



Zastosowanie

Cyfrowy miernik Cęgowy przeznaczony jest do pomiarów prądów oraz napięć AC/DC, jak również pojemności, ciągłości obwodów, rezystancji, częstotliwości, współczynnika wypełnienia oraz temperatury.

Szerokie rozwarście szczęk pomiarowych

Rozwarście szczęk na 51 mm oraz 41 mm pozwala dokonać pomiaru przewodów o średnicy 50 mm i 40 mm, odpowiednio dla cęg 1000 A oraz 300 A.

Wąska obudowa

Wąska obudowa zapewnia pewny chwyt oraz ułatwia transport.

Bardzo duża dokładność pomiaru małych prądów

Miernik pozwala na pomiary z bardzo dużą dokładnością prądów dla mniejszych zakresów pomiarowych

Podświetlany wyświetlacz:

Duży biały podświetlany wyświetlacz LED dobrze widzialny przy słabym oświetleniu zewnętrznym, pozwalający robić pomiary również w nocy.

Pomiar temperatury

Funkcja pomiaru temperatury w zakresie od -200 do 800 °C przy użyciu sond typu Pt 100 oraz Pt 1000

Automatyczny wyłącznik zasilania

Miernik wyposażony jest w funkcję automatycznego wyłączenia zasilania, w przypadku wykrycia braku zmiany wartości pomiarowej dłuższej niż 10 minut.

Skala analogowa (linijka)

Dynamiczny odczyt na skali analogowej aktualizowany z szybkością 20 odczytów/sec.

Tryb pomiaru ciągłego

W trybie pomiaru ciągłego (Continuous ON), funkcja automatycznego wyłączenia zasilania jest nieaktywna.

NC12

MIERNIK CĘGOWY AC/DC

Funkcje i cechy miernika:

- ✓ Pomiar prądu AC & DC w zakresie 1000 A /300 A.
- ✓ Pomiar napięcia AC & DC do 1000 V.
- ✓ Pomiar napięcia stałego i przemiennego w zakresie 30 mV...1000 V.
- ✓ Pomiar rezystancji 30 Ω...30 MΩ.
- ✓ Pomiar pojemności 30 nF...30 μF.
- ✓ Pomiar częstotliwości 300 Hz -100 kHz.
- ✓ Pomiar współczynnika wypełnienia (%).
- ✓ Funkcja Hold.

Cechy miernika

Unikalna konstrukcja

Innowacyjna konstrukcja zwiększająca komfort i bezpieczeństwo użytkownika. Specjalnie zaprojektowana obrotowa część pomiarowa umożliwia pomiary w trudno dostępnych miejscach.

- Otwieranie i zamykanie cęg możliwe jest dzięki specjalnie umieszczonej dźwigni pod miernikiem. Pozwala to użytkownikowi utrzymywać bezpieczny dystans ręki w stosunku do mierzonych części instalacji, zmniejszając tym samym ryzyko porażenia prądem.

- Umieszczenie dźwigni pozwala na lepszą i bardziej precyzyjną kontrolę rozwarcia szczęk.

- Zwiększony komfort operowania przyciskami funkcyjnymi oraz obrotowym przełącznikiem.

Funkcja zatrzymania pomiaru (HOLD)

Funkcja umożliwiająca zatrzymanie wyświetlania aktualnie mierzonej wartości.

Funkcja MIN, MAX

Przyciskiem min/max aktywuje się rejestrację minimalnej oraz maksymalnej wartości mierzonej.

Kompensacja rezystancji (NULL ZERO)

Za pomocą jednego przycisku, miernik pozwala na kompensację wpływu przewodów pomiarowych, przy pomiarach niewielkich rezystancji.

Kompensacja pojemności (NULL ZERO)

Za pomocą jednego przycisku miernik pozwala na kompensację, wpływu pojemności pasywnych, przy pomiarach wartości pojemności w zakresie nF.

Automatyczny/ręczny wybór zakresu pomiarowego

Automatyczny dobór zakresu pomiarowego w zależności od wartości mierzonej, bądź ręczny klawiszem AUTO/MAN.

Funkcja pomiaru diod

Miernik posiada funkcję pomiaru diod oraz tranzystorów.

Ochrona przed pyłem i działaniem wody

IP20 dla zacisków zgodnie: PN-EN 60529

Wymagania w zakresie bezpieczeństwa

600 V KAT IV/1000V KAT III odpowiadają wymaganiom norm PN-EN 61010-1

Podwójna miękka w dotyku warstwa ochronna dla pewniejszego chwytu

Funkcja pomiarowa	Zakres pomiarowy	Rozdzielczość	Impedancja wejściowa	błąd podstawowy wyświetlacza cyfrowego + (...%zakres + ...cyfr) przy warunkach odniesienia	Odporność na przeciążenia ¹⁾			
					Wartość	Czas		
V dc	30,00 mV	10 µV	>10 GΩ // <40pF	0,5 + 3 ²⁾	1000 V DC AC eff / rms Sinusoida	Ciągły		
	300,0 mV	100 µV	>10 GΩ // <40pF	0,5 + 3				
	3,000 V	1 mV	11 MΩ // <40pF	0,25 + 1				
	30,00 V	10 mV	10 MΩ // <40pF	0,25 + 1				
	300,0 V	100 mV	10 MΩ // <40pF	0,25 + 1				
	1000 V	1 V	10 MΩ // <40pF	0,35 + 1				
V ~	3,000 V	1 mV	11 MΩ // <40pF	0,75 + 2			1000 V DC AC eff / RMS Sinusoida	10 min
	30,00 V	10 mV	10 MΩ // <40pF	(10...300 cyfr)				
	300,0 V	100 mV	10 MΩ // <40pF	0,75 + 1 cyfr				
	1000 V	1V	10 MΩ // <40pF	> 300				
Ω	30,00 Ω	10 mΩ	Max. 3,2 V	0,5 + 3 ²⁾	1000 V DC AC eff / RMS Sinusoida	10 min		
	300,0 Ω	100 mΩ	Max. 3,2 V	0,5 + 3				
	3,000 KΩ	1Ω	Max. 1,25 V	0,4 + 1				
	30,00 KΩ	10 Ω	Max. 1,25 V	0,4 + 1				
	300,0 KΩ	100 Ω	Max. 1,25 V	0,4 + 1				
	3,000 MΩ	1 kΩ	Max. 1,25 V	0,6 + 1				
	30,00 MΩ	10 kΩ	Max. 1,25 V	2,0 + 1				
→+	2,000 V	1 mV	Max. 3,2 V	0,25 + 1	1100 A	Ciągły		
Cęgi 1000A~/ Adc	2 do 300,0 A	0,1 A	-----	1,5 % zakresu + 5 cyfr				
	1000 A	1 A	-----					
Cęgi 300A~/Adc	0,2 do 30,0A	0,1 A	-----					
	300,0A	0,1A	-----					

Funkcja pomiarowa	Zakres pomiarowy	Rozdzielczość	Odporność na wyładowania	U ₀ max.	błąd podstawowy wyświetlacza cyfrowego + (...%zakres + ...cyfr) przy warunkach odniesienia	Odporność na przeciążenia ¹⁾		
						Wartość	Czas	
F	30,00 nF	10 pF	250 kΩ	2,5 V	1,0 + 3 ²⁾	1000 V DC AC eff / rms Sine	10 min	
	300,0 nF	100 pF	250 kΩ	2,5 V	1,0 + 3			
	3,000 µF	1 nF	25 kΩ	2,5 V	1,0 + 3			
	30,00 µF	10 nF	25 kΩ	2,5 V	3,0 + 3			
			f min V dc	f min V ~				
Hz	300,0 Hz	0,1 Hz	1 Hz	45 Hz	0,5 + 1 ³⁾	3 kHz 1000 v 30 kHz; 300 V 100 kHz 30 V	Ciągły	
	3,000 kHz	1 Hz	1 Hz	45 Hz				
	30,00 kHz	10 Hz	10 Hz	45 Hz				
	100,0 kHz	100 Hz	100 Hz	100 Hz				
%	2,0...98,0%	0,1 %	2 Hz	-	2 Hz... 1kHz ± 5 cyfr ⁴⁾ 1 kHz ... 10 kHz; ± 5 cyfr / kHz ⁴⁾			
°C	Pt 100	-200,0... +200,0 °C	0,1 °C	-	-	2 Kelvin + 5 cyfr ⁵⁾	1000 V DC AC eff / rms	10 min
		+200,0... +850,0 °C	0,1 °C			1,0 + 5 ⁵⁾		
	Pt 1000	-100,0... +200,0 °C	0,1 °C	-	-	2 Kelvin + 2 Cyfr ⁵⁾		
		+200,0... +850,0 °C	0,1 °C			1,0 + 2 ⁵⁾		

- 1) Od 0° + 40 °C
- 2) Z korekcją punktu zerowego, bez korekcji + 35 cyfr
- 3) Zakres :
3 V ac/dc: U_e = 1.5 V eff/rms ... 100 V eff/rms
30 V ac/dc: U_e = 15 V eff/rms ... 300 V eff/rms
300 V ac/dc: U_e = 150 V eff/rms ... 1000 V eff/rms
- 4) W zakresie 3 V dc, sygnał prostokątny dodatni 5 ... 15 V,
f = const., not 163.84 Hz lub całkowita wielokrotność.
- 5) Bez czujnika

Warunki odniesienia

Temp. odniesienia	23°C ± 2
Wilgotność względna	45%...55% RH
Kształt mierzonej wielkości	Sinusoida
Częstotliwość wejściowa	50 lub 60 Hz ±2%
Napięcie zasilania	8 V ± 0,1 V

Warunki zewnętrzne

Temp. pracy	-10 do +55°C
Temp. przechowywania	-20 do +70°C
Wilgotność względna	0... 90% bez kondensacji
Stopień ochrony	IP50 dla obudowy IP20 dla zacisków

Wyświetlacz


Liczba cyfr	3 ¾ cyfr.
Maksymalne wskazanie	3100
Przekroczenie	"OL" symbol
Biegunowość	"—" symbol wyświetlany dla pomiaru DC, jeżeli biegun dodatni podłączony do ⊥

Bateria

Napięcie zasilania	9 V DC
Typ baterii	Bateria alkaliczna: IEC 6F22
Żywotność baterii	220 godzin dla V DC, A DC, 80 godzin dla V AC, A AC

Wpływ wielkości i odchyłki

Wielkość wpływająca	Zakres	Wielkość mierzona/ Zakres pomiarowy	Odchyłka ¹⁾ ± (...% of zakr. + ...cyfr)	
Temperatura	0 °C +21 °C oraz +25 °C...+40°C	30/300 mV dc	1,0 + 3	
		3...300 V dc	0,15 + 1	
		1000 V dc	0,2 + 1	
		V ~	0,4 + 2	
		30 Ω ²⁾	0,15 + 2	
		300 Ω	0,25 + 2	
		3 kΩ – 3 MΩ	0,15 + 1	
		30 MΩ	1,0 + 1	
		30 nF ²⁾ – 3 μF	0,5 + 2	
		30 μF	2,0 + 2	
		Hz	0,5 + 1	
		%	± 5 cyfr	
		-200...+200 °C	0,5 K + 2	
		+200...+850°C	0,5 + 2	
		Cęgi 1000A AC-DC		30 A ~/ A DC
300 A ~/ A DC	0,1 X Określona dokładność			
Cęgi 300A AC-DC	300 A ~/ A DC			0,2 X Określona dokładność
	1000 A ~/ A DC			0,1 X Określona dokładność
Częstotliwość wielkości mierzonej	> 65 Hz...400 Hz	3...300 V ~	2,0 + 3	
	>400 Hz... 1 KHz			
	>65 Hz ... 1 KHz	1000 V ~	3,0 + 3	
	15Hz ... <45 Hz	A ~	1,0 % zakr. + 1	
	>66 Hz... 400 Hz			

Wielkość wpływająca	Zakres		Wielkość mierzona/ Zakres pomiarowy	Odchyłka ¹⁾ ± (...% zakr. + ...cyfr)
Przebieg wielkości mierzonej ³⁾	wsp. szczytu CF	1...3	V ~ ⁴⁾ A ~ ⁴⁾	± 1 % zakresu
		1...5		± 3 % zakresu
Napięcie zasilania	 ⁵⁾ ... < 7.9 V > 8.1 V ... 10.0 V		V DC	2 cyfra
			V~	4 cyfra
			AAC/ADC	8 cyfra
			30Ω / 300 Ω/°C	4 cyfra
			3 kΩ – 30MΩ	3 cyfra
			nF, μF	10 cyfra
			Hz	10 cyfra
Wilgotność względna	75%		V~, VDC	1 x błąd podstawowy
	3 dni		A~, ADC	
			Ω	
			F	
			Hz	
	Mierniki wył.		%	
			°C	
HOLD	-		--	± 1 cyfr
MIN/MAX	-		V AC/DC , A ~ , ADC	± 2 cyfr

1) Dla temperatury: Błąd odnosi się do zamiany 10K.

Dla Aac/Adc błąd rzędu K na każdą zmianę temp.

Dla częstotliwości: Błąd odnosi się do wyświetlenia 300 cyfr.

2) Z korekcją zera.

3) Dla nieznanego kształtu (wsp. szczytu CF > 2), pomiar przy ręcznym wyborze zakresów

4) Za wyjątkiem sinusoidalnego kształtu.

5) Kiedy symbol „” jest wyświetlony

Obowiązujące normy

EMC
Odporność
Emisja

Kompatybilność elektromagnetyczna
PN-EN 61000-6-2
PN-En 61000-6-4
4 kV wyładowania stykowe
8 kV wyładowania atm.
PN-EN 61000-4-3 : 3 V/m

Bezpieczeństwo

IP działania wody i pyłu
Stopień zanieczyszczenia
Instalacje kategorii
Napięcie pobiercze

PN-EN 61010-1

PN-EN 60529

2

IV

6,7 kV AC, 50Hz dla 1 minuty
pomiędzy obudową a zasiekami.
3,7 kV AC, 50Hz dla 1 minuty
Pomiędzy cęgami pomiarowymi
a zaciskami

Waga

0,6 kg

Gwarancja

1 rok

ZAMAWIANIE - KODY WYKONAŃ

Miernik cęgowy NC12 -	X	XX	X	X
Maksymalny zakres pomiaru prądu a.c./d.c.:				
300 A	1			
1000 A	2			
Wykonanie:				
standardowe		00		
specjalne*		XX		
Wersja językowa:				
Polska			P	
Angielska			E	
Inna*			X	
Próby odbiorcze:				
z atestem kontroli jakości			1	
ze świadectwem sprawdzenia			2	
wg uzgodnień z odbiorcą			X	

* tylko po uzgodnieniu z producentem

WYKONANIA DOSTĘPNE Z MAGAZYNU:

NC12 - 100P1

wersja: 300A

NC12 - 200P1

wersja: 1000A

NC12-19

LUMEL S.A.

ul. Sulechowska 1, 65-022 Zielona Góra
tel.: +48 68 45 75 100, fax +48 68 45 75 508
www.lumel.com.pl

Informacja techniczna:

tel.: (68) 45 75 106, 45 75 180, 45 75 260

e-mail: sprzedaz@lumel.com.pl

Realizacja zamówień:

tel.: (68) 45 75 207, 45 75 209, 45 75 218, 45 75 341

fax.: (68) 32 55 650

Pracownia systemów automatyki:

tel.: (68) 45 75 228, 45 75 117