

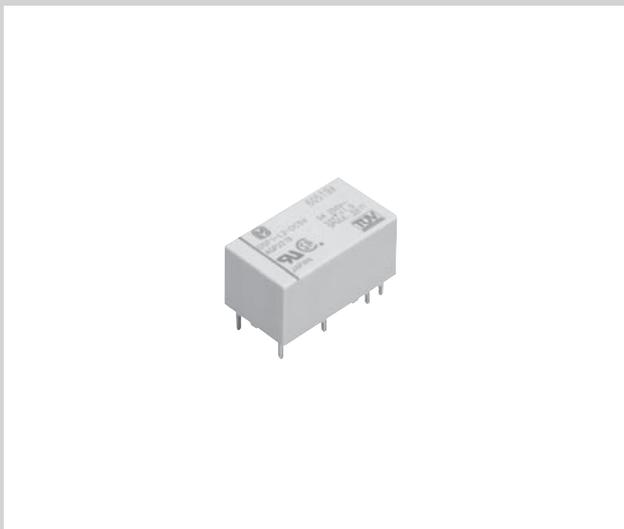
パワーリレー(2A超)



## DSパワーリレー

### 小型1a 8A(AC)5A(DC)、1a1b/2a 5A(AC/DC)有極パワーリレー

保護構造：ブラシール型



#### 特長

- 小型サイズ：幅(11mm)×長さ(20.2mm)×高さ(10.5mm)
- 接点最大許容電力2,000VA
- 耐サージ電圧5,000V
- ラッチングタイプも品揃え
- プリント板ソケットをご用意

#### 用途

- 計測機器
- 産業用機器  
NCマシン、温調機、プログラマブルコントローラ
- 情報端末機器  
プリンタ、データレコード
- 事務機  
複写機、ファクシミリ

#### ご注文品番体系

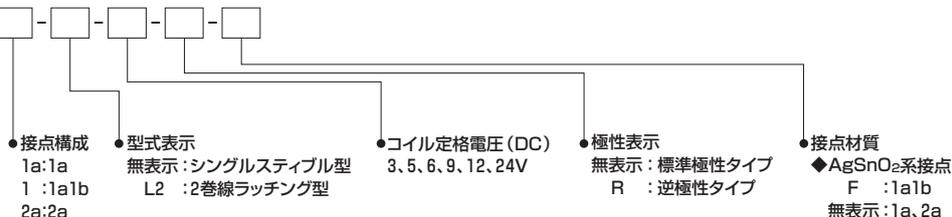
#### AGP 2



注) 1.コイル端子の極性が逆になった逆極性タイプ(AGP9\*\*\* \*\*)もあります。  
2.UL、CSA、TUVを取得済です。

#### 型番体系

#### DSP



品 種

箱入数：内箱50個、外箱500個

接点構成	コイル定格電圧	シングルスティブル型		2巻線ラッチング型	
		型番	ご注文品番	型番	ご注文品番
1a	DC 3V	DSP1a-DC 3V	<b>AGP2001</b>	DSP1a-L2-DC 3V	<b>AGP2201</b>
	DC 5V	DSP1a-DC 5V	<b>AGP2009</b>	DSP1a-L2-DC 5V	<b>AGP2209</b>
	DC 6V	DSP1a-DC 6V	<b>AGP2002</b>	DSP1a-L2-DC 6V	<b>AGP2202</b>
	DC 9V	DSP1a-DC 9V	<b>AGP2007</b>	DSP1a-L2-DC 9V	<b>AGP2207</b>
	DC12V	DSP1a-DC12V	<b>AGP2003</b>	DSP1a-L2-DC12V	<b>AGP2203</b>
	DC24V	DSP1a-DC24V	<b>AGP2004</b>	DSP1a-L2-DC24V	<b>AGP2204</b>
1a1b	DC 3V	DSP1 -DC 3V-F	<b>AGP2011F</b>	DSP1 -L2-DC 3V-F	<b>AGP2211F</b>
	DC 5V	DSP1 -DC 5V-F	<b>AGP2019F</b>	DSP1 -L2-DC 5V-F	<b>AGP2219F</b>
	DC 6V	DSP1 -DC 6V-F	<b>AGP2012F</b>	DSP1 -L2-DC 6V-F	<b>AGP2212F</b>
	DC 9V	DSP1 -DC 9V-F	<b>AGP2017F</b>	DSP1 -L2-DC 9V-F	<b>AGP2217F</b>
	DC12V	DSP1 -DC12V-F	<b>AGP2013F</b>	DSP1 -L2-DC12V-F	<b>AGP2213F</b>
	DC24V	DSP1 -DC24V-F	<b>AGP2014F</b>	DSP1 -L2-DC24V-F	<b>AGP2214F</b>
2a	DC 3V	DSP2a-DC 3V	<b>AGP2021</b>	DSP2a-L2-DC 3V	<b>AGP2221</b>
	DC 5V	DSP2a-DC 5V	<b>AGP2029</b>	DSP2a-L2-DC 5V	<b>AGP2229</b>
	DC 6V	DSP2a-DC 6V	<b>AGP2022</b>	DSP2a-L2-DC 6V	<b>AGP2222</b>
	DC 9V	DSP2a-DC 9V	<b>AGP2027</b>	DSP2a-L2-DC 9V	<b>AGP2227</b>
	DC12V	DSP2a-DC12V	<b>AGP2023</b>	DSP2a-L2-DC12V	<b>AGP2223</b>
	DC24V	DSP2a-DC24V	<b>AGP2024</b>	DSP2a-L2-DC24V	<b>AGP2224</b>

注) 逆極性タイプ(AGP9\*\*\*\*)は、受注後ロット生産品です。

※付属品として、ソケットをご用意しております。

定 格

■ コイル仕様

1)シングルスティブル型

コイル定格電圧	感動電圧 (at20°C)	開放電圧 (at20°C)	定格励磁電流 [±10%](at20°C)	コイル抵抗 [±10%](at20°C)	定格消費電力	最大印加電圧 (at20°C)
DC 3V	定格電圧の 80%V以下 (初期)	定格電圧の 10%V以上 (初期)	100 mA	30Ω	300mW	定格電圧の 130%V
DC 5V			60 mA	83Ω		
DC 6V			50 mA	120Ω		
DC 9V			33.3mA	270Ω		
DC12V			25 mA	480Ω		
DC24V			12.5mA	1,920Ω		

2)2巻線ラッチング型

コイル定格電圧	セット電圧 (at20°C)	リセット電圧 (at20°C)	定格励磁電流 [±10%](at20°C)		コイル抵抗 [±10%](at20°C)		定格消費電力		最大印加電圧 (at20°C)
			セットコイル	リセットコイル	セットコイル	リセットコイル	セットコイル	リセットコイル	
DC 3V	定格電圧の 80%V以下 (初期)	定格電圧の 80%V以下 (初期)	100 mA	100 mA	30Ω	30Ω	300mW	300mW	定格電圧の 130%V
DC 5V			60 mA	60 mA	83Ω	83Ω			
DC 6V			50 mA	50 mA	120Ω	120Ω			
DC 9V			33.3mA	33.3mA	270Ω	270Ω			
DC12V			25 mA	25 mA	480Ω	480Ω			
DC24V			12.5mA	12.5mA	1,920Ω	1,920Ω			

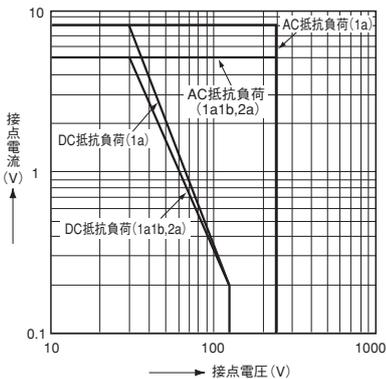
性能概要

仕様	項目	性能概要		
		1a	1a1b	2a
接点仕様	接点構成	1a, 1a1b, 2a		
	接点接触抵抗(初期)	30mΩ以下(DC6V 1A電圧降下法にて)		
	接点材質	AgSnO <sub>2</sub> 系にAuフラッシュ		
定格	定格制御容量(抵抗負荷)	8A 250V AC, 5A 30V DC	5A 250V AC, 5A 30V DC	
	接点最大許容電力(抵抗負荷)	2,000VA, 150W	1,250VA, 150W	
	接点最大許容電圧	250V AC, 125V DC (0.2A)		
	接点最大許容電流	8A AC, 5A DC	5A AC, DC	
	定格消費電力	300mW		
	最小適用負荷(参考値) ※1	10mA 5V DC		
電気的性能	絶縁抵抗(初期)	1,000MΩ以上(DC500V絶縁抵抗計にて、耐電圧の項と同じ箇所を測定)		
	耐電圧(初期)	接点間	AC1,000V 1分間(検知電流: 10mA)	
		異極接点相互間	AC2,000V 1分間(1a1b, 2a)(検知電流: 10mA)	
		接点-コイル間	AC3,000V 1分間(検知電流: 10mA)	
	コイル温度上昇値(抵抗法) ※4	55℃以下(at60℃)	40℃以下(at65℃)	55℃以下(at60℃)
	耐サージ電圧※2	接点-コイル間	5,000V	
	動作時間[セット時間](at20℃)	10ms以下[10ms以下](コイル定格電圧印加時、接点バウンス含まず)		
	復帰時間[リセット時間](at20℃)	5ms以下[10ms以下](コイル定格電圧印加時、接点バウンス含まず、ダイオード無し)		
機械的性能	耐衝撃性	誤動作衝撃	196m/s <sup>2</sup> 以上 20G以上 (正弦半波パルス: 11ms、検知時間: 10μs)	
		耐久衝撃	980m/s <sup>2</sup> 以上 100G以上 (正弦半波パルス: 6ms)	
	耐振性	誤動作振動	10~55Hz(複振幅2mm)(検知時間: 10μs)	
		耐久振動	10~55Hz(複振幅3.5mm)	
寿命	機械的寿命	5,000万回以上(開閉頻度180回/分)		
	電気的寿命	10万回以上(抵抗負荷)		
使用条件	使用周囲、輸送、保管条件 ※3 (ただし、氷結、結露しないこと)	-40℃~+60℃	-40℃~+65℃	-40℃~+60℃
	最大操作頻度	3回/秒		
質量(重量)	約4.5g			

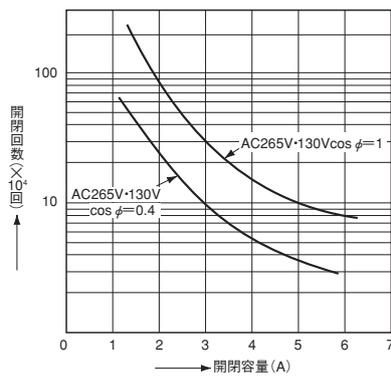
注) ※1. 微小負荷レベルにおける開閉可能な下限の目安となる値です。この値は開閉頻度、環境条件、期待する信頼性水準によって変わることがありますのでご使用に際し実負荷にてご確認されることをお勧めします。  
 ※2. ただし、波形はJEC-212-1981による±1.2×50μsの標準衝撃電圧波形で表わす。  
 ※3. 使用周囲温度の上限值は、コイル温度上昇値を満足できる最高温度のことです。リレー使用上のご注意「周囲環境について」をご覧ください。  
 ※4. シングルスティابل型: コイル定格電圧印加時、接点最大許容電流にて  
 2巻線ラッチング型: コイル無励磁、接点最大許容電流にて

参考データ

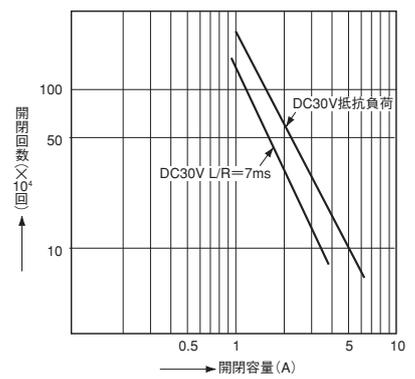
1. 開閉容量の最大値



2. -(1)寿命曲線(1a1b)

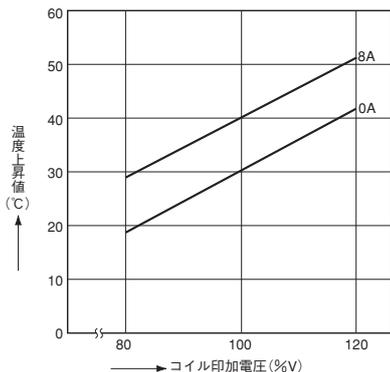


2. -(2)寿命曲線(1a1b)



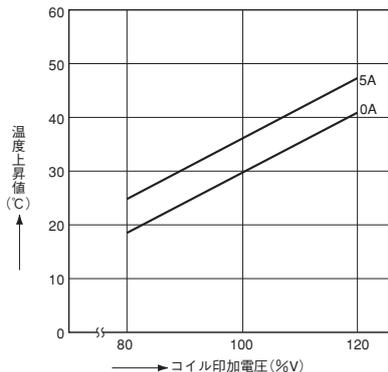
3. -(1)コイル温度上昇(1a)

試料: AGP2003  
個数: 5個



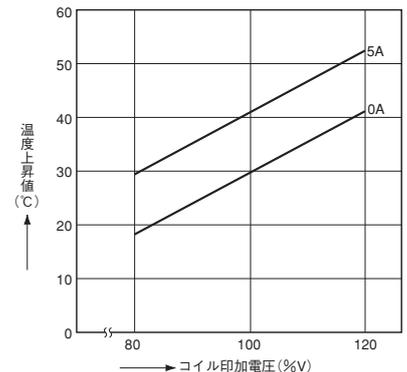
3. -(2)コイル温度上昇(1a1b)

試料: AGP2013F  
個数: 5個



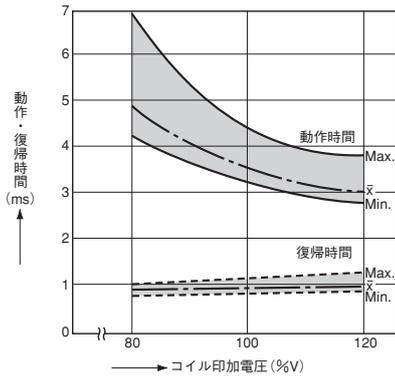
3. -(3)コイル温度上昇(2a)

試料: AGP2023  
個数: 5個



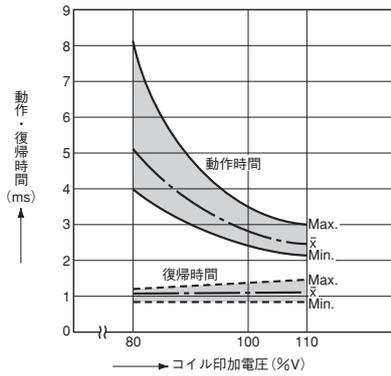
4.-(1)動作・復帰時間(ダイオードなし:1a)

試料: AGP2003  
個数: 5個



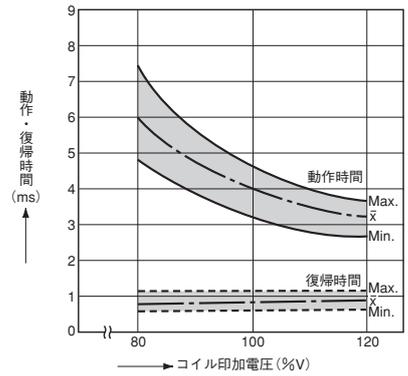
4.-(2)動作・復帰時間(ダイオードなし:1a1b)

試料: AGP2013F  
個数: 5個



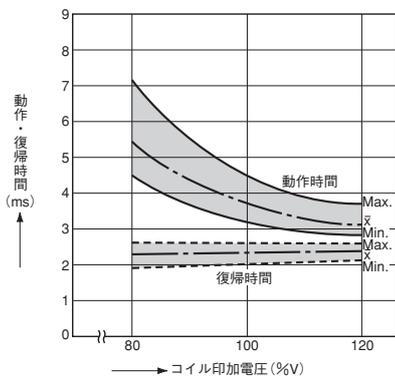
4.-(3)動作・復帰時間(ダイオードなし:2a)

試料: AGP2023  
個数: 5個



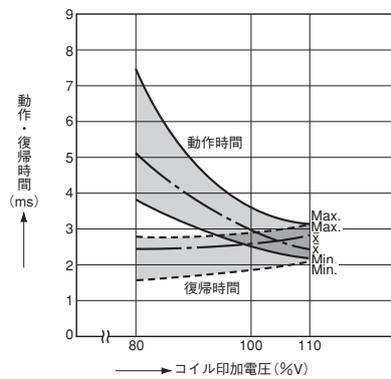
4.-(4)動作・復帰時間(ダイオードあり:1a)

試料: AGP2003  
個数: 5個



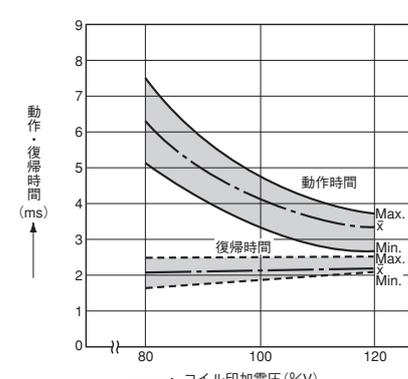
4.-(5)動作・復帰時間(ダイオードあり:1a1b)

試料: AGP2013F  
個数: 5個



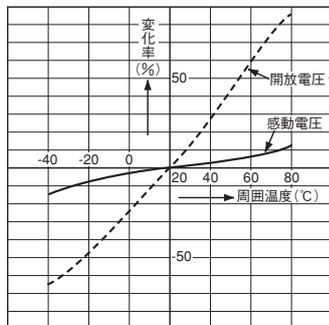
4.-(6)動作・復帰時間(ダイオードあり:2a)

試料: AGP2023  
個数: 5個



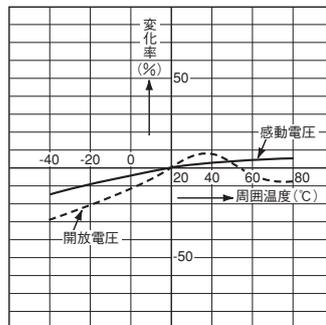
5.-(1)周囲温度特性(1a)

試料: AGP2003  
個数: 5個



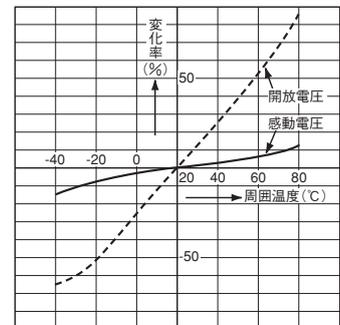
5.-(2)周囲温度特性(1a1b)

試料: AGP2013F  
個数: 5個



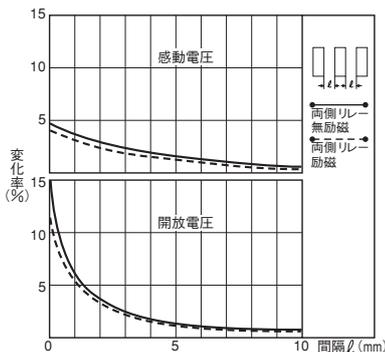
5.-(3)周囲温度特性(2a)

試料: AGP2023  
個数: 5個



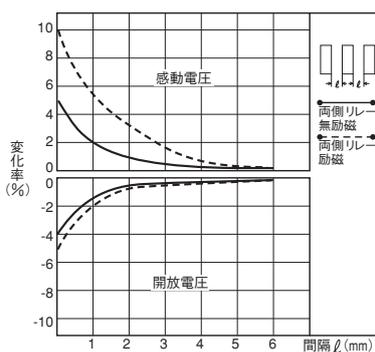
6.-(1)近接取付の影響(1a)

試料: AGP2003  
個数: 5個



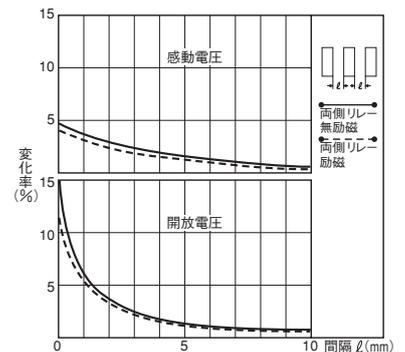
6.-(2)近接取付の影響(1a1b)

試料: AGP2013F  
個数: 5個



6.-(3)近接取付の影響(2a)

試料: AGP2023  
個数: 5個



寸法図

単位：mm

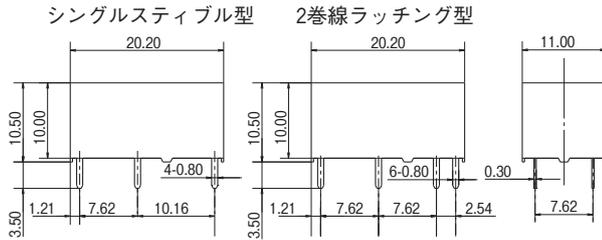
CADデータ マークの商品は制御機器Webサイト(<http://industrial.panasonic.com/ac/>)よりCADデータのダウンロードができます。

1aタイプ

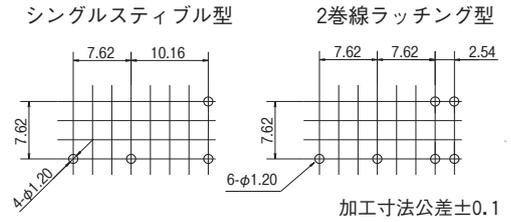
CADデータ



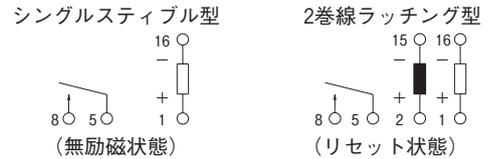
外形寸法図



プリント板加工図(BOTTOM VIEW)



端子配列・内部結線図(BOTTOM VIEW)

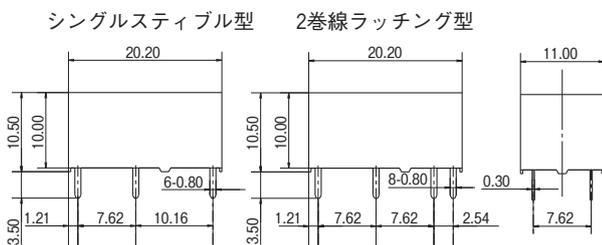


1a1bタイプ

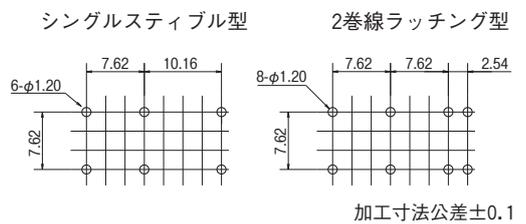
CADデータ



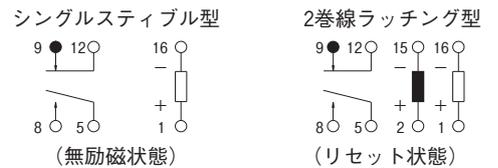
外形寸法図



プリント板加工図(BOTTOM VIEW)

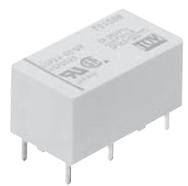


端子配列・内部結線図(BOTTOM VIEW)

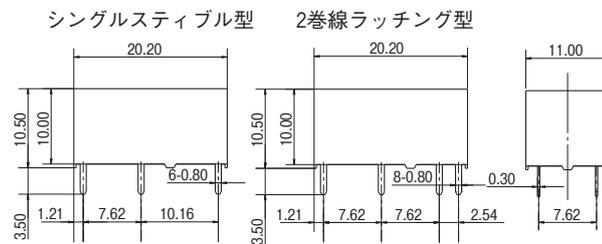


2aタイプ

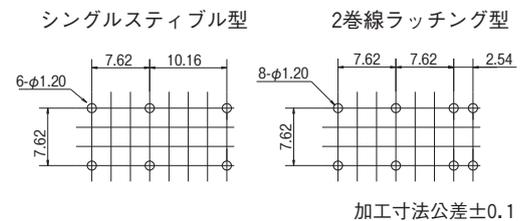
CADデータ



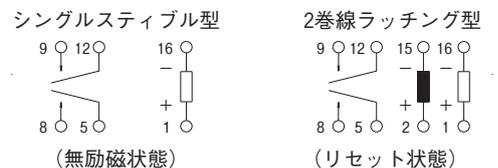
外形寸法図



プリント板加工図(BOTTOM VIEW)



端子配列・内部結線図(BOTTOM VIEW)



外国規格

商品名	UL/C-UL認定品 (Recognized)		CSA承認品 (Certified)		TÜV承認品	
	ファイルNo.	認定定格	ファイルNo.	承認定格	ファイルNo.	定格
1a	E43028	8A 125, 250V AC 1/6 HP 125, 250V AC 5A 30V DC B300	LR26550 など	8A 125, 250V AC 1/6 HP 125, 250V AC 5A 30V DC B300	B 12 09 13461 335	8A 250V AC (cos φ = 1.0) 5A 250V AC (cos φ = 0.4) 5A 30V DC (0ms)
1a1b	E43028	5A 125, 250V AC 1/6 HP 125, 250V AC 5A 30V DC 30W Max. : 1A 30V DC -0.24A 125V DC	LR26550 など	5A 125, 250V AC 1/6 HP 125, 250V AC 5A 30V DC B300 30W Max. : 1A 30V DC -0.24A 125V DC	B 12 09 13461 335	5A 250V AC (cos φ = 1.0) 3A 250V AC (cos φ = 0.4) 5A 30V DC (0ms)
2a	E43028	5A 125, 250V AC 1/10 HP 125, 250V AC 5A 30V DC	LR26550 など	5A 125, 250V AC 1/10 HP 125, 250V AC 5A 30V DC	B 12 09 13461 335	5A 250V AC (cos φ = 1.0) 3A 250V AC (cos φ = 0.4) 5A 30V DC (0ms)

**使用上のご注意**

■ 一般的な注意事項についてはリレー使用上のご注意をご覧ください。

■ リレーのはんだ付けについて

自動はんだする場合は、下記条件を遵守してください。

- 1) 予備加熱 : 120℃以下 120秒以内
- 2) はんだ付け : 260℃±5℃ 6秒以内

■ 洗浄について

自動洗浄をされる場合は、ボイリング洗浄をお勧めします。超音波洗浄は、お避けください。

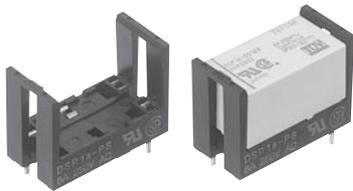
■ 外部磁界について

DSパワーリレーは、高感度有極リレーですので強度の磁界下で使用の場合、特性に影響が出ますのでご注意ください。

■ コイル駆動電源について

コイル駆動電源は、完全直流を原則とします。ただし、リップルを含む場合は、リップル率を5%以下で使用いただけますが、特性が若干異なりますので実使用回路での確認をお願いいたします。また、電源波形は、方形波を原則とします。

■ 本リレー(1a1bタイプ)は動作時・復帰時にa接点とb接点が同時にONになる場合がありますので、ご使用の際はご注意ください。



## 品 種

箱入数：内箱50個、外箱500個

品名	ご注文品番	
	シングルスティبل型用	2巻線ラッチング型用
1a用	<b>AGP2800</b>	<b>AGP2802</b>
1a・1a1b・2a兼用	<b>AGP2820</b>	<b>AGP2822</b>

## 品種適合表

ソケット	1a用		1a・1a1b・2a兼用	
	シングルスティبل型用	2巻線ラッチング型用	シングルスティبل型用	2巻線ラッチング型用
1aシングルスティبل型	○	○	○	○
1a2巻線ラッチング型		○		○
1a1bシングルスティبل型			○	○
1a1b2巻線ラッチング型				○
2aシングルスティبل型			○	○
2a2巻線ラッチング型				○

## 性能概要

項目	性能概要
耐電圧(初期)	各端子間3,000V 1分間 (ただし、コイル端子相互間を除く)
絶縁抵抗	各端子間1,000MΩ以上(DC500V)
耐熱性	150℃ 1時間
最大連続通電電流	8A (AGP2800, AGP2802) 5A (AGP2820, AGP2822)

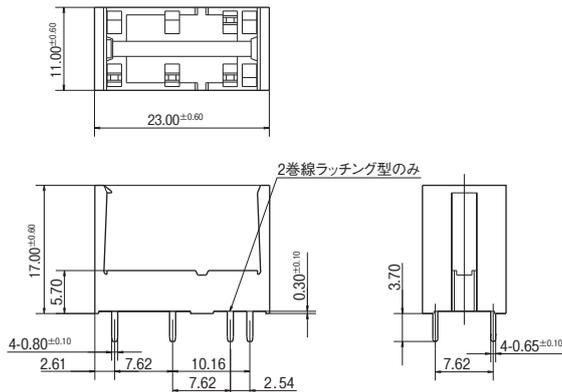
## 寸法図

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。

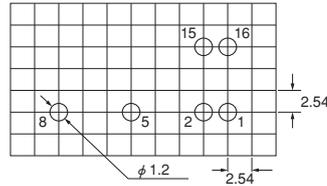
### CADデータ

### 外形寸法図



### プリント板加工図 (BOTTOM VIEW)

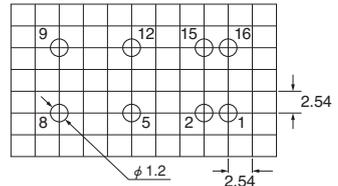
#### 1a用



加工寸法公差±0.1

注) AGP2800は上図の端子2、15がない以外共通です。

#### 1a・1a1b・2a兼用

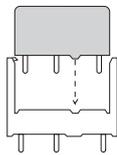


加工寸法公差±0.1

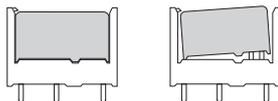
注) AGP2820は上図の端子2、15がない以外共通です。

## リレー着脱方法

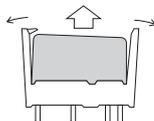
1. リレーとソケットの方向を合わせてください。



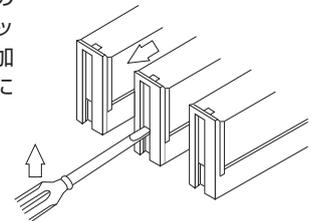
2. フックがリレー天面にかかるまで、両端を確実に差し込んでください。



3. フック部を天面より外す方向に力を加えながら、引き抜いてください。



4. 接続取付けでリレーをつまむ指の挿入スペースがない場合は、フック部を天面より外す方向に力を加えながらドライバにて図のように外してください。



注) 1. リレー着脱の際にソケットのフック部を必要以上に押し広げますと寸法が変化してリレーにフックがかからなくなったり、破損したりすることがありますのでご注意ください。  
2. ICソケットを使うことは危険です。