



# PHOTOVOLTAISCH WORLD CLASS TRANSFORMER MANUFACTURER

**EMC STEEL & SERVICES CORP.**

[info@emcsteel.com](mailto:info@emcsteel.com)

[www.emcsteel.com](http://www.emcsteel.com)

Unser Produktionsunternehmen bietet ein umfassendes elektrotechnisches Werk, das hochwertige Transformatoren, Lösungen für die metallurgische Industrie und schlüsselfertige Projekte in Umspannwerken liefert.

Wir produzieren eine vollständige Palette von Transformatoren, darunter Verteilungstransformatoren bis zu 500 kVA 35 kV, Leistungstransformatoren bis zu 100 MVA 230 KV, Photovoltaik-Transformatoren für Solarwechselrichter von 500 kVA bis 315 MVA, Trockentransformatoren bis zu 10 MVA 35 kV, Padmount-Transformatoren, Ofentransformatoren und andere Transformatoren für spezielle Anwendungen. Wir haben ISO9001-, ISO14001-, UL-, OHSAS18001- und KEMA-Zertifikate sowie den CESI-Prüfbericht für unsere großen Transformatoren erhalten.

Wir bieten verschiedene Elektroöfenlösungen wie Elektrolichtbogenöfen, Induktionsschmelzöfen, Pfannenraffinationsöfen und Tauchlichtbogenöfen für die Stahl- und Metallindustrie an.

Wir haben auch Erfahrung mit schlüsselfertigen Projekten für Umspannwerke und bieten elektrische Umspannwerksausrüstung wie Stromwandler, PT, Leistungsschalter, Isolator, Kabel, Schaltanlagen, Trennschalter, GIS usw. an.

Unser Unternehmen stellt sicher, dass jedes unserer gelieferten Geräte strengen Tests unterzogen wurde, um vollständig abgenommen zu werden. Wir bieten Paketservice von Beratung, Angebot, Herstellung, Installation, Inbetriebnahme, Schulung bis hin zum After-Sales-Service, mit der Unterstützung unserer Kunden haben wir in unserem Geschäft bedeutende Ergebnisse erzielt, unsere Produkte sind jetzt in mehr als 50 Ländern der Welt tätig. Unser Ziel ist es, sowohl Ihr zuverlässigster Lieferant als auch Ihr bester Geschäftspartner zu sein.

## **UNSER ZIEL**

Als Hersteller von hocheffizienten Geräten für den Energiesektor ist unser Unternehmen stets bestrebt, seine Umweltziele bei der Verbesserung der Energieeffizienz weltweit zu erreichen. Es ist Teil unserer großen Investition in Technologie, die es uns ermöglicht, Hochleistungsgeräte wie Transformatoren für Solarwechselrichter (Photovoltaik) mit K-Faktor-Aufzugsdesign für die Branche der erneuerbaren Energien herzustellen. Alles, um unseren wertvollen Kunden ihre Geräte in durchschnittlich 90 Tagen und zu den wettbewerbsfähigsten Preisen auf dem Markt herstellen zu können, damit wir alle weiterhin gemeinsam an der Verbesserung unseres Planeten arbeiten können.

# "Einige Fertigungs Designs"



Unser Unternehmen kann verschiedene Designs nach den Bedürfnissen und Anforderungen unserer Kunden herstellen.

## FACTOR-K Bauform

Der Hauptvorteil eines Transformators mit K-Faktor-Design besteht darin, dass er **besser mit nichtlinearen Lasten mit hohem Oberschwingungsanteil umgehen kann**, was zu einer höheren Haltbarkeit und Energieeffizienz im Vergleich zu Standardtransformatoren führt.

### Ausführliche Erklärung:

- **Erhöhter Widerstand gegen nichtlineare Lasten:** K-Faktor-Transformatoren wurden speziell für den Betrieb mit nichtlinearen Lasten entwickelt, wie sie in Systemen mit Leistungselektronik, Schaltnetzteilen, Schweißgeräten usw. zu finden sind. Diese Lasten erzeugen Oberschwingungsströme, die zu Überhitzung und Schäden an herkömmlichen Transformatoren führen können. Der K-Faktor gibt an, ob der Transformator in der Lage ist, diesen Oberschwingungsströmen standzuhalten, ohne zu überhitzen, was einen sichereren und zuverlässigeren Betrieb ermöglicht.
- **Längere Lebensdauer:** Durch die Reduzierung von Überhitzung und thermischen Spannungen durch Oberschwingungen haben K-Faktor-Transformatoren eine längere Lebensdauer als Standardtransformatoren. Dies führt auf lange Sicht zu geringeren Austausch- und Wartungskosten.
- **Bessere Energieeffizienz:** K-Faktor-Transformatoren können die Energieeffizienz in Systemen mit nichtlinearen Lasten verbessern, indem sie Energieverluste im Zusammenhang mit Erwärmung und Wellenformverzerrungen reduzieren.
- **Reduzierte Ausfälle:** Durch einen besseren Umgang mit Oberschwingungsströmen verringern K-Faktor-Transformatoren das Risiko von Ausfällen und ungeplanten Abschaltungen, die in industriellen und gewerblichen Umgebungen kritisch sein können.
- **Reduzierter Bedarf an Überdimensionierung:** In einigen Fällen können K-Faktor-Transformatoren eine genauere Dimensionierung ermöglichen, wodurch die Notwendigkeit einer Überdimensionierung des Transformators zur Kompensation der Auswirkungen von Oberschwingungen reduziert wird.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass ein K-Faktor-Design in Transformatoren erhebliche Vorteile in Bezug auf Haltbarkeit, Effizienz und Zuverlässigkeit bietet, insbesondere in Umgebungen mit nichtlinearen Lasten.

# STEP-UP Bauform

Ein Aufwärtstransformator erhöht die Spannung eines elektrischen Signals. Sein Hauptvorteil besteht darin, eine **effiziente Energieübertragung über große Entfernungen zu ermöglichen, Wärmeverluste (Joule-Verluste) zu reduzieren und eine wirtschaftlichere Stromverteilung zu ermöglichen.**

## Detaillierte Vorteile:

- **Effiziente Energieübertragung:** Durch die Erhöhung der Spannung wird der Strom reduziert, der benötigt wird, um die gleiche Energiemenge zu transportieren. Dadurch werden Energieverluste in Form von Wärme in den Übertragungskabeln verringert und der Prozess effizienter und kostengünstiger.
- **Reduzierte Übertragungskosten:** Geringere Energieverluste führen zu niedrigeren Übertragungskosten, insbesondere über große Entfernungen.
- **Niederspannungsquellen können verwendet werden:** Ermöglicht die Verwendung von Niederspannungsquellen und die Umwandlung auf ein für bestimmte Anwendungen geeignetes Niveau.
- **Langlebigkeit und Zuverlässigkeit:** Aufwärtstransformatoren sind in der Regel robust und langlebig, wodurch der Wartungs- und Reparaturbedarf minimiert wird.
- **Vielseitigkeit:** Sie können in einer Vielzahl von Anwendungen eingesetzt werden, von der Stromübertragung auf Netzebene über die Stromversorgung bis hin zu elektronischen Geräten.
- **Minimale Unterbrechungen:** Sie arbeiten kontinuierlich ohne Startprobleme und ermöglichen eine konstante und zuverlässige Stromversorgung.
- **Geringer Wartungsaufwand:** Sie sind in der Regel wartungsarm und senken die Betriebskosten.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass Aufwärtstransformatoren für eine effiziente Energieübertragung über große Entfernungen und für die Anpassung unterschiedlicher Spannungsebenen an die Bedürfnisse verschiedener Geräte und Anwendungen unerlässlich sind.

# STEP-DOWN Bauform

Ein Abwärtstransformator **reduziert die Spannung des Stroms**, so dass Geräte, die eine niedrigere Spannung benötigen, sicher und effizient verwendet werden können. Dies ist in vielen Anwendungen nützlich, von der Elektronik bis hin zu industriellen Systemen, bei denen eine Spannungsreduzierung Schäden an Geräten verhindern und die Sicherheit verbessern kann.

## Spezifische Vorteile eines Abwärtstransformators:

- **Spannungsreduzierung:** Die Hauptfunktion besteht darin, die Spannung zu verringern, sodass Geräte, die nicht sicher oder effizient mit hohen Spannungen umgehen können, verwendet werden können.
- **Verbesserte Sicherheit:** Durch die Reduzierung der Spannung wird das Risiko von Stromschlägen und anderen Gefahren, die mit hohen Spannungen verbunden sind, minimiert.
- **Erhöhte Energieeffizienz:** In einigen Fällen kann der Betrieb von Geräten mit niedrigeren Spannungen den Energieverbrauch senken und die Gesamteffizienz des Systems verbessern.
- **Geräteschutz:** Abwärtstransformatoren können empfindliche elektronische Geräte vor zu hohen Spannungen schützen, die sie beschädigen könnten.
- **Flexibilität:** Sie sind vielseitig einsetzbar und können in einer Vielzahl von Anwendungen eingesetzt werden, von kleinen elektronischen Geräten bis hin zu Industriemaschinen.
- **Reduzierte Kosten:** In einigen Fällen können Geräte, die mit niedrigeren Spannungen betrieben werden, kostengünstiger sein.
- **Anpassungsfähigkeit:** Sie sind in verschiedenen Designs und Konfigurationen erhältlich, um sich an unterschiedliche Bedürfnisse anzupassen.
- **Geringere Umweltbelastung:** In einigen Fällen kann der Einsatz von Geräten mit niedrigeren Spannungen den Energieverbrauch und damit die Umweltbelastung im Zusammenhang mit der Stromerzeugung senken.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass Abwärtstransformatoren eine Kombination aus Sicherheit, Effizienz und Flexibilität bieten, die sie in vielen Anwendungen, in denen eine Spannungsreduzierung erforderlich ist, unverzichtbar macht.

# Photovoltaik Solar Transformatoren



Wir stellen diese Transformatoren von 500 kVA bis 315 MVA her. Sie sind in der Regel für Solaranwendungen ausgelegt, die mit der Grundfrequenz eines Wechselsystems betrieben werden. Sie sind für eine oder mehrere Ausgangswicklungen ausgelegt, die mit der Wechselrichterlast verbunden sind. Diese verfügen über eine STEP-UP Bauform, bei der die Primärspannung der Transformatoren auf der Niederspannungsseite und die Sekundärspannung auf der Mittelspannungsseite liegt. Diese Transformatoren werden gemäß den spezifischen Anforderungen des Kunden an Spannung, Leistung, geringe Verluste, Schallpegel, Betriebsbedingungen und mehr entwickelt. Besonderes Augenmerk wird auf Umweltverträglichkeit und Sicherheitsaspekte gelegt.

Wechselrichter erzeugen harmonische Verzerrungen, die sich negativ auf Transformatoren auswirken können. Oberschwingungen oder Frequenzen, die ein Vielfaches der Grundfrequenz sind, verursachen größere Verluste in Transformatoren, was zu möglicher Überhitzung, vermindertem Wirkungsgrad und vorzeitigem Ausfall führt. Zu den Minderungstechniken gehört der Einsatz unserer Transformatoren mit hohem K-Faktor.

Ein Transformator mit hohem FACTOR-K Bauform ist für die Verarbeitung von Lasten mit hohem Oberschwingungsgehalt ausgelegt und eignet sich speziell für Probleme wie Überhitzung durch nichtlineare Lasten. Diese Transformatoren sind so konzipiert, dass sie den zusätzlichen Erwärmungseffekten von Oberschwingungen standhalten, ohne zu überhitzen oder Leistung zu reduzieren, was zu einem vorzeitigem Ausfall von Standardtransformatoren führen kann.

# Transformator-Pad Montiert

3 Phasen



Die Sicherheit von manipulationssicheren Pad-Transformatoren macht sie zur idealen Wahl für Installationen, die für die Öffentlichkeit zugänglich sein können, oder für alle Situationen, in denen eine unterirdische Verkabelung bevorzugt wird. Manipulationssichere, unterteilte, flüssigkeitsgefüllte, auf einem Pad montierte (oder kurz auf einem Pad montierte) Transformatoren sind All-in-One-Einheiten, die entwickelt, gebaut und getestet werden entspricht den höchsten Industriestandards und kann mit Überstromschutz und Sektionsschaltung angepasst werden, um Ihnen maximale Kontrolle über Ihr Verteilungssystem zu geben.

## Produktumfang:

30 kVA - 10.000 kVA  
Bis zu 35.000 V

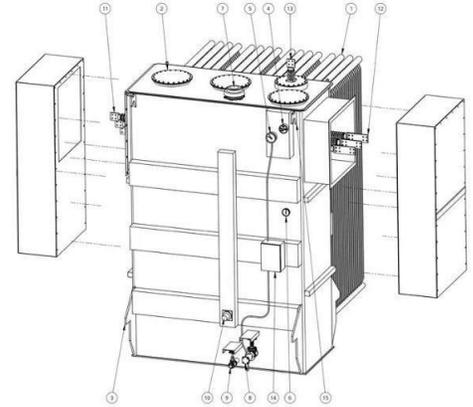
### **Baubestimmung:**

- Nicht-PCB-Mineralöl Typ II (ONAN)
- Hochwertiger Siliziumstahlkern
- Aluminium-Wicklungen
- Türgriff mit Vorhängeschloss
- Leerlauf-Stufenschalter
- Impedanz: 5,75 % ( $\pm 7,5$  %)
- Verstärkter Tank aus Kohlenstoffstahl
- Hebe-Laschen
- Hoch- und Niederspannungsdurchführungen mit externer Klemmung
- Überdruckventil
- Druck-Vakuummeter
- Temperaturmessgerät für Flüssigkeiten
- Füllstandsanzeige für Flüssigkeiten
- Ablassventil und Probenahme
- Schrader-Ventil
- Geschliffene Pads/Laschen
- Stickstoff-Decke
- 65 Grad C Anstieg

### **Optionale Funktionen:**

- Umweltfreundliches FR3-Öl mit hohem Zündpunkt (KNAN)
- Kupfer-Wicklungen
- Bestimmungen für die Schlüsselverriegelung
- Edelstahl-Tank
- Messgeräte mit Kontakten
- Von außen zugängliches Ablass- und Probenahmeventil
- Externes Messgeräte-Paket
- Druckentlastung am Deckel
- Plötzliches Druckrelais
- Blitzableiter
- Sichtfenster im Schrank
- 55/65 Grad C Anstieg
- Verbessertes Design von Solar- und Winddienstleistungen
- Elektrostatische Abschirmung
- K-bewertete Ausführung

# Transformator Für Umspannwerk



Diese flüssigkeitsgefüllten Verteilungs-Umspannwerke und Umspannwerkstransformatoren der Leistungsklasse werden entwickelt, gebaut und getestet in Übereinstimmung mit den höchsten Industriestandards, einschließlich NEMA, ANSI C.57, DOE und IEEE, sofern zutreffend. Mit einer Reihe von anpassbaren Funktionen können Umspannwerke konfiguriert werden, um den Durchsatz zu maximieren, die potenzielle Störlichtbogenbelastung zu minimieren und Umweltbelange zu berücksichtigen. Alle Ausführungen können mit Luftdurchlasskammern in voller oder teilweiser Länge geliefert werden, um die Installation zu erleichtern.

## Produktumfang:

300 kVA - 30.000 kVA Basis

Bis zu 115 kV

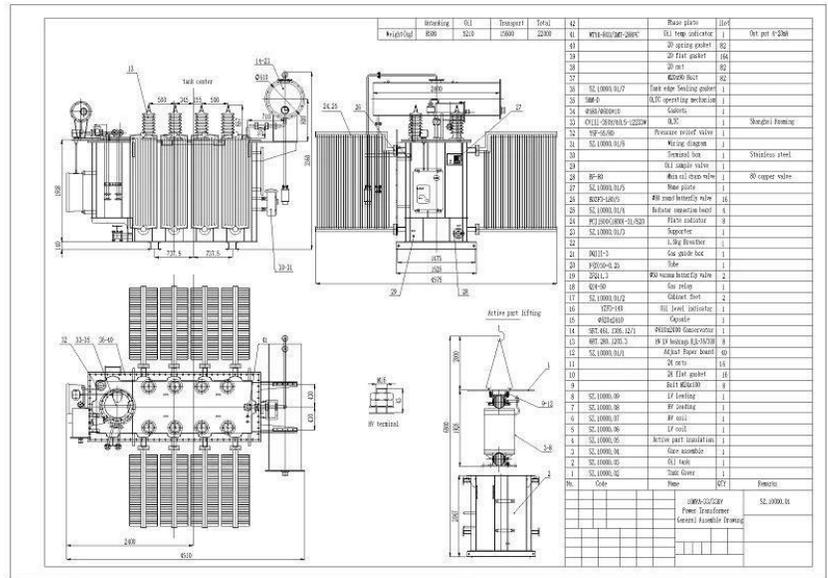
### Standardfunktionen

- Nicht-PCB-Mineralöl Typ II (ONAN)
- Hochwertiger Siliziumstahlkern
- Aluminium-Wicklungen (Verteilerklasse)
- Gewindebohrer an Last
- Verstärkter Tank aus Kohlenstoffstahl
- Hebe-Laschen
- Hoch- und Niederspannungsdurchführungen mit externer Klemmung
- Überdruckventil
- Druck-Vakuummeter
- Temperaturmessgerät für Flüssigkeiten
- Füllstandsanzeige für Flüssigkeiten
- Ablassventil und Probenahme
- Schrader-Ventil
- Geschliffene Pads/Laschen
- Stickstoff-Decke
- 65 Grad C Anstieg

### Optionale Funktionen

- Umweltfreundliches FR3-Öl mit hohem Zündpunkt (KNAN)
- Kupfer-Wicklungen
- Gewindebohrer an Last
- Edelstahl-Tank
- Messgeräte mit Kontakten
- Zusätzlicher Schaltschrank
- Temperaturanzeige für die Wicklung
- Beatmungsgerät-Paket (ONAN/ONAF)
- Druckentlastung am Deckel
- Plötzliches Druckrelais
- Blitzableiter
- 55/65 Grad C Anstieg
- Verbessertes Design von Solar- und Winddienstleistungen
- Elektrostatische Abschirmung
- K-bewertete Ausführung
- Primärer Lastschalter

# Leistungstransformator



Unser 10 MVA 33KV OLTC-Transformator wurde 2019 nach Simbabwe geliefert, dieser 10000 KVA-Transformator sollte in einem Umspannwerk für ein Bergbauunternehmen verwendet werden, aber die 33KV-Netzspannung des Stromnetzes ist nicht stabil, sie springt häufig von 26 auf 40 kV, daher haben wir diesen 33KV bis 33KV OLTC-Transformator entwickelt, um die Primärspannung zu regulieren und eine stabile Ausgangsspannung von zu erhalten 33KV.

Wir garantieren, dass jeder unserer gelieferten Transformatoren den strengsten Test bestanden hat und seit mehr als 10 Jahren einen Ausfallratenrekord von 0 hält. Unser Öltransformator ist in Übereinstimmung mit IEC, ANSI und anderen wichtigen internationalen Standards konstruiert.

## Produktumfang:

Produkt: Ölgekühlter  
 Leistungstransformator Nennleistung:  
 Bis zu 200 MVA  
 Primärspannung: bis zu 230 KV

## Kern:

Der Kern des 10-MVA-Leistungstransformators besteht aus hochwertigem, kornorientiertem, kaltgewalztem Siliziumstahlblech, das Siliziumstahlblech wird durch eine fortschrittliche Scherlinie geschnitten und die Fräser werden innerhalb von 0,02 mm gesteuert.

## Wicklung:

Die Wicklung des 10000-KVA-Transformators besteht aus hochwertigem sauerstofffreiem Kupfer. Für jeden der Transformatoren wurde während des Herstellungsprozesses die strengste Qualitätskontrolle durchgeführt.

# Verteilungstransformator



Diese 150 KVA Drehstromtransformatoren wurden 2019 nach Pakistan geliefert, die Nennleistung des Transformators beträgt 150 KVA. Dieser 150 KVA Abwärtstransformator von 11 kV auf 0,4 kV, die Primärspannung beträgt 11 kV, die Sekundärspannung beträgt 0,4 kV. Wir können 150 KVA Aufwärts- und Abwärtstransformatoren liefern, die Kühlung erfolgt über ONAN. Unser 150-KVA-Verteiltransformator wurde mit fortschrittlicher Technologie entwickelt und verwendet hochwertige Materialien und Komponenten, was zu zuverlässiger Qualität und langer Betriebszeit führt. Wir stellen sicher, dass jeder unserer gelieferten Transformatoren den vollständigen Abnahmetest bestanden hat und wir seit mehr als 10 Jahren eine Ausfallrate von 0 haben. Der Öltransformator wurde in Übereinstimmung mit IEC, ANSI und anderen wichtigen internationalen Normen entwickelt.

## Produktumfang:

Produkt: Ölbad-Verteiltransformator

Nennleistung: Bis zu 5000 KVA

Primärspannung: bis zu 35 KV

## Kern:

1. Der Kern besteht aus hochwertiger, kornorientierter, hochdurchlässiger, kaltgewalzter Silikonplatte
2. Bei der Herstellung von Silikonplatten wird die Technologie "kein überlappendes oberes Joch" verwendet, und alle geläpften Verbindungen der Silikonplatte sind volle 45 Gehrungen.

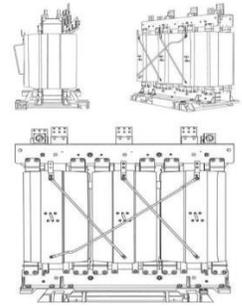
## Wicklung:

1. Unsere Wicklungen sind aus hochwertigem Kupfer gefertigt.
2. Sowohl Hochspannungs- (HV) als auch Niederspannungswicklungen (LV) werden mit Hilfe von Wickelmaschinen hergestellt. Die zum Wickeln verwendeten Kupfer- oder Aluminiumbänder/-drähte werden sorgfältig nach ihrer Qualität ausgewählt, um das beste Ergebnis zu erzielen. Kupfer oder Aluminium, Streifen/Kabel sind mit Papier ummantelt und wirken als Isolatoren.

## Öltank:

1. Der Öltank ist ein Transformatorgehäuse, das den Eisenkern, die Wicklung und das Öl des Transformators enthält.
2. Die Struktur des Wellpappentanks ist vollständig abgedichtet, und die Wellpappe dehnt sich mit zunehmendem Öl aus und komprimiert sich, isoliert den Transformator von der Atmosphäre und verhindert die Verschlechterung von Öl und Feuchtigkeit. Nach der Ölentfernung, der Rostentfernungsbehandlung und der Phosphatierung wird die Oberfläche des Wellöltanks mit regenfester Farbe beschichtet. Feuchtigkeit und Salznebel.

# Trockentransformator



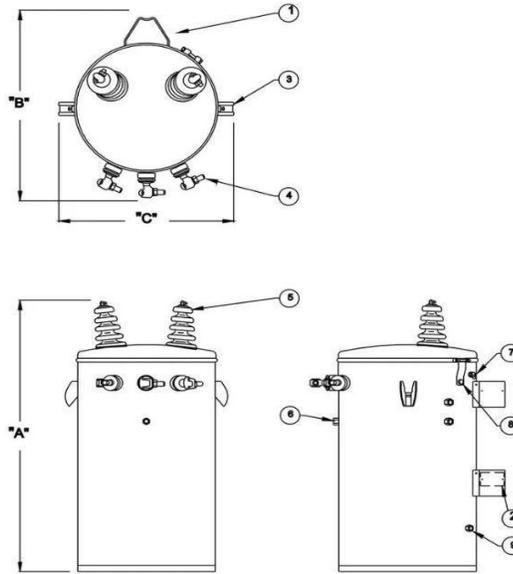
Gegossene Spulentransformatoren sind die ideale Lösung für die Spannungsverteilung in rauen Umgebungen mit Staub in der Luft oder hoher Luftfeuchtigkeit. Die Wicklungen werden in einem festen Block aus Epoxidharz vakuumgeschmolzen, der den Wicklungen ein Höchstmaß an Schutz bietet. Diese werden nach den höchsten Industriestandards entwickelt, gebaut und getestet einschließlich NEMA, ANSI C.57, DOE und IEEE, sofern zutreffend. Sie sind sowohl für den Innen- als auch für den Außenbereich konzipiert und benötigen aufgrund ihrer robusten Bauweise nur minimalen Wartungsaufwand. Gegossene Spulentransformatoren verwenden umweltverträgliche Isolationssysteme, die nicht die feuerfesten Gewölbe und Sumpfe benötigen, die flüssigkeitsgefüllte Transformatoren benötigen. Das Es ermöglicht die Installation von Gusspulentransformatoren in Gebäuden in der Nähe der Last, verbessert die Gesamtsystemregelung und reduziert kostspielige Sekundärleitungsverluste. Die glasfaserverstärkte Konstruktion dieser Geräte sorgt zudem für eine erhöhte Widerstandsfähigkeit gegen Kurzschluss und Impulsspannung.

## Produktumfang:

100 kVA - 10.000 kVA  
bis zu 46 kV (250 kV BIL)

<b>Baubestimmung:</b>	<b>Optionale Upgrades</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Automatische Kühlung (ANN/AN)</li><li>• 60 Hz</li><li>• Aluminium-Wicklungen (Al)</li><li>• 180 °C (Temperaturanstieg um 115 °C)</li><li>• Primärgewindebohrer +/-2 x 2,5 %</li><li>• Busklemmen für Kabel geeignet</li><li>• NEMA 1 Innen</li><li>• ANSI 61 Graue Pulverbeschichtung</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Zwangsluftgekühlt (AFN/AF)</li><li>• 50/60 Hz</li><li>• Kupferwicklungen (Cu)</li><li>• 80 °C Erhöhung möglich</li><li>• Optionale Konfiguration mit Einheits-Umspannwerk oder Pad-Montage</li><li>• NEMA 2, 3R, 4, 4X C 12</li><li>• Buskoordination mit der Schaltanlage (Unit-Substation-Konfiguration)</li><li>• Zifferblatt (analog) oder digitale Thermometer</li><li>• Neutrale Erdungswiderstände (NGR) und Überwachung</li><li>• Anti-Kondensations-Bandheizkörper</li><li>• Snubber RC Schaltstoßminderung</li><li>• Erdschlussschutz-Relais (GFR)</li><li>• Schwingungsdämpfende Halterung zur Reduzierung des Brummens des Transformators (Schallpegel)</li><li>• Vorkehrungen für seismische Montage oder komplette seismische Dämpfer und Randbedingungen</li><li>• Verteiler-, Zwischen- oder Überspannungsableiter für die Stationsklasse</li><li>• Vorrichtung für die Einfahrt in den Buskanal</li><li>• Vollständig isolierter Bus</li><li>• Mimic-Bus</li><li>• Kirk-Schlüsselschloss</li></ul>

# Mastmontierter Transformator



Flüssigkeitsgefüllte Poltransformatoren werden in Übereinstimmung mit allen geltenden IEEE-Normen entwickelt, gebaut und getestet. Jedes Gerät ist so gebaut, dass es die neuesten DOE-Effizienzvorschriften erfüllt. Sie sind ideal für Versorgungsanwendungen, die sowohl eine einphasige als auch eine dreiphasige Verteilung erfordern.

## Produktumfang:

5 kVA bis 333 kVA

Hohe Spannungen: 2.400 bis 34.500 (bis 150 kV

BIL) Niedrige Spannungen: 120/240, 240/480, 277

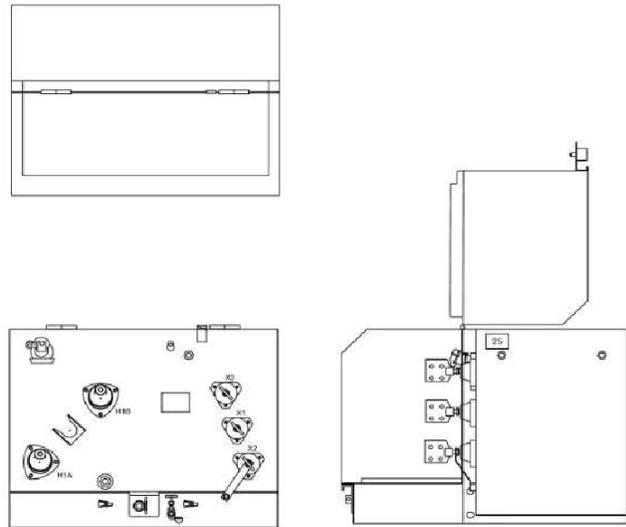
## **Baubestimmung:**

- Nicht-PCB-Mineralöl Typ II (ONAN)
- 65°C Temperaturanstieg
- Tank aus Baustahl
- Korrosionsbeständige Lackierung
- Anschlagpunkte
- BT seitlich montierte Buchsen
- Hochspannungs-Durchführungen
- Alle Standard-Armaturenkonfigurationen verfügbar
- Erdungsanordnungen
- Typenschild aus eloxiertem Aluminium oder Edelstahl
- ANSI 70 Grau Lackfarbe
- Aluminium-Wicklungen
- Hängende Halterungen
- Montagepads für Blitzableiter
- Deck Bodengürtel

## **Optionale Funktionen:**

- Hochspannungsarmaturen (externer Drücker oder Hakenstielgriff)
- Doppelte Spannung
- Druckentlastungseinrichtung
- Interne Sicherungen
- Schalter
- Sekundärer Leistungsschalter
- Blitzableiter
- Umweltfreundliches FR3-Öl mit hohem Zündpunkt
- IFD (Interner Fehlermelder)
- Kupfer-Wicklungen
- Edelstahl-Tank

## 1 Phase



Einphasige Pad-Transformatoren sind so konzipiert, dass sie 1-phasige unterirdische Stromversorgung von Haushalten und Gewerbegebäuden aus Versorgungseinrichtungen ermöglichen. Diese Geräte eignen sich aufgrund ihres niedrigen Profils und ihrer Manipulationssicherheit perfekt für städtische öffentliche Plätze Entwurf. Diese manipulationssicheren einphasigen Transformatoren für die Pad-Montage (oder kurz Pad-Mounted) werden nach den höchsten Industriestandards entwickelt, gebaut und getestet. Sie verfügen über ein Clamshell-Schrankdesign, das es ermöglicht, Einfacher Zugang auf kompaktem

### Raum. Produktumfang:

5 kVA - 250 kVA  
Bis zu 19,9 kV (150 kV BIL)

### Baubestimmung:

- Nicht-PCB-Mineralöl Typ II (ONAN)
- Hochwertiger Siliziumstahlkern
- Aluminium-Wicklungen
- Türgriff mit Vorhängeschloss
- DOE 2016 Effizienz
- Verstärkter Tank aus Kohlenstoffstahl
- Hebe-Laschen
- Überdruckventil
- Stickstoff-Decke
- 65 Grad C Anstieg
- Bajonettdocht mit Tropfschutz
- Totschlagschacht und Hochspannungsbuchseneinsatz
- LV-Paddel- /Schaufelbuchsen oder Laschenverbinder

### Optionale Spezifikationen:

- Umweltfreundliches FR3-Öl mit hohem Zündpunkt (KNAN)
- Kupfer-Wicklungen
- Edelstahl-Tank
- Hochspannungs-Gewindebohrer
- Doppelte Spannung
- Backup-CL-Sicherung (intern)
- Hochspannungs-Ein- /Ausschalter
- Abnehmbare Bolzenbuchsenruben

**Project Reference No. 201G020-Vietnam**

Brief intro: The 50MVA power transformer was exported to Vietnam in Aug 2019 for a steel plant's substation.

Standard: IEC60076

Quantity: 1 unit

Year of Manufacturing: 2019

Place of Delivery: Vietnam

[www.emcsteel.com](http://www.emcsteel.com)

### **Technical Specification of the 50MVA power transformer**

Rated Power: 50000KVA.

Primary voltage: 115KV

Secondary voltage 38.5KV

Vector Group: YNd11

Cooling: ONAF

Frequency: 50HZ

Phase: Three

Winding: Copper

Tapping: OLTC  $\pm 9 \times 1.78\%$  at primary side

No load loss: 28kw

On load loss: 265kw



# CERTIFICATE OF COMPLIANCE

**Certificate number** UL-US-2412430-0  
**Report reference** E539017-20240402  
**Date** 2024-04-17

This is to certify that representative samples of the product as specified on this certificate were tested according to the current UL requirements.

Model	Product Description
<p>ZGSABC-DE-XXXX/YY.YYY/Z.ZZZ, Where ZG represents Pad-mounted transformer, S represents three phases, A represents Insulation oil type, may be blank or R, blank represents Mineral oil, R represents less-flammable vegetable oil. B represents Winding Material, L represents Aluminum. C represents Core material, blank represents Electrical grade steel. D represents Primary Connection, maybe H or Z, H represents Loop, Z represents Radial. It represents Bushing type; blank represents Dead front. XXXX represents Rate Capacity, for UL may be 45, 75, 112.5, 150, 225, 300, 500, 750, 1000, 1500, 2000, 2500, 3750, 5000 KVA, for CUL maybe 75, 150, 225, 300, 500, 750, 1000, 1500, 2000, 3000 KVA. "YY.YYY" represents High voltage, for UL may be 12 represents 12000 GrdY/6930c or 12000Δ Vac, 12.47 represents 12470 GrdY/7200 or 12470 Δ Vac, 13.2 represents 13200 GrdY/7620 Vac, 13.8 represents 13800 GrdY/7970 or 13800 Δ Vac, 16.34 represents 16340Δ Vac, for CUL maybe 12.47 represents 12470 GrdY/7200 or 12470 Vac, 13.86 represents 13860 GrdY/8000 or 13860 Vac, /Z.ZZZ is optional, "Z.ZZZ" represents the Low voltage, may be 0.208 represents 208Y/120 Vac, 0.24 represents 240 Vac, 0.480 represents 480 or 480Y/277Vac, 0.600 represents 600 or 600Y/375 Vac. (X or Y or Z may be blank).</p>	<p>Three phase Distribution, Liquid-Immersed Pad-Mounted Transformers</p>



David Piecuch  
UL Mark Certification Program Manager

