



Produktionsprogram

- **Medelstora krafttransformatorer med märkeffekt upp till 160 MVA och spänning upp till 170 kV**
 - Med OLTC (On-Load Tap-Changer)
 - Med OCTC (Off-Circuit Tap-Changer)
 - Utan spänningsreglering
- **Specialtransformatorer:**
 - Strömriktartransformatorer (6, 12, 18, 24 eller 36 puls)
 - Transformatorer för järnvägar
 - Transformatorer för ugnar
 - Transformatorer för mobila transformatorstationer
- **Service och reparation av transformatorer**



Production program

- **Medium power transformers rated power up to 160 MVA and voltage up to 170 kV**
 - With On load tap changer
 - With Off circuit tap changer
 - Without regulation tapplings
- **Special transformers:**
 - Converter transformers (6 pulse, 12 pulse, 18 pulse, 24 pulse, 36 pulse)
 - Transformers for railways
 - Transformers for furnaces
 - Transformers for mobile substations
- **Servicing and repairing transformers**

357007 en sv 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

Helmerverken Holding AB

Järntrådsvägen 5
433 30 Partille
Office. +46 (0)31-445456
Fax. +46 (0)31-445454
www.helmerverken.se



Medelstora krafttransformatorer

Medium Power Transformers

2,5-160 MVA upp till / up to 170kV



Tekniset perustiedot

➔ KONČAR D&ST tillverkar oljeisolerade krafttransformatorer och specialtransformatorer upp till 160 MVA, för högsta systemspänning upp till 170 kV. Spänningsreglering sker antingen med hjälp av en snabbkopplande lindningskopplare under belastning eller en lindningskopplare som manövreras i spänningslöst tillstånd. Transformatorerna är avsedda för utomhusbruk och olika klimatförhållanden samt för inomhusbruk. Transformatorerna är utformade och testade i enlighet med standarden IEC60076, men kan även följa andra internationella standarder. Alla transformatorer kan belastas över märkeffekten i enlighet med IEC60076-7.

Kärna

Kärnan är tillverkad av kallvalsade magnetiska stålplåtar med mycket laga specifika förluster som är staplade enligt "Step-Lap"-tekniken. Plåtarna är inbördes isolerade med ett tunt skikt av oorganisk isolering och är resistent mot transformatorolja och höga temperaturer.

Lindningar

Lindningarna är designade för att uppfylla kraven när det gäller mekanisk hållfasthet vid kortslutning, maximal tillåten temperaturstigning och testspänningar. De är cylinderformade och tillverkade av ledare med en hög konduktivitet och är isolerade med papper eller emalj. Beroende på ström och spänning så används olika lindningstyper. Till exempel skivlindning, spirallindning, lagerlindning och folielindning.

Isolering

Isolationen består i grunden av precisionsformad presspan och transformatorolja. Isoleringen mellan lindningarna och jord består av barriärer av presspan och olja som formats som cylindrar och block. Mineraloljan uppfyller kraven i enlighet med IEC 60296. Transformatorer med syntetiska estrar eller vegetabiliska oljor kan levereras på begäran.

Kortslutningshållfasthet

Transformatorerna är designade och tillverkade för att motstå krafterna vid kortslutning, vilket bevisas genom tester enl. IEC 60076-5 eller relevanta beräkningar.

Ljudnivå

Ljudnivån mäts enligt standard IEC 60076-10. Transformatorer med reducerad ljudnivå kan levereras på begäran.

Tank

Tanken är tillverkad av stålplåtar och kan stå emot ett visst övertryck och fullt vakuum utan att bli varaktigt deformationerad.

Rostskydd

Eftersom våra transformatorer installeras där det råder olika svåra miljöförhållanden vidtas en rad åtgärder för att garantera ett tillräckligt rostskydd. Färdiga tankar, höljen och andra metalldelar är behandlade och målade för att följa klimatklassning C1 till C5M enligt standarden ISO 12944.



Basic technical data

➔ KONČAR D&ST manufactures oil immersed power transformers and special transformers up to 160 MVA, for the highest system voltage up to 170 kV. Voltage regulation is carried out by reconnecting the tapings by means of an on-load tap changer under load and off-circuit tap changer or reconnection bolts under tank cover at no voltage condition. Transformers are intended for outdoor operation under various climatic conditions as well as for indoor use. Transformers are designed and tested in accordance with the standard IEC60076, but other international standards can be applied as well. All the transformers can be loaded above rated power in accordance to IEC60076-7.

Core

Core is made of cold rolled magnetic steel sheets of low specific losses and stacked by step-lap principle. Sheets are mutually insulated by a thin layer of inorganic insulation, resistant to transformer oil and high temperatures.

Windings

Windings are constructed to meet the requirements with regard to the mechanical resistance to short-circuit forces, permissible temperatures rise and test voltages. They are cylindrical in shape, made of conductors of a high conductivity, insulated by paper or enamel. Depending on the current and voltage, various winding types such as disc continuously wound, spiral, layer and interleaved type, are used.

Insulation

Basic insulation material are the pressboards mould into necessary shapes and transformer oil. Insulation between the windings and to earthing parts consists of oil and pressboard barriers shaped like cylinders and caps. Applied mineral oil is in accordance with the standard IEC 60296. Transformers filled with synthetic esters or vegetables oil are available on request.

Ability to withstand short-circuit

Transformers are designed and manufactured in such way to withstand short-circuit forces, which is proven by testing acc. to IEC 60076-5 or relevant calculation, respectively.

Noise

Noise level is measured acc. to standard IEC 60076-10. Transformers with reduced noise level are available on request.

Tank

Tank is made of steel sheets and is capable of withstanding a certain overpressure and vacuum without permanent deformations.

Corrosive protection

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

