



CERTIFIKÁT TYPU MERADLA

č. 154/1/212/18 zo dňa 01.10.2018

Slovenský metrologický ústav v súlade s ustanovením § 6 ods. 2 písm. k) zákona č. 157/2018 Z. z. o metrológii a o zmene a doplnení niektorých zákonov (ďalej len "zákon") na základe žiadosti číslo 361604 vydáva podľa § 56 ods. 2 zákona toto rozhodnutie, ktorým

schvaľuje typ meradla

Názov meradla: Merací transformátor prúdu
Typ: **AB24-3**
Žiadateľ: SCHNEIDER ELECTRIC SLOVAKIA, spol. s r.o. Bratislava
IČO: 35 723 394
Výrobca: ALCE Elektrik Sanayi ve Ticaret A.S., Turecko

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. 52 "Meracie transformátory prúdu a napätia používané v spojení s elektromermi" k vyhláske 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. 034/300/221/18 zo dňa 27. 09. 2018 vydanom Slovenským metrologickým ústavom.

Uvedenému typu meradla sa prideluje značka schváleného typu:

TSK 212/18 - 154

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: 1. októbra 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:

Podperné prístrojové transformátory prúdu typ AB24-3 sú prispôsobené na meranie a istenie rozvodných zariadení vnútorne vyhotovenia. Transformátory AB24-3 sú riešené ako transformátory s jednovávitovým alebo viacvávitovým primárnym vinutím. Primárne vinutia vyvedené na primárne svorky umiestnené na vrchu telesa transformátora. Konštrukcia týchto transformátorov umožňuje prepínanie nielen na sekundárnej, ale aj primárnej strane.

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

Montáž transformátora sa vykoná pomocou štyroch skrutiek cez otvory v základnej doske. K pripojeniu sekundárnych vývodov sa odporúča použiť káblové oká podľa použitého prierezu vodiča. Sekundárne vinutia sú vyvedené do svorkovnice, ktorá je vybavená krytom s možnosťou plombovania.

Názov meradla: Merací transformátor prúdu

Typ meradla: **AB24-3**

Základné technické charakteristiky:

typ:	AB24-3;
najvyššie napätie zariadenia[kV]:	24
skúšobné napätie [kV]:	50
skúšobné rázové napätie [kV]:	125
menovitý primárny prúd [A]:	až 4000
menovitý sekundárny prúd [A]:	5 alebo 1
menovitý krátkodobý tepelný prúd I_{th} :	max. 60 kA /1s
menovitý dynamický prúd I_{dyn} :	max. 120 kA
menovitý výkon [VA]:	30
menovitá frekvencia [Hz]:	50
hmotnosť[kg]:	48
teplotná trieda izolácie:	E

Základné metrologické charakteristiky:

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

Overenie meradla:

Overovanie sa vykonáva podľa prílohy č.52 k vyhláske ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z o meradlách a metrologickej kontrole v znení neskorších predpisov, 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 položky č. 4.6 prílohy č. 1 vyhlášky ÚNMS SR č.210/2000 Z. z. meradlách a metrologickej kontrole v znení neskorších predpisov je bez obmedzenia.

Umiestnenie overovacej značky:

Transformátory, ktoré zodpovedajú technickým požiadavkám prílohy č.52 k vyhláske 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) 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.

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

PROTOKOL O POSÚDENÍ TYPU MERADLA

č. 034/300/212/18

Názov meradla: Merací transformátor prúdu

Typ meradla: AB24-3;

Značka schváleného typu: TSK 212/18-154

Výrobca:
Obchodné meno: ALCE Elektrik Sanayi ve Ticaret A.S.
Adresa: Ramazanoglu Mah. Transtek Cad, No:6,
Pendik 34906 Istanbul
IČO: Tutecko

Žiadateľ:
Obchodné meno: SCHNEIDER ELECTRIC SLOVALKIA, spol. s r.o.
Adresa: Karadžičová 16,
821 08 Bratislava, SR
IČO: 35 723 394

Číslo úlohy: 361 604

Počet strán: 8

Počet príloh: 2

Dátum vydania: 27.9.2018

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

1. Všeobecné ustanovenie

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

merací transformátor prúdu typ AB24-3;

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 AB24-3 použitá pri posudzovaní je obsiahnutá v:

- „Prístrojový transformátor. Transformátory prúdu typ AB24-3“. (katalógový list ALCE Elektrik, 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:

- „Protokol o skúške č.43557/08.11.2012. (merací transformátor prúdu AB24-3) vykonanej v ICMET Craiova, Rumunsko dňa 8.11.2012.
- „Protokol o skúške č.11554. (merací transformátor prúdu AB24-3) vykonanej v ICMET Craiova, Rumunsko dňa 1.11.2012.
- „Protokol o skúške č.11552. (merací transformátor prúdu AB24-3) vykonanej v ICMET Craiova, Rumunsko dňa 31.10.2012.
- „Protokol o skúške č.141621313800955 (merací transformátor prúdu AB24) vykonanej IPH Berlín, Nemecko dňa 10.7.2015.
- „Protokol o kusovej skúške transformátorov prúdu AB24-3 v. č. 1002743509; 1002743510 a 1002743511 vykonanej v skúšobni ALCE Elektrik, Turecko dňa 8.8.2018.

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 AB24-3 boli vykonané v skúšobniach ICMET Craiova, Rumunsko; IPH Berlín, Nemecko a ALCE Elektrik, Turecko na vzorkách meracieho transformátora prúdu typ AB24-3 pre najvyššie prevádzkové napätie 24 kV špecifikovaných v protokoloch uvedených v bode 1.3

2. Popis meradla:

Názov meradla: Merací transformátor prúdu

Typ meradla: **AB24-3**

Technický popis meradla:

Podperné prístrojové transformátory prúdu typ AB24-3 sú prispôbené na meranie a istenie rozvodných zariadení vn vnútorného vyhotovenia.

Transformátory AB24-3 sú riešené ako transformátory s jednozávitovým alebo viaczávitovým primárnym vinutím. Primárne vinutia vyvedené na primárne svorky umiestnené na vrchu telesa transformátora. Primárne svorky transformátora sú vybavené skrútkami. Konštrukcia týchto transformátorov umožňuje prepínanie nielen na sekundárnej, ale aj primárnej strane.

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. Konce sekundárnych vinutí sú vyvedené do svorkovnice umiestnenej na základnej doske transformátora. Svorkovnica je vybavená plastovým krytom s možnosťou plombovania. Nad svorkovnicou, na čelnej strane telesa transformátora je umiestnený je umiestnený štítok s technickými a metrologickými parametrami.

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, pre istiace obvody sú 5P. Transformátory spĺňajú požadovanú triedu presnosti v rozsahu 25 % až 100 % menovitej záťaže. Hraničný prevádzkový prúd je 120 % I_n .

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

Montáž transformátora sa vykoná pomocou štyroch skrútek cez otvory v základnej doske. K pripojeniu sekundárnych vývodov sa odporúča použiť káblové oká podľa použitého prierezu vodiča. Sekundárne vinutia sú vyvedené do svorkovnice, ktorá je vybavená krytom s možnosťou plombovania.

Prístrojové transformátory prúdu AB24-3 vyhovujú normám podľa EN 61869-1 a EN61869-2

Poznámka:

Mechanické vyhotovenie konštrukcie je v prílohe č.1 „Merací transformátor prúdu typ AB24-3“.

Rozmerový náčrt je v prílohe č.2 „Rozmerový náčrt transformátora prúdu typ AB24-3“.

2.1 Základné technické údaje

typ:	AB24-3;
najvyššie napätie zariadenia[kV]:	24;
skúšobné napätie [kV]:	50;
skúšobné rázové napätie [kV]:	125;
menovitý primárny prúd [A]:	až 4000;
menovitý sekundárny prúd [A]:	5 alebo 1;
menovitý krátkodobý tepelný prúd I_{th} :	max. 60 kA /1s ;
menovitý dynamický prúd I_{dyn} :	max. 120 kA ;
menovitý výkon [VA]:	30;
menovitá frekvencia [Hz]:	50;
hmotnosť[kg]:	48;
teplotná trieda izolácie:	E;

2.2 Základné metrologické charakteristiky

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

3. Posúdenie výkresovej a technickej dokumentácie

Vzorok meracích transformátorov napätia typ AB24-3, 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 ICMET Craiova, Rumunsko; IPH Berlín, Nemecko a ALCE Elektrik, Turecko 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 v skúšobniach ICMET Craiova, Rumunsko; IPH Berlín, Nemecko a ALCE Elektrik, Turecko 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 ICMET Craiova, Rumunsko; IPH Berlín, Nemecko a ALCE Elektrik, Turecko vykonané nasledovné skúšky:

- *skúška oteplenia;*

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

- *krátkodobé proudové skúšky;*

(Podľa prílohy č.52 k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z., STN EN 61869-1 a STN EN 61869-2). Meradlo vyhovel požiadavkám.

- *skúška impulzným napätím na primárnych svorkách;*

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

- *skúška presnosti;*

(Podľa prílohy č.52 k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z., STN EN 61869-1 a STN EN 61869-2). Meradlo vyhovel požiadavkám.

Skúšané vzorky vyhovel 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 elektromermi“ k vyhláške 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 61869-3 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 61 869-3 „Prístrojové transformátory. Časť 2: Dodatočné požiadavky na transformátory prúdu.“ (2013) a vyhovujú skúškam sa opatria overovacou plombou alebo značkou.

Poznámky:

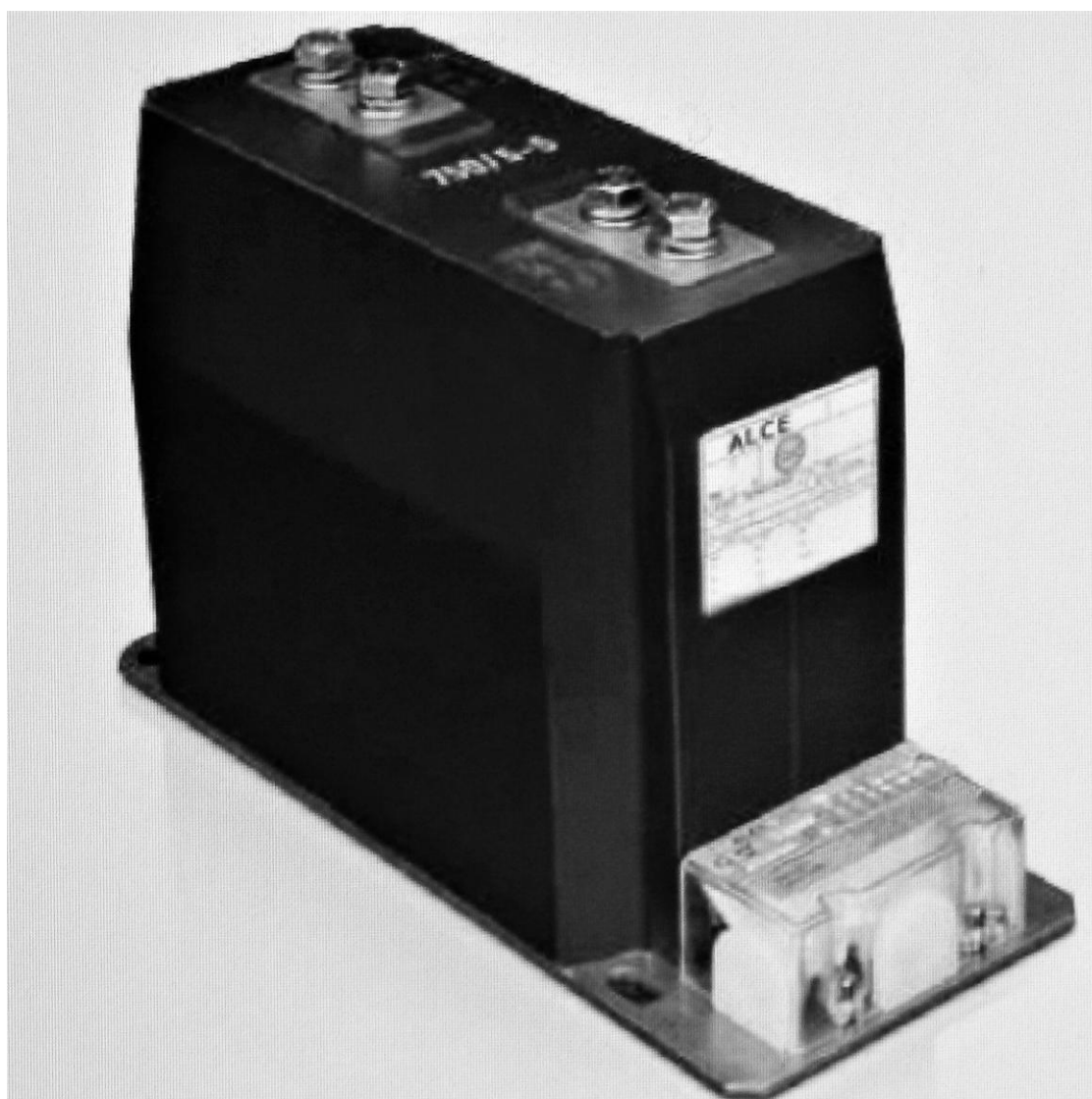
Prílohou tohto protokolu nie sú dokumenty uvedené v ods. 1.2 a 1.3., a protokoly o skúškach uvedené v ods. 3.

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. Přílohy:

- Příloha č.1

„Merací transformátor prúdu typ AB24-3“



Príloha č.2

„Rozmerový náčrt transformátora prúdu typ AB24-3“

