



## **CERTIFIKÁT TYPU MERADLA**

**č. 190/1/212/24 zo dňa 12. januára 2024**

Slovenský metrologický ústav v súlade s ustanovením § 6 ods. 2 písm. k) zákona č. 157/2018 Z. z. o metrologii a o zmene a doplnení niektorých zákonov (ďalej len "zákon") na základe žiadosti číslo 361903 vydáva podľa § 56 ods. 2 zákona toto rozhodnutie, ktorým

### ***schvaľuje typ meradla***

<b>Názov meradla:</b>	Merací transformátor prúdu
<b>Typ:</b>	CTS 38
<b>Žiadateľ:</b>	INTRA Co, s.r.o., Prešov
<b>IČO:</b>	36 816 841
<b>Výrobca:</b>	KPB INTRA s.r.o., Ždanská 477, 68501 Bučovice, 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 vyhláške 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. 004/300/212/24 zo dňa 11. januára 2024 vydanom Slovenským metrologickým ústavom.

Uvedenému typu meradla sa pridáva značka schváleného typu:

**TSK 212/24 - 190**

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: 12. januára 2034**

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.

Mgr. Milan Mikula  
generálny riaditeľ

**Popis meradla:**

Podperné prístrojové transformátory prúdu CTS 38 sú prispôbené na meranie a istenie rozvodných zariadení vnútornej vyhotovenia.

Hodnota sekundárneho prúdu môže byť 5 A alebo 1 A s možnosťou kombinovania. Triedy presnosti pre meracie obvody sú 0,2; 0,5; 0,2S; 0,5S; 1; 3; pre istiace obvody sú 5P, 10P. Transformátory spĺňajú požadovanú triedu presnosti v rozsahu 25 % až 100 % menovitej záťaže. Hraničný prevádzkový prúd je 120 %  $I_n$ , na vyžiadanie zákazníka je možno dodať aj iné hodnoty napr. 200 %  $I_n$ .

Montáž transformátora je ľubovoľná. Vykoná sa pomocou štyroch skrutiek cez otvory v základnej doske. Primárne svorky transformátora sú vybavené skrutkami M12x35 mm. K pripojeniu sekundárnych vývodov sa používajú káblové oká podľa prierezu vodiča. Na telese transformátora je umiestnený štítok s technickými a metrologickými parametrami.

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

Názov meradla: Merací transformátor prúdu

Typ meradla: **CTS 38**

Prístrojové transformátory prúdu typ CTS 38 sa vyrába v dvoch vyhotoveniach:

- **CTS 38X** rozdiel medzi vyhotovením CTS 38 a CTS 38X je technických parametroch a rozmeroch transformátora.
- **CTS 38X Sch** sú prispôbené pre použitie v rozvádzačoch SM6 firmy SCHNEIDER ELECTRIC.

**Základné technické údaje:**

typ:	CTS 38;	CTS 38X;	CTS 38X Sch;
izolačné napätie zariadenia[kV]:		40,5;	
skúšobné napätie [kV]:		95;	
skúšobné napätie rázové [kV]:		185;	
menovitý primárny prúd [A]:	5 -2500;	5-600;	5-600;
menovitý sekundárny prúd [A]:		5 (1);	
menovitá frekvencia [Hz]:		50;	
menovitý výkon [VA]:		5-60;	
počet jadier:	1-3;	1-2;	1-2;
hmotnosť[kg]:	40;	28;	28;

**Základné metrologické charakteristiky:**

- trieda presnosti pre meracie vinutia: 0,2; 0,5; 0,2S; 0,5S; 1; 3 (podľa STN EN 60044-1);
- trieda presnosti pre istiace vinutia: 5P; 10P; (podľa STN EN 60044-1);

**Overenie meradla:**

Overovanie sa vykonáva podľa prílohy č. 50 k vyhláške č. 161/2019 Z. z., STN EN 61869-1 "Prístrojové transformátory. Časť 1: „Všeobecné požiadavky.“ a STN EN 61 869-2 „Prístrojové transformátory. Časť 2: Osobitné požiadavky na transformátory prúdu.“

Čas platnosti overenia podľa prílohy č. 1, položka č. 4.6 k vyhláške 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 vyhláške ÚNMS SR č. 161/2019 Z. z., STN EN 61869-1 „Prístrojové transformátory. Časť 1: Všeobecné požiadavky“ a STN EN 61 869-2 „Prístrojové transformátory. Časť 2 Osobitné požiadavky na transformátory prúdu.“ 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.*

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

---

## PROTOKOL O POSÚDENÍ TYPU MERADLA

č. 004/300/212/24

**Názov meradla:** Merací transformátor prúdu

**Typ meradla:** CTS 38;

**Značka schváleného typu:** TSK 212/24-190

**Výrobca:**

Obchodné meno: KPB INTRA s.r.o.,  
Adresa : Ždánská 477  
68501 Bučovice, ČR

**Žiadateľ:**

Obchodné meno: INTRA Co, s.r.o.  
Adresa : Jarková 31  
080 01 Prešov, SR  
IČO/DIČ: 36 816 841/2022424129

**Číslo úlohy:** 361 903

**Počet strán:** 7

**Počet príloh:** 1

**Dátum vydania:**

---

**Vypracoval:**

**Skontroloval:**

**Protokol schválil:**

## 1. Všeobecné ustanovenie

Tento protokol je podkladom na vydanie rozhodnutia o schválení typu meradla podľa §56 ods. 2 zákona 157/2018 Z. z. o metrologii a o zmene niektorých zákonov (ďalej len „zákon“) Slovenským metrologickým ústavom na typ meradla:

*merací transformátor prúdu typ CTS 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. 161/2019 Z. z. o meradlách a metrologickej kontrole v znení neskorších predpisov (ďalej len „vyhláška 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 61869-1 „Prístrojové transformátory. Časť 1: Všeobecné požiadavky“.
- STN EN 61869-2 „Prístrojové transformátory. Časť 2: Dodatočné požiadavky na transformátory prúdu“.

### 1.2 Údaje o technickej dokumentácii použitej pri posudzovaní:

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

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

Technická dokumentácia predložená na konanie o schválení typu meradla je uložená v archíve odboru metrologie Slovenského metrologického ústavu 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.2786/98/010“ vydané v ČMI Brno, ČR dňa 17.11.1998;
- „Dodatok č.1 k rozhodnutiu o schválení typu meradla č.2786/98/010“ vydaný v ČMI Brno, ČR dňa 30.10.2002;
- „Certifikát o schválení typu meradla č.2786/98/010.“ Dodatok č.2 vydaný v ČMI Brno, ČR

dňa 13.4.2006;

- „Protokol o skúške č.82-0590“ vykonanej v IVEP Brno, ČR dňa 29.9.1997;
- „Protokol o skúške č.88-0134“ vykonanej v IVEP Brno, ČR dňa 2.10.1997;
- „Protokol o skúške č.80-12908“ vykonanej v IVEP Brno, ČR dňa 20.11.1997;
- „Protokol o skúške č.88-0257“ vykonanej v IVEP Brno, ČR dňa 4.7.2002;
- „Skúšobný protokol č.1VLRO16194“ vykonanej v KPB INTRA, ČR dňa 15.3.2003
- „Protokol o skúške č.73-0056/05“ vykonanej v IVEP Brno, ČR dňa 8.3.2005.

Dokumentácia použitá pri posudzovaní o schválení typu meradla je uložená v archíve odboru metrologie Slovenského metrologického ústavu Bratislava.

#### 1.4 Údaje o vzorkách určeného meradla:

Skúšky meracieho transformátora prúdu typ CTS 38 boli vykonané v skúšobni IVEP Brno a KPB INTRA, ČR na vzorkách transformátora prúdu výr. č. 3800001; výr. č. 3800002; výr. č. 3800003; výr. č. 009909; výr. č. 009910 a výr. č. 013136.

## 2. Popis meradla:

Názov meradla: Merací transformátor prúdu  
Typ meradla: CTS 38

Prístrojové transformátory prúdu typ CTS 38 sa vyrába v dvoch vyhotoveniach:

- **CTS 38X** rozdiel medzi vyhotovením CTS 38 a CTS 38X je technických parametroch a rozmeroch transformátora.
- **CTS 38X Sch** sú prispôsobené pre použitie v rozvádzačoch SM6 firmy SCHNEIDER ELECTRIC.

Podperné prístrojové transformátory prúdu CTS 38 sú prispôsobené na meranie a istenie rozvodných zariadení vn vnútorného vyhotovenia.

Hodnota sekundárneho prúdu môže byť 5 A alebo 1 A s možnosťou kombinovania. Triedy presnosti pre meracie obvody sú 0,2; 0,5; 0,2S; 0,5S; 1; 3; pre istiace obvody sú 5P, 10P. Transformátory spĺňajú požadovanú triedu presnosti v rozsahu 25 % až 100 % menovitej záťaže. Hraničný prevádzkový prúd je 120 %  $I_n$ , na vyžiadanie zákazníka je možno dodať aj iné hodnoty napr. 200 %  $I_n$ .

Primárne vinutia transformátorov CTS môžu byť jednozávitové alebo viaczávitové. Konštrukcia týchto transformátorov umožňuje prepínanie nielen na sekundárnej, ale aj primárnej strane. Primárne prepínanie pozostáva z montáže dvoch prepojení do obvodu pomocou skrutiek M8.

Sekundárne vinutie je navinuté na magnetickom jadre z orientovaných plechov prípadne zo zliatiny niklu, železa a medi („permalloy“). Počet jadier je 1 až 3 podľa požiadavky zákazníka.

Všetky aktívne časti transformátora sú zaliate v epoxidovej hmote. Epoxidová hmota plní funkciu izolačnú, ale aj mechanickú.

Montáž transformátora je ľubovoľná. Vykoná sa pomocou štyroch skrutiek cez otvory v základnej doske. Primárne svorky transformátora sú vybavené skrutkami M12x35 mm. K pripojeniu sekundárnych vývodov sa používajú káblové oká podľa prierezu vodiča. Na telese transformátora je umiestnený štítok s technickými a metrologickými parametrami.

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

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

## 2.1 Základné technické údaje

typ:	CTS 38;	CTS 38X;	CTS 38X Sch;
izolačné napätie zariadenia[kV]:		40,5;	
skúšobné napätie [kV]:		95;	
skúšobné napätie rázové [kV]:		185;	
menovitý primárny prúd [A]:	5 -2500;	5-600;	5-600;
menovitý sekundárny prúd [A]:		5 (1);	
menovitá frekvencia [Hz]:		50;	
menovitý výkon [VA]:		5-60;	
počet jadier:	1-3;	1-2;	1-2;
hmotnosť[kg]:	40;	28;	28;

## 2.2 Základné metrologické charakteristiky

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

## 3. Posúdenie výkresovej a technickej dokumentácie

Vzorky meracieho transformátora prúdu typ CTS 38 výr. č. 3800001; výr. č. 3800002; výr. č. 3800003; výr. č. 009909; výr. č. 009910 a výr. č. 013136 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 61869-1 a EN 61869-2, ktoré sú obsiahnuté v 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, ktoré sú obsiahnuté v prílohe č. 50 k vyhláske 161/2019 Z. z., STN EN 61869-1 a STN EN 61869-2.

## 5. Údaje o hodnotených technických a metrologických charakteristikách:

V súlade s požiadavkami prílohy č. 50 k vyhláske 161/2019 Z. z., STN EN 61869-1 a STN EN 61869-2 sa v skúšobni IVEP Brno, ČR vykonali nasledovné skúšky:

- *krátkodobé prúdové skúšky;*

Podľa prílohy č. 50 k vyhláske ÚNMS SR č. 161/2019 Z. z., STN EN 61869-1 a STN EN 61869-2. Meradlo vyhovel požiadavkám.

- *skúška oteplenia;*

Podľa prílohy č. 50 k vyhláške ÚNMS SR č. 161/2019 Z. z., STN EN 61869-1 a STN EN 61869-2. Meradlo vyhovelo požiadavkám.

- *skúška rázovým impulzom;*

Podľa prílohy č. 50 k vyhláške č. 161/2019 Z. z., STN EN 61869-1 a STN EN 61869-2. Meradlo vyhovelo požiadavkám.

- *skúška spínacím impulzom;*

Podľa prílohy č. 50 k vyhláške č. 161/2019 Z. z., STN EN 61869-1 a STN EN 61869-2. Meradlo vyhovelo požiadavkám.

- *vlhkostná skúška;*

Podľa prílohy č. 50 k vyhláške č. 161/2019 Z. z., STN EN 61869-1 a STN EN 61869-2. Meradlo vyhovelo požiadavkám.

- *skúška zistenia chýb;*

Podľa prílohy č. 50 k vyhláške ÚNMS SR č. 161/2019 Z. z., STN EN 61869-1 a STN EN 61869-2. 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.

Skúšané vzorky vyhoveli požadovaným skúškam. Výsledky skúšok a zistení sú spracované v protokoloch uvedených v čl. 1.3.

## **6. Zistené nedostatky**

Zariadenie nemá žiadne nedostatky, ktoré by vylučovali jeho použitie v súlade s deklarovanými technickými a metrologickými požiadavkami a požiadavkami legislatívy a noriem.

## **7. 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 elektromermi“ k vyhláške ÚNMS SR č. 161/2019 Z. z., STN EN 61869-1 „Prístrojové transformátory. Časť 1: Všeobecné požiadavky.“ a STN EN 61869-2 „Prístrojové transformátory. Časť 2: Dodatočné požiadavky na transformátory prúdu.“

## **8. Čas platnosti rozhodnutia**

Na základe § 21 ods. 6 zákona č. 157/2018 Z. z. o metrológii a o zmene a doplnení niektorých zákonov je platnosť rozhodnutia o schválení typu meradla 10 rokov.

## 9. 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 prúdu tieto značky a nápisy:

- meno výrobcu alebo značka výrobcu;
- 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.

## 10. 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.“ a STN EN 61869-2 „Prístrojové transformátory. Časť 2: Dodatočné požiadavky na transformátory prúdu.“. 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 č. 161/2019 Z. z., STN EN 61869-1 „Prístrojové transformátory. Časť 1: Všeobecné požiadavky“ a STN EN 61869-2 „Prístrojové transformátory. Časť 2: Dodatočné požiadavky na transformátory prúdu.“ a vyhovujú skúškam sa opatria overovacou značkou.

Poznámky:

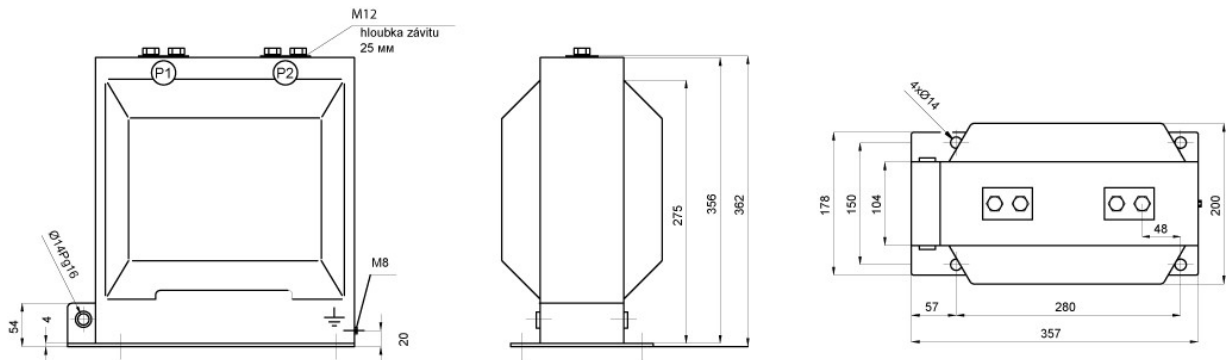
Prílohou tohto protokolu nie sú dokumenty uvedené v ods. 1.2 a 1.3., a protokoly o skúškach uvedené v ods. 3.



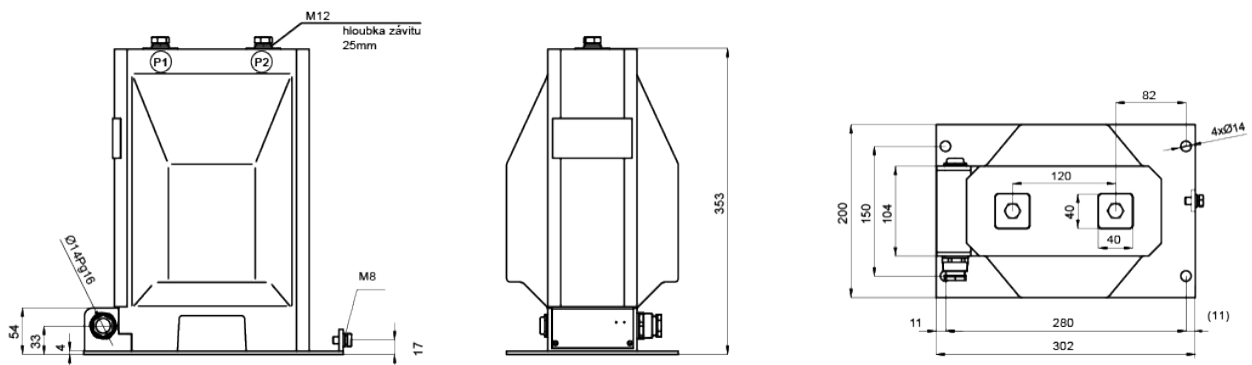
**11. Prílohy:**

- Príloha č.1 „Vyhotovenie transformátora prúdu typ CTS 38“.

**Vyhotovenie CTS 38:**



**Vyhotovenie typ CTS 38X:**



**Vyhotovenie typ CTS 38X Sch:**

