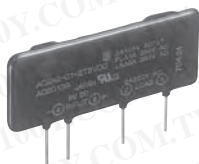


宽度为9mm、绝缘耐压高达AC3000V、2A、3A开关的SIL型SSR。



### ■特点

1. 厚度为9mm的细长型。  
长45mm×高24mm×宽9mm (2A型)、  
长43mm×高32mm×宽9mm (3A型) 的  
薄型产品, 可进行高密度安装。
2. 耐干扰性优越。  
由于输入/输出间通过光电耦合器进行绝缘, 因此输出端的干扰不会反馈到输入端。
3. 内置缓冲电路。  
为防止感应负载和干扰等输出端电压急剧上升时所引起的误动作而内置了缓冲电路。
4. 备有过零方式和非过零方式。  
过零方式可抑制射频障碍 (RFI)、电磁感应障碍 (EMD) 的产生, 几乎没有干扰。  
非过零方式的动作时间较短, 可进行相位控制。
5. 绝缘耐压高达AC3,000V (输入和输出间)
6. 输入端子间的间距有两种类型。  
(5.08mm、7.62mm)

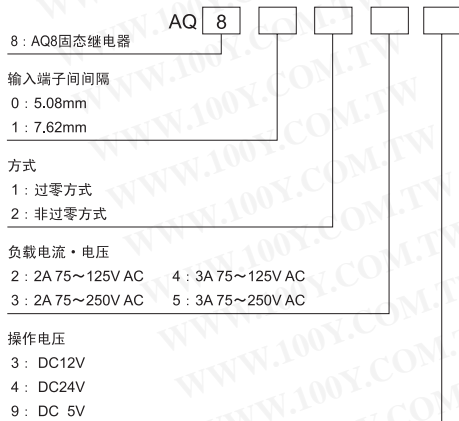
7. 可靠性高, 寿命长, 无需维护。

### ■用途

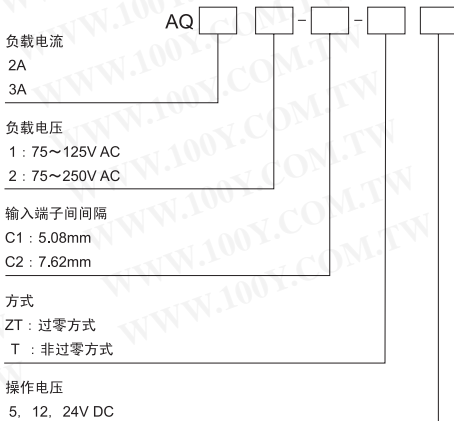
最适用于小型AC电机、螺线管、电磁阀等的驱动器

1. 复印机
2. 空调设备
3. NC机械、可编程控制器、机器人等工业用设备

### ■产品号体系



### ■型号体系



# AQ8 (AQ8)

## ■品种

### 1. 输入端子间间隔5.08mm型

包装数量：内箱20个、外箱200个

方式	负载电流	负载电压	操作电压	型号	订购产品号
过零方式	2A	75~125V AC	DC5V	AQ2A1-C1-ZT5V DC	AQ80129
			DC12V	AQ2A1-C1-ZT12V DC	AQ80123
			DC24V	AQ2A1-C1-ZT24V DC	AQ80124
		75~250V AC	DC5V	AQ2A2-C1-ZT5V DC	AQ80139
			DC12V	AQ2A2-C1-ZT12V DC	AQ80133
			DC24V	AQ2A2-C1-ZT24V DC	AQ80134
	3A	75~125V AC	DC5V	AQ3A1-C1-ZT5V DC	AQ80149
			DC12V	AQ3A1-C1-ZT12V DC	AQ80143
			DC24V	AQ3A1-C1-ZT24V DC	AQ80144
		75~250V AC	DC5V	AQ3A2-C1-ZT5V DC	AQ80159
			DC12V	AQ3A2-C1-ZT12V DC	AQ80153
			DC24V	AQ3A2-C1-ZT24V DC	AQ80154
非过零方式	2A	75~125V AC	DC5V	AQ2A1-C1-T5V DC	AQ80229
			DC12V	AQ2A1-C1-T12V DC	AQ80223
			DC24V	AQ2A1-C1-T24V DC	AQ80224
		75~250V AC	DC5V	AQ2A2-C1-T5V DC	AQ80239
			DC12V	AQ2A2-C1-T12V DC	AQ80233
			DC24V	AQ2A2-C1-T24V DC	AQ80234
	3A	75~125V AC	DC5V	AQ3A1-C1-T5V DC	AQ80249
			DC12V	AQ3A1-C1-T12V DC	AQ80243
			DC24V	AQ3A1-C1-T24V DC	AQ80244
		75~250V AC	DC5V	AQ3A2-C1-T5V DC	AQ80259
			DC12V	AQ3A2-C1-T12V DC	AQ80253
			DC24V	AQ3A2-C1-T24V DC	AQ80254

### 2. 输入端子间间隔7.62mm型

包装数量：内箱20个、外箱200个

方式	负载电流	负载电压	操作电压	型号	订购产品号
过零方式	2A	75~125V AC	DC5V	AQ2A1-C2-ZT5V DC	AQ81129
			DC12V	AQ2A1-C2-ZT12V DC	AQ81123
			DC24V	AQ2A1-C2-ZT24V DC	AQ81124
		75~250V AC	DC5V	AQ2A2-C2-ZT5V DC	AQ81139
			DC12V	AQ2A2-C2-ZT12V DC	AQ81133
			DC24V	AQ2A2-C2-ZT24V DC	AQ81134
	3A	75~125V AC	DC5V	AQ3A1-C2-ZT5V DC	AQ81149
			DC12V	AQ3A1-C2-ZT12V DC	AQ81143
			DC24V	AQ3A1-C2-ZT24V DC	AQ81144
		75~250V AC	DC5V	AQ3A2-C2-ZT5V DC	AQ81159
			DC12V	AQ3A2-C2-ZT12V DC	AQ81153
			DC24V	AQ3A2-C2-ZT24V DC	AQ81154
非过零方式	2A	75~125V AC	DC5V	AQ2A1-C2-T5V DC	AQ81229
			DC12V	AQ2A1-C2-T12V DC	AQ81223
			DC24V	AQ2A1-C2-T24V DC	AQ81224
		75~250V AC	DC5V	AQ2A2-C2-T5V DC	AQ81239
			DC12V	AQ2A2-C2-T12V DC	AQ81233
			DC24V	AQ2A2-C2-T24V DC	AQ81234
	3A	75~125V AC	DC5V	AQ3A1-C2-T5V DC	AQ81249
			DC12V	AQ3A1-C2-T12V DC	AQ81243
			DC24V	AQ3A1-C2-T24V DC	AQ81244
		75~250V AC	DC5V	AQ3A2-C2-T5V DC	AQ81259
			DC12V	AQ3A2-C2-T12V DC	AQ81253
			DC24V	AQ3A2-C2-T24V DC	AQ81254

## ■额定

1. 额定 (测定条件 环境温度: 20°C、输入端操作电源波动1%以下)

1) 过零方式

### ●2A型

项目	产品号	AQ80129 AQ81129	AQ80123 AQ81123	AQ80124 AQ81124	AQ80139 AQ81139	AQ80133 AQ81133	AQ80134 AQ81134	备注
输入端	操作电压	DC5V (4~6V)	DC12V (9.6~14.4V)	DC24V (21.6~26.4V)	DC5V (4~6V)	DC12V (9.6~14.4V)	DC24V (21.6~26.4V)	( ) 内为允许电压范围
	输入阻抗 (约)	0.18kΩ	0.55kΩ	1.4kΩ	0.18kΩ	0.55kΩ	1.4kΩ	※1
	复位电压	0.5V以上	1.2V以上	2.4V以上	0.5V以上	1.2V以上	2.4V以上	
输出端	最大允许负载电流	2A ※2						环境温度30°C以下时
	负载电压	75~125V AC			75~250V AC			
	频率	45~65Hz						
	重复峰值关闭电压	400V			600V			
	浪涌导通电流	30A ※3						60Hz 1周期
	开路时漏电流	2.5mA以下/施加100V			5mA以下/施加200V			60Hz
	闭路时压降	1.6V以下						最大负载通电时
	最小负载电流	25mA ※4			50mA ※4			
临界关闭电压上升率	50V/μs						环境温度80°C时	

### ●3A型

项目	产品号	AQ80149 AQ81149	AQ80143 AQ81143	AQ80144 AQ81144	AQ80159 AQ81159	AQ80153 AQ81159	AQ80154 AQ81154	备注
输入端	操作电压	DC5V (4~6V)	DC12V (9.6~14.4V)	DC24V (21.6~26.4V)	DC5V (4~6V)	DC12V (9.6~14.4V)	DC24V (21.6~26.4V)	( ) 内为允许电压范围
	输入阻抗 (约)	0.18kΩ	0.55kΩ	1.4kΩ	0.18kΩ	0.55kΩ	1.4kΩ	※1
	复位电压	0.5V以上	1.2V以上	2.4V以上	0.5V以上	1.2V以上	2.4V以上	
输出端	最大允许负载电流	3A ※2						环境温度30°C以下时
	负载电压	75~125V AC			75~250V AC			
	频率	45~65Hz						
	重复峰值关闭电压	400V			600V			
	浪涌导通电流	80A ※3						60Hz 1周期
	开路时漏电流	2.5mA以下/施加100V			5mA以下/施加200V			60Hz
	闭路时压降	1.6V以下						最大负载通电时
	最小负载电流	25mA ※4			50mA ※4			
临界关闭电压上升率	50V/μs						环境温度80°C时	

2) 非过零方式

### ●2A型

项目	产品号	AQ80229 AQ81229	AQ80223 AQ81223	AQ80224 AQ81229	AQ80239 AQ81239	AQ80233 AQ81233	AQ80234 AQ81234	备注
输入端	操作电压	DC5V (4~6V)	DC12V (9.6~14.4V)	DC24V (21.6~26.4V)	DC5V (4~6V)	DC12V (9.6~14.4V)	DC24V (21.6~26.4V)	( ) 内为允许电压范围
	输入阻抗 (约)	0.3kΩ	0.8kΩ	1.8kΩ	0.3kΩ	0.8kΩ	1.8kΩ	※1
	复位电压	0.5V以上	1.2V以上	2.4V以上	0.5V以上	1.2V以上	2.4V以上	
输出端	最大允许负载电流	2A ※2						环境温度30°C以下时
	负载电压	75~125V AC			75~250V AC			
	频率	45~65Hz						
	重复峰值关闭电压	400V			600V			
	浪涌导通电流	30A ※3						60Hz 1周期
	开路时漏电流	2.5mA以下/施加100V			5mA以下/施加200V			60Hz
	闭路时压降	1.6V以下						最大负载通电时
	最小负载电流	25mA ※4			50mA ※4			
临界关闭电压上升率	50V/μs						环境温度80°C时	

### ●3A型

项目	产品号	AQ80249 AQ81249	AQ80243 AQ81243	AQ80244 AQ81244	AQ80259 AQ81259	AQ80253 AQ81253	AQ80254 AQ81254	备注
输入端	操作电压	DC5V (4~6V)	DC12V (9.6~14.4V)	DC24V (21.6~26.4V)	DC5V (4~6V)	DC12V (9.6~14.4V)	DC24V (21.6~26.4V)	( ) 内为允许电压范围
	输入阻抗 (约)	0.3kΩ	0.8kΩ	1.8kΩ	0.3kΩ	0.8kΩ	1.8kΩ	※1
	复位电压	0.5V以上	1.2V以上	2.4V以上	0.5V以上	1.2V以上	2.4V以上	
输出端	最大允许负载电流	3A ※2						环境温度30°C以下时
	负载电压	75~125V AC			75~250V AC			
	频率	45~65Hz						
	重复峰值关闭电压	400V			600V			
	浪涌导通电流	80A ※3						60Hz 1周期
	开路时漏电流	2.5mA以下/施加100V			5mA以下/施加200V			60Hz
	闭路时压降	1.6V以下						最大负载通电时
	最小负载电流	25mA ※4			50mA ※4			
临界关闭电压上升率	50V/μs						环境温度80°C时	

注) ※1. 请参照参考数据3.操作电压—操作电流特性。

※2. 请参照参考数据1.负载电流—环境温度特性。

※3. 请参照参考数据2.浪涌导通电流—通电时间。

※4. 当负载电流在规格以下时,请参照SSR使用中的注意事项P.69。

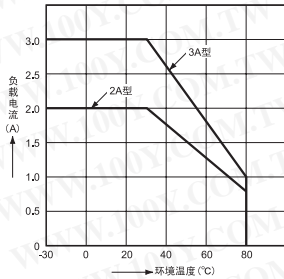
# AQ8 (AQ8)

## 2. 性能概要 (测定条件 环境温度: 20°C、输入端操作电源波动: 1%以下)

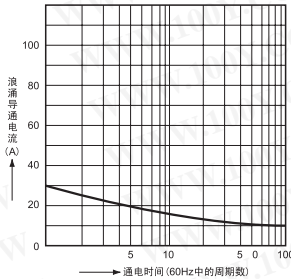
项目	方式	过零方式	非过零方式	备注
动作时间		1/2周期+1ms以下	1ms以下	
复位时间		1/2周期+1ms以下		
绝缘电阻		输入和输出间: 10 <sup>9</sup> Ω以上		用DC 500V兆欧表测量
耐电压		输入和输出间: 3,000V AC		1分钟
耐振性	耐久振动	10~55Hz 复振幅3mm		上下·左右·前后各方向1小时
	误动作振动	10~55Hz 复振幅3mm		上下·左右·前后各方向10分钟
耐冲击性	耐久冲击	980m/s <sup>2</sup> 以上(100G以上)		上下·左右·前后各方向5次
	误动作冲击	980m/s <sup>2</sup> 以上(100G以上)		上下·左右·前后各方向4次
使用环境温度		-30°C~+80°C		
保存温度		-30°C~+100°C		
动作方式		过零导通、过零关断	任意导通、过零关断	

### ■参考数据及使用方法

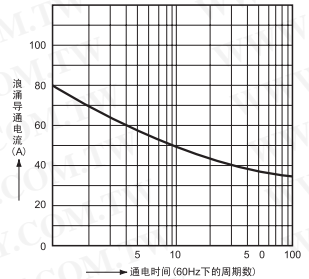
#### 1. 负载电流—环境温度特性 请在下图的范围内使用负载电流。



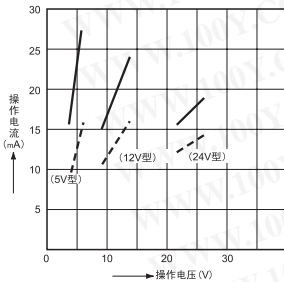
#### 2. ①浪涌导通电流—通电时间特性 (2A型)



#### 2. ②浪涌导通电流—通电时间特性 (3A型)

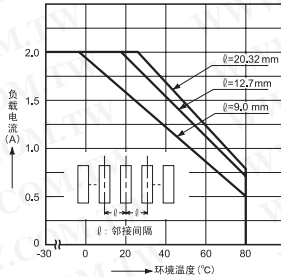


#### 3. 操作电流—操作电压特性 —过零方式 —非过零方式



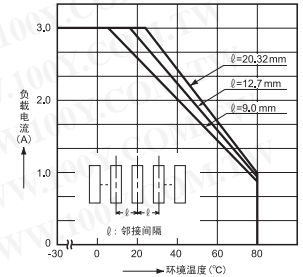
#### 4. ①邻近安装时负载电流—环境温度特性 (2A型)

条件: 自然冷却



#### 4. ②邻近安装时负载电流—环境温度特性 (3A型)

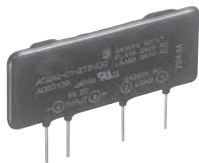
条件: 自然冷却



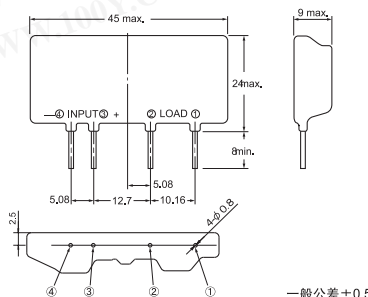
### ■尺寸图 (单位mm) (过零·非过零方式通用)

#### 1. 输入端子间间隔5.08mm

##### 1) 2A型

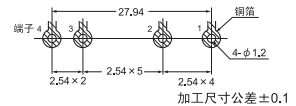


#### 外形尺寸图

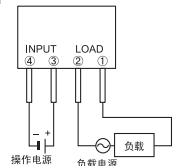


一般公差±0.5

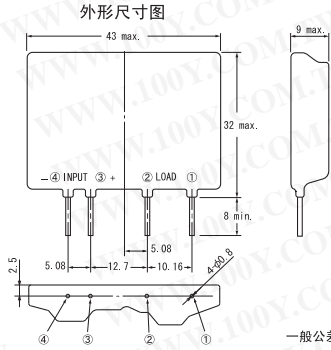
#### 印刷板加工图 (BOTTOM VIEW)



#### 端子接线图

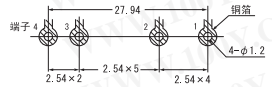


2) 3A型



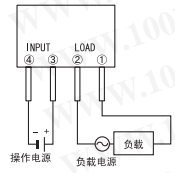
一般公差±0.5

印刷板加工图 (BOTTOM VIEW)



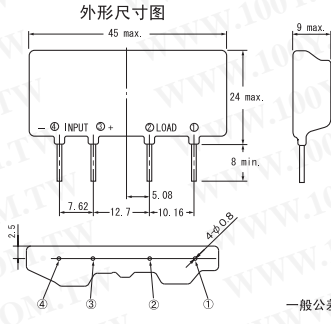
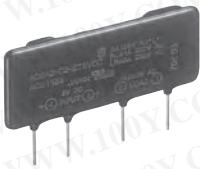
加工尺寸公差±0.1

端子接线图



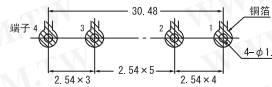
2. 输入端子间间隔7.62mm

1) 2A型



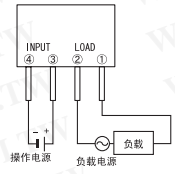
一般公差±0.5

印刷板加工图 (BOTTOM VIEW)

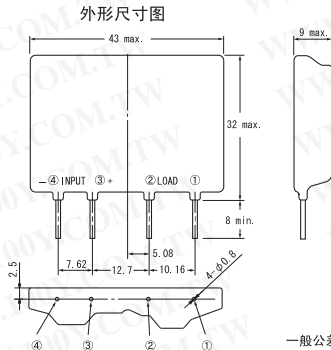


加工尺寸公差±0.1

端子接线图

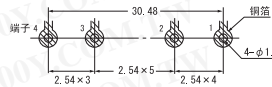


2) 3A型



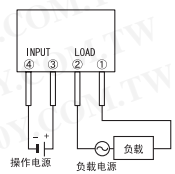
一般公差±0.5

印刷板加工图 (BOTTOM VIEW)



加工尺寸公差±0.1

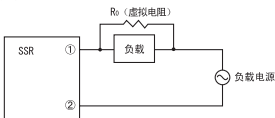
端子接线图



■使用中的注意事项

1. 使用小于规格的负载时

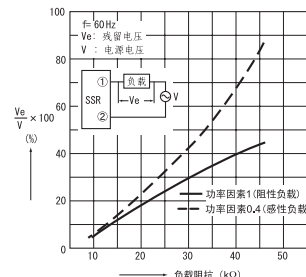
在小于规格(最小负载电流)的负载电流中使用, 即使SSR处于关闭的状态, 由于负载两端仍然残留电压, 可能使负载发生误动作, 因此请在使用虚拟电阻。设定虚拟电阻值时, 应使负载电流和流通虚拟电阻的电流和保持在最小负载电流以上。



没有虚拟电阻时, 剩余电压(残留电压)如下所示, 敬请注意。  
(例) 负载电流为20mA, 负载电压AC200V的感性负载中,

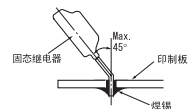
负载阻抗为10kΩ, 根据右图所示,  $V_e/V = 14\%$ , SSR关闭时, 负载两端残留有28V的电压。

●残留电压—负载阻抗特性



2. 将端子弯曲后使用时

弯曲端子时, 端子的弯曲角度应小于 $45^\circ$ , 并注意不要向固态继电器的模型部位施加机械性应力。



关于一般注意事项, 请参照P.28~P.31。