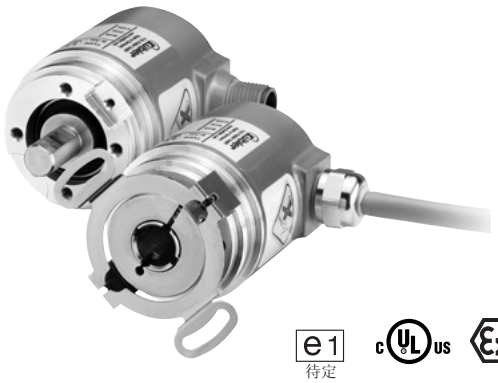
绝对型编码器——多圈型

紧凑型
电子式多圈型，磁性

Sendix M3661 / M3681 (轴型/轴套型)

模拟



e1 待定

具有能量收集技术的 Sendix M36 是一款电子式多圈微型编码器，不含齿轮和电池。尺寸为 36 x 53 mm 的编码器备有一个最长 10 mm 的盲空心轴。

安全锁 Safety-Lock™ | 高转速 | 温度范围 | 高防护等级 | 高轴承负载 | 抗冲击/振动性 | 反极性保护 | 可选通过表面防护 盐雾测试 | 能量收集

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。
- 元件数量更少，保证了抗磁干扰。
- IP67 防护等级和宽广的工作温度范围 -40°C ... +85°C。
- 由于采用了能量收集技术，所以无需齿轮和电池。

以应用为导向

- 输出电流 4 ... 20 mA。
- 输出电压 0 ... 10 V 或 0 ... 5 V。
- 测量范围可扩展。
- 限位开关功能。

订货代码 轴型

8.M3661	.	X	X	X	X	.	X	X	1	2
型号		a	b	c	d		e	f		

如果对于一个编码器的每个参数，选择了加下划线的选项，交货时间为 10 个工作日，最多可交货 10 件。
通常需要 15 个工作日可交付最多达 50 件这些系列产品。

10 by 10

a 法兰
1 = 夹紧法兰，IP67 ø 36 mm [1.42"]
3 = 夹紧法兰，IP65 ø 36 mm [1.42"]
2 = 同步法兰，IP67 ø 36 mm [1.42"]
4 = 同步法兰，IP65, ø 36 mm [1.42"]

b 轴 (ø x L) 带安装平面
1 = ø 6 x 12.5 mm [0.24 x 0.49"]
3 = ø 8 x 15 mm [0.32 x 0.59"]
5 = ø 10 x 20 mm [0.39 x 0.79"]
2 = ø 1/4" x 12.5 mm [0.49"]

c 输出电路 1)
3 = 电流输出
4 = 电压输出

d 连接方式
1 = 轴向电缆，1 m [3.28'] PVC
A = 轴向电缆，特殊长度 PVC *)
2 = 径向电缆，1 m [3.28'] PVC
B = 径向电缆，特殊长度 PVC *)
3 = 轴向 M12 插头，5 针
4 = 径向 M12 插头，5 针
*) 可用特殊长度(连接方式 A, 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.M3661.433A.3112.0030 (适用于 3 米的电缆长度)

e 接口/分辨率/电源
3 = 4 ... 20 mA / 12 bit / 10 ... 30 V 直流
4 = 0 ... 10 V / 12 bit / 15 ... 30 V 直流
5 = 0 ... 5 V / 11 bit / 10 ... 30 V 直流

f 测量范围
1 = 16 转/顺时针
2 = 16 转/逆时针
3 = 最多可扩展到 65,536 转，具限位开关功能/顺时针
4 = 最多可扩展到 65,536 转，不具限位开关功能/顺时针
5 = 最多可扩展到 65,536 转，具限位开关功能/逆时针
6 = 最多可扩展到 65,536 转，不具限位开关功能/逆时针

按需可订
– 防爆区域 2/22 (仅适用于连接方式 3 和 4)
– 通过表面防护盐雾测试

1) 输出电路 "3" 仅与接口 "3" 共用，输出电路 "4" 仅与接口 "4" 或 "5" 共用。

© 德国库伯勒有限公司，保留勘误权和更改权。2018 年 09 月

绝对型编码器——多圈型

紧凑型
电子式多圈型，磁性

Sendix M3661 / M3681 (轴型/轴套型)

模拟

订货代码 轴套型

8.M3681	.	X	X	X	X	.	X	X	1	2
型号		a	b	c	d		e	f		

如果对于一个编码器的每个参数，选择了加下划线的选项，
交货时间为 10 个工作日，最多可交货 10 件。
通常需要 15 个工作日可交付最多达 50 件这些系列产品。

10 by 10

a 法兰
2 = 带固定连接器，IP65, ø 46 mm [1.81"]
3 = 带有弹簧元件，长型，IP65
5 = 带固定连接器，IP67, ø 46 mm [1.81"]
6 = 带有弹簧元件，长型，IP67

b 盲空心轴
(插入深度最大 18.5 mm [0.73"])
1 = ø 6 mm [0.24"]
3 = ø 8 mm [0.32"]
4 = ø 10 mm [0.39"]
2 = ø 1/4"

c 输出电路 1)
3 = 电流输出
4 = 电压输出

d 连接方式
1 = 轴向电缆，1 m [3.28'] PVC
A = 轴向电缆，特殊长度 PVC *)
2 = 径向电缆，1 m [3.28'] PVC
B = 径向电缆，特殊长度 PVC *)
3 = 轴向 M12 插头，5 针
4 = 径向 M12 插头，5 针

*) 可用特殊长度 (连接方式 A, 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.M3681.243A.3112.0030(适用于 3 米的电缆长度)

e 接口/分辨率/电源
3 = 4 ... 20 mA / 12 bit / 10 ... 30 V 直流
4 = 0 ... 10 V / 12 bit / 15 ... 30 V 直流
5 = 0 ... 5 V / 11 bit / 10 ... 30 V 直流

f 测量范围
1 = 16 转/顺时针
2 = 16 转/逆时针
3 = 最多可扩展到 65,536 转，
具限位开关功能/顺时针
4 = 最多可扩展到 65,536 转，
不具限位开关功能/顺时针
5 = 最多可扩展到 65,536 转，
具限位开关功能/逆时针
6 = 最多可扩展到 65,536 转，
不具限位开关功能/逆时针

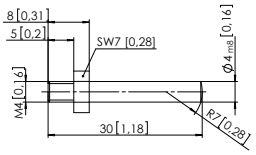
按需可订
– 防爆区域 2/22(仅适用于连接方式 3 和 4)
– 通过表面防护盐雾测试

轴型编码器安装附件

		订单号
连接器	波纹管联轴器 ø 19 mm [0.75"], 适用于轴 8 mm [0.32"]	**8.0000.1102.0808**

轴型编码器安装附件

	尺寸单位 mm [inch]	订单号
圆柱形销钉，长 用于带弹簧元件的法兰 (法兰类型 3 + 6)	带安装螺纹	**8.0010.4700.0000**



连接技术

		订单号
预先组装好的电线组件，	M12 内插头，带联结螺母，5 针 2 m [6.56'] PVC 电缆	**05.00.6081.2211.002M**
连接器，自组装 (直插头)	M12 内插头，带联结螺母，5 针	**8.0000.5116.0000**

有关更多附件信息，可在附件章节或我们的网站附件一栏 www.kuebler.com/accessories 中找到。
有关更多接插件信息，可在接线连接技术章节或我们的网站接线连接技术一栏： www.kuebler.com/connection_technology 中找到。

技术数据

机械性能

最大速度		
轴型或盲空心轴型 无轴封((IP67)		6000 min^{-1} 3000 min^{-1} (连续)
轴型或盲空心轴型 有轴封((IP67))		4000 min^{-1} 2000 min^{-1} (连续)
启动扭矩 – 在 20°C [68°F] 下		
	无轴封	< 0.007 Nm
	有轴封((IP67))	< 0.01 Nm
轴负载	径向	40 N
	轴向	20 N

重量		约 0.2 kg [7.06 oz]
防护等级 据 EN 60529 标准		IP65 或 IP67
工作温度范围		-40°C ... +85°C [-40°F ... +185°F]
材料	轴/轴套	不锈钢
	法兰	铝
	外壳	锌压铸
	电缆	PVC
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		300 m/s^2, 10 ... 2000 Hz

1) 输出电路 "3" 仅与接口 "3" 共用，输出电路 "4" 仅与接口 "4" 或 "5" 共用。

© 德国库伯勒有限公司，保留勘误权和更改权。2018 年 09 月

绝对型编码器——多圈型

紧凑型 电子式多圈型，磁性 | Sendix M3661 / M3681 (轴型/轴套型) | 模拟

电气性能电流接口 4 ... 20 mA

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 [1]
测量范围 出厂设置 可选的可扩展性	2^4 转 最大 2^{16} 转
数模转换器分辨率	12 bit
单圈精度 在 25°C [77°F] 下	±1°
温度系数	< 100 ppm/K
重复精度 在 25°C [77°F] 下	±0.2°
输出负载 10 V 直流电时 24 V 直流电时 30 V 直流电时	最大 200 Ohm 最大 900 Ohm 最大 1200 Ohm
设置时间	< 1 ms (R_{Burden} = 900 Ohm, 25°C [77°F])
LED 指示灯 (绿/红)	- 系统状态 - 电流回路中断 – 输入负载过高 - 参照点显示 （仅在出厂设置下可用） 顺时针：在 0°和 1°之间 逆时针：在 0°和 -1°之间 - 学习模式下的状态
备选项	- 输出信号可通过 学习输入扩展 - 输出信号可通过 学习输入+限位开关 功能
学习输入	电平 = +V 至少 1 秒
电源启动时间	< 1 s
更新率	1 ms
符合 e1 标准根据 （待定）	欧盟指令 2009/19/EC （根据标准 EN 55025, ISO 11452 和 ISO 7637）
UL 认证	文件 E224618
符合 CE 标准	电磁兼容指令 2014/30/EU 环保指令 2011/65/EU

电气性能电压接口 0 ... 10 V, 0 ... 5 V

电源 输出 0 ... 5 V 输出 0 ... 10 V	10 ... 30 V 直流 15 ... 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 [1]
测量范围 出厂设置 可选的可扩展性	2^4 转 最大 2^{16} 转
数模转换器分辨率 0 ... 10 V 0 ... 5 V	12 bit 11 bit
单圈精度， 在 25°C [77°F] 下	±1°
温度系数	< 100 ppm/K
重复精度， 在 25°C [77°F] 下	±0.2°
电流输出	最大 10 mA
设置时间	< 1 ms (R_{Load} = 1000 Ohm, 25°C [77°F])
LED 指示灯 （绿/红）	- 系统状态 - 参照点显示 （仅在出厂设置下可用） 顺时针：在 0°和 1°之间 逆时针：在 0°和 -1°之间 - 学习模式下的状态
备选项	- 输出信号可通过 学习输入扩展 - 输出信号可通过 学习输入+限位开关 功能
学习输入	电平 = +V 至少 1 秒
电源启动时间	< 1 s
更新率	1 ms
符合 e1 标准根据 （待定）	欧盟指令 2009/19/EC （根据标准 EN 55025, ISO 11452 和 ISO 7637）
UL 认证	文件 E224618
符合 CE 标准	电磁兼容指令 2014/30/EU 环保指令 2011/65/EU

1) 在正确应用了电源时。
但并非到 +V 的输出。电源和传感器输出信号未经过电气隔离。

© 德国库伯勒有限公司，保留勘误权和更改权。2018 年 09 月

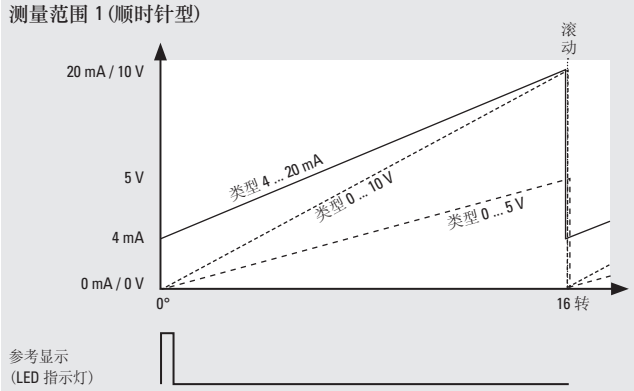
紧凑型
电子式多圈型，磁性

Sendix M3661 / M3681 (轴型/轴套型)

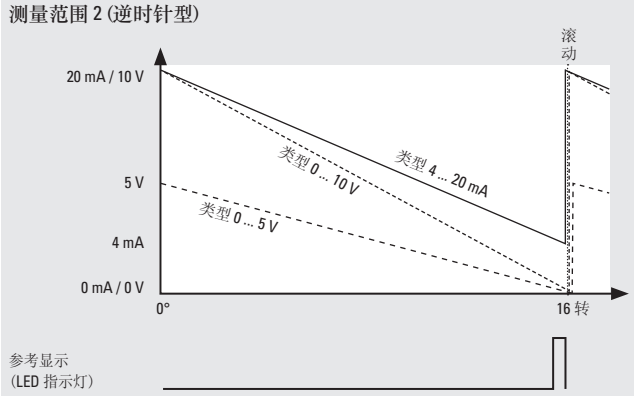
模拟

示例 (输出信号演变)——出厂设置

测量范围 1 (顺时针型)

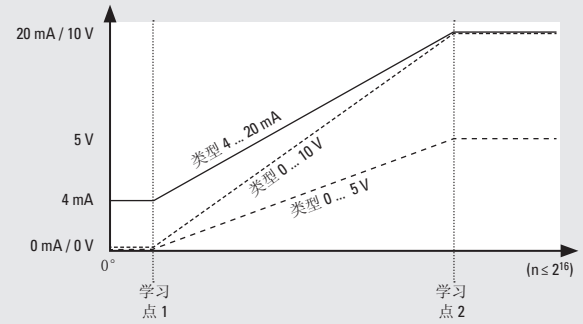


测量范围 2 (逆时针型)



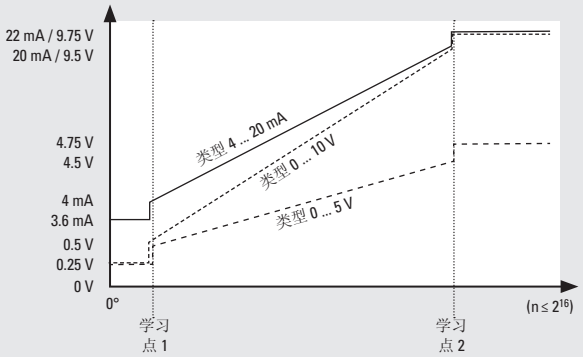
示例 (输出信号演变)——备选项：可扩展

测量范围 4, 6 (不带限位开关功能的可扩展型)



无参考点显示！

测量范围 3, 5 (带限位开关功能的可扩展型)



无参考点显示！

出厂设置测量范围　　滚动时分辨率为 2^4

限位开关功能	类型	0 ... 10 V	0 ... 5 V	4 ... 20 mA
	限位开关低	0.25 V	0.25 V	3.6 mA
	限位开关高	9.75 V	4.75 V	22.0 mA

端子配置

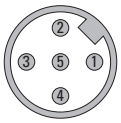
接口	连接方式	电缆 (首次启动之前请单独隔离未使用的电缆)					
3 (电流)	1, 2, A, B	信号：	0 V	+V	+I	设置 1[1)]	设置 2[1)]
		电缆颜色：	白	棕	绿	灰	粉

接口	连接方式	M12 插头，5 针					
3 (电流)	3, 4	信号：	0 V	+V	+I	设置 1[1)]	设置 2[1)]
		针号：	3	2	1	5	4

接口	连接方式	电缆 (首次启动之前请单独隔离未使用的电缆)					
4, 5 (电压)	1, 2, A, B	信号：	0 V	+V	+U	设置 1[1)]	设置 2[1)]
		电缆颜色：	白	棕	绿	灰	粉

接口	连接方式	M12 插头，5 针					
4, 5 (电压)	3, 4	信号：	0 V	+V	+U	设置 1[1)]	设置 2[1)]
		针号：	3	2	1	5	4

匹配侧的顶视图，公头插座



M12 插头，5 针

+V：编码器电源 +V 直流
0 V：编码器电源接地 GND (0 V)
+U：电压
+I：电流
设置 1 ：为学习点 1 设置输入
设置 2 ：为学习点 2 设置输入

1) 针对可扩展版本。

© 德国库伯勒有限公司，保留勘误权和更改权。2018 年 09 月

绝对型编码器——多圈型

紧凑型
电子式多圈型，磁性

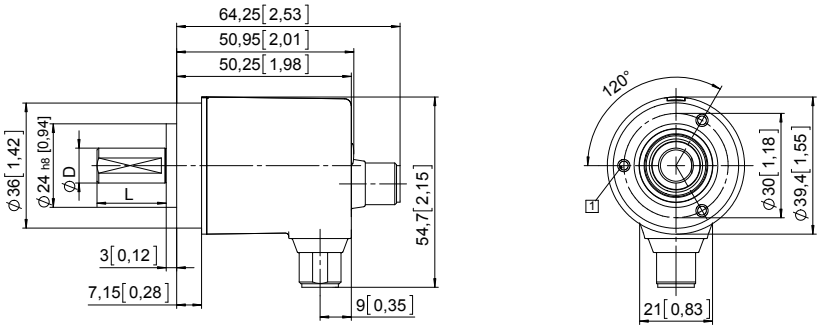
Sendix M3661 / M3681 (轴型/轴套型)

模拟

轴型尺寸
尺寸单位 mm [inch]

夹紧法兰，ø 36 [1.42]
法兰类型 1 和 3

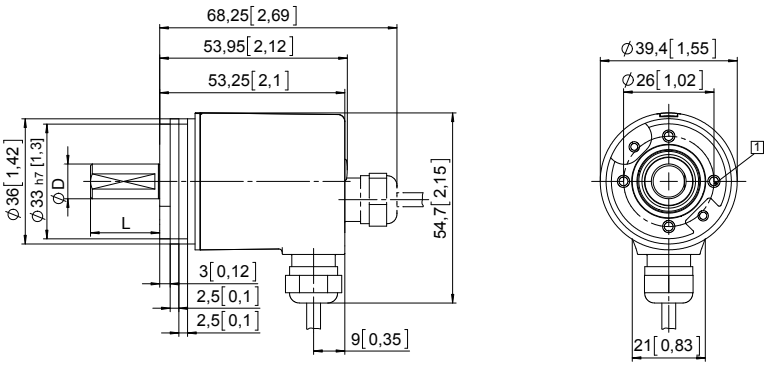
1 3 x M3, 6 [0.24] 深



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]

同步法兰，ø 36 [1.42]
法兰类型 2 和 4

1 4 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]

© 德国库伯勒有限公司，保留勘误权和更改权。2018 年 09 月

紧凑型 电子式多圈型，磁性	**Sendix M3661 / M3681** (轴型/轴套型)	模拟

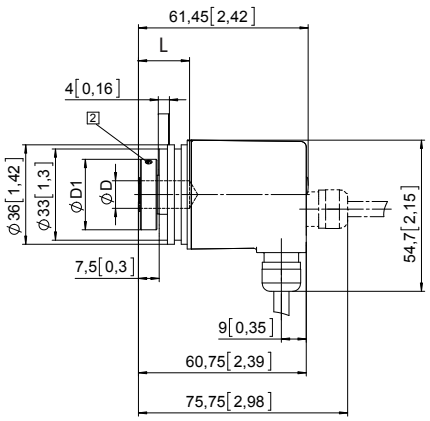
轴型尺寸

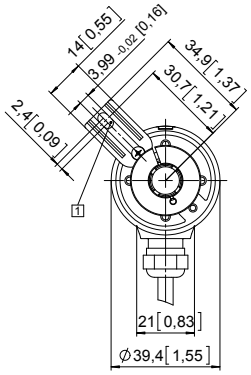
尺寸单位 mm [inch]

带弹簧元件的法兰，长型
法兰类型 3 和 6

1 槽型弹簧元件，
建议：
圆柱形销钉 DIN 7, ø 4 [0.16]

2 夹紧环建议据矩 0.7 Nm

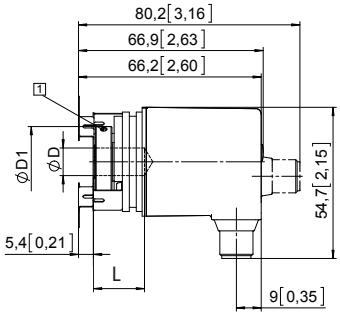


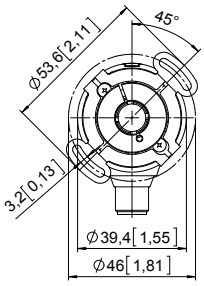


D	Fit	L	D1
6 [0.24]	H7	18.5 [0.73]	24 [0.94]
8 [0.32]	H7	18.5 [0.73]	25.5 [1.00]
10 [0.39]	H7	18.5 [0.73]	25.5 [1.00]
1/4''	H7	18.5 [0.73]	24 [0.94]
长度 (L) = 盲空心轴最大插入深度.			

带固定连接器，ø 46 mm [1.81]
法兰类型 2 和 5

1 夹紧环建议据矩 0.7 Nm





D	Fit	L	D1
6 [0.24]	H7	18.5 [0.73]	24 [0.94]
8 [0.32]	H7	18.5 [0.73]	25.5 [1.00]
10 [0.39]	H7	18.5 [0.73]	25.5 [1.00]
1/4''	H7	18.5 [0.73]	24 [0.94]
长度 (L) = 盲空心轴最大插入深度.			

© 德国库伯勒有限公司，保留勘误权和更改权。2018 年 09 月