

绝对型 外径φ60

E6F-A

CSM_E6F-A_DS_C_7_2

坚固型

- 绝对型
- 外径: φ60
- 分辨率 (最大): 1,024 (10位)
- IP65、防油构造
- 轴强度高
径向120N、轴向50N



⚠ 请参见第5页上的“注意事项”。

有关标准认证对象机型的最新信息, 请参见本公司网站 (www.fa.omron.com.cn) 的“标准认证/适用”。

种类

■本体【外形尺寸图→P.6】

电源电压	输出形式	输出代码	分辨率（分割）	连接方式	型号
DC5～12V	NPN集电极开路	BCD	360	导线引出型	E6F-AB3C 360P/R 2M *2
				连接器中继型（2m）	E6F-AB3C-C 360P/R 2M *2
				导线引出型	E6F-AB5C 360P/R 2M
DC12～24V	PNP集电极开路	格雷二进制	360	连接器中继型（2m）	E6F-AB5C-C 360P/R 2M
			360	导线引出型	E6F-AB5B 360P/R 2M
	NPN集电极开路		256、 360、 720	连接器中继型（2m）	E6F-AG5C-C（分辨率）2M *1 例：E6F-AG5C-C 256P/R 2M
			256、360、 720、 1,024	导线引出型	E6F-AG5C（分辨率）2M 例：E6F-AG5C 256P/R 2M
			256、360、 720、 1,024		E6F-AG5B（分辨率）2M 例：E6F-AG5B 256P/R 2M
	PNP集电极开路				

*1. E6F-AG5C-C用于连接凸轮定位器 (H8PS)。

*2. 还备有导线长度5m的。

■附件 (另售)【外形尺寸图: 耦合器旋转编码器 附件、其它→P.6】

种类	型号	备注
耦合器	E69-C10B	E6F的导线引出型有附带。
	E69-C610B	不同直径型
	E69-C10M	金属型
伺服安装支架	E69-2	附属于商品内。3个1套
延长导线	E69-DF5	5m
	E69-DF10	10m
	E69-DF20	20m

详情请参见→旋转编码器 附件。



额定规格/性能

项目		型号	E6F- AB3C-C	E6F- AB3C	E6F- AB5C-C	E6F- AB5C	E6F- AB5B	E6F- AG5C-C	E6F- AG5C	E6F- AG5B
电源电压			DC5V－5％～12V＋10％ 纹波（p-p）5％以下		DC12V－10％～24V＋15％ 纹波（p-p）5％以下					
消耗电流 *1			60mA以下							
分辨率（脉冲/转） *2			360					256、360、 720	256、360、720、1,024	
输出代码			BCD					格雷二进制		
输出形式			NPN集电极开路输出				PNP集电极开 路输出	NPN集电极开路输出		PNP集电极开 路输出
输出容量			施加电压：DC30V以下 负载电流：35mA以下 残留电压：0.4V以下（负载电流35mA时）				源电流： 35mA以下 残留电压： 0.4V以下（源 电流35mA时）	施加电压：DC30V以下 负载电流：35mA以下 残留电压：0.4V以下 （负载电流35mA时）		源电流： 35mA以下 残留电压： 0.4V以下（源 电流35mA时）
最高响应频率 *3			10kHz					20kHz		
逻辑			负逻辑（H＝“0”、L＝“1”）				正逻辑 （H＝「1」、 L＝「0」）	负逻辑 （H＝“0”、L＝“1”）		正逻辑 （H＝「1」、 L＝「0」）
旋转方向			CW（从轴侧看为向右转）时输出代码增加							
输出开始、结束时间			1μs以下（E6F-AB3C、A□5C：负载电压5V、负载电阻1kΩ、输出导线长度2m以下 E6F-A□5B：电源电压12V、负载电阻1kΩ、输出导线长度2m以下）							
起动转矩			9.8mN·m 以下（常温时）、14.7mN·m以下（低温时）							
惯性力矩			1.5×10 ^{－6} kg·m ² 以下							
最大轴 负载	径向	120N								
	轴向	50N								
允许最高转速			5,000r/min							
环境温度范围			工作时：－10～＋70℃ 保存时：－25～＋80℃（无结冰）							
环境湿度范围			工作时：35～85％RH 保存时：35～95％RH（无结露）							
绝缘电阻			20MΩ以上（DC500V兆欧表）导线端整体与外壳间							
耐电压			AC500V 50/60Hz 1min 导线端整体与外壳间							
振动（耐久）			10～500Hz 上下振幅1.5mm X、Y、Z方向 扫频11min/次 扫频3次							
冲击（耐久）			1,000m/s ² X、Y、Z各方向 3次							
保护结构			IEC标准 IP65、公司内部标准 防油							
连接方式			连接器连接型 （标准导线长 度：2m）	导线引出型 （标准导线 长度：2m）	连接器连接型 （标准导线长 度：2m）	导线引出型 （标准导线长度：2m）		连接器连接型 （标准导线长 度：2m）	导线引出型 （标准导线长度：2m）	
材质	外壳	锌合金								
	本体	铝								
	轴	SUS420J2								
	安装支架	铁 镀锌								
质量（包装后）			约500g							
附件			伺服安装支架、耦合器（仅导线引出型）、六角扳手（仅导线引出型）、使用说明书							

*1. 接通电源时, 流过约9A的浪涌电流。(时间: 约5μs)

*2. 代码如下所示。

输出代码	分辨率	代码
BCD	360	0~359
格雷二进制	256	0~255
	360	76~435 (76格雷余码)
	720	152~871 (152格雷余码)
	1,024	0~1,023

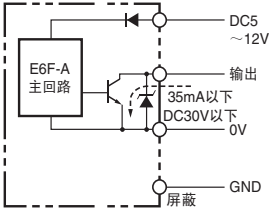
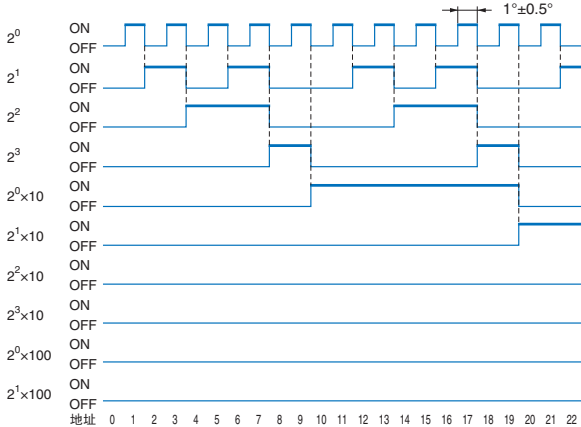
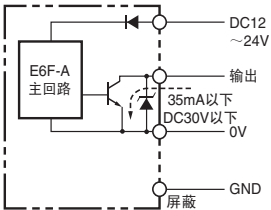
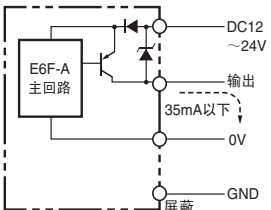
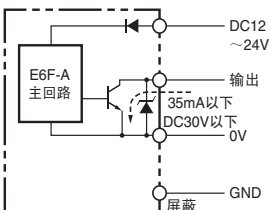
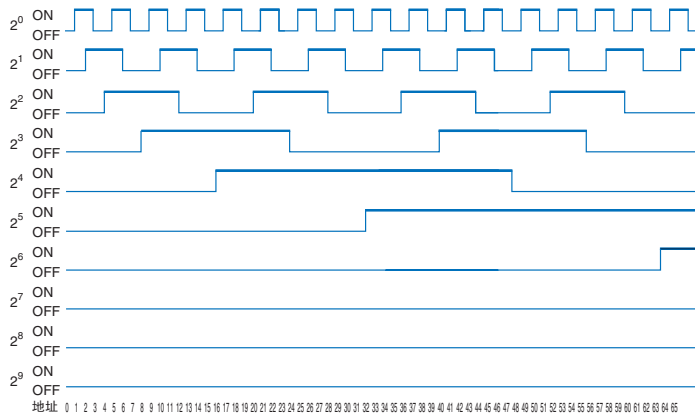
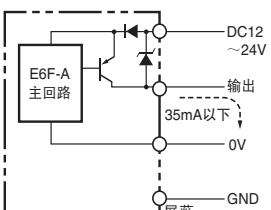
*3. 电气最高响应转速由分辨率以及最高响应频率决定。

$$\text{电气最高响应转速 (r/min)} = \frac{\text{最高响应频率}}{\text{分辨率}} \times 60$$

因此, 旋转超过最高响应转速时, 则无法对电信号进行追踪。



输入输出段回路图

型号	输出段回路	输出模式
E6F-AB3C E6F-AB3C-C	 <p>注：各位的输出都是同一回路。 E6F-A主回路为1个本体1回路。</p>	<p>旋转方向：CW（从轴侧看为向右转）</p> 
E6F-AB5C E6F-AB5C-C	 <p>注：各位的输出都是同一回路。 E6F-A主回路为1个本体1回路。</p>	
E6F-AB5B	 <p>注：各位的输出都是同一回路。 E6F-A主回路为1个本体1回路。</p>	
E6F-AG5C E6F-AG5C-C	 <p>注：各位的输出都是同一回路。 E6F-A主回路为1个本体1回路。</p>	<p>输出晶体管</p> <p>旋转方向：CW（从轴侧看为向右转）</p> 
E6F-AG5B	 <p>注：各位的输出都是同一回路。 E6F-A主回路为1个本体1回路。</p>	

连接规格

连接器型*

型号	E6F-AB3C-C /-AB5C-C	E6F-AG5C-C		
插针 No.	输出信号	输出信号		
	10位（360）	8位（256）	9位（360）	10位（720）
1	2 ⁰	内部短接	不连接	2 ⁹
2	2 ¹		2 ⁸	2 ⁸
3	2 ²	2 ⁵	2 ⁵	2 ⁵
4	2 ³	2 ¹	2 ¹	2 ¹
5	2 ⁰ ×10	2 ⁰	2 ⁰	2 ⁰
6	2 ¹ ×10	2 ⁷	2 ⁷	2 ⁷
7	2 ² ×10	2 ⁴	2 ⁴	2 ⁴
8	2 ³ ×10	2 ²	2 ²	2 ²
9	2 ⁰ ×100	2 ³	2 ³	2 ³
10	2 ¹ ×100	2 ⁶	2 ⁶	2 ⁶
11	屏蔽（GND）			
12	DC5～12V （-AB3C-C）、 DC12～24V （-AB5C-C）	DC12～24V		
13	0V（COMMON）	0V（COMMON）		

* 连接器型号: RP13A-12PD-13SC (广濑电机)
注: 通常GND应连接0V或地线。

连接示例

■与凸轮定位器H8PS的连接



种类

型号
H8PS-8A
H8PS-8AP
H8PS-8AF
H8PS-8AFP
H8PS-16A
H8PS-16AP
H8PS-16AF
H8PS-16AFP
H8PS-32A
H8PS-32AP
H8PS-32AF
H8PS-32AFP

导线引出型

型号	E6F-AB3C/-AB5C /-AB5B	E6F-AG5C/-AG5B		
	输出信号	输出信号		
	10位（360）	8位（256）	9位（360）	10位 （720、1,024）
褐色	2 ⁰	2 ⁰	2 ⁰	2 ⁰
橙色	2 ¹	2 ¹	2 ¹	2 ¹
黄色	2 ²	2 ²	2 ²	2 ²
绿色	2 ³	2 ³	2 ³	2 ³
蓝色	2 ⁰ ×10	2 ⁴	2 ⁴	2 ⁴
紫色	2 ¹ ×10	2 ⁵	2 ⁵	2 ⁵
灰色	2 ² ×10	2 ⁶	2 ⁶	2 ⁶
白色	2 ³ ×10	2 ⁷	2 ⁷	2 ⁷
粉色	2 ⁰ ×100	不连接	2 ⁸	2 ⁸
天蓝 （浅蓝）	2 ¹ ×100	不连接	不连接	2 ⁹
—	屏蔽（GND）	屏蔽（GND）		
红色	DC5~12V （-AB3C）、 DC12~24V （-AB5C、-AB5B）	DC12~24V		
黑色	0V（COMMON）	0V（COMMON）		

规格

额定电压	DC24V
凸轮精度	0.5°单位 (720分辨率时)、1°单位 (256/360分辨率时)
输出点数	8点输出型 : 凸轮输出8点、运转中输出1点、脉冲输出1点 16点输出型 : 凸轮输出16点、运转中输出1点、脉冲输出1点 32点输出型 : 凸轮输出32点、运转中输出1点、脉冲输出1点
编码器的响应	运转模式、试运转模式时: 256/360分辨率时…max.1,600r/min (设定了4凸轮以上的进角补偿时1,200r/min) 720分辨率时…max.800r/min (设定了4凸轮以上的进角校正时600r/min)
各种附带功能	• 原点校正 (调“0”位功能) • 旋转方向切换功能 • 角度显示切换 • 示教 • 脉冲输出功能 • 角度/旋转数显示切换功能 • 数据库功能 * • 提前角功能 • 转速警报输出功能 • 用支持软件 (另售) 设定 *

* 仅限16点、32点输出型

注意事项

详情请参见共通注意事项及有关订货时的须知。

警告

本产品不能以确保安全为目的，直接或间接用于人体检测。

本产品不能作为保护人体的检测装置使用。



使用注意事项

请勿在超过额定环境要求的情况下使用。

● 调整时

输出代码的读取

E6F-AB3C及E6F-AB3C-C请在LSB（输出 2^0 ）变化后进行。

● 连接时

电源接通时、切断时，可能会产生误脉冲，后续机种需要在电源接通0.1秒后，切断0.1秒前使用。另外，电源接通时，编码器电源接通后，再接通负载电源。

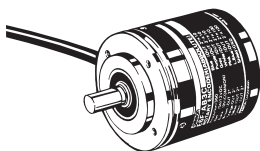
外形尺寸

CAD数据 带标记的产品有2维CAD图纸、3维CAD模型的数据。
CAD数据可从网站www.fa.omron.com.cn下载。

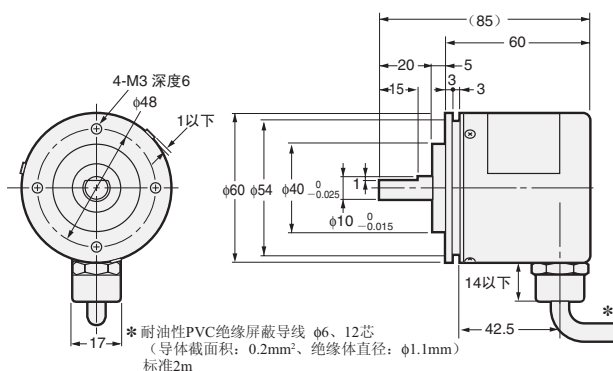
(单位: mm)

■本体

E6F-AB3C
E6F-AB5C
E6F-AG5C
E6F-AG5B
E6F-AB5B

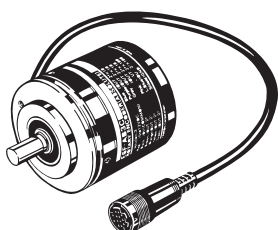


耦合器E69-C10B另售。

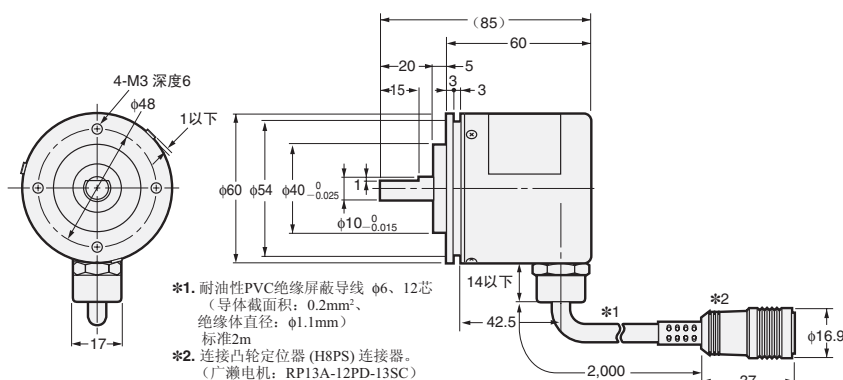


CAD数据

E6F-AB3C-C
E6F-AB5C-C
E6F-AG5C-C



耦合器E69-C10B另售。



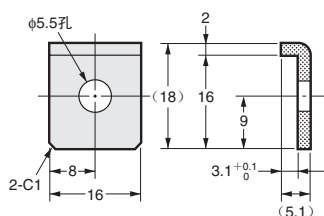
CAD数据

■附件（另售）

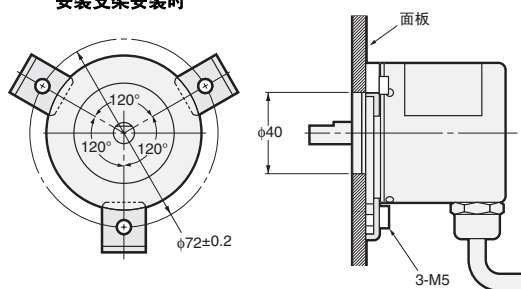
伺服安装支架

E69-2

安装支架安装时

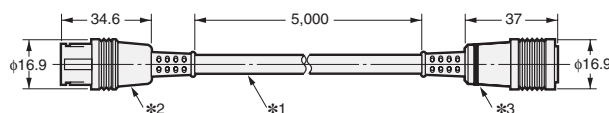
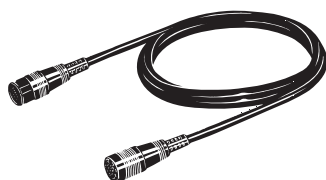


※附属于商品内。



延长导线

E69-DF5



- *1. 耐油性PVC绝缘屏蔽导线 $\phi 6$ 、12芯(导体截面积: 0.2mm^2 、绝缘体直径 $\phi 1.1\text{mm}$)标准5m
- *2. 连接E6F-AB-C-C及E6F-AG5C-C的连接器。
- *3. 连接凸轮定位器(H8PS)。

注1.除了E69-DF5（5m）之外，还有导线长度10m、15m、20m、98m的。（10m、20m为标准库存品。）

2. 连接凸轮定位器H8PS时，最大可延长到100m。

耦合器

E69-C10B
E69-C610B
E69-C10M

详情请参见→[旋转编码器](#) 附件。

购买时的注意事项

承蒙对欧姆龙株式会社（以下简称“本公司”）产品的一贯厚爱和支持，藉此机会再次深表谢意。

在购买“本公司产品”之际，如果没有其他特别约定，无论客户从哪个经销商购买，都将适用本注意事项中记载的条件。

请在充分了解这些注意事项基础上订购。

1. 定义

本注意事项中的术语定义如下。

- (1) “本公司产品”：“本公司”的FA系统机器、通用控制器、传感器、电子/结构部件
- (2) “产品目录等”：与“本公司产品”有关的欧姆龙综合产品目录、FA系统设备综合产品目录、安全组件综合产品目录、电子/机构部件综合产品目录以及其他产品目录、规格书、使用说明书、操作指南等，包括以电子数据方式提供的资料。
- (3) “使用条件等”：在“产品目录等”资料中记载的“本公司产品”的使用条件、额定值、性能、动作环境、操作使用方法、使用时的注意事项、禁止事项以及其他事项
- (4) “客户用途”：是指“本公司产品”的客户使用本产品的的方法，包括将“本公司产品”组装或运用到客户生产的部件、电子电路板、机器、设备或系统等产品中。
- (5) “适用性等”：在“客户用途”中“本公司产品”的（a）适用性、（b）动作、（c）不侵害第三方知识产权、（d）法规法令的遵守以及（e）满足各种规格标准

2. 关于记载事项的注意事项

对“产品目录等”中的记载内容，请理解如下要点。

- (1) 额定值及性能值是在单项试验中分别在各条件下获得的值，并非保证在各额定值及性能值的综合条件下获得的值。
- (2) 所提供的参考数据仅作参考，并非保证可在该范围内一直正常动作。
- (3) 应用示例仅作参考，“本公司”就“适用性等”不做保证。
- (4) 如果因改进或本公司原因等，本公司可能会停止“本公司产品”的生产或变更“本公司产品”的规格。

3. 使用时的注意事项

选用及使用本公司产品时请理解如下要点。

- (1) 除了额定值、性能指标外，使用时还必须遵守“使用条件等”。
- (2) 客户必须自己负责确认“适用性等”，然后判断是否选用“本公司产品”。“本公司”对“适用性等”不做任何保证。
- (3) 对于“本公司产品”在客户的整个系统中的设计用途，必须由客户自己负责对是否已进行了适当配电、安装等进行事先确认。
- (4) 使用“本公司产品”时，客户必须采取如下措施：（i）相对额定值及性能指标，必须在留有余量的前提下使用“本公司产品”，并采用冗余设计等安全设计（ii）所采用的安全设计必须确保即使“本公司产品”发生故障时也可将“客户用途”中的危险降到最小程度、（iii）构建随时提示使用者危险的完整安全体系、（iv）针对“本公司产品”及“客户用途”定期实施各项维护保养。
- (5) “本公司产品”是作为用于一般工业产品的通用产品而设计生产的。因此，不是为如下用途而设计生产的。如果客户将“本公司产品”用于这些用途，“本公司”关于“本公司产品”不做任何保证。
 - (a) 必须具备很高安全性的用途（例：核能控制设备、燃烧设备、航空/宇宙设备、铁路设备、升降设备、娱乐设备、医疗设备、安全装置、其他可能危及生命及人身安全的用途）
 - (b) 必须具备很高可靠性的用途（例：燃气、自来水、电力等供应系统、24小时连续运行系统、结算系统、以及其他处理权利、财产的用途等）
 - (c) 具有苛刻条件或严酷环境的用途（例：安装在室外的设备、会受到化学污染的设备、会受到电磁波影响的设备、会受到振动或冲击的设备等）
 - (d) “产品目录等”资料中未记载的条件或环境下的用途
- (6) 除了不适用于上述3.（5）（a）至（d）中记载的用途外，“本产品目录等资料中记载的产品”也不适用于汽车（含二轮车，以下同）。请勿配置到汽车上使用。关于汽车配置用产品，请咨询本公司销售人员。

4. 保修条件

“本公司产品”的保修条件如下。

- (1) 保修期限 自购买起1年。（但是，“产品目录等”资料中有明确说明时除外。）
- (2) 保修内容 对于发生故障的“本公司产品”，由“本公司”判断实施其中任一种保修方式。
 - (a) 在本公司的维修保养服务点对发生故障的“本公司产品”进行免费修理（但是对于电子、结构部件不提供修理服务。）
 - (b) 对发生故障的“本公司产品”免费提供同等数量的替代品
- (3) 非保修对象 当故障原因为如下任何一种情况时，不提供保修。
 - (a) 将“本公司产品”用于原本设计用途以外的用途
 - (b) 超过“使用条件等”范围的使用
 - (c) 违反本注意事项“3. 使用时的注意事项”的使用
 - (d) 因非“本公司”进行的改装、修理导致故障时
 - (e) 因非“本公司”出品的软件导致故障时
 - (f) 按照从“本公司”出货时的科学、技术水平无法预见的原因
 - (g) 上述以外，“本公司”或“本公司产品”以外的原因（包括天灾等不可抗力）

5. 责任限度

本注意事项中记载的保修是关于“本公司产品”的全部保证。对于产生的与“本公司产品”有关的损害，“本公司”及“本公司产品”的经销商不负任何责任。

本书的信息已仔细核对并认为是准确的，但是对于文字，印刷和核对错误或疏忽不承担任何责任。

6. 出口管理

将“本公司产品”或技术资料出口或向国外提供时，遵守中国及有关各国关于安全保障进出口管理方面的法律、法规的同时，理解防止扩散大规模杀伤性武器和防止过度储备常规武器之宗旨的基础上，为不被用于上述用途而请恰当地管理。若客户涉嫌违反上述法律、法规或将“本公司产品”用于上述用途时，有可能无法提供“本公司产品”或技术资料。