



CERTIFIKÁT TYPU MERADLA

č. 153/1/212/18 zo dňa 30.05.2018

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 361587 vydáva podľa § 37 ods. 1 zákona toto rozhodnutie, ktorým

schvaľuje typ meradla

Názov meradla: Merací transformátor prúdu
Typ meradla: **CLH 60**
Žiadateľ: INTRA Co, s.r.o., Prešov
IČO: 36 816 841
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 vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z.z. o meradlách a metrologickej kontrole v znení neskorších predpisov (ďalej len "vyhláška ÚNMS SR 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. 018/300/212/18 zo dňa 28.05.2018 vydanom Slovenským metrologickým ústavom.

Uvedenému typu meradla sa pridáva značka schváleného typu:

TSK 212/18 – 153

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: 30. mája 2028

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

Popis meradla:

Prístrojové transformátory prúdu CLH 60 sú určené na meranie a istenie v rozvodných zariadení nízkeho napätia vnútorného vyhotovenia s najvyšším napätím sústavy 0,72 kV.

Krajný prevádzkový prúd pre transformátory CLH 60 je 120 % I_n . Po dohode je možné dodávať aj iné hodnoty (napr. 160 % I_n). Pre menovité prúdy od 75 A do hodnoty 1000 A a pre rozsah prúdu 1000 A až 1500 A je možné dosiahnuť 140 % I_n . Aktívna časť transformátorov CLH 60 je uložená v plastovom kryte. Použitý izolačný materiál spĺňa tepelnú triedu izolácie E.

Transformátory sú konštruované ako násuvné. Počet a poloha primárnych vodičov (medený pás) je daná veľkosťou primárneho prúdu ($I_n \leq 1000$ A vodorovné; $I_n > 1000$ A zvislé).

Sekundárne svorky s kontaktnými skrutkami sú umiestnené v hornej časti transformátoru pod priehľadným krytom, s možnosťou plombovania.

Názov meradla: Merací transformátor prúdu

Typ meradla: **CLH 60**

Základné technické údaje:

typ:	CLH 60;
najvyššie napätie zariadenia[kV]:	0,72;
skúšobné napätie [kV]:	3;
menovitý primárny prúd [A]:	5 – 1500;
menovitý sekundárny prúd [A]:	5 alebo 1;
menovitý krátkodobý tepelný prúd I_{th} :	60 x I_n (max. 50 kA);
menovitý dynamický prúd I_{dyn} :	2,5 x I_{th} ;
menovitý trvalý tepelný prúd I_{cth} :	120% I_n ;
nadprúdové číslo:	FS5, FS10
menovitá frekvencia [Hz]:	50;
teplotná trieda izolácie:	E;
prevádzková teplota:	od -5°C do +40°C;

Základné metrologické charakteristiky:

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

Overenie meradla:

Overovanie sa vykonáva podľa prílohy č.52 k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. , . STN EN 61869-1 „Prístrojové transformátory. Časť 1: Všeobecné požiadavky.“ (2010) a STN EN 61 869-3 „Prístrojové transformátory. Časť 2: Dodatočné požiadavky na transformátory prúdu.“ (2013);

Čas platnosti overenia podľa prílohy č. 1 vyhlášky ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. položka č. 4.6, je **bez obmedzenia**.

Umiestnenie overovacej značky:

Transformátory, ktoré zodpovedajú technickým požiadavkám prílohy č.52 k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. , STN EN 61869-1 „Prístrojové transformátory. Časť 1: Všeobecné požiadavky.“ (2010) a STN EN 61 869-2 „Prístrojové transformátory. Časť 2: Dodatočné požiadavky na transformátory prúdu.“ (2013) a vyhovujú skúškam sa opatria overovacou plombou alebo značkou

Tento certifikát môže byť rozmnožovaný len celý a nezmenený.

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

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

**PROTOKOL
O POSÚDENÍ TYPU MERADLA****č. 018/300/212/18****Názov meradla:** Merací transformátor prúdu**Typ meradla:** CLH 60**Značka schváleného typu:** TSK 212/18-153**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: Jarkova 31

08001 Prešov, SR

IČO: 36 816 841

Číslo úlohy: 361 587**Počet strán:** 6**Počet príloh:** 2**Dátum vydania:** 28.5.2018

Vypracoval:**Skontroloval:****Schválil:**

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 prúdu typ CLH 60;

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 61869-1 „Prístrojové transformátory. Časť 1: Všeobecné požiadavky.“ (2010);
- STN EN 61869-2 „Prístrojové transformátory. Časť 2: Dodatočné požiadavky na transformátory prúdu.“ (2013);

1.2 Údaje o technickej dokumentácii použitej pri posudzovaní:

Výkresová a technická dokumentácia meracieho transformátora prúdu typ CLH 60 použitá pri posudzovaní je obsiahnutá v:

- „Prístrojové transformátory prúdu nízkeho napätia“ Prístrojové transformátory prúdu typ CLH 60“. (katalóg KPB INTRA - popis, technické parametre a technický výkres);

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:

- „Certifikát o schválení typu meradla č. 0111-CS-C14-16“ vydaný dňa 12.7.2016 v ČMI, Brno Česká republika;
- „Protokol o skúške č.73-00193/16. (merací transformátor prúdu CLH 60) vykonanej v IVEP Brno, Česká republika dňa 22.4.2016.

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 meracieho transformátora prúdu **CLH 60** boli vykonané v skúšobni IVEP Brno, Česká republika na vzorkách meracieho transformátora prúdu typ CLH 60 pre najvyššie prevádzkové napätie 0,72 kV s technickými a metrologickými parametrami špecifikovanými v dokumentácii uvedenej v bode 1.3

2. Popis meradla:

Názov meradla: Merací transformátor prúdu

Typ meradla: **CLH 60**

Technický popis meradla:

Prístrojové transformátory prúdu CLH 60 sú určené na meranie a istenie v rozvodných zariadení nízkeho napätia vnútorného vyhotovenia s najvyšším napätím sústavy 0,72 kV.

Krajný prevádzkový prúd pre transformátory CLH 60 je 120 % I_n . Po dohode je možné dodávať aj iné hodnoty (napr. 160 % I_n). Pre menovité prúdy od 75 A do hodnoty 1000 A a pre rozsah prúdu 1000 A až 1500 A je možné dosiahnuť 140 % I_n .

Aktívna časť transformátorov CLH 60 je uložená v plastovom kryte. Použitý izolačný materiál spĺňa tepelnú triedu izolácie E.

Transformátory sú konštruované ako násuvné. Počet a poloha primárnych vodičov (medený pás) je daná veľkosťou primárneho prúdu ($I_n \leq 1000$ A vodorovné; $I_n > 1000$ A zvislé).

Sekundárne svorky s kontaktnými skrutkami sú umiestnené v hornej časti transformátoru pod priehľadným krytom, s možnosťou plombovania.

Pre pripojenie k sekundárnym svorkám sa odporúča použiť káblové oká pre použitý prierez vodiča, alebo je možné použiť holé vodiče max. priemeru 2,5 mm.

Hodnota sekundárneho prúdu môže byť 5 A alebo 1 A. Triedy presnosti pre meracie obvody sú 0,2, 0,5, 0,2S, 0,5S, 1, 3, pre istiace obvody sú 5P, 10P.

Prístrojové transformátory prúdu CLH 60 sú vyrábané podľa požiadaviek noriem EN 61869-1 a EN 61869-2.

Poznámka: Mechanické vyhotovenie konštrukcie je v prílohe č.1 „Merací transformátor prúdu typ CLH 60“. Rozmerový nákres transformátora prúdu je v prílohe č.2 „Merací transformátor prúdu typ CLH 60.“

2.1 Základné technické údaje

typ:	CLH 60;
najvyššie napätie zariadenia[kV]:	0,72;
skúšobné napätie [kV]:	3;
menovitý primárny prúd [A]:	5 – 1500;
menovitý sekundárny prúd [A]:	5 alebo 1;
menovitý krátkodobý tepelný prúd I_{th} :	60 x I_n (max. 50 kA);
menovitý dynamický prúd I_{dyn} :	2,5 x I_{th} ;
menovitý trvalý tepelný prúd I_{cth} :	120% I_n ;
nadprúdové číslo:	FS5, FS10
menovitá frekvencia [Hz]:	50;
teplotná trieda izolácie:	E;
prevádzková teplota:	od -5°C do +40°C;

2.2 Základné metrologické charakteristiky

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

3. Posúdenie výkresovej a technickej dokumentácie

Vzorky meracích transformátorov prúdu typ CLH 60, ktoré boli 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 skúšobniach IVEP a KPB INTRA,ČR za podmienok v zmysle požiadaviek, ktoré sú obsiahnuté v prílohe č.52 k vyhláske ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z., STN EN 61869-1 a STN EN 61869-2.

Na základe skúšok typu meradla vykonaných v IVEP a KPB INTRA,ČR a ich odborným posúdením bolo zistené, že meradlá spĺňajú všetky metrologické a technické charakteristiky uvedené v prílohe č.52 k vyhláske ÚNMS SR č. 210/2000 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.52 k vyhláske 210/2000 Z. z., STN EN 61869-1 a STN EN 61869-2 boli v skúšobniach IVEP a KPB INTRA,ČR vykonané nasledovné skúšky:

- *krátkodobé prúdové skúšky;*

(Podľa prílohy č.52 k vyhláske ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. bod 8.1, STN EN 61869-1 a STN EN 61869-2 bod 7.2.201). Meradlo vyhovelo požiadavkám.

- *skúška oteplenia;*

(Podľa prílohy č.52 k vyhláske ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. bod 8.2, STN EN 61869-1 a STN EN 61869-2 bod 7.2.2). Meradlo vyhovelo požiadavkám.

- *izolačná skúška sekundárnych vinutí striedavým napätím priemyselnej frekvencie;*

(Podľa prílohy č.52 k vyhláske ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. bod 8.3, STN EN 61869-1 a STN EN 61869-2 bod 7.3.4). Meradlo vyhovelo požiadavkám.

- *prepäťová skúška medzizávitovej izolácie;*

(Podľa prílohy č.52 k vyhláske ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. bod 8.3, STN EN 61869-1 a STN EN 61869-2 bod 7.3.204). Meradlo vyhovelo požiadavkám.

- *zistenie chýb;*

(Podľa prílohy č.52 k vyhláske ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. bod 8.6, STN EN 61869-1 a STN EN 61869-2 bod 7.3.5). Meradlo vyhovelo požiadavkám.

Skúšané vzorky vyhoveľi požadovaným skúškam. Výsledky skúšok a zistení sú spracované v dokumentoch 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.52 „Meracie transformátory prúdu a napätia používané v spojení s elektromerami“ k vyhláske ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. a STN EN, 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);

7. Údaje na meradle

V zmysle prílohy č.52 k vyhláške 210/2000 Z. z., STN EN 61869-1 a STN EN 61869-2 budú na meracom transformátore tieto značky a nápisy:

- označenie výrobcu alebo jeho značka;
- 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.

8. Overenie

Overovanie sa vykonáva podľa prílohy č.52 k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. , . STN EN 61869-1 „Prístrojové transformátory. Časť 1: Všeobecné požiadavky.“ (2010) a STN EN 61 869-3 „Prístrojové transformátory. Časť 2: Dodatočné požiadavky na transformátory prúdu.“ (2013);

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 , STN EN 61869-1 „Prístrojové transformátory. Časť 1: Všeobecné požiadavky.“ (2010) a STN EN 61 869-2 „Prístrojové transformátory. Časť 2: Dodatočné požiadavky na transformátory prúdu.“ (2013) a vyhovujú skúškam sa opatria overovacou plombou alebo 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 „Merací transformátor prúdu typ CLH 60“



- Príloha č.2 „Rozmerový náčrt transformátora prúdu typ CLH 60“

