

**CERTIFIKÁT TYPU MERADLA****č. 093/212/10 zo dňa 6. septembra 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 361160 vydáva podľa § 37 ods. 1 zákona toto rozhodnutie, ktorým

schvaľuje typ meradla

Názov meradla: Merací transformátor prúdu
Typ meradla: ALG
Žiadateľ: INTRA Co, s.r.o., Prešov
IČO: 36 816 841
Výrobca: PFIFFNER Messwandler AG, Švajčiarsko

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. 018/240/212/10 zo dňa 24. 08. 2010 vydanom Slovenským metrologickým ústavom.

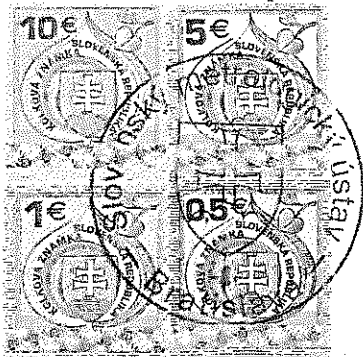
Uvedenému typu meradla sa prideliť značka schváleného typu:

TSK 212/10 - 091

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: 5. septembra 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:

Transformátory prúdu typ ALG firmy Pfiffner Messwandler AG sú konštruované ako násuvné pre najvyššie napätie zariadenia do 0,72 kV. Transformátory sú určené na meranie vysokých prúdov na svorkách generátora, na prípojnici alebo na kábli. Transformátory sú navrhnuté pre primárny prúd (5 až 30) kA podľa požiadavky zákazníka.

Základné technické charakteristiky:

typ:	ALG
najvyššie napätie zariadenia (kV):	0,72
menovité skúšobné napätie (kV):	3
menovitá frekvencia (Hz):	50 alebo 60
menovitý primárny prúd (A):	5 000 až 30 000
menovitý sekundárny prúd (A):	1 alebo 5
počet jadier.	podľa požiadavky zákazníka 1, 2, 3 alebo 4
sekundárna záťaž (VA):	30
menovitý krátkodobý tepelný prúd (I_{th}):	100 I_n
menovitý dynamický prúd (I_{dyn}):	2,5 I_{th}

Základné metrologické charakteristiky

- trieda presnosti **0,2** (podľa STN EN 60044-1);
- pre istenie: **5P** alebo **10P** (podľa STN EN 60044-1);

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 60044-1 „Prístrojové transformátory. Časť 1 Transformátory prúdu.“

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 60044-1 a vyhovujú skúškam sa opatria overovacou značkou na kapacitnom štítku transformátora.



*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. 018/240/212/10

Názov meradla: Merací transformátor prúdu

Typ meradla: ALG

Značka schváleného typu: TSK 212/10-091

Výrobca:

Obchodné meno: PFIFFNER Messwandler AG

Adresa: Linden platz 254

CH-5042 Hirschthal

IČO: Švajčiarsko

Žiadateľ:

Obchodné meno: INTRA Co, s.r.o.

Adresa: Volgogradská 4

080 01 Prešov, SR

IČO: 36 816 841

Číslo úlohy: 361 60

Počet strán: 6

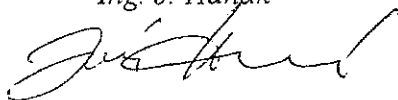
Počet príloh: 2

Dátum vydania:

24.8.2010

Posúdenie vykonali:

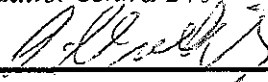
Ing. J. Hanák



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 prúdu typ ALG

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 1 Transformátory prúdu. (2003)“.

1.2 Údaje o technickej dokumentácii použitej pri posudzovaní:

Výkresová a technická dokumentácia meracieho transformátora prúdu typ ALG L použitá pri posudzovaní je obsiahnutá v:

- „Prstencové transformátory prúdu“. (katalóg firmy Pfiffner Messwandler AG);
- „Merací transformátor prúdu typ ALG“. (katalógový list firmy Pfiffner Messwandler AG);
- „Výkres č. 2009.23391-1.“ (rozмеры prúdového transformátora ALG L pre meranie na svorkách generátora – dokument firmy Pfiffner Messwandler AG);
- „Výkres č. 2009.23391-2.“ (rozмеры prúdového transformátora ALG L pre meranie na svorkách generátora – dokument firmy Pfiffner Messwandler AG);
- „Výkres č. 2010.2201.01.“ (kapacitný štítok prúdového transformátora ALG L pre meranie na svorkách generátora – dokument firmy Pfiffner Messwandler AG);
- „Výkres č. 2009.23391-2.“ (rozмеры prúdového transformátora ALG L pre meranie na svorkách generátora – dokument firmy Pfiffner Messwandler AG);

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:

- „Protokol o skúške typu č.VB3-157e; (Test Report Nr. VB3-157e)“ vydaný v skúšobni firmy Pfiffner, Švajčiarsko dňa 8.7.2010;
- „Skúšobný protokol transformátora prúdu č. 2010.2201.01; (Test Report for Current Transformer Nr. č. 2010.2201.01)“ vydaný v skúšobni firmy Pfiffner, Švajčiarsko dňa



30.6.2010;

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

1.4 Údaje o vzorkách určeného meradla:

Skúšky meracieho transformátora prúdu ALG boli vykonané v skúšobni firmy Pfiffner, Švajčiarsko na vzorke typ ALG L pre najvyššie prevádzkové napätie 0,72 kV výr.č. 2010.2201.01.

2. Popis meradla:

Názov meradla: Merací transformátor prúdu

Typ meradla: **ALG**

Merací transformátor prúdu sa vyrába v:

- základnej verzii s označením **ALG**;
- odľahčenej verzii s označením **ALG L**;

Technický popis meradla:

Meracie transformátory prúdu typ ALG firmy Pfiffner Messwandler AG sú konštruované ako násuvné pre najvyššie napätie zariadenia do 0,72 kV. Transformátory prúdu sú určené na meranie vysokých prúdov na svorkách generátora, na prípojnici, alebo na kábli. Transformátory sú navrhnuté pre primárny prúd od 5 až do 30 kA podľa požiadavky zákazníka.

Základom transformátora je meracia časť, ktorá pozostáva z jadier a sekundárnych vinutí jadier. Na zostave jadier sú rovnomerne navinuté sekundárne vinutia. Konce sekundárnych vinutí sú vyvedené na sekundárnu svorkovnicu.

Zostava aktívnej časti transformátora je opatrená bandážou a upevnená v kovovej konštrukcii, ktorá má v spodnej časti štyri montážne otvory.

Merací transformátor prúdu je označený štítkom s technickými a metrologickými parametrami. Montáž transformátora je možné vykonať v definovanej polohe.

Poznámka: Mechanické vyhotovenie konštrukcie je v prílohe č.1 „Merací transformátor prúdu typ ALG L“. Vyhotovenie kapacitného štítku je v prílohe č.2

2.1 Základné technické údaje

typ:	ALG ;
najvyššie napätie zariadenia [kV]:	0,72;
menovité skúšobné napätie [kV]:	3;
menovitá frekvencia [Hz]:	50 alebo 60;
menovitý primárny prúd [A]:	5000 až 30 000;
menovitý sekundárny prúd [A]:	1 alebo 5;
počet jadier:	podľa požiadavky zákazníka 1;2;3 alebo 4;
sekundárna záťaž [VA]:	30;
menovitý krátkodobý tepelný prúd I_{th} :	100 I_n ;



menovitý dynamický prúd I_{dyn} : 2,5 I_{th} ;

2.2 Základné metrologické charakteristiky

- trieda presnosti: 0,2; (podľa STN EN 60044-1);
- pre istenie: 5P alebo 10P (podľa STN EN 60044-1);

3. Posúdenie výkresovej a technickej dokumentácie

Skúšky meracieho transformátora prúdu ALG boli vykonané v skúšobni firmy Pfiffner, Švajčiarsko na vzorke typ ALG L pre najvyššie prevádzkové napätie 0,72 kV výr.č. 2010.2201.01. Vzorka meracieho transformátora prúdu ALG L, ktorá bola predložená ku skúškam je vyrobená podľa dokumentácii uvedenej v čl. 1.2.

4. Podmienky vykonania skúšok technických charakteristík a metrologických charakteristík

Skúšky meradla boli vykonané v skúšobni firmy Pfiffner, Švajčiarsko za podmienok v zmysle požiadaviek EN 60044-1, ktoré sú obsiahnuté v prílohe č.52 k vyhláške 210/2000 Z. z. a v STN EN 60044-1.

Na základe skúšok typu meradla vykonaných v skúšobni firmy Pfiffner, Švajčiarsko a ich odborným posúdením bolo zistené, že meradlo spĺňa všetky metrologické a technické charakteristiky uvedené v prílohe č.52 k vyhláške 210/2000 Z. z. a STN EN 60044-1.

5. Údaje o hodnotených technických a metrologických charakteristikách:

V súlade s požiadavkami prílohy č.52 k vyhláške 210/2000 Z. z. a STN EN 60044-1 sa v skúšobni firmy Pfiffner, Švajčiarsko vykonali nasledovné skúšky:

- *krátkodobá prúdová skúška;*
(Podľa bodu 8.1 prílohy č.52 k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. a STN EN 60044-1). Meradlo vyhovelo požiadavkám.

- *skúška oteplenia;*
(Podľa bodu 8.2 prílohy č.52 k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. a STN EN 60044-1). Meradlo vyhovelo požiadavkám.

- *prepäťová skúška medzizávitovej izolácie;*
(Podľa bodu 9.4 prílohy č.52 k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. a bodu 8.4 STN EN 60044-1). Meradlo vyhovelo požiadavkám.

- *zistenie chýb;*
(Podľa bodu 8.7 prílohy č.52 k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. a STN EN 60044-1). Meradlo vyhovelo požiadavkám

Vyhodnotenie bolo vykonané na základe skúšok vykonaných v skúšobni firmy Pfiffner, Švajčiarsko. Skúšané vzorky vyhoveli požadovaným skúškam.

Výsledky skúšok a zistení sú spracované v protokoloch o skúškach č.VB3-157e zo dňa 8.7.2010 a č. 2010.2201.01 zo dňa 30.6.2010, ktorých spracovateľom je skúšobňa firmy Pfiffner, Švajčiarsko.



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 vyhláske ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. a STN EN 60044-1 „Prístrojové transformátory. Časť 1 Transformátory prúdu. (2003)“.

7. Údaje na meradle

V zmysle prílohy č.52 k vyhláske 210/2000 Z. z. a STN EN 60044-1 budú na meracom transformátore prúdu tieto značky a nápisy:

- označenie výrobcu;
- výrobné číslo, typ meradla a rok výroby;
- menovitý primárny a sekundárny prúd;
- menovitá frekvencia;
- menovitý výstupný výkon a zodpovedajúca trieda presnosti;
- najvyššie napätie siete;
- menovitá izolačná hladina;
- menovitý krátkodobý tepelný prúd a menovitý dynamický prúd;
- teplotná 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 vyhláske ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. a STN EN 60044-1 „Prístrojové transformátory. Časť 1 Transformátory prúdu. (2003)“.

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

Transformátory, ktoré zodpovedajú technickým požiadavkám prílohy č.52 k vyhláske ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. a STN EN 60044-1 „Prístrojové transformátory. Časť 1 Transformátory prúdu. (2003)“ a vyhovujú skúškam sa opatria overovacou značkou na kapacitnom štítku transformátora.

Poznámky:

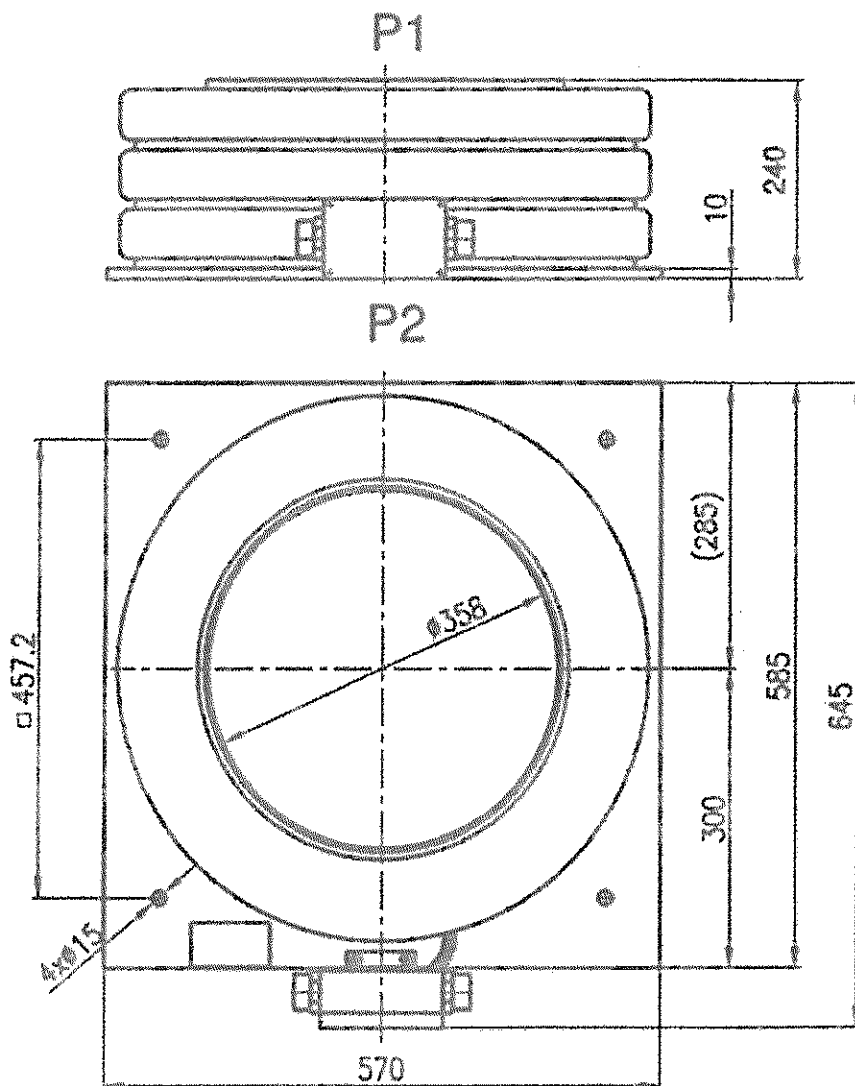
Prílohou tohto protokolu nie sú dokumenty uvedené v ods. 1.2 a 1.3., a protokoly o skúškach uvedené v ods. 3.

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 meracích transformátorov prúdu typ ALG.“



- Príloha č.2 „Kapacitný štítok meracieho transformátora prúd typ ALG.“

P2		HUIFNER Messwandler AG L 8 5042 Hirschthal		
ALGL	2010.2201.01/	0		
50 Hz	0.72 / 3 kV	IN=240 kA 1 s	Idyn=600 kA	Ictb= 120 %
13'000/ 1A	30 VA	cl. 5P20	1S1-1S2	
13'000/ 1A	30 VA	cl. 0.2 FS10	2S1-2S2	
13'000/ 1A	30 VA	cl. 5P20	3S1-3S2	

IEC 60044-1

2010

