

绝对型编码器——多圈型

标准 电子式、多圈型、光学	Sendix F5868 / F5888 (轴型/轴套型)	Modbus
------------------	-------------------------------	--------



具有专利化智能扫描技术 (Intelligent Scan Technology™) 的 Sendix F58 多圈型编码器是一款分辨率特别高的无齿轮光学多圈编码器，并且具有 100% 抗磁场性能。

总分辨率 32 bits，通孔轴套直径最大可达 15 mm，以及具有 Modbus RTU 接口。



16 bit MT 多圈分辨率	安全锁 Safety-Lock™	高转速	-40°...+80°C 温度范围	IP 高防护等级	高轴承载	抗冲击/振动性	抗磁场	反极性保护	智能扫描技术 Intelligent Scan Technology™	可选通过表面防盐雾测试
--------------------	---------------------	-----	----------------------	-------------	------	---------	-----	-------	----------------------------------------	-------------

可靠的和抗磁的

- 具有安全锁 (Safety-Lock™) 式设计的坚固轴承结构，可以提供更高的抗振动性和防安装误差性。
- 由于具有 IP67 的防护等级及能适应 -40 °C 到 +80 °C 广泛的温度范围，所以是户外应用的理想之选。
- 专利化智能扫描技术 (Intelligent Scan Technology™) 以及单一 OptoASIC 即具有的所有单圈型和多圈型功能——实现最高可靠性，高达 32 bits 的高分辨率以及 100% 的抗磁场干扰性能。

最新 Modbus 性能

- 用于设定节点地址和波特率的 Modbus 寄存器。
- 测量功能。
- 32 bits 总分辨率 (16 bit MT + 16 bit ST)。
- 预置功能。
- 诊断功能。
- 限位开关功能。

订货代码 轴型	8.F5868	.XX6E	.6112
	系列	a b c d	e

a 法兰 1 = 夹紧法兰, IP65, \varnothing 58 mm [2.28"] 3 = 夹紧法兰, IP67, \varnothing 58 mm [2.28"] 2 = 同步法兰, IP65, \varnothing 58 mm [2.28"] 4 = 同步法兰, IP67, \varnothing 58 mm [2.28"]	b 轴 ($\varnothing \times L$), 带安装平面 1 = 6 x 10 mm [0.24 x 0.39"] 2 = 10 x 20 mm [0.39 x 0.79"] 3 = 1/4" x 7/8" 4 = 3/8" x 7/8"	d 连接方式 E = 1 x 径向 M12 插头, 5 针
c 接口/电源 6 = Modbus RTU, 10 ... 30 V 直流	e 现场总线协议 61 = Modbus RTU 应用协议 V1.1b3	按需可订 - 防爆区域 2/22 - 通过表面防盐雾测试

订货代码 轴套型	8.F5888	.XX6E	.6112
	系列	a b c d	e

a 法兰 1 = 带力矩支撑槽, 长型, IP65 2 = 带力矩支撑槽, 长型, IP67 3 = 带圆形安装支架, IP65, \varnothing 65 mm [2.56"] 4 = 带圆形安装支架, IP67, \varnothing 65 mm [2.56"] 5 = 带双飞翼弹簧片, IP65, \varnothing 63 mm [2.48"] 6 = 带双飞翼弹簧片, IP67, \varnothing 63 mm [2.48"]	b 轴套型 3 = \varnothing 10 mm [0.39"] 4 = \varnothing 12 mm [0.47"] 5 = \varnothing 14 mm [0.55"] 6 = \varnothing 15 mm [0.59"]	d 连接方式 E = 1 x 径向 M12 插头, 5 针
c 接口/电源 6 = Modbus RTU, 10 ... 30 V 直流	e 现场总线协议 61 = Modbus RTU 应用协议 V1.1b3	按需可订 - 防爆区域 2/22 - 通过表面防盐雾测试

绝对型编码器——多圈型

标准 电子式、多圈型、光学	Sendix F5868 / F5888 (轴型/轴套型)	Modbus
-------------------------	--------------------------------------	---------------

轴型编码器安装附件		订货号
联轴器	波纹管联轴器 \varnothing 19 mm [0.75"], 适用于轴 6 mm [0.24"]	8.0000.1102.0606
	波纹管联轴器 \varnothing 19 mm [0.75"], 适用于轴 10 mm [0.39"]	8.0000.1102.1010

轴套型编码器安装附件		尺寸单位 mm [inch]	订货号
扭矩销, \varnothing 4 mm	带安装螺纹		8.0010.4700.0000
用于带力矩支撑槽的法兰 (法兰类型 1 + 2)			

电缆和连接器		订货号
预置电缆连接器	M12 母插头带联结螺母, 5 针, A 编码, 直插头 单端 2 m [6.56'] PVC 电缆	总线输入 (IN) 05.00.6091.A211.002M
连接器	M12 母插头带联结螺母, 5 针, A 编码, 直插头 (金属)	总线输入 (IN) 8.0000.5116.0000

更多的库伯勒配件请见: kuebler.com/accessories
更多的库伯勒电缆和连接器请见: kuebler.com/connection-technology

技术数据

机械性能	
最高速度, 轴型	
IP65 70 °C [158 °F] 及以下时	12000 min ⁻¹ , 10000 min ⁻¹ (连续)
IP65 可达 最大温度	8000 min ⁻¹ , 5000 min ⁻¹ (连续)
IP67 70 °C [158 °F] 及以下时	11000 min ⁻¹ , 9000 min ⁻¹ (连续)
IP67 可达 最大温度	8000 min ⁻¹ , 5000 min ⁻¹ (连续)
最高速度 轴套型	
IP65 70 °C [158 °F] 及以下时	9000 min ⁻¹ , 6000 min ⁻¹ (连续)
IP65 可达 最大温度	6000 min ⁻¹ , 3000 min ⁻¹ (连续)
IP67 70 °C [158 °F] 及以下时	8000 min ⁻¹ , 4000 min ⁻¹ (连续)
IP67 可达 最大温度	4000 min ⁻¹ , 2000 min ⁻¹ (连续)
启动扭矩 - 在 20 °C [68 °F] 时	IP65 < 0.01 Nm IP67 < 0.05 Nm
质量惯性矩	轴型 3.0 x 10 ⁻⁶ kgm ² 轴套型 6.0 x 10 ⁻⁶ kgm ²
轴负载	径向 80 N 轴向 40 N
重量	约 0.45 kg [15.87 oz]
防护等级据 EN 60529	外壳侧 IP67 轴侧 IP65, 可选 IP67
工作温度范围	-40 °C ... +80 °C [-40 °F ... +176 °F]
材料	轴/空心轴 不锈钢 法兰 铝 外壳 锌压铸
抗冲击能力 遵循 EN 60068-2-27 标准	2500 m/s ² , 6 ms
抗振动能力 遵循 EN 60068-2-6 标准	100 m/s ² , 55 ... 2000 Hz

电气性能	
电源	10 ...30 V 直流
功耗 (无负载)	最大 100 mA
电源反极性保护	有

LED 诊断指示灯(两色, 红/绿)		
LED 灯发亮或闪烁	红色	显示错误
	绿色	显示状态
	红/绿结合	错误代码

接口参数 Modbus 协议		
分辨率 (MUR)	可扩展	1 ... 65 536 (16 bit)
	默认	65 536 (16 bit)
分辨率数 (NDR)		1 ... 65 536 (16 bit) 仅可通过总分辨率扩展
总分辨率 (TMR)	可扩展	1 ... 4 294 967 296 (32 bit)
	默认	268 435 456 (28 bit)
接口		Modbus V1.02
协议		Modbus RTU V1.1b3
波特率		9 600 ... 115 200 kbit/s 软件可配置
节点地址		1 ... 63 软件可配置
终止		软件可配置

许可		
UL 认证, 根据		文件号 E224618
CE 认证, 根据	电磁兼容指令	2014/30/EU
	RoHS 指令	2011/65/EU
	ATEX 指令	2014/34/EU (用于 Ex 2/22 变体)
UKCA 认证, 根据	电磁兼容指令	S.I. 2016/1091
	RoHS 指令	S.I. 2012/3032
	ATEX 指令	S.I. 2016/1107 (用于 Ex 2/22 变体) S.I.

绝对型编码器——多圈型

标准 电子式、多圈型、光学	Sendix F5868 / F5888 (轴型/轴套型)	Modbus
------------------	-------------------------------	--------

读取保持寄存器

寄存器	数据名称
40257	Baud rate Number Data Parity Stopbits
40261	Comm Update
40262	Node Address
40263	Node Update
40264	Presetvalue
40266	Preset Update
40267	Count Direct
40268	Count Update
40269	Termination
40270	Term Update

写入保持寄存器

寄存器	数据名称
40275	Lower Limit
40276	Upper Limit
40277	Compare Activ
40278	MUR (MSB)
40279	MUR (LSB)
40280	TMR (MSB)
40281	TMR (LSB)
40282	Scaling Function
40283	Delay Prescaler

Modbus 通讯协议 V 1.02

- 节点地址、波特率和可编程总线终端。

Modbus 应用协议 V1.1b3

可设定下列参数：

- 包含 2 个上限和下限以及相应输出状态的 2 个工作区。
- 扩增的位置传感失效管理。
- 带有可视化总线和错误状态的用户接口。
- “以看门狗 (Watchdog) 形式控制的”设备。
- 扩展诊断模式。

端子配置

接口	连接方式	1 x M12 插头, 5 针						
6	E 总线输入 (Bus IN)	信号:	0V 电源	+V 电源	D0	D1	TG	
		针号:	3	2	5	4	1	

绝对型编码器——多圈型

标准
电子式、多圈型、光学

Sendix F5868 / F5888 (轴型/轴套型)

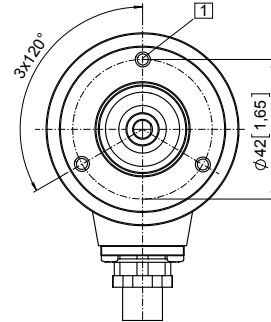
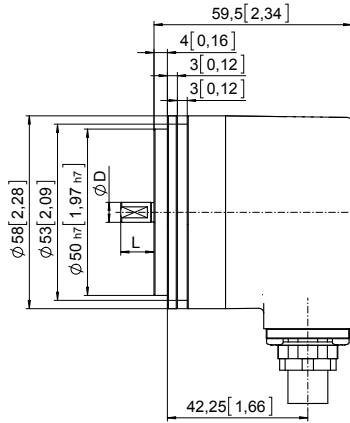
Modbus

轴型尺寸

尺寸单位 mm [inch]

同步法兰, $\varnothing 58$ [2.28]
法兰类型 2 和 4

1 3 x M4, 6 [0.24] 深

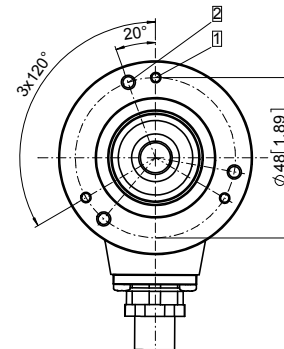
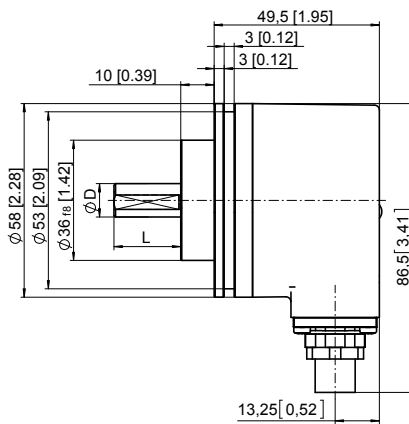


D	Fit	L
6 [0.24]	h7	10 [0.39]
10 [0.39]	f7	20 [0.79]
1/4"	h7	7/8"
3/8"	h7	7/8"

夹紧法兰, $\varnothing 58$ [2.28]
法兰类型 1 和 3

1 3 x M4, 6 [0.24] 深

2 3 x M4, 8 [0.32] 深



D	Fit	L
6 [0.24]	h7	10 [0.39]
10 [0.39]	f7	20 [0.79]
1/4"	h7	7/8"
3/8"	h7	7/8"

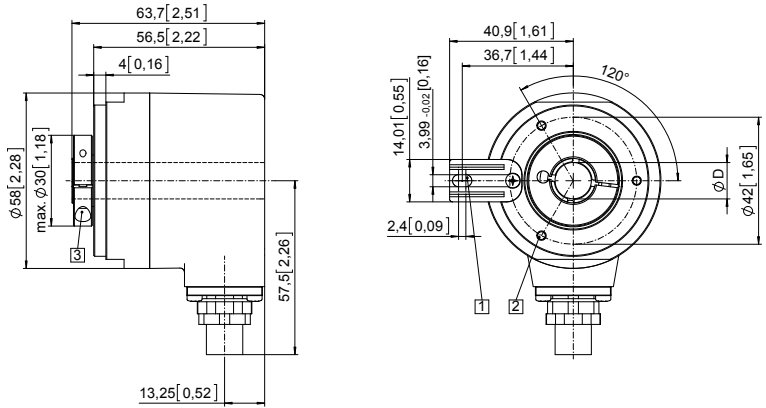
绝对型编码器——多圈型

标准 电子式、多圈型、光学	Sendix F5868 / F5888 (轴型/轴套型)	Modbus
-------------------------	--------------------------------------	---------------

轴套型尺寸
 尺寸单位mm [inch]

带力矩支撑槽的法兰，长型
 法兰类型 **1** 和 **2**

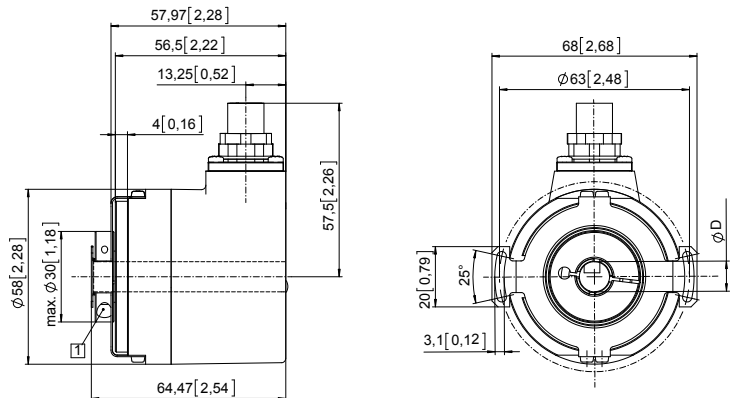
- ❶ 力矩支撑槽，
建议：
扭矩销 DIN 7, \varnothing 4 [0.16]
- ❷ 3 x M3, 6 [0.24] 深
- ❸ 夹紧环建议扭矩 0.6 Nm



D	Fit
10 [0.39]	H7
12 [0.47]	H7
14 [0.55]	H7
15 [0.59]	H7

带双飞翼弹簧片的法兰， \varnothing 63 [2.48]
 法兰类型 **5** 和 **6**

- ❶ 夹紧环建议扭矩 0.6 Nm



D	Fit
10 [0.39]	H7
12 [0.47]	H7
14 [0.55]	H7
15 [0.59]	H7