

## **Predpis k obsluhu B 2/ 94**

### **Doprava, postavenie, uvedenie do prevádzky a údržba distribučných olejových hermetizovaných transformátorov**

#### **1. Všeobecné pokyny**

Distribučné olejové hermetizované transformátory nemajú žiadny konzervátor. Nádoba je voči okoliu hermeticky uzatvorená, nemá plynový vankúš k vyrovnaniu zmien objemu oleja, ktoré sú podmienené kolísaním teploty oleja. Rebrová nádoba je dimenzovaná a prevedená tak, aby objemové zmeny vznikajúce pri prevádzke boli vyrovnávané pružnosťou chladiacich rebier.

V normálnom prevedení nemajú tieto transformátory žiadny olejoznak, pretože nie je nutné žiadne doplnenie a žiadna kontrola chladiacej a izolačnej kvapaliny z dôvodu nepriepustnosti uzáveru.

Plnenie vo výrobnom závode sa prevádza tak, že pri určitej strednej teplote oleja neexistuje žiadny pretlak alebo podtlak. Táto teplota oleja, závislá na minimálnej a maximálnej teplote chladiacej kvapaliny, maximálnom oteplení oleja a spádu na medenom vinutí, je pri každom dimenzovaní zisťovaná počítačom. Preto sa musí zamedziť otváraniu stavovej trubky ochranným klobúčikom alebo odvzdušneniu priedochodiek po dodaní transformátora. U všetkých prác, ktoré si vyžadujú otvorenie zariadenia, napr. pri dodatočnom namontovaní pretlakového ventilu alebo iného kontrolného prístroja, výmeny tesnenia alebo priedochodiek, sa postupuje pri vypustení a opätovnom naplnení olejom podľa pokynov, uvedených v odstavci 5 „Údržba a opravy“.

#### **2. Doprava**

2.1. Prepravu po cestnej komunikácii zásadne vykonávajú na vozidlách s pneumatickým pérovaním.

2.2. Škody zistené pri dodaní, ktoré vznikli prepravou transformátora, okamžite nahláste zasielateľovi zodpovednému za prepravu.

2.3. Zistené vady náteru musia byť okamžite odstránené.

2.4. Transformátor smie byť zdvihnutý len zdvíhacími zariadeniami, uvedenými na veku transformátora.

2.5. Upevňovacie oká na nádobe alebo okraji veka slúžia len k zaisteniu pri doprave (upevneniu).

#### **3. Postavenie a uvedenie do prevádzky**

3.1. Potrebnú ochranu vzhľadom k častiam ktoré sú pod prúdom a napätím stanovuje a prevádza prevádzkovateľ.

3.2. Kolieska na posuv sa zaistia proti posúvaniu.

3.3. Uzemnite transformátor na zemniacu skrutku.

### 3.4. Pripojenie VN a NN.

3.4.1. Styčné plochy určené k pripojeniu VN a NN priechodiek musia byť očistené pripojovacie plochy až na holý kov a dodržte nasledujúce krútiace momenty utiahnutia (bez maziva):

Svorník	u M12:	15,5 Nm
	u M20:	52 Nm
Pripojovací kus so skrutkou	M 10:	40 Nm
	M 12:	70 Nm
	M 16:	110 Nm

U pripojovacích kusov je nutné skontrolovať krútiaci moment utiahnutia k upevneniu na svorníku priechodky pred a po pripojení zo strany užívateľa.

3.4.2. Pri opcii Konektorovom pripojení VN strany sa postupuje takto:  
Dajte dole ochranný klobúčik/ viečko. Skontrolujte čistotu kontaktných plôch.  
Konektor sa zasunie do konektorovej priechodky a upevní sa.

3.4.3. Prívody k priechodkám robené zákazníkovi musia byť urobené tak aby nespôsobili mechanické namáhanie priechodiek.

3.5.. Skontrolujte doskovú vzdialenosť iskrišťa.

( $U_m = 7,2 \text{ kV}$ : 60 mm,  $U_m = 12 \text{ kV}$ : 85 mm,  $U_m = 24 \text{ kV}$ : 155 mm,  $U_m = 36 \text{ kV}$  = 220 mm pri nulovej úrovni).

3.6. Pokiaľ sú k dispozícii kontrolné prístroje, pripojte ich a skontrolujte.

3.7.. U transformátorov s viac prevodovými pomermi nastavte požadovaný prevodový pomer podľa schémy zapojenia, popisu a výkonového štítku.

3.8. Prepojovač odbočiek môže byť ovládaný len v bežnom stave.

3.9. Podmienky paralelného chodu dodržujte podľa predpisu STN IEC 60076-8:2000, VDE 0532/ 3.82.

## 4. Údržba

4.1. Kontrolujte tesniace miesta transformátorov a prípadne ľahko dotiahnite skrutky.

4.2. Izolátory udržiavajte v čistote.

4.3. Hrdzavé miesta odstráňte a dodatočne pretrite lakom.

## 5. Opravy.

Všetky údržbárske a opravy na transformátoroch doporučujeme aby vykonávala odborná firma.

## 5.1. Vypúšťanie oleja

Pokiaľ si údržba a opravy vyžadujú otvorenie transformátora, postupujte takto:

5.1.1. Cez vypúšťacie zariadenie oleja na dne nádoby vypustíte izolačnú kvapalinu pri uzavretej stavovej trubke až do vyrovnania tlaku (zastavenie).

5.1.2. Otvorte stavovú trubku na veku a nechajte poklesnúť izolačnú kvapalinu až asi 50 mm pod veko (kontrolujte stupnicovou tyčou cez stavovú trubku).

## 5.2. Naplnenie olejom

Po ukončení prác sa transformátor nasledujúcim spôsobom opäť naplní a hermeticky uzavrie:

5.2.1. Odskrutkujte ochranný klobúčik stavovej trubky.

5.2.2. Transformátor vrátane stavovej trubky naplňte olejom.

5.2.3. Odvzdušnite priechodky.

5.2.4. Olej doplňte cez stavovú trubku až k okraju a natesno uzavriete ochranným klobúčikom alebo príslušným kontrolným prístrojom a zaplombovať.

4.5.5. Správny tlak sa nastaví zásadne pri teplote 20°C (tolerancia  $\pm 3$  K). Príslušná teplota môže byť meraná teplomerom v ponornej rúrke pre teplomer na veku transformátora. Nastavuje sa pri uzavretej stavovej trubke vypustením množstva oleja uvedeného na výkonovom štítku, cez vypúšťacie zariadenie na dne nádoby.

5.2.6. Pri tom dbajte pokynov pre údržbu zabudovaných ochranných a kontrolných prístrojov.

## 5. Skúšky oleja

Doporučujeme príležitostne previesť odber vzorky oleja a skontrolovať podľa predpisov VDE 0370.

Minimálne prierazné hodnoty:

Nový olej:  $\geq 50$  kV

Prevádzkový olej  $\geq 30$  kV

U prierazných hodnôt nižších ako 30 kV je nutná úprava.

5.1. Odber vzorky oleja pri teplote oleja  $\geq 40$  °C.

Pri teplote oleja  $\geq 40$  °C pracuje nádoba v pretlakovom rozsahu. Množstvo vzorky oleja (asi 0,2 l) sa odoberie cez vypúšťacie zariadenie. Pri tom nesmie vniknúť do stavovej trubky vzduch.

5.2. Odber vzorky oleja pri teplote oleja  $< 40$  °C.

Pri teplote oleja  $< 40$  °C pracuje nádoba v podtlakovom rozsahu. Pokiaľ nie je možné odobrať 0,2 l vzorky oleja cez vypúšťací ventil, musí byť stavová trubka prevzdušnená a potom prevedené opätovné naplnenie podľa bodu 4.4.

Sächsisch – Bayerische Starkstrom – Gerätebau GmbH.  
Ohmstraße 1

DE-08496 Neumark  
Spolková republika Nemecko

**Zastúpenie v SR:**

SGB – SK, spol.s r. o.  
Karola Adlera 4, SK-841 02 Bratislava, Slovakia  
kancelária: Stará Vajnorská 4, SK-831 04 Bratislava  
Phone: +421 2 44259822  
Fax: +421 2 44462495  
Mobil: +421 905 411 973  
E-mail: [info@sghsk.sk](mailto:info@sghsk.sk)  
Web: [www.sghsk.sk](http://www.sghsk.sk)