

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 emfs**

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.

DAS DLRO10HD ist für CATIII 300 V bemessen, wenn die Klemmenabdeckung am Instrument angebracht ist. Details dazu finden Sie im Abschnitt ‚Bestellangaben‘ dieses Datenblattes.

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 Luftfahrtssystemen 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

Prüf-Strom	Widerstands-Bereich	Auflösung (angezeigt)	Grundlegende Genauigkeit *	Skalen-End-Spannung	Max Ausgangsleistung
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

* 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
Entspricht IEC61010-1, CATIII 300 V, wenn die optionale Klemmenabdeckung verwendet wird (weitere Hinweise in den Bestellangaben).

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.

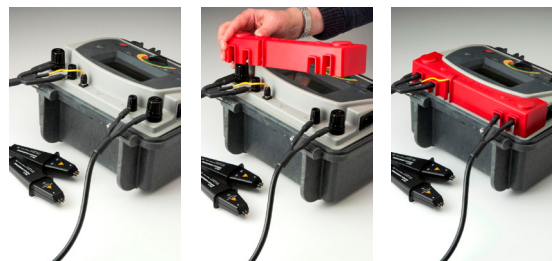
Höchster Kabelwiderstand
100 mΩ Gesamt für Betrieb bei 10 A unabhängig vom Bateriazustand.

OPTIONALE KLEMMENABDECKUNG



Die Einstufung CATIII 300 V am DLRO10HD ist nur gültig, wenn die Klemmenabdeckung am Instrument angebracht ist, damit an den Klemmen des Instruments der erforderliche Kriechstrom und die erforderlichen Freiräume vorhanden sind. Obwohl

die Klemmenabdeckung mit allen Prüfkabeln verwendet werden kann, weisen nur die Duplex-Handspitzen Megger DH4 und DH5 eine geeignete Sondenisolation auf, die den Anforderungen der Richtlinie IEC61010-1 und der Einstufung CATIII 300 V entspricht



BESTELLANGABEN

Beschreibung	Art.Nr.	Beschreibung	Art.Nr.
DLRO10HD Digitale Niederohmmeßgerät	1000-348	Straight Duplex Handspikes (2)	
Inklusive Zubehör		Für den harten Einstaz, mit feste kontakte	
DH4 Duplex Handspikes. 1.2m	6111-503	2m	242002-7
Test lead pouch (lid mounted)	1000-036	5.5m	242002-18
Bedienungsanleitungen (CD)	2000-869	9m	242002-30
Garrantiekarte	6170-618	Duplex C-Klemmen für den harten Einsatz 5cm (2)	
Optionales Zubehör gegen Aufpreis:		2m	242004-7
Kalibrations-Shunt 10 Ω, 1 mA.	249000	5.5m	242004-18
Kalibrations-Shunt, 1 Ω, 10 mA.	249001	9m	242004-30
Kalibrations-Shunt, 100 mΩ, 1A.	249002	Duplex-Handspikes mit ersetzbaren Nadelspitzen	
Kalibrations-Shunt, 10 mΩ, 10 A.	249003	2m	242003-7
Kalibrationszertifikat für Shunt, NIST	CERT-NIST	Duplex 1.27 cm (1/2") Kelvin-Klemmen. (2)	
Ersatz-Spitze für DH4 und DH5 Handspikes.		Vergoldet	2m 241005-7
Nadel-Spitze	25940-012	Versilbert plated	2m 242005-7
Verzahnte Spitze	25940-014	Duplex 3.8 cm (1 1/2") Kelvin Klemmen. (2)	
OPTIONELLES ZUBEHÖR		2m	242006-7
Optionelles Prüfkabel gegen Aufpreis:		5.5m	242006-18
Duplex-Prüfkabel		9m	242006-30
DH5 straight Duplex Handspikes (2).2,5m	6111-517	Einzeine Kabel	
Klemmenabdeckung (Verwendung mit den Prüfkabeln DH4, die standardmäßig mitgeliefert werden, oder DH5, optional mitgeliefert, um die Konformität mit der Einstufung CATIII 300 V zu gewährleisten)	1002-390	Einzelne Handspike (1) für das Messen der Potential.	
Duplex Handspikes (2)		2m	242021-7
Mit Gefederte Kontakte. 2m	242011-7	5.5m	242021-18
DH1 2.5m	6111-022	9m	242021-30
5.5m	242011-18	Strom-Klemme für Strom-Anschlüsse (1)	
DH2 6m (nur 1)	6111-023	2m	242041-7
9m	242011-30	5.5m	242041-18
DH3 9m	6111-024	9m	242041-30
		Anmerkung: Weitere Details zu den optionalen Kabelsätzen finden Sie im separaten Prüfkabel-Datenblatt.	
		DLRO_TL_DS_de_V01.pdf	