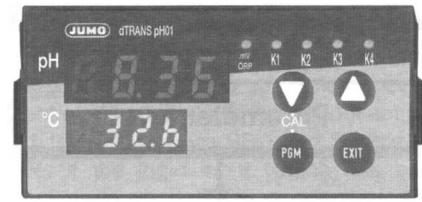


dTRANS pH01

智能 pH 值/氧化还原变送器/调节器

型号 202530 DIN43700 盘装外壳

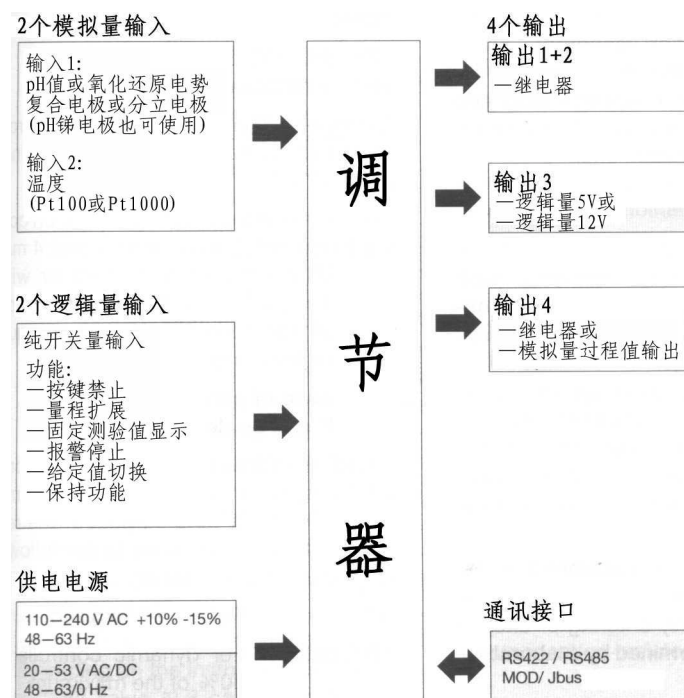


Type 202530 / ...

简介:

紧凑型智能 pH 值/氧化还原变送器/调节器, 表头尺寸 96mm*48mm 抽屉式结构, 用于水溶液的 pH 值/氧化还原控制。该变送器拥有 2 个模拟量输入和 2 个逻辑量输入, 第一个模拟量输入用于 pH 复合电极或玻璃电极+参比电极氧化还原复合电极或金属电极+参比电极, 第二个模拟量输入用于连接 PT100 或 PT1000 热电阻作温度补偿使用, 仪器表头有 2 个 4 位 7 段数码管, 用于显示氧化还原的过程值 (红色) 和温度 (绿色), 或在编程期间用于显示输入说明。它的 2 个控制用继电器输出, 调节器最多可以有两个继电器输出+1 个逻辑量输出+1 个模拟量输出+1 个通讯接口, 本仪表还可以使用 1 个附加的具有转换接点的继电器输出来代替其模拟量输出。用户还可以选择使用 RS422/RS485 通讯接口通过 MODbus 或 Jbus 协议与其它仪表联网。

方框图



特点:

- 紧凑型设计: 96*48*110mm
- 显示 pH 值/mv&温度
- 校验过程简单方便
- 可监测介质温度
- 1 个隔离的 0(4)~20mA 或 0(2)~10V 模拟量输出, 用户可自由组态为 pH 值、氧化还原或温度值输出。
- 可通过逻辑触点切换外给定
- 标准型采用 2 个继电器输出, 用户可以自由组态为限值比较器和/或带有 P, PI, PD 或 PID 结构的脉冲宽度调制调节器输出/脉冲频率调制调节器输出
- 2 个逻辑量输入
- 1 个逻辑输出 (报警连接或温度限制触点)
- RS485/RS422 通讯接口可选, 使用 MODbus/Jbus 协议。
- 符合严格的 CE 标准。
- 前面板保护等级 IP65。
- 有保护等级为 IP65 的表面安装/现场外壳可选。

标准附件

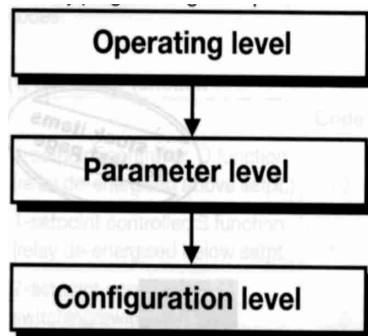
- 2 个安装支架
- 1 个密封圈
- 1 本操作说明书 B20.2530
- 1 本操作说明书 B20.2535

可选配件

- 不带门外壳
- 带门外壳
- 接口说明

操作

为了简化编程和操作,调节器的参数和组态数据分属不同的操作等级



薄膜键使用起来极其方便,并且提供了很好的防水性能。使用两行 LED 分别显示参数符号及其对应数值,操作顺序一目了然。

操作级

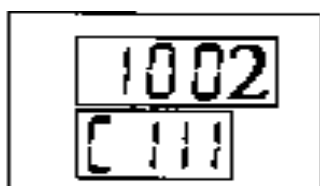
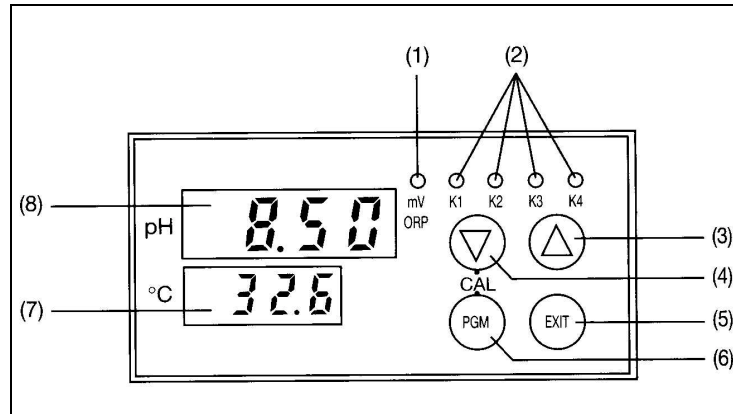
下面一行显示参数的符号,上面一行显示参数的数值,可以通过薄膜键来改变给定值 SP1 和 SP2。在这一级也可以查看调节器的输出。

参数级

这一级中可以根据具体的控制过程来设定调节器的各种参数,如比例带、积分时间、微分时间等等。注意:只有与调节器当前所组态的功能有关的参数才会显示出来!

组态级

这一级可以根据具体的控制任务设定调节器的类型及其输入输出。

**显示/控制**

(1)显示: pH/氧化还原	(6)编程键:参数的选择和确认
(2)输出 1-4 状态指示	(7)4 位温度指示 绿色 LED, 8mm 高
(3)增加键	(8)4 位过程值指示 红色 LED, 13mm 高
(4)减少键	(4)开始电极校验 + (单/双点校验) (6)
(5)退出键	(4) + 切换手动模式或保持 (6)

校验过程

PH 或氧化还原复合电极的参数与制造和使用过程有关,为了为这些变化作出补偿,变送器提供 2 种校验方式:

两点校验(标准)

两点校验是使用两种 pH 值已知的液体校验电极的零点和斜率。这种方法应被优先使用。

单点校验

单点校验是只使用一种 pH 值已知溶液来校验电极零点,而不考虑斜率。这种方式仅适用于电极不受严重化学和机械影响时。另外,作为一种补充,本仪表同样提供直接手动输入零点和斜率的校验方式(例如:实验室应用)。

JUMO dTRANS PH01 的附加功能。

在输入信号越限的情况下,用户可以自己选择过程值输出的工作状态: -4%, 0%, 100%或 110%自由选择。

例子: 4~20mA 对应 2~12PH。在过程值<2 时,用户可以设置仪表输出信号保持 4mA(0%)不变或降到 3.84mA (-4%),这个 3.84mA 可以被 PLC 识别为“不合法(故障)”。

调节器继电器输出对“HOLD(保持)”信号的响应。

用户可以通过键盘手动或者通过逻辑输入、报警事件来起动预先定义的“保持”状态,“保持”时继电器 K1 和 K2 的输出可有下列设置:

0%继电器断开; **50%**输出。输出调节器最大脉冲宽度/脉冲频率值的 50%; **100%**输出,继电器闭合或输出最大脉冲宽度/脉冲频率; **原有输出**,保持当前输出不变。

在手动状态下,继电器 K1 和 K2 上限报警

可以使用键盘来手动控制。按键

操作或切换操作的选择在参数级 AL3: 切换点。

里设置。

功能: 当过程值超过 AL3 时, 输

按键操作: 只有按键保持在按下出状态为“ON”。

状态时, 继电器才闭合。

开关操作: 第一次按键继电器闭合, 第二次按键继电器断开。

模拟量输出的回路测试功能。

用户可以手动控制模拟量输出端输出 0/2~10V 或 0/4~20mA 信号。

(以 10%为单位设定)

应用: 故障查询, 回路测试

继电器/逻辑输出的切换功能:

输出 1, 继电器: 脉冲频率调制/脉冲宽度调制/限值监视/关闭, 几种设定循环切换

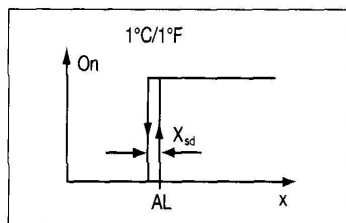
输出 2, 继电器: 在脉冲频率或脉冲持续时间/限值监视/温度报警上限/温度报警下限/关闭, 几种设定循环切换。

输出 3, 逻辑量输出: 保持/报警脉冲接触/报警稳定接触/温度报警上限/温度报警下限/无功能, 几种设定循环切换。

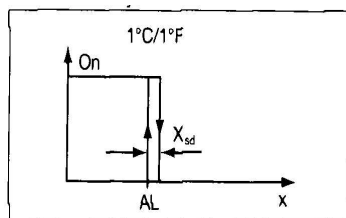
输出 4, 继电器或模拟量输出: 保持/报警脉冲接触/报警稳定接触/温度报警上限/温度报警下限/pH 值输出(仅适用于模拟量输出)/温度值输出(仅适用于模拟量输出)/无功能, 几种设定循环切换。

限值比较器(限值监视)。

用户可通过 LK 功来监视介质温度, 并通过调节器输出 2/3/4 来输出(与仪表版本有关)。限值比较器的限制设定 AL3 可编程, 开关偏差 Xsd 固定为 1°C 或 1°F。



举例: AL3=50, 上升时, 继电器在 50°C 起动, 下降时; 继电器在 49°C 关闭。

下限报警

与 LK7 功能类似, 但继电器动作相反。

通讯接口

这种智能 pH 变送器/调节器可以通过 RS422/RS485 通讯接口使用 MODbus/Jbus 协议与上位系统通信, 并交流网络数据,。

技术数据**输入****模拟量输入 1**

输入阻抗不低于 $10^{12} \Omega$ 。

参比系统与地之间的绝缘电阻不低于 $10^7 \Omega$ 符合 IN19265 标准。

可连接所有普通的 PH 玻璃电极、锑电极、金属电极、参比电极或复合电极。

模拟量输入 2

热电阻 2 线制或 3 线制 PT100 或 PT1000,

-50~+250°C。

测量值用°C指示(°F可选)。

模拟输入 2 的导线补偿电阻

导线电阻可以在软件中通过过程值修正的方式来补偿。(热电阻使用 3 线制接法时无需补偿; 对 2 线制热电阻来说也可通过连接外部电阻来补偿)

逻辑输入 1、2 的功能说明

逻辑输入 1、2 可以接受来自继电器、开关或上位 PLC 的 DO 输出信号, 实现以下功能:

按键禁止: 将按键锁死, 以防止非法修改。

给定值切换: 使过程控制变得更加方便, 在逻辑输入为 0 时, 使用给定值 SP_{r1} 和 SP_{r2}。在逻辑输入为 1 时, 使用第二对给定值, 应用: 当对象酸化到 PH4 时, 随后中和到 PH7, (2 步)。

当前测量值锁定: 所显示的测量数据和变送输出不再改变

报警停止(确认): 所组态的报警输出被复位或禁止, 但 LED 报警指示继续闪烁。

保持: 使用此项功能, 上位 PLC 能够使仪表处于安全的“保持”状态

量程扩展($\times 10$): 当仅仅使用测量范围的一小部分时, 它能够使仪表以原输入的 0~10%对应输出信号的 0~100%。

测量和控制范围

-1.00~14.00PH

或-1999~+1999mv(氧化还原)

精度

0.25%.

环境温度误差

0.1%/10°C

温度补偿(pH 测量)

用户可以自己设定手动补偿或通过接在模拟输入 2 上的 Pt100 或 Pt1000 热电阻自动补偿。

补偿范围

-20~+150°C。

输出	数据备份 EEPROM	可选附件
2 个继电器输出	供电电源:	前面不带门的外壳:
+1 个逻辑量输出	110~240VAC+10%/-15%, 48-63HZ	型号 2 FGE-125-2/125.
+1 个接口	或 20~53VAC/DC, 48~63/0HZ.	前面带门的外壳:
+1 个模拟量输出/附加继电器。	功耗 8VA。	型号 2 FGE-150-2/185.
1. 继电器, 输出 1、2 (标准)。	电连接	根据客户需要, JUMO 可以提供具有表面安装外壳的 dTRANS PH 01,
3A, 250VAC, 阻性负载	镀金接头, DIN 46244/A 标准	其外壳对内部仪表提供 IP65 防水保护。
触点寿命: 5×10^5 次。	4. 8mm%0. 8mm.	
2. 逻辑量, 输出 3	pH 玻璃电极/复合电极或金属电极通过 BNC 接头连接	前面带门的外壳使用在非常严格的环境, 在变送器安装和维护期间, 外壳和电缆密封套能从墙上向前翻折, 对仪器提供附加保护的前面的门也同样能够折起。壳装配有 3 个 Pg 9 和 1 个 Pg 7 电缆密封套, 不用的密封套可以用供货时提供的盲板密封起来。
0/5V Rload 250 Ω (标准)或 0/12V Rload 650 Ω (可选)。	电气安全性	前面无门的那种外壳有更经济的价格, 可供安装在工厂的大厅里。
3. 过程值输出, 输出 4 (可选)	EN61010	壳体为有 5 个 Pg9 的电缆密封套, 同样, 不用的密封套可以用供货时提供的盲板密封起来。。
可选:	允许环境温度	这两种外壳都可以单独提供, 前板配有 96%48mm 开口。
0(2)~10V Rload 500 Ω 或	0~50°C	
0(4)~20mv Rload 500 Ω 。	允许环境温度(受限)	
与输入隔离:	-10~55°C	
ΔU 30V AC 或 ΔU 50V AC。	气候条件	
输出信号精度	年平均相对湿度不超过 75%, 不结露(无雾)	
0. 25%+50ppm/° C.	外壳	
4. 继电器, 输出 4 (可选)。	铝型, 涂成黑色, 带插入式调节器底板。(连接到保护地)	
(仅适用于无过程值输出的仪表)。3A, 250VAC, 阻性负载	保护等级	
触点寿命: 5×10^5 次。	EN 60 529 标准	
5. RS422/RS485 接口, 输出 5 (可选), 隔离。	前面 IP65	
波特率: 4800/9600baud	后面 IP20	
通讯协议: MOD/Jbus.	工作位置	
调节器数据	无限制	
A/D 转换器	电气安全性	
分辨率优于 15 位.	EN61010 标准	
调节器类型	间隙和漏电距离:	
限值调节器和/或脉冲宽度调制	—过电压分类 2	
或脉冲频率调制调节器, 用户可	—辐射等级 2	
以自由和选择。	电磁兼容性	
调节器动作	NAMVR 推荐 NE21,	
P, PI, PID 或 PD	EN50081 Part1, EN50082 Part2.	
采样时间	外壳	
210msec.	DIN43700 盘装外壳, 材质 ABS 工程塑料, 扫屉式结构	
测量回路监视	重量	
输入 1: 信号越限	大约 320g。	
输入 2: 信号越限,		
传感器断路/短路		
输出一个预定义的状态		

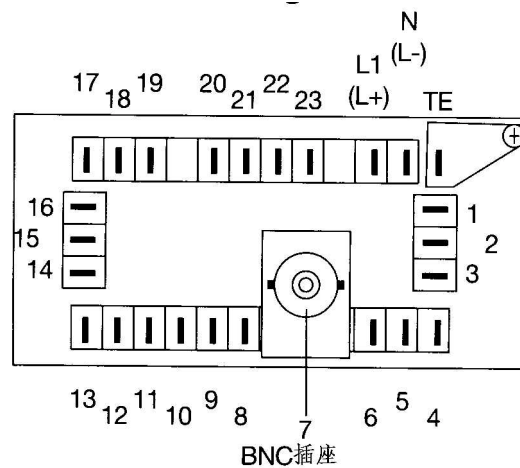
参数级

参数	显示	取值范围	出厂设定	说明
pH 报警偏差	AL1	0.00—99.99	0	只有当过程值超出给定值+报警偏差并经过延迟时间后才会输出报警信号(仅限于脉冲宽度/脉冲频率调节器,对限值调节器来说报警偏差固定为0)。
redox 报警偏差		0000-9999mV		
报警延迟	AL2	0—6000 秒	300	
限值比较器温度	AL3	-50—+250℃	250	限值比较器温度限值设定
比例带 1—pH	Pb1	0.01—99.99pH	7.00	影响调节器 P 作用
比例带 1—redox	Pb1	1—9999mV	1000	
比例带 2—pH	Pb2	0.01—99.99 pH	7.00	影响调节器 P 作用
比例带 2—redox	Pb2	1—9999mV	1000	
微分时间 1	dt1	0—9999 秒	0	影响调节器 D 作用,如果 dt=0 调节器无 D 作用
微分时间 2	dt2	0—9999 秒	0	
积分时间 1	rt1	0—9999 秒	0	影响调节器 I 作用,如果 rt=0 调节器无 I 作用
积分时间 2	rt2	0—9999 秒	0	
最小闭合时间 1	tr1	0.2—999.9 秒	0.2	从定量设备(电磁阀、定量泵...)得出的结果
最小闭合时间 2	tr2	0.2—999.9 秒	0.2	
偏差 1—pH	HYS1	0.01—99.99pH	0.30	定义控制触点的切换点
偏差 1—redox	HYS1	1—9999mV	80	
偏差 2—pH	HYS2	0.01—99.99pH	0.30	
偏差 2—redox	HYS2	1—9999mV	80	
继电器上电延迟 1	tAn1	0.2—999.9 秒	1.0	
继电器上电延迟 2	tAn2	0.2—999.9 秒	1.0	
继电器掉电延迟 1	tAb1	0.2—999.9 秒	0.2	
继电器掉电延迟 2	tAb2	0.2—999.9 秒	0.2	
脉冲频率 1	Fr1	0—150 脉冲/秒	100	最大输出频率
脉冲频率 2	Fr2	0—150 脉冲/秒	100	
脉冲周期 1	Cy1	1.0—999 秒	20	
脉冲周期 2	Cy2	1.0—999 秒	20	
输出限值, 输出 1	Y1	0—100%	100	脉冲宽度/频率调节器的最大输出
输出限值, 输出 2	Y2	0—100%	100	

*Redox : 氧化还原

接线图

仪表后视图



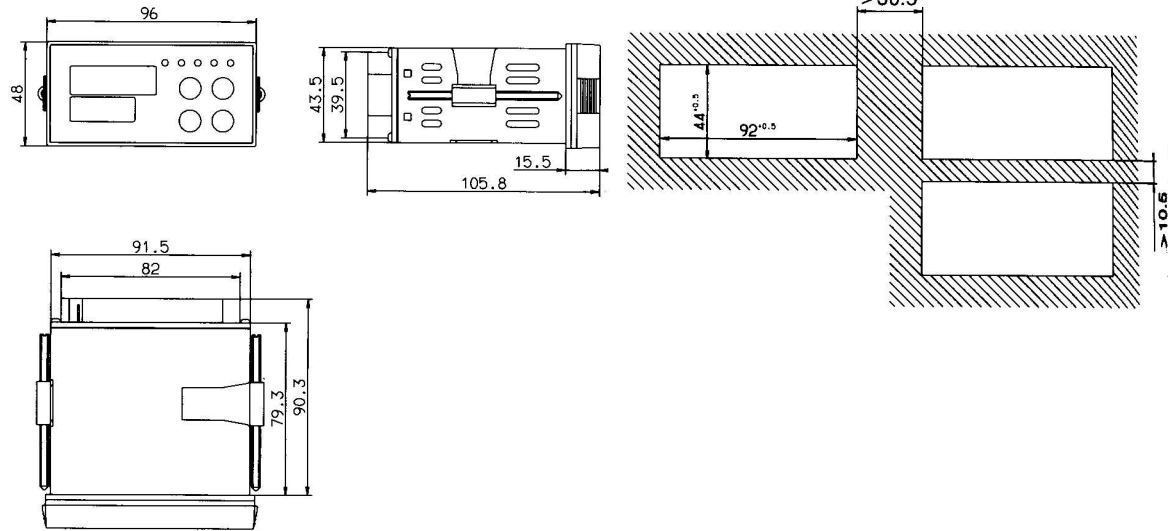
输出		端子	示意图
继电器 1	1	23 共同端 22 常开触点	
继电器 2	2	21 共同端 20 常开触点	
继电器 3	4	16 常闭触点 15 共同端 14 常开触点	
或模拟量过程值 输出(隔离)		15 - 14 +	
逻辑量输入	3	19 - 17 +	
输入		端子	示意图
pH 复合电极或 redox 复合电极		BNC 插座	
PH 玻璃电极或 Redox 金属电极 (分立系统)		BNC 插座	
参比电极		8	

输入		端子	示意图
3 线制热电阻		9 10 11	
2 线制热电阻		9 10 11	
RS422/通讯接口 (选项)	RXD	5 RXD+ 接收数据 4 RXD-	
	TXD	2 TXD+ 发送数据 1 TXD-	
	GND	3 GND 地	
RS485/通讯接口 (选项)	RXD/TXD	5 RXD+/TXD+ 接收/发送数据 4 RXD-/TXD-	
	GND	3 GND 地	
逻辑量输入 1		13 19	
逻辑量输入 2		12 19	
供电电源	AC/DC	AC: DC: L1 火线 L+ N 零线 L- TE 技术地	

外形尺寸

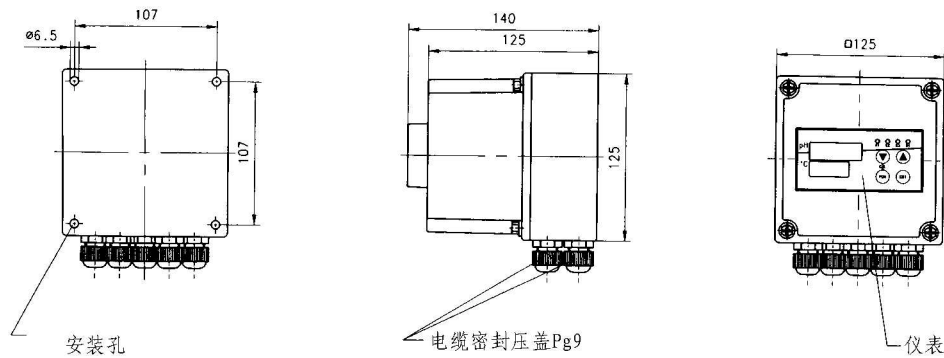
型号 202530

DIN700 标准安装, 边对边安装(最小间隙)

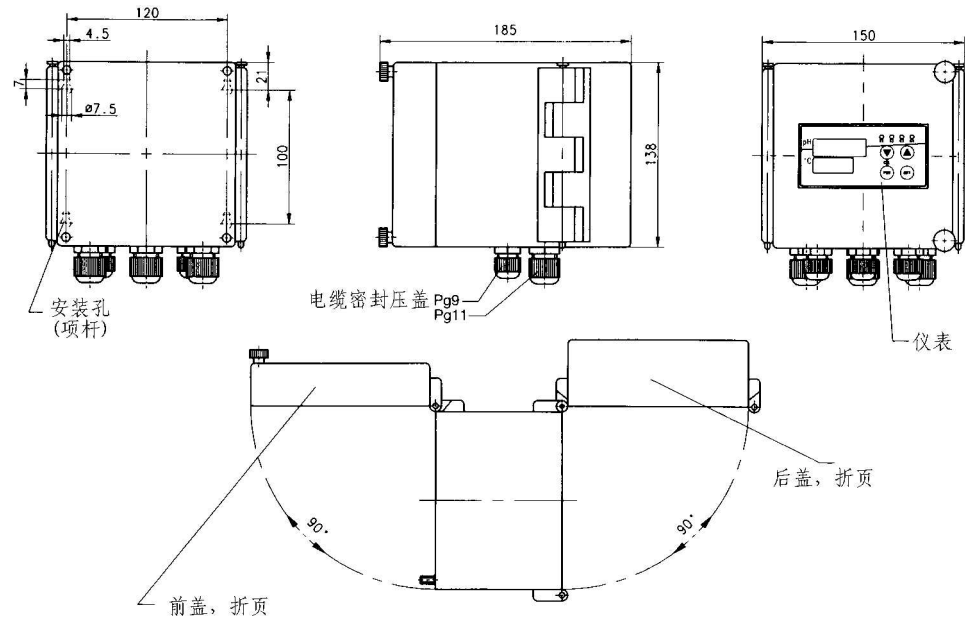


可选附件

IP65 保护外壳, 不带前门, 型号 2FGE-125/125



IP65 保护外壳, 不带前门, 型号 2FGE-125/125



型号说明

202530/ - - - / ,

基本型

202530 JUMO dTRANS pH01, 智能 pH 变送器/调节器(可组态为氧化还原应用)

基本型附加项

	00	调节器功能关闭*
	10	限值调节器(输出 1/2)*
	21	脉冲宽度调节器输出, P 结构(输出 1/2)*
	31	脉冲频率调节器输出, P 结构(输出 1/2)*

输出

	000	无输出
	310	继电器, 转换触点输出(输出 4) ^{B)}
	888	过程值输出, 可自由组态(输出 4) ^{B)}

供电电源*

	22	20—53V AC/DC $\pm 0\%$, 48—63/0 Hz
	23	110—240V AC $+10\%$ -15% , 48—63Hz

通讯接口

	00	无通讯接口
	54	RS422/485 通讯接口(输出 5)

附加代码^{A)}

	000	无附加代码
	015	逻辑输出 0/12 VDC(替代标准的 0/5V 输出 3)

202530/ - - - / , 选型举例

*一般来说 202530 系列的所有调节器均可以自由组态为下列四种工作模式中的一种: 1. 调节器功能关闭, 2. 限值调节器(输出 1/2), 3. 脉冲宽度调节器输出, P/PI/PD/PID 结构(输出 1/2), 4. 脉冲频率调节器输出, P/PI/PD/PID 结构(输出 1/2), 此处的选项只是代表出厂设定而已。

A) 附加代码可以重复选取, 各代码按顺序排列, 彼此之间用逗号分隔

B) 输出 310 与输出 888 二者之间只能选择 1 个!

库存

型号

202530/00-888-23-00/000
202530/10-888-23-00/000
202530/21-888-23-00/000
202530/31-888-23-00/000

库存配件

表面安装外壳不带前门
表面安装外壳带前门

型号

2FGE-125-2/125
2FGE-150-2/185

订货号

20/00358823
20/00358827
20/00358829
20/00358832

订货号

20/00358823
20/00358827