

流量センサ SFAH

FESTO



型式コード

001	シリーズ	
SFAH	フローセンサ SFAH	

002	流量計測範囲	
0.1	最大 0.1 l/min	
0.5	最大 0.5 l/min	
1	最大 1 l/min	
5	最大 5 l/min	
10	最大 10 l/min	
50	最大 50 l/min	
100	最大 100 l/min	
200	最大 200 l/min	

003	流量入力	
B	双方向	
U	一方向	

004	エア接続	
G18	G1/8	
G14	G1/4	
Q4	プラグコネクタ 4mm	
Q6	ワンタッチコネクタ 6mm	
Q8	プラグコネクタ 8mm	

005	ねじタイプ	
	なし	
F	内側	

006	出力方向	
S	ストレート	
AR	直角, 調整可	

007	電気出力1	
PNLK	PNP/NPN/IO-Link	

008	電気出力2	
PNVBA	PNP/NPN, 0~10V/1~5V/4~20mA	

009	電気接続	
L1	プラグタイプ L1	
M8	M8プラグ, Aコード	

010	取り付けアクセサリ	
	なし	
FP	パネル取付キット	
H	DINレール固定金具	
W	壁取付	

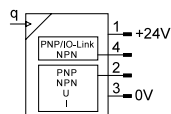
011	電気アクセサリ	
	なし	
2.5A	L型ソケット, ケーブル 2.5m	
2.5S	ストレートソケット, ケーブル 2.5 m	
5A	角度付ソケット, ケーブル 5m	
5S	ストレートソケット, ケーブル 5 m	

012	保護エレメント	
	なし	
G	安全保護カバー	

013	認証	
	なし	
T	試験報告書	

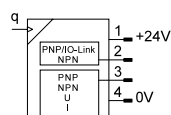
データシート

基本仕様、M8プラグ



認証	RCMマーク, c UL us - Listed(OL)
CEマーク(適合性宣言を参照)	EU-EMC指令準拠, EU RoHS (特定有害物質使用制限) 指令準拠
UKCA マーク (適合性宣言を参照)	UK 電磁環境適合性(EMC) 規定, UK RoHS指令に準拠
証明書発行機関	UL E322346
マテリアルに関する注意事項	RoHS対応
LABS 認証	VDMA24364-B2-L

基本仕様、L1 プラグ



認証	RCMマーク, c UL us - Listed(OL)
CEマーク(適合性宣言を参照)	EU-EMC指令準拠, EU RoHS (特定有害物質使用制限) 指令準拠
UKCA マーク (適合性宣言を参照)	UK 電磁環境適合性(EMC) 規定, UK RoHS指令に準拠
証明書発行機関	UL E322346
マテリアルに関する注意事項	RoHS対応
LABS 認証	VDMA24364-B2-L

入力信号, 測定素子

流量範囲最終値 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
流量計測範囲初期値 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
測定項目	質量流量, 体積流量							
流れ方向	双方向, 一方方向							
測定原理	熱							
測定方法	熱伝導							
作動圧力	-0.9 ... 10 bar							
作動流体	アルゴン, ISO 8573-1:2010 [6:4:4]に準拠した圧縮空気, 窒素							
流体温度	0 ... 50°C							
周囲温度	0 ... 50°C							
定格温度	23°C							

1) 特性...B-...の場合測定範囲はプラス方向とマイナス方向に適用されます。

2) 流量測定レンジ初期値0.1の場合、低測定レンジでの低リーク要件には、空気圧接続G1/4またはG1/8メネジと組み合わせて使用します。

出力, 一般

精度 フロー値	±(2% o.m.v. + 1% FS)
繰返精度 ゼロ点 ±%FS	0.2 %FS
繰返し精度 ±%FS	0.8 %FS
温度係数スパン ±%FS/K	標準 0.15%FS/K
圧力影響範囲(±%FS/bar)	標準 ±1%FS

データシート

スイッチングアウトプット	
スイッチング出力	2 x PNPまたは2 x NPN 切換可
切換機能	ウィンドウコンパレータ, しきい値コンパレータ, 自動差分モニタリング
スイッチエレメント機能	NC/NO 切換可能
最大出力電流	100 mA

アナログアウトプット	
アナログアウトプット	0～10V, 4～20mA, 1～5V
出力電流最大負荷抵抗	500 Ohm
最小負荷抵抗電圧出力	20 kOhm

さらなるデータの出力	
短絡抵抗	はい
過負荷保護	あり

IEC 61131-9準拠の IO-Link デバイス	
プロトコル	IO-Link®
IO-Link, プロトコルのバージョン	デバイスV 1.1
IO-Link, プロファイル	スマートセンサプロファイル
IO-Link, 機能クラス	バイナリデータチャンネル(BDC), プロセスデータ変数(PDV), 識別, 診断, ティーチチャンネル
IO-Link, 通信モード	COM2(38.4kBaud)
IO-Link, SIOモード サポート	適合
IO-Link, ポートクラス	A
IO-Link, プロセスデータ幅 IN	3バイト
IO-Link, プロセスデータの 内容 IN	1ビット BDC(容量監視), 14ビットPDV (流量測定), 2ビット BDC(フロー監視)
IO-Link, サービスデータ内 容 IN	32ビット 体積/重量測定値
IO-Link, 最小サイクル時間	4 ms
IO-Link, データメモリが必 要	0.5 kB

エレクトロニクス	
作動電圧範囲 DC	22 ... 26 V
無負荷電流	≤25 mA
極性保護	すべての電気接続用

エレクトロメカニクス	
電気ポート 1, 取付方法	スナップインラッチ, ねじ式ロック, 回転不可
電気ポート 1, 互換性のある取付方法	ロック式ロックに対応, 回転式ねじロックに対応
電気ポート 1, 接続種類	プラグ
電気ポート1, 接続方式	ピン配置 L1J, M8x1, EN 61076-2-104準拠のAコード
電気ポート1, 芯数	4

メカシステム					
空気圧接続	雌ねじ G1/8	雌ねじ G1/4	チューブ 外径4mm用	チューブ 外径6mm用	チューブ外径8mm用
取付方法	アクセサリ付				
取付位置	任意				
エア接続ポート, 取出方向	ストレート			ストレート, 角度調整付	ストレート
製品質量	90 g		60 g		
材質 ハウジング	強化 PA				
流体に触れた材質	鍛造アルミ合金, アルマイト, Epoxy, NBR, 強化 PA, シリコン, 窒化シリコン, ステンレス				

データシート

表示/操作								
流量範囲最終値	0.1	0.5	1	5	10	50	100	200
ディスプレイの種類	LCDライト 多色							
表示可能なユニット	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		
設定オプション	IO-Link®, ティーチイン, ディスプレイと押ボタンによる							
操作セキュリティ	IO-Link®, PINコード							

エミッション								
流量範囲最終値	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
保護等級 ¹⁾	IP40							
最大許容リーク量	-							
圧力損失 ²⁾	<5 mbar					12 mbar	15 mbar	56 mbar
保護クラス	III							
耐食性クラス KBK ³⁾	2 - 適度な耐食性							
クリーンルームの適合性 ISO 14644-14	ISO 14644-1 準拠, クラス4							
汚染度	3							

1) 保護カバーとの組み合わせにより、3 ページに示すように水平に取り付けた場合、保護クラス IP54 を達成します。

2) インレットで 6 bar、q max.

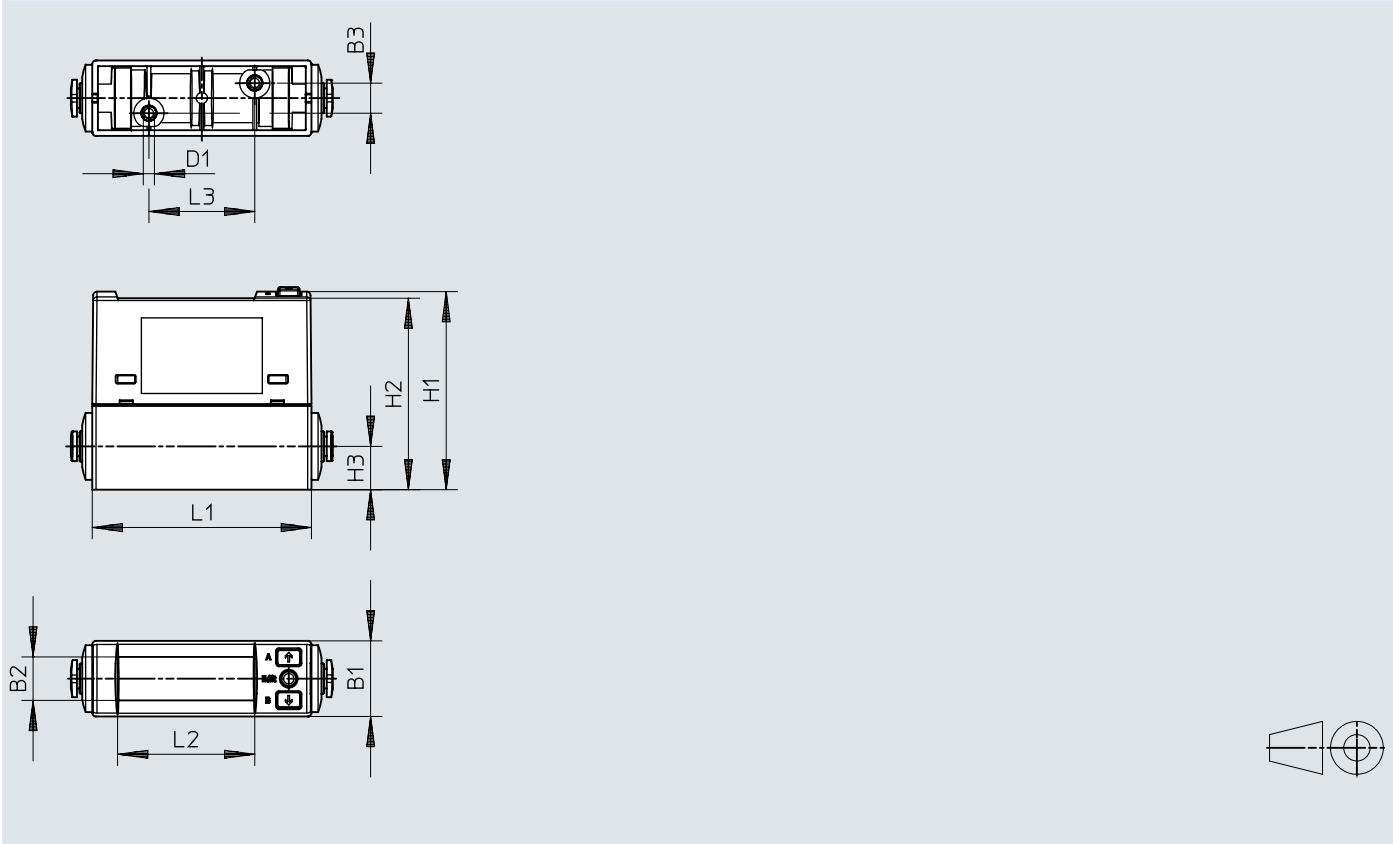
3) Festo standard FN 2 準拠の耐腐食性クラス KBK 940070

適度な耐食性 結露が生じる可能性のある屋内での使用 周囲の産業的雰囲気と直接接する表面に対して主に装飾的な要件を有する外部から見える部品

寸法

寸法 - SFAH-

CADデータのダウンロード www.festo.com

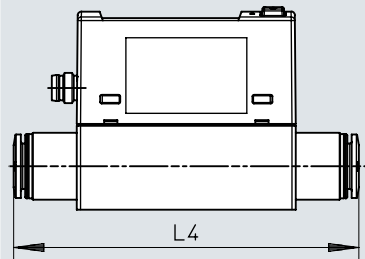


	B1	B2	B3	D1	H1	H2	H3	L1	L2	L3
SFAH- ...	20	11,5	8	M3	~52,4	50,7	11,5	58	36,3	28

寸法

寸法 - SFAH-_-Q_S-_-

CADデータのダウンロード www.festo.com

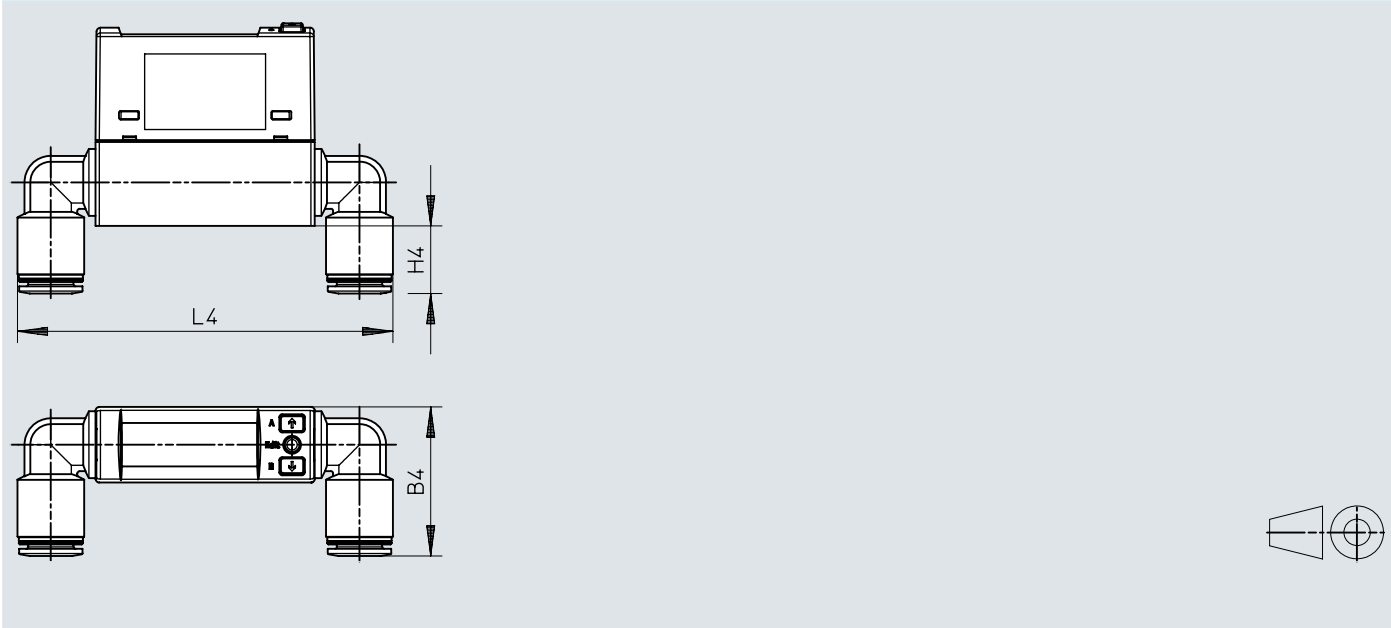


	L4 max.
SFAH- ... -Q4S- ...	70
SFAH- ... -Q6S- ...	70
SFAH- ... -Q8S- ...	85

寸法

寸法 - SFAH-_-Q_AR-_-

CADデータのダウンロード www.festo.com

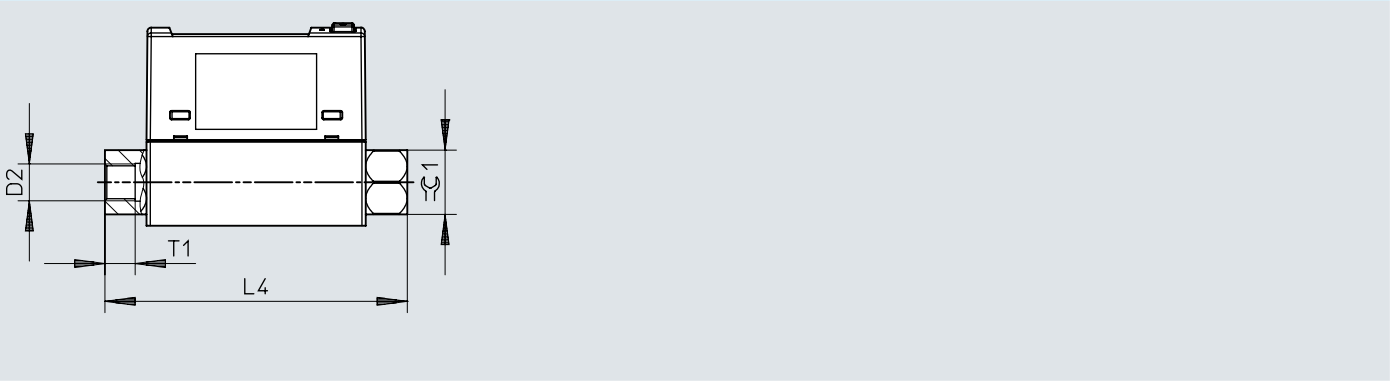


	B4 max.	H4 max.	L4 max.
SFAH- ... -Q4AR- ...	30	8	83
SFAH- ... -Q6AR- ...	31	9	88
SFAH- ... -Q8AR- ...	38	17	98

寸法

寸法 - SFAH-_-G_FS-

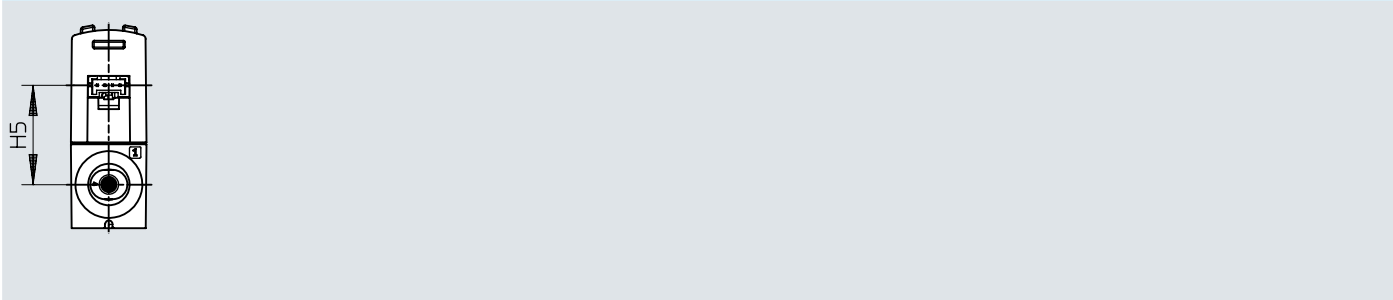
CADデータのダウンロード www.festo.com



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

寸法

寸法 - SFAH-_-L1 CADデータのダウンロード www.festo.com

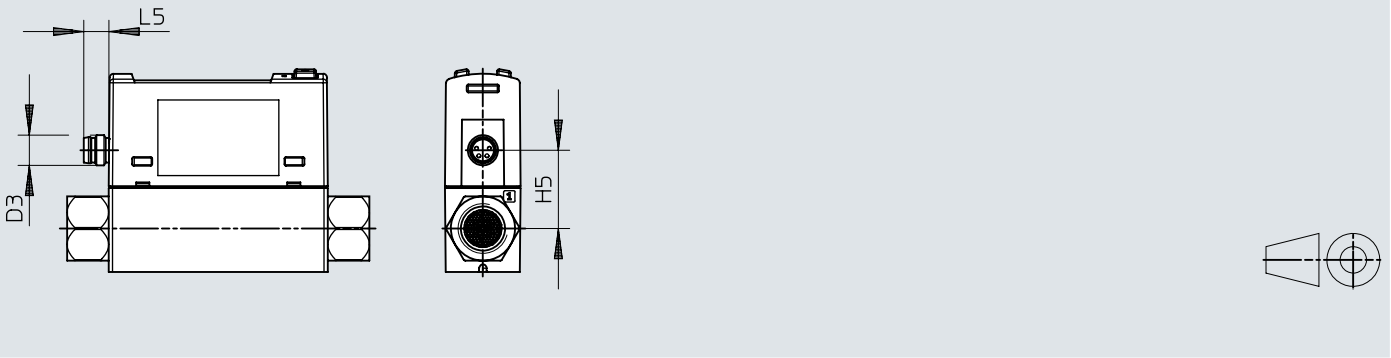


	H5
SFAH- ... -L1	26,3

寸法

寸法 - SFAH-_-M8

CADデータのダウンロード www.festo.com

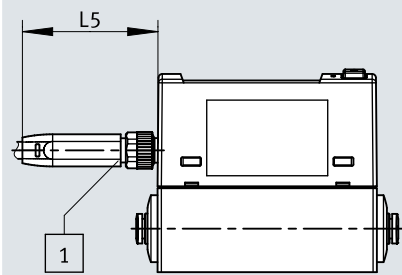


	D3	H5	L5
SFAH- ... -M8	M8x1	20,7	~6,6

寸法

寸法 – SFAH-_-M8

CADデータのダウンロード www.festo.com



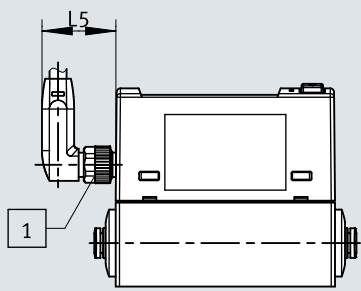
[1] NEBA-M8G4-...

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

寸法

寸法 - SFAH-_-M8

CADデータのダウンロード www.festo.com



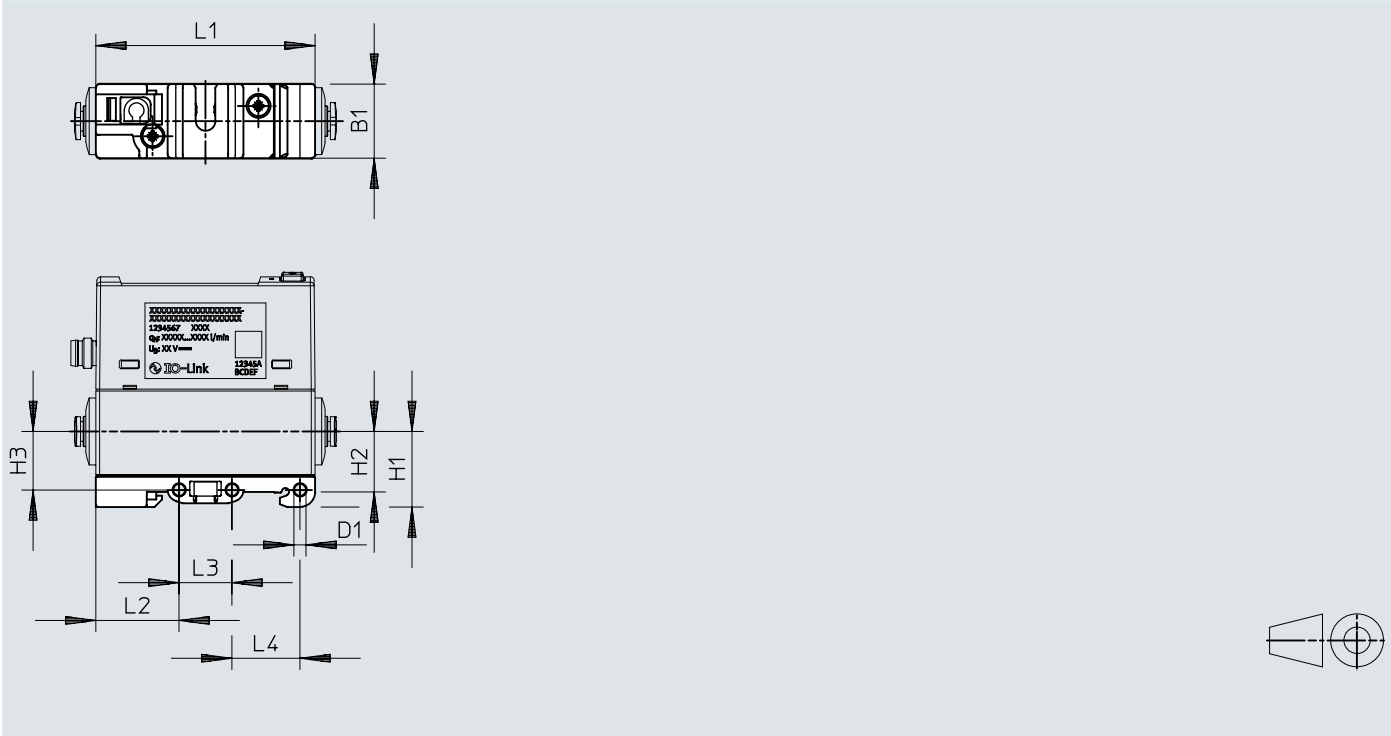
[1] NEBA-M8W4-...

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

寸法

寸法 – DINレール取付金具 SAMH-FH-H

CADデータのダウンロード www.festo.com

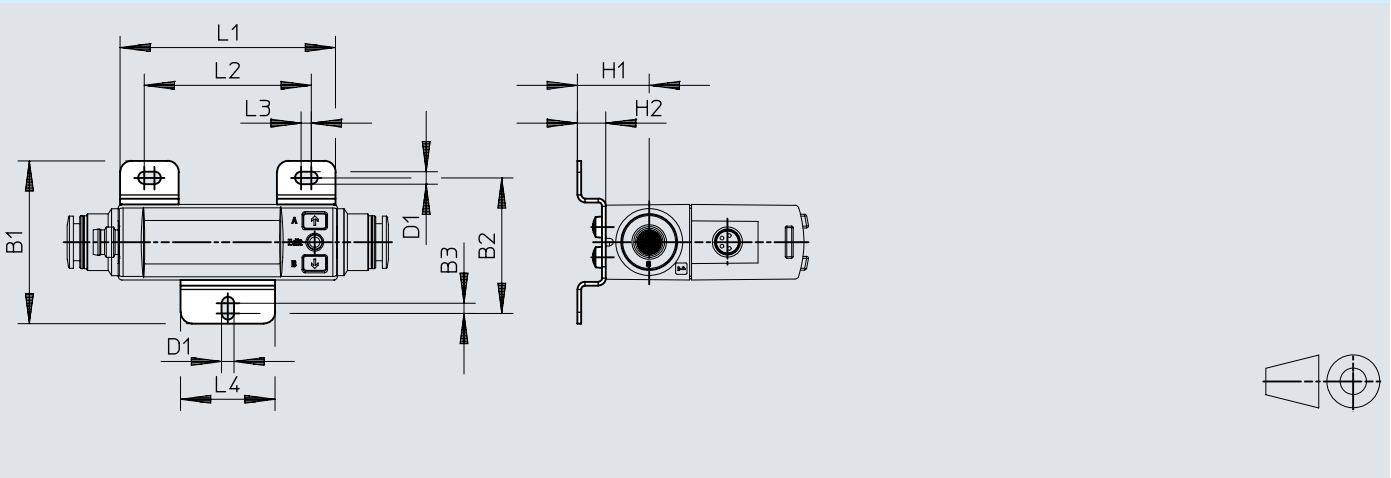


	B1	D1 Ø	H1	H2	H3	L1	L2	L3	L4
SAMH-FH-H	19,6	3,2	20	16	15,5	58	22	14	18

寸法

寸法 - 壁取付 SAMH-FH-W

CADデータのダウンロード www.festo.com

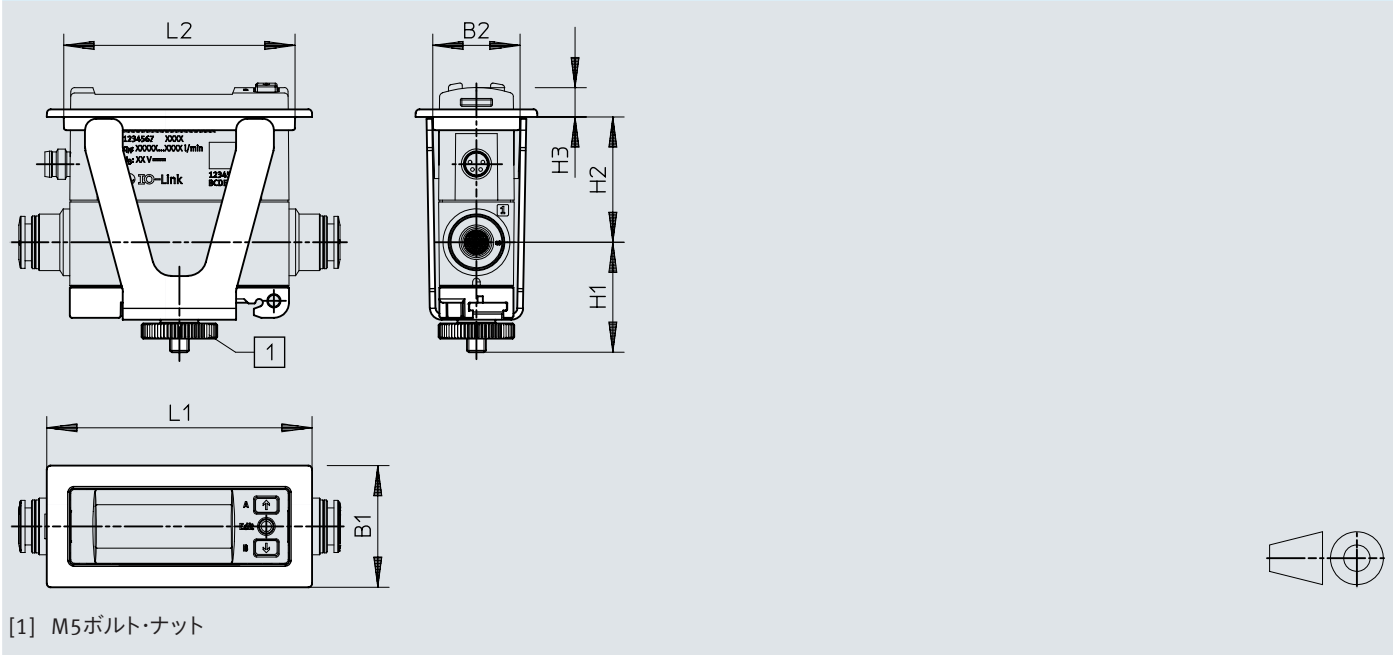


	B1	B2	B3	D1	H1	H2	L1	L2	L3	L4
SAMH-FH-W	43,1	35,9	2,7	3,3	18,5	7,5	57	44,2	2,7	25

寸法

寸法 – パネル取付キット SAMH-FH-F

CADデータのダウンロード www.festo.com

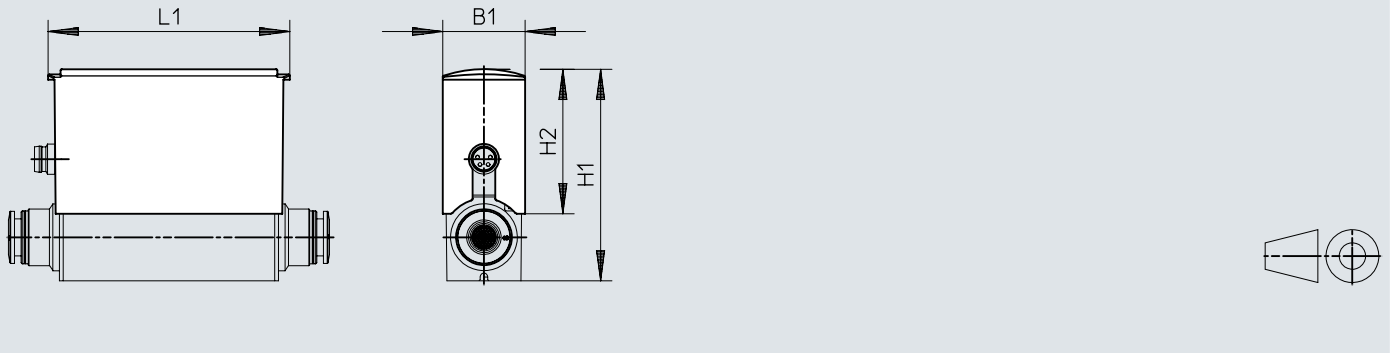


	B1	B2	H1 max.	H2	H3	L1	L2
SAMH-FH-F	32,2	23,1	30	33,2	7,7	70,2	61,2

寸法

寸法 - 保護カバー SACC-FH-G-S3

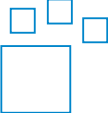
CADデータのダウンロード www.festo.com



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

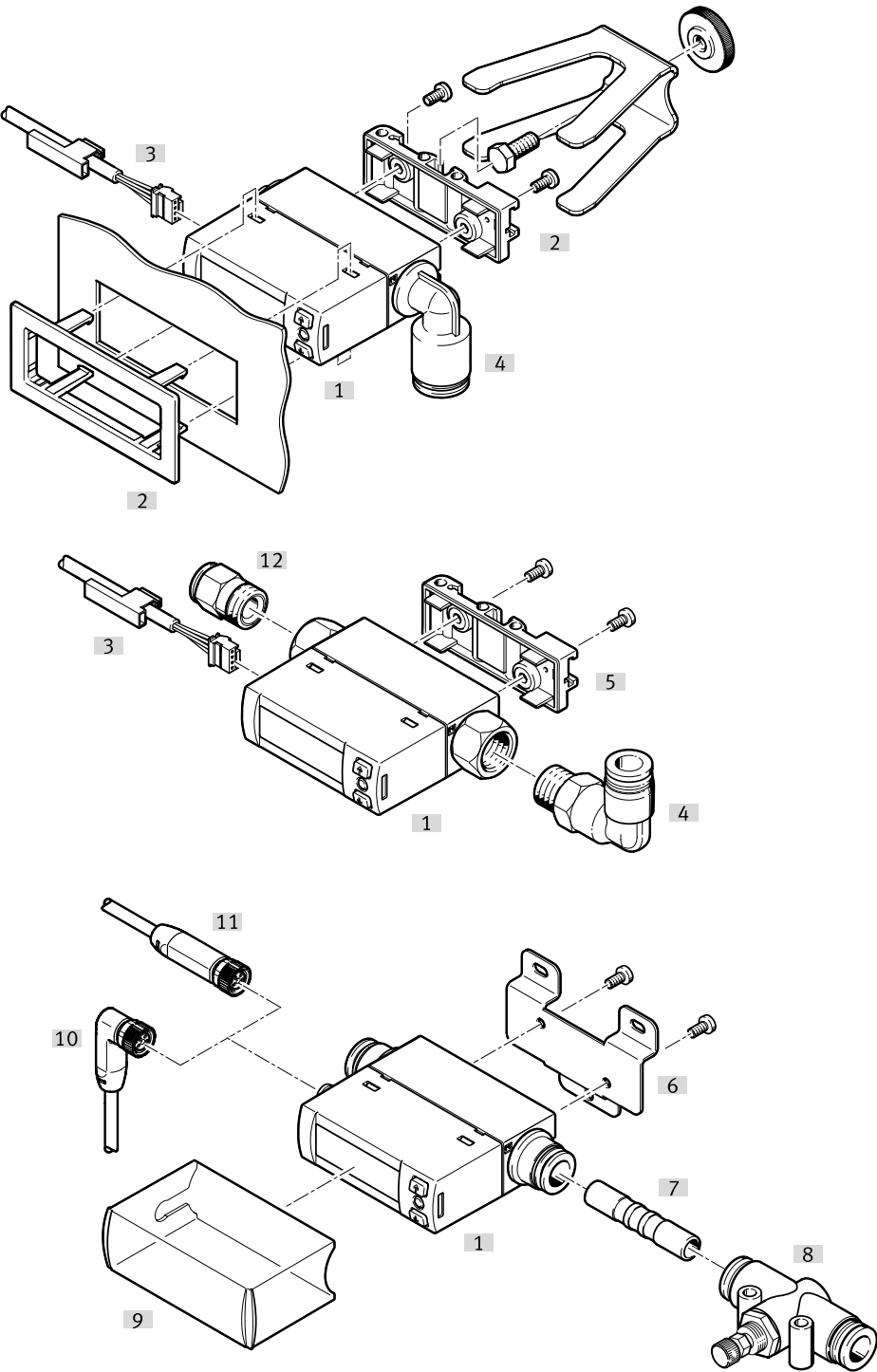
発注データ

発注データ				
	流量範囲最終値	空気圧接続	製品番号	タイプ
	0.1 L/min	雌ねじ 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	チューブ 外径4mm用	8058461	SFAH-0.1U-Q4S-PNLK-PNVBA-L1
			8058462	SFAH-0.1U-Q4S-PNLK-PNVBA-M8
			8158412	SFAH-0.5B-Q4S-PNLK-PNVBA-M8
		チューブ 外径6mm用	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	チューブ 外径4mm用	8158413	SFAH-1B-Q4S-PNLK-PNVBA-M8
			8058466	SFAH-1U-Q4S-PNLK-PNVBA-M8
			8058465	SFAH-1U-Q4S-PNLK-PNVBA-L1
	5 L/min	チューブ 外径6mm用	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
	10 L/min	雌ねじ G1/8	8058468	SFAH-5U-Q6S-PNLK-PNVBA-M8
			8058469	SFAH-10U-Q6S-PNLK-PNVBA-L1
			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
	50 L/min	チューブ 外径6mm用	8158415	SFAH-50B-Q6S-PNLK-PNVBA-M8
			8158419	SFAH-50U-Q6S-PNLK-PNVBA-M8
			8158426	SFAH-50U-Q6AR-PNLK-PNVBA-L1
			8158424	SFAH-50U-Q6AR-PNLK-PNVBA-M8
		チューブ 外径8mm用	8058472	SFAH-50U-Q8S-PNLK-PNVBA-M8
			8058471	SFAH-50U-Q8S-PNLK-PNVBA-L1
	100 L/min	雌ねじ G1/4	8158416	SFAH-100B-G14FS-PNLK-PNVBA-M8
			8058476	SFAH-100U-G14FS-PNLK-PNVBA-M8
			8158422	SFAH-100U-G14FS-PNLK-PNVBA-L1
		チューブ 外径6mm用	8158420	SFAH-100U-Q6S-PNLK-PNVBA-M8
		チューブ 外径8mm用	8058474	SFAH-100U-Q8S-PNLK-PNVBA-L1
	200 L/min	雌ねじ G1/4	8058475	SFAH-100U-Q8S-PNLK-PNVBA-M8
			8058479	SFAH-200U-G14FS-PNLK-PNVBA-M8
			609555	SFAH-200U-G14FS-PNLK-PNVBA-L1
		チューブ 外径6mm用	8158417	SFAH-200B-G14FS-PNLK-PNVBA-M8
			8158421	SFAH-200U-Q6S-PNLK-PNVBA-M8
		チューブ 外径8mm用	8058478	SFAH-200U-Q8S-PNLK-PNVBA-M8
			8058477	SFAH-200U-Q8S-PNLK-PNVBA-L1

モジュール製品システム - 発注情報				
	流量範囲最終値	空気圧接続	製品番号	タイプ
	0.1 ... 200 L/min	雌ねじ G1/8, 雌ねじ G1/4, チューブ 外径4mm用, チューブ 外径6mm用, チューブ 外径8mm用	8035300	SFAH-

周辺機器一覧

周辺機器一覧

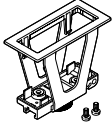


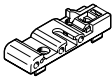
アクセサリ		→ ページ/インターネット
タイプ/発注コード	説明	
[1] フローセンサ SFAH	-	☞ sfah
[2] パネル取付キット SAMH-FH-F	-	21
[3] 接続ケーブル NEBS-L1G4	-	21
[4] ワンタッチコネクタ QSL	-	22
[5] DINレール取付金具 SAMH-FH-H	-	21
[6] 壁取付 SAMH-FH-W	-	21
[7] ワンタッチスリーブ QSH	-	☞ qsh
[8] スピードコントローラ GRO-QS	-	22
[9] 保護カバー SACC-FH-G-S3	電気接続 M8 のみ	21

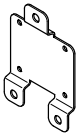
周辺機器一覧

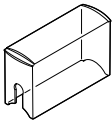
アクセサリ		→ ページ/インターネット
タイプ/発注コード	説明	
[10] 接続ケーブル NEBS-L1G4	エルボソケット	22
[11] 接続ケーブル NEBA-M8G4-...	ストレートソケット	21
[12] ワンタッチコネクタ QS	－	22

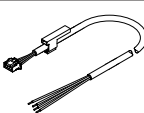
アクセサリ

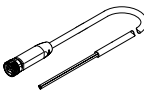
パネル取付キット SAMH-FH-F				
	取付方法	材質情報	製品番号	タイプ
	フロントパネル取付	PA, ステンレス	8058459	SAMH-FH-F

DINレール取付金具 SAMH-FH-H				
	取付方法	材質情報	製品番号	タイプ
	アクセサリ付Hレール	PA, POM	8058460	SAMH-FH-H

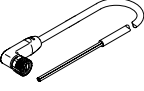
壁取付 SAMH-FH-W				
	取付方法	材質情報	製品番号	タイプ
	取付穴とねじ付	ステンレス	8036910	SAMH-FH-W

保護カバー SACC-FH-G-S3				
	取付方法	材質情報	製品番号	タイプ
	はめ込み式	PA	8069031	SACC-FH-G-S3

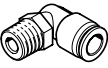
接続ケーブル ソケット, 角型 L1				
	電気ポート1, 芯数	ケーブル長	製品番号	タイプ
	4	2.5 m	572576	NEBS-L1G4-K-2.5-LE4

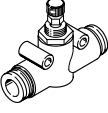
接続ケーブル M8x1, ストレートソケット				
	電気ポート1, 芯数	ケーブル長	製品番号	タイプ
	4	2.5 m	8078227	NEBA-M8G4-U-2.5-N-LE4

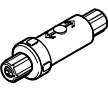
アクセサリ

接続ケーブル M8x1, エルボ				
	電気ポート1, 芯数	ケーブル長	製品番号	タイプ
	4	2.5 m	8078233	NEBA-M8W4-U-2.5-N-LE4

ワンタッチコネクタ, ストレート				
	エア接続ポート 1	空気圧接続 2	製品番号	タイプ
	雄ねじG1/8	チューブ 外径4mm用	186095	QS-G1/8-4
		チューブ 外径6mm用	186096	QS-G1/8-6
		チューブ 外径8mm用	186098	QS-G1/8-8
	雄ねじG1/4	チューブ 外径6mm用	186097	QS-G1/4-6
		チューブ 外径8mm用	186099	QS-G1/4-8
		チューブ外径10mm用	186101	QS-G1/4-10

ワンタッチコネクタ, 90°				
	エア接続ポート 1	空気圧接続 2	製品番号	タイプ
	雄ねじG1/8	チューブ 外径4mm用	186116	QSL-G1/8-4
		チューブ 外径6mm用	186117	QSL-G1/8-6
		チューブ 外径8mm用	186119	QSL-G1/8-8
	雄ねじG1/4	チューブ 外径6mm用	186118	QSL-G1/4-6
		チューブ 外径8mm用	186120	QSL-G1/4-8
		チューブ外径10mm用	186122	QSL-G1/4-10

スピードコントローラ GRO-QS-				
	エア接続ポート 1	空気圧接続 2	製品番号	タイプ
	QS-3	QS-3	193971	GRO-QS-3
	QS-4	QS-4	193972	GRO-QS-4
	QS-6	QS-6	193973	GRO-QS-6

真空フィルタ				
	呼び径	空気圧接続	製品番号	タイプ
	2 mm	PK-3 ユニオンナット付き	535883	VAF-PK-3
	3 mm	PK-4 ユニオンナット付き	15889	VAF-PK-4
	4.6 mm	PK-6 ユニオンナット付き	160239	VAF-PK-6