

Merni pretvarači vrednosti i faze struje

Symmetry tip SM307

4. avgust 2008.



Odlike

- Merni pretvarači za merenje vrednosti, faze i izobličenja niskofrekventnih ili jednosmernih struja u opsegu od 0 A do 800 A.
- Tačnost mernih pretvarača 0,1 % vrednosti mernog signala za jednosmerne i niskofrekventne struje.
- Ugrađen merač visoke tačnosti sa četiri cifre.
- Ugrađeno deset standardnih tereta otpornosti od 0,1 Ω do 30 Ω za struje do 1,2 A ili do 6 A.

Primena

- Merenje struja primara i sekundara strujnog transformatora pri opterećenju standardnim teretima.
- Merenje fazne grške i harmonijskih izobličenja strujnog transformatora uz priključenje univerzalnog brojača i spektralnog analizatora.
- Referentni ampermetar, za prostoperiodične ili jednosmerne struje, tačnosti 0,20 % prikazane vrednosti za 1 A do 800 A.
- Merenje faze struje uz priključenje univerzalnog brojača.
- Merenje izobličenja struje uz priključenje spoljnih uređaja.
- Merenje reaktanse pri velikim strujama i naponima.

Metrološka svojstva pretvarača vrednosti i faze struje, pri temperaturi ambijenta 23 °C.

Merni pretvarač	Frekvencija ulazne struje	Merni opseg, RMS ili DC	Moduo impedanse između ulaznih priključaka	Greške ¹⁾ osetljivosti pretvarača za vrednost struje, maksimalne vrednosti, moduli				Greške ¹⁾³⁾ izlaznog signala pretvarača za merenje faze, maksimalne vrednosti, moduli				
				Greška	Temperaturna nestabilnost	Nestabilnost usled starenja, za 1000 h ²⁾	Najnepovoljnija apsolutna greška faze	Greška	Temperaturna nestabilnost	Nestabilnost usled starenja, za 1000 h ⁴⁾		
1 800 A	0 Hz (DC)	-800 do +800 A	156 μΩ	0,10 % i.	10 · 10 ⁻⁶ i. /K + 20 mA/K	0,03 % i.	-	-		-		
	> 0 Hz do 50 Hz	0 do 800 A	156 μΩ .. 162 μΩ				-0,050°	0,35' = 0,10 mrad	0,00' /K = 0,00 mrad/K		0,00' = 0,00 mrad	
	> 50 Hz do 300 Hz	0 do 700 A	162 μΩ .. 290 μΩ	-0,30°	2,1' = 6,1 mrad		0,02' = 0,006 mrad					
	> 300 Hz do 1 kHz	0 do 440 A	290 μΩ .. 800 μΩ	-1,0°	7,0' = 2,0 mrad		0,05' = 0,015 mrad					
	> 1 kHz do 3 kHz	0 do 290 A	800 μΩ .. 2,2 mΩ	0,50 % i.	12 · 10 ⁻⁶ i. /K		-2,0°	20' = 5,8 mrad	0,01' /K = 0,003 mrad/K		0,15' = 0,044 mrad	
	> 3 kHz do 12 kHz	0 do 240 A	2,2 mΩ .. 8,5 mΩ	1,0 % i.			-10°	1,0° = 17 mrad	0,03' /K = 0,009 mrad/K		0,50' = 0,15 mrad	
2 80 A	0 Hz (DC)	-80 do +80 A	1,5 mΩ	0,10 % i.	14 · 10 ⁻⁶ i. /K + 2 mA/K	0,03 % i.	-	-		-		
	> 0 Hz do 150 Hz	0 do 80 A		0,50 % i.	14 · 10 ⁻⁶ i. /K		-0,20°	1,0' = 0,29 mrad	0,00' /K = 0,00 mrad/K		0,02' = 0,006 mrad	
	> 150 Hz do 1,5 kHz		-2,0°				10' = 2,9 mrad	0,05' = 0,015 mrad				
	> 1,5 kHz do 12 kHz		1,5 mΩ .. 5,0 mΩ	2,5 % i.	-10°		1,0° = 17 mrad	0,03' /K = 0,009 mrad/K	0,50' = 0,15 mrad			
3 10 A	0 Hz (DC)	-10 do +10 A	111 mΩ .. 112 mΩ ⁵⁾	0,10 % i.	10 · 10 ⁻⁶ i. /K + 20 μA/K	0,03 % i.	-	-		-		
	> 0 Hz do 300 Hz	0 do 10 A			0,10 % i.		10 · 10 ⁻⁶ i. /K	-0,30°	7,0' = 2,0 mrad		0,00' /K = 0,00 mrad/K	0,00' = 0,00 mrad
	> 300 Hz do 1 kHz							-1,0°	20' = 5,8 mrad			
	> 1 kHz do 3 kHz		-3,0°		1° = 17 mrad							
	> 3 kHz do 10 kHz		-10°		3° = 52 mrad							
	> 10 kHz do 30 kHz		-20°		20' = 0,35 rad		0,016' /K = 0,005 mrad/K	0,27' = 0,078 mrad				
> 30 kHz do 200 kHz	116 mΩ .. 250 mΩ ⁵⁾	-30°	20' = 0,35 rad	0,016' /K = 0,005 mrad/K	0,27' = 0,078 mrad							

¹⁾ Podaci obuhvataju i grešku od najvećeg mogućeg samozagrevanja.

²⁾ Nestabilnost u tabeli je za puno opterećenje, maksimalno prvih 1000 h, zatim manje. Pod punim opterećenjem, tipično prvih 1000 h, 0,01 % i., zatim manje. Bez opterećenja, tipično, 0,001 % i. /godina.

³⁾ Greške izlaznog signala za merenje faze date su za opsege struja 1) 80 do 800 A, 2) 8 do 80 A i 3) 0,8 do 10 A.

⁴⁾ Maksimalno prvih 1000 h, zatim manje.

⁵⁾ Mereno između „banana“ utičnica: „0 V“ i „10 A“.