Proporcionális nyomásszabályozó szelep VPPM-NPT



Jellemzők

Áttekintés

Innovatív:
- Többérzékelős vezérlés (kaszkádszabályozás)
- Diagnosztika
- Választható szabályozási jelleggörbék
- Hőmérséklet-kompenzált
- Nagy dinamika
- Magas ismétlési pontosság
- Moduláris feldolgozás

Változó:
- Egyedi szelepek (inline, illetve csatlakozós szelep)
- Különböző kezelőfelületek: LED kijelzők, LCD monitorok, beállító/kiválasztó gombok
- Különböző nyomástartományú szelepek választhatók
- A nyomástartomány a szelepen módosítható
- Különböző alapértékek megadása választható: áram bemenet; feszültség bemenet

Üzemeltetési szempontból biztonságos:
- Integrált nyomásérzékelő saját kimenettel
- Kábeltörés-felügyelet
- Nyomástartás vezérlési hiba esetén

Könnyen telepíthető:
- Szerelősínes rögzítés
- Egyedileg, felfogó szögelemmel
- QS-csavarzatok

Szabályozási hurok felépítése (struktúra):
- A w referenciaváltozó (alapérték pl. 5 Volt vagy 8 milliamper) először egy komparátorra hat. A mérőberendezés az x szabályozott változó értékét (tényleges érték, pl. 3 bar) r visszajelző változóként adja át a komparátornak. A vezérlőelem érzékeli az e szabályozási különbséget, és működteti a szabályozóegységet. A szabályozóegység kimenete az adott szakaszra hat. Így a vezérlő elem a szabályozóegység segítségével megpróbálja kiegyenlíteni a w referenciaváltozó és az x szabályozott változó közötti különbséget.

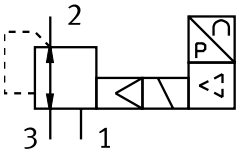
Működési elv:
- Ez a folyamat állandóan zajlik, így mindig észrevehető, ha a referenciaváltozó módosul. Viszont szabályozási különbség akkor is előfordul, ha a referenciaváltozó értéke állandó, a szabályozott változó viszont módosul. Ez az eset akkor áll fenn, ha egy kapcsolási művelet, egy hengermozgás vagy egy terhelésváltozás miatt megváltozik a szelepen keresztüli áramlás. A z zavaró változó szintén szabályozási különbséget okoz. Itt például a levegőellátás nyomásesését kell megemlíteni. A z zavaró változó nem szándékolt módon befolyásolja az x szabályozott változót. A szabályozó minden esetben megpróbálja az x szabályozott változót a w referenciaváltozóhoz igazítani.

A VPPM többérzékelős szabályozása (kaszkádszabályozás):
- A hagyományos, közvetlen hatású szabályozó rendszerekkel ellentétben a többérzékelős szabályozás elve több szabályozási kör egymásba ágyazását jelenti. A teljes szabályozási rendszer így kisebb részekre van felosztva, amelyek könnyebben szabályozhatók az egyes feladatokhoz igazodva.

Szabályozási pontosság:
- A több érzékelős vezérlés elve az egyedi vezérléshez képest a sokszorosára javítja a szabályozási pontosságot és dinamikát.

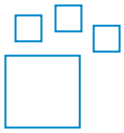
Szelepfunkció

[3]	3 utas proporcionális nyomásszabályozó szelep, zárt



Jellemzők

Rendelési adatok - telepítőkészlet



Konfigurálható termék
Ez a termék és az összes termékopció megrendelhető a konfigurátor segítségével.

Diagramok Hivatkozás vppm



Az ebben a dokumentumban szereplő diagramok online is elérhetők. A hálózaton pontos értékek jeleníthetők meg.

Típuskód

001	Sorozat	
VPPM	Proporcionális nyomásszabályozó szelep, moduláris	

002	Névleges szélesség [mm]	
6	6	
8	8	
12	12	

003	Útszelep típusa	
L	Karmantyús szelep	

004	Szerelési mód	
	Alapkivitel	

005	Dinamika	
L	Alacsony	

006	Szelepfunkció	
1	3/2-utas szelep, alaphelyzetben zárt	

007	Pneumatikus csatlakozó	
N18	1/8 NPT	
N14	1/4 NPT	
N12	1/2 NPT	

008	Alsó nyomásérték szabályozási tartomány	
0L	0 bar	

009	Felső nyomásérték szabályozási tartomány	
2H	2 bar	
6H	6 bar	
10H	10 bar	

010	Alternatív alacsonyabb nyomásszabályozási tartomány	
...L	0 ... 9 bar	

011	Alternatív felső nyomásszabályozási tartomány	
...H	0,2 ... 10 bar	

012	Egyedi szelep névleges értékének megadása	
A4	4 ... 20 mA	
V1	0 ... 10 V	

013	Kapcsolási bemenet/kimenet	
N	NPN	
P	PNP	

014	Általános pontosság	
	2,25 %	
S1	1,25 %	

015	Kezelő készülék/kezelő interfész	
	Nélkül	
C1	LCD-vel, állítható mértékegység	

Adatlap

Általános műszaki adatok												
1. pneumatikus csatlakozás	Csatlakozólap						1/8 NPT			1/2 NPT		
Szellőző névleges átmérője	6 mm			8 mm			6 mm			12 mm		
Leszellőztetés névleges szélessége	4,5 mm			7 mm			4,5 mm			12 mm		
Normál névleges térfogatáram (DIN 1343 szerint normalizálva)	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	4 500 l/min	7 000 l/min	
Szelepfunkció	3-utas proporcionális nyomásszabályozó szelep											
Szerkezeti felépítés	elővezérelt membrános szabályozószelep											
Tömítés elve	lágy											
Működtetés módja	elektromos											
Vezérlés módja	elővezérelt											
Visszaállítás módja	mechanikus rugó											
Rögzítés módja	választhatóan:, átmenő furattal, tartozékkal											
Beépítési helyzet	tetszés szerint											
Terméksúly	400 g			560 g			400 g			2 050 g		

Villamossági adatok			
1. pneumatikus csatlakozás	Csatlakozólap	1/8 NPT	1/2 NPT
Elektromos csatlakozó[1)]	csatlakozólapon keresztül	8 pólusú, M12, Dugasz	
DC üzemi feszültségi tartomány	21,6 ... 26,4 V		
Maradék hullámosság	10%		
Bekapcsolási időtartam	100%		
Max. elektromos teljesítményfelvétel	7 W		12 W
Rövidzárlat elleni védelem	minden elektromos csatlakozáshoz		
Póluscsere elleni védelem	minden elektromos csatlakozóhoz		
Védettség	IP65		
Analóg bemenet jeltartománya	–	0 - 10 V 4–20 mA	
Analóg kimenet jeltartománya	–	0 - 10 V 4–20 mA	

1) Ha a tápkábel elszakad, a kimeneti nyomás szabályozatlan marad.

Adatlap

Üzemi és környezeti feltételek

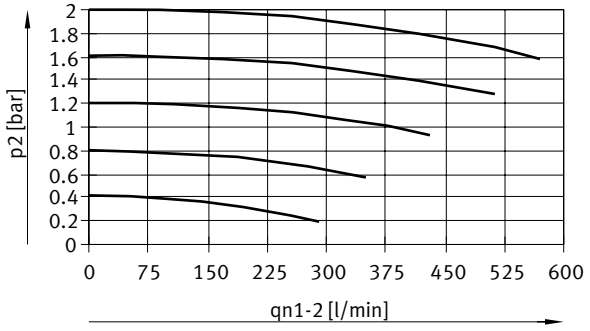
Nyomásszabályozási tartomány	0,01 ... 1 MPa	0,002 ... 0,2 MPa	0,006 ... 0,6 MPa
Nyomásszabályozó-tartomány	0,1 ... 10 bar	0,02 ... 2 bar	0,06 ... 6 bar
Üzemi közeg	Sűrített levegő ISO 8573-1:2010 [7:4:4] szerint Inert gázok		
Tudnivaló az üzemi/vezérlőközegről	Olajozott üzem nem lehetséges		
1. bemeneti nyomás[1)]	0 ... 1,1 MPa	0 ... 0,4 MPa	0 ... 0,8 MPa
1. bemeneti nyomás[2)]	0 ... 11 bar	0 ... 4 bar	0 ... 8 bar
Hiszterézis	0,5 %FS		
Linearitás	1 %FS		
Reprodukálhatóság	0,5 %FS		
Általános pontosság	1,25%FS, 2,25%FS		
FS ismétlési pontosság	0,5%		
Analóg kimenet pontossága ± %FS-ben	2 %FS		
Hőmérsékleti együttható	0,04 %/K		
Környezeti hőmérséklet	0 ... 60°C		
Közeghőmérséklet	10 ... 50°C		
Alapanyaggal kapcsolatos megjegyzések	RoHS-kompatibilis		
KBK korrózióállósági osztály[3)]	2 - mérsékelt korróziós igénybevétel		
CE-jelölés (lásd a megfelelőségi nyilatkozatot)[4)]	EU EMC-irányelv szerint az EU RoHS irányelve szerint		
UKCA-jelölés (lásd a megfelelőségi nyilatkozatot)[5)]	az Egyesült Királyság EMC-szabályozása szerint az Egyesült Királyság RoHS előírásai szerint		
Engedély	RCM jelzés c UL us – Listed (OL)		

1) Az 1 bemeneti nyomásnak mindig 1 bar-ral magasabbnak kell lennie, mint a legnagyobb szabályozott kimeneti nyomás.
2) Az 1 bemeneti nyomásnak mindig 1 bar-ral magasabbnak kell lennie, mint a legnagyobb szabályozott kimeneti nyomás.
3) További információ: www.festo.com/x/topic/kbk
4) Kérjük, olvassa el a megfelelőségi nyilatkozat alkalmazási körét itt: www.festo.com/catalogue/... d Támogatás/Letöltések.
A lakó-, üzleti és kereskedelmi területeken, valamint a kisvállalkozásoknál a készülékek használatának korlátozása esetén további intézkedésekre lehet szükség a zavarkibocsátás csökkentése érdekében.
5) Kérjük, olvassa el a megfelelőségi nyilatkozat alkalmazási körét itt: www.festo.com/catalogue/... d Támogatás/Letöltések.
A lakó-, üzleti és kereskedelmi területeken, valamint a kisvállalkozásoknál a készülékek használatának korlátozása esetén további intézkedésekre lehet szükség a zavarkibocsátás csökkentése érdekében.

Alapanyagok

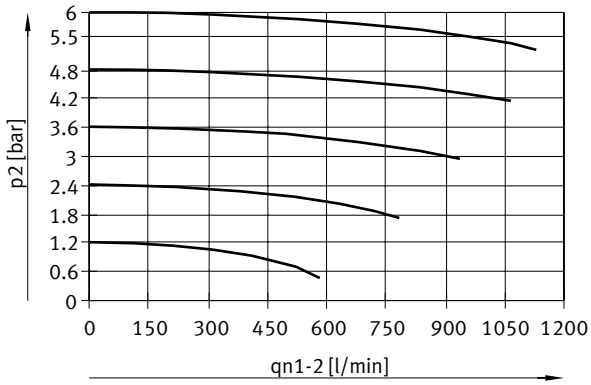
Ház alapanyaga	Kovácsolt alumínium ötvözet, eloxált

qn térfogatáram 1 -> 2 a p2 kimeneti túlnyomás függvényében, VPPM-6L/F-...-0L2H-... (2 bar)

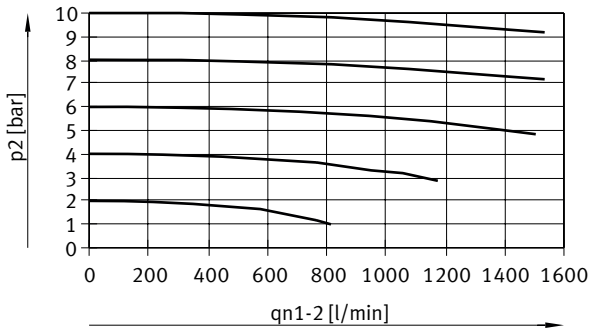


Adatlap

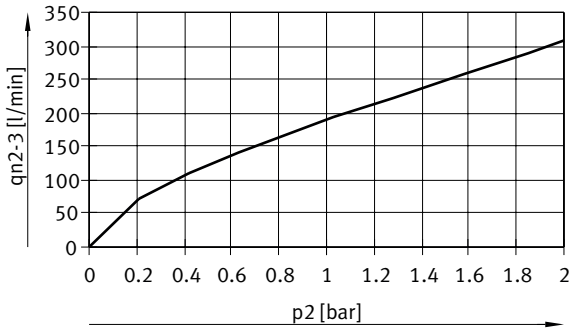
qn térfogatáram 1 -> 2 a p2 kimeneti túlnyomás függvényében, VPPM-6L/F-...-0L6H-... (6 bar)



qn térfogatáram 1 -> 2 a p2 kimeneti túlnyomás függvényében, VPPM-6L/F-...-0L10H-... (10 bar)

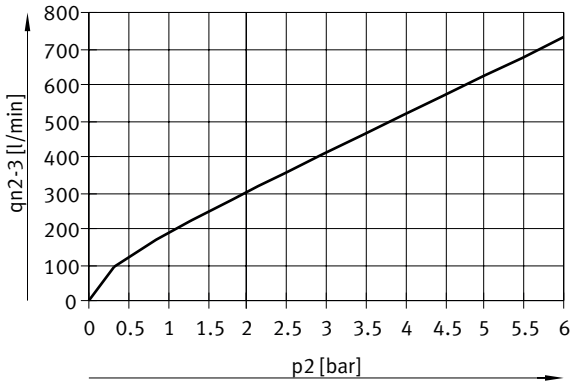


qn térfogatáram 2 -> 3 a p2 kimeneti túlnyomás függvényében, VPPM-6L/F-...-0L2H-... (2 bar)

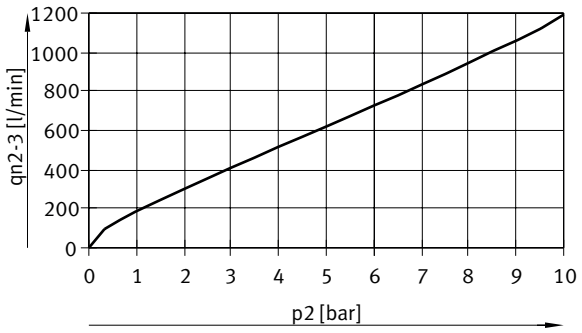


Adatlap

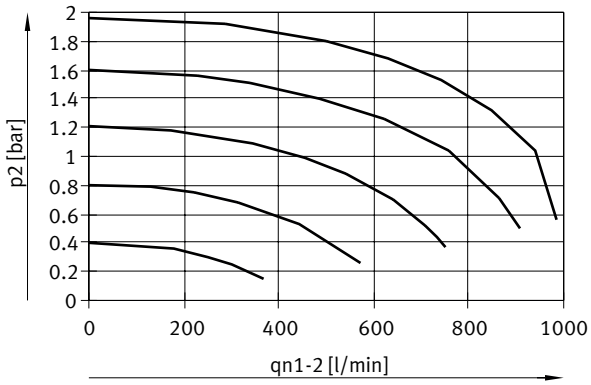
qn térfogatáram 2 -> 3 a p2 kimeneti túlnyomás függvényében, VPPM-6L/F-...-0L6H-... (6 bar)



qn térfogatáram 2 -> 3 a p2 kimeneti túlnyomás függvényében, VPPM-6L/F-...-0L10H-... (10 bar)

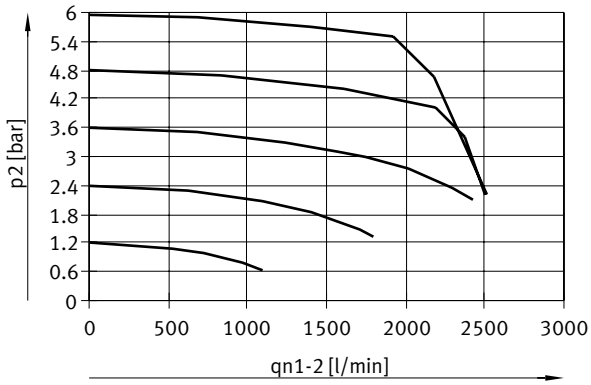


qn térfogatáram 1 -> 2 a p2 kimeneti túlnyomás függvényében, VPPM-8L/F-...-0L2H-... (2 bar)

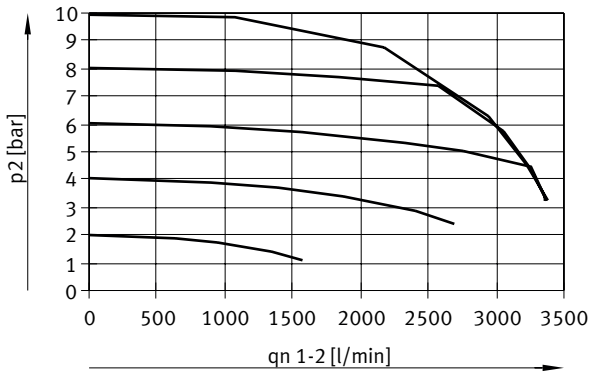


Adatlap

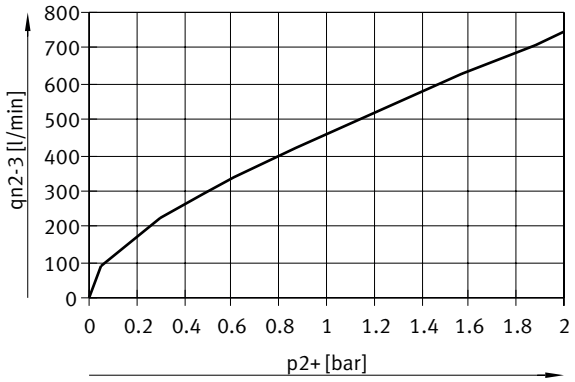
qn térfogatáram 1 -> 2 a p2 kimeneti túlnyomás függvényében, VPPM-8L/F-...-0L6H-... (6 bar)



qn térfogatáram 1 -> 2 a p2 kimeneti túlnyomás függvényében, VPPM-8L/F-...-0L10H-... (10 bar)

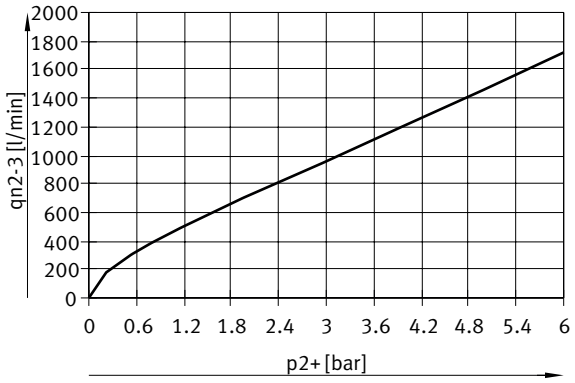


qn térfogatáram 2 -> 3 a p2 kimeneti túlnyomás függvényében, VPPM-8L/F-...-0L2H-... (2 bar)

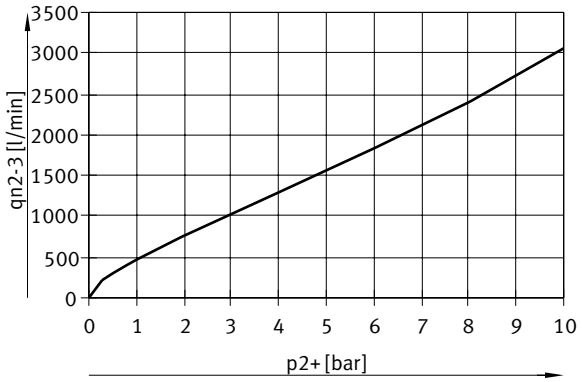


Adatlap

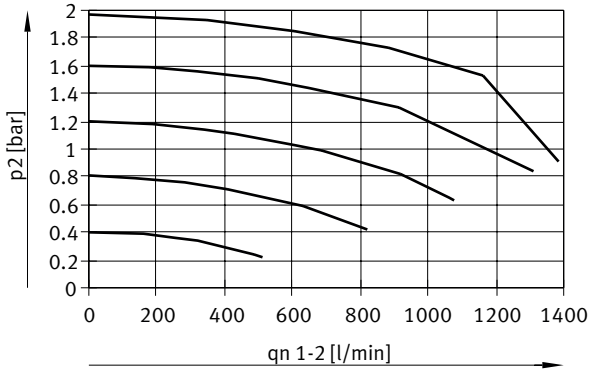
qn térfogatáram 2 -> 3 a p2 kimeneti túlnyomás függvényében, VPPM-8L/F-...-0L6H-... (6 bar)



qn térfogatáram 2 -> 3 a p2 kimeneti túlnyomás függvényében, VPPM-8L/F-...-0L10H-... (10 bar)

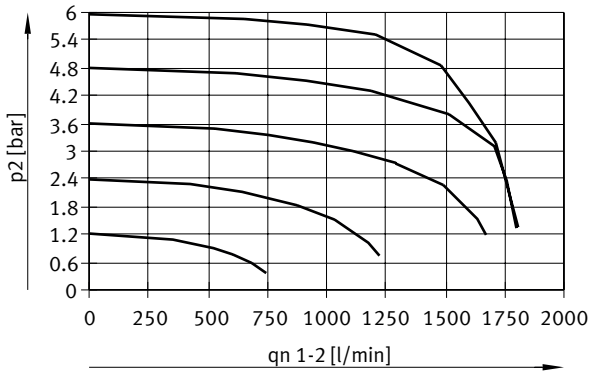


qn térfogatáram 1 -> 2 a p2 kimeneti túlnyomás függvényében, VPPM-8F/8TA-...-0L2H-... (2 bar)

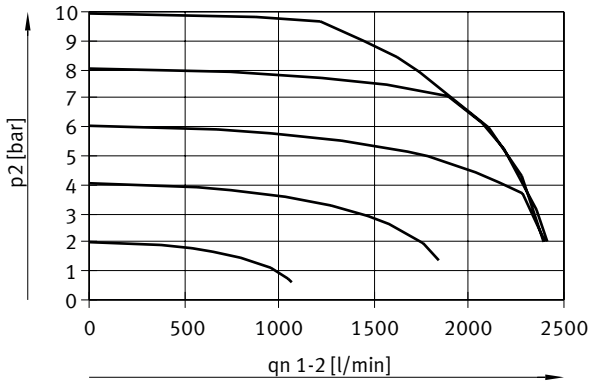


Adatlap

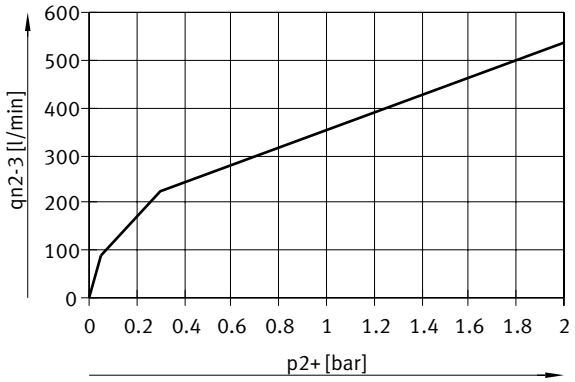
qn térfogatáram 1 -> 2 a p2 kimeneti túlnyomás függvényében, VPPM-8F/8TA-...-0L6H-... (6 bar)



qn térfogatáram 1 -> 2 a p2 kimeneti túlnyomás függvényében, VPPM-8F/8TA-...-0L10H-... (10 bar)

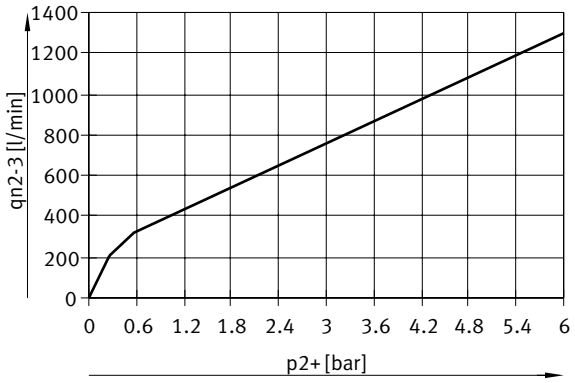


qn térfogatáram 2 -> 3 a p2 kimeneti túlnyomás függvényében, VPPM-8F/8TA-...-0L2H-... (2 bar)

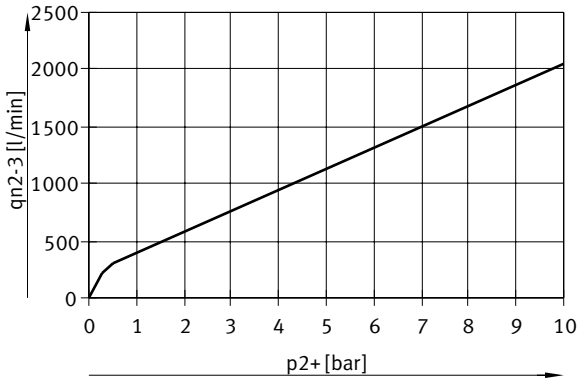


Adatlap

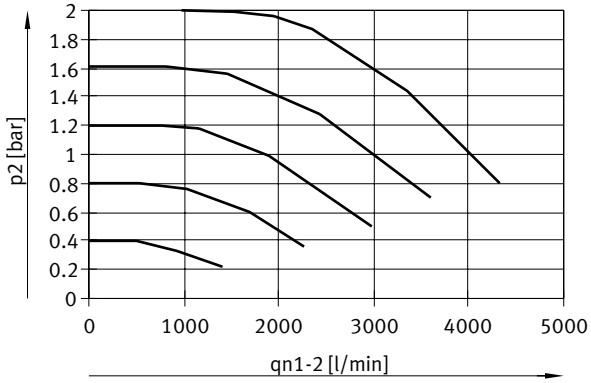
qn térfogatáram 2 -> 3 a p2 kimeneti túlnyomás függvényében, VPPM-8F/8TA-...-0L6H-... (6 bar)



qn térfogatáram 2 -> 3 a p2 kimeneti túlnyomás függvényében, VPPM-8F/8TA-...-0L10H-... (10 bar)

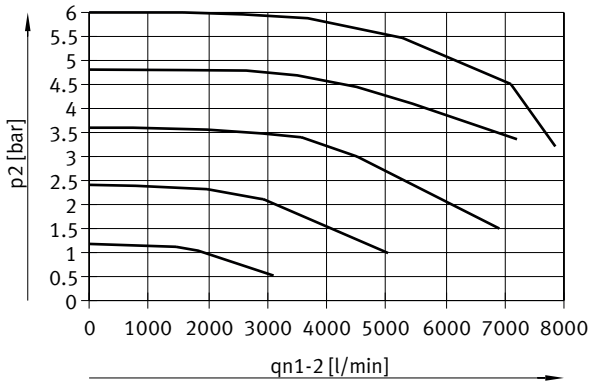


qn térfogatáram 1 -> 2 a p2 kimeneti túlnyomás függvényében, VPPM-12L-...-0L2H-... (4 bar)

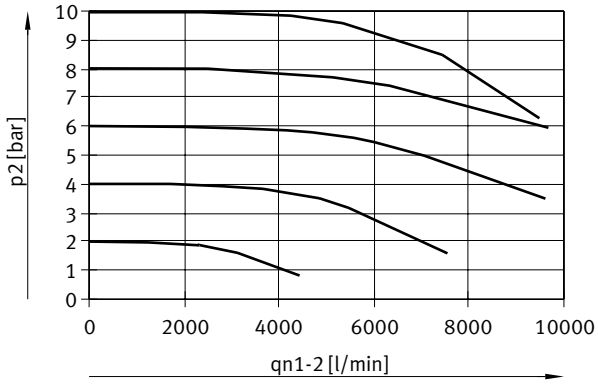


Adatlap

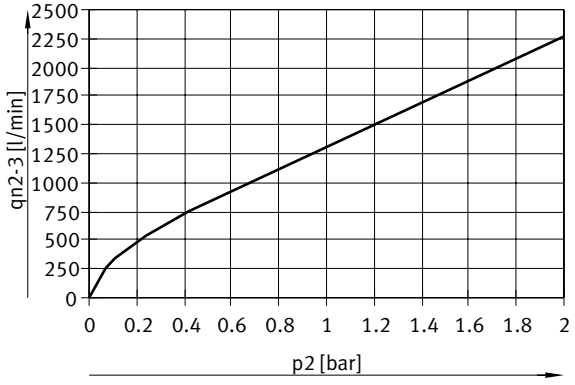
qn térfogatáram 1 -> 2 a p2 kimeneti túlnyomás függvényében, VPPM-12L-...-0L6H-... (8 bar)



qn térfogatáram 1 -> 2 a p2 kimeneti túlnyomás függvényében, VPPM-12L-...-0L10H-... (11 bar)

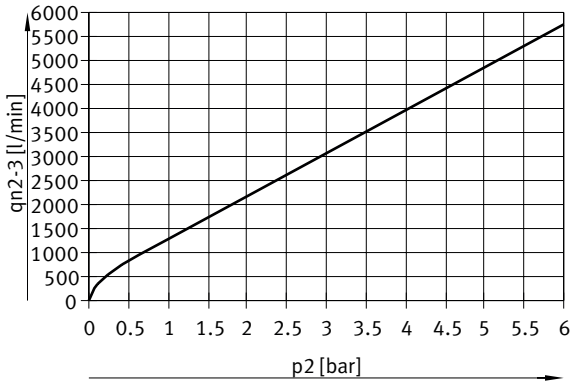


qn térfogatáram 2 -> 3 a p2 kimeneti túlnyomás függvényében, VPPM-12L-...-0L2H-... (4 bar)

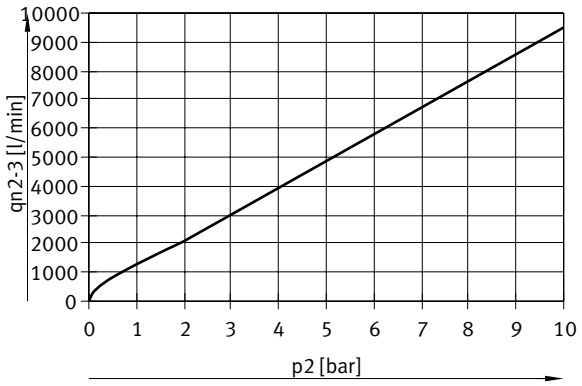


Adatlap

qn térfogatáram 2 -> 3 a p2 kimeneti túlnyomás függvényében, VPPM-12L-...-0L6H-... (8 bar)



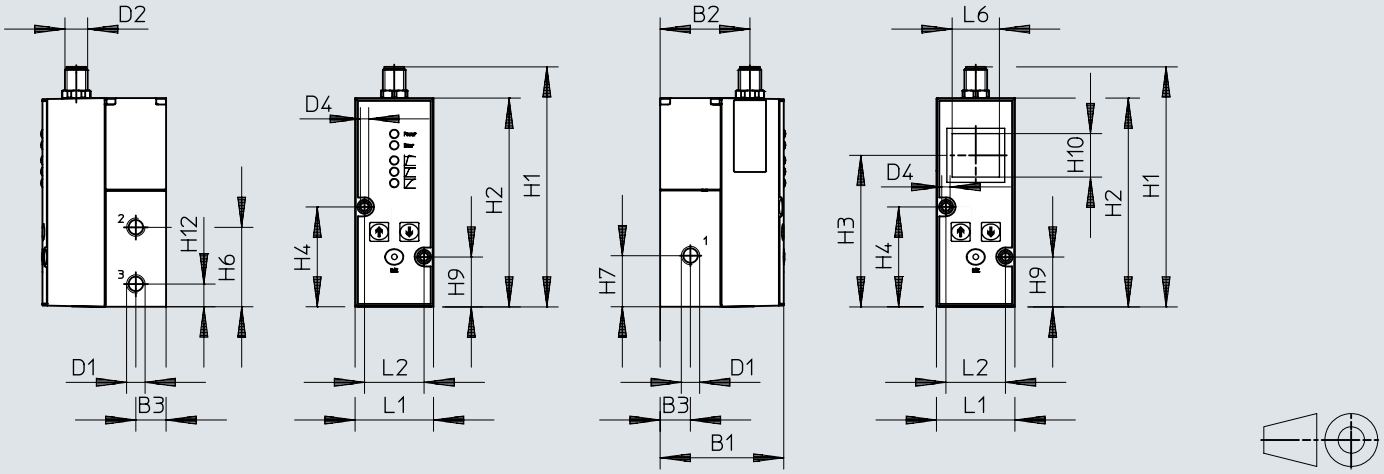
qn térfogatáram 2 -> 3 a p2 kimeneti túlnyomás függvényében, VPPM-12L-...-0L10H-... (11 bar)



Méretek

Méretek – VPPM-6L, LCD-vel

CAD-fájlok letöltése www.festo.com



[1] M4x65 hengeres fejű csavar

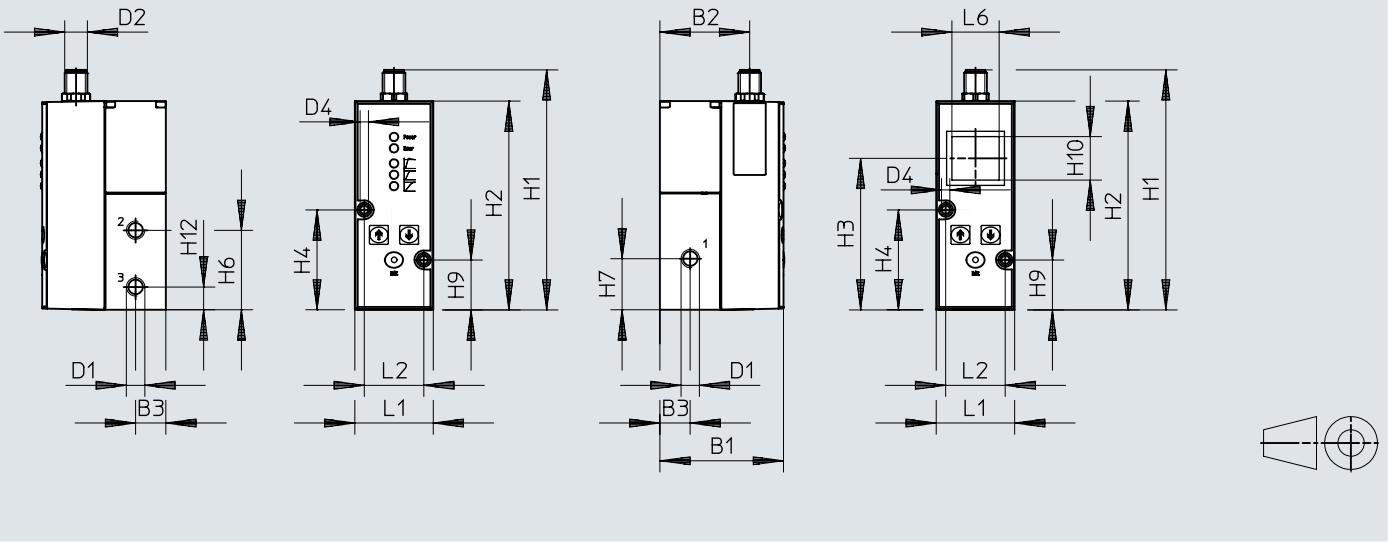
	B1	B2	B3	D1	D2	D4 ø	H1	H2	H3	H4	H6	H7	H9	H10	H12
VPPM-6L	65.5	47.5	16	1/8 NPT	M12x1	4.4	126.9	110.4	80.1	52.8	42	27	26.3	23	12

	L1	L2	L6
VPPM-6L	41.5	31.5	25

Méretek

Méretek – VPPM-8L, LCD-vel

CAD-fájlok letöltése www.festo.com

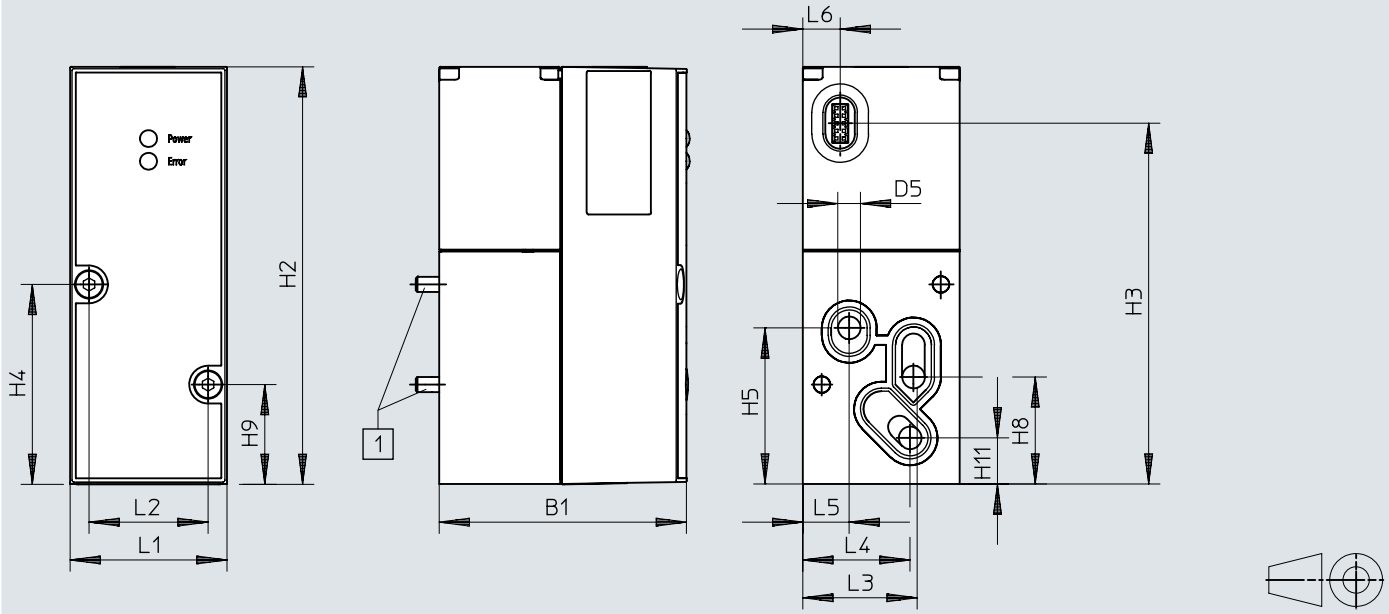


	B1	B2	B3	D1	D2	H1	H2	H3	H4	H6	H7	H9	H10	H12
VPPM-8L	77.4	59.5	22	1/4 NPT	M12	126.9	110.4	80	52.8	42	27	26.3	23	12

	L1	L2	L6
VPPM-8L	47	31.5	25

Méretek

Méretek – VPPM-6TA, Alaplapos szelep CAD-fájlok letöltése www.festo.com



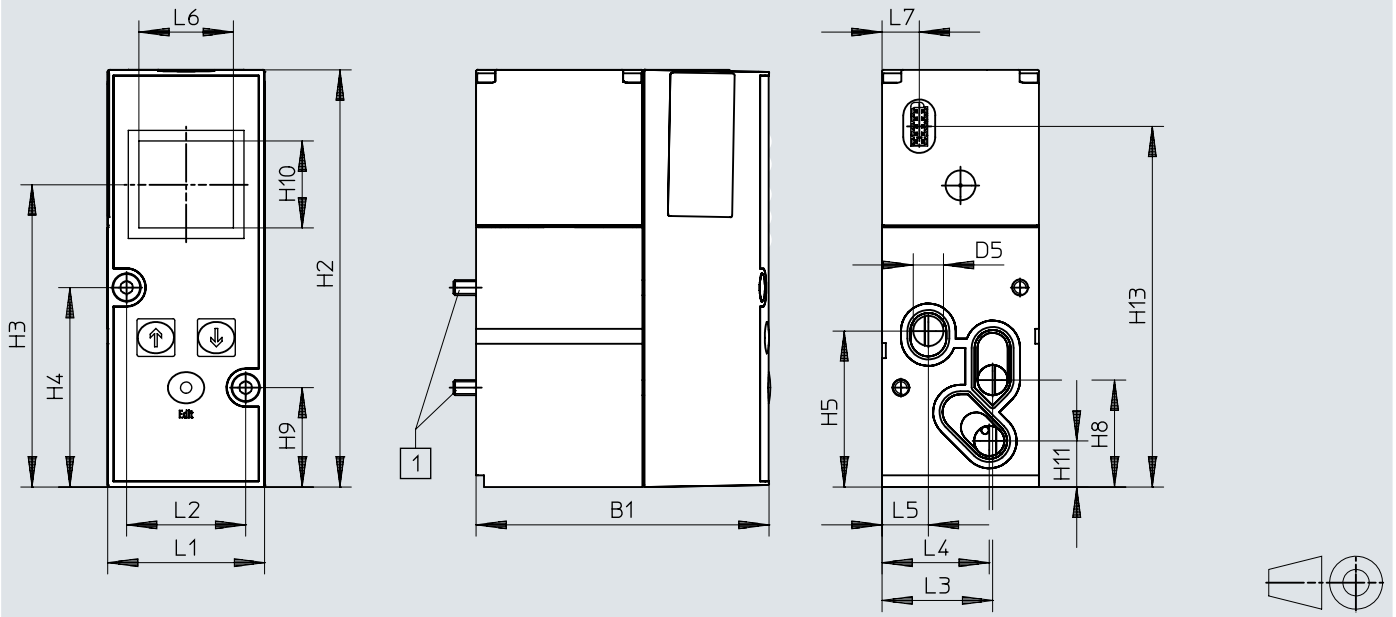
[1] M4x55 hengeres fejű csavar

	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

Méretek

Méretek – VPPM-8TA, alaplapos szelep LCD kijelzővel CAD-fájlok letöltése www.festo.com



[1] M4x77 hengeres fejű csavar

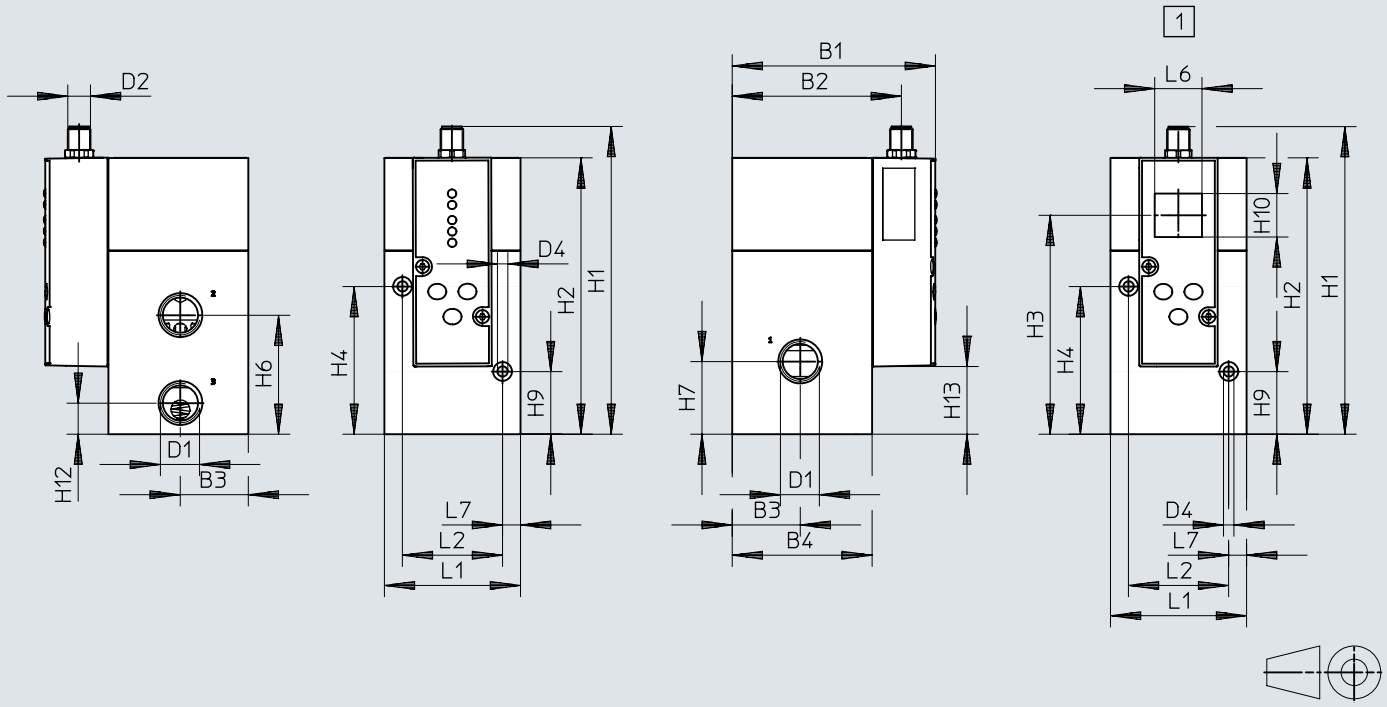
	B1	D5 ø	H2	H3	H4	H5	H8	H9	H10	H11	H13
VPPM-8TA	77.4	8	110.4	80	52.8	41.3	28.3	26.3	23	12.2	95.5

	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7
VPPM-8TA	41.5	31.5	29.3	28.4	12.3	25	9.9

Méretek

Méretek – VPPM-12L, LCD-vel

CAD-fájlok letöltése www.festo.com



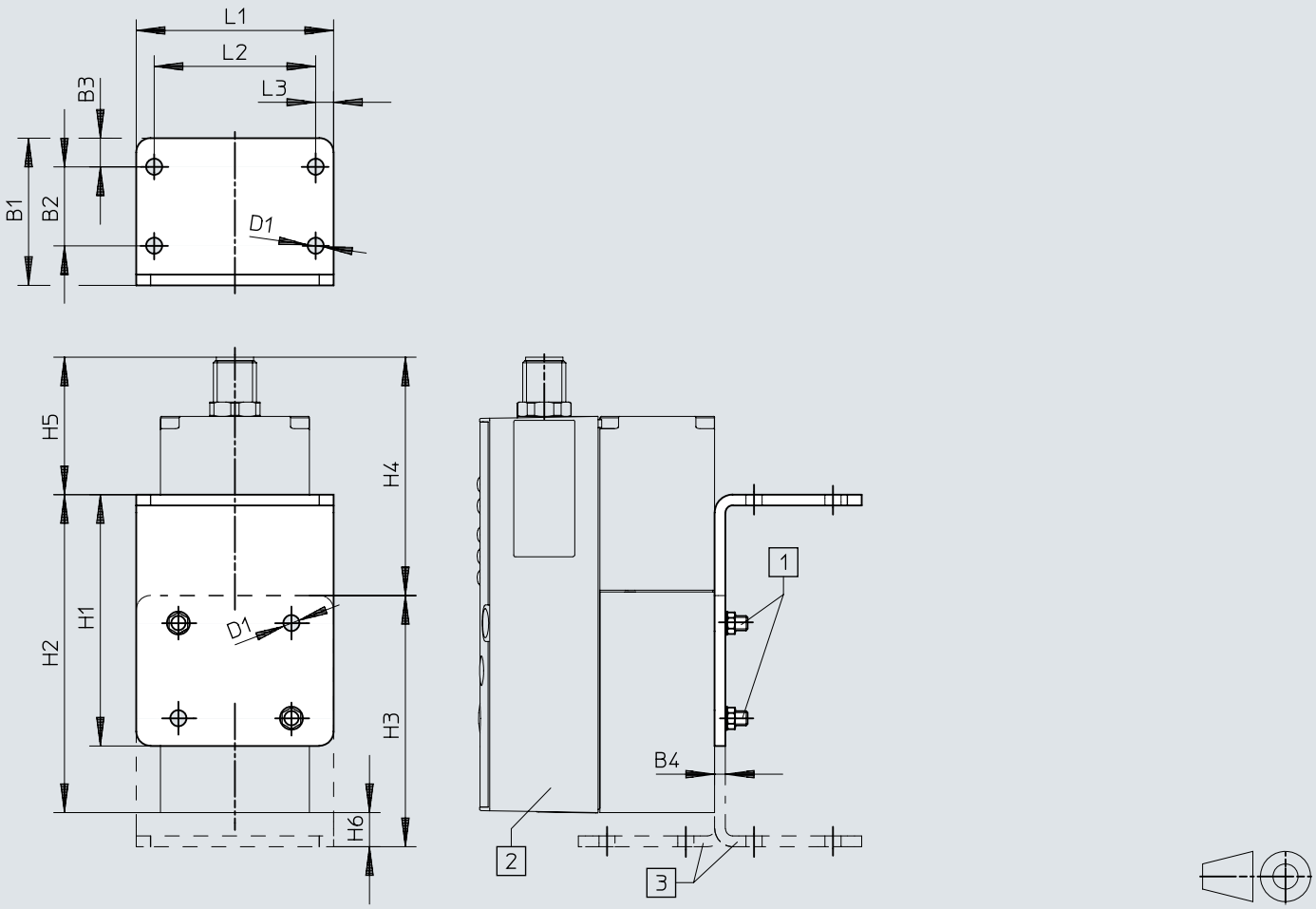
[1] LCD-vel

	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	1/2 NPT	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

Méretek

Méretek – VAME-P1-A szögelem CAD-fájlok letöltése www.festo.com



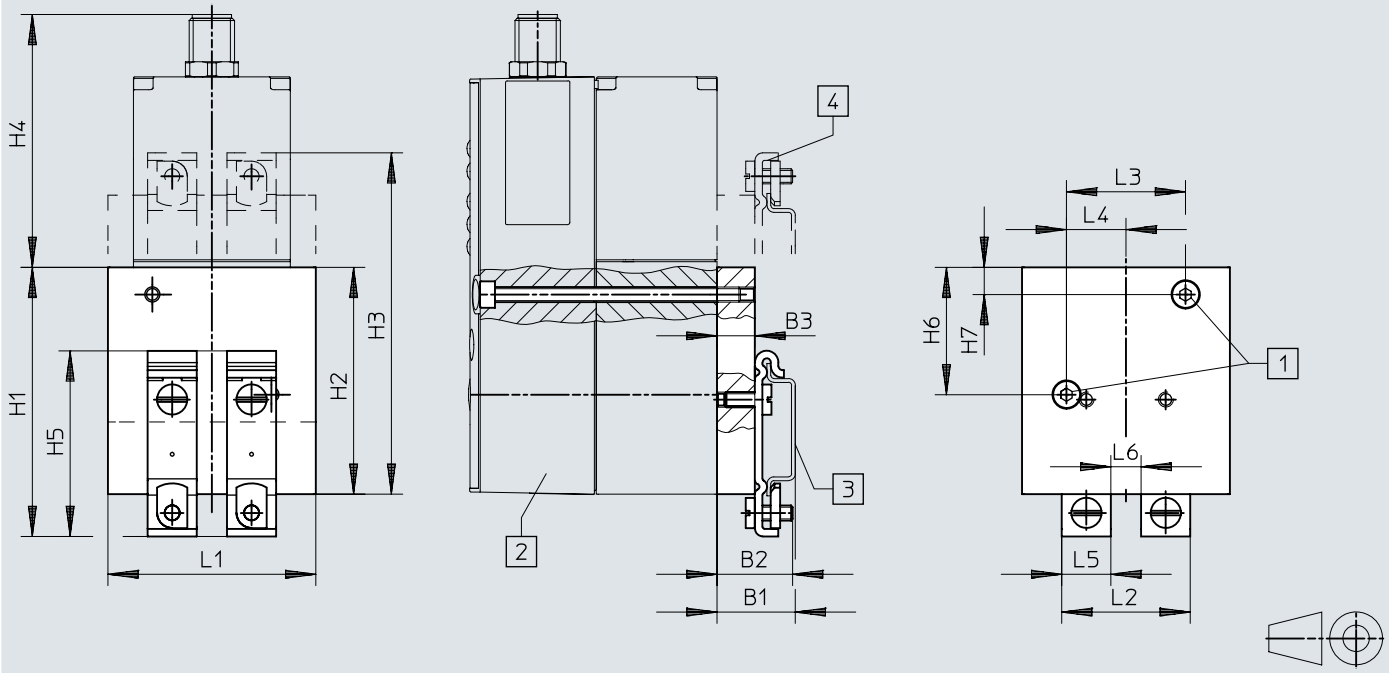
[1] M4 hengeres fejű csavar
[2] VPPM proporcionális nyomásszabályozó szelep
[3] A szögelem opcionálisan elforgatható

	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

Méretek

Méretek – VAME-P1-T szerelősín felfogás

CAD-fájlok letöltése www.festo.com

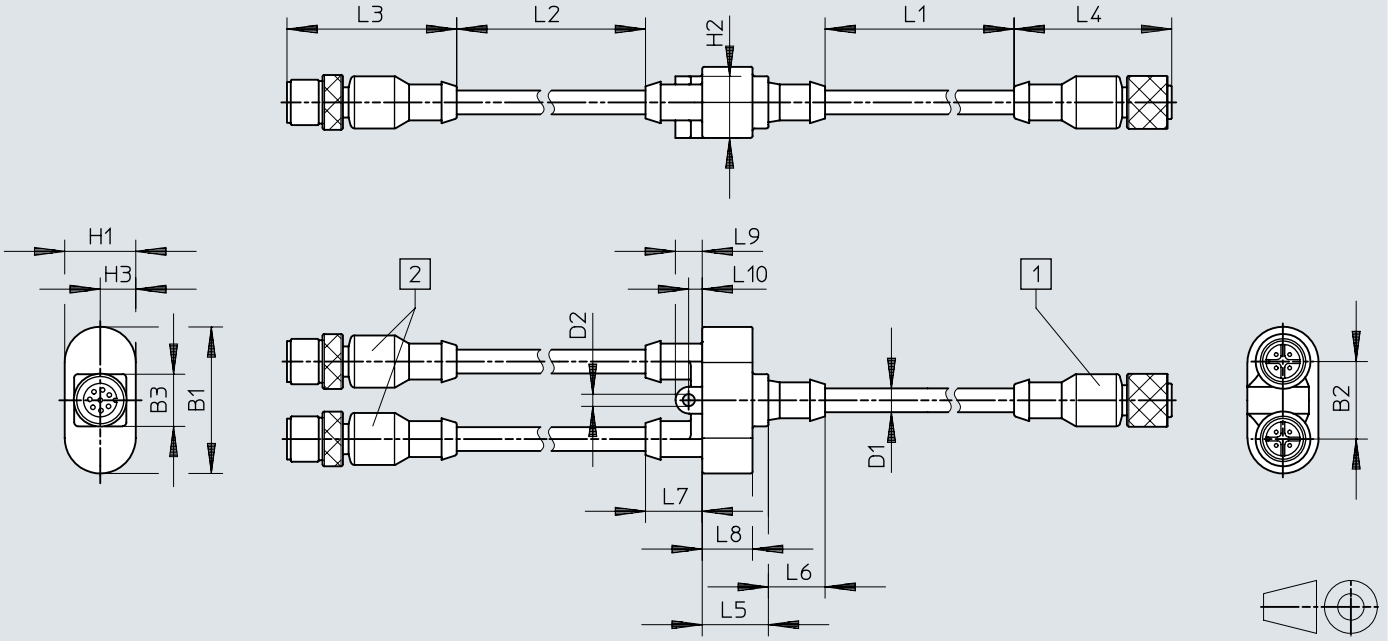


[1] M4 hengeres fejű csavar
[2] VPPM proporcionális nyomásszabályozó szelep
[3] NRH szerelősín
[4] A szerelősínes rögzítés opcionálisan 180°-kal elforgatható

	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

Méretek

Méretek – NEBV-M12G8-KD-3-M12G4 csatlakozókábel CAD-fájlok letöltése www.festo.com

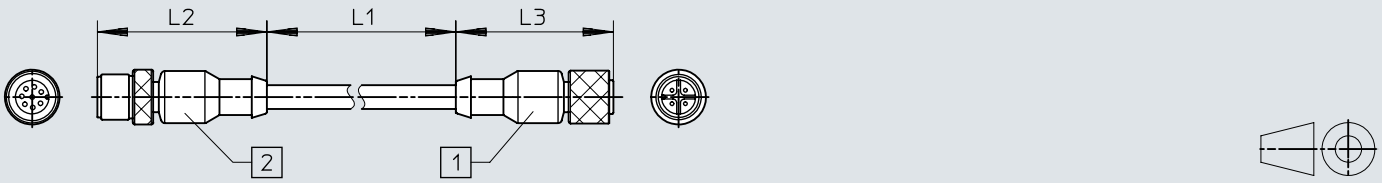


[1] Egyenes aljzat, 8 pólusú a VPPM-en
[2] Egyenes dugasz, 4 pólusú a CPX modulokon

	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

Méretek

Méretek – NEBV-M12G8-K-5-M12G4 csatlakozókábel CAD-fájlok letöltése www.festo.com



[1] Egyenes dugasz, M12, 4 pólusú a CPX modulon
[2] Egyenes aljzat, M12, 8 pólusú a VPPM-en

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

Rendelési adatok

VPPM-NPT

Analóg bemenet jeltartománya	Analóg kimenet jeltartománya	Általános pontosság	1. pneumatikus csatlakozás	Nyomásszabályozási tartomány	Cikksz.	Típus
0 - 10 V	0 - 10 V	1,25 %FS	1/8 NPT	0,01 ... 1 MPa	**558348**	**VPPM-6L-L-1-N18-0L10H-V1N-S1C1**
					558341	**VPPM-6L-L-1-N18-0L10H-V1P-S1C1**
			1/2 NPT	0,006 ... 0.6 MPa	**576680**	**VPPM-12L-L-1-N12-0L6H-V1P-S1C1**
				0,01 ... 1 MPa	**576681**	**VPPM-12L-L-1-N12-0L10H-V1P-S1C1**
		2,25 %FS	1/8 NPT	0,006 ... 0.6 MPa	**558349**	**VPPM-6L-L-1-N18-0L6H-V1N-C1**
					542212	**VPPM-6L-L-1-N18-0L6H-V1N**
					558343	**VPPM-6L-L-1-N18-0L6H-V1P-C1**
4–20 mA	4–20 mA	1,25 %FS		0,002 ... 0.2 MPa	**542208**	**VPPM-6L-L-1-N18-0L2H-A4N-S1**
				0,01 ... 1 MPa	**558342**	**VPPM-6L-L-1-N18-0L10H-A4P-S1C1**
			1/2 NPT	0,006 ... 0.6 MPa	**576682**	**VPPM-12L-L-1-N12-0L6H-A4P-S1C1**
				0,01 ... 1 MPa	**576683**	**VPPM-12L-L-1-N12-0L10H-A4P-S1C1**
		2,25 %FS	1/8 NPT	0,006 ... 0.6 MPa	**558344**	**VPPM-6L-L-1-N18-0L6H-A4P-C1**
				0,01 ... 1 MPa	**542216**	**VPPM-6L-L-1-N18-0L10H-A4N**

VPPM-NPT, szelepszigethez

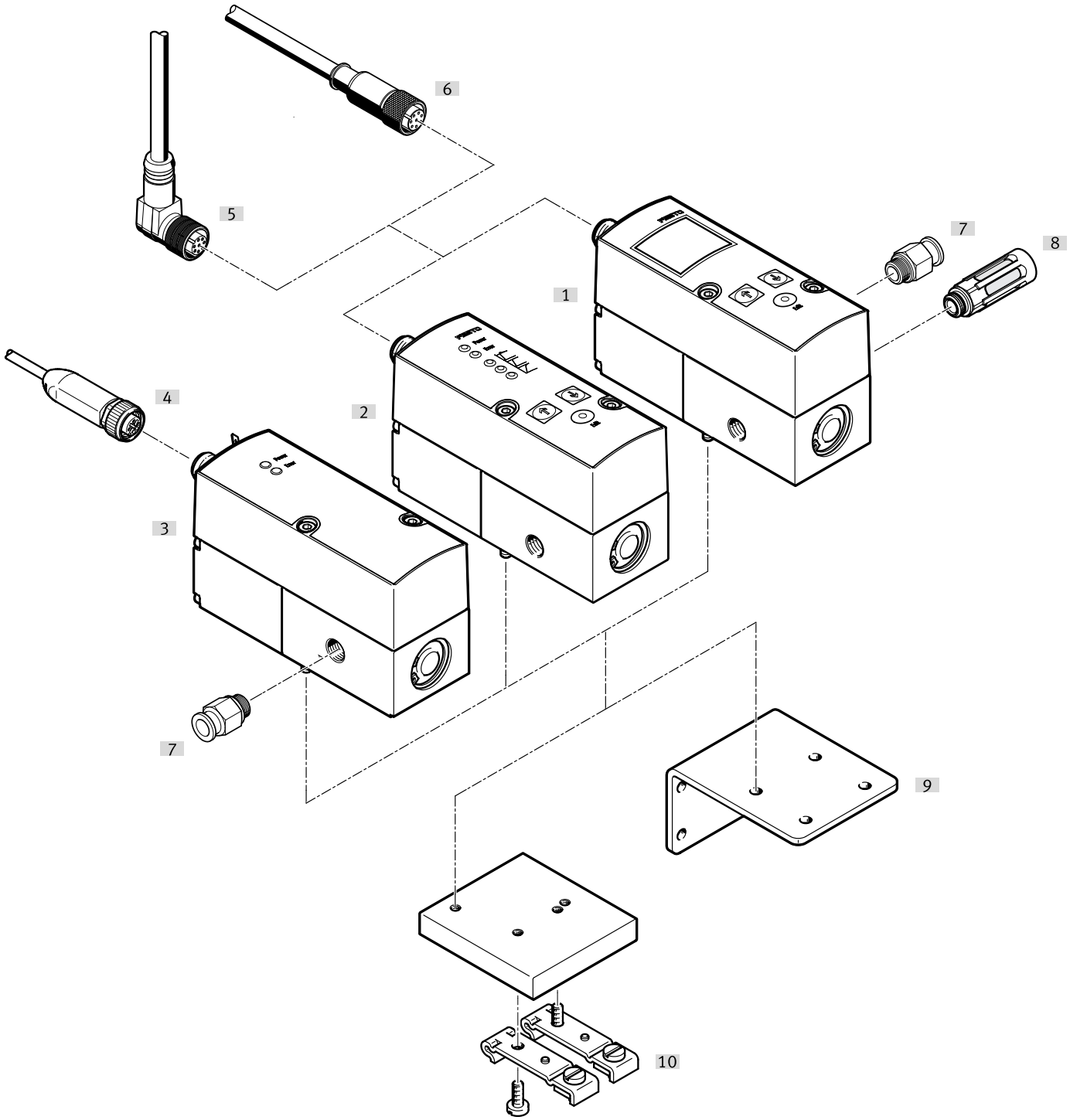
Általános pontosság	1. pneumatikus csatlakozás	Nyomásszabályozási tartomány	Cikksz.	Típus
1,25 %FS	Csatlakozólap	0,002 ... 0.2 MPa	**572407**	**VPPM-8TA-L-1-F-0L2H-S1C1**
			542217	**VPPM-6TA-L-1-F-0L2H-S1**
		0,006 ... 0.6 MPa	**542218**	**VPPM-6TA-L-1-F-0L6H-S1**
			572408	**VPPM-8TA-L-1-F-0L6H-S1C1**
		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**

Moduláris termékrendszer

Szellőző névleges átmérője	Cikksz.	Típus
6 mm	**546953**	**VPPM-6-NPT**
8 mm	**546954**	**VPPM-8-NPT**
12 mm	**546956**	**VPPM-12-NPT**

Perifériák áttekintése

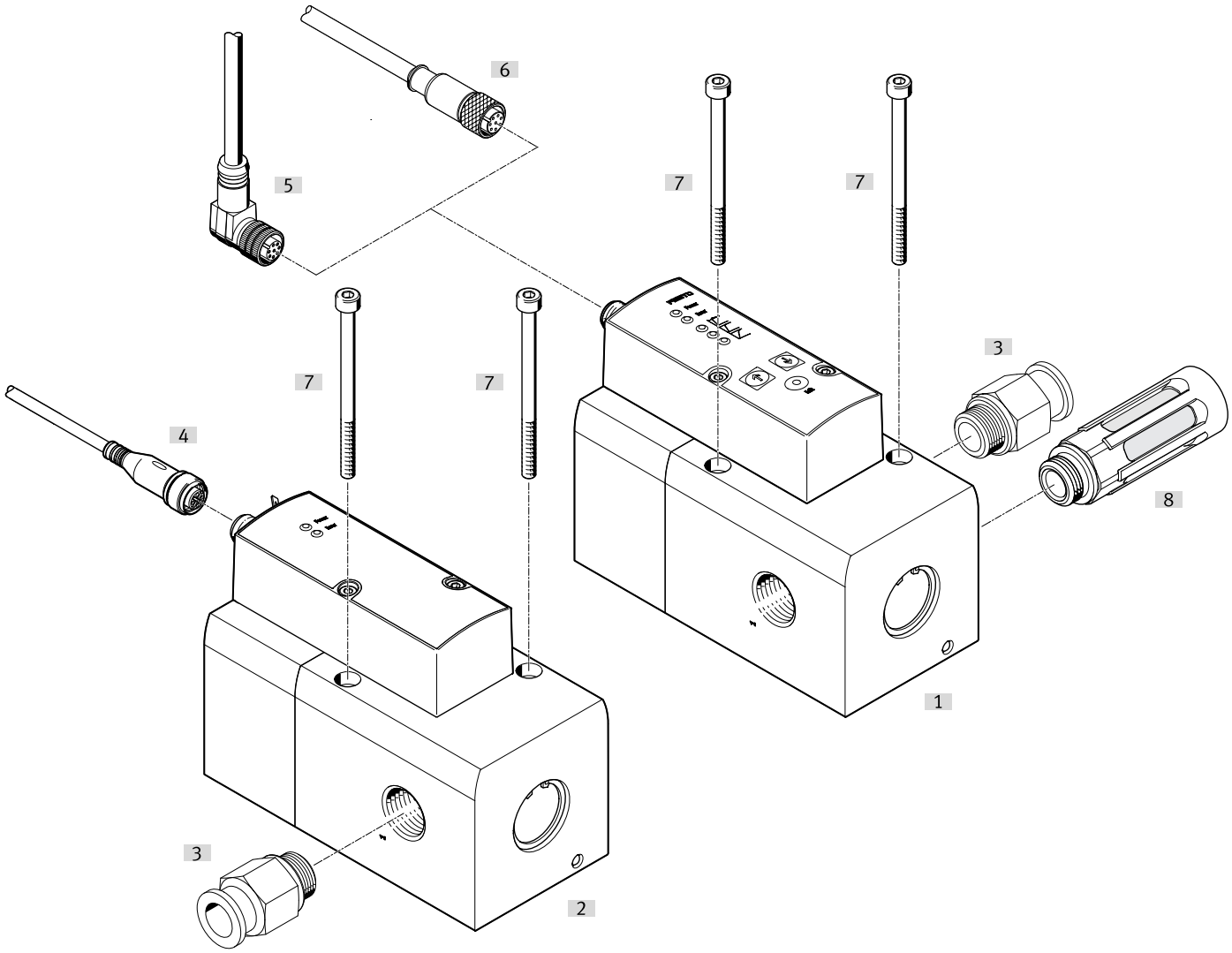
VPPM-6L... egyedi szelep



Tartozék			→ Oldal/Internet
	Típus/rendelési kód	Leírás	
[1]	Proporcionális nyomásszabályozó szelep LCD-vel	Kezelő készülék LCD-vel	🔗 –
[2]	Proporcionális nyomásszabályozó szelep LED-del	Kezelő készülék LED-del	🔗 –
[5]	Csatlakozó aljzat kábellel, döntött	–	
[6]	Csatlakozó aljzat kábellel, egyenes	–	28
[7]	Dugaszolható csavarzat	külső átmérőre kalibrált sűrítettlevegő-tömlők csatlakoztatásához	🔗 qs
[8]	Hangtompító	a lefúvólevegő csatlakozásokba történő beépítéshez	🔗 u
[9]	Szögelem	a szelep felfogásához	28
[10]	Szerelősínes rögzítés	a szerelősínre történő felfogáshoz	28

Perifériák áttekintése

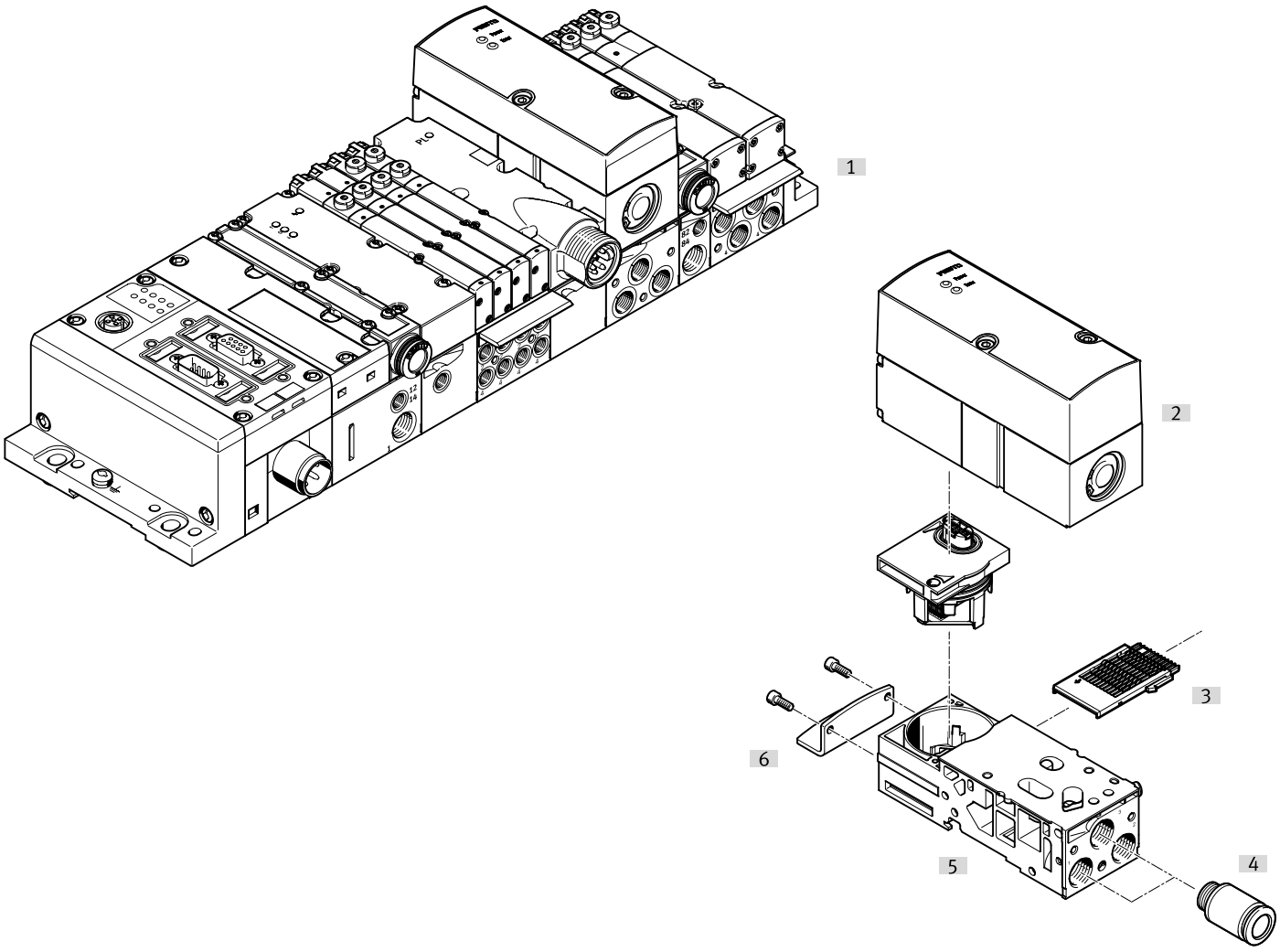
VPPM-12L... egyedi szelep



Tartozék			→ Oldal/Internet
	Típus/rendelési kód	Leírás	
[1]	Proporcionális nyomásszabályozó szelep LED-del vagy LCD-vel	Kezelő készülék LED-del vagy LCD-vel	🔗 –
[3]	Dugaszolható csavarzat	külső átmérőre kalibrált sűrítettlevegő-tömlők csatlakoztatásához	🔗 qs
[5]	Csatlakozó aljzat kábellel, döntött	–	
[6]	Csatlakozó aljzat kábellel, egyenes	–	28
[7]	Rögzítő csavarok	–	🔗 –
[8]	Hangtompító	a lefúvólevegő csatlakozásokba történő beépítéshez	🔗 u

Perifériák áttekintése

VPPM-6TA..., VPPM-8TA... az MPA-S szelepszigethez



Tartozék			→ Oldal/Internet
	Típus/rendelési kód	Leírás	
[1]	MPA-S szelepsziget	terepibusz csatlakozással és VPPM-mel	mpas
[2]	Proporcionális nyomásszabályozó szelep	MPA-S szelepszigethez	mpas
[3]	Elektromos láncoló modul	a proporcionális nyomásszabályozó szelep csatlakozólapjához	mpas
[4]	Csatlakozólap	elektromos láncoló modul és elektromos modul nélkül	mpas
[5]	Dugaszolható csavarzat	–	qs
[6]	Felfogás	–	mpas

Tartozék

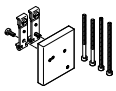
Szögelem



Terméksúly	KBK korrózióállósági osztály [1]	Cikksz.	Típus
71 g	1 - alacsony korrózionak való kitettség	**542251**	**VAME-P1-A**

1) További információ: www.festo.com/x/topic/kbk

Szerelősínes rögzítés



Terméksúly	KBK korrózióállósági osztály [1]	Cikksz.	Típus
150 g	1 - alacsony korrózionak való kitettség	**542255**	**VAME-P1-T**

1) További információ: www.festo.com/x/topic/kbk

Csatlakozó kábel, egyenes aljzat



1. elektromos csatlakozó, csatlakozási mód	1. elektromos csatlakozó, pólusok/erek száma	1. elektromos csatlakozó, csatlakozástechnika	Kábelhossz	Cikksz.	Típus
Aljzat	8	M12x1 A kódolású EN 61076-2-101 szerint	2 m	**525616**	**SIM-M12-8GD-2-PU**
			5 m	**525618**	**SIM-M12-8GD-5-PU**
			10 m	**570008**	**SIM-M12-8GD-10-PU**

Csatlakozó kábel, egy egyenes aljzat és egy egyenes csatlakozó



1. elektromos csatlakozó, csatlakozási mód	1. elektromos csatlakozó, pólusok/erek száma	1. elektromos csatlakozó, csatlakozástechnika	Kábelhossz	Cikksz.	Típus
Aljzat	8	M12x1 A kódolású EN 61076-2-101 szerint	2 m	**553575**	**NEBV-M12G8-K-2-M12G4**
			5 m	**553576**	**NEBV-M12G8-K-5-M12G4**

Csatlakozó kábel, egy egyenes aljzat és két egyenes csatlakozó



1. elektromos csatlakozó, csatlakozási mód	1. elektromos csatlakozó, kábelkivezetés	1. elektromos csatlakozó, pólusok/erek száma	1. elektromos csatlakozó, csatlakozástechnika	Cikksz.	Típus
Aljzat	egyenes	8	M12x1 A kódolású EN 61076-2-101 szerint	**547888**	**NEBV-M12G8-KD-3-M12G4**