

Slovenský metrologický ústav
Karloveská 63, 842 55 BRATISLAVA

Rozhodnutie číslo 960/221/94-028 zo dňa 6.12.1994, ktorým sa vydáva

OSVEDČENIE
O SCHVÁLENÍ TYPU MERADLA

Na žiadosť firmy LANDIS & GYR (Slovensko) spol. s r. o. Miletičova 5, 821 08 BRATISLAVA

Slovenský metrologický ústav
podľa §7 Zákona č. 505/1990 Zb. o metrologii

s c h v a ľ u j e

kombinovaný statický elektromer typového radu Z.U..5/Z.V..5 na meranie odberu alebo dodávky činnnej a jalovej energie striedavého elektrického prúdu pre polopriame alebo nepriame zapojenie do jednofázovej dvojvodičovej siete, do trojfázovej trojvodičovej alebo trojfázovej štvorvodičovej siete ako určené meradlo triedy presnosti 0,5S, pri dodržaní technických údajov a podmienok uvedených v podkladoch a v prílohe tohoto osvedčenia.

Výrobca: LGZ Landis & Gyr (Schweiz) AG
Gubelstraße
CH-6301 ZUG

Zmeny technických údajov a podmienok nie sú dovolené. Schválený typ meradla podlieha povinnému overeniu pri uvedení do obehu.

Platnosť rozhodnutia končí dňom: 16.1.2005

Meradlu sa prideľuje úradná značka schválenia typu

TSQ 221/94-028

Zdôvodnenie.

Uvedený typ meradla spĺňa metrologické požiadavky, čo bolo zistené technickou skúškou.

Poučenie o odvolaní.

Proti tomuto rozhodnutiu je možné podať na ÚNMS SR rozklad do 15 dní odo dňa jeho oznámenia.



Ing. Robert SPURNÝ, CSc.
riaditeľ SMÚ

1. **Základné údaje***Názov meradla:*

Statický kombinovaný elektromer na meranie činnnej a jalovej energie

Typ meradla:

Z.U..5/Z.V..5

*Výrobca:*LGZ Landis & Gyr (Schweiz) AG
Gubelstraße
CH-6301 ZUG*Štátna značka**schváleného typu meradla:* TSQ 221/94-0282. **Popis meradla**Statický kombinovaný elektromer firmy **Landis & Gyr**

- môže byť jednofázový alebo trojfázový na meranie dodávky alebo odberu činnnej a jalovej energie;
- môže byť jednosystémový, dvojsystémový alebo trojsystémový;
- je pre polopriame alebo nepriame zapojenie v dvojvodičovej, trojvodičovej alebo štvorvodičovej sieti;
- je štandardného vyhotovenia v celoizolovanom puzdre z duroplastu so svorkovnicou v spodnej časti puzdra (verzia f6) alebo panelovom výmennom vyhotovení (verzia f9) s konektorom ESSAILEC na zadnej stene celokovového puzdra;
- veko je vyrobené z priehľadnej umelej hmoty s optickým rozhraním pre snímanie výstupných impulzov na skúšanie elektromera činnnej energie, optickým rozhraním pre snímanie výstupných impulzov na skúšanie elektromera jalovej energie, optickým rozhraním pre programovanie elektromera a zber meraných údajov, tlačítkami S1, S2 umožňujúce zobraziť na zobrazovači elektromera údaje uchovávané v registroch elektromera ďalej umožňujú vykonať vlastný test elektromera, zelená LED dioda pre indikáciu merania činnnej energie, zelená LED dioda pre indikáciu merania jalovej energie, červená LED dioda pre indikáciu poruchy;
- pod vekom sú umiestnené tlačítka S3, S4 slúžiace na parametrizovanie elektromera a slúžia tiež na reštart systému, LCD zobrazovač na indikáciu odberu a dodávky činnnej a jalovej energie a tiež na zobrazenie ďalších parametrov elektromera je 4-riadkový a 20-znakový v každom riadku, pričom aktívna sadzba je indikovaná značkou (►);
- merací systém pracuje na princípe MSAM (Mark-Space-Amplitude Multiplier);



Celkový prehľad typov

Základný tvar označenia typu je Z.U..5/Z.V..5

Základný typ	Sústava	Počet systémov	Trieda presnosti			
			činná energia	jalová energia		
ZCU105	Jednofázový dvojvodičový	1	0,5S	1,0		
ZCU205						
ZFU105	Trojfázový trojvodičový	2				
ZFU205						
ZFV205						
ZMU105	Trojfázový štvorvodičový	3				
ZMU205						
ZMV205						
C.4 Kombinovaný elektromer so 4 meranými hodnotami: činná energia: +A, -A jalová energia: +R, -R (programovateľný pre použitie C.2, C3 a C5)						
C Kontakty smeru toku energie pre A a R Volba: c1 bezortuťové kontakty						
r13		s kontným prepínacím relé			1:1 impulz	
r14		s kontným prepínacím relé			implz so šírkou impulzu t_i (normálne: 80ms)	
r44		s dvomi tranzistormi (prepínacie)				
r41		Tranzistorový impulzný výstup				
r45						
na množstvo meranej +A, -A +R, -R						

Vysvetlivky pre použité symboly

- Z statický (elektronický) elektromer
M na meranie energie v trojfázovej štvorvodičovej sieti
F na meranie energie v trojfázovej trojvodičovej sieti
C na meranie energie v jednofázovej dvojvodičovej sieti
U presný kombinovaný elektromer s maximálne 4-mi veličinami a programovateľný v štyroch kvadrantoch
V presný kombinovaný elektromer so 6-imi veličinami a programovateľnými korekciami prevodových meracích transformátorov a výpočtom strát, tiež s impulznými výstupmi r41 alebo r45 pre I^2h a U^2h a štyri kontakty smeru energie pre +A, -A, +R, -R

- 105 bez komunikačného interface, s triedou presnosti činnnej energie 0,5
 205 s komunikačným interface, s triedou presnosti činnnej energie 0,5
 T s max. 3-omi programovateľnými tarifnými vstupmi
 s len pre Z.U100, prídavný napájaci zdroj - voliteľný
 f9 panelové vyhotovenie s ESSAILEC konektorom
 f6 klasické vyhotovenie so svorkovnicou naspodu
 -1/2 200% preťažiteľný $I_b = 1\text{ A}$ $I_{\max} = 2\text{ A}$
 -5/7,5 150% preťažiteľný $I_b = 5\text{ A}$ $I_{\max} = 7,5\text{ A}$

3. Základné metrologické a technické údaje

Trieda presnosti elektromera 0,5S (premeranie činnnej energie)
 1,0 (pre meranie jalovej energie)

Ďalšie údaje sú uvedené v tabulke

U_b [V]		I_b [A]	Max. preťaženie [%]	Konštanta elektromera [imp/kWh]
ZFU/ZFV	ZMU/ZMV			
$3 \times$ $100 \dots 115$	$3 \times$ $\frac{100}{\sqrt{3}} \dots \frac{115}{\sqrt{3}}$	1	120	120 000
		2	120	60 000
		5	120	24 000
		1(2)	200	60 000
		5(10)	200	12 000
$3 \times$ $200 \dots 230$	$3 \times$ $\frac{200}{\sqrt{3}} \dots \frac{230}{\sqrt{3}}$	1	120	60 000
		2	120	30 000
		5	120	12 000
		1(2)	200	30 000
		5(10)	200	6 000
$3 \times$ $400 \dots 460$	$3 \times$ $\frac{400}{\sqrt{3}} \dots \frac{460}{\sqrt{3}}$	1	120	30 000
		2	120	15 000
		5	120	6 000
		1(2)	200	15 000
		5(10)	200	3 000

4. Skúška**a. Skúška pre vydanie osvedčenia typu.**

Technická skúška bola vykonaná podľa IEC 687, metódou porovnania energií.

Skúškou bolo zistené, že elektromery v y h o v u j ú stanovenej triede presnosti.

b. Skúšky pri overovaní.

Skúška na overovanie sa vykonáva podľa IEC 687.

5. Údaje na meradle

Na štítku elektromera, ktorý je súčasťou číselníka počítadla sú vyznačené tieto údaje:

- označenie typu	ZMU105C.4cr14Tsf9-1/2
- výrobné číslo	65166267
- úradná značka schválenia typu	TSQ 221/94-028
- označenie výrobcu	Landis & Gyr
- jednotka meranej energie	kWh, kvarh resp. Mwh, Mvarh
- konštanta elektromera pre impulzný vstup	33 000 imp/kWh
- menovité napätie	3 × 115V
- menovitý prúd	1/1,2A
- menovitá frekvencia	50Hz
- trieda presnosti pre činnú energiu	0,5S
- trieda presnosti pre jalovú energiu	1,0
- druh siete (použitím grafického symbolu)	štvorvodičová
- rok výroby	1994

Na prídavnom štítku elektromera, ktorý je pripevnený na veku sú vyznačené nasledujúce údaje:

- násobiteľ číselníka
- prúdy prevodového transformátora
- napätia prevodového transformátora

6. Overenie

Elektromer sa overuje na zaistovacích skrutkách veka elektromera, na zaistovacích skrutkách krytu svorkovnice, na kryte tlačítek S3, S4 plombou.

7. Doba platnosti overenia

Doba platnosti overenia je stanovená na **5 rokov**.

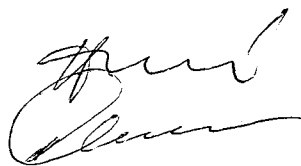
8. Vzorky meradiel

Metrologická skúška bola vykonaná na jednej vzorke elektromera u firmy Landis & Gyr.
Vzorka meradla je uložená u výrobcu.

Skúšku vykonali:

Ing. Ján HANÁK

Ing. Viliam CHOVANEC



Riaditeľ odboru 230: Doc. Ing. Ivan KNEPPO, DrSc.

