



CERTIFIKÁT TYPU MERADLA

č. 042/212/07 zo dňa 16. februára 2007

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 360917 vydáva podľa § 11 ods. 1 zákona toto rozhodnutie, ktorým

schvaľuje typ meradla

Názov meradla: Merací transformátor prúdu
Typ meradla: WSK
Žiadateľ: amper PEHA, spol. s r.o., Bratislava
 IČO: 31 395 872
Výrobca: MBS Sulzbach Messwandler GmbH, SRN

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.

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. 005/240/212/07 zo dňa 12. 02. 2007 vydanom Slovenským metrologickým ústavom.

Uvedenému typu meradla sa prideliť značka schváleného typu:

TSK 212/07 - 042

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: 16. februára 2017

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 typ WSK firmy MBS Sulzbach Messwandler GmbH sú určené k použitiu v rozvodných zariadeniach pre najvyššie prevádzkové napätie 0,72 kV. Transformátory sú závitového vyhotovenia s pripojovacou lištou pre primárne prúdy 25 A až 150 A. Transformátory prúdu typ WSK sú štandardne vyrábané pre hodnoty sekundárnych prúdov 5A alebo 1 A a triedy presnosti 0,5 a 1 (na požiadanie 0,5S a 0,2) určené pre meracie obvody.

Meradlo tohto typu sa vyrába v nasledujúcich vyhotoveniach:

- WSK 31.5;
- WSK 70.6N;

pre hodnoty sekundárnych prúdov 5A alebo 1 A a primárnych prúdov 25A až 150A.

Základné technické charakteristiky:

najvyššie napätie zariadenia (kV):	0,72
menovité skúšobné napätie (kV):	3
menovitý primárny prúd (A):	25 až 150
menovitý sekundárny prúd (A):	1 alebo 5
menovitý výkon (VA):	1,5 až 15
menovitá frekvencia (Hz):	50
rozšírený prúdový rozsah:	120% I_p
nadprúdové číslo:	FS<5
menovitý tepelný prúd I_{th} :	60 I_{IN} (1s)
menovitý dynamický prúd I_{dyn} :	2,5 I_{th}
teplotná trieda izolácie:	E

Základné metrologické charakteristiky:

- trieda presnosti pre meracie obvody: 0,2; 0,5; 0,5S; 1 (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 ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. o meradlách a metrologickej kontrole v znení neskorších predpisov a STN EN 60044-1 "Prístrojové transformátory. Časť 1 Transformátory prúdu".

Čas platnosti overenia je podľa položky 4.6 prílohy č. 1 k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. o meradlách a metrologickej kontrole v znení neskorších predpisov bez obmedzenia.

Umiestnenie overovacej značky:

Transformátory, ktoré zodpovedajú technickým požiadavkám prílohy č. 52 k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. o meradlách a metrologickej kontrole v znení neskorších predpisov a STN EN 60044-1 a vyhovujú skúškam sa opatria overovacou plombou alebo overovacou značkou.



*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. 005/240/212/07

Názov meradla: Merací transformátor prúdu

Typ meradla: WSK

Značka schváleného typu: TSK 212/07-042

Výrobca:
Obchodné meno: MBS Sulzbach Messwandler GmbH
Adresa: Eisbachstraße 51
D-74429 Sulzbach-Laufen
IČO: SRN

Žiadateľ:
Obchodné meno: amper PEHA s.r.o.
Adresa: Donnerová 9
841 04 Bratislava, SR
IČO: 313 958 72

Číslo úlohy: 360 917

Počet strán: 8

Počet príloh: 1

Dátum vydania:
12.02.2007

Posúdenie vykonali:

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 metrológii a o zmene niektorých zákonov (ďalej len „zákon“) Slovenským metrologickým ústavom na typ meradla:

merací transformátor prúdu typ WSK.

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. (2000)“.

1.2 Údaje o technickej dokumentácii použitej pri posudzovaní:

Výkresová a technická dokumentácia meracieho transformátoru prúdu typ WSK použitá pri posudzovaní je obsiahnutá v:

- „Prístrojový transformátor prúdu MBS.“ (katalóg transformátorov firmy MBS Sulzbach Messwandler GmbH , popis , technické parametre a technický výkres pre vyhotovenie transformátorov WSK 31.5 a WSK 70.6 N);

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 č.88-04499. (meracie transformátory prúdu WSK 31.5 a WSK 70.6N)“ vykonanej v IVEP Brno, Česká republika dňa 31.1.2007.
- „Protokol o skúške č.73-0079/07. (meracie transformátory prúdu WSK 31.5 a WSK 70.6N)“ vykonanej v IVEP Brno, Česká republika dňa 31.7.2006.
- „Rozhodnutie o schválení typu meradla č. 1815/94/1“ vydané v ČMI Brno dňa 30.5.1994.
- „Rozhodnutie o schválení typu meradla č. 1815/94/1. Dodatok č.1“ vydaný v ČMI Brno dňa 9.6.1999.



– „Certifikát o schválení typu meradla č. 1815/94/1. Dodatok č.2“ vydaný v ČMI Brno dňa 26.2.2004.

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 WSK pre najvyššie prevádzkové napätie 0,72 kV boli vykonané v skúšobni IVEP Brno, Česká republika na vzorkách typ WSK 31.5 výr.č. 05/04742; 05/04743; 06/25754; 06/25759; 07/26107; 06/25771; 06/25762 a vzorkách typ WSK 70.6N výr. č. 06/15306; 06/17633; 06/23462; 06/25016.

2. Popis meradla:

Názov meradla: Merací transformátor prúdu

Typ meradla: WSK

Meradlo tohto typu sa vyrába v nasledujúcich vyhotoveniach:

- WSK 31.5;
- WSK 70.6N;

pre hodnoty sekundárnych prúdov 5A alebo 1 A a primárnych prúdov 25A až 150A.

Technický popis meradla:

Meracie transformátory prúdu typ WSK firmy MBS Sulzbach Messwandler GmbH sú určené k použitiu v rozvodných zariadeniach pre najvyššie prevádzkové napätie 0,72 kV. Transformátory sú závitového vyhotovenia s pripojovacou lištou pre primárne prúdy 25 A až 150 A.

Transformátory prúdu typ WSK sú štandardne vyrábané pre hodnoty sekundárnych prúdov 5A alebo 1 A a triedy presnosti 0,5 a 1 (na požiadanie 0,5S a 0,2) určené pre meracie obvody.

Primárne vinutia sú vyvedené na pripojovacie lišty umiestnené po stranách transformátora. Do meracieho obvodu sa transformátory zapájajú pomocou skrutiek M8 alebo M10 (v závislosti od primárneho prúdu).

Sekundárne vinutie je vyvedené na sekundárne svorky, ktoré sú osadené dvoma poniklovanými skrutkami M5x10 a sú vybavené integrovanými krytkami. Transformátory sú dodávané s plastovým krytom, ktorý umožňuje plombovanie sekundárnych svoriek.

Celá zostava aktívnej časti transformátorov prúdu je zapuzdrená v plastovom kryte z čierneho samozhášacieho makrolonu zvarného ultrazvukom. Materiál použitý na kryty transformátorov zodpovedá izolačnej triede E.

Transformátory prúdu sú štandardne dodávané s upevňovacími pätkami a skrutkami umožňujúcimi ich montáž na prúdovú zbernicu.

Poznámka:

Mechanické vyhotovenie konštrukcie meracích transformátorov prúdu je v prílohe č.1 „Merací transformátor prúdu typ WSK“.



Vyhotoveniach meracích transformátorov prúdu WSK 31.5 a WSK 70.6N sú zhodnej konštrukcie, odlišujú sa len rozmermi a tvarom puzdra.

2.1 Základné technické údaje

typ:	WSK (vyhotovenia WSK 31.5 a WSK 70.6N);
najvyššie napätie zariadenia [kV]:	0,72;
menovité skúšobné napätie [kV]:	3;
menovitý primárny prúd [A]:	25 až 150;
menovitý sekundárny prúd [A]:	1 alebo 5;
menovitý výkon [VA]:	1,5 až 15;
menovitá frekvencia [Hz]:	50;
rozšírený prúdový rozsah:	120% I_p ;
nadprúdové číslo:	$FS < 5$;
menovitý tepelný prúd I_{th} :	60 I_N (1s);
menovitý dynamický prúd I_{dyn} :	2,5 I_{th} ;
teplotná trieda izolácie:	E;

2.2 Základné metrologické charakteristiky

- trieda presnosti pre meracie obvody: 0,2; 0,5; 0,5S; 1; (podľa STN EN 60044-1);

3. Posúdenie výkresovej a technickej dokumentácie

Vzorky meracích transformátorov prúdu typ WSK 31.5 pre najvyššie prevádzkové napätie 0,72 kV, prevod 25/5 A výr.č. 05/04742 a 05/04743; prevod 50/5 A výr.č. 06/25754; prevod 100/5 A výr.č. 06/25759 a 07/26107; prevod 150/5 A výr.č. 06/25771 a 06/25762 a vzorky typ WSK 70.6N pre najvyššie prevádzkové napätie 0,72 kV, prevod 50/5A výr. č. 06/15306; prevod 100/5A výr. č. 06/17633; prevod 150/5A výr. č. 06/23462 a 06/25016, 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 skúšobni IVEP Brno, Česká republika 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 IVEP Brno, Česká republika 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 skúšobni IVEP Brno, Česká republika vykonali nasledovné skúšky:



- *krátkodobé proudové skúšky;*

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

- *skúška primárneho vinutia sieťovou frekvenciou;*

(Podľa bodu 9.2.1.1 prílohy č.52 k vyhláske ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. a bodu 8.2.1 STN EN 60044-1). Meradlo vyhovelo požiadavkám.

- *skúška sekundárnych vinutí sieťovou frekvenciou;*

(Podľa bodu 9.3 prílohy č.52 k vyhláske ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. a bodu 8.3 STN EN 60044-1). Meradlo vyhovelo požiadavkám.

- *prepäťová skúška medzizávitovej izolácie;*

(Podľa bodu 9.4 prílohy č.52 k vyhláske ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. a bodu 8.4 STN EN 60044-1). Meradlo vyhovelo požiadavkám.

- *zistenie chýb;*

(Podľa bod 8.6 prílohy č.52 k vyhláske ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. a bodu 11.4 STN EN 60044-1). Meradlo vyhovelo požiadavkám.

Vyhodnotenie bolo vykonané na základe skúšok vykonaných v skúšobni IVEP Brno, Česká republika. Skúšané vzorky vyhoveli požadovaným skúškam. Výsledky skúšok a zistení sú spracované v protokoloch č.88-04499 zo dňa 31.1.2007 a č.73-0079/07 zo dňa 31.7.2006, ktorých spracovateľom je IVEP Brno, Česká republika.

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.(2000)“.

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 typ WSK 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. 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 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.

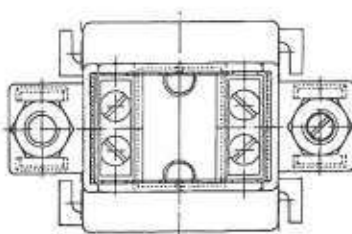
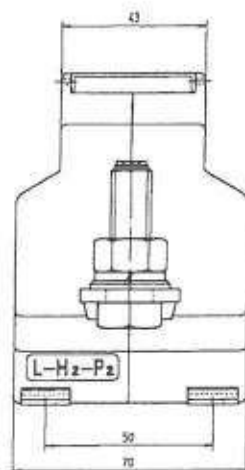
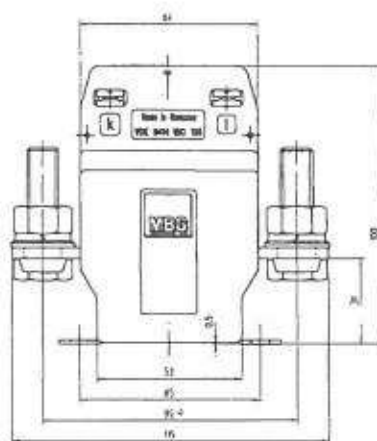
Rovnopis protokolu o skúške (uvedené v ods. 5) môže byť odovzdaný zákazníkovi len so súhlasom generálneho riaditeľa ústavu. Výsledky skúšok sa týkajú iba predmetu skúšok a nenahradzujú iné dokumenty.



9. Prílohy:

- Príloha č.1
„Merací transformátor prúdu typ WSK“.

Transformátor prúdu typ WSK 31.5



Transformátor prúdu typ WSK 70.6N

