



ST420

4-20 mA

轴转速传感器

用户手册



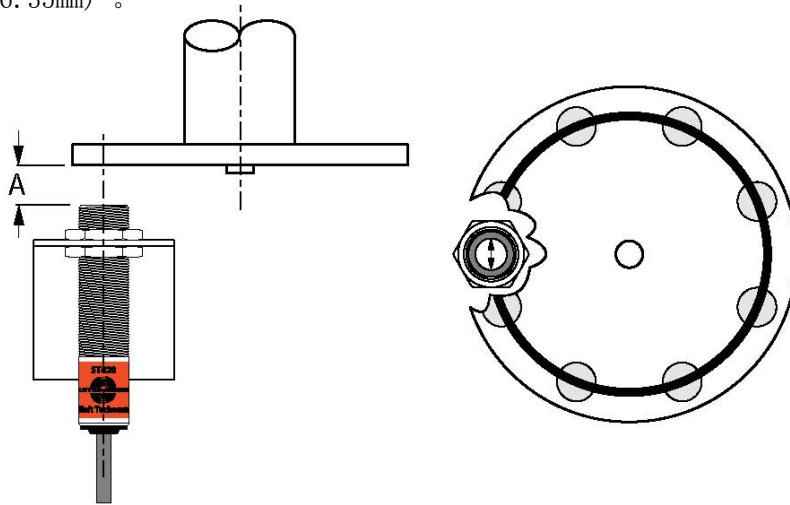
### 产品概述

ST420 是一款模拟信号输出轴转速传感器。它可以同随轴一起转动的脉冲标靶 (脉冲磁盘或脉冲拼合环) 配合产生磁脉冲信号, 输出一个与输入脉冲频率(轴转速)成正比的平滑的、连续的4-20mA模拟信号 (参见第四页的输出信号图)。

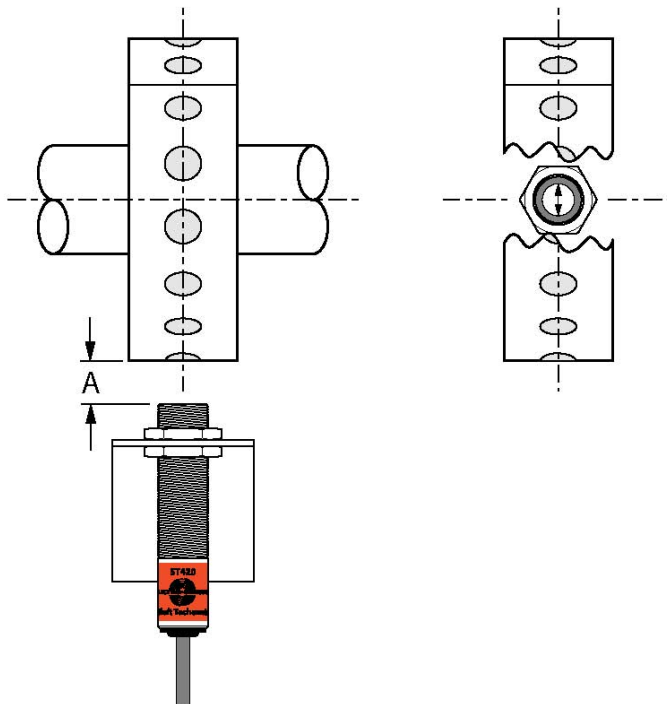
ST420 包含一个磁脉冲感测器、信号处理和4-20mA 输出两线回路供电电路, 三项集成安装在一个M18x1的不锈钢传感器外壳内。

### 安装指南

将脉冲磁靶 (脉冲磁盘或拼合环) 安装在转轴上。安装ST420 时, 使传感头上的箭头与脉冲磁靶的磁极中心点的连线对齐 (如下图所示)。调整脉冲磁靶与ST420 传感头的间隙A 至  $1/4''$  (6.35mm) 。

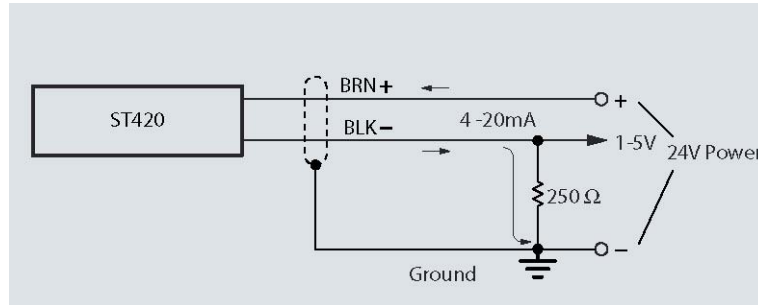


配合脉冲磁盘图



配合脉冲拼合环图

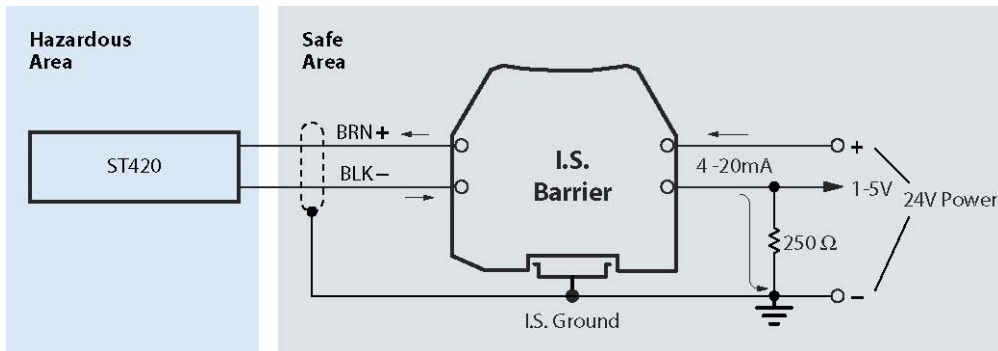
## 接线方式 (非本安型)



## 本安型接线图

### 实体参数

最大电压	30Vdc
最大电流	150mA
Ci	0.28uF
Li	0 uF



设备	本安栅	注意事项
最大电压 $\geq$	Voc	Voc 是指本安栅开路电压
最大电流 $\geq$	Isc	Isc 是指本安栅短路电压
Ci + Cc $\leq$	Ca	Cc 是指电缆电容, Ca 是指本安栅允许最大
Li + Lc $\leq$	La	Lc 是指电缆电感, La 是指本安栅允许最大

## 本安型接线注意事项

DIN 导轨(本安接地)一定要与四周的机柜(及所有其他)绝缘, 且只能 24V 供电接地。

## 兼容性

Pepperl-Fuchs Z787

## 本安栅

MTL MTL7787, MTL7707P  
(也可提供其他型号)

**参数**

传感头间隙	1/4" (± 1/8")	
Vin (min-max)	8-30Vdc (标称回路供电电压: 24Vdc)	
工作温度	-20°C ~ +85°C	
精度	25°C时最大误差	±0.25%
	超过工作温度范围时最大误差	±0.50%
输出响应时间	< 9ms	

**缆线**

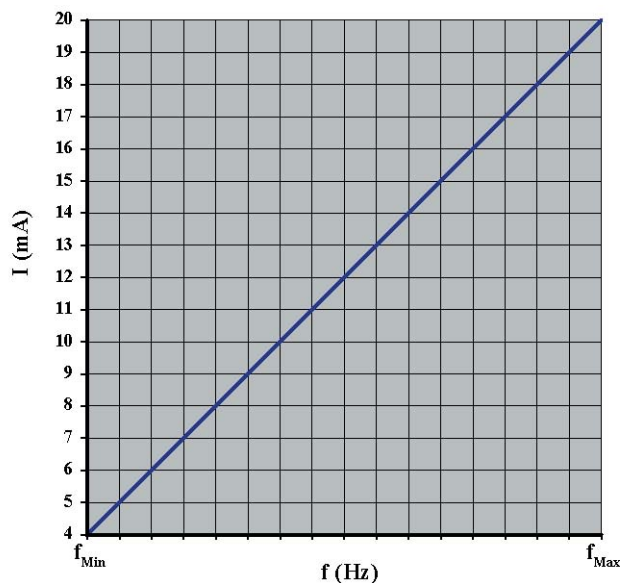
类型	Alpha 5092C (屏蔽线, 2x24(7/32)AWG)
色码	棕色 (V+), 黑色 (V-)

**保护**

Class II(E,F,G) Div.1 本质安全设计适用于本质安全电路。反接线保护。NEMA 4X

**尺寸**

长度: 80mm(3.15"), 直径: 18mm(0.71")

**输出功能图  $I(f) = 4mA + 16mA * (f - f_{min}) / (f_{max} - f_{min})$** 

**型号**

型号	产品编号	最小频率→最大频率	每转脉冲数	对应转速
ST420-H	800-001601	0.267→266.7 Hz	8	2→2000
ST420-L	800-001600	0.267→26.67 Hz	8	2→200
ST420-C-XXXX	800-0016XX	用户自定		

**注意**

**rpm=f\*60/ppr**

ppr 指磁盘或拼合环每转一圈能产生脉冲数。

如不考虑磁极的南北极性, 每个从ST420 传感头前经过的磁极都可以视为一个脉冲。ST420 的PPR值必须与脉冲磁盘或拼合环上的磁极数相对应。

如欲订购ST420, 客户须提供所需的每圈脉冲数(PPR=Pulses-Per-Revolution) 和脉冲频率范围。

如需更多信息, 请咨询我们。