



**Megger**

**DLRO10HDX**  
digital de baja resistencia de 10 A

# DLRO10HDX

## digital de baja resistencia de 10 A



- **Almacenamiento en memoria integrada de resultados de prueba de hasta 200 registros (solo HDX) NUEVO**
- **Descarga PowerDB**
- **Terminales de cables de prueba intercambiables NUEVO**
- **Selección de potencia de salida alta o baja para diagnóstico de estado**
- **Alimentación por batería o conexión a la red eléctrica de CA**
- **Protegido hasta 600 V sin que salten los fusibles, con piloto de advertencia de tensión viva**
- **Carcasa de alta resistencia: IP 65 con tapa cerrada, IP54 en funcionamiento**
- **Fácil selección de modos de prueba rotatoria de cinco modos de prueba, incluido inicio automático en la conexión**

### DESCRIPCIÓN

El nuevo DLRO10HDX que se suma a la gama DLRO10 y DLRO10X de Megger, combina máxima sencillez de funcionamiento, una robusta carcasa IP65 diseñada para funcionar en suelo estable y en banco de trabajo, y además proporciona almacenamiento de resultados en memoria.

Estas unidades se alimentan mediante una batería recargable o mediante su conexión a la red eléctrica, por lo que son adecuadas para pruebas continuas en entornos de cadena de producción/uso repetitivo.

Los controles del interruptor giratorio son simples y fáciles de accionar en todas las condiciones meteorológicas, así como con los guantes puestos. Su gran pantalla LCD retroiluminada es fácil de leer desde cierta distancia. El DLRO10HDX ofrece un cumplimiento significativamente mejorado respecto de las normas vigentes y puede suministrar 10 A en mediciones hasta 250 mΩ y 1 A en mediciones hasta 2,5 Ω. La duración de cada prueba puede ser de hasta 60 segundos.

El DLRO10HDX ofrece una tensión nominal de 300 V CAT III siempre que la cubierta opcional del terminal esté instalada en el instrumento. Estos datos se pueden encontrar en la tabla de información para pedidos de esta ficha técnica.

El DLRO10HDX ofrece cinco modos de prueba, cada uno de los cuales se selecciona mediante un sencillo interruptor giratorio. Todas las funciones de la memoria, eliminación, descarga a PowerDB y recuperación de los resultados de la prueba, son también accesibles mediante el interruptor giratorio de selección de rango.

Un sencillo panel de control permite navegar con facilidad a los ajustes de configuración.

### Historia de las pruebas Ducter

El término "prueba Ducter" se emplea desde hace más de cien años para describir una sencilla prueba que consiste en medir resistencias de contacto muy bajas; "Ducter" fue el nombre que se asignó originalmente al ohmímetro de baja resistencia fabricado por Megger y que hoy en día sigue utilizándose convertido en marca comercial. Megger registró el nombre Ducter en junio de 1908 y, desde entonces, se ha convertido en el estándar del sector.

### CARACTERÍSTICAS Y VENTAJAS ADICIONALES

- Resistente carcasa idónea para su transporte con bandolera y bolsa para juegos de cables
- La tapa desmontable facilita la conexión de los cables de prueba

- Clasificación IP 54 para garantizar la protección ante elementos meteorológicos adversos durante el funcionamiento (alimentación con batería solamente)
- La batería de plomo ácido de 7 Ah proporciona un funcionamiento prolongado y se puede cargar mientras funciona con alimentación eléctrica
- Interruptor giratorio de modo con los siguientes modos: bidireccional (la inversión de corriente con promedio cancela la fuerza electromotriz (FEM) térmica), unidireccional, automático, continuo e inductivo
- Gran pantalla LCD con retroiluminación y ajuste de contraste
- Función de apagado automático para mayor ahorro de energía

### APLICACIONES

El DLRO10HDX mide valores de resistencia baja en aplicaciones que van desde los ferrocarriles y aviones a la resistencia de los componentes en la industria.

Se puede medir cualquier unión metálica, pero el usuario debe ser consciente de las limitaciones de las mediciones según la aplicación. Por ejemplo, si un fabricante de cables piensa realizar mediciones resistivas en un alambre fino, debe seleccionar una corriente de prueba baja para evitar el calentamiento del cable, cambiando así su resistencia.

Las mediciones en motores y generadores eléctricos serán inductivas y requieren que el usuario comprenda el modo inductivo y el proceso de carga antes de lograr un resultado correcto.

El DLRO10HDX es idóneo para medir conductores gruesos, interconexiones y la calidad de las soldaduras debido a su rango de 10 A para valores de resistencia de hasta 250 mΩ.

El ruido electromagnético inducido en los cables puede interferir con la lectura. Un símbolo de ruido alerta al usuario e impide realizar una medición cuando el instrumento detecta ruido por encima de su umbral.

Cuando se unen metales distintos se crea un efecto termopar. El usuario debe seleccionar un modo bidireccional para garantizar la cancelación de este efecto. El instrumento mide con flujo de corriente en ambas direcciones y calcula el promedio del resultado.

El modo normal se inicia pulsando el botón "Test" después de conectar los cables de prueba a la unidad que se va a probar. Se comprueba la continuidad de las cuatro conexiones. La corriente se aplica en ambas direcciones, hacia adelante y hacia atrás, tras lo cual se muestra la medición.

El modo automático se inicia en cuanto las sondas hacen contacto. Se realizan las mediciones de corriente hacia adelante y hacia atrás y se muestra el valor promedio. Este modo es ideal para trabajar con palancas. Cada vez que las sondas se quitan y se vuelven a conectar a la carga se realiza una nueva prueba sin necesidad de pulsar el botón de prueba.

### Modos de prueba

El modo unidireccional automático aplica corriente en una sola dirección para acelerar el proceso de medición.

Sin embargo, la fuerza electromotriz (FEM) térmica resultante de interconexiones de distintos metales puede resultar en una precisión menor. La prueba se inicia automáticamente cuando se conectan las sondas.

El modo continuo permite realizar mediciones repetidas en la misma muestra. Simplemente, conecte los cables de prueba y pulse el botón de prueba. La medición se actualiza cada tres segundos hasta que se interrumpe el circuito.

El modo inductivo se selecciona para medir la resistencia de motores y generadores, por ejemplo. Cuando se miden cargas inductivas, es necesario esperar a que se estabilice la tensión mientras se carga el elemento inductivo. Los cables de prueba se conectan firmemente al dispositivo que se va a probar y se pulsa el botón "Test". El instrumento pasa la corriente seleccionada a través de la muestra de forma continua y en una sola dirección, y toma lecturas repetitivas que disminuirán gradualmente hasta el valor verdadero mientras la tensión se estabiliza. El operador decide cuándo el resultado es estable y presiona el botón "Test" para finalizar la prueba

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

### Intervalos de corriente/resistencia

Los intervalos de resistencia en color verde en el teclado indican baja potencia de salida (<0,25 W). Los intervalos en rojo indican salidas de potencia más altas de 2,5 W (1 A) y 25 W (10 A).

### Resolución y precisión

Precisión de la corriente de prueba  $\pm 10\%$

Impedancia de entrada del voltímetro >200 k $\Omega$

Resistencia máxima del cable a 10 A < 100 m $\Omega$

Corriente de prueba	Intervalo de resistencia	Resolución (como se muestra)	Precisión básica*	Tensión de escala completa	Potencia máx. de salida
100 $\mu$ A	0 - 2,5 k $\Omega$	0,1 $\Omega$	$\pm 0,2\%$ $\pm 200$ m $\Omega$	25 mV	25 $\mu$ W
100 $\mu$ A	0 - 250 $\Omega$	0,01 $\Omega$	$\pm 0,2\%$ $\pm 20$ m $\Omega$	25 mV	2,5 $\mu$ W
1 mA	0 - 25 $\Omega$	1 m $\Omega$	$\pm 0,2\%$ $\pm 2$ m $\Omega$	25 mV	25 $\mu$ W
10 mA	0 - 2,5 $\Omega$	0,1 m $\Omega$	$\pm 0,2\%$ $\pm 200$ $\mu$ $\Omega$	25mV	250 $\mu$ W
100 mA	0 - 250 m $\Omega$	0,01 m $\Omega$	$\pm 0,2\%$ $\pm 20$ $\mu$ $\Omega$	25 mV	2,5 mW
1 A	0 - 25 m $\Omega$	1 $\mu$ $\Omega$	$\pm 0,2\%$ $\pm 2$ $\mu$ $\Omega$	25 mV	25 mW
10 A	0 - 2,5 m $\Omega$	0,1 $\mu$ $\Omega$	$\pm 0,2\%$ $\pm 0,2$ $\mu$ $\Omega$	25 mV	0,25 W
1 A**	0 - 2,5 $\Omega$	0,1 m $\Omega$	$\pm 0,2\%$ $\pm 200$ $\mu$ $\Omega$	2,5 V	2,5 W
10 A **	0 - 250 m $\Omega$	0,01 m $\Omega$	$\pm 0,2\%$ $\pm 50$ $\mu$ $\Omega$	2,5 V	25 W

La precisión básica indicada presupone mediciones hacia adelante y hacia atrás.

\*\*Salidas de potencia superiores a 2,5 W (1 A) y 25 W (10 A)

El modo inductivo o el modo unidireccional introducen un error no definido si hay presente una fuerza electromotriz externa.

Precisión básica según las condiciones de referencia.

## ESPECIFICACIONES GENERALES

### Coefficiente de temperatura

< 0,01% por  $^{\circ}$ C, de 5  $^{\circ}$ C a 40  $^{\circ}$ C

### Altitud máxima

2000 m (6562 pies) para que todas las especificaciones funcionen con seguridad

### Tamaño/tipo pantalla

Principal de 5 dígitos + 2 pantallas secundarias de 5 dígitos

**Tipo de batería** 6 V, 7Ah, de plomo ácido sellada

### Intervalo de entrada de tensión

100 - 240 V 50 / 60 Hz 90 VA

**Tiempo de carga** 8 horas

**Retroiluminación** Retroiluminación LED

**Duración de la batería** >1000 pruebas automáticas (3 s)

**Apagado automático** 300 s

**Modo de selección** Interruptor giratorio

**Selección de intervalo** Interruptor giratorio

### Selección de funciones de la memoria

Interruptor giratorio

**Peso** 6,7 kg

**Dimensiones de la carcasa** L 315 mm x An 285 mm x Al 181 mm

### Bolsa para cables de prueba

Sí (montada en tapa)

### Cables de prueba

se incluyen según la opción elegida:

Juego de cables DH4C

Juego de cables con pinza Kelvin KC1

### Clasificación IP

IP65 con carcasa cerrada,

IP54 en funcionamiento con batería

### Almacenamiento de registros

200 registros de prueba

### Clasificación de seguridad

De acuerdo con IEC61010-1, CAT III 300 V cuando se utiliza con cubierta opcional del terminal (más detalles en la información del pedido)

### Humedad y temperatura de funcionamiento

-10  $^{\circ}$ C a +50  $^{\circ}$ C

(14  $^{\circ}$ F a 122  $^{\circ}$ F)

humedad relativa <90%

**Condiciones de referencia** 20  $^{\circ}$ C  $\pm 3$   $^{\circ}$ C

### Humedad y temperatura de almacenamiento

-25  $^{\circ}$ C a +60  $^{\circ}$ C,

humedad relativa <90%

### EMC

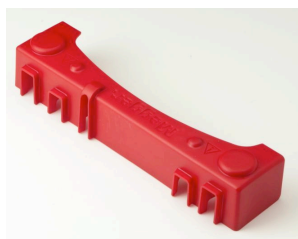
De acuerdo con IEC61326-1 (industrial pesada)

### Rechazo de ruido

Inferior a 1%, error adicional  $\pm 20$  dígitos con pico de 100 mV 50/60 Hz en los cables de potencial. Se mostrará una advertencia si el zumbido o el ruido sobrepasa este nivel.

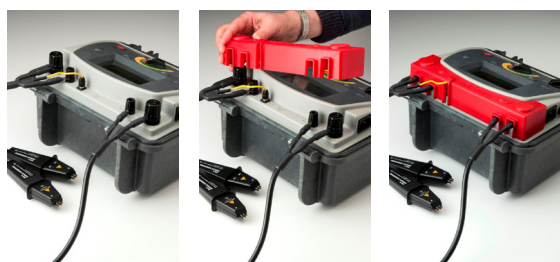
### Resistencia máxima del cable

100 m $\Omega$  total para funcionamiento de 10 A independientemente del estado de la batería.

**CUBIERTA DE TERMINAL OPCIONAL**

La clasificación CAT III 300 V del DLRO10HDX solo es válida si el instrumento está equipado con la cubierta de terminal opcional para proporcionar la fuga y distancia necesarias en los terminales del instrumento.

Aunque la tapa del terminal se puede usar con cualquier cable de prueba, solo las palancas dobles DH4, DH5 y DP1-C de Megger y las pinzas aisladas KC2-C tienen el aislamiento adecuado de sonda para cumplir con los requisitos de IEC61010-1 y la clasificación CAT III 300 V.

**OPCIONES DE CONJUNTOS DE CABLES SUMINISTRADOS**

DLRO10HDX



+ Cables de 1,5 m sonda + DH4-C



+ Cables de 3 m de pinza Kelvin + KC1

+No se suministran cables de prueba

La pantalla representa con nitidez dígitos grandes para los resultados de las pruebas que son visibles en todo tipo de condiciones de luz

Clasificación IP54 para asegurar la protección frente a polvo y lluvia durante la realización de las pruebas

Un único botón para guardar los resultados de las pruebas y para usar el modo de guardado automático

CONECTORES  
C1-C2  
P1-P2

Pantalla retroiluminada para condiciones de luz escasa

Contraste para mayor visibilidad

LED de alimentación de la red eléctrica

USB para descargas

LED de advertencia de peligro durante la prueba

Selección rápida y sencilla de los interruptores giratorios de los modos de prueba. - no se requiere configuración

Ajuste de fecha y hora

Selección de los modos de prueba y posición de apagado mediante interruptor giratorio

Acceso sencillo a las opciones de configuración y a los resultados almacenados

Botón TEST para iniciar y detener una prueba

Selección de las opciones de vista, descarga y eliminación de los resultados de las pruebas mediante interruptor giratorio





Nombre del modelo









Idioma

Enchufe/Cable de alimentación

DLRO10HDX	-		-	L G		-	P	
-----------	---	--	---	-----	--	---	---	--

SELECCIONE UN CONJUNTO DE CABLES	
NLS	(Sin conjunto de cables)
DH4C	(Cables de 1,5 m sonda DH4-C)
KC1-TL3-C	(Cables de 3 m de pinza Kelvin KC1)

**SELECCIONE UN IDIOMA Y UN ENCHUFE**  
Tenga en cuenta que, para determinados idiomas, solo están disponibles algunos tipos de enchufes. El idioma que seleccione condicionará los cables de suministro eléctrico disponibles

IDIOMA		TIPOS DE ENCHUFE DISPONIBLES							
CÓDIGO DE 3 DÍGITOS	IDIOMA INCLUIDO								
		UK	EU	US	CH	AUS	IT	IN	UK + US
LG1	EN, DE, FR, NL	<b>P1</b>	<b>P2</b>	-	<b>P4</b>	<b>P5</b>	-	-	-
LG2	EN, ES, PT, IT	<b>P1</b>	<b>P2</b>	<b>P3</b>	-	-	<b>P6</b>	-	-
LG3	EN, AR, TR, FR	<b>P1</b>	<b>P2</b>	<b>P3</b>	-	-	-	<b>P7</b>	-
LG4	EN, CZ, SK, PL	<b>P1</b>	<b>P2</b>	-	-	-	-	-	-
LG5	EN, CN, JA, KO	<b>P1</b>	<b>P2</b>	<b>P3</b>	-	-	-	-	<b>P8</b>
LG6	EN, RU, HU, RO	-	<b>P2</b>	-	-	-	-	-	-
LG7	EN, NO, SV, FI	-	<b>P2</b>	-	-	-	-	-	-

**INFORMACIÓN SOBRE PEDIDOS**

<b>Elemento (Cant.)</b>	<b>N.º de pedido.</b>	<b>Elemento (Cant.)</b>	<b>N.º de pedido.</b>
DLRO10HDX	Configurado*	Palancas dobles rectas (2), alta resistencia con contactos fijos 9m/30ft	242002-30
* Consulte la configuración de pedido en la página anterior			
<b>Accesorios estándar incluidos</b>			
CD de guía del usuario del DLRO10HDX			
<b>Accesorios opcionales con coste adicional</b>			
Derivación de calibración, 10 Ω, corriente nominal de 1 mA.	249000	Pinzas en C dobles de alta resistencia de 5 cm (2"). (2) 2m/7ft	242004-7
Derivación de calibración, 1 Ω, corriente nominal de 10 mA.	249001	Pinzas en C dobles de alta resistencia de 5 cm (2"). (2) 5,5m/18ft	242004-18
Derivación de calibración, 100 mΩ, corriente nominal de 1A.	249002	Pinzas en C dobles de alta resistencia de 5 cm (2"). (2) 9m/30ft	242004-30
Derivación de calibración, 10 mΩ, corriente nominal de 10 A.	249003	Palancas dobles con puntas de aguja reemplazables 2m/7ft	242003-7
Certificado de calibración para las derivaciones, NIST	CERT-NIST	Pinzas Kelvin Dúplex 1,27 cm (1/2 "). (2) chapada en oro 2m/7ft	241005-7
Puntas de repuesto para palancas DH4 y DH5. Punta de aguja	1008-024	Pinzas Kelvin Dúplex 1,27 cm (1/2 "). (2) chapada en plata 2m/7ft	242005-7
Puntas de repuesto para palancas DH4 y DH5. Extremo dentado	1010-929	Pinzas Kelvin Dúplex 3,8 cm (1 1/2"). (2) 2m/7ft	242006-7
Funda de transporte	1009-744	Pinzas Kelvin Dúplex 3,8 cm (1 1/2"). (2) 5,5m/18ft	242006-18
<b>Cables de prueba opcionales con coste adicional</b> <b>Los cables de prueba normales no caben en un conector en línea :</b>			
Industrial application kit	1011-376	Pinzas Kelvin Dúplex 3,8 cm (1 1/2"). (2) 9m/30ft	242006-30
Cubierta de terminal (para usar junto con cables de prueba DH4 suministrados de serie, o cables de prueba opcionales DH5 para el cumplimiento de CAT III 300 V)	1002-390	Palanca sencilla (1) para medición de tensión. 2m/7ft	242021-7
Palancas dobles (2) con contactos helicoidales accionados por muelle. 2m/7ft	242011-7	Palanca sencilla (1) para medición de potencial. 5,5m/18ft	242021-18
DH1 2,5m/8ft	1006-442	Palanca sencilla (1) para medición de potencial. 9m/30ft	242021-30
DH1 5,5m/18ft	242011-18	Pinza de corriente (1) para conexiones de corriente. 2m/7ft	242041-7
DH2 6m/20ft (sólo 1 cable suministrado)	1006-443	Pinza de corriente (1) para conexiones de corriente 5,5m/18ft	242041-18
DH2 9m/30ft (sólo 1 cable suministrado)	242011-30	Pinza de corriente (1) para conexiones de corriente 9m/30ft	242041-30
6m ext	1006-460	NOTA: Para más detalles sobre conjuntos de cables opcionales consulte la ficha técnica separada de cables de prueba DLRO_TL_ DS_V###.pdf	
Palancas dobles rectas (2), alta resistencia con contactos fijos. 2m/7ft	242002-7	Para obtener más información sobre accesorios de cables consulte la hoja "Información importante acerca de los accesorios" (DLROTestLeads--2007-431_UG_EN-DE-FR-ES-IT_V###)	
Palancas dobles rectas (2), alta resistencia con contactos fijos 5,5m/18ft	242002-18		

**OFICINA COMERCIAL**

Megger Instruments S.L  
Calle la Florida 1, Nave 16 Parque  
Empresarial Villapark, 28670  
Villaviciosa de Odón Madrid, Spain  
T. +34 916 16 54 96  
F. +34 916 16 57 84



**Megger**

DLRO10HDX\_DS\_es\_V08

www.megger.com

ISO 9001

La palabra "Megger" es una marca registrada.