

バリタップ® Xシリーズ



# サイリスタ式 単相電力調整器 (30A~200A)

Thyristor Type Single-Phase Power Regulator



VSCX-030



VSCX-060



VSCX-100



電源システムをクリエイトする  
株式会社 東京理工学  
TOKYO RIKOSHA CO., LTD

# バリタップ® Xシリーズ

# X series

速断ヒューズ全機種標準装備

電源の瞬時停電を検知 変圧器の1次制御時のヒューズが切れにくい

フリー電源 100~240V仕様

デジタル表示器にて設定可能 誘導負荷(位相制御時)対応可能

周波数自動切替

通信機能付き(RS-485・Modbus)

CEマーキング対応(100Aまで)

Fast acting fuses with built-in all standard models

Detect an instantaneous power failure of the power supply

It is hard blow the fuse at the tome of temporary control of the transformer

Free Power source of 100 to 240 specification

Cover type Main Terminal Adjustable on the digital indicator

Possible for inductive load (The phase controlled)

Automaticaiiy Switched Frequency

With communication function (RS-485 Modbus)

CE marking compatible (Up to 100A)



## 機能 Feature

1. フリー電源：Cタイプ：100~240V

1. Voltage range of Power source : C type : 100V to 240V

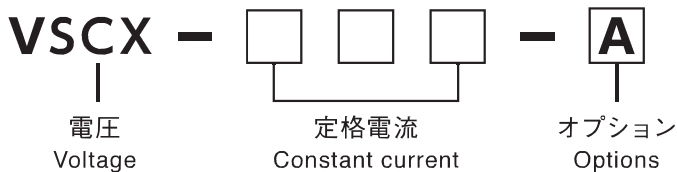
2. 制御方式：3方式から選択可能  
(位相制御・ゼロクロス制御・ON/OFF制御)

2. Control Methods : Selectable from three methods  
(Phase control, Zero-Crossing control, ON/OFF control)

3. ソフトアップ・ソフトダウン時間：  
表示器で0.0~99.9秒可能  
(但し、実動作は0.2秒からになります。)

3. Soft-up, Soft-down time : indicates from 0.0 to 99.9 seconds  
(actual action is from 0.2 seconds)

## 型式 The type



■電圧 Voltage  
C:100V~240V

■定格電流(下記電流より選択) Constant current (Select from current below)  
30A:030 60A:060 80A:080 100A:100 150A:150 200A:200

[A] オプション機能 Optional functions

## オプション Option

A → 0 オプションなし

No Option

A → 1 定電流・断線警報器

Rated-Current Control・Disconnection Alarm Device

A → 2 定電流・断線警報器・通信機能

Rated-Current Control・Disconnection Alarm Device  
・Communication Function

## 個別仕様 Specifications

(UNIT:mm)

型式 Model	定格電流 Rated current	容量 Capacity	A寸法 Size:A	B寸法 Size:B	C寸法 Size:C	D寸法 Size:D	E寸法 Size:E	質量(kg) Mass
VSCX-030-0	30A	6KVA	68	200	137.5	246.5	241	1.1
VSCX-060-0	60A	12KVA	68	228	161.0	281.5	274	1.8
VSCX-080-0	80A	16KVA	96	228	198.5	294.5	299	3.2
VSCX-100-0	100A	20KVA	96	228	198.5	294.5	299	3.2
VSCX-150-0	150A	30KVA	96	253	198.5	294.5	299	3.6
VSCX-200-0	200A	40KVA	96	253	198.5	294.5	299	3.6

※30A~100A 自然冷却、150A以上冷却ファン付

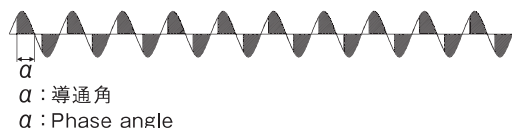
※30 to 100A Natural cooling 150A and above Equipped with a cooling fan

※外形図 P7参照

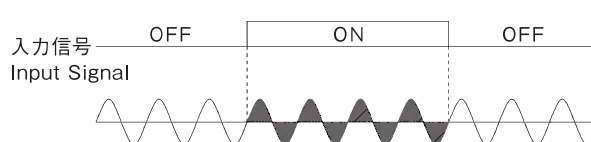
※see external diagram on P7

## 出力波形図 Output Wave Diagram

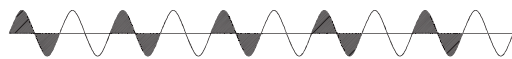
### ○位相制御 Phase Control



### ○ON/OFF制御 ON/OFF Control

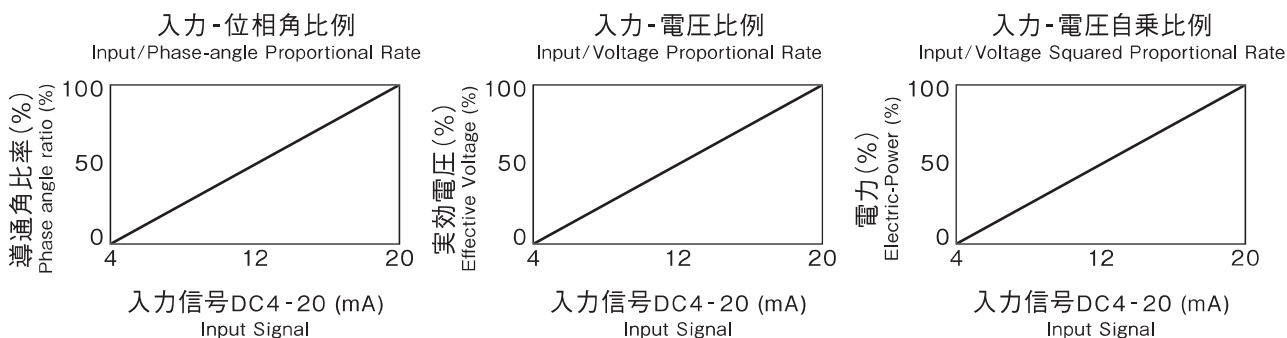


### ○ゼロクロス制御 Zero-Cross Control



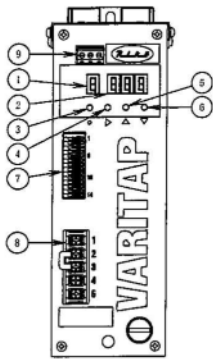
50%出力  
50% Output

## 出力特性カーブ Output Characteristic Curve

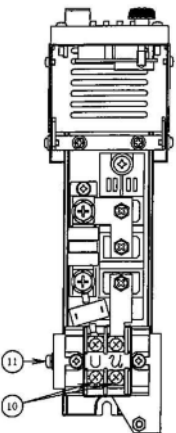


# ■ コントロールパネル Control Panel

VSCX-30A機種  
VSCX-30A Model



(カバーを閉じた時の図)  
(cover closed)



(カバーを上げた時の図)  
(cover opened)

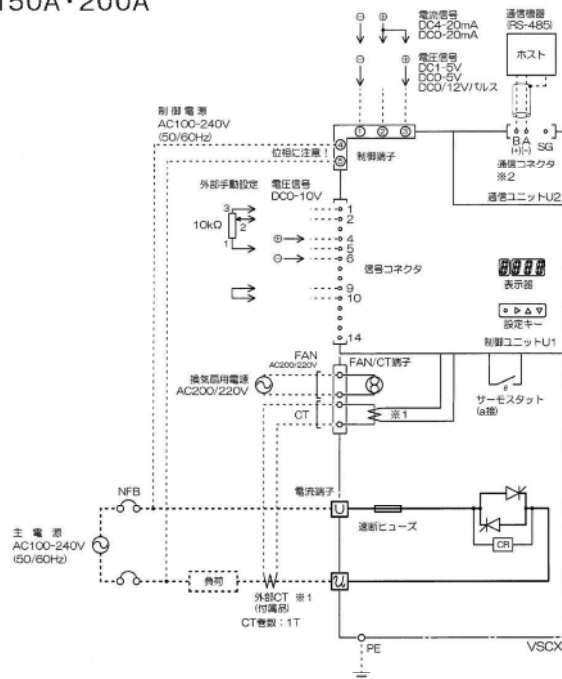
## ■ VSCX機能 VSCX Functions

名称 Name	機能 Functions
① モード表示器 ① Mode Display	モード記号を表示します。 Displays mode indicator
② 設定値表示器 ② Set-value Display	各モードの設定値、設定信号値等を表示します。 Displays set-value / set-signal for different modes
③ モードキー ③ Mode key	各モードの切替、及びモードの選択に使用します。 Used to switch / select modes
④ シフトキー ④ Shift key	各モードの値を設定する時に、設定する桁を選択します。 Selects digit when setting values in different modes
⑤ アップキー ⑤ Up key	設定値を変更する時に使用します。 Used to change set-value
⑥ ダウンキー ⑥ Down key	設定値を変更する時に使用します。 Used to change set-value
⑦ 信号コネクタ ⑦ Signal connector	外部設定器、外部接点、外部信号入力(DC0V~10V)、 警報出力、警報リセット入力用コネクタです。 Connectors for external setting device, external contact, external signal input (DC0V to 10V), alarm output, alarm-reset-input connector
⑧ 制御端子 ⑧ Control terminals	1,2,3番端子は信号入力端子です。 1番端子はコモン端子、 2番端子は電流信号入力端子(入力インピーダンス:250Ω) 3番端子は電圧信号入力端子(入力インピーダンス:60KΩ) 4,5番端子は制御電源入力端子です。 1,2,3 are for signal input 1 is a Common terminal 2 is a current signal input terminal (250Ω input impedance) 3 is a voltage signal input terminal (60KΩ input impedance) 4,5 are for controlled power source input
⑨ 通信コネクタ ⑨ Communication connector	RS-485通信用の入出力コネクタです。 (通信機能オプション付の場合のみ装備されています。) Input-output terminal for RS-485 communication (only equipped on models with communication function option)
⑩ 電流端子 ⑩ Current terminals	入出力電流端子です。電源側をU、負荷側をuに接続します。 Input-output current terminal U for power source, u for load
⑪ PE端子 ⑪ PE terminal	保護接地端子です。接地に接続します。 Protective earth terminal used for grounding

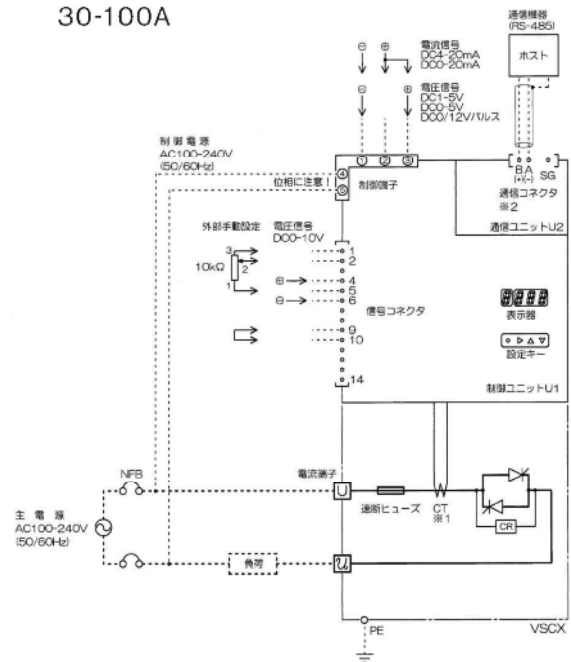
※①~⑧は全機種共通です。① to ⑧ common to all models

## ■ 接続図 Connection Diagram

150A・200A



30-100A

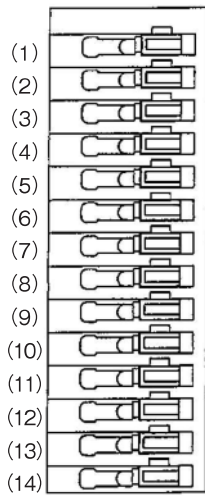


☆破線 ----- をお客様で配線してください。 Dashed line ----- Please wire by customer

## ⑦信号コネクタピン Signal connector pin

ピン番号 pin number

### 信号コネクタピン番号・内容 Signal connector pin number / details



信号コネクタ  
Signal connector

ピン番号 Pin number	内容 Details	備考 Notes
(1)	+V +V	+5V出力。本製品(外部VR等)以外での使用不可。 +5V Output only for use for this product (external VR etc.)
(2)	外部手動設定入力 External manual setting input	外部手動設定器による0~5V入力。 0 to 5V input by External manual setting device
(3)	外部勾配設定入力 External gradient setting input	外部勾配設定器による0~5V入力。 0 to 5V input by External gradient setting device
(4)	電圧信号DC0~10V入力 Voltage signal DC0 to 10V input	外部信号の+側を接続してください。 Connect to (+) side of External signal
(5)	COM	コモン端子。 Common terminal
(6)	COM	コモン端子。 Common terminal
(7)	出力ON/OFF(運転/停止信号) Output ON/OFF (Operate / Stop signal)	無電圧接点入力(*1) No-voltage contact Input (*1)
(8)	COM	コモン端子。 Common terminal
(9)	外部手動・内部手動/外部信号切替 External manual-Internal manual / external signal switch	無電圧接点入力(*1)ON:外部手動・内部手動、OFF:外部信号 No-voltage contact Input (*1) ON: External manual, OFF: External signal
(10)	COM	コモン端子。 Common terminal
(11)	アラーム出力(オープンコレクタ出力*2) Alarm output(Open collector output *2)	ヒーター断線警報、ヒーター劣化警報、サイリスタショート、 電源周波数異常、ピーク過電流、ヒューズ溶断 Heater disconnection alarm, heater degradation alarm, Thyristor short-circuit, abnormal power frequency, peak over-current, blown fuse
(12)	アラーム出力用 COM COM for alarm output	アラーム用COM端子。 COM terminal for an alarm
(13)	アラームリセット入力 Alarm reset input	電圧入力(*3) Voltage input (*3)
(14)	アラームリセット入力用 COM COM for alarm reset input	アラームリセット信号のコモン端子。 Common terminal of alarm reset signal

(※1)接点容量 5V 1mA 信号用接点をご使用ください。

(\*1)Contact volume 5V, 1mA Use signal contact

(※2)最大使用電圧30Vdc 最大負荷電流80mA

(\*2)Maximum usable voltage 30Vdc Maximum load current 80mA

(※3)リセットON:5~24V リセットOFF:0~1V (入力抵抗:約3kΩ)

(\*3)Reset ON:5~24V Reset OFF:0-1V (Input resistance: Approx. 3kΩ)

別売 Sold Separately

### 速断ヒューズ Fast Acting Fuse

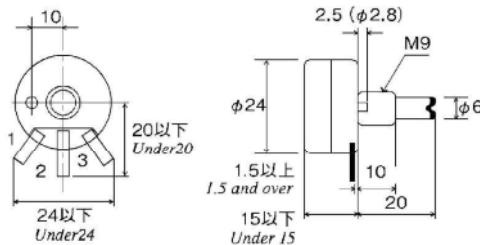
バリタップ機種 VARITAP Type	速断ヒューズ Fast Acting Fuse	
	型式 Model	取得規格 acquired Standard
30A	350GH-32UL	cUL
60A	350GH-63UL	cUL
80A	350GH-100UL	cUL
100A	350GH-125UL	cUL
150A	350GH-200UL	cUL
200A	250GH-250UL	UL

### 外部設定器 External Setting Units

手動設定用 10kΩ Manual Setting Unit

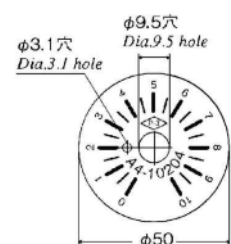
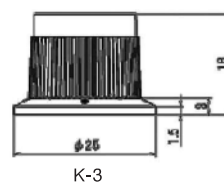
勾配設定用 10kΩ Gradient Setting Unit

ボリューム Volume



ツマミ Knob unit

目盛板 Scale plate

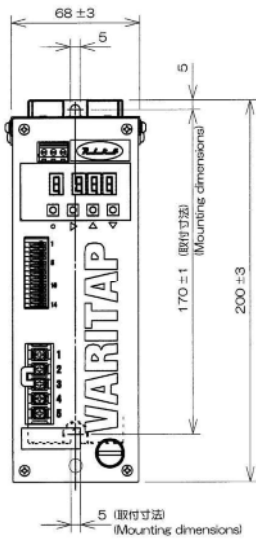


## ■ VSCX シリーズ一般仕様

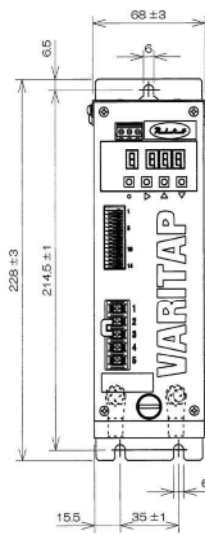
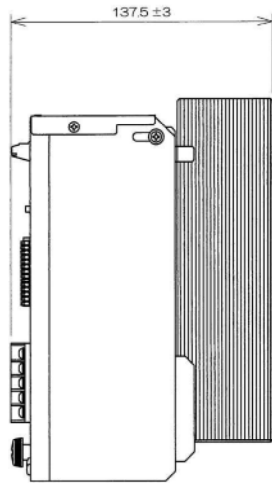
機種 Model	VSCX				
定格 Rating	連続 Continuous				
冷却方式 Cooling Method	30A~100A	自然冷却 Natural cooling			
	150A,200A	強制空冷 (換気扇別電源AC200/220V) Forced air cooling(The ventilation fan is a separate power supply of 200/220V AC)			
制御方式 Control Method	位相制御、ゼロクロス制御、ON/OFF制御 Phase Control,zero-Cross Control,ON-OFF Control				
適用負荷 Applicable load	抵抗負荷、位相制御時のみ：変圧器1次側制御、誘導負荷 Resistance load,For Phace control only;primary side control of the transformer,Induction load				
相数線式 Phase and wire system	単相2線式 Single phase two-wire system				
定格電圧・周波数 Rated voltage・Frequency	100V~240V	50/60Hz 自動判別 50/60Hz auto-detection			
入力変動範囲 Input variation range	90~110%				
電圧調整範囲 Voltage regulation range	0~98%				
定格電流 Rated current	30A,60A,80A,100A,150A,200A				
最小負荷電流 Minimum load current	0.1A				
負荷変動範囲 Load variation range	0.1A~定格電流値 0.1A-rated current value				
ソフトアップ時間 Soft-up time	設定範囲：0.1~99.9秒 (キー設定) Range of setting：0.1-99.9 sec. (key setting)				
ソフトダウン時間 Soft-down time	設定範囲：0.1~99.9秒 (キー設定) Range of setting：0.1-99.9 sec. (key setting)				
設定信号 Setting signal	電流信号 Current signal	DC 4~20mA, DC 0~20mA (入力インピーダンス：250Ω)		(Input impedance：250Ω)	
	電圧信号 Voltage signal	DC 1~5V,DC 0~5V (入力インピーダンス：60kΩ) DC 0~10V (入力インピーダンス：32kΩ)		(Input impedance：60kΩ) (Input impedance：32kΩ)	
	電圧パルス信号 Voltage pulse signal	DC 0/12V, DC 0/5V (入力インピーダンス：60kΩ)		(Input impedance：60kΩ)	
	外部手動設定器 External manual setting device	10kΩ	無電圧接点 No-voltage contact input	内部手動設定 (キー設定) Internal manual setting (key setting)	
絶縁抵抗 Insulating resistance	電流端子、制御電源端子-PE端子、信号入力端子-PE端子 Main circuit,control power supply terminal-PE teminal,signal terminal-PE terminal			50MΩ(DC500V) More than 50MΩ(at 500VDC)	
絶縁耐圧 Withstand voltage	主回路端子、電源端子-PE端子 Main circuit,control power supply terminal-PE terminal		AC1.5KVA (1分間) AC1.5KVA (1min)		
	信号端子・FAN電源端子-PE端子 Signal terminal・Fan power terminal-PE terminal		AC1.5KV (1分間) AC1.5KV (1min)		
	主回路端子、電源端子-信号端子間 Main circuit,control power supply terminal-signal terminal		AC3KVA (1分間) AC3KVA (1min)		
許容周囲温度 Allowable ambient temperature	性能周囲温度 Performance ambient temperature		0~40℃ (周囲温度40℃以上では電流低減。) 0~40℃ (Current degradation when the ambient temperature exceeds 40℃)		
	動作補償範囲 Operation compensation range		0~60℃		
許容周囲湿度 Allowable ambient humidity	5~85%RH (結露のないこと) 5~85%RH (No dew formation)				
重量・外形寸法 Weight(kg)・Dimensions(mm)	30A	1.2kg	68 (W)	137 (D)	200 (H)
	60A	1.9kg	68	161	228
	80/100A	3.3kg	96	198	228
	150/200A	3.7kg	96	198	253
オプション Options	定電流制御、ヒーター断線警報、電流リミッタ、過電流保護、通信機能 Rated current control,Disconnection warning function,Current limiter,Over current protection,Communication function				
通信機能 Communication function	通信方式 Communication method	RS-485			
	通信プロトコル Communication protocol	Modbus			
	伝送モード Transmission mode	RTU			
	通信速度 Communication speed	9600bps,19.2kbps			
規格 Standards	安全規格 CEマーキング (100A以下) (準備中) 低電圧指令：EN61010-1 過電圧カテゴリII、汚染度II、クラスI EMC指令：EN61000-6-2、EN61000-6-4 (推奨ノイズフィルタ使用時)		Safe standard CE marking(Under 100A)(Under preparation) Low voltage directives:EN61010-1 Over voltage category II, Pollution level II, Class I EMC directives:EN61000-6-2,EN61000-6-4 (Recommended noise filter in use)		

※本記記載内容は、予告無しに変更する場合がございます。 The above infomation may change without an advance notice.

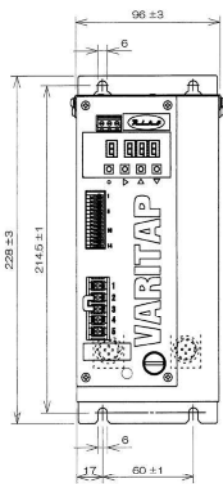
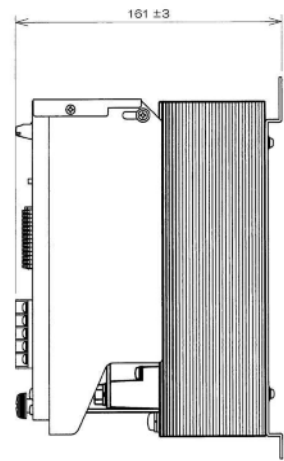
## 外形寸法 Dimensions



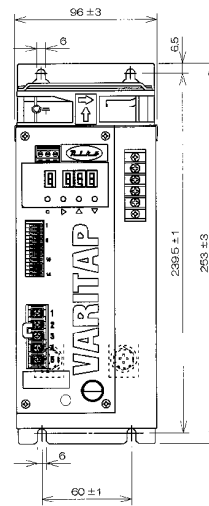
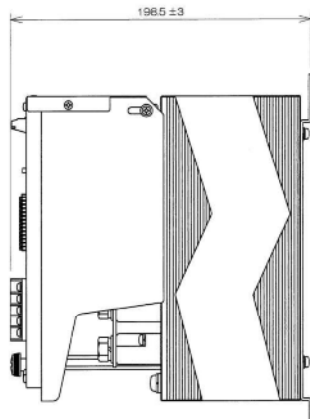
VSCX-30A



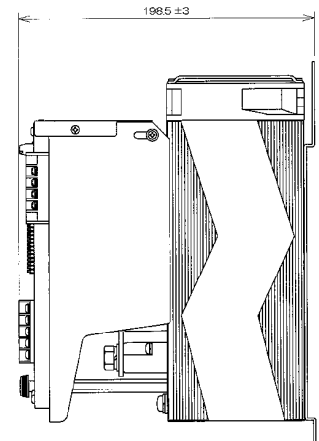
VSCX-60A



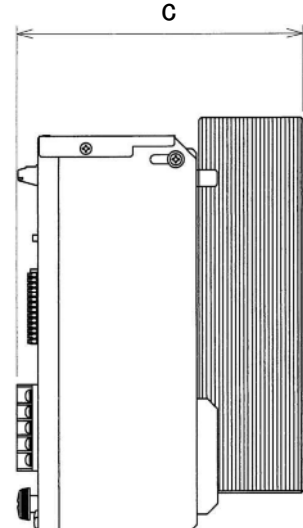
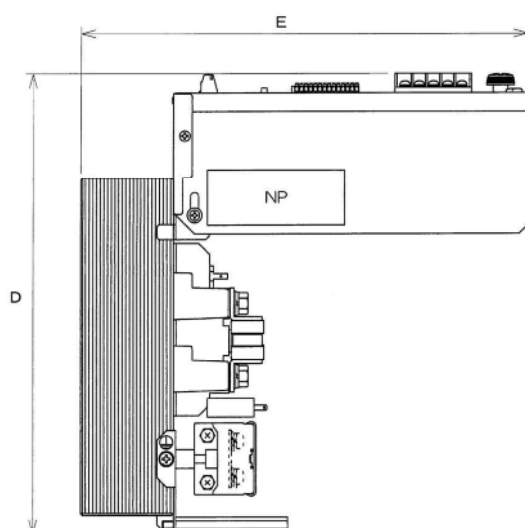
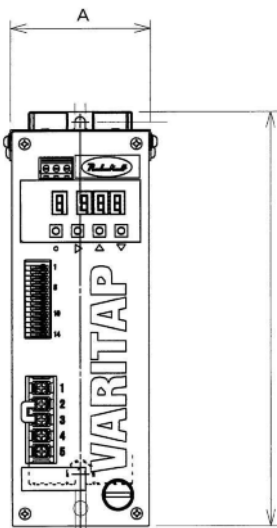
VSCX-80 · 100A



VSCX-150 · 200A



## 前面パネル開放寸法 Dimensions when the front panel is opened



## ⚠ 安全に関するご注意

- 安全のために、ご使用前には必ず「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。

## ⚠ 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 peruse 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.

## 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
- 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
- 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

## Line of Business

- AC automatic voltage regulator  
AutoPower®(Sliding type)  
PWM system (stationary type)  
SCR system  
Induction voltage regulator  
Magnetic amplifier
- AC switching power unit  
Wave series
- Frequency converter  
ESA series
- DC power unit  
DC power supply
- Power regulator  
VARITAP® series
- AC voltage regulator  
Riko slide trans
- UPS
- Noise cut trans
- Thunder endurance trans
- Transformer
- Testing devices



電源システムをクリエイトする  
株式会社 東京理工舎

- 浦和本社 営業部/技術部/生産部/総務部  
〒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 〒435-0014 静岡県浜松市東区大蒲町88-13  
TEL.053-462-8655(代) FAX.053-462-8576

## 代理店