



**REPUBLIKA HRVATSKA**

DRŽAVNI ZAVOD ZA MJERITELJSTVO

KLASA: UP/I-034-02/19-04/01  
UR.BROJ: 558-02-01-02/1-19-3  
Zagreb, 15. travnja 2019.

Na temelju članka 24. stavak 1. i članka 68. Zakona o mjeriteljstvu ("Narodne novine" broj 74/14) te članka 96. Zakona o općem upravnom postupku ("Narodne novine" broj 47/09), povodom zahtjeva za tipno ispitivanje mjerila koje je podnijela tvrtka MC2 d.o.o., Sveti Duh 177A, HR- 10000 Zagreb, radi odobravanja tipa mjerila, zamjenik ravnatelja Državnog zavoda za mjeriteljstvo donosi

**RJEŠENJE  
O ODOBRENJU TIP A**

1. Odobrava se tip mjerila:
  - vrsta mjerila: Statičko brojilo električne energije
  - tvornička oznaka mjerila: ZxY...S2
  - proizvođač mjerila: Landis+Gyr
  - mjesto i država proizvodnje mjerila: Landis+Gyr AG, Theilerstrasse 1, CH-6301 Zug, Švicarska; Landis+Gyr A.E., 78th km National Road Athens – Corinth, GR-20100 Corinth, Grčka
  - službena oznaka mjerila: HR F-6-1108
2. Mjerila iz točke 1. ovog rješenja mogu se podnositi na ovjeravanje.
3. Ovo rješenje važi 10 godina.
4. Podaci o tehničkim i mjeriteljskim značajkama mjerila iz točke 1. ovog rješenja, prilog su ovom rješenju i čine njegov sastavni dio.

Obrazloženje

Tvrtka MC2 d.o.o., Sveti Duh 177A, HR- 10000 Zagreb, podnijela je ovom Zavodu 25. siječnja 2019. godine zahtjev za tipno ispitivanje mjerila iz točke 1. Ovog rješenja. Uz zahtjev je priložena tehnička dokumentacija o mjerilu i uzorak mjerila.

Tipnim ispitivanjem mjerila iz točke 1. ovog rješenja, koje je provedeno u skladu s Pravilnikom o načinu na koji se provodi tipno ispitivanje mjerila ("Narodne novine" broj 82/02), utvrđeno je da mjerilo zadovoljava zahtjeve propisane Pravilnikom o mjeriteljskim i tehničkim zahtjevima za statička brojila djelatne električne energije razreda točnosti 0,2 S i 0,5 S ("Narodne novine" broj 81/05 i 11/06), Pravilnikom o mjeriteljskim i tehničkim zahtjevima za statička brojila jalove električne energije razreda točnosti 2 i 3 i normom HRN EN 62053-24 Električna brojila za izmjeničnu struju - Posebni zahtjevi - 24. dio: Statička brojila jalove energije osnovne frekvencije (razreda 0,5 S, 1S i 1), te da je prikladno kao mjerilo djelatne i jalove električne energije.

Ovo rješenje važi 10 godina na temelju članka 7. Stavka 2. Pravilnika o načinu na koji se provodi tipno ispitivanje mjerila.

Slijedom navedenog odlučeno je kao u izreci ovog rješenja,

#### Uputa o pravnom lijeku

Protiv ovog rješenja nije dopuštena žalba, ali se može pokrenuti upravni spor tužbom Upravnom sudu Republike Hrvatske u Zagrebu, u roku od 30 dana od primitka ovog rješenja.

Prilog: kao u tekstu.



Dostaviti:

1. MC2, Sveti Duh 177A, HR- 10000 Zagreb
2. Pismohrana, ovdje

## 1. PRIMJENJENI PROPISI

- Zakon o mjeriteljstvu ("Narodne novine" broj 74/14)
- Naredba o mjerilima nad kojima se obavlja mjeriteljski nadzor ("Narodne novine" broj 100/03 i 124/03)
- Pravilnik o visini i načinu plaćanja naknade za mjeriteljske poslove koje obavlja Državni zavod za mjeriteljstvo ili ovlašteno tijelo ("Narodne novine" broj 121/14, 66/18)
- Naredba o visini, obliku i načinu postavljanja državnih ovjernih oznaka koje rabe ovlašteni servisi kod ovjeravanja zakonitih mjerila, oznaka za označivanje mjerila, oznaka koje rabe ovlašteni servisi te ovjernih isprava ("Narodne novine" broj 113/09, 134/09 i 58/11)
- Pravilnik o ovjernim razdobljima za pojedina zakonita mjerila i načinu njihove primjene i o umjernim razdobljima za etalone koji se upotrebljavaju za ovjeravanje zakonitih mjerila ("Narodne novine" broj 107/15)
- Pravilnik o mjernim jedinicama ("Narodne novine" broj 88/15)
- Pravilnik o načinu na koji se provodi tipno ispitivanje mjerila ("Narodne novine" broj 82/02)
- Pravilnik o mjeriteljskim i tehničkim zahtjevima za statička brojila djelatne električne energije razreda točnosti 0,2 S i 0,5 S ("Narodne novine" broj 81/05 i 11/06)
- Pravilnik o mjeriteljskim i tehničkim zahtjevima za statička brojila jalove električne energije razreda točnosti 2 i 3 ("Narodne novine" broj 81/05 i 11/06)
- HRN EN 62053-24 Električna brojila za izmjeničnu struju - Posebni zahtjevi - 24. dio: Statička brojila jalove energije osnovne frekvencije (razreda 0,5 S, 1S i 1)

## 2. DOKUMENTI

Ovo odobrenje tipa mjerila doneseno je na osnovi sljedećih dokumenata:

- Izvješće o ispitivanju broj 04/19, Dalekovod EMU d.o.o., od 04.02.2019.
- Izvješće o ispitivanju broj 05/19, Dalekovod EMU d.o.o., od 04.02.2019.
- Landis + Gyr User Manual E570 Series 2 G3-PLC Transformer Connected 3-Phase Electricity Meter
- Landis + Gyr Technical Data E570 Series 2 G3-PLC Transformer Connected 3-Phase Electricity Meter
- Landis + Gyr User Manual E570 Series 2 2G/4G Transformer Connected 3-Phase Electricity Meter
- Landis + Gyr Technical Data E570 Series 2 2G/4G Transformer Connected 3-Phase Electricity Meter

### 3. NAMJENA I OPIS BROJILA

Brojila električne energije ZxY...S2 su transformatorska brojila koja se koriste u niskonaponskim 4-žičnim i 3-žičnim mrežama. Brojila podržavaju daljinsku komunikaciju putem G3-PLC OFDM tehnologije i drugih komunikacijskih tehnologija (npr. RS485, GSM/GPRS, LTE)..

Ista mjere potrošnju djelatne i jalove energije.

Kućište brojila izrađeno je od antistatičke plastike. LCD pokaznik, tipka pokaznika, optičko sučelje, LED pulsni izlaz i tipka isklonika su uvijek vidljivi. Reset tipka se nalazi na desnoj strani kućišta brojila i moguće ju je plombirati. Glavne i pomoćne priključnice nalaze se ispod poklopca priključnica koji je moguće plombirati.

#### NAPOMENA

Rješenje se odnosi isključivo na mjeriteljske karakteristike brojila što ne uključuje i programsku podršku za daljinsko očitavanje brojila.

### 4. TEHNIČKE I MJERITELJSKE ZNAČAJKE

Nominalni mjerni napon ( $U_n$ )		3 x 220/380 V do 3 x 240/415 V
Frekventni raspon ( $f_n$ )		50 Hz
Struja	nominalna ( $I_n$ )	1 A, 5 A
	maksimalna ( $I_{max}$ )	2A, 10A
Razred točnosti	Djelatna energija	0.5S
	Jalova energija	2, 3

#### Okolišni uvjeti

Temperatura	Skladištenje i transport:	-40 °C ... +85 °C
	Radna:	-40 °C ... + 70 °C

## 5. NAČIN OZNAČIVANJA IZVEDBI BROJILA

	ZMY	4	05	C	Q	U0	L40	.11.1020	S2
<b>Tip mreže</b>									
<b>ZMY</b>	3-fazna 4-žična mreža (M-spoj)								
<b>ZFY</b>	3-fazna 3-žična mreža (F-spoj)								
<b>Način spajanja</b>									
<b>4</b>	Spoj preko mjernih transformatora								
<b>Razred točnosti</b>									
<b>10</b>	MID razred točnosti B; IEC razred točnosti za radnu energiju 1, razred točnosti za jalovu energiju 2								
<b>05</b>	MID razred točnosti C; IEC razred točnosti za radnu energiju 0.5 S, razred točnosti za jalovu energiju 1 S								
<b>Mjerne veličine</b>									
<b>A</b>	Radna energija, dvosmjerno								
<b>C</b>	Radna i jalova energija (4 kvadranta)								
<b>Komunikacija sa sustavom</b>									
<b>Q</b>	G3-PLC OFDM								
<b>Korisničko sučelje</b>									
<b>U0</b>	Optičko sučelje								
<b>Ugrađene opcije za lokalnu komunikaciju</b>									
<b>L40</b>	Žični M-Bus i RS-485								
<b>Opcije ulaza/izlaza</b>									
<b>.11.1020</b>	1 S0 ulaz, 1 kontrolni ulaz, 1 zaporni prekidač za upravljanje opterećenjem (10 A), 2 poluvodička pomoćna kontrolna prekidača (100 mA)								
<b>.01.1021</b>	1 kontrolni ulaz, 1 zaporni prekidač za upravljanje opterećenjem (10 A), 2 poluvodička pomoćna kontrolna prekidača (100 mA), 1 S0 izlaz								
<b>Hardverska serija</b>									
<b>S2</b>	Serija 2								

	ZMY	4	05	C	W1	U0	L40	.11.1020	S2
<b>Tip mreže</b>									
<b>ZMY</b>	3-fazna 4-žična mreža (M-spoj)								
<b>ZFY</b>	3-fazna 3-žična mreža (F-spoj)								
<b>Način spajanja</b>									
<b>4</b>	Spoj preko mjernih transformatora								
<b>Razred točnosti</b>									
<b>10</b>	MID razred točnosti B; IEC razred točnosti za radnu energiju 1, razred točnosti za jalovu energiju 2								
<b>05</b>	MID razred točnosti C; IEC razred točnosti za radnu energiju 0.5 S, razred točnosti za jalovu energiju 1 S								
<b>Mjerne veličine</b>									
<b>A</b>	Radna energija, dvosmjerno								
<b>C</b>	Radna i jalova energija (4 kvadranta)								
<b>Komunikacija sa sustavom</b>									
<b>W1</b>	Izmjenjivi WAN, 2G/4G ili modul sučelja								
<b>Korisničko sučelje</b>									
<b>U0</b>	Optičko sučelje								
<b>Ugrađene opcije za lokalnu komunikaciju</b>									
<b>L30</b>	Samo RS-485								
<b>L40</b>	Žični M-Bus i RS-485								
<b>Opcije ulaza/izlaza</b>									
<b>S L30</b>									
.00.0020	2 poluvodička pomoćna kontrolna prekidača (100 mA)								
.01.1025	1 kontrolni ulaz, 1 zaporni prekidač za upravljanje opterećenjem (10 A), 2 poluvodička pomoćna kontrolna prekidača								
<b>S L40</b>									
.11.1020	1 S0 ulaz, 1 kontrolni ulaz, 1 zaporni prekidač za upravljanje opterećenjem (10 A), 2 poluvodička pomoćna kontrolna prekidača (100 mA)								
.01.1021	1 kontrolni ulaz, 1 zaporni prekidač za upravljanje opterećenjem (10 A), 2 poluvodička pomoćna kontrolna prekidača (100 mA), 1 S0 izlaz								
<b>Hardverska serija</b>									
<b>S2</b>	Serija 2								
<b>Dostupni moduli</b>									
<b>Verzija 1</b>	<b>A30.0</b>	RS-485 modul sučelja							
<b>Verzija 2</b>	<b>G10.L</b>	2G s „last gasp“ alarmiranjem							
<b>Verzija 3</b>	<b>L10.L</b>	2G/4G s „last gasp“ alarmiranjem							

## 6. NATPISI I OZNAKE

Brojila trebaju imati natpise i oznake navedene u pravilnicima o mjeriteljskim i tehničkim zahtjevima za statička brojila (vidi točku 1 ovog Priloga). Natpisi i oznake moraju biti na hrvatskom jeziku, moraju biti jasni, dobro vidljivi u radnim uvjetima i napisani tako da se ne mogu izbrisati niti skinuti.

## 7. OVIERAVANJE I OZNAČAVANJE ŽIGOM

Brojila koja udovoljavaju zahtjevima propisanim Pravilnikom o mjeriteljskim i tehničkim zahtjevima za statička brojila djelatne električne energije razreda točnosti 0,2 S i 0,5 S i Pravilnik o mjeriteljskim i tehničkim zahtjevima za statička brojila jalove električne energije razreda točnosti 2 i 3 ("Narodne novine" broj 81/05 i 11/06) i odredbama ovog rješenja, ovjerit će se stavljanjem ovjernog žiga na elemente kojima se spaja dijelovi kućišta u kojemu se nalazi mjerni sustav brojila.

Navedeni se žigovi utiskuju u plombe. Po potrebi mogu se elementi kojima se štiti pristup programskoj podršci zaštititi i sa zaštitnim ovjernim žigom u obliku naljepnice odnosno s žigom za ovjeravanje memorijskih elemenata.

## 8. CRTEŽI I SLIKE ZA PREPOZNAVANJE BROJILA

Slika	Sadržaj
1.	Fotografija brojila s označenim mjestima ovjere
2.	Fotografija brojila



Slika 1. Fotografija brojila s označenim mjestima ovjere



Slika 2. Fotografija brojila