



## **CERTIFIKÁT TYPU MERADLA**

**č. 106/1/221/15 zo dňa 27. januára 2015**

Slovenský metrologický ústav v súlade s ustanovením § 30 písm. b) a § 32 ods. 2 písm. e) zákona č.142/2000 Z. z. o metrológii a o zmene a doplnení niektorých zákonov (ďalej len "zákon") vydáva na základe žiadosti číslo 361396 podľa §37 zákona toto rozhodnutie, ktorým

### ***schvaľuje typ meradla***

**Názov meradla:** Jednofázový statický kombinovaný elektromer

**Typ meradla:** **MEM 500**

**Žiadateľ:** IFT InForm Technologies a.s., Bratislava  
IČO: 35 968 915

**Výrobca:** Mikroelektronika a. d., Bosna i Hercegovina

Týmto certifikátom sa potvrdzuje, že uvedený typ meradla vyhovuje svojimi technickými charakteristikami, metrologickými charakteristikami a konštrukčným vyhotovením požiadavkám na daný druh určeného meradla ustanovenými v prílohe č. 14 "Elektromery" k vyhláške ÚNMS SR č.210/2000 Z. z. o meradlách a metrologickej kontrole v znení neskorších predpisov.

Tento certifikát sa vzťahuje výhradne na funkcie a aplikácie, ktoré nie sú špecifikované v Nariadení vlády SR č. 294/2005 Z. z. o meradlách, príloha MI-003, ktorým sa preberá smernica Európskeho parlamentu a Rady 2004/22/ES z 31. marca 2004 o meradlách.

Základné technické charakteristiky a metrologické charakteristiky meradla a výsledky zistení o splnení požiadaviek na daný druh meradla sú uvedené v protokole č. 004/300/221/15 zo dňa 26.1.2015 vydanom Slovenským metrologickým ústavom.

Uvedenému typu meradla sa pridáva značka schváleného typu:

**TSK 221/15 – 106**

Dovozca je povinný podľa § 14 ods. 2 zákona umiestniť na meradle značku schváleného typu a podľa § 16 ods. 2 zákona zabezpečiť prvotné overenie meradla pred jeho uvedením na trh.

**Platnosť do: 26. januára 2025**

**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. Arpád Gonda  
generálny riaditeľ

**Popis meradla:**

Jednofázový statický elektromer typ MEM 500, fy Mikroelektronika a. d s internými hodinami reálneho času je určený na meranie činnnej a jalovej energie v smere odber dodávka v jednofázových dvojvodičových energetických sieťach.

Meracie ústrojenstvo elektromera je elektronické, ktoré je založené na prevode analógových napäťových a prúdových signálov na číslicové, ktoré sú následne spracovávané mikroprocesorom. Zobrazovanie údajov na elektronickom LCD displeji je možné v automatickom alebo manuálnom režime.

**Meradlo typ MEM 500 je vyrábané vo vyhotoveniach s:**

- komunikačným modulom (GSM, PLC, ZigBee, MBus modul);
- spínačom riadenia záťaže;

**Základné technické údaje:**

|                                      |                    |
|--------------------------------------|--------------------|
| Typ:                                 | <b>MEM 500</b>     |
| Menovité napätie $U_n$ :             | 230 V (-20;+15)%;  |
| Prúdový rozsah $I_n$ :               |                    |
| - menovitý prúd rozsah $I_n$ :       | 5A; 10 A;          |
| - maximálny prúd rozsah $I_{max}$ :  | 40 A; 60 A; 80 A;  |
| Menovitá frekvencia:                 | 50 Hz;             |
| Konštanta elektromeru:               |                    |
| - merania činnnej energie:           | 1 000 Imp./kWh;    |
| - merania jalovej energie:           | 1 000 Imp./kvarh;  |
| Spotreba energie v napäťovom obvode: | < 2 VA;            |
| Spotreba energie v prúdovom obvode:  | < 0,6 VA;          |
| Teplotný rozsah:                     |                    |
| - menovitý prevádzkový:              | -30 °C až + 60 °C; |
| - medzný prevádzkový:                | -35 °C až + 70 °C  |
| - medzný skladovací:                 | -40 °C až + 85 °C; |
| - Stupeň ochrany:                    | IP 54              |

**Základné metrologické charakteristiky:**

Trieda presnosti elektromera pre meranie jalovej energie:

- 2 (podľa prílohy č.14 k vyhláske č. 210/2000 Z. z., podľa STN EN 62053-23 );

**Overenie meradla:**

Overovanie sa vykonáva podľa prílohy č.14 „Elektromery“ k vyhláske ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. o metrologickej kontrole v znení neskorších predpisov, STN EN 62052-11 a STN EN 62053-23 a špecifikácii výrobcu.

Čas platnosti overenia je podľa položky č. 4.4 prílohy č. 1 vyhlásky ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. o meradlách a metrologickej kontrole v znení neskorších predpisov 12 rokov.

Čas platnosti overenia je podľa položky č. 4.5 prílohy č. 1 vyhlásky ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. o meradlách a metrologickej kontrole v znení neskorších predpisov 5 rokov.

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

Elektromery, ktoré vyhovujú skúškam podľa prílohy č.14 k vyhláske ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z., súvisiacich predpisov a špecifikácii výrobcu sa opatria dvoma overovacími plombami na vekú elektromera (plombovacie miesta na vekú sú umiestnené pod krytom svorkovnice), dvoma montážnymi plombami na kryte svorkovnice a jednou plombou na zabezpečovacích dvierkach batérie a komunikačného modulu

*Tento certifikát môže byť rozmnožovaný len celý a nezmenený.*

*Rozmnožovať jeho časti možno len s písomným súhlasom Slovenského metrologického ústavu.*

**PROTOKOL  
O POSÚDENÍ TYPU MERADLA****č. 004/300/221/15****Názov meradla:** jednofázový statický elektromer**Typ meradla:** MEM 500;**Značka schváleného typu:** TSK 221/15-0106**Výrobca:**

Obchodné meno: Mikroelektronika a.d.  
Adresa : Ul. Blagoja Paroviča bb  
78000 Banja Luka  
IČO: Bosna i Hercegovina

**Žiadateľ:**

Obchodné meno: IFT InForm Technologies a.s.  
Adresa : Elektrárenská 12428,  
831 04 Bratislava  
Slovenská republika

**IČO:** 35 968 915**Číslo úlohy:** 361 396**Počet strán:** 10**Počet príloh:** 4**Dátum vydania:**  
26.1.2015**Posúdenie vykonali:****Protokol schválil:**

*Rozdeľovník:* výtlačok č.1 riaditeľ SMU  
výtlačok č.2 spracovateľ  
výtlačok č.3 žiadateľ

Tento protokol môže byť rozmnožovaný len celý a nezmenený.  
Rozmnožovať jeho časti možno len so súhlasom riaditeľa Slovenského metrologického ústavu.

## 1. Všeobecné ustanovenie

Tento protokol je podkladom na vydanie rozhodnutia o schválení typu meradla podľa §37 ods. 1 zákona 142/2000 Z.z. o metrologii a o zmene niektorých zákonov (ďalej len „zákon“) Slovenským metrologickým ústavom na typ meradla:

*jednofázový statický elektromer typ MEM 500;*

### 1.1 Rozsah posudzovania

**Meradlo svojim charakterom zodpovedá:**

určenému meradlu, podľa položky č.4.4 „jednofázové a viacfázové statické elektromery s elektronickým meracím systémom“ a / alebo č.4.5 „Striedavé statické elektromery alebo striedavé dynamické (indukčné) elektromery s elektronickým prídavným zariadením na meranie nadspotreby, meranie maxima a viactarifné elektromery“ prílohy č. 1 vyhlášky ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. o meradlách a metrologickej kontrole v znení neskorších predpisov (ďalej len „vyhláška 210/2000 Z.z.“).

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

- Príloha č.14 "Elektromery" k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. ;
- STN EN 62052-11 „Zariadenia na meranie elektrickej energie (striedavého prúdu) Všeobecné požiadavky, skúšky a skúšobné podmienky. Časť 11: Meracie zariadenie (2004);
- 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). (2004);

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. 294/2005 Z. z. o meradlách.

Funkcie a aplikácie, ktoré podliehajú schváleniu podľa smernice MID a nariadenia vlády SR č. 294/2005 Z. z. o meradlách boli schválené v SIQ (Slovenian institute of Quality and Metrology), Slovinsko (Certifikát typu č.14MID005 zo dňa 15.12.2014, vydaný Notifikovanou osobou č. 1304).

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

Výkresová a technická dokumentácia jednofázového statického elektromera, typ MEM 500, použitá pri posudzovaní je obsiahnutá v:

- „Elektromer MEM 500. Uživatelská príručka“ (dokument Mikroelektronika a.d.);

Technická dokumentácia predložená na konanie o schválení typu meradla je uložená v oddelení elektrických veličín 624 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. 14MID005“ vydaný v SIQ (Slovenian institute of Quality and Metrology), Slovinsko dňa 15.12.2014;
- „Protokol o skúške typu meradla č. EL-3101/R1“ vydaný v ELDAS, Turecko dňa 6.11.2014;

Doklady použité pri posudzovaní sú uložené v oddelení elektrických veličín 624 Slovenského metrologického ústavu Bratislava.

### 1.4 Údaje o vzorkách určeného meradla:

Skúšky jednofázového statického elektromera, typ MEM 500 boli vykonané na vzorkách elektromerov s označením 141010-05/01 a 141010-05/02 špecifikovaných v protokole o skúške typu č. EL-3101/R1 uvedenom v bode 1.3.

## 2. Popis meradla:

Názov meradla: jednofázový statický elektromer

Typ meradla: **MEM 500;**

Meradlo je vyrábané vo vyhotoveniach s:

- komunikačným modulom (GSM, PLC, ZigBee, MBus modul);
- spínačom riadenia záťaže;

Poznámky: Jednotlivé vyhotovenia jednofázového statického elektromera sa môžu líšiť ďalšími prídavnými písmenami a číslami. (pozri prílohu č.4 „Typové označenie statického elektromer MEM 500“)

Technický popis meradla:

Jednofázový statický elektromer typ MEM 500, fy Mikroelektronika a.d s internými hodinami reálneho času je určený nameranie činnnej a jalovej energie v smere odber dodávka v jednofázových dvojvodičových energetických sieťach. Elektromer má nasledujúce funkcie:

- interné hodiny reálneho času;
- meranie import export činnnej energie podľa tarify;
- meranie jalovej energie vo všetkých štyroch kvadrantoch;
- meranie aktuálneho odberu el. energie, napätia, frekvencie a fázového uhla podľa tarify;
- interné alebo externé riadenie tarifu;
- záznam záťažového profilu;
- záznam udalostí do denníkov;
- záznam parametrov kvality siete;
- uchovanie a záznam porušenia integrity merania (odobratie krytu svoriek, pôsobenie magnetického poľa na meradlo a pod.);
- archivácia fakturačných údajov podľa vopred stanoveného plánu počas roka;
- výber možností zobrazenia a nastavenia údajov pomocou tlačidiel LIST a SET;
- parametrizácia a lokálne načítanie údajov na porte IR alebo na diaľku cez externú komunikáciu;
- signalizácia neštandardného zapojenia svorkovnice (lokálne alebo na diaľku);

- samokontrola spotreby energie pomocou spínacieho modulu;
- komunikačný protokol DLMS;
- komunikácia s inštaláciou komunikačného modulu (k dispozícii sú GSM; PLC; ZigBee alebo MBus);
- zabezpečenie údajov v troch prístupových úrovniach;
- meranie kvality dodávky energie;

Elektronické ústrojenstvo elektromerov je umiestnené v puzdre, ktoré tvorí spodok s vekom, svorkovnica a kryt svorkovnice.

Na veku elektromera sú umiestnené:

- LCD displej pre zobrazenie údajov a stavových informácií elektromera;
- optické komunikačné rozhranie;
- tlačidlá LIST a SET;
- LED diódy (indikácia stavu elektromera; skúšobné impulzné výstupy pre činnú a jalovú energiu);
- LED dióda indikátor stavu elektromera;
- dvierka s možnosťou plombovania, ktorými je zabezpečená vymeniteľná batéria a komunikačný modul.

Ochrana proti zásahu do meracieho systému elektromera je zabezpečená plombovaním dvoch miest na veku elektromera. Plombovacie miesta na veku sú umiestnené pod krytom svorkovnice.

Ochrana prístupu k batérii a komunikačnému modulu je zabezpečená plombovaním dvierok na jednom mieste.

Ochrana proti prístupu k svorkovnici elektromera je zabezpečená plombovaním polohy dvoch skrutiek, ktorými je kryt svorkovnice priskrutkovaný k svorkovnici elektromera. (pozri prílohu č.2)

Poznámka: Mechanické vyhotovenie je v prílohe č.1 „Vyhotovenie jednofázového statického elektromera typ MEM 500“ a v prílohe č.3 „Hlavné časti elektromera MEM 500“.

## 2.1 Základné technické údaje

|                                      |                    |
|--------------------------------------|--------------------|
| Typ:                                 | <b>MEM 500</b>     |
| Menovité napätie $U_n$ :             | 230 V (-20;+15)%;  |
| Prúdový rozsah $I_n$ :               |                    |
| - menovitý prúd rozsah $I_n$ :       | 5A; 10 A;          |
| - maximálny prúd rozsah $I_{max.}$ : | 40A; 60; 80A;      |
| Menovitá frekvencia:                 | 50Hz;              |
| Konštanta elektromeru:               |                    |
| - merania činnej energie:            | 1 000 Imp./kWh;    |
| - merania jalovej energie:           | 1 000 Imp./kvarh;  |
| Spotreba energie v napäťovom obvode: | < 2 VA;            |
| Spotreba energie v prúdovom obvode:  | < 0,6 VA;          |
| Teplotný rozsah:                     |                    |
| - menovitý prevádzkový:              | -30 °C až + 60 °C; |
| - medzný prevádzkový:                | -35 °C až + 70 °C  |

- medzný skladovací: -40 °C až + 85 °C;
- Stupeň ochrany: IP 54

## 2.2 Základné metrologické charakteristiky

Trieda presnosti elektromera pre meranie jalovej energie:

- 2 (podľa prílohy č.14 k vyhláške č. 210/2000 Z. z., podľa STN EN 62053-23 );

## 3. Posúdenie výkresovej a technickej dokumentácie

Vzorky statického kombinovaného elektromera typ MEM 500, ktoré boli predložené ku skúškam v skúšobni ELDAS, Turecko, sú vyrobené podľa dokumentácie uvedenej v čl. 1.2.

## 4. Podmienky vykonania skúšok technických charakteristík a metrologických charakteristík

Skúšky meradla boli vykonané v ELDAS, Turecko za podmienok stanovených v zmysle EN 62052-11 a EN 62053-23, ktoré sú obsiahnuté v prílohe č.14 k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000; STN EN 62052-11 a STN EN 62053-23.

Na základe skúšok typu meradla vykonaných v ELDAS, Turecko a odborným posúdením ich výsledkov bolo zistené, že meradlá spĺňajú **všetky** metrologické a technické charakteristiky Prílohy č.14 k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 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.14 „Elektromery“ k Vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z., STN EN 62052-11, „Zariadenia na meranie elektrickej energie (striedavého prúdu). Všeobecné požiadavky, skúšky a skúšobné podmienky. Časť 11: Meracie zariadenie (2004)“; (2004); 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). (2004), boli v skúšobni ELDAS, Turecko vykonané nasledovné skúšky:

- *skúšky izolačných vlastností:*

- skúška impulzným napätím;
- skúška striedavým napätím;

(Podľa prílohy č.14 „Elektromery“ k Vyhláške ÚNMS SR č.210/2000 Z. z., STN EN 62052-11 a STN EN 62053-23 ). Meradlo **vyhovelo** požiadavkám.

- *skúšky požiadaviek na presnosť:*

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

(Podľa prílohy č.14 „Elektromery“ k Vyhláške ÚNMS SR č.210/2000 Z. z., STN EN 62052-11 a STN EN 62053-23 ). Meradlo **vyhovelo** požiadavkám.

*- skúšky elektrických požiadaviek:*

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

(Podľa prílohy č.14 „Elektromery“ k Vyhláške ÚNMS SR č.210/2000 Z. z., STN EN 62052-11 a STN EN 62053-23 ). Meradlo **vyhovelo** požiadavkám.

*- skúšky elektromagnetickej kompatibility (EMC):*

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

(Podľa prílohy č.14 „Elektromery“ k Vyhláške ÚNMS SR č.210/2000 Z. z., STN EN 62052-11 a STN EN 62053-23 ). Meradlo **vyhovelo** požiadavkám.

*- skúšky klimatických vplyvov:*

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

(Podľa prílohy č.14 „Elektromery“ k Vyhláške ÚNMS SR č.210/2000 Z. z., STN EN 62052-11 a STN EN 62053-23 ). Meradlo **vyhovelo** požiadavkám.

*- skúšky mechanických požiadaviek:*

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

(Podľa prílohy č.14 „Elektromery“ k Vyhláške ÚNMS SR č.210/2000 Z. z., STN EN 62052-11 a STN EN 62053-23 ). Meradlo **vyhovelo** požiadavkám.

Výsledky skúšok a zistení sú spracované v protokoly č. EL-3101/R1 zo dňa 6.11.2014, ktorých spracovateľom je ELDAS, Turecko.

## 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.14 k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z., STN EN 62052-11 a STN EN 62053-23.

## 7. Údaje na meradle

Podľa Prílohy č.14 k vyhláške č. 210/2000 Z. z.; STN EN 62052-11; STN EN 62052-22 a STN EN 62053-23 budú na jednofázovom statickom elektromery 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;
- menovité napätie;
- menovitý a maximálny prúd;
- menovitá frekvencia;
- jednotka meranej energie;
- konštanta elektromera;
- označenie triedy presnosti;
- 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.14 „Elektromery“ k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z o metrologickej kontrole, STN EN 62052-11 a STN EN 62053-23 a špecifikácii výrobcu.

Čas platnosti overenia je podľa položky č. 4.4 prílohy č. 1 vyhlášky ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. o meradlách a metrologickej kontrole v znení neskorších predpisov 12 rokov.

Čas platnosti overenia je podľa položky č. 4.5 prílohy č. 1 vyhlášky ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. o meradlách a metrologickej kontrole v znení neskorších predpisov 5 rokov.

Elektromery, ktoré vyhovujú skúškam podľa prílohy č.14 k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z., súvisiacich predpisov a špecifikácii výrobcu sa opatria dvoma overovacími plombami na veku elektromera (plombovacie miesta na veku sú umiestnené pod krytom svorkovnice), dvoma montážnymi plombami na kryte svorkovnice a jednou plombou na zabezpečovacích dvierkach batérie a komunikačného modulu (pozri prílohu č. 2).

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

#### „Jednofázový statický elektromer MEM 500“



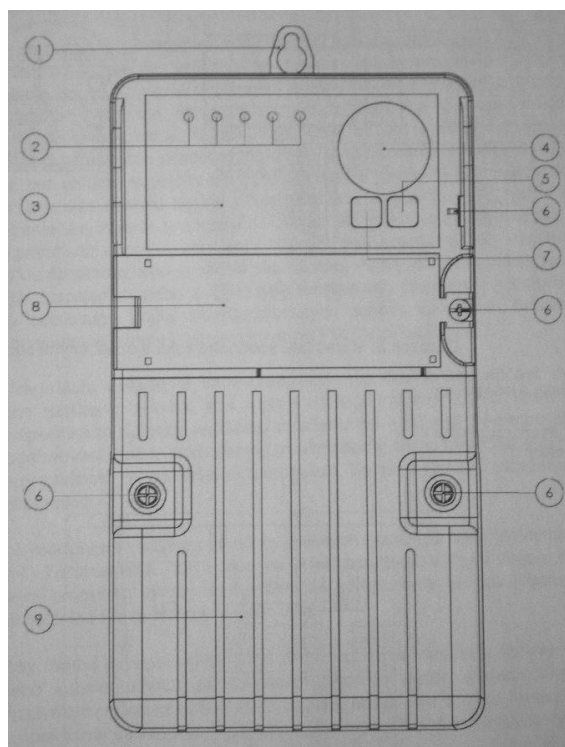
### Príloha č.2

#### „Jednofázový statický elektromer MEM 500 (plombovanie)“



## Príloha č.3

## „Hlavné časti elektromera MEM 500“



- 1 Závesné oko;
- 2 LED diódy (indikácia stavu elektromera; skúšobné impulzné výstupy pre činnú a jalovú energiu);
- 3 LCD displej;
- 4 Optické rozhranie;
- 5 Tlačidlo SET;
- 6 Plombovacie miesta (kryt svorkovnice; dvierka);
- 7 Tlačidlo LIST;
- 8 Dvierka, ktorými je zabezpečená vymeniteľná batéria a komunikačný modul;
- 9 Kryt svorkovnice;

**Príloha č.4 „Typové označenie statického elektromer MEM 500“****MEM 500 – E12N- IO5 IM080 UN230**

- | 1. | 2.                                      | 3. | 4.                                  | 5. | 6. | 7. | 8. | 9. |
|----|-----------------------------------------|----|-------------------------------------|----|----|----|----|----|
| 1. | <b>druh zapojenia:</b>                  |    |                                     |    |    |    |    |    |
|    | <b>MET</b>                              | -  | trojfázová štvorvodičová sieť;      |    |    |    |    |    |
|    | <b>MED</b>                              | -  | trojfázová trojvodičová sieť;       |    |    |    |    |    |
|    | <b>MEM</b>                              | -  | jednofázová dvojvodičová sieť;      |    |    |    |    |    |
| 2. | <b>druh zariadenia</b>                  |    |                                     |    |    |    |    |    |
|    | <b>410</b>                              | -  | 4. generácia (verzia 4.1);          |    |    |    |    |    |
|    | <b>500</b>                              | -  | 5. generácia;                       |    |    |    |    |    |
| 3. | <b>druh meradla:</b>                    |    |                                     |    |    |    |    |    |
|    | <b>E</b>                                | -  | energetický druh;                   |    |    |    |    |    |
|    | <b>3</b>                                | -  | počet meracích systémov (1 až 3);   |    |    |    |    |    |
|    | <b>4</b>                                | -  | počet pripojených vodičov (2 až 4); |    |    |    |    |    |
| 4. | <b>druh pripojenia:</b>                 |    |                                     |    |    |    |    |    |
|    | <b>N</b>                                | -  | priame pripojenie;                  |    |    |    |    |    |
|    | <b>I</b>                                | -  | nepriame pripojenie;                |    |    |    |    |    |
|    | <b>P</b>                                | -  | polopriame pripojenie;              |    |    |    |    |    |
| 5. | <b>merací prúd:</b>                     |    |                                     |    |    |    |    |    |
|    | <b>I</b>                                | -  | menovitý prúd;                      |    |    |    |    |    |
|    | <b>01</b>                               | -  | 1A;                                 |    |    |    |    |    |
|    | <b>05</b>                               | -  | 5A;                                 |    |    |    |    |    |
|    | <b>10</b>                               | -  | 10A;                                |    |    |    |    |    |
|    | <b>NN</b>                               | -  | iný špeciálny                       |    |    |    |    |    |
| 6. | <b>merací maximálny prúd:</b>           |    |                                     |    |    |    |    |    |
|    | <b>IM</b>                               | -  | maximálny prúd;                     |    |    |    |    |    |
|    | <b>005</b>                              | -  | 5A;                                 |    |    |    |    |    |
|    | <b>040</b>                              | -  | 40A;                                |    |    |    |    |    |
|    | <b>080</b>                              | -  | 80A;                                |    |    |    |    |    |
|    | <b>100</b>                              | -  | 100A;                               |    |    |    |    |    |
|    | <b>120</b>                              | -  | 120A;                               |    |    |    |    |    |
|    | <b>NNN</b>                              | -  | iný špeciálny;                      |    |    |    |    |    |
| 7. | <b>meracie napätie:</b>                 |    |                                     |    |    |    |    |    |
|    | <b>N</b>                                | -  | menovité napätie;                   |    |    |    |    |    |
|    | <b>000</b>                              | -  | 58-230V;                            |    |    |    |    |    |
|    | <b>058</b>                              | -  | 58V;                                |    |    |    |    |    |
|    | <b>230</b>                              | -  | 230V;                               |    |    |    |    |    |
|    | <b>NNN</b>                              | -  | iné špeciálne;                      |    |    |    |    |    |
| 8. | <b>funkcie merania činnnej energie:</b> |    |                                     |    |    |    |    |    |
|    | <b>A</b>                                | -  | súčasti činnnej časti;              |    |    |    |    |    |
|    | <b>X</b>                                | -  | kanály: +1 výkon                    |    |    |    |    |    |
|    |                                         |    | +2 energia;                         |    |    |    |    |    |
|    | <b>NN</b>                               | -  | trieda presnosti;                   |    |    |    |    |    |
|    | <b>XX</b>                               | -  | merania: +1 odber (1.Q+4.Q);        |    |    |    |    |    |
|    |                                         |    | +2 dodávka (2.Q+3.Q);               |    |    |    |    |    |
|    |                                         |    | +4 absolútne (1.Q+4.Q)+(2.Q+3.Q);   |    |    |    |    |    |
|    |                                         |    | +8 absolútne (1.Q+4.Q)-(2.Q+3.Q);   |    |    |    |    |    |
| 9. | <b>funkcie merania jalovej energie:</b> |    |                                     |    |    |    |    |    |
|    | <b>R</b>                                | -  | súčasti jalovej časti;              |    |    |    |    |    |
|    | <b>X</b>                                | -  | kanály: +1 výkon                    |    |    |    |    |    |
|    |                                         |    | +2 energia;                         |    |    |    |    |    |
|    | <b>NN</b>                               | -  | trieda presnosti;                   |    |    |    |    |    |
|    | <b>XX</b>                               | -  | merania: +1 odber (1.Q+2.Q);        |    |    |    |    |    |
|    |                                         |    | +2 dodávka (3.Q+4.Q);               |    |    |    |    |    |
|    |                                         |    | +4 1.Q                              |    |    |    |    |    |
|    |                                         |    | +8 2.Q                              |    |    |    |    |    |
|    |                                         |    | +16 3.Q                             |    |    |    |    |    |
|    |                                         |    | +32 4.Q                             |    |    |    |    |    |

**Poznámka:** Uvedené označenie typu môže byť rozšírené o ďalšie doplnkové informácie.