



CERTIFIKÁT TYPU MERADLA

č. 064/212/09 zo dňa 22. apríla 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 361078 vydáva podľa § 11 ods. 1 zákona toto rozhodnutie, ktorým

schvaľuje typ meradla

Názov meradla: Merací transformátor prúdu
Typ meradla: PR 25
Žiadateľ: ABB, s.r.o., Bratislava
IČO: 31 389 325
Výrobca: ABB s.r.o., Praha – závod Brno, 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. 006/240/212/09 zo dňa 14. 04. 2009 vydanom Slovenským metrologickým ústavom.

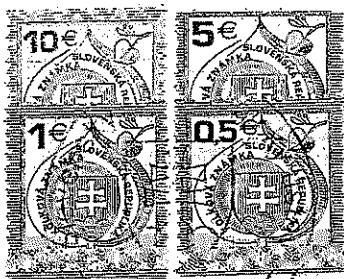
Uvedenému typu meradla sa prideluje značka schváleného typu:

TSK 212/09 - 064

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: 21. apríla 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:

Meracie transformátory prúdu typ PR 25 sú určené na meranie a istenie pre vnútornú montáž v izolačných rozvádzačoch typu IRODEL rady 10 kV a 22 kV. Transformátory sa vyrábajú pre menovité primárne prúdy od 10 A do 1250 A vo vyhotovení ako jednosystémové (s jedným primárnym vinutím) jednojadrové, alebo ako dvojsystémové (s dvoma primárnymi vinutiami) dvojjadrové.

Meradlo je vyrábané v nasledujúcich vyhotoveniach:

PR 25A1; PR 25C1	jednosystémové vyhotovenie;
PR 25A2; PR 25C2	dvojsystémové vyhotovenie;

Základné technické charakteristiky:

typ:	PR 25
najvyššie napätie sústavy (kV):	25
skúšobné napätie striedavé (kV):	65
skúšobné napätie impulzné (kV):	125
menovitý primárny prúd (A):	10 až 1 250
menovitý sekundárny prúd (A):	5 alebo 1
menovitá záťaž (VA):	5 až 30
menovitá frekvencia (Hz):	50

Základné metrologické charakteristiky:

trieda presnosti:	
- pre meranie:	0,5 (podľa STN EN 60044-1)

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 60044-1 „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 sa opatria overovacou značkou na štítku transformátora a montážnou plombou na kryte svorkovnice sekundárnych prívodov.



*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. 006/240/212/09

Názov meradla: Merací transformátor prúdu

Typ meradla: PR 25;

Značka schváleného typu: TSK 212/09-064

Výrobca:
Obchodné meno: ABB s.r.o.;
Adresa: Sokolovská 84-86,
186 00 Praha,
Závod: Vídeňská 117, 658 67 Brno,
IČO: Česká republika

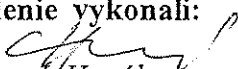
Žiadateľ:
Obchodné meno: ABB s.r.o.;
Adresa: Dúbravská cesta 2,
841 01 Bratislava, SR
IČO: 31389325

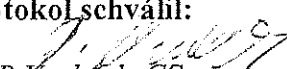
Číslo úlohy: 361 078

Počet strán: 7

Počet príloh: 1

Dátum vydania:
14.4.2009

Posúdenie vykonali:

Ing. J. Hanák

Protokol schválil:

Ing. P. Vrabček, CSc.
riaditeľ centra 240

Rozdeľovník: výťahok č. 1 riaditeľ SMU
výťahok č. 2 spracovateľ
výťahok 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 metrológii a o zmene niektorých zákonov (ďalej len „zákon“) Slovenským metrologickým ústavom na typ meradla:

merací transformátora prúdu typ PR 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 PR 25 použitá pri posudzovaní je obsiahnutá v:

- „Prístrojové transformátory prúdu PR 25“ (katalógový list ABB s.r.o.) ;

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.j. 530/74(značka A2120/74-215)“ vystavené v ÚNM Praha, dňa 2.8.1974;
- „Typový protokol transformátora č.90-14364/1“ vydaný dňa 15.1.1980 v EJF Brno, ČR;
- „Typový protokol transformátora č.90-14365/1“ vydaný dňa 17.1.1980 v EJF Brno, ČR;
- „Protokol o kusových skúškach č.220456.“ vydaný dňa 5.2.2009 v ABB s.r.o., ČR;

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 PR 25 boli vykonané v skúšobni ABB s.r.o., ČR na vzorkách meracieho transformátora prúdu PR 25C1 s výr.č. 1VLT 5109001789.

2. Popis meradla:

Meracie transformátory prúdu typ PR 25 sú určené pre meranie a istenie pre vnútornú montáž v izolačných rozvádzačoch typu IRODEL rady 10 kV a 22 kV.

Transformátory sa vyrábajú pre menovité primárne prúdy od 10 A do 1250 A vo vyhotovení ako jednosystémové (s jedným primárnym vinutím) jednojadrové, alebo ako dvojsystémové (s dvoma primárnymi vinutiami) dvojjadrové.



Primárne vinutie je neprepínateľné, jedno alebo viaczávitové, s jedným alebo dvoma prívodmi a jedným vývodom. Jeden primárny prívod má priemer $\varnothing 36$ mm pre všetky vyhotovenia. Druhý primárny prívod pre dvojsystémové vyhotovenie a vývod sú vyvedené na plochú koncovku. Magnetické obvody transformátorov sú vyhotovené z orientovaných transformátorových plechov a feromagnetických zliatin s vysokou permeabilitou.

Sekundárne vinutie je rovnomerne rozložené po obvode jadra a jeho konce sú vyvedené na svorkovnicu s možnosťou plombovania. Dvojité sekundárne svorky s kontaktnou skrútkou M6 dovoľujú pripojenie vodičov do priemeru $\varnothing 3,6$ mm.

Zostava transformátora (t.j. vinutia a magnetické obvody) sú zaliate v izolačnej epoxidovej hmote, ktorá plní funkciu nosnej konštrukcie a izolačnú.

Meradlo je vyrábané v nasledujúcich vyhotoveniach:

PR 25A1; PR 25C1 jednosystémové vyhotovenie;
PR 25A2; PR 25C2 dvojsystémové vyhotovenie;

Poznámka: jednotlivé vyhotovenia PR 25A; PR 25C sa líšia rozmermi (pozri prílohu č.1);

2.1 Základné technické údaje

typ:	PR 25;
najvyššie napätie sústavy [kV]:	25;
skúšobné napätie striedavé [kV]:	65;
skúšobné napätie impulzné [kV]:	125;
menovitý primárny prúd [A]:	10 až 1 250;
menovitý sekundárny prúd [A]:	5 alebo 1;
menovitá záťaž [VA]:	5 až 30;
menovitá frekvencia [Hz]:	50;

2.2 Základné metrologické charakteristiky

trieda presnosti:

- pre meranie: 0,5 (podľa STN EN 60044-1);

3. Posúdenie výkresovej a technickej dokumentácie

Vzorka meracieho transformátora prúdu typ PR 25C1 s výr.č. 1VLT 5109001789 predložená ku skúškam je vyrobená podľa dokumentácii uvedenej v čl. 1.2.

4. Podmienky vykonania skúšok technických charakteristík a metrologických charakteristík

Skúšky meradla boli vykonané v ABB s.r.o., ČR za podmienok v zmysle požiadaviek, ktoré sú obsiahnuté v prílohe č.52 k vyhláske 210/2000 Z. z. a v STN EN 60044-1.

Na základe skúšok typu meradla vykonaných v skúšobni ABB s.r.o., ČR a ich odborným posúdením bolo zistené, že meradlá spĺňajú **všetky** metrologické a technické charakteristiky uvedené v prílohe č.52 k vyhláske 210/2000 Z. z. a 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 ABB s.r.o., 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 vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. a STN EN 60044-1). 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 60044-1). Meradlo vyhovelo požiadavkám

- *zistenie chýb;*

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

Vyhodnotenie bolo vykonané na základe skúšok vykonaných v skúšobni ABB s.r.o., Brno, ČR. Skúšané vzorky vyhoveli požadovaným skúškam. Výsledky skúšok a zistení sú v protokoloch transformátora č.90-14364/1 vydanom dňa 15.1.1980 a č.90-14365/1“ vydanom dňa 17.1.1980 a protokole o kusových skúškach č.220456 vydanom dňa 5.2.2009, ktorých spracovateľom je 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 60044-1 „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 meracích transformátoroch prúdu typ PR 25 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 tepelný prúd;
- teplotná trieda izolácie, ak je odlišná od triedy A;
- značka schváleného typu;
- STN EN 60044-1;

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)“ sa opatria overovacou znakovou značkou na štítiku transformátora a montážnou plombou na kryte svorkovnice sekundárnych prívodov.

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 nenahradujú iné dokumenty.

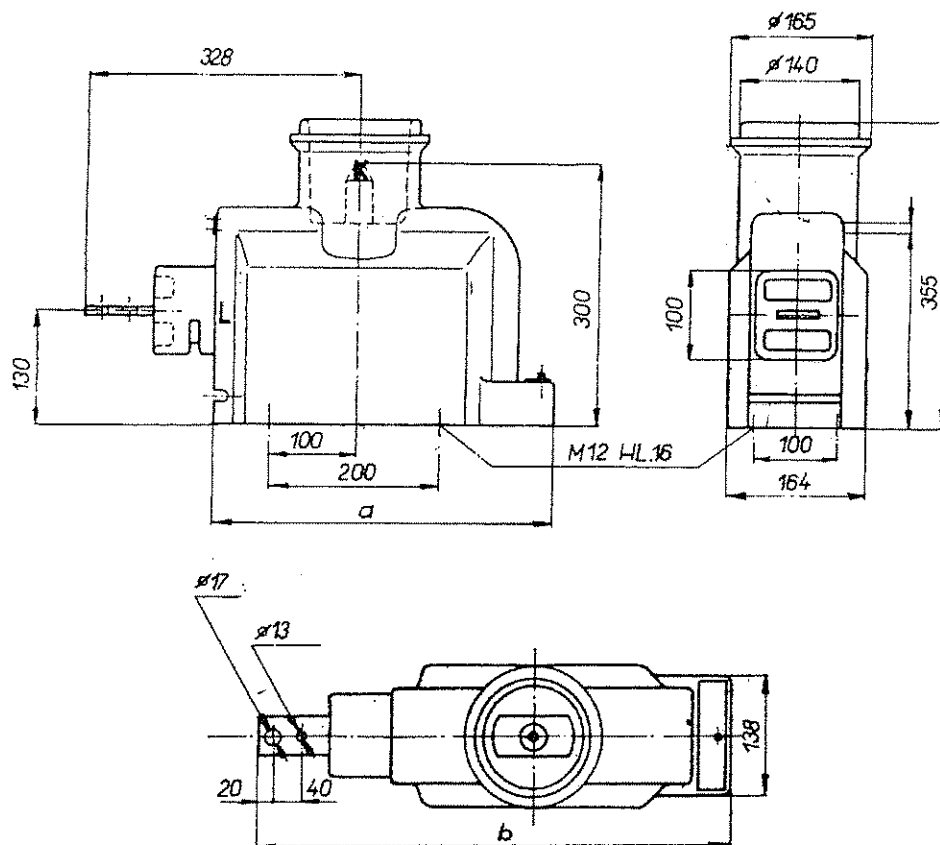


9. Prílohy:

- Príloha č.1

„Rozmerový náčres meracích transformátorov prúdu PR 25“

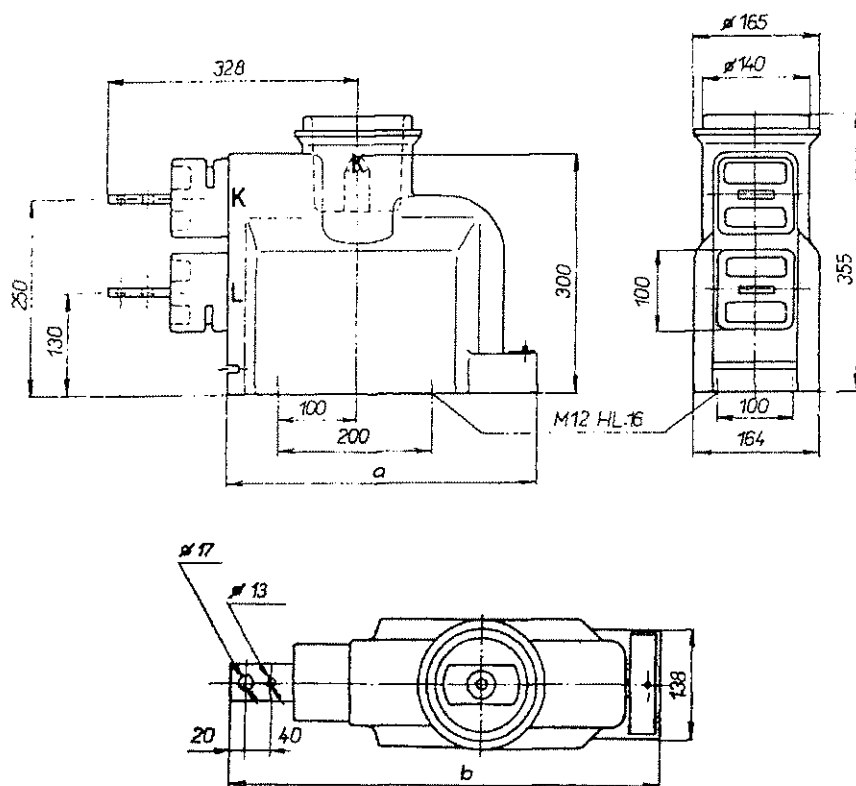
jednosystémové vyhotovenie transformátorov prúdu PR 25:



TYP	a	b	Rozměr. vývod. pasů L
PR 25 A 1	341	501	do 600 A 40 × 8
			nad 600 A 65 × 12,3
PR 25 C 1	403	563	40 × 8



dvojsystémové vyhotovenie transformátorov prúdu PR 25:



TYP	a	b	Rozměry vývodů	
			K	L
do 600 A	341	501	40 × 8	40 × 8
nad 600 A			65 × 12,3	65 × 12,3
PR 25 C 2	403	563	40 × 8	40 × 8

