



CERTIFIKÁT TYPU MERADLA

č. 059/212/08 zo dňa 2. decembra 2008

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 zákona č. 431/2004 Z. z. (ďalej len "zákon") na základe žiadosti číslo 361052 vydáva podľa § 11 ods. 1 zákona toto rozhodnutie, ktorým

schvaľuje typ meradla

Názov meradla: Merací transformátor prúdu
Typ meradla: AGU 123
Žiadateľ: D.A.L.I.-M.N., s.r.o., Tureň 385
 IČO: 35 713 208
Výrobca: KONČAR Instrument transformers Inc., Chorvátsko

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.

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. 011/240/212/08 zo dňa 4. 12. 2008 vydanom Slovenským metrologickým ústavom.

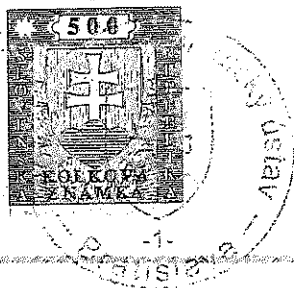
Uvedenému typu meradla sa prideliť značka schváleného typu:

TSK 212/01 -007

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: 6. augusta 2011

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.




Ing. Stanislav Ďuriš, PhD.
generálny riaditeľ

Popis meradla:

Meracie transformátory prúdu typ AGU 123 firmy KONČAR Instrument transformers Inc. sú vonkajšieho vyhotovenia. Transformátory majú papierovo - olejovú izoláciu. Konštrukcia transformátora umožňuje ich použitie pre jednu až tri hodnoty menovitého primárneho prúdu.

Konštrukciu meracích transformátorov prúdu typ AGU 123 tvoria:

- hlava;
- porcelánový izolátor;
- montážny podstavec;
- svorkovnica sekundárnych vinutí.

Meracie transformátory prúdu sa označujú základným typovým označením AGU, po ktorom nasledujú dve alebo tri čísla predstavujúce maximálne napätie pre ktoré boli navrhnuté.

Základné technické charakteristiky:

max. prevádzkové napätie (kV):	123
skúšobné striedavé napätie (kV):	3
menovitá izolačná hladina (kV):	230/550
menovitý prúd (A):	1x3000 alebo 2x1500 alebo 4x600
menovitý krátkodobý tepelný prúd:	$100 \times I_n$ počas 1s
menovitý dynamický prúd:	$250 \times I_n$
max. počet jadier:	1 alebo 6
menovitá frekvencia (Hz):	50
) nadprúdové číslo:	10
	30
	400
celková hmotnosť (kg):	

Základné metrologické charakteristiky:

Trieda presnosti

(podľa prílohy č.52 k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z., STN EN 60044-1): **0,2 alebo 0,5**

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, STN EN 60044-1 "Prístrojové transformátory. Časť 1 Transformátory prúdu. (2000)".

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 overovacích a zabezpečovacích značiek:

Transformátory, ktoré zodpovedajú požiadavkám 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 a vyhovujú skúškam sa opatria plombou alebo overovacou 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. 011/240/212/08

Názov meradla: Merací transformátor prúdu

Typ meradla: AGU 123

Značka schváleného typu: TSK 212/01-007

Výrobca:
Obchodné meno: KONČAR Instrument transformers Inc.
Adresa: Josipa Mokroviča 10, HR-10090, Zagreb
IČO: Chorvátsko

Žiadateľ:
Obchodné meno: D.A.L.I. – M.N., s.r.o.
Adresa: 903 01 Tureň 385, SR
IČO: 35713208

Číslo úlohy: 361 052

Počet strán: 7

Počet príloh: 1

Dátum vydania:
4.12.2008

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 meracieho transformátora prúdu, typ AGU 123 podľa § 11 ods. 1 zákona č. 142/2000 Z.z. Slovenským metrologickým ústavom.

1.1 Rozsah posudzovania

Meradlo svojim charakterom zodpovedá:

určenému meradlu, podľa prílohy č. 1 vyhlášky ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. položka č. 4.6 meracie transformátory prúdu a napätia používané v spojení s elektromermi pri meraniach súvisiacich s platbami.

Meradlo bolo posudzované z hľadiska požiadaviek na daný druh meradla ustanovených predpisom:

- Príloha č.52 k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z.
- STN EN 60044-1 „Pristrojové transformátory. Časť 1 Transformátory prúdu.(2000)“.

1.2 Údaje o technickej dokumentácii použitej pri posudzovaní:

Výkresová a technická dokumentácia meracieho transformátoru prúdu AGU 123 použitá pri posudzovaní je obsiahnutá v:

- „ Prúdové olejové transformátory typ AGU pre sieťové napätia od 36 kV do 525 kV“ (katalóg KONČAR).

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 typu.(Type test report No.231901) vykonanej v skúšobni KONČAR, Chorvátsko zo dňa 10.1.2001, ktorý obsahuje:
 - Protokol o skúške oteplenia (No. 112000) zo dňa 16.2.2000;
 - Protokol o impulznej skúške (No. 004000) zo dňa 25.2.2000;
 - Protokol o skúške za dažďa (No. 004100) zo dňa 25.2.2000;
 - Protokol o krátkodobej prúdovej skúške (No. 35/5931) zo dňa 6. 12.2000;
 - Protokol o skúške zistenia chýb (No. M34622) zo dňa 24.11.2000;
- Rozhodnutie o schválení typu meradla č.2271/95/1 zo dňa 13.12.1995 (Rozhodnutí o schválení typu měřidla č. 2271/95/1 ze dne 13.12.1995 vydané v ČMI Brno);

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 AGU 123 boli vykonané:
- v skúšobni KONČAR, Chorvátsko na vzorkách výr.č. 830202 a 830191;

2. Popis meradla:

Názov meradla: Merací transformátor prúdu
Typ meradla: AGU 123

Technický popis meradla:

Meracie transformátory prúdu typ AGU 123 firmy KONČAR Instrument transformers Inc. sú vonkajšieho vyhotovenia. Transformátory majú papierovo - olejovú izoláciu. Konštrukcia transformátora umožňuje ich použitie pre jednu až tri hodnoty menovitého primárneho prúdu.

Konštrukciu meracích transformátorov prúdu typ AGU 123 tvoria:

- hlava;
- porcelánový izolátor;
- montážny podstavec;
- svorkovnica sekundárnych vinutí.

Meracia časť transformátora je umiestnená v hlave, ktorá je zvarovanej konštrukcie. Skladá sa z jedného až šiestich toroidných jadier z orientovaných magnetických plechov. Na jadrách sú rovnomerne umiestnené primárne a sekundárne vinutia.

Primárne vinutie je vyvedené na medené alebo hliníkové prípojky, ktoré sú umiestnené na hlave transformátora. Prípojky primárneho vinutia umožňujú paralelné alebo sériové pripojenie transformátora.

Sekundárne vinutia sú vyvedené cez porcelánový izolátor na svorkovnicu, ktorá je umiestnená v spodnej časti transformátora. V spodnej časti transformátora je umiestnený aj plniaci ventil. Celá zostava transformátora je plnená olejom a hermeticky uzavretá. Transformátor je vybavený zariadením, ktoré umožňuje kompenzáciu zmien objemu oleja a kontrolu jeho stavu. Na montážnom podstavci transformátora je umiestnený štítokom s technickými a metrologickými parametrami s možnosťou plombovania. Mechanické vyhotovenie konštrukcie je v prílohe č.1 „Prúdový transformátor typ AGU 123“

Poznámka: Meracie transformátory prúdu sa označujú základným typovým označením AGU, po ktorom nasledujú dve alebo tri čísla predstavujúce maximálne napätie pre ktoré boli navrhnuté.

2.1 Základné technické údaje

typ:	AGU 123
max. prevádzkové napätie [kV]:	123;
skúšobné striedavé napätie [kV]:	3;
menovitá izolačná hladina [kV]:	230/550;
menovitý prúd [A]:	1x3000 alebo 2x1500 alebo 4x600;
menovitý krátkodobý tepelný prúd:	100xI _n počas 1s;



menovitý dynamický prúd:	250xI _n ;
max. počet jadier:	1 alebo 6;
menovitá frekvencia [Hz]:	50;
nadprúdové číslo:	10;
menovitá záťaž [VA]:	30;
celková hmotnosť [kg]:	400;

2.2 Základné metrologické charakteristiky

trieda presnosti (podľa prílohy č.52. a STN EN 60044-1): 0,2 alebo 0,5;

3. Posúdenie výkresovej a technickej dokumentácie

Vzorky meracieho transformátora prúdu typ AGU 123 výr.č. 830202 a 830191 z rozsahmi: 2000/5A, 123kV 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 KONČAR, Chorvátsko za podmienok v zmysle požiadaviek prílohy č.52 k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. a STN EN 60044-1.

Na základe skúšok typu meradla vykonaných v skúšobni KONČAR, Chorvátsko a ich odborným posúdením bolo zistené, že meradlá spĺňajú **všetky** metrologické a technické charakteristiky prílohy č.52 k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. a STN EN 60044-1 „Prístrojové transformátory. Časť 1: Transformátory prúdu.(2000)“.

5. Údaje o hodnotených technických a metrologických charakteristikách:

V súlade s požiadavkami prílohy č.52 k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. a STN EN 60044-1 „Prístrojové transformátory. Časť 1 Transformátory prúdu.(2000)“ sa v skúšobni KONČAR, Chorvátsko vykonali nasledovné skúšky:

- *krátkodobé prúdové skúšky;*

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

- *skúška oteplenia;*

(Podľa bodu 8.2 prílohy č.52 k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. a STN EN 60 044-1). 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 60 044-1). Meradlo vyhovelo požiadavkám.



- *vlhkosťná skúška pre transformátory na vonkajšiu montáž;*

(Podľa bodu 8.4 prílohy č.52 k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. a STN EN 60 044-1). Meradlo vyhovelo požiadavkám.

- *zistenie chýb;*

(Podľa bodu 8.6 prílohy č.52 k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. a STN EN 60 044-1). Meradlo vyhovelo požiadavkám.

Skúšané vzorky vyhoveli požadovaným skúškam. Výsledky skúšok a zistení sú spracované v protokoloch č. 35/5931 zo dňa 6.12.2000, č. 112000 zo dňa 16.2.2000, č. 004000 zo dňa 25.2.2000, č. 004100 zo dňa 25.2.2000 a č. M34622 zo dňa 24.11.2000, ktorých spracovateľom je KONČAR, Chorvátsko.

6. Záver

Z výsledkov skúšok, meraní, zistení, posudzovaní a vyhodnotení uvedených v protokole vyplýva, že uvedený typ meradla spĺňa všetky technické charakteristiky a metrologické charakteristiky vzťahujúce sa na daný druh meradla, ktoré sú určené prílohou č.52 k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z a STN EN 60044-1 „Prístrojové transformátory. Časť 1 Transformátory prúdu.(2000)“.

7. Údaje na meradle

V zmysle prílohy č.52 k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z a STN EN 60044-1 budú na meracom transformátore prúdu typ AGU 123 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.(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 „Prístrojové 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.

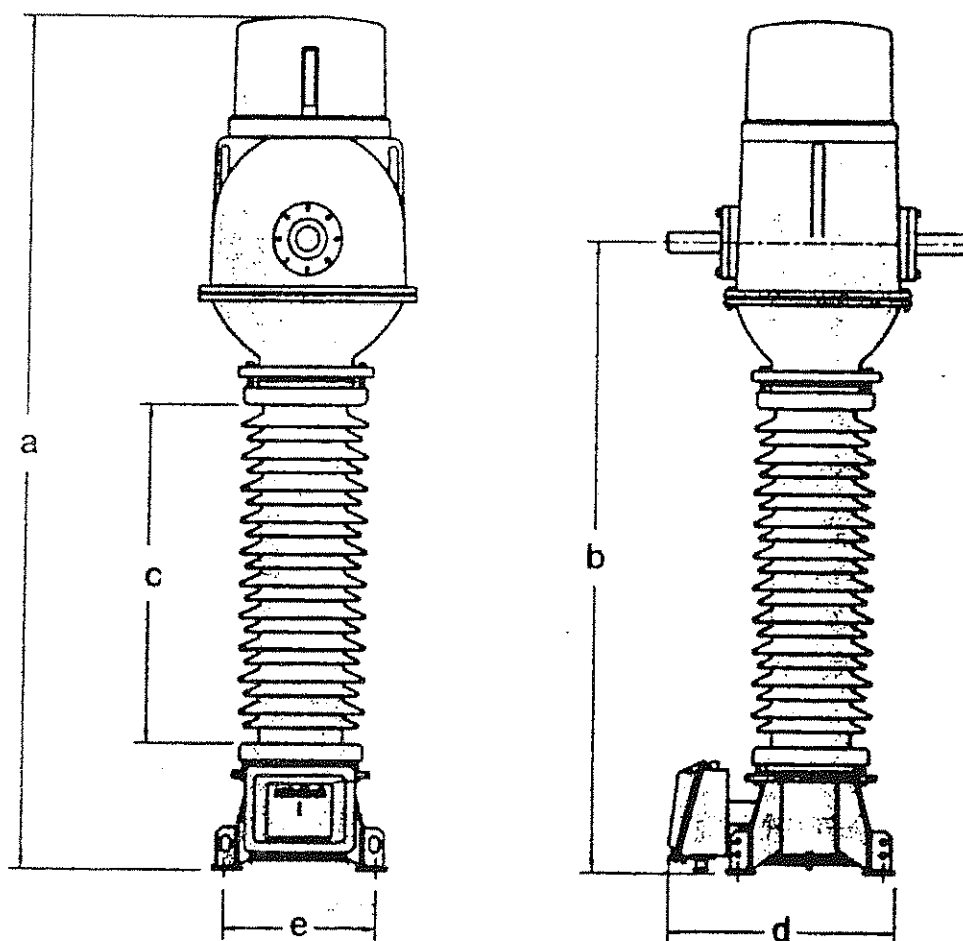
Rovnopis protokolu o skúške (uvedené v ods. 5) môže byť odovzdaný zákazníkovi len so súhlasom generálneho riaditeľa ústavu. Výsledky skúšok sa týkajú iba predmetu skúšok a nenahradzujú iné dokumenty.



9. Prílohy:

- Príloha č.1

„Merací transformátor prúdu typ AGU 123“



Rozmery a hmotnosť:

Typ	a (mm)	b (mm)	c (mm)	d (mm)	e (mm)	Hmotnosť (kg)
AGU 123	2560	1880	1220	615	4xØ18/□400	400

