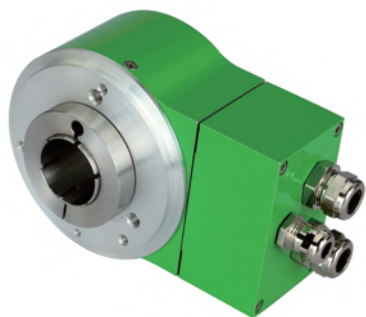


大轴套型Profibus绝对值多圈编码器PAM90P



产品说明

Profibus绝对值多圈编码器PAM90P系列，具有良好的抗机械损伤性能，能够承受较高的轴向和径向负载。机械上通孔安装，简单方便，多种轴径满足用户不同的需求，电气上符合Profibus协议，最大分辨率16384最大圈数4096圈，分辨率和圈数可根据客户现场需要而调节。其高速通讯和良好的抗干扰能力让客户的设备运行更为稳定。

产品特点

- 防水油封有效提高防护等级
- 不锈钢轴，多种尺寸轴径便于客户选择
- 金属外壳具备良好的抗冲击性
- 直接出线，方便客户安装维护
- 防护等级IP65
- 符合Profibus总线协议
多圈圈数和分辨率均可以调节

机械特性

轴径范围(mm)	Φ12H7/Φ15H7/Φ20H7//Φ24H7/Φ28H7/ Φ(5/8)"H7/Φ1"H7/Φ12g6X30
防护等级	IP 65
最大转速(r/m)	Max.6000; 连续运行时, Max.3000
最大轴负载	
轴向力	40 N
径向力	80 N
抗冲击性	2500 m/s ² 6ms
抗振动性	100 m/s ² 10~2000 Hz
轴承寿命	10 ⁹ 转
转动惯量	~72 x 10 ⁻⁶ kgm ²
起动力矩	轴套型: < 0.2 Nm 轴 型: < 0.05 Nm
主体材质	铝合金
外壳材质	铝合金
工作温度	-20°C ~ +80°C
贮存温度	-25°C ~ +85°C
产品重量	~ 900g

可提供的常规分辨率:

4096 (圈数) × 8192 (分辨率)
4096 (圈数) × 4096 (分辨率)
圈数和分辨率可在PLC中设置
(设置步骤请参考相关操作说明)

电气特性

供电电压(+Ub)	10~30 V DC
电流损耗	Max.0.29 A
线性度	± 1/2 LSB (± 1 LSB 在13, 14位分辨率时)
接口类型	RS 485
接口协议	Profibus-DP, encoder profile class 2
传输速率	Max. 12 Mbit/s
地址设置	通过DIP拨码开关设置

符合CE 要求, 根据EN61000-6-1,EN61000-6-4,EN61000-6-3
符合EMC国际标准 EN61000-4,5

现场总线编码器—设备文件:

这里仅介绍了 Profibus-DP 一些基本功能信息, 如需详细信息参阅PROFIBUS-DP, i.e. DIN 19245-3和EN 50170 标准。其他参见综述页

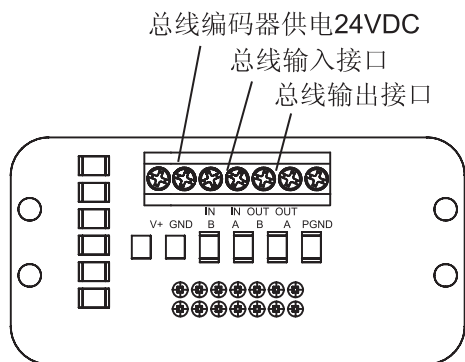
可编程改变参数如下:

- 旋转方向
- 比例因数
 - 单圈分辨率
 - 总计分辨率
- 预先设定位置
- 诊断模式

编码器集成耦合器包含如下:

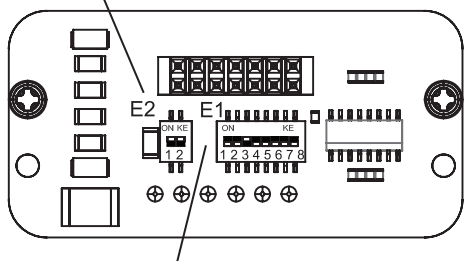
- 通过总线DC/DC转换器实现电流隔离
- 包含RS485驱动器, 最大传输速率12MB
- 通过DIP开关设定总线地址
- 具有诊断LED显示
- 具备Class1和Class2的全部功能

大轴套型Profibus绝对值多圈编码器PAM90P



编码器接线盒内接线端子示意图

E2:终端设置开关——DIP1-DIP2默认OFF
如编码器为终端或者单机设备，将两个拨码开关同时拨为ON，阻值120Ω



E1:地址设定开关——DIP1-DIP7编码器地址设置开关，从左向右从低位到高位采用二进制运算规则分布。如图示意默认地址为4，Profibus网络可接入最大数126。

DIP8: CW (顺时针) 与 CCW (逆时针) 方向改变钮

接线说明

V+	电源供电
GND	供电地
B	Profibus-DP入线 (红)
A	Profibus-DP入线 (绿)
B	Profibus-DP出线 (红)
A	Profibus-DP出线 (绿)

简介

Profibus-DP 总线多圈绝对值编码器 (识别号为 0x0CCA)，符合欧洲标准 EN 50170 卷 2 中所描述的Profibus-DP 标准。而且特别遵守了已经建立起的编码器设备管理文件，编码器 Profibus 设备管理文件序列号3.062。

Profibus-DP接口版本的编码器不仅具有普通多圈绝对值编码器性能，具有保持相同的最大分辨率 (16384位置/圈，16384圈)，而且增添了Profibus-DP网络的特性

通过Profibus-DP可实现：

- 在循环的数据交换中，可以得到编码器位置指示
- 可以设置单圈分辨率和圈数 (当设置参数时，可参考相应章节)
- 可以改变预先设定的增量计数方向 (当再次设置参数时，CW与CCW转换)
- 可以实现预设置操作，或者说可以设置编码器的限位值
- 可以读出诊断状态
- 编码值校正指示

在本级 (设备级) 可实现：

- 显示ON/OFF状态
- 显示总线设备活动状况
- 具有 RESET (复位) 功能，换句话说可以把编码器当前值设定为0
- 设定设备地址
- 如果需要可以在总线上接入终端电阻
- 改变计数方向

设备安装

在一个网络上安装 Profibus-DP 编码器意味着要完成一系列典型的操作，这些操作就是对Profibus-DP从站进行组态的。操作步骤概括如下：

- 1- 在主站中加入编码器 (参见相应章节)
- 2- 将编码器接入 Profibus 总线网络中，它是在中部还是终端，则取决于该设备在总线中所占据的物理位置。
- 3- 设置从站地址 (该地址在网络中必须是唯一的，并且同设置的地址一样)
- 4- 在主站进行应用准备，把配置下载到编码器中并将 Profibus 网络投入运行。

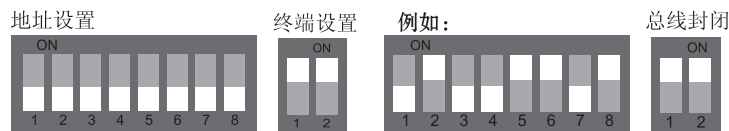
从编码器的接线盒后端看可以看见两个 LED指示灯，根据它们可以知道设备运行状态：绿灯指示供电电源状态，应该一直亮着。只有当循环数据在 Profibus 主站和编码器之间进行交换时，红灯熄灭。

注意：要在 Profibus-DP 主站中设置参数和配置从站，必需使用随编码器提供的 GSD设备文件。该文件可以从随机CD中获得。

DIP - 开关设置(从站地址设定)

下面，除了地址和终端 DIP - 开关的标准位置我们给出一个 Profibus 总线和设备设置的例子。

在这个例子，设备地址被编为1001101，相应地十进制地址为77。位数7为最高位，位数1为最低位。位数8，CW (顺时针) 与 CCW (逆时针) 方向改变钮，位数1-7，设定编码器地址位，从左向右从低位到高位采用二进制运算规则分布。



网络特性

用来创建 DP / FMS 网络的物理介质是 A 型电缆，它必须有以下特性。

参数	A 型电缆
特性阻抗 (Ω)	135...165在一定频率 (3...20Mhz)
电容不平衡度 (PF/m)	<30
回路电阻 (Ω/Km)	<=110
线芯直径 (mm)	>0.64*
线芯截面 (mm ²)	>0.34*

这种类型的电缆在网络中使用，允许优化。更确切地说，它的最大通讯速度可达到 12Mbaud。和波特率选择相关的，以下是某一总线分段的最大物理距离对照表。

波特率 (kbaud)	9.6	19.2	93.75	187.5	500	1500	12000
距离/段	1200m	1200m	1200m	1000m	400m	200m	100m

最终，我们知道 Profibus 总线网络的物理特性。

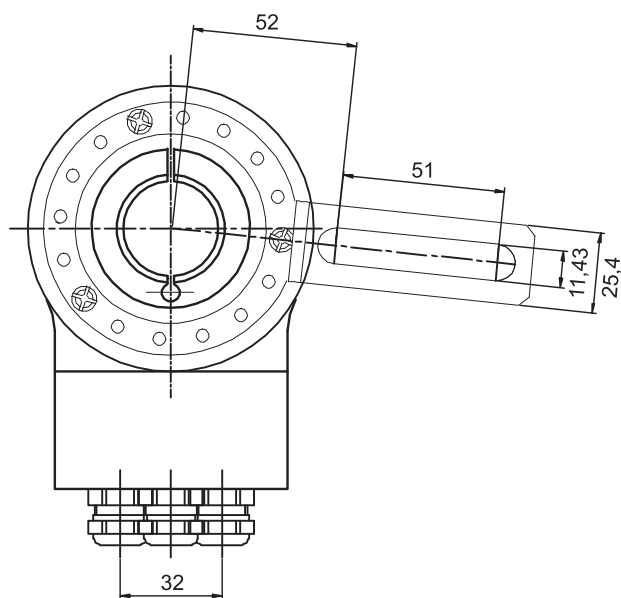
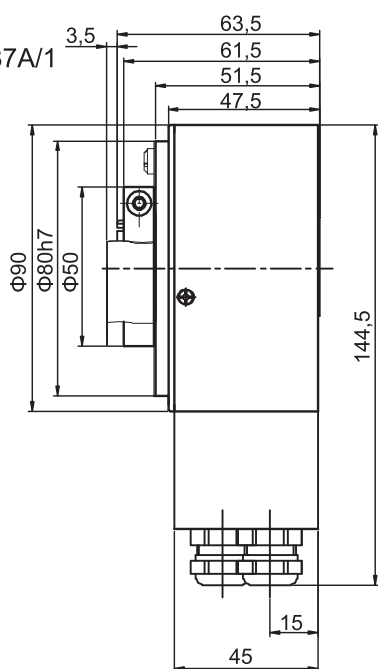
大轴套型Profibus绝对值多圈编码器PAM90P

外形尺寸(mm)

PAM90L

配套附件:

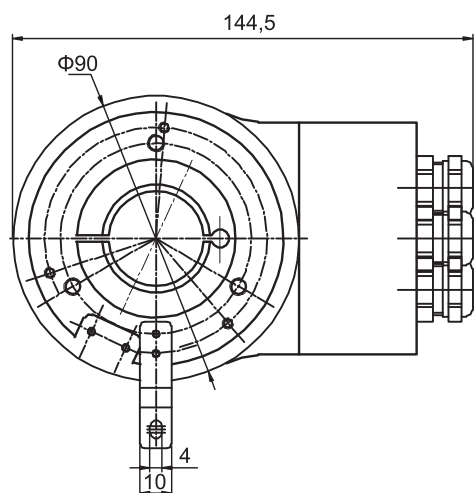
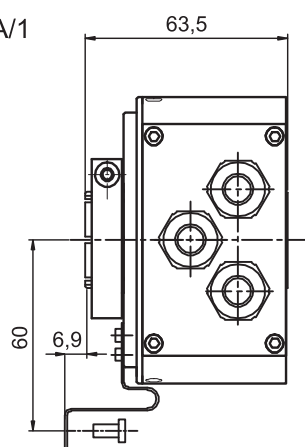
E41350087A/1



PAM90H

配套附件:

E41350105A/1



大轴套型Profibus绝对值多圈编码器PAM90P

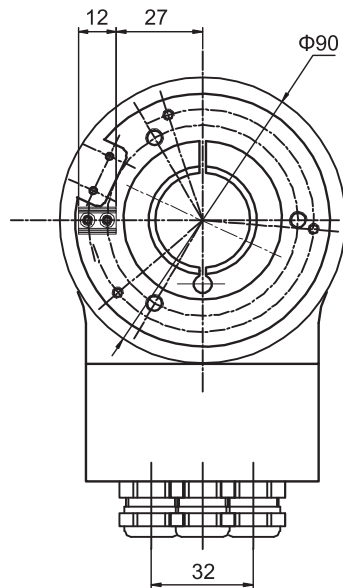
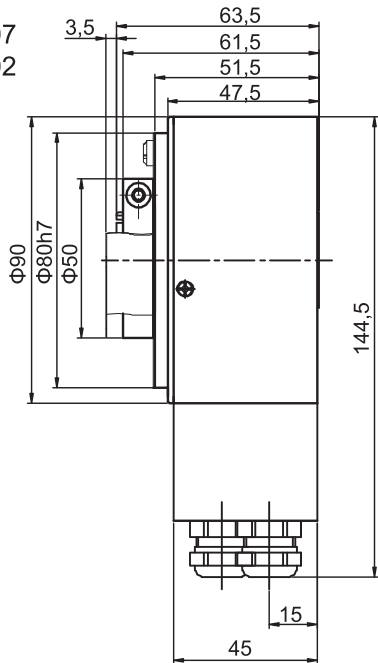
外形尺寸(mm)

PAM90Q

配套附件:

E41350107

E41220002

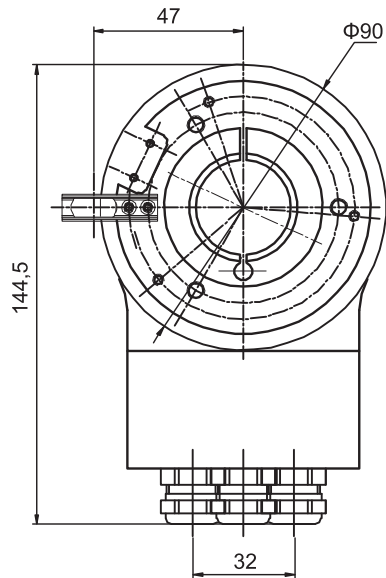
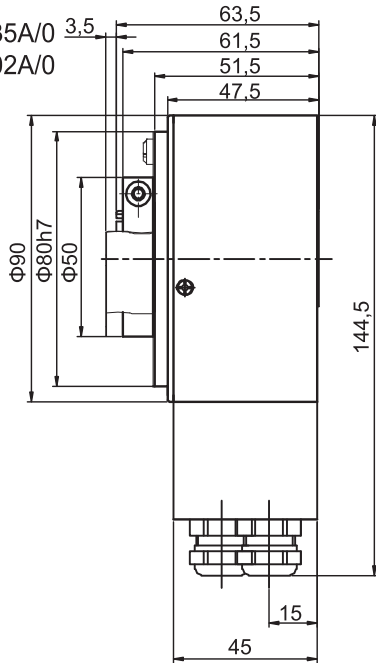


PAM90K

配套附件:

E41350035A/0

E41220002A/0



产品系列

编码器原理

EA绝对系列

EB优选系列
产品

EC工业系列
产品

EV重载系列
产品

EX防爆系列
产品

ET/ECT特殊
温度产品

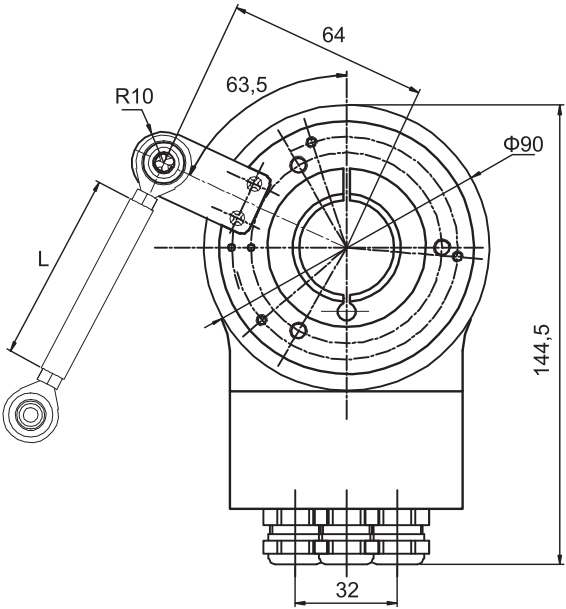
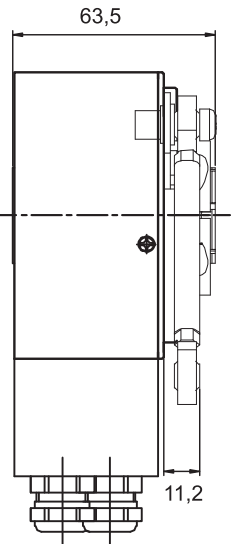
信号分配器
及拉线盒

安装附件及
配件

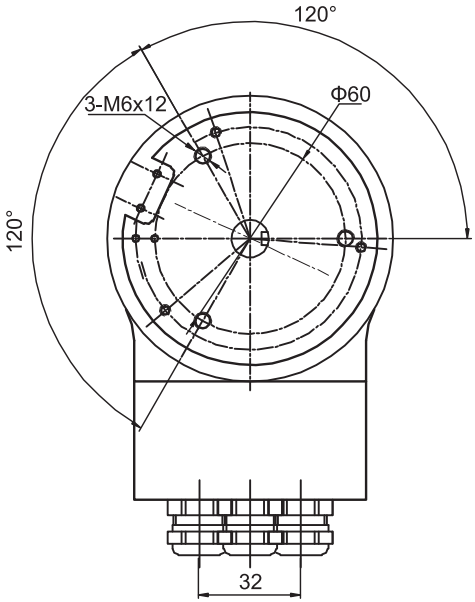
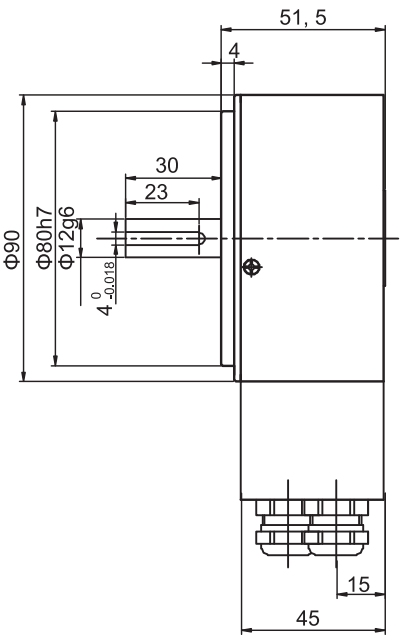
大轴套型Profibus绝对值多圈编码器PAM90P

外形尺寸(mm)

PAM90R
配套附件:
SN5A60



PAM90P1C



大轴套型Profibus绝对值多圈编码器PAM90P

型号代码:

PAM 90 P 20 - B F6 X X R - 4096/8192 . XXXX

XXXX=特殊型式代码

轴套/轴

12 = $\varnothing$ 12 mm轴套
15 = $\varnothing$ 15 mm轴套
16 = $\varnothing$ 16 mm轴套
20 = $\varnothing$ 20 mm轴套
24 = $\varnothing$ 24 mm轴套
25 = $\varnothing$ 25 mm轴套
28 = $\varnothing$ 28 mm轴套
15.9 = $\varnothing$ 5/8" 轴套
1E = $\varnothing$ 1"轴套
1C = $\varnothing$ 12 x 30 mm轴

法兰型式

P=无附件
H=带安装支架
L=带长臂安装支架
Q=带短挡销力矩支撑槽
K=带长挡销力矩支撑槽
R=拐臂安装

主体尺寸

90=主体尺寸

系列

PAM = 绝对多圈
Profibus-DP

分辨率

圈数/单圈位置数
4096/16384 (最大26bits)
4096/8192 (标准25 bits)

注意: 拐臂安装, 产品标配为SN5A60
若订购SN5A30, 分辨率后加“T”
若订购SN5A90, 分辨率后加“N”

出线方向

R=径向

出线方式

X= 集成耦合器端子盒带3个PG7
螺纹连接件
T= 集成耦合器端子盒带3个M12
插座

输出逻辑

X=无意义

接口与供电

F6=总线接口 10~30Vdc供电
Profibus Class 2

输出逻辑

B=二进制码

附件:
安装配件
有多种不同的连接方式

GSD文件和产品使用说明参见附带的光盘

产品系列

编码器原理

EA绝对系列

EB优选系列

EC工业系列

EV重载系列

EX防爆系列

ET/ECT特殊

信号分配器

安装附件及