



CERTIFIKÁT TYPU MERADLA

č. 071/212/09 zo dňa 9. júna 2009

Slovenský metrologický ústav v súlade s ustanovením § 30 písm. b) a § 32 ods. 2 písm. e) zákona č. 142/2000 Z. z. o metrológii a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 431/2004 Z. z. (ďalej len "zákon") na základe žiadosti číslo 361086 vydáva podľa § 11 ods. 1 zákona toto rozhodnutie, ktorým

schvaľuje typ meradla

Názov meradla: Merací transformátor napätia
Typ meradla: VTS 25
Žiadateľ: INTRA Co, s.r.o., Prešov
 IČO: 36 816 841
Výrobca: KPB INTRA s.r.o., Bučovice, Česká republika

a podľa § 10 ods. 1 zákona potvrdzuje, že uvedený typ meradla vyhovuje svojimi technickými charakteristikami, metrologickými charakteristikami a konštrukčným vyhotovením požiadavkám na daný druh určeného meradla ustanovenými v prílohe č. 52 "Meracie transformátory prúdu a napätia používané v spojení s elektromermi" k vyhláske ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. o meradlách a metrologickej kontrole v znení neskorších predpisov (ďalej len "vyhláska 210/2000 Z. z.").

Základné technické charakteristiky a metrologické charakteristiky meradla a výsledky posúdenia dokumentácie sú uvedené v protokole č. 013/240/212/09 zo dňa 08. 06. 2009 vydanom Slovenským metrologickým ústavom.

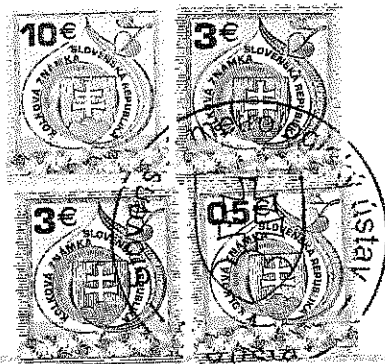
Uvedenému typu meradla sa prideliť značka schváleného typu:

TSK 212/09 - 071

Dovozca je povinný podľa § 14 ods. 2 zákona umiestniť na meradle značku schváleného typu a podľa § 16 ods. 2 zákona zabezpečiť prvé overenie meradla pred jeho uvedením na trh.

Platnosť do: 9. júna 2019

Poučenie: Proti tomuto rozhodnutiu možno podať do 15 dní odo dňa jeho doručenia odvolanie na Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky, Štefanovičova 3, P.O.BOX 76, 810 05 Bratislava prostredníctvom Slovenského metrologického ústavu.




Ing. Stanislav Ďuriš, PhD.
generálny riaditeľ

Popis meradla:

Transformátory napätia typ VTS 25 sú jednofázové jednopólové izolované transformátory určené pre použitie v sieťach vysokého napätia. Transformátory sú určené k meraniu a isteniu v rozvodných zariadeniach vn vnútorného vyhotovenia. Transformátory môžu byť vybavené vn poistkou pre chránenie rozvodného systému.

Základné technické charakteristiky:

typ:	VTS 25
najvyššie napätie zariadenia (kV):	25
skúšobné napätie (kV):	50
skúšobné napätie rázové (kV):	125
menovité primárne napätie (V):	$1000/\sqrt{3} - 22\,000/\sqrt{3}$
menovité sekundárne napätie (V):	$100/\sqrt{3}; 110/\sqrt{3}; 120/\sqrt{3}$
menovité pomocné sekundárne napätie (V):	$100/3; 110/3; 120/3$
menovitá frekvencia (Hz):	50
menovitý výkon (VA):	10; 30; 50; 75; 100; 150
krajný výkon (VA):	500

Základné metrologické charakteristiky:

- trieda presnosti pre meracie vinutia: 0,2; 0,5; 1 (podľa STN EN 60044-2)
- trieda presnosti pre istiace vinutia: 3P; 6P (podľa STN EN 60044-2)

Overenie meradla:

Overenie sa vykonáva podľa prílohy č. 52 "Meracie transformátory prúdu a napätia používané v spojení s elektromermi" k vyhláške 210/2000 Z. z. a STN EN 60044-2 „Prístrojové transformátory. Časť 2 Induktívne transformátory napätia“

Čas platnosti overenia je podľa položky 4.6 prílohy č. 1 k vyhláške 210/2000 Z. z. bez obmedzenia.

Umiestnenie overovacej značky:

Transformátory, ktoré zodpovedajú technickým požiadavkám prílohy č. 52 k vyhláške 210/2000 Z. z. a STN EN 60044-2 a vyhovujú skúškam sa opatria overovacou značkou.



*Tento certifikát môže byť rozmnožovaný len celý a nezmenený.
Rozmnožovať jeho časti možno len s písomným súhlasom Slovenského metrologického ústavu.*

PROTOKOL O POSÚDENÍ TYPU MERADLA

č. 0013/240/212/09

Názov meradla: Merací transformátor napätia**Typ meradla:** VTS 25;**Značka schváleného typu:** TSK 212/09-071**Výrobca:****Obchodné meno:** KPB INTRA s.r.o.,**Adresa :** Ždánská 477

68501 Bučovice

IČO: Česká republika**Žiadateľ:****Obchodné meno:** INTRA Co, s.r.o.**Adresa :** Volgogradská 4

080 01 Prešov, SR

IČO: 36 816 841**Číslo úlohy:** 361 086**Počet strán:** 7**Počet príloh:** 1**Dátum vydania:**

8.06.2009

Posúdenie vykonali:
Ing. J. Hanák**Protokol schválil:**Ing. P. Vrabček, CSc.
riaditeľ centra 240

V. z.

Rozdeľovník:	výtlačok č. 1	riaditeľ SMU
	výtlačok č. 2	spracovateľ
	výtlačok č. 3	žiadateľ

Tento protokol môže byť rozmnožovaný len celý a nezmenený.
Rozmnožovať jeho časti možno len so súhlasom riaditeľa Slovenského metrologického ústavu.



1. Všeobecné ustanovenie

Tento protokol je podkladom na vydanie rozhodnutia o schválení typu meradla podľa §37 ods. 1 zákona 142/2000 Z.z. o metrologii a o zmene niektorých zákonov (ďalej len „zákon“) Slovenským metrologickým ústavom na typ meradla:

merací transformátor napätia typ VTS 25

1.1 Rozsah posudzovania

Meradlo svojim charakterom zodpovedá:

určenému meradlu, podľa položky č. 4.6 „Meracie transformátory prúdu a napätia používané v spojení s elektromermi“ prílohy č. 1 vyhlášky ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. o meradlách a metrologickej kontrole v znení neskorších predpisov (ďalej len „vyhláška 210/2000 Z.z.“).

Meradlo bolo posudzované z hľadiska požiadaviek na daný druh meradla ustanovených predpisom:

- Príloha č.52 „Meracie transformátory prúdu a napätia používané v spojení s elektromermi“ k vyhláške 210/2000 Z. z.
- STN EN 60044-2 „Prístrojové transformátory. Časť 2 Induktívne transformátory napätia. (2003)“.

1.2 Údaje o technickej dokumentácii použitej pri posudzovaní:

Výkresová a technická dokumentácia meracieho transformátora napätia typ VTS 25 použitá pri posudzovaní je obsiahnutá v:

- „Prístrojový transformátor napätia typ VTS 25“. (katalógový list KPB INTRA, popis, technické parametre);

Technická dokumentácia predložená na konanie o schválení typu meradla je uložená v Centre elektriny 240 Slovenského metrologického ústavu Bratislava.

1.3 Údaje o dokladoch použitých pri posudzovaní:

Pri posudzovaní boli použité nasledovné doklady súvisiace so schválením typu:

- „Rozhodnutie o schválení typu meradla č.2656/97/010“ vydané v ČMI Brno, ČR dňa 14.10.1997;
- „Certifikát č. C/350086/126/212/99-067“ vydaný v SMÚ Bratislava, SR dňa 27.1.1999;
- „Protokol o skúške č.73-0047/04. (merací transformátor napätia typ VTS 25) vykonanej v IVEP Brno, ČR dňa 15.3.2005.
- „Protokol o skúške č.73-0049/04. (merací transformátor napätia typ VTS 25 Sch) vykonanej v IVEP Brno, ČR dňa 15.3.2005.
- „Protokol o skúške č.73-0032/03. (merací transformátor napätia typ VTS 25) vykonanej v IVEP Brno, ČR dňa 16.4.2003.
- „Skúšobný protokol č.1VLRO16192.“ (merací transformátor napätia typ VTS 25) vykonanej v ABB s.r.o., ČR dňa 15.3.2003.
- „Protokol o skúške č.80-012896.“ (merací transformátor napätia typ VTS 25) vykonanej



- v IVEP Brno, ČR dňa 21.11.1997.
- „Protokol o skúške č.83-0121.“ (merací transformátor napätia typ VTS 25) vykonanej v IVEP Brno, ČR dňa 7.10.1997.
 - „Protokol o skúške č.88-0122.“ (merací transformátor napätia typ VTS 25) vykonanej v IVEP Brno, ČR dňa 4.6.1997.
 - „Protokol o skúške č.82-0567.“ (merací transformátor napätia typ VTS 25) vykonanej v IVEP Brno, ČR dňa 14.4.1997.

Doklady použité pri posudzovaní sú uložené v Centre elektriny 240 Slovenského metrologického ústavu Bratislava.

1.4 Údaje o vzorkách určeného meradla:

Skúšky meracieho transformátora napätia typ VTS 25 boli vykonané v skúšobni IVEP Brno a ABB s.r.o., ČR na vzorkách transformátora napätia typ VTS 25 výr. č. 010580; výr. č. 012938; a typ VTS 25 Sch výr. č. 013285; výr. č. 013286; výr. č. 006458;.

2. Popis meradla:

Názov meradla: Merací transformátor napätia
Typ meradla: VTS 25

Poznámka:

Meracie transformátory napätia VTS 25 Sch sú prispôsobené pre použitie v rozvádzačoch SM6 firmy Schneider Electric.

Technický popis meradla:

Transformátory napätia typ VTS 25 sú jednofázové jednopólové izolované transformátory určené pre použitie v sieťach vysokého napätia. Transformátory sú určené k meraniu a isteniu v rozvodných zariadeniach vn vnútorného vyhotovenia. Transformátory môžu byť vybavené vn poistkou pre chránenie rozvodného systému.

Hodnoty sekundárnych napätí sú $100/\sqrt{3}\text{V}$; $110/\sqrt{3}\text{V}$ a $120/\sqrt{3}\text{V}$ a pomocných sekundárnych napätí $100/3\text{V}$; $110/3\text{V}$ a $120/3\text{V}$. Triedy presnosti pre meracie vinutie sú 0,2; 0,5 a 1, pre istiace vinutie 3P a 6P. Transformátory splňujú požadovanú triedu presnosti v rozmedzí 25 % až 100 % menovitej záťaže.

Transformátory VTS 25 s poistkou sú vybavené epoxidovým nástavcom a poistkovou vložkou typu JT 6 (0.3 A alebo 0.6 A). Nástavec s poistkou je demontovateľný.

Magnetické obvody napäťových transformátorov sú vyrobené z orientovaných transformátorových plechov v tvaru „C“ jadra. Všetky aktívne časti transformátorov sú zaliate v epoxidovej hmote. Tato hmota plní funkciu nielen elektroizolačnú, ale aj mechanickú.

Vývod primárneho vinutia „A“ je vyvedený pomocou svorníka M10. K pripojeniu sekundárnych vývodov sa používajú káblové oka podľa použitého prierezu vodiča. Sekundárna svorkovnica je vybavená krytom s plombovateľnou skrutkou. Súčasťou transformátora sú aj prepojky a skrutky pre možnosť uzemnenia vinutia.

Transformátory sa montujú pomocou štyroch skrutiek za otvory v základovej doske zariadenia.

Prístrojové transformátory napätia VTS 25 vyhovujú všetkým skúškam podľa EN 60044-2.



2.1 Základné technické údaje

typ:	VTS 25;
najvyššie napätie zariadenia[kV]:	25;
skúšobné napätie [kV]:	50
skúšobné napätie rázové [kV]:	125;
menovité primárne napätie [V]:	$1000/\sqrt{3} - 22\,000/\sqrt{3}$;
menovité sekundárne napätie [V]:	$100/\sqrt{3}$; $110/\sqrt{3}$; $120/\sqrt{3}$;
menovité pomocné sekundárne napätie [V]:	100/3; 110/3; 120/3;
menovitá frekvencia [Hz]:	50;
menovitý výkon [VA]:	10; 30; 50; 75; 100; 150;
krajný výkon [VA]:	500;
hmotnosť[kg]:	29;

2.2 Základné metrologické charakteristiky

- trieda presnosti pre meracie vinutia:: 0,2; 0,5; 1 (podľa STN EN 60044-2);
- trieda presnosti pre istiace vinutia: 3P; 6P; (podľa STN EN 60044-2);

3. Posúdenie výkresovej a technickej dokumentácie

Vzorky meracieho transformátora napätia typ VTS 25 výr. č. 010580; výr. č. 012938; a typ VTS 25 Sch výr. č. 013285; výr. č. 013286; výr. č. 006458 pre najvyššie prevádzkové napätie 25 kV predložené ku skúškam sú vyrobené podľa dokumentácie uvedenej v čl. 1.2.

4. Podmienky vykonania skúšok technických charakteristík a metrologických charakteristík

Skúšky meradla boli vykonané v skúšobni IVEP Brno a ABB s.r.o., ČR za podmienok v zmysle požiadaviek EN 60044-2, ktoré sú obsiahnuté v prílohe č.52 k vyhláške 210/2000 Z. z. a v STN EN 60044-2.

5. Údaje o hodnotených technických a metrologických charakteristikách:

V súlade s požiadavkami prílohy č.52 k vyhláške 210/2000 Z. z. a STN EN 60044-2 sa v skúšobni IVEP Brno a ABB s.r.o., Česká republika vykonali nasledovné skúšky:

- *skúška oteplenia*;
(Podľa bodu 8.5 prílohy č.52 k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. a STN EN 60044-2).
Meradlo vyhovelo požiadavkám.

- *skúška odolnosti proti skratu* ;
(Podľa bodu 8.6 prílohy č.52 k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. a STN EN 60044-2).
Meradlo vyhovelo požiadavkám.

- *skúška rázovým impulzom*;
(Podľa bodu 8.3 prílohy č.52 k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. a STN EN 60044-2).



Meradlo vyhovelo požiadavkám.

- zistenie chýb;

(Podľa bodu 8.7 prílohy č.52 k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. a STN EN 60044-2).
Meradlo vyhovelo požiadavkám

Vyhodnotenie bolo vykonané na základe skúšok vykonaných v skúšobni IVEP Brno a ABB s.r.o., Česká republika.. Skúšané vzorky vyhoveľ požadovaným skúškam.

Výsledky skúšok a zistení sú spracované v protokoloch o skúške typu transformátora napätia typ VTS 2 č. 73-0047/04; č.73-0049/04; č. 73-0032/03 a č. 1VLRO16192, ktorých spracovateľmi sú IVEP Brno a ABB s.r.o., ČR.

6. Záver

Z výsledkov skúšok, meraní, zistení a vyhodnotení uvedených v tomto protokole vyplýva, že uvedený typ meradla vyhovuje svojimi technickými charakteristikami, metrologickými charakteristikami a konštrukčným vyhotovením požiadavkám vzťahujúcim sa na daný druh meradla ustanovenými v prílohe č.52 „Meracie transformátory prúdu a napätia používané v spojení s elektromermi“ k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. a STN EN 60044-2 „Prístrojové transformátory. Časť 2 Induktívne transformátory napätia. (2003)“.

7. Údaje na meradle

V zmysle prílohy č.52 k vyhláške 210/2000 Z. z. a STN EN 60044-2 budú na meracom transformátore napätia tieto značky a nápisy:

- označenie výrobcu;
- výrobné číslo, typ meradla a rok výroby;
- menovité primárne a sekundárne napätie;
- menovitá frekvencia;
- menovitý výstupný výkon a zodpovedajúca trieda presnosti;
- najvyššie napätie siete;
- menovitá izolačná hladina;
- menovitý napäťový činiteľ a zodpovedajúci čas trvania prepätia;
- teplotná trieda izolácie, ak je odlišná od triedy A;
- na transformátoroch s viac ako jedným sekundárnym vedením použitie každého vinutia a zodpovedajúce svorky;
- značka schváleného typu;

Všetky údaje na meradle musia byť v slovenskom jazyku.

8. Overenie

Overovanie sa vykonáva podľa prílohy č.52 k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. a STN EN 60044-2 „Prístrojové transformátory. Časť 2 Induktívne transformátory napätia. (2003)“.



Čas platnosti overenia podľa prílohy č. 1 vyhlášky ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. položka č. 4.6, je bez obmedzenia.

Transformátory, ktoré zodpovedajú technickým požiadavkám prílohy č.52 k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z a STN EN 60044-2 „Prístrojové transformátory. Časť 2 Induktívne transformátory napätia. (2003)“ a vyhovujú skúškam sa opatria overovacou značkou.

Poznámky:

Prílohou tohto protokolu nie sú dokumenty uvedené v ods. 1.2 a 1.3., a protokoly o skúškach uvedené v ods. 3.

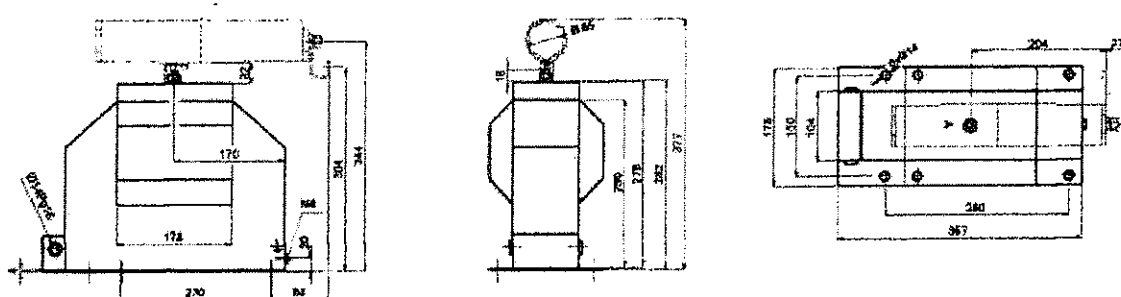
Rovnopis protokolu o skúške (uvedené v ods. 5) môže byť odovzdaný zákazníkovi len so súhlasom generálneho riaditeľa ústavu. Výsledky skúšok sa týkajú iba predmetu skúšok a nenahradzujú iné dokumenty.



9. Prílohy:

- Príloha č.1 „Vyhotovenie transformátora napätia typ VTS 25“.

Vyhotovenie VTS 25:



Vyhotovenie typ VTS 25 Sch :

