

小型流量传感器 RAPIFLOW

FSM3 Series

LCD显示型

● 不锈钢本体型 (流量范围: 500mL/min~1000L/min)

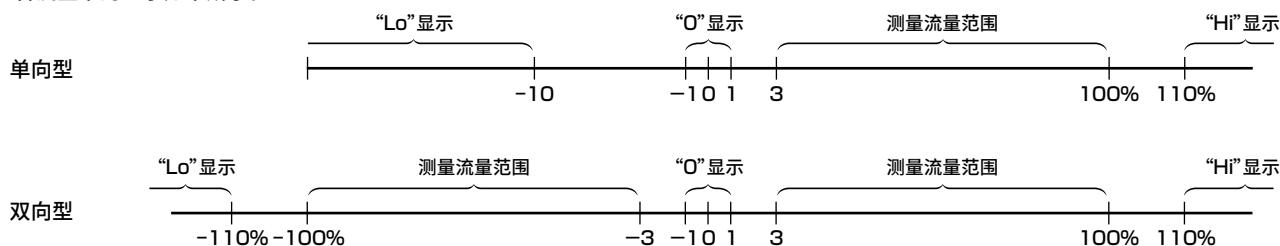


LCD显示型规格

项目		FSM3-[A][B][C][D][E][F][G][H][I]-[]											
		[B]											
		005	010	020	050	100	200	500	101	201	501	102	
流向	[C]	U	单向										
		B	双向										
流量测量范围 (□/min) 注1	[B]	U	15 ~500mL	30 ~1000mL	0.06 ~2.00L	0.15 ~5.00L	0.30 ~10.00L	0.6 ~20.0L	1.5 ~50.0L	3.0 ~100.0L	6 ~200L	15 ~500L	30 ~1000L
		B	-500 ~-15、 15~ 500mL	-1000~30、 30~ 1000mL	-2.00 ~-0.06、 0.06~ 2.00L	-5.00 ~-0.15、 0.15~ 5.00L	-10.00 ~-0.30、 0.30~10.00L	-20.0 ~-0.6、 0.6~ 20.0L	-50.0 ~-1.5、 1.5~ 50.0L	-100.0 ~-3.0、 3.0~100.0L	-200 ~-6、 6~ 200L	-500~ -15、 15~ 500L	-1000~30、 30~1000L
显示种类		4位+4位 双色LCD											
流量显示范围 (□/min) 注2	[B]	U	-49~ 549mL	-99~ 1099mL	-0.19~ 2.19L	-0.49~ 5.49L	-0.99~ 10.99L	-1.9~ 21.9L	-4.9~ 54.9L	-9.9~ 109.9L	-19~ 219L	-49~ 549L	-99~ 1099L
		B	-549~ 549mL	-1099~ 1099mL	-2.19~ 2.19L	-5.49~ 5.49L	-10.99~ 10.99L	-21.9~ 21.9L	-54.9~ 54.9L	-109.9~ 109.9L	-219~ 219L	-549~ 549L	-1099~ 1099L
累计显示 注3	显示范围		0~ ±99999999mL			0.00~±999999.99L			0.0~±9999999.9L			0~±99999999L	
	脉冲输出率		5mL	10mL	0.02L	0.05L	0.1L	0.2L	0.5L	1L	2L	5L	10L
使用条件	适用流体 注4		清洁空气 (JIS B 8392-1:2012 1.1.1~5.6.2)、压缩空气 (JIS B 8392-1:2012 1.1.1~1.6.2)、氮气 氩气、二氧化碳、混合气体 (氩气+二氧化碳) 氧气 (选择氧气规格时, 无法选择M的洁净规格。自动变为禁油处理规格。)										
	温度范围		0~50°C (不得结露)										
	压力范围		-0.07~1.00MPa									0~1.00MPa	0~0.75MPa
	耐压力		1.5MPa										
使用环境温度·湿度		0~50°C、90%RH以下											
保存温度		-10~60°C											
精度 注5 (流体: 干燥空气)	精度 注6		±3%F.S.以内 (2次侧大气开放) (保证范围取决于“测量流量范围”)										
	重复精度 注7		±1%F.S.以内 (2次侧大气开放)										
	温度特性		±0.2%F.S./°C以内 (15~35°C、25°C基准)										
压力特性		±5%F.S.以内 (-0.07~1.00MPa、2次侧大气开放基准)									±5%F.S.以内 (0~1.00MPa、 0.35MPa基准)	±5%F.S.以内 (0~0.75MPa、 0.35MPa基准)	
响应时间	注8		50msec 以下 (响应时间设定OFF时)										
开关输出	A、B、E、F		NPN集电极开路输出 (50mA以下, 电压降2.4V以下)										
	C、D、G、H		PNP集电极开路输出 (50mA以下, 电压降2.4V以下)										
模拟输出 注9	[G]		1-5V电压输出 (连接负荷阻抗50kΩ以上)										
	E、F、G、H		4-20mA电流输出 (连接负荷阻抗0~300Ω)										
电源电压 注10	A、B、C、D		DC12~24V (10.8~26.4V) 波动率1%以下										
	E、F、G、H		DC24V (21.6~26.4V) 波动率1%以下										
消耗电流	注11		45mA以下										
导线	φ3.7 相当于AWG26×5芯 (接插件连接), 绝缘体外径φ1.0												
具备功能	注12		①气体种类切换、②设定复制功能、③流量累计、④峰值保持, 等等										
防护等级	相当于IP40 (IEC标准)												
保护回路	注13		电源逆接保护、开关输出逆接保护、开关输出负荷短路保护										
耐振动	10~150 Hz、最大100m/s ² 、XYZ方向, 各2小时												
EMC指令	EN55011、EN61000-6-2、EN61000-4-2/3/4/6/8												
安装	安装方式 注14		垂直、水平任意										
	直管导入部 注15		无需										

注1：换算成标准状态(20℃ 1个大气压(101kPa)、相对湿度65%Rh)下的体积流量。(空气以外的气体种类为0℃、1个大气压(101kPa)、相对湿度0%Rh)

注2：各流量下的显示如下所示。



注3：累计流量为计算(参考)值。使用累计保存功能时，请注意保存次数不得超过保存元件的存取次数(极限值为100万次)。(各种设定的变更也将被计为存取次数。)

$$\text{保存次数} = \frac{\text{使用时间}}{5\text{分钟}} < 100\text{万次}$$

瞬时流量在1%以下时，不会计为累计流量。

注4：请使用不含氯、硫磺、氧等腐蚀成分的干燥气体，不含灰尘及油雾的洁净气体。使用压缩空气时，请使用JIS B 8392-1:2012 等级1.1.1~1.6.2的清洁空气。来自空压机的压缩空气含有冷凝水(水、氧化油、异物等)。为了保持本产品的功能，请在本产品的一次侧(上游)安装过滤器、空气干燥器(最低压力露点10℃以下)及精密过滤器(最大油份浓度0.1mg/m³)后使用。(请参阅第72页的推荐回路。)氧气用为专用型。为了防止火灾，在已经通入氧气以外的流体时，请勿再次通入氧气。

注5：本产品的调整、检查过程中使用了压缩空气。对于空气以外的气体种类，精度仅供参考。

注6：精度以本公司的标准流量计为基准，并不表示绝对精度。

精度±3%F.S.不包括重复精度、温度特性、压力特性。

请根据使用环境、使用条件另行考虑。

注7：短期的重复精度。不含经时变化。(详情请确认产品规格书。)

注8：实际响应时间根据配管条件的变化而改变。作为大致标准，响应时间的设定可从50msec~1.5sec中选择。

注9：模拟输出电压输出型的输出阻抗约为1kΩ。连接负荷的阻抗较低时，输出值的误差会变大。请在对连接负荷的阻抗下的误差进行确认的基础上使用。

注10：电压输出型与电流输出型的电源电压规格不同，敬请注意。

注11：连接DC24V、未连接负荷时的电流。消耗电流因负荷的连接状态而异，敬请注意。

注12：可通过气体种类切换功能切换为氩气、二氧化碳、氩气80%+二氧化碳20%。切换后的满量程流量、模拟输出如下所示。(请注意，氧气型、500L/min型号、1000L/min型号不能设置气体种类切换功能。)

气体种类	流向	满量程流量	模拟输出	
			电压	电流
•空气 •氮气 •氩气 •氩气80%+ 二氧化碳20%	单向	0~100%	1~5V	4~20mA
	双向	-100~100%		
•二氧化碳	单向	0~50%	1~3V	4~12mA
	双向	-50~50%	2~4V	8~16mA

在“◎输出规格”中选择“设定复制功能”的有无。

带“设定复制功能”的機種没有“外部输入”功能，敬请注意。

注13：本产品的保护回路仅对特定的误连接、负荷的短路有效，并不确保能够应对各种误连接。

注14：本产品对气流引起的热分布变化进行测量。

纵向安装时，可能因对流的影响而导致热分布变化、零点偏移。

注15：配管条件可能会影响精度。为提高测量精度，请设置10倍于配管内径的直管部。

500L/min、1000L/min型号请使用内径9mm以上的配管。

如为9mm以下，精度可能会变差。

注16：有关重量，请参阅第57页。

树脂本体型
LCD显示
指示条显示
O-LIN
内部结构图
LCD显示
指示条显示
不锈钢本体型
O-LIN
内部结构图
分离显示器
技术资料
操作方法
选择项
使用注意事项
关联产品

型号表示方法

FSM3 - L 005 U 2 AA 1 A 1 N - B M R - P80

机种型号

A 显示

B 流量范围
(满量程流量)

C 流向

D 本体材质·适用流体

E 配管口径

F 配管方向

G 输出规格

H 单位规格

I 阀选择项

J 导线

K 安装附件

L 附带文件

M 洁净规格

<型号表示例>

FSM3-L005U2AA1A1N-BMR-P80

机种名称：RAPIFLOW FSM3系列

- A 显示 L：液晶显示
- B 流量范围 005：500mL/min
- C 流向 U：单向
- D 本体材质·适用流体 2：SUS·空气
- E 配管口径 AA：Rc1/8
- F 配管方向 1：直管型
- G 输出规格 A：模拟电压输出X1、NPN开关输出X1、带设定复制功能
- H 单位规格 1：仅SI单位制
- I 阀选择项 N：无
- J 导线 B：5芯3m
- K 安装附件 M：DIN导轨安装
- L 附带文件 R：检查成绩单
- M 洁净规格 P80：禁油处理

型号选择时的注意事项

- 注1：选型时请务必确认下页对应表。
- 注2：流向为“B：双向”的机型，I 阀选择项仅限“N：无”。无法选择“T：带针阀”，敬请注意。
- 注3：500L/min和1000L/min无法选择“3：氧气”。
- 注4：选型时请通过外形尺寸图(第25页)确认G螺纹的连接形状。
- 注5：带单位切换机型不能在日本国内销售。
- 注6：产品附带选择项部件。未预先组装。
- 注7：包装前对产品表面进行脱脂，在洁净工作台(1000级以上)内用防静电袋热封包装。
- 注8：除了P70规格以外，对气体接触部进行脱脂清洗。
- 注9：不可选择氧气型(仅无符号)

符号	内容
A 显示	
L	液晶显示

B 流量范围(满量程流量)			
005	500mL/min	500	50L/min
010	1000mL/min	101	100L/min
020	2L/min	201	200L/min
050	5L/min	501	500L/min
100	10L/min	102	1000L/min
200	20L/min		

C 流向		注2
U	单向	
B	双向	

D 本体材质·适用流体		
	本体材质	适用流体
2	SUS	空气(可切换气体种类)
3	SUS	氧气(禁油规格) 注3

E 配管口径		
AA	Rc1/8	
BA	Rc1/4	
CA	Rc1/2	
AB	G1/8	注4
BB	G1/4	注4
CB	G1/2	注4
AC	NPT1/8	
BC	NPT1/4	
CC	NPT1/2	
AD	1/4英寸双卡套接头(50L/min以下)	
BD	1/4英寸双卡套接头(50~200L/min)	
AE	1/4英寸JXR外螺纹接头(50L/min以下)	
BE	1/4英寸JXR外螺纹接头(50~200L/min)	

F 配管方向	
1	直管型

G 输出规格			
	模拟输出	开关输出	设定复制功能
A	1点 (电压输出)	1点(NPN)	有
B		2点(NPN)	—
C		1点(PNP)	有
D	1-5V	2点(PNP)	—
E		1点(NPN)	有
F	1点 (电流输出)	2点(NPN)	—
G		1点(PNP)	有
H		2点(PNP)	—

H 单位规格	
1	仅SI单位制
2	带单位切换功能(仅日本以外) 注5

I 阀选择项		注2
N	无	
T	带针阀(仅200L以下型号)	

J 导线	
无符号	无
A	5芯1m
B	5芯3m

K 安装附件		注6
无符号	无	
H	支撑件1(用于200L以下型号)	
J	支撑件2(用于500L、1000L以下型号)	
K	面板安装(用于200L以下型号的传感器单体)	
L	面板安装(用于200L以下型号的带针阀型)	
M	DIN导轨安装(用于200L以下型号)	

L 附带文件	
无符号	无
R	检查成绩单
S	检查成绩单+溯源性证明书

M 洁净规格		注9
无符号	无	
P70	防止发尘	注7
P80	禁油处理	注8

流量范围与配管口径

		E 配管口径												
		AA	BA	CA	AB	BB	CB	AC	BC	CC	AD	BD	AE	BE
		Rc1/8	Rc1/4	Rc1/2	G1/8	G1/4	G1/2	NPT1/8	NPT1/4	NPT1/2	1/4英寸 双卡套接头		1/4英寸 JXR外螺纹接头	
B 流量范围	005	●○			●○			●○			●○		●○	
	010	●○			●○			●○			●○		●○	
	020	●○			●○			●○			●○		●○	
	050	●○			●○			●○			●○		●○	
	100	●○			●○			●○			●○		●○	
	200	●○			●○			●○			●○		●○	
	500	●○	●○		●○	●○		●○	●○		●○	●○	●○	●○
	101		●○			●○			●○			●○		●○
	201		●○			●○			●○			●○		●○
	501			●				●			●			
102			●				●			●				

●：对应配管口径 ○：对应针阀选择项

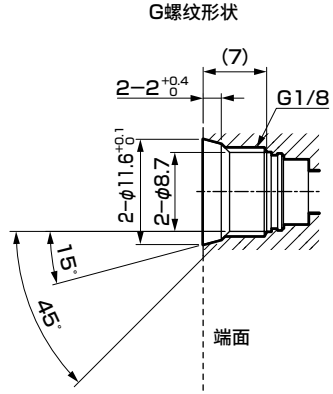
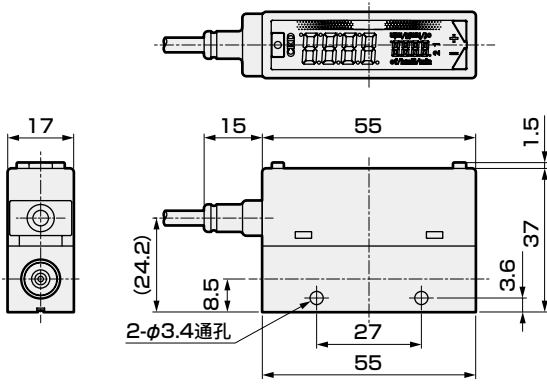
LCD显示	指示条显示	树脂本体型	内部结构图
LCD显示	指示条显示	不锈钢本体型	内部结构图
分离显示器	技术资料		
	操作方法		
	选择项		
	使用注意事项		
	关联产品		

外形尺寸图 (LCD显示型) (流量范围：500mL/min~50L/min)

配管口径：直管型 Rc1/8、G1/8、NPT1/8

●FSM3-LBC₃/AA1/AB1/AC1

(满量程流量：500mL/min、1,2,5,10,20,50L/min)



15°的面为密封面。
并非端面密封，敬请注意。此外，请同时确认接头的螺纹深度后再使用。

配管口径：直管型 1/4英寸双卡套接头

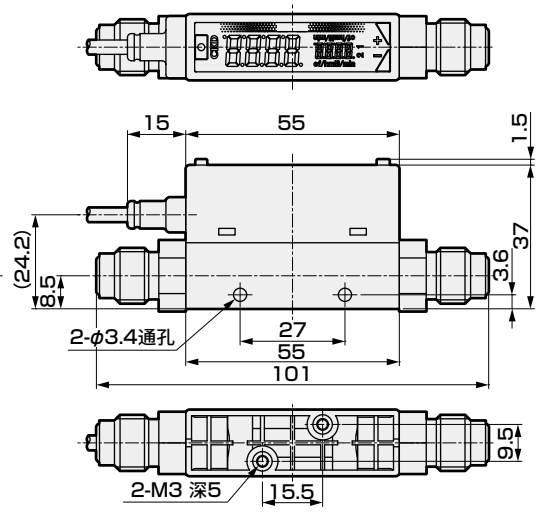
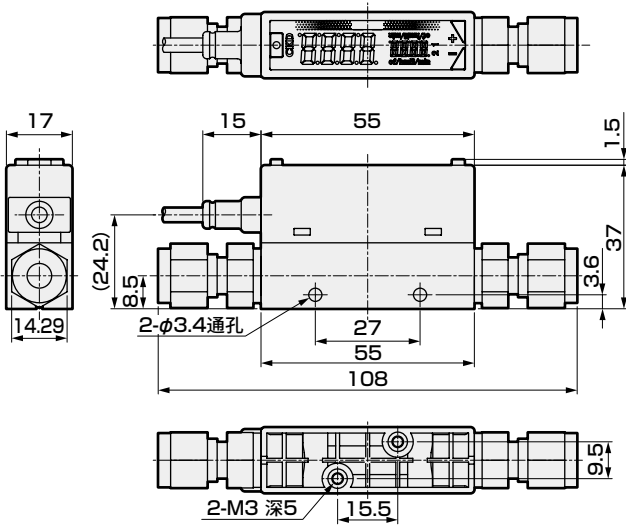
●FSM3-LBC₃/AD1

(满量程流量：500mL/min、1,2,5,10,20,50L/min)

配管口径：直管型 1/4英寸JXR外螺纹接头

●FSM3-LBC₃/AE1

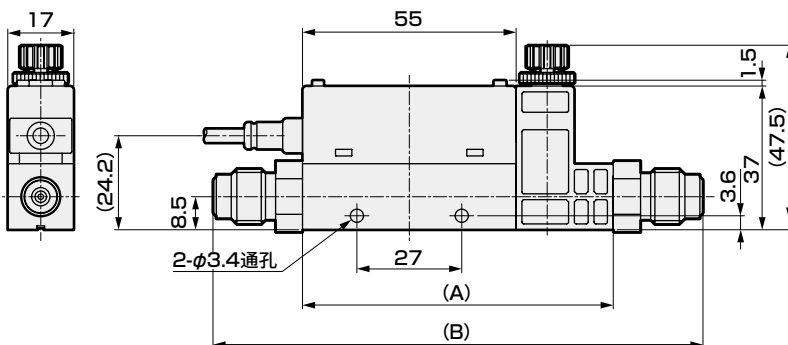
(满量程流量：500mL/min、1,2,5,10,20,50L/min)



带针阀外形尺寸图

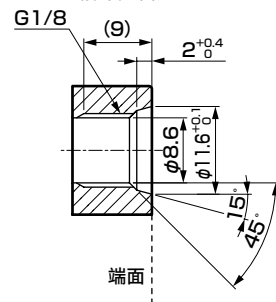
配管口径：Rc1/8、G1/8、NPT1/8、1/4英寸双卡套接头、1/4英寸JXR外螺纹接头

●FSM3-LBC₃/AA1/AB1/AC1/AD/AE/GHT (满量程流量：500mL/min、1,2,5,10,20,50L/min)



G螺纹形状 (针阀侧)

※关于传感器侧的G螺纹形状，请参阅上图。



15°的面为密封面。
并非端面密封，敬请注意。此外，请同时确认接头的螺纹深度后再使用。

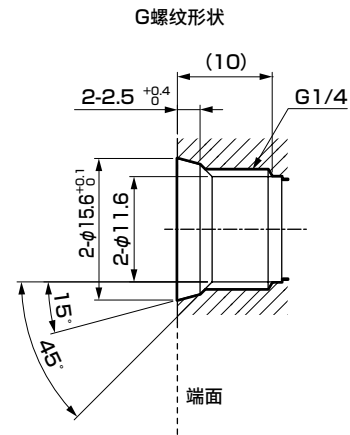
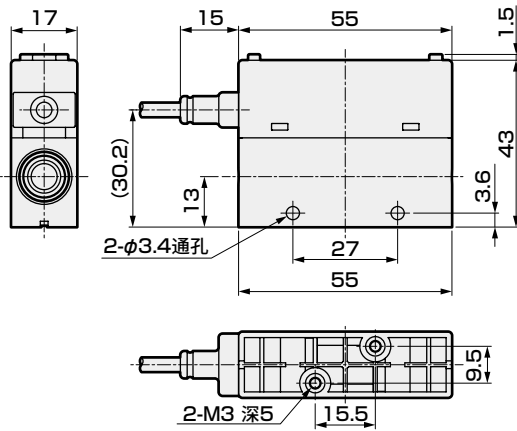
配管口径	(A) 尺寸	(B) 尺寸
Rc 1/8	80	-
G 1/8	80	-
NPT 1/8	80	-
1/4英寸双卡套接头	80	133
1/4英寸JXR外螺纹接头	80	126

外形尺寸图 (LCD显示型) (流量范围：50L/min~200L/min)

配管口径：直管型 Rc1/4、G1/4、NPT1/4

●FSM3-LB□□²/BA1/BB1/BC1

(满量程流量：50,100,200L/min)

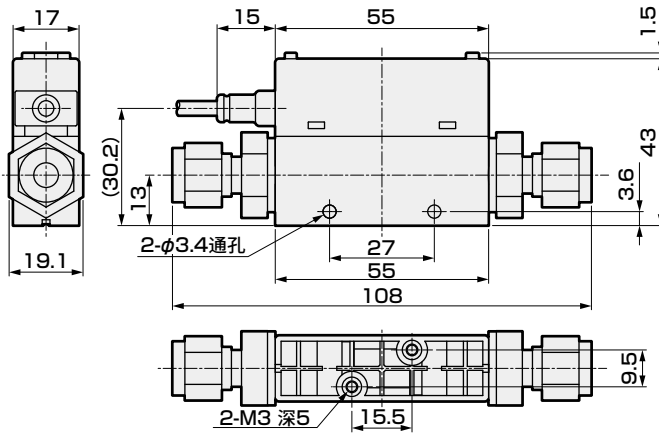


15'的面为密封面，并非端面密封，敬请注意。此外，请同时确认接头的螺纹深度后再使用。

配管口径：直管型 1/4英寸双卡套接头

●FSM3-LB□□²/BD1

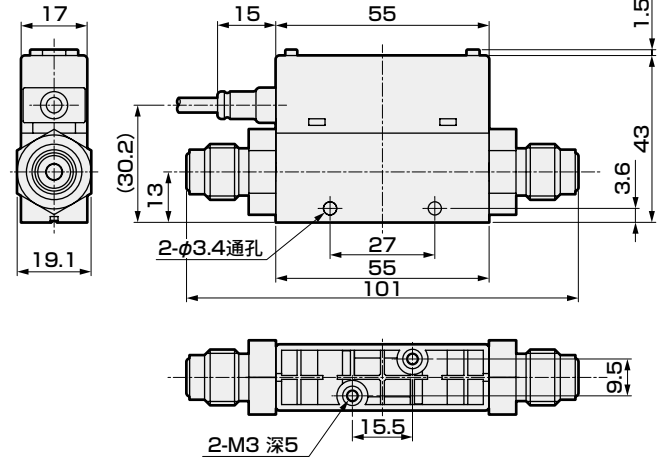
(满量程流量：50,100,200L/min)



配管口径：直管型 1/4英寸JXR外螺纹接头

●FSM3-LB□□²/BE1

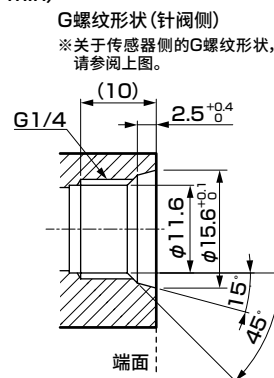
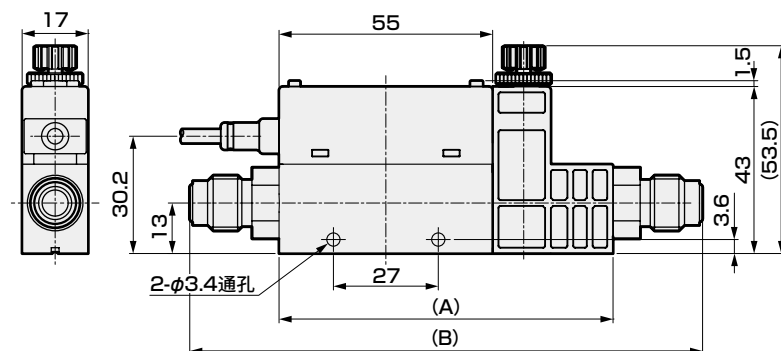
(满量程流量：50,100,200L/min)



带针阀外形尺寸图

配管口径：Rc1/4、G1/4、NPT1/4、1/4英寸双卡套接头、1/4英寸JXR外螺纹接头

●FSM3-LB□□²/BA1/BB1/BC1/BD/BE□HT (满量程流量：50,100,200L/min)



15'的面为密封面，并非端面密封，敬请注意。此外，请同时确认接头的螺纹深度后再使用。

配管口径	(A) 尺寸	(B) 尺寸
Rc 1/4	86	-
G 1/4	86	-
NPT 1/4	86	-
1/4" 双卡套接头	86	139
1/4" JXR公接头	86	132

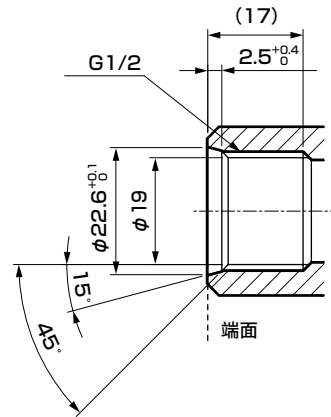
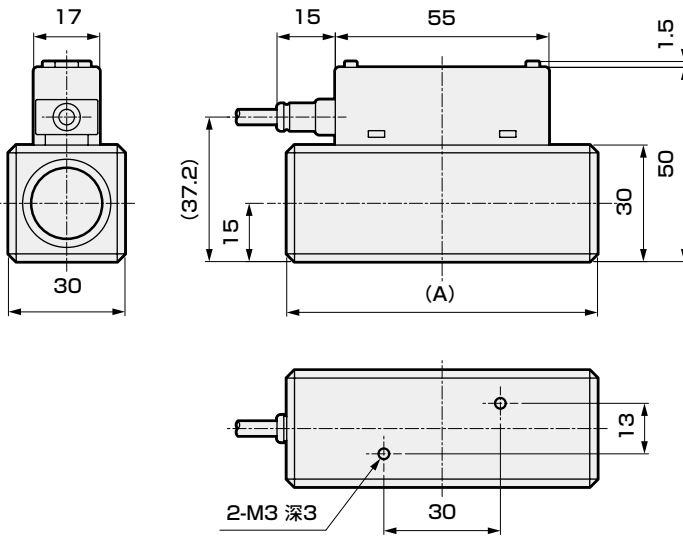
LCD显示
指示条显示
树脂本体型
O-Link
内部结构图
LCD显示
指示条显示
不锈钢本体型
O-Link
内部结构图
分离显示器
技术资料
操作方法
选择项
使用注意事项
关联产品

外形尺寸图 (LCD显示型) (流量范围：500L/min、1000L/min)

配管口径：直管型 Rc1/2、G1/2、NPT1/2

●FSM3-L□□2/CA1/CB1/CC1

(满量程流量：500,1000L/min)



15°的面是密封面。
并非端面密封，敬请注意。
另外，请务必检查接头的螺纹深度后再使用。

型号	配管口径	(A)尺寸
FSM3-L□□2CA1	Rc1/2	(80)
FSM3-L□□2CB1	G1/2	(95.4)
FSM3-L□□2CC1	NPT1/2	(80)

- LCD显示
- 指示条显示
- 树脂本体型
- Link IO
- 内部结构图
- LCD显示
- 指示条显示
- 不锈钢本体型
- Link IO
- 内部结构图
- 分离显示器
- 技术资料
- 操作方法
- 选择项
- 使用注意事项
- 关联产品

树脂本体型	LCD显示
	指示条显示
	〇—□×
内部结构图	LCD显示
	指示条显示
	〇—□×
不锈钢本体型	LCD显示
	指示条显示
	〇—□×
内部结构图	LCD显示
	指示条显示
	〇—□×
分离显示器	
技术资料	
操作方法	
选择项	
使用注意事项	
关联产品	



小型流量传感器 RAPIFLOW

FSM3 Series

指示条显示型

● 不锈钢本体型 (流量范围：500mL/min~1000L/min)



指示条显示型规格

项 目		FSM3-[A][B][C][D][E][F][G][H][I]-[]											
		[B]											
		005	010	020	050	100	200	500	101	201	501	102	
流向	[C]	U	片方向										
		B	双方向										
流量测量范围 (□/min) 注1	[B]	U	15 ~500mL	30 ~1000mL	0.06 ~2.00L	0.15 ~5.00L	0.30 ~10.00L	0.6 ~20.0L	1.5 ~50.0L	3.0 ~100.0L	6 ~200L	15 ~500L	30 ~1000L
		B	-500~-15、 15~500mL	-1000~-30、 30~1000mL	-2.00~-0.06、 0.06~2.00L	-5.00~-0.15、 0.15~5.00L	-10.00~-0.30、 0.30~10.00L	-20.0~-0.6、 0.6~20.0L	-50.0~-1.5、 1.5~50.0L	-100.0~-3.0、 3.0~100.0L	-200~-6、 6~200L	-500~-15、 15~500L	-1000~-30、 30~1000L
显示种类		LED指示条显示											
使用条件	适用流体 注2	清洁空气 (JIS B 8392-1:2012 1.1.1~5.6.2)、压缩空气 (JIS B 8392-1:2012 1.1.1~1.6.2)、氮气 氧气 (选择氧气规格时, 无法选择Ⓜ的洁净规格。自动变为禁油处理规格。)											
	温度范围	0~50℃ (不得结露)											
	压力范围	-0.07~1.00MPa									0~ 1.00MPa	0~0.75MPa	
	耐压力	1.5MPa											
使用环境温度·湿度		0~50℃、90%RH以下											
保存温度		-10~60℃											
精度	精度 注3	±3%F.S.以内 (2次侧大气开放) (保证范围取决于“测量流量范围”)											
	重复精度 注4	±1%F.S.以内 (2次侧大气开放)											
	温度特性	±0.2%F.S./℃以内 (15~35℃、25℃基准)											
	压力特性	±5%F.S.以内 (-0.07~1.00MPa、2次侧大气开放基准)									±5%F.S.以内 (0~1.00MPa、 0.35MPa基准)	±5%F.S.以内 (0~0.75MPa、 0.35MPa基准)	
响应时间 注5		50msec 以下											
模拟输出 注6	[G]	J	1-5V电压输出 (连接负荷阻抗=50kΩ以上)										
		K	4-20mA电流输出 (连接负荷阻抗0~300Ω)										
电源电压 注7	[G]	J	DC12~24V (10.8~26.4V) 波动率1%以下										
		K	DC24V (21.6~26.4V) 波动率1%以下										
消耗电流 注8		45mA以下											
导线		φ3.7 相当于AWG26×4芯 (接插件连接), 绝缘体外径φ1.0											
防护等级		相当于IP40 (IEC标准)											
保护回路 注9		电源逆接保护											
耐振动		10~150 Hz、最大100m/s ² 、XYZ方向, 各2小时											
EMC指令		EN55011、EN61000-6-2、EN61000-4-2/3/4/6/8											
安装	安装方式 注10	垂直、水平任意											
	直管导入部 注11	无需											

- 注1：换算成标准状态(20℃ 1个大气压(101kPa)、相对湿度65%Rh)下的体积流量
- 注2：请使用不含氯、硫磺、氧等腐蚀成分的干燥气体，不含灰尘及油雾的洁净气体。使用压缩空气时，请使用JIS B 8392-1:2012 等级1.1.1~1.6.2的清洁空气。来自空压机的压缩空气含有冷凝水(水、氧化油、异物等)。为了保持本产品的功能，请在本产品的一次侧(上游)安装过滤器、空气干燥器(最低压力露点10℃以下)及精密过滤器(最大油份浓度0.1mg/m³)后使用。(请参阅第72页的推荐回路。)氧气用为专用型。为了防止火灾，在已经通入氧气以外的流体时，请勿再次通入氧气。
- 注3：精度以本公司的标准流量计为基准，并不表示绝对精度。
精度±3%F.S.不包括重复精度、温度特性、压力特性。
请根据使用环境、使用条件另行考虑。
- 注4：短期的重复精度。不含经时变化。(详情请确认产品规格书。)
- 注5：实际响应时间根据配管条件的变化而改变。
- 注6：模拟输出电压输出型的输出阻抗约为1kΩ。连接负荷的阻抗较低时，输出值的误差会变大。请在对连接负荷的阻抗下的误差进行确认的基础上使用。
- 注7：电压输出型与电流输出型的电源电压规格不同，敬请注意。
- 注8：连接DC24V、未连接负荷时的电流。消耗电流因负荷的连接状态而异，敬请注意。
- 注9：本产品的保护回路仅对特定的误连接、负荷的短路有效，并不确保能够应对各种误连接。
- 注10：本产品对气流引起的热分布变化进行测量。
纵向安装时，可能因对流的影响而导致热分布变化、零点偏移。
- 注11：配管条件可能会影响精度。为提高测量精度，请设置10倍于配管内径的直管部。
500L/min、1000L/min型号请使用内径9mm以上的配管。
如为9mm以下，精度可能会变差。
- 注12：有关重量，请参阅第57页。

树脂本体型	LCD显示
	指示条显示
内部结构图	○—□×
	内部结构图
不锈钢本体型	LCD显示
	指示条显示
内部结构图	○—□×
	内部结构图
分离显示器	
技术资料	
操作方法	
选择项	
使用注意事项	
关联产品	

型号表示方法

FSM3 - B 005 U 2 AA 1 J 1 N - D H S - P70

机种型号

A 显示

B 流量范围
(满量程流量)

C 流向

D 本体材质·适用流体

E 配管口径

F 配管方向

G 输出规格

H 单位规格

I 阀选择项

J 导线

K 安装附件

L 附带文件

M 洁净规格

<型号表示例>

FSM3-B005U2AA1J1N-DHS-P70

机种名称：RAPIFLOW FSM3系列

- A 显示 B：指示条显示
- B 流量范围 005：500mL/min
- C 流向 U：单向
- D 本体材质·适用流体 2：SUS·空气
- E 配管口径 AA：Rc1/8
- F 配管方向 1：直管型
- G 输出规格 J：模拟电压输出×1
- H 单位规格 1：仅SI单位制
- I 阀选择项 N：无
- J 导线 D：4芯3m
- K 安装附件 H：支撑件
- L 附带文件 S：检查成绩单+溯源性证明书
- M 洁净规格 P70：防止发尘

型号选择时的注意事项

- 注1：选型时请务必确认下页对应表。
- 注2：与分离显示器(FSM2-D)组合使用时，请选择“J”。
- 注3：500L/min和1000L/min无法选择“3：氧气”。
- 注4：选型时请通过外形尺寸图(第33页)确认G螺纹的连接形状。
- 注5：产品附带选择项部件。未预先组装。
- 注6：包装前对产品表面进行脱脂，在洁净工作台(1000级以上)内用防静电袋热封包装。
- 注7：除了P70规格以外，对气体接触部进行脱脂清洗。
- 注8：不可选择氧气型(仅无符号)

符号	内容
A 显示	
B	指示条显示

B 流量范围(满量程流量)			
005	500mL/min	500	50L/min
010	1000mL/min	101	100L/min
020	2L/min	201	200L/min
050	5L/min	501	500L/min
100	10L/min	102	1000L/min
200	20L/min		

C 流向	
U	单向
B	双向

D 本体材质·适用流体		
	本体材质	适用流体
2	SUS	空气
3	SUS	氧气(禁油规格) 注3

E 配管口径		
AA	Rc1/8	
BA	Rc1/4	
CA	Rc1/2	
AB	G1/8	注4
BB	G1/4	注4
CB	G1/2	注4
AC	NPT1/8	
BC	NPT1/4	
CC	NPT1/2	
AD	1/4英寸双卡套接头 (50L/min以下)	
BD	1/4英寸双卡套接头 (50~200L/min)	
AE	1/4英寸JXR外螺纹接头 (50L/min以下)	
BE	1/4英寸JXR外螺纹接头 (50~200L/min)	

F 配管方向	
1	直管型

G 输出规格 注2	
J	模拟电压输出×1点
K	模拟电流输出×1点

H 单位规格	
1	仅SI单位制

I 阀选择项	
N	无

J 导线	
无符号	无
C	4芯1m
D	4芯3m

K 安装附件 注5	
无符号	无
H	支撑件1(用于200L以下型号)
J	支撑件2(用于500L、1000L以下型号)
M	DIN导轨安装(用于200L以下型号)

L 附带文件	
无符号	无
R	检查成绩单
S	检查成绩单+溯源性证明书

M 洁净规格 注8	
无符号	无
P70	防止发尘 注6
P80	禁油处理 注7

LCD显示

指示条显示

树脂本体型

内部结构图

LCD显示

指示条显示

不锈钢本体型

内部结构图

分离显示器

技术资料

操作方法

选择项

使用注意事项

关联产品

流量范围与配管口径

		E 配管口径												
		AA	BA	CA	AB	BB	CB	AC	BC	CC	AD	BD	AE	BE
		Rc1/8	Rc1/4	Rc1/2	G1/8	G1/4	G1/2	NPT1/8	NPT1/4	NPT1/2	1/4英寸 双卡套接头		1/4英寸 JXR外螺纹接头	
E 流量范围	005	●			●			●			●		●	
	010	●			●			●			●		●	
	020	●			●			●			●		●	
	050	●			●			●			●		●	
	100	●			●			●			●		●	
	200	●			●			●			●		●	
	500	●	●		●	●		●	●		●	●	●	●
	101		●			●			●			●		●
	201		●			●			●			●		●
	501			●				●			●			
102			●				●			●				

LCD显示

指示条显示

树脂本体型
O—JXR

内部结构图

LCD显示

指示条显示

不锈钢本体型
O—JXR

内部结构图

分离显示器

技术资料

操作方法

选择项

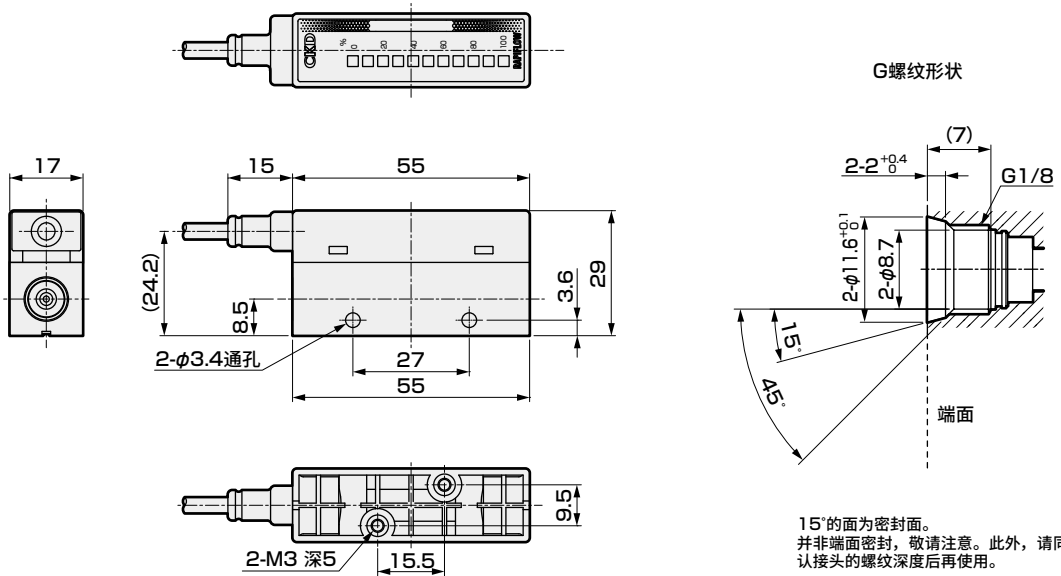
使用注意事项

关联产品

外形尺寸图 (指示条显示型) (流量范围：500mL/min~50L/min)

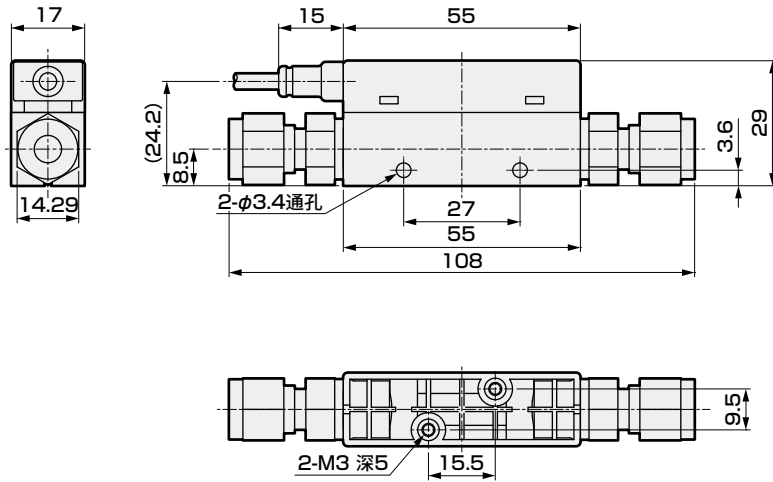
配管口径：直管型 Rc1/8、G1/8、NPT1/8

●FSM3-BBIC₃/AA1/AB1/AC1 (满量程流量：500mL/min、1,2,5,10,20,50L/min)



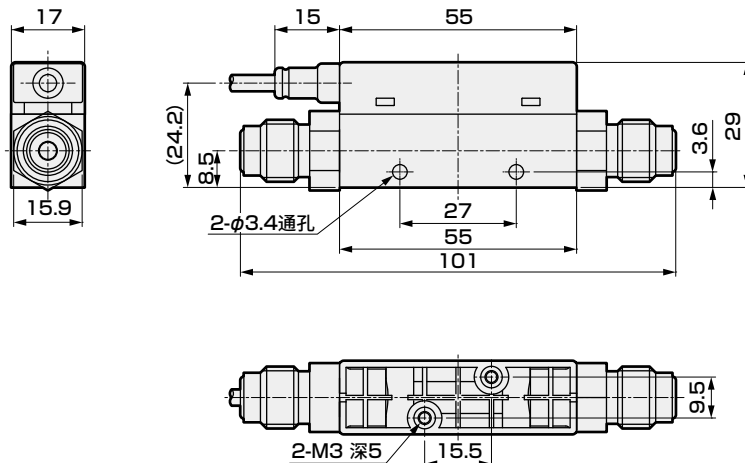
配管口径：直管型 1/4英寸双卡套接头

●FSM3-BBIC₃/AD1 (满量程流量：500mL/min、1,2,5,10,20,50L/min)



配管口径：直管型 1/4英寸JXR外螺纹接头

●FSM3-BBIC₃/AE1 (满量程流量：500mL/min、1,2,5,10,20,50L/min)

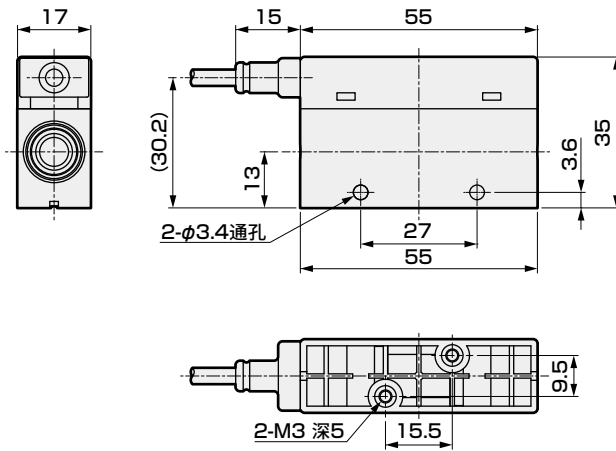


LCD显示	指示条显示	树脂本体型
内部结构图	LCD显示	指示条显示
内部结构图	指示条显示	不锈钢本体型
LCD显示	指示条显示	分离显示器
指示条显示	指示条显示	技术资料
指示条显示	指示条显示	操作方法
指示条显示	指示条显示	选择项
指示条显示	指示条显示	使用注意事项
指示条显示	指示条显示	关联产品

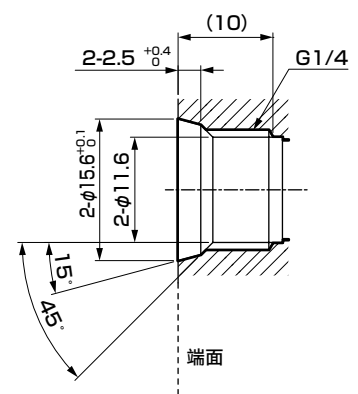
外形尺寸图 (指示条显示型) (流量范围: 50L/min~1000L/min)

配管口径: 直管型 Rc1/4, G1/4, NPT1/4

●FSM3-B□□C₃/BA1/BB1/BC1 (满量程流量: 50,100,200L/min)



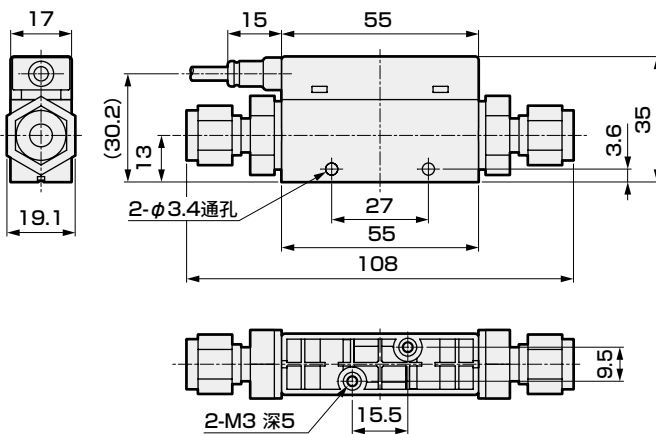
G螺纹形状



15°的面为密封面。
并非端面密封, 敬请注意。此外, 请同时确认接头的螺纹深度后再使用。

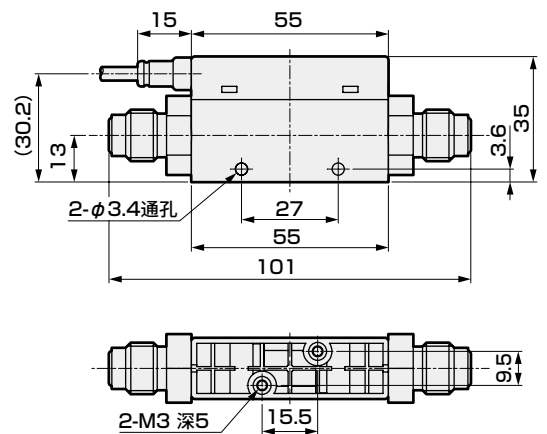
配管口径: 直管型 1/4英寸双卡套接头

●FSM3-B□□C₂/BD1 (满量程流量: 50,100,200L/min)



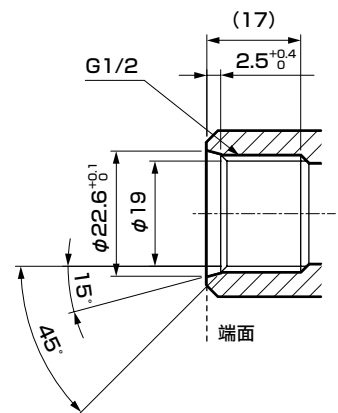
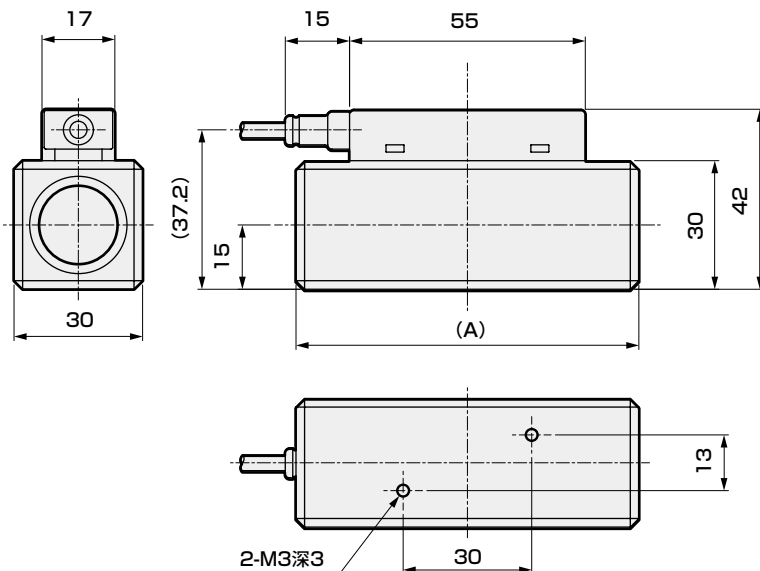
配管口径: 直管型 1/4英寸JXR外螺纹接头

●FSM3-B□□C₂/BE1 (满量程流量: 50,100,200L/min)



配管口径: 直管型 Rc1/2, G1/2, NPT1/2

●FSM3-B□□C₂/CA1/CB1/CC1 (满量程流量: 500, 1000L/min)



15°的面为密封面。
并非端面密封, 敬请注意。
另外, 请务必检查接头的螺纹深度后再使用。

型号	配管口径	(A)尺寸
FSM3-B□□2CA1	Rc1/2	(80)
FSM3-B□□2CB1	G1/2	(95.4)
FSM3-B□□2CC1	NPT1/2	(80)

LCD显示
指示条显示
树脂本体型
O-Link
内部结构图
LCD显示
指示条显示
不锈钢本体型
O-Link
内部结构图
分离显示器
技术资料
操作方法
选择项
使用注意事项
关联产品



小型流量传感器 RAPIFLOW

FSM3 Series

IO-Link

● 不锈钢本体型 (流量范围：500mL/min~1000L/min)



IO-Link型规格

项目		FSM3-[A][B][C][D][E][F][G][H][I][]											
		[B]											
		005	010	020	050	100	200	500	101	201	501	102	
流向	[C]	U	单向										
		B	双向										
流量测量范围 (□/min) 注1	[B]	U	15 ~500mL	30 ~1000mL	0.06 ~2.00L	0.15 ~5.00L	0.30 ~10.00L	0.6 ~20.0L	1.5 ~50.0L	3.0 ~100.0L	6 ~200L	15 ~500L	30 ~1000L
		B	-500~ -15、 15~ 500mL	-1000~ -30、 30~ 1000mL	-2.00~ -0.06、 0.06~ 2.00L	-5.00~ -0.15、 0.15~ 5.00L	-10.00~ -0.30、 0.30~ 10.00L	-20.0~ -0.6、 0.6~ 20.0L	-50.0~ -1.5、 1.5~ 50.0L	-100.0~ -3.0、 3.0~ 100.0L	-200~ -6、 6~ 200L	-500~、-15、 15~500L	-1000~、-30、 30~1000L
显示种类		LED显示 (power指示灯、status指示灯)											
使用条件	适用流体注2	清洁空气 (JIS B 8392-1:2012 1.1.1~5.6.2)、压缩空气 (JIS B 8392-1:2012 1.1.1~1.6.2)、氮气、氩气、二氧化碳、混合气体 (氩气+二氧化碳)										-	
		氧气 (选择氧气规格时, 无法选择Ⓜ的洁净规格。自动变为禁油处理规格。)										-	
	温度范围	0~50°C (不得结露)											
	压力范围	-0.07~1.00MPa								0~1.00MPa	0~0.75MPa		
	耐压力	1.5MPa											
使用环境温度·湿度		0~50°C、90%RH以下											
保存温度		-10~60°C											
精度注3	精度注4	±3%F.S.以内 (2次侧大气开放) (保证范围取决于“测量流量范围”)											
	重复精度注5	±1%F.S.以内 (2次侧大气开放)											
	温度特性	±0.2%F.S./°C以内 (15~35°C、25°C基准)											
	压力特性	±5%F.S.以内 (-0.07~1.00MPa、2次侧大气开放基准)								±5%F.S.以内 (0~1.00MPa、0.35MPa基准)	±5%F.S.以内 (0~0.75MPa、0.35MPa基准)		
响应时间	注6	50msec 以下											
电源电压		DC18~30V 波动率1%以下											
消耗电流	注7	45mA以下											
导线	注8	M12两侧接插件导线 (3m) 相当于AWG#23 4芯											
具备功能	注9注10	①气体种类切换、②流量累计、③峰值保持, 等等											
防护等级		相当于IP40 (IEC标准)											
保护回路	注11	电源逆接保护											
耐振动	注12	10~150 Hz、最大100m/s ² 、XYZ方向, 各2小时											
EMC指令		EN55011、EN61000-6-2、EN61000-4-2/3/4/6/8											
安装	安装方式注13	垂直、水平任意											
	直管导入部注14	无需											

※关于通信规格, 请参阅第63页。

LCD显示
 指示条显示
 树脂本体型
 IO-Link
 内部结构图
 LCD显示
 指示条显示
 不锈钢本体型
 IO-Link
 内部结构图
 分离显示器
 技术资料
 操作方法
 选择项
 使用注意事项
 关联产品

- 注1：换算成标准状态(20℃ 1个大气压(101kPa)、相对湿度65%)下的体积流量。(空气以外的气体种类为20℃、1个大气压(101kPa)、相对湿度0%RH)
- 注2：请使用不含氯、硫磺、氧等腐蚀成分的干燥气体，不含灰尘及油雾的洁净气体。使用压缩空气时，请使用JIS B 8392-1:2012 等级1.1.1~1.6.2的清洁空气。来自空压机的压缩空气含有冷凝水(水、氧化油、异物等)。为了保持本产品的功能，请在本产品的一次侧(上游)安装过滤器、空气干燥器(最低压力露点10℃以下)及精密过滤器(最大油份浓度0.1mg/m³)后使用。(请参阅第72页的推荐回路。) 氧气用为专用型。为了防止火灾，在已经通入氧气以外的流体时，请勿再次通入氧气。
- 注3：本产品的调整、检查过程中使用了压缩空气。对于空气以外的气体，精度仅供参考。
- 注4：精度以本公司的标准流量计为基准，并不表示绝对精度。
精度±3%F.S.不包括重复精度、温度特性、压力特性。
请根据使用环境、使用条件另行考虑。
- 注5：短期的重复精度。不含经时变化。(详情请确认产品规格书。)
- 注6：实际响应时间根据配管条件的变化而改变。
- 注7：连接DC24V、未连接负荷时的电流。消耗电流因负荷的连接状态而异，敬请注意。
- 注8：插针侧为直通型，插孔侧为弯角型。(请参阅第65页。)
M12接插件请按0.5N·m以下的紧固扭矩进行紧固。
请注意用过大的力紧固可能会损坏接插件。
- 注9：可通过气体种类切换功能切换为氩气、二氧化碳、氩气80%+二氧化碳20%。
切换后的测量流量范围如下所示。(氧气型、500L/min型号、1000L/min型号不能切换气体种类。)

气体种类	流向	测量流量范围(L/min)							
		005	010	020	100	200	500	101	201
•空气 •氮气 •氩气 •氩气80%+ 二氧化碳20%	单向	15~500mL	30~1000mL	0.06~2.00L	0.30~10.00L	0.6~20.0L	1.5~50.0L	3.0~100.0L	6~200L
	双向	-500~-15mL	-1000~-30mL	-2.00~-0.06L	-10.00~-0.30L	-20.0~-0.6L	-50.0~-1.5L	-100.0~-3.0L	-200~-6L
•二氧化碳	单向	15~250mL	30~500mL	0.06~1.00L	0.30~5.00L	0.6~10.0L	1.5~25.0L	3.0~50.0L	6~100L
	双向	-250~-15mL	-500~-30mL	-1.00~-0.06L	-5.00~-0.30L	-10.0~-0.6L	-25.0~-1.5L	-50.0~-3.0L	-100~-6L
		15~250mL	30~500mL	0.06~1.00L	0.30~5.00L	0.6~10.0L	1.5~25.0L	3.0~50.0L	6~100L

- 注10：累计流量为计算(参考)值。使用累计保存功能时，请注意保存次数不得超过保存元件的存取次数(极限值为100万次)。(各种设定的变更也将被计为存取次数。)

$$\text{保存次数} = \frac{\text{使用时间}}{5\text{分钟}} < 100\text{万次}$$

瞬时流量在1%以下时，不会计为累计流量。

- 注11：本产品的保护回路仅对特定的误连接、负荷的短路有效，并不确保能够应对各种误连接。
- 注12：振动条件可能会导致通信错误。请尽量安装在没有振动的场所。
- 注13：本产品对气流引起的热分布变化进行测量。
纵向安装时，可能因对流的影响而导致热分布变化、零点偏移。
- 注14：配管条件可能会影响精度。为提高测量精度，请设置10倍于配管内径的直管部。
500L/min、1000L/min型号请使用内径9mm以上的配管。
如为9mm以下，精度可能会变差。
- 注15：有关重量，请参阅第57页。

LCD显示	指示条显示	内部结构图
树脂本体型	0~1L/min	内部结构图
LCD显示	指示条显示	内部结构图
不锈钢本体型	0~1L/min	内部结构图
分离显示器		
技术资料		
操作方法		
选择项		
使用注意事项		
关联产品		

型号表示方法

FSM3 - C 005 U 2 AA 1 L 1 N - G H R - P70

机种型号

A 显示

B 流量范围
(满量程流量)

C 流向

D 本体材质·适用流体

E 配管口径

F 配管方向

G 输出规格

H 单位规格

I 阀选择项

J 导线

K 安装附件

L 附带文件

M 洁净规格

<型号表示例>

FSM3-C005U2AA1L1N-GHR-P70

机种名称：RAPIFLOW FSM3系列

- A 显示 C : IO-Link
- B 流量范围 005 : 500mL/min
- C 流向 U : 单向
- D 本体材质·适用流体 2 : SUS·空气
- E 配管口径 AA : Rc1/8
- F 配管方向 1 : 直管型
- G 输出规格 L : IO-Link
- H 单位规格 1 : 仅SI单位制
- I 阀选择项 N : 无
- J 导线 G : M12两侧带接插件导线(3m)
- K 安装附件 H : 支撑件
- L 附带文件 R : 检查成绩单
- M 洁净规格 P70 : 防止发尘

型号选择时的注意事项

- 注1：选型时请务必确认下页对应表。
- 注2：500L/min和1000L/min无法选择“3：氧气”。
- 注3：选型时请通过外形尺寸图(第39页)确认G螺纹的连接形状。
- 注4：产品附带选择项部件。未预先组装。
- 注5：包装前对产品表面进行脱脂，在洁净工作台(1000级以上)内用防静电袋热封包装。
- 注6：除了P70规格以外，对气体接触部进行脱脂清洗。
- 注7：不可选择氧气型(仅无符号)

符号	内容
A 显示	
C	IO-Link

B 流量范围(满量程流量)			
005	500mL/min	500	50L/min
010	1000mL/min	101	100L/min
020	2L/min	201	200L/min
050	5L/min	501	500L/min
100	10L/min	102	1000L/min
200	20L/min		

C 流向	
U	单向
B	双向

D 本体材质·适用流体		
	本体材质	适用流体
2	SUS	空气(可切换气体种类)
3	SUS	氧气(禁油规格) 注2

E 配管口径		
AA	Rc1/8	
BA	Rc1/4	
CA	Rc1/2	
AB	G1/8	注3
BB	G1/4	注3
CB	G1/2	注3
AC	NPT1/8	
BC	NPT1/4	
CC	NPT1/2	
AD	1/4英寸双卡套接头(50L/min以下)	
BD	1/4英寸双卡套接头(50~200L/min)	
AE	1/4英寸JXR外螺纹接头(50L/min以下)	
BE	1/4英寸JXR外螺纹接头(50~200L/min)	

F 配管方向	
1	直管型

G 输出规格	
L	IO-Link通信

H 单位规格	
1	仅SI单位制

I 阀选择项	
N	无

J 导线	
无符号	无
G	M12两侧带接插件导线(3m)

K 安装附件 注4	
无符号	无
H	支撑件1(用于200L以下型号)
J	支撑件2(用于500L、1000L以下型号)
M	DIN导轨安装(用于200L以下型号)

L 附带文件	
无符号	无
R	检查成绩单
S	检查成绩单+溯源性证明书

M 洁净规格 注7	
无符号	无
P70	防止发尘 注5
P80	禁油处理 注6

流量范围与配管口径

		E 配管口径												
		AA	BA	CA	AB	BB	CB	AC	BC	CC	AD	BD	AE	BE
		Rc1/8	Rc1/4	Rc1/2	G1/8	G1/4	G1/2	NPT1/8	NPT1/4	NPT1/2	1/4英寸双卡套接头		1/4英寸JXR外螺纹接头	
E 流量范围	005	●			●			●			●		●	
	010	●			●			●			●		●	
	020	●			●			●			●		●	
	050	●			●			●			●		●	
	100	●			●			●			●		●	
	200	●			●			●			●		●	
	500	●	●		●	●		●	●		●	●	●	●
	101		●			●			●			●		●
	201		●			●			●			●		●
	501			●				●			●			
102			●				●			●				

LCD显示

指示条显示

树脂本体型
O—LINK

内部结构图

LCD显示

指示条显示

不锈钢本体型
O—LINK

内部结构图

分离显示器

技术资料

操作方法

选择项

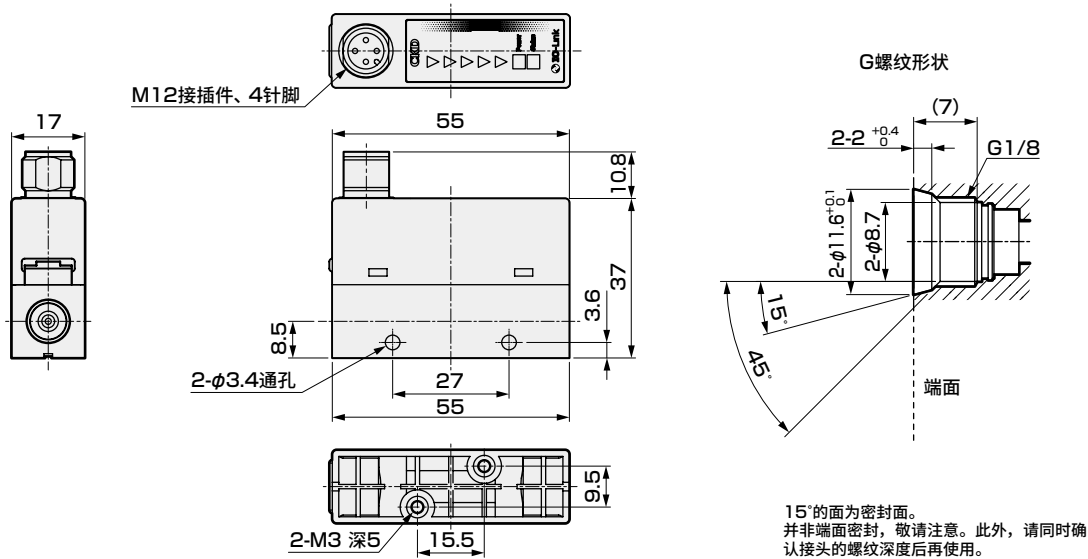
使用注意事项

关联产品

外形尺寸图 (IO-Link) (流量范围：500mL/min~50L/min)

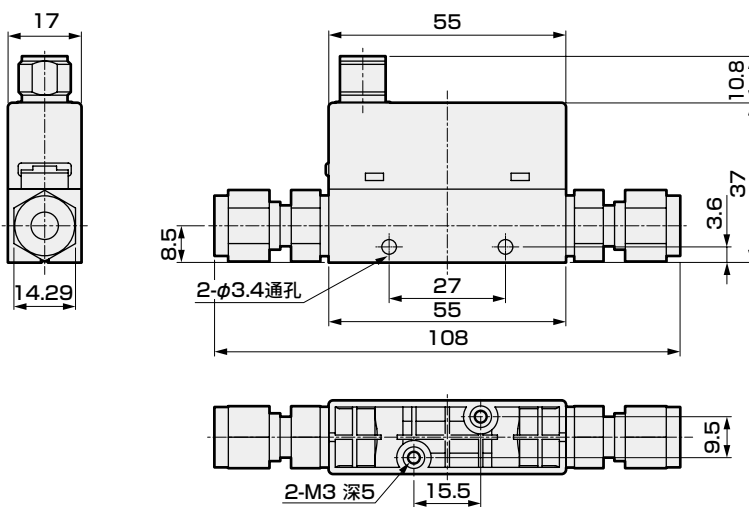
配管口径：直管型 Rc1/8、G1/8、NPT1/8

●FSM3-CBC₃/AA1/AB1/AC1 (满量程流量：500mL/min、1,2,5,10,20,50L/min)



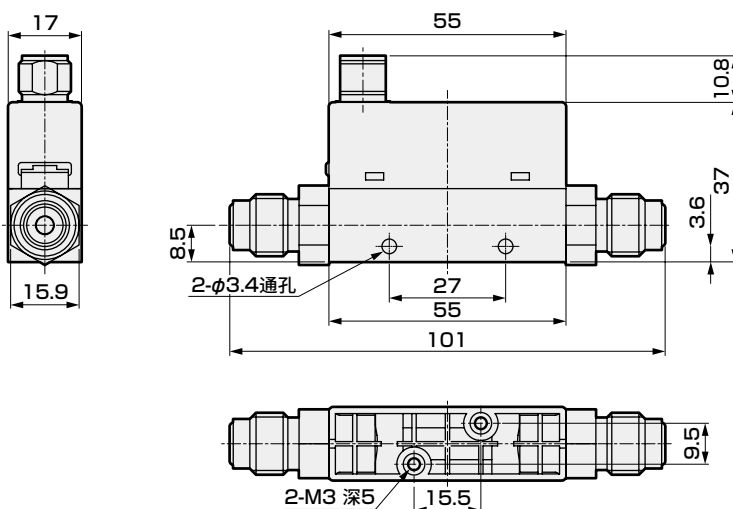
配管口径：直管型 1/4英寸双卡套接头

●FSM3-CBC₃/AD1 (满量程流量：500mL/min、1,2,5,10,20,50L/min)



配管口径：直管型 1/4英寸JXR外螺纹接头

●FSM3-CBC₃/AE1 (满量程流量：500mL/min、1,2,5,10,20,50L/min)

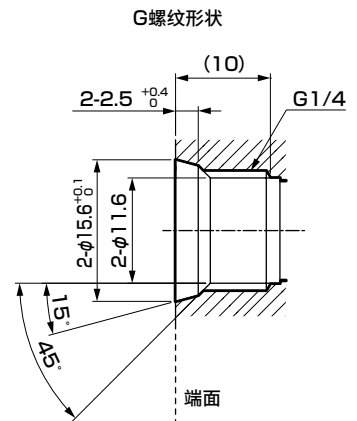
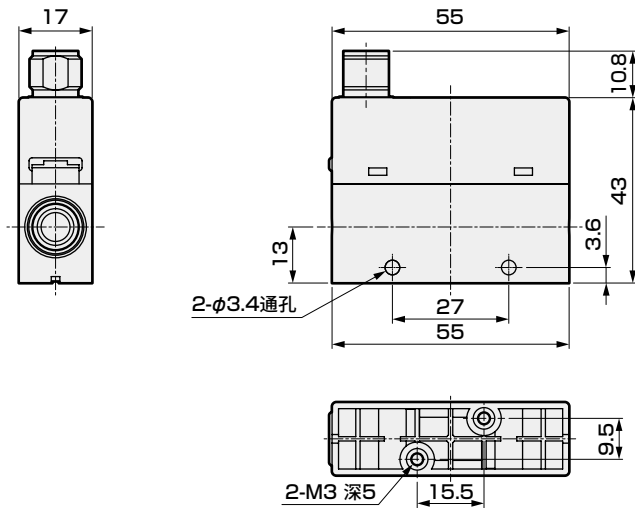


LCD显示
指示条显示
树脂本体型
IO
内部结构图
LCD显示
指示条显示
不锈钢本体型
Link
IO
内部结构图
分离显示器
技术资料
操作方法
选择项
使用注意事项
关联产品

外形尺寸图 (IO-Link) (流量范围 : 50L/min~1000L/min)

配管口径 : 直管型 Rc1/4、G1/4、NPT1/4

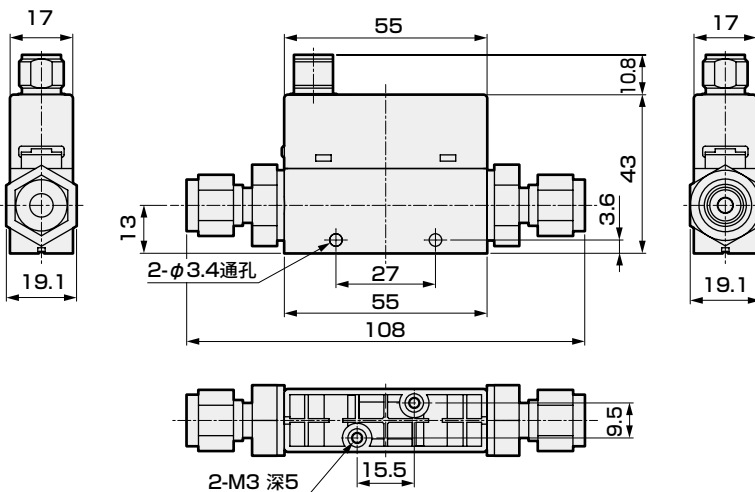
●FSM3-C□□□/BA1/BB1/BC1 (满量程流量 : 50,100,200L/min)



15°的面为密封面。
并非端面密封，敬请注意。此外，请同时确认接头的螺纹深度后再使用。

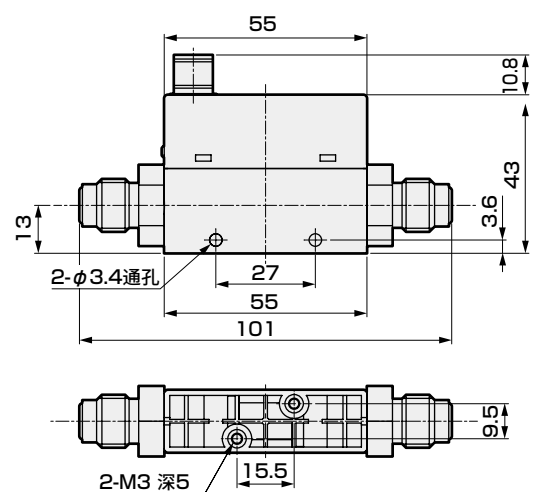
配管口径 : 直管型 1/4英寸双卡套接头

●FSM3-C□□□/BD1 (满量程流量 : 50,100,200L/min)



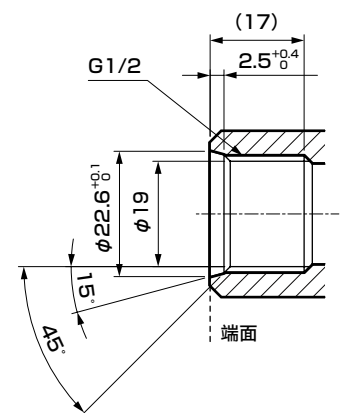
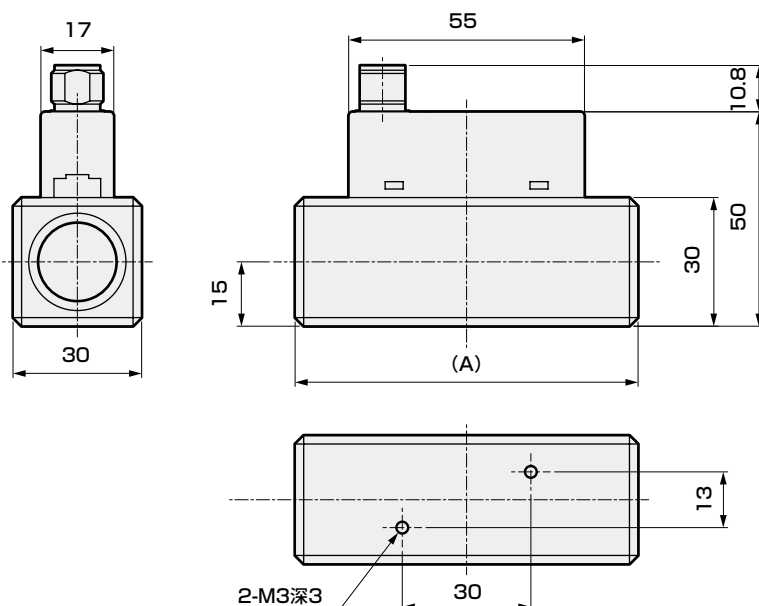
配管口径 : 直管型 1/4英寸JXR外螺纹接头

●FSM3-C□□□/BE1 (满量程流量 : 50,100,200L/min)



配管口径 : 直管型 Rc1/2、G1/2、NPT1/2

●FSM3-C□□□2/CA1/CB1/CC1 (满量程流量 : 500、1000L/min)



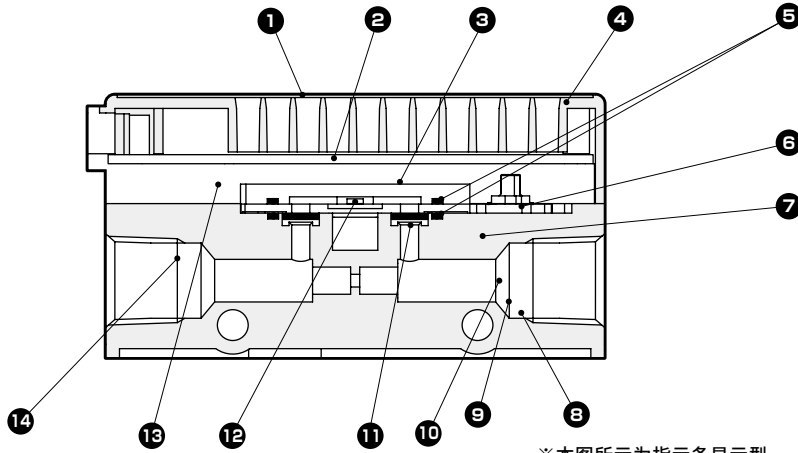
15°的面为密封面。
并非端面密封，敬请注意。
另外，请务必检查接头的螺纹深度后再使用。

型号	配管口径	(A)尺寸
FSM3-C□□□2CA1	Rc1/2	(80)
FSM3-C□□□2CB1	G1/2	(95.4)
FSM3-C□□□2CC1	NPT1/2	(80)

LCD显示
指示条显示
IO-Link
内部结构图
LCD显示
指示条显示
不锈钢本体型
IO-Link
内部结构图
分离显示器
技术资料
操作方法
选择项
使用注意事项
关联产品

内部结构图

●FSM3-B005~500

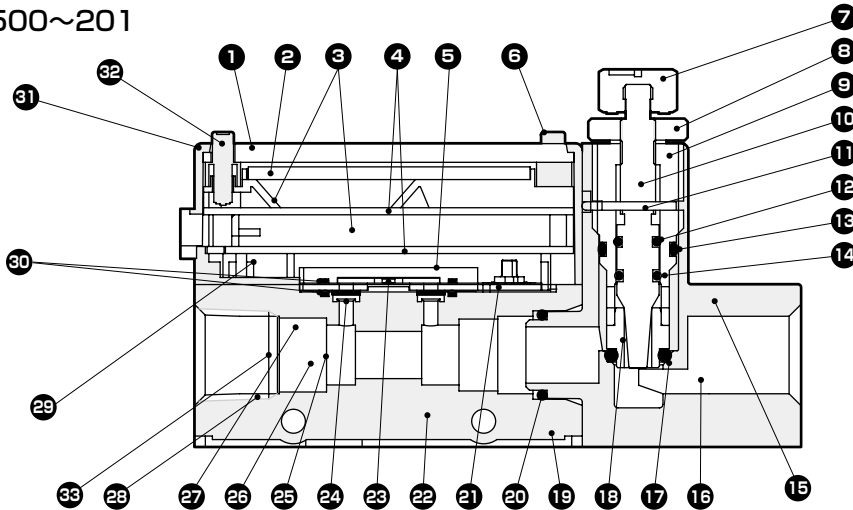


不可拆解

※本图所示为指示条显示型。
※部件的材质可能会有所变更，恕不另行通知。

编号	部件名称	材质	编号	部件名称	材质
1	正面板	PET薄膜	8	O形圈	氟橡胶
2	电子基板	环氧玻璃树脂	9	垫块	不锈钢
3	传感器罩	不锈钢	10	过滤器	不锈钢
4	外壳	聚酰胺树脂	11	过滤器	不锈钢
5	密封垫	氟橡胶	12	传感器芯片	半导体硅
6	传感器基板	氧化铝	13	基板支架	聚酰胺树脂
7	传感器本体	不锈钢	14	C形挡圈	不锈钢

●FSM3-L500~201



不可拆解

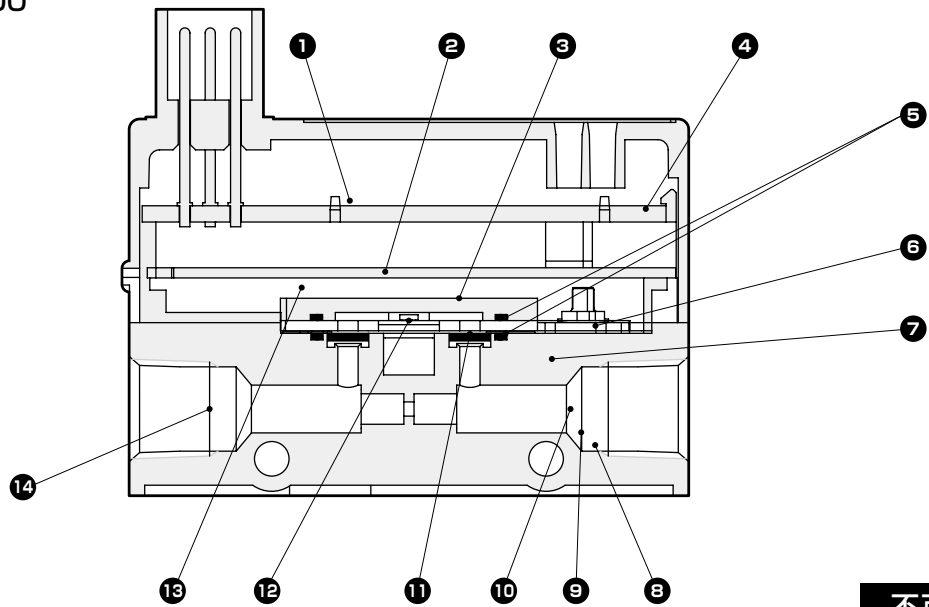
※本图所示为LCD显示型，带针阀。
※部件的材质可能会有所变更，恕不另行通知。

编号	部件名称	材质	编号	部件名称	材质
1	液晶护板	丙烯酸树脂	18	节流孔	四氟树脂
2	液晶	-	19	接头固定销	不锈钢
3	基板垫块	聚碳酸酯树脂	20	O形圈	氟橡胶
4	电子基板	环氧玻璃树脂	21	传感器基板	氧化铝
5	传感器罩	不锈钢	22	传感器本体	不锈钢
6	开关	乙丙烯橡胶	23	传感器芯片	半导体硅
7	旋钮	聚对苯二甲酸丁二醇酯	24	过滤器	不锈钢
8	锁紧螺母	黄铜/镀镍	25	过滤器	不锈钢
9	针阀导向	不锈钢	26	垫块	不锈钢
10	针阀	不锈钢	27	O形圈	氟橡胶
11	固定销	不锈钢	28	O形圈	氟橡胶
12	O形圈	氟橡胶	29	基板支架	聚酰胺树脂
13	O形圈	氟橡胶	30	密封垫	氟橡胶
14	O形圈	氟橡胶	31	外壳	聚酰胺树脂
15	针阀本体	不锈钢	32	开关	乙丙烯橡胶
16	过滤器	不锈钢	33	C形挡圈	不锈钢
17	O形圈	氟橡胶			

LCD显示
指示条显示
树脂本体型
内部结构图
LCD显示
指示条显示
不锈钢本体型
内部结构图
分离显示器
技术资料
操作方法
选择项
使用注意事项
关联产品

内部结构图及部件一览表

●FSM3-C005~500

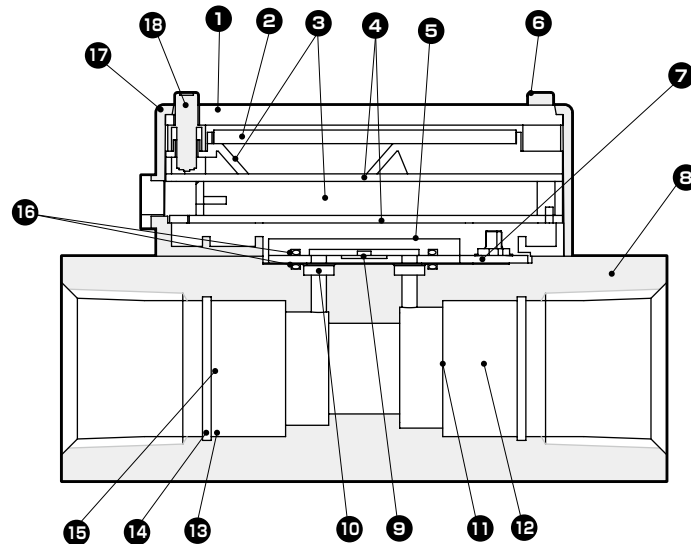


不可拆解

※本图所示为IO-Link显示型。
※部件的材质可能会有所变更，恕不另行通知。

编号	部件名称	材质	编号	部件名称	材质
1	正面板	PET薄膜	8	O形圈	氟橡胶
2	电子基板	环氧玻璃树脂	9	垫块	不锈钢
3	传感器罩	不锈钢	10	过滤器	不锈钢
4	外壳	聚酰胺树脂	11	过滤器	不锈钢
5	密封垫	氟橡胶	12	传感器芯片	半导体硅
6	传感器基板	氧化铝	13	基板支架	聚酰胺树脂
7	传感器本体	不锈钢	14	C形挡圈	不锈钢

●FSM3-L501、102



不可拆解

※本图为LCD显示型。
※部件的材质可能会有所变更，恕不另行通知。

编号	部件名称	材质	编号	部件名称	材质
1	液晶护板	丙烯酸树脂	10	过滤器	不锈钢
2	液晶	-	11	过滤器	不锈钢
3	基板垫块	聚碳酸酯树脂	12	垫块	不锈钢
4	电子基板	环氧玻璃树脂	13	O形圈	氟橡胶
5	传感器罩	不锈钢	14	C形挡圈	不锈钢
6	开关	乙丙橡胶	15	O形圈支座	不锈钢
7	传感器基板	氧化铝	16	密封垫圈	氟橡胶
8	传感器本体	不锈钢	17	外壳	聚酰胺树脂
9	传感器芯片	半导体硅	18	开关	乙丙橡胶

LCD显示
指示条显示
树脂本体型
IO-Link
内部结构图
LCD显示
指示条显示
不锈钢本体型
IO-Link
内部结构图
分离显示器
技术资料
操作方法
选择项
使用注意事项
关联产品