

35T-25-5MD-9*-* ** * C

6 通道增量式编码器

NEMICON

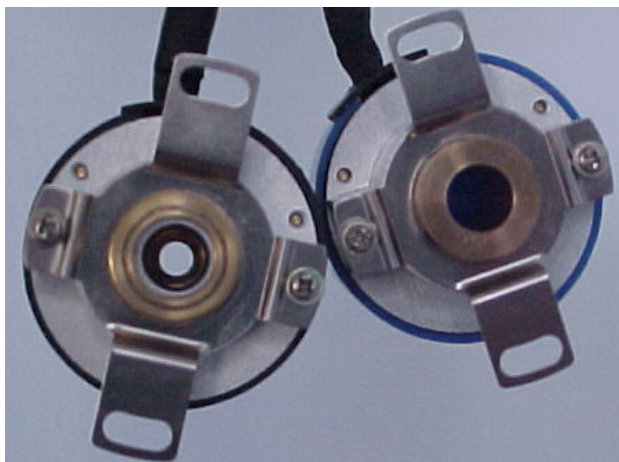
概述

说明

35mm 系列是高性能，低成本 6 通道增量型光学编码器。由于它 Ø37X26.5 的外形特点，特别适用于中小型伺服电机；编码器采用透射原理，在 -20°C 至 85 °C 温度范围内具有较高工作可靠性；35mm 系列编码器信号输出有 (A&B) 二正交信号及零位信号 (I)，同时有电机磁极位置信号 U, V, W；信号输出形式有普通 (15 线) 和省线式 (9 线) 二种方式可选。

光学编码器提供了先进的运动控制信号，集成输出了相当于霍尔开关产生的磁极位置信号 (U, V, W)，编码器信号具有出色的开关精度和高响应速度，这使编码器成为伺服电机检测器件的理想选择。磁极位置信号可以很容易地配合不同极数电机的需要。

外形图片



特点

- 三通道集成输出 (UVW).
- 二正交信号和零位信号输出 (A,B,I)
- RS-422 长线驱动输出
- 最高 2, 500 CPR
- -20 °C to 85 °C 工作温度
- 250KHz 响应频率
- 电源电压 DC +5V
- 提供多种输出类型
- 安装方便
- RoHS 应对
- IP40
- 高性价比

应用

- 伺服电机; 直流无刷电机
- 纺织机械
- 数控机床
- 工厂自动化
- 电梯业

注意: Nemicon 编码器不推荐用于安全关键技术应用的使用。例如 ABS 刹车系统, 动力转向, 生命支持系统和重症医疗设备。如果有更多的澄清必要, 请联系我们的销售代表。

35mm 系列 技术规格

极限参数

| 参数 | 符号 | 最小 | 最大 | 单位 | 备注 |
|------|----------|------|----|--------------------|----|
| 使用温度 | T_s | -20 | 85 | $^{\circ}\text{C}$ | |
| 储存温度 | T_A | -20 | 85 | $^{\circ}\text{C}$ | |
| 电源电压 | V_{CC} | -0.5 | 7 | Volts | |

注: 极限参数是指那些超出该设备的安全性不能得到保证的参数。他们不是为了暗示, 该装置应在这些限制内运行。本表“推荐工作条件和特点”提供实际设备的运行情况。

推荐工作条件

| 参数 | 最小 | 常规 | 最大 | 单位 | 备注 |
|------------------|------|-----|------|--------------------|-----------------|
| 温度 | -20 | 25 | 85 | $^{\circ}\text{C}$ | |
| 电源电压 (稳压电源) | 4.75 | 5.0 | 5.25 | Volts | |
| 响应频率 2500 CPR | | | 200 | kHz | 转速 (rpm) x N/60 |

电气特性 (长线驱动型)

在 25°C 工作时, 典型的电气特性

| 参数 | 符号 | 最小 | 常规 | 最大 | 单位 | 备注 |
|-------|-----------|-----|-----|-----|----|---------------------|
| 消耗电流 | I_{CC} | - | 150 | - | mA | 注 1 |
| 输出电流 | I_{OUT} | - | - | 20 | mA | |
| 输出高电平 | V_{OH} | 2.5 | 3.4 | - | V | 注 2 |
| 输出低电平 | V_{OL} | - | 0.3 | 0.5 | V | 注 2 |
| 上升时间 | t_r | - | - | 200 | nS | $C_L = 50\text{pF}$ |
| 下降时间 | t_f | - | - | 200 | nS | |
| 电缆长度 | | | 200 | | mm | |

注:

1. 空载测定
2. 基于输出 IC DS26C31

信号特性 (信号 A, B, I 和位置信号)

在推荐工作条件和安装要求公差范围内的信号特性. 这些特征包括码盘制作精度.

| 参数 | 符号 | 最小 | 常规 | 最大 | 单位 |
|--------------------|-----------------|-----|-----|-----|--------------------|
| 周期误差 | ΔC | | | 40 | $^{\circ}\text{e}$ |
| 位置误差 | $\Delta \theta$ | | | 50 | 弧分 |
| 零位脉冲宽度 2500 CPR | P_0 | 225 | 450 | 675 | $^{\circ}\text{e}$ |

切换特性 (U, V, W)

| 参数 | 符号 | 最小值 | 最大值 | 单位 |
|-----------------------------|--------------|-----|--------------|--------|
| 相序格式 | | | 三相 4, 6, 8 极 | |
| 相序 精度 (U 信号上升沿在 I 信号的中间) | ΔI | -1 | +1 | °(机械度) |
| 相序精度 (U, V and W) | ΔUVW | 1.5 | +1.5 | °(机械度) |

机械特性

| 参数 | 尺寸/详细 | 公差 | 单位 | 备注 |
|-----------------------|---------|----|------------------|------|
| 安装螺钉: 轴端安装 (弹性连接片) | M3x0.50 | | | |
| 最高转速 | 6000 | | rpm | |
| 振动 | 49 | | m/s ² | 5G |
| 冲击 | 980 | | m/s ² | 100G |

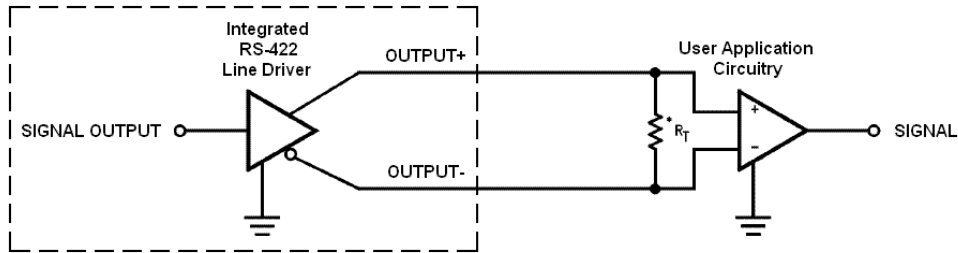
表 1: 增量式长线驱动输出 (15 线式)

| 线色 | 信号 | 说明 |
|------|-----|--------|
| 绿色 | A+ | 方波输出 |
| 绿/黑色 | A- | 方波输出 |
| 白色 | B+ | 方波输出 |
| 白/黑色 | B- | 方波输出 |
| 黄色 | I+ | 方波输出 |
| 黄/黑色 | I- | 方波输出 |
| 棕色 | U+ | 方波输出 |
| 棕/黑色 | U- | 方波输出 |
| 灰色 | V+ | 方波输出 |
| 灰/黑色 | V- | 方波输出 |
| 橙色 | W+ | 方波输出 |
| 橙/黑色 | W- | 方波输出 |
| 黑色 | GND | 0V |
| 红色 | VCC | +V 电源正 |
| 屏蔽线 | | 接地 |

电缆线: 8 x AWG 24 屏蔽电线

电气接口

NEMICN 建议客户使用 DS26C32A 四驱接收器或以它相兼容的接收器;为减少干扰,对于未使用的引脚应保持接地,屏蔽电缆应采用抗干扰能力更好的线缆.



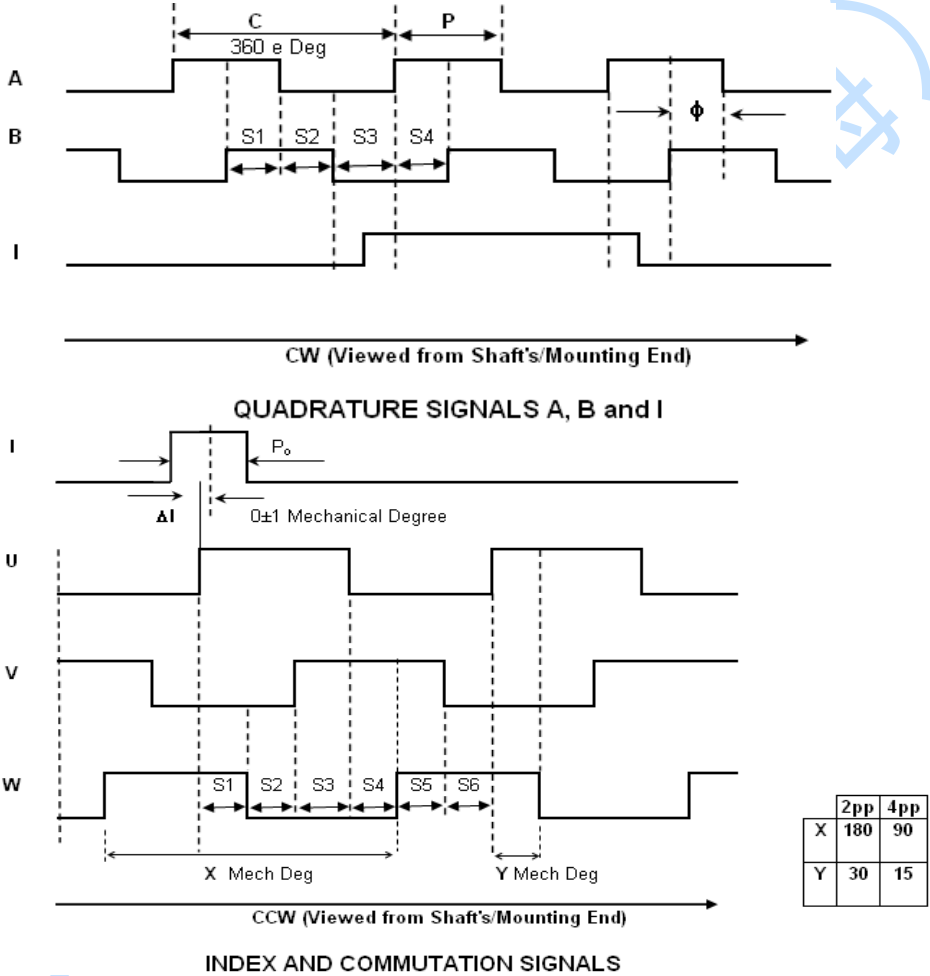
注:

输出+表示 A+,B+和 I+等编码器的方波信号.

输出-表示 A-,B-和 I-等编码器的方波信号.

负载电阻 *R_T 是可选的,但强力建议减少振荡.

输出波形规格



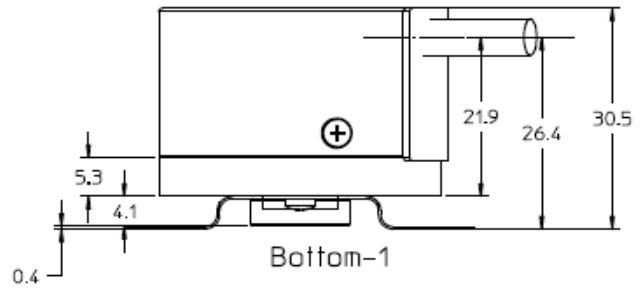
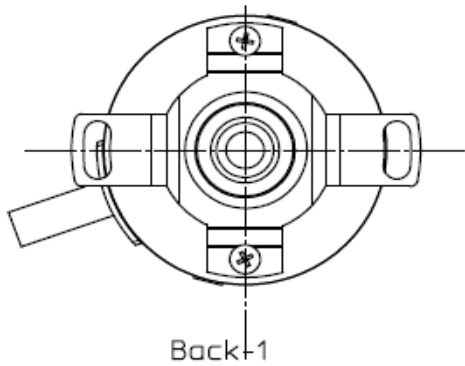
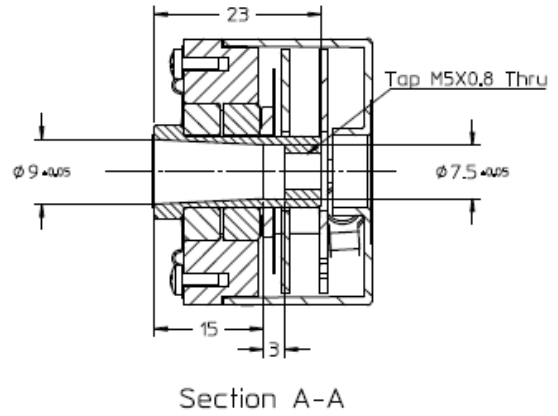
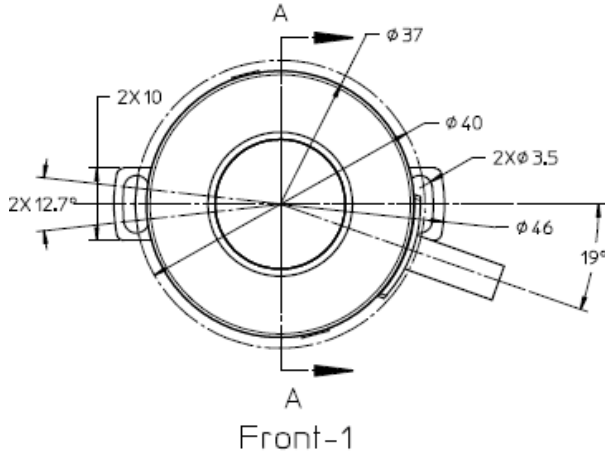
注: 上图的波形,正交信号 A,B 不是按照实际比例绘制的脉冲相位信号.

外形尺寸图

*注: 轴的其它选项请参照工厂实际

除非另行说明, 尺寸以毫米(mm)为单位.

②037X30



订购信息

35T -25-5MD - 9 - C

电线长度 (050: 电线长为 50mm)

电机极数 (4, 6, 8, 10 可选)

轴径 (9: 锥轴 锥度为 10:1)

输出方式: A, B 信号 90° 相位差, I 信号

U, V, W 磁极位置信号

D: 长线驱动输出 (15 线制)