

**CERTIFIKÁT TYPU MERADLA**

č. 116/212/12 zo dňa 29. októbra 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 361291 vydáva podľa § 37 ods. 1 zákona toto rozhodnutie, ktorým

schvaľuje typ meradla

Názov meradla: Merací transformátor prúdu
Typ meradla: ARJH
Žiadateľ: SCHNEIDER ELECTRIC SLOVAKIA, spol. s r.o., Bratislava
IČO: 35723394
Výrobca: Schneider Electric S.p.A., Taliansko

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 elektromerami" 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. 006/240/212/12 zo dňa 22. 10. 2012 vydanom Slovenským metrologickým ústavom.

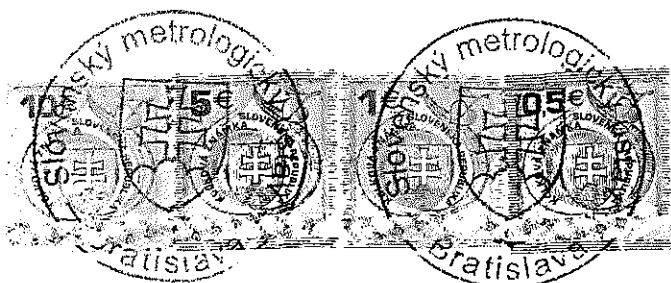
Uvedenému typu meradla sa prideluje značka schváleného typu:

TSK 212/12 - 114

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: 28. októbra 2022

Poučenie: Proti tomuto rozhodnutiu možno podať do 15 dní odo dňa jeho doručenia odvolanie na Úrad pre normalizáciu, metrologiu 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:

Prístrojové transformátory prúdu typ ARJH firmy Schneider Electric sú určené na meranie a istenie v rozvodných zariadeniach vnútorného vyhotovenia. Transformátory sú izolované epoxidovou živicom a sú konštruované pre použitie v sieťach vysokého napätia do 24 kV.

Meradlo sa vyrába v nasledovných vyhotoveniach:

- meracie transformátory prúdu s jedným sekundárnym vinutím: typ ARJH/N1J
- meracie transformátory prúdu s dvomi sekundárnymi vinutiami: typ ARJH/N2J
- meracie transformátory prúdu s tromi sekundárnymi vinutiami: typ ARJH/N3J

Základné technické charakteristiky:

typ:	ARJ
najvyššie napätie zariadenia [kV]:	do 24
menovité skúšobné napätie [kV]:	50
skúšobné rázové napätie [kV]:	125
menovitý primárny prúd [A]:	5 až 800
menovitý sekundárny prúd [A]:	1 alebo 5
menovitý výkon [VA]:	10 až 50
menovitá frekvencia [Hz]:	50 alebo 60
izolačná trieda:	A

Základné metrologické charakteristiky:

- trieda presnosti pre meracie obvody: 0,2; 0,2S; 0,5; 0,5S; 1 (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 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 plombou alebo značkou.





Slovenský metrologický ústav

Karloveská 63, 842 55 Bratislava 4

Centrum termometrie, dĺžky, času a elektriny

PROTOKOL O POSÚDENÍ TYPU MERADLA

č. 006/240/212/12

Názov meradla: Merací transformátor prúdu
Typ meradla: ARJH;
Značka schváleného typu: TSK 212/12-114
Výrobca:
Obchodné meno: Schneider Electric S.p.A. ;
Adresa : Strada Curagnata 37,
17014 Cairo Montenotte
IČO: Taliansko
Žiadateľ:
Obchodné meno: Schneider Electric Slovakia s.r.o.;
Adresa : Karadžičová 16
821 08 Bratislava, SR
IČO: 35723394
Číslo úlohy: 361 291
Počet strán: 7
Počet príloh: 1

Dátum vydania:
22.10.2012

Posúdenie vykonal:

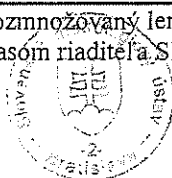

Ing. J. Hanák

Protokol schválil:


Ing. Š. Gasparík
zastupujúci riaditeľ centra 280

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 ARJH

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 transformátoru prúdu typ ARJ použitá pri posudzovaní je obsiahnutá v:

- „ARJH/N3J prúdový transformátor na vnútorné použitie. (Technický dokument č.03814715N0; Schneider Electric);

Technická dokumentácia predložená na konanie o schválení typu meradla je uložená v Centre termometrie, dĺžky, času a elektriny 280 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. MP - A3/010406. (Test report MP A3/010406)“ vydaný v skúšobni CESI, Taliansko dňa 7.4.2003.
- „Protokol o skúške č. MP - A3/010400. (Test report MP A3/010400)“ vydaný v skúšobni CESI, Taliansko dňa 8.4.2003.
- „Protokol o skúške č.1622602. (merací transformátor prúdu ARJH/N3J) vydaný v skúšobni Schneider Electric, Taliansko dňa 20.4.2012.

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 ARJH boli vykonané v skúšobni CESI,



Taliansko na vzorke typ ARJH/N3 pre transformačný pomer 800A/1-1-1A, výr. č. 9908602 a vzorke typ ARJH/N3 pre transformačný pomer 100A/1-1-1A, výr. č. 9908600.

2. Popis meradla:

Názov meradla: Merací transformátor prúdu

Typ meradla: ARJH

Meradlo sa vyrába v nasledovných vyhotoveniach:

- meracie transformátory prúdu s jedným sekundárnym vinutím:
typ **ARJH/N1J**
- meracie transformátory prúdu s dvomi sekundárnymi vinutiami:
typ **ARJH/N2J**;
- meracie transformátory prúdu s tromi sekundárnymi vinutiami:
typ **ARJH/N3J**;

Technický popis meradla:

Prístrojové transformátory prúdu typ ARJH firmy Schneider Electric sú určené na meranie a istenie v rozvodných zariadeniach vnútorného vyhotovenia. Transformátory sú izolované epoxidovou živicom a sú konštruované pre použitie v sieťach vysokého napätia do 24 kV.

Aktívnu časť meracieho transformátora prúdu typ ARJ tvorí toroidné jadro, ktoré je vyrobené z orientovaných magnetických materiálov. Na jadre sú navinuté primárne a sekundárne vinutia.

Transformátory prúdu môžu byť s jednozávitovým alebo viac závitovým primárnym vinutím. Konce primárneho vinutia sú vyvedené na svorky umiestnené v hornej časti izolačného telesa transformátora.

Sekundárne vinutie je navinuté na jadre je z lakovaného medeného drôtu.. Transformátor môže mať obsahovať jedno, dve alebo tri sekundárne vinutia, ktoré slúžia na meracie alebo istiace účely. Vývody sekundárneho vinutia sú vyvedené do svorkovnice. Jeden z vývodov sekundárneho vinutia je spojený so zemniacou svorkou.

Celá zostava aktívnej časti (vinutia a magnetické jadro) transformátora je zaliata v epoxidovej živice odolnej voči vonkajším vplyvom (vysoká dielektrická pevnosť, UV žiarenie, vlhkosť a pod.). Epoxidová hmota plní dve funkcie. Zabezpečuje vnútornú a vonkajšiu izoláciu transformátora a zároveň jeho mechanickú pevnosť. Transformátory sú v izolačnej triede A.

Meracie transformátory prúdu sú vybavené prídavnými kovovými uholníkmi s montážnymi otvormi pre ich upevnenie.

Poznámka:

Jednotlivé varianty meracieho transformátora prúdu typ ARJH sa líšia rozmermi a počtom sekundárnych vinutí. Mechanické vyhotovenie konštrukcie je v prílohe č.1 „Merací transformátor prúdu typ ARJ.“

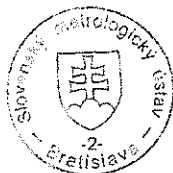
2.1 Základné technické údaje

typ:

najvyššie napätie zariadenia [kV]:

ARJ;

do 24;



menovité skúšobné napätie [kV]:	50;
skúšobné rázové napätie [kV]:	125;
menovitý primárny prúd [A]:	5 až 800;
menovitý sekundárny prúd [A]:	1 alebo 5;
menovitý výkon [VA]:	10 až 50;
menovitá frekvencia [Hz]:	50 alebo 60;
izolačná trieda:	A;

2.2 Základné metrologické charakteristiky

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

3. Posúdenie výkresovej a technickej dokumentácie

Vzorky meracích transformátorov prúdu typ ARJH/N3 pre transformačný pomer 800A/1-1-1A s výr. č. 9908602 a typ ARJH/N3 pre transformačný pomer 100A/1-1-1A s výr. č. 9908600, ktoré boli predložené ku skúškam sú vyrobené podľa dokumentácii uvedenej v čl. 1.2.

4. Podmienky vykonania skúšok technických charakteristík a metrologických charakteristík

Skúšky meradla boli vykonané v skúšobni CESI a v skúšobni Schneider Electric, Taliansko za podmienok v zmysle požiadaviek EN 60044-1, ktoré sú obsiahnuté v prílohe č.52 k vyhláške 210/2000 Z. z. a v STN EN 60044-1.

Na základe skúšok typu meradla vykonaných v skúšobni CESI a v skúšobni Schneider Electric, Taliansko a ich odborným posúdením bolo zistené, že meradlá spĺňajú všetky metrologické a technické charakteristiky uvedené v prílohe č.52 k vyhláške 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 vyhláške 210/2000 Z. z. a STN EN 60044-1 sa v skúšobni CESI a v skúšobni Schneider Electric, Taliansko vykonali nasledovné skúšky:

- *krátkodobé prúdové skúšky;*

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

- *skúška rázovým impulzom;*

(Podľa prílohy č.52 k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. bod 8.3 a STN EN 60 044-1 bod 7.3). Meradlo vyhovelo požiadavkám.



- skúška spínacím impulzom;

(Podľa prílohy č.52 k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. bod 8.3 a STN EN 60044-1 bod 7.3). Meradlo vyhovelo požiadavkám.

- zistenie chýb;

(Podľa prílohy č.52 k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. bod 8.6 a STN EN 60044-1 bod 11.4). Meradlo vyhovelo požiadavkám.

Vyhodnotenie bolo vykonané na základe skúšok vykonaných v skúšobni CESI a v skúšobni Schneider Electric, Taliansko. Skúšané vzorky vyhoveli požadovaným skúškam. Výsledky skúšok a zistení sú spracované v protokoloch č. MP - A3/010406 zo dňa 7.4.2003 a č. MP - A3/010400 zo dňa 8.4.2003, ktorých spracovateľom je skúšobňa CESI, Taliansko a č. č.1622602 zo dňa 20.4.2012, ktorým spracovateľom je skúšobňa Schneider Electric, Taliansko.

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 typ ARJH 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 „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 plombou alebo značkou.



9. Prílohy:

- Príloha č.1

„Merací transformátor prúdu typ ARJH“.

