

**CERTIFIKÁT TYPU MERADLA**

č. 059/212/09 zo dňa 9. februára 2009

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 zákona č. 431/2004 Z. z. (ďalej len "zákon") na základe žiadosti číslo 361059 vydáva podľa § 37 ods. 1 zákona toto rozhodnutie, ktorým

schvaľuje typ meradla

Názov meradla: Merací transformátor prúdu
Typ meradla: MTP N25 A MTP N40
Žiadateľ: TVK s.r.o., Prešov
IČO: 36 464 121
Výrobca: TVK s.r.o., Prešov, Slovenská 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 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. 001/240/212/09 zo dňa 05. 02. 2009 vydanom Slovenským metrologickým ústavom.

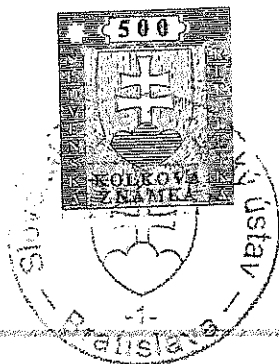
Uvedenému typu meradla sa prideluje značka schváleného typu:

TSK 212/09 - 059

Výrobca 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: 8. februára 2019

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. Stanislav Ďuriš, PhD.
generálny riaditeľ

Popis meradla:

Meracie transformátory prúdu MTP N25 a MTP N40 pre prevody od 100/5A až 600/5A a záťaž 10 VA firmy TVK s.r.o. sú konštruované ako násuvné pre použitie v sieťach do 0,72 kV. Transformátory sú určené na meranie v spojení s elektromermi. Vyhotovenie transformátora, skúšanie a značenie primárnych a sekundárnych svoriek je podľa STN EN 60044-1.

Meradlo je vyrábané v nasledujúcich vyhotoveniach: MTP N25 a MTP N40 ako násuvné

Men. záťaž	tr. p.	vyhotovenie	Menovitý primárny prúd I_p (A)							
2,5 VA	0,5	N25	100	150	200	250	300			
	0,5S	N25				250	300			
	0,5	N40		150	200	250	300	400	500	600
	0,5S	N40				250	300	400	500	600
5 VA	0,5	N25		150	200	250	300			
	0,5S	N25					300			
	0,5	N40			200	250	300	400	500	600
	0,5S	N40					300	400	500	600
10 VA	0,5	N25				250	300			
	0,5S	N25					300			
	0,5	N40					300	400	500	600
	0,5S	N40						400	500	600

Základné technické charakteristiky

typ:	MTP N25 a MTP N40
menovitý sekundárny prúd I_s (A):	5
menovitá záťaž (VA):	2,5; 5 alebo 10
nadprúdové číslo:	FS<5
menovitá frekvencia (Hz):	50 alebo 60
menovitý tepelný prúd:	$I_{th} = 60 I_{IN}$
menovitý dynamický prúd:	$I_{dyn} = 2,5 I_{th}$
najvyššie napätie sústavy (kV):	0,72
preťažiteľnosť:	150%
teplotná trieda izolácie:	E

Základné metrologické charakteristiky:

- trieda presnosti: 0,5 ; 0,5S (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 „Pristrojové 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., STN EN 60044-1 a vyhovujú skúškam sa opatria overovacou plombou cez kryt transformátora a montážnou plombou na svorkovnici sekundárnych prívodov..

*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. 001/240/212/09

Názov meradla: Merací transformátor prúdu

Typ meradla: MTP N25; MTP N 40;

Značka schváleného typu: TSK 212/09-059

Výrobca:

Obchodné meno: TVK s.r.o.;

Adresa: Solivarská 1/A,
080 01 Prešov, SR

IČO: 36464121

Žiadateľ:

Obchodné meno: TVK s.r.o.;

Adresa: Solivarská 1/A,
080 01 Prešov, SR

IČO: 36464121

Číslo úlohy: 361 059

Počet strán: 7

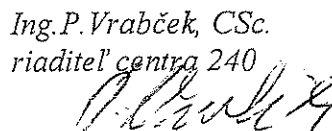
Počet príloh: 1

Dátum vydania:
5.2.2008

Posúdenie vykonal:


Ing. J. Hanák

Protokol schválil:


Ing. P. Vrabček, CSc.
riaditeľ centra 240

Rozdeľovník: výťahok č. 1 riaditeľ SMU
výťahok č. 2 spracovateľ
výťahok 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 transformátora prúdu typ MTP N25; MTP N40;

1.1 Rozsah posudzovania

Meradlo svojim charakterom zodpovedá:

určenému meradlu, podľa položky č. 4.6 „Meracie transformátory prúdu a napätia používané v spojení s elektromerami“ 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:

- STN EN 60044-1 „Prístrojové transformátory. Časť 1 Transformátory prúdu. (2000)“.
- Príloha č.52 „Meracie transformátory prúdu a napätia používané v spojení s elektromerami“ k vyhláške 210/2000 Z. z.

1.2 Údaje o technickej dokumentácii použitej pri posudzovaní:

Výkresová a technická dokumentácia meracieho transformátora prúdu typ MTP N25; MTP N40 použitá pri posudzovaní je obsiahnutá v:

- „Prehľad MTP na typové schválenie.“ (dokument TVK s.r.o. ; príloha 1a 2) ;
- „Výkresy č.21 2055 00-4 „MTP N25 M - Zostava“;
- „Výkresy č.21 2056 00-4 „MTP N40 M - Zostava“;

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:

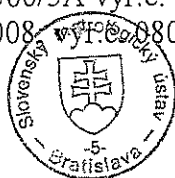
Pri posudzovaní boli použité nasledovné doklady súvisiace so schválením typu:

- „Certifikát o schválení typu meradla č.0111-CS-C019-084“ vystavený v ČMI Brno, ČR dňa 24.7.2008.
- „Záznam o skúške meracieho transformátora prúdu“ vykonanej v ČMI OI Praha dňa 10.6.2008.
- „Záznam o skúške meracieho transformátora prúdu“ vykonanej v ČMI OI Praha dňa 12.6.2008.

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 typ MTP N25; MTP N40 boli vykonané v ČMI OI Praha, ČR na vzorkách meracieho transformátora prúdu s prevodom 100/5A výr.č. 0804/011; výr.č. 0804/012; výr.č. 0804/013; s prevodom 150/5A výr.č. 0804/020; výr.č. 0804/021; výr.č. 0804/022; výr.č. 0804/007; s prevodom 200/5A výr.č. 0804/017; výr.č. 0804/018; výr.č. 0804/019; s prevodom 300/5A výr.č. 0804/014; výr.č. 0804/015; výr.č. 0804/016; s prevodom 600/5A výr.č. 0804/008; výr.č. 0804/009; výr.č. 0804/010.



2. Popis meradla:

Meracie transformátory prúdu MTP N25; MTP N40; pre prevody od 100/5A až 600/5A a záťaž 10 VA firmy TVK s.r.o. sú konštruované ako násuvné pre použitie v sieťach do 0,72 kV. Transformátory sú určené na meranie v spojení s elektromermi

Konštrukciu meracích transformátorov prúdu MTP N25; MTP N40 tvorí toroidné jadro, ktoré je izolované a na ktorom je rovnomerne po obvode navinuté sekundárne vinutie. Začiatok a koniec sekundárneho vinutia sú vyvedené na kontaktné svorky. Zostava navinutého toroidného jadra je uložená v plastovom puzdre, ktoré sa skladá z ľavého a pravého krytu a možnosťou plombovania. Kontaktné svorky sekundárneho vinutia sú chránené priehľadným krytom z umelej hmoty, ktorý je tiež možné plombovať.

Vyhotovenie transformátora, skúšanie a značenie primárnych a sekundárnych svoriek je podľa STN EN 60044-1.

Poznámka: Vyhotovenie konštrukcie transformátorov je v prílohe č.1 „Rozmerový náčrt meracích transformátorov prúdu MTP N25; MTP N40.“

Meradlo je vyrábané v nasledujúcich vyhotoveniach:

MTP N25; MTP N40 ako násuvné;

Poznámka: Ďalšie informácie k jednotlivým vyhotoveniam sú uvedené v tabuľku

Men. záťaž	tr. p.	vyhotovenie	Menovitý primárny prúd I_P [A]							
2,5 VA	0,5	N25	100	150	200	250	300			
	0,5S	N25				250	300			
	0,5	N40		150	200	250	300	400	500	600
	0,5S	N40				250	300	400	500	600
5 VA	0,5	N25		150	200	250	300			
	0,5S	N25					300			
	0,5	N40			200	250	300	400	500	600
	0,5S	N40					300	400	500	600
10 VA	0,5	N25				250	300			
	0,5S	N25					300			
	0,5	N40					300	400	500	600
	0,5S	N40						400	500	600

2.1 Základné technické údaje

typ:

menovitý sekundárny prúd I_S [A]:

menovitá záťaž [VA]:

nadprúdové číslo:

menovitá frekvencia [Hz]:

menovitý tepelný prúd:

menovitý dynamický prúd:

najvyššie napätie sústavy [kV]:

preťažiteľnosť:

teplotná trieda izolácie:

MTP N25; MTP N40;

5;

2,5; 5 alebo 10;

FS<5;

50 alebo 60;

$I_{th} = 60 I_{IN}$;

$I_{dyn} = 2,5 I_{th}$;

0,72;

150%;

E;



2.2 Základné metrologické charakteristiky

- trieda presnosti: 0,5; 0,5S (podľa STN EN 60044-1);

3. Posúdenie výkresovej a technickej dokumentácie

Vzorky meracích transformátorov prúdu typ MTP N25; MTP N40 s prevodom 100/5A výr.č. 0804/011; výr.č. 0804/012; výr.č. 0804/013; s prevodom 150/5A výr.č. 0804/020; výr.č. 0804/021; výr.č. 0804/022; výr.č. 0804/007; s prevodom 200/5A výr.č. 0804/017; výr.č. 0804/018; výr.č. 0804/019; s prevodom 300/5A výr.č. 0804/014; výr.č. 0804/015; výr.č. 0804/016; s prevodom 600/5A výr.č. 0804/008; výr.č. 0804/009; výr.č. 0804/010 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 ČMI OI Praha, ČR za podmienok v zmysle požiadaviek, 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 ČMI OI Praha, ČR a ich odborným posúdením bolo zistené, že meradlá spĺňajú 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 ČMI OI Praha, ČR vykonali nasledovné skúšky:

- *krátkodobé prúdové skúšky;*

(Podľa bodu 8.1 prílohy č.52 k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. a bodu 7.1 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 bodu 7.2 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 bodu 11 STN EN 60044-1). Meradlo vyhovelo požiadavkám.

Vyhodnotenie bolo vykonané na základe skúšok vykonaných v ČMI OI Praha, ČR. Skúšané vzorky vyhoveľ požadovaným skúškam. Výsledky skúšok a zistení sú spracované v „Záznamoch o skúške meracieho transformátora prúdu“ vykonanej v ČMI OI Praha v dňoch 10.6.2008 a 12.6.2008.

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



7. Údaje na meradle

V zmysle prílohy č.52 k vyhláške 210/2000 Z. z. a STN EN 60044-1 budú na meracích transformátoroch prúdu typ MTP N25; MTP N40 tieto značky a nápisy :

- označenie výrobcu;
- výrobné číslo, typ meradla a rok výroby;
- menovitý primárny a sekundárny prúd;
- menovitá frekvencia;
- menovitá záťaž; trieda presnosti; nadprúdové číslo;
- najvyššie napätie zariadenia, menovitá izolačná hladina;
- menovitý krátkodobý tepelný prúd;
- trieda izolácie;
- značka schváleného typu;
- STN EN 60044-1

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 60044-1 „Prístrojové transformátory. Časť 1 Transformátory prúdu.(2000)“.

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 60044-1 „Prístrojové transformátory. Časť 1 Transformátory prúdu.(2000)“a vyhovujú skúškam sa opatria overovacou plombou cez kryt transformátora a montážnou plombou na svorkovnici sekundárnych prívodov.

Poznámky:

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

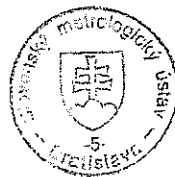
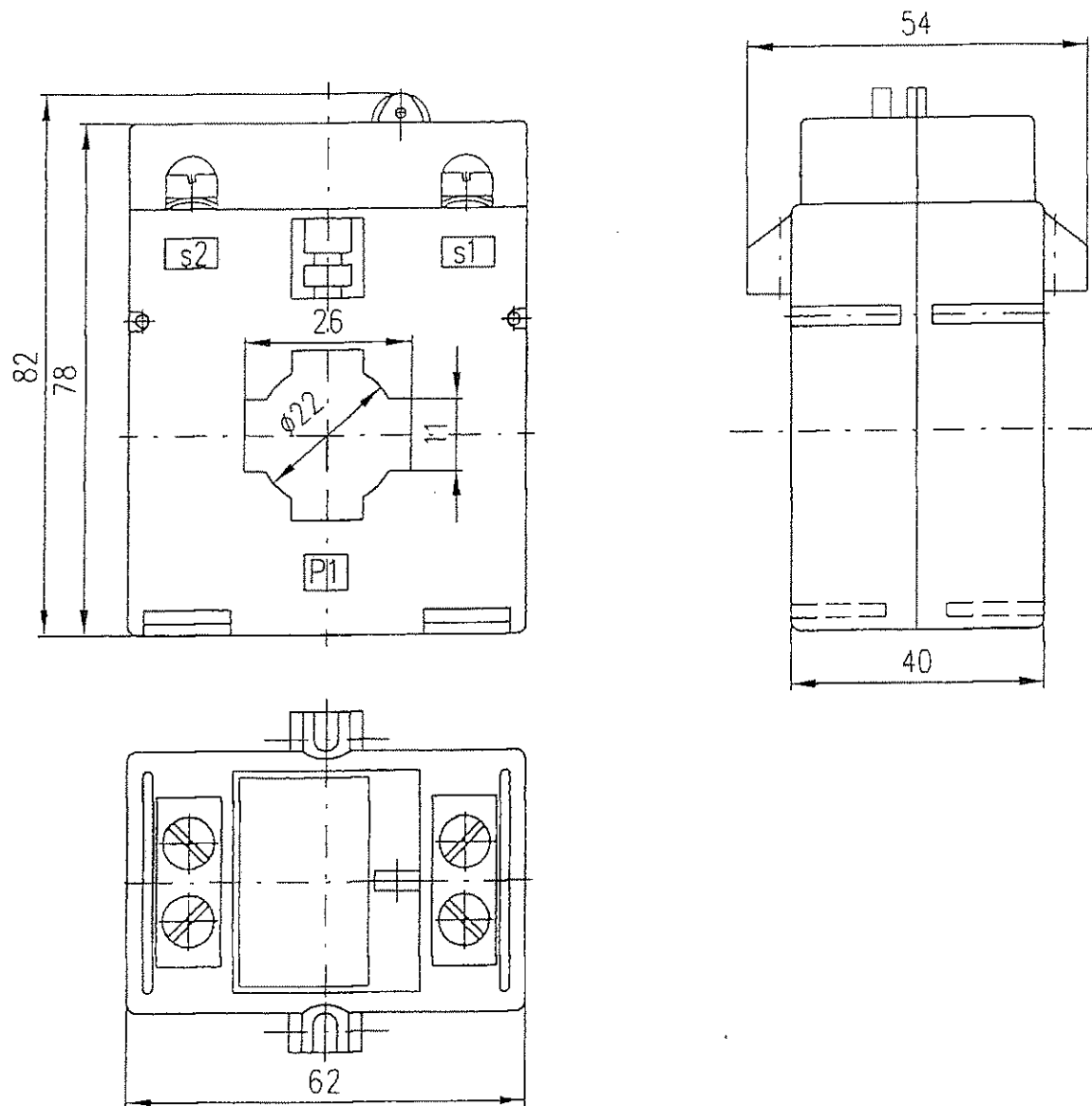
Rovnopis protokolu o skúške (uvedené v ods. 5) môže byť odovzdaný zákazníkovi len so súhlasom generálneho riaditeľa ústavu. Výsledky skúšok sa týkajú iba predmetu skúšok a nenahradzujú iné dokumenty.



9. Prílohy:
- Príloha č.1

„Rozmerový náčres meracích transformátorov prúdu MTP N25; MTP N40.“

Vyhotovenie MTP N25:



Vyhotovenie MTP N40:

