



CERTIFIKÁT TYPU MERADLA

č. 114/212/12 Revízia 1

Slovenský metrologický ústav v súlade s ustanovením § 6 ods. 2 písm. k) zákona č. 157/2018 Z. z. o metrologii a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len "zákon") na základe žiadosti číslo 361793 vydáva podľa § 21 ods. 6 zákona toto rozhodnutie, ktorým

schvaľuje typ meradla

Názov meradla: Merací transformátor prúdu
Typ: GD
Žiadateľ: SIEMENS, s.r.o., Bratislava
IČO: 31 349 307
Výrobca: Dr. tech. Josef Zelisko GmbH, Rakúsko alebo Nemecko
RITZ Messwandler GmbH, Rakúsko alebo Nemecko

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. 50 "Meracie transformátory prúdu a napätia používané v spojení s elektromermi" k vyhláske ÚNMS SR č. 161/2019 Z. z. o meradlách a metrologickej kontrole.

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. 014/300/212/22 zo dňa 13. 05. 2022 vydanom Slovenským metrologickým ústavom.

Uvedenému typu meradla sa pridružuje značka schváleného typu:

TSK 212/12 - 112

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: 16. mája 2032

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.

Revízia 1 nahrádza v plnom rozsahu certifikát schválenia typu č. 114/212/12 zo dňa 31. júla 2012

V Bratislave 16. 05. 2022

Ing. Maroš Kamenský, MBA
generálny riaditeľ

Meracie transformátory prúdu typového radu GD sú vyrábané vo firme RITZ Messwandler GmbH a Dr. tech. Josef Zelisko GmbH v Nemecku a Rakúsku podľa tej istej výrobnéj a výkresovej dokumentácii v nasledujúcich závodoch:

- RITZ Instrument Transformers GmbH; Wandsbeker Zollstrasse 92-98; D-22041 Hamburg
- RITZ Instrument Transformers GmbH; Bergener Ring 65 – 67; D-01458 Ottendorf-Okrilla;
- RITZ Instrument Transformers GmbH; Mühlberg 1; D-97514 Oberaurach-Kirchaich;
- RITZ Instrument Transformers GmbH; Siemensstraße 2; D-56422 Wirges;
- RITZ Instrument Transformers GmbH; Linzer Strasse 79; A-4614 Marchtrenk;
- Dr. tech. Josef Zelisko, GmbH; Beethovengasse 43 – 45; A-2340 Mödling;
- Dr. tech. Josef Zelisko, GmbH; Georg Knorrstraße 4; D-12681 Berlin;
- Názov meradla: Merací transformátor prúdu
- Typ meradla: GD

Poznámka:

Verzie meracích transformátorov prúdu typ GD vyrábané firmou RITZ Messwandler GmbH sú označené ako GDS a GDW a líšia sa maximálnym prevádzkovým napätím a rozsahom primárnych prúdov. Transformátory firmou Dr. tech. Josef Zelisko GmbH sú označené ako GDF. Označenie jednotlivých verzií sa dopĺňa ďalšími prídavnými číslicami a písmenami, ktoré určujú maximálne prevádzkové napätie pre ktoré boli navrhnuté, ďalej špecifikujú napr.: tvar jadra; počet jadier; druh vyhotovenia (1-fázové, 3-fázové); triedu presnosti; charakteristické rozmery; druh sekundárneho vývodu; výrobcu; konkrétne požadované zákaznicke vyhotovenie a pod.

Základné technické údaje:

typ:	GD;
max. prevádzkové napätie [kV]:	do 36;
menovitá izolačná hladina[kV]:	do 70/170;
menovitá frekvencia [Hz]:	50;
menovitý primárny prúd [A]:	10 až 3000;
menovitý sekundárny prúd [A]:	5 alebo 1;
počet jadier:	1 až 3;

Základné metrologické charakteristiky:

- trieda presnosti: 0,2 ; 0,2S; 0,5; 0,5S; 1 (podľa STN EN 61869-2);
- ochranné vinutie: 5P; 10P (podľa STN EN 61869-2);

Overenie meradla:

Overovanie sa vykonáva podľa prílohy č. 50 k vyhláske č. 161/2019 Z. z., STN EN 61869-1 “Prístrojové transformátory. Časť 1: „Všeobecné požiadavky.“ a STN EN 61869-2 „Prístrojové transformátory. Časť 2: Dodatočné požiadavky na transformátory prúdu“.

Čas platnosti overenia podľa položka č. 4.6 prílohy č. 1 k vyhláske ÚNMS SR č. 161/2019 Z. z. o meradlách a metrologickej kontrole, je bez obmedzenia.

Umiestnenie overovacej značky:

Transformátory, ktoré zodpovedajú technickým požiadavkám prílohy č. 50 k vyhláske ÚNMS SR č. 161/2019 Z. z., STN EN 61869-1 „Prístrojové transformátory. Časť 1: Všeobecné požiadavky“ a STN EN 61869-2 „Prístrojové transformátory. Časť 2: Dodatočné požiadavky na transformátory prúdu.“ a vyhovujú skúškam sa opatria overovacou značkou na telese transformátora a montážnou plombou na kryte svorkovnice sekundárnych prívodov.

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. 014/300/212/22

Revízia č. 1

Názov meradla: Merací transformátor prúdu

Typ meradla: GD;

Značka schváleného typu: TSK 212/12-112 Revízia č. 1

Výrobca: Dr. tech. Josef Zelisko GmbH - Rakúsko / Nemecko;
RITZ Messwandler GmbH – Rakúsko / Nemecko;

Žiadateľ: SIEMENS s.r.o.
Lamačská cesta 3/A
841 04 Bratislava, SR

IČO: 31 349 307

Evidenčné číslo žiadosti: 361 793

Počet strán: 7

Počet príloh: 1

Dátum vydania: 13.05.2022

Revízia č. 1 nahrádza v plnom rozsahu protokol č. 04/240/212/12 zo dňa 25.07.2012.

Vypracoval:

Skontroloval:

Protokol schválil:

1. Všeobecné ustanovenie

Tento protokol je podkladom na vydanie rozhodnutia o schválení typu meradla podľa §21 ods. 6 zákona 157/2018 Z. z. o metrológii a o zmene niektorých zákonov (ďalej len „zákon“) Slovenským metrologickým ústavom na typ meradla:

merací transformátor prúdu typ GD.

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. 161/2019 Z. z. o meradlách a metrologickej kontrole v znení neskorších predpisov (ďalej len „vyhláška 161/2019 Z.z.“).

Meradlo bolo posudzované z hľadiska požiadaviek na daný druh meradla ustanovených predpisom:

- Príloha č. 50 „Meracie transformátory prúdu a napätia používané v spojení s elektromermi“ k vyhláške 161/2019 Z. z.
- STN EN 61869-1 „Prístrojové transformátory. Časť 1: Všeobecné požiadavky“.
- STN EN 61869-2 „Prístrojové transformátory. Časť 2: Dodatočné požiadavky na transformátory prúdu“.

1.2 Údaje o technickej dokumentácii použitej pri posudzovaní:

Výkresová a technická dokumentácia meracieho transformátora prúdu typ GD použitá pri posudzovaní je obsiahnutá v:

- „Popis meracieho transformátora prúdu typového radu GD“. (dokument firmy Siemens);
- „Priechodkové prúdové transformátory.“(katalóg firmy RITZ);
- „Meracie transformátory priechodkové.“ (katalóg firmy ZELISKO);
- „Prúdový transformátor typ GDS.“(výkresy č. MB3.1682; - dokument firmy RITZ);
- „Prúdový transformátor typ GDW.“(výkresy č. MB3.3122; - dokument firmy RITZ);
- „Popis prístrojového transformátora prúdu typového radu GD“. (dokument firmy Siemens);

Technická dokumentácia predložená na konanie o schválení typu meradla je uložená v archíve odboru metrológie Slovenského metrologického ústavu Bratislava.

1.3 Údaje o dokladoch použitých pri posudzovaní:

Pri posudzovaní boli použité nasledovné doklady súvisiace so schválením typu:

- „Schválenie typu meradla č. 2.31-27247/83-2037“, vydané v PTB Braunschweig , Nemecko dňa 30.4.1984;
- „Revízia 1 schválenia typu č. PTB-2.3-4035798 vydaná v PTB Braunschweig und Berlin dňa 5.6.2008“;
- „Protokol o skúške typu č. 00I024/525/77“, vydaný v skúšobni RITZ, Nemecko zo dňa 5.10.1977;
- „Protokol o skúške č. 30458307.10“(Test Report Nr. 30458307.10), vydaný v skúšobni RITZ, Nemecko zo dňa 3.7.2012;
- „Protokol o skúške č. 30443269.10“(Test Report Nr. 30443269.10), vydaný v skúšobni RITZ, Nemecko zo dňa 3.7.2012;

- „Protokol o skúške č. 30307918.10“ (Test Report Nr. 30307918.10), vydaný v skúšobni RITZ, Nemecko zo dňa 3.7.2012;
- „Protokol o skúške č. 200302837“ (Test Report No. 200302837), vydaný v skúšobni RITZ Instrument Transformers GmbH, Nemecko zo dňa 10.02.2021;

Dokumentácia použitá pri posudzovaní o schválení typu meradla je uložená v archíve odboru metrologie Slovenského metrologického ústavu Bratislava.

1.4 Údaje o vzorkách určeného meradla:

Skúšky meracieho transformátora prúdu typ GD boli vykonané v skúšobni RITZ, Nemecko na vzorke transformátora prúdu typ GDS 20 výr. č.75/169 691, 78/562 583 a 30770420; typ GDS 10 výr. č. 30770420 a typ GDS 30 výr. č.30313331. Skúšky vykonané v roku 2021 na meracích transformátoroch prúdu typu GD boli vykonané v skúšobni RITZ, Nemecko na vzorke transformátora prúdu typ EGDS 20 výr. č. 31265948, 31265949, 31265950, 31265951, 31265952, 31265953.

2. Popis meradla:

Názov meradla: Merací transformátor prúdu

Typ meradla: **GD**

Technický popis meradla:

Meracie transformátory prúdu typ GD, vyrábané vo firmách RITZ a ZELISKO sú indukčné, priechodkové. Transformátory konštrukčne vychádzajú z meracieho transformátora prúdu návlečného, alebo prievlečného vyhotovenia, ktorý sa v oboch firmách vyrába podľa spoločnej dokumentácie.

Základom transformátora je meracia časť, ktoré tvorí jedno alebo viac magnetických toroidných jadier s navinutými sekundárnymi vinutiami. Sekundárne vinutia sú vyvedené na svorkovnicu, ktorá je umiestnená na telese transformátora.

Zostava magnetických jadier spolu so sekundárnym vinutím sú vákuovo zaliate v izolačnej hmote, ktorá zabezpečuje požadovanú izolačnú pevnosť meracej časti transformátora prúdu.

Primárne vinutie meracieho transformátora prúdu tvorí časť prípojnice z elektrovodivého materiálu. Prípojnice je centricky umiestnená v strede zostavy magnetických jadier a je zaliate v izolačnej hmote. Izolácia primárneho vinutia zodpovedá plnému prevádzkovému napätiu.

Technické a metrologické parametre meracieho transformátora prúdu sú vyznačené na kapacitnom štítku, ktorý je umiestnený na telese transformátora pri svorkovnici sekundárnych vinutí.

Meracie prichodkové transformátory prúdu GD sa od výrobcu dodávajú ako samostatné meracie zariadenie určené pre montáž do príslušného elektrického zariadenia na mieste použitia.

Meracie transformátory prúdu typ GD sú vyrábané firmou RITZ a ZELISKO v Nemecku a Rakúsku podľa tej istej výrobnéj a výkresovej dokumentácii v niektorých z nasledujúcich fabrikách:

- RITZ Instrument Transformers GmbH; Wandsbeker Zollstrasse 92-98; D-22041 Hamburg
- RITZ Instrument Transformers GmbH; Bergener Ring 65 – 67; D-01458 Ottendorf-Okrilla

- RITZ Instrument Transformers GmbH; Mühlberg 1; D-97514 Oberaurach-Kirchaich
- RITZ Instrument Transformers GmbH; Siemensstraße 2; D-56422 Wirges
- RITZ Instrument Transformers GmbH; Linzer Strasse 79; A-4614 Marchtrenk
- Dr. tech. Josef Zelisko, GmbH; Georg Knorrstraße 4; D-12681 Berlin
- Dr. tech. Josef Zelisko, GmbH; Beethovengasse 43 – 45; A-2340 Mödling

Poznámka:

Verzie meracích transformátorov prúdu typ GD vyrábané firmou RITZ sú označené ako GDS a GDW a líšia sa maximálnym prevádzkovým napätím a rozsahom primárnych prúdov. Transformátory firmou ZELISKO sú označené ako GDF. Označenie jednotlivých verzií sa dopĺňa ďalšími prídavnými číslicami a písmenami, ktoré určujú maximálne prevádzkové napätie pre ktoré boli navrhnuté, ďalej špecifikujú napr.: tvar jadra; počet jadier; druh vyhotovenia (1-fázové, 3-fázové); triedu presnosti; charakteristické rozmery; druh sekundárneho vývodu; výrobcu; konkrétne požadované zákaznicke vyhotovenie a pod.

2.1 Základné technické údaje

typ:	GD;
max. prevádzkové napätie [kV]:	do 36;
menovitá izolačná hladina[kV]:	do 70/170;
menovitá frekvencia [Hz]:	50;
menovitý primárny prúd .[A]:	10 až 3000;
menovitý sekundárny prúd .[A]:	5 alebo 1;
počet jadier:	1 až 3;

2.2 Základné metrologické charakteristiky

- trieda presnosti: 0,2 ; 0,2S; 0,5; 0,5S; 1 (podľa STN EN 61869-2);
- ochranné vinutie: 5P; 10P (podľa STN EN 61869-2);

3. Posúdenie výkresovej a technickej dokumentácie

Vzorky meracieho transformátora prúdu typ GD, ktoré boli predložené ku skúškam sú vyrobené podľa dokumentácie uvedenej v čl. 1.2.

4. Podmienky vykonania skúšok technických charakteristík a metrologických charakteristík

Skúšky meradla boli vykonané v skúšobniach RITZ, Nemecko; za podmienok v zmysle požiadaviek EN 61869-1 a EN 61869-2 ktoré sú obsiahnuté v prílohe č. 50 k vyhláske 161/2019 Z. z..

Na základe vykonaných skúšok typu meradla a ich odborným posúdením bolo zistené, že meradlá spĺňajú všetky metrologické a technické charakteristiky, ktoré sú obsiahnuté v prílohe č.50 k vyhláske 161/2019 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.50 k vyhláske 161/2019 Z. z., STN EN 61869-1 a STN EN 61869-2 sa v skúšobniach RITZ, Nemecko vykonali nasledovné skúšky:

krátkodobá prúdová skúška ;

(Podľa prílohy č. 50 k vyhláske ÚNMS SR č. 161/2019 Z. z., STN EN 61869-1 a STN EN 61869-2). Meradlo vyhovelo požiadavkám.

- skúška oteplenia;

(Podľa prílohy č. 50 k vyhláske ÚNMS SR č. 161/2019 Z. z., STN EN 61869-1 a STN EN 61869-2). Meradlo vyhovelo požiadavkám.

- Impulzná skúška na primárnom vinutí;

(Podľa prílohy č. 50 k vyhláske ÚNMS SR č. 161/2019 Z. z., STN EN 61869-1 a STN EN 61869-2). Meradlo vyhovelo požiadavkám.

- Skúška zistenia chýb;

(Podľa prílohy č. 50 k vyhláske ÚNMS SR č. 161/2019 Z. z., STN EN 61869-1 a STN EN 61869-2). Meradlo vyhovelo požiadavkám

- Kusová skúška;

(Podľa prílohy č. 50 k vyhláske ÚNMS SR č. 161/2019 Z. z., STN EN 61869-1 a STN EN 61869-2). Meradlo vyhovelo požiadavkám.

Vyhodnotenie bolo vykonané na základe skúšok vykonaných v skúšobniach RITZ, Nemecko. Skúšané vzorky vyhoveli požadovaným skúškam.

Skúšané vzorky vyhoveli požadovaným skúškam. Výsledky skúšok a zistení sú spracované v protokoloch uvedených v čl. 1.3

6. Zistené nedostatky

Zariadenie nemá žiadne nedostatky, ktoré by vylučovali jeho použitie v súlade s deklarovateľnými technickými a metrologickými požiadavkami a požiadavkami legislatívy a noriem.

7. 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.50 „Meracie transformátory prúdu a napätia používané v spojení s elektromermi“ k vyhláske ÚNMS SR č. 161/2019 Z. z., STN EN 61869-1 „Prístrojové transformátory. Časť 1: Všeobecné požiadavky.“ a STN EN 61869-2 „Prístrojové transformátory. Časť 2: Dodatočné požiadavky na transformátory prúdu.“.

Nakoľko sa nezmenili technické požiadavky a metrologické požiadavky na druh určeného meradla, odporúčame vyhovieť žiadosti o predĺženie platnosti rozhodnutia o schválení typu meradla.

8. Čas platnosti rozhodnutia

Na základe § 21 ods. 6 zákona č. 157/2018 Z. z. o metrológii a o zmene a doplnení niektorých zákonov je platnosť rozhodnutia o schválení typu meradla 10 rokov.

9. Údaje na meradle

V zmysle prílohy č. 50 k vyhláske 161/2019 Z. z., STN EN 61869-1 a STN EN 61869-2 budú na meracom transformátore prúdu tieto značky a nápisy:

- meno výrobcu alebo značka výrobcu;
- výrobné číslo, typ meradla a rok výroby;
- menovitý primárny a sekundárny prúd;
- menovitá frekvencia;
- menovitý výstupný výkon a zodpovedajúca trieda presnosti;
- najvyššie napätie siete;
- menovitá izolačná hladina;
- menovitý krátkodobý tepelný a dynamický prúd;
- teplotná trieda izolácie, ak je odlišná od triedy A;
- značka schváleného typu;

Všetky údaje na meradle musia byť v slovenskom jazyku.

10. Overenie

Overovanie sa vykonáva podľa prílohy č. 50 k vyhláske č. 161/2019 Z. z., STN EN 61869-1 „Prístrojové transformátory. Časť 1: „Všeobecné požiadavky.“ a STN EN 61869-2 „Prístrojové transformátory. Časť 2: Dodatočné požiadavky na transformátory prúdu.“. Čas platnosti overenia podľa prílohy č. 1 k vyhláske ÚNMS SR č. 161/2019 Z. z. položka č. 4.6, je bez obmedzenia.

Transformátory, ktoré zodpovedajú technickým požiadavkám prílohy č. 50 k vyhláske ÚNMS SR č. 161/2019 Z. z., STN EN 61869-1 „Prístrojové transformátory. Časť 1: Všeobecné požiadavky“ a STN EN 61869-2 „Prístrojové transformátory. Časť 2: Dodatočné požiadavky na transformátory prúdu.“ a vyhovejú skúškam sa opatria overovacou značkou na telese transformátora a montážnou plombou na kryte svorkovnice 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.

11. Prílohy:

- Príloha č.1 „Niektoré vyhotovenia transformátora prúdu typ GD“.

GDS :



GDW:

