



- 位置和速度反馈集成在一个编码器里
- 多圈绝对值编码器 + 增量输出 TTL 或 HTL
- 宽温度范围:  $-40 \sim +100^{\circ}\text{C}$
- 控制输入: 预置值和方向
- 分辨率: 可达 29 位; PPR: 512, 1024, 2048
- 紧凑设计: 50 mm 长度
- 良好的 EMC 性能
- 适用于标准变频器和异步电机

HENGSTLER  
**ACURO**  
industry

**SSI**

CE



### 技术数据 (机械)

外径	58 mm
轴径	10 mm (实心轴) 10 mm / 12 mm 轴套
轴输入防护等级 (EN 60529)	IP64 或 IP67
外壳防护等级 (EN 60529)	IP64 或 IP67
轴载, 轴向 / 径向	40 N / 60 N
安装轴的轴向跳动 (轴套)	$\pm 1.5$ mm
安装轴的径向跳动 (轴套)	$\pm 0.2$ mm
最高转速	最大 10 000 rpm (连续), 最大 12 000 rpm (短时)
启动转矩	0.01 Nm
转动惯量	大约 $3.8 \times 10^{-6}$ kgm <sup>2</sup>
抗振动 (DIN EN 60068-2-6)	100 m/s <sup>2</sup> (10 ~ 2000 Hz)
抗冲击 (DIN EN 60068-2-27)	1000 m/s <sup>2</sup> (6ms)
工作温度	$-40^{\circ}\text{C} \sim +100^{\circ}\text{C}$
存储温度	$-25^{\circ}\text{C} \sim +85^{\circ}\text{C}$
轴材料	不锈钢
外壳材料	铝 (可选不锈钢)
重量	大约 260 g (单圈) / 310 g (多圈)
连接	M23 连接器 (Conin), 12 针, 轴向或径向 电缆, 轴向或径向

<sup>1</sup> 由于包装

### 技术数据 (电气)

电源电压	DC 10 ~ 30 V
典型空载电流	200 mA
单圈分辨率	12 ~ 17 位
多圈分辨率	12 位
输出编码	格雷码
驱动	时钟和数据 / RS422
线性度	$\pm 1/2$ LSB
增量信号	推挽, RS422
脉冲数	512, 1024, 2048
最大输出频率	200 kHz

## 技术数据 (电气) (续)

绝对精度	$\pm 36''$
重复性	$\pm 7''$
控制输入 <sup>1, 2, 3</sup>	预置值, 方向

<sup>1</sup> 预置值和方向高电平激活

信号电平高  $\geq 70\% U_b$ ; 低  $\leq 20\% U_b$  或不连接

<sup>2</sup> 预置值回跳时间  $> 2s$

方向回跳时间:  $< 1 ms$  动态

<sup>3</sup> 预置值: 0

应要求可设定成其它值

## SSI 的推荐数据传输速率

最大数据传输速率取决于电缆长度。对于时钟 / 时钟和数据 / 数据  
请使用成对屏蔽电缆。

电缆长度	频率
$< 50 m$	$< 400 kHz$
$< 100 m$	$< 300 kHz$
$< 200 m$	$< 200 kHz$
$< 400 m$	$< 100 kHz$

## SSI 多圈数据格式

分辨率	数据位										
	T1...T12	T13...T23	T24	T25	T26	T27					
24 位 <sup>1</sup>	M11...M0	S11...S1	S0	0	W <sup>2</sup>						
25 位 <sup>1</sup>	M11...M0	S12...S2	S1	S0	0	W <sup>2</sup>					
26 位 <sup>1</sup>	M11...M0	S13...S3	S2	S1	S0	0	W <sup>2</sup>				
27 位 <sup>1</sup>	M11...M0	S14...S4	S3	S2	S1	S0	0	0	0	0	W <sup>2</sup>
28 位 <sup>1</sup>	M11...M0	S15...S5	S4	S3	S2	S1	S0	0	0	0	W <sup>2</sup>
29 位 <sup>1</sup>	M11...M0	S16...S6	S5	S4	S3	S2	S1	S0	0	0	W <sup>2</sup>

24 位数据格式示例, 附可选报警位和校验位。

25 位 + P <sup>3</sup>	M11...M0	S12...S2	S1	S0	P	0	W <sup>2</sup>				
25 位 + A <sup>4</sup>	M11...M0	S12...S2	S1	S0	A	0	W <sup>2</sup>				
25 位 + P <sup>3</sup> + A <sup>4</sup>	M11...M0	S12...S2	S1	S0	P	A	0	W <sup>2</sup>			

S0~S16 单圈分辨率的数据位

M0~M11 圈数 (限多圈) 数据位

<sup>1</sup> 选项 (奇偶校验位、报警和校验位、零位) 按要求选定

<sup>2</sup> W: 用于多重启动, 从这个数据位开始数据重复

<sup>3</sup> 校验位: 偶校验 (校验位扩展数据位为有偶数个显示为 1 的位) (可选项)

<sup>4</sup> 报警位: 当温度过高、过低、码盘破损和 LED 故障时, 被设置为 "1"。

同步串行传输 (SSI)

编码器数据同步读取是根据 SSI 计数部分给出的时钟频率进行的。  
时钟频率取决于编码器类型（单圈还是多圈）和规定的专用位配置。  
为了多重转换（存储值被多次成功读出）  
每次转换需要的固定时钟速率必须被保持（13 位单圈需 14 个时钟，25 位多圈需 26 个时钟）。

- 在空闲位置，最后一个时钟走过 30µs 以上时，数据输出逻辑上应该为 “1”。
- 随着第一个时钟下降沿，编码器的数据和特殊位被装载到编码器接口的转换寄存器。
- 随着每个时钟上升沿，从 MSB 开始数据位被依次读出。
- 在数据传输最后，数据输出设置应为 “0”，约 20µs。  
如果在 20µs 内，下一个时钟刷到达编码器接口，已传输出的数据再读一遍。  
相同数据的多次传送可能被认为是传输错误。
- 20µs 之后，数据输出到达空闲位置，即 “1”。其后新的编码器数据能够被读出。

电气连接  
电缆 / 电缆带 M23 连接器  
(Conin)，12 针

针	颜色	信号
1	棕色	0 V (电源)
2	粉色	数据
3	黄色	时钟
4	白色 / 绿色	A+
5	兰色	方向
6	红色 / 兰色	B+
7	棕色 / 绿色	A-
8	白色	DC 5/ 10 ~ 30 V
9	灰色 / 粉色	B-
10	灰色	数据
11	绿色	时钟
12	红色	预置值
屏蔽	屏蔽	屏蔽





# 标准工业类型

## 绝对值 + 增量

# AC58-I

## SSI

### 订购信息

型号	分辨率	电源电压	法兰, 防护等级, 轴	接口	连接
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<b>AC58I</b>	<b>1212</b> 12 位多圈 + 12 位单圈 <b>1213</b> 12 位多圈 + 13 位单圈 <b>1214</b> 12 位多圈 + 14 位单圈 <b>1217</b> 12 位多圈 + 17 位单圈	<b>E</b> DC 10 ~ 30 V	<b>K.42</b> 夹紧法兰, IP64, 10 mm <b>K.47</b> 夹紧法兰, IP64, 12 mm <b>F.42</b> 弹簧片, IP64, 10mm 轴套, 前夹紧环安装 <b>F.47</b> 弹簧片, IP64, 12mm 轴套, 前夹紧环安装	<b>SJ</b> SSI 格雷码 + 512 ppr, RS422 <b>SK</b> SSI 格雷码 + 1024 ppr, RS422 <b>SL</b> SSI 格雷码 + 2048 ppr, RS422 <b>SM</b> SSI 格雷码 + 512 ppr, 推挽互补 <b>SN</b> SSI 格雷码 + 1024 ppr, 推挽互补 <b>SO</b> SSI 格雷码 + 2048 ppr, 推挽互补	<b>C</b> M23 连接器 (Conin), 12 极, 轴向, 顺时针 <b>D</b> M23 连接器 (Conin), 12 极, 径向, 顺时针 <b>G</b> M23 连接器 (Conin), 12 极, 轴向, 逆时针 <b>H</b> M23 连接器 (Conin), 12 极, 径向, 逆时针 <b>A</b> 电缆, 轴向, 1.5m <b>B</b> 电缆, 径向, 1.5m