

# Megger<sup>R</sup>



## **DLRO100E, 100EB, 100X, 100XB, 100H i 100HB 100 A o wysokiej wydajności**

**Cyfrowy omomierz do pomiaru niskich rezystancji**

*Podręcznik użytkownika*

**Ten dokument jest chroniony prawami autorskimi:**  
Megger Limited, Archcliffe Road, Dover, Kent CT17 9EN. ENGLAND  
T +44 (0)1304 502101 F +44 (0)1304 207342 www.megger.com

Megger Ltd zastrzega sobie prawo do zmiany specyfikacji swoich produktów od czasu do czasu bez powiadomienia. Chociaż dokładamy wszelkich starań, aby zapewnić dokładność informacji zawartych w tym dokumencie, Megger Ltd. nie gwarantuje, że opis jest kompletny i aktualny.

Informacje o patentach na ten przyrząd można znaleźć na następującej stronie internetowej:

**[megger.com/patents](http://megger.com/patents)**

Niniejsza instrukcja zastępuje wszystkie poprzednie wydania tej instrukcji. Upewnij się, że korzystasz z najnowszego wydania tego dokumentu. Zniszcz wszystkie kopie starszego wydania.

## Deklaracja zgodności

Niniejszym Megger Instruments Limited oświadcza, że sprzęt radiowy wyprodukowany przez Megger Instruments Limited opisany w niniejszej instrukcji użytkownika jest zgodny z dyrektywą 2014/53/UE. Inne urządzenia wyprodukowane przez Megger Instruments Limited opisane w niniejszej instrukcji obsługi są zgodne z dyrektywami 2014/30/UE i 2014/35/UE tam, gdzie mają zastosowanie.

Pełny tekst deklaracji zgodności UE firmy Megger Instruments jest dostępny pod następującym adresem internetowym:

**[megger.com/eu-dofc](http://megger.com/eu-dofc)**

<b>1. Ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa .....</b>	<b>5</b>
1.1. Symbole bezpieczeństwa i zagrożenia stosowane w przyrządzie .....	7
<b>2. Opis ogólny.....</b>	<b>9</b>
<b>3. Elementy sterujące i wskaźniki przyrządu .....</b>	<b>10</b>
<b>4. Przygotowania do użycia .....</b>	<b>11</b>
<b>5. Instrukcje działania .....</b>	<b>13</b>
<b>6. Połączenia przewodów .....</b>	<b>14</b>
6.1. Tryby testowania .....	15
6.2. Konfiguracja przyrządu.....	17
6.2.1. Resetowanie ładowania akumulatora DLRO100A .....	21
6.3. Zapisywanie rekordu testu.....	22
6.4. Usuwanie wyników .....	24
6.5. Pobieranie rekordu testu .....	25
6.6. Działanie zdalne .....	26
6.7. Znakowanie zasobów .....	27
6.8. Opis symboli na ekranie.....	28
<b>7. Wskaźnik stanu akumulatora .....</b>	<b>29</b>
<b>8. Wskaźnik błędu .....</b>	<b>30</b>
<b>9. Konserwacja .....</b>	<b>31</b>
<b>10. Specyfikacja techniczna .....</b>	<b>32</b>
<b>11. Pobierz PowerDB.....</b>	<b>33</b>
<b>12. Akcesoria.....</b>	<b>34</b>
<b>13. Podziękowania .....</b>	<b>35</b>
<b>14. Naprawa i gwarancja .....</b>	<b>36</b>
14.1. Kalibracja, serwis i części zamienne .....	36

## 1. Ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa

Należy je przeczytać i zrozumieć przed przystąpieniem do użytkowania.










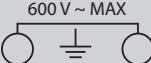


Należy zachować te ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa do późniejszego wykorzystania. **PRZESTROGA: PRZYRZĄDU MOGĄ UŻYWAĆ WYŁĄCZNIE ODPOWIEDNIO PRZESZKOLONE I KOMPETENTNE OSOBY.**

- Na użytkowników tego sprzętu i ich pracodawców przepisy BHP nakładają obowiązek oceny ryzyka dotyczącego wszystkich prac elektrycznych w celu określenia potencjalnych źródeł zagrożeń elektrycznych oraz możliwości powstania urazów spowodowanych działaniem prądu elektrycznego.
- NIE wolno używać przyrządu, jeśli którakolwiek jego część jest uszkodzona.
- NIE wolno używać uszkodzonych przewodów testowych. Przewody testowe, złącza i osłony mechaniczne muszą być czyste i w dobrym stanie oraz nie mogą mieć uszkodzonej izolacji.
- Filtry i osłony wentylatorów umożliwiające dostęp do wewnętrznych części przewodzących muszą być prawidłowo zamontowane przed przystąpieniem do użytkowania.
- Testowanie obwodów indukcyjnych może stanowić niebezpieczeństwo: DLRO100 jest przyrządem o dużej mocy przeznaczonym do testowania obciążeń rezystancyjnych. NIE wolno go stosować do testowania obciążeń indukcyjnych.
- **NIEBEZPIECZEŃSTWO!** Przyrząd nie jest w pełni zabezpieczony w stanie wyłączonym.
  - Należy WŁĄCZYĆ przyrząd przed podłączeniem go to testowanego przedmiotu.
  - Przed wykonaniem podłączeń testowych należy wyłączyć testowany przedmiot, odłączyć go od zasilania i sprawdzić jego bezpieczeństwo. Należy się upewnić, że w podczas jego podłączenia testowany przedmiot nie może zostać ponownie podłączony do zasilania.
  - Nie należy pozostawiać urządzenia bez nadzoru, gdy jest ono podłączone do testowanego przedmiotu.
  - Nie należy pozostawiać urządzenia podłączonego do testowanego przedmiotu po wykonaniu testu.
- Użytkownik powinien zachować ostrożność podczas podłączania przyrządu od testowanego przedmiotu.
  - Zawsze należy podłączać przewody testowe do przyrządu przed podłączeniem ich do testowanego przedmiotu.
  - Dłonie należy trzymać za izolacją dotykową na zaciskach i klamrach sond podczas wykonywania lub usuwania połączeń.
  - Połączenia o dużej wartości prądu pomiędzy przyrządem i testowanym przedmiotem muszą być zabezpieczone przed przypadkowym odłączeniem i nie mogą zostać odłączone podczas przepływu prądu testowego.
  - Przewody pomiarowe przewodzące prądy o dużej wartości prądu muszą posiadać rezystancję o wartości co najmniej 3 miliomy.
  - Podczas przeprowadzania testu izolacji nie wolno dotykać zacisków obwodu.
  - Nie należy odłączać przyrządu od testowanego przedmiotu do czasu zakończenia przepływu prądu testowego i zgaśnięcia wskaźnika ostrzegawczego TEST (TEST).
  - Przewody i połączenia testowe mogą się nagrzewać podczas użytkowania. Należy zachować ostrożność podczas obsługi.
  - Należy odłączyć przyrząd od testowanego przedmiotu przed jego WYŁĄCZENIEM.
- **NIEBEZPIECZEŃSTWO!** Niektóre modele można obsługiwać za pomocą zdalnego sterowania. Test można rozpocząć w dowolnym momencie przy użyciu zdalnego sterowania. Niniejsze dodatkowe środki ostrożności należy zastosować w przypadku instrumentów z funkcją zdalnego sterowania.
  - Połączenia pomiarowe mogą być obsługiwane tylko wtedy, gdy zostaną podjęte środki ostrożności zapobiegające rozpoczęciu testu za pomocą zdalnego sterowania.
  - Jeśli połączenie zdalnego sterowania zostanie przerwane, test musi zostać zatrzymany ręcznie przez naciśnięcie przycisku TEST (TEST).

## Ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa

- Jeśli ten sprzęt jest używany w inny sposób niż określony przez producenta, ochrona zapewniana przez sprzęt może być osłabiona.
- Filtry wentylatorów mogą być serwisowane przez użytkownika. Należy odłączyć wszystkie przewody pomiarowe i **WYŁĄCZYĆ** przyrząd przed przystąpieniem do serwisowania filtrów wentylatora.
- Wewnątrz przyrządu nie ma żadnych części możliwych do serwisowania przez użytkownika. Wszystkie naprawy, łącznie z wymianą bezpieczników, muszą być wykonywane przez centra serwisowe zatwierdzone przez firmę Megger.
- Używaj wyłącznie pakietu akumulatora zatwierdzonego przez firmę Megger i postępuj zgodnie z instrukcjami dostarczonymi wraz z akumulatorem.
- **Ostrzeżenie!** Ten przyrząd zawiera wysokoenergetyczny pakiet akumulatora litowo-jonowego i litowe ogniwo pastylkowe.
  - Nie należy przekłuwać, uszkadzać, demontować lub modyfikować akumulatora. Akumulator zawiera urządzenia zabezpieczające i ochronne, a ingerencja w ich działanie może spowodować nadmierne nagrzewanie, pęknięcie lub zapalenie.-
  - Nie wolno podgrzewać ani wrzucać akumulatora do ognia.
  - Nie należy narażać akumulatora na silne wstrząsy, uderzenia mechaniczne lub nadmierne ciepło.
  - Nie należy narażać akumulatora na działanie wody, słonej wody lub innych płynów. Unikać namoczenia akumulatora.
  - Nie wolno zwierać ani odwracać polaryzacji akumulatora.
  - W przypadku wycieku z ogniwa akumulatora należy zapobiec kontaktowi uwolnionego płynu ze skórą lub oczami. W przypadku kontaktu należy przemyć skażone miejsce dużą ilością wody i niezwłocznie zasięgnąć porady lekarza.

## 1.1 Symbole bezpieczeństwa i zagrożenia stosowane w przyrządzie

Ikona	Opis
	Przestroga: ryzyko porażenia prądem elektrycznym
	Przestroga: należy zapoznać się z instrukcjami dla użytkowników
	Sprzęt jest zgodny z obowiązującymi przepisami brytyjskimi
	Sprzęt jest zgodny z obowiązującymi dyrektywami UE
	N13117 Sprzęt jest zgodny z obowiązującymi wymaganiami dla znaku zgodności C-Tick
	Nie wyrzucać na wysypisko śmieci, do kanalizacji lub do ognia
	Sprzęt całkowicie chroniony za pomocą podwójnej izolacji
	Podłącz do uziemienia w celu uzyskania wartości odniesienia dla pomiaru napięcia
<p data-bbox="177 1019 264 1052">IP54</p>	Obudowa jest pyłoszczelna i zabezpieczona przez rozbryzgami wody
	Zasilanie linii/sieciowe
	Maksymalne napięcie 600 V AC rms między zaciskami oraz między zaciskami a uziemieniem
	Uniwersalna magistrala szeregową (USB)
	Bluetooth®

## Ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa

### Podłączenie pomiarowe

- Wyłącznie przewody testowe firmy Megger przeznaczone dla tego przyrządu zapewniają pełny zakres bezpieczeństwa.

**Napięcie :** Napięcie znamionowe połączenia pomiarowego jest maksymalnym napięciem ziemnozwarciowym, przy którym można dokonać bezpiecznego połączenia.

**CAT IV :** Kategoria pomiarowa IV: sprzęt podłączony między początkową częścią zasilania sieciowego niskiego napięcia i tablicą rozdzielczą.

**CAT III :** Kategoria pomiarowa III: sprzęt podłączony między tablicą rozdzielczą a gniazdami wtykowymi.

**CAT II :** Kategoria pomiarowa II: sprzęt podłączony między gniazdami wtykowymi a urządzeniami użytkownika.

- Sprzęt pomiarowy można bezpiecznie podłączać do obwodów o określonej lub niższej klasie. Klasa połączenia to najniższa klasa komponentu w obwodzie pomiarowym.

### Dyrektywa WEEE

Przekreślony symbol pojemnika na odpady umieszczony na produktach firmy Megger przypomina, aby nie wyrzucać zużytego produktu razem z odpadami komunalnymi.

Firma Megger jest zarejestrowana w Wielkiej Brytanii jako producent sprzętu elektrycznego i elektronicznego. Nr rejestracyjny to WEE/HE0146QT.

Aby uzyskać więcej informacji dotyczących utylizacji produktu, skonsultuj się z lokalnym oddziałem lub dystrybutorem firmy Megger albo odwiedź lokalną witrynę internetową firmy Megger.



## 2. Opis ogólny

Nowa seria omomierzy Megger DLRO100 do pomiaru niskich rezystancji pozwala na uzyskanie dużej dokładności przy odporności na szum. Charakteryzuje się wytrzymałością, oferując jednocześnie niską wagę i łatwość przenoszenia.

Seria składa się z trzech modeli:

- DLRO100E/EB posiada zaawansowane funkcje konfigurowalnych testów: ręcznych, automatycznych i ciągłych,
- DLRO100X/XB dodatkowo posiada pamięć wewnętrzną rekordów testów i łączność USB,
- DLRO100H/HB oprócz powyższych funkcji posiada technologię Bluetooth®, możliwość działania zdalnego i obsługi za pomocą urządzeń inteligentnych.

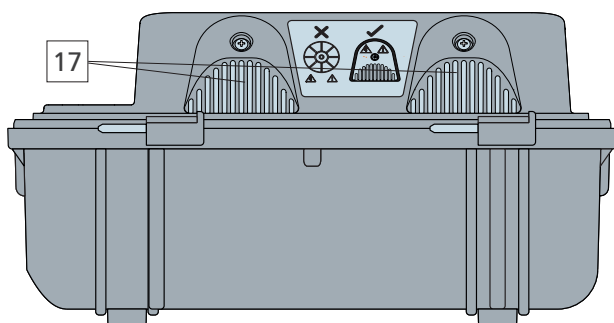
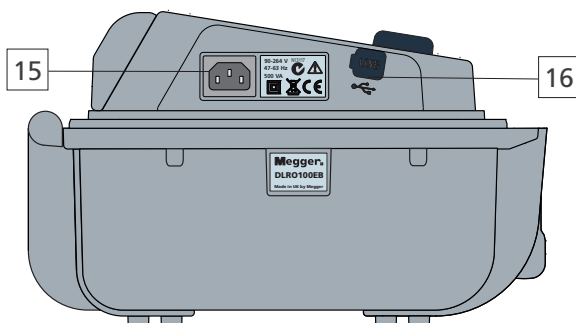
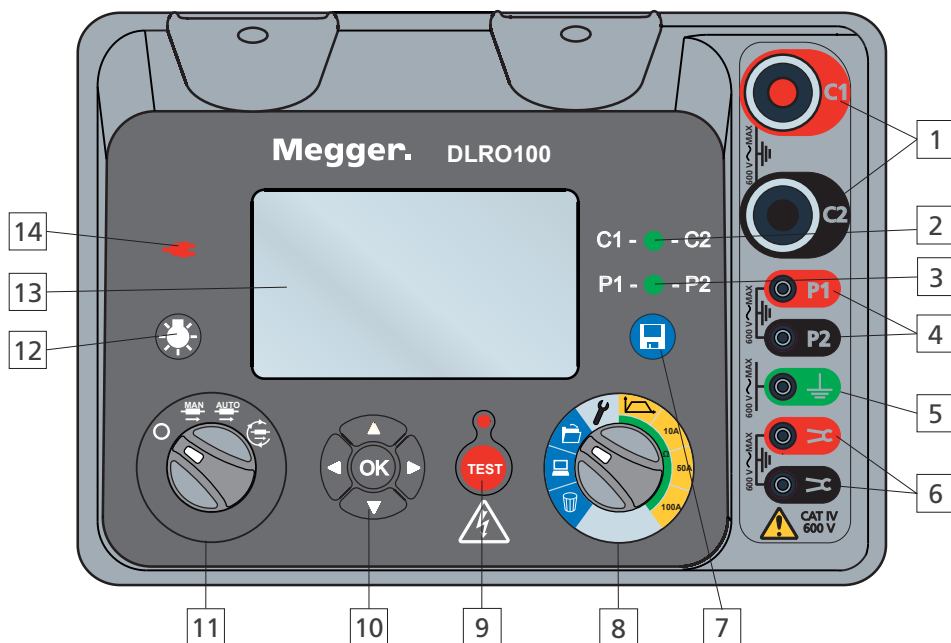
### Najważniejsze funkcje

- CAT IV 600 VAC / 500 VDC do 2000 m we wszystkich zaciskach testowych do zapewnienia bezpiecznego działania
- CAT IV 300 V do 4000 m
- Lekkie przenośne urządzenie zasilane akumulatorem 100 A — 7,9 kg
- Akumulator litowo-jonowy o dużej mocy i szybkim ładowaniu — praca na zasilaniu sieciowym w przypadku całkowitego rozładowania akumulatora
- Stabilne odczyty dzięki dużej odporności na szum
- Łatwy dostęp do wyjścia DC w celu testowania wyłączników
- Klasa IP54 (otwarta pokrywa) zapewniająca ochronę przed wnikaniem substancji podczas działania (IP65 przy pokrywie zamkniętej)
- Regulowany prąd wyjściowy 10–100 A, pomiar z wykorzystaniem 4 zacisków zapewniający elastyczność zastosowań
- Regulowana szybkość narastania prądu i czas trwania testu zapewniająca elastyczność zastosowań
- Wydajność akumulatora — 200 pojedynczych testów lub 2x 10 minut mocy ciągłej 100 A w przypadku dłuższego stosowania
- Urządzenia tylko z zasilaniem sieciowym do zastosowań w zakresie wytwarzania i produkcji, gdzie zasilanie sieciowe jest zawsze dostępne
- Bardzo wytrzymała konstrukcja zewnętrznego etui zaprojektowane do użycia w wymagających środowiskach z wewnętrznym etui o klasie palności UL94 V0 w celu zapewnienia bezpieczeństwa
- DualGround™ — użycie opcjonalnych cęgów DC umożliwia testowanie wyłączników z zamontowanym zabezpieczeniem uziemiowym (modele 100X i 100H) w celu zapewnienia bezpieczeństwa
- Duży, czytelny wyświetlacz LCD do stosowania we wszystkich warunkach oświetleniowych
- Pamięć oznaczana za pomocą czasy i daty do zapisywania wyników (220 odczytów)
- Przełączniki obrotowe zakresu i trybu testu ułatwiające działanie
- Możliwość przechowywania danych w pamięci i pobierania danych przez łącze USB (modele 100X i 100H) w celu efektywnego zarządzania wynikami
- Działanie zdalne — zdalne sterowanie przyrządem za pośrednictwem komputera PC lub komputera przenośnego (modele 100H) pozwalające na uzyskanie dodatkowego bezpieczeństwa
- Obsługa za pomocą urządzeń inteligentnych — działanie aplikacji PowerDB na tablecie lub smartfonie z systemem Windows 8 w celu zagospodarowania niepowtarzalnych numerów identyfikacyjnych zasobów (modele 100H) służących do wydajnego zarządzania zasobami
- Dwuletnia gwarancja — drugi rok gwarancji jest uzależniony od bezpłatnej rejestracji produktu

Ten produkt i jego akcesoria są objęte rejestracją projektów UE 002349134-0001 i 002349134-0002.

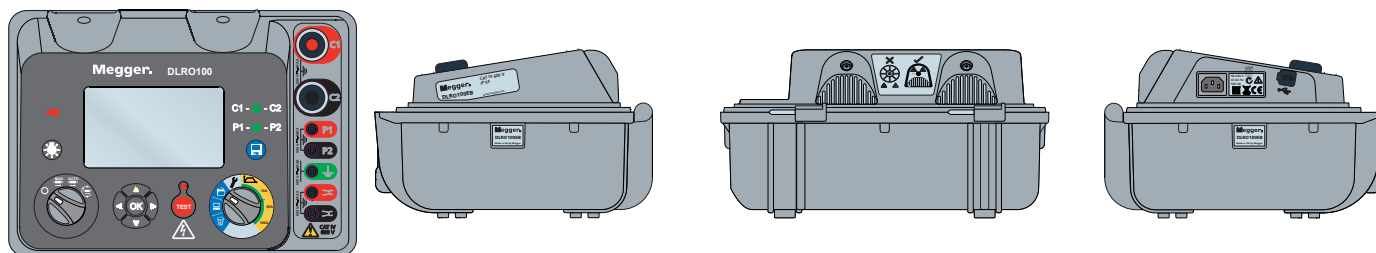
Ten produkt i jego akcesoria są przedmiotem procedury patentowej.

### 3. Elementy sterujące i wskaźniki przyrządu



1. Zaciski prądowe — C1–C2
2. Dioda C1–C2 wskazuje ciągłość na zaciskach C
3. Dioda P1–P2 wskazuje ciągłość na zaciskach P
4. Zacisk potencjałowy — P1–P2
5. Pomiarowy zacisk uziemienia
6. Zacisk DualGround™ tylko 100X i 100H
7. Przycisk zapisywania tylko 100X i 100H
8. Przełącznik obrotowy zakresu
9. Przycisk TEST (TEST) ze zintegrowaną lampką ostrzegawczą
10. Przyciski nawigacji/OK (OK)
11. Przełącznik obrotowy trybu testu
12. Przycisk podświetlenia
13. Wyświetlacz
14. Dioda wskazująca zasilanie linii/sieciowe
15. Gniazdo zasilania
16. Port urządzenia USB tylko 100X i 100H
17. Wentylatory chłodzące z pokrywą IP54

## 4. Przygotowania do użycia



### Instrukcje wstępne

- Wyjmij przyrząd, przewód zasilania i futerał z opakowania.
- Otwórz pokrywę, określając pozycję wejścia zasilania IEC 60320 i portu urządzenia USB na lewym panelu. Zaciski testowe są umieszczone po prawej stronie panelu przedniego.
- Przeczytaj ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa.
- Skrócona instrukcja jest umieszczona na pokrywie przyrządu.
- Przechowuj oryginalne opakowanie do ponownego użycia.

### Przewód zasilania i ładowanie akumulatora

- Jeśli dostarczony przewód zasilania nie pasuje do podłączenia sieciowego, nie stosuj przejściówki. Zawsze stosuj przewód zasilania zatwierdzony przez firmę Megger.
- Stosuj **WYŁĄCZNIE** dostarczony przewód sieciowy.
- Napięcie zasilania: od 90 do 265 V AC rms przy 50/60 Hz.
- Czerwona dioda świeci się, gdy podłączone jest zasilane linii/sieciowe.
- Akumulator będzie ładowany, gdy podłączone jest źródło zasilania sieciowego, oprócz sytuacji, gdy wykonywany jest test.
- Aby uzyskać optymalny czas eksploatacji akumulatora, ładuj go po każdym użyciu. Czas pełnego ładowania wynosi 2,5 godziny.
- Akumulator musi być ładowany w temperaturze otoczenia pomiędzy 0°C i 40°C. Jeśli akumulator wykryje temperaturę poza tym zakresem, symbol baterii będzie migać i ładowanie zostanie przerwane.
- Akumulator należy ładować co 3 miesiące, jeśli urządzenie nie było używane przez dłuższy czas. Może to potrwać do 30 minut, co wskazuje na normalne ładowanie.

## Przygotowania do użycia

### Weryfikacja funkcjonalna

Włączenie przyrządu przełącznikiem trybu testowego rozpocznie proces uruchamiania i dostosuje wyświetlacz. Ekran inicjalizacji (po prawej stronie) przedstawia wersję oprogramowania sprzętowego.



### Kalibracja

Przyrząd DLRO100 jest wyposażony w certyfikat kalibracji.

Certyfikat kalibracji ISO17025 (UKAS) jest dostępny, jeśli został zamówiony z przyrządem.

### Przechowywanie

Przyrządy należy przechowywać w warunkach określonych przez specyfikacje temperatury i wilgotności.

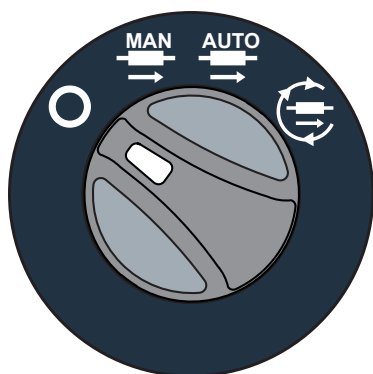
### Ograniczenia działania przerywanego

DLRO100 jest przyrządem o dużej mocy i dlatego może generować duże ilości ciepła. Aby zapobiec uszkodzeniom, przyrząd posiada wewnętrzne zabezpieczenie termiczne, które może wyłączyć prąd testowy, jeśli zostanie wykryty nadmierny wzrost temperatury. W takim przypadku na ekranie zostanie wyświetlony symbol termometru. W takiej sytuacji wyłącz przyrząd i pozostaw do wystygnięcia przed powtórzeniem testu. Jeśli to możliwe, nie narażaj przyrządu na działanie bezpośredniego światła słonecznego.

## 5. Instrukcje działania

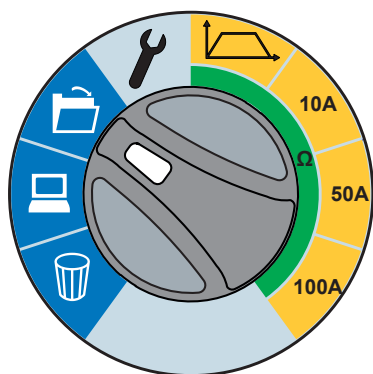
### Działanie ogólne

Modele DLRO100E, 100X i 100H są zasadniczo sterowane za pomocą dwóch przełączników obrotowych i przycisku TEST (TEST) stosowanego do rozpoczęcia i zakończenia testu (patrz punkt zatytułowany "Elementy sterujące i wskaźniki przyrządu").



#### Przełącznik obrotowy trybu testu

Przełącznik obrotowy trybu testu posiada pozycję "WYŁĄCZONA". Przyrząd uruchamia się poprzez obrót przełącznika w prawo z tej pozycji. Dostępne tryby testu to:



#### Przełącznik obrotowy zakresu



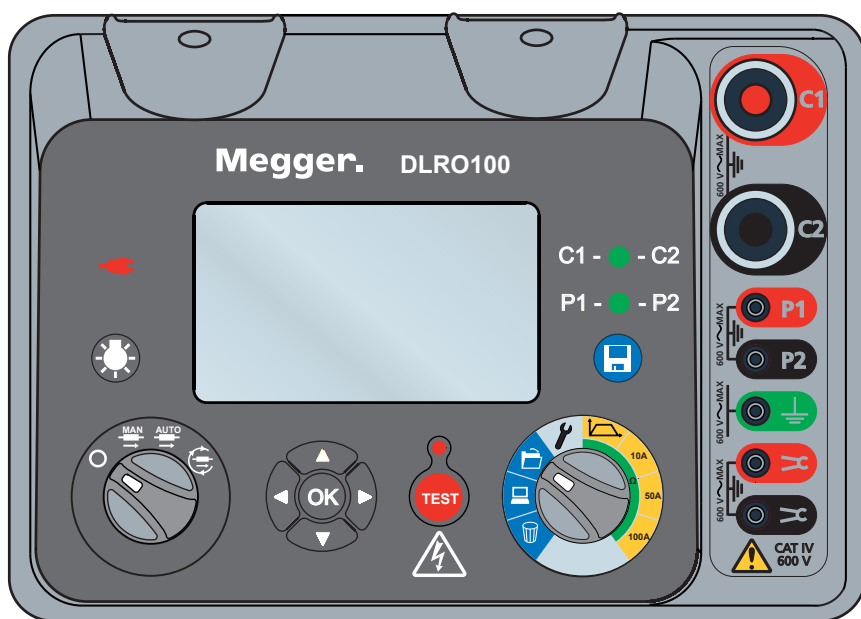
Obszar w kolorze jasnoniebieskim określa funkcje pamięci; usuwanie rekordów; pobieranie rekordów za pośrednictwem USB lub Bluetooth® i odzyskiwanie rekordów. (Tylko 100X i 100H)



Klucz umożliwiający dokonywanie ustawień przyrządu i testu.



Wybór testu niestandardowego, wstępnie ustawione prądy testowe 10 A, 50 A i 100 A.



Przycisk zapisywania (tylko 100X i 100H)



Przycisk podświetlenia



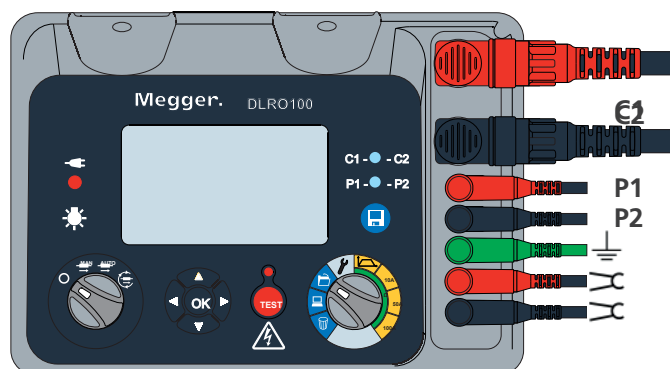
Nawigacja za pośrednictwem przycisków kierunkowych i OK (OK)



Przycisk TEST (TEST) do rozpoczęcia i zakończenia testu

## 6. Połączenia przewodów

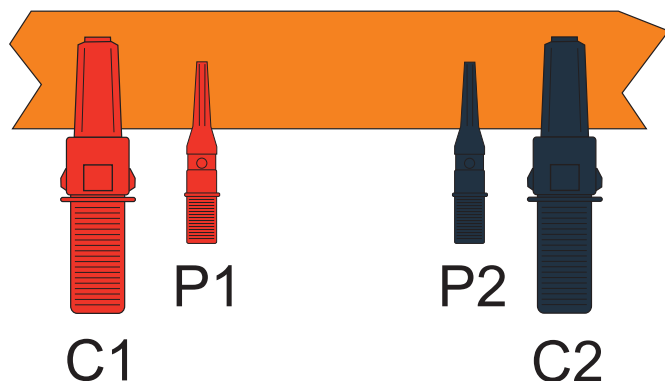
### Przewody testowe



Poniżej przedstawiono przewody podłączone do przyrządu w konfiguracji Kelvina z prawidłowym ustawieniem sond prądowych (C1, C2) i potencjałowych (P1, P2).

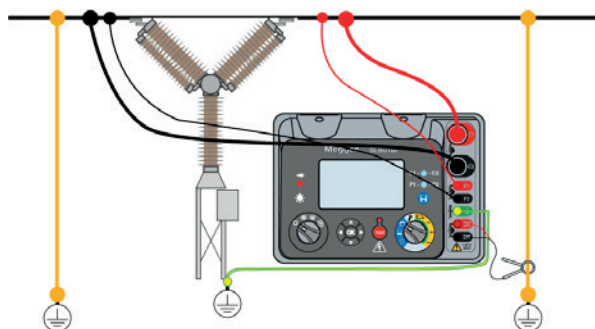
Zacisk uziemienia  $\perp$  jest stosowany do wykrywania napięcia płynącego w testowanym przedmiocie w odniesieniu od 0 V DLRO. Wysokie napięcie płynące w testowanym przedmiocie może stanowić zagrożenie dla użytkownika i DLRO. Jeśli testowany przedmiot posiada napięcie  $\pm 200$  mV względem 0 V DLRO, test zostanie wstrzymany. Symbol hałasu ( $\nu$ ) pojawi się, gdy test zostanie zahamowany. Jeśli funkcja ta nie jest używana, odłącz go od uziemienia.

### Część badanego elementu w ramach testu.



Zaciski prądowe (C1 i C2) muszą być podłączone poza zaciskami potencjałowymi (P1 i P2) w celu zapewnienia dokładności odczytów.

### Połączenie DualGround™ cęgów DC



Jako dodatkowy środek ostrożności wykonaj test przy uziemionych obu końcach testowanego obiektu.

Podłącz cęgi DC do jednego z połączeń uziemiających. Cęgi DC mierzą prąd płynący przez pętlę uziemienia, a przyrząd DLRO100 automatycznie kompensuje stratę prądu, powodując uzyskanie bardziej wiarygodnego odczytu.

W podręczniku MCPD100L znajdują się informacje dotyczące użycia zacisku prądowego DC.

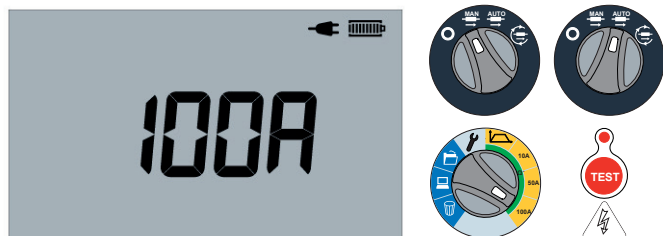
Podłącz złącze uziemienia do odpowiedniego uziemienia.

Nie zostawiaj połączenia z uziemieniem nie przerywanego ani pływającego.

## 6.1 Tryby testu

### Test ręczny i automatyczny

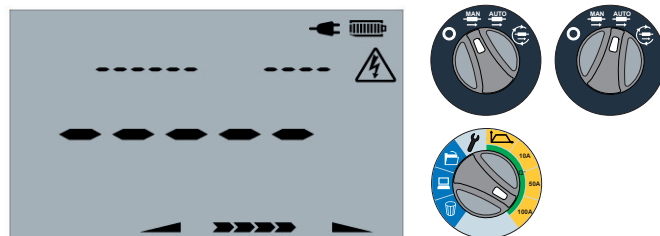
#### 1.1 Wstępnie ustawiony test 100/50/10 A — początek



Wybierz prąd na przełączniku obrotowym.  
Naciśnij przycisk TEST (TEST), aby rozpocząć test.

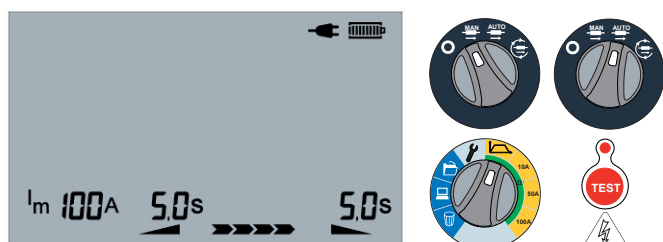
Aby skonfigurować datę i czas dla zapisanych wyników — patrz punkt 2.6 Konfiguracja przyrządu.

#### 1.2 Wstępnie ustawiony test 100/50/10 A — w toku



Ekran aktywnego testu

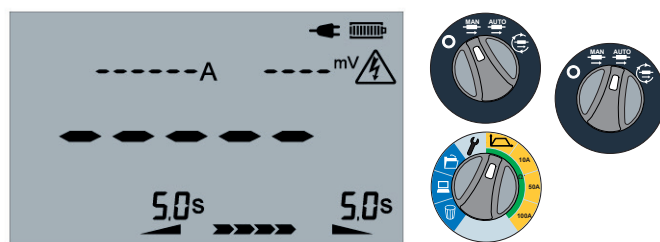
#### 1.3 Test ręczny i automatyczny skonfigurowany przez użytkownika — początek



Naciśnij przycisk TEST (TEST), aby rozpocząć test niestandardowy.

Aby skonfigurować ustawienia testu dla testu skonfigurowanego przez użytkownika, datę i czas dla zapisanych wyników — patrz punkt 2.6 Konfiguracja przyrządu.

#### 1.4 Test ręczny i automatyczny skonfigurowany przez użytkownika — w toku



Ekran aktywnego testu niestandardowego

### i ciągły

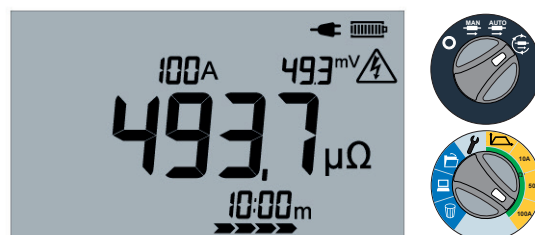
#### 1.5 Wstępnie ustawiony test 100/50/10 A — początek



Naciśnij przycisk TEST (TEST), aby rozpocząć test ciągły.

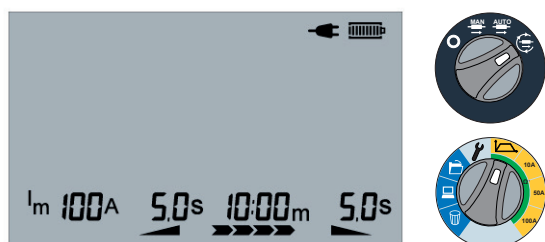
Aby skonfigurować datę i czas dla zapisanych wyników — patrz punkt 2.6 Konfiguracja przyrządu.

#### 1.6 Wstępnie ustawiony test 100/50/10 A — w toku



Ekran aktywnego testu ciągłego

### 1.7 Test ciągły skonfigurowany przez użytkownika — początek

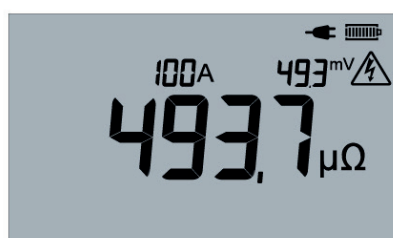


Naciśnij przycisk TEST (TEST), aby rozpocząć niestandardowy test ciągły.

Aby skonfigurować ustawienia testu dla testu skonfigurowanego przez użytkownika, datę i czas dla zapisanych wyników — patrz punkt 2.6 Konfiguracja przyrządu.

#### Koniec testu

### 1.9 Ekran zakończenia testu



Wyświetlacz przedstawia prąd płynący przez badany element, zmierzone napięcie i obliczoną rezystancję. Jeśli wymagany prąd nie został osiągnięty, wartość prądu będzie migać.

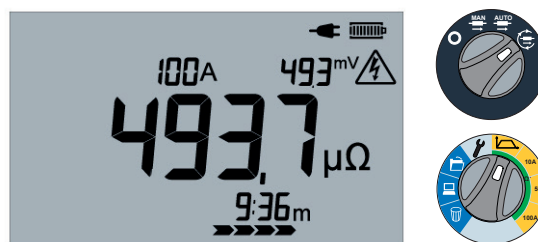
#### Test przerwany

### 1.10 Test przerwany przez przyrząd



Przerwany test — wiele warunków może spowodować przerwanie. Ten przykład przedstawia nieprawidłowe połączenie.

### 1.8 Test ciągły skonfigurowany przez użytkownika — w toku



Ekran aktywnego testu ciągłego

### 1.11 Test zatrzymany przez użytkownika



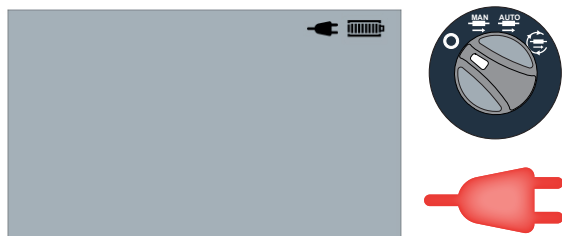
Użytkownik zatrzymał test, naciskając przycisk TEST (TEST).



## 6.2 Konfiguracja przyrządu

### Ładowanie i włączanie przyrządu

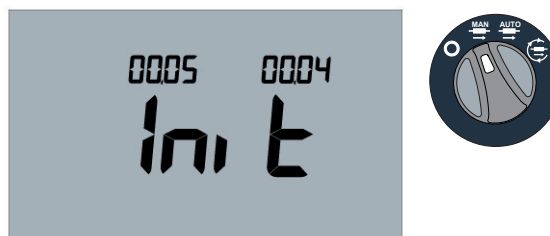
#### 2.1 Ekran ładowania — przyrząd wyłączony



Przyrząd wyłączony, zasilanie sieciowe podłączone i akumulator w trakcie ładowania.

Wentylatory będą działać.

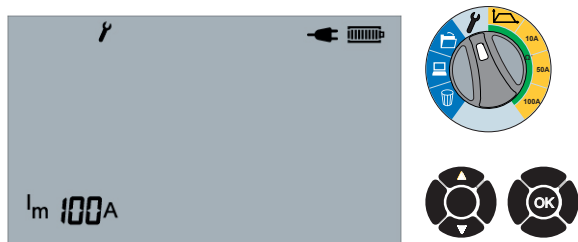
#### 2.2 Ekran



Pomyślna inicjalizacja

### Ustawienia użytkownika

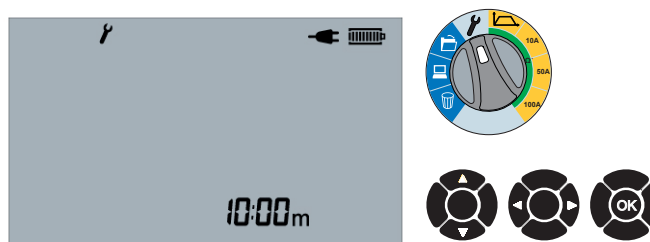
#### 2.3 Ustawienie maks. prądu



Prąd maksymalny ustawiony pomiędzy 10 A i 100 A za pomocą strzałki W GÓRĘ / W DÓŁ. Wybierz OK (OK), aby zaakceptować i przejść do ustawienia czasu trwania testu.

Dla czasów trwania dłuższych niż 10 minut ustawienie prądu jest ograniczone do maksymalnie 59 A.

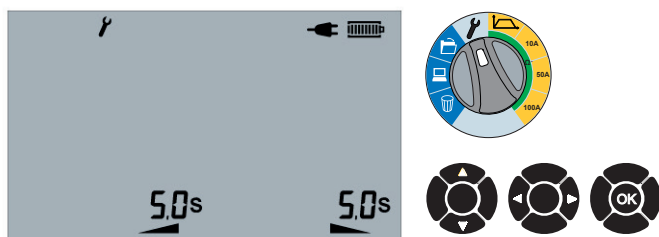
#### 2.4 Ustawienie czasu trwania testu



Do ustawiania czasu trwania testu służą strzałki W GÓRĘ / W DÓŁ. Do wybierania minut i sekund służą strzałki LEWA i PRAWA. Wybierz OK (OK), aby zaakceptować.

Dla prądów powyżej 59 A czas trwania testu jest ograniczony jest do maksymalnie 10 minut.

#### 2.5 Ustawienie narastania/zmniejszania

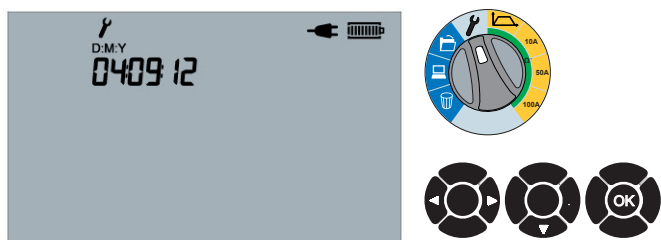


Do ustawiania czasu trwania narastania/zmniejszania służą strzałki W GÓRĘ / W DÓŁ. Do wybierania sekund i półówek sekund służą strzałki LEWA i PRAWA. Wybierz OK (OK), aby zaakceptować.

## Połączenia przewodów

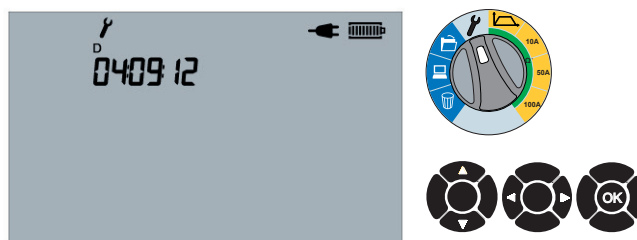
### Czas i data (tylko modele X i H)

#### 2.6 Ustawienie formatu daty



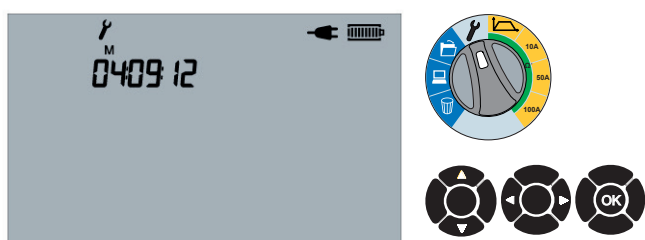
Do zmiany formatu służą strzałki LEWA i PRAWA.  
Dostosuj datę za pomocą strzałki w DÓŁ lub wybierz OK (OK), aby zaakceptować.

#### 2.7 Ustawienie daty



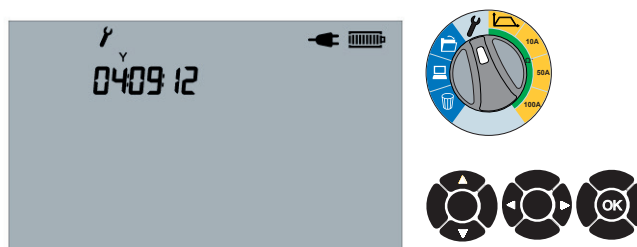
Dostosuj dzień za pomocą strzałek W GÓRĘ i W DÓŁ.  
Przejdź za pomocą strzałek W LEWO i W PRAWO lub wybierz OK, aby zaakceptować.

#### 2.8 Ustawienie miesiąca



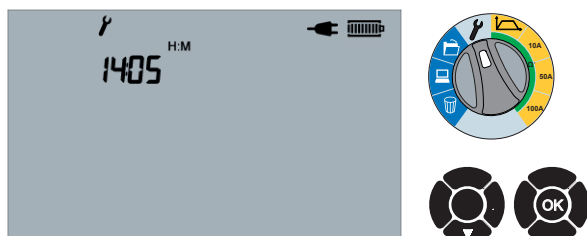
Dostosuj miesiąc za pomocą strzałek W GÓRĘ i W DÓŁ.  
Przejdź za pomocą strzałek W LEWO i W PRAWO lub wybierz OK, aby zaakceptować.

#### 2.9 Ustawienie roku



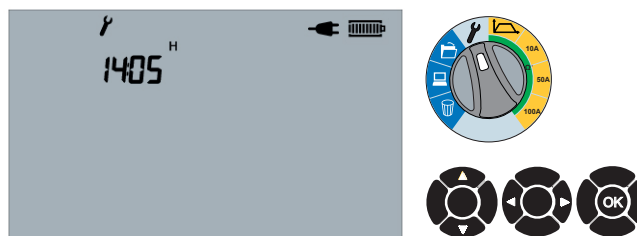
Dostosuj rok za pomocą strzałek W GÓRĘ i W DÓŁ.  
Przejdź za pomocą strzałek W LEWO i W PRAWO lub wybierz OK, aby zaakceptować.

#### 2.10 Ustawienie czasu



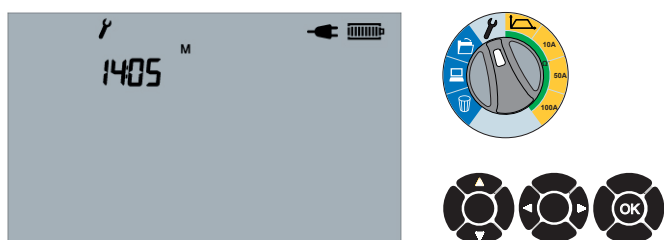
Dostosuj czas za pomocą strzałki w DÓŁ lub wybierz OK (OK), aby zaakceptować.

#### 2.11 Ustawienie godzin



Dostosuj godziny za pomocą strzałek W GÓRĘ i W DÓŁ.  
Przejdź za pomocą strzałek W LEWO i W PRAWO lub wybierz OK, aby zaakceptować.

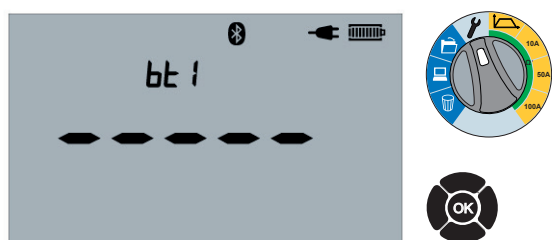
### 2.12 Ustawienie minut



Dostosuj minuty za pomocą strzałek W GÓRĘ i W DÓŁ. Przejdź za pomocą strzałek W LEWO i W PRAWO lub wybierz OK, aby zaakceptować.

### Bluetooth® (tylko modele H)

#### 2.13 Bluetooth® — rozpoczęcie sparowania



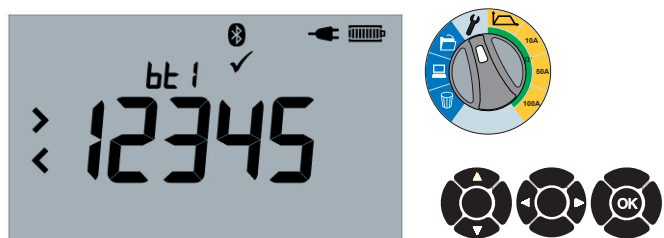
Naciśnij i przytrzymaj przycisk OK (OK) przez 3 sekundy, aby rozpocząć parowanie, lub naciśnij OK (OK), aby pominąć ten krok.

#### 2.14 Bluetooth® — sparowanie



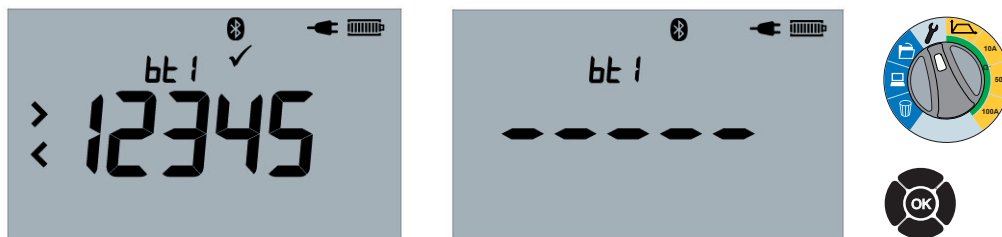
Sparuj przyrząd z komputera PC / urządzenia inteligentnego. Wprowadź PIN 1234 na komputerze PC.

#### 2.15 Bluetooth® — zakończenie sparowania



Sparowanie zakończone dla bt1. Przewiń za pomocą strzałek W GÓRĘ i W DÓŁ, aby uzyskać dostęp do innych par Bluetooth®. Wybierz aktualną parę za pomocą strzałek W LEWO lub W PRAWO.

### 2.16 Bluetooth® — zastępowanie



Wybierz istniejącą parę.

Naciśnij OK (OK) przez 3 sekundy, aby rozpocząć proces sparowania.

### Wzmocnienie cęgów (tylko modele X i H)

#### 2.17 Ustawienie wzmocnienia cęgów



Dostosuj wzmocnienie za pomocą strzałek W GÓRĘ i W DÓŁ pomiędzy 0,1 mV/A i 20,00 mV/A.

Przejdź za pomocą strzałek W LEWO i W PRAWO lub wybierz OK, aby zaakceptować.

**UWAGA:** Cęgi muszą być wyzerowane przed rozpoczęciem pomiarów w celu zapewnienia dokładności odczytów. Pomiar prądu na cęgach nie jest wyświetlany na przyrządzie.

### Ustawienia brzęczyka

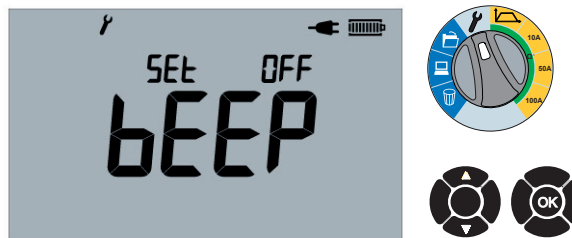
#### 2.18 Ustawienia brzęczyka — WŁĄCZENIE



Naciśnij strzałki w górę i w dół, aby zmienić ustawienie WŁĄCZONE na WYŁĄCZONE.

Wybierz OK (OK), aby zapisać ustawienie i przejść dalej.

#### 2.19 Ustawienia brzęczyka — WYŁĄCZENIE



Naciśnij strzałki w górę i w dół, aby zmienić ustawienie WYŁĄCZONE na WŁĄCZONE.

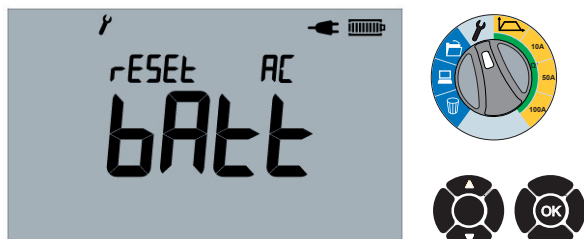
Wybierz OK (OK), aby zapisać ustawienie i przejść dalej.

**UWAGA:** Będąc w obszarze ustawień, użytkownik może go opuścić, przesuwając przełącznik obrotowy zakresu do pozycji innej niż pozycja ustawień (ikona klucza).

### 6.2.1 Resetowanie ładowania akumulatora DLRO100A

#### Włączone resetowanie akumulatora

##### 2.20 Konfiguracja



Przejdź do ekranu resetowania akumulatora.

Zostanie wyświetlony symbol "AC" (AC), jeśli przewód ładowarki jest podłączony.

Odłącz przewód, aby przejść dalej.

##### 2.21 Przewód usunięty:



Naciśnij strzałkę do góry, aby przejść dalej.

##### 2.22 Ciąg dalszy konfiguracji



Naciśnij "OK" (OK), aby przejść dalej.

##### 2.23 Resetowanie akumulatora zakończone

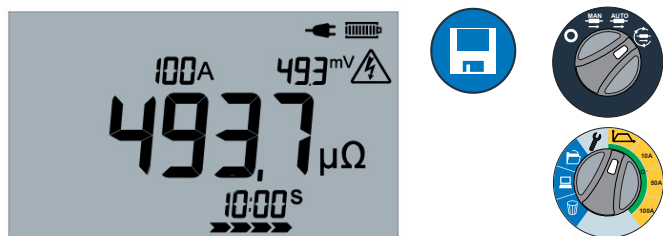


Ponownie podłącz zasilanie sieciowe. Menu automatycznie przejdzie do następnego elementu z animowanym symbolem akumulatora przedstawiającym cykl ładowania.

## 6.3 Zapisywanie rekordu testu (tylko modele X i H)

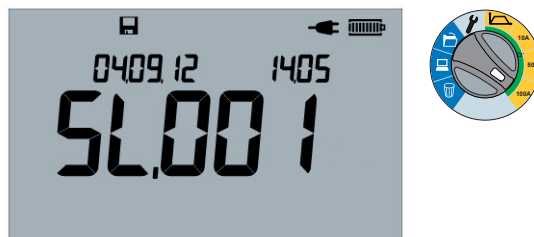
### Zapisywanie ręczne

#### 3.1 Zakończenie testu



Naciśnij przycisk ZAPISYWANIA, aby zapisać wyniki.

#### 3.2 Zakończenie zapisywania



Zapisywanie zostało zakończone.

Przez 2 sekundy pojawi się data, czas i numer gniazda, a następnie zostanie przywrócony ekran zakończenia testu.

#### 3.3 Pełna pamięć wyników

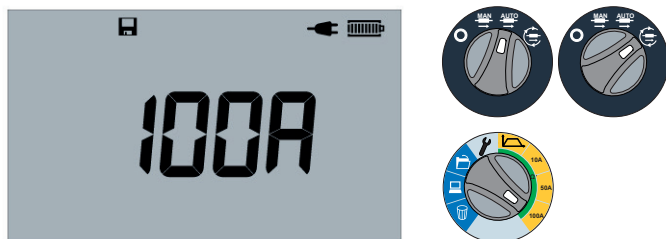


Pamięć wewnętrzna jest pełna.

Usuń niektóre wyniki, aby zwolnić miejsce.

### Automatyczny zapis i rejestrowanie wyników

#### 3.4 Automatyczny zapis — test automatyczny i ciągły



Naciśnij przycisk zapisywania przez uruchomieniem

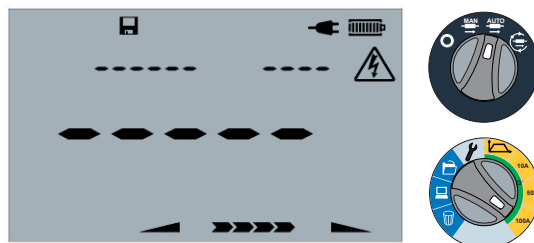
i) Test automatyczny — zapis wszystkich wyników testu automatycznego.

ii) Test ciągły — rejestrowanie wyników co 5 sekund.

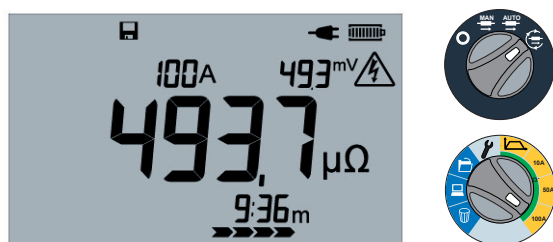
iii) Jeśli pamięć wewnętrzna jest pełna, usuń niektóre rekordy, aby zwolnić miejsce — patrz punkt 3.3

Zapisywanie rekordu testu.

#### 3.5 Ekran postępu testu automatycznego z automatycznym zapisem



#### 3.6 Ekran postępu testu ciągłego — rejestrowanie wyników



## 6.4 Usuwanie wyników

### Usuwanie pojedynczych wyników

#### 4.1 Usuwanie wyników — pojedyncze wyniki



Usuwanie ostatniego zapisanego gniazda. Naciśnij OK (OK), aby zaakceptować.

#### 4.2 Usuwanie wyników — ekran postępu



Naciśnij OK (OK), aby zaakceptować.

### Usuwanie wszystkich wyników

#### 4.3 Ekran wyników — usuwanie WSZYSTKICH wyników



Wybierz strzałki W LEWO lub W PRAWO, aby przełączyć pomiędzy opcjami dEL (USUŃ) i dEL ALL (USUŃ WSZYSTKO).

Naciśnij OK (OK), aby zaakceptować.

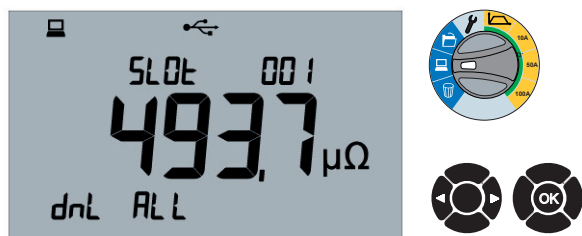
Naciśnij przycisk OK (OK), aby usunąć wszystkie wyniki.



## 6.5 Pobieranie rekordu testu

### Pobieranie pojedynczego wyniku

#### 5.1 Pobieranie wyników — wszystkie wyniki



Wybierz strzałki W LEWO lub W PRAWO, aby przełączyć pomiędzy opcjami dnL (POBIERZ) i dnL ALL (POBIERZ WSZYSTKO).

Naciśnij przycisk OK (OK), aby pobrać wszystkie wyniki.

#### 5.2 Pobieranie wyników — ekran postępu



Licznik będzie pokazywać liczbę pobranych rekordów.

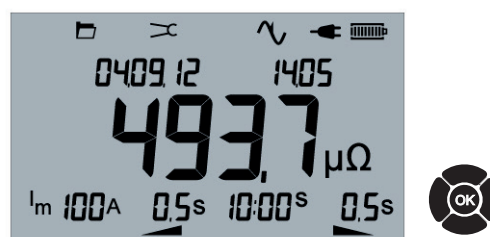
### Odtwarzanie rekordu testu

#### 5.3 Wykaz numerów gniazd



Przewiń w górę i w dół wyniki dla danego numeru gniazda. Naciśnij przycisk OK (OK), aby wyświetlić wyniki.

#### 5.4 Rekord testu



Naciśnij przycisk OK (OK), aby uzyskać dokładne dane dotyczące danego wyniku. Naciśnij przycisk OK (OK), aby wrócić do poprzedniego ekranu wyświetlającego numery gniazd.

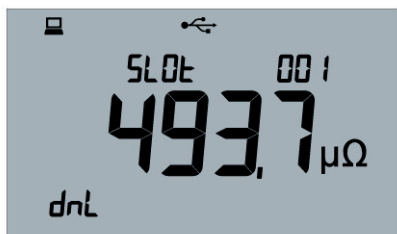
Przełącz pomiędzy opcjami daty i czasu, napięcia i prądu.

**UWAGA:** Wyświetlacz w formacie DMR/MDR

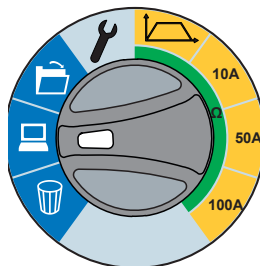
## 6.6 Działanie zdalne

### Działanie zdalne (tylko modele DLRO100H)

#### 6.1 Pozycja komputera PC



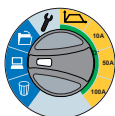
Przesunięcie przełącznika obrotowego do pozycji komputera PC spowoduje wyświetlenie ekranu pobierania. Za pomocą przełącznika testu można włączyć tryb RĘCZNY, AUTOMATYCZNY lub CIĄGŁY.



Zdalne sterowanie przyrządem DLRO100 jest możliwe tylko w modelach 100H i jest realizowane za pomocą USB, ale nie przy użyciu tabletu lub smartfona. (Tylko komputer PC/przenośny.)

Tryb zdalnego sterowania jest aktywowany za pomocą przełącznika zakresu.

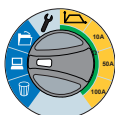
#### 6.2 Tryb zdalnego sterowania



W przypadku przyrządu sterowanego za pomocą komputera PC wyświetlany jest komunikat PC (komputer PC), a następnie Ctrl (Sterowanie).



#### 6.3 Test za pomocą zdalnego sterowania



**UWAGA:** Wyniki nie mogą być zdalnie zapisywane w przyrządzie. Użytkownik może zapisać wyniki w formie Power DB na komputerze PC. Zdalne sterowanie może zostać wyłączone z poziomu komputera PC lub poprzez zmianę położenia dowolnego przełącznika obrotowego. Podczas trwania testu można go wyłączyć z poziomu komputera PC lub również na instrumencie, zmieniając położenie dowolnego przełącznika obrotowego lub naciskając przycisk TEST (TEST).

## 6.7 Znakowanie zasobów

### Znakowanie zasobów (tylko modele DLRO100H)

#### 7.1 Pozycja komputera PC



Przesunięcie przełącznika obrotowego do pozycji komputera PC spowoduje wyświetlenie ekranu pobierania. Za pomocą przełącznika testu można włączyć tryb RĘCZNY, AUTOMATYCZNY lub CIĄGŁY. Dla pary Bluetooth® procedura została przedstawiona wcześniej.

#### 7.2 Znacznik zasobów



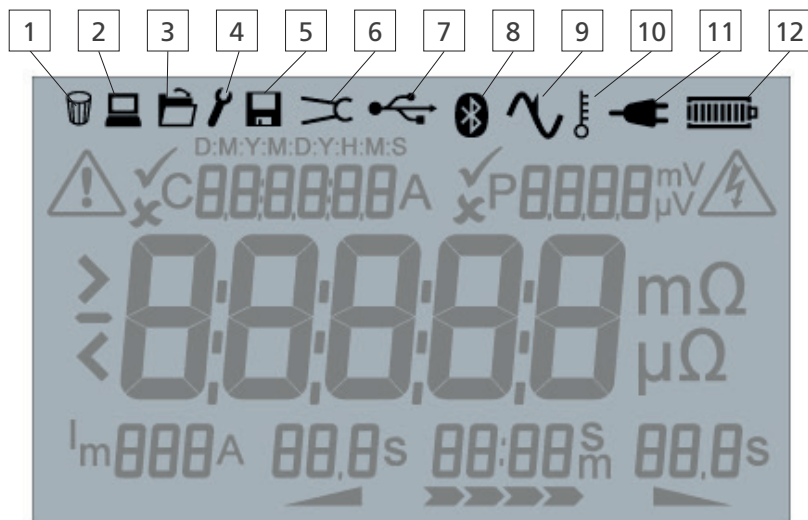
Przyrząd gotowy do odbioru danych znacznika.

#### 7.3 Zakończenie pobierania

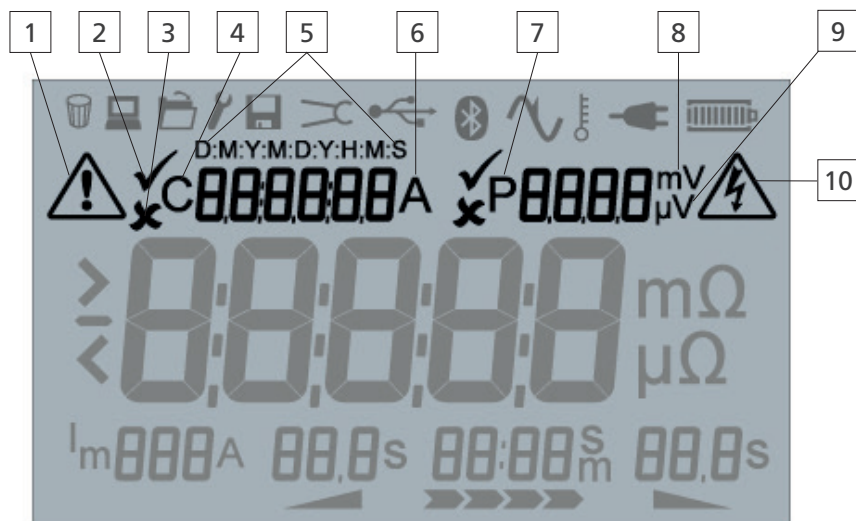


Pomyślnie otrzymano oznaczone dane

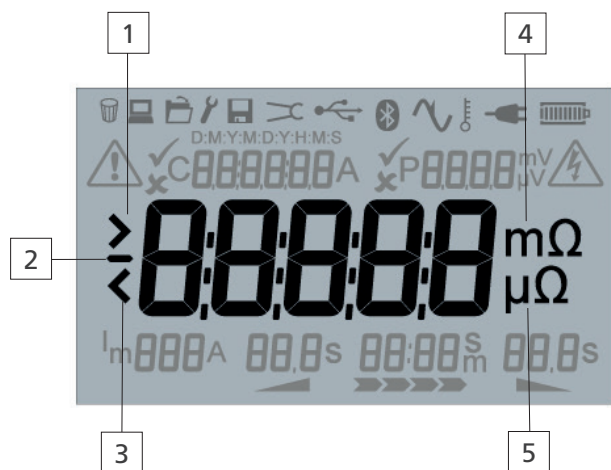
## 6.8 Opis symboli na ekranie



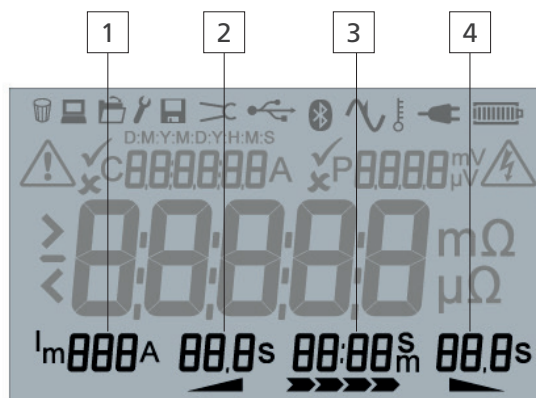
1. Usun
2. Pobierz / działanie zdalne
3. Odzyskaj wyniki
4. Ustawienia
5. Zapisz
6. Zacisk DualGround™
7. USB
8. Bluetooth®
9. Szum
10. Temperatura
11. Zasilanie sieciowe
12. Akumulator



1. Wyjątek
2. Haczyk
3. Krzyżyk
4. C — prąd
5. D:M:Y:M:D:H:M:S (D:M:R:M:D:G:M:S) — data i czas
6. A — ampery
7. P — potencjał — pomiar napięcia
8. mV — miliwołty
9. μV — mikrowołty
10. Ostrzeżenie o zagrożeniu



1. Znak większości
2. Minus/myślnik
3. Znak mniejszości
4. mΩ — miliomy
5. μΩ — mikroomy



1. Im — prąd maksymalny
2. Czas trwania narastania
3. Czas trwania stałej wartości prądu
4. Czas trwania zmniejszania

## 7. Wskaźnik stanu akumulatora

Symbol baterii na wyświetlaczu LCD składa się z 8 segmentów. Akumulator jest monitorowany w sposób ciągły, gdy instrument jest włączony. Poziom naładowania akumulatora jest oznaczony za pomocą segmentów w następujący sposób:



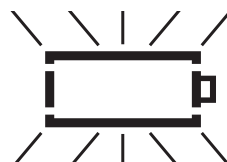
Akumulator całkowicie naładowany



Nie można rozpocząć testów, niewystarczający poziom naładowania



Akumulator naładowany w 50%



Symbol miga, jeśli poziom naładowania jest niewystarczający do wykonania testu i przyrząd samoczynnie się wyłączy

**Jeśli zasilanie sieciowe jest podłączone, wskaźnik przedstawia ładowanie akumulatora za pomocą animowanych segmentów wykresu słupkowego.**

Migająca ikona akumulatora, wyświetlająca aktualny poziom naładowania, wskazuje, że akumulator jest pozbawiony możliwości ładowania ze względu na przekroczenie dopuszczalnego zakresu temperatury od 0°C do 40°C, lub że akumulator uległ awarii.

## 8. Wskaźniki błędów

---

Dioda świecąca na czerwono powyżej przycisku TEST (TEST), gdy przyrząd nie przeprowadza testu, wskazuje usterkę. **NIE** używaj instrumentu w takiej sytuacji. Nie próbuj naprawiać przyrządu. Szczegółowe informacje można znaleźć w punkcie Naprawa i gwarancja.

Jeśli temperatura wewnętrzna przyrządu przekroczy poziom bezpieczny, test zostanie przerwany i informacja o tym zdarzeniu zostanie przedstawiona na ekranie. Temperatura musi spaść przed kontynuowaniem przeprowadzania testu.

## 9. Konserwacja

---

### Rutynowa kontrola

Sprawdź obudowę pod kątem występowania pęknięć lub innych uszkodzeń; brakujących portów itp.

### Czyszczenie

Odłącz przyrząd i przetrzyj go czystą szmatką lekko zwilżoną wodą lub alkoholem izopropylowym (IPA). Należy zachować ostrożność w pobliżu zacisków, gniazd zasilania IEC i USB.

### Dbanie o przyrząd

Należy zawsze ostrożnie obsługiwać przyrząd i nigdy go nie upuszczać. Zawsze upewnij się, że przyrząd jest zabezpieczony podczas transportu w celu zapobieżenia wstrząsom mechanicznym.

### Wymiana osłony wentylatorów

Osłona jest pojedynczym elementem i można ją zdjąć po odkręceniu śrub oraz przetrzeć czystą szmatką. Nie używaj przyrządu bez zamontowanych osłon wentylatorów. Nie dopuść do zablokowania osłon wentylatorów.

### Przewody

Przewody posiadają izolację silikonową i działają poprawnie we wszystkich warunkach atmosferycznych. Zawsze trzymaj kable w odpowiednim torbie na przewody podczas przechowywania i transportu.

Zaleca się przeprowadzanie regularnych przeglądów przewodów w celu upewnienia się, że nie są w żaden sposób uszkodzone. Uszkodzone przewody mogą mieć wpływ na odczyty rezystancje i stanowią zagrożenie dla bezpieczeństwa.

### Dbanie o akumulator

Akumulator należy ładować co najmniej co 3 miesiące. Zapobiega to głębokiemu rozładowaniu.

Nie wolno ładować akumulatora w temperaturze otoczenia poniżej 0°C lub powyżej +40°C. Ładowanie akumulatora polega na podłączeniu zasilania sieciowego do gniazda sieciowego IEC przyrządu.

Przechowuj przyrząd w chłodnym i suchym miejscu w celu uzyskania maksymalnego czasu eksploatacji akumulatora. Należy unikać temperatur przechowywania poniżej punktu zamarzania.

Akumulatory można bezpiecznie usunąć w autoryzowanym centrum serwisowym. Nie usuwaj samodzielnie akumulatorów z tego urządzenia.

### Utylizacja akumulatora

Przekreślony symbol pojemnika na odpady umieszczony na akumulatorach przypomina, aby nie wyrzucać ich razem z odpadami komunalnymi po zakończeniu ich użytkowania.

Ten produkt zawiera akumulatory litowo-jonowe i ogniwo pastylkowe.

Znajdują się one wewnątrz przyrządu.

Litowo-jonowe ogniwo pastylkowe można bezpiecznie usunąć w autoryzowanym centrum serwisowym. Nie usuwaj samodzielnie ogniwa pastylkowego z tego urządzenia.

Zużyte akumulatory litowo-jonowe i zawierające ogniwo pastylkowe są klasyfikowane jako akumulatory pastylkowe. Aby uzyskać informacje dotyczące utylizacji w Wielkiej Brytanii, skontaktuj się z firmą Megger Instruments Ltd.

Aby uzyskać informacje dotyczące utylizacji akumulatorów w innych krajach UE, skontaktuj się z lokalnym przedstawicielstwem lub dystrybutorem firmy Megger.

Firma Megger jest zarejestrowana w Wielkiej Brytanii jako producent akumulatorów.

Numer rejestracyjny to BPRN00142.

Aby uzyskać więcej informacji, odwiedź witrynę [www.megger.com](http://www.megger.com).

## 10. Specyfikacja techniczna

<b>Zakres pomiaru</b>	0,1 $\mu\Omega$ – 1,999 $\Omega$
<b>Rozdzielczość</b>	0,1 $\mu\Omega$
<b>Tłumienie szumu</b>	Różnicowe 100 mV przy 50–60 Hz na przewodach testowych
<b>Wyjście DC</b>	DC z łatwym dostępem
<b>Stopień ochrony IP</b>	IP54 przy otwartej pokrywie / IP65 przy zamkniętej pokrywie
<b>Zakres temperatur roboczych</b>	Od $-20^{\circ}\text{C}$ do $50^{\circ}\text{C}$
<b>Zakres temperatur przechowywania</b>	Od $-30^{\circ}\text{C}$ do $70^{\circ}\text{C}$
<b>Wilgotność</b>	< 85% wilgotności względnej bez kondensacji
<b>Czas eksploatacji akumulatora</b>	200 pojedynczych testów 100 A lub 2x 10 minut mocy ciągłej 100 A
<b>Typ akumulatora</b>	Pakiet akumulatora litowo-jonowego wymienny przez użytkownika
<b>Czas ładowania akumulatora</b>	Pełne naładowanie od stanu całkowitego rozładowania w ciągu 2,5 godziny
<b>Maksymalne napięcie wyjściowe</b>	2 V (akumulator), 3 V (zasilanie sieciowe)
<b>Kompatybilność elektromagnetyczna</b>	IEC61326-1
<b>Bezpieczeństwo</b>	IEC61010 CAT IV 600 VAC / 500 VDC do 2000 m CAT IV 300 V do 4000 m
<b>Wymiary</b>	400 x 300 x 200 mm
<b>Masa</b>	7,0 kg (tylko zasilanie sieciowe) 7,9 kg (z akumulatorem)

<b>Dokładność</b>	<b>Zakres rezystancji</b>	<b>Dokładność</b>
<b>Wartość prądu<sup>#</sup></b> 50–110 A	0–100,00 m $\Omega$	Typowo $\pm$ (0,2% + 0,2 $\mu\Omega$ ) Maks. $\pm$ (0,2% + 0,8 $\mu\Omega$ )*
11–49 A	10 $\mu\Omega$ – 100,00 m $\Omega$	Typowo $\pm$ (0,2% + 0,5 $\mu\Omega$ ) Maks. $\pm$ (0,2% + 2,0 $\mu\Omega$ )*
10 A	10 $\mu\Omega$ – 1000,0 m $\Omega$	Typowo $\pm$ (0,2% + 1,0 $\mu\Omega$ ) Maks. $\pm$ (0,2% + 2,5 $\mu\Omega$ )*

Dodano niepewność operacyjną w trudnych warunkach środowiskowych (85% wilgotności względnej,  $-20^{\circ}\text{C}$  do  $+50^{\circ}\text{C}$ ):

**Niepewność eksploatacyjna, 85% RH, od  $-20^{\circ}\text{C}$  do  $+50^{\circ}\text{C}$**

<b>Wartość prądu<sup>#</sup></b>	<b>Zakres rezystancji</b>	<b>+ Dokładność</b>
50–110 A	0–100,00 m $\Omega$	$\pm$ (0,0% + 0,0 $\mu\Omega$ )
11–49 A	10 $\mu\Omega$ – 100,00 m $\Omega$	$\pm$ (0,0% + 1,0 $\mu\Omega$ )
10 A	10 $\mu\Omega$ – 1000,0 m $\Omega$	$\pm$ (0,1% + 2,0 $\mu\Omega$ )

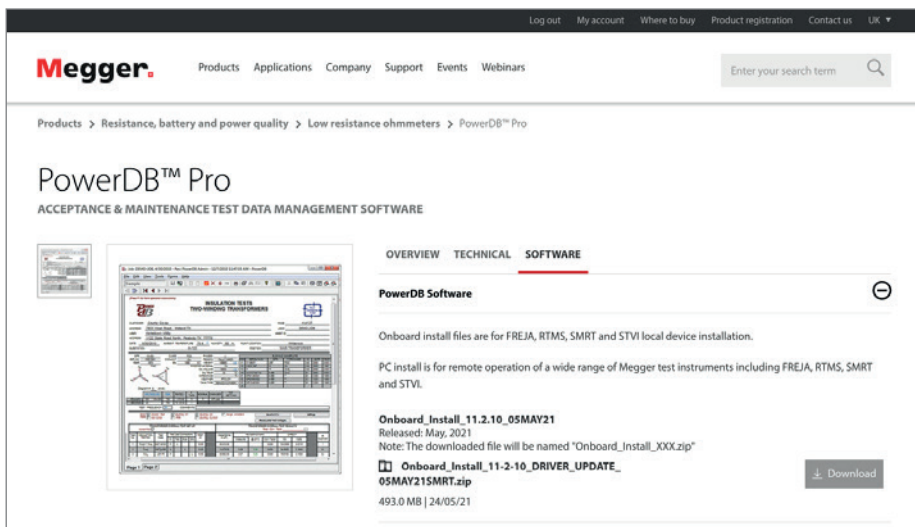
<sup>#</sup> Rzeczywisty prąd testowy może być ograniczony przez maksymalne napięcie wyjściowe

\*  $k = \pm 4\sigma$



## 11. Pobierz PowerDB

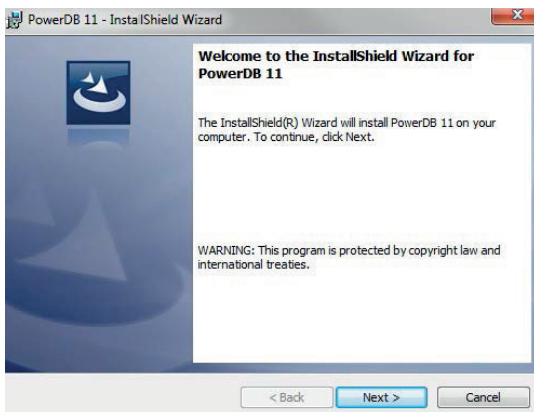
Możesz teraz pobrać bezpośrednio z witryny Megger, aby mieć pewność, że masz najnowszą dostępną wersję. Odwiedź [megger.com/powerdb](http://megger.com/powerdb)



Najnowsze wydanie będzie na górze. Kliknij przycisk „Pobierz” obok pliku.

Zostanie wyświetlone pytanie, czy chcesz otworzyć lub zapisać plik. Kliknięcie przycisku „Zapisz” spowoduje rozpoczęcie pobierania instalacji sterownika ekranu.

Następnie postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie, aby zakończyć instalację.



## Akcesoria

Funkcja	Produkt					
	DLRO100E	DLRO100EB	DLRO100X	DLRO100XB	DLRO100H	DLRO100HB
Test ręczny, automatyczny i ciągły 100 A	■	■	■	■	■	■
Test niestandardowy						
CAT IV 600 VAC / 500 VDC i IP54	■	■	■	■	■	■
Akumulator		■		■		■
Pamięć wewnętrzna			■	■	■	■
Pobieranie danych przez USB			■	■	■	■
DualGround™			■*	■*	■*	■*
Urządzenie inteligentne					■	■
Bluetooth®					■	■
Zdalne sterowanie					■	■

\* z opcjonalnym zaciskiem DC

## 12. Akcesoria

Opis	Kod zamówienia
<b>Akcesoria opcjonalne</b>	
Zestaw przewodów DLRO100 CAT IV 600 V (5 m)	1004-448
Zestaw przewodów DLRO100 CAT IV 600 V (10 m)	1004-449
Zestaw przewodów DLRO100 CAT IV 600 V (15 m)	1004-450
Prześciówki zacisków DLRO100 (x2)	1005-555
Zestaw przewodów Kelvina DLRO100 CAT IV 600 V (5 m)	1005-634
Zestaw przewodów Kelvina DLRO100 CAT IV 600 V (10 m)	1005-635
Zestaw przewodów Kelvina DLRO100 CAT IV 600 V (15 m)	1005-636
Cęgi DC DLRO100 (MCPD 100L)	1005-622
Certyfikat kalibracji DLRO100 UKAS	1005-888
Pakiet akumulatora litowo-jonowego DLRO100	1005-973

## 13. Podziękowania

---

Przyrząd DLRO100:

- (i) korzysta z systemu operacyjnego FreeRTOS z witryny <http://www.freertos.org>
- (ii) zawiera technologię RADSOK® firmy Amphenol. RADSOK jest zastrzeżonym znakiem towarowym firmy Amphenol-Tuchel Electronics,
- (iii) korzysta z systemu plików HCC-Embedded FLASH dostarczonego przez firmę HCC Embedded,
- (iv) korzysta z biblioteki poleceń SCPI Parser z witryny <http://jaybee.cz/software/>

## 14. Naprawa i gwarancja

---

Jeśli ochrona przyrządu została osłabiona, nie należy go używać, ale należy go przekazać do naprawy przez przeszkolony i wykwalifikowany personel. Ochrona może zostać osłabiona w przypadku, gdy na przykład przyrząd wykazuje widoczne uszkodzenia, nie wykonuje zadanych pomiarów, był długotrwale przechowywany w niekorzystnych warunkach lub został narażony na działanie silnych naprężeń podczas transportu.

Nowe przyrządy są objęte dwuletnią gwarancją od daty zakupu przez użytkownika, przy czym drugi rok gwarancji jest uzależniony od bezpłatnej rejestracji produktu na witrynie [www.megger.com](http://www.megger.com). Należy się tam zalogować lub najpierw zarejestrować, a następnie zalogować, aby zarejestrować produkt. Drugi rok gwarancji obejmuje usterki, ale nie ponowną kalibrację przyrządu, która wchodzi wyłącznie w zakres gwarancji w pierwszym roku. Każda nieautoryzowana wstępna naprawa lub regulacja automatycznie unieważnia gwarancję.

Te produkty nie zawierają żadnych części do naprawiania przez użytkownika, a w przypadku usterki należy je zwrócić dostawcy w oryginalnym opakowaniu lub zapakowane tak, aby były chronione przed uszkodzeniami podczas transportu. Ta gwarancja nie obejmuje uszkodzenia podczas transportu, a wymiana/naprawa podlega opłacie.

Firma Megger gwarantuje, że ten przyrząd jest pozbawiony wad materiałowych i produkcyjnych, o ile jest wykorzystywany we właściwym celu. Ta gwarancja jest ograniczona do naprawienia tego przyrządu (który powinien zostać zwrócony w stanie nienaruszonym, z opłaconym przewoźnym, a podczas badania zostanie rzeczywiście wykazane jego uszkodzenie, na które powołuje się użytkownik). Każda nieautoryzowana wstępna naprawa lub regulacja unieważni gwarancję. Nieprawidłowe użycie przyrządu, począwszy od podłączenia, a skończywszy na zbyt wysokich wartościach napięć, zakładanie nieprawidłowych bezpieczników lub inne rodzaje nieprawidłowego użycia są wyłączone z zakresu gwarancji. Kalibracja przyrządu jest objęta gwarancją na jeden rok.

Ta gwarancja nie wpływa na ustawowe prawa klienta wynikające z obowiązujących przepisów prawnych lub prawa umowne wynikające z umowy kupna-sprzedaży dla tego produktu. Klient może dochodzić swoich praw według swojego uznania.

### 14.1 Kalibracja, serwis i części zamienne

Aby uzyskać informacje dotyczące wymagań serwisowych dla przyrządów Megger, skontaktuj się z lokalnym dystrybutorem lub autoryzowanym centrum naprawczym.

Firma Megger posiada w pełni identyfikowalne obiekty zajmujące się kalibracją i naprawami, dzięki czemu każdy przyrząd stale zapewnia wysoki standard działania i wykonania, którego oczekujesz. Obiekty te są uzupełniane przez światową sieć autoryzowanych firm naprawczych i kalibracyjnych, aby zaoferować doskonałą opiekę eksploatacyjną dla produktów firmy Megger.

Dane kontaktowe firmy Megger można znaleźć w tylnej części tego podręcznika użytkownika.

Dane kontaktowe dowolnego autoryzowanego centrum serwisowego można uzyskać, pisząc na adres [ukrepairs@megger.com](mailto:ukrepairs@megger.com) i podając szczegóły danej lokalizacji.

## Lokalne Biuro Sprzedaży

---

Megger Sp. z o.o.  
ul. Słoneczna 42 A  
05-500 Stara Iwiczna  
T. +48 22 2 809 808  
E. info.pl@megger.com

## Zakłady produkcyjne

---

Megger Limited  
Archcliffe Road  
Dover  
Kent  
CT17 9EN  
ENGLAND  
T. +44 (0)1 304 502101  
F. +44 (0)1 304 207342

Megger GmbH  
Weststraße 59  
52074  
Aachen  
Germany  
T. +49 (0) 241 91380 500  
E. info@megger.de

Megger USA - Valley Forge  
Valley Forge Corporate Center  
2621 Van Buren Avenue  
Norristown  
Pennsylvania, 19403  
USA  
T. 1-610 676 8500  
F. 1-610-676-8610

Megger USA - Dallas  
4545 West Davis Street  
Dallas  
75211-3422  
T. +1 214 333 3201  
F. +1 214 331 7399  
E. USsales@megger.com

Megger AB  
Rinkebyvägen 19, Box 724,  
SE-182 17  
Danderyd  
T. 08 510 195 00  
E. seinfo@megger.com

Megger Baker  
4812 McMurry Avenue  
80525  
USA  
T. +1 970-282-1200  
E. baker.sales@megger.com

Ten przyrząd został wyprodukowany w Wielkiej Brytanii.

Spółka zastrzega sobie prawo do zmiany specyfikacji lub konstrukcji bez uprzedniego powiadomienia.

Megger jest zastrzeżonym znakiem towarowym.

Znak i logo Bluetooth<sup>®</sup> są zastrzeżonymi znakami towarowymi firmy Bluetooth SIG, Inc. zarejestrowanymi w posiadaniu i są użyte na podstawie licencji.

Part No: DLRO100\_UG\_pl\_V11