

CERTIFIKÁT č. 350312/126/221/00 - 063

zo dňa 30. júna 2000

Skúšobňa SKTC – 126 pri Slovenskom metrologickom ústave poverená na posudzovanie zhody rozhodnutím Úradu pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky č. 26/2000 z 18. januára 2000 v súlade s ustanovením § 3 ods. 1 písm. g) a § 11 ods. 10 zákona č. 264/1999 Z. z. o technických požiadavkách na výrobky a o posudzovaní zhody a o zmene a doplnení niektorých zákonov v súlade s ustanovením § 4 odsek 1 písmena a) nariadenia vlády Slovenskej republiky č. 400/1999 Z. z. vydáva tento certifikát.

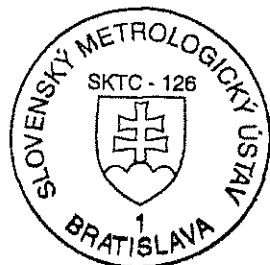
Výrobok: Statický trojfázový elektromer
Typ výrobku: K420iNN
Číselný kód colného sadzobníka: 9028 30
Žiadateľ: FELS, spol. s r.o., 821 04 Bratislava
IČO: 31 399 223
Výrobca: Enermet OY, Fínsko

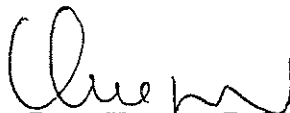
Týmto certifikátom sa podľa § 12 zákona potvrdzuje

zhoda vlastností uvedeného typu výrobku s technickým predpisom STN IEC 1036 a s technickými požiadavkami ustanovenými nariadením vlády Slovenskej republiky č. 400/1999 Z. z. z 22. decembra 1999.

Výsledky skúšok a zistení o zhode určených vlastností uvedeného výrobku s požiadavkami ustanovenými nariadením vlády Slovenskej republiky č. 400/1999 Z. z. z 22. decembra 1999 sú uvedené v protokole č. 350312/126/221/00 – 063 z 13. júna 2000.

Platnosť certifikátu je obmedzená na obdobie od: 30. 6. 2000 do: 16. 8. 2008




Doc. Ing. Peter Kneppo, DrSc.
vedúci skúšobne
SKTC - 126



SLOVENSKÝ METROLOGICKÝ ÚSTAV
Karloveská 63, 842 55 BRATISLAVA
SKTC- 126

Počet strán: 6
Výtlačok:

**Záverečný protokol
o posúdení typu výrobku – meradla**

Číslo protokolu: 350312/126/221/00 – 063

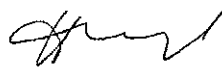
Názov meradla: Statický trojfázový elektromer
Typ meradla: K420iNN
Výrobca : Enermet OY
Obchodné meno: Enermet OY
Adresa: FIN-40420 Jyskä
Krajina pôvodu: Fínsko

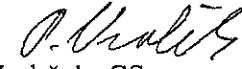
Žiadateľ: FELS s.r.o.
Vrútocká č.22
821 04 Bratislava, SR

Číslo žiadosti: 0312/200
Číslo úlohy: 350312

Spracované na základe, skúšok typu meradla vykonaných v PTB Braunschweig und Berlin, SP Swedisch National Testing and Research Institute a technickej dokumentácie predloženej žiadateľom.

Dátum spracovania: 13.06.2000

Vypracoval: Ing. J. Hanák 

Schválil: 
Ing. P. Vrabček, CSc.
riaditeľ centra 240

Počet príloh: -

Rozdeľovník: výtlačok č.1 - žiadateľ
výtlačok č.2 - SKTC - 126
výtlačok č.3 - SMÚ, laboratórium 240



1. Všeobecné ustanovenie

Tento záverečný protokol je podkladom pre vydanie certifikátu výrobku – meradla statický trojfázový elektromer typ K420iNN firmy Enermet Oy autorizovanou osobou Slovenským metrologickým ústavom, Karloveská 63, SKTC-126.

2. Popis meradla – výrobku:

Názov a typ meradla

STATICKÝ TROJFÁZOVÝ ELEKTROMER typ K420iNN

2.1 Charakteristika meradla

Statické trojfázové elektromery na meranie elektrickej energie typ K420iNN firmy Enermet Oy :

- sa používajú v trojfázových sústavách s frekvenciou siete 50 Hz;
- sú vyhotovené na meranie činnnej energie pre priame pripojenie do elektrickej siete.
- sú trojsystémové
- sú vybavené autodiagnostikou pomocou dvojnásobného merania.

Statické trojfázové elektromery typ K420iNN môžu byť:

- jedno alebo dvojtarifné;
- s výstupom SO, alebo s výstupom SO a reléovým výstupom;
- s elektromechanickým 7 -miestnym počítacím strojčekom.

2.2 Princíp činnosti

Meracie ústrojenstvo elektromera je elektronické. Základom meracieho systému je zákaznícky obvod pracujúci na princípe metódy časového delenia.

2.3 Popis jednotlivých častí meradla

Konštrukčne elektromer pozostáva z elektronického ústrojenstva, ktoré tvoria:

- prúdový obvod, ktorý sa skladá z troch prúdových transformátorov, pričom ich výstupné prúdy sú privedené do obvodu násobičky;
- napäťový obvod, ktorý sa skladá z prepäťovej ochrany, deliča napätia, napájacieho obvodu a obvodu fázovej kompenzácie;
- násobička, na ktorej vstup sa privádzajú okamžitá hodnota prúdu prevedená na napätie a hodnota napätia úmerná napätiu v sieti. Násobička pracuje na princípe časového delenia a vytvára výstupný signál úmerný odoberanému výkonu;
- elektromechanické počítadlo, ktoré je sedem miestne a je poháňané krokovým motorčekom.

Elektronické ústrojenstvo elektromera je umiestnené v puzdre, ktoré je vyrobené zo šedého polykarbonátu a má tri montážne oká. Veko puzdra je vyrobené z priehľadného polykarbonátu a je upevnené k základni dvoma skrutkami, ktoré je možné plombovať. Na veku elektromera môže byť umiestnené optické rozhranie.

Svorkovnica elektromera je vyrobená z čierneho fenolu a je vybavená kónickými priechodkami pre svorky. Priemer otvorov prúdových svoriek môže byť 7,2 mm (pre 5(65)A) alebo 8,5 mm (pre 5(85)A a 5(100)A).



Kryt svorkovnice je vyrobený zo šedého polykarbonátu a má dve upevňovacie skrutky s možnosťou plombovania.

Elektromery môžu byť vybavené LED pre indikáciu:

- impulzov úmerných meranému výkonu (konštanta hornej diódy 10 000 imp./kWh, konštanta dolnej diódy 1000 imp./kWh respekt. 500 imp./kWh);
- nesprávnej činnosti pri poklese napätia pod 50% jeho hodnoty (červená LED dióda);
- činnosti tarifou (len elektromer s dvoma tarifami).

Poznámka: Jednotlivé verzie vyhotovenia elektromera sa líšia prídavnými písmenami a číslami za označením typu elektromera (pozri „Označenie typu“).

3. ZÁKLADNÉ METROLOGICKÉ A TECHNICKÉ ÚDAJE

trieda presnosti elektromera

- pre meranie činnej energie: 2 (podľa STN IEC 1036);
- menovité napätie U_n : 3 x 23/400V;
- menovitý prúd I_n : 5 A;
- maximálny prúd I_{max} : 65, 85 alebo 100 A;
- spotreba napäťového obvodu: 5,5 VA/0,5W;
- spotreba prúdového obvodu: 0,05VA;
- menovitá frekvencia: 50 Hz;
- stredný teplotný koeficient: 0,05%/K;
- skúšobný výstup:
- impulzná konštanta: 0,01kWh / imp.;
- dĺžka impulzu: od 50 do 130 ms;
- hmotnosť: max. 1,6 kg.

4. Skúška typu

Technická skúška typu bola vykonaná v plnom rozsahu požiadaviek predpisov EN 61036 „Alternating current static watt-hour meters for active energy (classes 1 and 2) (1990) v PTB Braunschweig und Berlin a v SP Swedisch National Testing and Research Institute. Meradlo bolo schválené na základe rozhodnutia PTB o schválení typu č. 2.33-97018922-3641-2 zo dňa 16.10.1998 a certifikátu č.18 02 03 vydanom SP Swedisch National Testing and Research Institute zo dňa 8.10.1998.

4.1 Uznanie výsledkov iných metrologických inštitúcií

Na základe skúšok typu meradla, vykonaných v PTB Braunschweig und Berlin a v SP Swedisch National Testing and Research Institute a následným odborným posúdením výsledkov týchto skúšok, bolo zistené Štátnou skúšobňou SKTC – 126, centrom elektriny Slovenského metrologického ústavu Bratislava, že meradlo spĺňa všetky metrologické a technické požiadavky predpisu STN IEC 1036 „Statické striedavé wattodinové elektromery na činnú energiu (triedy presnosti 1 a 2)“ (1996).

Skúšobné protokoly o vykonaní skúšok typu statických trojfázových elektromerov typ ETS 410 (ETS 420) a typ ETS 310 (ETS 320) sú uložené u vykonávateľa skúšok.



Poznámka: Predpis EN 61036 „Alternating current static watt-hour meters for active energy (classes 1 and 2) (1990) je identický s predpisom STN IEC 1036 „Statické striedavé watt hodinové elektromery na činnú energiu (triedy presnosti 1 a 2)“ (1996).

4.2 Výsledky posúdenia

V súlade s požiadavkami STN IEC 1036 „Statické striedavé watt hodinové elektromery na činnú energiu (triedy presnosti 1 a 2)“ (1996) sa v PTB Braunschweig und Berlin a v SP Swedisch National Testing and Research Institute vykonali nasledovné skúšky:

1) skúšky mechanických požiadaviek:

- skúška otrasmi;
- skúška pružinovým kladivom;
- skúška nárazom;
- skúška otrasmi;
- skúška odolnosti proti pôsobeniu tepla a ohňa;
- skúška proti prenikaniu prachu a vody;

2) skúšky klimatických vplyvov:

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

3) skúšky elektrických požiadaviek:

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

4) skúšky izolačných vlastností:

- skúška impulzným napätím;
- skúška striedavým napätím;
-

5) skúšky elektromagnetickej kompatibility (EMC):

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

6) skúšky požiadaviek na presnosť:

- skúška ovplyvňujúcich veličín;



- skúška chodu pod napätím;
- skúška podmienok nábehu;
- skúška konštanty elektromera.

4.3 Záver

Z výsledkov skúšok, meraní, zistení, posudzovaní a vyhodnotení uvedených v časti 4. vyplýva, že bola zistená zhoda vlastností typu výrobku – meradla statický trojfázový elektromer typ K420iNN s určenými technickými a metrologickými požiadavkami s predpismi vzťahujúcimi sa na výrobok STN IEC 1036 a Nariadenie vlády SR č.400/1999 Z.z. Čas platnosti certifikátu je do 16.08.2008.

5. Údaje na meradle

Na štítku elektromera sú vyznačené nasledujúce údaje:

- označenie výrobcu;
- označenie typu elektromera;
- druh siete pre ktorú je elektromer určený (použitím grafického symbolu);
- označenie triedy presnosti;
- výrobné číslo a rok výroby;
- menovité napätie;
- menovitý a maximálny prúd;
- menovitá frekvencia;
- jednotka meranej energie;
- konštanta elektromera;
- značka druhu izolácie (použitím grafického symbolu);
- identifikačné číslo typu meradla: **221/00-063**;

6. Overovanie

a) Overovanie sa vykonáva podľa predpisov STN IEC 1036 „Statické striedavé watt hodinové elektromery na činnú energiu (triedy presnosti 1 a 2)“ (1996) a špecifikácie výrobcu.

b) Elektromery, ktoré zodpovedajú technickým požiadavkám STN IEC 1036 a vyhovejú skúškam sa opatria na veku elektromera a na kryte svorkovnice plombami.

7. Čas platnosti overenia

Čas platnosti overenia je určený Výmerom ÚNMS SR č. 198/1998 z dňa 29.05.1998 o určených meradlách a podľa položiek 4.4 je päť rokov.



Označenie typu elektromera K420iNN

.. K 4 2 0 i N N

