

高精度智能 微差压/差压变送器

概述

海德瑞传感技术是一家制造优质传感器以及用于测量压力和温度监测设备的企业。

ST3051系列高精度智能压力/绝压/差压变送器采用德国先进的 MEMS 技术制成的单晶硅传感器芯片, 结合精湛的生产工艺, 实现了产品的高准精度与超高稳定性。内嵌智能信号处理模块, 实现了压力与温度补偿的完美结合, 在大范围内的静压和温度变化下提供可靠的测量精度和优异的长期稳定性。



应用

- 石油/化工/化石 与节流装置配套, 提供精准的流量 测量管道和贮罐的压力和液位
- 电力/城市煤气 要求高稳定和高精度的压力、流量、液位测量等场所
- 纸浆/造纸 用于炉膛压力、负压测量等要求高稳定性,高精度测量场所
- 钢铁/有色金属/陶瓷 用于要求耐化学液体、耐腐蚀性液 体的压力、流量、液位测量场所
- 机械装备/造船 用于严格控制压力、流量、液位等 指标条件下, 要求稳定测量的场所

主要特点

- 高精度等级: 德国高精度单晶硅传感器芯片, 精度 $\leq \pm 0.05\%$
- 抗载能力强: 双过载保护膜片设计, 单项过压可达42MPa
- 优异的环境适应性: 智能静压补偿和温度补偿, 消除了变送器受温度、静压与过载的影响, 将现场的综合测试误差降到最低。
- 优异的长期稳定性: 稳定性可保持在 0.1FS%/3 年。
- 灵活的远程协助调试功能: 通过 Hart 或者 RS485 通讯和面板按键实现远程、就地参数设定功能

技术数据

测量原理	单晶硅	精度	$\pm 0.075\%$ (可选 $\pm 0.05\%$ $\pm 0.1\%$)
测量范围	差压: 1kPa~3MPa	长期稳定性	$\pm 0.1\% \cdot \text{Span} / 3 \text{ 年}$
测量介质	液体、气体或蒸汽	EMC电磁兼容性	Electromagnetic Compatibility Directive 2002/108/EC
输出信号	4~20mA+HART RS485串口信号	环境温度	-40~+85℃ -20~+65℃ (带显示)
过程连接	M20*1.5(M) 1/4NPT(M) UNF7/16(F)	过程温度	-40~125℃
过程连接材质	不锈钢 304 (316 可选)	储存温度	-40~+85℃ -20~+65℃ (带显示)
电气连接	M20*1.5或NPT1/2内螺纹, 标配M20*1.5尼龙电缆密封扣, 接线端子适用于0.5~2.5mm ² 导线	隔离膜片	316L, C-276, 钽, 镀金
变送器外壳	铝合金材质, 外表喷环氧树脂 (不锈钢可选)	防爆认证	非防爆 本安 Ex ia II B T6 Ga 隔爆 Ex db II C T6 Gb
填充物	硅油, 食用油, 氟油	安装方式	见第四页

Rev.A

05/2024

订货代码

型号	变送器类型
ST3051-DR/P	智能微差压/差压变送器

准确度等级	
C	0.1%
B	0.075%
A	0.05%

测量范围	
0B	(0~0.6) KPa~6KPa
0C	(0~2) KPa~40KPa
0E	(0~2.5) KPa~250KPa
0F	(0~10) KPa~1MPa
0G	(0~30) KPa~3MPa

额定工作压力	
P2	16MPa
P3	25MPa
P4	42MPa

变送器输出	
E	4~20mA/HAR通讯协议
R	RS485-Modbus通讯协议

接液部分材质	隔离膜片
S	316L
H	316L
C	HC-276
T	钽
L	钛
G	316L镀金

传感器填充液	
G	硅油
F	氟油
S	食用油

电气接口选型	
L1	铝合金壳体, 电气接口M20*1.5
L2	铝合金壳体, 电气接口NPT1/2
GI	不锈钢316L壳体, 电气接口M20*1.5
G2	不锈钢316L壳体, 电气接口NPT1/2

管道连接	
T0	1/4"NPT内螺纹
T1	1/4"NPT-M20*1.5外螺纹-Φ14引压管 (1套)
T2	1/4"NPT-M20*1.5外螺纹丁型接头-Φ14引压管 (1套)
T3	1/4"NPT-1/2"NPT内螺纹腰型接头
T4	1/4"NPT- G1/2"内螺纹腰型接头
T5	配一体化三阀通

显示器	
M0	无显示
M1	低功耗液晶显示屏
M2	耐低温液晶显示屏

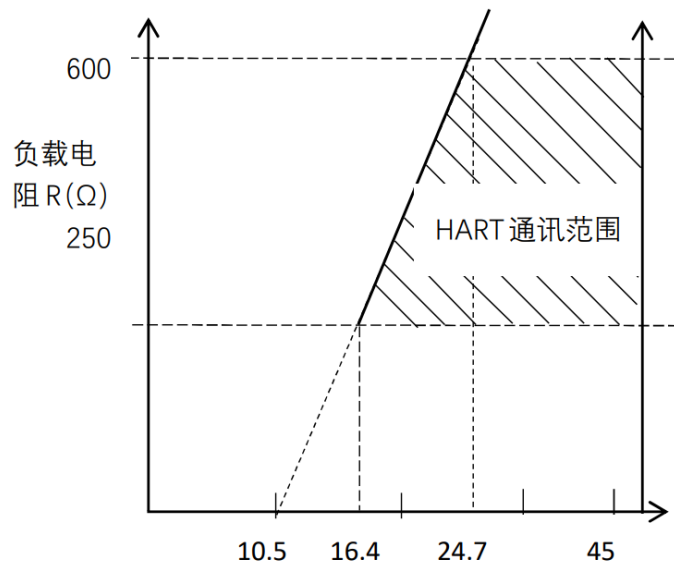
安装支架	
W	无安装支架
P	平板安装支架
Z	直角安装支架

防爆认证	
E0	非防爆
E1	本安Ex ia II B T6 Ga
E2	隔爆Ex db II C T6 Gb

产品机械结构

外形尺寸图

电源及负载条件

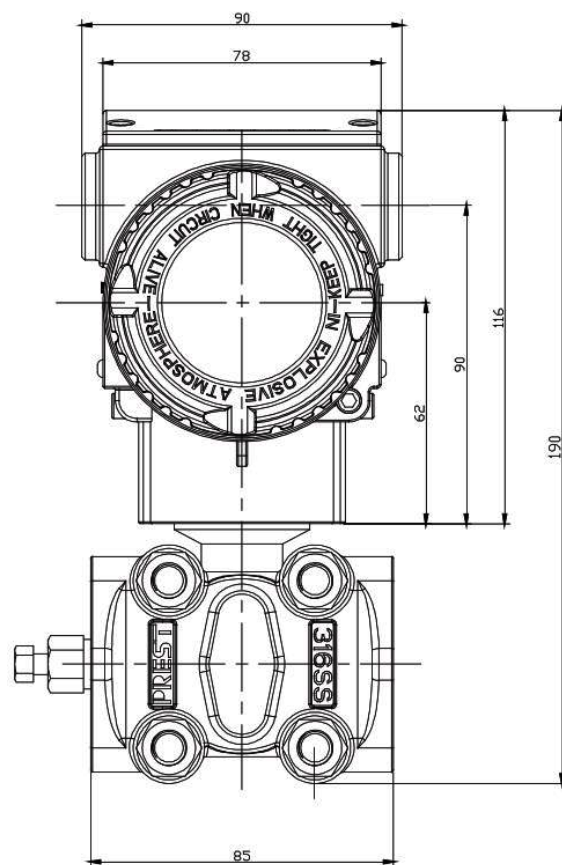
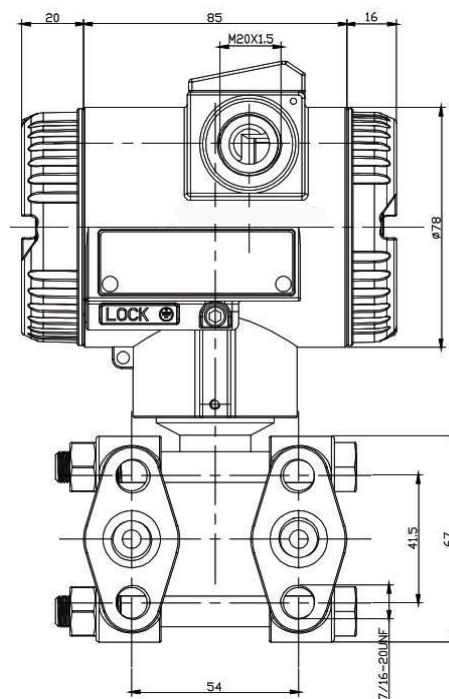


防护等级

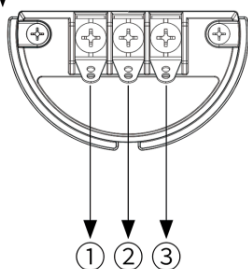
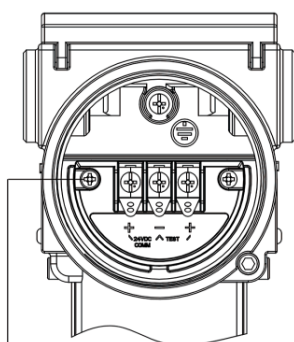
IP65、IP67 (防爆型)

重量

2.6Kg(无安装支架, 过程连接配件)



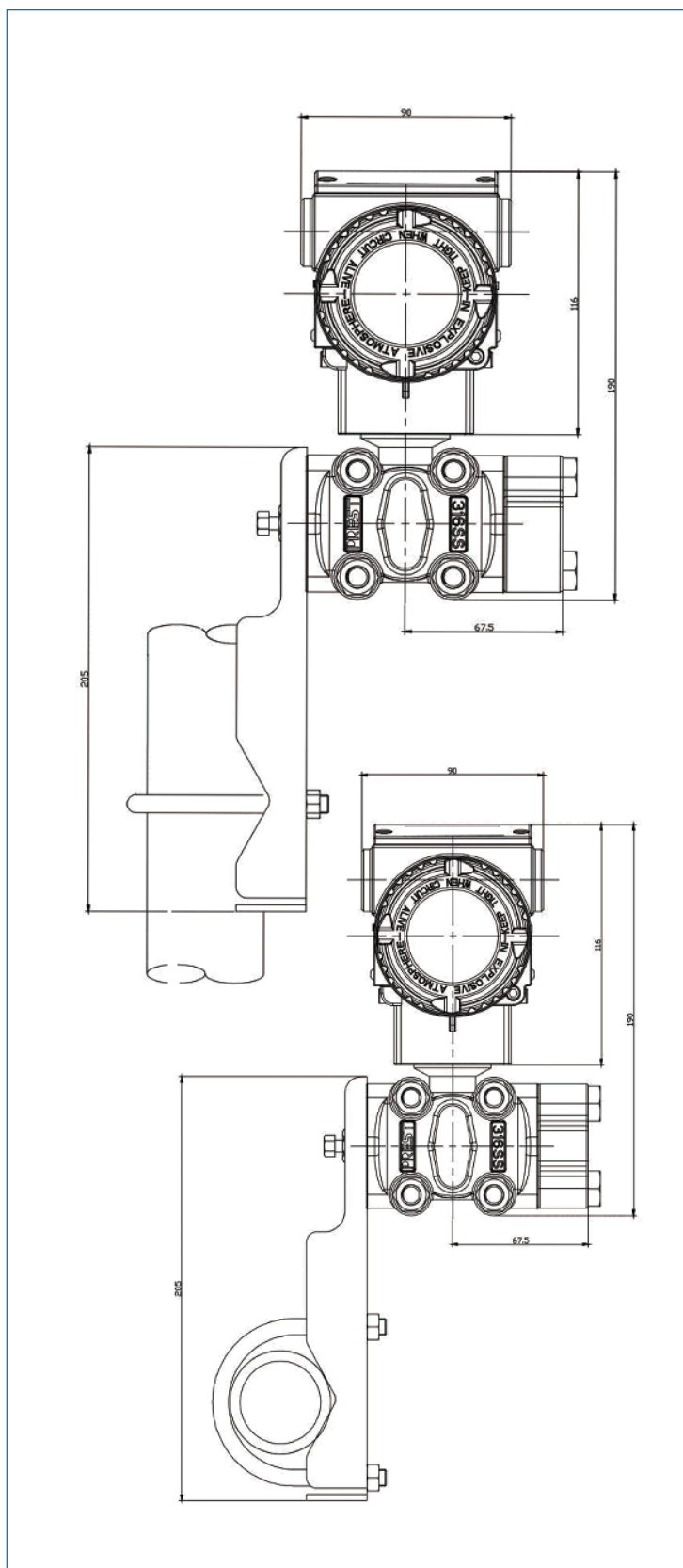
电气连接图



①	+	电源和 HART 数字通信输出端子
②	-	外部指示计 (电流表) 接线端子
③	+	

产品安装方式

◆ 平板安装支架



◆ 直角安装支架

