

Príručka pre používateľa

Trojfázové statické elektromery na meranie činnnej energie s mechanickým strojčekom

AMT B0x-SA_x



1_08/01_MS_slo_ces_2009/05

1 Účel a použitie

Trojfázové statické elektromery AMT B0x-SAx sú určené na jednosadzbové meranie činnnej elektrickej energie v trojfázových štvorvodičových sieťach s frekvenciou 50 Hz, so zobrazením nameranej spotreby na mechanickom strojčeku a so súčasnou indikáciou niektorých stavov siete. Zapojenie môže byť priame alebo nepriame. Elektromer je vyhotovený v plastovom puzdre rozmer 7M s uchytením na DIN lištu. Elektromery majú impulzný výstup. Sú vyhotovené podľa noriem EN 50470-1, EN 50470-3, EN 62052-11, EN 62053-21 a podľa požiadaviek smernice Európskeho parlamentu a Rady 2004/22/ES (MID).

2 Technický popis

2.1 Označovanie výrobku

AMT B0x_s-SA4T

- B** - trieda presnosti B (1,0)
- 0** - inovačný rad
- x_s** - prúdová preťažiteľnosť: **3** – 200%, **C** – 1300%
- S** - elektromer s mechanickým strojčekom
- A** - činná energia
- 4** - pripojenie k sieti: trojfázové 4-vodičové
- T** - prúdový menič: transformátor

2.2 Technické údaje

Trieda presnosti		B (1,0)
Referenčné napätie U_n [V]		3x230/400, 3x57,7/100
Prúdy pre elektromery na priame zapojenie		
- referenčný prúd I _{ref} [A] (I _{ref} = 10 I _{tr})		5
- nábehový prúd I _{st} [A]		≤ 0,02
- minimálny prúd I _{min} [A]		0,25
- prechodový prúd I _{tr} [A]		0,50
- maximálny prúd I _{max} [A]		65
Prúdy pre elektromery na nepriame zapojenie		
- menovitý prúd I _n [A] (I _n = 20 I _{tr})		5
- nábehový prúd I _{st} [A]		≤ 0,01
- minimálny prúd I _{min} [A]		0,05
- prechodový prúd I _{tr} [A]		0,25
- maximálny prúd I _{max} [A]		10
Menovitá frekvencia f_n [Hz]		50 (±10 %)
Spotreba	v napäťových obvodoch [VA/W]	≤ 7,5 / 0,65 (kapacitný zdroj)
	v prúdových obvodoch [VA]	≤ 0,1
Klimatické podmienky	teplota	štandardne od -25 do +55°C (3K6) zvláštna požiadavka od -40°C do +70°C (3K7)
	prostredie	uzavretý priestor s kondenzáciou vlhkosti,
	vlhkosť	podľa EN 50470-1
Mechanické prostredie		M1 (viď. MID Príloha 1)
Elektromagnetické prostredie		E2 (viď. MID Príloha 1)
Stredný teplotný koeficient [%/K] (EN 62052-11)		≤ 0,04
Impulzová konštanta [imp/kW.h]	skúšobného výstupu k _{TO}	100 – 50 000 štandardne 800 pre priame, 3200 pre nepriame zapojenie
	impulzového výstupu k _{SO}	100 – 50 000 štandardne 800 pre priame, 3200 pre nepriame zapojenie
Typ imp. zariadenia a výstupné parametre	tranzistor - výstup SO	24 V/ 30 mA
Trvanie výstupného impulzu [ms]		10 (TO), 80 (SO)
Svorky prúdové ; napäťové ; pomocné [mm]		φ 6 ; φ 3 ; φ 3
Max. prierez prúdových pripojov. vodičov [mm²]		25
Max. prierez pomocných pripojov. vodičov [mm²]		6
Hmotnosť [kg]		≤ 0,85
Rozmery - w x h x d [mm]		viď. rozmerový náčrt

2.3 Puzdro elektromera

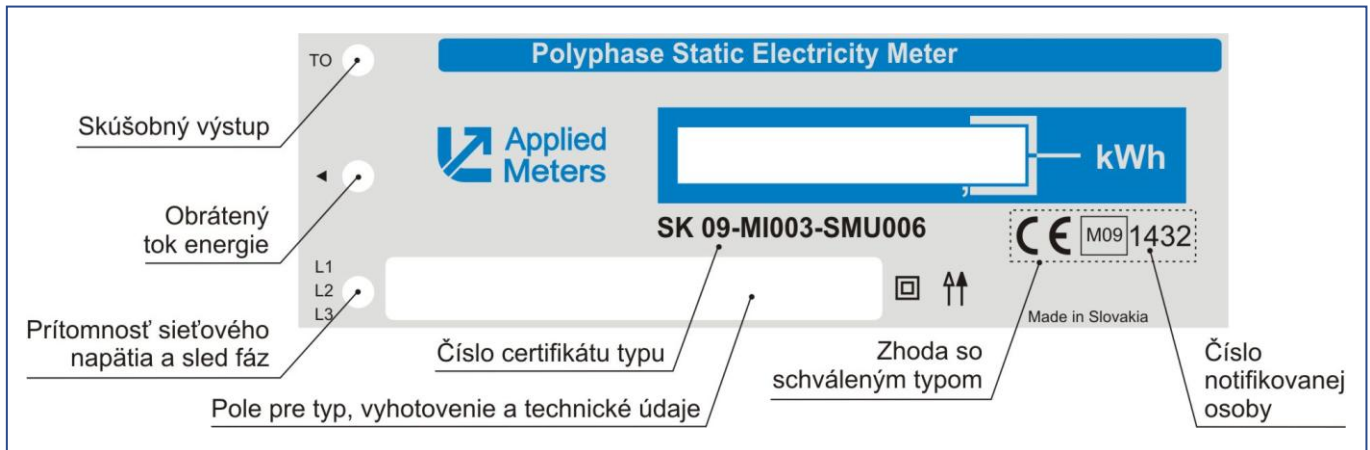
Elektromer je umiestnený v celoplastovom puzdre, určenom na lištu DIN 35. Vyhotovenie puzdra zodpovedá izolačnej triede 2. Puzdro sa skladá zo spodku, svorkovnice, krytu svorkovnice, veka a vložky veka. Vložka veka je vyrobená z číreho polykarbonátu, ktorá sa vkladá do veka. Puzdro umožňuje zaplombovanie veka elektromera (2x) a krytu svorkovnice (2x).

3 Funkčný popis

Elektromer je vyhotovený na plošnom spoji použitím SMD technológií.

3.1 Zobrazenie údajov na štítku

Každý elektromer je vybavený niekoľkými vstupno/výstupnými prvkami, viditeľnými na štítku, ktoré umožňujú zobrazenie určitej jeho funkcie.



3.2 Vstupno/výstupné obvody

Skúšobný výstup TO

LED **TO** – skúšobný výstup. Frekvencia blikania LED závisí od konštanty elektromera k_{TO} a je úmerná okamžitej hodnote meranej energie. Hodnota k_{TO} je uvedená na štítku elektromera.

Obrátený tok energie

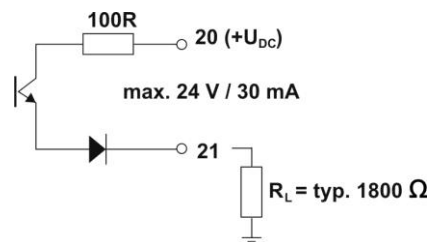
Indikátor LED **◀** svieti červene ak sú zamenené prúdové vodiče v ľubovoľnej fáze. Indikátor začne vyhodnocovať správne až po pripojení všetkých napätí a pri pretekaní aspoň minimálneho prúdu vo všetkých fázach. Toto musí byť splnené po každom výpadku napätia. Po obnovení činnosti indikátora je vyhodnocovanie správne aj v prípade, že prúd v niektorej fáze bude nulový.

Prítomnosť sieťového napätia, sled fáz

Elektromer monitoruje prítomnosť napätí v jednotlivých fázach. Prítomnosť napätí vo všetkých fázach je signalizovaná zelenou LED **L1 L2 L3**. Ak je neprítomné napätie aspoň v jednej fáze, LED nesvieti. Ak je zamienený sled fáz, LED bliká.

Impulzný výstup SO

Impulzný výstup je pripojený ku svorkám 20(+) a 21(-) a je realizovaný ako pasívny výstup SO (otvorený kolektor), ktorý vyžaduje pripojenie externého napájacieho zdroja s napätím do 24 V a so záťažou do max. 30 mA. Konštanta impulzov k_{SO} je uvedená na štítku elektromera.



3.3 Zobrazenie energie

Namerané hodnoty energie sú zobrazené na elektromechanickom strojčeku s krokovým motorčekom, s počtom segmentov 6+1.

4 Montáž obsluha a údržba

Elektromery sú určené na vnútornú montáž. Prístroj sa upevňuje na lištu DIN 35 použitím špeciálnych držiakov. Pri montáži na lištu DIN krytie svorkovnice zodpovedá IP20 a elektromer je potrebné umiestniť do skrinky s krytím minimálne IP51. Elektromer sa pripája podľa schémy zapojenia uvedenej na vnútornej strane krytu svorkovnice. Pripojenie prístroja k sieti môžu vykonávať len osoby s príslušnou odbornou kvalifikáciou.

Po pripojení na sieť je potrebné sa presvedčiť o normálnom fungovaní indikátorov. Pripojenie k napätiu signalizuje zelená LED L. Meranie energie je signalizované blikaním LED TO, ktorej frekvencia zodpovedá okamžitej spotrebe energie. Po preverení správnosti fungovania je potrebné svorkovnicu zakryť krytom a zaplombovať.

Statické elektromery AMT B0x-SAx si nevyžadujú vlastnú obsluhu, okrem odpočtu údajov a ich pravidelného overenia v intervaloch a podľa štandardov určených v krajine použitia.

Elektromery nevyžadujú vlastnú údržbu. Stačí ich očistiť od prachu a špiny a dotiahnuť skrutky na svorkovnici.

Výrobca nezodpovedá za prípadné škody vzniknuté nesprávnou montážou, obsluhou, alebo údržbou elektromera.

5 Balenie, doprava a skladovanie

Každý elektromer je zabalený v kartónovej škatuli. Zabalené elektromery sa odosielajú v kartónových škatuliach po 10 ks samostatne, alebo na paletách. Obal je ekologicky nezávadný a je recyklovateľný.

Zabalený elektromer sa môže dopravovať všetkými bežnými dopravnými prostriedkami. S ohľadom na jeho citlivosť je potrebné sa vyvarovať nadmerným nárazom a prepravovať ich pri okolitej teplote od -40 do +70 °C a pri zodpovedajúcej vlhkosti max 95 % pri teplote 30 °C;

Elektromery je potrebné skladovať pri okolitej teplote od -40 °C do +80 °C v suchom prostredí bez agresívnych pár, plynov a prachu. Priemerná relatívna vlhkosť nesmie prekročiť 75 %.

6 Servis a záruka

6.1 Servis

Na tento druh výrobku je poskytovaný servis jeho výrobcom, firmou Applied Meters so sídlom v Prešove, Budovateľská 50, Slovenská republika, tel. č. 051 – 758 1169, fax č. 051 - 758 11 68, E-mail: info@appliedmeters.sk. Firma Applied Meters bude poskytovať servis v jednotlivých krajinách prostredníctvom obchodných partnerov a zmluvných servisných organizácií.

6.2 Záruka

Záručná doba na tento typ elektromera je 24 mesiacov odo dňa dodávky. Dĺžka záručnej doby môže byť upravená v kúpnej zmluve.

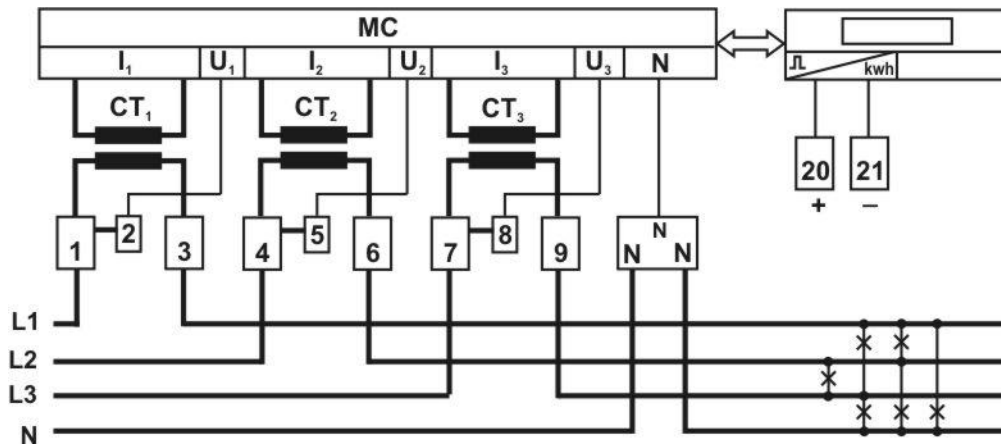
Predávajúci zodpovedá za kompletnosť výrobku a za výrobné chyby, ktoré boli včas a písomne reklamované. Predávajúci zodpovedá za to, že výrobok si zachová po stanovenú dobu vlastností stanovené technickými normami, alebo vlastnosti dohodnuté v kúpnej zmluve, prípadne vlastnosti obvyklé, popísané v katalógovom liste a tejto príručke používateľa.

Elektromer u ktorého v záručnej dobe bola zistená nehoda, sa vymení za bezchybný alebo bezplatne opraví výrobca, alebo firma splnomocnená na záručné opravy.

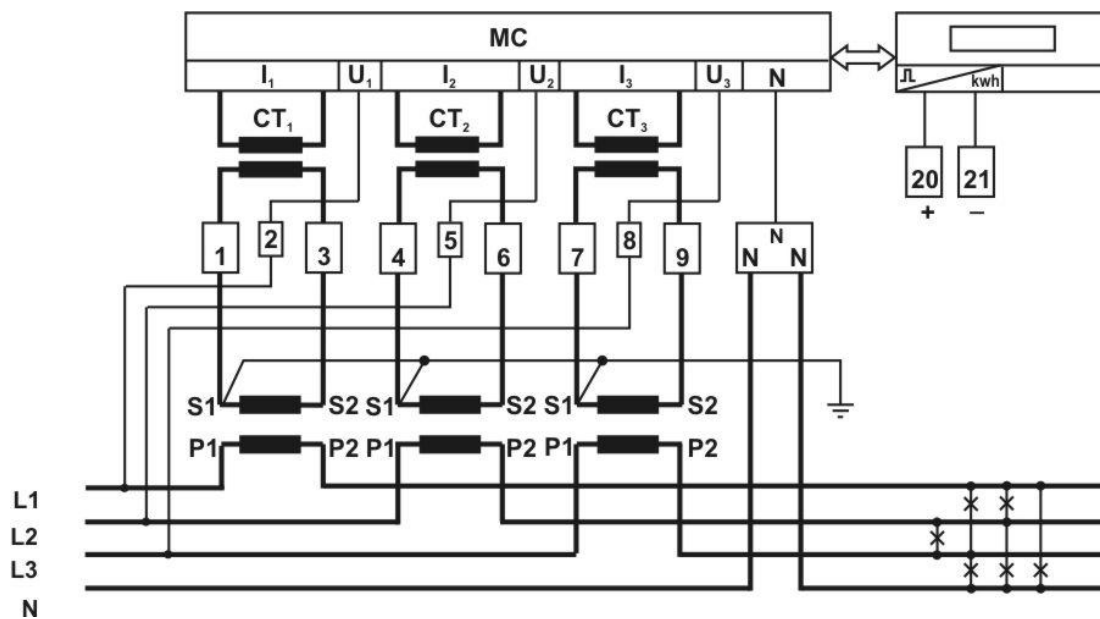
Predávajúci nezodpovedá za zhoršenie vlastností výrobku alebo za poškodenie, ktoré spôsobil kupujúci, prípadne niekto iný nevhodným skladovaním, dopravou, vykonaním úpravy výrobku, násilným alebo nedbalým zásahom do výrobku, alebo iným spôsobom, alebo ktoré bolo spôsobené neodvratiteľnými udalosťami.

Po ukončení záručnej doby, počas doby životnosti elektromera, opravy realizuje výrobca, alebo servisné firmy. Oprava sa realizuje na účet odberateľa.

7 Schémy zapojenia



Priame zapojenie



Nepriame zapojenie

8 Rozmerový náčrt

