



## Enraf 伺服液位计 854 XTG



### 低成本，高精度

Enraf 854 XTG 伺服液位计具有很高的精度，比雷达液位计具有更多的功能。可以完全替换储罐液位的其他测量技术。在最高 6bar 压力等级下，提供各种应用计量解决方案。XTG 伺服液位计的通过了 TUV 认证的 SIL 2 和 SIL 3 安全等级，可以作为一个独立的防溢流系统来部署，符合 API 2350 和其它主要安全推荐标准。Enraf 伺服液位计通过 OIML R85 2008 认证，完全符合贸易交接应用要求。Enraf 的 XTG 伺服液位计是多功能液位计，可以测量产品液位、界位、并进行密度测量。这样就可以确保在现有储罐罐区内使用伺服液位计，解决更多的测量问题。

**全球经验，本地应用。**

## 技术规格

测量规格	
测量范围 - 标准	27m (88ft)
测量范围 - 扩展	37m (121ft)
测量范围 - 特殊	最高可达 150m (492ft) , 参见“标识代码” ; 对于更长的距离, 请联系厂家。
液位测量精度	(27m/88ft) : $<\pm 0.4\text{mm} (\pm 0.016")$ <sup>*1</sup> ; (37m/121ft) : $<\pm 0.7\text{mm} (\pm 0.028")$ <sup>*1</sup>
界位 (油水) 测量精度	$<\pm 2\text{mm} (\pm 0.08")$ <sup>*2</sup>
伺服密度测量精度	$<\pm 1\text{kg/m}^3 (\pm 0.19\text{lb/ft}^3)$ <sup>*3</sup>
温度测量精度	$<\pm 0.1^\circ\text{C} (\pm 0.18^\circ\text{F})$ <sup>*1,*4</sup>
灵敏度	$\leq 0.1\text{mm} (\pm 0.004")$ <sup>*1</sup>
重复精度	$\leq 0.1\text{mm} (\pm 0.004")$ <sup>*1</sup>
机械	
法兰	2" 150lb, 法兰, 符合 ASME 16.5, Ra = 3.2-6.3 $\mu\text{m}$ , 与 DN 50 PN40 类似, 铝材料
尺寸	参见“尺寸图”
重量	16KG (35lb)
电气接口	4 个 3/4" NPT, 内螺纹 (2 个本安侧 +2 个非本安侧)
过程	
操作压力	最高为 6bar/0.6 MPa (87 psi)
最高工作温度	+200°C (+392°F) , 磁鼓室必须低于 +65°C (+149°F) <sup>7</sup>
最低工作温度	-200°C (-328°F) , 磁鼓室必须高于 -40°C (-40°F) <sup>7</sup>
过程接液材料	
磁鼓室 (包括磁鼓室端盖)	铸铝, 国际标准号 AA A356 EN1706 AC-AISi7Mg0.3
测量磁鼓, 磁鼓轴	不锈钢 (1.4401) EN10088 AISI 316
测量钢丝	参见“标识代码”中的选择
测量浮子	参见“标识代码”中的选择
O 型圈	硅酮 / 氟化乙丙烯磁鼓室端盖
外壳材料	
伺服机构腔体部分和端盖	铸铝, 国际标准号 AA A356 EN1706 AC-AISi7Mg0.3
外壳表面处理	符合 MIL-DTL-5541F
环境安全	
环境温度	-40°C到 +65°C (-40°F到 +149°F)
存放温度	-50°C到 +70°C (-58°F到 +158°F)
防护等级	IP66 / IP67, 符合 EN 60529 (NEMA 4X)
防爆等级	- II 1/2 G Ex d IIB T6 Ga/Gb 或 Ex de IIB T6 Ga/Gb; 符合 ATEX KEMA - EX d IIB T6 Ga/Gb 或 Ex de IIB T6 Ga/Gb; 符合 IECEx KEMA - Ex d IIB T6 Ga/Gb 或 Ex de IIB T6 Ga/Gb; Ex de IIC T6 Ga/Gb 符合 NEPSI - I 类, 1 区, C 和 D 组; 符合 FM - I 类, 1 区, C 和 D 组, 符合 CSA - Ex d IIB T6 Ga/Gb 或 Ex de IIB T6 Ga/Gb; 符合 INMETRO TÜV
其它认证和更新	关于其它认证和更新, 请咨询厂家。
功能安全	
配置	针对 SIL 2 (单台) 和 SIL 3 (两台) 的 TÜV 认证 <sup>5</sup>
电气	
电源	110/130/220 V <sub>ac</sub> (-20%到 +10%), 230 V <sub>ac</sub> ( $\pm 15\%$ ), 65 V <sub>ac</sub> (-20%到 +10%), 如果选择了 230 V <sub>ac</sub> , 也适合 240 V <sub>ac</sub> (-20%到 +10%), 参见标识代码 Pos 14
频率	50/60 Hz ( $\pm 10\%$ )
功率	25 VA <sub>max</sub> , I <sub>max</sub> = 2 A (启动电流)

## 技术规格 (续)

数据通信	
Enraf BPM 数字信号	
波特率	1200/2400 bps
隔离电压	>1500 V
雷击防护	通过隔离变压器实现全面的雷电隔离
协议	标准 Enraf 现场总线 (串行、ASCII、GPU 协议)
共模抑制	>150 dB
电缆	屏蔽双绞线, $R_{max}=200\Omega/\text{根}$ , $C_{max}=1\mu\text{F}$ ; 电缆长度 10km (6ft) 或更长。 <sup>*6</sup>
RS-232C GPU 协议	
波特率	1200 / 2400 / 4800 / 9600 / 19200 bps
隔离电压	> 600 V
雷击防护	光电隔离
协议	串口 ASCII GPU 协议
连线	3 线 RS-232; 最大电缆长度: 15m (50ft)
RS-485 GPU 协议	
波特率	1200 / 2400 / 4800 / 9600 / 19200 bps
隔离电压	> 600 V
雷击防护	光电隔离
协议	串行 ASCII GPU 协议
电缆	3 线 EIA-485; 最大电缆长度: 1200m (4000ft)
RS-232 标准 Modbus	
波特率	1200 / 2400 / 4800 / 9600 / 19200 bps
隔离电压	> 600 V
雷击防护	光电隔离
协议	标准 Modbus (详细内容请参见协议手册)
电缆	3 线 RS-232; 最大电缆长度: 15m (50ft)
RS-485 标准 Modbus	
波特率	1200 / 2400 / 4800 / 9600 / 19200 bps
隔离电压	> 600 V
雷击防护	光电隔离
协议	标准 Modbus (详细内容请参见协议手册)
电缆	3 线 EIA-485; 最大电缆长度: 1200m (4000ft)
与 TSI 的通信	
电缆	2 线, 本质安全 ( $R_{max}=5\Omega$ (环路)) / 行, $C_{max}=1.27\mu\text{F}$
与便携式 Enraf 手操器的通信	
协议	红外, 串口
可选项	
警报继电器输出	2 个 SPDT, 电隔离, $V_{max} = 50 V_{ac}$ 或 $30 V_{dc}$ , $I_{max} = 3A$ ;
伺服密度测量	带有密度 PROMS 和密度测量浮子
液位模拟信号输出	4 - 20 mA (精度 $\pm 0.1\%$ 全量程)
温度输入和 HART 设备	3 线点温 Pt100; 平均温度和 / 或水位探头, HART <sup>®</sup> 压力变送器
电气接口	提供转接头, 以匹配其它尺寸的电缆接头

注释:

HART<sup>®</sup> 是 HART 通信基金会的注册商标。

<sup>-1</sup> 在参考条件下。

<sup>-2</sup> 最小液位密度差:  $100\text{kg}/\text{m}^3$  ( $6.25\text{lb}/\text{ft}^3$ )

<sup>-3</sup> (可选) 经过标定的密度浮子,。

<sup>-4</sup> 带有 VITO 平均温度探头或点温探头 (Pt100)。

<sup>-5</sup> 伺服液位计可以用于采用警报继电器和 / 或模拟输出的安全等级回路。请参见《安全手册》。

<sup>-6</sup> 根据现场液位计数量以及连线拓扑结构, 距离可能会超过 10 公里。

<sup>-7</sup> 在极端环境下, 精度可能会受液部件热膨胀系数的影响。

# 标识代码

## Pos 1 W&M (Weights & Measure) 计量认证

- U 无 W&M 认证, 带有 Enraf 工厂标定报告
- X W&M 计量认证, 27m (88ft), 带 NMI 根据 OIML R85 出具的标定证书和铅封 (仅当 Pos 22 = A, B 或 E) 的情况下<sup>\*5,\*6</sup>
- P W&M 计量认证, 37m (121ft), 带 NMI 根据 OIML R85 出具的标定证书和铅封 (仅当 Pos 22 = A, B 或 E) 的情况下<sup>\*4,\*5,\*6</sup>

## Pos 2 数据传输

- E BPM 信号
- I BPM 信号 + 本安输出, 到储罐侧指示器 977
- R RS-232C GPU 协议 (仅当 Pos 4 = B, C, J, U 或 Z 时)
- S RS-485 GPU 协议 (仅当 Pos 4 = B, C, J, U 或 Z 时)
- V RS-232C 标准 Modbus (仅当 Pos 4 = B, C, J, U 或 Z 时)
- W RS-485 标准 Modbus (仅当 Pos 4 = B, C, J, U 或 Z 时)

## Pos 3 显示

- B 无显示

## Pos 4 I/O 选项

- Z 无
- B 单点温度探头 Pt-100 (Ex ia)
- C VITO 平均温度和 / 或水位探头
- J VITO 平均温度和 / 或水位探头 +HART 压力变送器
- U 单点温度探头 Pt-100 (Ex ia) +HART 压力变送器 (如果 Pos 2 = I 则没有)
- V 4-20 mA 液位输出
- W 4-20 mA 液位输出 + VITO 平均温度计和 / 或水位探头
- X 4-20 mA 液位输出 + VITO 平均温度计

## Pos 5, 6, 7 产品名称

- 8 5 4 伺服液位计

## Pos 8 压力

- B 2 1 2 英寸 150lb FF 面, 法兰, 符合 ASME B16.5, Ra = 3.2-6.3 $\mu$ m, AL<sup>\*1</sup>

## Pos 11 防爆认证

- A ATEX / IECEx 全球
- C CSA 加拿大
- F FM 美国
- I INMETRO 巴西

## Pos 12 测量范围和钢丝材质

- 2 27m (88ft) AISI 316
- A 27m (88ft) HastolloyC22
- B 27m (88ft) 钽
- C 27m (88ft) Invar
- D 27m (88ft) 铂 /20% 铱<sup>\*7</sup>
- 3 37m (121ft) AISI 316
- K 37m (121ft) HastolloyC22
- L 37m (121ft) 钽
- M 37m (121ft) Invar
- N 37m (121ft) 铂 /20% 铱<sup>\*7</sup>
- 9 150m (492ft) AISI 316<sup>\*2</sup>

## Pos 13 吹扫接口

- \* 无吹扫接口

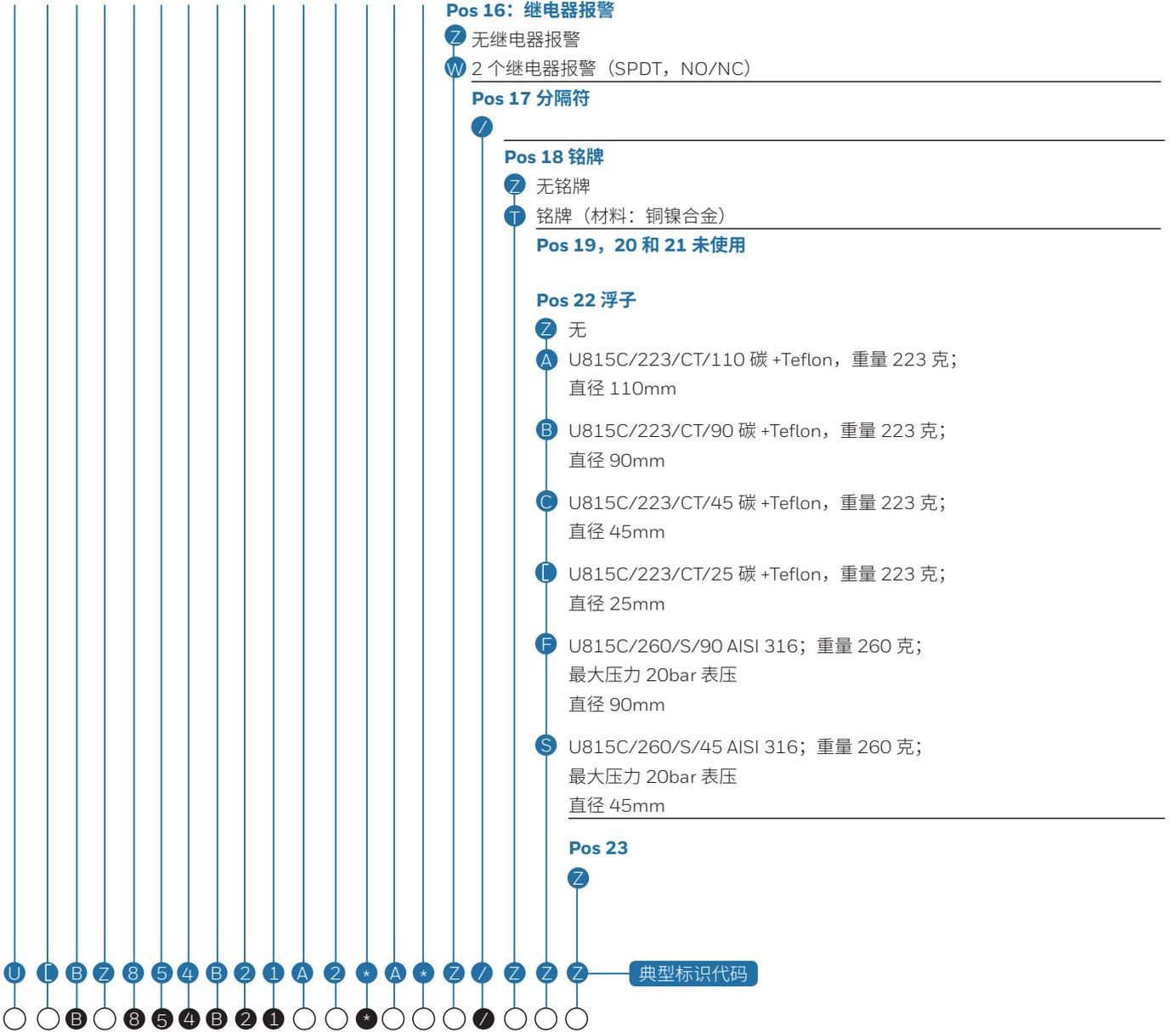
## Pos 14 主电源

- A 220 V 50/60 Hz
- C 110 V 50/60 Hz
- K 230 V 50/60 Hz
- R 130 V 50/60 Hz
- S 65 V 50/60 Hz

## Pos 15 密度测量

- \* 无伺服密度选项
- D 带有伺服密度 PROMS (Pos 22 = E, F 或 Z)<sup>\*3</sup>

# 标识代码 (续)

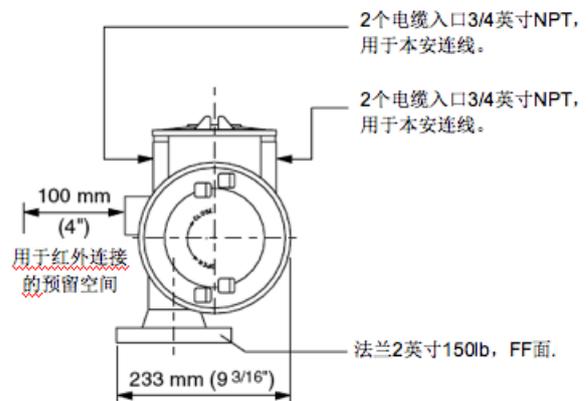
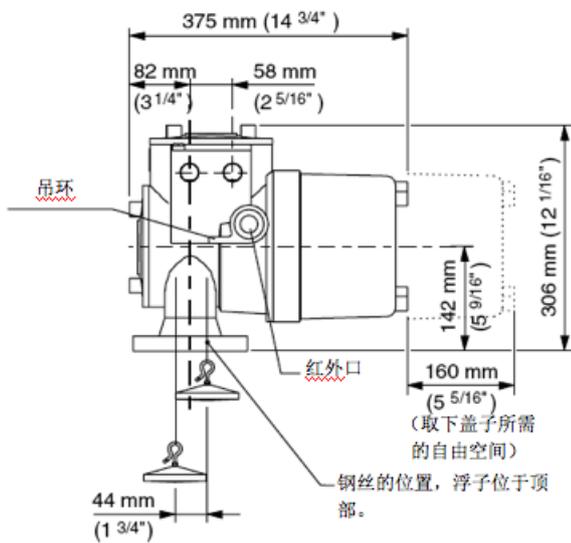


注释:  
 蓝色位置: 正常交货  
 橙色位置: 关于周期时间, 请咨询厂家, 或联系您的本地销售办公室。

<sup>1</sup> 最大操作压力为 600 kPa。  
<sup>2</sup> 测量范围超过 >37m, 测量精度为 ±1mm。  
<sup>3</sup> 需要专门密度浮子测量。  
<sup>4</sup> 关于更大的测量距离, 请咨询厂家。  
<sup>5</sup> 更多第三方现场认证信息, 请联系厂家。  
<sup>6</sup> 应根据液位测量的精度要求、介质密度范围和安装条件来选择浮子直径。  
<sup>7</sup> 请咨询厂家。

## 尺寸图

尺寸单位: mm (inch)



所有技术规格如有变化, 恕不另行通知。

了解更多信息

请访问我们的网站: [www.honeywellprocess.com](http://www.honeywellprocess.com)

或联系您的霍尼韦尔客户经理

霍尼韦尔(中国)有限公司  
特性材料和技术战略业务集团  
过程控制业务部

北京办公室

地址: 北京市朝阳区酒仙桥路14号兆维工业园甲1号

电话: 010 - 5669 6000

上海办公室

地址: 上海市浦东新区张江高科技园区环科路555号1号楼

电话: 021 - 8038 6800

[www.honeywellprocess.com](http://www.honeywellprocess.com)



霍尼韦尔油气化工  
微信公众号



霍尼韦尔油气化工  
微博公众号

**Honeywell**

THE POWER OF CONNECTED

2017年10月

©2017 Honeywell International Inc.