



## Produktionsprogramm

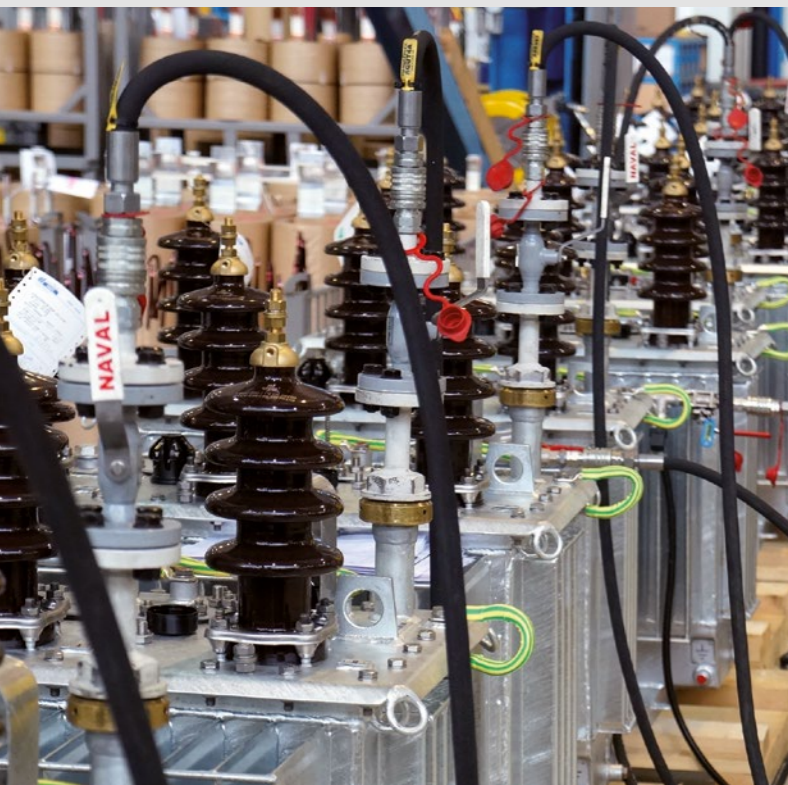
- **Ölverteilungstransformatoren mit einer Nennleistung bis 8000kVA und Spannungen bis 36kV:**
  - Standardtransformatoren mit Umsteller (im spannungslosen Zustand)
  - Standardtransformatoren mit Laststufenschalter
  - Transformatoren mit reduzierter elektro-magnetischer Strahlung
  - Transformatoren mit amorphem Kern
- **Trockentransformatoren mit einer Nennleistung bis 5000kVA und Spannungen bis 24kV**
- **Spezialtransformatoren:**
  - Erdungstransformatoren
  - Gleichrichtertransformatoren
  - Transformatoren für Traktionsanwendungen (Lokomotiven, EMU's)
  - Transformatoren für Lichtbogenöfen
  - Vibrationsfeste Transformatoren
  - Transformatoren mit geringer Breite für den Einsatz in Windenergieanlagen
  - Offshore Transformatoren
  - Spartransformatoren
- **Drosselspulen für metallerzeugende Industrie, Gleichrichteranlagen, sowie Kurzschluss- und Erdschlussstrombegrenzung**
- **Service und Reparaturen von Transformatoren und Spulen**



## Production program

- **Oil-immersed distribution transformers, rated power up to 8000 kVA and voltage up to 36 kV:**
  - standard transformers with off-load regulation
  - transformers with on load regulation
  - transformers with low electromagnetic radiation
  - amorphous core transformers
- **Dry-type transformers, rated power up to 5000 kVA and voltage up to 24 kV**
- **Special transformers:**
  - earthing transformers
  - rectifier transformers
  - transformers for locomotives and EMU's
  - transformers for metallurgical furnaces
  - vibration-proof transformers
  - transformers with reduced width for installation in wind turbine tower
  - transformers for off-shore applications
  - autotransformers
- **Reactors for compensation, metallurgical plants, rectifying devices, short-circuit and ground fault current limitations**
- **Servicing and repairing of transformers and reactors**

357005 de en III21



**KONČAR**  
Distribution and Special Transformers, Inc.  
Mokrovićeva 8  
P.O.Box 100  
10090 Zagreb, Croatia  
www.koncar-dst.hr

**PC Distribution transformers**  
Tel: (+385 1) 378 3722  
Fax: (+385 1) 371 3858  
E-mail: sales.dt@koncar-dst.hr



## Verteilungstransformatoren

Distribution transformers

**50-8000 kVA** bis/up to 36kV



## Grundlegende technische Angaben

→ Unsere Transformatoren sind für einen Nennleistungsbereich von 50kVA bis 8000kVA sowie für eine maximale Betriebsspannung von 36kV ausgelegt. Die Dreiphasen Transformatoren sind selbstkühlend (ONAN bzw. KNAN) und sowohl für Innenraum- und Freiluftaufstellung geeignet. Als Kühlmittel kommt wahlweise Mineralöl, synthetischer oder natürlicher Ester zum Einsatz. Grundsätzlich werden die Transformatoren nach IEC 60076 bzw. EN 50588-1 (Verordnung der Kommission (EU) Nr. 548/2014), gefertigt. Auf Kundenanforderung können auch Transformatoren gemäß anderen Normen und kundenspezifischen Anforderungen gefertigt werden. Unsere Transformatoren erfüllen höchste Qualitätsansprüche. Dies betrifft nicht nur das Design, Konstruktion, Berechnung und die Fertigung, sondern auch die Qualitätskontrolle.

### Kern

Der „Step-Lap“ Kern wird aus hochwertigem, kaltgewalztem kornorientierten Stahlblech gefertigt. Die Bleche können im Werk mit den automatischen Linien längs- und querschnitten werden.

### Wicklungen

Je nach Leistungsklasse sind die Wicklungen rechteckig, oval oder rund. Die NS Wicklungen werden aus Folie oder Profildraht gefertigt, die HS Wicklungen aus Rund- oder Profildraht. Als Wicklungsmaterial kommt wahlweise Kupfer oder Aluminium zum Einsatz. Das Isoliermaterial ist Lack oder Papier.

### Kessel

Standardmäßig kommen Wellwandkessel zum Einsatz. Die Transformatoren werden hermetisch verschlossen um eine Wartungsfreiheit zu gewährleisten. Auf Wunsch werden die Transformatoren auch mit Ausdehngefäß und Radiatoren gefertigt.

### Montage des Aktivteils und Trocknungsverfahren

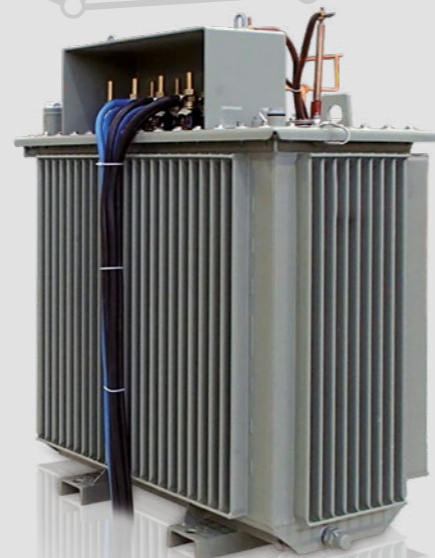
Die Konstruktion und Montage des Aktivteils ist für eine optimale Widerstandsfähigkeit im Kurzschlussfall ausgelegt. Mit Hilfe modernster LFH Öfen werden die Aktivteile getrocknet. Die Verfüllung mit Isolierflüssigkeit erfolgt unter Vakuum, die Wicklungen werden mit niederfrequentem Strom erwärmt. Dadurch wird eine vollständige Imprägnierung des Isoliermaterials gewährleistet. Das hat eine entscheidende Auswirkung auf die Lebensdauer der Transformatoren.

### Korrosionsschutz

Unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Umweltbedingungen in denen unsere Transformatoren zum Einsatz kommen, wird eine Reihe von Maßnahmen getroffen um einen optimalen Korrosionsschutz zu gewährleisten. Der Kessel sowie der Deckel werden gemäß ISO 12944 behandelt. Je nach Anforderung können Schutzklassen von C1 bis C5M gefertigt werden.

### Prüfungen

Alle ausgelieferten Transformatoren werden gemäß IEC 60076 stückgeprüft. Falls erforderlich können auch Prüfungen gemäß anderen nationale Normen und Vorschriften durchgeführt werden. Typen- und Sonderprüfungen werden gemäß Kundenspezifikation durchgeführt.



Verteilungstransformator mit reduzierter elektromagnetischer Strahlung / Distribution transformer with reduced EM radiation

## Basic technical data

→ Transformers are designed for nominal ratings from 50 up to 8000 kVA and a maximum operating voltage up to 36 kV. They are three-phase oil-immersed type (mineral oil, synthetic or natural ester), with natural cooling (ONAN, KNAN), suitable for indoor and outdoor operation. Transformers are in accordance with standards IEC 60076, EN 50588-1 (Commission Regulation (EU) No 548/2014), and if necessary with other national standards and specific requirements of customers. Our transformers are designed and produced to meet the highest quality standards, using the most advanced methods of calculation and design, production and technology processes, and final quality control.

### Core

Step-lap core is made of high-quality cold rolled grain-oriented steel sheets. Core sheets are cut longitudinally and transversally by automatic cutting lines.

### Windings

Rectangular, oval and cylindrical shape windings are made of copper or aluminium conductors insulated with enamel or paper. LV windings are made of foil or profile wire and HV windings of round or profile wire.

### Tank

Standard tank design is hermetically sealed with corrugated walls (maintenance-free). On customer's request, it is also possible to design tanks with conservator, as well as with radiators.

### Assembly of active parts and drying

Active part is assembled to meet the requirements of mechanical resistance to short-circuit forces. With the process of drying and oil filling under vacuum, which is done in a special furnace (LFH) where the windings are electrically heated with low frequency currents, full impregnation of insulation material is achieved and longer transformers' lifetime ensured.

### Corrosion protection

Since our transformers can operate under different hard environmental conditions, series of actions are taken in order to ensure proper corrosion protection. Finished tanks, covers and other metal parts are prepared and painted following ISO 12944 standard according to climate conditions C1 up to C5M.

### Testing

Prior to delivery all transformers are routine tested according to standard IEC 60076 (if required, acc. to other standards also). On customer's request, type and special tests are carried out.



Regelbarer Ortsnetztransformator / Voltage regulated distribution transformer

