

プリント基板用製品 ダイジェスト

リレー、端子台からサーキットプロテクタまで
幅広いラインアップ

制御機器開発で培ってきた IDECAの技術

77 +YEARS

品質へのこだわり

約3200
ITEMS

IDECA
リレー
品目数

約1400
ITEMS

IDECA
端子台
品目数

約10200
ITEMS

IDECA
サーキットプロテクタ
品目数

1982年

プリント基板用リレー
発売

1989年

プリント基板用
サーキットプロテクタ発売

IDECAクオリティ

IDECAは、時代とともに変化する顧客ニーズにお応えするため、制御技術を核とするさまざまな製品・ソリューションに加え、コア技術を活用した新しい価値を提供することで、ものづくりと暮らしの未来を支えています。また、「安全」「安心」な製品・サービスをお届けするため、「品質のIDECA」を実現する品質保証体制を築き、開発・生産・販売・サービス提供に取り組んでいます。



充実したラインアップのインダストリアルコンポーネンツ

インダストリアルコンポーネンツは、機械装置や生産ラインを操作・制御するために使われる、制御盤や制御部に組み込まれる各種電気機器の総称で、自動倉庫や工作機械、半導体製造装置など幅広い生産現場で使用されています。装置や設備のインテリジェント化や小型化、品質の安定化といったニーズがますます強まっていることから、IDECAでは制御盤内の各種機器に新しい技術を付加し、作業効率の向上や利便性の高い快適な生産環境を提案することで、さまざまな課題解決をサポートし続けています。



小形・省配線・省工数を実現するプリント基板用製品の拡充

制御盤や制御部の課題である小形化と、開発・組立の省工数化の解決策として、制御部を分散化させる、基板化させる事例が増えています。大きな制御盤から制御部を小さく切り出し、ブロック化することで汎用性を上げ、開発、生産、販売、メンテナンスまでのバリューチェーンを整えることができます。また、ニューノーマルな環境づくりから生まれた新装置や、IoT技術を駆使した機器が増えていることから、プリント基板搭載機器の需要はますます伸びて参ります。IDECAは従来より、リレー・端子台・サーキットプロテクタといったプリント基板搭載用機器を開発、製造、販売しており、今後も新製品の市場投入に注力していきます。



プリント基板用リレー

セレクションガイド

分類	低背パワーリレー			カードリレー			スリムパワーリレー		
シリーズ	NEW RCシリーズ			RV1H形	RV3T形	RJシリーズ			
外観									
形番	RC1V 標準形	RC1V 高容量形	RC2V標準形	RV1H-G-□	RV3T-1G-□	RV3T-2G-□	RJ1V 標準形	RJ1V 高容量形	RJ2V 標準形
接点構成	1a, 1c		2a, 2c	1c	1a	1c, 1a	2c, 2a		
接点材質	AgSnO ₂		可動: AgSnO ₂ +Au 固定: AgSnO ₂	AgNi+Au	Ag合金+Au		AgNi	AgSnIn	AgNi
接点	接点許容電流(A) 30 25 20 15 10 5	12A	16A	8A	6A	5A	12A	16A	8A
定格負荷(抵抗負荷)	AC250V-12A DC24V-12A	AC250V-16A DC24V-16A	AC250V-8A DC24V-8A	AC250V-6A DC30V-6A	AC250V-5A DC24V-5A	AC250V-12A (a接点側)	AC250V-16A (a接点側)	AC250V-8A (a接点側)	
コイル	定格電圧 DC5、12、24、48、110V	2a:DC5.12、 24、48V 2c:DC5.12、 24、48、110V		DC5、9、12、18、 24、48、60V	DC5、12、24	AC12、24、100- (110)、110、 115、120、200- (220)、 220、230、240V (): 60Hzのみ			
消費電力(約)	DC5~24V : 400mW DC48V : 430mW DC110V : 420mW	2a:400mW 2c:530mW 2c(DC110V):550mW		DC5~24V : 0.17W DC48、60V : 0.21W	120mW	200mW	1.1VA (50Hz) 0.9~1.2VA (60Hz)		
動作電圧(定格値に対して)	70%以下		2a:75%以下 2c:70%以下	75%以下	70%以下		80%以下		
復帰電圧(定格値に対して)	10%以上			5%以上	5%以上	5%以上	30%以上		
接触抵抗	100mΩ以下 (*1)			30mΩ以下 (*1)	30mΩ以下 (*2)	30mΩ以下 (*2)	50mΩ以下 (*2)		
動作時間 (*3)	15ms以下			8ms以下	10ms以下	15ms以下			
復帰時間 (*3)	5ms以下			4ms以下	5ms以下	10ms以下			
絶縁抵抗	1000MΩ以上 (DC500Vメガ)			1000MΩ以上 (DC500Vメガ)	100MΩ以上 (DC500Vメガ)	100MΩ以上 (DC500Vメガ)			
機械的	2000万回以上 (開閉頻度18,000回/時)			1000万回以上 (開閉頻度18,000回/時)	2000万回以上 (開閉頻度18,000回/時)	3000万回以上(c接点 開閉頻度18,000回/時) 1000万回以上(a接点 開閉頻度18,000回/時)			
耐久性	電気的 (定格抵抗負荷)	10万回以上	1a: 10万回以上 1c: AC:5万回以上 DC:3万回以上	5万回以上	3万回以上 (NO接点)、 1万回以上 (NC接点) (開閉頻度1800回/時)	P17の電気的耐久性曲線 をご覧ください。	AC負荷: 20万回以上 DC負荷: 10万回以上 (開閉頻度1800回/時)		
耐電圧	接点回路と 操作回路間	AC5000V・1分間		AC4000V・1分間	AC2000V・1分間	AC5000V・1分間			
	接点回路間	-	AC3000V・1分間	-	-	-	AC3000V・1分間		
	同極接点間	AC1000V・1分間		AC1000V・1分間	AC750V・1分間	AC1000V・1分間			
使用周囲温度	-40~+85°C (ただし、氷結しないこと)		-40~+75°C (ただし、氷結しないこと)		-40~+85°C (ただし、氷結しないこと)	-40~+70°C (ただし、氷結しないこと)	-40~+70°C (ただし、氷結しないこと)		
使用周囲湿度	5~85%RH (ただし、結露しないこと)			5~85%RH (ただし、結露しないこと)		45~85%RH (ただし、結露しないこと)	5~85%RH (ただし、結露しないこと)		
保存周囲温度	-40~+85°C (ただし、氷結しないこと)			-40~+85°C (ただし、氷結しないこと)		-40~+70°C (ただし、氷結しないこと)	-40~+85°C (ただし、氷結しないこと)		
保存周囲湿度	5~85%RH (ただし、結露しないこと)			5~85%RH (ただし、結露しないこと)		45~85%RH (ただし、結露しないこと)	5~85%RH (ただし、結露しないこと)		
適合ソケット	-			SV1H-07L, SV1H-07LS		-	-		
質量(約)	13g	12g	5.4g	3g	1c, 2c接点:17g、1a, 2a接点:16g				

注) 初期における値です。*1) 測定条件: DC6V・1A電圧降下法による *2) 測定条件: DC5V・1A電圧降下法による *3) 測定条件: 定格電圧印加時 (at 20°C)

プリント基板用リレー

セレクションガイド

分類		ユニバーサルリレー			パワーリレー			スリムパワーリレー	
形式		RUシリーズ			RHシリーズ			RJシリーズ ツイン接点	
外観									
形番	RU2V	RU4V	RU42V	RH1V2-U	RH2V2-U	RH3V2-U	RH4V2-U	RJ22V	
接点	接点構成	2c	4c	4c (ツイン接点)	1c	2c	3c	4c	2c, 2a
	接点材質	Ag合金	Ag + Au	AgNi + Au	Ag-CdO (カドミウムフリー接点タイプもご用意)				AgNi + Au
接点	接点許容電流 (A)	30	25	20	15	10	5	1A	10A
		10A		6A		3A			
定格負荷 (抵抗負荷)	AC250V・10A DC30V・10A	AC250V・3A DC30V・3A		AC110V・10A AC220V・7A DC30V・10A	AC110V・10A AC220V・7.5A DC 30V・10A			AC250V・1A DC30V・1A	
コイル	定格電圧	AC24、100、100-110、110、110-120、200、200-220、220、220-240V DC6、12、24、48、100、110V			1・3・4極形:AC6、12、24、50、100、110、115、120、 200、220、230、240V DC6、12、24、48、100、110V 2極形:AC6、12、24、50、100-110、110-120、 200-220、220-240V DC6、12、24、48、100-110V			AC12、24、 100-(110)、 110、115、120、 200-(220)、 220、230、240V ():60Hzのみ	
	消費電力 (約)	1.2VA (60Hz) 1W			1VA (60Hz) 0.8W	1.2VA (60Hz) 0.9W	1.7VA (60Hz) 1.5W	2VA (60Hz) 1.5W	1.1VA (50Hz) 0.9~1.2VA (60Hz)
	動作電圧 (定格値に対して)	AC: 80%以下 DC: 80%以下			AC: 80%以下 DC: 80%以下			AC: 80%以下	
	復帰電圧 (定格値に対して)	AC: 30%以上 DC: 10%以上			AC: 30%以上 DC: 10%以上			AC: 30%以上	
接触抵抗 (*1)	50mΩ以下			50mΩ以下			50mΩ以下		
動作時間 (*2)	20ms以下			20ms以下	25ms以下		15ms以下		
復帰時間 (*2)	20ms以下			20ms以下	25ms以下		10ms以下		
絶縁抵抗	100MΩ以上 (DC500Vメガ)			100MΩ以上 (DC500Vメガ)			100MΩ以上 (DC500Vメガ)		
耐久性	機械的	ACタイプ: 5000万回以上 DCタイプ: 1億回以上		5000万回以上	5000万回以上			1000万回以上 (開閉頻度18,000回/時)	
	電気的	10万回以上 (AC250V・10A) 50万回以上 (AC250V・5A)	20万回以上	10万回以上	20万回以上	50万回以上	20万回以上	AC負荷: 10万回以上 DC負荷: 20万回以上 (開閉頻度1800回/時)	
耐電圧	接点回路と操作回路間	AC2500V・1分間			AC2000V・1分間			AC5000V・1分間	
	接点回路間	-			-			AC3000V・1分間	
	同極接点間	AC1000V・1分間			AC1000V・1分間			AC1000V・1分間	
使用周囲温度	-55~+60°C (ただし、氷結しないこと)			1極形: -25~+50°C 2・3・4極形: -25~+40°C (ただし、氷結しないこと)			-40~+70°C (ただし、氷結しないこと)		
使用周囲湿度	5~85%RH (ただし、結露しないこと)			45~85%RH (ただし、結露しないこと)			5~85%RH (ただし、結露しないこと)		
保存周囲温度	-55~+70°C (ただし、氷結しないこと)			-55~+70°C (ただし、氷結しないこと)			-40~+85°C (ただし、氷結しないこと)		
保存周囲湿度	5~85%RH (ただし、結露しないこと)			45~85%RH (ただし、結露しないこと)			5~85%RH (ただし、結露しないこと)		
適合	表面配線用	-	-	-	-	-	-	-	
	裏面配線用	-	-	-	-	-	-	-	
質量 (約)	35g		24g	37g	50g	74g	2c接点: 17g, 2a接点: 16g		

注) 初期における値です。 *1) 測定条件: DC5V・1A電圧降下法による *2) 測定条件: 定格電圧印加時 (at 20°C)

プリント基板用端子台

ラインアップ

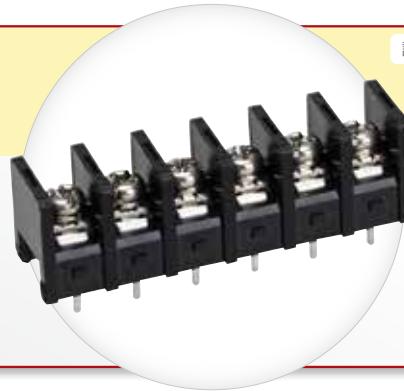
プリント基板でも活躍するIDECK製品

BP シリーズ

バリエーション豊富な端子サイズを完備

詳細は P44

- 本体は難燃性(UL94V-0)、耐薬品性に優れたPBT樹脂を採用
- 絶縁距離確保、省スペース実現のための
「背面バリア付端子台 BP101V」もご用意



BL シリーズ

省スペース、省工数、タッチダウン構造採用の2段形

詳細は P64

- 難燃性 (UL94V-0)、耐薬品性に優れたPBT樹脂を採用

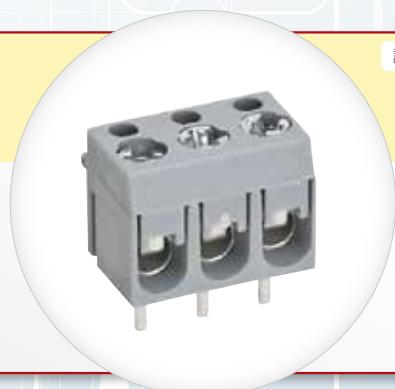


BPS シリーズ

プリント基板用の超小形端子ブロック

詳細は P65

- 任意のブロック数だけ組合せ可能
- 使い易いマークシートを完備



BPL シリーズ

組合せて任意の極数が構成できるブロック端子台。
NC装置、各種電源ボックス等の電子機器・装置用に

詳細は P66

- 3方向の端子方向、3種類の端子形状を完備
- 金属パネルへの取付けも可能
- 使い易いマークシートを完備



プリント基板用端子台

セレクションガイド

分類	プリント基板用端子台																														
シリーズ	BPシリーズ		BLシリーズ	BPSシリーズ	BPLシリーズ																										
外観																															
極数	BP1 BP2 BP3 BP101V 2~20 2~18 2~18 2~15		10, 16, 20, 30, 34		2, 3, 6 (5mmピッチ) 1, 2, 3 (10mmピッチ) 3, 4																										
端子間ピッチ	7.62, 9.5, 10, 11mm		7.62, 8.5, 10mm		5, 10mm 10mm																										
接続電線	<table border="1"> <tr><td>端子間 ピッチ</td><td>7.62mm</td></tr> <tr><td>通電電流</td><td>10A</td></tr> <tr><td>端子ねじ</td><td>M3</td></tr> <tr><td>接続 可能電線</td><td>0.75~1.25mm² max.2本</td></tr> </table>		端子間 ピッチ	7.62mm	通電電流	10A	端子ねじ	M3	接続 可能電線	0.75~1.25mm ² max.2本	<table border="1"> <tr><td>端子間 ピッチ</td><td>7.62mm</td></tr> <tr><td>通電電流</td><td>10A</td></tr> <tr><td>端子ねじ</td><td>M3</td></tr> <tr><td>接続 可能電線</td><td>0.75~1.25mm²</td></tr> </table>		端子間 ピッチ	7.62mm	通電電流	10A	端子ねじ	M3	接続 可能電線	0.75~1.25mm ²	<table border="1"> <tr><td>通電電流</td><td>16A</td></tr> <tr><td>端子ねじ</td><td>M3</td></tr> <tr><td>接続 可能電線</td><td>0.5~2.5mm²</td></tr> </table>		通電電流	16A	端子ねじ	M3	接続 可能電線	0.5~2.5mm ²			
端子間 ピッチ	7.62mm																														
通電電流	10A																														
端子ねじ	M3																														
接続 可能電線	0.75~1.25mm ² max.2本																														
端子間 ピッチ	7.62mm																														
通電電流	10A																														
端子ねじ	M3																														
接続 可能電線	0.75~1.25mm ²																														
通電電流	16A																														
端子ねじ	M3																														
接続 可能電線	0.5~2.5mm ²																														
<table border="1"> <tr><td>端子間 ピッチ</td><td>9.5mm</td><td>10mm (*1)</td></tr> <tr><td>通電電流</td><td colspan="2">15A</td></tr> <tr><td>端子ねじ</td><td colspan="2">M3.5</td></tr> <tr><td>接続 可能電線</td><td colspan="2">0.75~2mm² max.2本</td></tr> </table>		端子間 ピッチ	9.5mm	10mm (*1)	通電電流	15A		端子ねじ	M3.5		接続 可能電線	0.75~2mm ² max.2本		<table border="1"> <tr><td>端子間 ピッチ</td><td>8.5mm</td></tr> <tr><td>通電電流</td><td>15A</td></tr> <tr><td>端子ねじ</td><td>M3.5</td></tr> <tr><td>接続 可能電線</td><td>0.75~2mm²</td></tr> </table>		端子間 ピッチ	8.5mm	通電電流	15A	端子ねじ	M3.5	接続 可能電線	0.75~2mm ²	<table border="1"> <tr><td>通電電流</td><td>15A ・ラッピング用の場合 AWG24(ø0.5mm) 電線1本当たり5A</td></tr> <tr><td>端子ねじ</td><td>M3.5</td></tr> <tr><td>接続 可能電線</td><td>0.75~2mm²</td></tr> </table>		通電電流	15A ・ラッピング用の場合 AWG24(ø0.5mm) 電線1本当たり5A	端子ねじ	M3.5	接続 可能電線	0.75~2mm ²
端子間 ピッチ	9.5mm	10mm (*1)																													
通電電流	15A																														
端子ねじ	M3.5																														
接続 可能電線	0.75~2mm ² max.2本																														
端子間 ピッチ	8.5mm																														
通電電流	15A																														
端子ねじ	M3.5																														
接続 可能電線	0.75~2mm ²																														
通電電流	15A ・ラッピング用の場合 AWG24(ø0.5mm) 電線1本当たり5A																														
端子ねじ	M3.5																														
接続 可能電線	0.75~2mm ²																														
<table border="1"> <tr><td>端子間 ピッチ</td><td>11mm</td></tr> <tr><td>通電電流</td><td>20A</td></tr> <tr><td>端子ねじ</td><td>M4</td></tr> <tr><td>接続 可能電線</td><td>0.75~3.5mm² max.2本</td></tr> </table>		端子間 ピッチ	11mm	通電電流	20A	端子ねじ	M4	接続 可能電線	0.75~3.5mm ² max.2本	<table border="1"> <tr><td>端子間 ピッチ</td><td>10mm</td></tr> <tr><td>通電電流</td><td>20A</td></tr> <tr><td>端子ねじ</td><td>M4</td></tr> <tr><td>接続 可能電線</td><td>0.75~3.5mm²</td></tr> </table>		端子間 ピッチ	10mm	通電電流	20A	端子ねじ	M4	接続 可能電線	0.75~3.5mm ²												
端子間 ピッチ	11mm																														
通電電流	20A																														
端子ねじ	M4																														
接続 可能電線	0.75~3.5mm ² max.2本																														
端子間 ピッチ	10mm																														
通電電流	20A																														
端子ねじ	M4																														
接続 可能電線	0.75~3.5mm ²																														
*1) BP101Vタイプも10mmタイプと同仕様です。																															
端子形状	基本形 ストレート形 		基本形 		ソルダリングピン (ø1) 																										
電気定格	定格絶縁電圧	250V		250V																											
	絶縁抵抗	100MΩ以上		20MΩ以下																											
	耐電圧	AC2000V・1分間		AC2500V・1分間																											
本体材質 (標準色)		PBT樹脂 (黒)		66ナイロン (ライトグレー)																											
規格認証		UL、CSA認証品有り		-																											

プリント基板用サーキットプロテクタ

特長

プリント基板でも活躍するサーキットプロテクタ



NRPシリーズ

ヒューズを上回る経済性

詳細は P68

基板へ直接実装

- ストレートタイプとライトアングルタイプ有り。
ストレートタイプは実装機による基板への自動装着が可能。
- ノンシール形とシール形完備。
シール形ははんだづけ後の洗浄が可能。

信頼性の高い過電流保護

- IDEC独自のシンプルな構造で、信頼性の高い過電流保護を実現。

ヒューズのような誤作動なし

- 熱動引外し方式（バイメタル式）で、ヒューズのように突入電流などによる劣化で生じる誤動作（遮断）がありません。

過負荷保護

- 保護対象と同等の定格電流品を選定して使用できますので、ヒューズで困難な突入電流の大きい回路も過負荷保護可能です。

過電流耐久200回^{(*)1}の長寿命設計

- 再使用可能のためヒューズに比べて経済的で、メンテナンスコストの削減が図れます。（定格電流の200%トリップ時）

^{(*)1} 定格電流の200% TRIP時

マニュアルリセット機構

- 自動復帰を容認しない装置や機器に適応
 - SEMI S2では、マニュアルリセットが規定されています。
 - UL1077対応。半導体製造装置の用途に適応。
- マニュアルリセット機能（強制ON/OFF）は各種装置開発時のデバックの際にも有効です。

RC シリーズ プリント基板用リレー

1c接点・16A、2c接点・8Aの高容量な小型低背リレー



□ 種類 [形番]

販売単位: 20個

接点構成	接点容量	コイル電圧	形番 (ご注文形番)
1a	標準形	DC5V	RC1V-A-D5
		DC12V	RC1V-A-D12
		DC24V	RC1V-A-D24
		DC48V	RC1V-A-D48
		DC110V	RC1V-A-D110
1c	標準形	DC5V	RC1V-C-D5
		DC12V	RC1V-C-D12
		DC24V	RC1V-C-D24
		DC48V	RC1V-C-D48
		DC110V	RC1V-C-D110
1a	高容量形	DC5V	RC1V-AH-D5
		DC12V	RC1V-AH-D12
		DC24V	RC1V-AH-D24
		DC48V	RC1V-AH-D48
		DC110V	RC1V-AH-D110
1c	高容量形	DC5V	RC1V-CH-D5
		DC12V	RC1V-CH-D12
		DC24V	RC1V-CH-D24
		DC48V	RC1V-CH-D48
		DC110V	RC1V-CH-D110
2a	標準形	DC5V	RC2V-A-D5
		DC12V	RC2V-A-D12
		DC24V	RC2V-A-D24
		DC48V	RC2V-A-D48
2c	標準形	DC5V	RC2V-C-D5
		DC12V	RC2V-C-D12
		DC24V	RC2V-C-D24
		DC48V	RC2V-C-D48
		DC110V	RC2V-C-D110

◎印の機種は標準在庫機種です。 無印は受注生産機種につき、納期については弊社営業へお問合せください。

□ 接点定格



• 規格認証製品の詳細は、当社ホームページをご覧ください。

□ 特性

形式	RC1V 標準形	RC1V 高容量形	RC2V 標準形
極数	1極		2極
接点構成	1a、1c接点		2a、2c接点
接点材質	AgSnO ₂		可動: AgSnO ₂ +Au 固定: AgSnO ₂
保護構造	耐フラックスタイプ (RT II)		
接触抵抗 (*1)	100mΩ以下		
動作時間 (*2)	15ms以下		
復帰時間 (*2)	5ms以下		
絶縁抵抗	1000MΩ以上 (DC500Vメガ)		
インバ尔斯 耐電圧	接点回路と 操作コイル間 DC5V	10,000V	
耐電圧	接点回路と 操作コイル間 DC12V	AC5000V · 1分間	
	接点回路間 DC24V	—	AC3000V · 1分間
	同極接点間 DC48V	AC1000V · 1分間	
耐振動	誤動作 周波数: 10~55Hz 片振幅: 0.35mm	周波数: 10~55Hz 片振幅: 0.825mm	
	耐久 周波数: 10~55Hz 片振幅: 0.75mm	周波数: 10~55Hz 片振幅: 1.65mm	
耐衝撃	誤動作 100m/s ²	1000m/s ²	
	耐久 1000m/s ²	1000m/s ²	
電気的の耐久性 (定格負荷)	10万回以上 (AC250V/ DC24V-12A)	RC1V-AH: 10万回以上 (AC250V/ DC24V-16A) RC1V-CH: 5万回以上 (AC250V-16A), 3万回以上 (DC24V-16A)	5万回以上 (AC250V/DC24V-8A)
	(開閉頻度600回/時)		
機械的の耐久性 (無負荷)	2000万回以上 (開閉頻度18,000回/時)		
使用周囲温度	-40~+85°C (ただし、氷結しないこと)	-40~+75°C (ただし、氷結しないこと)	
使用周囲湿度	5~85%RH (ただし、結露しないこと)		
保存周囲温度	-40~+85°C (ただし、氷結しないこと)		
保存周囲湿度	5~85%RH (ただし、結露しないこと)		
質量 (約)	13g	12g	

• 初期における値です。

*1) 測定条件: DC6V · 1A電圧降下法による。

*2) 測定条件: 定格電圧印加時 (at 20°C)、バウンスは除きます。

種類	接点許容電力	定格負荷		接点許容電流	接点許容電圧	最小適用負荷 (参考値) (*3)
		抵抗負荷	電圧			
RC1V	標準形	AC 3000VA DC 288W	AC 250V DC 24V	12A 12A	12A	AC 440V DC 300V
	高容量形	AC 4000VA DC 384W	AC 250V DC 24V	16A 16A	16A	
RC2V	標準形	AC 2000VA DC 192W	AC 250V DC 24V	8A 8A	8A	AC 400V DC 300V
						DC5V 10mA

*3) 最小適用負荷はそのレベルでの目安となる値です。この値は、開閉頻度、環境条件、期待する信頼水準で変わることがあります。ご使用に際しては実負荷にてご確認をお願いします。

*4) 最大通電電流が10Aを超える場合は、プリント板配線の発熱にご配慮ください。実使用条件での確認をお願いします。

□ コイル定格

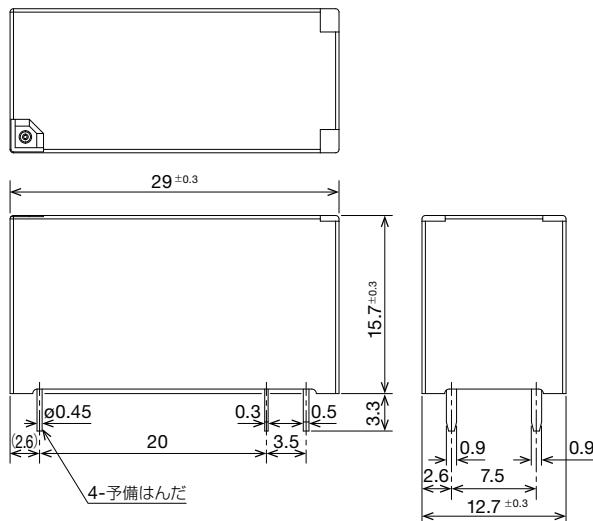
種類	コイル定格電圧	指定記号 □	定格電流(mA) ±10% (at 20°C)	コイル抵抗(Ω) ±10% (at 20°C)	動作特性(定格値に対して at 20°C)			消費電力 (約)
					最大許容 電圧 (*1)	最小動作 電圧 (初期値)	復帰電圧 (初期値)	
RC1V	DC5V	D5	81	62	12.3V	70%以下	400mW	400mW
	DC12V	D12	33	360	29.4V			
	DC24V	D24	17	1440	58.8V			
	DC48V	D48	9	5360	117.6V			
	DC110V	D110	4	28,800	269.5V			
RC2V-A	DC5V	D5	81	62	9.87V	75%以下 10%以上	400mW	400mW
	DC12V	D12	33	360	23.7V			
	DC24V	D24	17	1440	47.4V			
	DC48V	D48	9	5760	94.8V			
	DC110V	D110	-	-	-			
RC2V-C	DC5V	D5	106	47	8.7V	70%以下	530mW	550mW
	DC12V	D12	44	270	21.0V			
	DC24V	D24	22	1100	42.0V			
	DC48V	D48	11	4400	84.0V			
	DC110V	D110	5	22,000	192.5V			

*1) 最大許容電圧は、リレーコイルに印加できる電圧の最大値で、連続許容値ではありません。

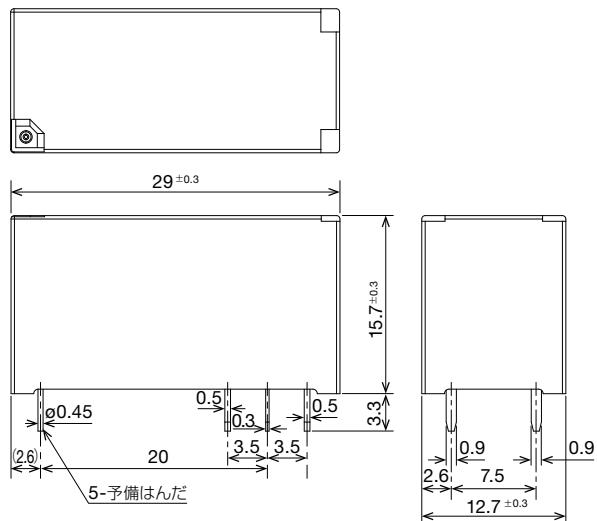
□ 外形寸法図 (注) 端子寸法は予備はんだ前の寸法です。

(単位: mm)

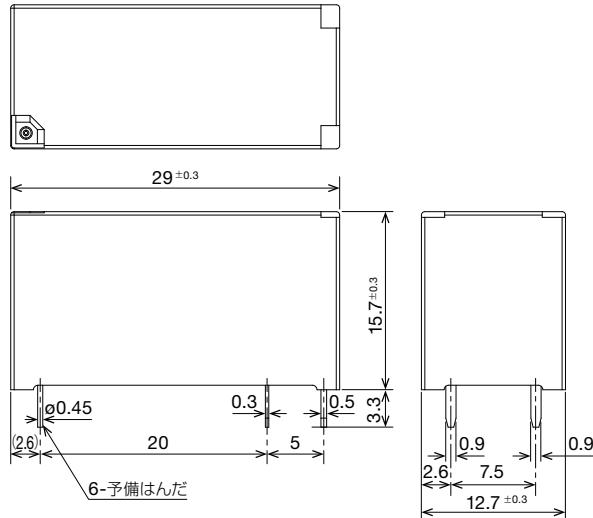
• RC1V-A-D



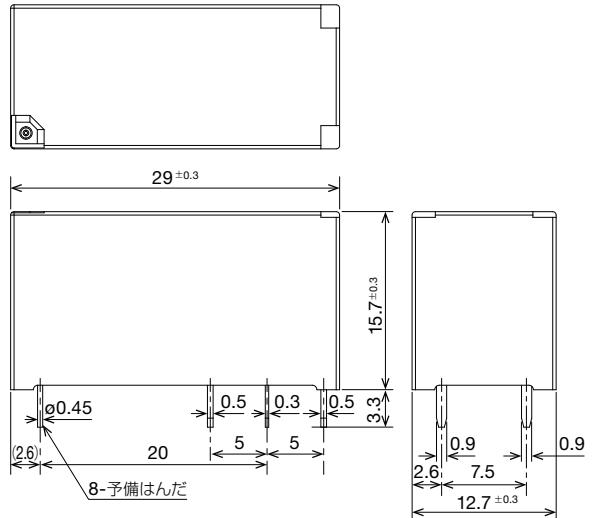
• RC1V-C-D



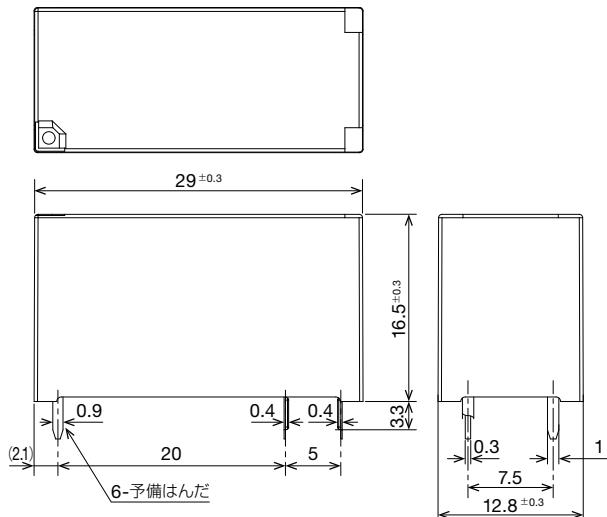
• RC1V-AH-D



• RC1V-CH-D

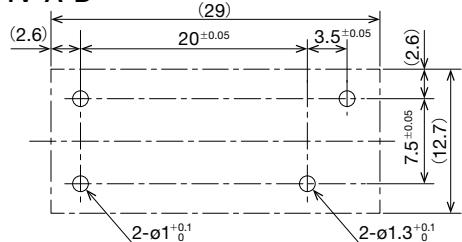


• RC2V-A-D

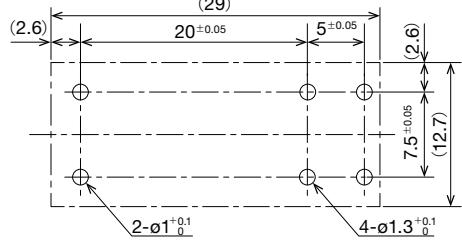


□ プリント基板加工図 (BOTTOM VIEW)

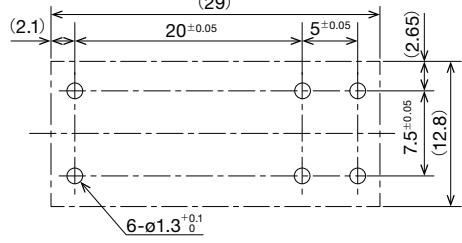
• RC1V-A-D



• RC1V-AH-D



• RC2V-A-D

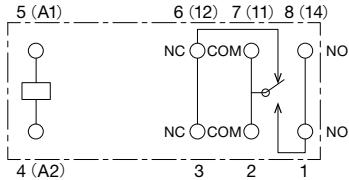


□ 内部配線図 (BOTTOM VIEW)

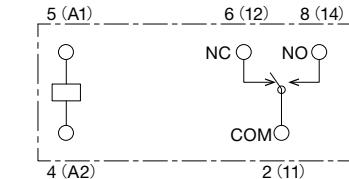
• RC1V-A-D



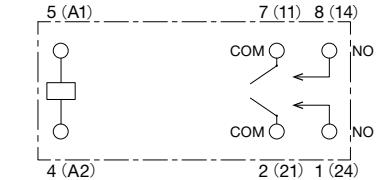
• RC1V-CH-D (*1)



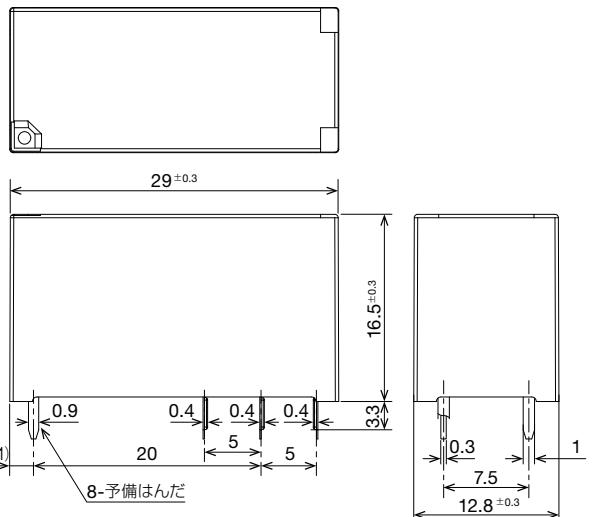
• RC1V-C-D



• RC2V-A-D

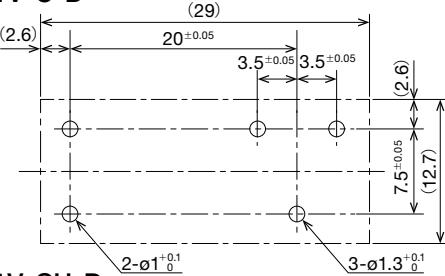


• RC2V-C-D

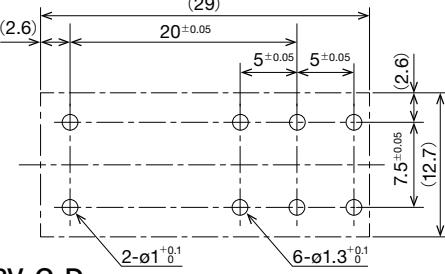


(単位: mm)

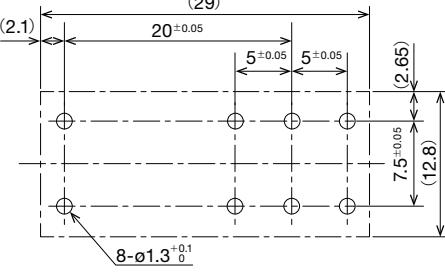
• RC1V-C-D



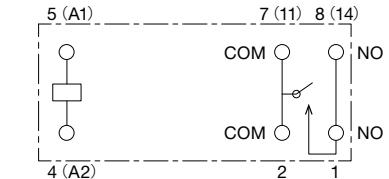
• RC1V-CH-D



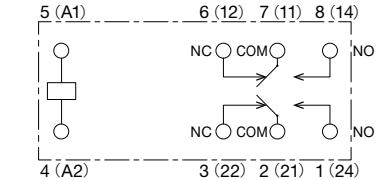
• RC2V-C-D



• RC1V-AH-D (*1)



• RC2V-C-D



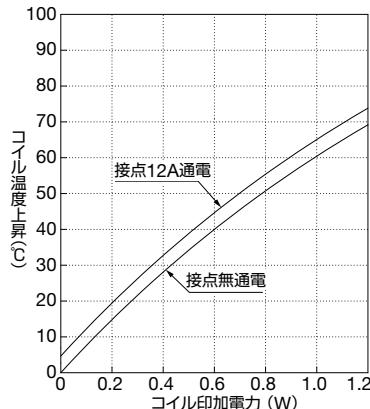
注 () 内はIEC表記です。

*1) #1、#8は両方とも使用し、基板上で短絡するようパターンを設計してください。

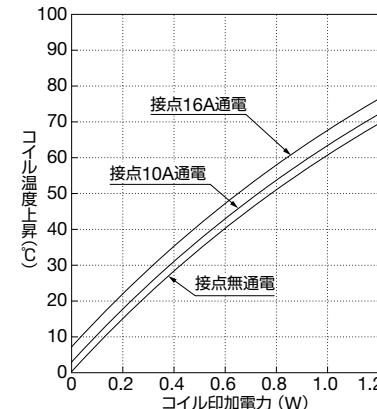
□ 各種特性図 (参考)

コイル温度上昇特性

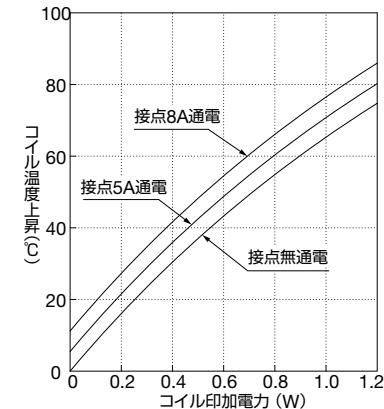
• RC1V形 (標準形)



• RC1V形 (高容量形)

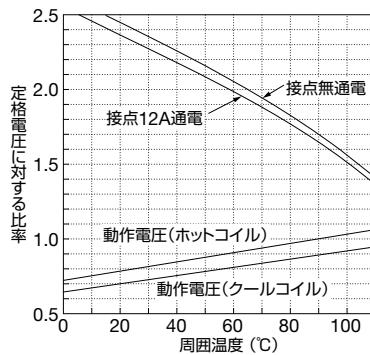


• RC2V形 (標準形)

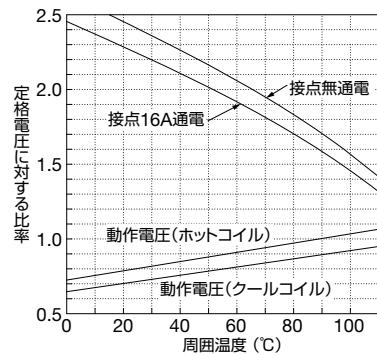


周囲温度・最大許容電圧・動作電圧特性

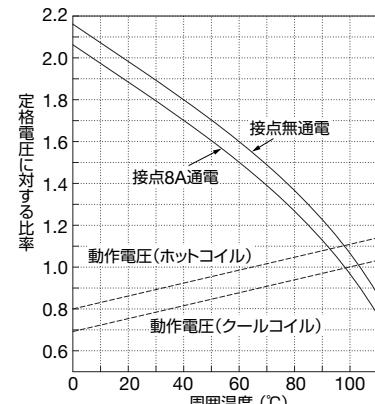
• RC1V形 (標準形)



• RC1V形 (高容量形)

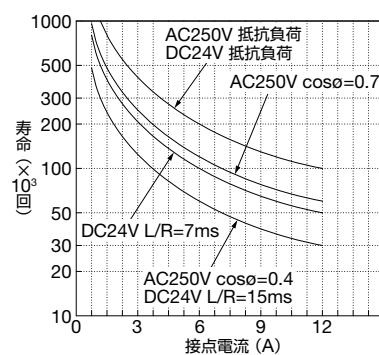


• RC2V形 (標準形)

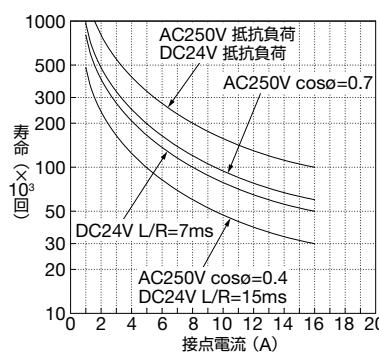


電気寿命曲線

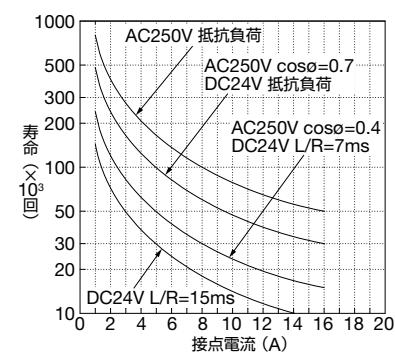
• RC1V形 (標準形)



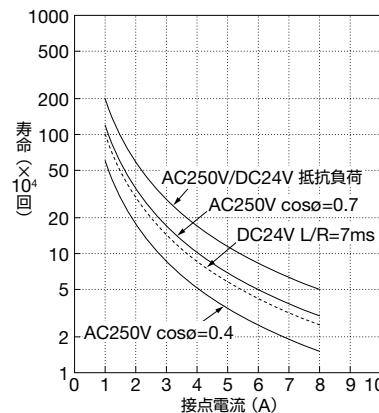
• RC1V-AH形 (高容量形)



• RC1V-CH形 (高容量形)

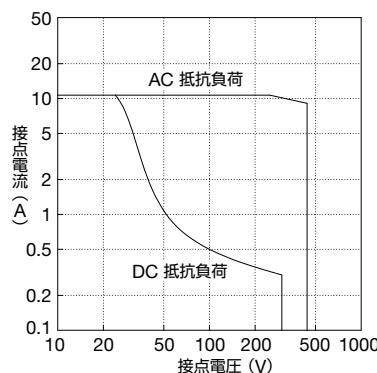


• RC2V形 (標準形)

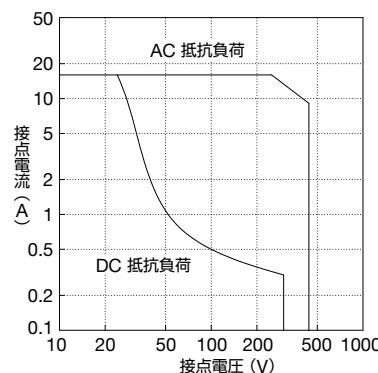


開閉容量の最大値 (電気的寿命を満足するものではありません。)

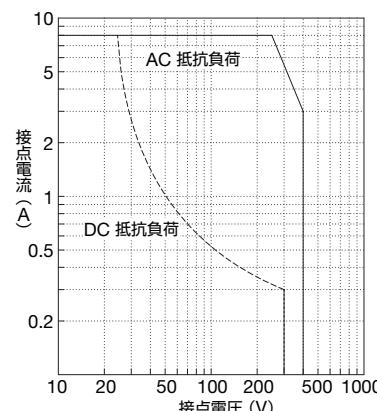
• RC1V形 (標準形)



• RC1V形 (高容量形)



• RC2V形 (標準形)



使用上のご注意

- (1) 定格値(耐振性・耐衝撃性)以上の振動・衝撃が、リレーに加わることの無い様にして下さい。異常な振動・衝撃が加わると誤動作の原因となるだけでなく、リレー内部の部品の変形、破損などにより動作不良の原因となります。
- (2) コイルには矩形波の定格電圧を印加することが基本です。 その他の使い方をする場合は実機で動作特性を確認の上ご使用願います。
- (3) 周囲にシリコーンガスや硫化ガス、有機ガスの存在する雰囲気での使用は、避けて下さい。また、リレーの周囲にシリコン系の樹脂を使用されますと接点障害を起こすことがありますのでご注意願います。
- (4) 0°C以下の低温では、氷結に注意願います。氷結により、可動部分の固着や動作遅延または接点間に氷が介在し、接点導通に支障をきたすことがありますのでご注意下さい。

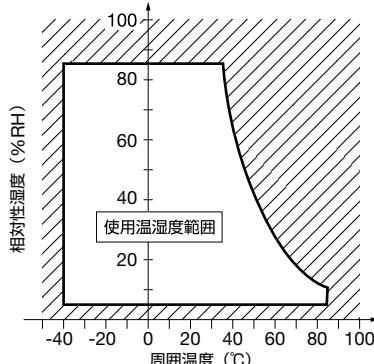
(5) 複数のリレーを同一基板に密着実装を行う場合は、リレー相互間の磁気干渉ならびに発熱によりリレーの特性に影響が出る可能性があります。実使用状態にて周囲配置リレー動作状態で個々のリレーが動作することを確認の上ご使用ください。

(6) プリント基板実装時の注意事項について

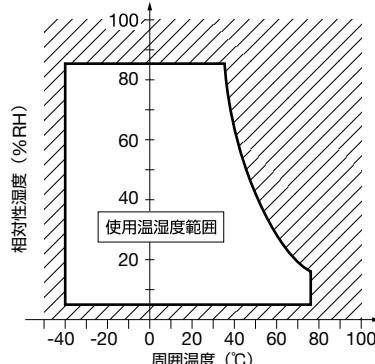
- 手付けはんだは、360°Cで素早く3秒以内に行ってください。
- 自動はんだの場合、予備加熱120°C以下・90秒以内、はんだ付け255°C±5°C・はんだ時間5秒以内で行ってください。
- 端子部にはエポキシ充填されていますので、あまり長く加熱したり、端子を根本より曲げたりしますと気密性が劣化する恐れがありますのでご注意ください。
- ケースおよびエポキシ充填部には、はんだが直接付着しないようにご注意ください。
- フラックスは、非腐食性のロジン系をご使用ください。

使用温湿度範囲

• RC1V形

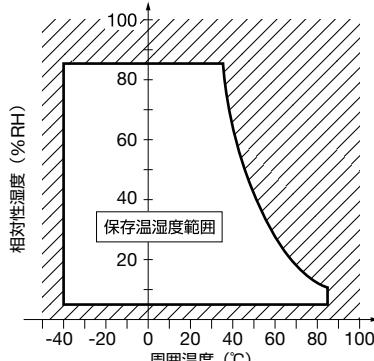


• RC2V形

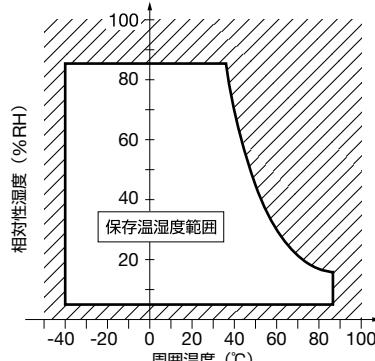


保存温湿度範囲

• RC1V形



• RC2V形



RV1H形 プリント基板用リレー

高密度実装に対応する超薄形プリント基板用リレー。



・規格認証製品の詳細は、当社ホームページをご覧ください。

□ 種類 [形番]

販売単位：1個

コイル電圧	形番（ご注文形番）
DC5V	RV1H-G-D5
DC9V	RV1H-G-D9
DC12V	RV1H-G-D12
DC18V	RV1H-G-D18
DC24V	RV1H-G-D24
DC48V	RV1H-G-D48
DC60V	RV1H-G-D60

□ 特性

形式	RV1H	
極数	1極	
接点構成	1c接点	
接点材質	AgNi + Au	
保護構造	IP67	
接触抵抗（初期値）	30mΩ以下	
動作時間	8ms以下	
復帰時間	4ms以下	
絶縁抵抗	1000MΩ以上 (DC500Vメガ)	
耐電圧	接点回路と操作コイル間	AC4000V・1分間
	同極接点間	AC1000V・1分間
耐振動	誤動作	周波数：10～55Hz 片振幅：0.5mm
	耐久	周波数：10～55Hz 片振幅：0.5mm
耐衝撃	誤動作	49m/s ²
	耐久	980m/s ²
電気的耐久性（定格抵抗負荷）		3万回以上 (NO接点)、1万回以上 (NC接点) (開閉頻度1800回/時)
機械的耐久性（無負荷）		1000万回以上 (開閉頻度18,000回/時)
使用周囲温度		-40～+85°C (ただし、氷結しないこと)
使用周囲湿度		5～85%RH (ただし、結露しないこと)
保存周囲温度		-40～+85°C (ただし、氷結しないこと)
保存周囲湿度		5～85%RH (ただし、結露しないこと)
質量（約）		5.4g

□ 認証定格

UL、c-UL認証定格

Voltage	Resistive	Inductive
AC 250V		B300/R300 (pilot duty)
DC 30V	6A	

VDE認証定格

Voltage	Resistive
AC 250V	
DC 30V	6A

□ 接点定格

抵抗負荷	誘導負荷	定格負荷			接点許容電流	接点許容電圧	最小適用負荷（参考値）
		電圧	抵抗負荷	誘導負荷			
AC 1500VA DC 180W	B300 : AC 360VA R300 : DC 28VA (Pilot duty)	AC 250V DC 30V	6A	B300 : AC 240V 1.5A R300 : DC 250V 0.11A (Pilot duty)	6A	AC 400V DC 125V	DC 6V 10mA

□ コイル定格

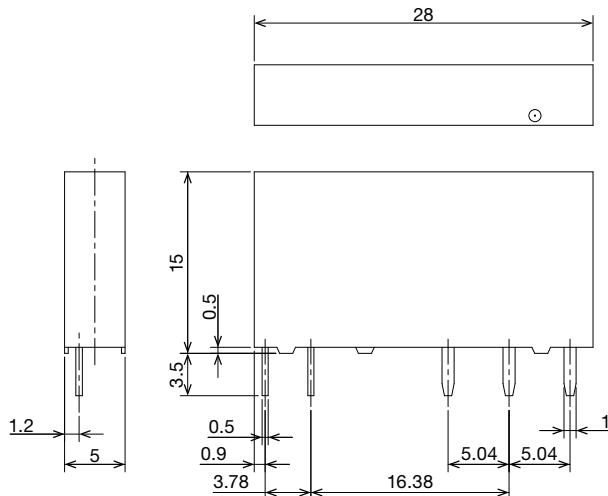
コイル定格電圧	指定記号	定格電流(mA) ±15% (*1) (at 20°C)	コイル抵抗(Ω) ±15% (*1) (at 20°C)	動作特性 (定格値に対して at 20°C)			消費電力(W)
				最大許容電圧 (*2)	最小動作電圧 (初期値)	復帰電圧 (初期値)	
DC5V	D5	34	147	150%	75%以下	5%以上	約0.17
DC9V	D9	18.9	476				
DC12V	D12	14.2	848				
DC18V	D18	9.4	1906				
DC24V	D24	7.1	3390				
DC48V	D48	4.5	10,600				約0.21
DC60V	D60	3.6	16,600				

*1) D5～D12は±10%

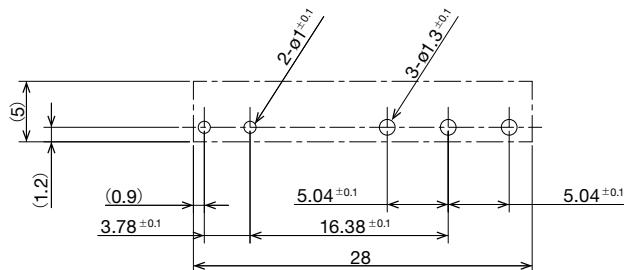
*2) 最大許容電圧は、リレーコイルに印加できる電圧の最大値で、連続許容値ではありません。

□ 外形寸法図

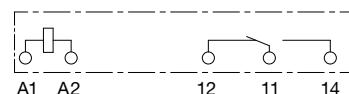
(単位: mm)



□ プリント基板加工図 (BOTTOM VIEW)



□ 内部配線図 (BOTTOM VIEW)



使用上のご注意

□ はんだづけについて

- 手付けはんだは、60Wのはんだごて（先端温度350°C）で素早く3秒以内に行ってください。（鉛フリーはんだご使用の場合はSn-Ag-Cuタイプを推奨します。）
- 自動はんだの場合は、はんだ温度250°C、はんだ時間4~5秒で行ってください。
- 端子部にはエポキシ充填されていますので、あまり長く加熱したり、端子を根本より曲げたりしますと気密性が劣化する恐れがありますのでご注意ください。
- ケースおよびエポキシ充填部には、はんだが直接付着しないようにご注意ください。
- フラックスは、非腐食性のロジン系をご使用ください。

RV3T 形 プリント基板用リレー

1a接点・5A。幅5mm、高さ12.5mm(平均寸法)の省スペースカードリレー。

- 高感度120mW。
- プリント基板のパターン設計が容易なSIL形端子配列。
- 全機種シール形で、丸洗い可能。
- UL、c-UL、TÜV認証品。



• 規格認証製品の詳細は、当社ホームページをご覧ください。



□ 種類 [形番]

販売単位: 1個

種類	接点構成	コイル定格電圧	形番 (ご注文形番)
120mW形	1a	DC5V	RV3T-1G05
		DC12V	RV3T-1G12
		DC24V	RV3T-1G24
200mW形	1a	DC5V	RV3T-2G05
		DC12V	RV3T-2G12
		DC24V	RV3T-2G24

□ コイル定格

種類	定格電圧	コイル抵抗 ±10% (at 20°C)	定格電流 ±10% (at 20°C)	動作特性 (at 20°C)	消費電力 (約)
120mW 形	DC5V	210Ω	24mA	• 動作電圧 (初期値) : 70%以下 • 復帰電圧 (初期値) : 5%以上 • 最大連続印加電圧 : 190%	120mW
	DC12V	1,200Ω	10mA		
	DC24V	4,800Ω	5mA		
200mW 形	DC5V	125Ω	40mA		200mW
	DC12V	720Ω	16.7mA		
	DC24V	2,880Ω	8.3mA		

□ 接点定格

最大印加電圧	AC250V、DC125V
定格通電電流	5A
定格接点電圧と電流	AC250V・5A (抵抗負荷) DC24V・5A (抵抗負荷)
最小適用負荷 (参考値)	DC0.1V・100µA

□ 認証定格

• UL/CSA 認証定格

UL Ratings			CSA Ratings		
Contacts		Contacts			
Voltage	Resistive	Inductive	Voltage	Resistive	Inductive
240V AC	5A	—	240V AC	5A	—
120V AC	—	1A (Pilot duty)	120V AC	—	1A (Pilot duty) (10A inrush)
120V DC	0.5A	0.2A (Pilot duty)	120V DC	0.5A	0.2A (15ms)
30V DC	5A	2A (Pilot duty)	30V DC	5A	2A (15ms)

• TÜV 認証定格

Rated Contact Data	
Max. Rated Voltage	Max. Rated Current
AC 240V	5A
DC 120V	≤5A

□ 特性

接触抵抗	(*1)	30mΩ以下
動作時間	(*2)	10ms以下
復帰時間	(*2)	5ms以下
絶縁抵抗		100MΩ以上 (DC500Vメガ)
耐電圧		接点回路と操作コイル間 : AC2000V・1分間 接点ギャップ間 : AC750V・1分間
耐振動性	耐久	10~55Hz、片振幅0.75mm
	誤動作	10~55Hz、片振幅0.75mm
耐衝撃性	耐久	1000m/s ²
	誤動作	100m/s ²
使用周囲温度		-40~+70°C (ただし、氷結しないこと)
使用周囲湿度		45~85%RH (ただし、結露しないこと)
保存周囲温度		-40~+70°C (ただし、氷結しないこと)
保存周囲湿度		45~85%RH (ただし、結露しないこと)
	機械的	2000万回以上 (開閉頻度18000回/時)
耐久性	電気的	電気の寿命曲線をご覧ください。 (開閉頻度1800回/時)
質量 (約)		3g

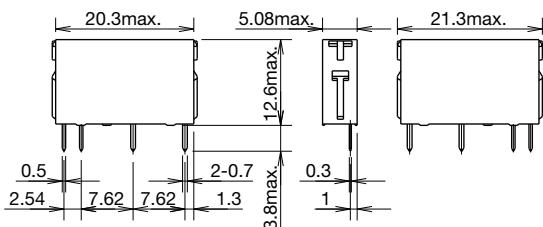
特性の値は、初期における値です。

*1) 測定条件 : DC5V・1A電圧降下法による。

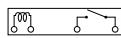
*2) 測定条件 : 定格電圧印加時 (at 20°C)

□ 外形寸法図

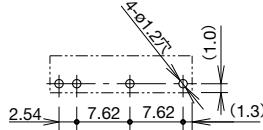
(単位: mm)



□ 内部配線図



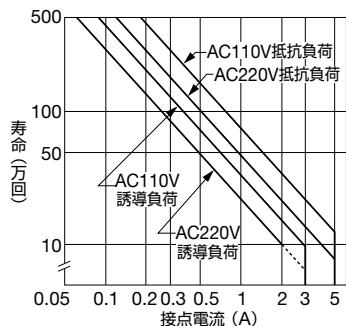
□ プリント基板用加工図 (BOTTOM VIEW)



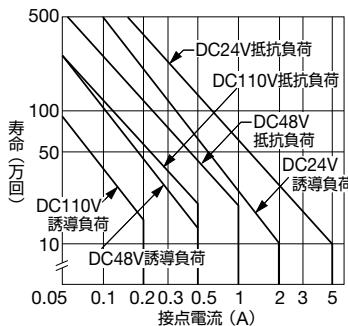
□ 各種特性図 (参考)

電気的耐久性曲線

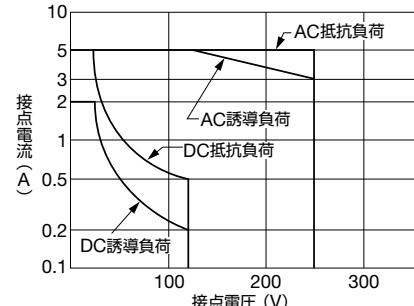
• AC 負荷



• DC 負荷

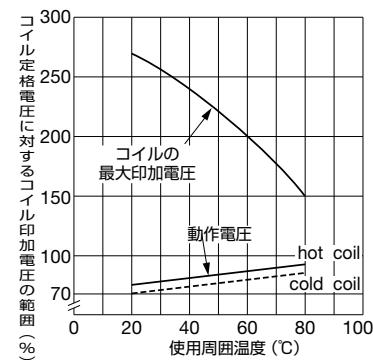


開閉容量の最大値

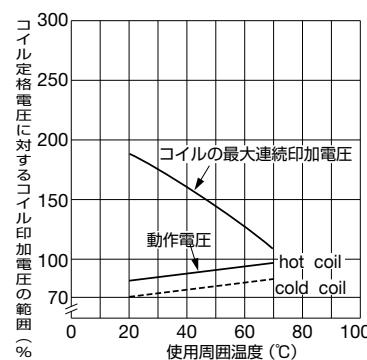


使用コイル電圧範囲

• 単体取付時



• 密集配列時 (32台垂直取付時)



(注) hot coil : コイル..... 定格電圧印加
接点..... 5A通電

使用上のご注意

1. はんだづけについて

- 手付けはんだは、60Wのはんだごて（先端温度350°C）で素早く3秒以内に行ってください。（鉛フリーはんだご使用の場合にはSn-Ag-Cuタイプを推奨します。）
- 自動はんだの場合は、はんだ温度250°C、はんだ時間4~5秒で行ってください。
- 端子部にはエポキシ充填されていますので、あまり長く加熱したり、端子を根本より曲げたりしますと気密性が劣化する恐れがありますのでご注意ください。
- ケースおよびエポキシ充填部には、はんだが直接付着しないようにご注意ください。
- フラックスは、非腐食性のロジン系をご使用ください。

2. その他

- 自動はんだ、自動洗浄をしてもリレー内部にフラックス、および洗浄液などが入りません。
- 洗浄液はアルコール系がご使用いただけます。
- 超音波洗浄はお避けください。超音波エネルギーにより、コイル断線、接点の軽いステッキングを起こすことがありますのでボイリング洗浄をおすすめします。

RJ シリーズ スリムパワーリレー

耐久性に優れた小形サイズで高接点許容電流のスリムパワーリレー。

- 1c・1a・2c・2a接点から選択可能。1c・1a接点は、高容量タイプも完備。
- 幅12.7mmの小形サイズで高接点許容電流。
RJ1V (1極用) : 12A/16A
RJ2V (2極用) : 8A
- IDEC独自の復帰ばね構造による優れた耐久性
電気的耐久性: 20万回以上 (AC負荷)
機械的耐久性: 3000万回以上 (ACコイル・c接点)
- フラックスタイル構造
- ロイド、DNV船級規格型式認定取得



• 規格認証製品の詳細は、当社ホームページをご覧ください。



□ 種類 [形番]

プリント基板用端子タイプ

販売単位:1個

極数	種類	接点	形番 (ご注文形番)	指定記号: □
1極 (1接点)	基準形	c接点	RJ1V-C-□	A12, A24, A100, A110, A115, A120, A200, A220, A230, A240
		a接点	RJ1V-A-□	
	高容量形	c接点	RJ1V-CH-□	
		a接点	RJ1V-AH-□	
	2極 (2接点)	c接点	RJ2V-C-□	
		a接点	RJ2V-A-□	

コイル定格電圧

指定記号	コイル電圧
A12	AC12V
A24	AC24V
A100	AC100-(110)V
A110	AC110V
A115	AC115V
A120	AC120V
A200	AC200-(220)V
A220	AC220V
A230	AC230V
A240	AC240V

A100、A200は3定格コイルです。

(コイル定格表参照)

□ 接点定格

極数	接点	接点許容電力		定格負荷			接点許容電流	接点許容電圧	最小適用負荷(*1)	
		抵抗負荷	誘導負荷	電圧	抵抗負荷	誘導負荷 $\cos\phi=0.4$ $L/R=7ms$				
1極	基準形	a接点側	AC3000VA DC360W	AC1875VA DC180W	AC250V DC30V	12A 12A	7.5A 6A	12A	AC250V DC125V	DC5V 100mA (参考値)
		b接点側	AC3000VA DC180W	AC1875VA DC90W	AC250V DC30V	12A 6A	7.5A 3A			
	高容量形	a接点側	AC4000VA DC480W	AC2000VA DC240W	AC250V DC30V	16A 16A	8A 8A	16A	AC250V DC125V	DC5V 100mA (参考値)
		b接点側	AC4000VA DC240W	AC2000VA DC120W	AC250V DC30V	16A 8A	8A 4A			
2極	基準形	a接点側	AC2000VA DC240W	AC1000VA DC120W	AC250V DC30V	8A 8A	4A 4A	8A	AC250V DC125V	DC5V 10mA (参考値)
		b接点側	AC2000VA DC120W	AC1000VA DC60W	AC250V DC30V	8A 4A	4A 2A			

*1) 開閉頻度120回/minにおける値です。故障率P水準 (参考値)

□ 認証定格

UL認証定格

Voltage	Resistive					
	RJ1 (基準形)		RJ2 (基準形)		RJ1 (高容量形)	
NO	NC	NO	NC	NO	NC	
AC250V	12A	6A	8A	4A	16A	8A
DC30V	12A	6A	8A	4A	16A	8A

VDE認証定格

Voltage	Resistive			AC-15, DC-13(注)	
	RJ1 (基準形)		RJ2 (基準形)	RJ1 (高容量形)	RJ1 (基準形)
NO	NO	NO	NO	NO	NO
AC250V	12A	8A	16A	6A	3A
DC30V	12A	8A	16A	2.5A	2A

注) IEC60947-5-1に基づく開閉素子の使用負荷種別を示す。

CSA認証定格

Voltage	Resistive				Inductive			
	RJ1 (基準形)		RJ2 (基準形)		RJ1 (高容量形)		RJ2 (基準形)	
NO	NC	NO	NC	NO	NC	NO	NC	NO
AC250V	12A	12A	8A	8A	16A	16A	7.5A	4A
DC30V	12A	6A	8A	4A	16A	8A	6A	4A

□ コイル定格

コイル定格電圧 (V)	指定記号 □	定格電流 (mA) ±15%、(at 20°C)		コイル抵抗 (Ω) ±10% (at 20°C)	動作特性 (定格値に対して at 20°C)			消費電力
		50Hz	60Hz		最小動作電圧 (初期値)	復帰電圧 (初期値)	最大許容電圧 (*2)	
AC 50/60Hz (*1)	12V	A12	87.3	75.0	62.5	80%以下	30%以上	約1.1VA (50Hz) 約0.9~ 1.2VA (60Hz)
	24V	A24	43.9	37.5	243			
	100-(110)V	A100	10.5	9.0-10.4	4470			
	110V	A110	9.6	8.2	5270			
	115V	A115	9.1	7.8	6030			
	120V	A120	8.8	7.5	6400			
	200-(220)V	A200	5.3	4.5-5.2	17,950			
	220V	A220	4.8	4.1	21,530			
	230V	A230	4.6	3.9	24,100			
	240V	A240	4.3	3.7	25,570			

*1) 100- (110) Vおよび200- (220) Vは3定格コイルです。

100- (110) Vの場合、AC100V (50/60Hz)、AC110V (60Hz) です。

200- (220) Vの場合、AC200V (50/60Hz)、AC220V (60Hz) です。

*2) 最大許容電圧は、リレーコイルに印加できる電圧の最大値で、連続許容値ではありません。

□ 特性

形式	RJ1V 基準形	RJ1V 高容量形	RJ2V 基準形
極数	1極	1極	2極
接点構成	1c接点・1a接点	1c接点・1a接点	2c接点・2a接点
接点材質	AgNi	AgSnIn	AgNi
保護構造	フラックスタイト形		
接触抵抗 (初期値) (*1)	50mΩ以下		
動作時間 (*2)	15ms以下		
復帰時間 (*2)	10ms以下		
絶縁抵抗	100MΩ以上 (DC500Vメガ)		
インパルス耐電圧	AC10,000V (接点回路と操作コイル間)		
耐電圧	接点回路と操作コイル間 AC5000V・1分間	AC5000V・1分間	
同極接点間	AC1000V・1分間	AC1000V・1分間	
異極接点間	—	AC3000V・1分間	
耐振動	誤動作 周波数10~55Hz 片振幅0.75mm		
耐久	周波数10~55Hz 片振幅0.75mm		
耐衝撃	誤動作 a接点側: 200m/s ² 、b接点側: 100m/s ²		
耐久	1000m/s ²		
電気的耐久性 (定格負荷)	AC負荷: 20万回以上 (開閉頻度1800回/時) DC負荷: 10万回以上 (開閉頻度1800回/時)		
機械的耐久性 (無負荷)	ACコイル: 3000万回以上 (c接点 開閉頻度18000回/時) 1000万回以上 (a接点 開閉頻度18000回/時)		
使用周囲温度 (*3)	-40~+70°C (ただし、氷結しないこと)		
使用周囲湿度	5~85%RH (ただし、結露しないこと)		
保存周囲温度	-40~+85°C (ただし、氷結しないこと)		
保存周囲湿度	5~85%RH (ただし、結露しないこと)		
質量 (約)	1c接点: 17g 1a接点: 16g	1c接点: 17g 1a接点: 16g	2c接点: 17g 2a接点: 16g

*1) DC5V 1A電圧降下法による。

*2) 定格電圧印加時 (at 20°C)、バウンスは除きます。

*3) 定格電圧100%印加時

リレーコイルのテープ色

コイル電圧	コイル色
AC12V	黄
AC24V	白
AC100-(110)V	黄
AC110V	透明
AC115V	黄
AC120V	青
AC200-(220)V	黄
AC220V	黒
AC230V	黄
AC240V	赤

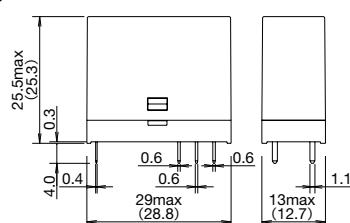
□ 外形寸法図

(単位: mm)

プリント基板用端子タイプ

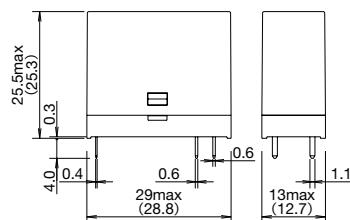
RJ1V-C-□

基準形1c接点



RJ1V-A-□

基準形1a接点

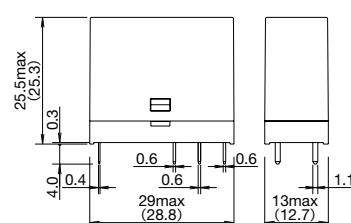


RJ1V-CH-□

高容量形1c接点

RJ2V-C-□

基準形2c接点

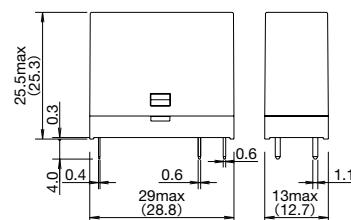


RJ1V-AH-□

高容量形1a接点

RJ2V-A-□

基準形2a接点

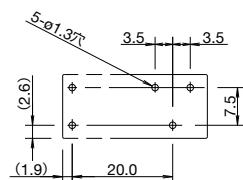


□ プリント基板用加工図 (BOTTOM VIEW)

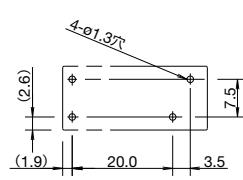
(単位: mm)

プリント基板用端子タイプ

RJ1V-C-□

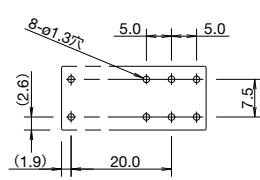


RJ1V-A-□



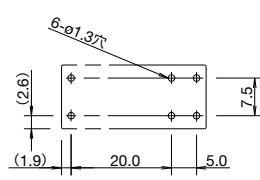
RJ1V-CH-□

RJ2V-C-□



RJ1V-AH-□

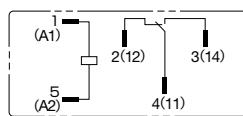
RJ2V-A-□



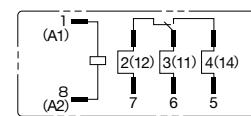
□ 内部配線図 (BOTTOM VIEW)

プリント基板用端子タイプ

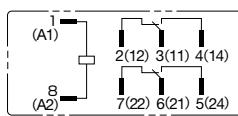
RJ1V-C-□



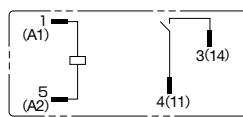
RJ1V-CH-□



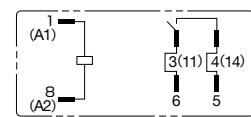
RJ2V-C-□



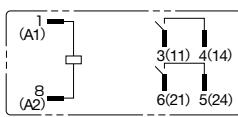
RJ1V-A-□



RJ1V-AH-□



RJ2V-A-□

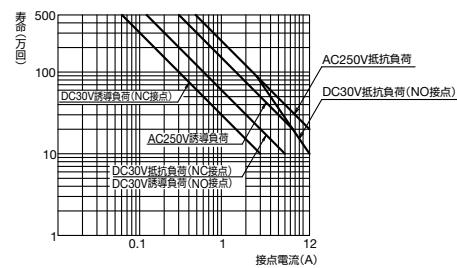


注) () 内はIEC表記です。

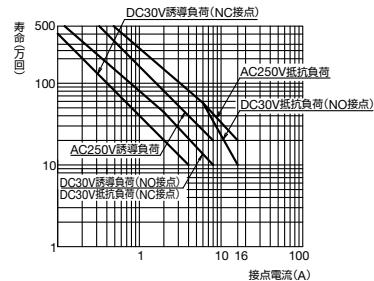
□ 各種特性図（参考）

電気的耐久性曲線

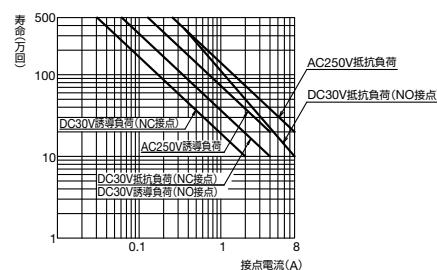
RJ1V基準形



RJ1V高容量形

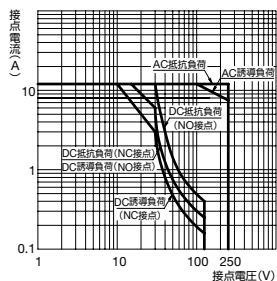


RJ2V基準形

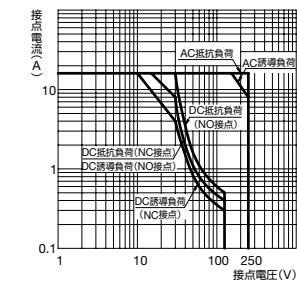


開閉容量の最大値

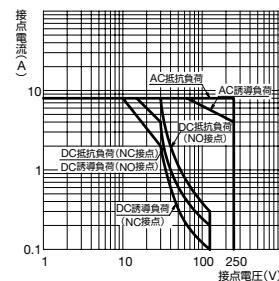
RJ1V基準形



RJ1V高容量形



RJ2V基準形



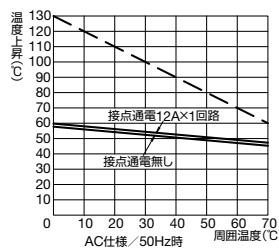
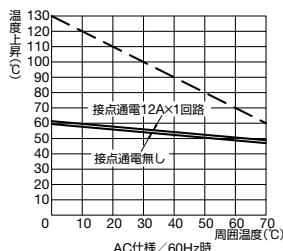
周囲温度とコイル温度上昇

（備考）コイル定格電圧（100%）印加時。3定格コイルは高電圧の方で100%時。

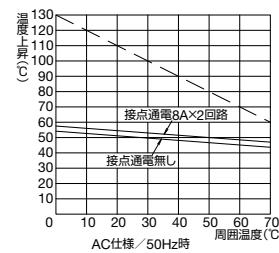
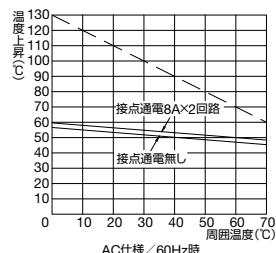
100- (110) Vの場合、AC100V (50Hz), AC110V (60Hz)。

200- (220) Vの場合、AC200V (50Hz), AC220V (60Hz)。

RJ1V基準形



RJ2V基準形



注）破線は、異なる周囲温度におけるコイルの温度上昇許容値を示す。

使用上のご注意

プリント基板実装時の注意事項について

- リレーをプリント基板上に2個以上ご使用の場合、取付方向間隔を各方向5mm以上離してください。
- 手付けはんだは、60Wのはんだごて（先端温度350°C）で素早く3秒以内に行ってください。（鉛フリーはんだご使用の場合はSn-Ag-Cuタイプを推奨します。）
- 自動はんだの場合は、はんだ温度250°C、はんだ時間4~5秒で行ってください。

- 端子部にはエポキシ充填されていますので、あまり長く加熱したり、端子を根本より曲げたりしますと気密性が劣化する恐れがありますのでご注意ください。
- ケースおよびエポキシ充填部には、はんだが直接付着しないようにご注意ください。
- フラックスは、非腐食性のロジン系をご使用ください。

RU シリーズ ユニバーサルリレー

リード線フリー、カドミウムフリーをはじめ、
環境にも配慮したリレー。



• 規格認証製品の詳細は、当社ホームページをご覧ください。

□ 種類 [形番]

シングル接点タイプ

販売単位：1個

外観				
プリント基板端子 標準形(4極)				
形式	2極 形番 (ご注文形番)	4極 形番 (ご注文形番)	指定記号 : <input type="checkbox"/>	
プリント基板端子	標準形 (*1)	RU2V-NF-□	RU4V-NF-□	A24, A100, A110, A200, A220 D6, D12, D24, D48, D100, D110

ツイン接点タイプ

販売単位：1個

外観			
プリント基板端子 標準形			
形式	4極 形番 (ご注文形番)	指定記号 : <input type="checkbox"/>	
プリント基板端子	標準形 (*1)	RU42V-NF-□	A24, A100, A110, A200, A220 D6, D12, D24, D48, D100, D110

• コイル定格電圧

指定記号	コイル電圧
A24	AC24V
A100	AC100-110V
A110	AC110-120V
A200	AC200-220V
A220	AC220-240V
D6	DC6V
D12	DC12V
D24	DC24V
D48	DC48V
D100	DC100V
D110	DC110V

*1) プリント基板端子タイプには、動作表示LED、メカニカルインジケータ、ラッピングレバーは装備していません。

□ アクセサリ

ご注文形番にてご注文ください。

品名	形番	ご注文形番	販売単位	備考
マーキングプレート	RU9Z-P※	RU9Z-P※PN10	1パック(同種10個入り)	※色記号: G(緑)、A(オレンジ)、S(青)、Y(黄)、W(白)

• マーキングプレートの取り外しは、ケース片側の溝部分に小形マイナスドライバ等を差し込んで行います。

□ コイル定格

コイル定格電圧 (V)	指定記号 : <input type="checkbox"/>	定格電流 (mA) ±15%、(at 20°C)		コイル抵抗 (Ω) ±10%、 (at 20°C)	動作特性 (定格値に対して at 20°C)			
		50Hz	60Hz		最大印加電圧 (初期値)	最小動作電圧 (初期値)	復帰電圧 (初期値)	
AC 50/60Hz	24	A24	44.3	37.5	164	110%	80%以下	30%以上
	100-110V	A100	9.4-11.2	8.0-9.2	3,460			
	110-120V	A110	8.6-10.2	7.3-8.4	4,550			
	200-220V	A200	4.7-5.6	4.0-4.6	14,080			
	220-240V	A220	4.2-5.0	3.6-4.2	18,230			
DC	6V	D6	150	40	110%	80%以下	10%以上	
	12V	D12	75	160				
	24V	D24	39.7	605				
	48V	D48	18.7	2,560				
	100V	D100	10	10,000				
	110V	D110	9.1	12,100				

□ 接点定格 [接点負荷と電気的耐久性]

周囲温度条件 (at 20°C)

極数	接点許容電流	接点許容電力		定格負荷			
		抵抗負荷	誘導負荷	電圧 (V)	抵抗負荷	誘導負荷 $\text{Cos}\phi=0.3$	電気的耐久性
2極形 (RU2形)	10A	AC2500VA DC300W	AC1250VA DC150W	AC250	10A	5A	10万回以上
					5A	—	50万回以上
					—	2.5A	30万回以上
				DC30	10A	5A	10万回以上
					5A	—	50万回以上
					—	2.5A	30万回以上
4極形 (RU4形)	6A	AC1500VA DC180W	AC600VA DC90W	AC250	0.6A	0.4A	10万回以上
					6A	2.6A	5万回以上
					3A	0.8A	20万回以上
				DC30	6A	2.7A	5万回以上
					3A	1.5A	20万回以上
					0.65A	0.33A	5万回以上
4極形 (RU42形) (ツイン接点)	3A	AC750VA DC90W	AC200VA DC45W	AC250	0.33A	0.18A	20万回以上
					3A	0.8A	10万回以上
					DC30	3A	1.5A
				DC110	0.44A	0.22A	10万回以上

- 4極タイプは、隣接極の通電電流値の合計が6Aを超えないようにご使用ください。

定格負荷では、3A+3A=6Aが隣接極の合計電流値となります。

最大開閉電圧は、AC250V・DC125Vです。

□ 認証定格

UL認証定格

Voltage	Resistive			General Use			Horse Power Rating		
	RU2	RU4	RU42	RU2	RU4	RU42	RU2	RU4	RU42
AC250V	10A	—	—	—	6A	3A	—	1/10HP	—
DC30V	10A	6A	3A	—	—	—	—	—	—

CSA認証定格

Voltage	Resistive			General Use			Horse Power Rating		
	RU2	RU4	RU42	RU2	RU4	RU42	RU2	RU4	RU42
AC250V	10A	—	—	—	—	—	6A	3A	—
DC30V	10A	6A	3A	—	—	—	—	—	—

TÜV認証定格

Voltage	Resistive			Inductive		
	RU2	RU4	RU42	RU2	RU4	RU42
AC250V	10A	6A	3A	5A	0.8A	0.8A
DC30V	10A	6A	3A	5A	1.5A	1.5A

□ 特性

形式 (極数)	RU2 (2極)	RU4 (4極)	RU42 (4極)
接点材質	Ag合金	Ag + Au	AgNi + Au
接触抵抗 (*1)	50mΩ以下		
最小適用負荷 (*2)	DC24V・5mA(参考値)	DC1V・1mA (参考値)	DC1V・0.1mA(参考値)
動作時間 (*3)	20ms以下		
復帰時間 (*3)	20ms以下		
消費電力	AC : 0.9~1.2VA (60Hz)、1.1~1.4VA (50Hz) DC : 0.9~1.0W		
絶縁抵抗	100MΩ以上	DC500Vメガ	
耐接点路と操作コイル間	AC2500V、1分間		
耐接点回路間	AC2500V、1分間	AC2000V、1分間	
同極接点間	AC1000V、1分間		
最大開閉頻度	電気的 : 1800回／時、機械的 : 18000回／時		
耐振動	耐久 : 周波数10~55Hz、片振幅0.5mm 誤動作 : 周波数10~55Hz、片振幅0.5mm		
耐衝撃	耐久 : 1000m/s ² 誤動作 : 150m/s ²		
機械的耐久性	AC : 5000万回以上 DC : 1億回以上	5000万回以上	
電気的耐久性	別途記載 (*4)		
使用周囲温度 (*5)	-55~+70°C (ただし、氷結しないこと)		
使用周囲湿度	5~85% RH (ただし、結露しないこと)		
保存周囲温度	-55~+70°C (ただし、氷結しないこと)		
保存周囲湿度	5~85% RH (ただし、結露しないこと)		
質量 (約)	35g		

- 初期における値です。

*1) 測定条件 : DC5V・1A電圧降下法による。

*2) 測定条件 : 開閉頻度120回/minにおける値です。故障率P水準(参考値)

*3) 測定条件 : 定格電圧印加時 (at 20°C) パウンスは除きます。

*4) P24 と P25 をご覧下さい。

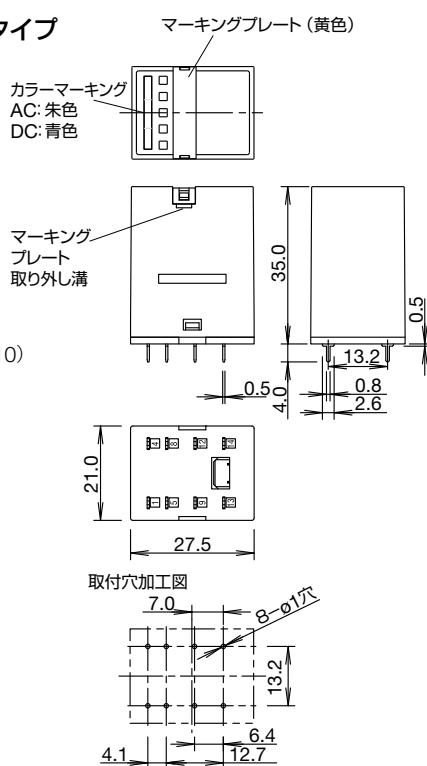
*5) 定格電圧の100%印加時

RU2形(2極)

□ 外形寸法図 (単位: mm)

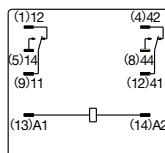
プリント基板端子タイプ
• RU2Vタイプ

(写真はRU2V-NF-A110)



□ 内部配線図 (BOTTOM VIEW)

• RU2V-NFプリント基板端子タイプ

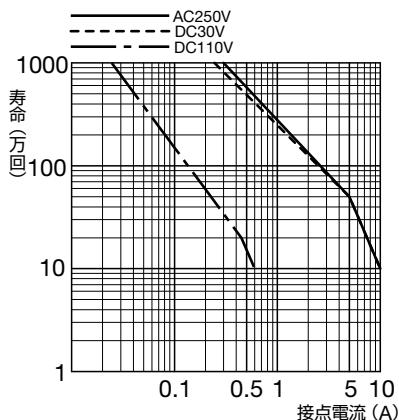


注) () 内はIEC表記です。

□ 各種特性図 (参考)

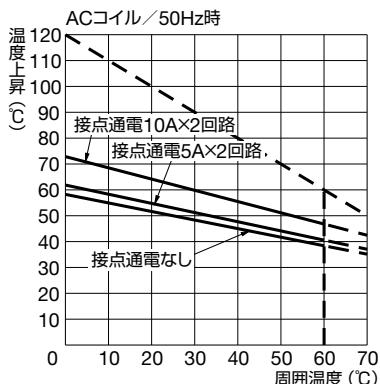
電気的耐久性曲線

• RU2形 (抵抗負荷)



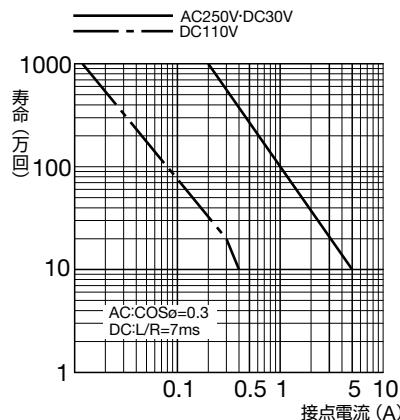
周囲温度とコイル温度上昇

• RU2形



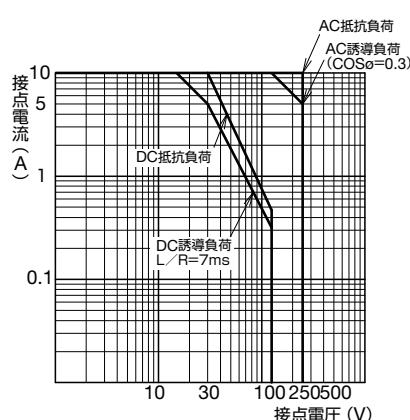
(備考) コイル定格電圧100%印加時

• RU2形 (誘導負荷)

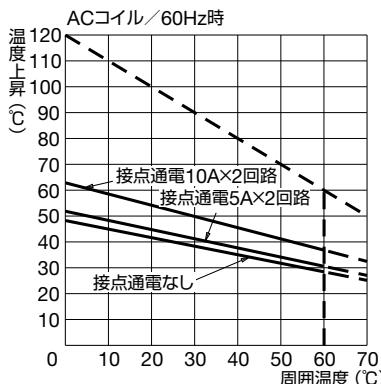


開閉容量の最大値

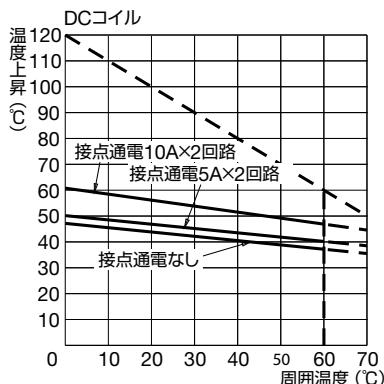
• RU2形



• RU2形

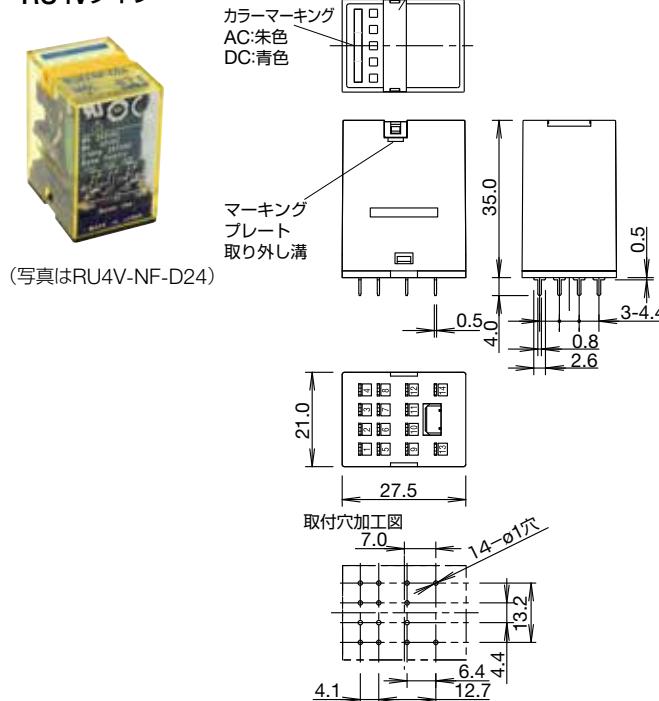


• RU2形



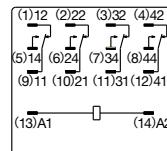
RU4形／RU42形(4極)

□ 外形寸法図 (単位:mm)

プリント基板端子タイプ
• RU4Vタイプ

□ 内部配線図 (BOTTOM VIEW)

• RU4V-NFプリント基板端子タイプ

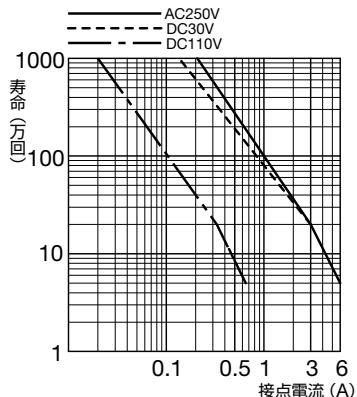


注) () 内はIEC表記です。

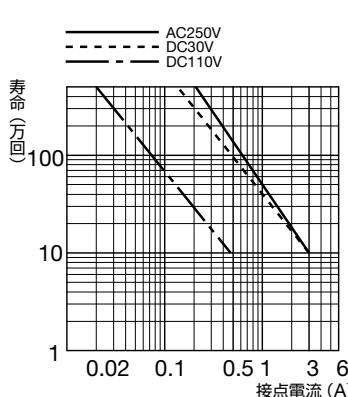
□ 各種特性図 (参考)

電気的耐久性曲線

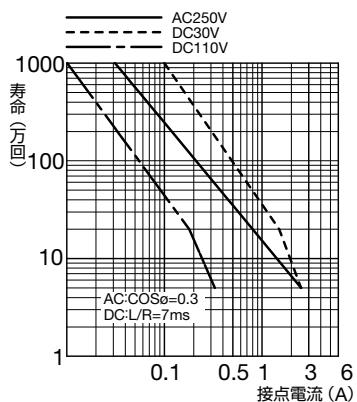
• RU4形 (抵抗負荷)



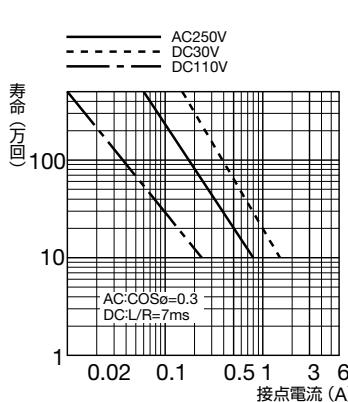
• RU42形 (抵抗負荷)



• RU4形 (誘導負荷)



• RU42形 (誘導負荷)

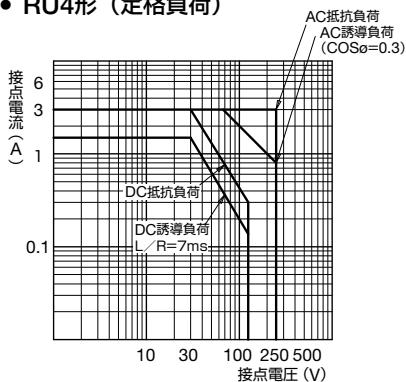


RU4形／RU42形(4極)

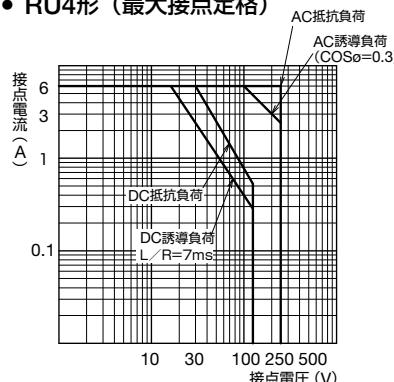
□ 各種特性図 (参考)

開閉容量の最大値

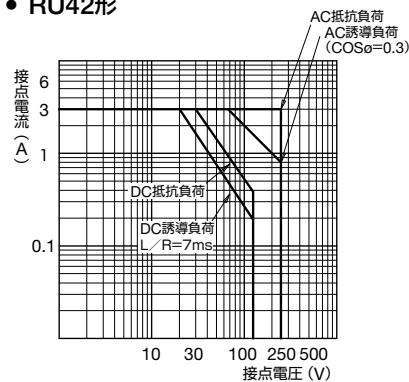
• RU4形 (定格負荷)



• RU4形 (最大接点定格)

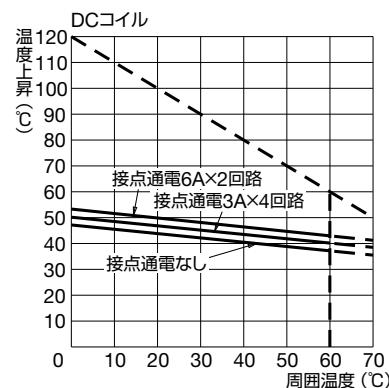
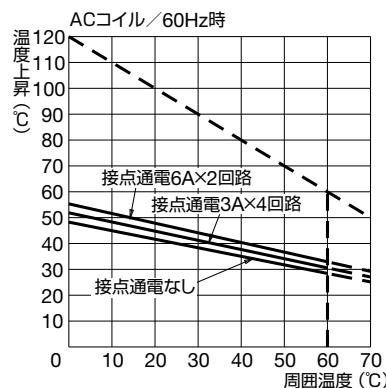
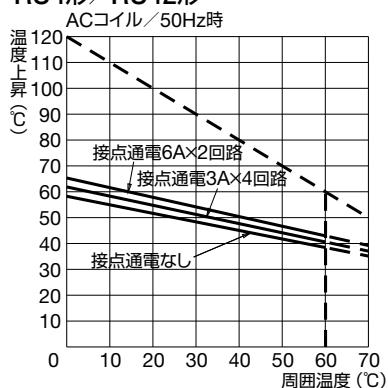


• RU42形



周囲温度とコイル温度上昇

• RU4形／RU42形



(備考)・コイル定格電圧100%印加時・接点通電6AX2回路はRU4形のみ



安全に関するご注意

- 4極タイプの隣接する異極接点間は、同極でご使用ください。

使用上のご注意

1. はんだづけについて

- リレーをプリント基板上に2個以上ご使用の場合、取付方向間隔を各方向5mm以上離してください。
- 手付けはんだは、60Wのはんだごて（先端温度350°C）で素早く3秒以内に行ってください。（鉛フリーはんだご使用の場合にはSn-Ag-Cuタイプを推奨します。）
- フラックスは、非腐食性のロジン系をご使用ください。

2. リレーコイルのテープ色

コイル定格電圧毎に、コイルに巻いているテープの色を分けています。

コイル定格	コイル色
AC24V	白
AC100-110V	透明
AC110-120V	青
AC200-220V	黒
AC220-240V	赤
DC24V	緑
DC6V	黄テープに電圧を記載
DC12V	
DC48V	
DC100V	
DC110V	

3. 電気用品安全法について

RUリレーは電気用品安全法準拠品です。ただし電気用品安全法において、4極形はAC150Vを超える電圧での使用はできません。

RHシリーズ パワーリレー

1c~4c接点・10Aミニチュアサイズのパワーリレー。

RH形は小形高容量パワーリレーシリーズです。10Aの高容量接点を持ち、しかも1c~2c接点タイプの外形サイズは当社製ミニチュアリレーと同寸に小形設計されています。

- カドミウムフリー接点タイプも用意（W付形番）。
- ロイド、DNV船級規格型式認定取得（RH2形およびRH4形）。
- UL、CSA認証およびEN規格適合品。



規格認証製品の詳細は、当社ホームページをご覧ください。



販売単位：1個

□ 種類 [形番]

端子形状	形式	1極		2極	
		形番（ご注文形番）	□コイル定格電圧（V）	形番（ご注文形番）	□コイル定格電圧（V）
プリント基板用端子	標準形	RH1V2-U□ RH1V2-UW□	AC6, AC12, AC24, AC50, AC100, DC6, DC12, DC24, DC48	RH2V2-U□ RH2V2-UW□	AC6, AC12, AC24, AC50, AC100-110, AC200-220, DC6, DC12, DC24, DC48, DC100-110
			DC100, DC110		AC110-120
			AC110, AC115, AC120		AC220-240
			AC200, AC220, AC230, AC240		DC6, DC12, DC24, DC48, DC100-110
	ダイオード付（DC電圧のみ）	RH1V2-UD□ RH1V2-UDW□	DC6, DC12, DC24, DC48 DC100	RH2V2-UD□ RH2V2-UDW□	

• W付の形番はカドミウムフリー接点タイプの形番です。

ご注文に際して

形番とコイル定格電圧をご指定ください。

(形番例) RH2V2-U AC100-110

形番

コイル定格電圧

□ 種類 [形番]

販売単位：1個

端子形状	形式	3極		4極	
		形番（ご注文形番）	□コイル定格電圧（V）	形番（ご注文形番）	□コイル定格電圧（V）
プリント基板用端子	標準形	RH3V2-U□ RH3V2-UW□	AC6, AC12, AC24, AC50, AC100, AC200, DC6, DC12, DC24, DC48, DC100	RH4V2-U□ RH4V2-UW□	AC6, AC12, AC24, AC50, AC100, AC200, DC6, DC12, DC24, DC48, DC100
			AC110, AC115, AC120		AC110, AC115, AC120
			AC220, AC230, AC240, DC110		AC220, AC230, AC240, DC110
	表示灯付	RH3V2-UL□ RH3V2-ULW□	AC6, AC12, AC24, AC50, AC100, AC200	RH4V2-UL□ RH4V2-ULW□	AC6, AC12, AC24, AC50, AC100, AC200, DC6, DC12, DC24, DC48, DC100
			AC110, AC115, AC120, DC6, DC12, DC24, DC48, DC100		AC110, AC115, AC120
	ダイオード付（DC電圧のみ）	RH3V2-D□ ^{(*)1} RH3V2-DW□ ^{(*)1}	AC220, AC230, AC240, DC110	RH4V2-UD□ RH4V2-UDW	AC220, AC230, AC240, DC110
	表示灯+ダイオード付（DC電圧のみ）	RH3V2-LD□ ^{(*)1} RH3V2-LDW□ ^{(*)1}	DC6, DC12, DC24, DC48, DC100, DC110	RH4V2-ULD□ RH4V2-ULDW	DC6, DC12, DC24, DC48, DC100, DC110

^{(*)1} 規格無し。

• W付の形番はカドミウムフリー接点タイプの形番です。

ご注文に際して

形番とコイル定格電圧をご指定ください。

(形番例) RH4V2-U AC100

形番

コイル定格電圧

□ コイル定格

定格電圧 (V)				定格電流 (mA) ±15%、at 20°C								コイル抵抗 (Ω) ±10%、at 20°C				動作特性 (定格値に対してat 20°C)			
1極形	2極形	3極形	4極形	50Hz				60Hz				1極形	2極形	3極形	4極形	最大連続印加電圧 (初期値)	最小動作電圧 (初期値)	復帰電圧 (初期値)	
				1極形	2極形	3極形	4極形	1極形	2極形	3極形	4極形								
AC50/60Hz	6	6	6	6	170	240	330	387	150	200	280	330	18.8	9.34	6.4	5.8	110%	80%以下	30%以上
	12	12	12	12	86	121	165	196	75	100	140	165	76.8	39.3	25.3	23.1			
	24	24	24	24	42	60.5	81	98	37	50	70	83	300	152	103	84.5			
	50	50	50	50	20.5	28.9	39.5	47	18	24	34	40	1,280	676	460	340			
	100	100-110	100	100	10.5	10.3-11.8	20	23.5	9	9.1-10.0	17	20	5,220	3,360	1,940	1,560			
	110	—	110	110	9.6	—	18.1	21.6	8.4	—	15.5	18.2	6,950	—	2,200	1,800			
	115	110-120	115	115	8.9	9.4-10.8	17.1	20.8	7.8	8.0-9.2	14.8	17.5	7,210	4,290	2,620	1,910			
	120	—	120	120	8.6	—	16.4	19.5	7.5	—	14.2	16.5	8,100	—	2,770	2,220			
	200	200-220	200	200	5.6	5.1-5.9	9.8	11.8	4.9	4.3-5.0	8.5	10	21,442	13,690	8,140	6,360			
	220	—	220	220	4.7	—	8.8	10.7	4.1	—	7.7	9.1	25,892	—	10,810	7,360			
DC	230	220-240	230	230	4.7	4.7-5.4	8.5	10.3	4.1	4.0-4.6	7.4	8.7	26,710	18,820	11,460	8,520	110%	80%以下	10%以上
	240	—	240	240	4.9	—	8.2	9.8	4.3	—	7.1	8.3	26,710	—	12,110	9,120			
	1極形	2極形	3極形	4極形	1極形	2極形	3極形	4極形	1極形	2極形	3極形	4極形	47	40	25	24			
	6	6	6	6	128	150	240	250	188	160	100	96	750	640	400	388			
	12	12	12	12	64	75	120	125	31	2,660	2,560	1,600	1,550	10,000	12,250	6,900	6,670		
	24	24	24	24	32	37.5	60	62	15	10,000	12,250	6,900	6,670	13,800	—	8,600	7,340		
	48	48	48	48	18	18.8	30	31	15	10,000	12,250	6,900	6,670	13,800	—	8,600	7,340		
	100	100-110	100	100	10	8.2-9.0	14.5	15	10,000	12,250	6,900	6,670	10,000	12,250	6,900	6,670			
	110	—	110	110	8	—	12.8	15	10,000	12,250	6,900	6,670	10,000	12,250	6,900	6,670			

□ 接点定格

最大接点容量								
極数	定格通電電流 (A)	接点許容電力		定格負荷				誘導負荷 Cosφ=0.3 L/R=7ms
		抵抗負荷	誘導負荷	電圧 (V)	抵抗負荷			
1極形	10	AC1540VA DC300W	AC990VA DC210W	AC110	10A	7A	10A	1極形 2極形 3極形 4極形
				AC220	7A	4.5A	7A	
				DC30	10A	7A	10A	
2極形 3極形 4極形	10	AC1650VA DC300W	AC1100VA DC225W	AC110	10A	7.5A	10A	1極形 2極形 3極形 4極形
				AC220	7.5A	5A	7.5A	
				DC30	10A	7.5A	10A	

□ 認証定格

UL 認証定格 (AgCdO接点タイプ)

Voltage	Resistive			General use			Horse Power Rating		
	RH1 RH2	RH3	RH4	RH1 RH2	RH3	RH4	RH1 RH2	RH3	RH4
AC240V	10A	7.5A	7.5A	7A	6.5A	5A	1/3HP	1/3HP	—
AC120V	—	10A	10A	—	7.5A	7.5A	1/6HP	1/6HP	—
DC30V	10A	10A	—	7A	—	—	—	—	—
DC28V	—	—	10A	—	—	—	—	—	—

UL 認証定格 (カドミウムフリー接点タイプ)

Voltage	Resistive			General use			Horse Power Rating		
	RH1 RH2	RH3	RH4	RH1 RH2	RH3	RH4	RH1 RH2	RH3	RH4
AC240V	10A	10A	10A	10A	7A	7A	5A	1/3HP	—
AC120V	—	10A	10A	10A	7.5A	7.5A	—	1/6HP	—
DC30V	10A	10A	10A	10A	7A	7.5A	—	—	—

Voltage	Resistive				General use				Horse Power Rating
	RH1	RH2	RH3	RH4	RH1	RH2	RH3	RH4	
AC240V	10A	10A	10A	10A	7A	7A	5A	1/3HP	—
AC120V	10A	10A	10A	10A	7.5A	7.5A	—	1/6HP	—
DC30V	10A	10A	10A	10A	7A	7.5A	—	—	—

• AC: cosφ=1.0、DC: L/R=0ms

□ 特性

接点材質	AgCdO接点タイプ (銀酸化カドミウム) カドミウムフリー接点タイプ (Ag合金)
接触抵抗 (*1)	50mΩ以下
最小適用負荷	DC24V・30mA、DC5V・100mA (参考値)
動作時間 (*2)	1極・2極形20ms以下 3極・4極形25ms以下
復帰時間 (*2)	1極形20ms以下 3極形25ms以下
消費電力	1極形..AC: 約1.1VA (50Hz)・約1VA (60Hz) DC: 約0.8W 2極形..AC: 約1.4VA (50Hz)・約1.2VA (60Hz) DC: 約0.9W 3極形..AC: 約2VA (50Hz)・約1.7VA (60Hz) DC: 約1.5W 4極形..AC: 約2.5VA (50Hz)・約2VA (60Hz) DC: 約1.5W
絶縁抵抗	100MΩ以上 (DC500Vメガにて)
耐電圧	1極形 充電部と非充電部間: AC2000V・1分間 (*3) 接点回路と操作コイル間: AC2000V・1分間 同極接点間: AC1000V・1分間 2極・3極・4極形 充電部と非充電部間: AC2000V・1分間 接点回路と操作コイル間: AC2000V・1分間 接点回路間: AC2000V・1分間 同極接点間: AC1000V・1分間
最大開閉頻度	電気的: 1800回/時、機械的: 18000回/時
耐振動	耐久 周波数: 10~55Hz、片振幅: 0.5mm 誤動作 周波数: 10~55Hz、片振幅: 0.5mm
耐衝撃	耐久 1000m/s ² 誤動作 1極・2極形..200m/s ² 3極・4極形..100m/s ²
電気的耐久性	50万回以上 (AC110V・10A) 2極形 (AgCdO接点タイプ) 30万回以上 (AC110V・10A) 2極形 (カドミウムフリー接点タイプ) 20万回以上 (AC110V・10A) 1・3・4極形
機械的耐久性	5,000万回以上
使用周囲温度 (*4)	1極形: -25~+50°C (ただし、氷結しないこと) 2・3・4極形: -25~+40°C (ただし、氷結しないこと)
使用周囲湿度	45~85%RH (ただし、結露しないこと)
保存周囲温度	-55~+70°C (ただし、氷結しないこと)
保存周囲湿度	45~85%RH (ただし、結露しないこと)
質量 [標準形] (約)	1極形: 24g、2極形: 37g、3極形: 50g、4極形: 74g

特性の値は初期における値です。

*1) 測定条件: DC5V・1A電圧降下法による。

*2) 測定条件: 定格電圧印加時 (at 20°C) バウンスは除きます。

ダイオード付復帰時間は、40ms以下となります。

*3) 表示灯、ダイオード付はAC1000V・1分間となります。

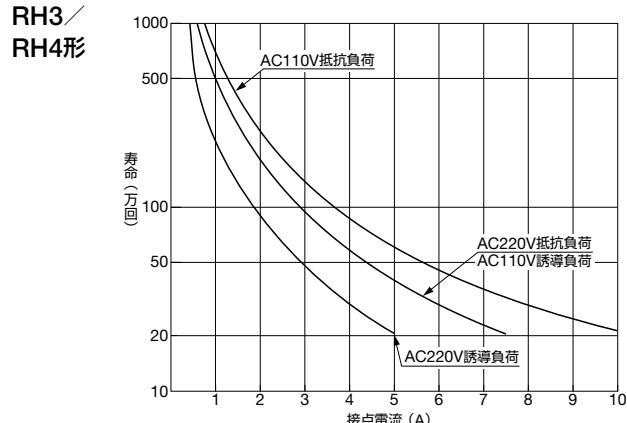
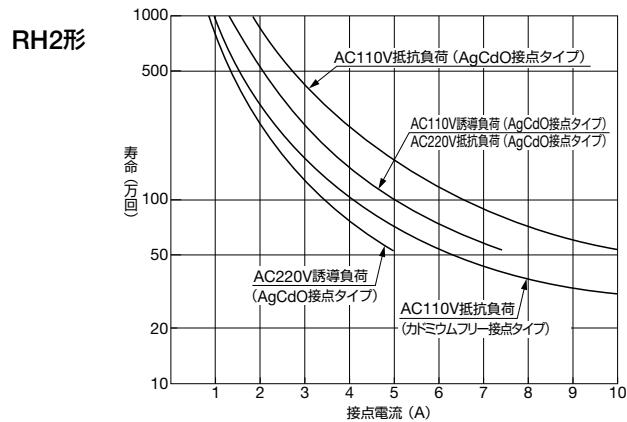
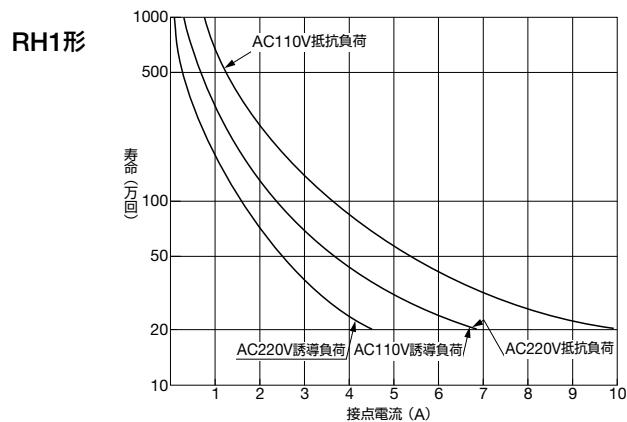
*4) この他の温度条件で、ご使用されるときは接点通電電流-使用周囲温度特性をご覧ください。

表示灯付、ダイオード付は使用周囲温度が-25~+40°Cとなります。

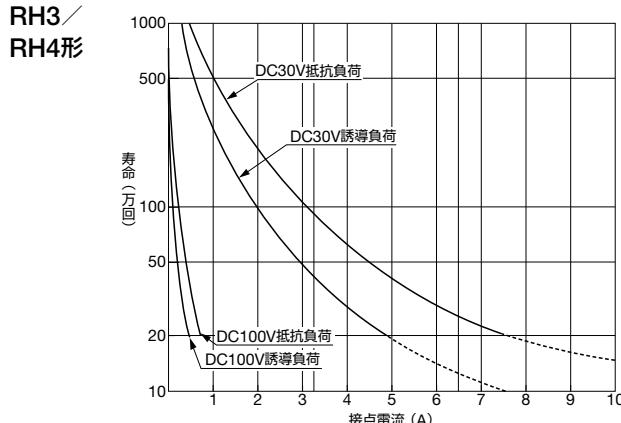
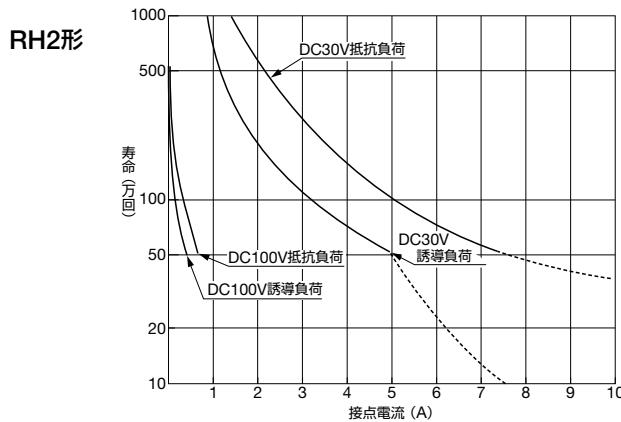
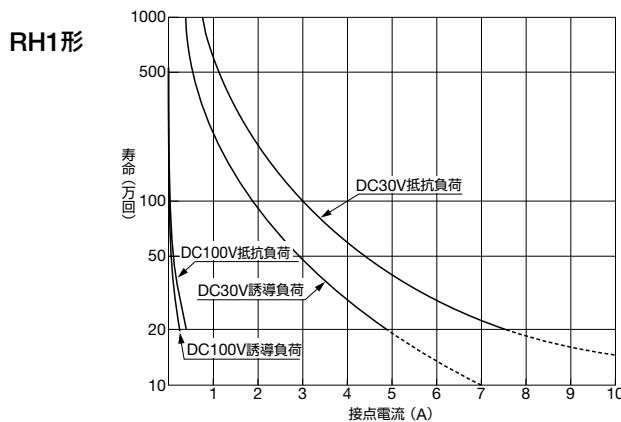
□ 各種特性図 (参考)

電気的耐久性曲線

AC 負荷

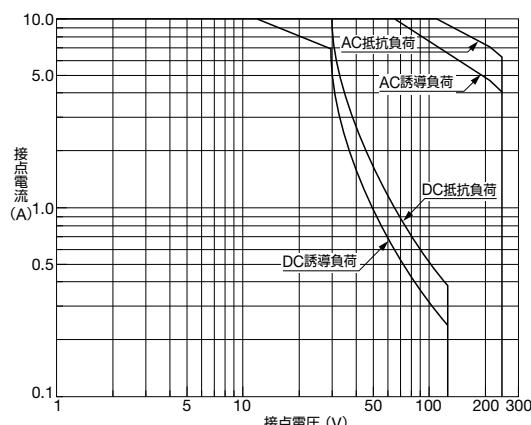


DC 負荷

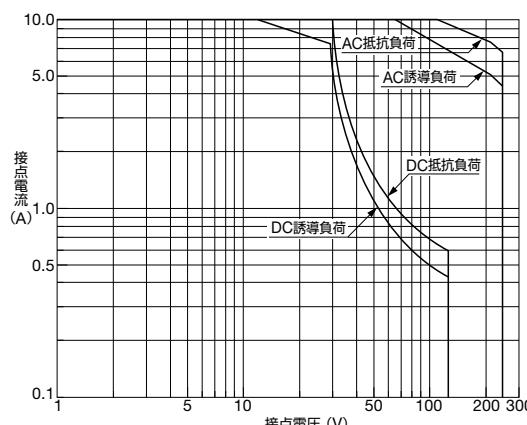


開閉容量の最大値

RH1形

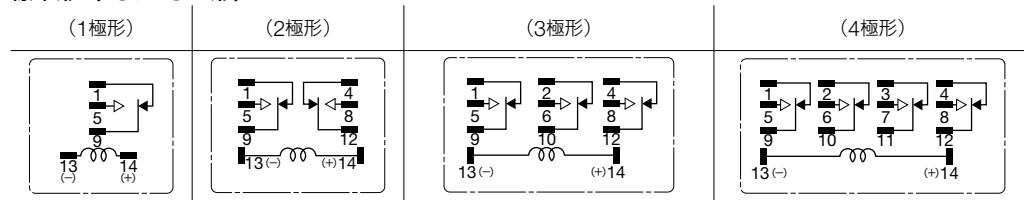


RH2／RH3／RH4形

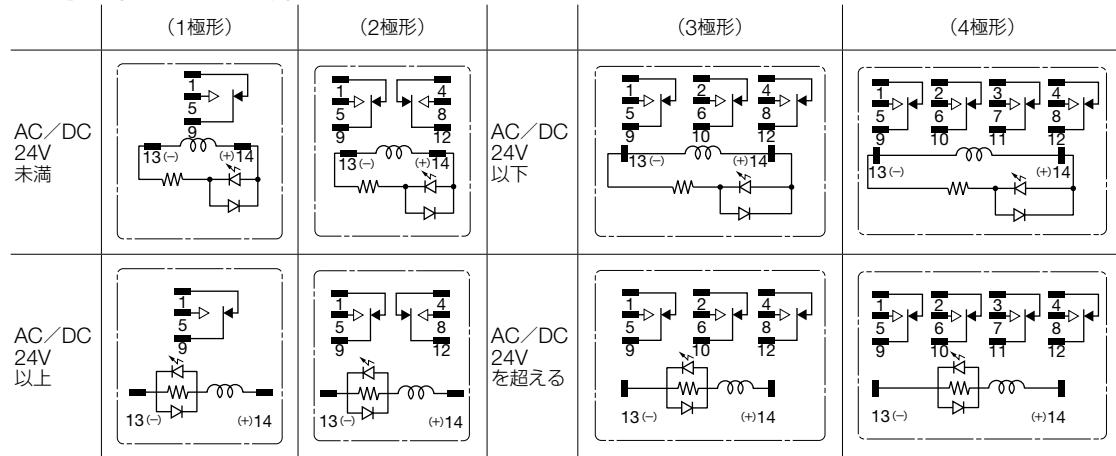


□ 内部配線図 (BOTTOM VIEW)

標準形 (-U、-UW形)

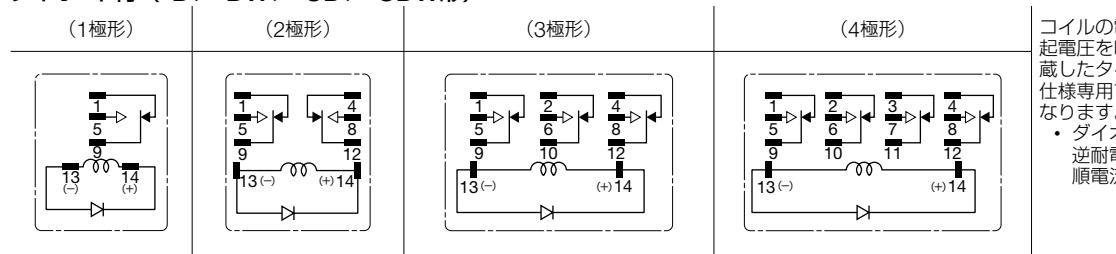


表示灯付 (-UL、-ULW形)



リレー動作時、表示灯が点灯することにより動作状態が、表示されます。

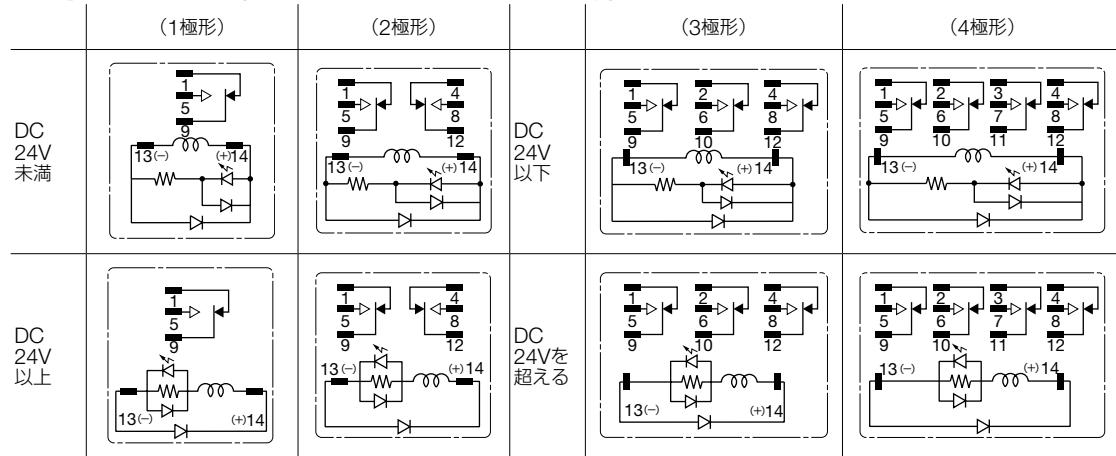
ダイオード付 (-D、-DW、-UD、-UDW形)



コイルの電源オフ時に発生する逆起電圧を吸収するダイオードを内蔵したタイプ。コイル電源はDC仕様専用で、復帰時間は若干長くなります。

- ・ ダイオード特性
逆耐電圧..1000V
順電流.....1A

表示灯+ダイオード付 (-LD、-LDW、-ULD、-ULDW形)



動作表示灯とサージ吸収素子を内蔵したものです。

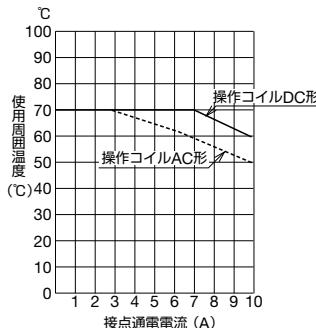
リレーの高さは、標準形と同じです。

□ 各種特性図 (参考)

接点通電電流-使用周囲温度特性(標準形)

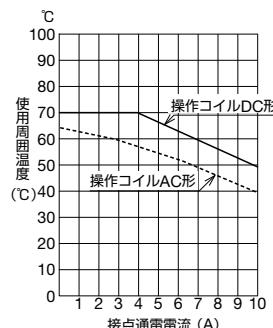
RH1形

注) コイルは定格電圧を印可



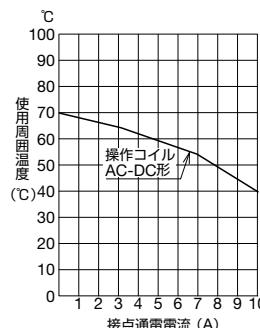
RH2形

注) コイルは定格電圧を印可



RH3・4形

注) コイルは定格電圧を印可



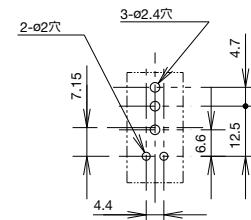
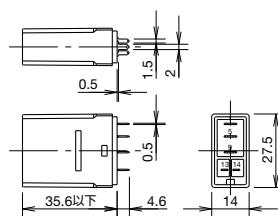
□ 外形寸法図

(単位: mm)

1極プリント基板用端子タイプ



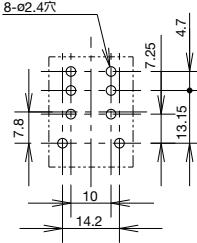
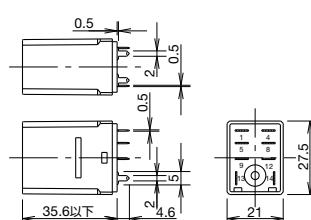
(写真はRH1V2-U形)



2極プリント基板用端子タイプ



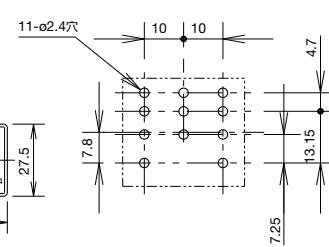
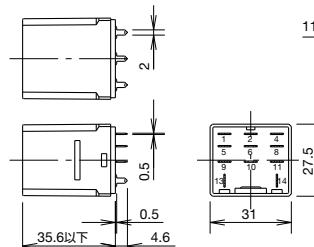
(写真はRH2V2-U形)



3極プリント基板用端子タイプ



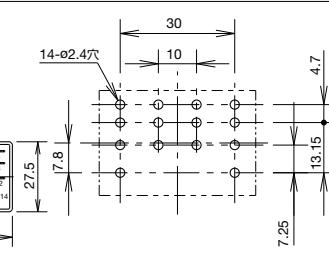
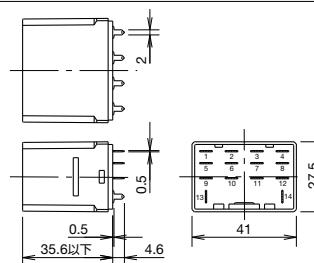
(写真はRH3V2-U形)



4極プリント基板用端子タイプ



(写真はRH4V2-U形)



使用上のご注意

1. はんだづけについて

- 手付けはんだは、60Wのはんだごて（先端温度350°C）で素早く3秒以内に行ってください。（鉛フリーはんだご使用の場合はSn-Ag-Cuタイプを推奨します。）
- フラックスは、非腐食性のロジン系をご使用ください。

2. その他

- DCダイオード付タイプには、+一極性があります。
- サージ吸収タイプ (DC: ダイオード付) のサージ吸収素子は、リレーコイルの逆起電圧を吸収する目的で付加しています。外部より過大なサージ電圧が加わる場合は、サージ吸収素子が破壊される恐れがありますので、別途サージ吸収対策を行ってください。

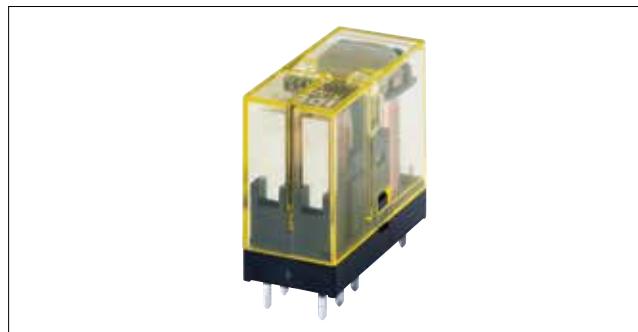
RJシリーズ スリムパワーリレー(ツイン接点タイプ)

ツイン接点(最小適用負荷:DC1V・100μA)により高い接触信頼性を実現。

- 2c、2a接点から選択可能。
- IDEC独自の復帰ばね構造による優れた耐久性。
- フラックスタイト構造。
- ロイド船級規格型式認定取得。



• 規格認証製品の詳細は、当社ホームページをご覧ください。



□ 種類 [形番]

ツイン接点タイプ (プリント基板タイプ)

販売単位: 1個

種類	接点	2極 (2cツイン接点)		指定記号: □
		形番 (ご注文形番)		
基準形	c接点	RJ22V-C-□	A12、A24、A100、A110、A115、A120、 A200、A220、A230、A240	
	a接点	RJ22V-A-□		

• コイル定格電圧

指定記号	コイル電圧
A12	AC12V
A24	AC24V
A100	AC100-(110)V
A110	AC110V
A115	AC115V
A120	AC120V
A200	AC200-(220)V
A220	AC220V
A230	AC230V
A240	AC240V

- A100、A200は3定格コイルです。
(コイル定格表参照)

□ 接点定格

接点許容電力		定格負荷			接点 許容電流	接点 許容電圧	最小適用 負荷 (*1)
抵抗負荷	誘導負荷	電圧	抵抗負荷	誘導負荷 $\cos\phi=0.4$ L/R=7ms			
AC250VA DC30W	AC100VA DC15W	AC250V DC30V	1A 1A	0.4A 0.5A	1A	AC250V DC125V	DC1V 100μA (参考値)

*1) 開閉頻度120回/minにおける値です。故障率P水準 (参考値)

□ 認証定格

Voltage	UL認証定格				CSA認証定格				VDE認証定格			
	Resistive		General Use		Resistive		Inductive		General Use		Resistive	
	NO	NC	NO	NC	NO	NC	NO	NC	NO	NC	NO	NC
AC250V	—	—	1A	1A	—	—	—	—	1A	1A	1A	1A
DC30V	1A	1A	—	—	1A	1A	1A	1A	—	—	1A	1A

• IEC60947-5-1に基づく開閉素子の使用負荷種別を示す

□ コイル定格

コイル定格電圧 (V)	指定記号□	定格電流 (mA) ±15%、(at 20°C)		コイル抵抗 (Ω) ±10% (at 20°C)	動作特性 (定格値に対して at 20°C)			消費 電力
		50Hz	60Hz		最小動作電圧 (初期値)	復帰電圧 (初期値)	最大許容電圧 (*2)	
AC 50/60Hz (*1)	12V	A12	87.3	75.0	62.5	80%以下	30%以上	約1.1VA (50Hz) 約0.9~ 1.2VA (60Hz)
	24V	A24	43.9	37.5	243			
	100-(110)V	A100	10.5	9.0-10.4	4470			
	110V	A110	9.6	8.2	5270			
	115V	A115	9.1	7.8	6030			
	120V	A120	8.8	7.5	6400			
	200-(220)V	A200	5.3	4.5-5.2	17,950			
	220V	A220	4.8	4.1	21,530			
	230V	A230	4.6	3.9	24,100			
	240V	A240	4.3	3.7	25,570			

*1) 100-(110)Vおよび200-(220)Vは3定格コイルです。

100-(110)Vの場合、AC100V(50/60Hz)、AC110V(60Hz)です。

200-(220)Vの場合、AC200V(50/60Hz)、AC220V(60Hz)です。

*2) 最大許容電圧は、リレーコイルに印加できる電圧の最大値で、連続許容値ではありません。

□ 特性

形式	RJ22V	
極数	2極	
接点構成	2c(ツイン接点)・2a(ツイン接点)	
接点材質	AgNi+Au	
保護構造	フランクスタイト形	
接触抵抗(初期値) (*3)	50mΩ以下	
動作時間(*4)	15ms以下	
復帰時間(*4)	10ms以下	
絶縁抵抗	100MΩ以上 (DC500Vメガ)	
インパルス耐電圧	AC10,000V (接点回路と操作コイル間)	
耐電圧	接点回路と 操作コイル間 同極接点間 異極接点間	AC5000V・1分間 AC1000V・1分間 AC3000V・1分間

耐振動	誤動作	周波数10~55Hz 片振幅0.75mm
耐久	耐久	周波数10~55Hz 片振幅0.75mm
耐衝撃	誤動作	a接点側: 200m/s ² , b接点側: 100m/s ²
	耐久	1000m/s ²
	電気的耐久性 (定格負荷)	AC負荷: 10万回以上 (開閉頻度1800回/時) DC負荷: 20万回以上 (開閉頻度1800回/時)
	機械的耐久性 (無負荷)	ACコイル: 1000万回以上 (開閉頻度18,000回/時)
	使用周囲温度(*5)	-40~+70°C (ただし、氷結しないこと)
	使用周囲湿度	5~85%RH (ただし、結露しないこと)
	保存周囲温度	-40~+85°C (ただし、氷結しないこと)
	保存周囲湿度	5~85%RH (ただし、結露しないこと)
	質量(約)	2c接点: 17g, 2a接点: 16g

リレーコイルのテープ色	
コイル電圧	コイル色
AC12V	黄
AC24V	白
AC100-(110)V	黄
AC110V	透明
AC115V	黄
AC120V	青
AC200-(220)V	黄
AC220V	黒
AC230V	黄
AC240V	赤

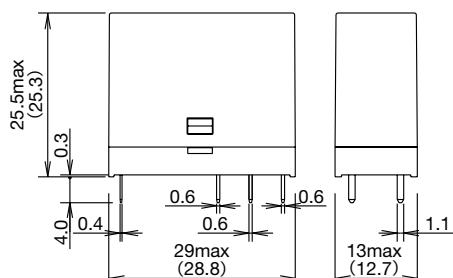
*3) DC5V・1A電圧降下法による。

*4) 定格電圧印加時 (at 20°C)、バウンスは除きます。

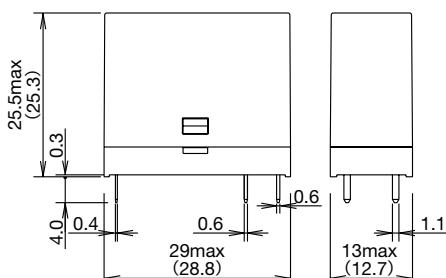
*5) 定格電圧の100%印加時。

□ 外形寸法図(単位:mm)

• RJ22V-C-□

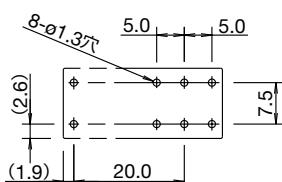


• RJ22V-A-□

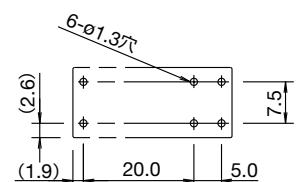


□ プリント基板加工図 (BOTTOM VIEW)

• RJ22V-C-□



• RJ22V-A-□

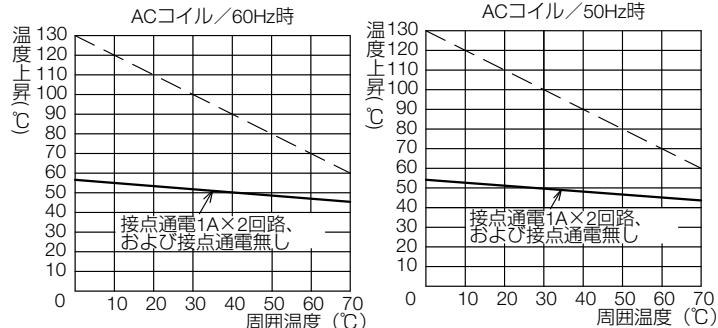


□ 周囲温度とコイル温度上昇

(備考)コイル定格電圧(100%)印加時。3定格コイルは高電圧の方で100%。

100-(110)Vの場合、AC100V(50Hz)、AC110V(60Hz)。

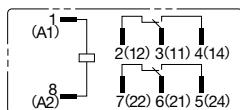
200-(220)Vの場合、AC200V(50Hz)、AC220V(60Hz)。



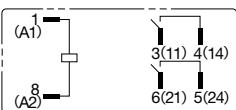
注) 破線は、異なる周囲温度におけるコイルの温度上昇許容値を示す。

□ 内部配線図 (BOTTOM VIEW)

• RJ22V-C-□



• RJ22V-A-□



注) () 内はIEC表記です。

使用上のご注意

プリント基板実装時の注意事項について

- リレーをプリント基板上に2個以上ご使用の場合、取付方向間隔を各方向5mm以上離してください。
- 手付けはんだは、60Wのはんだごて (先端温度350°C) で素早く3秒以内に行ってください。(鉛フリーはんだご使用の場合はSn-Ag-Cuタイプを推奨します。)
- 自動はんだの場合は、はんだ温度250°C、はんだ時間4~5秒で行ってください。
- 端子部にはエポキシ充填されていますので、あまり長く加熱したり、端子を根本より曲げたりしますと気密性が劣化する恐れがありますのでご注意ください。
- ケースおよびエポキシ充填部には、はんだが直接付着しないようにご注意ください。
- フランクスは、非腐食性のロジン系をご使用ください。

RF1V形強制ガイド式リレー / SF1V形リレーソケット

海外規格に適合したコンパクトな強制ガイド式リレー。



・規格認証製品の詳細は、当社ホームページをご覧ください。

□ 強制ガイド式リレー

種類 [形番]

販売単位：10個

接点構成	コイル定格電圧	動作表示LED無し	動作表示LED付	逆起電力防止ダイオード付 (動作表示LED付)
		形番 (ご注文形番)	形番 (ご注文形番)	形番 (ご注文形番)
4極	2a2b	DC12V	RF1V-2A2B-D12	RF1V-2A2BL-D12
		DC24V	◎RF1V-2A2B-D24	◎RF1V-2A2BL-D24
		DC48V	RF1V-2A2B-D48	RF1V-2A2BL-D48
	3a1b	DC12V	RF1V-3A1B-D12	RF1V-3A1BL-D12
		DC24V	◎RF1V-3A1B-D24	◎RF1V-3A1BL-D24
		DC48V	RF1V-3A1B-D48	RF1V-3A1BL-D48
6極	4a2b	DC12V	RF1V-4A2B-D12	RF1V-4A2BL-D12
		DC24V	◎RF1V-4A2B-D24	◎RF1V-4A2BL-D24
		DC48V	RF1V-4A2B-D48	RF1V-4A2BL-D48
	5a1b	DC12V	RF1V-5A1B-D12	RF1V-5A1BL-D12
		DC24V	◎RF1V-5A1B-D24	◎RF1V-5A1BL-D24
		DC48V	RF1V-5A1B-D48	RF1V-5A1BL-D48
	3a3b	DC12V	RF1V-3A3B-D12	RF1V-3A3BL-D12
		DC24V	◎RF1V-3A3B-D24	◎RF1V-3A3BL-D24
		DC48V	RF1V-3A3B-D48	RF1V-3A3BL-D48

◎印の機種は標準在庫機種です。 無印は受注生産機種につき、納期については弊社営業へお問合せください。

□ ソケット

種類 [形番]

販売単位：10個

種類	極数	形番 (ご注文形番)
プリント基板用ソケット	4極用	SF1V-4-61
	6極用	SF1V-6-61

□ コイル定格

接点構成	コイル定格電圧 (V)	定格電流 (mA) ±10% (at 20°C) (*1)	コイル抵抗 (Ω) ±10% (at 20°C)	動作特性 (定格値に対して at 20°C)			消費電力
				最小動作電圧 (初期値)	復帰電圧 (初期値)	最大許容電圧 (*2)	
4極	2a2b	DC12V	30.0	400	75%以下	10%以上	約0.36W
		DC24V	15.0	1,600			
		DC48V	7.5	6,400			
	3a1b	DC12V	30.0	400			
		DC24V	15.0	1,600			
		DC48V	7.5	6,400			
6極	4a2b	DC12V	41.7	288			約0.50W
		DC24V	20.8	1,152			
		DC48V	10.4	4,608			
	5a1b	DC12V	41.7	288			
		DC24V	20.8	1,152			
		DC48V	10.4	4,608			
	3a3b	DC12V	41.7	288			
		DC24V	20.8	1,152			
		DC48V	10.4	4,608			

*1) 動作表示LED付は、定格電流が約2mA増加します。

*2) 最大許容電圧は、リレーコイルに印加できる電圧の最大値です。

□ 強制ガイド式リレー特性

極数	4極		6極		
接点構成	2a2b	3a1b	4a2b	5a1b	3a3b
接触抵抗 (初期値) (*1)	100mΩ以下				
接点材質	AgSnO ₂ (Au フラッシュ)				
定格負荷 (抵抗負荷)	AC250V・6A, DC30V・6A				
接点許容電力 (抵抗負荷)	AC1,500VA, DC180W (DC30V以下), DC85W (DC30V~DC125V以下)				
接点許容電圧	AC250V, DC125V				
接点許容電流	6A				
最小適用負荷 (*2)	DC5V・1mA (参考値)				
消費電力	約0.36W		約0.50W		
絶縁抵抗	1,000MΩ以上 (DC500Vメガにて、耐電圧の項と同じ箇所を測定)				
耐電圧	接点回路と操作コイル間	AC4,000V・1分間			
	異極接点間	7-8/9-10接点間 AC2,500V・1分間	9-10/13-14接点間 11-12/13-14接点間	AC2,500V・1分間	
		3-4/5-6接点間 3-4/7-8接点間 5-6/9-10接点間	AC4,000V・1分間	3-4/5-6接点間 3-4/7-8接点間 5-6/9-10接点間	AC4,000V・1分間
	同極接点間	AC1,500V・1分間		7-8/9-10接点間	
動作時間 (at 20°C)	20ms以下 (定格操作電圧印加時、接点バウンス含まず)				
応答時間 (at 20°C) (*3)	8ms以下 (定格操作電圧印加時、接点バウンス含まず、ダイオード無し) (*4)				
復帰時間 (at 20°C)	20ms以下 (定格操作電圧印加時、接点バウンス含まず、ダイオード無し)				
耐振動	誤動作	周波数10~55Hz、片振幅 0.75mm			
	耐久	周波数10~55Hz、片振幅 0.75mm			
耐衝撃	誤動作 (正弦半波パルス: 11ms)	200m/s ²			
	耐久 (正弦半波パルス: 6ms)	1,000m/s ²			
電気的耐久性					
AC250V・6A抵抗負荷にて10万回以上 (開閉頻度1,200回/時) DC30V・6A抵抗負荷にて10万回以上 (開閉頻度1,200回/時) AC250V・1A抵抗負荷にて50万回以上 (開閉頻度1,800回/時) DC30V・1A抵抗負荷にて50万回以上 (開閉頻度1,800回/時) AC15: AC240V・2A誘導負荷にて10万回以上 (開閉頻度1,200回/時, cosΦ=0.3) DC13: DC24V・1A誘導負荷にて10万回以上 (開閉頻度1,200回/時, L/R=48ms)					
機械的耐久性					
1,000万回以上 (開閉頻度10,800回/時)					
使用周囲温度 (*5)					
-40~+85°C (ただし、氷結しないこと)					
使用周囲湿度					
5~85%RH (ただし、結露しないこと)					
保存周囲温度					
-40~+85°C (ただし、氷結しないこと)					
保存周囲湿度					
5~85%RH (ただし、結露しないこと)					
最大操作頻度					
定格負荷にて1,200回/時					
質量 (約)	20g		23g		

*1) DC6V・1A電圧降下法による。 *2) 故障率P水準 (参考値) *3) 応答時間は、コイル電圧をオフした後、a接点がオフするまでの時間です。

*4) ダイオード付は12ms以下 (定格操作電圧印加時、接点バウンス含まず) *5) 通電電流と周囲温度の関係は下表参照のこと。

□ ソケット特性

形式	SF1V-4-61	SF1V-6-61
定格通電電流	6A	
定格絶縁電圧	AC/DC250V	
絶縁抵抗	1,000MΩ以上 (DC500Vメガにて、耐電圧の項と同じ箇所を測定)	
耐電圧	異極接点端子間AC2,500V・1分間 (充電金属部-非充電金属部間、異極充電金属部間)	
耐振動	耐久	周波数10~55Hz 片振幅0.75mm
	共振	周波数10~55Hz 片振幅0.75mm
耐衝撃 (耐久)	1,000m/s ²	
標準使用状態	使用周囲温度 (*6)	-40~+85°C (ただし、氷結しないこと)
	使用周囲湿度	5~85%RH (ただし、結露しないこと)
	保存周囲温度	-40~+85°C (ただし、氷結しないこと)
	保存周囲湿度	5~85%RH (ただし、結露しないこと)
質量 (約)	9g	10g

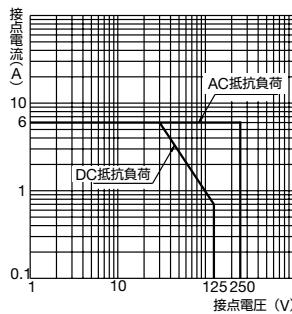
*6) 通電電流と周囲温度の関係は右表参照のこと。

□ 使用周囲温度 (リレー・ソケット)

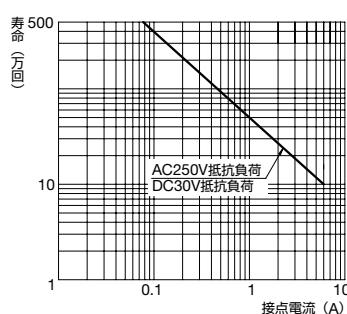
周囲温度	単体取付10mm間隔		密着取付	
	4極タイプ	-40°C~+70°C	6極タイプ	-40°C~+65°C
接電流	6A	周囲温度が70°Cを超える場合は、接点の電流値を0.1A/°Cの割合で低下させる。5a1bタイプは、NO側接点の総通電電流を24A以下とする。(70°C以下の場合は、70°Cを超える場合は、接点の電流値を0.1A/°Cの割合で低下させる。)	4極タイプ	周囲温度が60°Cを超える場合は、接点の電流値を0.1A/°Cの割合で低下させる。
			6極タイプ	周囲温度が50°Cを超える場合は、接点の電流値を0.1A/°Cの割合で低下させる。5a1bタイプは、NO側接点の総通電電流を24A以下とする。(50°C以下の場合は、50°Cを超える場合は、接点の電流値を0.1A/°Cの割合で低下させる。)
備考			周囲温度が70°Cを超える場合は、接点の電流値を0.1A/°Cの割合で低下させる。5a1bタイプは、NO側接点の総通電電流を24A以下とする。(70°C以下の場合は、70°Cを超える場合は、接点の電流値を0.1A/°Cの割合で低下させる。)	周囲温度が60°Cを超える場合は、接点の電流値を0.1A/°Cの割合で低下させる。

□ 各種特性図 (参考)

● 開閉容量の最大値

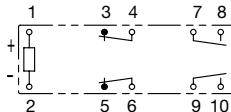


● 電気的耐久性曲線



□ 溶着接点以外の接点ギャップについて

例: RF1V-2A2B-D24



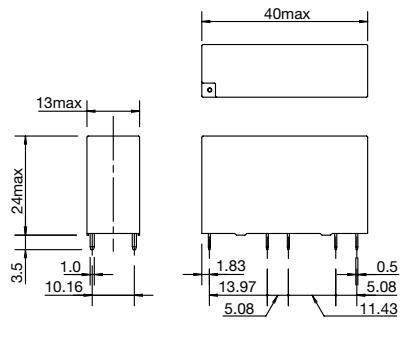
・a接点 (7-8あるいは9-10) が溶着した場合、リレーコイルがオフしてもb接点 (3-4および5-6) は0.5mm以上の接点ギャップが確保されます。この時、他のa接点 (9-10あるいは7-8) は開あるいは閉の状態となります。

・b接点 (3-4あるいは5-6) が溶着した場合、リレーコイルをオンしてもa接点 (7-8および9-10) は0.5mm以上の接点ギャップが確保されます。この時、他のb接点 (5-6あるいは3-4) は開あるいは閉の状態となります。

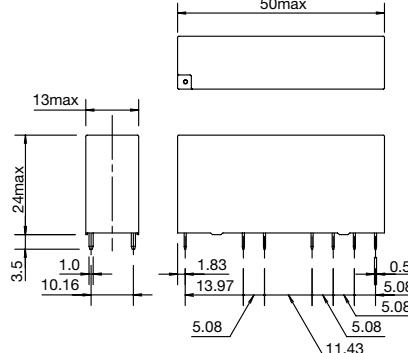
RF1V形リレー

□ 外形寸法図 (単位:mm)

● 4極

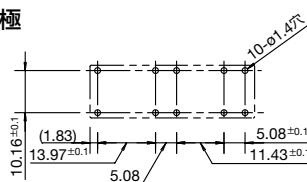


● 6極

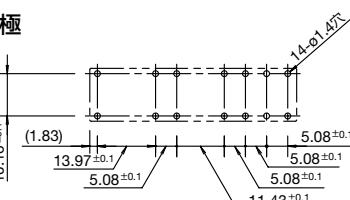


□ プリント基板加工図 (BOTTOM VIEW)

● 4極



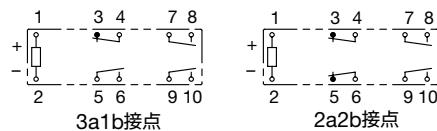
● 6極



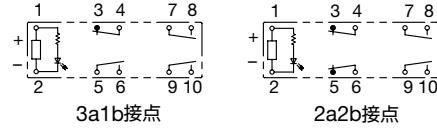
□ 内部配線図 (BOTTOM VIEW)

● 4極

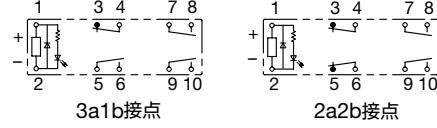
動作表示LED無し



動作表示LED付



逆起電力防止用ダイオード付



● 6極

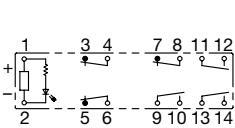
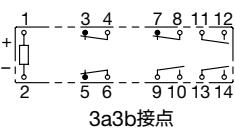
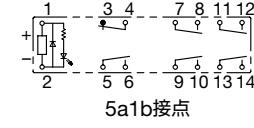
動作表示LED無し



動作表示LED付



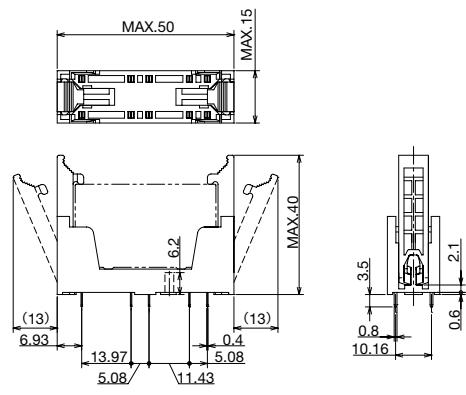
逆起電力防止用ダイオード付



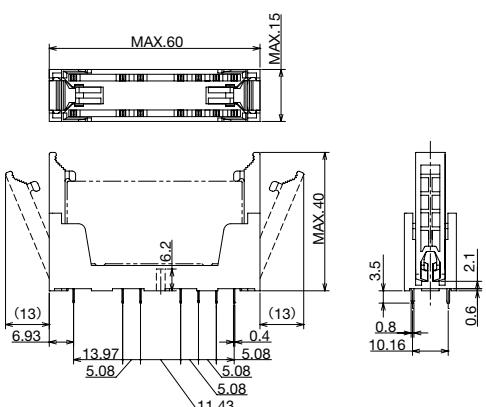
SF1V形プリント基板用ソケット

□ 外形寸法図(単位:mm)

• 4極

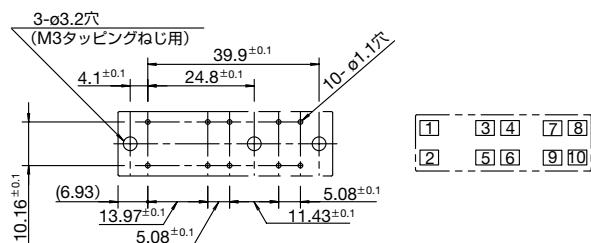


• 6極

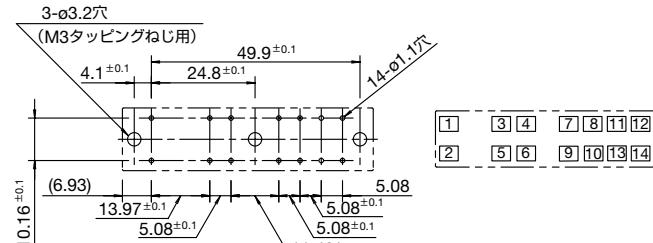


□ プリント基板加工図・端子配列 (BOTTOM VIEW)

• 4極



• 6極



使用上のご注意

プリント基板実装時の注意事項について

- リレーをプリント基板上に2個以上ご使用の場合、取付方向間隔を各方向10mm以上離してください。10mmより小さい間隔でご使用の場合は、接点通電電流と使用周囲温度が異なりますので別途お問い合わせください。
- 手付けはんだは、400°Cで素早く3秒以内に行ってください。
- 自動はんだの場合、予備加熱120°C・120秒以内、はんだ付け260°C±5°C・はんだ時間 6秒以内で行ってください。
- 端子部にはエポキシ充填されていますので、あまり長く加熱したり、端子を根本より曲げたりしますと気密性が劣化する恐れがありますのでご注意ください。
- ケースおよびエポキシ充填部には、はんだが直接付着しないようにご注意ください。
- フラックスは、非腐食性のロジン系をご使用ください。

• RF1V形の使用および輸送・保管時の周囲温度・湿度・気圧

①温度:-40°C~+85°C (ただし、氷結しないこと)

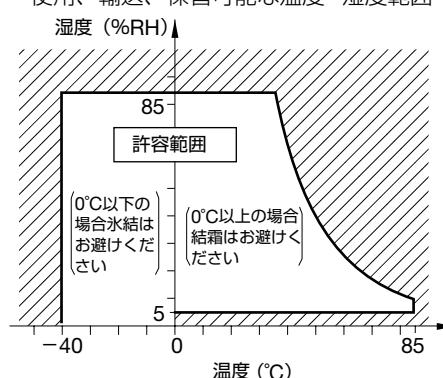
※通電電流と周囲温度の関係は [P35](#) をご覧ください。

②湿度: 5~85%RH (ただし、結露しないこと)

なお、温度により湿度範囲が異なりますので、下図に示す範囲でお願いします。

③気圧: 86~106kPa

使用、輸送、保管可能な温度・湿度範囲



RF2形 2極強制ガイド式リレー / SJシリーズ リレーソケット

安全対策をECO&スリムに！コスト削減と省スペース化を可能にする2極強制ガイド式リレー



- LED表示灯・逆起電力防止ダイオード内蔵のため省工数および省スペースを実現。
- 金クラッド接点採用のためピンホールが発生しません。
- プラグイン端子タイプは、ソケットに対し安定した挿抜が可能。
- RTⅢが選択可能で高い気密性を実現。



RF2形強制ガイド式リレー



SJ2S形リレーソケット(プリント基板用)

- 規格認証製品の詳細は、当社ホームページをご覧ください。

強制ガイド式リレー(2極)

□ 種類 [形番]

販売単位: 1個

端子形状	接点構成	コイル定格電圧	動作表示LED	逆極性ダイオード	保護構造 (*1)		形番(ご注文形番)
					RTⅡ	RTⅢ	
プリント基板用端子	1a1b	DC12V	—	—	○	—	RF2V-1A1B-D12
			—	—	○	—	RF2V-1A1B-D24
			—	—	—	○	RF2V-1A1BK-D24
		DC24V	—	○	○	—	RF2V-1A1BD1-D24
			—	○	—	○	RF2V-1A1BD1K-D24
			○	○	—	○	RF2V-1A1BLD1K-D24
	2c (*2)	DC48V	—	—	○	—	RF2V-1A1B-D48
			—	—	○	—	RF2V-2C-D24
プラグイン端子	1a1b	DC12V	○	○	○	—	RF2S-1A1BLD1-D12
			—	—	○	—	RF2S-1A1B-D24
		DC24V	—	○	○	—	RF2S-1A1BD1-D24
			○	○	○	—	RF2S-1A1BLD1-D24
			○	○	—	○	RF2S-1A1BLD1K-D24
		DC48V	—	—	○	—	RF2S-1A1B-D48
			○	○	○	—	RF2S-1A1BLD1-D48
			○	○	—	○	RF2S-1A1BLD1K-D48
	2c (*2)	DC24V	—	—	○	—	RF2S-2C-D24
			—	○	○	—	RF2S-2CD1-D24
			○	○	○	—	RF2S-2CLD1-D24
			○	○	—	○	RF2S-2CLD1K-D24

*1) RTⅡ: 耐フラックスタイプ、RTⅢ: ウオッシャブル(シール)タイプ

*2) EN61810-3に基づき、2c接点タイプを強制ガイド式リレーとして使用される場合は、1a1b接点の配線でご使用ください。

● 本製品は下記による組み合わせで制作可能ですが、特殊品扱いとなるため、価格、納期等はお問い合わせください。

● 形番構成表

RF2	S	—	1A1B	L	D1	K	—	D24		
シリーズ形式	端子形状		接点構成		動作表示LED		ダイオード		保護構造	コイル定格電圧
	V	プリント基板用端子	1A1B	1a1b接点	無	なし	無	なし		
	S	プラグイン端子	2C	2c接点	L	動作表示LED付	D	順極性ダイオード付 (*3)	K	RTⅢ
							D1	逆極性ダイオード付 (*4)		D48

*3) 順極性ダイオード付: 端子1側マイナス、端子8側プラス接続

*4) 逆極性ダイオード付: 端子1側プラス、端子8側マイナス接続

□ 認証定格

Voltage	UL認証定格		CSA認証定格	
	Resistive		Resistive	
	NO	NC	NO	NC
AC277V	6A	3A	6A	3A
DC30V	6A	3A	6A	3A

Voltage	TÜV認証定格	
	Resistive	
	NO	NC
AC240V	6A	3A
DC24V	6A	3A

□ コイル定格

コイル定格電圧 (V)	定格電流 (mA) ±15% (at 20°C)		コイル抵抗 (Ω) ±10% (at 20°C)	動作特性 (定格値に対して at 20°C)			消費電力
	LEDなし	LEDあり		最小動作電圧 (初期値)	復帰電圧 (初期値)	最大許容電圧 (注)	
DC12V	58	63	205	75%以下	10%以上	110%	約0.7W
DC24V	29	33	820				
DC48V	14.6	18	3300				

注) 最大許容電圧は、リレーコイルに印加できる電圧の最大値です。

□ 特性

形式	RF2V (プリント基板用端子形)	RF2S (プラグイン端子形)
極数	2極	
接点構成	1a1b、2c	
遮断形式	マイクロ遮路	
接触抵抗 (*1)	100mΩ以下	
接点材質	AgNi + Au-Clad	
保護構造	RT II、RT III	
定格負荷 (抵抗負荷)	NO接点: AC240V・6A/DC24V・6A NC接点: AC240V・3A/DC24V・3A	
接点許容電力 (抵抗負荷)	NO接点: 1440VA/144W NC接点: 720VA/72W	
接点許容電圧	AC250V、DC125V	
接点許容電流	6A	
最小適用負荷 (*2)	DC1V・1mA	
消費電力	約0.7W	
定格絶縁電圧	250V	
絶縁抵抗	1000MΩ以上 (DC500Vメガ)	
インパルス耐電圧	6000V	
汚染度	2	
耐電圧	接点回路と操作コイル間 異極接点間 同極接点間	AC5000V・1分間 AC4000V・1分間 AC1500V・1分間
動作時間 (at 20°C)	15ms以下 (定格操作電圧印加時、接点パウンス含まず)	
応答時間 (*3)	5ms以下 (定格操作電圧印加時、ダイオード無し) 20ms以下 (定格操作電圧印加時、ダイオード付)	
復帰時間	10ms以下 (定格操作電圧印加時、接点パウンス含まず、ダイオード無し) 25ms以下 (定格操作電圧印加時、接点パウンス含まず、ダイオード付)	
耐振動	誤動作 耐久	NO接点: 10~55Hz 片振幅 0.75mm NC接点: 10~55Hz 片振幅 0.2mm 10~55Hz、片振幅 0.75mm
耐衝撃	誤動作 耐久	NO接点: 100m/s ² NC接点: 50m/s ² 1000m/s ²
電気的耐久性	NO接点: AC240V・6A抵抗負荷または2A誘導負荷 (力率0.4) にて10万回以上 (開閉頻度1800回/時) DC24V・6A抵抗負荷または1A誘導負荷 (時定数48ms) にて10万回以上 (開閉頻度1800回/時) NC接点: AC240V・3A抵抗負荷または2A誘導負荷 (力率0.4) にて10万回以上 (開閉頻度1800回/時) DC24V・3A抵抗負荷または1A誘導負荷 (時定数48ms) にて10万回以上 (開閉頻度1800回/時)	
機械的耐久性	1000万回以上 (開閉頻度18,000回/時)	
標準使用状態	使用周囲温度 使用周囲湿度 保存周囲温度 保存周囲湿度	-40~+70°C (ただし、氷結しないこと) 5~85%RH (ただし、結露しないこと) -40~+85°C (ただし、氷結しないこと) 5~85%RH (ただし、結露しないこと)
質量 (約)	18g (LED/ダイオード無し) 20g (LED付、ダイオード付、LED&ダイオード付)	単体取付け: -40~+70°C (ただし、氷結しないこと) 密着取付け: -40~+55°C (ただし、氷結しないこと)

上記特性表の各項目の値は、初期における値です。

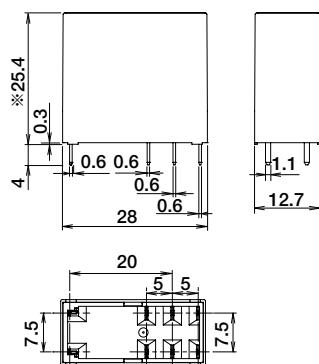
*1) 測定条件: DC5V・1A電圧降下法による。

*2) 故障率P水準 (参考値)

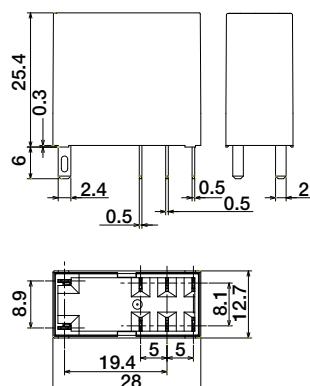
*3) 応答時間は、コイル電圧をオフした後、a接点がオフするまでの時間です。

□ 外形寸法図 (単位:mm)

- RF2V形 (プリント基板用端子タイプ)
標準形 (LED/ダイオード無し)

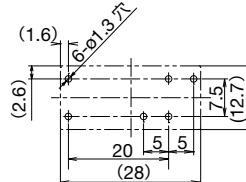


- RF2S形 (プラグイン端子タイプ)
標準形 (LED/ダイオード無し)

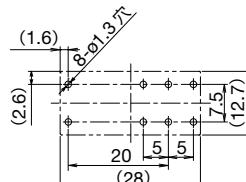


- プリント基板用加工図
(BOTTOM VIEW)

RF2V形 (1a1b接点タイプ)



RF2V形 (2c接点タイプ)

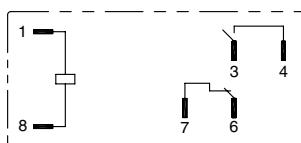


※LED/ダイオード付は28.4 (その他の数値は同じです)

□ 内部配線図 (BOTTOM VIEW)

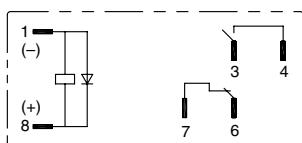
- RF2※-1A1B-□

標準形



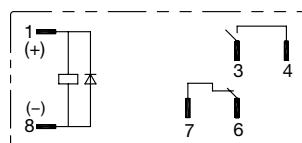
- RF2※-1A1BD-□

順極性ダイオード付



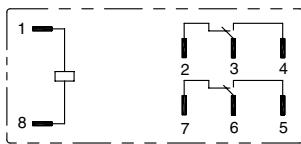
- RF2※-1A1BD1-□

逆極性ダイオード付



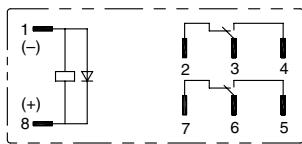
- RF2※-2C-□

標準形



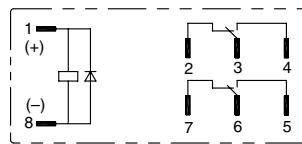
- RF2※-2CD-□

順極性ダイオード付



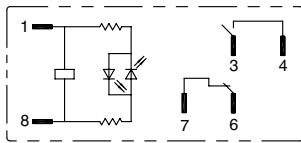
- RF2※-2CD1-□

逆極性ダイオード付



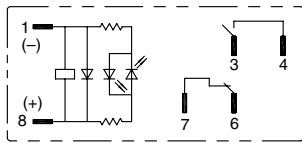
- RF2※-1A1BL-□

動作表示LED付



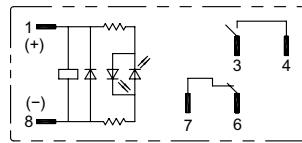
- RF2※-1A1BLD-□

動作表示LED+順極性ダイオード付



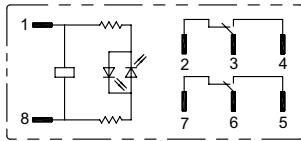
- RF2※-1A1BLD1-□

動作表示LED+逆極性ダイオード付



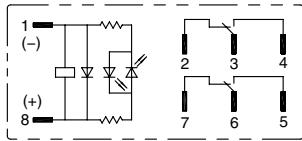
- RF2※-2CL-□

動作表示LED付



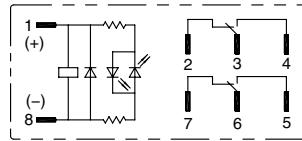
- RF2※-2CLD-□

動作表示LED+順極性ダイオード付



- RF2※-2CLD1-□

動作表示LED+逆極性ダイオード付



*1) ダイオード付製品には極性があります。極性を間違えて使用しないよう十分ご注意願います。

*2) 2Cタイプを強制ガイド式リレーとして使用する場合は1a1bの配線にて使用しなければなりません。(EN61810-3規格要求による)

SJシリーズ リレーソケット

※ プラグインタイプには基板取付用のソケットをご用意しています。併用いただすることで、RF2V形の交換が容易にできます。

□ 種類 [形番]

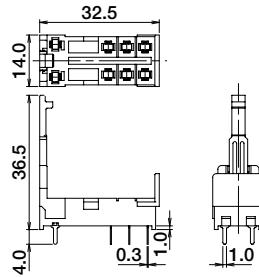
種類	形番	ご注文形番	販売単位
プリント基板用	SJ2S-61	SJ2S-61PN10	1パック (同種10個入り)
	SJ2S-61	SJ2S-61PN50	1パック (同種50個入り)

□ 特性

形式	SJ2S-61 (プリント基板用ソケット)	
定格通電電流	8A	
定格絶縁電圧	AC/DC250V	
耐電圧	コイル端子と接点端子間 AC5000V・1分間	
	異極接点端子間 AC3000V・1分間	
	同極接点端子間 AC1000V・1分間	
耐振動	耐久 90m/s ²	
	共振 10~55Hz、片振幅0.75mm	
耐衝撃 (耐久)	1000m/s ²	
標準使用状態	使用周囲温度 -40~+70°C (ただし、氷結しないこと)	
	使用周囲湿度 5~85% RH (ただし、結露しないこと)	
	保存周囲温度 -55~+85°C (ただし、氷結しないこと)	
	保存周囲湿度 5~85% RH (ただし、結露しないこと)	
質量 (約)	4.5g	

- RF2形強制ガイド式リレーとの組合せ時も同一値となります。

□ 外形寸法図 (単位:mm)



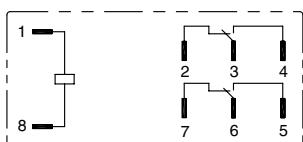
使用上のご注意

2Cタイプ使用時の注意事項

EN61810-3に基づき、2c接点タイプを強制ガイド式リレーとして使用する場合、1a1bの配線をご使用ください。

RF2※-2C-□

標準形



例) 端子3-4をa接点、端子6-7をb接点として使用する。

または、端子2-3をb接点、端子5-6をa接点として使用する。

逆起電力防止ダイオード付タイプ

逆起電力防止ダイオードは、リレーコイルの逆起電力を吸収する目的で付加しています。外部より過大なサージ電圧が加わる場合は、逆起電力防止ダイオードが破壊される恐れがありますので、別途逆起電力防止対策を行ってください。

プリント基板実装時の注意事項について

- リレーをプリント基板上に2個以上ご使用の場合、取付間隔を各方向5mm以上離してください。5mmより小さい間隔でご使用の場合は、接点通電電流と使用周囲温度が異なりますので別途お問い合わせください。
- 手付けはんだは、350°Cで素早く3秒以内に行ってください。
- 自動はんだの場合、予備加熱120°C・60秒以内、はんだ付け250°C・はんだ時間4~5秒以内で行ってください。
- 端子部にはエポキシ充填されていますので、あまり長く加熱したり、端子を根本より曲げたりしますと気密性が劣化する恐れがありますのでご注意ください。
- ケースおよびエポキシ充填部には、はんだが直接付着しないようにご注意ください。
- フランクスは、非腐食性のロジン系をご使用ください。
- プリント基板にソリを持たせるような取付け方法は、長期間使用あるいは振動のある場合に、銅箔の断線やはんだのずれが生じることがあります。さらには、リレー特性にも影響を与える結果ともなりますので、ソリを持たせる（あるいはソリが生じる）ような取付け方法は避けてください。
- カードラック取付けなどにより基板を多数重ねることによって、さらに温度が上昇することがありますので、その部分のリレー周囲温度は規定温度内に収まるようご注意ください。

⚠ 安全に関するご注意

- 取付け、取外し、配線作業および保守・点検は必ず電源を切って行ってください。感電および火災の危険があります。
- 必ず定格仕様の範囲内で、あるいは仕様を守ってご使用ください。感電および火災の危険があります。

- 配線は印加電圧、通電電流に適した電線サイズを使用し、端子ねじは適正締め付けトルクで締め付けてください。

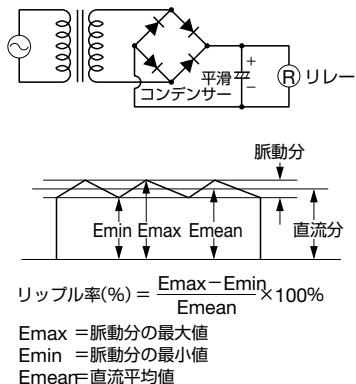
使用上のご注意

1.リレーの駆動回路について

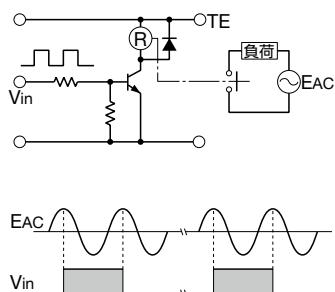
(1)リレーの動作を確実に行うため、定格電圧を印加してください。

(2)DCコイルの入力電源について

リレーの安定した動作特性を得るには、コイル電源は完全直流が望ましいですが、リップルを含む電源をご使用の際は、リップル率5%以下でご使用ください。整流回路を通す場合は、リップル率の大小により特性(動作電圧、復帰電圧)が異なりますので、下図のように平滑コンデンサを挿入し、特性を確認してください。



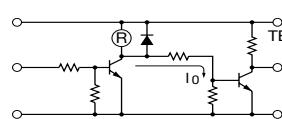
(3)AC負荷と同期的に開閉する場合の注意事項



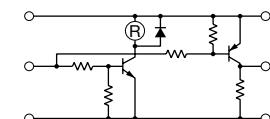
リレー接点を電源電圧に同期して開閉する場合、寿命が低下することがあります。このような場合、回路に要求される信頼性とのバランスでリレーを選択してください。または、開閉時の位相がランダムになるかゼロ位相付近で開閉するようにしてください。

(4)オフ時の暗電流

悪い例



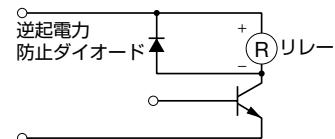
改善例



リレーの動作と同時に別信号を取り出す場合、回路上注意が必要です。例えば、悪い例では暗電流Ioが流れます。暗電流がリレーコイルに流れると復帰不良や、耐振動、耐衝撃の低下をまねくことがあります。改善例のような回路にしてください。

(5)トランジスタ駆動におけるサージ電圧防止

リレーのコイル電流をオフした際、高電圧パルスが発生しトランジスタが劣化、破損に至ることがありますので、必ず逆起電力防止ダイオードを接続してください。なお、この場合はリレーの復帰時間が遅れます。この時間遅れを短くする必要があるときはトランジスタのCE間にツェナーダイオードでツェナーレベルが供給電源電圧より、少し高い電圧のものを接続すれば改善されます。



(6)ダイオード付製品のコイル端子には⊕⊖の極性がありますので、結線図の指示にしたがってください。間違えると誤動作の原因になり、また動かない場合もあります。

2.リレーの接点保護について

(1)接点定格は最大値で表しています。瞬時にもこれらの値を超えないように、ご注意ください。突入電流のある負荷は接点溶着するおそれがありますので、必ず電流制限抵抗などの接点保護回路を入れてください。

(2)接点保護回路

誘導負荷を開閉する場合はアーキによる炭化物の生成など接触抵抗の増大があり、接触信頼性や寿命、雑音防止の面からもサージ吸収素子による接点保護回路の挿入をおすすめします。なおこの場合は、負荷の復帰時間が若干遅くなりますので実負荷にてご確認の上ご使用ください。また、正しく使用しないと逆効果となりますのでご注意ください。接点保護回路の代表例を次表に示します。

CR方式		AC電源で使用する場合で、負荷のインピーダンスがCRのインピーダンスよりも小さい時に使用できます。 C: 0.1~1μF R: 負荷と同程度の抵抗値
		AC, DC電源とも使用できます。 C: 0.1~1μF R: 負荷と同程度の抵抗値
ダイオード方式		DC電源専用、ダイオードの逆電圧は回路電圧の約10倍以上のもの、また順方向電流は負荷電流以上のものをご使用ください。
パリスタ方式		AC, DC電源とも使用できます。電源電圧が24V~48V時は負荷側に、100V~200V時は接点間に、それぞれ接続すると効果的です。

(3)次のような接点保護回路の使い方は避けてください。

	遮断時のアーキ消弧には、非常に効果がありますが、接点の投入時にCへの充電電流が流れるので接点が溶着しやすくなります。
	通常、直流誘導負荷は、抵抗負荷に比べ開閉が困難とされていますが、適切なアーキキラーを用いると抵抗負荷と同程度まで性能が向上します。

使用上のご注意

3. プリント基板への実装について

- (1) プリント基板に高密度実装する場合は、他の電子部品への影響に注意してレイアウトしてください。なお、非常に強い磁界の発生する付近での使用は誤動作の原因となりますので、ご注意ください。
- (2) プリント基板取付けのご使用にあたっての注意
プリント基板にソリを持たせるようなプリント基板の取付け方法は長期間使用あるいは振動のある場合に、銅箔の断線やはんだのはずれが生じることがあります。さらには、リレー特性に影響を与える結果ともなりますのでソリを持たせる(あるいはソリが生じる)ような取付け方法は避けてください。
- (3) 取付け方向
リレーの性能を十分発揮させるためには、取付け方向も十分考慮することが大切です。取付け方向によって大きく影響される特性の代表的なものは、耐ショック性(ショックノイズ特性)、寿命、接触信頼性などがあります。
 - 耐衝撃性
リレーの可動鉄片動作方向が、振動・衝撃方向と直角になるよう取付けるのが理想的です。
 - 寿命
アーカが発生するような大きな負荷(一般的には自己コイル以上)を開閉する場合、接点飛散物が接点周囲に堆積し、回路間絶縁抵抗を低下させることができます。このような場合は標準取付け方向をご確認のうえご使用ください。
 - 注) 標準取付方向とは、一般的に接点が上(天)、コイルが下(地)になる方向です。
 - 接触信頼性
1個のリレーで大きな負荷と微小負荷を開閉することは、好ましくありません。大きな負荷を開閉したとき発生する接点飛散物により、微小負荷開閉接点の清浄性が保てなくなる恐れがあります。したがって多極リレーの場合には、微小負荷接点が大負荷の接点よりも下方に位置する取付け方向や、端子接続は避けてください。
- (4) 取付け間隔
リレーを隣接して多数個取付ける場合は、次の点にご注意ください。
 - リレー周囲温度にご注意ください。多数個取付けると、熱の相互干渉により異常に発熱することがあります。熱がこもらないように十分間隔をあけてください。ご使用リレーの最小取付け間隔をご確認ください。
 - また、カードラック取付けなどにより基板を多数重ねることによって、さらに温度が上昇することがありますので、その部分のリレー周囲温度は規定温度内であることが大切です。

4. 使用および輸送・保管条件

- 結露について
高温多湿下で温度が急変する時などに発生します。リレーの絶縁劣化などが発生することがありますのでご注意ください。
- 氷結について
0°C以下では、結露などの水分が凍りつき、リレー可動部の固着や動作遅延などの支障をきたすことがありますので、ご注意ください。
- 低温低湿雰囲気について
低温・低湿中に長時間さらされるとプラスチックがもろくなることがありますのでご注意ください。

5. その他のご注意

- (1) 一般的な取扱いについて
 - ① 初期の性能を維持するために、落としたり衝撃を与えないようにご注意ください。
 - ② ケースは通常の取り扱いでは、はずれないようになります。初期の性能を維持するために、ケースをはずさないようにしてください。
 - ③ 霧埃、SO₂、H₂Sや有機ガスが少ない環境でお使いください。
 - ④ 本リレーは密封タイプではありませんので丸洗い洗浄はできません。また、フラックスがプリント板より上に溢れ、リレー内部に侵入しないようにご注意ください。
(RF2形のRTIⅢタイプを除く)
- (2) 電子回路を負荷とする場合
負荷が電子回路などのように高速で応答するものに対しては、接点バウンスは誤動作の原因となりますので、次のような対策を行ってください。
 - ① 積分回路を挿入する。
 - ② バウンスによるパルス発生を負荷のノイズ・マージン以下とする。
- (3) 認証定格は、各々の認証機関および、地域事情により当社が定める製品定格と異なる場合があります。
- (4) 非常に強い磁界の発生する付近での使用は、誤動作の原因となりますので、ご注意ください。
- (5) 開閉寿命については、JIS C 5442-1996の標準試験状態(温度15~35°C、湿度25~75%)でのものです。開閉寿命は、コイルの駆動回路、負荷の種類、開閉頻度、開閉位相、周囲雰囲気などで異なりますので、実機にてご確認ください。

BP シリーズ プリント基板用端子台

□ BPシリーズプリント基板用端子台

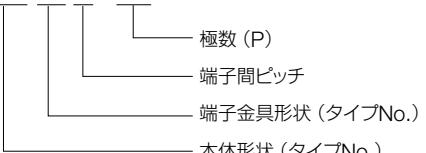
本体		端子金具	01	11	
BP1	BP1		端子間 ピッチ (mm)	基本形	ストレート形
	7.62	BP101S	BP111S		
	9.5	BP101M	BP111M		
	10	BP101	BP111		
	11	BP101L	BP111L		
製品詳細 P47					
BP2	BP2	7.62	BP201S	BP211S	
		9.5	BP201M	BP211M	
		10	BP201	BP211	
		11	BP201L	BP211L	
製品詳細 P50					
BP3	BP3	7.62	BP301S	BP311S	
		9.5	BP301M	BP311M	
		10	BP301	BP311	
		11	BP301L	BP311L	
製品詳細 P53					

□ BPシリーズ背面バリア付端子台

本体	端子間 ピッチ (mm)	形番	極数 (P)
	10	BP101V	2~15
製品詳細 P56			

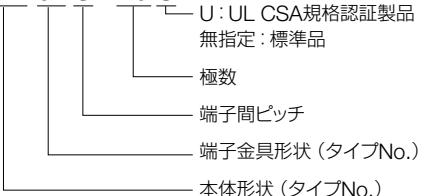
• 形番構成

BP1 01 S - 20



• 形番構成 (UL CSA規格認証製品の場合)

BP1 01 S - 20 U



00	05	極数 (P)	端子 カバー 種別
			
ブリッジ形	センター形		
BP100S (2極専用)	BP105S	2~20	A
			—
		2~20	—
BP100 (2極専用)	BP105	2~20	A
			—
		2~20	—
	BP205S	2~18	A
			—
		2~18	B
	BP205	2~18	A
			—
		2~18	B
	BP305S	2~18	B
		2~18	B
	BP305	2~18	B
		2~18	B

● BPシリーズの端子カバー種別対応表

本体 タイプ	端子間 ピッチ	極数																		
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
BP1	7.62																			
	9.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	10																			
	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
BP2	7.62																			
	9.5																			
	10																			
	11																			
BP3	7.62																			
	9.5																			
	10																			
	11																			

[対応表の見方]

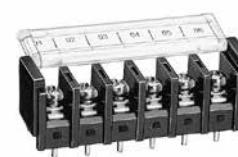
A: 端子カバー種別Aが取付可能な極数 (右記外観参照)

B: 端子カバー種別Bが取付可能な極数 (右記外観参照)

／: 販売していない極数

—: 販売対象極数ですが、端子カバーはありません

● 端子カバー種別の外観

端子カバー の種別	外観
A	開閉式保護カバー (BPA-CA□SP、-CA□P) 
B	着脱式保護カバー (BPA-C1タイプ) 

□ BPシリーズ (BP1~3) 共通仕様

項目	端子間ピッチ	7.62mm	9.5mm	10mm (*1)	11mm
定格絶縁電圧	250V				
通電電流	10A	15A		20A	
端子ねじ	M3	M3.5		M4	
推奨締付トルク	0.6~1.0N·m	1.0~1.3N·m		1.4~2.0N·m	
接続可能電線	0.75~1.25mm ² max.2本	0.75~2mm ² max.2本		0.75~3.5mm ² max.2本	
絶縁抵抗	充電部相互間、充電部と接地金属部間:100MΩ以上				
耐電圧	AC2000V・1分間				
インパルス耐電圧	DC4000V (標準波形1×40μs)				
温度上昇値	45°C以下				
耐振動性	50m/s ²				
耐衝撃性	1000m/s ²				
使用周囲温度	-10~+55°C (ただし、氷結しないこと)				
使用周囲湿度	45~85%RH (ただし、結露しないこと)				
保存周囲温度	-40~+80°C (ただし、氷結しないこと)				
はんだ耐熱性	260°C、5秒以内 (フロー)、60W、350°C、5秒以内 (手はんだ)				
本体色	黒 (N1.5近似)				
質量 (約)	40g (20極)	72g (20極)	80g (20極)	122g (20極)	
適合圧着端子 (単位: mm)					

*1) BP101Vタイプも10mmタイプと同仕様です。

□ 2段形端子台BL2シリーズ共通仕様

項目	ピッチ	7.62mm	8.5mm	10mm
定格絶縁電圧	250V			
通電電流	10A	15A	20A	
端子ねじ	M3	M3.5	M4	
接続可能電線	ねじ端子部 0.75~1.25mm ² max.2本	0.75~2mm ² max.2本	0.75~3.5mm ² max.2本	
絶縁抵抗	充電部相互間、充電部と接地金属部間:100MΩ以上			
耐電圧	AC2000V・1分間			
インパルス耐電圧	DC4000V (標準波形1×40μs)			
温度上昇値	45°C以下			
耐振動性	50m/s ²			
耐衝撃性	1000m/s ²			
使用周囲温度	-10~+55°C (ただし、氷結しないこと)			
使用周囲湿度	45~85%RH (ただし、結露しないこと)			
保存周囲温度	-40~+80°C (ただし、氷結しないこと)			
はんだ耐熱性	260°C、5秒以内 (フロー)、60W、350°C、5秒以内 (手はんだ)			
本体色	黒 (N1.5近似)			
質量 (約)	105g (34極)	130g (34極)	150g (34極)	
適合圧着端子 (単位: mm)				

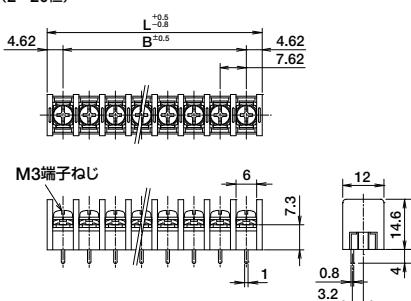
• 部品材質 (BP1~3)

部品名称	材質 (処理)
本体	PBT樹脂、UL94 V-0
端子金具	黄銅 (すずメッキ)
端子ねじ	鋼 (ニッケルメッキ)

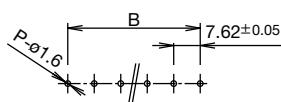
BP1タイプ	端子間ピッチ 7.62mm	BP101S	仕様
端子金具：基本形			
			
端子間ピッチ 9.5mm	BP101M		
端子間ピッチ 10mm	BP101		
端子間ピッチ 11mm	BP101L		
<p>●端子カバー種別の詳細は端子カバー種別対応表（P45）をご覧ください。</p>			

端子間ピッチ 7.62mm BP101S-□ M3

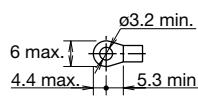
外形寸法図 (2~20極) (単位: mm)



• プリント基板加工図 (P: 極数)

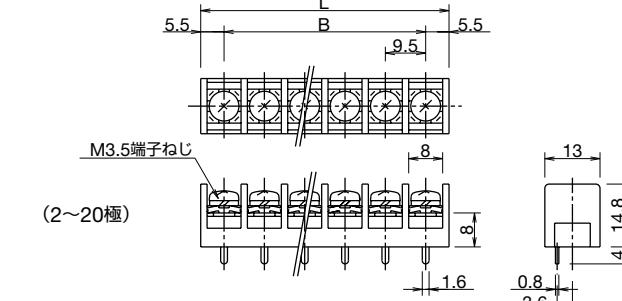


• 適合圧着端子

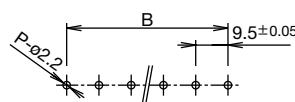


端子間ピッチ 9.5mm BP101M-□ M3.5

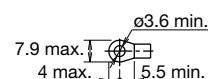
外形寸法図 (単位: mm)



• プリント基板加工図 (P: 極数)

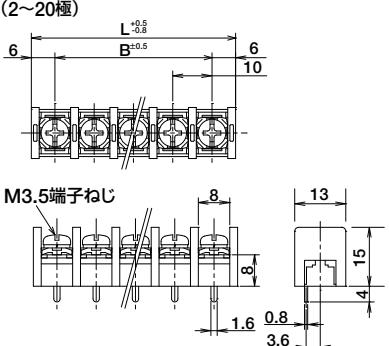


• 適合圧着端子

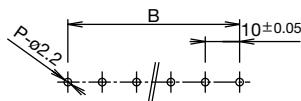


端子間ピッチ 10mm BP101-□ M3.5

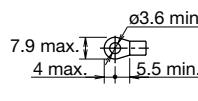
外形寸法図 (2~20極) (単位: mm)



• プリント基板加工図 (P: 極数)

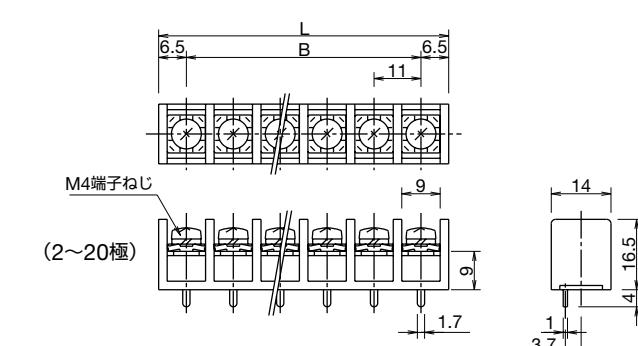


• 適合圧着端子

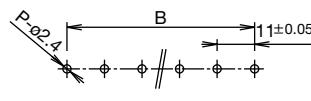


端子間ピッチ 11mm BP101L-□ M4

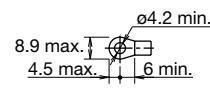
外形寸法図 (単位: mm)



• プリント基板加工図 (P: 極数)



• 適合圧着端子



寸法算出式

形番	寸法	算出式 (Pは極数)
BP101S	$L^{+0.5}_{-0.8}$	$7.62 \times (P-1) + 9.24$
	$B^{\pm 0.5}$	$7.62 \times (P-1)$
BP101	$L^{+0.5}_{-0.8}$	$10 \times (P-1) + 12$
	$B^{\pm 0.5}$	$10 \times (P-1)$

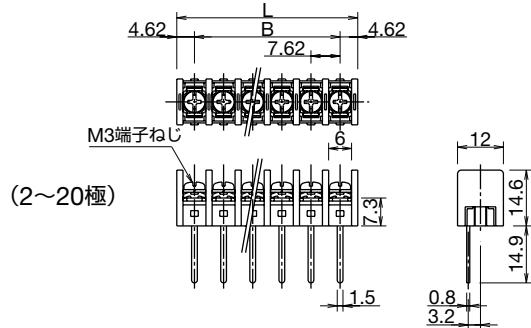
寸法算出式

形番	寸法	算出式 (Pは極数)
BP101M	$L^{+0.5}_{-0.8}$	$9.5 \times (P-1) + 11$
	$B^{\pm 0.5}$	$9.5 \times (P-1)$
BP101L	$L^{+0.5}_{-0.8}$	$11 \times (P-1) + 13$
	$B^{\pm 0.5}$	$11 \times (P-1)$

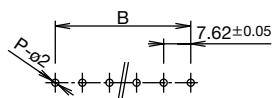
BP1タイプ	端子間ピッチ 7.62mm	BP111S	仕様
端子金具：ストレート形	端子間ピッチ 9.5mm	BP111M	端子間ピッチ 7.62mm 9.5mm 10mm 11mm 定格絶縁電圧 250V 通電電流 10A 15A 20A 端子ねじ M3 M3.5 M4 推奨締付トルク 0.6~1.0N·m 1.0~1.3N·m 1.4~2.0N·m 極数 (P) 2~20 2~20 2~20 2~20 端子カバー種別 A - A -
	端子間ピッチ 10mm	BP111	
	端子間ピッチ 11mm	BP111L	● 端子カバー種別の詳細は端子カバー種別対応表 (P45) をご覧ください。

端子間ピッチ 7.62mm BP111S-□ M3

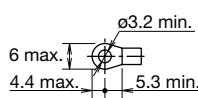
外形寸法図 (単位:mm)



・プリント基板加工図 (P: 極数)

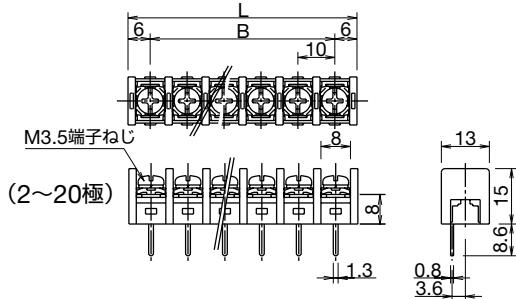


・適合圧着端子

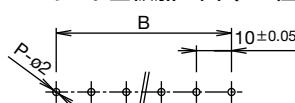


端子間ピッチ 10mm BP111-□ M3.5

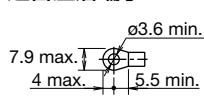
外形寸法図 (単位:mm)



・プリント基板加工図 (P: 極数)



・適合圧着端子

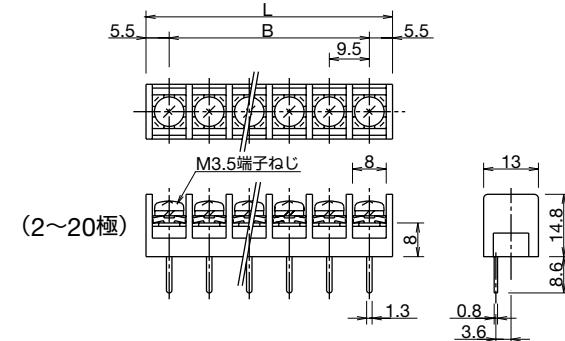


寸法算出式

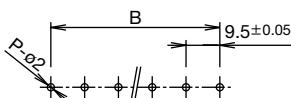
形番	寸法	算出式 (Pは極数)
BP111S	$L_{-0.8}^{+0.5}$	$7.62 \times (P-1) + 9.24$
	$B_{\pm 0.5}$	$7.62 \times (P-1)$
BP111	$L_{-0.8}^{+0.5}$	$10 \times (P-1) + 12$
	$B_{\pm 0.5}$	$10 \times (P-1)$

端子間ピッチ 9.5mm BP111M-□ M3.5

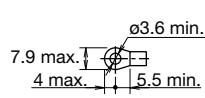
外形寸法図 (単位:mm)



・プリント基板加工図 (P: 極数)

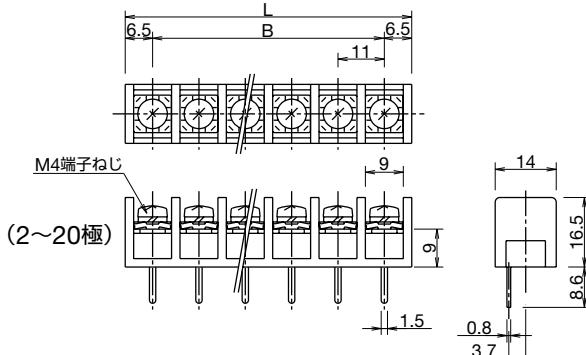


・適合圧着端子

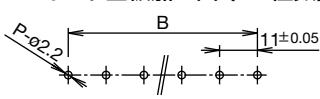


端子間ピッチ 11mm BP111L-□ M4

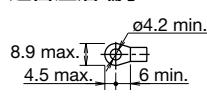
外形寸法図 (単位:mm)



・プリント基板加工図 (P: 極数)



・適合圧着端子



寸法算出式

形番	寸法	算出式 (Pは極数)
BP111M	$L_{-0.8}^{+0.5}$	$9.5 \times (P-1) + 11$
	$B_{\pm 0.5}$	$9.5 \times (P-1)$
BP111L	$L_{-0.8}^{+0.5}$	$11 \times (P-1) + 13$
	$B_{\pm 0.5}$	$11 \times (P-1)$

BP1タイプ 端子金具：ブリッジ形	端子間 ピッチ 7.62mm	BP100S	仕様																					
			<table border="1"> <tr> <td>端子間ピッチ</td><td>7.62mm</td><td>10mm</td></tr> <tr> <td>定格絶縁電圧</td><td>250V</td><td></td></tr> <tr> <td>通電電流</td><td>10A</td><td>15A</td></tr> <tr> <td>端子ねじ</td><td>M3</td><td>M3.5</td></tr> <tr> <td>推奨締付トルク</td><td>0.6~1.0N·m</td><td>1.0~1.3N·m</td></tr> <tr> <td>極数 (P)</td><td>2極のみ</td><td></td></tr> <tr> <td>端子カバー種別</td><td>A</td><td></td></tr> </table>	端子間ピッチ	7.62mm	10mm	定格絶縁電圧	250V		通電電流	10A	15A	端子ねじ	M3	M3.5	推奨締付トルク	0.6~1.0N·m	1.0~1.3N·m	極数 (P)	2極のみ		端子カバー種別	A	
端子間ピッチ	7.62mm	10mm																						
定格絶縁電圧	250V																							
通電電流	10A	15A																						
端子ねじ	M3	M3.5																						
推奨締付トルク	0.6~1.0N·m	1.0~1.3N·m																						
極数 (P)	2極のみ																							
端子カバー種別	A																							
端子間 ピッチ 10mm	BP100		<table border="1"> <tr> <td>端子間ピッチ</td><td>7.62mm</td><td>10mm</td></tr> <tr> <td>定格絶縁電圧</td><td>250V</td><td></td></tr> <tr> <td>通電電流</td><td>10A</td><td>15A</td></tr> <tr> <td>端子ねじ</td><td>M3</td><td>M3.5</td></tr> <tr> <td>推奨締付トルク</td><td>0.6~1.0N·m</td><td>1.0~1.3N·m</td></tr> <tr> <td>極数 (P)</td><td>2極のみ</td><td></td></tr> <tr> <td>端子カバー種別</td><td>A</td><td></td></tr> </table>	端子間ピッチ	7.62mm	10mm	定格絶縁電圧	250V		通電電流	10A	15A	端子ねじ	M3	M3.5	推奨締付トルク	0.6~1.0N·m	1.0~1.3N·m	極数 (P)	2極のみ		端子カバー種別	A	
端子間ピッチ	7.62mm	10mm																						
定格絶縁電圧	250V																							
通電電流	10A	15A																						
端子ねじ	M3	M3.5																						
推奨締付トルク	0.6~1.0N·m	1.0~1.3N·m																						
極数 (P)	2極のみ																							
端子カバー種別	A																							
	●端子カバー種別の詳細は端子カバー種別対応表（P45）をご覧ください。																							

端子間
ピッチ 7.62mm BP100S-2 M3

外形寸法図 (External Dimensions):

- Top diagram: Shows the overall width of 16.86 mm, divided into 7.62 mm on the left and 4.62 mm on the right. A central vertical dimension of 6.4 mm is also indicated.
- Middle diagram: Shows the height of the component, with a top section of 6 mm and a bottom section of 3.1 mm, totaling 9.1 mm. A note indicates "M3端子ねじ (2極)" (M3 terminal screw (2 poles)) and "6" (6).
- Right diagram: Shows the height of the component, with a top section of 12 mm and a bottom section of 4.146 mm, totaling 16.146 mm. A note indicates "0.8" (0.8) and "6.4" (6.4).

プリント基板加工図 (Printed Circuit Board Processing Diagram):

Bottom left diagram: Shows the overall width of 7.62 ± 0.05 mm, divided into 4.01 ± 0.05 mm on the left and 6.4 ± 0.05 mm on the right.

Bottom right diagram: Shows the hole diameter of 0.32 min. with a maximum value of 6 mm, a minimum value of 4.4 mm, and a distance of 5.3 mm from the bottom edge.

端子間
ピッチ 10mm BP100-2 M3.5

外形寸法図 (External Dimensions):

Dimensions shown: 22, 10, 6, 8, 1.6, 8, 13, 15, 0.8, 7.2.

标注了 M3.5 端子ねじ (2極) (M3.5 terminal screw (2-pole)).

適合圧着端子 (Matched Soldering Terminal):

Dimensions shown: 10 ± 0.05, 7.2 ± 0.05, 4.02, 7.9 max., 4 max., 5.5 min., 0.36 min.

BP1タイプ 端子金具：センター形																								
																								
端子間 ピッチ	7.62mm	BP105S	仕様																					
			<table border="1"> <tr> <td>端子間ピッチ</td><td>7.62mm</td><td>10mm</td></tr> <tr> <td>定格絶縁電圧</td><td>250V</td><td></td></tr> <tr> <td>通電電流</td><td>10A</td><td>15A</td></tr> <tr> <td>端子ねじ</td><td>M3</td><td>M3.5</td></tr> <tr> <td>推奨締付トルク</td><td>0.6~1.0N·m</td><td>1.0~1.3N·m</td></tr> <tr> <td>極数 (P)</td><td>2~20</td><td></td></tr> <tr> <td>端子カバー種別</td><td>A</td><td></td></tr> </table>	端子間ピッチ	7.62mm	10mm	定格絶縁電圧	250V		通電電流	10A	15A	端子ねじ	M3	M3.5	推奨締付トルク	0.6~1.0N·m	1.0~1.3N·m	極数 (P)	2~20		端子カバー種別	A	
端子間ピッチ	7.62mm	10mm																						
定格絶縁電圧	250V																							
通電電流	10A	15A																						
端子ねじ	M3	M3.5																						
推奨締付トルク	0.6~1.0N·m	1.0~1.3N·m																						
極数 (P)	2~20																							
端子カバー種別	A																							
端子間 ピッチ	10mm	BP105	<p>●端子カバー種別の詳細は端子カバー種別対応表 (P45) をご覧ください。</p>																					

端子間
ピッチ 7.62mm BP105S-□ M3

端子間
ピッチ 10mm BP105-□

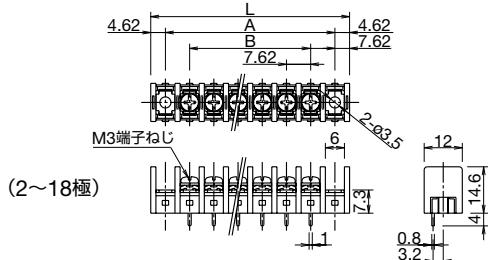
寸法	算出式 (Pは極数)
BP105S	$L = 7.62 \times (P-1) + 9.24$
	$B = 7.62 \times (P-1)$

寸法	算出式 (Pは極数)
BP105	$L = 10 \times (P-1) + 12$
	$B = 10 \times (P-1)$

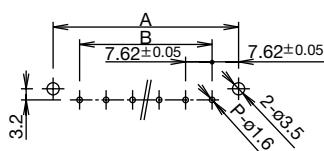
BP2タイプ	端子間 ピッチ	BP201S	仕様
端子金具：基本形	7.62mm	BP201S	端子間ピッチ 7.62mm 9.5mm 10mm 11mm 定格絶縁電圧 250V 通電電流 10A 15A 20A 端子ねじ M3 M3.5 M4 推奨締付トルク 0.6~1.0N·m 1.0~1.3N·m 1.4~2.0N·m 極数 (P) 2~18 2~18 2~18 2~18 端子カバー種別 A B A B
	9.5mm	BP201M	
	10mm	BP201	
	11mm	BP201L	●端子カバー種別の詳細は端子カバー種別対応表 (P45) をご覧ください。

端子間
ピッチ 7.62mm BP201S-□ M3

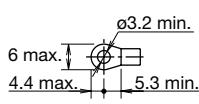
外形寸法図 (単位: mm)



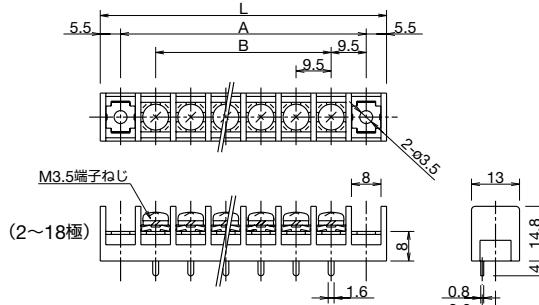
● プリント基板加工図 (P: 極数)



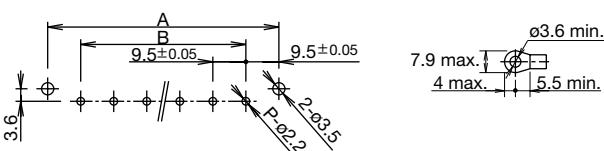
● 適合圧着端子

端子間
ピッチ 9.5mm BP201M-□ M3.5

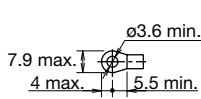
外形寸法図 (単位: mm)



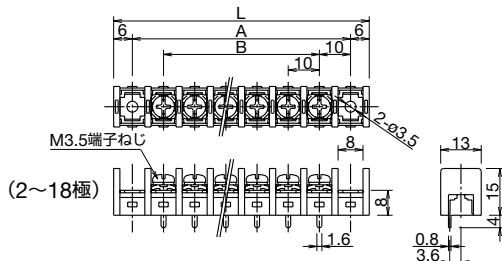
● プリント基板加工図 (P: 極数)



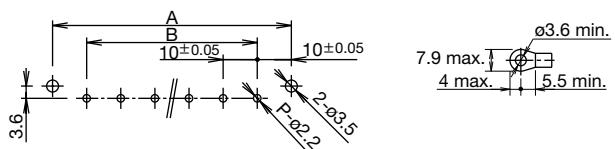
● 適合圧着端子

端子間
ピッチ 10mm BP201-□ M3.5

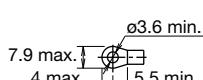
外形寸法図 (単位: mm)



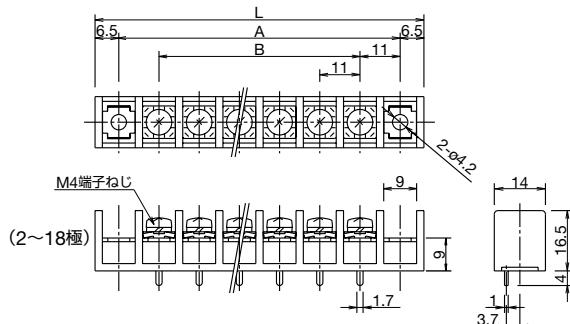
● プリント基板加工図 (P: 極数)



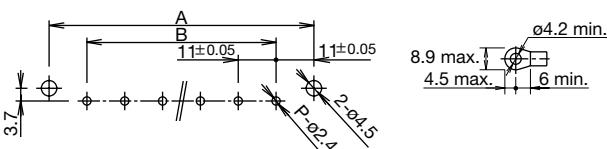
● 適合圧着端子

端子間
ピッチ 11mm BP201L-□ M4

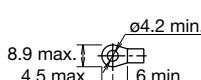
外形寸法図 (単位: mm)



● プリント基板加工図 (P: 極数)



● 適合圧着端子



寸法算出式

形番	寸法	算出式 (Pは極数)
BP201S	$L_{-0.8}^{+0.5}$	$7.62 \times (P+1) + 9.24$
	$A_{\pm 0.5}$	$7.62 \times (P+1)$
	B	$7.62 \times (P-1)$
BP201	$L_{-0.8}^{+0.5}$	$10 \times (P+1) + 12$
	$A_{\pm 0.5}$	$10 \times (P+1)$
	B	$10 \times (P-1)$

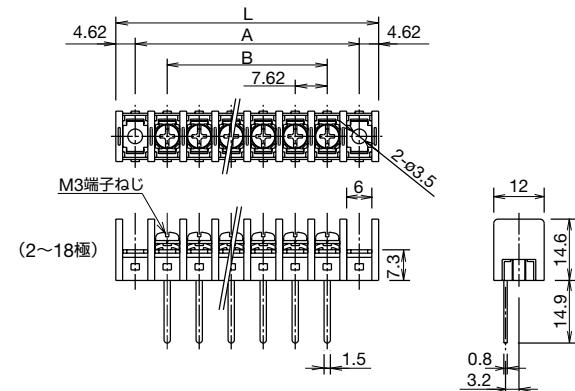
寸法算出式

形番	寸法	算出式 (Pは極数)
BP201M	$L_{-0.8}^{+0.5}$	$9.5 \times (P+1) + 11$
	$A_{\pm 0.5}$	$9.5 \times (P+1)$
	B	$9.5 \times (P-1)$
BP201L	$L_{-0.8}^{+0.5}$	$11 \times (P+1) + 13$
	$A_{\pm 0.5}$	$11 \times (P+1)$
	B	$11 \times (P-1)$

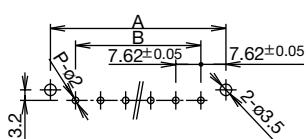
BP2タイプ	端子間ピッチ 7.62mm	BP211S	仕様
端子金具：ストレート形			端子間ピッチ 7.62mm 9.5mm 10mm 11mm 定格絶縁電圧 250V 通電電流 10A 15A 20A 端子ねじ M3 M3.5 M4 推奨締付トルク 0.6~1.0N·m 1.0~1.3N·m 1.4~2.0N·m 極数 (P) 2~18 2~18 2~18 2~18 端子力バー種別 A B A B
	端子間ピッチ 9.5mm	BP211M	
	端子間ピッチ 10mm	BP211	
	端子間ピッチ 11mm	BP211L	●端子力バー種別の詳細は端子力バー種別対応表 (P45) をご覧ください。

端子間ピッチ 7.62mm BP211S-□ M3

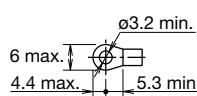
外形寸法図 (単位: mm)



● プリント基板加工図 (P: 極数)

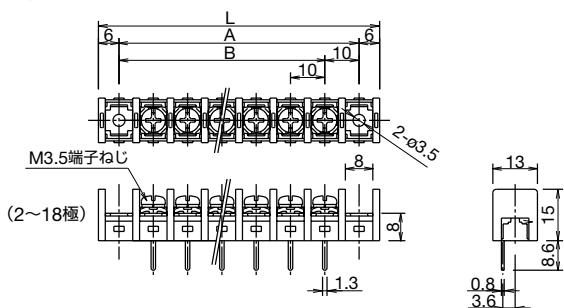


● 適合圧着端子

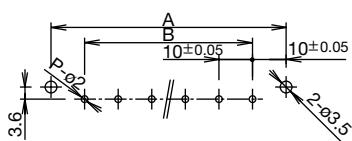


端子間ピッチ 10mm BP211-□ M3.5

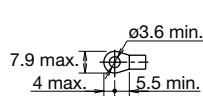
外形寸法図 (単位: mm)



● プリント基板加工図 (P: 極数)



● 適合圧着端子

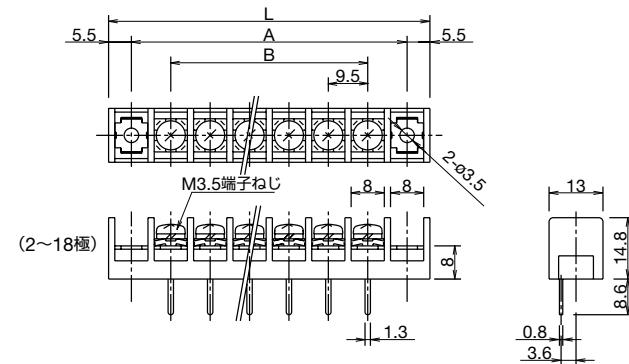


寸法算出式

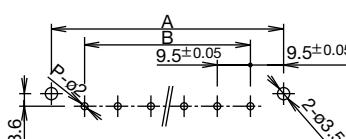
形番	寸法	算出式 (Pは極数)
BP211S	$L \pm 0.5$ $A \pm 0.5$	$7.62 \times (P+1) + 9.24$
	B	$7.62 \times (P-1)$
	$L \pm 0.8$ $A \pm 0.5$	$10 \times (P+1) + 12$
BP211	$L \pm 0.5$ $A \pm 0.5$	$10 \times (P+1)$
	B	$10 \times (P-1)$

端子間ピッチ 9.5mm BP211M-□ M3.5

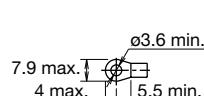
外形寸法図 (単位: mm)



● プリント基板加工図 (P: 極数)

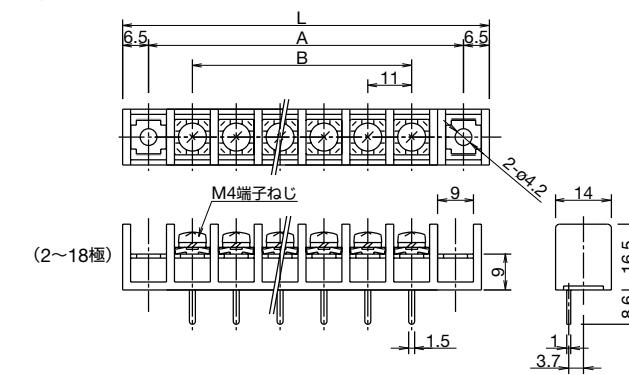


● 適合圧着端子

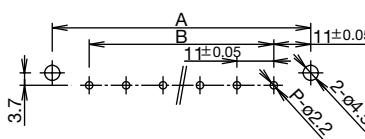


端子間ピッチ 11mm BP211L-□ M4

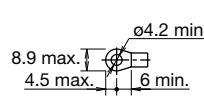
外形寸法図 (単位: mm)



● プリント基板加工図 (P: 極数)



● 適合圧着端子



寸法算出式

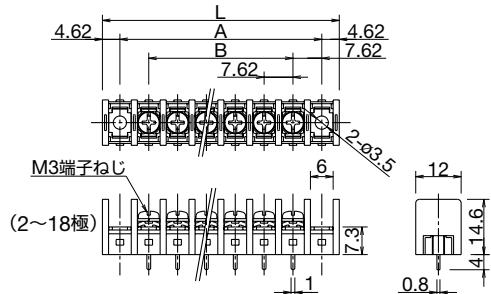
形番	寸法	算出式 (Pは極数)
BP211M	$L \pm 0.5$ $A \pm 0.5$	$9.5 \times (P+1) + 11$
	B	$9.5 \times (P-1)$
	$L \pm 0.8$ $A \pm 0.5$	$11 \times (P+1) + 13$
BP211L	$L \pm 0.5$ $A \pm 0.5$	$11 \times (P+1)$
	B	$11 \times (P-1)$

BP2タイプ 端子金具：センター形	端子間 ピッチ 7.62mm	BP205S	仕様	
			端子間ピッチ 7.62mm 10mm 定格絶縁電圧 250V 通電電流 10A 15A 端子ねじ M3 M3.5 推奨締付トルク 0.6~1.0N·m 1.0~1.3N·m 極数 (P) 2~18 2~18 端子カバー種別 A A	
端子間 ピッチ 10mm	BP205		●端子カバー種別の詳細は端子カバー種別対応表 (P45) をご覧ください。	

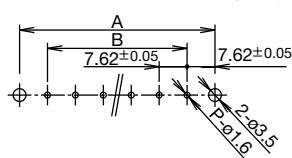
端子間
ピッチ 7.62mm BP205S-□ M3

外形寸法図

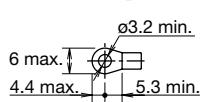
(単位: mm)



● プリント基板加工図 (P: 極数)



● 適合圧着端子



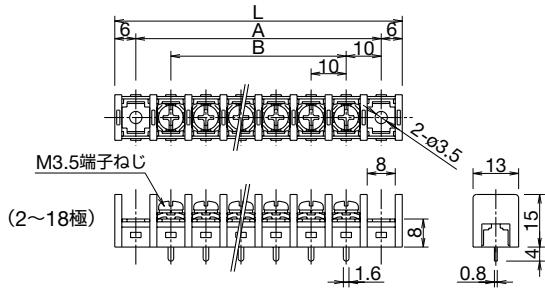
寸法算出式

形番	寸法	算出式 (Pは極数)
BP205S	$L_{-0.8}^{+0.5}$	$7.62 \times (P+1) + 9.24$
	$A^{\pm 0.5}$	$7.62 \times (P+1)$
	B	$7.62 \times (P-1)$

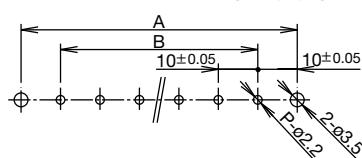
端子間
ピッチ 10mm BP205-□ M3.5

外形寸法図

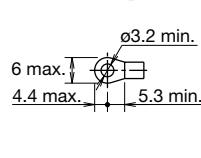
(単位: mm)



● プリント基板加工図 (P: 極数)



● 適合圧着端子



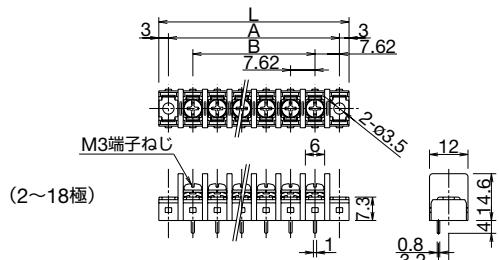
寸法算出式

形番	寸法	算出式 (Pは極数)
BP205	$L_{-0.8}^{+0.5}$	$10 \times (P+1) + 12$
	$A^{\pm 0.5}$	$10 \times (P+1)$
	B	$10 \times (P-1)$

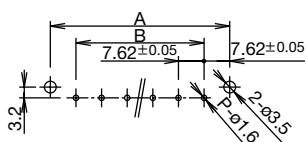
BP3タイプ	端子間 ピッチ	BP301S	仕様
端子金具：基本形	7.62mm	BP301S	端子間ピッチ 7.62mm 9.5mm 10mm 11mm 定格絶縁電圧 250V 通電電流 10A 15A 20A 端子ねじ M3 M3.5 M4 推奨締付トルク 0.6~1.0N·m 1.0~1.3N·m 1.4~2.0N·m 極数 (P) 2~18 2~18 2~18 2~18 端子カバー種別 B
	9.5mm	BP301M	
	10mm	BP301	
	11mm	BP301L	●端子カバー種別の詳細は端子カバー種別対応表 (P45) をご覧ください。

端子間
ピッチ 7.62mm BP301S-□ M3

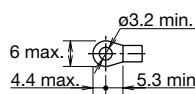
外形寸法図 (単位: mm)



● プリント基板加工図 (P: 極数)

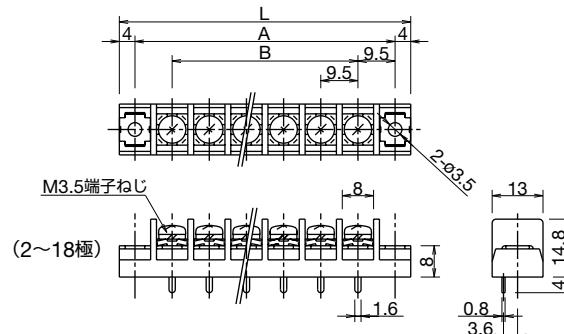


● 適合圧着端子

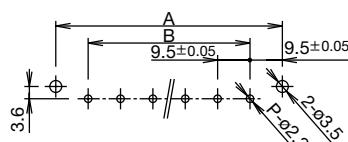


端子間
ピッチ 9.5mm BP301M-□ M3.5

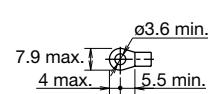
外形寸法図 (単位: mm)



● プリント基板加工図 (P: 極数)

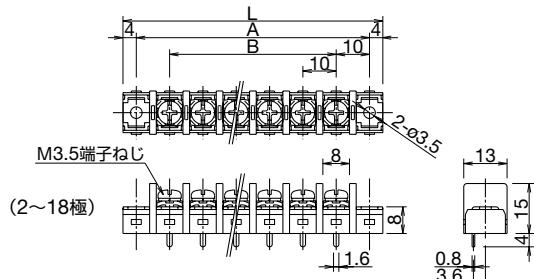


● 適合圧着端子

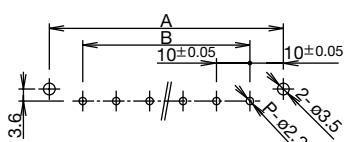


端子間
ピッチ 10mm BP301-□ M3.5

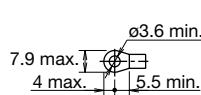
外形寸法図 (単位: mm)



● プリント基板加工図 (P: 極数)



● 適合圧着端子

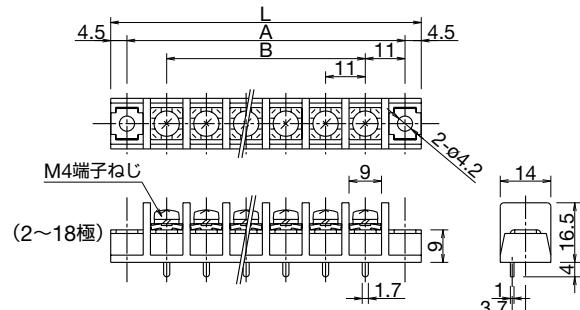


寸法算出式

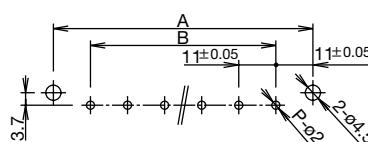
形番	寸法	算出式 (Pは極数)
BP301S	$L_{-0.3}^{+0.8}$	$7.62 \times (P+1) + 6$
	$A_{-0.5}^{+0.5}$	$7.62 \times (P+1)$
	B	$7.62 \times (P-1)$
BP301	$L_{-0.3}^{+0.8}$	$10 \times (P+1) + 8$
	$A_{-0.5}^{+0.5}$	$10 \times (P+1)$
	B	$10 \times (P-1)$

端子間
ピッチ 11mm BP301L-□ M4

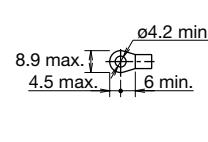
外形寸法図 (単位: mm)



● プリント基板加工図 (P: 極数)

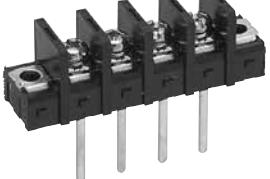


● 適合圧着端子



寸法算出式

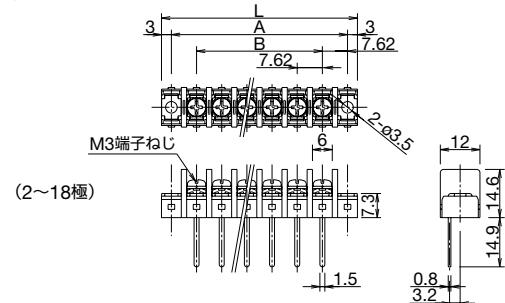
形番	寸法	算出式 (Pは極数)
BP301M	$L_{-0.3}^{+0.8}$	$9.5 \times (P+1) + 8$
	$A_{-0.5}^{+0.5}$	$9.5 \times (P+1)$
	B	$9.5 \times (P-1)$
BP301L	$L_{-0.3}^{+0.8}$	$11 \times (P+1) + 9$
	$A_{-0.5}^{+0.5}$	$11 \times (P+1)$
	B	$11 \times (P-1)$

BP3タイプ	端子間 ピッチ	7.62mm	BP311S	仕様
端子金具：ストレート形	端子間 ピッチ	9.5mm	BP311M	端子間ピッチ 7.62mm 9.5mm 10mm 11mm 定格絶縁電圧 250V 通電電流 10A 15A 20A 端子ねじ M3 M3.5 M4 推奨締付トルク 0.6~1.0N·m 1.0~1.3N·m 1.4~2.0N·m 極数 (P) 2~18 2~18 2~18 2~18 端子カバー種別 B
	端子間 ピッチ	10mm	BP311	
	端子間 ピッチ	11mm	BP311L	

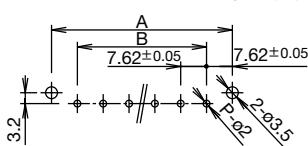
●端子カバー種別の詳細は端子カバー種別対応表 (P45) をご覧ください。

端子間
ピッチ 7.62mm BP311S-□ M3

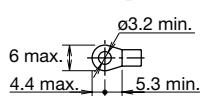
外形寸法図 (単位: mm)



● プリント基板加工図 (P: 極数)

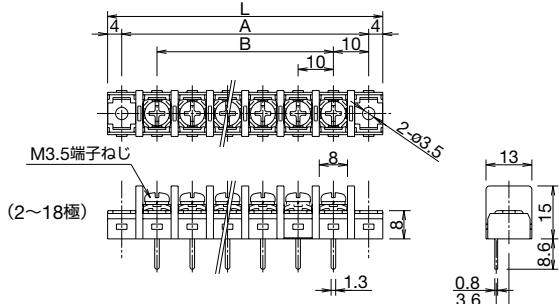


● 適合圧着端子

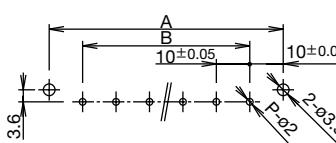


端子間
ピッチ 10mm BP311-□ M3.5

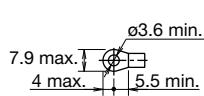
外形寸法図 (単位: mm)



● プリント基板加工図 (P: 極数)



● 適合圧着端子

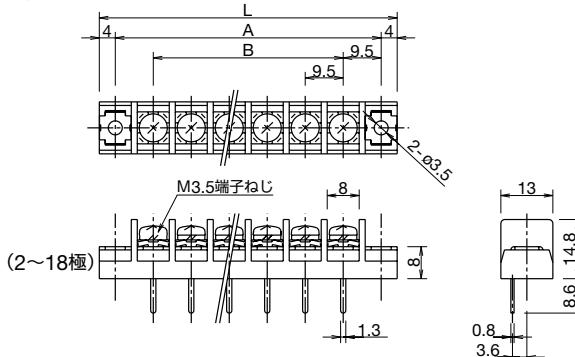


寸法算出式

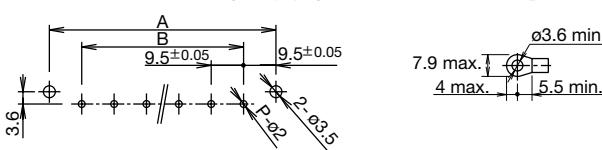
形番	寸法	算出式 (Pは極数)
BP311S	$L_{-0.3}^{+0.8}$	$7.62 \times (P+1) + 6$
	$A_{-0.5}^{+0.5}$	$7.62 \times (P+1)$
	B	$7.62 \times (P-1)$
BP311	$L_{-0.3}^{+0.8}$	$10 \times (P+1) + 8$
	$A_{-0.5}^{+0.5}$	$10 \times (P+1)$
	B	$10 \times (P-1)$

端子間
ピッチ 9.5mm BP311M-□ M3.5

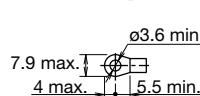
外形寸法図 (単位: mm)



● プリント基板加工図 (P: 極数)

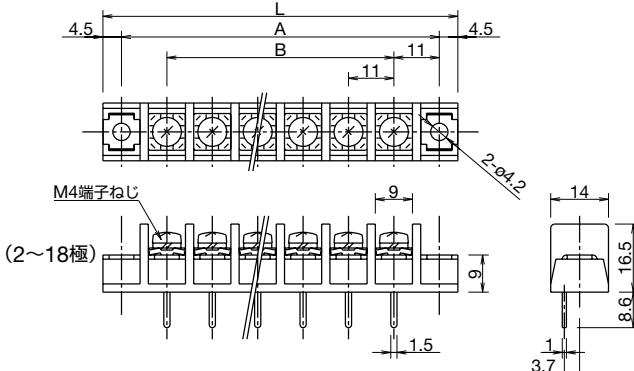


● 適合圧着端子

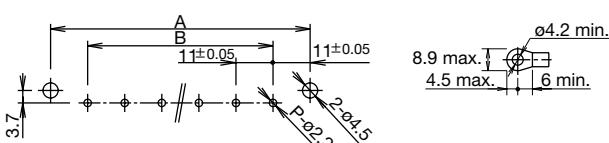


端子間
ピッチ 11mm BP311L-□ M4

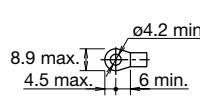
外形寸法図 (単位: mm)



● プリント基板加工図 (P: 極数)



● 適合圧着端子

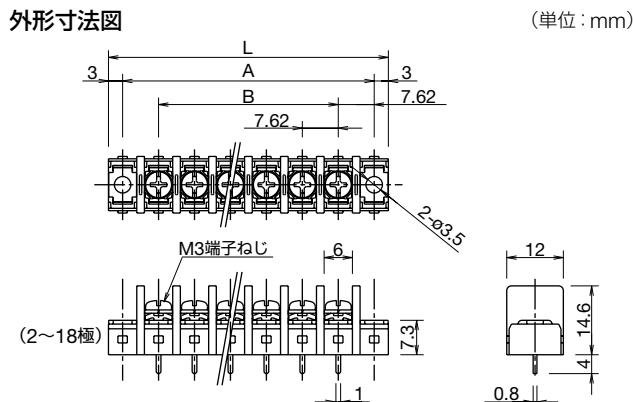


寸法算出式

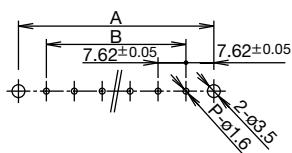
形番	寸法	算出式 (Pは極数)
BP311M	$L_{-0.3}^{+0.8}$	$9.5 \times (P+1) + 8$
	$A_{-0.5}^{+0.5}$	$9.5 \times (P+1)$
	B	$9.5 \times (P-1)$
BP311L	$L_{-0.3}^{+0.8}$	$11 \times (P+1) + 9$
	$A_{-0.5}^{+0.5}$	$11 \times (P+1)$
	B	$11 \times (P-1)$

BP3タイプ 端子金具：センター形	端子間 ピッチ	7.62mm	BP305S	仕様																	
				<table border="1"> <tr><td>端子間ピッチ</td><td>7.62mm</td><td>10mm</td></tr> <tr><td>定格絶縁電圧</td><td colspan="2">250V</td></tr> <tr><td>通電電流</td><td>10A</td><td>15A</td></tr> <tr><td>端子ねじ</td><td>M3</td><td>M3.5</td></tr> <tr><td>推奨締付トルク</td><td>0.6~1.0N·m</td><td>1.0~1.3N·m</td></tr> <tr><td>極数 (P)</td><td>2~18</td><td>2~18</td></tr> <tr><td>端子カバー種別</td><td colspan="2">B</td></tr> </table>	端子間ピッチ	7.62mm	10mm	定格絶縁電圧	250V		通電電流	10A	15A	端子ねじ	M3	M3.5	推奨締付トルク	0.6~1.0N·m	1.0~1.3N·m	極数 (P)	2~18
端子間ピッチ	7.62mm	10mm																			
定格絶縁電圧	250V																				
通電電流	10A	15A																			
端子ねじ	M3	M3.5																			
推奨締付トルク	0.6~1.0N·m	1.0~1.3N·m																			
極数 (P)	2~18	2~18																			
端子カバー種別	B																				
	端子間 ピッチ	10mm	BP305	●端子カバー種別の詳細は端子カバー種別対応表 (P45) をご覧ください。																	

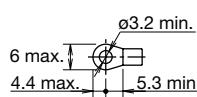
端子間
ピッチ **7.62mm** **BP305S-□** 



● プリント基板加工図 (P: 極数)



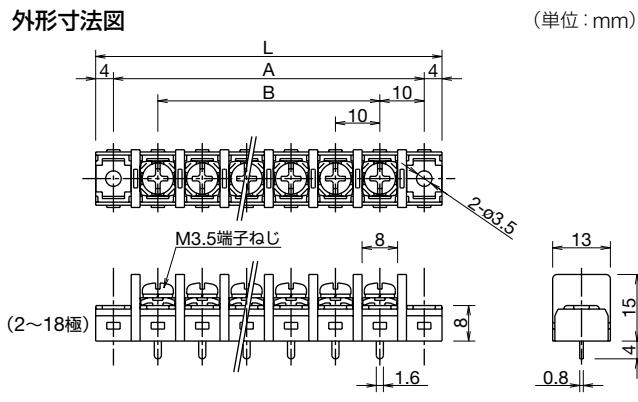
● 適合圧着端子



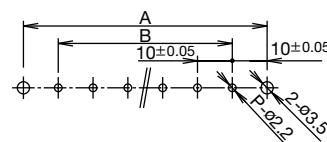
寸法算出式

形番	寸法	算出式 (Pは極数)
BP305S	$L^{+0.8}_{-0.3}$	$7.62 \times (P+1) + 6$
	$A^{\pm 0.5}$	$7.62 \times (P+1)$
	B	$7.62 \times (P-1)$

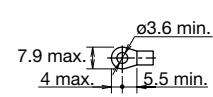
端子間
ピッチ **10mm** **BP305-□** 



● プリント基板加工図 (P: 極数)



● 適合圧着端子



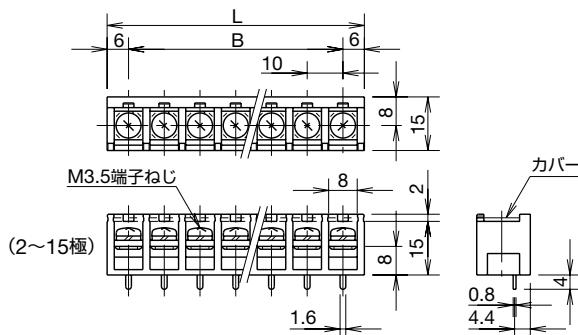
寸法算出式

形番	寸法	算出式 (Pは極数)
BP305	$L^{+0.8}_{-0.3}$	$10 \times (P+1) + 8$
	$A^{\pm 0.5}$	$10 \times (P+1)$
	B	$10 \times (P-1)$

背面バリア付端子台	形式	BP101V	絶縁距離確保、省スペース実現のための背面バリア付。
	端子間ピッチ	10mm	・本体背面にバリアを設置、絶縁距離を確保。 ・省スペースを実現。 ・取付片なしで、直接本体にカバー取付けが可能。
	定格絶縁電圧	250V	
	通電電流	15A	
	端子ねじ	M3.5	
	推奨締付トルク	1.0~1.3N·m	
	極数 (P)	2~15	

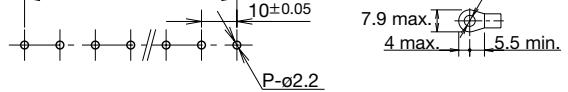
端子間 ピッチ	10mm	BP101V-□	M3.5
------------	------	----------	------

外形寸法図



BP101V-□

● プリント基板加工図 (P: 極数) (単位: mm)



● 寸法一覧表 (mm)

極数 (P)	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
$L \pm 0.5$	22	32	42	52	62	72	82	92	102	112	122	132	142	152
$B \pm 0.5$	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140

注) カバー(別売アクセサリ)は25極用となっていますので、必要極数分、切断してご使用ください。

アクセサリ

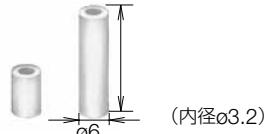
品名・外観	形番	仕様	適応機種	使用方法
A タイプ		BPA-CA□S	端子間 ピッチ 7.62mm	BP1 (端子間ピッチ7.62mm) の全機種 ただし、2~20極タイプのみ BP2 (端子間ピッチ7.62mm) の全機種 ただし、2~18極タイプのみ (*2)
		BPA-CA□	端子間 ピッチ 10mm	BP1 (端子間ピッチ10mm) の全機種 ただし、2~20極タイプのみ BP2 (端子間ピッチ10mm) の全機種 ただし、2~18極タイプのみ (*2)
		BPA-EA1	—	BP1 (端子間ピッチ7.62mm、10mm) の2~20極までの全機種 BP2 (端子間ピッチ7.62mm、10mm) の2~18極までの全機種
B タイプ		BPA-MA1S (12極)	端子間 ピッチ 7.62mm	BP1 (端子間ピッチ7.62mm) の全機種 ただし2~20極タイプのみ BP2 (端子間ピッチ7.62mm) の全機種 ただし、2~18極タイプのみ
		BPA-MA2S (20極)	端子間 ピッチ 7.62mm	BP1 (端子間ピッチ10mm) の全機種 ただし2~20極タイプのみ BP2 (端子間ピッチ10mm) の全機種 ただし、2~18極タイプのみ
		BPA-MA1 (12極)	端子間 ピッチ 10mm	BP1 (端子間ピッチ10mm) の全機種 ただし2~20極タイプのみ BP2 (端子間ピッチ10mm) の全機種 ただし、2~18極タイプのみ
		BPA-MA2 (20極)	端子間 ピッチ 10mm	BP1 (端子間ピッチ7.62mm) の全機種 ただし2~20極タイプのみ BP2 (端子間ピッチ7.62mm) の全機種 ただし、2~18極タイプのみ
B タイプ		BPA-C1S	全長 : 244mm 幅 : 12mm 厚さ : 1mm	BP3 (端子間ピッチ7.62mm) の全機種 (*2) 30極 (実際は32極分) 用となっていますので、必要極数分、切断してご使用ください。 カバー長さの算出 (P : 極数) (P+2) × 7.62mm
		BPA-C1	全長 : 270mm 幅 : 13mm 厚さ : 1mm	BP3 (端子間ピッチ10mm) の全機種 (*2) 25極 (実際は27極分) 用となっていますので、必要極数分、切断してご使用ください。 カバー長さの算出 (P : 極数) (P+2) × 10mm
		BPA-C1M	全長 : 256mm 幅 : 13mm 厚さ : 1mm	BP2、3 (端子間ピッチ9.5mm) の全機種 (*2) 25極 (実際は27極分) 用となっていますので、必要極数分、切断してご使用ください。 カバー長さの算出 (P : 極数) (P+2) × 9.5mm
		BPA-C1L	全長 : 264mm 幅 : 14mm 厚さ : 1mm	BP2、3 (端子間ピッチ11mm) の全機種 (*2) 22極 (実際は24極分) 用となっていますので、必要極数分、切断してご使用ください。 カバー長さの算出 (P : 極数) (P+2) × 11mm

*1) BP2の極数の指定は、本体極数に2極を加算した極数をご指定ください。

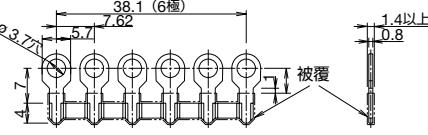
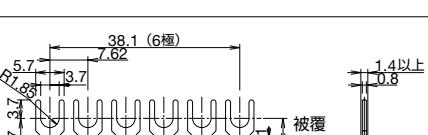
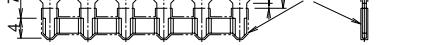
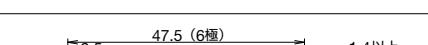
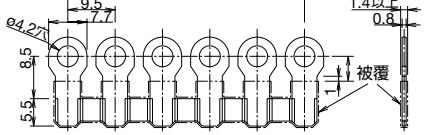
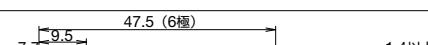
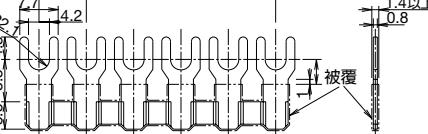
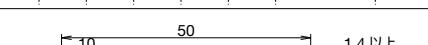
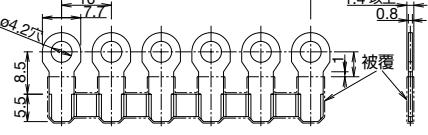
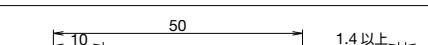
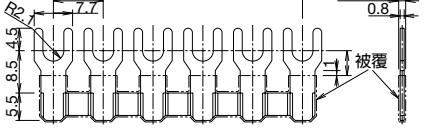
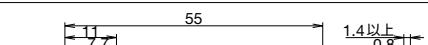
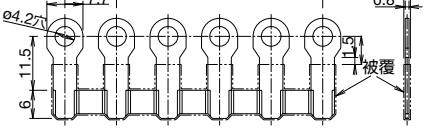
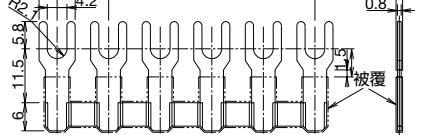
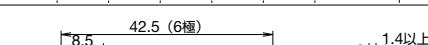
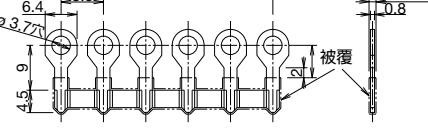
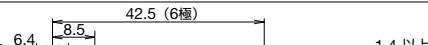
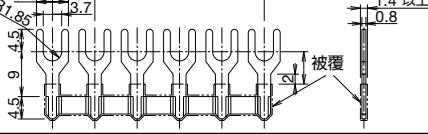
*2) 端子カバー種別の詳細は端子カバー種別対応表 (P45) をご覧ください。

アクセサリ

品名・外観 (単位: mm)	形番	仕様	適応機種	使用方法
カバー取付片 	BPA-E1S	—	BP3 (端子間ピッチ7.62mm) の全機種	<ul style="list-style-type: none"> ・着脱式保護カバーを支持するための取付片で本体に装着し、両端に各1個(計2個) 使用します。 ・材質: ポリアセタール (黒色) UL94-HB
カバー取付片 	BPA-E1	—	BP3 (端子間ピッチ10mm) の全機種	
カバー取付片 	BPA-E1M	—	BP2、3 (端子間ピッチ9.5mm) の全機種	
カバー取付片 	BPA-E1L	—	BP2、3 (端子間ピッチ11mm) の全機種	

品名・外観 (単位: mm)	形番	仕様	適応機種	使用方法
スペーサ 	BPA-S1	$\ell = 4$	BP111M、BP111、BP111L、BP211、BP211M、BP211L、BP311、BP311M、BP311L	<ul style="list-style-type: none"> ・ストレート形端子を使用し、プリント基板を浮かせて取付けたい場合に使用する間座です。 ・材質: ポリアセタール (白色)
	BPA-S4	$\ell = 10$	BP111S、BP211S、BP311S	
カバー 	BPA-C2	全長: 250 幅: 15 厚さ: 1	BP101V	<ul style="list-style-type: none"> ・カバーは25極用となっておりますので、必要極数分、切断してご使用ください。 ・材質: ポリカーボネイト樹脂 (透明)

□ 渡り金具 (材質: 黄銅ニッケルメッキ、被覆: 塩化ビニル)、6極用 (注) 6極以上はありません。

端子間ピッチ・形状	絶縁被覆の有無 (*1)	形番	外形寸法	最大通電電流 (*2)	適合機種	使用方法
7.62mm	丸形 無	BPJ-26		10A	BP1～3 (端子間ピッチ7.62mm) の全機種、BL2B-T□1C、BL2B-S□1C	
	丸形 有	BPJ-26B				
	フォーク形 無	BPJ-26F				
	フォーク形 有	BPJ-26FB				
9.5mm	丸形 無	BPJ-36		15A	BP1～3 (端子間ピッチ9.5mm) の全機種	(写真は絶縁被覆無しを示しています。 丸形 フォーク形 
	丸形 有	BPJ-36B				
	フォーク形 無	BPJ-36F				
	フォーク形 有	BPJ-36FB				
10mm	丸形 無	BPJ-46		15A	BP1～3 (端子間ピッチ10mm) の全機種、BL2E-S□1C、BP101V	渡り配線時に使用する金具です。6極用となっていきますので、必要極数分に切断してご使用ください。
	丸形 有	BPJ-46B				
	フォーク形 無	BPJ-46F				
	フォーク形 有	BPJ-46FB				
11mm	丸形 無	BPJ-56		20A	BP1～3 (端子間ピッチ11mm) の全機種	
	丸形 有	BPJ-56B				
	フォーク形 無	BPJ-56F				
	フォーク形 有	BPJ-56FB				
8.5mm	丸形 無	BNJ36		15A	BL2C-T□1C、BL2C-S□1C	
	丸形 有	BNJ36B				
	フォーク形 無	BNJ36F				
	フォーク形 有	BNJ36FB				

*1) 絶縁被覆の色は黒色です。

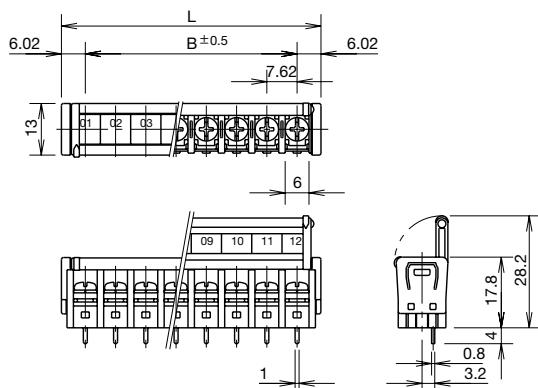
*2) 渡り金具を流れる電流の合計値が最大通電電流値を超えないようにご注意ください。

□ 端子カバー種別A（開閉式保護カバー）装着時の外形寸法図

(単位: mm)

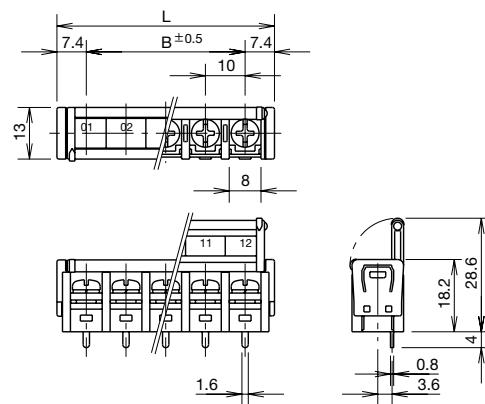
端子間ピッチ7.62mm・基本形端子の場合

(BP101S-□)

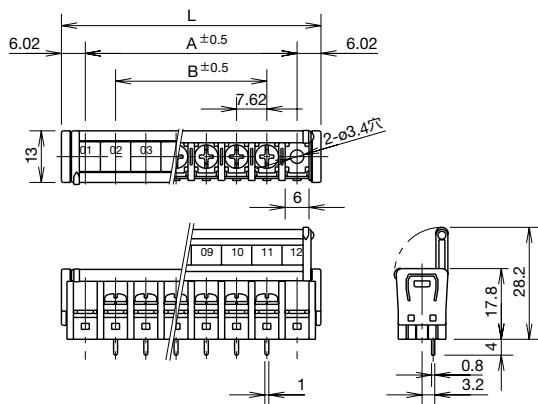


端子間ピッチ10mm・基本形端子の場合

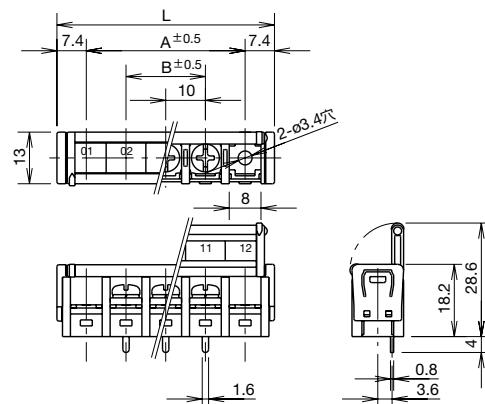
(BP101-□)



(BP201S-□)



(BP201-□)



寸法一覧表

(単位: mm)

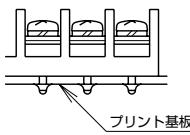
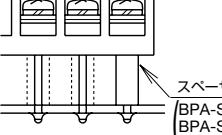
形番	極数 (P)	2	3	4	5	6	7	8	9	10	算出式
BP101S	L	19.66	27.28	34.9	42.52	50.14	57.76	65.38	73	80.62	7.62×(P-1) + 12.04
	B	7.62	15.24	22.86	30.48	38.1	45.72	53.34	60.96	68.58	7.62×(P-1)
BP101	L	24.8	34.8	44.8	54.8	64.8	74.8	84.8	94.8	104.8	10×(P-1) + 14.8
	B	10	20	30	40	50	60	70	80	90	10×(P-1)
BP201S	L	34.9	42.52	50.14	57.76	65.38	73	80.62	88.24	95.86	7.62×(P+1) + 12.04
	A	22.86	30.48	38.1	45.72	53.34	60.96	68.58	76.2	83.82	7.62×(P+1)
	B	7.62	15.24	22.86	30.48	38.1	45.72	53.34	60.96	68.58	7.62×(P-1)
BP201	L	44.8	54.8	64.8	74.8	84.8	94.8	104.8	114.8	124.8	10×(P+1) + 14.8
	A	30	40	50	60	70	80	90	100	110	10×(P+1)
	B	10	20	30	40	50	60	70	80	90	10×(P-1)

● 上記基本形端子以外の機種の外形寸法は、端子金具部の寸法を除き同じです。

● 端子カバー種別Aが取付け可能な機種については、P45をご覧ください。

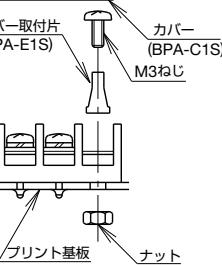
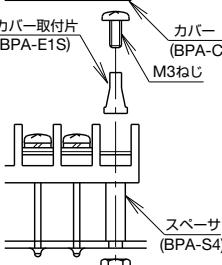
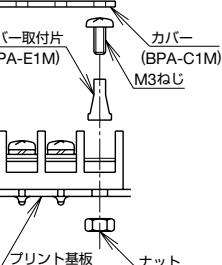
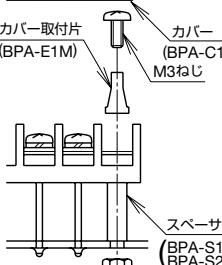
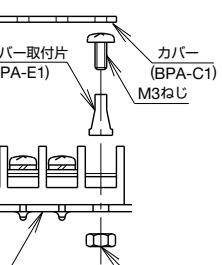
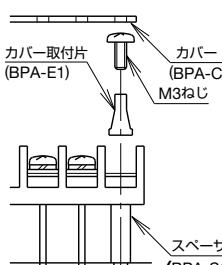
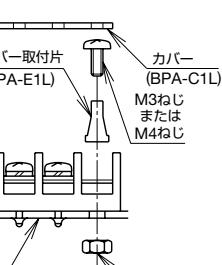
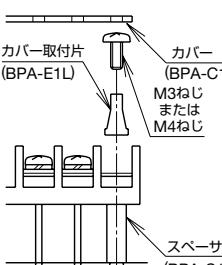
□ 取付け方法 (BP1・BP2タイプ)

BP1タイプ

BP101S形*	BP111S形*
BP101M形	BP111M形
BP101形*	BP111形*
BP101L形	BP111L形
	

- *端子カバー種別Aの取付けが可能です。機種については、P45をご覧ください。

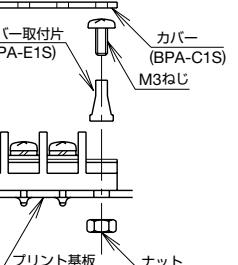
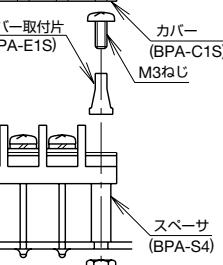
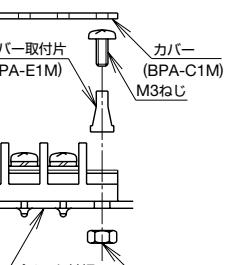
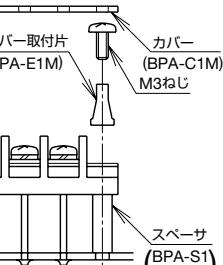
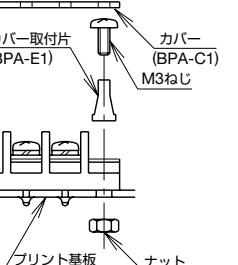
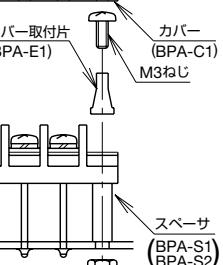
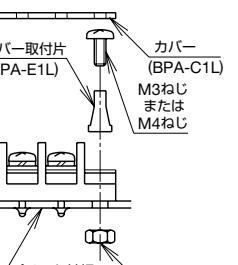
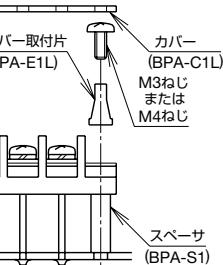
BP2タイプ (端子カバー種別B使用時の場合)

BP201S形*	BP211S形*
	
BP201M形	BP211M形
	
BP201形*	BP211形*
	
BP201L形	BP211L形
	

- カバーを使用しないときは、カバー取付片は不要です。
- ケースの端子台取付用穴がタップ加工のときは、ナットは不要です。
- *端子カバー種別Aの取付けが可能です。機種については、P45をご覧ください。取付け方法については、P61をご覧ください。

□ 取付け方法 (BP3タイプ)

端子カバー種別B (着脱式保護カバー) 使用時の場合

BP301S形	BP311S形
	
BP301M形	BP311M形
	
BP301形	BP311形
	
BP301L形	BP311L形
	

- カバーを使用しないときは、カバー取付片は不要です。
- ケースの端子台取付用穴がタップ加工のときは、ナットは不要です。
- 端子カバー種別Aは取付けできません。

⚠ 安全に関するご注意

- 取り付け、取り外し、配線作業および保守・点検は、必ず電源を切って行ってください。感電および火災の危険があります。
- 必ず定格仕様の範囲内で、あるいは仕様を守ってご使用ください。感電および火災の危険があります。

- 配線は印加電圧、通電電流に適した電線サイズを使用し、端子ねじは推奨締付トルクで締め付けてください。また、はんだづけは正しく行ってください。緩んだ端子ねじや不完全なはんだづけの場合、異常に発熱し、火災の危険があります。

使用上のご注意

□ 配線時のご注意

ねじ端子への配線は、印加電圧、通電電流に適した電線サイズを使用し、端子ねじの締付けは、下表の推奨締付トルクで行ってください。

端子台	端子ねじ	端子ねじの推奨締付トルク
BP□□□S (7.62mmピッチ) BL2B	M3	0.6~1.0N·m
BP□□□ (10mmピッチ) BP□□□M (9.5mmピッチ) BP101V BL2C	M3.5	1.0~1.3N·m
BP□□□L (11mmピッチ) BL2E	M4	1.4~2.0N·m

□ はんだづけ時のご注意

フローの場合

端子金具へのはんだづけは260°C、5秒以内で行ってください。

手はんだの場合

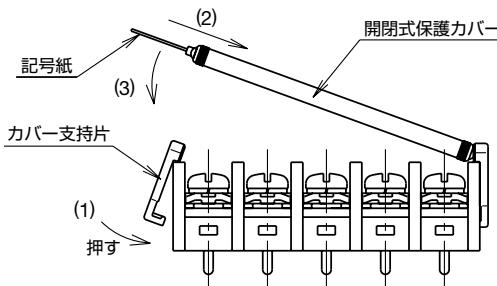
端子金具へのはんだづけは60W、350°C、5秒以内で行ってください。(鉛フリーはんだご使用の場合は、Sn-Ag-Cuタイプを推奨します。) 作業時は、はんだごてを端子台本体の樹脂部からできるだけ離れた位置にあて、端子を曲げたり電線を引っ張るなど、外力を加えないようにしてください。

(ご使用に際しては、お客様の実使用条件でのご確認をお願いします。)

□ 端子カバー種別A（開閉式保護カバー）の取り付け方法について

取り付け方法

- カバー支持片を本体側面の上面にのせて、支持片の下部側面を本体へ強く押しつけますと“カチ”と音がして取付けできます。
- 開閉式保護カバーに記号紙を挿入する。
- カバー支持片の一方のくぼみに開閉式保護カバーの突起を挿入し、カバーを軽くわん曲させながら、もう一方のくぼみに差し込んでください。
(強い力でカバーをわん曲させると、カバーが破損する恐れがありますので、ご注意ください。)



アクセサリ

ご注文形番にてご注文ください。

品名	形番	ご注文形番	販売単位
開閉式 保護カバー (7.62mm用)	BPA-CA2S	BPA-CA2SPN10	1パック (同種10個入り)
	BPA-CA3S	BPA-CA3SPN10	1パック (同種10個入り)
	BPA-CA4S	BPA-CA4SPN10	1パック (同種10個入り)
	BPA-CA5S	BPA-CA5SPN10	1パック (同種10個入り)
	BPA-CA6S	BPA-CA6SPN10	1パック (同種10個入り)
	BPA-CA7S	BPA-CA7SPN10	1パック (同種10個入り)
	BPA-CA8S	BPA-CA8SPN10	1パック (同種10個入り)
	BPA-CA9S	BPA-CA9SPN10	1パック (同種10個入り)
	BPA-CA10S	BPA-CA10SPN10	1パック (同種10個入り)
	BPA-CA11S	BPA-CA11SPN10	1パック (同種10個入り)
	BPA-CA12S	BPA-CA12SPN10	1パック (同種10個入り)
	BPA-CA13S	BPA-CA13SPN10	1パック (同種10個入り)
	BPA-CA14S	BPA-CA14SPN10	1パック (同種10個入り)
	BPA-CA15S	BPA-CA15SPN10	1パック (同種10個入り)
	BPA-CA16S	BPA-CA16SPN10	1パック (同種10個入り)
	BPA-CA17S	BPA-CA17SPN10	1パック (同種10個入り)
	BPA-CA18S	BPA-CA18SPN10	1パック (同種10個入り)
	BPA-CA19S	BPA-CA19SPN10	1パック (同種10個入り)
	BPA-CA20S	BPA-CA20SPN10	1パック (同種10個入り)
開閉式 保護カバー (10mm用)	BPA-CA2	BPA-CA2PN10	1パック (同種10個入り)
	BPA-CA3	BPA-CA3PN10	1パック (同種10個入り)
	BPA-CA4	BPA-CA4PN10	1パック (同種10個入り)
	BPA-CA5	BPA-CA5PN10	1パック (同種10個入り)
	BPA-CA6	BPA-CA6PN10	1パック (同種10個入り)
	BPA-CA7	BPA-CA7PN10	1パック (同種10個入り)
	BPA-CA8	BPA-CA8PN10	1パック (同種10個入り)
	BPA-CA9	BPA-CA9PN10	1パック (同種10個入り)
	BPA-CA10	BPA-CA10PN10	1パック (同種10個入り)
	BPA-CA11	BPA-CA11PN10	1パック (同種10個入り)
	BPA-CA12	BPA-CA12PN10	1パック (同種10個入り)
	BPA-CA13	BPA-CA13PN10	1パック (同種10個入り)
	BPA-CA14	BPA-CA14PN10	1パック (同種10個入り)
	BPA-CA15	BPA-CA15PN10	1パック (同種10個入り)
	BPA-CA16	BPA-CA16PN10	1パック (同種10個入り)
	BPA-CA17	BPA-CA17PN10	1パック (同種10個入り)
	BPA-CA18	BPA-CA18PN10	1パック (同種10個入り)
	BPA-CA19	BPA-CA19PN10	1パック (同種10個入り)
	BPA-CA20	BPA-CA20PN10	1パック (同種10個入り)

品名	形番	ご注文形番	販売単位
記号紙	カバー支持片	BPA-EA1	1パック (同種20個入り)
	BPA-MA1S	BPA-MA1SPN10	1パック (同種10個入り)
	BPA-MA2S	BPA-MA2SPN10	1パック (同種10個入り)
	BPA-MA1	BPA-MA1PN10	1パック (同種10個入り)
	BPA-MA2	BPA-MA2PN10	1パック (同種10個入り)
着脱式 保護カバー	BPA-C1S	BPA-C1SPN10	1パック (同種10個入り)
	BPA-C1	BPA-C1PN10	1パック (同種10個入り)
	BPA-C1M	BPA-C1MPN10	1パック (同種10個入り)
	BPA-C1L	BPA-C1LPN10	1パック (同種10個入り)
カバー取付片	BPA-E1S	BPA-E1SPN20	1パック (同種20個入り)
	BPA-E1	BPA-E1PN20	1パック (同種20個入り)
	BPA-E1M	BPA-E1MPN20	1パック (同種20個入り)
	BPA-E1L	BPA-E1LPN20	1パック (同種20個入り)
L形金具	BPF-L1	BPF-L1PN20	1パック (同種20個入り)
	BPF-L2	BPF-L2PN20	1パック (同種20個入り)
	BPF-L7	BPF-L7PN20	1パック (同種20個入り)
スペーサ	BPA-S1	BPA-S1PN20	1パック (同種20個入り)
	BPA-S2	BPA-S2PN20	1パック (同種20個入り)
	BPA-S4	BPA-S4PN20	1パック (同種20個入り)
カバー (BP101V用)	BPA-C2	BPA-C2PN10	1パック (同種10個入り)

アクセサリ

ご注文形番にてご注文ください。

品名	形番	ご注文形番	販売単位
渡り金具	BPJ-26	BPJ-26PN10	1パック (同種10個入り)
	BPJ-26B	BPJ-26BPN10	1パック (同種10個入り)
	BPJ-26F	BPJ-26FPN10	1パック (同種10個入り)
	BPJ-26FB	BPJ-26FBPN10	1パック (同種10個入り)
	BPJ-36	BPJ-36PN10	1パック (同種10個入り)
	BPJ-36B	BPJ-36BPN10	1パック (同種10個入り)
	BPJ-36F	BPJ-36FPN10	1パック (同種10個入り)
	BPJ-36FB	BPJ-36FBPN10	1パック (同種10個入り)
	BPJ-46	BPJ-46PN10	1パック (同種10個入り)
	BPJ-46B	BPJ-46BPN10	1パック (同種10個入り)
	BPJ-46F	BPJ-46FPN10	1パック (同種10個入り)
	BPJ-46FB	BPJ-46FBPN10	1パック (同種10個入り)
	BPJ-56	BPJ-56PN10	1パック (同種10個入り)
	BPJ-56B	BPJ-56BPN10	1パック (同種10個入り)
	BPJ-56F	BPJ-56FPN10	1パック (同種10個入り)
	BPJ-56FB	BPJ-56FBPN10	1パック (同種10個入り)
	BNJ36	BNJ36PN10	1パック (同種10個入り)
	BNJ36B	BNJ36BPN10	1パック (同種10個入り)
	BNJ36F	BNJ36FPN10	1パック (同種10個入り)
	BNJ36FB	BNJ36FBPN10	1パック (同種10個入り)

BL シリーズ プリント基板用端子台

2段形端子台	形式	BL2B	BL2C	BL2E	(形番構成) BL2 □ - □□ 1C 端子間 ピッチ B: 7.62mm C: 8.5mm E: 10mm 極数 10, 16, 20, 30, 34 端子構造 T: タッチダウン (7.62, 8.5mmのみ) S: セルフアップ式
	端子間ピッチ	7.62mm	8.5mm	10mm	
	定格絶縁電圧		250V		
	定格通電電流	10A	15A	20A	
	端子ねじ	M3	M3.5	M4	
	端子ねじの推奨締付トルク	0.6~1.0N·m	1.0~1.3N·m	1.4~2.0N·m	
	極数 (P)	10, 16, 20, 30, 34			

省スペース・省工数—タッチダウン構造採用の2段形。

端子間 ピッチ 7.62mm	BL2B-T□1C、BL2B-S□1C	端子間 ピッチ 8.5mm	BL2C-T□1C、BL2C-S□1C	端子間 ピッチ 10mm	BL2E-S□1C																																																						
外形寸法図	(単位: mm)	外形寸法図	(単位: mm)	外形寸法図	(単位: mm)																																																						
プリント基板加工図 (P: 極数)		プリント基板加工図 (P: 極数)		プリント基板加工図 (P: 極数)																																																							
• 適合圧着端子		• 適合圧着端子		• 適合圧着端子																																																							
L、B寸法一覧表 (mm)		L、B寸法一覧表 (mm)		L、B寸法一覧表 (mm)																																																							
<table border="1"> <thead> <tr> <th>極数</th><th>10</th><th>16</th><th>20</th><th>30</th><th>34</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>L</td><td>45.91</td><td>68.77</td><td>84.01</td><td>122.11</td><td>137.35</td></tr> <tr> <td>B</td><td>30.48</td><td>53.34</td><td>68.58</td><td>106.68</td><td>121.92</td></tr> </tbody> </table>	極数	10	16	20	30	34	L	45.91	68.77	84.01	122.11	137.35	B	30.48	53.34	68.58	106.68	121.92		<table border="1"> <thead> <tr> <th>極数</th><th>10</th><th>16</th><th>20</th><th>30</th><th>34</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>L</td><td>50.75</td><td>76.25</td><td>93.25</td><td>135.75</td><td>152.75</td></tr> <tr> <td>B</td><td>34</td><td>59.5</td><td>76.5</td><td>119</td><td>136</td></tr> </tbody> </table>	極数	10	16	20	30	34	L	50.75	76.25	93.25	135.75	152.75	B	34	59.5	76.5	119	136		<table border="1"> <thead> <tr> <th>極数</th><th>10</th><th>16</th><th>20</th><th>30</th><th>34</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>L</td><td>59</td><td>89</td><td>109</td><td>159</td><td>179</td></tr> <tr> <td>B</td><td>40</td><td>70</td><td>90</td><td>140</td><td>160</td></tr> </tbody> </table>	極数	10	16	20	30	34	L	59	89	109	159	179	B	40	70	90	140	160	
極数	10	16	20	30	34																																																						
L	45.91	68.77	84.01	122.11	137.35																																																						
B	30.48	53.34	68.58	106.68	121.92																																																						
極数	10	16	20	30	34																																																						
L	50.75	76.25	93.25	135.75	152.75																																																						
B	34	59.5	76.5	119	136																																																						
極数	10	16	20	30	34																																																						
L	59	89	109	159	179																																																						
B	40	70	90	140	160																																																						

□ 種類 [形番]

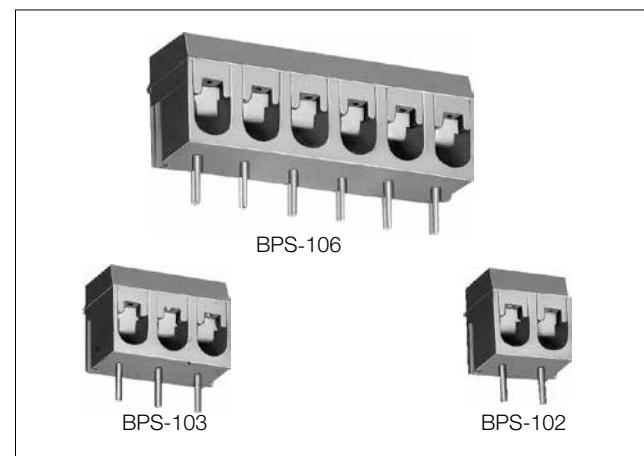
販売単位: 1個

端子間ピッチ	極数	タッチダウン構造	セルフアップ
		形番 (ご注文形番)	形番 (ご注文形番)
7.62mm	10	BL2B-T101C	BL2B-S101C
	16	BL2B-T161C	BL2B-S161C
	20	BL2B-T201C	BL2B-S201C
	30	BL2B-T301C	BL2B-S301C
	34	BL2B-T341C	BL2B-S341C
8.5mm	10	BL2C-T101C	BL2C-S101C
	16	BL2C-T161C	BL2C-S161C
	20	BL2C-T201C	BL2C-S201C
	30	BL2C-T301C	BL2C-S301C
	34	BL2C-T341C	BL2C-S341C
10mm	10	BL2E-S101C	
	16	BL2E-S161C	
	20	BL2E-S201C	
	30	BL2E-S301C	
	34	BL2E-S341C	

BPS シリーズ ターミナルブロック

プリント基板用の超小形端子ブロック！

- 任意のブロック数だけ組合せ可能。
- 使い易いマークシートを完備。



□ 種類 [形番]

販売単位: 1個

端子間ピッチ	極数	形番
5mm	2P	BPS102
	3P	BPS103
	6P	BPS106
10mm	1P	BPS202
	2P	BPS203
	3P	BPS206

□ アクセサリ

品名	形番
エンドブロック	BPS005

なお、販売単位は下記のとおりです。
エンドブロック…100個

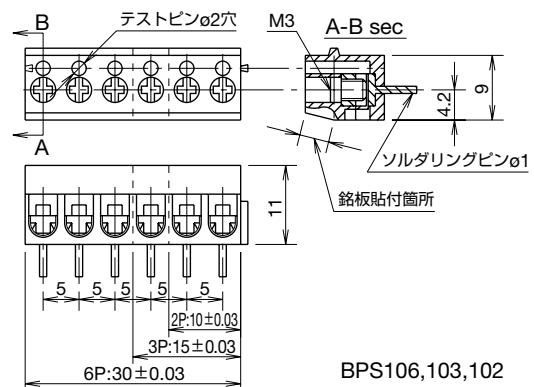
□ 仕様と定格

定格絶縁電圧	250V
通電電流	16A
端子形状	ソルダリングピン (ø1)
端子ねじ	M3
端子ねじ推奨締付トルク	0.25N・m
適合電線	0.5~2.5mm ²
コントラクト抵抗	10mΩ以下(ピンと接続電線間)
絶縁抵抗	20MΩ以上
コントラクト材質	黄銅、すずメッキ (ねじ: 鋼亜鉛メッキ) (電線保護板: 燐銅、すずメッキ)
本体材質	ナイロン66 (ライトグレー)

□ 外形寸法図

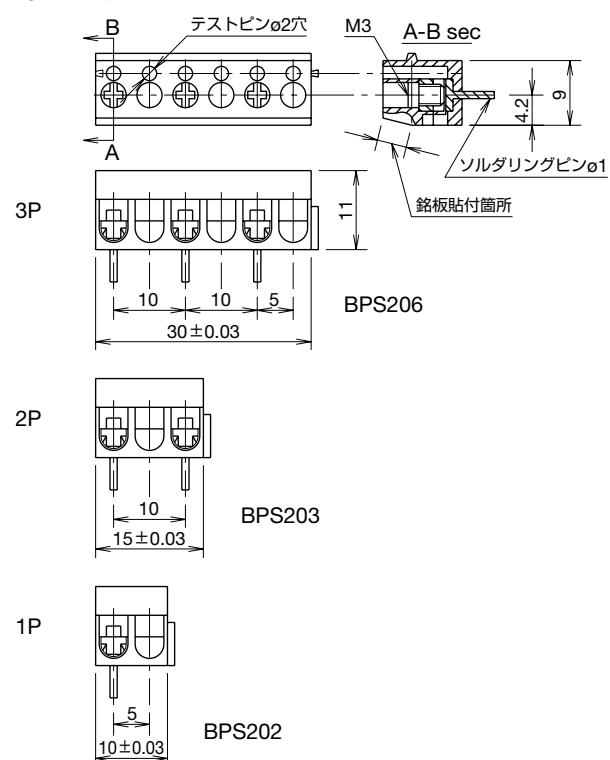
(単位: mm)

- 5mmピッチ



BPS106,103,102

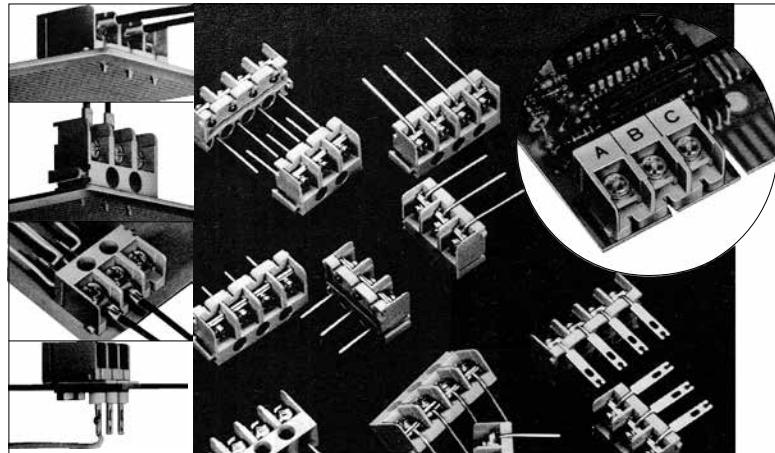
- 10mmピッチ



BPLシリーズ ターミナルブロック

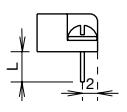
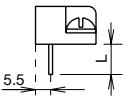
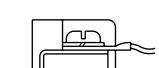
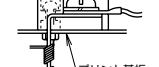
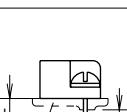
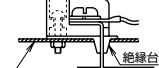
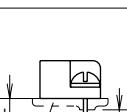
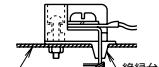
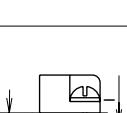
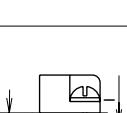
3極、4極形の組合せで任意の極数が構成できる
ブロック端子台。端子形状や端子方向に豊富な種類。

- 任意のブロック数だけ組合せ可能。
- 3方向の端子方向を完備。
- 3種類の端子形状を完備。
- 金属パネルへの取付けも可能。
- 使い易いマークシートを完備。
- 汎用圧着端子が利用でき接続が容易。
- NC装置、各種電源ボックス等電子機器・装置用に最適。



販売単位: 1個

□ 種類 [形番]

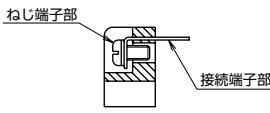
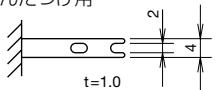
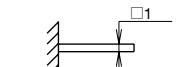
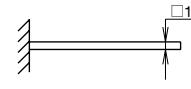
取付	外観 (単位: mm)	端子方向 (単位: mm)	端子	端子長	極数	形番	取付け・配線例				
プリント基板取付用	 13H×30W×19.5D		プリント基板用 L=4mm	3	BPL113	 プリント基板					
					4	BPL114					
			ラッピング用 L=16mm	3	BPL313	 プリント基板					
	 13H×40W×19.5D		プリント基板用 L=4mm	3	BPL123	 プリント基板					
					4	BPL124					
			ラッピング用 L=16mm	3	BPL323	 プリント基板					
パネル取付用	 13H×30W×19.5D		プリント基板用 L=4mm	3	BPL213	 金属パネル プリント基板 絶縁台					
					4	BPL214					
	 13H×40W×19.5D		プリント基板用 L=11.5mm (I=4mm)	3	BPL413	 金属パネル 絶縁台					
			ラッピング用 L=23.5mm (I=16mm)	4	BPL414	 金属パネル 絶縁台					
	 13H×30W×19.5D		はんだづけ用 L=18mm (I=10.5mm)	3	BPL713	 取付ねじM3 金属パネル 絶縁台					
	 13H×40W×19.5D										

□ 仕様と定格

定格絶縁電圧	AC380V、DC450V
通電電流	15A (ラッピング用の場合、AWG24 (ø0.5mm) 電線1本当たり5A)
耐電圧	AC2500V・1分間
絶縁抵抗	100MΩ以上 (DC500Vメガ)
本体材質	66ナイロン (ライトグレー)
端子ねじ	M3.5
端子材質	黄銅、光沢すずメッキ

● 端子部

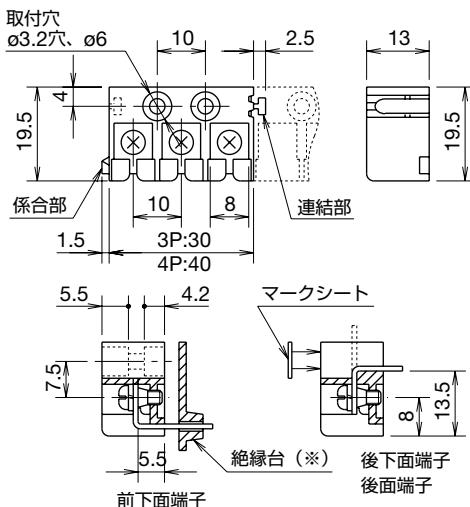
(単位: mm)

	
ねじ端子部	端子形状 M3.5ねじ端子導線押え板付 使用電線 2mm ² max.
適合圧着端子	6.5min. ø3.9min. t≥0.5 7.9max.
端子ねじの推奨締付トルク	0.9N·m
はんだづけ用	使用電線2mm ² max. 
プリント基板用	
ラッピング用	 <ul style="list-style-type: none"> ビット名 : 40-A 適合スリーブ : 1-B 使用電線 : 錫メッキ軟硬線 AWG24(ø0.5mm) リード線の被覆むき長さ36~37mm 有効巻数約6回 (普通巻)

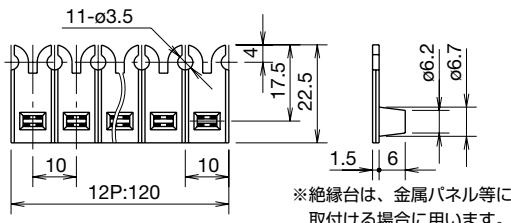
□ 外形寸法図

(単位: mm)

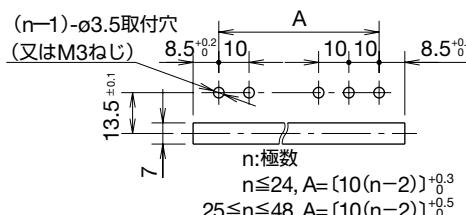
● 本体



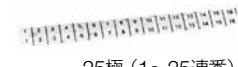
● 絶縁台



● パネルカット図



□ アクセサリ

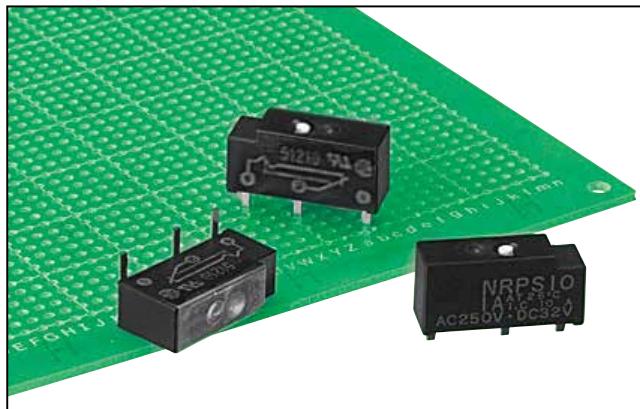
品名	外観	形番	備考
絶縁台		BPL003	<ul style="list-style-type: none"> パネル取付け用に使用。 極数に応じ折り離し可能。
マークシート 文字付		BPL001	端子台に貼付け。

NRP シリーズ サーキットプロテクタ

ヒューズをうわまわる経済性。

- IC端子ピッチを採用したSILタイプで、PLC基板へ直接実装可能。
- シンプルな構造で、信頼性の高い過電流保護を実現。
- 熱動引外し方式（バイメタル式）ですから、ヒューズのように、突入電流などによる劣化で生じる誤動作（遮断）がありません。
- 保護対象と同等の定格電流品を選定して使用できますので、ヒューズで困難な突入電流の大きい回路も過負荷保護可能。
- 寿命は200回（定格電流の200%トリップ時）。
- 再使用可能で、ヒューズに比べて経済的で、省メンテナンスがはかれます。
- ストレートタイプとライトアンダルタイプ有り。ストレートタイプは実装機による基板への自動装着が可能。
- ノンシール形とシール形完備。シール形ははんだづけ後の洗浄が可能。
- 回路の点検などに便利な手動オフ機構付。

本製品はSupplementary Protectorとなります。



• 規格認証製品の詳細は当社ホームページをご覧ください。

□ 種類 [形番]

形番の □ には定格電流をご指定ください。

ご注文形番にてご注文ください。

形式	外観	形番	ご注文形番	□定格電流 (ご指定)	接点構成	内部回路 (*1)	販売単位
NRPS形 (ストレート タイプ)	ノンシール形	NRPS10-□	NRPS10-□PN10	1A, 1.6A, 2A, 3.15A, 4A, 5A, 6A	1b		1パック (同種10個入り)
	シール形 (テープシール)	NRPS10-G-□	NRPS10-G-□PN10	1A, 1.6A, 2A, 3.15A, 4A, 5A, 6A	1b		1パック (同種10個入り)
NRPF形 (ライトアン ダルタイプ)	ノンシール形	NRPF10-□	NRPF10-□PN10	1A, 1.6A, 2A, 3.15A, 4A, 5A, 6A	1b		1パック (同種10個入り)
	シール形 (テープシール)	NRPF10-G-□	NRPF10-G-□PN10	1A, 1.6A, 2A, 3.15A, 4A, 5A, 6A	1b		1パック (同種10個入り)
NRPS形 (ストレート タイプ)	ノンシール形	NRPS11-□	NRPS11-□PN10	1A, 1.6A, 2A, 3.15A, 4A, 5A, 6A	1c		1パック (同種10個入り)
	シール形 (テープシール)	NRPS11-G-□	NRPS11-G-□PN10	1A, 1.6A, 2A, 3.15A, 4A, 5A, 6A	1c		1パック (同種10個入り)
NRPF形 (ライトアン ダルタイプ)	ノンシール形	NRPF11-□	NRPF11-□PN10	1A, 1.6A, 2A, 3.15A, 4A, 5A, 6A	1c		1パック (同種10個入り)
	シール形 (テープシール)	NRPF11-G-□	NRPF11-G-□PN10	1A, 1.6A, 2A, 3.15A, 4A, 5A, 6A	1c		1パック (同種10個入り)

*1) 接点構成（1b）の③番端子はプリント基板への安定取付けを考慮して設けており、内部接続はしておりません。

機種選定時のご注意ー用途に応じて適合品（下表の○印の機種）をご選定ください。

用途	形番	ストレートタイプ		ライトアンダルタイプ	
		ノンシール形	シール形 (*1)	ノンシール形	シール形 (*1)
		NRPS10-□ NRPS11-□	NRPS10-G-□ NRPS11-G-□	NRPF10-□ NRPF11-□	NRPF10-G-□ NRPF11-G-□
手はんだづけ		○	○	○	○
ディップはんだ		不可	○	不可	○
はんだづけ後の洗浄		不可	○	不可	○
実装機による基板への自動装着		○	○	不可	不可

*1) シール形はベース部にエポキシシールのほか、上面（アクチュエータ部）にテーピングを施しています。

洗浄後は必ず、このテーピングを取り除いてご使用ください。

フラックスを使用される場合はロジン系をご使用ください。洗浄の有無にかかわらずシール形をご選定ください。

□ 仕様

保護方式	熱動引外し方式
内部回路	シリーズトリップ
極数	1極
定格電圧	DC32V、AC250V (50/60Hz)
定格電流	1A、1.6A、2A、3.15A、4A、5A、6A
定格遮断電流	1A用～4A用:定格電流×10倍 (抵抗負荷) 5A・6A用:AC250V・40A、DC32V・40A (抵抗負荷)
最小適用負荷	AC/DC 5V・100mA (参考値)
基準周囲温度	25°C
使用周囲温度 (*2)	-10°C～+50°C (ただし、氷結しないこと)
使用周囲湿度	45～85%RH (ただし、結露しないこと)
保存周囲温度	-30°C～+70°C (ただし、氷結しないこと)
保存周囲湿度	45～85%RH (ただし、結露しないこと)
耐振動	100m/s ² (10～55Hz)
耐衝撃	耐久:1000m/s ² 、誤動作:500m/s ²
過電流耐久性	200回 (定格電流の200%TRIP時)
絶縁抵抗	100MΩ以上 (DC500Vメガにて)
耐電圧	同端子間 (開路状態にて)、充電部とアース間 AC1500V (50/60Hz)・1分間
初期接触抵抗	①-②端子間: DC5V・1A通電時200mΩ以下 ②-③端子間: DC5V・100mA通電時100mΩ以下
適用規格	UL1077、CSA C22.2 No.235
質量	約2g

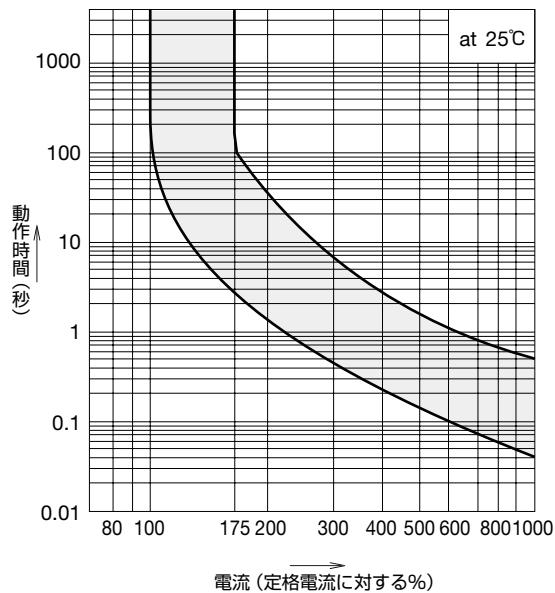
*2) 定格電流は基準周囲温度25°Cのときの値です。

使用周囲温度により定格電流は変化しますので、温度補正曲線により定格を補正のうえ、ご使用ください。

□ 過電流一時間特性表 (単位:秒、at 25°C)

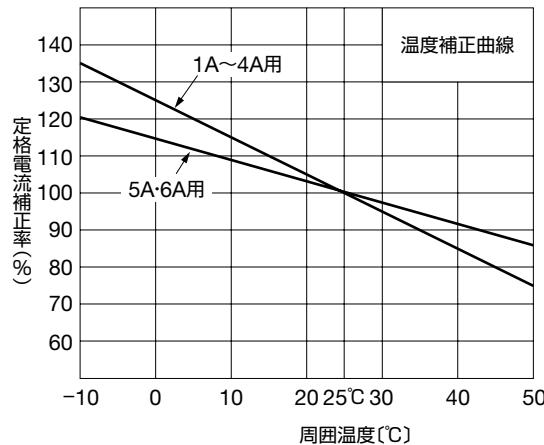
電流(定格電流に対する%)	100%	175%	200%	400%	600%	800%	1000%
引外し時間	NO TRIP	2.2～120	1.2～40	0.24～2.2	0.1～1	0.06～0.7	0.04～0.5

□ 引外し動作特性



□ 温度補正曲線

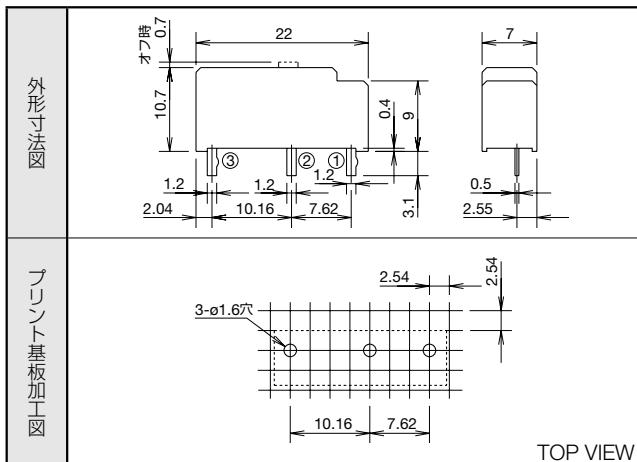
定格電流は周囲温度25°Cで設定しています。引外し方式が熱動式であるため、定格電流は下図をご覧のうえ、周囲温度の変化に応じて補正してご使用ください。



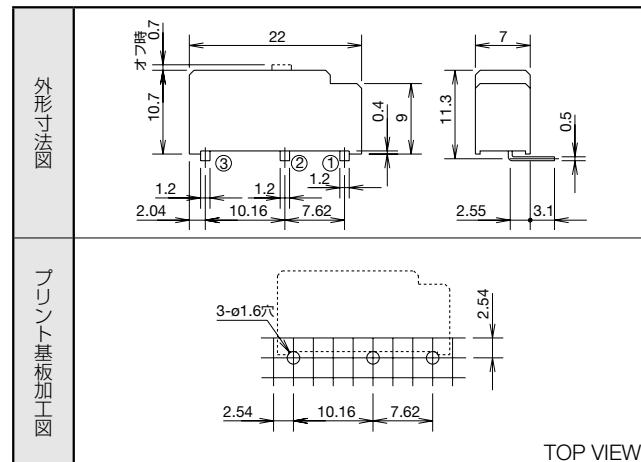
□ 外形寸法図

(単位: mm)

ストレートタイプ



ライトアングルタイプ



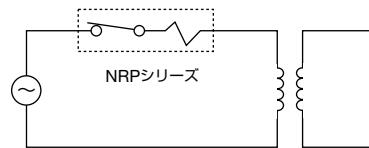
□ NRPS・NRPF形サーキットプロテクタの用途

NRPS・NRPF形 サーキットプロテクタは、各種電気機器や機械類の内蔵プリント基板に搭載して、これら機器の電源トランスや整流器、小形モータ、電磁弁、ソレノイドなどの過負荷保護の用途に使用可能です。

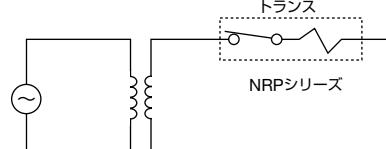
また、NRPS・NRPF形 サーキットプロテクタは、200回以上の中止再起動が可能でヒューズを上回る経済性も兼ね備えていますので、これらの用途に手軽にご採用いただけます。

□ 使用回路例

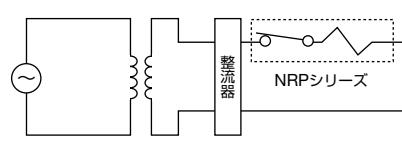
トランス保護例



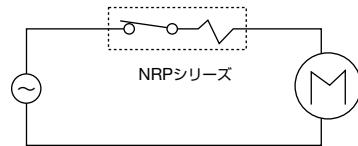
トランス2次側保護



整流器保護例



モータのコイル保護



使用上のご注意

□ はんだづけについて

• プリント基板へのはんだづけの場合

プリント基板へのはんだづけは以下の条件で素早く行ってください。端子部が加熱しますと熱動子（バイメタル）が反応してトリップする場合があります。

• 手はんだづけの場合

端子へのはんだづけは、60Wのはんだごて（先端温度350°C）で素早く3秒以内に行ってください。（鉛フリーはんだを使用の場合はSn-Ag-Cuタイプを推奨します。）作業時は、はんだごてを製品本体の樹脂部からできるだけ離れた位置にあて、端子を曲げたり電線を引っ張るなど、外力を加えないようにしてください。

（ご使用に際しては、お客様の実使用条件でのご確認をお願いします。）

• ディップはんだづけの場合

ディップ温度260°Cディップ時間5秒以内

- シール形におけるフロー式の自動はんだづけは避けてください。プリヒート工程の加熱によってNRPS・NRPF形内部の空気が膨張し、上面（アクチュエータ部）に施しているテープングの粘着力が低下するため、気密性が損なわれることがあります。
- ノンシール形のプリント基板へのはんだづけは、手はんだにて行ってください。また、水溶性フラックスは内部へ浸入し故障の原因となりますので使用しないでください。
- フラックスは、腐食性がなく、後の洗浄が不要のロジン系をご使用ください。

□ 洗浄について

- やむをえず洗浄をされる場合は必ずシール形をご選定ください。
- 洗浄は60°C以下で30秒以内、丸洗い時の深さは50mm以下とし、蒸気洗浄は避けてください。洗浄液は純水をおすすめします。やむをえず有機溶剤を使用される場合は、アルコールをご使用ください。アルコール以外の有機溶剤については、実際に洗浄し、テープシールの剥離およびシール材、ケースへの影響がないことをご確認の上ご使用ください。
- シール形は、ベース部にエポキシシールのほか、上面（アクチュエータ部）にテープングを施しています。洗浄後は必ずアクチュエータ部分のテープングを取り除いてご使用ください。
- テープングを取り除いた際に、本体に多少の色落ちが発生する可能性があります。

□ 熱動子（バイメタル）の特性上のご注意

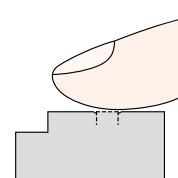
- 保存温度は70°C以下としてください。70°Cを超えて保管しますと熱動子（バイメタル）が反応してトリップする場合があります。
- 通常ご使用時の通電電流は定格電流以下としてください。なお、熱動子（バイメタル）の特性上、定格電流は使用周囲温度により補正が必要ですのでご注意ください。
- NRPS・NRPF形は原理上から過負荷保護を目的としております。そのため過負荷時の電流は定格遮断容量以下でご使用ください。なお、定格遮断容量を超えると熱動子（バイメタル）の特性が変化したり、内部が破損することがあります。
- NRPS・NRPF形は原理上から約数十ms～数百msでの過電流では動作しないことがありますのでご注意ください。

□ 手動オフ機構について

手動オフは、本体上部のアクチュエータ（白いピン）を引いて行います。ピンセットなどで軽く引いてください。

□ その他のご注意

- アクチュエータを操作して手動オフされる場合は、必ず無負荷（無通電）の状態で行ってください。また、無負荷（無通電）時もアクチュエータの頻繁な開閉は避けてください。
- 再投入する場合は、電源をオフ後60秒以上（基準周囲温度25°C時）経過してから無通電（無負荷）の状態で行ってください。また、再投入方法として、飛び出しているアクチュエータを本体と面一になるまで指で押し込んでください。鋭利なものでアクチュエータを押し込みますと、内部が破損することがあります。
- アクチュエータが押さえられたまま過電流を流し続けますと破損する恐れがありますので、アクチュエータは常にフリーな状態としてください。



ご注文・ご使用に際してのご承諾事項

平素は弊社販売の製品をご愛顧いただき誠にありがとうございます。

弊社発行のカタログ・仕様書等（以下「カタログ類」と総称します）に記載された製品をご注文いただく際、下記ご承諾事項に記載の条件等を適用いたします。これらの内容をご確認・ご承諾のうえご注文ください。

1.カタログ類の記載内容についての注意事項

- (1) 本カタログに記載の弊社製品の定格値、性能値、仕様値は、単独検査における各条件のもとで得られた値であり、複合条件のもとで得られる値を保証するものではありません。
また、使用環境、使用条件によって耐久性が異なります。
- (2) カタログ類に記載の参考データ、参考値はご参考用ですので、その範囲で常に正常に動作することを保証するものではありません。
- (3) カタログ類に記載の弊社製品の仕様・外観および付属品は、改善またはその他の事由により、予告なしに変更や販売の中止をすることがあります。
- (4) カタログ類の記載内容は予告なしに変更することがあります。

2.用途についての注意事項

- (1) 弊社製品を他の製品と組み合わせて使用される場合、適合すべき法規・規制または規格をご確認ください。
また、お客様が使用されるシステム、機械、装置等への弊社製品の適合性は、実使用条件にてお客様ご自身でご確認ください。弊社は、弊社製品との適合性について責任を一切負いません。
- (2) カタログ類に記載の利用事例、アプリケーション事例はご参考用ですので、ご採用に際しては機器・装置等の性能や安全性をご確認のうえ、ご使用ください。また、これらの事例について、弊社製品を使用する権利をお客様に許諾するものではなく、知的財産権を保有することや第三者の知的財産権を侵害しないことを弊社が保証するものではありません。
- (3) 弊社製品をご使用の際には、次に掲げる事項に十分注意して実施してください。
 - ①定格および性能に対し余裕のある弊社製品の利用
 - ②弊社製品が故障しても他に危険や損害を生じさせない冗長設計、誤動作防止設計などの安全設計
 - ③お客様のシステム、機械、装置等に使用される弊社製品が、仕様どおりの性能、機能を発揮できるように、配電、設置されていること
- (4) 性能が劣化した状態で弊社製品を引き続き使用されると、絶縁劣化等により異常発熱、発煙、発火等のおそれがあります。弊社製品、およびそれを使用したシステム、機械、装置等の定期的な保守を行ってください。
- (5) 弊社製品は、一般工業製品向けの汎用品として開発、製造された製品です。次に掲げる用途での使用は意図しておらず、お客様がこれらの用途で弊社製品を使用した場合、お客様と弊社との間で別途の合意がない限り、弊社は弊社製品について一切保証いたしません。
 - ①原子力制御設備、輸送設備（鉄道・航空・船舶・車両・乗用機器など）、宇宙設備、昇降設備、医療機器、安全装置、その他生命・身体に危険を及ぼす可能性のある設備・機器など高度な安全性が要求される用途での使用
 - ②ガス・水道・電気等の供給システム、24時間連続運転システム、決済システムなど高度な信頼性が要求される用途での使用
 - ③屋外での設備、化学的汚染または電磁的な影響を受ける可能性のある環境での用途など、カタログ類に記載された仕様や条件・環境の範囲を逸脱して取り扱われる、または使用される可能性のある用途での使用

なお、お客様が上記の用途での使用を望まれる場合には、必ず弊社の問合せ窓口までご相談をお願いいたします。

3.検査

ご購入いただきました弊社製品につきましては、遅滞なく検査を行っていただくとともに、検査前または検査中の取り扱いにつきましては、管理保全に十分にご留意ください。

4.保証内容

(1) 保証期間

弊社製品の保証期間は、ご購入後またはご指定の場所に納入後1年間といたします。ただし、カタログ類に別途の記載がある場合やお客様と弊社との間で別途の合意がある場合は、この限りではありません。

(2) 保証範囲

上記保証期間中に弊社側の責により弊社製品に故障が生じた場合は、その製品の交換または修理を、その製品のご購入場所・納入場所、または弊社サービス拠点において無償で実施いたします。
ただし、故障の原因が次に該当する場合は、この保証の対象範囲から除外いたします。

- ①カタログ類に記載されている条件・環境の範囲を逸脱した取り扱いまたは使用による場合
 - ②弊社製品以外の原因の場合
 - ③弊社以外による改造または修理による場合
 - ④弊社以外の者によるソフトウェアプログラムによる場合
 - ⑤弊社製品本来の使い方以外の使用による場合
 - ⑥取扱説明書、カタログ類の記載に従って、保守部品の交換、アクセサリー類の取り付けなどが正しくされていなかったことによる場合
 - ⑦弊社からの出荷当時の科学・技術の水準では予見できなかった場合
 - ⑧その他弊社側の責ではない原因による場合（天災、災害など不可抗力による場合を含む）
- なお、ここでの保証は、弊社製品単体の保証を意味するもので、弊社製品の故障により誘発される損害は保証の対象から除かれるものとします。

5.責任の制限

本ご承諾事項に記載の保証が弊社製品に関する保証のすべてであり、また、弊社は、弊社製品に起因して生じた特別損害、間接損害、付随的損害、または消極損害に関して、一切の責任を負いません。

6.サービス範囲

弊社製品の価格には、技術者派遣等のサービス費用は含んでおりませんので、次の場合は別途費用が必要となります。

- (1) 取扱説明書および試運転立ち合い（アプリケーション用ソフトの作成、動作試験等を含む）
- (2) 保守点検、調整および修理
- (3) 技術指導および技術教育
- (4) お客様のご指定による製品試験または検査

7.輸出管理

弊社製品または技術資料を輸出または非居住者に提供する場合は、安全保障貿易管理に関する日本および関係各国の法令・規制に従ってください。

以上の内容は、日本国内での取引および使用を前提とするものです。日本以外での取引及びご使用に関しては弊社の問合せ窓口までご相談をお願いいたします。また、海外のみで販売している弊社製品に関する保証は日本国内では一切行いません。

その他プリント基板用製品のご紹介

タクタイルスイッチ

Multimec™ シリーズ



詳しくはこちら



■動作回数1000万回の長寿命

独自の構造による快適なクリック感。操作頻度の高い機器に。

■防水・防塵・耐油

スイッチ単体で保護構造IP67の高い密閉性。

パネル表面シーリングオプションもご用意 (IP67)。

■厳しい環境でも壊れにくい高堅牢性

耐環境性に優れ、温度変化が激しい環境でも安心してご使用いただけます。

■快適な操作感

標準操作荷重は2.0N～6.5N等幅広く対応した多様な用途に対応する高性能タクタイルスイッチです。



小型装置に適した押ボタンスイッチのご紹介

押ボタンスイッチ

IPシリーズ



詳しくはこちら



■耐環境タイプ

■取付穴径: 13.6mm

■照光・非照光タイプ

■パネル前面保護構造IP67

■コンパクトタイプ

■豊富なボタン色、照光色

クリック感で確実操作

■亜鉛ダイカスト製

非常停止用押ボタンスイッチ（一体形）

X6シリーズ



詳しくはこちら

■ IDEC独自の技術「セーフティポテンシャル構造」を採用。卓越した安全性。

■ 2通りのリセット操作が可能。(プッシュロックプレ or ターンリセット)

■ ボタンサイズはø30とø40の2種類を用意。

■ 配線工数を削減するはんだづけ兼用タブ110端子形を用意。

■ 丸みのある滑らかなデザイン

■ セーフティロック機構。(IEC60947-5-5: 6.2項)

■ 衛生面に配慮: ホコリの付着を防ぎ、汚れのふき取りも簡単。

■ 直接開路動作機能。(IEC60947-5-5: 5.2項、IEC60947-5-1付属書K適合)

■ デザイン性の高い装置や機器への搭載に。

■ 保護構造IP65。(IEC 60529)

IDEC株式会社

〒532-0004 大阪市淀川区西宮原2-6-64

jp.idec.com

お問い合わせはこちらから

- 本カタログ中に記載されている社名及び商品名はそれぞれ各社が商標または登録商標として使用している場合があります。
- 仕様、その他記載内容は予告なしに変更する場合があります。