



## CERTIFIKÁT TYPU MERADLA

č. 119/1/221/17 Revízia 1

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 361884 vydáva podľa § 23 ods. 2 zákona toto rozhodnutie, ktorým

### *schvaľuje typ meradla*

**Názov meradla:** Trojfázový statický elektromer  
**Typ:** AMT B2  
**Žiadateľ:** Applied Meters, a.s., Prešov  
**IČO:** 36 493 732  
**Výrobca:** Applied Meters, a.s., Prešov

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. 49 "Elektromery" k vyhláske ÚNMS SR č. 161/2019 Z. z. o meradlách a metrologickej kontrole (ďalej len vyhláska č. 161/2019Z. z.).

Tento certifikát sa vzťahuje výhradne na funkcie a aplikácie, ktoré nie sú špecifikované v nariadení vlády SR č. 145/2016 Z. z. o sprístupňovaní meradiel na trhu, príloha č. 5, MI-003 v znení nariadenia vlády SR č. 328/2019 Z. z., ktorým sa preberá smernica Európskeho parlamentu a Rady 2014/32/EÚ z 26. februára 2014.

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. 035/300/221/23 zo dňa 2. 10. 2023 vydanom Slovenským metrologickým ústavom. Uvedenému typu meradla sa pridáva značka schváleného typu:

### **TSK 221/17 - 119**

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: 25. apríla 2027**

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.

Revízia 1 nahrádza v plnom rozsahu certifikát schválenia typu č. 119/1/221/17 zo dňa 26. apríla. 2017.  
V Bratislave 3. októbra 2023

Ing. Maroš Kamenský, MBA  
generálny riaditeľ

**Popis meradla:**

Trojfázové statické elektromery typ AMT B2 sú programovateľné určené na merania činnej, jalovej a zdanlivej elektrickej energie v trojfázových štvorvodičových sieťach s frekvenciou 50 Hz so zobrazením údajov na LCD. Elektromery sa do obvodu zapájajú nepriamo cez meracie transformátory prúdu alebo aj cez meracie transformátory napätia. Sú určené na vnútornú montáž.

Názov meradla: trojfázový statický elektromer

Typ meradla: **AMT B2;**

**Základné technické údaje:**

Typ:	<b>AMT B2;</b>
Referenčné napätie $U_N$ :	3x230/400 V; 3x57,7/100 V;
Referenčný prúd $I_{ref}$ :	5 A; 10 A;
Menovitý prúd $I_N$ :	5 A;
Prechodový prúd $I_{tr}$ :	
- priame zapojenie:	0,5 A; 1 A;
- polopriame zapojenie:	0,25 A;
- nepriame zapojenie:	0,25 A;
Nábehový prúd $I_{st}$ :	< 10 mA;
Minimálny prúd $I_{min}$ :	
- priame zapojenie:	0,25 A; 0,5 A;
- polopriame zapojenie:	0,05 A;
- nepriame zapojenie:	0,05 A;
Maximálny prúd $I_{max}$ :	
- priame zapojenie:	40 A, 50 A, 60 A, 65 A, 80 A, 100 A; 120 A;
- polopriame zapojenie:	10 A;
- nepriame zapojenie:	10 A;
Menovitá frekvencia:	50 Hz ( $\pm 2\%$ );
Konštanta elektromeru:	
- merania činnej energie:	1000 imp./kWh (voliteľné od 1 do 30 000 imp./kWh);
- merania jalovej energie:	1000 imp./kvarh (voliteľné od 1 do 30 000 imp./kvarh);
Teplotný rozsah:	od -40 °C do +70 °C (3K7);
Stredný teplotný koeficient:	$\leq 0,04 \%/K$
Stupeň ochrany:	IP 53; IP 54 (púzdro)
Hmotnosť:	$\leq 1,23$ kg
Elektromagnetické prostredie:	E2

Verzia softvéru	096.00	108.01	108.02	108.03	108.10	136.00	138.00	138.30
Checksum (CRC16)	0x7013	0xED5D	0xE00B	0xF9FC	0xA285	0xEC45	36AA	F733
Verzia softvéru	136.01	136.02	136.03	136.04	136.05	136.10	138.10	138.20
Checksum (CRC16)	0x18A2	0xD5F8	0xA5A2	0x25A2	0xAA86	0x5220	C55E	685A

Podrobnejšie technické charakteristiky sú uvedené v protokole 035/300/321/23

**Základné metrologické charakteristiky:**

Trieda presnosti elektromera pre meranie jalovej energie:

- 2 alebo 3 (podľa prílohy č. 49 k vyhláske č. 161/2019 Z. z., podľa STN EN 62053-23);

**Overenie meradla:**

Overovanie sa vykonáva podľa prílohy č. 49 „Elektromery“ k vyhláske č. 161/2019 Z. z. o metrologickej kontrole, STN EN 62052-11 a STN EN 62053-23 a špecifikácii výrobcu.

Čas platnosti overenia elektromerov pre priame zapojenie, alebo cez prúdové transformátory podľa položky č. 4.4 prílohy č. 1 vyhlásky ÚNMS SR č. 161/2019 Z. z. je 12 rokov.

Čas platnosti overenia elektromerov pre zapojenie cez napäťové a prúdové transformátory podľa položky č. 4.5 prílohy č. 1 vyhlásky ÚNMS SR č. 161/2019 Z. z. je 5 rokov.

**Umiestnenie overovacích, zabezpečovacích značiek a značiek montážnika:**

Elektromery, ktoré vyhovujú skúškam podľa prílohy č. 49 k vyhláske č. 161/2019 Z. z., súvisiacich predpisov a špecifikácii výrobcu sa opatria dvoma overovacími plombami na veku elektromera a jednou zabezpečovacou plombou na kryte komunikačného modulu a dvomi montážnymi plombami na kryte svorkovnice.

*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. 035/300/221/23

Revízia č. 1

**Názov meradla:** Trojfázový statický elektromer

**Typ meradla:** AMT B2

**Značka schváleného typu:** TSK 221/17-119

**Výrobca:**

Obchodné meno: Applied Meters, a.s.  
Budovateľská 50, 080 01 Prešov  
Slovenská republika

**Žiadateľ:**

Obchodné meno: Applied Meters, a.s.  
Adresa: Budovateľská 50, 080 01 Prešov  
Slovenská republika

**IČO/DIČ:** 36 493 732 / 202 181 5840

**Číslo úlohy:** 361 884

**Počet strán:** 14

**Počet príloh:** 4

**Dátum vydania:**

Revízia č. 1 nahrádza v plnom rozsahu protokol č. 017/300/221/17 zo dňa 24.04.2017.

---

**Vypracoval:**

**Skontroloval:**

**Schválil:**

## 1. Všeobecné ustanovenie

Tento protokol je podkladom na vydanie rozhodnutia o schválení typu meradla podľa § 23 zákona č. 157/2018 Z. z. o metrológii a o zmene a doplnení niektorých zákonov (ďalej len „zákon č. 157/2018 Z. z.“) Slovenským metrologickým ústavom na typ meradla:

*Trojfázový statický elektromer AMT B2;*

### 1.1 Rozsah posudzovania

#### **Meradlo svojim charakterom zodpovedá:**

určenému meradlu, podľa prílohy č. 1, položky č. 4.4 „Jednofázový a viacfázový statický elektromer určený na priame meranie elektrickej energie alebo na meranie elektrickej energie v spojení s prístrojovým transformátorom prúdu“ a podľa položky č. 4.5 „Statický elektromer určený na meranie elektrickej energie v spojení s prístrojovým transformátorom prúdu a napätia“ vyhlášky ÚNMS SR č. 161/2019 Z. z. o meradlách a metrologickej kontrole (ďalej len „vyhláška 161/2019 Z.z.“).

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

- Príloha č. 49 "Elektromery" k vyhláške 161/2019 Z. z.;
- STN EN 62052-11 „Zariadenia na meranie elektrickej energie (striedavého prúdu) Všeobecné požiadavky, skúšky a skúšobné podmienky. Časť 11: Meracie zariadenie;
- STN EN 62053-23 „Zariadenia na meranie elektrickej energie (striedavého prúdu) Osobitné požiadavky. Časť 23: Statické elektromery na jalovú energiu (triedy presnosti 2 a 3);

#### **Poznámka:**

Tento protokol, ktorý je podkladom na vydanie rozhodnutia o schválení typu meradla, sa týka výhradne funkcií a aplikácií, ktoré nie sú predmetom schválenia podľa smernice MID a nariadenia vlády SR č. 145/2016 Z. z. o meradlách.

Funkcie a aplikácie, ktoré podliehajú schválení podľa smernice MID a nariadenia vlády SR č. 145/2016 Z. z. o meradlách boli schválené v SLM, Slovensko (ES certifikát č. SK 15-058 MI003 Rev. 9 zo dňa 18.01.2023, vydaný Notifikovanou osobou č. 1432).

### 1.2 Údaje o technickej dokumentácii použitej pri posudzovaní:

Výkresová a technická dokumentácia trojfázového statického elektromera, typ AMT B2, použitá pri posudzovaní je obsiahnutá v:

- Príručka používateľa. Trojfázové statické elektromery na meranie činnnej, jalovej a zdanlivej energie s LCD a s vnútornými hodinami a profilmi údajov. AMT B2x-Fx. (Dokument č.1\_06/04\_M\_slo\_2017/02; Applied Meters, a.s.)

- Príručka pre používateľa. Trojfázové statické elektromery na polopriame a nepriame meranie činnnej a jalovej energie, s LCD, vnútornými hodinami, profilmi údajov a RS485. AMT B23-FR4TEI4. (Dokument č. 1\_06/2\_MD8A\_slo/bul\_2023/06; Applied Meters, a.s.)

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:

- „ES certifikát č. SK 15-58 MI003 Rev. 1“ zo dňa 19.4.2016, vydaný Notifikovanou osobou č. 1432“
- „ES certifikát č. SK 15-58 MI003 Rev. 9“ zo dňa 18.01.2023, vydaný Notifikovanou osobou č. 1432“
- „Protokol o skúške typu meradla č. 1T/AMT B2/17“ vydaný v Applied Meters dňa 15.3.2017
- „Protokol o skúške typu meradla č. 2016/MI-003/B002/001“ vydaný v SLM dňa 14.4.2016
- „Protokol o skúške 00494B/2014“ vydaný v skúšobni EVPÚ Nová Dubnica dňa 15.12.2014
- „Protokol o skúške 00494B/2014“ vydaný v skúšobni EVPÚ Nová Dubnica dňa 11.12.2014
- „Protokol o skúške typu meradla č. 2014/MI-003/B058/001“ vydaný v SLM dňa 3.12.2014
- „Protokol o skúške č. 03R/AMT B2/23“ vydaný v Applied Meters dňa 06.07.2023

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

### 1.4 Údaje o vzorkách určeného meradla:

Skúšky trojfázového statického elektromera, typ AMT B2 boli vykonané na vzorkách elektromerov špecifikovaných v protokole o skúške typu uvedenej v bode 1.3.

## 2. Popis meradla:

Názov meradla: trojfázový statický elektromer

Typ meradla: **AMT B2;**

Technický popis meradla:

Trojfázové statické elektromery typ AMT B2 sú programovateľné určené na merania činnnej, jalovej a zdanlivej elektrickej energie v trojfázových štvorvodičových sieťach s frekvenciou 50Hz so zobrazením údajov na LCD. Elektromery sa do obvodu zapájajú nepriamo cez meracie transformátory prúdu alebo aj cez meracie transformátory napätia. Sú určené na vnútornú montáž.

Elektromery, v závislosti od vyhotovenia, môžu mať ďalšie funkcie:

- meranie činnnej, jalovej a zdanlivej energie v oboch smeroch;
- meranie činnnej energie po fázach;
- meranie jalovej energie po kvadrantoch;
- meranie všetkých energií v sadzbách ovládaných zvonku (dve sadzby), alebo vnútorným kalendárom spínacích časov – ToU (štyri sadzby);
- meranie maximálneho stredného činného výkonu v oboch smeroch a v štyroch sadzbách
- meranie celkového okamžitého činného, jalového a zdanlivého výkonu v oboch smeroch;

- meranie okamžitých hodnôt napätia a prúdu po fázach, účinníka, fázového posunu a frekvencie;
- historické záznamy meraných veličín (energie, maxima stredného výkonu, napätia a prúdov), záznam profilu údajov a prevádzkových udalostí (narušení);

Elektromery umožňujú zobrazenie energií, výkonov, napätí, prúdov, frekvencie, účinníka, stavového slova, správy o vnútorných chybách, verzie použitého firmvéru, výrobného čísla, dátumu, času a počítadiel udalostí na LCD.

Konštrukciu trojfázového statického elektromera typ AMT B2 tvoria nasledovné časti:

- vstupné prevodníky napätia a prúdu na snímanie analógových signálov. v.
- meracie ústrojenstvo elektromera je realizované na doske plošného spoja použitím SMD technológie. Základom je zákaznícky integrovaný obvod, ktorý spracúva analógové signály, pričom výstupom je digitálny signál úmerný meranej energii. Výstupná informácia z meracieho obvodu je vstupom pre:
- zobrazovaciu jednotku - LCD displej.

Elektromery, podľa vyhotovenia, môžu byť vybavené nasledujúcimi vstupno/výstupnými prvkami pre monitorovanie, alebo ovládanie ich funkcií:

- Skúšobný výstup ( $TO_A$  a  $TO_R$ ) elektromera:  
LED  $TO_A$  – skúšobný výstup pre činnú energiu; LED  $TO_R$  – skúšobný výstup pre jalovú energiu; (Frekvencia blikania LED diód závisí od konštanty skúšobného výstupu  $k_{TOA}$  [imp/kWh], alebo  $k_{TOR}$  [imp/kvarh] a je úmerná meranej činnej, alebo jalovej energii;
- Impulzný výstup (SO) : - elektromer môže byť vybavený dvoma impulznými výstupmi (napr. pre odber a dodávku činnej energie alebo pre jalovú energiu).
- Obrátený smer toku energie: - je indikovaný rozsvietenou ľavou šípkou „◀“ na vektorovom diagrame zobrazenom na LCD;
- Narušenie magnetickým poľom: - je indikované rozsvietenou šípkou na LCD nad znakom „∩“;
- Narušenie krytu svorkovnice: - signalizuje rozsvietená šípka na LCD nad znakom „kryt“;
- Narušenie veka elektromera: - signalizuje rozsvietená šípka na LCD nad znakom „veko“;
- Optické sériové rozhranie: umožňuje obojstrannú komunikáciu, dovoľuje parametrizáciu elektromera;
- Komunikačné rozhranie RS485;
- Komunikačný modul Mesh;
- Komunikačný modul GSM/GPRS;
- Komunikačný modul PLC;
- Výstupné relé;
- Externý vstup ovládania sadzieb: na ovládanie sadzieb externým signálom;
- Vstup ovládania režimu zobrazovania LCD displeja. (mechanické tlačidlo, alebo bezkontaktný snímač);
- Pomocné napájanie: umožňuje odčítať a parametrizovať elektromer, ktorý nie je nainštalovaný v sieti a to pripojením vonkajšieho sieťového napätia 230V, 50Hz na svorky 13, 15. (Na svorky 13, 15 sa nesmie pripájať napätie, keď je elektromer zapojený v elektrickej sieti)

Zostava elektromera je umiestnená v celoplastovom puzdre, určenom na montáž pomocou upevňovacích skrutiek. Meracia časť je umiestnená v puzdre, ktoré môže byť ultrazvukovo zvarené.

Vyhotovenie puzdra zodpovedá požiadavkám ochrany proti vniknutiu a nedovolenému dotyku IP54. Puzdro, teleso svorkovnice, kryt svorkovnice a záves sú zhotovené

z celoizolovaného materiálu v ochrannej triede II. Popis je realizovaný priamo na veko laserom.

Puzdro sa skladá zo spodku, svorkovnice a jej krytu, veka a vložky veka. Vložka veka je vyrobená z číreho polykarbonátu, ktorá sa vkladá do veka. Medzi veko a vložku veka sa vkladá kapacitný štítok. Puzdro umožňuje plombovanie na dvoch miestach veka a na dvoch miestach krytu svorkovnice.

Verzia softvéru	096.00	108.01	108.02	108.03	108.10	136.00	138.00	138.30
Checksum (CRC16)	0x7013	0xED5D	0xE00B	0xF9FC	0xA285	0xEC45	36AA	F733
Verzia softvéru	136.01	136.02	136.03	136.04	136.05	136.10	138.10	
Checksum (CRC16)	0x18A2	0xD5F8	0xA5A2	0x25A2	0xAA86	0x5220	C55E	

Poznámka: Vyhotovenie trojfázového statického elektromera typ AMT B2 je v prílohe č. 1;  
 Popis displeja elektromera AMT B2 (príklad) je v prílohe č. 2;  
 Doplnkové značenie elektromera typ AMT B2 je v prílohe č. 3;  
 Schémy zapojenia elektromera typ AMT B2 je v prílohe č. 4.

## 2.1 Základné technické údaje

Typ:	<b>AMT B2;</b>
Referenčné napätie $U_n$ :	3x230/400V; 3x57,7/100V;
Referenčný prúd $I_{ref}$ :	5A; 10A;
Menovitý prúd $I_n$ :	5A;
Prechodový prúd $I_{tr}$ :	
- priame zapojenie:	0,5A; 1A;
- polopriame zapojenie:	0,25A;
- nepriame zapojenie:	0,25A;
Nábehový prúd $I_{st}$ :	< 10mA;
Minimálny prúd $I_{min}$ :	
- priame zapojenie:	0,25A; 0,5A;
- polopriame zapojenie:	0,05A;
- nepriame zapojenie:	0,05A;
Maximálny prúd $I_{max}$ :	
- priame zapojenie:	40 A, 50 A, 60 A, 80 A, 100 A; 120 A;
- polopriame zapojenie:	10A;
- nepriame zapojenie:	10A;
Menovitá frekvencia:	50Hz ( $\pm 2\%$ );
Konštanta elektromeru:	
- merania činnnej energie:	1000 imp./kWh (voliteľné od 1 do 30 000 imp./kWh);
- merania jalovej energie:	1000 imp./kvarh (voliteľné od 1 do 30 000 imp./kvarh);
Vlastná spotreba:	
- v napäťových obvodoch:	$\leq 0,52/0,24$ VA/W pre 57,7V $\leq 1,29/0,81(L1)/0,95/0,36(L2,L3)$ VA/W pre 230V
- v pomocnom napájaní:	$\leq 5,30/2,49(57,7V)$ VA/W; $\leq 1,89/0,90(230V)$ VA/W
- v prúdových obvodoch:	$\leq 0,01$ VA
Teplotný rozsah:	od $-40^\circ\text{C}$ do $+70^\circ\text{C}$ (3K7);
Stredný teplotný koeficient:	$\leq 0,04$ %/K

Stupeň ochrany:	IP 53; IP 54 (púzdro)
Hmotnosť:	≤ 1,23 kg
Mechanické prostredie:	M1
Elektromagnetické prostredie:	E2

## 2.2 Základné metrologické charakteristiky

Trieda presnosti:

- pre meranie činnnej energie: A alebo B (podľa STN EN 50470-3);
- pre meranie jalovej energie: 2 alebo 3 (podľa STN EN 62053-23 a prílohy č. 49 k vyhláske č. 161/2019 Z. z.);

## 3. Posúdenie výkresovej a technickej dokumentácie

Vzorky trojfázového statického elektromera typ AMT B2, 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 Applied Meters a SLM, Slovensko za podmienok stanovených v zmysle EN 50470-1; EN 50470-3; EN 62052-11; EN 62053-23, ktoré sú obsiahnuté v prílohe č. 49 k vyhláske č. 161/2019.

Na základe skúšok typu meradla vykonaných v skúšobni Applied Meters a SLM, Slovensko a odborným posúdením ich výsledkov bolo zistené, že meradlá spĺňajú **všetky** metrologické a technické charakteristiky Prílohy č. 49 k vyhláske č. 161/2019 Z. z.; STN EN 62052-11; a STN EN 62053-23.

## 5. Údaje o hodnotených technických a metrologických charakteristikách: Hodnotená (meraná) metrologická (technická) charakteristika

V súlade s požiadavkami prílohy č. 49 „Elektromery“ k Vyhláske č. 161/2019 Z. z., STN EN 62052-11 „Zariadenia na meranie elektrickej energie (striedavého prúdu). Všeobecné požiadavky, skúšky a skúšobné podmienky. Časť 11: Meracie zariadenie“; STN EN 62053-23 „Zariadenia na meranie elektrickej energie (striedavého prúdu) Osobitné požiadavky. Časť 23: Statické elektromery na jalovú energiu (triedy presnosti 2 a 3)“, boli vykonané nasledovné skúšky:

- *skúšky izolačných vlastností:*

- skúška impulzným napätím;
- skúška striedavým napätím;

Meradlo **vyhovelo** požiadavkám prílohy č. 49 „Elektromery; STN EN 62052-11 a STN EN 62053-23.

- *skúšky požiadaviek na presnosť:*

- skúška konštanty elektromera;
- skúška podmienok nábehu;
- skúška chodu pod napätím;
- skúška vplyvu teploty okolia;
- skúška ovplyvňujúcich veličín;



Meradlo **vyhovelo** požiadavkám prílohy č. 49 „Elektromery; STN EN 62052-11 a STN EN 62053-23.

- *skúšky elektrických požiadaviek:*

- skúška vlastnej spotreby;
- skúška vplyvu napájacieho napätia;
- skúška vplyvu krátkodobých nadprúdov;
- skúška vplyvu vlastného ohrevu;
- skúška vplyvu oteplenia;

Meradlo **vyhovelo** požiadavkám prílohy č. 49 „Elektromery; STN EN 62052-11 a STN EN 62053-23.

- *skúšky elektromagnetickej kompatibility (EMC):*

- meranie rádiového rušenia;
- skúška rýchlymi prechodovými zákmitmi;
- skúška odolnosti proti elektromagnetickým vĺ poliam;
- skúška odolnosti proti elektrostatickému výboju;

Meradlo **vyhovelo** požiadavkám prílohy č. 49 „Elektromery; STN EN 62052-11 a STN EN 62053-23.

- *skúšky klimatických vplyvov:*

- skúška suchým teplom;
- skúška chladom;
- skúška suchým cyklickým teplom;
- skúška slnečným žiarením;

Meradlo **vyhovelo** požiadavkám prílohy č. 49 „Elektromery; STN EN 62052-11 a STN EN 62053-23.

- *skúšky mechanických požiadaviek:*

- skúška pružinovým kladivom;
- skúška rázová;
- skúška vibračná;
- skúška odolnosti proti vplyvu tepla a plameňa;
- skúška ochrany proti prenikaniu prachu a vody;

Meradlo **vyhovelo** požiadavkám prílohy č. 49 „Elektromery; STN EN 62052-11 a STN EN 62053-23.

Výsledky skúšok a zistení sú spracované v protokoloch uvedených v bode 1.3

## 6. Záver

Z výsledkov skúšok, meraní, zistení, posudzovaní a vyhodnotení uvedených v protokole vyplýva, že uvedený typ meradla spĺňa všetky technické charakteristiky a metrologické charakteristiky vzťahujúce sa na daný druh meradla, ktoré sú určené prílohou č. 49 k vyhláske č. 161/2019 Z. z., STN EN 62052-11 a STN EN 62053-23.

## 7. Údaje na meradle

V zmysle Prílohy č. 49 k vyhláske č. 161/2019 Z. z.; STN EN 62052-11 a STN EN 62053-23 budú na trojfázovom statickom elektromery typ AMT B2 minimálne tieto značky a nápisy:

- označenie výrobcu alebo jeho logo;
- označenie typu elektromera;

- druh siete, pre ktorú je elektromer určený (použitím grafického symbolu);
- výrobné číslo a rok výroby;
- referenčné napätie;
- referenčný (základný) a maximálny prúd;
- menovitá frekvencia;
- jednotka meranej energie;
- konštanta elektromera;
- označenie triedy presnosti;
- pracovný rozsah teploty
- značka druhu izolácie (použitím grafického symbolu);
- značka schváleného typu;

Všetky údaje na meradle musia byť v slovenskom jazyku.

## 8. Overenie

Overovanie sa vykonáva podľa prílohy č. 49 „Elektromery“ k vyhláške č. 161/2019 Z.z. o metrologickej kontrole, STN EN 62052-11 a STN EN 62053-23 a špecifikácii výrobcu.

Čas platnosti overenia elektromerov pre priame zapojenie, alebo cez prúdové transformátory podľa položky č. 4.4 prílohy č. 1 vyhlášky ÚNMS SR č. 161/2019 Z. z. je 12 rokov.

Čas platnosti overenia elektromerov pre zapojenie cez napäťové a prúdové transformátory podľa položky č. 4.5 prílohy č. 1 vyhlášky ÚNMS SR č. 161/2019 Z. z. je 5 rokov.

Elektromery, ktoré vyhovujú skúškam podľa prílohy č. 49 k vyhláške č. 161/2019 Z. z., súvisiacich predpisov a špecifikácii výrobcu sa opatria dvoma overovacími plombami na vekú elektromera a jednou zabezpečovacou plombou na kryte komunikačného modulu a dvomi plombami montážnika na kryte svorkovnice.

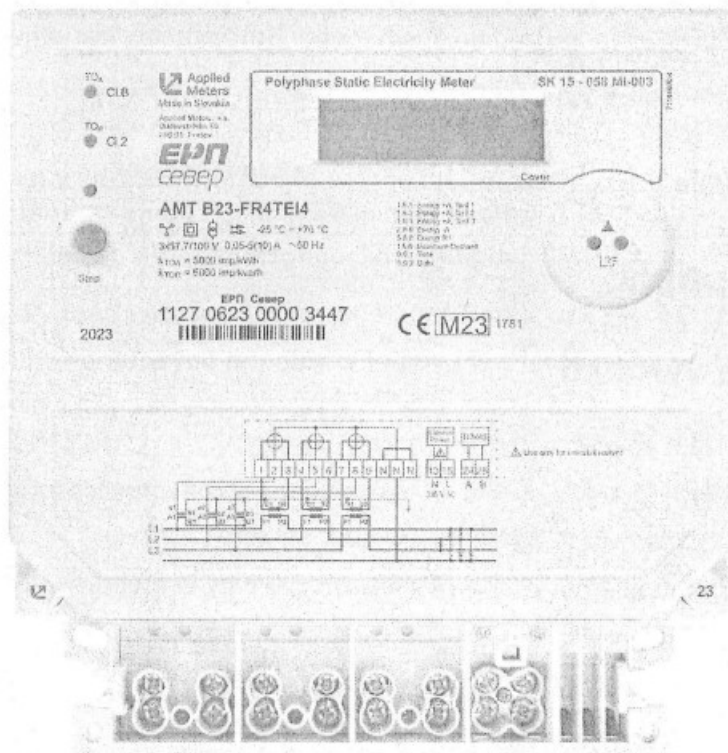
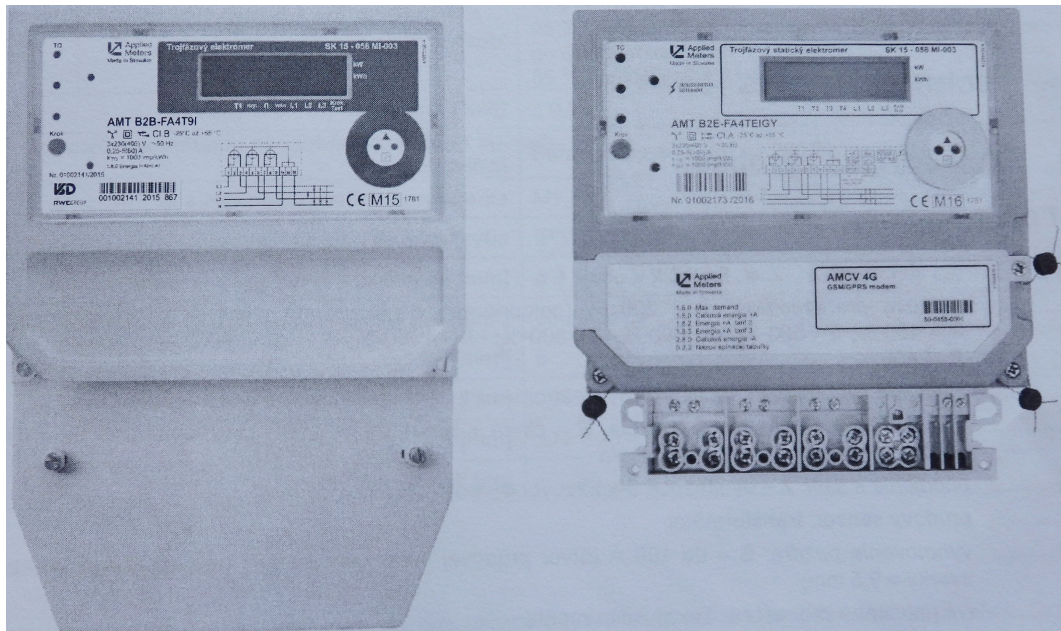
Poznámky:

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

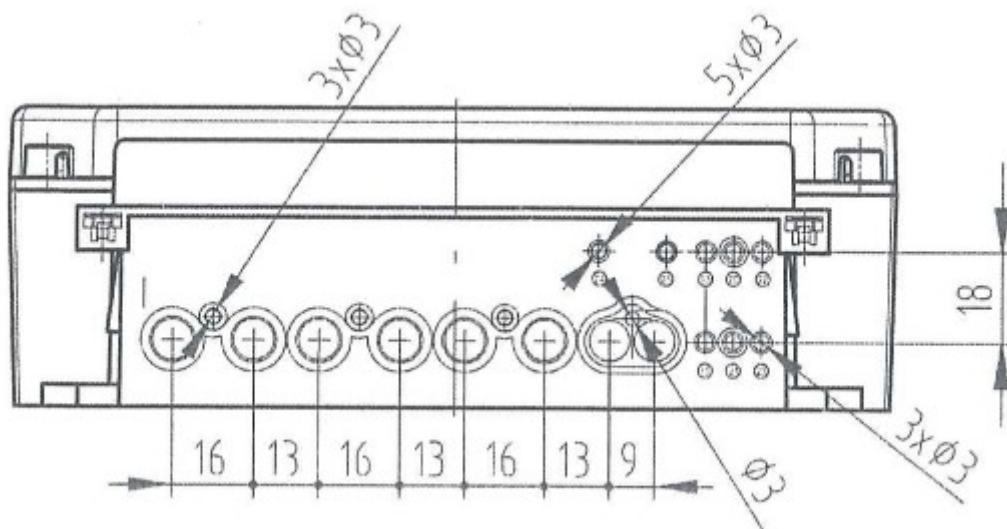
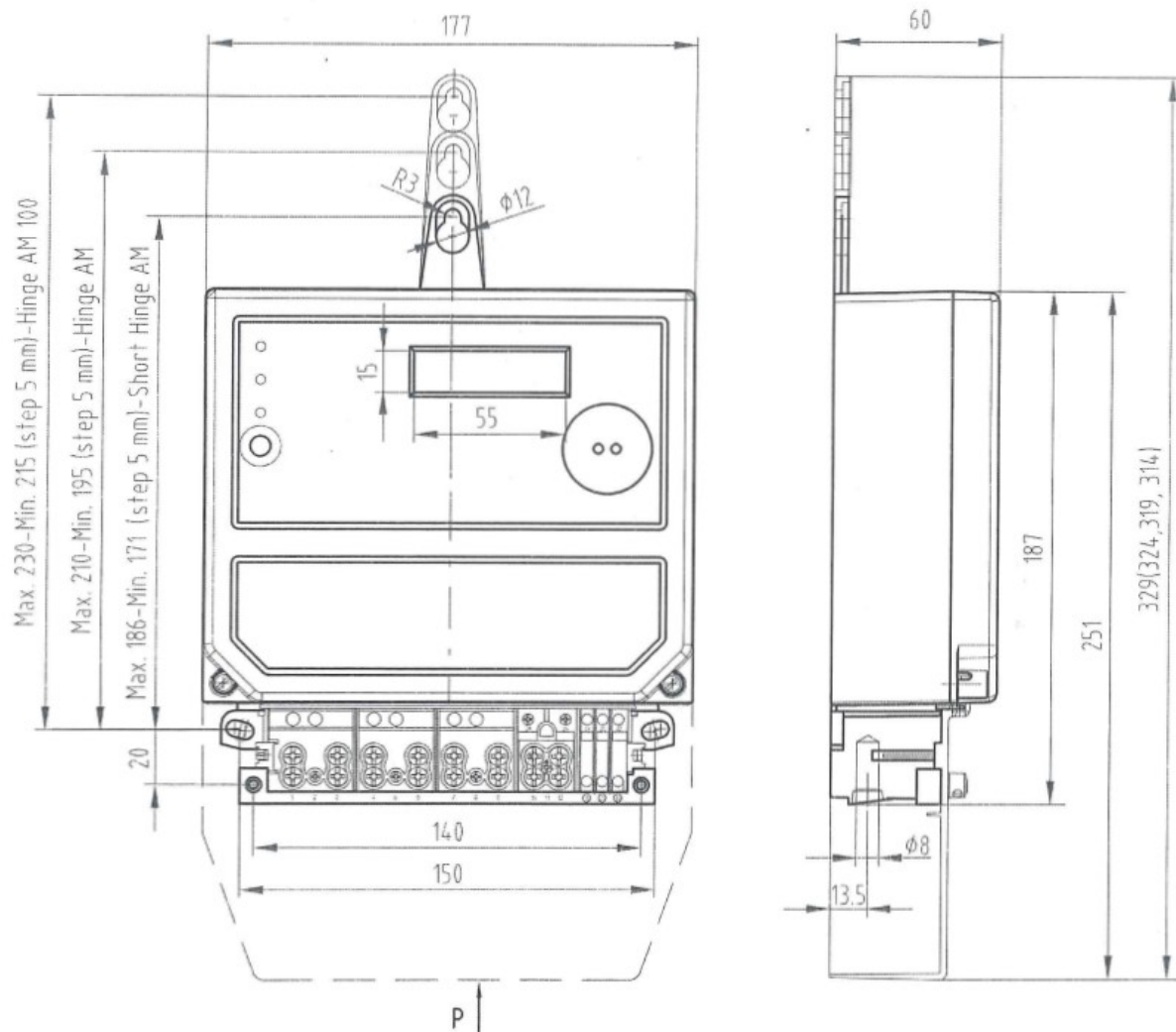
9. Prílohy

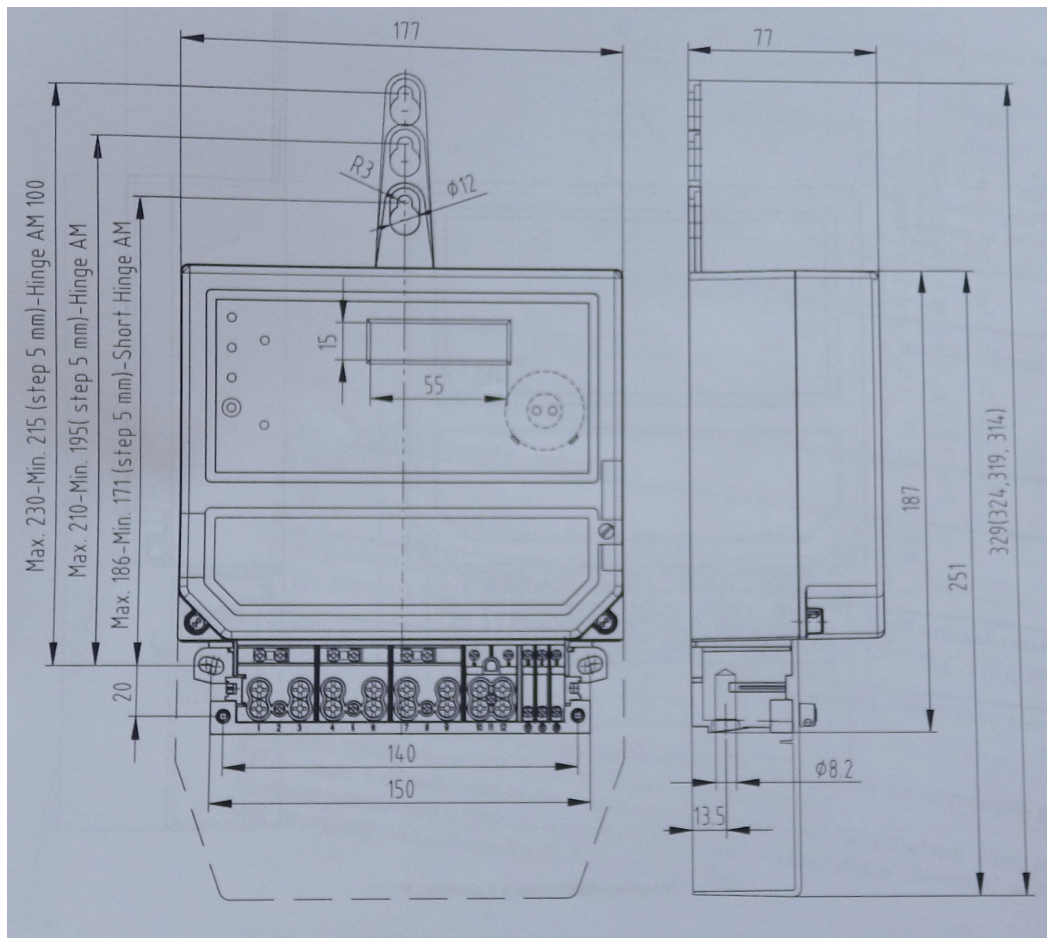
Príloha č.1

„Vyhotovenia elektromera typ AMT B2“

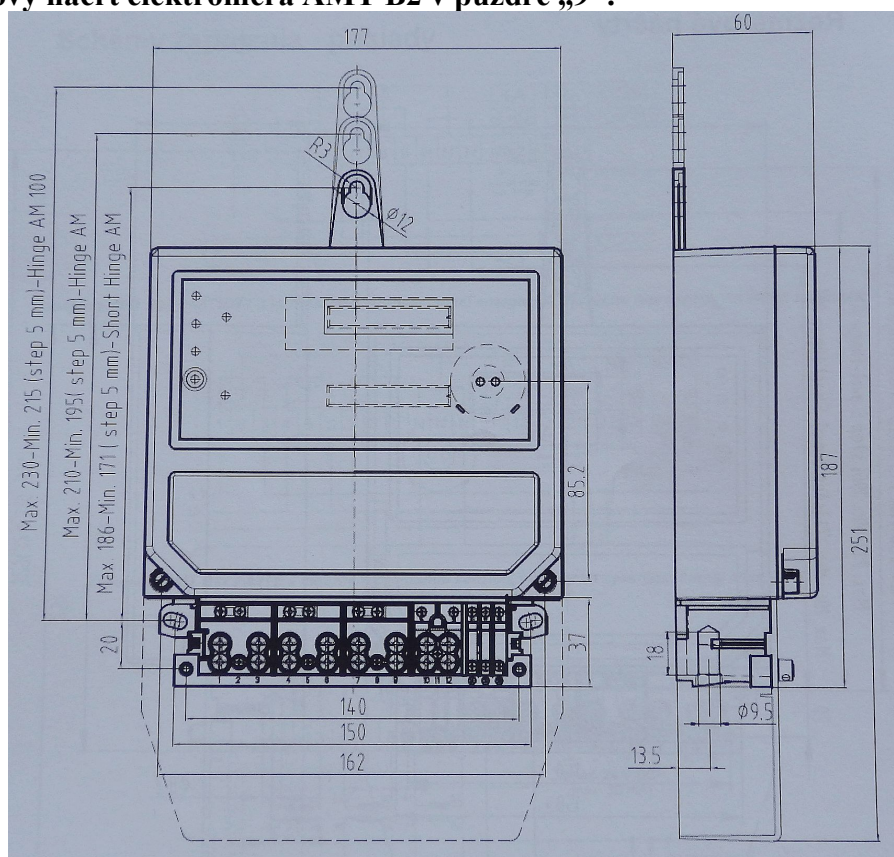


- rozmerový náčrt elektromera AMT B2 v puzdre „E“:



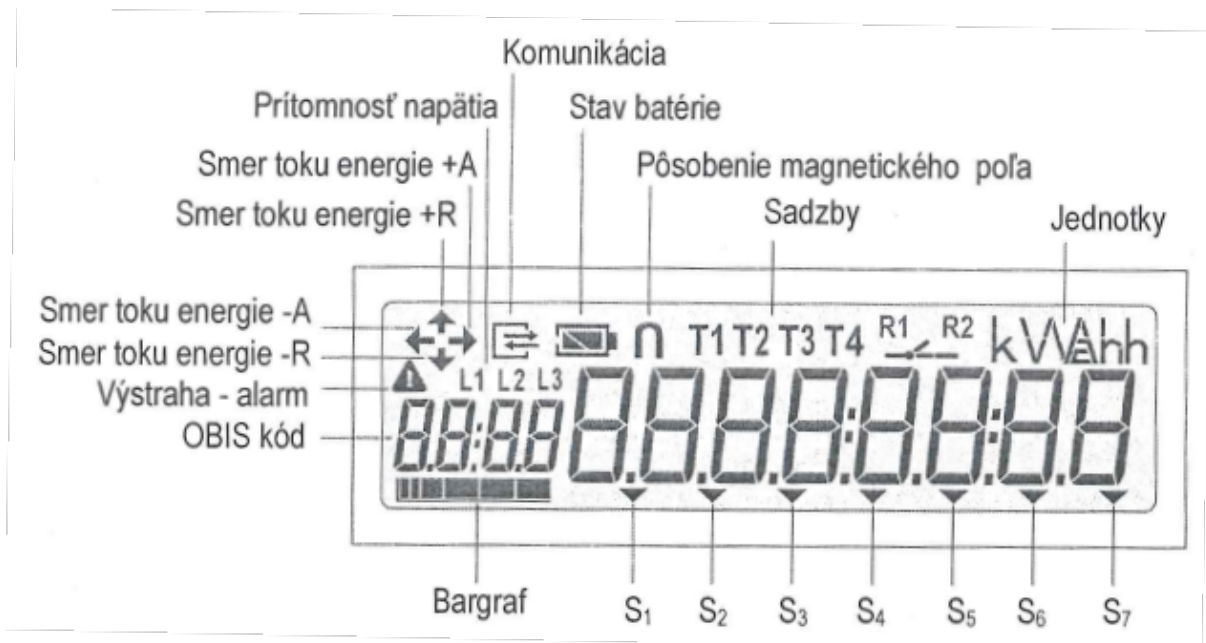


- rozmerový náčrt elektromera AMT B2 v puzdre „9“:



**Príloha č.2**

**„Popis displeja elektromera AMT B2 (príklady)“**

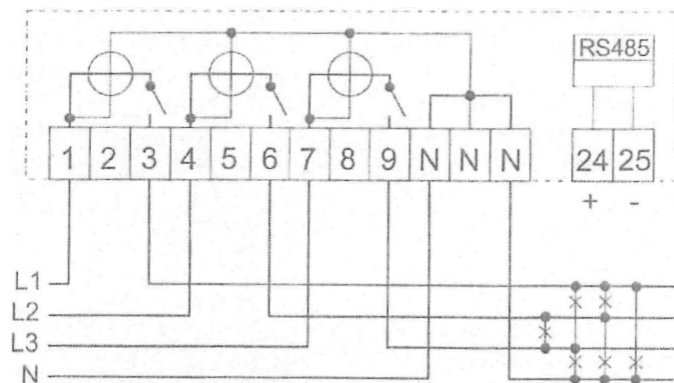


## Príloha č.3 „Doplnkové značenie elektromera typ AMT B2“

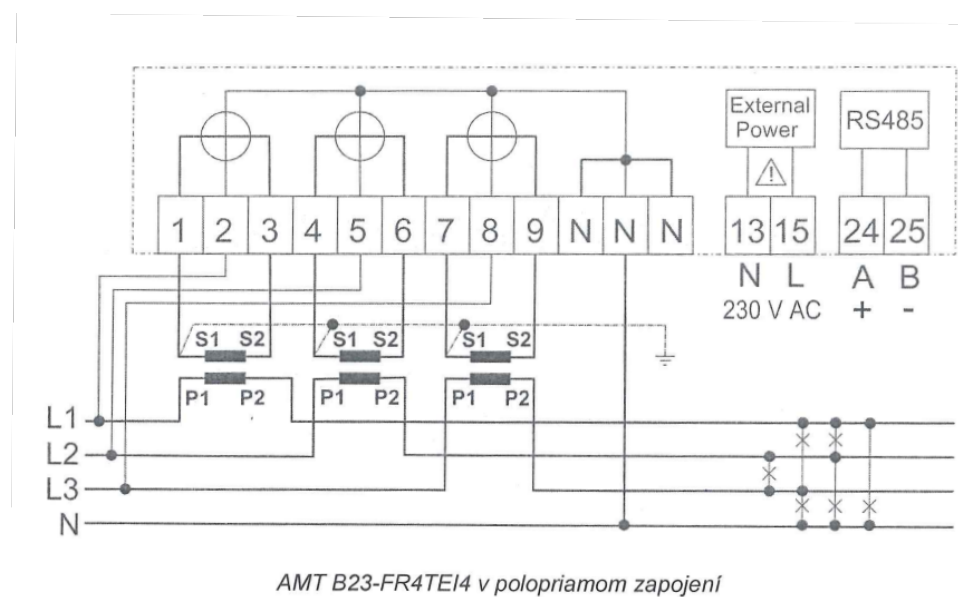
<b>AMT B2</b>	<b>X1</b>	<b>-</b>	<b>X2</b>	<b>X3</b>	<b>X4</b>	<b>X5</b>	<b>X6</b>	<b>X7</b>	<b>X8</b>
---------------	-----------	----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

<b>AMT B2</b>	<b>- typ elektromera;</b>
<b>X1</b>	<b>- prúdová pret'aziteľnosť:</b> <b>3</b> – 200 % (nepriame a polopriame pripojenie) <b>4</b> – 400% <b>5</b> – 500%; <b>6</b> – 600%; <b>8</b> – 800%; <b>A</b> – 1000%; <b>B</b> – 1200%; <b>C</b> – 1300% <b>D</b> – 1600%; <b>E</b> – 2000%; <b>F</b> – 2400%;
<b>X2</b>	<b>F - základné vyhotovenie:</b> - multifunkčný elektromer s LCD a hodinami reálneho času;
<b>X3</b>	<b>- meraná energia:</b> <b>A</b> - činná energia; <b>R</b> - činná a jalová energia; <b>F</b> - činná energia – Ferraris režim; <b>S</b> - činná, jalová a zdanlivá energia;
<b>X4</b>	<b>- pripojenie k sieti:</b> <b>2</b> - dvojfázové 3-vodičové; <b>4</b> - trojfázové 4-vodičové;
<b>X5</b>	<b>T - prúdový senzor:</b> - transformátor;
<b>X6</b>	<b>- vyhotovenie puzdra:</b> <b>C</b> - DIN 35, $I_{max} \leq 65A$ , prúdová svorka $\varnothing 6$ mm <b>D</b> - DIN 35, $I_{max} \leq 80A$ , prúdová svorka $\varnothing 7,2$ mm <b>E</b> - do 100A (otvor prúdovej svorky $\varnothing 8$ mm); <b>9</b> - do 120A (otvor prúdovej svorky $\varnothing 9,5$ mm);
<b>X7</b>	<b>I - typ použitého procesora:</b> Texas Instruments;
<b>X8</b>	<b>- špeciálne moduly:</b> <b>E</b> - externé ovládanie druhej sadzby; <b>4</b> - komunikačné rozhranie – RS 485; <b>M</b> - komunikačné rozhranie Mesh - wireless; <b>G</b> - komunikačné rozhranie GSM/GPRS; <b>P</b> - komunikačné rozhranie PLC; <b>Y</b> - pomocné relé 2A; <b>A</b> - externá anténa; <b>S</b> - spínač ovládania napájania

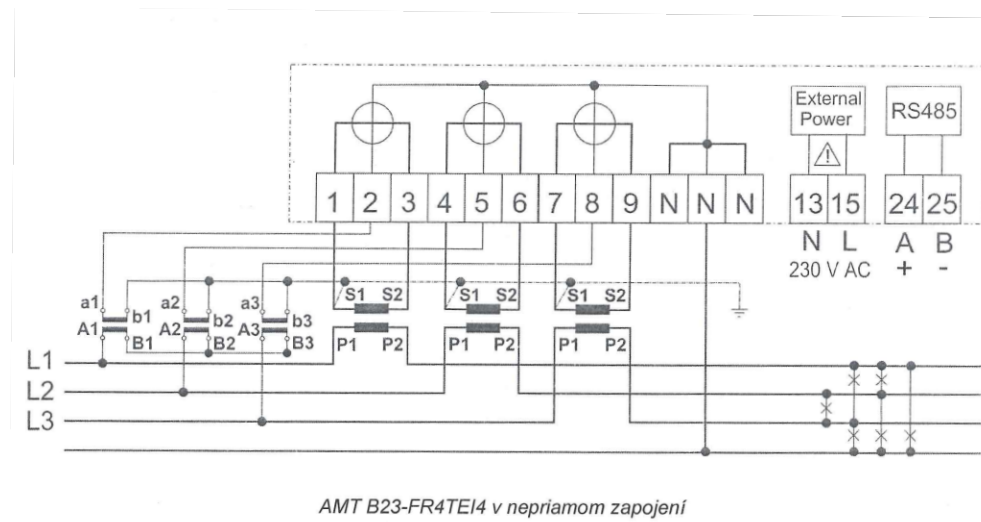
**Príloha č. 4 „Schémy zapojenia“**



AMT B2x-Fx4TEI4S priame pripojenie



AMT B23-FR4TEI4 v polopriamom zapojení



AMT B23-FR4TEI4 v nepriamom zapojení