



VPシリーズ VP-series 基本機能のみを収縮した Compactly Accommodated Basic Functions



015A

3~5A

■共通仕様

設定方式	手動設定、無電圧接点
相数	単相
周波数	50・60Hz
定格回路電圧	100V/110V, 200V/220V
電圧許容範囲	定格回路電圧の±10%
定格電流	0.5A, 1.5A, 3A, 5A, 10A
出力調整範囲	入力電圧の15~98% (Aタイプ)、7.5~98% (Cタイプ)
周囲温度	0~40℃ (40℃以上は電流低減)
最小負荷電流	100mA
絶縁抵抗	電力回路—接地 DC500Vメガーにて50MΩ以上
絶縁耐圧	電力回路—接地 AC1KV 1分間
付属品	目盛板 (P16参照)

**Setting method** Manual setting, no-voltage contact

**Phase** Single phase

**Frequency** 50/60 Hz

**Rated circuit voltage** 100/110 V, 200/220 V

**Voltage allowance** +/-10% of rated circuit voltage

**Rated current** 0.5 A, 1.5 A, 3 A, 5 A, 10 A

**Output adjustable range** 15-98% of input voltage (Type A)  
7.5-98% of same (Type C)

**Ambient temperature** 0 - 40°C (current decreasing at over 40°C)

**Minimum load current** 100mA

**Insulation resistance** between power circuit and ground over 50Mohm at 500 VDC Megger

**Insulation withstand voltage** between power circuit and ground 1 KVAC for 1 minute

**Accessory** Scale plate (see p.16)

Easy to adjust

簡単調整

つまみを回すだけで  
電圧調整ができます。

Can adjust  
minimum voltage

下限電圧調整可能  
50Hzで15±5Vに調整済み。  
60Hzでのご使用にはトリマーで  
調整できます。

Easy to install

取付簡単

ボリューム取付用の穴加工で  
簡単に取付けられます。

Unique round type  
radiator

ユニークな丸形放熱  
省スペース、高効率を  
実現しました。

Control contact terminal is  
provided

制御接点端子付き  
少量の接点で主回路の  
開閉ができます。

VPJシリーズ VPJ-series 組込みが容易な設定器外付タイプ EASY TO INSTALL WITH EXTERNAL SETTING UNIT



5A

■共通仕様

設定方式	手動設定、無電圧接点
相数	単相
周波数	50・60Hz
定格回路電圧	100V/110V, 200V/220V
電圧許容範囲	定格回路電圧の±10%
定格電流	5A, 10A
出力調整範囲	入力電圧の15~98% (Aタイプ)、7.5~98% (Cタイプ)
周囲温度	0~40℃ (40℃以上は電流低減)
絶縁抵抗	電力回路—接地 DC500Vメガーにて50MΩ以上
絶縁耐圧	電力回路—接地 AC1KV 1分間
付属品	手動設定器・目盛板 (P16参照)

**Setting method** Manual setting, no-voltage contact

**Phase** Single phase

**Frequency** 50/60 Hz

**Rated circuit voltage** 100/110 V, 200/220 V

**Voltage allowance** +/-10% of rated circuit voltage

**Rated current** 5A, 10A

**Output adjustable range** 15-98% of input voltage (Type A)  
7.5-98% of same (Type C)

**Ambient temperature** 0 - 40°C (current decreasing at over 40°C)

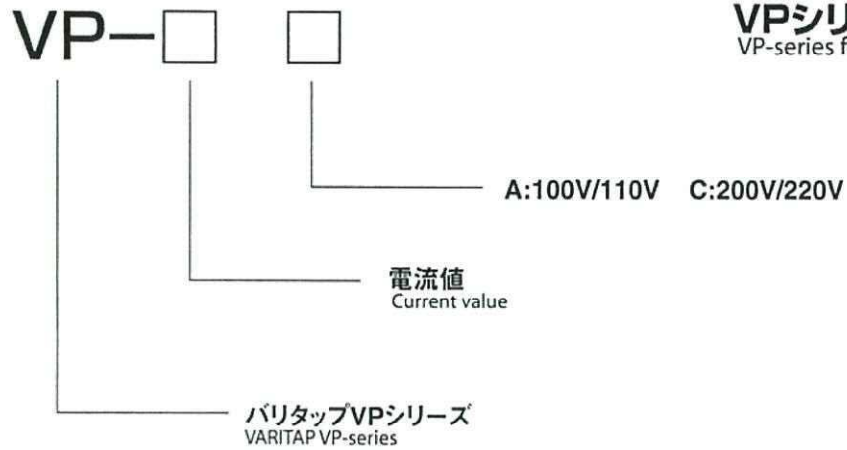
**Insulation resistance** over 50Mohm at 500 VDC Megger between power circuit and ground

**Insulation withstand voltage** 1 KVAC for 1 minute between power circuit and ground

**Accessory** Manual setting unit & Scale plate (see p.16)

型式の見方  
Finding method of models

実用本位のシリーズ  
VPシリーズ  
VP-series for practical use

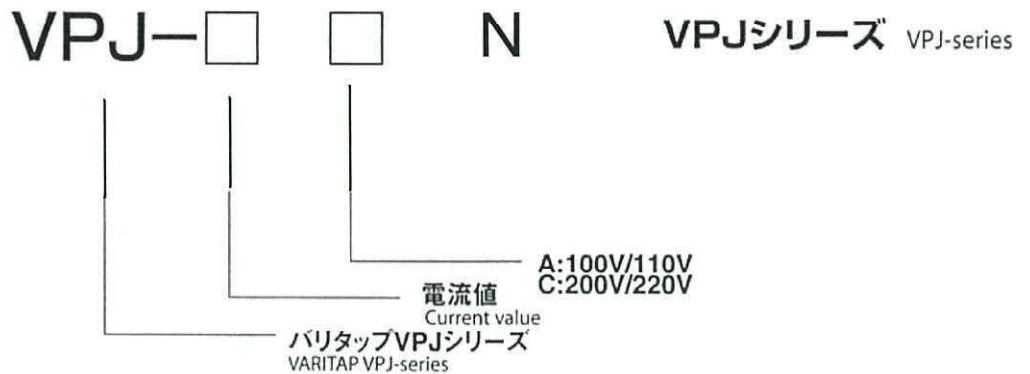


個別仕様 Individual specification

単位 Unit: mm

型式 Model	回路電圧 Circuit voltage	定格電流 Rated current	容量 Capacity	図番 Fig.No.	本体寸法 Dimensions	質量 Mass	保持電流 Holding current	発生熱量 Calorific value	標準在庫 Standard inventory
VP-005A	100V/110V	0.5A	50VA	5-1	φ42×57	85g	50mA	0.5W	●
VP-015A	100V/110V	1.5A	150VA	5-1	φ42×57	85g	100mA	1.5W	●
VP-03A	100V/110V	3.0A	300VA	5-2	φ42×70	110g	100mA	3.1W	●
VP-05A	100V/110V	5.0A	500VA	5-2	φ42×70	120g	100mA	5.5W	●
VP-10A	100V/110V	10.0A	1KVA	5-3	φ70×100	370g	100mA	13.0W	●
VP-015C	200V/220V	1.5A	300VA	5-1	φ42×57	85g	100mA	1.5W	●
VP-03C	200V/220V	3.0A	600VA	5-2	φ42×70	110g	100mA	3.1W	●
VP-05C	200V/220V	5.0A	1KVA	5-2	φ42×70	120g	100mA	5.5W	●
VP-10C	200V/220V	10.0A	2KVA	5-3	φ70×100	370g	100mA	13.0W	●

型式の見方  
Finding method of models



個別仕様 Individual specification

単位 Unit: mm

型式 Model	回路電圧 Circuit voltage	定格電流 Rated current	容量 Capacity	図番 Fig.No.	幅 Width	奥行 Depth	高さ Height	質量 Mass	保持電流 Holding current	発生熱量 Calorific value	標準在庫 Standard inventory
VPJ-05AN	100V/110V	5.0A	500VA	6-2	50	45	62	110g	100mA	5.5W	●
VPJ-10AN	100V/110V	10.0A	1KVA	6-3	75	70	97	410g	100mA	13.0W	●
VPJ-05CN	200V/220V	5.0A	1KVA	6-2	50	45	62	110g	100mA	5.5W	●
VPJ-10CN	200V/220V	10.0A	2KVA	6-3	75	70	97	410g	100mA	13.0W	●

■接続方法 Connection method

●基本型 Basic type

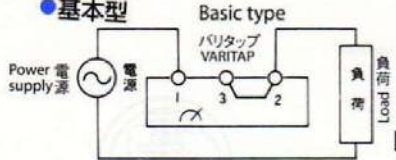
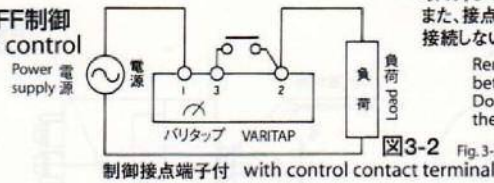


図3-1 Fig. 3-1

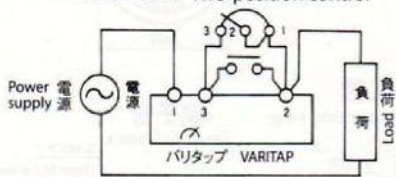
●ON/OFF制御 ON-OFF control



2~3のショートバーを取り外してご使用ください。また、接点間にC,Rを接続しないでください。  
Remove the short-circuit bar between terminals 2 and 3. Don't connect C.R between the contacts.

図3-2 Fig. 3-2

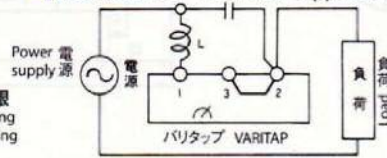
●2位置制御 Two-position control



外部設定器100V系100KΩ 200V系200KΩ  
External setting unit: 100 V series - 100 Kohm 200 V series - 200 Kohm  
接点ON上接点OFF下限  
Contact: ON - maximum setting Contact: OFF - minimum setting

図3-3 Fig. 3-3

●雑音防止器付 With noise suppressor attached



雑音防止効果は16ページ図9-1を参照ください。  
For noise suppression effects, see Fig. 9-1 on page 16.

図3-4 Fig. 3-4

2.3.端子は出荷時短絡バーで接続してあります。短絡バーは取り外し可能です。 Terminals 2 and 3 are connected with a short-circuit bar at delivery time. The short-circuit bar is removable.

■Jシリーズ J-series

■接続方法 (5~10アンペア) Connection method (1.5 to 10 A)

●基本型 Basic type

設定器100V系250KΩ 200V系500KΩ  
Connecting unit: 100 V series - 250 Kohm 200 V series - 500 Kohm

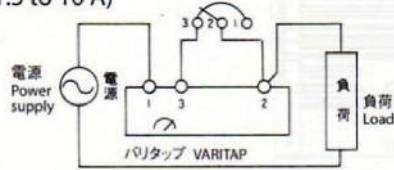


図4-1 Fig. 4-1

●雑音防止器付 With noise suppressor attached

雑音防止効果は16ページ図9-1を参照ください。  
For noise suppression effects, see Fig. 9-1 on page 16.

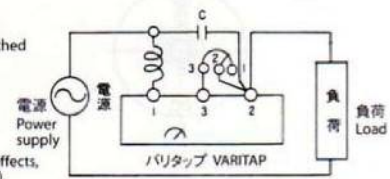
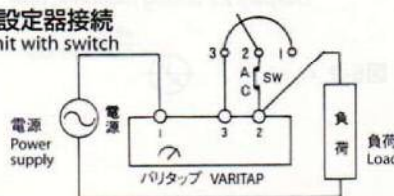


図4-2 Fig. 4-2

●スイッチ付設定器接続 Connecting to setting unit with switch



設定器のA・C接続 図4-3 Fig. 4-3  
AC-connecting of the setting unit

●上限設定 Maximum setting

設定器1: 上限設定器 100V系100KΩ 200V系200KΩ  
設定器2: 設定器  
Setting unit 1: Maximum setting unit 100 V series - 100 Kohm 200 V series - 200 Kohm  
Setting unit 2: Setting unit

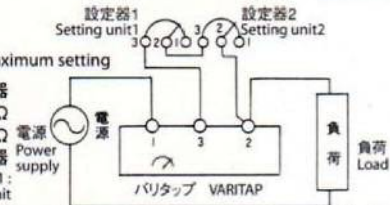


図4-4 Fig. 4-4

■特性 (VP・VPJシリーズ共通) Characteristics (common for VP and VPJ-series)

●回路電圧特性例 Example for circuit voltage characteristic

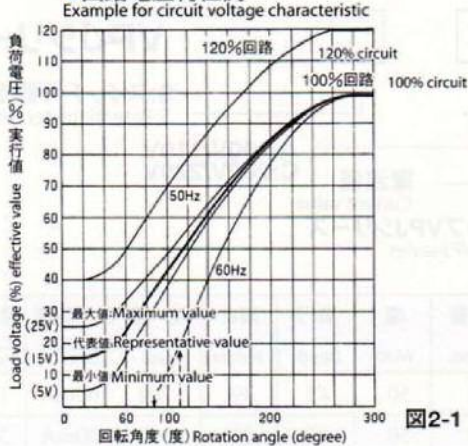


図2-1 Fig. 2-1

●周囲温度と許容電流 Ambient temperature and allowable current

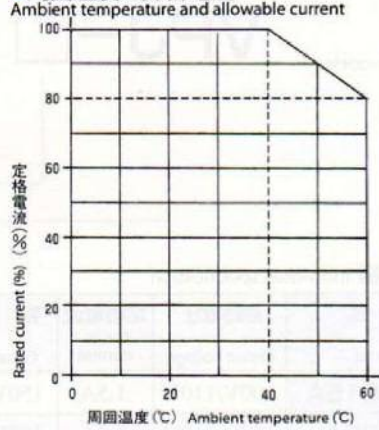


図2-2 Fig. 2-2

●サージ電流耐量 (非繰り返し) 50Hz Surge current withstand capacity (non-repetitive), 50 Hz

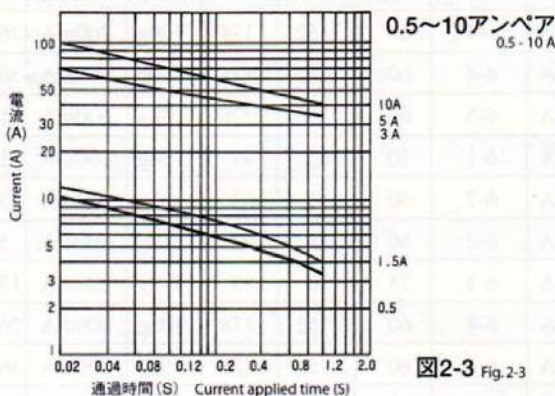
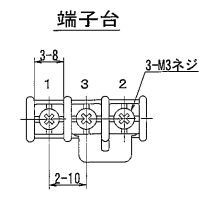
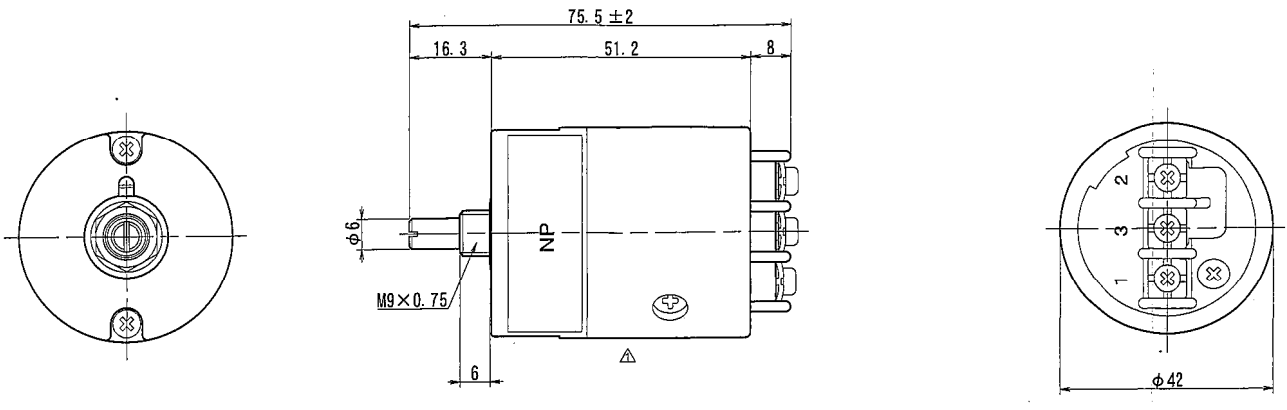
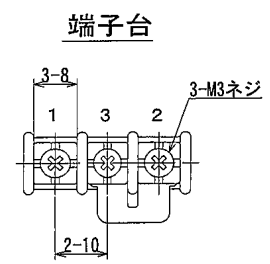
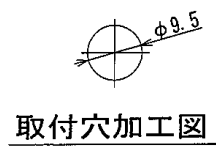
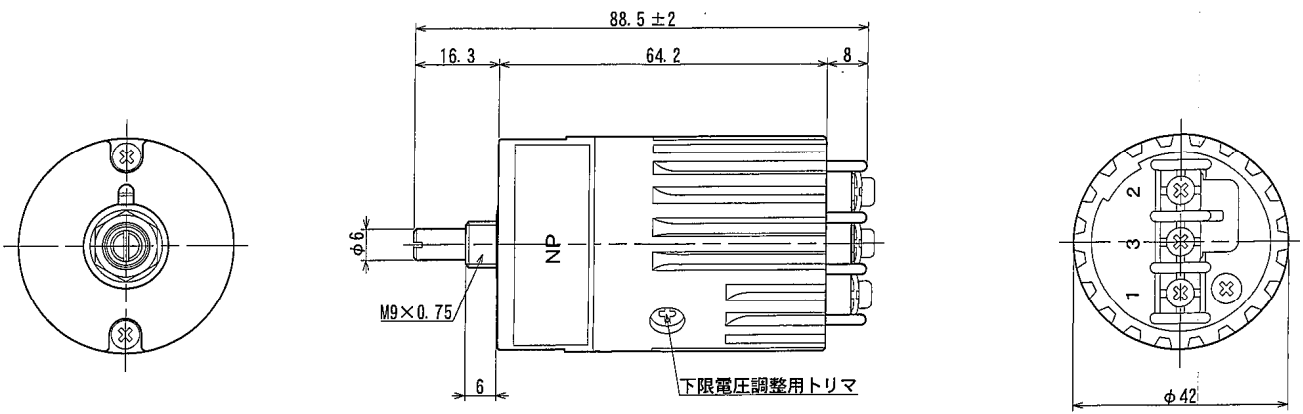


図2-3 Fig. 2-3

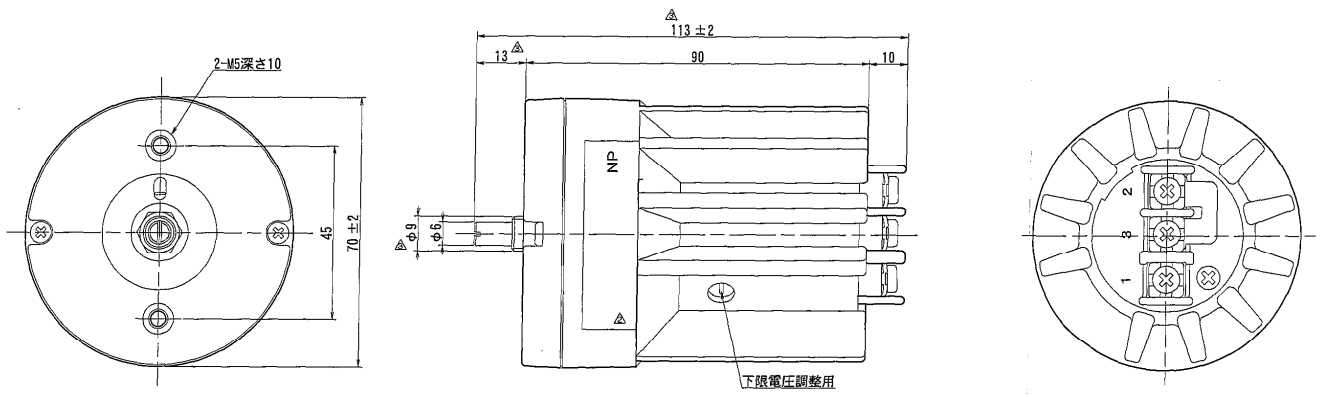
VP-005A  
VP-015A, C



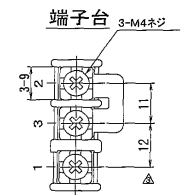
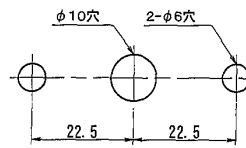
VP-03A, C  
VP-05A, C



VP-10A, C



取付穴加工図



VPJ-05AN, CN

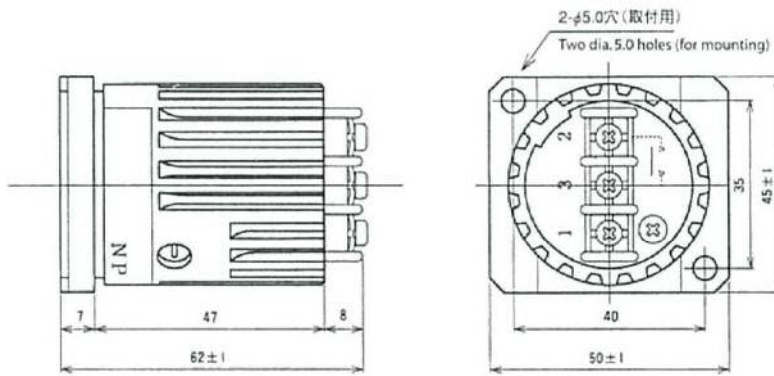
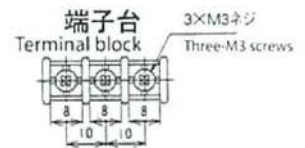
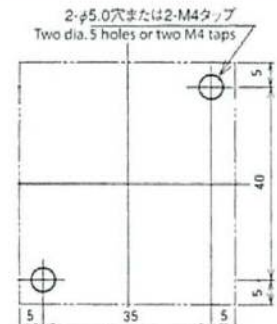


図6-2 Fig. 6-2

取付穴加工図  
Diagram for drilling mounting hole



VPJ-10AN, CN

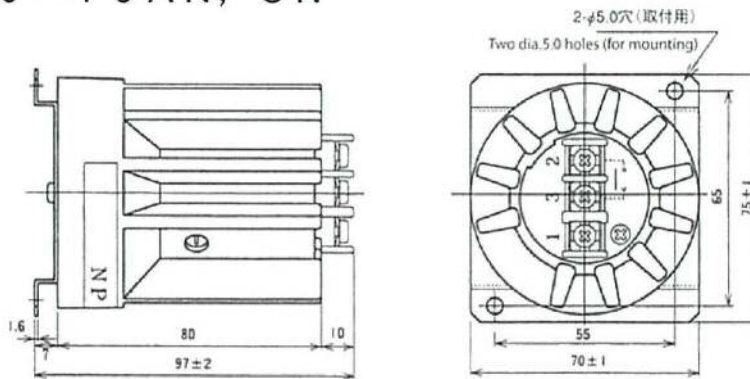
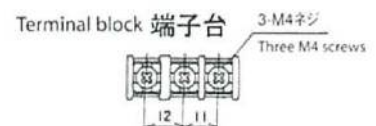
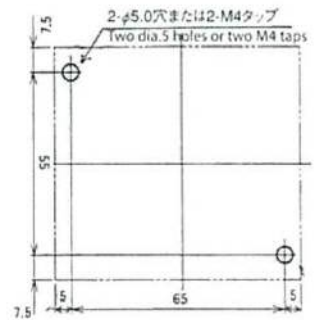


図6-3 Fig. 6-3

取付穴加工図  
Diagram for drilling mounting hole



# 注意事項・付属品

## ■注意事項 (VP,VPJ共通)

- (1) 本器の出力側は入力側とは絶縁されていません。(非絶縁型)
- (2) 本体から発熱します。密閉したケース、盤などでは使用しないでください。必ずケース、盤などには通風口を設け、風通しをよくしてください。
- (3) 最小負荷について  
サイリスタの特性上、最小負荷電流以上の電流が流れないと制御が不安定になります。最小負荷電流以下になる場合はダミー抵抗などを負荷に並列に接続してご使用ください。(VSCV,VSCL共通) 最小負荷電流は100mAです。但し誘導性負荷の場合は500mAです。
- (4) 突入電流について  
冷時と熱時の抵抗が著しく異なる負荷(ハロゲン電球など)に使用の場合は、電源投入時、突入電流が大きく流れ、バリタップが破損して使用不能になることがあります。突入電流は次の方法で確認してください。  
負荷の通電前の抵抗値を測定します。この抵抗値で回路電圧を割ったものがお使いになる負荷の突入電流になります。  
負荷の突入電流でバリタップが使えるかどうか判断してください。  
許容突入電流(波高値)と許容時間は下表の通りです。
- (5) 下限電圧について  
調整用トリマーによる最小下限電圧の設定を5V以下にしますと制御が不安定になります。必ず5V以上に設定してください。
- (6) 60Hz地域でご使用になる場合  
バリタップは50Hz定格電圧で出力下限電圧を15Vに設定してあります。60Hzでご使用になる場合は調整用トリマーで下限電圧を15Vに設定します。このときトリマーを押し込まないように軽く回してください。
- (7) 過電流保護について  
過電流、短絡などが発生しますとバリタップは破損します。過電流保護のために速断ヒューズの用意がございますのでご利用ください。(VSCL-5はヒューズが内蔵されています。)

## CAUTIONS AND ACCESSORIES Cautions (for VP and VPJ)

- (1) The output side of this unit is not insulated from the input side (non-insulated type)
- (2) Heat will be generated from the main unit. Don't use the product in a closed case or panel. Always provide the case or panel with ventilating holes.
- (3) Minimum load  
Because of the characteristics of thyristor, control becomes unstable unless applied power exceeds the minimum load current. If the power is lower than the minimum load current, connect dummy resistance, etc. to the load in series (applicable to VSCV and VSCL). The minimum load current is 100 mA.
- (4) Rush current  
When using the product for a load (such as halogen lamp, etc.) whose resistance varies sharply between the cold and heated time, a large rush current may be generated at power ON to give damages to VARITAP, making it inoperable.  
Check the rush current with the following method:  
Measure the resistance of a load before turning the power on. Divide the circuit voltage with this resistance value to obtain the rush current for the load you are planning to use.  
Make judgement if the VARITAP can be used according to the rush current of the load.  
Allowable rush current (peak value) and allowable time are as indicated in the table below.
- (5) Low limit voltage  
Control becomes unstable if the minimum low limit voltage is set to under 5 V with the adjust trimmer. Always set to over 5 V.
- (6) When using in a 60 Hz area  
VARITAP is preset to 50 Hz rated voltage and the output low limit voltage to 15 V. When using in 60 Hz, use the adjust trimmer to set the low limit voltage to 15 V. Care should be taken not to push in the trimmer when making voltage adjustment. Always turn the trimmer lightly.
- (7) Overcurrent protection  
VARITAP will be damaged when an overcurrent or short circuit occurs. To protect the product from overcurrent, quick-cutoff fuse is available. (VSCL-5 has built-in fuse.)

	VP,VPJ-05型 type			VP,VPJ-10型 type		
許容時間(秒) Capacity Time(second)	0.02	0.2	1	0.02	0.2	1
突入電流(A) Entry Current	70	44	35	100	60	40

### ●雑音防止について

高周波による他の機器への雑音の防止のため、フィルタを用意しております。お近くに高周波利用機器や音響機器がある場合はご使用ください。雑音防止器を使用した場合、最小負荷電流が上がりますのでご注意ください。

### Noise suppression

Filters are available for preventing the higher harmonic noise to other equipment. Apply the filters if a higher harmonic application device or audio product are in use nearby.  
When applying the noise suppressor, the minimum load current will rise, for which care should be taken.

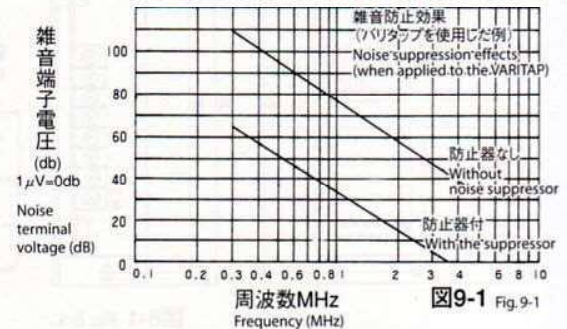
### Three-phase mutual interference

When using a 3-phase power unit, mutual interference may be generated depending on the power supply circumstances.

### ●三相干渉について

三相電源にご使用の際は電源事情により相互干渉が発生することがあります。

## ■別売 Sold Separately



### 外部設定器 Jシリーズのみ

External setting unit For J-series only

出力設定器200KΩ,250Ω,500KΩ  
Output setting unit: 200 Kohms, 250 Kohms and 500 Kohms

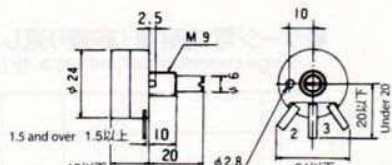


図9-2 Fig. 9-2

スイッチ付設定器 100V系250KΩ,200KΩ (20A以上)  
200V系500KΩ

Setting unit with switch: 100 V-series: 250 Kohms and 200 Kohms (over 20 A) 200 V-series: 500 Kohms

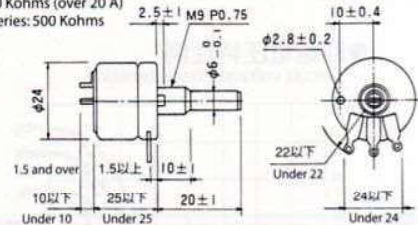


図9-3 Fig. 9-3

### 目盛板 全シリーズ共通

Scale plate Common to all series

標準付属品 Standard accessory

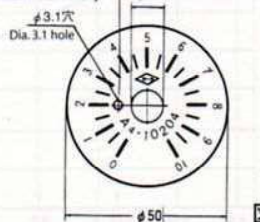


図9-4 Fig. 9-4

VP-10A,10C専用 Special for VP-10A and 10C

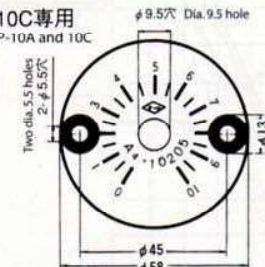


図9-5 Fig. 9-5

# バリタップコントローラ



## 概要

バリタップコントローラはサイリスタを用いた位相制御方式の電圧調整器です。  
換気扇、電動工具の回転制御、白熱灯の調光、ヒーターの電力調整に、手軽にご利用いただけます。

## 仕様

型名	VPM-11A	VPM-10C
構造	ケース入り・据置(壁掛け)	
適用負荷	換気扇・モータ・白熱灯・ヒータ	
定格	連続	
周波数	50Hz及び60Hz	
入力定格電圧	100V	200V
入力電圧範囲	90~110V	180~220V
出力定格電圧	100V	200V
出力調整範囲	15~98V	15~196V
出力定格電流	11A	10A
入力端子形状	プラグ(長さ1.5M)	端子台
出力端子形状	コンセント	端子台
使用周囲温度	0~40°C	
質量(g)	約700	
形状(mm)	(W)100×(D)115×(H)64	

## RoHS対応 バリタップ VPR



写真 VPR-05AN  
(VPR-05CNは外形寸法同一)

\* 目盛板は付属品



写真 VPR-10A  
(VPR-10Cは外形寸法同一)

\* ツマミは別売になります  
(型式: K-3 )

## 概要

基本機能のみを収縮した、抵抗負荷専用の小型バリタップ VPRシリーズのRoHS対応品です。

\* 電流は5A・10Aタイプの2機種になります。

## 仕様

項目	VPR-05AN	VPR-05CN	VPR-10A	VPR-10C	
入力	定格電圧	100/110(V)	200/220(V)	100/110(V)	200/220(V)
	(連続定格、自冷、単相、50/60Hz、入力電圧±10%)				
出力	定格電圧	100/110(V)	200/220(V)	100/110(V)	200/220(V)
	定格電流	5(A)	5(A)	10(A)	10(A)
	出力調整範囲	単相2線、50/60Hz、電圧調整範囲入力電圧の15~98%(Aタイプ) 単相2線、50/60Hz、電圧調整範囲入力電圧の7.5~98%(Cタイプ)			
容量	500VA	1KVA	1KVA	2KVA	
外形寸法	幅(mm)	40	40	70	70
	奥行(mm)	109	109	148	148
	高さ(mm)	42	42	70	70
重量	160	160	450	450	
定価	7,500	8,300	14,600	16,600	



# ヒーターコントローラー



HY-15100

## 概要

このヒーターコントローラーは電気炉などの温度調整を容易に行えるように、温度調節器とヒーターへの電力調整器を内蔵し、電源、ヒーター、温度センサへの外部接続とパネル設定で精密な温度調整が出来ます。

## 特徴

### 電力調整部

- サイリスタ位相制御方式で、小型軽量・高効率です。
- サーキットプロテクタ内蔵
- 信号による自動電圧調整・ボリュームによる手動電圧調整可能
- トランス負荷が対応出来ます

### 温調計部

- 各設定は解りやすいキー操作になっております。
- プロセスに最適なPIDを求めるオートチューニング機能を装備しています。
- 熱電対の断線など異常状態の表示をします
- アラーム出力付きです。

## 仕様

入力	定格電圧	100/110V	連続定格、自冷、単相、50/60Hz、入力電圧±10%					
出力	定格電圧	100/110V	単相2線、50/60Hz、電圧調整範囲(0~98%、最少負荷電流0.1A)					
	定格電流	15A						
信号入力	温度センサ	標準:Kタイプ熱電対(オプション:J, R, S, B, E, T, PL, Cより選択)						
電源接続	入力:プラグ付きケーブル2.5m、出力:コンセント、信号:端子台							
外形寸法(mm)	幅	100	奥行	189	高さ	235	質量	2.4Kg
定価	116,500							

\* 15A以上の製品も製作可能です。電圧に関しましても200/220Vタイプは製作出来ますのでお問い合わせください。



## 株式会社東京理工舎

〒338-0823 埼玉県さいたま市桜区栄和1-4-30

電話:048-856-3851

FAX:048-856-3861

<http://www.tokyorikosha.co.jp>

e-mail: [eigyoutokyorikosha@tokyorikosha.co.jp](mailto:eigyoutokyorikosha@tokyorikosha.co.jp)

\* 本記載内容は、予告なしに変更する場合がございます。