

KLASA: UP/I-960-03/98-07/74  
URBROJ: 558-03/4-98-2  
Zagreb, 4. prosinca 1998.

Na temelju članka 202. stavka 1. Zakona o općem upravnom postupku ("Narodne novine" broj 53/91), članka 26. stavka 1. Zakona o mjeriteljskoj djelatnosti ("Narodne novine" broj 11/94) i članka 8 stavka 1. Pravilnika o načinu na koji se provodi tipno ispitivanje mjerila ("Narodne novine" broj 93/96), u povodu zahtjeva za tipno ispitivanje mjerila tvrtke EURO AGENS d.o.o., radi odobravanja tipa mjerila, ravnatelj Državnog zavoda za normizaciju i mjeriteljstvo izdaje

#### TIPNO ODOBRENJE

1. Odobrava se tip mjerila:
  - Vrsta mjerila: **Mjerilo otpora**
  - Tvornička oznaka mjerila: PROFITEST 0100S
  - Proizvođač mjerila: GOSSEN METRAWATT
  - Mjesto i država proizvodnje mjerila: Nurnberg, NJEMAČKA
  - Službena oznaka tipa mjerila: HR E-7-1003
2. Mjerila iz točke 1. ovog tipnog odobrenja mogu se podnositi na ovjeravanje.
3. Ovo tipno odobrenje vrijedi 10 godina.
4. U prilogu ovom tipnom odobrenju su podaci propisani u članku 9. stavku 2. Pravilnika o načinu na koji se provodi tipno ispitivanje mjerila.

#### OBRAZLOŽENJE

Tvrtka EURO AGENS d.o.o., podnijela je ovom Zavodu, 22. listopada 1998., zahtjev za tipno ispitivanje mjerila iz točke 1 ovog tipnog odobrenja. Uz zahtjev je priložena tehnička dokumentacija o mjerilu i potreban uzorak mjerila.

Tipnim ispitmanjem mjerila iz točke 1. ovog tipnog odobrenja provedenim sukladno Pravilniku o načinu na koji se provodi tipno ispitivanje mjerila i izvješćem o ispitivanju utvrđeno je da mjerila zadovoljavaju mjeriteljske zahtjeve propisane Pravilnikom o metrološkim uvjetima za mjerila otpora izolacije, Pravilnikom o metrološkim uvjetima za instrumente za mjerenje otpora uzemljenja i Pravilnikom o metrološkim uvjetima za instrumente kojima se mjeri otpor petlje ("Narodne novine" broj 53/91 ) i da su prikladna za uporabu.

Ovo tipno odobrenje vrijedi 10 godina na temelju članka 8. stavka 2. Pravilnika o načinu na koji se provodi tipno ispitivanje mjerila.

Slijedom navedenog odlučeno je kao u izreci ovog tipnog odobrenja.

Upravna pristojba po tarifnom broju 1. i 2. Zakona o upravnim pristojbama ("Narodne novine" broj 8/96) u iznosu od 20,00 kn i 50,00 kn naplaćena je od podnositelja zahtjeva i poništena na zahtjevu.

Prilog: kao u tekstu (8 str.)

Ravnatelj:  
dr.sc. Jakša Topić, dipl ing.

Dostaviti:

1. Tvrtka EURO AGENS d.o.o., Dinarska 25 , 10000 Zagreb
2. OMN - Zagreb, Osijek, Rijeka, Split
3. Pismohrana, ovdje
4. Glasilo Zavoda

## 1. PRIMIJENJENI TEHNIČKI PROPISI I NORME

- a) Pravilnik o metrološkim uvjetima za mjerila otpora izolacije, Pravilnik o metrološkim uvjetima za mjerila za mjerenje otpora uzemljenja i Pravilnik o metrološkim uvjetima za mjerila kojima se mjeri otpor petlje (N.N. 53/91)
- b) Pravilnik o načmu na koji se provodi tipno ispitivanje mjerila (N.N. 93/96)

## 2. OPIS MJERILA

PROFITEST T 0100S prijenosno je mjerilo namijenjeno mjerenju napona, frekvencije, rasporeda faza, otpora petlje mjerenju impedancije mreže između faznog i neutralnog vodiča, odnosno između dviju faza, mjerenju otpora uzemljenja, mjerenju otpora izolacije i mjerenja malih otpora.

Mjerilo se napaja iz šest 1,5 V baterija tip R6.

Izgled mjerila prikazan je na slici 1.

**Tablica 1: Mjeriteljske značajke mjerila otpora PROFITEST 0100S**

Funkcija	Mjerna veličina	Mjerno područje (prikaz)	Rezolucija	Ulazna impedancija/ ispitna struja	Nazivno područje uporabe	Nazivna veličina	Pogreška	Osnovna pogreška	Priključak je moguć			
									Utikačem	dvopolnim adapterom	tropolnim adapterom	Sondom
U <sub>L-PE</sub>	U <sub>L-PE</sub>	0...100 V 100...300 V	0,1 V 1 V	Priključak L-N-PE 500 kΩ	108...253 V		±(2%MV+1d)	±(1%MV+5d) ±(1%MV+1d)	•			
		0...100 V 100...500 V	0,1 V 1 V		108...440 V			±(1%MV+5d) ±(1%MV+1d)				
	I	15,0...100 Hz 100...420 Hz	0,1 Hz 1 Hz	Priključak L-PE 375 kΩ	108...420 Hz		±(0,2%MV+1d)	±(0,1%MV+1d)		•		
	U <sub>LL</sub>	0...100 V 100...500 V	0,1 V 1 V		108...440 V		±(3%MV+1d)	±(2%MV+1d)		•		
U <sub>L-N</sub>	f	0...100 V 100...300 V	0,1 V 1 V	330 kΩ	108...253 V		±(2%MV+1d)	±(1%MV+5d) ±(1%MV+1d)		•		
		15,0...100 Hz 100...420 Hz	0,1 Hz 1 Hz		15...420 Hz			±(0,2%MV+1d)	±(0,1%MV+1d)			

"MV" označuje mjerenu vrijednost (očitanje na mjerilu), a "d" broj dijela.

**Tablica 2: Mjeriteljske značajke mjerila otpora PROFITEST 0100S**

Funkcija	Mjerna veličina	Mjerno područje (prikaz)	Rezolucija	Ulazna impedancija/ ispitna struja	Nazivno područje uporabe	Nazivna veličina	Pogreška	Osnovna pogreška	Priključak je moguć			
									Utikačem	dvopolnim adapterom	tropolnim adapterom	Sondom
I <sub>AN</sub>	U <sub>AN</sub>	0...70,0 V	0,1 V	0,3 × I <sub>AN</sub>	50...70 V	U <sub>L</sub> = 25/50 V	+15%MV+1d	+2,5%MV-1d +12,5%MV+-1d	•	•	•	•
	R <sub>E</sub> /I <sub>AN</sub> = 10mA	1Ω...6,51kΩ	1 Ω									
	R <sub>E</sub> /I <sub>AN</sub> = 30mA	3Ω...1kΩ 10Ω...2,17kΩ	3 Ω 10 Ω									
	R <sub>E</sub> /I <sub>AN</sub> = 100mA	1Ω...651kΩ	1 Ω									
	R <sub>E</sub> /I <sub>AN</sub> = 300mA	0,3Ω...100kΩ 100Ω...217kΩ	0,3 Ω 1 Ω									
	R <sub>E</sub> /I <sub>AN</sub> = 500mA	0,2Ω...100kΩ 100Ω...130kΩ	0,2 Ω 1 Ω									
	t <sub>W</sub> /I <sub>AN</sub>	0...500/ 1000 ms	1 ms	1,05 × I <sub>AN</sub>	I <sub>AN</sub> = 10/30/ 100/300 /500 mA	±4 ms	±3 ms	•	•	•	•	
	t <sub>W</sub> /5I <sub>AN</sub>			5 × I <sub>AN</sub>								
	I <sub>Δ</sub> /ΔN= 10mA	3,0...13 mA 9...39 mA	0,1 mA	3,0...13 mA	3,0...13 mA	I <sub>AN</sub> = 10/30/ 100/300 /500 mA	±(15%MV+1d)	±(3,5%MV+2d)	•	•	•	•
	I <sub>Δ</sub> /ΔN= 30mA											
I <sub>Δ</sub> /ΔN= 100mA												
I <sub>Δ</sub> /ΔN= 100mA	30...130 mA	1 mA	30...130 mA	30...130 mA								

**Tablica 3: Mjeriteljski značajke mjerila otpora PROFITEST 0100S**

Funkcija	Mjerna veličina	Mjerno područje (prikaz)	Rezolucija	Ulazna impedancija/ ispitna struja	Nazivno područje uporabe	Nazivna veličina	Pogreška	Osnovna pogreška	Priključak je moguć			
									Utikačem	dvopolnim adapterom	tropolnim adapterom	Sondom
I <sub>AN</sub>	I <sub>Δ</sub> /I <sub>AN</sub> = 300mA	90...390 mA	1 mA	90...390 mA	90...390 mA	U <sub>L</sub> = 25/50 V	±(5%MV+1d)	±(3,5%MV+1d) +(2,5%MV-1d)	•	•	•	•
	I <sub>Δ</sub> /I <sub>AN</sub> = 500mA	150...650 mA	1 mA	150...650 mA	150...650 mA							
	U <sub>W</sub> /U <sub>L</sub> = 25 V	0...25,0 V	0,1 V	kao I <sub>Δ</sub>	0...25,0 A	I <sub>AN</sub> = 10/30/ 100/300/ 500 mA	+20%MV+1d	±(17,5%MV+1d)	•	•	•	•
	U <sub>W</sub> /U <sub>L</sub> = 50 V	0...50,0 V			0...50,0 A							
R <sub>Schl</sub>	R <sub>Schl</sub> punovalno R <sub>L</sub>	0,15...1 Ω 1...10 Ω	10 Ω	0,83...3,4 A	0,15...1,0 Ω 1,0...10 Ω	U <sub>N</sub> = 120/230V	±(10%MV+5d) ±(5%MV+3d)	±(6%MV+5d) ±(3%MV+3d)	•	•	•	•
	R <sub>Schl</sub> (±punovalno)				0,15...1,0 Ω 1,0...10 Ω							
	I <sub>K</sub>	6,35A...9,99kA 11,5A...9,99kA 20,0A...9,99kA	3 digita		120(108...132)V 230(196...253)V 400(340...440)V	pri R <sub>Schl</sub> f <sub>W</sub> = 50/60 Hz	-	-				

**Tablica 4: Mjeriteljske značajke mjerila otpora PROFITEST 0100S**

Funkcija	Mjerna veličina	Mjerno područje (prikaz)	Rezolucija	Ulazna impedancija/ ispitna struja	Nazivno područje uporabe	Nazivna veličina	Pogreška	Osnovna pogreška	Priključak je moguć			
									Utikačem	dvopolnim adapterom	tropolnim adapterom	Sondom
R <sub>E</sub>	R <sub>E</sub> (R <sub>Schl</sub> bez sonde)	0...10 Ω 0...10 Ω 0...100kΩ 0...1kΩ 0...10kΩ	10 mΩ 10 mΩ 1 mΩ 1 mΩ	0,83...3,4 A 0,83...3,4 A 400 mA 40 mA 4 mA	0,15...1,0 Ω 1 Ω...10 Ω 10kΩ...100kΩ 100Ω...1kΩ 1kΩ...10kΩ	f <sub>mj</sub> =f <sub>mrezo</sub>	±(20%MV+3d) ±(10%MV+3d) ±(10%MV+3d) ±(10%MV+3d) ±(10%MV+3d)	±(6%MV+3d)	•	•	•	•
	U <sub>E</sub>	0...253 V	1 V	-	Izračunato							
	Z <sub>ST</sub>	0...1 MΩ	1kΩ	2,3 mA/230V	10kΩ...200kΩ 220kΩ...1MΩ	U <sub>0</sub> =U <sub>L-N</sub>	±(10%MV+3d) ±(20%MV+3d)	±(5%MV+3d) ±(10%MV+3d)	•	•	•	•
	R <sub>ST</sub>				10kΩ...200kΩ							
R <sub>ISO</sub>	R <sub>ISO</sub> , R <sub>E ISO</sub>	10kΩ...10 MΩ 10 MΩ - 100 MΩ	10kΩ 100kΩ	I <sub>K</sub> =1,5 mA	50kΩ...100MΩ	U <sub>N</sub> =500/ 250/100 V I <sub>N</sub> =1 mA	±(5%MV+1d)	±(3%MV+1d)	•	•	•	•
	U	25...600 V	1 V	500kΩ	25...600 V		±(3%MV+1d)	±(1,5%MV+1d)				
R <sub>L0</sub>	R <sub>L0</sub>	0,01...10 Ω 10,0 Ω...20 Ω	10 mΩ 100 mΩ	I <sub>K</sub> =200 mA	0,5Ω...20 Ω	U <sub>0</sub> =4,5 V	±(8%MV+3d)	±(5%MV+3d)		•		

### 3. NATPISI I OZNAKE

Natpisna pločica mjerila mora sadržavati sve natpise i oznake određene Pravilnikom o metrološkim uvjetima za mjerila za mjerenje otpora uzemljenja, Pravilnikom o metrološkim uvjetima za mjerila otpora izolacije i Pravilnikom o metrološkim uvjetima za mjerila kojima se mjeri otpor petlje ("Narodne novine" br. 53/91).

Natpisi i oznake moraju biti na hrvatskom jeziku.

### 4. MJERITELJSKE ZNAČAJKE MJERILA OTPORA PROFITEST 0100S

Mjeriteljske značajke mjerila otpora PROFITEST 0100S navedene su u tablicama 1 ... 4.

### 5. POSTUPAK OVJERAVANJA

Mjerilo se ovjerava u skladu s Pravilnikom o metrološkim uvjetima za instrumente za mjerenje otpora uzemljenja, Pravilnikom o metrološkim uvjetima za mjerila otpora izolacije i Pravilnikom o metrološkim uvjetima za instrumente kojima se mjeri otpor petlje ("Narodne novine" br. 53/91).

### 6. NAČIN ŽIGOSANJA MJERILA

Ovjera ispravnosti mjerila provodi se postavljanjem godišnjeg ovjernog žiga - naljepnice na prednjoj ploči mjerila.

### 7. ZAŠTITA OD NEOVLAŠTENIA PRISTUPA

Mjerilo se na odgovarajući način mora zaštititi od neovlaštena pristupa komponentama, koje korisnik ne smije rastavljati niti ugađati. Od neovlaštena pristupa mjerilo se mora zaštititi postavljanjem zaštitnog žiga u obliku naljepnice s obje bočne strane mjerila preko spoja gornjega i donjega dijela kućišta.

Natpisna pločica mjerila mora se osigurati od skidanja zaštitnim žigom u obliku naljepnice.



Slika 1