

Датчик потока SFAH

FESTO



Код для замовлення

001	Серія	
SFAH	Давач витрати SFAH	

002	Діапазон вимірювання потоку	
0.1	Макс. 0,1 л/хв	
0.5	Макс. 0,5 л/мін	
1	Макс. 1 л/мін	
5	Макс. 5 л/хв	
10	Макс. 10 л/хв	
50	Макс. 50 л/хв	
100	Макс. 100 л/хв	
200	Макс. 200 л/хв	

003	Вхідний отвір потоку	
B	Двонаправлений	
U	Односпрямований	

004	Пневматичне під'єднання	
G18	G1/8	
G14	G1/4	
Q4	Цанговий фітинг 4 мм	
Q6	Цанговий фітинг 6 мм	
Q8	Цанговий фітинг 8 мм	

005	Тип різьби	
	Без	
F	Всередині	

006	Напрямок виходу	
S	Прямо	
AR	Під кутом, можна встановити в різні боки	

007	Електричний вихід 1	
PNLK	PNP/NPN/IO-Link	

008	Електричний вихід 2	
PNVBA	PNP або NPN або 0... 10 В або 1... 5 В або 4... 20 мА	

009	Електричне під'єднання	
L1	Роз'єм тип L1	
M8	Штекер M8, А-кодування	

010	Монтажні аксесуари	
	Без	
FP	Комплект монтажний на передню панель	
H	Монтаж на DIN-рейку	
W	Настінне кріплення	

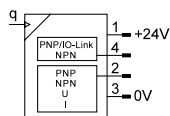
011	Електричні аксесуари	
	Без	
2.5A	Кутовий роз'єм, кабель 2,5 м	
2.5S	Розетка пряма, кабель 2,5 м	
5A	Кутовий роз'єм, кабель 5 м	
5S	Розетка пряма, кабель 5 м	

012	Захисні елементи	
	Без	
G	Захисний кожух	

013	Сертифікат	
	Без	
T	Звіт	

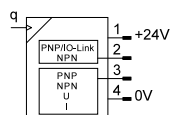
Карта даних

Загальні технічні дані, M8 роз'єм



Дозвіл	Знак RCM, с UL us - Listed (OL)
Знак CE (див. декларацію про відповідність)	Згідно директиви EU EMC, Згідно директиви EC RoHS
Знак UKCA (див. Декларацію відповідності)	Згідно з інструкціями Великобританії щодо EMC, Відповідно до правил RoHS Великобританії
Орган сертифікації	UL E322346
Інформація про матеріали	Відповідно до RoHS
Відповідність LABS	VDMA24364-B2-L

Загальні технічні дані, L1 роз'єм



Дозвіл	Знак RCM, с UL us - Listed (OL)
Знак CE (див. декларацію про відповідність)	Згідно директиви EU EMC, Згідно директиви EC RoHS
Знак UKCA (див. Декларацію відповідності)	Згідно з інструкціями Великобританії щодо EMC, Відповідно до правил RoHS Великобританії
Орган сертифікації	UL E322346
Інформація про матеріали	Відповідно до RoHS
Відповідність LABS	VDMA24364-B2-L

Вхідний сигнал, вимірювальний елемент

Кінцеве значення діапазону вимірювання витрати ¹⁾	0,1 л/хв	0,5 л/хв	1 л/хв	5 л/хв	10 л/хв	50 л/хв	100 л/хв	200 л/хв
Діапазон вимірювання витрати, початкове значення ²⁾	0,002 л/хв	0,01 л/хв	0,02 л/хв	0,1 л/хв	0,2 л/хв	1 л/хв	2 л/хв	4 л/хв
Величина вимірювання	Масова витрата, Об'ємна швидкість потоку							
Напрямок потоку	Двонаправлений, Однонаправлений							
Основи вимірювання	термічний							
Метод вимірювання	Теплопередача							
Робочий тиск	-0,9 ... 10 бар							
Робоче середовище	Аргон, Стиснене повітря згідно ISO 8573-1:2010 [6:4:4], азот							
Температура середовища	0 ... 50°C							
Температура навколишнього середовища	0 ... 50°C							
Номинальна температура	23°C							

1) Для характеристики ...В-... Діапазон вимірювання застосовується в позитивному і негативному напрямку.

2) Для діапазону вимірювання витрати початкове значення 0,1 при низьких значеннях витрату в нижньому діапазоні вимірювання, використовуйте з'єднувальний блок-1 з пневматичним з'єднанням G1/4 або G1/8 з внутрішньою різьбою.

Вихід, загальний

Точність значення потоку	± (2% o.m.v. + 1% FS)
Повторюваність нульової точки в ± % FS	0,2 %FS
Діапазон повторюваності в ± %FS	0,8 %FS
Діапазон температурного коефіцієнта в ± %FS/K	Тип. 0,15% FS/K
	—

Карта даних

Комутаційний вихід

Комутаційний вихід	2 x PNP або 2 x NPN, перемикаються
Функція перемикачання	Віконний компаратор, Блок порівняння порогового значення, Автоматичний моніторинг різниці
Функція комутаційного елемента	НЗ або НВ контакт, перемикається
Максимальний вихідний струм	100 mA

Аналоговий вихід

Аналоговий вихід	0 - 10 V, 4 - 20 mA, 1 - 5 V
Максимальний опір навантаження по струму	500 Ом
Мінімальний опір навантаження, вихідна напруга	20 кОм

Вихід, додаткові дані

Захист від короткого замикання	так
Стійкість до перевантажень	Наявне

Пристрій IO-Link відповідно до IEC 61131-9

Протокол	IO-Link®
IO-Link, версія протоколу	Device V 1.1
IO-Link, профіль	Розумний давач профілю
IO-Link, функціональні класи	Канал бінарних даних (BDC), Змінна даних процесу (PDV), ID, Діагностика, Навчальний канал
IO-Link, Communication mode	COM2 (38,4 kBaud)
IO-Link, підтримка SIO-Mode	Так
IO-Link, клас порту	A
IO-Link, ширина технологічних даних IN	3 Byte
IO-Link, вміст даних процесу IN	1 bit BDC (моніторинг гучності), 14 bit PDV (вимірювання витрат), 2 bit BDC (моніторинг витрати)
IO-Link, вміст сервісних даних IN	32-бітове зчитування обсягу/маси
IO-Link, мінімальний час циклу	4 ms
IO-Link, потрібне зберігання даних	0,5 кБ

Електроніка

Діапазон робочої напруги постійного струму	22 ... 26 В
Струм холостого ходу	≤25 mA
Захист від зворотної полярності	для всіх електричних підключень

Електромеханіка

Електричне підключення 1, тип кріплення	Фіксатор, Гвинтовий фіксатор, не поворотний
Електричне підключення 1, універсальний тип кріплення	Сумісність із замком з фіксатором, Сумісний із поворотним гвинтовим фіксатором
Електричне підключення 1, тип підключення	Роз'єм
Електропідключення 1, технологія підключення	Схема підключення L1J, M8x1 A-кодуювання згідно до EN 61076-2-104
Електричне підключення 1, кількість контактів/жил	4

Карта даних

Механіка					
Пневматичне з'єднання	Внутрішня різьба G1/8	Внутрішня різьба G1/4	для шланга зовнішнього Ø 4 мм	для пневмотрубки з зовн. Ø 6 мм	для пневмотрубки зовн. Ø 8 мм
Тип кріплення	За допомогою аксесуарів				
Положення монтажу	Будь-який				
Пневматичне підключення, напрямок виходу	пряма			пряма, під кутом, можна встановити в різні боки	пряма
Вага продукту	90 г		60 г		
Матеріал корпусу	РА-зміцнений				
Матеріали, що контактують із середовищем	Кований алюмінієвий сплав, анодований, епоксидна смола, NBR, РА-зміцнений, Кремній, Нітрид кремнію, високолегована нержавіюча сталь				

Індикація / експлуатація								
Кінцеве значення діапазону вимірювання витрати	0,1	0,5	1	5	10	50	100	200
Тип дисплея	Різнокольоровий LCD							
Представлена одиниця(i)	г, г/хв, л, л/год, л/хв, scft, scft/год				г, г/хв, л, л/год, л/хв, scft, scft/год, scft/хв		г, г/хв, л, л/хв, scft, scft/год, scft/хв	
Параметри налаштування	IO-Link®, Teach-In, За допомогою дисплей і кнопок							
Захист від маніпуляцій	IO-Link®, PIN-код							

Імісія/емісія								
Кінцеве значення діапазону вимірювання витрати	0,1 л/хв	0,5 л/хв	1 л/хв	5 л/хв	10 л/хв	50 л/хв	100 л/хв	200 л/хв
Ступінь захисту ¹⁾	IP40							
Гранично допустимий витік	–							
Падіння тиску ²⁾	<5 мбар					12 мбар	15 мбар	56 мбар
Ступінь захисту	III							
Клас корозійної стійкості (CRC) ³⁾	2 - помірний вплив корозії							
Придатність для чистих приміщень, виміряна відповідно до ISO 14644-14	Клас 4 згідно з ISO 14644-1							
Ступінь забруднення	3							

1) У поєднанні із Захисним кожухом клас захисту IP54 досягається при горизонтальному монтажі, як показано на сторінці 3.

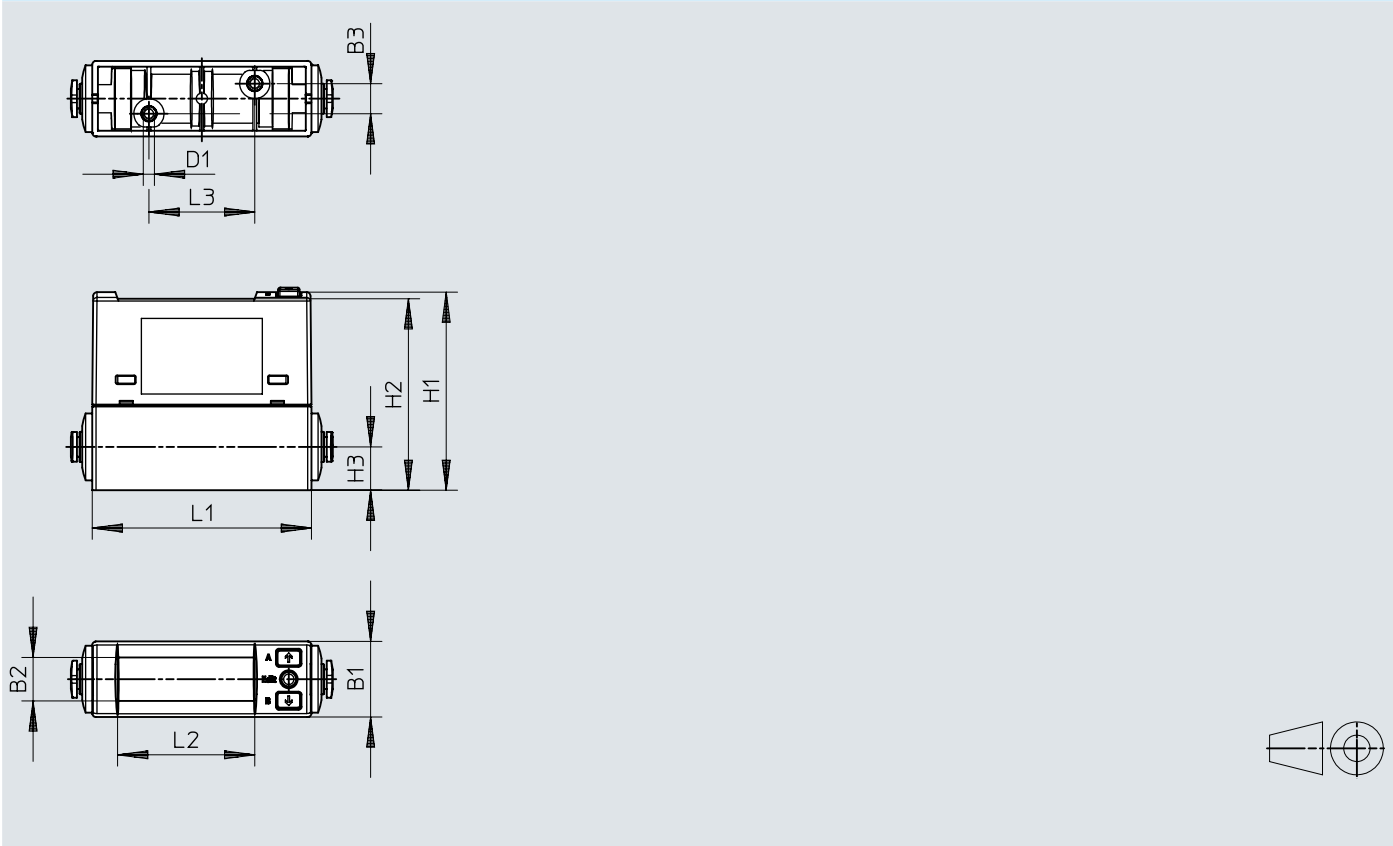
2) На 6 бар на вході та q тах.

3) Клас корозійної стійкості CRC 2 за стандартом Festo FN 940070

Помірне корозійне навантаження. Використання в приміщенні, де допускається утворення конденсату. Зовнішні видимі частини з переважно декоративними вимогами до поверхні, які безпосередньо знаходяться в контакт з навколишньою промисловою атмосферою.

Розміри

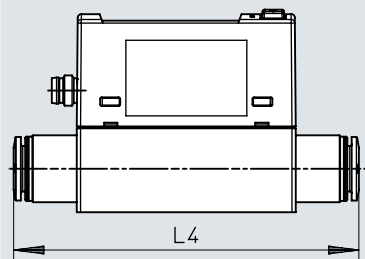
Розміри – SFAH-... Завантаження дані CAD www.festo.com



	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

Розміри

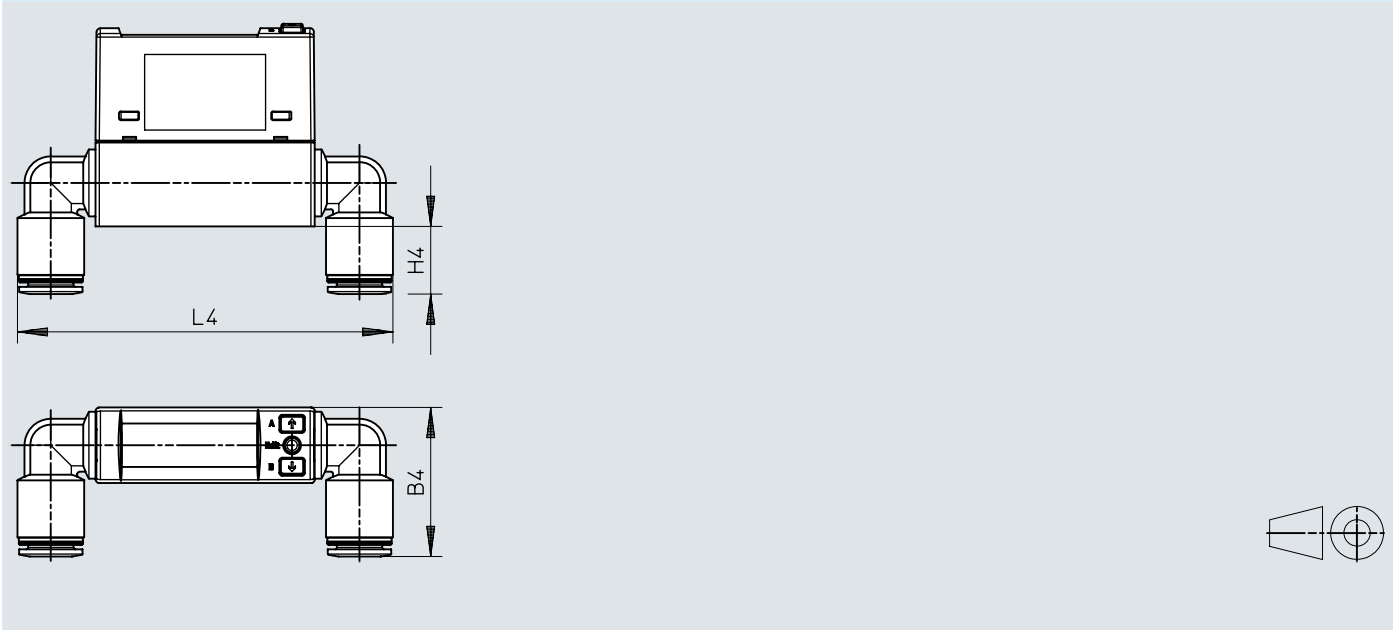
Розміри – SFAH-...-Q...S-...

Завантаження дані CAD www.festo.com

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

Розміри

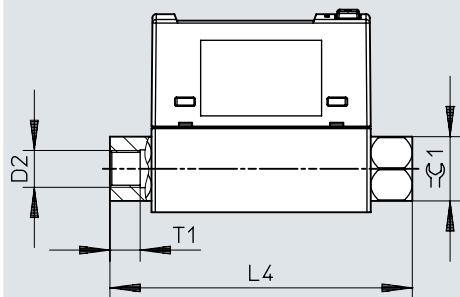
Розміри – SFAH-...-Q...AR-... Завантаження дані CAD www.festo.com



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

Розміри

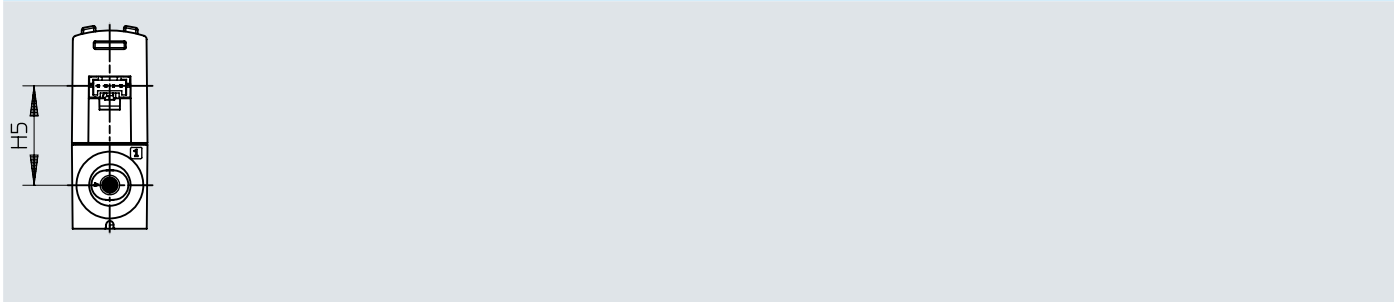
Розміри – SFAH-...-G...FS-...

Завантаження дані CAD www.festo.com

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

Розміри

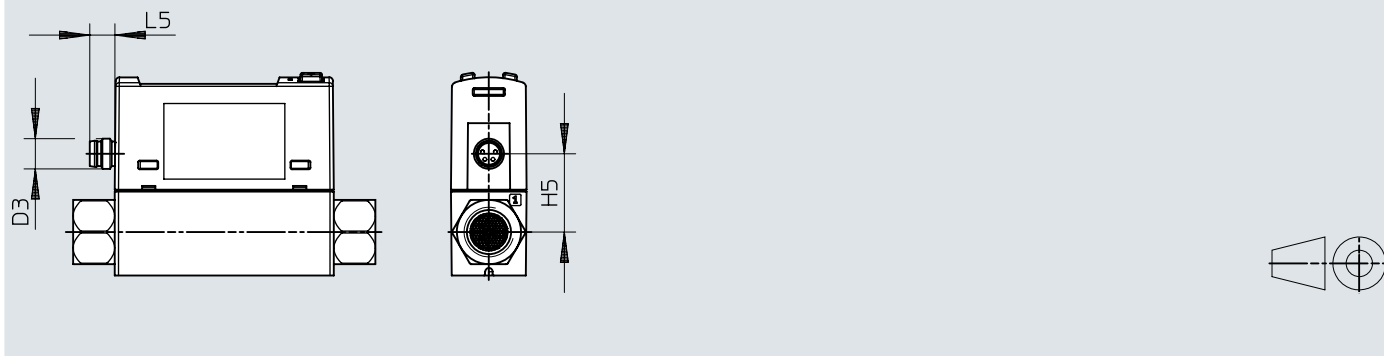
Розміри – SFAH-...-L1 Завантаження дані CAD www.festo.com



	H5
SFAH- ... -L1	26,3

Розміри

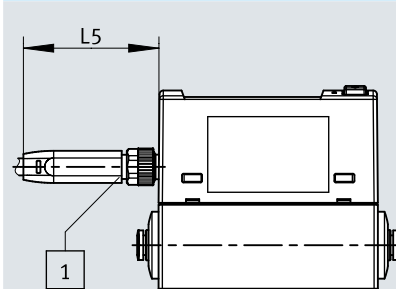
Розміри – SFAH-...-M8

Завантаження дані CAD www.festo.com

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

Розміри

Розміри – SFAH-...-M8 Завантаження дані CAD www.festo.com

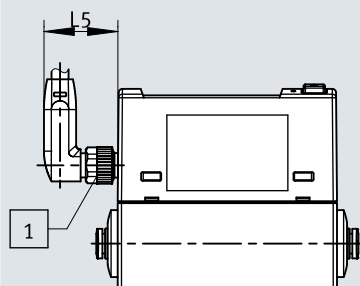


[1] NEBA-M8G4-...

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

Розміри

Розміри – SFAH-...-M8

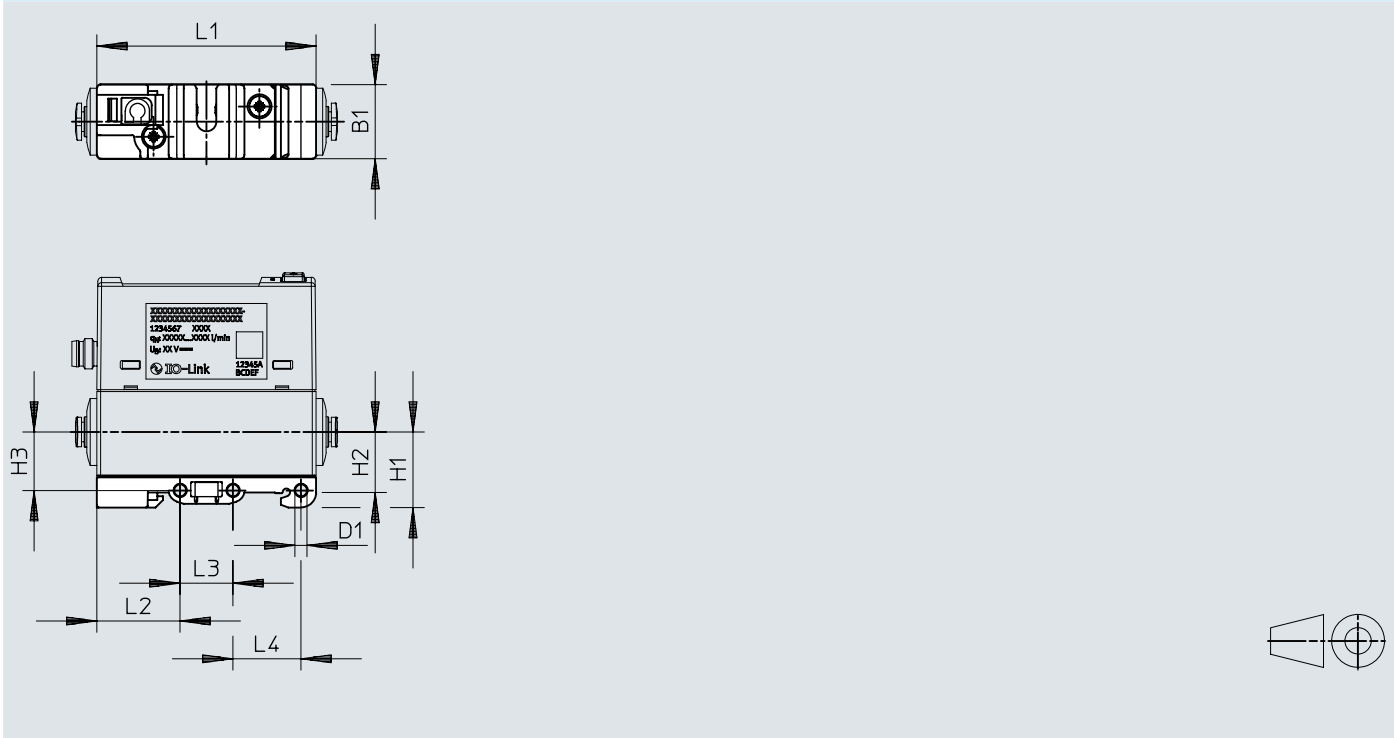
Завантаження дані CAD www.festo.com

[1] NEBA-M8W4-...

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

Розміри

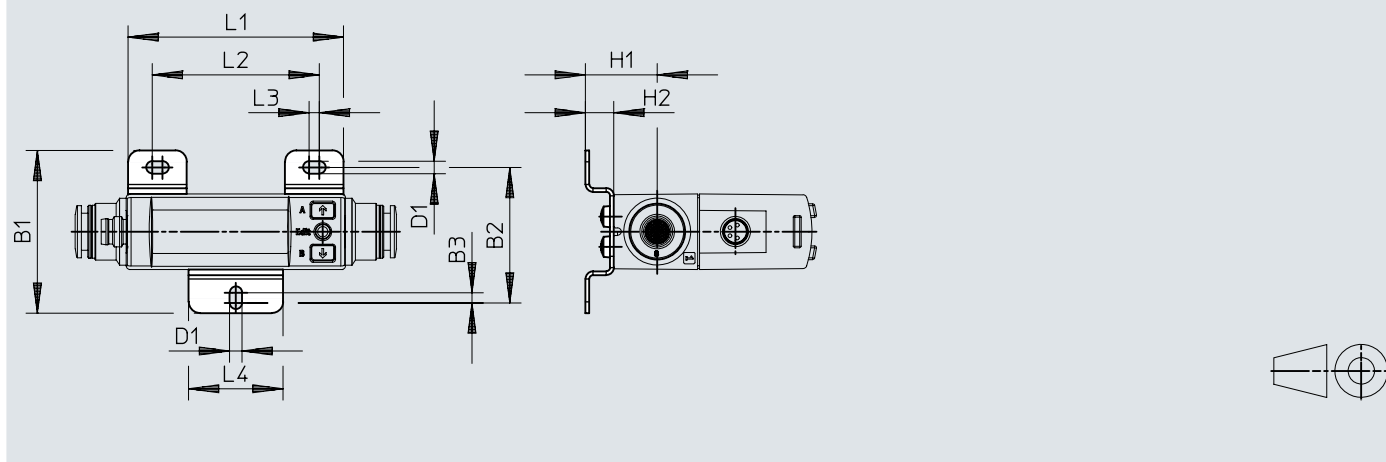
Розміри – Кріплення на рейку SAMH-FH-H Завантаження дані CAD www.festo.com



	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

Розміри

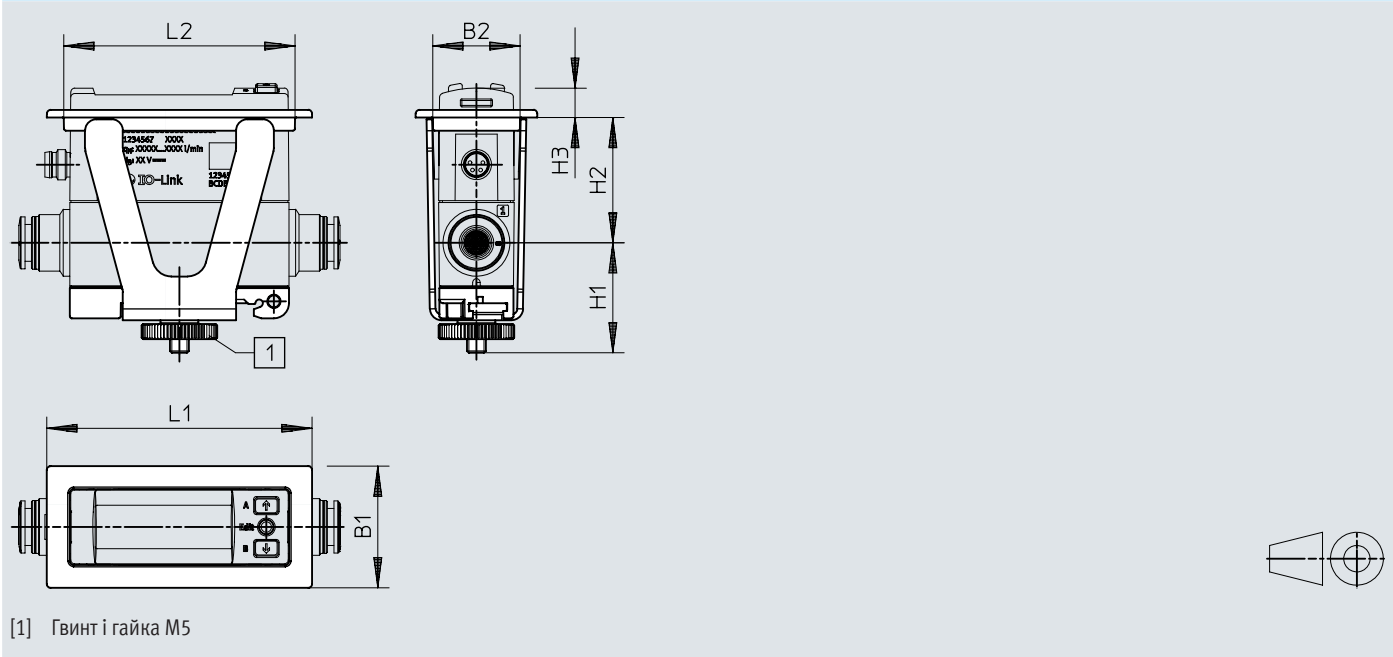
Розміри – Настінне кріплення SAMH-FH-W

Завантаження дані CAD 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

Розміри

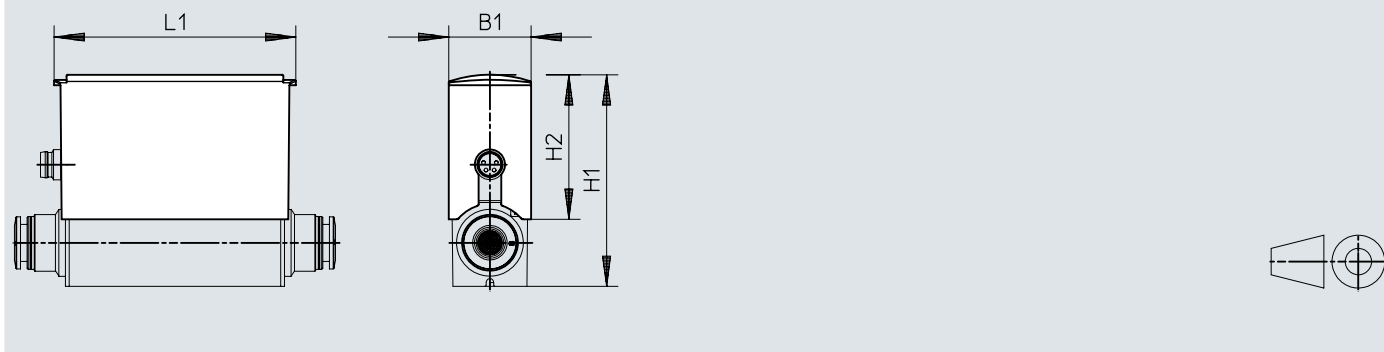
Розміри – Монтажний комплект панелі SAMH-FH-F Завантаження дані CAD www.festo.com



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

Розміри

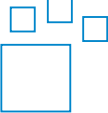
Розміри – Захисна кришка SACC-FH-G-S3

Завантаження дані CAD www.festo.com

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

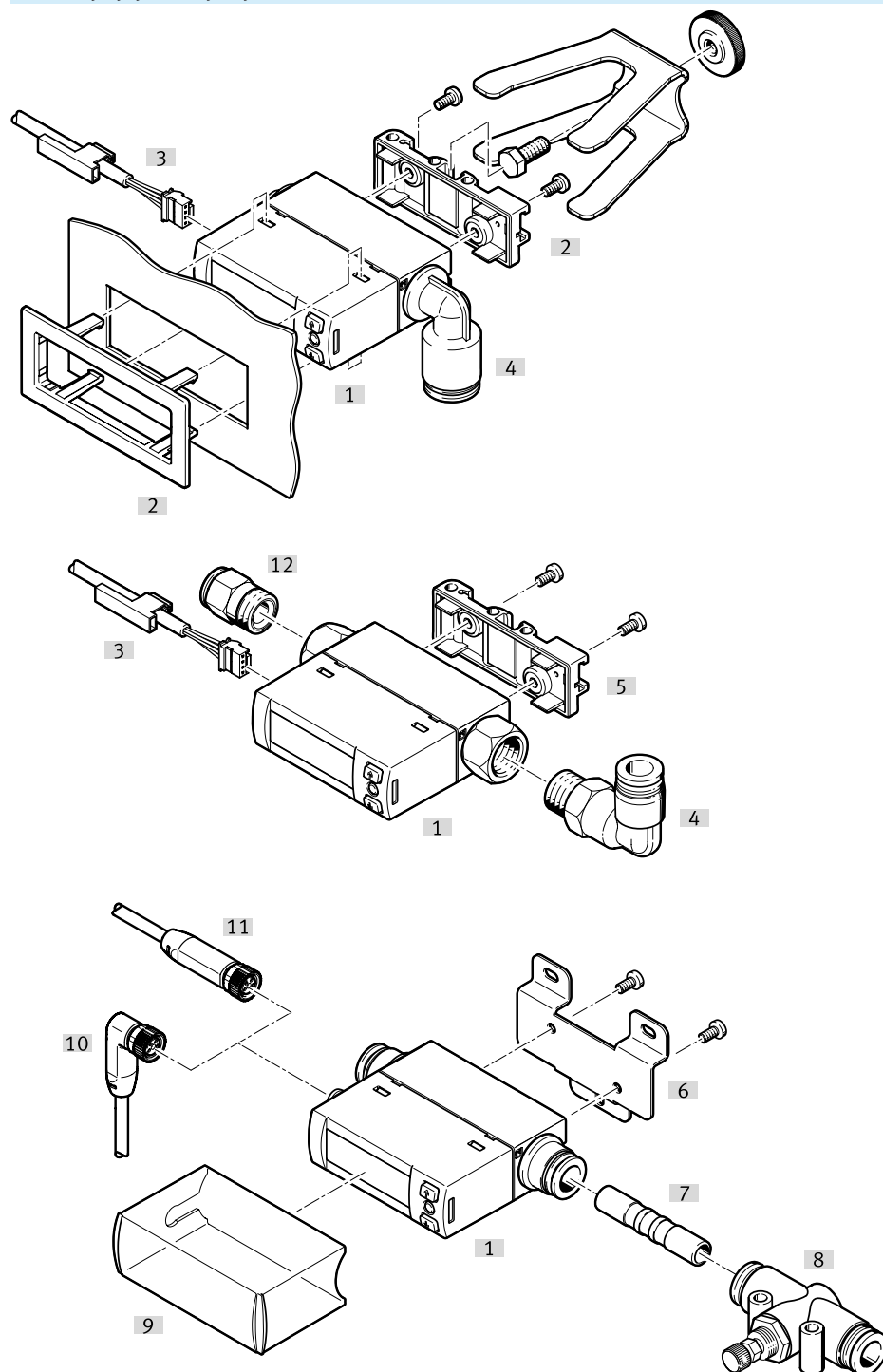
Дані для замовлення

Дані для замовлення				
	Кінцеве значення діапазону вимірювання витрати	Пневматичне з'єднання	№ частини	Тип
	0,1 л/хв	Внутрішня різьба G1/8 для шланга зовнішнього Ø 4 мм	8158411	SFAH-0.1U-G18FS-PNLK-PNVBA-M8
			8159375	SFAH-0.1U-G18FS-PNLK-PNVBA-L1
			8158427	SFAH-0.1B-G18FS-PNLK-PNVBA-M8
			8058461	SFAH-0.1U-Q4S-PNLK-PNVBA-L1
			8058462	SFAH-0.1U-Q4S-PNLK-PNVBA-M8
			8158412	SFAH-0.5B-Q4S-PNLK-PNVBA-M8
	0,5 л/хв	для пневмотрубки з зовн. Ø 6 мм	8058463	SFAH-0.5U-Q4S-PNLK-PNVBA-L1
			8058464	SFAH-0.5U-Q4S-PNLK-PNVBA-M8
			610916	SFAH-0.5U-Q6S-PNLK-PNVBA-M8
			8158413	SFAH-1B-Q4S-PNLK-PNVBA-M8
			8058466	SFAH-1U-Q4S-PNLK-PNVBA-M8
			8058465	SFAH-1U-Q4S-PNLK-PNVBA-L1
	1 л/хв	для пневмотрубки з зовн. Ø 6 мм	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
	5 л/хв	Внутрішня різьба G1/8 для пневмотрубки з зовн. Ø 6 мм	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
			8158419	SFAH-50U-Q6S-PNLK-PNVBA-M8
	10 л/хв	для пневмотрубки з зовн. Ø 6 мм	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
			8158416	SFAH-100B-G14FS-PNLK-PNVBA-M8
			8058476	SFAH-100U-G14FS-PNLK-PNVBA-M8
	50 л/хв	Внутрішня різьба G1/4 для пневмотрубки з зовн. Ø 6 мм для пневмотрубки зовн. Ø 8 мм	8158422	SFAH-100U-G14FS-PNLK-PNVBA-L1
			8158420	SFAH-100U-Q6S-PNLK-PNVBA-M8
			8058474	SFAH-100U-Q8S-PNLK-PNVBA-L1
			8058475	SFAH-100U-Q8S-PNLK-PNVBA-M8
			8058479	SFAH-200U-G14FS-PNLK-PNVBA-M8
			609555	SFAH-200U-G14FS-PNLK-PNVBA-L1
	200 л/хв	Внутрішня різьба G1/4 для пневмотрубки з зовн. Ø 6 мм для пневмотрубки зовн. Ø 8 мм	8158417	SFAH-200B-G14FS-PNLK-PNVBA-M8
			8158421	SFAH-200U-Q6S-PNLK-PNVBA-M8
			8058478	SFAH-200U-Q8S-PNLK-PNVBA-M8
			8058477	SFAH-200U-Q8S-PNLK-PNVBA-L1

Модульна система виробів - інформація для замовлення				
	Кінцеве значення діапазону вимірювання витрати	Пневматичне з'єднання	№ частини	Тип
	0,1 ... 200 л/хв	Внутрішня різьба G1/8, Внутрішня різьба G1/4, для шланга зовнішнього Ø 4 мм, для пневмотрубки з зовн. Ø 6 мм, для пневмотрубки зовн. Ø 8 мм	8035300	SFAH-

Огляд периферійних пристроїв

Огляд периферійних пристроїв

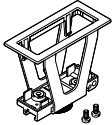


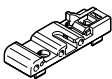
Аксессуары		→ Страница/Internet
Тип/код заказа	Описание	
[1] Датчик витрати SFAH	—	sfah
[2] Монтажный комплект панелі SAMH-FH-F	—	21
[3] З'єднувальний кабель NEBS-L1G4-...	—	21
[4] Цанговий фітинг QSL	—	22
[5] Кріплення на рейку SAMH-FH-H	—	21
[6] Настінне кріплення SAMH-FH-W	—	21
[7] Втулка QSH	—	qsh
[8] Зворотний дросель GRO-QS-...	—	22
[9] Захисна кришка SACC-FH-G-S3	тільки в поєднанні з електричним підключенням M8	21

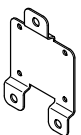
Огляд периферійних пристроїв

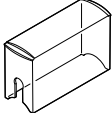
Акcesуари		→ Сторінка/Internet
Тип/код замовлення	Опис	
[10] 3`єднувальний кабель NEBS-L1G4-...	Кутовий роз'єм	22
[11] 3`єднувальний кабель NEBA-M8G4-...	Прямий роз'єм	21
[12] Цанговий фітинг QS	—	22

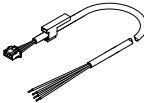
Акcesуари

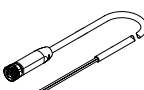
Монтажний комплект панелі SAMH-FH-F				
	Тип кріплення	Істотна інформація о матеріалах	№ частини	Тип
	Монтаж на передній панелі	РА, високолегована нержавіюча сталь	8058459	SAMH-FH-F

Кріплення на рейку SAMH-FH-H				
	Тип кріплення	Істотна інформація о матеріалах	№ частини	Тип
	на DIN-рейку з акcesуарами	РА, POM	8058460	SAMH-FH-H

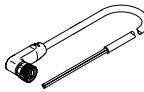
Настінне кріплення SAMH-FH-W				
	Тип кріплення	Істотна інформація о матеріалах	№ частини	Тип
	з наскрізним отвором і гвинтом	високолегована нержавіюча сталь	8036910	SAMH-FH-W

Захисна кришка SACC-FH-G-S3				
	Тип кріплення	Істотна інформація о матеріалах	№ частини	Тип
	кляцання	РА	8069031	SACC-FH-G-S3

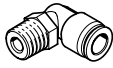
Розетка для кабелів, прямокутне виконання L1				
	Електричне підключення 1, кількість контактів/жил	Довжина кабелю	№ частини	Тип
	4	2,5 м	572576	NEBS-L1G4-K-2.5-LE4

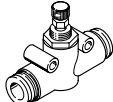
З'єднувальні кабелі M8x1, пряма розетка				
	Електричне підключення 1, кількість контактів/жил	Довжина кабелю	№ частини	Тип
	4	2,5 м	8078227	NEBA-M8G4-U-2.5-N-LE4

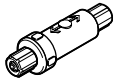
Аксессуары

З'єднувальні кабелі M8x1, кутовий роз'єм				
	Електричне підключення 1, кількість контактів/жил	Довжина кабелю	№ частини	Тип
	4	2,5 м	8078233	NEBA-M8W4-U-2.5-N-LE4

Цангові фітинги, прямі				
	Пневматичний порт 1	Пневматичне з'єднання 2	№ частини	Тип
	Зовнішня різьба G1/8	для пневмотрубки зовн. Ø 4 мм	186095	QS-G1/8-4
		для пневмотрубки зовн. Ø 6 мм	186096	QS-G1/8-6
		для пневмотрубки зовн. Ø 8 мм	186098	QS-G1/8-8
	Зовнішня різьба G1/4	для пневмотрубки зовн. Ø 6 мм	186097	QS-G1/4-6
		для пневмотрубки зовн. Ø 8 мм	186099	QS-G1/4-8
		для трубки з зовнішнім Ø 10 мм	186101	QS-G1/4-10

Цангові фітинги з'єднання 90°				
	Пневматичний порт 1	Пневматичне з'єднання 2	№ частини	Тип
	Зовнішня різьба G1/8	для пневмотрубки зовн. Ø 4 мм	186116	QSL-G1/8-4
		для пневмотрубки зовн. Ø 6 мм	186117	QSL-G1/8-6
		для пневмотрубки зовн. Ø 8 мм	186119	QSL-G1/8-8
	Зовнішня різьба G1/4	для пневмотрубки зовн. Ø 6 мм	186118	QSL-G1/4-6
		для пневмотрубки зовн. Ø 8 мм	186120	QSL-G1/4-8
		для трубки з зовнішнім Ø 10 мм	186122	QSL-G1/4-10

Зворотний дросель GRO-QS...				
	Пневматичний порт 1	Пневматичне з'єднання 2	№ частини	Тип
	QS-3	QS-3	193971	GRO-QS-3
	QS-4	QS-4	193972	GRO-QS-4
	QS-6	QS-6	193973	GRO-QS-6

Вакуумний фільтр				
	Номинальний розмір	Пневматичне з'єднання	№ частини	Тип
	2 мм	РК-3 з накидною гайкою	535883	VAF-PK-3
	3 мм	РК-4 з накидною гайкою	15889	VAF-PK-4
	4,6 мм	РК-6 з накидною гайкою	160239	VAF-PK-6