



CERTIFIKÁT TYPU MERADLA

č. 119/212/13 zo dňa 18 októbra 2013

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") vydáva na základe žiadosti číslo 361320 podľa § 37 ods. 1 zákona toto rozhodnutie, ktorým

schvaľuje typ meradla

Názov meradla: Merací transformátor napätia
Typ meradla: VTS 38
Žiadateľ: INTRA Co, s.r.o., Prešov
 IČO: 36816841
Výrobca: KPB INTRA s.r.o., 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.

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. 006/605/212/13 zo dňa 4.10. 2013 vydanom Slovenským metrologickým ústavom.

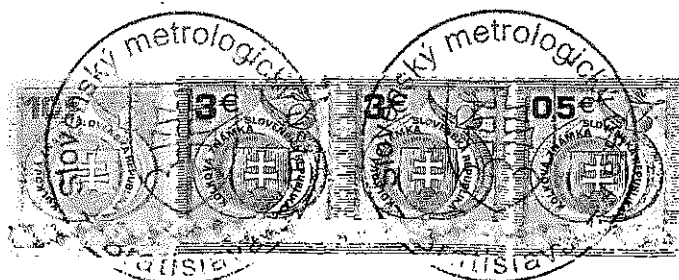
Uvedenému typu meradla sa prideluje značka schváleného typu:

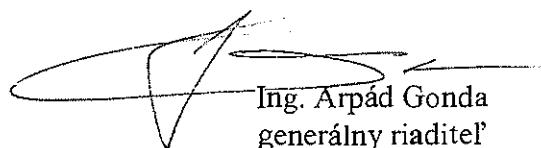
TSK 212/13 - 119

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: 17. októbra 2023

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. Arpád Gonda
 generálny riaditeľ

Popis meradla:

Meracie transformátory napätia typ VTS 38 sú jednofázové jednopólové izolované transformátory určené pre použitie v sieťach vysokého napätia k meraniu a isteniu v rozvodných zariadeniach vysokého napätia vnútorného vyhotovenia. Transformátor môžu byť vybavené vysoko napäťovou poistkou pre chránenie rozvodného systému.

Meracie transformátory napätia VTS 38 sa vyrábajú v nasledovných vyhotoveniach :

- VTS 38 s demontovateľným nástavcom na poistkovú vložku;
- VTS 38 P s epoxidovým nástavcom s poistkou 36OBGNA 3.15A. Vysokonapäťový kontakt môže byť pružný (verzia VTS 38 P.1x) alebo pevný (verzia VTS 38 P.2x);

Základné technické údaje

typ:	VTS 38;	VTS 38 P;
izolačné napätie zariadenia [kV]:	40,5;	17,5 - 38,5;
skúšobné napätie [kV]:		95;
skúšobné napätie rázové [kV]:		200;
menovité primárne napätie [V]:	3000/ $\sqrt{3}$ – 35 000/ $\sqrt{3}$;	15000/ $\sqrt{3}$ – 35 000/ $\sqrt{3}$;
menovité sekundárne napätie [V]:		100/ $\sqrt{3}$; 110/ $\sqrt{3}$; 120/ $\sqrt{3}$;
menovité pomocné sekundárne napätie [V]:		100/3; 110/3; 120/3;
menovitá frekvencia [Hz]:		50;
menovitý výkon [VA]:		10; 30; 50; 75; 100; 150;
krajný výkon [VA]:	500;	400;
hmotnosť [kg]:	33;	35;

Základné metrologické charakteristiky

- trieda presnosti pre meracie vinutia: 0,2; 0,5; 1; 3 (podľa STN EN 60044-2);
- trieda presnosti pre istiace vinutia: 3P; 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 ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. o meradlách a metrologickej kontrole v znení neskorších predpisov a STN EN 60044-2 „Prístrojové transformátory. Časť 2 Induktívne transformátory napätia. (2003)“.

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 overovacej značky:

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.



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. 006/605/212/13

Názov meradla: Merací transformátor napätia

Typ meradla: VTS 38;

Značka schváleného typu: TSK 212/13-119

Výrobca:

Obchodné meno: KPB INTRA s.r.o.,

Adresa: Ždánská 477

68501 Bučovice

IČO: Česká republika

Žiadateľ:

Obchodné meno: INTRA Co, s.r.o.

Adresa: Jarková 31

080 01 Prešov, SR

IČO: 36 816 841

Číslo úlohy: 361 320

Počet strán: 7

Počet príloh: I

Dátum vydania:

4.10.2013

Posúdenie vykonali:

Ing. J. Hanák

**Protokol schválil:**Ing. Štefan Gašparík
vedúci laboratória 605

Rozdeľovník:

výťahok č. 1

výťahok č. 2

výťahok č. 3

riaditeľ SMU

spracovateľ

žiadateľ

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 VTS 38

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 2 Induktívne transformátory napätia. (2003)“.

1.2 Údaje o technickej dokumentácii použitej pri posudzovaní:

Výkresová a technická dokumentácia meracieho transformátora napätia typ VTS 38 použitá pri posudzovaní je obsiahnutá v:

- „Prístrojový transformátor napätia typ VTS 38“. (katalógový list KPB INTRA, popis, technické parametre);
- „Prístrojový transformátor napätia typ VTS 38P“. (katalógový list KPB INTRA, popis, technické parametre);

Technická dokumentácia predložená na konanie o schválení typu meradla je uložená v laboratóriu 605 SMÚ Bratislava.

1.3 Údaje o dokladoch použitých pri posudzovaní:

Pri posudzovaní boli použité nasledovné doklady súvisiace so schválením typu:

- „Rozhodnutie o schválení typu meradla č.2963/98/010“ vydané v ČMI Brno, ČR dňa 4.2.1999;
- „Rozhodnutie o schválení typu meradla č.2963/98/010“ Dodatok č.1“ vydané v ČMI Brno, ČR dňa 15.1.2001;
- „Rozhodnutie o predĺžení platnosti schválenia typu určeného meradla č.0111-RP-C022-09“ vydané v ČMI Brno, ČR dňa 21.9.2009;
- „Protokol o skúške č.80-12940“ vykonanej v IVEP Brno, ČR dňa 9.11.1998.
- „Protokol o skúške č.82-0641“ vykonanej v IVEP Brno, ČR dňa 27.7.1998.

- „Protokol o skúške č.82-0691“ vykonanej v IVEP Brno, ČR dňa 21.2.2000.
- „Protokol o skúške č.82-0791“ vykonanej v IVEP Brno, ČR dňa 7.9.2001.
- „Skúšobný protokol č.24/50“ vykonanej v KPB INTRA, ČR dňa 16.7.2013.
- „Skúšobný protokol č.25/52“ vykonanej v KPB INTRA, ČR dňa 7.8.2013.
- „Skúšobný protokol č.24/45.“ vykonanej v KPB INTRA, ČR dňa 12.8.2013.

Doklady použité pri posudzovaní sú uložené v laboratóriu 605 SMÚ Bratislava.

1.4 Údaje o vzorkách určeného meradla:

Skúšky meracieho transformátora napätia typ VTS 38 boli vykonané v skúšobni IVEP Brno a ABB s.r.o., ČR na vzorkách transformátora napätia výr. č. 001848; výr. č. 001849; výr. č. 4062; výr. č. 4063; výr. č. 4064; výr. č. 109173; výr. č. 109467 a výr. č. 109567.

2. Popis meradla:

Názov meradla: Merací transformátor napätia
Typ meradla: **VTS 38**

Meracie transformátory napätia **VTS 38** sa vyrábajú v nasledovných vyhotoveniach :

- **VTS 38** s demontovateľným nastavcom na poistkovú vložku;
- **VTS 38 P** s epoxidovým nastavcom s poistkou 36OBGNA 3.15A. Vysokonapäťový kontakt môže byť pružný (verzia **VTS 38 P.1x**) alebo pevný (verzia **VTS 38 P.2x**);

Poznámka : Vyhotovenia meracieho transformátora **VTS 38** sú uvedené v prílohe č. 1.

Technický popis meradla:

Transformátory napätia typ VTS 38 sú jednofázové jedнопólové izolované transformátory určené pre použitie v sieťach vysokého napätia. Transformátory sú určené k meraniu a isteniu v rozvodných zariadeniach vn vnútorného vyhotovenia. Transformátory môžu byť vybavené vn poistkou pre chránenie rozvodného systému.

Hodnoty sekundárnych napätí sú $100/\sqrt{3}V$; $110/\sqrt{3}V$ a $120/\sqrt{3}V$ a pomocných sekundárnych napätí $100/3V$; $110/3V$ a $120/3V$. Hodnoty primárnych napätí sú od $1000/\sqrt{3}V$ do $1500/\sqrt{3}V$. Triedy presnosti pre meracie vinutie sú 0,2; 0,5 a 1, pre istiace vinutie 3P a 6P. Transformátory splňujú požadovanú triedu presnosti v rozmedzí 25 % až 100 % menovitej záťaže.

Transformátory VTS 38 s poistkou sú vybavené plastovým nastavcom a poistkovou vložkou Bussmann (36OBGNA 3.15A). Nadstavec s poistkou je demontovateľný.

Súčasťou transformátorov s označením VTS 38 P je epoxidový nadstavec s poistkou 36OBGNA 3.15A. Poistku je možné vložiť alebo vybrať pomocou skrutkovateľného epoxidového tubusu. Vysokonapäťový kontakt transformátorov môže byť pružný (verzia VTS 38 P.1, alebo pevný (VTS 38 P.2);

Magnetické obvody napäťových transformátorov sú vyrobené z orientovaných transformátorových plechov v tvare „C“ jadra. Všetky aktívne časti transformátorov sú zaliate v epoxidovej hmote, ktorá plní funkciu elektroizolačnú, ale aj mechanickú.

Vývod primárneho vinutia „A“ je vyvedený pomocou svorníka M10. Sekundárne vývody sú vedené na svorkovnicu vybavenú krytom s možnosťou plombovania. K pripojeniu

sekundárných vývodov sa používajú káblové oka podľa použitého prierezu vodiča. Na telese transformátora je umiestnený štítok s technickými a metrologickými parametrami. Súčasťou transformátora sú aj prepojky a skrutky pre možnosť uzemnenia vinutia. Montáž transformátorov sa zabezpečuje pomocou štyroch skrutiek cez otvory v základovej doske zariadenia.

2.1 Základné technické údaje

typ:	VTS 38;	VTS 38 P;
izolačné napätie zariadenia[kV]:	40,5;	17,5 - 38,5;
skúšobné napätie [kV]:		95;
skúšobné napätie rázové [kV]:		200;
menovité primárne napätie [V]:	$3000/\sqrt{3} - 35\ 000/\sqrt{3}$;	$15000/\sqrt{3} - 35\ 000/\sqrt{3}$;
menovité sekundárne napätie [V]:		$100/\sqrt{3}$; $110/\sqrt{3}$; $120/\sqrt{3}$;
menovité pomocné sekundárne napätie [V]:		$100/3$; $110/3$; $120/3$;
menovitá frekvencia [Hz]:		50;
menovitý výkon [VA]:		10; 30; 50; 75; 100; 150;
krajný výkon [VA]:	500;	400;
hmotnosť[kg]:	33;	35;

2.2 Základné metrologické charakteristiky

- trieda presnosti pre meracie vinutia:: 0,2; 0,5; 1; 3 (podľa STN EN 60044-2);
- trieda presnosti pre istiace vinutia: 3P; 6P; (podľa STN EN 60044-2);

3. Posúdenie výkresovej a technickej dokumentácie

Vzorok meracieho transformátora napätia typ VTS 38 výr. č. 001848; výr. č. 001849; výr. č. 4062; výr. č. 4063; výr. č. 4064; výr. č. 109173; výr. č. 109467 a výr. č. 109567 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 IVEP Brno a KPB INTRA, ČR s.r.o., ČR za podmienok v zmysle požiadaviek EN 60044-2, ktoré sú obsiahnuté v prílohe č.52 k vyhláške 210/2000 Z. z. a v 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 skúšobni IVEP Brno a KPB INTRA s.r.o., ČR vykonali nasledovné skúšky:

- skúška oteplenia;

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

- skúška odolnosti proti skratu ;

(Podľa bodu 8.6 prílohy č.52 k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. a STN EN 60044-2). 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 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 IVEP Brno a KPB INTRA s.r.o., ČR. Skúšané vzorky vyhoveli požadovaným skúškam.

Výsledky skúšok a zistení sú spracované v protokoloch o skúške typu transformátora napätia typ VTS 38 uvedených v ods. 1.3.

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 elektromerami“ 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:

- 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:

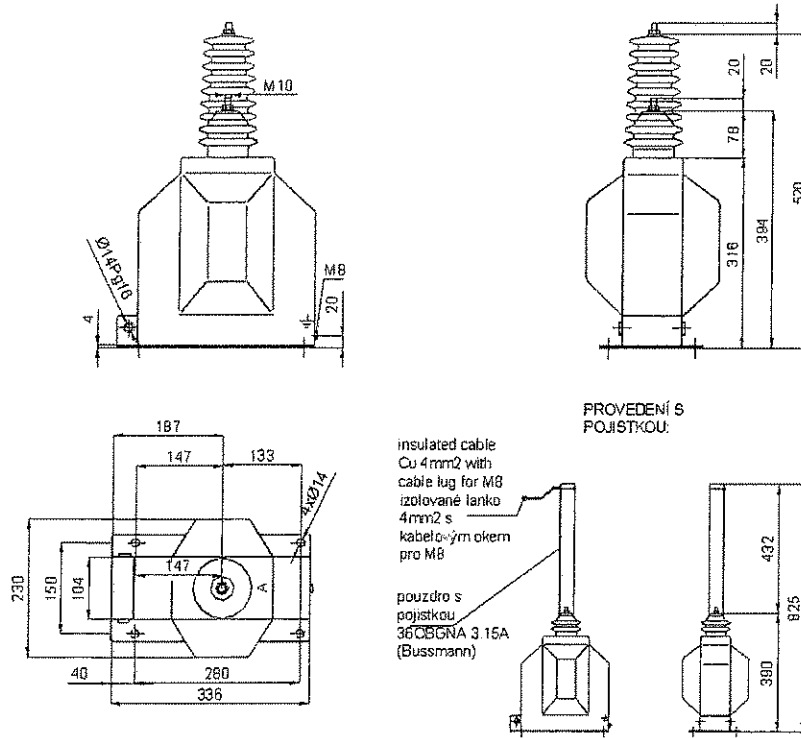
Prílohou tohto protokolu nie sú dokumenty uvedené v ods. 1.2 a 1.3., a protokoly o skúškach uvedené v ods. 3.

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 „Vyhotovenie transformátora napätia typ VTS 38“.

Vyhotovenie VTS 38:



Vyhotovenie typ VTS 38P:

