

Debietsensor SFAH

FESTO



Typecode

001	Serie	
SFAH	Debietsensor	

002	Debietmeetbereik [l/min]	
0.1	Max. 0,1	
0.5	Max. 0,5	
1	Max. 1	
5	Max. 5	
10	Max. 10	
50	Max. 50	
100	Max. 100	
200	Max. 200	

003	Debietingang	
B	Bidirectioneel	
U	Unidirectioneel	

004	Pneumatische aansluiting	
G18	G1/8	
G14	G1/4	
Q4	Steekaansluiting 4 mm	
Q6	Steekaansluiting 6 mm	
Q8	Steekaansluiting 8 mm	

005	Schroefdraadtype	
	Zonder	
F	Binnen	

006	Uitgangsrichting	
S	Recht	
AR	Haaks, uitlijnbaar	

007	Elektrische uitgang 1	
PNLK	PNP/NPN/IO-Link	

008	Elektrische uitgang 2	
PNVBA	PNP of NPN of 0 ... 10 V of 1 ... 5 V of 4 ... 20 mA	

009	Elektrische aansluiting	
L1	Stekker bouwvorm L1	
M8	Stekker M8, A-gecodeerd	

010	Montagetoebehoren	
	Zonder	
FP	Frontpaneelinbouwkit	
H	DIN-railbevestiging	
W	Wandbevestiging	

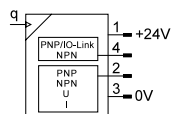
011	Elektrisch toebehoren	
	Zonder	
2.5A	Haakse contactdoos, kabel 2,5 m	
2.5S	Rechte contactdoos, kabel 2,5 m	
5A	Haakse contactdoos, kabel 5 m	
5S	Rechte contactdoos, kabel 5 m	

012	Veiligheidselementen	
	Zonder	
G	Beschermkap	

013	Certificaat	
	Zonder	
T	Testrapport	

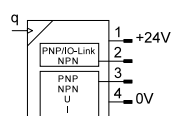
Gegevensblad

Algemene technische gegevens, M8 stekker



Goedkeuring	RCM Mark, c UL us - Listed (OL)
CE-teken (zie conformiteitsverklaring)	Conform EU-EMC-richtlijn, conform EU-RoHS-richtlijn
UKCA-teken (zie conformiteitsverklaring)	volgens de UK-voorschriften voor EMC, volgens de UK RoHS-voorschriften
Certificaat instantie van afgifte	UL E322346
Materiaal-informatie	RoHS conform
LABS-conformiteit	VDMA24364-B2-L

Algemene technische gegevens, L1 stekker



Goedkeuring	RCM Mark, c UL us - Listed (OL)
CE-teken (zie conformiteitsverklaring)	Conform EU-EMC-richtlijn, conform EU-RoHS-richtlijn
UKCA-teken (zie conformiteitsverklaring)	volgens de UK-voorschriften voor EMC, volgens de UK RoHS-voorschriften
Certificaat instantie van afgifte	UL E322346
Materiaal-informatie	RoHS conform
LABS-conformiteit	VDMA24364-B2-L

Ingangssignaal, meetelement

Debietmeetbereik eindwaarde 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
Debietmeetbereik beginwaarde 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
Meetgrootheden	Massastroom, Volumestroom							
Stroomrichting	bidirectioneel, Unidirectioneel							
Meetprincipe	thermisch							
Meetprocedure	Heat Transfer							
Bedrijfsdruk	-0,9 ... 10 bar							
Bedrijfsmedium	Argon, Perslucht conform ISO 8573-1:2010 [6:4:4], Stikstof							
Mediumtemperatuur	0 ... 50°C							
Omgevingstemperatuur	0 ... 50°C							
Nominale temperatuur	23°C							

1) Voor karakteristiek ...B-... Het meetbereik geldt in positieve en negatieve richting.

2) Voor debietmeetbereik beginwaarde 0,1 voor lage lekkagevereisten in het lagere meetbereik, gebruik in verbinding met pneumatische aansluiting G1/4 of G1/8 inwendige schroefdraad.

Uitgang, algemeen

Nauwkeurigheid debietwaarde	± (2% o.m.v. + 1% FS)
Herhaalnauwkeurigheid nul-punt in ± %FS	0,2 %FS
Herhaalnauwkeurigheid bereik in ± %FS	0,8 %FS
Temperatuurcoëfficiënt marge in ± %FS/K	typ. 0,15%FS/K
Drukinvloed bereik in ± %FS	typ. 1%FS

Gegevensblad

Schakeluitgang

Schakeluitgang	2 x PNP of 2 x NPN omschakelbaar
Schakelfunctie	Venstercomparator, Drempelwaardecomparator, Automatische verschilbewaking
Functie schakelement	Verbreekcontact/maakcontact omschakelbaar
Max. uitgangsstroom	100 mA

Analoge uitgang

Analoge uitgang	0 - 10 V, 4 - 20 mA, 1 - 5 V
Max. lastweerstand stroomuitgang	500 ohm
Min. belastingsweerstand spanningsuitgang	20 kΩ

Uitgang verdere gegevens

Kortsluitingsbestendigheid	ja
Bestendigheid tegen overbelasting	Voorhanden

IO-Link® device volgens IEC 61131-9

Protocol	IO-Link®
IO-link, protocolversie	Device V 1.1
IO-Link, profiel	Smart sensor profile
IO-Link, functieklassen	Binair datakanaal (BDC), Procesdatavariabele (PDV), Identificatie, Diagnose, Teach channel
IO-Link, Communication mode	COM2 (38,4 kBaud)
IO-Link, SIO-mode ondersteuning	Ja
IO-Link, Port class	A
IO-Link; procesdatabreedte IN	3 byte
IO-link, procesdatainhoud IN	1 bit BDC (volumebewaking), 14 bit PDV (debietmeetwaarde), 2 bit BDC (debietbewaking)
IO-Link, servicedata-inhoud IN	32 bit volume-/massameetwaarde
IO-link, minimale cyclustijd	4 ms
IO-Link, datageheugen vereist	0,5 kB

Elektronica

Bereik voor bedrijfsspanning DC	22 ... 26 V
Nullaststroom	≤25 mA
Polariteitsbescherming	Voor alle elektrische aansluitingen

Elektromechanica

Elektrische aansluiting 1, bevestigingstype	Klikvergrendeling, Schroefvergrendeling, niet draaibaar
Elektrische aansluiting 1, bevestigingstype	Compatibel met klikvergrendeling, Compatibel met schroefvergrendeling draaibaar
Elektrische aansluiting 1, aansluittype	Stekker
Elektrische aansluiting 1, aansluittechniek	Aansluitschema L1J, M8x1 A-gecodeerd conform EN 61076-2-104
Elektrische aansluiting 1, aantal polen/adern	4

Gegevensblad

Mechanica					
Pneumatische aansluiting	Inwendige schroefdraad G1/8	Inwendige schroefdraad G1/4	voor slang met buiten-Ø 4 mm	voor slang met buiten-Ø 6 mm	voor slang buiten-Ø 8 mm
Bevestigingstype	Met toebehoren				
Inbouwpositie	Willekeurig				
Pneumatische aansluiting, uitgangsricting	recht			recht, haaks uitlijnbaar	recht
Productgewicht	90 g		60 g		
Materiaal behuizing	PA-versterkt				
met medium in contact gekomen materialen	Aluminium kneedlegering, geanodiseerd, Epoxy, NBR, PA-versterkt, Silicium, Siliciumnitride, hooggelegeerd roestvast staal				

Weergave/bediening								
Debietmeetbereik eindwaarde	0,1	0,5	1	5	10	50	100	200
Weergavetype	Verlichte LCD meerkleurig							
Weergeefbare eenheid/eenheden	g, g/min, l, l/h, l/min, scft, scft/h			g, g/min, l, l/h, l/min, scft, scft/h, scft/min		g, g/min, l, l/min, scft, scft/h, scft/min		
Instelmogelijkheden	IO-Link®, Teach-In, via display en toetsen							
Manipulatiebeveiliging	IO-Link®, PIN-code							

Immissie / emissie								
Debietmeetbereik eindwaarde	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
Beschermingsklasse ¹⁾	IP40							
Maximaal toelaatbare lekkage	–							
Drukval ²⁾	<5 mbar					12 mbar	15 mbar	56 mbar
Beschermklasse	III							
Corrosiebestendigheidsklasse KBK ³⁾	2 - matige corrosiebelasting							
Geschiktheid voor cleanrooms, gemeten volgens ISO 14644-14	Klasse 4 volgens ISO 14644-1							
Vervuilinggraad	3							

1) In combinatie met de beschermingskap wordt beschermingsklasse IP54 bereikt bij horizontale montage zoals getoond op pagina 3.

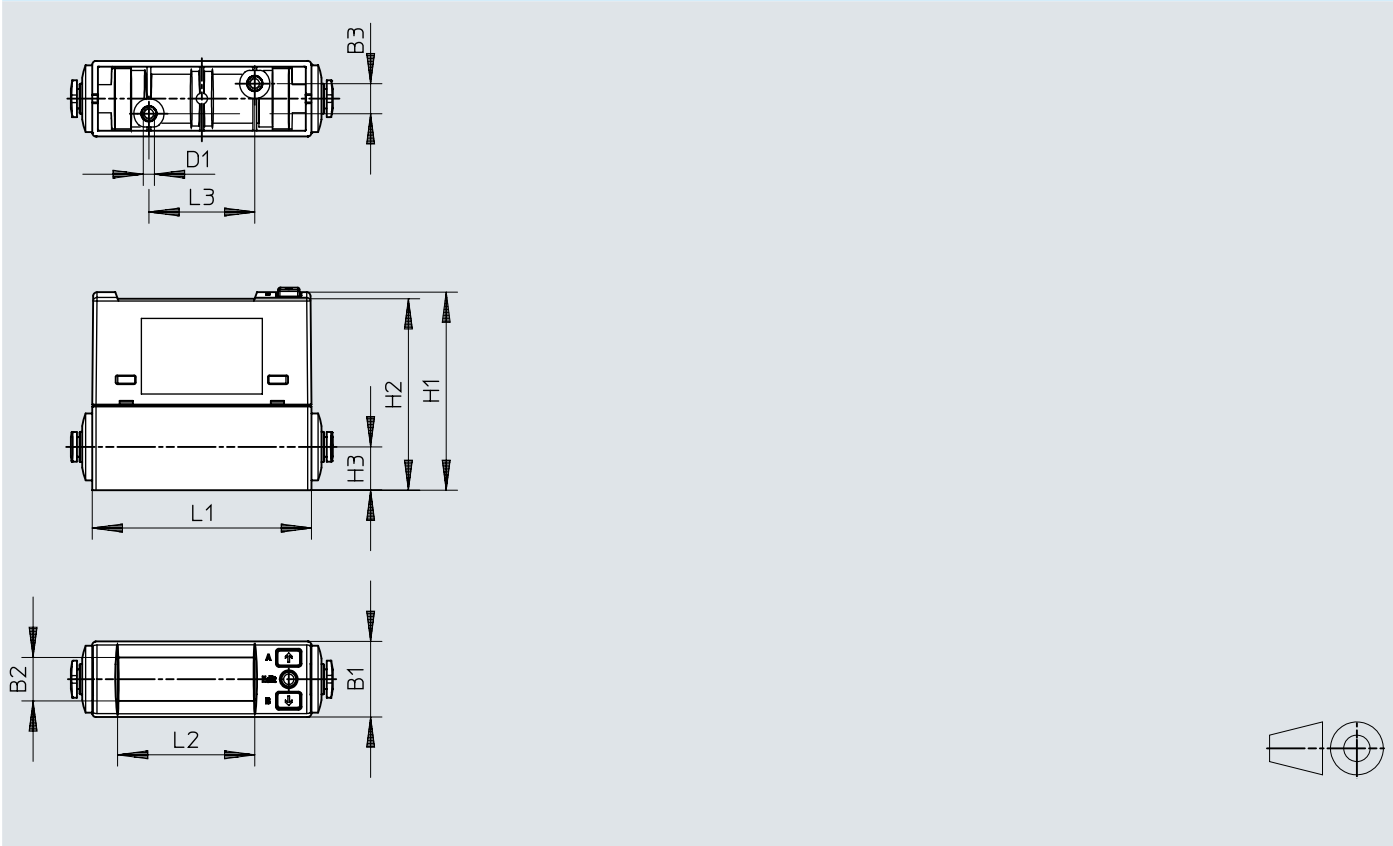
2) Bij 6 bar aan de ingang en q max.

3) Corrosieklasse KBK 2 volgens Festo-norm FN 940070

Matige corrosiebelasting. Toepassing in binnenruimte waarbij condensatie mag optreden. Uitwendige, zichtbare onderdelen met voornamelijk decoratieve vereisten aan het oppervlak, die direct contact hebben met de omgeving, in de industrie gebruikelijke atmosfeer.

Afmetingen

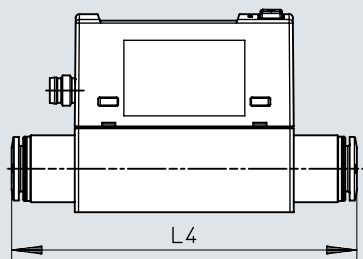
Afmetingen – SFAH-... Download CAD-gegevens www.festo.com



	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

Afmetingen

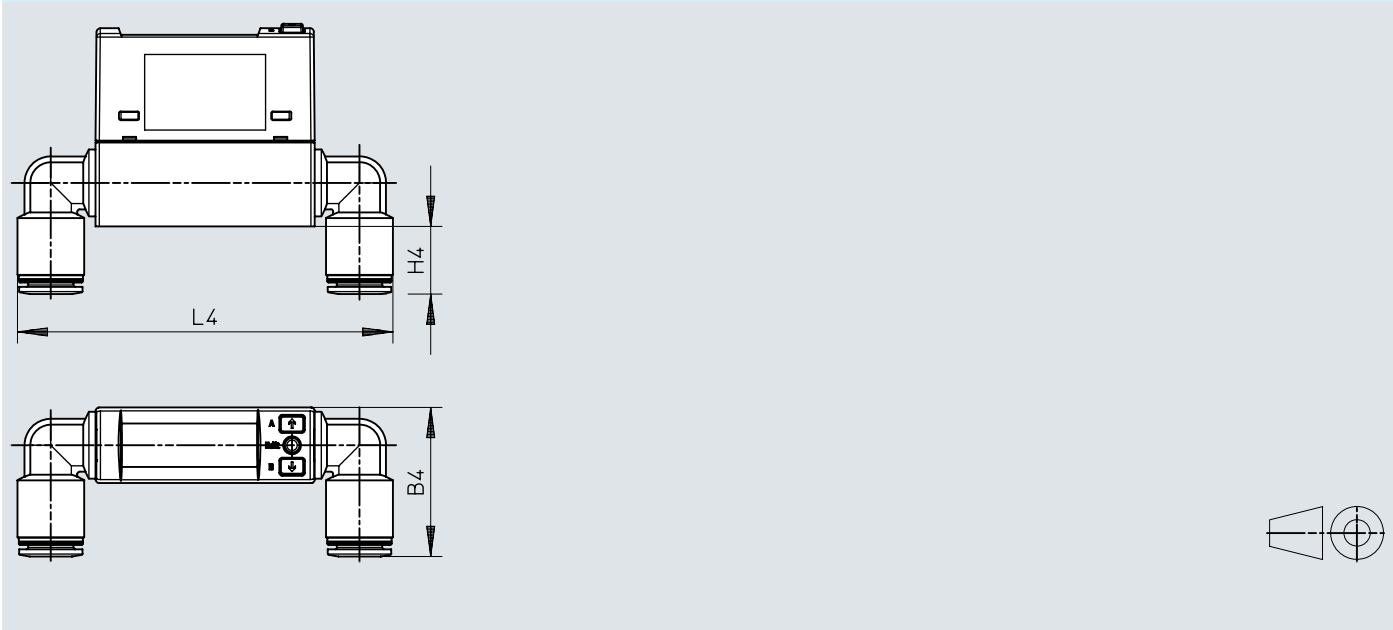
Afmetingen – SFAH-...-Q...S-...

Download CAD-gegevens www.festo.com

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

Afmetingen

Afmetingen – SFAH-...-Q...AR-... [Download CAD-gegevens](#) www.festo.com

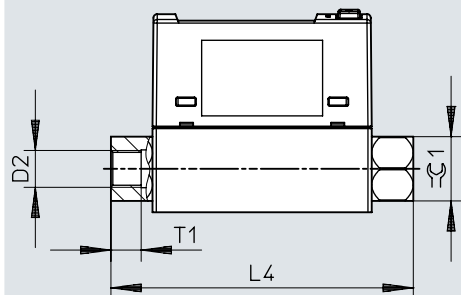


	B4 max.	H4 max.	L4 max.
SFAH- ... -Q4AR- ...	30	8	83
SFAH- ... -Q6AR- ...	31	9	88
SFAH- ... -Q8AR- ...	38	17	98

Afmetingen

Afmetingen – SFAH-...-G...FS-...

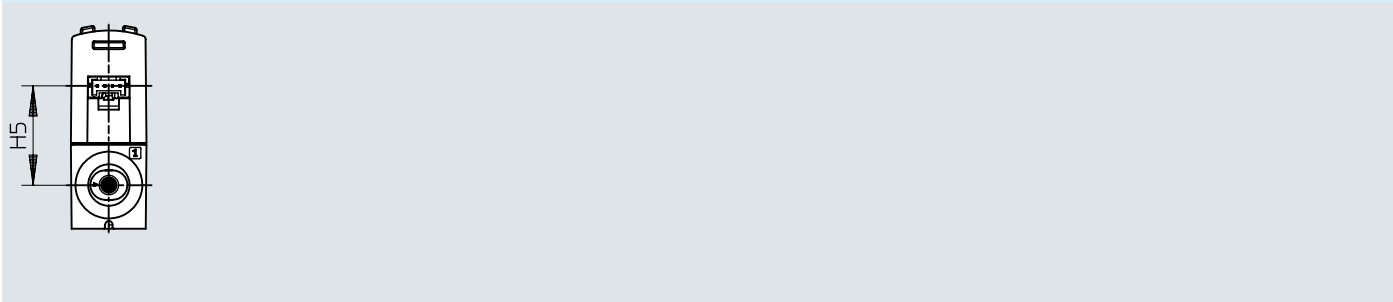
Download CAD-gegevens www.festo.com



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

Afmetingen

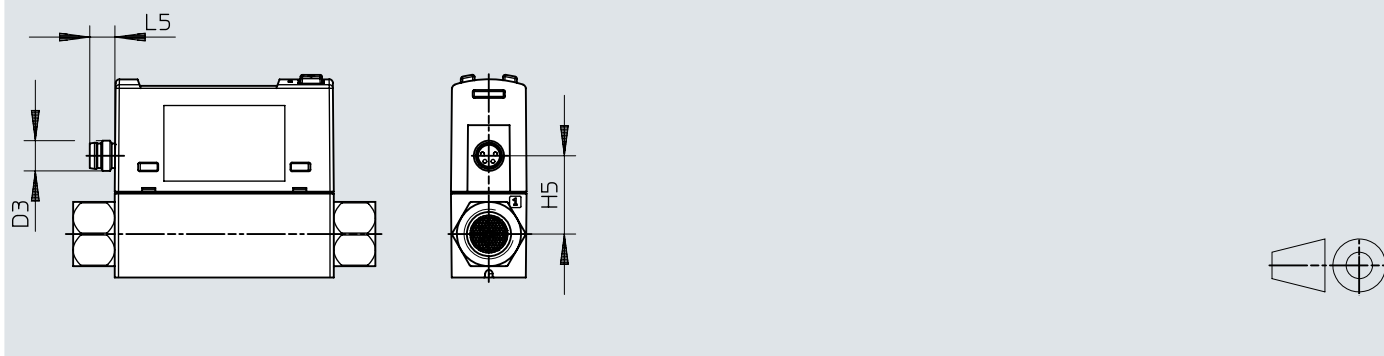
Afmetingen – SFAH-...-L1 Download CAD-gegevens www.festo.com



	H5
SFAH- ... -L1	26,3

Afmetingen

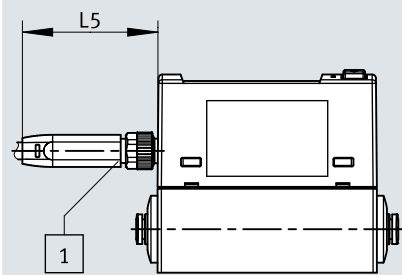
Afmetingen – SFAH-...-M8

Download CAD-gegevens www.festo.com

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

Afmetingen

Afmetingen – SFAH-...-M8 Download CAD-gegevens www.festo.com

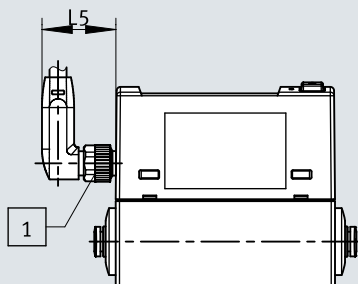


[1] NEBA-M8G4-...

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

Afmetingen

Afmetingen – SFAH-...-M8

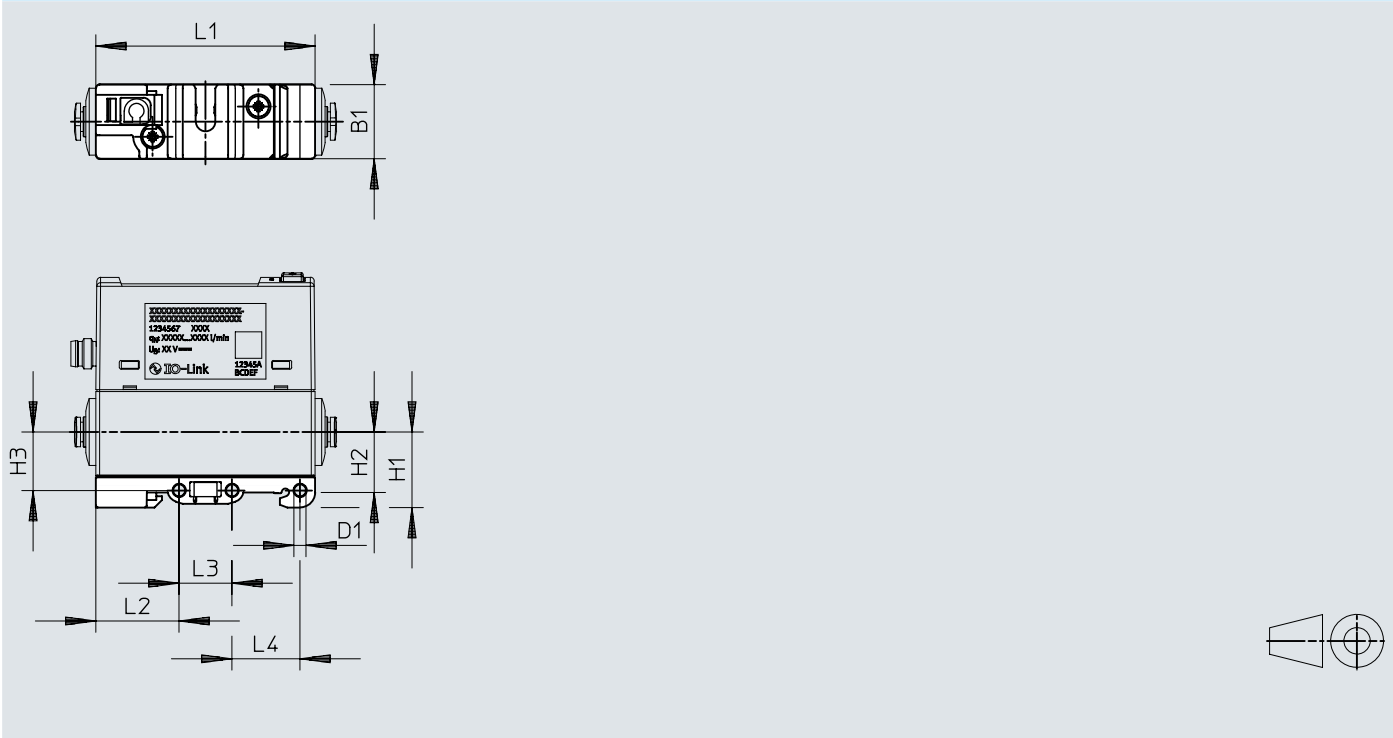
Download CAD-gegevens www.festo.com

[1] NEBA-M8W4-...

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

Afmetingen

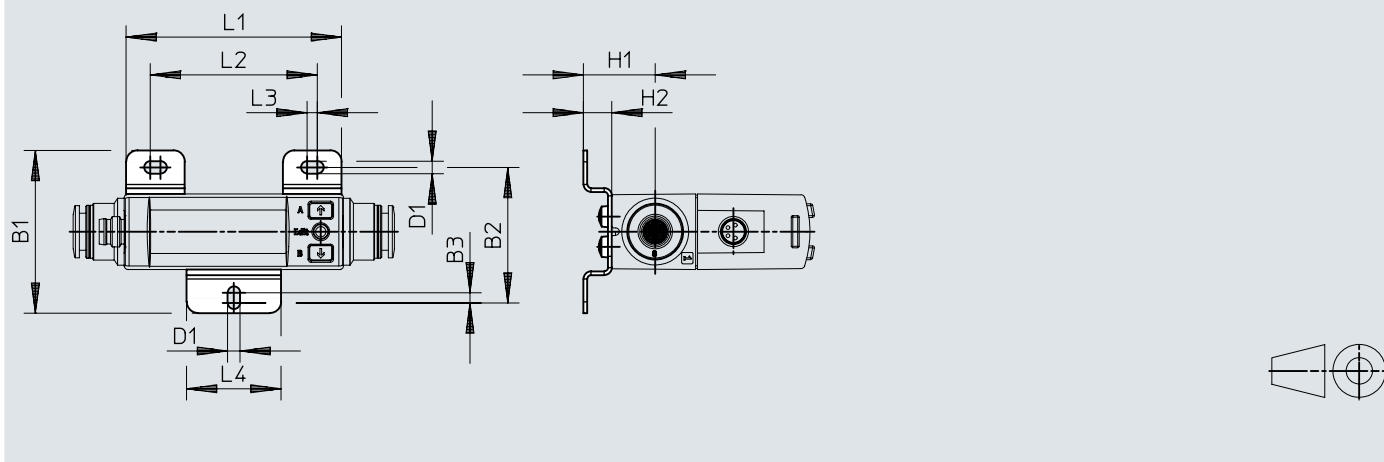
Afmetingen – DIN-railbevestiging SAMH-FH-H Download CAD-gegevens www.festo.com



	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

Afmetingen

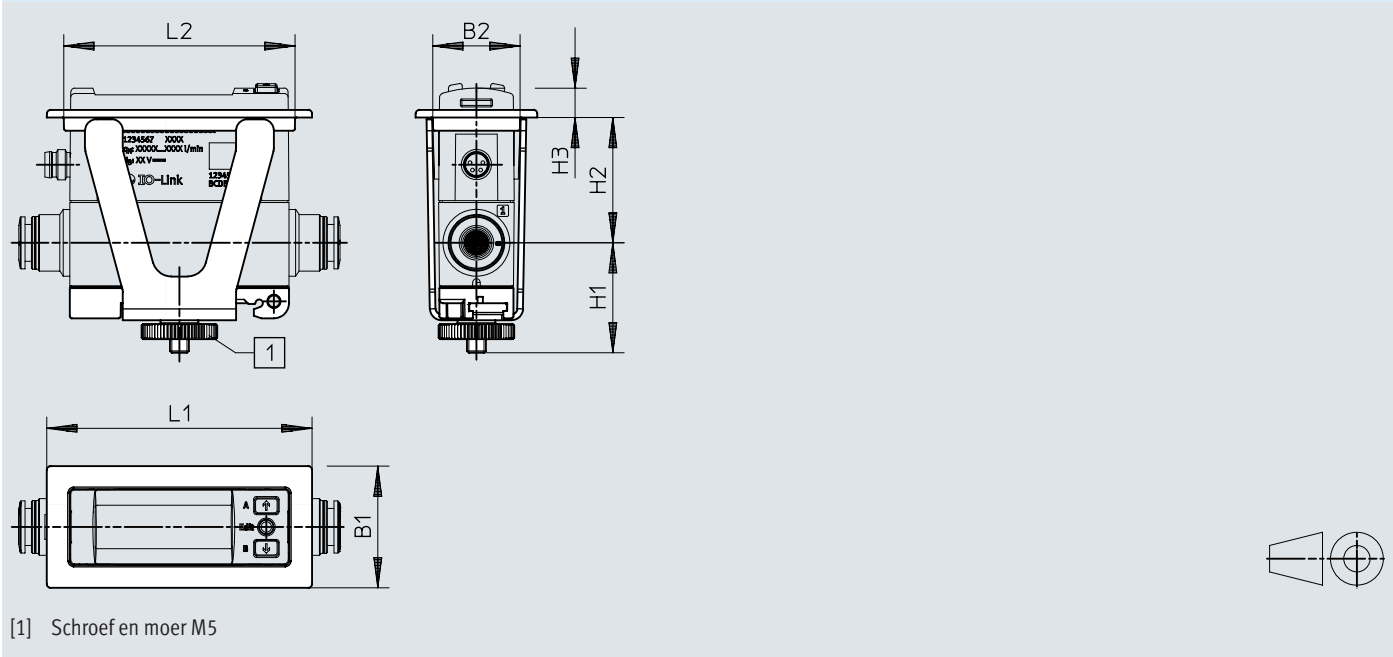
Afmetingen – Wandbevestiging SAMH-FH-W

Download CAD-gegevens 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

Afmetingen

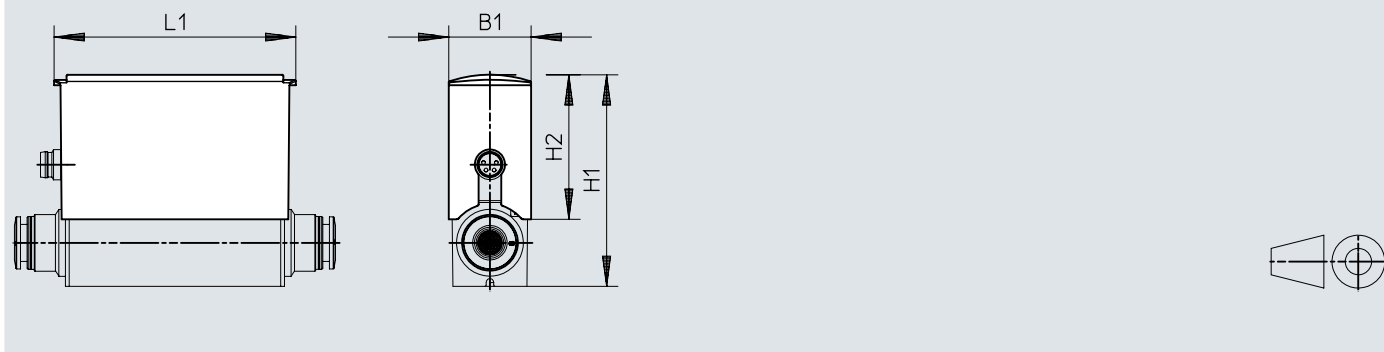
Afmetingen – Frontpaneelinbouwkit SAMH-FH-F Download CAD-gegevens www.festo.com



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

Afmetingen

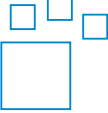
Afmetingen – Beschermingskap SACC-FH-G-S3

Download CAD-gegevens www.festo.com

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

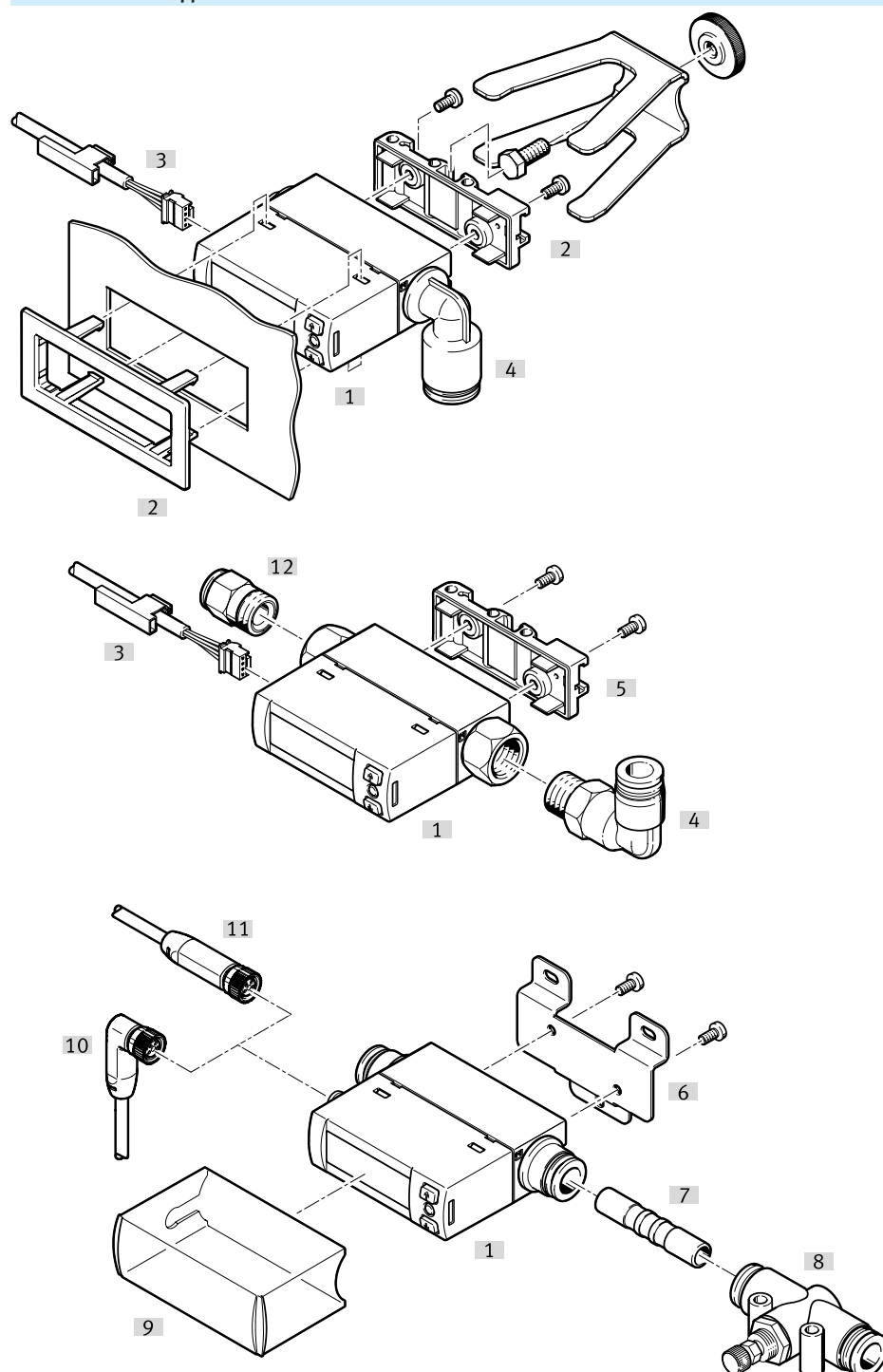
Bestelgegevens

Bestelgegevens				
	Debietmeetbereik eindwaarde	Pneumatische aansluiting	Artikelnr.	Type
	0,1 l/min	Inwendige schroefdraad G1/8	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	voor slang met buiten-Ø 4 mm	8058461	SFAH-0.1U-Q4S-PNLK-PNVBA-L1
			8058462	SFAH-0.1U-Q4S-PNLK-PNVBA-M8
			8158412	SFAH-0.5B-Q4S-PNLK-PNVBA-M8
			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	voor slang met buiten-Ø 6 mm	8158413	SFAH-1B-Q4S-PNLK-PNVBA-M8
			8058466	SFAH-1U-Q4S-PNLK-PNVBA-M8
			8058465	SFAH-1U-Q4S-PNLK-PNVBA-L1
	5 l/min	voor slang met buiten-Ø 6 mm	8158418	SFAH-1U-Q6S-PNLK-PNVBA-M8
			8158425	SFAH-5U-G18FS-PNLK-PNVBA-M8
			8158414	SFAH-5B-Q6S-PNLK-PNVBA-M8
			8058467	SFAH-5U-Q6S-PNLK-PNVBA-L1
			8058468	SFAH-5U-Q6S-PNLK-PNVBA-M8
			8058469	SFAH-10U-Q6S-PNLK-PNVBA-L1
	10 l/min	voor slang met buiten-Ø 6 mm	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	voor slang met buiten-Ø 6 mm	8158419	SFAH-50U-Q6S-PNLK-PNVBA-M8
			8158426	SFAH-50U-Q6AR-PNLK-PNVBA-L1
			8158424	SFAH-50U-Q6AR-PNLK-PNVBA-M8
			8058472	SFAH-50U-Q8S-PNLK-PNVBA-M8
			8058471	SFAH-50U-Q8S-PNLK-PNVBA-L1
		voor slang buiten-Ø 8 mm	8158416	SFAH-100B-G14FS-PNLK-PNVBA-M8
			8058476	SFAH-100U-G14FS-PNLK-PNVBA-M8
	100 l/min	Inwendige schroefdraad G1/4	8158422	SFAH-100U-G14FS-PNLK-PNVBA-L1
			8158420	SFAH-100U-Q6S-PNLK-PNVBA-M8
			8058474	SFAH-100U-Q8S-PNLK-PNVBA-L1
		voor slang met buiten-Ø 8 mm	8058475	SFAH-100U-Q8S-PNLK-PNVBA-M8
			8058479	SFAH-200U-G14FS-PNLK-PNVBA-M8
	200 l/min	Inwendige schroefdraad G1/4	609555	SFAH-200U-G14FS-PNLK-PNVBA-L1
			8158417	SFAH-200B-G14FS-PNLK-PNVBA-M8
			8158421	SFAH-200U-Q6S-PNLK-PNVBA-M8
		voor slang met buiten-Ø 8 mm	8058478	SFAH-200U-Q8S-PNLK-PNVBA-M8
			8058477	SFAH-200U-Q8S-PNLK-PNVBA-L1

Modulair productsysteem - bestelinformatie				
	Debietmeetbereik eindwaarde	Pneumatische aansluiting	Artikelnr.	Type
	0,1 ... 200 l/min	Inwendige schroefdraad G1/8, Inwendige schroefdraad G1/4, voor slang met buiten-Ø 4 mm, voor slang met buiten-Ø 6 mm, voor slang buiten-Ø 8 mm	8035300	SFAH-

Overzicht van randapparatuur

Overzicht van randapparatuur

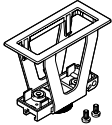


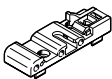
Toebehoren		→ Pagina/internet
Type/bestelcode	Beschrijving	
[1] Debietsensor SFAH	–	sfah
[2] Frontpaneelinbouwkit SAMH-FH-F	–	21
[3] Verbindingskabel NEBS-L1G4-...	–	21
[4] Steekschroefkoppeling QSL	–	22
[5] DIN-railbevestiging SAMH-FH-H	–	21
[6] Wandbevestiging SAMH-FH-W	–	21
[7] Steekhuls QSH	–	qsh
[8] Smoorventiel met terugslagklep GRO-QS-...	–	22
[9] Beschermingskap SACC-FH-G-S3	alleen in combinatie met elektrische aansluiting M8	21

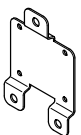
Overzicht van randapparatuur

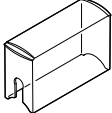
Toebehoren		→ Pagina/internet
Type/bestelcode	Beschrijving	
[10] Verbindingskabel NEBA-M8W4-...	Haakse contactdoos	22
[11] Verbindingskabel NEBA-M8G4-...	Contactdoos recht	21
[12] Steekschroefkoppeling QS	–	22

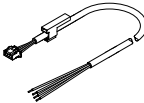
Toebehoren

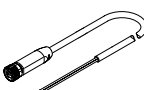
Frontpaneelinbouwkit SAMH-FH-F				
	Bevestigingstype	Materiaalinformatie	Artikelnr.	Type
	Frontpaneelinbouw	PA, hooggelegeerd roestvast staal	8058459	SAMH-FH-F

DIN-railbevestiging SAMH-FH-H				
	Bevestigingstype	Materiaalinformatie	Artikelnr.	Type
	Op DIN-rail met toebehoren	PA, POM	8058460	SAMH-FH-H

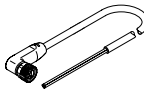
Wandbevestiging SAMH-FH-W				
	Bevestigingstype	Materiaalinformatie	Artikelnr.	Type
	met doorgangsboring en schroef	hooggelegeerd roestvast staal	8036910	SAMH-FH-W

Beschermingskap SACC-FH-G-S3				
	Bevestigingstype	Materiaalinformatie	Artikelnr.	Type
	vergrendelend	PA	8069031	SACC-FH-G-S3

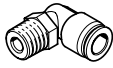
Verbindingskabels contactdoos, rechthoekige vorm L1				
	Elektrische aansluiting 1, aantal polen/adere	Kabellengte	Artikelnr.	Type
	4	2,5 m	572576	NEBS-L1G4-K-2.5-LE4

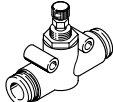
Verbindingskabels M8x1, rechte contactdoos				
	Elektrische aansluiting 1, aantal polen/adere	Kabellengte	Artikelnr.	Type
	4	2,5 m	8078227	NEBA-M8G4-U-2.5-N-LE4

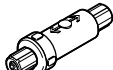
Toebehoren

Verbindingskabels, M8x1, contactdoos haaks				
	Elektrische aansluiting 1, aantal polen/adern	Kabellengte	Artikelnr.	Type
	4	2,5 m	8078233	NEBA-M8W4-U-2.5-N-LE4

Steekschroefkoppelingen aansluiting recht				
	Pneumatische aansluiting 1	Pneumatische aansluiting 2	Artikelnr.	Type
	Uitwendige schroefdraad G1/8	voor slang buiten-Ø 4 mm	186095	QS-G1/8-4
		voor slang met buiten-Ø 6 mm	186096	QS-G1/8-6
		voor slang buiten-Ø 8 mm	186098	QS-G1/8-8
	Uitwendige schroefdraad G1/4	voor slang met buiten-Ø 6 mm	186097	QS-G1/4-6
		voor slang buiten-Ø 8 mm	186099	QS-G1/4-8
		voor slang buiten-Ø 10 mm	186101	QS-G1/4-10

Steekschroefkoppeling, aansluiting 90°				
	Pneumatische aansluiting 1	Pneumatische aansluiting 2	Artikelnr.	Type
	Uitwendige schroefdraad G1/8	voor slang buiten-Ø 4 mm	186116	QSL-G1/8-4
		voor slang met buiten-Ø 6 mm	186117	QSL-G1/8-6
		voor slang buiten-Ø 8 mm	186119	QSL-G1/8-8
	Uitwendige schroefdraad G1/4	voor slang met buiten-Ø 6 mm	186118	QSL-G1/4-6
		voor slang buiten-Ø 8 mm	186120	QSL-G1/4-8
		voor slang buiten-Ø 10 mm	186122	QSL-G1/4-10

Smoorventiel met terugslagklep GRO-QS-...				
	Pneumatische aansluiting 1	Pneumatische aansluiting 2	Artikelnr.	Type
	QS-3	QS-3	193971	GRO-QS-3
	QS-4	QS-4	193972	GRO-QS-4
	QS-6	QS-6	193973	GRO-QS-6

Vacuümfilter				
	Nominale doorlaat	Pneumatische aansluiting	Artikelnr.	Type
	2 mm	PK-3 met wartelmoer	535883	VAF-PK-3
	3 mm	PK-4 met wartelmoer	15889	VAF-PK-4
	4,6 mm	PK-6 met wartelmoer	160239	VAF-PK-6