

特征

- 获得 IEC 61508 的 SIL2 认证*
- 高精度：满量程的 0.01%
- 高级压电陶瓷传感器（专利号为 5,473,245）
- 通过 LCD 显示器就地显示
- 无需重新校准：一次设定，永久记忆
- 采用双腔结构，电子部件和接线端子均为独立双腔
- 75' (22M)长的探杆采用回路供电
- 总液位及/或界面液位测量
- 压力最高可达 3000psig (207 bar)，标准压力为 1800 psig (124.1 bar)
- 温度范围：-320 ~ 800° F (-196 ~ 427°C)，可选择
- 可现场更换/升级的电子模块
- 内置式 RFI / EMI 过滤器
- 数字通信

可选项

- 双液位指示
- 温度指示
- FOUNDATION 现场总线输出
- Honeywell DE 输出
- 玻璃观察窗
- 316L 不锈钢外壳
- 20 点容积表

规格

电子变送器

外壳类型	隔爆型铸铝或不锈钢外壳，采用双腔结构
电气连接件	1/2" FNPT 或 M20
重复性	全量程的 0.005%，或者 0.015"，以较高的值为准
非线性	全量程的 0.01%，或者 0.035"，以较高的值为准
精度	全量程的 0.01%，或者 0.050"，以较高的值为准
电源电压	13.5 ~ 36 VDC——回路供电；9 ~ 32 VDC——Foundation 现场总线
反极性保护	二极管与回路串联
输出/通信	标准的 4-20 mA DC 回路 HART 协议（标准） FOUNDATION 现场总线（选配） <ul style="list-style-type: none"> ● 符合 ITK 5.1.0 的要求 ● 5 AI 及 1 PID 功能块 ● 12.5 mA 静态电流消耗 ● 支持 LAS
阻尼	Honeywell DE (选配)
烧毁	可用按钮在现场调整。范围：0.1 ~ 36 秒
温度	跳线可在上限值(21 mA)和下限值(3.6 mA)之间选择
湿度	-40 ~ 170°F (-40 ~ 77°C) 环境温度 0~100%相对湿度，无冷凝



* 只配置 4-20mA/HART 模块的变送器

* 参见第 F 节“订购信息”

规格 传感管

材料
过程温度
最大压力
探杆长度
安装

标准

316L SS
-320 ~ 250°F (-196 ~ 121°C)
1800 psig @ 300°F (124.1 bar @ 149°C)
1 ~ 30 英尺 (304.8mm ~ 9.14m)
3/4 in MNPT 压合接头

附选项

合金 20、HSC-276、套有特氟隆套的 316L SS，经电抛光
800°F (427°C)
3000 psig (206.8bar)
75 ft (22.3m)
活套法兰和焊接法兰、堵头和 tri-clamp 连接件

认证



FM 美国工业协会认证

XP / I / 1 / ABCD / T6; DIP / II, III / 1 / EFG / T6¹
IS / I / 1 / ABCD / T4- ELE0001 和 ELE1036^{2,3}
NI / I / 2 / ABCD / T4
4X 型



CSA 加拿大标准协会认证

XP / I / 1 / ABCD / T6; DIP / II, III / 1 / EFG / T6¹
IS / I / 1 / ABCD / T4-ELE0001²
NI / I / 2 / ABCD / T4
4X 型



ATEX

FP: ITS08ATEX15869X¹
II 1/2 G/D Ex d IIC T6
Ex tD 20/A21 IP6X T80°C
IS: ITS08ATEX15866X^{2,3}
II 1/2 GD Ex ia IIC T4 (-40° C ≤ Tamb ≤ 66° C)
Ex iaD 20/21 IP6X T80° C (-40° C ≤ Tamb ≤ 66° C)



俄罗斯 GOST 认证

FP: 1ExdIIC T6¹
IS: 0ExiaIIC T6²
进入保护: IP67
卫生健康认证

进入保护: IP66 和 IP67



IEC 国际电工协会

IS: IECEx ITS 08.0032X^{2,3}
Ex ia IIC T4
Ex iaD 20/21 IP6X T80°C



中国认证 NEPSI

隔爆: Ex d II CT6
本安: EXiaII CT4

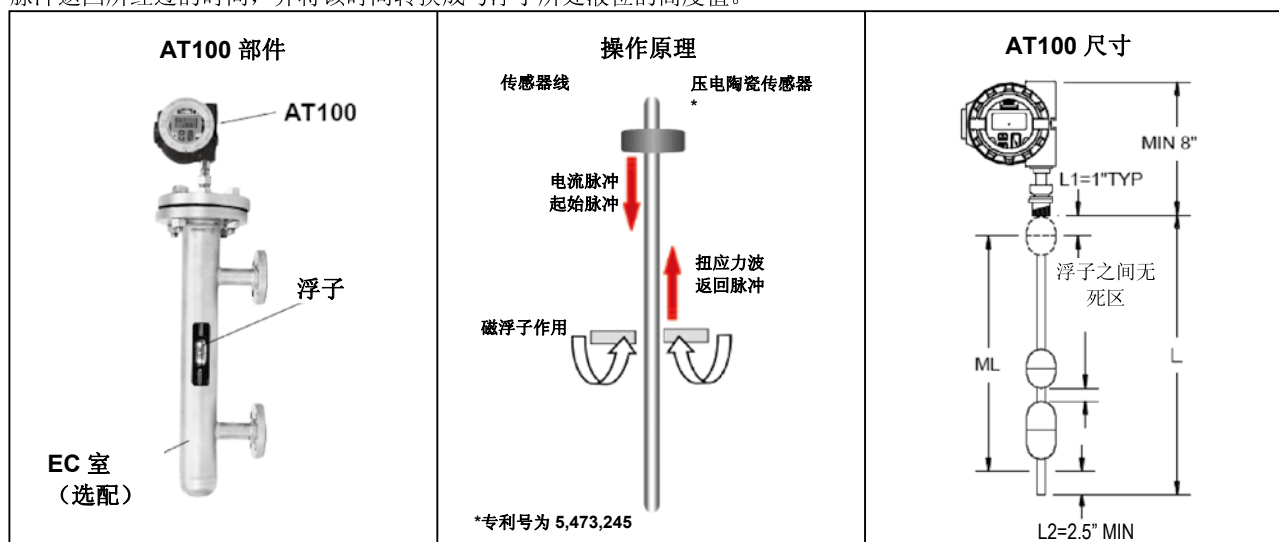
FP: IECExITS 08.0035¹
II 1/2G/D Ex d IIC T6

注: 1. 不包括探杆 F1 和 SW3 附选项
2. 不包括 RI (二级模拟输出) & Honeywell DE 附选项
3. 现场总线 & FISCO

安全 第三方针对安全仪表系统的安全完整性级别 (SIL 2) 认证资料 (FMEDA 分析)

工作原理

AT100 基于磁致伸缩原理。传感管中的一条线缆在固定的时间段后会产生脉冲，在线缆周围形成磁场。线缆周围的磁场与磁浮子之间相互作用，从而在线缆中形成扭应力波。这种扭力以已知速度从磁浮子的位置沿着线缆朝线缆两端传播。变送器中装有一个专利的压电陶瓷传感元件，将接收到的机械扭力转换成返回电脉冲。基于微处理器的电子装置记录从脉冲发出到脉冲返回所经过的时间，并将该时间转换成与浮子所处液位的高度值。



订购指南

AT100/a/b/c/d/e/f/g/h/l/j/k:

例如: AT100/S6/LW/A/R1/H0/M4A/X/FM/CF/F1B/48"

/a 探杆材料

- S6** 316L 不锈钢 (标准)
A2 合金 20
HC 哈氏合金 C-276 (1/2" OD SW1 探杆, 无传感器井形套管)
TF 在 316L SS 上设置的 PFA 套(厚度为 1/16") (最大 350°F (177°C) & 50 psig (3.4bar))

/b 变送器配置

- L** 标准就地变送器
LW 带有窗盖的标准就地变送器
T 可从顶部接触或读取的就地变送器
TW 可从顶部接触或读取且带有窗盖的就地变送器
C 对于低于环境温度工况, 采用带有蒸汽密封的移位式变送器
CW 对于低于环境温度工况, 采用带有蒸汽密封和窗盖的移位式变送器

/c 变送器外壳

- A** 双腔结构, 铝外壳(标准)
S 双腔结构, 316L 不锈钢外壳

/d 探杆类型

- R1** 标准的刚性探杆, 外直径为 5/8"
注: 1. 探杆最大长度为 30 英尺(9.14m)
2. 1400 psig (96.5bar) @ 800°F (427°C)
3. 1600 psig (110.3bar) @ 700°F (371°C)
4. 1800 psig (124.1bar) @ 300°F (149°C)
F1 柔性特氟隆传感器, 其插入外直径为 1" 的分段式传感器井形套管中
注: 1. 只适用于/S6、/A2、/HC 附选项。
2. 探杆最大长度为 75 英尺(22.86 m)。
3. 最大压力为 300 psig (20.7bar), 最高温度为 170°F (77°C)。
4. 规定每段的最大长度为 10 英尺 (3.05m) (标准)。
5. 不适用于防爆工况。
6. 适用于本安型安装。
7. 不适用于冷冻环境。
HP 高压刚性探杆, 外直径为 5/8"
注: 1. 不适用于/TF 探杆材料。
2. 探杆最大长度为 30 英尺(9.14m)。
3. 最大压力为 3000 psig (206.8 bar)。
4. 不适用于/H3 工艺温度
SW1 外径为 1/2" 的刚性探杆, 用于插入外径为 5/8"、壁厚为 0.049"的传感器井形套管中
注: 1. 单独指定和订购传感器井形套管。
2. 探杆最大长度为 20 英尺(6.10m)。
3. 不适用于/H3 工艺温度
SW2 外径为 5/8"的刚性探杆, 用于插入外径为 3/4"、壁厚为 Sch. 40 或 Sch. 80 的传感器井形套管中
注: 1. 单独指定和订购传感器井形套管。
2. 探杆最大长度为 30 英尺(9.14m)。
SW3 外径为 1/2" 的柔性探杆, 用于插入外径为 5/8"、壁厚为 0.49"的传感器井形套管中
注: 1. 最高温度 300°F (149°C) @ 1 小时清洁。
2. 探杆最大长度为 15 英尺(4.57m)。
3. 仅适用于/S6 探杆材料。
4. 不适用于防爆工况。
5. 探杆无气密性密封。只用于具有空调 (无冷凝) 的室内。
6. 仅适用于 H0 工艺温度

/e 可选择的工艺温度

- H0** < 170°F (77°C)最大值; 变送器顶部高于工艺连接件 8" (200mm)
H1 < 250°F (121°C)最大值; 变送器顶部高于工艺连接件 16" (406mm)
H2 < 450°F (232°C)最大值; 变送器顶部高于工艺连接件 26" (660mm)
H3 < 800°F (427°C)最大值; 变送器顶部高于工艺连接件 26" (660 mm)
注意: 探杆最大长度为 15 英尺(4.57m)。

订购信息 (续)

/f 电子模块

X

HART 协议:

无

M4A 一个液位, LCD 指示器&SIL 2 级 4-20 mA 输出

M4B 两个液位, LCD 指示器&SIL 2 级 4-20 mA 输出

M4AS 一个液位, LCD 指示器&SIL 2 级 4-20 mA 输出& 20 点容积表

M4BS 两个液位, LCD 指示器&SIL 2 级 4-20 mA 输出& 20 点容积表

M5A 一个液位, 一个温度点, LCD 指示器以及通信

M5B 两个液位, 一个温度点, LCD 指示器以及通信

FOUNDATION

现场总线协议:

M4AF 一个液位& LCD 指示器

M4BF 两个液位& LCD 指示器

M4AFS 一个液位& LCD 指示器& 20 点容积表

M4BFS 一个液位& LCD 指示器& 20 点容积表

Honeywell DE

协议:

M4AD 一个液位& LCD 指示器

M4BD 两个液位& LCD 指示器

/g 第二模拟输出 (无 SIL 认证)

X

RI

无

分别带有一个模拟输出和一个 LCD 指示器的第二电子模块

注: 1. 仅适用于配置电子模块的 HART 协议

2. RI100 只获得了防爆装置认可。

3. 模拟输出字段可选择为两个液位中的任意一个或任意温度

4. 外壳类型与主变送器外壳 (上述/c) 相同。

/h 认证^{1,2}

FM

CSA

CEX

CEI

美国工业协会认证

加拿大标准协会认证

ATEX 隔爆认证

ATEX 本安认证

IEI

IEX

GR

NEP

国际电工协会本质安全认证

国际电工协会隔爆认证

俄罗斯 GOST 认证

NEPSI 国家级仪器仪表防爆安全监督检验站



注: 1. 所有防爆认证均不包括探杆 F1 和 SW3。

2. 所有本质安全认证均不包括 RI (二级模拟输出) &Honeywell DE 附选项。

/i 工艺连接件

X

CF

FL

WP

无 (适用于/SW1、/SW2 和/SW3 型探杆)

标准可调压合接头 3/4" MNPT (1"MNPT 适用于/F1 型探杆)

带 FNPT 螺纹的法兰或堵头 (散装运输), 配合压合接头使用。

(根据 SLG-0001-1 法兰选型表, 来指定类型、材料和额定值)。

焊接到不带压合接头的传感管的法兰和堵头

(根据 SLG-0001-1 法兰选型表, 来指定类型、材料和额定值)。

/j 浮子类型

X

Fnn

无 (适用于/SW1、/SW2 和/SW3 型探杆)

根据标准浮子表(SLG-0003-1)来进行选择, 或者自定义指定/FXX 浮子

/k 插入长度

L

指定从过程连接到探杆端部的插入长度, 单位为英寸或毫米或米。

向工厂查询 ML、L1 & L2。传感管底部至少留有 2.5 英寸(如果是/F1, 则为 12")的未使用长度 (根据浮子尺寸, 这个长度可以缩短)。

传感管顶部未使用的长度取决于浮子尺寸。

注: 向工厂咨询特殊应用要求。

可用附件:

M20 ISO 连接件: M20 母电连接件 (MM-黄铜或者 MMS-不锈钢)