

**CERTIFIKÁT TYPU MERADLA****č. 132/1/212/15 zo dňa 16. novembra 2015**

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 361430 vydáva podľa § 37 ods. 1 zákona toto rozhodnutie, ktorým

***schvaľuje typ meradla*****Názov meradla:** Merací transformátor prúdu**Typ meradla:** EASC**Žiadateľ:** ABB, s. r.o., Bratislava  
IČO: 31 389 325**Výrobca:** Wandler und Transformatorenwerk Wirges GmbH, Nemecko

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. 0034/300/212/15 zo dňa 12. 11. 2015 vydanom Slovenským metrologickým ústavom.

Uvedenému typu meradla sa prideliť značka schváleného typu:

**TSK 212/15 - 132**

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: 15. novembra 2025**

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:**

Transformátory prúdu typ EASC sú určené na meranie a istenie v zapuzdrených rozvádzačoch vnútorného vyhotovenia izolovaných plynom, pre najvyššie prevádzkové napätia 12 až 36 kV.

Transformátory môžu mať primárne vinutie jednozávitové alebo viac závitové, s jedným prevodom alebo možnosťou prepínania na primárnej alebo sekundárnej strane.

Počet sekundárnych vinutí závisí na kombinácii technických parametrov (trieda presnosti, záťaž, skratový prúd, nadprúdový činiteľ...) a na rozmeroch transformátora.

Sekundárne vinutia transformátorov môžu byť určené na meracie a istiace účely, prípadne na špeciálne použitie. Počas prevádzky musia byť jedna svorka každého použitého sekundárneho vinutia a jedna svorka nepoužitého skratovaného vinutia transformátora uzemnená.

Transformátor môže byť montovaný a prevádzkovaný v akejkoľvek polohe. Teleso transformátora sa upevňuje štyrmi skrutkami. Zemniaca svorka sa nachádza na základnej doske transformátora.

Názov meradla:

Merací transformátor napätia

Meracie transformátory prúdu sa vyrábajú v nasledovných vyhotoveniach:

**EASC 12-02/03; EASC 24--02/03; EASC 36--02/03**

**Základné technické údaje**

| typ:                                   | EASC 12-02/03;                                   | EASC 24--02/03;  | EASC 36--02/03; |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------|------------------|-----------------|
| max. prevádzkové napätie [kV]:         | 12;                                              | 24;              | 36;             |
| skúšobné napätie striedavé [kV]:       | 28;                                              | 50;              | 70;             |
| skúšobné napätie impulzné [kV]:        | 75;                                              | 125;             | 170;            |
| menovitá frekvencia [Hz]:              |                                                  | 50 alebo 60;     |                 |
| menovitý primárny prúd [A]:            |                                                  | do 2500;         |                 |
| menovitý sekundárny prúd [A]:          |                                                  | 1 alebo 5;       |                 |
| menovitý krátkodobý tepelný prúd [kA]: | 100 / 250 x I <sub>PN</sub> , max. 40 kA/3 sec.; |                  |                 |
| teplota:                               |                                                  | 40° C až +80° C; |                 |
| počet jadier:                          |                                                  | 3;               |                 |
| menovitý výkon [VA]:                   |                                                  | max. 30;         |                 |

**Základné metrologické charakteristiky**

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

istiace vinutie: - trieda presnosti (podľa STN EN 60044-1): 5P10; 5P20; 10P10; 10P20;

**Overenie meradla:**

Overovanie sa vykonáva podľa prílohy č. 52 k vyhláške 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 je podľa položky 4.6 prílohy č.1 k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. 210/2000 Z. z. je bez obmedzenia.

**Umiestnenie overovacej značky:**

Transformátory, ktoré zodpovedajú technickým požiadavkám prílohy č.52 k vyhláške 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 a montážnou plombou na kryte svorkovnice sekundárnych vinutí.

*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. 034/300/212/15**

**Názov meradla:** Merací transformátor prúdu

**Typ meradla:** EASC;

**Značka schváleného typu:** TSK 212/15-132

**Výrobca:**

Obchodné meno: Wandler und Transformatorenwerk Wirges GmbH, Nemecko

Adresa : Siemensstraße 2,  
D-56422 Wirges

IČO: Nemecko

**Žiadateľ:**

Obchodné meno: ABB, s.r.o.

Adresa : Tuhovská 29,  
831 06 Bratislava, SR

IČO: 31 389 325

**Číslo úlohy:** 361 430

**Počet strán:** 8

**Počet príloh:** 1

---

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

12.11.2015

**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 EASC*

### 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 ASC použitá pri posudzovaní je obsiahnutá v:

- „Transformátor prúdu typ EASC 12-02. Výkres č. A 10-54-002.01“. (dokument RITZ);
- „Transformátor prúdu typ EASC 12-12. Výkres č. A 10-54-012.01“. (dokument RITZ);
- „Transformátor prúdu typ EASC 24-02. Výkres č. A 20-54-002.01“. (dokument RITZ);
- „Transformátor prúdu typ EASC 24-12. Výkres č. A 20-54-012.01“. (dokument RITZ);
- „Transformátor prúdu typ EASC 36-02. Výkres č. A 30-54-002.01“. (dokument RITZ);
- „Transformátor prúdu typ EASC 36-12. Výkres č. A 30-54-012.01“. (dokument RITZ);
- „Transformátor prúdu typ EASC 12/24/36/40,5-03. Výkres č. A 40-54-003.02“. (dokument RITZ);
- „Popis a technické parametre transformátorov prúdu pre plynom izolované rozvádzače EASC“. (dokument RITZ);

Technická dokumentácia predložená na konanie o schválení typu meradla je uložená v oddelení elektrických veličín 624 SMÚ Bratislava.

### 1.3 Údaje o dokladoch použitých pri posudzovaní:

Pri posudzovaní boli použité nasledovné doklady súvisiace so schválením typu:

- „Schválenie typu meradla č.2.31-01025420 vydané v PTB Braunschweig und Berlin dňa 15.3.2001;
- „Protokol o skúškach typu “ vydaný v WTW Wirges, Nemecko dňa 29.10.2007;
- „Protokol o kusových skúškach “ vydaný v RITZ GmbH, Nemecko dňa 23.01.2015;

Doklady použité pri posudzovaní sú uložené v oddelení elektrických veličín 624 SMÚ Bratislava.

## 1.4 Údaje o vzorkách určeného meradla:

Skúšky transformátorov prúdu typ EASC boli vykonané na vzorkách transformátorov špecifikovaných v protokoloch uvedených v bode 1.3.

## 2. Popis meradla:

Názov meradla: Merací transformátor prúdu

Typ meradla: **EASC;**

Meracie transformátory prúdu sa vyrábajú vo vyhotovení:

**EASC 12-01; EASC 12-02; EASC 12-03;** pre najvyššie prevádzkové napätie 12 kV;

**EASC 24-01; EASC 24-02; EASC 24-03;** pre najvyššie prevádzkové napätie 24 kV;

**EASC 36-01; EASC 36-02; EASC 36-03;** pre najvyššie prevádzkové napätie 36 kV;

Poznámka: „E“ v označení typu sa používa iba v transformátoroch určených na účely merania.

Technický popis meradla:

Transformátory prúdu typ EASC firmy RITZ GmbH, Nemecko sú zalievané do epoxidovej živice a sú určené na meranie a istenie v zapuzdrených rozvádzačoch vnútorného vyhotovenia izolovaných plynom, pre najvyššie prevádzkové napätia 12 až 36 kV.

Transformátory môžu mať primárne vinutie jednozávitové alebo viac závitové, s jedným prevodom alebo možnosťou prepínania na primárnej alebo sekundárnej strane.

Počet sekundárnych vinutí závisí na kombinácii technických parametrov (trieda presnosti; záťaž; skratový prúd; nadprúdový činiteľ...) a na rozmeroch transformátora.

Sekundárne vinutia transformátorov môžu byť určené na meracie a istiace účely, prípadne na špeciálne použitie. Počas prevádzky musia byť, jedna svorka každého použitého sekundárneho vinutia a jedna svorka nepoužitého skratovaného vinutia transformátora, uzemnená.

Sekundárne vinutia sú vyvedené na sekundárnu svorkovnicu. Svorkovnica sekundárnych vývodov je chránená plastovým krytom s možnosťou plombovania.

Transformátor môže byť montovaný a prevádzkovaný v akejkoľvek polohe. Teleso transformátora sa upevňuje štyrmi skrutkami. Zemniaca svorka sa nachádza na základnej doske transformátora.

Poznámka: Mechanické vyhotovenie konštrukcie a rozmery meracieho transformátora sú uvedené v prílohe č.1.

### 2.1 Základné technické údaje

|                                  |                       |                        |                        |
|----------------------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|
| typ:                             | <b>EASC 12-02/03;</b> | <b>EASC 24--02/03;</b> | <b>EASC 36--02/03;</b> |
| max. prevádzkové napätie [kV]:   | 12;                   | 24;                    | 36;                    |
| skúšobné napätie striedavé.[kV]: | 28;                   | 50;                    | 70;                    |
| skúšobné napätie impulzné.[kV]:  | 75;                   | 125;                   | 170;                   |
| menovitá frekvencia [Hz]:        |                       | 50 alebo 60;           |                        |
| menovitý primárny prúd [A]:      |                       | do 2500;               |                        |
| menovitý sekundárny prúd [A]:    |                       | 1 alebo 5;             |                        |

menovitý krátkodobý tepelný prúd [kA]: 100 / 250 x I<sub>PN</sub>, max. 40 kA/3 sec.;  
teplota: -40° C až +80° C;  
počet jadier: 3  
menovitý výkon [VA]: max. 30;

## 2.1 Základné metrologické charakteristiky

meracie vinutie: - trieda presnosti (podľa STN EN 60044-1): 0,2; 0,5; 1;  
istiace vinutie: - trieda presnosti (podľa STN EN 60044-1): 5P10; 5P20; 10P10; 10P20;

## 3. Posúdenie výkresovej a technickej dokumentácie

Vzorky meracích transformátorov prúdu typ EASC, 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 vyhláške 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 vyhláške 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 vyhláške 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 vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. a STN EN 60 044-1, STN EN 61869-1 a STN EN 61869-2)). Meradlo vyhovel požiadavkám.

- *skúška oteplenia;*

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

- *skúška rázovým impulzom;*

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

- *zistenie chýb;*

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

Transformátory, ktoré zodpovedajú technickým požiadavkám prílohy č.52 k vyhláške 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 a montážnou plombou na kryte svorkovnice sekundárnych vinutí.

### 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 „Vyobrazenie meracieho transformátora prúdu typ EASC“



Technical drawing of a mechanical part, showing front, top, and side views with dimensions and labels.

**Front View (Left):**

- Overall width: 400
- Overall height: 302.5
- Top flange width: 350
- Top flange thickness: 15
- Top flange height: 17
- Top flange label: P2
- Top flange feature: 50
- Bottom flange width: 32
- Bottom flange height: 20
- Bottom flange label: P1
- Bottom flange feature: 40
- Bottom flange feature: 105.5
- Bottom flange feature: 302.5
- Bottom flange feature: 20

**Top View (Right):**

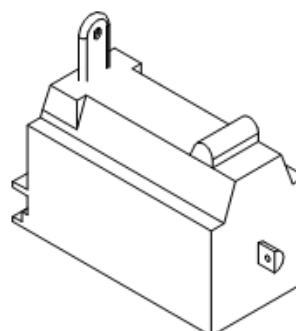
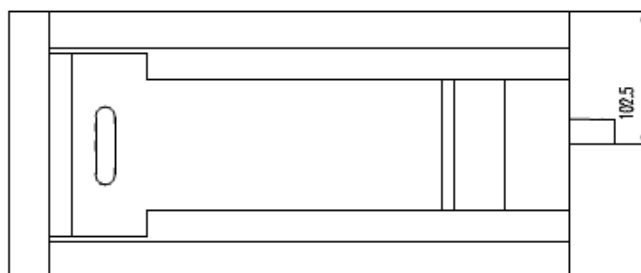
- Overall width: 205
- Overall height: 377.5
- Top flange width: 60
- Top flange height: 14
- Top flange label: L14x20
- Top flange feature: 30.5
- Top flange feature: 20
- Top flange feature: 76.5
- Top flange feature: 266
- Top flange feature: 205

**Side View (Bottom):**

- Overall width: 400
- Overall height: 302.5
- Top flange width: 350
- Top flange thickness: 15
- Top flange height: 17
- Top flange label: P2
- Top flange feature: 50
- Bottom flange width: 32
- Bottom flange height: 20
- Bottom flange label: P1
- Bottom flange feature: 40
- Bottom flange feature: 105.5
- Bottom flange feature: 302.5
- Bottom flange feature: 20

**Labels and Dimensions:**

- L14x20
- 33x38-10 tief
- Slot 33x38-10 deep
- 60
- 14
- 30.5
- 20
- 76.5
- 266
- 377.5
- 205
- 400
- 302.5
- 105.5
- 40
- 20
- 350
- 15
- 17
- 50
- 32
- 20



- typ EASC 12-03; EASC 24-03; EASC 36-03;

