

Áramlás érzékelő SFAH

FESTO



Típuskód

001	Sorozat	
SFAH	SFAH áramlás érzékelő	

002	Átfolyásmérő mérési tartománya	
0.1	Max. 0,1 l/min	
0.5	Max. 0,5 l/min	
1	Max. 1 l/min	
5	Max. 5 l/min	
10	Max. 10 l/min	
50	Max. 50 l/min	
100	Max. 100 l/min	
200	Max. 200 l/min	

003	Átfolyásbemenet	
B	Kétirányú	
U	Egyirányú	

004	Pneumatikus csatlakozó	
G18	G1/8	
G14	G1/4	
Q4	4 mm push-in csatlakozó	
Q6	6 mm-es dugós csatlakozó	
Q8	Push-in csatlakozó 8 mm	

005	Menet típusa	
	Nélkül	
F	Belül	

006	Kimenet iránya	
S	Egyenes	
AR	Döntött, állítható	

007	1. elektromos kimenet	
PNLK	PNP/NPN/IO-Link	

008	2. elektromos kimenet	
PNVBA	PNP vagy NPN vagy 0 ... 10 V vagy 1 ... 5 V vagy 4 ... 20 mA	

009	Elektromos csatlakozó	
L1	Dugasz L1 forma	
M8	M8 dugasz, A kódolású	

010	Szerelési tartozékok	
	Nélkül	
FP	Előlap szerelő készlet	
H	Szerelősín rögzítés	
W	Falitartó	

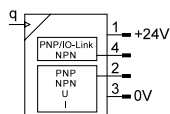
011	Elektromos tartozékok	
	Nélkül	
2.5A	Döntött csatlakozó aljzat, 2,5 m kábel	
2.5S	Egyenes aljzat, 2,5 m kábel	
5A	Döntött csatlakozó aljzat, 5 m kábel	
5S	Egyenes aljzat, 5 m kábel	

012	Védőelemek	
	Nélkül	
G	Védőburkolat	

013	Tanúsítvány	
	Nélkül	
T	Vizsgálati jelentés	

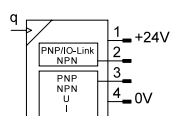
Adatlap

Általános műszaki adatok, M8 dugasz



Engedély	RCM jelzés, c UL us – Listed (OL)
CE-jelölés (lásd a megfelelőségi nyilatkozatot)	EU EMC-irányelv szerint, az EU RoHS irányelve szerint
UKCA-jelölés (lásd a megfelelőségi nyilatkozatot)	az Egyesült Királyság EMC-szabályozása szerint, az Egyesült Királyság RoHS előírásai szerint
Tanúsítványt kiállító szerv	UL E322346
Alapanyaggal kapcsolatos megjegyzések	RoHS-kompatibilis
LABS konformitás	VDMA24364-B2-L

Általános műszaki adatok, L1 dugasz



Engedély	RCM jelzés, c UL us – Listed (OL)
CE-jelölés (lásd a megfelelőségi nyilatkozatot)	EU EMC-irányelv szerint, az EU RoHS irányelve szerint
UKCA-jelölés (lásd a megfelelőségi nyilatkozatot)	az Egyesült Királyság EMC-szabályozása szerint, az Egyesült Királyság RoHS előírásai szerint
Tanúsítványt kiállító szerv	UL E322346
Alapanyaggal kapcsolatos megjegyzések	RoHS-kompatibilis
LABS konformitás	VDMA24364-B2-L

Bemeneti jel, mérőelem

Átfolyásmérési tartomány végértéke ¹⁾	0,1 l/min	0,5 l/min	1 l/min	5 l/min	10 l/min	50 l/min	100 l/min	200 l/min
Átfolyásmérési tartomány kezdőértéke ²⁾	0,002 l/min	0,01 l/min	0,02 l/min	0,1 l/min	0,2 l/min	1 l/min	2 l/min	4 l/min
Méretek	Tömegáram, Térfogatáram							
Áramlásirány	kétirányú, egyirányú							
Mérési elv	termikus							
Mérési eljárás	Hőátadás							
Üzemi nyomás	-0,9 ... 10 bar							
Üzemi közeg	Argon, Sűrített levegő ISO 8573-1: 2010 [6:4:4] szerint, Nitrogén							
Közeghőmérséklet	0 ... 50°C							
Környezeti hőmérséklet	0 ... 50°C							
Névleges hőmérséklet	23°C							

1) ...-B-... jellemzőhöz: a mérési tartomány pozitív és negatív irányban érvényes.

2) A térfogatáram mérési tartományának 0,1 kezdeti értékéhez az alsó mérési tartományban, alacsony szívágási követelményekhez; G1/4 vagy G1/8 belső menetes pneumatikus csatlakozóval együtt használható.

Kimenet, általános

Átfolyási érték pontossága	± (2% o.m.v. + 1% FS)
Nullapont ismétlési pontosság ± %FS-ben	0,2 %FS
Feszítő ismétlési pontossága ± %FS-ben	0,8 %FS
Hőmérsékleti együttható tartománya ± %FS/K-ban	jell. 0,15%FS/K
Nyomás ismétlési pontossága ± %FS-ben	jell. 1% FS

Adatlap

Kapcsolókimenet

Kapcsolókimenet	2 x PNP vagy 2 x NPN átkapcsolható
Kapcsoló funkció	Ablak-komparátor, Küszöbérték-komparátor, Autom. különbségfelügyelet
Kapcsolóelem-funkció	Nyitó/záró átkapcsolható
Max. kimeneti áram	100 mA

Analóg kimenet

Analóg kimenet	0 - 10 V, 4–20 mA, 1 - 5 V
Max. terhelőellenállás áramkimenet	500 ohm
Min. terhelőellenállás feszültségkimenetnél	20 kohm

Kimenet, további adatok

Rövidzárlat elleni védelem	igen
Túlterhelés elleni védelem	van

IO-Link® eszköz az IEC 61131-9 szerint

Jegyzőkönyv	IO-Link®
IO-Link, protokoll verzió	Device V 1.1
IO-Link, profil	Smart sensor profile
IO-Link, funkcióosztályok	Bináris adatcsatorna (BDC), Folyamatadat-változó (PDV), Azonosítás, Diagnózis, Teach channel
IO-Link, Communication mode	COM2 (38,4 kBaud)
IO-Link, SIO üzemmód támogatása	Igen
IO-Link, Port class	A
IO-Link, folyamatadat-szélesség IN	3 bájt
IO-Link, folyamatadat-tartalom IN	1 bit BDC (térfogatfelügyelet), 14 bit PDV (mért átfolyásérték), 2 bit BDC (átfolyásfelügyelet)
IO-Link, szervizadat-tartalom IN	32 bites térfogat/tömeg mért érték
IO-Link, minimális ciklusidő	4 ms
IO-Link, adattároló szükséges	0,5 kB

Elektronika

DC üzemi feszültségi tartomány	22 ... 26 V
Üresjárat áram	≤25 mA
Póluscserre elleni védelem	minden elektromos csatlakozóhoz

Elektromechanika

1. elektromos csatlakozó, rögzítés típusa	Reteszelés, Csavaros rögzítés, nem forgatható
1. elektromos csatlakozás, kompatibilis szerelési típus	Kompatibilis a reteszelő zárral, Kompatibilis az elforgatható csavaros zárral
1. elektromos csatlakozó, csatlakozási mód	Dugasz
1. elektromos csatlakozó, csatlakozástechnika	L1J csatlakozókép, M8x1 A kódolású EN 61076-2-104 szerint
1. elektromos csatlakozó, pólusok/erek száma	4

Adatlap

Mechanika					
Pneumatikus csatlakozó	G1/8 belső menet	G1/4 belső menet	4 mm külső Ø-jű tömlőhöz	6 mm külső Ø-jű tömlőhöz	8 mm külső Ø-jű tömlőhöz
Rögzítés módja	tartozékkal				
Beépítési helyzet	tetszés szerint				
Pneumatikus csatlakozás, ki-menetirány	egyenes			egyenes, derékszögű, beállítható	egyenes
Terméksúly	90 g		60 g		
Ház alapanyaga	PA-erősítéssel				
közeggel érintkező anyagok	Kovácsolt alumíniumötvözet, eloxált, Epoxi, NBR, PA-erősítéssel, Szilícium, Szilícium-nitrid, erősen ötvözött acél, rozsdamentes				

Kijelző / kezelés								
Átfolyásmérési tartomány vé- gértéke	0,1	0,5	1	5	10	50	100	200
Kijelzőtípus	Többszínű világító LCD							
Megjeleníthető mértékegy- ség(ek)	g, g/perc, l, l/h, l/min, scft, scft/h			g, g/perc, l, l/h, l/min, scft, scft/h, scft/min		g, g/perc, l, l/min, scft, scft/h, scft/min		
Beállítási lehetőségek	IO-Link®, Teach-in, kijelzőn és gombokon keresztül							
Manipuláció elleni védelem	IO-Link®, PIN-kód							

Immisszió / emisszió								
Átfolyásmérési tartomány végtéke	0,1 l/min	0,5 l/min	1 l/min	5 l/min	10 l/min	50 l/min	100 l/min	200 l/min
Védettség ¹⁾	IP40							
Legnagyobb megengedett szivárgás	–							
Nyomáscsökkenés ²⁾	<5 mbar					12 mbar	15 mbar	56 mbar
Védelmi osztály	III							
KBK korrózióállósági osztály ³⁾	2 - mérsékelt korróziós igénybevétel							
A tisztatér alkalmassága, ISO 14644-14 szerint mérve	4 osztály az ISO 14644-1 szerint							
Szennyezettségi fok	3							

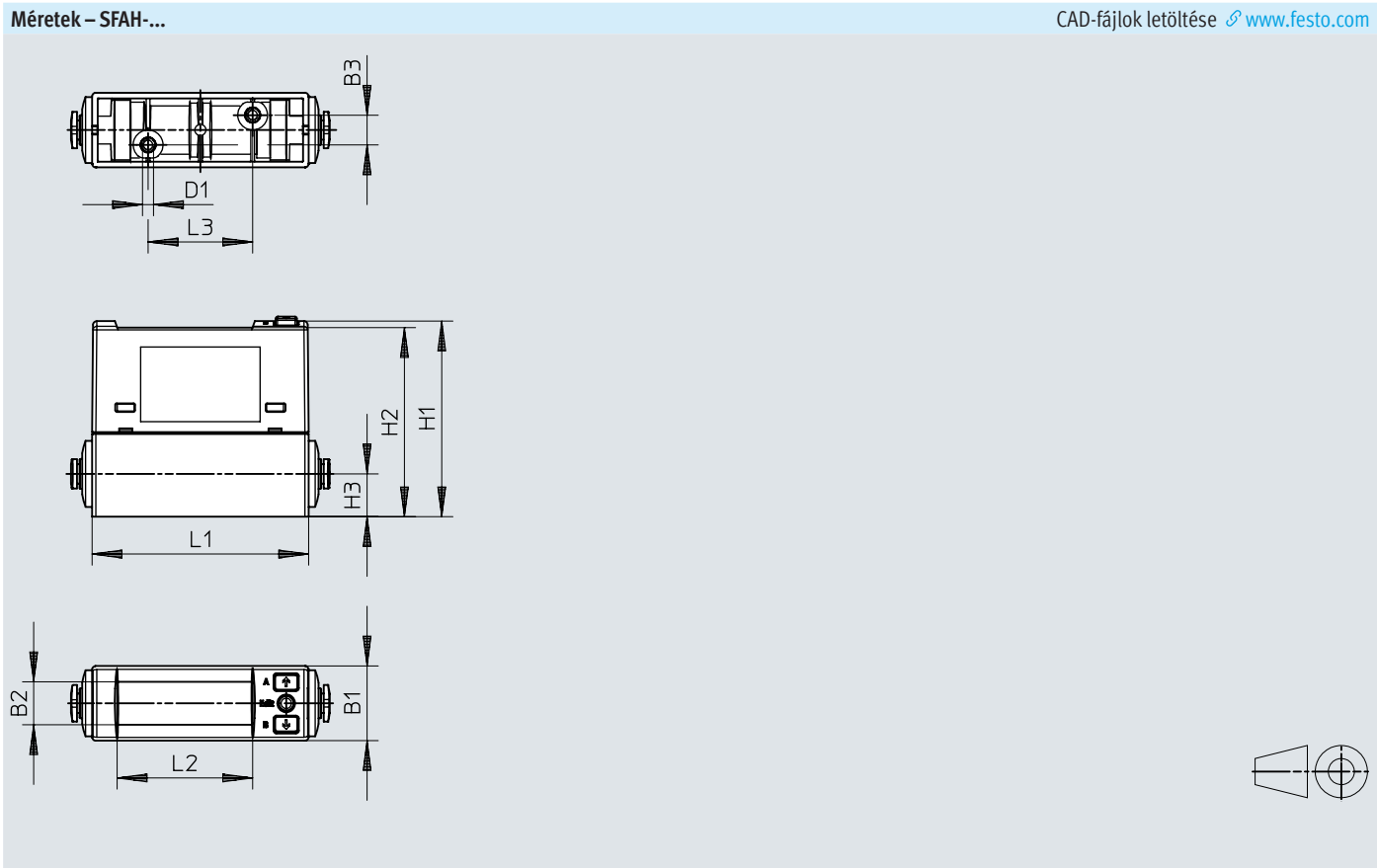
1) A védőburkolattal együtt az IP54 védelmi osztály érhető el, ha vízszintesen szerelik fel, ahogyan az a 3. oldalon látható.

2) 6 bar nyomáson a bemenetnél és q max.

3) KBK 2 korrózióállósági osztály az FN 940070 Festo szabvány szerint

Mérsékelt korróziós igénybevétel. Beltéri alkalmazások, melyek során kondenzáció léphet fel. Kívülről látható alkatrészek elsősorban dekoratív felületre vonatkozó követelményekkel, amelyek közvetlenül ipari légkörrel érintkeznek, elsősorban dekoratív felületi követelményekkel.

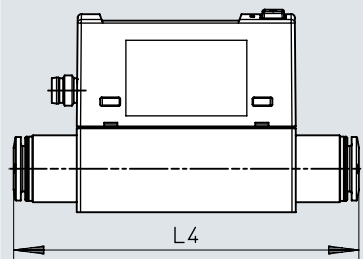
Méretetek



	B1	B2	B3	D1	H1	H2	H3	L1	L2	L3
SFAH- ...	20	11,5	8	M3	~52,4	50,7	11,5	58	36,3	28

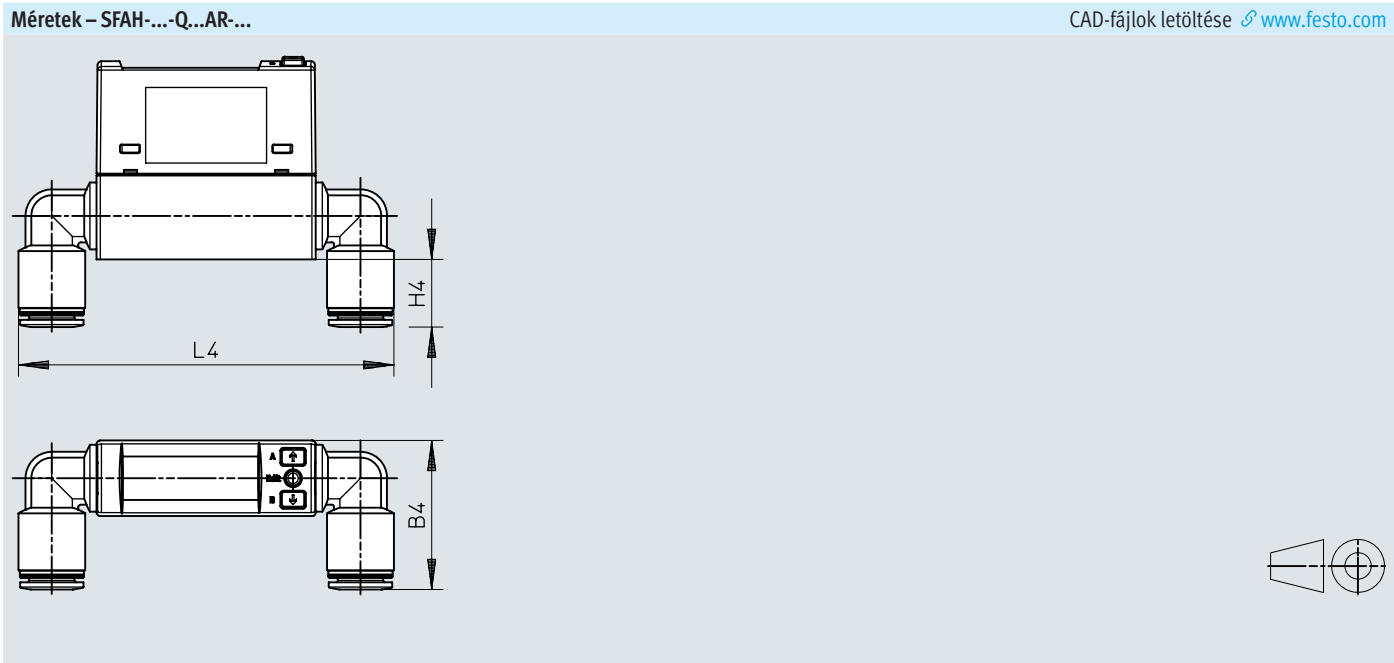
Méretetek

Méretetek – SFAH-...-Q...S-...

CAD-fájlok letöltése www.festo.com


	L4 max.
SFAH- ... -Q4S- ...	70
SFAH- ... -Q6S- ...	70
SFAH- ... -Q8S- ...	85

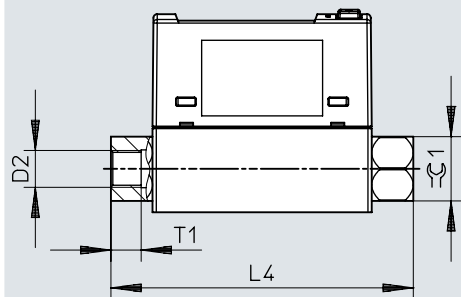
Méretetek



	B4 max.	H4 max.	L4 max.
SFAH- ... -Q4AR- ...	30	8	83
SFAH- ... -Q6AR- ...	31	9	88
SFAH- ... -Q8AR- ...	38	17	98

Méretek

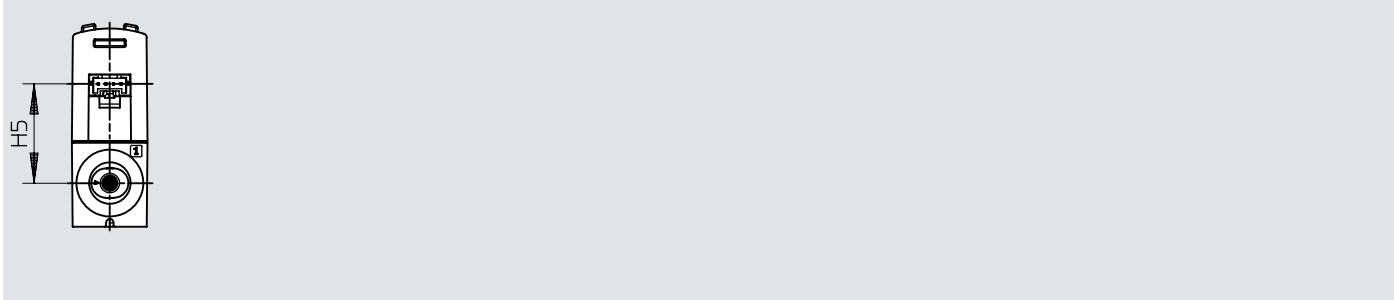
Méretek – SFAH-...-G...FS-...

CAD-fájlok letöltése www.festo.com


	D2	L4	T1	1
SFAH- ... -G14FS- ...	G1/4	80	12	17
SFAH- ... -G18FS- ...	G1/8	80	8	17

Méreték

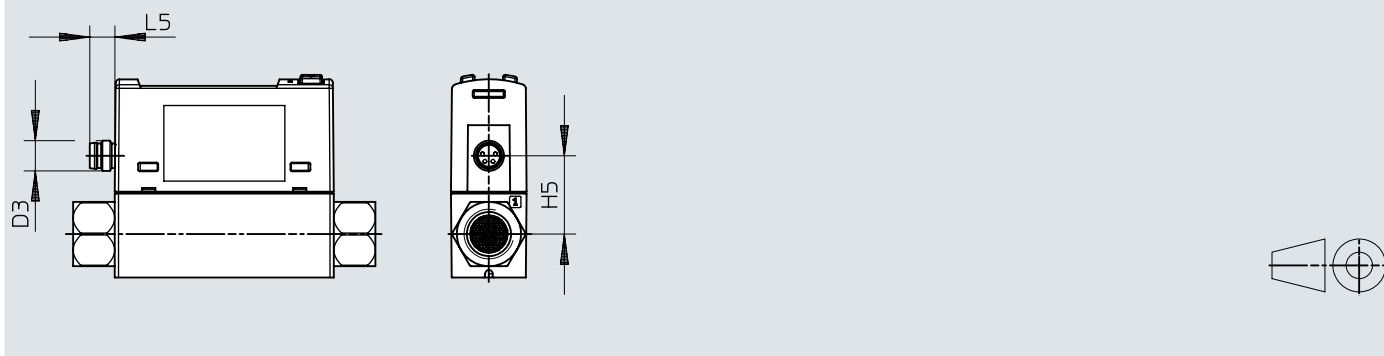
Méreték – SFAH-...-L1 CAD-fájlok letöltése www.festo.com



	H5
SFAH- ... -L1	26,3

Méretek

Méretek – SFAH-...-M8

CAD-fájlok letöltése www.festo.com


	D3	H5	L5
SFAH- ... -M8	M8x1	20,7	~6,6

Méretetek

Méretetek – SFAH-...-M8

CAD-fájlok letöltése www.festo.com

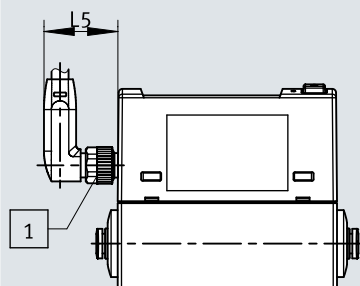
The drawing shows a side view of the SFAH flow sensor. A dimension line labeled 'L5' indicates the length of the sensor body. A callout box labeled '1' points to the sensor's connection port.

[1] NEBA-M8G4-...

	L5
SFAH- ... -M8	~35,9

Méretetek

Méretetek – SFAH-...-M8

CAD-fájlok letöltése www.festo.com


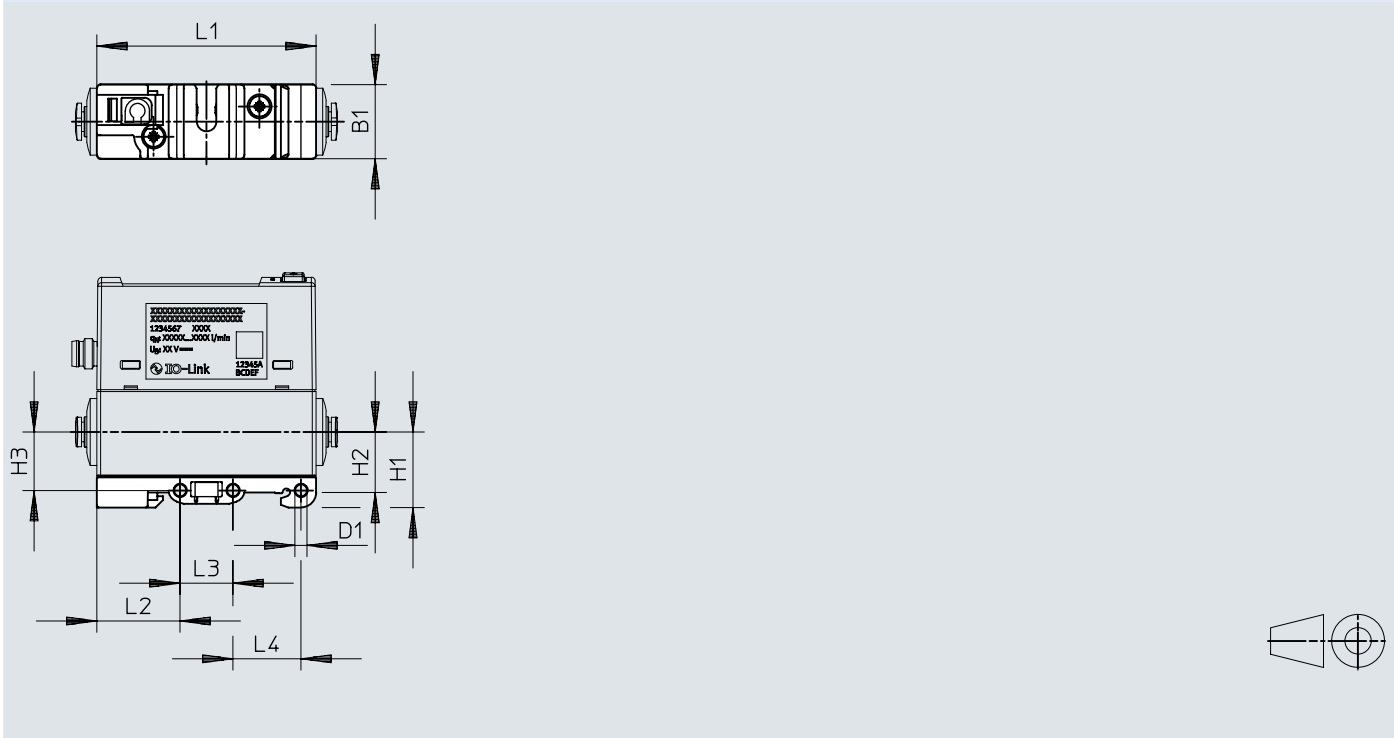
[1] NEBA-M8W4-...

	L5
SFAH- ... -M8	~18,5

Méretetek

Méretetek – SAMH-FH-H kalapsínrögzítés

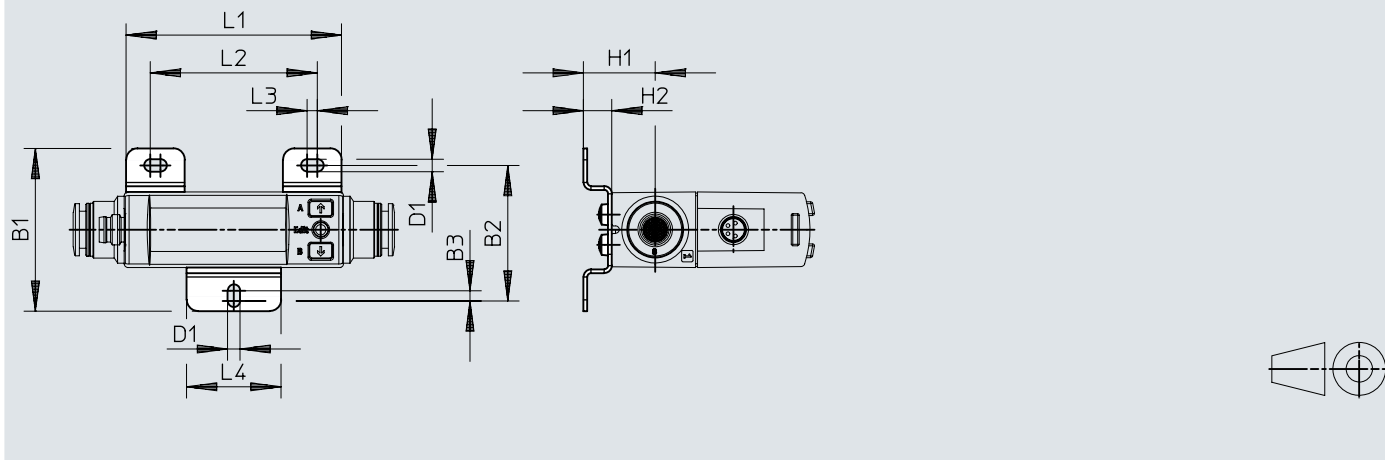
CAD-fájlok letöltése www.festo.com



	B1	D1 Ø	H1	H2	H3	L1	L2	L3	L4
SAMH-FH-H	19,6	3,2	20	16	15,5	58	22	14	18

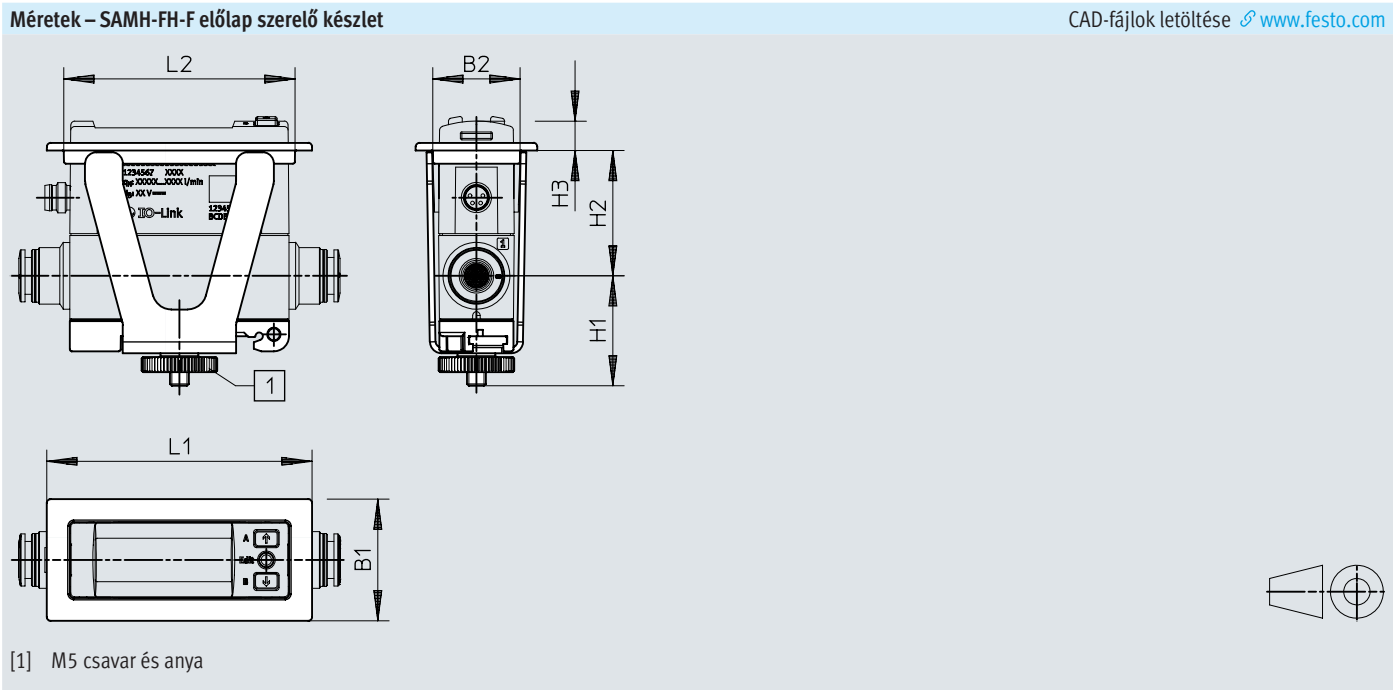
Méretek

Méretek – SAMH-FH-W falitartó

CAD-fájlok letöltése www.festo.com


	B1	B2	B3	D1	H1	H2	L1	L2	L3	L4
SAMH-FH-W	43,1	35,9	2,7	3,3	18,5	7,5	57	44,2	2,7	25

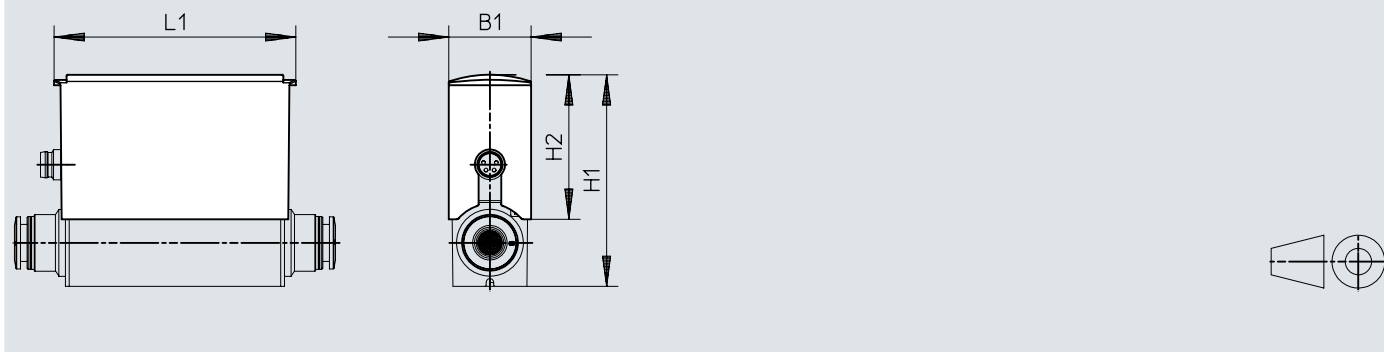
Méretetek



	B1	B2	H1 max.	H2	H3	L1	L2
SAMH-FH-F	32,2	23,1	30	33,2	7,7	70,2	61,2

Méretek

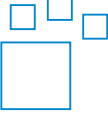
Méretek – SACC-FH-G-S3 védőburkolat

CAD-fájlok letöltése www.festo.com


	B1	H1	H2	L1
SACC-FH-G-S3	22,2	~56	38,3	64

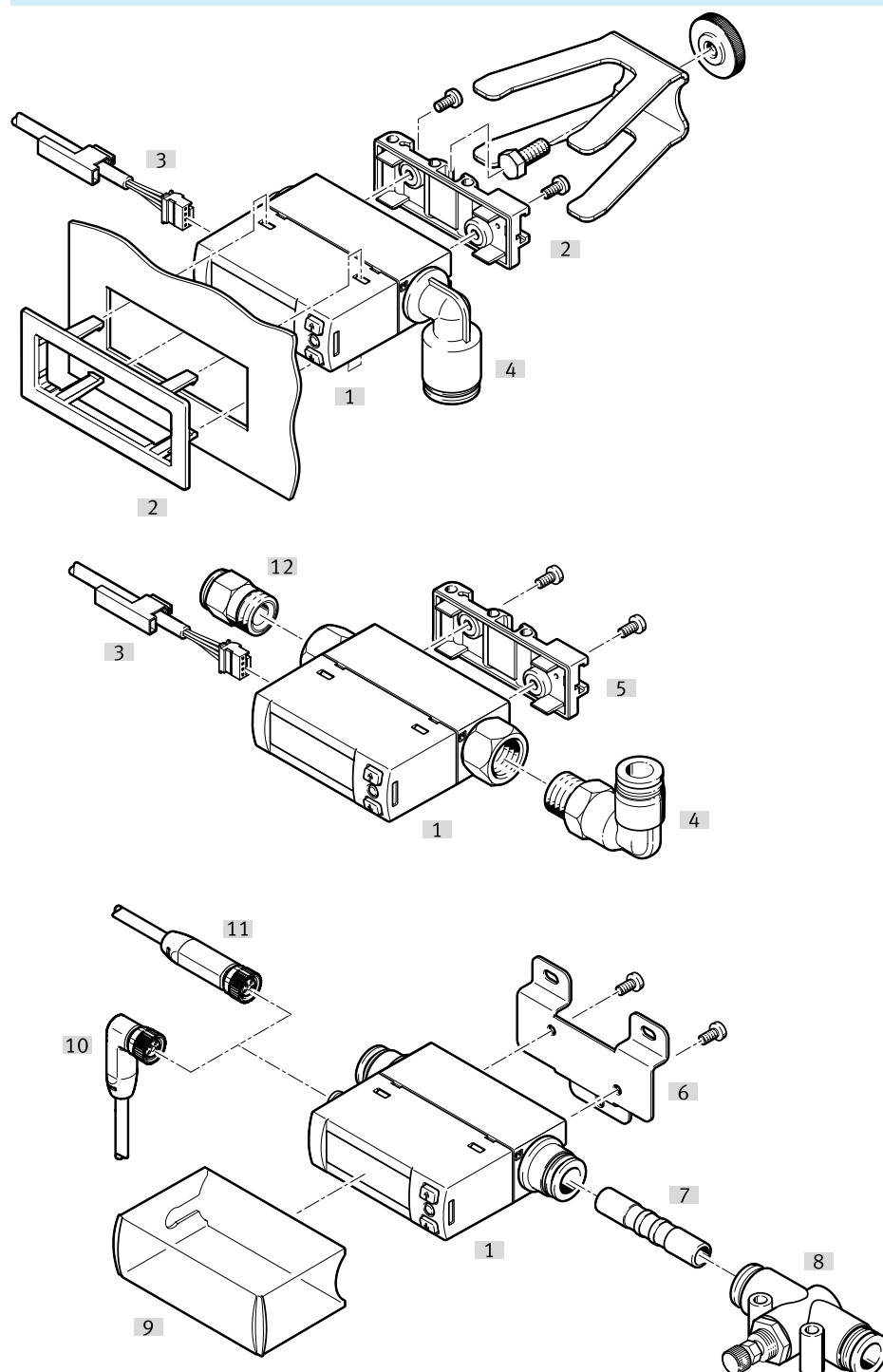
Rendelési adatok

Rendelési adatok				
	Átfolyásmérési tartomány végértéke	Pneumatikus csatlakozó	Cikksz.	Típus
	0,1 l/min	G1/8 belső menet	8158411	SFAH-0.1U-G18FS-PNLK-PNVBA-M8
			8159375	SFAH-0.1U-G18FS-PNLK-PNVBA-L1
			8158427	SFAH-0.1B-G18FS-PNLK-PNVBA-M8
	0,5 l/min	4 mm külső Ø-jű tömlőhöz	8058461	SFAH-0.1U-Q4S-PNLK-PNVBA-L1
			8058462	SFAH-0.1U-Q4S-PNLK-PNVBA-M8
			8158412	SFAH-0.5B-Q4S-PNLK-PNVBA-M8
		6 mm külső Ø-jű tömlőhöz	8058463	SFAH-0.5U-Q4S-PNLK-PNVBA-L1
			8058464	SFAH-0.5U-Q4S-PNLK-PNVBA-M8
			610916	SFAH-0.5U-Q6S-PNLK-PNVBA-M8
	1 l/min	4 mm külső Ø-jű tömlőhöz	8158413	SFAH-1B-Q4S-PNLK-PNVBA-M8
			8058466	SFAH-1U-Q4S-PNLK-PNVBA-M8
			8058465	SFAH-1U-Q4S-PNLK-PNVBA-L1
	5 l/min	6 mm külső Ø-jű tömlőhöz	8158418	SFAH-1U-Q6S-PNLK-PNVBA-M8
			8158425	SFAH-5U-G18FS-PNLK-PNVBA-M8
			8158414	SFAH-5B-Q6S-PNLK-PNVBA-M8
		8 mm külső Ø-jű tömlőhöz	8058467	SFAH-5U-Q6S-PNLK-PNVBA-L1
			8058468	SFAH-5U-Q6S-PNLK-PNVBA-M8
			8058469	SFAH-10U-Q6S-PNLK-PNVBA-L1
	10 l/min	8 mm külső Ø-jű tömlőhöz	610783	SFAH-10B-Q6S-PNLK-PNVBA-M8
			8058470	SFAH-10U-Q6S-PNLK-PNVBA-M8
			8158423	SFAH-10U-Q6AR-PNLK-PNVBA-M8
			8058473	SFAH-50U-G18FS-PNLK-PNVBA-M8
			8158415	SFAH-50B-Q6S-PNLK-PNVBA-M8
	50 l/min	6 mm külső Ø-jű tömlőhöz	8158419	SFAH-50U-Q6S-PNLK-PNVBA-M8
			8158426	SFAH-50U-Q6AR-PNLK-PNVBA-L1
			8158424	SFAH-50U-Q6AR-PNLK-PNVBA-M8
		8 mm külső Ø-jű tömlőhöz	8058472	SFAH-50U-Q8S-PNLK-PNVBA-M8
			8058471	SFAH-50U-Q8S-PNLK-PNVBA-L1
			8158416	SFAH-100B-G14FS-PNLK-PNVBA-M8
	100 l/min	G1/4 belső menet	8058476	SFAH-100U-G14FS-PNLK-PNVBA-M8
			8158422	SFAH-100U-G14FS-PNLK-PNVBA-L1
			8158420	SFAH-100U-Q6S-PNLK-PNVBA-M8
		8 mm külső Ø-jű tömlőhöz	8058474	SFAH-100U-Q8S-PNLK-PNVBA-L1
			8058475	SFAH-100U-Q8S-PNLK-PNVBA-M8
	200 l/min	G1/4 belső menet	8058479	SFAH-200U-G14FS-PNLK-PNVBA-M8
			609555	SFAH-200U-G14FS-PNLK-PNVBA-L1
			8158417	SFAH-200B-G14FS-PNLK-PNVBA-M8
		6 mm külső Ø-jű tömlőhöz	8158421	SFAH-200U-Q6S-PNLK-PNVBA-M8
			8058478	SFAH-200U-Q8S-PNLK-PNVBA-M8
			8058477	SFAH-200U-Q8S-PNLK-PNVBA-L1

Moduláris termékrendszer - rendelési információk				
	Átfolyásmérési tartomány végértéke	Pneumatikus csatlakozó	Cikksz.	Típus
	0,1 ... 200 l/min	G1/8 belső menet, G1/4 belső menet, 4 mm külső Ø-jű tömlőhöz, 6 mm külső Ø-jű tömlőhöz, 8 mm külső Ø-jű tömlőhöz	8035300	SFAH-

Perifériák áttekintése

Perifériák áttekintése

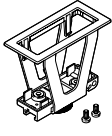


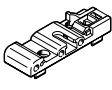
Tartozék		→ Oldal/Internet
Típus/rendelési kód	Leírás	
[1] SFAH áramlás érzékelő	–	sfah
[2] SAMH-FH-F előlap szerelő készlet	–	21
[3] NEBS-L1G4-... csatlakozóvezeték	–	21
[4] QSL dugaszolható csavarzat	–	22
[5] SAMH-FH-H - Kalapsínrögzítés	–	21
[6] SAMH-FH-W falitartó	–	21
[7] QSH csatlakozóhüvely	–	qsh
[8] GRO-QS-... fojtó-visszacsapó szelep	–	22
[9] SACC-FH-G-S3 védőburkolat	csak M8 elektromos csatlakozóval együtt	21

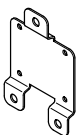
Perifériák áttekintése

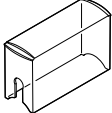
Tartozék		→ Oldal/Internet
Típus/rendelési kód	Leírás	
[10] NEBA-M8W4-... csatlakozó vezeték	Döntött aljzat	22
[11] NEBA-M8G4-... csatlakozó vezeték	Egyenes aljzat	21
[12] QS dugaszolható csavarzat	–	22

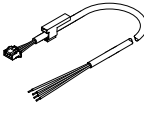
Tartozék

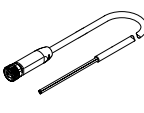
SAMH-FH-F előlap szerelő készlet				
	Rögzítés módja	Alapanyag információ	Cikksz.	Típus
	Előlapi telepítés	PA, erősen ötvöztött acél, rozsdamentes	8058459	SAMH-FH-F

SAMH-FH-H - Kalapsínrögzítés				
	Rögzítés módja	Alapanyag információ	Cikksz.	Típus
	a szerelősínen tartozékkal	PA, POM	8058460	SAMH-FH-H

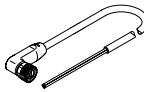
SAMH-FH-W falitartó				
	Rögzítés módja	Alapanyag információ	Cikksz.	Típus
	átmenő furattal és csavarral	erősen ötvöztött acél, rozsdamentes	8036910	SAMH-FH-W

SACC-FH-G-S3 védőburkolat				
	Rögzítés módja	Alapanyag információ	Cikksz.	Típus
	bekattanó	PA	8069031	SACC-FH-G-S3

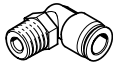
Csatlakozóvezetékek, aljzat, négyszögletű L1 kivétel				
	1. elektromos csatlakozó, pólusok/erek száma	Kábelhossz	Cikksz.	Típus
	4	2,5 m	572576	NEBS-L1G4-K-2.5-LE4

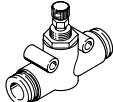
M8x1 csatlakozóvezetékek, egyenes aljzat				
	1. elektromos csatlakozó, pólusok/erek száma	Kábelhossz	Cikksz.	Típus
	4	2,5 m	8078227	NEBA-M8G4-U-2.5-N-LE4

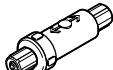
Tartozék

M8x1 csatlakozóvezetékek, döntött aljzat				
	1. elektromos csatlakozó, pólusok/ erek száma	Kábelhossz	Cikksz.	Típus
	4	2,5 m	8078233	NEBA-M8W4-U-2.5-N-LE4

Dugaszolható csavarzatok, egyenes csatlakozóval				
	1. pneumatikus csatlakozás	2. pneumatikus csatlakozó	Cikksz.	Típus
	Külső menet G1/8	4 mm külső Ø-jű tömlőhöz	186095	QS-G1/8-4
		6 mm külső Ø-jű tömlőhöz	186096	QS-G1/8-6
		8 mm külső Ø-jű tömlőhöz	186098	QS-G1/8-8
	Külső menet G1/4	6 mm külső Ø-jű tömlőhöz	186097	QS-G1/4-6
		8 mm külső Ø-jű tömlőhöz	186099	QS-G1/4-8
		10 mm külső Ø-jű tömlőhöz	186101	QS-G1/4-10

Dugaszolható csavarzatok, 90°-os csatlakozóval				
	1. pneumatikus csatlakozás	2. pneumatikus csatlakozó	Cikksz.	Típus
	Külső menet G1/8	4 mm külső Ø-jű tömlőhöz	186116	QSL-G1/8-4
		6 mm külső Ø-jű tömlőhöz	186117	QSL-G1/8-6
		8 mm külső Ø-jű tömlőhöz	186119	QSL-G1/8-8
	Külső menet G1/4	6 mm külső Ø-jű tömlőhöz	186118	QSL-G1/4-6
		8 mm külső Ø-jű tömlőhöz	186120	QSL-G1/4-8
		10 mm külső Ø-jű tömlőhöz	186122	QSL-G1/4-10

GRO-QS-... folytő-visszacsapó szelep				
	1. pneumatikus csatlakozás	2. pneumatikus csatlakozó	Cikksz.	Típus
	QS-3	QS-3	193971	GRO-QS-3
	QS-4	QS-4	193972	GRO-QS-4
	QS-6	QS-6	193973	GRO-QS-6

Vákuumszűrő				
	Névleges szélesség	Pneumatikus csatlakozó	Cikksz.	Típus
	2 mm	PK-3 hollandi anyával	535883	VAF-PK-3
	3 mm	PK-4 hollandi anyával	15889	VAF-PK-4
	4,6 mm	PK-6 hollandi anyával	160239	VAF-PK-6