

# 绝对型编码器——单圈型

紧凑坚固的 磁性	<b>Sendix M3658AR (轴型)</b>	<b>SAE J1939</b>
-------------	----------------------------	------------------



采用能量收集技术的 **Sendix M36** 是一款电子式多圈微型编码器，不含齿轮和电池。

“坚固型”特别适合在严酷环境下使用。防护等级达到 **IP69k**，抗冲击，抗温度极端波动，**Sendix M36** 编码器甚至适用于高要求的户外应用。



安全 锁附件 Safety-Lockplus™	标准备选项不 锈钢 V4A 1.4404	标准备选项 防海水	高转速	温度 范围 -40°...+85°C	高防护等级 IP	高轴承载 载	抗冲击/振动 性	反极性保护

## 最高坚固性

- 具有安全锁附件 (Safety-Lockplus™) 式设计的坚固轴承结构，具有特别高的抗性。
- 特大轴承。
- 具有机械式防护的轴封。
- 同一设备中防护等级达 IP66, IP67 和 IP69k。
- 适用温度范围广 -40 °C ... +85 °C。

## 最新现场总线性能

- 最新式现场总线在性能上的应用：  
SAE J1939，具有符合标准 ISO 11898 的 CAN - 高速。
- 可通过双色LED灯快速确定工作状态。

<b>订货代码</b> 轴型	<b>8.M3658AR.XX3X.3222</b>						
	<table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td style="padding: 2px;">型号</td> <td style="padding: 2px;">接口/电源</td> <td style="padding: 2px;">现场总线协议</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">a</td> <td style="padding: 2px;">c</td> <td style="padding: 2px;">e</td> </tr> </table>	型号	接口/电源	现场总线协议	a	c	e
型号	接口/电源	现场总线协议					
a	c	e					

<p><b>a</b> 型号</p> <p>1 = 标准<sup>1)</sup> 夹紧法兰, <math>\varnothing</math> 42 mm [1.65"]</p> <p>7 = 不锈钢 V4A<sup>2)</sup> 夹紧法兰, <math>\varnothing</math> 42 mm [1.65"] 可从外部接触到的所有金属部件 都是不锈钢 V4A 制</p> <p><b>b</b> 轴 (<math>\varnothing</math> x L), 带安装平面</p> <p>1 = <math>\varnothing</math> 6 x 12.5 mm [0.24 x 0.49"]</p> <p>3 = <math>\varnothing</math> 8 x 15 mm [0.32 x 0.59"]</p> <p>5 = <math>\varnothing</math> 10 x 20 mm [0.39 x 0.79"]</p> <p>2 = <math>\varnothing</math> 1/4" x 12.5 mm [0.49"]</p> <p>E = <math>\varnothing</math> 10 x 20 mm [0.39 x 0.79"], 不锈钢 V4A</p>	<p><b>c</b> 接口/电源</p> <p>3 = SAE J1939 / 10 ... 30 V 直流</p> <p><b>d</b> 连接方式</p> <p>2 = 径向电缆, 1 m [3.28"] PVC</p> <p>B = 径向电缆, 特殊长度 PVC *)</p> <p>4 = 径向 M12 插头, 5 针</p> <p>*) 可用特殊长度(连接方式 B): 2, 3, 5, 8, 10, 15 m [5.56, 9.84, 16.40, 26.25, 32.80, 49.21"] 订货代码扩展 .XXXX = 长度单位分米 例: 8.M3658AR.133B.3222.0030 (适用于 3 米的电缆长度)</p>	<p><b>e</b> 现场总线协议</p> <p>32 = SAE J1939</p> <p>按需可订</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 防爆区域 2/22 (仅适用于连接方式 4)</li> <li>- 其它直径的不锈钢 V4A 制轴</li> </ul>
--	--	--

1) 不与“E”型轴共用。  
2) 仅与“E”型轴 + 连接方式“4”共用。

# 绝对型编码器——单圈型

紧凑坚固的磁性	Sendix M3658AR (轴型)	SAE J1939
---------	---------------------	-----------

轴型编码器安装附件		订货号
联轴器	波纹管联轴器 $\varnothing 19\text{ mm}$ [0.75"], 适用于轴 $8\text{ mm}$ [0.32"]	8.0000.1102.0808 <sup>1)</sup>
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 5 m [16.40'] PVC 电缆	05.00.6091.A211.005M <sup>1)</sup>
	M12 母插头带联结螺母, 5 针, A 编码, 直插头 Deutsch 内插头 DT04, 6 针, 直插头 1 m [3.28'] PVC 电缆	05.00.6091.22C7.001M <sup>1)</sup>
连接器	M12 母插头带联结螺母, 5 针, A 编码, 直插头 (金属)	8.0000.5116.0000 <sup>1)</sup>
	M12 母插头带联结螺母, 5 针, A 编码, 直插头 (不锈钢 V4A)	8.0000.5116.0000.V4A

更多的库伯勒附件可以在下列网页找到: [kuebler.com/accessories](http://kuebler.com/accessories)  
更多的库伯勒连接技术产品可以在下列网页找到: [kuebler.com/connection-technology](http://kuebler.com/connection-technology)

## 技术数据

机械性能	
最大速度	4000 min <sup>-1</sup> 2000 min <sup>-1</sup> (连续)
启动扭矩 - 在 20 °C [68 °F] 时	< 0.01 Nm
轴负载	径向 80 N 轴向 40 N
重量	约 250 g [8.82 oz]
防护等级 据 EN 60529/DIN 40050-9 准	IP66, IP67, IP69k
工作温度范围	-40°C ... +85°C [-40°F ... +185°F]
材料	型号 "1" (标准)      型号 "7" (不锈钢)
	轴 V2A      V4A 法兰 铝      V4A 外壳 锌 压铸      V4A 电缆 PVC      -
抗冲击能力遵循 EN 60068-2-27 标准	5000 m/s <sup>2</sup> , 4 ms
抗振动能力遵循 EN 60068-2-6 标准	300 m/s <sup>2</sup> , 10 ... 2000 Hz

电气性能	
电源	10 ... 30 V 直流
消耗电流 (无负载)	最大 30 mA
电源反极性保护	有
短路保护输出	有 <sup>2)</sup>

CANopen 接口参数	
分辨率	1 ... 16.384 (14 bit), 可扩展 默认: 16.384 (14 bit)
角度测量偏差 <sup>3)</sup>	±0.5°
重复精度	±0.2°
接口	CAN 高速协议, 符合 ISO 11898 标准 CAN 技术规范 2.0 B
协议	SAE J1939
电源启动时间	< 1200 ms
波特率	250 kbit/s 通过软件可转换为 500 kbit/s
节点地址	软件可配置
终止	软件可配置

许可	
E1 认证, 根据	欧洲经委会的准则
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)

1) 不适用于 "7" 型 (V4A 不锈钢)  
2) 当正确应用电源时, 会有到 0 V 或输出的短路保护。  
3) 超过整个温度范围。

# 绝对型编码器——单圈型

紧凑坚固的  
磁性

Sendix M3658AR (轴型)

SAE J1939

## 有关 SAE J1939 的综合信息

协议 J1939 源自于国际汽车工程师学会 (SAE)，并且依据标准 ISO11898 与高速 CAN 在物理层上运行。应用重点在于商用车的动力传动系和底盘。它用于传送诊断数据 (例如电机转速、位置、温度) 和控制信息。M3658 和 M3678 型系列编码器支持 J1939 的全部功能性。

该协议是一个多主体系统，带有不涉及基于信道的通信的分布式网络管理。

它支持每段多达 254 个逻辑节点和 30 个物理控制装置。信息描述为参数 (信号)，并且在 4 个存储页面 (数据页) 上结合成为参数组 (PG)。每个参数组可以通过一个唯一的编号参数组号码 (PGN) 识别。除此之外，每个信号还会被分配一个独特的 SPN (可疑参数编号)。

在没有明确的数据要求 (广播) 时，通信的主要部分会周期性出现并且可被所有控制设备接收。此外，参数组会被优化为 8 个数据字节的长度。这可以非常有效地利用 CAN 协议。如果需要传输大量的数据，则可以使用传输协议 (TP)：BAM (广播通知消息) 和 CMDT (连接模式数据传输)。通过 BAM TP，数据传输会作为广播发生。

## 编码器执行 SAE J1939

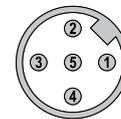
- PGN 符合客户的应用。
- 解决地址冲突→地址声明 (ACL)。
- 连续检查在一个网络中控制地址是否已被分配两次。
- 运行时控制设备地址的变化。
- 在全球独有的名称的帮助下，可识别独有的控制设备。此名称用于识别网络中控制设备的功能。
- 针对位置、速度和报警，预定义的 PG。
- 250 kbit/s, 29 位标识符。
- 以看门狗 (Watchdog) 形式控制的设备。

设备后面两种颜色的 LED 指示灯可以指示 J1939 协议的运行与故障状态以及内部传感器诊断的状态。

## 端子配置

接口	连接方式	电缆 (在初次启动之前应分别绝缘不使用的电线)					
2	2, B	信号:	+V	0 V	CAN_GND	CAN_H	CAN_L
		电缆颜色:	棕	白	灰	绿	黄
接口	连接方式	M12 插头, 5 针					
2	4	信号:	+V	0 V	CAN_GND	CAN_H	CAN_L
		针号:	2	3	1	4	5

匹配侧的顶视图，公头插座



M12 插头, 5 针

# 绝对型编码器——单圈型

紧凑坚固的  
磁性

Sendix M3658AR (轴型)

SAE J1939

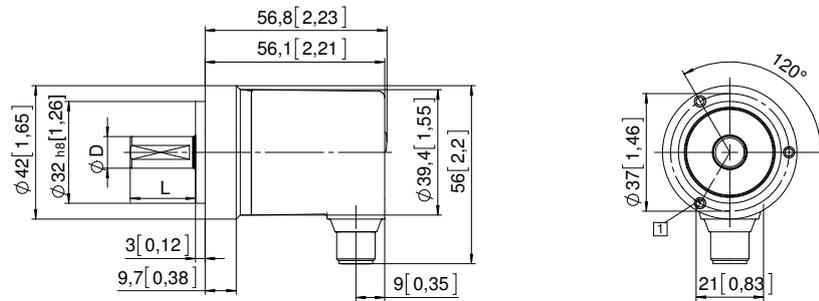
## 尺寸

尺寸单位 mm [inch]

铝,  
夹紧法兰,  $\varnothing 42$  [1.65]  
类型 1

1 3 x M3, 6 [0.24] 深

D	Fit	L
6 [0.24]	h7	12.5 [0.49]
8 [0.32]	h7	15 [0.59]
10 [0.39]	f7	20 [0.79]
1/4"	h7	12.5 [0.49]



## 不锈钢 V4A

夹紧法兰,  $\varnothing 42$  [1.65]  
类型 7

1 4 x M4, 8 [0.31] 深

D	Fit	L
10 [0.39]	f7	20 [0.79]

