



## **CERTIFIKÁT TYPU MERADLA**

**č. 134/1/212/16 zo dňa 21.januára 2016**

Slovenský metrologický ústav v súlade s ustanovením § 30 písm. b) a § 32 ods. 2 písm. e) zákona č. 142/2000 Z. z. o metrologii a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len "zákon") na základe žiadosti číslo 361442 vydáva podľa § 37 ods. 1 zákona toto rozhodnutie, ktorým

### ***schvaľuje typ meradla***

**Názov meradla:** Merací transformátor prúdu  
**Typ meradla:** ARM4  
**Žiadateľ:** Schneider Electric Slovakia s.r.o.  
IČO: 35 723 394  
**Výrobca:** Schneider Electric, S.p.A.

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. 001/300/212/16 zo dňa 20.1.2016 vydanom Slovenským metrologickým ústavom.

Uvedenému typu meradla sa prideluje značka schváleného typu:

**TSK 212/16 - 134**

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: 20. januára 2026**

Poučenie: Proti tomuto rozhodnutiu možno podať do 15 dní odo dňa jeho doručenia odvolanie na Úrad pre normalizáciu, metrologiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky, Štefanovičova 3, P.O.BOX 76, 810 05 Bratislava prostredníctvom Slovenského metrologického ústavu.

Ing. Arpád Gonda  
generálny riaditeľ

**Popis meradla:**

Prístrojové transformátory prúdu typ ARM4 firmy Schneider Electric sú určené na meranie a istenie v rozvodných zariadeniach vnútorného vyhotovenia. Transformátory sú izolované epoxidovou živicom a sú konštruované pre použitie v sieťach vysokého napätia od 7,2 do 24 kV. Transformátory prúdu sú podperného vyhotovenia.

Názov meradla: Merací transformátor prúdu

Typ meradla: **ARM4/N3F**

**Základné technické údaje**

typ:	<b>ARM4/N3F;</b>
max. prevádzkové napätie [kV]:	do 24;
skúšobné napätie striedavé.[kV]:	do 50;
skúšobné napätie impulzné.[kV]:	do 125;
menovitá frekvencia [Hz]:	50 alebo 60;
menovitý primárny prúd [A]:	od 5 do 800;
menovitý sekundárny prúd [A]:	1 alebo 5;
menovitý krátkodobý tepelný prúd [kA]:	max. 50 kA/ 1s;
počet sekundárnych vinutí:	3;
menovitý výkon [VA]:	max. 50;

**Základné metrologické charakteristiky**

meracie vinutie:

- trieda presnosti (podľa STN EN 61869-2): 0,2 alebo 0,2S pre 30VA;  
0,5 alebo 0,5S a 1 pre 50 VA;

istiace vinutie:

- trieda presnosti (podľa STN EN 61869-2): 5P10 pre 50 VA; 5P15 pre 20 VA;  
5P20 pre 15 VA; 5P30 pre 10 VA;

**Overenie meradla:**

Overovanie sa vykonáva podľa prílohy č.52 k vyhláske ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z., STN EN 60044-1 „Prístrojové transformátory, Časť 1: Transformátory prúdu“(2000), 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);

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 vyhláske ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z., STN EN 60044-1 „Prístrojové transformátory, Časť 1: Transformátory prúdu“(2000), 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) a vyhovujú skúškam sa opatria overovacou značkou na telese 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. 001/300/212/16

**Názov meradla:** Merací transformátor prúdu

**Typ meradla:** ARM4;

**Značka schváleného typu:** TSK 212/16-134

**Výrobca:**

Obchodné meno: Schneider Electric, S.p.A.

Adresa : Strada Curagnata 37,  
17014 Cairo Montenotte

IČO: Taliansko

**Žiadateľ:**

Obchodné meno: Schneider Electric Slovakia s.r.o.

Adresa : Karadžičová 16,  
821 08 Bratislava, SR

IČO: 35 723 394

**Číslo úlohy:** 361 442

**Počet strán:** 7

**Počet príloh:** 2

---

**Dátum vydania:**      **Posúdenie vykonali:**      **Protokol schválil:**

20.01.2016

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

*merací transformátor prúdu typ ARM4*

### 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)“.
- 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 ARM4 použitá pri posudzovaní je obsiahnutá v:

- „Technická dokumentácia. ARM4/N3F prúdový transformátor pre vnútornú montáž.“ (dokument č. 03814453N0 zo dňa 5.11.2015 firmy Schneider Electric);

Technická dokumentácia predložená na konanie o schválení typu meradla je uložená v oddelení elektrických veličín 650 SMÚ Bratislava.

### 1.3 Údaje o dokladoch použitých pri posudzovaní:

Pri posudzovaní boli použité nasledovné doklady súvisiace so schválením typu:

- „Protokol o skúške č. A6010031-01. (Test report A6010031-01)“ rev. 1 vydaná v skúšobni CESI, Taliansko dňa 20.10.2008.
- „Protokol o skúške č. A6010114-01. (Test report A6010114-01)“ rev. 1 vydaná v skúšobni CESI, Taliansko dňa 20.10.2008.
- Protokol o kusovej skúške č. 1606963. (Routine test report 1606963)“ vydaná v skúšobni Schneider Electric, Taliansko dňa 16.01.2012.

Doklady použité pri posudzovaní sú uložené v oddelení elektrických veličín 650 SMÚ Bratislava.

## 1.4 Údaje o vzorkách určeného meradla:

Skúšky transformátorov prúdu ty ARM4 boli vykonané na vzorkách transformátorov špecifikovaných v protokoloch uvedených v bode 1.3.

## 2. Popis meradla:

Názov meradla: Merací transformátor prúdu

Typ meradla: **ARM4;**

Meracie transformátory prúdu sa vyrábajú vo vyhotovení:

- meracie transformátory prúdu s tromi sekundárnymi vinutiami:  
typ **ARM4/N3F;**

Technický popis meradla:

Prístrojové transformátory prúdu typ ARM4 firmy Schneider Electric sú určené na meranie a istenie v rozvodných zariadeniach vnútorného vyhotovenia. Transformátory sú izolované epoxidovou živicom a sú konštruované pre použitie v sieťach vysokého napätia od 7,2 do 24 kV. Transformátory prúdu sú podperného vyhotovenia.

Aktívnu časť meracieho transformátora prúdu typ ARM4 tvorí jadro vyrobené z orientovaných magnetických materiálov s primárnymi a sekundárnymi vinutiami.

Primárne vinutie môže byť s jedným alebo dvoma prevodmi. Konce primárneho vinutia sú vyvedené na svorky umiestnené v hornej časti telesa transformátora.

Transformátory môže mať jedno alebo tri sekundárne vinutia slúžiace na meracie alebo istiace účely. Vývody sekundárneho vinutia sú vyvedené do svorkovnice, ktorá je umiestnená na boku alebo spodku telesa transformátora. Celá zostava transformátora je zaliata v epoxidovej živice odolnej voči vonkajším vplyvom, ktorá zabezpečuje vnútornú a vonkajšiu izoláciu transformátora a zároveň aj jeho mechanickú pevnosť.

Na telese transformátora je umiestnený kapacitný štítok s technickými a metrologickými parametrami. Priestor pod kapacitným štítkom je určený pre ďalšie štítky a overovaciu značku.

Poznámka: Mechanické vyhotovenie konštrukcie je v prílohe č.1 „Merací transformátor prúdu typ ARM4.“

### 2.1 Základné technické údaje

typ:	<b>ARM4/N3F;</b>
max. prevádzkové napätie [kV]:	do 24;
skúšobné napätie striedavé.[kV]:	do 50;
skúšobné napätie impulzné.[kV]:	do 125;
menovitá frekvencia [Hz]:	50 alebo 60;
menovitý primárny prúd [A]:	od 5 do 800;
menovitý sekundárny prúd [A]:	1 alebo 5;
menovitý krátkodobý tepelný prúd [kA]:	max. 50 kA/ 1s;
počet sekundárnych vinutí:	3;
menovitý výkon [VA]:	max. 50;

## 2.1 Základné metrologické charakteristiky

meracie vinutie:

- trieda presnosti (podľa STN EN 61869-2): 0,2 alebo 0,2S pre 30VA;  
0,5 alebo 0,5S a 1 pre 50 VA;

istiace vinutie:

- trieda presnosti (podľa STN EN 61869-2): 5P10 pre 50 VA; 5P15 pre 20 VA;  
5P20 pre 15 VA; 5P30 pre 10 VA;

## 3. Posúdenie výkresovej a technickej dokumentácie

Vzorok meracích transformátorov prúdu typ ARM4, 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 výrobcu, za podmienok v zmysle požiadaviek, ktoré sú obsiahnuté v prílohe č.52 k vyhláske ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z., STN EN 60044-1, STN EN 61869-1 a STN EN 61869-2.

Na základe skúšok typu meradla vykonaných u výrobcu 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 60044-1, 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., SSTN EN 61869-1 a STN EN 61869-2 boli v skúšobni výrobcu vykonané nasledovné skúšky:

- *krátkodobé prúdové skúšky;*

(Podľa bodu 8.1 prílohy č.52 k vyhláske ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. a STN EN 60 044-1, STN EN 61869-1 a STN EN 61869-2)). Meradlo vyhovelo požiadavkám.

- *skúška oteplenia;*

(Podľa bodu 8.2 prílohy č.52 k vyhláske ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. a STN EN 60 044-1, STN EN 61869-1 a STN EN 61869-2)). Meradlo vyhovelo požiadavkám.

- *skúška rázovým impulzom;*

(Podľa bodu 8.3 prílohy č.52 k vyhláske ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z., STN EN 60044-1, STN EN 61869-1 a STN EN 61869-2)). Meradlo vyhovelo požiadavkám.

- *zistenie chýb;*

(Podľa bodu 8.7 prílohy č.52 k vyhláske ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. a STN EN 60044-1, STN EN 61869-1 a STN EN 61869-2)). Meradlo vyhovelo požiadavkám.

Skúšobné vzorky vyhovel požadovaným skúškam. Výsledky skúšok a zistení sú spracované v protokoloch 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 vyhláske ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z., STN EN 60044-1 „Prístrojové transformátory, Časť 1: Transformátory prúdu“(2000), 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 vyhláske 210/2000 Z. z. a STN EN 60044-1; 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 vyhláske ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z., STN EN 60044-1 „Prístrojové transformátory, Časť 1: Transformátory prúdu“(2000), 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); 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., STN EN 60044-1 „Prístrojové transformátory, Časť 1: Transformátory prúdu“(2000), 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) a vyhovujú skúškam sa opatria overovacou značkou na telese transformátora.

Poznámky:

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

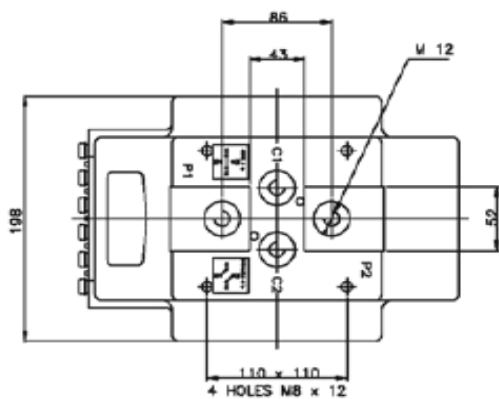
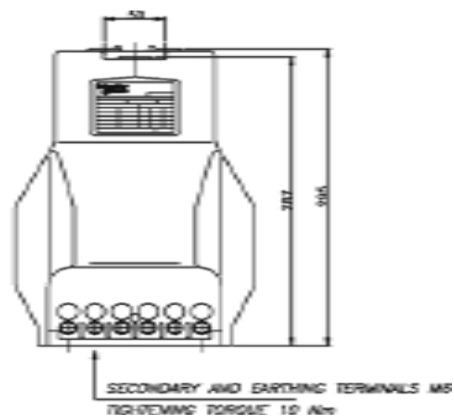
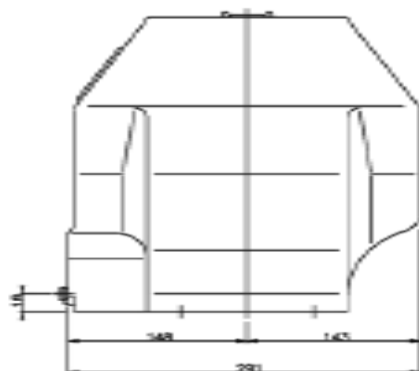
Rovnopis protokolu o skúške (uvedené v ods. 5) môže byť odovzdaný zákazníkovi len so súhlasom generálneho riaditeľa ústavu. Výsledky skúšok sa týkajú iba predmetu skúšok a nenahradzujú iné dokumenty.

## 9. Přílohy:

- Příloha č.1 „Merací transformátor prúdu typ ARM4“



- typ ARM4 rozmerový náčrt:

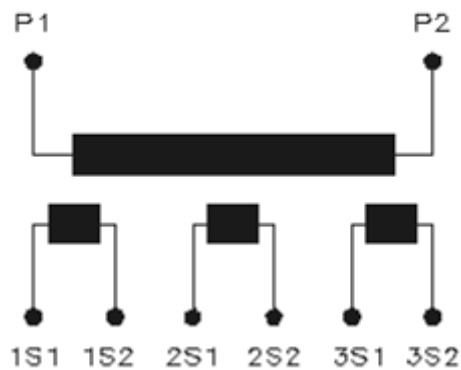




- Príloha č.2

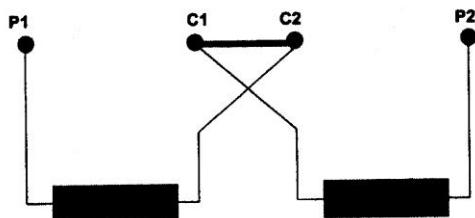
„Vinutia a značenie svoriek meracieho transformátora prúdu typ ARM4“.

- Transformátor s tromi sekundárnymi vinutiami:



- Transformátor prúdu s dvomi pripínateľnými pomermi na primárnej strane

Sériové zapojenie:



Paralelné zapojenie:

