



CERTIFIKÁT TYPU MERADLA

č. 102/212/10 zo dňa 15. decembra 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 361174 vydáva podľa § 37 ods. 1 zákona toto rozhodnutie, ktorým

schvaľuje typ meradla

Názov meradla: Merací transformátor napätia
Typ meradla: GBEA
Žiadateľ: ABB, s.r.o., Bratislava
IČO: 31 389 325
Výrobca: KG RITZ Messwandler & GmbH Co., 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. 027/240/212/10 zo dňa 14. 12. 2010 vydanom Slovenským metrologickým ústavom.

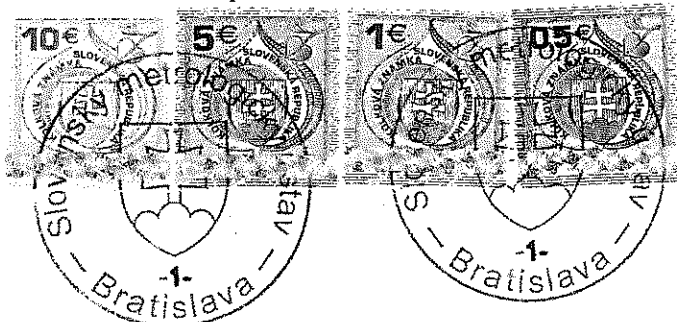
Uvedenému typu meradla sa prideliť značka schváleného typu:

TSK 212/10 - 100

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: 14. decembra 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 napätia typ GBEA vyrábané firmou RITZ, Nemecko sú jednopólové, živickou izolované transformátory určené pre použitie v rozvodných zariadeniach.

Meracie transformátory napätia GBEA sa vyrábajú v nasledovných vyhotoveniach:

GBEA 12 - transformátor pre najvyššie napätie sústavy 12 kV,

GBEA 24 - transformátor pre najvyššie napätie sústavy 24 kV.

Základné technické charakteristiky:

typ:	GBEA 12/0	GBEA 24/0
najvyššie napätie zariadenia (kV):	12	24
menovité skúšobné napätie (kV):	28	50
skúšobné rázové napätie (kV):	75	125
menovité primárne napätie (kV):	$5/\sqrt{3}$ až $11/\sqrt{3}$	$10/\sqrt{3}$ až $20/\sqrt{3}$
menovité sekundárne napätie (V):	100/ $\sqrt{3}$ alebo 110/ $\sqrt{3}$ alebo 100 a 110/ $\sqrt{3}$	
menovitý výkon (VA):	25; 60; 180	
počet vinutí:	1 alebo 2	
menovitý napäťový činiteľ:	$1,9 U_n \times 8h$	
menovitá frekvencia (Hz):	50	

Základné metrologické charakteristiky

- trieda presnosti: 0,2; 0,5 alebo 1 (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 „Prístrojové 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 a vyhovujú skúškam sa opatria overovacou 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. 027/240/212/10

Názov meradla: Merací transformátor napätia

Typ meradla: GBEA

Značka schváleného typu: TSK 212/10-100

Výrobca:

Obchodné meno: KG RITZ Messwandler GmbH & Co.

Adresa: Horner Landstraße 302-304

D-22111 Hamburg

IČO: SRN;

Žiadateľ:

Obchodné meno: ABB s.r.o.;

Adresa: Dúbravská cesta 2

841 01 Bratislava, SR

IČO: 31389325

Číslo úlohy: 361 173

Počet strán: 7

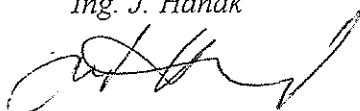
Počet príloh: 1

Dátum vydania:

14.12.2010

Posúdenie vykonali:

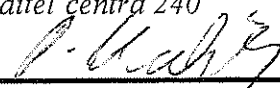
Ing. J. Hanák



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

merací transformátor napätia typ GBEA

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 „Prístrojové transformátory. Časť 2 Induktívne transformátory napätia. (2003)“.

1.2 Údaje o technickej dokumentácii použitej pri posudzovaní:

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

- „Transformátory napätia 12-36kV s kovovým plášťom jednopólové izolované.“ (Katalógový list – technické parametre, dokument RITZ);

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:

- „Revízia č.1 „Schválenia typu meradla zo dňa 03.02.1986“, vykonaná v PTB Braunschweig und Berlin, Nemecko dňa 9.01.2006; (č.PTB-2.3-4020672)
- „Protokol o skúške typu č. 00V19,2/274/98 (Type Test Report Nr. 00V19,2/274/98)“ vydaný v skúšobni Ritz, Nemecko dňa 12.10.1998;
- „Protokol o skúške typu č. 00V19,2/234/98 (Type Test Report Nr. 00V19,2/234/98)“ vydaný v skúšobni Ritz, Nemecko dňa 10.09.1998;
- „Protokol o skúške typu č. 00V19,2/273/98 (Type Test Report Nr. 00V19,2/273/98)“ vydaný v skúšobni Ritz, Nemecko dňa 12.10.1998;
- „Protokol o skúške typu č. 00V19,2/271/98 (Type Test Report Nr. 00V19,2/271/98)“ vydaný v skúšobni Ritz, Nemecko dňa 12.10.1998;



- „Protokol o skúške typu č. 00V19,2/264/98 (Type Test Report Nr. 00V19,2/264/98)“ vydaný v skúšobni Ritz, Nemecko dňa 1.10.1998;
- „Protokol o skúške typu č. 00V19,2/272/98 (Type Test Report Nr. 00V19,2/272/98)“ vydaný v skúšobni Ritz, Nemecko dňa 12.10.1998;
- „Protokol o skúške č. W04-053-7450280273 (Type Test Report Nr. W04-053-7450280273)“ vydaný v skúšobni Ritz, Nemecko dňa 24.07.2006;

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

1.4 Údaje o vzorkách určeného meradla:

Skúšky meracieho transformátora napätia GBEA boli vykonané v skúšobni RITZ, Nemecko na vzorkách transformátorov napätia GBEA 24 výr. č. 98/196 031; výr. č. 98/196 032 a výr. č. 98/196 033.

2. Popis meradla:

Názov meradla: Merací transformátor napätia

Typ meradla: **GBEA**

Meracie transformátory napätia **GBEA** sa vyrábajú v nasledovných vyhotoveniach:

GBEA 12 - transformátor pre najvyššie napätie sústavy 12 kV;

GBEA 24 - transformátor pre najvyššie napätie sústavy 24 kV;

Poznámky: Meracie transformátory napätia môžu byť dodané aj s označením „**EGBEA**“. Tieto transformátory sú schválené na overenie v Nemecku a vyhovujú zvýšeným požiadavkám na presnosť v príslušnej triede presnosti.

Technický popis meradla:

Meracie transformátory napätia typ GBEA vyrábané firmou Ritz, Nemecko sú jednopólové, živcou izolované transformátory určené pre použitie v rozvodných zariadeniach.

Základom transformátora je meracia časť, ktorá pozostáva z jadra vyrobeného z orientovaných transformátorových plechov. Na jadre sú navinuté primárne a sekundárne vinutia. Jeden koniec primárneho vinutia je vyvedený na svorník umiestnený na vrchu telesa transformátora. Druhý koniec je uzemnený. Menovité primárne napätia môžu byť prispôbované podľa požiadaviek zákazníka. Vývody sekundárnych vinutí sú vyvedené do svorkovnice s krytom, ktorá je umiestnená na boku transformátora.

Všetky aktívne časti transformátora sú zaliate v epoxidovej živici, tak aby bola zabezpečená jeho dostatočná izolačná odolnosť. Epoxidová živica okrem funkcie izolácie plní aj funkciu mechanickú. Merací transformátor napätia je vybavený kovovým plášťom označený štítkom s technickými a metrologickými parametrami.

Poznámka: Mechanické vyhotovenie konštrukcie je v prílohe č.1 „Vyhotovenie meracieho transformátora napätia typ GBEA“.



2.1 Základné technické údaje

typ:	GBEA 12/0	GBEA 24/0
najvyššie napätie zariadenia [kV]:	12;	24;
menovité skúšobné napätie [kV]:	28;	50;
skúšobné rázové napätie [kV]:	75;	125;
menovité primárne napätie [kV]:	$5/\sqrt{3}$ až $11/\sqrt{3}$;	$10/\sqrt{3}$ až $20/\sqrt{3}$;
menovité sekundárne napätie [V]:	100/ $\sqrt{3}$ alebo 110/ $\sqrt{3}$ alebo 100 a 110/ $\sqrt{3}$;	
menovitý výkon [VA]:	25; 60; 180;	
počet vinutí:	1 alebo 2;	
menovitá frekvencia [Hz]:	50;	
menovitý napäťový činiteľ:	$1,9 U_n \times 8h$;	

2.2 Základné metrologické charakteristiky

- trieda presnosti: 0,2; 0,5 alebo 1; (podľa STN EN 60044-2);

3. Posúdenie výkresovej a technickej dokumentácie

Skúšky meracieho transformátora napätia GBEA boli vykonané v skúšobni RITZ, Nemecko na vzorkách transformátorov napätia GBEA 24 výr. č. 98/196 031; výr. č. 98/196 032 a výr. č. 98/196 033. Vzorky meracieho transformátora napätia GBEA, ktoré boli predložené ku skúškam sú vyrobené podľa dokumentácie 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 60044-2, ktoré sú obsiahnuté v prílohe č.52 k vyhláske 210/2000 Z. z. a v STN EN 60044-2.

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 60044-2.

5. Údaje o hodnotených technických a metrologických charakteristikách:

V súlade s požiadavkami prílohy č.52 k vyhláske 210/2000 Z. z. a STN EN 60044-2 sa v skúšobni RITZ, Nemecko vykonali nasledovné skúšky:

- *skúška oteplenia;*

(Podľa bodu 8.5 prílohy č.52 k vyhláske ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. a STN EN 60044-2). Meradlo vyhovel požiadavkám.

- *skúška odolnosti proti skratu ;*

(Podľa bodu 8.6 prílohy č.52 k vyhláske ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. a STN EN 60044-2). Meradlo vyhovel požiadavkám.



- *skúška rázovým impulzom;*

(Podľa bodu 8.3 prílohy č.52 k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. a STN EN 60044-2). Meradlo vyhovelo požiadavkám.

- *zistenie chýb;*

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

Vyhodnotenie bolo vykonané na základe skúšok vykonaných v skúšobni RITZ, Nemecko. Skúšaná vzorka vyhovela požadovaným skúškam.

Výsledky skúšok a zistení sú spracované v protokoloch o skúškach typu č. 00V19,2/274/98; č. 00V19,2/273/98, č. 00V19,2/271/98 a č. 00V19,2/272/98 zo dňa 12.10.1998; v protokole č. 00V19,2/264/98 zo dňa 1.10.1998 a v protokole č. W04-053-7450280273 zo dňa 24.07.2006, ktorých spracovateľom je skúšobňa RITZ, 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 60044-2 „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 meracom transformátore napätia tieto značky a nápisy:

- značka schváleného typu
- 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;

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)“ a vyhovujú skúškam sa opatria overovacou značkou.

Poznámky:

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

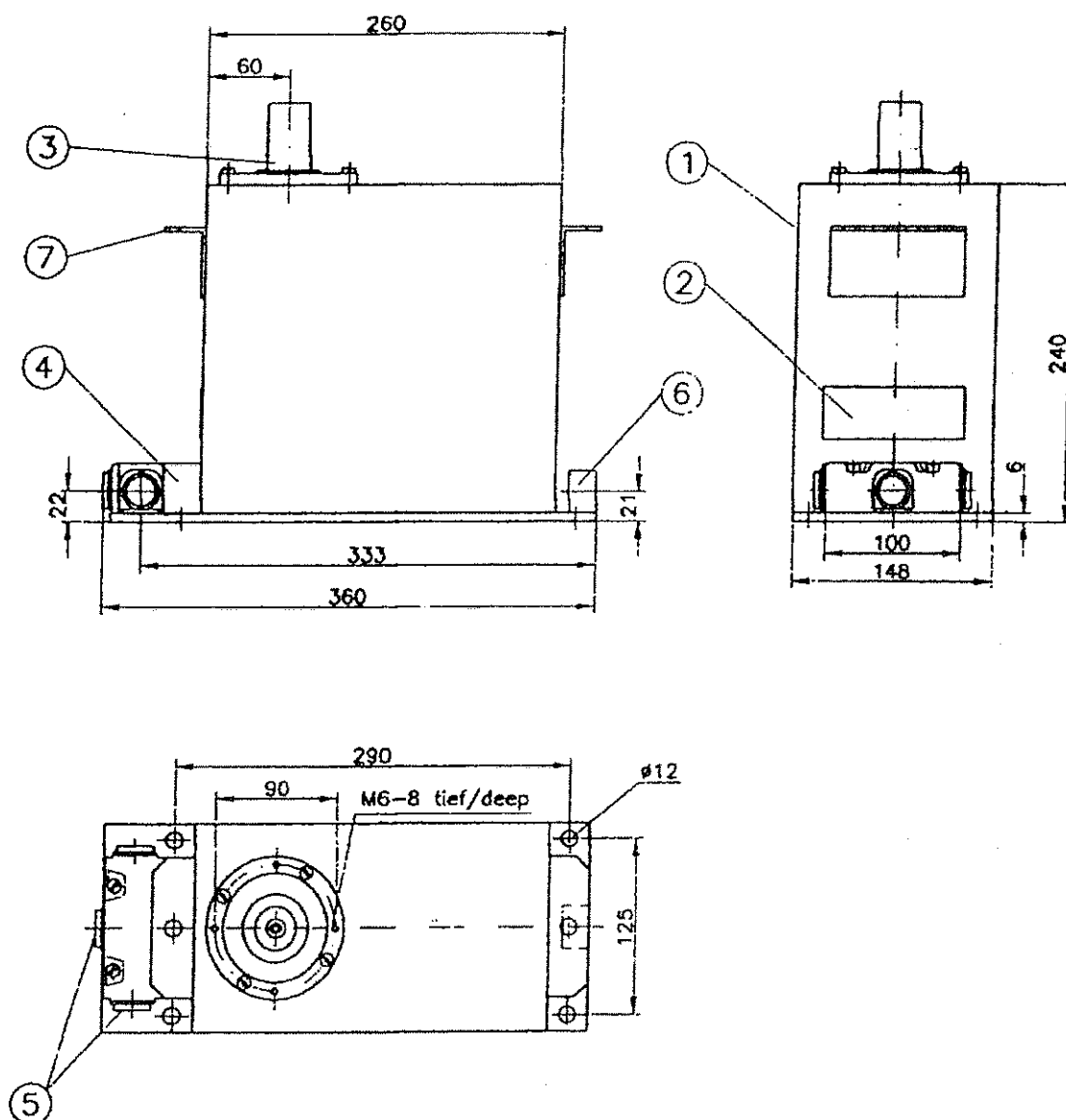
Rovnopis protokolu o skúške (uvedené v ods. 5) môže byť odovzdaný zákazníkovi len so súhlasom generálneho riaditeľa ústavu. Výsledky skúšok sa týkajú iba predmetu skúšok a nenahradzujú iné dokumenty.



9. Prílohy:

- Príloha č.1

„Vyhodenie meracieho transformátora napätia typ GBEA“.



1. kovový plášť
2. kapacitný štítok s údajmi
3. svorník na pripojenie vodiča
4. svorkovnica sekundárnych vodičov
5. káblové priechodky
6. zemniaca svorka
7. transportné oká

