

JUMO DELOS HP

带开关触点和显示器的精密压力变送器

应用

- 水力发电厂
- 机器和设备工程
- 试验台
- 实验室设备

简介

JUMO DELOS HP 高精度模拟输出电子压力开关是预先设计用于试验台、实验室设备和特殊机械的产品。这些区域通常需要精确的测量和与测量任务相适应的配置。

焊接到工艺连接件上的不锈钢传感器具有较高的爆破安全性，部件测量范围为额定测量范围的 5 倍。因此，设备在发生故障时能够可靠地防止介质泄漏。

默认的定量测量范围为 160 和 600bar。这些可以以 1:4 的比例重新校准，允许用户仅使用一个测量设备执行各种测量任务。根据应用情况，可以提供以下输出版本：1X PNP 或 2X PNP 开关输出或 1X PNP 开关输出和模拟输出信号。

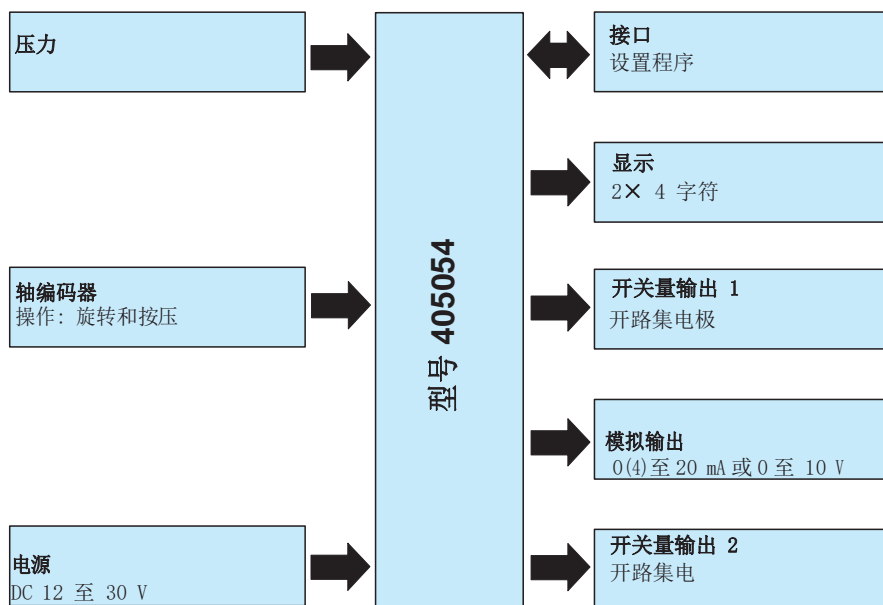
过程压力由一个大且目的 LCD 显示屏显示。

配置可以很容易在设备上或通程序设置。为了增强可读性，外壳可以旋转 $\pm 160^\circ$ ，显示器可以在安装过程中以 180° 镜像。JUMO DELOS HP 还具有自动零点功能，用于后续零点调整。



型号 405054

程序图



特色

- 线性度 0.1 %
- 测量范围缩放比例 1:4
- 大且醒目的显示屏
- 在设备上轻松配置或使用程序设置
- 由于外壳可旋转 ($\pm 160^\circ$)，在任意位置安装成为可能
- 可采用嵌入式工艺连接
- 可选择测量单位
- 可通过软件使显示旋转 180 度

技术数据

基本信息

参考条件	DIN 16086 和 DIN EN 60770
传感器系统	金属体上的薄膜(压阻式)
允许负荷变化	> 1 千万次
位置	
安装方向	任意
校准位置	设备垂直放置，过程连接朝下
零点校正	可以在现场或通过设置(20 %额定测量范围)
显示	正光显示
对齐	显示可通过软件旋转 180° 外壳可旋转 ±160° (使用提供的组合)
尺寸	显示区域 16 × 26 mm, 字体大小 7 mm, 2×4 位数
颜色	正常运行：琥珀色 故障：琥珀色 (文本“err”，错误代码 1 到 9 闪烁) 设置界面占用：红色
开关量显示	K1, K2
测量单元	bar, kPa, MPa, psi, %
操作	
本地	使用组合工具或 0.5×3 螺丝刀或 2AF 六角扳手通过螺旋塞下的控制元件
设置接口	5 针 M12 × 1 圆插头

输入 - 额定测量范围

表压	额定测量范围开始： 0 bar		
额定测量范围	160	600	bar
过载能力 ^a	320	900	bar
破坏压力	800	1800	bar

^a 所有测量范围可以过载至 -1 bar (耐真空)

输出

所有模拟输出以三线连接/开关量 输出：集电极开路、PNP 开关

模拟输出	
电流	
输出 475	4 至 20 mA 和 1x PNP 开关量输出
输出 476	0 至 20 mA 和 1x PNP 开关量输出
电压	
输出 477	0 至 10 V 和 1x PNP 开关量输出
测量范围缩放比例(调低)	1:4
阶跃时间(模拟输入) T90	≤ 100 ms
开关量输出	
输出 470, 475, 476, 或 477	1x PNP 开关量输出
输出 471	2× PNP 开关量输出
开关量型号	N/C 接触 / N/O 接触
开关量功能	窗口/滞后
开关点	可在额定测量范围内配置 (> 释放点)
释放点	可在额定测量范围内配置 (< 开关点)
磁滞	可在额定测量范围内配置
输入衰减	0 至 99.99 s
输入延迟	0 至 99.99 s
触点额定值	
降电压 U_B	PNP ≤ 2 V
开关量容量	进 ≤ 250 mA, 出 ≤ 1 mA
开关量循环	> 1 千万次
反应时间	≤ 20 ms
短路保护	是
电流负载检查	
脉冲周期	2 s; 至 N 40
周期电路保护	ms $f = 0.5$ Hz
过载电流	显示: Err3 开关量输出 K 1, Err4 开关量输出 K 2
阻抗	
电流	
4 至 20 mA, 三线	$R_L \leq (U_B - 6.5 \text{ V}) \div 0.022 \text{ A} (\Omega)$
0 至 20 mA, 三线	$R_L \leq (U_B - 6.5 \text{ V}) \div 0.022 \text{ A} (\Omega)$
电压	
DC 0 至 10 V, 三线	$R_L \geq 10 \text{ K}\Omega$

机械性能

过程连接	
材料	不锈钢 316L
过程密封	测量系统是焊接的，因此完全没有密封 ^a 。
传感器	
材料	不锈钢 630
外壳	
材料	不锈钢 316L
螺纹套筒 M12 x 1	不锈钢 316L
外壳密封	VMQ 硅树脂；符合 FDA
显示	PA（聚酰胺）
控制元件密封螺钉	
材料	铝 3.2315
表面	表面阳极氧化
密封	VMQ 硅树脂；符合 FDA
重量	200 g 带过程连接 504 (G 1/2)

^a 带过程连接 521 和 523 是提供带外部 FPM 密封的。

注意密封材料的中等阻力！

环境条件

允许温度	
介质	-25 至 +100 ° C
环境温度	-25 至 +75 ° C
环境温度 -50 ° C	限制功能：仅限固定使用，电缆断裂风险，显示无功能
储存	-40 至 +85 ° C
允许湿度	
操作	100 % rel. 湿度，包括设备外壳上的冷凝水
储存	90 % rel. 湿度不包括冷凝水
允许机械负荷	
抗冲击性 ^a	20 g, 10 至 2000 Hz
抗振性 ^b	50 g, 11 ms/100 g, 1 ms
抗电磁干扰性	只有 4 针连接电缆和接地外壳！
干扰发射 ^c	等级 B ^d
抗干扰性 ^c	工业要求
防护类型 ^d	IP67

^a IEC 60068-2-6

^b IEC 60068-2-27

^c EN 61326-2-3

^d EN 60529 (连接时带有合适的配件)

精度

表压	额定测量范围： 0 bar.		
额定测量范围	160	600	bar
线性度 ^a	0.1	0.1	%额定测量范围
精度在 +20 ° C ^b	0.25	0.25	%额定测量范围
精度在 -20 至 +75 ° C ^c	0.5	0.5	%额定测量范围
长期稳定性 ^d	0.2 %额定测量范围/每年		

^a 根据极限点设置的线性度

^b 包括：线性、滞后、重复性、测量范围初始值偏差（偏移）和测量范围结束值

^c 包括：线性、滞后、重复性、测量范围初始值（偏移）和测量范围结束值的偏差、热效应对测量开始范围（偏移）和测量跨度的影响

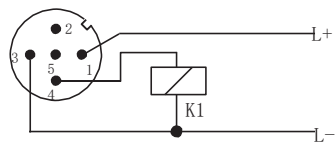
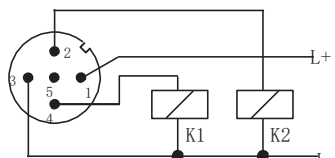
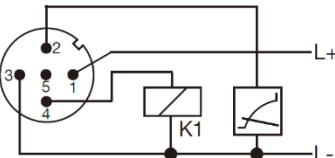






^d EN 61298-1

辅助电源

电源 U_B^a 0 至 20 mA, 三线, 输出 476 4 至 20 mA, 三线, 输出 475 0 至 10 V, 三线, 输出 477 低于允许的电源 最大 电源 超过 > DC 34 V	额定电压 DC 24 V DC 12 至 30 V DC 12 至 30 V DC 14 至 30 V 显示: Err 5 不再满足指定的功能。
极性反接保护	是
耗电量	≤ 45 mA 无负载, ≤ 545 mA 有负载 2x PNP
电气连接	圆插头 M12 x 1, 4-pin, A-编码 (f 有关分配, 请参见第 6 页的“连接图”。)
电路	SELV

^a 波动性: 电压峰值不得超过或低于规定的电源电压值!

连接图

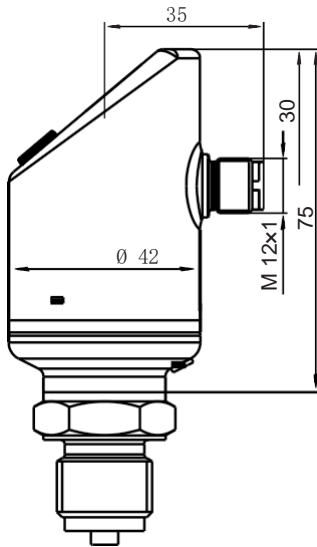
输出 470		输出 471		输出 475 - 477	
1x PNP 开关量输出		2x PNP 开关量输出		1x PNP 开关量输出 + 1x 模拟输出	
					
电源		电源		电源	
1 L+	DC 12 至 30 V	1 L+	DC 12 至 30 V	1 L+	DC 12(14) 至 30 V
3 L-	GND	3 L-	GND	3 L-	GND
输出		输出		输出	
4 K1	高压侧开路集电器 最大 250 mA	2 K2	高压侧开路集电器 最大 250 mA	2 模拟	0(4) 至 20 mA/DC 0 至 10 V
2	nc	4 K1		4 K1	高压侧开路集电器 最大 250 mA
5	接口	5	接口	5	接口

色标: M12 x 1 圆插头

1 BN 棕 4 BK 黑
 2 WH 白 5 GY 灰
 3 BU 蓝

颜色编码仅对 A 编码的标准电缆有效!

尺寸



型号 405054/000-...

过程连接，非平头安装

504	511	521	523

A = 外壳密封 DN G 1/4

B = 外壳密封 DN G 1/2

E = af 27

选型说明

(1) 基本型号	
405054/000	JUMO DELOS HP - 带开关触点和显示器的精密压力变送器 ^a
405054/999	JUMO DELOS HP - 带开关触点和显示器的精密压力变送器, 特殊设计
(2) 输入 - 额定测量范围	
465	0 至 160 bar 表压
468	0 至 600 bar 表压
(3) 输出	
470	1x PNP 开关量输出
471	2x PNP 开关量输出
475	1x PNP 开关量输出 和 1x 模拟输出, 4 至 20 mA, 可配置 ^b
476	1x PNP 开关量输出 和 1x 模拟输出, 0 至 20 mA, 可配置 ^a
477	1x PNP 开关量输出 和 1x 模拟输出, 0 至 10 V, 可配置 ^a
(4) 过程连接	
504	G 1/2 DIN EN 837
511	1/4-18 NPT DIN EN 837
521	G 1/4 DIN 3852-11
523	G 1/2 DIN 3852-11
(5) 过程连接 材料	
20	CrNi (不锈钢)
(6) 电气 连接	
36	圆插头 M12 x 1
(7) 附加代码	
000	无
100	客户定制 (在纯文本中指定需要的设置)
591	防过压阻尼
624	适用于油和油脂

^a 本久茂产品获得美国和加拿大专利授权。美国和加拿大以外的久茂产品采购商建议咨询久茂美国和加拿大的销售计划。

^b 工厂设置 - 用户可以配置模拟输出

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
选型代码	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>
选型举例	405054/000	-	465	-	471	-	521 - 20 - 36 / 100

库存版本

收到订单后 3 个工作日内交货

型号	版本	物料号
405054/000-468-475-504-20-36/000	0 至 600 bar rel., 1x PNP 开关量输出 和 4 至 20 mA, G 1/2	00573780

附件

项目	物料号
电缆插座, 直形, 4 针, M12 x 1, 带 2 m PVC 电缆	00404585
电缆插座, 角形, 4 针, M12 x 1, 带 2 m PVC 电缆	00409334
Jumo DELOS CD 安装程序 405050 ^a	00522384
PC 接口带 USB/TTL 转换器 ^a	00456352
Y 变送器电缆, 5 针 ^a	00507861
组合工具	00526614
墙壁和 2 “管道的测量装置支架	00597711

^a 设置程序的配置只能与这些附件一起进行。