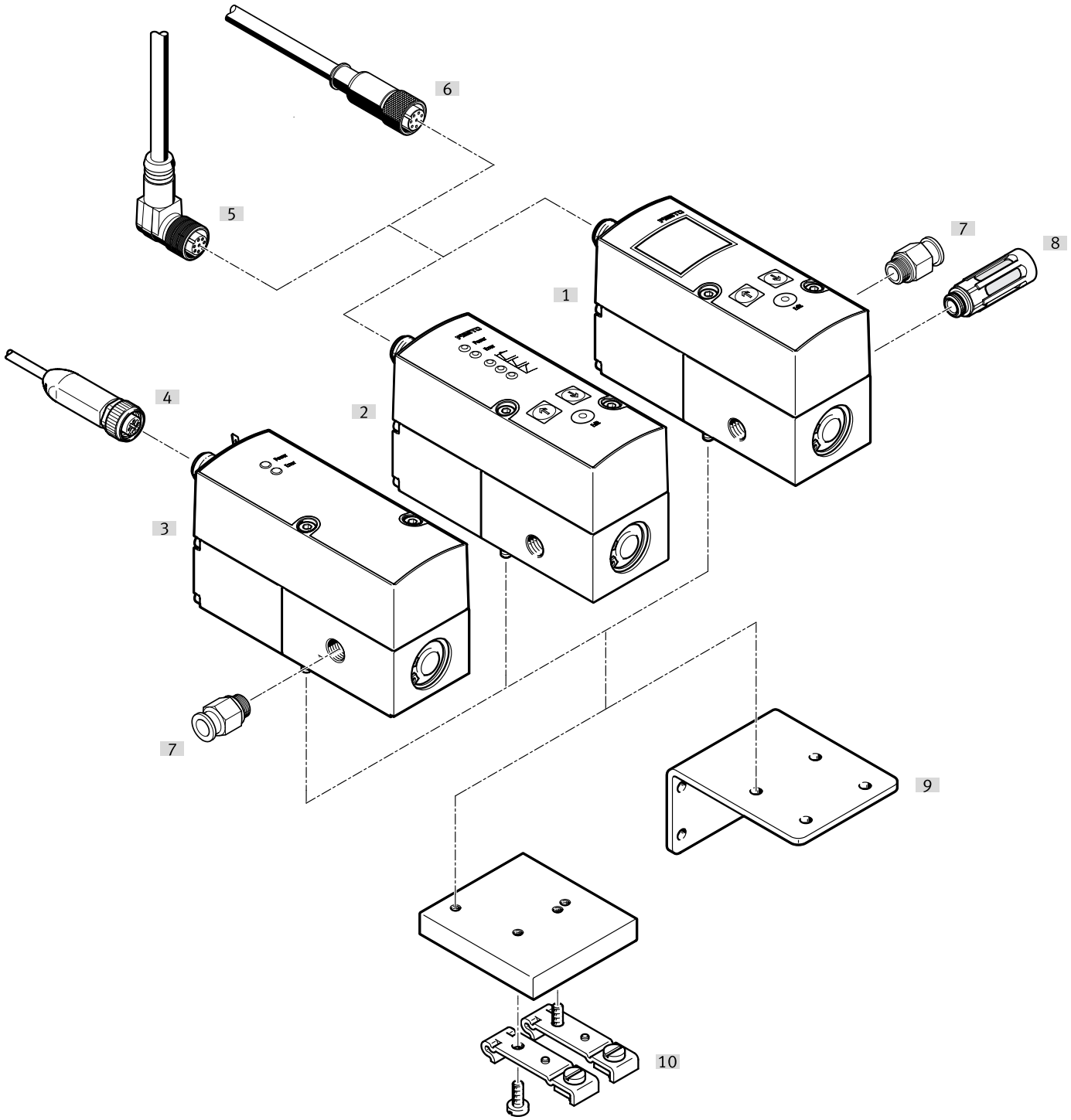
Hệ thống sản phẩm mô-đun



Thông gió danh nghĩa	Số bộ phận	Loại
6 mm	**543432**	**VPPM-6-...**
8 mm	**543433**	**VPPM-8**
12 mm	**543435**	**VPPM-12**

Tổng quan về thiết bị ngoại vi

Van đơn VPPM-6L..., VPPM-8L...



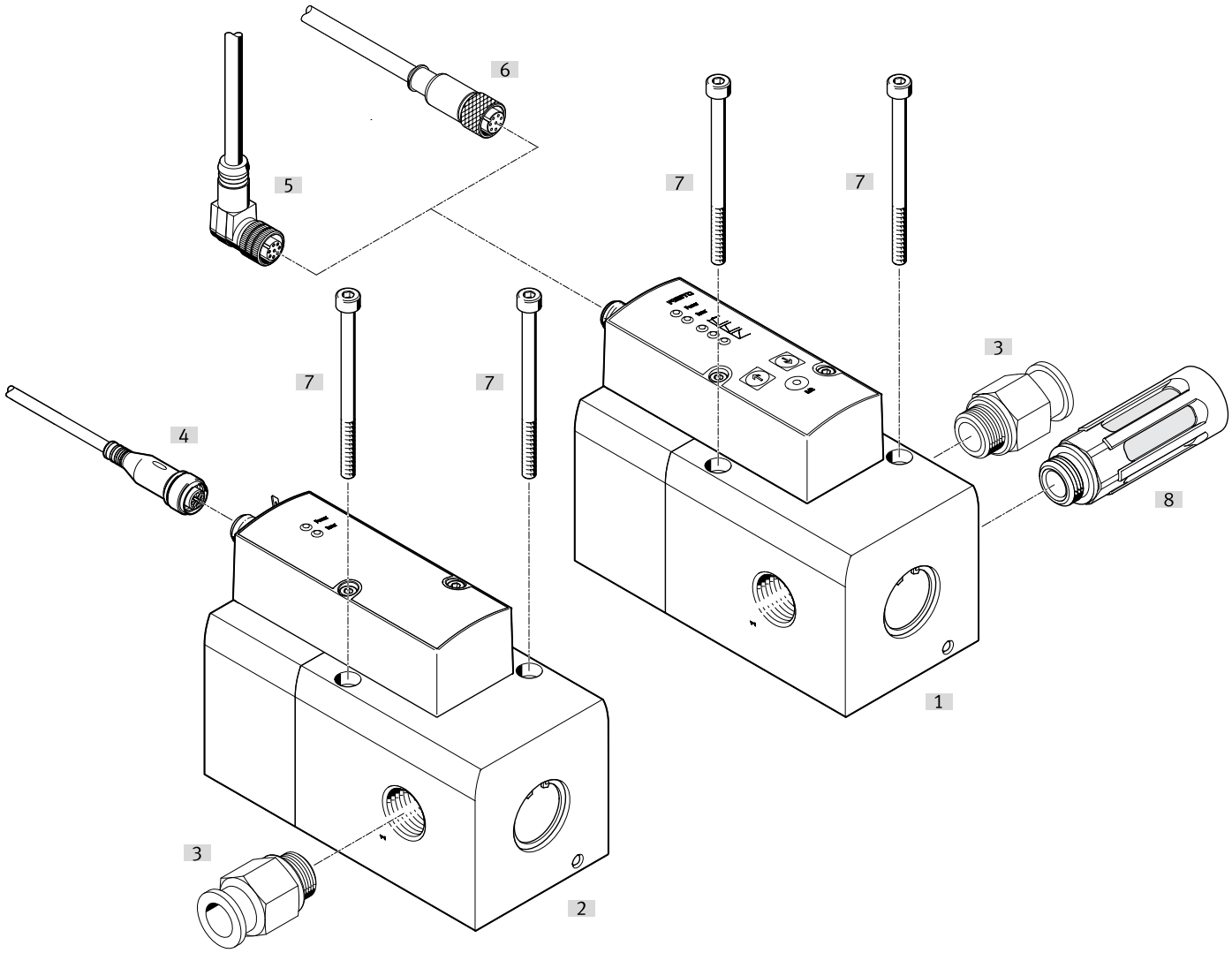
Phụ kiện			→ Trang/Internet
	Loại/mã đơn hàng	Miêu tả	
[1]	Van điều khiển tỉ lệ áp suất với LCD	Thiết bị vận hành với LCD	🔗 –
[2]	Van điều khiển tỉ lệ áp suất với đèn LED	Thiết bị vận hành với đèn LED	🔗 –
[3]	Van điều khiển tỉ lệ áp suất có đèn LED, có IO-Link	Thiết bị vận hành có đèn LED, IO-Link	🔗 –
[4]	Cáp kết nối	–	44
[5]	Cáp ổ cắm được định góc	–	
[6]	Cáp ổ cắm thẳng	–	43
[7]	Đầu nối ren khí	để kết nối các ống mềm khí nén được dung nạp bên ngoài	🔗 qs
[8]	Bộ giảm thanh	để gắn vào các cổng nối thoát khí	🔗 u

Tổng quan về thiết bị ngoại vi

Phụ kiện			→ Trang/Internet
	Loại/mã đơn hàng	Miêu tả	
[9]	Góc	để gắn van	43
[10]	Gắn đường ray DIN	để gắn vào đường ray DIN	43

Tổng quan về thiết bị ngoại vi

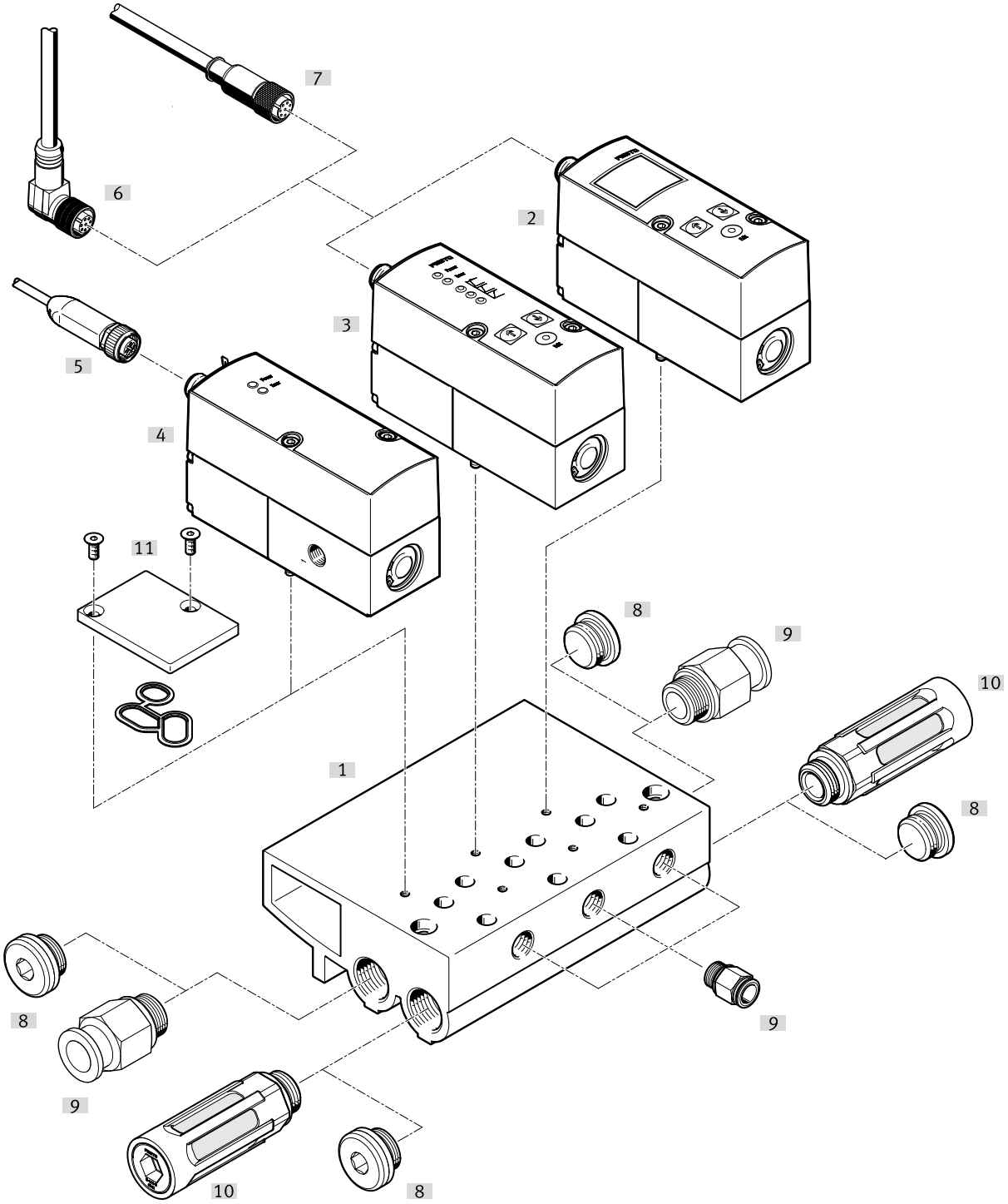
Van đơn VPPM-12L...



Phụ kiện			→ Trang/Internet
	Loại/mã đơn hàng	Miêu tả	
[1]	Van điều khiển tỉ lệ áp suất có đèn LED hoặc LCD	Thiết bị vận hành có đèn LED hoặc LCD	🔗 –
[2]	Van điều khiển tỉ lệ áp suất có đèn LED, có IO-Link	Thiết bị vận hành có đèn LED, IO-Link	🔗 –
[3]	Đầu nối ren khí	để kết nối các ống mềm khí nén được dung nạp bên ngoài	🔗 qs
[4]	Cáp kết nối	–	44
[5]	Cáp ổ cắm, được định góc	–	
[6]	Cáp ổ cắm thẳng	–	43
[7]	Vít gắn	–	🔗 –
[8]	Bộ giảm thanh	để gắn vào các cổng nối thoát khí	🔗 u

Tổng quan về thiết bị ngoại vi

Pin van có VPPM-6F..., VPPM-8F...



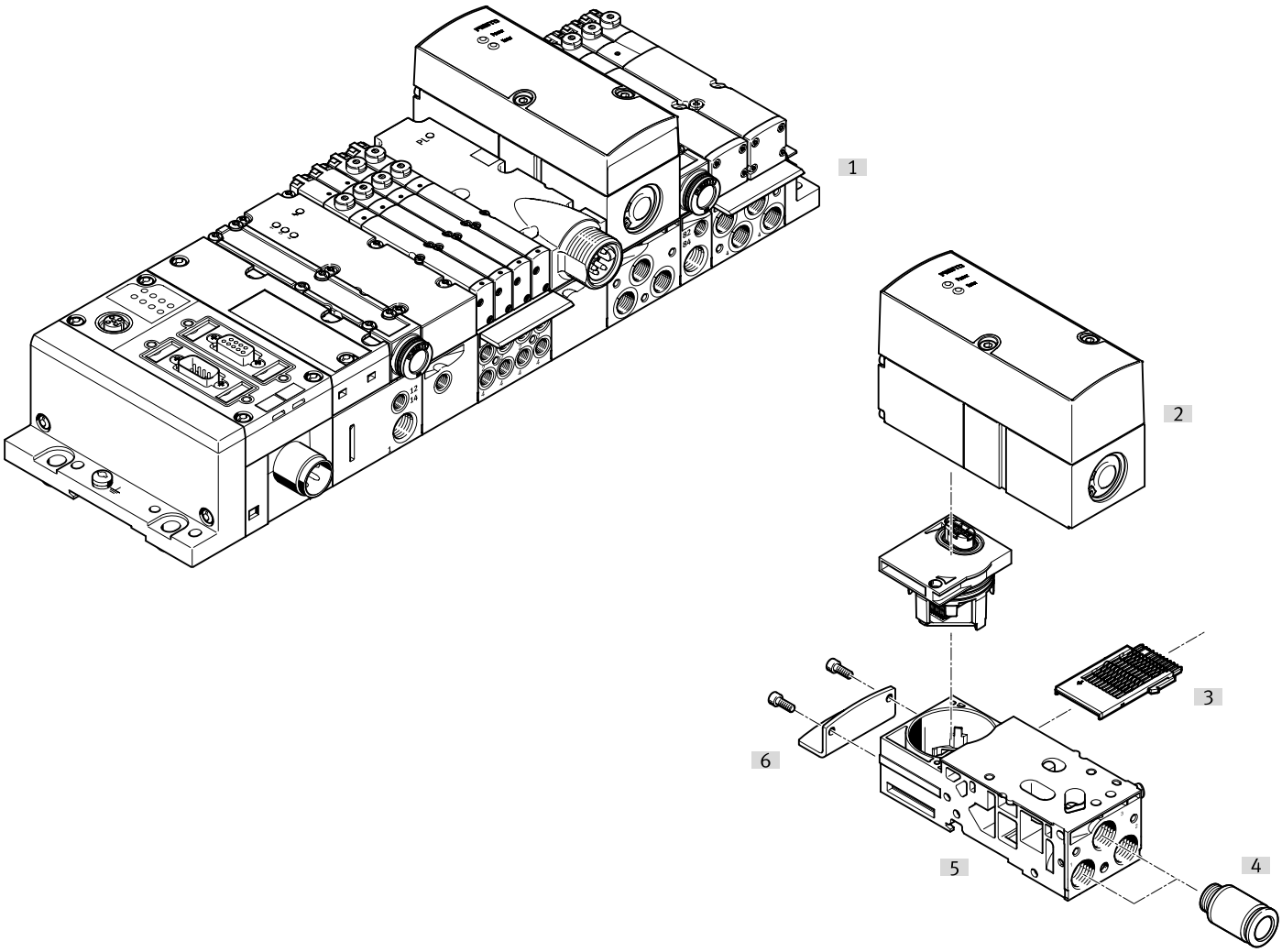
Phụ kiện			→ Trang/Internet
	Loại/mã đơn hàng	Miêu tả	
[1]	Khối kết nối VABM	–	43
[2]	Van điều khiển tỉ lệ áp suất với LCD	Thiết bị vận hành với LCD	🔗 –
[3]	Van điều khiển tỉ lệ áp suất với đèn LED	Thiết bị vận hành với đèn LED	🔗 –
[4]	Van điều khiển tỉ lệ áp suất có đèn LED, có IO-Link	Thiết bị vận hành có đèn LED, IO-Link	🔗 –
[5]	Cáp kết nối	–	44
[6]	Cáp ổ cắm được định góc	–	
[7]	Cáp ổ cắm thẳng	–	43
[8]	Nút bịt	–	🔗 b

Tổng quan về thiết bị ngoại vi

Phụ kiện			→ Trang/Internet
	Loại/mã đơn hàng	Miêu tả	
[9]	Đầu nối ren khí	để kết nối các ống mềm khí nén được dung nạp bên ngoài	qs
[10]	Bộ giảm thanh	để gắn vào các cổng nối thoát khí	u
[11]	Tấm che	đối với không gian trống, phớt và vít lục giác bao gồm trong phạm vi giao hàng	43

Tổng quan về thiết bị ngoại vi

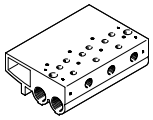
VPPM-6TA..., VPPM-8TA... cho cụm van MPA-S



Phụ kiện			→ Trang/Internet
	Loại/mã đơn hàng	Miêu tả	
[1]	Cụm van MPA-S	với kết nối fieldbus và VPPM	mpas
[2]	Van điều khiển tỉ lệ áp suất	cho cụm van MPA-S	mpas
[3]	Mô-đun liên kết điện	cho tấm kết nối của van điều khiển tỉ lệ áp suất	mpas
[4]	Đầu nối ren khí	–	qs
[5]	Tấm kết nối	không có mô đun liên kết điện và không có mô đun điện	mpas
[6]	Gắn	–	mpas

Phụ kiện

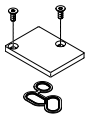
Khối kết nối



trọng lượng sản phẩm	Lớp chống ăn mòn KBK [1]	Số bộ phận	Loại
900 g	2 - bị ăn mòn vừa phải	**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) Thông tin thêm www.festo.com/x/topic/kbk

Tấm che



trọng lượng sản phẩm	Lớp chống ăn mòn KBK [1]	Số bộ phận	Loại
35 g	1 - ứng suất ăn mòn thấp	**558350**	**VABB-P1**

1) Thông tin thêm www.festo.com/x/topic/kbk

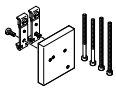
Góc



trọng lượng sản phẩm	Lớp chống ăn mòn KBK [1]	Số bộ phận	Loại
71 g	1 - ứng suất ăn mòn thấp	**542251**	**VAME-P1-A**

1) Thông tin thêm www.festo.com/x/topic/kbk

Gắn đường ray DIN



trọng lượng sản phẩm	Lớp chống ăn mòn KBK [1]	Số bộ phận	Loại
150 g	1 - ứng suất ăn mòn thấp	**542255**	**VAME-P1-T**

1) Thông tin thêm www.festo.com/x/topic/kbk

Cáp kết nối, ổ cắm thẳng



Cổng nối điện 1, kiểu kết nối	Cổng nối điện 1, số chân cắm/dây	Cổng nối điện 1, công nghệ kết nối	Chiều dài cáp	Số bộ phận	Loại
Ổ cắm	8	M12x1 được mã hóa A theo 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**

Phụ kiện

Cáp kết nối, một ổ cắm thẳng và một phích cắm thẳng



Cổng nối điện 1, kiểu kết nối	Cổng nối điện 1, số chân cắm/dây	Cổng nối điện 1, công nghệ kết nối	Chiều dài cáp	Số bộ phận	Loại
Ổ cắm	8	M12x1 được mã hóa A theo EN 61076-2-101	2 m	**553575**	**NEBV-M12G8-K-2-M12G4**
			5 m	**553576**	**NEBV-M12G8-K-5-M12G4**

Cáp kết nối, một ổ cắm thẳng và hai phích cắm thẳng



Cổng nối điện 1, kiểu kết nối	Cổng nối điện 1, đầu ra cáp	Cổng nối điện 1, số chân cắm/dây	Cổng nối điện 1, công nghệ kết nối	Số bộ phận	Loại
Ổ cắm	thẳng	8	M12x1 được mã hóa A theo EN 61076-2-101	**547888**	**NEBV-M12G8-KD-3-M12G4**

Cáp kết nối cho giao diện IO-Link



Cổng nối điện 1, kiểu kết nối	Cổng nối điện 1, số chân cắm/dây	Cổng nối điện 1, công nghệ kết nối	Chiều dài cáp	Số bộ phận	Loại
Ổ cắm	5	M12x1 được mã hóa A theo 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**