



## CERTIFIKÁT TYPU MERADLA

č. 153/1/221/24 zo dňa 15. februára 2024

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 361 917 vydáva podľa § 56 ods. 2 zákona toto rozhodnutie, ktorým

### *schvaľuje typ meradla*

**Názov meradla:** Jednofázový statický elektromer  
**Typ:** aMeter100  
**Žiadateľ:** D.A.L.I.-M.N., s.r.o., Tureň 385, 903 01 Tureň  
IČO: 35 713 208  
**Výrobca:** Wasion Group Limited Co., No. 468 West Tongzipo Road,  
High-Tech Industrial Development Zone, Changsha City,  
Huan Province, 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 v znení vyhláske ÚNMS SR č. 346/2022 Z. z. (ďalej len "vyhláska ÚNMS SR č. 161/2019 Z. 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. 006/300/221/24 zo dňa 13. februára 2024 vydanom Slovenským metrologickým ústavom.

Uvedenému typu meradla sa pridáva značka schváleného typu:

**TSK 221/24 - 153**

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: 15. februára 2034**

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.

Mgr. Milan Mikula  
generálny riaditeľ

**Popis meradla:**

Jednofázový statický elektromer *aMeter100* od výrobcu Wasion Group Limited je určený na meranie odberu a dodávky činnnej, jalovej a zdanlivej energie, maximálneho dopytu a okamžitých parametrov ako aj na reguláciu odberu a dodávky. Je navrhnutý na zapojenie (priamo) do jednofázových dvojvodičových sietí (1p2w). Podporujú zmluvné riadenie, variabilné-tarifky, mesačné účtovanie, denné účtovanie, rozpoznávanie udalostí a pod.. Vyhotovenia umožňujú merania v 4 tarifných triedach.

Názov meradla: jednofázový statický elektromer

Typ meradla: aMeter100;

**Základné technické charakteristiky:**

Typ:	<b>aMeter100;</b>
Menovité napätie $U_N$ :	110 - 240 V
Referenčný prúd $I_{ref.}$ :	5 A;
Prechodový prúd $I_{tr.}$ :	0,5 A;
Maximálny prúd $I_{rmax.}$ :	60 A alebo 80 A;
Minimálny prúd $I_{rmin.}$ :	0,25 A;
Menovitá frekvencia:	50 Hz
Konštanta elektromeru:	
- merania činnnej energie:	1000 imp./kWh;
- merania jalovej energie:	1000 imp./kvarh;
Teplotný rozsah:	
- max. prevádzkový rozsah teplôt:	- 40 °C... +70 °C;
Spotreba energie:	
- napäťového obvodu, aktívna:	$\leq 1$ W;
- napäťového obvodu, zdanlivá:	$\leq 2$ VA;
- prúdového obvodu:	$\leq 0,2$ VA;
Stupeň ochrany:	IP 54
Trieda ochrany (elektrická):	Class II
Mechanické prostredie:	M2
Elektromagnetické prostredie:	E2
Špecifikácia softvéru (WELMEC Guide 7.2):	
-Verzia softvéru:	aM100-L-A3480100
- CRC Checksum:	9B9810DB

Technické charakteristiky sú podrobnejšie popísané v protokole 006/300/221/24

**Základné metrologické charakteristiky:**

Trieda presnosti elektromera typovej rady *aMeter100*:

- pre meranie činnnej energie: A alebo B (pre priame zapojenie podľa STN EN 50470-3 a Prílohy č. 49 k vyhláske ÚNMS SR č. 161/2019 Z. z.);
- pre meranie jalovej energie: 2 alebo 1 (podľa STN EN 62053-23 a STN EN 62053-24 a Prílohy č. 49 k vyhláske ÚNMS SR č. 161/2019 Z. z.);

**Overenie meradla:**

Overovanie sa vykonáva podľa prílohy č. 49 „Elektromery“ k vyhláske ÚNMS SR č. 161/2019 Z. z. , STN EN 62052-11, STN EN 62053-23, STN EN 62053-24 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.

**Umiestnenie overovacích a zabezpečovacích značiek:**

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

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

*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. 006/300/221/24

**Názov meradla:** Jednofázový statický elektromer

**Typ meradla:** aMeter100

**Značka schváleného typu:** TSK 221/24-153

**Výrobca:**

Obchodné meno: Wasion Group Limited Co.,  
Adresa: No. 468 West Tongzipo Road,  
High-Tech Industrial Development Zone  
Changsha City, Huan Province, Čína

**Žiadateľ:**

Obchodné meno: D.A.L.I.-M.N., s.r.o.  
Adresa: Tureň 385,  
903 01 Tureň,  
Slovenská republika

**IČO/DIČ:** 35713208 / 2020217914

**Číslo úlohy:** 361 917

**Počet strán:** 14

**Počet príloh:** 5

**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 metrológii a o zmene a doplnení niektorých zákonov (ďalej len „zákon“) Slovenským metrologickým ústavom na typ meradla:

*Jednofázový statický elektromer aMeter100;*

### 1.1 Rozsah posudzovania

**Meradlo svojim charakterom zodpovedá:**

určenému meradlu, podľa bodu 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 v znení vyhlášky ÚNMS SR č. 346/2022 Z. z. (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)
- STN EN 62053-24 Zariadenia na meranie elektrickej energie (striedavého prúdu). Osobitné požiadavky. Časť 24: Statické elektromery na základnú zložku jalovej energie (triedy presnosti 0,5 S, 1 S a 1)

**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 nariadenia vlády SR č. 145/2016 Z. z. a smernice 2014/32/EU a boli schválené Notifikovanou osobou č. NB 0598 SGS Fimko OY, Fínsko (EU Type Examination Certificate Number: 0120/SGS0660 zo dňa 11.10.2023).

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

Výkresová a technická dokumentácia jednofázového statického inteligentného elektromera typu aMeter100, použitá pri posudzovaní je obsiahnutá v:

- Technický list *aMeter100* Jednofázový inteligentný merač energie určený pre energetický manažment obytných budov; užívateľská príručka od firmy Wasion Group Limited.

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

### 1.3 Údaje o dokladoch použitých pri posudzovaní:

Pri posudzovaní boli použité nasledovné doklady súvisiace so schválením typu:

- Certifikát č. CE-214 EU quality system Approval, zo dňa 14.08.2023, vydaný v NMi Certin B.V. Holandsko
- Certifikát č. 0120/SGS0659 EU Type Examination Certificate zo dňa 08.11.2023, vydaný v SGS Fimko OY, Fínsko
- Správa z auditu CE-214, Project: 3628558 zo dňa 14.08.2023 vydaný v NMi Certin B.V., Holandsko
- Protokol o skúške č. SHES230801515801 (the pattern and construction of electricity meters), zo dňa 11.10.2023, vydaný v SGS-CSTC Standards Technical Services Co., Ltd. Shanghai, člen skupiny SGS (SGS SA), Čínska Ľudová Republika
- Protokol o skúške č. SHES230801515802, zo dňa 11.10.2023 vydaný v SGS-CSTC Standards Technical Services Co., Ltd. Shanghai, člen skupiny SGS (SGS SA), Čínska Ľudová Republika
- Protokol o skúške č. SHES230801515803, zo dňa 03.11.2023, vydaný v SGS-CSTC Standards Technical Services Co., Ltd. Shanghai člen skupiny SGS (SGS SA), Čínska Ľudová Republika
- Protokol o skúške č. SHES230801515804, zo dňa 03.11.2023, vydaný v SGS-CSTC Standards Technical Services Co., Ltd. Shanghai, člen skupiny SGS (SGS SA), Čínska Ľudová Republika

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

### 1.4 Údaje o vzorkách určeného meradla:

Skúšky jednofázového statického elektromera typ *aMeter100* boli vykonané na vzorkách elektromerov špecifikovaných v protokoloch o skúške typu uvedenej v bode 1.3;

## 2. Popis meradla:

Názov meradla:           jednofázový statický elektromer

Typ meradla:            **aMeter100;**

Technický popis meradla:

Jednofázový statický elektromer *aMeter100* od výrobcu Wasion Group Limited je určený na meranie odberu a dodávky činnejš, jalovej a zdanlivejš energie, maximálneho dopytu a okamžitých parametrov ako aj na reguláciu odberu a dodávky. Je navrhnutý na zapojenie

(priamo) do jednofázových dvojvodičových sietí (1p2w). Elektromer disponuje integrovanou LTE (Long Term Evolution) technológiou, podporujúcou CAT M1 a CAT M1 modem. Táto technológia umožňuje zapojenie veľkého počtu prístrojov v jednej sieti ako aj zväčšenie spoľahlivosti prenosu dát. Bezpečnosť prenášaných dát je zabezpečená ich šifrovaním. Modul Plug&Play podporuje rôzne komunikačné technológie. Prístroj podporuje tiež G3 PLC, funkciu Push, protokol DLMS/COSEM, RS485 a optický port v súlade s normou IEC62056-21, režim E alebo priamy HDLC (voliteľné).

Podporujú zmluvné riadenie, variabilné-tarify, mesačné účtovanie, denné účtovanie, rozpoznávanie udalostí a pod.. Vyhotovenia umožňujú merania v 4 tarifných triedach.

Princíp merania elektromera *aMeter100* je založený na snímaní vstupných analógových napätových a prúdových signálov, ktoré sú po úprave prevedené na digitálny signál, ktorý je následne spracovávané v jednotke spracovania údajov.

Meracie ústrojenstvo jednofázového statického elektromera *aMeter100* je elektronické a pozostáva z nasledujúcich častí:

- meracej jednotky, ktorá obsahuje napätový a prúdový vzorkovací obvod;
- jednotky spracovania údajov, ktorá obsahuje ktorá obsahuje mikropočítač, pamäťový čip a hodiny reálnom čase (RTC).
- napájacej jednotky, ktorá obsahuje zdroj striedavého prúdu a batériový zdroj prípadne superkondenzátor;
- vstupno / výstupnej jednotky, ktorá obsahuje LCD displej, komunikačné porty.

Základné funkčné charakteristiky:

- Podpora širokého rozsahu prevádzkového napätia
- Zobrazenie meraných hodnôt a ostatného textu na LCD displeji : 8 segmentov pre hodnoty meraných veličín + segmenty pre ostatný text.
- Tlačidlo na cyklovanie údajov na displeji
- Interné riadenie taríf.
- Vymeniteľná a interná batéria používané ako záložný zdroj energie v prípade výpadku napájania (životnosť batérie 10 rokov).
- Tlačidlá na prednom paneli umožňujú skontrolovať položky na LCD displeji a zmeniť LCD režim zobrazenia.
- Podpora viacerých vstupných/výstupných rozhraní.
- Šifrovanie komunikácie zaisťuje bezpečnosť prenosu dát.
- Podpora lokálnej a vzdialenej aktualizácie firmvéru.
- Podpora diaľkového zapínania/vypínania relé pre riadenie zát'aže.
- IP54 podľa IEC 60529:1989
- Upevnenie elektromera pomocou vysúvacej úchytky (suspension triangle)
- Hodiny RTC v reálnom čase.
- Detekcia a záznam rôznych udalostí vrátane podpätia, prepätia, programovanie, nastavenie hesla a nastavenie času.
- Detekcia magnetického zásahu a neoprávnenej manipulácie (anti-tamper).
- Vnútorňa diagnostika
- Možnosť zobrazovať energiu s rozlíšením na 0, 1, 2 alebo 3 desatinné miesta.
- Odpojovač
- Podsvietenie displeja

Elektromery umožňujú meranie činnnej energie v rozsahu 0000000.0 až 9999999.9 kWh a jalovej energie v rozsahu 0000000.0 až 9999999.9 kVarh alebo činnnej energie v rozsahu

0000000.0 až 9999999.9 MWh a jalovej energie v rozsahu 0000000.0 až 9999999.9 MVarh a záznam hodnôt el. energie.

K dispozícii sú funkcie merania el. energie:

- činná energia (kombinovaná celková suma):  $(|+A| + |-A|)$ ;
- činná energia (celková čistá hodnota):  $(|+A| - |-A|)$ ;
- odber a dodávka činnej energie,
- kumulatívna činná energia – odber : + A
- kumulatívna činná energia – dodávka: -A
- kumulatívna jalová energia QI: + Ri
- kumulatívna jalová energia QII: + Rc
- kumulatívna jalová energia QIII: -Ri
- kumulatívna jalová energia QIV: -Rc
- kumulatívna jalová energia - odber: + R
- kumulatívna jalová energia – dodávka: -R
- kumulatívna zdanlivá energia – odber: + S
- kumulatívna zdanlivá energia – dodávka: -S
- a podobne

Umožňujú meranie okamžitých hodnôt:

- napätia;
- prúdu;
- výkonu;
- frekvencie;
- účinníku;
- odber a dodávka zdanlivej energie;
- Fázový uhol medzi napätím a prúdom;

Okrem toho, cez komunikačný port, umožňuje odčítanie okamžitých hodnôt el. energie a kvality výkonu ako aj vzdialené riadenie odberu elektrickej energie.

Meradlá sú vybavené hodinami reálneho času RTC, ktoré podporujú priestupný rok, letný a zimný čas. Presnosť hodín, pri referenčnom napätí a teplote 25°C je lepšia ako  $\pm 0,5$  s / deň. V prípade výpadku sú hodiny aktivované s podporou batérie resp. superkondenzátora, pričom ich presnosť v tomto prípade je  $< 1$  s/deň. Výdrž internej batérie v prípade výpadku elektrickej energie je minimálne 3 roky.

Základné údaje elektrometra (ako sú dátum výroby, typ elektrometra, identifikačný kód a sériové číslo) sú uložené v stálej pamäti a nie je možné ich zmeniť. V denníku udalostí je zaznamenávaná každá zmena, ktorá nastane počas prevádzky elektromera. Merané údaje (vrátane nahraného profilu a maximálneho výkonu s časovou stopou) sa musia uchovávať minimálne po dobu prednastaveného účtovacieho obdobia.

Elektromery podporujú 4 tarify a 2 sady tarifných schém (pre aktívnu a pasívnu tarifu). Elektromery umožňujú, v rámci nastavení, komplexný záznam taríf denných, týždenných a v sezónnych obdobiach (vrátane mimoriadnych dní) nameraných hodnôt. Systém pasívnych a aktívnych taríf je možné konfigurovať na diaľku alebo lokálne.

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. Na veku elektromera sú umiestnené:

- LCD displej pre zobrazenie údajov a stavových informácií elektromera.;
- rolovacie tlačidlo displeja;
- parametrizačné tlačidlo s možnosťou plombovania;
- Indikačné LED diódy;

- kryt svorkovnice s možnosťou plombovania.
- kryt komunikačného modulu s možnosťou plombovania.

### Špecifikácia softvéru:

**Verzia softvéru: aM100-L-A3480100**

**CRC Checksum: 9B9810DB**

#### Prílohy:

- Vyhotovenie jednofázového statického elektromera *aMeter100* s popisom základných častí a prvkov (príloha č.1)
- Rozmery elektromera typ *aMeter100* (príloha č. 2A) a rozmery svorkovnice (príloha č. 2B)
- Plombovacie miesta na elektromere *aMeter100* (príloha č.3)
- Displej elektromera *aMeter100* (príloha č.4)
- Schéma pripojenia elektromera *aMeter100* (príloha č.5)

## 2.1 Základné technické údaje

Typ:	<b><i>aMeter100</i></b> ;
Menovité napätie $U_N$ :	110 - 240 V
Referenčný prúd $I_{ref}$ :	5 A;
Prechodový prúd $I_{tr}$ :	0,5 A;
Maximálny prúd $I_{max}$ :	60 A alebo 80 A;
Minimálny prúd $I_{min}$ :	0,25 A;
Menovitá frekvencia:	50 Hz
Konštanta elektromeru:	
- merania činnej energie:	1000 imp./kWh;
- merania jalovej energie:	1000 imp./kvarh;
Teplotný rozsah:	
- max. prevádzkový rozsah teplôt:	- 40 °C... +70 °C;
Spotreba energie:	
- napäťového obvodu, aktívna:	$\leq 1$ W;
- napäťového obvodu, zdanlivá:	$\leq 2$ VA;
- prúdového obvodu:	$\leq 0,2$ VA;
Stupeň ochrany:	IP 54
Trieda ochrany (elektrická):	Class II
Mechanické prostredie:	M2
Elektromagnetické prostredie:	E2

## 2.2 Základné metrologické charakteristiky

Trieda presnosti elektromera typovej rady *aMeter100*:

- pre meranie činnej energie: A alebo B (pre priame zapojenie podľa STN EN 50470-3 a prílohy č. 49 k vyhláske č. 161/2019 Z. z.);
- pre meranie jalovej energie: 2 alebo 1 (podľa STN EN 62053-23 a STN EN 62053-24 a prílohy č. 49 k vyhláske č. 161/2019 Z.z.);

### 3. Posúdenie výkresovej a technickej dokumentácie

Vzorok jednofázového statického elektromera typ *aMeter100*, 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 :

- SGS-CSTC Standards Technical Services Co., Ltd. Shanghai, člen skupiny SGS (SGS SA) za podmienok stanovených v zmysle EN 50470-1; EN 50470-3; EN 62052-11; EN 62053-23 a EN 62053-24, ktoré sú obsiahnuté v prílohe č. 49 k vyhláške č. 161/2019; STN EN 62052-11; STN EN 62053-23 a STN EN 62053-24.

Na základe skúšok typu meradla vykonaných vo vyššie zmienených skúšobniach a odborným posúdením ich výsledkov bolo zistené, že meradlá spĺňajú **všetky** metrologické a technické charakteristiky Prílohy č. 49 k vyhláške č. 161/2019 Z. z.; STN EN 62052-11, STN EN 62053-23 a STN EN 62053-24.

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

V súlade s požiadavkami prílohy č. 49 „Elektromery“ k Vyhláške 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). a STN EN 62053-24 Zariadenia na meranie elektrickej energie (striedavého prúdu). Osobitné požiadavky. Časť 24: Statické elektromery na základnú zložku jalovej energie (triedy presnosti 0,5 S, 1 S, 1 a 2), boli vykonané nasledovné skúšky:

- *skúšky izolačných vlastností:*

- skúška impulzným napätím;
- skúška striedavým napätím;

Meradlo **vyhovelo** požiadavkám prílohy č. 49 „Elektromery“; STN EN 62052-11, STN EN 62053-23 a STN EN 62053-24.

- *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, STN EN 62053-23 a STN EN 62053-24.

- *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, STN EN 62053-23 a STN EN 62053-24.

- *skúšky elektromagnetickej kompatibility (EMC):*

- skúška odolnosti proti elektrostatickému výboju;
- skúška odolnosti proti elektromagnetickým vlnám;
- 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, STN EN 62053-23 a STN EN 62053-24.

- *skúšky klimatických vplyvov:*

- skúška suchým teplom;
- skúška chladom;
- skúška suchým cyklickým teplom;

Meradlo **vyhovelo** požiadavkám prílohy č. 49 „Elektromery“; STN EN 62052-11, STN EN 62053-23 a STN EN 62053-24.

- *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, STN EN 62053-23 a STN EN 62053-24.

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, STN EN 62053-23 a STN EN 62053-24.

## 7. Údaje na meradle

V zmysle Prílohy č. 49 k vyhláske ÚNMS SR č. 161/2019 Z. z.; STN EN 62052-11 budú na jednofázovom statickom inteligentnom elektromere tieto značky a nápisy:

- meno výrobcu alebo značka výrobcu;
- označenie typu elektromera;
- výrobné číslo a rok výroby;
- značka schváleného typu;
- druh siete, pre ktorú je elektromer určený (použitím grafického symbolu)(počet fáz a počet vodičov);

- menovité napätie;
- menovitý a maximálny prúd;
- menovitá frekvencia;
- jednotka meranej energie;
- konštanta elektromera;
- označenie triedy presnosti;
- značka druhu izolácie (použitím grafického symbolu);
- pracovný rozsah teploty

Všetky údaje na meradle musia byť v slovenskom jazyku.

## 8. Overenie

Overovanie sa vykonáva podľa prílohy č. 49 „Elektromery“ k vyhláske č. 161/2019 Z. z. o metrologickej kontrole, STN EN 62052-11, STN EN 62053-23, STN EN 62053-24 a špecifikácii výrobcu.

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

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

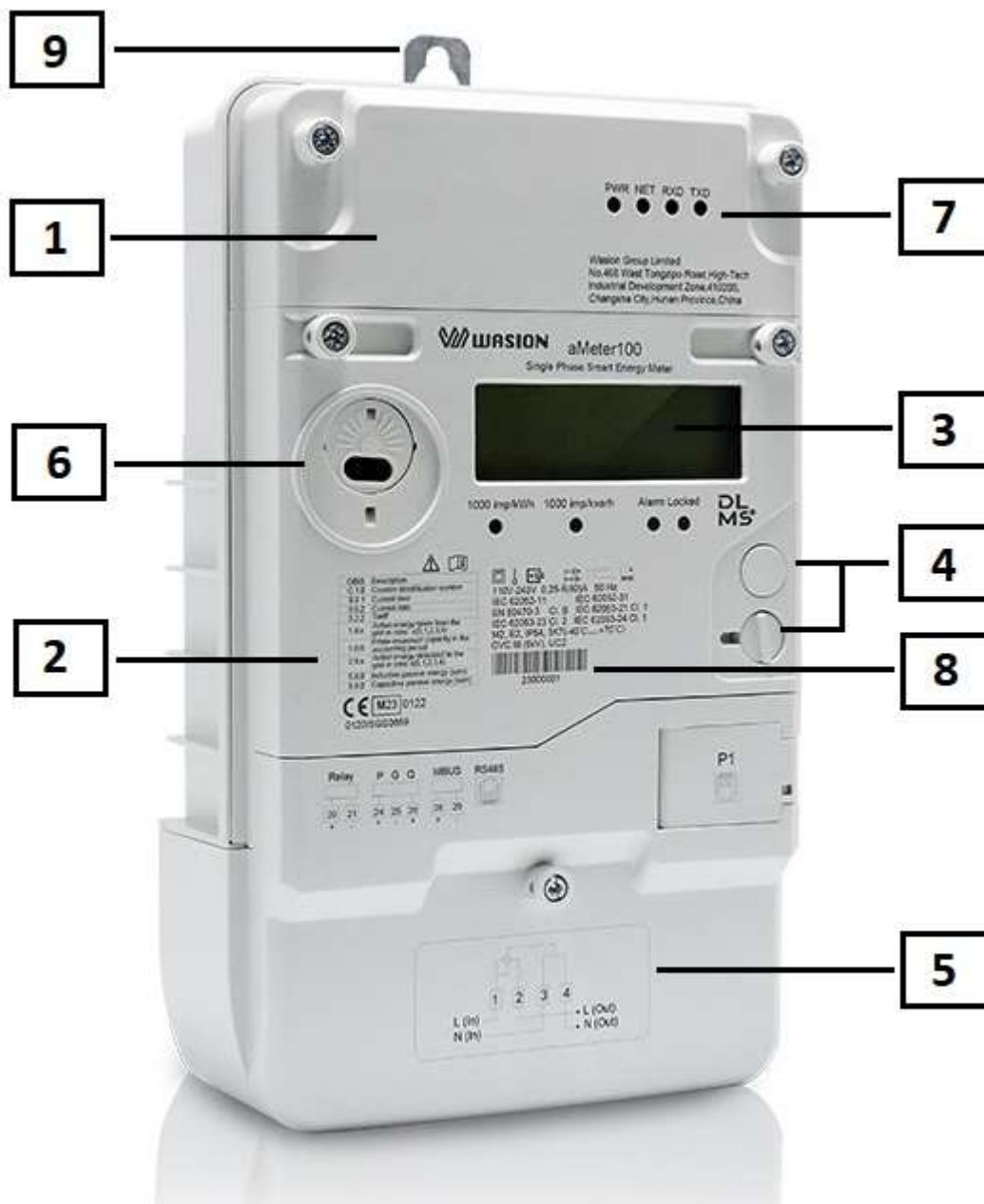
- na dvoch miestach veka elektromera;
- na jednom mieste krytu svorkovnice.
- na dvoch miestach komunikačného modulu
- parametrizačného tlačidla

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

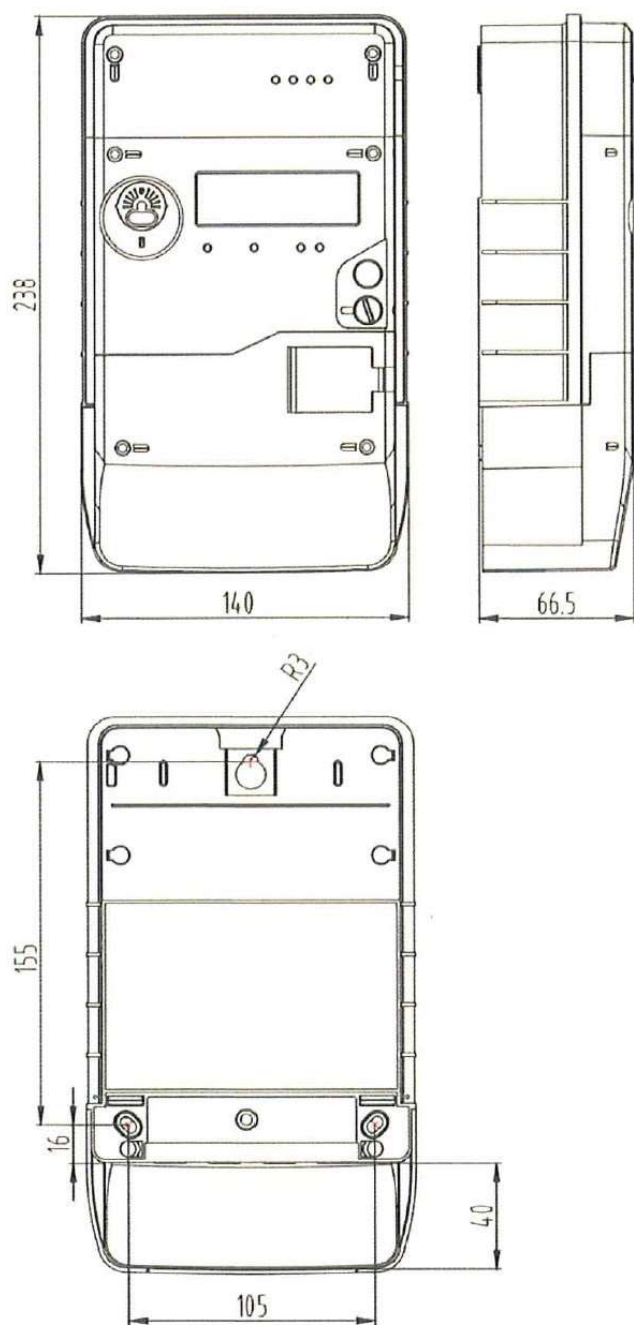
### Príloha č.1 „Vyhotovenie jednofázového statického elektromera aMeter100 s popisom základných častí a prvkov“



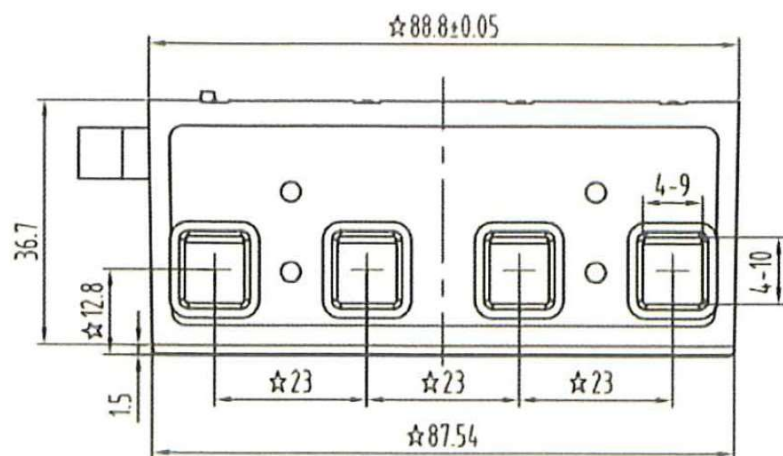
Legenda:

- |  |                      |
|--|----------------------|
| 1. Kryt komunikačného modulu           | 6. Optické rozhranie |
| 2. Kryt elektromera                    | 7. LED indikátory    |
| 3. LCD displej                         | 8. Výrobné číslo     |
| 4. Rolovacie a parametrizačné tlačidlo | 9. úchytká zavesenia |
| 5. Kryt svorkovnice                    |                      |

Príloha č. 2A „Rozmery elektromera typ *aMeter100*“

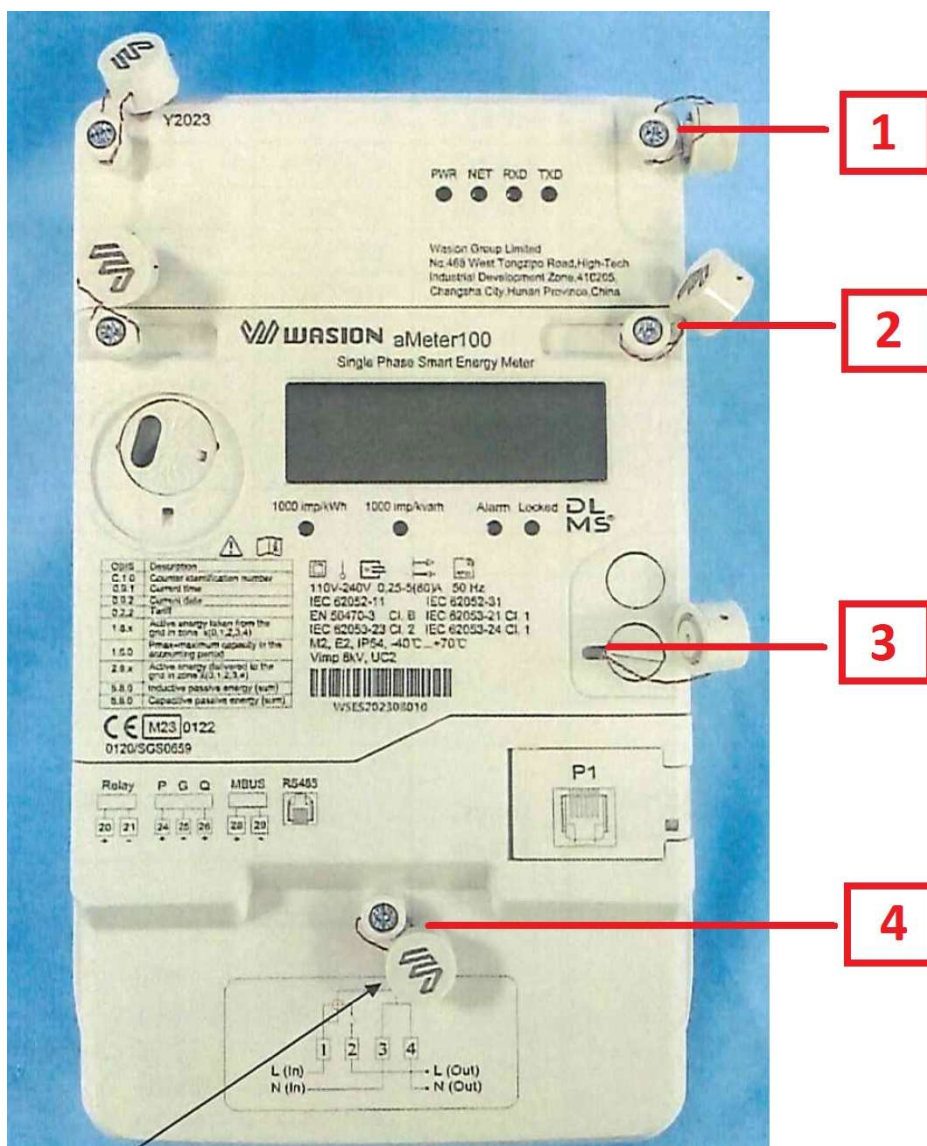


**Príloha č. 2B „Rozmery svorkovnice elektromera“**



## Príloha č.3

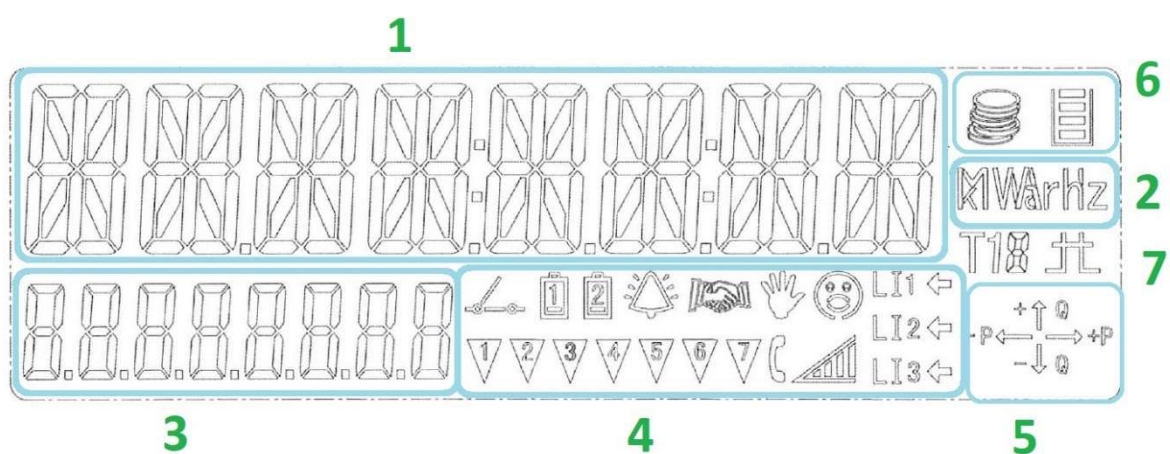
## „Plombovacie miesta na elektromere aMeter100“



## Legenda:

1. Plomby krytu komunikačného modulu elektromera
2. Plomby krytu elektromera
3. Plomba parametrizačného tlačidla
4. Plomba krytu svorkovnic elektromera

## Príloha č. 4

Displej elektromera *aMeter100*

Legenda:

1. Hlavný číselník elektromera
2. Fyzikálna jednotka meranej veličiny
3. OBIS kód
4. Ukazovatele stavu elektromera
5. Ukazovateľ kvadrantu
6. Kreditná lišta
7. Zobrazenie aktuálnej tarify

## Príloha č.5

„Schéma pripojenia elektromera *aMeter100*“