Van điều khiển tỉ lệ áp suất VPPX



Đặc trưng

Tổng quan

Đổi mới:
- Điều khiển đa cảm biến (điều khiển theo tầng)
- Đặc tính điều khiển có thể điều chỉnh thông qua FCT
- Bù nhiệt độ
- Động học cao
- Độ chính xác lặp lại cao

Biến đổi:
- Van tấm kết nối (Van pin/van mặt bích)
- Đầu vào giá trị thực tế cho cảm biến bên ngoài
- Giá trị giới hạn có thể điều chỉnh tự do
- Nhiều biến vật lý có thể kiểm soát được
- Dòng điện hoặc điện áp có thể điều chỉnh riêng qua FCT

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
- Màn hình LED

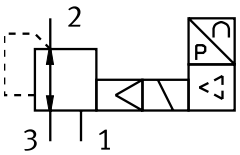
Dễ dàng lắp:
- Gắn đường ray DIN
- Độc lập với góc gắn
- Góc gắn có thể được lắp theo các bước 180°
- Cấp/xả khí nén ở cả hai phía

Tham số hóa:
- Van tỷ lệ VPPX có thể được tham số hóa bằng Công cụ cấu hình Festo. Công cụ cấu hình Festo có sẵn để tải xuống trong Cổng hỗ trợ.
- PC và van tỷ lệ VPPX được kết nối qua cáp lập trình (VAVE) và bộ điều hợp (NEFC-M12G5-0.3-U1G5). Cần có cáp kết nối USB thông thường để kết nối bộ điều hợp với PC.

Kết nối cảm biến:
- Cáp DUO cho phép dễ dàng kết nối cảm biến bên ngoài với VPPX. Để đảm bảo kết nối an toàn, các tín hiệu cảm biến và van đã được chỉ định trước.

Chức năng đường dẫn

[3] Van nhánh 3



Biểu đồ

liên kết vppx

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

002	Loại van điều khiển	
F	Van mặt bích	
L	Van ống	

003	Động lực học	
L	Thấp	

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

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

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

007	Giá trị áp suất trên khoảng điều chỉnh	
10H	10 bar	

008	Độ chính xác tổng thể	
S1	1,25 %	

Bảng dữ liệu

Dữ liệu kỹ thuật chung					
Cổng nối khí nén 1	Tấm kết nối		G1/8	G1/4	G1/2
Lưu lượng danh nghĩa bình thường (chuẩn hóa theo DIN 1343)	1.400 l/ph	1.650 l/ph	1.400 l/ph	2.750 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				
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
trọng lượng sản phẩm	400 g	560 g	400 g	560 g	2.050 g

Dữ liệu điện				
Cổng nối khí nén 1	Tấm kết nối	G1/8	G1/4	G1/2
Cổng nối điện	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
Dải tín hiệu đầu vào analog	0 - 10 V 4 - 20 mA 0 - 20 mA			
Dải tín hiệu đầu ra analog	0 - 10 V 0 - 20 mA 4 - 20 mA			
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			

Các điều kiện vận hành và môi trường	
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 ... 11 bar
Phạm vi điều chỉnh áp suất	0,1 ... 10 bar
Độ trễ áp suất tối đa	0,05 bar
Lỗi tuyến tính FS	–
Độ chính xác lặp lại theo ± %FS	0,5 %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
Lớp chống ăn mòn KBK[2)]	2 - bị ăn mòn vừa phải
Dấu CE (xem tuyên bố về sự phù hợp)[3)]	theo chỉ thị EMC của EU theo chỉ thị RoHS của EU
Giấy phép	Dấu RCM c UL us - Listed (OL)

1) Áp suất đầu vào 1 phải luôn cao hơn 1 bar so với áp suất đầu ra tối đa được điều chỉnh.

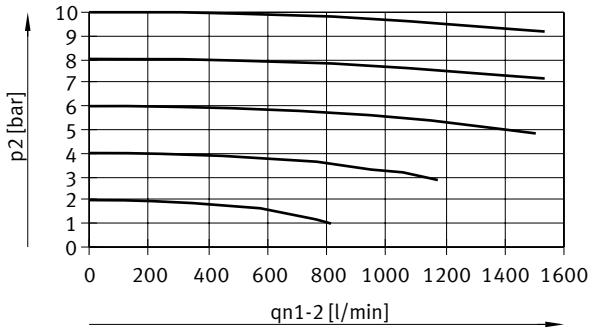
2) Thông tin thêm www.festo.com/x/topic/kbk

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

Vật liệu	
Vật liệu vỏ	Hợp kim nhôm rèn anốt hóa

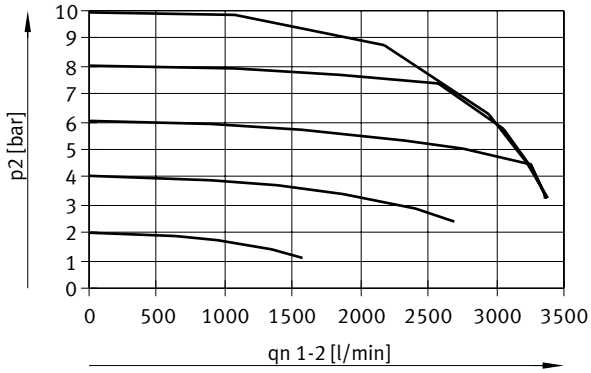
Lưu lượng qn từ 1 → 2 tùy thuộc vào áp suất đầu ra p2, VPPX-6L/F-...-0L10H-... (10 bar)



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

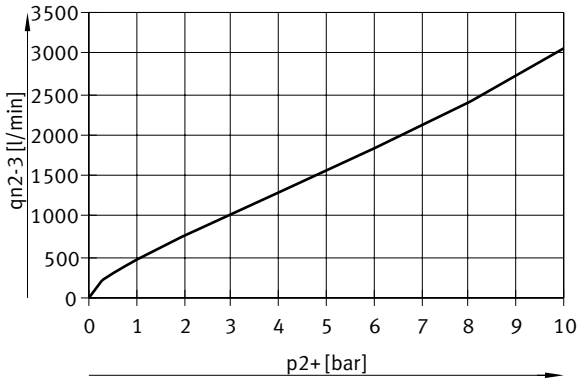


Lưu lượng qn từ 1 → 2 tùy thuộc vào áp suất đầu ra p2, VPPX-8L-...-0L10H-... (10 bar)

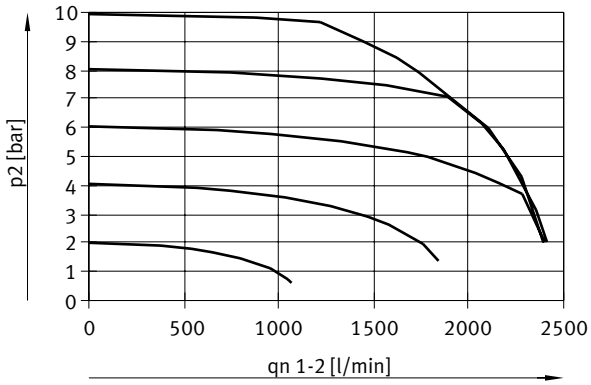


Bảng dữ liệu

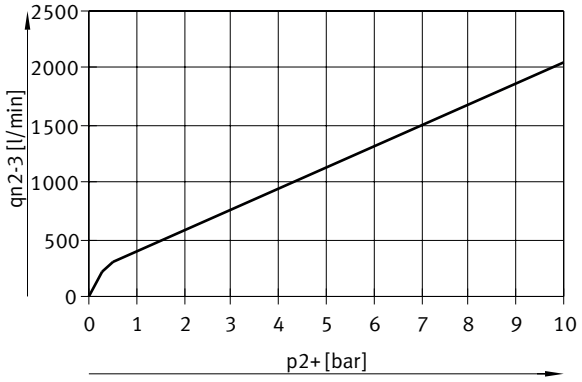
Lưu lượng qn từ 2 → 3 tùy thuộc vào áp suất đầu ra p2, VPPX-8L-...-0L10H-... (10 bar)



Lưu lượng qn từ 1 → 2 tùy thuộc vào áp suất vận hành p2, VPPX-8F-...-0L10H-... (10 bar)

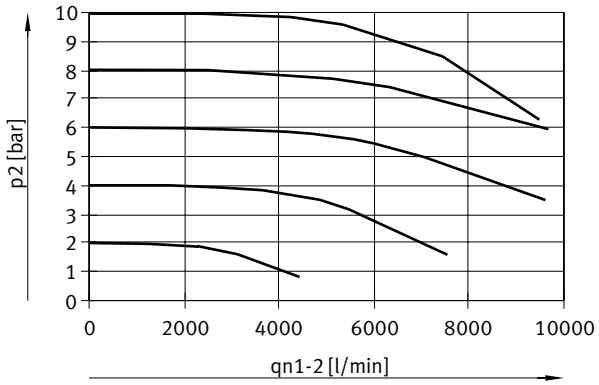


Lưu lượng qn từ 2 → 3 tùy thuộc vào áp suất vận hành p2, VPPX-8F-...-0L10H-... (10 bar)

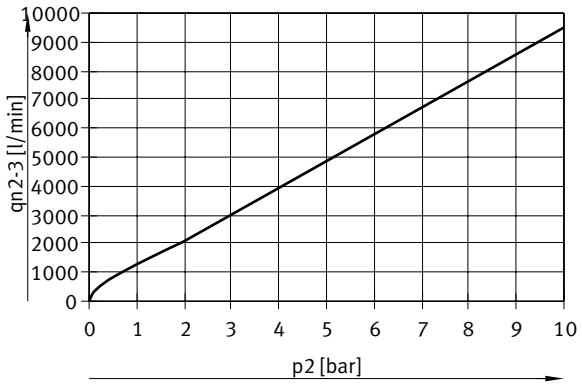


Bảng dữ liệu

Lưu lượng qn từ 1 → 2 tùy thuộc vào áp suất đầu ra p2, VPPX-12L-...-0L10H-... (10 bar)



Lưu lượng qn từ 2 → 3 tùy thuộc vào áp suất đầu ra p2, VPPX-12L-...-0L10H-... (10 bar)



Cáp lập trình VAVE, dữ liệu kỹ thuật chung

Cấu trúc xây dựng	Bộ phân phối chữ T với cáp ở phía điều khiển
Loại bộ phân phối	1 trên 2
Tuân theo tiêu chuẩn	DIN 47100 EN 61076-2-101

Cáp lập trình VAVE, dữ liệu kỹ thuật - cổng nối điện 1

Cổng nối điện 1, chức năng	Phía thiết bị hiện trường
Cổng nối điện 1, thiết kế	tròn
Cổng nối điện 1, kiểu kết nối	Ổ cắm
Cổng nối điện 1, đầu ra cáp	thẳng
Cổng nối điện 1, công nghệ kết nối	M12x1 được mã hóa A theo EN 61076-2-101
Cổng nối điện 1, số chân cắm/dây	8
Cổng nối điện 1, cực/dây điện được dùng	8

Bảng dữ liệu

Cáp lập trình VAVE, dữ liệu kỹ thuật - cổng nối điện 2	
Cổng nối điện 2, chức năng	Phía điều khiển
Cổng nối điện 2, thiết kế	tròn
Cổng nối điện 2, kiểu kết nối	Giắc cắm
Cổng nối điện 2, đầu ra cáp	thẳng
Cổng nối điện 2, công nghệ kết nối	M12x1 được mã hóa A theo EN 61076-2-101
Cổng nối điện 2, số cực/dây	8
Cổng nối điện 2, cực/dây điện được dùng	8

Cáp lập trình VAVE, dữ liệu kỹ thuật - cổng nối điện 3	
Cổng nối điện 3, chức năng	Phía điều khiển
Cổng nối điện 3, thiết kế	tròn
Cổng nối điện 3, kiểu kết nối	Ổ cắm
Cổng nối điện 3, đầu ra cáp	thẳng
Cổng nối điện 3, công nghệ kết nối	M12x1 được mã hóa A theo EN 61076-2-101
Cổng nối điện 3, số chân cắm/dây	5
Cổng nối điện 3, cực/dây điện được dùng	4

Cáp lập trình VAVE, dữ liệu điện	
Cấu tạo cáp	8 x 0,25 mm²
Lớp bảo vệ	có
Đường kính cáp 1	6,3 mm
Chiều dài cáp 1	0,15 m
Tên cáp	không giá biển báo

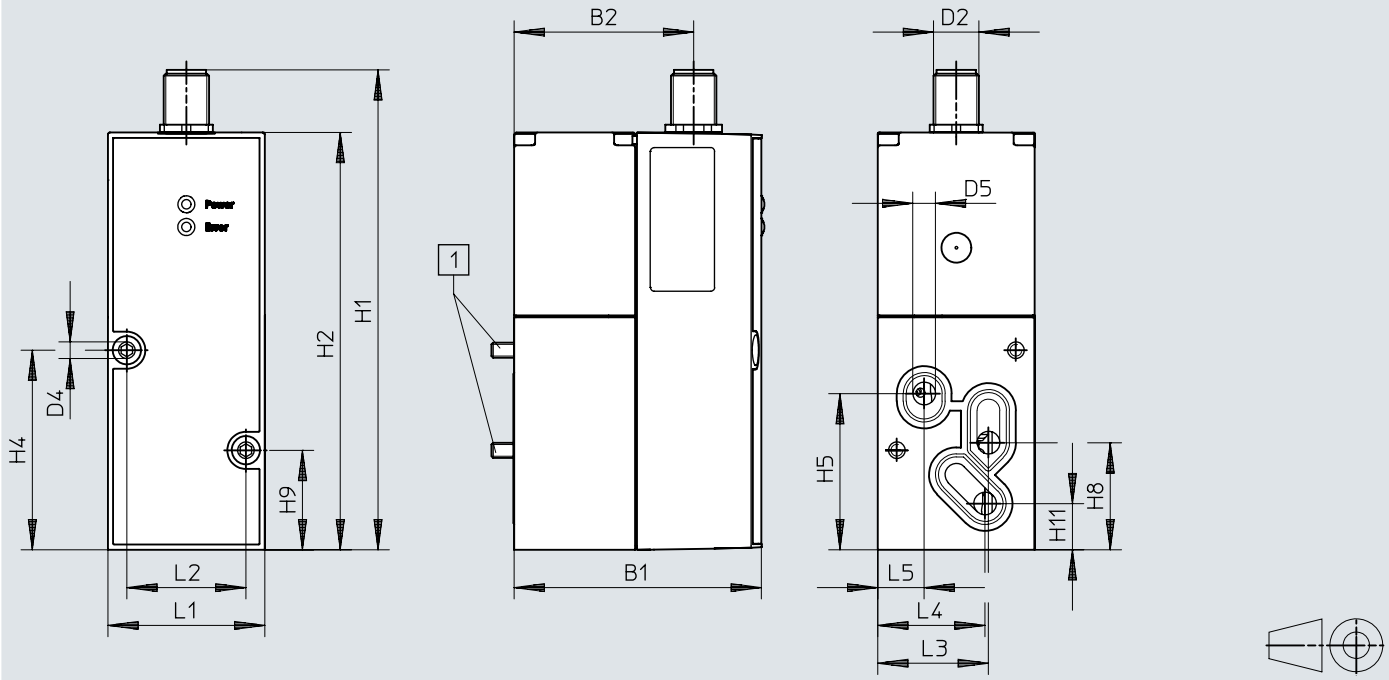
Cáp lập trình VAVE, các điều kiện vận hành và môi trường	
Ghi chú vật liệu	Tuân thủ RoHS, không chứa halogen
Dấu CE (xem tuyên bố về sự phù hợp)[1)]	theo chỉ thị EMC của EU
Dấu UKCA (xem tuyên bố về sự phù hợp)[2)]	theo quy định UK cho EMV

1) Vui lòng tham khảo lĩnh vực sử dụng của tuyên bố phù hợp: www.festo.com/catalogue/... -> Support/Downloads.
Trong trường hợp có những hạn chế về việc sử dụng thiết bị trong các khu dân cư, kinh doanh và thương mại, cũng như các doanh nghiệp nhỏ, các biện pháp khác để giảm phát thải nhiễu có thể là cần thiết.

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

Kích thước

Kích thước – VPPX-6F Tải xuống dữ liệu CAD www.festo.com



[1] Vít xi-lanh M4x65

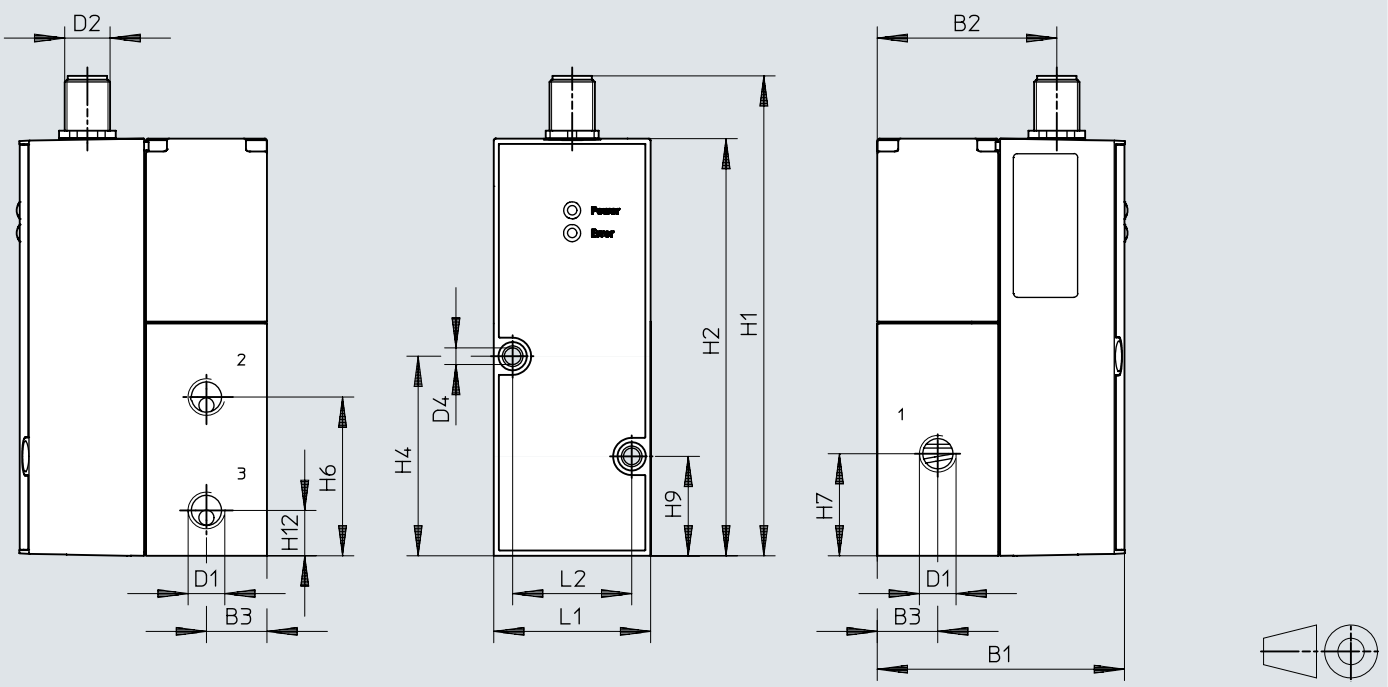
	B1	B2	D2	D4 ø	D5 ø	H1	H2	H4	H5	H8	H9	H11
VPPX-6F	65,4	47,5	M12	4,4	6	126,9	110,4	52,8	41,3	28,3	26,3	12,2

	L1	L2	L3	L4	L5
VPPX-6F	41,5	31,5	29,3	28,4	12,3

Kích thước

Kích thước – VPPX-6L

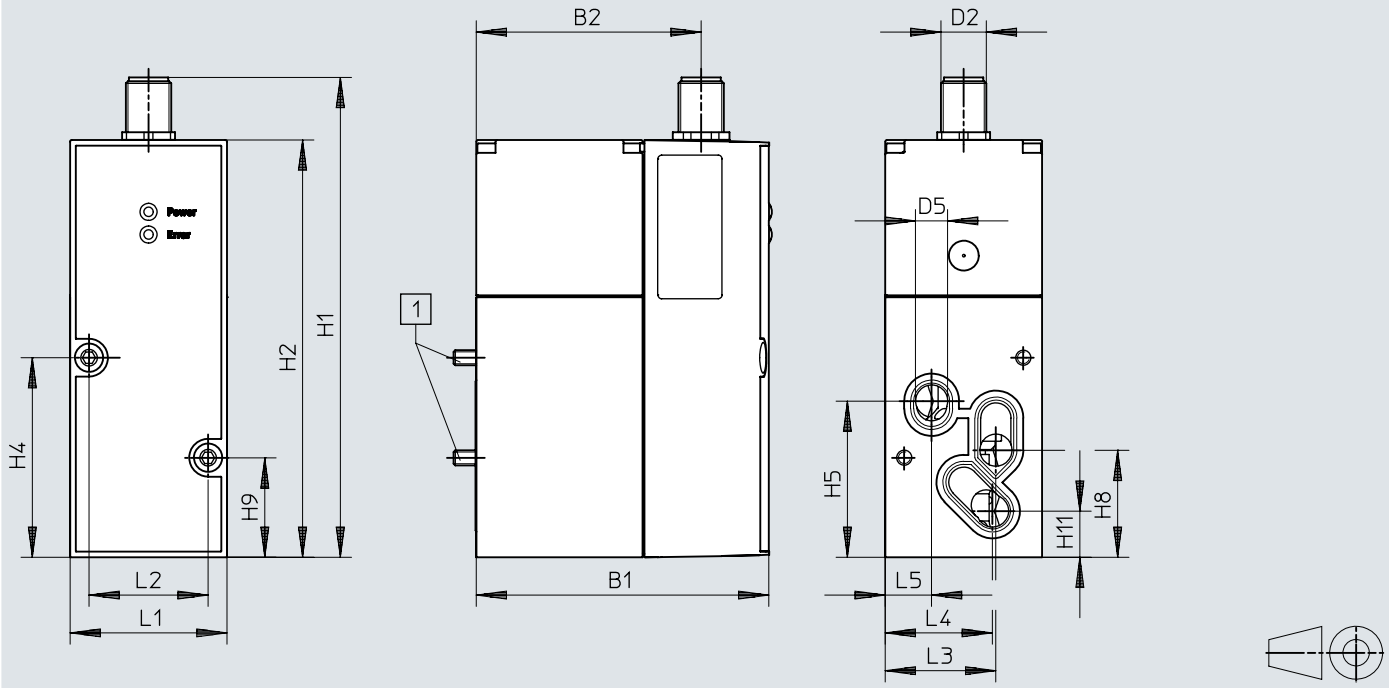
Tải xuống dữ liệu CAD www.festo.com



	B1	B2	B3	D1	D2	D4 ø	H1	H2	H4	H6	H7	H9	H12	L1	L2
VPPX-6L	65,5	47,5	16	G1/8	M12	4,4	126,9	110,4	52,8	42	27	26,3	12	41,5	31,5

Kích thước

Kích thước – VPPX-8F Tải xuống dữ liệu CAD www.festo.com



[1] Vít xi-lanh M4x77

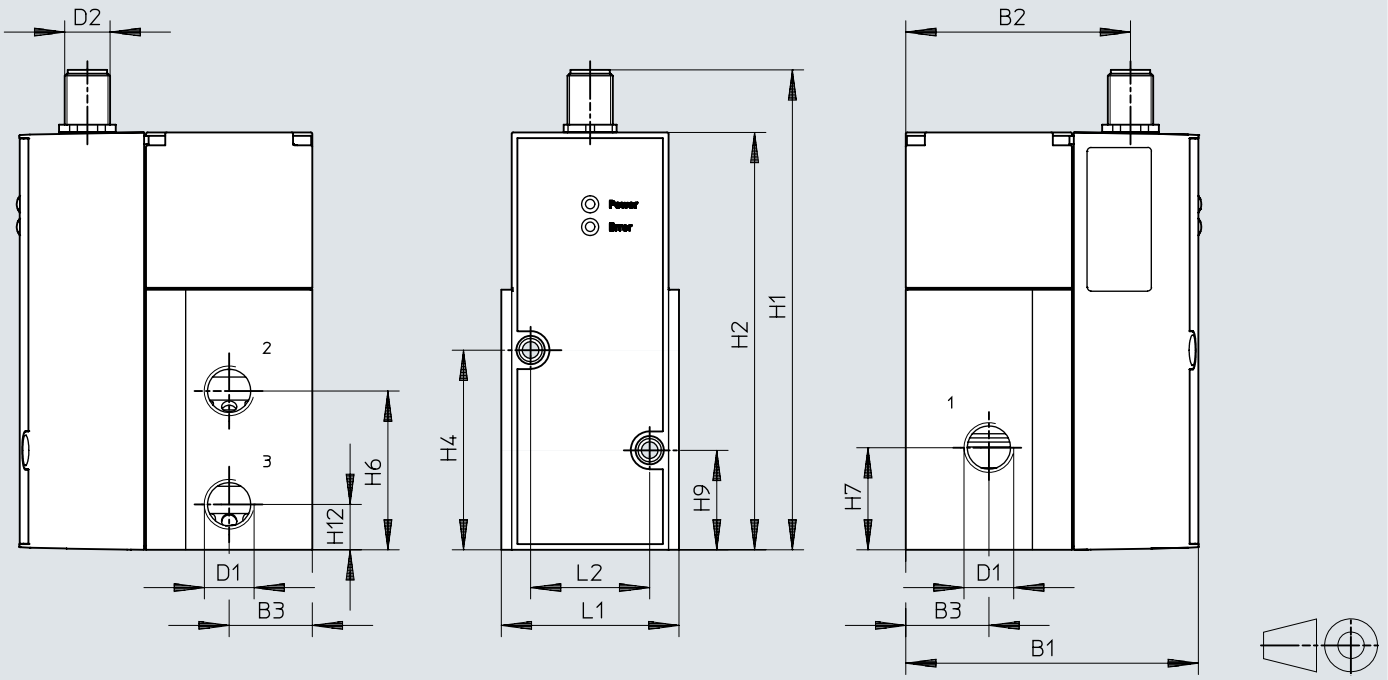
	B1	B2	D2	D5 ø	H1	H2	H4	H5	H8	H9	H11
VPPX-8F	77,4	59,5	M12	8,5	126,9	110,4	52,8	41,3	28,3	26,3	12,2

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

Kích thước

Kích thước – VPPX-8L

Tải xuống dữ liệu CAD www.festo.com

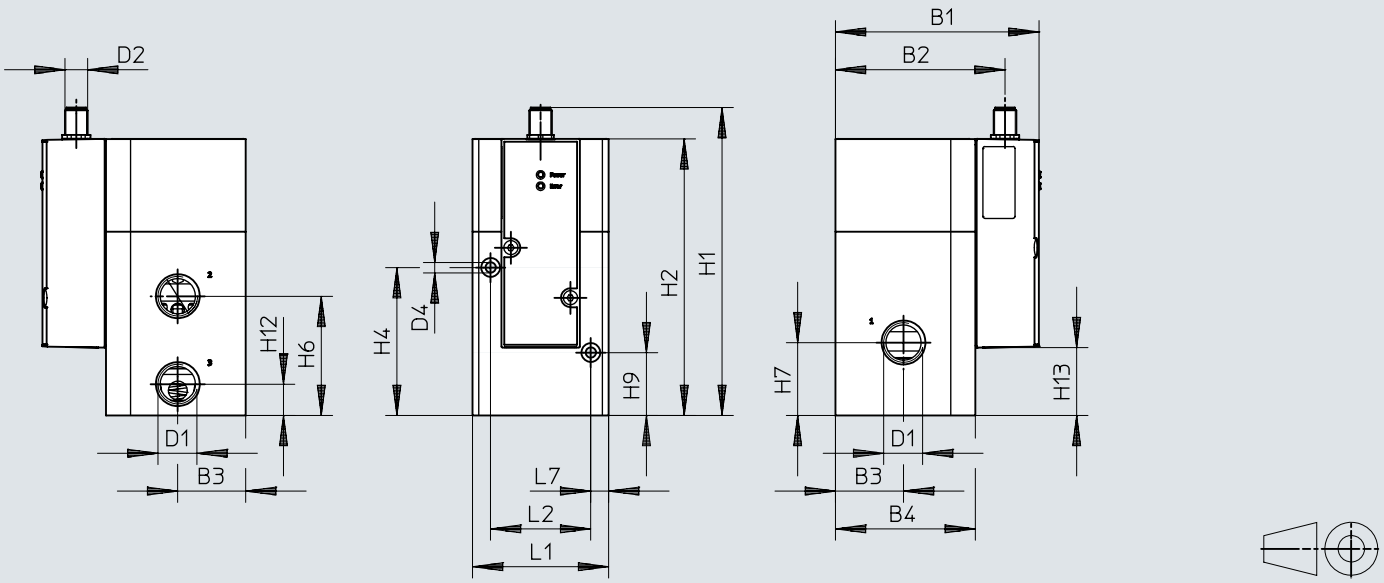


	B1	B2	B3	D1	D2	H1	H2	H4	H6	H7	H9	H12	L1	L2
VPPX-8L	77,4	59,5	22	G1/4	M12	126,9	110,4	52,8	42	27	26,3	12	47	31,5

Kích thước

Kích thước – VPPX-12L

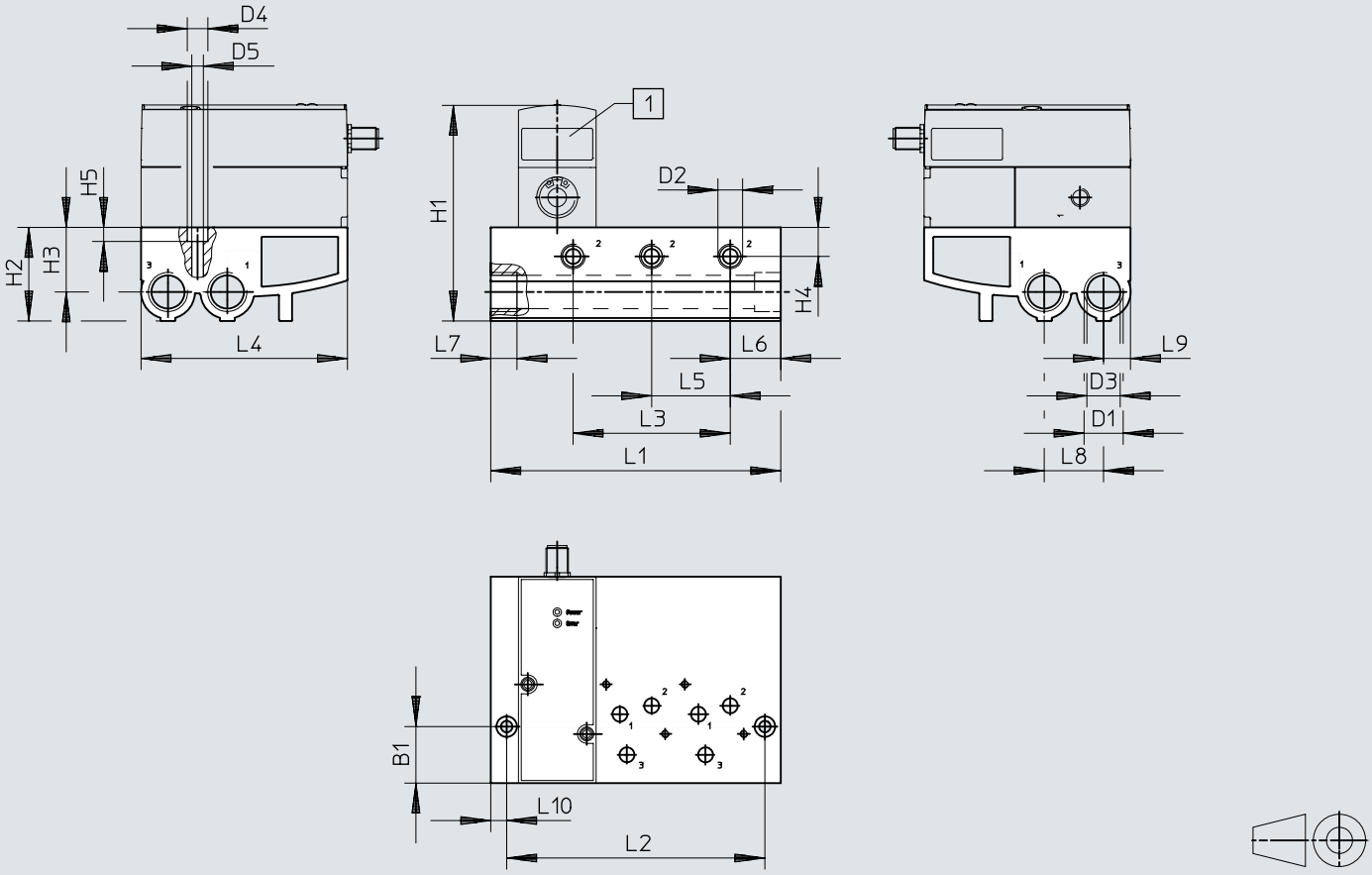
Tải xuống dữ liệu CAD www.festo.com



	B1	B2	B3	B4	D1	D2	H1	H2	H4	H6	H7	H9	H12	L1	L2	L7
VPPX-12L	107,3	89,4	36	74	G1/2	M12	162,8	146,3	78,2	63	38,5	33,2	16,5	72	53	9,5

Kích thước

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



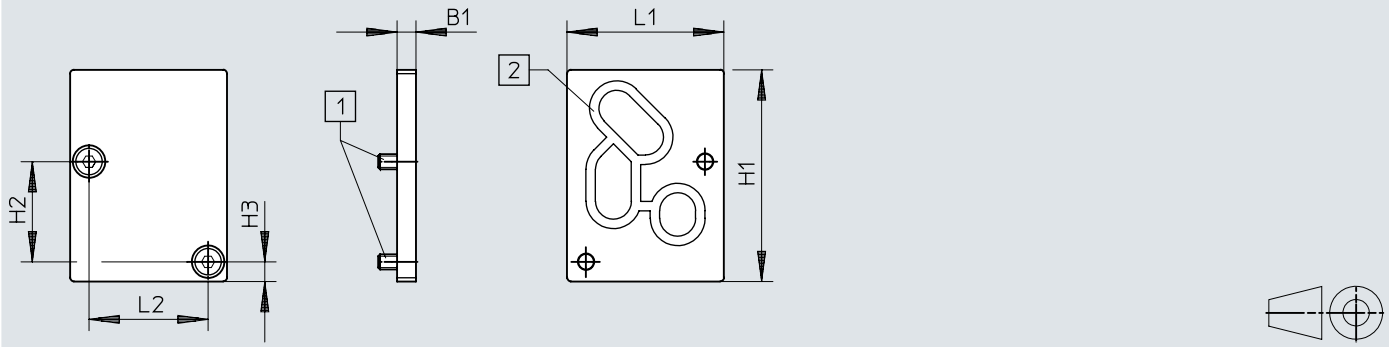
[1] Van điều khiển tỉ lệ áp suất VPPX

	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	110,4	42	27	14	31,7	14,4	8,5
VABM-P1-SF-G14-4-P3	197	180	126	110,4	42	27	14	31,7	14,4	8,5

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

Kích thước

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

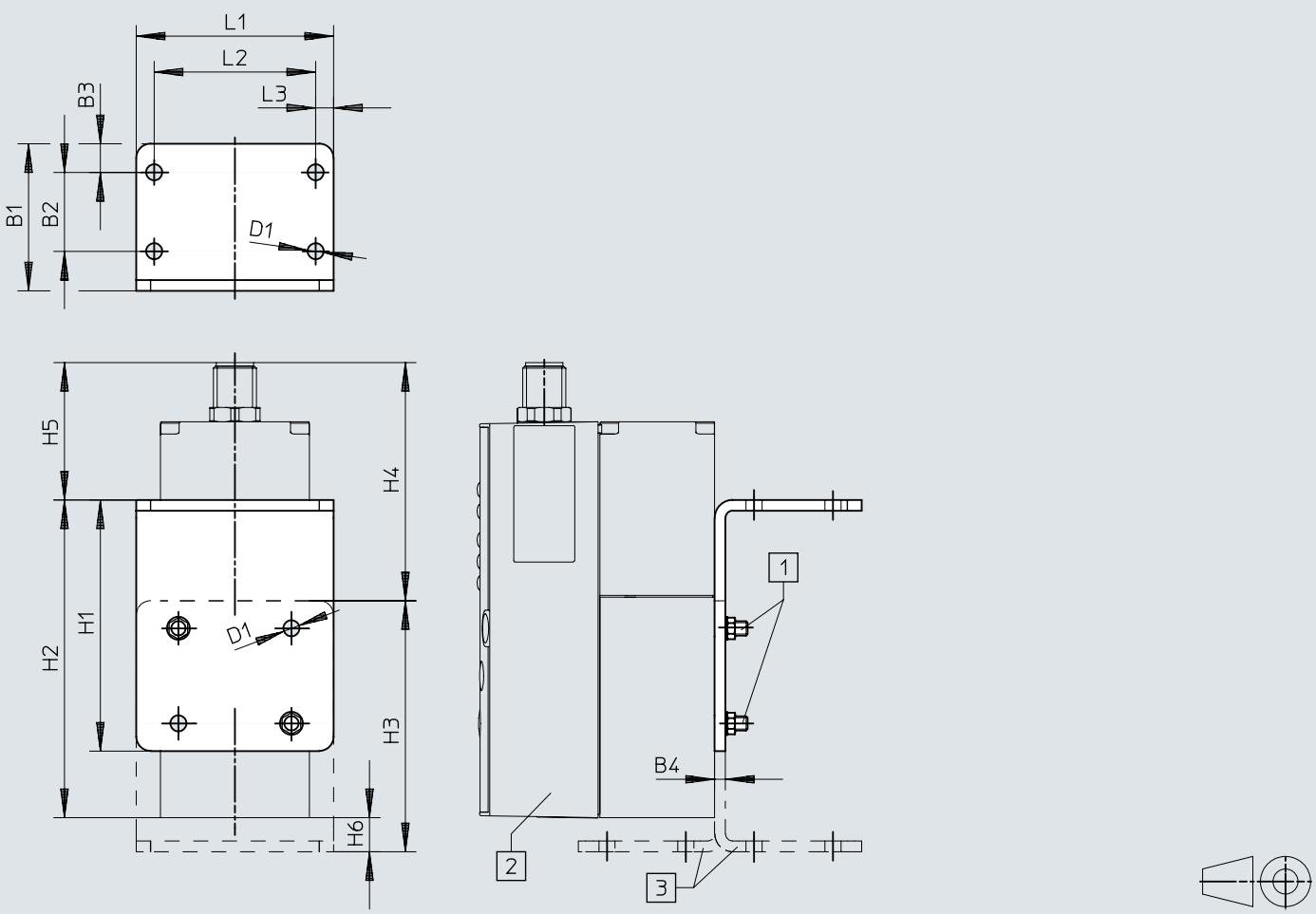


[1] Vít chìm M4x10
[2] Phớt VMPA- ...

	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

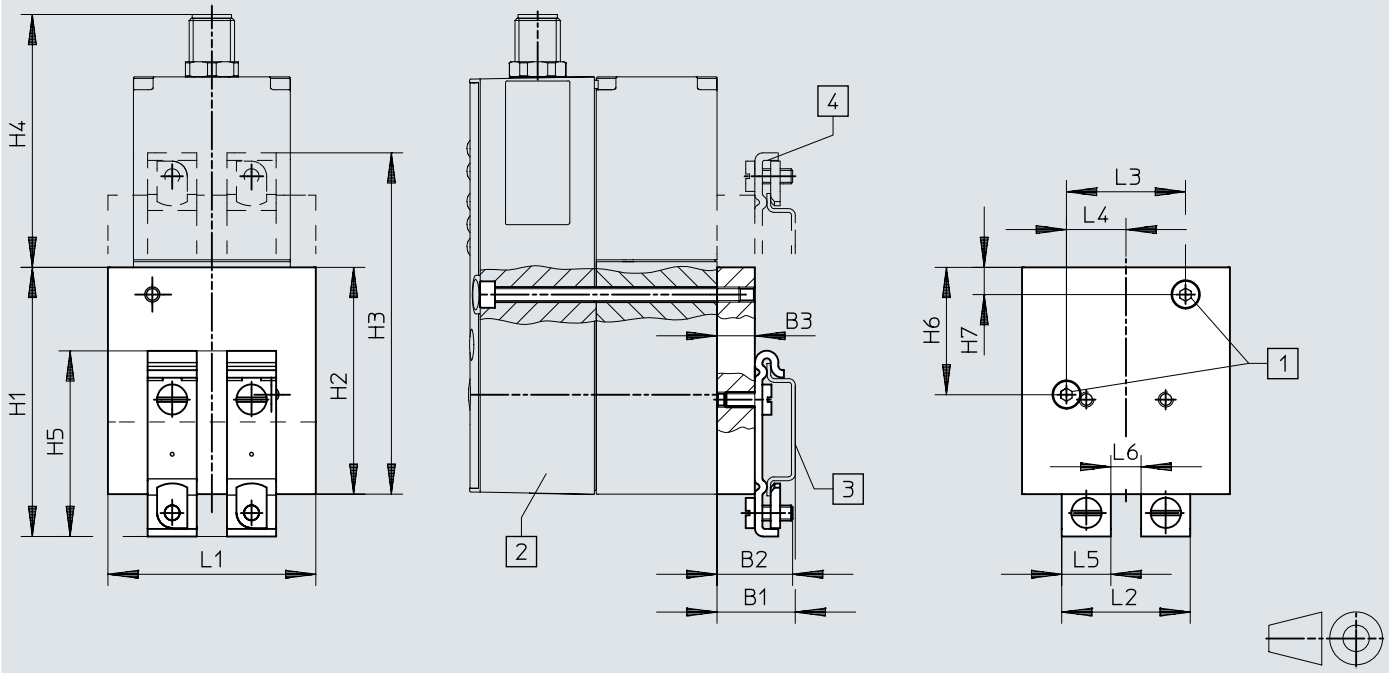


[1] Vít xi-lanh M4
[2] Van điều khiển tỉ lệ áp suất VPPX
[3] Có thể xoay góc tùy ý

	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

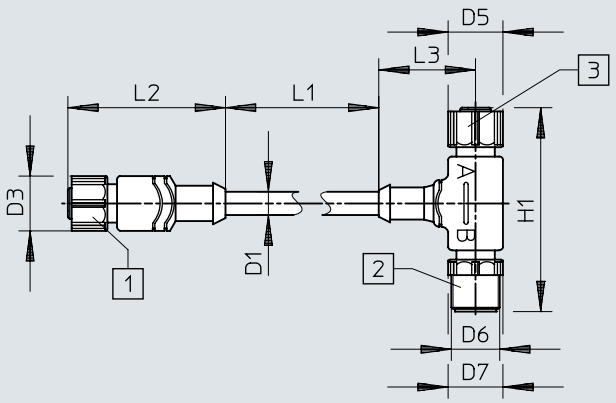


[1] Vít xi-lanh M4
[2] Van điều khiển tỉ lệ áp suất VPPX
[3] Đường ray DIN NRH
[4] Phần gắn đường ray DIN có thể tùy chọn xoay 180°

	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 lập trình VAVE Tải xuống dữ liệu CAD www.festo.com

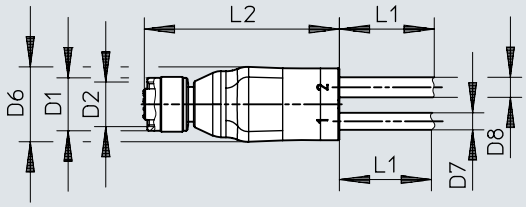


[1] Ổ cắm M12x1, 8 chân
[2] Giắc cắm M12x1, 8 chân
[3] Ổ cắm M12x1, 4 chân

	D1 ø ±0,2	D3 ø	D5 ø	D6	D7 ø	H1	L1	L2	L3
VAVE-P8-VPS	6,2	14,5	14,5	M12x1	14,5	54	150	41,7	11,1

Kích thước

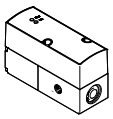
Kích thước – Cáp đôi NEDU-L1R2-V9-M12G8-E Tải xuống dữ liệu CAD www.festo.com



	D1 ø	D2	D6 ø	D7 ø	D8 ø	L1	L2
NEDU-L1R2-V9	14,5	M12x1	20	4,5	5,3	5000+200	51,6

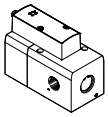
Thông tin đặt hàng

Van điều khiển tỉ lệ áp suất VPPX, G1/8 và G1/4



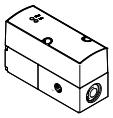
Cổng nối khí nén 1	Cổng nối khí nén 2	Cổng nối khí nén 3	Số bộ phận	Loại
G1/8	G1/8	G1/8	**570967**	**VPPX-6L-L-1-G18-0L10H-S1**
G1/4	G1/4	G1/4	**570969**	**VPPX-8L-L-1-G14-0L10H-S1**

Van điều khiển tỉ lệ áp suất VPPX, G1/2



Cổng nối khí nén 1	Cổng nối khí nén 2	Cổng nối khí nén 3	Số bộ phận	Loại
G1/2	G1/2	G1/2	**2448444**	**VPPX-12L-L-1-G12-0L10H-S1**

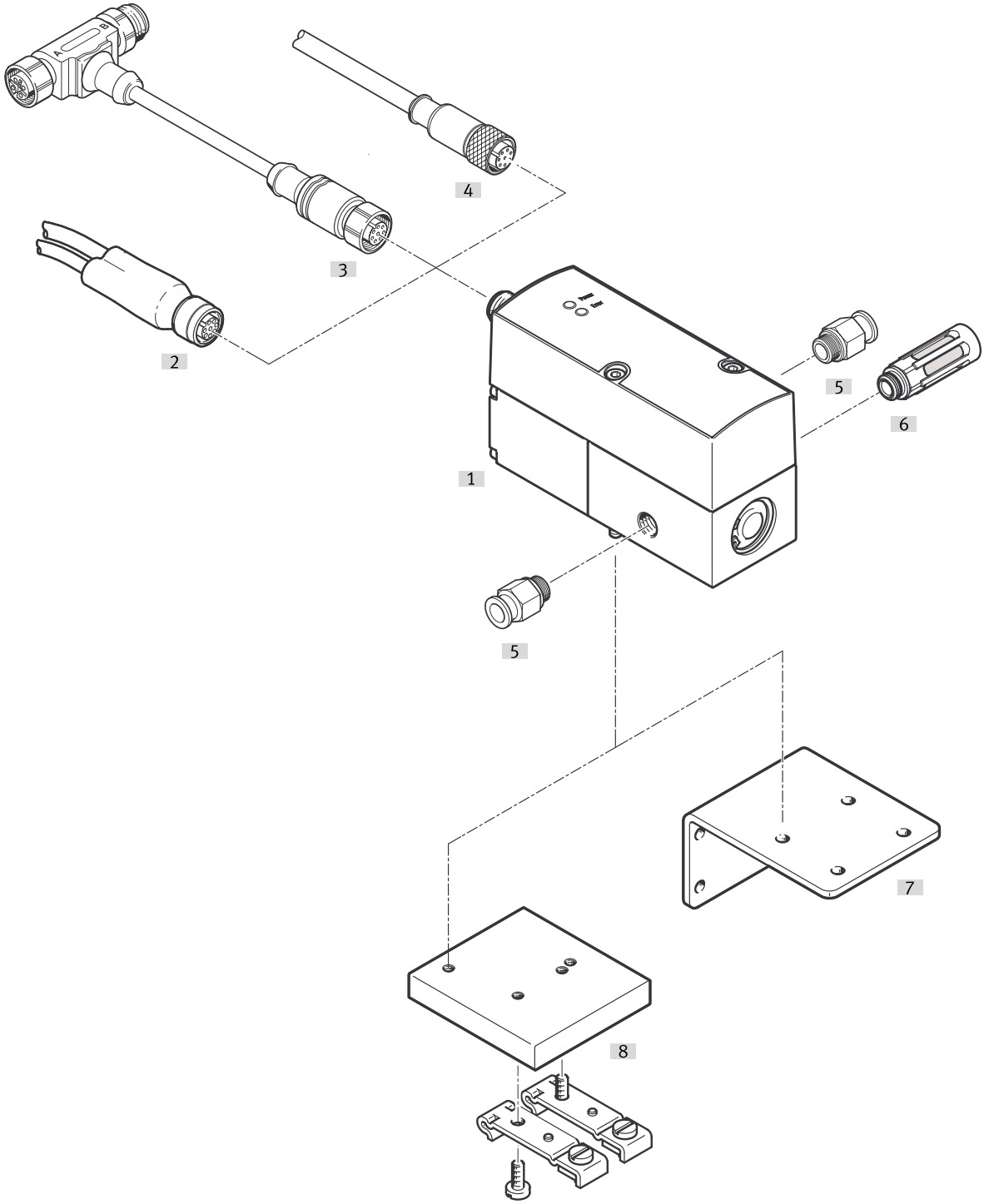
Van điều khiển tỉ lệ áp suất VPPX, tấm kết nối



Cổng nối khí nén 1	Cổng nối khí nén 2	Cổng nối khí nén 3	Số bộ phận	Loại
Tấm kết nối	Tấm kết nối	Tấm kết nối	**570970**	**VPPX-8F-L-1-F-0L10H-S1**
			570968	**VPPX-6F-L-1-F-0L10H-S1**

Tổng quan về thiết bị ngoại vi

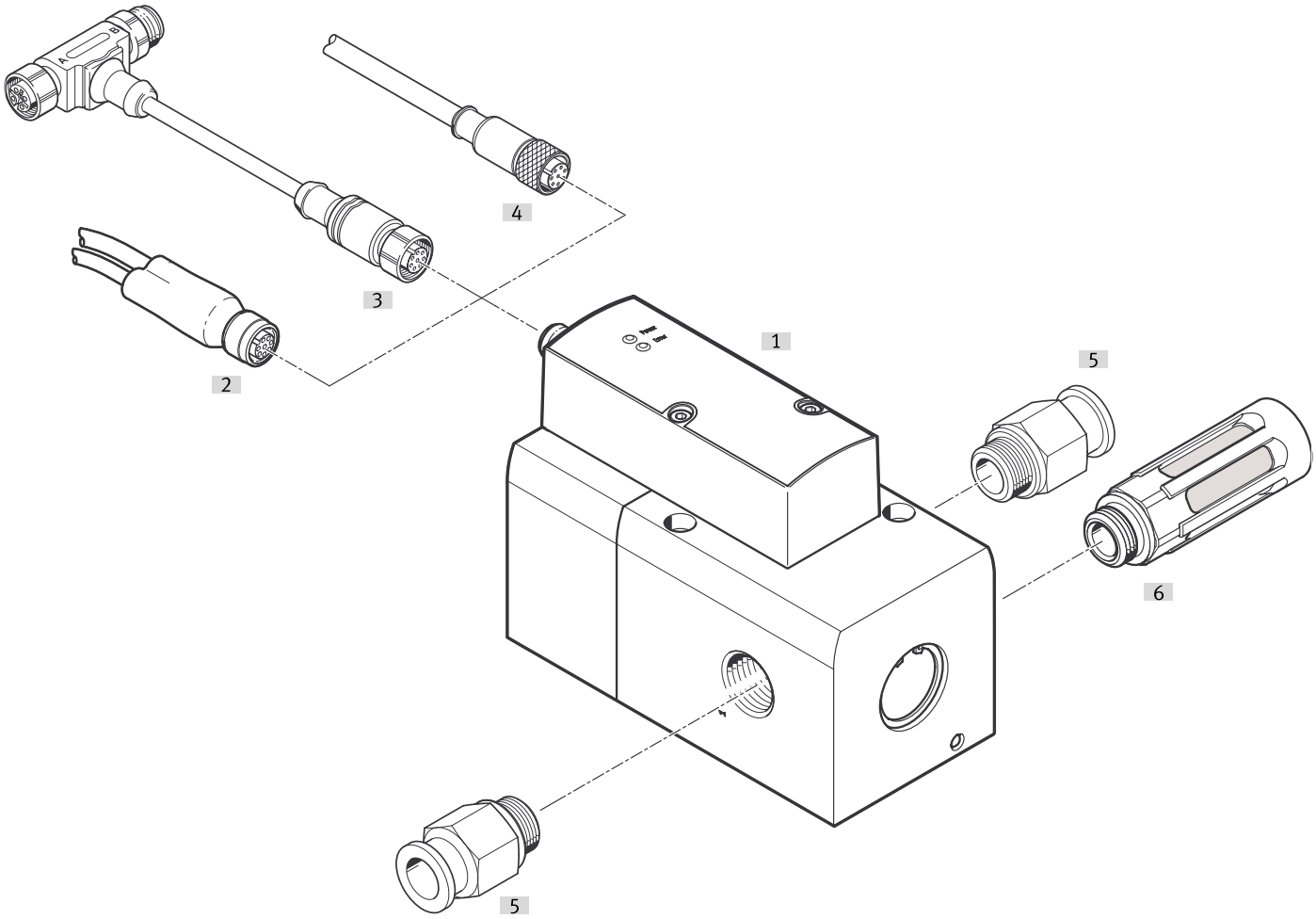
Van đơn VPPX-6L-..., VPPX-8L-...



Phụ kiện			→ Trang/Internet
	Loại/mã đơn hàng	Miêu tả	
[1]	Van điều khiển áp suất tỷ lệ VPPX	Thiết bị vận hành với đèn LED	vppx
[2]	Cáp DUO	để kết nối cảm biến với VPPX	25
[3]	Cáp lập trình VAVE	cho bộ chuyển đổi NEFC, cho kết nối giữa VPPX và PC	
[4]	Cáp ổ cắm thẳng SIM-M12-8GD-...	–	25
[5]	Đầu nối ren khí QS	để kết nối các ống mềm khí nén được dung nạp bên ngoài	qs
[6]	Bộ giảm thanh	để gắn vào các cổng nối thoát khí	u
[7]	Góc VAME-P1-A	để gắn van	24
[8]	Gắn đường ray DIN VAME-P1-T	để gắn vào đường ray DIN	24

Tổng quan về thiết bị ngoại vi

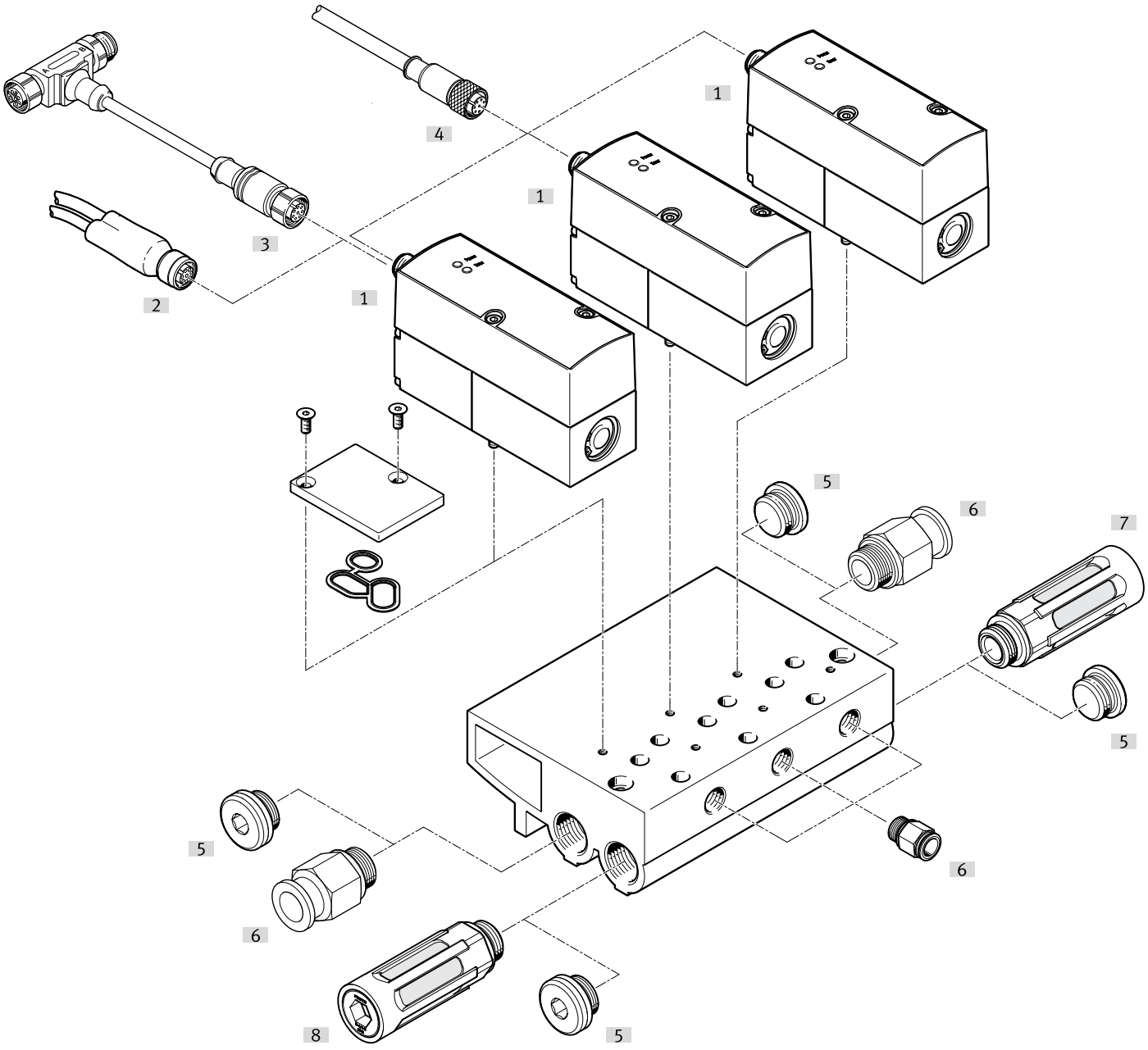
Van đơn VPPX-12L-...



Phụ kiện			→ Trang/Internet
	Loại/mã đơn hàng	Miêu tả	
[1]	Van điều khiển tỉ lệ áp suất VPPX	Thiết bị vận hành với đèn LED	vppx
[2]	Cáp DUO	để kết nối cảm biến với VPPX	25
[3]	Cáp lập trình VAVE	cho bộ chuyển đổi NEFC, cho kết nối giữa VPPX và PC	
[4]	Cáp ổ cắm thẳng, SIM-M12-8GD-...	–	25
[5]	Đầu nối ren khí QS	để kết nối các ống mềm khí nén được dung nạp bên ngoài	qs
[6]	Bộ giảm thanh	để gắn vào các cổng nối thoát khí	u

Tổng quan về thiết bị ngoại vi

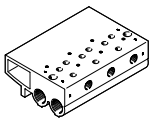
Pin van VPPX-6F-..., VPPX-8F-...



Phụ kiện			→ Trang/Internet
	Loại/mã đơn hàng	Miêu tả	
[1]	Van điều khiển tỉ lệ áp suất VPPX	Thiết bị vận hành với đèn LED	vppx
[2]	Cáp DUO	để kết nối cảm biến với VPPX	25
[3]	Cáp lập trình VAVE	cho bộ chuyển đổi NEFC, cho kết nối giữa VPPX và PC	
[4]	Cáp ổ cắm thẳng, SIM-M12-8GD-...	–	25
[5]	Nút bịt B	–	
[6]	Đầu nối ren khí QS	để kết nối các ống mềm khí nén được dung nạp bên ngoài	qs
[7]	Bộ giảm thanh	để gắn vào các cổng nối thoát khí	u
[8]	Bộ giảm thanh	để gắn vào các cổng nối thoát khí	u

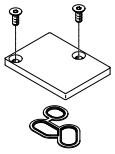
Phụ kiện

Khối kết nối



Vật liệu dải đầu nối	Số bộ phận	Loại
Hợp kim nhôm rèn	**542253**	**VABM-P1-SF-G14-3-P3**
	542252	**VABM-P1-SF-G14-2-P3**
	542254	**VABM-P1-SF-G14-4-P3**

Tấm che



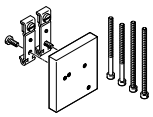
Tấm bìa vật liệu	Vật liệu của phớt	Vật liệu vít	Số bộ phận	Loại
Hợp kim nhôm rèn	NBR	Thép	**558350**	**VABB-P1**

Góc



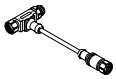
Vật liệu giá treo	Số bộ phận	Loại
Hợp kim nhôm rèn Thép	**542251**	**VAME-P1-A**

Gắn đường ray DIN



Vật liệu đồ gắn đường ray DIN	Số bộ phận	Loại
Hợp kim nhôm rèn Thép	**542255**	**VAME-P1-T**

Cáp lập trình



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	**570971**	**VAVE-P8-VPS**

Phụ kiện

Cáp ổ cắm, ổ cắm thẳng



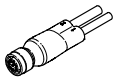
Cổng nối điện 1, kiểu kết nối	Cổng nối điện 1, số chân cắm/dây	Cổng nối điện 1, công nghệ kết nối	Chiều dài cáp	Số bộ phận	Loại
Ổ cắm	8	M12x1 được mã hóa A theo EN 61076-2-101	2 m	**525616**	**SIM-M12-8GD-2-PU**
			5 m	**525618**	**SIM-M12-8GD-5-PU**
			10 m	**570008**	**SIM-M12-8GD-10-PU**

Bộ chuyển đổi để kết nối giao diện van VPPX/pin VPPX với PC. Cũng cần có cáp USB có bán trên thị trường với đầu cắm USB mini



Chiều dài cáp	Số bộ phận	Loại
0,3 m	**547432**	**NEFC-M12G5-0.3-U1G5**

Duo-Leitung



Vật liệu của phớt	Vật liệu vỏ	Vật liệu vỏ bọc cáp	Vật liệu vỏ cách điện	Số bộ phận	Loại
FPM	TPE-U(PUR)	TPE-U(PUR)	PVC	**2903567**	**NEDU-L1R2-V9-M12G8-E-LE5-5R1-LE3-5R2**