

小型流量控制器 Rapiflow

FCM Series

- 空气、氮气、氩气、氧气、城市煤气、甲烷、丙烷用(流量范围: 0.5~100ℓ/min)
- 氢气、氦气用(流量范围: 0~20ℓ/min)



■ 空气、氮气、氩气、氧气、城市煤气、甲烷、丙烷用FCM系列 规格

项 目				FCM-[*1] [*2] - [*3] [*4] [*5]									
阀驱动方式				比例电磁阀 非通电时: 闭									
				满量程流量	AI(空气、氮气)	AR(氩气)	O2(氧气)	LN(城市煤气)	C1(甲烷)	C3(丙烷)			
流量范围	注1	标准型	9500	500mℓ/min	●	●	●	●	●	●			
			0001	1ℓ/min	●	●	●	●	●	●			
			0002	2ℓ/min	●	●	●	●	●	●			
			0005	5ℓ/min	●	●	●	●	●	●			
			0010	10ℓ/min	●	●	●	●	●	●			
			0020	20ℓ/min	●	●							
			0050	50ℓ/min	●	●							
			0100	100ℓ/min(仅限树脂型)	●								
			L9500	500mℓ/min	●		●	●	●	●			
			L0001	1ℓ/min	●		●	●	●	●			
		L0002	2ℓ/min	●		●	●	●	●				
		L0005	5ℓ/min	●		●	●	●	●				
		L0010	10ℓ/min	●		●	●	●	●				
		注2	*2	(仅限不锈钢)	AI	压缩空气・氮气	●						
AR	氩气					●							
O2	氧气(禁油规格)						●						
LN	城市煤气(13A) 注3							●					
C1	甲烷(CH4 100%)								●				
C3	丙烷(C3H8 100%)									●			
配管口径、 阀体材质	*3		H6	φ6快插接头、树脂(50,100ℓ/min除外)	●								
			H8	φ8快插接头、树脂	●								
			8A	Rc1/4、不锈钢	●	●	●	●	●	●			
			UF	9/16-18UNF、不锈钢	●	●	●	●	●	●			
控制	精度保证范围			3~100%F.S.									
	响应时间	*1		9500~0020、L9500~L0010	设定±5%F.S.时0.5sec以内(TYP.)								
				0050~0100	设定±5%F.S.时1sec以内(TYP.)								
	精度			±3%F.S.以内									
	重复性			±1%F.S.以内									
	温度特性			±0.2%F.S./℃以下(25℃基准)									
压力	压力特性			每98kPa ±1%F.S.以内(标准压差基准)									
	标准压差 注4			参阅附表									
	动作压差范围 注5			参阅附表									
	最高使用压力 注5			参阅附表									
	耐压	*3		H6/H8(树脂阀体)	490kPa								
				8A/UF(SUS阀体)	980kPa								
使用环境温度、湿度				0~50℃、90%RH以下(不得结露)									
输入输出	输入信号/ 预设输入	*4		0	0-10VDC(6.7kΩ) / 4点(2bit)								
				1	0-5VDC(10kΩ) / 4点(2bit)								
				2	4-20mADC(250Ω) / 4点(2bit)								
				P	并行10bit / 无								
				AN	模拟输出: 1-5V(连接负荷电阻500kΩ以上) 错误输出: NPN集电极开路输出、50mA以下、电压降2.4V以下								
	输出信号	*5		AP	模拟输出: 1-5V(连接负荷电阻500kΩ以上) 错误输出: PNP集电极开路输出、50mA以下、电压降2.4V以下								
				SN	开关输出: NPN集电极开路输出、50mA以下、电压降2.4V以下 错误输出: NPN集电极开路输出、50mA以下、电压降2.4V以下								
				SP	开关输出: PNP集电极开路输出、50mA以下、电压降2.4V以下 错误输出: PNP集电极开路输出、50mA以下、电压降2.4V以下								
				流量显示			7段LED 3位、显示精度: 控制精度±1digit						
				显示范围、显示分辨率			参阅附表						
累计功能			参阅附表										
电源	电源电压			DC24V±10%(波动率2%以下的稳定电源)									
	消耗电流 注11			250mA以下									
安装方式				纵、横自由									
气体接触部材质	*3			H6/H8(树脂阀体)	聚酰胺树脂、氟橡胶、不锈钢、氧化铝、半导体硅、焊接								
				8A/UF(SUS阀体)	不锈钢、氟橡胶、氧化铝、半导体硅、焊接								
重量	*3			H6/H8(树脂阀体)	约200g								
				8A/UF(SUS阀体)	约480g								
防护等级				IEC标准 相当于IP40									
保护回路 注6				电源逆接保护、开关输出逆接保护、开关输出负荷短路保护									
EMC指令				EN55011、EN61000-6-2、EN61000-4-2/3/4/6/8									

压力

标准压差、动作压差 注4、5

(标准型号)

			流量范围 *1							
			9500	0001	0002	0005	0010	0020	0050	0100
适应流体 *2	AI	标准压差(kPa)	50	100	100	100	100	150	200	300
		动作压差(kPa)	20~150	50~200	50~250	50~250	50~250	100~300	150~300	250~350
		最高使用压力(kPa)	150	200	250	250	250	300	300	350
	AR	标准压差(kPa)	50	100	100	100	100	150	200	
		动作压差(kPa)	20~150	50~200	50~250	50~250	50~250	100~300	150~300	
		最高使用压力(kPa)	150	200	250	250	250	300	300	
	O2	标准压差(kPa)	50	100	100	100	100			
		动作压差(kPa)	20~150	50~200	50~250	50~250	50~250			
		最高使用压力(kPa)	150	200	250	250	250			
	LN/C1	标准压差(kPa)	50	50	50	50	50			
		动作压差(kPa)	20~150	20~150	20~150	20~150	30~150			
		最高使用压力(kPa)	150	150	150	150	150			
	C3	标准压差(kPa)	50	50	50	50	50			
		动作压差(kPa)	20~150	20~150	20~150	20~150	30~150			
		最高使用压力(kPa)	150	150	150	150	150			

(低压差型号)

			流量范围 *1				
			L9500	L0001	L0002	L0005	L0010
适用流体 *2	AI/O2 LN/C1	标准压差(kPa)	20	20	20	20	20
		动作压差(kPa)	5~50	5~50	5~50	5~50	10~50
	C3 注7	最高使用压力(kPa)	50	50	50	50	50

显示、累计功能

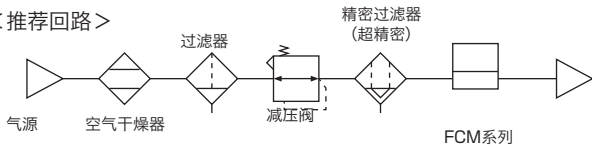
		流量范围 *1							
		9500 L9500	0001 L0001	0002 L0002	0005 L0005	0010 L0010	0020	0050	0100
流量显示	显示范围	0~500mℓ/min	0.00~1.00ℓ/min	0.00~2.00ℓ/min	0.00~5.00ℓ/min	0.0~10.0ℓ/min	0.0~20.0ℓ/min	0.0~50.0ℓ/min	0~100ℓ/min
	显示分辨率	1mℓ/min	0.01ℓ/min	0.01ℓ/min	0.01ℓ/min	0.1ℓ/min	0.1ℓ/min	0.1ℓ/min	1ℓ/min
累计功能 注10	显示范围	999999mℓ	9999.99ℓ	9999.99ℓ	9999.99ℓ	99999.9ℓ	99999.9ℓ	99999.9ℓ	999999ℓ
	显示分辨率	1mℓ	0.01ℓ	0.01ℓ	0.01ℓ	0.1ℓ	0.1ℓ	0.1ℓ	1ℓ
	脉冲输出率	5mℓ	0.01ℓ	0.02ℓ	0.05ℓ	0.1ℓ	0.2ℓ	0.5ℓ	1ℓ

注1: 换算成标准状态(20℃ 1个气压(101kPa)相对湿度65%)下的体积流量。此外, 满量程是指流量范围的最大流量。

注2: 请使用不含氯、硫磺、氧等腐蚀成分的干燥气体, 且不含灰尘及油雾的洁净气体。

使用压缩空气时, 请使用JIS B8392-1: 2012(ISO 8573-1: 2010) [1: 1: 1~1: 6: 2] 的清洁空气。来自空气压缩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。

<推荐回路>



<推荐元件>

空气过滤器: F系列

精密过滤器: M系列

注3: 城市煤气13A为相对于从LNG生成的甲烷(CH₄)88%气体的值。

注4: 标准压差为本产品校正时的压差。(2次侧大气开放)

注5: 动作压差为本产品正常动作所需的压差。请注意动作压差会根据流量范围、适用流体的不同而异。

动作压差的最小值为2次侧大气开放时产生满量程流量所需的压差。

最高使用压力(动作压差的最大值)为一次侧压力的最大值。施加压力超过最高使用压力时, 会导致控制不稳定, 或无法控制最大流量。

注6: 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7: 城市煤气的低压管路(1~2.5kPa)不在动作压差范围内。

注8: 本产品内部的阀门不可用作需零泄漏的截止阀。规格上允许有一定程度的泄漏。

注9: 模拟输出电压的输出电阻约为1KΩ。连接负荷的电阻较低时, 输出值的误差会变大。

请在对连接负荷的电阻下的误差进行确认的基础上使用。

注10: 累计流量为参考值。此外, 电源切断时复位。

注11: DC24V时、未连接负荷、满量程流量时的电流。消耗电流因负荷的状态而异, 敬请注意。

F.R.L	■ 氢气、氦气用 FCM系列									
F	规格									
R	项 目			FCM-[*1][*2]-[*3][*4][*5]						
L	阀驱动方式			比例电磁阀 非通电时：闭						
压力开关				满量程流量		H2(氢气)		HE(氦气)		
残压排出阀	流量范围 注1	*1	0002	2ℓ/min		●		●		
缓慢启动阀			0005	5ℓ/min		●		●		
阻燃FR			0010	10ℓ/min		●		●		
禁油R			0020	20ℓ/min		●		●		
中压FR	适用流体 注2	*2	H2	氢气		●				
禁铜FRL			HE	氦气				●		
室外FR	配管口径	*3	8A	Rc1/4		●		●		
FRL (关联元件)			UF	9/16-18UNF		●		●		
小型FRL			4S	1/4″ 双卡套接头		●		●		
大型FRL			4RM	1/4″ JXR外螺纹接头		●		●		
精密R	控制	精度保证范围			3~100%F.S.					
真空F、R		响应时间		*1	设定±5%F.S.时0.5sec以内(TYP.)					
洁净FR		精度			±3%F.S.以内					
电空R		重复性			±1%F.S.以内					
空气增压器		温度特性			±0.2%F.S./℃以下(25℃基准)					
调速阀		压力特性			每98kPa ±1%F.S.以内(标准压差基准)					
消音器	压力	标准压差 注3			参阅附表					
止回阀・单向阀等		动作压差范围 注4			参阅附表					
接头・气管		最高使用压力 注4			参阅附表					
气源处理单元		耐压			980kPa					
精密元件	使用环境温度、湿度			0~50℃、90%RH以下(不得结露)						
机械式・电子式压力开关	外部泄漏			1×10 ⁻⁶ Pa・m³/s 以下(氦气泄漏率)						
到位・间隙确认开关	输入输出	输入信号/ 预设输入	*4	0	0—10 VDC(6.7kΩ) / 4点(2bit)					
空气传感器				1	0—5 VDC(10kΩ) / 4点(2bit)					
冷却液用压力开关				2	4—20 mADC(250Ω) / 4点(2bit)					
气体用流量传感器・控制器				P	并行10bit / 无					
水用流量传感器		输出信号	*5	AN	模拟输出：1-5V(连接负荷电阻500kΩ以上) 错误输出：NPN集电极开路输出，50mA以下，电压降2.4V以下					
全气动系统(全空压)	AP			模拟输出：1-5V(连接负荷电阻500kΩ以上) 错误输出：PNP集电极开路输出，50mA以下，电压降2.4V以下						
全气动系统(r)	SN			开关输出：NPN集电极开路输出，50mA以下，电压降2.4V以下 错误输出：NPN集电极开路输出，50mA以下，电压降2.4V以下						
冷冻式干燥机	SP			开关输出：PNP集电极开路输出，50mA以下，电压降2.4V以下 错误输出：PNP集电极开路输出，50mA以下，电压降2.4V以下						
干燥剂式干燥机	流量显示	显示方法			7段LED 3位、显示精度：控制精度±1digit					
高分子膜式干燥机		显示范围、显示分辨率			参阅附表					
主管路过滤器	累计功能			参阅附表						
冷凝水排出器等	电源	电源电压			DC24V±10%(波动率1%以下的稳定电源)					
卷末		消耗电流 注9			270mA以下					
	安装方式			纵、横自由						
	气体接触部材质			不锈钢、氟橡胶、氧化铝、半导体硅、焊接						
	重量	*3	8A/UF	约480g						
			4S/4RM	约560g						
	防护等级			IEC标准 相当于IP40						
	保护回路 注5			电源逆接保护、开关输出逆接保护、开关输出负荷短路保护						
	EMC指令			EN55011、EN61000-6-2、EN61000-4-2/3/4/6/8						

1336

CKD

压力

标准压差、动作压差

			流量范围 * 1			
			0002	0005	0010	0020
适用流体	H2	标准压差 (kPa)	20	50	50	50
		动作压差 (kPa)	10~50	30~80	30~80	30~80
		最高使用压力 (kPa)	50	80	80	80
* 2	HE	标准压差 (kPa)	50	100	100	100
		动作压差 (kPa)	20~100	50~150	50~150	50~150
		最高使用压力 (kPa)	100	150	150	150

显示、累计功能

		流量范围 * 1			
		0002	0005	0010	0020
流量显示	显示范围	0.00~2.00ℓ/min	0.00~5.00ℓ/min	0.0~10.0ℓ/min	0.0~20.0ℓ/min
	显示分辨率	0.01ℓ/min	0.01ℓ/min	0.1ℓ/min	0.1ℓ/min
累计功能 注8	显示范围	9999.99ℓ	9999.99ℓ	99999.9ℓ	99999.9ℓ
	显示分辨率	0.01ℓ	0.01ℓ	0.1ℓ	0.1ℓ
	脉冲输出率	0.02ℓ	0.05ℓ	0.1ℓ	0.2ℓ

注1: 换算成20℃ 1个空压(101kPa)下的体积流量。此外, 满量程表示流量范围的最大流量。

注2: 请使用不含氯、硫磺、氧等腐蚀成分的干燥气体, 且不含灰尘及油雾的洁净气体。

注3: 标准压差为本产品校正时的压差。(2次侧大气开放)

注4: 动作压差为本产品正常动作所需的压差。请注意动作压差会根据流量范围、适用流体的不同而异。
动作压差的最小值为2次侧大气开放时产生满量程流量所需的压差。
最高使用压力(动作压差的最大值)为一次侧压力的最大值。施加压力超过最高使用压力时, 会导致控制不稳定, 或无法控制最大流量

注5: 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6: 本产品内部的阀门不可用作需零泄漏的截止阀。规格上允许有一定程度的泄漏。

注7: 模拟输出电压的输出电阻约为1KΩ。连接负荷的电阻较低时, 输出值的误差会变大。
请在对连接负荷的电阻下的误差进行确认的基础上使用。

注8: 累计流量为计算(参考)值。此外, 电源切断时复位。

注9: DC24V时、未连接负荷、满量程流量时的流量。消耗电流因负荷的状态而异, 敬请注意。

F.R.L
F
R
L
压力开关
残压排出阀
缓慢启动阀
阻燃FR
禁油R
中压FR
禁铜FRL
室外FR
FRL (关联元件)
小型FRL
大型FRL
精密R
真空F、R
洁净FR
电空R
空气增压器
调速阀
消音器
止回阀・单向阀等
接头・气管
气源处理单元
精密元件
机械式・电子式压力开关
到位・回差确认开关
空气传感器
冷却液用压力开关
气体用流量传感器・控制器
水用流量传感器
全气动系统 (全空压)
全气动系统 (r)
冷冻式干燥机
干燥剂式干燥机
高分子膜式干燥机
主管路过滤器
冷凝水排出器等
卷末

F.R.L
F
R
L
压力开关
残压排出阀
缓慢启动阀
阻燃FR
禁油R
中压FR
禁铜FRL
室外FR
FRL (关联元件)
小型FRL
大型FRL
精密R
真空F、R
洁净FR
电空R
空气增压器
调速阀
消音器
止回阀・单向阀等
接头・气管
气源处理单元
精密元件
机械式・ 电子式压力开关
到位・ 间隙确认开关
空气传感器
冷却液用 压力开关
气体用流量传 感器・控制器
水用流量 传感器
全气动系统 (全空压)
全气动系统 (r)
冷冻式 干燥机
干燥剂式 干燥机
高分子膜式 干燥机
主管路 过滤器
冷凝水 排出器等
卷末

■ 空气、氮气、氩气、氧气、城市煤气、甲烷、丙烷用
型号表示方法

FCM - 9500 AI - H6 0 AN R 1 B T

机种型号

① 溯源
H 支撑件

A 流量范围

B 适用流体

C 配管口径、阀体材质

D 输入信号

E 输出规格

F 显示方向

G 电缆

〈型号表示例〉

FCM-0001AI-H81ANR1BK

机种名称：小型流量控制器 Rapiflow®FCM

- A 流量范围：0~1ℓ/min
- B 适用流体：压缩空气、氮气
- C 配管口径、阀体材质：快插接头(φ8)、树脂阀体
- D 输入信号：模拟 0-5VDC
- E 输出规格：1-5V模拟、错误(NPN)
- F 显示方向：逆向
- G 电缆：1m
- H 支撑件：带支撑件
- I 溯源：带检查成绩单

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：关于9/16-18UNF螺纹的形状，请参阅第1340页的外形尺寸图。

选择项单品型号

FCM - AC1

符号	内容
AC1	模拟9芯，电缆1m
AC3	模拟9芯，电缆3m
PC1	并行15芯，电缆1m
PC3	并行15芯，电缆3m
LB1	支撑件

符号		内 容						
A 流量范围								
适用流体			AI	AR	O2	LN	C1	C3
9500	标准型	0~0.5 ℓ/min	●	●	●	●	●	●
0001		0~1 ℓ/min	●	●	●	●	●	●
0002		0~2 ℓ/min	●	●	●	●	●	●
0005		0~5 ℓ/min	●	●	●	●	●	●
0010		0~10 ℓ/min	●	●	●	●	●	●
0020		0~20 ℓ/min	●	●				
0050		0~50 ℓ/min	●	●				
0100		0~100 ℓ/min (仅限树脂阀体)	●					
L9500	(仅限不锈钢 低压差型)	0~0.5 ℓ/min	●		●	●	●	●
L0001		0~1 ℓ/min	●		●	●	●	●
L0002		0~2 ℓ/min	●		●	●	●	●
L0005		0~5 ℓ/min	●		●	●	●	●
L0010		0~10 ℓ/min	●		●	●	●	●

B 适用流体	
AI	压缩空气、氮气
AR	氩气
O2	氧气(禁油规格)
LN	城市煤气(13A)
C1	甲烷(CH ₄)
C3	丙烷(C ₃ H ₈)

C 配管口径、阀体材质							
适用流体		AI	AR	O2	LN	C1	C3
H6	快插接头(φ6)、树脂阀体 (流量范围：0050, 0100除外)	●					
H8	快插接头(φ8)、树脂阀体	●					
8A	Rc1/4、不锈钢阀体	●	●	●	●	●	●
UF 注1	9/16-18 UNF、不锈钢阀体	●	●	●	●	●	●

D 输入信号	
0	模拟 0-10VDC
1	模拟 0-5VDC
2	模拟 4-20mADC
P	并行 10bit

E 输出规格	
AN	1-5V模拟 错误(NPN)
AP	1-5V模拟 错误(PNP)
SN	开关(NPN)、错误(NPN)
SP	开关(PNP)、错误(PNP)

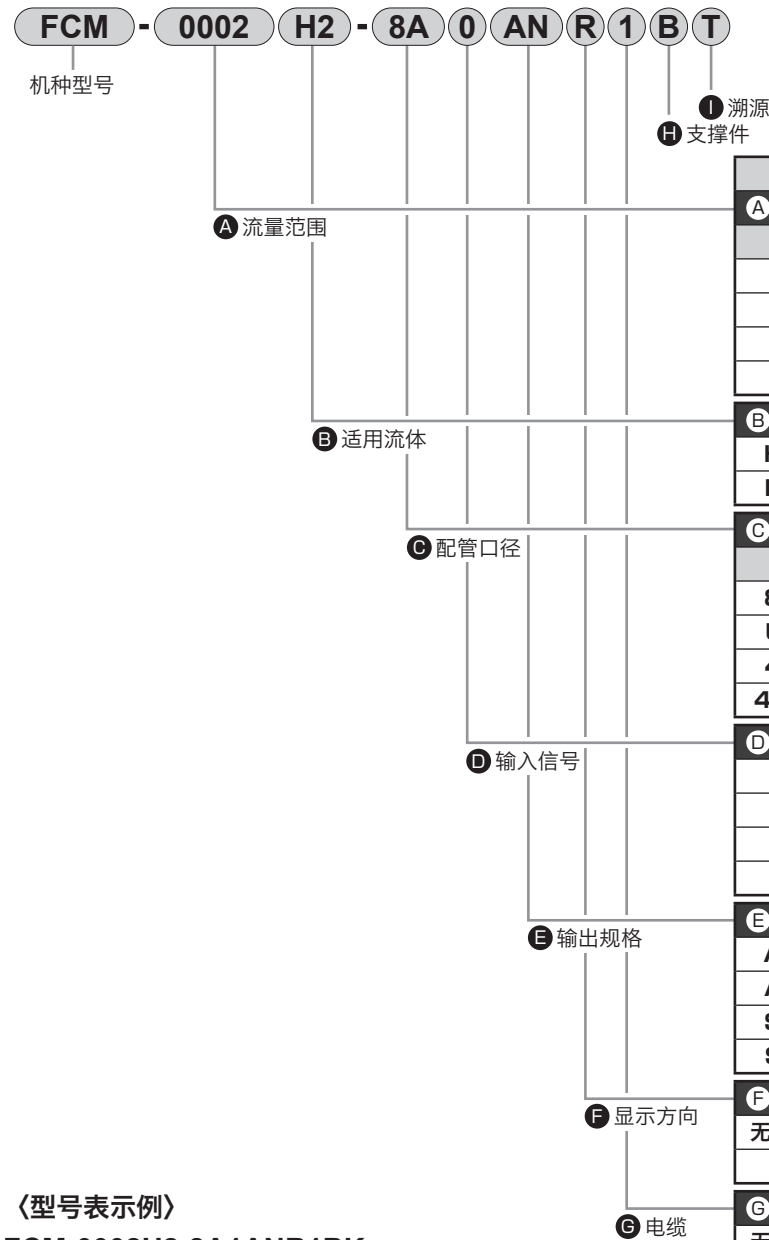
F 显示方向	
无符号	正方向
R	反方向

G 电缆	
无符号	无
1	1m
3	3m

H 支撑件	
无符号	无
B	带支撑件

I 溯源	
无符号	无
T	带溯源性证明书、体系图、检查成绩单
K	带检查成绩单

■ 氢气、氦气用
型号表示方法



〈型号表示例〉

FCM-0002H2-8A1ANR1BK

- ① 流量范围 : 0~2ℓ/min
② 适用流体 : 氢气
③ 配管口径 : Rc1/4
④ 输入信号 : 模拟 0-5VDC
⑤ 输出规格 : 1-5V模拟、错误(NPN)
⑥ 显示方向 : 逆向
⑦ 电缆 : 1m
⑧ 支撑件 : 带支撑件
⑨ 溯源 : 带检查成绩单

选择项单品型号

FCM - AC1

符号	内容
AC1	模拟9芯, 电缆1m
AC3	模拟9芯, 电缆3m
PC1	并行15芯, 电缆1m
PC3	并行15芯, 电缆3m
LB1	支撑件

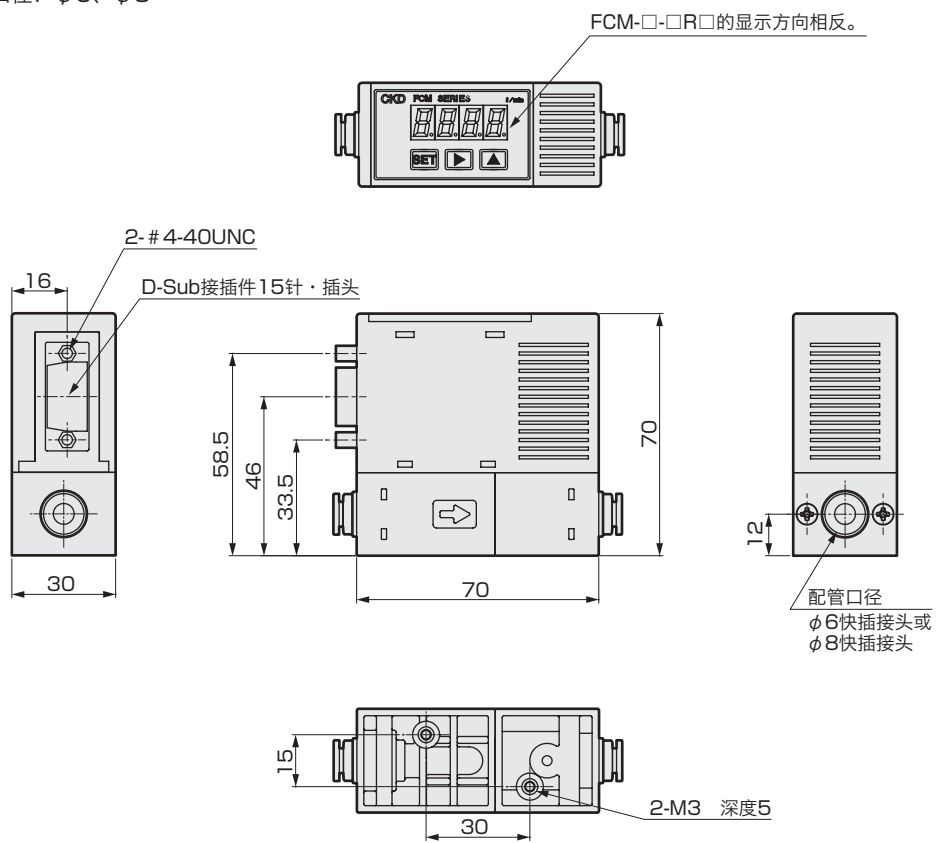
符 号		内 容	
A 流量范围			
适用流体		H2	HE
0002	0~2 ℓ/min	●	●
0005	0~5 ℓ/min	●	●
0010	0~10 ℓ/min	●	●
0020	0~20 ℓ/min	●	●
B 适用流体			
H2	氢气		
HE	氦气		
C 配管口径			
适用流体		H2	HE
8A	Rc1/4	●	●
UF	9/16-18UNF	●	●
4S	1/4" 双卡套接头	●	●
4RM	1/4" JXR外螺纹接头	●	●
D 输入信号			
0	模拟 0-10VDC		
1	模拟 0-5VDC		
2	模拟 4-20mADC		
P	并行 10bit		
E 输出规格			
AN	1-5V模拟 错误(NPN)		
AP	1-5V模拟 错误(PNP)		
SN	开关(NPN)、错误(NPN)		
SP	开关(PNP)、错误(PNP)		
F 显示方向			
无符号	正方向		
R	反方向		
G 电缆			
无符号	无		
1	1m		
3	3m		
H 支撑件			
无符号	无		
B	带支撑件		
I 溯源			
无符号	无		
T	带溯源性证明书、体系图、检查成绩单		
K	带检查成绩单		

F.R.L
F
R
L
压力开关
残压排出阀
缓慢启动阀
阻燃FR
禁油R
中压FR
禁铜FRL
室外FR
FRL (关联元件)
小型FRL
大型FRL
精密R
真空F、R
洁净FR
电空R
空气增压器
调速阀
消音器
止回阀・单向阀等
接头・气管
气源处理单元
精密元件
机械式・电子式压力开关
到位・同原确认开关
空气传感器
冷却液用压力开关
气体用流量传感器・控制器
水用流量传感器
全气动系统(全空压)
全气动系统(γ)
冷冻式干燥机
干燥剂式干燥机
高分子膜式干燥机
主管路过滤器
冷凝水排出器等
卷末

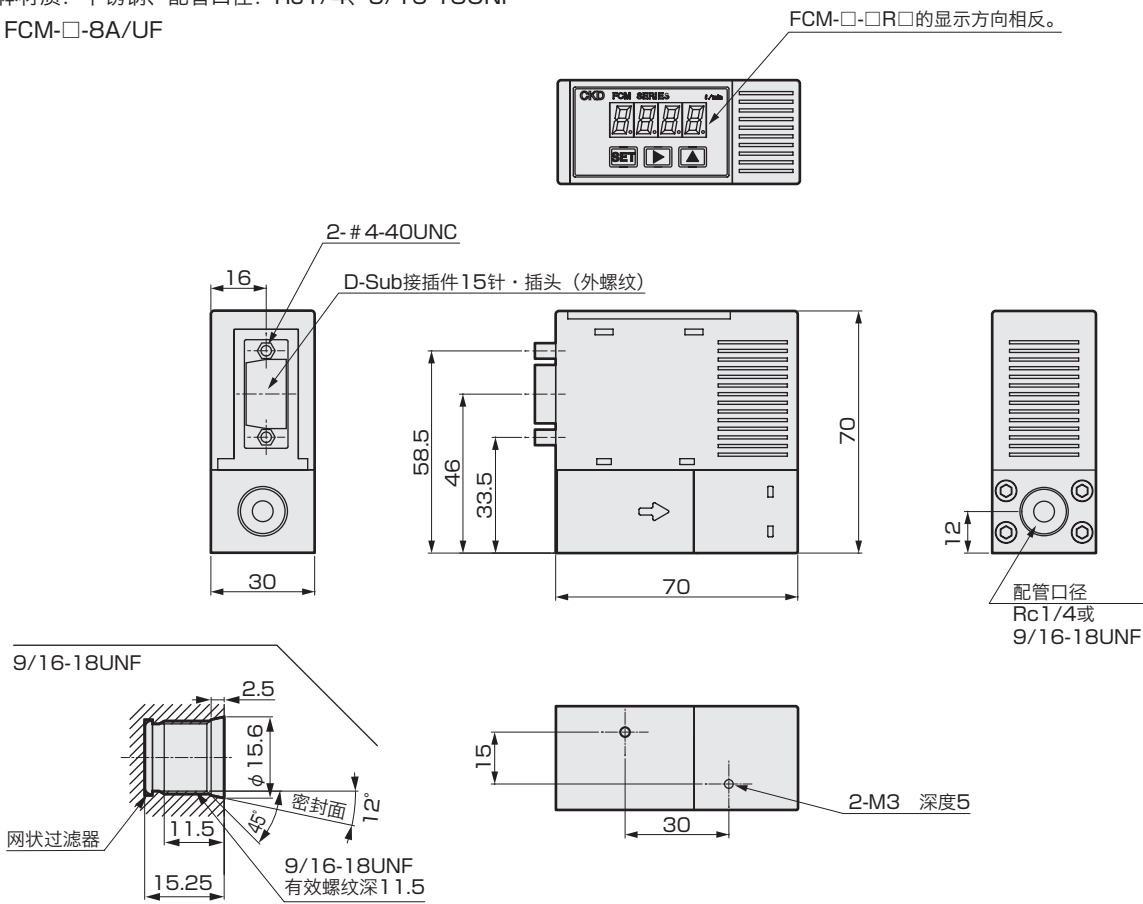
F.R.L
F
R
L
压力开关
残压排出阀
缓慢启动阀
阻燃FR
禁油R
中压FR
禁铜FRL
室外FR
FRL (关联元件)
小型FRL
大型FRL
精密R
真空F、R
洁净FR
电空R
空气增压器
调速阀
消音器
止回阀・ 单向阀等
接头・ 气管
气源处理 单元
精密元件
机械式・ 电子式压力开关
到位・ 间隙确认开关
空气传感器
冷却液用 压力开关
气体用流量传 感器・控制器
水用流量 传感器
全气动系统 (全空压)
全气动系统 (r)
冷冻式 干燥机
干燥剂式 干燥机
高分子膜式 干燥机
主管路 过滤器
冷凝水 排出器等
卷末

外形尺寸图

阀体材质：树脂、配管口径：φ6、φ8
● FCM-□-H8/H6□



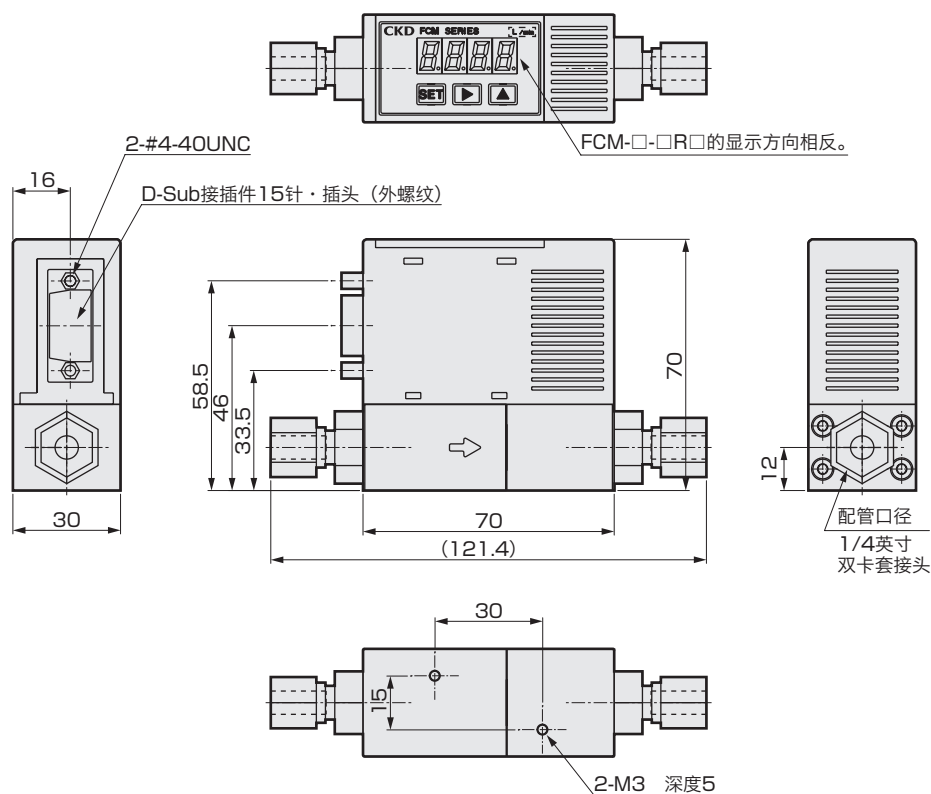
阀体材质：不锈钢、配管口径：Rc1/4、9/16-18UNF
● FCM-□-8A/UF



外形尺寸图

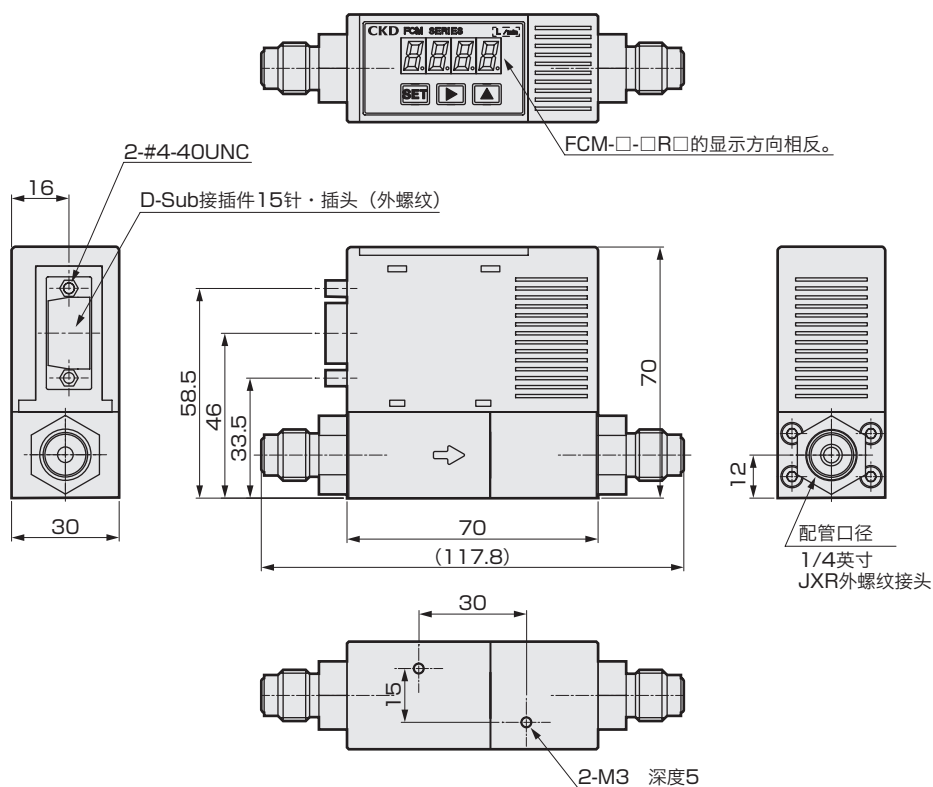
配管口径：1/4英寸双卡套接头

● FCM-□-4S



配管口径：1/4英寸JXR外螺纹接头

● FCM-□-4RM

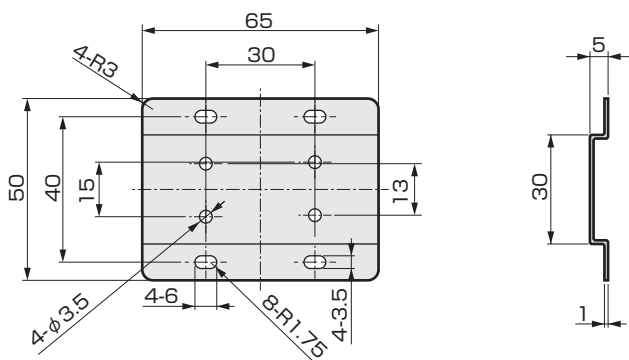


F.R.L
F
R
L
压力开关
残压排出阀
缓慢启动阀
阻燃FR
禁油R
中压FR
禁铜FRL
室外FR
FRL (关联元件)
小型FRL
大型FRL
精密R
真空F、R
洁净FR
电空R
空气增压器
调速阀
消音器
止回阀· 单向阀等
接头· 气管
气源处理 单元
精密元件
机械式· 电子式压力开关
到位· 行程确认开关
空气传感器
冷却液用 压力开关
气体用流量传 感器·控制器
水用流量 传感器
全气动系统 (全空压)
全气动系统 (γ)
冷冻式 干燥机
干燥剂式 干燥机
高分子膜式 干燥机
主管路 过滤器
冷凝水 排出器等
卷末

- F.R.L
- F
- R
- L
- 压力开关
- 残压排出阀
- 缓慢启动阀
- 阻燃FR
- 禁油R
- 中压FR
- 禁铜FRL
- 室外FR
- FRL
(关联元件)
- 小型FRL
- 大型FRL
- 精密R
- 真空F、R
- 洁净FR
- 电空R
- 空气增压器
- 调速阀
- 消音器
- 止回阀、
单向阀等
- 接头、
气管
- 气源处理
单元
- 精密元件
- 机械式、
电子式压力开关
- 到位、
间隙确认开关
- 空气传感器
- 冷却液用
压力开关
- 气体用流量传
感器、控制器
- 水用流量
传感器
- 全气动系统
(全空压)
- 全气动系统
(r)
- 冷冻式
干燥机
- 干燥剂式
干燥机
- 高分子膜式
干燥机
- 主管路
过滤器
- 冷凝水
排出器等
- 卷末

专用支撑件(地面安装型)

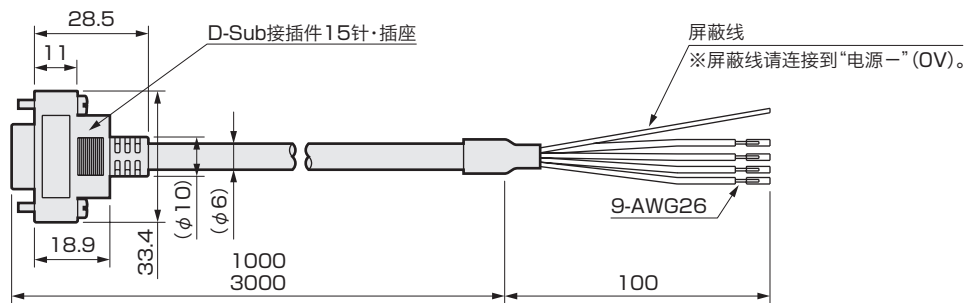
单品型号：FCM-LB1



材质：钢
重量：28g

电缆选择项外形尺寸图

● 模拟输入型用9芯电缆
选择项单品型号：FCM-AC1、AC3

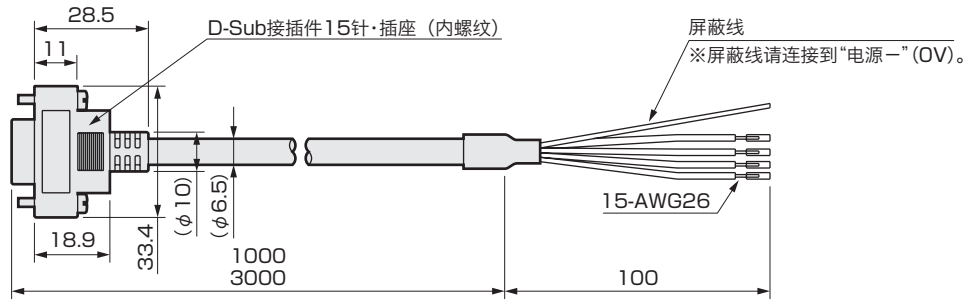


电缆	重量 g
FCM-AC1	68
FCM-AC3	166

D-Sub 插座 针脚No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			
绝缘体的颜色	褐色	橙色	黄色	—	红色	—	—	—	—	灰色	白色	—	绿色	蓝色	黑色			
名称	预设 输入信号		累计 复位 信号	未使用	电源 +	未使用	未使用	未使用	未使用	公共端	输入信号			未使用	模拟 输出	开关 输出	错误 输出	电源— (OV)
输入种类	Bit 1	Bit 2			+24VDC						0-10 VDC	0-5 VDC	4-20 mA	未使用	1-5VDC	NPN 或 PNP 输出	NPN 或 PNP 输出	

注：10号针的公共端为预设输入、累计复位信号(1~3号针)的公共端。

● 并行输入型用15芯电缆
选择项单品型号：FCM-PC1、PC3



电缆	重量 g
FCM-PC1	82
FCM-PC3	205

D-Sub 插座 针脚No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
绝缘体的颜色	褐色	橙色	黄色	紫色	红色	浅蓝	粉色	白色 (包括 黑线)	红色 (包括 黑线)	灰色	白色	绿色 (包括 黑线)	绿色	蓝色	黑色	
名称	并行输入信号				电源 +	并行输入信号				公共端	并行输入信号		模拟 输出	开关 输出	错误 输出	电源 - (OV)
输入种类	Bit 1	Bit 2	Bit 3	Bit 4	+24VDC	Bit 5	Bit 6	Bit 7	Bit 8		Bit 9	Bit 10	1-5VDC	NPN 或 PNP 输出	NPN 或 PNP 输出	

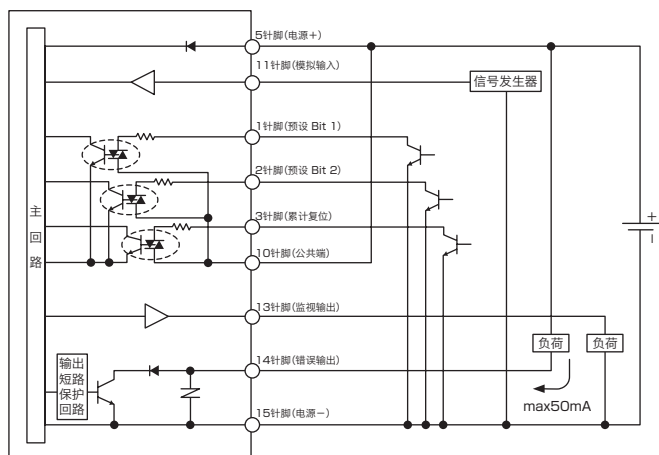
注：10号针的公共端为并行输入信号(1~4、6~9、11、12号针)的公共端。

配线方法

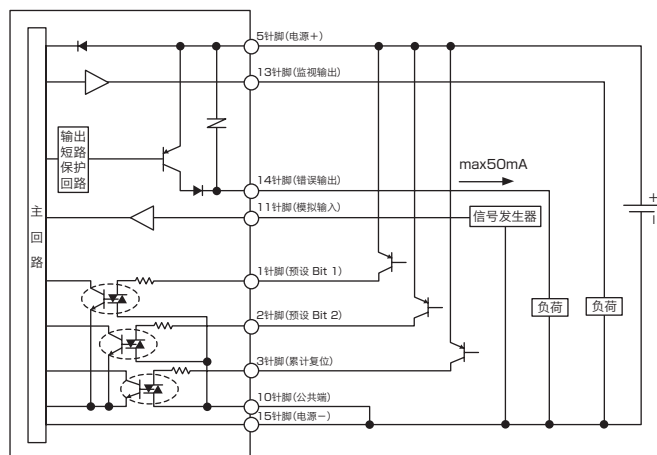
内部回路和负荷连接示例 并行输入型

⚠ 注意 请注意误配线。

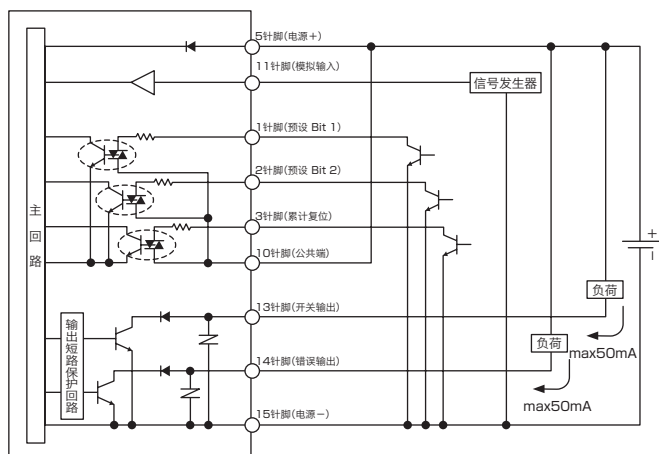
FCM-□-□O/1/2 AN□
(模拟输入、模拟输出+错误输出型 NPN输出)



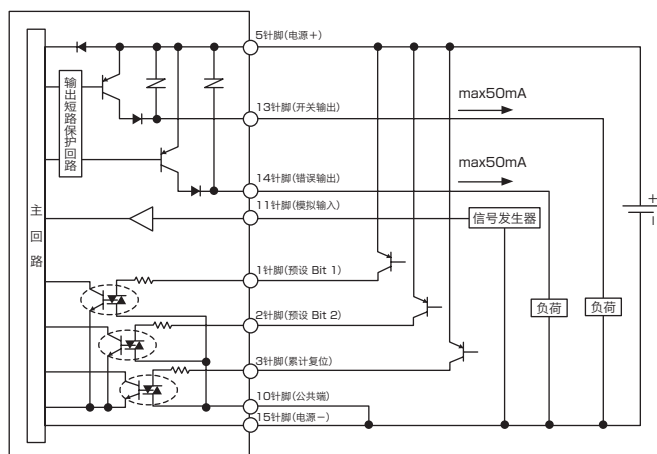
FCM-□-□O/1/2 AP□
(模拟输入、模拟输出+错误输出型 PNP输出)



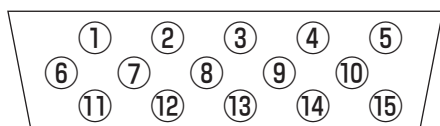
FCM-□-□O/1/2 SN□
(模拟输入、开关输出+错误输出型 NPN输出)



FCM-□-□O/1/2 SP□
(模拟输入、开关输出+错误输出型 PNP输出)



■ 接插件针脚配置(产品本体侧)
[模拟输入型]



模拟输入型的

④、⑥、⑦、⑧、⑨、⑫没有针脚。

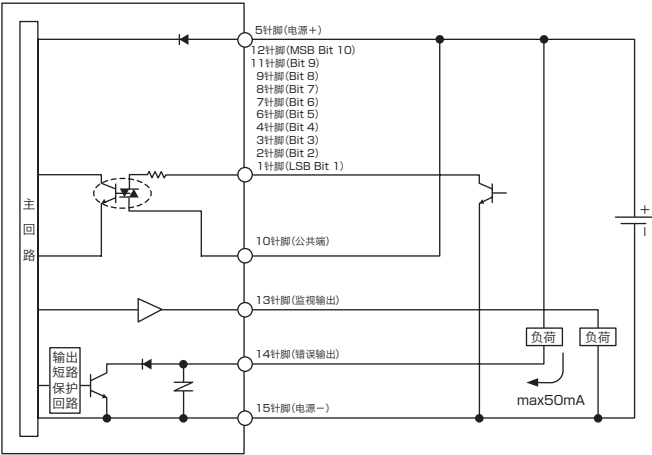
F.R.L
F
R
L
压力开关
残压排出阀
缓慢启动阀
阻燃FR
禁油R
中压FR
禁铜FRL
室外FR
FRL (关联元件)
小型FRL
大型FRL
精密R
真空F,R
洁淨FR
电空R
空气增压器
调速阀
消音器
止回阀・单向阀等
接头・气管
气源处理单元
精密元件
机械式・电子式压力开关
到位・间隙确认开关
空气传感器
冷却液用压力开关
气体用流量传感器・控制器
水用流量传感器
全气动系统(全空压)
全气动系统(γ)
冷冻式干燥机
干燥剂式干燥机
高分子膜式干燥机
主管路过滤器
冷凝水排出器等
卷末

F.R.L
F
R
L
压力开关
残压排出阀
缓慢启动阀
阻燃FR
禁油R
中压FR
禁铜FRL
室外FR
FRL (关联元件)
小型FRL
大型FRL
精密R
真空F、R
洁净FR
电空R
气源增压器
调速阀
消音器
止回阀・ 单向阀等
接头・ 气管
气源处理 单元
精密元件
机械式・ 电子式压力开关
到位・ 间隙确认开关
空气传感器
冷却液用 压力开关
气体用流量传 感器・控制器
水用流量 传感器
全气动系统 (全空压)
全气动系统 (r)
冷冻式 干燥机
干燥剂式 干燥机
高分子膜式 干燥机
主管路 过滤器
冷凝水 排出器等
卷末

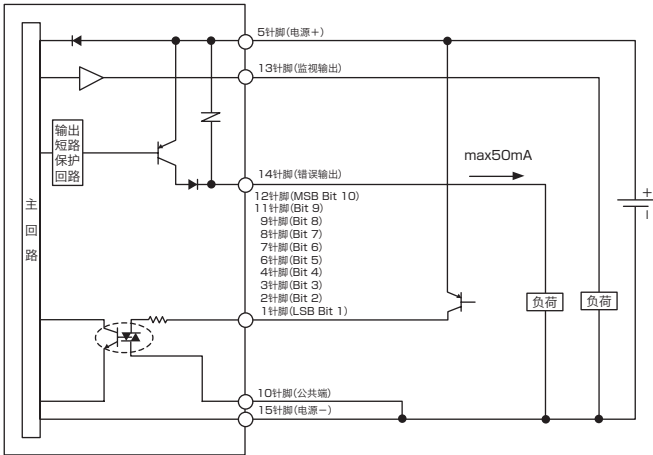
内部回路和负荷连接示例 并行输入型

⚠ 注意 请注意误配线。

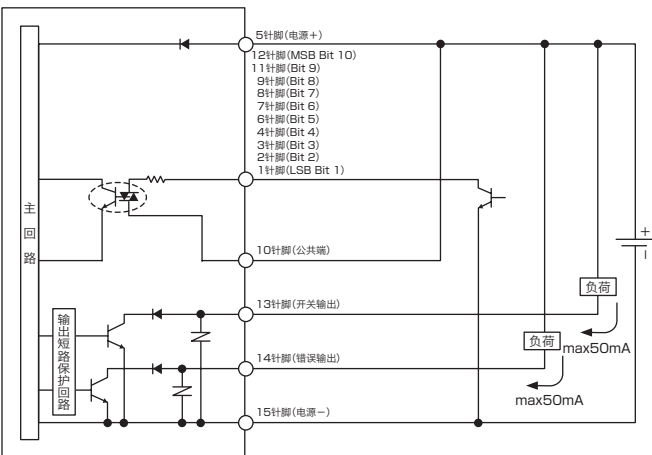
FCM-□-□ PAN□
(并行输入、模拟输出+错误输出型 NPN输出)



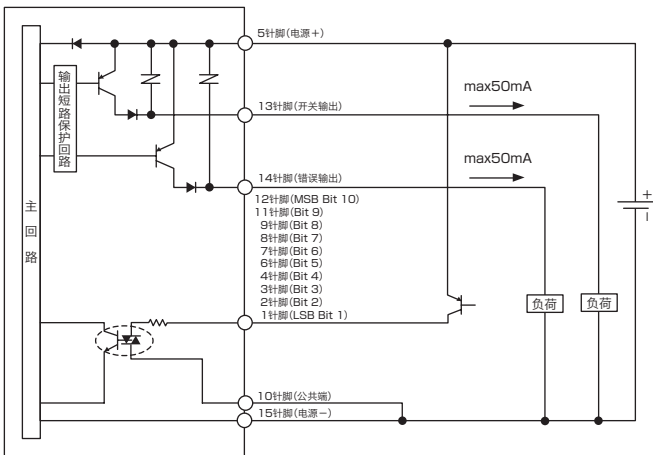
FCM-□-□ PAP□
(并行输入、模拟输出+错误输出型 PNP输出)



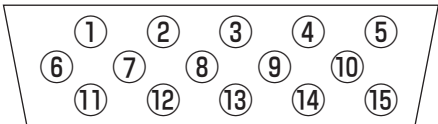
FCM-□-□ PSN□
(并行输入、开关输出+错误输出型 NPN输出)



FCM-□-□ PSP□
(并行输入、开关输出+错误输出型 PNP输出)



■ 接插件针脚配置(产品本体侧)
[并行输入型]



关于小型流量控制器 FCM系列的功能

功能说明

功能	内容	功能对应機種				操作 方法
		模拟输入		并行输入		
		模拟输出	开关输出	模拟输出	开关输出	
直接记忆 机能	可键入目标值。即使没有来自外部的输入信号，也可通过产品的操作键自由调整控制流量。	○	○	○	○	P1347、1348 P1358
预设输入 功能	可指定4点任意流量，通过来自外部的2bit信号输入(来自PLC等的信号)进行流量控制。	○	○			P1349 P1358
模拟 输入功能	可通过模拟输入信号控制流量。	○	○			P1351 P1358
并行 输入功能	可通过并行10bit(来自PLC等的信号)进行流量控制。不需要D/A转换器等高价的输入输出元件。			○	○	P1352 P1357
累计功能	累计流量。除了累计流量显示以外，还具有以下功能。 ・可通过设定累计流量关闭电磁阀 ・累计脉冲功能(仅限开关输出型)注1 ・设定累计流量时开关ON(仅限开关输出型)注1 累计值的复位方法 ・模拟输入型：外部输入、按钮操作 ・并行输入型：仅限按钮操作	○ (注1)	○	○ (注1)	○	P1353 P1354 P1357 P1359 P1360
开关 输出功能	可选择下列开关功能 ・①允许误差模式：对于控制目标值，允许值以内(任意设定)时开关ON ・②范围指定模式：指定流量范围外时开关ON ・③累计脉冲：累计时输出累计脉冲 ・④设定累计以上ON：设定累计流量时开关ON <div><div><p>〈模式1：允许误差模式〉</p><p>H(+允许侧) 输入信号设定值 L(-允许侧)</p><p>输出 ON OFF</p></div><div><p>〈模式2：范围指定模式〉</p><p>H(上限侧) L(下限侧)</p><p>输出 ON OFF</p></div><div><p>〈模式3：累计脉冲〉</p><p>约50msec</p><p>ON OFF</p><p>关于脉冲输出率，请参阅第1353、1354页。</p></div><div><p>〈模式4：设定累计值以上ON〉</p><p>设定累计值</p></div></div>	○	○			P1354 P1355 P1356 P1359
输入信号 零点・ 满量程 调整功能	可改变输入信号的零点、满量程点 <div><div><p>〈无效时〉</p><p>100% 控制流量</p><p>0% 100% 输入信号</p></div><div><p>〈有效时〉</p><p>100% 100% 满量程点(H)设定范围 10~100%</p><p>零点(L)设定范围 0~50%</p><p>0% 100% 输入信号</p></div></div>	○	○			P1359
零点调整	调整流量输出的零点	○	○	○	○	P1360
自动 关机	约1分钟不操作时，流量显示会熄灭(自动关机功能不能停止控制)。为了清除无用的显示，可进行节能运转。	○	○	○	○	P1359
错误显示 功能	可显示错误状态。除了错误显示以外，还具有以下功能 ・错误时错误输出ON(仅E01、E02、E05适用) ・错误时自动停止控制	○	○	○	○	P1346 P1360
错误 自动切断	错误时停止控制，将阀全开或全闭，使错误输出ON	○	○	○	○	P1360
键锁定	为了防止误操作，使设定无法变更	○	○	○	○	P1357
设定 复位	恢复出厂设定(仅限输入信号选择、开关输出、输入信号零点・满量程调整、自动关机)	○	○	○	○	P1357

F.R.L
F
R
L
压力开关
残压排出阀
缓慢启动阀
阻燃FR
禁油R
中压FR
禁铜FRL
室外FR
FRL(关联元件)
小型FRL
大型FRL
精密R
真空F、R
洁净FR
电空R
空气增压器
调速阀
消音器
止回阀·单向阀等
接头·气管
气源处理单元
精密元件
机械式·电子式压力开关
到位·间隙确认开关
空气传感器
冷却液用压力开关
气体用流量传感器·控制器
水用流量传感器
全气动系统(全空压)
全气动系统(γ)
冷冻式干燥机
干燥剂式干燥机
高分子膜式干燥机
主管路过滤器
冷凝水排出器等
卷末