

TOSHIBA

●JIS C4620:1998適合

キュービクル式高圧受電設備

先端技術を産業社会に…E&Eの東芝

コストも、保守性も、配慮しながら
しっかりと機能を考えました。



JIS C 4620:1998適合

次代を見据えたキュービクル式高圧受配電設備

特長・適用範囲

豊富なラインナップ

- JIS C 4620 キュービクルのCB形、PF形に対応できます。
- 受電設備容量 150kVA～2000kVAに対応可能としました。

日本電気協会の形式認定を取得

- 社団法人 日本電気協会でCB-750、CB-1000、CB-1500シリーズの形式認定を取得。
(キュービクル式非常用電源専用受電設備にも対応可能)

高い信頼性

- ISO9001の品質管理による設計・製作・試験をスルーした信頼性の高いキュービクルです。

省スペース化を実現

- 東芝の長年蓄積した、受配電システム技術ノウハウを駆使した、コンパクト設計で縮小化をはかりました。



幅 (mm)

奥行 (mm)

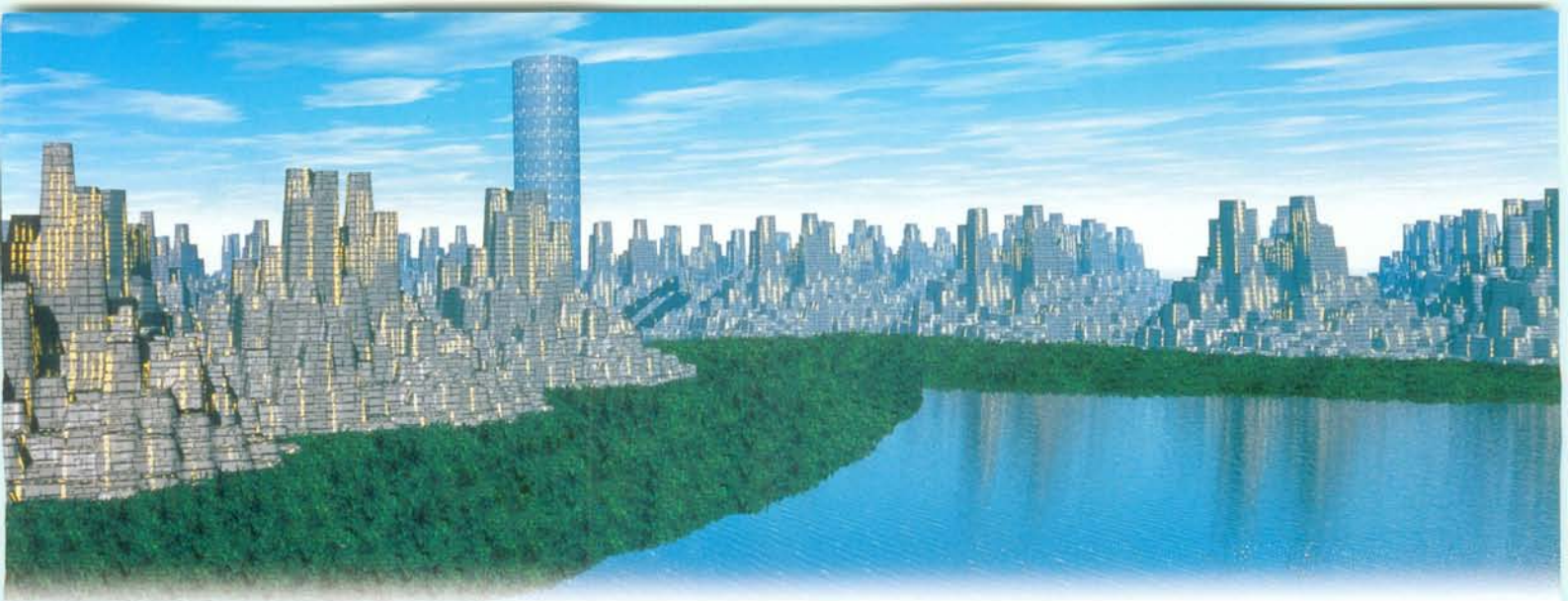
1,500kVA=8040×1580

1,000kVA=5640×1580



CB-1500形

大容量で達成、省スペースなコンパクト・タイプ。



キュービクル式高圧受電設備とは？

需要家が電気事業者などから受電するために用いるキュービクルで、公称電圧6.6kV、周波数50Hz又は60Hzで系統短絡電流12.5kA以下の回路に用いる受電設備容量2000kVA以下のものを、JISC 4620でキュービクル式高圧受電設備と規定されています。

また、(社)日本電気協会ではキュービクル式高圧受電設備に対し、認定キュービクル及び推奨キュービクルの適合審査を行っています。審査に合格したキュービクルには認定銘板及び推奨銘板を貼ることができます。



認定品銘板

■認定キュービクル

キュービクル式非常電源専用受電設備の認定品は、消防用設備等の電源を確保する事を目的とし、(社)日本電気協会の厳重な審査を受けて合格したキュービクルです。

消防庁をはじめ消防関係機関においては、認定銘板を貼付した認定品は、消防庁告示第7号いわゆる「告示基準」に適合したものと扱うことができます。



推奨品銘板

■推奨キュービクル

キュービクル式高圧受電設備の推奨品は、優良なキュービクル式高圧受電設備の普及をはかることにより、自家用需要家受電設備の保安確保と他の需要家への波及事故を防止することを目的とし、(社)日本電気協会の厳密な審査を受けて合格したキュービクルです。

■キュービクルの分類

| 主遮断装置区分 | 設置場所区分 | 保守形態区分 | 受電設備容量 単位(kVA) | | |
|-----------------------------------|--------|--------|----------------|--------|--------------|
| | | | 認定・推奨品の詳細区分 | 最大設備容量 | |
| CB形 (高圧遮断器を用いるもの) | 屋内用 | 前後面保守形 | 2,000以下 | 区分の名称 | 最大設備容量 |
| | | 前面保守形 | | A | 150以下 |
| | 屋外用 | 前後面保守形 | | B | 150超過 300以下 |
| | | 前面保守形 | | C | 300超過 500以下 |
| | | 前後面保守形 | | D | 500超過 750以下 |
| | | 前面保守形 | | E | 750超過 1000以下 |
| PF・S形 (高圧限流ヒューズと高圧負荷開閉器を用いるもの) | 屋内用 | 前後面保守形 | 300以下 | 区分の名称 | 最大設備容量 |
| | | 前面保守形 | | A | 150以下 |
| | 屋外用 | 前後面保守形 | | B | 150超過 300以下 |
| | | 前面保守形 | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

は認定形式を取得した製品です。その他の製品も、個別に認定及び推奨の取得を行います。



東芝のキュービクル式高圧受電設備シリーズ

■東芝シリーズの形式

$$\frac{\text{VNC}}{(1)} - \frac{\text{F}}{(2)} \frac{1500}{(3)} \frac{\text{R}}{(4)}$$

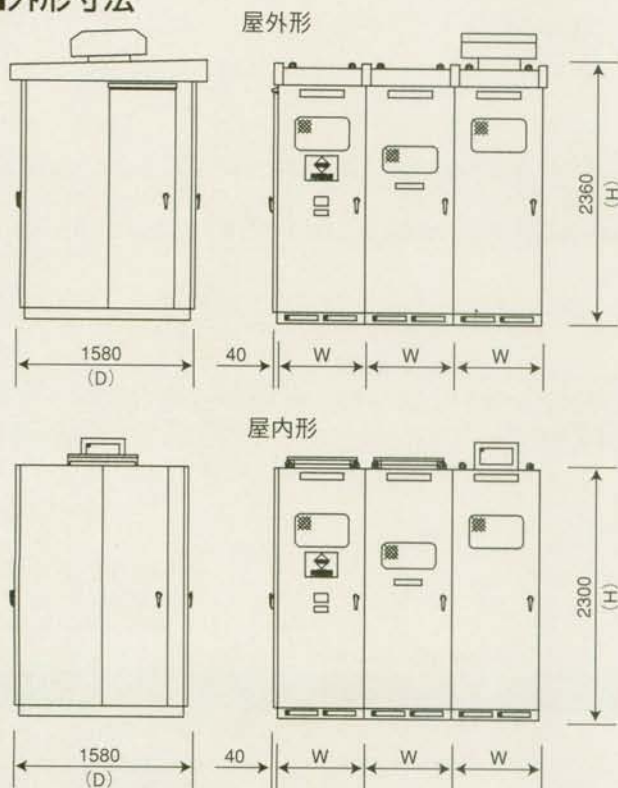
■東芝形式認定キュービクルの最低寸法

| 受電設備容量 (kVA) | 屋外形 | 屋内形 |
|--------------|-------------------|-------------------|
| 500超過1000以下 | 5460WX1580Dx2360H | 5460WX1580Dx2300H |
| 1000超過1500以下 | 8040WX1580Dx2360H | 8040WX1580Dx2300H |

| | 記号 | 説明 |
|------|-----|----------|
| (1) | VNC | CB形 |
| | VNP | PF・S形 |
| (2) | F | 認定キュービクル |
| | T | 推奨キュービクル |
| | なし | 一般キュービクル |
| 設備容量 | | |
| (3) | R | 屋外形 |
| (4) | なし | 屋内形 |

CB形

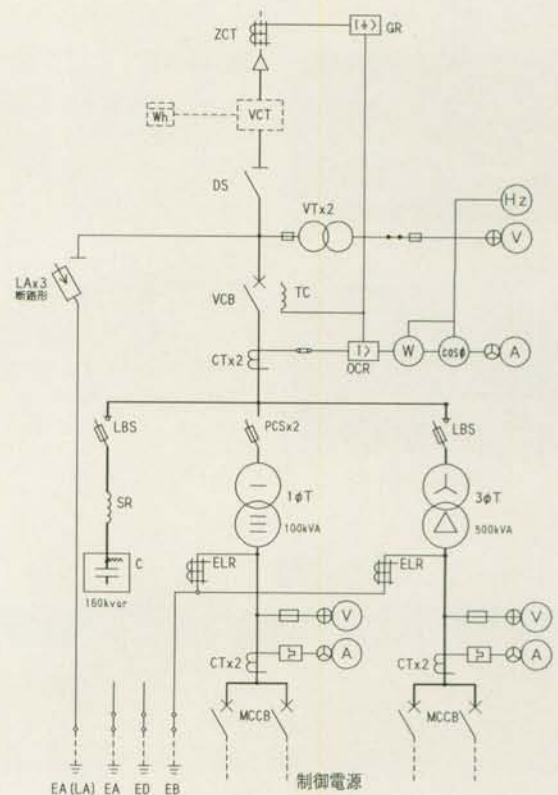
■外形寸法



| 種類 | 幅寸法 (W) | 盤概略質量 (kg) |
|-----------|------------|------------|
| 引込・受電箱 | 800 | 900 |
| 東電総合計器収納箱 | 1000 | 900 |
| 高圧コンデンサ箱 | 800 | 900 |
| 配電箱 単相 | 200kVA迄 | 800 |
| | 300kVA | 1600 |
| 配電箱 三相 | 200kVA迄 | 800 |
| | 300、500kVA | 1600 |

注) ①上記は参考寸法で機器収納方法、変圧器二次遮断器数等により異なります。設置条件を含め詳細はお問い合わせください。

■単線結線図





引込・受電盤



コンデンサ盤



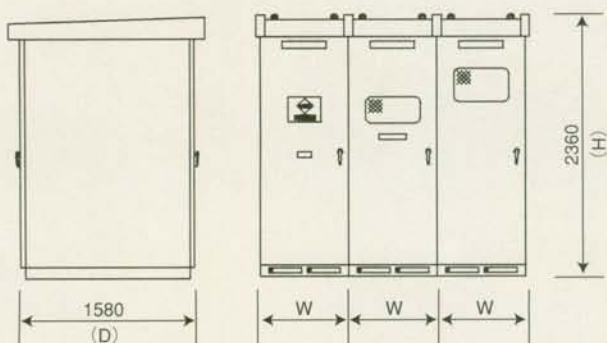
配電盤

配電盤

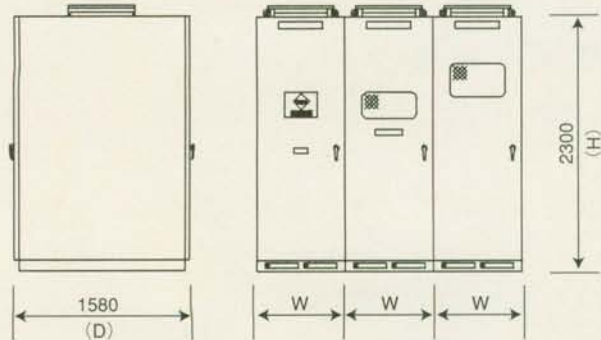
PF・S形

■外形寸法

屋外形



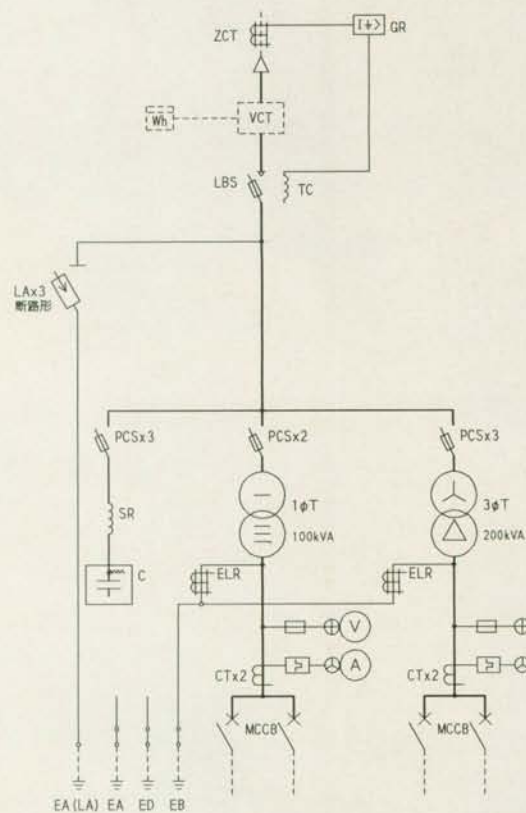
屋内形



| 種類 | 幅寸法(W) | 盤概略質量(kg) |
|--------------|---------|-----------|
| 引込・受電・コンデンサ箱 | 800 | 900 |
| 配電箱 単相 | 200kVA迄 | 800 |
| | 300kVA | 1600 |
| 配電箱 三相 | 200kVA迄 | 800 |
| | 300kVA | 1600 |

注) ①上記は参考寸法で機器収納方法、変圧器二次遮断器数等により異なります。設置条件を含め詳細はお問い合わせください。

■単線結線図

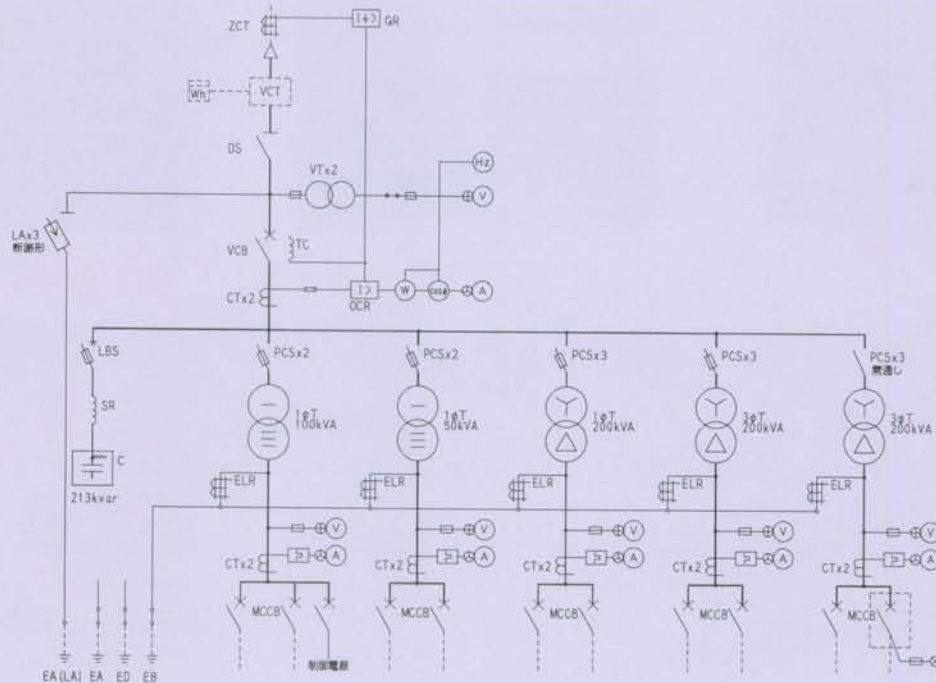




東芝の形式認定キュービクル

CB-750形

標準回路図



仕様

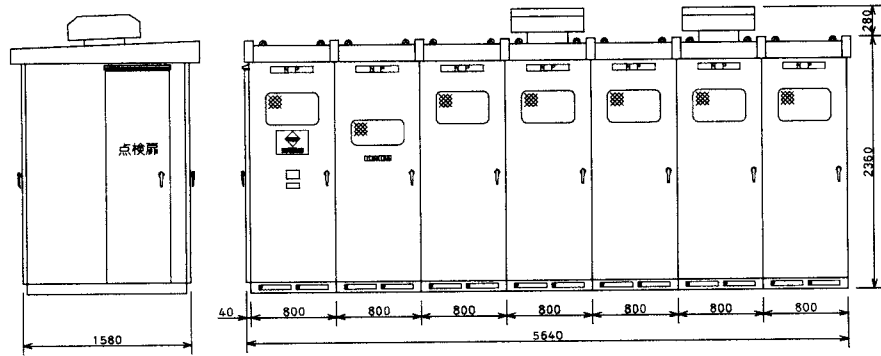
| | |
|--------|-------------------------------|
| 型式 | VNC-F750 |
| 公称電圧 | 6.6kV |
| 系統短絡電流 | 12.5kA |
| 遮断器 | 7.2kV 600A |
| 断路器 | 7.2kV 400A |
| 変圧器 | 三相3線 200kVA 6.6kV/210V 3台 |
| | 単相3線 100kVA 6.6kV/210:105V 1台 |
| | 単相3線 50kVA 6.6kV/210:105V 1台 |
| コンデンサ | 213kvar L=6% 1台 |
| リアクトル | 12.8kvar 1台 |

注1) 変圧器の容量は、501kVA～750kVAの間で選定できます。
 注2) 変圧器はモールド絶縁又は油入絶縁を選定できます。



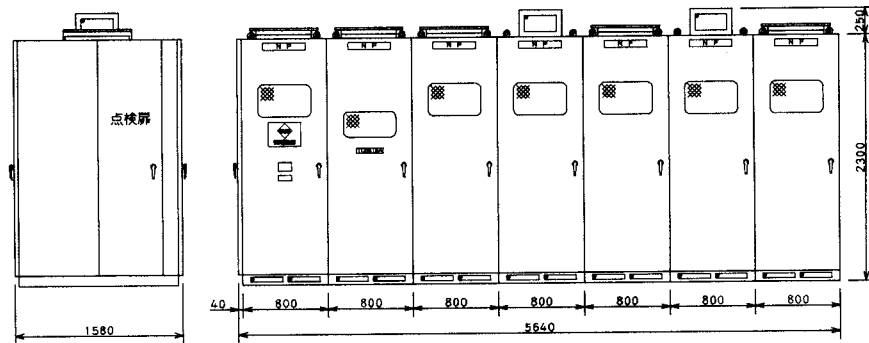
CB750外形図

■屋外形

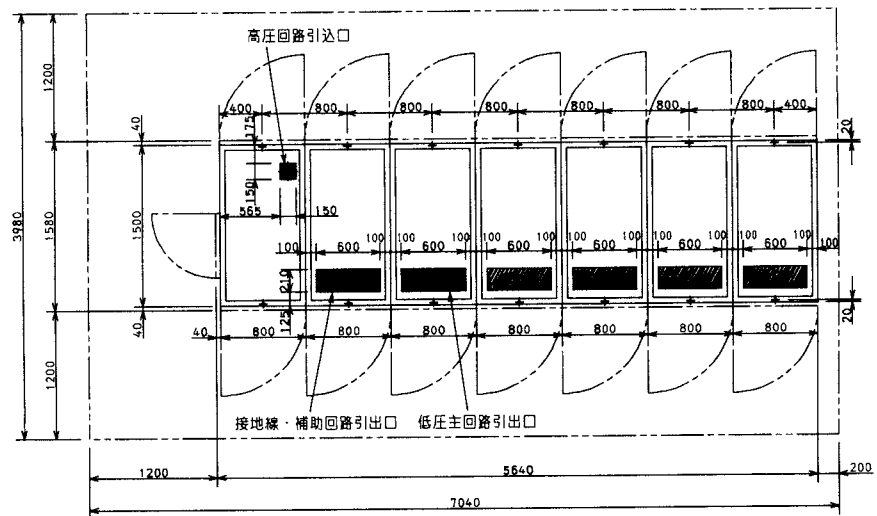


引込・受電 コンデンサ 電灯1 電灯2 動力1 動力2 動力3

■屋内形



■基礎・据付寸法

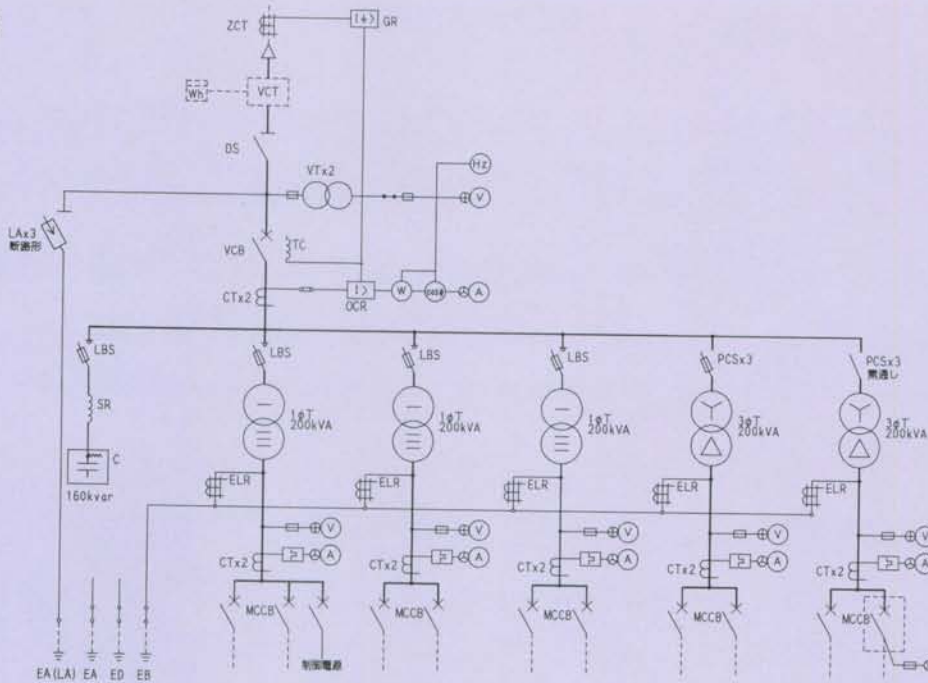




東芝の形式認定キュービクル

CB-1000形

標準回路図



仕様

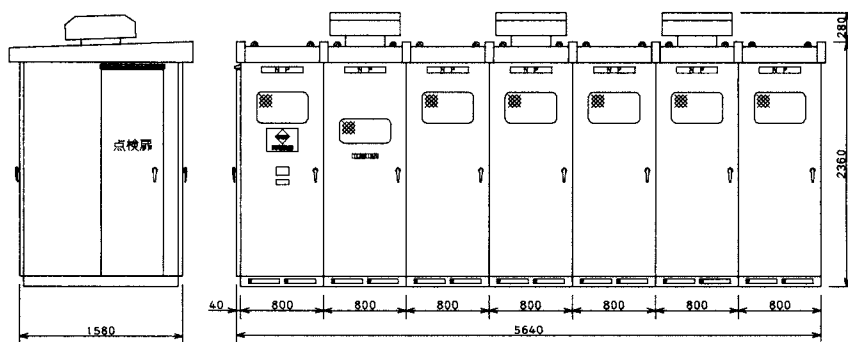
| | |
|--------|-------------------------------|
| 型式 | VNC-F1000 |
| 公称電圧 | 6.6kV |
| 系統短絡電流 | 12.5kA |
| 遮断器 | 7.2kV 600A |
| 断路器 | 7.2kV 400A |
| 変圧器 | 三相3線 200kVA 6.6kV/210V 2台 |
| | 単相3線 200kVA 6.6kV/210:105V 3台 |
| コンデンサ | 160kvar L=6% 1台 |
| リアクトル | 9.57kvar 1台 |

注1) 変圧器の容量は、751kVA～1000kVAの間で選定できます。
 注2) 変圧器はモールド絶縁又は油入絶縁を選定できます。



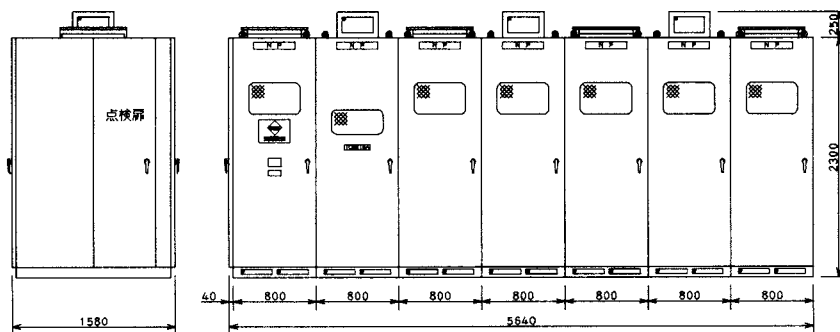
CB1000外形図

■屋外形

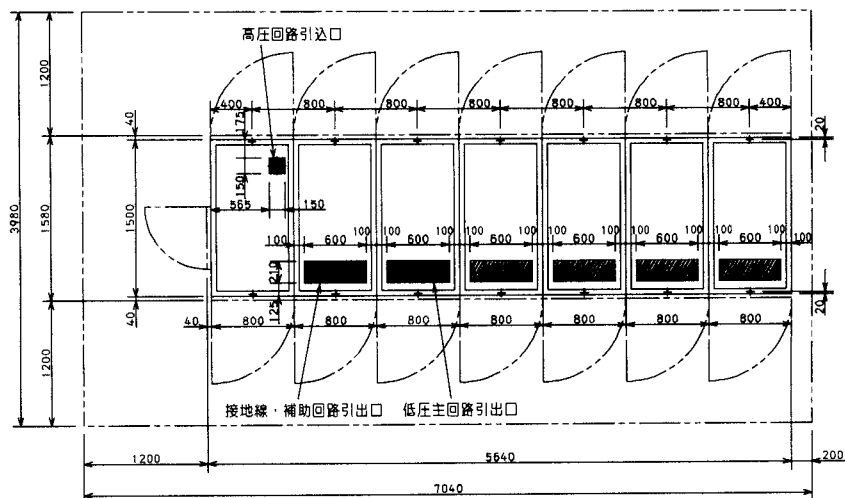


引込・受電 コンデンサ 電灯1 電灯2 電灯3 動力1 動力1

■屋内形



■基礎・据付寸法

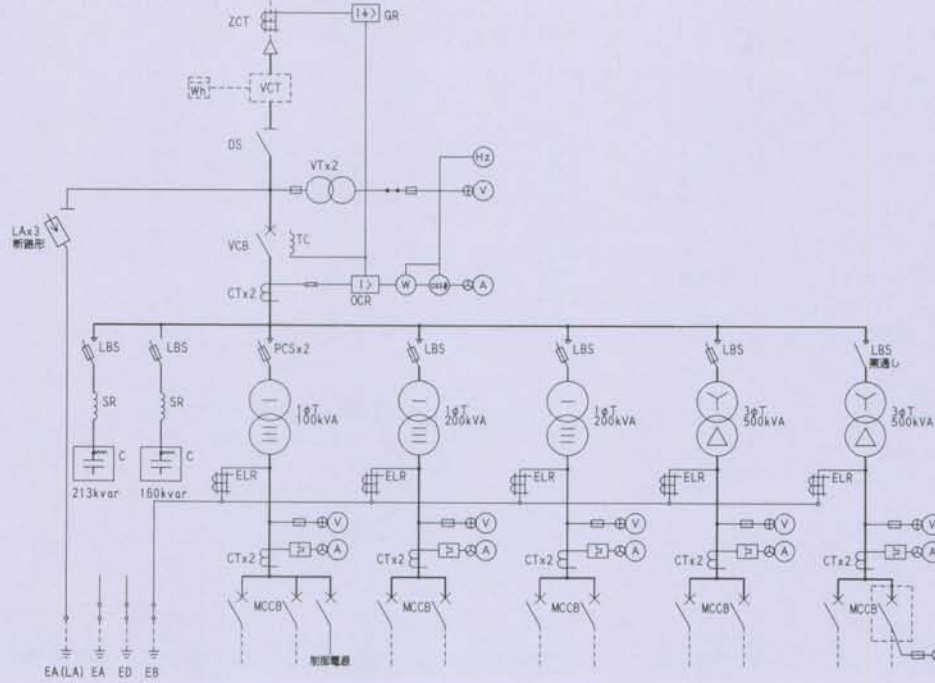




東芝の形式認定キュービクル

CB-1500形

標準回路図



仕様

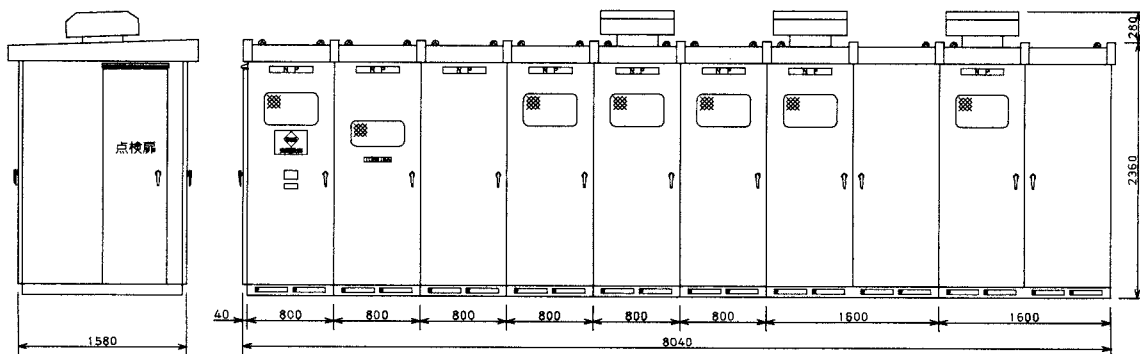
| | |
|--------|-----------------------------------|
| 型式 | VNC-F1500 |
| 公称電圧 | 6.6kV |
| 系統短絡電流 | 12.5kA |
| 遮断器 | 7.2kV 600A |
| 断路器 | 7.2kV 400A |
| 変圧器 | 三相3線 500kVA 6.6kV/210V 2台 |
| | 単相3線 100kVA 6.6kV/210:105V 1台 |
| | 単相3線 200kVA 6.6kV/210:105V 2台 |
| コンデンサ | 160kvar L=6% 1台 213kvar L=6% 1台 |
| リアクトル | 9.57kvar L=6% 1台 12.8kvar L=6% 1台 |

注1) 変圧器の容量は、1001kVA～1500kVAの間で選定できます。
 注2) 変圧器はモールド絶縁又は油入絶縁を選定できます。



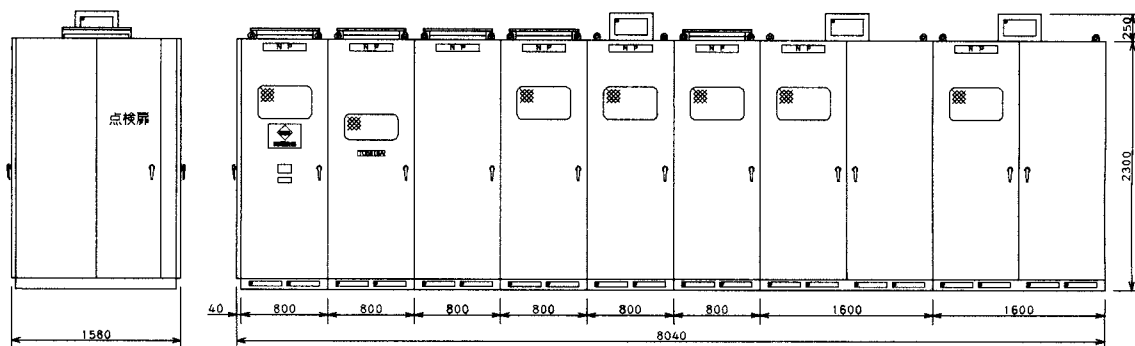
CB1500外形図

■屋外形

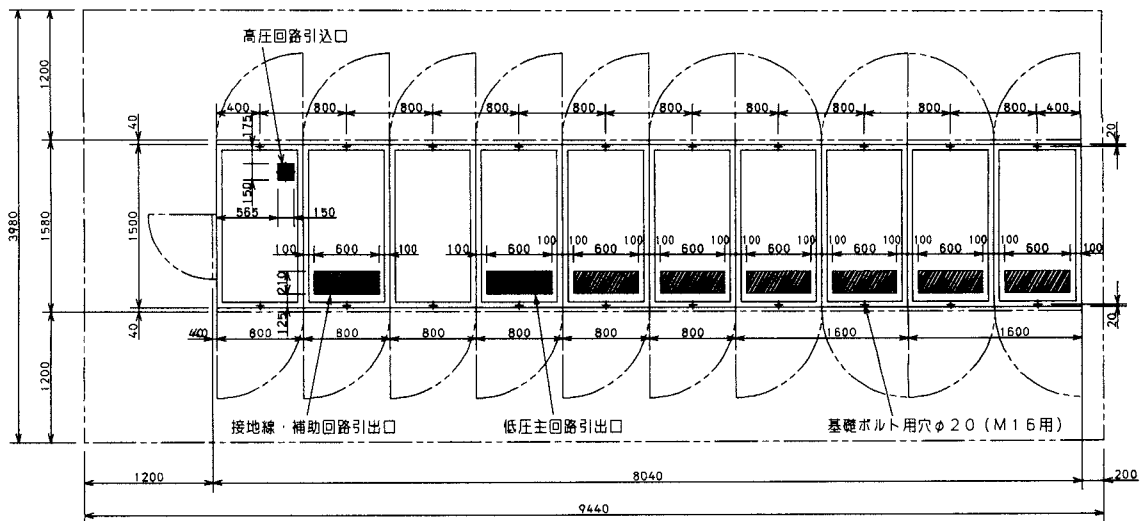


| | | | | | | | |
|-------|--------|--------|-----|-----|-----|-----|-----|
| 引込・受電 | コンデンサ1 | コンデンサ2 | 電灯1 | 電灯2 | 電灯3 | 動力1 | 動力2 |
|-------|--------|--------|-----|-----|-----|-----|-----|

■屋内形



■基礎・据付寸法





主要収納機器

キュービクルの心臓部ともいえる、収納機器。東芝では先進のデジタル技術を駆使して、軽量・コンパクト・高性能な主要収納機器を用意しています。メンテナンス性に優れ、設備コストやランニングコストを低減できるのも大きな特長。用途、設置場所、設置規模など、あらゆるニーズにおこたえできます。

油入変圧器 HCT.HCTR形

省スペース形角筒コイルなど、先端技術と盤収納性を配慮したジャストフィット設計により省スペース化。キュービクルへの収納性がいっただんとアップしました。また、静かでハイパワー。経済性や使い勝手のよさも特長です。



モールド変圧器 スモールNFシリーズ

限られた場所や生活地域に設置されるケースの多い変圧器。独自の鉄心保持機構を採用して、コンパクト化と騒音の低減化を実現しました。さらに、充電部の視認性を高め、作業性も向上させています。



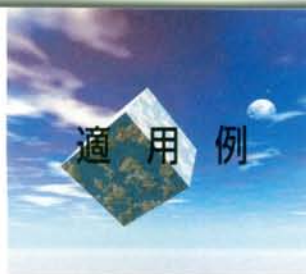
真空遮断器

真空中の絶縁特性を高め、優れた遮断特性を発揮。開閉操作エネルギーが少なく済むため、開閉器具が小型軽量に。さらに、アーク時間が短く接点の消耗が少ないため、長寿命となっています。



マルチリレー MCR24形

保護・制御・監視をワンパッケージに集約した多機能・複合形リレー。専用のASICの採用で、小型・軽量化を図りました。部品点数の大幅な削減により、信頼性も向上。多機能を一体化構成しているため、管理の手間も少なくなります。



適用例

■変圧器・コンデンサ容量選定上のご注意

- ①変圧器1台の容量は単相で300kVA、三相で500kVA以下としてください。
- ②高圧回路の設備不平衡率30%以下となるように単相変圧器をご選定ください。ただし、各線間に接続される単相変圧器の最大と最小との差が100kVA以下の場合は除きます。
- ③高圧コンデンサ1台の容量は、300kvar以下でご選定ください。負荷に応じて力率調整を行う場合の1台容量は200kvarまでです。

■配線用遮断器の容量制限

- 条件 ①主配線用遮断器電流値は、変圧器二次電流の1.5倍以下としてください。
- ②複数台取り付けの場合の配線用遮断器電流値は、変圧器二次電流の2.14倍以下としてください。

■施工上の注意

- ①基礎内部に水が入っても排水可能な様に施工してください。
- ②アンカーボルトは付属の物を指定数使用してください。アンカーボルト穴は160×160深さ200をご用意ください。

■改造の注意

- ①改造・増設が必要な場合は、必ず当社にご連絡下さい。認定キュービクルは消防法に基づく製品であり、同法適合の検討が必要です。
- ②認定キュービクルは、所轄消防署への確認・届出も必要です。

■キュービクル周囲の保有寸法

| 保有面 | 必要寸法 | |
|------------|--------------------|--------------------|
| | 屋外 | 屋内 |
| 操作面(正背面) | 1.2 | 1.2 |
| 点検面(右側面) | 1.0 | 0.6 |
| その他の面(左側面) | 1.0 ⁽²⁾ | 0.2 ⁽³⁾ |

- 注) ①他の設備との間は1.0m以上としてください。
- ②隣接する建築物、工作物が不燃材であり、その建築物の開口部に防火戸その他の防火設備を設けてある場合は屋内に準じます。
- ③換気口が無い場合は不要ですが、扉開閉等により0.2m以上を推奨します。

■配線用遮断器の容量制限

| 変圧器 | 変圧器容量(kVA) | 二次電流(A) | 条件1電流値(AT) | 条件2電流値(AT) |
|------------------------|------------|---------|------------|------------|
| 単相 (二次 210/105V) | 50 | 238 | 350 | 505 |
| | 75 | 357 | 500 | 760 |
| | 100 | 476 | 700 | 1015 |
| | 150 | 714 | 1000 | 1525 |
| | 200 | 952 | 1400 | 2035 |
| | 300 | 1428 | 2000 | 3055 |
| 三相 (二次 210V) | 75 | 206 | 300 | 440 |
| | 100 | 274 | 400 | 585 |
| | 150 | 412 | 600 | 880 |
| | 200 | 549 | 800 | 1175 |
| | 300 | 824 | 1200 | 1765 |
| | 500 | 1374 | 2000 | 2940 |

■配線用遮断器の取付数の目安

| 配線用遮断器(AF) | 必要寸法(mm) | | 接続可能ケーブルサイズ(mm ²) |
|------------|----------|-----|-------------------------------|
| | 3P | 2P | |
| 600 | 225 | | 200 |
| 400 | 175 | | 200 |
| 225 | 125 | | 60 |
| 100 | 125 | 100 | 22 |
| 50 | 100 | 75 | 14 |

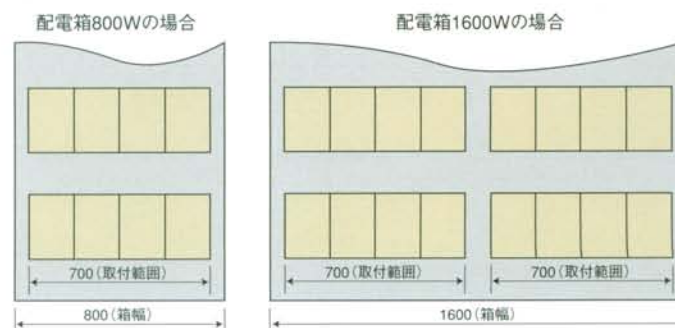
- 注意 ①非常電現用の配線用遮断器は、225AFで600AF相当の寸法を要します。
- ②漏電遮断器、地絡継電器を取り付ける場合は、別途ご相談ください。
- ③外部ケーブルは、配線用遮断器の端子に接続します。接続可能なケーブルサイズは、上表をご参照ください。

■配線用遮断器の取付数の目安

配線用遮断器は、下図範囲に下表必要寸法が並ぶ範囲に取り付けできます。

●配電線単位の取付範囲

(一つの配電箱に2段取り付けできます)



●キュービクルには、下記に適合または準拠した機器・材料を使用しています。

| 機器及び材料 | 規格番号 | 規格名称 |
|-----------|----------------|----------------------------------|
| 断路器 | JIS C 4606 | 屋内用高圧断路器 |
| 避雷器 | JIS C 4608 | 高圧用避雷器(屋内用) |
| 遮断器 | JIS C 4603 | 高圧交流遮断器 |
| 限流ヒューズ | JIS C 4604 | 高圧限流ヒューズ |
| 高圧交流負荷開閉器 | JIS C 4605 | 高圧交流負荷開閉器 |
| | JIS C 4607 | 引外し形高圧交流負荷開閉器 |
| | JIS C 4611 | 限流ヒューズ付高圧交流負荷開閉器 |
| 変流器 | JIS C 1731-1 | 計器用変成器(標準及び一般計器用) |
| | JIS C 4620附属書1 | 第1部:変流器 変流器 |
| 計器用変圧器 | JIS C 1731-2 | 計器用変成器-(標準及び一般計器用) 第2部:計器用変圧器 |
| 過電流継電器 | JIS C 4602 | 高圧受電用過電流継電器 |
| 地格継電装置 | JIS C 4601 | 高圧受電用地格継電装置 |
| | JIS C 4609 | 高圧受電用地格方向継電装置 |
| 高圧カットアウト | JIS C 4620附属書2 | 高圧カットアウト |
| 変圧器 | JIS C 4304 | 配電用6KV油入変圧器 |
| | JIS C 4306 | 配電用6KVモールド変圧器 |
| 高圧進相コンデンサ | JIS C 4902 | 高圧及び特別高圧進相コンデンサ及び附属機器 |
| 低圧進相コンデンサ | JIS C 4901 | 低圧進相コンデンサ |
| 支持がいし | JIS C 3814 | 屋内支持がいし |
| | JIS C 3851 | 屋内用エポキシ樹脂ポストがいし |
| 電線支持物 | JIS C 4620附属書3 | 電線支持物 |
| 高圧用絶縁電線 | JIS C 3611 | 高圧機器内配線用電線 |
| 指示電気計器 | JIS C 1102-1~9 | 直動式指示電気計器 |
| 低圧絶縁電線 | JIS C 3307 | 600Vビニル絶縁電線(IV) |
| | JIS C 3315 | 口出用ゴム絶縁電線 |
| | JIS C 3316 | 電気機器用ビニル絶縁電線 |
| | JIS C 3317 | 600V二種ビニル絶縁電線(HIV) |
| 配電用遮断器 | JIS C 8370 | 配線用遮断器 |
| 交流電磁開閉器 | JIS C 8325 | 交流電磁開閉器 |
| 漏電遮断器 | JIS C 8371 | 漏電遮断器 |
| 漏電継断器 | JIS C 8374 | 漏電継断器 |
| 低圧ヒューズ | JIS C 8314 | 配線用筒形ヒューズ |
| | JIS C 8319 | 配線用ねじ込ヒューズ及び栓形ヒューズ |
| | JIS C 8352 | 配線用ヒューズ通則 |
| フック棒 | JIS C 4510 | 断路器線操作用フック棒 |

★次の事項をお知らせください。

1.キュービクルの種類

キュービクル / 認定キュービクル / 推奨キュービクル

2.設置場所

電力会社名 _____

納入場所 _____

所轄消防署 _____

3.定格

公称電圧 _____ 6.6 _____ kV 周波数 _____ 50 / 60 _____ Hz
 系統短絡電流 _____ 12.5kA以下 / 8kA以下 _____ 契約電力 _____ kVA

4.容量

単相変圧器 台数 _____ 台 各容量 _____ kVA
 三相変圧器 台数 _____ 台 各容量 _____ kVA 各二次電圧 _____ V
 高圧引出し 回路数 _____ 台 各容量 _____ kVA
 コンデンサ 台数 _____ 台 各容量 _____ kvar 一次開閉器 負荷開閉器・電磁接触器(自動調整)
 直列リアクトル _____ kvar
 配線用遮断器 極数 _____ P 定格電流 _____ A 各変圧器毎
 非常電源用配線用遮断器 極数 _____ P 定格電流 _____ A 該当回路変圧器 _____

5.接続ケーブルサイズ

高圧引込・引出し 種類 _____ サイズ _____ mm²
 低圧引出し 種類 _____ サイズ _____ mm²

6.主要オプション

引込地絡継電器の取付 なし・あり(地絡過電流継電器・地絡方向継電器)
 避雷器の取付 なし・あり
 変圧器二次漏電(地絡)継電器付
 変圧器二次 なし・あり(非常電源用変圧器には標準装備)
 配線用遮断器 なし・あり
 高圧計器の追加項目 電力・力率・周波数 (電流、電圧は標準装備)
 変圧器の種類 モールド・油入

7.特殊条件

設置特殊条件
 搬入特殊条件
 その他特殊仕様

株式会社 東芝 情報・社会システム社

官公システム事業部 TEL:03-3457-4370

〒105-8001 東京都港区芝浦1-1-1 (東芝ビルディング)

- 北海道支社
〒060-0003 札幌市中央区北三条西1 (東芝札幌ビル) TEL:011-214-2555
- 東北支社
〒980-8401 仙台市青葉区本町2-1-29 (仙台第一生命ホンマビル) TEL:022-264-7535
- 岩手支店
〒020-0000 盛岡市盛岡駅西通 (マリオス) TEL:0196-52-1048
- 福島支店
〒963-8014 郡山市虎丸町21-10 (日本団体生命郡山ビル) TEL:0249-34-5170
- 新潟支店
〒950-8514 新潟市東大通1-4-2 (三井物産ビル) TEL:025-246-8220
- 長野支店
〒380-0824 長野市南石堂町1293 (清水長野ビル) TEL:026-228-3352
- 北陸支社
〒930-0004 富山市桜橋通2-25 (第一生命ビル) TEL:0764-45-2654
- 金沢支店
〒920-0918 金沢市尾山町3-13 (住友生命金沢尾山町第二ビル) TEL:076-224-2811
- 北関東支社
〒331-0851 大宮市錦町682-2 (大宮情報文化センター) TEL:048-640-1123
- 群馬支店
〒371-0023 前橋市本町2-14-8 (日本生命前橋本町ビル) TEL:027-224-1666
- 栃木支店
〒320-0811 宇都宮市大通り4-1-19 (宇都宮第二東邦生命ビル) TEL:028-624-5561
- 東関東支社
〒261-7124 千葉市美浜区中瀬2-6 (WBGマリブイースト) TEL:043-299-1005
- 茨城支店
〒310-0021 水戸市南町3-4-57 (水戸セントラルビル) TEL:029-227-0571
- 東京支店
〒150-6024 東京都渋谷区恵比寿4-20-3 (恵比寿ガーデンプレイスタワー) TEL:03-5424-8051
- 西東京支店
〒190-0012 立川市曙町2-22-20 (立川センタービル) TEL:042-525-5848
- 神奈川支社
〒231-0015 横浜市中区尾上町1-8 (新井ビルディング) TEL:045-664-8473
- 静岡支店
〒420-0853 静岡市追手町3-11 (静岡信用日生ビル) TEL:054-273-4515
- 中部支社
〒450-8607 名古屋市市中村区名駅南1-24-30 (名古屋三井ビル本館) TEL:052-564-8600
- 関西支社
〒531-0076 大阪市北区大淀中1-1-30 (梅田スカイビル西棟) TEL:06-6440-2132
- 京都支店
〒600-8008 京都市下京区四条通烏丸東入長刀鉾町 (京都三井ビル) TEL:075-241-6300
- 神戸支店
〒651-0088 神戸市中央区小野柄通7-1-1 (日本生命三宮駅前ビル) TEL:078-252-2961
- 中国支社
〒730-0017 広島市中区鉄砲町7-18 TEL:082-212-3633
- 岡山支店
〒700-0903 岡山市幸町8-29 (三井生命岡山ビル) TEL:086-224-6166
- 四国支社
〒760-0028 高松市鍛冶屋町3 (香川三友ビル) TEL:0878-25-2433
- 松山支店
〒790-0001 松山市一番町 (三井生命松山ビル) TEL:089-943-4589
- 九州支社
〒810-0072 福岡市中央区長浜2-4-1 (東芝福岡ビル) TEL:092-735-3022
- 北九州支店
〒802-0081 北九州市小倉北区紺屋町12-4 (三井生命北九州小倉ビル) TEL:093-521-9084
- 沖縄支店
〒900-0015 那覇市久茂地1-7-1 (琉球リース総合ビル) TEL:098-862-3041



安全に関するご注意

●ご使用前に必ず「取扱説明書」をよくお読みのうえ正しくお使いください。

- 本カタログに記載された内容および製品の仕様は、予告なく変更することがあります。
- 写真はすべて本カタログ用に撮影したもので、実際の仕様状況と異なる場合があります。