

**CERTIFIKÁT TYPU MERADLA**

č. 115/212/12 zo dňa 5. septembra 2012

Slovenský metrologický ústav v súlade s ustanovením § 30 písm. b) a § 32 ods. 2 písm. e) zákona č. 142/2000 Z. z. o metrologii a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len "zákon") na základe žiadosti číslo 361282 vydáva podľa § 37 ods. 1 zákona toto rozhodnutie, ktorým

schvaľuje typ meradla

Názov meradla: Merací transformátor prúdu
Typ meradla: CTT 25
Žiadateľ: INTRA Co, s.r.o., Prešov
IČO: 36 816 841
Výrobca: KPB INTRA s.r.o., 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 technických skúšok a zistení o splnení požiadaviek na daný druh meradla sú uvedené v protokole č. 05/240/212/12 zo dňa 04. 09. 2012 vydanom Slovenským metrologickým ústavom.

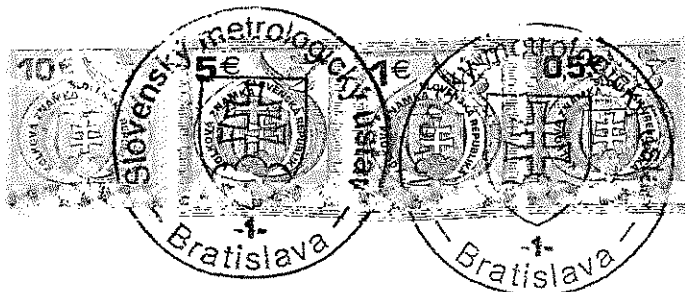
Uvedenému typu meradla sa prideliť značka schváleného typu:

TSK 212/12 - 113

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

Platnosť do: 4. septembra 2022

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.



RNDr. Jozef Kadlečík
zastupujúci generálny riaditeľ

Popis meradla:

Meracie transformátory prúdu CTT 25 sú určené na meranie a istenie vo vn rozvodných zariadeniach vnútorného vyhotovenia pre maximálne prevádzkové napätie do 25 kV.

Meracie transformátory prúdu typ CTT 25 sú konštrukčne riešené ako prievlekové. Pre rozšírené použitie môžu byť dodávané s príslušenstvom (primárny vodič a fixačná vložka) ako priechodkové vyhotovenie. Primárne vinutie (prievek) musí byť pripojené k vnútornému tieneniu medeným lankom a skrutkou M4.

Základné technické charakteristiky:

typ:	CTT 25
izolačné napätie (kV):	25
skúšobné napätie (kV):	50
skúšobné napätie rázové (kV):	125
menovitý primárny prúd (A):	100 až 1250 (vyhotovenie priechodkové) 100 až 3200 (vyhotovenie prievlečné)
menovitý sekundárny prúd (A):	5 (1)
menovitá frekvencia (Hz):	50
výkon (VA):	5 až 60
počet jadier:	1 až 3

Základné metrologické charakteristiky:

- trieda presnosti: 0,2; 0,2S; 0,5; 0,5S; 1; 3 (podľa STN EN 60044-1)

Overenie meradla:

Overenie sa vykonáva podľa prílohy č. 52 "Meracie transformátory prúdu a napätia používané v spojení s elektromerami" k vyhláške 210/2000 Z. z. a STN EN 60044-1 „Prístrojové transformátory. Časť 1 Transformátory prúdu“.

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 60044-1 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.*



Slovenský metrologický ústav

Karloveská 63, 842 55 Bratislava 4

Centrum termometrie, dĺžky, času a elektriny

PROTOKOL O POSÚDENÍ TYPU MERADLA

č. 05/240/212/12

Názov meradla: Merací transformátor prúdu

Typ meradla: CTT 25;

Značka schváleného typu: TSK 212/12-113

Výrobca:

Obchodné meno: KPB INTRA s.r.o.

Adresa: Ždárska 477, 685 01 Bučovice

IČO: Česká republika

Žiadateľ:

Obchodné meno: INTRA Co s.r.o.

Adresa: Volgogradská 4
080 01 Prešov, SR

IČO: 36816841

Číslo úlohy: 361 282

Počet strán: 7

Počet príloh: 2

Dátum vydania:
4.09.2012

Posúdenie vykonali:

Ing. J. Hanák

Protokol schválil:

doc. Ing. Stanislav Duriš, PhD.
riaditeľ centra 280

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 prúdu typ CTT 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 60044-1 „Prístrojové transformátory. Časť 1 Transformátory prúdu. (2003)“.

1.2 Údaje o technickej dokumentácii použitej pri posudzovaní:

Výkresová a technická dokumentácia meracieho transformátora prúdu typ CTT 25 použitá pri posudzovaní je obsiahnutá v:

- „Prístrojové transformátory prúdu pre vonkajšie a vnútorné aplikácie“ (katalóg KPB Intra Instrument Transformers).

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:

- Protokol o skúške č.82-0706 „Vnútorný prístrojový transformátor prúdu CTT 25“ vydaný v skúšobni IVEP a.s. , Brno, ČR dňa 21.6.2000.
- Protokol o skúške č.88-0221 „Vnútorný prístrojový transformátor prúdu CTT 25“ vydaný v skúšobni IVEP a.s. , Brno, ČR dňa 17.7.2000.
- Protokol o skúške č.80-13002 „Vnútorný prístrojový transformátor prúdu CTT 25“ vydaný v skúšobni IVEP a.s. , Brno, ČR dňa 6.9.2000.
- „Skúška presnosti pre merací transformátor prúdu typ CTT 25 výr. č. 095340“ vykonaná v skúšobni KPB Intra (K 134) dňa 13.7.2012

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

1.4 Údaje o vzorkách určeného meradla:

Skúšky meracieho transformátora prúdu typ CTT 25 boli vykonané v skúšobni IVEP a.s., Brno, ČR na vzorkách transformátora prúdu s:

- typ CTT 25, rozsah 100/1A, výr. č. 004269;



to

- typ CTT 25, rozsah 2500/5/5A, výr. č. 004270;
- typ CTT 25, rozsah 2500/1/1A, výr. č. 004465.

2. Popis meradla:

Názov meradla: Merací transformátor prúdu

Typ meradla: **CTT 25**

Merací transformátor prúdu je vyrábaný vo vyhotovení ako:

- prievlečný, alebo
- priechodkový (dodávaný s príslušenstvom primárnym vodičom a fixačnou vložkou).

Technický popis meradla:

Meracie transformátory prúdu CTT 25 sú určené k meraniu a isteniu vo vn rozvodných zariadeniach vnútorného vyhotovenia pre maximálne prevádzkové napätie do 25 kV.

Meracie transformátory prúdu typ CTT 25 sú konštrukčne riešené ako prievlekové. Pre rozšírené použitie môžu byť dodávané s príslušenstvom (primárny vodič a fixačná vložka) ako priechodkové vyhotovenie. Primárne vinutie (prievek) musí byť pripojené, k vnútornému tieneniu, medeným lankom a skrutkou M4.

Aktívnu časť transformátora tvoria magnetické jadrá z orientovaných plechov, alebo zo zliatiny niklu, železa a medi (permalloy) na ktorých sú navinuté sekundárne vinutia. Maximálny počet jadier môže byť 1 až 3 podľa požiadaviek zákazníka. Sekundárne vinutia sú vyvedené na svorkovnicu, ktorá je umiestnená na telese transformátora.

Konštrukcia transformátorov umožňuje prepínanie rozsahov primárnych prúdov na sekundárnej strane.

Zostava magnetických jadier spolu so sekundárnym vinutím sú zaliate v epoxidovej izolačnej hmote, ktorá zabezpečuje požadovanú elektroizolačnú odolnosť a mechanickú pevnosť meracej časti transformátora prúdu.

Technické a metrologické parametre meracieho transformátora prúdu sú vyznačené na kapacitnom štítku, ktorý je umiestnený na telese transformátora. Svorkovnica sekundárnych vývodov je opatrená krytom s možnosťou plombovania.

Transformátory je možné montovať v ľubovoľnej polohe pomocou štyroch skrutiek M12 za otvory v základnej doske.

2.1 Základné technické údaje

typ:	CTT 25
izolačné napätie [kV]:	25;
skúšobné napätie [kV]:	50;
skúšobné napätie rázové [kV]:	125,
menovitý primárny prúd [A]:	100 až 1250 (vyhotovenie priechodkové); 100 až 3200 (vyhotovenie prievlečné);
menovitý sekundárny prúd [A]:	5 (1);
menovitá frekvencia [Hz]:	50;
výkon [VA]:	5 až 60;
počet jadier:	1 až 3;
hmotnosť [kg]:	17;

2.2 Základné metrologické charakteristiky

- trieda presnosti: 0,2; 0,2S; 0,5; 0,5S; 1; 3 (podľa STN EN 60044-1);



to

- trieda presnosti pre ochranné vinutie: 5P; 10P (podľa STN EN 60044-1);

3. Posúdenie výkresovej a technickej dokumentácie

Vzorky meracích transformátorov prúdu typ CTT 25 pre rozsah 100/1A, výr. č. 004269; pre rozsah 2500/5/5A, výr. č. 004270 a pre rozsah 2500/1/1A, výr. č. 004465, ktoré boli 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 a.s., Brno, ČR; za podmienok v zmysle požiadaviek ČSN EN 60044-1, ktoré sú obsiahnuté v prílohe č.52 k vyhláske 210/2000 Z. z. a v STN EN 60044-1.

5. Údaje o hodnotených technických a metrologických charakteristikách:

V súlade s požiadavkami prílohy č.52 k vyhláske 210/2000 Z. z. a STN EN 60044-1 sa v skúšobni IVEP a.s., Brno, ČR vykonali nasledovné skúšky:

- *krátkodobá prúdová skúška* ;

(Podľa bodu 8.1 prílohy č.52 k vyhláske ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. a STN EN 60044-1). Meradlo vyhovelo požiadavkám.

- *skúška oteplenia*;

(Podľa bodu 8.2 prílohy č.52 k vyhláske ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. a STN EN 60044-1). Meradlo vyhovelo požiadavkám.

- *impulzná rázová skúška*

(Podľa bodu 8.3.2 prílohy č.52 k vyhláske ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. a STN EN 60044-1). Meradlo vyhovelo požiadavkám.

- *zistenie chýb*;

(Podľa bodu 8.6 prílohy č.52 k vyhláske ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. a STN EN 60044-1). Meradlo vyhovelo požiadavkám

Vyhodnotenie bolo vykonané na základe skúšok vykonaných v skúšobni IVEP a.s., Brno, ČR. Skúšané vzorky vyhoveli požadovaným skúškam.

Výsledky skúšok a zistení sú spracované v nasledujúcich protokoloch o skúške typu transformátora prúdu CTT 25:

- „Protokol o skúške č.82-0706. Vnútorňý prístrojový transformátor prúdu CTT 25“ vydaný v skúšobni IVEP a.s. , Brno, ČR dňa 21.6.2000.
- „Protokol o skúške č.88-0221. Vnútorňý prístrojový transformátor prúdu CTT 25“ vydaný v skúšobni IVEP a.s. , Brno, ČR dňa 17.7.2000.
- „Protokol o skúške č.80-13002. Vnútorňý prístrojový transformátor prúdu CTT 25“ vydaný v skúšobni IVEP a.s. , Brno, ČR dňa 6.9.2000.

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 predpismi:

- Príloha č.52 „Meracie transformátory prúdu a napätia používané v spojení s elektromermi“ k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z.;
- STN EN 60044-1 „Prístrojové transformátory. Časť 1 Transformátory prúdu. (2003)“.

7. Údaje na meradle

V zmysle prílohy č.52 k vyhláške 210/2000 Z. z. a STN EN 60044-1 budú na meracom transformátore prúdu tieto značky a nápisy:

- označenie výrobcu;
- výrobné číslo, typ meradla a rok výroby;
- menovitý primárny a sekundárny prúd;
- menovitá frekvencia;
- menovitý výstupný výkon a zodpovedajúca trieda presnosti;
- najvyššie napätie siete;
- menovitá izolačná hladina;
- menovitý krátkodobý tepelný a dynamický prúd;
- teplotná trieda izolácie, ak je odlišná od triedy A;
- 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 60044-1 „Prístrojové transformátory. Časť 1 Transformátory prúdu. (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 60044-1 „Prístrojové transformátory. Časť 1 Transformátory prúdu. (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.

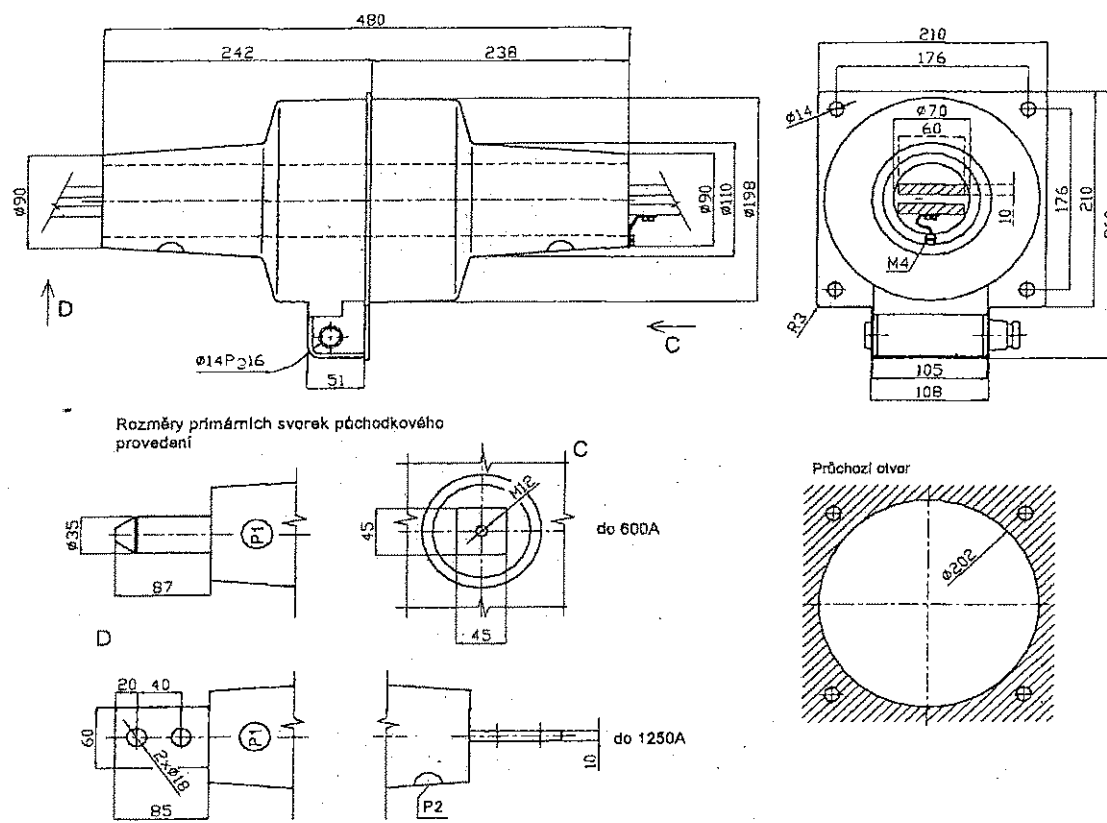
Rovnopis protokolu o skúške (uvedené v ods. 5) môže byť odovzdaný zákazníkovi len so súhlasom generálneho riaditeľa ústavu. Výsledky skúšok sa týkajú iba predmetu skúšok a nenahradzujú iné dokumenty.



9. Přílohy:

- Příloha č.1

„Merací transformátor prúdu typ CTT 25“

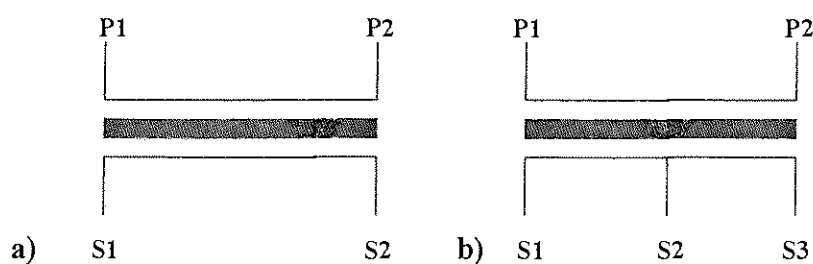


- Príloha č.2

„Schéma zapojenia meracieho transformátora prúdu typ CTT 25“

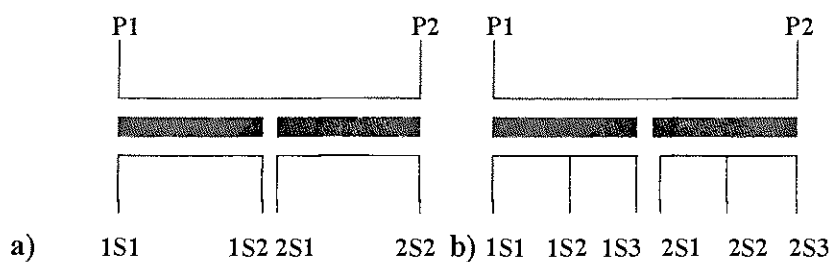
1. Jednojadrové prevedenie

- a) základné
- b) prepínanie na sekundárnej strane



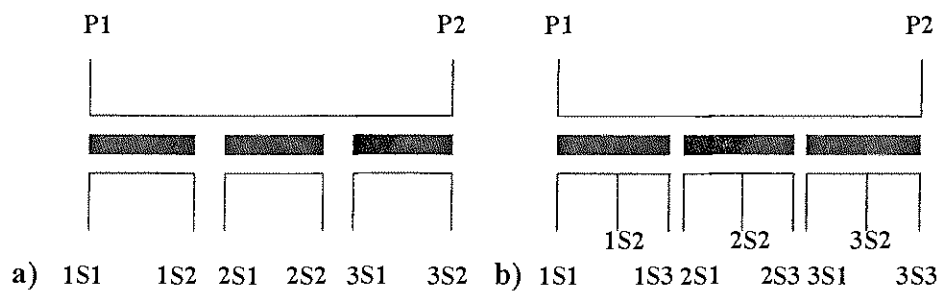
2. Dvojjadrové prevedenie

- a) základné
- b) prepínanie na sekundárnej strane



3. Trojjadrové prevedenie

- a) základné
- b) prepínanie na sekundárnej strane



to