

## F902 低噪声三维磁通门传感器



- ◆ 高等级的三维磁通门传感器
- ◆ 线性度: <math><0.005\%</math>
- ◆ 噪声等级: <math><10\text{pT rms}/\sqrt{\text{Hz}}</math> at 1Hz

## 简述:

F902 低噪声三维磁通门传感器是一款高等级的三维磁通门传感器，噪声等级小于  $10\text{pT rms}/\sqrt{\text{Hz}}$  at 1Hz，它可将磁场强度直接转换成模拟信号( $\pm 10\text{V}$ )。典型应用场合为：地磁检测、包裹检测、水下磁场监控、交通监控、剩磁测量、微弱磁场测量、实验室等。

F902 低噪声三维磁通门传感器量程可选  $\pm 70\mu\text{T}$  和  $\pm 100\mu\text{T}$ ，频率响应 DC-1.6kHz，线性度小于 0.005%，三轴正交性误差小于  $0.5^\circ$  和卓越的噪声特性 ( $<10\text{pT rms}/\sqrt{\text{Hz}}$  at 1Hz)。

F902 低噪声三维磁通门传感器的封装类型可分为标准封装和潜水级封装，标准封装的防护等级为 IP67；而潜水级封装，可支持水下 100 米工作，非常适用于水下磁场监控测量。

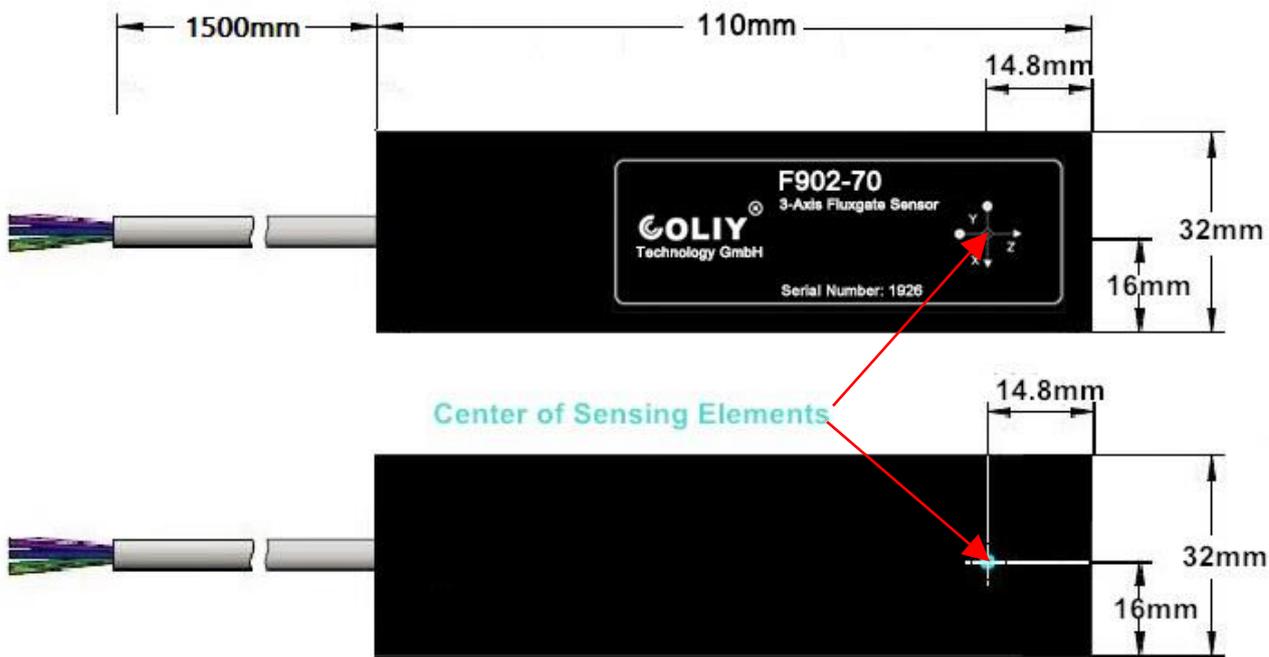
## 特性

- |  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● 高等级的三维磁通门传感器</li> <li>● 线性度: &lt;math&gt;&lt;0.005\%&lt;/math&gt;</li> <li>● 三轴正交性误差: &lt;math&gt;&lt;0.5^\circ&lt;/math&gt;</li> <li>● 供电电源: <math>\pm 12\text{VDC} \sim \pm 16\text{VDC}</math></li> <li>● 模拟信号单端输出(<math>\pm 10\text{V}</math>)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 量程可选: <math>\pm 70\mu\text{T}</math> 和 <math>\pm 100\mu\text{T}</math></li> <li>● 频率响应范围: DC- 1.6kHz</li> <li>● 噪声等级: <math>&lt;10\text{pT rms}/\sqrt{\text{Hz}}</math> at 1Hz</li> <li>● 标准封装, IP67 防护等级</li> <li>● 可选潜水级封装(水下 100 米)</li> </ul> |
|--|--|

**F902三维磁通门传感器参数：**

型号		F902	
<b>性能参数</b>			
轴数	3		
量程	X,Y,Z	$\pm 70\mu\text{T}$	$\pm 100\mu\text{T}$
	矢量 R	$121\mu\text{T}$	$173\mu\text{T}$
电压输出误差	$<\pm 0.5\%$		
噪声等级	$<10\text{pTrms}/\sqrt{\text{Hz}}$ at 1Hz		
启动时间	150ms		
预热时间	15mins		
模拟输出	$\pm 10\text{V}$ (单端输出)		
灵敏度	$143\text{mV}/\mu\text{T}$	$100\text{mV}/\mu\text{T}$	
温度系数	$<\pm 100\text{ppm}/^\circ\text{C}$		
三轴正交性误差	$<0.5^\circ$		
线性度	$<0.005\%$ (最小二乘法拟合)		
频率响应(-3dB)	DC- 1.6kHz		
磁滞	$<2\text{nT}$ (暴露于高达两倍量程的磁场环境)		
<b>机械规格</b>			
尺寸(W x H x L)	32 x 32 x 110mm		
重量	175g; 其他规格取决于封装形式		
<b>电气规格</b>			
电源电压	$\pm 12\text{VDC} \sim \pm 16\text{VDC}$		
典型功耗	0.6W		
输出阻抗	10 $\Omega$		
最大负载电容	$>1\mu\text{F}$		
<b>环境要求</b>			
工作温度	- 40 $^\circ\text{C}$ to +70 $^\circ\text{C}$		
储存温度	- 40 $^\circ\text{C}$ to +85 $^\circ\text{C}$		
防护等级	IP67 或者潜水级封装, 支持水下 100 米工作		

## F902三维磁通门传感器的尺寸规格和接线端子描述



线缆颜色	接线端子	描述
棕色	V <sub>x</sub>	模拟信号单端输出 (X 轴, ±10V)
红色	V <sub>y</sub>	模拟信号单端输出 (Y 轴, ±10V)
黄色	V <sub>z</sub>	模拟信号单端输出 (Z 轴, ±10V)
绿色	SIG GND	信号地
蓝色	PWR GND	电源地
紫色	V+	直流电源输入 (±12VDC 至±16VDC)
白色	V-	

注：灵敏度等于±10V除以磁通门传感器的量程，具体详见参数表。

## 三维磁通门传感器选型

F902	-100	S
三维磁通门传感器类型	传感器量程	封装类型
F902: 低噪声三维磁通门传感器	-70: 70 $\mu$ T/轴 -100: 100 $\mu$ T/轴	缺省: 标准封装(IP67) S: 潜水版封装(支持水下 100 米工作)

注:

- 1、型号举例: **F902-100PS**, 这是一个低噪声三维磁通门传感器 (**F902**), 量程 100 $\mu$ T/轴 (**-100**), 封装类型为潜水版封装 (**S**);
- 2、三维磁通门传感器的电缆长度默认是 1.5m, 其他长度可以定制。

### 可选附件

类型	描述
PS2015	电源适配器 输入 100VAC- 240VAC 输出电压: $\pm 15$ VDC, $\pm 5\%$ 输出额定电流: 0.8A

