

Сензор за дебит SFAM

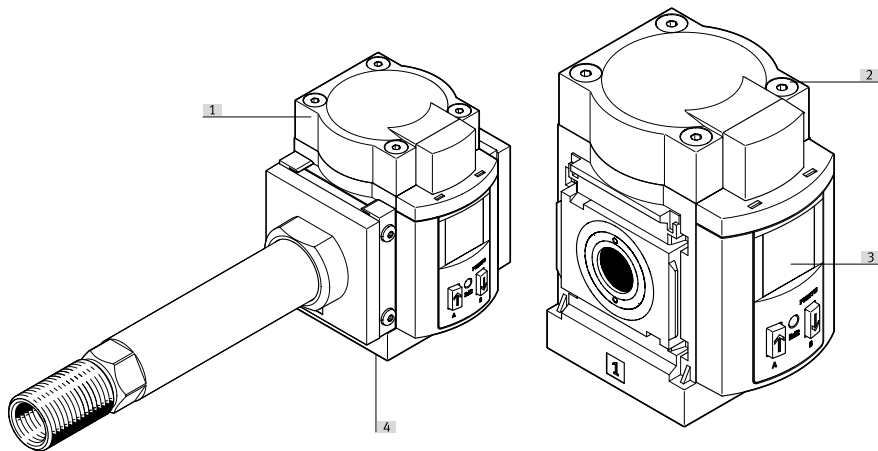
FESTO



Характеристики

Кратък обзор

Връзка [sfam](#)



[1] Монтаж с резба на единичен уред с вход за ламинарен поток

[2] Може да се комбинира с комбинирани сервизни устройства от серии MS6 или MS9

[3] Ярък LCD дисплей със син фон и бял дисплей с 12 сегмента. Бараграфът визуализира текущата измерена стойност. Промяна на цвета в зависимост от точката на превключване

[4] Централна връзка с щекер M12

Характеристики

Описание

Сензорът за дебит SFAM е подходящ за наблюдение на състен въздух и някои инертни газове. Измерването се основава на принципа на термичния процес. Байпасната конструкция намалява чувствителността към частици и влага. Стойността на дебита, налягането и температурата на средата могат да се предават на свързания контролер като превключвател и аналогов сигнал или чрез IO-Link®.

Голям дебит и компактност

- Модулният сензор за дебит работи като самостоятелно устройство или като идеална и спестяваща място комбинация с устройствата за поддръжка от сериите MS-6 и MS-9.
- Благодарение на високата динамика на измерване 1:100 може да се покрие много голям диапазон на измерване 10 до максимум 15 000 литра в шест различни версии.

Един за всички

- Вграденият сензор за налягане, както и измерването на температурата предлагат широк спектър от възможности за контрол и управление на процесите.
- Усилията по инсталацията и разходите могат да бъдат сведени до минимум, тъй като отпада необходимостта от допълнителен сензор за налягане.
- Измерването на газовете Ar, N₂, CO₂ ви позволява да наблюдавате и приложенията за защитни газове.
- Систематично по-безопасно

Разнообразни функции

- Абсолютна информация за дебита с прагови стойности и удобна настройка на точката на превключване чрез дисплей или IO-Link
- Информация за абсолютното налягане с прагови стойности и настройка на точката на превключване
- Информация за абсолютната температура с прагови стойности и настройка на точката на превключване
- Функция за измерване на кумулативното потребление/за запис
- Патентован, регулируем импулс за превключване на консумацията за измерване на консумацията на въздух на ниво управление
- Извеждане на измерените стойности на дисплея и IO-Link® в общоразпространени мерни единици
- Превключваеми електрически изходи. Може да се избира между PNP/NPN, NO/NC и аналогов токов или напрежен изход
- Памет за минимална/максимална стойност
- Избираем и свободно настройващ се код за сигурност (4-цифрен код), за перфектна защита от манипулация
- Функция ECO чрез възможност за настройка на изключване на дисплея
- Функция за репликация за лесно прехвърляне на зададените параметри между два идентични сензора
- Регулируема промяна на цвета на дисплея за добра визуализация на състоянията на превключване

IO-Link®, комуникация

- Двупосочна комуникация между сензора и главния модул чрез IO-Link
- Циклично предаване на измерени стойности и състояния на превключване
- Възможно е дистанционно параметриране на сензора при употреба на IO-Link Master
- Лесна подмяна на сензорните елементи благодарение на автоматичното параметризиране
- Възможност за идентификация на сензор, диагностика и Teach-in чрез IO-Link®
- Икономичен и стандартизиран свързващ кабел M12

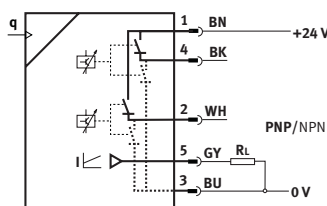
Област на приложение

- Измерване на консумацията на състен въздух
- Измерване на потреблението на пневматична енергия
- Мониторинг на енергийната ефективност
- Откриване на течове

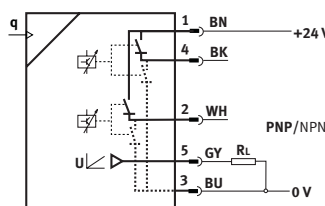
Характеристики

Електрически изход 1

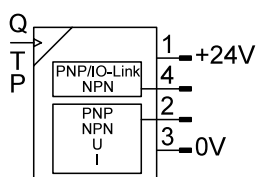
[2SA] 2x PNP или NPN, 1 аналогов изход 4 ... 20 mA



[2SV] 2x PNP или NPN, 1 аналогов изход 0 ... 10 V

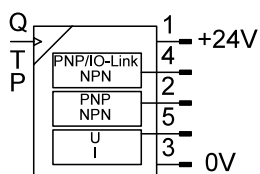


[PNLK] PNP/NPN/IO-Link®

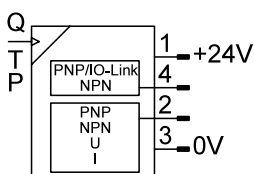


Електрически изход 2

[PN] PNP или NPN



[PNVBA] PNP или NPN или 0 ... 10 V или 1 ... 5 V или 4 ... 20 mA



води до вариант с 5 заети пинове на щекера M12:

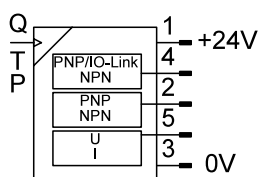
- 1 +24V
- 2 конфигурируем PN изход на пин 2
- 3 0V
- 4 конфигурируеми изхода PNLK (превключващ изх/IO-Link®) на пин 4
- 5 конфигурируем изход аналогов VBA изходен пин 5

води до вариант с 4 заети пинове на щекера M12:

- 1 +24V
- 2 конфигурируем изход PNVBA на пин 2
- 3 0V
- 4 конфигурируеми изхода PNLK (превключващ изх/IO-Link®) на пин 4

Електрически изход 3

[VBA] 0 ... 10 V или 1 ... 5 V или 4 ... 20 mA



Допълнителна функция

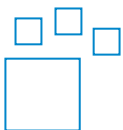
[EMD] Енергийна ефективност и диагностика за поддръжка

Диагностиката на енергийната ефективност и поддръжката (EMD) осигурява допълнителни диагностични функции за пневматични системи, които генерират сравними сигнали за налягане и дебит чрез възпроизводим, повтарящ се производствен процес. Чрез сравняване на сигналите за налягане и дебит с предварително записано референтно състояние може да се получи информация за използването и енергийната ефективност на свързаната пневматична система.

Характеристики

Данни за поръчка - конструктивен модул

Връзка [sfam](#)



Конфигурируем продукт

Този продукт и всички негови опции могат да бъдат поръчани чрез конфигуратора.

Код на типа

001	Серия	
SFAM	Сензор за дебит SFAM	

002	Монтажен размер [mm]	
62	62	
90	90	

003	Измервателен диапазон на дебита	
1000	Макс. 1000 l/min	
3000	Макс. 3000 l/min	
5000	Макс. 5000 l/min	
10000	Макс. 10000 l/min	
15000	Макс. 15000 l/min	

004	Вход за потока	
L	Еднопосочно, отляво	
R	Еднопосочно, отдясно	

005	Начин на закрепване	
M	Монтаж на колектор	
T	Монтаж с резба	
W	Закрепване стенно	

006	Пневматична връзка	
	Без	
G1	G1	
G12	G1/2	
G112	G1 1/2	
N1	1 NPT	
N12	1/2 NPT	
N112	1 1/2 NPT	

007	Електрически изход 1	
2SA	2x PNP или NPN, 1 аналогов изход 4 ... 20 mA	
2SV	2x PNP или NPN, 1 аналогов изход 0 ... 10 V	
PNLK	PNP/NPN/IO-Link®	

008	Електрически изход 2	
	Без	
PN	PNP или NPN	
PNVBA	PNP или NPN или 0 ... 10 V или 1 ... 5 V или 4 ... 20 mA	

009	Електрически изход 3	
	Без	
VBA	0 ... 10 V или 1 ... 5 V или 4 ... 20 mA	

010	Електрическо присъединяване	
M12	Щекер M12, А-кодиран	

011	Съединителен кабел, прав куплунг	
	Без	
2.5S	2,5 m	
5S	5 m	

012	Съединителен кабел, ъглов щекер	
	Без	
2.5A	2,5 m	
5A	5 m	

013	Допълнителна функция	
	Без	
EMD	Енергийна ефективност и диагностика за поддръжка	

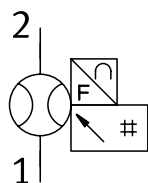
014	Взривозащитна сертификация ЕС	
	Няма	
EX2	II ZGD	

015	Електрически принадлежности	
	Без	
2.5A	Ъглов щекер, кабел 2,5 m	
2.5S	Прав куплунг, кабел 2,5 m	
5A	Ъглов щекер, кабел 5 m	
5S	Прав куплунг, кабел 5 m	

016	Сертификат	
	Без	
T	Доклад за изпитване	

Техническа информация

Общи технически характеристики 2SA, 2SV

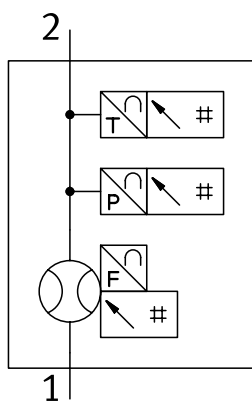


[2SA] 2x PNP или NPN, 1 Изход аналогов 4...20 mA

[2SV] 2x PNP или NPN, 1 Изход аналогов 0...10 V

Одобрение	RCM Mark, с UL us - Listed (OL)
Маркировка за съответствие CE (вж. декларация за съответствие)	съгласно Директивата за ЕМС на ЕС, съгласно Директивата относно взривозащитата ЕС (ATEX), съгласно Директива RoHS на ЕС
Маркировка UKCA (вж. декларация за съответствие)	съгласно разпоредбите на Обединеното кралство за ЕМС, съгласно разпоредбите на Обединеното кралство относно RoHS
Категория ATEX, газ	II 3G
Начин на взривозащита, газ	Ex nA IIC T5 X Gc
Категория ATEX, прах	II 3D
Начин на взривозащита, прах	Ex tc IIIB T80°C X Dc IP54
Ex-температура на околната среда	0°C ≤ Ta ≤ +50°C
Орган, издаващ сертификати	UL E322346
Указание за материала	Съответствие с RoHS

Общи технически данни PNLK



[PNLK] PNP/NPN/IO-Link®

Одобрение	RCM Mark, с UL us - Listed (OL)
Маркировка за съответствие CE (вж. декларация за съответствие)	съгласно Директивата за ЕМС на ЕС, съгласно Директива RoHS на ЕС
Маркировка UKCA (вж. декларация за съответствие)	съгласно разпоредбите на Обединеното кралство за ЕМС, съгласно разпоредбите на Обединеното кралство относно RoHS
Категория ATEX, газ	—
Начин на взривозащита, газ	—
Категория ATEX, прах	—
Начин на взривозащита, прах	—
Ex-температура на околната среда	—
Орган, издаващ сертификати	UL E322346
Указание за материала	Съответствие с RoHS

Техническа информация

Входящ сигнал, измервателен елемент 2SA, 2SV					
Монтажен размер [mm]	62			90	
Измервателен диапазон на дебита	Макс. 1000 l/min	Макс. 3000 l/min	Макс. 5000 l/min	Макс. 10000 l/min	Макс. 15000 l/min
Измервана величина	Обем, Обемен поток				
Посока на потока	еднопосочно, отляво надясно				
Принцип на измерване	термичен				
Метод на измерване	Heat Loss				
Диапазон на измерване на дебита начална стойност	10 l/min	30 l/min	50 l/min	100 l/min	150 l/min
Диапазон на измерване на дебита, крайна стойност	1 000 l/min	3 000 l/min	5 000 l/min	10 000 l/min	15 000 l/min
Работно налягане	1,6 MPa				
Работно налягане	232 psi				
Работно налягане	16 бар				
Работен флуид	Сгъстен въздух съгласно ISO 8573-1:2010 [7:4:4], Азот				
Температура на флуида	0 ... 50°C				
Температура на околната среда	0 ... 50°C				
Номинална температура	23°C				

Входен сигнал, измервателен елемент PNK					
Монтажен размер [mm]	62			90	
Измервателен диапазон на дебита	Макс. 1000 l/min	Макс. 3000 l/min	Макс. 5000 l/min	Макс. 10000 l/min	Макс. 15000 l/min
Измервана величина	Налягане, Масов поток, Температура, Обем, Обемен поток				
Посока на потока	еднопосочно, отляво надясно				
Принцип на измерване	термичен				
Метод на измерване	Heat Loss				
Диапазон на измерване на дебита начална стойност	10 l/min	30 l/min	50 l/min	100 l/min	150 l/min
Диапазон на измерване на дебита, крайна стойност	1 000 l/min	3 000 l/min	5 000 l/min	10 000 l/min	15 000 l/min
Диапазон на измерване на температурата начална стойност	0°C				
Измервателен диапазон за температура крайна стойност	100°C				
Диапазон на измерване на налягането начална стойност	0 MPa				
Диапазон на измерване на налягането начална стойност	0 бар				
Диапазон на измерване на налягането начална стойност	0 psi				
Диапазон на измерване на налягането крайна стойност	1,6 MPa				
Диапазон на измерване на налягането крайна стойност	16 бар				
Диапазон на измерване на налягането крайна стойност	232 psi				
Работно налягане	1,6 MPa				
Работно налягане	16 бар				
Работно налягане	232 psi				
Работен флуид	Аргон, Сгъстен въздух съгласно ISO 8573-1:2010 [7:4:4], Вълероден диоксид, Азот				
Температура на флуида	0 ... 50°C				
Температура на околната среда	0 ... 50°C				
Номинална температура	23°C				

Техническа информация

Изход, общ 2SA, 2SV

Точност на стойността на дебита	± (3% от ср.ст.+ 0,3% FS)
Точност при повторение нулева точка в ± %FS	0,2 %FS
Точност при повторение диапазон в ± %FS	0,8 %FS
Температурен коефициент диапазон в ± % FS/K	тип. 0,1%FS/K
Въздействие на налягане диапазон в ± %FS/bar	0,5

Изход общ PNLK

Точност на стойността на дебита	± (3% от ср.ст.+ 0,3% FS)
Точност при повторение нулева точка в ± %FS	0,2 %FS
Точност при повторение диапазон в ± %FS	0,8 %FS
Температурен коефициент диапазон в ± % FS/K	тип. 0,1%FS/K
Температурен коефициент в ± %FS/K	0,05 %FS/K
Въздействие на налягане диапазон в ± %FS/bar	0,5 %FS/b.
Точност стойност на налягането в ± %FS	1,5 %FS
Точност при повторение стойност на налягането в ± % FS	0,3 %FS
Точност на температурата в ± °C	5°C

Комутационен изход

Комутационен изход	Възможност за превключване 2 x PNP или 2 x NPN
Превключваща функция	Прозорец компаратор или компаратор прагова стойност, регулируем
Функция на превключващ елемент	Възможност за превключване нормално затворен контакт/нормално отворен контакт
Макс. изходен ток	100 mA

Техническа информация

Аналогов изход 2SA, 2SV

Монтажен размер [mm]	62				90							
Измервателен диапазон на дебита	Макс. 1000 l/min		Макс. 3000 l/min		Макс. 5000 l/min				Макс. 10000 l/min		Макс. 15000 l/min	
Аналогов изход	0 - 10 V	4 - 20 mA	0 - 10 V	4 - 20 mA	0 - 10 V	4 - 20 mA	0 - 10 V	4 - 20 mA	0 - 10 V	4 - 20 mA	0 - 10 V	4 - 20 mA
Характеристики на дебита начална стойност	0 l/min											
Характеристика на дебита крайна стойност	1 000 l/min		3 000 ... 5 000 l/min		5 000 l/min				10 000 l/min		15 000 l/min	
Изходна характеристика на начална стойност ¹⁾	0 V	–	0 V	–	0 V	–	0 V	–	0 V	–	0 V	–
Характеристики на изхода крайна стойност ²⁾	10 V	–	10 V	–	10 V	–	10 V	–	10 V	–	10 V	–
Изходна характеристика на начална стойност ³⁾	–	4 mA	–	4 mA	–	4 mA	–	4 mA	–	4 mA	–	4 mA
Характеристики на изхода крайна стойност ⁴⁾	–	20 mA	–	20 mA	–	20 mA	–	20 mA	–	20 mA	–	20 mA
Макс. товарно съпротивление токов изход	–	500 Ом	–	500 Ом	–	500 Ом	–	500 Ом	–	500 Ом	–	500 Ом
Мин. товарно съпротивление изходно напрежение	10 kOhm	–	10 kOhm	–	10 kOhm	–	10 kOhm	–	10 kOhm	–	10 kOhm	–

1) В зависимост от мащабирането на аналоговия изход и стойността на дебита началната и крайната стойност могат да бъдат надхвърлени или понижени под минималната стойност.

2) В зависимост от мащабирането на аналоговия изход и стойността на дебита началната и крайната стойност могат да бъдат надхвърлени или понижени под минималната стойност.

3) В зависимост от мащабирането на аналоговия изход и стойността на дебита началната и крайната стойност могат да бъдат надхвърлени или понижени под минималната стойност.

4) В зависимост от мащабирането на аналоговия изход и стойността на дебита началната и крайната стойност могат да бъдат надхвърлени или понижени под минималната стойност.

Изход аналогов PNLK

Монтажен размер [mm]	62			90			
Измервателен диапазон на дебита	Макс. 1000 l/min	Макс. 3000 l/min	Макс. 5000 l/min			Макс. 10000 l/min	Макс. 15000 l/min
Аналогов изход	0 - 10 V, 4 - 20 mA, 1 - 5 V						
Характеристики на дебита начална стойност	0 l/min						
Характеристика на дебита крайна стойност	1 000 l/min	3 000 l/min	5 000 l/min			10 000 l/min	15 000 l/min
Температурна характеристика начална стойност	0°C						
Температурна характеристика крайна стойност	100°C						
Изходна характеристика на начална стойност ¹⁾	0 V						
Характеристики на изхода крайна стойност ²⁾	10 V						
Изходна характеристика на начална стойност ³⁾	4 mA						
Характеристики на изхода крайна стойност ⁴⁾	20 mA						
Макс. товарно съпротивление токов изход	500 Ом						
Мин. товарно съпротивление изходно напрежение	20 kOhm						

1) В зависимост от мащабирането на аналоговия изход и стойността на дебита началната и крайната стойност могат да бъдат надхвърлени или понижени под минималната стойност.

2) В зависимост от мащабирането на аналоговия изход и стойността на дебита началната и крайната стойност могат да бъдат надхвърлени или понижени под минималната стойност.

3) В зависимост от мащабирането на аналоговия изход и стойността на дебита началната и крайната стойност могат да бъдат надхвърлени или понижени под минималната стойност.

4) В зависимост от мащабирането на аналоговия изход и стойността на дебита началната и крайната стойност могат да бъдат надхвърлени или понижени под минималната стойност.

Изход, допълнителни данни

Устойчивост на късо съединение	да
Устойчивост на претоварване	налична

Техническа информация

Комуникационен интерфейс

Протокол	IO-Link®
IO-Link®, ID за ревизия	V1.1
IO-Link®, профил на устройството	Рекламни материали актуализация, Function Locator, Function Product URI, Function Quantity detection, Идентификация и диагностика, Smart сензорен елемент - SSP 4.1.3
IO-Link®, скорост на пренос	COM3
IO-Link®, поддържане на SIO-Mode	Да
IO-Link®, тип порт	Клас А
IO-Link®, дължина на процесни данни, вход	96 бит
IO-Link®, съдържание на процесни данни IN	Текущо работно състояние 4 бита, Мониторинг на спада на налягането при максимален дебит 1 бит SSC, Мониторинг на спада на налягането при среден дебит 1 бит SSC, Мониторинг на стабилността на налягането в активно работно състояние 1 бит SSC, Мониторинг на стабилността на налягането в пасивно работно състояние 1 бит SSC, Измерена стойност на налягането 16 bit MDC, Контрол на налягането 2 bit SSC, Измерена стойност на дебита 16 bit MDC, Контрол на дебита 2 bit SSC, Мониторинг на средния дебит 1 бит SSC, Референтен запис, който не може да се използва 1 бит, Мониторинг на пиковия дебит 1 бит SSC, Измерена стойност на температурата 16 bit MDC, Контрол на температурата 2 bit SSC, Импулс обем/маса 1 bit SSC, Наблюдение на времето за активното статично работно състояние 1 бит SSC
IO-Link®, съдържание на сервисни данни IN	Измерена стойност на обем/маса 32 bit, Пневматична енергия измерена стойност 32 бита, Пневматична мощност измерена стойност 32 бита
IO-Link®, минимално време на такта	1,5 мсек
IO-Link®, необходима памет	1 kB

Електроника 2SA, 2SV

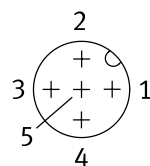
Диапазон на работното напрежение DC	15 ... 30 V
Защита от неправилна полярност	за всички електрически връзки

Електроника PNLK

Диапазон на работното напрежение DC ¹⁾	15 ... 30 V
Защита от неправилна полярност	за всички електрически връзки

1) За IO-Link® 18 ... 30V

Електроmekаника 2SA, 2SV

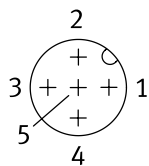


- 1 = работно напрежение +24 V
- 2 = превключващ изход B (OutB, само за поток)
- 3 = работно напрежение 0 V
- 4 = Превключващ изход A (OutA), за дебит или обем
- 5 = Изход аналогов C (OutC)

Електрическо присъединяване 1, вид свързване	Щекер
Електрическо присъединяване 1, технология на присъединяване	M12x1 A-кодиран съгласно EN 61076-2-101
Електрическо присъединяване 1, брой полюси/жила	5
Електрическо присъединяване 1, заети полюси/жила	5
Електрическо присъединяване 1, вид закрепване	Блокировка винтова
Макс. дължина на проводника	30 m

Техническа информация

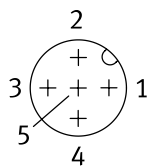
Електромеханика PNLK



- 1 = работно напрежение +24 V
 2 = Електрически изход 2 (OutB, OutD или изход аналогов)
 3 = работно напрежение 0 V
 4 = Електрически изход 1 (OutA, импулс, C/Q Проводник при IO-Link®)
 5 = n.c.

Електрическо присъединяване 1, вид свързване	Щекер
Електрическо присъединяване 1, технология на присъединяване	M12x1 А-кодиран съгласно EN 61076-2-101
Електрическо присъединяване 1, брой полюси/жила	5
Електрическо присъединяване 1, заети полюси/жила	4
Електрическо присъединяване 1, вид закрепване	Блокировка винтова
Макс. дължина на проводника	20 m при работа с IO-Link®, 30 m

Електромеханика PN-VBA



- 1 = работно напрежение +24 V
 2 = Електрически изход 2 = (OutB, OutD)
 3 = работно напрежение 0 V
 4 = Електрически изход 1 (OutA, импулс, C/Q Проводник при IO-Link®)
 5 = Аналогов изход

Електрическо присъединяване 1, вид свързване	Щекер
Електрическо присъединяване 1, технология на присъединяване	M12x1 А-кодиран съгласно EN 61076-2-101
Електрическо присъединяване 1, брой полюси/жила	5
Електрическо присъединяване 1, заети полюси/жила	4
Електрическо присъединяване 1, вид закрепване	Блокировка винтова
Макс. дължина на проводника	20 m при работа с IO-Link®, 30 m

Механична система

Монтажен размер [mm]	62				90							
Измервателен диапазон на дебита	Макс. 1000 l/min		Макс. 3000 l/min		Макс. 5000 l/min				Макс. 10000 l/min		Макс. 15000 l/min	
Начин на закрепване	Вграждане про-водник	на пнев-моподгот-вяща еди-ница	Вграждане про-водник	на пнев-моподгот-вяща еди-ница	Вграждане про-водник	на пнев-моподгот-вяща еди-ница	Вграждане про-водник	на пнев-моподгот-вяща еди-ница	Вграждане про-водник	на пнев-моподгот-вяща еди-ница	Вграждане про-водник	на пнев-моподгот-вяща еди-ница
Пневматична връзка ¹⁾	G1/2	Батериен модул	G1/2	Батериен модул	G1/2	Батериен модул	G1	Батериен модул	G1 1/2	Батериен модул	G1 1/2	Батериен модул
Монтажно положение	хоризонтално											
Материал на тялото	Алуминиева отливка под налягане, PA-усилен											
Тегло на продукта	1 100 g	600 g	1 100 g	600 g	1 100 g	600 g	2 400 g	1 500 g	2 750 g	1 500 g	2 750 g	1 500 g

1) G12 съответства на присъединителна плоча и вход за ламинарен поток с вътрешна резба G1/2" и външна резба G3/4"
 N12 съответства на присъединителна плоча и вход за ламинарен поток с вътрешна резба 1/2 NPT и външна резба 3/4 NPT
 G1 съответства на присъединителна плоча и вход за ламинарен поток с вътрешна резба G1" и външна резба G1 1/2"
 N1 съответства на присъединителна плоча и вход за ламинарен поток с вътрешна резба 1 NPT и външна резба 1 1/2 NPT
 G112 съответства на присъединителна плоча и вход за ламинарен поток с вътрешна резба G1 1/2" и външна резба G2"
 N112 съответства на присъединителна плоча и вход за ламинарен поток с вътрешна резба 1 1/2 NPT и външна резба 2 NPT

Техническа информация

Механика PNLK-PN-VBA

Монтажен размер [mm]	62						90					
Измервателен диапазон на дебита	Макс. 1000 l/min		Макс. 3000 l/min		Макс. 5000 l/min				Макс. 10000 l/min		Макс. 15000 l/min	
Начин на закрепване	Вгражда- не про- водник	на пнев- моподгот- вяща еди- ница	Вгражда- не про- водник	на пнев- моподгот- вяща еди- ница	Вгражда- не про- водник	на пнев- моподгот- вяща еди- ница	Вгражда- не про- водник	на пнев- моподгот- вяща еди- ница	Вгражда- не про- водник	на пнев- моподгот- вяща еди- ница	Вгражда- не про- водник	на пнев- моподгот- вяща еди- ница
Пневматична връзка ¹⁾	G1/2	Батериен модул	G1/2	Батериен модул	G1/2	Батериен модул	G1	Батериен модул	G1 1/2	Батериен модул	G1 1/2	Батериен модул
Монтажно положение	произволно											
Материал на тялото	Алуминиева отливка под налягане, РА-усилен											
Тегло на продукта	600 g											

1) G12 съответства на присъединителна плоча и вход за ламинарен поток с вътрешна резба G1/2" и външна резба G3/4"

N12 съответства на присъединителна плоча и вход за ламинарен поток с вътрешна резба 1/2 NPT и външна резба 3/4 NPT

G1 съответства на присъединителна плоча и вход за ламинарен поток с вътрешна резба G1" и външна резба G1 1/2"

N1 съответства на присъединителна плоча и вход за ламинарен поток с вътрешна резба 1 NPT и външна резба 1 1/2 NPT

G112 съответства на присъединителна плоча и вход за ламинарен поток с вътрешна резба G1 1/2" и външна резба G2"

N112 съответства на присъединителна плоча и вход за ламинарен поток с вътрешна резба 1 1/2 NPT и външна резба 2 NPT

Дисплей, обслужване 2SA, 2SV

Монтажен размер [mm]	62			90		
Измервателен диапазон на дебита	Макс. 1000 l/min	Макс. 3000 l/min	Макс. 5000 l/min		Макс. 10000 l/min	Макс. 15000 l/min
Вид индикация	Лампа за LCD дисплей, многоцветна					
Показваща се мерна/и единица(и)	л, l/min, m3, scf, scfm					
Опции за настройка	Teach-In, чрез дисплей и бутони					
Защита срещу манипулиране	ПИН код					
Диапазон на настройка прагови стойности	1 ... 100%					
Диапазон на настройка хистерезис	0 ... 90%					

Дисплей, управление PNLK

Дисплей, управление I-Net

Монтажен размер [mm]	62			90		
Измервателен диапазон на дебита	Макс. 1000 l/min	Макс. 3000 l/min	Макс. 5000 l/min		Макс. 10000 l/min	Макс. 15000 l/min
Вид индикация	Лампа за LCD дисплей, многоцветна					
Показваща се мерна/и единица(и)	MPa, бар, kPa, kg, kg/min, л, l/min, м3, м3/h, psi, scfm, scft, °C, AF					
Опции за настройка	IO-Link®, Teach-In, чрез дисплей и бутони					
Защита срещу манипулиране	IO-Link®, ПИН код					
Диапазон на настройка прагови стойности	0 ... 100%					
Диапазон на настройка хистерезис	0 ... 90%					

Имисии, емисии 2SA, 2SV

Клас защита	IP65											
Клас защита	III											
Клас на устойчивост на корозия KBK	2 - умерена опасност от корозия											
Сертификат за LABS	VDMA24364-B1/B2-L											
Степен на замърсяване	3											

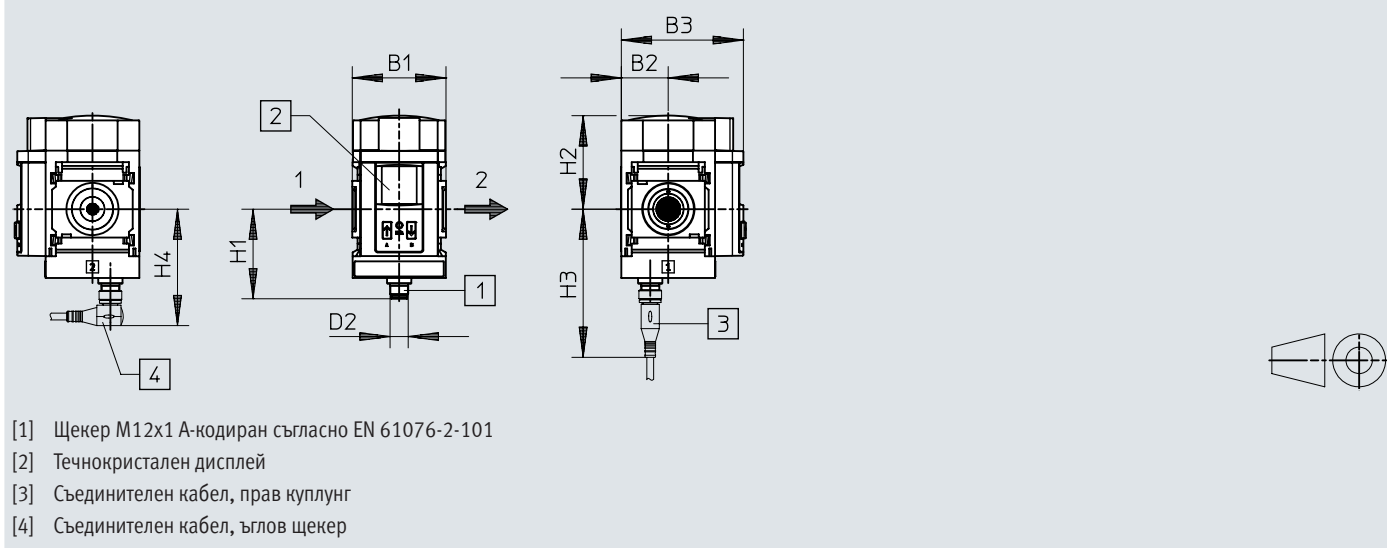
Техническа информация

Имисия, емисия PNLC	
Клас защита	IP65
Клас защита	III
Клас на устойчивост на корозия KBK	2 - умерена опасност от корозия
Сертификат за LABS	VDMA24364-B1/B2-L
Степен на замърсяване	3

Размери

Размери – SFAM-62-...-M за монтиране на акумулаторна батерия в комбинация от невмоподготвящи групи серия MS6

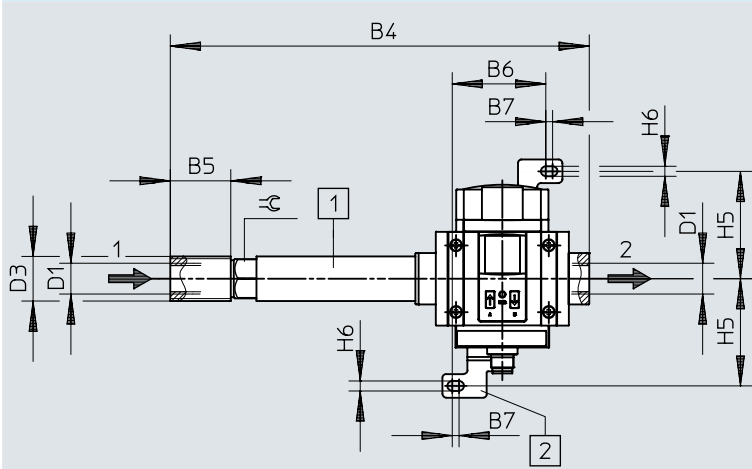
Изтегляне на CAD данни www.festo.com



	B1	B2	B3	D2	H1	H2	H3	H4
SFAM-62-...-M	62	31	81	M12x1	59,3	61,9	~98	~77,4

Размери

Размери – SFAM-62-...-T/W за единичен монтаж Изтегляне на CAD данни www.festo.com



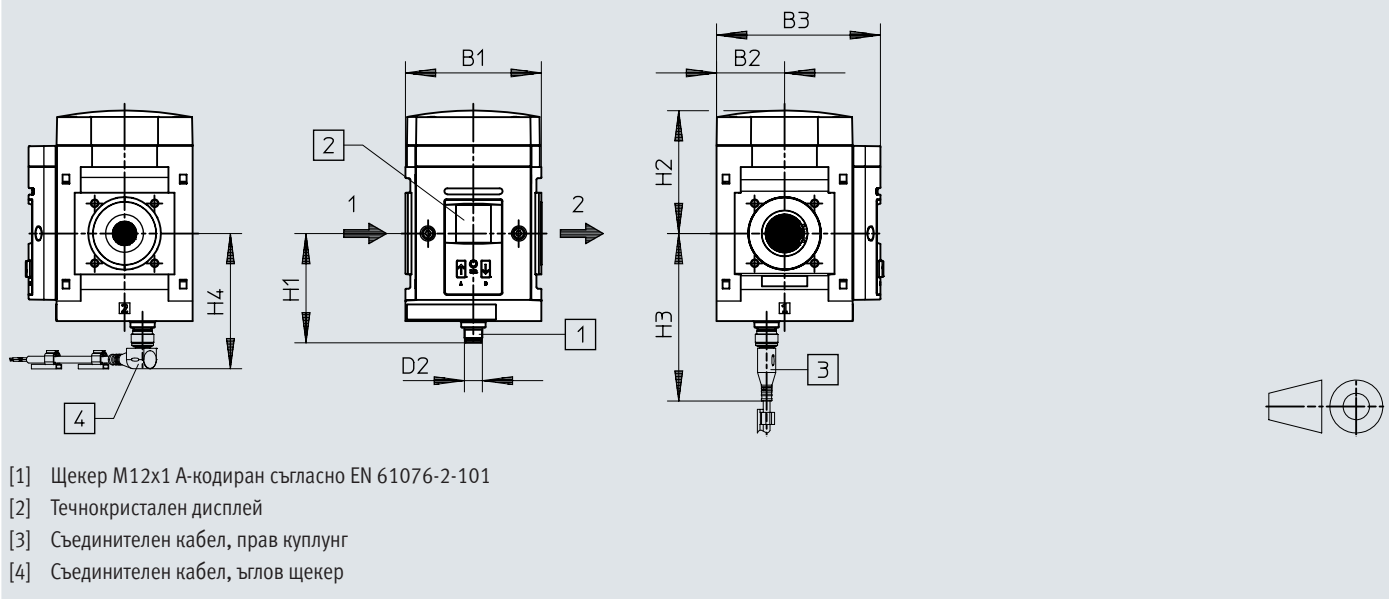
- [1] Вход за ламинарен поток
- [2] Закрепване стенно (само при вид закрепване -W) с винел крепителен MS6-WB

	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	D1	D2	D3	H1	H2	H3	H4	H5	H6	≈G
SFAM-62-...-TG12	62	31	78,7	277	40	-	-	G 1/2	M12x1	G 3/4	63,5	62,1	101	80	-	-	26
SFAM-62-...-WG12						61,9	4,5								71	6,6	
SFAM-62-...-TN12	62	31	78,7	277	40	-	-	1/2 NPT	M12x1	NPT 3/4	63,5	62,1	101	80	-	-	26
SFAM-62-...-WN12						61,9	4,5								71	6,6	

Размери

Размери – SFAM-90-...-М за монтиране на акумулаторна батерия в комбинация от невмоподготвящи групи серия MS9

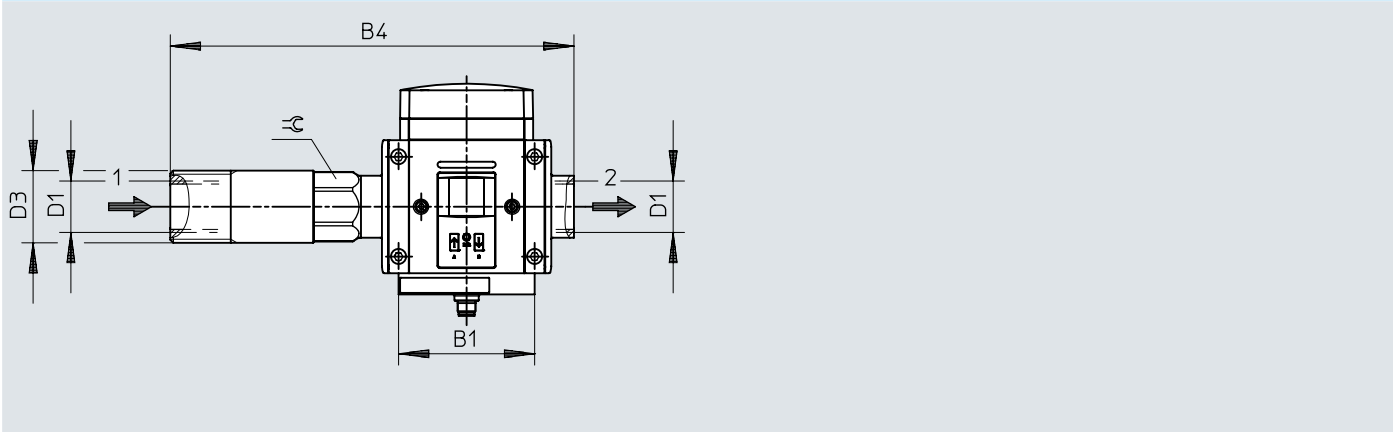
Изтегляне на CAD данни www.festo.com



	B1	B2	B3	D2	H1	H2	H3	H4
SFAM-90-...-М	90	45	108,5	M12x1	72,3	81,2	~111	~90,4

Размери

Размери – SFAM-90-...-Т за единичен монтаж Изтегляне на CAD данни www.festo.com

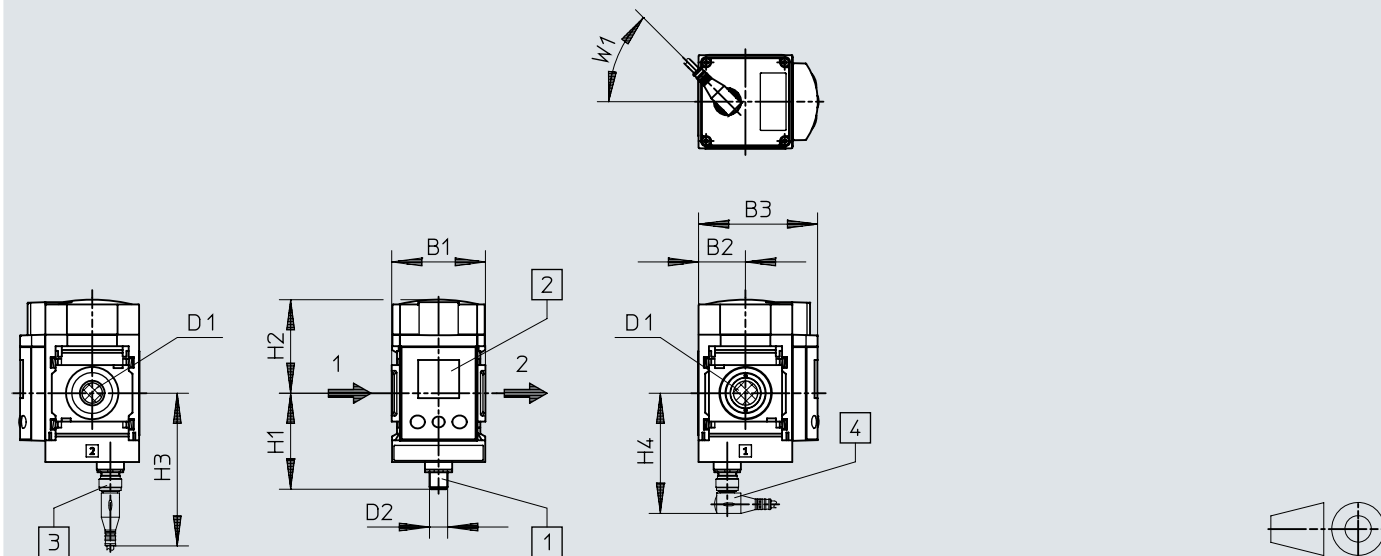


	B1	B4	D1	D3	≅
SFAM-90-...-TG1	90	267	G 1	G 1 1/2	41
SFAM-90-...-TG112		301	G 1 1/2	G2	55

Размери

Размери – SFAM-62/90-...L-M-...-2SA/V-M12-...

Изтегляне на CAD данни www.festo.com



- [1] Щекер M12x1 А-кодиран съгласно EN 61076-2-101
- [2] Течнокристален дисплей
- [3] S-соединителен кабел
- [4] А-соединителен кабел

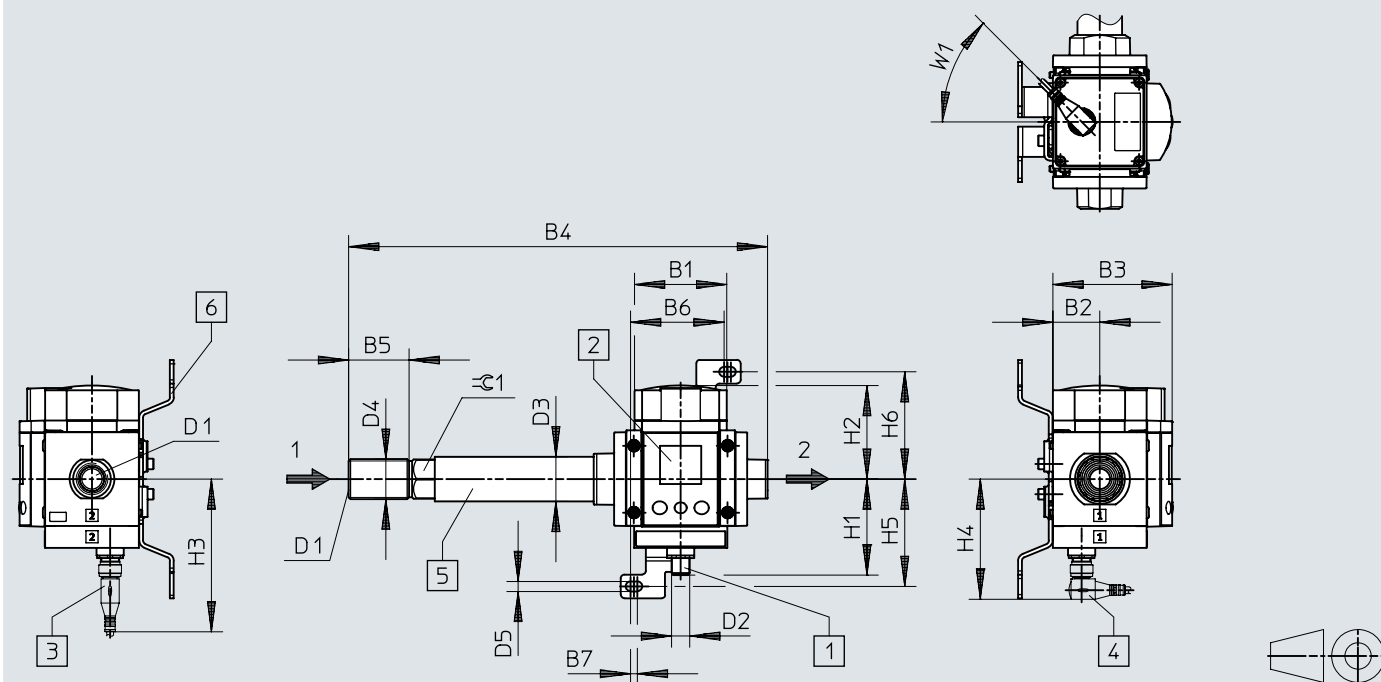
	B1	B2	B3	D1	D2	H1	H2	H3	H4	W1
SFAM-62-1000L-M-2SA-M12	62	31	78,8	G1/2 1/2NPT	M12x1	64,1	61,9	~101	~80	45°
SFAM-62-1000L-M-2SV-M12										
SFAM-62-3000L-M-2SA-M12										
SFAM-62-3000L-M-2SV-M12										
SFAM-62-5000L-M-2SA-M12										
SFAM-62-5000L-M-2SV-M12										

	B1	B2	B3	D1	D2	H1	H2	H3	H4	W1
SFAM-90-5000L-M-2SA-M12	90	45	109	G1 NPT1	M12x1	77,1	81,2	~115,2	~93,6	45°
SFAM-90-5000L-M-2SV-M12										
SFAM-90-10000L-M-2SA-M12										
SFAM-90-10000L-M-2SV-M12										
SFAM-90-15000L-M-2SA-M12										
SFAM-90-15000L-M-2SV-M12										

Размери

Размери – SFAM-62/90-...L-TG...-2SA/V-M12-...

Изтегляне на CAD данни www.festo.com



- [1] Щекер M12x1 A-кодиран съгласно EN 61076-2-101
- [2] Течнокристален дисплей
- [3] S-соединителен кабел
- [4] A-соединителен кабел
- [5] Вход за ламинарен поток
- [6] Стенен държач само при вид монтаж W

Размери

	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	D1	D2	D3 Ø
SFAM-62-1000L-TG12-2SA-M12	62	31	78,8	~277	~40	61,9	4,5	G1/2 NPT1/2	M12x1	29,5
SFAM-62-1000L-TG12-2SV-M12										
SFAM-62-3000L-TG12-2SA-M12										
SFAM-62-3000L-TG12-2SV-M12										
SFAM-62-5000L-TG12-2SA-M12										
SFAM-62-5000L-TG12-2SV-M12										

	D4	D5	H1	H2	H3	H4	H5	H6	W1	≈G1
SFAM-62-1000L-TG12-2SA-M12	G3/4 NPT3/4	6,6	64,1	61,9	~101	~80	71	71	45°	26
SFAM-62-1000L-TG12-2SV-M12										
SFAM-62-3000L-TG12-2SA-M12										
SFAM-62-3000L-TG12-2SV-M12										
SFAM-62-5000L-TG12-2SA-M12										
SFAM-62-5000L-TG12-2SV-M12										

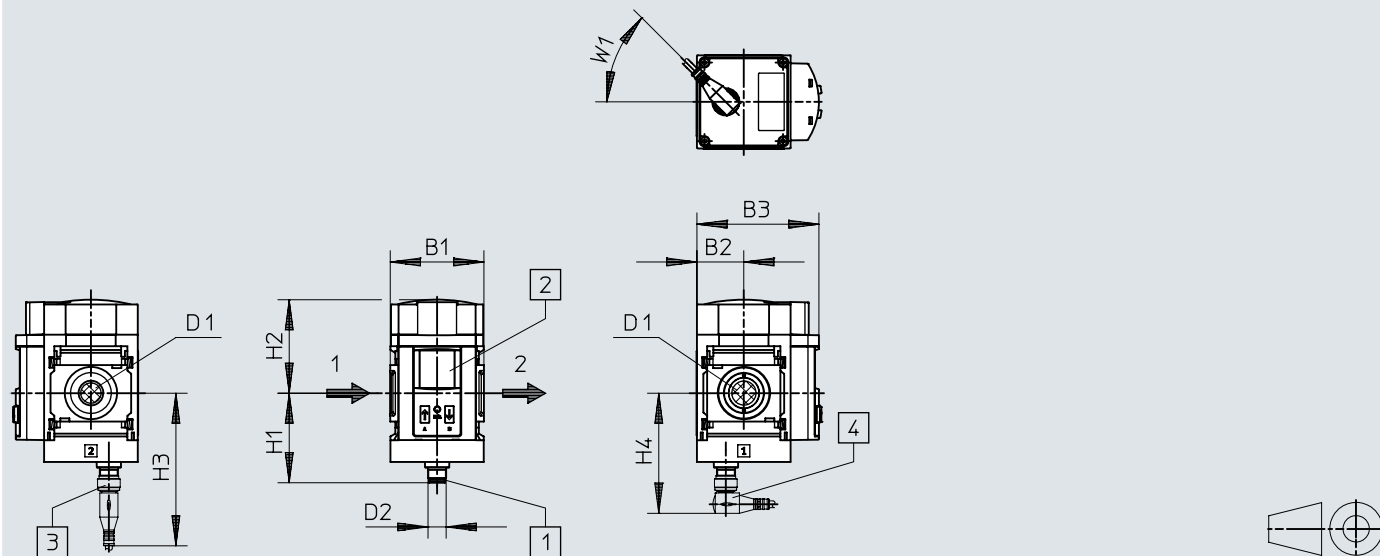
	B1	B2	B3	B4	B6	B7	D1	D2	D3 Ø
SFAM-90-5000L-TG1-2SA-M12	90	45	109	~301	–	–	G1 NPT1	M12x1	47,8
SFAM-90-5000L-TG1-2SV-M12									59,6
SFAM-90-10000L-TG112-2SA-M12									47,8
SFAM-90-10000L-TG112-2SV-M12									59,6
SFAM-90-15000L-TG112-2SA-M12									
SFAM-90-15000L-TG112-2SV-M12									

	D4	D5	H1	H2	H3	H4	H5	H6	W1	≈G1
SFAM-90-5000L-TG1-2SA-M12	G11/2 / NPT1 1/2	-	77,1	81,2	~115,2	~93,6	-	-	45°	41
SFAM-90-5000L-TG1-2SV-M12	G2 / NPT2									55
SFAM-90-10000L-TG112-2SA-M12										41
SFAM-90-10000L-TG112-2SV-M12	G11/2 / NPT1 1/2									
SFAM-90-15000L-TG112-2SA-M12	G2 / NPT2									55
SFAM-90-15000L-TG112-2SV-M12										

Размери

Размери – SFAM-62/90-...L-M-...-PNLK-PNVBA-M12-...

Изтегляне на CAD данни www.festo.com



- [1] Щекер M12x1 A-кодиран съгласно EN 61076-2-101
- [2] Течнокристален дисплей
- [3] S-съединителен кабел
- [4] A-съединителен кабел

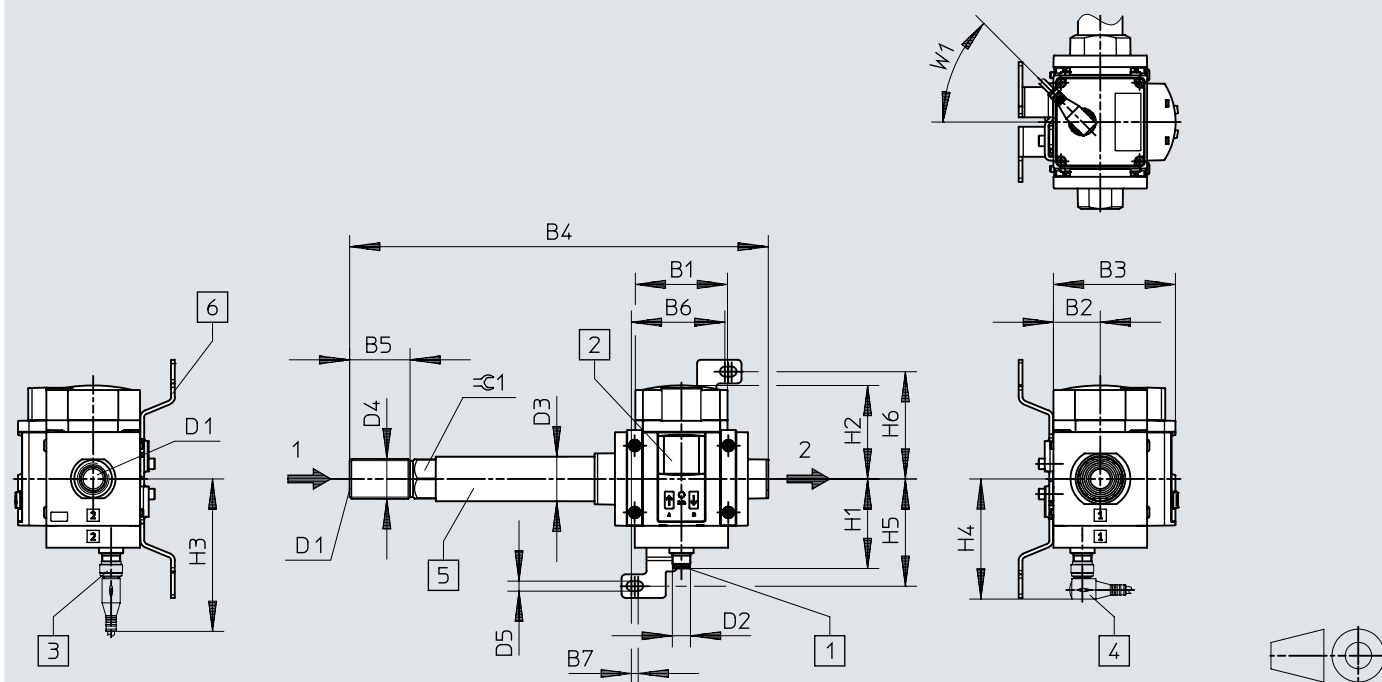
	B1	B2	B3	D1	D2	H1	H2	H3	H4	W1
SFAM-62-1000L-M-PNLK-PNVBA-M12	62	31	81	G1/2 NPT1/2	M12x1	59,3	61,9	~98	~77,4	45°
SFAM-62-3000L-M-PNLK-PNVBA-M12										
SFAM-62-5000L-M-PNLK-PNVBA-M12										
SFAM-62-1000L-M-PNLK-PNVBA-M12-EMD										
SFAM-62-3000L-M-PNLK-PNVBA-M12-EMD										
SFAM-62-5000L-M-PNLK-PNVBA-M12-EMD										

	B1	B2	B3	D1	D2	H1	H2	H3	H4	W1
SFAM-90-5000L-M-PNLK-PNVBA-M12	90	45	108,5	G1 NPT1	M12x1	72,3	81,2	~111	~90,4	45°
SFAM-90-10000L-M-PNLK-PNVBA-M12										
SFAM-90-15000L-M-PNLK-PNVBA-M12										
SFAM-90-5000L-M-PNLK-PNVBA-M12-EMD										

Размери

Размери – SFAM-62/90-...L-TG...-PNLK-PNVBA-M12-...

Изтегляне на CAD данни www.festo.com



- [1] Щекер M12x1 A-кодиран съгласно EN 61076-2-101
- [2] Течнокристален дисплей
- [3] S-соединителен кабел
- [4] A-соединителен кабел
- [5] Вход за ламинарен поток
- [6] Стенен държач само при вид монтаж W

Размери

	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	D1	D2	D3 Ø
SFAM-62-1000L-TG12-PNLK-PNVBA-M12	62	31	81	~277	~40	61,9	4,5	G1/2 NPT 1/2	M12x1	29,5
SFAM-62-3000L-TG12-PNLK-PNVBA-M12										
SFAM-62-5000L-TG12-PNLK-PNVBA-M12										
SFAM-62-1000L-TG12-PNLK-PNVBA-M12-EMD										
SFAM-62-3000L-TG12-PNLK-PNVBA-M12-EMD										
SFAM-62-5000L-TG12-PNLK-PNVBA-M12-EMD										

	D4	D5	H1	H2	H3	H4	H5	H6	W1	≈G1
SFAM-62-1000L-TG12-PNLK-PNVBA-M12	G3/4 NPT3/4	6,6	59,3	61,9	~98	~77,4	71	71	45°	26
SFAM-62-3000L-TG12-PNLK-PNVBA-M12										
SFAM-62-5000L-TG12-PNLK-PNVBA-M12										
SFAM-62-1000L-TG12-PNLK-PNVBA-M12-EMD										
SFAM-62-3000L-TG12-PNLK-PNVBA-M12-EMD										
SFAM-62-5000L-TG12-PNLK-PNVBA-M12-EMD										

	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	D1	D2	D3 Ø
SFAM-90-5000L-TG1-PNLK-PNVBA-M12	90	45	108,5	~301	–	–	–	G1 NPT1	M12x1	47,8
SFAM-90-10000L-TG112-PNLK-PNVBA-M12										59,6
SFAM-90-15000L-TG112-PNLK-PNVBA-M12										47,8
SFAM-90-5000L-TG1-PNLK-PNVBA-M12-EMD										

	D4	D5	H1	H2	H3	H4	H5	H6	W1	≈G1
SFAM-90-5000L-TG1-PNLK-PNVBA-M12	G2 NPT2	–	72,3	81,2	~111	~90,4	–	–	45°	41
SFAM-90-10000L-TG112-PNLK-PNVBA-M12										55
SFAM-90-15000L-TG112-PNLK-PNVBA-M12										41
SFAM-90-5000L-TG1-PNLK-PNVBA-M12-EMD										

Данни за поръчка

Монтаж на колектор в пневмоподготвяща група - комплект серия MS

	Електрически изход 1	Диапазон на измерване на дебита начална стойност	Диапазон на измерване на дебита, крайна стойност	Номер на част	Тип
	2x PNP или NPN, 1 аналогов изход 4 ... 20 mA	10 l/min	1 000 l/min	564930	SFAM-62-1000L-M-2SA-M12
		30 l/min	3 000 l/min	564934	SFAM-62-3000L-M-2SA-M12
		50 l/min	5 000 l/min	564938	SFAM-62-5000L-M-2SA-M12
				573346	SFAM-90-5000L-M-2SA-M12
		100 l/min	10 000 l/min	573348	SFAM-90-10000L-M-2SA-M12
		150 l/min	15 000 l/min	573350	SFAM-90-15000L-M-2SA-M12
	2x PNP или NPN, 1 аналогов изход 0 ... 10 V	10 l/min	1 000 l/min	564932	SFAM-62-1000L-M-2SV-M12
		30 l/min	3 000 l/min	564936	SFAM-62-3000L-M-2SV-M12
		50 l/min	5 000 l/min	573347	SFAM-90-5000L-M-2SV-M12
				564940	SFAM-62-5000L-M-2SV-M12
		100 l/min	10 000 l/min	573349	SFAM-90-10000L-M-2SV-M12
		150 l/min	15 000 l/min	573351	SFAM-90-15000L-M-2SV-M12

Монтаж на единично устройство с резба

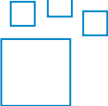
	Електрически изход 1	Диапазон на измерване на дебита начална стойност	Диапазон на измерване на дебита, крайна стойност	Номер на част	Тип
	2x PNP или NPN, 1 аналогов изход 4 ... 20 mA	10 l/min	1 000 l/min	565375	SFAM-62-1000L-TG12-2SA-M12
		30 l/min	3 000 l/min	565379	SFAM-62-3000L-TG12-2SA-M12
		50 l/min	5 000 l/min	565383	SFAM-62-5000L-TG12-2SA-M12
				573352	SFAM-90-5000L-TG12-2SA-M12
		100 l/min	10 000 l/min	573354	SFAM-90-10000L-TG12-2SA-M12
		150 l/min	15 000 l/min	573356	SFAM-90-15000L-TG12-2SA-M12
	2x PNP или NPN, 1 аналогов изход 0 ... 10 V	10 l/min	1 000 l/min	565376	SFAM-62-1000L-TG12-2SV-M12
		30 l/min	3 000 l/min	565380	SFAM-62-3000L-TG12-2SV-M12
		50 l/min	5 000 l/min	573353	SFAM-90-5000L-TG12-2SV-M12
				565384	SFAM-62-5000L-TG12-2SV-M12
		100 l/min	10 000 l/min	573355	SFAM-90-10000L-TG12-2SV-M12
		150 l/min	15 000 l/min	573357	SFAM-90-15000L-TG12-2SV-M12

Монтаж на колектор, PNLK-PNVBA

	Електрически изход 1	Диапазон на измерване на дебита начална стойност	Диапазон на измерване на дебита, крайна стойност	Електрически изход 2	Номер на част	Тип
	PNP/NPN/IO-Link®	10 l/min	1 000 l/min	PNP или NPN или 0 ... 10 V или 1 ... 5 V или 4 ... 20 mA	8187361	SFAM-62-1000L-M-PNLK-PNVBA-M12-EMD
					8181241	SFAM-62-1000L-M-PNLK-PNVBA-M12
		30 l/min	3 000 l/min		8187362	SFAM-62-3000L-M-PNLK-PNVBA-M12-EMD
					8181242	SFAM-62-3000L-M-PNLK-PNVBA-M12
		50 l/min	5 000 l/min		8187367	SFAM-90-5000L-M-PNLK-PNVBA-M12-EMD
					8181247	SFAM-90-5000L-M-PNLK-PNVBA-M12
					8187363	SFAM-62-5000L-M-PNLK-PNVBA-M12-EMD
					8181243	SFAM-62-5000L-M-PNLK-PNVBA-M12
		100 l/min	10 000 l/min		8181248	SFAM-90-10000L-M-PNLK-PNVBA-M12
		150 l/min	15 000 l/min		8181249	SFAM-90-15000L-M-PNLK-PNVBA-M12

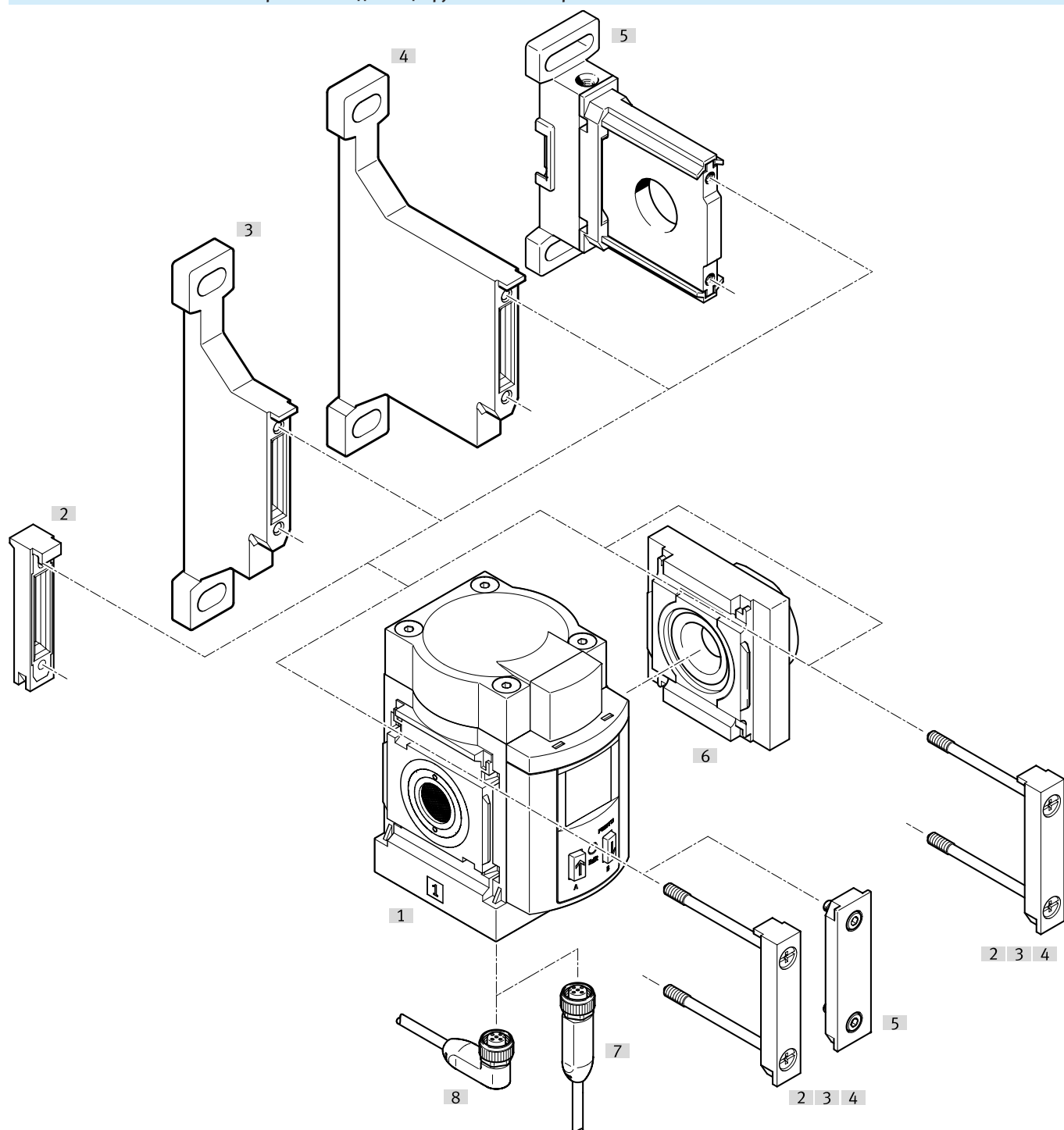
Данни за поръчка

Монтаж с резба, PNLK-PNVBA						
	Електрически изход 1	Диапазон на измерване на дебита начална стойност	Диапазон на измерване на дебита, крайна стойност	Електрически изход 2	Номер на част	Тип
	PNP/NPN/IO-Link®	10 l/min	1 000 l/min	PNP или NPN или 0 ... 10 V или 1 ... 5 V или 4 ... 20 mA	8181244	SFAM-62-1000L-TG12-PNLK-PNVBA-M12
		30 l/min	3 000 l/min		8187364	SFAM-62-1000L-TG12-PNLK-PNVBA-M12-EMD
					8181245	SFAM-62-3000L-TG12-PNLK-PNVBA-M12
					8187365	SFAM-62-3000L-TG12-PNLK-PNVBA-M12-EMD
		50 l/min	5 000 l/min		8187366	SFAM-62-5000L-TG12-PNLK-PNVBA-M12-EMD
					8187370	SFAM-90-5000L-TG1-PNLK-PNVBA-M12-EMD
					8181246	SFAM-62-5000L-TG12-PNLK-PNVBA-M12
		100 l/min	10 000 l/min		8181250	SFAM-90-5000L-TG1-PNLK-PNVBA-M12
					8181251	SFAM-90-10000L-TG112-PNLK-PNVBA-M12
150 l/min	15 000 l/min	8181252	SFAM-90-15000L-TG112-PNLK-PNVBA-M12			

Данни за поръчка - продуктов модул				
	Диапазон на измерване на дебита начална стойност	Диапазон на измерване на дебита, крайна стойност	Номер на част	Тип
	10 ... 150 l/min	1 000 ... 15000 l/min	563796	SFAM

Преглед на периферните устройства

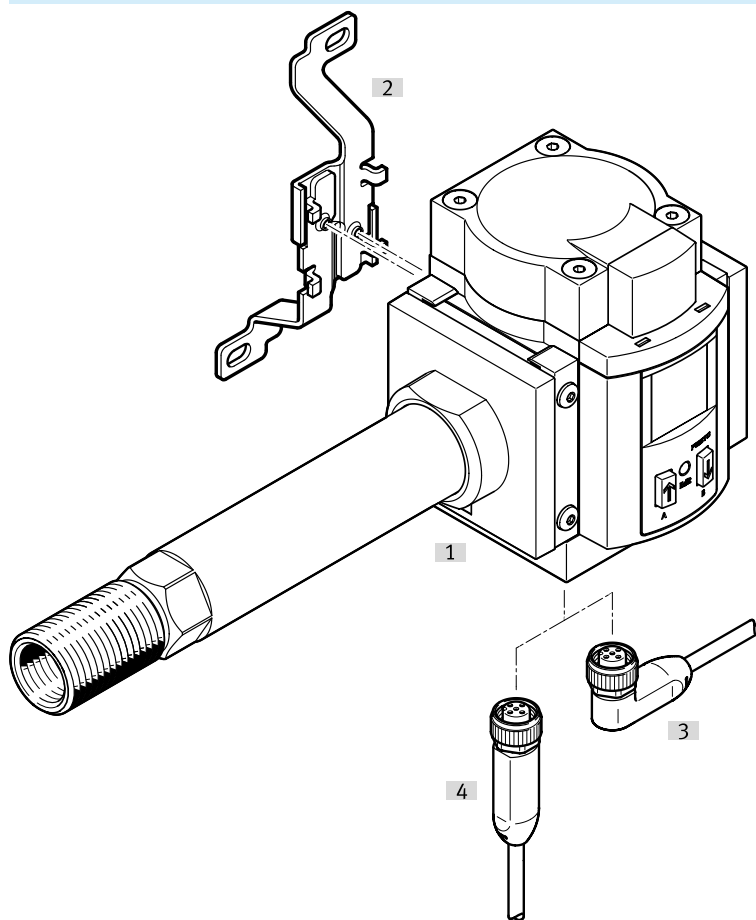
SFAM-62-...-M за монтаж на колектор в пневмоподготвяща група - комплект серия MS6



Принадлежности		→ Страница/Интернет
Тип/код на поръчката	Описание	
[1] Сензор за дебит SFAM	Сензор за дебит SFAM	sfam
[2] Връзка за модули MS6-MV	за монтаж на колектор в пневмоподготвяща група - комплект серия MS6	ms6-mv
[3] Винкел крепителен MS6-WP	за монтаж на колектор в пневмоподготвяща група - комплект серия MS6	ms6-wp
[4] Винкел крепителен MS6-WPB	за монтаж на колектор в пневмоподготвяща група - комплект серия MS6	ms6-wpb
[5] Винкел крепителен MS6-WPM	за монтаж на колектор в пневмоподготвяща група - комплект серия MS6	ms6-wpm
[6] Присъединителна плоча MS6-AG...	за монтаж на колектор в пневмоподготвяща група - комплект серия MS6	ms6-ag
[7] Съединителен кабел NEBA-M12, куплунг ъглов	за монтаж на колектор в пневмоподготвяща група - комплект серия MS6	31
[8] Съединителен кабел, NEBA-M12, куплунг прав	за монтаж на колектор в пневмоподготвяща група - комплект серия MS6	31

Преглед на периферните устройства

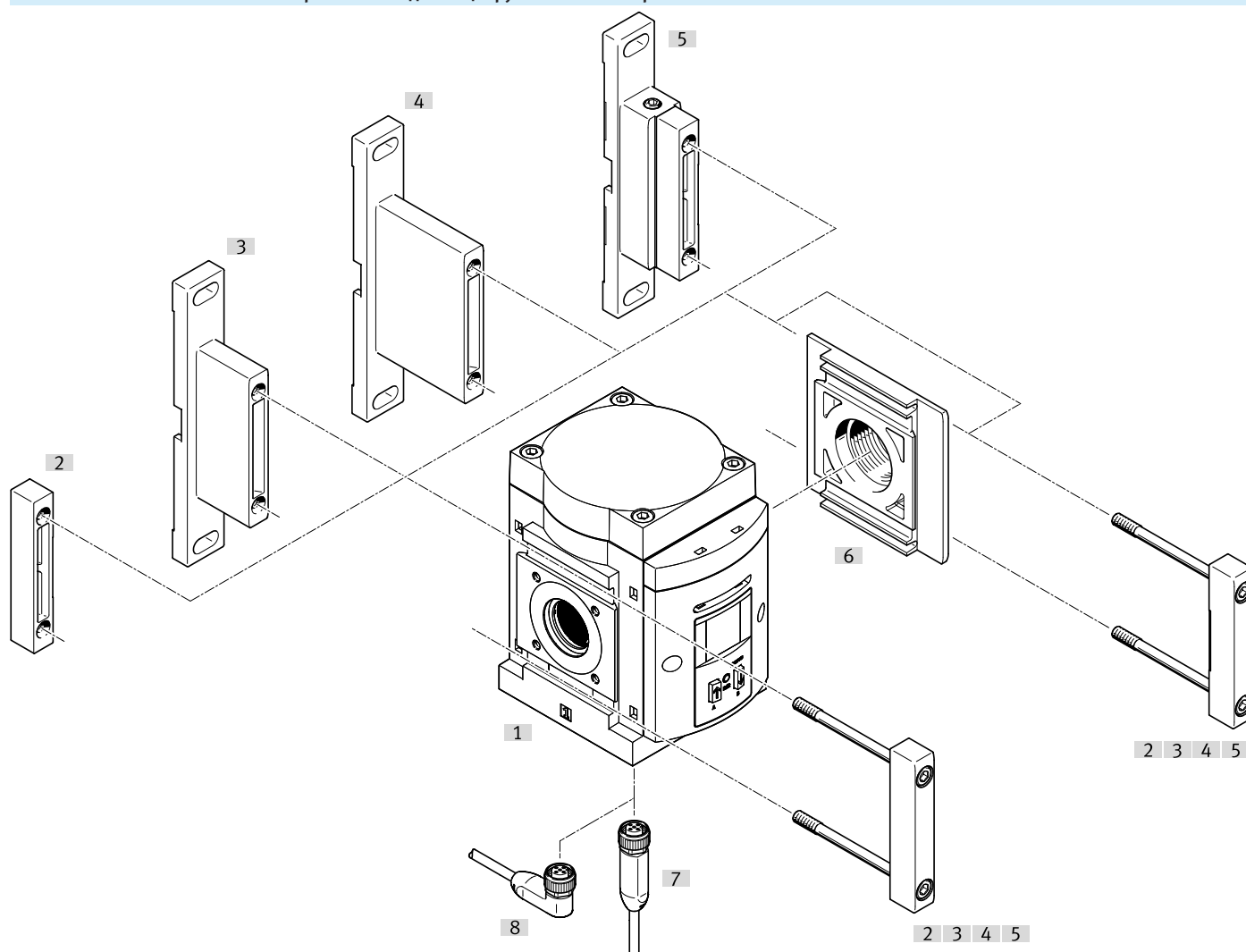
SFAM-62-...-T/-W за отделен монтаж



Принадлежности		→ Страница/Интернет
Тип/код на поръчката	Описание	
[1] Сензор за дебит SFAM	Сензор за дебит SFAM	sfam
[2] Винкел крепителен MS6-WB	за отделен монтаж	ms6-wb
[3] Съединителен кабел NEBA-M12, куплунг ъглов	за отделен монтаж	31
[4] Съединителен кабел, NEBA-M12, куплунг прав	за отделен монтаж	31

Преглед на периферните устройства

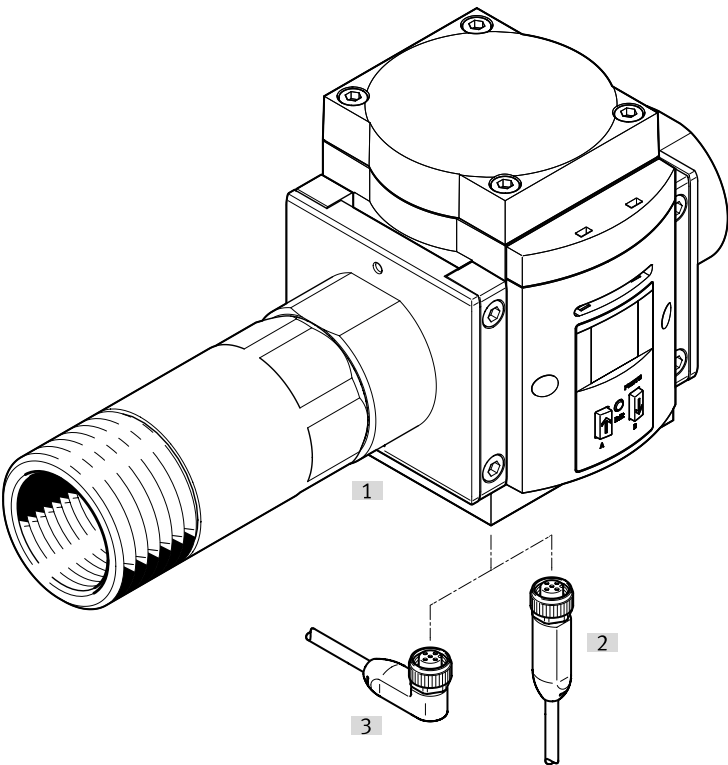
SFAM-90-...-M за монтаж на колектор в пневмоподготвяща група - комплект серия MS9



Принадлежности		→ Страница/Интер- нет
Тип/код на поръчката	Описание	
[1] Сензор за дебит SFAM	Сензор за дебит SFAM	sfam
[2] Връзка за модули MS9-MV	за монтаж на колектор в пневмоподготвяща група - комплект серия MS9	ms9-mv
[3] Винкел крепителен MS9-WP	за монтаж на колектор в пневмоподготвяща група - комплект серия MS9	ms9-wp
[4] Винкел крепителен MS9-WPB	за монтаж на колектор в пневмоподготвяща група - комплект серия MS9	ms9-wpb
[5] Винкел крепителен MS9-WPM	за монтаж на колектор в пневмоподготвяща група - комплект серия MS9	ms9-wpm
[6] Присъединителна плоча MS9-AG...	за монтаж на колектор в пневмоподготвяща група - комплект серия MS9	ms9-ag
[7] Съединителен кабел NEBA-M12, куплунг ъглов	за монтаж на колектор в пневмоподготвяща група - комплект серия MS9	31
[8] Съединителен кабел, NEBA-M12, куплунг прав	за монтаж на колектор в пневмоподготвяща група - комплект серия MS9	31

Преглед на периферните устройства

SFAM-90-....-T за единичен монтаж



Принадлежности		→ Страница/Интернет
Тип/код на поръчката	Описание	
[1] Сензор за дебит SFAM	Сензор за дебит SFAM	sfam
[2] Съединителен кабел NEBA-M12, куплунг ъглов	за отделен монтаж	31
[3] Съединителен кабел, NEBA-M12, куплунг прав	за отделен монтаж	31

Принадлежности

Адаптор SASC, за варианти PNLK на съществуващи -проводници 2SA/2SV

	Дължина на кабела	Тегло на продукта	Номер на част	Тип
	0,3 m	30 g	8156703	SASC-F5-A-M12-S

Съединителен кабел, NEBA-M12, куплунг прав

	Структура на кабела	Дължина на кабела	Тегло на продукта	Номер на част	Тип
	5 x 0,25 mm ²	2,5 m	85 g	8078242	NEBA-M12G5-U-2.5-N-LE5
		5 m	142 g	8078243	NEBA-M12G5-U-5-N-LE5

Съединителен кабел NEBA-M12, куплунг ъглов

	Структура на кабела	Дължина на кабела	Тегло на продукта	Номер на част	Тип
	5 x 0,25 mm ²	2,5 m	76 g	8078251	NEBA-M12W5-U-2.5-N-LE5
		5 m	143 g	8078252	NEBA-M12W5-U-5-N-LE5

Съединителен кабел, NEBA-M12, куплунг прав

	Структура на кабела	Дължина на кабела	Тегло на продукта	Номер на част	Тип
	4 x 0,25 mm ²	2,5 m	72 g	8078239	NEBA-M12G5-U-2.5-N-LE4
		5 m	134 g	8078240	NEBA-M12G5-U-5-N-LE4

Съединителен кабел NEBA-M12, куплунг ъглов

	Структура на кабела	Дължина на кабела	Тегло на продукта	Номер на част	Тип
	4 x 0,25 mm ²	2,5 m	73 g	8078248	NEBA-M12W5-U-2.5-N-LE4
		5 m	135 g	8078249	NEBA-M12W5-U-5-N-LE4