

DLRO10HD

Digitales 10 A Mikro-Ohmmeter



- **Auswahl hoher oder niedriger Ausgangsleistung für Zustandsdiagnose**
- **Wiederaufladbare Batterie oder Netzspannungsversorgung, Dauerbetrieb, selbst mit entladener Batterie**
- **10 A für 60 Sekunden, geringerer Zeitbedarf zum Abkühlen, großartig in Bezug auf Induktionsladung**
- **Hoher Eingangsschutz bis 600 V, ein versehentlicher Anschluss an das Netz oder die USV-Spannung lässt die Sicherung nicht durchbrennen.**
- **Strapazierfähiges Gehäuse: IP 65 bei geschlossenem Deckel, IP54 in Betrieb (nur Batteriebetrieb)**
- **Drehschalter wählt einen von fünf Prüfmodi, einschließlich automatischen Start bei Kontakt und bietet damit einfache Bedienung**

BESCHREIBUNG

Das DLRO10HD von Megger, das die Reihe DLRO10 und 10X erweitert, verbindet äußerst einfache Handhabung mit einem robusten IP 65 Gehäuse, das für stabilen Gelände- und Laborbetrieb entwickelt wurde.

Das Gerät wird entweder über seine wiederaufladbare Batterie oder Netzspannung gespeist; dadurch ist es für dauerhafte Prüfungen in Fließband-wiederholenden Anwendungsumgebungen geeignet.

Die Bedienung mittels Drehschaltersteuern ist einfach und bei allen Wetterbedingungen und selbst mit Handschuhen leicht. Eine große, deutliche LCD-Anzeige mit Hintergrundbeleuchtung kann von weitem einfach abgelesen werden.

Das DLRO10HD passt sich deutlich verbessert den Anforderungen an. Es kann 10 A in Lasten bis zu 250 mΩ und 1 A in Lasten bis zu 2,5 Ω liefern. Jede Prüfung kann bis zu 60 Sekunden dauern.

Der DLRO10HD ist gemeinsam mit anderen Mitgliedern der DLRO10 Familie nach CAT III 300 V bemessen. Eine Reihe entsprechend der Anwendung passender Prüfkabel steht zur Verfügung.

Das DLRO10HD stellt fünf Prüfmodi bereit, von denen jeder durch eine einfache Drehsteuerung ausgewählt wird.

ZUSÄTZLICHE LEISTUNGSMERKMALE UND VORTEILE

- **Robustes Gehäuse, gut geeignet für den Transport mit Schultergurt und Beutel für Kabelsatz**

- Abnehmbarer Deckel ermöglicht einfachen Anschluss der Prüfkabel
- Schutzart im Betrieb ist IP 54 (nur bei Batteriebetrieb); gewährleistet Schutz vor den Elementen
- 7Ah Bleibatterie sorgt für erweiterten Betrieb; Aufladung während des Betriebs über Netzspannung
- Modus-Drehschalter mit bidirektionalen (Stromrichtungsumkehr mit Mittelwertbildung bricht thermische EMKs ab), unidirektionalen, automatischen, kontinuierlichen und induktiven Modi
- Große, klare LCD-Anzeige mit Hintergrundbeleuchtung und Kontrastanpassung
- Automatische Abschaltfunktion spart Batterie

ANWENDUNGEN

Das DLRO10HD misst Mikroohmwerte bei Anwendungen, die von Eisenbahn- und Luftfahrtsystemen bis zum Widerstand bei Industriekomponenten reichen.

Jeder metallische Anschluss kann gemessen werden, aber die Anwender müssen die von der Anwendung abhängigen Messgrenzen kennen. Wenn zum Beispiel ein Kabelhersteller plant, ohmsche Messungen an einem dünnen Draht durchzuführen, sollte ein niedriger Prüfstrom ausgewählt werden, um das Erhitzen des Drahts und die damit verbundene Änderung seines Widerstands zu vermeiden.

Messungen an elektrischen Motoren und Generatoren werden induktiv geprägt sein; sie erfordern, dass der Anwender den induktiven Modus und den Ladevorgang versteht, bevor ein korrektes Ergebnis erzielt wird.

Das DLRO10HD ist aufgrund seines 10 A Bereichs für Widerstandswerte bis zu 250 mΩ gut geeignet, um dicke Leiter, Verbindungen und die Qualität von Verschweißungen zu messen.

Elektromagnetisches Rauschen, das in die Kabel induziert wird, kann einen Messwert störend beeinflussen. Ein Störsymbol macht den Anwender darauf aufmerksam und verhindert eine Messung, wenn das Gerät ein Rauschen über seinem Schwellwert entdeckt.

Wenn ungleiche Metalle miteinander verbunden werden, entsteht ein Thermoelement-Effekt. Die Anwender sollten einen bidirektionalen Modus auswählen, um den Abbruch dieses Effekts sicherzustellen. Das Gerät misst mit Strom, der in beide Richtungen fließt und ermittelt den Ergebnismittelwert.

Der normale Modus wird durch Drücken der Taste „Test“ (Prüfung) gestartet, nachdem die Prüfkabel an das zu prüfende Gerät angeschlossen sind. Die Durchgängigkeit von allen vier Anschlüssen wird geprüft. Strom wird sowohl in Vorwärts- als auch in Rückwärtsrichtung angelegt; dabei wird verfolgt, welche Messung angezeigt wird.

Der automatische Modus wird gestartet, sobald die Prüfspitzen den Kontakt schließen. Es werden Vorwärts- und Rückwärtsstrommessungen durchgeführt; der Mittelwert wird angezeigt. Dieser Modus ist beim Arbeiten mit den mitgelieferten DH4 Handspitzen ideal. Jedes Mal wenn die Prüfspitzen entfernt und erneut an die Last angeschlossen werden, wird eine neue Prüfung durchgeführt. Die Prüftaste muss dabei nicht gedrückt werden.

PRÜF-Modi

Der automatische unidirektionale Modus wendet Strom nur in einer Richtung an, um den Messprozess zu beschleunigen. Jedoch kann die thermische EMK, die sich aus ungleichen Metallbrücken ergibt, eine geringere Genauigkeit verursachen. Die Prüfungen starten automatisch, sobald die Prüfspitzen angeschlossen sind.

Der Dauermodus ermöglicht die Durchführung von wiederholten Messungen an der gleichen Prüfprobe. Schließen Sie einfach die Prüfkabel an und drücken Sie die Prüftaste. Die Messung wird alle drei Sekunden aktualisiert bis der Kreis unterbrochen wird.

Der Induktive Modus wird zum Messen des Widerstandes beispielsweise bei Motoren und Generatoren ausgewählt. Beim Messen von induktiven Lasten ist es notwendig, auf die Spannung zum Stabilisieren zu warten, da das induktive Element geladen ist. Prüfkabel werden fest an das zu prüfende Gerät angeschlossen und die „Prüf“-Taste gedrückt. Das Gerät wird den gewählten Strom dauernd in nur einer Richtung durch die Prüfprobe fließen lassen. Es ermittelt dabei wiederholt die Werte, die allmählich in dem Maße wie sich die Spannung stabilisiert, zum echten Wert hin abnehmen. Der Anwender entscheidet, wann das Ergebnis stabil ist und drückt die „Prüf“-Taste, um die Prüfung zu beenden.

ELEKTRISCHE ANGABEN

Widerstands-/Strombereiche

Die grünen Widerstandsbereiche auf dem Tastaturfeld zeigen Ausgänge mit niedriger Ausgangsleistung (<0,25 W) an. Rote Bereiche zeigen höhere 2,5 W (1 A) und 25 W (10 A) Leistungsausgänge an. Auflösung und Genauigkeit

Genauigkeit Prüfstrom ±10%
Eingangsimpedanz Voltmeter >200 k
grundlegende Genauigkeit

Prüf-Strom	Widerstands-Bereich	Auflösung	Grundlegende Genauigkeit *	Skalen-End-Spannung	Max Ausgangsleistung
0,1 mA	0 bis 2500,0 Ω	100 mΩ	±0,2% ±200 mΩ	25 mV	2,5 μW
0,1 mA	0 bis 250,00 Ω	10 mΩ	±0,2% ±20 mΩ	25 mV	2,5 μW
1 mA	0 bis 25,000 Ω	1 mΩ	±0,2% ±2 mΩ	25 mV	25 μW
10 mA	0 bis 2500,0 mΩ	100 μΩ	±0,2% ±200 μΩ	25mV	250 μW
100 mA	0 bis 250,00 mΩ	10 μΩ	±0,2% ±20 μΩ	25 mV	2,5 mW
1 A	0 bis 25,000 mΩ	1 μΩ	±0,2% ±2 μΩ	25 mV	25 mW
10 A	0 bis 2500,0 μΩ	0,1 μΩ	±0,2% ±0,2 μΩ	25 mV	0,25 W
1 A	0 bis 2500,0 mΩ	100 μΩ	±0,2% ±200 μΩ	2,5 V	2,5 W
10 A	0 bis 250,00 mΩ	10 μΩ	±0,2% ±20 μΩ	2, 5 V	25 W

* Die angegebene Genauigkeit setzt Vorwärts- und Rückwärtsmessungen voraus.

Der induktive oder gleichlaufende Modus führt zu einem undefinierten Fehler, wenn ein externer EMF vorhanden ist. Grundlegende Genauigkeit an Bezugnahmebedingung

ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN

Temperatur-Koeffizient

< 0,001% pro °C, von 5 °C bis 40 °C

Max. Höhe

2000 m bis den vollen Sicherheit Spezifikationen

Displaygröße/-typ

Haupt 5 Digits + 2 x 5 Digits Nebenanzeigen

Batterietyp

6 V, 7 Ah versiegelte Bleibatterie

Voltage input range

90 - 264 V, 50-60 Hz

Ladezeit

8 Stunden

Hintergrundbeleuchtung

LED Hintergrundbeleuchtung

Batterie-Lebensdauer

1000 Autom. Prüfungen (3 s)

Autom. Abschaltung

300 s

Modus-Auswahl

Drehschalter

Bereichs-Auswahl

Drehschalter

Gewicht

6,7 kg

Gehäuse-Abmessungen L315mm x W285mm x H181mm

Beutel für Prüfkabel Ja (lid mounted)

Prüfkabel DH4 Prüfkabelsatz enthalten

IP-Bemessung

IP65 Koffer geschlossen, IP54 Batterie-Betrieb

Sicherheitsbemessung

CATIII 300 V beim Einsatz der DH7 Kabel

Betriebstemperatur und Feuchtigkeit

-10°C bis +50°C, <90% relative Feuchtigkeit

Bezugnahmebedingung 20°C ±3°C

Lagertemperatur und Feuchtigkeit

-30°C bis +70°C, <90%RF

EMV

In Übereinstimmung mit IEC 61326-1

Abweisung bei Brummen

Weniger als 1% ± 20 Stellen Zusatzfehler bei 100 mV Spitze 50/60 Hz auf den Potentialkabeln. Eine Warnmeldung zeigt Überschreiten dieses Niveaus durch Brummen oder Rauschen an.

Höchster Kabelwiderstand

100 mΩ Gesamt für Betrieb bei 10 A unabhängig vom Batteriezustand.

BESTELLANGABEN

Beschreibung	Art.Nr.	Beschreibung	Art.Nr.
DLRO10HD Digitale Niederohmmeßgerät	1000-348	Duplex C-Klemmen für den harten Einsatz 5cm (2)	
Inklusive Zubehör			
DH4 Duplex Handspikes. 1.2m	6111-503	2m	242004-7
Test lead pouch (lid mounted)	1000-036	5.5m	242004-18
Bedienungsanleitungen (CD)	2000-869	9m	242004-30
Garrantiekarte	6170-618	Duplex-Handspikes mit ersetzbaren Nadelspitzen	
Optionelles Zubehör gegen Aufpreis:		2m	242003-7
Kalibrations-Shunt 10 Ω, 1 mA.	249000	Duplex 1.27 cm (1/2") Kelvin-Klemmen. (2)	
Kalibrations-Shunt, 1 Ω, 10 mA.	249001	2m	241005-7
Kalibrations-Shunt, 100 mΩ, 1A.	249002	2m	242005-7
Kalibrations-Shunt, 10 mΩ, 10 A.	249003	Duplex 3.8 cm (1 1/2") Kelvin Klemmen. (2)	
Kalibrationszertifikat für Shunt, NIST	CERT-NIST	2m	242006-7
Ersatz-Spitze für DH4, DH5 und DH7 Handspikes.		5.5m	242006-18
Nadel-Spitze	25940-012	9m	242006-30
Verzahnte Spitze	25940-014	Einzeine Kabel	
OPTIONELLES ZUBEHÖR		Einzelne Handspike (1) für das Messen der Potential.	
Optionelles Prüfkabel gegen Aufpreis:		2m	242021-7
Duplex-Prüfkabel		5.5m	242021-18
DH5 straight Duplex Handspikes (2), 2,5m	6111-517	9m	242021-30
DH7 Duplex Handspikes (2)		Strom-Klemme für Strom-Anschlüsse (1)	
Für 600V Systeme geeignet 2,5m	1001-035	2m	242041-7
Duplex Handspikes (2)		5.5m	242041-18
Mit Gefederte Kontakte. 2m	242011-7	9m	242041-30
DH1 2.5m	6111-022	Anmerkung: Weitere Details zu den optionalen Kabelsätzen finden Sie im separaten Prüfkabel-Datenblatt. DLRO_TL_DS_de_V01.pdf	
5.5m	242011-18		
DH2 6m (nur 1)	6111-023		
9m	242011-30		
DH3 9m	6111-024		
Straight Duplex Handspikes (2)			
Für den harten Einstaz, mit feste kontakte		2m	242002-7
2m	242002-7	5.5m	242002-18
5.5m	242002-18	9m	242002-30
9m	242002-30		