

# Megger®

## Cęgowy miernik prądu upływowego

### DCM300E



## Instrukcja obsługi

Wszelkie pytania dotyczące sprzętu pomiarowego i oprogramowania prosimy kierować do:

**Megger Sp. z o.o.**  
**ul. Słoneczna 42A, 05-500 Stara Iwiczna**  
**Tel. 22 715 83 33, Fax. 22 715 83 32**  
**E-mail: [info.pl@megger.com](mailto:info.pl@megger.com)**  
**[serwis.pl@megger.com](mailto:serwis.pl@megger.com)**

Wszelkie prawa zastrzeżone. Żadnego fragmentu niniejszej instrukcji nie wolno kopiować lub reprodukować jakąkolwiek metodą bez uprzedniej pisemnej zgody firmy Megger. Treść niniejszej instrukcji może ulec zmianie bez uprzedzenia. Megger nie ponosi żadnej odpowiedzialności za błędy drukarskie i merytoryczne lub inne wady niniejszej instrukcji. Megger również nie ponosi żadnej odpowiedzialności za szkody wynikłe bezpośrednio lub pośrednio z zastosowania informacji zawartych w niniejszej instrukcji.

Producent zastrzega sobie prawo dokonania zmian specyfikacji technicznej lub konstrukcji urządzenia bez powiadomienia.

Produkty firmy Megger są sprzedawane w 146 krajach na wszystkich kontynentach. Marka Megger jest prawnie chronionym znakiem towarowym.

## **Bezpieczeństwo**

Przed użyciem miernika **należy przeczytać i zrozumieć ostrzeżenia i wskazówki dotyczące bezpieczeństwa**. Podczas pracy z miernikiem należy przestrzegać zasad bezpieczeństwa przedstawionych poniżej.

- Nie należy wykonywać pomiaru prądu o wartości przekraczającej maksymalną wartość wybranego zakresu.
- Należy zachować szczególną ostrożność i trzymać dłoń za izolacyjną barierą dotykową miernika, jeśli pomiary wykonywane są w obwodzie o napięciu wyższym niż 30 V wartości skutecznej,
- Nie należy używać miernika z otwartym zasobnikiem baterii.
- Miernika nie należy używać, jeśli którakolwiek jego część jest uszkodzona.
- Miernika nie należy używać do pomiarów w wysokiej temperaturze i w środowisku wilgotnym lub cechującym się nadmiernymi wibracjami.

**Uwaga: miernik mogą obsługiwać wyłącznie osoby uprawnione i odpowiednio przeszkolone w zakresie pomiarów elektrycznych.**

**Symbole stosowane do oznaczenia instrumentu pomiarowego i używane w tekście instrukcji.**



Uwaga: zobacz informacje w tekście instrukcji



Urządzenie chronione podwójną lub wzmocnioną izolacją (klasa II)



Urządzenie spełnia wymagania odnośnych dyrektyw UE

## Opis ogólny

Sterowany mikroprocesorem miernik cęgowy DCM300E przeznaczony jest przede wszystkim do pomiarów doziemnych prądów upływowych w instalacjach elektrycznych. Dodatkowo miernik posiada zakres pomiaru 300 A ac, co poszerza obszar zastosowań urządzenia. Pomiar cęgowy wykonywany jest na instalacji czynnej i nie wymaga rozłączania przewodów instalacji.

Miernik DCM300E posiada cztery zakresy pomiarowe wybierane dwupozycyjnym przełącznikiem: 30mA/300mA i 30A/300A. Najwyższą rozdzielczość pomiaru, tj. 0,01mA uzyskuje się na zakresie 30mA.

Dla ułatwienia pomiarów w miejscach trudno dostępnych lub przy słabym oświetleniu miernik wyposażono w funkcję zatrzymania wyniku pomiaru na wyświetlaczu (funkcja DH – „Data Hold”).

Miernik DCM300 zasilany jest dwiema bateriami guzikowymi typu LR44 lub SR44. W celu oszczędności baterii miernik posiada funkcję automatycznego wyłączenia zasilania po 10 minutach bezczynności. Aby włączyć instrument po automatycznym wyłączeniu należy suwakowy wyłącznik zasilania przełączyć na pozycję **Off** i ponownie na pozycję **On**.

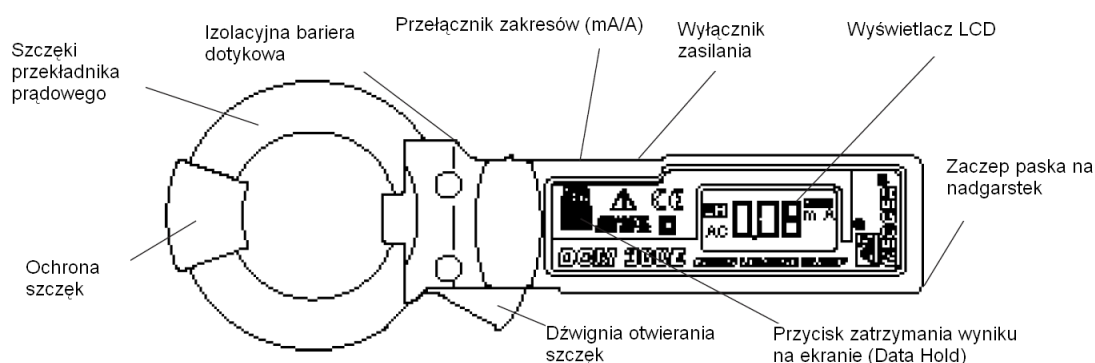
Wynik pomiaru wyświetlany jest na 3½ cyfrowym wyświetlaczu LCD i równocześnie wskaźnikiem słupkowym symulującym odczyt analogowy.

Miernik DCM300E jest instrumentem niewielkich rozmiarów, lekkim, o solidnej, wytrzymałej konstrukcji. Bezpieczeństwo użytkownika zapewnia izolacyjna bariera dotykowa oraz wzmocniona izolacja szczęk zmniejszająca możliwość spowodowania zwarcia między badanymi przewodami czynnymi.

## Zastosowanie

Typowym zastosowaniem cęgowego miernika prądu upływowego jest pomiar prądu upływu w obwodzie, w którym stwierdzono częste zadziałania wyłącznika różnicowoprądowego bez wyraźnej przyczyny. Cęgowy pomiar pozwala szybko ustalić, czy wartość prądu upływowego w przewodzie ochronnym jest na tyle wysoka, że powoduje zadziałanie wyłącznika RCD, czy też uszkodzony jest sam wyłącznik RCD. Stale płynący w obwodzie prąd upływowy może sygnalizować obecność niezdiagnozowanych uszkodzeń instalacji, takich jak osłabienie lub uszkodzenie izolacji czy też wtargnięcie wilgoci do osprzętu.

## Konstrukcja i elementy obsługowe



**Uwaga:** do zamocowania pokrywy zasobnika baterii należy użyć śruby o właściwych rozmiarach zapewniającej bezpieczne zamknięcie zasobnika.

## Pomiar prądu upływowego

### Pomiar na przewodzie ochronnym

1. Ustaw przełącznik zakresów na pozycji 30/300 mA.
2. Włącz zasilanie miernika ustawiając wyłącznik suwakowy na pozycji **On**.
3. Upewnij się, że funkcja **Data Hold** jest wyłączona. Na ekranie nie powinien być wyświetlany symbol **DH**.
4. Obejmij szczękami badany przewód ochronny.
5. Jeśli konieczne, naciśnij przycisk **Data Hold** by zatrzymać wynik pomiaru na ekranie. W takim wypadku wyświetlony zostanie symbol **DH**.
6. Odczytaj wynik prezentowany na wyświetlaczu cyfrowym i/lub wskaźniku słupkowym.


### Pomiar na przewodach roboczych w instalacjach jednofazowych (L–N) lub trójfazowych (L1, L2, L3).

1. Ustaw przełącznik zakresów na pozycji 30/300 mA.
2. Włącz zasilanie miernika ustawiając wyłącznik suwakowy na pozycji **On**.
3. Upewnij się, że funkcja **Data Hold** jest wyłączona. Na ekranie nie powinien być wyświetlany symbol **DH**.
4. Obejmij szczękami oba przewody robocze L i N (w instalacji jednofazowej) albo wszystkie trzy L1, L2 i L3 (w instalacji trójfazowej).
5. Jeśli konieczne, naciśnij przycisk **Data Hold** by zatrzymać wynik pomiaru na ekranie. W takim wypadku wyświetlony zostanie symbol **DH**.
6. Odczytaj wynik prezentowany na wyświetlaczu cyfrowym i/lub wskaźniku słupkowym.


## Pomiar prądu w pojedynczym przewodzie roboczym

1. Ustaw przełącznik zakresów na zakresie odpowiadającym spodziewanej wartości mierzonego prądu.
2. Włącz zasilanie miernika ustawiając wyłącznik suwakowy na pozycji **On**.
3. Upewnij się, że funkcja **Data Hold** jest wyłączona. Na ekranie nie powinien być wyświetlany symbol **DH**.
4. Obejmij szczękami jedyn przewód roboczy badanego obwodu.
5. Jeśli konieczne, naciśnij przycisk **Data Hold** by zatrzymać wynik pomiaru na ekranie. W takim wypadku wyświetlony zostanie symbol **DH**.
6. Odczytaj wynik prezentowany na wyświetlaczu cyfrowym i/lub wskaźniku słupkowym.

## Wymiana baterii

1. Pojawienie się na wyświetlaczu miernika symbolu  sygnalizuje konieczność wymiany obu półtora woltowych baterii zasilających.
2. Wyłącz zasilanie miernika ustawiając wyłącznik suwakowy na pozycji **Off**.
3. Odkręć śrubkę mocującą pokrywę zasobnika baterii i zdejmij pokrywę. Uważaj, by nie zgubić śrubki.
4. Wyjmij z zasobnika oba wyczerpane ogniwa i ostrożnie włóż dwie nowe baterie, dodatnim biegunem skierowanym w górę.
5. Załóż pokrywę zasobnika baterii i dokręć śrubkę mocującą.

## Dane techniczne

<b>Wyświetlacz</b>	LCD 3½ cyfr	
<b>Maksymalny odczyt</b>	3200	
<b>Sygnalizacja przekroczenia zakresu</b>	Wyświetlany jest symbol <b>OL</b>	
<b>Sygnalizacja włączenia funkcji Data Hold (zatrzymanie wyniku na ekranie)</b>	Wyświetlany jest symbol <b>DH</b>	
<b>Sygnalizacja niskiego poziomu baterii</b>	Jeśli napięcie zasilania spadnie do poziomu 2,5 V – 2,7 V, wyświetlany jest piktogram 	
<b>Automatyczne wyłączenie zasilania</b>	Aktywowane po około 10 minut bezczynności miernika.	
<b>Dokładność</b>	Warunki: częstotliwość napięcia sieci 50/60 Hz, temperatura 23°C ± 5°C, wilgotność względna <80% bez kondensacji	
<b>Zakres</b>	<b>Rozdzielczość</b>	<b>Dokładność</b>
30 / 300 mA	0,01 / 0,1 mA	± 1,2% odczytu ± 5 cyfr
30 / 300 A	0,01 / 0,1 A	0 – 200 A: ± 1,2% odczytu ±5 cyfr 200 – 250 A: ± 3,0% odczytu ±5 cyfr 250 – 300 A: ± 5,0% odczytu ±5 cyfr

<b>Maksymalne napięcie badanej sieci</b>	<600 V a.c.
<b>Częstość próbkowania</b>	Wskaźanie cyfrowe: ok. 2 x na sekundę Wskaźanie analogowe: ok. 12 x na sekundę
<b>Temperatura robocza</b>	0°C do 40°C przy wilgotności wzgl. < 80% (bez kondensacji)
<b>Temperatura przechowywania</b>	-10°C do +60°C przy wilgotności względnej < 70% (bez kondensacji)
<b>Źródło zasilania</b>	2 baterie 1,5 V typu LR44 lub SR44 (guzikowe)
<b>Pobór mocy</b>	Okolo 5 mW
<b>Żywotność baterii</b>	Typowo 50 godzin
<b>Test na przebicie</b>	3700 V a.c przez maksymalnie 1 minutę (pomiędzy przekładnikiem prądowym i obudową)
<b>Normy bezpieczeństwa</b>	Spełnia wymagania norm EN61010-1 i EN61010-2-032 dla 300V faza-ziemia i 500V faza-faza CATIII* lub 600V CATII* dla urządzeń w podwójnej izolacji
<b>Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)</b>	Spełnia wymagania norm EN50081 i EN50082-1 (1992)
<b>Maksymalne rozwarście szczęk</b>	40 mm
<b>Wymiary fizyczne</b>	64mm x 176mm x 23mm
<b>Masa</b>	Okolo 125 g
<b>Czyszczenie</b>	Czystą ściereczką zwilżoną wodą z łagodnym detergentem lub alkoholem izopropylowym

\*Wyjaśnienie znaczenia kategorii przepięciowych (pomiarowych)

<b>Kategoria</b>	<b>Opis</b>
<b>CAT II</b>	Dotyczy urządzeń zasilanych z instalacji stałych w budynku, np. sprzętu gospodarstwa domowego lub przenośnych narzędzi, nienarażonych bezpośrednio na przepięcia atmosferyczne, ale narażonych na przepięcia łączeniowe wewnątrz instalacji
<b>CAT III</b>	Dotyczy obwodów i urządzeń znajdujących się na początku instalacji pomiędzy tablicą rozdzielczą i gniazdkami wtyczkowymi, nienarażonych bezpośrednio na przepięcia atmosferyczne, ale narażonych na przepięcia łączeniowe i przepięcia atmosferyczne zredukowane w instalacji.

## Gwarancja i serwis

Urządzenie posiada moduły wrażliwe na wyładowania elektrostatyczne, stąd podczas prac serwisowych należy stosować odpowiednie zabezpieczenia. Jeśli stwierdzono uszkodzenie, w szczególności elementów ochronnych instrumentu, urządzenia nie wolno używać i należy je niezwłocznie przekazać do autoryzowanego serwisu. Elementy ochronne urządzenia mogą nie spełniać swojej roli, jeśli widoczne są ślady uszkodzenia, funkcje pomiarowe nie działają poprawnie, urządzenie było magazynowane przez długi czas w niekorzystnych warunkach środowiskowych lub też było narażone na uszkodzenia podczas transportu.

**Nowe instrumenty pomiarowe objęte są roczną gwarancją od daty zakupu przez użytkownika**

**Uwaga:** nieautoryzowane naprawy i regulacje urządzenia skutkują unieważnieniem gwarancji.

### Naprawy i części zamienne

Dane teleadresowe głównego centrum serwisu urządzeń pomiarowych firmy Megger w Polsce:

**Megger Sp. z o.o.**  
ul. Słoneczna 42A, 05-500 Stara Iwiczna  
Tel. 22 715 83 33, Fax. 22 715 83 32  
E-mail: [info.pl@megger.com](mailto:info.pl@megger.com)  
[serwis.pl@megger.com](mailto:serwis.pl@megger.com)

Firma Megger gwarantuje wysoki standard napraw i kalibracji urządzeń pomiarowych we własnych wyspecjalizowanych centrach serwisowych prowadzących pełną historię serwisu sprzętu klienta. Własne jednostki serwisowe są wspierane przez sieć autoryzowanych placówek serwisowych oferujących zarówno naprawy sprzętu jak też kalibrację podczas całego okresu eksploatacji urządzeń.