

ソリッドステートリレー

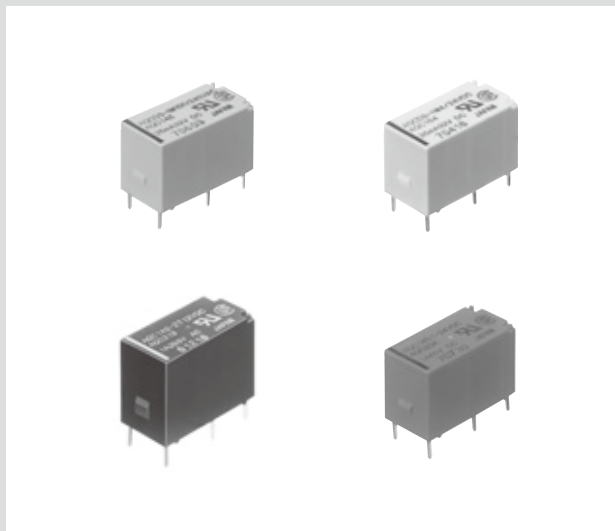


“TUV取得品については
お問い合わせください”

RoHS対応

AQ-C

1A制御の小型DILタイプのプリント基板用SSR



特 長

- AC入力、AC出力、DC入力、DC出力が同一モジュールで品揃え
- 小型DIL形状
- スナバ回路内蔵型
- 入力-出力間2,500V ACの高耐圧

用 途

- 小型ACモータ、ソレノイド、マグネット、電磁バルブのドライバ
- 複写機
- NCマシン、ロボット
- プログラマブルコントローラ
- 空調機器

ご注文品番体系

AQ C

	出力モジュール		入力モジュール
	AC	DC	DC
1	75~125V AC 1A	3~26V DC 1A	4~32V DC
2	75~250V AC 1A	3~60V DC 1A	—
5	逆極性1A 75~125V AC	逆極性1A 3~26V DC	—
6	逆極性1A 75~250V AC	逆極性1A 3~60V DC	—

- 方式
1:AC出力ゼロクロス方式
2:AC出力非ゼロクロス方式
3:DC出力
4:AC入力モジュール
5:DC入力モジュール

	操作電圧	入力電圧
3	12V DC	—
4	24V DC	4~24V DC
5	—	100~240V AC
9	5V DC	—

注) 逆極性タイプは受注生産品です。

型番体系

AQC

- 負荷電圧(出力モジュール)または出力電圧(入力モジュール)
1:75~125V AC(出力モジュール)
2:75~250V AC(出力モジュール)
D1:3~60V DC(出力モジュール)
D3:4~32V DC(入力モジュール)

- 負荷電流
無表示:入力モジュール
1A:出力モジュール

- 操作電圧(出力モジュール)または入力電圧(入力モジュール)
操作電圧
5VDC:5V DC
12VDC:12V DC
24VDC:24V DC
入力電圧
4/24VDC:4~24V DC
100/240VAC:100~240V AC

- 無表示:標準極性タイプ
R:逆極性タイプ

- 方式
無表示:DC出力
IM:入力モジュール
T:AC出力非ゼロクロス方式
ZT:AC出力ゼロクロス方式

AQ-C(AQC1, 2)

品 種

■ 入力モジュール 箱入数：内箱50個、外箱500個

タイプ	出力電圧	入力電圧	型番	ご注文品番
AC入力	4～32V DC	80～250V AC	AQCD3-IM100/240V AC	AQC145
DC入力		3～32V DC	AQCD3-IM4/24V DC	AQC154

■ 出力モジュール 箱入数：内箱50個、外箱500個

タイプ	負荷電圧	操作電圧	型番	ご注文品番
AC出力 ゼロクロス方式	75～125V AC	5VDC	AQC1A1-ZT5VDC	AQC119
		12VDC	AQC1A1-ZT12VDC	AQC113
		24VDC	AQC1A1-ZT24VDC	AQC114
	75～250V AC	5VDC	AQC1A2-ZT5VDC	AQC219
		12VDC	AQC1A2-ZT12VDC	AQC213
		24VDC	AQC1A2-ZT24VDC	AQC214
AC出力 非ゼロクロス方式	75～125V AC	5VDC	AQC1A1-T5VDC	AQC129
		12VDC	AQC1A1-T12VDC	AQC123
		24VDC	AQC1A1-T24VDC	AQC124
	75～250V AC	5VDC	AQC1A2-T5VDC	AQC229
		12VDC	AQC1A2-T12VDC	AQC223
		24VDC	AQC1A2-T24VDC	AQC224
DC出力	3～60V DC	5VDC	AQC1AD1-5VDC	AQC239
		12VDC	AQC1AD1-12V DC	AQC233
		24VDC	AQC1AD1-24V DC	AQC234

注) 逆極性タイプ(AQC5※※, AQC6※※)も対応可能です。お問い合わせください。

オプション

品名	型番	ご注文品番	希望小売価格〈税抜〉	箱入数	
				内箱	外箱
プリント板ソケット	PC1A-PS	APC3801	135円	50個	500個

定 格

■ 定格 (測定条件 周囲温度：20℃、入力側操作電源リップル(出力モジュール)および出力側操作電源リップル(入力モジュール)1%以下)

1)入力モジュール

項目	タイプ	AC入力	DC入力	備考
	品番	AQC145	AQC154	
入力側	入力電圧	80～250V AC	3～32V DC	
	入力電流	5mA 以下		
	動作電圧	80V AC以下	3V DC以下	
	復帰電圧	10V AC以上	1V DC 以上	
出力側	出力電圧(負荷電圧)	4～32V DC		
	出力電流(負荷電流)	0.1～25mA		
	開路時漏れ電流	5μA以下		32V DC印加時
	閉路時電圧降下	1.6V以下		最大負荷通電時

2)出力モジュール

●AC出力タイプ

項目		品番	AQC119 AQC129	AQC113 AQC123	AQC114 AQC124	AQC219 AQC229	AQC213 AQC223	AQC214 AQC224	備考
入力側	操作電圧	4～6V DC	9.6～ 14.4V DC	21.6～ 26.4V DC	4～6V DC	9.6～ 14.4V DC	21.6～ 26.4V DC	※1	
	入力インピーダンス(約)	0.3kΩ	0.8kΩ	1.8kΩ	0.3kΩ	0.8kΩ	1.8kΩ		
	復帰電圧	0.5V以上	1.2V以上	2.4V以上	0.5V以上	1.2V以上	2.4V以上		
出力側	最大許容負荷電流 ※2	1A							Ta＝40℃以下
	負荷電圧	75～125V AC				75～250V AC			
	サージオン電流 ※3	20A							60Hz 1サイクル
	開路時漏れ電流	0.6mA以下(100V AC印加時)				1.1mA以下(200V AC印加時)			60Hzにて
	閉路時電圧降下	1.6V以下							最大負荷通電時
	最小負荷電流 ※4	10mA				20mA			

●DC出力タイプ

項目		品番	AQC239	AQC233	AQC234	備考
入力側	操作電圧		4～6V DC	9.6～14.4V DC	21.6～26.4V DC	※1
	入力インピーダンス(約)		0.43kΩ	1.2kΩ	2.8kΩ	
	復帰電圧		0.8V以上			
出力側	最大許容負荷電流 ※2		1A			Ta=40℃以下
	負荷電圧		3～60V DC			
	サージオン電流 ※3		1.5A			1秒
	開路時漏れ電流		0.1mA以下(60V DC印加時)			
	閉路時電圧降下		1.6V以下			最大負荷通電時
	最小負荷電流 ※4		1mA			

注) ※1 参考データ3. 操作電流－操作電圧特性をご覧ください。

※2 参考データ1. 負荷電流－周囲温度特性をご覧ください。

※3 参考データ2. サージオン電流－通電時間特性をご覧ください。

※4 負荷電流が規格以下の場合、「SSR使用上のご注意」をご参照ください。

■ 性能概要 (測定条件 周囲温度：20℃、入力側操作電源リップル(出力モジュール)および出力側操作電源リップル(入力モジュール)1%以下)

1)入力モジュール

項目		AC入力モジュール	DC入力モジュール	備考
動作時間		20ms以下	0. 5ms以下	入力電圧：24VDCまたは100V AC 出力電圧：24VDC 出力電流：25mA
復帰時間		20ms以下	0. 5ms以下	
絶縁抵抗		入力ー出力間：10 ⁹ Ω以上		500VDCにて
耐電圧		入力ー出力間：2, 500VAC		1分間
耐振性	耐久振動	10～55Hz 複振幅3mm		上下・左右・前後各方向1時間
	誤動作振動	10～55Hz 複振幅3mm		上下・左右・前後各方向10分間
耐衝撃性	耐久衝撃	980m/s ² 以上 {100G以上}		上下・左右・前後各方向5回
	誤動作衝撃	980m/s ² 以上 {100G以上}		上下・左右・前後各方向4回
使用周囲温度		－30℃～＋80℃		
保存温度		－30℃～＋100℃		

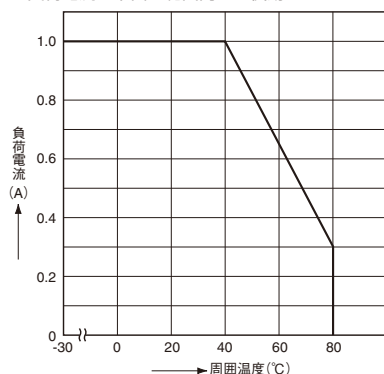
2)出力モジュール

項目	タイプ	AC出力		DC出力	備考
		非ゼロクロス方式	ゼロクロス方式		
動作時間		1ms以下	1/2サイクル+1ms以下	0.5ms以下	
復帰時間		1/2サイクル+1ms以下		1ms以下	
絶縁抵抗		入力ー出力間：10 ⁹ Ω以上			500VDCにて
耐電圧		入力ー出力間：2,500V AC			1分間
耐振性	耐久振動	10~55Hz 複振幅3mm			上下・左右・前後各方向1時間
	誤動作振動	10~55Hz 複振幅3mm			上下・左右・前後各方向10分間
耐衝撃性	耐久衝撃	980m/s ² 以上{100G以上}			上下・左右・前後各方向5回
	誤動作衝撃	980m/s ² 以上{100G以上}			上下・左右・前後各方向4回
使用周囲温度		-30℃~+80℃			
保存温度		-30℃~+100℃			
動作方式		ランダムターンオン、ゼロクロスターンオフ	ゼロクロス ターンオン/オフ	—	

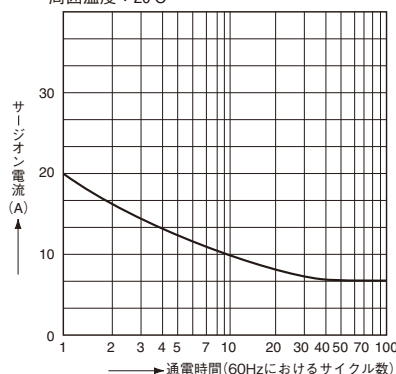
参考データ

1. 負荷電流－周囲温度特性
(AC出力, DC出力)

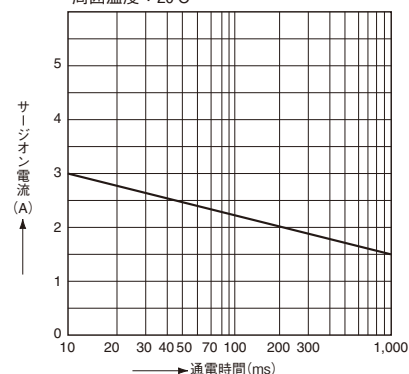
負荷電流は下記の範囲内でご使用ください。

2. ①サージオン電流－通電時間特性 ※
(AC出力)

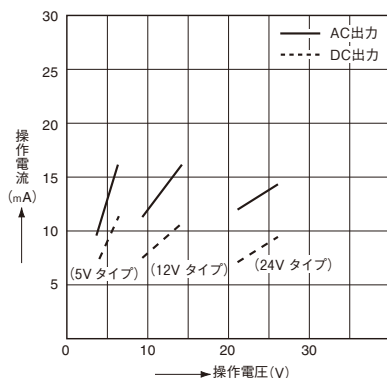
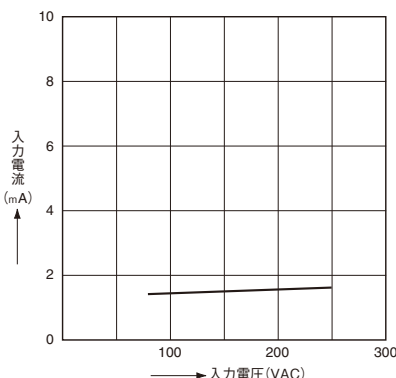
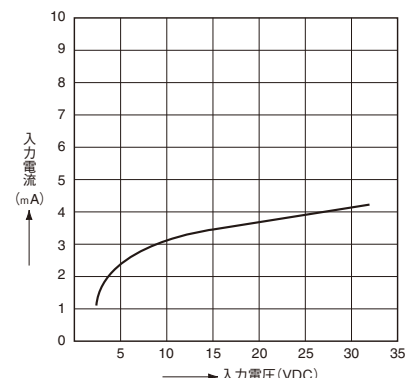
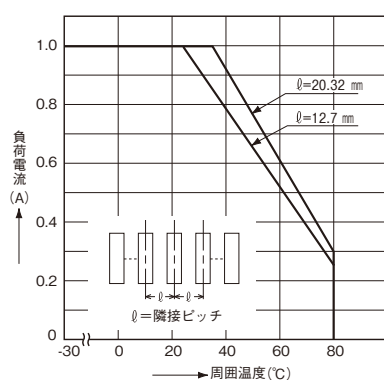
周囲温度：20°C

2. ②サージオン電流－通電時間特性 ※
(DC出力)

周囲温度：20°C



※非繰り返し定格となります。繰り返し突入電流が印加される場合は、目安としてグラフの50%以下の値に抑えるようお願いいたします。

3. 操作電流－操作電圧特性
(AC出力, DC出力)4. ①入力電流－入力電圧特性
(AC入力) AQC1454. ②入力電流－入力電圧特性
(DC入力) AQC1545. 近接取付時負荷電流－周囲温度特性
(AC出力, DC出力)

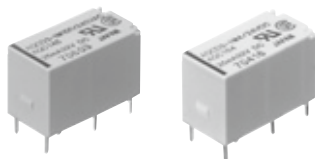
寸法図

単位: mm

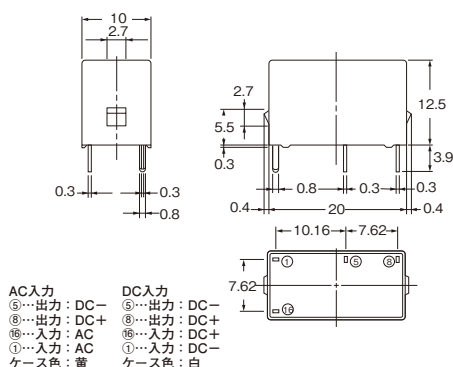
CADデータ マークの商品は制御機器Webサイト (<http://industrial.panasonic.com/ac/>) よりCADデータのダウンロードができます。

■ 入力モジュール(AC, DC)

CAD データ

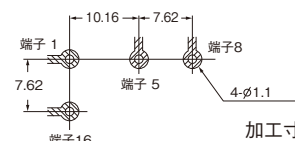


外形寸法図



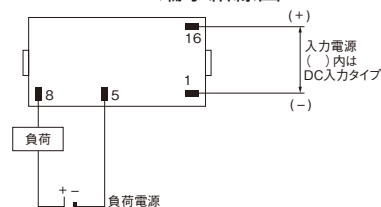
一般公差±0.5

プリント板加工図(BOTTOM VIEW)



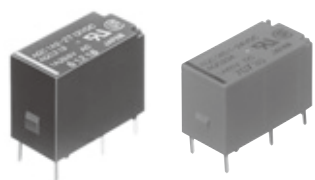
加工寸法公差±0.1

端子結線図

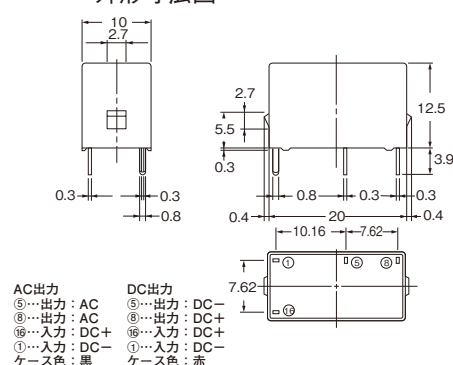


■ 出力モジュール(AC, DC)

CAD データ

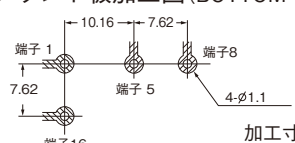


外形寸法図



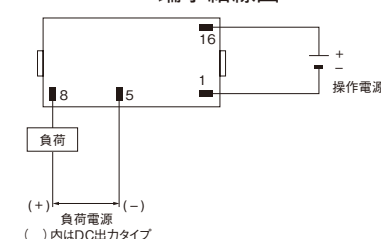
一般公差±0.5

プリント板加工図(BOTTOM VIEW)



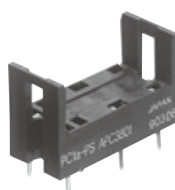
加工寸法公差±0.1

端子結線図



オプション

■ プリント板ソケット (APC3801)



使用上のご注意

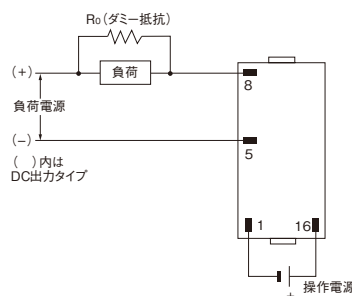
- 一般的な注意事項については「SSR使用上のご注意」をご覧ください。

■ 規格以下の負荷で使用される場合

規格(最小負荷電流)以下の負荷電流で使用する場合、SSRがオフの状態でも、負荷の両端に電圧が残る負荷が誤動作することがありますので、ダミー抵抗を使用してください。ダミー抵抗の値は、負荷電流とダミー抵抗を流れる電流の和が最小負荷電流以上となるよう設定してください。

ダミー抵抗がない場合に残留電圧(残留電圧)は次のようになりますのでご注意ください。

(例)負荷電流5mA、負荷電圧AC200Vの誘導負荷では、負荷インピーダンスは40kΩとなり、右図より $V_e/V=16\%$ となり、SSRがオフの時、負荷の両端には32Vの電圧が残ります。



● 残留電圧-負荷インピーダンス特性(AC出力)

