



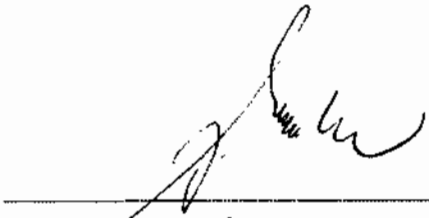
Inženýrsko – výrobní elektrotechnický podnik, a.s.
619 00 BRNO Vídeňská 117

PROTOKOL O ZKOUŠCE č:

82-0658

Vnitřní přístrojový dvoupólově
izolovaný transformátor napětí VTD 25




Ing. Jaromír Mudra, CSc.

V Brně dne: 20.11.1998

Upozornění: Zveřejňování obsahu tohoto protokolu není dovoleno bez souhlasu zadavatele zkoušky.
Protokol smí být reprodukován pouze celý a s písemným souhlasem zkušební laboratoře.

PROTOKOL O ZKOUŠCE číslo: 82 - 0650 Předmět Vnitřní přístrojový zkoušky: transformátor napětí dvoupólově izolovaný		List: 1 Počet listů: 5
TYP: VTD 25	DRUH ZKOUSKY: dílčí ZKOUSENO PODLE: IEC 186 ČSN 35 1360	
JMENOVITE HODNOTY: Jmenovité převody napětí: 22 000/100 V	ZKOUSKU ZADAL: KPB INTRA, s.r.o. Fučíkova 860 685 01 Bučovice ČÍSLO OBJEDNAVKY: Z-980075 z 16.11.1998 EVIDENČNÍ ČÍSLA VZORKU: ev.č. 267-269/98 výr.č. KPB 002497 až 002499 č.výkr.: KPB-0206001 ATMOSFERICKÉ PODMINKY: TEPLOTA: 21°C TLAK: 1008,7 hPa VLHKOST VZDUCHU: 46 %	
VYROBCE VYROBKU: KPB INTRA, s.r.o. Fučíkova 860 685 01 Bučovice	PROTOKOL OBSAHUJE: LISTU TEXTU: 5 TABULEK: OSCILOGRAMU: DIAGRAMU: VYKRESU: FOTOGRAFII:	ROZDELOVNIK: KPB 2x IVEP ŘZ 1x IVEP ŘT 1x IVEP archiv 1x
VZORKY DODANY DNE: 17.11.1998	VYSLEDKY ZKOUSKY: Vnitřní přístrojové dvoupólově izolované transformátory napětí typu VTD 25, výrobce KPB INTRA, s.r.o., v provedení 22 000/100 V. v y h o v ě l y izolačním zkouškám impulsním a střídavým napětím dle ČSN 35 1360 a IEC 186.	
DATUM ZKOUSKY: 19.až 20.11.1998	ZKOUSELI: Ing.Jaromír Mudra, CSc. p. Ladislav Dvořák	ZKOUSEBEN: Ing. Jaromír Mudra, CSc.



Ve dnech 19. až 20. 11. 1998 byly v laboratoři vn IVEP Brno a.s. provedeny na základě objednávky č. Z-980075 KPB INTRA, s.r.o. zkoušky izolace impulsním a střídavým napětím na 3 kusech vnitřních přístrojových dvoupólově izolovaných transformátorů napětí typu VTD 25 v provedení $U_N = 22000/100V$.

Zkušební zařízení

Impulsní generátor 1,2 MV, Haefely, 1,2/50 μ s, 30 kJ, sestaveno na 400 kV

Dvoupaprskový impulsní osciloskop, Haefely, typ 72 E

Impulsní vrcholový voltmetr, Haefely, typ 64 M

Transformátorová kaskáda, 500 kV, 150 kVA, (Siemens)

Kapacitní dělič napětí 600 kV, Haefely, s vrcholovými voltmetry Trüb-Täuber

Postup a rozsah zkoušky

V souladu s normami ČSN 35 1360 a IEC 186 byly na transformátorech provedeny zkoušky atmosférickým impulsem 1,2/50 μ s v obou polaritách a krátkodobým střídavým napětím frekvence 50 Hz po dobu 1 min. za sucha a frekvence 200 Hz po dobu 30 sec.

Použité symboly:

+ U, - U - jmenovité výdržné napětí při atmosférickém impulsu 1,2/50 μ s, kladná a záporná vlna (vrcholová hodnota)

Zápis 5/15/0 označuje 5 a následně 15 impulsů, bez přeskoků, vyhovující výsledek.

U_N - jmenovité krátkodobé střídavé výdržné napětí za sucha 50 Hz/200 Hz (efektivní hodnota).

Výsledky zkoušek

1. Přístrojový transformátor napětí, typ VTD 25,
výrob.č. 002497, r.v. 1998, evid.č. 267/98,
22000/100 V, 50 Hz, 500 VA, ČSN 35 1360

- a) Izolační zkouška rázovým napětím
dle ČSN 35 1360 čl. 123 a IEC 186

- a1) Zkušební napětí přivedeno na svorku A, svorky B,
a a PE uzemněny, svorka b izolována.

+ U = 125 kV/5/15/0 - vyhovující
- U = 125 kV/5/15/0 - vyhovující

- a2) Zkušební napětí přivedeno na svorku B, svorky A,
b a PE uzemněny, svorka a izolována.

+ U = 125 kV/5/15/0 - vyhovující
- U = 125 kV/5/15/0 - vyhovující

- b) Zkouška izolace mezi primárním a sekundárním vinutím
střídavým napětím, dle ČSN 35 1360, čl. 124 a IEC 186
za sucha
Zkušební napětí přivedeno na propojené svorky A a B,
svorky a, b a PE uzemněny.

$\bar{U}_m = 55 \text{ kV}/50 \text{ Hz}/1 \text{ min.}$ - vyhovující

Poznámka:

Dle IEC 186 je předepsáno $\bar{U}_m = 50 \text{ kV}/50 \text{ Hz}/1 \text{ min}$

- c) Zkouška izolace závitů, dle ČSN 35 1360, čl. 125
a IEC 186.

$\bar{U}_m = 55 \text{ kV}/200 \text{ Hz}/30 \text{ s}$ - vyhovující

Poznámka:

Dle IEC 186 je předepsáno $\bar{U}_m = 50 \text{ kV}/200 \text{ Hz}/30 \text{ s}$

2. Přístrojový transformátor napětí, typ VTD 25,
výrob.č. 002498, r.v. 1998, evid.č. 268/98,
22000/100 V, 50 Hz, 500 VA, ČSN 35 1360

- a) Izolační zkouška rázovým napětím, dle. ČSN 35 1360,
čl. 123 a IEC 186

- a1) Zkušební napětí přivedeno na svorku A, svorky B,
a a PE uzemněny, svorka b izolována.

+ U = 125 kV/5/15/0 - vyhovující
- U = 125 kV/5/15/0 - vyhovující

- a2) Zkušební napětí přivedeno na svorku B, svorky A, b a PE uzemněny, svorka a izolována.

+ U = 125 kV/5/15/0 - vyhovující
 - U = 125 kV/5/15/0 - vyhovující

- b) Zkouška izolace mezi primárním a sekundárním vinutím střídavým napětím, dle ČSN 35 1360, čl. 124 a IEC 186 za sucha.

Zkušební napětí přivedeno na propojené svorky A a B, svorky a, b a PE uzemněny.

$\bar{U}_m = 55 \text{ kV}/50 \text{ Hz}/1 \text{ min.}$ - vyhovující

Poznámka:

Dle IEC 186 je předepsáno $\bar{U}_m = 50 \text{ kV}/50 \text{ Hz}/1 \text{ min.}$

- c) Zkouška izolace závitů, dle ČSN 35 1360, čl. 125 a IEC 186.

$\bar{U}_m = 55 \text{ kV}/200 \text{ Hz}/30 \text{ s}$ - vyhovující

Poznámka:

Dle IEC 186 je předepsáno $\bar{U}_m = 50 \text{ kV}/200 \text{ Hz}/30 \text{ s}$

3. Přístrojový transformátor napětí, typ VTD 25,
 výrob.č. 002499, r.v. 1998, evid.č. 269/98,
 22000/100 V, 50 Hz, 500 VA, ČSN 35 1360

- a) Izolační zkouška rázovým napětím, dle. ČSN 35 1360, čl. 123 a IEC 186

- a1) Zkušební napětí přivedeno na svorku A, svorky B, a a PE uzemněny, svorka b izolována.

+ U = 125 kV/5/15/0 - vyhovující
 - U = 125 kV/5/15/0 - vyhovující

- a2) Zkušební napětí přivedeno na svorku B, svorky A, b a PE uzemněny, svorka a izolována.

+ U = 125 kV/5/15/0 - vyhovující
 - U = 125 kV/5/15/0 - vyhovující

- b) Zkouška izolace mezi primárním a sekundárním vinutím střídavým napětím, dle ČSN 35 1360, čl. 124 a IEC 186 za sucha.

Zkušební napětí přivedeno na propojené svorky A a B, svorky a, b a PE uzemněny.

$\bar{U}_m = 55 \text{ kV}/50 \text{ Hz}/1 \text{ min.}$ - vyhovující

Poznámka:

Dle IEC 186 je předepsáno $\bar{U}_m = 50 \text{ kV}/50 \text{ Hz}/1 \text{ min.}$

ivep**PROTOKOL O ZKOUŠCE** číslo: 82-0650Předmět Vnitřní přístrojový transformátor
zkoušky: napětí dvoupólově izolovaný VTD 25

List: 5

Počet
listů: 5

c) Zkouška izolace závitů, dle ČSN 35 1360, čl. 125
a IEC 186.

$\sim U_{\text{m}} = 55 \text{ kV}/200 \text{ Hz}/30 \text{ s}$ - vyhovující

Dle IEC 186 je předepsáno $\sim U_{\text{m}} = 50 \text{ kV}/200 \text{ Hz}/30 \text{ s}$

Závěr:

Vnitřní přístrojové dvoupólově izolované transformátory napětí typu VTD 25, výrobní číslo 002497 až 002499, výrobce KPB Intra, s.r.o. v provedení 22 000/100 V vyhověly izolačním zkouškám dle ČSN 35 1360 a IEC 186.

20. XI. 1998