



CERTIFIKÁT TYPU MERADLA

č. 041/212/07 zo dňa 9. februára 2007

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 360910 vydáva podľa § 11 ods. 1 zákona toto rozhodnutie, ktorým

schvaľuje typ meradla

Názov meradla: Merací transformátor prúdu
Typ meradla: TCV X
Žiadateľ: AREVA T&D, spol. s r.o., Bratislava
 IČO: 31 360 670
Výrobca: Hentges GmbH, Nemecko

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 vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. o meradlách a metrologickej kontrole v znení neskorších predpisov.

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. 004/240/212/07 zo dňa 30. 01. 2007 vydanom Slovenským metrologickým ústavom.

Uvedenému typu meradla sa prideluje značka schváleného typu:

TSK 212/07 - 041

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: 9. februára 2017

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 TCVX vyrábané firmou Hentges GmbH, Nemecko sú určené na meracie a istiace účely v rozvodných zariadeniach vnútorného vyhotovenia s najvyšším napätím sústavy 0,72 kV. Transformátory sú skonštruované pre inštalácie do vn priechodiek rozvádzačov typu VISAX od firmy AREVA T&D.

Základné technické charakteristiky:

najvyššie napätie zariadenia (kV):	0,72
menovité skúšobné napätie (kV):	3
menovitý primárny prúd (A):	25 až 2 500
menovitý sekundárny prúd (A):	1 alebo 5
menovitý krátkodobý tepelný prúd:	do 40 kA / 3s
menovitý výkon (VA):	na požiadanie
menovitá frekvencia (Hz):	50 alebo 60
izolačná trieda:	E

Základné metrologické charakteristiky:

- trieda presnosti pre meracie obvody:	0,2 (podľa STN EN 60044-1)
- trieda presnosti pre istiace obvody:	5P (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 ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. o meradlách a metrologickej kontrole v znení neskorších predpisov a STN EN 60044-1 "Prístrojové transformátory. Časť 1 Transformátory prúdu".

Čas platnosti overenia je podľa položky 4.6 prílohy č. 1 k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. o meradlách a metrologickej kontrole v znení neskorších predpisov bez obmedzenia.

Umiestnenie overovacej značky:

Transformátory, ktoré zodpovedajú technickým požiadavkám prílohy č. 52 k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. o meradlách a metrologickej kontrole v znení neskorších predpisov a STN EN 60044-1 a vyhovujú skúškam sa opatria overovacou plombou alebo 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. 004/240/212/07

Názov meradla: Merací transformátor prúdu

Typ meradla: TCVX

Značka schváleného typu: TSK 212/07-041

Výrobca: Hentges GmbH

Adresa: Am Meilenstein 4

D-53909 Zülpich

IČO: Nemecko

Žiadateľ:

Obchodné meno: AREVA T&D, s.r.o.

Adresa: Panenská 7
811 03 Bratislava, SR

IČO: 313 606 70

Číslo úlohy: 360 910

Počet strán: 6

Počet príloh: 1

Dátum vydania:

30.01.2007

Posúdenie vykonali:

Ing. J. Hanák



Protokol schválil:

Ing. P. Vrabček, CSc.

riaditeľ centra 240

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 metrológii a o zmene niektorých zákonov (ďalej len „zákon“) Slovenským metrologickým ústavom na typ meradla:

merací transformátor prúdu typ TCVX

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. (2000)“.

1.2 Údaje o technickej dokumentácii použitej pri posudzovaní:

Výkresová a technická dokumentácia meracieho transformátoru prúdu typ TCVX použitá pri posudzovaní je obsiahnutá v:

- „Merací transformátor prúdu typ TCVX.“ (katalógový list firmy Hentges GmbH, popis , technické parametre);
- „Merací transformátor prúdu typ TCVX“ (technický výkres č.1C103A firmy Hentges GmbH);

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:

- „Správa o skúške typu č.04-11-02. Prstencový transformátor prúdu typ TCVX“ vydaná v skúšobni Hentges GmbH, Nemecko dňa 22.11.2004;
- „vyhlásenie o zhode s predpismi SR podľa zákona č.264/1999 Z. z. firmy AREVA T&D v Bratislave zo dňa 29.11.2006

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 TCVX boli vykonané v skúšobni Hentges GmbH, Nemecko na vzorke typ TCVX vyr. č. 04-12456 pre najvyššie prevádzkové napätie 0,72 kV a prevod prúdu 300/1/1/1A.

2. Popis meradla:

Názov meradla: Merací transformátor prúdu

Typ meradla: TCVX

Technický popis meradla:

Meracie transformátory prúdu typ TCVX vyrábané firmou Hentges GmbH, Nemecko sú určené na meracie a istiace účely v rozvodných zariadeniach vnútorného vyhotovenia s najvyšším napätím sústavy 0,72 kV. Transformátory sú skonštruované pre inštalácie do vn priechodiek rozvádzačov typu VISAX od firmy AREVA T&D.

Meracie transformátory prúdu typ TCVX sú prstencového vyhotovenia. Transformátory sa používajú ako násuvné t.j. sú vybavené magnetickým obvodom s navinutým sekundárnym vinutím bez vstavaného primárneho vodiča. Magnetický obvod transformátorov tvoria toroidné jadrá, ktoré sú navinuté z tenkých pasov z magneticky mäkkého materiálu. Na jadrách sú rovnomerne po celom obvode navinuté sekundárne vinutia z medených vodičov, ktoré sú určené na meracie alebo istiace účely. Pre vonkajšiu ochranu sú jadrá so sekundárnymi vinutiami ovinuté polyesterovou fóliou. Medzi jadrami s vinutiami sú umiestnené korkové dištančné krúžky. Konce sekundárnych vinutí sú pripojené na káble rôznych dĺžok. Káble sú zakončené prípojkami M6, alebo M5.

Meracím transformátorom typ TCVX je garantovaná plná mechanická a elektrická odolnosť po ich nainštalovanie na vn priechodky rozvádzača VISAX.

Mechanické vyhotovenie konštrukcie a rozmery meracieho transformátora prúdu TCVX sú uvedené v prílohe č.1 „Merací transformátor prúdu typ TCVX“.

2.1 Základné technické údaje

typ:	TCVX;
najvyššie napätie zariadenia [kV]:	0,72;
menovité skúšobné napätie [kV]:	3;
menovitý primárny prúd [A]:	25 až 2 500;
menovitý sekundárny prúd [A]:	1 alebo 5;
menovitý krátkodobý tepelný prúd:	do 40 kA / 3s ;
menovitý výkon [VA]:	na požiadanie;
menovitá frekvencia [Hz]:	50 alebo 60;
izolačná trieda:	E;

2.2 Základné metrologické charakteristiky

- trieda presnosti pre meracie obvody: 0,2; (podľa STN EN 60044-1);



- trieda presnosti pre istiace obvody: 5P; (podľa STN EN 60044-1);

3. Posúdenie výkresovej a technickej dokumentácie

Vzorka meracieho transformátora prúdu TCVX pre najvyššie prevádzkové napätie 0,72 kV a prevod prúdu 300/1/1/1A výr.č. 04-12456, ktorá bola 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 skúšobni Hentges GmbH, Nemecko za podmienok v zmysle požiadaviek EN 60044-1, 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 Hentges GmbH, Nemecko 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 skúšobni Hentges GmbH, Nemecko vykonali nasledovné skúšky:

- *krátkodobé prúdové skúšky;*

(Podľa prílohy č.52 k vyhláske ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. bod 8.1 a STN EN 60 044-1 bodu 7.1). Meradlo vyhovelo požiadavkám.

- *skúška oteplenia;*

(Podľa prílohy č.52 k vyhláske ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. bod 8.2 a STN EN 60044-1 bod 7.2). Meradlo vyhovelo požiadavkám.

- *skúška sekundárnych vinutí sieťovou frekvenciou*

(Podľa prílohy č.52 k vyhláske ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. bod 9.3 a STN EN 60 044-1 bod 8.3). Meradlo vyhovelo požiadavkám.

- *prepätová skúška medzizávitovej izolácie*

(Podľa prílohy č.52 k vyhláske ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. bod 9.4 a STN EN 60044-1 bod 8.4). Meradlo vyhovelo požiadavkám.

- *zistenie chýb;*

(Podľa prílohy č.52 k vyhláske ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. bod 8.6 a STN EN 60044-1 bod 12.3). Meradlo vyhovelo požiadavkám.

Vyhodnotenie bolo vykonané na základe skúšok vykonaných v skúšobni Hentges GmbH, Nemecko. Skúšaná vzorka vyhovela požadovaným skúškam. Výsledky skúšok a zistení sú spracované v správe o skúške typu č.04-11-02 (Prstencový transformátor prúdu typ TCVX) zo dňa 22.11.2004, ktorých spracovateľom je skúšobňa Hentges GmbH, Nemecko.



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 „Pristrojové transformátory. Časť 1 Transformátory prúdu. (2000)“.

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 typ TCVX tieto značky a nápisy:

- označenie výrobcu alebo jeho značka;
- výrobné číslo, typ meradla a rok výroby;
- menovitý primárny a sekundárny prúd;
- menovitá frekvencia;
- menovitý výstupný výkon a zodpovedajúca trieda presnosti;
- najvyššie napätie zariadenia;
- menovitá izolačná hladina;
- menovitý dynamický prúd a menovitý krátkodobý a dynamický prúd;
- 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 „Pristrojové transformátory. Časť 1 Transformátory prúdu. (2000)“.

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 „Pristrojové transformátory. Časť 1 Transformátory prúdu. (2000)“ a vyhovujú skúškam sa opatria overovacou plombou alebo značkou.

Poznámky:

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

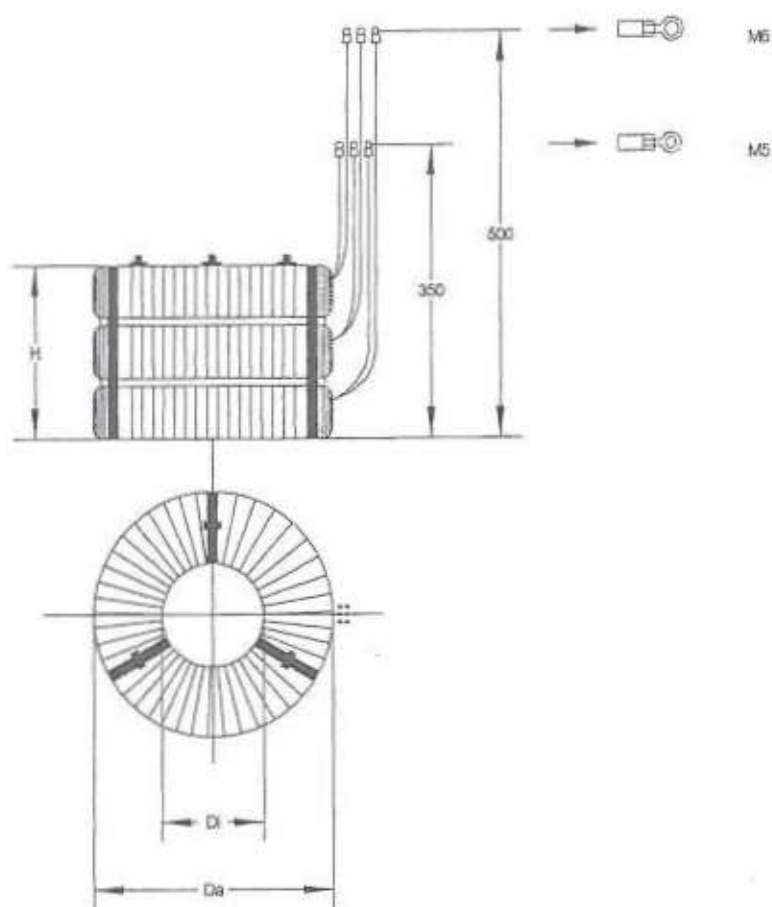
Rovnopis protokolu o skúške (uvedené v ods. 5) môže byť odovzdaný zákazníkovi len so súhlasom generálneho riaditeľa ústavu. Výsledky skúšok sa týkajú iba predmetu skúšok a nenahradzujú iné dokumenty.



9. Prílohy:

- Príloha č.1

„Merací transformátor prúdu typ TCVX“.



Da (mm)	170
Di (mm)	64
H (mm)	184

