

Tempsonics®

绝对值输出、非接触式位移传感器

液压缸

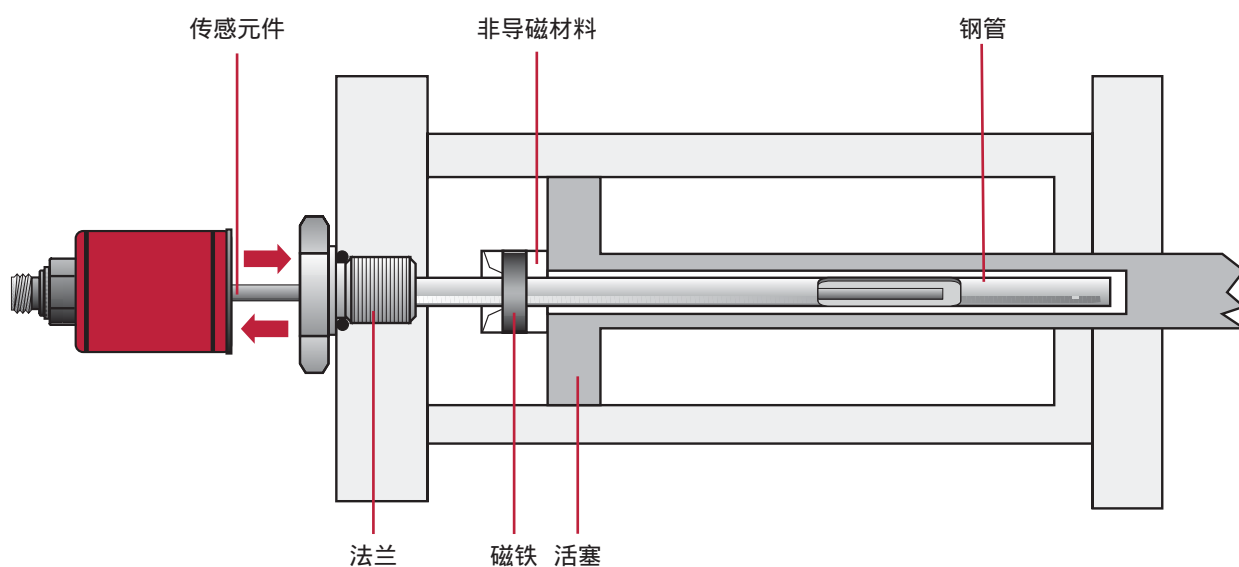
由磁致伸缩测量技术发明者提供



- 适用于350bar(峰值700bar)的标准耐压外壳
- 按客户要求定制可达800bar(峰值1200bar)
- 行程长度25 mm - 20 m

Temposonics® 内置油缸耐压外管

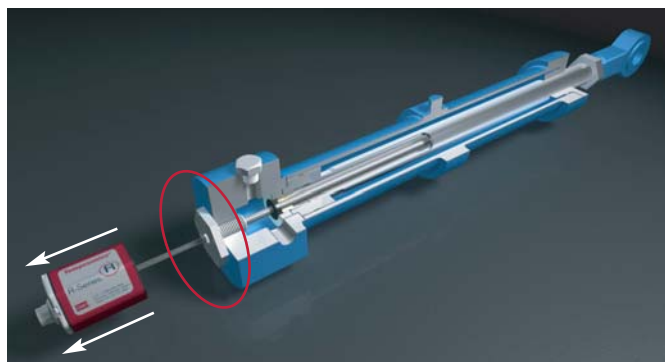
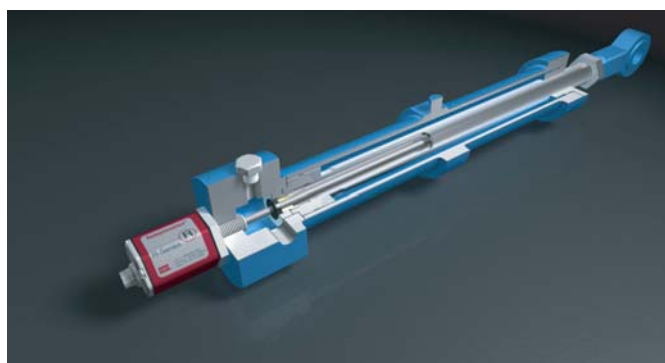
MTS内置耐压管外壳型Temposonics® 位移传感器基于完美的一体化设计，将传感器集成于油缸之内。安装在活塞上的永磁铁沿着传感器外管毫无摩擦地运动并提供了极为可靠的位置反馈。



结构紧凑、维护成本低

为了便于用户将Temposonics®传感器技术应用于液压缸中，MTS进一步改进了耐压管外壳版本。创新的模块化设计使得在安装或更换传感器时无需破坏液压缸的高压密封。更换传感器时，液压缸无需撤压，只需拆除电子头上的两个螺栓。

这种性能极大地减少了维护成本和故障时间。即使在维护期间，液压系统仍然保持密封。



为您的液压/气动方案提供最佳的传感器

传感器	RH 耐压外管	RD4 分体式外壳	GH 耐压外管	GB 紧凑外壳
特性	 用于快速，高精度和同步位置控制场合的智能传感器		 带内置诊断功能的可编程传感器	
测量长度	25 to 7600 mm	25 to 5000 mm	模拟: 50 to 5000 mm 数字: 50 to 7600 mm	模拟: 50 to 2000 mm 数字: 50 to 3250 mm
输出信号类型	Analog, CANbus, CANopen, DeviceNet, EtherCAT, Profibus, SSI	Analog, CANbus, Profibus, SSI	模拟，数字	模拟, SSI
传感器输出信息	位置和/或速度	位置和/或速度	位置	位置
标准抗压外壳	350 bar, 700 bar峰值 按要求可达800bar,1200bar峰值	350 bar, 700 bar峰值	350 bar, 700 bar峰值	350 bar, 700 bar峰值
分辨率	模拟, SSI $\geq 1 \mu\text{m}$ 现场总线 $\geq 1 \mu\text{m}$	模拟, SSI $\geq 1 \mu\text{m}$ 现场总线 $\geq 1 \mu\text{m}$	模拟: 无限 数字(开始/停止): 0.1 mm; 0.01 mm; 0.005 mm (取决于控制器)	无限

优势：

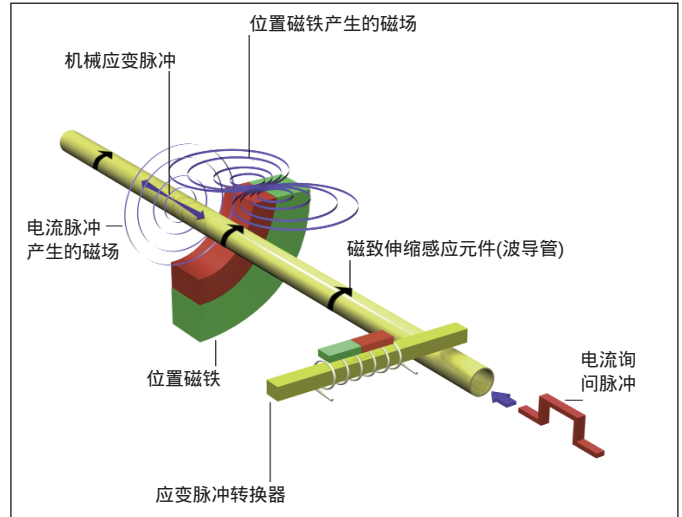
- 出众的位置反馈：高精度，连续，绝对值输出
- 线性度高达0.01%F.S.
- 重复精度达0.001 % F.S.
- 高抗冲击、抗震、抗噪能力，最佳的EMI电磁兼容能力，确保了无故障运行

特色：

- 紧凑的电子感应元件便于封装
- 环保设计杜绝了传感器与油缸之间的泄漏
- 同步位置和速度输出适用于伺服反馈控制
- 现场总线接口可以用于分布控制结构

原理

磁致伸缩的原理并不复杂，它利用两个不同磁场相交时产生一个应变脉冲信号，然后计算这个信号被探测所需的时间周期，从而换算出准确的位置。这两个磁场一个来自活动位置磁铁，另一个则来自传感器头的电子部件产生的电流脉冲。这个称为“询问信号”的脉冲沿着传感器内以磁致伸缩材料制造的波导管以声音的速度运行。当两个磁场相交时，波导管发生磁致伸缩现象，产生一个应变脉冲。这个称为“返回信号”的脉冲很快便被电子头的感测电路探测到。从产生询问信号的一刻到返回信号被探测到所需的时间周期乘以固定的声音速度，我们便能准确的计算出磁铁的位置变动。这个过程是连续不断的，所以每当活动磁铁被带动时，新的位置很快就会被感测出来。由于输出信号是一个真正的绝对值，而不是比例的或需要再放大处理的信号，所以不存在信号漂移或变值的情况，更不必像其它位移传感器一样需要定期重标。



Temposonics® RF 柔性外管

测量范围达20m!



Photos: MTS. Printed in Shanghai © MTS Newsletter 2008-09cn