



型号

FSM58

特性

- 工业标准外壳 Ø58 mm
- 25 位多圈
- 输出码：格雷码和二进制码
- 推挽输出，短路保护
- 计数方向选择输入，锁存，预置零位
- 码改变频率：最大 400 kHz
- 半空轴

产品描述

此类型的编码器需要强调的是具有高速数据传输功能，位置数据可直接从格雷码产生单元读出，编码器开关频率高达 400 kHz，不需要微控制器。

FSM58 多圈绝对型编码器配有半空轴套，外壳直径为 58 mm，半空轴套的直径为 10 mm, 12 mm, 和 15 mm。

这种形式的优点为安装成本低且简单方便，轴的固定连接已集成在编码器内部，外壳靠定子簧片固定。

技术参数

电气特性

工作电压	10 ... 30 V DC
空载电流 I_0	最大 140 mA
功耗 P_0	≤ 2.5 W, 无输出驱动器
线性度	± 0.5 LSB
输出码	格雷码或二进制
计数方向	CW 递增 (顺时针旋转, 码值递增)
码等待时间	0.3 ms

接口

精度	多圈 25 位
接口形式	推挽, 并行短路保护
工作电流	20 mA
电压降	≤ 2.5 V
信号电压	高: U_B - 电压降, 低: ≤ 2.8 V
反映时间	300 ns
激活延时	300 ns
码改变频率	400 kHz

输入 1

类型	选择计数方向 (V/R)
信号电压	高: 10 ... 30 V, 低: 0 ... 2 V
工作电流	< 6 mA
信号周期	≥ 10 ms
接通延时	≥ 1 ms
断电延时	≥ 1 ms

输入 2

类型	锁存 (LATCH)
信号电压	高: 10 ... 30 V, 低: 0 ... 2 V
工作电流	< 6 mA
信号周期	≥ 100 μs
接通延时	< 0.1 ms
断电延时	< 0.1 ms

输入 3

类型	零位设置 (PRESET)
信号电压	高: 10 ... 30 V, 低: 0 ... 2 V
工作电流	< 6 mA
信号周期	≥ 10 ms
接通延时	< 1 ms

连接形式

连接器	连接器 9426, 26 针
电缆	电缆 Ø9 mm, 15 x 2 x 0.14 mm ² , 2 m

符合标准

防护等级	DIN EN 60529, IP65
气候条件	DIN EN 60068-2-3, 无凝露
发射干扰	DIN EN 61000-6-4
抗干扰	DIN EN 61000-6-2
抗冲击	DIN EN 60068-2-27, 100 g, 6 ms
抗振动	DIN EN 60068-2-6, 10 g, 10 ... 2000 Hz

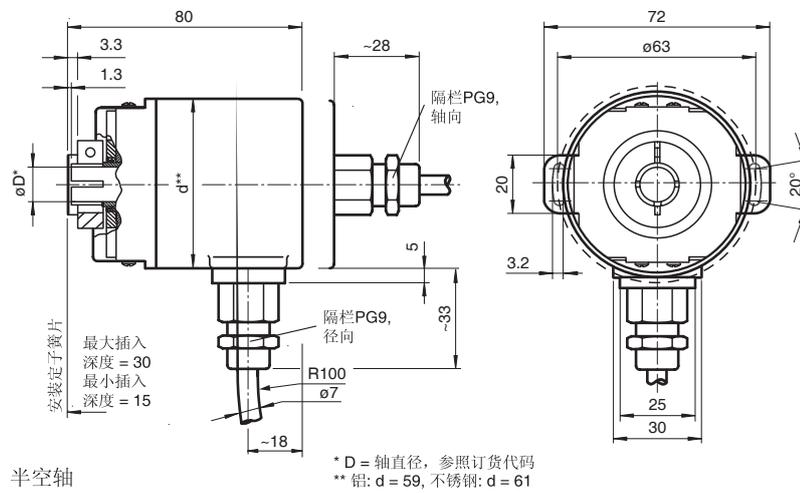
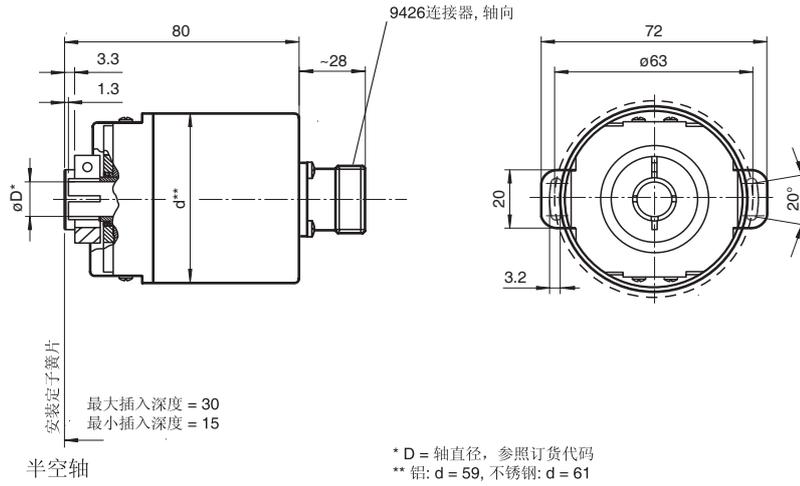
环境条件

工作温度	-40 ... 85 °C (233 ... 358 K) 电缆型: -30 ... 70 °C(硬线), -5 ... 70 °C(软线)
储藏温度	-40 ... 85 °C (233 ... 358 K)(电缆型: -5 ... 70 °C)

机械特性

材料	
组合 1	外壳: 铝粉涂层, 法兰: 铝, 轴: 不锈钢
组合 2 (Inox)	外壳: 不锈钢, 法兰: 不锈钢, 轴: 不锈钢
重量	约 400 g (组合 1), 约 800 g (组合 2)
旋转速度	最大 12000 min ⁻¹
瞬时惯量	30 gcm ²
起动扭矩	≤ 5 Ncm

外形尺寸



电气连接

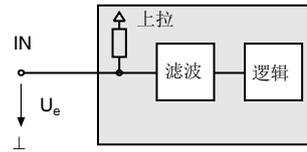
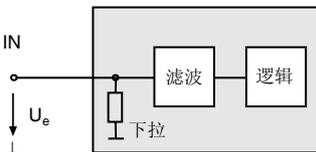
信号	电缆 Ø9 mm, 30 芯	连接器 9426, 26 针	解释
GND (编码器)	白	1	电源地
U _e (编码器)	棕	2	电源 U _e
数据位 1	绿	3	数据输出
数据位 2	黄	4	数据输出
数据位 3	灰	5	数据输出
数据位 4	粉红	6	数据输出
数据位 5	蓝	7	数据输出
数据位 6	红	8	数据输出
数据位 7	黑	9	数据输出
数据位 8	紫	10	数据输出
数据位 9	灰 / 粉红	11	数据输出
数据位 10	红 / 蓝	12	数据输出
数据位 11	白 / 绿	13	数据输出
数据位 12	棕 / 绿	14	数据输出
数据位 13	白 / 黄	15	数据输出
数据位 14	黄 / 棕	16	数据输出
数据位 15	白 / 灰	17	数据输出
数据位 16	灰 / 棕	18	数据输出
数据位 17	白 / 粉红	19	数据输出
数据位 18	粉红 / 棕	20	数据输出
数据位 19	白 / 蓝	21	数据输出
数据位 20	棕 / 蓝	22	数据输出
数据位 21	白 / 红	23	数据输出
数据位 22	棕 / 红	-	数据输出
数据位 23	白 / 黑	-	数据输出
数据位 24	棕 / 黑	-	数据输出
数据位 25	粉红 / 绿	-	数据输出
V/R	灰 / 绿	25	输入, 计数方向选择
Latch	黄 / 灰	24	临时贮存信号
PRESET	黄 / 粉红	26	预置零

输入

输入, 临时贮存 (LATCH)
输入, 置零 (PRESET)

输入电平: "0" 0 V ... 2 V,
"1" 10 V ... 30 V,
 $I_e < 6 \text{ mA}$

输入, 计数方向选择 (V/R)



输入, 计数方向选择 (V/R)

绝对值编码器计数方向是以顺时针旋转计数增大, 逆时针旋转计数减少为定义的, 计数方向选择可通过输入信号 V/R 来改变。如果输入信号不用, 则计数方向以定义为标准。输入电平为 "1" 脉冲宽度为 $T > 10 \text{ ms}$ 。

输入电平 "1" 或不用 = 计数增大当顺时针旋转。

输入电平 "0" = 计数减少当顺时针旋转。

输入, 临时锁存 (LATCH)

当 LATCH 输入有效, 并行接口数据被 "冻结", 这就可防止在读的过程中数据产生变化, 减少数据错误, (特别是对二进制码)。脉冲宽度 $T > 100 \mu\text{s}$ 。

输入电平 "1" = 位置数据锁存, 以该值不变输出。

输入电平 "0" 或不用 = 位置数据实时自由输出。

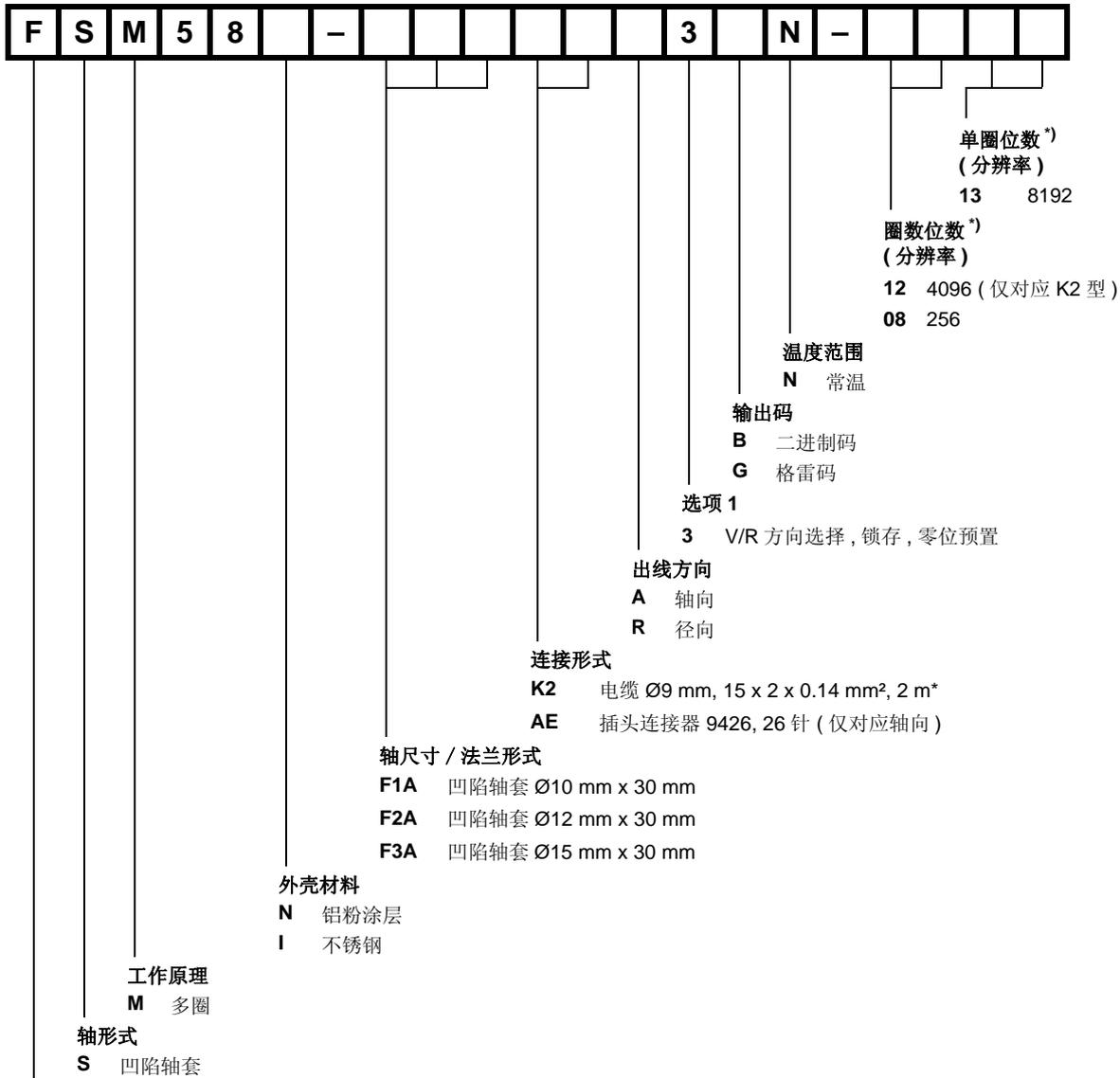
输入预置 "0" (预置功能)

预置零位实际上就是编码器通过输入信号预置电气上的零位，脉冲宽度 T>10 ms。

输入电平 "0" 或不用 = 无作用。

输入电平 "1" = 置 0。

订货型号代码



*) 总位数 (单圈 + 多圈) = 25 (电缆型)
总位数 (单圈 + 多圈) = 21 (连接器型)