

PAC18A シリーズ

サイリスタ式单相電力調整器

定格電流 20A ~ 100A (AC100V ~ 240V)

仕 様 書



CEマーキング適合品
指定のノイズフィルタの使用により
EMC規格に適合



80A/100A



45A/60A



20A/30A

SHIMADEN CO., LTD.

■ 共通仕様

■ 共通仕様

- 型 式 : PAC18A
- 制御素子構成 : サイリスタ×2 逆並列接続
- 主電源、制御電源 : 100 ~240V AC 7VA 主電源と制御電源は同位相にて使用
- 電圧変動許容範囲 : 定格電圧の ±10% 以下
- 定格周波数 : 50/60Hz 自動認識 (動作範囲: 40 ~70Hz)
- 電流容量 : 20A, 30A, 45A, 60A, 80A, 100Aの6種類よりいずれか指定
- 最小負荷電流 : 0.6A
- 制御出力範囲 : 0 ~ 97%以上 (電源電圧 200V 50Hzの場合)
- 適用負荷 : 抵抗負荷、誘導負荷 (変圧器一次制御: 位相制御のみ)
- 制御方式 : 以下の制御方式を設定可能
 - Px - /位相制御方式 位相角比例出力 (P0 -),
電圧比例出力 (P1 -),
電流フィードバック (電流検出/警報出力機能オプション) (P2 -),
電圧自乗 (電力) 比例出力 (P3 -)
 - C1 - /サイクル演算ゼロ電圧スイッチング制御方式
- 冷 却 : 自冷式
- 保 護 : 1) 過電流保護機能 (電流検出オプション) …定格電流の約130%で出力停止
2) 外付速断ヒューズ (別売品)
- 制御入力 : 電流 4 ~20mA DC (受信抵抗 100Ω)
または、電圧 1 ~5V, 0 ~10V DC (入力抵抗 200kΩ) 3種類よりいずれかを選択
接点二位置制御 (ON-OFF制御)
- 標準機能
- 出力調整機能 : 勾配設定 (上限/0.1 ~100%・下限/0.0 ~99.9%)
スローアップ時間/スローダウン時間 (0.0 ~99.9sec)
入カスケールリング (下限/0.0 ~20.0%・上限/80.0 ~100%)
マニュアル動作 (0.0 ~100%)
- 外部制御入力機能 : マニュアル動作
スタンバイ (出力OFF)
HB警報出力無効
- 外部調整機能 : 外部調整器 (別売品) 接続により、勾配設定 (上限・下限)、マニュアル動作調整可能 (最大3個使用可)
- 付加機能 (オプション)
- 出力電流検出 : 内蔵電流検出器 (CT) による
- 電流制限機能 : 位相制御方式のみ対応
 - 負荷電流を制限 (初期値: 定格電流の100%)
 - 外付調整器 (電流制限設定器) にて定格電流の0 ~100%設定
 - または、前面キー操作にて定格電流の0 ~120%設定
- 電流異常警報 : 過電流保護機能 (定格電流の約130%で出力停止)
- ハードウェア異常警報 : サイリスタ素子の異常を検出し、警報を出力
- ヒータ断線警報 : ヒータの断線を検出し、警報を出力
ヒータ断線判定 0 ~100% (定格の15%以下は検出できない。)
※変抵抗ヒータの場合、ヒータ断線警報の判定精度が低下する場合があります。
- 警報出力 : 1点 1a接点 240V AC 1A システムと絶縁
電源異常、電流異常、ハードウェア異常、ヒータ断線より選択
発生時警報接点出力、重複設定可能
- 別 売 品
- 外付調整器 : 型式: QSV003…B特性 10kΩ 3線
- 外付速断ヒューズ、ヒューズホルダ : 負荷の短絡などからサイリスタ、電力設備を保護します。
- ノイズフィルタ :

機器電流容量	ノイズフィルタ型式
20A	NF2020C - SDG
30A	NF2030C - SDG
45A	NF2050C - SDG
60A	NF2060C - SDG
80A	NF2080C - SDG
100A	NF2100C - SDG

■ 一般仕様

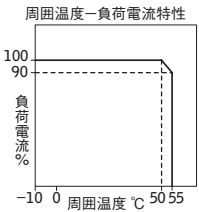
- 使用周囲温度範囲 : -10 ~55 ℃ (50 ℃以上では電流の低減が必要です。)
- 使用周囲湿度範囲 : 90%RH以下 (結露なきこと)
- 保存温度 : -20 ~65 ℃
- 内部発熱温度 : 下記「電流容量と発熱量」参照ください。
- 適用規格 : 安全 IEC61010-1 および EN61010-1
EN IEC 61010-2-030
: EMC EN61326-1
ただし指定のノイズフィルタ (別売品) を使用
: RoHS指令対応
- 絶縁抵抗
制御電源端子と制御入力端子間 : 500V DC 20MΩ以上
電源端子とシャーシ間 : 500V DC 20MΩ以上
- 耐電圧
制御電源端子と制御入力端子間 : 2300V AC 1分間
電源端子とシャーシ間 : 2000V AC 1分間
- 樹脂ケース材料 : ポリカーボネート
- 外形寸法 および 質量 : 20A/30A : W48×D118×H170 約0.8kg
45A/60A : W68×D152×H188 約1.8kg
80A/100A : W113×D152×H204 約3.0kg
- 端子カバー : 標準添付

■ 電流容量と発熱量

サイリスタに電流を流すことにより、端子間に電圧 (0.9~1.3V) が発生します。
この端子間電圧と電流の積 (W) がジュール熱となり、サイリスタ素子の温度上昇となります。
放熱と換気に配慮してください。

■ PAC18A 内部発熱量 (発熱量の換算式: 860kcal=1000W)

電流容量(A)	20A	30A	45A	60A	80A	100A
発熱量(W)	22W	36W	47W	65W	77W	96W



■ コード選択表

項 目	コード	仕 様	パターン1	パターン2
1. シリーズ	PAC18A	サイリスタ式単相電力調整器		
2. 制御方式	P0 -	位相制御方式・位相角比例出力	○	—
	P1 -	位相制御方式・電圧比例出力	購入後 変更可能	購入後 変更可能
	P3 -	位相制御方式・電圧自乗（電力）比例出力		
	C1 -	サイクル演算ゼロ電圧スイッチング制御方式		
※1	P2 -	位相制御方式・電流フィードバック 出力電流検出／警報出力機能（オプション）あり	—	必須
3. 制御入力	3	電圧 1～5V DC 入力抵抗 200kΩ内蔵 / 接点 共用		
	4	電流 4～20mA DC 受信抵抗 100Ω内蔵 / 接点 共用	○	○
	6	電圧 0～10V DC 入力抵抗 200kΩ内蔵 / 接点 共用		
4. 電流容量	020 -	20A		
	030 -	30A		
	045 -	45A	○	○
	060 -	60A		
	080 -	80A		
	100 -	100A		
5. 電流検出／警報出力機能	0	なし		—
	1	あり	○	必須
【項目2.制御方式】でP2 - (位相制御方式・電流フィードバック)を選択した場合は、0 (なし)の選択はできません。		過電流保護、電流制限機能、警報出力機能 1点 1a接点 240V AC 1A (電源異常警報、電流異常警報、ヒータ断線検出警報、ハードウェア異常警報)		
6. 付加機能		0	なし	—
		9	あり	—
7. 特記事項			○	○

●項目2.制御方式に 'P2' 以外を選択する場合

コード: PAC18A P0- 3 020- 0 0 0
項目: ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

パターン1 : 制御方式に 'P2' 電流フィードバックを選択しない場合

パターン2 : 制御方式に 'P2' 電流フィードバックを選択する場合

○ : 購入時選択項目

— : 購入時選択不可能項目

●項目2.制御方式に 'P2' を選択する場合

(電流検出/警報出力機能は 'あり' になります。)

コード: PAC18A P2- 3 020- 1 0 0
項目: ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

※1: 制御方式に 'P2' を選択した場合、購入後に全ての制御方式に変更可能

制御方式に 'P2' 以外 (P0, P1, P3, C1) を選択した場合、'P2' 以外は変更可能

■ 速断ヒューズとヒューズホルダ（別売品）

品 名	本体電流容量	備考	型式
速断ヒューズ	20A/30A		QSF006
	45A/60A		QSF007
	80A/100A		QSF008
ヒューズホルダ	20A～60A		QSH002
	80A/100A		QSH003
速断ヒューズと ヒューズホルダのセット	20A/30A	QSF006+QSH002 1組	QSF01F
	45A/60A	QSF007+QSH002 1組	QSF01G
	80A/100A	QSF008+QSH003 1組	QSF01H

別売品についての詳細は製品カタログ、取扱説明書に掲載されています。

■ 外付け調整器（別売品）

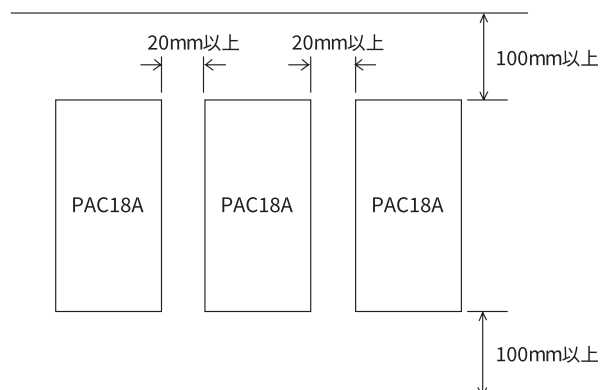
(B10k, ツマミ, 目盛り板リード1m付)

型 式
QSV003

■ ノイズフィルタ（別売品）

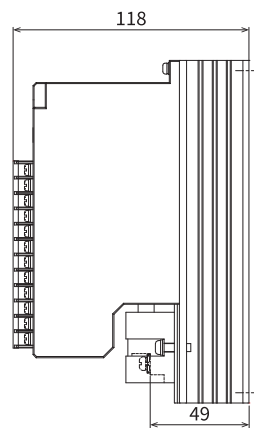
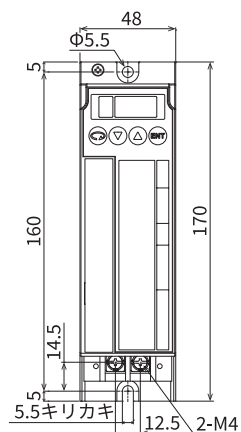
機器電流容量	型 式	定格容量
20A	NF2020C-SDG	20A
30A	NF2030C-SDG	30A
45A	NF2050C-SDG	50A
60A	NF2060C-SDG	60A
80A	NF2080C-SDG	80A
100A	NF2100C-SDG	100A

■ 取付寸法図



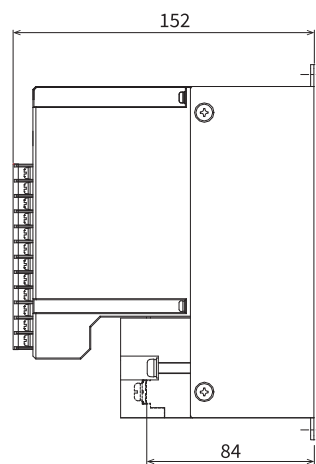
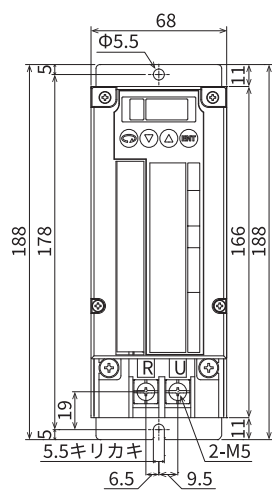
■ 外形寸法図

■ 20A/30A
質量: 約0.8kg



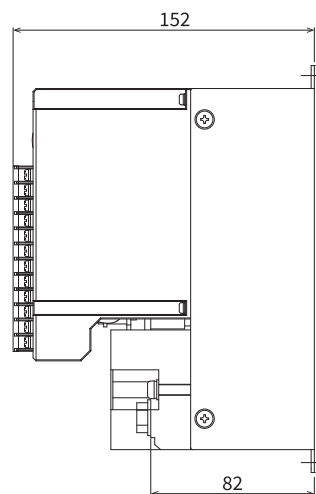
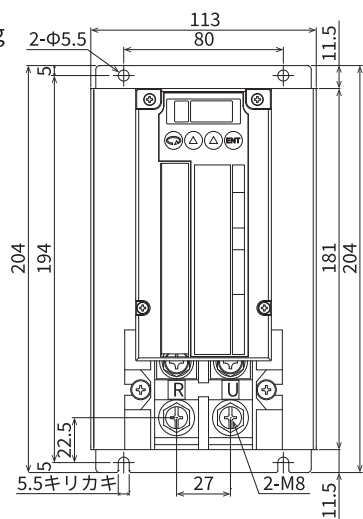
单位: mm

■ 45A/60A
質量: 約1.8kg



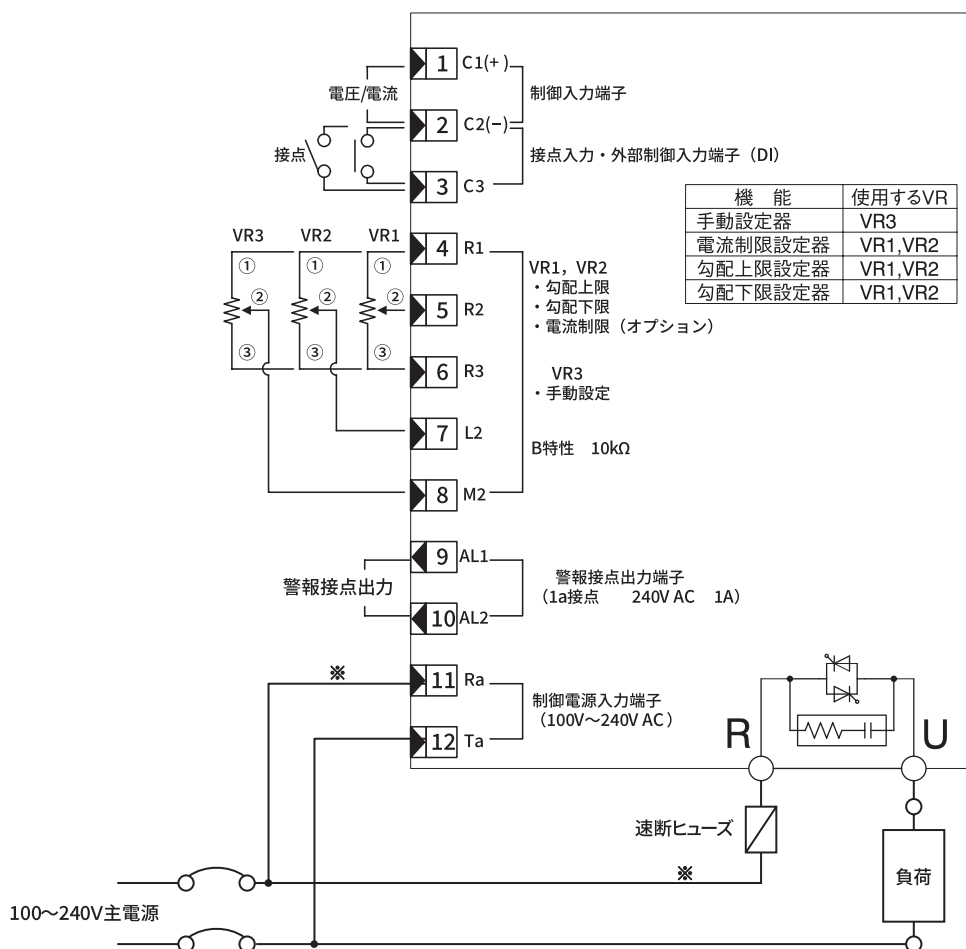
单位: mm

■ 80A/100A
質量: 約3.0kg



单位: mm

■ 外部接続図



【注意】※主回路（負荷用電源）R端子と制御回路Ra端子は同相になるよう配線してください。

■ 記載内容は、お断りなく変更する場合がありますのでご了承ください。



※ 本器のご使用にあたりましては、取扱説明書をお読みのうえ、正しくお使いください。
 ※ 本器は、工業用途の温度・湿度・その他物理量を制御する目的で設計されております。
 人命に重大な影響を及ぼすような制御対象にはご使用にならないでください。
 ※ 本器の故障によりシステムまたは財産等に損傷、損害の発生する恐れのある場合は故障防止対策の安全措置を施したうえでご使用ください。

● 温湿度制御機器&システム

株式会社 **シマデン**

本社：〒179-0081 東京都練馬区北町 2-30-10

URL: <https://www.shimaden.co.jp>

本社および埼玉工場
 ISO9001認証取得
 ISO14001認証取得

販売代理店

- | | |
|--|---------------------------------------|
| ● 東京営業所：〒179-0081 東京都練馬区北町 2-30-10 | TEL (03) 3931-3481 FAX (03) 3931-3480 |
| ● 名古屋営業所：〒465-0024 愛知県名古屋市中区本郷 2-14 | TEL (052) 776-8751 FAX (052) 776-8753 |
| ● 大阪営業所：〒564-0038 大阪府吹田市南清和園町 40-14 | TEL (06) 6319-1012 FAX (06) 6319-0306 |
| ● 広島営業所：〒733-0812 広島県広島市西区己斐本町 3-17-15 | TEL (082) 273-7771 FAX (082) 271-1310 |
| ● 埼玉工場：〒354-0041 埼玉県入間郡三芳町藤久保 573-1 | TEL (049) 259-0521 FAX (049) 259-2745 |

※ 商品の技術的内容につきましては TEL (03) 3931-9891 営業技術課までお問い合わせください。