

XS-ZTR 系列

抗辐射型 LVDT

XS-ZTR系列 LVDT 设计用于在超高或超低温环境下工作。XS-ZTR 在550 能够持续工作，非工作状态下能承受650 数小时。XS-ZTR 在暴露于10 rads 伽马或3X10 NVT的中子流之后仍然正常工作。

XS-ZTR用金属和陶瓷等无机材料特别制造。绕组为陶瓷绝缘贵金属合金；采用高温金焊接或铜焊接点。导线铠装在不锈钢护皮内。导线材质主要是镍，经氧化镁绝缘材料处理。产品选材具有一致的膨胀系数，以便尽可能减小应力。因为大多数无机绝缘材料具有吸湿性，所以整个线圈组被焊封于不锈钢外壳内。此工艺可以防止湿气积蓄或绝缘漏泄。它还可以防止周围的不利介质进入，保证铁芯自由移动。如有需要，导线可以采用密封的管座或连接头端接。

对于中等温度、辐射的环境，请采用 HR 或 HCA LVDT (带080选件) 或 MHR 系列 (外壳可预留定制通气孔)。

特点

- 可以承受高达 3×10^{20} NVT 的中子通量
- 可以抵抗高达 10^{11} rads或 10^9 gray 的辐射
- -320°F (-195°C) 到 1022°F (550°C) 的情况下可以持续工作
- 非工作状态下可以承受高达 1200°F (650°C)
- 提供特殊温度校准
- 所有产品均随附有校准证

应用

- 核反应堆密闭壳螺栓张力
- 低温药物
- 空间研究
- 喷气式发动机万向接头位置反馈
- 热轧带钢和扁钢坯轧机辊隙

选件

- 公制螺纹铁芯

2.5 kHz¹时的性能和电气规格

XS-TR 系列 型号 型号	标称 线性量程		线性度 (\pm % FR) 100	灵敏度 mV / V 每		阻抗 欧姆		相位 差 度
	英寸	毫米		0.001 英寸	毫米	初级	次级	
100 XS-ZTR	± 0.100	± 2.54	0.5	1.3	51	95	250	-8
250 XS-ZTR	± 0.250	± 6.35	0.5	0.3	12	100	80	+20
500 XS-ZTR	± 0.500	± 12.7	0.5	0.4	16	80	180	+9
1000 XS-ZTR	± 1.000	± 25.4	0.5	0.2	8	110	145	+11



辐射电阻

某些应用要求抗 γ 辐射、中子辐射、并且耐高温。在考虑详细参数和对特定应用的适应性之前，请检查一些工作定义和等效值：

$$\begin{aligned} \text{Nvt} &= \text{积分通量或积分流量} \\ &= \text{中子密度} \times \text{速度} \times \text{时间} \\ &= \text{n/m}^3 \times \text{m/s} \times \text{s} \\ &= \text{n/m}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{rad} &= \text{辐射吸收剂量} \\ &= \text{每克沉积100个尔格的辐射} \end{aligned}$$

$$\text{n/cm}^2 = 4.17 \times 10^{-9} \text{ rads}$$

$$\text{n/cm}^2 = 4.17 \times 10^{-7} \text{ ergs/gm}$$

$$1 \text{ Gray (gy)} = 100 \text{ rad 吸收剂量}$$

$$1 \text{ rad/hr} = 7 \times 10^8 \text{ 中子/m}^2\text{s}^2$$

所有辐射均会造成某种程度的损害，因此，就要判断一个物体可以承受哪种辐射、多小辐射，同时保持操作规格。充其量，只能对此作一个估计。

当辐射能落到物体上时，来自不同来源的同等能量可能会造成大小不同的损害，具体取决于辐射的形式，即， γ 射线、中子等。从质量方面看，这些不同的来源还会导致不同种类的损害。量化这些差异的一种方法就是确定单元在出现瞬时以及不可接受的损害的情况下，可以承受的辐射速率。另一个方法是确定在出现辐射的磨损损害之前，可以吸收的总累积通量。必须明确通量速率和总累积通量之间的区别。

中子积分通量 γ 辐射之间没有直接的关系。如果我们假定不同来源消散相同的能量，则该单元吸收的能量将随其吸收截面的变化而变化。如果我们尝试平衡损害程度，将出现更大的不确定性，因为不同形式的辐射会导致损害的质量差异。

¹所有校准均在室内温度下执行。

选型方法

指定 XS-ZTR 型号以及所需选项编号。

订购示例：

型号 500 XS-ZTR-006的线性量程为-0.500英寸（500 XS-ZTR），公制螺纹铁芯（006）。

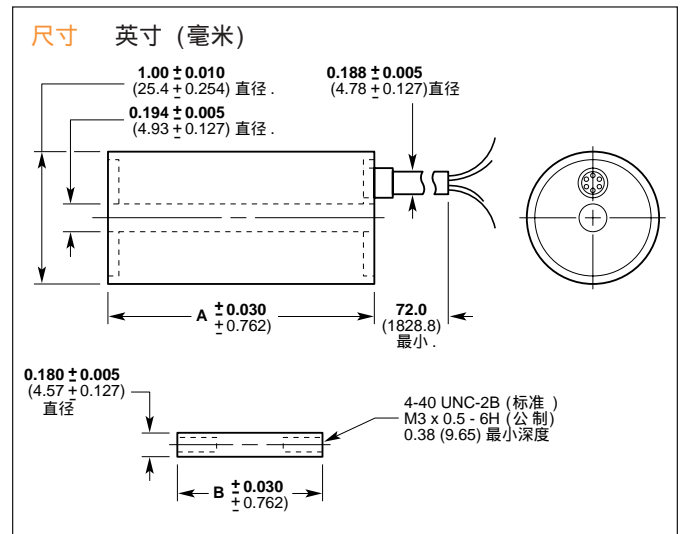
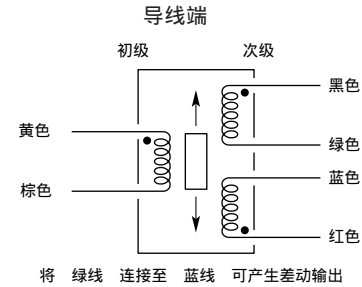
XS-ZTR 型号 选项

100 XS-ZTR	编号	说明
250 XS-ZTR	006	公制螺纹铁芯
500 XS-ZTR		
1000 XS-ZTR		
2000 XS-ZTR		

规格

输入电压	3 V rms (标称)
频率范围	400 Hz至 5,000 Hz
工作温度	-320°F 至 +1022°F (-195°C 至 550°C)
温度允限	-450°F 至 +1200°F (-270°C 至 650°C)
零点电压	<0.5% 满量程输出
耐受冲击	10 g (11毫米)
振动允限	10 g (2 kHz)
线圈材料	陶瓷
外壳材料	AISI 304 系列不锈钢
导线	28 AWG 固态镍, MgO绝缘, 标准全长72英寸 (180厘米) ; 直径3/16英寸 (4.75毫米), 最小弯道半径为1/2英寸 (12.5毫米) 的不锈钢护套

布线



布线

标准终端是长为6英尺（1.8米），直径为3/16英寸（4.75毫米）的轻垂不锈钢多芯导线。可另外订购其它长度和直径。

常规的备选终端是直径为1/16英寸（1.6毫米）的不锈钢护套双芯导线。对于反应堆等需要按一定路径布线的应用，这种导线特别适合。

机械性能

XS-ZTR 系列 型号	重量				尺寸			
	主体*		铁芯		A (主体)		B (铁芯)	
	盎司	克	盎司	克	英寸	毫米	英寸	毫米
100 XS-ZTR	2.29	65	0.09	2.5	2.51	63.8	1.35	34.3
250 XS-ZTR	4.06	115	0.28	8.0	3.83	97.2	1.35	34.3
500 XS-ZTR	4.94	140	0.24	6.8	5.00	127.0	3.00	76.2
1000 XS-ZTR	7.59	215	0.44	12.5	6.90	175.3	3.40	86.4

* 带6英尺电缆

江门市利德电子有限公司
广东省江门市五邑碧桂园翠山聆水二街68号 邮编: (zip)529000
电话: + 86 750 3289680 3289698 传真: + 86 750 3289699
http://www.leadersensors.com E-mail: leader@leadersensors.com

