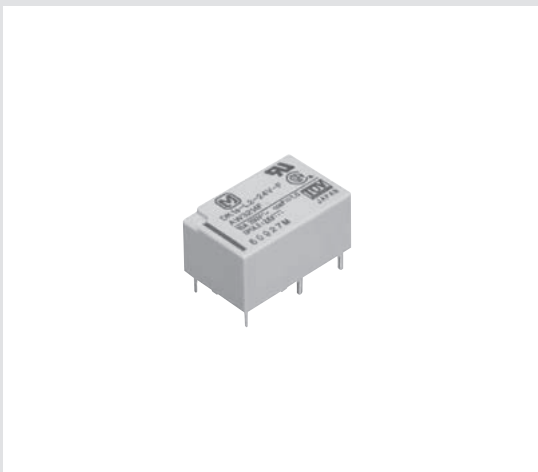


## DK 继电器



- 选配件  
▶P.472
- 继电器用语说明  
▶P.809
- 使用上的注意事项  
▶P.811
- 安装时的注意事项  
▶P.832
- 关于可靠性  
▶P.836
- 标准认证一览  
▶P.1137

### 10A(1极)、8A(2极)小型、高容量的有极功率继电器。



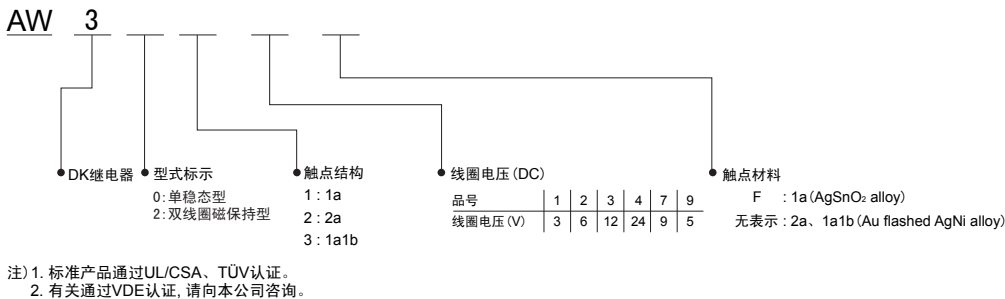
#### 特点

- **小型、大容量**  
实现小型的同时，还可进行1a 10A 250V AC、1a1b、2a 8A 250V AC的高容量通断。
- **高灵敏度。**(额定消耗功率200mW)
- **高耐压。**
- **还备有磁保持型产品。**
- **可进行自动清洗的塑料密封型。**
- **还备有专用插座。**
- **符合各种安全标准。**  
作为200V电源电路操作作用，依据电气用品安全法，符合UL、CSA、VDE、TÜV标准。

#### 用途

- **电源供给。**
- **OA设备的电源开关用。**
- **工业机械(机器人、工作机械等)的控制、驱动用。**
- **可编程控制器、温控器、定时器等输出用。**
- **家庭用电气设备。**

#### 产品号体系



PhotoMOS 继电器

固态继电器

信号继电器

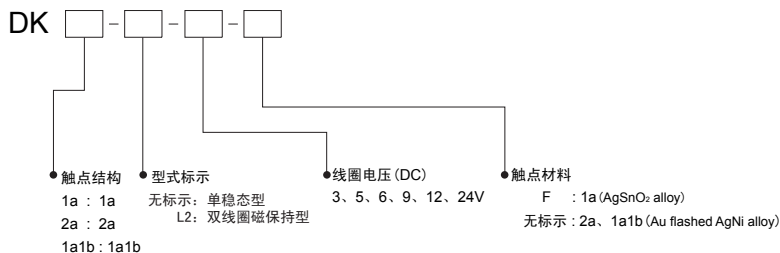
产业机器用功率继电器

J&L 继电器

车载继电器

高频设备

#### 型号体系



## 品种

数量：内箱50个、外箱500个

触点结构	线圈额定电压	单稳态型		双线圈磁保持型	
		型号	订购产品号	型号	订购产品号
1a	DC 3V	DK1a - 3V-F	AW3011F	DK1a -L2- 3V-F	AW3211F
	DC 5V	DK1a - 5V-F	AW3019F	DK1a -L2- 5V-F	AW3219F
	DC 6V	DK1a - 6V-F	AW3012F	DK1a -L2- 6V-F	AW3212F
	DC 9V	DK1a - 9V-F	AW3017F	DK1a -L2- 9V-F	AW3217F
	DC12V	DK1a -12V-F	AW3013F	DK1a -L2-12V-F	AW3213F
	DC24V	DK1a -24V-F	AW3014F	DK1a -L2-24V-F	AW3214F
1a1b	DC 3V	DK1a1b- 3V	AW3031	DK1a1b-L2- 3V	AW3231
	DC 5V	DK1a1b- 5V	AW3039	DK1a1b-L2- 5V	AW3239
	DC 6V	DK1a1b- 6V	AW3032	DK1a1b-L2- 6V	AW3232
	DC 9V	DK1a1b- 9V	AW3037	DK1a1b-L2- 9V	AW3237
	DC12V	DK1a1b-12V	AW3033	DK1a1b-L2-12V	AW3233
	DC24V	DK1a1b-24V	AW3034	DK1a1b-L2-24V	AW3234
2a	DC 3V	DK2a - 3V	AW3021	DK2a -L2- 3V	AW3221
	DC 5V	DK2a - 5V	AW3029	DK2a -L2- 5V	AW3229
	DC 6V	DK2a - 6V	AW3022	DK2a -L2- 6V	AW3222
	DC 9V	DK2a - 9V	AW3027	DK2a -L2- 9V	AW3227
	DC12V	DK2a -12V	AW3023	DK2a -L2-12V	AW3223
	DC24V	DK2a -24V	AW3024	DK2a -L2-24V	AW3224

继电器

连接器

开关

机器用  
传感器

## 额定

## ■ 线圈规格

## 1) 单稳态型

线圈额定电压	吸合电压 (at 20℃)	释放电压 (at 20℃)	额定动作电流 (±10%) (at 20℃)		线圈电阻 (±10%) (at 20℃)	额定消耗功率	最大连续施加电压 (at 20℃)
DC 3V	额定电压的 70%V以下 (初始)	额定电压的 10%V以上 (初始)	66.6mA		45 Ω	200mW	额定电压的130%V
DC 5V			40 mA		125 Ω	200mW	
DC 6V			33.3mA		180 Ω	200mW	
DC 9V			22.2mA		405 Ω	200mW	
DC12V			16.6mA		720 Ω	200mW	
DC24V			8.3mA		2,880 Ω	200mW	

## 2) 双线圈磁保持型

线圈额定电压	置位电压 (at 20℃)	复位电压 (at 20℃)	额定动作电流 (±10%) (at 20℃)		线圈电阻 (±10%) (at 20℃)		额定消耗功率		最大连续施加电压 (at 20℃)
			置位线圈	复位线圈	置位线圈	复位线圈	置位线圈	复位线圈	
DC 3V	额定电压的 70%V以下 (初始)	额定电压的 70%V以下 (初始)	66.6mA	66.6mA	45 Ω	45 Ω	200mW	200mW	额定电压的130%V
DC 5V			40 mA	40 mA	125 Ω	125 Ω	200mW	200mW	
DC 6V			33.3mA	33.3mA	180 Ω	180 Ω	200mW	200mW	
DC 9V			22.2mA	22.2mA	405 Ω	405 Ω	200mW	200mW	
DC12V			16.6mA	16.6mA	720 Ω	720 Ω	200mW	200mW	
DC24V			8.3mA	8.3mA	2,880 Ω	2,880 Ω	200mW	200mW	

PhotoMOS  
继电器固态  
继电器信号  
继电器产业机器用  
功率继电器J&L  
继电器车载  
继电器

高频设备

## ■ 性能概要

规格	项目	性能概要		
		1a	1a1b	2a
继电器	触点结构	30mΩ以下(通过DC6V 1A电压下降法)		
	触点接触电阻(初始)	30mΩ以下(通过DC6V 1A电压下降法)		
连接器	触点材质	Au flashed AgSnO <sub>2</sub> alloy	Au flashed AgNi alloy	
	额定控制容量(电阻负载)	10A 250V AC, 10A 30V DC	8A 250V AC, 8A 30V DC	8A 250V AC, 8A 30V DC
	触点最大允许功率(电阻负载)	2,500VA, 300W	2,000VA, 240W	2,000VA, 240W
	触点最大允许电压	AC250V, DC125V	AC250V, DC125V	AC250V, DC125V
	触点最大允许电流	10A	8A	8A
	额定消耗功率	200mW		
	最少应用负载(参考值)※1	10mA 5V DC		
开关	绝缘电阻(初始)	1,000MΩ以上(使用DC500V绝缘电阻计, 测量与耐压项相同的位置)		
	耐压(初始)	触点间	AC1,000V 1分钟(检测电流: 10mA)	
		触点与线圈间	AC4,000V 1分钟(检测电流: 10mA)	
	耐浪涌电压※2	触点与线圈间 10,000V(初始)		
	线圈温度上升值(at 65℃)	40℃以下(电阻法、施加额定操作电压时, 在触点最大允许电流下)		
	动作时间(置位时间)(at 20℃)	10ms以下(约5ms) (10ms以下(约5ms)) (施加额定工作电压时, 不含触点弹跳)		
恢复时间(复位时间)(at 20℃)	8ms以下(约3ms) (10ms以下(约3ms)) (施加额定工作电压时, 不含触点弹跳, 无二极管)			
机器用传感器	耐冲击性	误动作冲击	98m/s <sup>2</sup> 以上{10G以上}(正弦半波脉冲: 11ms、检测时间: 10μs)	
		耐久冲击	980m/s <sup>2</sup> 以上{100G以上}(正弦半波脉冲: 6ms)	
	耐振性	误动作振动	10~55Hz(复振幅1.5mm)(检测时间: 10μs)	
		耐久振动	10~55Hz(复振幅3mm)	
寿命	机械寿命	5,000万次以上(通断频率300次/分)		
	电气寿命	10万次以上(电阻负载、通断频率20次/分钟、在额定控制容量下)		
使用条件	使用的环境、运输、保管条件 ※3	温度: -40℃~+65℃、湿度: 5~85%RH(应无结冰、凝露)		
	最大操作频率	在额定负载下20次/分钟		
重量		约5g	约6g	约6g

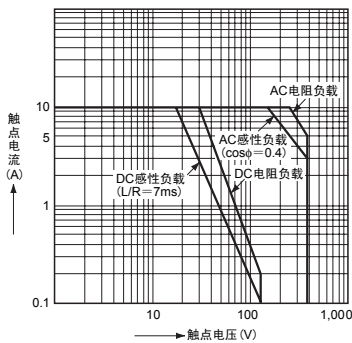
注) ※1. 在微小负载水平下能够通断的下限目标值。该值有时会根据通断频率、环境条件、所期待的可靠水准发生改变, 因此在使用时, 推荐在实际负载下进行确认。

※2. 但是, 波形根据JEC-212-1981表示为±1.2×50μs的标准冲击电压波形。

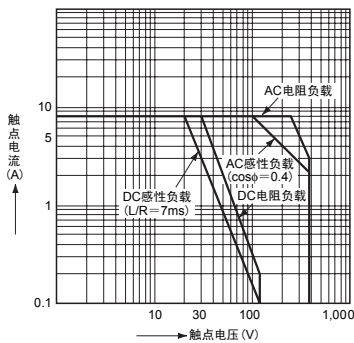
※3. 使用环境温度的上限值是指可满足线圈温度上升值的最高温度。继电器使用方面的注意事项请参照“关于周围环境”。

## 参考数据

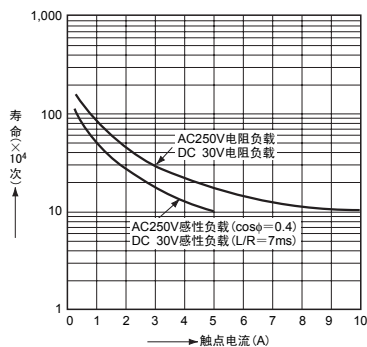
1. — (1) 通断容量的最大值(1a)



1. — (2) 通断容量的最大值(1a1b, 2a)

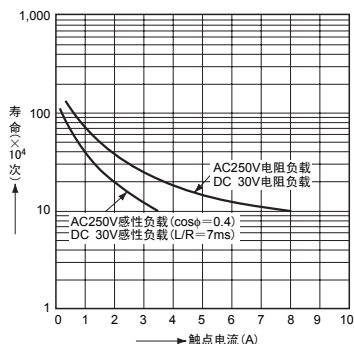


2. — (1) 寿命曲线(1a)

PhotoMOS  
继电器固态  
继电器信号  
继电器产业机器用  
功率继电器J&L  
继电器车载  
继电器

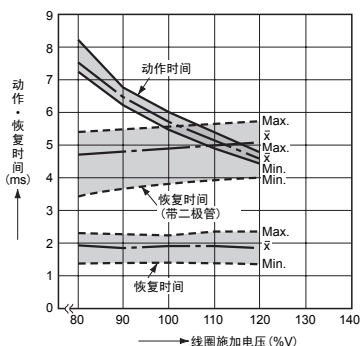
高频设备

2. - (2) 寿命曲线 (1a1b, 2a)



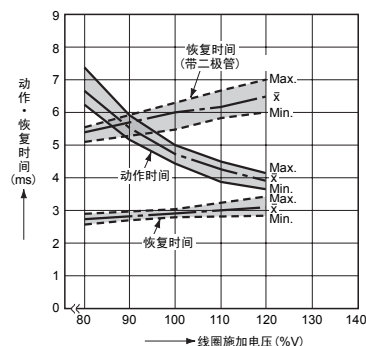
3. - (1) 动作・恢复时间 (1a)

试验品: DK1a-24V  
数量: 5个



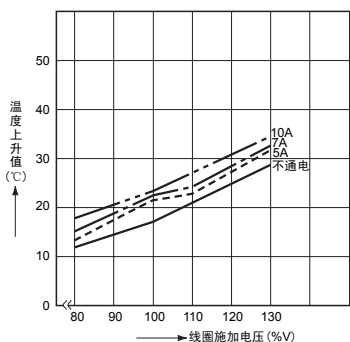
3. - (2) 动作・恢复时间 (1a1b, 2a)

试验品: DK1a1b-12V  
数量: 5个



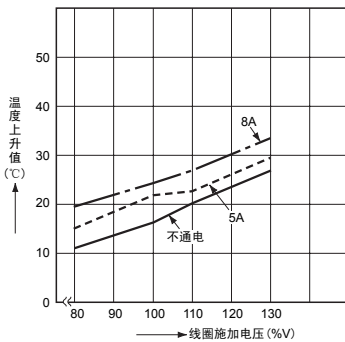
4. - (1) 线圈温度上升 (1a)

试验品: DK1a-12V, 环境温度: 30°C  
数量: 5个



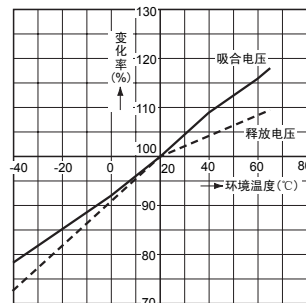
4. - (2) 线圈温度上升 (1a1b, 2a)

试验品: DK1a1b-12V, 环境温度: 20°C  
数量: 5个

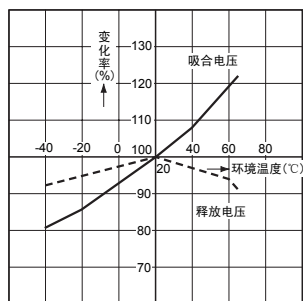


5. - (1) 环境温度特性 (1a)

试验品: DK1a-24V  
环境温度: -40°C ~ +65°C, 数量: 6个



5. - (2) 环境温度特性 (1a1b, 2a)



继电器

连接器

开关

机器人用  
传感器

PhotoMOS  
继电器

固态  
继电器

信号  
继电器

产业机器人用  
功率继电器

J&L  
继电器

车载  
继电器

高频设备

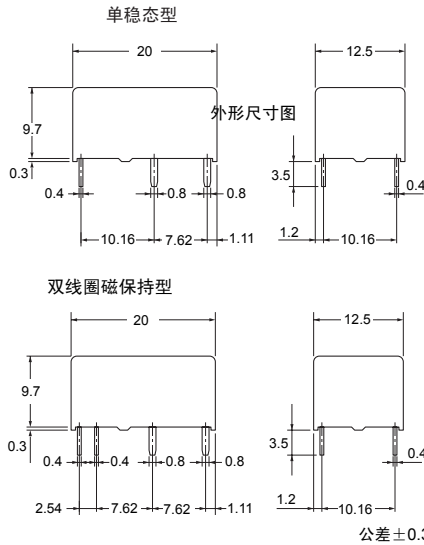
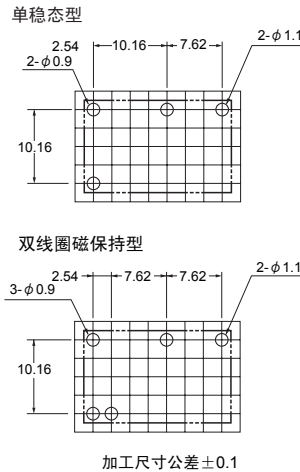
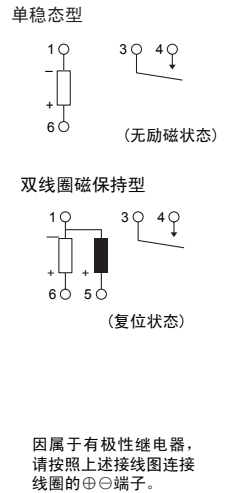
## 尺寸图

CAD数据 标记的商品可从控制机器网站(<http://panasonic-denko.co.jp/ac/c>)下载CAD数据。

单位: mm

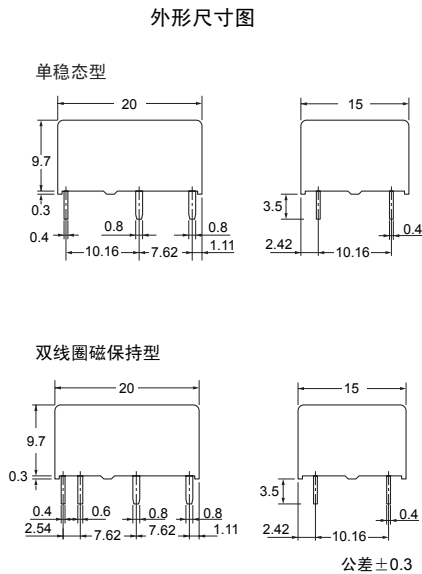
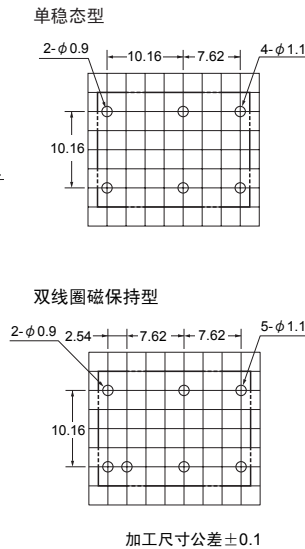
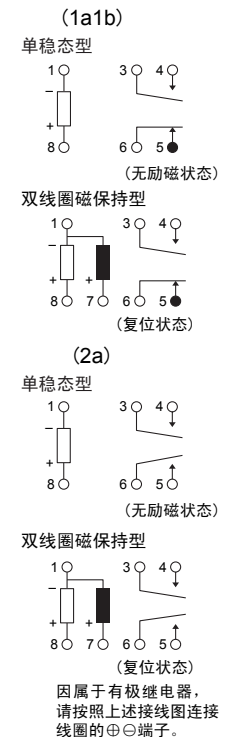
## ■ 1a

CAD数据

印刷板加工图  
(BOTTOM VIEW)端子排列图·内部接线图  
(BOTTOM VIEW)

## ■ 1a1b, 2a

CAD数据

印刷板加工图  
(BOTTOM VIEW)端子排列图·内部接线图  
(BOTTOM VIEW)

## 使用注意事项

## ■ 关于继电器的焊接

DK继电器为塑料密封型产品, 请在以下条件下进行焊接。

250℃ 10秒以下、300℃ 5秒以下

350℃ 3秒以下

但焊接深度为端子长的2/3。

## ■ 关于外部磁场

DK继电器是高灵敏度有极继电器, 因此如果在强力磁场下使用时, 会影响到器件的特性, 请加以注意。

■ 1a1b型继电器在工作时和复位时a触点和b触点有时会同时接通, 因此使用时, 请注意。