



# Dwubiegunowe testery napięcia z serii 2100

## 2100-Alpha | 2100-Beta | 2100-Gamma

Beha-Amprobe 2100-Alpha, 2100-Beta i 2100-Gamma to trwałe i proste w obsłudze dwubiegunowe testery napięcia i ciągłości obwodu. Solidne, przeznaczone do zastosowań przemysłowych i komercyjnych przyrządy z serii 2100 o kategorii pomiarowej CAT III 1000 V / CAT IV 600 V umożliwiają pomiar napięcia zmiennego do 1000 V i stałego do 1200 V (tylko model 2100-Gamma). Obudowy przyrządów z serii 2100 mają stopień ochrony IP 64. Niezawodna, składająca się ze wzmocnionych podzespołów konstrukcja spełnia wymagania normy EN 61243-3:2014 i jest opatrzona znakiem jakości GS.



2100-Gamma



## Funkcje i cechy przyrządów z serii 2100

- **Kolorowe wskaźniki LED** pomagają rozróżnić różne poziomy napięcia
- **Automatyczne wykrywanie napięcia AC/DC** ze wskazaniem biegunowości
- **Test napięcia** zmiennego do 1000 V / stałego do 1200 V (2100-Gamma)
- **Przełączane obciążenie** oraz test zadziałania wyłącznika różnicowo-prądowego (RCD) przy progu 10 mA lub 30 mA za pomocą dwóch przycisków
- **Automatyczny test ciągłości** ze wskazaniem wizualnym (LED)
- **Wskazanie niskiej rezystancji** umożliwiające sprawdzanie okablowania stycznika i przełącznika bez wpływu na cewki (2100-Gamma)
- **Test jednobiegunowy** do sprawdzania biegunowości fazy
- **Badanie rotacji faz za pomocą dwóch sond**, ze wskazaniem kierunku obrotu
- **Solidny przewód z podwójną izolacją** i wskaźnikiem informującym o nadmiernym zużyciu lub uszkodzeniu przewodów pomiarowych i konieczności ich wymiany
- **Podświetlenie** (2100-Beta/2100-Gamma)
- **Latarka / oświetlenie miejsca pomiaru** do pracy w słabo oświetlonych miejscach
- **Wskazanie dźwiękowe** wykrycia napięcia zmiennego powyżej 50 V i stałego powyżej 120 V
- **Automatyczne włączanie/wyłączenie zasilania** oraz przycisk włączanie/wyłączenie
- **Bezkontaktowy detektor przerwania przewodu / EF** (pola elektrycznego)
- **Pomiar rezystancji** – pomiar i wyświetlanie rezystancji do 1999 Ω (2100-Gamma).
- **Zatrzymanie wskazań** (2100-Beta/2100-Gamma)
- **Brygoszczelność i pyłoszczelność IP 64**
- **Znak jakości GS**, konstrukcja zgodna z wymaganiami norm IEC 61243-3:2014, EN 61243-3:2014 i DIN VDE 0682-401:2015
- **Kategoria pomiarowa** CAT IV 600 V / CAT III 690 V (CAT III 1000 V dla 2100-Gamma)





### Obciążenie przełączane dwoma przyciskami / test zadziałania wyłącznika różnicowo-prądowego

Jeśli dwa przyciski nie są naciśnięte, przyrząd działa w trybie wysokiej impedancji, zapewniającym dodatkowe bezpieczeństwo podczas testowania źródeł zasilania pod napięciem, i pozwala uniknąć przypadkowego zadziałania zabezpieczeń różnicowo-prądowych (RCD). Po naciśnięciu przycisków przyrząd działa w trybie niskiej impedancji, co zapobiega nieprawidłowym odczytom spowodowanym przez występowanie napięcia sprzężenia pojemnościowego (ghost voltage). Ponadto w instalacjach z wyłącznikami RCD można nacisnąć te przyciski, aby wywołać zadziałanie wyłączników RCD 10 mA lub 30 mA w celu sprawdzenia, czy są prawidłowo podłączone.

### Długie i trwałe przewody pomiarowe ze wskaźnikiem zużycia

Bardzo długie (1,5 m) przewody pomiarowe przyspieszają i ułatwiają pomiary. Mocne i wytrzymałe przewody pomiarowe testera dwubiegunowego pokryte dwiema warstwami izolacji w celu zwiększenia ich trwałości i bezpieczeństwa. Uwidocznienie wewnętrznej izolacji w kontrastującym kolorze jest oznaką konieczności wymiany przewodów pomiarowych.

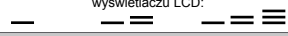
### Osłona zabezpieczająca sondy pomiarowej z możliwością przechowywania dodatkowych części

Umożliwia przechowywanie 4-milimetrowych przedłużeń sond pomiarowych i zaślepek zabezpieczających sond GS38, co zapewnia ich dostępność, gdy są potrzebne. Końcówka osłony zabezpieczającej sondy pomiarowej pomaga również otwierać brytyjskie gniazdka z zabezpieczeniem.



## Skrócony przewodnik

Cechy:	2100-Alpha	2100-Beta	2100-Gamma
<b>Kategoria pomiarowa</b> (kategoria pomiaru)	CAT III 690 V / CAT IV 600 V	CAT III 690 V / CAT IV 600 V	CAT III 1000 V / CAT IV 600 V
<b>Test napięcia</b>	•	•	•
<b>Wskazanie napięcia — LCD</b>		6–690 V AC/DC	6–1000 V AC, 6–1200 V DC
<b>Wskazanie napięcia — LED</b>	12–690 V AC/DC	12–690 V AC/DC	12–2690 V AC/DC
<b>Test ciągłości</b> (wskazanie wizualne i dźwiękowe)	< 500 kΩ	< 500 kΩ	< 500 kΩ
<b>Test zadziałania RCD (10 mA lub 30 mA)</b>	•	•	•
<b>Jednobiegunowy test fazy</b>	•	•	•
<b>Pełnozakresowe wykrywanie biegunowości</b>	•	•	•
<b>Dwubiegunowe wskazanie kierunku rotacji faz</b>	Prawo/lewo	Prawo/lewo	Prawo/lewo
<b>Bryzgoszczelność i pyłoszczelność IP 64</b>	•	•	•
<b>Podświetlenie</b>		•	•
<b>Latarka / oświetlenie miejsca pomiaru</b>	•	•	•
<b>Podwójnie izolowany przewód ze wskaźnikiem zużycia</b>	•	•	•
<b>4-milimetrowe przedłużenie sondy pomiarowej (przykręcane) i osłona zabezpieczająca sondy pomiarowej GS38</b>	•	•	•
<b>Funkcja zatrzymania wskazań</b>		•	•
<b>Pomiar rezystancji</b>			0...1999 Ω
<b>Wskazanie niskiej rezystancji</b>			Dźwięk < 10 Ω
<b>Bezkontaktowy detektor przerwania przewodu / EF (pola elektrycznego)</b>			•

	2100-Alpha	2100-Beta	2100-Gamma
<b>Test napięcia</b>			
Zakres napięcia — wskaźniki LED	12... 690 V AC/DC	12... 690 V AC/DC	12... ≥690 V AC/DC
Wskaźnik LED	±12, ±24, 50, 120, 230, 400, 690 V		±12, 24, 50, 120, 230, 400, ≥690 V
Tolerancje wskaźników LED	zgodnie z normą EN 61243-3:2014		
Zakres napięcia — wyświetlacz LCD	–	6... 690 V AC/DC	6...1000 V AC / 6...1200 V DC
Rozdzielczość wyświetlacza LCD	–	1 V	
Tolerancja wyświetlacza LCD	–	± (3% wskazania + 3 x wart. najmniej znaczącej cyfry)	
Zakres częstotliwości	DC, 16 2/3 Hz...1000 Hz		
Czas reakcji wskaźników LED i wyświetlacza LCD	<1 s		
Wskazanie dźwiękowe	≥50 V AC, ≥120 V DC		
Wykrywanie napięcia	Automatyczne (AC/DC)		
Wykrywanie biegunowości	Pełny zakres		
Wykrywanie zakresu	Automatyczne		
Prąd I (przyciski obciążenia nienaciśnięte)	≤3,5 mA AC/DC przy 690 V AC/DC		≤3,5 mA AC przy 1000 V AC / ≤4,5 mA DC przy 1200 V DC
Obciążenie wewnętrzne (przyciski obciążenia nienaciśnięte)	Okolo 2,4 W przy 690 V AC/DC		Okolo 3,5 W przy 1000 V AC / Okolo 5,4 W przy 1200 V DC
Obciążenie przełączane prądu testowego (przyciski obciążenia naciśnięte)	≤250 mA AC/DC przy 690 V AC/DC		≤350 mA AC przy 1000 V AC / ≤420 mA DC przy 1200 V DC
Obciążenie przełączane (przyciski obciążenia naciśnięte)	Okolo 170 W przy 690 V AC/DC		Okolo 350 W przy 1000 V AC / Okolo 500 W przy 1200 V DC
Automatyczne włączanie zasilania	LED: >10 V	LED: >10 V LCD: >10 V	LED: >10 V LCD: > 10 V
Impedancja przy napięciu bardzo niskim (ELV)	270 kΩ przy 50 V AC	270 kΩ przy 50 V AC	320 kΩ przy 50 V AC
Impedancja przy napięciu bardzo niskim (ELV) i obciążeniu przełączanym	5 kΩ przy 50 V AC	5 kΩ przy 50 V AC	5 kΩ przy 50 V AC
<b>Test zadziałania RCD (wylącznika różnicowo-prądowego)</b>			
Obciążenie przełączane prądu testowego (przyciski obciążenia naciśnięte)	>30 mA AC przy 230 V AC		
<b>Jednobiegunowy test fazy</b>			
Zakres napięcia	100...690 V AC względem uziemienia		100...1000 V AC względem uziemienia
Zakres częstotliwości	40 Hz...70 Hz		
Wskazanie dźwiękowe	Tak		
Wskazanie	Czerwona dioda LED		
<b>Test ciągłości (Rx) / test diod</b>			
Zakres	0...500 kΩ		
Tolerancja	Od 0% do +50%		
Prąd pomiaru	<5 μA		
Wskazanie dźwiękowe	Tak		
Test diod	Tak		
Wskazanie	Żółty wskaźnik LED		
Zabezpieczenie nadnapięciowe	690 V AC/DC		1000 V AC/1200 V DC
Automatyczne włączanie zasilania	< 500 kΩ		
<b>Wskazanie rotacji faz</b>			
Zakres napięcia	170...690 V AC, międzyfazowe		170...1000 V AC, międzyfazowe
Zakres częstotliwości	40...70 Hz		40...70 Hz
Wskazanie	Zielona dioda LEDs		
<b>Pomiar rezystancji (Ω) / wskazanie niskiej rezystancji „•)” (tylko 2100-Gamma)</b>			
Zakres pomiaru rezystancji na wyświetlaczu LCD	0...1999 Ω		
Rozdzielczość	1 Ω		
Tolerancja	± (5% wskazania + 10 x wart. najmniej znaczącej cyfry) przy 20°C		
Współczynnik temperaturowy	± (5 x wart. najmniej znaczącej cyfry / 10 K)		
Prąd pomiaru	<30 μA		
Wskazanie niskiej rezystancji	Wskazanie dźwiękowe <10...50 Ω		
Zabezpieczenie nadnapięciowe	690 V AC/DC		1000 V AC/1200 V DC
<b>Bezkontaktowy detektor przzerwania przewodu / EF (pola elektrycznego)</b>			
Zakres napięcia	–	–	100...1000 V AC
Zakres częstotliwości	–	–	50...60 Hz
Wskazanie	–	–	3 poziomy wskazywane przez paski na wyświetlaczu LCD: 
<b>Zatrzymanie wskazań</b>			
	–	Tylko pomiar napięcia (12...690 V AC/DC)	Pomiar napięcia i rezystancji, bezkontaktowy detektor przzerwania przewodu / EF
<b>Oświetlenie miejsca pomiaru / latarka</b>			
Latarka	Biała dioda LED		
Podświetlenie	Biała dioda LED		
<b>Dane ogólne</b>			
Czas działania (DT)	30 s		
Czas powrotu	240 s		
Temperatura eksploatacji	Od -15°C do +55°C		
Temperatura przechowywania	Od -15°C do +55°C		
Wilgotność	Maks. 95% wilgotności względnej		
Wysokość eksploatacji	Do 2000 m n.p.pm.		
Kategoria pomiarowa (kategoria pomiaru)	CAT IV / 600 V, CAT III / 690 V		CAT IV / 600 V, CAT III / 1000 V
Stopień zanieczyszczenia	2		
Stopień ochrony	IP 64		
Normy bezpieczeństwa	IEC 61243-3:2014, EN 61243-3:2014, DIN VDE 0682-401:2015		
Aprobata, zgodność	Znak GS nadany przez organizację TÜV Rheinland, CE		
Zasilanie	2 baterie 1,5 V (AAA/ IEC LR03)		
Zużycie energii	Okolo 90 mA		
Żywotność baterii	Ponad 10 000 pomiarów (<5 s na pomiar)		
Wymiary (wys. x szer. x dł.)	Okolo 280 x 78 x 35 mm		
Masa	Okolo 320 g		