

## **CERTIFIKÁT TYPU MERADLA**

**č. 172/1/212/21 zo dňa 27. januára 2021**

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 v znení zákona č. 198/2020 Z. z. (ďalej len "zákon") na základe žiadosti číslo 361732 vydáva podľa § 21 ods. 1 zákona toto rozhodnutie, ktorým

### ***schvaľuje typ meradla***

**Názov meradla:** Merací transformátor prúdu  
**Typ:** UGSSF 708  
**Žiadateľ:** ŠKODA Transportation a.s., Česká republika  
**IČO:** 62623753  
**Výrobca:** RITZ Messwandler Dresden GmbH., 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. 003/300/212/21 zo dňa 26. 01. 2021 vydanom Slovenským metrologickým ústavom.

Uvedenému typu meradla sa prideluje značka schváleného typu:

**TSK 212/21 - 172**

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: 27. januára 2031**

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. Maroš Kamenský, MBA  
generálny riaditeľ

Meracie transformátory prúdu typ UGSSF 708, firmy RITZ Messwandler sú určené na montáž vo vonkajšom prostredí. Transformátory typ pre vonkajšiu montáž majú stupeň ochrany krytom IP54. Aktívnu, meraciu časť transformátora tvorí jadro, ktoré je delené. Jadro sa skladá sa z dvoch segmentov, čo umožňuje meranie prúdu na káblových vodičoch vedenia. Svorkovnica transformátora je zabezpečené krytom s možnosťou plombovania. Na telese transformátora je umiestnený štítok s informáciami o technických a metrologických parametroch. Montáž meracieho transformátora prúdu je možné vykonať priamo upevnením na meraný kábel, alebo pomocou prídavných kovových uholníkov upevnením o inú konštrukciu.

Názov meradla: Merací transformátor prúdu

Typ meradla: **UGSSF 708**

Meracie transformátory prúdu typ **UGSSF 708** sa vyrábajú v dvoch vyhotoveniach (veľkosť 1 a 2). Vyhodenie transformátora prúdu sa líšia rozmermi jadra.

### Základné technické údaje:

typ:	<b>UGSSF 708 ;</b>
najvyššie napätie zariadenia (kV):	0,72;
menovité skúšobné napätie (kV):	3;
menovitý primárny prúd (A):	20 až 1600;
menovitý sekundárny prúd (A):	1 alebo 5;
počet sekundárnych obvodov:	1;
menovitá frekvencia (Hz):	50 alebo 60;
menovitý trvalý tepelný prúd:	$1,0 \times I_N$ ;
menovitý krátkodobý tepelný prúd ( $I_{th}$ ):	$70 \times I_N$ ;
menovitý dynamický prúd ( $I_{dyn}$ ):	$2,5 \times I_{th}$ ;
teplota okolitého vzduchu:	- 25 °C až + 40 °C;
trieda ochrany krytom:	IP54;
menovitý výkon (VA):	1 až 30;
nadprúdové číslo prístroja (FS):	FS5 .... FS25;
trieda izolácie:	E;

### Základné metrologické charakteristiky

menovitý výkon/trieda presnosti:

- pre meranie: 0,2S; 0,2; 0,5; 0,5S; 0,5; 1 alebo 3; (podľa STN EN 61 869-2);
- pre istenie: 5P alebo 10P (podľa STN EN 61 869-2);

### Overenie meradla:

Overovanie sa vykonáva podľa prílohy č.50 k vyhláske ÚNMS SR č. 161/2019 Z. z. o meradlách a metrologickej kontrole, STN EN 61869-1 "Prístrojové transformátory. Časť 1: „Všeobecné požiadavky.“ (2010) a STN EN 61 869-2 „Prístrojové transformátory. Časť 2 Dodatočné požiadavky na transformátory prúdu. (2013)“;

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“ (2010) a STN EN 61 869-2 „Prístrojové transformátory. Časť 2 Dodatočné požiadavky na transformátory prúdu. (2013)“ a vyhovujú skúškam sa opatria:

- overovacou plombou, alebo overovacou značkou na telese transformátora;
- 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. 003/300/212/21**

**Názov meradla:** Merací transformátor prúdu

**Typ meradla:** UGSSF 708

**Značka schváleného typu:** TSK 212/21-172

**Výrobca:**  
Obchodné meno: RITZ Messwandler Dresden GmbH. ;  
Adresa : Bergener Ring 65-67,  
01458 Ottendorf - Okrilla,  
IČO: Nemecko

**Žiadateľ:**  
Obchodné meno: ŠKODA Transportation a.s.;  
Adresa : Emila Škody 2922/1,  
301 00 Plzeň  
ČR  
IČO/DIČ: 62623753/CZ62623753

**Číslo úlohy:** 361 732

**Počet strán:** 8

**Počet príloh:** 2

**Dátum vydania:** 26.1.2021

---

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

## 1. Všeobecné ustanovenie

Tento protokol je podkladom na vydanie rozhodnutia o schválení typu meradla podľa § 20 zákona č.157/2018 Z. z. o metrologii a o zmene niektorých zákonov v znení zákona č. 198/2020 Z. z. (ďalej len „zákon č.157/2018 Z. z.“) Slovenským metrologickým ústavom na typ meradla:

*merací transformátora prúdu typ UGSSF 708;*

### 1.1 Rozsah posudzovania

**Meradlo svojim charakterom zodpovedá:**

určenému meradlu, podľa položky č.4.6 „Prístrojový transformátor prúdu a napätia používaný v spojení s elektromerom“ príloha č. 1 vyhlášky ÚNMS SR č. 161/2019 Z. z. o meradlách a metrologickej kontrole v znení neskorších predpisov (ďalej len „vyhláška č. 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 elektromerom“ k vyhláške 161/2019 Z.z.
- STN EN 61 869-1 „Prístrojové transformátory. Časť 1 Všeobecné požiadavky. (2010)“.
- STN EN 61 869-2 „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 **UGSSF 708** použitá pri posudzovaní je obsiahnutá v:

- „UGSSF 708. Transformátor prúdu s deleným jadrom pre vonkajšie použitie“ (popis vyhotovenia; dokument RITZ Messwandler );
- „Transformátor prúdu typ UGSSF s deleným jadrom pre vonkajšie použitie.“ (výkres č. MB3.5060, dokument RITZ Messwandler );
- „Vyhlásenie o zhode pre transformátor prúdu typ UGSSF“ – vydané výrobcom dňa 18.09.2019; (Declaration of Conformity; dokument RITZ Messwandler);

„Technická dokumentácia predložená na konanie o schválení typu meradla je uložená v odbore 600 Slovenského metrologického ústavu Bratislava.

### 1.3 Údaje o dokladoch:

Pri posudzovaní boli použité nasledovné doklady súvisiace so schválením typu:

- „Protokol o typovej skúške č. 2.03.02466.1-05a\_E“ vykonanej v skúšobni AIT, Rakúsko zo dňa 12.10.2012;

- „Protokol o typovej skúške č. 2.03.02466.1-05b\_E“ vykonanej v skúšobni AIT, Rakúsko zo dňa 17.09.2012;
- Protokol o typovej skúške č. 2.05.00691.1.0-3612“ vykonanej v skúšobni AIT, Rakúsko zo dňa 31.08.2012;
- „Protokol o typovej skúške č. 04C0.72/211/12“ vykonanej v skúšobni RITZ, Nemecko zo dňa 12.10.2012;
- „Protokol o typovej skúške č. 02C0.72/213/12“ vykonanej v skúšobni RITZ, Nemecko zo dňa 12.10.2012;
- „Protokol o typovej skúške č. 02C0.72/214/12“ vykonanej v skúšobni RITZ, Nemecko zo dňa 12.10.2012;

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 transformátora prúdu typ UGSSF 708 boli vykonané v skúšobni AIT, Rakúsko a RITZ, Nemecko na vzorkách meracieho transformátora prúdu špecifikovaných v protokoloch uvedených v bode 1.3.

## 2. Popis meradla:

Názov meradla: Merací transformátor prúdu

Typ meradla: **UGSSF 708**

Meracie transformátory prúdu typ **UGSSF 708** sa vyrábajú v dvoch vyhotoveniach (veľkosť 1 a 2). Vyhotovenie transformátora prúdu sa líšia rozmermi jadra. (príloha č,2)

Technický popis meradla:

Meracie transformátory prúdu typ UGSSF 708, firmy RITZ Messwandler sú určené na montáž vo vonkajšom prostredí.

Transformátory typ UGSSF 708 pre vonkajšiu montáž majú stupeň ochrany krytom IP54.

Aktívnu, meraciu časť transformátora tvorí jadro, ktoré je delené. Jadro sa skladá sa z dvoch segmentov, čo umožňuje meranie prúdu na káblových vodičoch vedenia. Styčné plochy segmentov jadra sú lapované, tak aby sa zabezpečilo dokonalé magnetické spojenie. Obe časti jadra sú mechanicky spojené štyrmi skrutkami. Sekundárne vinutie je navinuté na obvode jadra a jeho konce sú vyvedené do svorkovnice, ktorá je umiestnená v hornej časti transformátora. Svorkovnica transformátora je zabezpečené krytom s možnosťou plombovania.

Celá zostava aktívnej časti transformátora je zaliata v epoxidovej živici, ktorá zabezpečuje vnútornú a vonkajšiu izoláciu transformátora a tiež jeho mechanickú pevnosť.

Na telese transformátora je umiestnený štítok s informáciami o technických a metrologických parametroch.

Montáž meracieho transformátora prúdu je možné vykonať priamo upevnením na meraný kábel, alebo pomocou prídavných kovových uholníkov upevnením o inú konštrukciu.

Mechanické vyhotovenie konštrukcie transformátora prúdu je v:

- prílohe č.1 „Vyhotovenie meracieho transformátora prúdu typ UGSSF 708.“
- prílohe č.2 „Rozmerový nákres meracieho transformátora prúdu typ UGSSF 708.“

## 2.1 Základné technické údaje

typ:	<b>UGSSF 708 ;</b>
najvyššie napätie zariadenia (kV):	0,72;
menovité skúšobné napätie (kV):	3;
menovitý primárny prúd (A):	20 až 1600;
menovitý sekundárny prúd (A):	1 alebo 5;
počet sekundárnych obvodov:	1;
menovitá frekvencia (Hz):	50 alebo 60;
menovitý trvalý tepelný prúd:	1,0 x I <sub>N</sub> ;
menovitý krátkodobý tepelný prúd (I <sub>th</sub> ):	70 x I <sub>N</sub> ;
menovitý dynamický prúd (I <sub>dyn</sub> ):	2,5 x I <sub>th</sub> ;
teplota okolitého vzduchu:	- 25 až + 40° C;
trieda ochrany krytom:	IP54;
menovitý výkon (VA):	1 až 30;
nadprúdové číslo prístroja (FS):	FS5 .... FS25;
trieda izolácie:	E;

## 2.2 Základné metrologické charakteristiky

menovitý výkon/trieda presnosti:

- pre meranie:

0,2S; 0,2; 0,5; 0,5S; 0,5; 1 alebo 3; (podľa STN EN 61 869-2);

- pre istenie:

5P alebo 10P (podľa STN EN 61 869-2);

## 3. Posúdenie výkresovej a technickej dokumentácie

Vzorok meracích transformátorov prúdu typ UGSSF 708, 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 skúšobni AIT, Rakúsko a 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 k vyhláske č. 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 č. 161/2019 Z. z. , STN EN 61 869-1 a STN EN 61 869-2 boli v skúšobni KONČAR, Chorvátsko vykonané nasledovné skúšky:

- *krátkodobé prúdové skúšky;*

(Podľa prílohy č.50 k vyhláske č. 161/2019 Z. z., STN EN 61 869-1 a STN EN 61 869-2). Meradlo vyhovelo požiadavkám.

- *skúška oteplenia;*

(Podľa prílohy č.50 k vyhláske č. 161/2019 Z. z., STN EN 61 869-1 a STN EN 61 869-2). Meradlo vyhovelo požiadavkám.

*prepäťové skúšky medzizávitovej izolácie*

- *prepäťové skúšky medzizávitovej izolácie;*

(Podľa prílohy č.50 k vyhláske č. 161/2019 Z. z., STN EN 61 869-1 a STN EN 61 869-2). Meradlo vyhovelo požiadavkám.

- *skúška za dažďa pre typy transformátorov na vonkajšiu montáž;*

(Podľa prílohy č.50 k vyhláske č. 161/2019 Z. z., STN EN 61 869-1 a STN EN 61 869-2). Meradlo vyhovelo požiadavkám.

- *skúšky zistenia chýb;*

(Podľa prílohy č.50 k vyhláske č. 161/2019 Z. z., STN EN 61 869-1 a STN EN 61 869-2). Meradlo vyhovelo požiadavkám.

Skúšané vzorky vyhoveli 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.50 „Meracie transformátory prúdu a napätia používané v spojení s elektromerami“ k vyhláske č. 161/2019 Z. z., STN EN 61869-1 „Prístrojové transformátory. Časť 1: Všeobecné požiadavky.“ (2010) a STN EN 61 869-2 „Prístrojové transformátory. Časť 2 Dodatočné požiadavky na transformátory prúdu. (2013)“.

## 7. 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 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.50 k vyhláske č. 161/2019 Z. z., STN EN 61 869-1 „Prístrojové transformátory. Časť 1: „Všeobecné požiadavky.“ (2010) a STN EN 61 869-2 „Prístrojové transformátory. Časť 2 Dodatočné požiadavky na transformátory prúdu. (2013)“;

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“ (2010) a STN EN 61 869-2 „Prístrojové transformátory. Časť 2 Dodatočné požiadavky na transformátory prúdu. (2013)“ a vyhovujú skúškam sa opatria:

- overovacou plombou, alebo overovacou značkou na telese transformátora;
- 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.

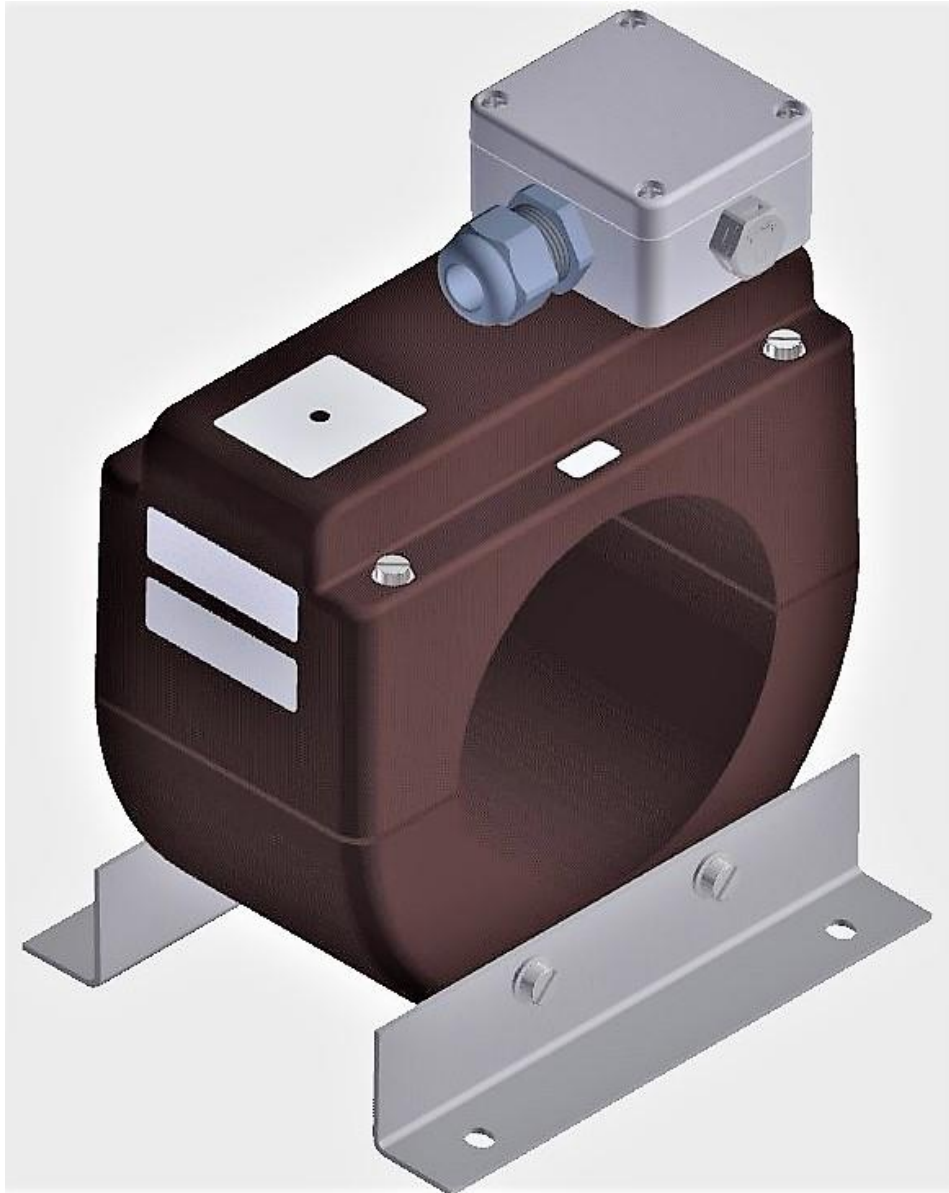
Rovnopis protokolu o skúške (uvedené v ods. 5) môže byť odovzdaný zákazníkovi len so súhlasom generálneho riaditeľa ústavu. Výsledky skúšok sa týkajú iba predmetu skúšok a nenahradzujú iné dokumenty.



**9. Prílohy:**

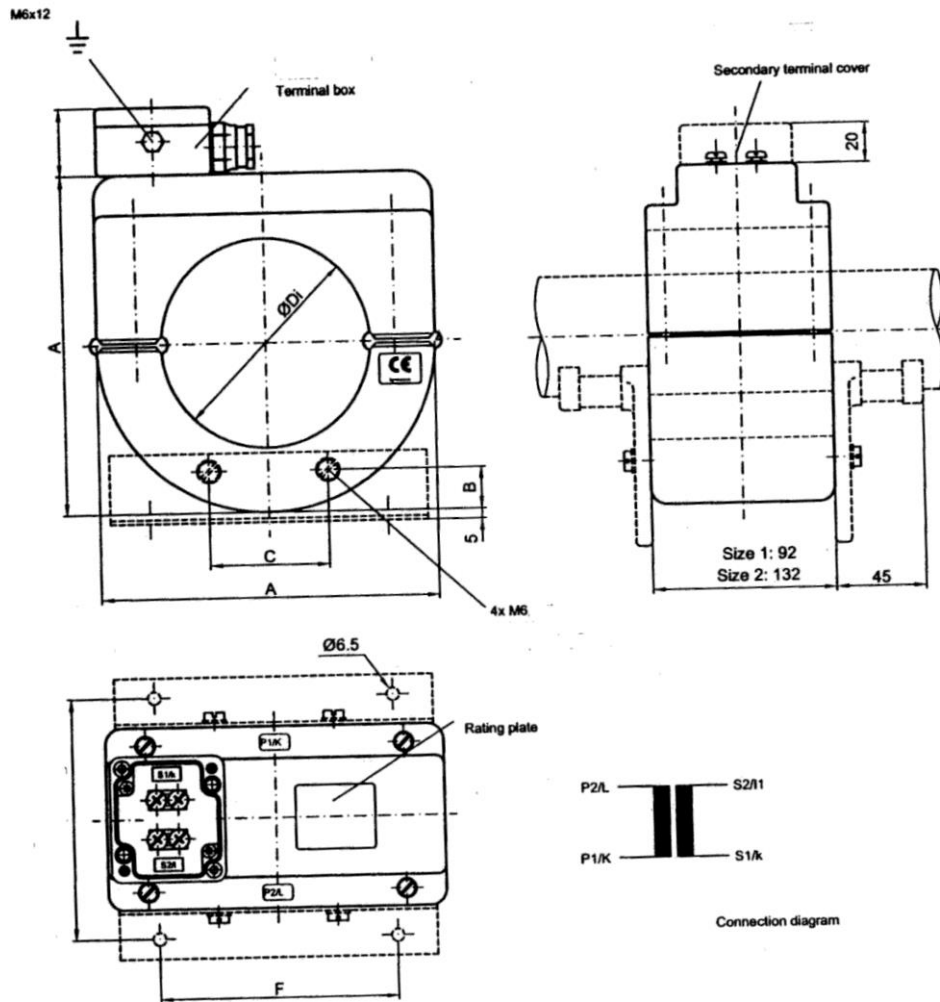
- Príloha č.1

**„Vyhotovenie meracieho transformátora prúdu typ UGSSF 708.“**



- Príloha č.2

„Rozmerový náčrt meracieho transformátora prúdu typ UGSSF 708.“



typ	A	B	C	ØDi	E	F	Veľkosť 1	Veľkosť 2
							Hmotnosť (kg)	
UGSSF 708	170	21	60	85	120	160	4,5	6,8