

お客様 各位

Report No. A19007
 2019年7月31日
 富士電機機器制御株式会社
 事業企画本部

パワーリレーRNシリーズ(25A及び40A品)発売のご案内

拝啓 貴社益々ご清栄のこととお慶び申し上げます。
 平素より、富士電機標準機器をご愛顧賜り、厚く御礼申し上げます。
 掲題の件、電源断路用に適したパワーリレー:25A 定格品及び40A 定格品の発売を開始いたします。
 つきましては、新規ご採用時等、ご検討のほど宜しくお願い申し上げます。

敬具

－ 記 －

1. 発売の背景

近年、パワーリレーの定格電流の大容量化が進んでおります。電磁接触器は、モータ駆動や電源開閉などさまざまな負荷に適用可能ですが、パワーリレーは電源断路に特化しており、非常に小形な製品となっております。下記に示す代表的なアプリケーションにおきまして、装置の小形化に大きく貢献いたします。

- ・太陽光発電用の小容量パワーコンディショナー(PCS)での商用電源との断路用開閉器
- ・エアコンを代表とするインバータ(サーボ)の電源断路用の開閉器

弊社はこれらの適用に最適なパワーリレー(25A, 40A 定格)の供給を開始いたします。

2. 発売機種

1) 製品本体・・・下表に示します 25A 定格品と40A 定格品の2種類を発売します。

定格	形式	接点構成	接点定格 []はb接点定格	開閉 寿命	コイル電圧 形式記号: □□部	補助接点 形式記号: △△部
25A	RN2540-□□	4a (4NO)	抵抗負荷 : AC220V, 25[8]A DC30V, 25[8]A 誘導負荷 : AC220V, 25[8]A ($\cos \phi = 0.4$)	10 万回	DB: DC12V DE: DC24V A1: AC100-120V A2: AC200-240V	なし
	RN2531-□□	3a1b (3NO1NC)				なし
	RN2522-□□	2a2b (2NO2NC)				なし
40A	RN4040-□□	4a (4NO)	抵抗負荷 : AC440V, 40[25]A DC110V, 5[5]A 誘導負荷 : AC440V, 22A ($\cos \phi = 0.3$)	8 万回	DB: DC12V DE: DC24V	なし
	RN4031-□□	3a1b (3NO1NC)				なし
	RN4022-□□	2a2b (2NO2NC)				なし
40A 補助 付	RN4040-□□△△	4a (4NO)	誘導負荷 : AC440V, 22A ($\cos \phi = 0.3$)	8 万回	DB: DC12V DE: DC24V	20: 2a (2NO)
	RN4031-□□△△	3a1b (3NO1NC)				11: 1a1b (1NO1NC)
	RN4022-□□△△	2a2b (2NO2NC)				02: 2b (2NO)

2) 付属品・・・25A 品 (RN25)、40A 品 (RN40)の付属品は下表のとおりです。

形式	製品説明	仕様
RZ25-P1	RN25 用取付金具	-
RZ40-A□□	RN40 用追加補助接点ユニット □□部 20: 2a(2NO) 11: 1a1b(1NO1NC) 02: 2b(2NC)	抵抗負荷: AC440V, 1A / DC110V, 0.5A 誘導負荷(cos φ=0.3): AC440V, 0.5A

3) 製品の詳細仕様は添付の製品説明資料または仕様書にてご確認ください。

3. 製品の特徴

- 1) 製品外形は小さなものです。小形化を必要とする適用には最適です。
- 2) RZ25, RZ40 共に周囲温度 60℃対応をしております。盤内温度が高い用途にも適用可能です。
(RZ40 は補助接点付を使用する場合は制限があります。)
- 3) RZ40 は端子カバーを内蔵しております。

4. 発売開始時期

2019 年 8 月下旬を予定
尚、発売開始後、しばらくの間は受注生産対応とさせていただきます。

5. 添付資料

- 1) 製品説明資料: D19067_パワーリレーRN シリーズ製品説明資料
- 2) 仕様書及び外形図
代表形式のみ添付します。その他につきましては、発売開始時期以降に弊社ホームページにて公開いたします。

—以 上—

パワーリレー：RNシリーズ説明資料 (25A, 40A定格品)

2019年7月
富士電機機器制御株式会社
事業企画本部 業務部

資料No.19067a

パワーリレーの特徴について

◆製品の特長

コンタクタ :モータ直入れ適用や抵抗負荷や電源開閉など幅広い負荷に適用可能。
 400V回路への適用も可能。

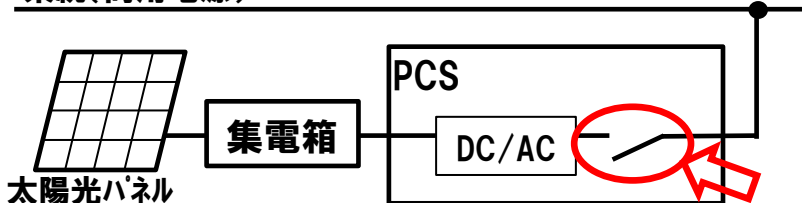
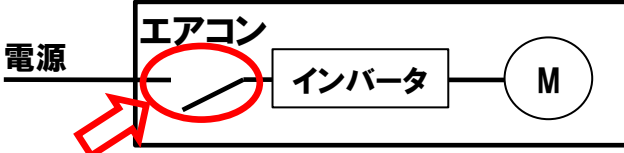
パワーリレー :主に電源断路に特化した仕様。
 適用が200V回路のみの製品もあります。
 電源断路が適用なため、開閉寿命の要求は低い。



コンパクトが特徴

パワーリレーは用途は限定されますが小形であることが特徴です
 RNシリーズ(25A, 40A)を製品化

◆適用事例

適用事例①	適用事例②
太陽光発電に使用される小容量パワーコンディショナー(PCS)の断路用途	エアコン用インバータの一次側開閉用途
<p>系統(商用電源)</p> 	

適用回路図は簡略化しています

パワーリレー25A定格:RN25詳細

【1.本体形式説明】

R N 2 5 4 0 - D E

パワーリレー
 25A品

接点構成記号
 40:4a
 31:3a1b
 22:2a2b

コイル電圧記号
 DB:DC12V
 DE:DC24V
 1 :AC100-120V
 2 :AC200-240V

【3.詳細仕様】

形式	RN25	備考
最大使用電圧	AC250V/DC125V	
接点構成	4極(4a, 3a1b, 2a2b)	
接点定格	a接点:抵抗負荷AC220V, 25A / DC30V, 25A 誘導負荷(cos φ=0.4) AC220V, 25A b接点:抵抗負荷AC220V, 8A / DC30V, 8A 誘導負荷(cos φ=0.4) AC220V, 8A	
定格通電流	a接点:25A b接点:8A	
電氣的寿命	10万回以上	定格負荷時
機械的寿命	100万回以上	
最大開閉頻度	1800回/時	
動作・復帰時間	50ms以下(周温23℃時)	定格電圧印加時
コイル定格電圧	DB:DC12V DE:DC24V 1:AC100-120V 2:AC200-240V	
コイル消費電力	ACコイル:約1.8VA~2.6VA DCコイル:約2.0W	周温23℃時
コイル電圧動作範囲	75%~110%	周温23℃時
使用周囲温度	-25℃~60℃(ただし、氷結および結露しないこと)	
使用周囲湿度	5%RH~85%RH	
耐電圧	AC4000V, 1min間(コイルと接点間、異極接点間)	
誤動作振動	a接点:10Hz~55Hz, 複振幅1.5mm b接点:10Hz~26Hz, 複振幅1.5mm	
誤動作衝撃	a接点:100m/s ² b接点:20m/s ²	
規格	UL, CSA, CE (EN61810-1 電磁リレー)	
取付	ねじ(2-M4) 別売の取金具:RZ25-P1が必要	テストボタンが下側になるように取付
外形(W*H*D)/重量	34.5*53.5*64 / 約190g	RZ25-P1含む

【2.外観】



RZ25製品本体 取付金具RZ25-P1
(取付金具RZ25-P1付)

パワーリレー40A定格:RN40詳細①

【1.本体形式説明】

R N 4 0 4 0 - D E 2 0

パワーリレー
40A品

接点構成記号

40:4a
31:3a1b
22:2a2b

コイル電圧記号

DB:DC12V
DE:DC24V

補助接点構成記号

空白:補助接点なし
20 :2a
11 :a1b
22 :2a2b

【3.詳細仕様】

形式	RN40	備考
最大使用電圧	AC480V/DC125V	補助接点も同じ
接点構成	4極(4a, 3a1b, 2a2b)	
接点定格	a接点:抵抗負荷AC440V, 40A / DC110V, 5A 誘導負荷 (cos φ=0.3) AC440V, 22A b接点:抵抗負荷AC440V, 25A / DC110V, 5A 誘導負荷 (cos φ=0.3) AC440V, 10A	
定格通電流	a接点:40A *1 b接点:25A *1:周温45℃以上で補助接点付にて使用する場合は、 0.7A/℃で低減してください)	
補助接点構成	2極(2a, 1a1b, 2b)	a接点, b接点共 付属品:RZ40-A□□が内蔵されています。
補助接点定格	抵抗負荷AC440V, 1A / DC110V, 0.5A 誘導負荷 (cos φ=0.3) AC440V, 0.5A	
補助接点定格通電流	1A	
電氣的寿命	8万回以上	定格負荷時
機械的寿命	100万回以上	
最大開閉頻度	機械的:1800回/時 定格負荷時:1200回/時	
動作・復帰時間	50ms以下(周温23℃時)	定格電圧印加時
コイル定格電圧	DB:DC12V DE:DC24V	
コイル消費電力	約3.7W	周温23℃時
コイル電圧動作範囲	75%~110%	周温23℃時
使用周囲温度	-25℃~60℃(ただし、氷結および結露しないこと)	
使用周囲湿度	5%RH~85%RH	
耐電圧	AC4000V, 1min間(コイルと接点間、異極接点間)	



補助接点無品

補助接点付品

次頁につづきます

パワーリレー40A定格:RN40詳細②及び付属品

【3.詳細仕様(つづき)】

形式	RN40	備考
誤動作振動	a接点:10Hz~55Hz, 複振幅1.0mm b接点:10Hz~32Hz, 複振幅1.0mm	
誤動作衝撃	a接点:100m/s ² b接点:20m/s ²	
規格	UL, CSA, CCC, CE, TUV (EN60947-4-1 電磁接触器)	
取付	ねじ(2-M4:コイル端子が上側にくる向きで取付) 又はレール	アークスペースなどの詳細はカタログ、取説を参照ください
外形(W*H*D)/重量	補助接点なし品:45*62*60 / 約330g 補助接点付品 :45*62*84 / 約350g	

【4.付属品形式説明】

R Z 4 0 - A 2 0

RN40用付属品
補助接点ユニット

補助接点構成記号

20 :2a
11 :a1b
22 :2a2b

【6.詳細仕様】

形式	RZ40-A□□	備考
最大使用電圧	AC480V/DC125V	
補助接点構成	2極(2a, 1a1b, 2b)	
補助接点定格	抵抗負荷AC440V, 1A / DC110V, 0.5A 誘導負荷(cos φ =0.3) AC440V, 0.5A	
補助接点定格通電流	1A	
最小負荷	DC5V, 1mA	参考値
電氣的寿命	8万回以上	定格負荷時
機械的寿命	100万回以上	
最大開閉頻度	機械的:1800回/時 定格負荷時:1200回/時	
使用周囲温度	-25℃~60℃(ただし、氷結および結露しないこと)	
使用周囲湿度	5%RH~85%RH	
外形(W*H*D)/重量	補助接点なし品:13*47*30 / 約18g	

【5.外観】



RZ40-A□□

【RN25シリーズ】

No.	シリーズ	製品仕様	コイル電圧	形式	希望小売価格	仕様資料番号	外形図資料番号	備考	
1	RN25	25A, 4a	DC12V	RN2540-DB	¥2,960	FIN28 94 622	F282 04 14 (5)		
2			DC24V	RN2540-DE	¥2,960				
3			AC100-120V	RN2540-A1	¥2,960				
4			AC200-240V	RN2540-A2	¥2,960				
6		25A, 3a1b	DC12V	RN2531-DB	¥2,960	FIN28 94 623	F282 04 14 (5)		
7			DC24V	RN2531-DE	¥2,960				
8			AC100-120V	RN2531-A1	¥2,960				
9			AC200-240V	RN2531-A2	¥2,960				
10		25A, 2a2b	DC12V	RN2522-DB	¥2,960	FIN28 94 624	F282 04 14 (5)		
11			DC24V	RN2522-DE	¥2,960				
12			AC100-120V	RN2522-A1	¥2,960				
13			AC200-240V	RN2522-A2	¥2,960				
14			付属品:取付金具	—	RZ25-P1	¥115	FIN 28 94 625	F282 04 15 (5)	

【RN40シリーズ】

No.	シリーズ	製品仕様	コイル電圧	形式	希望小売価格	仕様資料番号	外形図資料番号	備考
1	RN40	40A, 4a, 補助なし	DC12V	RN4040-DB	¥5,620	FIN28 94 626	F282 04 16 (4)	
2			DC24V	RN4040-DE	¥5,620			
3		40A, 3a1b, 補助なし	DC12V	RN4031-DB	¥5,620	FIN28 94 627	F282 04 16 (4)	
4			DC24V	RN4031-DE	¥5,620			
5		40A, 2a2b, 補助なし	DC12V	RN4022-DB	¥5,620	FIN28 94 628	F282 04 16 (4)	
6			DC24V	RN4022-DE	¥5,620			

【RN40シリーズ(つづき)】

No.	シリーズ	製品仕様	コイル電圧	形式	希望小売 価格	仕様資料番号	外形図資料番号	備考
7	RN40	40A, 4a, 補助2a	DC12V	RN4040-DB20	¥6,740	FIN28 94 629	F282 04 17 (4)	
8			DC24V	RN4040-DE20	¥6,740			
9		40A, 4a, 補助1a1b	DC12V	RN4040-DB11	¥6,740	FIN28 94 630	F282 04 17 (4)	
10			DC24V	RN4040-DE11	¥6,740			
11		40A, 4a, 補助2b	DC12V	RN4040-DB02	¥6,740	FIN28 94 631	F282 04 17 (4)	
12			DC24V	RN4040-DE02	¥6,740			
13		40A, 3a1b, 補助2a	DC12V	RN4031-DB20	¥6,740	FIN28 94 632	F282 04 17 (4)	
14			DC24V	RN4031-DE20	¥6,740			
15		40A, 3a1b, 補助1a1b	DC12V	RN4031-DB11	¥6,740	FIN28 94 633	F282 04 17 (4)	
16			DC24V	RN4031-DE11	¥6,740			
17		40A, 3a1b, 補助2b	DC12V	RN4031-DB02	¥6,740	FIN28 94 634	F282 04 17 (4)	
18			DC24V	RN4031-DE02	¥6,740			
19		40A, 2a2b, 補助2a	DC12V	RN4022-DB20	¥6,740	FIN28 94 635	F282 04 17 (4)	
20			DC24V	RN4022-DE20	¥6,740			
21		40A, 2a2b, 補助1a1b	DC12V	RN4022-DB11	¥6,740	FIN28 94 636	F282 04 17 (4)	
22			DC24V	RN4022-DE11	¥6,740			
23		40A, 2a2b, 補助2b	DC12V	RN4022-DB02	¥6,740	FIN28 94 637	F282 04 17 (4)	
24			DC24V	RN4022-DE02	¥6,740			

パワーレール関連資料③

【RN40シリーズ(つづき)】

No.	シリーズ	製品仕様	補助接点仕様	形式	希望小売価格	仕様資料番号	外形図資料番号	備考
25	RN40	RN40用追加補助接点	2a	RZ40-A20	¥2,470	FIN28 94 638	F282 04 16 (5)	
26			1a1b	RZ40-A11	¥2,470	FIN28 94 639		
27			2a	RZ40-A02	¥2,470	FIN28 94 640		

【ご使用に関する注意事項】

1. 製品の適用範囲

- (1) この資料に記載する製品内容は機種選定のためのものです。実際のご使用に際しては、ご使用の前に「取扱説明書」をよくお読みの上、正しくご使用ください。
- (2) この資料に記載された製品は一般工業向けの汎用製品として設計・製造を行っています。下記に記載する特殊用途に関しましては、適用対象外とし、商品に対して一切の保証をいたしません。
 - (a) 高い安全性が必要とされる用途(例:原子力制御設備、燃焼設備、防災機器、航空・宇宙設備、鉄道設備、昇降設備、娯楽設備、医用機器、安全装置、自動車(二輪車含む)、その他生命・身体に危険が及びうる用途)
 - (b) 高い信頼性が必要な用途(例: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、決済システムほか権利・財産を取扱う用途など)
 - (c) 厳しい条件または環境での用途(例:本商品が風雨に曝される屋外に設置する設備、化学的汚染を被る設備、電磁的妨害を被る設備、強度の振動・衝撃を受ける設備など)
 - (d) 仕様書等に記載のない条件や環境での用途
- (3) 以下の事項が遵守されていないことによりもたらされた損害に関してまして当社は保証をいたしません。
 - (a) 定格・性能ほか利用条件等を遵守して利用してください。
 - (b) 適合性等の確認、利用可否の十分な確認をしてください(当社では適合性等を一切保証しません)。
 - (c) 本商品が適切に配電・設置されていることを事前に確認してください。
 - (d) 本商品が故障しても利用用途の危険を最小にする安全設計を実施してください。
 - (e) 利用者に危険を知らせるための安全対策のシステム全体としての構築を実施してください。
 - (f) 本商品および利用用途の定期的な保守をしてください。

2. 機会損失などの保証責任の除外

無償保証期間内外を問わず、当社製品の故障に起因するお客様あるいはお客様の顧客殿での機会損失ならびに当社製品以外への損傷、その他業務に対する補償は当社の保証外とします。

パワーリレー 製品仕様書

形式 RN2531-□□

- 1. 品名 パワーリレー
- 2. 構造
 - 2.1 外形図 F282 04 14(5)
 - 2.2 構造図 F282 18 51(4)
 - 2.3 接点構成 3a1b
 - 2.4 接触機構 二重遮断接点
 - 2.5 接点材質 銀合金
 - 2.6 保護構造 閉鎖型

3. 認定規格

UL: UL508、UL840

CSA: C22.2 No. 14

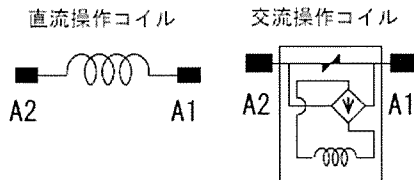
CE: EN61810-1

4. 定格

4.1 操作コイル

定格電圧 (V)	定格電流 (mA)	コイル抵抗 (Ω)	最大許容電圧	定格消費電力	製品形式
			定格電圧 に対する割合		
AC	100-120	18.0-21.6	110%	約 1.8-2.6VA	RN2531-A1
	200-240	9.0-10.8			RN2531-A2
DC	12	167		約 2.0W	RN2531-DB
	24	83			RN2531-DE

- 注意
1. 定格電流、コイル抵抗は温度が+23℃における値で、公差は AC 定格電流では+15%、-20%
DC コイル抵抗では±15% (AC の定格電流は 50/60Hz と同じ値)
 2. 動作特性はコイル温度+23℃における値
 3. 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あり、+23℃における値
ただし、連続許容ではない
 4. 定格電圧の”-” (例えば 100-120) は、定格電圧の範囲を表す
 5. コイル内部接続図



This material and the information herein is the property of Fuji Electric FA Components & Systems Co., Ltd.. They shall be neither reproduced, copied, lent, or disclosed in any way whatsoever for the use of any third party, nor used for the manufacturing purposes without the express written consent of Fuji Electric FA Components & Systems Co., Ltd..

	DATE	NAME	APPROVED
DRAWN	2019-6-12	鈴木	
CHECKED			
REVISION			

Fuji Electric FA Components & Systems Co., Ltd.	
DWG.No.	FIN2894623 (1/4)

This material and the information herein is the property of Fuji Electric FA Components & Systems Co., Ltd.. They shall be neither reproduced, copied, lent, or disclosed in any way whatsoever for the use of any third party, nor used for the manufacturing purposes without the express written consent of Fuji Electric FA Components & Systems Co., Ltd..

4.2 開閉部


[]はb接点を示す

- (1) 定格負荷
 - 抵抗負荷 AC 220 V, 25[8] A
 - DC 30 V, 25[8]A
 - 誘導負荷 AC 220 V, 25[8]A (cos φ = 0.4)
- (2) 定格通電電流
 - 25[8] A
- (3) 接点電圧の最大値
 - AC 250 V, DC 125 V
- (4) 接点電流の最大値
 - 抵抗負荷 AC 25[8] A, DC 25[8] A
 - 誘導負荷 AC 25[8] A (cos φ = 0.4)
- (5) 開閉容量の最大値
 - 抵抗負荷 AC 5500[1760] VA, DC 750[240] W
 - 誘導負荷 DC 5500[1760] VA (cos φ = 0.4)

※ 電気用品安全法の適用する用途で使用の場合は、接点端子ねじサイズが M3.5 であるために接点電流は 15A 以下となる。

5. 性能 (初期値)

- 5.1 接触抵抗
 - 100 mΩ 以下, DC 5V 1A 通電の電圧降下法による
- 5.2 動作電圧
 - 定格電圧の 75 % 以下
- 5.3 復帰電圧
 - AC コイル : 15 % 以上
 - DC コイル : 10 % 以上
- 5.4 動作時間
 - 50 ms 以下 (定格電圧操作による)
- 5.5 復帰時間
 - 50 ms 以下 (定格電圧操作による)
- 5.6 絶縁抵抗 (DC500V メガ-)
 - (1) コイルと接点間 1000 MΩ 以上
 - (2) 異極接点間 1000 MΩ 以上
 - (3) 同極接点間 1000 MΩ 以上
- 5.7 耐電圧 (リーク電流 3 mA 50/60Hz 1分間による)
 - (1) コイルと接点間 AC 4000 V
 - (2) 異極接点間 AC 4000 V
 - (3) 同極接点間 AC 2000 V
- 5.8 温度上昇
 - (1) コイル
 - 60 K 以下 (抵抗法による)
 - コイル印加電圧 定格の 100 % (AC:50Hz)
 - 接点通電電流 25 A
 - (2) 接点
 - 60 K 以下 (温度計法による)
 - コイル印加電圧 定格の 100 % (AC:50Hz)
 - 接点通電電流 25 A

	DATE	NAME	APPROVED	Fuji Electric FA Components & Systems Co., Ltd.
DRAWN	2019-6-12	鈴木		
CHECKED				町田
REVISION				

This material and the information herein is the property of Fuji Electric FA Components & Systems Co., Ltd.. They shall be neither reproduced, copied, lent, or disclosed in any way whatsoever for the use of any third party, nor used for the manufacturing purposes without the express written consent of Fuji Electric FA Components & Systems Co., Ltd..

5.9 耐振動性

(1) 耐久 片振幅 0.75 mm (複振幅 1.5 mm)、
振動数 10~55~10 Hz の可変振動を各方向に
2 時間加えた後に、構造・特性に異常のないこと

(2) 誤動作
(励磁) 片振幅 0.75 mm (複振幅 1.5 mm)、
振動数 10~55~10 Hz の可変振動を各方向に
1 サイクル加え 1 ms 以上の接点開離がないこと

(無励磁) 片振幅 0.75 mm (複振幅 1.5 mm)、
振動数 10~26~10 Hz の可変振動を各方向に
1 サイクル加え 1 ms 以上の接点開離がないこと

5.10 耐衝撃性

(1) 耐久 1000 m/s² の衝撃を各方向に 3 回加えた後に、
構造・特性に異常のないこと

(2) 誤動作
(励磁) 100 m/s² の衝撃を各方向に 3 回加え 1 ms 以上の
接点開離がないこと

(無励磁) 20 m/s² の衝撃を各方向に 3 回加え 1 ms 以上の
接点開離がないこと

5.11 端子強度

(1) 主端子 端子の締付方向に 0.98N・m 締付力を 60 秒間加えて異常のないこと
ただし、力により端子の変形は、機械的損傷とは解釈しないもの
とする

5.12 耐温性

(1) 耐熱 85±2 °C 中に 16 時間放置し、その後 2 時間常温常湿中に放置した
後に、構造・特性に異常のないこと

(2) 耐寒 -55±3 °C 中に 72 時間放置し、その後 2 時間常温常湿中に放置し
た後に、構造・特性に異常のないこと


5.13 耐湿性

温度 40±2 °C、相対湿度 90~95 %RH 中に 48 時間放置しその後 2
時間常温常湿中に放置した後に構造・特性に異常がないこと
ただし、絶縁抵抗は 5 MΩ 以上のこと

5.14 耐久性

(1) 機械的耐久性 100 万回以上
(接点無負荷、開閉頻度 1,800 回/h による)

(2) 電氣的耐久性 AC 抵抗負荷、AC 誘導負荷 10 万回以上
(定格負荷、開閉頻度 1,800 回/h による)

	DATE	NAME	APPROVED	Fuji Electric FA Components & Systems Co., Ltd.	
DRAWN	2019-6-12	鈴木	 町田	DWG.No.	FIN2894623 (3/4)
CHECKED					
REVISION					

This material and the information herein is the property of Fuji Electric FA Components & Systems Co., Ltd.. They shall be neither reproduced, copied, lent, or disclosed in any way whatsoever for the use of any third party, nor used for the manufacturing purposes without the express written consent of Fuji Electric FA Components & Systems Co., Ltd..

5.15 故障率 (参考値)

P 水準 $\lambda_{60} = 0.1 \times 10^{-6} / \text{回}$

条件：抵抗負荷 DC 24 V, 100mA

開閉頻度 60 回/min

(信頼度 $\lambda_{60} = 0.1 \times 10^{-6} / \text{回}$: 清浄な盤内における連続開閉での最小適用負荷です。この値は開閉頻度、環境条件、期待する信頼性水準によって変わることがありますので、ご使用に際し、実負荷にてご確認されることをお勧めします。)

6. 標準試験状態

本仕様書の値は、特に記載のない場合は、次の条件を基準とする

6.1 温度

23°C

6.2 湿度

65%RH

7. 保管条件

7.1 常温・常湿・常圧にて保管すること

7.2 環境

- (1) 硫化水素ガス等の腐食性ガス, および塩風が製品にあたらないところ
- (2) 目視で確認できる塵埃がないところ
- (3) 直射日光にあたらないところ

なお、いずれの場合においても、製品に変形・変質をきたす力を加えないようにすること

8. 使用条件

次の条件において使用すること

8.1 温度

-25 ~ +60 °C

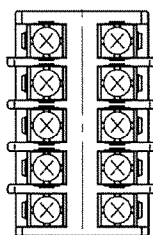
但し、氷結・結露のないこと

8.2 湿度

5 ~ 85 %RH

8.3 取付方向 (正規)

テストボタン下(下図参照)




テストボタン

8.4 環境

- (1) 硫化水素ガス等の腐食性ガス, および塩風が製品にあたらないところ
- (2) 目視で確認できる塵埃がないところ
- (3) 直射日光にあたらないところ

なお、いずれの場合においても、製品に変形・変質をきたす力を加えないようにすること

	DATE	NAME	APPROVED	Fuji Electric FA Components & Systems Co., Ltd.	
DRAWN	2019-6-12	鈴木	 町田	DWG.No.	F I N 2 8 9 4 6 2 3 (4 / 4)
CHECKED					
REVISION					

パワーリレー 製品仕様書

形式 RN4031-□□

1. 品名 パワーリレー

2. 構造

2.1 外形図 F282 04 16(4)

2.2 構造図 F282 18 52(4)

2.3 接点構成 3a1b

2.4 接触機構 ダブルブレーク

2.5 接点材質 銀合金

2.6 保護構造 閉鎖型

3. 認定規格

UL: UL508、UL840

CSA: C22.2、No. 14

TUV: EN60947-4-1

CCC: GB/T 14048.4

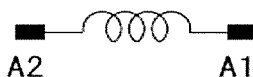
4. 定格

4.1 操作コイル

定格電圧 (V)	定格電流 (mA)	コイル抵抗 (Ω)	最大許容電圧	定格 消費電力	製品形式
			定格電圧 に対する割合		
DC	12	308	110%	約 3.7W	RN4031-DB
	24	154			RN4031-DE

- 注意
1. 定格電流、コイル抵抗は温度が+23℃における値で、公差はコイル抵抗では±15%
 2. 動作特性はコイル温度+23℃における値
 3. 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あり、+23℃における値
ただし、連続許容ではない。
 4. コイル内部接続図

直流操作コイル



4.2 開閉部

[]はb接点の値

(1) 定格負荷

抵抗負荷 AC 440 V, 40[25] A

DC 110 V, 5[5] A

誘導負荷 AC 440 V, 22[10] A (cos φ = 0.3)

(2) 定格通電電流

40[25] A

(3) 接点電圧の最大値

AC 480 V, DC 125 V

This material and the information herein is the property of Fuji Electric FA Components & Systems Co., Ltd. They shall be neither reproduced, copied, lent, or disclosed in any way whatsoever for the use of any third party, nor used for the manufacturing purposes without the express written consent of Fuji Electric FA Components & Systems Co., Ltd.

	DATE	NAME	APPROVED	Fuji Electric FA Components & Systems Co., Ltd.
DRAWN	2019-6-12	鈴木	 町田	
CHECKED				
REVISION				F I N 2 8 9 4 6 2 7 (1 / 5)

This material and the information herein is the property of Fuji Electric FA Components & Systems Co., Ltd.. They shall be neither reproduced, copied, lent, or disclosed in any way whatsoever for the use of any third party, nor used for the manufacturing purposes without the express written consent of Fuji Electric FA Components & Systems Co., Ltd..

- (4) 接点電流の最大値
 抵抗負荷 AC 40[25] A, DC 5[5] A
 誘導負荷 AC 22[10] A (cos φ = 0.3)
- (5) 開閉容量の最大値
 抵抗負荷 AC 17600[11000] VA, DC 550 W
 誘導負荷 DC 9680[4400] VA (cos φ = 0.3)

5. 性能 (初期値)

- 5.1 接触抵抗 400 mΩ 以下, DC 5V 1A 通電の電圧降下法による
- 5.2 動作電圧 定格電圧の 75 % 以下
- 5.3 復帰電圧 定格電圧の 10 % 以上
- 5.4 動作時間 50 ms 以下 (定格電圧操作による)
- 5.5 復帰時間 50 ms 以下 (定格電圧操作による)

5.6 絶縁抵抗 (DC1000V メガ-)

- (1) コイルと接点間 1000 MΩ 以上
- (2) 異極接点間 1000 MΩ 以上
- (3) 同極接点間 1000 MΩ 以上

5.7 耐電圧 (リーク電流 1 mA 50/60Hz 1 分間による)

- (1) コイルと接点間 AC 4000 V
- (2) 異極接点間 AC 4000 V
- (3) 同極接点間 AC 2000 V

5.8 温度上昇


- (1) コイル 60 K 以下 (抵抗法による)
 コイル印加電圧 定格の 100 %
 接点通電電流 40 A
- (2) 接点 60 K 以下 (温度計法による)
 コイル印加電圧 定格の 100 %
 接点通電電流 40 A

5.9 耐振動性

- (1) 耐久 片振幅 0.50 mm (複振幅 1.0 mm)、
 振動数 10~55~10 Hz の可変振動を各方向に
 2 時間加えた後に、構造・特性に異常のないこと

- (2) 誤動作 (励磁) 片振幅 0.50 mm (複振幅 1.0 mm)、
 振動数 10~55~10 Hz の可変振動を各方向に
 1 サイクル加え 1 ms 以上の接点開離がないこと

- 誤動作 (無励磁) 片振幅 0.50 mm (複振幅 1.0 mm)、
 振動数 10 ~ 32 ~ 10 Hz の可変振動を各方向に
 1 サイクル加え 1 ms 以上の接点開離がないこと

	DATE	NAME	APPROVED	Fuji Electric FA Components & Systems Co., Ltd.
DRAWN	2019-6-12	鈴木		
CHECKED			町田	DWG.No.
REVISION				F I N 2 8 9 4 6 2 7 (2 / 5)

This material and the information herein is the property of Fuji Electric FA Components & Systems Co., Ltd.. They shall be neither reproduced, copied, lent, or disclosed in any way whatsoever for the use of any third party, nor used for the manufacturing purposes without the express written consent of Fuji Electric FA Components & Systems Co., Ltd..

5.10 耐衝撃性

- (1) 耐久 ねじ取付時： 800 m/s²の衝撃を各方向に 3 回加えた後に、
構造・特性に異常のないこと
- DIN レール取付時： 500 m/s²の衝撃を各方向に 3 回加えた後に、
構造・特性に異常のないこと
- (2) 誤動作（励磁） 100 m/s²の衝撃を各方向に 3 回加え 1 ms 以上の
接点開離がないこと
- （無励磁） 60 m/s²の衝撃を各方向に 3 回加え 1 ms 以上の
接点開離がないこと

5.11 端子強度

- (1) 主端子 端子の締付方向に 2.0N・m 締付力を 60 秒間加えて異常のないこと
ただし、力により端子の変形は、機械的損傷とは解釈しないものとする
- (2) コイル端子 端子の締付方向に 0.8N・m 締付力を 60 秒間加えて異常のないこと
ただし、力により端子の変形は、機械的損傷とは解釈しないものとする

5.12 耐温性

- (1) 耐熱 85±2 °C中に 16 時間放置し、その後 2 時間常温常湿中に放置した後に、構造・特性に異常のないこと
- (2) 耐寒 -55±3 °C中に 72 時間放置し、その後 2 時間常温常湿中に放置した後に、構造・特性に異常のないこと


5.13 耐湿性

温度 40±2 °C、相対湿度 90~95 %RH 中に 48 時間放置しその後 2 時間常温常湿中に放置した後に構造・特性に異常がないこと
ただし、絶縁抵抗は 5 MΩ以上のこと

5.14 耐久性

- (1) 機械的耐久性 100 万回以上
(接点無負荷、開閉頻度 1,800 回/h による)
- (2) 電氣的耐久性 AC 抵抗負荷、AC 誘導負荷 8 万回以上
(定格負荷、開閉頻度 1,200 回/h による)
- DC 抵抗負荷 10 万回以上
(定格負荷、開閉頻度 1,200 回/h による)

REVISION							

	DATE	NAME	APPROVED	
DRAWN	2019-6-12	鈴木		Fuji Electric FA Components & Systems Co., Ltd.
CHECKED			町田	DWG. NO.
				F I N 2 8 9 4 6 2 7 (3 / 5)

5.15 故障率 (参考値)

P 水準 $\lambda_{60} = 0.1 \times 10^{-6} / \text{回}$

条件：抵抗負荷 DC 24V, 2A

(信頼度 $\lambda_{60} = 0.1 \times 10^{-6} / \text{回}$ ：清浄な盤内における連続開閉での最小適用負荷です。この値は開閉頻度、環境条件、期待する信頼性水準によって変わることがありますので、ご使用に際し、実負荷にてご確認されることをお勧めします。)

6. 標準試験状態

本仕様書の値は、特に記載のない場合は、次の条件を基準とする

- 6.1 温度 23℃
- 6.2 湿度 65%RH

7. 保管条件

- 7.1 常温・常湿・常圧にて保管すること
- 7.2 環境

- (1) 硫化水素ガス等の腐食性ガス, および塩風が製品にあたらないところ
- (2) 目視で確認できる塵埃がないところ
- (3) 直射日光にあたらないところ

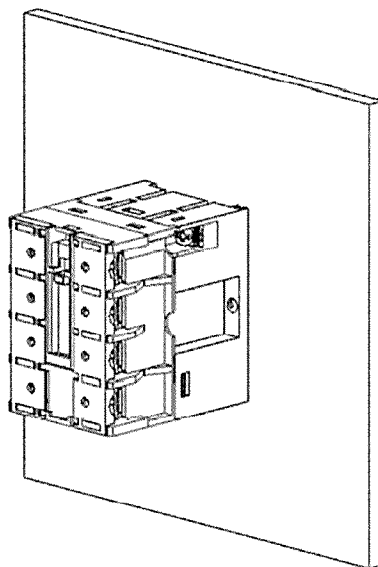
なお、いずれの場合においても、製品に変形・変質をきたす力を加えないようにすること

8. 使用条件

次の条件において使用すること

- 8.1 温度 -25 ~ +60 °C
- 8.2 湿度 5 ~ 85 %RH
- 8.3 取付方向 (正規)

天面



This material and the information herein is the property of Fuji Electric FA Components & Systems Co., Ltd. They shall be neither reproduced, copied, lent, or disclosed in any way whatsoever for the use of any third party, nor used for the manufacturing purposes without the express written consent of Fuji Electric FA Components & Systems Co., Ltd..

	DATE	NAME	APPROVED	Fuji Electric FA Components & Systems Co., Ltd.
DRAWN	2019-6-12	鈴木	吉田	
CHECKED				DWG. No.
REVISION			町田	F I N 2 8 9 4 6 2 7 (4 / 5)

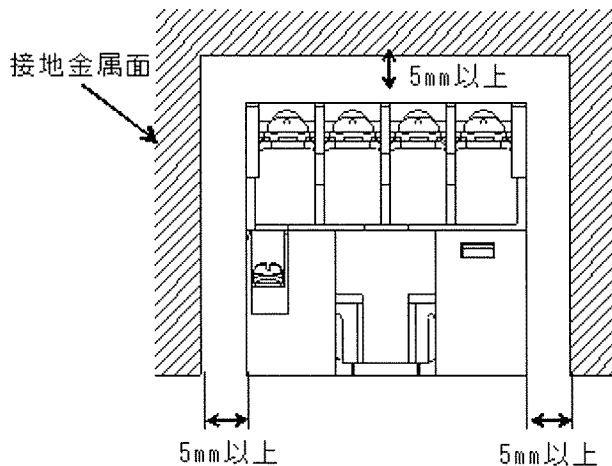
8.4 環境

- (1) 硫化水素ガス等の腐食性ガス、および塩風が製品にあたらないところ
- (2) 目視で確認できる塵埃がないところ
- (3) 直射日光にあたらないところ

なお、いずれの場合においても、製品に変形・変質をきたす力を加えないようにすること

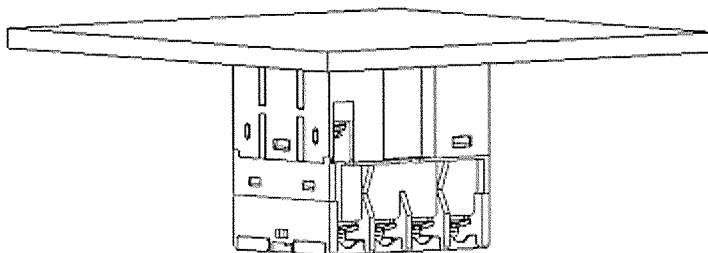
9. 特記事項

- (1) 密着取付間隔は 30mm とする
- (2) リレー側面・上面の間隔については、隣接する設置金属面より 5mm 以上の間隔をとる



- (3) 端子ねじ面を下に向けた状態でのご使用は不可

使用禁止




- (4) 端子ねじは適正締付けトルクを守り、定期的にし締めを行うこと

適正締付けトルク： M5 ねじ： 2.0～2.2 N・m

適正締付けトルク： M3.5 ねじ： 0.8～0.9 N・m

This material and the information herein is the property of Fuji Electric FA Components & Systems Co., Ltd.. They shall be neither reproduced, copied, lent, or disclosed in any way whatsoever for the use of any third party, nor used for the manufacturing purposes without the express written consent of Fuji Electric FA Components & Systems Co., Ltd..

	DATE	NAME	APPROVED	Fuji Electric FA Components & Systems Co., Ltd.
DRAWN	2019-6-12	鈴木	 町田	
CHECKED				
REVISION				F I N 2 8 9 4 6 2 7 (5 / 5)

パワーリレー 製品仕様書
形式 RN4031-□□11

1. 品名 パワーリレー

2. 構造

- 2.1 外形図 リレー本体: F282 04 16(4)
補助接点ブロック: F282 04 16(5)
- 2.2 構造図 F282 18 52(4)
- 2.3 接点構成 (リレー本体) 3a1b
(補助接点ブロック) 1a1b
- 2.4 接触機構 (リレー本体) ダブルブレーク
(補助接点ブロック) シングルブレーク、クロスパーツイン
- 2.5 接点材質 (リレー本体) 銀合金
(補助接点ブロック) 金クラッド／銀合金
- 2.6 保護構造 閉鎖型

3. 認定規格

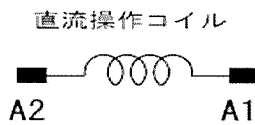
UL: UL508、UL840
CSA: C22.2 No. 14
TUV: EN60947-4-1
CCC: GB/T 14048.4

4. 定格

4.1 操作コイル

定格電圧 (V)	定格電流 (mA)	コイル抵抗 (Ω)	最大許容電圧	定格 消費電力	製品形式
			定格電圧 に対する割合		
DC	12	308	110%	約 3.7W	RN4031-DB11
	24	154			RN4031-DE11

- 注意
1. 定格電流、コイル抵抗は温度が+23℃における値で、公差はコイル抵抗では±15%
 2. 動作特性はコイル温度+23℃における値
 3. 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あり、+23℃における値
ただし、連続許容ではない。
 4. コイル内部接続図



This material and the information herein is the property of Fuji Electric FA Components & Systems Co., Ltd.. They shall be neither reproduced, copied, lent, or disclosed in any way whatsoever for the use of any third party, nor used for the manufacturing purposes without the express written consent of Fuji Electric FA Components & Systems Co., Ltd..

DRAWN	DATE	NAME	APPROVED	Fuji Electric FA Components & Systems Co., Ltd.
	2019-6-12	鈴木	(吉畑)	
CHECKED			町田	DWG.No. FIN2894633 (1/7)
REVISION				


This material and the information herein is the property of Fuji Electric FA Components & Systems Co., Ltd.. They shall be neither reproduced, copied, lent, or disclosed in any way whatsoever for the use of any third party, nor used for the manufacturing purposes without the express written consent of Fuji Electric FA Components & Systems Co., Ltd..

4.2 開閉部

- ・リレー本体 []はb接点
 - (1) 定格負荷
 - 抵抗負荷 AC 440 V, 40[25] A
 - DC 110 V, 5[5]A
 - 誘導負荷 AC 440 V, 22[10] A (cos φ = 0.3)
 - (2) 定格通電電流 40[25] A
 - (3) 接点電圧の最大値 AC 480 V, DC 125 V
 - (4) 接点電流の最大値
 - 抵抗負荷 AC 40[25] A, DC 5[5] A
 - 誘導負荷 AC 22[10] A (cos φ = 0.3)
 - (5) 開閉容量の最大値
 - 抵抗負荷 AC 17600[11000] VA DC 550[550] W
 - 誘導負荷 DC 9680[4400] VA (cos φ = 0.3)
- ・補助接点ブロック
 - (1) 定格負荷
 - 抵抗負荷 AC 440 V, 1 A
 - DC 110 V, 0.5 A
 - 誘導負荷 AC 440 V, 0.5 A (cos φ = 0.3)
 - (2) 定格通電電流 1 A
 - (3) 接点電圧の最大値 AC 480 V, DC 125 V
 - (4) 接点電流の最大値
 - 抵抗負荷 AC 1 A, DC 0.5 A
 - 誘導負荷 AC 0.5 A (cos φ = 0.3)
 - (5) 開閉容量の最大値
 - 抵抗負荷 AC 440 VA, DC 55 W
 - 誘導負荷 DC 220 VA (cos φ = 0.3)

5. 性能 (初期値)

- 5.1 接触抵抗 (リレー本体) 400 mΩ 以下, DC 5V 1A 通電の電圧降下法による
(補助接点ブロック) 100 mΩ 以下, DC 5V 100mA 通電の電圧降下法による
- 5.2 接点電圧降下(参考値) 0.2 V 以下 ※主接点定格通電時
- 5.3 動作電圧 定格電圧の75%以下
- 5.4 復帰電圧 定格電圧の10%以上
- 5.5 動作時間 50 ms 以下 (定格電圧操作による)
- 5.6 復帰時間 50 ms 以下 (定格電圧操作による)
- 5.7 絶縁抵抗 (DC1000V メガ-)
 - (1) コイルと接点間 1000 MΩ 以上
 - (2) 異極接点間 1000 MΩ 以上
 - (3) 同極接点間 1000 MΩ 以上
- 5.8 耐電圧 (リーク電流 1 mA 50/60Hz 1分間による)
 - (1) コイルと接点間 AC 4000 V
 - (2) 異極接点間 AC 4000 V
 - (3) 同極接点間 AC 2000 V

	DATE	NAME	APPROVED	Fuji Electric FA Components & Systems Co., Ltd.
DRAWN	2019-6-12	鈴木		DWG.No. F I N 2 8 9 4 6 3 3 (2 / 7)
CHECKED			町田	
REVISION				

This material and the information herein is the property of Fuji Electric FA Components & Systems Co., Ltd. They shall be neither reproduced, copied, lent, or disclosed in any way whatsoever for the use of any third party, nor used for the manufacturing purposes without the express written consent of Fuji Electric FA Components & Systems Co., Ltd..

5.9 温度上昇

(1) コイル

60 K 以下 (抵抗法による)

コイル印加電圧 定格の 100 %

接点通電電流 40 A 補助接点通電電流 1A

(2) 接点

60 K 以下 (温度計法による)

コイル印加電圧 定格の 100 %

接点通電電流 40 A 補助接点通電電流 1A

5.10 耐振動性

(1) 耐久

片振幅 0.50 mm (複振幅 1.0 mm)、

振動数 10~55~10 Hz の可変振動を各方向に

2 時間加えた後に、構造・特性に異常のないこと

(2) 誤動作

・リレー本体

(励磁)

片振幅 0.50 mm (複振幅 1.0 mm)、

振動数 10~55~10 Hz の可変振動を各方向に

1 サイクル加え 1 ms 以上の接点開離がないこと

(無励磁)

片振幅 0.50 mm (複振幅 1.0 mm)、

振動数 10~32~10 Hz の可変振動を各方向に

1 サイクル加え 1 ms 以上の接点開離がないこと

・補助接点ブロック

(励磁)

片振幅 0.50 mm (複振幅 1.0 mm)、

振動数 10~55~10 Hz の可変振動を各方向に

1 サイクル加え 1 ms 以上の接点開離がないこと

(無励磁)

片振幅 0.50 mm (複振幅 1.0 mm)、

振動数 10~32~10 Hz の可変振動を各方向に

1 サイクル加え 1 ms 以上の接点開離がないこと

5.11 耐衝撃性

(1) 耐久

ねじ取付時:

700 m/s² の衝撃を各方向に 3 回加えた後に、

構造・特性に異常のないこと

DIN レール取付時:

500 m/s² の衝撃を各方向に 3 回加えた後に、

構造・特性に異常のないこと

(2) 誤動作

・リレー本体

(励磁)

100 m/s² の衝撃を各方向に 3 回加え 1 ms 以上の

接点開離がないこと

(無励磁)

25 m/s² の衝撃を各方向に 3 回加え 1 ms 以上の

接点開離がないこと

	DATE	NAME	APPROVED	Fuji Electric FA Components & Systems Co., Ltd.	
DRAWN	2019-6-12	鈴木		DWG.No.	FIN2894633 (3/7)
CHECKED					
REVISION			町田		

・補助接点ブロック

(励磁)

100 m/s²の衝撃を各方向に 3 回加え 1 ms 以上の
接点開離がないこと

(無励磁)

25 m/s²の衝撃を各方向に 3 回加え 1 ms 以上の
接点開離がないこと

5.12 端子強度

(1) 主端子

端子の締付方向に 2.0N・m 締付力を 60 秒間加えて異常のないこと
ただし、力により端子の変形は、機械的損傷とは解釈しないもの
とする

(2) コイル端子

端子の締付方向に 0.8N・m 締付力を 60 秒間加えて異常のないこと
ただし、力により端子の変形は、機械的損傷とは解釈しないもの
とする

5.13 耐温性

(1) 耐熱

85±2 °C 中に 16 時間放置し、その後 2 時間常温常湿中に放置し
た後に、構造・特性に異常のないこと

(2) 耐寒

-55±3 °C 中に 72 時間放置し、その後 2 時間常温常湿中に放置し
た後に、構造・特性に異常のないこと

5.14 耐湿性

温度 40±2 °C、相対湿度 90~95 %RH 中に 48 時間放置しその後
2 時間常温常湿中に放置した後に構造・特性に異常がないこと
ただし、絶縁抵抗は 5 MΩ 以上のこと

5.15 耐久性

(1) 機械的耐久性

100 万回以上
(接点無負荷、開閉頻度 1,800 回/h による)

(2) 電氣的耐久性

AC 抵抗負荷、AC 誘導負荷 8 万回以上
(定格負荷、開閉頻度 1,200 回/h による)


DC 抵抗負荷 10 万回以上
(定格負荷、開閉頻度 1,200 回/h による)

5.16 故障率 (参考値)

P 水準 $\lambda_{60} = 0.1 \times 10^{-6}$ /回
条件:(リレー本体) 抵抗負荷 DC 24 V 2 A
(補助接点ブロック) 抵抗負荷 DC 1 V 1 mA
(信頼度 $\lambda_{60} = 0.1 \times 10^{-6}$ 回: 清浄な盤内における連続開閉での
最小適用負荷です。この値は開閉頻度、環境条件、期待す
る信頼性水準によって変わることがありますので、ご使用
に際し、実負荷にてご確認されることをお勧めします。)

This material and the information herein is the property of Fuji Electric FA Components & Systems Co., Ltd.. They shall be neither reproduced, copied, lent, or disclosed in any way whatsoever for the use of any third party nor used for the manufacturing purposes without the express written consent of Fuji Electric FA Components & Systems Co., Ltd..

REVISION			
----------	--	--	--

	DATE	NAME	APPROVED
DRAWN	2019-6-12	鈴木	
CHECKED			
			町田

Fuji Electric FA Components & Systems Co., Ltd.	
DWG.No.	F I N 2 8 9 4 6 3 3 (4 / 7)

This material and the information herein is the property of Fuji Electric FA Components & Systems Co., Ltd.. They shall be neither reproduced, copied, lent, or disclosed in any way whatsoever for the use of any third party, nor used for the manufacturing purposes without the express written consent of Fuji Electric FA Components & Systems Co., Ltd..

6. 標準試験状態

本仕様書の値は、特に記載のない場合は、
次の条件を基準とする

- 6.1 温度 23℃
- 6.2 湿度 65%RH

7. 保管条件

- 7.1 常温・常湿・常圧にて保管すること
- 7.2 環境

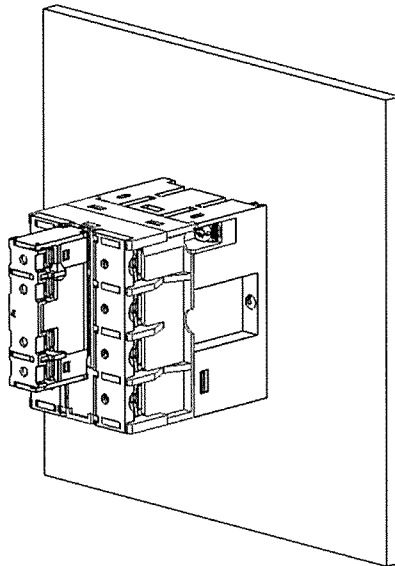
- (1) 硫化水素ガス等の腐食性ガス、および塩風が製品にあたらないところ
- (2) 目視で確認できる塵埃がないところ
- (3) 直射日光にあたらないところ

なお、いずれの場合においても、製品に変形・変質をきたす力を加えないようにすること

8. 使用条件

次の条件において使用すること

- 8.1 温度 -25 ~ +60 °C
但し、氷結・結露のないこと
- 8.2 湿度 5 ~ 85 %RH
- 8.3 取付方向（正規）



8.4 環境

- (1) 硫化水素ガス等の腐食性ガス、および塩風が製品にあたらないところ
- (2) 目視で確認できる塵埃がないところ
- (3) 直射日光にあたらないところ

なお、いずれの場合においても、製品に変形・変質をきたす力を加えないようにすること

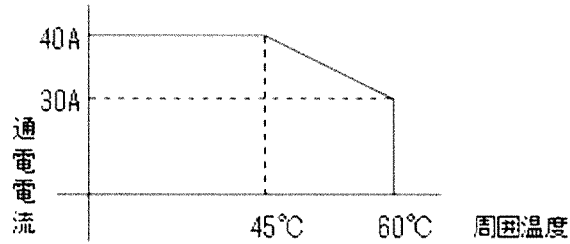
	DATE	NAME	APPROVED	Fuji Electric FA Components & Systems Co., Ltd.
DRAWN	2019-6-12	鈴木	 町田	
CHECKED				
REVISION				F I N 2 8 9 4 6 3 3 (5 / 7)

9. 特記事項

(1) 通電電流ディレーティングについて

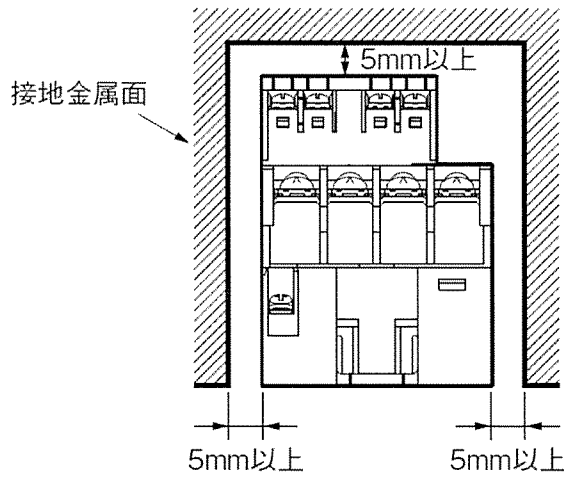
主接点 40A 補助接点 1A 通電時：周囲温度：45℃

主接点 30A 補助接点 1A 通電時：周囲温度：60℃

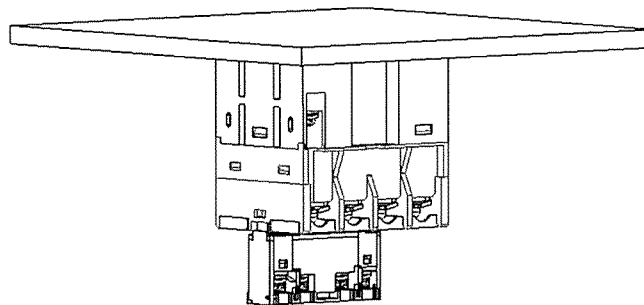


(2) 密着取付間隔は 30mm とする

(3) リレー側面・上面の間隔については、隣接する設置金属面より 5mm 以上の間隔をとる



(4) 端子ねじ面を下に向けた状態でのご使用は不可



(5) 端子ねじは適正締付けトルクを守り、定期的にし締めを行うこと

適正締付けトルク： M5 ねじ： 2.0~2.2 N・m

適正締付けトルク： M3.5 ねじ： 0.8~0.9 N・m

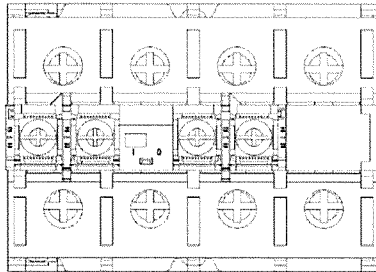
This material and the information herein is the property of Fuji Electric FA Components & Systems Co., Ltd. They shall be neither reproduced, copied, lent, or disclosed in any way whatsoever for the use of any third party nor used for the manufacturing purposes without the express written consent of Fuji Electric FA Components & Systems Co., Ltd..

	DATE	NAME	APPROVED	Fuji Electric FA Components & Systems Co., Ltd.
DRAWN	2019-6-12	鈴木	吉畑	
CHECKED			町田	DWG.No. F I N 2 8 9 4 6 3 3 (6 / 7)
REVISION				

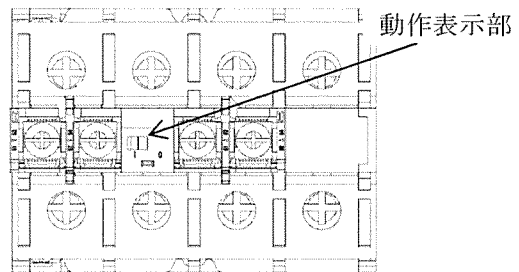
(6) 動作表示部について

動作表示部は動作状態を示すものである。動作表示 部品に触れると、構成部品が変形し、正常にご用できなくなる。

【無励磁】



【励磁】



This material and the information herein is the property of Fuji Electric FA Components & Systems Co., Ltd.. They shall be neither reproduced, copied, lent, or disclosed in any way whatsoever for the use of any third party nor used for the manufacturing purposes without the express written consent of Fuji Electric FA Components & Systems Co., Ltd..

REVISION			
----------	--	--	--

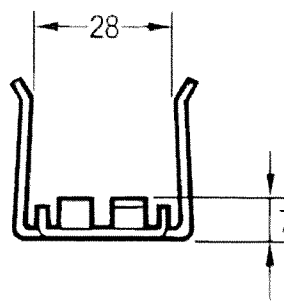
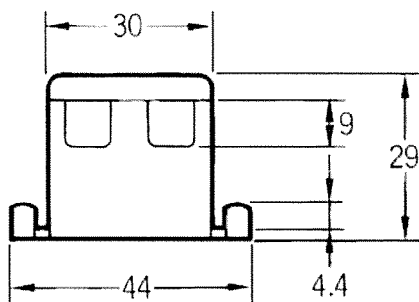
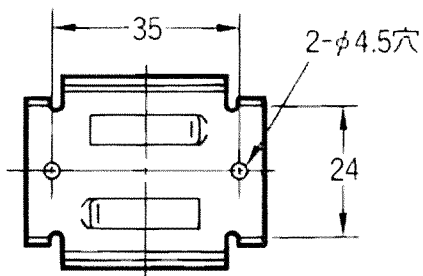
	DATE	NAME	APPROVED	Fuji Electric FA Components & Systems Co., Ltd.
DRAWN	2019-6-12	鈴木	吉畑	
CHECKED				DWG. No.
			町田	FIN2894633 (7/7)

パワーリレー 製品仕様書

形式 R Z 2 5 - P 1

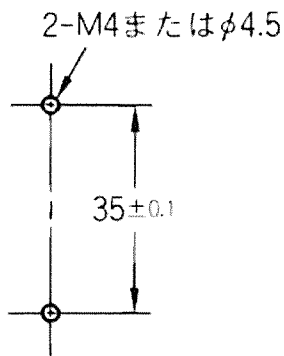
1. 種類 形 RN25□□取付け金具
2. 材質 鉄鋼 (SPCC)、亜鉛メッキ (3 価クロメート処理)
3. 外形寸法

【単位:mm】




板厚 $t = 1\text{mm}$

取り付け穴加工寸法



This material and the information herein is the property of Fuji Electric FA Components & Systems Co., Ltd. They shall be neither reproduced, copied, lent, or disclosed in any way whatsoever for the use of any third party, nor used for the manufacturing purposes without the express written consent of Fuji Electric FA Components & Systems Co., Ltd.

	DATE	NAME	APPROVED
DRAWN	2019-6-12	鈴木	
CHECKED			
REVISION			

Fuji Electric FA Components & Systems Co., Ltd.

DWG.No.

F I N 2 8 9 4 6 2 5 (1 / 1)

パワーリレー 製品仕様書

形式 RZ40-A11

1. 品名 補助接点ブロック

2. 構造

2.1 外形図 補助接点ブロック: F282 04 16(5)

2.2 構造図 F282 18 52(4)

2.3 接点構成 1a1b

2.4 接触機構 シングルブレード、クロスバーツイン

2.5 接点材質 金クラッド/銀合金

2.6 保護構造 閉鎖型

3. 認定規格

UL: UL508、UL840

CSA: C22.2 No. 14

TUV: EN60947-4-1

CCC: GB/T 14048.4

4. 定格

4.1 開閉部

(1) 定格負荷 抵抗負荷 AC 440 V, 0.5 A

DC 110 V, 0.5 A

誘導負荷 AC 440 V, 0.1 A (cos φ = 0.3)

(2) 定格電流値 抵抗負荷 AC 1 A, DC 0.5 A

誘導負荷 AC 0.5 A (cos φ = 0.3)

(3) 接点電圧の最大値 AC 480 V, DC 125 V

(4) 定格通電電流 接点電流値の最大値 1 A

(5) 開閉容量の最大値 抵抗負荷 AC 440 VA, DC 55 W

誘導負荷 DC 220 VA (cos φ = 0.3)

5. 性能 (初期値)

5.1 接触抵抗 100 mΩ 以下、DC 5V 100mA 通電の電圧降下法による


5.2 絶縁抵抗 (DC1000V メガ-)

(1) コイルと接点間 1000 MΩ 以上

(2) 異極接点間 1000 MΩ 以上

(3) 同極接点間 1000 MΩ 以上

This material and the information herein is the property of Fuji Electric FA Components & Systems Co., Ltd.. They shall be neither reproduced, copied, lent, or disclosed in any way whatsoever for the use of any third party, nor used for the manufacturing purposes without the express written consent of Fuji Electric FA Components & Systems Co., Ltd..

	DATE	NAME	APPROVED
DRAWN	2019-6-12	鈴木	
CHECKED			
REVISION			

Fuji Electric FA Components & Systems Co., Ltd.

DWG.No. FIN2894639 (1/4)

5.3 耐電圧（リーク電流 1 mA 50/60Hz 1分間による）

- (1) 異極接点間 AC 4000 V
- (2) 同極接点間 AC 2000 V

5.4 温度上昇

- (1) 接点 60 K 以下（温度計法による）
接点通電電流 1 A

5.5 耐振動性

- (1) 耐久 片振幅 0.50 mm（複振幅 1.0 mm）、
振動数 10～55～10 Hz の可変振動を各方向に
2 時間加えた後に、構造・特性に異常のないこと
- (2) 誤動作（励磁） 片振幅 0.50 mm（複振幅 1.0 mm）、
振動数 10～55～10 Hz の可変振動を各方向に
1 サイクル加え 1 ms 以上の接点開離がないこと
- （無励磁） 片振幅 0.50 mm（複振幅 1.0 mm）、
振動数 10～32～10 Hz の可変振動を各方向に
1 サイクル加え 1 ms 以上の接点開離がないこと

5.6 耐衝撃性

- (1) 耐久 ねじ取付時： 700 m/s²の衝撃を各方向に 3 回加えた後に、
構造・特性に異常のないこと
- DIN レール取付時： 500 m/s²の衝撃を各方向に 3 回加えた後に、
構造・特性に異常のないこと
- (2) 誤動作（励磁） 100 m/s²の衝撃を各方向に 3 回加え 1 ms 以上の
接点開離がないこと
- （無励磁） 25 m/s²の衝撃を各方向に 3 回加え 1 ms 以上の
接点開離がないこと

5.7 端子強度

- (1) 主端子 端子の締付方向に 0.3N・m 締付力を 60 秒間加えて異常のないこと
ただし、力により端子の変形は、機械的損傷とは解釈しないものとする

5.8 耐温性

- (1) 耐熱 85±2 °C 中に 16 時間放置し、その後 2 時間常温常湿中に放置した後に、構造・特性に異常のないこと
- (2) 耐寒 -55±3 °C 中に 72 時間放置し、その後 2 時間常温常湿中に放置した後に、構造・特性に異常のないこと

	DATE	NAME	APPROVED	Fuji Electric FA Components & Systems Co., Ltd.
DRAWN	2019-6-12	鈴木	吉田	
CHECKED				DWG.No. F I N 2 8 9 4 6 3 9 (2 / 4)
REVISION			町田	

This material and the information herein is the property of Fuji Electric FA Components & Systems Co., Ltd.. They shall be neither reproduced, copied, lent, or disclosed in any way whatsoever for the use of any third party, nor used for the manufacturing purposes without the express written consent of Fuji Electric FA Components & Systems Co., Ltd..

5.9 耐湿性 温度 40±2 °C、相対湿度 90~95 %RH 中に 48 時間放置しその後 2 時間常温常湿中に放置した後に構造・特性に異常がないこと
ただし、絶縁抵抗は 5 MΩ 以上のこと

5.10 耐久性

(1) 機械的耐久性

100 万回以上

(接点無負荷、開閉頻度 1,800 回/h による)

(2) 電氣的耐久性

AC 抵抗負荷、AC 誘導負荷 8 万回以上

(定格負荷、開閉頻度 1,200 回/h による)

DC 抵抗負荷 10 万回以上

(定格負荷、開閉頻度 1,200 回/h による)

5.11 故障率 (参考値)

P 水準 $\lambda_{60} = 0.1 \times 10^{-6}$ /回

条件：抵抗負荷 DC 1V, 1mA (補助接点ブロック)

(信頼度 $\lambda_{60} = 0.1 \times 10^{-6}$ 回：清浄な盤内における連続開閉での最小適用負荷です。この値は開閉頻度、環境条件、期待する信頼性水準によって変わることがありますので、ご使用に際し、実負荷にてご確認されることをお勧めします。)

6. 標準試験状態

本仕様書の値は、特に記載のない場合は、
次の条件を基準とする

6.1 温度

23°C

6.2 湿度

65%RH

7. 保管条件

7.1 常温・常湿・常圧にて保管すること

7.2 環境

(1) 硫化水素ガス等の腐食性ガス, および塩風が製品にあたらないところ

(2) 目視で確認できる塵埃がないところ

(3) 直射日光にあたらないところ

なお、いずれの場合においても、製品に変形・変質をきたす力を加えないようにすること

8. 使用条件

次の条件において使用すること

8.1 温度

-25 ~ +60 °C

但し、氷結・結露のないこと

8.2 湿度

5 ~ 85 %RH

8.3 取付方向 (正規)

RN40□リレーに準じる

REVISION	DATE	NAME	APPROVED	Fuji Electric FA Components & Systems Co., Ltd.
	DRAWN	2019-6-12	鈴木	
	CHECKED			DWG.No.
				F I N 2 8 9 4 6 3 9 (³ / ₄)

8.4 環境

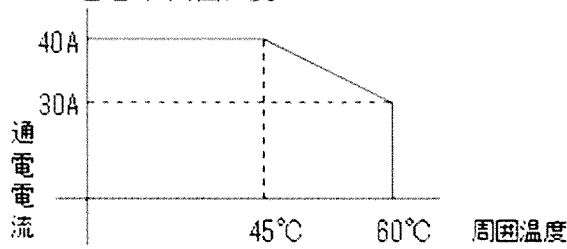
- (1) 硫化水素ガス等の腐食性ガス, および塩風が製品にあたらないところ
- (2) 目視で確認できる塵埃がないところ
- (3) 直射日光にあたらないところ

なお、いずれの場合においても、製品に変形・変質をきたす力を加えないようにすること

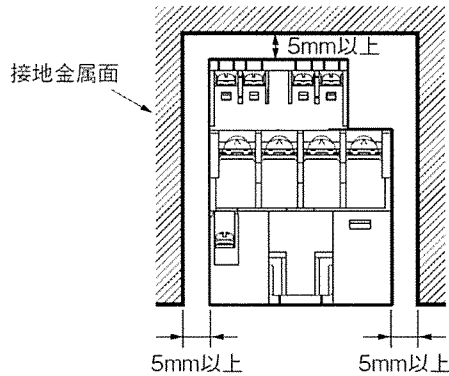
9. 特記事項

- (1) 密着取付間隔は 30mm とする
- (2) 通電電流ディレーティングについて

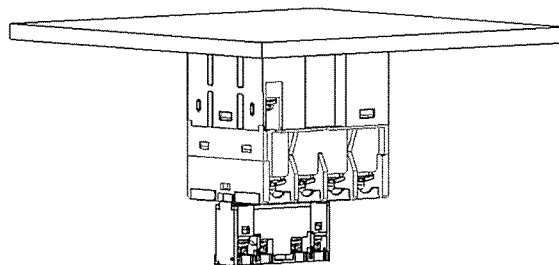
主接点 40A 補助接点 1A 通電時: 周囲温度 45℃
 主接点 30A 補助接点 1A 通電時: 周囲温度 60℃



- (3) リレー側面・上面の間隔については、隣接する設置金属面より 5mm 以上の間隔をとる




- (4) 端子ねじ面を下に向けた状態でのご使用は不可



- (5) 端子ねじは適正締付けトルクを守り、定期的には増し締めを行うこと

適正締付けトルク: M5 ねじ: 2.0~2.2 N・m
 適正締付けトルク: M3.5 ねじ: 0.8~0.9 N・m

This material and the information herein is the property of Fuji Electric FA Components & Systems Co., Ltd.. They shall be neither reproduced, copied, lent, or disclosed in any way whatsoever for the use of any third party, nor used for the manufacturing purposes without the express written consent of Fuji Electric FA Components & Systems Co., Ltd..

	DATE	NAME	APPROVED	Fuji Electric FA Components & Systems Co., Ltd.
DRAWN	2019-6-12	鈴木	 町田	
CHECKED				
REVISION				F I N 2 8 9 4 6 3 9 (4 / 4)

パワーリレー RN シリーズ RN25, RN40 形






小形ボディで大容量通電 (25A, 40A) が可能!

■特長

- 1極あたり 25A または、40A の通電・開閉が可能な大容量接点搭載。
- 太陽光発電の小型パワーコンディショナー (PCS) の断路用途や、空調機器内のインバーター次側開閉用途に最適。



■形式・価格一覧(税抜き)

フレームサイズ・外觀 ①②	定格負荷		定格通電電流	本体接点構成 ③	補助接点構成 ⑤	コイル定格電圧 ④	形式 (=商品コード)	希望小売価格 [円]	納期								
	抵抗負荷	誘導負荷															
RN25 形  [取付金具] 	a 接点 AC220V 25A	a 接点 AC220V 25A (cosφ=0.4)	a 接点 25A	4A [40]	-	DC12V [DB]	RN2540-DB	2,960									
						DC24V [DE]	RN2540-DE										
	b 接点 AC220V 8A	b 接点 AC220V 8A (cosφ=0.4)	b 接点 8A	3A1B [31]	-	DC12V [DB]	RN2531-DB										
						DC24V [DE]	RN2531-DE										
	RN40 形 [補助接点なし]  [補助接点付]  [補助接点ブロック] 	a 接点 AC440V 40A	a 接点 AC440V 22A (cosφ=0.3)	a 接点 40A	4A [40]	-	DC12V [DB]		RN4040-DB	5,620							
							DC24V [DE]		RN4040-DE								
							b 接点 AC440V 25A		b 接点 AC440V 10A (cosφ=0.3)		b 接点 25A	3A1B [31]	DC12V [DB]	DC24V [DE]	RN4031-DB		
															RN4031-DE		
							2A2B [22]		4A [40]		2A2B [22]	4A [40]	2a [20]	DC12V [DB]	DC24V [DE]	RN4022-DB	6,740
																RN4022-DE	
1a1b [11]	RN4040-DB11																
2b [02]	RN4040-DB02																
3A1B [31]	4A [40]	3A1B [31]	4A [40]	2a [20]	DC12V [DB]	DC24V [DE]	RN4040-DB20	6,740									
							RN4040-DE20										
							1a1b [11]		RN4031-DB11								
							2b [02]		RN4031-DB02								
2A2B [22]	4A [40]	2A2B [22]	4A [40]	2a [20]	DC12V [DB]	DC24V [DE]	RN4031-DE20	6,740									
							RN4031-DE11										
							1a1b [11]		RN4031-DB11								
							2b [02]		RN4031-DB02								
補助接点ブロック 2a 補助接点ブロック 1a1b 補助接点ブロック 2b	補助接点ブロック 2a 補助接点ブロック 1a1b 補助接点ブロック 2b	補助接点ブロック 2a 補助接点ブロック 1a1b 補助接点ブロック 2b	補助接点ブロック 2a 補助接点ブロック 1a1b 補助接点ブロック 2b	2a [20]	DC12V [DB]	DC24V [DE]	RN4022-DB20	2,470									
							RN4022-DE20										
							1a1b [11]		RN4022-DB11								
							2b [02]		RN4022-DE11								
補助接点ブロック 2a 補助接点ブロック 1a1b 補助接点ブロック 2b	補助接点ブロック 2a 補助接点ブロック 1a1b 補助接点ブロック 2b	補助接点ブロック 2a 補助接点ブロック 1a1b 補助接点ブロック 2b	補助接点ブロック 2a 補助接点ブロック 1a1b 補助接点ブロック 2b	2a [20]	DC12V [DB]	DC24V [DE]	RN4022-DB02	2,470									
							RN4022-DE02										
							1a1b [11]		RN4022-DB11								
							2b [02]		RN4022-DE11								
補助接点ブロック 2a 補助接点ブロック 1a1b 補助接点ブロック 2b	補助接点ブロック 2a 補助接点ブロック 1a1b 補助接点ブロック 2b	補助接点ブロック 2a 補助接点ブロック 1a1b 補助接点ブロック 2b	補助接点ブロック 2a 補助接点ブロック 1a1b 補助接点ブロック 2b	2a [20]	DC12V [DB]	DC24V [DE]	RN4022-DB02	2,470									
							RN4022-DE02										
							1a1b [11]		RN4022-DB11								
							2b [02]		RN4022-DE11								

(注1) [] 内は商品コードを示す。

形式説明

RN 40 31 — DE 11

① ② ③ ④ ⑤

①シリーズ ②フレームサイズ ③本体接点構成 ④コイル定格電圧 ⑤補助接点構成

性能・仕様

形式	RN25		RN40		RZ40-A (補助接点ブロック)	
最大使用電圧	AC250V		AC480V		AC480V	
接点構成	本体接点	4 極 (4a, 3a1b, 2a2b)		4 極 (4a, 3a1b, 2a2b)		なし
	補助接点	なし		なし または 2 極 (2a, 1a1b, 2b RZ40-A □□を搭載)		2 極 (2a, 1a1b, 2b)
接点定格	本体接点	a 接点: AC220V,25A (抵抗負荷および誘導負荷 cosφ=0.4) DC30V,25A (抵抗負荷) b 接点: AC220V,8A (抵抗負荷および誘導負荷 cosφ=0.4) DC30V,8A (抵抗負荷)		a 接点: AC440V,40A (抵抗負荷) *1 AC440V,22A (誘導負荷 cosφ=0.3) DC110V,5A (抵抗負荷) b 接点: AC440V,25A (抵抗負荷) AC440V,10A (誘導負荷 cosφ=0.3) DC110V,5A (抵抗負荷)		—
	補助接点	—		a/b 接点: AC440V,1A (抵抗負荷) AC440V,0.5A (誘導負荷 cosφ=0.3) DC110V,0.5A (抵抗負荷)		—
動作電圧	定格電圧の 75% 以下 (at 23°C)		定格電圧の 75% 以下 (at 23°C)		—	
復帰電圧	交流	定格電圧の 15% 以上 (at 23°C)		—		—
	直流	定格電圧の 10% 以上 (at 23°C)		定格電圧の 10% 以上 (at 23°C)		—
コイル電圧変動範囲	75% ~ 110% (at 23°C)		75% ~ 110% (at 23°C)		—	
使用周囲温度	-25 ~ 60°C (氷結および結露がないこと)		-25 ~ 60°C (氷結および結露がないこと)		—	
使用周囲湿度	5 ~ 85%RH		5 ~ 85%RH		—	
耐電圧	コイルと接点間: AC4,000V 1 分間 異極接点間: AC4,000V 1 分間 同極接点間: AC2,000V 1 分間		コイルと接点間: AC4,000V 1 分間 異極接点間: AC4,000V 1 分間 同極接点間: AC2,000V 1 分間		異極接点間: AC4,000V 1 分間 同極接点間: AC2,000V 1 分間	
絶縁抵抗	DC500V メガーにて 1,000MΩ以上		DC1,000V メガーにて 1,000MΩ以上		—	
動作時間	50ms 以下 (定格電圧操作による)		50ms 以下 (定格電圧操作による)		—	
復帰時間	50ms 以下 (定格電圧操作による)		50ms 以下 (定格電圧操作による)		—	
耐振動性	誤動作	a 接点: 10 ~ 55 ~ 10Hz 複振幅 1.5mm b 接点: 10 ~ 26 ~ 10Hz 複振幅 1.5mm		a 接点: 10 ~ 55 ~ 10Hz 複振幅 1.0mm b 接点: 10 ~ 32 ~ 10Hz 複振幅 1.0mm		—
	耐久	10 ~ 55 ~ 10Hz 複振幅 1.5mm		10 ~ 55 ~ 10Hz 複振幅 1.0mm		—
耐衝撃性	誤動作	a 接点: 100 m/s ² b 接点: 20 m/s ²		a 接点: 100 m/s ² b 接点: 25 m/s ²		—
	耐久	1000 m/s ²		レール取付: 500 m/s ² ねじ取付: 700 m/s ²		—
耐久性	機械的	100 万回以上 (開閉頻度 1800 回 / 時)		100 万回以上 (開閉頻度 1800 回 / 時)		—
	電氣的	10 万回以上 (定格負荷、開閉頻度 1800 回 / 時)		本体接点: 8 万回以上 (定格負荷、1200 回 / 時) 補助接点: 8 万回以上 (定格負荷、1200 回 / 時)		—
最大開閉頻度	1800 回 / 時		1200 回 / 時		—	
接触信頼性 (参考値)	本体接点	λ ₆₀ =0.1×10 ⁶ /回 (DC24V, 0.1A 抵抗負荷)		λ ₆₀ =0.1×10 ⁶ /回 (DC24V, 2A 抵抗負荷)		—
	補助接点	—		λ ₆₀ =0.1×10 ⁶ /回 (DC1V, 1mA 抵抗負荷)		—
コイル定格電圧	DC12V [DB] DC24V [DE] AC100-120V [A1] AC200-240V [A2]		DC12V [DB] DC24V [DE]		—	
コイル消費電力	AC コイル: 約 1.8 ~ 2.6VA DC コイル: 約 2.0W		約 3.7W		—	
取付	ねじ (但し、取付金具 RZ25-P1 が必要です。)		ねじまたはレール (35mm, DIN レール)		—	
取得規格	UL, CSA, CE		UL, CSA, CE, TÜV, CCC		—	

*1 周囲温度 45°C 以上にて補助接点付で使用する場合は、通電電流を 0.7A/°C で低減してください。

操作コイル仕様

形式	定格電圧	定格電流	コイル抵抗	動作電圧	復帰電圧	最大許容電圧	定格消費電力
				定格電圧に対する割合			
RN25	AC	100-120V	18.0 - 21.6 mA	75%V 以下	15%V 以上	110%V	約 1.8 - 2.6 VA
		200-240V	9.0 - 10.8 mA		10%V 以上		
	DC	12V	167 mA				72 Ω
		24V	83 mA		288 Ω		
RN40	DC	12V	308 mA	39 Ω	約 3.7 W		
		24V	154 mA	156 Ω			

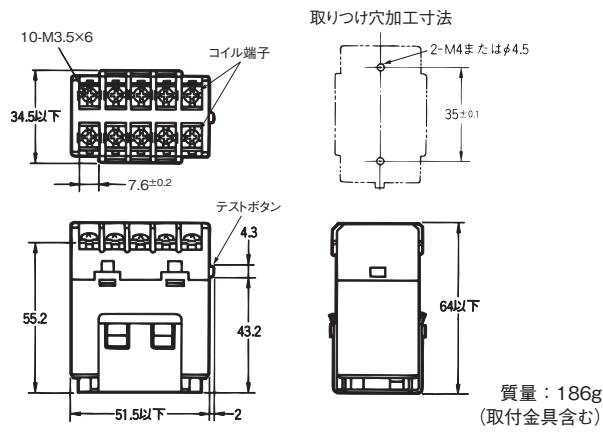
(注 1) 定格電流、コイル抵抗はコイル温度が +23°C における値で、公差は AC 定格電流では +15%、-20%、DC コイル抵抗では ±15% です。(AC の定格電流は 50/60Hz と同じ値です。)

(注 2) 動作特性はコイル温度が +23°C における値です。

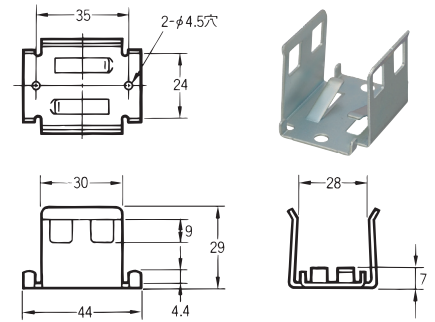
(注 3) 最大許容電圧はリレーコイル操作電源の変動範囲の最大値で、周囲温度が +23°C における値です。ただし、連続許容ではありません。

■外形寸法図〔単位：mm〕

RN25 形

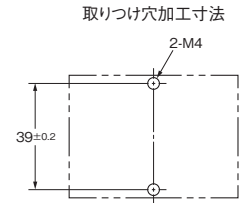
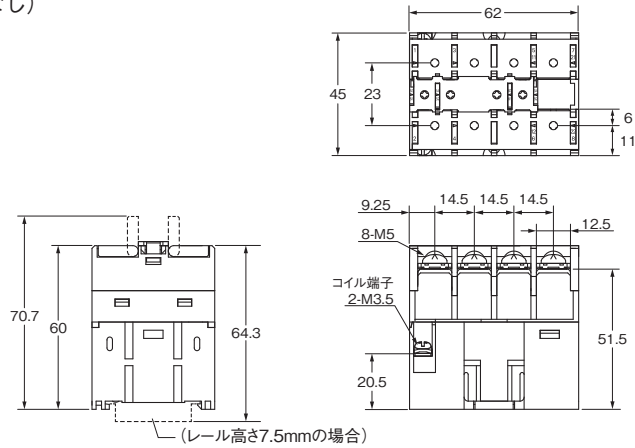


RZ25-P1 取付金具 (別売)



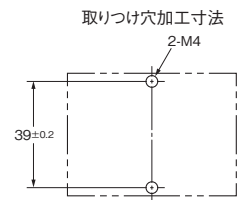
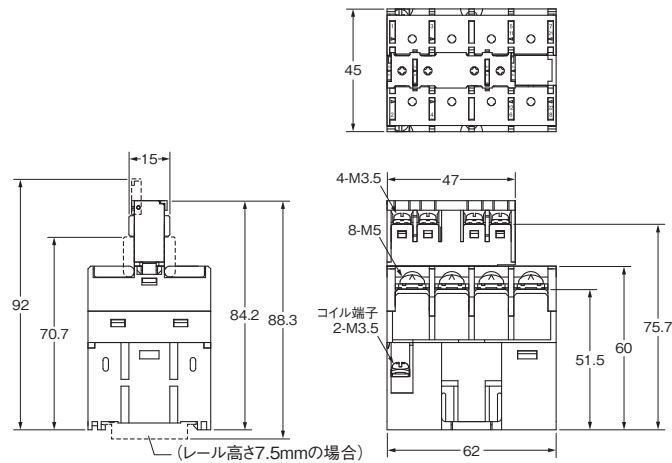
質量：21g

RN40 形 (補助接点ブロックなし)



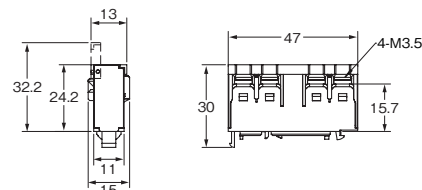
質量：312g

RN40 形 (補助接点ブロック付)



質量：330g

RZ40-A □形 (補助接点ブロック)



質量：18g

取付けについて

RN25 形 …… 正規の取り付け方向は、コイル端子 (A1、A2) が下側にした状態です。

コイル端子を上にした状態では衝撃による誤動作を生じやすいため、ご使用できません。

RN40 形 …… 正規の取り付け方向は、コイル端子 (A1、A2) が上側にした状態です。

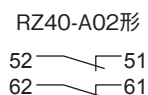
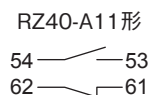
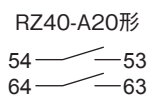
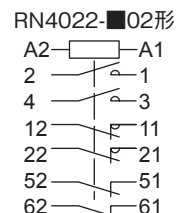
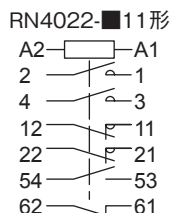
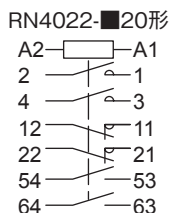
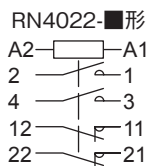
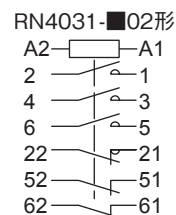
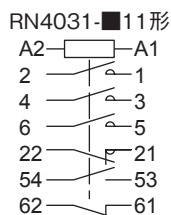
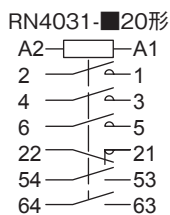
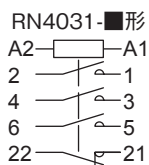
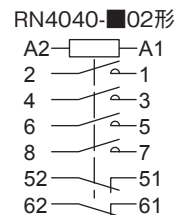
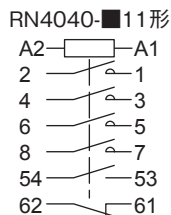
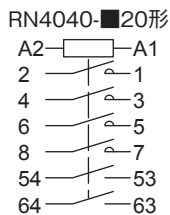
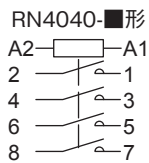
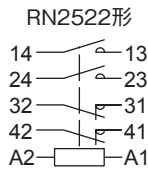
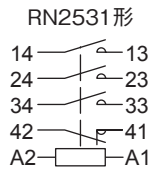
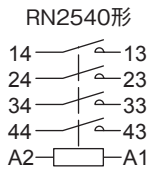
端子ねじ面を下に向けた状態でのご使用はできません。

アルミレール (TH35-7.5AL, TH35-15AL 形) または DIN レール (EN50022-35 × 7.5、15) に直接取り付けることができますが、一部の強化型レール (カメダデンキ製、東洋技研製など) には取り付けができませんので、ご注意ください。

・レール取り付けの場合、リレーは横向きに取り付けてください。

・リレーの固定を確実にするため、リレーの両側に押さえ金具 (LT9E-T1 形) を使用してください。

■接点構成図



【ご使用に関する注意事項】

1. 製品の適用範囲

- (1) この資料に記載する製品内容は機種選定のためのものです。実際のご使用に際しては、ご使用の前に「取扱説明書」をよくお読みの上、正しくご使用ください。
- (2) この資料に記載された製品は一般工業向けの汎用製品として設計・製造を行っています。下記に記載する特殊用途に関しましては、適用対象外とし、商品に対して一切の保証をいたしません。
 - (a) 高い安全性が必要とされる用途（例：原子力制御設備、燃焼設備、防災機器、航空・宇宙設備、鉄道設備、昇降設備、娯楽設備、医用機器、安全装置、自動車（二輪車含む）、その他生命・身体に危険が及ぶ用途）
 - (b) 高い信頼性が必要な用途（例：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、決済システムほか権利・財産を取扱う用途など）
 - (c) 厳しい条件または環境での用途（例：本商品が風雨に曝される屋外に設置する設備、化学的汚染を被る設備、電磁的妨害を被る設備、強度の振動・衝撃を受ける設備など）
 - (d) 仕様書等に記載のない条件や環境での用途
- (3) 以下の事項が遵守されていないことによりもたらされた損害に関しまして当社は保証をいたしません。
 - (a) 定格・性能ほか利用条件等を遵守して利用してください。
 - (b) 適合性等の確認、利用可否の十分な確認をしてください（当社では適合性等を一切保証しません）。
 - (c) 本商品が適切に配電・設置されていることを事前に確認してください。
 - (d) 本商品が故障しても利用用途の危険を最小にする安全設計を実施してください。
 - (e) 利用者に危険を知らせるための安全対策のシステム全体としての構築を実施してください。
 - (f) 本商品および利用用途の定期的な保守をしてください。

FE 富士電機機器制御株式会社

〒103-0011

東京都中央区日本橋大伝馬町5番7号 三井住友銀行人形町ビル

www.fujielectric.co.jp/fcs/

技術相談窓口

■ 富士電機機器制御ブランド品のお問い合わせ

0120-242-994 フリーダイヤル（携帯電話可能）

ed-c@fujielectric.com

平日 8:30~12:00 / 13:00~17:00（土・日・祝日・弊社休日を除く）

⚠ 安全に関するご注意

- 安全のため、ご使用前に、「取扱説明書」や「ユーザーズマニュアル」をよくお読み頂くか、お買上の販売店または当社にご相談のうえ、正しくご使用ください。
- 安全のため、接続は電気工事・電気配線などの専門の技術者を有する人が行ってください。

取扱店

