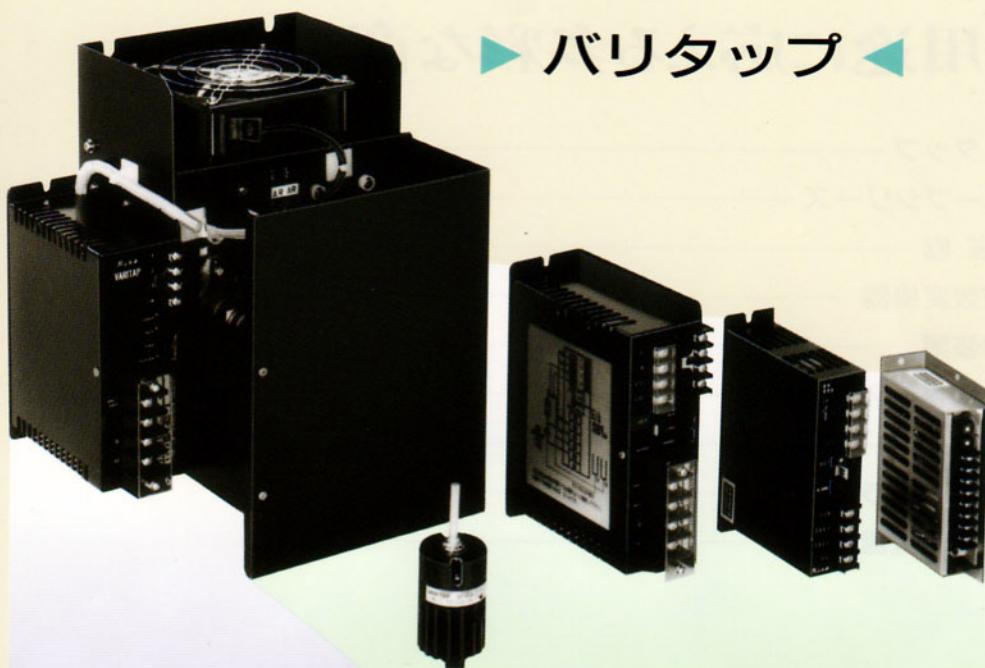


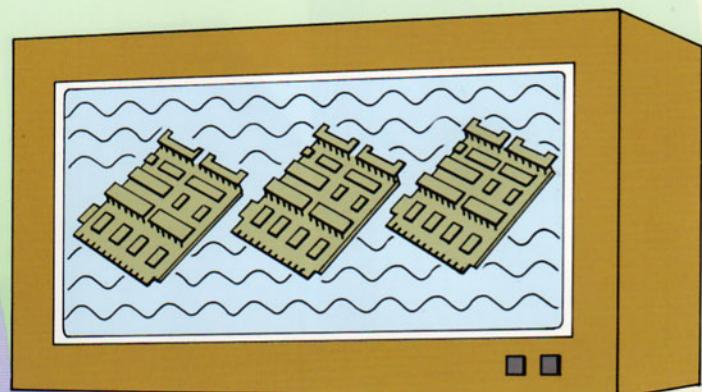
▶ バリタップ ◀



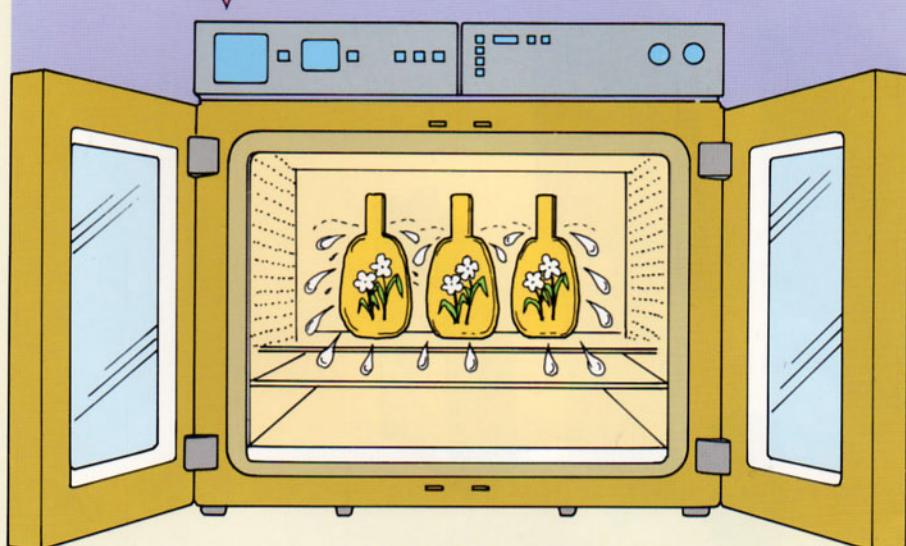
■ 特長

「バリタップ」は、サイリスタ式交流電力調整器の総称です。

小型・軽量で、効率良く、フレキシブルな電力制御ができます。



プリント基板半田槽



電気炉
乾燥炉

精密な温度制御ができます。

シリーズ 一覧

バリタップシリーズにノイズ低減タイプを加え、
VARITAP SERIES OFFER WIDER VARIETIES FOR EVERY

シリーズ名	Series name		VPシリーズ VP series	Jシリーズ J series
形式	Model		VP-	VPJ-
概要	Outline		基本機能 	設定器外付 
制御方式	Control system		位相制御 Phase control	位相制御 Phase control
入力	手動設定	設定器内蔵	Input / Manual setting	Built-in setting unit 
		設定器外付		External setting unit 
外部信号	電流信号	External signal	Current signal	
			Voltage signal	
電源	相数	Power supply / Phase	Single phase 	
			Three phase	
回路電圧	100/110V	Circuit voltage	100/110V 	
	200/220V		200/220V 	
	380V		380V	
	400/440V		400/440	
	その他の電圧		Other voltage	
電流(A)		Current (A)		0.5~10 1.5~60
負荷	定抵抗負荷	Load	Constant resistance load 	
	変抵抗負荷		Variable resistance load	
	変圧器一次制御		Transformer primary control	
	誘導負荷		Inductive load	
	ハロゲンランプ		Halogen lamp	
保護方式		Protection method		速断ヒューズ外付 with external quick-blown fuse
電源表示灯		Power indicator lamp		
ソフトスタート		Soft start		
勾配設定		Gradient setting		
雑音防止器内蔵		Built-in noise suppressor		
ソフトアップ可変(SU)内蔵		Built-in soft-up variable (SU)		
オプション	ノイズ低減(CA)	Option	Noise reduction (CA)	
	定電流制御(CC)		Constant current control (CC)	
	定電圧制御(CV)		Constant voltage control (CV)	
	断線警報器(K)		Disconnection alarm unit (K)	
	過電流警報出力(AL)		Overcurrent alarm output (AL)	
標準付属品		Standard accessories		目盛板 Division plate
掲載ページ		Description page		6 6

よりバラエティーに富み、あらゆる用途にご使用いただけます。

APPLICATION WITH THE ADDITION OF NOISE REDUCTION TYPE

Kシリーズ K series	Lシリーズ L series	Pシリーズ P series	Zシリーズ Z series	部品その他 Parts and other	
VSCK-	VSCL-	VSCP-	VTCP-	VSCZ-	VTCZ-
組込用基板型 	電流信号対応 	電流信号入力 	3相用 	ノイズ発生-小 	3相用
Built-in substrate type	Correspondent with current signal	Current signal input	3-phase	Noise suppression type	3-phase
位相制御 Phase control	位相制御 Phase control	位相制御 Phase control	位相制御 Phase control	分周制御 Frequency dividing	分周制御 Frequency dividing
★		★	★	★	★
	4~20mA	4~20mA	4~20mA	4~20mA	4~20mA
		0.8~4V	0.8~4V	0.8~4V	0.8~4V
★	★	★		★	
			★		★
★	★	★		★	
★	★	★	★	★	★
		★	★	★	
		★	★	★	
		★	★	★	
5	5	15~500	15~500	15~500	15~200
★	★	★	★	★	★
		オプション付き with option	オプション付き with option		
★	★	★	★		
		★	★		
★		オプション付き with option	オプション付き with option		
速断ヒューズ外付 with external quick-blown fuse	ヒューズ内蔵 Built-in fuse	速断ヒューズ外付 with external quick-blown fuse	速断ヒューズ外付 with external quick-blown fuse	速断ヒューズ外付 with external quick-blown fuse	速断ヒューズ外付 with external quick-blown fuse
★		★	★	★	★
★	★	★	★		
	★	★	★	★	★
★	★				
		★	★		
		★	★		
		★	★		
		★	★		
		★	★		
		★	★		
手動設定器・目盛板 Manual setting unit, division plate	電源変圧器 Power transformer				
P/Zシリーズの60A以上の 機種は速断ヒューズを 内蔵出来ます					
14	15	18	22	23	23
					33

P/Zシリーズの60A以上の機種は速断ヒューズを内蔵出来ます

概要

GENERAL

概要

バリタップはサイリスタ式交流電力調整器の登録商標です。調整の方法は位相制御方式と分周制御方式に大別され、負荷へ印加される電圧波形は下図の通りとなります。位相制御方式は電源電圧を低減することができ、なめらかな制御ができます。分周制御方式は電源電圧の低減はできませんが、ノイズ発生は極めて少なくて済みます。いずれも優れた特長を持っています。十分にご検討の上ご使用ください。

GENERAL

VARITAP is the general term for the thyristor type AC power regulator.

There are two methods for voltage regulation, i.e., Phase control method and Frequency dividing control method. The voltage waveform will be as shown in the following figure.

The phase control method can reduce the supply voltage for smooth control operation.

The frequency dividing control method cannot reduce the supply voltage but the noise emission is quite small.

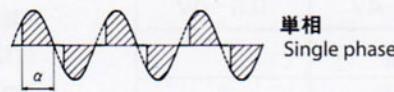
Either method has superb characteristics. Customers are suggested to fully understand the product performance before using.

出力波形

Output wave form

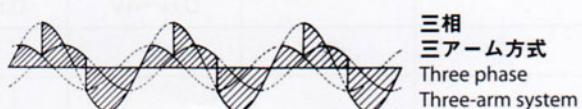
■位相制御・分解能力:無限大

入力信号に応じて α (導通角)が変化し、なめらかに負荷への電力を調整することができます。



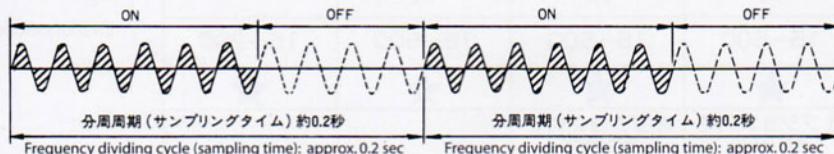
Phase control: Resolution/infinite

Continuity angle alpha (continuity angle) changes according to the input signal and can smoothly adjust the power to the load.



■分周制御・発生ノイズ:55dB以下

入力信号に応じて分周周期のON-OFF時間が変化し、負荷への電力を調整できます。



Frequency dividing control: Noise generation: 55 dB or less
ON-OFF time in the frequency dividing cycle changes according to the input signal to adjust the power to the load.

出力60%の例
Example is for 60% output.

用途

usage

温調器(電流出力4~20mA)はメーカーを選びません。

温度調節 トンネル炉・焼結炉・焼入炉・蒸着機・射出成型機・ロー付炉・包装機・恒温槽・融雪ヒーター・焼成炉・ホットプレス・乾燥機・溶解炉・ICモールド金型・熱風発生器・自動ハンダ槽・焼鉄炉・公害処理装置・洗浄器

Temperature regulator (current output: 4 to 20 mA) has no preference to any manufacturer.

Temperature control Tunnel furnace, sintering furnace, quenching furnace, evaporator, injection moulding machine, brazing furnace, packing machine, thermostat bath, snow melting heater, baking kiln, hot-press machine, desiccator, melting furnace, IC mould, air-heating furnace, automatic soldering bath, annealing furnace, pollution disposing system, scrubber

ランプ調光 顕微鏡・印刷乾燥機・リフロー炉・紙探傷器・写真スタジオ・イルミネーション・コードライト・ビン探傷器・養鶏・オーバーヘッドライト・プロジェクター

Adjustment of lamp intensity Microscope, printing drier, reflow furnace, paper flaw detector, photo studio, illumination, cold light, bottle flaw detector, poultry farm, overhead projector

電力調整 磁気探傷器・着磁機・脱磁機・電解加工・高周波焼入炉・メッキ装置・静電塗装機

Power adjustment magnetic particle inspection equipment, magnetizer, demagnetizer, electrolytic processing, high-frequency hardening furnace, plating system, electrostatic coating machine

モーター調整 遠心分離器・テープ巻取機・研磨機・換気ファン・電線製造ライン・無煙ロスター・製袋機・空調機・クリーンルーム

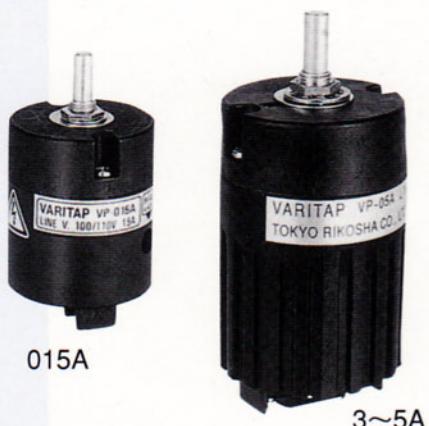
Motor speed control Centrifuge, tape winding machine, polishing machine, ventilator, electric wire production line, non-smoke roaster, bag making machine, air-conditioner, clean room



VPシリーズ VP-series 基本機能のみを収縮した

Compactly Accommodated Basic Functions

■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 围 温 度	0~40°C (40°C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 100/110V, 200/220V

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
簡単に取り付けられます。

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

少容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

■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 1.5A,3A,5A,10A,20A,30A,60A

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 围 温 度 0~40°C (40°C以上は電流低減)

絶 縁 抵 抗 電力回路—接地 DC500Vメガにて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 100/110V, 200/220V

Voltage allowance +/-10% of rated circuit voltage

Rated current 0.5 A, 1.5 A, 3 A, 5 A, 10 A, 20 A, 30 A, 60 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)

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

VP-□ □

実用本位のシリーズ

VPシリーズ

VP-series for practical use

A:100V/110V C:200V/220V

電流値
Current value

バリタップVPシリーズ
VARITAP VP-series

■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	φ 42×57	85g	50mA	0.5W	●
VP-015A	100V/110V	1.5A	150VA	5-1	φ 42×57	85g	100mA	1.5W	●
VP-03A	100V/110V	3.0A	300VA	5-2	φ 42×70	110g	100mA	3.1W	●
VP-05A	100V/110V	5.0A	500VA	5-2	φ 42×70	120g	100mA	5.5W	●
VP-10A	100V/110V	10.0A	1KVA	5-3	φ 70×100	370g	100mA	13.0W	●
VP-015C	200V/220V	1.5A	300VA	5-1	φ 42×57	85g	100mA	1.5W	●
VP-03C	200V/220V	3.0A	600VA	5-2	φ 42×70	110g	100mA	3.1W	●
VP-05C	200V/220V	5.0A	1KVA	5-2	φ 42×70	120g	100mA	5.5W	●
VP-10C	200V/220V	10.0A	2KVA	5-3	φ 70×100	370g	100mA	13.0W	●

型式の見方

Finding method of models

VPJ-□ □ □

VPJシリーズ

S:スイッチ付設定器
S: Potentiometer with switch

A:100V/110V
C:200V/220V

電流値
Current value

バリタップVPJシリーズ
VARITAP VPJ-series

■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-015A	100V/110V	1.5A	150VA	6-1	50	45	49	70g	100mA	1.5W	●
VPJ-03A	100V/110V	3.0A	300VA	6-2	50	45	62	105g	100mA	3.1W	●
VPJ-05A	100V/110V	5.0A	500VA	6-2	50	45	62	110g	100mA	5.5W	●
VPJ-10A	100V/110V	10.0A	1KVA	6-3	75	70	97	410g	100mA	13.0W	●
VPJ-20A	100V/110V	20.0A	2KVA	6-4	60	152	178	700g	200mA	26.0W	●
VPJ-30A	100V/110V	30.0A	3KVA	6-4	60	152	178	850g	300mA	36.0W	●
VPJ-60A	100V/110V	60.0A	6KVA	6-5	66	160	228	2.3kg	600mA	61.0W	●
VPJ-015C	200V/220V	1.5A	300VA	6-1	50	45	49	70g	100mA	1.5W	●
VPJ-03C	200V/220V	3.0A	600VA	6-2	50	45	62	105g	100mA	3.1W	●
VPJ-05C	200V/220V	5.0A	1KVA	6-2	50	45	62	110g	100mA	5.5W	●
VPJ-10C	200V/220V	10.0A	2KVA	6-3	75	70	97	410g	100mA	13.0W	●
VPJ-20C	200V/220V	20.0A	4KVA	6-4	60	152	178	700g	200mA	26.0W	●
VPJ-30C	200V/220V	30.0A	6KVA	6-4	60	152	178	850g	300mA	36.0W	●
VPJ-60C	200V/220V	60.0A	12KVA	6-5	66	160	228	2.3kg	600mA	61.0W	●

VPJシリーズ VPJ-series
■個別仕様 (スイッチ付設定器) Individual specification (Potentiometer with switch)

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-015AS	100V/110V	1.5A	150VA	6-1	50	45	49	70g	100mA	1.5W	●
VPJ-03AS	100V/110V	3A	300VA	6-2	50	45	62	105g	100mA	3.1W	●
VPJ-05AS	100V/110V	5A	500VA	6-2	50	45	62	110g	100mA	5.5W	●
VPJ-10AS	100V/110V	10A	1KVA	6-3	75	70	97	410g	100mA	13W	●
VPJ-20AS	100V/110V	20A	2KVA	6-4	60	152	178	700g	200mA	26W	●
VPJ-30AS	100V/110V	30A	3KVA	6-4	60	152	178	850g	300mA	36W	●
VPJ-60AS	100V/110V	60A	6KVA	6-5	66	160	228	2.3kg	600mA	61W	●
VPJ-015CS	200V/220V	1.5A	300VA	6-1	50	45	49	70g	100mA	1.5W	●
VPJ-03CS	200V/220V	3A	600VA	6-2	50	45	62	105g	100mA	3.1W	●
VPJ-05CS	200V/220V	5A	1KVA	6-2	50	45	62	110g	100mA	5.5W	●
VPJ-10CS	200V/220V	10A	2KVA	6-3	75	70	97	410g	100mA	13W	●
VPJ-20CS	200V/220V	20A	4KVA	6-4	60	152	178	700g	200mA	26W	●
VPJ-30CS	200V/220V	30A	6KVA	6-4	60	152	178	850g	300mA	36W	●
VPJ-60CS	200V/220V	60A	12KVA	6-5	66	160	228	2.3kg	600mA	61W	●

■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

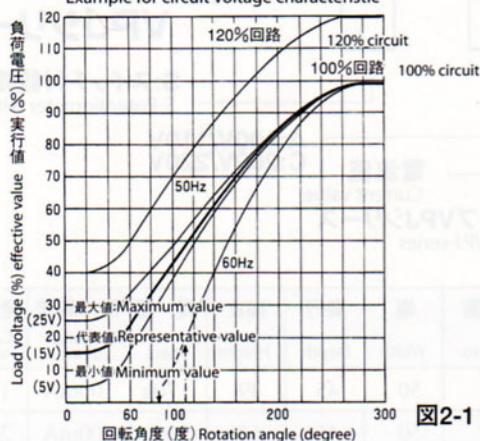


図2-1 Fig. 2-1

●周囲温度と許容電流

Ambient temperature and allowable current

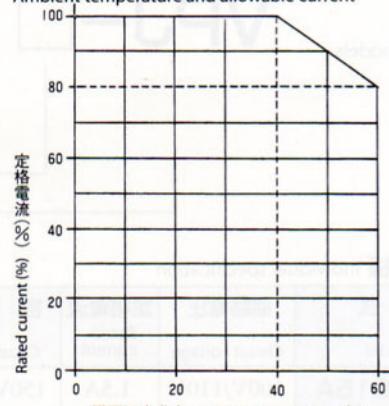


図2-2 Fig. 2-2

●サージ電流耐量 (非繰り返し) 50Hz

Surge current withstand capacity (non-repetitive), 50 Hz

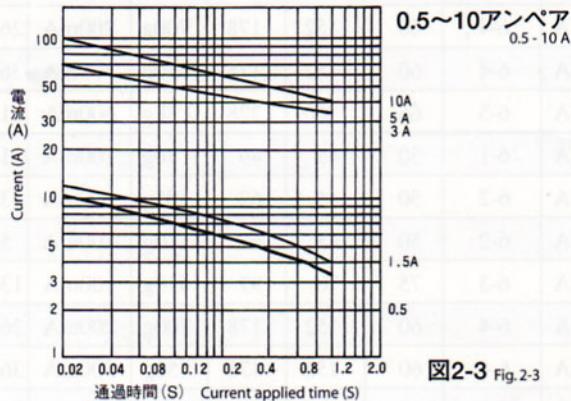


図2-3 Fig. 2-3

●サージ電流耐量 (非繰り返し) 50Hz

Surge current withstand capacity (non-repetitive), 50 Hz

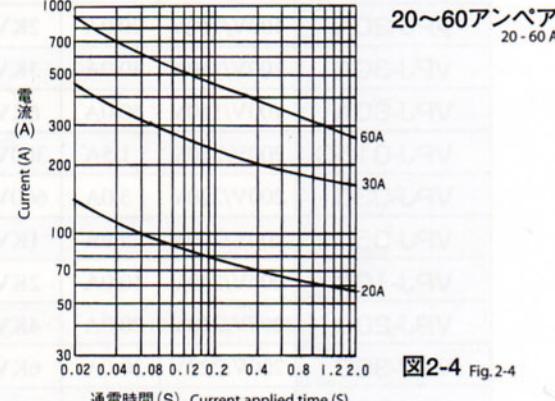
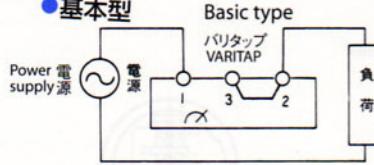


図2-4 Fig. 2-4

■接続方法 Connection method

●基本型 Basic type



●ON/OFF制御 ON-OFF control

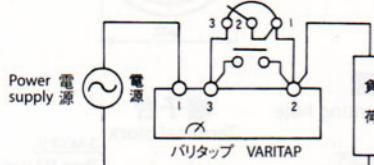
Power supply 電源
1
3
2
VARITAP

図3-1 Fig.3-1

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.

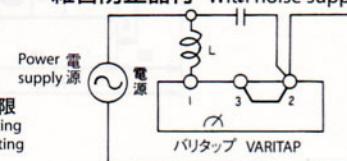
●2位置制御 Two-position control



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上限接点OFF下限
Contact: ON - maximum setting
Contact: OFF - minimum setting

図3-3 Fig.3-3

●雜音防止器付 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

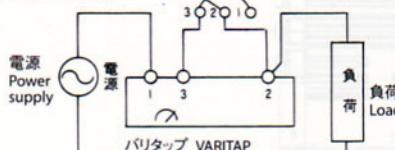
2.3.端子は出荷時短絡バーで接続してあります。短絡バーは取り外し可能です。Terminals ② and ③ are connected with a short-circuit bar at delivery time. The short-circuit bar is removable.

Jシリーズ J-series

■接続方法(1.5~10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



●雜音防止器付 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.).

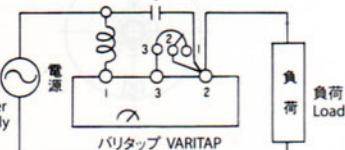
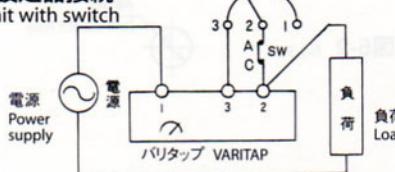


図4-2 Fig.4-2

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



設定器のA・C接続 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 unit1:
100 V series - 100 Kohm
200 V series - 200 Kohm
Setting unit2: Setting unit

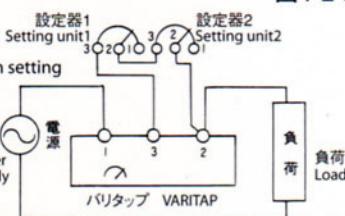


図4-4 Fig.4-4

■接続方法(20~60アンペア) Connection method(20 to 60 A)

●基本型 Basic type

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

図4-5 Fig.4-5

図4-1 Fig.4-1

●ON/OFF制御 ON/OFF control

接点ON-出力ON
接点OFF-出力OFF
接点間にCRを接続しないでください。
Contact ON - Output ON
Contact OFF - Output OFF
Don't connect CR between contacts.

図4-6 Fig.4-6

●基本型+ON/OFF Basic type + ON/OFF

接点ON-出力ON
接点OFF-出力OFF
接点間にCRを接続しないでください。
Contact ON - Output ON
Contact OFF - Output OFF
Don't connect CR between contacts.

図4-7 Fig.4-7

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

設定器: 100V系-200KΩ
スイッチ付
200V系-500KΩ
スイッチ付
Setting unit:
100 V series - 200 Kohm,
with switch
200 V series - 500 Kohm,
with switch

図4-8 Fig.4-8

●2位置制御 Two-position control

設定器1,2:
100V系-200KΩ
200V系-500KΩ
Setting units1,2:
100 V series - 200 Kohm
200 V series - 500 Kohm

図4-9 Fig.4-9

設定器1:
100V系-200KΩ
200V系-500KΩ
設定器2:
100V系-100KΩ
200V系-500KΩ
(上限設定)
Setting unit1:
100 V series - 200 Kohm
200 V series - 500 Kohm
Setting unit2:
100 V series - 200 Kohm
200 V series - 500 Kohm
(Max. setting)

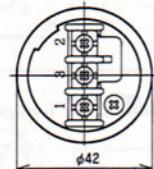
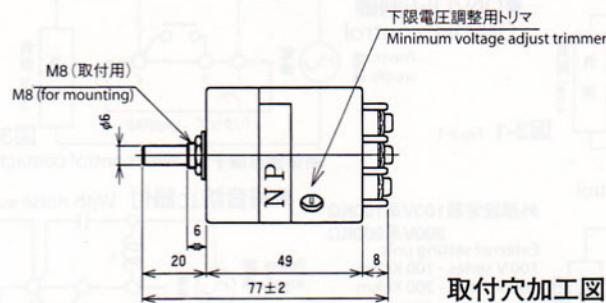
図4-10 Fig.4-10

ボリュームのAC接続 60Aタイプは1,2端子は銅バーです。2,3端子は出荷時外部で短絡してあります。短絡は取り外し可能です。

AC connecting of volume unit Terminals ①② of 60A type are copper bar. Terminals ② and ③ are connected with a short-circuit bar at delivery time. The short-circuit bar is removable.

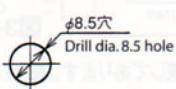
■外形寸法 Outer dimensions

**VP-005A
VP-015A,C**

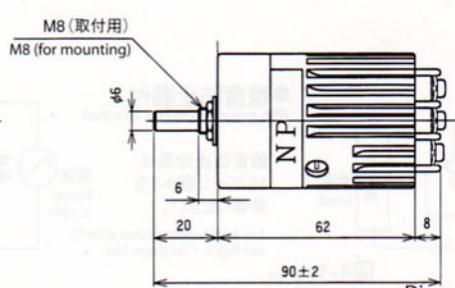


取付穴加工図
Diagram for drilling mounting hole

図5-1 Fig.5-1

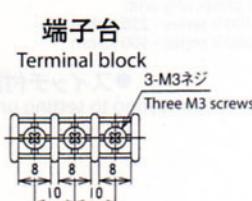
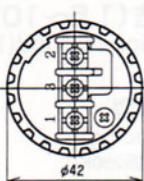
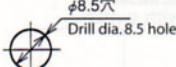


**VP-03A,C
VP-05A,C**

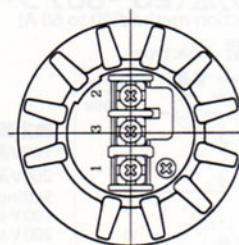
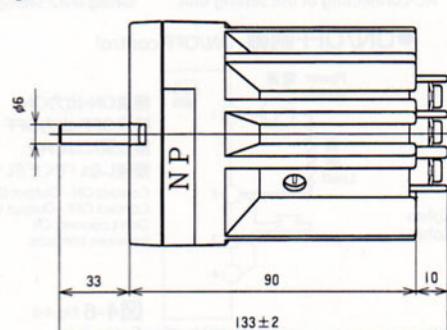
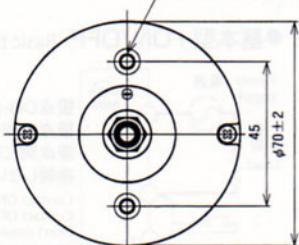


取付穴加工図
Diagram for drilling mounting hole

図5-2 Fig.5-2

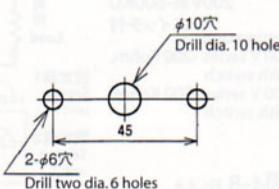


VP-10A,C



取付穴加工図
Diagram for drilling mounting hole

図5-3
Fig.5-3



■外形寸法 Outer dimensions

VPJ-015A,C

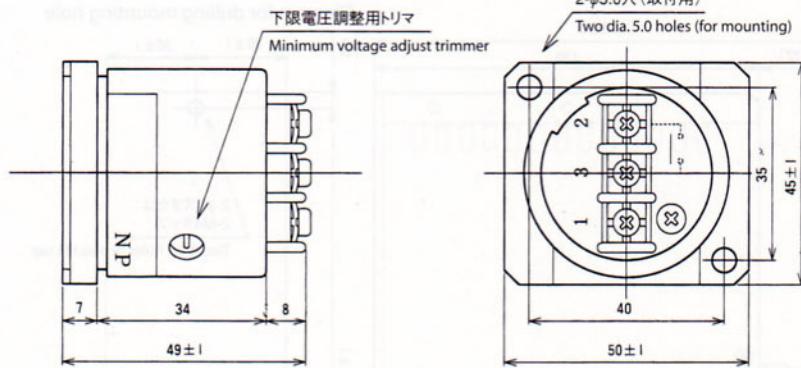


図6-1 Fig.6-1

VPJ-03A,C

VPJ-05A,C

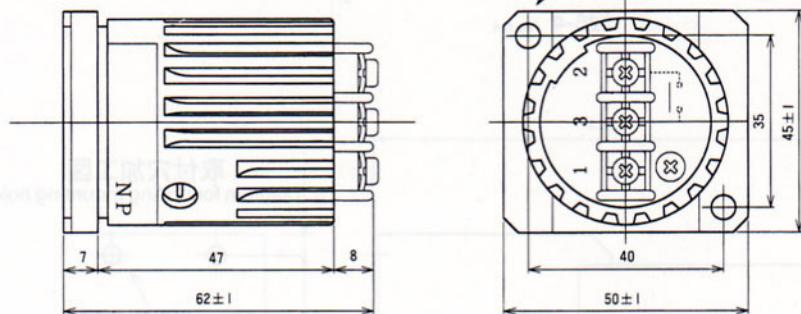


図6-2 Fig.6-2

VPJ-10A,C

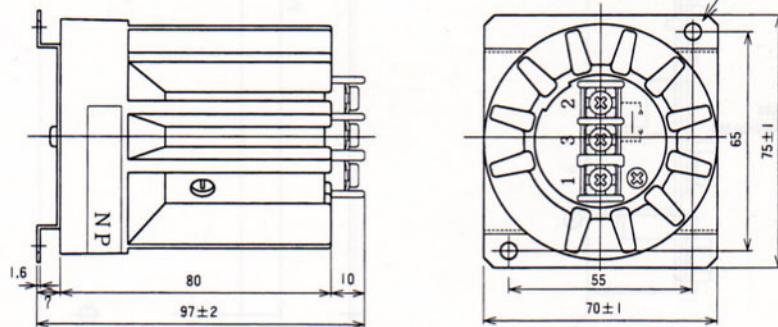


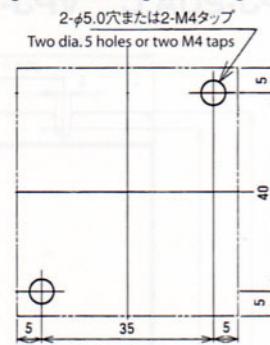
図6-3 Fig.6-3

●設定器、目盛板の寸法はP16を参照してください。

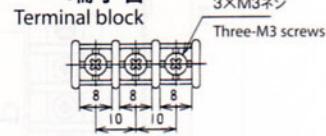
For the dimensions of setting unit and scale plate, read p.16.

取付穴加工図

Diagram for drilling mounting hole

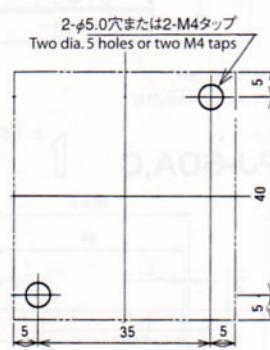


端子台

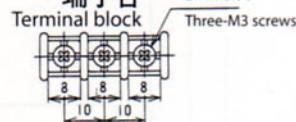


取付穴加工図

Diagram for drilling mounting hole

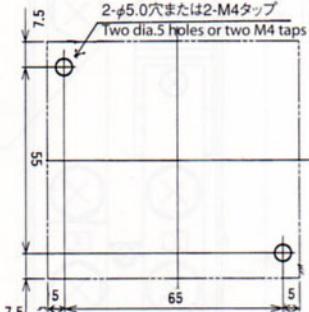


端子台



取付穴加工図

Diagram for drilling mounting hole



Terminal block 端子台



■外形寸法 Outer dimensions

VPJ-20A,C VPJ-30A,C

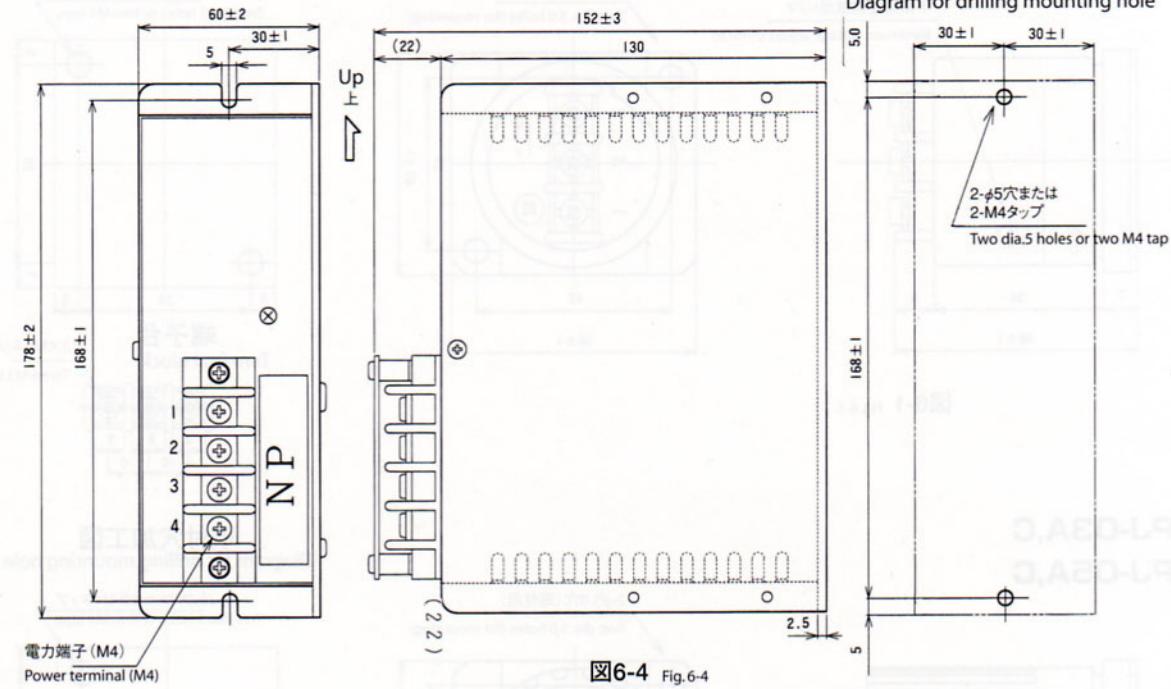


図6-4 Fig.6-4

VPJ-60A,C

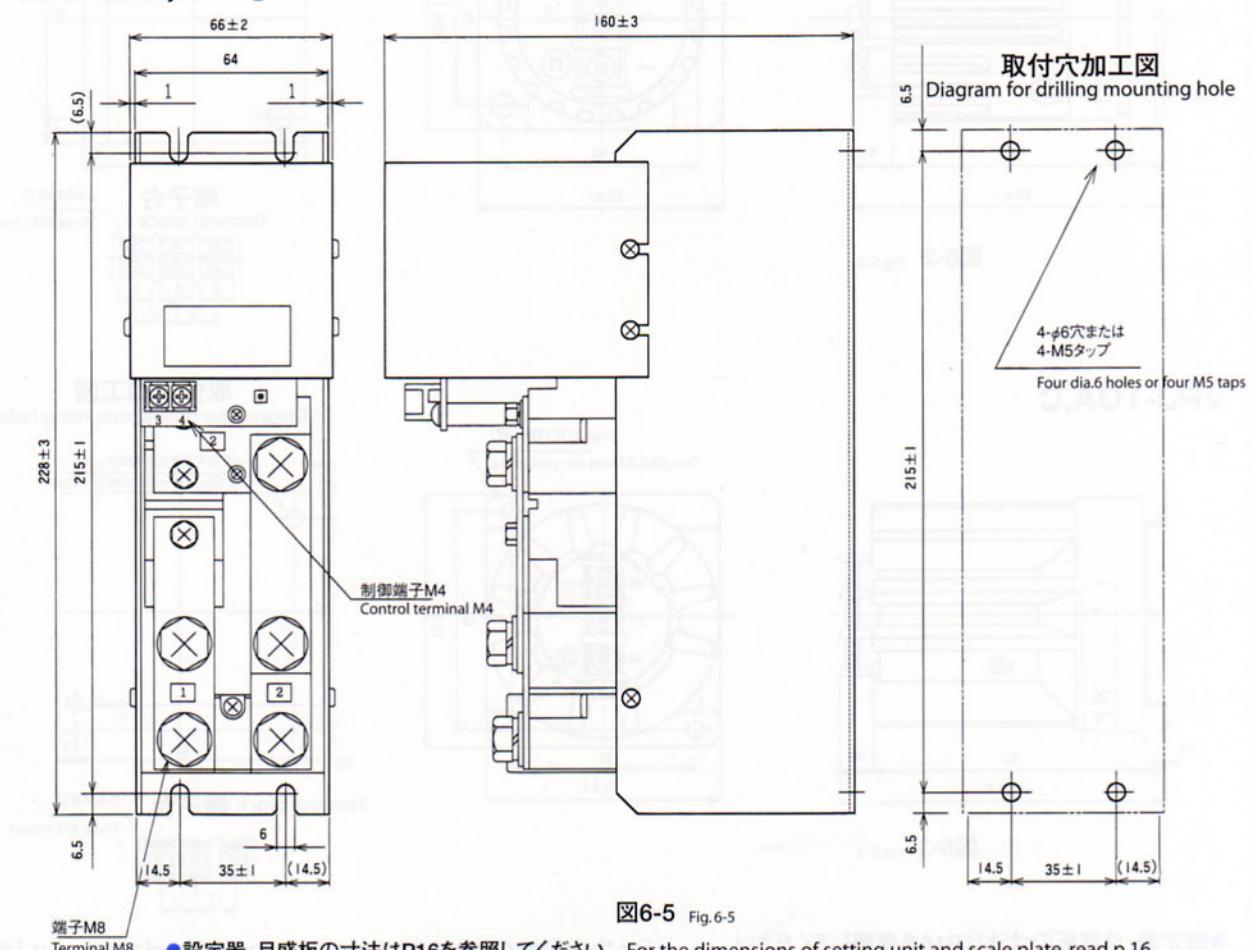
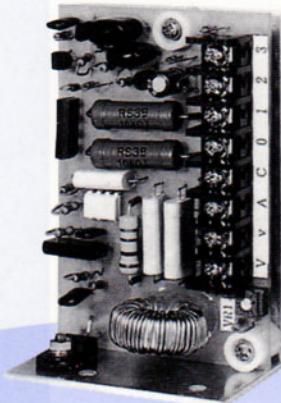


図6-5 Fig.6-5

● 設定器、目盛板の寸法はP16を参照してください。For the dimensions of setting unit and scale plate, read p.16.



VSCK-5

■仕様

設定方式：手動設定
相数：單相
周波数：50,60Hz
定格回路電圧：100V,200V共用
電圧許容範囲：定格回路電圧の±10%
定格電流：5A
出力調整範囲：入力電圧の5～95%
周囲温度：0～40°C
最小負荷電流：100mA
絶縁抵抗：電力回路—
 接地DC500Vメーターにて50MΩ以上
絶縁耐圧：電力回路—
 接地AC1.5KV 1分間
ソフトスタート：約0.5秒
重量：130g
付属品：手動設定器、目盛板

Specifications

Setting method: Manual setting
Phase: Single phase
Frequency: 50/60 Hz
Rated circuit voltage: 100 V, 200 V (in common use)
Voltage allowance: +/-10% of rated circuit voltage
Rated current: 5 A
Output adjustable range: 5-95% of input voltage
Ambient temperature: 0 - 40°C
Minimum load current: 100 mA
Insulation resistance: 50Mohm and over between power circuit and ground over with 500 VDC Megger
Insulation withstand voltage: 1.5 KVAC for 1 minute between power circuit and ground
Soft start: Approx. 0.5 sec
Weight: 130 g
Accessory: Manual setting unit and scale plate

■外形寸法 Outer dimensions

VSCK-5

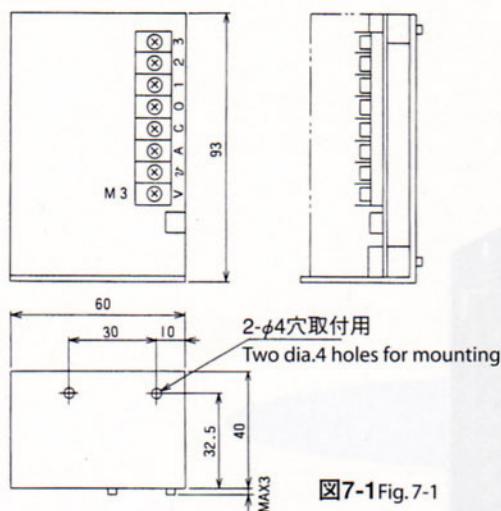


図7-1 Fig. 7-1

■接続方法 Connection method

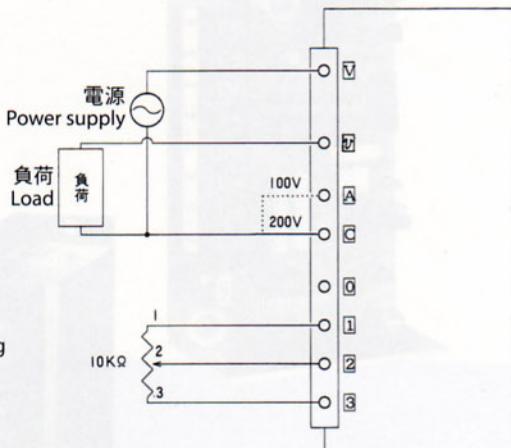


図7-2 Fig. 7-2

雑音防止器を内蔵しています。Noise suppressor built in

■特性 Characteristics

●回路電圧特性例 Circuit voltage characteristic

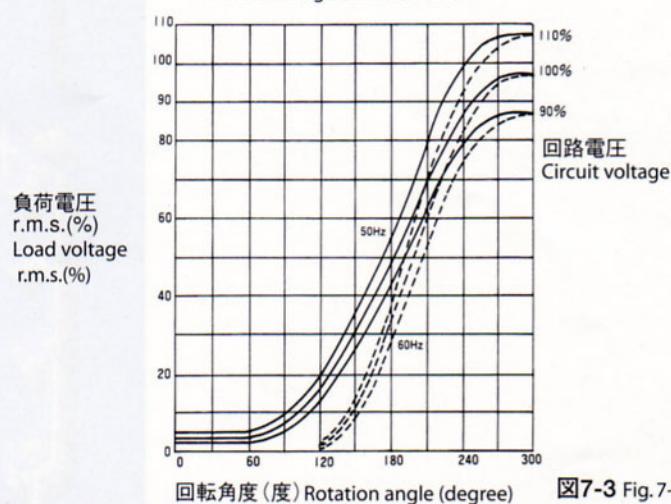


図7-3 Fig. 7-3

●サージ電流耐量 (非繰り返し) Surge current withstand capacity (non-repetition)

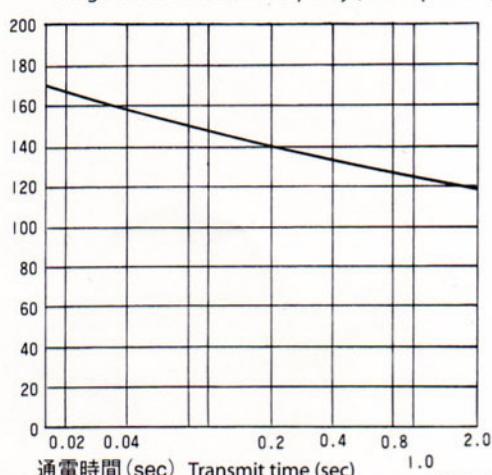
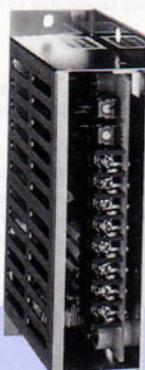


図7-4 Fig. 7-4

■仕様



VSCL-5

設定方式：外部信号4~20mA(300Ω)
 相数：単相
 周波数：50,60Hz
 定格回路電圧：100V,200V共用
 電圧許容範囲：定格回路電圧の±10%
 定格電流：5A
 出力調整範囲：入力電圧の5~95%
 勾配設定範囲：0~100%
 周囲温度：0~40°C
 最小負荷電流：100mA
 絶縁抵抗：電力回路…
 接地DC500Vメガで50MΩ以上
 絶縁耐圧：電力回路…
 接地AC1.5KV 1分間
 ソフトスタート：約0.5秒
 重量：230g
 付属品：電源変圧器

Specifications

Setting method: 4-20 mA (300 ohms)
 Phase: Single phase
 Frequency: 50/60 Hz
 Rated circuit voltage: 100 V, 200 V (in common use)
 Voltage allowance: +/-10% of rated circuit voltage
 Rated current: 5 A
 Output adjustable range: 5-95% of input voltage
 Gradient setting range: 0 - 100%
 Ambient temperature: 0 - 40°C
 Minimum load current: 100 mA
 Insulation resistance: 50Mohm and over between power circuit and ground over with 500 VDC Megger
 Insulation withstand voltage: 1.5 KVAC for 1 minute between power circuit and ground
 Soft start: Approx. 0.5 sec
 Weight: 230 g
 Accessory: Power transformer

■外形寸法 Outer dimensions

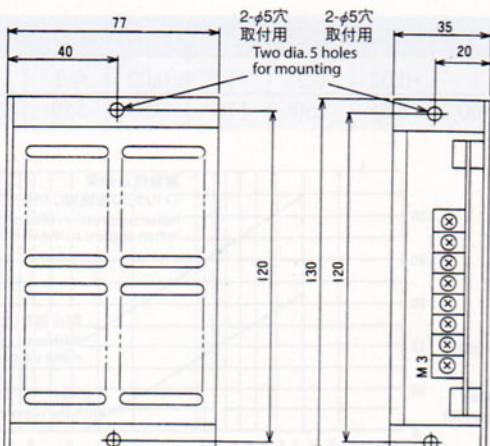


図8-1 Fig.8-1

■接続方法 Connection method

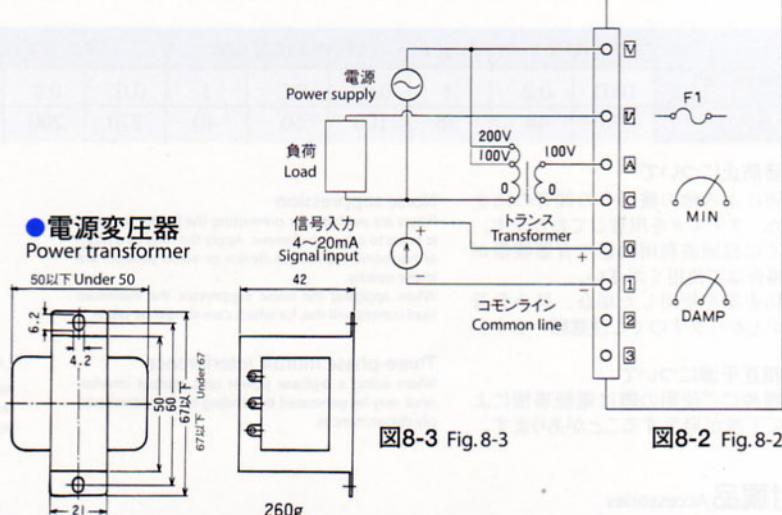


図8-2 Fig.8-2

Fuse and noise suppressor built in * Manual setting is disabled

■特性 Characteristics

■回路電圧特性例

Circuit voltage characteristics

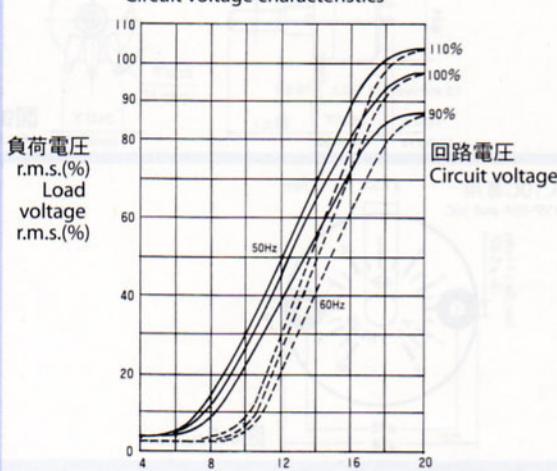


図8-4 Fig.8-4

■サーボ電流耐量 (非繰り返し)

Surge current withstand capacity (non-repetition)

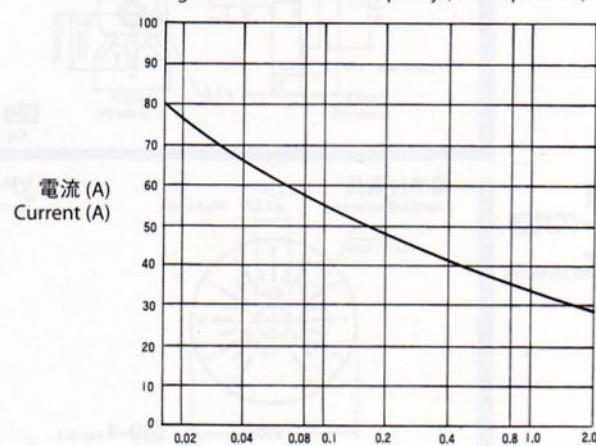


図8-5 Fig.8-5

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。(VSCK, 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)に使用する場合は、電源投入時、突入電流が大きくなり、パ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。

負荷の突入電流でパ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

パリタップは50Hz定格電圧で出力下限電圧を15Vに設定しています。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パ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 VSCK 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.)

● 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願います。

● 三相互干渉について

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。

■ 付属品 Accessories

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

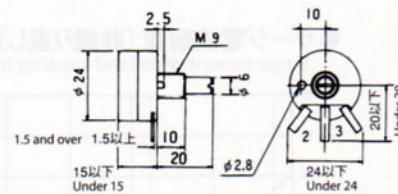


図9-2 Fig.9-2

スイッチ付設定器

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

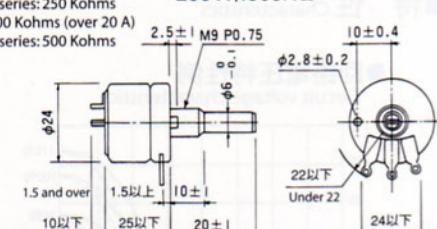


図9-3 Fig.9-3

目盛板 全シリーズ共通

Scale plate
Common to all series

標準付属品
Standard accessory

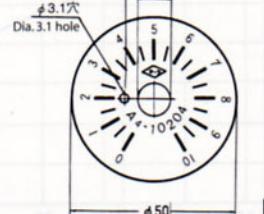


図9-4 Fig.9-4

VP-10A, 10C専用

Special for VP-10A and 10C

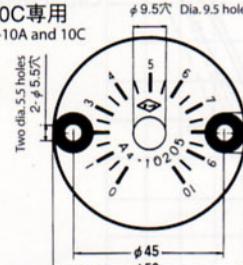


図9-5 Fig.9-5

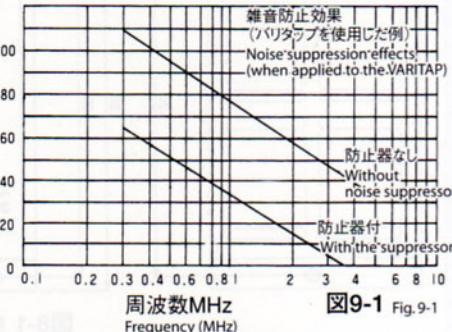


図9-1 Fig.9-1



Pシリーズ P-series
ノイズ低減バリタップ
Noise Suppression VARITAP

国際規格に適合

(EMC CISPR Publication22 classA)

近年、電子機器より発生する電磁妨害ノイズにより周辺機器が誤動作、事故を引き起こすことが大きな社会問題となっています。

また、世界の動向として電磁妨害ノイズ規制が強化され、CISPRなどの国際規格化へと進んでいます。この問題にたいして弊社ではバリタップ(サイリスタ式電力調整器)の放射、伝導ノイズを低減させることに成功しました。

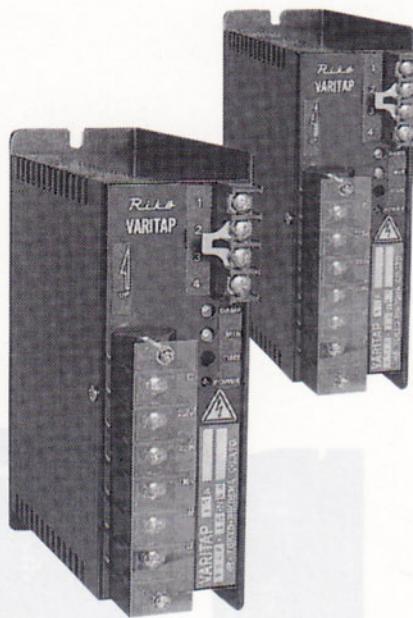
Meets International Standard

In recent years, operation errors and accidents of peripheral equipment caused by the electromagnetic interference noise generated from the electronic devices pose a major social problem.

In addition, the world trends for the control of electromagnetic interference noise are becoming stronger and moving toward the establishment of CISPR and other international standards. In this connection, this company has succeeded in reducing the radiation and conduction noise of VARITAP (thyristor type power regulation device).



VSCP-15-NCA



■单相100V/200V Single Phase 100V/200V

型式 Model	定格電流 Rated current	容量 Capacity	幅 Width	奥行 Depth	高さ Height	質量 Mass	発生熱量 Calorific value
VSCP-15-NCA	15A	3KVA	60	152	178	1.3kg	22W
VSCP-30-NCA	30A	6KVA	60	152	178	1.4kg	36W

※EMC:電磁環境適合性

※CISPR:国際無線障害特別委員会

※classA:工業環境内で使用することを目的としています。

※classB:家庭環境内で使用することを目的としています。

* EMC: Conformance to the electromagnetic environment

* CISPR: Comite International Special des Perturbations Radioelectriques

* class A: Intended for use within an industrial environment

* class B: Intended for use within household environment

適合規格

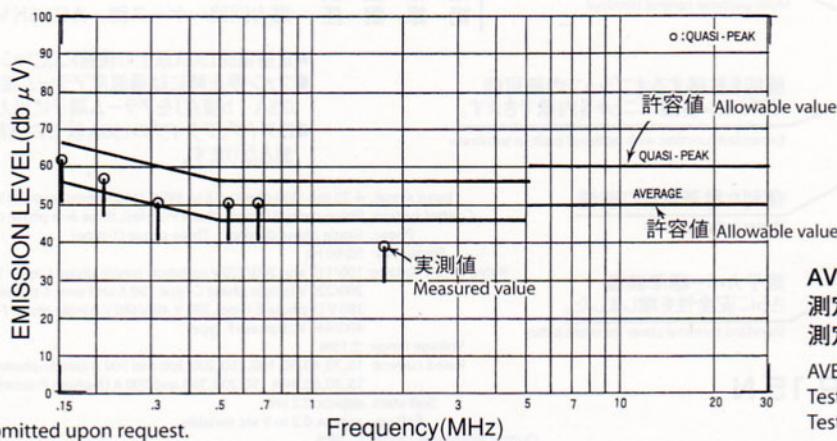
Compatible standard

 定格負荷時:CISPR publication22 classA
 Under the rated load EN55022 classA

 5A負荷時:CISPR publication22 classB
 Under 5 A load EN55022 classB

試験結果

Test result



ご用命次第技術資料を提出いたします。

Technical data to be submitted upon request.

AVERAGEは測定不能

測定場所: EMC鹿島

測定日時: 1996.11.8

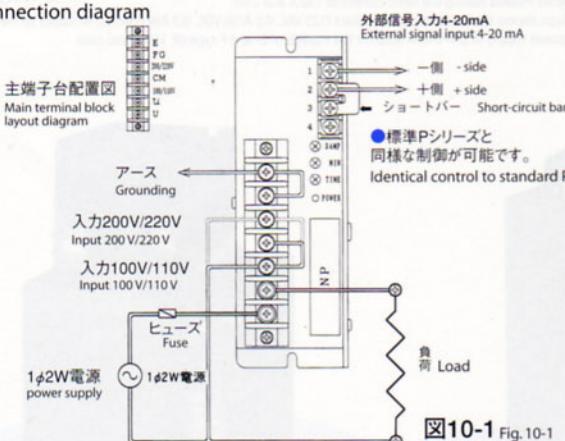
AVERAGE value not measurable

Test site: EMC Kashima

Test date: Nov. 8, 1996

接続図

Connection diagram


試験設備

Testing facilities

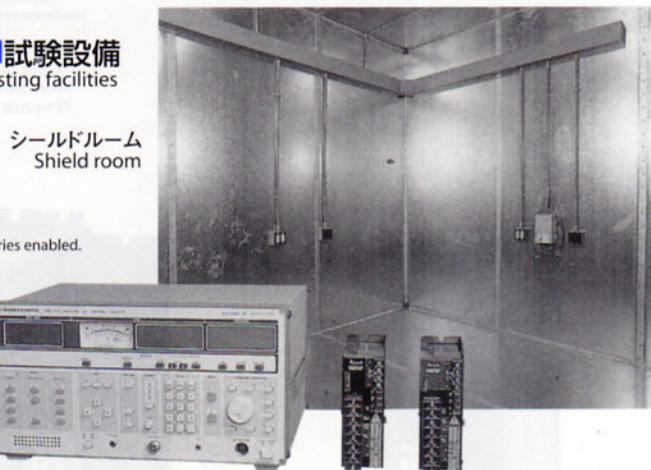
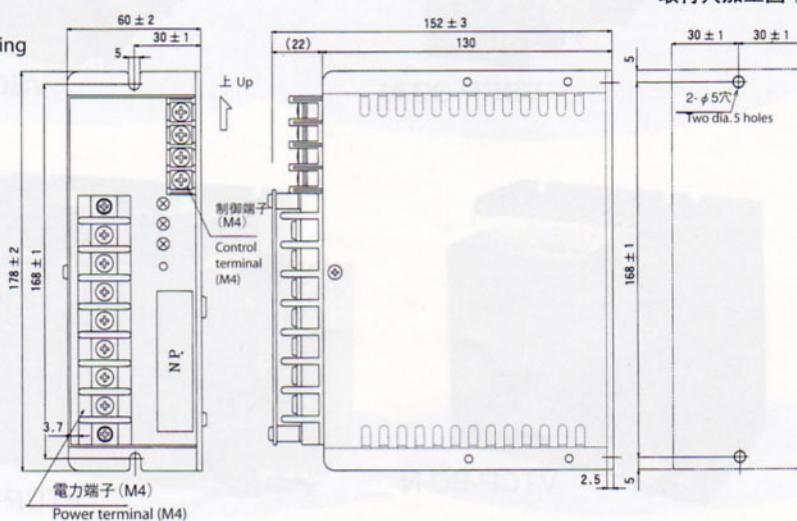


図10-1 Fig.10-1

外形図

Outline drawing



取付穴加工図 Drilling diagram for mounting holes

取扱上の注意 Cautions on handling

1.アースは必ずとってください。

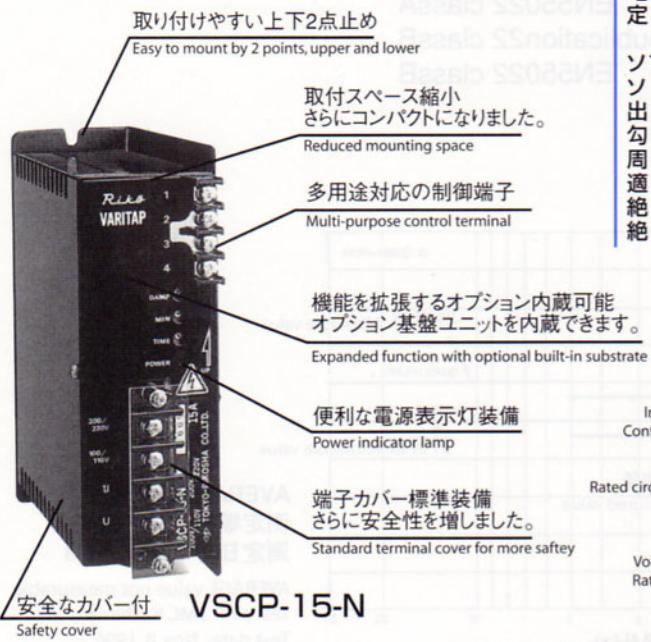
 2.耐圧試験を行う場合は
FG-E間は開放してください。

 1. Always provide the grounding.
2. When testing withstand voltage,
open between FG and E.

図10-2 Fig.10-2



Pシリーズ P-series
コンパクトローコストシリーズ
COMPACT and LOW COST SERIES



安全なカバー付
Safety cover

VSCP-15-N

共通仕様

入力制御方式	4~20mA(200Ω)、0.8~4VDC(100KΩ)、手動設定、無電圧接点位相制御(単体Pシリーズ)3アーム位相制御(3相Pシリーズ)
周波数	单相(Sタイプ) 3相(Tタイプ)
定格回路電圧	50・60Hz
	100/110V、200/220V共用(单相Cタイプ100A以下)
	200/220V(单相Cタイプ150A以上、3相Cタイプ)
	380V(3相Eタイプ)、380V、400/440V(单相Fタイプ)
	400/440V(3相Fタイプ)
電圧範囲	±10%
定格電流	15,30,40,60,100,150,200,300,500(单相Pシリーズ) 15,30,60,100,150,200,300,500(3相Pシリーズ)
ソフトスタート	約0.2秒
ソフトアップ	約0.2~5秒可変
出力調整範囲	0~98%
勾配調整範囲	0~100%
周囲温度	0~60°C (40°C以上では電流低減 P24図11-6参照)
適用負荷	抵抗負荷、変圧器1次制御、変抵抗負荷(オプション使用時)
絶縁抵抗	電力回路…ケース側 DC500メガーにて50MΩ以上
絶縁耐圧	電力回路…ケース側 AC1.5KV1分間

- 定格電流150A以上の機種にはファンが付きます。
- ファン停止時には過温度アラーム接点出力(AC125V0.5A/DC56V 0.3A b接点)をアラーム端子に出力します。
- Eタイプ、Fタイプの150A以上の機種はファン用としてAC200V別電源となります。

Input signal: 4-20 mA (200 ohms), 0.8 to 4VDC (100 Kohms) manual setting, no voltage contact
Control system: Phase control (Single phase P-series), three arm phase control (3-phase P-series)

Phase: Single phase (S type) Three phase (T-type)

Frequency: 50/60 Hz

Rated circuit voltage: 100/110 and 200/220 V common (single phase C-type 100 A or under)

200/220 V (single phase C-type 150 A and over, 3-phase C-type)

380 V (3-phase E-type), 380 V, 400/440 V (single-phase F-type)

400/440 V (3-phase F-type)

Voltage range: ±10%

Rated current: 15, 30, 40, 60, 100, 150, 200, 300 and 500 A (single-phase P-series)

15, 30, 60, 100, 150, 200, 300 and 500 A (3-phase P-series)

Soft start: approx. 0.2 sec.

Soft up: approx. 0.2 to 5 sec variable

Output adjustable range: 0 - 98%

Gradient adjustable range: 0 - 100%

Ambient temperature: 0 - 60°C (current reduced at 40°C. See Fig. 11-6 on page 24.)

Applicable load: Resistance load, transformer primary control, variable resistance load (when used with option)

Insulation resistance: 50Mohms at 500 VDC Megger between power circuit and ground over Insulation with stand

Voltage: 1.5 KVAC for 1 minute between power circuit and ground

*A fan is provided for models having the rated current of 150 A and over.

*When the fan stops, excess temperature alarm contact (125 VAC, 0.5 A/56 VDC, 0.3 A/b contact) is output to the alarm terminal.

*A separate fan power supply of 200 VAC is used for the models of E- and F-type of 150 A and over.



VSCP-30-NK



VSCP-60-N



VSCP-150-N



VTCP-15-N



VTCP-60-N

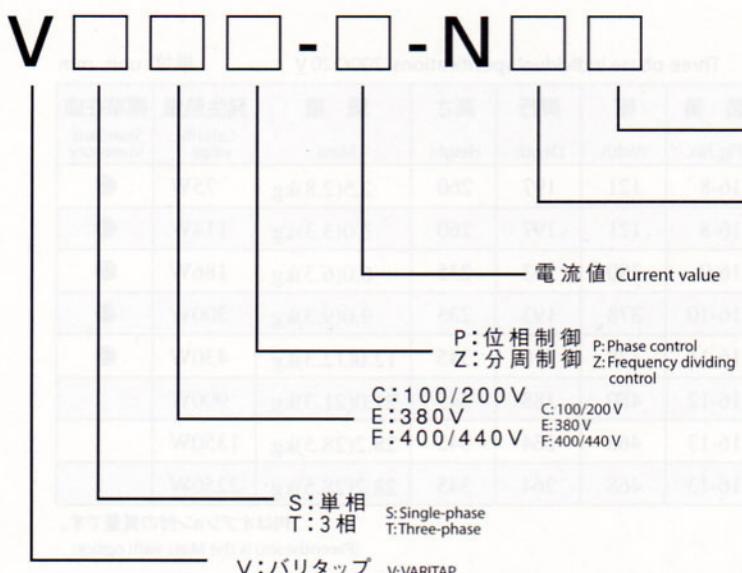


VTCP-200-N

型式の見方

Finding method of models

Pシリーズ



オプション
AL:警報出力 (P24参照)
CC、CVオプションのみに追加
Option
AL: Alarm output (see page 24)
Added to CC and CV options only

オプション (Pシリーズのみです。)
CA:ノイズ低減 (P18参照)
CC:定電流制御 (P24参照)
CV:定電圧制御 (P24参照)
K:断線警報器 (P35参照)

Option (for P-series only)
CA: Noise suppression (see page 18)
CC: Constant current control (see page 24)
CV: Constant voltage control (see page 24)
K: Disconnection alarm (see page 35)

■单相 100/110V,200/220V Single phase 100/110V and 200/220V

単位 unit: mm

型 式 Model	定格電流 Rated current	容 量 Capacity	図 番 Fig. No.	幅 Width	奥行 Depth	高さ Height	質 量 Mass	発生熱量 Calorific value	標準在庫 Standard inventory
VSCP-15-N	15A	3KVA	16-1	60	152	178	1.1(1.5)kg	22W	●
VSCP-30-N	30A	6KVA	16-1	60	152	178	1.1(1.5)kg	36W	●
VSCP-40-N	40A	8KVA	16-1	60	152	178	1.1(1.5)kg	40W	●
VSCP-60-N	60A	12KVA	16-2	124	157	228	3.0(3.3)kg	60W	●
VSCP-100-N	100A	20KVA	16-3	155	157	228	3.5(3.8)kg	100W	●
VSCP-150-N	150A	30KVA	16-4	185	190	345	6.0(6.3)kg	175W	●
VSCP-200-N	200A	40KVA	16-5	200	188	345	8.0(8.3)kg	300W	
VSCP-300-NII	300A	60KVA	16-6	192	263	345	12.1(12.4)kg	450W	
VSCP-500-NII	500A	100KVA	16-6	192	263	345	12.1(12.4)kg	750W	

()内はオプション付の質量

■单相 380V,400/440V Single phase 380V and 400/440V

単位 unit: mm

型 式 Model	定格電流 Rated current	容 量 Capacity	幅 Width	奥行 Depth	高さ Height	質 量 Mass	発生熱量 Calorific value	標準在庫 Standard inventory
VSFP-15-N	15A	6KVA	60	152	178	1.4kg	22W	
VSFP-30-N	30A	12KVA	60	152	178	1.5kg	36W	
VSFP-40-N	40A	16KVA	60	152	178	1.5kg	40W	
VSFP-60-N	60A	24KVA	124	170	228	3.3kg	60W	
VSFP-100-N	100A	40KVA	155	170	228	3.8kg	100W	
VSFP-150-N	150A	60KVA	185	180	345	6.3kg	175W	
VSFP-200-N	200A	80KVA	200	220	345	8.3kg	300W	
VSFP-300-NII	300A	120KVA	192	263	345	12.4kg	450W	
VSFP-500-NII	500A	200KVA	192	263	345	12.4kg	750W	

オプション付の形状は異なります



Pシリーズ P-series

式見の定型
Standard dimensions

■三相個別仕様 200/220V

Three-phase individual specifications 200/220V

単位 unit: mm

型 式 Model	定格電流 Rated current	容 量 Capacity	図 番 Fig.No.	幅 Width	奥行 Depth	高 さ Height	質 量 Mass	発生熱量 Calorific value	標準在庫 Standard inventory
VTCP-15-N	15A	5.2KVA	16-8	121	197	260	2.5(2.8)kg	75W	●
VTCP-30-N	30A	10.4KVA	16-8	121	197	260	3.0(3.3)kg	114W	●
VTCP-60-N	60A	20.8KVA	16-9	280	193	235	6.0(6.3)kg	186W	●
VTCP-100-N	100A	34.6KVA	16-10	378	193	235	9.0(9.3)kg	300W	●
VTCP-150-N	150A	52.0KVA	16-11	378	210	345	12.0(12.3)kg	430W	●
VTCP-200-N	200A	69.2KVA	16-12	480	188	345	21.0(21.3)kg	900W	
VTCP-300-NII	300A	103.9KVA	16-13	468	264	345	28.2(28.5)kg	1350W	
VTCP-500-NII	500A	173.2KVA	16-13	468	264	345	28.2(28.5)kg	2250W	

()内はオプション付の質量です。
(Parentheses) is the Mass with option

■三相個別仕様 380V

Three-phase individual specifications 380V

単位 unit: mm

型 式 Model	定格電流 Rated current	容 量 Capacity	幅 Width	奥行 Depth	高 さ Height	質 量 Mass	発生熱量 Calorific value	標準在庫 Standard inventory
VTEP-15-N	15A	9.9KVA	121	197	260	2.8kg	75W	
VTEP-30-N	30A	19.8KVA	121	197	260	3.3kg	114W	
VTEP-60-N	60A	39.5KVA	280	193	235	6.3kg	186W	
VTEP-100-N	100A	65.8KVA	378	193	235	9.5kg	300W	
VTEP-150-N	150A	98.7KVA	378	235	345	12.5kg	430W	
VTEP-200-N	200A	131.6KVA	482	240	345	21.5kg	900W	
VTEP-300-NII	300A	197.5KVA	468	264	345	28.5kg	1350W	
VTEP-500-NII	500A	329.1KVA	468	264	345	28.5kg	2250W	

■三相個別仕様 400/440V

Three-phase individual specifications 400/440V

単位 unit: mm

型 式 Model	定格電流 Rated current	容 量 Capacity	幅 Width	奥行 Depth	高 さ Height	質 量 Mass	発生熱量 Calorific value	標準在庫 Standard inventory
VTFP-15-N	15A	10.4KVA	121	197	260	2.8kg	75W	
VTFP-30-N	30A	20.8KVA	121	197	260	3.3kg	114W	
VTFP-60-N	60A	41.6KVA	280	193	235	6.3kg	186W	
VTFP-100-N	100A	69.2KVA	378	193	235	9.5kg	300W	
VTFP-150-N	150A	103.9KVA	378	235	345	12.5kg	430W	
VTFP-200-N	200A	138.6KVA	482	225	345	21.5kg	900W	
VTFP-300-NII	300A	207.8KVA	468	264	345	28.5kg	1350W	
VTFP-500-NII	500A	346.4KVA	468	264	345	28.5kg	2250W	



Zシリーズ Z-series 分周制御方式

FREQUENCY DIVIDING CONTROL SYSTEM

Common specifications

入力信号	4~20mA(200Ω)、0.8~4VDC(100KΩ),手動設定、無電圧接点
制御方式	分周制御(単相Zシリーズ) 4アーム分周制御(3相Zシリーズ)
相数	単相(Sタイプ) 3相(Tタイプ)
周波数	50・60Hz
定格回路電圧	100/110V、200/220V共用(単相Cタイプ100A以下) 200/220V(単相Cタイプ150A以上、3相Cタイプ) 380V、400/440V(単相Fタイプ)
電圧範囲	±10%
定格電流	15,30,40,60,100,150,200,300,500(単相Zシリーズ) 15,30,60,100,150,200(3相Zシリーズ)
出力調整範囲	0~98%
勾配調整範囲	0~100%
周囲温度	0~60°C (40°C以上では電流低減 P24図11-6参照)
適用負荷	抵抗負荷
絶縁抵抗	電力回路…ケース側 DC500メガーにて50MΩ以上
絶縁耐圧	電力回路…ケース側 AC1.5KV1分間

- 定格電流150A以上の機種にはファンが付きます。
- ファン停止時には過温度アラーム接点出力(AC125V0.5A/DC56V0.3A b接点)をアラーム端子に出力します。
- Fタイプの150A以上の機種はファン用としてAC200V別電源となります。

Input signal:	4-20 mA (200 ohms), 0.8 to 4VDC (100 Kohms) manual setting, no voltage contact
Control system:	Frequency dividing control (Single phase Z-series), four arm frequency dividing control (3-phase Z-series)
Phase:	Single phase (S type) Three phase (T-type)
Frequency:	50/60 Hz
Rated circuit voltage:	100/110 and 200/220 V common (single phase C-type 100 A or under) 200/220 V (single phase C-type 150 A and over, 3-phase C-type) 380 V and 400/440 V (single-phase F-type)
Voltage range:	±10%
Rated current:	Rated current: 15, 30, 40, 60, 100, 150, 200, 300 and 500 A (single-phase Z-series) 15, 30, 60, 100, 150, 200, 300 and 500 A (3-phase Z-series)
Output adjustable range:	0 - 98%
Gradient adjustable range:	0 - 100%
Ambient temperature:	0 - 60°C (current reduced at 40°C. See Fig. 11-6 on page 24.)
Applicable load:	Resistance load
Insulation resistance:	50Mohms and over at 500 VDC Megger between power circuit and the case
Insulation withstand voltage:	1.5 KVAC for 1 minute between power circuit and the case

*A fan is provided for models having the rated current of 150 A and over.
*When the fan stops, excess temperature alarm contact (AC125 V, 0.5 A/56 VDC, 0.3 A/b contact) is output to the alarm terminal.
*A separate fan power supply of 200 VAC is used for the models of F-type of 150 A and over.

■单相個別仕様 100/110V、200/220V Single phase individual specification 単位 unit: mm

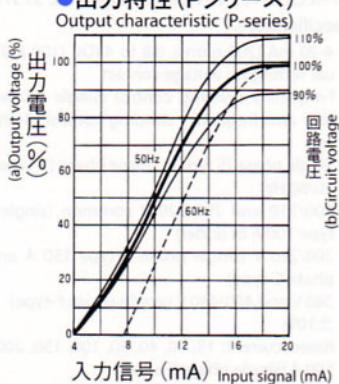
型式 Model	定格電流 Rated current	容量 Capacity	図番 Fig.No.	幅 Width	奥行 Depth	高さ Height	質量 Mass	発生熱量 Calorific value	標準在庫 Standard inventory
VSCZ-15-N	15A	3KVA	16-1	60	152	178	1.0kg	22W	●
VSCZ-30-N	30A	6KVA	16-1	60	152	178	1.1kg	36W	●
VSCZ-40-N	40A	8KVA	16-1	60	152	178	1.1kg	40W	
VSCZ-60-N	60A	12KVA	16-2	124	157	228	3.0kg	60W	●
VSCZ-100-N	100A	20KVA	16-3	155	157	228	3.5kg	100W	●
VSCZ-150-N	150A	30KVA	16-4	185	175	345	6.0kg	175W	●
VSCZ-200-N	200A	40KVA	16-5	200	188	345	8.0kg	300W	
VSCZ-300-NII	300A	60KVA	16-6	192	263	345	12.1kg	450W	
VSCZ-500-NII	500A	100KVA	16-6	192	263	345	12.1kg	750W	

■三相個別仕様 200/220V Three-phase individual specifications 単位 unit: mm

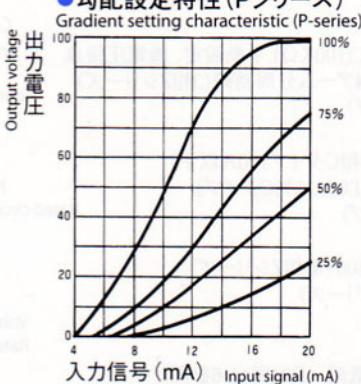
型式 Model	定格電流 Rated current	容量 Capacity	図番 Fig.No.	幅 Width	奥行 Depth	高さ Height	質量 Mass	発生熱量 Calorific value	標準在庫 Standard inventory
VTCZ-15-N	15A	5.2KVA	16-8	121	197	260	2.2kg	44W	
VTCZ-30-N	30A	10.4KVA	16-8	121	197	260	2.7kg	72W	
VTCZ-60-N	60A	20.8KVA	16-9	280	193	235	5.7kg	122W	
VTCZ-100-N	100A	34.6KVA	16-10	378	193	235	8.7kg	200W	
VTCZ-150-N	150A	52.0KVA	16-11	378	210	345	11.7kg	250W	
VTCZ-200-N	200A	69.2KVA	16-12	480	188	345	20.7kg	600W	

■特性 Characteristics

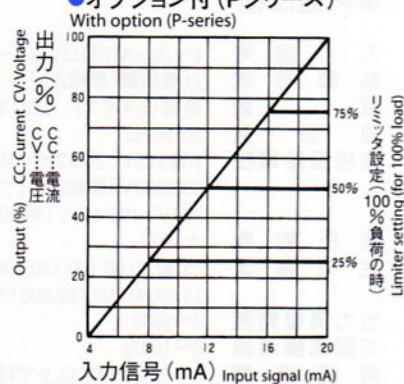
●出力特性 (Pシリーズ)



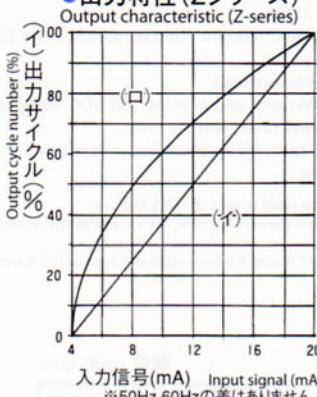
●勾配設定特性 (Pシリーズ)



●オプション付 (Pシリーズ)



●出力特性 (Zシリーズ)



●勾配設定特性 (Zシリーズ)

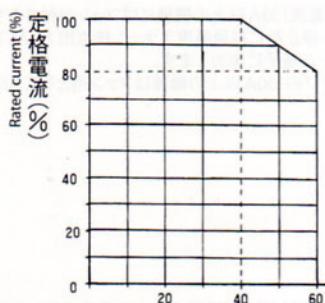
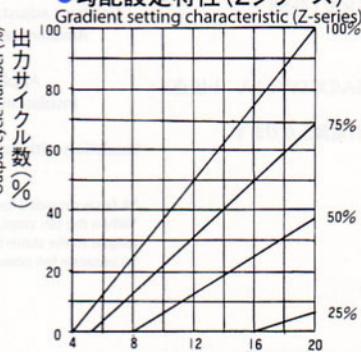


図11-1
Fig. 11-1

図11-2
Fig. 11-2

図11-3
Fig. 11-3

図11-4
Fig. 11-4

図11-5
Fig. 11-5

図11-6
Fig. 11-6

●サージ電流耐量 (非繰り返し) 15A～150A

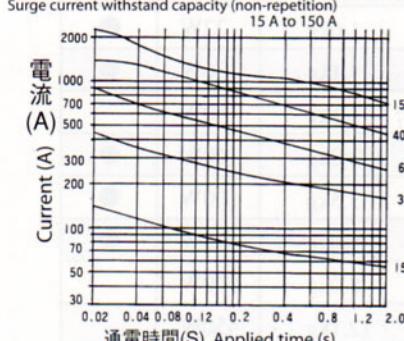


図11-7
Fig. 11-7

●サージ電流耐量 (非繰り返し) 200A～300A

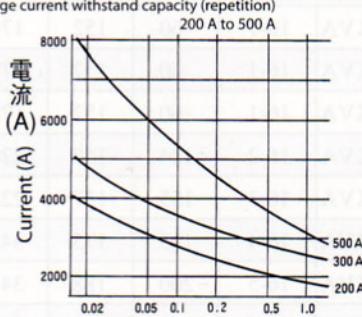


図11-8
Fig. 11-8

●周囲温度および許容電流について図11-6を参照の上ご使用ください。

●CVオプション付を周囲温度40°C以上でご使用の時は電流リミッタを許容電流に合わせてください。(100%に設定してあります。)

●各機種の許容サージ電流は図11-7、11-8の通りです。十分余裕をもってご使用ください。

●下限設定のMIN.は50Hzで4～20mA入力に調整してあります。60Hzでご使用の場合、下限を合わせる必要がある時はMIN.で調整できますが、出来るだけ回転させないようにしてください。

#For the ambient temperature and allowable current, see Fig. 11-6 before using.

#When using the product with CV option at the ambient temperature of over 40°C, match the current of the limiter to that of allowable current. (Initially set to 100%)

#Allowable surge current for respective models is as per Fig. 11-7 and -8. Use with ample margin.

#Minimum for the low setting is set to 4 to 20 mA for 50 Hz. When using the product in 60 Hz, the low limit may be adjusted with MIN, but refrain from turning it as much as possible.

■オプション仕様

定電流制御(CC): 設定した電流値になるように、電圧を自動調整します。

電源変動土10%にたいして±3%以下(負荷一定)

／負荷変動5倍に対し±5%以下(電源電圧一定)

電圧リミッター内蔵／ピーク過電流時ゲートオフし、アラーム表示灯点灯／15A、30AはCT内蔵。

定電圧制御(CV): 設定した電圧値に自動調整します。(回路電圧以上

には調整できません。)電源変動土10%に対して±3%以下(負荷一定)電流リミッター内蔵／ピーク過電流時ゲートオフし、アラーム表示灯点灯／15A、

30AはCT内蔵。

ピーク過電流 ピーク過電流でゲートオフ時、警報出力を出します。

警報出力付(AL): (CC、CVオプションに追加装備できます。)

ホトトライアック出力で、コネクター(リード線AWG 22相当300mm付)が付属します。

トライアック定格 AC220V以下 5mA以上50mA以下 ピーク60Hz正弦半波1.3A非繰り返し 直流では使用しないでください。

CCまたはCVオプションの場合、電圧は100V／200V共用です。110V／220Vをご要求の時は指定してください。

Optional specifications

Constant current control (CC):

Automatically adjusts the voltage to provide a set current value.

±3% or under to power variation of ±10%±5% or under to load variation of 5 times (constant supply voltage)

Built-in voltage limiter Gates off in peak overcurrent and turns alarm indicator light ON

Built-in CT for 15A and 30A models

Constant voltage control (CV):

Automatically adjusts to a set voltage. (Not adjustable higher than the circuit voltage.)

±3% or under to power variation of ±10% (with constant load)

Built-in current limiter

Gates off in peak overcurrent and turns alarm indicator light ON

Built-in CT for 15A and 30A models

Peak overcurrent alarm output (AL):

Outputs alarm to a peak overcurrent with the gate off. (May be added to the CC and/or CV option)

Photo triac output with a connector (lead wire equivalent to AWG22 in 300 mm) attached as an accessory.

Triac rating: Under 220 VAC, 5 mA and over and under 50 mA

Peak 60 Hz sine half wave 1.3 A non-repetition

Don't use in DC.

In the case of CC or CV option, the voltage is common for 100V/200V.

If 110/220V model is needed, please specify accordingly.

■主回路接続方法 Connecting method of main circuit

●標準型 単相 Standard type, single phase

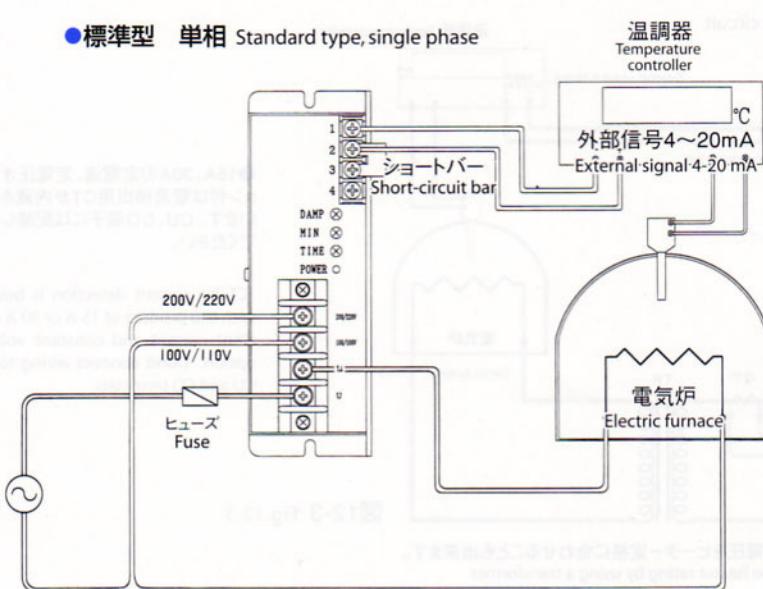


図12-1 Fig. 12-1

●標準型 3相 Standard type, three phase

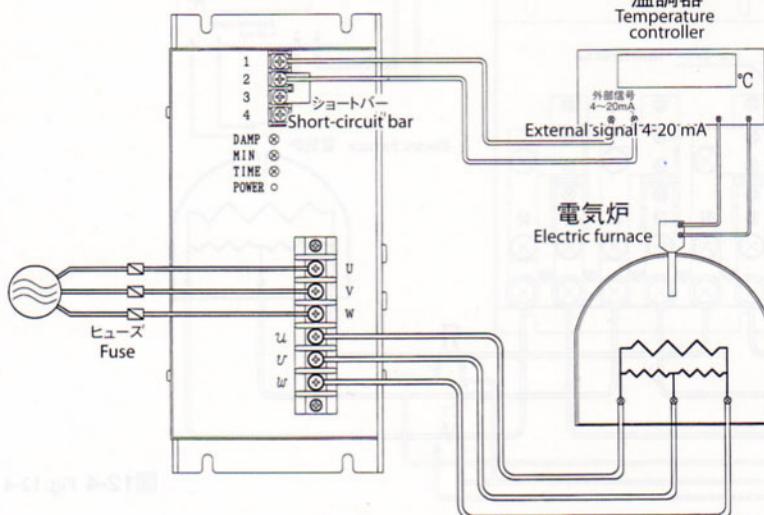


図12-2 Fig. 12-2

負荷はY結線、△結線とも接続できます。(バリタップの定格電流を越えないようにしてください。
Load can be connected with Y- and -wiring. (The rated current of VARITAP must not be exceeded.)

Cautions on handling

- #If no input signal is received, no load current flows. However, there is some voltage in the circuit because of minor leak current, for which care should be taken.
- #Output adjustment is disabled with no load. Irrespective of input signal, the voltmeter indicates a certain value of voltage. Always connect a load of 100 mA or over.
- #Contact used for no voltage contact input and/or two position control has minor current of approx. 10 mA. Use a contact that causes no defective contact.
- #Use stranded or shielded wire for control wire. Avoid parallel wiring to the power line. Limit the wiring length to as short as possible within 5 m.
- #In phase control, there is a difference between the values indicated by an effective value indicator voltmeter (moving core type, etc.) and an average value indicator voltmeter (such as rectifying type instrument, tester, etc.) as shown by the figure to the right.
- #Types of 60 A and over use M8 copper bar terminal for U and u terminals only. On the panel M4 U and u terminals are provided. Always use copper bar terminals.
- #AR terminal of 150 A type outputs alarm contact (b contact) to overheated thyristor. Use this or an alarm circuit, etc. as may be needed.
- #In the case of F and/or E types of over 150 A, always input 200 or 220 V to FAN, the power terminal for the ventilating fan for cooling radiator.
- #To install quick-melting fuse of over 60 A, always remove the copper bar installed to u terminal in advance.
- #Alarm fuse unit is available. (See page 33)
- #Mean voltage indicator for the frequency dividing control output is available for your use.
- Model ZMC-80: For installing a 80 panel
- ZMC-100: For installing a 100 panel

Installation

Always install vertically. When using multiple VARITAP in parallel, install them by the intervals shown in Fig. 13.

■取扱上の注意について

- 入力信号がない場合、負荷電流は流れませんが、わずかな漏れ電流により、回路に電圧がかかっています。注意してください。
- 無負荷での出力調整は出来ません。入力信号にかかわらず電圧計はある電圧値を指示します。必ず100mA以上の負荷を接続してください。
- 無電圧接点入力、2位置制御などで使用する接点には10mA程度の微少電流が流れます。接触不良の生じないような接点をご使用ください。
- 制御線は、より合わせるか、シールド線を使用し、電源線との平行配線は避けてください。配線長さは5m以内としなるべく短くしてください。
- 位相制御を行ったとき、実効値指示電圧計（可動鉄片型など）と平均値指示電圧計（整流型、テスターなど）の指示値の差は図14の通りとなります。
- 60A以上のタイプはU、u端子のみM8の銅バー端子となります。パネル面にM4のU、u端子も付いていますが、必ず銅バー端子を使用してください。
- 150AタイプのAR端子はサイリスタ過熱時のアラーム接点（b接点）を出力します。必要に応じて、警報回路などにご使用ください。
- 150A以上、F、Eタイプの場合、放熱器冷却用換気扇の電源端子FANに必ず200または220Vを入力してください。
- 60A以上の速断ヒューズの取付は、u端子に取付けてある銅バーを外して行ってください。
- 警報ヒューズユニットが準備しております。（33ページ）
- 分周制御出力の平均電圧指示計を用意しております。ご利用ください。

型式 ZMC-80／パネル取付け用
ZMC-100／パネル取付け用

■取付

必ず垂直取付けでご使用ください。複数のバリタップを並べてご使用の場合、図13の取付間隔によって取付けてください。

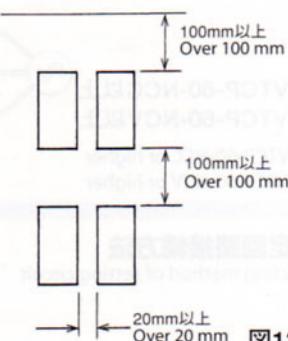
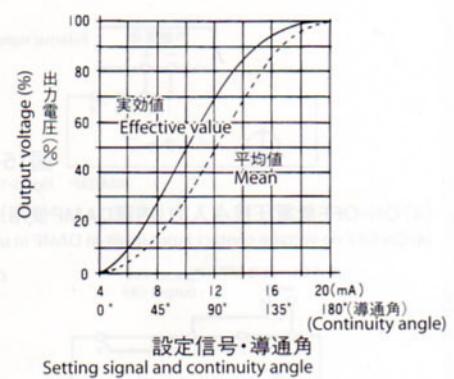


図13 Fig. 13

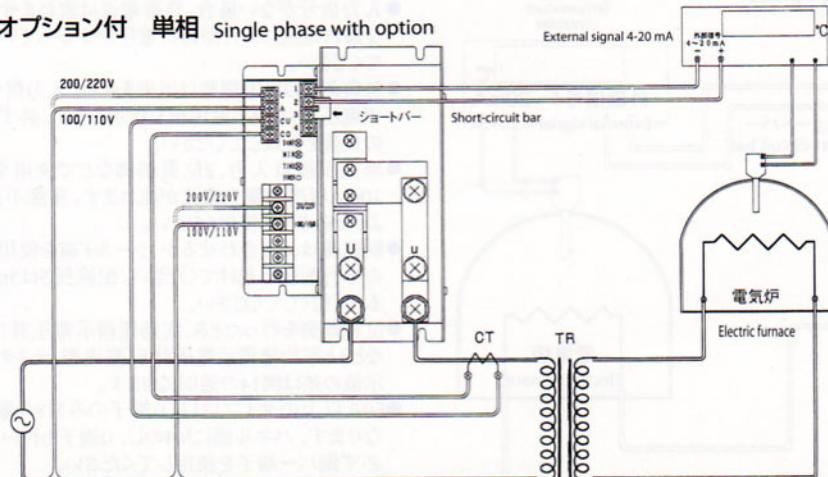


設定信号・導通角
Setting signal and continuity angle

図14 Fig. 14

■主回路設定方法 Connecting method of main circuit

●オプション付 単相 Single phase with option



●15A、30Aの定電流、定電圧オプション付は電流検出用CTが内蔵されています。CU、CO端子には配線しないでください。

CT for current detection is built in with the product of 15 A or 30 A constant current and constant voltage option. Don't connect wiring to the CU and CO terminals.

図12-3 Fig. 12-3

VSCP-60-NCC以上
VSCP-60-NCV以上

トランスを使用することにより、電圧をヒーター定格に合わせることも出来ます。
Voltage may be matched to the heater rating by using a transformer.

VSCP-60-NCC or higher
VTCP-60-NCV or higher

●オプション付 三相 Three-phase with option

VTCP-60-NCC以上
VTCP-60-NCV以上

VTCP-60-NCC or higher
VTCP-60-NCV or higher

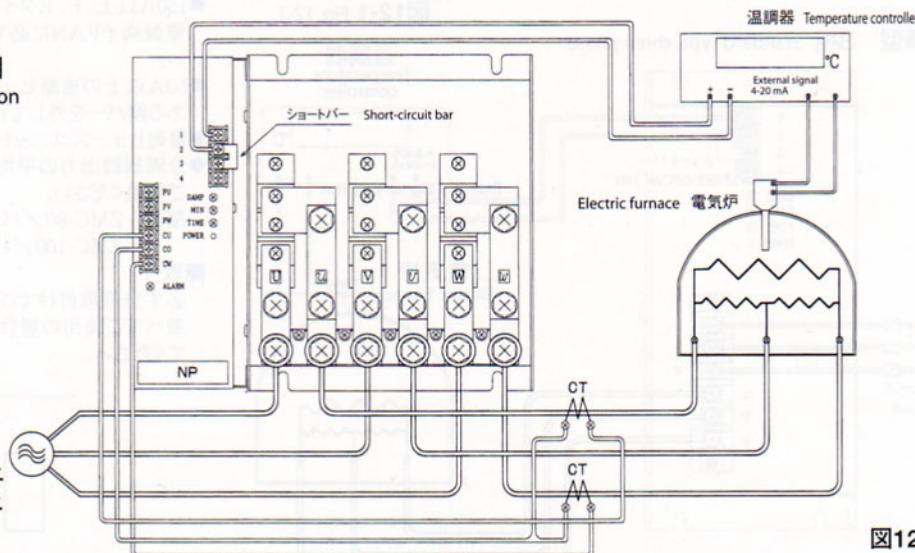


図12-4 Fig. 12-4

■設定回路接続方法 Connecting method of setting circuit

((②③間はショートバーでつないでありますので①以外は取り外してください。)

(Pシリーズ・Zシリーズ・Pシリーズオプション付とも同じです。)

(Terminals ② and ③ are connected with a short-circuit bar. Remove it for other than (1).)

(This applies to P-series, Z-series and P-series with option.)

(1) 電流信号4~20mA入力 (1) Current signal (4-20 mA input)

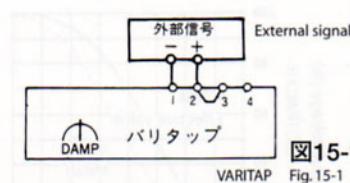


図15-1 VARITAP Fig. 15-1

(2) 手動設定 (外部設定器付) (2) Manual setting (with external setting unit)

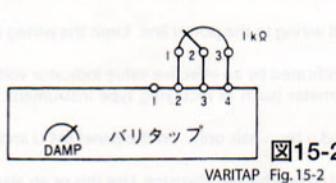


図15-2 VARITAP Fig. 15-2

(3) 手動設定 (外部勾配設定器付) (3) Manual setting (with external gradient setting unit)

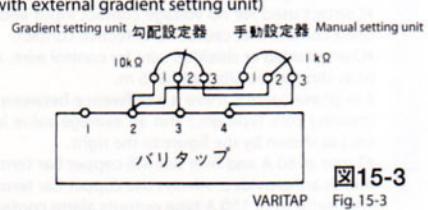


図15-3 VARITAP Fig. 15-3

(4) ON-OFF無電圧接点入力 (内蔵DAMP使用) (4) ON-OFF no voltage contact input (built-in DAMP in use)

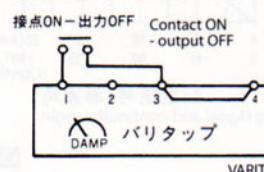


図15-4 VARITAP Fig. 15-4

(5) ON-OFF無電圧接点入力 (外部上限設定器付) (5) ON-OFF no voltage contact input (with external max setting unit)

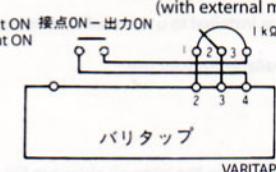


図15-5 VARITAP Fig. 15-5

(6) 外部スイッチ利用の場合 (6) When using external switch

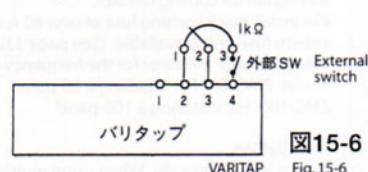


図15-6 VARITAP Fig. 15-6

(7) 電流信号4~20mA入力(外部勾配設定器付)
 (7) Current signal 4-20 mA input (with external gradient setting unit)

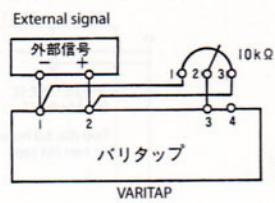


図15-7 Fig.15-7

(8) 2位置制御(外部設定器付)
 (8) Two-position control (with external setting unit)

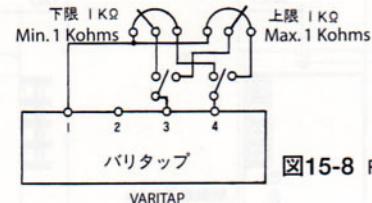


図15-8 Fig. 15-8

(9) 手動～電流信号(4～20mA)切替使用

(9) Manual-current signal (4-20 mA) select switch in use

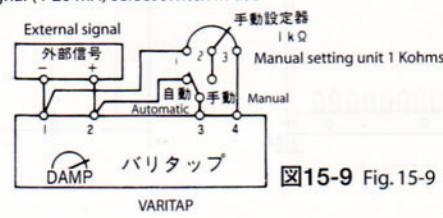


図15-9 Fig. 15-9

(10) 電圧信号入力(0.8～4V)

(10) Voltage signal input (0.8-4 V)

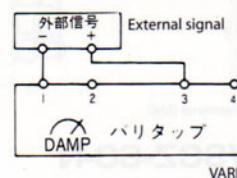


図15-10 Fig. 15-10

(11) 電流信号(4～20mA)入力複数制御…最大12台まで接続可能

(11) Current signal (4-20 mA) multiple input control ... Max. 12 units may be connected

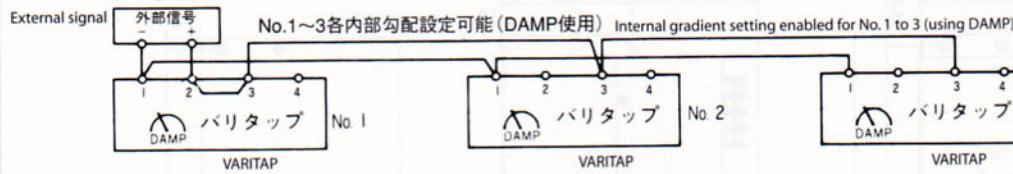


図15-11 Fig. 15-11

各々に外部勾配設定器使用(例3台)接続台数が増えると上限が下がることがあります。

External gradient setting unit used individually (i.e. 3 units). Max. voltage may drop as the number of connected unit increases.

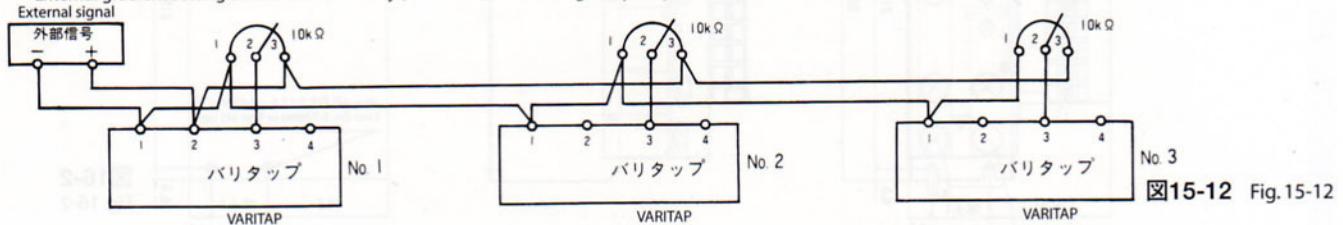


図15-12 Fig. 15-12

(12) 手動一括制御と個別制御(1kΩで一括制御し、10kΩで個別に設定します。)…3台まで接続できます。

(12) Manual block control and individual control (1 Kohms for block control and 10 Kohms for individual control setting)

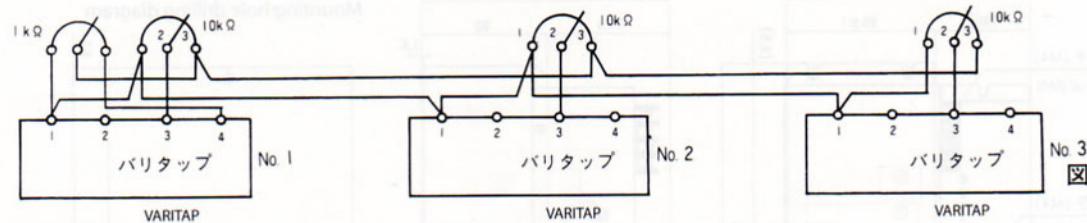


図15-13 Fig. 15-13

(13) 電流信号一括制御(手動～自動切替)

(13) Current signal block control (Manual-Auto selection)

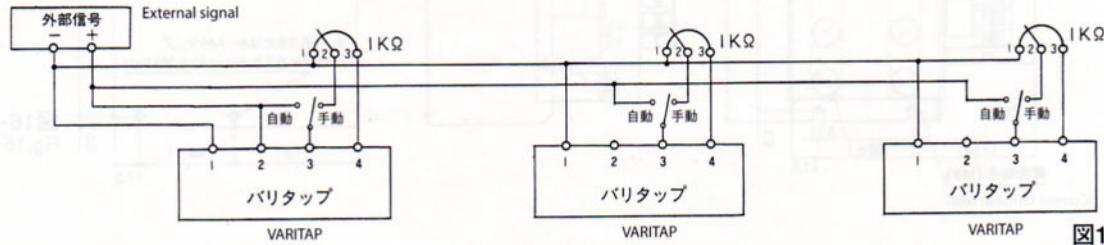


図15-14 Fig. 15-14

①③間(内部インピーダンス100kΩ)が最大4Vになるよう調整してください。

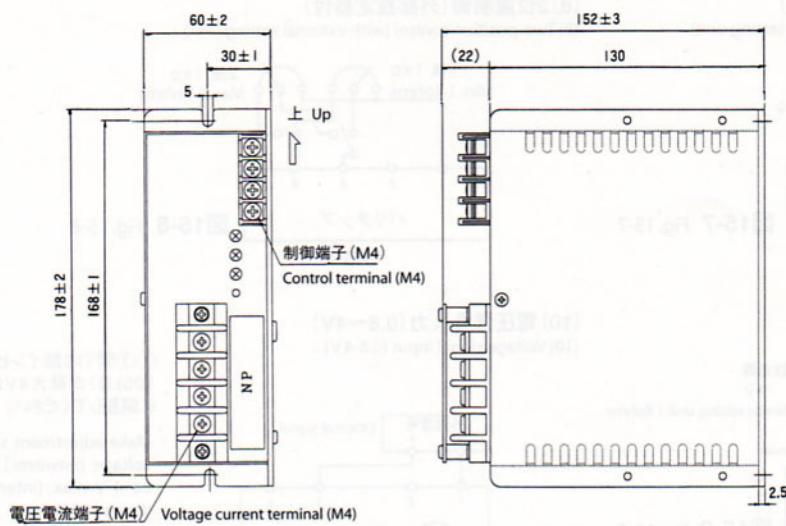
Make adjustment so that the voltage between ① and ③ will be 4 V max. (internal impedance 100 Kohms)



P・Zシリーズ P-andZ-series

■外形寸法(オプション付も同寸法です。) Outer dimensions (same for models with option)

VSCP-15-N, 30-N, 40-N VSCZ-15-N, 30-N



取付穴加工図
Mounting hole drilling diagram

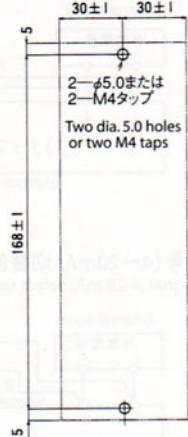
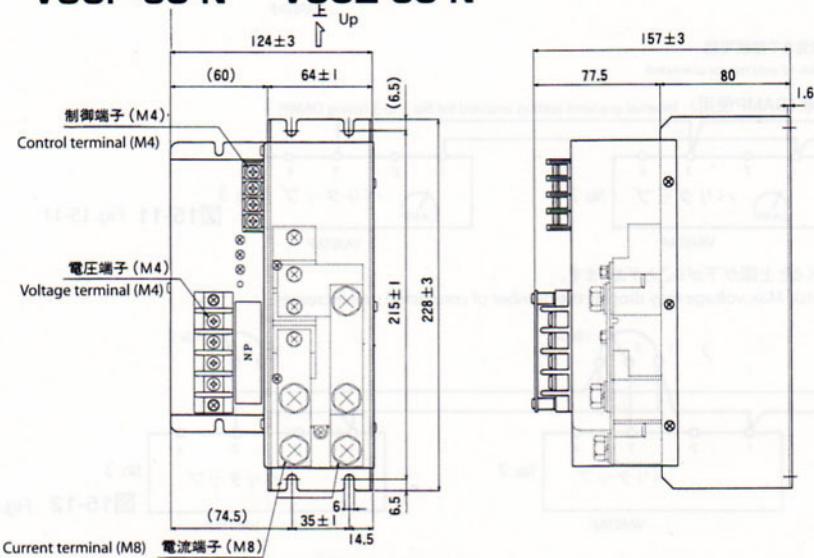


図16-1
Fig. 16-1

VSCP-60-N VSCZ-60-N

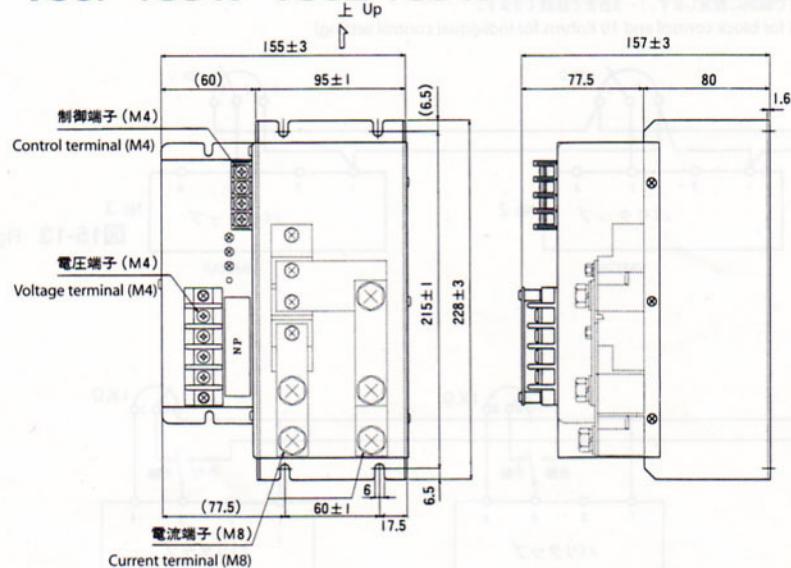


取付穴加工図
Mounting hole drilling diagram



図16-2
Fig. 16-2

VSCP-100-N VSCZ-100-N



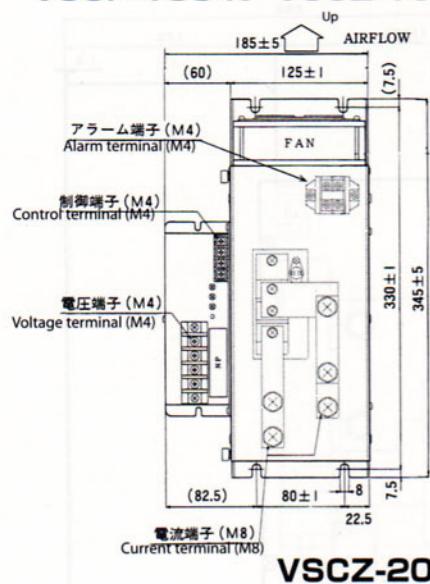
取付穴加工図
Mounting hole drilling diagram



図16-3
Fig. 16-3

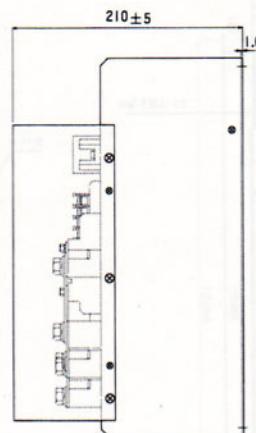
■外形寸法(オプション付も同寸法です。) Outer dimensions (same for models with option)

VSCP-150-N VSCZ-150-N



VSCZ-200-N

取付穴加工図
Mounting hole drilling diagram

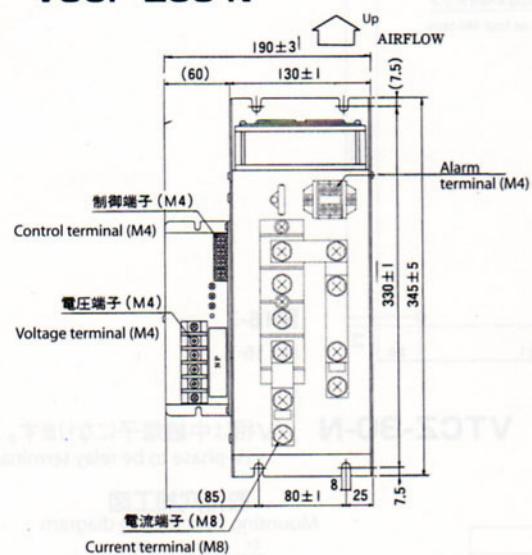


4—#8.0穴または4-M6タップ
Four dia. 8.0 holes or four M6 taps

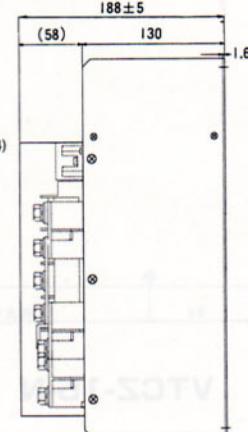
82.5 80±1 22.5 7.5

図16-4
Fig. 16-4

VSCP-200-N



取付穴加工図
Mounting hole drilling diagram



4—#8.0穴または4-M6タップ
Four dia. 8.0 holes or four M6 taps

85 80±1 25 7.5

図16-5
Fig. 16-5



P・Zシリーズ P-andZ-series

■外形寸法(オプション付も同寸法です。)

Outer dimensions (same for models with option)

VSCP-300-NII VSCZ-300-NII VSCP-500-NII VSCZ-500-NII

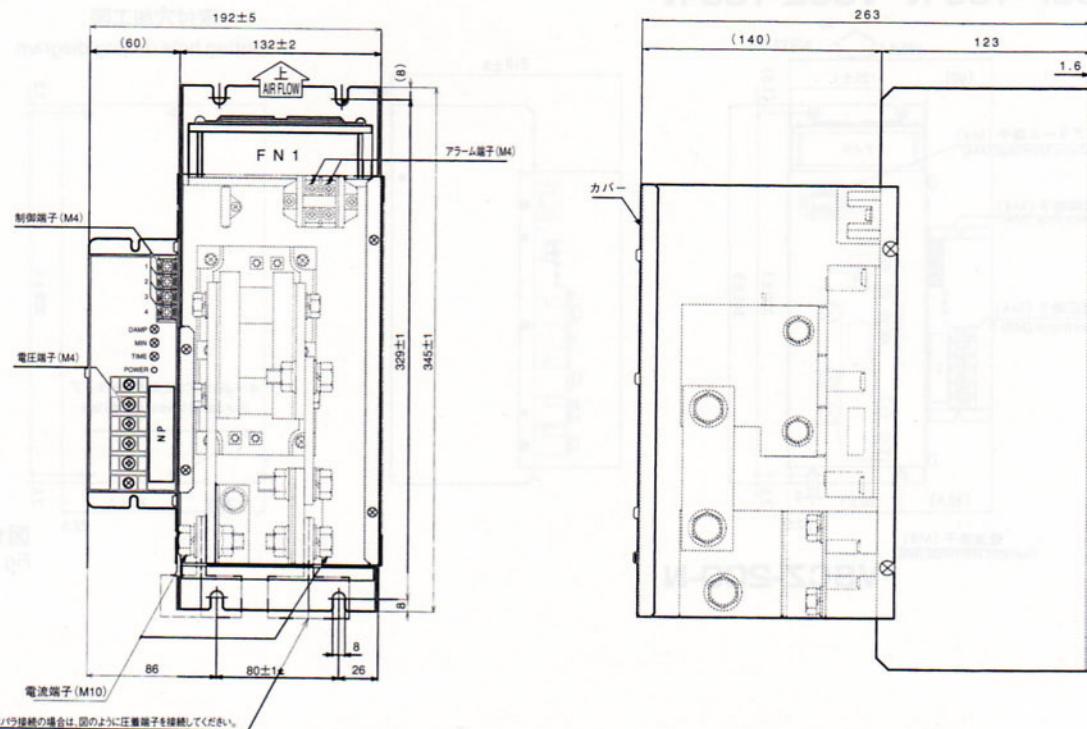


図16-6
Fig. 16-6

VSCP-300-NII VSCZ-300-NII VSCP-500-NII VSCZ-500-NII 取付穴加工図

Diagram for drilling mounting holes

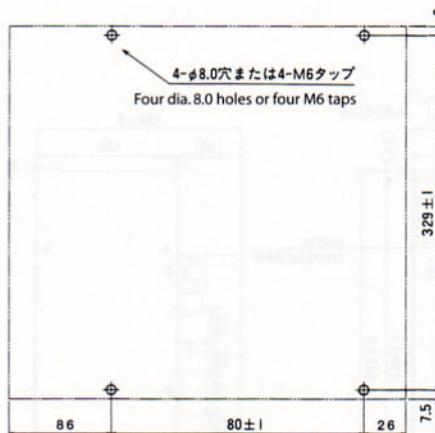
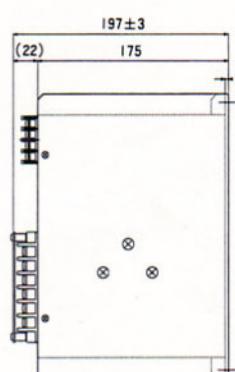
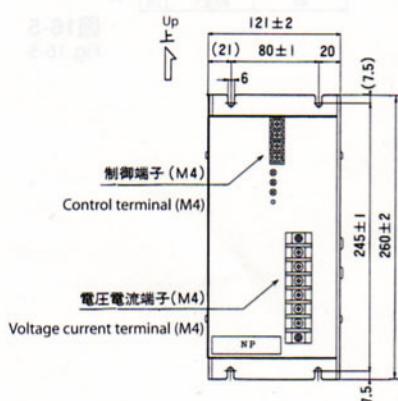


図16-7
Fig. 16-7

VTCP-15-N VTCP-30-N

VTCZ-15-N VTCZ-30-N

(V相は中継端子になります。)
(V-phase to be relay terminal)



取付穴加工図
Mounting hole drilling diagram

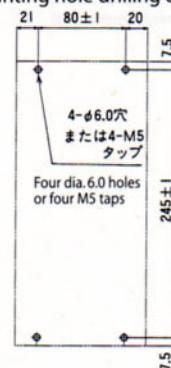


図16-8
Fig. 16-8

■外形寸法(オプション付も同寸法です。)

Outer dimensions (same for models with option)

VTCP-60-N

VTCZ-60-N

(V相は中継端子になります。)
(V-phase to be relay terminal)

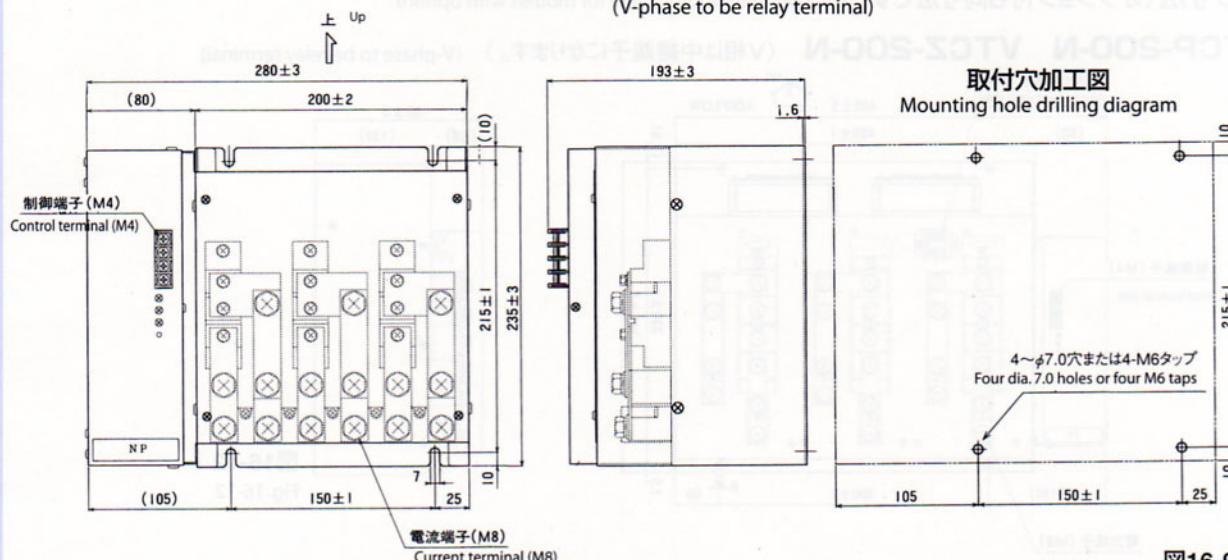


図16-9

Fig. 16-9

VTCP-100-N

VTCZ-100-N

(V相は中継端子になります。)
(V-phase to be relay terminal)

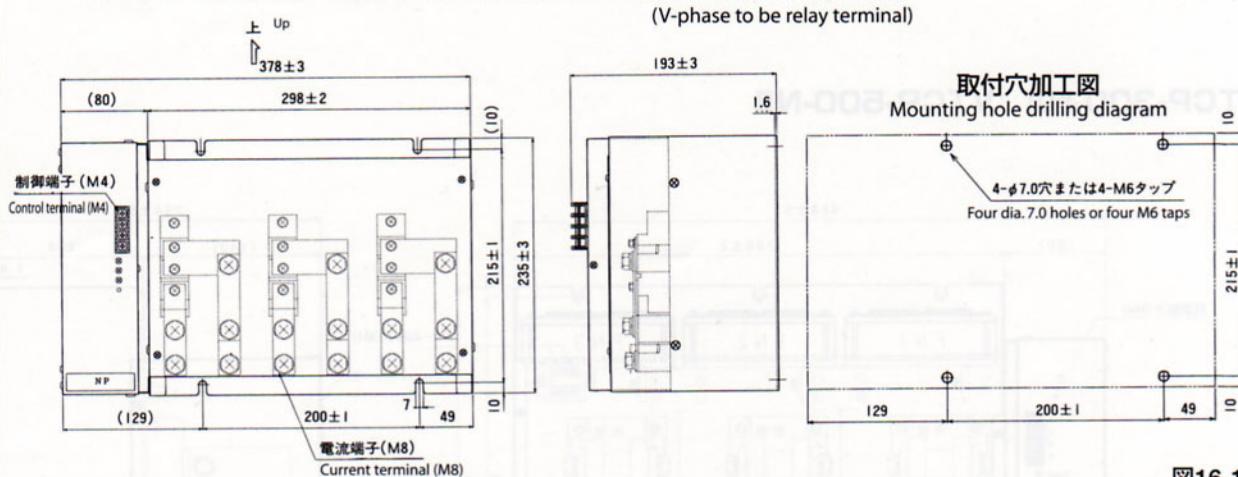


図16-10

Fig. 16-10

VTCP-150-N

VTCZ-150-N

(V相は中継端子になります。)
(V-phase to be relay terminal)

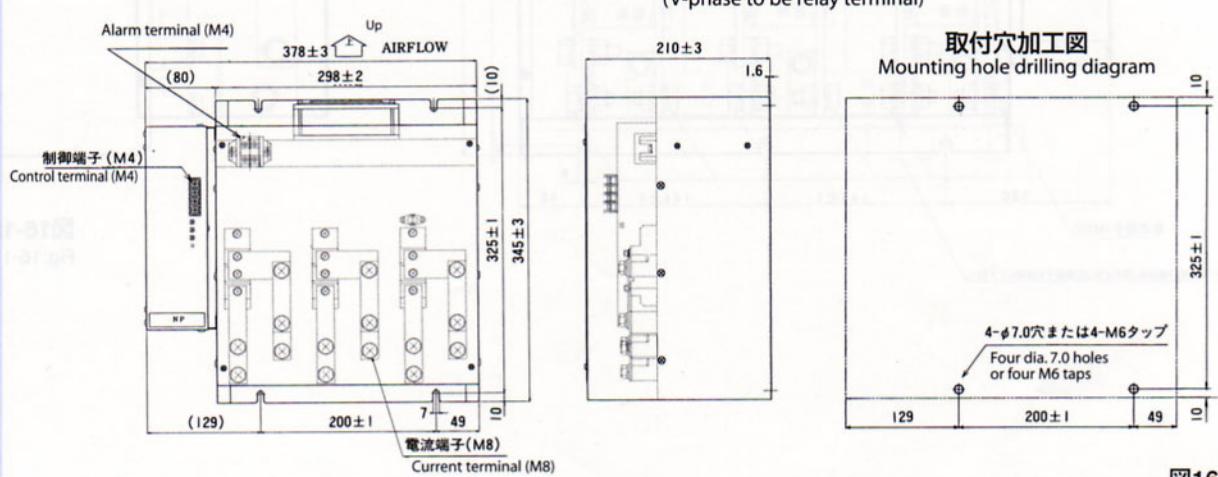


図16-11

Fig. 16-11



P・Zシリーズ P-andZ-series

■外形寸法(オプション付も同寸法です。) Outer dimensions (same for models with option)

VTCP-200-N VTCZ-200-N (V相は中継端子になります。) (V-phase to be relay terminal)

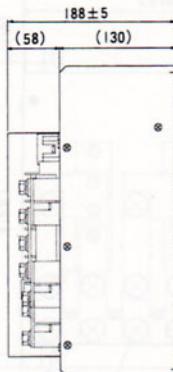
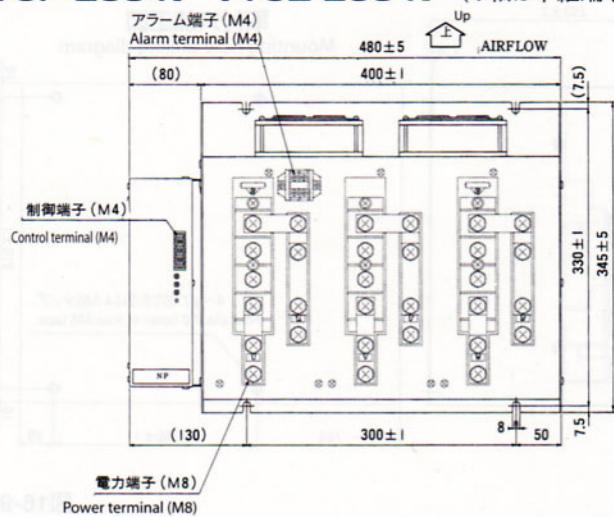


図16-12
Fig. 16-12

VTCP-300-NII VTCP-500-NII

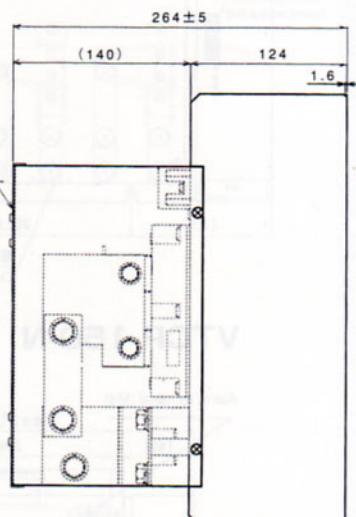
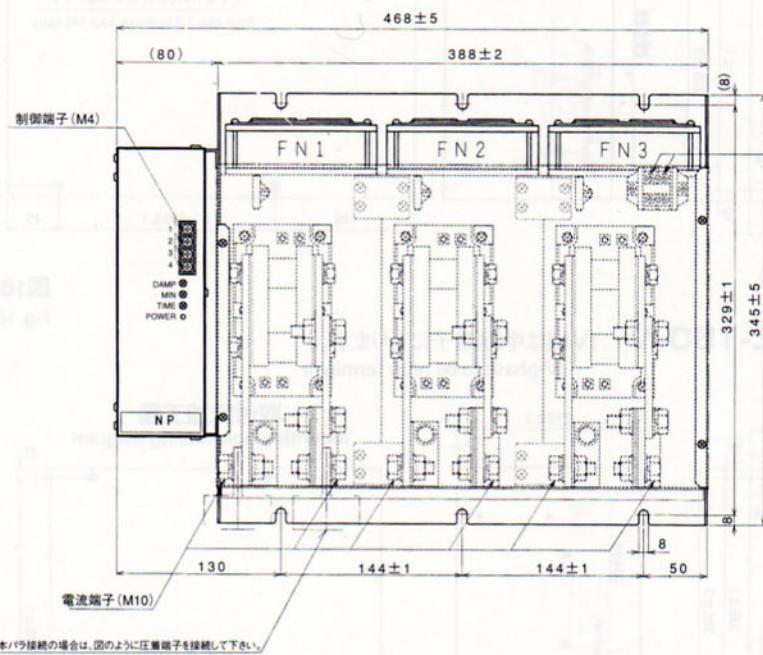


図16-13
Fig. 16-13

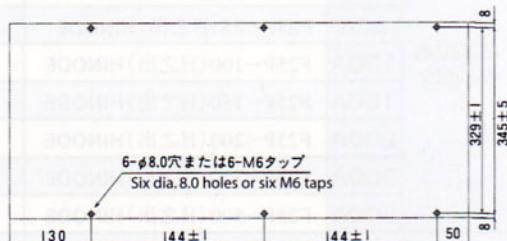
VTCP-200-N 取付穴加工図

VTCP-200-N diagram for drilling mounting holes


 図16-14
Fig. 16-14

VTCP-300/500-N 取付穴加工図

VTCP-300/500-N diagram for drilling mounting holes


 図16-15
Fig. 16-15

■設定器、目盛板(設定器、目盛板はセットで別売り)、CT

Setting unit, scale plate (setting unit and scale plate are separately available as a set), and CT

●外部設定器

 出力設定用 1kΩ、200kΩ、500kΩ
勾配設定用 10kΩ

External setting unit

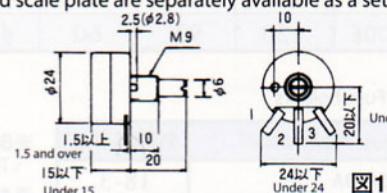
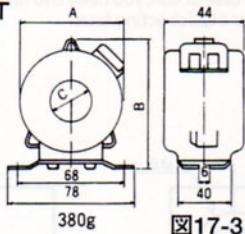
 For output setting: 1 Kohms, 200 Kohms and 500 Kohms
For gradient setting: 10 Kohms

 ●目盛板
Scale plate

 図17-2
Fig. 17-2

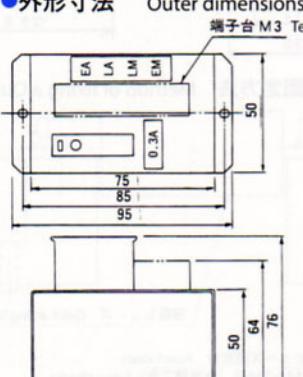
●CT


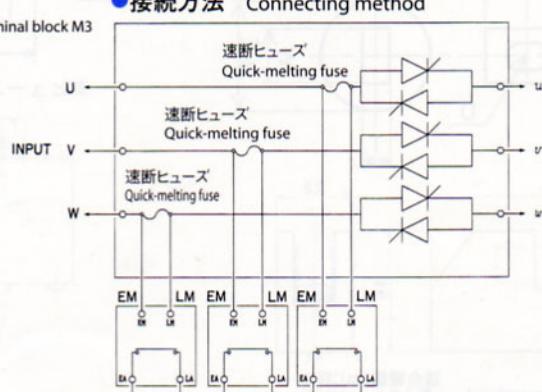
定格電流 (A) Rated current (A)	10	20	30	50	60	75	100	150	200	300
CT容量 (VA) CT capacity (VA)	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	5.0	5.0
アンペアターン (AT) Ampere turn (AT)	100	100	120	100	120	150	100	150	200	300
1次貫通数 (回) Primary through number (times)	10	5	4	2	2	2	1	1	1	1
Dimensions	A (mm)	Φ57	Φ62	Φ62						
	B (mm)	75	75	75	75	75	75	75	81.5	81.5
	C (mm)	Φ20	Φ25	Φ25						

 * PシリーズCC、CVオプションに標準付属
* Standard accessory to P-series CC and CV option

■警報ヒューズユニットALU(別売)

Alarm fuse unit ALU (separately available)

●外形寸法 Outer dimensions

 図17-4
Fig. 17-4

●接続方法 Connecting method

 図17-5
Fig. 17-5

 検出線は速断ヒューズ両端から取り出します。
ヒューズユニット接続ネジはM3です。
単相の場合は1組のみ使用します。

 接点容量 200VA
max.AC220V
DC250V, 5A

 Lead the detection line from the ends of quick-melting fuse.
Connecting screw for the fuse unit is M3.
For a single-phase product, use only a set.

 Contact capacity: 200 VA, max.
250 VAC, 250 VDC, 5A

部品・その他 Parts and Others

速断ヒューズ Quick-melting fuse

バリタップ機種 VARITAP Type	型式 Quick acting Model	外形寸法 Dimensionas (mm)							外形図 Fig.
		A	B	C	φE	W	T	D	
200V用 for 200V	15A	600CF-20(日之出) HINODE	38	9.5	—	φ10.4	—	—	18-1
	30A	600CF-30(日之出) HINODE	38	9.5	—	φ10.4	—	—	18-1
	40A	F25P-40(日之出) HINODE	82	62	42	φ20	18	2.5	11×8.5
	60A	F25P-75(日之出) HINODE	82	62	27	φ23	18	3	11×8.5
	100A	F25P-100(日之出) HINODE	82	62	27	φ23	18	3	11×8.5
	150A	F25P-150(日之出) HINODE	82	62	27	φ23	18	3	11×8.5
	200A	F25P-200(日之出) HINODE	82	62	27	φ23	18	3	11×8.5
	300A	F25P-300(日之出) HINODE	98	73	38	φ37	25	5	14×11
	500A	F25P-500(日之出) HINODE	102	72	38	φ45	30	6	14×11
400V用 for 400V	15A	600CF-20(日之出) HINODE	38	9.5	—	φ10.4	—	—	18-1
	30A	600CF-30(日之出) HINODE	38	9.5	—	φ10.4	—	—	18-1
	40A	F50P-40(日之出) HINODE	82	62	43	φ20	18	2.5	11×8.5
	60A	50GAR75(日之出) HINODE	112	91	60	φ36	26	5	φ10
	100A	50GAR100(日之出) HINODE	112	91	60	φ36	26	5	φ10
	150A	50GAR150(日之出) HINODE	112	91	60	φ36	26	5	φ10
	200A	50GAR200(日之出) HINODE	112	91	60	φ36	26	5	φ10
	300A	50GAR300(日之出) HINODE	120	93	60	φ45	32	8	φ11
	500A	50GAR500(日之出) HINODE	120	93	60	φ50	35	8	φ11

ヒューズホルダー・ヒューズ固定台 Fuse holders

バリタップ機種 VARITAP Type	型式 Fuse holder Model	外形図 Fig.
15A,30A用 for 15A,30A	FU-30(吉田) YOSHIDA	18-3
40A用 for 40A	A4-26465(東京理工舎) Tokyo rikosha	18-4

※60A以上はバリタップ本体に取付可能。

Types over 60 A may be mounted to the VARITAP main unit.

※40A用ヒューズ固定台は、ヒューズ1本につき2個。
In case of 40A, you need two fuse holders per a Quick acting fuse.

外形図 Outline dimensional drawings

図18-1
Fig. 18-1

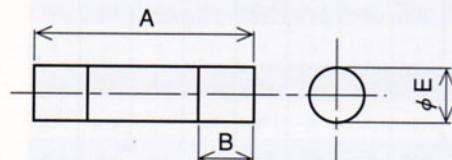


図18-2
Fig. 18-2

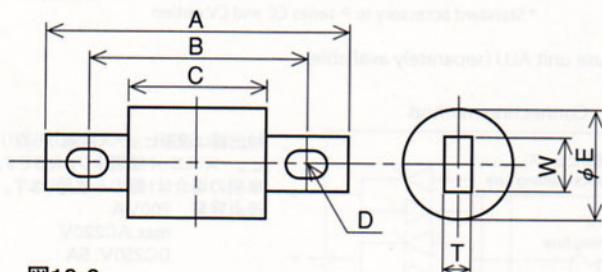
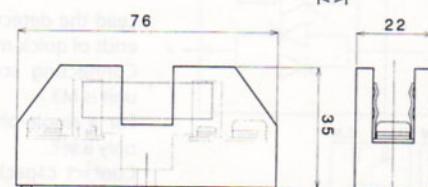


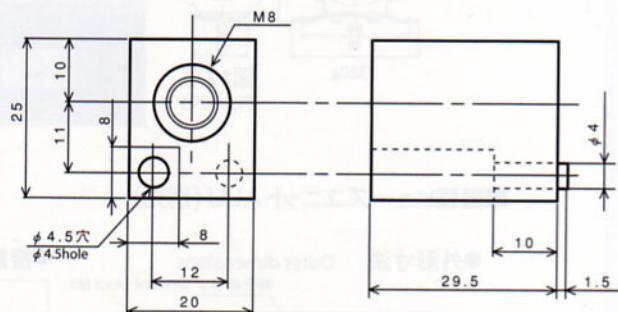
図18-3
Fig. 18-3



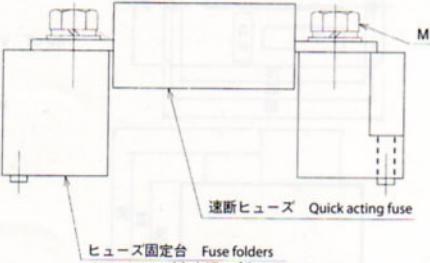
※取付穴寸法
Mounting hole dimensional
φ 3.2
M5タップ
M5 Tap

適合電線(ねじ径)
;最大5.5mm² (M5)
Conformable wire size (screwφ)
;max 5.5mm² (M5)

図18-4
Fig. 18-4



※ヒューズ固定方法 Method of fixing a Quick acting fuse



ヒューズ固定台 Fuse folders
A4-26465 (東京理工舎) Tokyo rikosha

速断ヒューズ Quick acting fuse

■断線警報器

Disconnection alarm


■仕様

電 源 : 単相2線 50/60Hz 100V/200V
 -10% ~ +21%

適合ヒーター : AC100V 500W またはAC200V 1kW
 ただし外部CT使用により容量制限はありません。
 (変抵抗負荷使用についてはご相談ください。)

負荷設定範囲 : 1~5A

警報設定 : 約20%

警報設定精度 : 土3%

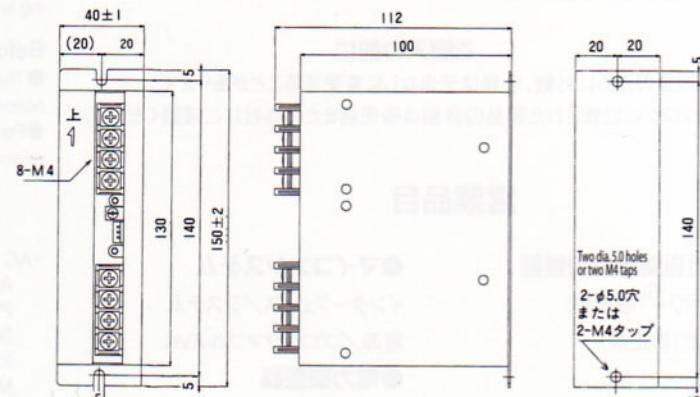
応答速度 : ヒーター断線により2sec以内

警報出力 : リレー接点1C 自動復帰
 DC24VIA・AC125V0.5A
 ※バリタップPシリーズ内蔵型もフルラインアップしています。
 (15A~500A 単相)

質 量 : 0.5kg

■外形寸法

Outer dimensions


取付穴加工図

Mounting hole drilling diagram

Specifications

Power supply: Single-phase two-line, 50/60 Hz. 100 V/200 V -10% to +21%
Applicable heater: 100 VAC, 500 W or 200 VAC, 1 kW

No restriction on the capacity when using the external CT.
 (Contact this company for consultation on using variable resistance load.)

Load setting range: 1 to 5 A

Alarm setting: approx. 20%

Alarm setting accuracy: +/-3%

Rate of response: Within 2 sec of heater disconnection

Alarm output: Relay contact 1C, automatic reset

24 VDC, 1 A, 125 VAC 0.5 A

* Available full line-up of products with VARITAB P-series built in.
 (15 A to 500 A, single- and)

■接続方法 Connecting method

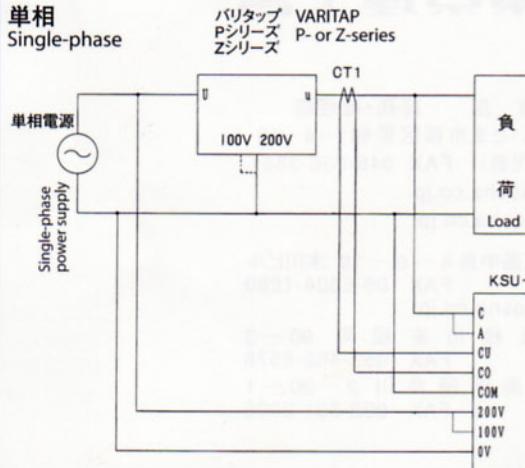
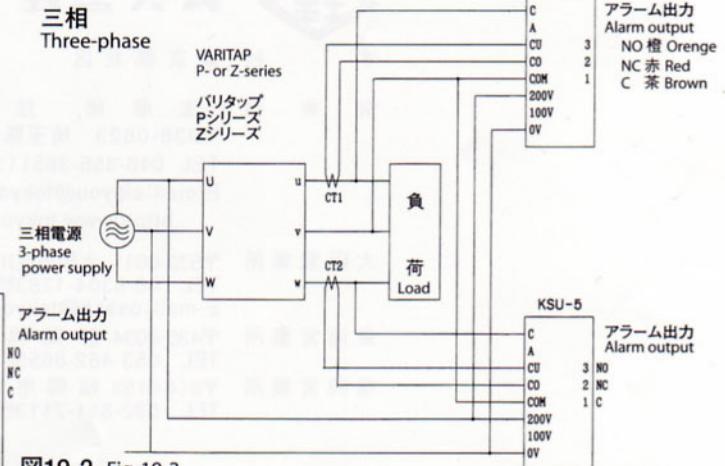
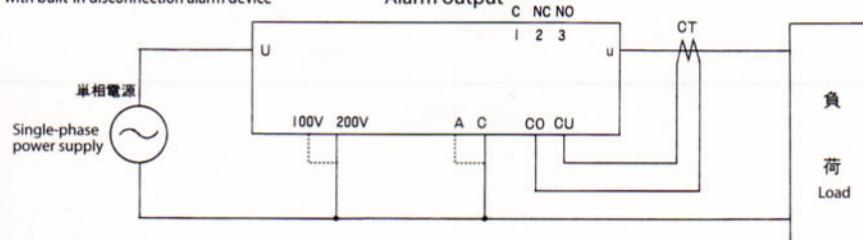
単相
Single-phase

三相
Three-phase


図19-2 Fig. 19-2

断線警報器内蔵バリタップ
 VARITAP with built-in disconnection alarm device



アラーム出力
Alarm output

図19-3 Fig. 19-3

図19-4 Fig. 19-4

Riko

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	15V~98V	15V~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700g	
形 状(mm)	(W)100×(D)115×(H)64	

ヒーターコントローラ



写真はHT-151です

概要

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

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。
- 信号に対するソフトアップ設定により、負荷の突入電流を押さえるのが出来ます。
- 信号に対するダンピング設定により、上限を押さえる事が出来ます。
- トランス負荷が適用出来ます。

温調計部

- 各設定は解りやすいキー操作になっています。
- 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。
- アラーム出力付です。

主な仕様

項目	HT-151	HT-152	HT-301	HT-302
入力	定格電圧 100/110(V) (連続定格、自冷、単相、50/60Hz、入力電圧±10%)	200/220(V)	100/110(V)	200/220(V)
出力	定格電圧 100/110(V)	200/220(V)	100/110(V)	200/220(V)
	定格電流 15(A)	15(A)	30(A)	30(A)
(単相2線、50/60Hz、電圧調整範囲0~98%、最小負荷電流0.1A)				
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 プラグ付ケーブル	端子台	端子台	端子台
	出力 コンセント	端子台	端子台	端子台
	信号 端子台	端子台	端子台	端子台
外形寸法	幅(mm)	105	105	105
	奥行(mm)	160	160	175
	高さ(mm)	166	166	166



安全に関するご注意

- 安全のために、ご使用の前には必ず「取り扱い説明書」をよくお読みになり、よくご理解の上、正しくご使用ください。
- 安全のために、本カタログに記載された製品は盤内設置方向や設置場所などの条件があります。接続、設置は必ず電気工事、電気配線などの専門知識や技術を有する人が「取り扱い説明書」をよくお読みになってから行ってください。
- 安全のために、定期点検は電気工事、電気配線などの専門知識、技術を有する人が必ず行ってください。

ご購入の前に

- 製品改良のために外観、仕様は予告なしに変更することがあります。
- 本カタログに記載された製品の詳細は販売店または当社にご確認ください。

営業品目

●交流自動電圧調整器

オートパワー[®](摺動型)

PWM式(静止型)

SCR式

誘導電圧調整器

磁気増幅器

●交流スイッチング電源

ウェーブシリーズ

●周波数変換器

ESAシリーズ

●直流電源機器

DCパワーサプライ

●マイコンシステム

インターフェイス/システム

電源/プログラマブルAVR

●電力調整器

バリタップ[®]シリーズ

●交流電圧調整器

リコースライドトランス

●耐圧試験器

●UPS

●ノイズカットトランス

●耐雷トランス

●変圧器

●各種試験装置

Safety Cautions

- For safety, always read and understand the Instruction Manual correctly before use.
- For safety, the products described in this catalog are conditioned for installation in a particular direction within the panel or to a particular site. They should be always connected/installed by specialists having knowledge and technical skill of electric construction work and wiring, etc. Such personnel should pursue the Instruction Manual before starting construction/wiring work.
- For safety, periodical inspection should be carried out by the specialists having knowledge and technical skill of electric construction work and wiring, etc.

Before purchasing

- The product appearance and specifications are subject to change without notice for the purpose of improvement.
- For details on the products described in this catalog, please contact your dealer or this company.

Line of Business

- | | |
|----------------------------------|---------------------------------|
| · AC automatic voltage regulator | · Microcomputer system |
| AutoPower(r) (Sliding type) | Interface |
| PWM system (stationary type) | System power unit |
| SCR system | Programmable AVR |
| Induction voltage regulator | Power regulator |
| Magnetic amplifier | VARITAP series |
| · AC switching power unit | · AC voltage regulator |
| Wave series | Riko slide transformer |
| · Frequency converter | · Pressure proof tester |
| ESA series | · UPS |
| · DC power unit | · Noise cut transformer |
| DC power supply | · Thunder endurance transformer |
| | · Transformer |
| | · Testing devices |



株式会社 東京理工舍

本社 東京都北区

営業部 生産部 技術部 総務・経理部
 〒338-0823 埼玉県さいたま市桜区栄和1-4-30
 TEL 048-856-3851(大代表) FAX 048-856-3861
 E-mail:eigyou@tokyorikosha.co.jp
<http://www.tokyorikosha.co.jp>

大阪営業所 〒532-0011 大阪市淀川区西中島4-6-19 木川ビル
 TEL 06-6304-1283(代) FAX 06-6304-1289
 E-mail:osaka@tokyorikosha.co.jp

東海営業所 〒435-0034 静岡県浜松市安松町90-3
 TEL 053-462-8655(代) FAX 053-462-8576

福岡営業所 〒814-0153 福岡市城南区樋井川2-20-1
 TEL 092-861-7113(代) FAX 092-801-3005

代理店