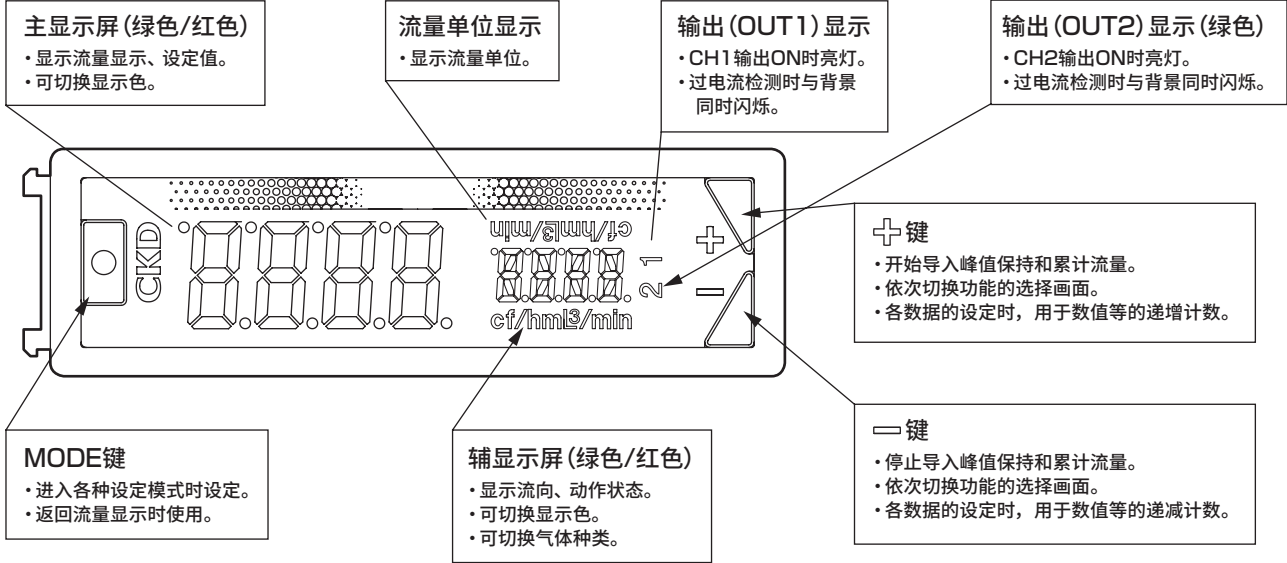


显示·操作部的名称与功能(LCD显示型)

●显示部名称



●关于错误代码

错误代码	原因	对策
	产生的流量超过流量显示范围的上限。	请将瞬时流量值降低到流量范围内。
	传感器故障。	请确认流量在流量范围内, 然后重新接通电源。 若仍不能正常复位, 则可能是产品发生故障。请更换产品。 另外, 若感觉产品有异常, 请停止使用并就近与本公司营业所联系。
	产生的流量超过流量显示范围的下限。	请将瞬时流量值提高到流量范围内。
	传感器故障。	请确认流量在流量范围内, 然后重新接通电源。 若仍不能正常复位, 则可能是产品发生故障。请更换产品。 另外, 若感觉产品有异常, 请停止使用并就近与本公司营业所联系。
	CPU处理发生错误。	请重新接通电源。 若仍不能正常复位, 则可能是产品发生故障。请更换产品。 另外, 若感觉产品有异常, 请停止使用并就近与本公司营业所联系。
	超出可调零范围。	请将流量切实设定为零后实施调零。
	EEPROM读取、写入动作发生错误。	请重新接通电源。 若仍不能正常复位, 则可能是产品发生故障。请更换产品。 另外, 若感觉产品有异常, 请停止使用并就近与本公司营业所联系。
	存储器的读取、写入发生错误。	请重新接通电源。 若仍不能正常复位, 则可能是产品发生故障。请更换产品。 另外, 若感觉产品有异常, 请停止使用并就近与本公司营业所联系。
	传感器发生异常。	请重新接通电源。 若仍不能正常复位, 则可能是产品发生故障。请更换产品。 另外, 若感觉产品有异常, 请停止使用并就近与本公司营业所联系。
	设定复制失败。	请在确认连接的基础上, 再次实施。
	按钮操作被锁定。	请在解除锁定后再进行操作。
	已设定密码。	请输入设定的密码。 ※请勿忘记密码。
输出显示闪烁 (无法进行开关输出)	开关输出的过电流保护回路动作。	请在确认负荷电流是否超过额定值的基础上, 正确连接, 重新接通电源。

显示・操作部的名称与功能(LCD显示型)

通常流量显示时和进入各模式后进行功能及各种设定。
根据使用频率，各模式还分为维护模式、SET模式、设定监视模式。

● 常规动作(RUN模式)

项目	说明	出厂时的设定
瞬时流量显示	显示瞬时流量。	显示(测量)
峰值保持功能	可以了解一定期间内显示的最大和最小流量值。	隐藏(停止)
CO ₂ 排出量显示	通过设定压缩机的功率、排放压力、流量、功率⇔CO ₂ 换算系数，可以掌握排出了多少CO ₂ 。(通过计算得出的参考值) 仅在气体种类被设定为Air时可以使用。	隐藏(停止)
累计流量显示	可切换为累计流量显示。 在开关输出功能中，有通过设定累计值以上使开关 ON/OFF，或按一定累计值输出脉冲的累计脉冲功能。	隐藏(测量)

● SET模式

No.	项目	说明	出厂时的设定
F.01	CH1动作的选择	选择CH1的功能。 可进行开关输出动作的设定和累计脉冲的设定。	无开关输出
F.02	CH2动作的选择	选择CH2的功能。 选择CH2作为开关输出或作为外部输入(累计值复位、自动参照)使用。	无开关输出
F.03	累计功能设定	可选择连续获取累计流量值或进行时间设定。 此外，还可选择是否保持该数据。	连续获取：数据保持 OFF
F.04	辅画面显示设定	设定辅画面的显示方法。 可切换为“流向”、“基准状态”、“气体种类”、“编号显示”。	流向
F.05	显示颜色设定	设定显示颜色。(红色、绿色) 通常显示时，可设定开关输出ON时的显示颜色。	平时：绿色 开关ON时：红色
F.06	流量方向的设定 (仅双向型)	设定流向。 可设定为双向、单侧正向、单侧逆向。	双向
F.07	显示反转功能	可上下反转LCD的显示。	标准显示
F.08	基准状态的设定	可选择为标准状态或基准状态。 标准状态(ANR)：换算成20℃、1个大气压、65%RH下的体积流量 (空气以外的气体种类为20℃、1个大气压、0%RH) 基准状态(NOR)：换算成0℃、1个大气压、0%RH下的体积流量	ANR
F.09	单位设定 (仅海外规格)	可设定单位。 可从L/min・cf/h(cf/min)中选择。	日本国内：L/min 日本以外：L/min
F.10	显示周期的设定	可从0.25sec到1sec3档变更数字显示的显示更新周期。 显示闪烁时，可通过延长显示更新周期来改善。	0.5sec
F.11	模拟输出的 响应时间设定	设定响应时间。 可进行从0.05sec到1.50sec的7档变更。防止剧烈的流量变化或干扰等引起的振荡或误动作。	0.05sec
F.12	编号设定	可设定编号。	0000
F.13	切换气体种类	可切换要测量的气体。(满量程流量200L/min以下的机型) (O ₂ 型无气体种类切换。)	Air
F.14	节能模式设定	可选择节能模式。 如果在约1分钟内不操作按钮，则进入节能模式，显示的背光熄灭。 可减少消耗电流。	OFF
F.15	CO ₂ 排出量计算设定	可设定CO ₂ 排出量计算。 请设定使用的压缩机的功率、排放压力、流量、CO ₂ 换算系数。	・功率：0.20KW ・压力：0.10MPa ・流量：100L/min ・换算系数：0.000kg (CO ₂)/kwh
F.16	锁定设定	可设定键锁定方式和密码方式。 请根据使用环境区分使用。	OFF
F.17	峰值保持设定	可选择连续获取峰值谷值或进行时间设定。 此外，还可选择是否保持该数据。	连续获取：数据保持 OFF

● 维护模式

No.	项目	说明	出厂时的设定
F.91	强制输出功能	将开关输出强制置ON，用以进行配线连接和输入装置的初始动作确认。	—
F.92	调零功能	对零点的偏差进行补偿。	调整值：000
F.93	复制功能	在2个FSM3之间，可以简单复制动作、设定值等。 (只能在同一型号的产品之间复制。)	—
F.99	复位功能	返回到出厂设定状态。	—

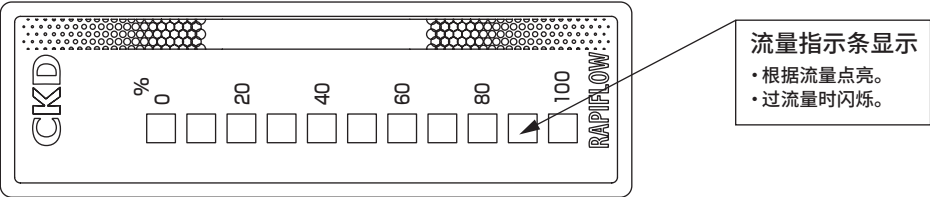
● 设定监视模式

项目	说明	出厂时的设定
设定监视功能	可确认SET模式下设定的内容。(无法编辑设定内容。)	—

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
-------	-------	-------	-------	-------	-------	--------	-------	-------	------	------	-----	--------	------

显示·操作部的名称与功能(指示条显示型)

●显示部名称



<显示例> 显示为FSM3-B101□□□□□□□□时。

流量	单向型	双向型
0%		
+60% (正向)		
+110% (正向) 过流量时闪烁 ※+110%F.S.以上时 闪烁		
-10% (逆向)		
-110% (逆向)		

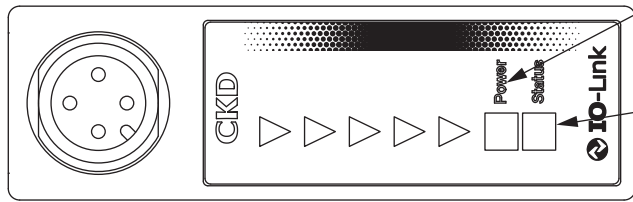
●关于错误代码

错误代码	原因	对策
左起第3号闪烁 	存储器读取、写入发生异常。	请重新接通电源。 若仍不能正常复位, 则可能是产品发生故障。请更换产品。 另外, 若感觉产品有异常, 请停止使用并就近与本公司营业所联系。
<单向>全闪烁 	产生的流量超过流量显示范围的上限。	请将瞬时流量值降低到流量范围内。
<双向>右半闪烁 	传感器故障	请确认流量在流量范围内, 然后重新接通电源。若仍不能正常复位, 则可能是产品发生故障。请更换产品。 另外, 若感觉产品有异常, 请停止使用并就近与本公司营业所联系。
<单向>最左闪烁 	产生的流量超过流量显示范围的下限。	请将瞬时流量值提高到流量范围内。
<双向>左半闪烁 	传感器故障	请确认流量在流量范围内, 然后重新接通电源。若仍不能正常复位, 则可能是产品发生故障。请更换产品。 另外, 若感觉产品有异常, 请停止使用并就近与本公司营业所联系。

树脂本体型	LCD显示
	指示条显示
	〇—Link
	内部结构图
不锈钢本体型	LCD显示
	指示条显示
	〇—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	

显示·操作部的名称与功能 (IO-Link型)

●IO-Link型



电源指示灯 (绿)

- 电源ON时点亮。
- IO-Link通信时闪烁。

状态指示灯 (绿、橙、红)

- 绿…规格流量范围内时点亮。
 - 橙…流量超过100%F.S., 在110%F.S.以下时亮灯。发生警告时点亮。
 - 红…流量超过110%F.S.时亮灯。发生错误时点亮。
- ※流量不到±3%F.S.时熄灯。

●通信规格

项目	详细
通信协议	IO-Link
通信协议 版本	V1.1
传输速度	COM2 (38.4kbps)
端口	Class A
过程数据长度 (输入)	4byte
过程数据长度 (输出)	0byte
最小循环时间	5ms
数据存储器	1kbyte
SIO模式支持	无

Bit	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16
数据名	MSB															LSB
数据范围	瞬时流量															
格式	参阅表1															

Bit	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
数据名	错误	警告	-	-	-	-	开关输出									
							2	1								
数据范围	True/False															
格式	Boolean															

数据范围 (表1)

		005	010	020	050	100	200	500	101	201	501	102
数据范围 (□/min)	[B]	-50~550mL	-100~1100mL	-0.20~2.20L	-0.50~5.50L	-1.00~11.00L	-2.0~22.0L	-5.0~55.0L	-10.0~110.0L	-20~220L	-50~550L	-100~1100L
	[B]	-550~550mL	-1100~1100mL	-2.20~2.20L	-5.50~5.50L	-11.00~11.00L	-22.0~22.0L	-55.0~55.0L	-110.0~110.0L	-220~220L	-550~550L	-1100~1100L

※设定CO₂的气体种类时，数据范围将发生变更。请参阅第38页。
※IO-Link设定文件 (IODD) 请从本公司网站 (<http://www.ckd.co.jp/>) 下载。

●功能说明 (IO-Link型)

项目	说明	出厂时的设定
瞬时流量显示	显示瞬时流量。	—
累计流量显示	指示记录开始后, 显示计数的累计流量。	停止
瞬时流量峰值显示 (峰值保持功能)	通过指示记录的开始和停止, 显示此期间瞬时流量的最大值和最小值。	停止
错误显示	显示错误内容。	—
警告显示 (警告)	显示警告内容。	—
显示通电时间	显示开始使用后的总通电时间。即使切断电源, 也不会复位时间。 (即使在设定复位时也不复位)	—
开关输出功能	可设定开关输出动作。 可用于监视流量是否在设定范围内, 以及是否在设定的流量以上。	未设定
流量基准的设定	可以选择流量基准。 ANR (标准状态): 换算成20℃、1个大气压、湿度65%RH下的体积流量 (空气以外的气体种类为20℃、1气压、湿度0%RH) NOR (基准状态): 换算成0℃、1气压、湿度0%RH下的体积流量	ANR
切换气体种类	可切换要测量的气体。(满量程流量200L/min以下的机型。氧气型无气体种类切换)	Air
移动平均的变更 (响应时间设定)	可设定测量时的移动平均。 可进行从50msec到1500msec的7档变更。防止剧烈的流量变化或干扰等引起的振动或误动作。	50msec
锁定设定	锁定设定分为参数锁定和数据存储器锁定, 参数锁定可禁止更改本体参数, 数据存储器锁定可禁止对主站进行设定值的上传和下载。 (参数锁定和数据存储器锁定可同时设定)	未设定
调零功能	对零点的偏差进行补偿。(±10%F.S.以内)	未设定
数据存储器功能	可向主站上传设定值, 或从主站下载设定值。 (可在同一型号之间进行复制)	—
复位功能	返回到出厂设定状态。(参数锁定状态下不能复位)	—
个体识别功能	可在网络上确认型号、串行号码等项目。	—

树脂本体型	LCD显示	指示条显示	IO-Link	内部结构图		
	不锈钢本体型	LCD显示	指示条显示	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