



型号 SCH98M

- 空心轴编码器 - ϕ 98 mm
- 轴孔径 - ϕ 12 mm, ϕ 16 mm or ϕ 17 mm
- 防护等级 IP66
- 三价铬钝化处理, 可供海上设备应用
- 内置瞬态抑制模块和可支持信号长距离传输

电气参数

编码形式:	增量式
分辨率:	详见第 2 页
供电电压:	5VDC 或者 9 - 30VDC
消耗电流:	最大 60 mA (空载)
供电电压及不同标准输出说明:	<p>TTL: $V_{sup} = 5V \pm 5\%$ 和 5L $V_{high} \geq 4.2V @ I_{out} = -16 mA$ $V_{low} \leq 0.5V @ I_{out} = 16 mA$</p> <p>RS422: $V_{sup} = 5V \pm 5\%$ 和 5L Min. differential load (Z_o): 100 Ω $V_{diff} \geq 3.4V @ Z_o = 100 \Omega$ $V_{high} \geq 4.3V @ Z_o = 100 \Omega$ $V_{low} \leq 0.9V @ Z_o = 100 \Omega$</p> <p>HTL & $V_{sup} = 9V$ to 30V HCHTL: $V_{high} \geq V_{sup} - 1.2V @ I_{out} = -20mA$ $V_{low} \leq 1.0V @ I_{out} = 20 mA$</p>
输出电流:	每个输出通道的负载最大 60 mA
输出频率:	最大 200 kHz - 取决于电缆长度
输出形式:	双通道(A, B)正交与指数(Z)和互补(A-, B-, Z-)输出
相位关系:	从编码器轴端看, 顺时针旋转 (CW) A 信号领先 B 信号
指数(Z):	随通道 A 和 B 的脉冲数增加而变高
最大电缆长度:	MT 输出: 100 米 @ 150 kHz 5L 输出: 100 米 @ 150kHz MS 输出: 30 米 @ 150 kHz 3MS 输出: 200 米 @ 150 kHz
输出:	MT, MS and 5L: iC-DL 长线驱动 3MS: OL7272 长线驱动
电气保护:	输出短路、反极性、暂态浪涌保护, 内置保护模块。误接线安全 (3MS 输出除外)
抗噪测试:	电磁兼容性(EMC) 测试通过 EN61000-6-2 : 2019 和 EN 61000-6-3 : 2007

机械参数

材料:	壳体: 铝合金 主体: 铝合金 空心轴: 不锈钢 (AISI 303)
重量:	约 900 g. (32 oz)
轴承寿命:	$> 1.9 \times 10^{10}$ 额定负载转数
转速:	连续 3,000 rpm (最大)
启动力矩:	$< 0.2 Nm$ (28.3 oz-in) at 25° C
转动惯量:	90 gcm^2 (1.3×10^{-3} oz-in-sec ²)
轴负载:	轴向最大 400 N (90lbs) 径向最大 800 N (180lbs)

环境参数

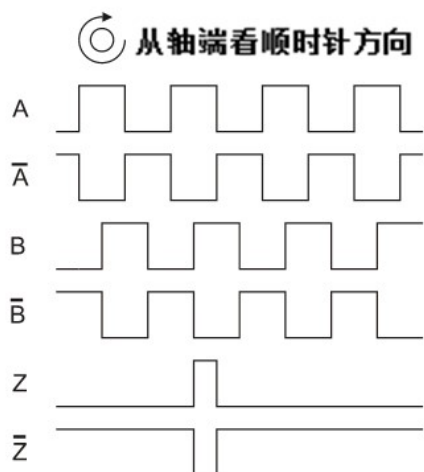
工作温度:	-40° to +105° C
储存温度:	-40° to +105° C
耐冲击:	100 G @ 11 ms
耐振动:	10 G @ 10-2000 Hz
碰撞测试:	10 G @ 16 ms (1000 x 3 axis)
环境湿度:	98 % RH 无凝露
防护等级:	IP 66 / Nema 6 (大约)
表面处理:	三价铬钝化处理
空心轴绝缘阻抗:	轴承陶瓷绝缘, 2.5 kV

出线方式

电缆输出:	8 芯 0.50 mm ² (21 AWG) 屏蔽双绞线
连接器:	2 x 5-线接线端子(内盖) M20 电缆格兰 (匹配 ϕ 8 - 14 mm) 12-pin M23 连接器 17-pin M23 连接器 (可选)

输出波形

标准码盘分辨率(每转脉冲数)

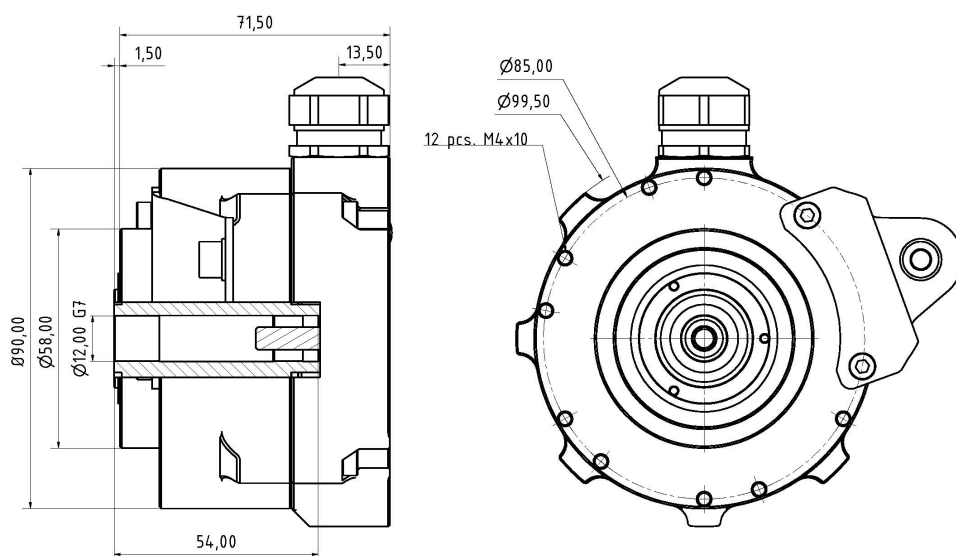


50	500	512	746	800
1000	1024	1250	1600	2000
2048	2500	3072	4096	8192

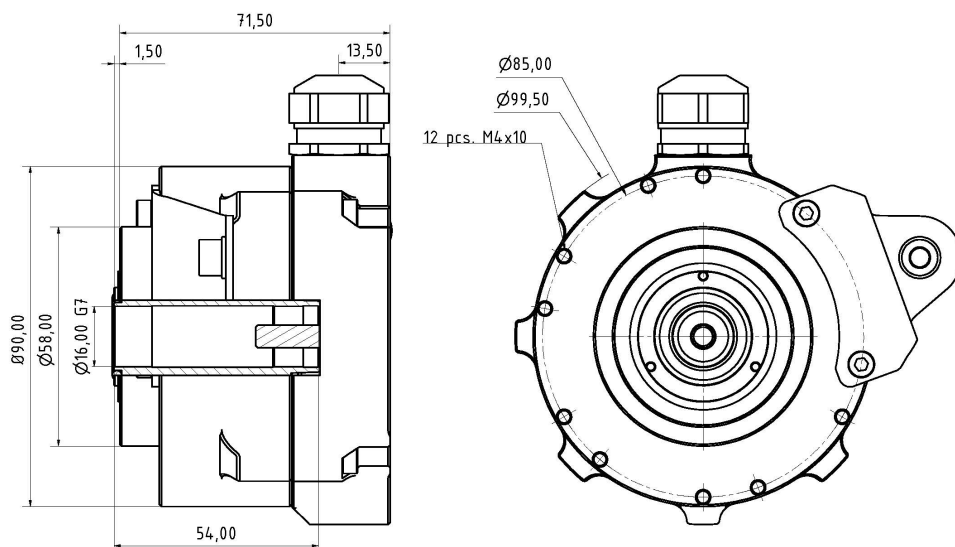
分辨率从 1 到 10000 都可以另行订购

A, B 信号误差容限 $180 e^{\circ} \pm 36 e^{\circ}$
 相位误差容限 $90 e^{\circ} \pm 18 e^{\circ}$
 Z 信号误差容限 $90 e^{\circ} \pm 18 e^{\circ}$

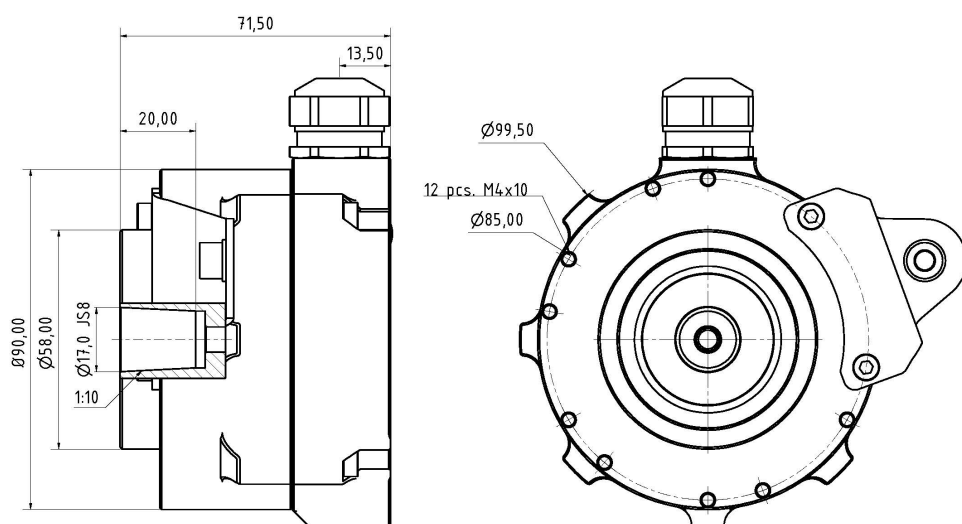
机械尺寸



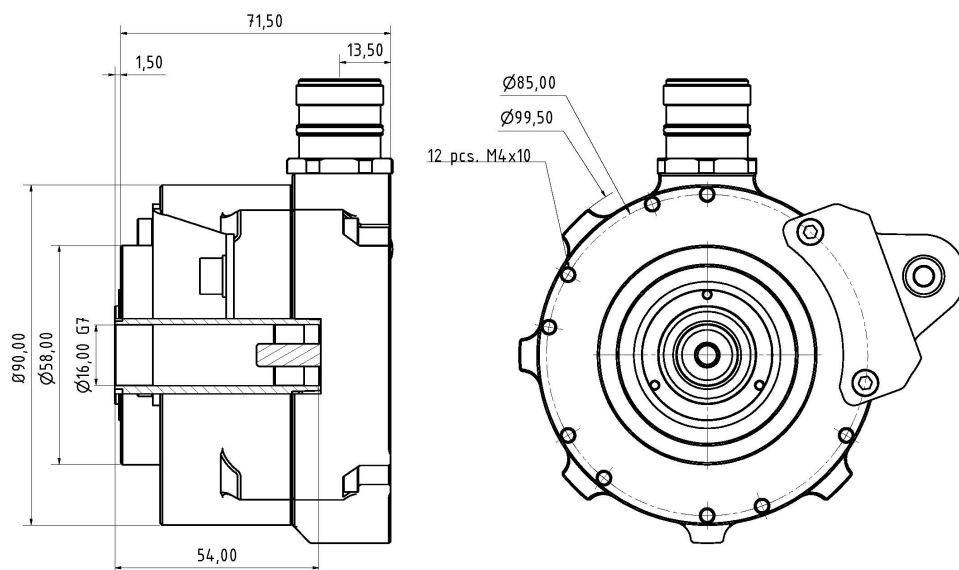
安装轴 $\varnothing 12 \text{ mm}$ – 电缆格兰



安装轴 $\varnothing 16 \text{ mm}$ – 电缆格兰



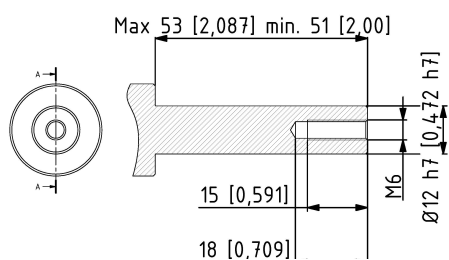
锥轴 $\varnothing 17 \text{ mm}$ – 电缆格兰



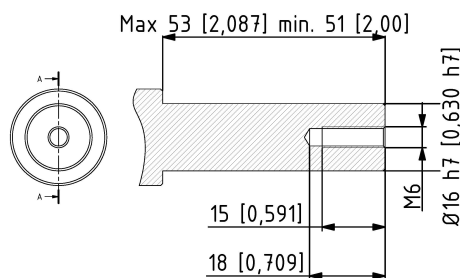
安装轴 $\varnothing 16 \text{ mm}$ – M23 连接器

建议配合轴最大径向输出
 $\pm 0.1 \text{ mm}$

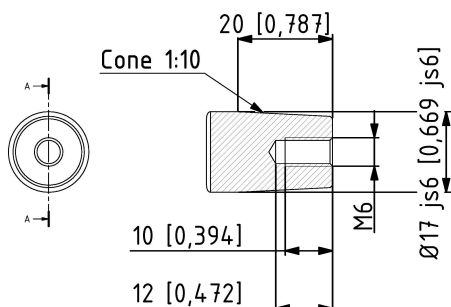
安装轴 $\varnothing 12 \text{ mm}$



安装轴 $\varnothing 16 \text{ mm}$



锥轴 $\varnothing 17 \text{ mm}$



mm (inches)

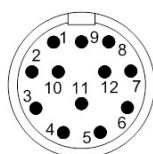
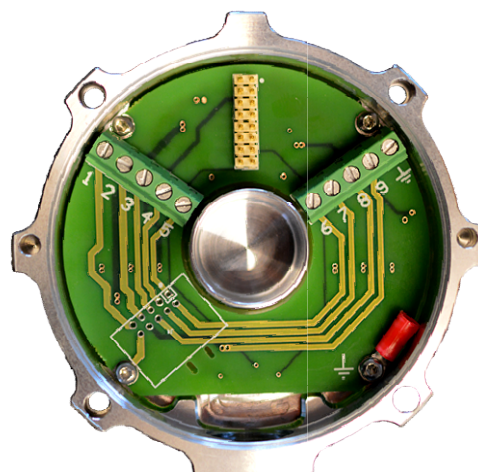
Connection

可拆卸后盖插件

位置编码	接线盒	
	标准输出	差分输出
1	Vsup	Vsup
2	GND	GND
3	Z	Z
4	*	Z-
5	B	B
6	*	B-
7	A	A
8	*	A-
9	错误	错误
10	屏蔽	屏蔽

* 不要在接线盒上连接任何导线
 GND = 接地线
 使用接线盒或红色电缆鞋进行屏蔽连接

2 pcs: 接线盒



M23 连接器	
标识	信号
1	B -
2	N/C
3	Z
4	Z -
5	A
6	A -
7	N/C
8	B
9	N/C
10	GND
11	错误
12	Vsup

将电缆护套连接到连接处
 连接器外壳

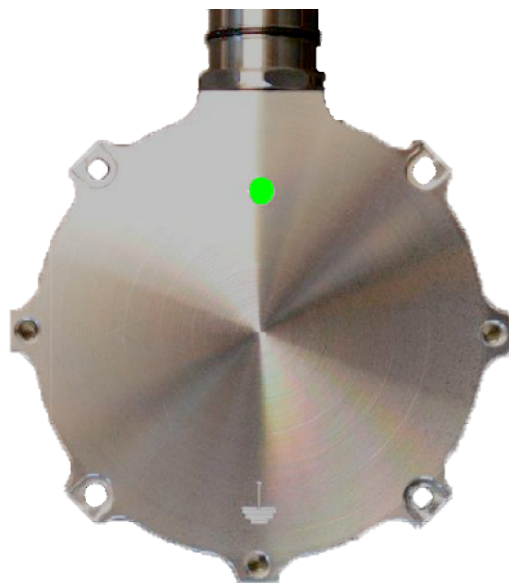
GND = 接地线

标准电缆

信号	标准输出	
	标准输出	差分输出
信号	电缆颜色	电缆颜色
A	粉色	粉色
A -	灰色*	灰色
B	绿色	绿色
B -	黄色*	黄色
Z	白色	白色
Z -	棕色*	棕色
Vsup	红色	红色
GND	蓝色	蓝色
错误	紫色	紫色
不曾用过	黑色	黑色

红色框中的电线通常不存在。
 请与工厂联系以获取信息
 *不得连接灰色, 黄色和棕色
 但必须隔离以防止短路。
 GND = 接地线

状态指示灯/错误输出



SCH98M 配有状态指示灯和错误输出。激活时，错误输出为低电平（连接至 GND），未激活时为浮动。错误输出的电气规格为：

输出类型:	集电极开路-NPN 型
下拉电流:	最大 1A
输出电压:	最大 40 V

状态指示灯可以发出绿色、橙色和红色三种颜色。不同颜色的含义是：

指示灯不亮： 编码器未通电，接线错误或内部严重故障。

指示灯呈绿色： 编码器正在运行。没有检测到错误情况。错误输出未激活。

指示灯呈橙色： 编码器的内部调节超出范围。错误输出被激活。编码器可以工作，但最有可能精度降低。编码器无法在现场进行调整，而必须送到工厂进行调整。

指示灯呈红色： 内部输出电路过热，已进入热关断状态。输出断开，错误输出被激活。原因可能是输出短路或接线错误。输出冷却后，输出将自动重新连接。这样的结果是，随着输出预热，冷却，预热等，指示灯会在红色和绿色之间缓慢振荡，直到故障条件消除为止。这种情况不会损坏编码器，但表示编码器接线不正确。

订购代码

例如: SCH98M - 1024 - 3MS - 16 - 54 - 66 - 00 - CG1

SCH98M - - - - - - - -

1 2 3a 3b 4 5 6

1: 每转脉冲数

详见第 2 页

2: 输出方式

HCHTL - 9-30 V 供电/9-30 V 输出 - 长线*).....**3MS**

HTL - 9-30 V 供电/9-30 V 输出**MS**

TTL 和 RS422 -5 V 供电/5 V 输出.....**MT**

TTL 和 RS422 - 9-30 V 供电 /5 V 输出.....**5L**

*)不误接线安全

3a 和 b: 空心轴径

12 mm x 54 mm**12 - 54**

16 mm x 54 mm**16 - 54**

17 mm x 20 mm Cone....**17 - 20**

4: 防护等级

IP66.....**66**

5: 电缆长度

标准 - 1 meter.....**01**

指定电缆长度.....**XX**

无电缆-电缆密封套或连接器.....**00**

6: 电缆, 电缆格兰, 连接器

电缆

电缆侧(径向)出.....**S**

电缆格兰(接线盒-无电缆)

ø8 to ø11 mm 电缆.....**CG1**

ø11 to ø14 mm 电缆**CG2**

M23 12-pin 连接器

顺时针针脚.....**CW**

逆时针针脚.....**CCW**