

Analiza kakovosti električne energije

CS 2890 Power Calibrator / Simulator



Naprava CS 2890 Power Calibrator / Simulator je ročen, multifunkcijski 4-fazni instrument namenjen kalibraciji in nastavitvi Metrelovih Razred A in Razred S analizatorjev kakovosti električne energije ter simulaciji tipičnih tokovnih in napetostnih pojavov v povezavi s kakovostjo električne energije.

SPLOŠNO

- Enoštaven in zmogljiv generator valovanj z različnimi nastavitvami.
- 4 napetostni kanali s širokim simulacijskim razponom: do 350 Vrms.
- 4 tokovni kanali s simulacijo tokovnih klešč do 2 kA.
- Istočasna napetostna in tokovna (8 kanalov) simulacija, 16-bitna DA pretvorba za natančno generiranje signalov.
- Shranjevanje sistemskih nastavitvev po izklopu.
- 4.3 inčni TFT barvni prikazovalnik.
- Kalibracija Metrelovih Razred A in Razred S analizatorjev kakovosti električne energije.
- Nastavitev Metrelovih Razred A in Razred S analizatorjev kakovosti električne energije.
- Didaktično orodje.
- Demonstracija PQA analizatorjev s strani prodajnega osebja.
- Izobraževanje o problematiki kakovosti električne energije.

SIMULATOR

- Simulacija znižanj, porastov, prekinitev in signalnih, tranzientnih ter vklopnih dogodkov.
- Simulacije napetostnih in tokovnih harmonikov.
- Simulacije napetostne nesimetrije in tokovnih valovanj.
- Simulacije flikerja.
- Izbor različnih kombinacij bremen.
- Nastavljanje signalnih parametrov.
- Programiranje dogodkov (ročno, periodično, naključno).
- Napetost, tok, frekvenca.
- Harmoniki, fazni kot, fazna sekvenca, nesimetrija (U, I).

KALIBRACIJA

- Kalibracija Metrelovih analizatorjev kakovosti električne energije Razreda A (MI 2893 Power Master XT, MI 2892 Power Master) in razreda S (MI 2885 Master Q4, MI 2883 Energy Master). Pred-definirane kalibracijske točke za izbran analizator.

NASTAVITEV

- Nastavitev Metrelovih analizatorjev kakovosti električne energije Razreda A (MI 2893 Power Master XT, MI 2892 Power Master) in razreda S (MI 2885 Master Q4, MI 2883 Energy Master).

GLAVNE LASTNOSTI KALIBRACIJA / NASTAVITEV

- Stabilnost napetosti / toka znotraj pred-definiranih točk boljša kot $\pm 0,06\%$ v predpisanih okoljskih pogojih.
- Fina nastavitev kalibracijskih točk z podstandardnimi voltmetri kontrolnimi meritvami.

STANDARDI

Varnost

- EN 61010-1: 2010

EMC

- EN 61326-2-2: 2013

TEHNIČNE LASTNOSTI - KALIBRATOR

Čas ogrevanja	Najmanj 30 sekund, obvezno napajanje z zunanjim virom.	
Čas priprave	Manj kot 10 sekund	
Referenčna temperatura	23 °C ± 2 °C	
Napetostna / tokovna stabilnost	± 0,1 % ob UNom = 230 V	
Kalibracijski tokovi	0.05 - 0.1 - 0.2 - 1 - 2 V	
Kalibracijske napetosti	5-11-14-23-50-75-110-150-165-206-230-250-345-400-500 V	
Frekvenca	50 Hz / 60 Hz	
Negotovost / 90 dni	± 0,06 %	
Ločljivost nastavitev (v Adjustment meniju)	0,0001 V	

TEHNIČNE LASTNOSTI - SIMULATOR

Fundamentalni RMS izhodne napetosti			
Izhodna napetost AC	Ločljivost	Natančnost	
50...350 V	10 V	±0,1 %	
RMS izhodne napetosti dogodkov			
Izhodna napetost AC	Ločljivost	Natančnost	
0...350 V	10 V	±2 %	
Fundamentalni RMS toka			
Merilno območje	Izhodna napetost	Natančnost	
A 1033 (100 A...2000 A)	100 mV...1 V	±0,1 %	
RMS vklopnega toka			
Vklopni tok	Natančnost	Vršni faktor	
Merilno območje 1: 2.0 mVRMS...200.0 mVRMS	±0,5 % URMS	1.5	
Merilno območje 2: 20.0 mVRMS...2.0000 VRMS	±0,5 % URMS	1.5	
Frekvenca			
Merilno območje	Ločljivost	Natančnost	
45 Hz...70 Hz	1 Hz	±10 mHz	
Flikerji			
Tip flikerja	Merilno območje	Ločljivost	Natančnost*
Pst	0.5...5.0	0.1	±1 %
Napetostni harmoniki			
Merilno območje	Ločljivost	Natančnost	
UhN 1 %...100 % izhodne napetosti	1 %	±5 % UhN	
UhN:	generirana harmonska napetost		
N:	harmonska komponenta druga...50-ta		
Tokovni harmoniki in THD			
Merilno območje	Ločljivost	Natančnost	
IhN 1 %...100 % izhodne napetosti	1 %	±5 % IhN	
IhN:	generirana harmonska napetost		
N:	harmonska komponenta druga...50-ta		
Nesorazmerje			
	Območje nesorazmerja	Ločljivost	
u-	0.5 %...5.0 %	0.1 %	±0.15 %
U0			
i-	0.0 %...20 %	0.1 %	±1 %
i0			
Nad- in pod-deviacija			
	Merilno območje	Ločljivost	
UOver	0...50 % UNom	0.001 %	±0.15 %
UUnder	0...90 % UNom	0.001 %	±0.15 %
Trajanje dogodka in časovni žig ter negotovost			
	Merilno območje	Ločljivost	
Trajanje dogodka	10 ms...7 dni	1 ms	±1 cikel
Trajanje dogodka (signaliziranje)	1 s ... 100 s	100 ms	
Snermanje in časovni žig dogodka	N/A	1 ms	±1 cikel
Splošno			
Merilna kategorija	CAT I / 300 V		
Dimenzije	23 cm x 14 cm x 8 cm		
Teža (z baterijami)	1,36 kg		
Prikazovalnik	Barvni 4.3 inčni TFT LCD prikazovalnik z osvetlitvijo ozadja, 480x272 točk		
Baterije	6 x 1.2 V NiMH polnilne baterije tipa HR 6 (AA)		
Razpon delovne temperature	-20 °C...+40 °C		

METREL D.D.

Merilna in regulacijska oprema
Ljubljanska 77, SI-1354 Horjul, Slovenija
T (0)1 75 58 200, F (0)1 75 49 226
metrel@metrel.si, www.metrel.si

INFORMACIJE ZA NAROČANJE



Slika CS 2890 set

CS 2890

- Instrument CS 2890 Power Calibrator / Simulator
- Tokovne vezi (rjava, črna, siva, zelena in modra), 5x
- Poseben napajalni kabel za meritev preostale (offset) napetosti.
- Tokovne merilne vezi, 4x
- Nalepke za barvno kodiranje
- Napajalni adapter
- 1.2 V NiMH polnilne baterije, 6x
- Prenosna torbica
- USB kabel
- Navodila za uporabo
- Kalibracijski certifikat