

CERTIFIKÁT TYPU MERADLA

č. 076/221/06, Revízia 1

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 v znení zákona č. 431/2004 Z. z. (ďalej len "zákon") na základe žiadosti číslo 360926 vydáva podľa § 11 ods. 1 zákona toto rozhodnutie, ktorým

schvaľuje typ meradla

Názov meradla: jednofázový statický elektromer
Typ meradla: AMS B1
Žiadateľ: Applied Meters, a.s., Prešov
IČO: 36493732
Výrobca: Applied Meters, a.s., Prešov

a podľa § 10 ods. 1 zákona potvrdzuje, že uvedený typ meradla vyhovuje svojimi technickými charakteristikami, metrologickými charakteristikami a konštrukčným vyhotovením požiadavkám na daný druh určeného meradla ustanoveným v prílohe č. 14 "Elektromery" k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. o meradlách a metrologickej kontrole v znení neskorších predpisov (ďalej len „vyhláška 210/2000 Z. z.“).

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. 014/240/221/06, Revízia 1 zo dňa 10. 04. 2007 vydanom Slovenským metrologickým ústavom.

Uvedenému typu meradla sa pridružuje značka schváleného typu:

TSK 221/06 - 074

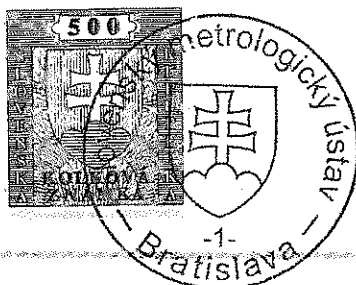
Výrobca je povinný podľa § 14 ods. 2 zákona umiestniť na meradle značku schváleného typu a podľa § 16 ods. 2 zákona zabezpečiť prvé overenie meradla pred jeho uvedením na trh.

Platnosť do: 23. októbra 2016

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 č. 076/221/06 zo dňa 23. októbra 2006.

V Bratislave, 10. apríla 2007




Ing. Stanislav Ďuriš, PhD.
generálny riaditeľ

Popis meradla:

Elektromery typ AMS B1 Applied Meters na meranie činnnej energie sú určené na pripojenie v jednofázových dvojvodičových a trojvodičových sieťach s frekvenciou 50 Hz alebo 60 Hz. Zapojenie elektromerov do siete môžu byť, podľa vyhotovenia, priame, polopriame (len s prístrojovým transformátorom prúdu), alebo nepriame (s prístrojovým transformátorom napätia a prúdu).

Meradlo je vyrábané vo vyhotoveniach:

AMS B1B-SA	elektromer s elektromechanickým číselníkom;
AMS B1B-OA	elektromer s LC displejom (LCD) riadený firmware;
AMS B1B-FA	elektromer viacfunkčný s LCD, s komunikáciou cez optické rozhranie a rádiový modul (RF).

Prídavné zariadenia (ktoré môžu byť k elektromeru, pripojené, alebo sú jeho súčasťou):

ESZ	- elektronické sadzbové zariadenie;
RTC	- hodiny reálneho času;
RF	- rádiový modul v pásme 433,92 MHz.

Základné technické charakteristiky a metrologické charakteristiky:

referenčné napätie:

- priame zapojenie:	100 V; 120 V; 127 V; 220 V; 230 V; 240 V
- nepriame zapojenie:	57,7 V; 63,5 V; 100 V; 110 V; 120 V

menovitý prúd:

- priame zapojenie:	5A; 10A
- nepriame zapojenie:	1A; 5A

maximálny prúd:

- priame zapojenie:	50 A; 60 A; 80 A; 100 A
- nepriame zapojenie:	6 A; 7,5 A; 10A

vlastná spotreba:

- napäťového obvodu:	max. 7,5VA / 0,4W (kapacitný zdroj)
- prúdového obvodu:	max. 0,1VA (impulzný zdroj)

rozsah teplôt okolitého prostredia:

-30 °C až +65 °C

stredný teplotný koeficient:

max. 0,02% / °K

konštanta impulzov:

- skúšobný výstup:	1 až 10 000 imp./ kWh; 1000 imp./ kWh bežne
- vysielací výstup:	1 až 10 000 imp./ kWh; 500 imp./ kWh bežne

druh zobrazovacieho modulu:

elektromechanický číselník 6+1 alebo 5+1; LCD displej

menovitá frekvencia:

50 alebo 60 Hz

Trieda presnosti elektromera

pre meranie činnnej energie 1 (podľa prílohy č.14 k vyhláške č. 210/2000 Z. z a STN EN 62053-21)

Overenie meradla:

Overenie sa vykonáva podľa prílohy č. 14 "Elektromery" k vyhláške 210/2000 Z. z., súvisiacich predpisov a špecifikácií výrobcu.

Čas platnosti overenia je podľa položky 4.4 prílohy č. 1 k vyhláške 210/2000 Z. z. 12 rokov a podľa položky 4.5 prílohy č. 1 k vyhláške 210/2000 Z. z. 5 rokov.

Umiestnenie overovacej značky a značiek montážnika:

Elektromery, ktoré vyhovujú skúškam podľa prílohy č.14 k vyhláške 210/2000 Z. z., súvisiacich predpisov a špecifikácii výrobcu sa opatria dvoma overovacími plombami na veku elektromera a montážnou plombou na kryte svorkovnice.

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. 014/240/221/06

Revízia 1

Názov meradla: Jednofázový statický elektromer

Typ meradla: AMS BI

Značka schváleného typu: TSK 221/06-074

Výrobca:

Obchodné meno: Applied Meters, a.s.

Adresa: Budovateľská 50
080 01 Prešov, SR

IČO: 364 937 32

Žiadateľ:

Obchodné meno: Applied Meters, a.s.

Adresa: Budovateľská 50
080 01 Prešov, SR

IČO: 364 937 32

Číslo úlohy: 360926

Počet strán: 12

Počet príloh: 2

Revízia 1 nahrádza v plnom rozsahu protokol č. 014/240/221/06 zo dňa 16.10.2006.

Dátum vydania:
10.4.2007

Posúdenie vykonali:

Ing. J. Hanák



Protokol schválil:

Ing. P. Vrabček, CSc.
riaditeľ centra 240Rozdeľovník: výťahok č.1
výťahok č.2
výťahok č.3generálny riaditeľ SMU
spracovateľ
žiadateľTento protokol môže byť rozmnožovaný len celý a nezmenený.
Rozmnožovať jeho časti možno len so súhlasom Slovenského metrologického ústavu.

1. Všeobecné ustanovenie

Tento protokol je podkladom na vydanie rozhodnutia o schválení typu meradla podľa §11 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 AMS B1 na meranie činnnej energie.

1.1 Rozsah posudzovania

Meradlo svojim charakterom zodpovedá:

určenému meradlu, podľa položky č.4.4 a č.4.5, 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 62053-21 „Zariadenia na meranie elektrickej energie (striedavého prúdu). Osobitné požiadavky. Časť 21: Statické elektromery na činnú energiu (triedy presnosti 1 a 2). (2004).“

1.2 Údaje o technickej dokumentácii použitej pri posudzovaní:

Výkresová a technická dokumentácia jednofázového statického elektromera typ AMS B1 použitá pri posudzovaní je obsiahnutá v:

- „Návod na montáž, obsluhu a údržbu jednofázového statického elektromera na meranie činnnej energie AMS B1x-xxx.“ (dokument č.1-01/01-M-slo-2005/03 firmy Applied Meters);
- „Common Manual for single-phase static active energy electricity meters of series AMS B1x-xAx.“ (dokument č.1_02/01_M_com_eng_2006/08 firmy Applied Meters);
- „Particular Manual for single - phase static active energy electricity meters with electromechanical display AMS B1x-SAx.“ (dokument č.1_01/01_M_part_eng/ind_2006/09 firmy Applied Meters);
- „Particular Manual for single - phase static active energy electricity meters with LCD display AMS B1x-OAx.“ (dokument č.1_02/01_MO_part_eng/ind_2006/09 firmy Applied Meters);
- „Particular Manual for single - phase multifunctional static active energy electricity meters AMS B1x-FAx.“ (dokument č.1_02/01_MF_part_eng/ind_2006/09 firmy Applied Meters);
- Particular Manual for single - phase multifunctional static active energy electricity meters with RF remote communication AMS B1x-FAx.“ (dokument č.1_02/01_MFR_part_eng/viet_2006/09 firmy Applied Meters);



Technická dokumentácia predložená na konanie o schválení typu meradla je uložená v Centre elektriny 240 Slovenského metrologického ústavu Bratislava.

1.3 Údaje o dokladoch použitých pri posudzovaní:

Pri posudzovaní boli použité nasledovné doklady súvisiace so schválením typu:

- „Protokol o skúške č. 14/AM/2006“ vydaný v skúšobni KŘÍŽÍK GBI a.s., Prešov, SR dňa 18.08.2006;
- „Protokol o skúške č. 14/06/SL EMK“ vydaný v skúšobni Fakulty elektrotechniky a informatiky STU, Bratislava, SR dňa 28.09.2006;
- „Protokol o skúške č. 15/06/SL EMK“ vydaný v skúšobni Fakulty elektrotechniky a informatiky STU, Bratislava, SR dňa 28.09.2006;
- „Protokol o skúške č. 16/06/SL EMK“ vydaný v skúšobni Fakulty elektrotechniky a informatiky STU, Bratislava, SR dňa 28.09.2006;
- „Protokol o skúške č. CC8006/06“ vydaný v skúšobni Applied Precision s.r.o., Bratislava, SR dňa 24.8.2006;
- „Protokol o skúške č. 00452/2006“ vydaný v skúšobni EVÚP a.s., Nová Dubnica, SR dňa 7.08.2006;
- „Protokol o skúške č. 03/AM/2007“ vydaný v skúšobni KŘÍŽÍK GBI a.s., Prešov, SR dňa 3.4.2007;

Doklady použité pri posudzovaní sú uložené v Centre elektriny 240 Slovenského metrologického ústavu Bratislava.

1.4 Údaje o vzorkách určeného meradla:

Skúšky jednofázového statického elektromera AMS B1 boli vykonané :

- v skúšobni KŘÍŽÍK a.s., Prešov, SR na vzorke typ AMS B1B SAEw v.č. 1000129/2006; typ AMS B1B FAEwal v.č. 1000130/2006; typ AMS B1B FALwal v.č. 1000126/2006 a typ AMS B1B SA2SC v.č. 1000197/2007 a v.č. 1000198/2007;
- v skúšobni Fakulty elektrotechniky a informatiky STU, Bratislava, SR na vzorke typ AMS B1B-SAHw v.č. 4000608/2006; typ AMS B1B-OAHwa0 v.č. 4000534 a typ AMS B1B-FA3SDR v.č. 1000136/2006;
- v skúšobni Applied Precision s.r.o., Bratislava, SR na vzorke typ AMS B1B-FAE v.č. 0001986/2006;
- v skúšobni EVÚP a.s., Nová Dubnica, SR na vzorke typ AMS B1B-SAE v.č. 0001988/2006 a v.č. 0001989/2006 a typ AMS B1B-FAE v.č. 1000058/2006 a v.č. 1000059/2006.

2. Popis meradla:

Názov meradla: Jednofázový statický elektromer

Typ meradla: AMS B1

Meradlo je vyrábané vo vyhotoveniach:

AMS B1B-SA elektromer s elektromechanickým číselníkom;
AMS B1B-OA elektromer s LC displejom (LCD) riadený firmware;



AMS B1B-FA elektromer viacfunkčný s LCD, s komunikáciou cez optické rozhranie a rádiový modul (RF);

Prídavné zariadenia (ktoré môžu byť k elektromeru, pripojené, alebo sú jeho súčasťou):

- ESZ - elektronické sadzbové zariadenie;
- RTC - hodiny reálneho času;
- RF - rádiový modul v pásme 433,92 MHz;

Technický popis meradla:

Elektromery typ AMS B1 Applied Meters na meranie činnnej energie sú určené na pripojenie v jednofázových dvojvodičových a trojvodičových sieťach s frekvenciou 50 Hz, alebo 60 Hz. Zapojenie elektromerov do siete môžu byť, podľa vyhotovenia, priame, polopriame (len s prístrojovým transformátorom a prúdu), alebo nepriame (s prístrojovým transformátorom napätia a prúdu).

Pre odčítanie nameraných údajov môžu byť elektromery vybavené elektromechanickým číselníkom, alebo LCD. Vyhotovenie elektromera s LCD umožňujú odčítanie údajov v troch zobrazovacích režimoch:

- cyklický – „CYCLE“ periodicky sa zobrazujú položky definované pri parametrizovaní elektromera;
- krokovací – „StEP“ je určený na zobrazenie údajov pri vizuálnom odpočte elektromera;
- testovací – „tEST“ je určený na zobrazenie meraných veličín pri skúšaní elektromera.

Pre centrálnu sledovanie údajov môžu byť elektromery vybavené komunikačným optickým rozhraním a vysielacími výstupmi. Elektromery sú vyrobené podľa STN EN62052-11 a STN EN62053-21.

Meracie ústrojenstvo elektromerov je elektronické, založené na princípe analógovo-digitálnom prevode a následnom digitálnom spracovaní signálu. Snímanie vstupného napätia je zabezpečené prevodníkmi napätia, ktoré sú realizované odporovými deličmi s možnosťou kompenzácie fázového posunu. Vstupný prúd je snímaný prevodníkmi, ktoré sú realizované prúdovým transformátorom, alebo šuntom. Signály z prúdového a napäťového obvodu sú spracované v meracom obvode (MO) a ďalej sa môžu využívať :

- na riadenie elektromechanického počítacieho strojčeka, alebo logických obvodov LCD displeja;
- ako vstupné signály pre elektronické sadzbové zariadenie (ESZ) s mikroprocesorom, na vyhodnocovanie vstupov, ovládanie výstupov a riadenie zobrazenia na LCD displeji.

Elektromery môžu mať niektoré nasledovné vstupné a výstupné prvky:

- skúšobný výstup (TO) – červená LED dióda pre nastavenie a skúšanie elektromera;
- vysielací výstup (SO) je vyvedený na svorky elektromera a je realizovaný ako pasívny výstup typu SO;
- indikačný výstup obráteného toku energie – červená LED dióda indikuje zámenu prúdových prívodov;
- indikačný výstup neoprávneného odberu energie (Tamper) – červená LED dióda (Tamp) indikuje neoprávnený odber v prípade rozdelenia prúdu vo fázovom a nulovom vodiči;

Elektromery umožňujú:

- meranie činnnej energie v smere toku odber / dodávka v maximálne štyroch sadzbách a ukladanie v registroch, pričom funkcia prepínania sadzieb môžu byť ovládané externe, alebo interne vnútornými hodinami reálneho času (RTC);
- meranie stredného výkonu pričom môžu byť poskytované tieto hodnoty:



- aktuálny stredný výkon;
 - maximum stredného výkonu za dané obdobie odčítania;
 - kumulatívne maximum;
 - uložiť do pamäti nameranú hodnotu maxima stredného výkonu a pričítať ju do registra kumulatívnych maxím., pričom činnosť je vykonávaná:
 - automaticky na konci kalendárneho mesiaca, alebo vo zvolený deň mesiaca;
 - ručne pomocou RPT, alebo PC príkazom v programe;
 - pomocou hodín reálneho času (RTC) poskytovať aktuálne údaje o čase, dátume a dni v týždni. Počas roka je možné meranie času v dvoch obdobiach;
- Elektromery zaznamenávajú nasledovné prevádzkové udalosti:
- celkový počet výpadkov napätia;
 - počet udalostí obráteného toku energie;
 - počet narušení krytu svorkovnice;

Elektromery ukladajú namerané údaje do pamäte typu EEPROM, pričom záznam do pamäte sa vykonáva:

- automaticky dva krát denne (aktuálne registre energie);
- pri každom výpadku fázového napätia (aktuálne registre);
- na konci odčítacieho obdobia (historické registre);
- pri zmene parametrov elektromera (registre premenných).

Zálohovanie časových údajov registrov a chodu hodín reálneho času pri výpadku napájania je zabezpečené lítiovou batériou na dobu minimálne desať rokov.

Elektromery umožňujú komunikáciu s PC prostredníctvom optického sériového rozhrania, ktorá využíva pri parametrizovaní, skúšaní elektromerov, na odčítanie nameraných údajov a nulovanie povolených registrov. Zmenu niektorých parametrov elektromera je možné vykonať prostredníctvom komunikačného programu Amsoft-F.

Elektromer je umiestnený v plastovom puzdre, ktoré tvoria spodok so spodnou časťou svorkovnicou, horná časť svorkovnice, veko a kryt svorkovnice. Spodok je vyrobený zo šedého polykarbonátu a umožňuje uchytenie na DIN lištu, alebo trojbodové. Veko je dvojdielne a je vyrobené šedého a jeho čelná stena z priehľadného polykarbonátu. Veko môže byť vyhotovené s optickým rozhraním, alebo bez. Kryt svorkovnice je tiež zo šedého polykarbonátu. Veko elektromera je možné zaistiť dvoma overovacími plombami. Svorkovnica elektromera je chránená krytom, ktorý je možné opatriť montážnou plombou.

2.1 Základné technické údaje

typ:	AMS B1;
referenčné napätie:	
- priame zapojenie:	100 V; 120 V; 127 V; 220V; 230V; 240V;
- nepriame zapojenie:	57,7 V; 63,5 V; 100V; 110 V; 120V;
menovitý prúd:	
- priame zapojenie:	5A; 10A;
- nepriame zapojenie:	1A; 5A;
maximálny prúd:	
- priame zapojenie:	50 A; 60 A; 80 A; 100 A;
- nepriame zapojenie:	6 A; 10A;
vlastná spotreba:	
- napäťového obvodu:	max. 7,5VA / 0,4W; (kapacitný zdroj); max. 1,5 VA / 1 W (impulzový zdroj)
- prúdového obvodu:	max. 0,1VA;



rozsah teplôt okolitého prostredia:	-30 °C až +65 °C ;
stredný teplotný koeficient:	max. 0,02% / °K;
konštanta impulzov:	
- skúšobný výstup:	1 až 10 000 imp./ kWh; 1000 imp./ kWh bežne;
- vysielací výstup:	1 až 10 000 imp./ kWh; 500 imp./ kWh bežne;
druh zobrazovacieho modulu:	elektromechanický číselník 6+1 alebo 5+1; CD displej;
menovitá frekvencia:	50 alebo 60 Hz;
hmotnosť:	max. 0,6 kg;

2.2 Základné metrologické charakteristiky

trieda presnosti elektromera pre meranie činnnej energie:

1; (podľa prílohy č.14 k vyhláške č. 210/2000 Z. z. a STN EN 62053-21);

3. Posúdenie výkresovej a technickej dokumentácie

Vzorky jednofázového statického elektromera typ AMS B1B SAEw v.č. 1000129/2006; typ AMS B1B FAEwal v.č. 1000130/2006 ; typ AMS B1B FALwal v.č. 1000126/2006; typ AMS B1B-SAHw v.č. 4000608/2006; typ AMS B1B-OAHwa0 v.č. 4000534; typ AMS B1B-FA3SDR v.č. 1000136/2006; typ AMS B1B-FAE v.č. 0001986/2006; typ AMS B1B-SAE v.č. 0001988/2006; v.č. 0001989/2006; typ AMS B1B-FAE v.č. 1000058/2006; v.č. 1000059/2006. pre 230V a 5(60)A a typ AMS B1B SA2SC v.č. 1000197/2007 a v.č. 1000198/2007 pre 230V a 10(60)A, ktoré boli predložené ku skúškam v skúšobni KŘÍŽÍK a.s., Prešov, SR; v skúšobni Fakulty elektrotechniky a informatiky STU, Bratislava, SR; v Applied Precision s.r.o, SR a v EVÚP a.s., Nová Dubnica, SR sú vyrobené podľa dokumentácie uvedenej v čl. 1.2.

4. Podmienky vykonania skúšok technických charakteristík a metrologických charakteristík

Skúšky meradla boli vykonané v skúšobni KŘÍŽÍK a.s., Prešov, SR; v skúšobni Fakulty elektrotechniky a informatiky STU, Bratislava, SR; v Applied Precision s.r.o., SR a v EVÚP a.s., Nová Dubnica, SR za podmienok, ktoré sú obsiahnuté v prílohe č.14 k vyhláške 210/2000 Z. z., STN EN 62052-11 a STN EN 62053-21.

Na základe skúšok typu meradla vykonaných v skúšobni KŘÍŽÍK a.s., Prešov, SR; v skúšobni Fakulty elektrotechniky a informatiky STU, Bratislava, SR; v Applied Precision s.r.o, SR a v EVÚP a.s., Nová Dubnica, SR a ich odborným posúdením bolo zistené, že meradlá spĺňajú **všetky** metrologické a technické charakteristiky prílohy č.14 „Elektromery“ k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z.; STN EN 62052-11 „Elektrické meracie zariadenia (striedavého prúdu). Všeobecné požiadavky, skúšky a skúšobné podmienky. Časť 11: Meracie zariadenia. (2004) a STN EN 62053-21 „Zariadenia na meranie elektrickej energie (striedavého prúdu). Osobitné požiadavky. Časť 21: Statické elektromery na činnú energiu (triedy presnosti 1 a 2). (2004).

5. Údaje o hodnotených technických a metrologických charakteristikách:

V súlade s požiadavkami prílohy č.14 „Elektromery“ k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z o metrologickej kontrole; STN EN 62052-11 „Elektrické meracie zariadenia (striedavého



prúdu). Všeobecné požiadavky, skúšky a skúšobné podmienky. Časť 11: Meracie zariadenia. (2004) a STN EN 62053-21, „Zariadenia na meranie elektrickej energie (striedavého prúdu). Osobitné požiadavky. Časť 21: Statické elektromery na činnú energiu (triedy presnosti 1 a 2). (2004) boli v skúšobni KŘIŽÍK a.s., Prešov, SR; v skúšobni Fakulty elektrotechniky a informatiky STU, Bratislava, SR; v Applied Precision s.r.o., SR a v EVÚP a.s., Nová Dubnica, SR vykonané nasledovné skúšky:

- *skúšky izolačných vlastností:*

- skúška impulzným napätím;
- skúška striedavým napätím;

(Podľa bodu 3.3 druhá časť prílohy č.14 k vyhláske č. 210/2000 Z. z.; STN EN 62052-11 a STN EN 62053-21). 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 doplnkov v tretej časti k bodu 5 druhá časť prílohy č.14 k vyhláske č. 210/2000 Z. z.; STN EN 62052-11 a STN EN 62053-21). 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 doplnkov v tretej časti k bodom 3.1; 3.2; 5.4; 5.5 druhá časť prílohy č.14 k vyhláske č. 210/2000 Z.z.; STN EN 62052-11 a STN EN 62053-21). 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 bodu 3.4 tretia časť Prílohy č.14 k vyhláske č. 210/2000 Z.z.; STN EN 62052-11 a STN EN 62053-21). Meradlo vyhovelo požiadavkám.

- *skúšky klimatických vplyvov:*

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

(Podľa doplnkov v tretej časti k bodu 3. druhá časť prílohy č.14 k vyhláske č.210/2000 Z.z.; STN EN 62052-11 a STN EN 62053-21). Meradlo vyhovelo požiadavkám.

- *skúšky mechanických požiadaviek:*



- skúška vibráciami;
- impulzová skúška;
- skúška pružinovým kladivom;
- skúška ochrany proti prenikaniu prachu a vody;
- skúška odolnosti proti pôsobeniu tepla a plameňa;

(Podľa doplnkov v tretej časti k bodu 2. druhá časť prílohy č.14 „Elektromery“ k vyhláške č.210/2000 Z.z.; STN EN 62052-11 a STN EN 62053-21). Meradlo vyhovelo požiadavkám.

Výsledky skúšok a zistení sú spracované v protokoloch č. 14/AM/2006 zo dňa 18.08.2006 a č. 03/AM/2007 zo dňa 3.4.2007, ktorých spracovateľom je skúšobňa KŘIŽÍK GB1 a.s., Prešov, SR, v protokoloch č. 14/06/SL EMK; č. 15/06/SL EMK a č. 16/06/SL EMK zo dňa 18.08.2006, ktorých spracovateľom je skúšobňa Fakulty elektrotechniky a informatiky STU, Bratislava, SR, v protokole č. CC8006/06 zo dňa 24.8.2006, ktorého spracovateľom je skúšobňa Applied Precision s.r.o. Bratislava, SR a v protokole č. 00452/2006 zo dňa 7.08.2006, ktorého spracovateľom je EVÚP a.s., Nová Dubnica, SR.

6. Záver

Revíziou č.1 protokolu č. 014/240/221/061 bolo zistené, že zmena dolného teplotného rozsahu z -25°C na -30°C (pozri ods. 2.1) neovplyvňuje metrologické parametre schváleného typu.

Z výsledkov skúšok, meraní, zistení a vyhodnotení uvedených v tomto protokole vyplýva, že uvedený typ meradla vyhovuje svojimi technickými charakteristikami, metrologickými charakteristikami a konštrukčným vyhotovením požiadavkám vzťahujúcim sa na daný druh meradla ustanovenými v prílohe č.14 „Elektromery“ k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z.; STN EN 62052-11 „Elektrické meracie zariadenia (striedavého prúdu). Všeobecné požiadavky, skúšky a skúšobné podmienky. Časť 11: Meracie zariadenia. (2004) a STN EN 62053-21 „Zariadenia na meranie elektrickej energie (striedavého prúdu). Osobitné požiadavky. Časť 21: Statické elektromery na činnú energiu (triedy presnosti 1 a 2). (2004).

7. Údaje na meradle

V zmysle prílohy č.14 k vyhláške 210/2000 Z. z. 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 (použitím grafického symbolu);
- 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, súvisiacich predpisov 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 vek elektromera a montážnou plombou na kryte svorkovnice.

Poznámka:

Prílohou tohto protokolu nie sú dokumenty uvedené v ods. 1.2 a 1.3.

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



9. Prílohy:

- Príloha č.1

„Označovanie typu elektromera AMS B1.“

Označovanie sa skladá z označenia typu elektromera a z označenia vyhotovenia

AMS B1x-xAx**Typové označenie**

AM	Statický elektromer vyrábaný firmou Applied Meters, a.s.
S	Jednofázové vyhotovenie – nameranie v jednofázových sieťach, s meraním vo fáze aj v nule
B	Trieda presnosti elektromera 1 podľa STN EN 62053-21
1	Inovačný rad elektromera
x	Prúdová preťažiteľnosť – základné vyhotovenia: B; D 1200%; 1600%; (5-60A; 5-80A) pre priame zapojenie; 1; 2; 3 120%; 150%; 200%; (5-6A; 5-7,5A; 5-10A) pre nepriame zapojenie

Označenie vyhotovenie

x	Typ zobrazovača: S Jednosadzbový, mechanický strojček s krokovým motorčekom; O LC displej, jednosadzbové vyhotovenie so skúšobným režimom; F LC displej, viacsadzbové a viacfunkčné vyhotovenie
A	Elektromer na meranie činnnej energie
x	Druh siete: 1 jednofázová dvojvodičová sieť; 2 jednofázová trojvodičová sieť; 3 jednofázová dvojvodičová sieť s meraním v nulovom vodiči;



Vyhotovenie elektromera podľa BS:

