



CERTIFIKÁT TYPU MERADLA č. 221/01 - 003

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 (ďalej len "zákon") na základe žiadosti č. 360190 vydáva toto rozhodnutie podľa § 11 ods. 1 zákona, ktorým

schvaľuje typ meradla

Meradlo: Trojfázový statický elektromer
Typ meradla: ZFD 120AM; ZFD 120AT; ZFD 121AM
 ZMD 120AM; ZMD 120AT; ZMD 121AM
Žiadateľ: SIEMENS, s.r.o., 837 96 Bratislava
 IČO 313 49 307
Výrobca: SIEMENS METERING AG, Švajčiarsko

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 ustanovenými v prílohe č. 14 "Elektromery" k vyhláske ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. o meradlách a metrologickej kontrole v znení neskorších predpisov.

Revízia 1 nahrádza certifikát typu meradla č. 221/01-003 zo dňa 21. mája 2001.

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. 360023/221/01 - 002 zo dňa 11. 5. 2001 a dodatku č. 1 k tomuto protokolu zo dňa 12.11.2001 vydanom Slovenským metrologickým ústavom.

Uvedenému typu meradla sa prideluje značka schváleného typu:

TSK 221/01 - 003

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: 21. mája 2011

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.

V Bratislave, 26. novembra 2001




 prof. Ing. Matej Bilý, DrSc.
 generálny riaditeľ

Popis meradla:

Trojfázový statický elektromer typovej rady Z.D 12.AM a Z.D 12.AT je určený na priame zapojenie v štvorvodičových alebo trojvodičových sieťach nn napätia a umožňuje meranie činnnej energie v triede presnosti 2.

Základné technické charakteristiky a metrologické charakteristiky

Menovité napätie U_n :	3 x 220/380V až 3x240/415 V alebo 3 x 220V až 3x240 V
Menovitý prúd I_n :	5; 10; 20 alebo 40 A;
Maximálny prúd I_{max} :	60; 80 alebo 100 A;
Nábehový prúd:	0,3 % I_n
Menovitá frekvencia:	50 Hz alebo 60 Hz
Príkon napäťového obvodu:	1 W/5 VA
Príkon prúdového obvodu:	0,03 VA pre 10 A
Konštanta elektromera:	voliteľná 500; 1000; 5000 alebo 10 000 imp./ kWh
Výstup impulzu:	rozhranie SO
Kontrolný výstup:	LED infračervené
Indikácia	8 miestny LCD displej
Optické rozhranie:	sériové obojstranné rozhranie
Teplotný koeficient v rozsahu -20°C až 55°C	štandardná stredná hodnota $\pm 0,02$ % na K; pre $\cos \varphi = 1$ (od 0,1 I_n do I_{max}) $\pm 0,05$ % na K; pre $\cos \varphi = 0,5$ ind (od 0,1 I_n do I_{max}) $\pm 0,075$ % na K;
Trieda ochrany:	IP 52
Hmotnosť	max. 1,2 kg

Trieda presnosti elektromera:

- na meranie činnnej energie 2 (podľa prílohy č. 14 k vyhláške č. 210/2000 Z. z.)

Overenia meradla:

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

Čas platnosti overenia podľa § 3 ods. 2 vyhlášky ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. o meradlách a metrologickej kontrole v znení neskorších predpisov bol na základe posúdenia výsledkov dlhodobého sledovania technických charakteristík a metrologických charakteristík elektromerov uvedených v protokole č. 360023/221/01-002 stanovený pre statické elektromery na použitie v nn sieťach stanovený na 12 rokov.

Umiestnenie overovacích a zabezpečovacích značiek:

Elektromery, ktoré vyhovujú skúškam podľa prílohy č.14 k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z., o meradlách a metrologickej kontrole v znení neskorších predpisov, súvisiacich predpisov a špecifikácii výrobcu sa opatria dvoma overovacími plombami na hornom priezore, na dolnom priezore plombou výrobcu a na dvoch skrutkách krytu svorkovnice montážnymi plombami.



Tento certifikát môže byť rozmnožovaný len celý a nezmenený.

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

Počet strán: 5

Výtlačok č.:

Dodatok č. 1**k protokolu o posúdení typu meradla č. 360023/221/01 - 002**

Názov meradla: Trojfázový statický elektromer

Typ meradla: ZFD 120AM, ZFD 120AT, ZFD 121AM a ZMD 120AM,
ZMD 120AT; ZMD 121AM

Značka schváleného typu: TSK 221/01-003

Výrobca:
Obchodné meno: SIEMENS METERING AG
Adresa : Feldstrasse I, CH-6301 Zug
IČO: Švajčiarsko

Žiadateľ:
Obchodné meno: SIEMENS s.r.o.
Adresa : Stromová č.9
837 96 Bratislava, SR
IČO: 31349307


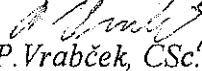
Číslo úlohy: 360190

Počet strán: 5

Počet príloh: 2

Dátum vydania:

12.11.2001

Posúdenie vykonali:
Ing. J. Hanák**Protokol schválil:**
Ing. P. Vrabček, ČSc.
riaditeľ centra 240

Rozdeľovník: výtlačok č.1 riaditeľ SMÚ
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.



Týmto dodatkom k protokolu sa dopĺňa a mení protokol o posúdení typu meradla č. 360023/221/01 – 002 nasledujúcich bodoch:

-Znenie bodu č. 1 sa dopĺňa a mení nasledovne

1. Všeobecné ustanovenie

Tento protokol je podkladom na vydanie rozhodnutia o schválení typu meradla trojfázového statického elektromera , typového radu ZFD 120AM, ZFD 120AT, ZFD 121AM a ZMD 120AM, ZMD 120AT, ZMD 121AM podľa § 11 ods. 1 zákona č. 142/2000 Z.z. Slovenským metrologickým ústavom.

-Znenie bodu č. 1.2 sa dopĺňa a mení nasledovne

1.2 Údaje o technickej dokumentácii použitej pri posudzovaní:

Výkresová a technická dokumentácia trojfázového statického elektromera , typového radu ZFD 120AM, ZFD 120AT, ZFD 121AM a ZMD 120AM, ZMD 120AT, ZMD 121AM použitá pri posudzovaní je obsiahnutá v:

- „ Landis & Gyr Dialog. Elektromer pre činnú energiu a priame zapojenie. Typový rad ZFD 120AM, ZFD 121AM a ZMD 120AM, ZMD 121AM (katalóg Siemens Metering AG).
- „ Landis & Gyr Dialog“. Anforderungen an die technischen Kriterien. (Prezentácia Siemens Metering).
- „ Landis & Gyr Dialog“. Active energy meter for direct connection ZMD 120AT ZFD 120AT. (katalóg Siemens Metering AG).

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

-Znenie bodu č. 1.4 sa dopĺňa a mení nasledovne

1.4 Údaje o vzorkách určeného meradla:

Skúšky trojfázového statického elektromera , typového radu ZFD 120AM, ZFD 120AT, ZFD 121AM a ZMD 120AM, ZMD 120AT, ZMD 121AM boli vykonané:

- v NMI, Holandsko na vzorkách typ ZMD120AMtr53 výr.č. 68589674, 68589675, 68589676, 68589677, 68589678, 71147737 a 72636850 a typ ZMD120AMer53 výr.č. 71147535, 71147536, 71147541 a 71147542;
- v SP, Švédsko na vzorkách typ ZMD120AMtr53 výr.č. 68589679, 68589680, 68589681, 71147533, 71147534, 7114733, 7114734 a 7114735 a typ ZMD120AMer53 výr.č.71147543, 71147544,
- v skúšobni QUINEL, Švajčiarsko na vzorkách typ ZFD120AMtr53 výr.č. 71156340 a typ ZMD120AMtr53 výr.č. 71147619, 71147548, 71147564, 71147551, 71147547 a 71147565;

Kontrolné merania boli vykonané na vzorkách typ ZMD120AMtr53 výr.č. 74607727, 74607728, 74607729 a 74607730.



-Znenie bodu č. 2 sa dopĺňa a mení nasledovne

2 Popis meradla:

Názov meradla: Trojfázový statický elektromer
Typ meradla: ZFD 120AM, ZFD 120AT, ZFD 121AM a ZMD 120AM,
ZMD 120AT, ZMD 121AM
Meradlo je vyrábané v nasledovných vyhotoveniach: podľa prílohy č.2

-Znenie bodu č. 2.1 sa dopĺňa a mení nasledovne

2.1 Základné technické údaje

typ:	ZFD 120AM, ZFD 120AT, ZFD 121AM a ZMD 120AM, ZMD 120AT, ZMD 121AM ;
menovité napätie U_N :	3x220/380 V až 3x240/415 V alebo 3x220 V až 3x240 V;
menovitý prúd I_N :	5; 10; 20 alebo 40 A;
maximálny prúd $I_{max.}$:	60; 80 alebo 100 A;
nábehový prúd:	0,3% I_N ;
menovitá frekvencia:	50 Hz alebo 60 Hz;
príkonná kapacita napätového obvodu:	1 W/5 VA ;
príkonná kapacita prúdového obvodu:	0,03VA pre 10 A;
konštanta elektromera:	voliteľná 500; 1000; 5000 alebo 10 000 imp./ kWh;
kontrolný výstup:	LED infračervené;
indikácia:	8 miestny LCD displej;
výstup impulzu:	rozhranie SO;
optické rozhranie:	sériové obojstranné rozhranie;
teplotný koeficient v rozsahu -20° C až 55° C:	štandardná stredná hodnota $\pm 0,02\%/ K$; pre $\cos \varphi = 1$ (od $0,1 I_N$ do $I_{max.}$) $\pm 0,05\%/ K$; pre $\cos \varphi = 0,5$ ind (od $0,1 I_N$ do $I_{max.}$) $\pm 0,075\%/ K$;
trieda ochrany:	IP 52;
hmotnosť:	max. 1,2 kg.

-Znenie bodu č. 7.2 sa dopĺňa a mení nasledovne

7.2 Čas platnosti overenia:

podľa § 3 ods.2 vyhlášky ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. v znení vyhlášky ÚNMS SR č. 9/2001 Z. z.. čas platnosti overenia pri schválení typu meradla bol stanovený nasledovne, a pre:

- statické elektromery pre použitie v nn sieťach je 12 rokov.

Poznámka: Individuálny čas platnosti overenia trojfázových statických elektromerov typovej rady ZFD 120AM, ZFD 120AT, ZFD 121AM a ZMD 120AM, ZMD 120AT, ZMD 121AM bol stanovený na základe posúdenia výsledkov dlhodobého sledovania technických a metrologických charakteristík elektromerov Siemens Metering AG (príloha č.4).



-Znenie prílohy č. 1 sa dopĺňa a mení nasledovne

- **Príloha č.1**

„Konštrukčný opis.

Trojfázový statický kombinovaný elektromer Z.D 12.AM, Z.D 12.AT. “

Trojfázový statický elektromer typového radu Z.D 12.AM, Z.D 12.AT Landis & Gyr Dialog firmy Siemens Metering AG je pre priame zapojenie v štvorvodičových alebo trojvodičových sieťach nn napätia. Elektromer umožňuje meranie činnnej energie v triede presnosti 2. Elektromery možno použiť pre prúdy maximálne 100A. Základná verzia je vybavená registrami energie pre jednu až štyri tarify, sériovým obojstranným rozhraním pre registráciu údajov a impulzným výstupom. Elektromer Z.D 12.AT má navyše softvérové rozšírený tarifný modul umožňujúci meranie a vyhodnocovanie viacerých tarifov, priemerných výkonov a profilov zát'aže.

Elektromery môžu byť doplnené o ďalšie funkcie ako:

- časový spínač alebo prijímač HDO pre riadenie tarif;
- rozhranie RS 232, CS pre diaľkové zisťovanie údajov elektromera;
- viacnásobné tarify energie;
- tarify výkonu (stanovenie maxima pre stredných spotrebiteľov);
- vstupy impulzov;
- výstupy pre impulzy a / alebo riadiace signály;

Meracie ústrojenstvo elektromera je elektronické, založené na princípe Hallovoho javu. Meracie ústrojenstvo tvoria tri prvky DFS, ktoré vytvárajú pre každú fázu z napätia a aktuálneho prúdu signál úmerný výkonu. Tento sa prevádza do digitálneho signálu, ktorý sa ďalej spracováva mikroprocesorom.

Konštrukciu elektromera tvoria:

- vstupné diely, ktoré tvoria:
 - prípojky a nulový vodič pre trojfázové napájanie elektromera a pre meranie energie;
 - riadiace vstupy pre prepnutie tarify energie;
- výstupné diely, ktoré tvoria:
 - LCD displej pre odčítanie nameraného množstva energie na mieste (8 – miestne zobrazenie, indikácia smeru energie, fázových napätí, točivé pole, výkon a aktuálny tarif);
 - skúšobná LED dióda (infračervená);
 - optické rozhranie pre automatické registrovanie údajov na mieste;
- impulzný výstup pre ďalšie odovzdávanie impulzov;
- merací systém, ktoré tvoria:
 - tri meracie prvky DFS;
 - mikroprocesor;

Ústrojenstvo elektromera je umiestnené v puzdre, ktoré je vyrobené z antistatického plastu zosilneného sklolaminátom. Horná časť puzdra je vybavená plastovým priesačným priezorom, ktorý umožňuje pohľad na LCD displej s možnosťou plombovania. Svorkovnica elektromera je chránená vekom, ktoré je možné opatřit montážnymi plombami.

Poznámka: Jednotlivé verzie vyhotovenia elektromera sa líšia prídavnými písmenami a číslami za základným označením typu elektromera (pozri príloha č.2 „Typové označenie“).

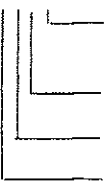


-Znenie prílohy č. 2 sa dopĺňa nasledovne

- Príloha č.2

„Typové označenie.“
Trojfázový statický kombinovaný elektromer Z.D 12.AM.

Z0D 120 AT00.0000.00

1. **Druh zapojenia** _____
ZFD -trojfázová trojvodičová sieť;
ZMD - trojfázová štvorvodičová sieť;
2. **Druh zapojenia** _____
120 - priame zapojenie; trieda presnosti 2;
3. **Druh elektromera** _____
AT - elektromer pre meranie činnnej energie;
4. **Prevedenie** _____
21 - tarify energie; riadenie tarifov externe cez riadiace vstupy;
24 - tarify energie; riadenie tarifov interne cez časový spínač
(navyše možné cez riadiace vstupy);
41 - tarify energie a výkonu; riadenie tarifov externe cez riadiace vstupy;
44 - tarify energie; riadenie tarifov interne cez časový spínač
5. **Prídavná karta** _____
000x - bez riadiacich vstupov; bez výstupných kontaktov;
060x - bez riadiacich vstupov; so 6 výstupnými kontaktmi;
240x - s 2 riadiacimi vstupmi; so 4 výstupnými kontaktmi;
420x - so 4 riadiacimi vstupmi; s 2 výstupnými kontaktmi;
600x - so 6 riadiacimi vstupmi; bez výstupných kontaktov;
043x - bez riadiacich vstupov; so 4 výstupnými kontaktmi a prijímačom HDO;

 - _____ x = 0 alebo 7; (0 – bez profilu; 7 – s profilmi zaťaženia a hodinovým profilom)
 - _____ 0 – bez prijímačov HDO; 3 - s prijímačmi HDO;
 - _____ počet výstupných kontaktov;
 - _____ počet riadiacich vstupov;
6. **Komunikačná jednotka** _____
A1 - s CS, R232 a vstupmi SO;
A2 - s CS a R232;
A3 - s R232 a vstupmi SO;
A4 - s CS;
A5 - s R232;

