

IoT液体流量传感器/IoT液体压力传感器 E8FC/E8PC系列

加上“温度监视”，
及早发现冷却异常和液压异常

流量传感器
E8FC

l/min °C

压力传感器
E8PC

MPa °C

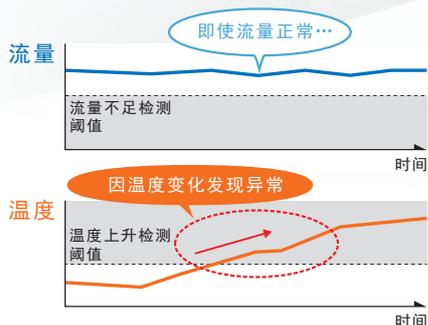
水/油
适用



在同一场所也对“温度”进行监视， 较以往方法更早发现异常征兆

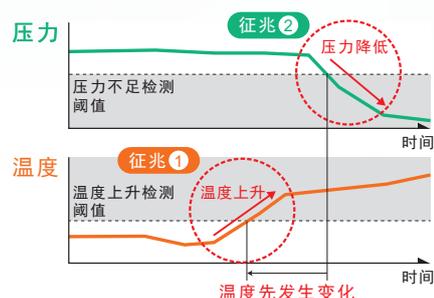


冷却异常的征兆在于“温度”



即使冷却水的流量满足条件，但是只要水温过高就无法充分冷却，从而产生生产不良。在同一场所同时监视流量和温度非常重要。

液压降低的征兆在于“温度”



液压降低的征兆在于温度上升。
在同一场所同时监视压力和温度非常重要。

flexible

水/油适用

NEW

流量传感器E8FC已更新，适用于水溶性冷却剂和非水溶性油。
E8FC/E8PC可用于各种设备。



水



水溶性
冷却剂



非水溶性油



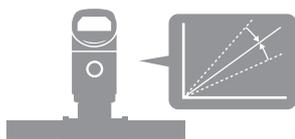
适用于正在使用的设备/海外设备

E8FC

缩放功能

NEW

可以根据配管条件或流体类型补偿流量值。

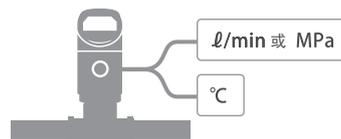


E8FC E8PC

同时模拟输出流量/压力+温度

NEW

2种测量值均可通过模拟电流输出。提高了正在使用的设备（只有模拟输入）连接性。

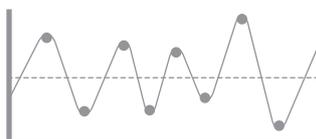


E8FC E8PC

峰值/谷值保持功能

NEW

掌握与冷却异常和油压异常息息相关的流量值和压力值的瞬时数据，有助于维护正在使用的设备。

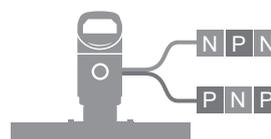


E8FC E8PC

支持NPN/PNP切换

NEW

可以切换NPN/PNP输出，有助于削减维护库存。切换至海外设备时也更加方便。





IoT液体流量
传感器

E8FC

预防冷却异常导致的
设备突发停止、成形不良

case
01

焊接机

以往课题

[冷却性能降低导致的焊接芯片变形或变压器过热]

- 冷却水温度上升时，无法充分冷却焊接芯片或焊接变压器部分。
- 焊接芯片过热时，会发生变形导致焊接不良。
- 焊接变压器部分过热时，会导致设备突发停止。
- 只监视流量，无法发现冷却水温度上升。

欧姆龙方案

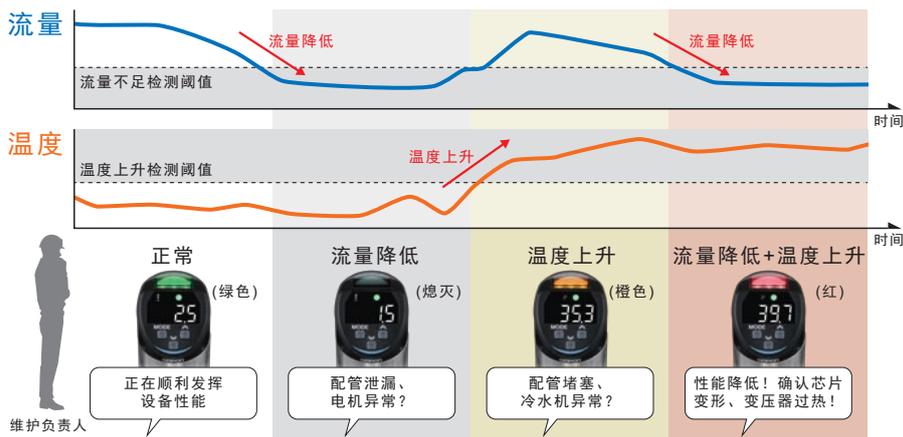


可在焊接芯片变形或突发停止发生前
发现征兆



监视焊接机的变压器冷却水的“流量是否适当”和“温度是否适当”，可随时监视冷却性能的状态。由此可发现设备的异常征兆。

冷却性能的LED显示



IoT液体流量传感器E8FC可同时监视同一位置的流量和温度。设定这些阈值，单独或以流量和温度组合的形式LED显示其状态。可使有异常征兆设备等状态“可视化”。

case
02

成型机

以往课题

[冷却性能降低导致的成形不良]

- 即使冷却水量充足，但只要水温上升，冷却性能就会降低。
- 冷却性能降低时，模具加工部分无法充分冷却，会产生变形、孔等成形不良。
- 只监视流量，无法发现冷却水温度上升。

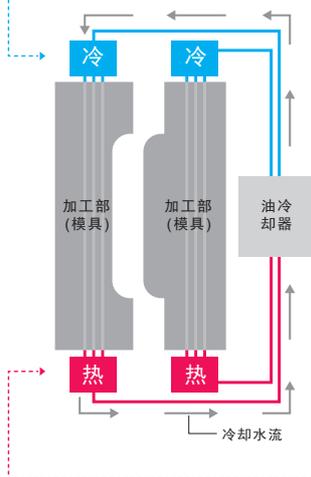
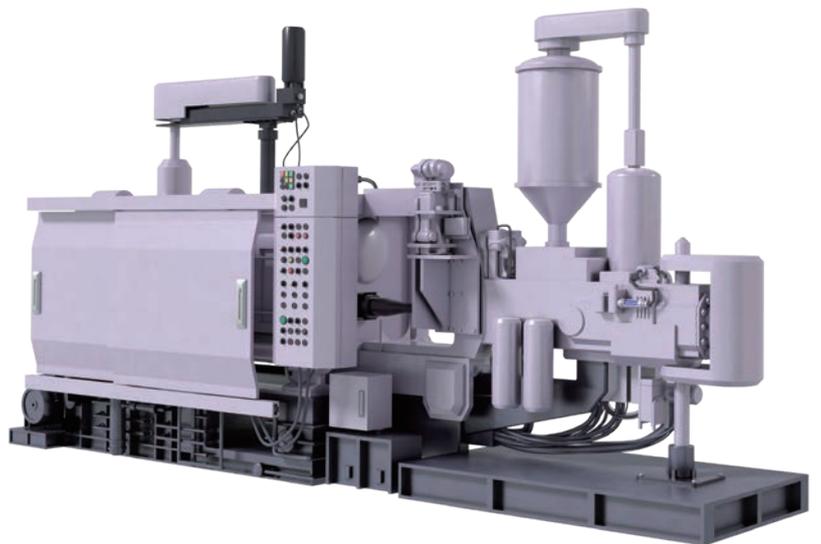


因此

发生成形不良前，
可发现冷却性能降低的征兆

在相同位置监视“流量变化”和“温度变化”，使流量和温度的合适范围定量化。无需维护人员的经验或感觉，即可发现冷却性能降低的征兆。

此外，将传感器安装在多个配管上，哪个配管发生什么样的异常征兆，利用本体的LED可立即发觉。



欧姆龙方案

IoT液体流量
传感器

E8FC



预防冷却异常导致的 部件强度不足

case
03

渗碳炉

以往课题

[冷却性能降低导致的部件强度不足]

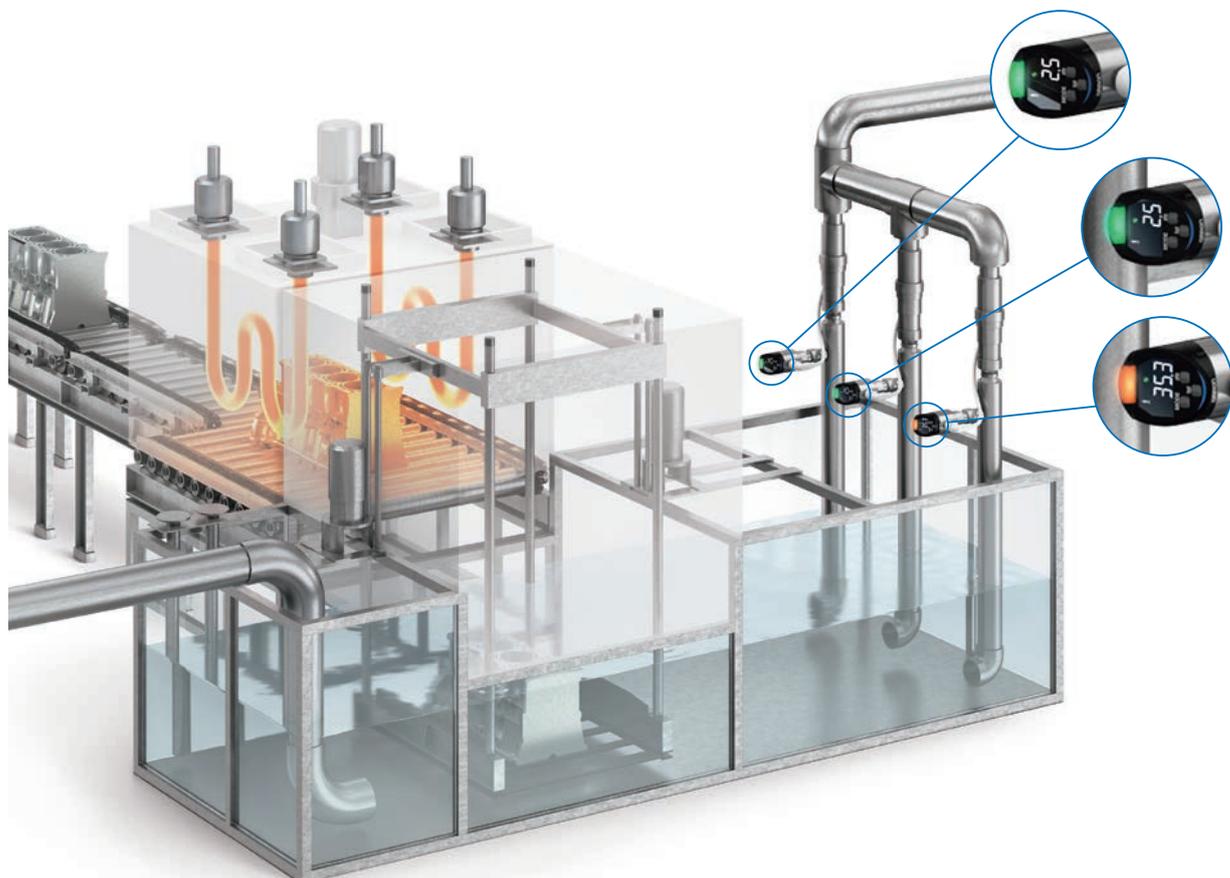
- 对部件强度的要求越来越高，渗碳炉冷却性能的稳定性也变得越发重要。
- 因此，不仅要照常测量冷却水的流量，还要保持温度的恒定。
- 但是，加装温度计的配管施工成本很高。

欧姆龙方案



可利用流量和温度监视冷却性能，
确保部件强度品质

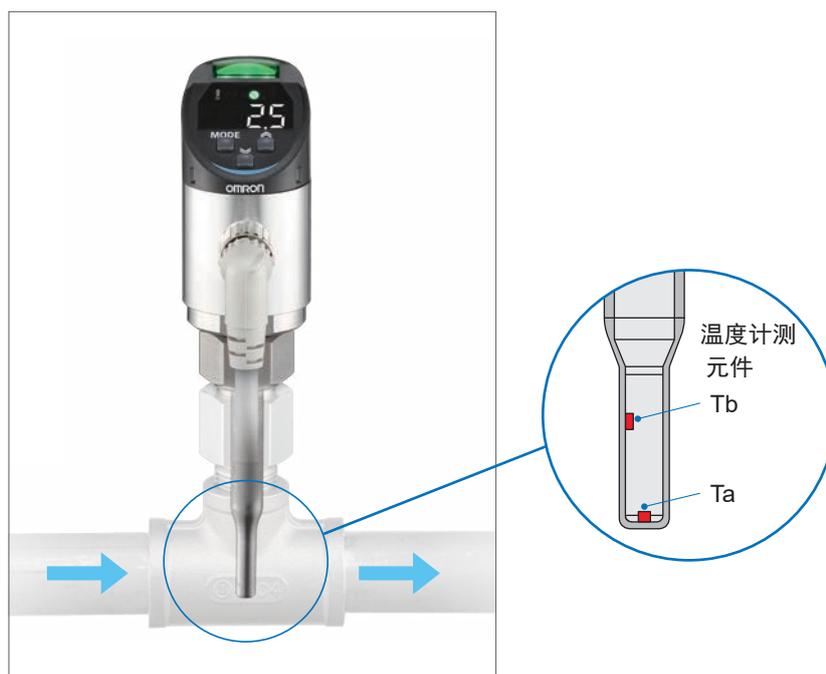
可同时监视冷却水的温度和流量，有效的维持和控制冷却性能，使其更加稳定从而提高部件的强度品质。冷却性能和强度品数据的关联，可升级设备从而达到设计要求。



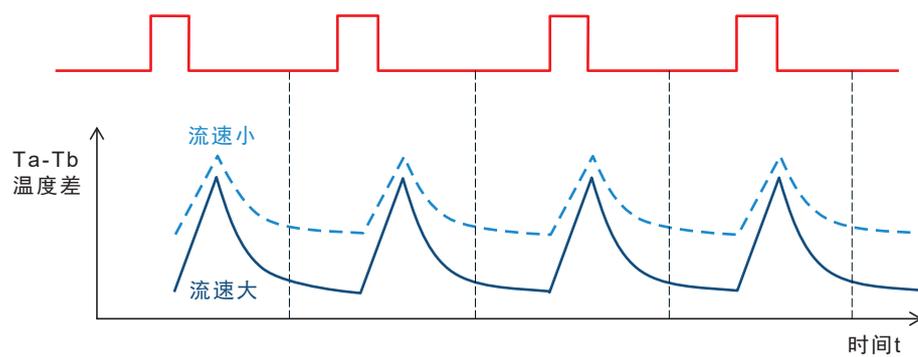
温度 多位传感技术

流量 采用“热式流量计测算法”。加热温度计测元件 T_a 一定时间，测量其以多快的速度散热，从而检测流体的流速。据此将配管直径换算为流量。

温度 用温度计测元件 T_b 直接测量液体温度。



Ta: 向底面的温度计测元件 T_a 施加脉冲电流





IoT液体压力
传感器

E8PC

预防液压异常导致的
冲压不良、加工不良

case
04

冲床

以往课题

[液压油温度上升引起的冲压品质不良]

- 液压油粘度因温度上升而降低。
- 冲压品质因液压降低而发生偏差。
- 只监视压力，无法发现液压油的温度上升。

欧姆龙方案



捕捉冲压压力降低的征兆，
防止发生产品不良

通过监视温度，可发现液压油粘度降低的异常征兆。在同一位置同时监视温度和压力，无需维护人员的经验或感觉，即可使温度和液压的合适范围定量化。

发生生产不良之前的步骤

长期运转



液压油温度上升

发现

E8PC

在早期，
发现异常征兆



液压油粘度降低



液压降低

发现

以往方法



生产不良



case
05

加工中心

以往课题

[液压油泄漏导致工具夹持力降低]

- 在重复进行工具更换期间，液压油温度上升。
- 配管垫片老化，发生液压油泄漏。
- 加工品质因液压降低而降低。
- 多个液压系统分散设置，需要一定时间找到垫片的老化位置。

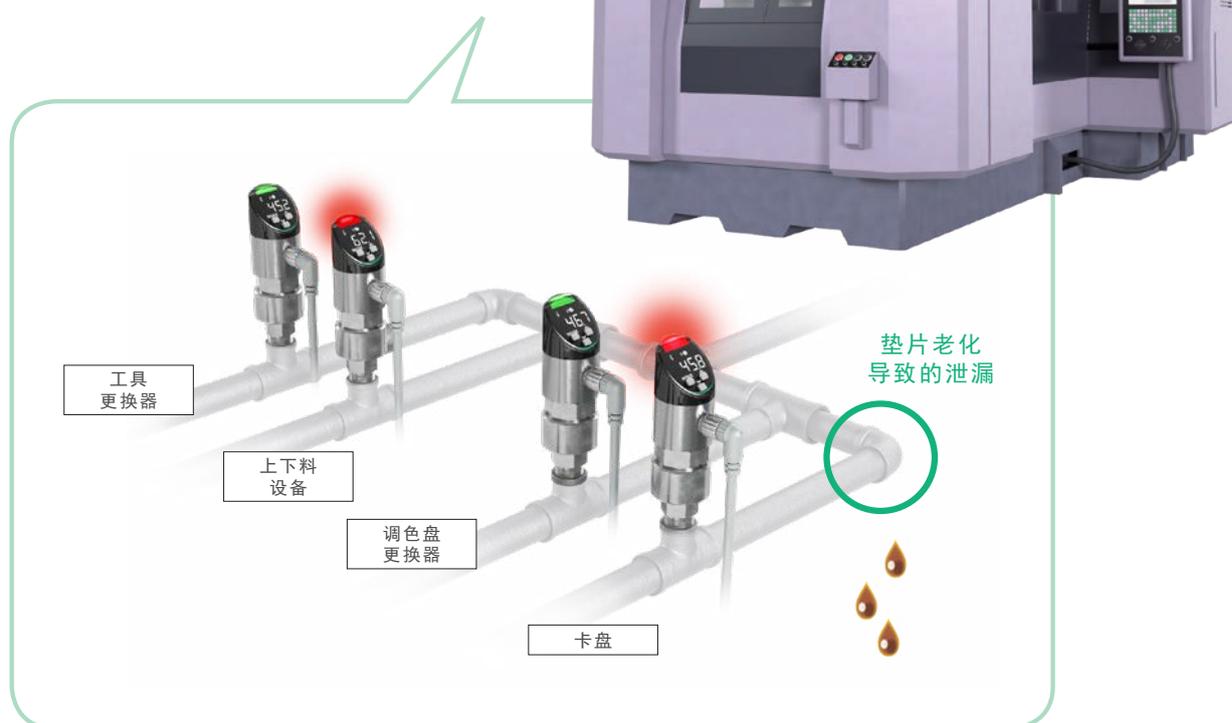
欧姆龙方案



可发现因液压油温度上升
导致液压油泄漏的征兆

监视液压油温度变化，可以掌握温度上升多高，对垫片老化的影响有多大。

将传感器安装在多个配管上，哪个配管发生什么样的异常征兆，利用本体的LED显示可立即发觉。



IoT液体压力
传感器

E8PC

密封材温度变化导致的
密封材涂布量不良case
06

密封材涂布机

以往课题

[密封材温度上升导致的粘合品质不良]

- 温度会改变密封材的粘度，即使涂布压力不变，涂布量也会发生变化。
- 要确保涂布量稳定，必须同时控制涂布压力和温度。
- 但是，没有足够的空间安装2台传感器。

欧姆龙方案

捕捉涂布量变化的征兆，
防止部件不良的发生

通过监视温度，可发现密封材粘度降低的异常征兆。同时监视温度和压力，能够在不依赖于维护人员经验及直觉的情况下，实现温度及涂布压力合理范围的定量化。

发生生产不良之前的步骤

长期运转



密封材的温度变化

发现

E8PC

在早期，
发现异常征兆

密封材粘度降低



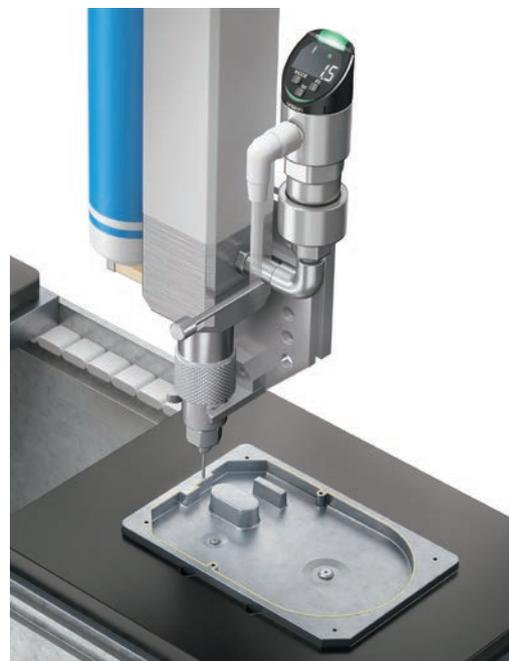
涂布量过大



生产不良

发现

以往方法

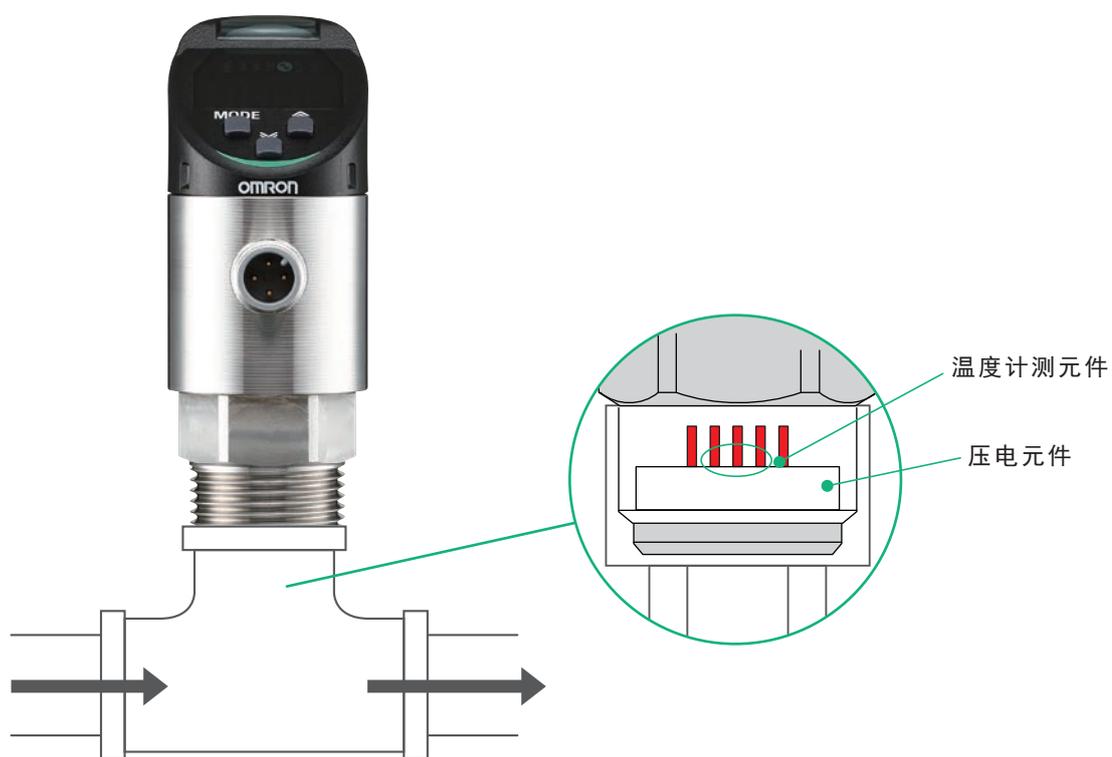




温度 多点位传感技术

压力 采用高耐压、高环境性的陶瓷封装压电元件。
根据应变仪的阻力变化测量压力值。

温度 用压电元件背面封装的温度计测元件测量温度。

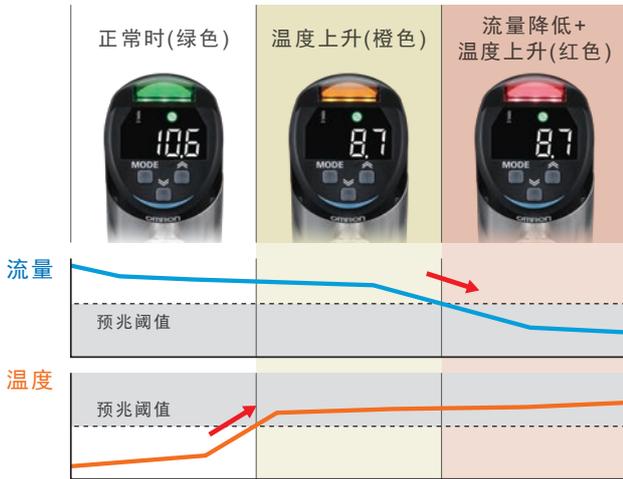


冷却水、液压油的状态变化一目了然

了解异常原因 多传感显示

观察“流量+温度”和“压力+温度”作出判定。也可通过IO-Link向PLC输出数据，在发生异常状态之前容易维护。显示颜色可设定3种模式，与灭灯组合，则可设定4种模式。

IoT液体流量传感器监视性能示例



了解变化率的百分比 相对值显示

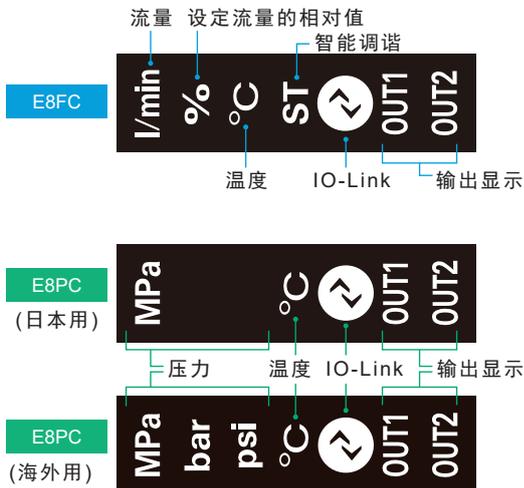
E8FC

将设定时的流量设为100%，可测量流量值变化的相对值。使用环境变化、液体种类变化等，绝对值的准确值管理非常困难时较为方便智能调谐功能。



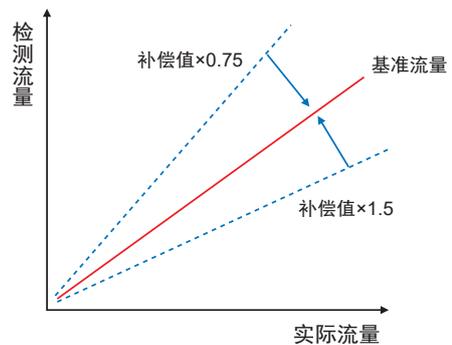
一目了然 分单位显示

转换为物理量单位并显示。



补偿基准流量 缩放功能

将检测流量值补偿为应用的基准流量（红线）。请在基准值与检测流量出现偏差时使用。



醒目 高亮度LED显示

备有高亮度LED，在阴暗位置或深处也能一目了然。

即使从远处也很容易
看见白色数字显示



即使从相反一侧也很容易
看见状态指示灯



即使安装在制造现场的暗处或深处，都可利用高亮度LED清晰查看状态。观察指示灯的颜色，即可立刻得知哪一台传感器出现异常征兆。



根据安装场所调整角度

角度调整330°

紧固到适配器上后，
可调整为容易看见显示部的角度。



180° 反转显示

可旋转180°显示。



获取设备状态的便利功能

峰值/谷值保持功能

即使发生异常时不在现场，也能查明瞬时数据。



NPN/PNP切换功能

可使用按钮轻松设定输出的极性，有助于削减维护库存。



双系统模拟电流输出

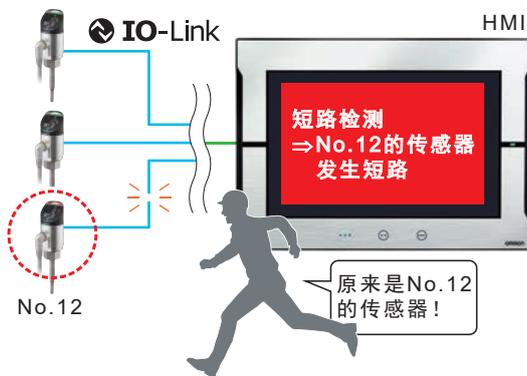
可同时将流量值或压力值与温度值以模拟电流输出，即使正在使用的设备只有模拟输入，也可同时监视2项物理量。



也可了解传感器状态 自诊断输出



对传感器自身状态自诊断，出现连接错误或异常的征兆时，自主发出通知。



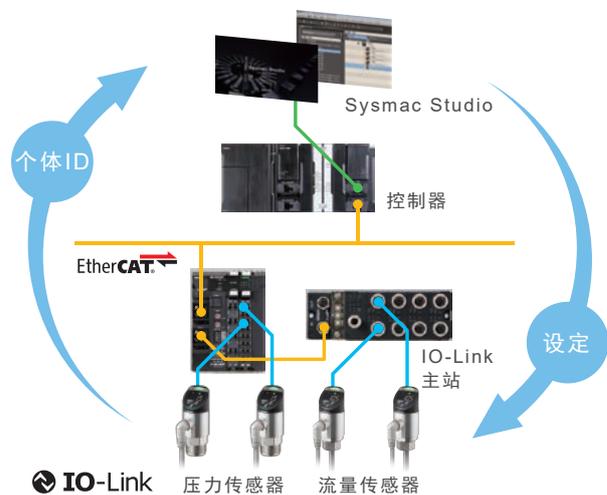
运转中的诊断项目

- IO-Link的通信状态
- 传感器内部的系统状态
- 输出负载短路状态

由上位设备 统一设定



保养维护时，必须设定与初次安装时相同条件。使用IO-Link功能，可由上位设备统一设定。熟练人员可对每日调整进行数值化管理，不影响生产品质。



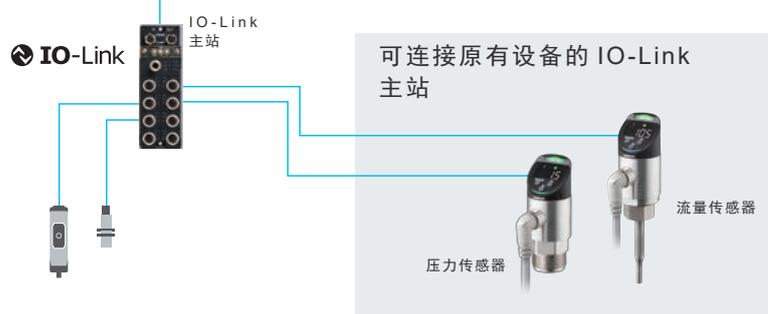
轻松可视化现场课题



将传感器与现场课题可视化工具“F-Scape”连接，无需构建复杂的系统、无需编程即可轻松在原有设备上收集传感器数据并远程监视。

系统结构示例

能够从原有设备的 PLC 及 DB 中收集并保存数据，以进行可视化



无惧使用场所限制

紧凑，省空间

也可在多根配管并排的狭小空间内安装。



易清扫的结构

可在定期检查等时轻松从配管上拆卸的易清扫结构。



充实的电缆、适配器(另售)*



* 适配器请使用本公司专用品。此外，预想到压力传感器承受过大脉动或冲击压力时，建议安装节流阀(另售)。

耐久性高的接液部材质



E8FC
检测部: SUS304L
O型圈: FKM



E8PC
压力端口: SUS304
膜片压力端口: Al₂O₃(氧化铝)
O型圈: FKM

同时监视“流量+温度”

发现冷却水、水溶性冷却剂、非水溶性油的异常征兆

- “流量+温度”的多点位传感技术，预防突然停机/生产不良
- 备有多种转换适配器，可轻松替换当前使用的压力表或流量计
- 不仅搭载能对传感器自身异常进行自诊断的IO-Link通信功能，还备有模拟电流输出功能



有关标准认证对象机型的最新消息，请参见本公司网站（www.fa.omron.com.cn）的“规格认证/适用”。



请参见第27页的“请正确使用”。

种类

本体 **NEW** 【外形尺寸图→P.30】

形状	适用介质	控制输出	通信方式	IO-Link传送速度	型号
	液体	PNP/NPN 切换式	IO-Link 模拟量	COM2	E8FC-25SD
				COM3	E8FC-25ST

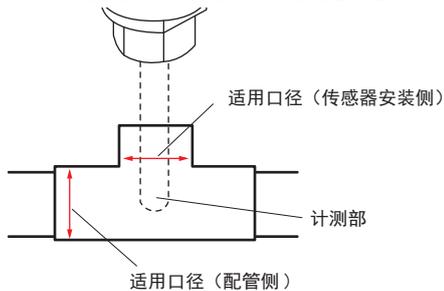
注. IO-Link设定文件(ODD文件)请从本公司网站(www.fa.omron.com.cn/)下载。

适配器【外形尺寸图→P.30】

请务必从下列产品中选择。

形状	适用口径*		螺钉种类	材质	型号
	A公称	B公称			
	10A	3/8"	R(锥螺纹)	SUS304	E8FC-YA-R10A
			NPT(锥螺纹)		E8FC-YA-N10A
	15A	1/2"	R(锥螺纹)		E8FC-YA-R15A
			NPT(锥螺纹)		E8FC-YA-N15A
	20A	3/4"	R(锥螺纹)		E8FC-YA-R20A
			NPT(锥螺纹)		E8FC-YA-N20A
	25A	1"	R(锥螺纹)		E8FC-YA-R25A
			NPT(锥螺纹)		E8FC-YA-N25A

* 推荐同一口径配管。“配管侧”和“传感器安装侧”配管接头的口径相同。
由于传感器的设计是使计测部位于配管的中央，因此使用不同口径的配管接头会导致无法正确测量。
关于推荐配管接头请参见第29页的“●配管方法”。

**电缆(传感器I/O接插件)【外形尺寸图→P.31】**

传感器中不附带，请务必订购。

种类	形状	导线长度	型号
单侧接插件	直线型 	2m	XS5F-D421-D80-F
		5m	XS5F-D421-G80-F
	L型 	2m	XS5F-D422-D80-F
		5m	XS5F-D422-G80-F
两侧接插件*	直型/直型 	2m	XS5W-D421-D81-F
		5m	XS5W-D421-G81-F
	L型/L型 	2m	XS5W-D422-D81-F
		5m	XS5W-D422-G81-F

注. 详情请参见→本公司网站(www.fa.omron.com.cn/)的“传感器I/O接插件/传感器控制器”。

* 也有直型/L型的组合。

O型圈(更换用)【外形尺寸图→P.31】

形状	型	型号
	E8FC-25□□用	E8FC-YL-1

额定值/性能

本体

型号	NPN/PNP切换式 (COM2)	E8FC-25SD			
	NPN/PNP切换式 (COM3)	E8FC-25ST			
适用口径	B公称	3/8"	1/2"	3/4"	1"
	A公称	10A	15A	20A	25A
适用流体	不腐蚀接液部材质的液体 (水、水溶性冷却剂、非水溶性油等)				
容许压力*1	10MPa				
流量监视*2	额定流量范围	0.6~14 l/min	1~30 l/min	1.5~60 l/min	2~100 l/min
		内径输入设定 (10A、15A、20A、25A)			
	可显示范围	0~16 l/min	0~33 l/min	0~66 l/min	0~110 l/min
	零切流量*3	0.6 l/min	1 l/min	1.5 l/min	2 l/min
	流量显示分辨率	0.1、0.5、1 l/min可切换			
	流量监视响应时间	控制输出: 1、2.5、5、10、30、60s			
	流量监视精度*4	± (测定值的7.0%+2.0%F.S.) 以下			
	流量重复精度 (因响应时间而异)	1s: ±3.5%F.S.、2.5s: ±2.5%F.S.、5s: ±1.6%F.S.、10s: ±1%F.S.、30s: ±0.8%F.S.、60s: ±0.6%F.S.			
温度监视*6	环境温度特性*5	±1.0%F.S./10°C			
	应差 (滞后)	可变			
	温度监视额定范围*7	0~85°C			
控制输出判定 (选择式)	标准模式	判定测量值是否在阈值以上 (以下)			
	窗口模式	判定测量值是否在上限值/下限值范围内			
显示方式	数值显示: 4位7段白色LED带翻转功能 状态指示灯: 可选择绿、橙、红、OFF为显示内容。 输出指示灯: OUT1动作 (橙)、OUT2动作 (橙) 单位指示灯: l/min (白)、% (白)、°C (白)、ST (白) 通信指示灯: IO-Link标志 (绿)				
延时设定	1~9999ms (可从无效、ON延时、OFF延时、单触发中选择功能)				
连接方式	M12-4极接插件型				
输出ch1	控制输出	流量控制输出 (N.O./N.C.) /温度控制输出 (N.O./N.C.) NPN/PNP切换式 DC30V以下、最大100mA/ch、剩余电压1V以下			
	模拟电流输出*8	流量模拟输出/温度模拟输出 电流输出4~20mA (最大负载电阻350Ω以下) (显示值±2%F.S.)			
	脉冲输出	1、10、100、1000 l			
输出ch2	控制输出	流量控制输出 (N.O./N.C.) /温度控制输出 (N.O./N.C.) NPN/PNP切换式 DC30V以下、最大100mA/ch、剩余电压1V以下			
	模拟电流输出*8	流量模拟输出/温度模拟输出 电流输出4~20mA (最大负载电阻350Ω以下) (显示值±2%F.S.)			
	脉冲输出	1、10、100、1000 l			
	外部输入	智能调谐/1点调谐输入 (可切换、初始状态: 无效) 短路电流1.5mA以下、输入时间20ms以上			

型号	NPN/PNP切换式 (COM2)	E8FC-25SD
	NPN/PNP切换式 (COM3)	E8FC-25ST
IO-Link	IO-Link规格	Ver1.1
	传送速度	E8FC-25SD: COM2 (38.4kbps) E8FC-25ST: COM3 (230.4kbps)
	数据长	PD大小: 6byte OD大小: 1byte (M-sequence type: TYPE_2_V)
	最小周期时间	E8FC-25SD (COM2): 3.2ms E8FC-25ST (COM3): 2.0ms
电源	电源电压	DC15~30V (含波动 (p-p) 10%)、Class 2
	消耗电流	2,880mW以下 (电源电压30V时, 电流消耗96mA以下/电源电压15V时, 电流消耗192mA以下)
保护电路		电源反接保护、输出短路保护、输出反接保护
耐环境性	环境温度范围	工作时、保存时: 各-20~+70°C (无结冰、无结露)
	适用流体温度	0°C~85°C (配管表面无结冰)
	环境湿度范围	工作时、保存时: 各35~85%RH (无结露)
	耐电压	AC500V 50/60Hz 1min充电部整体与外壳间
	振动 (耐久)	10~2000Hz 双振幅1.5mm X、Y、Z各方向 2h
	冲击 (耐久)	500m/s ² X、Y、Z各方向 3次
材质	防护等级	IP67
	接液部	检测部: SUS304、O型圈: FKM
	接液部以外	头部: PPSU、显示部: PES、按钮: PBT、外壳: SUS304L、螺母: SUS304
重量	约190g	
附件	<ul style="list-style-type: none"> • 使用说明书 各1册 (日语、英语、中文) • 合规性表 • 索引列表 	

*1. 水锤等瞬间压力变化也请控制在容许压力范围内。

*2. 关于流量监视的各项性能, 基于本公司出厂时使用调整设备, 在下列条件下测得的值而规定。

- 本公司出厂时的调整设备: 配管直径20A、直管长度900mm以上、推荐接头(KITZ公司制 PTZ-20A)、专用适配器(E8FC-YA-R20A)
- 传感器外壳保持部的长边朝配管上游设置。详情请参见第29页的“配管方法”。
- 常温环境下(约23°C)测量常温水(约23°C)

此外, 各项性能会受到配管水位的影响, 包括接头在内的配管内未注满水时, 或在流体脉动、配管堵塞等因素的影响下测量值可能会出现偏差。

*3. 零切是指将低于额定流量最小值的流量作为零输出的功能。

*4. 配管直径20A时的流量监视精度。配管直径为10A、15A、25A时, 请参见第21页的“特性数据”进行使用。

*5. 周围温度的特性基于在下列条件下测得的值而规定。

- 配管直径20A、直管长度900mm以上、推荐接头(KITZ公司制 PTZ-20A)、专用适配器(E8FC-YA-R20A)
- 传感器外壳保持部的长边朝配管上游设置。详情请参见第29页的“配管方法”。
- 在测量流量值30l/min的条件下测定常温水(约23°C)

*6. 温度监视的各项性能基于在下列条件下测得的值而规定。

- 配管直径20A、推荐接头(KITZ公司制 PTZ-20A)、专用适配器(E8FC-YA-R20A)
- 传感器外壳保持部的长边朝配管上游设置。详情请参见第29页的“配管方法”。
- 常温环境下(约23°C)

*7. 配管温度超过70°C时, 请勿使电缆接触配管。

*8. 请勿在模拟电流输出模式下将输出ch1(PIN No.4)、输出ch2(PIN No.2)连接到IO-Link主站上。否则可能导致IO-Link主站故障。

特性数据

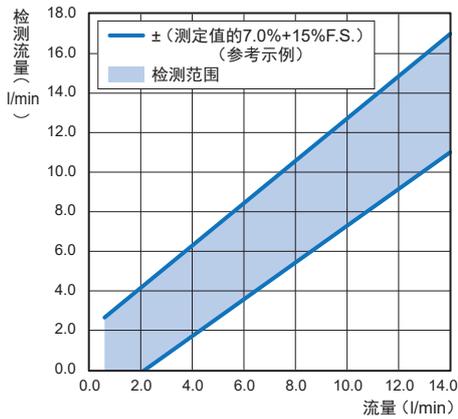
各配管流量的精度特性，基于本公司利用评估设备，在下列条件下测得的值，具体参考值详见下列图表。

- 推荐接头(KITZ公司制 PTZ-□A)、专用适配器(E8FC-YA-□A)
- 传感器外壳保持部的长边朝配管上游设置。详情请参见第29页的“配管方法”。
- 在常温环境下（约23℃）测量。
- 直管长度40D（D：配管内径）mm以上。

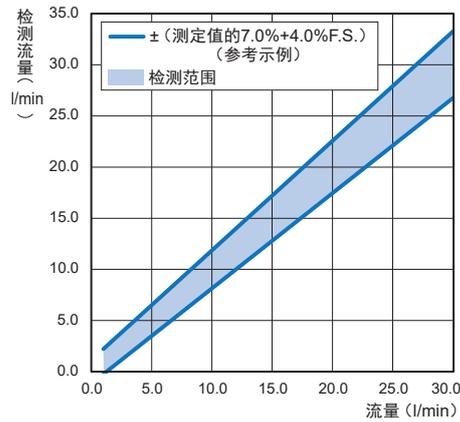
● 各配管流量的精度特性

测量常温（约23℃）水

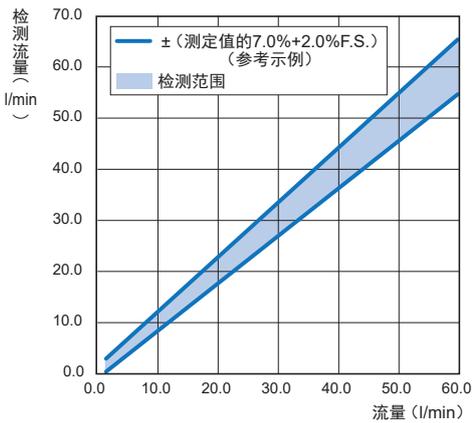
配管直径：10A



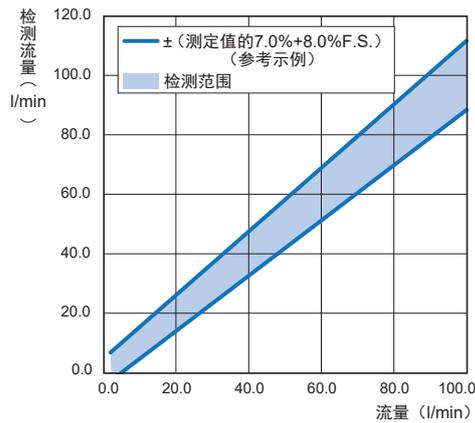
配管直径：15A



配管直径：20A

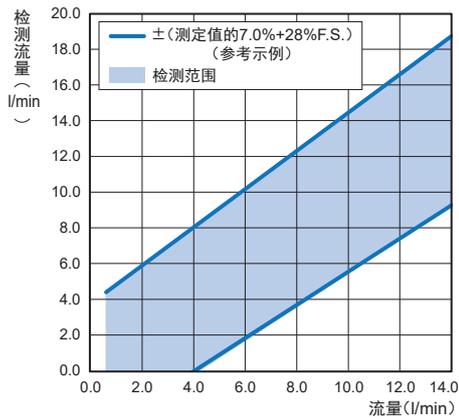


配管直径：25A

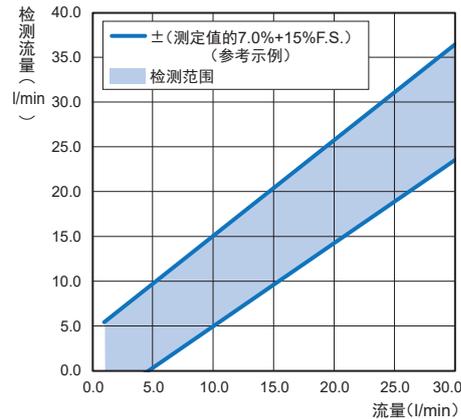


测量常温（约23℃）水溶性冷却剂（尤希路化学工业株式会社制_Yushiroken FGE180_稀释率7.5%）

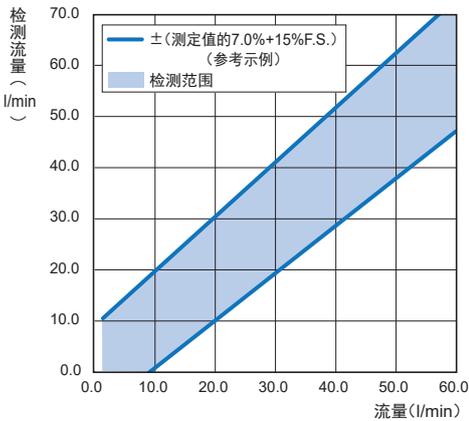
配管直径：10A



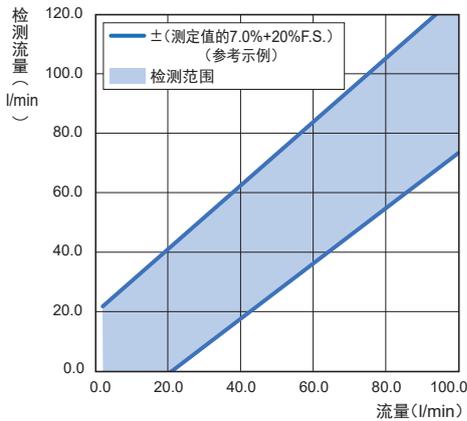
配管直径：15A



配管直径：20A

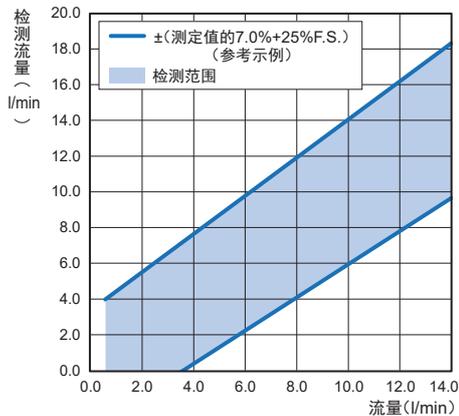


配管直径：25A

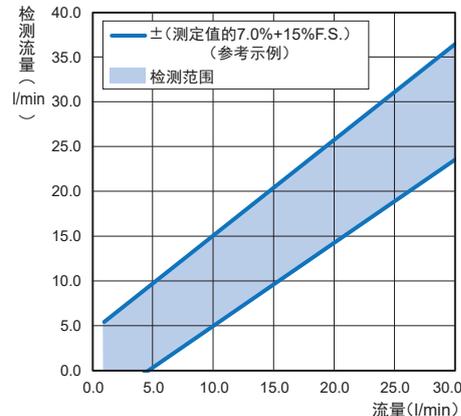


测量常温（约23℃）非水溶性油（尤希路化学工业株式会社制_Yushironcut Abas BZ135）

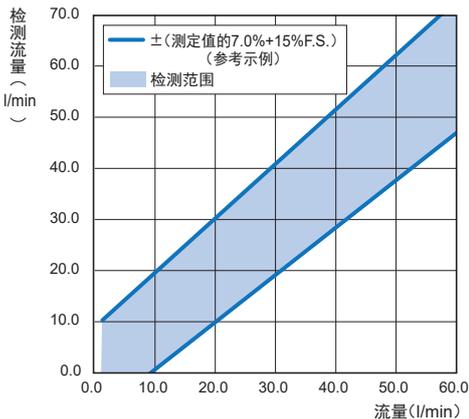
配管直径：10A



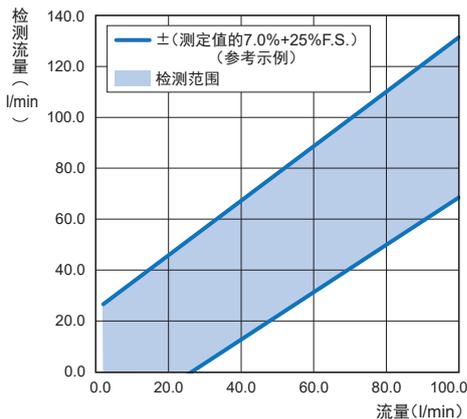
配管直径：15A



配管直径：20A



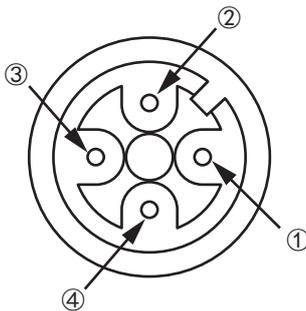
配管直径：25A



输入输出段电路图

型号	输出模式	输入输出段电路图		
		外部输入	控制输出	模拟电流输出
E8FC-25SD E8FC-25ST	标准I/O (SIO) PNP			
	IO-Link			
	标准I/O (SIO) NPN			

接插件针排列



本公司适用接插件导线: XS5F/XS5W系列
本公司适用IO-Link主站单元: NX/GX系列

PIN No.	E8FC-25SD E8FC-25ST	
	标准I/O模式	IO-Link模式
①	+V	+V
②	Q/Analog/EXTIN	Q/Analog
③	0V	0V
④	Q/Analog	C

Q: 控制输出
Analog: 模拟电流输出
EXTIN: 外部输入
C: IO-Link通信

这里以OUT1的流量控制输出为例进行说明。
在OUT2中选择温度控制输出时的情形也相同。

PNP输出

输出模式	N.O./N.C. 设定 *1	时序图 *2	
		标准模式	窗口模式
标准I/O模式 (SIO模式)	N.O. *3		
	N.C.		
IO-Link模式	N.O. *3		
	N.C.		

*1. 可通过操作按钮或IO-Link通信, 变更N.O./N.C. 设定。

*2. 可通过操作按钮或IO-Link通信, 对OUT1、OUT2单独设定定时器功能。
(ON延时、OFF延时、单触发的功能选择及1~9999ms的定时器时间选择)
各功能的延时时间与NPN输出相同。请参见下一页。

*3. 出厂设定

NPN输出

N.O./N.C.设定 *1	时序图 *2	
	标准模式	窗口模式
N.O. *3		
N.C.		

- *1. 可通过操作按钮，变更N.O./N.C.设定。
- *2. 可通过操作按钮，对OUT1、OUT2单独设定定时器功能。
(ON延时、OFF延时、单触发的功能选择及1~9999ms的定时器时间选择)

ON延时		单触发	
OFF延时			

*3. 出厂设定

各部分名称

【状态指示灯：绿色/橙色/红色】
根据流量/温度的测量值和设定亮灯。

【单位指示灯：白色】
显示当前的单位设定。

【ST指示灯：白色】
执行智能调谐时亮灯。

模式切换
【MODE】按钮
执行菜单调用、菜单切换(确定)、
单位切换。



【通信指示灯：绿色】
IO-Link通信时亮灯。

【输出指示灯：橙色】
输出ON时亮灯。

【测量值：4位7段显示（白色）】
显示测量值。

设定切换
【UP/DOWN】按钮
变更阈值或设定参数。

请正确使用

关于共通注意事项，请浏览www.fa.omron.com.cn/。

●警告标识的含义

 警告	操作不当时可能导致操作人员轻度、中度受伤，严重时可能致重伤或死亡。此外还有可能引发重大财产损失。
 注意	操作不当，可能会引发该危险，操作人员遭受轻伤或中等程度伤害，或导致物品受到损坏。
安全要点	指出为了安全使用产品而必须实施或回避的注意事项。
使用注意事项	指出为了预防产品无法动作、误动作、或者对产品性能、功能产生不良影响而应当实施或避免的事项。

图号的含义

	●一般意义上的禁止 不特定的一般行为的禁止事项。
	●一般意义上的禁止 不特定的一般的注意、警告、危险注意事项。
	●小心破裂 在特定的条件下，可能发生破裂的注意事项。
	●注意高温 在特定的条件下，可能因高温引起伤害的注意事项。
	●小心起火 在特定的条件下，可能起火的注意事项。

⚠警告

本产品不能以确保安全为目的，直接或间接用于人体检测。

请勿将本产品用作人体保护检测设备。



本产品并非饮料、食品或医疗用药液用规格。

请勿在与饮料、食品或医疗用药液接触的设备中使用。



否则可能引发故障或起火。

请勿在超出额定电压的条件下使用。



本产品未设想在防爆区域中使用。

请勿在防爆区域中使用。



否则可能发生破裂。

切勿使用AC电源。



否则可能发生故障或破坏。

请勿踩踏传感器或对其施加过大的负载。



⚠注意

否则可能发生故障或破坏。

配管、配线、维护和检查人员必须具备专业知识。



否则可能引发破损或起火。

请勿使输出信号的负载短路。



否则可能引发破损或起火。

请勿误接线，如混淆电源极性等。



否则可能导致烫伤。

根据使用条件(环境温度、电源电压、流体温度等)，传感器表面温度可能会升高。操作时或清扫时请注意。



安全要点

下列项目是确保安全所需的内容，请务必遵守。

- 请勿在下述设置场所中使用本产品。
 - ① 受直射阳光照射的场所
 - ② 湿度高、可能结露的场所
 - ③ 有腐蚀性气体的场所
 - ④ 振动及冲击超过额定范围的场所
 - ⑤ 水、油、化学药品等飞溅的场所
 - ⑥ 会触及蒸汽的场所
 - ⑦ 有强电场、强磁场的场所
- 请勿在具有易燃性、爆炸性气体的环境下使用。
- 请勿在超过额定范围的环境中使用。
- 请勿在水中、雨中及室外使用。
- 请勿在具有爆炸性、腐蚀性的流体中使用。
- 请勿使流体冻结或固化。否则，会导致故障或破损。
- 请设置溢流阀，避免形成液封回路。
- 设置或更换传感器时，请确认设备停止、流体除压等安全问题后再进行操作。
- 为确保操作、保养安全，安装时请远离高压设备或动力设备。
- 旋转时，请利用扳手等支撑外壳夹持部。
- 请将高压线、动力线与本产品的接线分开。如使用同一根线或在同一个管道内走线，本产品则可能会因感应而发生误动作或损坏。
- 进行接线时，请务必先切断电源。
- 请勿用湿手接线。
- 负载不得超过额定范围。否则可能引发破损或起火。
- 请正确连接负载。
- 负载和传感器连接在不同的电源上时，请务必先接通传感器电源。
- 对未接线的末端进行加工时，请勿与其他接线或设备接触。
- 请勿在主体破损的状态下使用。
- 螺纹部比较锐利，敬请注意。
- 请勿用力拉拽连接电缆。
- 清洁时请勿使用有机溶剂类(稀释剂、酒精等)，否则会造成保护结构老化、显示分辨率变差。
- 请勿对主体进行分解、修理或改装。
- 废弃时请作为工业废弃物处理。
- 该产品在使用Class2回路的条件下，通过了UL标准认证。美国及加拿大请使用Class2电源。电缆请使用欧姆龙 XS5W-D4系列或XS5F-D4系列。
- 传感器铭牌中记载的  符号表示直流。
- 计测易燃性流体时，使用的温度应远低于燃点。
- 检测部位的表面温度可能会升高。安装或清扫时请先断开电源。

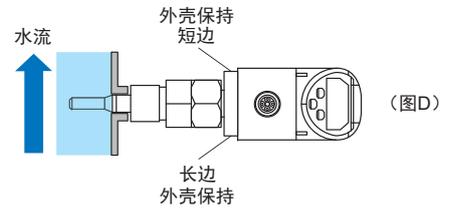
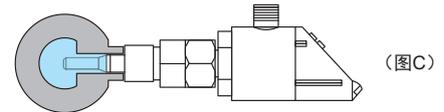
使用注意事项

- 请勿用作商业交易用的计量器。
- 请勿用在含杂质的流体中。
- 非传导性流体的配管采用树脂材质时，请将外壳接地。
- 使用的液体温度必须高于环境温度。使用时为防止凝露，请利用空调除湿，并与冷配管隔开30cm以上距离。
- 请勿使产品掉落、碰撞等承受过大的冲击。
- 请使用符合配管直径的专用适配器和推荐配管接头，否则可能引起故障或损坏。
- 使用传感器时请确保配管内是注满水的状态。
- 请在螺钉部分涂抹润滑脂等，避免其因烧结等而难以拆卸。
- 请按照规定的扭矩值紧固。
- 在IO-Link模式下使用时，主站与传感器间的接线长度请控制在20m以下。
- 在某些使用环境下，电源接通后可能需要经过一定时间测量值才能稳定。
- 请勿在模拟输出模式下连接到IO-Link主站上。根据IO-Link主站规格的不同，本产品可能破坏。
- 请勿使用螺丝刀等尖锐物品按压，以防破损。
- 在温度急剧变化的环境下使用时，请事先进行评估。
- 进行维护时，请使用柔软的刷子或棉布等。避免损伤检测部和O型圈。
- 更换O型圈时，请避免异物卡入其中。
- 使用时请勿让传感器检测部承受过大压力。
-  该产品请依据相关规定（法令）进行废弃。
- 请在海拔2,000m以下的环境下使用。
- 请在污染度3以下的环境下使用。

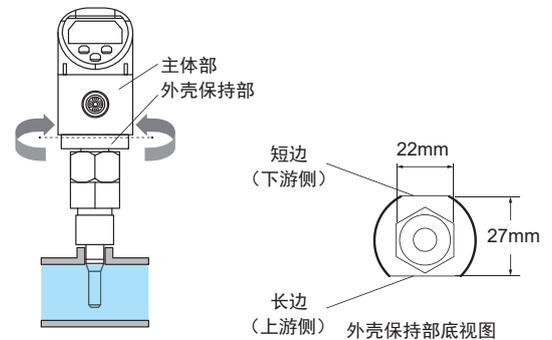
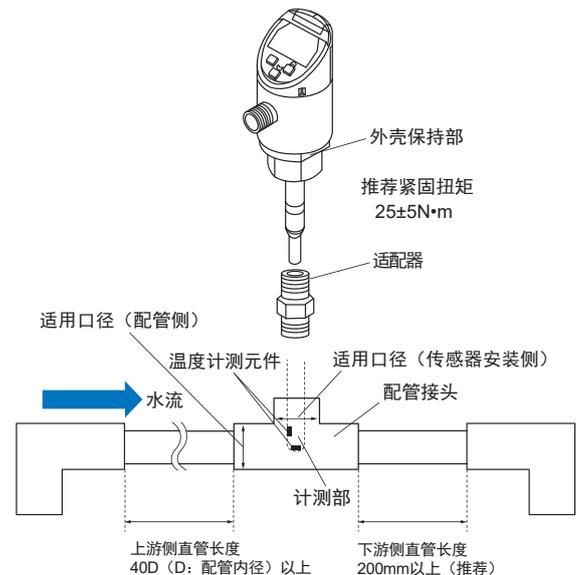
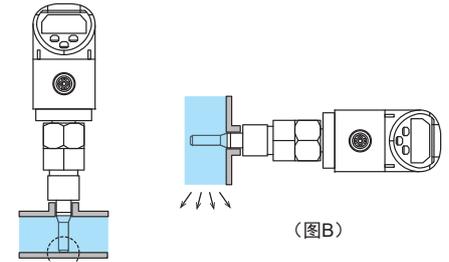
● 配管方法

- 请根据配管的连接口径选择使用适配器。
- 配管时，请使用KITZ公司制PTZ配管接头（见图*1）。
- 请使用“配管侧”和“传感器安装侧”口径相同的配管接头。
由于传感器的设计是使计测部位于配管的中央，因此使用不同口径的配管接头会导致无法正确测量。
- 请注入流体，使配管内的水位达到注满状态。否则可能会导致测量值偏差及波动。
- 配管时，请同时确保上游侧和下游侧的直管长度如右下图所示。（否则可能会导致测量值偏差）
- 安装时请注意避免让计测部接触配管壁。（图A）
- 请勿安装在下部敞开朝下的配管上。（图B）
- 水平配管时，建议进行横向安装。（图C）
- 垂直配管时，建议在安装时确保流向自下而上。（图D）
- 可以在外壳保持部和主体部的边界进行旋转。旋转时，请利用扳手等支撑外壳保持部。
- 水平配管和垂直配管时，请确保外壳保持部的长边侧朝配管上游设置。

【OK】



【NG】



< 专用适配器 >

E8FC-YA-R10A E8FC-YA-N10A
E8FC-YA-R15A E8FC-YA-N15A
E8FC-YA-R20A E8FC-YA-N20A
E8FC-YA-R25A E8FC-YA-N25A

*1

< 推荐配管接头 >
KITZ公司制
PTZ-10A
PTZ-15A
PTZ-20A
PTZ-25A

E8FC

外形尺寸

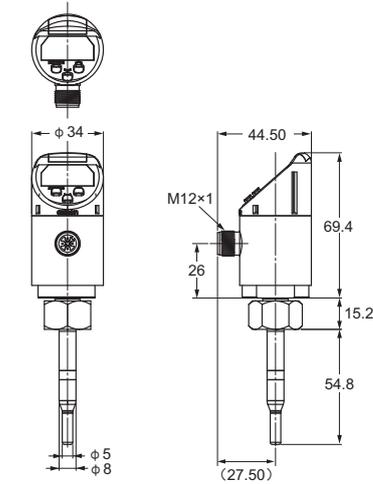
带 **CAD数据** 标记的产品备有2维CAD图纸、3维CAD模型数据。
CAD数据可从网站www.fa.omron.com.cn下载。

(单位: mm)
无指定尺寸公差: 公差等级 IT16

本体

IoT液体流量传感器 E8FC-25S□

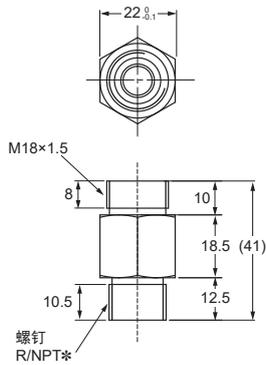
CAD数据



适配器

E8FC-YA-R10A E8FC-YA-N10A

CAD数据

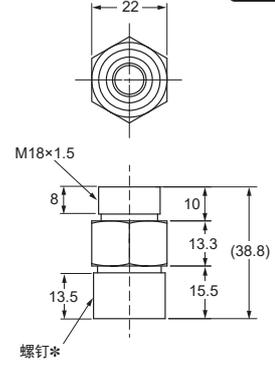


* 各型号的规格如下表所示

型号	E8FC-YA-R10A	E8FC-YA-N10A
对应直径	10A	
螺钉	R3/8	NPT3/8

E8FC-YA-R15A E8FC-YA-N15A

CAD数据

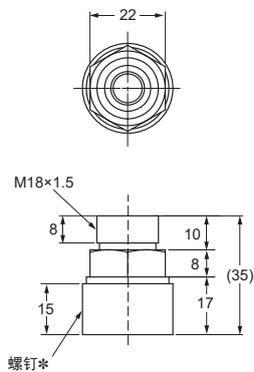


* 各型号的规格如下表所示

型号	E8FC-YA-R15A	E8FC-YA-N15A
对应直径	15A	
螺钉	R1/2	NPT1/2

E8FC-YA-R20A E8FC-YA-N20A

CAD数据

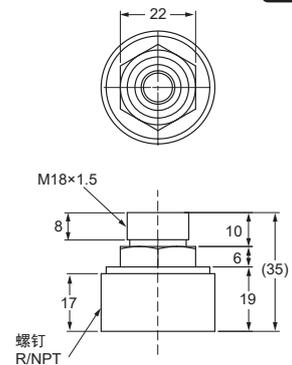


* 各型号的规格如下表所示

型号	E8FC-YA-R20A	E8FC-YA-N20A
对应直径	20A	
螺钉	R3/4	NPT3/4

E8FC-YA-R25A E8FC-YA-N25A

CAD数据



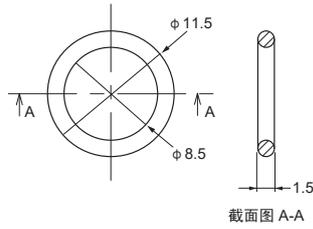
* 各型号的规格如下表所示

型号	E8FC-YA-R25A	E8FC-YA-N25A
对应直径	25A	
螺钉	R1	NPT1

O型圈

E8FC-YL-1

CAD数据



电缆

传感器I/O接插件(M12、单侧接插件)

直线型

XS5F-D421-D80-F

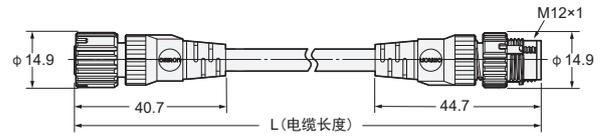
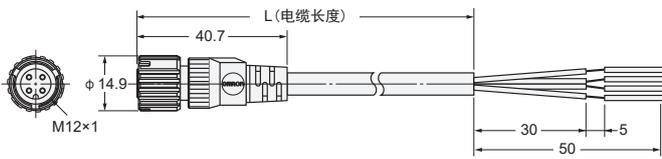
XS5F-D421-G80-F

传感器I/O接插件(M12、两侧接插件)

直型/直型

XS5W-D421-D81-F

XS5W-D421-G81-F



L型

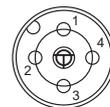
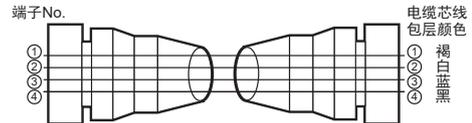
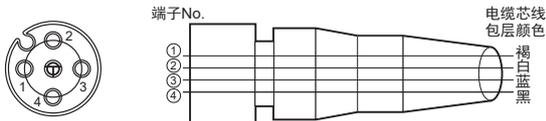
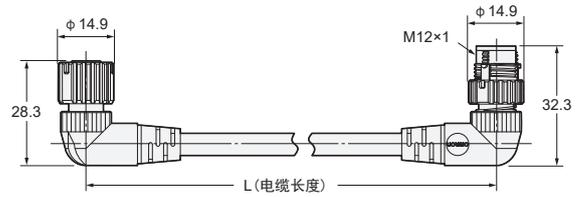
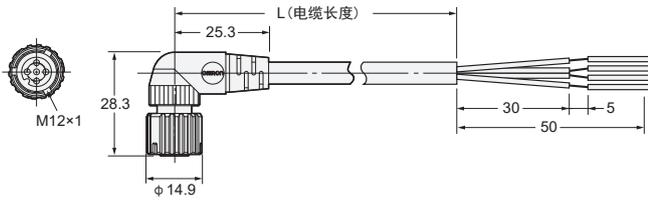
XS5F-D422-D80-F

XS5F-D422-G80-F

L型/L型

XS5W-D422-D81-F

XS5W-D422-G81-F



插孔(插座)
触头侧



插针(插头)
触头侧

同时监视“压力+温度” 发现液压油、密封材的异常征兆

- “压力+温度”的多点位传感技术，预防突然停机/生产不良
- 备有多种转换适配器，可轻松替换当前使用的压力表或流量计
- 不仅搭载能对传感器自身异常进行自诊断的IO-Link通信功能，还具备有模拟电流输出功能



 请参见第42页的“请正确使用”。

有关标准认证对象机型的最新消息，请参见本公司网站（www.fa.omron.com.cn）的“规格认证/适用”。

种类

本体 **NEW** 【外形尺寸图→P.44】

形状	适用介质*	额定压力范围	控制输出	通信方式	IO-Link 传送速度	型号	
						日本用	海外用
	液体和气体	-0.1~+1MPa	PNP/NPN 切换式	IO-Link 模拟量	COM2	E8PC-010SD	E8PC-010SD-E
					COM3	E8PC-010ST	E8PC-010ST-E
	液体	0~+10MPa	PNP/NPN 切换式	IO-Link 模拟量	COM2	E8PC-100SD	E8PC-100SD-E
					COM3	E8PC-100ST	E8PC-100ST-E
		0~+40MPa	PNP/NPN 切换式	IO-Link 模拟量	COM2	E8PC-400SD	E8PC-400SD-E
					COM3	E8PC-400ST	E8PC-400ST-E

注. IO-Link设定文件(IODD文件)请从本公司网站(www.fa.omron.com.cn/)下载。

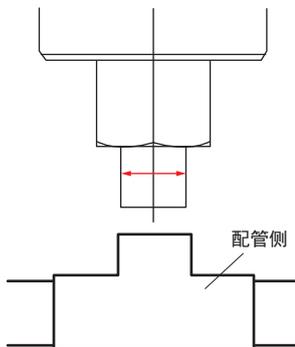
*适用流体是不腐蚀接液部材质的气体和液体(水、乙二醇溶液、油等)。

适配器【外形尺寸图→P.44】

请务必从下列产品中选择。

形状	型	螺钉公称直径*		螺钉种类	材质	型号
		A公称	B公称			
	R1/8公	6A	1/8"	R(锥螺纹)	SUS304	E8PC-YA-A18
	R1/4公	8A	1/4"	R(锥螺纹)	SUS304	E8PC-YA-A14
	R3/8公	10A	3/8"	R(锥螺纹)	SUS304	E8PC-YA-A38
	G1/4母	8A	1/4"	G(平行螺纹)	SUS304	E8PC-YA-B14N
	NPT1/8公	6A	1/8"	NPT(锥螺纹)	SUS304	E8PC-YA-C18
	NPT1/4公	8A	1/4"	NPT(锥螺纹)	SUS304	E8PC-YA-C14

*螺钉公称直径是适配器下列部分的尺寸。



电缆(传感器I/O接插件)【外形尺寸图→P.31】

传感器中不附带，请务必订购。

种类	形状	导线长度	型号
单侧接插件	直线型 	2m	XS5F-D421-D80-F
		5m	XS5F-D421-G80-F
	L型 	2m	XS5F-D422-D80-F
		5m	XS5F-D422-G80-F
两侧接插件*	直型/直型 	2m	XS5W-D421-D81-F
		5m	XS5W-D421-G81-F
	L型/L型 	2m	XS5W-D422-D81-F
		5m	XS5W-D422-G81-F

注. 详情请参见→本公司网站(www.fa.omron.com.cn/)的“传感器I/O接插件/传感器控制器”。
*也有直型/L型的组合。

节流阀【外形尺寸图→P.45】

预想到过大脉动或冲击压力时，请使用节流阀。可安装在适配器内部加以使用。

形状	型	材质	型号
	适配器公规格	SUS304	E8PC-YS
	适配器母规格	SUS304	E8PC-YS-N

安装方法

**O型圈(更换用)【外形尺寸图→P.45】**

形状	型	型号
	E8PC-010□□用	E8PC-YL-1*
	E8PC-100□□/-400□□用	E8PC-YL-2*
	适配器G1/4用母	E8PC-YL-3

*传感器本体中附带。



E8PC

额定值/性能

本体

型号	日本用	NPN/PNP切换式 (COM2)	E8PC-010SD	E8PC-100SD	E8PC-400SD
		NPN/PNP切换式 (COM3)	E8PC-010ST	E8PC-100ST	E8PC-400ST
	海外用	NPN/PNP切换式 (COM2)	E8PC-010SD-E	E8PC-100SD-E	E8PC-400SD-E
		NPN/PNP切换式 (COM3)	E8PC-010ST-E	E8PC-100ST-E	E8PC-400ST-E
压力监视*1	额定压力范围	-0.1~+1MPa	0~+10MPa	0~+40MPa	
	可显示范围	-0.20~+1.100MPa	-0.10~+11.00MPa	-0.10~+44.00MPa	
	耐压*2	4MPa	30MPa	50MPa	
	破坏压力	8MPa	60MPa	80MPa	
	显示分辨率	0.001MPa	0.01MPa	0.01MPa	
	适用流体温度*3	-20~+100°C (无结冰、无结露)			
	压力响应时间*4	控制输出: 3~6000ms选择 模拟输出: 设定值+2ms (90%响应)			
	压力监视精度	±1.0% of F.S.以下			
	压力重复精度*5	±0.3% of F.S.以下			
	环境温度特性*6	±0.6% of F.S./10°C			
	应差 (滞后)	可变			
压力的种类	仪表压力				
温度监视*7	温度监视额定范围	-20~100°C			
	温度监视精度	±4°C			
	温度重复精度	±1°C			
控制输出判定 (选择式)	标准模式	判定测量值是否在阈值以上 (以下)			
	窗口模式	判定测量值是否在上限值/下限值范围内			
适用流体	不腐蚀接液部材质的气体和液体 (水、乙二醇溶液、油等)		不腐蚀接液部材质的液体 (水、乙二醇溶液、油等)		
显示方式	数值显示: 4位7段白色LED带翻转功能 状态指示灯: 可选择绿、橙、红、OFF为显示内容。 输出指示灯: OUT1动作 (橙)、OUT2动作 (橙) 单位指示灯: E8PC-□□□S□: MPa (白)、°C (白) E8PC-□□□S□-E: MPa (白)、bar (白)、psi (白)、°C (白) 通信指示灯: IO-Link标志 (绿)				
延时设定	1~9999ms (可从无效、ON延时、OFF延时、单触发中选择功能)				
连接方式	M12-4极接插件型				
连接口径	G3/4公 (利用选装适配器转换口径) 安装强度20N·m				
输出ch1	控制输出	压力控制输出 (N.O./N.C.) /温度控制输出 (N.O./N.C.) NPN/PNP切换式 DC30V以下、最大100mA/ch、剩余电压1V以下			
	模拟电流输出*8	压力模拟输出/温度模拟输出 电流输出4~20mA (最大负载电阻350Ω以下) (显示值±2%F.S.)			
输出ch2	控制输出	压力控制输出 (N.O./N.C.) /温度控制输出 (N.O./N.C.) NPN/PNP切换式 DC30V以下、最大100mA/ch、剩余电压1V以下			
	模拟电流输出*8	压力模拟输出/温度模拟输出 电流输出4~20mA (最大负载电阻350Ω以下) (显示值±2%F.S.)			
	外部输入	1点调谐、零点调整输入 (可切换、初始状态: 无效) 短路电流1.5mA以下、输入时间20ms以上			

型号	日本用	NPN/PNP切换式 (COM2)	E8PC-010SD	E8PC-100SD	E8PC-400SD
		NPN/PNP切换式 (COM3)	E8PC-010ST	E8PC-100ST	E8PC-400ST
	海外用	NPN/PNP切换式 (COM2)	E8PC-010SD-E	E8PC-100SD-E	E8PC-400SD-E
		NPN/PNP切换式 (COM3)	E8PC-010ST-E	E8PC-100ST-E	E8PC-400ST-E
IO-Link	IO-Link规格		Ver1.1		
	传送速度		E8PC-□□□SD-□: COM2 (38.4kbps) E8PC-□□□ST-□: COM3 (230.4Kbps)		
	数据长		PD大小: 6byte OD大小: 1byte (M-sequence type: TYPE_2_V)		
	最小周期时间		E8PC-□□□SD-□ (COM2): 3.2ms E8PC-□□□ST-□ (COM3): 2.0ms		
电源	电源电压		DC10~30V (含波动 (p-p) 10%)、Class 2		
	消耗电流		1,200mW以下 (电源电压30V时, 电流消耗40mA以下/电源电压10V时, 电流消耗120mA以下)		
保护电路		电源反接保护、输出短路保护、输出反接保护			
耐环境性	环境温度范围		工作时、保存时: 各-20~+70°C (无结冰、无结露)		
	环境湿度范围		工作时、保存时: 各35~85%RH (无结露)		
	耐电压		AC1000V、50/60Hz、1min 充电部整体与外壳间		
	振动 (耐久)		10~2000Hz 双振幅1.5mm X、Y、Z各方向 2h		
	冲击 (耐久)		500m/s ² X、Y、Z各方向 3次		
材质	防护等级		IP67		
	接液部		压力端口: SUS304、膜片压力端口: Al ₂ O ₃ (氧化铝)、 O型圈: FKM		
接液部以外		头部: PPSU、显示部: PES、按钮: PBT、外壳: SUS304L			
重量		约190g			
附件		<ul style="list-style-type: none"> • 节流阀 各1个 (E8PC-YS、E8PC-YS-N) • O型圈 1个 (E8PC-010S□-□: E8PC-YL-1、 E8PC-100S□-□/E8PC-400S□-□: E8PC-YL-2) • 使用说明书 各1册 (日语、英语、中文) • 合规性表 • 索引列表 			

*1. 关于压力精度, 在常温环境下(约23°C), 根据利用常温水(约23°C)测量的值而规定。

*2. 水锤等瞬间压力变化也请控制在耐压力范围内。

预想到瞬间压力变化时, 请使用随附的节流阀。

*3. 配管温度超过70°C时, 请勿使电缆接触配管。

*4. 实际响应时间的最大值在设定范围3~10ms、11~100ms、101ms以上时的误差分别为1ms、5ms、+5%。

*5. 压力重复精度是指, 在常温环境下(约23°C), 利用常温水(约23°C), 在额定压力范围内重复施加压力时的检测点的误差。

*6. 关于环境温度特性, 根据利用油在额定压力最大值50%的压力下测量的值而规定。

*7. 关于温度监视精度, 根据利用水测量的值而规定。

测量温度受介质的温度和配管的温度两者的影响。

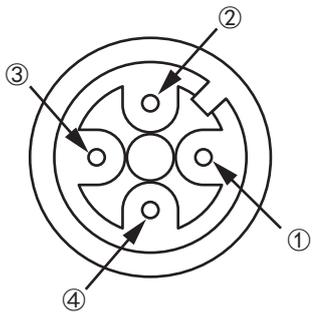
由于利用设置在压电元件背面 (产品内部) 的温度计测元件进行温度测量, 因此, 根据热量的传输速度的不同, 可能需要经过一定时间测量值才能稳定。

*8. 请勿在模拟输出模式下将输出ch1 (PIN No.4)、输出ch2 (PIN No.2) 连接到IO-Link主站上。否则可能导致IO-Link主站故障。

输入输出段电路图

型号	输出模式	输入输出段电路图		
		外部输入	控制输出	模拟电流输出
E8PC- □□□SD-□ E8PC- □□□ST-□	标准I/O (SIO) PNP			
	IO-Link			
	标准I/O (SIO) NPN			

接插件针排列



本公司适用接插件导线：XS5F/XS5W系列
本公司适用IO-Link主站单元：NX/GX系列

PIN No.	E8PC-□□□SD-□ E8PC-□□□ST-□	
	标准I/O模式	IO-Link模式
①	+V	+V
②	Q/Analog/EXTIN	Q/Analog
③	0V	0V
④	Q/Analog	C

Q: 控制输出
Analog: 模拟电流输出
EXTIN: 外部输入
C: IO-Link通信

时序图

这里以OUT1的压力控制输出为例进行说明。
在OUT2中设定温度控制输出时的情形也相同。

PNP输出

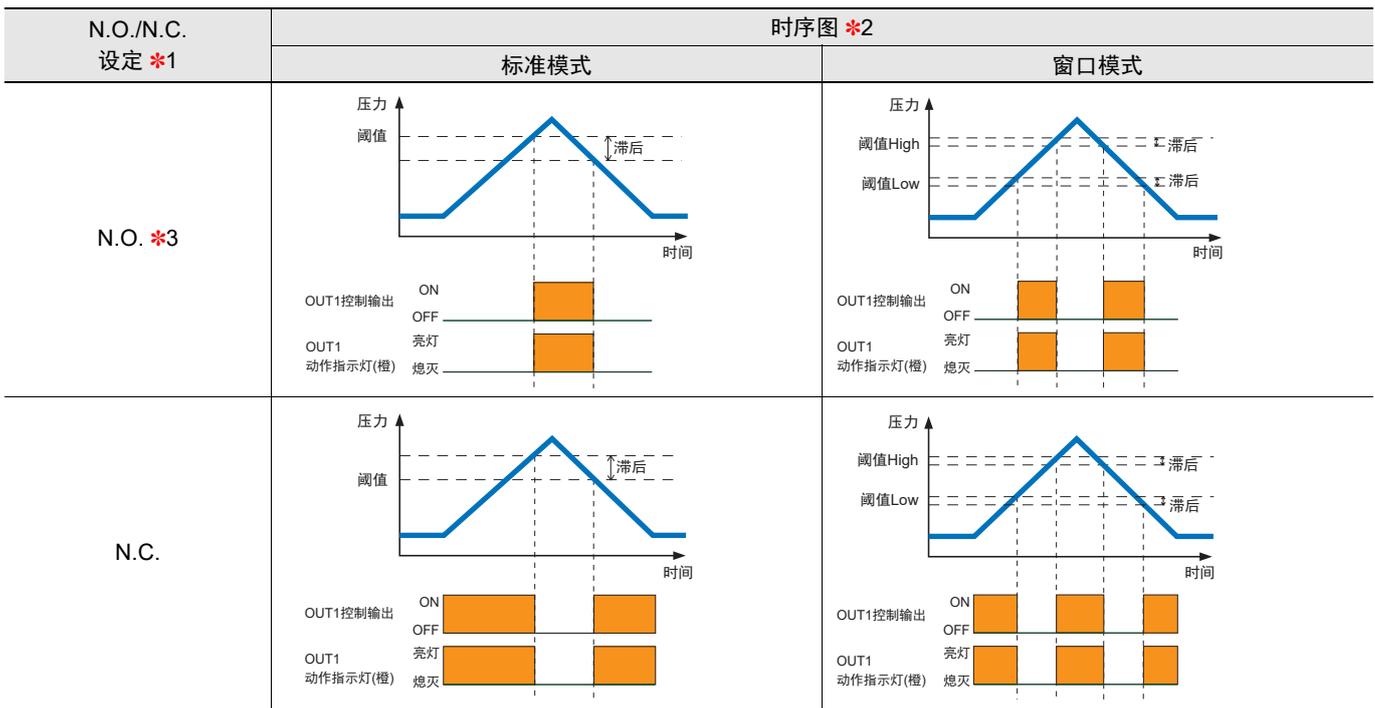
输出模式	N.O./N.C. 设定 *1	时序图 *2	
		标准模式	窗口模式
标准I/O模式 (SIO模式)	N.O. *3	<p>压力 ↑ 阈值 时间 滞后</p> <p>OUT1 控制输出 ON OFF OUT1 动作指示灯(橙) 亮 灭</p>	<p>压力 ↑ 阈值High 阈值Low 时间 滞后</p> <p>OUT1 控制输出 ON OFF OUT1 动作指示灯(橙) 亮 灭</p>
	N.C.	<p>压力 ↑ 阈值 时间 滞后</p> <p>OUT1 控制输出 ON OFF OUT1 动作指示灯(橙) 亮 灭</p>	<p>压力 ↑ 阈值High 阈值Low 时间 滞后</p> <p>OUT1 控制输出 ON OFF OUT1 动作指示灯(橙) 亮 灭</p>
IO-Link模式	N.O. *3	<p>压力 ↑ 阈值 时间 滞后</p> <p>通信指示灯(绿) 亮 灭</p> <p>OUT1 控制输出 (Byte1_bit0) 1 0</p> <p>OUT1 动作指示灯(橙) 亮 灭</p>	<p>压力 ↑ 阈值High 阈值Low 时间 滞后</p> <p>通信指示灯(绿) 亮 灭</p> <p>OUT1 控制输出 (Byte1_bit0) 1 0</p> <p>OUT1 动作指示灯(橙) 亮 灭</p>
	N.C.	<p>压力 ↑ 阈值 时间 滞后</p> <p>通信指示灯(绿) 亮 灭</p> <p>OUT1 控制输出 (Byte1_bit0) 1 0</p> <p>OUT1 动作指示灯(橙) 亮 灭</p>	<p>压力 ↑ 阈值High 阈值Low 时间 滞后</p> <p>通信指示灯(绿) 亮 灭</p> <p>OUT1 控制输出 (Byte1_bit0) 1 0</p> <p>OUT1 动作指示灯(橙) 亮 灭</p>

*1. 可通过操作按钮或IO-Link通信, 变更N.O./N.C.设定。

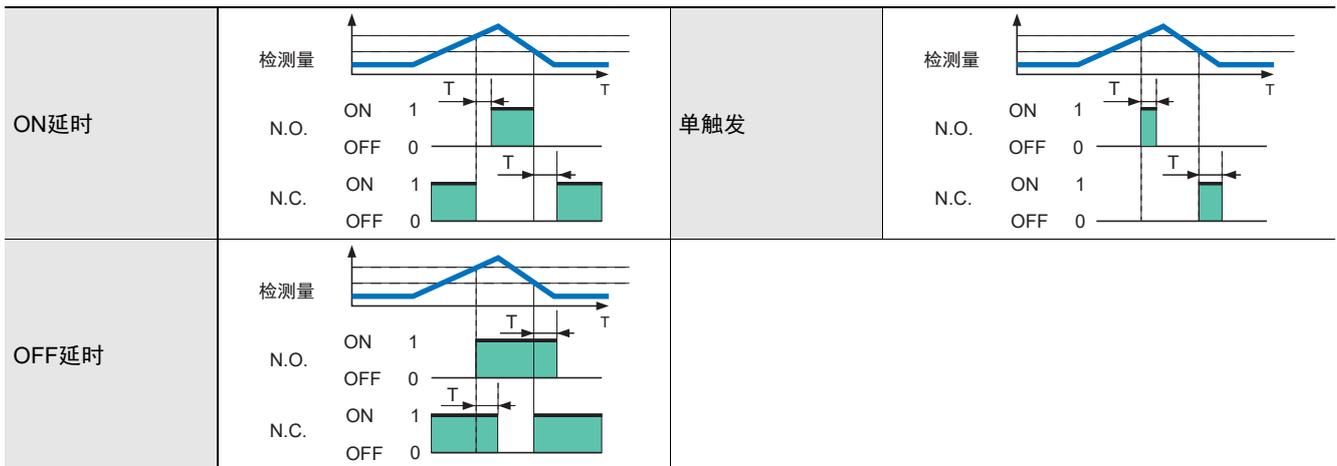
*2. 可通过操作按钮或IO-Link通信, 对OUT1、OUT2单独设定定时器功能。
(ON延时、OFF延时、单触发的功能选择及1~9999ms的定时器时间选择)
各功能的延时时间与NPN输出相同。请参见下一页。

*3. 出厂设定

NPN输出



- *1. 可通过操作按钮，变更N.O./N.C.设定。
- *2. 可通过操作按钮，对OUT1、OUT2单独设定定时器功能。
(ON延时、OFF延时、单触发的功能选择及1~9999ms的定时器时间选择)



*3. 出厂设定

各部分名称



请正确使用

关于共通注意事项, 请浏览www.fa.omron.com.cn/。

●警告标识的含义

 警告	操作不当时可能导致操作人员轻度、中度受伤, 严重时可能导致重伤或死亡。此外还有可能引发重大财产损失。
 注意	操作不当, 可能会引发该危险, 操作人员遭受轻伤或中等程度伤害, 或导致物品受到损坏。
安全要点	指出为了安全使用产品而必须实施或回避的注意事项。
使用注意事项	指出为了预防产品无法动作、误动作、或者对产品性能、功能产生不良影响而应当实施或避免的事项。

图号的含义

	●一般意义上的禁止 不特定的一般行为的禁止事项。
	●一般意义上的禁止 不特定的一般的注意、警告、危险注意事项。
	●小心破裂 在特定的条件下, 可能发生破裂的注意事项。
	●注意高温 在特定的条件下, 可能因高温引起伤害的注意事项。
	●小心起火 在特定的条件下, 可能起火的注意事项。

 **警告**

本产品不能以确保安全为目的, 直接或间接用于人体检测。

请勿将本产品用作人体保护检测设备。



本产品并非饮料、食品或医疗用药液用规格。

请勿在与饮料、食品或医疗用药液接触的设备中使用。



否则可能引发故障或起火。

请勿在超出额定电压的条件下使用。



本产品未设想在防爆区域中使用。

请勿在防爆区域中使用。



否则可能发生破裂。

切勿使用AC电源。



否则可能发生故障或破坏等。

请勿瞬间施加超出额定值的压力。



否则可能发生故障或破坏。

请勿踩踏传感器或对其施加过大的负载。



否则可能导致配管内的流体喷出。

请使用规定的O型圈紧固在配管上。

 **注意**

否则可能发生故障或破坏。

配管、配线、维护和检查人员必须具备专业知识。



否则可能引发破损或起火。

请勿使输出信号的负载短路。



否则可能引发破损或起火。

请勿误接线, 如混淆电源极性等等。



否则可能导致烫伤。

根据使用条件(环境温度、电源电压、流体温度等), 传感器表面温度可能会升高。操作时或清扫时请注意。

**安全要点**

下列项目是确保安全所需的内容, 请务必遵守。

- 请勿在下述设置场所中使用本产品。
 - ①受直射阳光照射的场所
 - ②湿度高、可能结露的场所
 - ③有腐蚀性气体的场所
 - ④振动及冲击超过额定范围的场所
 - ⑤水、油、化学药品等飞溅的场所
 - ⑥会触及蒸汽的场所
 - ⑦有强电场、强磁场的场所
- 请勿在具有易燃性、爆炸性气体的环境下使用。
- 请勿在超过额定范围的环境中使用时。
- 请勿在水中、雨中及室外使用。
- 请勿在具有爆炸性、腐蚀性的流体中使用。
- 请勿使流体冻结或固化。否则, 会导致故障或破损。
- 请设置溢流阀, 避免形成液封回路。
- 设置或更换传感器时, 请确认设备停止、流体除压等安全问题后再进行操作。
- 为确保操作、保养安全, 安装时请远离高压设备或动力设备。
- 旋转时, 请利用扳手等支撑外壳夹持部。
- 请将高压线、动力线与本产品的接线分开。如使用同一根线或在同一个管道内走线, 本产品则可能会因感应而发生误动作或损坏。
- 进行接线时, 请务必先切断电源。
- 请勿用湿手接线。
- 负载不得超过额定范围。否则可能引发破损或起火。
- 请正确连接负载。

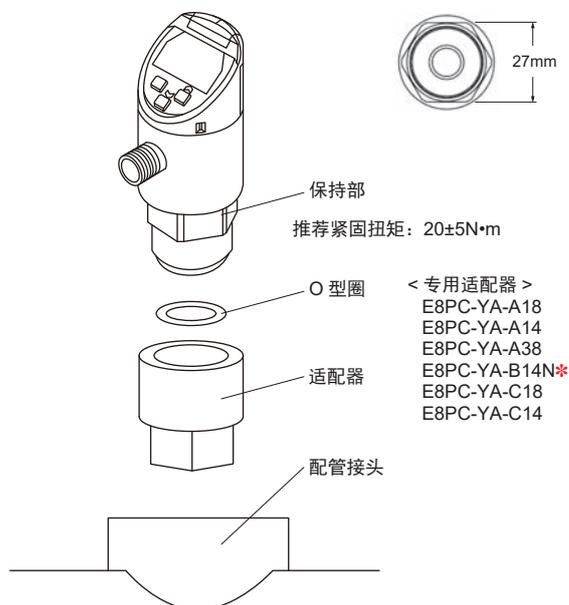
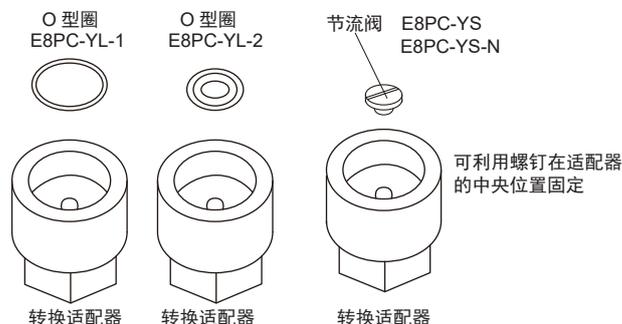
- 负载和传感器连接在不同的电源上时，请务必先接通传感器电源。
- 对未接线的末端进行加工时，请勿与其他接线或设备接触。
- 请勿在主体破损的状态下使用。
- 螺纹部比较锐利，敬请注意。
- 请勿用力拉拽连接电缆。
- 清洁时请勿使用有机溶剂类(稀释剂、酒精等)，否则会造成保护结构老化、显示分辨率变差。
- 请勿对主体进行分解、修理或改装。
- 废弃时请作为工业废弃物处理。
- 该产品在使用Class2回路的条件下，通过了UL标准认证。美国及加拿大请使用Class2电源。电缆请使用欧姆龙 XS5W-D4系列或XS5F-D4系列。
- 传感器铭牌中记载的 $\text{—}\text{—}\text{—}$ 符号表示直流。
- 计测易燃性流体时，使用的温度应远低于燃点。

使用注意事项

- 请勿用在含杂质的流体中。
- 非导电性流体的配管采用树脂材质时，请将外壳接地。
- 使用的液体温度必须高于环境温度。使用时为防止凝露，请利用空调除湿，并与冷配管隔开30cm以上距离。
- 请勿使产品掉落、碰撞等承受过大的冲击。
- 请勿徒手触摸检测部分。
- 请在螺钉部分涂抹润滑脂等，避免其因烧结等而难以拆卸。
- 请按照规定的扭矩值紧固。
- 在IO-Link模式下使用时，主站与传感器间的接线长度请控制在20m以下。
- 在某些使用环境下，电源接通后可能需要经过一定时间测量值才能稳定。
- 请勿在模拟输出模式下连接到IO-Link主站上。根据IO-Link主站规格的不同，本产品可能破坏。
- 请勿使用螺丝刀等尖锐物品按压，以防破损。
- 在温度急剧变化的环境下使用时，请事先进行评估。
- 进行维护时，请使用柔软的刷子或棉布等。避免损伤检测部和O型圈。
- 更换O型圈时，请避免异物卡入其中。
- 因长期使用而导致测量值发生偏置时，请使用调零功能进行补偿。
-  该产品请依据相关规定（法令）进行废弃。
- 请在海拔2,000m以下的环境下使用。
- 请在污染度3以下的环境下使用。

配管方法

- 请根据配管的连接口径选择使用适配器。
- 使用适配器时，请使用规定的O型圈。
- 预想到过大脉动或冲击压力时，请使用节流阀。
- 旋转时，请利用扳手支撑外壳夹持部。



*使用专用适配器E8PC-YA-B14N时，适配器的插座侧请使用O型环E8PC-YL-3。

E8PC

外形尺寸

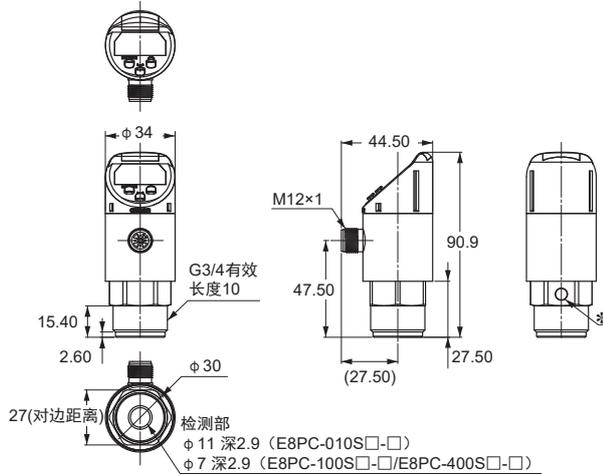
带 **CAD数据** 标记的产品备有2维CAD图纸、3维CAD模型数据。
CAD数据可从网站www.fa.omron.com.cn下载。

(单位: mm)

本体

IoT液体压力传感器 E8PC-□□□S□-□

CAD数据

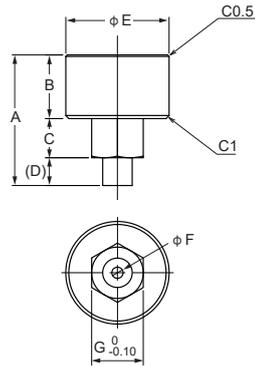


*E8PC-100S□-□/400S□-□无通气口。

适配器

E8PC-YA-A□□ E8PC-YA-C□□

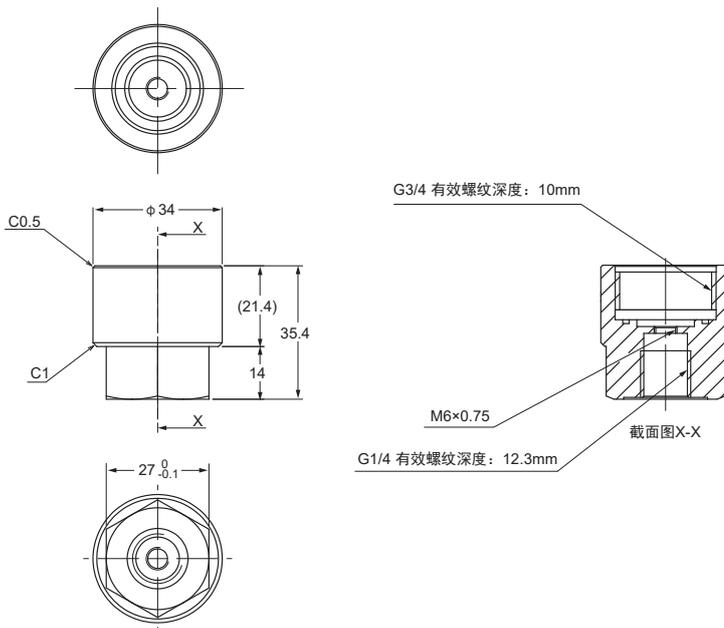
CAD数据



型号	E8PC-YA-A18	E8PC-YA-A14	E8PC-YA-A38	E8PC-YA-C18	E8PC-YA-C14
螺钉	G3/4×R1/8	G3/4×R1/4	G3/4×R3/8	G3/4×NPT1/8	G3/4×NPT1/4
A	43.3	47.1	47.6	43.3	47.1
B	21.1				
C	13				
D	9.2	13	13.5	9.2	13
E	34				
F	3.7	4.8	5	3.7	4.8
G	17	17	19	17	17

E8PC-YA-B14N

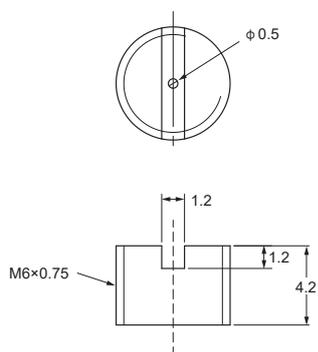
CAD数据



节流阀

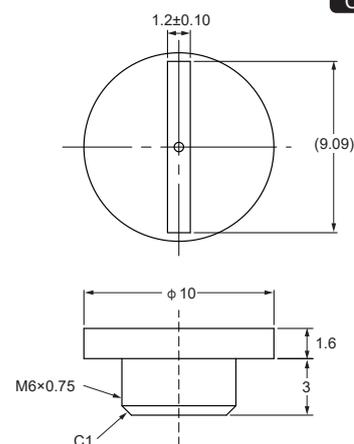
E8PC-YS

CAD数据



E8PC-YS-N

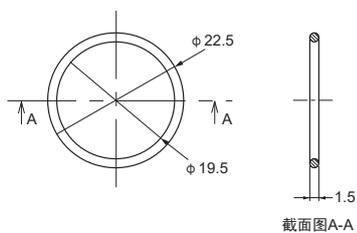
CAD数据



O型圈

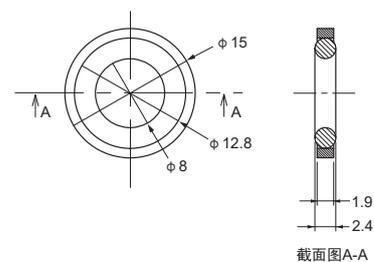
E8PC-YL-1

CAD数据



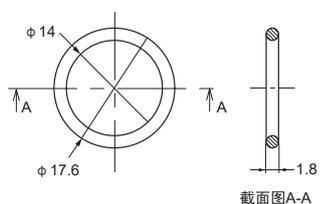
E8PC-YL-2

CAD数据



E8PC-YL-3

CAD数据



电缆

请参见E8FC的31页。

- EtherCAT®是德国Beckhoff Automation GmbH提供许可的注册商标，相关知识产权由倍福公司所有。
- Sysmac为欧姆龙株式会社在日本和其它国家或地区用于欧姆龙工厂自动化产品的商标或注册商标。
- 记载的公司名称和产品名称均为各公司的注册商标或商标。
- 使用的图像已获得Shutterstock.com的许可。
- 屏幕截图的使用已获得微软的许可。



承诺事项

承蒙对欧姆龙株式会社(以下简称“本公司”)产品的一贯厚爱和支持,藉此机会再次深表谢意。

如果未特别约定,无论贵司从何处购买的产品,都将适用本承诺事项中记载的事项。

请在充分了解这些注意事项基础上订购。

1. 定义

本承诺事项中的术语定义如下。

- (1)“本公司产品”:是指“本公司”的FA系统机器、通用控制器、传感器、电子/结构部件。
- (2)“产品目录等”:是指与“本公司产品”有关的欧姆龙综合产品目录、FA系统设备综合产品目录、安全组件综合产品目录、电子/机构部件综合产品目录以及其他产品目录、规格书、使用说明书、操作指南等,包括以电子数据方式提供的资料。
- (3)“使用条件等”:是指在“产品目录等”资料中记载的“本公司产品”的使用条件、额定值、性能、运行环境、操作使用方法、使用时的注意事项、禁止事项以及其他事项。
- (4)“客户用途”:是指客户使用“本公司产品”的方法,包括将“本公司产品”组装或运用到客户生产的部件、电子电路板、机器、设备或系统等产品中。
- (5)“适用性等”:是指在“客户用途”中“本公司产品”的(a)适用性、(b)动作、(c)不侵害第三方知识产权、(d)法规法令的遵守以及(e)满足各种规格标准。

2. 关于记载事项的的注意事项

对“产品目录等”中的记载内容,请理解如下要点。

- (1)额定值及性能值是在单项试验中分别在各种条件下获得的值,并不构成对各额定值及性能值的综合条件下获得值的承诺。
- (2)提供的参考数据仅作为参考,并非可在该范围内一直正常运行的保证。
- (3)应用示例仅作参考,不构成对“适用性等”的保证。
- (4)如果因技术改进等原因,“本公司”可能会停止“本公司产品”的生产或变更“本公司产品”的规格。

3. 使用时的注意事项

选用及使用本公司产品时请理解如下要点。

- (1)除了额定值、性能指标外,使用时还必须遵守“使用条件等”。
- (2)客户应事先确认“适用性等”,进而再判断是否选用“本公司产品”。“本公司”对“适用性等”不做任何保证。
- (3)对于“本公司产品”在客户的整个系统中的设计用途,客户应负责事先确认是否已进行了适当配电、安装等事项。
- (4)使用“本公司产品”时,客户必须采取如下措施:(i)相对额定值及性能指标,必须在留有余量的前提下使用“本公司产品”,并采用冗余设计等安全设计(ii)所采用的安全设计必须确保即使“本公司产品”发生故障时也可将“客户用途”中的危险降到最小程度、(iii)构建随时提示使用者危险的完整安全体系、(iv)针对“本公司产品”及“客户用途”定期实施各项维护保养。
- (5)因DDoS攻击(分布式DoS攻击)、计算机病毒以及其他技术性有害程序、非法侵入,即使导致“本公司产品”、所安装软件、或者所有的计算机器材、计算机程序、网络、数据库受到感染,对于由此而引起的直接或间接损失、损害以及其他费用,“本公司”将不承担任何责任。
对于(i)杀毒保护、(ii)数据输入输出、(iii)丢失数据的恢复、(iv)防止“本公司产品”或者所安装软件感染计算机病毒、(v)防止对“本公司产品”的非法侵入,请客户自行负责采取充分措施。
- (6)“本公司产品”是作为应用于一般工业产品的通用产品而设计生产的。如果客户将“本公司产品”用于以下所列用途,则本公司对产品不作任何保证。但“本公司”已表明可用于特殊用途,或已与客户有特殊约定时,另行处理。
 - (a)必须具备很高安全性的用途(例:核能控制设备、燃烧设备、航空/宇宙设备、铁路设备、升降设备、娱乐设备、医疗设备、安全装置、其他可能危及生命及人身安全的用途)
 - (b)必须具备很高可靠性的用途(例:燃气、自来水、电力等供应系统、24小时连续运行系统、结算系统、以及其他处理权利、财产的用途等)
 - (c)具有苛刻条件或严酷环境的用途(例:安装在室外的设备、会受到化学污染的设备、会受到电磁波影响的设备、会受到振动或冲击的设备等)
 - (d)“产品目录等”资料中未记载的条件或环境下的用途
- (7)除了不适用于上述3.(6)(a)至(d)中记载的用途外,“本产品目录等资料中记载的产品”也不适用于汽车(含二轮车,以下同)。请勿配置到汽车上使用。关于汽车配置用产品,请咨询本公司销售人员。

4. 保修条件

“本公司产品”的保修条件如下。

- (1)保修期限 自购买之日起1年。(但是,“产品目录等”资料中有明确说明时除外。)
- (2)保修内容 对于发生故障的“本公司产品”,由“本公司”判断并可选择以下其中之一方式进行保修。
 - (a)在本公司的维修保养服务点对发生故障的“本公司产品”进行免费修理(但是对于电子、结构部件不提供修理服务。)
 - (b)对发生故障的“本公司产品”免费提供同等数量的替代品
- (3)当故障因以下任何一种情形引起时,不属于保修的范围。
 - (a)将“本公司产品”用于原本设计用途以外的用途
 - (b)超过“使用条件等”范围的使用
 - (c)违反本注意事项“3.使用时的注意事项”的使用
 - (d)非因“本公司”进行的改装、修理导致故障时
 - (e)非因“本公司”出品的软件导致故障时
 - (f)“本公司”生产时的科学、技术水平无法预见的原因
 - (g)除上述情形外的其它原因,如“本公司”或“本公司产品”以外的原因(包括天灾等不可抗力)

5. 责任限制

本承诺事项中记载的保修是关于“本公司产品”的全部保证。对于因“本公司产品”而发生的其他损害,“本公司”及“本公司产品”的经销商不负任何责任。

6. 出口管理

客户若将“本公司产品”或技术资料出口或向境外提供时,请遵守中国及各国关于安全保障进出口管理方面的法律、法规。否则,“本公司”有权不予提供“本公司产品”或技术资料。

IC320GC-zh

202401

注:规格如有变更,恕不另行通知。请以最新产品说明书为准。

欧姆龙自动化(中国)有限公司

<http://www.fa.omron.com.cn>

咨询热线:400-820-4535