

⚠ 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、正しくご使用下さい。
- 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
- 電圧調整器**
バリタップ®シリーズ
- 交流電圧調整器**
リコスライドトランス
- 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 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.

Line of Business

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



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



R IKO

POWER SUPPLY

Applications and Products Guide



create a power supply system

TOKYO RIKOSHA CO.,LTD.

代理店

半導体製造工程別製品使用例

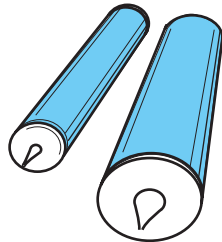
前工程

バリタップの主な用途 ●ヒーターのパワーコントロール、クリーンルームのファンコントロール、超音波洗浄装置のパワーコントロール……etc

半導体の製造工程

多結晶／単結晶成長

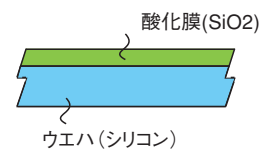
シリコンインゴットの製造



単結晶シリコン・インゴット

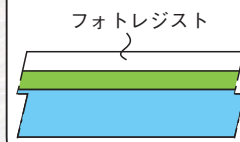
成 膜

シリコンウエハを高温炉の中で酸化性雰囲気さらに表面に酸化膜をつくります。



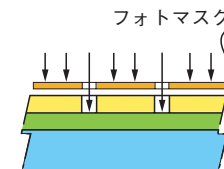
フォトレジスト塗布

フォトレジストを滴下し、高速回転させてウエハ表面に1ミクロン程度の膜を形成します。



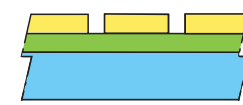
マスク合わせ／露光

ウエハ上のパターンとマスクパターンを合わせ、紫外線を照射して、マスクパターンをウエハ上に転写します。



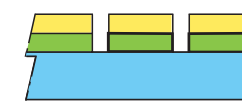
現 像

露光部のレジストを溶剤で溶かします。



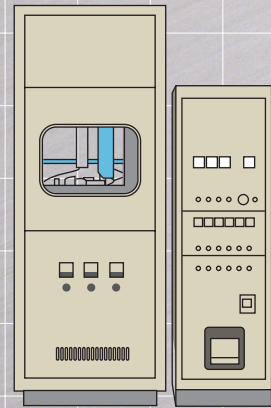
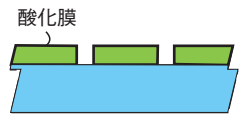
エッチング

フォトレジストパターンをマスクにして、酸化膜を選択的に除去します。

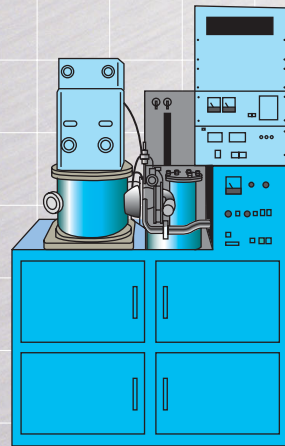


洗 浄

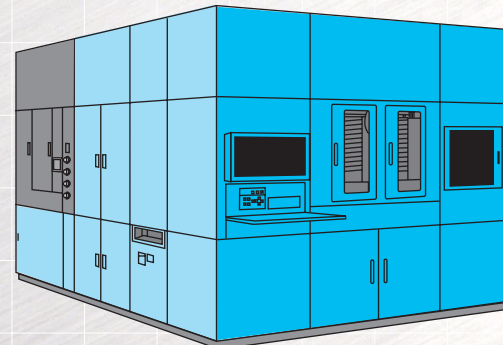
レジストを除去します。



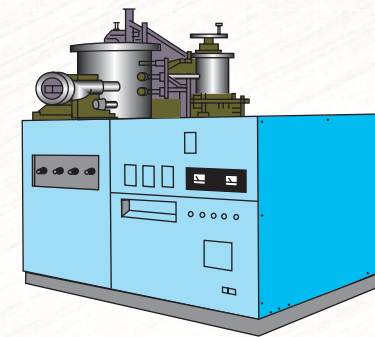
結晶育成用加熱炉
Multi-crystalline silicon production system



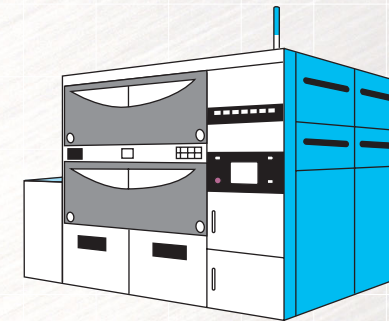
CVD装置
CVD system for SiC



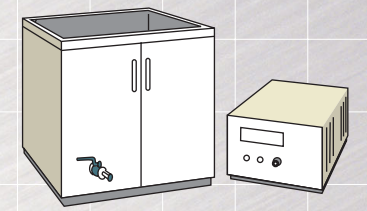
露光装置(ステッパー)
Stepper



プラズマCVD装置
Plasma Chemical Vapor Deposition



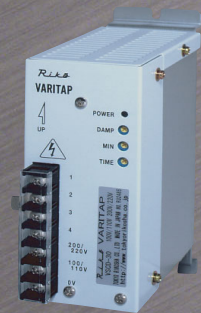
半導体洗浄装置
DISK CLEANING SYSTEM



超音波洗浄装置
Ultra Sonic Cleaning System

バリタップ(サイリスタ式電力調整器) Thyristor Type AC Power Regulators (Company Term: VARITAP)

Dシリーズ D Series



1Φ100/200V, 20A~100A

周波数自動切換
50/60Hzを自動で判別しますので切換の必要がありません。
小型・軽量・低コストです。出力は、直線性に優れています。
ソフトアップ時間は、0.2~8秒の可変が可能です。
誘導性負荷に対応
変圧器一次制御、モーター、ハロゲンランプ(ソフトアップ利用による)

Automatic change for frequency
VSCD series distinguish 50/60 Hz automatic
Compact & Low Price(Comparison with P series)
Excellent output in straight line
It is possible to vary the soft up by 0.2- 8 second
Equivalent inductive load
Transformer primary control, a motor, Halogen lamp(tage of soft up time)
- Common specification -

P/Zシリーズ P/Z Series



3Φ200/380/400/440V, 15A~500A

コンパクト・ローコストシリーズ
Compact and Low-Cost Series

VP/VPJシリーズ VP/VPJ Series



1Φ100/200V
1.5A~60A

基本機能のみを凝縮した組込が容易な設定器外付タイプ
Compactly Accommodated Basic Function
External Setting Unit with easy

VPMシリーズ



1Φ100V, 11A 200V, 10A

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。

VARITAP controllers is s phase-control type voltage regulator utilizing Thyristor.
It is suitable for ventilator, electric tools' spinning control, light adjustments for lamps and power adjustments for heater.

FFUファンコントローラ



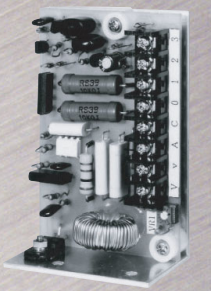
1Φ100V, 5A
200V, 5A

Lシリーズ L Series



1Φ100/200V, 5A
4~20mA 信号対応
Correspondent to
4-20 mA signals

Kシリーズ K Series



1Φ100/200V, 5A
組込用基板型
Built-in Substrate Type

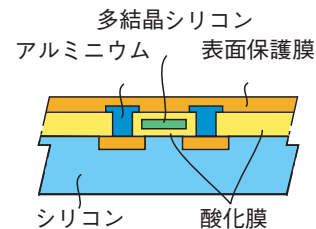
半導体製造工程別製品使用例

前工程

後工程

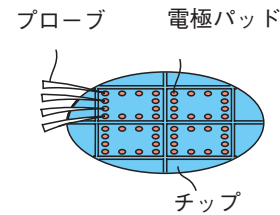
メタル成膜

酸化拡散工程を繰り返して出来たトランジスタ、抵抗コンデンサなどの素子を結線するためにアルミニウムの薄膜を用いて配線を形成し最後に表面保護膜を付けて配線を保護します。



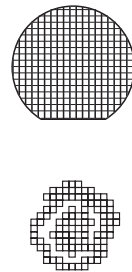
ウエハ検査

完成したウエハの上には、多数のICチップが出来上がります。その1個1個を良品と不良品に選別します。



ダイシング

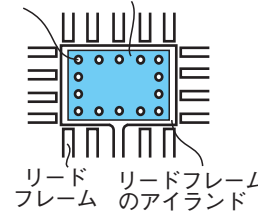
ウエハを1個1個に切り分けます。



マウンティング

ICチップをリードフレーム上に載せます。

電極パッド ICチップ

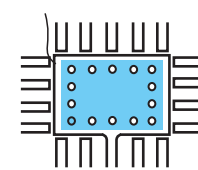


リード フレーム リードフレームのアイランド

ボンディング

ICチップの電極とリードフレームのリードを、金の細線で接続します。

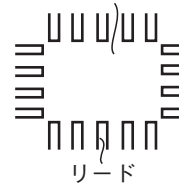
金線 (ボンディング線)



封入

モールド樹脂などで、ICチップを保護します。

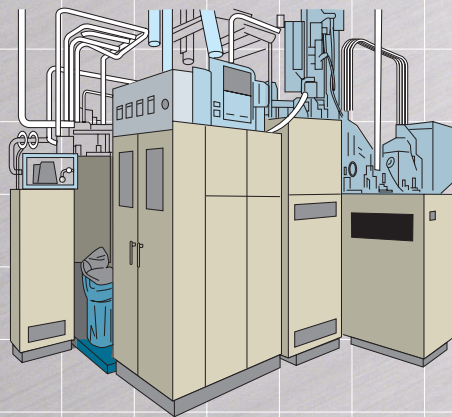
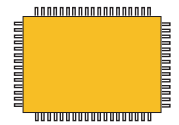
モールド樹脂



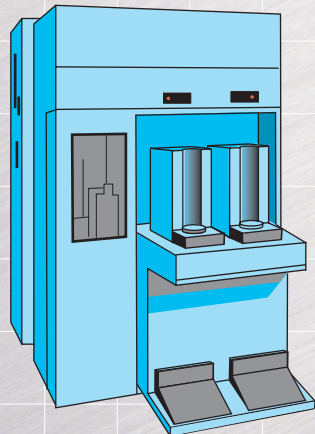
リード

封入メッキ/仕上げ

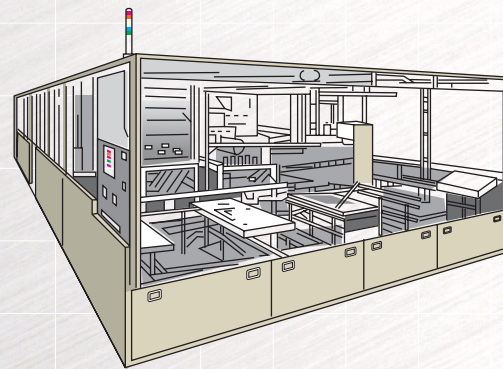
モールド樹脂などでカバーしたあと外部リードにメッキします。製造メーカー名、ロゴマーク製品名、製造年月日などを捺印します。1個1個のICを切断し、リードの曲げ加工を行います。



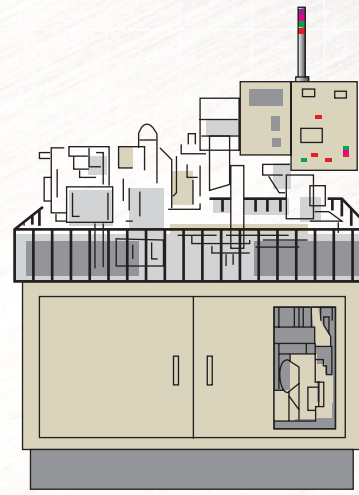
メタル成膜装置
Metal CVD for Interconnect Process
in Next Semiconductor Devices



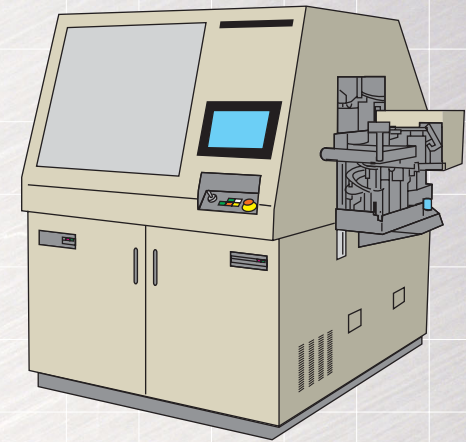
ウェハー表面検査装置
Wafer Surface Analyzer



FPD製造装置
FPD Manufacturing Equipment



マウンティング
Mounting Equipment



ボンディング装置
Fully Automatic Wire Bonder

デジタル指示調節計、ヒーターコントローラ Digital Indication Adjuster/Heater controller

RTHシリーズ

拡張性、機能を充実させた、ひとつ上をいく調節計です。
Higher level adjuster with full expansion and functions.



HTシリーズ

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。

This heater controller is equipped with heater adjuster and built-in power supply adjuster for easy temperature adjustments for use such as an electric furnace. It also features built-in heater adjuster and the heater electronic.



1Φ100V/110V,200V/220V
15A~150A

ヒーターコントローラー (ユニットタイプ)

リコーノイズカットトランス

NSCEシリーズ (CEマーキング)

CEマーキングを取得済みモデル。その安全性・信頼性はマーキングが裏付けてます。



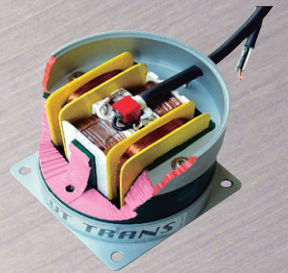
1Φ100V~400V
100VA~10KVA以上

NSCL/NSCX/NSCAシリーズ

コストパフォーマンス高いスタンダードタイプ「NSCLシリーズ」と国内トップクラスのノイズ減衰特性を誇る「NSCXシリーズ」特に、NSCXは、新たに開発したユニークな鉄心、コイルの構造により、ノイズカットトランスの世界を一歩リードしてます。



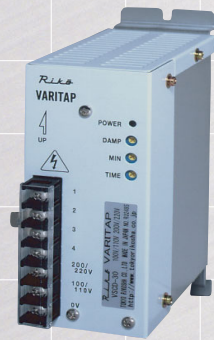
3相100V~400V
100VA~20KVA以上



単相100V~400V
100VA~20KVA以上

製造装置別製品使用例

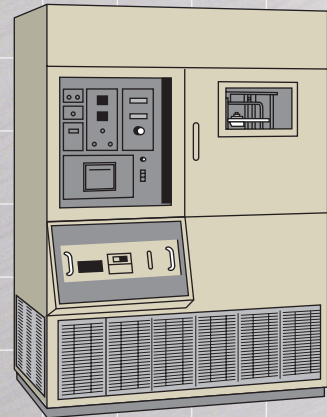
理化学・焼結装置関係



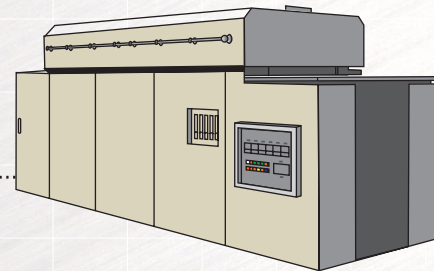
バリタップ



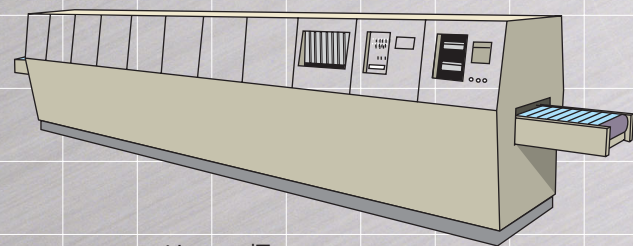
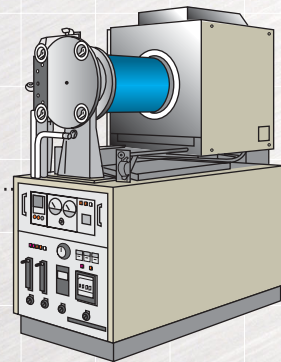
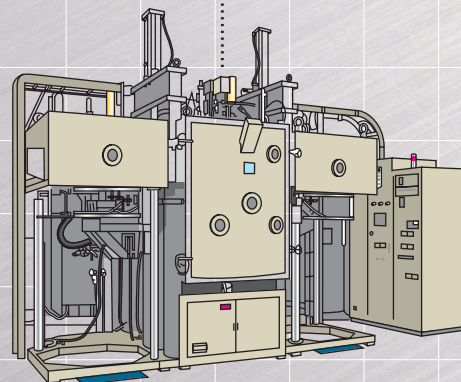
指示調節計

恒温槽
Environmental Testing Apparatuses

温度コントロールBOX

IC焼結炉
Burn production system for IC

ヒーターのパワーコントロール＝温度制御

リフロー炉
reflow system雰囲気炉
Atmo Spheric Furnace真空蒸着装置
Vacuum Evaporation System

製品ガイド Products Guide

ウェーブシリーズ (正弦波電力調整器) AC Switching Regulators (Company term: Wave Series)

WSA/WSCシリーズ WSA/WSC Series

WSAMシリーズ WSAM Series

1Φ100/110V, 2~60A
1Φ200/220V, 1~60A

製品使用例

交流電源をダイレクトスイッチングして、電圧調整を行なう正弦波出力の安定化電源です。
Compared to other methods, it is a high performance unit with compact/light weight and variable output feature, fixed voltage feature and various protection circuits installed.

交流電源「ウェーブシリーズ」内蔵したコンパクトな卓上型交流安定化電源です。

AC/ACコンバータ (周波数変換器) AC/AC converters (Frequency Transformers)

ESA-NAシリーズ ESA-NA Series

ESA/ESC/ETCシリーズ ESA/ESC/ETC Series

1Φ100V/0~130V
10A, 20A
1Φ200V, 0~130V
30A1Φ100V, 1KVA~5KVA
1Φ200V, 1KVA~5KVA
3Φ200V, 400V
1KVA~5KVA

低歪の正弦波を出力。PWM 制御により、小型・軽量・低コストを実現した周波数変換器です。

Sine-wave output with small distortions. Available in compact, light-weight, and at low-costs due to use of PWM control.

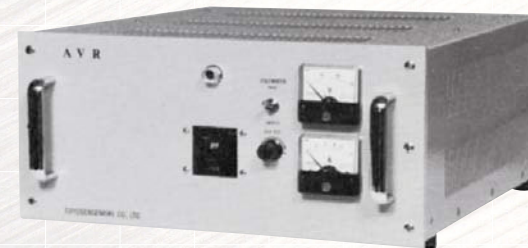
水晶発振で安定した周波数を出力します。入出力が絶縁されていて、ノイズ遮断効果があります。

Stable frequency output with crystal oscillation. Features insulated input-output for noise-cut-off effect.

DC/AC インバータ

CSA、CSCシリーズ ESA-NA Series

充電器

DC12V, 24V, 48V, 100V
200V
1Φ100V, 200V
100VA~5KA1Φ100V, 200V
DC12V, 24V, 48V, 108V
DC15A~40A

正弦波出力で様々な機器に安心して使用できます。過負荷には垂下特性で保護します。水晶発振を基準周波数に使用し安定した周波数出力します。

無停電システム・非常用電源設備等に使用される充電器として使用されます。DC/ACインバータとの組み合わせにより、無停電電源システムとしてのご利用も可能です。

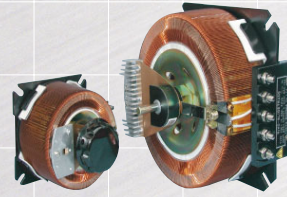
製品ガイド Products Guide

電圧調整器（自社名称:リコースライドトランス） Voltage Regulators (Riko Slide Transformers)

MSAシリーズ
MSA SeriesRSA/RSCシリーズ
RSA/RSC SeriesPSA/PSCシリーズ
PSA/PSC SeriesRTCシリーズ
RTC/RSC SeriesPTCシリーズ
PTC Series

携帯用・メーター付

Portable・with Volt Meter

1Φ100V
10A,20A1Φ100V,200V,380V,400V,440V
100VA~200KA3Φ200V,380V,400V,440V
1.7VA~200KA

入力される正弦波に対し、ほとんど無歪で出力をとりだせます。
出力電源は無段階で連続調整できますので、任意に必要な出力電圧を得られます。
最悪の条件下にあっても約90%と極めて高効率、省エネタイプです。

Almost no wave distortion outputted against input sine wave.
Output power supply is continuously controllable in unlimited level to freely obtain necessary output voltage.
Featuring 90%, extremely high efficient, energy-saving type, even in the worst conditions.

交流自動電圧調整器 Stabilizing Power Supplies

ASA/ASC/ATCシリーズ
ATC/ASC/ATC Seriesオートパワー
(Auto Power)FSA/FSCシリーズ 定電圧変圧器
FSA/FSC Series Fixed Voltage Regulators

「オートパワー」は、摺動式トランス方式の自動電圧調整器です。
基本は変圧器なので、波形歪、ノイズの発生がなく、
安定したクリーンな電圧を供給することができます。

"Auto Power" is a sliding transformer type automatic voltage regulator.
It is basically a voltage regulator with no wave distortions nor a noise

1Φ/3Φ100V,200V,
220V,380V,400V,440V
1KVA~200KAINPUT:1Φ100V,200V
OUTPUT:100V,200V
100VA~1KA

定電圧変圧器方式の安定化電源です。
非常に早い応答速度を実現しています。
過負荷には垂下特性により、保護します。

Featuring Stabilizing Power-supply with Fixed-voltage Regulator method.
Features fast response speed. Also protects itself by featuring decreasing character during overloads.

SSA/SSC/STCシリーズ
サイリスタ式LSA/LSC/LTCシリーズ
磁気増幅式AISA/AISC/AITCシリーズ
誘導電圧調整器式

サイリスタと制御リアクトル・主変圧器・
波形補正用フィルタで構成された小型・
軽量の安定化電源です。

磁気増幅と作動リアクトル・主変圧器の
組み合わせた安定化電源です。負荷耐
量大きくメンテナンスフリーです。

誘導電圧調整器式で信頼性が高く、
長寿命です。小中容量から大容量まで
幅広く製作できます。

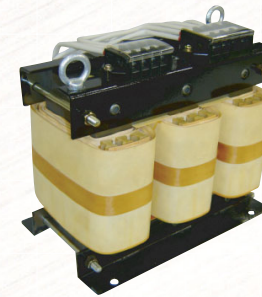
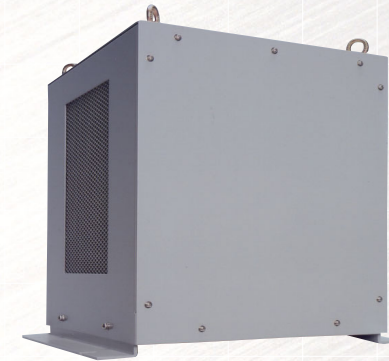
INPUT:1Φ/3Φ100V,200V,220V,380V,400V,440V
OUTPUT:1Φ/3Φ100V,200V,220V,380V,400V,440V
500VA~50KAINPUT:1Φ/3Φ100V,200V,220V,380V,400V,440V
OUTPUT:1Φ/3Φ100V,200V,220V,380V,400V,440V
500VA~50KAINPUT:1Φ/3Φ100V,200V,220V,380V,400V,440V
OUTPUT:1Φ/3Φ100V,200V,220V,380V,400V,440V
100KVA~2000KA

製品ガイド Products Guide

直流電源装置
DC POWER SUPPLY高圧直流電源装置
CUSTAM HI VOLTAGE DC POWER SUPPLYINPUT:1Φ100V,200V,380V,400V,440V
3Φ200V,440V
OUTPUT:DC025V,50V,100V,200V
DC5A~200AINPUT:1Φ100V
OUTPUT:DC0~30KV,10mA etc

単巻・複巻トランス

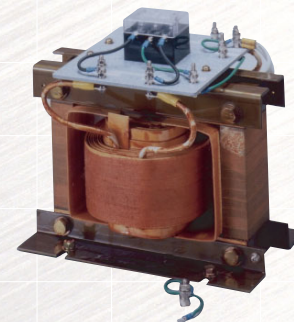
各種リアクトルトランス

1Φ100~440V/
3Φ200~440V
10VA~500KVA

裸型・組込型

耐雷トランス
Thunder Endurance Transformers高圧トランス
HIGH-VOLTAGE TRANSFORMERS

高耐圧試験電源

1Φ100~440V/
3Φ200~440V
500VA~100KVA

~200KV,~200KVA



応用装置製作例 1

各種試験装置



ケーブル屈曲試験器



ブレーカー試験装置



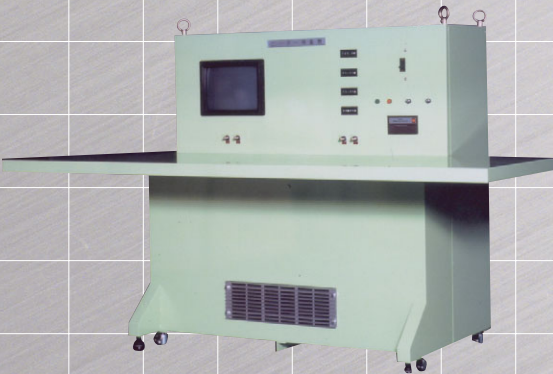
大電流発生装置



太陽光発電試験システム



ハロゲンランプ寿命試験装置



シーズヒーター能力試験装置



水中モーター試験装置



バイメタル動作試験装置

応用装置製作例2

各種システム・制御装置



各種温度制御盤



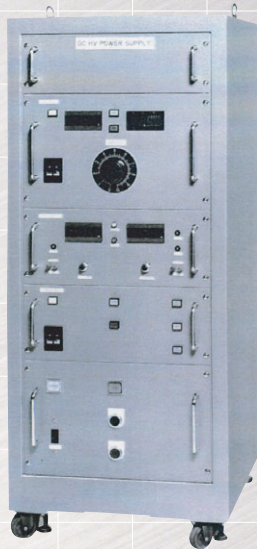
SiCヒーター制御装置



ガラス溶解炉用温度制御盤



燃料発電機試験装置



直流高圧安定化電源



大型直流電源装置



磁気探傷用磁化電源装置