



CERTIFIKÁT TYPU MERADLA

č. 090/212/10 zo dňa 30. júla 2010

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 neskorších predpisov (ďalej len "zákon") na základe žiadosti číslo 361155 vydáva podľa § 37 ods. 1 zákona toto rozhodnutie, ktorým

schvaľuje typ meradla

Názov meradla: Merací transformátor prúdu
Typ meradla: IRKS; (EIRKS); AMT
Žiadateľ: Siemens s.r.o., Bratislava
IČO: 31 349 307
Výrobca: AREVA T&D Messwandler GmbH, SRN

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 (ďalej len "vyhláška 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. 15/240/212/10 zo dňa 19. 07. 2010 vydanom Slovenským metrologickým ústavom.

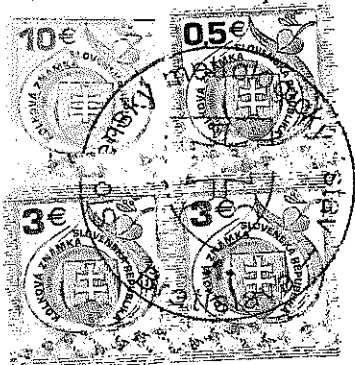
Uvedenému typu meradla sa prideliť značka schváleného typu:

TSK 212/10 - 088

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: 29. júla 2020

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.




prof. Ing. Rudolf Durný, DrSc.
generálny riaditeľ

Popis meradla:

Meracie transformátory prúdu typ IRKS; (EIRKS); AMT; sú vyrábané firmou AREVA, Nemecko podľa pôvodnej dokumentácie firmy RITZ. Transformátory spĺňajú požiadavky EN 60044-1 a sú určené na meranie a istenie.

Merací transformátor prúdu sa dodávajú vo vyhotovení:

s označením pre firmu Ritz:	s označením pre firmu Siemens:
EIRKS 180 S;	AMT 72,5/1; AMT 123/1; AMT 145/1; AMT 170/1;
EIRKS 190 S;	AMT 170/1; AMT 245/1;
EIRKS 320 S;	AMT 170/2; AMT 245/2;
EIRKS 440 S;	AMT 245/3; AMT 420/3;
EIRKS 3/180 S;	AMT 3/72,5; AMT 3/123; AMT 3/145;

Jednotlivé verzie vyhotovenia meracích transformátorov prúdu IRKS; (EIRKS); AMT sa označujú prídavnými číslami, ktoré predstavujú maximálne napätie pre ktoré boli navrhnuté. Číslo za lomiacou čiarou značí jednofázové, alebo trojfázové vyhotovenie transformátora.

Základné technické charakteristiky:

typ:	IRKS; (EIRKS); AMT;
najvyššie napätie zariadenia (kV):	0,72
menovité skúšobné napätie (kV):	3
menovitá frekvencia (Hz):	50
počet primárnych meracích rozsahov:	1 alebo 2
menovitý primárny prúd (A):	100 ÷ 2500
menovitý sekundárny prúd (A):	1 alebo 5
počet jadier:	max. 6
počet jadier k ciachovaniu:	max. 3
menovitý výkon meracieho jadra (VA):	2,5 ÷ 30
rozšírený rozsah primárneho prúdu:	200%

Základné metrologické charakteristiky

- trieda presnosti: 0,1; 0,2; 0,2S; 0,5; 0,5S (podľa STN EN 60044-1)
- pre istenie: 10P10 alebo 5P20 (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 2 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 kapacitnom štítku transformátora.



*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. 015/240/212/10

Názov meradla: Merací transformátor prúdu

Typ meradla: IRKS; (EIRKS); AMT;

Značka schváleného typu: TSK 212/10-088

Výrobca:

Obchodné meno: AREVA T&D Messwandler GmbH

Adresa: Bauernallee 27

D-19288 Ludwigslust

IČO: SRN

Žiadateľ:

Obchodné meno: Siemens s.r.o.;

Adresa: Stromová 9

831 01 Bratislava, SR

IČO: 31349307

Číslo úlohy: 361 155

Počet strán: 7

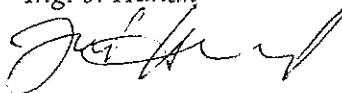
Počet príloh: 1

Dátum vydania:

19.7.2010

Posúdenie vykonali:

Ing. J. Hanák



Protokol schválil:

Ing. P. Vrábček, 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 metrologii a o zmene niektorých zákonov (ďalej len „zákon“) Slovenským metrologickým ústavom na typ meradla:

merací transformátor prúdu typ IRKS; (EIRKS); AMT;

Poznámka: Transformátory s označením typu IRKS sú dodávané pre firmu RITZ. V prípade, že budú ciachované podľa požiadaviek PTB sú označené ako EIRKS. Transformátory dodávané pre firmu Siemens sú označené ako typ AMT.

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 IRKS; (EIRKS); (AMT) použitá pri posudzovaní je obsiahnutá v:

- „Popis zapuzdrených transformátorov prúdu“. (dokument firmy Siemens);
- „Schéma transformátora prúdu a kapacitný štítok.“ (Výkres RML-M-011221; dokument firmy Siemens);

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 skúškach typu č. 00C123/491/95 (Type Test Report Nr. 00C123/491/95)“ vydaný v skúšobni Ritz, Nemecko dňa 12.7.2006;
- „Schválenie typu meradla č.PTB-2.3-4008839“ vydané v PTB Braunschweig und Berlin, Nemecko dňa 10.9.2003;
- „Dodatok č.I k schváleniu typu meradla zo dňa 10.9.2003, vydané v PTB Braunschweig und Berlin, Nemecko dňa 20.1.2005;
- „Skúšobný protokol č. 6302776.01“ vydaný v skúšobni AREVA dňa 11.4.2009;



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 IRKS; (EIRKS); AMT boli vykonané v skúšobni Ritz, Nemecko na vzorke IRKS 180S; (AMT 72,5 ...170) pre najvyššie prevádzkové napätie 0,72 kV, s výr. č. 95/677 430.

2. Popis meradla:

Názov meradla: Merací transformátor prúdu

Typ meradla: IRKS; (EIRKS); AMT;

Merací transformátor prúdu sa dodávajú vo vyhotovení:

s označením pre firmu Ritz: s označením pre firmu Siemens:

EIRKS 180 S;	AMT 72,5/1; AMT 123/1; AMT 145/1; AMT 170/1;
EIRKS 190 S;	AMT 170/1; AMT 245/1;
EIRKS 320 S;	AMT 170/2; AMT 245/2;
EIRKS 440 S;	AMT 245/3; AMT 420/3;
EIRKS 3/180 S;	AMT 3/72,5; AMT 3/123; AMT 3/145;

Poznámka: Jednotlivé verzie vyhotovenia meracích transformátorov prúdu IRKS; (EIRKS); AMT sa označujú prídavnými číslami, ktoré predstavujú maximálne napätie pre ktoré boli navrhnuté. Číslo za lomiacou čiarou značí jednofázové , alebo trojfázové vyhotovenie transformátora.

Technický popis meradla:

Meracie transformátory prúdu typ IRKS; (EIRKS); AMT; sú vyrábané firmou AREVA, Nemecko podľa pôvodnej dokumentácie firmy RITZ. Transformátory spĺňajú požiadavky EN 60044-1 a sú určené na meranie a istenie.

Transformátory sú montované do zapuzdrených energetických zariadení od firmy Siemens. Transformátory môžu byť dodávané v jednofázovom vyhotovení (označenie IRKS; (EIRKS); AMT xxx/1), alebo v trojfázovom vyhotovení (označenie IRKS; (EIRKS); AMT xxx/3). Čísla pred lomiacou čiarou predstavujú maximálne prevádzkové napätie v kV, pre ktoré boli transformátory navrhnuté.

Základom transformátora je meracia časť, ktorá pozostáva z jedného alebo viac vinutých jadier (max. 6). Jadrá sú nasunuté na hliníkovej trubke, cez ktorú prechádza primárny prúdový vodič (zberňa). Konce sekundárnych vinutí jednotlivých jadier sú pomocou pohyblivých káblov vyvedené na externú svorkovnicu.

Zostava transformátora je zapuzdrená do energetického rozvodného zariadenia rady 8D firmy Siemens. Transformátory sú izolované plynom SF₆.

Merací transformátor prúdu je označený štítkom s technickými a metrologickými parametrami.



2.1 Základné technické údaje

typ:	IRKS; (EIRKS); AMT;
najvyššie napätie zariadenia [kV]:	0,72;
menovité skúšobné napätie [kV]:	3;
menovitá frekvencia [Hz]:	50;
počet primárnych meracích rozsahov:	1 alebo 2;
menovitý primárny prúd [A]:	100 ÷ 2500;
menovitý sekundárny prúd [A]:	1 alebo 5;
počet jadier:	max. 6;
počet jadier k ciachovaniu:	max. 3;
menovitý výkon meracieho jadra [VA]:	2,5 ÷ 30;
rozšírený rozsah primárneho prúdu:	200%;;

2.2 Základné metrologické charakteristiky

- trieda presnosti: 0,1; 0,2; 0,2S; 0,5; 0,5S (podľa STN EN 60044-1);
- pre istenie: 10P10 alebo 5P20; (podľa STN EN 60044-1);

3. Posúdenie výkresovej a technickej dokumentácie

Vzorka meracieho transformátora prúdu IRKS 180S; (AMT 72,5 ...170) s výr. č. 95/677 430, 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 Ritz, 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 Ritz, 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 Ritz, Nemecko 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 prílohy č.52 k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. a STN EN 60044-1). Meradlo vyhovelo požiadavkám.

- zistenie chýb;

(Podľa bodu 8.7 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 Ritz a Areva, Nemecko. Skúšané vzorky vyhoveli požadovaným skúškam.

Výsledky skúšok a zistení sú spracované v protokole o skúškach typu č. 00C123/491/95 zo dňa 12.7.2006, ktorého spracovateľom je skúšobňa Ritz a č. . 6302776.01, ktorého spracovateľom je skúšobňa Areva.

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 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 prúd a menovitý 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 na kapacitnom štítku transformátora.

Poznámky:

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

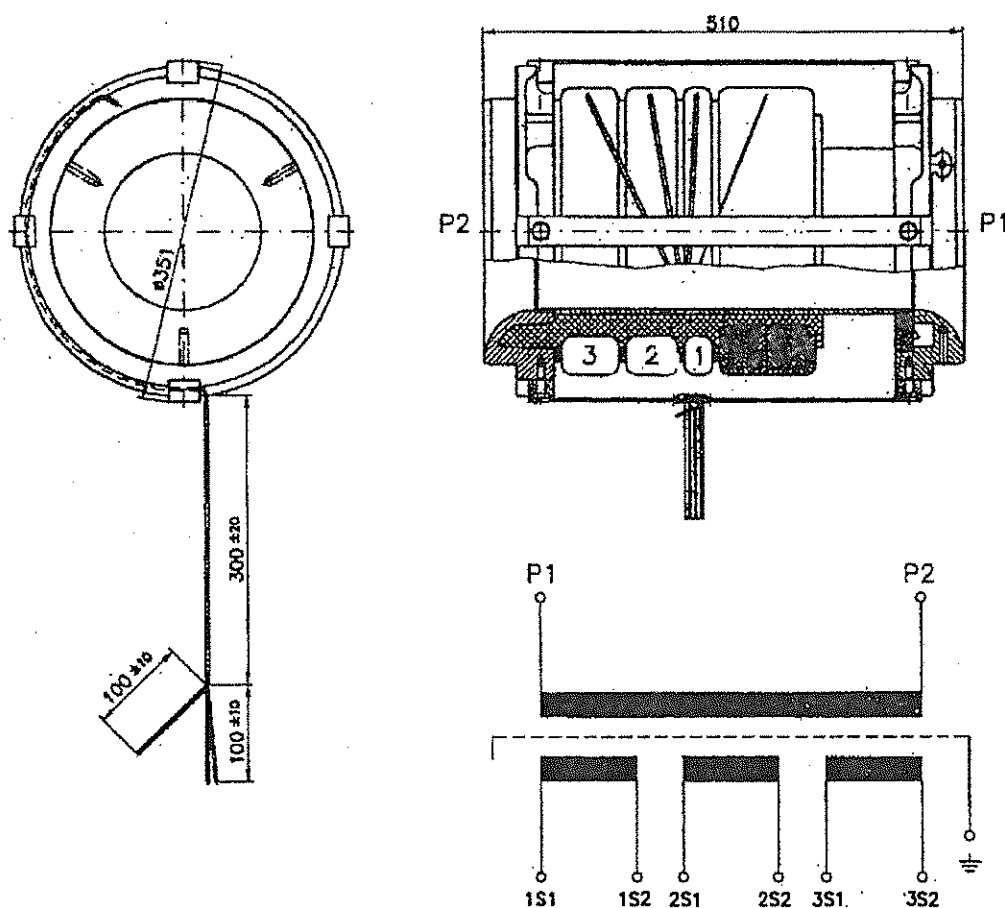
Rovnopis protokolu o skúške (uvedené v ods. 5) môže byť odovzdaný zákazníkovi len so súhlasom generálneho riaditeľa ústavu. Výsledky skúšok sa týkajú iba predmetu skúšok a nenahradzujú iné dokumenty.



9. Prílohy:

Príloha č.1

„Vyhotovenie meracích transformátorov prúdu typ IRKS; (EIRKS); AMT.“



Kapacitný štítok:

