

CERTIFIKÁT TYPU MERADLA

č. 163/1/212/20 zo dňa 03. septembra 2020

Slovenský metrologický ústav v súlade s ustanovením § 6 ods. 2 písm. k) zákona č. 157/2018 Z. z. o metrológii a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 198/2020 Z. z. (ďalej len "zákon") na základe žiadosti číslo 361678 vydáva podľa § 20 ods. 2 zákona toto rozhodnutie, ktorým

schvaľuje typ meradla

Názov meradla: Merací transformátor prúdu
Typ: CTSO 38
Žiadateľ: INTRA Co, s.r.o., Prešov
IČO: 36 816 841
Výrobca: KPB INTRA, s.r.o., Česká republika

Týmto certifikátom sa podľa § 20 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. 50 "Meracie transformátory prúdu a napätia používané v spojení s elektromermi" k vyhláske ÚNMS SR č. 161/2019 Z. z. o meradlách a metrologickej kontrole.

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. 034/300/212/20 zo dňa 26. 08. 2020 vydanom Slovenským metrologickým ústavom.

Uvedenému typu meradla sa prideluje značka schváleného typu:

TSK 212/20 - 163

Dovozca je povinný podľa § 12 ods. 3 zákona umiestniť na meradle značku schváleného typu a podľa § 26 ods. 4 zákona zabezpečiť prvotné overenie meradla pred jeho uvedením na trh.

Platnosť do: 03. septembra 2030

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.

Mgr. Roman Kováč
generálny riaditeľ

Podperné prístrojové transformátory prúdu typ CTSO 38 firmy KPB INTRA sú určené na meranie a istenie v rozvodných zariadeniach vonkajšieho vyhotovenia a sú konštruované pre primárne prúdy 5 A až 1250 A a použitie v sieťach vysokého napätia od 38,5 kV.

Transformátory prúdu typ CTSO 38 sú vyrábané pre hodnoty sekundárnych prúdov 5A alebo 1 A s možnosťou ich kombinácie, triedy presnosti pre meranie 0,2; 0,5; 0,2S; 0,5S; 1; 3 a pre istenie 5P; 10P. Transformátory prúdu môžu byť s jednozávitovým alebo viac závitovým primárnym vinutím. Primárne vinutia sú vyvedené na svorky umiestnené v hornej časti transformátora. Konštrukcia týchto transformátorov umožňuje prepínanie na sekundárnej, ale aj primárnej strane. Primárne prepínanie spočíva v zapojení dvoch prepojok do obvodu pomocou skrutiek M8. (Prepojky a skrutky sú súčasťou transformátora.

Sekundárne vinutie je navinuté na jadre z orientovaných magnetických materiálov, prípadne zliatiny niklu, železa a medi. Transformátor môže obsahovať jedno až tri jadrá. Sekundárne vinutia sú vyvedené do svorkovnice, ktorá je vybavená vodotesným krytom. Kryt svorkovnice je možné plombovať.

Názov meradla: Merací transformátor prúdu

Typ meradla: CTSO 38

Merací transformátor prúdu typ CTSO 38 je vyrábaný pre hodnoty sekundárnych prúdov 5A alebo 1 A s možnosťou ich kombinácie.

Základné technické údaje:

typ:	CTSO 38;
najvyššie napätie zariadenia [kV]:	38,5;
menovité skúšobné napätie [kV]:	80;
skúšobné rázové napätie [kV]:	180;
menovitý primárny prúd [A]:	5 až 2 500;
menovitý sekundárny prúd [A]:	1 alebo 5;
menovitý výkon [VA]:	5 až 60;
menovitá frekvencia [Hz]:	50;
hmotnosť[kg]:	62;

Základné metrologické charakteristiky:

- trieda presnosti pre meracie obvody: 0,2; 0,5; 0,2S; 0,5S; 1; (podľa STN EN 61869-2.);
- trieda presnosti pre istiace obvody: 3P; 10P;

Overenie meradla:

Overovanie sa vykonáva podľa prílohy č.50 k vyhláske ÚNMS SR č. 161/2019 Z. z. o meradlách a metrologickej kontrole, STN EN 61869-1 "Prístrojové transformátory. Časť 1: „Všeobecné požiadavky.“ (2010) a STN EN 61869-2 „Prístrojové transformátory. Časť 2: Dodatočné požiadavky na transformátory prúdu.“ (2013);

Čas platnosti overenia podľa položka č. 4.6 prílohy č. 1 k vyhláske ÚNMS SR č. 161/2019 Z. z. o meradlách a metrologickej kontrole, je bez obmedzenia.

Umiestnenie overovacej značky:

Transformátory, ktoré zodpovedajú technickým požiadavkám prílohy č.50 k vyhláske ÚNMS SR ÚNMS SR č. 161/2019 Z. z. o meradlách a metrologickej kontrole.; STN EN 61869-1 „Prístrojové transformátory. Časť 1: Všeobecné požiadavky.“ (2010) a STN EN 61869-2 „Prístrojové transformátory. Časť 2: Dodatočné požiadavky na transformátory prúdu.“ (2013) a vyhovujú skúškam sa opatria overovacou značkou a montážnou plombou na kryte svorkovnice sekundárnych vinutí.

Tento certifikát môže byť rozmnožovaný len celý a nezmenený.

Rozmnožovať jeho časti možno len s písomným súhlasom Slovenského metrologického ústavu.

Certifikát je vyhotovený v dvoch rovnopisoch, jeden pre zákazníka a druhý pre Slovenský metrologický ústav.

PROTOKOL O POSÚDENÍ TYPU MERADLA

č. 034/300/212/20

Názov meradla: Merací transformátor prúdu

Typ meradla: CTSO 38

Značka schváleného typu: TSK 212/20-163

Výrobca:

Obchodné meno: KPB INTRA s.r.o.

Adresa : Ždanská 477;
68501 Bučovice

IČO: Česká republika

Žiadateľ:

Obchodné meno: INTRA Co , s.r.o.

Adresa : Jarková 31;
080 01 Prešov

IČO: 3681 6841

Číslo úlohy: 361 678

Počet strán: 7

Počet príloh: 1

Dátum vydania: 26.8.2020

Vypracoval:

Skontroloval:

Schválil:

1. Všeobecné ustanovenie

Tento protokol je podkladom na vydanie rozhodnutia o schválení typu meradla podľa § 20 zákona č.157/2018 Z. z. o metrologii a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 198/2020 Z. z. (ďalej len „zákon č.157/2018 Z. z.“) Slovenským metrologickým ústavom na typ meradla:

merací transformátor prúdu typ CTSO 38;

1.1 Rozsah posudzovania

Meradlo svojim charakterom zodpovedá:

určenému meradlu, podľa položky č.4.6 „Prístrojový transformátor prúdu a napätia používaný v spojení s elektromerom“ príloha č. 1 vyhlášky ÚNMS SR č. 161/2019 Z. z. o meradlách a metrologickej kontrole v znení neskorších predpisov (ďalej len „vyhláška č. 161/2019 Z.z.“).

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

- Príloha č.50 „Meracie transformátory prúdu a napätia používané v spojení s elektromermi“ k vyhláške 161/2019 Z.z.
- STN EN 61 869-1 „Prístrojové transformátory. Časť 1 Všeobecné požiadavky. (2010)“.
- STN EN 61 869-2 „Prístrojové transformátory. Časť 2 Osobitné požiadavky na transformátory prúdu. (2013)“.

1.2 Údaje o technickej dokumentácii použitej pri posudzovaní:

Výkresová a technická dokumentácia meracieho transformátora prúdu typ CTSO 38 použitá pri posudzovaní je obsiahnutá v:

- „Prístrojový transformátor prúdu podporný typ CTSO 38“. (katalógový list KPB INTRA, popis, technické parametre);

„Technická dokumentácia predložená na konanie o schválení typu meradla je uložená v odbore 600 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 transformátora prúdu typ CTSO 38 č. 432082“ vykonanej v skúšobni KPB INTRA, ČR zo dňa 22.05.2020;
- „Potvrdenie o overení určeného meradla o skúške transformátora prúdu typ CTSO 38 č. 432082“ vykonanej v skúšobni KPB INTRA, ČR zo dňa 25.05.2020;
- „Prehlásenie výrobcu transformátora prúdu typ CTSO 38 o zhode s normou EN 61869-2 zo dňa 10.07.2020.“

Technická dokumentácia predložená na konanie o schválení typu meradla je uložená v odbore 600 Slovenského metrologického ústavu Bratislava.

1.4 Údaje o vzorkách určeného meradla:

Skúšky transformátora prúdu typ CTSO 38 boli vykonané v KPB INTRA, ČR na vzorkách špecifikovaných v protokoloch uvedených v bode 1.3.

2. Popis meradla:

Názov meradla: Merací transformátor prúdu

Typ meradla: **CTSO 38**

Merací transformátor prúdu typ CTSO 38 je vyrábaný pre hodnoty sekundárnych prúdov 5A alebo 1 A s možnosťou ich kombinácie.

Technický popis meradla:

Podperné prístrojové transformátory prúdu typ CTSO 38 firmy KPB INTRA sú určené na meranie a istenie v rozvodných zariadeniach vonkajšieho vyhotovenia a sú konštruované pre primárne prúdy 5 A až 1250 A a použitie v sieťach vysokého napätia od 38,5 kV.

Transformátory prúdu typ CTSO 38 sú vyrábané pre hodnoty sekundárnych prúdov 5A alebo 1 A s možnosťou ich kombinácie, triedy presnosti pre meranie 0,2; 0,5; 0,2S; 0,5S; 1; 3 a pre istenie 5P; 10P.

Transformátory prúdu môžu byť s jednozávitovým alebo viac závitovým primárnym vinutím. Primárne vinutia sú vyvedené na svorky umiestnené v hornej časti transformátora. Konštrukcia týchto transformátorov umožňuje prepínanie na sekundárnej, ale aj primárnej strane. Primárne prepínanie spočíva v zapojení dvoch prepajok do obvodu pomocou skrutiek M8. (Prepojky a skrutky sú súčasťou transformátora.

Sekundárne vinutie je navinuté na jadre z orientovaných magnetických materiálov, prípadne zliatiny niklu, železa a medi. Transformátor môže obsahovať jedno až tri jadrá. Sekundárne vinutia sú vyvedené do svorkovnice, ktorá je vybavená vodotesným krytom. Kryt svorkovnice je možné plombovať.

Celá zostava aktívnych častí transformátora je zaliate v epoxidovej hmote odolnej voči vonkajším vplyvom (UV žiarenie, vlhkosť a pod.). Epoxidová hmota plní funkciu izolačnú a mechanickú.

Na telese transformátora je umiestnený štítok s technickými a metrologickými údajmi.

Montáž transformátora sa vykoná pomocou štyroch skrutiek M12 cez otvory v základnej doske.

Transformátory prúdu typ CTSO 38 firmy KPB INTRA sú vyrábané v zhode s normou STN EN 61869-2.

Poznámka: Mechanické vyhotovenie konštrukcie je v prílohe č.1 „Merací transformátor prúdu typ CTSO 38“.

2.1 Základné technické údaje

typ:	CTSO 38;
najvyššie napätie zariadenia [kV]:	38,5;
menovité skúšobné napätie [kV]:	80;
skúšobné rázové napätie [kV]:	180;
menovitý primárny prúd [A]:	5 až 2 500;
menovitý sekundárny prúd [A]:	1 alebo 5;
menovitý výkon [VA]:	5 až 60;
menovitá frekvencia [Hz]:	50;
hmotnosť [kg]:	62;

2.2 Základné metrologické charakteristiky

- trieda presnosti pre meracie obvody: 0,2; 0,5; 0,2S; 0,5S; 1; (podľa STN EN 61869-2.);
- trieda presnosti pre istiace obvody: 3P; 10P;

3. Posúdenie výkresovej a technickej dokumentácie

Vzorok meracích transformátorov prúdu typ CTSO 38, 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 KPB INTRA, ČR za podmienok v zmysle požiadaviek EN 61869-1 a EN 61869-2, ktoré sú obsiahnuté v prílohe č.50 k vyhláske 161/2019 Z. z.

Na základe vykonaných skúšok typu meradla a ich odborným posúdením bolo zistené, že meradlá spĺňajú **všetky** metrologické a technické charakteristiky k vyhláske č. 161/2019 Z. z., STN EN 61869-1 a STN EN 61869-3.

5. Údaje o hodnotených technických a metrologických charakteristikách:

V súlade s požiadavkami prílohy č. 50 k vyhláske č. 161/2019 Z. z. , STN EN 61 869-1 a STN EN 61 869-2 boli v skúšobni KPB INTRA, ČR vykonané nasledovné skúšky:

- *skúška oteplenia;*

(Podľa prílohy č.50 k vyhláske č. 161/2019 Z. z., STN EN 61 869-1 a STN EN 61 869-3). Meradlo vyhovelo požiadavkám.

- *skúška impulzným napätím na primárnych svorkách;*

(Podľa prílohy č.50 k vyhláske č. 161/2019 Z. z., STN EN 61 869-1 a STN EN 61 869-3). Meradlo vyhovelo požiadavkám

- *skúšky presnosti;*

(Podľa prílohy č.50 k vyhláske č. 161/2019 Z. z., STN EN 61 869-1 a STN EN 61 869-2). Meradlo vyhovelo požiadavkám.

- *skúška krátkodobým prúdom;*

(Podľa prílohy č.50 k vyhláške č. 161/2019 Z. z., STN EN 61 869-1 a STN EN 61 869-2). Meradlo vyhovelo požiadavkám

- *skúška výdržným napätím sieťovej frekvencii na primárnych svorkách;*

(Podľa prílohy č.50 k vyhláške č. 161/2019 Z. z., STN EN 61 869-1 a STN EN 61 869-2). Meradlo vyhovelo požiadavkám.

- *skúška výdržným napätím sieťovej frekvencii na sekundárných svorkách;*

(Podľa prílohy č.50 k vyhláške č. 161/2019 Z. z., STN EN 61 869-1 a STN EN 61 869-2). Meradlo vyhovelo požiadavkám.

- *skúška medzizávitovým prepätím;*

Podľa prílohy č.50 k vyhláške č. 161/2019 Z. z., STN EN 61 869-1 a STN EN 61 869-3). Meradlo vyhovelo požiadavkám.

Skúšané vzorky vyhoveli požadovaným skúškam. Výsledky skúšok a zistení sú spracované v protokoloch uvedených v čl. 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.50 „Meracie transformátory prúdu a napätia používané v spojení s elektromerami“ k vyhláške č. 161/2019 Z. z., STN EN 61869-1 „Prístrojové transformátory. Časť 1: Všeobecné požiadavky.“(2010) a STN EN 61 869-2 „Prístrojové transformátory. Časť 2 Osobitné požiadavky na transformátory prúdu. (2013)“.

7. Údaje na meradle

V zmysle prílohy č.50 k vyhláške 161/2019 Z. z., STN EN 61869-1 a STN EN 61869-2 budú na meracom transformátore 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 zariadenia;
- 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.50 k vyhláške č. 161/2019 Z. z., STN EN 61869-1 „Prístrojové transformátory. Časť 1: „Všeobecné požiadavky.“ (2010) a STN EN 61 869-2 „Prístrojové transformátory. Časť 2 Osobitné požiadavky na transformátory prúdu. (2013)“.
Čas platnosti overenia podľa prílohy č. 1 k vyhláške ÚNMS SR č. 161/2019 Z. z. položka č. 4.6, je bez obmedzenia.

Transformátory, ktoré zodpovedajú technickým požiadavkám prílohy č.50 k vyhláške ÚNMS SR č. 161/2019 Z. z., STN EN 61869-1 „Prístrojové transformátory. Časť 1: Všeobecné požiadavky“ (2010) a STN EN 61869-3 „Prístrojové transformátory. Časť 3: Osobitné požiadavky na indukčné transformátory napätia.“ (2012)“ a vyhovujú skúškam sa opatria overovacou značkou a montážnou plombou na kryte svorkovnice sekundárnych vinutí.

Poznámky:

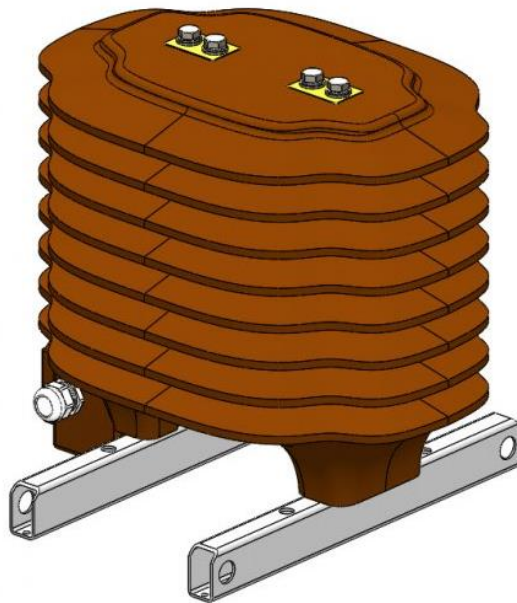
Prílohou tohto protokolu nie sú dokumenty uvedené v ods. 1.2 a 1.3., a protokoly o skúškach uvedené v ods. 3.

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. Přílohy:

- Příloha č.1

„Vyhotovenie transformátorov prúdu typ CTSO 38“



- transformátorov prúdu typ CTSO 38 (výkres)

