

## F905 低噪声三维磁通门传感器



- ◆ 高等级的三维磁通门传感器
- ◆ 卓越的线性度： $<0.0015\%$
- ◆ 噪声等级： $6 \text{ to } \leq 10 \text{ pTrms}/\sqrt{\text{Hz}}$  at 1Hz

## 简述：

F905 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，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。

F905 低噪声三维磁通门传感器测量量程可选 $\pm 70\mu\text{T}$  和 $\pm 100\mu\text{T}$ ，频率响应 DC-3kHz；此外，F905 还具有卓越的线性度( $<0.0015\%$ )和正交性( $<\pm 0.1^\circ$ )，噪声等级  $6 \text{ to } \leq 10 \text{ pTrms}/\sqrt{\text{Hz}}$  at 1Hz，可选精度高达 $\pm 0.2^\circ\text{C}$ 的温度传感器，用于温度补偿。

F905 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 2000 米工作，非常适用于水下磁场监控测量。

## 特性

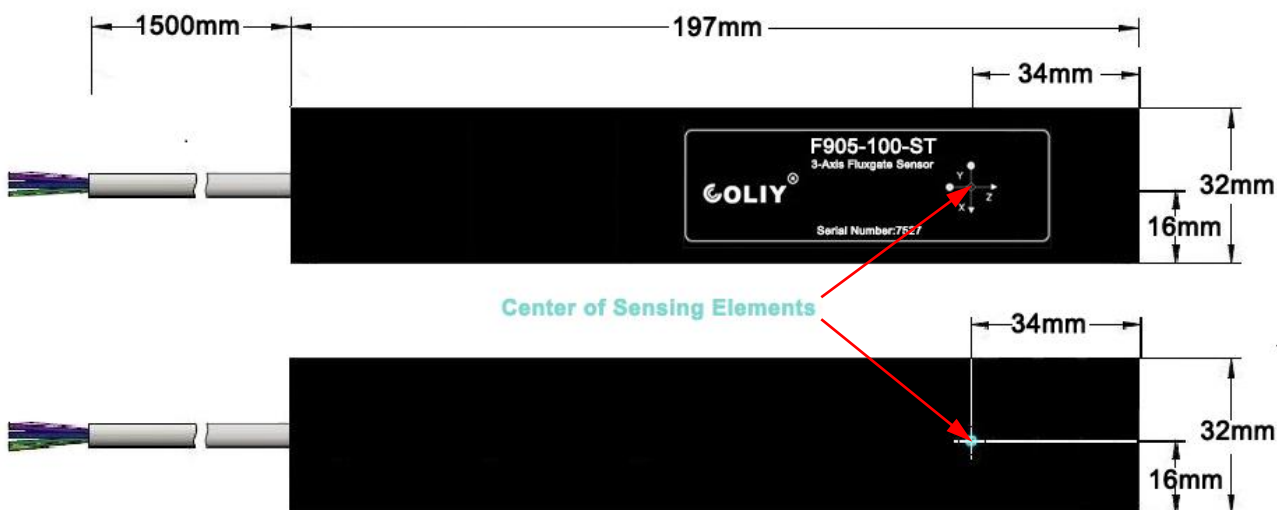
- |  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● 高等级的三维磁通门传感器</li> <li>● 卓越的线性度：<math>&lt;0.0015\%</math></li> <li>● 卓越的正交性：<math>&lt;\pm 0.1^\circ</math></li> <li>● 供电电源：<math>\pm 12\text{V} \sim \pm 17\text{V}</math> 或 5- 36VDC</li> <li>● 模拟信号输出(<math>\pm 10\text{V}</math>)</li> <li>● 可用于水下磁场监控测量</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 测量量程可选：<math>\pm 70\mu\text{T}</math> 和<math>\pm 100\mu\text{T}</math></li> <li>● 频率响应范围：DC- 3kHz</li> <li>● 噪声等级：<math>6 \text{ to } \leq 10 \text{ pTrms}/\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 2000 米)</li> <li>● 可选温度传感器(精度高达<math>\pm 0.2^\circ\text{C}</math>)</li> </ul> |
|--|---|

**F905三维磁通门传感器参数:**

型号		F905	
<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	$121\mu\text{T}$	$173\mu\text{T}$
带宽(-3dB)	> 3kHz		
内部噪声等级	6 to $\leq 10\text{pT}_{\text{rms}}/\sqrt{\text{Hz}}$ at 1Hz		
启动时间	150ms		
预热时间	15mins		
零点漂移误差	$\leq \pm 5\text{nT}$		
零点漂移温度系数	$\pm 0.3\text{nT}/^\circ\text{C}$		
磁场模拟信号 (输出电压)	$\pm 10\text{V}/\text{轴}$ (unbalanced, single ended ref. 0V)		
灵敏度	$14.3\text{mV}/\mu\text{T}$	$10\text{mV}/\mu\text{T}$	
模拟输出阻抗	< $10\ \Omega$		
电压校准误差	< $\pm 0.3\%$		
温度系数	$\leq \pm 15\text{ppm}/^\circ\text{C}$	$\leq \pm 20\text{ppm}/^\circ\text{C}$	
正交性误差	< $\pm 0.1^\circ$		
线性误差	< 0.0015%(最小二乘法拟合)		
磁滞	< 2nT (暴露于高达两倍量程的磁场环境)		
<b>温度传感器规格(可选)</b>			
测量范围	-40°C 至 +90°C		
输出类型	电压		
输出电压	943.227mV at 30°C		
输出比例	-5.194mV/°C		
精度	$\pm 0.2^\circ\text{C}$ (在温度传感器整个测量范围内)		
<b>三维磁通门传感器规格</b>			
工作温度	- 40°C to +70°C		
储存温度	- 40°C to +85°C		
连接电缆长度	标准 1.5m (其他长度可定制)		
功耗	1.5W		

供电电源	±12V 至±17V 或 5- 36VDC
防护等级	IP67 或者潜水级封装，支持水下 2000 米工作
尺寸	197 mm W × 32 mm H × 32 mm D
重量	135g
资格认证	CE 认证、 EMC 认证

### F905三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
蓝色	V <sub>x</sub>	模拟信号单端输出 (X 轴, ±10V)
黄色	V <sub>y</sub>	模拟信号单端输出 (Y 轴, ±10V)
白色	V <sub>z</sub>	模拟信号单端输出 (Z 轴, ±10V)
紫色	TEST	测试端
绿色	SIG GND	信号地
棕色	PWR GND	电源地
红色	V+	直流电源输入 (±12VDC 至±16VDC)
黑色	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

F905	-100	-S	T
三维磁通门传感器类型	传感器量程	电源类型	内置温度传感器
F905: 低噪声三维磁通门传感器	-70: 70 $\mu$ T/轴 -100: 100 $\mu$ T/轴	S: 5- 36VDC P: $\pm$ 12V 至 $\pm$ 17V	-T: 有 BLANK: 没有

注:

- 1、型号举例: **F905-100-ST**, 这是一个三维磁通门传感器 (**GFS**): 传感器等级为高级 (**-A**)、量程为 100 $\mu$ T/轴 (**100**), 电源类型为 5-36VDC (**S**), 内置温度传感器 (**-T**);
- 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;
- 3、三维磁通门传感器的封装等级默认为 IP67, 如需潜水版封装(支持水下 2000 米工作), 请与 Coliy 联系。

## 可选附件

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

