

# METES serija

## Vrlo precizni tester brojila

Tester brojila METES serije izvode sve vrste testova na električnim brojilima brzo, efikasno i ekstremno precizno.



### METES 12

METES 12 – Prenosni monofazni tester brojila



### METES 32

METES 32 - Prenosni trofazni tester brojila



### METES 320

METES 320 - Prenosni trofazni tester brojila za testiranje elektro brojila i merenja kvaliteta energije

## Specifikacije METES 12/32/320



### Koncept

Monofazni i trofazni testeri iz METES 12/32/320 serije specijalno su dizajnirani za testiranje električnih brojila na licu mesta i merenja na instalacijama. Merenje struje se može izvršiti ili direktno ili preko strujnih klešta sa kompenzacijom greške (KoCoS *SmartProbe* technology). Mernim instrumentima se lako upravlja pomoću membranske tastature (membrane keypad) sa svim funkcijama ponuđenim u meniju. LCD ekran velikog formata (METES 320) je integrisan za svrhu prikazivanja. Svi izmereni podaci i neophodni parametri smeštaju se u internu memoriju.

<b>METES 12</b>	Proizvodi	<b>12.1 – Interni:</b> Verifikator kalibracije monofaznog brojila verifikator sa internom detekcijom struje. Idealan za brojila sa plaćanjem unapred (pre-payment energy meters). <b>12.2 – Eksterni:</b> Sličan je METES 12.1 ali koristi eksterna strujna klešta za detekciju struje. Idealan za Ferraris tip brojila.
<b>METES 32.1</b>	Generalno	Prenosni, verifikator kalibracije trofaznog brojila. Ova jedinica je primarno namenjena za verifikaciju elektronike i Ferraris električnih brojila.
	Verifikacija električnog brojila	Potpuna funkcionalnost za verifikaciju kalibracionih grešaka električnih brojila sa direktnim procentom pogrešnih očitavanja.
	Merenja	Jedinica meri i prikazuje napon sistema, struju, ugao i veličine snage (W, var, VA) po fazi i ukupne veličine.
	Mod	Jedinica ide u kompletu sa tri strujna klešta-senzora za laku integraciju unutar napojne mreže.
<b>METES 320</b>	Korisnički interfejs	Lak za upotrebu, meni interfejs za unos test parametara i prikaz rezultata testiranja.
	Merenja	napon, struja, snaga (W, var, VA), fazni ugao, faktor snage, THD, frekvencija, energija i poređenje energije
	Test modovi	Direktan procenat grešaka očitavanja (manualno i automatsko testiranje) Sledeći testovi napona i struje transformatora dostupni su sa opcijom SmartProbes: - naponski transformator: odnos, opterećenje (burden), pad napona (voltage-drop) - strujni transformator: odnos, opterećenje (burden)
	Displej	Fazor dijagram trofaznog napona i strujnih signala, bargraf displej harmonika napona i struje do čak 31og harmonika, THD napona i struje po fazi "Scope" displej napona i struje po fazi
	Sačuvani podaci	Podaci testa brojila, serijski broj, konstante, žični (2/3/4) CT&VT serijski broj, odnos (ratio) svih trenutnih vrednosti, fazorski dijagram, ime korisnika, vreme i datum, softverski alat za preuzimanje i prosledjivanje podataka u Access baze podataka

<b>Dodaci u kompletu</b>		Optička veza (Optical pick-up) elektronska brojila ili brojila sa plaćanjem unapred (pre-payment energy meters) 1.2 kW veštačko opterećenje (METES 12), 1.5 kW veštačko opterećenje (METES 120 & 320) Dodatni kabl za napajanje
<b>Optioni dodaci</b>	<b>Strujna klešta</b>	METES 12, 32 & 320 implementira KoCoS <i>SmartProbe</i> tehnologiju u širokom opsegu eksternih senzora. Ovi senzori su sa kompenzacijom greške ugla i odnosa preko celog svog mernog opsega.
	<b>Opcija smeštanja podataka</b>	Ova opcija dozvoljava Vam da smestite sva očitavanja i test rezultate u prisutnu bazu podataka za kasniji transfer ka PC softveru (ide u kompletu) za štampanje izveštaja i arhiviranje. Korisničke, lokacijske informacije i test rezultati su sačuvani.
	<b>Loger podataka</b>	Ova opcija omogućuje dugoročno praćenje električnih parametara u korisnički izabranim intervalima. Parametri do čak 8 napojnih grana (feeders) mogu se snimati (METES 320).
	<b>GSM</b>	Omogućuje vezu na daljinu za opciju loger podataka. Dozvoljava korisniku da demonstrira/proveri novopostavljenu udaljenu mernu instalaciju. Dozvoljava preuzimanje i slanje konfiguracionih podataka, npr. instalacija/korisnički podaci, itd. (METES 320).
	<b>GPS</b>	Ova opcija omogućuje pribavljanje informacije o geografskom položaju mernih tačaka (METES 320).
	<b>Dodatne komunikacije</b>	Kabl za direktnu vezu sa STS brojilom sa plaćanjem unapred (pre-payment energy meters) (preko servisne utičnice nazad) za zvaničnu korespondenciju (for register interrogation).
	<b>Optička veza za Ferraris električna brojila</b>	Optička veza (Optical pick-up) za laku kalibraciju Ferraris električnih brojila na terenu (METES 12, 32 & 320)
<b>Sredina</b>	Radne temperature Relativna vlažnost Zaštita Sigurnosni standard EMC emisije Susceptibilnost	0 do 50°C 5 do 90%, bez kondenzacije IP20 EN 61010-1 300 V~CAT II EN 50081-2 industrial EN 50082-2 industrial

Specifikacije proizvoda		METES 12.1	METES 12.2	METES 32	METES 320
<b>Test sistem</b> Jedna faza Tri faze		*	*	*	*
<b>Ulazi glava za skeniranje</b> Broj		1	1	1	1
<b>Impulsni izlaz</b> Proporcionalan energiji					*
<b>Merni opsezi</b> Napon Jednosmerna struja  Strujna klešta Frekvencija		3 x 85 do 250 VAC 3 x 1 AAC 3 x 10 AAC 3 x 100 AAC  50 i 60Hz	3 x 85 do 250 VAC   3 x SmartProbes 50 i 60Hz	3x85 do 250 VAC 3x1 AAC 3x10 AAC 3x100 AAC 3 x SmartProbes 50 i 60Hz	3 x 0 do 400 VAC   3x 0 do 5 AAC 3 x SmartProbes 45 do 65Hz
<b>Klasa preciznosti</b>		0.2 (tipično 0.1)	0.2 (tipično 0.1)	0.2 (tipično 0.1)	0.2
<b>SmartProbes</b>					
SP100	1-5-100 AAC		*	*	*
SP1000	300-1000 AAC		*	*	*
SP3000	1000-3000 AAC		*	*	*
SPHA	10 kV-40 kVAC		*	*	*
<b>Dodatni ulazi</b> Optička veza za elektronska brojila (i.e. pre-payment) Optička veza za Ferraris brojila		*	*	*	*
<b>Displej</b> alfanumerički LCD displej, 4 x 20 characters Grafički LCD displej, rezolucija 320 x 240		*	*	*	*
<b>Tastatura</b> 3 x 4 membranska tastatura i 4 programabilna tastera (soft-keys)		*	*	*	*
<b>Baferisanje podataka</b> 32 MB Flash 128 MB Multi Media Card		*	*	*	*
<b>Napajanje</b> 85 do 265 VAC, 45 do 65 Hz 12 VDC		*	*	*	*
<b>PC interfejs</b> RS 232 USB		*	*	*	*
<b>Kućište</b> Tip Dimenzije (W x H x D) [mm] Težina		Case 230 x 170 x 100 0.8 kg	Case 230 x 170 x 100 0.8 kg	Case 230 x 170 x 100 0.8 kg	Case 355 x 150 x 265 3.8 kg
<b>Dodaci</b> Dodatni kabl za napajanje Optička veza za elektronska brojila Ručni prekidač za Ferraris električna brojila		*	*	*	*

\* - standardno

\* - opciono

**Melco Buda d.o.o.**

- kancelarija u Beogradu: Hadži Nikole Živkovića br.2  
Poslovna zgrada Iskra komerc, kancelarija 15/ II sprat  
tel: 011/ 2181 609, tel/fax: 011/ 3286 445

e mail: [office-beograd@melcobuda.co.yu](mailto:office-beograd@melcobuda.co.yu) , [budimir.melcobuda@gmail.com](mailto:budimir.melcobuda@gmail.com)  
[www.melcobuda.co.yu](http://www.melcobuda.co.yu) , [www.kyoritsu-instrumenti.com](http://www.kyoritsu-instrumenti.com) , [www.termovizija.com](http://www.termovizija.com)

- kancelarija u Despotovcu: Saveza Boraca br.7, 35213 Despotovac, Srbija  
tel:+381 35 612 916, fax:+381 35 613 319, mob. +381 63 8003370

e mail: [melcobuda@ptt.yu](mailto:melcobuda@ptt.yu) , [office@kyoritsu-instrumenti.com](mailto:office@kyoritsu-instrumenti.com) , [melcobuda@neobee.net](mailto:melcobuda@neobee.net)

- Germany address: Quer strasse 18 Offenbach