

# Megger<sup>®</sup>



## **DLRO10HD et DLRO10HDX**

**Micro-ohmmètres numériques basse résistance  
10 A**

*Guide de l'utilisateur*

Le présent document est protégé par les droits d'auteur de :  
Megger Limited, Archcliffe Road, Dover, Kent CT17 9EN. ANGLETERRE  
Tél : +44 (0)1304 502101 Fax : +44 (0)1304 207342 **www.megger.com**

Megger Limited se réserve le droit de modifier à tout moment, sans avis préalable, les caractéristiques de ses appareils. Bien que tout ait été mis en œuvre pour assurer l'exactitude des informations contenues dans le présent document, Megger Limited ne garantit pas leur exhaustivité et leur actualisation, et décline toute responsabilité à cet égard.

Pour en savoir plus sur le brevet de cet appareil, consultez le site Internet suivant :

**[megger.com/patents](http://megger.com/patents)**

Le présent manuel annule et remplace toutes les précédentes versions de ce manuel. Assurez-vous d'utiliser la dernière version de ce document. Détruisez les exemplaires des versions précédentes.

#### Déclaration de conformité

Par les présentes, Megger Instruments Limited déclare que l'équipement radioélectrique fabriqué par Megger Instruments Limited décrit dans le présent manuel utilisateur est conforme à la directive 2014/53/UE. Les autres équipements fabriqués par Megger Instruments Limited décrits dans le présent manuel utilisateur sont conformes aux Directives 2014/30/UE et 2014/35/UE pour les aspects où elles s'appliquent.

Le texte intégral des déclarations de conformité aux directives UE de Megger Instruments est disponible à l'adresse Internet suivante :

**[megger.com/eu-dofc](http://megger.com/eu-dofc)**

# Contenu

<b>1. Avertissements de sécurité</b>	<b>2</b>
1.1. Connexion de mesure	2
1.1.1 Tension	2
1.1.2 CAT IV	2
1.1.3 CAT III	3
1.1.4 CAT II	3
1.2. Symboles de sécurité	3
1.3. Symboles d'avertissement	3
<b>2. Description</b>	<b>4</b>
2.1. Fonctions principales	4
<b>3. Applications</b>	<b>5</b>
<b>4. Description générale</b>	<b>6</b>
4.1. Contrôles et connexions DLRO10HD	6
4.2. Contrôles et connexions DLRO10HDX	7
4.3. Sélecteur du mode de test	8
4.4. Sélecteur de gamme	9
4.4.1 Résolution et précision	9
<b>5. Cordons de test</b>	<b>10</b>
5.1. Connexion à l'instrument	10
5.2. Connexion des cordons de test	10
5.2.1 Connexion à l'équipement testé	11
5.3. Pointes de touches Duplex DH4-C	11
5.4. Test avec les pointes de touche Duplex DH4-C ou avec des cordons individuels	11
<b>6. Tests... 12</b>	<b>12</b>
6.1. Test inductif	12
6.2. Test manuel bi-directionnel	13
6.3. Test automatique bi-directionnel	14
6.4. Test automatique uni-directionnel	15
6.5. Test continu	16
<b>7. Tests avec sauvegarde automatique (DLROHD10X)</b>	<b>17</b>
7.1. Test automatique bi-directionnel	17
7.2. Test automatique uni-directionnel	18
7.3. Test continu	19
<b>8. Mémoire (DLRO10HDX)</b>	<b>20</b>
8.1. Réglage de la date et de l'heure	20
8.2. Régler la date et l'heure	20
8.3. Rappel des résultats à l'écran	21
8.4. Téléchargement des résultats de test	22
8.5. Suppression des résultats de test	23

<b>9. Maintenance</b>	<b>24</b>
9.1. Inspection de routine	24
9.2. Nettoyage	24
9.3. Entretien de l'instrument	24
9.4. Cordons de test	24
9.5. Fusible	24
9.6. Entretien de la batterie	24
9.7. Charge de la batterie	24
<b>10. Caractéristiques</b>	<b>25</b>
10.1. Câble d'alimentation	26
10.1.1 Code couleur du câble d'alimentation	26
10.2. Télécharger PowerDB	26
<b>11. Accessoires</b>	<b>27</b>
11.1. Accessoires généraux	27
11.2. Cordons de test (pas de connecteur en ligne)	27
11.3. Câbles individuels	27
11.4. Cordons de test (connecteur en ligne)	28
<b>12. Réparation et garantie</b>	<b>29</b>
12.1. Etalonnage, maintenance et pièces de rechange	29
12.2. Centres de réparation agréés	30
12.3. Envoyer un instrument pour réparation	30
<b>13. Fin de vie de l'instrument</b>	<b>31</b>
13.1. Directive WEEE	31
13.2. Batteries	31

## 1. Avertissements de sécurité

Si l'équipement est utilisé d'une manière non spécifiée par le fabricant, la protection fournie par l'équipement peut être altérée

- Cet appareil ne doit être utilisé que par des personnes compétentes et spécialement formées.
- La législation en vigueur sur la sécurité et la santé impose aux utilisateurs et propriétaires de ces équipements d'effectuer une évaluation des risques sur tous les travaux électriques, afin d'identifier les sources potentielles de danger et les risques d'accidents.
- Ne PAS utiliser l'instrument si l'un de ses composants est endommagé.
- Les cordons d'essai endommagés ne doivent PAS être utilisés. Les cordons d'essai, les connecteurs et les protections mécaniques doivent être propres et en bon état. L'isolant ne doit présenter ni cassures, ni craquûres.
- Si l'objet raccordé au testeur est sous tension alors que le DLRO est hors tension, l'instrument n'est pas complètement protégé contre une surchauffe. Dans ce cas, certaines parties du boîtier peuvent fortement chauffer et provoquer des dommages.
  - Mettre l'appareil sous tension avant de le connecter à l'équipement testé.
  - L'équipement testé doit être coupé, mis hors tension et vérifié avant d'établir les connexions pour le test. S'assurer que l'équipement testé ne puisse pas être remis sous tension pendant que l'instrument est connecté.
  - Ne pas laisser l'instrument sans surveillance lorsqu'il est connecté à l'équipement testé.
  - Ne pas conserver la connexion entre l'instrument et l'équipement testé une fois le test réalisé.
- L'utilisateur doit faire preuve de prudence lors de la connexion et de la déconnexion de l'instrument à l'équipement testé.
  - Toujours raccorder les cordons d'essai à l'instrument avant de les connecter à l'équipement testé.
  - Garder les mains derrière les barrières tactiles des pinces et attaches de test lors de la connexion et la déconnexion.
  - En cas de connexion haute tension, s'assurer que l'instrument et l'équipement testé ne puissent pas être accidentellement déconnectés. La connexion ne doit pas être interrompue lorsque du courant circule.
  - Ne pas toucher les terminaisons du circuit durant le test.
  - Ne pas déconnecter l'instrument et l'équipement testé tant que du courant de test circule et avant que l'indicateur d'avertissement TEST ne soit éteint.
  - Les cordons d'essai et les connexions peuvent chauffer pendant l'utilisation. Faire attention lors de la manipulation.
  - Déconnecter l'équipement testé avant de mettre l'appareil hors tension.
- L'instrument ne contient aucune pièce pouvant être entretenue par l'utilisateur. Toutes les opérations d'entretien y compris le remplacement des batteries et des fusibles doivent être confiées à un centre de services agréé par Megger.
- Pour une utilisation avec des tensions dangereuses, le cache- bornes Megger (référence:1002-390) doit être utilisé.
- Ce produit n'est pas intrinsèquement sécurisé. Ne pas utiliser dans une atmosphère explosive.

### 1.1. Connexion de mesure

Seuls les cordons d'essai Megger conçus pour cet instrument garantissent un niveau de sécurité optimal.

#### 1.1.1 Tension

La tension nominale de connexion pour la mesure correspond à la ligne maximale de tension à la terre à laquelle l'appareil peut être branché en toute sécurité.

#### 1.1.2 CAT IV

Mesures de catégorie IV : équipement connecté entre la source d'alimentation électrique à basse tension et le tableau électrique.

### 1.1.3 CAT III

Mesures de catégorie III : équipement connecté entre le tableau électrique et les prises de courant.









### 1.1.4 CAT II

Mesures de catégorie II : équipement connecté entre les prises de courant et l'équipement de l'utilisateur.

L'équipement de mesure peut être connecté en toute sécurité aux circuits ne dépassant pas la tension nominale indiquée. La puissance de connexion à respecter est celle du composant dont la valeur nominale est la plus faible dans le circuit de mesure.



## 1.2. Symboles de sécurité

Cette section décrit les symboles relatifs à la sécurité de l'appareil présents sur le boîtier extérieur.

Symbole	Description
	<b>EN ISO 7010 W001</b> Attention de consulter la notice d'utilisation. La prudence est nécessaire lors de l'utilisation de l'appareil ou de la commande à proximité de l'endroit où ce symbole est placé, ou pour indiquer qu'une opération nécessite une sensibilisation de l'opérateur et une action de protection afin d'éviter les situations dangereuses.
	Attention: se référer au manuel de l'utilisateur
	Équipement entièrement protégé par une double isolation
	L'équipement est conforme aux directives UKCA en vigueur
	Équipement conforme aux directives européennes applicables
	Équipement conforme à la réglementation "C tick" actuelle (Australie)
	Ne pas jeter aux ordures ménagères
	Fusible

## 1.3. Symboles d'avertissement

Cette section décrit les symboles d'avertissement qui peuvent apparaître sur l'écran.

Symbole	Avertissement	Description
	Avertissement de tension externe	Si une tension externe est appliquée entre les bornes alors que l'instrument est sous tension, le message d'avertissement HT clignotera sur l'afficheur. Ce symbole indique que l'élément à tester est sous tension et peut être dangereux. Le message d'avertissement HT clignotera si une différence de potentiel supérieure à 50 V est appliquée entre les bornes de tension et les bornes d'intensité. Ce message n'apparaîtra pas si toutes les bornes sont à la même haute tension. <b>Remarque</b> : Le message ne s'affichera pas si l'appareil est éteint.
	Avertissement de tension / d'intensité de décharge	Le message d'avertissement HT ainsi que le témoin HT rouge situé sur le panneau clignoteront si une intensité supérieure à 1 mA circule toujours après le test d'une charge inductrice. Cela suggère qu'une charge inductrice a été testée et se décharge. Ne débranchez pas la boucle de courant tant que l'avertissement de décharge est visible.

## 2. Description

---

Ce guide d'utilisateur décrit les testeurs DLRO10HD et DLRO10HDX.

Le DLRO10HD et le DLRO10HDX mesurent les mêmes paramètres et réalisent les mêmes tests. Le DLRO10HDX peut également sauvegarder, afficher et télécharger les résultats de test sur le logiciel PowerDB.

Les micro-ohmmètres numériques basse résistance de la gamme DLRO10 mesurent une résistance comprise entre 0.1  $\mu\Omega$  et 2 k. Ils fournissent un courant de test maximum de 10 Amps.

La gamme de DLRO10 comprend 4 versions:

- DLRO10
- DLRO10X
- DLRO10HD
- DLRO10HDX

### 2.1. Fonctions principales

- Fonctionnement simple
- Forte puissance
- Test et recharge simultanément
- Construction robuste du boîtier pour une utilisation dans des environnements difficiles ou en laboratoire
- Étanchéité IP65 avec couvercle fermé et IP54 couvercle ouvert pour une protection contre les infiltrations lors des tests
- Plusieurs jeux de cordons en option (voir la fiche technique dédiée aux cordons d'essai)
- 10 A pour une mesure jusqu'à 250 m $\Omega$  et 1 A pour une mesure jusqu'à 2.5  $\Omega$
- Contrôle des contacts des cordons d'essai - réduit les erreurs de lecture
- Batterie rechargeable: Capacité <1000 tests 10 A
- Extinction automatique
- Large écran LCD très clair visible dans toutes les conditions
- Horodatage des résultats sauvegardés (DLRO10HDX uniquement)
- Stockage et transfert USB des données (DLRO10HDX uniquement)
- CAT III 300 V: Protection contre une connexion accidentelle à une tension externe jusqu'à 600 V CC appliquée entre une paire des 4 bornes pendant 10 sec



### 3. Applications

Le DLRO10HD et le DLRO10HDX mesurent des valeurs de résistance faibles pour une application dans le secteur ferroviaire, aéronautique, ou encore la résistance des composants industriels. Tout assemblage métallique peut être mesuré.

Cependant, les utilisateurs doivent être conscients des limites de mesure en fonction de l'application. Par exemple, si un fabricant de câbles envisage de réaliser des mesures de résistance sur un câble fin, une intensité de test faible devra être sélectionnée afin d'éviter de chauffer le câble, et ainsi de modifier sa résistance.

Les deux instruments sont bien adaptés à la mesure des conducteurs épais, des cordons de liaison et de la qualité des soudures grâce à leur plage de 10 A pour des valeurs de résistance allant jusqu'à 250 mΩ. Les mesures relevées sur des moteurs et générateurs électriques seront inductrices et nécessiteront que l'utilisateur comprenne le mode induction ainsi que le processus de charge avant d'obtenir un résultat correct.

Le bruit électromagnétique induit dans les cordons peut interférer avec une lecture. Un symbole représentant un bruit alerte l'utilisateur et empêche une mesure lorsque l'instrument détecte un bruit supérieur au seuil.

Lorsque des métaux différents sont soudés, un effet galvanique est créé. Les utilisateurs doivent sélectionner un mode bidirectionnel pour annuler cet effet. L'instrument établit une mesure avec le courant circulant dans les deux sens et détermine une moyenne pour générer le résultat.

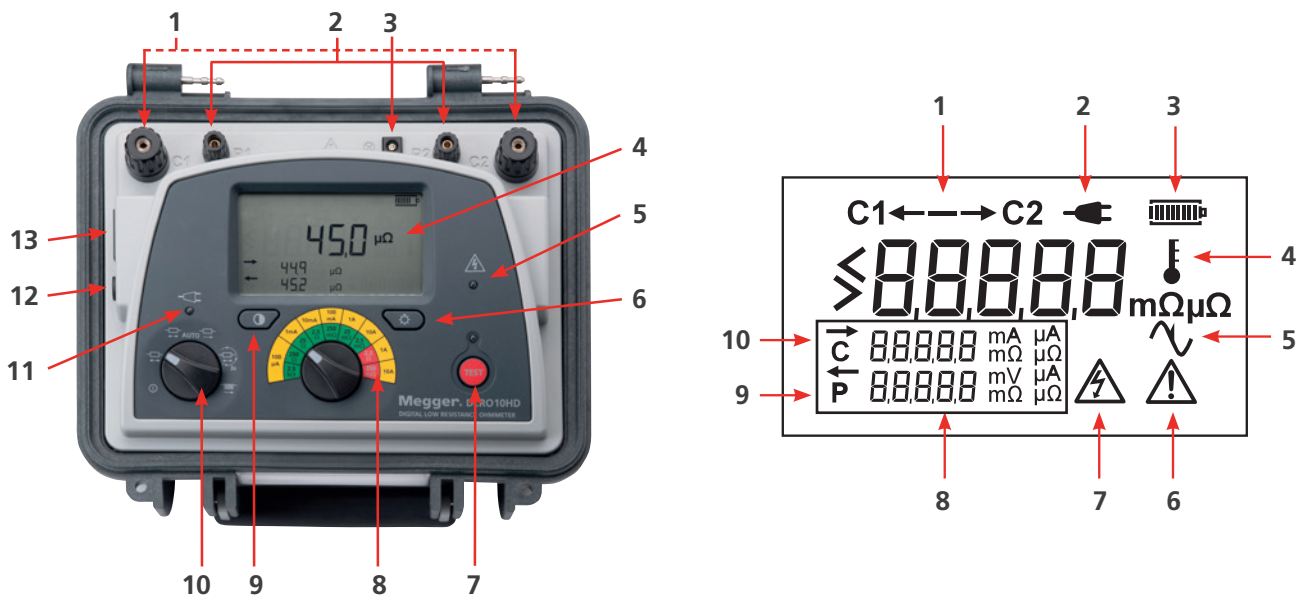
Des applications-type du DLRO10HD incluent des mesures de résistance DC pour:

- La résistance des commutateurs et des disjoncteurs
- La résistance d'enroulement de transformateurs et de moteurs
- Les assemblages des jeux de barres et de câbles
- Les liaisons de rails et de tuyaux
- Les liaisons de châssis d'avion et les circuits de contrôle statique
- La résistance d'alliages métalliques, de soudures et de fusibles
- L'intégrité des assemblages soudés
- Les électrodes en graphite et autres composants
- Les connexions intercellules sur les systèmes de batterie
- La résistance des fils et câbles
- 300 V max
- Les liaisons d'antennes d'émetteur et de paratonnerres
- Le contrôle qualité des composants résistifs

## 4. Description générale

Cette section offre une description générale des DLRO10HD et DLRO10HDX:

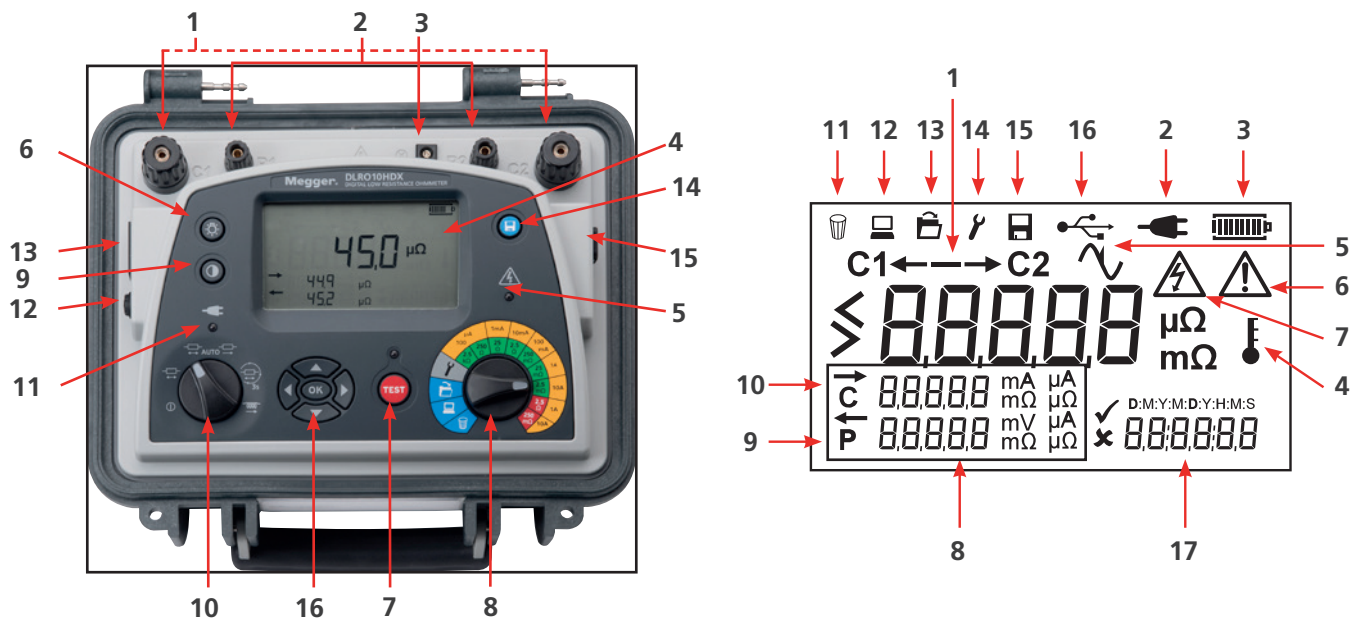
### 4.1. Contrôles et connexions DLRO10HD



Article	Description
1	Bornes de connexion courant
2	Borne de connexion potentiel
3	LED indique la connexion des cordons
4	Ecran
5	LED indiquant un danger au cours du test
6	Rétro-éclairage
7	Bouton Test (démarrage/arrêt du test)
8	Sélecteur de gamme
9	Contraste
10	Sélection du mode de test et arrêt de l'appareil
11	LED d'alimentation secteur
12	Fusible
13	Prise d'alimentation

Article	Description
1	Sens de circulation du courant
2	Alimentation secteur connectée
3	Etat de la batterie
4	Surchauffe
5	Bruit (supérieur à 100 mV 50/60 Hz)
6	Se référer au guide de l'utilisateur
7	Avertissement haute tension
8	Affichage secondaire
9	Flèche indiquant la circulation du courant au-dessus de l'indicateur P
10	Flèche indiquant la circulation du courant au-dessus de l'indicateur C

## 4.2. Contrôles et connexions DLRO10HDX

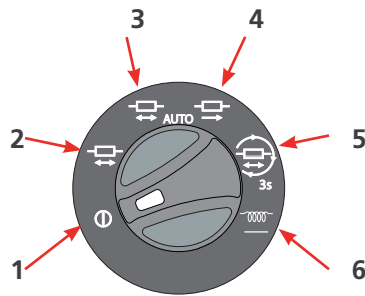


Article	Description
1	Bornes de connexion courant
2	Borne de connexion potentiel
3	LED indique la connexion des cordons
4	Ecran
5	LED indiquant un danger au cours du test
6	Rétro-éclairage
7	Bouton Test (démarrage/arrêt du test)
8	Sélecteur de gamme
9	Contraste
10	Sélection du mode de test et arrêt de l'appareil
11	LED d'alimentation secteur
12	Fusible
13	Prise d'alimentation
14	Sauvegarde
15	Port USB (transfert de résultats)
16	Boutons de navigation (réglages et sauvegarde)

Article	Description
1	Sens de circulation du courant
2	Alimentation secteur connectée
3	Etat de la batterie
4	Surchauffe
5	Bruit (supérieur à 100 mV 50/60 Hz)
6	Se référer au guide de l'utilisateur
7	Avertissement haute tension
8	Affichage secondaire
9	Flèche indiquant la circulation du courant au-dessus de l'indicateur P
10	Flèche indiquant la circulation du courant au-dessus de l'indicateur C
11	Supprimer
12	Téléchargement des résultats de test
13	Rappel des résultats à l'écran
14	Paramètres
15	Enregistrer
16	USB connecté
17	Date / Heure

### 4.3. Sélecteur du mode de test

Le sélecteur du mode de test permet de choisir de mode de test et d'éteindre l'appareil.



Les modes de test disponibles sont les suivants:

Article	Mode	Description
1	Off	L'instrument est éteint dans cette position.
2	Manuel bi-directionnel	Le courant de test est appliqué dans les deux sens. La continuité est vérifiée sur les quatre connexions. <b>voir "6.2. Test manuel bi-directionnel" à la page 13</b>
3	Automatique bi-directionnel	Le courant de test est appliqué dans les deux sens. <b>voir "6.3. Test automatique bi-directionnel" à la page 14</b>
4	Automatique uni-directionnel	Le courant de test est appliqué dans une seule direction pour des mesures plus rapides. La configuration des champs électromagnétiques permanents n'est pas prise en compte au cours du test, ce qui peut diminuer la précision. <b>voir "6.4. Test automatique uni-directionnel" à la page 15</b>
5	Continu	Le courant de test est appliqué dans les deux sens. La mesure est mise à jour toutes les trois secondes. <b>voir "6.5. Test continu" à la page 16</b>
6	Inductif	Le courant de test est appliqué dans une seule direction. <b>voir "6.1. Test inductif" à la page 12</b>

**ATTENTION :** Lorsque des charges inductives sont mesurées, les câbles porteurs de courant doivent être solidement fixés à l'objet testé.

**ATTENTION :** Ne pas retirer les câbles porteurs de courant avant que toute charge stockée ait été déchargée à la fin du test.

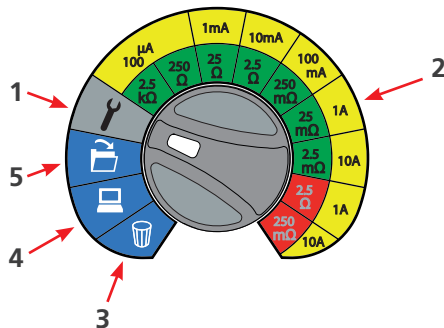
**ATTENTION :** Le non-respect de ces instructions peut entraîner la production d'un arc qui pourrait être dangereux pour l'instrument et l'opérateur.

**Remarque :** Lors d'une mesure de charge inductive, il est nécessaire d'attendre que la tension soit stabilisée, la mesure peut alors durer de quelques secondes à plusieurs minutes.

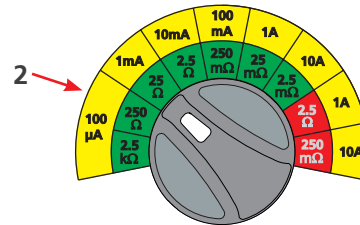
## 4.4. Sélecteur de gamme


Le sélecteur de gamme permet de choisir la gamme de courant de test et de la résistance.

DLRO10HDX



DLRO10HD



- Gammes de résistance vertes: Faible puissance de sortie (<0.25 W).
- Gammes de résistance rouges: Puissance de sortie supérieure à 2.5 W (1 A) et 25 W (10 A) et  affichage du symbole d'avertissement.

Article	Description
1	Configuration de la date et de l'heure (page 21)
2	Résolution et précision (page 10)
3	Supprimer les résultats des résultats des tests (page 24)
4	Télécharger les résultats des résultats des tests (page 23)
5	Enregistrer les résultats des résultats des tests (page 22)

### 4.4.1 Résolution et précision

- Précision du courant de test  $\pm 10\%$
- Impédance d'entrée voltmètre >200 k $\Omega$
- Résistance maximum des cordons à 10 A <100 m $\Omega$

Courant de test	Résistance	Résolution (affichée)	Précision de base*	Tension pleine échelle	Puissance de sortie max.
100 $\mu$ A	0 à 2.5 k $\Omega$	0.1 $\Omega$	$\pm 0.2\%$ $\pm 200$ m $\Omega$	25 mV	25 $\mu$ W
100 $\mu$ A	0 à 250 $\Omega$	0.01 $\Omega$	$\pm 0.2\%$ $\pm 20$ m $\Omega$	25 mV	2.5 $\mu$ W
1 mA	0 à 25 $\Omega$	1 m $\Omega$	$\pm 0.2\%$ $\pm 2$ m $\Omega$	25 mV	25 $\mu$ W
10 mA	0 à 2.5 $\Omega$	0.1 m $\Omega$	$\pm 0.2\%$ $\pm 200$ $\mu$ $\Omega$	25 mV	250 $\mu$ W
100 mA	0 à 250 m $\Omega$	0.01 m $\Omega$	$\pm 0.2\%$ $\pm 20$ $\mu$ $\Omega$	25 mV	2.5 mW
1 A	0 à 25 m $\Omega$	1 $\mu$ $\Omega$	$\pm 0.2\%$ $\pm 2$ $\mu$ $\Omega$	25 mV	25 mW
10 A	0 à 2.5 m $\Omega$	0.1 $\mu$ $\Omega$	$\pm 0.2\%$ $\pm 0.2$ $\mu$ $\Omega$	25 mV	0.25 W
1 A**	0 à 2.5 $\Omega$	0.1 m $\Omega$	$\pm 0.2\%$ $\pm 200$ $\mu$ $\Omega$	2.5 V	2.5 W
10 A**	0 à 250 m $\Omega$	0.01 m $\Omega$	$\pm 0.2\%$ $\pm 50$ $\mu$ $\Omega$	2.5 V	25 W

\* La précision indiquée s'applique sur la mesure dans le sens normal et inversé.

\*\* Puissance de sortie supérieure à 2,5 W (1 A) et 25 W (10 A) (  s'affiche).

Le mode Inductif ou le mode uni-directionnel introduiront une erreur indéfinie si un champ électromagnétique externe est présent.

Exactitude de base aux conditions de référence.

## 5. Cordons de test

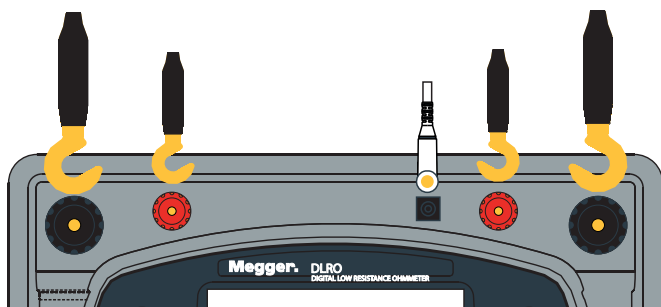
Les cordons de test peuvent être utilisés avec:

- Les pointes de touche fournies,
- Les pinces

Voir **voir "11. Accessoires" à la page 27**

### 5.1. Connexion à l'instrument

Connectez les cordons de test fournis à l'instrument comme indiqué ci-dessous:



**Conseil :** Retirez le couvercle pour connecter plus facilement les cordons. Ouvrez le couvercle à environ 45° et faites-le coulisser vers la droite.

### 5.2. Connexion des cordons de test

Un test réussi nécessite que l'objet testé détecte correctement le circuit de courant et le circuit de tension. L'instrument vérifie la continuité sur les circuits C et P.

Le test ne démarrera pas tant que les cordons ne seront pas correctement raccordés à l'objet.

Indicateur de continuité:

- Si **C 1----2** et **P 1----2** sont constants, la connexion est bien établie.
- Si **C 1----2** ou **P 1----2** clignote, il n'y a pas de connexion et le test ne peut pas démarrer.

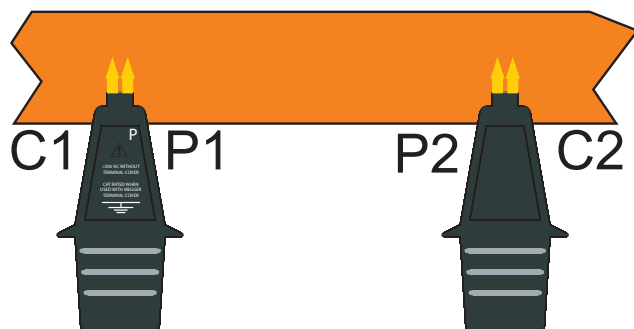
Connexion réussie	Erreur de connexion
<p>C 1----2</p> <p>P 1----2</p>	<p>C 1----2</p> <p>P 1----2</p>

Le résultat de résistance s'affiche sur l'écran en  $\Omega$ , m $\Omega$  ou  $\mu\Omega$  de 2500.0  $\Omega$  à 0,1  $\mu\Omega$ .

Ce résultat en mode bi-directionnel correspond à la moyenne des deux lectures affichées sur les deux écrans secondaires. De plus, il est accompagné de flèches pour indiquer le sens de circulation du courant. La grande flèche située dans la partie supérieure de l'écran entre 'C1' et 'C2' indique la circulation du courant pendant la mesure.

### 5.2.1 Connexion à l'équipement testé

Connectez les cordons à l'équipement testé selon le schéma suivant:



Cette illustration présente les câbles connectés à l'instrument selon la structure Kelvin, indiquant le positionnement correct des sondes de courant (C1, C2) et de potentiel (P1, P2). Les bornes de courant (C1 et C2) doivent être connectées à l'extérieur des bornes de potentiel (P1 et P2), pour garantir une meilleure précision.

### 5.3. Pointes de touches Duplex DH4-C

Chaque pointe de touche est marquée de la lettre **P** (potentiel). Elles devront toujours constituer les **contacts intérieurs** lors de la réalisation de mesures.

Un des connecteurs de cordon est équipé de deux LED (**L1** et **L2**) et d'un câble conducteur à LED. Le câble conducteur à LED est raccordé à la prise à côté de la borne P2 (Voir "Connexion à l'instrument" voir "5.1. Connexion à l'instrument" à la page 10).

Les LED **L1** et **L2** donnent des informations complémentaires à l'affichage:

Lampe L1	Lampe L2	Description
Allumée (rouge)	Eteinte	Erreur de continuité sur les contacts C ou P
Clignote (rouge)	Eteinte	Présence de tension entre les contacts
Eteinte	Allumée (verte)	Courant, 1mA, test complet
Eteinte	Allumée (rouge)	Echec de la mesure

Par exemple, lorsque les cordons de test sont utilisés avec un mode automatique:

1. Appuyez sur **TEST**.
2. La lampe **L1** affiche un signal lumineux rouge continu, indiquant un mauvais contact.
3. Lorsque les 4 contacts sont connectés, la lampe **L1** s'éteint.
4. Aucune lampe ne s'allume lors d'un test, à moins d'une rupture de contact.
5. Pour signaler la fin du test, **L2** affiche un signal vert continu lorsque le courant circulant est descendu à moins de 1 mA.
6. Lorsque les cordons de test sont retirés de l'équipement testé, **L2** s'éteint, ce qui indique la fin du test, et **L1** affiche un signal rouge (pas de contact).

Lorsque vous utilisez les pointes de touche Duplex DH4-C, l'instrument vérifie toujours que le contact est correctement effectué avant d'appliquer le courant de test, les pointes de touches doivent donc être en bon état. Cependant, si les pointes venaient à s'user ou à s'émousser, il suffirait de les remplacer en les extrayant et en insérant des neuves.

### 5.4. Test avec les pointes de touche Duplex DH4-C ou avec des cordons individuels

Connectez les quatre cordons comme indiqué précédemment. Dans tous les cas, assurez-vous que les pointes de potentiel (P1 et P2) sont connectées à l'intérieur des pointes de courant (C1 et C2).

## 6. Tests

Cette section détaille les procédures de test des instruments (possibilité d'enregistrement manuel) (DLRO10HDX uniquement). Pour plus d'informations sur la connexion du cordon de test à une pièce à tester, voir "5.2. Connexion des cordons de test" à la page 10.

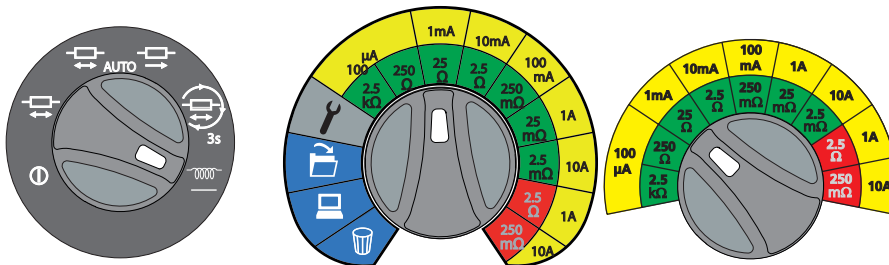
### 6.1. Test inductif

**ATTENTION :** Lorsque des charges inductives sont mesurées, les câbles porteurs de courant doivent être solidement fixés à l'objet testé.


**ATTENTION :** Ne pas retirer les câbles porteurs de courant avant que toute charge stockée ait été déchargée à la fin du test.

**ATTENTION :** Le non-respect de ces instructions peut entraîner la production d'un arc qui pourrait être dangereux pour l'instrument et l'opérateur.

**Remarque :** Lorsque des charges inductives sont mesurées, il faut attendre que la tension se stabilise ; le processus de mesure peut par conséquent prendre quelques secondes ou plusieurs minutes.



**Conseil :** Utilisez les cordons de test à pince (accessoire en option)

1. Appuyez sur .

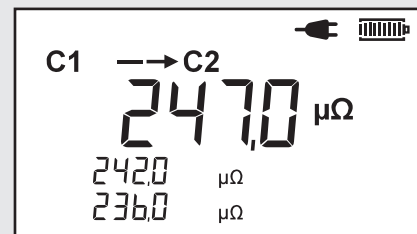
Le test démarre (la LED s'éclaire en rouge).

La flèche indiquant le sens du courant s'affiche et se stabilise.

2. Des mesures continues sont prises sur l'objet connecté.

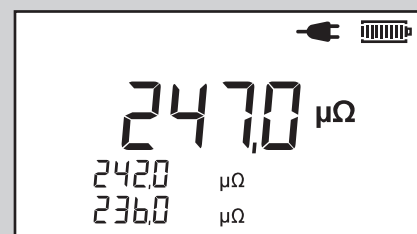
Les trois dernières mesures réalisées s'affichent (le nouveau résultat de test s'affiche sur l'affichage principal (affichage déroulant)).

Le dernier résultat de la mesure s'affiche à l'écran pendant le déroulement de la nouvelle mesure.




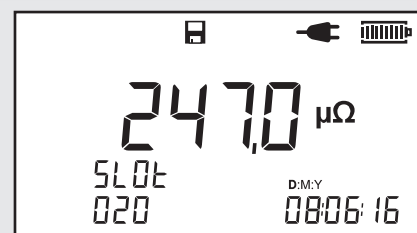
3. Appuyez sur  pour arrêter le test.

4. Les trois derniers résultats de tests réalisés s'affichent.



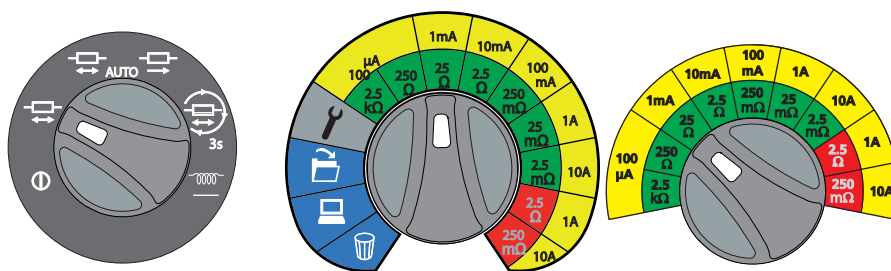
5. **DLRO10HDX uniquement :** Sauvegarder les résultats de test si nécessaire.

Appuyez sur . Le dernier résultat du test est sauvegardé et indiqué par un numéro de référence. L'écran de sauvegarde est maintenu pendant trois secondes.





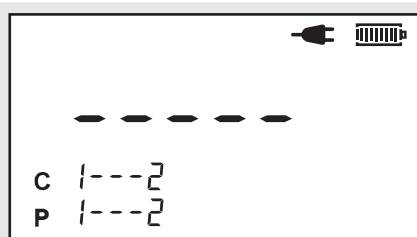
## 6.2. Test manuel bi-directionnel



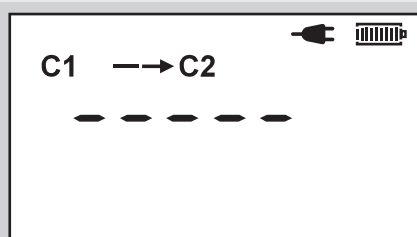
**Conseil :** Utiliser les cordons de test à pince (accessoire en option)

**Remarque :** En mode test manuel, à la fois les cordons de courant et de tension doivent être connectés à l'objet testé avant d'appuyer sur **TEST**.

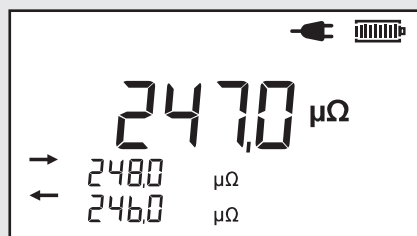
1. Appuyez sur **TEST** (confirmé par un bip sonore).  
Le test démarre (la LED s'éclaire en rouge).




La flèche indiquant le sens du courant s'affiche et se stabilise.

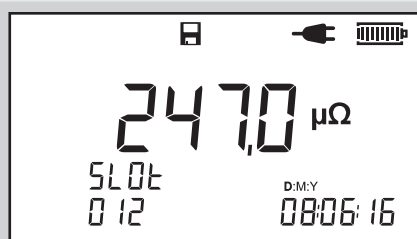


Le résultat du test de l'objet connecté s'affiche.



2. **DLRO10HDX uniquement :** Sauvegarder les résultats du test (si nécessaire).

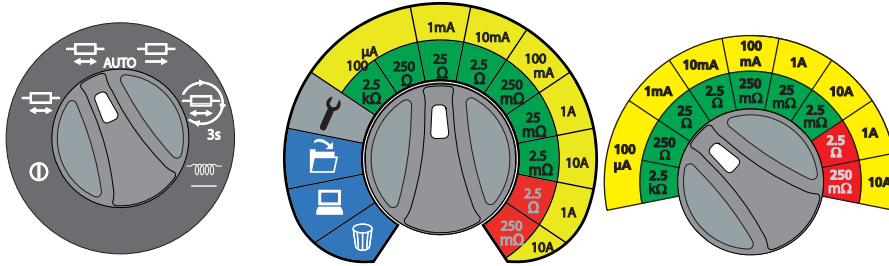
Appuyez sur . Le résultat du test est sauvegardé et indiqué par un numéro de référence. L'écran de sauvegarde est maintenu pendant trois secondes.



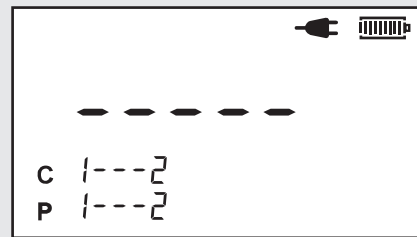
3. Si l'objet est toujours connecté, appuyez sur **TEST** pour lancer un autre test.

4. Appuyez sur **TEST** tel qu'il est requis.

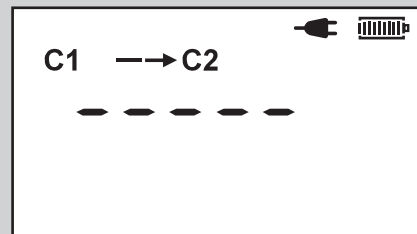
### 6.3. Test automatique bi-directionnel



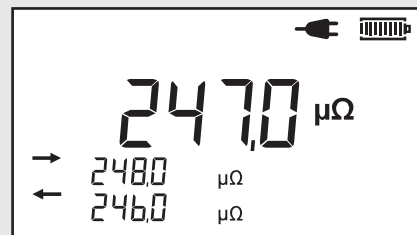
1. Connectez les cordons de test à l'objet du test.  
Le test démarre (la LED s'éclaire en rouge).




La flèche indiquant le sens du courant s'affiche et se stabilise.

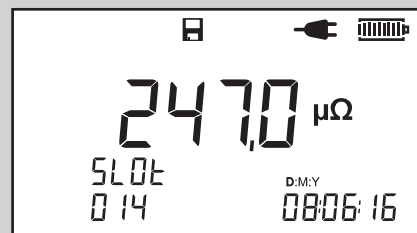


2. Le résultat du test de l'objet connecté s'affiche.




3. **DLRO10HDX uniquement** : Sauvegarder les résultats du test (si nécessaire).

Appuyez sur . Le résultat du test est sauvegardé et indiqué par un numéro de référence. L'écran de sauvegarde est maintenu pendant trois secondes.

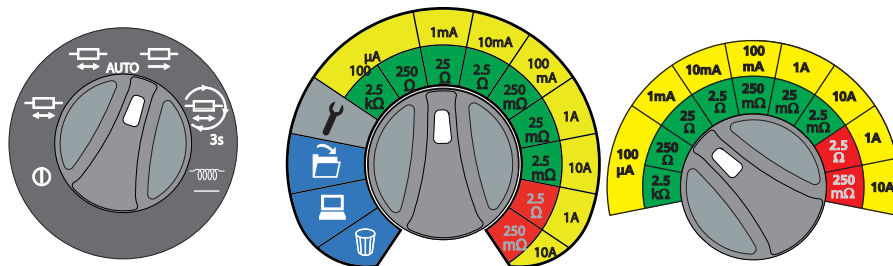


4. Le test est automatique sur les objets connectés par la suite.

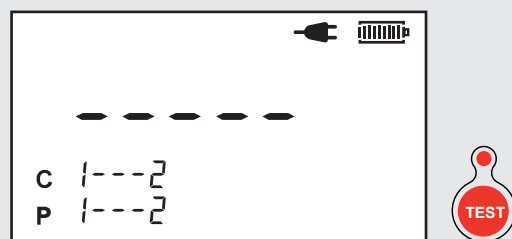
5. **DLRO10HDX uniquement** : Appuyez sur  si nécessaire.

6. Appuyez sur  pour arrêter le test.

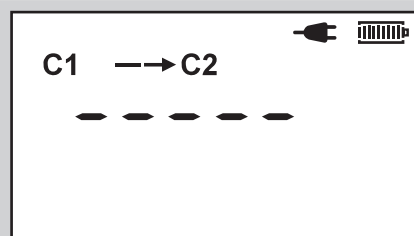
## 6.4. Test automatique uni-directionnel



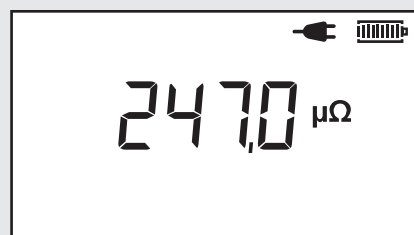
1. Connectez les cordons de test à l'objet du test.  
Le test démarre (la LED s'éclaire en rouge).




La flèche indiquant le sens du courant s'affiche et se stabilise.

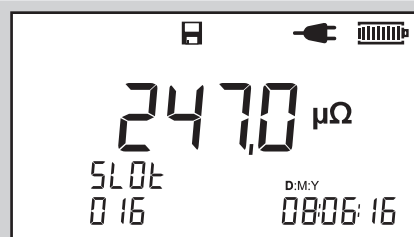


2. Le résultat du test de l'objet connecté s'affiche.




3. **DLRO10HDX uniquement** : Sauvegarder les résultats du test (si nécessaire).

Appuyez sur . Le résultat du test est sauvegardé et indiqué par un numéro de référence.  
L'écran de sauvegarde est maintenu pendant trois secondes.

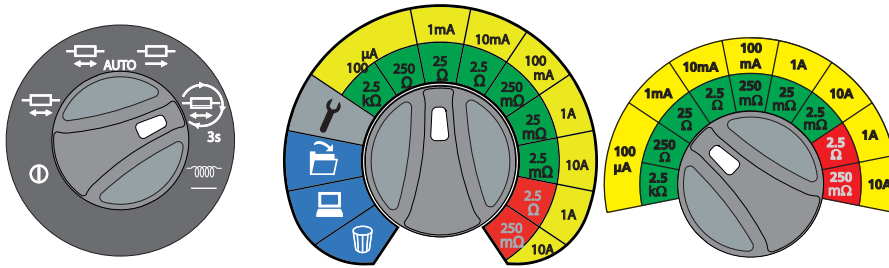


4. Le test est automatique sur les objets connectés par la suite.

5. **DLRO10HDX uniquement** : Appuyez sur  si nécessaire.

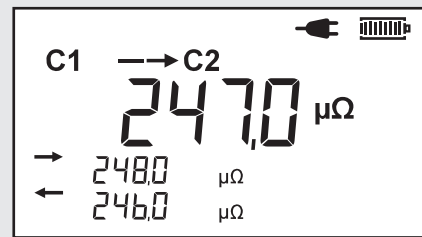
6. Appuyez sur  pour arrêter le test.

## 6.5. Test continu




**Conseil :** Utilisez les cordons de test à pince (accessoire en option)

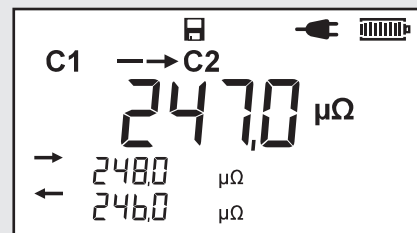
1. Appuyez sur  .  
Le test démarre (la LED s'éclaire en rouge).  
La flèche indiquant le sens du courant s'affiche et se stabilise.




2. Des mesures continues sont prises sur l'objet connecté.  
Les mesures sont mises à jour toutes les trois secondes.  
Le dernier résultat de la mesure s'affiche à l'écran pendant le déroulement de la nouvelle mesure.

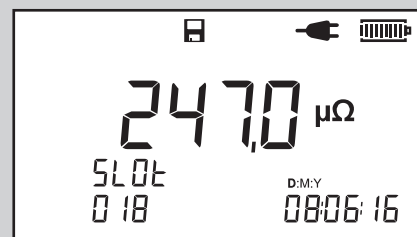
3. **DLRO10HDX uniquement :** Sauvegarde des résultats du test (si nécessaire).


A tout moment, appuyez sur  (confirmé par un bip sonore). Les résultats du test sont sauvegardés jusqu'à l'arrêt du test ou jusqu'à ce que la mémoire soit pleine (2000 résultats).




4. Appuyez sur  pour arrêter le test.

**DLROHD10X only:** Si vous avez appuyé sur  à l'étape 3, les résultats du test sont enregistrés et le numéro de l'emplacement de la mémoire s'affiche. L'écran Enregistrer s'affiche pendant trois secondes.



5. **DLROHD10X only:** Si vous avez appuyé sur  à l'étape 3, enregistrez les résultats des tests si nécessaire.

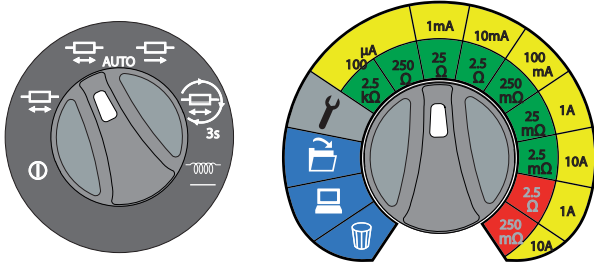
Appuyez sur  . Le dernier résultat de test complet est sauvegardé et son numéro d'emplacement mémoire s'affiche. L'écran Enregistrer s'affiche pendant trois secondes.


## 7. Tests avec sauvegarde automatique (DLROHD10X)

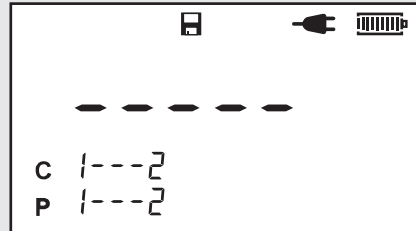
Cette section détaille les procédures de test des instruments (possibilité d'enregistrement automatique).

Pour plus d'informations sur la connexion au cordon de test à une pièce à tester, voir "5.2. Connexion des cordons de test" à la page 10.

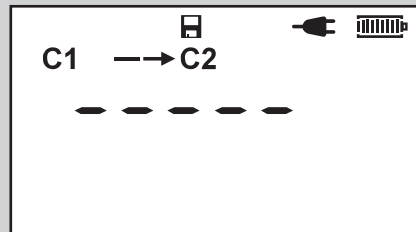
### 7.1. Test automatique bi-directionnel



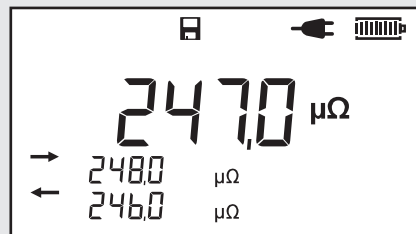
1. Appuyez sur  (confirmé par un bip sonore). La fonction de sauvegarde est disponible jusqu'à 200 résultats de test.



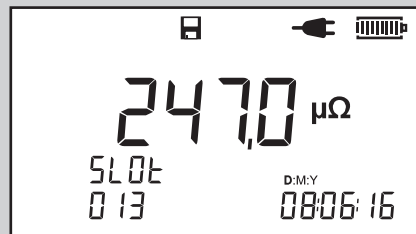
2. Connectez les cordons de test à l'objet du test. Le test démarre (la LED s'éclaire en rouge). La flèche indiquant le sens du courant s'affiche et se stabilise.



3. Le résultat du test de l'objet connecté s'affiche.



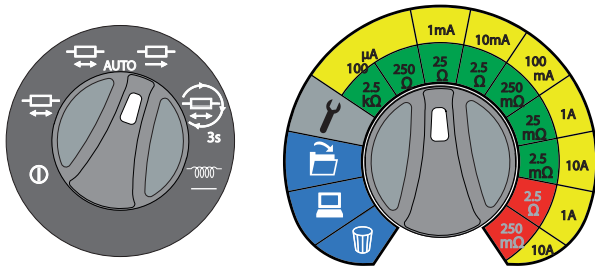
Le résultat du test est sauvegardé et indiqué par un numéro de référence. L'écran de sauvegarde est maintenu pendant trois secondes.




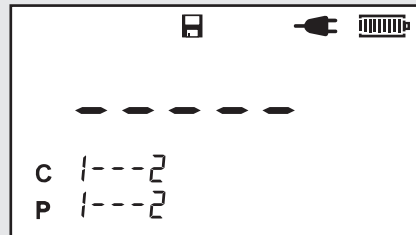
4. Le test est automatique sur les objets connectés par la suite.

5. Appuyez sur test  pour arrêter le test.

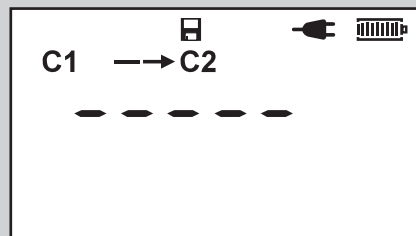
## 7.2. Test automatique uni-directionnel



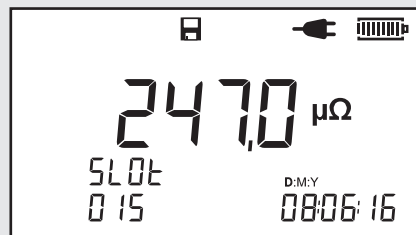
1. Appuyez sur  (confirmé par un bip sonore). La fonction de sauvegarde est disponible jusqu'à 200 résultats de test.



2. Connectez les cordons de test à l'objet du test. Le test démarre (la LED s'éclaire en rouge). La flèche indiquant le sens du courant s'affiche et se stabilise.



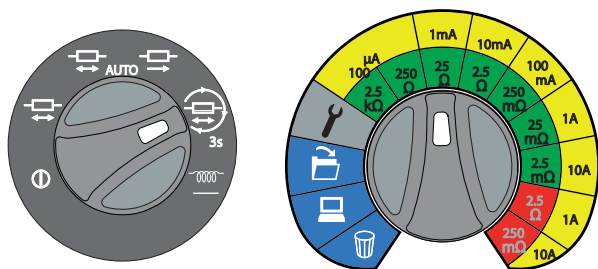
3. Le résultat du test de l'objet connecté s'affiche.
4. Le résultat du test est sauvegardé et indiqué par un numéro de référence. L'écran de sauvegarde est maintenu pendant trois secondes.





5. Le test est automatique sur les objets connectés par la suite.

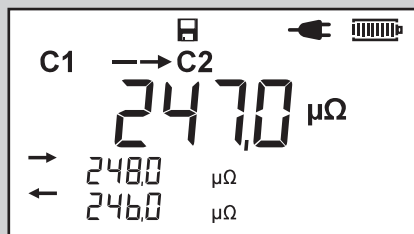
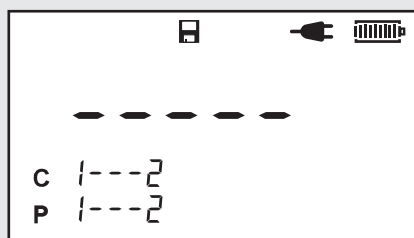
6. Appuyez sur  pour arrêter le test.


### 7.3. Test continu

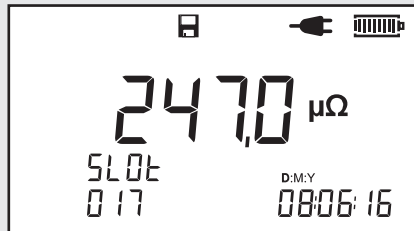


**Conseil :** Utilisez les cordons de test à pince (accessoire en option)

1. Appuyez sur  (confirmé par un bip sonore). La fonction de sauvegarde est disponible jusqu'à 200 résultats de test.
2. Appuyez sur . Le test démarre (la LED s'éclaire en rouge).
3. La flèche indiquant le sens du courant s'affiche et se stabilise.
4. Des mesures continues sont prises sur l'objet connecté. Les mesures sont mises à jour toutes les trois secondes. Le dernier résultat de la mesure s'affiche à l'écran pendant le déroulement de la nouvelle mesure.



5. Appuyez sur  pour arrêter le test. Le résultat du test est sauvegardé et indiqué par un numéro de référence. L'écran de sauvegarde est maintenu pendant trois secondes.

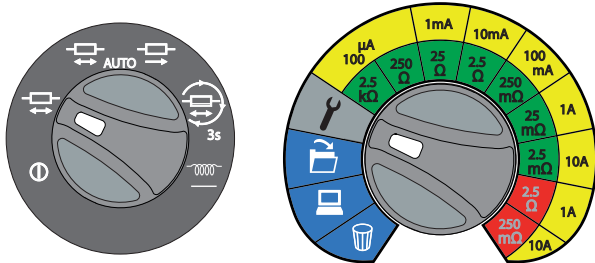


## 8. Mémoire (DLRO10HDX)


Le DLRO10HDX peut enregistrer, sauvegarder et télécharger les résultats des tests, avec une date et un horodatage.


Jusqu'à 200 emplacements de mémoire sont disponibles.

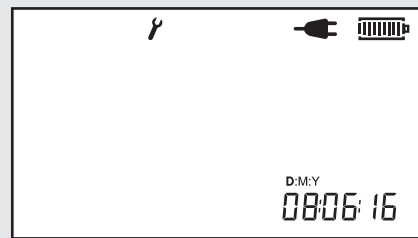
### 8.1. Réglage de la date et de l'heure




### 8.2. Régler la date et l'heure

Appuyez sur  pour choisir le format J:M:A ou M:J:A (Default: JMA).

Appuyez sur  pour basculer entre la date et l'heure.



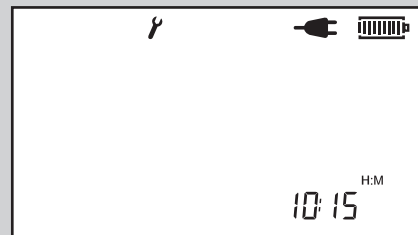
1. Appuyez sur  pour commencer le réglage.

2. Appuyez sur  pour basculer entre J/M/A et HM

3. Appuyez sur  pour ajuster


4. Appuyez sur  pour faire défiler

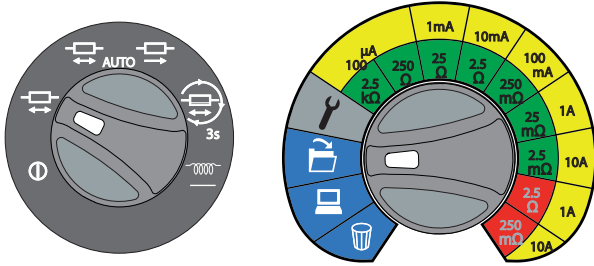
5. Appuyez sur  pour valider





### 8.3. Rappel des résultats à l'écran


Remarque : Si aucun enregistrement n'est trouvé  $\overline{rEL}$  et  s'affichent à l'écran.



1. Le dernier résultat de test sauvegardé s'affiche.

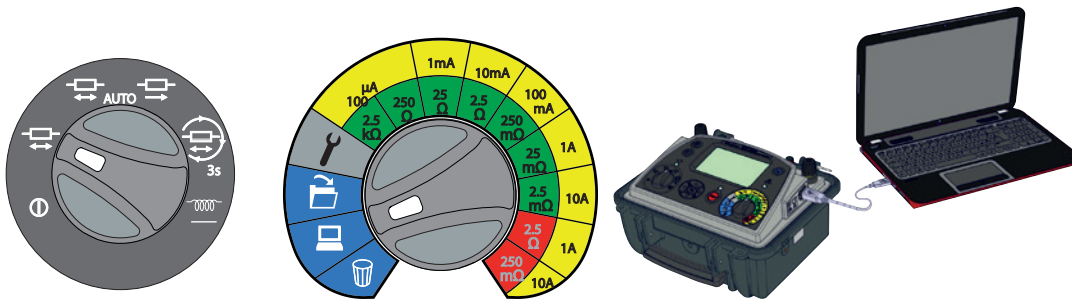
2. Appuyez sur  pour faire défiler les résultats enregistrés.



3. Appuyez sur  pour afficher le résultat sélectionné. L'écran affiche la date et l'heure à laquelle le résultat a été sauvegardé.

## 8.4. Téléchargement des résultats de test

Pour télécharger et afficher les enregistrements de test, installer PowerDB sur un ordinateur Windows.



1. Connecter l'instrument à un ordinateur Windows

1.1. Brancher un câble USB au port USB de l'instrument (voir Contrôles et connexions page voir **"4.1. Contrôles et connexions DLRO10HD"** à la page 6.

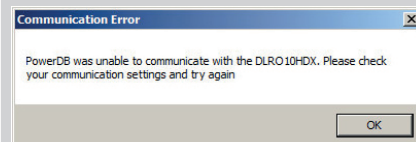
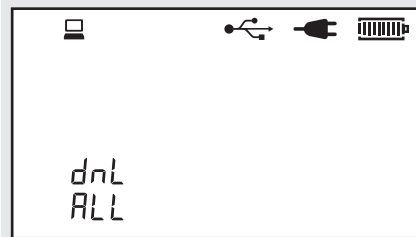
1.2. Connecter l'USB à l'ordinateur Windows.

2. Ouvrir PowerDB.

3. Pour plus d'informations sur la façon d'utiliser PowerDB et de télécharger les résultats des tests, consulter les fichiers d'aide PowerDB.


L'icône USB (🔌) ne s'affiche que lorsque le téléchargement des données est en cours. Si la communication avec l'ordinateur Windows hôte échoue la fenêtre d'erreur de communication s'affiche dans PowerDB.

Si le téléchargement ne démarre pas : Cliquer sur Initialiser, attendre que OK s'affiche, puis cliquer sur Télécharger les données DLRO10HDX



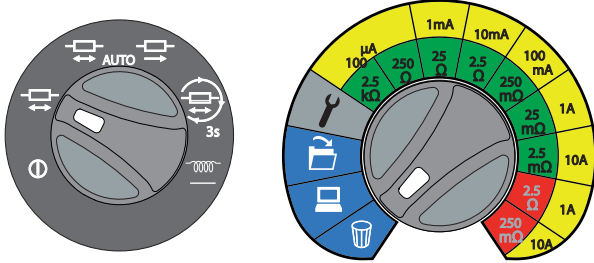
## 8.5. Suppression des résultats de test


Vous pouvez supprimer le dernier résultat mémorisé ou tous les résultats de test.

**Remarque :** Si aucun enregistrement n'est trouvé, **REC** et  s'affichent à l'écran.




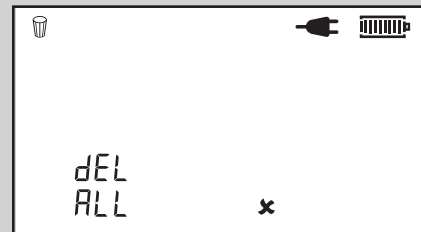
Le symbole Effacer clignote en mode Suppression des résultats.



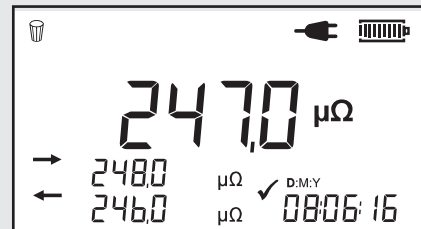
1. Appuyez sur  pour choisir entre **SLOt** (supprimer un résultat) ou **ALL** (supprimer tous les résultats).  
Supprimer un résultat: Un seul résultat de test peut être supprimé à la fois, le dernier de la liste.



2. Appuyez sur  pour confirmer (Le symbole Effacer est permanent pour confirmer le mode Suppression).



3. Appuyez sur  pour effacer.



## 9. Maintenance

### 9.1. Inspection de routine

Recherchez d'éventuelles fissures ou autres détériorations du boîtier, l'absence de ports, etc.

### 9.2. Nettoyage

Débranchez l'instrument et essuyez-le avec un chiffon propre légèrement humidifié avec l'eau ou de l'alcool isopropylique (IPA). Faites attention autour des bornes, de l'alimentation CEI et des adaptateurs USB.

Laisser l'instrument sécher complètement avant de l'utiliser.

### 9.3. Entretien de l'instrument

L'instrument doit toujours être manipulé avec soin, pour éviter de le laisser tomber. Assurez-vous que l'instrument est solidement fixé pendant le transport afin de prévenir un choc mécanique.

### 9.4. Cordons de test

Les cordons sont isolés par une gaine en silicone et fonctionnent correctement quelles que soient les conditions météorologiques. Placez les cordons dans un sac adapté pour le stockage et le transport.

Une inspection régulière des cordons est recommandée pour assurer qu'ils ne sont pas endommagés. Des cordons endommagés pourraient affecter les relevés de résistance et constituer un danger pour la sécurité.

### 9.5. Fusible

Utilisez toujours le fusible approprié (voir les caractéristiques voir "10. Caractéristiques" à la page 25)

### 9.6. Entretien de la batterie

**CAUTION : Attention: Les batteries ne peuvent être installées ou retirées que par un Centre de maintenance agréé. Ne tentez pas de retirer les batteries de cet équipement.**

- La batterie doit être chargée au moins tous les 3 mois. Une décharge trop importante est ainsi évitée.
- N'essayez jamais de recharger la batterie si la température ambiante est inférieure à 0 °C ou supérieure à +40 °C
- Pour une durée de vie optimale de la batterie, rangez l'instrument dans un endroit sec et frais.



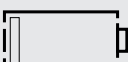
### 9.7. Charge de la batterie

La batterie est chargée avec une alimentation continue.


Pour optimiser la durée de vie de votre batterie, rechargez-la après chaque utilisation. Une batterie complètement déchargée met 8 heures à se recharger.

Le niveau de charge indiqué augmente, d'un niveau faible au chargement complet de la batterie. Le cycle se poursuivra tant que l'alimentation continue sera utilisée, sauf lorsqu'un test est en cours.

Lorsque la batterie sera complètement chargée, le symbole de la batterie restera immobile.

	Batterie pleine
	Batterie faible
	Batterie déchargée. L'instrument s'éteint automatiquement.

## 10. Caractéristiques

Article	Description
Coefficient de température	< 0.01% par °C, de 5 °C à 40 °C
Altitude maximale	2000 m selon les caractéristiques de sécurité optimales
Taille / Type d'affichage	Affichage principal à 5 chiffres + 2 affichages secondaires à 5 chiffres
Tension d'entrée secteur	100 - 240 V 50 / 60 Hz 90 VA
Fusible entrée de ligne	T 1.25 A, 250 V, HBC céramique 20 mm x 5 mm
Type de batterie	6 V, 7 Ah plomb-acide (retourner à un Centre de réparation Megger agréé pour remplacement)
Temps de charge	8 heures
Autonomie	>1000 tests en mode Automatique (3 sec)
Rétro-éclairage	LED
Arrêt automatique	300 secondes d'inactivité
Sélection du mode	Sélecteur rotatif
Sélection de la gamme	Sélecteur rotatif
Mémoire	Sélecteur rotatif (DLRO10HDX uniquement)
Stockage mémoire	200 résultats de test (DLRO10HDX uniquement)
Connexion USB	Télécharger les résultats des tests (DLRO10HDX uniquement)
Poids	6.7 kg
Dimensions du boîtier	315 mm (L) x 285 mm (P) x 181 mm (H)
Etui pour cordons de test	Oui (sur couvercle)
Cordons de test	Selon le n° de référence sélectionné
Indice de Protection	IP65 boîtier fermé, IP54 fonctionnant sur batterie
Catégorie de sécurité	Conforme à la norme CEI 61010-1, CATIII 300 V lorsqu'il est utilisé avec le cache-bornes optionnel - <b>voir "11. Accessoires" à la page 27</b>
Application	La norme IEC 61010 définit des catégories de mesures de I à IV en fonction des surtensions transitoires et de l'emplacement dans les installations électriques. Ces instruments sont conçus pour une utilisation de Catégorie III (niveau d'alimentation primaire) sur des circuits 300 V Phase/Terre, 520 V Phase/Phase.
Température et humidité en fonctionnement	-10 °C à +50 °C <90% Humidité relative
Température et humidité de stockage	-25 °C à +60 °C, <90% Humidité relative
Conditions de référence	20 °C (±3 °C)
CEM	Conforme aux normes 61326-1 (industrie)
Rejet du bruit	Moins de 1% ± 20 chiffres d'erreur additionnelle avec un pic de 100 mV 50/60 Hz sur les fils de potentiel.  Un avertissement indiquera si un bourdonnement ou un bruit dépasse ce niveau.
Résistance max. des fils	100 mΩ totale pour utilisation à 10 A quel que soit l'état de la batterie.

## Caractéristiques

### 10.1. Câble d'alimentation

Si le câble d'alimentation fourni n'est pas adapté à votre type de prise de courant, n'utilisez pas d'adaptateur. Utilisez toujours un câble d'alimentation équipé d'une fiche adaptée. L'instrument est équipé d'une entrée d'alimentation CEI 60320 à deux broches.

La plupart des câbles d'alimentation sont des câbles tripolaires, ce qui signifie que le conducteur de terre ne sera pas utilisé.

#### 10.1.1 Code couleur du câble d'alimentation

Connexion	International	USA
Terre	Jaune / Vert	Vert
Neutre	Bleu	Blanc
Phase	Marron	Noir

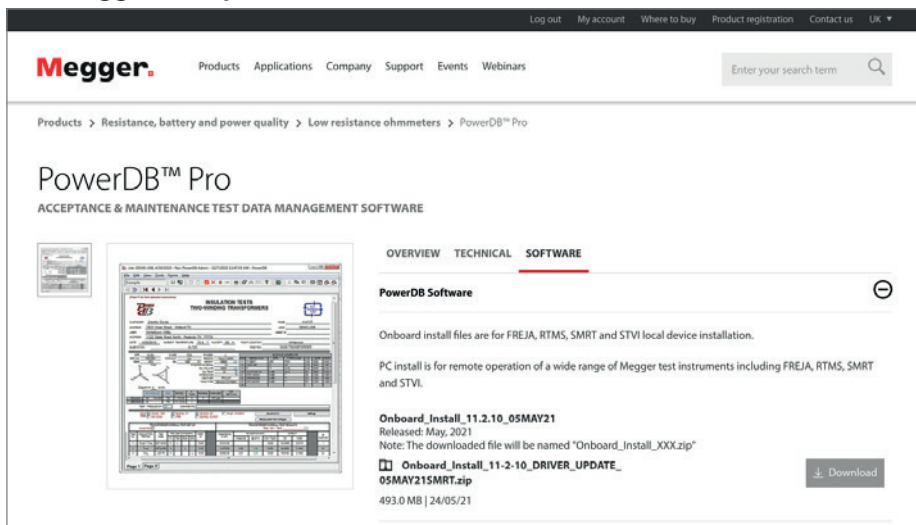
Si vous utilisez une fiche à fusible, assurez-vous qu'elle est équipée d'un fusible 3 A (voir caractéristiques voir "10. Caractéristiques" à la page 25).

L'instrument peut être alimenté en 100 - 240 V 50 / 60 Hz 90 VA.

### 10.2. Télécharger PowerDB

Vous pouvez maintenant télécharger directement depuis le site Web de Megger pour vous assurer que vous disposez de la version la plus récente disponible.

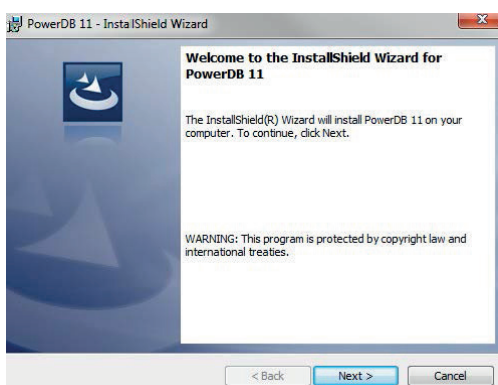
Visitez [megger.com/powerdb](http://megger.com/powerdb)



The screenshot shows the Megger website's product page for PowerDB Pro. The page is titled "PowerDB™ Pro ACCEPTANCE & MAINTENANCE TEST DATA MANAGEMENT SOFTWARE". It features a navigation menu with "OVERVIEW", "TECHNICAL", and "SOFTWARE" tabs. The "SOFTWARE" tab is selected, and the page displays information about the software, including a "Download" button for the file "Onboard\_Install\_11-2-10\_DRIVER\_UPDATE\_05MAY21SMRT.zip".

La dernière version se trouve en haut. Cliquez sur le bouton « Télécharger » situé à côté du fichier.

Vous serez alors invité à indiquer si vous souhaitez ouvrir ou télécharger le fichier. En cliquant sur « Enregistrer », vous lancerez le téléchargement du pilote InstallShield. Suivez ensuite les instructions à l'écran pour terminer l'installation.



## 11. Accessoires

### ACHETER DLRO10HD

Article	N° de commande	Article	N° de commande
DLRO10HD + DH4-C sonde avec câbles de 1,5 m*	1006-603	DLRO10HD pas de cordons de test fournis*	1006-657
DLRO10HD + KC1 Pince Kelvin avec câbles de 3 m*	1006-604	*US NEMA, UK BS1363 et EU SCHUKO câbles d'alimentation inclus	

### ACHETER DLRO10HDX

Article	N° de commande	Article	N° de commande
DLRO10HDX + DH4-C sonde avec câbles de 1,5 m	1008-069	DLRO10HDX + KC1-C (2x Connectez les pointes mains duplex avec des cordons de test de 3 m UK BS1363 câbles d'alimentation)	1008-093
DLRO10HDX + KC1 Pince Kelvin avec câbles de 3 m	1008-093	DLRO10HDX + KC1-C (2x Connectez les pointes mains duplex avec des cordons de test de 3 m EU SCHUKO câbles d'alimentation)	1008-094
DLRO10HDX pas de fils de test (UK BS1363 câbles d'alimentation)	1008-046	DLRO-10HDX + KC1-C (2x Connectez les pointes mains duplex avec des cordons de test de 3 m US NEMA câbles d'alimentation)	1008-095
DLRO10HDX pas de fils de test (EU SCHUKO câbles d'alimentation)	1008-047		
DLRO10HDX pas de fils de test (US NEMA câbles d'alimentation)	1008-052		
DLRO10HDX + DH4-C (2x Connectez la pointe manuelle duplex avec des cordons de test de 1,5 m UK BS1363 câbles d'alimentation)	1008-069		
DLRO10HDX + DH4-C (2x Connectez la pointe manuelle duplex avec des cordons de test de 1,5 m EU SCHUKO câbles d'alimentation)	1008-070		
DLRO10HDX + DH4-C (2x Connectez la pointe manuelle duplex avec des cordons de test de 1,5 m US NEMA câbles d'alimentation)	1008-075		

D'autres types de câbles secteur sont disponibles. Veuillez contacter votre bureau de vente local ou visiter [megger.com/support/distributors](http://megger.com/support/distributors) pour plus d'informations.

### FILS D'ALIMENTATION OPTIONNELS (DLRO10HDX UNIQUEMENT)

Article	N° de commande	Article	N° de commande
(CH) Prise de courant Suisse	1013-843	(IT) Prise secteur Italienne IEC320	1013-844
(AUS/NZ) Prise secteur Australienne/Néo-zélandaise	1009-623	(IN) Prise secteur indienne BS546	1014-309

### INFORMATIONS DE COMMANDE D'ACCESSOIRES

Article	N° de commande	Article	N° de commande
Cache-bornes (à utiliser avec les cordons de test DH4 fournis en standard ou les cordons de test DH5 en option pour la conformité CAT III 300 V)	1002-390	Rallonges à utiliser avec les câbles Connect sans lumière	1006-460
Kit de câbles d'application industrielle DLRO10HD et DLRO10HDX CAT III avec cache-bornes	1011-376	KL1-C Pince Kelvin avec câbles de 3 m	1006-462
CP1-C Sonde de connexion duplex concentrique	1006-448	KC1-C Pince Kelvin robuste	1006-447
DH1-C Pointe de connexion duplex avec câbles de 3 m	1006-442	KC2-C Clip Kelvin de connexion isolé	1006-451
DH4-C Pointe de connexion duplex avec câbles de 1,5 m	1006-444	Cordons de test de la série KC100 (1x100 m/1x5 m)	1000-809
DH5-C Sonde de connexion duplex avec câbles de 3 m	1006-445		
DP1-C Sonde de connexion duplex	1006-450		
DTP-C Sonde de torsion à connexion duplex	1006-449		
TL1.5-CL Câbles de connexion duplex avec câbles de 1,5 m	1006-456		
TL3-CL Câbles de connexion duplex avec câbles de 3 m	1006-458		
TL6-CL Câbles de connexion duplex avec câbles de 6 m	1006-459		

Pour des informations détaillées sur notre gamme de cordons de test et des comparaisons, reportez-vous à la fiche technique:

**Cordons de test DLRO équipés d'un connecteur duplex**

Pour plus de détails, visitez [www.megger.com](http://www.megger.com)



## 12. Réparation et garantie

Ne pas utiliser l'instrument si sa protection est endommagée, faire réparer l'instrument par des personnes spécialement qualifiées. La protection est endommagée, si, par exemple, l'instrument présente des dommages visibles, si l'instrument ne peut effectuer les mesures prévues, si l'instrument a longtemps été stocké dans de mauvaises conditions ou s'il a été exposé à de sévères contraintes ou chocs pendant le transport.

Les nouveaux instruments sont couverts par une garantie de deux ans à compter de la date d'achat par l'utilisateur, la deuxième année étant subordonnée à l'enregistrement impératif du produit (gratuit sur [www.megger.com](http://www.megger.com)). Vous devez impérativement vous inscrire sur le site Megger, puis vous connecter pour enregistrer votre produit. La deuxième année de garantie couvre les défauts reconnus à une utilisation conforme au manuel d'utilisation. Attention le réétalonnage de l'instrument n'est garanti que durant la première année. La garantie ne s'applique pas en cas de réparations ou d'ajustements non autorisés. Les détériorations ou défauts résultant d'une utilisation, d'un fonctionnement ou d'une manipulation du produit non conforme ne seront pas pris en compte par la garantie.

Ces produits ne contiennent aucune pièce réparable par l'utilisateur et les pièces défectueuses doivent être renvoyées à votre fournisseur dans l'emballage d'origine ou emballées afin qu'elles soient protégées contre tout dommage pendant le transport. Les dommages pouvant résulter du transport ne sont pas couverts par cette garantie et le remplacement / la réparation sont à la charge de l'expéditeur.

Megger garantit que cet instrument est exempt de défauts de matériaux et de fabrication, à condition que l'appareil soit utilisé aux fins pour lesquelles il est prévu. La garantie est limitée au bon usage de cet instrument (lequel doit être retourné intact, port à la charge de l'expéditeur, et dont la défaillance devra être constatée par un examen). La garantie ne s'applique pas en cas de réparations ou d'ajustements non autorisés ou tentées par des personnes autres que les membres du SAV Megger. Toute mauvaise utilisation de l'instrument, comme la connexion à des tensions excessives, le montage de fusibles non adaptés, ou toute autre mauvaise utilisation, sera exclue de la garantie. L'étalonnage de l'instrument est garanti pendant un an.

Cette garantie n'affecte pas vos droits statutaires prévus par la législation applicable en vigueur, ou vos droits contractuels découlant du contrat de vente et d'achat du produit. Vous pouvez faire valoir vos droits à votre entière discrétion.

### 12.1. Etalonnage, maintenance et pièces de rechange

Pour toute assistance concernant les instruments Megger, veuillez contacter Megger, votre distributeur local ou votre centre de réparation agréé.

Megger assure la traçabilité des étalonnages et des réparations, ainsi votre instrument vous offrira la qualité et les performances que vous êtes en droit d'attendre. Megger s'appuie sur un réseau international de sociétés agréées d'étalonnage et de réparation pour vous apporter un service inégalé.

Les coordonnées de contact de Megger se trouvent au dos de ce manuel d'utilisation.

Les coordonnées de votre centre de service agréé sont disponibles en contactant [ukrepairs@megger.com](mailto:ukrepairs@megger.com), en précisant votre localisation.

### 12.2. Centres de réparation agréés

Un certain nombre d'entreprises de réparation d'instruments indépendantes ont été approuvées pour des travaux de réparation sur la plupart des instruments Megger, à l'aide de pièces détachées Megger authentiques.

Consultez la liste des Distributeurs / Agents désignés concernant les pièces détachées, les équipements de réparation, et pour obtenir des recommandations sur la meilleure marche à suivre.



### 12.3. Envoyer un instrument pour réparation

**Remarque :** Si vous renvoyez un instrument au fabricant pour des réparations, il doit être envoyé en port payé à l'adresse appropriée. Un courrier avec les copies de la facture et de la note d'emballage doit être envoyé en même temps par avion afin d'expédier le dédouanement aux Douanes. Un devis des réparations indiquant le retour de fret et les autres frais sera présenté à l'expéditeur, s'il le souhaite, avant que le travail sur l'instrument ne commence.

**Remarque :** La batterie est de type plomb-acide étanche. Si elle est changée, la mise au rebut des anciens éléments doit être conforme aux réglementations locales.

## 13. Fin de vie de l'instrument

---

### 13.1. Directive WEEE



La poubelle à roulettes barrée qui figure sur les produits Megger est destinée à rappeler que ceux-ci ne doivent pas être éliminés avec les ordures ménagères au terme de leur vie.

Megger est enregistré au Royaume-Uni comme producteur d'équipements électriques et électroniques sous le n° WEE/HE0146QT.

Pour plus d'informations sur l'élimination du produit, consultez votre succursale ou votre revendeur local Megger ou visitez le site Web Megger.

### 13.2. Batteries



Le remplacement de la batterie **doit être réalisé uniquement** par un agent de réparation agréé par Megger. La batterie ou les batteries seront éliminées selon les réglementations.

La poubelle à roulettes barrée qui figure sur les batteries est destinée à rappeler que celles-ci ne doivent pas être éliminées avec les ordures ménagères au terme de leur vie.

Cet instrument contient :

- Une batterie plomb-acide scellée (classée comme batterie portable), et
- Une pile bouton au lithium-ion (classée comme pile industrielle (DLRO10HDX uniquement))

Voir Spécifications (page 26) pour les spécifications de pile.

Megger est immatriculé au Royaume-Uni comme producteur de piles (numéro d'immatriculation : BPRN00142).



## Sièges locaux

---

Megger SARL  
9 rue Michaël Faraday  
Montigny-le-Bretonneux  
Ile-de-France  
78180  
France  
T. +33 (1) 30 16 08 90

## Sites de production

---

Megger Limited  
Archcliffe Road  
Dover  
Kent  
CT17 9EN  
ANGLETERRE  
T. +44 (0)1 304 502101  
F. +44 (0)1 304 207342

Megger GmbH  
Weststraße 59  
52074 Aachen  
ALLEMAGNE  
T. +49 (0) 241 91380 500  
E. info@megger.de

Megger Valley Forge  
400 Opportunity Way  
Phoenixville  
PA, 19460  
Etats-Unis  
T. +1 610 676 8500  
F. +1 610 676 8610

Megger USA - Dallas  
4545 West Davis Street  
Dallas TX 75211-3422  
Etats-Unis  
T. 800 723 2861 (USA only)  
T. +1 214 333 3201  
F. +1 214 331 7399  
E. USsales@megger.com

Megger AB  
Rinkebyvägen 19, Box 724,  
SE-182 17 Danderyd  
Suède  
T. +46 08 510 195 00  
E. seinfo@megger.com

Megger USA - Fort Collins  
4812 McMurry Avenue  
Suite 100  
Fort Collins CO 80525  
Etats-Unis  
T. +1 970 282 1200

**Cet appareil est fabriqué au Royaume-Uni.**

**L'entreprise se réserve le droit de modifier les caractéristiques ou la conception sans avis préalable.**

**Megger est une marque de commerce déposée.**

**Le nom et les logos Bluetooth<sup>®</sup> sont des marques de commerce déposées détenues par Bluetooth SIG, Inc et utilisées sous licence.**