

HITACHI
Inspire the Next

凌 駕

次世代の
超高効率変圧器



超高効率変圧器

SUPER ero
アモルファス

超高効率は、 次のステージへ

変圧器は24時間365日、休みなく働き続け、その間電気を少しづつロスしています。

ほんのわずかでも、積み重なれば膨大なエネルギー損失になります。

SuperアモルファスZeroシリーズは、待機電力が極めて低いため、
トップランナー変圧器2014の第二次判断基準をはるかに超えた、「超高効率」を発揮します。
さらに、2026年度から始まるトップランナー変圧器の第三次判断基準を達成しています。

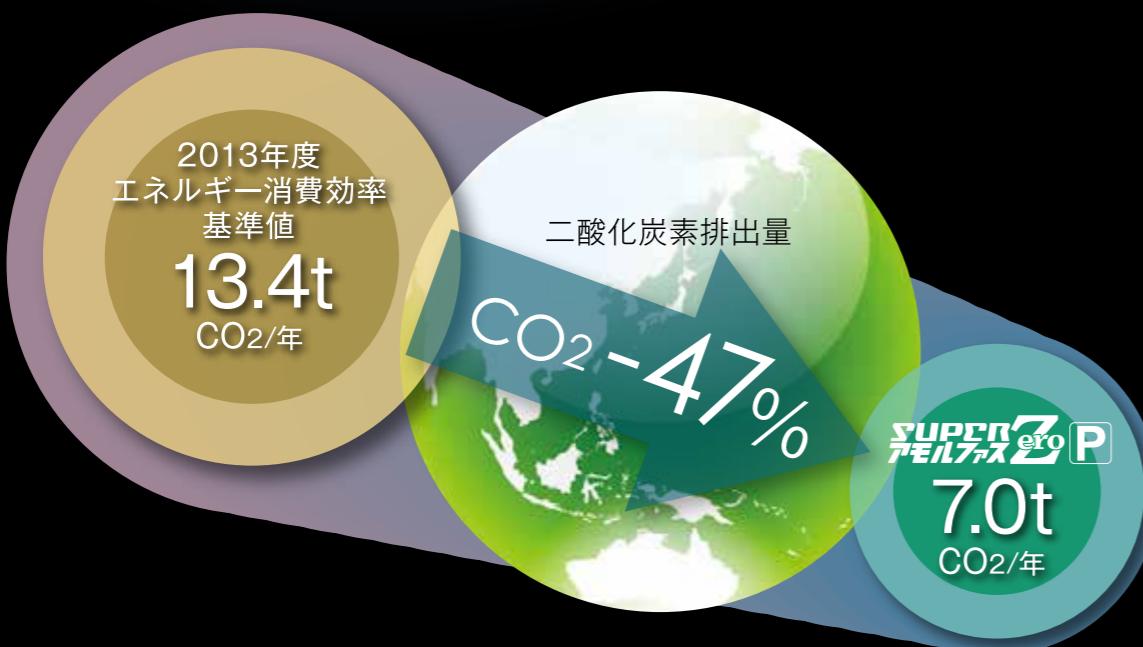
2030年温室効果ガス削減目標：46%削減を一早く達成。
脱炭素社会に貢献する、次世代性能。

2013年度第一次トップランナーエネルギー
消費効率基準値に対して46%以上クリアした
超高効率変圧器のフラッグシップ。

超高効率変圧器
SUPER zero P



三相1000kVA、50Hz、等価負荷率50%



省エネ性能で選ぶなら、 日立のアモルファス変圧器。

他社に先駆けて、いち早くアモルファス変圧器を開発、製造した日立産機システムは、
そのノウハウと技術に磨きをかけ、新シリーズ「SuperアモルファスZero」を開発しました。
これからの省エネルギーの時代に向けて、お客さまの強い味方となるのは、
優れた特長を持つ、超高効率変圧器「SuperアモルファスZero」です。

- 「ヒステリシス損」+「渦電流損」を抑えるアモルファス合金
アモルファス合金は原子配列に規則性がないので、エネルギー損が大幅に低減します。
とくに深夜や休日といった無負荷時あるいは低負荷時の待機電力を最大限に抑えます。

- 約40%のエネルギー削減*
無負荷損がきわめて低いアモルファス変圧器だからこそ、
達成できる省エネ効果です。
*4ページ「負荷率によって省エネ効果は変化するため、アモルファス変圧器がさらに有利に。」参照

- 耐震性、防災性に優れた設計
使用する資材や部品、各部の設計を地震などの揺れや火災に強い仕様に。

- 無負荷損を抑えて、ずっと省エネ
設置しているだけで生じる無負荷損を最大限に抑えます。

- リサイクル可能。循環型素材のアモルファス合金
アモルファス合金は毒性、感染症など、人の健康や生活環境に係る被害を与えません。

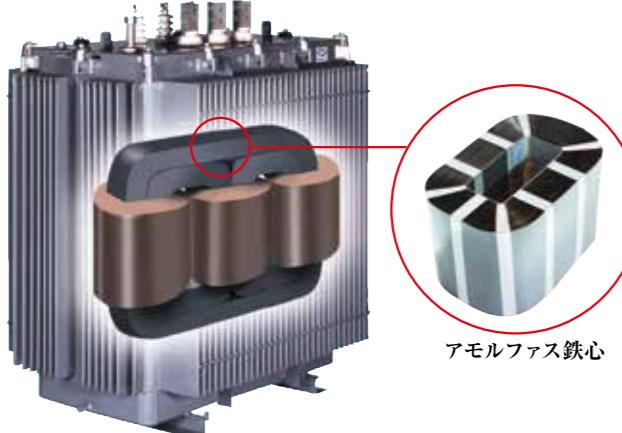
日立産機システムがお客さまに最適な変圧器をご提案します。

SuperアモルファスZeroは油入タイプとモールドタイプが用意されており、
サイズや機種のバリエーションも豊富で、設置場所や用途に応じてお選びいただけます。
日立産機システムでは、お客さまのご要望に応じて省エネ計算資料を作成し、
省エネ診断を通じて最適な変圧器をご提案します。

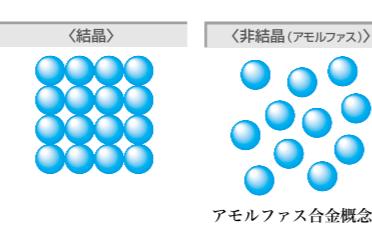
先進技術を備えた、日立のアモルファス変圧器。その省エネ効果には理由があります。



アモルファス合金のランダムな原子配列が、電気のロスを抑制。



通常の金属や合金では、原子が規則的に配列した結晶構造を持っているのに対し、アモルファス合金はランダムな原子配列の構造を持っています。変圧器の鉄心に使った場合には、ヒステリシス損^{*1}と渦電流損^{*2}が極めて少なくなり、電力変換のロスを抑えることができます。



アモルファス合金概念図

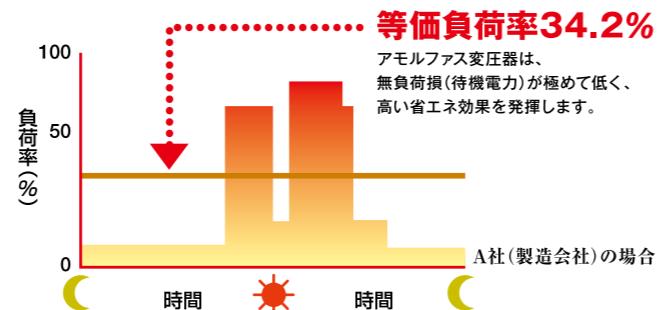
*1 ヒステリシス損=鉄心内の磁束が変化することで分子相互間に発生する摩擦損のこと。
*2 渦電流損=磁束の変化で鉄心内に発生する電流の抵抗損失のこと。

無負荷損(待機電力)を抑えるから、長期的に大きな省エネ効果が実現可能。

変圧器に発生する電気損失には、電気を使用しているときに発生する「負荷損」と、受電状態で常に発生する「無負荷損」があります。長い間稼働し続ける変圧器では、いわば待機電力とも言える無負荷損を抑えれば長期的に大きな省エネ効果が期待できます。

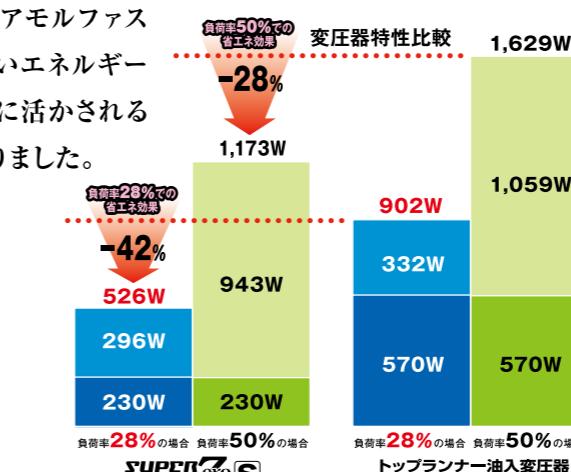
工場などで昼間と夜間の電気使用量が大きく異なる場合は、負荷率が低い夜間も考慮する必要があり、グラフのように平均の等価負荷率を計算して変圧器の導入を検討します。無負荷損が極めて低いアモルファ

ス変圧器なら、低負荷率の使用環境でも大きな省エネ効果が期待できます。



負荷率によって省エネ効果は変化するため、アモルファス変圧器がさらに有利に。

変圧器のトップランナー基準値と基準負荷率を定める際に、総合資源エネルギー調査会で「業種別負荷率調査」が実施されました。平均高圧受電変圧器の負荷率は28%と比較的低く、実際の使用環境でアモルファス変圧器の高いエネルギー効率が十分に活かされることがわかりました。



アモルファス合金のリサイクル体制

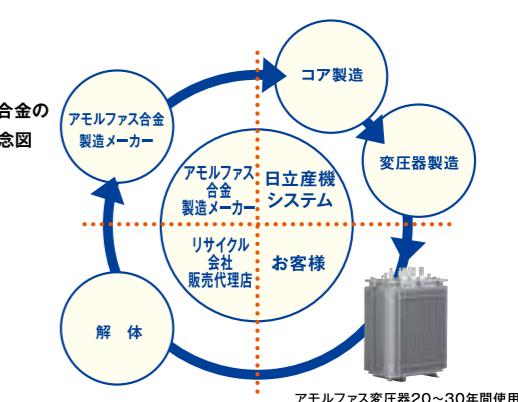
地球温暖化問題解決に有望視されているアモルファス変圧器は今後大きな普及が予想されます。アモルファス鉄心は、アモルファス合金へのリサイクルが可能です。日立産機システムはアモルファス合金製造メーカーとの連携で効率的なリサイクル体制を構築していきます。

| 業種 | データ数 | 年間平均等価負荷率(%) | | |
|-----------|------|--------------|------|------|
| | | 昼間 | 夜間 | 1日 |
| 工場(電機) | 55 | 49.8 | 35.8 | 43.4 |
| 工場(食品) | 33 | 47.4 | 32.2 | 40.5 |
| 工場(金属) | 31 | 41.5 | 31.2 | 36.7 |
| 工場(化学) | 29 | 47.5 | 25.9 | 38.3 |
| 工場(機械) | 15 | 39.7 | 14.5 | 29.9 |
| 工場(織維) | 14 | 56.4 | 57.7 | 57.1 |
| 工場(紙パルプ) | 5 | 34.8 | 35.4 | 35.1 |
| 工場(輸送) | 4 | 25.2 | 0.0 | 17.8 |
| 工場(その他) | 56 | 49.7 | 27.3 | 40.1 |
| ビル(オフィス) | 15 | 25.0 | 5.7 | 18.1 |
| ビル(データ) | 1 | 61.0 | 5.0 | 43.3 |
| 公共施設(病院) | 7 | 30.1 | 9.1 | 22.2 |
| 公共施設(図書館) | 6 | 22.8 | 5.3 | 16.6 |
| 公共施設(鉄道) | 6 | 20.0 | 14.1 | 17.3 |
| 公共施設(官庁) | 4 | 40.0 | 10.0 | 29.2 |
| 業種不明 | 9 | 36.5 | 34.4 | 35.5 |

変圧器の負荷率の現状

| 受電電圧 | データ数 | 年間平均等価負荷率(%) | | | 契約電力比率(%) | 契約電力比率での加重平均負荷率(%) |
|------|------|--------------|------|------|-----------|--------------------|
| | | 昼間 | 夜間 | 1日 | | |
| 特高 | 210 | 47.3 | 32.2 | 40.5 | 40 | 40.8 |
| 高圧 | 80 | 35.9 | 16.5 | 28.0 | 60 | 24.1 |

※上記データは平成14年4月のエネルギー調査会の調査結果を示しており、平成23年12月では工場平均:31.4%、公共施設平均:40.8%となっております。



充実したラインアップ。用途に応じて選べるアモルファス変圧器



SUPERNero P



SUPERNero S



SUPERNero C



SUPERNero CE



SUPERNero MS



SUPERNero MC



スコットモールド



H種乾式

損失を極限まで抑え、基準を遥かに超えたPremiumな性能を発揮します。

無負荷損、負荷損共に低く抑え、基準を大幅に上回るSuperな性能を発揮します。

無負荷損を大幅に低減し、寸法をCompactに抑えました。

損失が、けい素鋼板変圧器よりも少ないため発電効率が向上しスマートに充電します。

無負荷損、負荷損共に低く抑え、基準を大幅に上回るSuperな性能を発揮します。

無負荷損を大幅に低減し、寸法をCompactに抑えました。

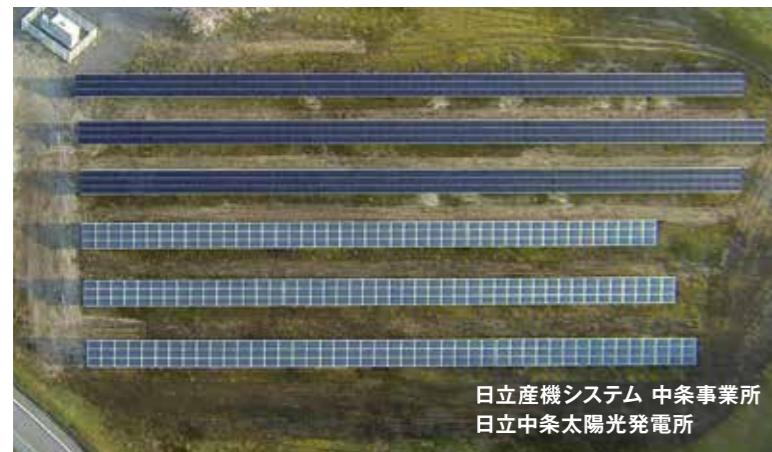
スコット変圧器にアモルファス鉄心を採用、業界最高の省エネ性能を発揮します。

H種乾式変圧器にアモルファス鉄心を採用、超効率を実現します。

高い省エネ性能に加え、様々なニーズに合わせた製品を提供します。

昇圧用アモルファス変圧器を、 実効稼働率の低さが特徴の太陽光発電システムに。

収益性がシビアに要求される太陽光発電事業では、発電した電気を電力系統に送電する際の変換効率を高め、売電量を確保することが重要です。日立の昇圧用アモルファス変圧器は、従来の変圧器に比べて無負荷損を1/4に低減でき、買取期間全体で事業収益アップに貢献します。



日立産機システム 中条事業所
日立中条太陽光発電所



●変圧器標準仕様

| | 定格容量(kVA) | 一次電圧(V) [太陽光側] | 二次電圧(kV) [系統側] |
|----|-----------|-------------------|-------------------|
| 仕様 | 100~1,000 | 200~460 | 6.6~22 |

※上記以外の機種については別途ご相談ください。



油入特高アモルファス変圧器もラインアップ。

アモルファス鉄心の採用により無負荷損を大幅に低減します。公共・民間分野、さらには大規模太陽光発電システムなど様々な分野で最高のパフォーマンスを発揮します。

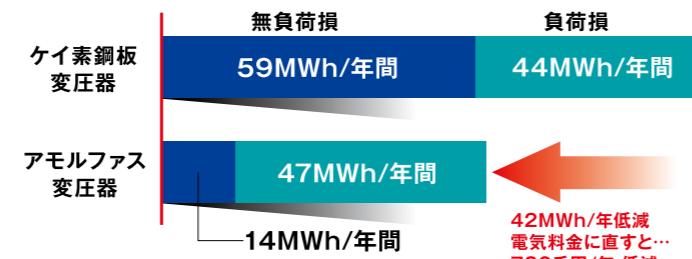
●変圧器標準仕様

| 相数 | 三相 |
|------|---|
| 容量 | 750~5000kVA |
| 結線 | △/△、△/△ |
| 周波数 | 50または60Hz |
| 一次電圧 | F23-R22-F21-F20kV |
| 二次電圧 | 高圧:6.6または3.3kV 低圧:210V*1 または420V(50Hz)/440V(60Hz)*2 |

*1 3000kVA以上は対象外 *2 5000kVAは対象外

●省エネ効果比較

| 項目 | ケイ素鋼板 変圧器 | アモルファス 変圧器 |
|---------|--------------|---------------|
| 無負荷損(W) | 6,700 | 1,600 |
| 負荷損(W) | 31,000 | 33,000 |



※(5000kVA 50Hz 22kV/6.6kVの例)負荷率40.5%時の損失比較。単位電力料金17.3円/kWhでの試算。

無負荷時に有利な特性を活かし、夜間・休日の電力使用量が少ない公共施設やオフィスビルなどに。

数多くのテナントが同居するオフィスビルなどでは、テナント側で想定される負荷条件や負荷需要のピークを基準に、受変電設備の容量を設計しますが、実際はその上限まで電力が使用されることはありません。また、夜間や休日の電力使用量が極めて低いケースも多く、年間の負荷率は高圧変圧器の総容量に対して10~20%となっています。このような条件下では無負荷損が少ないアモルファス変圧器が電力ロスの削減に非常に有利です。

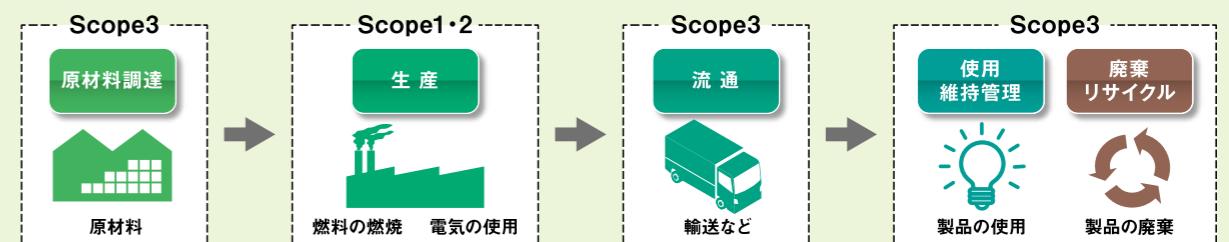


SuperアモルファスZeroはカーボンフットプリントの宣言認定を取得しました。

持続可能な社会の実現に向けて、今や業種を問わず、温室効果ガス排出量の削減が求められています。そのためには、事業活動のサプライチェーンにおけるすべてのCO₂排出量をScope1・2・3^{*1}ごとに算出し、削減対象を特定すること、さらに、サプライチェーン内の他事業者と連携することなどが不可欠です。

この課題への取り組みとして、日立の『SuperアモルファスZeroS(三相 500kVA 50Hz)』は、配電用変圧器として初めて^{*2}カーボンフットプリント^{*3}(SuMPO環境ラベル)の認定を取得しました。原材料調達／生産／流通／お客様までの使用／廃棄・リサイクルという、変圧器のライフサイクル全体でのCO₂排出量を「見える化」し、サプライチェーンにおけるさらなる排出量削減を推進します。

GHGプロトコル^{*4}



SuperアモルファスZeroS 三相 500kVA 50Hz CO₂排出量試算



150t
CO₂

CO₂の「見える化」
カーボンフットプリント
製造単位(1台)あたり
<https://www.ecoleaf-label.jp>
登録番号:JR-BT-23001C

| CFP算定結果 算定単位: 製造単位1台(想定使用期間30年) | | |
|------------------------------------|------|------------------------------------|
| 項目 | 数値 | 単位 |
| CFP算定結果 | 150 | t-CO ₂ eq ^{*5} |
| ① 原材料調達 | 10 | t-CO ₂ eq |
| ② 生産 | 0.16 | t-CO ₂ eq |
| ③ 流通 | 0.34 | t-CO ₂ eq |
| ④ 使用・維持管理 | 130 | t-CO ₂ eq |
| ⑤ 廃棄・リサイクル | 1.5 | t-CO ₂ eq |

*端数処理により、CFP算定結果と内訳の合計値は若干異なる場合があります。



SuMPO環境ラベルプログラム
総合検索ページ
Superアモルファス Zero S
三相 500kVA 6.6kV/210V 50Hz
CFP宣言

*1 Scope 1 - 事業者自らによる温室効果ガスの直接排出(燃料の燃焼、工業プロセス) / Scope 2 - 他社から供給された電気、熱、蒸気の使用に伴う間接排出 / Scope 3 - Scope 1, Scope 2以外の間接排出(事業者の活動に関連する他社の排出)
*2 2023年9月時点、日立産機システム調べ
*3 カーボンフットプリント(CFP: Carbon Footprint of Products) - 商品やサービスの原材料調達から廃棄・リサイクルに至るまでのライフサイクル全体を通して排出される温室効果ガスの排出量をCO₂に換算し、商品やサービスに表示するプログラム
*4 温室効果ガス(Greenhouse Gas:GHG)の排出量を算定・報告する際の国際的な基準
*5 二酸化炭素換算トン

省エネと耐震・防災性を両立する日立アモルファス 変圧器は、電源設備の信頼性を向上します。

耐震性能を強化し、受電設備の信頼性を向上します。

万一の地震発生を考慮して、東日本大震災における実際の地震波を用いて、変圧器の信頼性を確認しました。受電設備の耐震性強化により、社会インフラとしての安定性向上やお客様のBCP（事業継続計画）に貢献します。

※芳賀波(東日本大震災で観測された地震波)100%での試験結果であり、実際の地震波に対して性能を保証するもではありません。



耐震性能の強化

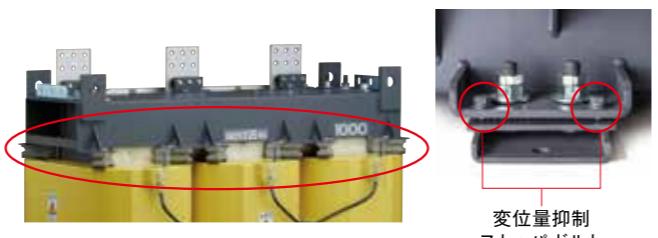
●油入変圧器の強化ポイント

鉄心や巻線など変圧器内部の固定構造やベース周辺構造を強化。さらに巻線への保護材を見直すことで変圧器全体を堅牢化。総合的な耐震性能向上を図りました。

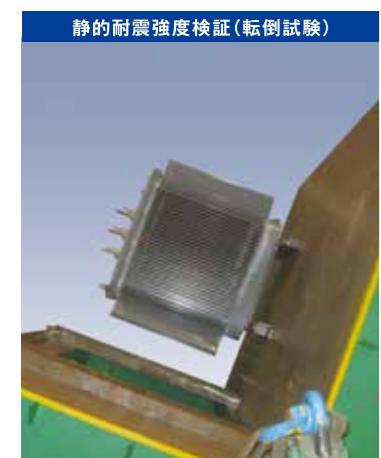


●モールド変圧器の強化ポイント

金具の剛体化や巻線支持構造、鉄心保持構造の強化により耐震性能を向上。また変位量抑制ストップボルト(150 kVA以上に採用)により、変圧器の変位量(揺れ幅)を抑制します。



配電用変圧器の変位量抑制指針に対応



より優れた安全性の確証として「配電用変圧器の変位量抑制指針」JEM-TR 252に準拠し、静的耐震強度、端子の変位量を転倒試験により検証しています。また独自の検証として、実際の地震波を用いて動的耐震強度を確認。工場はもちろん、高層ビル、公共施設、病院、ホテルなどの様々な場所で安全性の向上に努めています。

加振試験の映像は
右記よりご覧になれます。
<http://www.hitachi-ies.co.jp/products/trans/amo/index.htm#sec03>

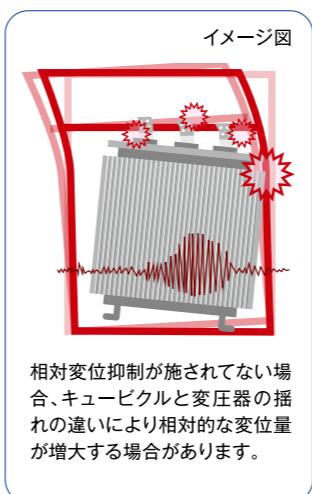


「配電用変圧器の変位量抑制指針」: JEM-TR 252とは?

●盤設計及び工事の施工管理に耐震への配慮を促すため、日本電機工業会(JEMA)にて示された配電用変圧器の指針であり、端子変位量や地震時の相対変位抑制について指針化しています。●相対変位抑制のため、変圧器上部に固定座を設け、ワイヤーやアングルなどで盤筐体などと連結可能な構造とすることが示されています。

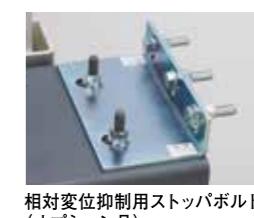
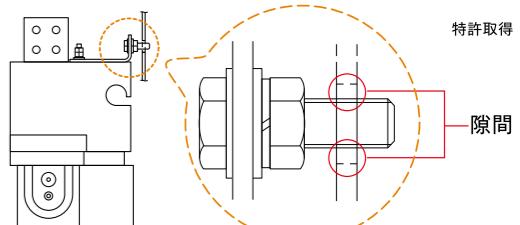
日立独自構造により振動伝達を抑制

非接触式構造により、相対変位抑制した際の振動伝達を抑制。



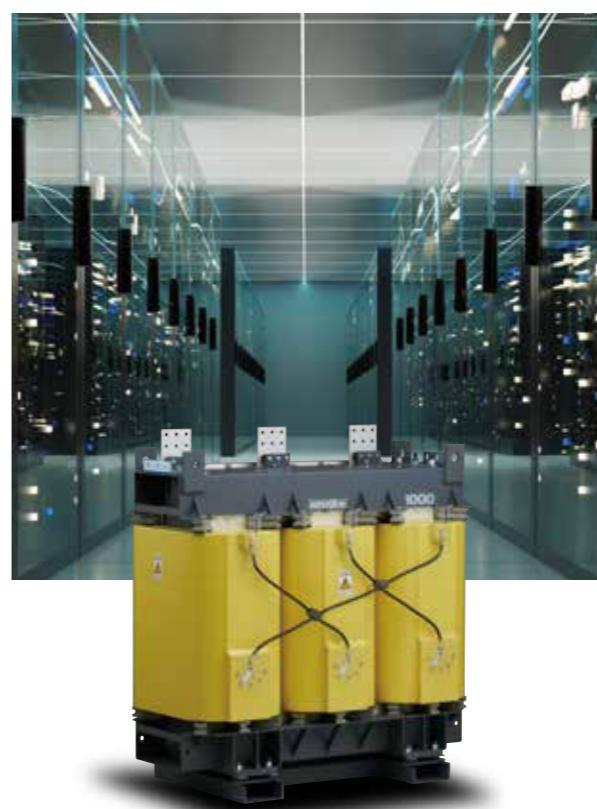
相対変位抑制が施されていない場合、盤と変圧器の相対的な変位量が増大する場合があります。一方で盤と変圧器を連結してしまうと、防振ゴムをしていても連結部分から変圧器の振動が伝わってきます。

日立の相対変位抑制は非接触式構造のため、固定部から変圧器振動を筐体に伝えません。相対変位抑制を施した場合も防振ゴムによる振動抑制効果はそのままです。



データセンタには省エネ性能と防災性能を両立したSuperアモルファスZero「モールドタイプ」を。

近年、ますます需要が拡大するハイパースケールデータセンタ(HSDC)や、マルチテナント型データセンター(MTDS)には、これまでの災害復旧、事業継続計画への対策に加え、SDGs(持続可能な開発目標)や脱炭素化社会に向けた積極的な取り組みが必須です。



日立のSuperアモルファスZeroシリーズには、絶縁油の代わりに自己消火性のあるモールドコイルを用いた「モールドタイプ」がラインアップ。省エネ性能と防災性能を両立するアモルファス変圧器として、HSDCやMTDCにまさに最適なモデルです。また、新設計の三相1500kVA機種は、従来機種と比較して据付面積を21%削減。受変電設備のコンパクト化にも貢献します。

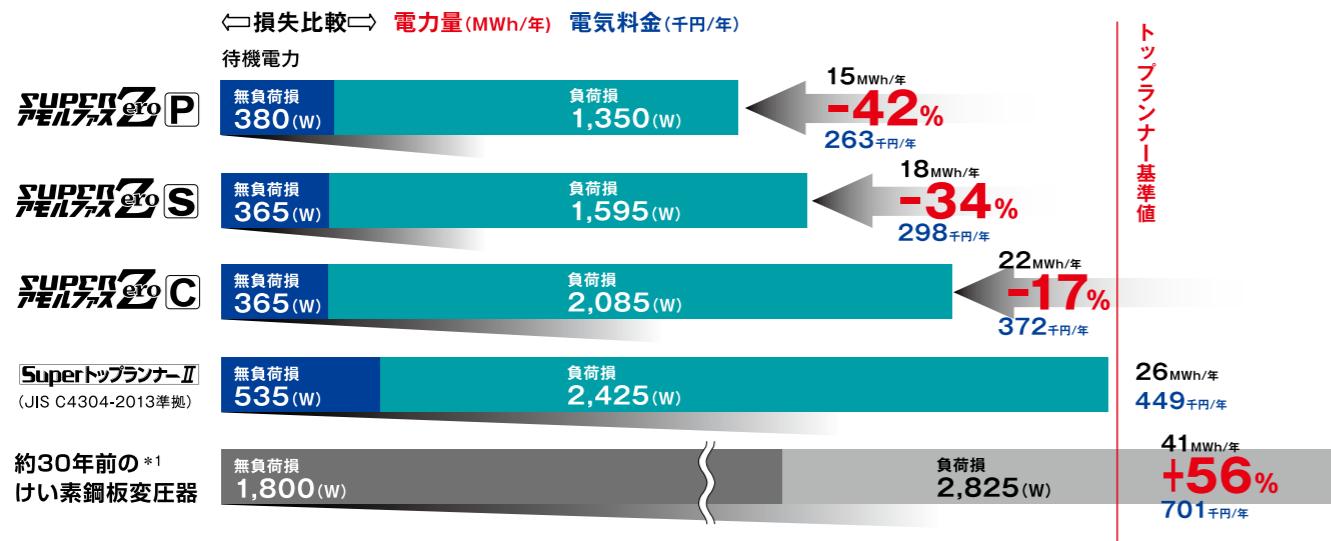
日立産機システムでは、様々なご要望にお応えできるよう、カタログ掲載の機種以外に、お客様の仕様に合わせた特殊注文品も承ります。

トップランナー変圧器2014の第二次判断基準を 大きく上回る省エネ性能を実現します。

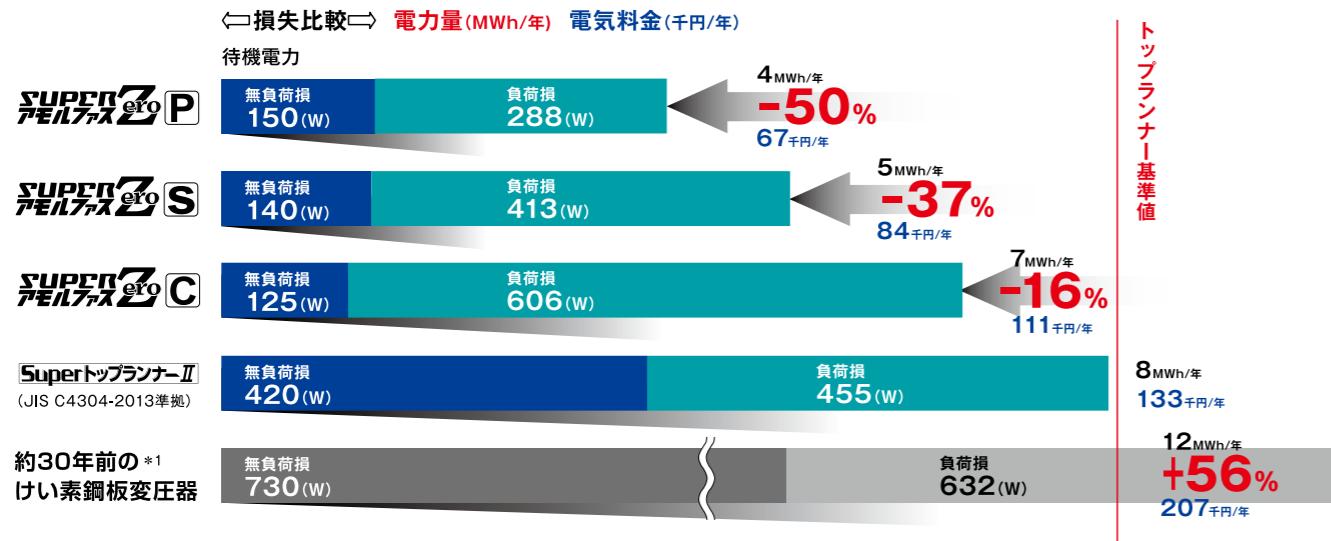


油入タイプ

三相1000kVA、50Hz、等価負荷率50%の例(当社比)

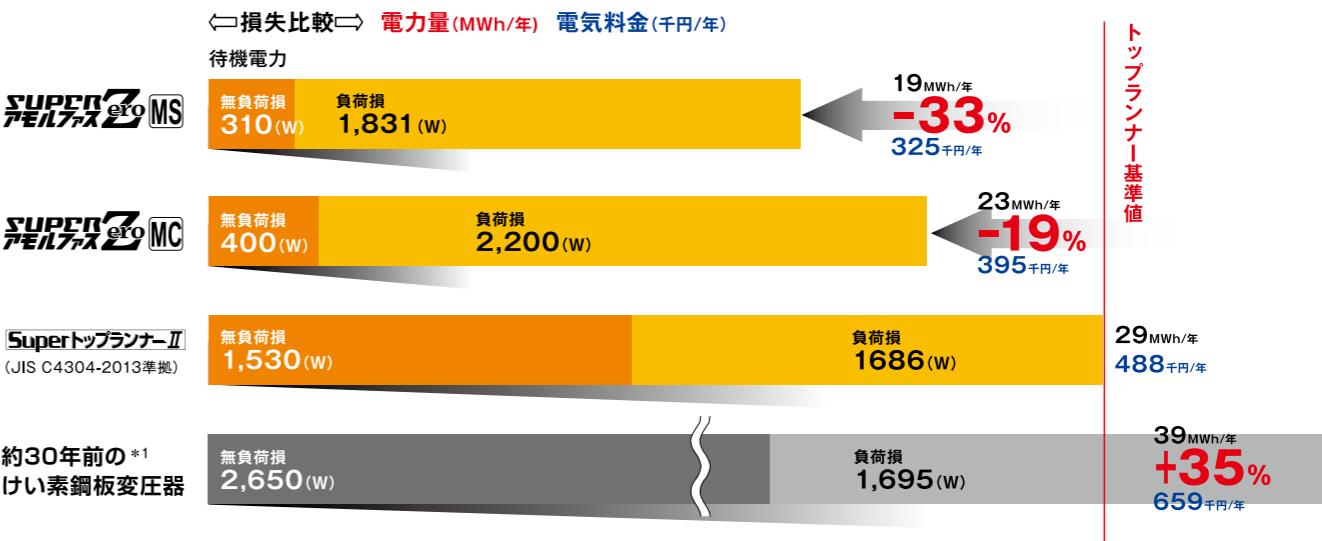


三相300kVA、50Hz、等価負荷率40%の例(当社比)

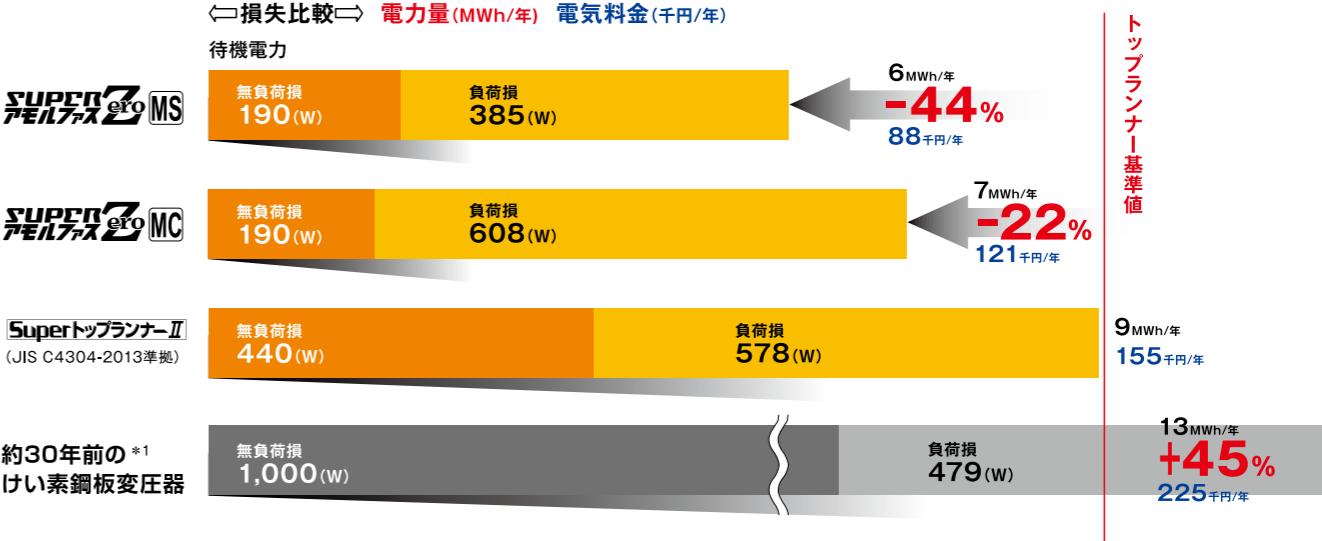


モールドタイプ

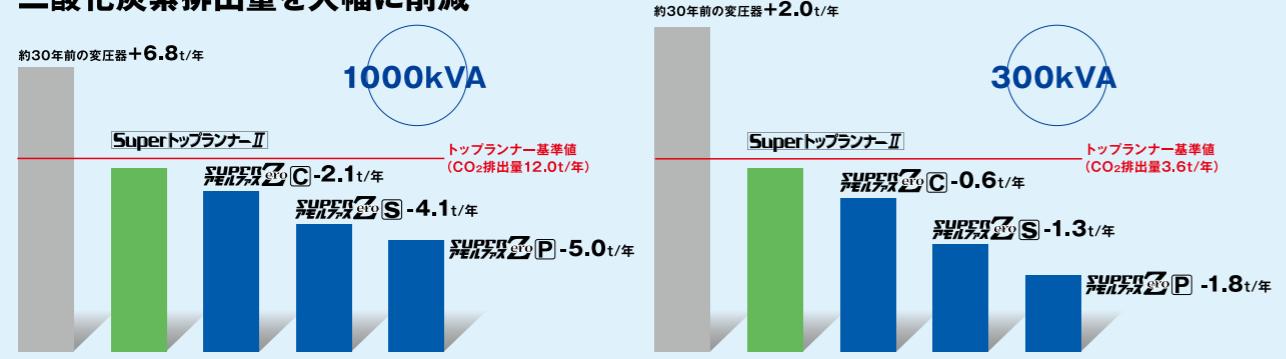
三相1000kVA、50Hz、等価負荷率50%の例(当社比)



三相300kVA、50Hz、等価負荷率40%の例(当社比)



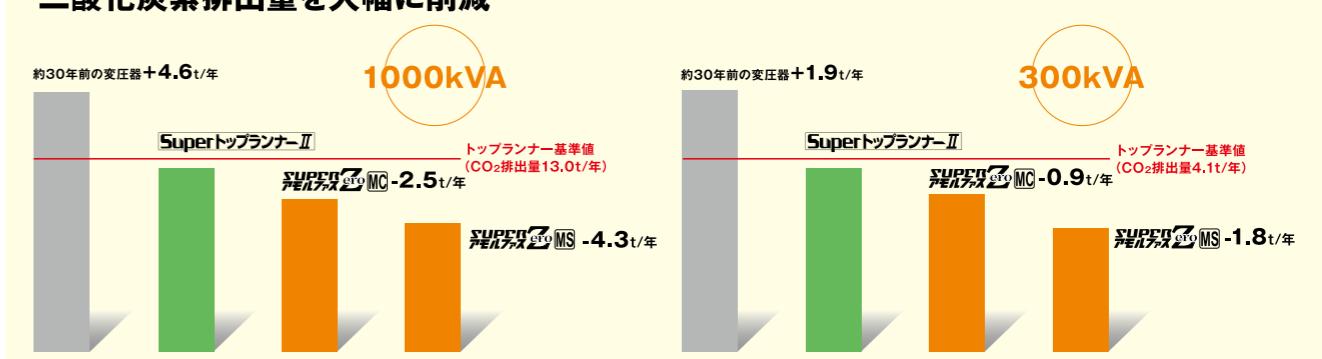
二酸化炭素排出量を大幅に削減



計算例 電気料金(千円/年)=(無負荷損(W)+負荷損(W)×(等価負荷率)²)/1,000×365(日)×24(h)×単位電力量料金(17.3円/kWh)/1,000^{*2}

*1:1985年の代表特性値 *2:単位電力量料金は、資源エネルギー庁発行の2018年産業向け単位電力量料金を使用。

二酸化炭素排出量を大幅に削減



計算例 年間 CO₂の排出量(kg/年)=(無負荷損(W)+負荷損(W)×(等価負荷率)²)/1,000×365(日)×24(h)×係数0.463^{*2}

*1:1985年の代表特性値 *2:CO₂の排出係数は、電気事業連合会の2018年度CO₂排出係数を使用。

導入後のサポートも日立産機システムなら安心です。



予防保全へ向け、変圧器の定期的な保守・劣化診断を実施

長期の運転による材料の劣化やストレスの発生による突然の事故を未然に防ぐためには、変圧器の定期的な診断が大切です。日立産機システムは、お客様の必要に応じて保守・劣化診断のサービスを提供、設備の休止損失の低減、計画的な設備更新のお手伝いをします。

●油入変圧器の保守・劣化診断

- 一般試験
外観点検・絶縁抵抗・絶縁油の一般特性などによる異常、劣化傾向の把握。
- 油中ガス分析
抽出ガスによる内部の異常診断。
(CO₂+CO)の生成量による劣化度の把握。
- 絶縁物の試験
平均重合度・引張り強さによる劣化度の把握。



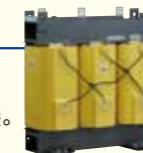
- 精密診断
内部の点検などを含めての総合的診断。

- 絶縁油劣化診断:絶縁油の特性は変圧器の絶縁性、劣化(寿命)に大きく影響します。
- 油中ガス分析:変圧器油内部の放電、過熱、劣化などの異常を予知することができます、被害を未然に防ぐことができます。
- 絶縁紙の劣化診断:平均重合度測定:絶縁物の平均重合度残率が低下したところに電源投入時の励磁突入電流、モーターの起動電流、地震や移設などによる機械的なストレスが加わると変圧器の絶縁紙が破損し、絶縁破壊に至る可能性があります。

●モールド変圧器の保守・劣化診断

- 一般試験
外観点検・絶縁抵抗などによる劣化傾向の把握。
- 外観(主にコイル)の点検
絶縁物の破損、変色などの有無の確認。

- 部分放電測定*
放電電荷量の測定による異常、劣化度の把握。
*部分放電:電極間に電圧を加えたとき、その間の絶縁媒体中に部分的に発生する放電。



変圧器更新の推奨時期は?

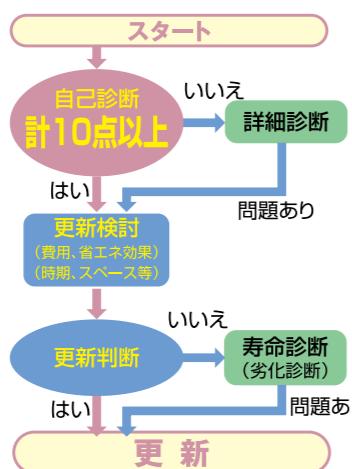
変圧器の平均的な耐用年数は、使用状況により劣化が促進され、寿命が短くなる場合があります。温度によっても大きく左右され、周囲の温度が高い場合は、たとえ負荷が軽くても過負荷状態と同じ状態になっていることが考えられます。

| JEMA「汎用高圧機器の更新推奨時期に関する調査」報告書 | 更新推奨時期 |
|-------------------------------------|------------------|
| 高圧配電用変圧器 | 20年 |
| JEC-2200-2014「変圧器」 | 期待寿命 30年 |
| JEM-TR197: 1996「油入変圧器付属品の更新推奨時期」 | 更新推奨時期 10~15年 |

| 部品名 | 取り替え 推奨時期 |
|---------|--------------|
| ダイヤル温度計 | |
| 防振ゴム | |
| 油面計 | |
| 放圧弁 | |
| 監視装置 | |
| ガスケット類 | |

変圧器寿命診断 チェックシート

ご使用の変圧器が更新時期に近づいているかどうかチェックシートで診断しましょう。右の自己診断表で点数を加算し、合計点が10点以上の場合、更新時期の目安であるとお考えください。



| 項目 | 状況 | 評点 | 自己診断 |
|------|-----------------|----|------|
| 使用年数 | 15年未満 | 3 | |
| | 15年以上~20年未満 | 5 | |
| | 20年以上 | 10 | |
| 使用環境 | 屋内(空調) | 0 | |
| | 屋内、盤内 | 1 | |
| | 屋外(雨、腐食性ガス) | 3 | |
| 使用状況 | 負荷率40%以下 | 1 | |
| | 負荷率40~100%、高調波有 | 3 | |
| | 過負荷運転 | 5 | |
| | 異常なし | 0 | |
| 外観状況 | 発錆、端子変色、変形 | 5 | |
| | 油漏れ、異音、破損 | 10 | |
| 履歴 | ※普通点検、精密点検実施 | 0 | |
| | 精密点検未実施 | 3 | |
| | 負荷側短絡履歴あり | 5 | |
| | 合計 | | |

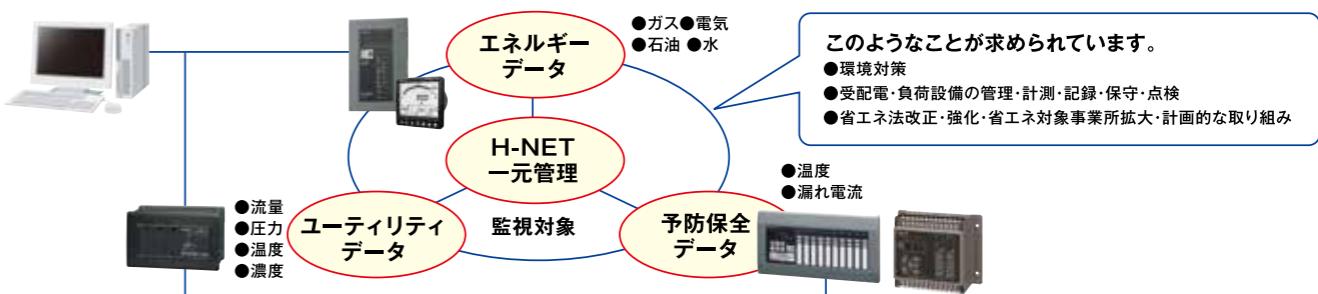
*普通点検:主に外から点検(1回/年)
**精密点検:内部点検、部品交換(1回/6年)

見える化を通じ、最適な変圧器リニューアルをご提案

配電・ユーティリティ監視システム(H-NET)を活用すれば、使用エネルギーのデータを効率的かつ詳細に収集することが可能。日立産機システムではこれらの情報に基づいて、変圧器の最適なリニューアルをご提案します。

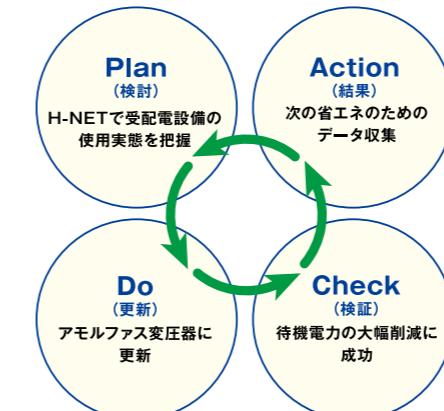
●H-NETによる消費電力の見える化により実態を把握

動力、空調、照明などを含む電力消費の「見える化」を進め、設備の安全保持、省エネ計画につなげます。



●PDCAサイクルにより常に高い変電効率を実現

Plan、Do、Check、Actionのステップで変電設備の見直しや変圧器のリニューアル、電力損失の低減を行います。



H-NETによる設備の削減例

25年以上経過した既設の変圧器48台(合計15405kVA)を33台(合計11285kVA)に統合した例
電力料金のコスト削減=(61.1MWh/月-19.2MWh/月)×17.3円/kWh×12ヶ月=8,698千円/年

※電力料金を17.3円/kWhとして計算

変圧器 トップランナー制度

変圧器は省エネ法(エネルギー使用の合理化に関する法律)に定める特定機器に選定され、エネルギー消費効率(全損失)の判断基準値(トップランナー基準値)が適用されました。この制度は二酸化炭素の削減と地球環境保全を図るために省エネ型製品の普及を目指したものです。

対象範囲

| 適用範囲 | 除外機種 |
|----------------|--------------------|
| 油入変圧器・モールド変圧器 | ガス絶縁変圧器、H種乾式変圧器 |
| 一次電圧:6kVまたは3kV | スコット結線変圧器 |
| 二次電圧:100V~600V | モールドドロップ変圧器(油入は適用) |
| 単相 10~500kVA | 水冷または風冷変圧器 |
| 三相 20~2000kVA | 多巻線変圧器 |
| | 電力会社向け柱上変圧器 |

グリーン購入法特定調達品目

「環境物品等の調達の推進に関する基本方針」により、特定調達品目のひとつに変圧器が選定されています。変圧器の負荷の実態(平均負荷率)を把握して、実際の負荷率に合った省エネ型変圧器の採用を検討することが求められています。

グリーン購入法…国等が物品を購入する場合は、環境に配慮されたものを購入しなければならない。

【環境物品等の調達の推進に関する基本方針】

令和3年2月(環境省) 21.公共工事(p.198~199 変圧器)より

【判断の基準】エネルギー消費効率が表に示された区分ごとの算定式を用いて算出した値を上回らないこと。
(エネルギー消費効率については、JIS C 4304「7.4エネルギー消費効率」とJIS C 4306「7.4エネルギー消費効率」による)

【配慮事項】運用時の負荷率の実態に配慮されたものであること。



油入変圧器

油入変圧器は、とくに工場や屋外施設などの設置に適したタイプです。



2030年温室効果ガス削減目標:
46%削減を達成

SUPERero
アモルファスZero P



全機種が優れた省エネ性能を発揮します。

政府温室効果ガス削減目標
13年度比削減率46%をクリア

SuperアモルファスZeroP ~超高効率変圧器のフラグシップ~

SUPERero
アモルファスZero P



環境

| 相数 | 定格電圧 (V) | | 定格容量 (kVA) | 周波数 (Hz) | 結線 | 準拠規格 (一部除く*) |
|----|----------------------------------|---------|------------|----------|-----|--------------------------------|
| | 一次電圧 | 二次電圧 | | | | |
| 三相 | F6750-R6600 -F6450-F6300-6150 | 210 | 300,500 | 50,60 | △/△ | JEC-2200-2014 JEM 1500:2014 |
| | | 420-242 | 750,1000 | | △/△ | |
| | | 440-254 | 1500,2000 | 50 | △/△ | |
| | | | | 60 | △/△ | |

SuperアモルファスZeroS ~超高効率変圧器のスタンダード~

SUPERero
アモルファスZero S



環境

| 相数 | 定格電圧 (V) | | 定格容量 (kVA) | 周波数 (Hz) | 結線 | 準拠規格 (一部除く*) |
|----|--|---------|------------------------|----------|------|--------------------------------|
| | 一次電圧 | 二次電圧 | | | | |
| 単相 | R6600-F6300-6000 F6750-R6600 -F6450-F6300-6150 | 210-105 | 10,20,30,50 | 50,60 | 単三専用 | JEC-2200-2014 JEM 1500:2014 |
| | | | 75,100,150,200,300,500 | | | |
| 三相 | R6600-F6300-6000 F6750-R6600 -F6450-F6300-6150 | 210 | 20,30,50 | 50,60 | △/△ | JEC-2200-2014 JEM 1500:2014 |
| | | | 75,100,150,200,300,500 | | △/△ | |
| | | 420-242 | 750,1000,1500,2000 | | △/△ | |
| | | | 75,100,150,200,300,500 | 50 | △/△ | |
| | | 440-254 | 750,1000,1500,2000 | 60 | △/△ | |

SuperアモルファスZeroC ~コンパクトな超高効率変圧器~

SUPERero
アモルファスZero C



環境



| 相数 | 定格電圧 (V) | | 定格容量 (kVA) | 周波数 (Hz) | 結線 | 準拠規格 (一部除く*) |
|----|-----------------------------------|---------|---------------------------------|----------|------|--------------------------------|
| | 一次電圧 | 二次電圧 | | | | |
| 三相 | F6750-R6600 -F6450-F6300-6150 | 210-105 | 20,30,50,75,100,150,200,300,500 | 50,60 | 単三専用 | JEC-2200-2014 JEM 1500:2014 |
| | | 210 | 30,50 | | △/△ | |
| | | | 75,100,150,200,300,500 | | △/△ | |
| | [50kVA 以下は R6600-F6300-6000] | 420-242 | 750,1000,1500,2000 | 50 | △/△ | JEC-2200-2014 JEM 1500:2014 |
| | | 440-254 | 75,100,150,200,300,500 | | | |
| | | | 750,1000,1500,2000 | | | |



変圧器のトップランナー化(油入:2006年、モールド:2007年)、2014年度を目標年度とする基準が設定され、それにより省エネ技術は進み、トップランナー変圧器は広く普及しました。さらに、省エネ法に基づき、2026年度から第三次判断基準となり「2026 トップランナー変圧器」へ切り替わります。



トップランナー基準値をクリアした変圧器は、グリーン購入法特認製品です。



ISO14000の推進グリーン購入の実施、地球温暖化防止を考えている事業所に適しています。



コンパクト設計でスペースや質量に制限がある場合に適しています。

エネルギー消費効率(W)、トップランナー基準値(W)とは、基準負荷率が、500kVA以下の場合40%、500kVA超過の場合50%時の全損失(無負荷損+負荷損)を表記しています。

第三次判断基準値をクリアしています。

トップランナー基準値(W)

×100= 基準達成率(%)

日立変圧器エネルギー消費効率(W)

特性表

SUPER Zero P 50Hz

一次電圧 6600V / 二次電圧 210V

| 区分名 | 相数 | 結線 | 定格容量(kVA) | 無負荷損(W) | 負荷損(VW) | 電圧変動率(%) | 無負荷電流(%) | 短絡インピーダンス(%) | 効率(%) | エネルギー消費効率(W) | 第三次エネルギー消費効率基準値*1(W) | 基準値達成率*2(%) | 特定機器区分による品名及び型式 |
|-----|----|-----|-----------|---------|---------|----------|----------|--------------|-------|--------------|----------------------|-------------|--------------------|
| 3-3 | 三相 | △/△ | 300 | 150 | 1,800 | 0.63 | 0.4 | 2.7~4.7 | 99.35 | 438 | 759(879) | 173(200) | SPAMT3P300k50-3 |
| | | △/△ | 500 | 240 | 3,070 | 0.66 | 0.3 | 3.0~5.0 | 99.34 | 731 | 1,080(1,250) | 147(170) | SPAMT3P500k50-3 |
| | | △/△ | 750 | 280 | 3,990 | 0.61 | 0.3 | 3.5~5.5 | 99.43 | 1,278 | 2,070(2,350) | 161(183) | SPAMT3P750kDD50-3 |
| | | △/△ | 1000 | 380 | 5,400 | 0.62 | 0.3 | 3.8~5.8 | 99.42 | 1,730 | 2,600(2,960) | 150(171) | SPAMT3P1000kDD50-3 |

一次電圧 6600V / 二次電圧 420-242V

| 区分名 | 相数 | 結線 | 定格容量(kVA) | 無負荷損(W) | 負荷損(VW) | 電圧変動率(%) | 無負荷電流(%) | 短絡インピーダンス(%) | 効率(%) | エネルギー消費効率(W) | 第三次エネルギー消費効率基準値*1(W) | 基準値達成率*2(%) | 特定機器区分による品名及び型式 |
|-----|----|-----|-----------|---------|---------|----------|----------|--------------|-------|--------------|----------------------|-------------|--------------------|
| 3-4 | 三相 | △/△ | 1500 | 400 | 8,400 | 0.69 | 0.2 | 4.5~6.5 | 99.41 | 2,500 | 3,600(4,110) | 144(164) | SPAMT3P1500kDY50-3 |
| | | △/△ | 2000 | 490 | 10,800 | 0.69 | 0.2 | 5.0~7.0 | 99.43 | 3,190 | 4,530(5,190) | 142(162) | SPAMT3P2000kDY50-3 |

SUPER Zero P 60Hz

一次電圧 6600V / 二次電圧 210V

| 区分名 | 相数 | 結線 | 定格容量(kVA) | 無負荷損(W) | 負荷損(VW) | 電圧変動率(%) | 無負荷電流(%) | 短絡インピーダンス(%) | 効率(%) | エネルギー消費効率(W) | 第三次エネルギー消費効率基準値*1(W) | 基準値達成率*2(%) | 特定機器区分による品名及び型式 |
|-----|----|-----|-----------|---------|---------|----------|----------|--------------|-------|--------------|----------------------|-------------|--------------------|
| 3-5 | 三相 | △/△ | 300 | 175 | 1,600 | 0.57 | 0.4 | 2.7~4.7 | 99.41 | 431 | 700(827) | 162(191) | SPAMT3P300k60-3 |
| | | △/△ | 500 | 250 | 2,700 | 0.58 | 0.3 | 3.0~5.0 | 99.41 | 682 | 991(1,160) | 145(170) | SPAMT3P500k60-3 |
| | | △/△ | 750 | 300 | 3,700 | 0.58 | 0.3 | 3.5~5.5 | 99.46 | 1,225 | 1,880(2,180) | 153(177) | SPAMT3P750kDD60-3 |
| | | △/△ | 1000 | 430 | 4,800 | 0.55 | 0.3 | 4.0~6.0 | 99.47 | 1,630 | 2,380(2,740) | 146(168) | SPAMT3P1000kDD60-3 |

一次電圧 6600V / 二次電圧 440-254V

| 区分名 | 相数 | 結線 | 定格容量(kVA) | 無負荷損(W) | 負荷損(VW) | 電圧変動率(%) | 無負荷電流(%) | 短絡インピーダンス(%) | 効率(%) | エネルギー消費効率(W) | 第三次エネルギー消費効率基準値*1(W) | 基準値達成率*2(%) | 特定機器区分による品名及び型式 |
|-----|----|-----|-----------|---------|---------|----------|----------|--------------|-------|--------------|----------------------|-------------|--------------------|
| 3-6 | 三相 | △/△ | 1500 | 480 | 7,400 | 0.62 | 0.2 | 4.5~6.5 | 99.47 | 2,330 | 3,330(3,770) | 142(161) | SPAMT3P1500kDY60-3 |
| | | △/△ | 2000 | 600 | 9,150 | 0.58 | 0.2 | 5.0~7.0 | 99.51 | 2,888 | 4,230(4,740) | 146(164) | SPAMT3P2000kDY60-3 |

*1()は第二次判断基準に於けるエネルギー消費効率基準値を示す。

*2()は第二次判断基準に於けるエネルギー消費効率基準達成率を示す。

※上記以外の機種については、別途お問い合わせください。

※発熱量(定格負荷時)は次式で求められます。発熱量(MJ/時)=3.6(kJ/時)×(無負荷損(W)+負荷損(W))/1000

また、特性値は代表値です。保証値ではありません。

標準寸法表

SUPER Zero P 50Hz

一次電圧 6600V / 二次電圧 210V

| 区分名 | 相数 | 定格容量(kVA) | 外形寸法(mm) | | | 据付寸法(mm) | | | 端子間隔(mm) | | | | 二次端子図 | 総質量(kg) | 油量(l) | 外形図 | 形式 |
|-----|----|-----------|----------|-------|-------|----------|-----|----|----------|-----|-----|-----|-------|---------|-------|-----|------------|
| | | | X | Y | Z | Xs | Ys | D | XH | XL | YH | YL | | | | | |
| 3-3 | 三相 | 300 | 1,320 | 900 | 1,360 | 800 | 800 | 19 | 200 | 130 | 180 | 170 | S5 | 2,075 | 455 | A10 | SOU-YDCA3 |
| 3-3 | 三相 | 500 | 1,380 | 900 | 1,505 | 800 | 800 | 19 | 200 | 130 | 180 | 170 | S5 | 2,500 | 570 | A10 | SOU-YDCA3 |
| 3-4 | 三相 | 750 | 1,825 | 1,010 | 1,570 | 1,100 | 800 | 24 | 200 | 200 | 180 | 170 | S7 | 3,500 | 830 | A12 | SOU-DD5CA3 |
| 3-4 | 三相 | 1000 | 1,930 | 1,160 | 1,620 | 1,200 | 900 | 24 | 200 | 200 | 250 | 200 | S10 | 4,500 | 1,190 | A12 | SOU-DD5CA3 |

一次電圧 6600V / 二次電圧 420-242V

| 区分名 | 相数 | 定格容量(kVA) | 外形寸法(mm) | | | 据付寸法(mm) | | | 端子間隔(mm) | | | | 二次端子図 | 総質量(kg) | 油量(l) | 外形図 | 形式 |
|-----|----|-----------|----------|-------|-------|----------|-----|----|----------|-----|-----|-----|-------|---------|-------|-----|------------|
| | | | X | Y | Z | Xs | Ys | D | XH | XL | YH | YL | | | | | |
| 3-4 | 三相 | 1500 | 2,030 | 1,175 | 1,620 | 1,200 | 850 | 24 | 200 | 160 | 250 | 200 | S8 | 5,500 | 1,190 | A21 | SOU-DY5CA3 |
| 3-4 | 三相 | 2000 | 2,090 | 1,275 | 1,665 | 1,500 | 850 | 24 | 200 | 160 | 250 | 200 | S10 | 6,800 | 1 | | |



エネルギー消費効率(W)、トップランナー基準値(W)とは、基準負荷率が、500kVA以下の場合40%、500kVA超過の場合50%時の全損失(無負荷損+負荷損)を表記しています。

第三次判断基準値をクリアしています。

$$\frac{\text{トップランナー基準値}(W)}{\text{日立変圧器エネルギー消費効率}(W)} \times 100 = \text{基準達成率}(\%)$$

特性表

SUPER Zero S 50Hz

一次電圧 6600V / 二次電圧 210-105V

| 区分名 | 相数 | 結線 | 定格容量(kVA) | 無負荷損(W) | 負荷損(W) | 電圧変動率(%) | 無負荷電流(%) | 短絡インピーダンス(%) | 効率(%) | エネルギー消費効率(W) | 第三次エネルギー消費効率基準値 ^{*1} (W) | 基準値達成率 ^{*2} (%) | 特定機器区分による品名及び型式 |
|-----|----|----|-----------|---------|--------|----------|----------|--------------|-------|--------------|-----------------------------------|--------------------------|-----------------|
| 3-1 | 単相 | 専用 | 10 | 20 | 140 | 2.3 | 1.4 | 1.0~2.0 | 98.42 | 42 | 50 (60) | 119 (142) | SAMT1P10k50-3 |
| | | | 20 | 20 | 340 | 1.9 | 0.7 | 1.5~2.5 | 98.23 | 74 | 84 (100) | 113 (135) | SAMT1P20k50-3 |
| | | | 30 | 25 | 470 | 1.7 | 0.6 | 1.5~2.5 | 98.37 | 100 | 114 (135) | 114 (135) | SAMT1P30k50-3 |
| | | | 50 | 35 | 680 | 1.6 | 0.5 | 1.5~2.5 | 98.59 | 144 | 166 (196) | 115 (136) | SAMT1P50k50-3 |
| | | | 75 | 45 | 710 | 1.6 | 0.4 | 1.5~3.0 | 99.00 | 159 | 225 (264) | 141 (166) | SAMT1P75k50-3 |
| | | | 100 | 50 | 980 | 1.6 | 0.4 | 1.5~3.0 | 98.98 | 207 | 278 (326) | 134 (157) | SAMT1P100k50-3 |
| | | | 150 | 65 | 1,340 | 1.5 | 0.3 | 2.0~3.5 | 99.07 | 279 | 375 (438) | 134 (156) | SAMT1P150k50-3 |
| | | | 200 | 70 | 1,730 | 1.5 | 0.3 | 3.0~5.0 | 99.10 | 347 | 463 (541) | 133 (155) | SAMT1P200k50-3 |
| | | | 300 | 110 | 2,160 | 1.4 | 0.3 | 3.0~5.0 | 99.24 | 456 | 625 (728) | 137 (159) | SAMT1P300k50-3 |
| | | | 500 | 160 | 3,740 | 1.3 | 0.2 | 3.5~5.5 | 99.22 | 758 | 910 (1,050) | 120 (138) | SAMT1P500k50-3 |

第三次判断基準値をクリア

標準寸法表

SUPER Zero S 50Hz

一次電圧 6600V / 二次電圧 210-105V

| 区分名 | 相数 | 定格容量(kVA) | 外形寸法(mm) | | | 据付寸法(mm) | | | 端子間隔(mm) | | | 二次端子図 | 総質量(kg) | 油量(l) | 外形図 | 形式 |
|-----|----|-----------|----------|-----|-------|----------|-----|----|----------|-----|-----|-------|---------|-------|-----|----|
| | | | X | Y | Z | Xs | Ys | D | XH | XL | YH | YL | | | | |
| 3-1 | 単相 | 10 | 405 | 495 | 715 | 300 | 350 | 15 | 110 | 90 | — | — | S1 | 180 | 35 | A1 |
| | | 20 | 405 | 495 | 715 | 300 | 350 | 15 | 110 | 90 | — | — | S1 | 180 | 35 | |
| | | 30 | 445 | 495 | 825 | 350 | 350 | 15 | 110 | 100 | — | — | S1 | 235 | 50 | |
| | | 50 | 495 | 515 | 935 | 350 | 350 | 15 | 110 | 100 | — | — | S1 | 325 | 70 | |
| | | 75 | 650 | 575 | 1,040 | 450 | 500 | 15 | 280 | 130 | 125 | 120 | S3 | 505 | 120 | |
| | | 100 | 650 | 575 | 1,135 | 450 | 500 | 15 | 280 | 130 | 125 | 120 | S4 | 565 | 140 | |
| | | 150 | 690 | 600 | 1,235 | 500 | 550 | 15 | 280 | 130 | 125 | 120 | S4 | 750 | 160 | |
| | | 200 | 830 | 655 | 1,235 | 550 | 600 | 15 | 280 | 130 | 125 | 120 | S6 | 965 | 225 | A4 |
| | | 300 | 930 | 785 | 1,400 | 600 | 650 | 19 | 280 | 130 | 200 | 170 | S6 | 1,360 | 290 | |
| | | 500 | 1,045 | 900 | 1,540 | 600 | 800 | 19 | 280 | 160 | 200 | 170 | S9 | 1,895 | 390 | A5 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |

一次電圧 6600V / 二次電圧 210V

| 区分名 | 相数 | 結線 | 定格容量(kVA) | 無負荷損(W) | 負荷損(W) | 電圧変動率(%) | 無負荷電流(%) | 短絡インピーダンス(%) | 効率(%) | エネルギー消費効率(W) | 第三次エネルギー消費効率基準値 ^{*1} (W) | 基準値達成率 ^{*2} (%) | 特定機器区分による品名及び型式 |
|-----|-----|-----|-----------|---------|--------|----------|----------|--------------|-------|--------------|-----------------------------------|--------------------------|-------------------|
| 3-3 | △/△ | △/△ | 20 | 40 | 260 | 2.2 | 0.7 | 1.0~2.0 | 98.52 | 82 | 115 (133) | 140 (162) | SAMT3P20k50-3 |
| | | | 30 | 40 | 520 | 2.0 | 0.5 | 1.5~2.5 | 98.16 | 123 | 153 (177) | 124 (143) | SAMT3P30k50-3 |
| | | | 50 | 40 | 920 | 1.9 | 0.3 | 2.0~3.0 | 98.11 | 187 | 219 (252) | 117 (134) | SAMT3P50k50-3 |
| | | △/△ | 75 | 55 | 1,060 | 1.8 | 0.4 | 1.5~3.0 | 98.53 | 225 | 290 (335) | 128 (148) | SAMT3P75k50-3 |
| | | | 100 | 70 | 1,220 | 1.8 | 0.4 | 1.5~3.0 | 98.72 | 265 | 354 (409) | 133 (154) | SAMT3P100k50-3 |
| | | | 150 | 85 | 1,560 | 1.7 | 0.4 | 2.5~4.0 | 98.91 | 335 | 469 (542) | 140 (161) | SAMT3P150k50-3 |
| | | | 200 | 100 | 1,950 | 1.7 | 0.3 | 3.0~4.5 | 98.98 | 412 | 573 (663) | 139 (160) | SAMT3P200k50-3 |
| | | △/△ | 300 | 140 | 2,580 | 1.6 | 0.3 | 3.0~5.0 | 99.10 | 553 | 759 (879) | 137 (158) | SAMT3P300k50-3 |
| | | | 500 | 230 | 3,770 | 1.5 | 0.3 | 3.0~5.0 | 99.20 | 833 | 1,080 (1,250) | 129 (150) | SAMT3P500k50-3 |
| | | | 750 | 300 | 4,740 | 1.4 | 0.3 | 3.5~5.5 | 99.33 | 1,485 | 2,070 (2,350) | 139 (158) | SAMT3P750kDD50-3 |
| | | | 1000 | 365 | 6,380 | 1.4 | 0.3 | 3.8~5.8 | 99.33 | 1,960 | 2,600 (2,960) | 132 (151) | SAMT3P1000kDD50-3 |
| | | | 1500 | 540 | 9,200 | 1.3 | 0.2 | 4.5~6.5 | 99.35 | 2,840 | 3,600 (4,110) | 126 (144) | SAMT3P1500kDD50-3 |
| | | | 2000 | 600 | 13,300 | 1.3 | 0.2 | 5.0~7.0 | 99.30 | 3,925 | 4,530 (5,190) | 115 (132) | SAMT3P2000kDD50-3 |

一次電圧 6600V / 二次電圧 420-242V

| 区分名 | 相数 | 結線 | 定格容量(kVA) | 無負荷損(W) | 負荷損(W) | 電圧変動率(%) | 無負荷電流(%) | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |



エネルギー消費効率(W)、トップランナー基準値(W)とは、基準負荷率が、500kVA以下の場合40%、500kVA超過の場合50%時の全損失(無負荷損+負荷損)を表記しています。

第三次判断基準値をクリアしています。

$$\text{トップランナー基準値(W)} \times 100 = \text{基準達成率(%)}$$

日立変圧器エネルギー消費効率(W)

特性表

SUPER Z
アモルファス ero C 50Hz

一次電圧 6600V / 二次電圧 210-105V

第三次判断基準値を
クリア

| 区分名 | 相数 | 結線 | 定格容量(kVA) | 無負荷損(W) | 負荷損(W) | 電圧変動率(%) | 無負荷電流(%) | 短絡インピーダンス(%) | 効率(%) | エネルギー消費効率(W) | 第三次エネルギー消費効率基準値 ^{*1} (W) | 基準値達成率 ^{*2} (%) | 特定機器区分による品名及び型式 |
|---------------------------|----|----|-----------|---------|--------|----------|----------|--------------|-------|--------------|-----------------------------------|--------------------------|-----------------|
| 3-1 单相 単三 専用 | | | 20 | 20 | 350 | 1.7 | 0.5 | 1.5~2.5 | 98.18 | 76 | 84 (100) | 110 (131) | SCAMT1P20k50-3 |
| | | | 30 | 25 | 510 | 1.7 | 0.5 | 1.5~2.5 | 98.24 | 107 | 114 (135) | 106 (126) | SCAMT1P30k50-3 |
| | | | 50 | 35 | 700 | 1.4 | 0.5 | 1.5~2.5 | 98.55 | 147 | 166 (196) | 112 (133) | SCAMT1P50k50-3 |
| | | | 75 | 35 | 1,110 | 1.5 | 0.4 | 2.0~3.5 | 98.49 | 213 | 225 (264) | 105 (123) | SCAMT1P75k50-3 |
| | | | 100 | 45 | 1,340 | 1.4 | 0.4 | 2.0~3.5 | 98.63 | 259 | 278 (326) | 107 (125) | SCAMT1P100k50-3 |
| | | | 150 | 50 | 2,020 | 1.4 | 0.4 | 2.5~4.0 | 98.63 | 373 | 375 (438) | 100 (117) | SCAMT1P150k50-3 |
| | | | 200 | 60 | 2,500 | 1.3 | 0.4 | 3.0~4.5 | 98.73 | 460 | 463 (541) | 100 (117) | SCAMT1P200k50-3 |
| | | | 300 | 105 | 3,110 | 1.1 | 0.4 | 3.0~5.0 | 98.93 | 603 | 625 (728) | 103 (120) | SCAMT1P300k50-3 |
| | | | 500 | 135 | 4,610 | 1.0 | 0.3 | 4.0~6.0 | 99.05 | 873 | 910 (1,050) | 104 (120) | SCAMT1P500k50-3 |

一次電圧 6600V / 二次電圧 210V

| 区分名 | 相数 | 結線 | 定格容量(kVA) | 無負荷損(W) | 負荷損(W) | 電圧変動率(%) | 無負荷電流(%) | 短絡インピーダンス(%) | 効率(%) | エネルギー消費効率(W) | 第三次エネルギー消費効率基準値 ^{*1} (W) | 基準値達成率 ^{*2} (%) | 特定機器区分による品名及び型式 |
|----------------------|----|----|-----------|---------|--------|----------|----------|--------------|-------|--------------|-----------------------------------|--------------------------|--------------------|
| 3-3 三相 △/△ | | | 30 | 40 | 580 | 1.7 | 0.5 | 1.5~2.5 | 97.97 | 133 | 153 (177) | 115 (133) | SCAMT3P30k50-3 |
| | | | 50 | 45 | 990 | 2.0 | 0.5 | 2.0~3.0 | 97.97 | 203 | 219 (252) | 107 (124) | SCAMT3P50k50-3 |
| | | | 75 | 60 | 1,300 | 1.7 | 0.4 | 2.0~3.5 | 98.21 | 268 | 290 (335) | 108 (125) | SCAMT3P75k50-3 |
| | | | 100 | 60 | 1,720 | 1.8 | 0.4 | 2.0~3.5 | 98.25 | 335 | 354 (409) | 105 (122) | SCAMT3P100k50-3 |
| | | | 150 | 80 | 2,260 | 1.5 | 0.4 | 2.0~3.5 | 98.46 | 442 | 469 (542) | 106 (122) | SCAMT3P150k50-3 |
| | | | 200 | 95 | 2,660 | 1.4 | 0.4 | 3.0~4.5 | 98.64 | 521 | 573 (663) | 109 (127) | SCAMT3P200k50-3 |
| | | | 300 | 125 | 3,790 | 1.3 | 0.4 | 3.0~5.0 | 98.71 | 731 | 759 (879) | 103 (120) | SCAMT3P300k50-3 |
| | | | 500 | 190 | 5,420 | 1.2 | 0.3 | 3.0~5.0 | 98.89 | 1,057 | 1,080 (1,250) | 102 (118) | SCAMT3P500k50-3 |
| | | | 750 | 300 | 6,500 | 1.0 | 0.3 | 3.5~5.5 | 99.10 | 1,925 | 2,070 (2,350) | 107 (122) | SCAMT3P750kDD50-3 |
| | | | 1000 | 365 | 8,340 | 0.9 | 0.3 | 3.5~5.5 | 99.13 | 2,450 | 2,600 (2,960) | 106 (120) | SCAMT3P1000kDD50-3 |
| | | | 1500 | 495 | 11,930 | 0.9 | 0.2 | 4.5~6.5 | 99.17 | 3,478 | 3,600 (4,110) | 103 (118) | SCAMT3P1500kDD50-3 |
| | | | 2000 | 635 | 14,500 | 1.0 | 0.2 | 5.0~7.0 | 99.24 | 4,260 | 4,530 (5,190) | 106 (121) | SCAMT3P2000kDD50-3 |

一次電圧 6600V / 二次電圧 420-242V

| 区分名 | 相数 | 結線 | 定格容量(kVA) | 無負荷損(W) | 負荷損(W) | 電圧変動率(%) | 無負荷電流(%) | 短絡インピーダンス(%) | 効率(%) | エネルギー消費効率(W) | 第三次エネルギー消費効率基準値 ^{*1} (W) | 基準値達成率 ^{*2} (%) | 特定機器区分による品名及び型式 |
|-----------------|----|----|-----------|---------|--------|----------|----------|--------------|-------|--------------|-----------------------------------|--------------------------|--------------------|
| 3-15 △/△ | | | 75 | 60 | 1,180 | 1.6 | 0.4 | 1.5~3.0 | 98.37 | 249 | 319 (368) | 128 (147) | SCAMT3P75k50-4 |
| | | | 100 | 60 | 1,630 | 1.7 | 0.4 | 2.0~3.5 | 98.33 | 321 | 389 (450) | 121 (140) | SCAMT3P100k50-4 |
| | | | 150 | 80 | 2,260 | 1.5 | 0.4 | 2.0~3.5 | 98.46 | 442 | 516 (597) | 116 (135) | SCAMT3P150k50-4 |
| | | | 200 | 100 | 2,660 | 1.4 | 0.4 | 3.0~4.5 | 98.63 | 526 | 630 (729) | 119 (138) | SCAMT3P200k50-4 |
| | | | 300 | 125 | 3,790 | 1.3 | 0.4 | 3.0~5.0 | 98.71 | 731 | 835 (967) | 114 (132) | SCAMT3P300k50-4 |
| | | | 500 | 190 | 5,400 | 1.1 | 0.3 | 3.0~5.0 | 98.89 | 1,054 | 1,190 (1,380) | 112 (130) | SCAMT3P500k50-4 |
| | | | 750 | 300 | 6,500 | 0.9 | 0.3 | 3.0~5.0 | 99.10 | 1,925 | 2,280 (2,580) | 118 (134) | SCAMT3P750k50-4 |
| | | | 1000 | 360 | 8,340 | 0.9 | 0.3 | 3.0~5.0 | 99.13 | 2,445 | 2,860 (3,260) | 116 (133) | SCAMT3P1000k50-4 |
| | | | 1500 | 485 | 11,650 | 0.9 | 0.2 | 4.5~6.5 | 99.19 | 3,398 | 3,600 (4,110) | 105 (120) | SCAMT3P1500kDY50-3 |
| | | | 2000 | 610 | 14,600 | 0.9 | 0.2 | 4.5~6.5 | 99.24 | 4,260 | 4,530 (5,190) | 106 (121) | SCAMT3P2000kDY50-3 |

*1()は第二次判断基準に於けるエネルギー消費効率基準値を示す。

*2()は第二次判断基準に於けるエネルギー消費効率基準達成率を示す。

※上記以外の機種については、別途お問い合わせください。

※発熱量(定格負荷時)は次式で求められます。発熱量(MJ/時)=3.6(kJ/時)×(無負荷損(W)+負荷損(W))/1000

また、特性値は代表値です。保証値ではありません。

標準寸法表

SUPER Z
アモルファス ero C 50Hz

一次電圧 6600V / 二次電圧 210-105V

| 区分名 | 相数 | 定格容量(kVA) | 外形寸法(mm) | | | 据付寸法(mm) | | | 端子間隔(mm) | | | 二次端子図 | 総質量(kg) | 油量(l) | 外形図 | 形式 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| X | Y | Z | Xs | Ys | D | XH | XL | YH | YL |

<tbl_r cells="10" ix="2" maxcspan="



エネルギー消費効率(W)、トップランナー基準値(W)とは、基準負荷率が、500kVA以下の場合40%、500kVA超過の場合50%時の全損失(無負荷損+負荷損)を表記しています。

第三次判断基準値をクリアしています。

$$\text{トップランナー基準値(W)} \times 100 = \text{基準達成率(%)}$$

日立変圧器エネルギー消費効率(W)

特性表

SUPER Zero S 60Hz

一次電圧 6600V / 二次電圧 210-105V

| 区分名 | 相数 | 結線 | 定格容量(kVA) | 無負荷損(W) | 負荷損(W) | 電圧変動率(%) | 無負荷電流(%) | 短絡インピーダンス(%) | 効率(%) | エネルギー消費効率(W) | 第三次エネルギー消費効率基準値 ^{*1} (W) | 基準値達成率 ^{*2} (%) | 特定機器区分による品名及び型式 |
|-----|----------|----|-----------|---------|--------|----------|----------|--------------|-------|--------------|-----------------------------------|--------------------------|-----------------|
| 3-2 | 単相 専用 | | 10 | 15 | 140 | 2.1 | 1.4 | 1.0~2.0 | 98.47 | 37 | 47 (58) | 127 (156) | SAMT1P10k60-3 |
| | | | 20 | 15 | 340 | 1.8 | 0.7 | 1.5~2.5 | 98.25 | 69 | 79 (97) | 114 (140) | SAMT1P20k60-3 |
| | | | 30 | 20 | 470 | 1.6 | 0.6 | 1.5~2.5 | 98.39 | 95 | 108 (130) | 113 (136) | SAMT1P30k60-3 |
| | | | 50 | 30 | 680 | 1.5 | 0.5 | 1.5~2.5 | 98.59 | 139 | 157 (189) | 112 (135) | SAMT1P50k60-3 |
| | | | 75 | 40 | 710 | 1.5 | 0.4 | 1.5~3.0 | 99.00 | 154 | 213 (253) | 138 (164) | SAMT1P75k60-3 |
| | | | 100 | 45 | 980 | 1.5 | 0.4 | 1.5~3.0 | 98.98 | 202 | 264 (312) | 130 (154) | SAMT1P100k60-3 |
| | | | 150 | 70 | 1,200 | 1.5 | 0.3 | 2.0~3.5 | 99.16 | 262 | 357 (419) | 136 (159) | SAMT1P150k60-3 |
| | | | 200 | 75 | 1,580 | 1.5 | 0.3 | 3.0~5.0 | 99.17 | 328 | 443 (517) | 135 (157) | SAMT1P200k60-3 |
| | | | 300 | 125 | 1,910 | 1.4 | 0.3 | 3.0~5.0 | 99.32 | 431 | 599 (693) | 138 (160) | SAMT1P300k60-3 |
| | | | 500 | 155 | 3,750 | 1.3 | 0.2 | 4.0~6.0 | 99.22 | 755 | 876 (1,000) | 116 (132) | SAMT1P500k60-3 |

第三次判断基準値をクリア

一次電圧 6600V / 二次電圧 210V

| 区分名 | 相数 | 結線 | 定格容量(kVA) | 無負荷損(W) | 負荷損(W) | 電圧変動率(%) | 無負荷電流(%) | 短絡インピーダンス(%) | 効率(%) | エネルギー消費効率(W) | 第三次エネルギー消費効率基準値 ^{*1} (W) | 基準値達成率 ^{*2} (%) | 特定機器区分による品名及び型式 |
|-----|-----|-----|-----------|---------|--------|----------|----------|--------------|-------|--------------|-----------------------------------|--------------------------|-------------------|
| 3-5 | △/△ | 人／人 | 20 | 30 | 260 | 2.0 | 0.7 | 1.0~2.0 | 98.57 | 72 | 110 (131) | 152 (181) | SAMT3P20k60-3 |
| | | | 30 | 30 | 530 | 1.9 | 0.5 | 1.5~2.5 | 98.16 | 115 | 145 (173) | 126 (150) | SAMT3P30k60-3 |
| | | | 50 | 35 | 920 | 1.8 | 0.3 | 2.0~3.0 | 98.12 | 182 | 206 (245) | 113 (134) | SAMT3P50k60-3 |
| | | △／△ | 75 | 60 | 960 | 1.8 | 0.4 | 1.5~3.0 | 98.65 | 214 | 272 (323) | 127 (150) | SAMT3P75k60-3 |
| | | | 100 | 70 | 1,150 | 1.8 | 0.4 | 1.5~3.0 | 98.79 | 254 | 331 (392) | 130 (154) | SAMT3P100k60-3 |
| | | | 150 | 90 | 1,460 | 1.7 | 0.4 | 2.5~4.0 | 98.97 | 324 | 436 (516) | 134 (159) | SAMT3P150k60-3 |
| | | | 200 | 110 | 1,760 | 1.7 | 0.3 | 3.0~4.5 | 99.07 | 392 | 531 (628) | 135 (160) | SAMT3P200k60-3 |
| | | △／△ | 300 | 160 | 2,170 | 1.6 | 0.3 | 3.0~5.0 | 99.22 | 507 | 700 (827) | 138 (163) | SAMT3P300k60-3 |
| | | | 500 | 280 | 3,160 | 1.5 | 0.3 | 3.0~5.0 | 99.31 | 786 | 991 (1,160) | 126 (147) | SAMT3P500k60-3 |
| | | | 750 | 330 | 4,350 | 1.4 | 0.3 | 3.5~5.5 | 99.37 | 1,418 | 1,880 (2,180) | 132 (153) | SAMT3P750kDD60-3 |
| | | △／△ | 1000 | 415 | 5,860 | 1.4 | 0.2 | 3.8~5.8 | 99.37 | 1,880 | 2,380 (2,740) | 126 (145) | SAMT3P1000kDD60-3 |
| | | | 1500 | 630 | 8,200 | 1.3 | 0.2 | 4.5~6.5 | 99.41 | 2,680 | 3,330 (3,770) | 124 (140) | SAMT3P1500kDD60-3 |
| | | | 2000 | 690 | 12,100 | 1.3 | 0.2 | 5.0~7.0 | 99.36 | 3,715 | 4,230 (4,740) | 113 (127) | SAMT3P2000kDD60-3 |

一次電圧 6600V / 二次電圧 440-254V

| 区分名 | 相数 | 結線 | 定格容量(kVA) | 無負荷損(W) | 負荷損(W) | 電圧変動率(%) | 無負荷電流(%) | 短絡インピーダンス(%) | 効率(%) | エネルギー消費効率(W) | 第三次エネルギー消費効率基準値 ^{*1} (W) | 基準値達成率 ^{*2} (%) | 特定機器区分による品名及び型式 |
|------|-----|-----|-----------|---------|--------|----------|----------|--------------|-------|--------------|-----------------------------------|--------------------------|-----------------|
| 3-17 | △／△ | △／△ | 75 | 65 | 810 | 1.8 | 0.4 | 1.5~3.0 | 98.84 | 195 | 299 (355) | 153 (182) | SAMT3P75k60-4 |
| | | | 100 | 70 | 1,100 | 1.8 | 0.4 | 1.5~3.0 | 98.84 | 246 | 364 (431) | 147 (175) | SAMT3P100k60-4 |
| | | | 150 | 85 | 1,360 | 1.7 | 0.4 | 2.5~4.0 | 99.04 | 303 | 480 (568) | 158 (187) | SAMT3P150k60-4 |
| | | | 200 | 110 | 1,770 | 1.7 | 0.3 | 3.0~4.5 | 99.06 | 393 | 584 (691) | 148 (175) | SAMT3P200k60-4 |
| | | | 300 | 170 | 2,210 | 1.6 | 0.3 | 3.0~5.0 | 99.21 | 524 | 770 (909) | 146 (173) | SAMT3P300k60-4 |
| | | | 500 | 265 | 3,070 | 1.5 | 0.3 | 3.0~5.0 | 99.33 | 756 | 1,090 (1,280) | 144 (169) | SAMT3P500k60-4 |
| | | | 750 | 345 | 4,190 | 1.4 | 0.3 | 3.5~5.5 | 99.39 | 1,393 | 2,070 (2,400) | 148 (172) | SAMT3P750k60-4 |
| | | | 1000 | 425 | 5,550 | 1.4 | 0.2 | 3.8~5.8 | 99.40 | 1,813 | 2,620 (3,010) | 144 (166) | SAMT3P1000k60-4 |
| | | | 1500 | 600 | 8,000 | 1.3 | 0.2 | 4.5~6.5 | 99.42 | 2,600 | 3,330 (3,770) | 128 (145) | SAMT3P1500k60-4 |
| | | | 2000 | 690 | 10,700 | 1.3 | 0.2 | 5.0~7.0 | 99.43 | 3,365 | 4,230 (4,740) | 125 (140) | SAMT3P2000k60-4 |

*1()は第二次判断基準に於けるエネルギー消費効率基準値を示す。

*2()は第二次判断基準に於けるエネルギー消費効率基準達成率を示す。

※上記以外の機種については、別途お問い合わせください。

※発熱量(定格負荷時)は次式で求められます。発熱量(MJ/時)=3.6(kJ/時)×(無負荷損(W)+負荷損(W))/1000

また、特性値は代表値です。保証値ではありません。

標準寸法表

SUPER Zero S 60Hz

一次電圧 6600V / 二次電圧 210-105V

| 区分名 | 相数 | 定格容量(kVA) | 外形寸法(mm) | | | 据 | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |

エネルギー消費効率(W)、トップランナー基準値(W)とは、基準負荷率が、500kVA以下の場合40%、500kVA超過の場合50%時の全損失(無負荷損+負荷損)を表記しています。

第三次判断基準値をクリアしています。

トップランナー基準値(W)

×100= 基準達成率(%)

日立変圧器エネルギー消費効率(W)

特性表

SUPER Zero C 60Hz

一次電圧 6600V / 二次電圧 210-105V

| 区分名 | 相数 | 結線 | 定格容量(kVA) | 無負荷損(W) | 負荷損(W) | 電圧変動率(%) | 無負荷電流(%) | 短絡インピーダンス(%) | 効率(%) | エネルギー消費効率(W) | 第三次エネルギー消費効率基準値 ^{*1} (W) | 基準値達成率 ^{*2} (%) | 特定機器区分による品名及び型式 |
|-------------------|----|----|-----------|---------|--------|----------|----------|--------------|-------|--------------|-----------------------------------|--------------------------|-----------------|
| 3-2 単相 単三専用 | | | 20 | 15 | 350 | 1.7 | 0.5 | 1.5~2.5 | 98.20 | 71 | 79 (97) | 111 (136) | SCAMT1P20k60-3 |
| | | | 30 | 20 | 510 | 1.7 | 0.5 | 1.5~2.5 | 98.26 | 102 | 108 (130) | 105 (127) | SCAMT1P30k60-3 |
| | | | 50 | 30 | 700 | 1.4 | 0.5 | 1.5~2.5 | 98.56 | 142 | 157 (189) | 110 (133) | SCAMT1P50k60-3 |
| | | | 75 | 45 | 980 | 1.3 | 0.4 | 2.0~3.5 | 98.65 | 202 | 213 (253) | 105 (125) | SCAMT1P75k60-3 |
| | | | 100 | 45 | 1,260 | 1.3 | 0.4 | 2.0~3.5 | 98.71 | 247 | 264 (312) | 106 (126) | SCAMT1P100k60-3 |
| | | | 150 | 50 | 1,860 | 1.3 | 0.4 | 2.5~4.0 | 98.74 | 348 | 357 (419) | 102 (120) | SCAMT1P150k60-3 |
| | | | 200 | 70 | 2,210 | 1.2 | 0.4 | 3.0~4.5 | 98.87 | 424 | 443 (517) | 104 (121) | SCAMT1P200k60-3 |
| | | | 300 | 115 | 2,890 | 1.0 | 0.4 | 3.0~5.0 | 99.00 | 577 | 599 (693) | 103 (120) | SCAMT1P300k60-3 |
| | | | 500 | 170 | 4,190 | 0.9 | 0.3 | 3.5~5.5 | 99.13 | 840 | 876 (1,000) | 104 (119) | SCAMT1P500k60-3 |

一次電圧 6600V / 二次電圧 210V

| 区分名 | 相数 | 結線 | 定格容量(kVA) | 無負荷損(W) | 負荷損(W) | 電圧変動率(%) | 無負荷電流(%) | 短絡インピーダンス(%) | 効率(%) | エネルギー消費効率(W) | 第三次エネルギー消費効率基準値 ^{*1} (W) | 基準値達成率 ^{*2} (%) | 特定機器区分による品名及び型式 |
|-------------------|----|----|-----------|---------|--------|----------|----------|--------------|-------|--------------|-----------------------------------|--------------------------|--------------------|
| 3-5 △/△ △/△ | | | 30 | 35 | 580 | 1.8 | 0.5 | 1.5~2.5 | 97.99 | 128 | 145 (173) | 113 (135) | SCAMT3P30k60-3 |
| | | | 50 | 40 | 990 | 2.0 | 0.5 | 2.0~3.0 | 97.98 | 198 | 206 (245) | 104 (123) | SCAMT3P50k60-3 |
| | | | 75 | 55 | 1,240 | 1.7 | 0.4 | 2.0~3.5 | 98.30 | 253 | 272 (323) | 107 (127) | SCAMT3P75k60-3 |
| | | | 100 | 60 | 1,630 | 1.7 | 0.4 | 2.0~3.5 | 98.33 | 321 | 331 (392) | 103 (122) | SCAMT3P100k60-3 |
| | | | 150 | 90 | 2,010 | 1.4 | 0.4 | 2.0~3.5 | 98.61 | 412 | 436 (516) | 105 (125) | SCAMT3P150k60-3 |
| | | | 200 | 95 | 2,480 | 1.3 | 0.4 | 3.0~4.5 | 98.72 | 492 | 531 (628) | 107 (127) | SCAMT3P200k60-3 |
| | | | 300 | 130 | 3,560 | 1.3 | 0.4 | 3.0~5.0 | 98.78 | 700 | 700 (827) | 100 (118) | SCAMT3P300k60-3 |
| | | | 500 | 195 | 4,970 | 1.1 | 0.3 | 3.0~5.0 | 98.98 | 990 | 991 (1,160) | 100 (117) | SCAMT3P500k60-3 |
| | | | 750 | 320 | 6,040 | 0.9 | 0.3 | 3.5~5.5 | 99.15 | 1,830 | 1,880 (2,180) | 102 (119) | SCAMT3P750kDD60-3 |
| 3-6 | | | 1000 | 385 | 7,610 | 0.8 | 0.3 | 3.5~5.5 | 99.20 | 2,288 | 2,380 (2,740) | 104 (119) | SCAMT3P1000kDD60-3 |
| 3-6 | | | 1500 | 545 | 10,880 | 0.9 | 0.2 | 4.5~6.5 | 99.24 | 3,265 | 3,330 (3,770) | 101 (115) | SCAMT3P1500kDD60-3 |
| 3-6 | | | 2000 | 700 | 13,450 | 0.8 | 0.2 | 5.0~7.0 | 99.29 | 4,063 | 4,230 (4,740) | 104 (116) | SCAMT3P2000kDD60-3 |

一次電圧 6600V / 二次電圧 440-254V

| 区分名 | 相数 | 結線 | 定格容量(kVA) | 無負荷損(W) | 負荷損(W) | 電圧変動率(%) | 無負荷電流(%) | 短絡インピーダンス(%) | 効率(%) | エネルギー消費効率(W) | 第三次エネルギー消費効率基準値 ^{*1} (W) | 基準値達成率 ^{*2} (%) | 特定機器区分による品名及び型式 |
|--------------------|----|----|-----------|---------|--------|----------|----------|--------------|-------|--------------|-----------------------------------|--------------------------|--------------------|
| 3-17 △/△ △/△ | | | 75 | 60 | 1,130 | 1.5 | 0.4 | 1.5~3.0 | 98.43 | 241 | 299 (355) | 124 (147) | SCAMT3P75k60-4 |
| | | | 100 | 60 | 1,530 | 1.6 | 0.4 | 2.0~3.5 | 98.43 | 305 | 364 (431) | 119 (141) | SCAMT3P100k60-4 |
| | | | 150 | 85 | 2,010 | 1.4 | 0.4 | 2.0~3.5 | 98.62 | 407 | 480 (568) | 117 (139) | SCAMT3P150k60-4 |
| | | | 200 | 95 | 2,480 | 1.3 | 0.4 | 3.0~4.5 | 98.72 | 492 | 584 (691) | 118 (140) | SCAMT3P200k60-4 |
| | | | 300 | 130 | 3,380 | 1.2 | 0.4 | 3.0~5.0 | 98.84 | 671 | 770 (909) | 114 (135) | SCAMT3P300k60-4 |
| | | | 500 | 210 | 4,940 | 1.1 | 0.3 | 3.0~5.0 | 98.98 | 1,000 | 1,090 (1,280) | 109 (128) | SCAMT3P500k60-4 |
| | | | 750 | 320 | 6,010 | 0.9 | 0.3 | 3.0~5.0 | 99.16 | 1,823 | 2,070 (2,400) | 113 (131) | SCAMT3P750k60-4 |
| | | | 1000 | 405 | 7,450 | 0.8 | 0.3 | 3.0~5.0 | 99.22 | 2,268 | 2,620 (3,010) | 115 (132) | SCAMT3P1000k60-4 |
| | | | 1500 | 565 | 10,100 | 0.8 | 0.2 | 4.5~6.5 | 99.29 | 3,090 | 3,330 (3,770) | 107 (122) | SCAMT3P1500kDY60-3 |
| 3-6 | | | 2000 | 650 | 13,600 | 0.8 | 0.2 | 4.5~6.5 | 99.29 | 4,050 | 4,230 (4,740) | 104 (117) | SCAMT3P2000kDY60-3 |

*1()は第二次判断基準に於けるエネルギー消費効率基準値を示す。

*2()は第二次判断基準に於けるエネルギー消費効率基準達成率を示す。

※上記以外の機種については、別途お問い合わせください。

※発熱量(定格負荷時)は次式で求められます。発熱量(MJ/時)=3.6(kJ/時)×(無負荷損(W)+負荷損(W))/1000

また、特性値は代表値です。保証値ではありません。

油入変圧器



標準寸法表

SUPER Zero C 60Hz

一次電圧 6600V / 二次電圧 210-105V

| 区分名 | 相数 | 定格容量(kVA) | 外形寸法(mm) | | | 据付寸法(mm) | | | 端子間隔(mm) | | | 二次端子図 | 総質量(kg) | 油量(l) | 外形図 | 形式 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| X | Y | Z | Xs | Ys | D | XH | XL | YH | YL |

<tbl_r cells="14" ix="4" maxcspan="1"



SuperアモルファスZeroS タイトランス ~リプレース案件にキメ細かく対応~

SUPERアモルファスZeroS タイトランス

| 相数 | 定格電圧(V) | | 定格容量(kVA) | 周波数(Hz) | 結線 | 適用規格 |
|----|----------------------------------|-----------------|-------------------------------|--------------------|-----|---------------|
| | 一次電圧 | 二次電圧 | | | | |
| 三相 | F6750-R6600 -F6450-F6300-6150 | 3150または 3300 | 300,500 750,1000,1500,2000 | 50または 60 △/△ | △/△ | JEC-2200-2014 |

特性表

SUPERアモルファスZeroS タイトランス 50Hz

一次電圧 6600V / 二次電圧3150V

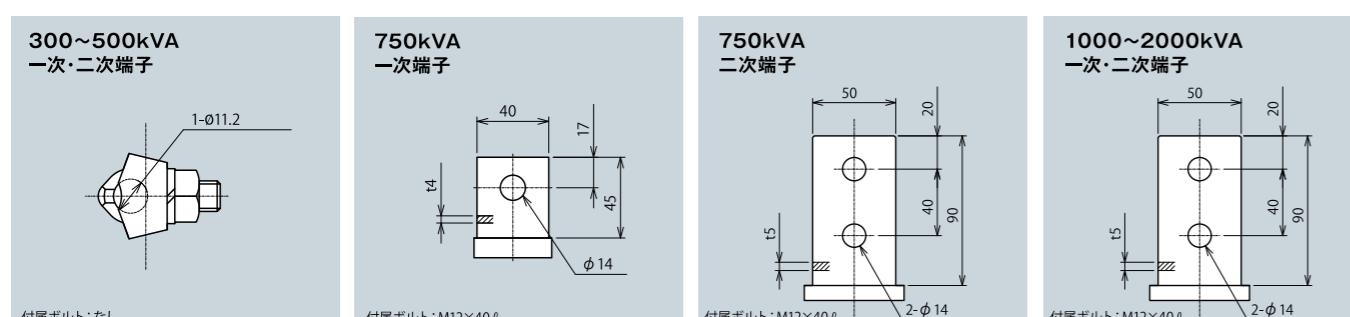
| 相数 | 結線 | 定格容量(kVA) | 無負荷損(W) | 負荷損(W) | 電圧変動率(%) | 無負荷電流(%) | 短絡インピーダンス(%) | 効率(%) |
|----|-----|-----------|---------|--------|----------|----------|--------------|-------|
| 三相 | △/△ | 300 | 140 | 2,840 | 1.6 | 0.3 | 3.0~5.0 | 99.01 |
| | | 500 | 230 | 4,150 | 1.5 | 0.3 | 3.0~5.0 | 99.13 |
| | △/△ | 750 | 295 | 5,240 | 1.4 | 0.3 | 3.5~5.5 | 99.26 |
| | | 1000 | 365 | 7,020 | 1.4 | 0.3 | 3.8~5.8 | 99.26 |
| | | 1500 | 540 | 10,120 | 1.3 | 0.2 | 4.5~6.5 | 99.29 |
| | | 2000 | 600 | 14,630 | 1.3 | 0.2 | 5.0~7.0 | 99.24 |

SUPERアモルファスZeroS タイトランス 60Hz

一次電圧 6600V / 二次電圧3300V

| 相数 | 結線 | 定格容量(kVA) | 無負荷損(W) | 負荷損(W) | 電圧変動率(%) | 無負荷電流(%) | 短絡インピーダンス(%) | 効率(%) |
|----|-----|-----------|---------|--------|----------|----------|--------------|-------|
| 三相 | △/△ | 300 | 160 | 2,390 | 1.6 | 0.3 | 3.0~5.0 | 99.15 |
| | | 500 | 280 | 3,480 | 1.5 | 0.3 | 3.0~5.0 | 99.25 |
| | △/△ | 750 | 340 | 4,770 | 1.4 | 0.3 | 3.5~5.5 | 99.32 |
| | | 1000 | 415 | 6,450 | 1.4 | 0.3 | 3.8~5.8 | 99.31 |
| | | 1500 | 630 | 9,020 | 1.3 | 0.2 | 4.5~6.5 | 99.36 |
| | | 2000 | 690 | 13,310 | 1.3 | 0.2 | 5.0~7.0 | 99.30 |

タイトランス端子詳細図



※上記以外の機種については、別途お問い合わせください。
※特性値は代表値です。保証値ではありません。

標準寸法表

SUPERアモルファスZeroS タイトランス 50Hz

一次電圧 6600V / 3150V

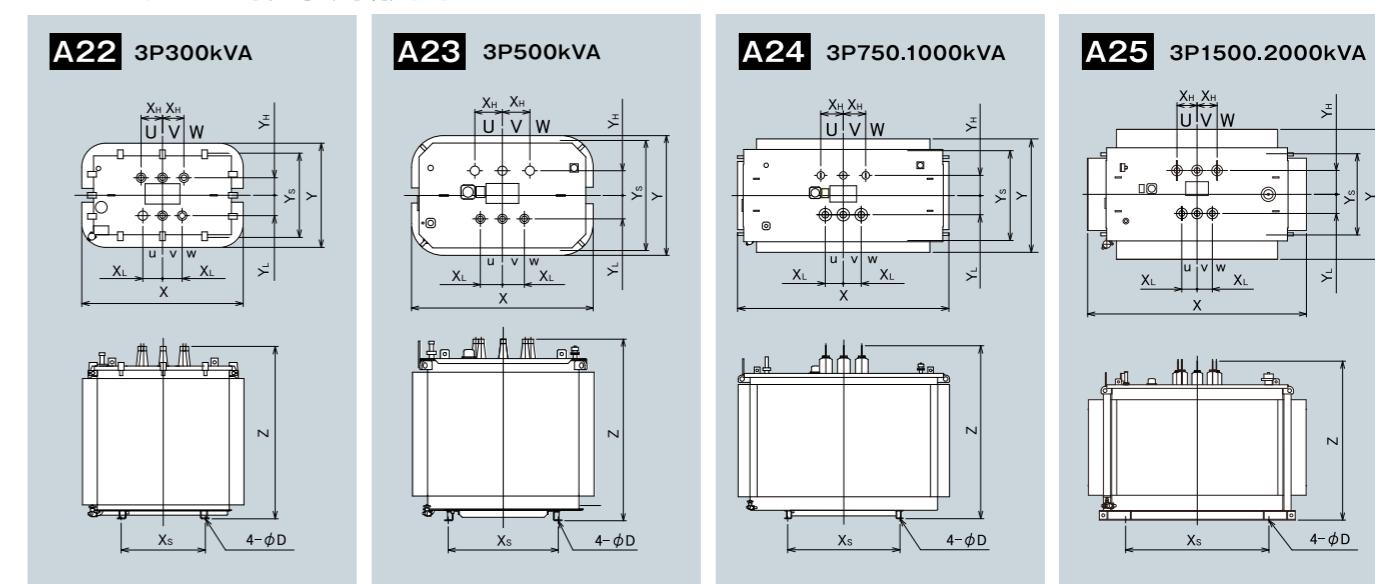
| 相数 | 定格容量(kVA) | 外形寸法(mm) | | | 据付寸法(mm) | | | 端子間隔(mm) | | | | 一次・二次端子図 | 総質量(kg) | 油量(l) | 外形図 | 形式 |
|----|-----------|----------|-------|-------|----------|-----|----|----------|-----|-----|-----|----------|---------|-------|-----|------------|
| | | X | Y | Z | Xs | Ys | D | XH | XL | YH | YL | | | | | |
| 三相 | 300 | 1,150 | 765 | 1,230 | 600 | 600 | 19 | 160 | 140 | 140 | 145 | — | 1,535 | 285 | A22 | SOU-YDCA9 |
| | 500 | 1,320 | 900 | 1,320 | 800 | 800 | 19 | 200 | 160 | 180 | 170 | — | 2,290 | 460 | A23 | SOU-YDCA9 |
| | 750 | 1,765 | 980 | 1,415 | 1,000 | 800 | 24 | 200 | 160 | 180 | 170 | — | 3,205 | 650 | A24 | SOU-DD5CA9 |
| | 1000 | 1,885 | 1,010 | 1,570 | 1,000 | 800 | 24 | 200 | 160 | 180 | 170 | — | 4,020 | 840 | A24 | SOU-DD5CA9 |
| | 1500 | 2,090 | 1,175 | 1,620 | 1,200 | 800 | 24 | 200 | 160 | 250 | 200 | — | 5,775 | 1,240 | A25 | SOU-DD5CA9 |
| | 2000 | 2,305 | 1,375 | 1,665 | 1,500 | 800 | 24 | 200 | 160 | 250 | 200 | — | 7,260 | 1,310 | A25 | SOU-DD5CA9 |

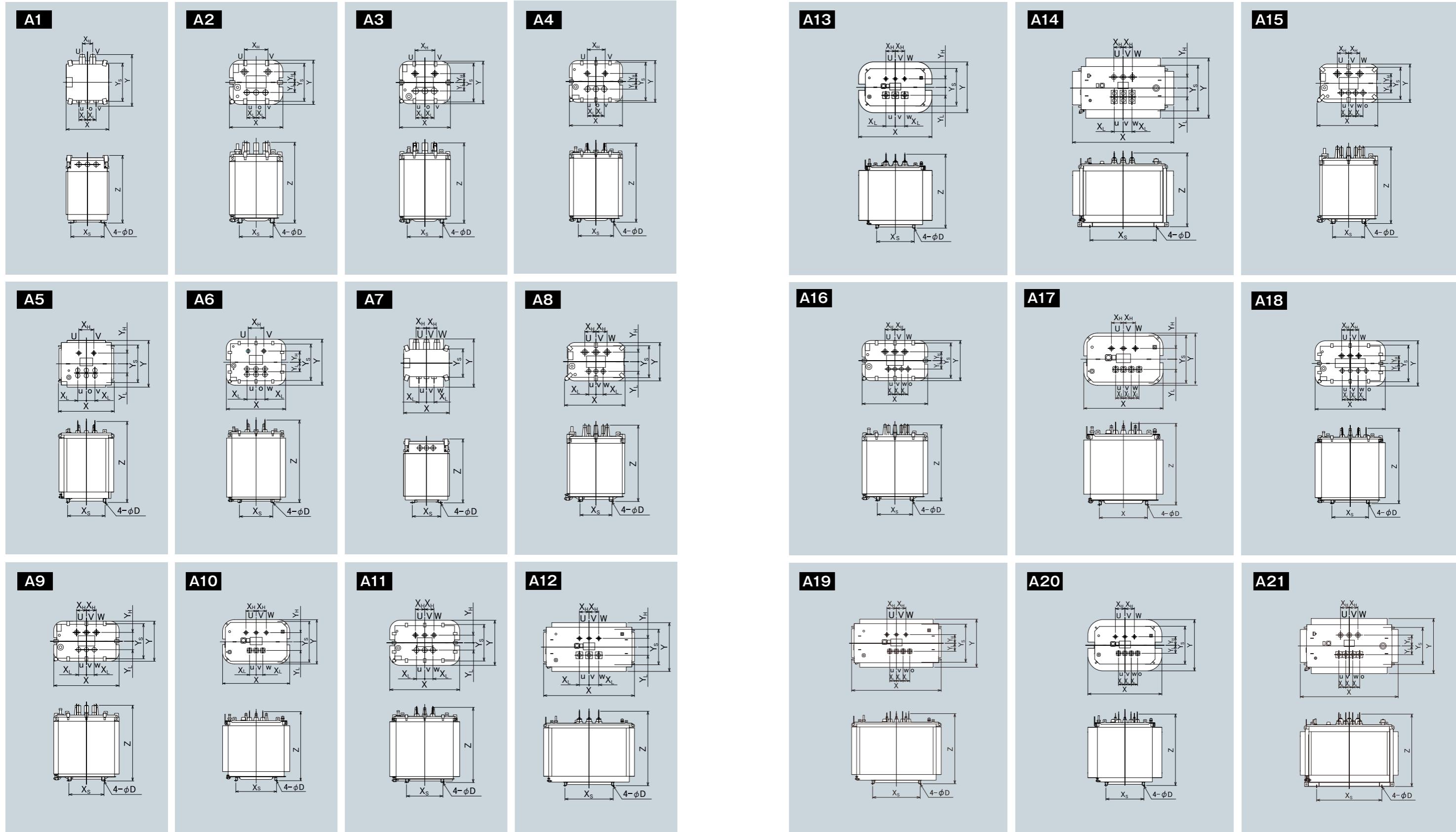
SUPERアモルファスZeroS タイトランス 60Hz

一次電圧 6600V / 3300V

| 相数 | 定格容量(kVA) | 外形寸法(mm) | | | 据付寸法(mm) | | | 端子間隔(mm) | | | | 一次・二次端子図 | 総質量(kg) | 油量(l) | 外形図 | 形式 |
|----|-----------|----------|-------|-------|----------|-----|----|----------|-----|-----|-----|----------|---------|-------|-----|------------|
| | | X | Y | Z | Xs | Ys | D | XH | XL | YH | YL | | | | | |
| 三相 | 300 | 1,150 | 765 | 1,230 | 600 | 600 | 19 | 160 | 140 | 140 | 145 | — | 1,560 | 280 | A22 | SOU-YDCA9 |
| | 500 | 1,320 | 900 | 1,320 | 800 | 800 | 19 | 200 | 160 | 180 | 170 | — | 2,285 | 460 | A23 | SOU-YDCA9 |
| | 750 | 1,765 | 980 | 1,415 | 1,000 | 800 | 24 | 200 | 160 | 180 | 170 | — | 3,125 | 680 | A24 | SOU-DD5CA9 |
| | 1000 | 1,825 | 1,010 | 1,570 | 1,000 | 800 | 24 | 200 | 160 | 180 | 170 | — | 3,830 | 840 | A24 | SOU-DD5CA9 |
| | 1500 | 2,090 | 1,175 | 1,620 | 1,200 | 800 | 24 | 200 | 160 | 250 | 200 | — | 5,625 | 1,240 | A25 | SOU-DD5CA9 |
| | 2000 | 2,305 | 1,375 | 1,665 | 1,500 | 800 | 24 | 200 | 160 | 250 | 200 | — | 6,845 | 1,340 | A25 | SOU-DD5CA9 |

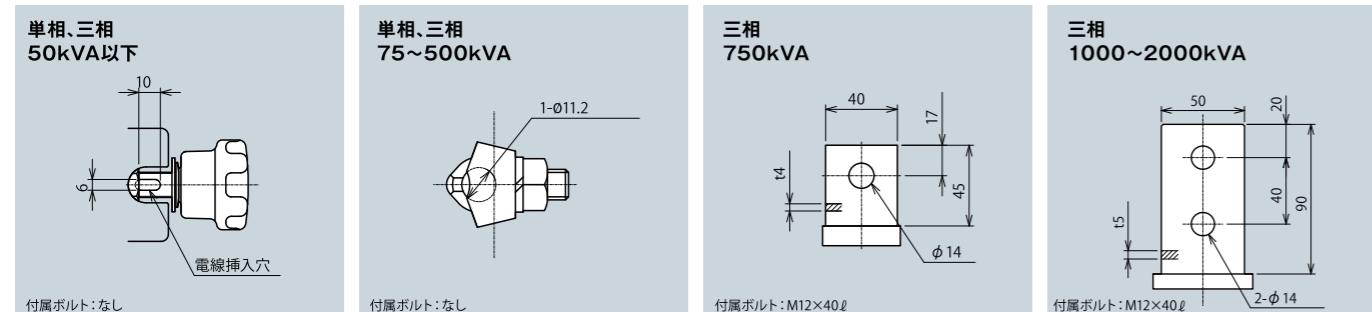
タイトランス標準外形図



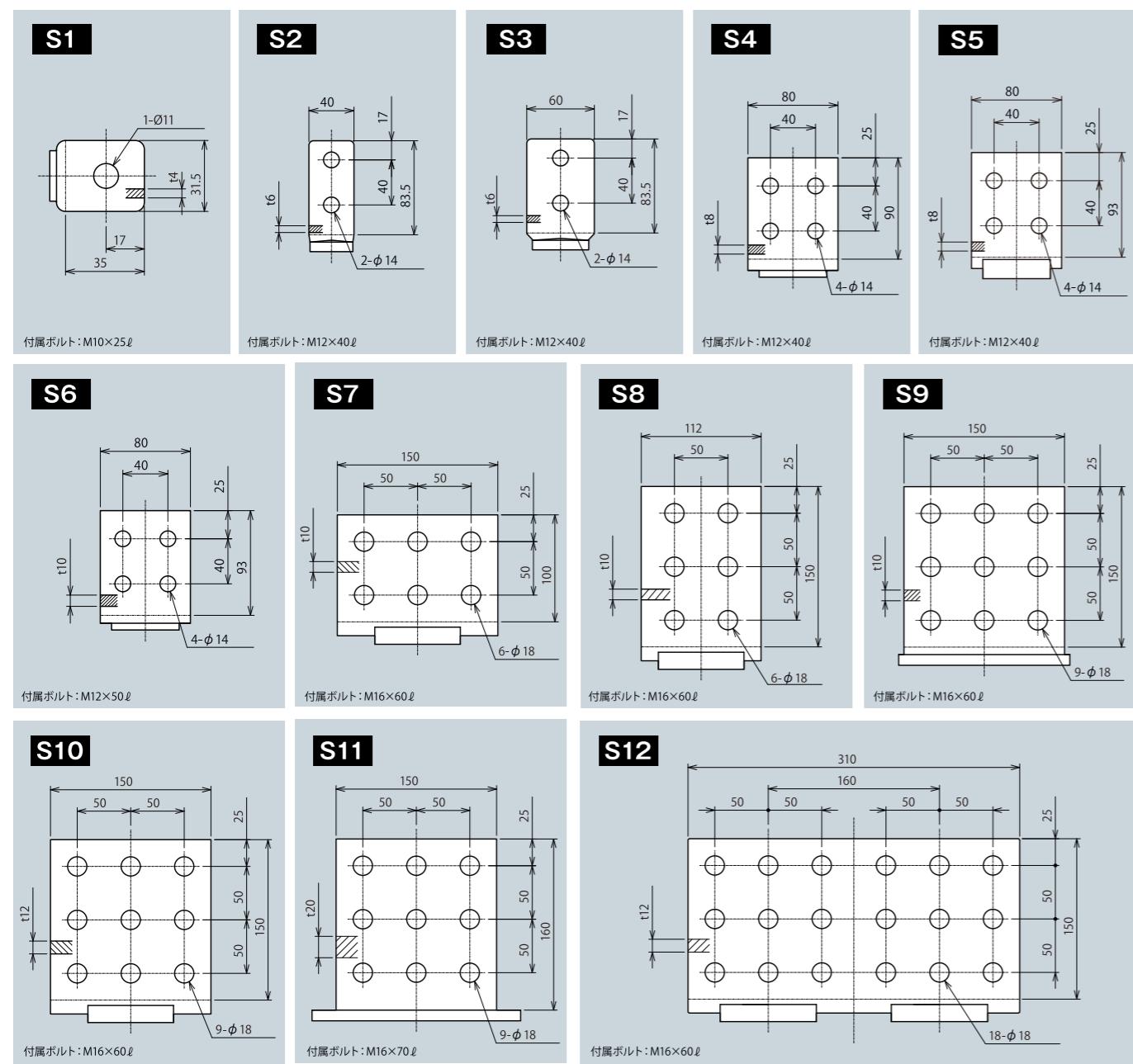




一次端子図



二次端子図



付属品・オプション

標準付属品およびオプション一覧

| 付属品・オプション | 容量 [kVA] | 10 ~ 50 | 75 ~ 100 | 150 ~ 300 | 500 ~ 1000 | 1500,2000 |
|-----------------|----------|---------|----------|-----------|------------|-----------|
| 予備銘板 | | ● | ● | ● | ● | ○ |
| 外部操作タップ切換器 | ※ | ※ | ※ | ●*4 | ● | ● |
| ハンドホール | — | — | ● | ● | ● | ● |
| 中身つり耳 | — | ● | ● | ● | ● | ● |
| 監視装置 | ※ | ● | ● | ● | ● | — |
| 油面計 | — | — | — | — | — | ● |
| 高圧端子カバー | ※ | ● | ● | ● | ● | ● |
| 排油弁 | ○*1 | ● | ● | ● | ● | ● |
| 放圧弁 | ※ | ※ | ※ | ●*4 | ● | ● |
| ダイヤル温度計 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ● |
| 混触防止板 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 基礎ボルト | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 活性アルミナ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 防振ゴム (ストッパー付き) | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 耐塩仕様 *5 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 平車輪 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | *5 |
| 上部端子箱・バスフランジ *3 | ※ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 二次端子向変更 | ※ | ○ | ○ | ○ | ○*2 | ※ |
| 塗色変更・特殊塗装 *5 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 測温抵抗体 (Pt100Ω) | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 一次・二次端子ボルト | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| 相対変位抑制用アングル式 | — | ○ | ○ | ○ | ○ | ※ |

●: 標準付属品 ○: オプション ※別途お問い合わせ下さい。

*1: 排油栓の選択可能 *2: 単相500kVAは別途お問合せ下さい。 *3: 高圧端子カバーは付属しません。

*4: Pタイプは全機種、Sタイプは500kVA以上、Cタイプは750kVA以上適用(三相のみ)となります。 *5: 耐塩仕様および特殊塗装は設置環境により区分が異なりますので、詳細は別途お問い合わせ下さい。

相対変位抑制について

盤との相対変位抑制のための固定座を標準装備。*

また、盤との固定を容易とするため、相対変位抑制用アングルをオプションに追加しました。

耐震対策



相対変位抑制用固定座(標準付属品)

*: 75~1000kVA の機種について標準付属品となります。

容易に取り付け可能な
アングル式をオプションに追加。
盤との相対変位を抑制します。



相対変位抑制用アングル式(オプション品)

耐震への対応(1000kVA以下)

| 耐震区分 | 設計用標準震度 | 端子部の変位量 (mm) | | 固定ボルト、 振止めボルトの強度 | 盤との 相対変位抑制用 固定座 |
|------|-------------|--------------|--------|---------------------|-----------------------|
| | | 変圧器本体 | 防振ゴム付き | | |
| 耐震標準 | 0.4、0.6、1.0 | 30以下 | 30以下 | 標準対応 | 標準付属 (75kVA以上) |
| 耐震強化 | 1.5、2.0 | 30以下 | 別途お問合せ | | |

盤との相対変位抑制

耐震区分が耐震強化の場合、変圧器が設置される環境では、その用途に応じた振動レベルが指定されるため、運転時の変圧器振動を抑制する目的で防振ゴムなどの使用が想定されます。防振ゴムなどの上に変圧器が設置された状態で設計用標準震度 1.5、2.0 を考慮する場合には、変圧器に標準付属する固定座を用いて盤との相対変位抑制を推奨します。



端子箱一覧

SUPER Z ero S

| 相数 | 定格容量 (kVA) | Fタイプ寸法 | | | HFタイプ寸法 | | | | | HHタイプ寸法 | | | | |
|----|---------------|--------|-------|-------|---------|-----|-------|-------|-----|---------|-------|-------|-----|-------|
| | | A | B | C | A | B | C | D | E | A | C | D | E | F |
| 単相 | 300 | 530 | 800 | 1,450 | 530 | 315 | 1,730 | 940 | 660 | — | — | — | — | — |
| | 500 | 530 | 800 | 1,425 | 530 | 315 | 1,790 | 940 | 720 | — | — | — | — | — |
| 三相 | 300 | 670 | 750 | 1,190 | 670 | 250 | 1,620 | 860 | 400 | 670 | 1,590 | 860 | 400 | 1,800 |
| | 500 | 670 | 900 | 1,280 | 670 | 315 | 1,720 | 990 | 475 | 670 | 1,665 | 990 | 475 | 2,060 |
| | 750 | 670 | 900 | 1,265 | 670 | 315 | 1,705 | 990 | 460 | 670 | 1,650 | 990 | 460 | 2,060 |
| | 1000 | 670 | 900 | 1,420 | 670 | 315 | 1,860 | 990 | 615 | 670 | 1,805 | 990 | 615 | 2,060 |
| | 1500 | 900 | 1,100 | 1,470 | 900 | 315 | 1,910 | 1,090 | 665 | 900 | 1,855 | 1,090 | 665 | 2,300 |
| | 2000 | 900 | 1,100 | 1,515 | 900 | 315 | 1,955 | 1,090 | 710 | 900 | 1,900 | 1,090 | 710 | 2,300 |

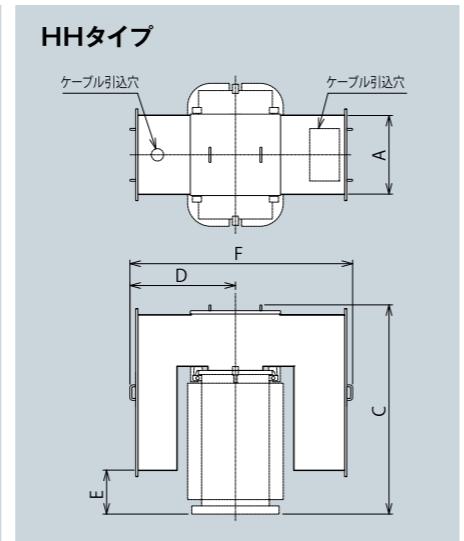
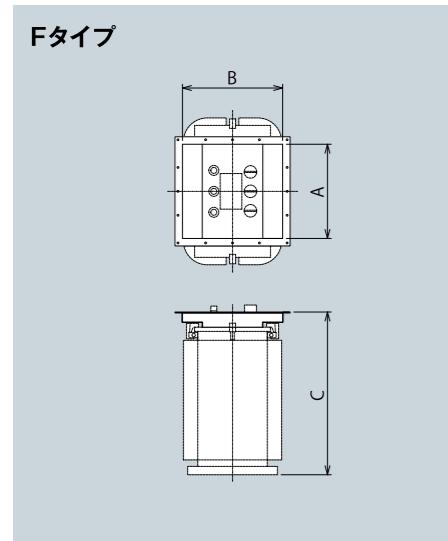
※本寸法は標準電圧仕様に適用します。詳細寸法は、承認用図面でご確認ください。

SUPER Z ero C

| 相数 | 定格容量 (kVA) | Fタイプ寸法 | | | HFタイプ寸法 | | | | | HHタイプ寸法 | | | | |
|----|---------------|--------|-------|-------|---------|-----|-------|-------|-----|---------|-------|-------|-----|-------|
| | | A | B | C | A | B | C | D | E | A | C | D | E | F |
| 単相 | 75 | 530 | 600 | 1,100 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | 100 | 530 | 600 | 1,190 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | 150 | 630 | 670 | 1,290 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | 200 | 630 | 670 | 1,390 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | 300 | 530 | 750 | 1,450 | 530 | 250 | 1,730 | 860 | 660 | — | — | — | — | — |
| | 500 | 530 | 800 | 1,475 | 530 | 315 | 1,755 | 940 | 685 | — | — | — | — | — |
| 三相 | 75 | 800 | 560 | 1,100 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | 100 | 800 | 560 | 1,190 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | 150 | 800 | 630 | 1,290 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | 200 | 600 | 670 | 1,290 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | 300 | 630 | 670 | 1,390 | 630 | 250 | 1,670 | 750 | 600 | 630 | 1,640 | 750 | 600 | 1,580 |
| | 500 | 670 | 750 | 1,350 | 670 | 250 | 1,780 | 860 | 560 | 670 | 1,750 | 860 | 560 | 1,800 |
| | 750 | 670 | 900 | 1,425 | 670 | 315 | 1,865 | 990 | 620 | 670 | 1,810 | 990 | 620 | 2,060 |
| | 1000 | 670 | 900 | 1,485 | 670 | 315 | 1,925 | 990 | 680 | 670 | 1,870 | 990 | 680 | 2,060 |
| | 1500 | 900 | 1,100 | 1,470 | 900 | 315 | 1,910 | 1,090 | 665 | 900 | 1,855 | 1,090 | 665 | 2,300 |
| | 2000 | 900 | 1,100 | 1,470 | 900 | 475 | 1,910 | 1,090 | 665 | 900 | 1,855 | 1,090 | 665 | 2,300 |

※本寸法は標準電圧仕様に適用します。詳細寸法は、承認用図面でご確認ください。

上部端子箱・バスフランジ外形図



防振ゴム

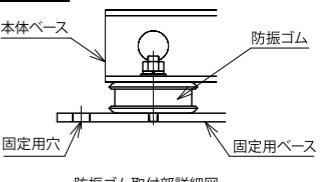
SUPER Z ero S

| 相数 | 定格容量 (kVA) | 据付寸法 (mm) | | | | |
|----|---------------|----------------|----------------|----|-------|-------|
| | | X _s | Y _s | D | X | Y |
| 単相 | 10~20 | 450 | 350 | 15 | 500 | 450 |
| | 30~50 | 500 | 350 | 15 | 550 | 450 |
| | 75 | 600 | 500 | 15 | 650 | 600 |
| | 100 | 600 | 500 | 15 | 650 | 600 |
| | 150 | 650 | 550 | 15 | 700 | 650 |
| | 200 | 700 | 600 | 15 | 750 | 700 |
| | 300 | 750 | 650 | 19 | 800 | 750 |
| | 500 | 800 | 950 | 19 | 900 | 1,000 |
| 三相 | 20~50 | 500 | 350 | 15 | 550 | 450 |
| | 75 | 550 | 400 | 15 | 600 | 500 |
| | 100 | 600 | 500 | 15 | 650 | 600 |
| | 150 | 650 | 550 | 15 | 700 | 600 |
| | 200 | 700 | 550 | 15 | 750 | 650 |
| | 300 | 750 | 600 | 19 | 800 | 700 |
| | 500 | 800 | 950 | 19 | 900 | 1,000 |
| | 750 | 1,000 | 950 | 24 | 1,100 | 1,000 |
| | 1000 | 1,000 | 950 | 24 | 1,100 | 1,000 |

SUPER Z ero S 500~1000kVA

SUPER Z ero C 750~1000kVA

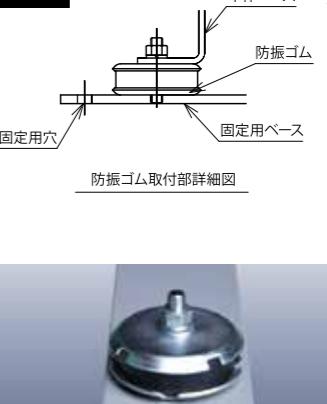
B1



SUPER Z ero S 300kVA以下

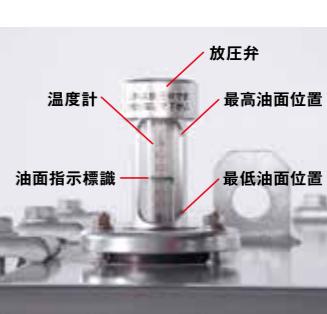
SUPER Z ero C 500kVA以下

B2



監視装置

温度計、油面計、放圧弁の機能を装備。運転状態が容易に監視できます。





ダイヤル温度計 警報接点設定温度に達すると閉路する接点を備えています。



| 仕様 | |
|--------|------------------|
| 構造 | 屋外用防水形 |
| 目盛範囲 | 0~120°C |
| 最小目盛 | 2°C |
| 温度精度 | 1目盛 |
| 接点数 | 上限1接点付き |
| 接点設定温度 | 特に指定の無い限り95°Cに設定 |
| 接点容量 | A.C. 100V 0.4A |
| 絶縁耐圧 | A.C. 2,000V 1分間 |
| リード管長さ | 2m |



| 仕様 | |
|--------|------------------|
| 構造 | 屋外用 |
| 目盛範囲 | 0~120°C |
| 最小目盛 | 2°C |
| 温度精度 | 1目盛 |
| 接点数 | 上限1接点付き |
| 接点設定温度 | 特に指定の無い限り95°Cに設定 |
| 接点容量 | A.C. 100V 0.4A |
| 絶縁耐圧 | A.C. 2,000V 1分間 |
| リード管長さ | 2m |

測温抵抗体

測温抵抗体は絶縁油の温度を測定します。ダイヤル温度計と取付互換性があり、遠隔監視化への展開が容易です。

- 日立配電ユーティリティ監視システム「H-NET」に対応可能です。

*リード線取付後、気密確保の為カバーは確実に締付願います。



排油弁

(75kVA以上に標準装備)

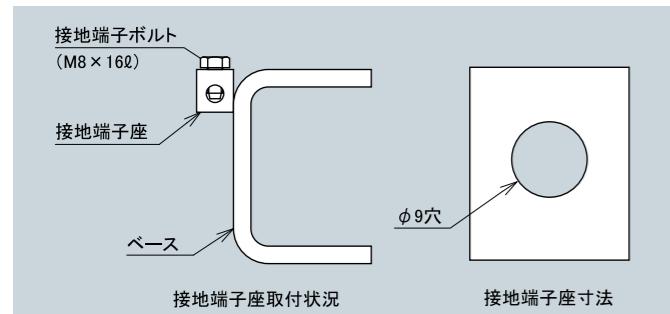


放圧弁

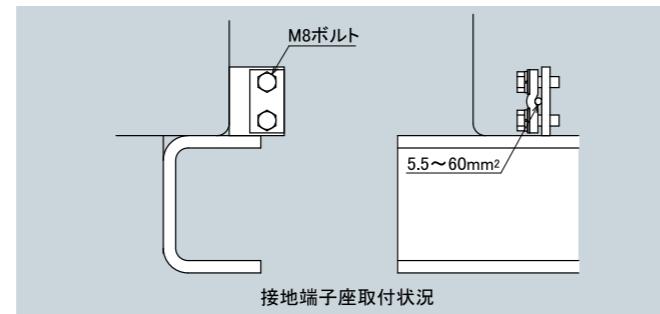
(500kVA以上に標準装備)*1



接地端子(1000kVA以下)

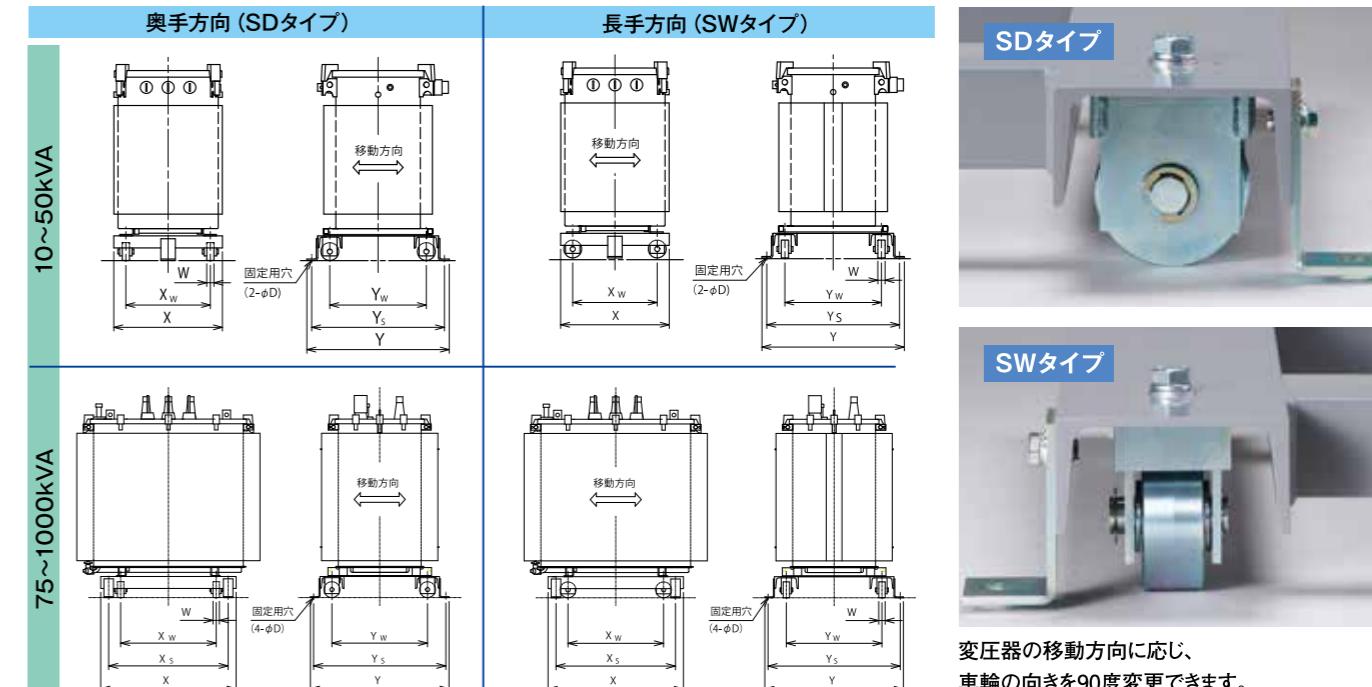


接地端子(1000kVA超)



*1 Pタイプは全機種、Sタイプは500kVA以上、Cタイプは750kVA以上適用(三相のみ)

平車輪



変圧器の移動方向に応じ、車輪の向きを90度変更できます。

SUPER Z アモルファスzero S

| 相数 | 容量 (kVA) | 寸法 (mm) | | | | | | | | 高さ方向 追加寸法 |
|----|-------------|---------|-----|-------|-------|----|-------|-------|----|--------------|
| | | Xw | Yw | Xs | Ys | W | X | Y | D | |
| 単相 | 10~20 | 300 | 350 | - | 500 | 30 | 400 | 540 | 15 | 100 |
| | 30~50 | 350 | 350 | - | 500 | 30 | 450 | 540 | 15 | 100 |
| | 75 | 450 | 500 | 300 | 650 | 30 | 550 | 690 | 15 | 100 |
| | 100 | 450 | 500 | 300 | 650 | 30 | 550 | 690 | 15 | 100 |
| | 150 | 500 | 550 | 350 | 700 | 30 | 600 | 740 | 15 | 100 |
| | 200 | 550 | 600 | 700 | 750 | 30 | 800 | 790 | 15 | 100 |
| | 300 | 600 | 650 | 750 | 880 | 40 | 850 | 920 | 19 | 130 |
| 三相 | 500 | 800 | 800 | 950 | 1,030 | 40 | 1,050 | 1,070 | 19 | 130 |
| | 20~50 | 350 | 350 | - | 500 | 30 | 450 | 540 | 15 | 100 |
| | 75 | 400 | 400 | 250 | 550 | 30 | 500 | 590 | 15 | 100 |
| | 100 | 450 | 500 | 300 | 650 | 30 | 550 | 690 | 15 | 100 |
| | 150 | 500 | 550 | 350 | 650 | 30 | 600 | 690 | 15 | 100 |
| | 200 | 550 | 550 | 700 | 700 | 30 | 800 | 740 | 15 | 100 |
| | 300 | 600 | 600 | 750 | 830 | 40 | 850 | 870 | 19 | 130 |
| | 500 | 800 | 800 | 950 | 1,030 | 40 | 1,050 | 1,070 | 19 | 130 |
| | 750 | 1,000 | 800 | 1,150 | 1,030 | 40 | 1,250 | 1,090 | 24 | 130 |
| | 1000 | 1,000 | 800 | 1,150 | 1,030 | 40 | 1,250 | 1,090 | 24 | 130 |

SUPER Z アモルファスzero C

| 相数 | 容量 (kVA) | 寸法 (mm) | | | | | | | | 高さ方向 追加寸法 |
|----|-------------|---------|-----|-----|-----|----|-----|-----|----|--------------|
| | | Xw | Yw | Xs | Ys | W | X | Y | D | |
| 単相 | 20 | 300 | 350 | - | 500 | 30 | 400 | 540 | 15 | 100 |
| | 30~50 | 350 | 350 | - | 500 | 30 | 450 | 540 | 15 | 100 |
| | 75 | 400 | 450 | 250 | 600 | 30 | 500 | 640 | 15 | 100 |
| | 100 | 400 | 450 | 250 | 600 | 30 | 500 | 640 | 15 | 100 |
| | 150 | 450 | 500 | 300 | 650 | 30 | 550 | 690 | 15 | 100 |
| | 200 | 500 | 550 | 350 | 650 | 30 | 600 | 690 | 15 | 100 |
| | 300 | 550 | 600 | 700 | 700 | 30 | 800 | 740 | 15 | 100 |
| 三相 | 500 | 600 | 650 | 750 | 830 | 40 | 850 | 870 | 19 | 130 |
| | 30~50 | 350 | 350 | - | 500 | 30 | 450 | 540 | 15 | 100 |
| | 75 | 400 | 400 | 250 | 550 | 30 | 500 | 590 | 15 | 100 |
| | 100 | 400 | 400 | 250 | 550 | 30 | 500 | 590 | 15 | 100 |
| | 150 | 450 | 500 | 300 | 650 | 30 | 550 | 690 | 15 | 100 |
| | 200 | 500 | 500 | 350 | 650 | 30 | 600 | 690 | 15 | 100 |
| | 300 | 550 | 550 | 700 | 700 | 30 | 800 | 740 | 15 | 100 |
| | 500 | 600 | 600 | 750 | | | | | | |



モールド変圧器

モールド変圧器は、オフィスビル、
病院などの屋内施設にお奨めです。



全機種が優れた省エネ性能を発揮します。

SuperアモルファスZeroMS ~超高効率変圧器のスタンダード~



| 相数 | 定格電圧 (V) | | 定格容量 (kVA) | 周波数 (Hz) | 結線 | 準拠規格 (一部除く*) |
|----|-----------------------------------|----------|---------------------------------|-------------|------|--------------------------------|
| | 一次電圧 | 二次電圧 | | | | |
| 単相 | F6750-R6600 -F6450-F6300-6150 | 210-105 | 50,75,100,150,200,300,500 | 50,60 | 単三専用 | JEC-2200-2014 JEM 1501:2014 |
| | | 210 | 75,100,150,200,300,500 | | △／△ | |
| | [50kVA 以下は R6600-F6300-6000] | 750,1000 | | | △／△ | |
| | | 420-242 | 75,100,150,200,300,500,750,1000 | 50 | △／△ | JEC-2200-2014 JEM 1501:2014 |
| 三相 | [50kVA 以下は R6600-F6300-6000] | 440-254 | 75,100,150,200,300,500,750,1000 | 60 | △／△ | |
| | | | | | | |

SuperアモルファスZeroMC ~コンパクトな超高効率変圧器~



| 相数 | 定格電圧 (V) | | 定格容量 (kVA) | 周波数 (Hz) | 結線 | 準拠規格 (一部除く*) |
|----|-----------------------------------|----------|---------------------------------|-------------|------|--------------------------------|
| | 一次電圧 | 二次電圧 | | | | |
| 単相 | F6750-R6600 -F6450-F6300-6150 | 210-105 | 50,75,100,150,200,300,500 | 50,60 | 単三専用 | JEC-2200-2014 JEM 1501:2014 |
| | | 210 | 75,100,150,200,300,500 | | △／△ | |
| | [50kVA 以下は R6600-F6300-6000] | 750,1000 | | | △／△ | |
| | | 420-242 | 75,100,150,200,300,500,750,1000 | 50 | △／△ | JEC-2200-2014 JEM 1501:2014 |
| 三相 | [50kVA 以下は R6600-F6300-6000] | 440-254 | 75,100,150,200,300,500,750,1000 | 60 | △／△ | |
| | | | | | | |

変圧器のトップランナー化(油入:2006年、モード:2007年)、2014年度を目標年度とする基準が設定され、それにより省エネ技術は進み、トップランナー変圧器は広く普及しました。さらに、省エネ法に基づき、2026年度から第三次判断基準となり「2026 トップランナー変圧器」へ切り替わります。

トップランナー基準値をクリアした変圧器は、グリーン購入法特定調達品です。

ISO14001の推進グリーン購入の実施、地球温暖化防止を考えている事業所に適しています。

コンパクト設計でスペースや質量に制限がある場合に適しています。

防災が最も重要視される施設に適しています。

*受渡試験の試験方法は JIS C 4306-2013 に準拠します。変圧比の裕度は±0.5%とします。



エネルギー消費効率(W)、トップランナー基準値(W)とは、基準負荷率が、500kVA以下の場合40%、500kVA超過の場合50%時の全損失(無負荷損+負荷損)を表記しています。

第三次判断基準値をクリアしています。

トップランナー基準値(W)

×100= 基準達成率(%)

日立変圧器エネルギー消費効率(W)

特性表

SUPER Zero MS 50Hz

一次電圧 6600V /二次電圧210-105V

第三次判断基準値を
クリア

| 区分名 | 相数 | 結線 | 定格容量(kVA) | 無負荷損(W) | 負荷損(W) | 電圧変動率(%) | 無負荷電流(%) | 短絡インピーダンス(%) | 効率(%) | エネルギー消費効率(W) | 第三次エネルギー消費効率基準値 ^{*1} (W) | 基準値達成率 ^{*2} (%) | 特定機器区分による品名及び型式 |
|-----|----|-----|-----------|---------|--------|----------|----------|--------------|-------|--------------|-----------------------------------|--------------------------|-----------------|
| 3-7 | 単相 | △/△ | 50 | 40 | 720 | 1.52 | 1.76 | 3.5~5.5 | 98.50 | 155 | 205 (236) | 132 (152) | MSAMT1P50k50-3 |
| | | | 75 | 50 | 820 | 1.20 | 1.44 | 3.5~5.5 | 98.85 | 181 | 271 (310) | 149 (171) | MSAMT1P75k50-3 |
| | | | 100 | 60 | 1,010 | 1.06 | 1.38 | 3.0~5.0 | 98.94 | 222 | 330 (376) | 148 (169) | MSAMT1P100k50-3 |
| | | | 150 | 70 | 1,370 | 1.05 | 1.10 | 4.0~6.0 | 99.04 | 289 | 436 (494) | 150 (170) | MSAMT1P150k50-3 |
| | | | 200 | 100 | 1,680 | 0.92 | 1.16 | 3.5~5.5 | 99.11 | 369 | 531 (600) | 143 (162) | MSAMT1P200k50-3 |
| | | | 300 | 130 | 2,290 | 0.87 | 0.96 | 4.0~6.0 | 99.19 | 496 | 701 (789) | 141 (159) | MSAMT1P300k50-3 |
| | | | 500 | 190 | 3,600 | 0.90 | 0.41 | 4.5~6.5 | 99.24 | 766 | 995 (1,110) | 129 (144) | MSAMT1P500k50-3 |

一次電圧 6600V /二次電圧210V

| 区分名 | 相数 | 結線 | 定格容量(kVA) | 無負荷損(W) | 負荷損(W) | 電圧変動率(%) | 無負荷電流(%) | 短絡インピーダンス(%) | 効率(%) | エネルギー消費効率(W) | 第三次エネルギー消費効率基準値 ^{*1} (W) | 基準値達成率 ^{*2} (%) | 特定機器区分による品名及び型式 |
|------|-----|-----|-----------|---------|--------|----------|----------|--------------|-------|--------------|-----------------------------------|--------------------------|--------------------|
| 3-9 | 三相 | △/△ | 75 | 70 | 1,120 | 1.60 | 0.97 | 3.5~5.5 | 98.43 | 249 | 345 (411) | 138 (165) | MSAMT3P75k50-3 |
| | | | 100 | 85 | 1,610 | 1.70 | 0.87 | 3.5~5.5 | 98.33 | 343 | 422 (497) | 123 (144) | MSAMT3P100k50-3 |
| | | | 150 | 120 | 2,050 | 1.49 | 1.40 | 4.0~6.0 | 98.57 | 448 | 561 (649) | 125 (144) | MSAMT3P150k50-3 |
| | | | 200 | 140 | 2,060 | 1.13 | 0.71 | 4.0~6.0 | 98.91 | 470 | 685 (784) | 145 (166) | MSAMT3P200k50-3 |
| | | | 300 | 190 | 2,405 | 0.89 | 0.66 | 3.5~5.5 | 99.14 | 575 | 910 (1,020) | 158 (177) | MSAMT3P300k50-3 |
| | | | 500 | 205 | 4,335 | 1.03 | 0.94 | 4.5~6.5 | 99.10 | 899 | 1,300 (1,430) | 144 (159) | MSAMT3P500k50-3 |
| | | | 750 | 300 | 5,650 | 0.88 | 0.48 | 4.5~6.5 | 99.21 | 1,713 | 2,440 (2,630) | 142 (153) | MSAMT3P750kDD50-3 |
| 3-10 | △/△ | | 1000 | 310 | 7,325 | 0.96 | 0.40 | 5.0~7.0 | 99.24 | 2,141 | 2,950 (3,230) | 137 (150) | MSAMT3P1000kDD50-3 |

一次電圧 6600V /二次電圧420-242V

| 区分名 | 相数 | 結線 | 定格容量(kVA) | 無負荷損(W) | 負荷損(W) | 電圧変動率(%) | 無負荷電流(%) | 短絡インピーダンス(%) | 効率(%) | エネルギー消費効率(W) | 第三次エネルギー消費効率基準値 ^{*1} (W) | 基準値達成率 ^{*2} (%) | 特定機器区分による品名及び型式 |
|------|----|-----|-----------|---------|--------|----------|----------|--------------|-------|--------------|-----------------------------------|--------------------------|------------------|
| 3-21 | 三相 | △/△ | 75 | 75 | 1,230 | 1.76 | 1.02 | 3.5~5.5 | 98.28 | 272 | 362 (431) | 133 (158) | MSAMT3P75k50-4 |
| | | | 100 | 85 | 1,400 | 1.48 | 0.90 | 3.5~5.5 | 98.53 | 309 | 443 (521) | 143 (168) | MSAMT3P100k50-4 |
| | | | 150 | 110 | 1,900 | 1.39 | 0.69 | 4.0~6.0 | 98.67 | 414 | 589 (681) | 142 (164) | MSAMT3P150k50-4 |
| | | | 200 | 150 | 2,280 | 1.23 | 0.72 | 4.0~6.0 | 98.79 | 515 | 720 (824) | 139 (160) | MSAMT3P200k50-4 |
| | | | 300 | 220 | 2,585 | 0.96 | 0.68 | 3.5~5.5 | 99.07 | 634 | 956 (1,070) | 150 (168) | MSAMT3P300k50-4 |
| | | | 500 | 260 | 4,085 | 0.96 | 0.50 | 4.5~6.5 | 99.13 | 914 | 1,360 (1,500) | 148 (164) | MSAMT3P500k50-4 |
| | | | 750 | 290 | 5,565 | 0.87 | 0.49 | 4.5~6.5 | 99.22 | 1,681 | 2,570 (2,760) | 152 (164) | MSAMT3P750k50-4 |
| 3-22 | | | 1000 | 300 | 7,185 | 0.94 | 0.40 | 5.0~7.0 | 99.25 | 2,096 | 3,100 (3,390) | 147 (161) | MSAMT3P1000k50-4 |

*1()は第二次判断基準に於けるエネルギー消費効率基準値を示す。

*2()は第二次判断基準に於けるエネルギー消費効率基準達成率を示す。

標準寸法表

SUPER Zero MS 50Hz

一次電圧 6600V /二次電圧210-105V

| 区分名 | 相数 | 定格容量(kVA) | 外形寸法(mm) | | | 据付寸法(mm) | | | 端子間隔(mm) | | | | 二次端子図 | 総質量(kg) | 外形図 | 形式 |
|-----|----|-----------|----------|-----|-------|----------|-----|-------|----------------|----------------|----------------|----------------|-------|---------|-----|---------|
| | | | X | Y | Z | Xs | Ys | D | X _H | X _L | Y _H | Y _L | | | | |
| 3-7 | 単相 | 50 | 590 | 515 | 780 | 360 | 360 | 15x23 | 305 | 153 | 240 | 230 | S13 | 435 | M1 | MRI-CA3 |
| | | 75 | 660 | 520 | 880 | 470 | 360 | 15x23 | 335 | 168 | 250 | 225 | S15 | 465 | M2 | MRI-CA3 |
| | | 100 | 680 | 520 | 990 | 470 | 360 | 15x23 | 345 | 173 | 245 | 225 | S15 | 575 | | MRI-CA3 |
| | | 150 | 740 | 595 | 1,135 | 570 | 490 | 15x23 | 375 | 188 | 260 | 165 | S16 | 750 | M3 | MRI-CA3 |
| | | 200 | 795 | 590 | 1,285 | 570 | 490 | 20 | 405 | 203 | 255 | 165 | S16 | 1,045 | | MRI-CA3 |
| | | 300 | 870 | 605 | 1,435 | 570 | 490 | 20 | 445 | 223 | 270 | 170</td | | | | |

エネルギー消費効率(W)、トップランナー基準値(W)とは、基準負荷率が、500kVA以下の場合40%、500kVA超過の場合50%時の全損失(無負荷損+負荷損)を表記しています。

$$\frac{\text{トップランナー基準値}(W)}{\text{日立変圧器エネルギー消費効率}(W)} \times 100 = \text{基準達成率}(\%)$$

特性表

SUPER **アモルファス** zero MC 50Hz

一次電圧 6600V / 二次電圧 210-105V

第三次判断基準値をクリア

| 区分名 | 相数 | 結線 | 定格容量(kVA) | 無負荷損(W) | 負荷損(W) | 電圧変動率(%) | 無負荷電流(%) | 短絡インピーダンス(%) | 効率(%) | エネルギー消費効率(W) | 第三次エネルギー消費効率基準値*1(W) | 基準値達成率*2(%) | 特定機器区分による品名及び型式 |
|-----|----------|----|-----------|---------|--------|----------|----------|--------------|-------|--------------|----------------------|-------------|------------------|
| 3-7 | 単相 専用 | | 50 | 40 | 780 | 1.62 | 0.90 | 3.0~5.0 | 98.38 | 165 | 205 (236) | 124 (143) | MSCAMT1P50k50-3 |
| | | | 75 | 50 | 1,120 | 1.61 | 0.67 | 4.0~6.0 | 98.46 | 229 | 271 (310) | 118 (135) | MSCAMT1P75k50-3 |
| | | | 100 | 60 | 1,450 | 1.55 | 0.62 | 3.5~5.5 | 98.51 | 292 | 330 (376) | 113 (128) | MSCAMT1P100k50-3 |
| | | | 150 | 70 | 2,065 | 1.48 | 0.52 | 3.5~5.5 | 98.59 | 400 | 436 (494) | 109 (123) | MSCAMT1P150k50-3 |
| | | | 200 | 100 | 2,470 | 1.34 | 0.53 | 3.5~5.5 | 98.73 | 495 | 531 (600) | 107 (121) | MSCAMT1P200k50-3 |
| | | | 300 | 130 | 3,245 | 1.24 | 0.43 | 4.0~6.0 | 98.88 | 649 | 701 (789) | 108 (121) | MSCAMT1P300k50-3 |
| | | | 500 | 190 | 4,560 | 1.06 | 0.40 | 4.0~6.0 | 99.05 | 920 | 995 (1,110) | 108 (120) | MSCAMT1P500k50-3 |

一次電圧 6600V / 二次電圧 210V

| 区分名 | 相数 | 結線 | 定格容量(kVA) | 無負荷損(W) | 負荷損(W) | 電圧変動率(%) | 無負荷電流(%) | 短絡インピーダンス(%) | 効率(%) | エネルギー消費効率(W) | 第三次エネルギー消費効率基準値*1(W) | 基準値達成率*2(%) | 特定機器区分による品名及び型式 |
|-----|----|-----|-----------|---------|--------|----------|----------|--------------|-------|--------------|----------------------|-------------|---------------------|
| 3-9 | 三相 | △/△ | 75 | 75 | 1,460 | 2.04 | 0.95 | 3.5~5.5 | 97.99 | 309 | 345 (411) | 111 (133) | MSCAMT3P75k50-3 |
| | | | 100 | 85 | 1,780 | 1.83 | 1.62 | 3.5~5.5 | 98.16 | 370 | 422 (497) | 114 (134) | MSCAMT3P100k50-3 |
| | | | 150 | 110 | 2,490 | 1.82 | 0.65 | 4.5~6.5 | 98.29 | 508 | 561 (649) | 110 (127) | MSCAMT3P150k50-3 |
| | | | 200 | 140 | 2,710 | 1.50 | 0.61 | 4.0~6.0 | 98.59 | 574 | 685 (784) | 119 (136) | MSCAMT3P200k50-3 |
| | | | 300 | 190 | 3,800 | 1.40 | 0.57 | 4.0~6.0 | 98.68 | 798 | 910 (1,020) | 114 (127) | MSCAMT3P300k50-3 |
| | | | 500 | 250 | 5,430 | 1.28 | 0.45 | 5.0~7.0 | 98.87 | 1,119 | 1,300 (1,430) | 116 (127) | MSCAMT3P500k50-3 |
| | | △/△ | 750 | 360 | 6,900 | 1.15 | 0.86 | 5.5~7.5 | 99.04 | 2,085 | 2,440 (2,630) | 117 (126) | MSCAMT3P750kDD50-3 |
| | | | 1000 | 400 | 8,800 | 1.13 | 0.38 | 6.0~8.0 | 99.08 | 2,600 | 2,950 (3,230) | 113 (124) | MSCAMT3P1000kDD50-3 |
| | | | 1500 | 785 | 11,035 | 0.96 | 0.42 | 5.5~7.5 | 99.22 | 3,544 | 3,860 (4,320) | 108 (122) | MSCAMT3P1500kDD50-3 |
| | | | 2000 | 950 | 13,500 | 0.98 | 0.40 | 6.5~8.5 | 99.28 | 4,325 | 4,670 (5,320) | 107 (123) | MSCAMT3P2000kDD50-3 |

一次電圧 6600V / 二次電圧 420-242V

| 区分名 | 相数 | 結線 | 定格容量(kVA) | 無負荷損(W) | 負荷損(W) | 電圧変動率(%) | 無負荷電流(%) | 短絡インピーダンス(%) | 効率(%) | エネルギー消費効率(W) | 第三次エネルギー消費効率基準値*1(W) | 基準値達成率*2(%) | 特定機器区分による品名及び型式 |
|------|----|-----|-----------|---------|--------|----------|----------|--------------|-------|--------------|----------------------|-------------|---------------------|
| 3-21 | 三相 | △/△ | 75 | 85 | 1,665 | 2.29 | 0.96 | 3.5~5.5 | 97.71 | 351 | 362 (431) | 103 (122) | MSCAMT3P75k50-4 |
| | | | 100 | 90 | 1,800 | 1.90 | 0.80 | 3.5~5.5 | 98.14 | 378 | 443 (521) | 117 (137) | MSCAMT3P100k50-4 |
| | | | 150 | 125 | 2,505 | 1.83 | 0.64 | 4.5~6.5 | 98.27 | 526 | 589 (681) | 111 (129) | MSCAMT3P150k50-4 |
| | | | 200 | 140 | 2,950 | 1.63 | 0.60 | 4.0~6.0 | 98.47 | 612 | 720 (824) | 117 (134) | MSCAMT3P200k50-4 |
| | | | 300 | 180 | 4,020 | 1.47 | 0.56 | 4.0~6.0 | 98.61 | 823 | 956 (1,070) | 116 (130) | MSCAMT3P300k50-4 |
| | | | 500 | 255 | 5,870 | 1.33 | 0.45 | 5.0~7.0 | 98.78 | 1,194 | 1,360 (1,500) | 113 (125) | MSCAMT3P500k50-4 |
| | | | 750 | 375 | 6,990 | 1.14 | 0.44 | 5.5~7.5 | 99.02 | 2,123 | 2,570 (2,760) | 121 (130) | MSCAMT3P750k50-4 |
| | | | 1000 | 420 | 8,450 | 1.09 | 0.76 | 5.5~7.5 | 99.12 | 2,533 | 3,100 (3,390) | 122 (133) | MSCAMT3P1000k50-4 |
| | | | 1500 | 700 | 10,490 | 0.93 | 0.41 | 5.5~7.5 | 99.26 | 3,323 | 3,860 (4,320) | 116 (130) | MSCAMT3P1500kDY50-3 |
| | | | 2000 | 920 | 12,850 | 0.93 | 0.86 | 6.5~8.5 | 99.31 | 4,133 | 4,670 (5,320) | 112 (128) | MSCAMT3P2000kDY50-3 |

*1()は第二次判断基準に於けるエネルギー消費効率基準値を示す。

*2()は第二次判断基準に於けるエネルギー消費効率基準達成率を示す。

標準寸法表

SUPER **アモルファス** zero MC 50Hz

一次電圧 6600V / 二次電圧 210-105V

| 区分名 | 相数 | 定格容量(kVA) | 外形寸法(mm) | | | 据付寸法(mm) | | | 端子間隔(mm) | | | | 二次端子図 | 総質量(kg) | 外形図 | 形式 |
|-----|----|-----------|----------|-----|-----|----------|-----|-------|----------------|----------------|----------------|----------------|-------|---------|-----|---------|
| | | | X | Y | Z | Xs | Ys | D | X _H | X _L | Y _H | Y _L | | | | |
| 3-7 | 単相 | 50 | 565 | 505 | 780 | 360 | 360 | 15x23 | 290 | 143 | 230 | 225 | S13 | 355 | M1 | MRI-CA3 |
| | | 75 | 630 | 515 | 830 | 470 | 360 | 15x23 | 325 | 160 | 240 | 225 | S15 | 420 | M2 | MRI-CA3 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |

エネルギー消費効率(W)、トップランナー基準値(W)とは、基準負荷率が、500kVA以下の場合40%、500kVA超過の場合50%時の全損失(無負荷損+負荷損)を表記しています。

第三次判断基準値をクリアしています。

トップランナー基準値(W)

×100= 基準達成率(%)

日立変圧器エネルギー消費効率(W)

特性表

SUPER Zero MS 60Hz

一次電圧 6600V /二次電圧210-105V

第三次判断基準値をクリア

| 区分名 | 相数 | 結線 | 定格容量(kVA) | 無負荷損(W) | 負荷損(W) | 電圧変動率(%) | 無負荷電流(%) | 短絡インピーダンス(%) | 効率(%) | エネルギー消費効率(W) | 第三次エネルギー消費効率基準値 ^{*1} (W) | 基準値達成率 ^{*2} (%) | 特定機器区分による品名及び型式 |
|-----|----------|----|-----------|---------|--------|----------|----------|--------------|-------|--------------|-----------------------------------|--------------------------|-----------------|
| 3-8 | 単相 専用 | | 50 | 40 | 680 | 1.45 | 0.92 | 3.5~5.5 | 98.58 | 149 | 199 (226) | 133 (151) | MSAMT1P50k60-3 |
| | | | 75 | 55 | 785 | 1.17 | 0.76 | 3.5~5.5 | 98.89 | 181 | 263 (300) | 145 (165) | MSAMT1P75k60-3 |
| | | | 100 | 65 | 1,020 | 1.11 | 0.72 | 3.5~5.5 | 98.92 | 228 | 321 (366) | 140 (160) | MSAMT1P100k60-3 |
| | | | 150 | 75 | 1,305 | 1.03 | 0.58 | 4.5~6.5 | 99.08 | 284 | 426 (484) | 150 (170) | MSAMT1P150k60-3 |
| | | | 200 | 120 | 1,550 | 0.86 | 0.62 | 3.5~5.5 | 99.17 | 368 | 520 (591) | 141 (160) | MSAMT1P200k60-3 |
| | | | 300 | 160 | 2,070 | 0.80 | 0.53 | 4.0~6.0 | 99.26 | 491 | 688 (782) | 140 (159) | MSAMT1P300k60-3 |
| | | | 500 | 200 | 3,600 | 0.98 | 0.40 | 5.5~7.5 | 99.24 | 776 | 980 (1,110) | 126 (143) | MSAMT1P500k60-3 |

一次電圧 6600V /二次電圧210V

| 区分名 | 相数 | 結線 | 定格容量(kVA) | 無負荷損(W) | 負荷損(W) | 電圧変動率(%) | 無負荷電流(%) | 短絡インピーダンス(%) | 効率(%) | エネルギー消費効率(W) | 第三次エネルギー消費効率基準値 ^{*1} (W) | 基準値達成率 ^{*2} (%) | 特定機器区分による品名及び型式 |
|------|------------|----|-----------|---------|--------|----------|----------|--------------|-------|--------------|-----------------------------------|--------------------------|--------------------|
| 3-11 | △/△ △/△ | | 75 | 70 | 1,090 | 1.66 | 0.61 | 4.0~6.0 | 98.47 | 244 | 335 (409) | 137 (167) | MSAMT3P75k60-3 |
| | | | 100 | 100 | 1,245 | 1.33 | 0.98 | 3.5~5.5 | 98.67 | 299 | 410 (496) | 137 (165) | MSAMT3P100k60-3 |
| | | | 150 | 115 | 1,930 | 1.41 | 0.76 | 4.0~6.0 | 98.65 | 424 | 545 (653) | 128 (154) | MSAMT3P150k60-3 |
| | | | 200 | 155 | 1,900 | 1.05 | 0.79 | 3.5~5.5 | 98.98 | 459 | 668 (792) | 145 (172) | MSAMT3P200k60-3 |
| | | | 300 | 210 | 2,210 | 0.83 | 0.73 | 3.5~5.5 | 99.19 | 564 | 888 (1,040) | 157 (184) | MSAMT3P300k60-3 |
| | | | 500 | 240 | 4,060 | 1.00 | 1.04 | 5.0~8.0 | 99.14 | 890 | 1,270 (1,470) | 142 (165) | MSAMT3P500k60-3 |
| | | | 750 | 355 | 5,260 | 0.84 | 0.52 | 4.5~6.5 | 99.25 | 1,670 | 2,360 (2,550) | 141 (152) | MSAMT3P750kDD60-3 |
| 3-12 | △/△ | | 1000 | 460 | 6,775 | 0.92 | 0.44 | 5.5~7.5 | 99.28 | 2,154 | 2,920 (3,150) | 135 (146) | MSAMT3P1000kDD60-3 |

一次電圧 6600V /二次電圧440-254V

| 区分名 | 相数 | 結線 | 定格容量(kVA) | 無負荷損(W) | 負荷損(W) | 電圧変動率(%) | 無負荷電流(%) | 短絡インピーダンス(%) | 効率(%) | エネルギー消費効率(W) | 第三次エネルギー消費効率基準値 ^{*1} (W) | 基準値達成率 ^{*2} (%) | 特定機器区分による品名及び型式 |
|------|------------|----|-----------|---------|--------|----------|----------|--------------|-------|--------------|-----------------------------------|--------------------------|------------------|
| 3-23 | △/△ △/△ | | 75 | 75 | 1,150 | 1.64 | 1.10 | 3.5~5.5 | 98.39 | 259 | 352 (429) | 135 (165) | MSAMT3P75k60-4 |
| | | | 100 | 90 | 1,300 | 1.38 | 0.96 | 3.5~5.5 | 98.62 | 298 | 431 (521) | 144 (174) | MSAMT3P100k60-4 |
| | | | 150 | 105 | 1,850 | 1.39 | 0.72 | 4.0~6.0 | 98.71 | 401 | 573 (685) | 142 (170) | MSAMT3P150k60-4 |
| | | | 200 | 150 | 2,110 | 1.15 | 0.77 | 4.0~6.0 | 98.88 | 488 | 701 (832) | 143 (170) | MSAMT3P200k60-4 |
| | | | 300 | 210 | 2,370 | 0.89 | 0.74 | 4.0~6.0 | 99.14 | 589 | 932 (1,090) | 158 (185) | MSAMT3P300k60-4 |
| | | | 500 | 270 | 3,680 | 0.89 | 0.55 | 4.5~6.5 | 99.21 | 859 | 1,330 (1,540) | 154 (179) | MSAMT3P500k60-4 |
| | | | 750 | 380 | 5,260 | 0.85 | 0.51 | 5.0~7.0 | 99.25 | 1,695 | 2,480 (2,670) | 146 (157) | MSAMT3P750k60-4 |
| 3-24 | | | 1000 | 355 | 6,720 | 0.93 | 0.42 | 6.0~8.0 | 99.29 | 2,035 | 3,070 (3,310) | 150 (162) | MSAMT3P1000k60-4 |

*1()は第二次判断基準に於けるエネルギー消費効率基準値を示す。

*2()は第二次判断基準に於けるエネルギー消費効率基準達成率を示す。

標準寸法表

SUPER Zero MS 60Hz

一次電圧 6600V /二次電圧210-105V

| 区分名 | 相数 | 定格容量(kVA) | 外形寸法(mm) | | | 据付寸法(mm) | | | 端子間隔(mm) | | | | 二次端子図 | 総質量(kg) | 外形図 | 形式 | |
|-----|----|-----------|----------|-----|-----|----------|-----|-----|----------------|----------------|----------------|----------------|-------|---------|-----|----|---------|
| | | | X | Y | Z | Xs | Ys | D | X _H | X _L | Y _H | Y _L | | | | | |
| 3-8 | 単相 | | 50 | 590 | 515 | 780 | 360 | 360 | 15x23 | 305 | 153 | 240 | 230 | S13 | 420 | M1 | MRI-CA3 |
| | | | 75 | 660 | 520 | 880 | 470 | 360 | 15x23 | 335 | 168 | 250 | 225 | S15 | 435 | M2 | MRI-CA3 |
| | | | 100 | 680 | 520 | 990 | 470 | 360 | 15x23 | 345 | 173 | 245 | 225 | S15 | 540 | | MRI-CA3 |
| | | | 150 | 740 | 595 | 1,135 | 570 | 490 | 15x23 | 375 | 188 | 260 | 165 | S16 | 705 | M3 | MRI-CA3 |
| | | | 200 | 795 | 590 | 1,285 | 570 | 490 | 20 | 405 | 203 | 255 | 165 | S16 | 995 | | MRI-CA3 |
| | | | 300 | 870 | 605 | 1,4 | | | | | | | | | | | |

エネルギー消費効率(W)、トップランナー基準値(W)とは、基準負荷率が、500kVA以下の場合40%、500kVA超過の場合50%時の全損失(無負荷損+負荷損)を表記しています。

$$\text{第三次判断基準値をクリアしています。} \\ \text{トップランナー基準値(W)} \times 100 = \text{基準達成率(%)}$$

日立変圧器エネルギー消費効率(W)

特性表

SUPER アモルファス zero MC 60Hz

一次電圧 6600V / 二次電圧 210-105V

第三次判断基準値を
クリア

| 区分名 | 相数 | 結線 | 定格容量(kVA) | 無負荷損(W) | 負荷損(W) | 電圧変動率(%) | 無負荷電流(%) | 短絡インピーダンス(%) | 効率(%) | エネルギー消費効率(W) | 第三次エネルギー消費効率基準値 ^{*1} (W) | 基準値達成率 ^{*2} (%) | 特定機器区分による品名及び型式 |
|-----|----------|----|-----------|---------|--------|----------|----------|--------------|-------|--------------|-----------------------------------|--------------------------|------------------|
| 3-8 | 単相 専用 | | 50 | 35 | 790 | 1.66 | 0.90 | 3.0~5.0 | 98.37 | 161 | 199 (226) | 123 (140) | MSCAMT1P50k60-3 |
| | | | 75 | 50 | 1,150 | 1.70 | 0.67 | 5.0~7.0 | 98.42 | 234 | 263 (300) | 112 (128) | MSCAMT1P75k60-3 |
| | | | 100 | 60 | 1,350 | 1.46 | 0.67 | 4.0~6.0 | 98.60 | 276 | 321 (366) | 116 (132) | MSCAMT1P100k60-3 |
| | | | 150 | 70 | 1,950 | 1.41 | 0.56 | 4.0~6.0 | 98.67 | 382 | 426 (484) | 111 (126) | MSCAMT1P150k60-3 |
| | | | 200 | 100 | 2,470 | 1.36 | 0.53 | 4.0~6.0 | 98.73 | 495 | 520 (591) | 105 (119) | MSCAMT1P200k60-3 |
| | | | 300 | 115 | 3,300 | 1.33 | 0.43 | 5.0~7.0 | 98.87 | 643 | 688 (782) | 106 (121) | MSCAMT1P300k60-3 |
| | | | 500 | 170 | 4,615 | 1.13 | 0.40 | 5.0~7.0 | 99.05 | 908 | 980 (1,110) | 107 (122) | MSCAMT1P500k60-3 |

一次電圧 6600V / 二次電圧 210V

| 区分名 | 相数 | 結線 | 定格容量(kVA) | 無負荷損(W) | 負荷損(W) | 電圧変動率(%) | 無負荷電流(%) | 短絡インピーダンス(%) | 効率(%) | エネルギー消費効率(W) | 第三次エネルギー消費効率基準値 ^{*1} (W) | 基準値達成率 ^{*2} (%) | 特定機器区分による品名及び型式 |
|------|------------|-----|-----------|---------|--------|----------|----------|--------------|-------|--------------|-----------------------------------|--------------------------|---------------------|
| 3-11 | △/△ △/△ | △/△ | 75 | 70 | 1,420 | 2.01 | 0.97 | 4.0~6.0 | 98.05 | 297 | 335 (409) | 112 (137) | MSCAMT3P75k60-3 |
| | | | 100 | 75 | 1,780 | 1.92 | 0.81 | 4.5~6.5 | 98.17 | 360 | 410 (496) | 113 (137) | MSCAMT3P100k60-3 |
| | | | 150 | 100 | 2,500 | 1.89 | 0.65 | 5.5~7.5 | 98.29 | 500 | 545 (653) | 109 (130) | MSCAMT3P150k60-3 |
| | | | 200 | 120 | 2,710 | 1.55 | 0.60 | 5.0~7.0 | 98.60 | 554 | 668 (792) | 120 (142) | MSCAMT3P200k60-3 |
| | | | 300 | 190 | 3,570 | 1.34 | 0.62 | 4.5~6.5 | 98.76 | 761 | 888 (1,040) | 116 (136) | MSCAMT3P300k60-3 |
| | | △/△ | 500 | 200 | 5,600 | 1.40 | 0.44 | 6.0~8.0 | 98.85 | 1,096 | 1,270 (1,470) | 115 (134) | MSCAMT3P500k60-3 |
| | | | 750 | 360 | 6,600 | 1.16 | 0.47 | 5.5~7.5 | 99.08 | 2,010 | 2,360 (2,550) | 117 (126) | MSCAMT3P750kDD60-3 |
| | | | 1000 | 400 | 8,500 | 1.15 | 0.80 | 6.5~8.5 | 99.11 | 2,525 | 2,920 (3,150) | 115 (124) | MSCAMT3P1000kDD60-3 |
| | | | 1500 | 665 | 10,840 | 1.04 | 0.42 | 7.0~9.0 | 99.24 | 3,375 | 3,950 (4,250) | 117 (126) | MSCAMT3P1500kDD60-3 |
| | | | 2000 | 950 | 13,000 | 0.93 | 0.30 | 7.0~9.0 | 99.30 | 4,200 | 4,890 (5,250) | 116 (125) | MSCAMT3P2000kDD60-3 |

一次電圧 6600V / 二次電圧 440-254V

| 区分名 | 相数 | 結線 | 定格容量(kVA) | 無負荷損(W) | 負荷損(W) | 電圧変動率(%) | 無負荷電流(%) | 短絡インピーダンス(%) | 効率(%) | エネルギー消費効率(W) | 第三次エネルギー消費効率基準値 ^{*1} (W) | 基準値達成率 ^{*2} (%) | 特定機器区分による品名及び型式 |
|------|------------|-----|-----------|---------|--------|----------|----------|--------------|-------|--------------|-----------------------------------|--------------------------|---------------------|
| 3-23 | △/△ △/△ | △/△ | 75 | 95 | 1,085 | 1.52 | 1.09 | 3.0~5.0 | 98.45 | 269 | 352 (429) | 130 (159) | MSCAMT3P75k60-4 |
| | | | 100 | 100 | 1,580 | 1.67 | 0.91 | 4.0~6.0 | 98.34 | 353 | 431 (521) | 122 (147) | MSCAMT3P100k60-4 |
| | | | 150 | 110 | 2,250 | 1.65 | 0.71 | 4.5~6.5 | 98.45 | 470 | 573 (685) | 121 (145) | MSCAMT3P150k60-4 |
| | | | 200 | 140 | 2,650 | 1.45 | 0.66 | 4.0~6.0 | 98.62 | 564 | 701 (832) | 124 (147) | MSCAMT3P200k60-4 |
| | | | 300 | 175 | 3,800 | 1.42 | 0.58 | 4.5~6.5 | 98.69 | 783 | 932 (1,090) | 119 (139) | MSCAMT3P300k60-4 |
| | | △/△ | 500 | 240 | 5,420 | 1.30 | 0.47 | 5.5~7.5 | 98.88 | 1,107 | 1,330 (1,540) | 120 (139) | MSCAMT3P500k60-4 |
| | | | 750 | 360 | 6,700 | 1.15 | 0.92 | 6.0~8.0 | 99.06 | 2,035 | 2,480 (2,670) | 121 (131) | MSCAMT3P750k60-4 |
| | | | 1000 | 400 | 8,250 | 1.12 | 0.80 | 6.5~8.5 | 99.14 | 2,463 | 3,070 (3,310) | 124 (134) | MSCAMT3P1000k60-4 |
| | | | 1500 | 675 | 9,990 | 0.94 | 0.43 | 6.5~8.5 | 99.29 | 3,173 | 3,950 (4,250) | 124 (134) | MSCAMT3P1500kDY60-3 |
| | | | 2000 | 850 | 13,100 | 0.97 | 0.30 | 7.0~9.0 | 99.30 | 4,125 | 4,890 (5,250) | 118 (127) | MSCAMT3P2000kDY60-3 |

*1 ()は第二次判断基準に於けるエネルギー消費効率基準値を示す。

*2 ()は第二次判断基準に於けるエネルギー消費効率基準達成率を示す。

※上記以外の機種については、別途お問い合わせください。

※発熱量(定格負荷時)は次式で求められます。発熱量(MJ/時)=3.6(kJ/時)×(無負荷損(W)+負荷損(W))/1000

また、特性値は代表値です。保証値ではありません。

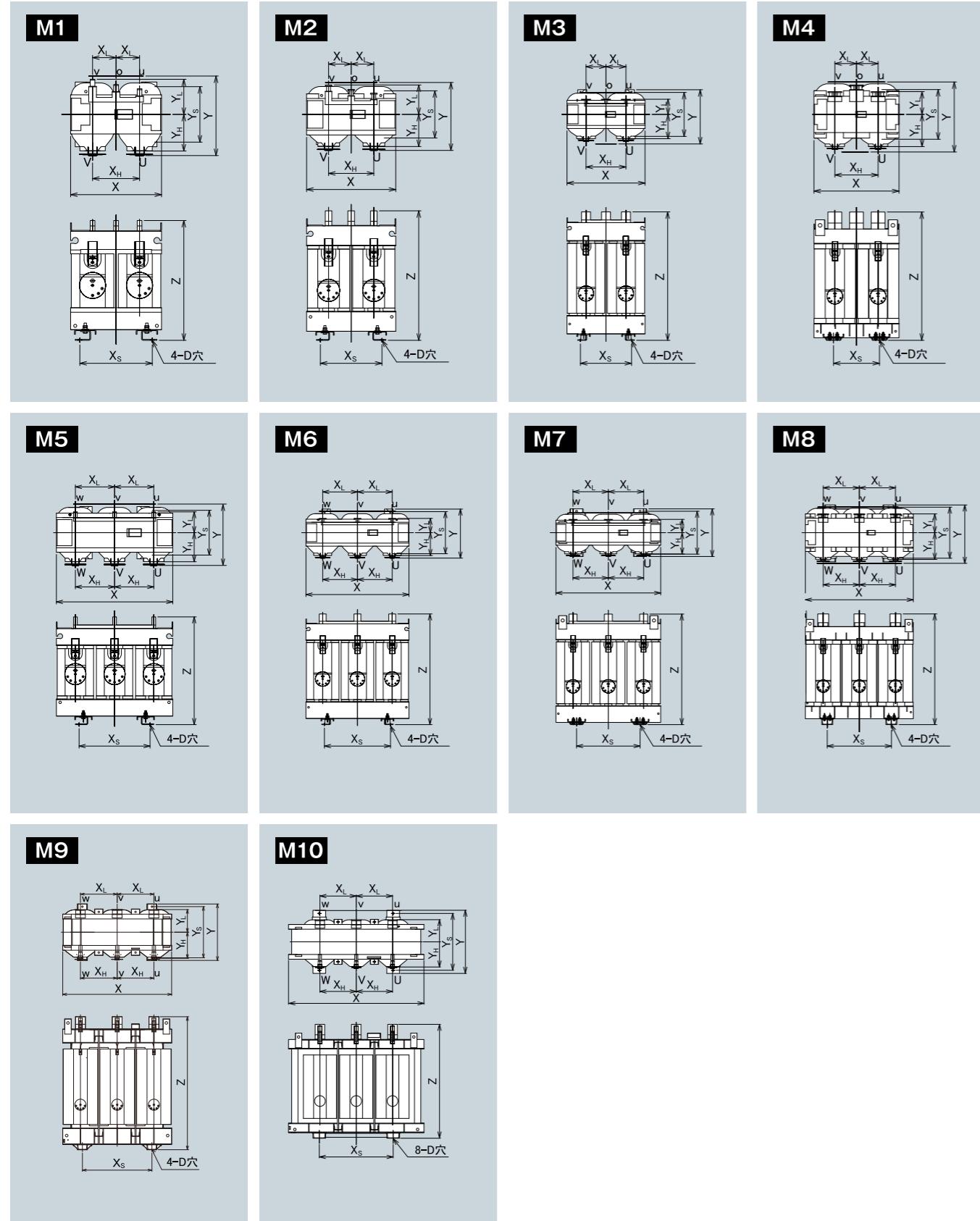
標準寸法表

SUPER アモルファス zero MC 60Hz

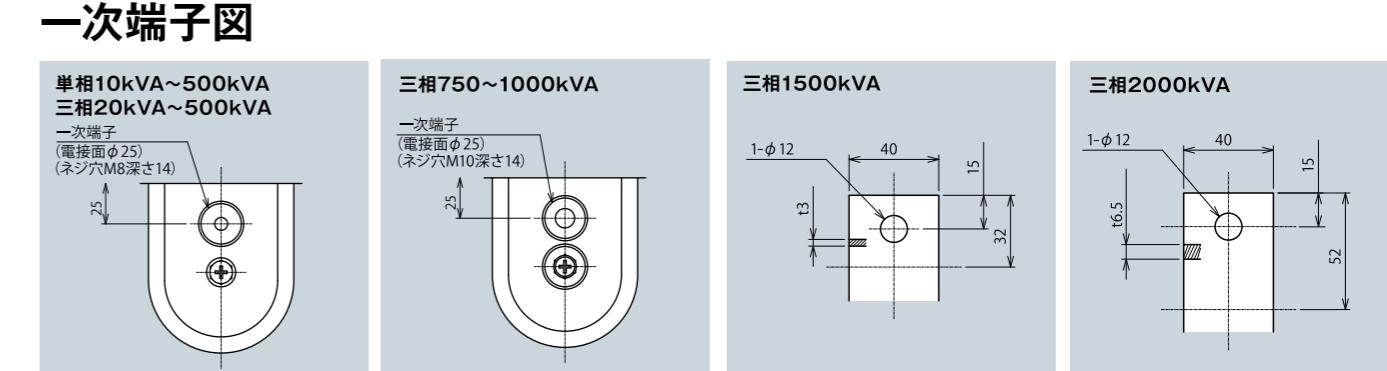
一次電圧 6600V / 二次電圧 210-105V

| 区分名 | 相数 | 定格容量(kVA) | 外形寸法(mm) | | | 据付寸法(mm) | | | 端子間隔(mm) | | | | 二次端子図 | 総質量(kg) | 外形図 | 形式 |
|-----|----|-----------|----------|---|---|----------|----|---|----------------|----------------|----------------|----------------|-------|---------|-----|----|
| | | | X | Y | Z | Xs | Ys | D | X _H | X _L | Y _H | Y _L | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |

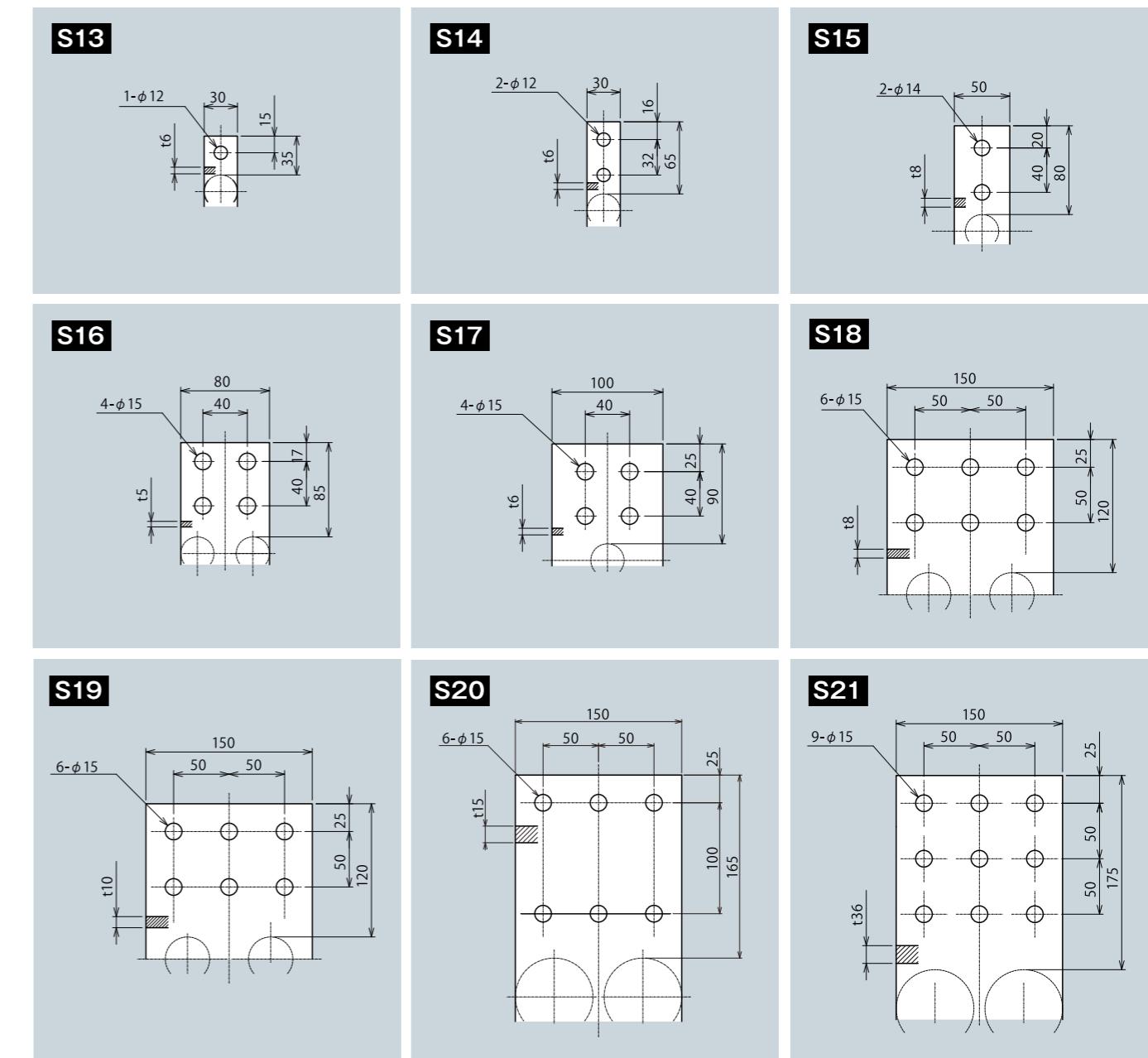
外形図



端子詳細図



二次端子図





SuperアモルファスZero スコット

**SUPER
アモルファスZero MS** スコット  

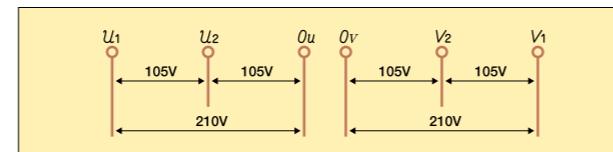
| 相数 | 定格電圧(V) | 定格容量(kVA) | 周波数(Hz) | 結線 | 適用規格 | |
|------|----------------------------------|------------------|--------------------|-------|------|---------------|
| 一次電圧 | 二次電圧 | | | | | |
| 3/2 | F6750-R6600 -F6450-F6300-6150 | 210-105V ×2回路 | 75,100,150,200,300 | 50,60 | スコット | JEC-2200-2014 |



スコット結線変圧器の二次側は位相の90度異なった2つの単相回路が得られます。2つの単相負担が等しいとき一次側は平衡三相電流となるため、電源側の三相発電機に悪影響を与えません。なのでビルや工場などの非常用電源として使用されています。

使用電圧と接続方法

使用する電圧と接続方法は右図の通りです。



特性表

**SUPER
アモルファスZero MS** スコット

一次電圧 6600V / 二次電圧 210-105Vx2 回路 50Hz

| 相数 | 結線 | 定格容量(kVA) | 無負荷損(W) | 負荷損(W) | 電圧変動率(%) | 無負荷電流(%) | 短絡インピーダンス(%) | 効率(%) |
|-----|------|-----------|---------|--------|----------|----------|--------------|-------|
| 3/2 | スコット | 75 | 100 | 1,400 | 1.99 | 1.00 | 6.0 ~ 8.0 | 98.04 |
| | | 100 | 110 | 1,950 | 2.23 | 0.90 | 6.5 ~ 8.5 | 97.98 |
| | | 150 | 150 | 2,600 | 2.01 | 0.90 | 6.5 ~ 8.5 | 98.20 |
| | | 200 | 180 | 2,800 | 1.45 | 0.90 | 6.5 ~ 8.5 | 98.53 |
| | | 300 | 220 | 3,480 | 1.41 | 0.90 | 7.0 ~ 9.0 | 98.78 |

一次電圧 6600V / 二次電圧 210-105Vx2 回路 60Hz

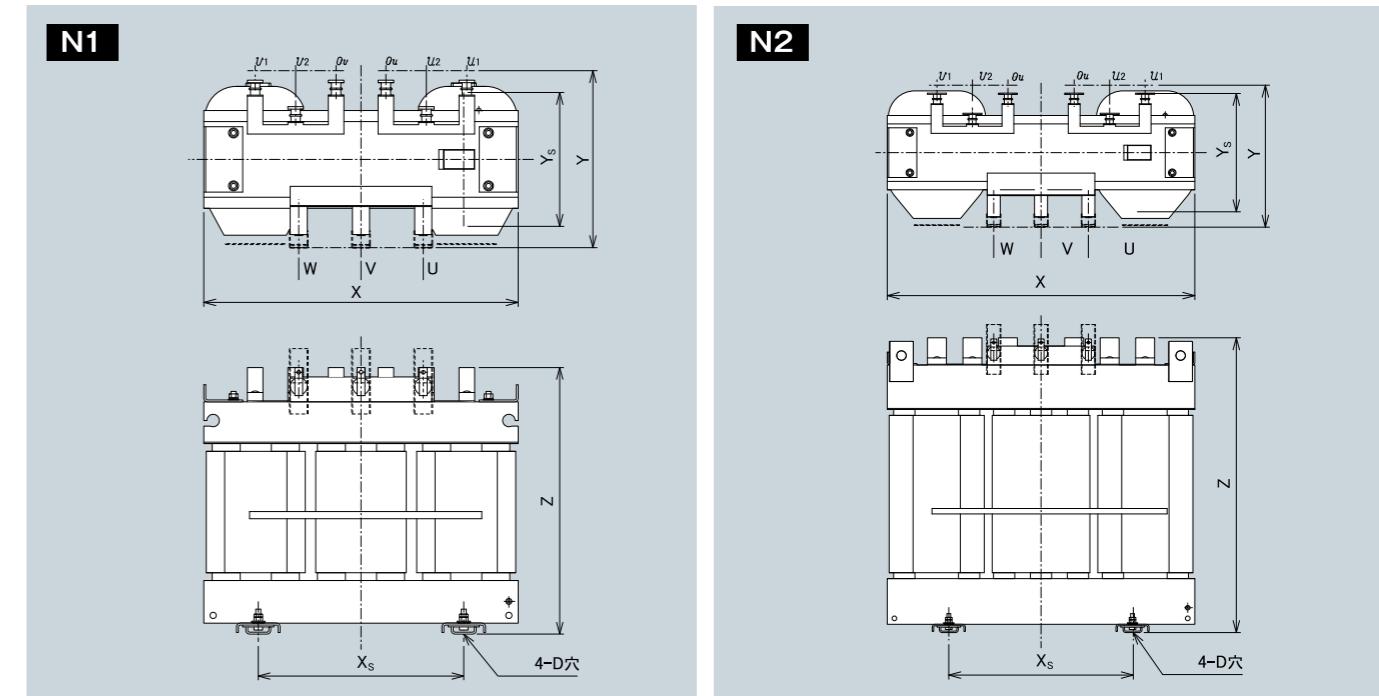
| 相数 | 結線 | 定格容量(kVA) | 無負荷損(W) | 負荷損(W) | 電圧変動率(%) | 無負荷電流(%) | 短絡インピーダンス(%) | 効率(%) |
|-----|------|-----------|---------|--------|----------|----------|--------------|-------|
| 3/2 | スコット | 75 | 95 | 1,400 | 2.17 | 0.80 | 7.5 ~ 9.5 | 98.05 |
| | | 100 | 100 | 1,950 | 2.23 | 0.70 | 8.0 ~ 10.0 | 97.99 |
| | | 150 | 140 | 2,600 | 2.01 | 0.70 | 8.0 ~ 10.0 | 98.21 |
| | | 200 | 170 | 2,800 | 1.45 | 0.70 | 8.0 ~ 10.0 | 98.54 |
| | | 300 | 200 | 3,500 | 1.41 | 0.70 | 8.5 ~ 10.5 | 98.78 |

※上記以外の機種については、別途お問い合わせください。

※発熱量(定格負荷時)は次式で求められます。発熱量(MJ/時)=3.6(kJ/時)×(無負荷損(W)+負荷損(W))/1000

また、特性値は代表値です。保証値ではありません。

標準外形図



標準寸法表

**SUPER
アモルファスZero MS** スコット

一次電圧 6600V / 二次電圧 210-105Vx2 回路 50Hz

| 一次電圧 | 二次電圧 | 定格容量(kVA) | 外形寸法(mm) | | | 据付寸法(mm) | | | 総質量(kg) | 外形図 | 形式 |
|---|------------------|-----------|----------|-----|-------|----------|-----|-------|---------|-----|----------|
| | | | X | Y | Z | Xs | Ys | D | | | |
| 6600V (タップ付き) | 210-105V ×2回路 | 75 | 960 | 570 | 785 | 660 | 430 | 15x23 | 680 | N1 | MRI-TCA9 |
| | | 100 | 1,010 | 570 | 855 | 660 | 430 | 15x23 | 775 | | MRI-TCA9 |
| | | 150 | 980 | 580 | 1,005 | 660 | 500 | 15x23 | 1,000 | | MRI-TCA9 |
| | | 200 | 1,140 | 600 | 1,125 | 660 | 500 | 15x23 | 1,300 | | MRI-TCA9 |
| | | 300 | 1,300 | 600 | 1,245 | 780 | 500 | 15x23 | 1,700 | | MRI-TCA9 |
| 一次電圧 6600V / 二次電圧 210-105Vx2 回路 60Hz | | | | | | | | | | | |

| 一次電圧 | 二次電圧 | 定格容量(kVA) | 外形寸法(mm) | | | 据付寸法(mm) | | | 総質量(kg) | 外形図 | 形式 |
|------------------|------------------|-----------|----------|-----|-------|----------|-----|-------|---------|-----|----------|
| | | | X | Y | Z | Xs | Ys | D | | | |
| 6600V (タップ付き) | 210-105V ×2回路 | 75 | 960 | 570 | 785 | 660 | 430 | 15x23 | 680 | N1 | MRI-TCA9 |
| | | 100 | 1,010 | 570 | 855 | 660 | 430 | 15x23 | 775 | | MRI-TCA9 |
| | | 150 | 980 | 580 | 1,005 | 660 | 500 | 15x23 | 1,000 | | MRI-TCA9 |
| | | 200 | 1,140 | 600 | 1,125 | 660 | 500 | 15x23 | 1,300 | | MRI-TCA9 |
| | | 300 | 1,300 | 600 | 1,245 | 780 | 500 | 15x23 | 1,700 | | MRI-TCA9 |

※上記以外の機種については、別途お問い合わせください。

※高さ寸法(Z)は防振ゴム不付きの寸法となります。防振ゴム付きの場合、+10mmとなります。



H種乾式変圧器

SUPER Amorphous zero H種乾式



| 相数 | 定格電圧(V) | | 定格容量(kVA) | 周波数(Hz) | 結線 | 適用規格 |
|-----|---------------|------------------|--------------------------|---------|------|---------------|
| | 一次電圧 | 二次電圧 | | | | |
| 単相 | F440-R420-400 | 210-105 | 30,50,75,100,150,200,300 | 50,60 | 単三専用 | JEC-2200-2014 |
| | F440-R420-400 | 210 | 30,50,75,100,150,200,300 | 50 | △/△ | |
| | F460-R440-420 | | | 60 | △/△ | |
| 3/2 | 210V | 210-105V ×2回路 | 30,50,75,100 | 50,60 | スコット | |
| | 420V | | | 50 | | |
| | 440V | | 150,200,300 | 60 | | |

耐熱クラスHの絶縁物を使用した超高効率で小形、軽量、省スペースタイプの乾式変圧器です。絶縁油を使用していないので火災に対しても安全でビルや工場の低圧配電、制御盤電源はもちろん難燃性等の安全性が求められる公共性の高い施設など幅広い用途でご使用いただけます。



標準寸法表

SUPER Amorphous zero H種乾式

50Hz:一次電圧 F440-R420-400V / 二次電圧 210-105V

60Hz:一次電圧 F460-R440-420V / 二次電圧 210-105V

| 相数 | 結線 | 定格容量(kVA) | 外形寸法(mm) | | | 据付寸法(mm) | | | 総質量(kg) | | 外形図 | 形式 |
|-----|------|-----------|----------|-----|-------|----------|-----|----|---------|------|---|-----------|
| | | | X | Y | Z | Xs | Ys | D | 50Hz | 60Hz | | |
| 単相 | 単三専用 | 30 | 400 | 500 | 650 | 175 | 350 | 15 | 150 | 160 |  | DI-CAQ9 |
| | | 50 | 450 | 500 | 700 | 205 | 350 | 15 | 205 | 230 | | DI-CAQ9 |
| | | 75 | 550 | 550 | 850 | 215 | 395 | 15 | 280 | 300 | | DI-CAQ9 |
| | | 100 | 550 | 550 | 950 | 215 | 395 | 15 | 350 | 400 |  | DI-CAQ9 |
| | | 150 | 650 | 600 | 1,100 | 305 | 440 | 15 | 490 | 500 | | DI-CAQ9 |
| | | 200 | 700 | 600 | 1,200 | 315 | 440 | 15 | 570 | 600 |  | DI-CAQ9 |
| | | 300 | 800 | 700 | 1,350 | 355 | 460 | 15 | 810 | 850 | | DI-CAQ9 |
| 3/2 | スコット | 30 | 550 | 400 | 650 | 330 | 325 | 15 | 200 | 200 |  | DI-DDCAQ9 |
| | | 50 | 600 | 500 | 700 | 390 | 350 | 15 | 280 | 280 | | DI-DDCAQ9 |
| | | 75 | 700 | 500 | 750 | 410 | 350 | 15 | 380 | 360 | | DI-DDCAQ9 |
| | | 100 | 700 | 500 | 900 | 410 | 350 | 15 | 460 | 440 |  | DI-DDCAQ9 |
| | | 150 | 750 | 550 | 1,000 | 465 | 440 | 15 | 600 | 580 | | DI-DDCAQ9 |
| | | 200 | 800 | 550 | 1,100 | 505 | 440 | 15 | 770 | 740 |  | DI-DDCAQ9 |
| | | 300 | 1,200 | 700 | 1,200 | 745 | 450 | 15 | 1,000 | 950 | | DI-DDCAQ9 |

50Hz:一次電圧 F440-R420-400V / 二次電圧 210V

60Hz:一次電圧 F460-R440-420V / 二次電圧 210V

| 相数 | 結線 | 定格容量(kVA) | 外形寸法(mm) | | | 据付寸法(mm) | | | 総質量(kg) | | 外形図 | 形式 |
|----|-----|-----------|----------|-----|-------|----------|-----|----|---------|------|---|-----------|
| | | | X | Y | Z | Xs | Ys | D | 50Hz | 60Hz | | |
| 三相 | △/△ | 30 | 550 | 400 | 650 | 330 | 325 | 15 | 200 | 200 |  | DI-DDCAQ9 |
| | | 50 | 600 | 500 | 700 | 390 | 350 | 15 | 280 | 280 | | DI-DDCAQ9 |
| | | 75 | 700 | 500 | 750 | 410 | 350 | 15 | 380 | 360 | | DI-DDCAQ9 |
| | | 100 | 700 | 500 | 900 | 410 | 350 | 15 | 460 | 440 |  | DI-DDCAQ9 |
| | | 150 | 750 | 550 | 1,000 | 465 | 440 | 15 | 600 | 580 | | DI-DDCAQ9 |
| | | 200 | 800 | 550 | 1,100 | 505 | 440 | 15 | 770 | 740 |  | DI-DDCAQ9 |
| | | 300 | 1,200 | 700 | 1,200 | 745 | 450 | 15 | 1,000 | 950 | | DI-DDCAQ9 |

50/60Hz:一次電圧 210V / 二次電圧 210-105V×2回路

| 相数 | 結線 | 定格容量(kVA) | 外形寸法(mm) | | | 据付寸法(mm) | | | 総質量(kg) | | 外形図 | 形式 |
|-----|------|-----------|----------|-----|-----|----------|-----|----|---------|------|---|----------|
| | | | X | Y | Z | Xs | Ys | D | 50Hz | 60Hz | | |
| 3/2 | スコット | 30 | 660 | 370 | 575 | 415 | 325 | 15 | 225 | 210 |  | DI-TCAQ9 |
| | | 50 | 700 | 390 | 680 | 445 | 350 | 15 | 340 | 320 | | DI-TCAQ9 |
| | | 75 | 700 | 440 | 760 | 445 | 395 | 15 | 460 | 440 |  | DI-TCAQ9 |
| | | 100 | 800 | 480 | 825 | 475 | 435 | 15 | 560 | 540 | | DI-TCAQ9 |

50Hz:一次電圧 420V / 二次電圧 210-105V×2回路

60Hz:一次電圧 440V / 二次電圧 210-105V×2回路

||
||
||



特性表

SUPER Z ero H種乾式

一次電圧 F440-R420-400V / 二次電圧 210-105V 50Hz

| 相数 | 結線 | 定格容量 (kVA) | 無負荷損 (W) | 負荷損 (W) | 電圧変動率 (%) | 無負荷電流 (%) | 短絡インピーダンス (%) | 効率 (%) |
|----|------|---------------|-------------|------------|--------------|--------------|------------------|-----------|
| 単相 | 単三専用 | 30 | 22 | 926 | 3.11 | 1.23 | 3.7 | 96.94 |
| | | 50 | 32 | 1,271 | 2.58 | 1.14 | 3.8 | 97.46 |
| | | 75 | 46 | 1,844 | 2.50 | 0.84 | 3.9 | 97.54 |
| | | 100 | 54 | 2,336 | 2.38 | 0.75 | 3.8 | 97.67 |
| | | 150 | 71 | 3,309 | 2.31 | 0.57 | 5.0 | 97.80 |
| | | 200 | 88 | 4,055 | 2.13 | 0.78 | 5.0 | 97.97 |
| | | 300 | 125 | 5,099 | 1.82 | 0.74 | 5.2 | 98.29 |

一次電圧 F440-R420-400V / 二次電圧 210V 50Hz

| 相数 | 結線 | 定格容量 (kVA) | 無負荷損 (W) | 負荷損 (W) | 電圧変動率 (%) | 無負荷電流 (%) | 短絡インピーダンス (%) | 効率 (%) |
|----|-----------------|---------------|-------------|------------|--------------|--------------|------------------|-----------|
| 三相 | Δ/Δ | 30 | 30 | 886 | 2.96 | 0.41 | 3.1 | 97.04 |
| | | 50 | 42 | 1,288 | 2.60 | 0.30 | 3.3 | 97.41 |
| | | 75 | 55 | 1,724 | 2.33 | 0.30 | 3.4 | 97.68 |
| | | 100 | 65 | 2,339 | 2.37 | 0.27 | 3.4 | 97.65 |
| | | 150 | 99 | 3,632 | 2.45 | 0.26 | 3.5 | 97.57 |
| | | 200 | 124 | 4,253 | 2.16 | 0.20 | 3.2 | 97.86 |
| | | 300 | 152 | 6,701 | 2.45 | 0.17 | 6.9 | 97.77 |

一次電圧 210V / 二次電圧 210-105Vx2 回路 50Hz

| 相数 | 結線 | 定格容量 (kVA) | 無負荷損 (W) | 負荷損 (W) | 電圧変動率 (%) | 無負荷電流 (%) | 短絡インピーダンス (%) | 効率 (%) |
|-----|------|---------------|-------------|------------|--------------|--------------|------------------|-----------|
| 3/2 | スコット | 30 | 35 | 913 | 3.07 | 1.74 | 3.9 | 96.94 |
| | | 50 | 57 | 1,404 | 2.84 | 1.67 | 3.8 | 97.16 |
| | | 75 | 73 | 1,919 | 2.59 | 1.43 | 3.4 | 97.41 |
| | | 100 | 88 | 2,608 | 2.65 | 1.26 | 3.9 | 97.37 |

一次電圧 420V / 二次電圧 210-105Vx2 回路 50Hz

| 相数 | 結線 | 定格容量 (kVA) | 無負荷損 (W) | 負荷損 (W) | 電圧変動率 (%) | 無負荷電流 (%) | 短絡インピーダンス (%) | 効率 (%) |
|-----|------|---------------|-------------|------------|--------------|--------------|------------------|-----------|
| 3/2 | スコット | 150 | 126 | 4,423 | 3.03 | 1.17 | 5.1 | 97.06 |
| | | 200 | 167 | 5,544 | 2.94 | 1.32 | 6.4 | 97.22 |
| | | 300 | 206 | 6,806 | 2.52 | 1.08 | 7.0 | 97.72 |

特性表

SUPER Z ero H種乾式

一次電圧 F460-R440-420V / 二次電圧 210-105V 60Hz

| 相数 | 結線 | 定格容量 (kVA) | 無負荷損 (W) | 負荷損 (W) | 電圧変動率 (%) | 無負荷電流 (%) | 短絡インピーダンス (%) | 効率 (%) |
|----|------|---------------|-------------|------------|--------------|--------------|------------------|-----------|
| 単相 | 単三専用 | 30 | 25 | 931 | 3.12 | 0.72 | 3.6 | 96.91 |
| | | 50 | 35 | 1,189 | 2.42 | 0.56 | 3.7 | 97.61 |
| | | 75 | 51 | 1,789 | 2.42 | 0.56 | 3.6 | 97.61 |
| | | 100 | 61 | 2,237 | 2.27 | 0.51 | 3.5 | 97.75 |
| | | 150 | 80 | 2,972 | 2.06 | 0.42 | 4.4 | 98.01 |
| | | 200 | 88 | 3,995 | 2.10 | 0.35 | 4.9 | 98.00 |
| | | 300 | 125 | 5,153 | 1.83 | 0.33 | 5.1 | 98.27 |

一次電圧 F460-R440-420V / 二次電圧 210V 60Hz

| 相数 | 結線 | 定格容量 (kVA) | 無負荷損 (W) | 負荷損 (W) | 電圧変動率 (%) | 無負荷電流 (%) | 短絡インピーダンス (%) | 効率 (%) |
|----|-----------------|---------------|-------------|------------|--------------|--------------|------------------|-----------|
| 三相 | Δ/Δ | 30 | 33 | 783 | 2.61 | 0.30 | 2.7 | 97.35 |
| | | 50 | 47 | 1,214 | 2.45 | 0.27 | 3.1 | 97.54 |
| | | 75 | 60 | 1,557 | 2.10 | 0.23 | 3.1 | 97.89 |
| | | 100 | 71 | 2,208 | 2.23 | 0.20 | 3.1 | 97.77 |
| | | 150 | 107 | 3,436 | 2.32 | 0.20 | 3.3 | 97.69 |
| | | 200 | 140 | 4,018 | 2.03 | 0.20 | 3.0 | 97.96 |
| | | 300 | 171 | 6,336 | 2.26 | 0.17 | 5.9 | 97.88 |

一次電圧 210V / 二次電圧 210-105Vx2 回路 60Hz

| 相数 | 結線 | 定格容量 (kVA) | 無負荷損 (W) | 負荷損 (W) | 電圧変動率 (%) | 無負荷電流 (%) | 短絡インピーダンス (%) | 効率 (%) |
|-----|------|---------------|-------------|------------|--------------|--------------|------------------|-----------|
| 3/2 | スコット | 30 | 38 | 903 | 3.03 | 1.56 | 3.5 | 96.96 |
| | | 50 | 61 | 1,397 | 2.82 | 1.49 | 3.5 | 97.17 |
| | | 75 | 87 | 1,776 | 2.39 | 1.46 | 3.0 | 97.58 |
| | | 100 | 96 | 2,538 | 2.57 | 1.10 | 3.6 | 97.43 |

一次電圧 440V / 二次電圧 210-105Vx2 回路 60Hz

| 相数 | 結線 | 定格容量 (kVA) | 無負荷損 (W) | 負荷損 (W) | 電圧変動率 (%) | 無負荷電流 (%) | 短絡インピーダンス (%) | 効率 (%) |
|-----|------|---------------|-------------|------------|--------------|--------------|------------------|-----------|
| 3/2 | スコット | 150 | 150 | 4,009 | 2.74 | 1. | | |



モールド変圧器シリーズ 標準付属品およびオプション一覧

| 標準付属品 | | オプション | |
|------------|--|-----------------------------|--|
| 銘板・結線図 | | ダイヤル温度計(感温部コイル直埋め形、警報接点指針付) | |
| 一次・二次端子 | | 測温抵抗体(Pt100Ω) | |
| 接地端子 | | 防振ゴム | |
| 無電圧タップ切替器 | | 平車輪 | |
| 高圧端子カバー | | 標準保護ケース | |
| 警告表示マーク | | 混触防止板 | |
| つり耳 | | 二次端子向変更 | |
| 相対変位抑制用固定座 | | 一次、二次端子取付用ボルト | |
| | | 相対変位抑制用ストッパボルト | |

| 固定穴 | 接地端子 | 引き穴 |
|--|--|--------------------------------------|
| ベース固定穴を4箇所に設けております。 | 下部フレームの1ヶ所に配置。変圧器本体の移動作業を容易にします。 | |
| 円周状の端子配列で、切換作業が容易にできます。 | | |
| タップ切換器に透明絶縁カバーを標準装備し、高圧充電部の露出を防止。さらに、締め付け状態が容易に確認できます。 | 注意を促す警告表示マークを4方向に向けて貼り付けました。 | 警告表示マークで危険表示の詳細を示します。上部フレームに貼り付けました。 |
| 無電圧タップ切換器 | タップ切換カバー | 警告表示マーク |
| 高圧端子カバー | 銘板(本体以外に1枚付属) | |
| | 本体用銘板を取り付けました。また、付属の銘板は、収納盤などの見やすい場所に取り付けてご使用ください。 | |

相対変位抑制について

耐震対策



[特許4742009] *

●令和元年度関東地方発明奨励賞受賞●
 1000kVA以下は、盤との相対変位抑制のための固定座を標準装備。
 また、盤との固定を容易とするため、相対変位抑制ストッパボルトをオプションに追加しました。

*:変圧器振動を接続部に伝えずに対応変位を抑制。

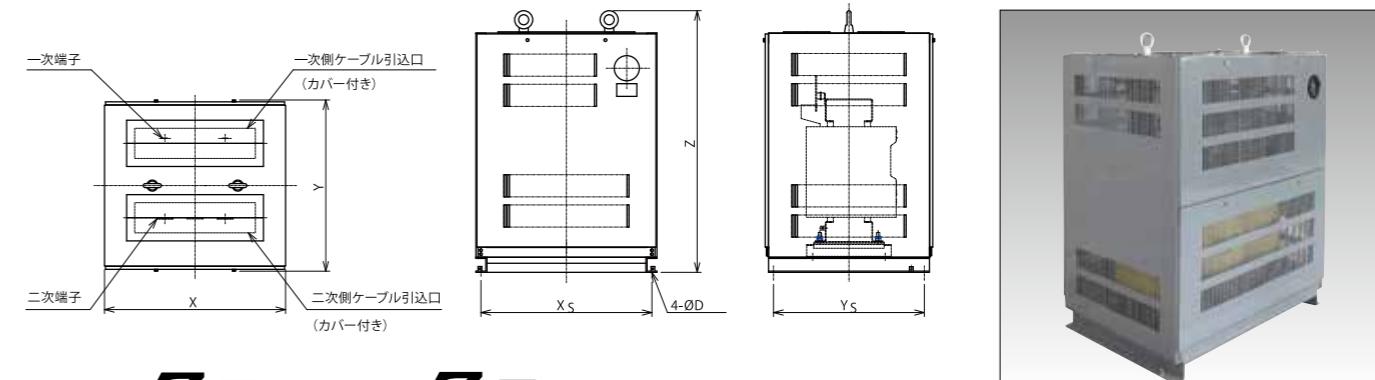
耐震への対応

| 耐震区分 | 設計用標準震度 | 端子部の変位量(mm) | | 固定ボルト、振止めボルトの強度 | 盤との相対変位抑制用固定座 |
|------|-------------|-------------|--------|-----------------|------------------------------------|
| | | 変圧器本体 | 防振ゴム付き | | |
| 耐震標準 | 0.4、0.6、1.0 | 50 以下 | 50 以下 | 標準対応 | 標準付属 (※耐震強化では盤との相対変位抑制をお願いします。) |
| | 1.5、2.0 | 50 以下 | 別途お問合せ | | |

盤との相対変位抑制

耐震区分が耐震強化の場合、変圧器が設置される環境では、その用途に応じた振動レベルが指定されるため、運転時の変圧器振動を抑制する目的で防振ゴムなどの使用が想定されます。防振ゴムなどの上に変圧器が設置された状態で設計用標準震度1.5、2.0を考慮する場合には、変圧器に標準付属する固定座を用いて盤との相対変位抑制をお願い致します。

標準保護ケース



SUPER Z MS SUPER Z MC

| 相数 | 容量(kVA) | 寸法(mm) | | | | | 固定用穴D(mm) | ケースのみ総質量(kg) |
|----|---------|--------|-------|-------|-------|-------|-----------|--------------|
| | | X | Y | Z | Xs | Ys | | |
| 単相 | 50 | 900 | 900 | 1,350 | 850 | 800 | 15 | 140 |
| | 75 | 900 | 900 | 1,350 | 850 | 800 | 15 | 140 |
| | 100 | 1,000 | 900 | 1,600 | 950 | 800 | 15 | 160 |
| | 150 | 1,000 | 900 | 1,600 | 950 | 800 | 15 | 160 |
| | 200 | 1,100 | 1,000 | 1,900 | 1,050 | 900 | 20 | 180 |
| | 300 | 1,100 | 1,000 | 1,950 | 1,050 | 900 | 20 | 180 |
| 三相 | 500 | 1,200 | 1,200 | 2,100 | 1,150 | 1,100 | 20 | 250 |
| | 75 | 1,200 | 850 | 1,300 | 1,150 | 750 | 15 | 160 |
| | 100 | 1,200 | 850 | 1,300 | 1,150 | 750 | 15 | 160 |
| | 150 | 1,200 | 850 | 1,300 | 1,150 | 750 | 15 | 160 |
| | 200 | 1,300 | 1,000 | 1,700 | 1,250 | 900 | 20 | 200 |
| | 300 | 1,600 | 1,000 | 1,950 | 1,550 | 900 | 20 | 220 |
| | 500 | 1,600 | 1,000 | 1,950 | 1,550 | 900 | 20 | 220 |



ダイヤル温度計



ダイヤル温度計は、コイルの温度を直接測定、表示します。感温部は低圧コイル直埋式で、温度精度および応答性が良好です。

●警報接点・最高指針付を標準としています。上限2接点付きも製作可能です。

| 仕様 | |
|--------|--------------------------------|
| 構造 | 屋内用 |
| 目盛範囲 | 0~200°C |
| 最小目盛 | 5°C |
| 温度精度 | 半目盛 |
| 接点数 | 上限1接点付 |
| 接点設定温度 | 特に指定に無い限り115°Cに設定 |
| 接点容量 | AC 100V 0.5A / D.C. 100V 0.05A |
| 絶縁耐圧 | AC 2000V 1分間 |
| リード管長さ | 2.5m |

防振ゴム

変圧器の運転時の振動が床へ伝わるのを抑えます。



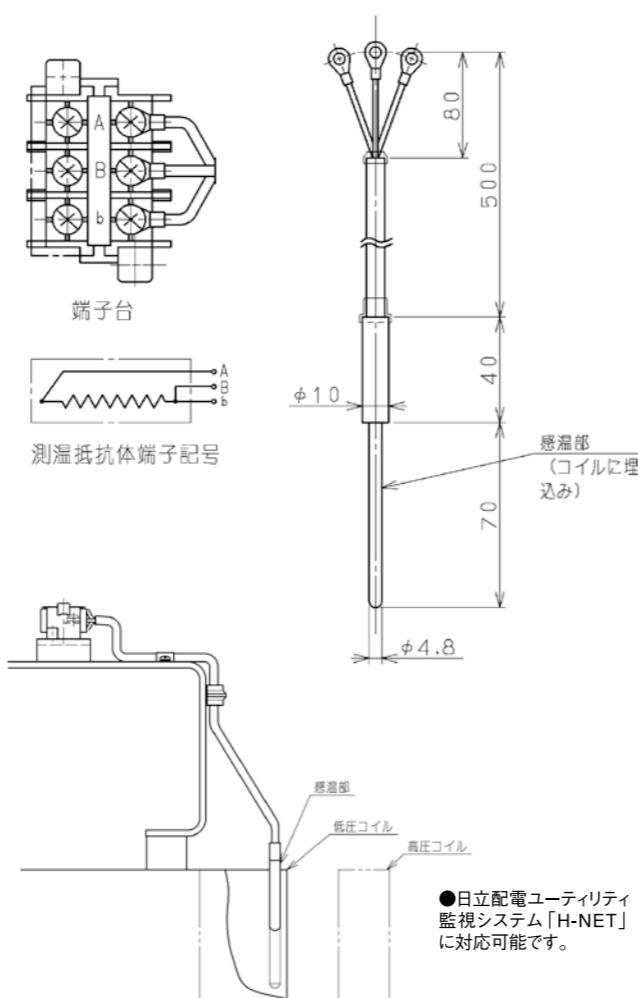
防振ゴム

混触防止板

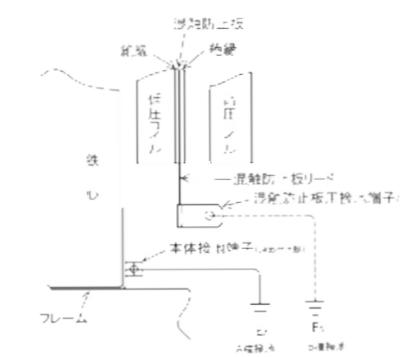
混触防止板とは、高低圧コイルの間に介在させた接地金属板です。混触防止板は、混触防止板接地用端子に接続されています。本体はA種接地、混触防止板接地用端子はB種接地工事を施してください。

測温抵抗体

測温抵抗体は、コイルの温度を直接測定します。感温部は低圧コイル直埋め方式で、温度精度および応答性が良好です。また、ダイヤル温度計感温部と互換性があり、遠隔監視化への展開が容易です。またダイヤル温度計との併用が可能です。



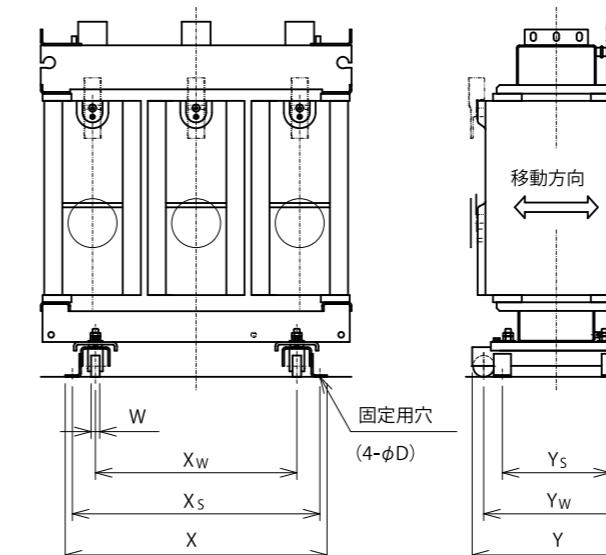
※電気設備技術基準(解説第24条の規定)により、一次高圧(特別高圧)から二次低圧に降圧する変圧器で、二次側を接地しない場合には、混触防止板を設ける必要があります。



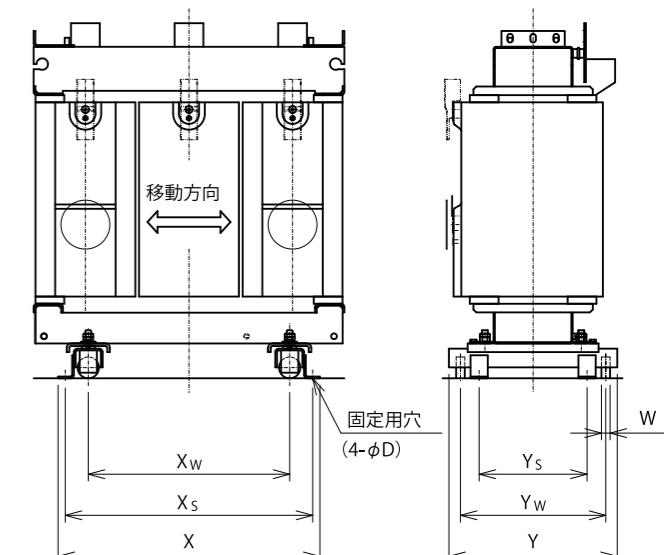
平車輪

変圧器の移動方向に応じ、車輪の向きを90度変更できます。

SDタイプ



SWタイプ



SUPER ero MS

| 相数 | 容量(kVA) | 寸法(mm) | | | | | | | 高さ方向追加寸法 | |
|----|---------|--------|-----|-------|-----|----|-------|-----|----------|----|
| | | X_w | Y_w | X_s | Y_s | W | X | Y | | |
| 単相 | 50 | 290 | 410 | 440 | 280 | 30 | 480 | 490 | 15 | 40 |
| | 75 | 400 | 410 | 550 | 280 | 30 | 590 | 490 | 15 | 40 |
| | 100 | 400 | 410 | 550 | 280 | 30 | 590 | 490 | 15 | 40 |
| | 150 | 500 | 505 | 660 | 375 | 30 | 710 | 585 | 21 | 40 |
| | 200 | 500 | 505 | 660 | 375 | 30 | 710 | 585 | 21 | 40 |
| | 300 | 500 | 505 | 660 | 375 | 30 | 710 | 585 | 21 | 40 |
| | 500 | 500 | 700 | 720 | 570 | 30 | 780 | 780 | 24 | 75 |
| 三相 | 75 | 530 | 410 | 680 | 280 | 30 | 720 | 490 | 15 | 40 |
| | 100 | 530 | 410 | 680 | 280 | 30 | 720 | 490 | 15 | 40 |
| | 150 | 700 | 505 | 860 | 375 | 30 | 910 | 585 | 21 | 40 |
| | 200 | 700 | 505 | 860 | 375 | 30 | 910 | 585 | 21 | 40 |
| | 300 | 700 | 505 | 860 | 375 | 30 | 910 | 585 | 21 | 40 |
| | 500 | 800 | 550 | 1,020 | 420 | 30 | 1,080 | 630 | 24 | 80 |
| | 750 | 880 | 700 | 1,150 | 550 | 40 | 1,210 | 800 | 24 | 50 |
| 三相 | 1000 | 880 | 700 | 1,150 | 550 | 40 | 1,210 | 800 | 24 | 50 |

SUPER ero MC

| 相数 | 容量(kVA) | 寸法(mm) | | | | | | | 高さ方向追加寸法 | |
|----|---------|--------|-----|-------|-----|----|-------|-----|----------|----|
| | | X_w | Y_w | X_s | Y_s | W | X | Y | | |
| 単相 | 50 | 290 | 410 | 440 | 280 | 30 | 480 | 490 | 15 | 40 |
| | 75 | 400 | 410 | 550 | 280 | 30 | 590 | 490 | 15 | 40 |
| | 100 | 400 | 410 | 550 | 280 | 30 | 590 | 490 | 15 | 40 |
| | 150 | 400 | 505 | 560 | 375 | 30 | 610 | 585 | 21 | 40 |
| | 200 | 500 | 505 | 660 | 375 | 30 | 710 | 585 | 21 | 40 |
| | 300 | 500 | 505 | 660 | 375 | 30 | 710 | 585 | 21 | 40 |
| | 500 | 500 | 700 | 720 | 570 | 30 | 780 | 780 | 24 | 75 |
| 三相 | 75 | 530 | 410 | 680 | 280 | 30 | 720 | 490 | 15 | 40 |
| | 100 | 530 | 410 | 680 | 280 | 30 | 720 | 490 | 15 | 40 |
| | 150 | 700 | 505 | 860 | 375 | 30 | 910 | 585 | 21 | 40 |
| | 200 | 700 | 505 | 860 | 375 | 30 | 910 | 585 | 21 | 40 |
| | 300 | 700 | 505 | 860 | 375 | 30 | 910 | 585 | 21 | 40 |
| | 500 | 800 | 550 | 1,020 | 420 | 30 | 1,080 | 630 | 24 | 80 |
| | 750 | 880 | 700 | 1,150 | 550 | 40 | 1,210 | 800 | 24 | 50 |
| 三相 | 1000 | 880 | 700 | 1,150 | 550 | 40 | 1,210 | 800 | 24 | 50 |

モールド変圧器のご導入に当たっては、 次のことご注意ください

■モールド変圧器の屋外使用について

屋外キュービクルに収納すると、屋外でも使用できます。ただし、屋外キュービクル内にモールド変圧器を収納する場合は、下記の点にご注意ください。

- ①暴風雨時でも、吸気口、排気口などから浸入した雨水が変圧器にかかる構造にしてください。
- ②直接日光がモールドコイルに当たらないように、ガラスやアクリル板などで直射日光をさえぎってください。
- ③夏季にはキュービクル内の温度が上昇するので十分換気を行い、変圧器の周囲温度は40°C以下になるよう配慮してください。

■モールド変圧器のコイル表面の電位について

モールド変圧器のコイルは、端子およびタップ切換器部を除き、レジンで絶縁されていますが、運転中にコイル表面（レジン表面）に触れると感電するおそれがあります。たとえば、6kV変圧器の場合、コイル表面には約3,800Vの対地電位が発生しています。近づいたり触れたりしないでください。

■変圧器定格電流一覧表

| 相 数 | 单 相 | | | 三 相 | | | | | | |
|---------------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 定格電圧(V) | 6,600 | 3,300 | 210 | 6,600 | 3,300 | 3,150 | 440 | 420 | 210 |
| 定 格 容 量 (kVA) | 10 | 1.52 | 3.03 | 47.6 | 0.875 | 1.75 | 1.83 | 13.1 | 13.7 | 27.5 |
| | 20 | 3.03 | 6.06 | 95.2 | 1.75 | 3.50 | 3.67 | 26.2 | 27.5 | 55.0 |
| | 30 | 4.55 | 9.09 | 143 | 2.62 | 5.25 | 5.50 | 39.4 | 41.2 | 82.5 |
| | 50 | 7.58 | 15.2 | 238 | 4.37 | 8.75 | 9.16 | 65.6 | 68.7 | 137 |
| | 75 | 11.4 | 22.7 | 357 | 6.56 | 13.1 | 13.7 | 98.4 | 103 | 206 |
| | 100 | 15.2 | 30.3 | 476 | 8.75 | 17.5 | 18.3 | 131 | 137 | 275 |
| | 150 | 22.7 | 45.5 | 714 | 13.1 | 26.2 | 27.5 | 197 | 206 | 412 |
| | 200 | 30.3 | 60.6 | 952 | 17.5 | 35.0 | 36.7 | 262 | 275 | 550 |
| | 300 | 45.5 | 90.9 | 1,430 | 26.2 | 52.5 | 55.0 | 394 | 412 | 825 |
| | 500 | 75.8 | 152 | 2,380 | 43.7 | 87.5 | 91.6 | 656 | 687 | 1,370 |
| | 750 | | | | 65.6 | 131 | 137 | 984 | 1,030 | 2,060 |
| | 1000 | | | | 87.5 | 175 | 183 | 1,310 | 1,370 | 2,750 |
| | 1500 | | | | 131 | 262 | 275 | 1,960 | 2,060 | 4,120 |
| | 2000 | | | | 175 | 350 | 367 | 2,620 | 2,750 | 5,500 |
| | 2500 | | | | 219 | 437 | 458 | 3,280 | 3,440 | |
| | 3000 | | | | 262 | 525 | 550 | 3,940 | 4,120 | |

定格電流は次式で求められます。

$$\text{単相定格電流(A)} = \frac{\text{定格容量(kVA)}}{\text{定格電圧(V)}} \times 10^3(A) \quad \text{三相定格電流(A)} = \frac{\text{定格容量(kVA)}}{\text{定格電圧(V)} \times \sqrt{3}} \times 10^3(A)$$

有効数字4桁目を四捨五入で表示します。

日立アモルファス変圧器製品保証

無償保証期間、保証範囲及び故障診断

1. 無償保証期間について

製品の無償保証期間は、お客様が製品をご購入されたときから1年間、または、製品がご指定場所へ納入されたときから1年間を、製品の無償保証期間の上限とさせて頂きます。また、修理品の無償保証期間は、修理前の無償保証期間を超えて延長されません。

なお、使用環境や使用条件などにより製品の寿命に影響がある場合には、この無償保証期間が適用されないことがあります。

2. 保証範囲について

この無償保証期間中に、弊社の責に帰すべき事由により故障が生じた場合は、製品の故障部位の交換又は修理を、現地あるいは弊社工場において無償で実施させて頂きます。なお、ここでいう保証は、納入された製品本体に限られます。

また、製品は現地での車上引取りとさせて頂きます。現地修理等を行なう場合において、その所在地が海外、離島又はこれらに準ずる遠隔地等の場合、出張派遣に要する費用はお客様にご負担頂きます。

ただし、無償保証期間中であったとしても、次のいずれかに該当する場合は、保証の対象範囲から除外させて頂くものとします。

- カタログ、取扱説明書や仕様書などに記載されている以外の不適切な条件、環境、使用方法などに起因した故障の場合。

- 弊社のサービスによらず、納入後に製品を移動、輸送した時に不具合が発生した場合。

- 施工上の不備に起因する故障の場合。

- 取扱説明書などに記載の補用部品等が正しく保守・交換されなかったことに起因する故障の場合。

- お客様において弊社の了解なく製品に改造などの手を加えたことに起因する故障の場合。

- 火災・異常電圧などの不可抗力による外部要因、塩害、ガス害、塵埃などの設置環境によるもの及び地震、津波、雷、風水害、その他自然災害による故障の場合。

- 弊社から製品が出荷された時点において実用化されたいた科学技術では予見する事のできない事由に起因する故障の場合。

3. 故障診断について

お客様の要請により弊社または弊社サービス網にて故障診断を実施させて頂きます。この際、上記の無償保証期間及び保証範囲に該当する故障であると判定された場合には無償にて修理を実施致しますが、その他の場合につきましては、弊社の料金規定により、お客様に費用をご負担頂きます。

逸失利益・二次的損失等の免責

無償保証期間の内外を問わず、弊社の責に帰することができない事由から生じた損害、弊社の予見の有無を問わず特別の事情から生じた損害、機会損失等の逸失利益、二次

的損失、弊社製品以外に生じた損傷および復旧に係わるその他業務に要する費用・損失については、弊社は、これを賠償する責任を負わないものとさせて頂きます。

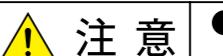
製品の用途について

弊社配電用変圧器は、一般配電・工業などへの用途を対象とした汎用品として設計・製作されています。これ以外の用途

でご使用いただく場合は、別途詳細仕様のご提示をお願い致します。



●充電部に近づかないでください。
感電のおそれがあります。



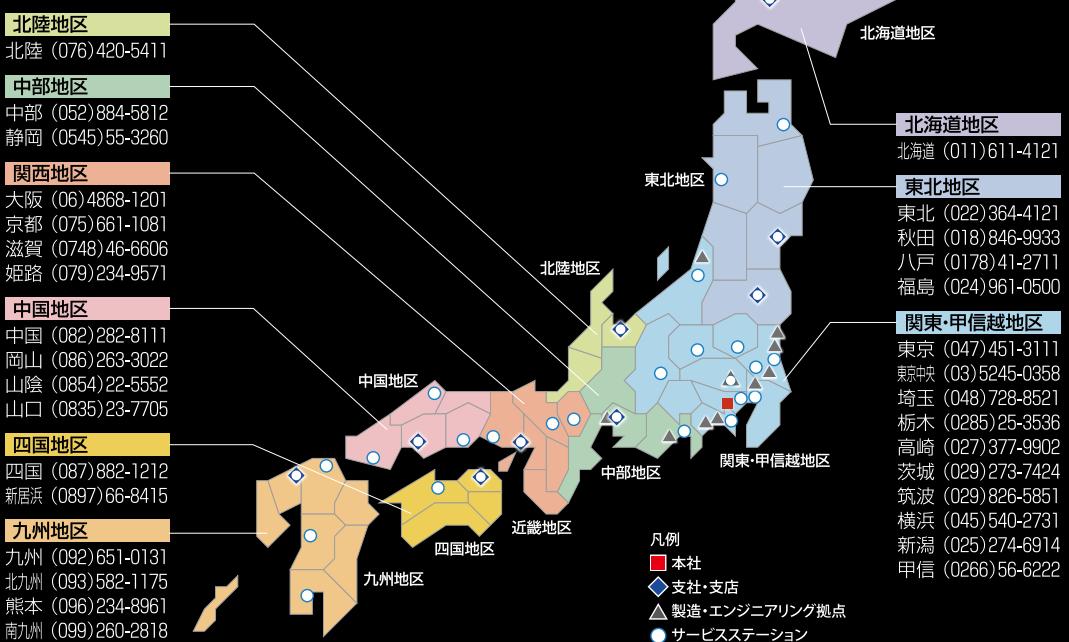
●ご使用の前に取扱説明書をよく
お読みの上、正しくお使いください。

お問い合わせ窓口

| | | |
|-----------|--------------------------------|-------------------|
| 北海道支社 | 〒063-0814 北海道札幌市西区琴似四条一丁目1番30号 | TEL (011)611-1224 |
| 東北支社 | 〒985-0843 宮城県多賀城市明月二丁目3番2号 | TEL (022)364-2710 |
| 福島支店 | 〒963-8041 福島県郡山市富田町字町西32番2号 | TEL (024)961-0500 |
| 関東地区 | 〒101-0021 東京都千代田区外神田一丁目5番1号 | TEL (03)6271-7121 |
| 北陸支社 | 〒939-8213 富山県富山市黒瀬81番1号 | TEL (076)420-5711 |
| 中部支社 | 〒456-8544 愛知県名古屋市熱田区桜田町16番17号 | TEL (052)884-5811 |
| 関西支社 | 〒660-0806 兵庫県尼崎市金楽寺町一丁目2番1号 | TEL (06)4868-1230 |
| 中国支社 | 〒735-0029 広島県安芸郡府中町茂陰一丁目9番20号 | TEL (082)282-8112 |
| 四国支社 | 〒761-8012 香川県高松市香西本町142番地5号 | TEL (087)882-1192 |
| 九州支社 | 〒812-0051 福岡県福岡市東区箱崎ふ頭五丁目9番26号 | TEL (092)651-0141 |
| 本社・営業統括本部 | 〒101-0021 東京都千代田区外神田一丁目5番1号 | TEL (03)6271-7001 |

(2022年 4月現在)

サービスステーションを中心に、
行き届いた保守・サービス活動を行っています。



詳細はWebへ

<https://www.hitachi-ies.co.jp>

日立産機 お問い合わせ



●このカタログに掲載した内容は、予告なく変更する事がありますのでご了承ください。