

## DLRO10HDX

# Microohmmetru digital de 10 amperi pentru măsurarea rezistențelor mici



- **NOU** Memorie integrată de stocare a rezultatelor testelor de până la 200 înregistrări (numai HDX)
- Descărcare în PowerDB
- **NOI** terminații interschimbabile pentru cordoane de test
- Selecția puterii de ieșire înaltă sau scăzută pentru diagnosticarea stării
- Acționează cu alimentare de la baterie sau rețeaua de c.a.
- Protejat la 600 V fără arderea unei siguranțe, lumină de avertizare pentru tensiune activă în cordoanele de test
- Carcasă pentru condiții dificile: IP 65 cu capacul închis, IP54 când este operațional
- Selecție simplă prin comutator rotativ pentru cinci moduri de testare, inclusiv pornirea automată la conectare

### DESCRIERE

Extinzând gama DLRO10 și 10X de la Megger, DLRO10HDX combină simplitatea maximă de operare cu o carcasă robustă IP65, proiectată pentru teren stabil și funcționare pe banc, asigurând totodată memorie de stocare.

Aceste unități sunt alimentate fie de la bateria reîncărcabilă, fie de la rețeaua electrică, ceea ce le face potrivite pentru testarea continuă în mediile de linie de producție/utilizare repetată.

Comutatoarele rotative sunt ușor și simplu de operat în toate condițiile meteo și cu mâinile în mănuși. Un afișaj LCD mare, clar, cu iluminare de fundal și care este ușor de citit de la distanță. DLRO10HDX furnizează o conformitate îmbunătățită semnificativ și poate livra 10 A în măsurători de până la 250 mΩ și 1 A în măsurători de până la 2,5 Ω. Durata fiecărui test poate fi de maxim 60 secunde.

DLRO10HDX are specificația nominală CAT III 300 V, cu condiția montării pe instrument a capacului opțional al bornelor. Mai multe informații pot fi găsite în panoul cu informații de comandă din această fișă de date.

DLRO10HDX furnizează cinci moduri de testare, fiecare dintre acestea fiind selectat prin intermediul unei comenzi rotative simple, amplasate pe comutatorul rotativ de selecție a modului. Toate rezultatele testelor pentru funcțiile de memorie, ștergere, descărcarea în PowerDB și reapelare pot fi accesate și cu ajutorul comutatorului rotativ pentru selectarea domeniului de măsurare.

Un panou de control simplu permite navigarea ușoară în setările configurației.

### CARACTERISTICI ȘI BENEFICII SUPLIMENTARE

- Carcasă robustă, bine adaptată pentru transportul cu o curea de umăr și geantă de cabluri
- Capacul demontabil facilitează conectarea rapidă a cablurilor de măsură
- Protecția operațională împotriva pătrunderii umezelii este IP 54 (exclusiv cu alimentare de la baterie) și asigură protecție contra intemperiilor
- Bateria plumb-acid de 7 Ah asigură o funcționare extinsă și poate fi încărcată în timpul funcționării, prin alimentare de la rețea
- Comutator rotativ cu modulele bidirecțional (inversarea curentului cu mediere anulează forțele electromagnetice termice), unidirecțional, automat, continuu și inductiv

- Afișaj LCD mare și clar, cu reglarea luminii de fundal și contrastului
- Funcția de oprire automată conservă bateria

## APLICAȚII

DLRO10HDX măsoară valorile de rezistență scăzută în aplicații care variază de la transport feroviar și industria aeronautică până la rezistența componentelor din industrie.

Orice îmbinare metalică poate fi măsurată, dar utilizatorii trebuie să cunoască limitele măsurătorii în funcție de aplicație. De exemplu, dacă un producător de cabluri intenționează să efectueze măsurători rezistive pe un fir subțire, atunci trebuie selectat un curent slab de testare pentru a preveni încălzirea cablului și modificarea în consecință a rezistenței acestuia.

Măsurătorile efectuate la motoare electrice și generatoare vor fi inductive și vor necesita ca utilizatorul să înțeleagă modul inductiv și procesul de încărcare înainte de obținerea unui rezultat corect.

DLRO10HDX se potrivește foarte bine pentru măsurarea conductorilor groși, îmbinărilor și calității sudurii, datorită domeniului său de 10 A pentru valori ale rezistenței de maxim 250 mΩ.

Zgomotul electromagnetic indus în cabluri ar putea să interfereze cu măsurătorile. Un simbol de zgomot alertează utilizatorul și împiedică efectuarea unei măsurători dacă instrumentul detectează zgomot, deasupra pragului său.

Dacă sunt îmbinate metale cu potențial mult diferit, atunci se creează un efect de termocuplu. Utilizatorii trebuie să selecteze un mod bidirecțional pentru a asigura anularea acestui efect. Instrumentul măsoară când curentul curge în ambele direcții și mediază rezultatul.

Modul normal este inițiat prin apăsarea butonului „Test” după conectarea cablurilor de măsură la unitatea supusă testului. Este verificată continuitatea tuturor celor patru conexiuni. Curentul este aplicat atât în sens direct, cât și invers, după care măsurarea este afișată.

Modul automat pornește imediat ce sondele fac contact. Sunt efectuate măsurătorile curentului în sens direct și inversat, iar valoarea medie este afișată. Acest mod este ideal când lucrați cu pârgii. De fiecare dată când sondele sunt demontate și reconectate la sarcină, va fi efectuat un nou test, fără a fi nevoie să apăsați butonul de testare.

## Moduri de TEST

Modul unidirecțional automat aplică curentul doar într-o singură direcție, pentru accelerarea procesului de măsurare.

Totuși, forța electromagnetică termică rezultată din îmbinările metalelor cu potențial diferit poate determina o precizie mai scăzută. Testul pornește automat la conectarea sondelor.

Modul continuu permite efectuarea unor măsurători repetate la aceeași probă. Doar conectați cablurile de măsură și apăsați butonul de testare. Măsurarea este actualizată la fiecare trei secunde până la întreruperea circuitului.

Modul inductiv este selectat la măsurarea rezistenței la motoare și generatoare, de exemplu. La măsurarea sarcinilor inductive, este nevoie să așteptați ca tensiunea să se stabilizeze pe măsură ce elementul inductiv este încărcat. Cablurile de măsură sunt conectate cu fermitate la dispozitivul testat și butonul „Test” este apăsat. Instrumentul va trece curentul selectat prin probă în mod continuu, într-o singură direcție, și va efectua înregistrări repetate care vor scădea treptat până la adevărata valoare în timp ce tensiunea se stabilizează. Operatorul decide când rezultatul este stabil și apasă butonul „Test” pentru finalizarea testului.

## SPECIFICAȚII ELECTRICE

### Domeniile de rezistență/curent

Domeniile de rezistență de culoare verde de pe tastatură indică puteri de ieșire scăzute (<0,25 W). Domeniile de culoare roșie indică puteri de ieșire mai mari de 2,5 W (1 A) și 25 W (10 A).

### Rezoluția și precizia

Precizia curentului de testare este de ±10%

Impedanță de intrare voltmetru >200 kΩ

| Curent de test | Domeniu de rezistență | Rezoluție (așa cum este afișată) | Precizie de bază * | Tensiune pe scala maximă | Putere de ieșire max |
|----------------|-----------------------|----------------------------------|--------------------|--------------------------|----------------------|
| 0.1 mA         | 0 to 2500.0 Ω         | 0.1 Ω                            | ±0.2%              | 25 mV                    | 25 μW                |
| 0.1 mA         | 0 to 250.00 Ω         | 0.01 Ω                           | ±0.2%              | 25 mV                    | 2.5 μW               |
| 1 mA           | 0 to 25.000 Ω         | 1 mΩ                             | ±0.2%              | 25 mV                    | 25 μW                |
| 10 mA          | 0 to 2500.0 mΩ        | 0.1 mΩ                           | ±0.2%              | 25mV                     | 250 μW               |
| 100 mA         | 0 to 250.00 mΩ        | 0.01 mΩ                          | ±0.2%              | 25 mV                    | 2.5 mW               |
| 1 A            | 0 to 25.000 mΩ        | 1 μΩ                             | ±0.2%              | 25 mV                    | 25 mW                |
| 10 A           | 0 to 2500.0 μΩ        | 0.1 μΩ                           | ±0.2%              | 25 mV                    | 0.25 W               |
| 1 A            | 0 to 2500.0 mΩ        | 0.1 mΩ                           | ±0.2%              | 2.5 V                    | 2.5 W                |
| 10 A           | 0 to 250.00 mΩ        | 0.01 mΩ                          | ±0.2%              | 2.5 V                    | 25 W                 |

\* Precizia declarată presupune măsurători în sens direct și inversat.

Modul inductiv sau unidirecțional va introduce o eroare nedefinită dacă este prezentă o forță electromagnetică externă.

Precizie de bază în condiții de referință.

## SPECIFICAȚII GENERALE

### Coeficient de temperatură

< 0,01% per °C, între 5 °C și 40 °C

### Altitudine maximă

2.000 m (6.562 picioare) pentru specificații de siguranță maximă

### Dimensiune/tip de afișaj

Afișaj principal cu 5 digiți + 2 x afișaj secundar cu 5 digiți

### Tip de baterie

baterie plumb-acid etanșă de 6 V, 7 Ah

### Domeniu tensiune de intrare

100 - 240 V 50 / 60 Hz 90 VA

### Timp de încărcare

8 ore

### Iluminare de fundal

cu LED-uri

### Durata de viață a bateriei

>1.000 teste Auto (3 sec)

### Oprire automată

300 s

### Selecție mod

Comutator rotativ

### Selecție domeniu

Comutator rotativ

### Selecție caracteristici de memorie

Comutator rotativ

### Greutate

6,7 kg

### Dimensiuni carcasă

L 315 mm x l 285 mm x h 181 mm

### Geantă pentru cabluri de măsură

Da (montată pe capac)

### Cabluri de măsură

incluse în funcție de opțiunea selectată:  
Set de cabluri DH4C  
Set de cabluri cu cleme Kelvin KC1

### Clasă IP

IP65 cu carcasa închisă,  
IP54 la funcționarea pe baterie

### Stocare înregistrări

200 înregistrări de testare

### Clasă de siguranță

În conformitate cu IEC61010-1, CATIII 300V la utilizarea cu capac de borne opțional (detalii în informațiile de comandare)

### Temperatura și umiditatea de operare

între -10 °C și +50 °C

(între 14 °F și 122 °F) <90% UR

### Condiții de referință

20 °C ±3 °C

### Temperatura și umiditatea de stocare

între -25 °C și +60 °C, <90% UR

### Compatibilitatea electromagnetică

În conformitate cu IEC61326-1 (Industrial intens)

### Atenuarea zgomotului

Mai puțin de 1% ±20 digiți eroare suplimentară cu vârf de 100 mV la 50/60 Hz, pentru cablurile potențiale. Avertizarea va fi afișată dacă zgomotul sau zgomotul depășește acest nivel.

### Rezistența maximă a cablurilor

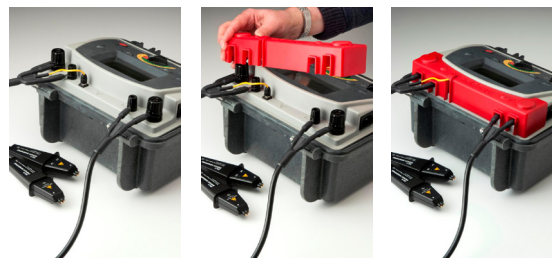
100 mΩ total pentru funcționare la 10 A, indiferent de starea bateriei.

## CAPAC BORNE OPȚIONAL



Clasa CAT III 300 V de pe DLRO10HDX este valabilă doar dacă instrumentul este prevăzut cu un capac de borne opțional care să asigure contornarea și spațiile libere necesare la bornele instrumentului. Deși capacul bornelor poate fi

utilizat cu orice cabluri de măsură, numai pârgăile duble Megger DH4, DH5 și DP1-C, împreună cu clemele Kelvin izolate KC2-C, sunt prevăzute cu izolația corespunzătoare a sondelor, necesară pentru conformitatea cu cerințele IEC61010-1 și clasa CATIII 300 V.



**VARIANTE DE SETURI DE CABLURI OFERITE**



DLRO10HDX



+ cabluri de 3 m cu clemă Kelvin KC1



+ cabluri de 1,5 m pentru sonda DH4-C

+ Fără cabluri de măsură furnizate

Afișaj pe care apar  
clar rezultatele  
testelor, cu cifre  
mari, lizibil în orice  
condiții de iluminare

Clasă de protecție  
IP54 împotriva  
prafului și a ploii în  
timpul testelor

Un buton unic pentru  
salvarea rezultatelor  
testelor și salvarea  
automată în modul  
automat

CONECTORI  
C1-C2  
P1-P2

Iluminare de  
fundal pentru  
condițiile de  
iluminare  
redușă

Contrast  
pentru o bună  
vizibilitate

USB pentru  
descărcare

LED de  
avertizare la  
pericol în timpul  
testului

LED de  
alimentare de  
la rețea

Selectare rapidă  
și ușoară a  
comutatorului  
rotativ pentru  
modurile de  
testare.  
– nu este necesară  
configurarea

Setarea datei  
și orei

Comutator  
rotativ de  
selectare a  
modurilor  
de testare și  
poziției de oprire

Navigare  
simplă în  
cadru setărilor  
și rezultatelor  
memorate

Butonul  
Test  
permite  
pornirea  
și oprirea  
unui test

Comutator rotativ  
de selectare  
a vizualizării,  
descărcării și ștergerii  
rezultatelor testelor

Nume model

Limbă

Ștecher/cablu de rețea

|                  |          |  |          |            |  |          |          |  |
|------------------|----------|--|----------|------------|--|----------|----------|--|
| <b>DLRO10HDX</b> | <b>-</b> |  | <b>-</b> | <b>L G</b> |  | <b>-</b> | <b>P</b> |  |
|------------------|----------|--|----------|------------|--|----------|----------|--|

**SELECTAȚI UN SET DE CABLURI**
**NLS** (Fără set de cabluri)

**DH4C** (Sondă DH4-C, cabluri de 1,5 m)

**KC1-TC3-C** (Cabluri de 3 m cu clemă Kelvin KC1)

**SELECTAȚI LIMBA ȘI CONECTORUL**

Rețineți că numai anumite tipuri de conectori sunt disponibile pentru anumite limbi; limba selectată determină cablurile de alimentare disponibile

| LIMBĂ           |                | TIPURI DE CONECTOR DISPONIBILE                                                                       |                                                                                                     |                                                                                                        |                                                                                                       |                                                                                                                            |                                                                                                         |                                                                                                                    |                                                                                                             |
|-----------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COD DIN 3 CIFRE | LIMBA INCLUSĂ  | <br>UK<br>BS 1363 | <br>EU<br>CEE/77 | <br>US<br>WD6 15-5P | <br>CH<br>IEV 1011 | <br>AUS<br>New Zealand<br>AS/NZS 3112 | <br>IT<br>CS 23-16 | <br>IN<br>S.African<br>BS 546 | <br>UK + US<br>BS 1363 |
| <b>LG1</b>      | EN, DE, FR, NL | <b>P1</b>                                                                                            | <b>P2</b>                                                                                           | <b>-</b>                                                                                               | <b>P4</b>                                                                                             | <b>P5</b>                                                                                                                  | <b>-</b>                                                                                                | <b>-</b>                                                                                                           | <b>-</b>                                                                                                    |
| <b>LG2</b>      | EN, ES, PT, IT | <b>P1</b>                                                                                            | <b>P2</b>                                                                                           | <b>P3</b>                                                                                              | <b>-</b>                                                                                              | <b>-</b>                                                                                                                   | <b>P6</b>                                                                                               | <b>-</b>                                                                                                           | <b>-</b>                                                                                                    |
| <b>LG3</b>      | EN, AR, TR, FR | <b>P1</b>                                                                                            | <b>P2</b>                                                                                           | <b>P3</b>                                                                                              | <b>-</b>                                                                                              | <b>-</b>                                                                                                                   | <b>-</b>                                                                                                | <b>P7</b>                                                                                                          | <b>-</b>                                                                                                    |
| <b>LG4</b>      | EN, CZ, SK, PL | <b>P1</b>                                                                                            | <b>P2</b>                                                                                           | <b>-</b>                                                                                               | <b>-</b>                                                                                              | <b>-</b>                                                                                                                   | <b>-</b>                                                                                                | <b>-</b>                                                                                                           | <b>-</b>                                                                                                    |
| <b>LG5</b>      | EN, CN, JA, KO | <b>P1</b>                                                                                            | <b>P2</b>                                                                                           | <b>P3</b>                                                                                              | <b>-</b>                                                                                              | <b>-</b>                                                                                                                   | <b>-</b>                                                                                                | <b>-</b>                                                                                                           | <b>P8</b>                                                                                                   |
| <b>LG6</b>      | EN, RU, HU, RO | <b>-</b>                                                                                             | <b>P2</b>                                                                                           | <b>-</b>                                                                                               | <b>-</b>                                                                                              | <b>-</b>                                                                                                                   | <b>-</b>                                                                                                | <b>-</b>                                                                                                           | <b>-</b>                                                                                                    |
| <b>LG7</b>      | EN, NO, SV, FI | <b>-</b>                                                                                             | <b>P2</b>                                                                                           | <b>-</b>                                                                                               | <b>-</b>                                                                                              | <b>-</b>                                                                                                                   | <b>-</b>                                                                                                | <b>-</b>                                                                                                           | <b>-</b>                                                                                                    |

## INFORMAȚII DE COMANDARE

| Element (cantitate)                                                                                                                                                | Nr. comandă. | Element (cantitate)                                                                                                                                                                               | Nr. comandă. |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| DLRO10HDX                                                                                                                                                          | Configurat*  | Cleme C duble Pentru condiții dificile 5 cm (2"). (2)                                                                                                                                             |              |
| * Consultați configurația comenzii de pe pagina anterioară                                                                                                         |              | 2 m/7 picioare                                                                                                                                                                                    | 242004-7     |
| <b>Accesorii standard incluse</b>                                                                                                                                  |              | Cleme C duble Pentru condiții dificile 5 cm (2"). (2)                                                                                                                                             |              |
| Geantă pentru cabluri de măsură (montată pe capac)1000-036                                                                                                         |              | 5,5 m/18 picioare                                                                                                                                                                                 | 242004-18    |
| CD cu Ghidul utilizatorului DLRO10HDX                                                                                                                              |              | Cleme C duble Pentru condiții dificile 5 cm (2"). (2)                                                                                                                                             |              |
|                                                                                                                                                                    |              | 9 m/30 picioare                                                                                                                                                                                   | 242004-30    |
| <b>Accesorii opționale plătite separat</b>                                                                                                                         |              | Pârghii duble cu vârfuri de ac detașabile                                                                                                                                                         |              |
| Șunt de calibrare, 10 Ω, curent nominal 1 mA.                                                                                                                      | 249000       | 2 m/7 picioare                                                                                                                                                                                    | 242003-7     |
| Șunt de calibrare, 1 Ω, curent nominal 10 mA.                                                                                                                      | 249001       | Cleme Kelvin duble 1,27 cm (1/2 "). (2)                                                                                                                                                           |              |
| Șunt de calibrare, 100 mΩ, curent nominal 1A.                                                                                                                      | 249002       | placate cu aur 2 m/7 picioare                                                                                                                                                                     | 241005-7     |
| Șunt de calibrare, 10 mΩ, curent nominal 10 A.                                                                                                                     | 249003       | Cleme Kelvin duble 1,27 cm (1/2 "). (2)                                                                                                                                                           |              |
| Certificat de calibrare pentru șunturi, NIST                                                                                                                       | CERT-NIST    | placate cu argint 2 m/7 picioare                                                                                                                                                                  | 242005-7     |
| Vârfuri de schimb pentru pârghiile DH4 și DH5.                                                                                                                     |              | Cleme Kelvin duble 3,8 cm (1 1/2 "). (2)                                                                                                                                                          |              |
| Vârf de ac                                                                                                                                                         | 25940-012    | 2 m/7 picioare                                                                                                                                                                                    | 242006-7     |
| Vârfuri de schimb pentru pârghiile DH4 și DH5.                                                                                                                     |              | Cleme Kelvin duble 3,8 cm (1 1/2 "). (2)                                                                                                                                                          |              |
| Capăt zimțat                                                                                                                                                       | 25940-014    | 5,5 m/18 picioare                                                                                                                                                                                 | 242006-18    |
|                                                                                                                                                                    |              | Cleme Kelvin duble 3,8 cm (1 1/2 "). (2)                                                                                                                                                          |              |
| <b>Cabluri de măsură opționale plătite separat</b>                                                                                                                 |              | 9 m/30 picioare                                                                                                                                                                                   | 242006-30    |
| <b>Cabluri de măsură normale, care nu sunt prevăzute cu un conector în linie:</b>                                                                                  |              | Pârghie unică (1) pentru măsurătorile de potențial.                                                                                                                                               |              |
| Cabluri duble                                                                                                                                                      |              | 2 m/7 picioare                                                                                                                                                                                    | 242021-7     |
| Pârghii duble drepte DH5 (2).                                                                                                                                      |              | Pârghie unică (1) pentru măsurătorile de potențial.                                                                                                                                               |              |
| Unul are lumini indicatoare. 2,5 m/8 picioare                                                                                                                      | 6111-517     | 5,5 m/18 picioare                                                                                                                                                                                 | 242021-18    |
| Capacul bornelor (utilizați împreună cu cablurile de măsură DH4, furnizate ca standard, sau cu cablurile de măsură opționale DH5 pentru conformitate CATIII 300 V) | 1002-390     | Pârghie unică (1) pentru măsurătorile de potențial.                                                                                                                                               |              |
| Pârghii duble (2) cu contacte în spirală cu arc.                                                                                                                   | 2            | 9 m/30 picioare                                                                                                                                                                                   | 242021-30    |
| m/7 picioare                                                                                                                                                       | 242011-7     | Clemă curentă (1) pentru conexiuni curente.                                                                                                                                                       |              |
| DH1 2,5 m/8 picioare                                                                                                                                               | 1006-442     | 2 m/7 picioare                                                                                                                                                                                    | 242041-7     |
| DH1 5,5 m/18 picioare                                                                                                                                              | 242011-18    | Clemă curentă (1) pentru conexiuni curente                                                                                                                                                        |              |
| DH2 6 m/20 picioare (este furnizat doar 1 cablu)                                                                                                                   | 1006-443     | 5,5 m/18 picioare                                                                                                                                                                                 | 242041-18    |
| DH2 9 m/30 picioare (este furnizat doar 1 cablu)                                                                                                                   | 242011-30    | Clemă curentă (1) pentru conexiuni curente                                                                                                                                                        |              |
| 6m ext                                                                                                                                                             | 1006-460     | 9 m/30 picioare                                                                                                                                                                                   | 242041-30    |
| Pârghii duble drepte (2) Pentru condiții dificile cu contacte fixe.                                                                                                |              | Notă: Pentru mai multe informații despre seturile de cabluri opționale, consultați fișa de date separată a cablurilor de măsură DLRO_TL_DS_en_V01.pdf                                             |              |
| 2 m/7 picioare                                                                                                                                                     | 242002-7     | <b>Cabluri de măsură prevăzute cu conector în linie:</b>                                                                                                                                          |              |
| Pârghii duble drepte (2) Pentru condiții dificile cu contacte fixe                                                                                                 |              | Adăugați numerele de piesă ale seturilor de cabluri complete și îndrumați clienții către fișa de date a cablurilor de măsură pentru piese individuale                                             |              |
| 5,5 m/18 picioare                                                                                                                                                  | 242002-18    | Pentru informații detaliate cu privire la conectarea accesoriilor cablurilor, consultați „fișa de informații importante pentru accesorii” inclusă (DLROTestLeads--2007-431_UG_EN-DE-FR-ES-IT_V##) |              |
| Pârghii duble drepte (2) Pentru condiții dificile cu contacte fixe                                                                                                 |              |                                                                                                                                                                                                   |              |
| 9 m/30 picioare                                                                                                                                                    | 242002-30    |                                                                                                                                                                                                   |              |

## BIROU DE VÂNZĂRI

Megger Limited (registered office)  
Str. Av. Stefan Protopopescu  
nr. 1 Bl.C6, et 6, ap. 25, sector 1,  
011725 Bucuresti  
T. +40 21 2309138

## DLRO10HDX\_DS\_ro\_V01a

www.megger.com  
ISO 9001  
'Megger' este marcă înregistrată a Megger Limited

**Megger**