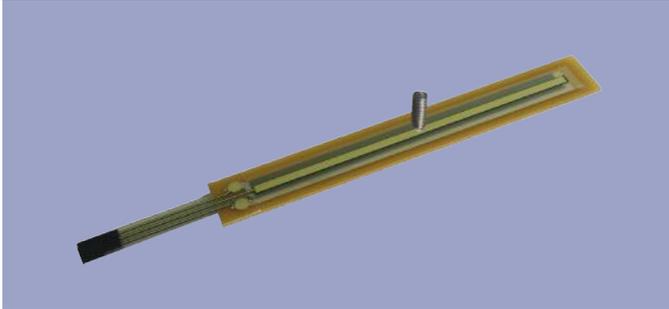


LFP系列直线位移传感器
NOVOFOIL技术，电位计式，带薄膜保护层



特点:

- 平坦载体
- 防污渍、灰尘和液体的侵入
- 坚固耐用
- 线性优异，最高可达 $<\pm 0.3\%$
- 使用寿命长
- 正常工作温度高达 $+105\text{ }^\circ\text{C}$
- 防护等级 IP 67

技术原理

该传感器是由碳膜基板 FR4 和一个金属位置触点构成，二者中间隔膜片隔开。

FR4 基板上是采用丝网印刷工艺处理的电位计导电材料。基片正上方的采集金属箔片膜上印有低阻值的采集传感材料。外部触点施加的外力让采集膜片传感材料与电位计导电材料相接触。

Novotechnik 坚持在 FR4 基板上的技术研发，并采用许多常规电位计加工工艺。专用的丝网印刷涂料以及连续的几道线性修刻工序，能保证获得线性精度优异、高寿命的传感器。

优点

目前使用金属球触点的工作方式，外覆盖膜采用与 FR4 材料接近的设计，能混充触点压力，因此传感器可以承受在 $+125\text{ }^\circ\text{C}$ 的环境中工作（有一定局限）。

当今流行的聚酯解决方案不能满足高温条件应用，而且线性差，无法适应恶劣环境，因为即使很小的灰尘附在传感器的基板上都可能导致产品无法工作。

覆膜式电位计表面非常平坦，可以按外形要求紧紧粘附在平坦的表面。

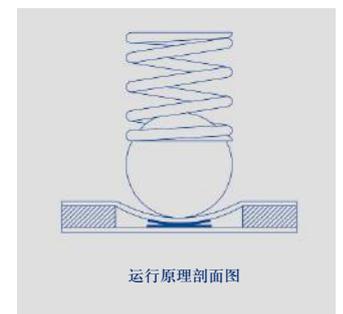
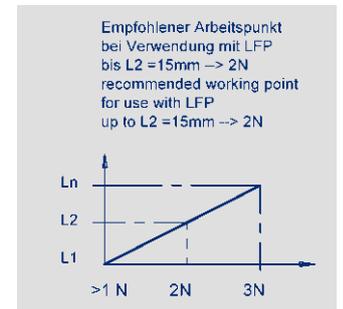
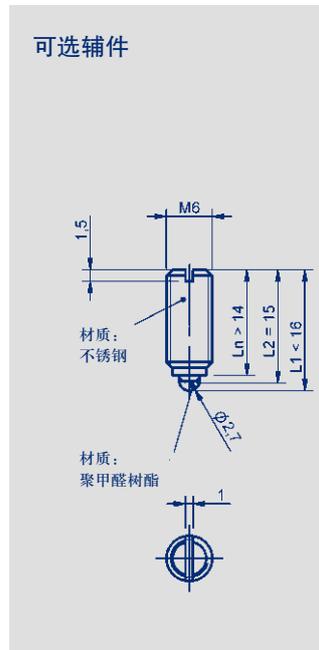
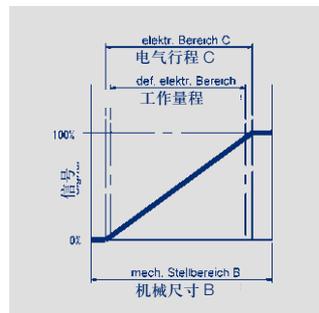
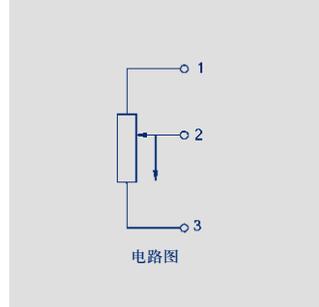
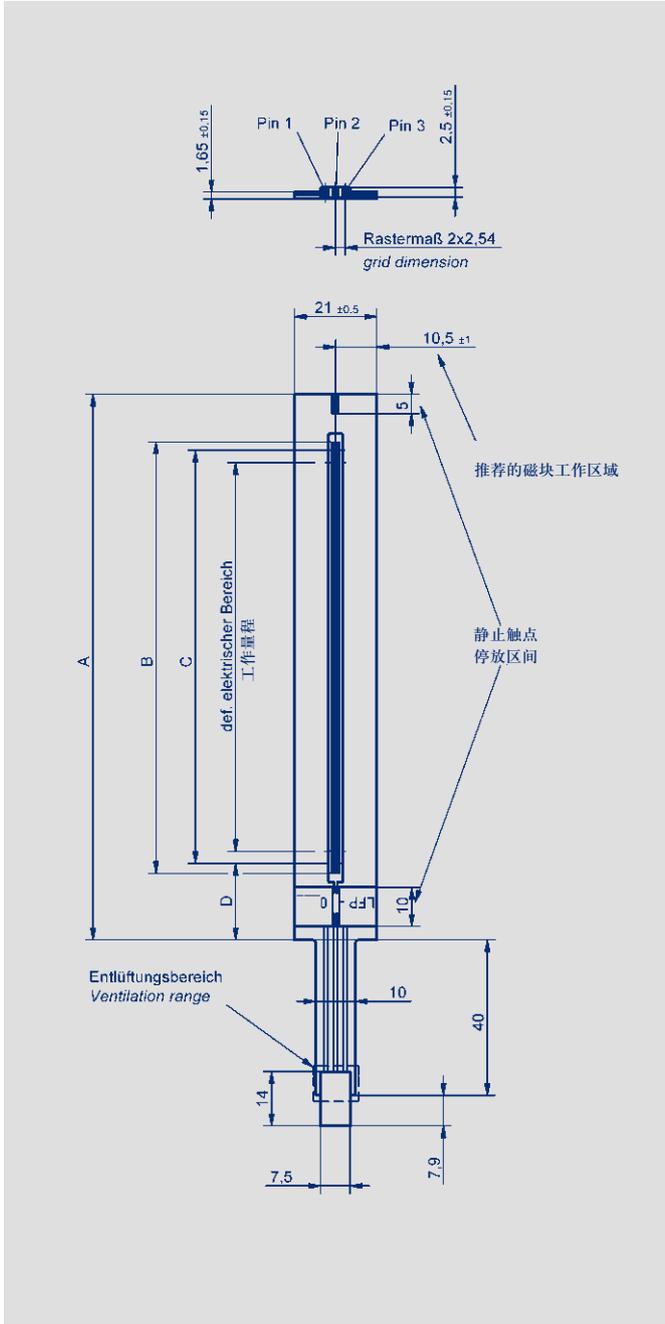
除了对直线测量可以设计这种覆膜式，角度测量同样可以实现这样的设计。

另外一点是覆膜传感电位计的密封结构，灰尘和湿气无法侵入传感器内部，因此使它在恶劣环境中应用成为可能。必须强调的是，电位计的传感材料被覆膜保护着，安装操作起来十分方便简单。

应用

类似于传统的滑刷电位计，这种覆膜电位计传感器能满足许多应用。比如轿车和卡车作为调整、车窗升降、折合式敞篷车顶、车镜系统、医疗器械、太阳能面板位置控制、机器人系统、阀门执行机构等。

说明	
基片	环氧纤维板
安装	内背覆膜粘接
触点	压入式不锈钢触点，M6外螺纹，POM球型，带缓冲弹簧
电阻元件	导电塑料
电气连接	Flex 40 mm导线和3针套管插头 Pitch 2.54 mm 插座尺寸: Crimpflex OF 03 凹连接接头: Crimpflex 11506-12



天津诺沃泰克自动化技术有限公司

型号定义	LFP-0050	LFP-0100	LFP-0150	LFP-0200	LFP-0250	LFP-0300	LFP-0350	LFP-0400	LFP-0450	LFP-0500	单位
电气参数											单位
工作量程	标准量程自50 mm至500 mm, 每50 mm递增										mm
电气行程	56.2	106.4	156.6	206.8	257.0	307.2	357.4	407.6	457.8	508.0	±0.2 mm
标准阻值	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	kΩ
阻值公差	20										±%
独立线性	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	±%
可重复性	通常0.05										mm
滞后	通常0.25										mm
滑刷正常工作电流	≤ 1										μA
致故障时滑刷的最大电流	5										mA
允许最大工作电压	30										V
工作电压输出率的有效温度系数	通常15										ppm/K
绝缘阻抗 (500 VDC)	≥ 10										MΩ
绝缘强度 (500 VAC, 50Hz)	≤ 100										μA
机械参数											
机械尺寸 (尺寸B)	60.2	110.4	160.6	210.8	261.0	311.2	361.4	411.6	461.8	512.0	±2 mm
基片全长 (尺寸A)	89.6	140.4	191.2	242.0	292.8	343.6	394.4	445.2	496.0	546.8	±0.5 mm
起始区间 (尺寸D)	19.3	19.6	19.9	20.2	20.5	20.8	21.1	21.4	21.7	22.0	±1 mm
宽度	21										±0.5 mm
厚度	1.65										±0.15 mm
环境参数											
工作温度范围	正常-25...+105 (-40...+125时, 性能要有一定局限)										℃
工作湿度范围	0 ... 95 (无冷凝)										%R.H.
抗振动标准 DIN IEC 68T2-6	5...2000 A _{max} = 0.75 a _{max} = 20										Hz mm g
抗冲击标准 DIN IEC 68T2-27	50 11										g ms
寿命	> 25 x 10 ⁶										次
最大运行速度	1.0										m/s 最大
位置触点缓冲压力	2										±1 N
防护等级 DIN EN 60529	IP 67 (电气连接除外)										

订购规格说明

型号	产品编号
LFP-0050-001-001-001	043502
LFP-0100-001-001-001	043504
LFP-0150-001-001-001	043506
LFP-0200-001-001-001	043508
LFP-0250-001-001-001	043510
LFP-0300-001-001-001	043512
LFP-0350-001-001-001	043514
LFP-0400-001-001-001	043516
LFP-0450-001-001-001	043518
LFP-0500-001-001-001	043520

其他长度需定制。

推荐辅件

- 触点 Z-LFP-P01, 产品编号: 070301

注意事项

在数据表中所列的线性度、使用寿命、微线性度、抗外干扰阻值和分压形式的温度系数等数值, 是传感器工作在以运算放大器作为电压输出器输出电压给滑刷, 且滑刷上不带负载 ($I_e \leq 1\mu A$) 的条件得出的。

触点长时间在一个位置上静止不动将会造成传感器线性变化。因此, 在这种情况下, 建议不要将位置触点静止在传感器电气行程区域内。



© 02/2013

如有更改,
恕不另行通知。