

流量传感器 SFAB

FESTO



流量传感器 SFAB

主要特性

FESTO

一览

得益于快插接头，快速安全安装

通过 H 型导轨集成安装传感器或通过连接板单独安装，用于墙面安装

用安装螺丝将传感器安装到装配板上，5 种测量范围：
从 0.1 ... 10 l/min 到 10 ... 100 l/min

流量值最高可达 200 l/min，可选带集成节流阀/节流元件



显示屏可旋转 270°

- 高对比度 LCD 显示屏，带蓝色背景和白色 9 段式显示
- 柱形图表示当前测量值
- 随切换点改变颜色

中央电接口为 M12 插头

令人印象深刻、简单、可靠

显示屏设计美观，操作简便，该流量传感器在以下领域有着卓越的表现：

- 生产中的泄漏检测
- 最终产品的泄漏密封性测试
- 进料时的流量监控

该传感器可提供：

- 流量绝对值信息
 - 带阈值
 - 通过显示屏便利地调节切换点
- 累计耗气量测量
- 已获专利 - 基于耗气量可调节开关脉冲，用于通过开关输出实现累计耗气量测量

更易于操作

- 发光大尺寸 LCD 显示屏提升了操作安全性，易于当前显示流量或耗气量数值的读数
- 显示测量范围外的测量值：闪烁显示流量值
- 如果传感器位置进出不便，可通过显示屏颜色的变化来远程显示数值是低于还是高于阈值
- 在 SHOW 模式中方便地检查当前传感器设置
- 可方便地在耗气量与流量显示之间来回切换
- 通过模块化产品系统，可订购集成节流阀，作为节流元件，其流量值最高可达 200 l/min

灵活安装

结构极为紧凑，无需上下游的平滑部分，所以安装灵活；SFAB 集成了稳定流量通道。

系统性提高可靠性

得益于传感器宽广的测量范围，即使在波动或不可靠的流量条件下，亦可提供精确信息。

用户友好

- 菜单导航快捷
- 集成 QS 快插接头
- 超快速示教功能，在压力传感器 SDE1 上已获证明
- 牢固的连接，装配时间短
- 通过启动/停止和复位功能手动测量耗气量
- 可旋转显示屏
- 带或不带节流阀

优势

对于设计工程师

- 设计时，最大限度减少需要索取的应用流量的信息
- Festo 即插即用解决方案
- 相同的设备可用于不同的应用场合
- 得益于 1:100 的优异动态响应，传感器能以指定精度覆盖一个大测量范围
- 通过软件实现 NPN/PNP 切换

- 最大限度减少装配时间
- 模拟量输出可选 4 ... 20 mA 或 0 ... 10 V
- 安装灵活，没有平滑部分带来的限制，任意安装位置均可
- 通过模块化产品系统，有多种气接口派生型
- 设计效率更高的机器

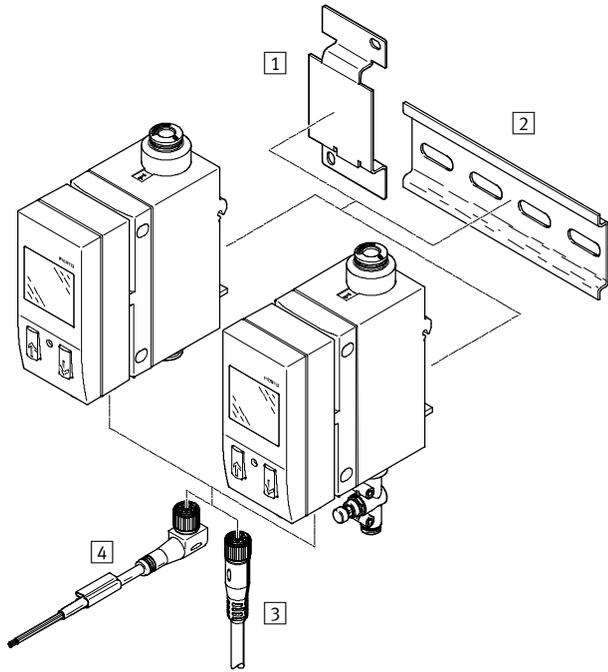
对于机器用户

- 在压力波动时，提供精确的信息
- 可靠、方便地读取流量值
- 显示偏差（颜色变化，测量值闪烁）
- 易操作，无需培训
- 提升系统可靠性
- 显示数值：
 - 可显示不同标准条件下的流量和耗气量
 - 独立于模拟量输出，对高动态测量进行滤波/取平均
- 得益于易于使用、上手的示教功能，调试快速

流量传感器 SFAB

外围元件一览

外围元件一览



安装元件和附件	→ 页码/Internet
1 连接板 SDE1-...-W-... (包括在供货范围内 SFAB-...-W...)	11
2 安装导轨 符合 DIN EN 60715	nrh
3 连接电缆 NEBU-M12G5, 直列式插座	11
4 连接电缆 NEBU-M12G5, 直角式插座	11

流量传感器 SFAB

型号代码

FESTO

SFAB - 600 U - H Q8 - P2 - M12	
型号	
SFAB	流量传感器
流量测量范围 [l/min]	
10	Max. 10
50	Max. 50
200	Max. 200
600	Max. 600
1000	Max. 1,000
流量输入	
U	单向
安装方式	
H	通过 H 型导轨
W	通过墙面支架
气接口	
Q6	快插接头 6 mm
Q8	快插接头 8 mm
Q10	快插接头 10 mm
电输出	
2SA	2x PNP 或 NPN, 1 模拟量输出 4 ... 20 mA
2SV	2x PNP 或 NPN, 1 模拟量输出 0 ... 10 V
电接口	
M12	直列式插头, M12x1, 5针

用模块化系统可订购更多派生型 → 10

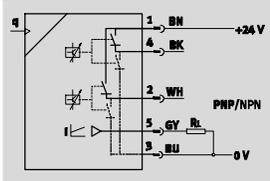
- 气接口
- 附加功能 (节流元件)
- 电气附件
- 欧盟认证 (ATEX)

流量传感器 SFAB

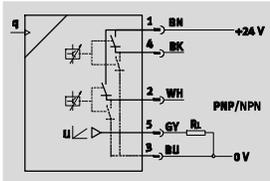
技术参数

功能

电流输出 2SA



电压输出 2SV



- 模拟量输出 0 ... 10 V, 可调开关输出 2x PNP 或 2x NPN
- 模拟量输出 4 ... 20 mA, 可调开关输出 2x PNP 或 2x NPN
- 可自由脉冲输出, 用于耗气量测量
- 模拟量滤波器, 用于设置上升时间
- 数字量滤波器, 用于平滑显示数值
- 节流控制元件 (节流阀), 用于设置流量



主要技术参数						
		-10U	-50U	-200U	-600U	-1000U
主要						
认证		RCM trademark c UL us - Recognized (OL)				
证书签发机构		UL E322346				
CE 标记 (参见合规声明)		符合欧盟电磁兼容性指令 符合欧盟欧盟防爆指令 (ATEX) 符合欧盟 RoHS 指令				
材料注意事项		RoHS 合规				
输入信号/测量元件						
测量变量		流量, 耗气量				
流向		单向 P1 → P2				
测量原理		热量				
流量测量范围	[l/min]	0.1 ... 10	0.5 ... 50	2 ... 200	6 ... 600	10 ... 1,000
工作压力	[bar]	0 ... 10				
额定压力	[bar]	6				
工作介质		压缩空气, 符合 ISO 8573-1:2010 [6:4:4] 氮气		压缩空气, 符合 ISO 8573-1:2010 [7:4:4] 氮气		
介质温度	[°C]	0 ... 50				
环境温度	[°C]	0 ... 50				
额定温度	[°C]	23				

流量传感器 SFAB

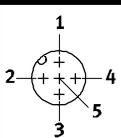
技术参数

FESTO

电气参数		-10U	-50U	-200U	-600U	-1000U
输出, 主要 ^{1), 2)}						
流量值精度		+/- (3% o.m.v. + 0.3% FS)				
零点重复精度 ±FS	[%]	0.2				
边际重复精度 ±FS	[%]	0.8				
边际温度系数 ±FS/K	[%]	≤0.1				
边际压力依赖度 ±FS/bar	[%]	0.5				
开关输出						
开关输出		2x PNP 或 2x NPN, 可调节				
开关功能		区域值比较或阈值比较, 可调节				
开关元件功能		常闭或常开触点, 可调节				
开关时间, 开		可调节 (工厂设置: 约 80 ms)				
开关时间, 关		可调节 (工厂设置: 约 80 ms)				
最大输出电流	[mA]	≤100				
电压降	[V]	Max. 1.5				
电感式保护电路		适配 MZ, MY, ME 线圈				
模拟量输出						
流量特性曲线	[l/min]	0 ... 10	0 ... 50	0 ... 200	0 ... 600	0 ... 1,000
输出特性曲线 用于电流	[mA]	4 ... 20				
输出特性曲线 用于电压	[V]	0 ... 10				
上升时间	[ms]	可能设置: 15, 30, 60 (工厂设置), 125, 250, 500, 999				
最大负载电阻 电流输出	[ohm]	500				
最小负载电阻 电压输出	[kohm]	10				
输出, 附加参数						
短路保护		是				
过载保护		是				
电子元件						
工作电压范围 DC	[V]	15 ... 30				
极性容错保护		适用所有电接口				
机电元件						
电接口		直列式插头, M12x1, 5针				
连接电缆最大长度	[m]	<10				

1) 额定条件时的精度 (6 bar, 23 °C 和水平安装位置)

2) % FS = 测量范围终值 (全量程) 的 %

针脚分配		
插头 M12x1, 5针	针脚	含义
	1	工作电压 +24 V DC
	2	数字量输出 B
	3	0 V
	4	数字量输出 A
	5	模拟量输出 C

流量传感器 SFAB

技术参数

FESTO

机械元件		-10U	-50U	-200U	-600U	-1000U
节流阀设置的温度依赖度 ¹⁾ ±FS [%] (0 ... 50 °C)		8	8	2	-	-
安装位置		任意				
气接口 ²⁾		QS6	QS6	-	-	-
		QS8	QS8	QS8		
		QS10	QS10	QS10	QS10	QS10
		QS12	QS12	QS12	QS12	QS12
		QS¼	QS¼	-	-	-
		QS⅙	QS⅙	QS⅙	-	-
		QS⅛	QS⅛	QS⅛	QS⅛	QS⅛
产品重量 [g]		160				
材料: 壳体		加强型聚酰胺				

- 1) 用节流阀设置流量值还取决于工作压力。这意味着, 即使节流阀设置保持不变, 如果工作压力发生变化, 流量值也会发生变化。
 2) 配置带节流元件的传感器时, 不能自由选择气接口。模块化产品系统 → 10

显示/操作		-10U	-50U	-200U	-600U	-1000U
显示屏类型		发光 LCD, 蓝色				
可显示单位		l/min, l/h, scfm, l, m ³ , scf			l/min, scfm, l, m ³ , scf	
流量阈值设定范围		1% FS ... 100% FS				
耗气量脉冲阈值设定范围	[l]	0.1 ... 1,999.9	0.2 ... 1,999.9	1 ... 1,999.9	2 ... 1,999.9	3 ... 1,999.9
	[m ³]	0.01 ... 199.99			0.1 ... 1,999.9	1 ... 19,999
	[scf]	0.01 ... 199.99		0.03 ... 199.99	0.1 ... 1,999.9	
迟滞设定范围		0% FS ... 90% FS				

工作和环境条件		-10U	-50U	-200U	-600U	-1000U
贮存温度 [°C]		-20 ... +80 (特性 -D: -10 ... +60)				
防护等级		IP65				
压降 [mbar]		<100				
电气防护等级		III				

流量传感器 SFAB

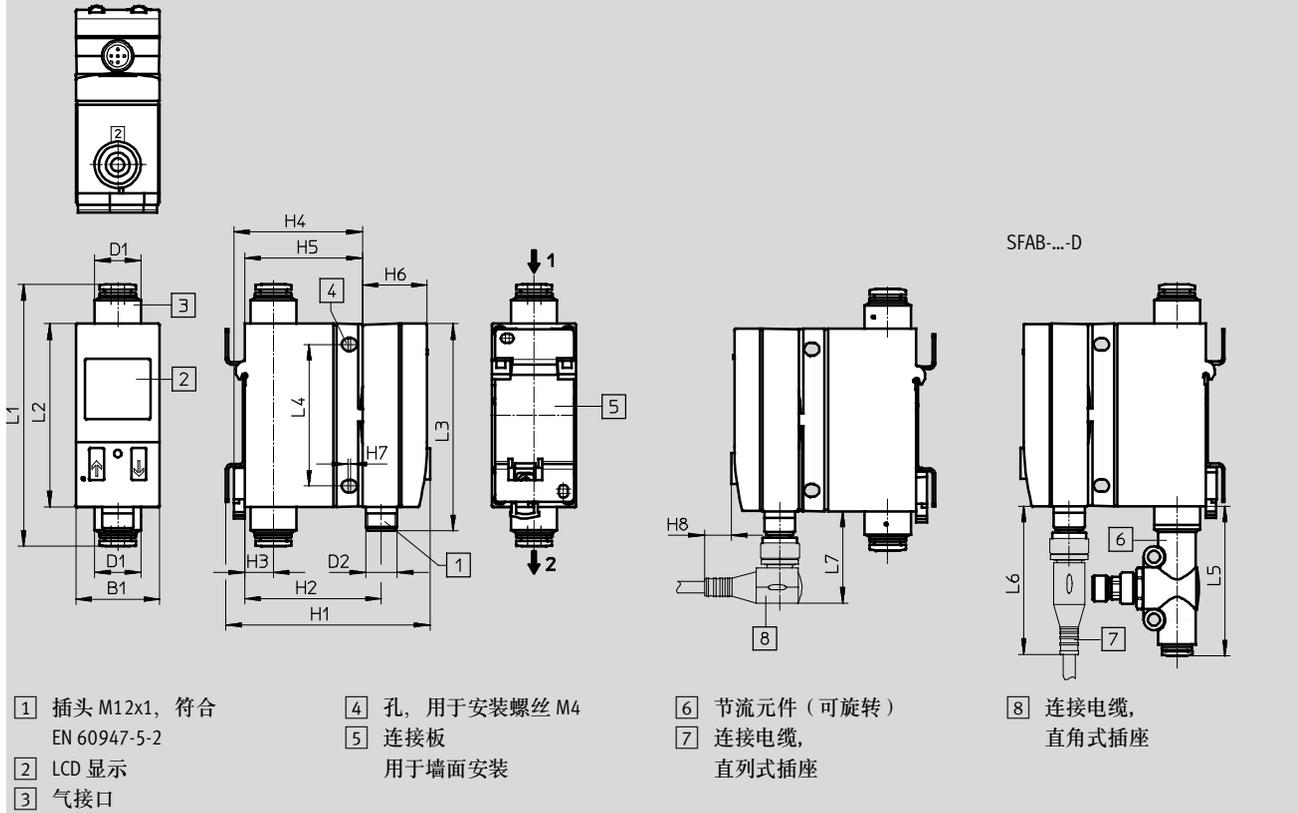
技术参数

FESTO

尺寸

SFAB-...-H/-W

CAD 相关数据 → www.festo.com



型号	B1	D1	D2	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7
SFAB-...-HQ6	32.3	17.7	M12x1	-	51.6	11	48.5	44.3	24.4	1.1	12	95.6	69.8	78.9	54	-	56	35
SFAB-...-HQ6-...-D												-				57.1		
SFAB-...-HQ8												99.8				-		
SFAB-...-HQ8-...-D												-				59.2		
SFAB-...-HQ10		22										119.8				-		
SFAB-...-HQ12												124.4				-		
SFAB-...-WQ6	32.3	17.7	M12x1	79	51.6	11	48.5	44.3	24.4	1.1	12	95.6	69.8	78.9	54	-	56	35
SFAB-...-WQ6-...-D												-				57.1		
SFAB-...-WQ8												99.8				-		
SFAB-...-WQ8-...-D												-				59.2		
SFAB-...-WQ10		22										119.8				-		

流量传感器 SFAB

技术参数

FESTO

订货数据				
派生型	电输出	流量测量范围 [l/min]	订货号 型号	
H 型导轨安装				
	2x PNP 或 NPN, 1 模拟量输出 4 ... 20 mA	0.1 ... 10	565385 SFAB-10U-HQ6-2SA-M12	
		0.5 ... 50	565389 SFAB-50U-HQ6-2SA-M12	
		2 ... 200	565393 SFAB-200U-HQ8-2SA-M12	
		2 ... 200	565397 SFAB-200U-HQ10-2SA-M12	
		6 ... 600	565401 SFAB-600U-HQ10-2SA-M12	
		10 ... 1,000	565405 SFAB-1000U-HQ10-2SA-M12	
	2x PNP 或 NPN, 1 模拟量输出 0 ... 10 V	0.1 ... 10	565386 SFAB-10U-HQ6-2SV-M12	
		0.5 ... 50	565390 SFAB-50U-HQ6-2SV-M12	
		2 ... 200	565394 SFAB-200U-HQ8-2SV-M12	
		2 ... 200	565398 SFAB-200U-HQ10-2SV-M12	
		6 ... 600	565402 SFAB-600U-HQ10-2SV-M12	
		10 ... 1,000	565406 SFAB-1000U-HQ10-2SV-M12	
	墙面或平面安装			
		2x PNP 或 NPN, 1 模拟量输出 4 ... 20 mA	0.1 ... 10	565387 SFAB-10U-WQ6-2SA-M12
0.5 ... 50			565391 SFAB-50U-WQ6-2SA-M12	
2 ... 200			565395 SFAB-200U-WQ8-2SA-M12	
2 ... 200			565399 SFAB-200U-WQ10-2SA-M12	
6 ... 600			565403 SFAB-600U-WQ10-2SA-M12	
10 ... 1,000			565407 SFAB-1000U-WQ10-2SA-M12	
2x PNP 或 NPN, 1 模拟量输出 0 ... 10 V		0.1 ... 10	565388 SFAB-10U-WQ6-2SV-M12	
		0.5 ... 50	565392 SFAB-50U-WQ6-2SV-M12	
		2 ... 200	565396 SFAB-200U-WQ8-2SV-M12	
		2 ... 200	565400 SFAB-200U-WQ10-2SV-M12	
		6 ... 600	565404 SFAB-600U-WQ10-2SV-M12	
		10 ... 1,000	565408 SFAB-1000U-WQ10-2SV-M12	

流量传感器 SFAB

订货数据 - 模块化产品

FESTO

订货表		条件	代码	输入代码
[M]	模块订货号	563795		
	功能	流量传感器	SFAB	-SFAB
			-	
[O]	介质	压缩空气		
[M]	流量测量范围 l/min	Max. 10	10	
		Max. 50	50	
		Max. 200	200	
		Max. 600	600	
		Max. 1,000	1000	
	流量输入	单向	U	U
	安装方式	H 型导轨安装	-H	
		墙面安装	-W	
	气接口	快插接头 6 mm	[1] Q6	
		快插接头 8 mm	[2] Q8	
		快插接头 10 mm	Q10	
		快插接头 12 mm	Q12	
		快插接头, 用于 1/4	[1] T14	
		快插接头, 用于 5/16	[2] T516	
		快插接头, 用于 3/8	T38	
	电输出	2x PNP 或 NPN, 1 模拟量输出 4 ... 20 mA	-2SA	
		2x PNP 或 NPN, 1 模拟量输出 0 ... 10 V	-2SV	
	电接口	插头 M12, A编码	-M12	M12
[O]	附加功能	未指定		
		控制元件	[3] -D	
	电气附件	未指定		
		直角式插座, 电缆 2.5 m	-2.5A	
		直列式插座, 电缆 2.5 m	-2.5S	
		直角式插座, 电缆 5 m	-5A	
		直列式插座, 电缆 5 m	-5S	
	EU 认证	未指定		
		II 3GD	-EX2	

- [1] Q6, T14 不适用于流量测量范围 200; 600; 1,000
 [2] Q8, T516 不适用于流量测量范围 600; 1,000
 [3] D 仅适用于流量测量范围 10, 50 组合气接口 Q6
 仅适用于流量测量范围 200 组合气接口 Q8

输出订货代码

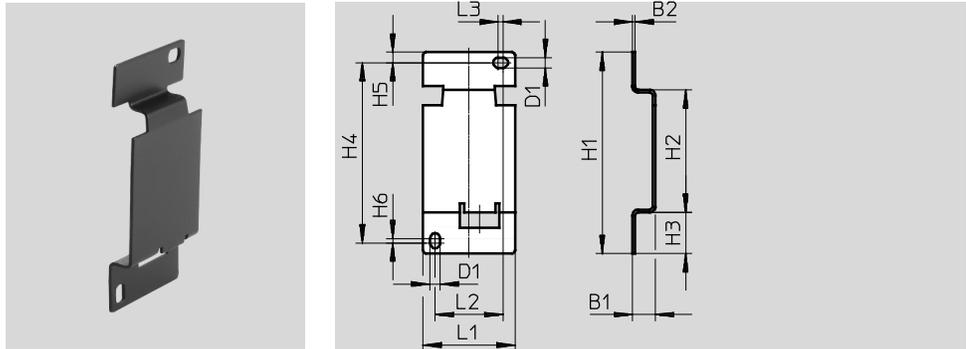
563795 SFAB - [] - [] - -U - [] - [] - [] - M12 - [] - [] - []

流量传感器 SFAB

附件

连接板 SDE1-...-W...
用于墙面或平面安装

材料:
钢



订货数据 - 连接板¹⁾

型号	B1	B2	D1	H1	H2	H3	H4	H5	H6	L1	L2	L3	订货号	型号
	-0.4		□	±0.1										
SDE1-...-W...	7.5	0.9	3.4	65.8	40	13.5	59	3.4	1.5	30.3	22.3	1.5	194297	SDE1-...-W...

1) 包括在供货范围内: SFAB-...-W...

订货数据 - 连接电缆

技术参数 → Internet: nebu

	芯数	电缆长度 [m]	订货号	型号
M12x1, 直列式插座				
	5	2.5	541330	NEBU-M12G5-K-2.5-LE5
		5	541331	NEBU-M12G5-K-5-LE5
M12x1, 直角式插座				
	5	2.5	567843	NEBU-M12W5-K-2.5-LE5
		5	567844	NEBU-M12W5-K-5-LE5