

## 品种丰富多样的八脚插针式功率继电器



- 带外壳型号均拥有AC4额定规格（AC100/110V 50/60Hz、AC200/220V 50/60Hz）。
- 安装、配线方便，操作简单。
- 具有500万次以上的机械寿命，经久耐用。
- 标准型、带外壳型、特殊接点规格、双接点型、双线圈门锁型等，产品丰富齐全。



请参见“继电器 共通注意事项”。



关于标准认证机型的最新信息，请参见本公司网站（[www.fa.omron.com.cn](http://www.fa.omron.com.cn)）的“标准认证/适用”。

## 型号结构

■ 结构（另备有国际标准认证型。请参见第2页。）

分类	构造极数	带外壳型	
		插座端子	
标准型	2	MK2P	
	3	MK3P	
双接点型	2	MK2ZP	
	3	MK3ZP	
动作装置内置型	2	MK2PA	
	3	MK3PA	
动作指示灯内置型	2	MK2PN	
	3	MK3PN	
内部连接特殊型	2	MK2P-2、MK2ZP-2	
	3	MK3P-2、MK3ZP-2、MK3P-5、MK3ZP-5	
弧形屏障内置型	3	MK3LP	
二极管内置型	2	MK2P-DO	
	3	MK3P-DO	
国际标准认证型号	2	MK2P-US、MK2P2-US	
	3	MK3P-US、MK3P2-US、MK3P5-US	

注1. 请参见电磁式闭锁继电器/MKK。

2. 二极管内置型如指定AC额定电压，即为变阻器内置型。

## 种类

## ■ 本体

## 带外壳型/插座端子型

分类	极数	2极		3极	
		型号	额定电压 (V)	型号	额定电压 (V)
标准型		MK2P	AC6、12、24、50、100/110、200/220 DC6、12、24、48、100	MK3P	AC6、12、24、50、100/110、200/220 DC6、12、24、48、100/110
双接点型		MK2ZP	AC24、100/110、200/220 DC12、24、48、100	MK3ZP	AC6 AC12 AC24、50、100/110、200/220 DC6、12 DC24、48、100
二极管内置型		MK2P-DO	DC6、12 DC24、48、100	MK3P-DO	DC12、48 DC24、100
动作装置内置型		MK2PA	AC100/110、200/220 DC24 DC48、100	MK3PA	AC24、100/110、200/220 DC24、100 DC48
动作指示灯内置型		MK2PN	AC6、12、24、50、100/110、200/220 DC6、12、24、48、100	MK3PN	AC6、12、24、50、100/110、200/220 DC12、24、48、100
弧形屏障内置型		--	--	MK3LP	AC12、24 AC100/110、200/220 DC24、48、100
内部连接特殊型	单接点	MK2P-2	AC6、24、50	MK3P-2	AC24、100/110、200/220
			AC100/110、200/220		AC6、50
			DC6		DC12、24、48、100
			DC12、24、48、100		
	双接点	MK2ZP-2	--	MK3ZP-2	AC12
			AC24、200/220		AC24、100/110、200/220
			AC100/110		DC6、12、48、100
			DC24		DC24
		--	--	MK3ZP-5	AC24 AC100/110、200/220 DC6、12、48 DC24、100
		--	--	MK3ZP-5	AC24、100/110、200/220 DC24

● 国际标准认证型号  
带外壳型/插座端子型

分类	极数	2极		3极	
		型号	额定电压 (V)	型号	额定电压 (V)
标准型(接点Ag)		MK2P-US	AC100 AC200 DC24	MK3P-US	AC200
内部连接特殊型(接点Ag)		MK2P2-US	DC12	MK3P2-US	AC200/ (220) DC24
				MK3P5-US	AC24 AC200/ (220) DC24

## 额定规格/性能

## ■ 额定规格 (关于国际标准认证型, 请参见第3页。)

## ● 操作线圈

## MK2 (P、P-2)、MK3 (P、P-2、P-5)、MK2ZP (-2)、MK□PA、MK□P-DO

额定电压 (V)	项目	额定电流 (mA)		线圈电阻 (Ω)	线圈电感 (H)		动作电压 (V)	复位电压 (V)	最大容许电压 (V)	功耗 (VA、W)
		50Hz	60Hz		铁片开路时	铁片动作时				
AC	6	404	360	5.3	0.028	0.041	80%以下	30%以上	110%	约1.9~ 约2.2 (60Hz)
	12	202	180	21.5	0.115	0.165				
	24	98	88	91	0.422	0.678				
	50	43.6	39	420	1.95	3.2				
	*100/110	22.4/24.7	19/21	1,620	9.0	13.2				
	*200/220	11.7/12.9	10/11	7,100	33.9	49.6				
DC	6	255		23.5	0.14	0.23	10%以上			约1.5
	12	126		95	0.56	0.87				
	24	56		430	2.82	4.46				
	48	29.5		1,630	10.99	16.52				
	100	14.7		6,800	41.46	66.34				

## MK3ZP (-2、-5)、MK3LP

项目	额定电压 (V)	额定电流 (mA)		线圈电阻 (Ω)	功耗 (VA、W)
		50Hz	60Hz		
AC	6	500	445	3.8	约2.8 (60Hz)
	12	258	230	16.2	
	24	130	116	62	
	50	63	56	280	约2.3~约2.8 (60Hz)
	*100/110	27.1/29.8	23.1/25.4	1,300	
	*200/220	13.6/14.9	11.5/12.7	5,900	
DC	6	302	19.9	约1.9	
	12	156	77		
	24	79	303		
	48	39	1,230		
	100	18.9	5,300		

## MK□PN

项目	额定电压 (V)	额定电流 (mA)		线圈电阻 (Ω)	功耗 (VA、W)
		50Hz	60Hz		
AC	6	420	375	5.3	约2.2~约2.7 (60Hz)
	12	220	195	21.5	
	24	110	100	91	
	50	60	53	420	约1.9~约2.4 (60Hz)
	*100/110	22.4/24.7	19/21	1,620	
	*200/220	11.7/12.9	10/11	7,100	
DC	6	275	23.5	约1.6~约2.3	
	12	146	95		
	24	71	430		
	48	48	1,630		
	100	14.7	6,800		

注1. 额定电流、线圈电阻值指的是线圈温度为+23℃时的值。公差为AC额定电流+15%、-20%、DC线圈电阻±15%。

2. AC线圈电阻、线圈电感的值为参考值。

3. 动作特性指的是线圈温度为+23℃时的值。

4. 最大许容电压指的是在环境温度为+23℃时继电器线圈操作电源的电压容许变化范围内的最大值。不是连续容许。

\*为4额定规格。

## ● 开关部 (接点部)

项目	型号 负载	MK2P (-2)、MK2PN、 MK2PA、MK2P-DO		MK3P (-2、-5)、MK3PN、 MK3PA、MK3P-DO		MK2ZP (-2)、MK3ZP (-2、-5)		MK3LP	
		电阻负载	感性负载 ( $\cos\phi=0.4$ 、 L/R=7ms)	电阻负载	感性负载 ( $\cos\phi=0.4$ 、 L/R=7ms)	电阻负载	感性负载 ( $\cos\phi=0.4$ 、 L/R=7ms)	电阻负载	感性负载 ( $\cos\phi=0.4$ 、 L/R=7ms)
接触构造		单				双		单	
接点材质		Ag				Ag、Ni		Ag	
额定负载		AC220V 5A DC24V 3A	AC220V 2A DC24V 2.5A	AC220V 3A DC24V 2A	AC220V 1.2A DC24V 1.5A	AC220V 3A DC24V 2A	AC220V 1.2A DC24V 1.5A	AC220V 5A DC24V 3A	AC220V 3A DC24V 1.8A
额定通电流		5A		3A		3A		5A	
接点电压的最大值		AC250V DC250V		AC250V DC250V		AC250V DC250V		AC250V DC250V	
接点电流的最大值		5A	5A	3A	3A	3A	3A	5A	5A
开关容量最大值 (参考值)		1,100VA 72W	440VA 60W	660VA 48W	260VA 35W	660VA 48W	260VA 35W	1,100VA 72W	660VA 42W

使用环境温度	-10~+40℃ (无结冰、结露)
使用环境湿度	5~85%RH

## ■ 性能

项目	分类	双接点型	带外壳型
接触电阻*1		25mΩ以下	50mΩ以下
动作时间*2		AC用20ms以下、DC用30ms以下	
复位时间*2		20ms以下 (*4 40ms以下)	
最大开关 频率	机械	18,000次/h	
	额定负载	1,800次/h	
绝缘电阻*3		100MΩ以上	
耐电压	2极	线圈和接点间	AC2,000V 50/60Hz 1min
		异极接点间	AC1,000V 50/60Hz 1min
	3极	线圈和接点间	AC1,500V 50/60Hz 1min
		同极接点间	AC1,000V 50/60Hz 1min
振动	耐久	10~55~10Hz 单振幅0.75mm (双振幅1.5mm)	
	误动作	10~55~10Hz 单振幅0.5mm (双振幅1.0mm)	
冲击	耐久	1,000m/s <sup>2</sup>	
	误动作	100m/s <sup>2</sup>	
耐久性	机械	500万次以上 (开关频率18,000次/h)	
	电气*5	50万次以上 (额定负载、开关频率1,800次/h)	
故障率P水准 (参考值*6)		DC1V 100μA	DC1V 10mA
质量		约85g	

注: 上述值为初始值。

\*1. 测量条件: 依据DC5V 1A电压下降法。

\*2. 测量条件: 外加额定操作电压时, 不包括接点跳动。

环境温度条件: +23℃

\*3. 测量条件: 用DC500V绝缘电阻计测量与耐电压项目中相同的部位。


\*4. 为二极管内置型的值。


\*5. 环境温度条件: +23℃

\*6. 此值为开关频率60次/min时的值。

## ■ 国际标准认证型号

取得UL、CSA标准认证的产品, 品种齐全。

UL标准认证型 (文件No.E41515) 

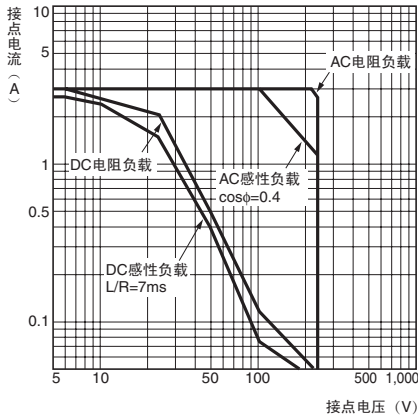
CSA标准认证型 (文件No.LR35535) 

型号	极数	操作线圈 额定规格	接点	接点额定规格	试验次数
MK	2	AC6~260V DC6~130V	Ag	5A AC230V 电阻 5A DC28V 电阻	6,000次
	3				

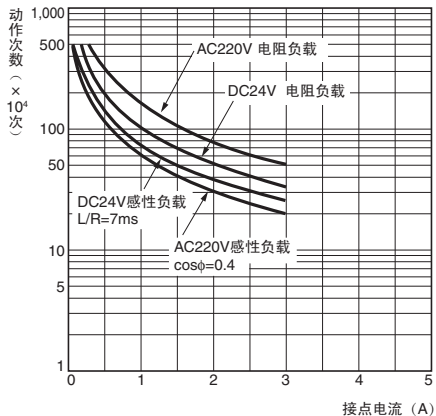
特性数据

标准型/MK□ (P)

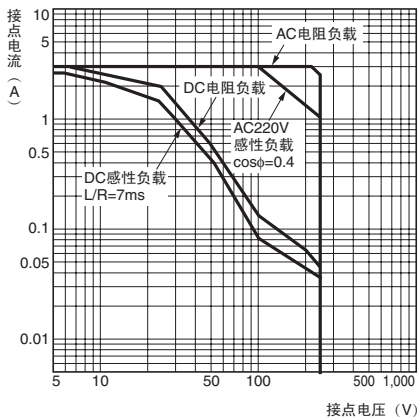
**MK3P**  
开关容量的最大值



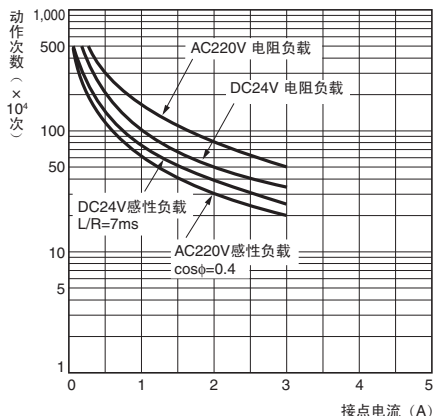
耐久性曲线



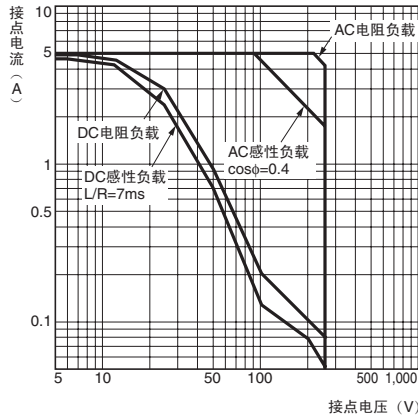
**MK2ZP、MK3ZP**  
开关容量的最大值



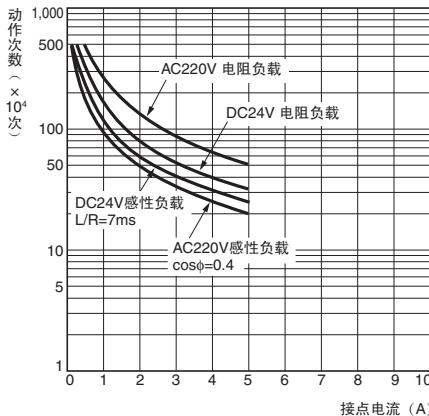
耐久性曲线



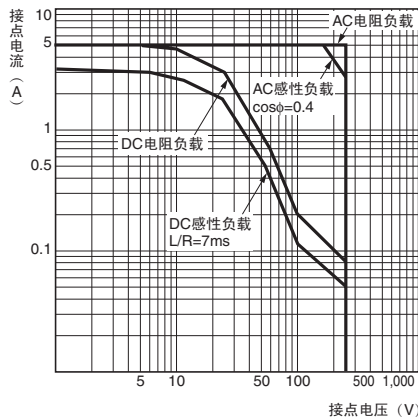
**MK2P**  
开关容量的最大值



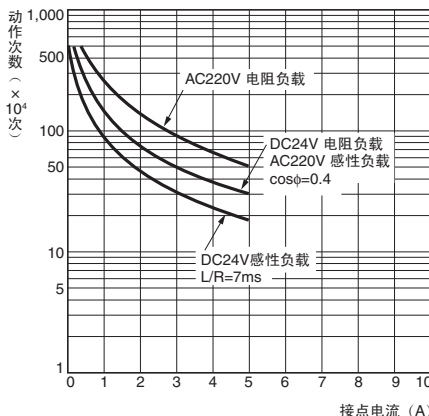
耐久性曲线



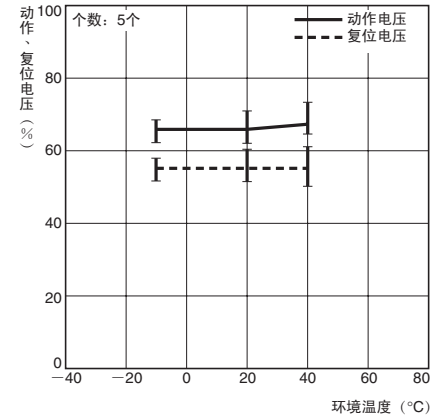
**MK3LP**  
开关容量的最大值



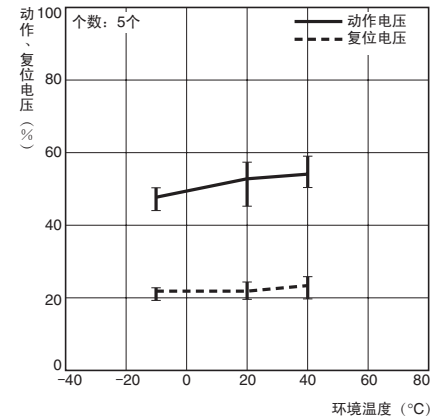
耐久性曲线



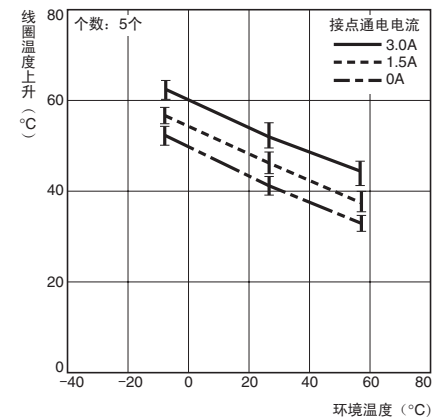
环境温度和动作、复位电压  
**MK3P AC (60Hz)**



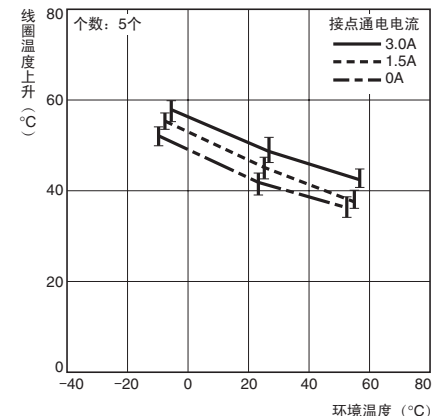
**MK3P DC**



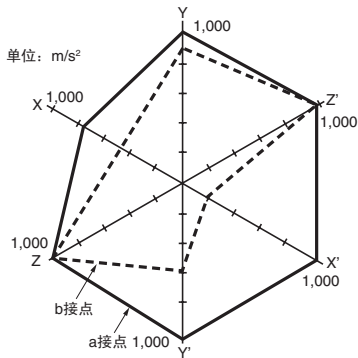
环境温度和线圈温度上升  
**MK3P AC110V (50Hz)**



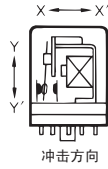
**MK3P DC**



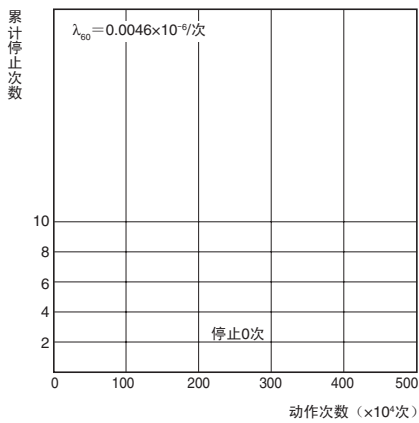
误动作冲击  
MK3P AC



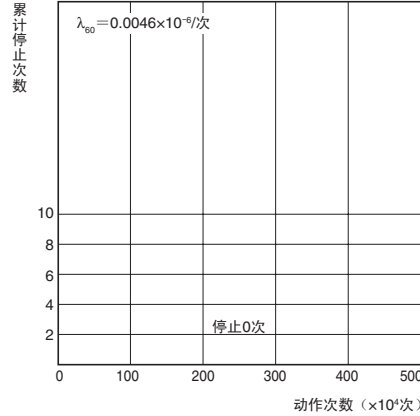
N=5  
测量：3轴6个方向，励磁、无励磁各加3次冲击，测量接点产生误动作的值。  
标准值：100m/s<sup>2</sup>



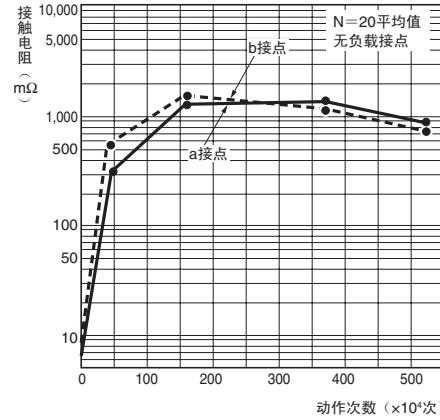
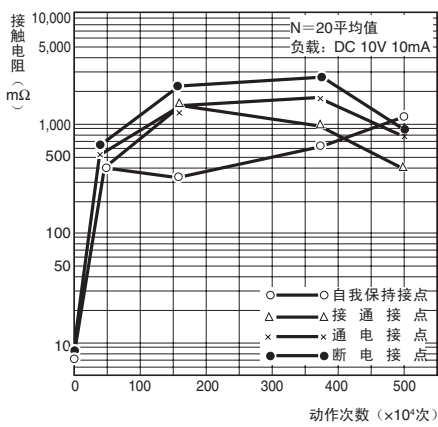
接触可靠性 (JIS C4530 Allen Bradley回路)  
带外壳型/MK2P/MK3P AC100V



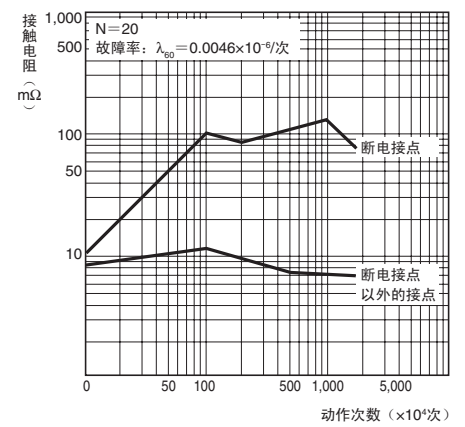
带外壳型/MK2P/MK3P DC24V



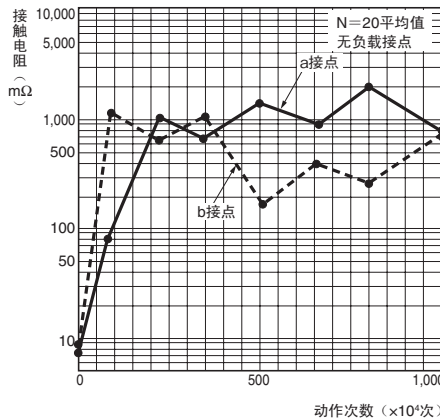
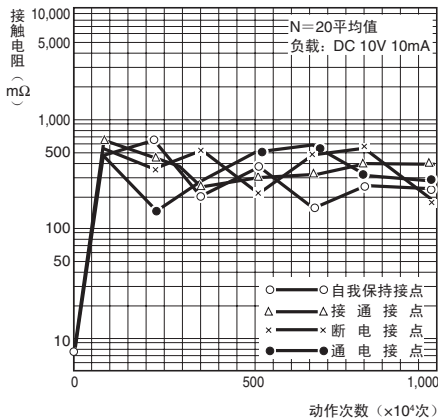
接触可靠性 (变形Allen Bradley回路)  
MK3P DC24V



MK3P AC100/110V



接触可靠性 (变形Allen Bradley回路)  
MK2ZP、MK3ZP



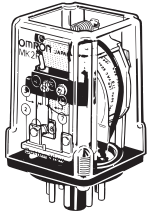
外形尺寸

**CAD数据** 标记的商品备有2维CAD图、3维CAD模型的数据。  
CAD数据可从网站www.fa.omron.com.cn下载。

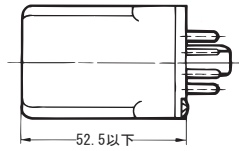
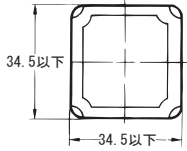
(单位: mm)

■ 本体  
● 带外壳型

插座端子  
MK2 (Z) P (-2)  
MK2P-DO  
MK2PN  
MK2PA



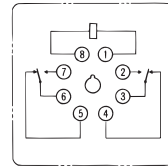
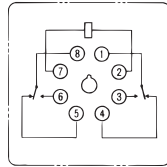
该插图为MK2P。



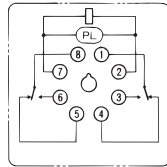
**CAD数据**

端子配置/内部连接图 (底视图)

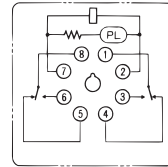
MK2P、MK2ZP、MK2PA MK2P-2、MK2ZP-2



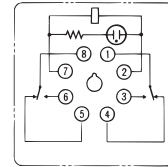
MK2PN\*1  
AC6、12、24V  
DC6、12、24V



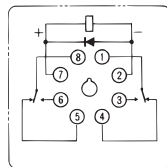
MK2PN\*1  
AC50V  
DC48V



MK2PN\*2  
AC100/110、200/220V  
DC100V



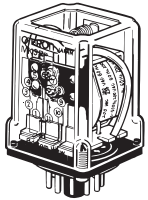
MK2P-DO



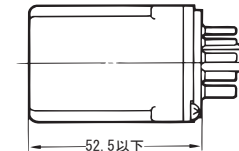
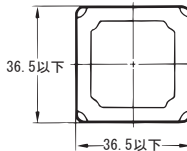
注: 除MK2P-DO以外, 没有线圈极性。  
\*1. 动作指示灯为领航灯。  
\*2. 动作指示灯为氟光灯。

MK3(Z)P (-2、-5)  
MK3PA  
MK3LP

MK3P-DO  
MK3PN

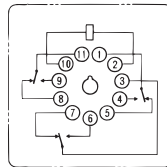


该插图为MK3ZP。

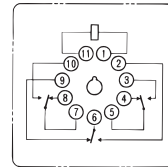


**CAD数据**

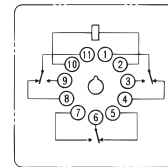
MK3 (Z) P、MK3PA  
MK3LP



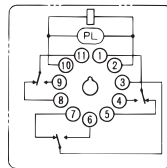
MK3P-2  
MK3ZP-2



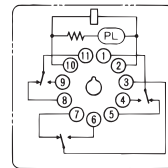
MK3P-5  
MK3ZP-5



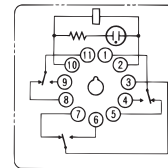
MK3PN\*1  
AC6、12、24V  
DC6、12、24V



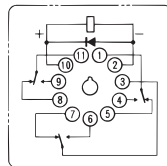
MK3PN\*1  
AC50V  
DC48V



MK3PN\*2  
AC100/110、200/220V  
DC100V



MK3P-DO



注: 除MK2P-DO以外, 没有线圈极性。  
\*1. 动作指示灯为领航灯。  
\*2. 动作指示灯为氟光灯。

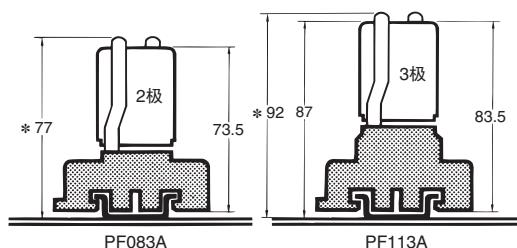
## ■ 连接插座 (关于外形尺寸, 请参见“共用插座/DIN导轨相关产品”。)

继电器	正面连接插座		背面连接插座		
	导轨安装、螺钉紧固安装共用		焊接端子	绕线端子	印刷电路板用端子
2极	PF083A	PF083A-E	PL08	PL08-Q	PLE08-0
3极	PF113A	PF113A-E	PL11	PL11-Q	PLE11-0

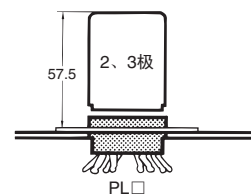
## ■ 插座的安装高度

使用正面连接插座时

使用背面连接插座时



注: PF083A、PF113A为导轨安装、螺钉紧固安装共用。  
\* 使用PFC-A1时。



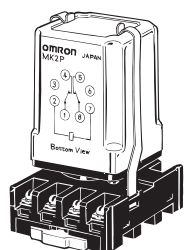
## ■ 继电器固定支架 (有关外形尺寸, 请参见“共用插座/DIN导轨相关产品”。)

用于固定继电器, 防止振动、冲击导致脱落。

PFC-A1

PLC

种类



插座		适用继电器型号	MK2 (Z) P	MK3P MK2KP	MK3ZP MK3LP
		正面连接插座	导轨安装 螺钉紧固安装共用	PF083A PF113A	PFC-A1 —
背面连接插座	带焊锡的端子/绕线端子	PL08 (-Q) PL11 (-Q)	PLC —	— PLC	— PLC-1
		印刷电路板用端子	PLE08-0 PLE11-0	PLC-10 —	— PLC-10

## 注意事项

● 共通注意事项, 请参见“继电器 共通注意事项”。

### 使用注意事项

● 关于安装方向

无指定安装方向。

● 关于继电器中内置的二极管\*

继电器中内置的二极管, 主要用来吸收继电器线圈所产生的反相电压。二极管承受外部的浪涌电压, 会损坏元件。

因此, 在元件有遭受外部浪涌电压的危险时, 请采取浪涌吸收措施。

\* MK系列中没有CR内置型。



## 承诺事项

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。  
如果未特别约定,无论贵司从何处购买的产品,都将适用本承诺事项中记载的事项。  
请在充分了解这些注意事项基础上订购。

### 1. 定义

本承诺事项中的术语定义如下。

- (1) “本公司产品”:是指“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”:是指与“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”:是指在“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、运行环境、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”:是指客户使用“本公司产品”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”:是指在“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,并不构成对各额定值及性能值的综合条件下获得值的承诺。
- (2) 提供的参考数据仅作为参考,并非可在该范围内一直正常运行的保证。
- (3) 应用示例仅作参考,不构成对“适用性等”的保证。
- (4) 如果因技术改进等原因,“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) 客户应事先确认“适用性等”,进而再判断是否选用“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,客户应负责事先确认是否已进行了适当配电、安装等事项。
- (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”是作为应用于一般工业产品的通用产品而设计生产的。如果客户将“本公司产品”用于以下所列用途,则本公司对产品不作任何保证。但“本公司”已表明可用于特殊用途,或已与客户有特殊约定时,另行处理。
  - (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 自购买之日起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”判断并可选择以下其中之一方式进行保修。
  - (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) 当故障因以下任何一种情形引起时,不属于保修的范围。
  - (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) 非因“本公司”进行的改装、修理导致故障时
  - (e) 非因“本公司”出品的软件导致故障时
  - (f) “本公司”生产时的科学、技术水平无法预见的原因
  - (g) 除上述情形外的其它原因,如“本公司”或“本公司产品”以外的原因(包括天灾等不可抗力)

### 5. 责任限制

本承诺事项中记载的保修是关于“本公司产品”的全部保证。对于因“本公司产品”而发生的其他损害,“本公司”及“本公司产品”的经销商不负任何责任。

### 6. 出口管理

客户若将“本公司产品”或技术资料出口或向境外提供时,请遵守中国及各国关于安全保障进出口管理方面的法律、法规。否则,“本公司”有权不予提供“本公司产品”或技术资料。

IC310GC-zh

2019.2

注:规格如有变更,恕不另行通知。请以最新产品说明书为准。

欧姆龙自动化(中国)有限公司

http://www.fa.omron.com.cn/ 咨询热线:400-820-4535

欧姆龙自动化(中国)有限公司 版权所有 2019