



CERTIFIKÁT TYPU MERADLA

č. 066/212/09 zo dňa 30. 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 361082 vydáva podľa § 37 ods. 1 zákona toto rozhodnutie, ktorým

schvaľuje typ meradla

Názov meradla: Merací transformátor napätia
Typ meradla: TJO 6
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 posúdenia dokumentácie sú uvedené v protokole č. 008/240/212/09 zo dňa 23. 04. 2009 vydanom Slovenským metrologickým ústavom. Rozhodnutie sa vydáva na základe Certifikátu č. 011-CS-C066-03 zo dňa 14. 04. 2003, vydanom Českým metrologickým inštitutom, Česká republika.

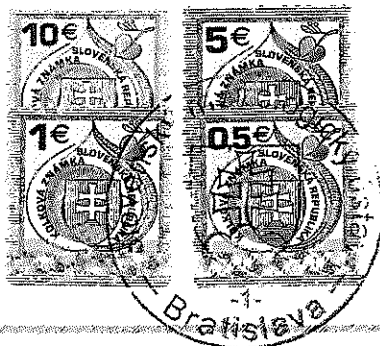
Uvedenému typu meradla sa pridružuje značka schváleného typu:

TSK 212/09 - 066

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: 13. apríla 2013

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 napätia typ TJO 6 sú jednopólové izolované a sú zaliate v izolačnej epoxidovej hmote. Transformátory sú určené pre vonkajšie prostredie a sú navrhnuté pre izolačné napätia 12 až 24 (25) kV.

Mechanické vyhotovenie, rozmery a označenie svoriek sú uvedené v protokole č. 008/240/212/09.

Základné technické charakteristiky:

typ:	TJO 6;
najvyššie napätie sústavy (kV):	12; 17,5; 24; 25;
skúšobné napätie striedavé (kV) 1 min. :	28; 38; 50;
skúšobné napätie impulzné (kV):	75; 95; 125;
menovitá frekvencia (Hz):	50; 60;
menovité primárne napätie (kV):	$10/\sqrt{3}$ až $22/\sqrt{3}$;
menovité sekundárne napätie (V):	$100/\sqrt{3}$; $110/\sqrt{3}$; 100/3; 110/3;

Základné metrologické charakteristiky:

menovitý výkon/trieda presností:

- pre meranie: 15 až 50 VA/0,2; 50 až 100 VA/0,5; 100 až 150 VA/1 (podľa STN EN 60044-2)
- pre istenie: 50 až 200VA/ 6P; (podľa STN EN 60044-2)

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 60044-2 „Pristrojové transformátory. Časť 2 Induktívne transformátory napätia“

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 60044-2 sa opatria overovacou značkou na štítiku transformátora v pravom dolnom rohu 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.*

ČESKÝ METROLOGICKÝ INSTITUT



Certifikát schválení typu měřidla

č. 011-CS-C066-03

Český metrologický institut, na žádost firmy ABB s.r.o., organizační jednotka EJP,
Václavská 117, 619 00 Brno, ČR,
podle zákona o metrologii č. 505/1990 Sb. v platném znění, §§ 6, 7 a 12,
schvaluje

**měřicí transformátor napětí
typ TJO 6**

při dodržení technických údajů a podmínek, uvedených v příloze tohoto certifikátu.
Měřidlo vyrábí firma ABB EJP s.r.o., ČR.
Platnost tohoto certifikátu je do 13. dubna 2013.
Měřidlu se přiděluje značka schválení typu

TCM 212/03 - 3816

Odůvodnění

Uvedené měřidlo splňuje metrologické požadavky, jak bylo zjištěno technickou zkouškou a odborným technickým posouzením, provedeným Českým metrologickým institutem.

Poučení o odvolání

Proti tomuto certifikátu lze do 15 dnů od jeho doručení podat u Českého metrologického institutu odvolání k Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví.

Příloha

je nedílnou součástí tohoto certifikátu. Obsahuje základní technické údaje a metrologické parametry měřidla. Má celkem 3 strany protokolu o technické zkoušce ze dne 31. března 2003.



RNDr. Pavel Klenovský
generální ředitel ČMI

Brno, 14. dubna 2003

PROTOKOL O POSÚDENÍ TYPU MERADLA

č. 008/240/212/09

Názov meradla: Merací transformátor napätia

Typ meradla: TJO 6;

Značka schváleného typu: TSK 212/09-066

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: 361 082
Počet strán: 6

Počet príloh: 1

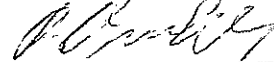
Dátum vydania:
23.4.2009

Posúdenie vykonali:


Ing. J. Hanák

Protokol schválil:

Ing. P. Vrabček, CSc.
riaditeľ centra 240¹



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 transformátora napätia typ TJO 6;

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 60044-2 „Pristrojové transformátory. Časť 2 Induktívne transformátory napätia. (2003)“.

1.2 Údaje o technickej dokumentácii použitej pri posudzovaní:

Výkresová a technická dokumentácia meracieho transformátora napätia typ TJO 6 použitá pri posudzovaní je obsiahnutá v:

- „Transformátor napätia pre vonkajšie prostredie TJO 6.“ (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:

- „Certifikát č.011-CS-C066-03“ vydaný v ČMI, ČR dňa 14.4.2003.
- „Protokol o typovej skúške č.1VLR 016427.“ vydaný v skúšobni ABB s.r.o., ČR dňa 19.9.2005.
- „Protokol o kusovej skúške č.209974.“ vydaný v skúšobni ABB s.r.o., ČR dňa 1.10.2008.

Doklady použité pri posudzovaní sú uložené v Centre elektriny 240 Slovenského metrologického ústavu Bratislava.

1.4 Údaje o vzorkách určeného meradla:

Skúšky meracieho transformátora napätia typ TJO 6 boli vykonané v skúšobni ABB s.r.o., ČR na vzorkách meracieho transformátora napätia s výr.č. 1VLT5205007383 a výr.č. 1VLT5208015433.

2. Popis meradla:

Meracie transformátory napätia typ TJO 6 sú jednopólové izolované a sú zaliate v izolačnej epoxidovej hmote. Transformátory sú určené pre vonkajšie prostredie a sú navrhnuté pre izolačné napätia 12 až 24 (25) kV;



Meracie transformátory napätia typ TJO 6 majú jeden koniec primárneho vinutia, vrátane svorky, izolovaný od zeme na úroveň zodpovedajúcu menovitej izolačnej hladine. Druhý koniec primárneho vinutia je počas prevádzky uzemnený.

Transformátory majú spravidla dve sekundárne vinutia, pričom prvé sa používa na meracie alebo istiace účely a druhé sa zapája do otvoreného trojuholníka pre trojfázové systémy.

Počas prevádzky musí byť jedna svorka každého použitého sekundárneho vinutia a jedna zo svoriek v zapojení do otvoreného trojuholníka uzemnené.

Sekundárne vinutia sú vyvedené na svorkovnicu liateho typu, ktorá je vybavená krytom s možnosťou plombovania.

Transformátory, ktoré možno montovať v akejkoľvek polohe sa upevňujú pomocou štyroch skrutiek. Na základnom ráme transformátora sa nachádza zemniaca svorka.

Poznámka: Mechanické vyhotovenie, rozmery a označenie svoriek sú uvedené v prílohe č.1

2.1 Základné technické údaje

typ:	TJO 6;
najvyššie napätie sústavy [kV]:	12; 17,5; 24; 25;
skúšobné napätie striedavé [kV] 1 min. :	28; 38; 50;
skúšobné napätie impulzné [kV]:	75; 95; 125;
menovitá frekvencia [Hz]:	50; 60;
menovité primárne napätie [kV]:	$10/\sqrt{3}$ až $22/\sqrt{3}$;
menovité sekundárne napätie [V]:	$100/\sqrt{3}$; $110/\sqrt{3}$; 100/3 ; 110/ 3;

2.2 Základné metrologické charakteristiky

menovitý výkon/trieda presnosti:

- pre meranie:

15 až 50 VA/0,2; 50 až 100 VA/0,5; 100 až 150 VA/1 (podľa STN EN 60044-2);

- pre istenie:

50 až 200VA/ 6P; (podľa STN EN 60044-2);

3. Posúdenie výkresovej a technickej dokumentácie

Vzorky meracích transformátorov napätia typ TJO 6 s výr.č. 1VLT5205007383 a výr.č. 1VLT5208015433 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 ABB s.r.o., ČR za podmienok v zmysle požiadaviek, ktoré sú obsiahnuté v prílohe č.52 k vyhláške 210/2000 Z. z. a v STN EN 60044-2.

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 vyhláške 210/2000 Z. z. a STN EN 60044-2.

5. Údaje o hodnotených technických a metrologických charakteristikách:

V súlade s požiadavkami prílohy č.52 k vyhláške 210/2000 Z. z. a STN EN 60044-2 sa v ABB s.r.o., ČR vykonali nasledovné skúšky:



- *skúška oteplenia;*

(Podľa bodu 8.1 prílohy č.52 k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. a bodu 8.1 STN EN 60 044-2). Meradlo vyhovelo požiadavkám.

- *krátkodobé prúdové skúšky;*

(Podľa bodu 8.2 prílohy č.52 k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. a bodu 8.2 STN EN 60 044-2). Meradlo vyhovelo požiadavkám.

- *impulzná skúška na primárnom vinutí;*

(Podľa bodu 8.3 prílohy č.52 k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. a bodu 8.3 STN EN 60 044-2). Meradlo vyhovelo požiadavkám

- *vlhkostná 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 60 044-2 bod 8.4). Meradlo vyhovelo požiadavkám.

- *zistenie chýb;*

(Podľa bodu 8.7 prílohy č.52 k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. a bodu 12.3 STN EN 60044-2). Meradlo vyhovelo požiadavkám.

Vyhodnotenie bolo vykonané na základe skúšok vykonaných v ABB s.r.o., ČR. Skúšané vzorky vyhoveli požadovaným skúškam. Výsledky skúšok a zistení sú v protokole o typovej skúške č.IVLR 016427 zo dňa 19.9.2005 a v protokole o kusovej skúške č. 209974“ zo dňa 1.10.2008, 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 60044-2 „Prístrojové transformátory. Časť 2 Induktívne transformátory napätia. (2003)“.

7. Údaje na meradle

V zmysle prílohy č.52 k vyhláške 210/2000 Z. z. a STN EN 60044-2 budú na meracích transformátoroch napätia typ TJO 6 tieto značky a nápisy :

- označenie výrobcu;
- výrobné číslo, typ meradla a rok výroby;
- menovité primárne a sekundárne napätie;
- menovitá frekvencia;
- menovitý výstupný výkon a zodpovedajúca trieda presnosti;
- najvyššie napätie siete;
- menovitá izolačná hladina;
- menovitý napäťový činiteľ a zodpovedajúci čas trvania prepätia;
- teplotná trieda izolácie, ak je odlišná od triedy A;
- na transformátoroch s viac ako jedným sekundárnym vedením použitie každého vinutia a zodpovedajúce svorky;
- značka schváleného typu;



- STN EN 60044-2

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 60044-2 „Prístrojové transformátory. Časť 2 Induktívne transformátory napätia. (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 60044-2 „Prístrojové transformátory. Časť 2 Induktívne transformátory napätia. (2003)“ opatria overovacím znakom na štítiku transformátora v pravom dolnom rohu a montážnou plombou na kryte svorkovnice sekundárnych prívodov.

Poznámky:

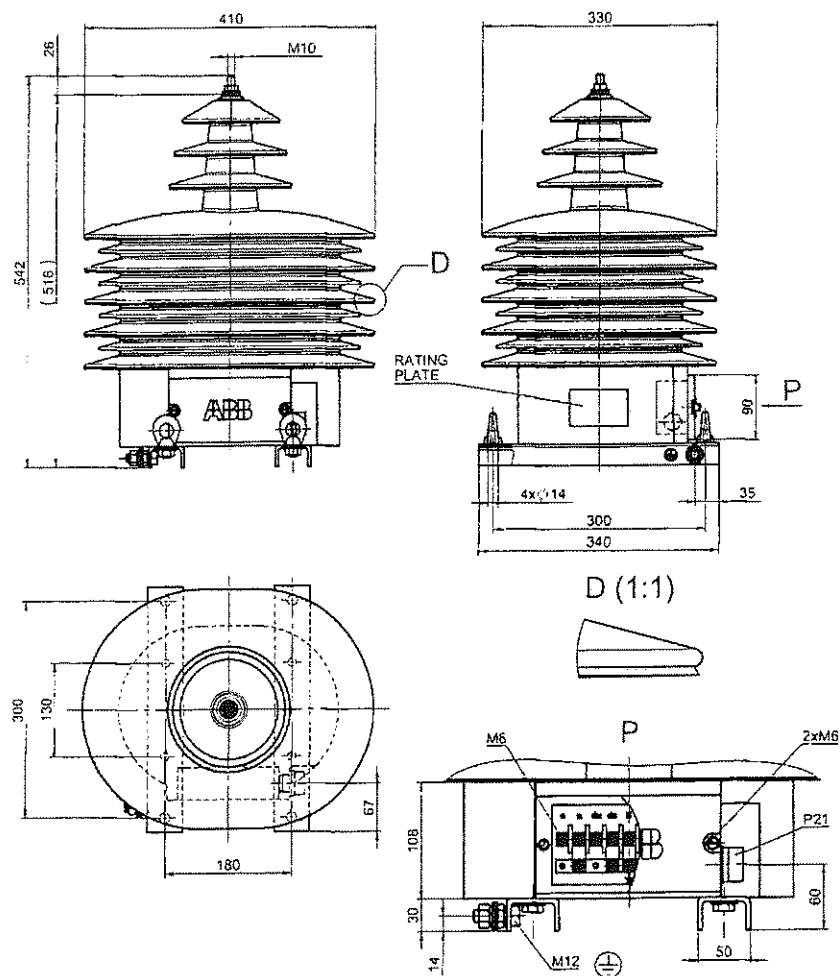
Prílohou tohto protokolu nie sú dokumenty uvedené v ods. 1.2 a 1.3., a protokoly o skúškach uvedené v ods. 3.

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 nenahradzujú iné dokumenty.



9. Prílohy:

- Príloha č.1
„Rozmerový náčres meracích transformátorov napätia TJO 6.“



Označovanie svoriek transformátora:

