

PAC26 シリーズ

サイリスタ式单相電力調整器

20A ～ 450A

仕 様 書



(電源電圧 100V 系, 200V 系は、写真と同じ外観ですが、400V 系は、異なる外観の場合があります。)

SHIMADEN CO., LTD.

■ 仕 様

■ 制御入力と定格

- 接点信号 : 無電圧接点信号
- 電流入力 : 4 ~ 20mA DC 受信抵抗 : 100Ω
- 電圧入力 : 1 ~ 5V DC 入力抵抗 : 200kΩ
0 ~ 10V DC 入力抵抗 : 200kΩ

■ 電源電圧と定格

- 100V系 : 100 ~ 110V AC ±10% 50 / 60Hz
110 ~ 120V AC ±10% 50 / 60Hz
- 200V系 : 200 ~ 220V AC ±10% 50 / 60Hz
220 ~ 240V AC ±10% 50 / 60Hz
- 400V系 : 380 ~ 400V AC ±10% 50 / 60Hz
400 ~ 440V AC ±10% 50 / 60Hz

■ 400V系電源と外部供給電源定格

- 20 ~ 100A : 200 ~ 220V 20VA
- 150 ~ 450A : 200 ~ 220V 50VA

■ 制御方式

- 制御方式 : 位相制御方式
- ソフトスタート時間 : 1 ~ 10秒調整可 (90%立ち上がり)
- 適用負荷 : 抵抗負荷 (特性により付加機能選択)
誘導負荷 (変圧器一次側制御)
- 出力電圧制御範囲 : 入力電圧の0 ~ 97%以上
- 出力安定度 : 入力変動±10%時出力変動±2%以下
- 出力電圧特性 : 電圧フィードバックによる直線出力

■ 過電流保護方式

- 電子式 (ゲート信号遮断式) 標準 : 定格電流の約130%
- 速断ヒューズ方式 (オプション) : 定格電流の130 ~ 150%

●リセット

- 電子式 : 電源をOFFにし再投入で復帰
- 速断ヒューズ : ヒューズ交換

■ 電流量と冷却方式

- 自冷式 : 20, 30, 45, 60, 80, 100A
- 強制風冷式 : 150, 250, 350, 450A

■ 各種警報モニタと定格

- 過電流保護回路動作時 : [O.C] モニタ点灯/AL1—AL2導通
- 加熱保護回路動作時 {冷却ファン停止時 (150A以上) } : [FAN] モニタ点灯/AL1—AL2導通
- ヒューズ溶断 : [FUSE] モニタ点灯/AL1—AL2導通
- ヒータ断線 : [H/B] モニタ点灯/HB1—HB2導通
- 出力接点定格 : 240V AC 1A/抵抗負荷
- 電源表示 : 緑色LED (PL) ランプにて表示

■ 使用・保存環境

- 使用周囲温度範囲 : -10 ~ 50℃
- 使用周囲湿度範囲 : 90%以下 (結露しないこと)
- 保存温度 : -20 ~ 65℃

■ 適合規格

: RoHS指令対応

■ 絶縁抵抗

- 電源端子と接地端子間 : 500V DC 20MΩ以上
- 電源端子と制御入力端子間 : 500V DC 20MΩ以上

■ 耐電圧

- 電源端子と接地端子間 : 100 ~ 240V電源 2000V AC 1分間
380 ~ 440V電源 2500V AC 1分間

■ 材質/仕上げ

: 普通鋼板/塗装仕上げ
(マンセル値N8.5相当)

■ 外形寸法および質量

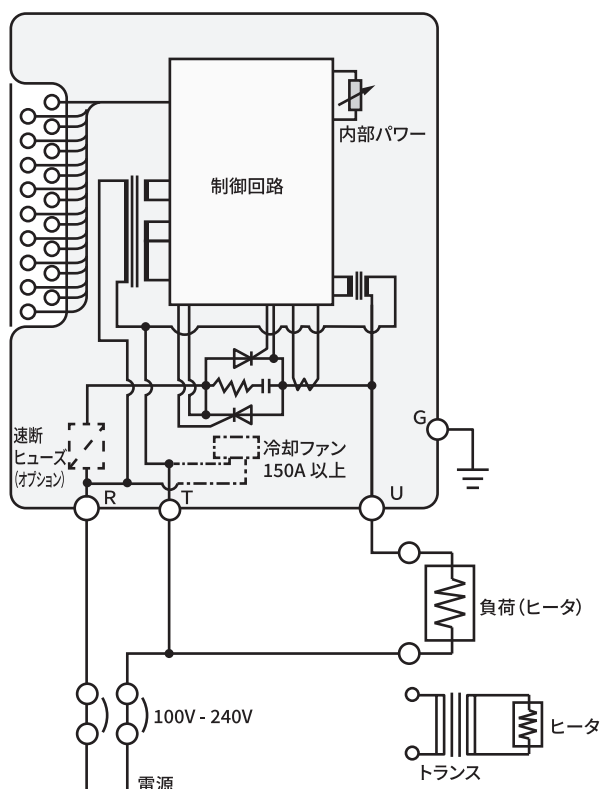
: 外形寸法図を参照ください。

■ 付加機能 (オプション)

- 定電流制御 : 純金属ヒータ・カンタルスーパー等
(電流フィードバック)
- 定電力制御 : SiC・カーボンヒータ
(電力フィードバック)
- 電圧自乗制御 : ニクロムヒータ
(電圧自乗フィードバック)
- 出力制限機能 : 電流制限 : 定格電流の50 ~ 100%制限
起動時出力制限 : 出力0 ~ 60% / 1 ~ 60秒間制限
- パワー調整器 : 内部パワー標準付
電圧・電流出力型調節計と組合せ
外部パワー : 0 ~ 100%
手動パワー : 0 ~ 100%
ベースパワー : 0 ~ 100%
外部パワー+手動パワー : 0 ~ 100%
外部パワー+ベースパワー : 0 ~ 100%
接点出力型調節計と組合せ
外部パワー : 0 ~ 100%
ベース (ロー) パワー : 0 ~ 100%
ハイ・ローパワー : 0 ~ 100%
ハイパワー : 0 ~ 100%
ローパワー : ハイパワー×ローパワー
- 速断ヒューズ : 警報出力付き
- ヒータ断線警報 : 定格電流の0 ~ 100%設定
- オートパワー調整機能 : 50 ~ 100%

■ 回路ブロック図と端子図

■ 100 - 240V系



— 端子記号 —

□ 制御端子

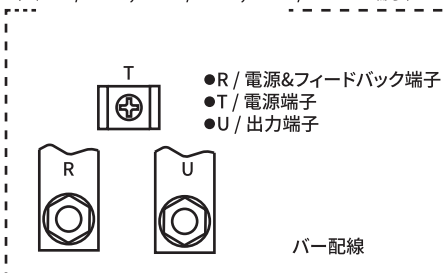
No.1 - 18 (制御端子とパネルの名称を参照ください。)

□ 電源／負荷回路

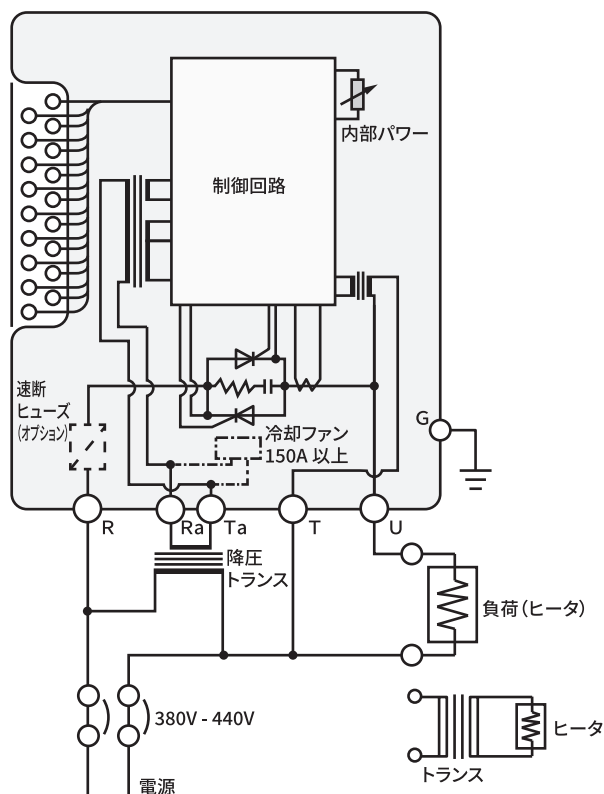
◇ [20A / 30A, 45A / 60A 端子]



◇ [80A / 100A, 150A / 250A, 350A / 450A 端子]



■ 380 - 440V系



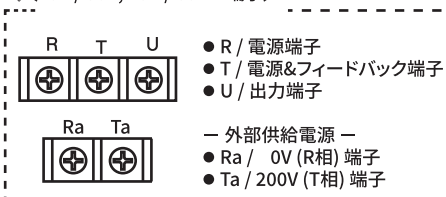
— 端子記号 —

□ 制御端子

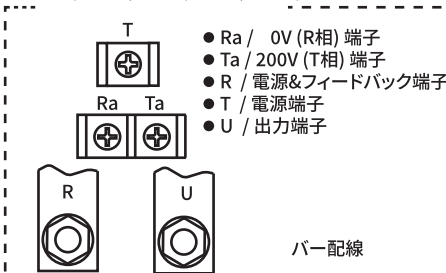
No.1 - 18 (制御端子とパネルの名称を参照ください。)

□ 電源／負荷回路

◇ [20A / 30A, 45A / 60A 端子]



◇ [80A / 100A, 150A / 250A, 350A / 450A 端子]



・速断ヒューズはオプション / FANは150A以上に装備

■ コード選択表

項 目		コード	仕 様				
1. シリーズ		PAC26P	位相制御方式 電力調整器				
2. 制御入力		2	接点信号（手動のみでご使用の場合はこのコードを選択）				
		3	1 ～ 5V DC	入力抵抗：200kΩ			
		4	4 ～20mA DC	受信抵抗：100Ω			
		6	0 ～10V DC	入力抵抗：200kΩ			
		9	その他の信号についてはお問い合わせください				
3. 電源電圧		13-	100 ～110V				
		14-	110 ～120V				
		15-	200 ～220V				
		16-	220 ～240V				
		17-	380 ～400V	（注）電子回路 および ファン電源用に別途 200V電源の供給が必要です。 降圧トランス（型式 FE42-50） 6ページ参照			
		18-	400 ～440V				
4. 電流量		100 ～240V／電流容量		※380 ～440V／電流容量			
		021	20A	022	20A		
		031	30A	032	30A		
		041	45A	042	45A		
		061	60A	062	60A		
		081	80A	082	80A		
		101	100A	102	100A		
		151	150A	152	150A		
		251	250A	252	250A		
		※	351	350A	352	350A	
		※	451	450A	452	450A	
		5. フィードバック機能		0	定電圧（標準装備）／ニクロム		
1	定電流 ／白金・カーボン・ソルトバス・ダングステン						
2	定電力（※1） ／SiC・カーボン						
3	電圧自乗 ／ニクロム						
6. 出力制限機能		0	なし				
		1	起動時出力制限 突入電流のセーブと負荷の保護（0 ～60%、1 ～60s）				
		2	電流制限 1分以上継続してセーブする時	5項.フィードバック機能で1, 2を選択の場合 選択不可			
		3	起動時＋電流制限（1＋2の機能）				
7. 出力調整機能		制御入力が接点信号の 場合選択		N	本体内部標準付き（内部パワー）		
				P	外部パワー	QSV002×1個付き	
				B	ベース（ロー）パワー	QSV002×1個付き	
				H	ハイ・ローパワー	QSV002×2個付き	
		制御入力が電圧・電流の 場合選択		P	外部パワー	QSV002×1個付き	
				M	手動パワー	QSV002×1個付き	
				B	ベース（残留）パワー	QSV002×1個付き	
				W	外部パワー＋手動パワー	QSV002×2個付き	
				Y	外部パワー＋ベースパワー	QSV002×2個付き	
8. ヒータ断線警報（定抵抗負荷）		0	なし				
		1	付き 定格電流の0 ～100%設定可能				
9. 速断ヒューズ		0	なし				
		1	付き 溶断時警報出力				
10. オートパワー調整機能		0	なし				
		4	4 ～20mA DC 受信抵抗： 100Ω	オートパワー調整機能			
		6	0 ～10V DC 入力抵抗：100kΩ				
11. 特記事項		0	なし				
		9	あり				

(注)

- ・（※1）変抵抗型（特に炭化ケイ素系）の発熱体は、温度係数が高いため昇温途中の抵抗値が常温域よりも大幅に低下します。そのため全温度域で適正な電力を得たい場合は、下記の数値で電流量を決定します。炭化ケイ素系ヒーターの抵抗比はおよそ1：3であるため、抵抗比の平方根 $\sqrt{3} \approx 1.73$ 倍の電流量を選定してください。ヒーターが劣化した場合は更に抵抗比が拡大する恐れがありますので、2倍程度のものを選定することをお勧めします。
- ・定格電圧以外でご使用の場合はお問い合わせください。
- ・※印の200V系／350A、450Aおよび400V系／20 ～450Aは、標準品扱いとなりますので、納期につきましては事前にお問い合わせください。

■ 速断ヒューズ

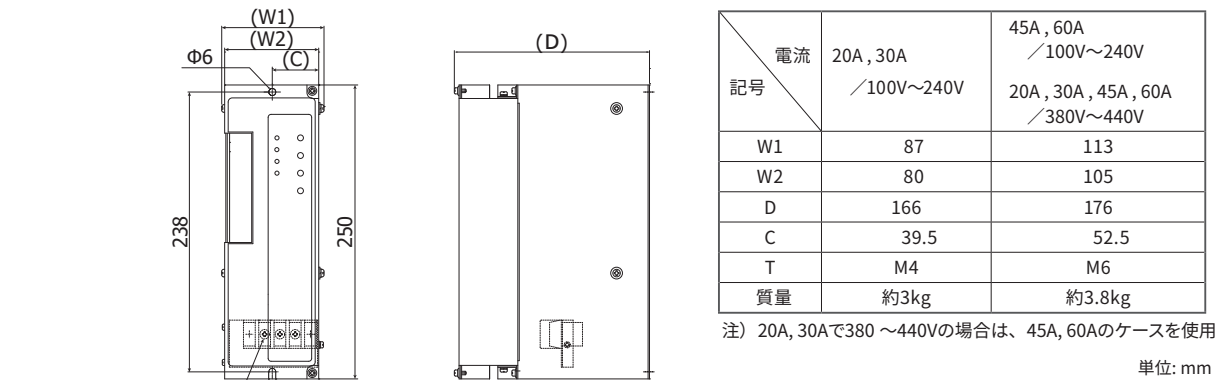
本体電流量	電 圧	ヒューズ型式
20A	100 ～240V	QSF023
	380 ～440V	QSF015
30A	100 ～240V	QSF009
	380 ～440V	QSF009
45A	100 ～440V	QSF016
60A	100 ～440V	QSF050
80A	100 ～440V	QSF010
100A	100 ～440V	QSF011
150A	100 ～440V	QSF019
250A	100 ～440V	QSF013
350A	100 ～440V	QSF033
450A	100 ～440V	QSF034

■ 外部調整器

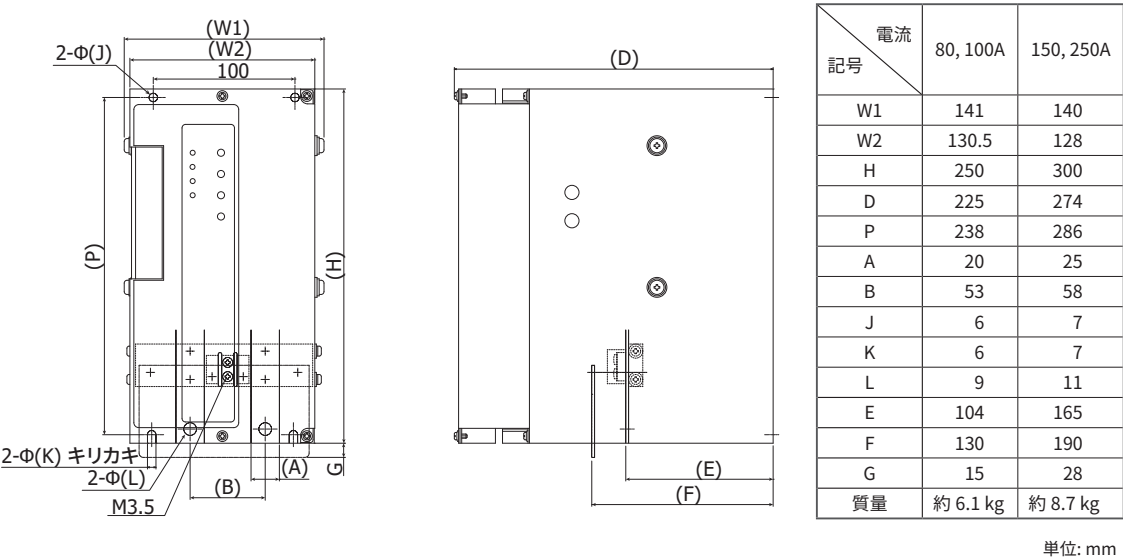
型 式	仕 様
QSV002	B10kΩ, ツマミ, 目盛り板, リード1m付

■ 外形寸法図

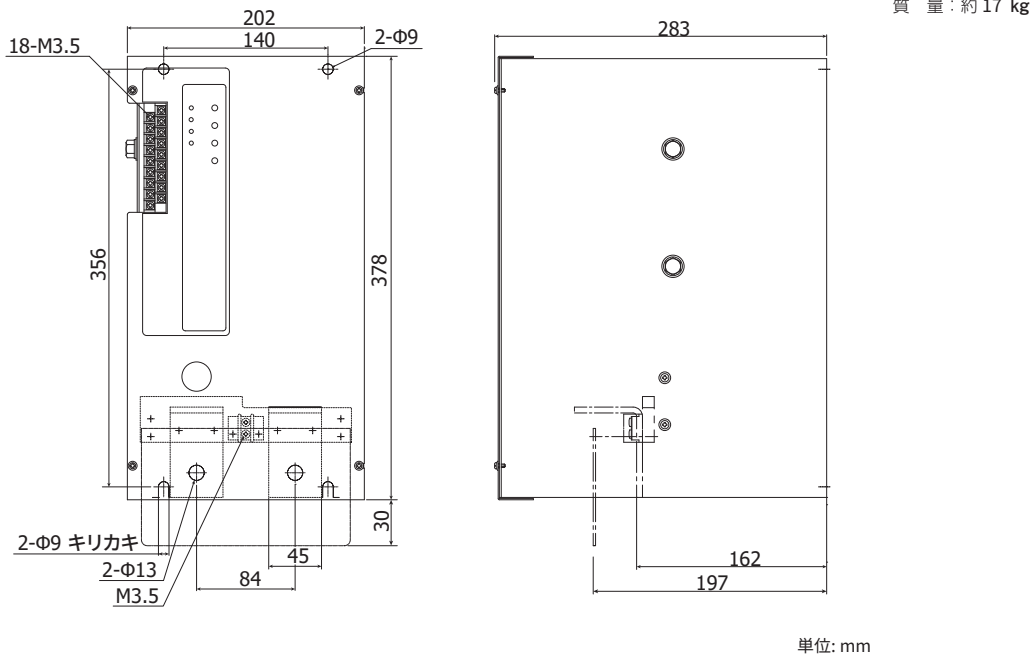
□20A, 30A, 45A, 60A（ご注意：380～440Vの場合、20A, 30Aは45A, 60Aの寸法となります。）



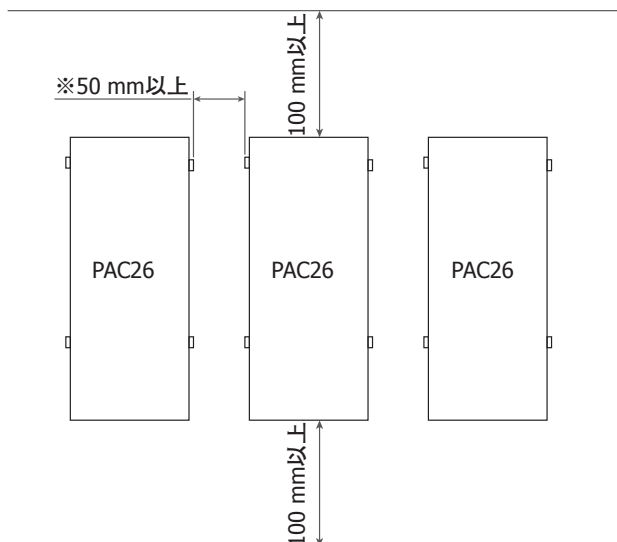
□80A, 100A, 150A, 250A（100～440V）



□350A, 450A（100～440V）



□ 取付間隔



□ 配線は扉を開けたとき保守、点検がしやすいようにしてください。

<ご注意>

取付けに際しては、取付間隔図を参考に、必ず垂直取付でご使用ください。

やむを得ず垂直以外でご使用の場合は、定格電流の60%以下でご使用ください。

※配線時カバーを開けるため、密着は不可となります。

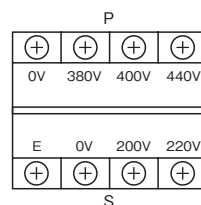
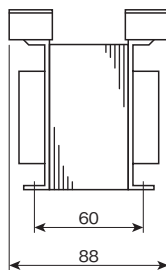
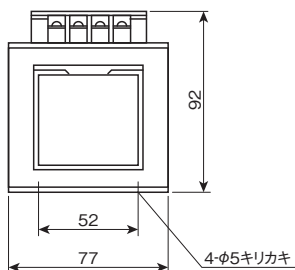
□ 400V系降圧トランス

電源電圧を380～440V（高圧）で使用する場合は、ライン電圧とは別に、電子回路およびファン電源用に200Vの低圧電源を供給することが必要です。

盤内に200Vラインがない場合は電源電圧（380～440V）を200Vに降圧し、供給してください。

■ トランス型式 FE42-50

- 一次（入力）電圧 380V、400V、440V、50/60Hz
- 二次（出力）電圧 200V、220V（PAC26では200V端子使用）
- 容 量 …… 50VA（20A～100A／2台、150A～450A／1台のサイリスタが接続できます。）
- 耐電圧 …… 一次端子と二次端子間：2500V AC 1分間



単位: mm

■ 別売品

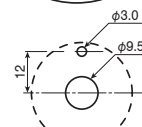
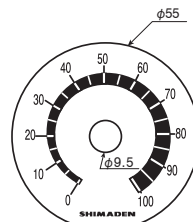
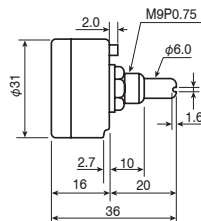
外部パワー調整器

- ・ 定 格
- 型式……………QSV002
- 抵抗値……………B10kΩ
- リード線長……………1m
- M4圧着端子



・ 外形寸法と取り付け方法

- リード……………ビニールリード 1 m付き
- 目盛板／ツマミ…各 1 ケ付き



単位: mm

■ 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。

 安全に関する ご注意	※ 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。