



CERTIFIKÁT TYPU MERADLA

č. 144/1/221/23 zo dňa 6. októbra 2023

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 361 878 vydáva podľa § 56 ods. 2 zákona toto rozhodnutie, ktorým

schvaľuje typ meradla

Názov meradla: Jednofázový statický elektromer
Typ: S12U16
Žiadateľ: Pow-en a.s., Bratislava
IČO: 43 860 125
Výrobca: Ningbo Sanxing Smart Electric Co., Ltd, Čína

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. 036/300/221/23 zo dňa 5. 10. 2023 vydanom Slovenským metrologickým ústavom.

Uvedenému typu meradla sa pridáva značka schváleného typu:

TSK 221/23 - 144

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: 6. októbra 2033

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. Maroš Kamenský, MBA
generálny riaditeľ

Popis meradla:

Elektromery typ **S12U16**, Ningbo Sanxing Smart Electric Co., Ltd. sú jednofázové statické meradlá určené na meranie odberu a dodávky činnnej, jalovej a zdanlivej energie, činného, jalového a zdanlivého výkonu. Sú navrhnuté na priame zapojenie do jednofázových dvojvodičových nn sietí. Elektromery sú štandardne vybavené optickým rozhraním (podľa 62056-6-1)/M-Bus /RS485 / 4G / PLC / RF modul / NB-IoT alebo odpojovačom. Podporuje 4 tarifné registre, indikáciu smeru toku energie, opatrenia proti neoprávnenej manipulácii, indikáciu nesprávneho pripojenia, možnosť prepnutia do režimu zobrazovania energie až na tri desatinné miesta, meranie v neutrálne, možnosť odpočtu elektromera pri výpadku napätia a pod.

Názov meradla: jednofázový statický elektromer ,

Typ meradla: S12U16

Základné technické údaje:

Typ:	S12U16;
Referenčné napätie U_n :	230 V
Prúdový merací rozsah:	0,25-5(60) A; 0,25-5(80) A; 0,25-5(100) A
Nábehový prúd I_{st} :	0,02 A
Minimálny prúd I_{min} :	0,25 A
Prechodový prúd I_{tr} :	0,5 A
Referenčný (základný) prúd I_{ref} (I_b):	5 A
Maximálny prúd I_{max} :	60 A; 80 A; 100 A
Referenčná frekvencia:	(50 ± 2%)Hz
Konštanta elektromeru:	
- merania činnnej energie:	10 000 imp./kWh
- merania jalovej energie:	10 000 imp./kvarh
Teplotný rozsah:	
- prevádzkový rozsah teplôt:	- 40 °C... +70 °C
- skladovací rozsah teplôt:	- 40 °C... + 70 °C
Spotreba energie:	
- napätového obvodu:	≤ 1,2 W/3,2 VA
- prúdového obvodu:	≤ 0,02 VA
Stupeň ochrany:	IP 54
Mechanické prostredie:	M1
Elektromagnetické prostredie:	E2
Verzia firmvéru:	V0.00.18
CRC (checksum):	22D0789A

Základné metrologické charakteristiky:

Trieda presnosti elektromera:

- pre meranie činnnej energie: B (podľa STN EN 50470-3); 1 (STN EN 62053-21)
- pre meranie jalovej energie: 2 (podľa STN EN 62053-23 a prílohy č. 49 k vyhláske č. 161/2019 Z. z.);

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 podľa položky č. 4.4 prílohy č. 1 vyhlásky č. 161/2019 Z. z. je 12 rokov.

Umiestnenie overovacích a zabezpečovacích značiek:

Elektromery, ktoré vyhovujú skúškam podľa prílohy č. 49 k vyhláske č. 161/2019 Z. z., súvisiacich predpisov a špecifikácii výrobcu sa zabezpečia plombovaním:

- na dvoch miestach veka elektromera;
- na jednom mieste krytu komunikačného modulu;
- na jednom mieste polohy parametrizačného tlačidla;
- na jednom mieste krytu 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. 036/300/221/23

Názov meradla: Jednofázový statický elektromer

Typ meradla: S12U16

Značka schváleného typu: TSK 221/23-144

Výrobca:

Obchodné meno: Ningbo Sanxing Smart Electric Co., Ltd
Adresa: No. 16 NFengwan Road, Cicheng Town,
Jiangbei Dst., Ningbo City,
Zhejiang Province,
315034 P.R.China

Žiadateľ:

Obchodné meno: Pow-en a.s.
Adresa: Prievozská 4/B,
821 09 Bratislava 2,
Slovenská republika

IČO/DIČ: 43 860 125 / SK 2022502394

Číslo úlohy: 361 878

Počet strán: 14

Počet príloh: 6

Dátum vydania:

Vypracoval:

Skontroloval:

Protokol schválil:

1. Všeobecné ustanovenie

Tento protokol je podkladom na vydanie rozhodnutia o schválení typu meradla podľa §56 ods. 2 zákona 157/2018 Z.z. o metrologii a o zmene a doplnení niektorých zákonov (ďalej len „zákon“) Slovenským metrologickým ústavom na typ meradla:

Jednofázový statický elektromer typ S12U16;

1.1 Rozsah posudzovania

Meradlo svojim charakterom zodpovedá:

určenému meradlu, podľa 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“ prílohy č. 1 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 ÚNMS SR 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);

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 2014/32/EU a nariadenia vlády SR č. 145/2016 Z. z. o sprístupňovaní meradiel na trhu.

Funkcie a aplikácie, ktoré podliehajú schválení podľa smernice 2014/14/32/EU a nariadeniu vlády SR č. 145/2016 Z. z. boli schválené Notifikovanou osobou č.2290 KEMA B.V. (Certifikát EÚ o skúške typu č. 1563-18 zo dňa 20.05.2022, vydaný v KEMA B.V. Holandsko).

1.2 Údaje o technickej dokumentácii použitej pri posudzovaní:

Výkresová a technická dokumentácia jednofázového statického elektromera, typ S12U16 použitá pri posudzovaní je obsiahnutá v:

- „Užívateľská príručka. „S12U16 1-phase meter“. (dokument Ningbo Sanxing Smart Electric Co., Ltd.);
- Technický list S12U16 („datasheet“) (dokument Ningbo Sanxing Smart Electric Co., Ltd.);

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:

- „Certifikát EÚ skúšky typu č. 1563-18 pre S12U16“ vydaný v KEMA B.V., Holandsko dňa 20.05.2022;
- „Test Report č. 1609-22 R0“ vydané v KEMA B.V. Holandsko dňa 20.05.2022;
- „Certifikát o schválení typu meradla č. 0111-CS-C025-22 Rev. 1“ vydané v ČMI, Česká republika dňa 14.10.2022.

Doklady použité pri posudzovaní sú uložené v archíve odboru metrológie Slovenského metrologického ústavu Bratislava.

1.4 Údaje o vzorkách určeného meradla:

Skúšky jednofázového statického elektromera typ **S12U16** boli vykonané na vzorkách elektromerov špecifikovaných v protokole o skúške typu uvedenej v bode 1.3;

2. Popis meradla:

Názov meradla: jednofázový statický elektromer

Typ meradla: **S12U16**

Súčasťou meradla typ **S12U16** môže byť Optické rozhranie / M-Bus / RS485 / 3G/4G / PLC / RF / NB-IoT modul alebo odpojovač.

Technický popis meradla:

Elektromery typ **S12U16**, Ningbo Sanxing Smart Electric Co., Ltd. sú jednofázové statické meradlá určené na meranie odberu a dodávky činnnej, jalovej a zdanlivej energie, činného, jalového a zdanlivého výkonu. Sú navrhnuté na priame zapojenie do jednofázových dvojvodičových nn sietí. Elektromery sú štandardne vybavené optickým rozhraním (podľa 62056-6-1)/M-Bus /RS485 / 4G / PLC / RF modul / NB-IoT alebo odpojovačom. Podporuje 4 tarify, indikáciu smeru toku energie, opatrenia proti neoprávnenej manipulácii, indikáciu nesprávneho pripojenia, možnosť prepnutia do režimu zobrazovania energie až na tri desatinné miesta, meranie v neutrálne, možnosť odpočtu elektromera pri výpadku napätia a pod.

Elektromery umožňujú meranie a záznam hodnôt el. energie. K dispozícii sú funkcie merania el. energie pre:

- odber a dodávka činnnej energie (+A; -A);
- odber a dodávka jalovej energie (+R; -R);
- jalová energia v štyroch kvadrantoch (QI, QII, QIII, QIV)
- odber a dodávka zdanlivej energie (+VA; -VA);

Umožňuje meranie okamžitých hodnôt:

- napätia;

- prúdu; (voliteľne prúdu v neutrály);
- činného, jalového a zdanlivého výkonu;
- Fázový uhol medzi napätím a prúdom;
- frekvencie;
- účinníku;

Meradlo je vybavené hodinami reálneho času RTC.

Elektromery umožňujú počas prevádzky monitorovať viacero interných a externých udalostí, ktoré sú zaznamenané v príslušnom denníku (štandardné udalosti; zistenia neoprávnenej manipulácie; riadenia odpojenia; komunikácie, udalosti týkajúce sa kvality el. energie) a každý druh má svoje identifikačné kódy OBIS. Všetky udalosti sú zaznamenané s časovou značkou.

Základné vlastnosti:

- Zaznamenávanie činnej a jalovej energie vo všetkých 4 kvadrantoch až so 4 tarifami
- LCD displej so zobrazením jednotlivých informácií.
- Vnútorňý odpojovač pre úplné odpojenie energie, ovládateľný na diaľku zo systému, alebo lokálne pomocou ALT tlačidla alebo cez lokálne komunikačné rozhrania.
- Sériové rozhranie s optickým vstupom/výstupom pre automatické odčítanie údajov na mieste a pre servisné funkcie
- Podpora viacerých vstupných/výstupných rozhraní.
- Energeticky nezávislá pamäť (FLASH, EEPROM)
- Lítiová batéria alebo/a super-capacitor (kondenzátor) používaný ako záložný zdroj energie, v prípade výpadku napájania.
- Komunikačný protokol: DLMS/COSEM.
- Šifrovanie komunikácie zaisťuje bezpečnosť prenosu dát.
- Podpora lokálnej a vzdialenej aktualizácie firmvéru.
- Podpora stupňa ochrany IP54.
- Detekcia a záznam rôznych udalostí
- Detekcia neoprávnenej manipulácie

Meracie ústrojenstvo elektromera je elektronické. Jednofázový elektromer **S12U16** pozostáva z nasledujúcich častí:

- meracej jednotky, ktorá obsahuje napäťový a prúdový vzorkovací obvod;
- jednotky spracovania údajov;
- napájacej jednotky, ktorá obsahuje monitorovanie napätia a batériový zdroj (prípadne super-capacitor);
- LCD displej, optický komunikačný port, komunikačný modul;
- jednotky riadenia záťaže, ktorá obsahuje reléový riadiaci obvod.
- bezpečnostné prvky – otvorenie krytu, vplyv magnetického poľa, kontrola batérie;

Princíp merania je založený na snímaní vstupných analógových napäťových a prúdových signálov, ktoré sú po úprave prevedené na digitálny signál, ktorý je následne spracovávaný v jednotke spracovania údajov.

Merané údaje a informácie sú zobrazované na elektronickom LCD displeji v automatickom alebo manuálnom režime.

Elektronické ústrojenstvo elektromerov je umiestnené v puzdre vyrobenom z polykarbonátu. Puzdro sa skladá zo spodku, veka, krytu komunikačného modulu a krytu svorkovnice. Na veku elektromera sú umiestnené:

- LCD displej pre zobrazenie údajov a stavových informácií elektromera.;
- rolovacie tlačidlá displeja;
- optické komunikačné rozhranie;

- LED diódy (skúšobné výstupy pre činnú a jalovú energiu; indikácia stavu elektromera);
- kryt komunikačného modulu.

Verzia firmvéru: **V0.00.18**

CRC (checksum): **22D0789A**

Poznámka: Príklad vyhotovenia jednofázového statického elektromera **S12U16** (príloha č. 1)
Rozmerový náčrt elektromera **S12U16** (príloha č. 2)
Displej elektromera **S12U16** (prílohe č. 3)
Schéma zapojenia elektromera **S12U16** (prílohe č. 4)
Bloková schéma elektromera **S12U16** (príloha č. 5)

2.1 Základné technické údaje

Typ:	S12U16;
Referenčné napätie U_n :	230 V
Prúdový merací rozsah:	0,25-5(60) A; 0,25-5(80) A; 0,25-5(100) A
Nábehový prúd I_{st} :	0,02 A
Minimálny prúd I_{min} :	0,25 A
Prechodový prúd I_{tr} :	0,5 A
Referenčný (základný) prúd $I_{ref.} (I_b)$:	5 A
Maximálny prúd $I_{max.}$:	60 A; 80 A; 100 A
Referenčná frekvencia:	(50 ± 2%)Hz
Konštanta elektromeru:	
- merania činnej energie:	10 000 imp/kWh
- merania jalovej energie:	10 000 imp/kvarh
Teplotný rozsah:	
- prevádzkový rozsah teplôt:	- 40 °C... +70 °C
- skladovací rozsah teplôt:	- 40 °C... + 70 °C
Spotreba energie:	
- napäťového obvodu:	≤ 1,2 W/3,2 VA
- prúdového obvodu:	≤ 0,02 VA
Stupeň ochrany:	IP 54
Mechanické prostredie:	M1
Elektromagnetické prostredie:	E2

2.2 Základné metrologické charakteristiky

Trieda presnosti elektromera typ **S12U16**:

- pre meranie činnej energie: B (podľa STN EN 50470-3); 1 (STN EN 62053-21)
- pre meranie jalovej energie: 2 (podľa STN EN 62053-23 a prílohy č. 49 k vyhláske č. 161/2019 Z. z.);

3. Posúdenie výkresovej a technickej dokumentácie

Vzorky jednofázového statického elektromera typ **S12U16**, 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 v KEMA B.V. Holandsko za podmienok stanovených v zmysle EN 50470-1; EN 50470-3; IEC 62052-11, IEC 62053-21 a IEC 62053-23, ktoré sú obsiahnuté v prílohe č. 49 k vyhláske č. 161/2019; STN EN 62052-11 a STN EN 62053-23.

Na základe skúšok typu meradla vykonaných v skúšobni v KEMA B.V. Holandsko 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 oteplenia;
- skúška vplyvu oteplenia;

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

- *skúšky elektromagnetickej kompatibility (EMC):*

- skúška odolnosti proti elektrostatickému výboju;
- skúška odolnosti proti elektromagnetickým vf poliam;
- skúška odolnosti proti rušeniam šíreným vedením, indukovaným vysokofrekvenčnými poľami;

- skúška rýchlymi prechodovými javmi/skupinami impulzov;
- skúška odolnosti proti rázovým impulzom;
- meranie rádiového rušenia;

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 cyklickým vlhkým teplom;

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 vyhláške č. 161/2019 Z. z., STN EN 62052-11 a STN EN 62053-23.

7. Údaje na meradle

V zmysle Prílohy č. 49 k vyhláške č. 161/2019 Z. z.; STN EN 62052-11 budú na jednofázovom statickom elektromery tieto značky a nápisy:

- meno výrobcu alebo značka výrobcu;
- označenie typu elektromera;
- výrobné číslo a rok výroby;
- značka schváleného typu;
- počet fáz a počet vodičov, na ktorý je elektromer určený (použitím grafického symbolu);
- referenčné napätie;
- referenčný (základný) a maximálny prúd/resp. minimálny, referenčný a maximálny prúd;
- referenčná frekvencia;
- jednotka meranej energie;
- konštanta elektromera;
- označenie triedy presnosti;
- pracovný rozsah teploty
- značka druhu izolácie (použitím grafického symbolu);

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 podľa položky č. 4.4 prílohy č. 1 vyhlášky č. 161/2019 Z. z. je 12 rokov.

Elektromery, ktoré vyhovujú skúškam podľa prílohy č. 49 k vyhláške č. 161/2019 Z. z., súvisiacich predpisov a špecifikácii výrobcu sa zabezpečia plombovaním:

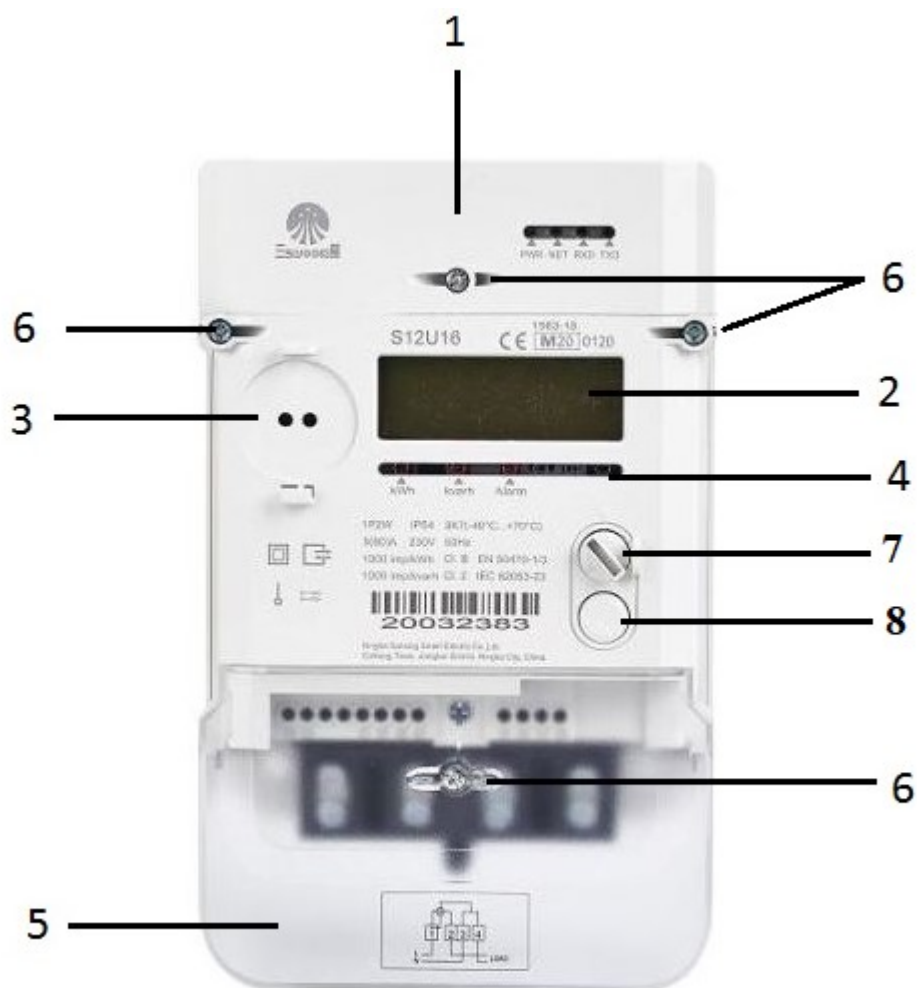
- na dvoch miestach veka elektromera;
- na jednom mieste krytu komunikačného modulu;
- na jednom mieste polohy parametrizačného tlačidla;
- na jednom mieste krytu svorkovnice.

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 „Príklad vyhotovenia jednofázového statického elektromera S12U16“



Legenda:

1. Predný kryt

2. LCD display

3. Optické rozhranie

4. LED výstup (kWh, Alarm, kvarh)

5. Kryt svorkovnice

6. Plombovacie skrutky

7. ALT tlačidlo (plombovateľné)

8. Rolovacie tlačidlo



Príloha č. 2 „Príklad rozmerového náčrtu elektromera typ S12U16“

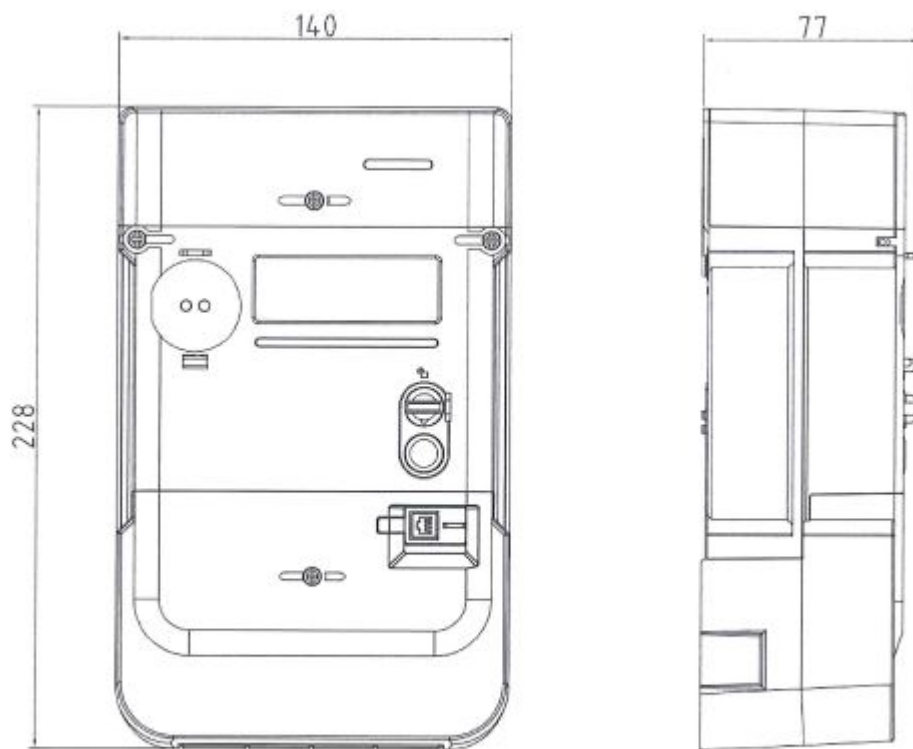
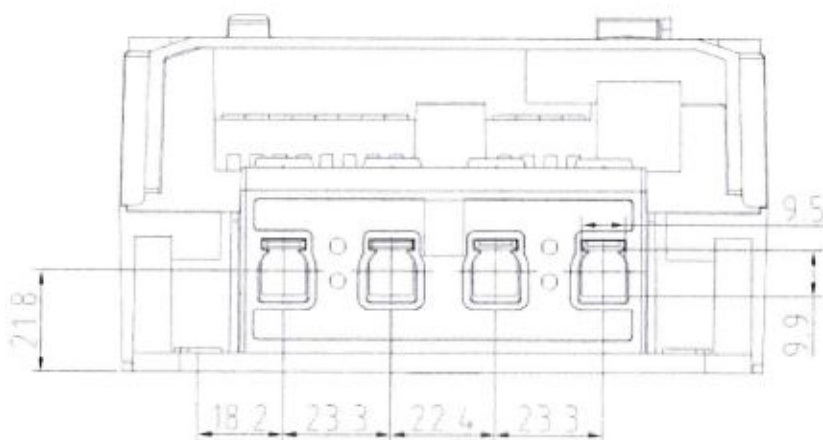
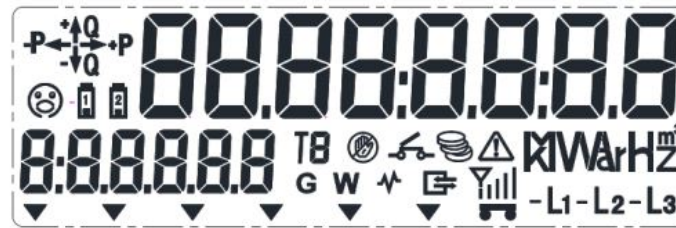


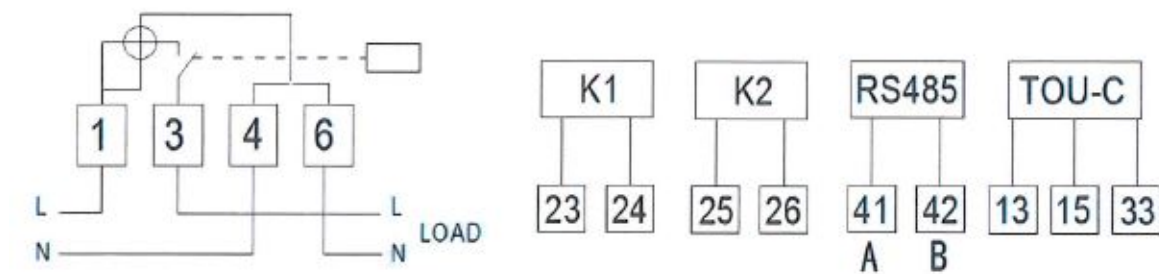
Fig. 3.8 Meter dimensions



Príloha č. 3 „Display elektromera typ S12U16“

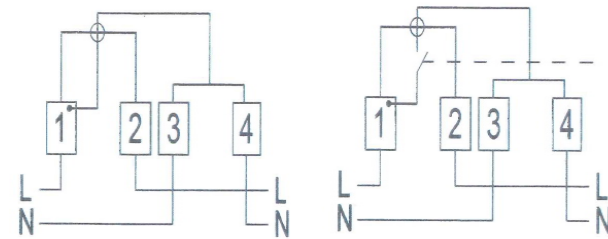


Príloha č. 4 „Schéma zapojenia elektromera typ S12U16“

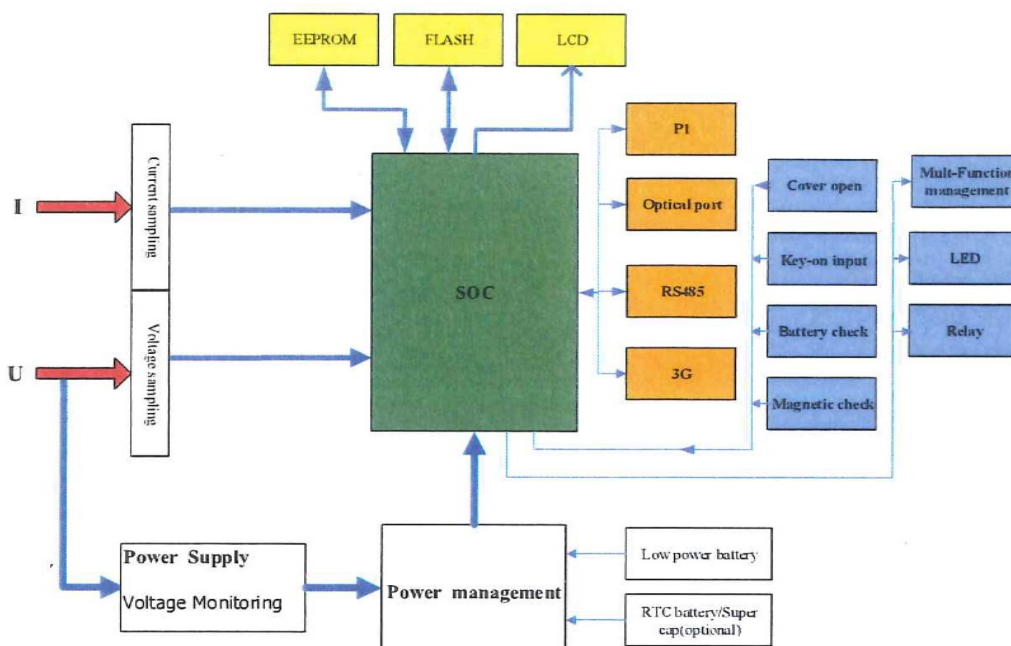


Bez odpojovača

S odpojovačom



Príloha č. 5 „Bloková schéma elektromeru S12U16“



Príloha č. 6 „Označenie statického elektromera S12U16”

Jednofázový statický elektromer S12U16- X1X2X3X4X5-X6X7X8X9X10

x1 Pripojovací štandard

D: pre DIN štandard

B: pre BS štandard

x2 Napätia a prúdy

1: pre 230V, 0,25-5(100) A

2: pre 230V, 0,25-5(80) A

3: pre 230V, 0,25-5(60) A

Rezervované

x3 Presnosť

B : pre činnú energiu - trieda B

D : pre činnú energiu - trieda B; jalovú energiu - trieda 2

Rezervované

x4 Konštanta elektromera

1 : pre konštantu 400

2 : pre konštantu 800

3 : pre konštantu 10000

4 : pre konštantu 1600

Rezervované

x5 Mechanický kryt terminálu

1 : pre dlhý priehľadný kryt terminálu

2 : pre dlhý nepriehľadný kryt terminálu

3 : pre krátky priehľadný kryt terminálu

4 : pre krátky nepriehľadný kryt terminálu

Rezervované

x6 Meranie v neutrály

Y : pre „áno“

N : pre „nie“

x7 Pomocný zdroj

I: pre internú batériu

E: pre externú batériu

S: pre super-capacitor

1: pre internú batériu + externú batériu

2: pre internú batériu + super-capacitor

3: pre externú batériu + super-capacitor
F: pre internú batériu + externú batériu
Rezervované

x8 Optické rozhranie

O : pre optické rozhranie
I : pre infračervené rozhranie
N : bez rozhrania

x9 Rezervované

x10 Lokálne užívateľské rozhranie

1 : pre P1 port
2 : Rezervované