

TOSHIBA

ガス絶縁スイッチギヤ

C-GIS

Cubicle type Gas Insulated Switchgear



概要・特長

cubicle type gas insulated switchgear

概要

ガス絶縁スイッチギヤ

最近の受変電設備は、高信頼性・安全性の向上・保守点検の簡素化に加えて、リニューアルの増加に伴い、限られたスペースで短期間に設置できることが求められています。この要望にこたえ、より一層の縮小化と工事の簡素化および信頼性・経済性の向上を目指して東芝はC-GIS(Cubicle type Gas Insulated Switchgear:ガス絶縁スイッチギヤ)を製品化しました。

特長

■高い信頼性

低い圧力のSF₆ガスを採用し、非圧力容器に回線ユニットごとの機器を一括して収納しています。そのためガス漏れの原因となるシール箇所が少ない構造となっています。また回線ユニット間の接続に絶縁母線を採用しているため、現地において容器の開放を伴う母線接続工事が不要であり、外部雰囲気の影響(塵害・塩害・雪害)を受けずに長期間にわたって当社工場出荷時の高い信頼性を維持出来ます。

■高い安全性

充電部はすべて接地された金属箱に密閉されかつ外気に対して二重の鋼板で隔離しているため、感電の危険が無く、また機器自体も外部からの損傷を受けることがありません。さらに、SF₆ガスをはじめ絶縁物・構造物は不燃性材料を使用していますので、非常に安全です。

■省スペース

収納機器をモデルチェンジし世界最小レベルの寸法を実現しました。

■省メンテナンス

遮断器は信頼性が高く、主回路については保守点検が不要な真空遮断器(VCB)を採用しています。

cubicle type gas insulated switchgear

■工期の短縮

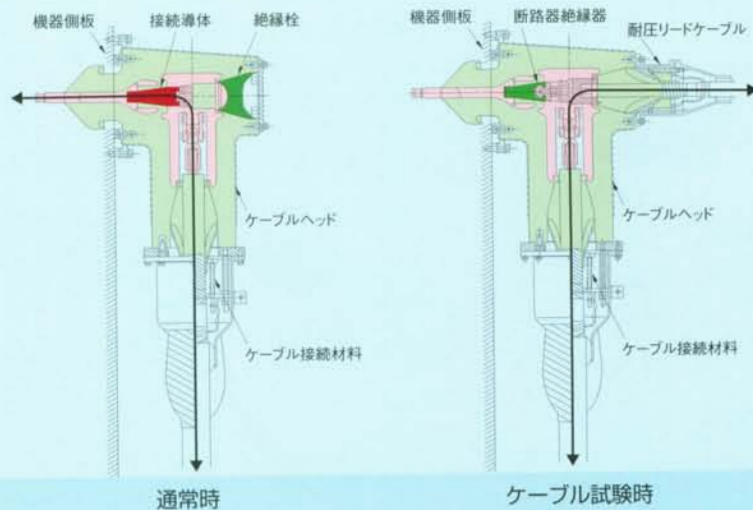
構成機器は高度に品質管理された工場内でユニット内に収納し、SF₆ガスを充填します。各ユニットは分解することなく輸送し、現地にて容器を開放せず絶縁母線をそのまま接続するため現地据付け工期を大幅に短縮できます。



輸送単位ユニット

■断路機能付ケーブルヘッドを採用

ケーブル直流耐電圧試験時には、C-GISの主回路とケーブルが切り離せる構造のケーブルヘッドを採用しているため、現地で容器を開放せずに容易にケーブルの耐電圧試験が行えます。（受電部のみ標準装備/試験のための絶縁材料等はオプション）



C-GIS定格一覧

cubicle type gas insulated switchgear

| | | | | | |
|-------|----------------|---|------|----------------|------|
| | 公称電圧 (kV) | 66 | 77 | 22 | 33 |
| C-GIS | 定格電圧 (kV) | 72 | 84 | 24 | 36 |
| | 定格 雷インパルス (kV) | 350 | 400 | 125 | 170 |
| | 耐電圧 商用周波 (kV) | 140 | 160 | 50 | 70 |
| | 定格周波数 (Hz) | 50, 60 | | 50, 60 | |
| | 定格電流 (A) | 800, 1250 | | 630, 1250 | |
| | 定格短時間耐電流 (kA) | 20, 25, 31.5 | | 25 | |
| | 定格ガス圧力 (MPa・G) | 0.05 | 0.05 | 0.03 | 0.03 |
| | 警報ガス圧力 (MPa・G) | 0.03 | 0.03 | 0.02 | 0.02 |
| | 準拠規格 | JEM-1425 | | JEM-1425 | |
| 真空遮断器 | 定格電圧 (kV) | 72 | 84 | 24 | 36 |
| | 定格電流 (A) | 800, 1250 | | 630, 1250 | |
| | 定格遮断電流 (kA) | 20, 25, 31.5 | | 25 | |
| | 定格遮断時間 (サイクル) | 3 | | 3 | |
| | 操作方法 | 電動ばね操作 | | 電動ばね操作 | |
| | 準拠規格 | JEC-2300 | | JEC-2300 | |
| 断路器 | 定格電圧 (kV) | 72 | 84 | 24 | 36 |
| | 定格電流 (A) | 800, 1250 | | 630, 1250 | |
| | 定格短時間耐電流 (kA) | 20, 25, 31.5 | | 25 | |
| | 操作方法 | 電動ばね操作, 手動ばね操作 | | 電動ばね操作, 手動ばね操作 | |
| | 電動操作時間 (秒) | 2 | | 2 | |
| | 準拠規格 | JEC-2310 | | JEC-2310 | |
| 接地装置 | 定格電圧 (kV) | 72 | 84 | 24 | 36 |
| | 定格短時間耐電流 (kA) | 20, 25, 31.5 | | 25 | |
| | 操作方法 | 手動ばね操作, 電動ばね操作 | | 手動ばね操作, 電動ばね操作 | |
| | 準拠規格 | JEC-2310 | | JEC-2310 | |
| 変流器 | 構造 | ケーブル貫通形, 巻線形 | | ケーブル貫通形, 巻線形 | |
| | 定格一次電流 (A) | 100, 150, 200, 300, 400, 500, 600, 750, 800, 1000, 1200 | | | |
| | 定格二次電流 (A) | 5 | | 5 | |
| | 定格二次負担 (VA) | 15, 25, 40 | | 15, 25, 40 | |
| | 確度階級 | 1PS, 3PS | | 1PS, 3PS | |
| | 定格耐電流 (kA) | 20, 25, 31.5 | | 25 | |
| | 準拠規格 | JEC-1201 | | JEC-1201 | |

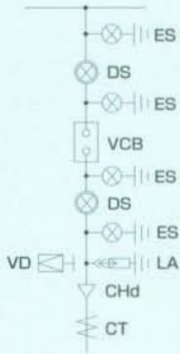
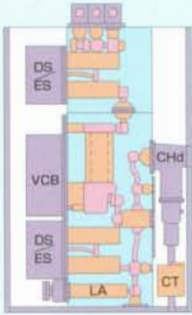

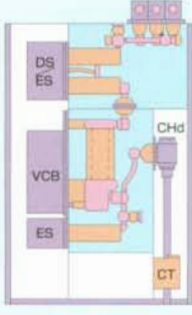

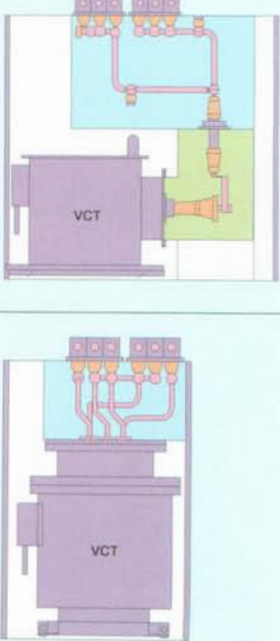
cubicle type gas insulated switchgear

| 公称電圧 (kV) | | 66 | 77 | 22 | 33 |
|-----------|-------------------------------|--|--|--|--|
| 計器用変圧器 | 変圧比 | 66/ $\sqrt{3}$ kV-110/ $\sqrt{3}$ V-110/3V | 77/ $\sqrt{3}$ kV-110/ $\sqrt{3}$ V-110/3V | 22/ $\sqrt{3}$ kV-110/ $\sqrt{3}$ V-110/3V | 33/ $\sqrt{3}$ kV-110/ $\sqrt{3}$ V-110/3V |
| | 定格負担 (VA) | 200/200 | | 200/200 | |
| | 確度階級 | 1P/3G | | 1P/3G | |
| | 準拠規格 | JEC-1201 | | JEC-1201 | |
| 避雷器 | 定格電圧 (kV) | 84 | 98 | 28 | 42 |
| | 定格放電電流 (kA) | 10 | | 10 | |
| | 開閉サーージ動作責務 静電容量 (μ F) | 25 | | 25 | |
| | 準拠規格 | JEC-217 | | JEC-217 | |
| 母線 | 定格電圧 (kV) | 72 | 84 | 24 | 36 |
| | 定格電流 (A) | 800, 1250 | | 630, 1250 | |
| | 定格短時間耐電流 (kA) | 20, 25, 31.5 | | 25 | |
| | 準拠規格 | JEM-1425 | | JEM-1425 | |



66/77kV C-GISユニット構成

cubicle type gas insulated switchgear

| 種別 | スケルトン | ユニット内部機器配置 |
|----------|---|---|
| 受電ユニット |  |  |
| 主変一次ユニット |  |  |
| VCTユニット |  |  |

22/33kV C-GISユニット構成

cube type gas insulated switchgear

| 種別 | スケルトン | ユニット内部機器配置 |
|----------|-------|------------|
| 受電ユニット | | |
| 主変一次ユニット | | |
| VCTユニット | | |
| ガス取合い | | |

収納機器

cube type gas insulated switchgear

1. 遮断器

優れた遮断性能をもつ真空遮断器を使用しており、電動ばね操作機構部は保守・点検に便利のように前面保守形としています。遮断部以外の充電部はSF₆ガスで絶縁し、ガス室に収納しています。



72kV 真空遮断器



遮断部

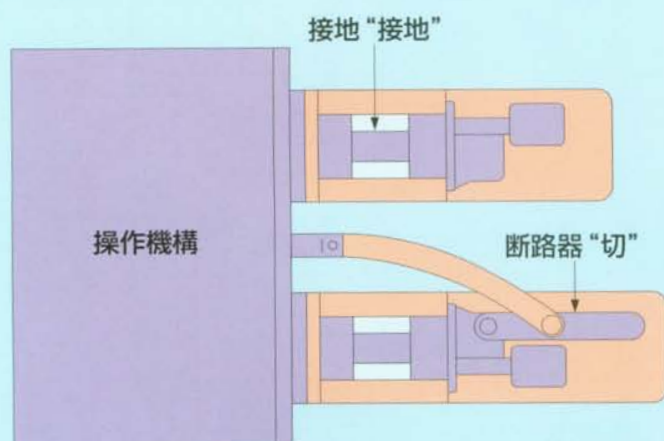
2. 断路器 (接地装置付)

2-1 断路器

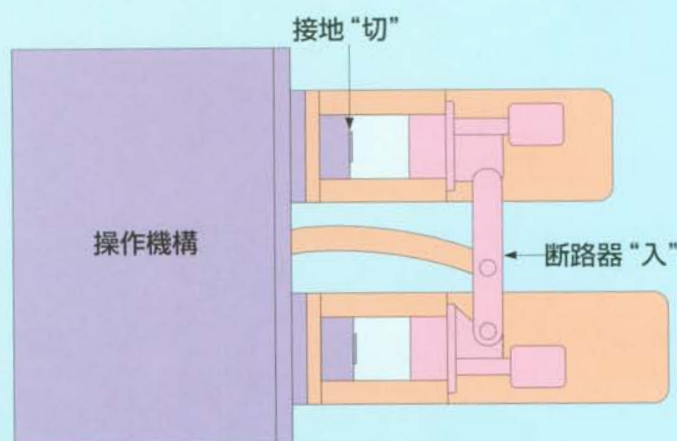
断路器は可動ブレードが回転する方式で、絶縁ロッドにより電動ばね操作機構に連結された三極単投1点切断路器です。電動ばね操作機構は直流電動機と歯車により構成された簡素で信頼性の高いものです。可動ブレードは、電動機によってばねに蓄勢されたエネルギーを放勢することにより、高速度で駆動させる構造となっています。なお、手動ばね操作もできます。

2-2 接地装置

接地装置は主回路側接触部を断路器の固定接触子と兼用し、所要スペースを削減しています。



断路器“切”、接地装置“接地”



断路器“入”、接地装置“切”

3. 計器用変圧器

閉鉄心構造、巻線形で小型軽量の単相接地形計器用変圧器です。多くの使用実績があり、高品質のエポキシレジンモールド形を使用しています。

4. 変流器

エポキシレジンモールド形変流器です。ケーブル室に貫通形変流器を使用していますので、収納機器の合理的配置ができます。また、低電流領域まで良好な特性が得られるよう巻線形もご用意しております。巻線形は二重比を標準とし、二次切替方式を採用しています。

5. 避雷器

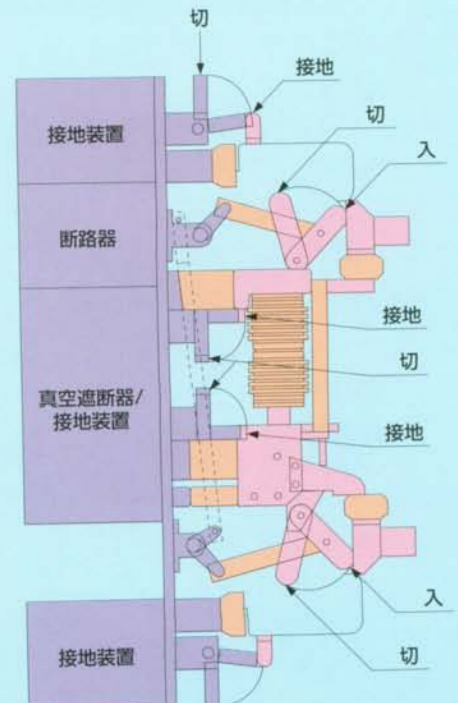
内部素子に酸化亜鉛を主成分とする、きわめて非直線性に優れた抵抗体を使用したギャップレス形の避雷器です。各相ごとに絶縁筒に収納しています。なお、C-GISの耐圧試験時には容易に回路から切離せる構造となっております。

6. ガス監視

ガス監視は圧力表示付密度スイッチにて実施します。またオプションとして電子式モニタで実施することも可能です。なお、C-GISに使用している機器の絶縁はガス圧力が低下して警報圧力値になっても問題なく使用できるように設計されています。警報が出た場合はSF₆ガスを補給してください。なお万一圧力が大気圧まで低下しても常規運転電圧に耐えるようになっています。

7. 複合開閉器 (24/36kV用)

複合開閉器は、遮断器と断路器および接地装置を一体化した構成となっております。遮断部は優れた遮断性能を持つ真空遮断器を使用しております。断路器・接地装置はブレードが回転して“入”“切”・“接地”“切”の位置に切替可能な構造となっております。操作は電動ばね操作、手動ばね操作の両操作ができます。操作機構部は盤正面から、保守・点検ができるようになっています。遮断部以外の充電部は他の機器と同様SF₆ガスで絶縁しています。



保守・点検

cubicle type gas insulated switchgear

C-GISはメンテナンスフリーを目標に製作しており、保守・点検が非常に簡素化され、ランニングコストの面で特に優れています。保守の目的は装置全般の性能を維持するとともに、不良箇所を早期に発見し、事故を未然に防ぐことにあります。このため、電気協同研究第33巻第4号の保守点検基準には下記の考え方が推奨されています。

保守・点検の考え方

- ガス充填部分は常時監視装置により管理していますので、定期的な分解点検は必要ありません。
- 動作チェックを重点とした普通点検を、3年に1回の周期で行うことが推奨されています。
- 遮断器などの操作機構部は、従来と同様6年に1回の周期で細密点検を行うことが推奨されています。
- 異常が認められた場合および規定動作回数に達した場合には、臨時点検を行います。
- 東芝製C-GISにおきましては下記の保守・点検の分類により、次頁の点検をお願いいたします。

保守・点検の分類

1. 巡視点検

C-GISを使用状態のまま外観的に異常の有無を点検することを言い、設備全般の巡視の際に合わせて行います。

2. 定期点検（普通点検、細密点検）

C-GISおよび収納機器を常に正常な状態に保持し、その使用目的を完全に果たすために、一定期間を経て行う点検です。

●普通点検

C-GISの運転を停止し、主として外部から行う点検です。

●細密点検

C-GISの運転を停止し、主として操作機構部などを必要に応じて分解して行う点検、および当社基準に基づく部品交換です。

3. 臨時点検

次の場合に必要があると認められる箇所を臨時に行う点検です。

- 異常が認められた場合
- 規定動作回数に達した場合

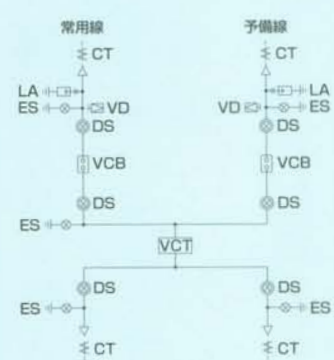
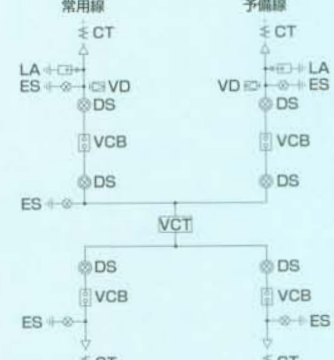
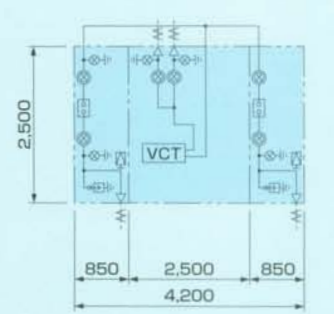
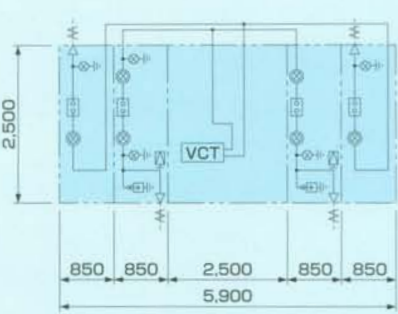
cube type gas insulated switchgear

■点検項目一覧

| 点検項目 | | 定期点検 | | | | 点検周期 | 点検対象 |
|------------------|--------------------------|------|------|------|------|-------|-------------------|
| | | 巡視点検 | 普通点検 | 細密点検 | 臨時点検 | | |
| 項目 | 点検細目 | | | | | | |
| 外部一般 | 開閉表示、表示ランプの表示確認 | ○ | | | | 巡視時 | 装置全般 |
| | 異常音、異臭の有無の確認 | ○ | | | | 巡視時 | |
| | キュービクルの発錆、損傷の有無 | ○ | | | | 巡視時 | |
| | 締付部のチェック | | ○ | | | 1回/3年 | |
| | 動作回数計の確認 | ○ | | | | 巡視時 | |
| 構造一般 | ブッシング類の亀裂・破損の有無 | | | ○ | | 1回/6年 | 装置全般 |
| | ヒーター断線の有無 | | ○ | ○ | | 1回/3年 | |
| | 低圧回路配線締付確認 | | ○ | ○ | | | |
| | 低圧回路配線端子部の過熱・変色の有無 | | ○ | ○ | | | |
| | キュービクル内気中部の発錆、損傷の有無 | | ○ | ○ | | | |
| | ガス管の発錆、損傷の有無 | | ○ | ○ | | | |
| | ガス圧力の確認 | | ○ | ○ | | | |
| | モニタによる表示の確認 | | ○ | ○ | | | |
| 操作装置 | 清掃、給油、グリスの交換 | | ○ | ○ | | 1回/3年 | 遮断器 |
| | 低圧回路配線締付の確認 | | ○ | ○ | | 1回/3年 | 断路器 |
| | 補助開閉器の導通確認 | | | ○ | | 1回/6年 | 接地装置 |
| | ボルト・ナットの締付確認 | | ○ | ○ | | 1回/3年 | |
| | 操作機構内部点検 | | | ○ | | 1回/6年 | |
| | 手動一電動開閉試験 | | ○ | ○ | | 1回/3年 | |
| | 開閉表示器類の動作確認 | | ○ | ○ | | 1回/3年 | |
| 測定・試験 | 絶縁抵抗測定 | | ○ | ○ | | 1回/3年 | 装置全般 |
| | 検電装置の電圧確認 | | ○ | ○ | | 1回/3年 | 検電装置 |
| | 開閉特性試験(使用電圧による時間測定) | | | ○ | | 1回/6年 | 遮断器 (監視モニタ付場合) |
| | モニタ・センサ類の特性 | | | ○ | | 1回/6年 | モニタ・センサ |
| | もれ電流の測定 | | | ○ | | 1回/6年 | 避雷器 |
| シーケンス試験 | 機器動作、インタロック条件の確認 | | | ○ | | 1回/6年 | 装置全般 |
| 規定動作回数に達した場合 | 遮断部または断路器点検手入れおよび磨耗部品の交換 | | | | ○ | — | 装置全般 |
| | 必要箇所の点検手入れおよび部品の交換 | | | | ○ | | |
| 各種点検により異常を発見した場合 | ガスリーク試験 | | | | ○ | — | 異常部分 |
| | コロナ試験 | | | | ○ | | |
| | ガス成分分析 | | | | ○ | | |

66/77kV C-GIS構成例

cubicle type gas insulated switchgear

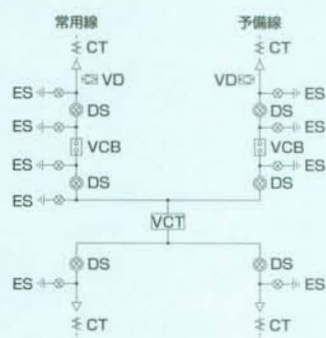
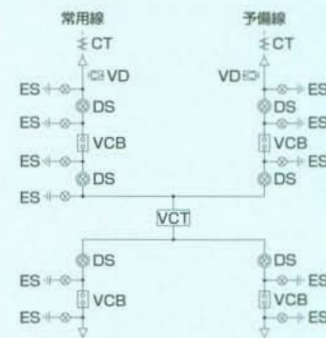
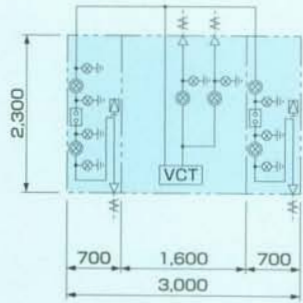
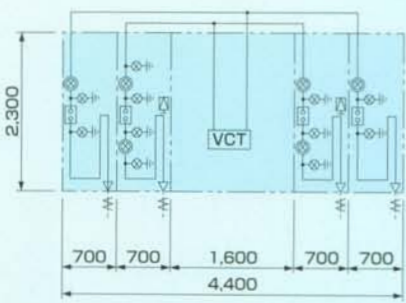
| 種別 | 常用線・予備線受電/主変一次DS | 常用線・予備線受電/主変一次VCB | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------|--|--|-------|-------|------|-------------|----|----|----|---|-----------|------|------|-------|------|------|-------------|----|----|----|----|----|
| 系統図 |  |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 配置単線図 | <p>奥行2600</p>  <table border="1" data-bbox="319 1456 718 1545"> <tr> <td>概算質量 (kg)</td> <td>3500</td> <td>7500*</td> <td>3500</td> </tr> <tr> <td>概算ガス質量 (kg)</td> <td>15</td> <td>45</td> <td>15</td> </tr> </table> <p>VCTの質量は2,500kgとして算出</p> <p>*VCT本体含む VCTは油取合いの場合。</p> | 概算質量 (kg) | 3500 | 7500* | 3500 | 概算ガス質量 (kg) | 15 | 45 | 15 | <p>奥行2600</p>  <table border="1" data-bbox="925 1456 1484 1545"> <tr> <td>概算質量 (kg)</td> <td>3500</td> <td>3500</td> <td>6500*</td> <td>3500</td> <td>3500</td> </tr> <tr> <td>概算ガス質量 (kg)</td> <td>15</td> <td>15</td> <td>35</td> <td>15</td> <td>15</td> </tr> </table> <p>*VCT本体含む VCTは油取合いの場合。</p> | 概算質量 (kg) | 3500 | 3500 | 6500* | 3500 | 3500 | 概算ガス質量 (kg) | 15 | 15 | 35 | 15 | 15 |
| 概算質量 (kg) | 3500 | 7500* | 3500 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 概算ガス質量 (kg) | 15 | 45 | 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 概算質量 (kg) | 3500 | 3500 | 6500* | 3500 | 3500 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 概算ガス質量 (kg) | 15 | 15 | 35 | 15 | 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 備考 | <ul style="list-style-type: none"> ・ガス取合VCTの場合、奥行 1800mmとなります。 ・架空線引込みの場合、回線間 5000mm以上必要です。 ・屋外の場合、下記の屋根寸法が加わります。 (高さ550mm 前後250mm) | <ul style="list-style-type: none"> ・ガス取合VCTの場合、奥行 1800mmとなります。 ・架空線引込みの場合、回線間 5000mm以上必要です。 ・屋外の場合、下記の屋根寸法が加わります。 (高さ550mm 前後250mm) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

cubicle type gas insulated switchgear

| 種別 | 常用線・予備線受電/VCTバイパス付 | 常用線・予備線受電/2VCT | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------|--|--|-------|-------|------|-------|------|------|-------------|----|----|----|----|----|----|--|-----------|------|------|-------|-------|------|------|-------------|----|----|----|----|----|----|
| 系統図 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 配置単線図 | <p>奥行2600</p> <table border="1" data-bbox="271 1467 798 1545"> <tr> <td>概算質量 (kg)</td> <td>3500</td> <td>3500</td> <td>5500</td> <td>7500*</td> <td>3500</td> <td>3500</td> </tr> <tr> <td>概算ガス質量 (kg)</td> <td>15</td> <td>15</td> <td>35</td> <td>45</td> <td>15</td> <td>15</td> </tr> </table> <p>* VCT本体含む VCTは油取合いの場合。</p> | 概算質量 (kg) | 3500 | 3500 | 5500 | 7500* | 3500 | 3500 | 概算ガス質量 (kg) | 15 | 15 | 35 | 45 | 15 | 15 | <p>奥行2600</p> <table border="1" data-bbox="885 1467 1412 1545"> <tr> <td>概算質量 (kg)</td> <td>3500</td> <td>3500</td> <td>8000*</td> <td>8000*</td> <td>3500</td> <td>3500</td> </tr> <tr> <td>概算ガス質量 (kg)</td> <td>15</td> <td>15</td> <td>45</td> <td>45</td> <td>15</td> <td>15</td> </tr> </table> <p>* VCT本体含む VCTは油取合いの場合。</p> | 概算質量 (kg) | 3500 | 3500 | 8000* | 8000* | 3500 | 3500 | 概算ガス質量 (kg) | 15 | 15 | 45 | 45 | 15 | 15 |
| 概算質量 (kg) | 3500 | 3500 | 5500 | 7500* | 3500 | 3500 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 概算ガス質量 (kg) | 15 | 15 | 35 | 45 | 15 | 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 概算質量 (kg) | 3500 | 3500 | 8000* | 8000* | 3500 | 3500 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 概算ガス質量 (kg) | 15 | 15 | 45 | 45 | 15 | 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 備考 | <ul style="list-style-type: none"> ・ガス取合VCTの場合、奥行 2200mmとなります。 ・架空線引込みの場合、回線間 5000mm以上必要です。 ・屋外の場合、下記の屋根寸法が加わります。 (高さ550mm 前後250mm) | <ul style="list-style-type: none"> ・ガス取合VCTの場合、奥行 1800mmとなります。 ・架空線引込みの場合、回線間 5000mm以上必要です。 ・屋外の場合、下記の屋根寸法が加わります。 (高さ550mm 前後250mm) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

22/33kV C-GIS構成例

cubicle type gas insulated switchgear

| 種別 | 常用線・予備線受電/主変一次DS | 常用線・予備線受電/主変一次VCB | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------|---|---|-------|-------|------|-------------|---|---|---|---|-----------|------|------|-------|------|------|-------------|---|---|---|---|---|
| 系統図 |  |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 配置単線図 | <p>奥行1400</p>  <table border="1" data-bbox="319 1456 710 1545"> <tr> <td>概算質量 (kg)</td> <td>1500</td> <td>3000*</td> <td>1500</td> </tr> <tr> <td>概算ガス質量 (kg)</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>4</td> </tr> </table> <p>VCTの質量は1,000kgとして算出</p> <p>* VCT本体含む VCTは気中取合いの場合。</p> | 概算質量 (kg) | 1500 | 3000* | 1500 | 概算ガス質量 (kg) | 4 | 5 | 4 | <p>奥行1400</p>  <table border="1" data-bbox="933 1456 1460 1545"> <tr> <td>概算質量 (kg)</td> <td>1200</td> <td>1500</td> <td>2700*</td> <td>1500</td> <td>1200</td> </tr> <tr> <td>概算ガス質量 (kg)</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>3</td> </tr> </table> <p>* VCT本体含む VCTは気中取合いの場合。</p> | 概算質量 (kg) | 1200 | 1500 | 2700* | 1500 | 1200 | 概算ガス質量 (kg) | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 |
| 概算質量 (kg) | 1500 | 3000* | 1500 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 概算ガス質量 (kg) | 4 | 5 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 概算質量 (kg) | 1200 | 1500 | 2700* | 1500 | 1200 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 概算ガス質量 (kg) | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 備考 | <ul style="list-style-type: none"> ・ガス取合VCT場合、奥行1700mmとなります。 ・屋外の場合、下記屋根寸法が加わります。 (高さ400mm 前後250mm) | <ul style="list-style-type: none"> ・ガス取合VCTの場合、奥行1700mm 幅3400mmとなります。 ・屋外の場合、下記の屋根寸法が加わります。 (高さ400mm 前後250mm) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

cube type gas insulated switchgear

| 種別 | 常用線・予備線受電/VCTバイパス付 | 常用線・予備線受電/2VCT | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------|--|--|-------|-------|-------|------|-------|------|------|-------------|---|---|---|----|---|---|---|---|-----------|------|------|-------|-------|------|------|-------------|---|---|---|---|---|---|
| 系統図 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 配置単線図 | <p>奥行1400</p> <table border="1" data-bbox="268 1464 831 1547"> <tr> <td>概算質量 (kg)</td> <td>1200</td> <td>1500*</td> <td>1000</td> <td>2000</td> <td>3000*</td> <td>1500</td> <td>1200</td> </tr> <tr> <td>概算ガス質量 (kg)</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>2</td> <td>12</td> <td>5</td> <td>4</td> <td>3</td> </tr> </table> <p>* VCT本体含む VCTは気中取合いの場合。</p> | 概算質量 (kg) | 1200 | 1500* | 1000 | 2000 | 3000* | 1500 | 1200 | 概算ガス質量 (kg) | 3 | 4 | 2 | 12 | 5 | 4 | 3 | <p>奥行1400</p> <table border="1" data-bbox="882 1464 1401 1547"> <tr> <td>概算質量 (kg)</td> <td>1200</td> <td>1500</td> <td>3000*</td> <td>3000*</td> <td>1500</td> <td>1200</td> </tr> <tr> <td>概算ガス質量 (kg)</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>6</td> <td>6</td> <td>4</td> <td>3</td> </tr> </table> <p>* VCT本体含む VCTは気中取合いの場合。</p> | 概算質量 (kg) | 1200 | 1500 | 3000* | 3000* | 1500 | 1200 | 概算ガス質量 (kg) | 3 | 4 | 6 | 6 | 4 | 3 |
| 概算質量 (kg) | 1200 | 1500* | 1000 | 2000 | 3000* | 1500 | 1200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 概算ガス質量 (kg) | 3 | 4 | 2 | 12 | 5 | 4 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 概算質量 (kg) | 1200 | 1500 | 3000* | 3000* | 1500 | 1200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 概算ガス質量 (kg) | 3 | 4 | 6 | 6 | 4 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 備考 | <ul style="list-style-type: none"> ・ガス取合VCT場合、奥行1700mm 幅6900mm となります。 ・屋外の場合、下記の屋根寸法が加わります。 (高さ400mm 前後250mm) | <ul style="list-style-type: none"> ・ガス取合VCTの場合、奥行1700mm 幅6800mm となります。 ・屋外の場合、下記の屋根寸法が加わります。 (高さ400mm 前後250mm) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

株式会社 東芝 電力・社会システム社

電機システム事業部 ☎ 東京 (03) 3457-4300

官公システム事業部 ☎ 東京 (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3条西1-10 (東芝札幌ビル) | TEL 札幌 (011) 214-2555 |
| 東北支社 | 〒980-8401 | 仙台市青葉区本町2-1-29 (仙台北町ホンマビル) | TEL 仙台 (022) 264-7535 |
| 岩手支店 | 〒020-0045 | 盛岡市盛岡駅西通2-9-1 (マリオス16階) | TEL 盛岡 (019) 652-1048 |
| 福島支店 | 〒960-8031 | 福島市栄町6-6 (ユニックスビル6F) | TEL 福島 (024) 523-4611 |
| 新潟支店 | 〒950-8514 | 新潟市東大通1-4-2 (三井物産ビル) | TEL 新潟 (025) 246-8220 |
| 長野支店 | 〒380-0824 | 長野市中御所岡田53-7 (ニッセイ同和損保長野ビル) | TEL 長野 (026) 228-3354 |
| 北陸支社 | 〒930-0008 | 富山市神通本町1-1-19 (東芝富山ビル) | TEL 富山 (076) 445-2654 |
| 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 金沢 (076) 224-2812 |
| 首都圏支社 | 〒330-0853 | さいたま市大宮区錦町682-2 (大宮情報文化センター) | TEL さいたま (048) 640-1123 |
| 群馬支店 | 〒371-0023 | 前橋市本町2-14-8 (新生情報ビル) | TEL 前橋 (027) 224-1615 |
| 東関東支社 | 〒261-7124 | 千葉市美浜区中瀬2-6 (ウエスト・ヒルズ・デパート・イースト24F) | TEL 千葉 (043) 229-1005 |
| 西東京支店 | 〒190-0012 | 立川市曙町2-22-20 (立川センタービル) | TEL 立川 (042) 526-6262 |
| 首都圏南支社 | 〒231-8464 | 横浜市中区尾上町1-8 (関内新井ビルディング) | TEL 横浜 (045) 664-8473 |
| 神奈川西支社 | 〒243-0014 | 厚木市旭町1-24-13 (第一伊藤ビル) | TEL 厚木 (0462) 30-2803 |
| 静岡支店 | 〒420-0853 | 静岡市追手町3-11 (静岡信用日生ビル) | TEL 静岡 (054) 273-4515 |
| 中部支社 | 〒451-8502 | 名古屋市西区名西2-33-10 (東芝名古屋ビル) | TEL 名古屋 (052) 528-1664 |
| トヨタ支店 | 〒471-0026 | 豊田市若宮町7-3-1 (千代田生命豊田ビル) | TEL 豊田 (0565) 33-2661 |
| 関西支社 | 〒531-6126 | 大阪市北区大淀中1-1-30 (梅田スカイビルタワーウエスト) | TEL 大阪 (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 京都 (078) 252-2960 |
| 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 神戸 (078) 252-2961 |
| 中国支社 | 〒730-0017 | 広島市中区鉄砲町7-18 (東芝フコク生命ビル) | TEL 広島 (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 岡山 (086) 224-6164 |
| 四国支社 | 〒760-0028 | 高松市鍛冶屋町3 (香川三友ビル) | TEL 高松 (087) 825-2433 |
| 松山支店 | 〒790-0001 | 松山市一番町4-1-1 (三井生命松山ビル) | TEL 松山 (089) 943-4589 |
| 九州支社 | 〒810-8555 | 福岡市中央区長浜2-4-1 (東芝福岡ビル) | TEL 福岡 (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 北九州 (093) 521-9084 |
| 大分支店 | 〒870-0027 | 大分市末広町1-1-18 (ニッセイ大分駅前ビル) | TEL 大分 (097) 536-2040 |
| 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 那覇 (098) 862-3041 |

- 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、実際の使用状況と異なる場合があります。



安全に関するご注意 正しく安全にお使いいただくために、ご使用前に必ず「取扱・操作に関する説明書」をよくお読みください。