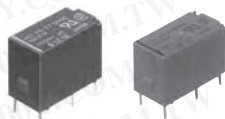


1A控制、小型DIL型的印刷基板用SSR。
端子排列与PC继电器相同，因此可选择使用。



■特点

1. 小型DIL型。

长20mm×宽10mm×高12.8mm的小型DIL型，可在印制板型上进行高密度安装。与本公司以往产品相比，面积约减少1/2，可使机器实现小型化，可降低总体成本。

2. 同一模块上备有AC输入、AC输出、DC输入、DC输出。

AC输入(黄)、AC输出(黑)、DC输入(白)、DC输出(红)的模块相同，因此在P/C板上的同一走线上，及PC终端上可根据负载进行使用。此外，AC输出型有非过零方式和过零方式两种机型。还备有DC输出型产品。

3. 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。

4. 内置缓冲电路型。

内置缓冲电路，可防止感应负载、输出端干扰所引起的误动作。

5. 输入和输出间的绝缘耐压高达2,500V。

6. 还备有输入端子极性相反的逆极性。

7. AC输出型中备有负载电压100V和200V两种机型。

8. 还备有插座。

■用途

小型AC电机、螺线管、磁体、电磁阀的驱动器。

1. 复印机
2. NC机械、机器人
3. 可编程控制器
4. 空调设备

■产品号体系

C: AQ-C固态继电器

负载电流·电压(输出模块)或输出电压(输入模块)

	输出模块		输入模块
	AC	DC	DC
1	1A 75~125V AC	1A 3/26V	4~32V
2	1A 75~250V AC	1A 3/60V	—
5	逆极性1A 75/125V AC	逆极性1A 3/26V	—
6	逆极性1A 75/250V AC	逆极性1A 3/60V	—

方式

- 1: AC输出过零方式
- 2: AC输出非过零方式
- 3: DC输出
- 4: AC输入模块
- 5: DC输入模块

操作电压(输出模块)或输入电压(输入模块)

	操作电压	输入电压
3	12V DC	—
4	24V DC	4/24V DC
5	—	100/240V AC
9	5V DC	—

■型号体系

负载电流

无标示: 输入模块
1A : 输出模块

负载电压(输出模块)或
输出电压(输入模块)

- 1: 75~125V AC (输出模块)
- 2: 75~250V AC (输出模块)
- D1: 3~60V DC (输出模块)
- D3: 4~32V DC (输入模块)

方式

无标示: DC输出
IM : 输入模块
T : AC输出非过零方式
ZT : AC输出过零方式

操作电压(输出模块)或输入电压(输入模块)

操作电压 输入电压
5V DC 4/24DC
12V DC 100/240V AC
24V DC

无标示: 标准极性型
R : 逆极性型

■品种

1. 输入模块

包装数量: 内箱50个、外箱500个

类型	输出电压	输入电压	型号	订购产品号
AC入力	4~32V DC	80~250VACA	AQCD3-IM100/240V AC	AQC145
DC入力	4~32V DC	3~32VDC	AQCD3-IM4/24V DC	AQC154

AQ-C (AQC1,2)

2. 输出模块

包装数量：内箱50个、外箱500个

类型	负载电压	操作电压	型号	订购产品号
AC输出 过零方式	75~125V AC	5V DC	AQC1A1-ZT5V DC	AQC119
		12V DC	AQC1A1-ZT12V DC	AQC113
		24V DC	AQC1A1-ZT24V DC	AQC114
	75~250V AC	5V DC	AQC1A2-ZT5V DC	AQC219
		12V DC	AQC1A2-ZT12V DC	AQC213
		24V DC	AQC1A2-ZT24V DC	AQC214
AC输出 非过零方式	75~125V AC	5V DC	AQC1A1-T5V DC	AQC129
		12V DC	AQC1A1-T12V DC	AQC123
		24V DC	AQC1A1-T24V DC	AQC124
	75~250V AC	5V DC	AQC1A2-T5V DC	AQC229
		12V DC	AQC1A2-T12V DC	AQC223
		24V DC	AQC1A2-T24V DC	AQC224
DC输出	3~60V DC	5V DC	AQC1AD1-5V DC	AQC239
		12V DC	AQC1AD1-12V DC	AQC233
		24V DC	AQC1AD1-24V DC	AQC234

注) 逆极性型(AQC5※※, AQC6※※)接受订购后可批量生产。

■额定

1. 额定 (测定条件 环境温度: 20°C、输入端操作电源波动(输出模块)或输出端操作电源波动(输入模块)1%以下)

1) 输入模块

项目	类型	AC输入	DC输入	备注
	产品号	AQC145	AQC154	
输入端	输入电压	80~250V AC	3~32V DC	
	输入电流	5mA以下	5mA以下	
	工作电压	AC80V以下	DC3V以下	
	复位电压	AC10V以上	DC1V以上	
输出端	输出电压(负载电压)	4~32V DC	4~32V DC	
	输出电流(负载电流)	0.1~25mA	0.1~25mA	
	开路时漏电流	5μA以下	5μA以下	施加DC32V
	闭路时导通电压	1.6V以下	1.6V以下	最大负载通电时

2) 输出模块

●AC输出型

项目	产品号	AQC119	AQC113	AQC114	AQC219	AQC213	AQC214	备注
		AQC129	AQC123	AQC124	AQC229	AQC223	AQC224	
输入端	操作电压	(5V型) 4~6V	(12V型) 9.6~14.4V	(24V型) 21.6~26.4V	(5V型) 4~6V	(12V型) 9.6~14.4V	(24V型) 21.6~26.4V	※3
	输入阻抗(约)	0.3kΩ	0.8kΩ	1.8kΩ	0.3kΩ	0.8kΩ	1.8kΩ	
	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	1A ※1			1A ※1			Ta=40°C以下
	负载电压	75~125V AC			75~250V AC			
	浪涌导通电流	20A ※2			20A ※2			60Hz 1周期
	开路时漏电流	0.6mA以下/施加100V			1.1mA以下/施加200V			60Hz
	闭路时压降	1.6V以下			1.6V以下			最大负载通电时
	最小负载电流	10mA ※4			20mA ※4			

●DC输出型

项目	产品号	AQC239	AQC233	AQC234	备注
		(5V型) 4~6V	(12V型) 9.6~14.4V	(24V型) 21.6~26.4V	
输入端	输入阻抗(约)	430Ω	1.2kΩ	2.8kΩ	※3
	复位电压	0.8V以上			
	最大允许负载电流	1A ※1			
输出端	负载电压	3~60V DC			
	浪涌导通电流	1.5A ※2			1秒
	开路时漏电流	0.1mA以下/施加60V			
	闭路时压降	1.6V以下			最大负载通电时
	最小负载电流	1mA※4			

注) ※1, 请参照参考数据1, 负载电流-环境温度特性。
 ※2, 请参照参考数据2, 浪涌导通电流-通电时间特性。
 ※3, 请参照参考数据3, 操作电压-操作电流特性。
 ※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.54。

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

1) 输入模块

项目	AC输入模块	DC输入模块	备注
动作时间	20ms以下	0.5ms以下	输入电压：DC24V或AC100V 输出电压：DC24V 输出电流：25m A
复位时间	20ms以下	0.5ms以下	
绝缘电阻	输入和输出间：10 ⁷ Ω以上		用DC 500V兆欧表测量
耐电压	输入和输出间：AC 2,500V		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 ² 以上 {100G以上}	上下・左右・前后各方向5次
	误动作冲击	980m/s ² 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		

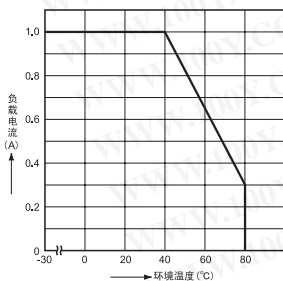
2) 输出模块

项目	类型	AC输出		DC输出	备注
		非过零方式	过零方式		
动作时间		1ms以下	1/2周期+1ms以下	0.5ms以下	
复位时间		1/2周期+1ms以下		1ms以下	
绝缘电阻		输入和输出间：10 ⁷ Ω以上			用DC 500V兆欧表测量
耐电压		输入和输出间：AC 2,500V			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 ² 以上 {100G以上}			上下・左右・前后各方向5次
	误动作冲击	980m/s ² 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		任意导通、过零关断	过零导通、过零关断	—	

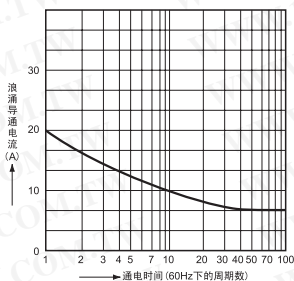
■ 参考数据

1. 负载电流—环境温度特性

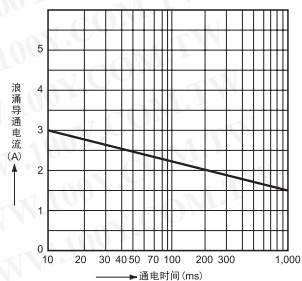
请在下图的范围内使用负载电流。



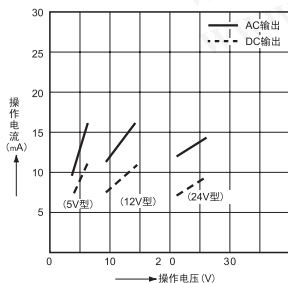
2. ①浪涌导通电流—通电时间特性(AC输出)



2. ②浪涌导通电流—通电时间特性(DC输出)

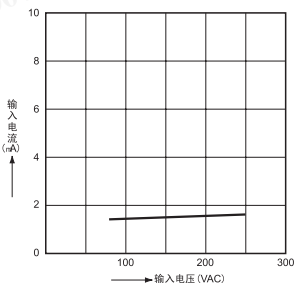


3. 操作电流—操作电压特性(AC输出,DC输出)



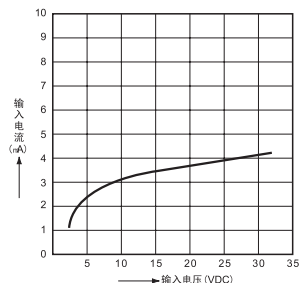
4. ①输入电流—输入电压特性(AC输入)

试料型号：AQ-C：SSR I_{ac}型(AQC145)
数量：n=5



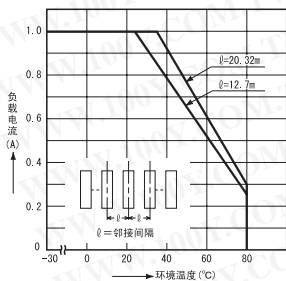
4. ②输入电流—输入电压特性(DC输入)

试验型号：AQ-CSSR I_{dc}型(AQC154)
数量：n=5



AQ-C (AQ1,2)

5. 邻近安装时负载电流-环境温度特性 (AC输出, DC输出)

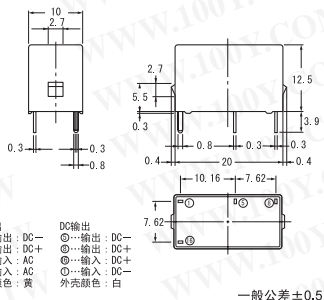


■ 尺寸图 (单位mm)

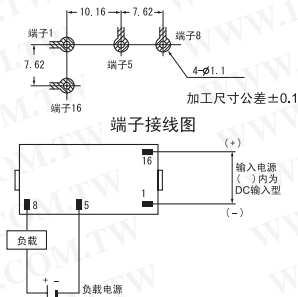
1. 输入模块 (AC, DC)



外形尺寸图



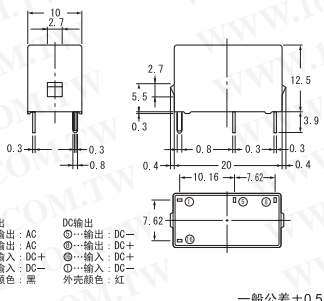
印刷板加工图 (BOTTOM VIEW)



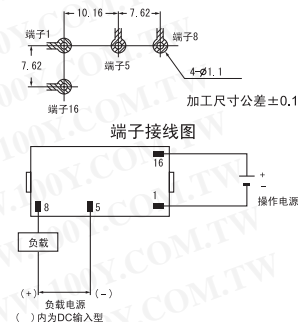
2. 输出模块 (AC, DC)



外形尺寸图



印刷板加工图 (BOTTOM VIEW)



■ 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)的负载电流下使用时,即使在关闭状态下,负载两端仍会有电压残留,可能会引起SSR的误动作,因此请使用虚拟电阻。设定虚拟电阻的值,应使负载电流和流通虚拟电阻的电流之和大于最小负载电流。

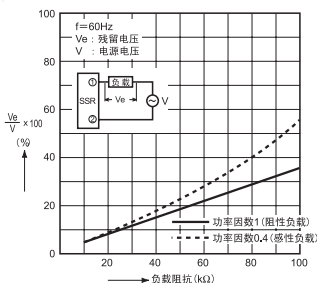
没有虚拟电阻时,剩余电压(残留电压)如下所示,敬请注意。

(例)负载电流5mA、负载电压AC200V的感性负载中,负载阻抗为40kΩ,根据右图所示, $V_e/V=16\%$, SSR关闭时,负载两端残留有32V的电压。

■ 选件 插座 (APC3801)



● 残留电压-负载阻抗特性 (AC输出)



关于一般性注意事项,请参照第 P. 28~P. 31。

