

## EAM580-B - SSI

盲孔型

单圈或多圈磁式编码器 · 14位单圈 / 18位多圈

### 产品一览

- 单圈或多圈编码器 / SSI
- 精确的磁感应技术
- 分辨率最高32位(14位多圈 · 18位多圈)
- 测量精度高达 $\pm 0.15^\circ$
- 额外的增量信号
- 高防护等级：最高IP67
- 超强的抗冲击和抗振动能力



### 技术数据

#### 技术数据 – 电气参数

电源电压	4.5...30 VDC (SSI, SSI + TTL/RS422) 5.5...30 VDC (SSI + HTL/推挽式)
典型电流消耗	60 mA (5 VDC · 无负载) 20 mA (24 VDC · 无负载)
初始化时间	$\leq 170$ ms (上电后)
数据时效性	典型值：2 $\mu$ s (循环请求)
接口	SSI SSI + 增量信号
功能	多圈 单圈
工作模式	线性反馈移位寄存器 (可根据需求提供)
每圈步数	$\leq 16384$ / 14位
圈数	$\leq 262144$ / 18位
绝对精度	$\pm 0.15^\circ$ (+20 $\pm 15^\circ$ ) $\pm 0.25^\circ$ (-40...+85 $^\circ$ )
感应原理	磁式
编码	格雷码或二进制码
编码顺序	顺时针：正对法兰顺时针旋转时输出值上升
输入	SSI时钟：线驱动RS422 调零输入 计数方向
输出方式	SSI数据：线驱动RS422 增量信号：线驱动RS422或推挽式 (可选)
增量输出	1024 · 2048和4096 ppr (其他值可定制)
输出信号	A+ · A- · B+ · B-
输出频率	$\leq 350$ kHz

#### 技术数据 – 电气参数

抗干扰性	EN 61000-6-2
辐射干扰	EN 61000-6-4
诊断功能	DATAVALID (可根据需求提供)
认证	UL认证 / E217823

#### 技术数据 – 机械参数

尺寸 (法兰)	$\varnothing 58$ mm
轴类型	$\varnothing 10...15$ mm (盲孔型)
防护等级 (EN 60529)	IP 65 (无轴封) IP 67 (带轴封)
运行速度	$\leq 6000$ rpm
启动转矩	$\leq 2$ Ncm (+20 $^\circ$ C · IP 65) $\leq 2.5$ Ncm (+20 $^\circ$ C · IP 67)
转子惯量	46,75 gcm <sup>2</sup>
材质	外壳：镀锌钢 法兰：铝 空心轴：不锈钢
工作温度	-40...+85 $^\circ$ C (参见“概述”)
相对湿度	95%
耐抗性	EN 60068-2-6 抗振动30 g · 10-2000 Hz EN 60068-2-27 抗冲击500 g · 1 ms
近似重量	250 g
连接	M12 法兰接头 · 8针 M12 法兰接头 · 12针 M23 法兰接头 · 12针 2米直接出线

### 可选配件

- 防腐等级达CX (C5-M)

# EAM580-B - SSI

盲孔型

单圈或多圈磁式编码器 · 14位单圈 / 18位多圈

## 概述

自热效应与转速、防护等级、安装方式、环境条件以及电子元器件和电源电压密切相关。在进行精确的散热设计时必须加以考虑。假定自热效应分别为每1000 rpm升温6K (IP65防护等级) 和12K (IP67防护等级)。当编码器在接近最大极限性能运行时，需要测量编码器法兰面的实际温度值。

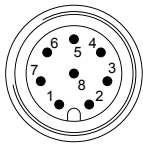
## 端子定义

### 电缆 / M12 法兰接头，8 针，不带增量输出 用于接线参考 -L 和 -B

针脚	芯线颜色	信号	描述
1	白色	0 V	电源电压
2	棕色	+Vs	电源电压
3	绿色	Clock+	时钟信号
4	黄色	Clock-	时钟信号
5	灰色	Data+	数据信号
6	粉色	Data-	数据信号
7	蓝色	设定	调零输入
8	红色	DIR	计数方向输入

屏蔽层：与外壳连接

电缆数据：4 x 2 x 0.14 mm<sup>2</sup>，双绞线



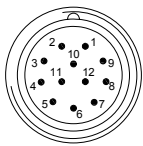
公头，A-coded

### 电缆 / M12 法兰接头，12 针，带增量输出 用于接线参考 -L 和 -K

针脚	芯线颜色	信号	描述
1	棕色	+Vs	电源电压
2	蓝色	设定	调零输入
3	白色	0 V	电源电压
4	绿色	Clock+	时钟信号
5	粉色	Data-	数据信号
6	黄色	Clock-	时钟信号
7	黑色	A+	增量信号
8	灰色	Data+	数据信号
9	红色	DIR	计数方向输入
10	紫色	A-	增量信号
11	灰色 / 粉色	B+	增量信号
12	红色 / 蓝色	B-	增量信号

屏蔽层：与外壳连接

电缆数据：6 x 2 x 0.14 mm<sup>2</sup>，双绞线



公头，A-coded

## 端子定义

### M23 法兰接头，12 针，不带增量输出 用于接线参考 -F

针脚	芯线颜色	信号	描述
1	粉色	Data-	数据信号
2	—	—	—
3	蓝色	设定	调零输入
4	红色	DIR	计数方向输入
5	绿色	Clock+	时钟信号
6	黄色	Clock-	时钟信号
7	—	—	—
8	灰色	Data+	数据信号
9	—	—	—
10	白色	0 V	电源电压
11	—	—	—
12	棕色	+Vs	电源电压

屏蔽层：与外壳连接

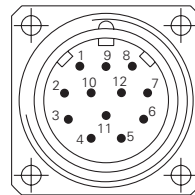
电缆数据：4 x 2 x 0.14 mm<sup>2</sup>，双绞线

### M23 法兰接头，12 针，带增量输出 用于接线参考 -F

针脚	芯线颜色	信号	描述
1	棕色	+Vs	电源电压
2	白色	0 V	电源电压
3	绿色	Clock+	时钟信号
4	灰色	Data+	数据信号
5	蓝色	设定	调零输入
6	粉色	Data-	数据信号
7	黄色	Clock-	时钟信号
8	红色 / 蓝色	B-	增量信号
9	红色	DIR	计数方向输入
10	紫色	A-	增量信号
11	黑色	A+	增量信号
12	灰色 / 粉色	B+	增量信号

屏蔽层：与外壳连接

电缆数据：6 x 2 x 0.14 mm<sup>2</sup>，双绞线



# EAM580-B - SSI

盲孔型

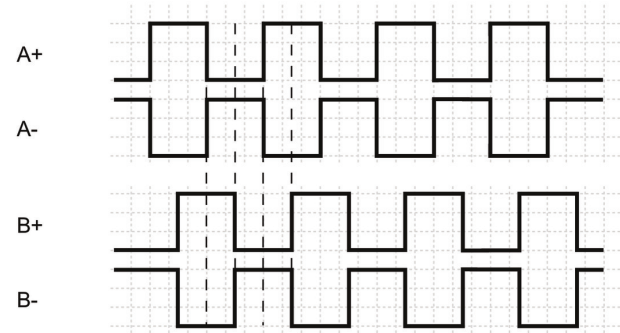
单圈或多圈磁式编码器 · 14位单圈 / 18位多圈

## 端子含义

设定	<p>调零</p> <p>在任意位置设置零点</p> <p>通过高电平脉冲触发调零操作，并且必须符合选定的旋转方向 (DIR)</p> <p>脉冲宽度 &gt; 100 ms</p> <p>调零完成后连接引脚 0V，以获得最大抗干扰能力</p>
DIR	<p>计数方向输入</p> <p>此输入通常为高电平。为获得最大抗干扰能力，需连接引脚 +Vs 或 0V，具体取决于旋转方向。</p> <p>顺时针高电平 - 逆时针低电平</p> <p>(带 DATAVALID 输出的版本不需要计数方向输入)</p>

## 输出信号

增量信号：正对法兰顺时针旋转。



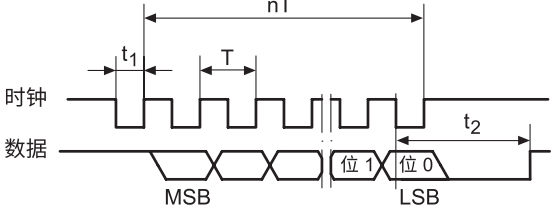
## 触发电平

控制输入	输入电路
最大值	0...+Vs
低电平输入	<1 V
高电平输入	>2.1 V
<b>RS422</b>	
高电平输出	>2.3 V
低电平输出	<0.5 V
负载	<20 mA
<b>推挽式</b>	
高电平输出	≥+VS -2.2 V
低电平输出	<0.7 V
负载	<20 mA

适用于长度不超过 2 m 的标准电缆；对于更长的电缆，必须考虑到电压降的影响。

## 数据传输

### 输出信号



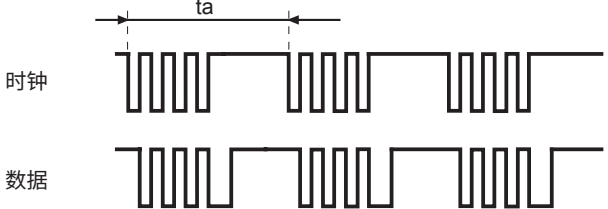
$T = 0.5 \dots 10 \mu s$	$t_1 = 0.25 \dots 5 \mu s$
$t_2 = 20 \pm 2 \mu s$	$f_{max.} = 2 \text{ MHz}$

### 数据采集时间 $t_a$

以下 SSI 主站时序图是实现数据刷新率为  $2 \mu s$  的前提条件。如果不满足此条件，数据刷新率将小于  $50 \mu s$ 。

$t_a < 5000 \mu s$

$t_a \text{ 抖动} < \pm 2 \mu s$

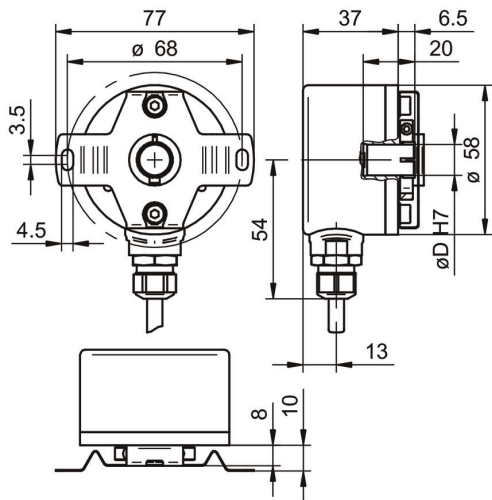


## EAM580-B - SSI

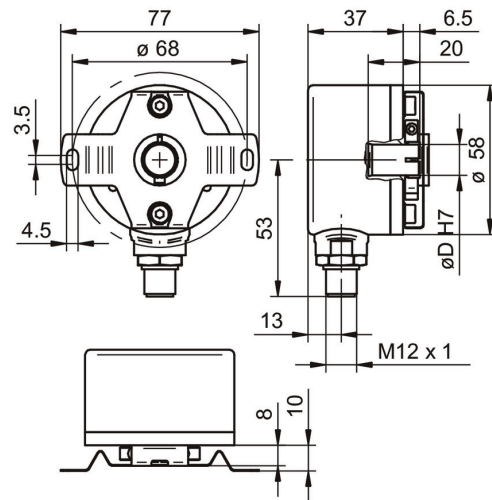
盲孔型

单圈或多圈磁式编码器 · 14位单圈 / 18位多圈

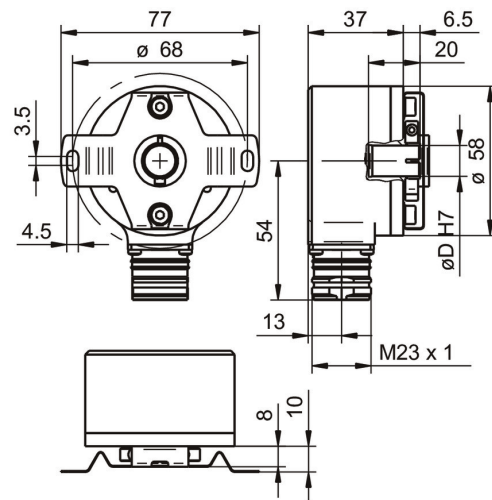
### 尺寸



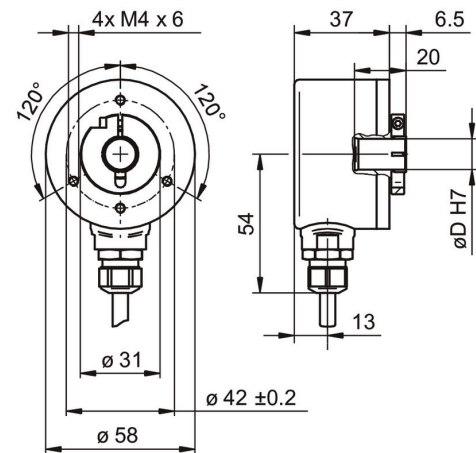
EAM580R · 电缆出线 · 带定子联轴器



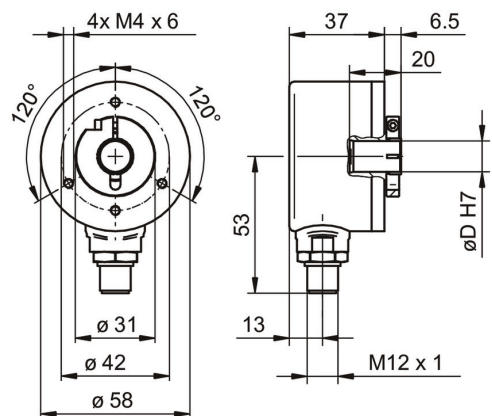
EAM580R · M12接插件出线 · 带定子联轴器



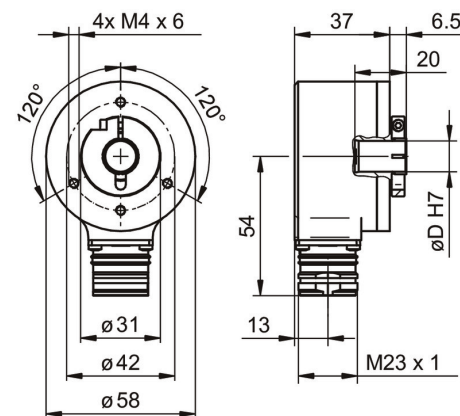
EAM580 · M23接插件出线 · 带定子联轴器



EAM580R · 电缆出线 · 无定子联轴器

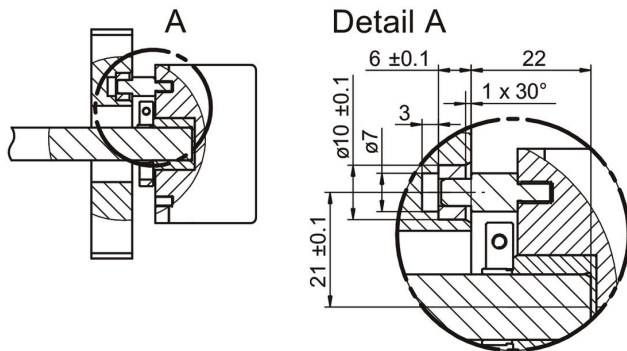


EAM580R · M12接插件出线 · 无定子联轴器



EAM580 · M23接插件出线 · 无定子联轴器

## 尺寸



EAM580 · 带力矩针

# EAM580-B - SSI

盲孔型

单圈或多圈磁式编码器 · 14位单圈 / 18位多圈

## 订货资料

	EAM580	-	B	#	##	.	#	#	##	.	##	##	#	.	A
<b>Product</b>	EAM580														
<b>Shaft type</b>															
Blind hollow shaft			B												
<b>Flange (Hollow shaft)</b>															
Without stator coupling				N											
With stator coupling 68 mm				A											
Pin torque support 5 mm, axial				E											
<b>Blind hollow shaft</b>															
ø10 mm, clamping ring, A-side				A											
ø12 mm, clamping ring, A-side				C											
ø14 mm, clamping ring, A-side				E											
ø15 mm, clamping ring, A-side				F											
<b>Protection class</b>															
IP 65								5							
IP 67								7							
<b>Connection</b>															
Flange socket radial, M12, 8-pin, male contacts, CCW								B							
Flange socket radial, M23, 12-pin, male contacts, CCW								F							
Flange socket radial, M12, 12-pin, male contacts, CCW								K							
Cable radial, 2 m								L							
<b>Voltage supply / interface</b>															
4.5...30 VDC, SSI binary								4B							
4.5...30 VDC, SSI gray								4G							
<b>Resolution Singleturn</b>															
10 Bit												10			
12 Bit												12			
13 Bit												13			
14 Bit												14			
<b>Resolution Multiturn</b>															
No option													00		
12 Bit													12		
13 Bit													13		
16 Bit													16		
18 Bit													18		
<b>Resolution supplement</b>															
No option														0	
4096 ppr TTL (RS422), 4 channels														H	
2048 ppr TTL (RS422), 4 channels														8	
1024 ppr TTL (RS422), 4 channels														5	
<b>Operating temperature</b>															
-40...+85 °C															A