EN

MIT200 Series
Insulation and Continuity Testers
User guide

Safety Warnings and Precautions
These must be read and understood before the instrument is used. They must be observed during use.

- The circuit under test **must** be switched off, de-energised and isolated before test connections are made when carrying out insulation and continuity tests.
- Circuit connections and exposed metalwork of an installation or equipment under test **must not** be touched. Remember remote conductors may be charged to the test voltage.
- The live circuit warning and automatic discharge are additional safety features which may fail and therefore **safe working procedures/ practices must be observed.**
- The voltage function will only work if the instrument is functional and switched on.
- After insulation tests, capacitive circuits must be allowed to discharge **before** disconnecting test leads.
- The instrument, test-leads, probes and crocodile clips **must** be in good order, clean and with no broken or cracked insulation.
- Ensure that hands remain behind guards of probes/clips when testing.
- National Safety Authorities may recommend the use of fused test leads when measuring voltage on high-energy systems.
- Replacement fuses **must** be of the correct type and rating. Failure to observe this will result in a safety hazard.
- The rear cover **must** be in place whilst conducting tests.

NOTE
THE INSTRUMENT MUST ONLY BE USED BY SUITABLY TRAINED AND COMPETENT PERSONS.

Users of this equipment and/or their employers are reminded that National Health and Safety Legislation requires them to carry out valid risk assessments of all electrical work so as to identify potential sources of electrical danger and risk of electrical injury such as inadvertent short circuits. Where the assessments show that the risk is significant then the use of fused test leads may be appropriate.

Symbols used on the instrument:

⚠ Caution: ref to accompanying notes

▣ Equipment protected throughout by Double Insulation (Class II)

CE Equipment complies with relevant EU Directives

Equipment complies with 'C tick' requirements

Do not dispose of in the normal waste stream

>600V Maximum input voltage 600 V rms

CAT II - Measurement category II: Equipment connected between the electrical outlets and the user's equipment.

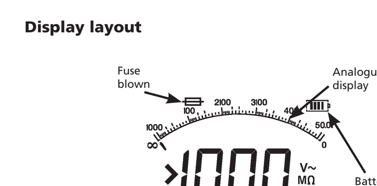
CAT III - Measurement category III: Equipment connected between the distribution panel and the electrical outlets.

CAT IV - Measurement category IV: Equipment connected between the origin of the low-voltage mains supply and the distribution panel.

Application

BS EN 61010 defines measurement categories from I to IV relating transient over voltages and the location within the electrical installation. This instrument is designed for use at Category III (Building installation/ distribution board level) up to 600 V (maximum) rms to earth and 600 V (maximum) rms between terminals. It may also be used at Category IV (Primary supply level) on 300 V rms phase to earth systems.

Display layout



Operation

All circuits must be isolated before an insulation or continuity test.

Automatic voltage detection

The instrument will automatically display voltage between 25 V and 600 Vac or dc when connected to the circuit under test. Remove the source of any voltage before continuing to test.

Test lead check

1. Before each use of the instrument, inspect the test leads, prods and crocodile clips to confirm that their condition is good, with no damaged or broken insulation.
2. Check continuity of the test leads by firmly shorting the leads together and read the test lead resistance measurement directly from the display.

Backlight operation

1. Turn the instrument backlight on by selecting the position. Backlight stays on for 1 minute.
2. When the backlight is activated, select the desired test position.
3. Change range or press [TEST] to re-initialise backlight for another minute.

Test lead null

To remove test lead resistance before continuity tests:
1. Switch the instrument to [Ω]
2. Short test leads together, wait for a stable reading and press the test button on the instrument. The display should read 0.00 Ω and display the [ ] symbol.

Lead null value is automatically stored until reset.
To remove, press the TEST button again with leads open circuit.

Continuity measurement [Ω]

1. Set range switch to [Ω].
2. Connect the red and black test leads to the circuit to be tested. The instrument will automatically display continuity resistance when connected (up to 99.9 Ω).

NOTE: If ">100.0 Ω " is displayed the resistance of the circuit is over-range.

Continuity buzzer [ ]

1. Set the instrument to [ ] range
2. Connect the test leads to the circuit to be tested.
3. The buzzer will sound automatically when a circuit is made (<2 Ω)
4. If a circuit voltage >2 V is detected the test will be inhibited.

Insulation testing [MΩ] all instruments

1. Set range switch to [250 V], [500 V] or [1 kV] as available.
2. Press and hold down the TEST button to start test. The display will settle, and show the insulation test resistance in MΩ.
3. If a circuit voltage of >25 V is detected the instrument will give a warning Beep but allow testing to continue.
   If a circuit voltage >50 V is detected, further testing will be prevented.

Warning:

After testing ensure the display returns to Zero (circuit is discharged) before removing test leads.

Error messages:

>100.0 Ω	Continuity over-range
<0.01 M Ω	Insulation test result is under-range
>1000 M Ω	Insulation test result is over-range
UNC	Uncalibrated
E17	Instrument not configured to a specific type.

Battery replacement

Low battery voltage is indicated by the symbol in the display. To maintain performance the batteries should be replaced at this point. Uses 6 x 1.5 V AA (LR6) alkaline dry cells or NiMH rechargeable batteries. To replace batteries switch off instrument and disconnect test leads from the circuit under test.
Remove the rear battery cover and replace the batteries. Do not mix old and new batteries.
Warning: OBSERVE CORRECT POLARITY. Incorrect battery polarity could cause batteries to leak and damage the instrument.

Fuse replacement

A blown fuse is indicated by the symbol in the display.
To replace the fuse remove battery cover and replace fuse with type: 500 mA (F) HBC 50 kA 600 V.
Cleaning: Wipe disconnected instrument with a clean cloth dampened with soapy water or Isopropyl Alcohol (IPA).

Specification

Insulation ranges

Test voltage accuracy:	-0% +25% over full operating temperature
Nominal Test Voltage:	1000 V, 500 V, 250 V (d.c.)
Measuring Range:	10 kΩ - 1000 MΩ on all ranges
Test Current on Load:	1 mA at min. pass values of insulation (as specified in BS7671, EN61557, HD 384 and IEC 364)
Accuracy (at 20° C):	±3% of reading ±2 digits up to 10 MΩ ±5% of reading ±2 digits up to 100 MΩ ±30% of reading up to 1000 MΩ

Continuity ranges

Measuring Range:	0,01 Ω - 100 Ω (0 -50 Ω on analogue scale)
Short circuit current	205 mA +10 mA -5 mA (0 to 10 Ω) >18 mA (10 to 100 Ω)
Open Circuit Voltage:	5 V ± 1 V
Accuracy (at 20° C):	±3% ±2 digits 0 to 10 Ω ±5% ±2 digits 10 to 100 Ω
Null Offset Adjust:	0 – 9.99 Ω
Continuity Buzzer:	Operates at <2 Ω Response time <20 ms
Default voltmeter:	>25 V a.c. or d.c. applied display will operate as a voltmeter
Test inhibit:	>50 V
Auto Power Down:	Operates after 10 minutes if left in standby mode.

Environmental

Operating Range:	-10 °C to +55 °C
Operating Humidity:	93% R.H. at +40 °C max.
Storage Range:	-25 °C to +65 °C
Dimensions:	195 mm x 98 mm x 40 mm
Weight:	550 gms
Battery:	6 x 1,5 V cells IEC LR6 type (AA alkaine) or NiMH rechargeable
Battery life:	3000 consecutive tests (5 sec/test) on any test using 2Ah batteries

Fuses

Terminals:	500 mA (F) 600 V, 32 x 6 ceramic HBC 50 kA minimum

Safety
Meets the requirements of IEC 61010-1, Cat III 600 V phase to earth. Refer to safety warnings supplied.
Automatic discharge
After an insulation test, the circuit under test will be discharged automatically. Any voltage present will be indicated on the display so that the discharge can be monitored.
EMC In accordance with IEC 61326-1
Operational uncertainties: Refer to www.megger.com

Included accessories

Test lead set (red and black) with crocodile clips	6220-779
Hand carry case	5410-419

Optional accessories

2 wire fused probe and clip set	6220-789
Rubber holster (Boot)	5410-346

Repair and Warranty

The instrument contains static sensitive devices, and care must be taken in handling the printed circuit board. If an instrument's protection has been impaired it should not be used, but sent for repair by suitably trained and qualified personnel. The protection is likely to be impaired if for example, it shows visible damage, fails to perform the intended measurements, has been subjected to prolonged storage under unfavourable conditions, or has been subjected to severe transport stresses.

NEW INSTRUMENTS ARE GUARANTEED FOR 3 YEARS FROM THE DATE OF PURCHASE BY THE USER.

Note: Any unauthorized prior repair or adjustment will automatically invalidate the Warranty.

CALIBRATION, REPAIR AND SPARE PARTS

For service requirements for Megger Instruments contact:

Megger Limited or	Megger
Archcliffe Road	Valley Forge Corporate Centre
Dover	2621 Van Buren Avenue
Kent CT17 9EN	Norristown PA 19403
England.	U.S.A.
Tel: +44 (0) 1304 502 243	Tel: +1 610 676 8579
Fax: +44 (0) 1304 207 342	Fax: +1 610 676 8625

Megger operate fully traceable calibration and repair facilities, ensuring your instrument continues to provide the high standard of performance and workmanship you expect. These facilities are complemented by a worldwide network of approved repair and calibration companies to offer excellent in-service care for your Megger products.

Returning your product to Megger - UK and USA service centres

1. When an instrument requires recalibration, or in the event of a repair being necessary, a Returns Authorisation (RA) number must first be obtained from one of the addresses shown above. You will be asked to provide the following information to enable the Service Department to prepare in advance for receipt of your instrument, and to provide the best possible service to you.
   - Model, e.g. MIT200.
   - Serial number, to be found on the underside of the case or on the calibration certificate (e.g. 6111-357/050305/1234)
   - Reason for return, e.g. calibration required, or repair.
   - Details of the fault if the instrument is to be repaired.
2. Make a note of the RA number. A returns label can be emailed or faxed to you if you wish.
3. Pack the instrument carefully to prevent damage in transit.
4. Ensure the returns label is attached, or that the RA number is clearly marked on the outside of the package and on any correspondence, before sending the instrument, freight paid, to Megger. Copies of the original purchase invoice and packing note should be sent simultaneously by airmail to expedite clearance through customs. In the case of instruments requiring repair outside the warranty period, an immediate quotation can be provided when obtaining the RA number.
5. You may track the progress of your return on line at www.megger.com

Approved Service Centres

A list of Approved Service Centres may be obtained from the UK address above, or from Megger's website at www.megger.com

Declaration of Conformity

Hereby, Megger Instruments Limited declares that radio equipment manufactured by Megger Instruments Limited described in this user guide is in compliance with Directive 2014/53/EU.
Other equipment manufactured by Megger Instruments Limited described in this user guide is in compliance with Directives 2014/30/EU and 2014/35/EU where they apply.
The full text of Megger Instruments EU declarations of conformity are available at the following internet address: megger.com/eu-dofc.

Megger Limited
Archcliffe Road, Dover
Kent CT17 9EN England
T +44 (0)1 304 502101
F +44 (0)1 304 207342
E uksales@megger.com

Megger
Z.A. Du Buisson de la Couldre
23 rue Eugène Henaff
78190 TRAPPES France
T +33 (0)1 30.16.08.90
F +33 (0)1 34.61.23.77
E infos@megger.com

Megger
4271 Bronze Way, Dallas, Texas 75237-1019 USA
T +1 800 723 2861 (USA ONLY)
T +1 214 333 3201
F +1 214 331 7399
E ussales@megger.com

Megger Pty Limited
Unit 26 9 Hudson Avenue
Castle Hill
Sydney NSW 2125 Australia
T +61 (0)2 9659 2005
F +61 (0)2 9659 2201
E ausales@megger.com

This instrument is manufactured in the United Kingdom. The company reserves the right to change the specification or design without prior notice.

Megger is a registered trademark
Part No. 6172-953
MIT200--6172-953_UG_en-fr-de-es-pt-it-sv-fi-no-nl-da-ru-cn-zh_V09 02/17
www.megger.com

FR

Séries MIT200
Testeurs numériques et analogiques de continuité et d'isolation

CONSIGNES DE SÉCURITÉ
Lire attentivement les consignes de securité avant d'utiliser l'appareil. Ces consignes doivent être respectées lors de toute utilisation.

- Le circuit testé doit être coupé, mis hors-tension et isolé avant d'effectuer les raccordements de test lors des tests d'isolation et de continuité.
- Ne pas toucher les raccordements des circuits et les parties métalliques exposées de l'installation ou de l'équipement testé.
- L'avertissement indiquant un circuit sous-tension ainsi que la décharge automatique sont des dispositifs de sécurité complémentaires qui peuvent tomber en panne. Il est donc nécessaire de respecter les consignes de sécurité.
- La fonction 'tension' ne fonctionne que si l'appareil est sous-tension et en bon état de marche.
- Après chaque test d'isolation, les condensateurs doivent être déchargés avant de déconnecter les câbles de test.
- Les câbles de test, les sondes et les pinces crocodile doivent être propres et en bon état. L'isolant ne doit présenter ni cassures, ni criques.
- Lors des tests, garder les mains derrière les protections des sondes ou des pinces.
- Les autorités locales en charge de la sécurité peuvent recommander l'utilisation de câbles de test protégés par fusibles lors de la mesure de la tension sur des circuits de haute énergie.
- Les fusibles de rechange doivent être adaptés (ampérage, type). La pose de fusibles inadaptés peut présenter un danger et endommager l'appareil en cas de surcharge électrique.
- Le couvercle des piles doit être posé lors de la conduite des tests.

NOTA
CET APPAREIL NE DOIT ETRE UTILISE QUE PAR DES PERSONNES COMPETENTES ET SPECIALEMENT FORMEES.

La législation en vigueur sur la sécurité et la santé impose aux utilisateurs de ces équipements d'effectuer préalablement une évaluation des risques sur tous les travaux électriques, afin d'identifier les sources potentielles de danger et les risques d'accidents comme un court-circuit. Si cette évaluation révèle un niveau de risque significatif, l'utilisation de câbles de test protégés par fusibles peut être nécessaire.

Symboles affichés:

⚠ Attention: Consulter le manuel d'utilisateur

▣ Equipement entièrement protegé par une double isolation (Classe II)

CE Equipement conforme aux directives européennes applicables

Conformité 'C tick' (Australie)

Ne pas jeter à la poubelle

>600V Tension d'entrée maximale 600 V RMS

CAT II - Mesure catégorie II : équipement connecté entre les prises de courant et l'équipement de l'utilisateur.

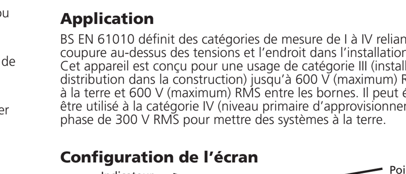
CAT III - Mesure catégorie III : équipement connecté entre le tableau électrique et les prises de courant.

CAT IV - Mesure catégorie IV : équipement connecté entre la source d'alimentation électrique à basse tension et le tableau électrique.

Application

BS EN 61010 définit des catégories de mesure de I à IV reliant la coupure au-dessus des tensions et l'endroit dans l'installation électrique. Cet appareil est conçu pour une usage de catégorie III (installation et distribution dans la construction) jusqu'à 600 V (maximum) RMS de mettre à la terre et 600 V (maximum) RMS entre les bornes. Il peut également être utilisé à la catégorie IV (niveau primaire d'approvisionnement) la phase de 300 V RMS pour mettre des systèmes à la terre.

Configuration de l'écran



Utilisation

Tous les circuits doivent être isolé avant d'effectuer un test d'isolation ou de continuité.

Détection automatique de tension

L'appareil affichera automatiquement la tension entre 25 V et 600 V CA ou CC lorsqu'il sera connecté au câble testé.
Mettre à l'écart toute source de tension avant de continuer le test.

Contrôle de fil test

1. Avant chaque utilisation de l'appareil, vérifier les fils test, pinces crocodiles, et sondes afin de s'assurer que tous sont en bon état.
2. Contrôler la continuité des câbles testés en maintenant fermement les câbles ensemble et lire la mesure de la résistance directement sur l'écran.

Rétro-éclairage

1. Allumer le rétro-éclairage de l'appareil en sélectionnant la touche. L'éclairage s'éteint automatiquement au bout d'1 minute.
2. Lorsque le rétro-éclairage est activé, sélectionner la position de test souhaitée.
3. Changer la gamme ou appuyer sur [TEST] pour réinitialiser le rétro-éclairage pour une minute supplémentaire.

Annulation de la résistance des cables

Pour enlever la résistance du fil test avant les tests de continuité:
1. Sélectionner la position [Ω]
2. Mettre ensemble les fils testés, attendre pour une lecture stable et appuyer sur la touche. L'écran devrait afficher 0.00 Ω et le symbole [ ].

La valeur d'annulation de la résistance est automatiquement enregistré jusqu'à la réinitialisation.
Pour recommencer, appuyez une nouvelle fois sur la touche "test" avec les fils du circuit ouvert.

Effectuer une mesure de continuité [Ω]

1. Selectionner la position [Ω].
2. Connecter les câbles rouge et noirs au circuit à tester. L'appareil affichera automatiquement la résistance de continuité quand il sera connecté (jusqu' à 99.9 Ω).

REMARQUE: Si ">100.0 Ω " s'affiche, cela signifie que la résistance du circuit est en excès de la gamme.

Mode "Vibreur de continuité" [ ]

1. **Sélectionner la position "vibreur de continuité" symbole [ ]**
2. Connecter les sondes de test sur le circuit isolé à tester.
3. L'appareil émet un signal sonore continu quand les cordons de test détectent une résistance inférieure à 5 Ω et que le contact est maintenu (une résistance supérieure à 5 Ω est signalée par un signal sonore court ou intermittent).
4. Si la tension du circuit est > 2 V, alors le test s'arrêtera.

Test d'isolement [MΩ] tous les appareils

1. Sélectionner la position sur [250 V], [500 V] ou [1 kV].
2. Appuyer et maintenir le bouton TEST pour commencer le test. L'affichage se met en route, la resistance de test d'isolation est exprimé en MΩ.
3. Si une tension de circuit est > à 25 V est détecté, l'appareil émettra un son d'avertissement mais il est toujours possible de continuer le test.

Si une tension de circuit > à 50 V est détecté, il sera impossible de continuer le test.

Attention:

Après le test, veiller à ce que l'écran affiche un retour à Zéro (circuit déchargé) avant d'enlever les cables test.

Messages d'erreurs:

>100.0 Ω	Continuité en excès de gamme
<0.01 MΩ	Résultat du test d'isolement est en sous gamme
>1000 MΩ	Résultat du test d'isolement est en excès de gamme
UNC	Non-ajusté
E17	L'appareil n'est pas configuré sur ce type spécifique.

Remplacement des piles

L'état de charge des piles est indiqué en continu par le symbole quand les piles sont déchargées, le symbole devient et le test est bloqué. Utiliser 6 piles 1.5 V AA (LR6) alcaline ou piles rechargeables NiMH.
Pour remplacer les piles, éteindre l'appareil et déconnecter les fils test du circuit testé.
Ôtez le couvercle arrière de l'emplacement des piles et les remplacez.
Ne mélangez pas les vieilles piles avec des nouvelles.
Attention: RESPECTER LES POLARITES. Le non-respect des polarités peut entraîner des dégats importants sur l'appareil.

Remplacement d'un fusible

Un claquage est indiqué par le symbole sur l'écran.
Ouvrir le couvercle de la batterie et remplacer le fusible.
Type: 500 mA (F) HBC 50 kA 600 V.
Nettoyage: Essuyez l'appareil débranché avec un tissu propre refroidi avec l'eau.

Précisions générales

Isolement

Précision de la tension:	entre 0% et 25% au dela de l'operation température
Mesure de tension:	1000 V, 500 V, 250 V (c.c.)
Gamme de mesure:	10 kΩ - 1000 MΩ sur toutes les gammes
Test de courant en charge:	1 mA au minimm valeurs de passage d'isolement (comme mentionné dans BS 7671, EN61557, HD 384 et IEC 364)
Précision (à 20° C):	±3% du résultat ±2 chiffres au dessus de 10 MΩ ±5% du résultat ±2% chiffres au dessus de 100 MΩ ±30% au dessus de 1000 MΩ

Continuité

Gamme de mesure:	0,01 Ω - 100 Ω (0 - 50 Ω à l'échelle analogique)
Courant de court-circuit:	205 mA +10 mA -5 mA (0 - 10 Ω) >18 mA (10 - 100 Ω)
Tension à vide:	5 V ± 1 V
Précision (à 20° C)	±3%, ±2 chiffres 0 à 10 Ω ±5% ±2 chiffres 10 à 100 Ω
Ajustement du décalage zéro:	0 – 9.99 Ω
Vibreur de continuité:	Fonctionne à <2 Ω Temps de réponse <20 ms
Voltmètre par defaut:	>25 V ca ou cc, l'affichage fonctionne comme un voltmétre
Verrouillage du test:	>50 V
Extinction automatique:	s'éteint automatiquement après 10 minutes s'il est laissé sur le mode 'standby'.

Environnement

Fonctionnement:	de -10°C à +55 °C
Humidité:	93% - +40 °C maximum
Stockage:	-25 °C à +65 °C
Dimensions:	195 mm x 98 mm x 40 mm
Poids:	550 grammes
Piles:	6 piles de types 1,5 V IEC LR6 type (alcaline) ou piles rechargeables (NiMH)
Durée de vie des piles:	5000 tests consécutifs (5 secondes par test) pour tout test utilisant des piles 2Ah.
Fusibles Bornes:	500 mA (F) 600 V, 32 x 6 céramique HBC 50 kA minimum

Securité
Conforme aux normes IEC61010-1 Catégorie III 600 V phase/terre. Consulter les consignes de sécurité fournies avec l'appareil.
Décharge automatique
Après chaque test d'isolement, l'équipement testé est auto-matiquement déchargé. La valeur de la tension est indiquée sur l'écran d'affichage afin de pouvoir suivre la décharge.
Compatibilité électromagnétique
Cet appareil répond à la norme CEI 61326-1
Incertitudes opérationnelles: visite www.megger.com

Accessoires fournis

Cordons de test (rouge et noir) avec pinces crocodile	6220-779
Etui de transport	5410-419

Accessoires en option

Sonde à 2 fils fusibles et jeu de pinces	6220-789
Protection en caoutchouc	5410-346

Réparation et Garantie

Cet appareil comporte des pièces statiques fragiles. Manipuler avec soin la carte à circuits imprimés. Ne pas utiliser l'appareil si sa protection est endommagée mais faire réparer l'appareil par des personnes qualifiées et spécialement formées à ce propos. La protection est endommagée, si, par exemple, elle comporte des dommages visibles, si l'appareil ne peut effectuer les mesures prévues, si l'appareil a longtemps été stocké dans de mauvaises conditions ou s'il a été soumis à des chocs pendant le transport.

LES APPAREILS NEUFS SONT GARANTIS 3 ANS A COMPTER DE LEUR DATE D'ACHAT

Note: La garantie ne s'applique pas en cas de réparation ou d'ajustement non autorisés.

RÉPARATION ET PIÈCES DE RECHANGE

Pour toute assistance concernant les appareils Megger veuillez **contacter**:

Megger Limited ou	Megger
Archcliffe Road	Valley Forge Corporate Centre
Dover	2621 Van Buren Avenue
Kent CT17 9EN	Norristown PA 1940
England.	U.S.A.
Tel: +44 (0) 1304 502 243	Tel: +1 610 676 8579
Fax: +44 (0) 1304 207 342	Fax: +1 610 676 8625

ou toute autre société de réparation agréée.

Renvoi d'un appareil pour le faire réparer

Si l'appareil doit être retourné pour réparation, l'utilisateur doit obtenir un numéro d'autorisation de renvoi auprès de l'une des adresses mentionnées ci-contre. Des informations telles que le numéro de série de l'appareil et le défaut constaté devront être fournies. Ces informations permettront au service-clientèle de préparer la réception de votre appareil et de vous apporter le meilleur service possible.
Le numéro d'autorisation de renvoi doit être clairement indiqué sur l'emballage de l'appareil et mentionné lors de toute correspondance.
Le transport de l'appareil doit être prépayé jusqu'à l'adresse appropriée.
Si besoin, une copie de la facture et de la liste de colisage doivent être envoyées simultanément par la poste pour le dédouanement.
Pour les appareils dont la réparation n'est pas couverte par la garantie, une estimation du coût de réparation sera alors envoyée à l'expéditeur avant le commencement des travaux.

Sociétés de réparation agréées

Plusieurs sociétés indépendantes ont été autorisées à effectuer des réparations sur la plupart des appareils Megger. Elles utilisent les pièces de rechange Megger d'origine. La liste de ces sociétés agréées est disponible à l'adresse de Megger au Royaume Uni indiquée ci-contre. Ces sociétés fournissent également les pièces de rechange.

Déclaration de conformité

Par la présente, Megger Instruments Limited déclare que les équipements radioélectriques fabriqués par Megger Instruments Limited décrits dans le présent guide de l'utilisateur sont en conformité avec la Directive 2014/53/UE. Les autres équipements fabriqués par Megger Instruments Limited décrits dans le présent guide de l'utilisateur sont en conformité avec les 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.

Megger Limited
Archcliffe Road, Dover
Kent CT17 9EN England
T +44 (0)1 304 502101
F +44 (0)1 304 207342
E uksales@megger.com

Megger
Z.A. Du Buisson de la Couldre
23 rue Eugène Henaff
78190 TRAPPES France
T +33 (0)1 30.16.08.90
F +33 (0)1 34.61.23.77
E infos@megger.com

Megger
4271 Bronze Way, Dallas, Texas 75237-1019 USA
T +1 800 723 2861 (USA ONLY)
T +1 214 333 3201
F +1 214 331 7399
E ussales@megger.com

Megger Pty Limited
Unit 26 9 Hudson Avenue
Castle Hill
Sydney NSW 2125 Australia
T +61 (0)2 9659 2005
F +61 (0)2 9659 2201
E ausales@megger.com

Cet appareil est fabriqué au Royaume Uni.
Megger se réserve le droit de changer les spécifications ou design sans préavis.

Megger est une marque deposée
www.megger.com

DE

MIT 200 Serie
Islolations- und Durchgangs-prüfgeräte
Bedienungsanleitung

Sicherheitswarnungen und Vorsichtsmaßnahmen
Diese Hinweise müssen gelesen und verstanden werden, bevor das Gerät genutzt wird. Sie müssen während der Nutzung beachtet werden.

- Der Prüfstromkreis muss ausgeschaltet, entladen und isoliert sein, bevor Testverbindungen für die durzuführenden Isolations- und Durchgangsprüfungen gemacht werden.
- Stromkreisverbindungen und ungeschützte Metallarbeiten einer Einrichtung oder eines geprüften Gerätes dürfen nicht berührt werden. Beachten Sie, dass Fernleitungen mit der Prüfspannung geladen sein können.
- Die Warnung vor stromführenden Kreisläufen und die automatische Entladung sind zusätzliche Sicherheitseigenschaften, die ausfallen können. Aus diesem Grund muss eine **sichere Arbeitstechnik bzw. ein sicheres Arbeitsver-fahren eingehalten werden.**
- Die Spannungsfunktion wird nur funktionieren, falls das Instrument funktionstüchtig und eingeschaltet ist.
- Nach der Isolationsprüfung müssen die kapazitiven Kreisläufe entladen werden, **bevor** die Prüfkabel abgeschlossen werden.
- Das Gerät, Testkabel, Prüfspitzen und Krokodilklemmen müssen in gutem Zustand sein, sauber und mit keiner beschädigten oder rissigen Isolation.
- Versichern Sie sich, dass Ihre Hände während der gesamten Prüfung hinter dem Handschutz der Prüfspitzen/Klemmen bleiben.
- Die nationale Sicherheitsbehörde kann möglicherweise die Nutzung abgesicherter Prüfkabel empfehlen, wenn die Spannung an Hochspannungsenergiesystemen gemessen wird.
- Ersatzsicherungen **müssen** vom richtigen Typ und der richtigen Einstufung sein. Ein Missachten verursacht Sicherheitsrisiken.
- Die Rückseite des Geräts darf während des Leitungstests **nicht** entfernt werden.

BEACHTE
Das Instrument darf nur von entsprechend geschulten und kompetenten Personen bedient werden.

Die Nutzer des Geräts und/oder seine Angestellten werden daran erinnert, dass nationale Gesundheits- und Sicherheitsgesetze sie dazu auffordern rechtskräftige Risikobeurteilungen zu allen elektrischen Arbeiten, wie z.B. die Erkennung potentieller, elektrischer Gefahrenquellen, und von elektrischen Beschädigungen, wie versehentliche Kurzschlüsse, vorzunehmen. Wenn die Beurteilungen zeigen, dass das Risiko signifikant ist, können abgesicherte Prüfkabel dienlich sein.

Verwendete Gerätesymbole:

⚠ Vorsicht: Beachten Sie hierfür die beiliegenden Bemerkungen

▣ Das Gerät ist bei Doppelisolierungen immer gesichert. (Klasse II)

CE Das Gerät enspricht den entsprechenden EU Richtlinien.

Das Gerät entspricht den "C tick"-Richtlinien.

Entsorgen Sie das Gerät nicht im normalen Abfall.

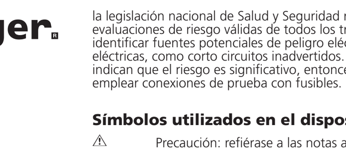
>600V Maximale Eingangsspannung 600 V rms

CAT II - Bewertungskategorie II: Ausrüstung, die zwischen den Steckdosen und der Ausrüstung des Benutzers angeschlossen ist.
CAT III - Bewertungskategorie III: Ausrüstung, die zwischen dem Verteilerkasten und den Steckdosen angeschlossen ist.
CAT IV - Bewertungskategorie IV: Ausrüstung, die zwischen dem Ursprung des Niederspannungsnetzes und dem Verteilerkasten angeschlossen ist.

Anwendung

Die Richtlinie BS EN 61010 definiert die Messkategorien von I bis IV bezüglich transienter Überspannung und die Umgebung innerhalb der elektrischen Isolation. Das Gerät ist für die Nutzung bei Kategorie III (Gebäudeeinrichtungen/ Verteilungslevel) bis zu 600 V rms zu Erde und 600 V (maximal) rms zwischen Anschlüssen gestaltet. Es kann ebenso in Kategorie IV bei 300 V rms Phase-zu-Erde-Systemen genutzt werden.

Display Layout



Bedienung

Alle Stromkreise müssen isoliert sein, bevor eine Isolations- oder Durchgangsprüfung durchgeführt wird.

Automatische Spannungserkennung

Das Gerät zeigt automatisch Spannungen zwischen 25 V und 600 V AC oder DC an, wenn es an den zu prüfenden Stromkreis angeschlossen wird. Enfernen Sie alle Spannungsquellen, bevor Sie die Prüfung fortsetzen.

Testkabelprüfung

1. Vor jeder Nutzung des Geräts überprüfen Sie bitte die Prüf-kabel, -spitzen und Krokodilklemmen, um sicherzugehen, dass ihr Zustand gut ist und keine Isolation beschädigt oder gerissen ist.
2. Prüfen Sie den Durchgang der Prüfkabel, indem Sie sie fest aneinander halten und lesen Sie den Prüfkabelwiderstands-messwert direkt vom Display ab.

Rücklichbedientung

1. Schalten Sie das Rücklicht des Instruments an, idem Sie die Position wählen. Das Rücklicht bleibt für eine Minute eingeschaltet.
2. Wenn das Rücklicht aktiviert ist, wählen Sie die gewünschte Testposition aus.
3. Ändern Sie die Auswahl oder drücken Sie [TEST] um das Rücklicht für eine weitere Minute zu aktivieren.

Prüfkabelnullstellung

Zum Entfernen des Prüfkabelwiderstands vor der Durchgangsprüfung:
1. Schalten Sie das Instrument auf [Ω]
2. Schließen Sie die Prüfkabel zusammen, warten Sie bis eine stabile Anzeige erscheint und drücken Sie den Test-Knopf an Ihrem Gerät. Das Display sollte 0.00 Ω und das [ ] Symbol anzeigen.

Der Kabelnullwert wird automatisch gespeichert bis zur Rückstellung.
Zum Entfernen drücken Sie wieder den TEST-Knopfbei offenem Kabelstromkreis.

Durchgangsprüfung [Ω]

1. Stellen Sie den Auswahlschalter auf [Ω].
2. Verbinden sie das rote und das schwarze Prüfkabel an den zu prüfenden Stromkreis. Das Gerät wird automatisch den Durchgangswiderstand anzeigen, wenn es angeschlossen ist (bis zu 99.9 Ω).

BEACHTE: Wenn ">100.0 Ω " angezeigt wird, ist der Widerstand des Stromkreises über dem anzeigbaren Bereich.

Durchgangs-Signalton [ ]

1. Stellen Sie das Instrument auf [ ] ein.
2. Verbinden Sie die Kabel mit dem zu prüfenden Stromkreis.
3. Der Signalton ertönt automatisch, wenn der Stromkreis hergestellt wurde (<2Ω)
4. Wenn eine Stromkreisspannung von mehr als 2 V erkannt wird, die Prüfung gestoppt.

Isolationsprüfung [MΩ] alle Geräte

1. Stellen Sie den Auswahlschalter je nach Verfügbarkeit auf [250 V], [500 V] oder [1 kV].
2. Drücken Sie den TEST-Knopf und halten Sie ihn gedrückt, um die Prüfung zu starten. Die Anzeige pendelt sich ein und zeigt den Isolationswiderstand in MΩ an.
3. Wenn eine Stromkreisspannung von mehr als 25 V erkannt wird, macht das Gerät einen Warnton, führt die Prüfung allerdings fort.

Wenn eine Stromkreisspannung von mehr als 50 V erkannt wird, werden weitere Tests vermieden.

Warnung:

Prüfen Sie nach dem Test, dass das Display Null anzeigt (d.h. der Kreislauf ist entladen), bevor Sie weitere Prüfungen vornehmen.

Fehlermeldungen:

>100.0 Ω	Durchgang liegt über dem Grenzwert.
<0.01 M Ω	Das Isolationsprüfungsergebnis liegt unter dem Schwellenwert.
>1000 M Ω	Das Isolationsprüfungsergebnis liegt über dem Grenzwert.
UNC	Unkalibriert
E17	Das Gerät ist für den spezifischen Typ nicht konfiguriert.

Batteriewechsel

Eine geringe Batterierestleistung wird durch das Symbol im Display angezeigt. Wenn es aufleuchtet, sollten die Batterien ausgetauscht werden.
Verwenden Sie 6 1.5 V AA (LR6) trockene Alkaline-Zellen oder NiMH-Akkus.
Zum Batterieaustausch schalten Sie bitte das Gerät aus und entfernen Sie die Prüfkabel vom Prüfstromkreis.
Entfernen Sie den Batteriedeckel hinten und tauschen Sie die Batterien aus. Mischen Sie nicht alte mit neuen Batterien.
Warnung: HALTEN SIE DIE RICHTIGE POLARITÄT EIN. Die falsche Batteriepolarität kann dazu führen, dass Batterien auslaufen und das Gerät beschädigen.

Sicherungsaustausch

Eine durchgebrannte Sicherung ist durch das Symbol im Display angezeigt.
Symbol angezeigt
Um die Sicherung auszutauschen, entfernen Sie den Batteriedeckel und tauschen Sie die Sicherung mit einer vom Typ 500 mA (F) HBC 50 kA 600 V aus. Säuberung: Wischen Sie das nicht angeschlossene Gerät mit einem sauberen Tuch und Seifenwasser oder Isopropyl Alkohol (IPA) ab.

Technische Einzelheiten

Isolationsbereiche

Prüfspannungsgenauigkeit:	-0% +25% über der vollen Betriebstemperatur
Nominelle Testspannung:	1000 V, 500 V, 250 V (d.c.)
Messbereich:	10 kΩ - 1000 MΩ in allen Bereichen
Einschaltprüfstrom:	>1 mA Minimum; passiert die Werte der Isolation wie in BS7671, HD384,IEC364 und VDE0413 Teil 1 vorgegeben.
Genauigkeit (bei 20 °C):	±3% des Messwerts ±2 Ziffern bis zu 10 MΩ ±5% des Messwerts ±2 Ziffern bis zu 100 MΩ ±30% des Messwerts bis zu 1000 MΩ

Durchgangsbereiche

Messbereich:	0,01 Ω - 100 Ω (0 -50 Ω auf der analogen Skala)
Kurzschlussstrom:	205 mA +10 mA -5 mA (0 - 10 Ω) >18 mA (10 - 100 Ω)
Offene Stromkreisspannung:	5 V ± 1 V
Genauigkeit (bei 20 °C)	±3%, ±2 Ziffern 0 bis 10 Ω ±5%, ± 2 Ziffern 10 bis 100 Ω
Nullausgleichabstimmung:	0 – 9.99 Ω
Durchgangs-Signalton:	Arbeitet mit <2 Ω; Antwortzeit < 20 ms
Voreingestelltes Voltmeter:	Wenn mehr als 25 V AC oder DC angewandt wird, arbeitet das Display als Volt-meter.
Testsperre:	>50 V
Automatisches Abschalten:	Nach 10 Minuten im Standby-Modus

Umwelt

Betriebsbereich:	-10 °C bis +55 °C
Betriebsfeuchtigkeit:	93% R.H. bei +40 °C max.
Aufberahrungstemperatur:	-25 °C bis +65 °C
Maße:	195 mm x 98 mm x 40 mm
Gewicht:	ca. 550 g
Batterie:	6 x 1,5 V Batterien IEC LR6 (AA Alkaline) oder NiMH Akkus
Batterielebensdauer:	3000 aufeinanderfolgende

Prüfungen aller Art
(5 Sekunden pro Test) bei Nutzung von 2Ah Batterien
Sicherungen

Anschlüsse:	500 mA (F) 600 V, 32 x 6 Keramik HBC 50 kA Minimum

Sicherheit
Ensprechen den Anforderungen nach BS EN61010-1, Kat. III 600 V Phase-zu-Erde. Wir verweisen Sie nochmals auf die oben stehenden Sicherheitswarnungen.
Automatisches Entladen
Nach einer Isolationsprüfung entläd sich der Teststromkreislauf automatisch. Jede aktuelle Spannung wird auf dem Diplay angezeigt, so dass die Entladung überwacht werden kann.
EMC In Übereinstimmung mit IEC61326-1
Betriebliche Unklarheiten: Besuch www.megger.com

Included accessories

Kabelset (rot schwarz) mit Krokodilklemmen	6220-779
Tragekoffer	5410-419

Optionales Zubehör

2-Kabel-Abgesicherte-Prüfspitze und Klemmenset	6220-789
Gummihalfter	5410-346

Reparatur und Garantie

Das Gerät enthält auf statische Ladung empfindliche Komponenten und die Leiterplatte muss vorsichtig gehandhabt werden. Wenn der Schutz eines Gerätes beeinträchtigt wurde, sollte es nicht benutzt werden und zur Reparatur durch entsprechend ausgebildetes und qualifiziertes Personal eingesandt werden. Der Schutz kann dann beeinträchtigt sein, wenn das Gerät beispielsweise sichtbar beschädigt ist, es die vorgesehenen Messungen nicht ausführt, es unter ungünstigen Bedingungen über längere Zeit gelagert wurde oder es extremen Transportbeanspruchungen ausgesetzt war.
NEUE GERÄTE HABEN EINE 3-JÄHRIGE GARANTIE AB DEM KAUFDATUM.
Hinweis: Durch jede vorherige unberechtigte Reparatur oder Veränderung erlischt die Garantie automatisch.

KALIBRIERUNG, REPARATUR UND ERSATZTEILE
Für Service-Ansprüche der Megger Geräte kontaktieren Sie bitte:

Megger Limited oder	Megger
Archcliffe Road	Valley Forge Corporate Centre
Dover	2621 Van Buren Avenue
Kent CT17 9EN	Norristown PA 19403
England.	U.S.A.
Tel: +44 (0) 1304 502 243	Tel: +1 610 676 8579
Fax: +44 (0) 1304 207 342	Fax: +1 610 676 8625

Megger führt genaue Unterlagen über alle Reparatur- und Kalibrierungsarbeiten in den internen Einrichtungen. Derartige Serviceleistungen gewährleisten, dass Ihr Gerät weiterhin Ihren hohen Erwartungen an Leistung und Ausführungsqualität entspricht. Diese Reparatur- und Kalibrationseinrichtungen werden durch ein weltweites Netzwerk aus autorisierten Reparatur- und Kalibrationsunternehmen ergänzt, die Ihnen gemeinsam einen ausgezeichneten Kundendienst für Ihre Megger-Produkte anbieten.

Einsenden Ihres Produkts an Kundendienstzentren von Megger in Großbritannien und den USA

1. Wenn ein Gerät kalibriert werden muss oder eine Reparatur erforderlich ist, müssen Sie zuerst von einer der oben angegebenen Anschriften eine Einsendegenehmigungsnummer (Returns Autorization (RA) Number) erhalten. Sie werden gebeten, die folgenden Informationen anzugeben, damit dieKundendienstabteilung sich auf den Erhalt Ihres Geräts vorbereiten und Ihnen den bestmöglichen Service bieten kann.
   - Modell, z.B. MIT 200
   - Seriennummer (befindet sich auf der Unterseite des Gehäuses oder auf dem Kalibrierungszertifikat, z.B. 611-357/050305/1234)
   - Grund für das Einsenden, z.B. Kalibrierung erforderlich oder Reparatur
   - Einzelheiten zu dem Defekt, wenn das Gerät repariert werden soll
2. Notieren Sie die RA-Nummer. Auf Wunsch kann Ihnen per E-Mail oder Fax ein Einsendetikett zugeschickt werden.
3. Verpacken Sie das Gerät sorgfältig, um Transportschäden zu vermeiden.
4. Achten Sie darauf, dass das Einsendeetikett oder die RA- Nummer außen auf dem Paket und auf aller Korrespondenz deutlich angebracht sind, bevor Sie das Gerät mit voraus bezahlter Fracht an Megger schicken. Um die Zollabfertigung zu beschleunigen, sollten Kopien der Originalkaufrechnung und des Packzettels gleichzeitig per Luftpost an Megger geschickt werden. Wenn Geräte außerhalb der Garantiezeit repariert werden müssen, kann bei der Zuweisung der RA-Nummer ein Kostenvoranschlag gemacht werden.
5. Sie können den Fortschritt der Arbeiten an Ihrem eingesen-deten Produkt online unter www.megger.com verfolgen.

Autorisierte Kundendienstzentren
Sie können unter der oben angegebenen englischen Anschrift oder bei Megger im Internet unter www.megger.com eine Liste der autorisierten Kundendienstzentren erhalten.

EU-Konformitätserklärung
Hiermit erklärt Megger Instruments Limited, dass die von Megger Instruments Limited produzierten und in dieser Anleitung beschriebenen Geräte mit der Richtlinie 2014/53/EU konform sind. Andere von Megger Instruments Limited produzierte und in dieser Anleitung beschriebene Geräte sind mit den Richtlinien 2014/30/EU und 2014/35/EU konform, soweit sie anzuwenden sind.
Die vollständigen Texte der EU-Konformitätserklärungen von Megger Instruments Limited sind verfügbar unter megger.com/eu-dofc.

Megger Limited
Archcliffe Road, Dover
Kent CT17 9EN England
T +44 (0)1 304 502101
F +44 (0)1 304 207342
E uksales@megger.com

Megger
Z.A. Du Buisson de la Couldre
23 rue Eugène Henaff
78190 TRAPPES France
T +33 (0)1 30.16.08.90
F +33 (0)1 34.61.23.77
E infos@megger.com

Megger
4271 Bronze Way, Dallas, Texas 75237-1019 USA
T +1 800 723 2861 (USA ONLY)
T +1 214 333 3201
F +1 214 331 7399
E ussales@megger.com

Megger Pty Limited
Unit 26 9 Hudson Avenue
Castle Hill
Sydney NSW 2125 Australia
T +61 (0)2 9659 2005
F +61 (0)2 9659 2201
E ausales@megger.com

Das Gerät wurde im Vereinigten Königreich gefertigt.
Das Unternehmen behält sich das Recht vor, Änderungen in den Spezifikationen und im Design vorzunehmen, ohne dies vorher bekannzugeben.
Megger ist eine Eingetragene Marke
www.megger.com

ES

Serie MIT200
Comprobadores de aislamiento y continuidad
Guía del usuario

Advertencias de seguridad y precauciones
Antes de comenzar a utilizar el dispositivo, es imprescindible leer y comprender las advertencias de seguridad y precauciones. Las mismas deben observarse mientras el dispositivo está en uso.

- Al realizar pruebas de aislamiento y continuidad, debe desconectar, desenergizar y aislar el circuito bajo prueba antes de realizar las conexiones de prueba.
- No deben tocarse las conexiones de los circuitos ni las piezas metálicas expuestas de una instalación o equipo bajo prueba. Recuerde que los conductores remotos se pueden cargar al voltaje de prueba.
- La advertencia de circuito con corriente y la descarga automática son funciones adicionales de seguridad que pueden fracasar, razón por la cual es menester observar prácticas/ procedimientos de trabajo seguros.
- La función de voltaje sólo funcionará si el dispositivo funciona y está encendido.
- Una vez concluidas las pruebas de aislamiento, debe permitirse la descarga de los circuitos capacitivos antes de desconectar las conexiones de prueba.
- El dispositivo, las conexiones de prueba, cabezales medidores y pinzas cocodrilo deben estar limpias y en condiciones, y el aislante no debe presentar roturas ni rajaduras.
- Durante la prueba, asegúrese de mantener las manos detrás de los protectores de los cabezales medidores y pinzas.
- Las Autoridades Nacionales de Seguridad quizás recomienden el uso de conexiones de prueba con fusibles al medir el voltaje en sistemas de alta energía.
- Los fusibles de repuesto deben ser del tipo y potencia correctas para evitar cualquier riesgo de seguridad.
- Durante la realización de las pruebas, la tapa posterior debe estar en su lugar.

NOTA
LOS DISPOSITIVOS SÓLO DEBEN SER UTILIZADOS POR PERSONAS COMPETENTES Y ADECUADAMENTE CAPACITADAS.

Se recuerda a los usuarios de estos equipos y/o sus empleados que la legislación nacional de Salud y Seguridad requiere la realización de evaluaciones de riesgo válidas de todos los trabajos eléctricos para identificar fuentes potenciales de peligro eléctrico y riesgos de descargas eléctricas, como corto circuitos inadvertidos. Cuando las evaluaciones indican que el riesgo es significativo, entonces puede ser adecuado emplear conexiones de prueba con fusibles.

Símbolos utilizados en el dispositivo:

⚠ Precaución: refiérase a las notas adjuntas

▣ Equipo totalmente protegido por doble aislamiento (Clase II)

CE El equipo cumple con las directrices de la UE pertinentes

El equipo cumple con los requerimientos "C Tick"

No deshecharlo en el circuito de residuos normal

>600V Voltaje máximo de entrada 600 V rms

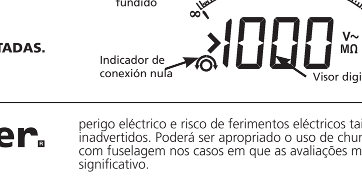
CAT II Categoría de medición II: Equipo conectado entre las salidas eléctricas y el equipo del usuario.

CAT III Categoría de medición III: Equipo conectado entre el panel de distribución y las salidas eléctricas.

CAT IV Categoría de medición IV: Equipo conectado entre el origen de la red de baja tensión y el panel de distribución.

Aplicación
La norma BS EN 61010 define las categorías de mediciones de I a IV en relación con los sobrevoltajes transientes y la localización dentro de la instalación eléctrica. Este dispositivo está diseñado para ser utilizado en la Categoría III (Nivel del panel de distribución/ instalación de un edificio) hasta 600 V (como máximo) rms de fase a tierra y 600 V (como máximo) rms entre terminales. Además, se puede utilizar en la Categoría IV (nivel de suministro eléctrico primario) en los sistemas con fase a tierra de 300 V rms.

Esquema del visor



Funcionamiento

Antes de realizar las pruebas de aislamiento o continuidad, se deben aislar todos los circuitos.
Detección de voltaje automática
El dispositivo exhibirá automáticamente el voltaje entre 25 V y 600 V ca o cc cuando se lo conecta al circuito bajo prueba.
Antes de continuar con la prueba, retire la fuente de cualquier voltaje.

Verificación de la conexión de prueba

1. Antes de cada uso del dispositivo, realice una inspección de las conexiones de prueba, puntas de contacto y pinzas cocodrilo para confirmar que están en buenas condiciones, y que el aislante no está dañado ni roto.
2. Verifique la continuidad de las conexiones de prueba puenteando juntas las conexiones firmemente y lea la medición de resistencia de las conexiones de prueba directamente en el visor.

Funcionamiento de la iluminación de fondo

1. Para encender la iluminación de fondo del dispositivo, seleccione la posición. La iluminación de fondo permanece encendida durante 1 minuto.
2. Cuando la iluminación de fondo está activada, seleccione la posición de prueba deseada.
3. Cambie de rango o pulse el botón [TEST] para reiniciar la iluminación de fondo durante otro minuto adicional.

Conexión nula de prueba

Para retirar la resistencia de la conexión de prueba antes de las pruebas de continuidad:
1. Coloque el dispositivo en [Ω].
2. Puntee las conexiones de prueba juntas, aguarde hasta obtener una lectura estable y pulse el botón de prueba del dispositivo. El visor debería leer 0,00 Ω y mostrar el símbolo [ ].

El valor de conexión nula queda guardado automáticamente hasta que se lo resetea.
Para quitarlo, pulse el botón TEST nuevamente con el circuito abierto de las conexiones.

Mediciones de continuidad [Ω]

1. Coloque el interruptor de rango en [Ω].
2. Conecte las conexiones de prueba roja y negra al circuito que desea probar. El dispositivo mostrará automáticamente la resistencia de continuidad al ser conectado (hasta 99,9 Ω).

NOTA: Si el visor indica ">100,0 Ω", la resistencia del circuito está por encima del rango.

Zumbador de continuidad [ ]

1. Coloque el dispositivo en el rango [ ] .
2. Conecte las conexiones de prueba al circuito que desea probar.
3. El zumbador emitirá automáticamente un sonido cuando se realiza un circuito (<2 Ω).
4. Si se detecta un voltaje de circuito de >2 V, la prueba se inhibirá.

Prueba de aislamiento [en MΩ] de todos los dispositivos

1. Coloque el interruptor de rango en [250 V], [500 V] o [1 kV], según corresponda.
2. Mantenga pulsado el botón TEST para comenzar con la prueba. El visor se estabilizará y mostrará la resistencia de la prueba de aislamiento en MΩ.
3. Si se detecta un voltaje de circuito de >25 V, el dispositivo emitirá un sonido de advertencia pero permitirá que la prueba **continúe.**

Si se detecta un voltaje de circuito de >50 V, no se permitirán más pruebas.

Advertencia:

Después de la prueba, asegúrese de que el visor regrese a Cero (circuito descargado) antes de retirar las conexiones de prueba.

Mensajes de error:

>100,0 Ω	La continuidad está por encima del rango.
<0,01 MΩ	El resultado de la prueba de aislamiento está por debajo del rango.
>1000 MΩ	El resultado de la prueba de aislamiento está por encima del rango.
UNC	Sin calibrar
E17	El dispositivo no está configurado en un tipo específico.

Batería de repuesto

El voltaje de batería baja se indica mediante el símbolo en el visor. Para mantener un buen rendimiento, las baterías deberán sustituirse en ese momento.
Utiliza 6 baterías secas x 1,5 V tipo AA (LR6) alcalinas o baterías recargables NiMH.
Para sustituir las baterías, apague el dispositivo y desconecte las conexiones de prueba del circuito bajo prueba.
Retire la tapa posterior de la batería y reemplace las baterías. No mezcle baterías usadas con baterías nuevas.
Advertencia: VERIFIQUE QUE LAS BATERÍAS ESTÉN CORRETAMENTE COLOCADAS. Si las baterías no estuvieran correctamente colocadas, las mismas podrían gotear y dañar el dispositivo.

Fusible de repuesto

Un fusible fundido se indica mediante el símbolo en el visor.
Para sustituir el fusible, retire la tapa de la batería y reemplace el fusible por otro del tipo: 500 mA (F) HBC 50 kA 600 V.

Limpieza: Limpie el dispositivo desconectado con un paño limpio humedecido con agua jabonosa o alcohol isopropílico (IPA).

Especificación

Rangos de aislamiento

Precisión del voltaje de prueba:	-0% +25% sobre la temperatura de funcionamiento total.
Voltaje de prueba nominal:	1000 V, 500 V, 250 V (c.c.)
Rango de medición:	10 kΩ -1000 MΩ en todos los rangos.
Corriente de prueba en carga:	1 mA a valores mín. de paso de aislamiento (conforme se especifica en BS 7671, EN61557, HD 384 e IEC 364).
Precisión (a 20 °C):	±3% de lectura ±2 dígitos hasta 10 MΩ ±5% de lectura ±2 dígitos hasta 100 MΩ ±30% de lectura hasta 1000 MΩ

Rangos de continuidad

Rango de medición:	0,01 Ω - 100 Ω (0 -50 Ω en escala analógica)
Corriente de corto circuito:	205 mA +10 mA -5 mA (0 - 10 Ω) >18 mA (10 - 100 Ω)
Voltaje de circuito abierto:	5 V ± 1 V
Precisión (a 20 °C):	±3%, ±2 dígitos 0 a 10 Ω ±5%,±2 dígitos 10 a 100 Ω
Ajuste de regulación nulo:	0 - 9.99 Ω
Zumbador de continuidad:	Funciona a <2 Ω - Tiempo de respuesta <20 ms.
Voltímetro predeterminado:	Se aplica >25 V c.c. o c.a. y el visor funcionará como voltímetro.
Inhibición de la prueba:	>50 V
Reducción automática	Funciona al cabo de 10 minutos de potencia: si se deja en modo en espera

Medio ambiente

Rango de funcionamiento:	-10 °C a +55 °C
Humedad de funcionamiento:	93% H.R. a +40 °C como máximo
Rango de almacenamiento:	-25 °C a +65 °C
Dimensiones:	195 mm x 98 mm x 40 mm
Peso:	550 gms
Batería:	6 baterías x 1,5 V tipo IEC LR6 (AA alcalinas) o recargables NiMH
Vida útil de la batería:	3000 pruebas consecutivas (5 segundos por prueba) en cualquier prueba que utilice baterías 2Ah
Fusibles Terminales:	500 mA (F) 600 V, 32 x 6 mm Cerámica HBC 50 kA mínimo

Seguridad
Cumple con los requerimientos de IEC 61010-1, Categoría III 600 V de fase a tierra. Consulte las advertencias de seguridad suministradas.
Descarga automática
Una vez realizada la prueba de aislamiento, el circuito bajo prueba se descarga automáticamente. El visor indicará cualquier voltaje presente para poder controlar la descarga.
EMC De acuerdo con IEC61326-1
Inexactitudes operacionales: visita www.megger.com

Accesorios incluidos

Conjunto de conexiones de prueba (roja y negra) con pinzas cocodrilo.	6220-779
Maletín resistente	5410-419

Accesorios opcionales

2 cabezales medidores con fusibles y conjunto de pinzas	6220-789
Castillete de caucho (Funda)	5410-346

Reparación y garantía

El dispositivo contiene dispositivos sensibles estáticos y se debe tener cuidado al manipular el panel de circuito impreso. Si la protección de un dispositivo ha sido dañada, éste no debe utilizarse: envíelo para que sea reparado por personal adecuadamente capacitado y cualificado. Probablemente la protección resulte dañada si, por ejemplo, el dispositivo presenta daño visible; no logra realizar las mediciones deseadas; ha permanecido almacenado durante un período prolongado en condiciones desfavorables; o ha sido maltratado durante el transporte.
LOS NUEVOS DISPOSITIVOS TIENEN GARANTÍA DE 3 AÑOS A PARTIR DE LA FECHA DE COMPRA POR PARTE DEL USUARIO
Nota: Toda reparación o ajuste previo no autorizado invalidará la Garantía automáticamente.

CALIBRACIÓN, REPARACIÓN Y REPUESTOS

Para requerimientos de mantenimiento técnico para los dispositivos Megger sírvase contactarse a:

Megger Limited o	Megger
Archcliffe Road	Valley Forge Corporate Centre
Dover	2621 Van Buren Avenue
Kent CT17 9EN	Norristown PA 19403
Inglaterra.	EE.UU.
Tel: +44 (0) 1304 502 243	Tel: +1 610 676 8579
Fax: +44 (0) 1304 207 342	Fax: +1 610 676 8625

Megger proporciona servicios de calibración y reparación totalmente controlables, lo que garantiza que su dispositivo continúe brindando el alto nivel de rendimiento y calidad que usted espera. Una red mundial de empresas de reparación y calibración homologadas completan estas instalaciones para ofrecer el mejor servicio para sus productos Megger.

Cómo devolver el producto a Megger - Centros de mantenimiento del R.U. y EE.UU.

1. Cuando un dispositivo necesita volver a calibrarse, o si requiere una reparación, primero debe obtener un número de Autorización de devolución (RA, Returns Authorization) de una de las direcciones antes enunciadas. Se le pedirá que suministre la siguiente información para permitir que el Departamento de Mantenimiento se prepare para la recepción del dispositivo y le brinde el mejor servicio posible.
   - Modelo, por ej. MIT200.
   - Número de serie, que se encuentra en la parte inferior de la caja o en el certificado de calibración (por ej. 6111-357/050305/1234).
   - Motivo de la devolución, por ej. requiere calibración o reparación.
   - Detalles de la avería si el dispositivo debe repararse.
2. Indique el número de RA. Si lo desea, podemos enviarle por correo electrónico o fax una etiqueta de devolución.
3. Empaquete el dispositivo con cuidado para evitar que sufra daños durante el trayecto.
4. Compruebe que ha adherido la etiqueta de devolución, o que el número de RA aparece con claridad en la parte exterior del paquete y en toda la correspondencia, antes de enviar el dispositivo, a portes pagados, a Megger. Simultáneamente deberá enviar una copia de la factura de compra y del recibo de empaquetado originales por correo aéreo para agilizar los trámites ante la aduana. En el caso de dispositivos que requieran reparación fuera del periodo de garantía, puede proporcionarse un presupuesto inmediato al obtener el número de RA.
5. Es posible realizar en línea el seguimiento del dispositivo devuelto desde el sitio www.megger.com.

Centros de mantenimiento homologados

Puede obtener una lista de los Centros de mantenimiento homologados en la dirección del R.U. antes mencionada, o en la página Web de Megger, www.megger.com.

Declaración de conformidad

Por la presente, Megger Instruments Limited declara que el equipo radioeléctrico fabricado por Megger Instruments Limited descrito en esta guía de usuario es conforme con la Directiva 2014/53/UE. Otros equipamientos fabricados por Megger Instruments Limited descritos en esta guía de usuario son conformes con las Directivas 2014/30/UE y 2014/35/UE donde se aplicaren.
El texto completo de las declaraciones de conformidad con la UE de Megger Instruments está disponible en la siguiente dirección de internet: megger.com/eu-dofc

Megger Limited
Archcliffe Road, Dover
Kent CT17 9EN England
T +44 (0)1 304 502101
F +44 (0)1 304 207342
E uksales@megger.com

Megger
Z.A. Du Buisson de la Couldre
23 rue Eugène Henaff
78190 TRAPPES France
T +33 (0)1 30.16.08.90
F +33 (0)1 34.61.23.77
E infos@megger.com

Megger
4271 Bronze Way, Dallas, Texas 75237-1019 USA
T +1 800 723 2861 (USA ONLY)
T +1 214 333 3201
F +1 214 331 7399
E ussales@megger.com

Megger Pty Limited
Unit 26 9 Hudson Avenue
Castle Hill
Sydney NSW 2125 Australia
T +61 (0)2 9659 2005
F +61 (0)2 9659 2201
E ausales@megger.com

www.megger.com

PT

MIT200 Series
Verificadores de Isolamento e Continuidade
Manual de Utilização

Avisos de segurança e precauções
Estes devem ser lidos e compreendidos antes do instrumento ser utilizado. Devem ser seguidos durante a utilização.

- Quando são efectuadas verificações de isolamento ou de continuidade, o circuito sob verificação deve ser desligado e isolado antes das ligações de verificação serem feitas.
- Não deve tocar em ligações do circuito e metal exposto numa instalação ou equipamento. Lembre-se que os condutores remotos podem estar carregados à voltagem da verificação.
- O aviso e descarga automática de circuito vivo são características de segurança adicionais que podem falhar, por isso **os procedimentos de trabalho em segurança devem ser seguidos.**
- A função de voltagem só funciona se o instrumento estiver funcional e ligado.
- Depois das verificações de isolamento, os circuitos de capacidade devem poder descarregar **antes** de desligar os chumbos de verificação.
- O instrumento, os chumbos de verificação, as agulhas e as pinças devem estar em boas condições, limpas e sem nenhum isolamento partido ou rachado.
- Certifique-se que as mãos são mantidas acima, nas pegas de segurança das agulhas/pinças quando estiver a fazer uma verificação.
- As Autoridades de Segurança Nacional podem recomendar o uso de chumbos de verificação com fuselagem quando estiver a medir a voltagem em sistemas de alta energia.
- Os fusíveis de substituição **devem** ser do tipo e padrão correctos. Seguir isto pode evitar problemas de segurança.
- A tampa de trás **deve** estar colocada enquanto faz verificações.

NOTA
O INSTRUMENTO SÓ DEVE SER UTILIZADO POR PESSOAS COMPETENTES E TREINADAS DE FORMA ADEQUADA.

Lembramos os utilizadores deste equipamento e/ou os seus empregadores que a National Health and Safety Legislation (Legislação Nacional para a Saúde e Segurança) requer que sejam feitas avaliações de risco de todo o trabalho eléctrico de forma a identificar potenciais fontes de perigo eléctrico e risco de ferimentos eléctricos tais como curtos circuitos inadvertidos. Poderá ser apropriado o uso de chumbos de verificação com fuselagem nos casos em que as avaliações mostrem que há um risco significativo.

Símbolos usados no instrumento:

⚠ Cuidado: ver notas adjacentes

▣ Equipamento protegido através de Duplo Isolamento (Class II)

CE Equipamento está de acordo com as Directivas de EU relevantes.

Equipamento está de acordo com os requisitos do visto no símbolo 'C'

Não remover na corrente normal do lixo

>600V Voltagem com input máximo de 600V rms

CAT II Medição de categoria II: Equipamento ligado entre as tomadas de corrente eléctrica e o equipamento do utilizador.

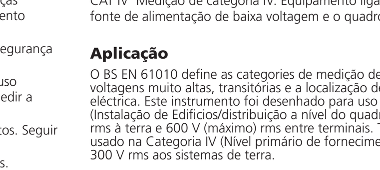
CAT III Medição de categoria III: Equipamento ligado entre o quadro de distribuição e as tomadas de corrente eléctrica.

CAT IV Medição de categoria IV: Equipamento ligado entre a origem da fonte de alimentação de baixa voltagem e o quadro de distribuição.

Aplicação

O BS EN 61010 define as categories de medição de I a IV relacionando voltagens muito altas, transitórias e a localização dentro da instalação eléctrica. Este instrumento foi desenhado para uso na Categoria III (Instalação de Edifícios/distribuição a nível do quadro) até 600 V (máximo) rms à terra e 600 V (máximo) rms entre terminais. Também pode ser usado na Categoria IV (Nível primário de fornecimento) com uma fase de 300 V rms aos sistemas de terra.

Layout do ecrã



Operação

Todos os circuitos devem estar fechados antes da verificação do isolamento ou continuidade.

Detector Automático de Voltagem

O instrumento mostra automaticamente voltagem entre 25 V and 600 Vac ou dc quando ligado ao circuito sob verificação.
Retire a fonte de toda e qualquer voltagem antes de prosseguir com a verificação.

Teste de verificação de chumbo

1. Antes de cada utilização do instrumento, os chumbos de verificação, as agulhas e as pinças devem ser verificados para confirmar que estão em boas condições, sem nenhum isolamento danificado ou avariado.
2. Verifique a continuidade dos chumbos de verificação, segurando os chumbos juntos com firmeza e lendo a medição da resistência dos chumbos de verificação directamente do ecrã.

Operação de Luz Traseira

1. A luz traseira do instrumento pode ser ligada, seleccionando a posição. A luz traseira fica acesa durante 1 minuto.
2. Quando a luz traseira é activada, seleccione a posição de verificação desejada.
3. Altere o alcance ou carregue no [TEST] para reiniciar a luz traseira durante outro minuto.

Verificação de Chumbo a zero

Para retirar a verificação de resistência ao chumbo antes das verificações de continuidade:
1. Ligar o instrumento para [Ω]
2. Faça verificações curtas dos chumbos em conjunto, espere por uma leitura estável e carregue no botão [test] do instrumento. No ecrã deve aparecer 0.00 Ω e o símbolo [ ]

O valor do chumbo a zero é automaticamente guardado até ao reset.
Para remover, carregue novamente no botão TEST que vai dar o circuito aberto.

Medição de Continuidade [Ω]

1. Posicione o botão de alcance para [Ω].
2. Ligue os chumbos de teste vermelhos e pretos ao circuito sob verificação. O instrumento vai automaticamente mostrar resistência de continuidade quando ligado (até 99.9 Ω).

NOTA: Se aparecer ">100.0 Ω" a resistência da continuidade está acima do alcance.

Alarme de Continuidade [ ]

1. **R**egule o instrumento para o alcance[ ].
2. Ligue os chumbos de verificação ao circuito sob verificação.
3. O alarme toca automaticamente quando é feito um circuito (<2 Ω)
4. Se uma voltagem >2 V é detectada no circuito, a verificação é impedida.

Verificação de isolamento [MΩ] em todos os instrumentos

1. **R**egule o botão do alcance para [250 V], [500 V] ou [1 kV] conforme disponível.
2. Carregue e continue a pressionar no botão TEST para iniciar a verificação. O ecrã irá estabilizar e mostrar a o teste de resistência do isolamento em MΩ.
3. Se for detectada uma voltagem no circuito >25 V o instrumento dá um Bip de aviso mas permite que continue a verificação.

Se for detectada uma voltagem >50 V a verificação será impedida.

Aviso:

Após a verificação, certifique-se que o ponteiro regressa ao Zero (circuito descarregado) antes de retirar os chumbos de verificação.

Mensagens de erro:

>100.0 Ω	Continuidade acima do alcance
<0.01 MΩ	Resultado da verificação do isolamento abaixo do alcance
>1000 MΩ	Resultado da verificação do isolamento acima do alcance
UNC	Descalibrado
E17	Instrumento não configurado para um tipo específico.

Substituição de pilhas

A voltagem de baixa bateria é indicada pelo símbolo no ecrã. A esta altura, as pilhas devem ser substituídas para manter o instrumento operacional.
Utiliza 6 x 1.5 V AA (LR6) células secas alcalinas ou pilhas recarregáveis NiMH.
Para substituir as pilhas, desligue o instrumento e retire os chumbos de verificação do circuito sob verificação.
Retire a tampa de protecção das pilhas atrás, e substitua as pilhas. Não misture pilhas novas com pilhas usadas.
Aviso: TENHA EM ATENÇÃO A POLARIDADE CORRECTA. A polaridade das pilhas errada pode provocar uma fuga nas pilhas e danificar o instrumento.

Substituição de fusíveis

Um fusível fundido aparece indicado pelo símbolo no ecrã.
Para substituir o fusível, retire a tampa protecção das pilhas e substitua o fusível com tipo: 500 mA (F) HBC 50 kA 600 V.
Limpeza: Limpe o instrumento desligado com um pano limpo, húmido, com água e sabão ou com Álcool Isopropyl (IPA).

Especificação

Alcances de Isolamento

Verificação de Precisão de voltagem:	-0% +25% sobre temperatura operacional total
Verificação Nominal de Voltagem:	1000 V, 500 V, 250 V (d.c.)
Alcance de Medição:	10 kΩ - 1000 MΩ em todos os alcances
Verificação de Corrente na Carga:	1 mA no min. passa valores de isolamento (como vem especificado na BS 7671, EN61557, HD 384 e na IEC 364)
Precisão (a 20° C):	±3% de leitura ±2 dígitos até10MΩ ±5% de leitura ±2 dígitos até 100 MΩ ±30% de leitura até 1000 MΩ

Alcances de continuidade

Medição de alcance:	0,01 Ω - 100 Ω (0 -50 Ω em escala analógica)
Corrente de Curto Circuito:	205 mA +10 mA -5 mA (0 - 10 Ω) >18 mA (10 - 100 Ω)
Voltagem de Circuito Aberto:	5 V ± 1 V
Precisão(a 20° C)	±3%, ±2 dígitos 0 - 10 ±5%, ±2 dígitos 10 - 100 Ω
Ajustamento do offset a zero:	0 - 9.99 Ω
Alarme de Continuidade:	Opera a <2 Ω Tempo de resposta <20 ms
Voltímetro de ausência:	>25 V ac ou dc. é aplicado o ecrã a funcionar como voltímetro
Impedimento de Verificação:	>50 V
Corta corrente Automático:	Opera após 10 minutos de ser deixado no modo **standby.**

Ambiental

Alcance Operacional:	-10 °C a +55 °C
Humidade Operacional:	93% R.H. a +40 °C max.
Alcance de Conservação:	25 °C a +65 °C
Dimensões:	195 mm x 98 mm x 40 mm
Peso:	550 gms
Pilhas:	6 x 1,5 V células, do tipo IEC LR6 (AA alcalinas) ou NiMH recarregáveis
Duração das pilhas:	3000 verificações consecutivas (5 sec/ teste) Em qualquer verificação usando pilhas 2Ah

Fusíveis

Terminais:	500 mA (F) 600 V, 32 x 6 HBC 50 kA de cerâmica (mínimo)

Segurança
Está de acordo com os requisitos da fase à terra da IEC 61010-1, Cat III 600 V. Ver avisos de segurança fornecidos.
Descarga Automática
Após uma verificação de isolamento, o circuito verificado é descarregado automaticamente. Qualquer voltagem presente é indicada no ecrã de forma a que a descarga possa ser monitorizada.
EMC De acordo com a IEC 61326 -1
Incertezas operacionais: visita www.megger.com

Acessórios incluídos

Conjunto de verificação de chumbos (vermelhos e pretos) com pinças	6220-779
Pasta de transporte rígida	5410-419

Acessórios opcionais

2 grupos de agulhas e pinças com fuselagem em arame	6220-789
Coldre de borracha (Bota)	5410-346

Reparações e Garantia

O instrumento contem dispositivos estáticos sensíveis, e deve haver um cuidado na utilização do painel de circuitos impressos. Se a protecção de um instrumento for danificada, não deve ser utilizada, mas sim reparada por pessoal treinado e qualificado. A protecção está provavelmente danificada se, por exemplo, estiver visivelmente danificada, se não conseguir efectuar as medições pretendidas, se tiver sido sujeita a uma conservação prolongada em condições desfavoráveis, ou se foi sujeita a más condições de transporte.
INSTRUMENTOS NOVOS TÊM UMA GARANTIA DE 3 ANOS A PARTIR DA DATA DE COMPRA PELO

UTILIZADOR.

Nota: Qualquer reparação ou arranjo não autorizado invalida automaticamente a Garantia.

CALIBRAGEM, REPARAÇÃO E PEÇAS

Para a requisição de serviços para instrumentos Megger contacte:

Megger Limited ou	Megger
Archcliffe Road	Valley Forge Corporate Center
Dover	2621 Van Buren Avenue
Kent CT17 9EN	Norristown PA 19403
England.	U.S.A.
Tel: +44 (0) 1304 502 243	Tel: +1 610 676 8579
Fax: +44 (0) 1304 207 342	Fax: +1 610 676 8625

A Megger opera com instalações de calibragem e reparação, assegurando o alto nível de funcionamento que espera do seu instrumento. Estas instalações têm como complemento parcerias com empresas de reparação e calibragem a nível mundial que oferecem um excelente serviço aos seus produtos Megger.

Devolução do seu produto à Megger - Centros de Serviço do Reino Unido e EUA

1. Quando um instrumento requer uma calibragem, ou no caso de ser necessária uma reparação, um número da Returns Authorisation (RA) deve ser obtido primeiro, a partir de uma das moradas acima indicadas. Será solicitado a providenciar a seguinte informação par permitir que Departamento de Serviços se prepare anteci-padamente para receber o seu instrumento, e para lhe providenciar o melhor serviço possível.
   - Modelo, e.g. MIT200.
   - Número de Série, localizado no interior do estojo ou no certificado de calibragem (e.g. 6111-357/050305/1234)
   - Motivo de devolução, e.g. necessita de calibragem ou de reparação.
   - Detalhes da avaria se o instrumento necessitar de reparação.
2. Anote o número RA. Se desejar, pode ser-lhe enviado por e-mail ou por fax uma etiqueta de devolução.
3. Embale bem o instrumento para evitar danos no transporte.
4. Antes de enviar para a Megger, com o porte pago, certifique-se que a etiqueta de devolução está bem presa, ou que o número RA está visivelmente marcado no exterior da embalagem e em toda a correspondência enviada. Também devem ser enviadas simultaneamente, por avião, cópias do recibo da compra e guia de transporte para dar livre passagem nas alfândegas. No caso de instrumentos que necessitem de reparação já fora do prazo de Garantia, um orçamento é dado de imediato quando solicitar o número RA.
5. Pode seguir o percurso da sua devolução através do www.megger.com

Centros de Serviços Aprovados

Uma lista de Centros de Serviços Aprovados pode ser obtida a partir da morada do Reino Unido acima indicada, ou através do website da Megger em www.megger.com

Declaração de Conformidade
A Megger Instruments Limited declara pelo presente que o equipamento de rádio fabricado pela Megger Instruments Limited descrito neste Guia do Usuário está em conformidade com a Diretriz 2014/53/EU. Outros equipamentos fabricados pela Megger Instruments Limited descritos neste Guia do Usuário estão em conformidade com as Diretrizes 2014/30/EU e 2014/35/EU onde se aplicarem.
O texto completo das declarações de conformidade UE da Megger Instruments está disponível no seguinte endereço de internet: megger.com/eu-dofc.

Megger Limited
Archcliffe Road, Dover
Kent CT17 9EN, England
T +44 (0)1 304 502101
F +44 (0)1 304 207342
E uksales@megger.com

Megger
Z.A. Du Buisson de la Couldre
23 rue Eugene Henaff
78190 TRAPPES, France
T +33 (0)1 30.16.08.90
F +33 (0)1 34.61.23.77
E infos@megger.com

Megger
4271 Bronze Way, Dallas, Texas 75237-1019, USA
T +1 800 723 2861 (só nos USA)
T +1 214 333 3201
F +1 214 331 7399
E ussales@megger.com

Megger Pty Limited
Unit 26 9 Hudson Avenue
Castle Hill
Sydney NSW 2125, Australia
T +61 (0)2 9659 2005
F +61 (0)2 9659 2201
E ausales@megger.com

Este instrumento é manufacturado no Reino Unido.
A empresa reserva o direito de alterar a especificação ou o desenho sem aviso prévio.

Megger é uma marca registada
www.megger.com

IT

MIT200 Series
Verificadores de Isolamento e Continuidade

Avvertenze e precauzioni per la sicurezza
Le avvertenze e le precauzioni per la sicurezza devono essere lette e comprese prima di utilizzare lo strumento. Esse devono essere osservate durante l'uso.

- Il circuito oggetto del test deve essere spento, de-energizzato, isolato, isolato in sicurezza e controllato come disattivo prima eseguire test di isolamento e continuità.
- Le connessioni dei circuito e le parti conduttive esposte e altre parti metalliche dell'installazione o del macchinario oggetto del test non devono essere toccate durante il test stesso. Non dimenticarsi che i conduttori a distanza potrebbero essere sottoposti alla tensione di prova.
- Le avvertenze sul circuito sotto tensione e sullo scarico automatico sono ulteriori funzioni di sicurezza che possono non attivarsi e quindi **devono essere osservate pratiche/procedure di lavorazione sicure.**
- La funzione di tensione è attiva solo se lo strumento è funzionante e acceso.
- Dopo i test di isolamento, bisogna lasciare che i circuiti capacitativi siano completamente scaricati prima di disconnettere i cavi del test.
- Tutti i cavi del test, le sonde e le pinzette a coccodrillo, devono essere in buone condizioni, puliti e senza alcun isolamento rotto o fessurato.
- Assicurarsi che le mani restino dietro alle protezioni delle sonde/morsetti durante il test.
- Le autorità nazionali per la sicurezza potrebbero raccomandare l'uso di cavi per test con fusibili quando si misura la tensione su sistemi ad alta energia.
- I fusibili sostitutivi **devono** essere di tipo e potenza nominale corretti. Se non viene utilizzato un fusibile con la corretta potenza nominale possono esserci rischi per la sicurezza.
- La protezione posteriore **deve** trovarsi in posizione durante l'esecuzione dei test.

NOTA
QUESTO STRUMENTO DEVE ESSERE USATO SOLO DA PERSONE COMPETENTI E ADDESTRATE.

Si ricorda agli utenti di questo macchinario e/o ai loro dipendenti che la legislazione nazionale sulla salute e la sicurezza esigono che ci siano valide valutazioni del rischio per tutti i lavori elettrici in modo da identificare potenziali fonti di pericolo da elettricità e di rischi di lesioni ad essa connessi come corti circuiti involontari. Nel caso in cui la valutazione mostri che il rischio è significativo, può essere appropriato l'uso di cavi per test con fusibile.

Simboli usati sullo strumento:

⚠ Attenzione: vedere le note di accompagnamento

▣ Strumento completamente protetto da doppio isolamento (classe II)

CE Lo strumento è conforme alle pertinenti direttive UE

Lo strumento è conforme ai requisiti 'C'

Non smaltire nel normale ciclo dei rifiuti

>600V Tensione di ingresso massima 600 V rms

CAT II Categoria di misura II: attrezzatura collegata fra le prese elettriche e l'attrezzatura utente.

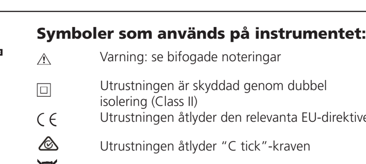
CAT III Categoria di misura III: attrezzatura collegata fra il pannello di distribuzione e le prese elettriche.

CAT IV Categoria di misura IV: attrezzatura collegata fra la sorgente dell'alimentazione di rete a bassa tensione e il pannello di distribuzione.

Applicazione

BS EN 61010 definisce le categorie di misurazione da I a IV relative a tensioni transienti e alla localizzazione all'interno di installazioni elettriche. Questo strumento è stato progettato per un uso di Categoria III (Installazione in edifici/quadro salvavita) fino a 600 V (max.) rms a terra e 600 V (max.) rms tra terminali. Può essere utilizzato anche come Categoria IV (Livello di alimentazione primario) su sistemi da 300 V rms tra fase e terra.

Layout del display



Funzionamento

Tutti i circuiti devono essere isolati prima dello svolgimento di un test di isolamento o di continuità.

Rilevamento automatico della tensione

Lo strumento visualizza automaticamente la tensione compresa tra 25 V e 600 V CA o CC quando è collegato al circuito oggetto del test.

Prima di proseguire il test rimuovere la fonte di qualsiasi tensione.

Verifica del cavo del test

1. Prima di ciascun utilizzo dello strumento, ispezionare i cavi del test, i prod e le pinzette a coccodrillo per assicurarsi che siano in buone condizioni senza danni o isolamenti rotti.
2. Verificare la continuità dei cavi del test facendoli andare in corto assieme e leggere la misurazione della resistenza del cavo del test direttamente sul display.

Funzionamento della retro-illuminazione

1. Attivare la retro-illuminazione dello strumento selezionando la posizione. La retro-illuminazione rimane attiva per 1 minuto.
2. Quando la retro-illuminazione è attiva, selezionare la posizione di test desiderata.
3. Cambiare range oppure premere [TEST] per tenere attiva la retro-illuminazione un altro minuto.

Azzeramento del cavo del test

Per eliminare la resistenza del cavo del test prima dei test di continuità:
1. Portare lo strumento su [Ω]
2. Far andare i cavi di prova in corto assieme, attendere una lettura stabile e premere il pulsante test sullo strumento. Il display dovrebbe indicare 0.00 Ω e visualizzare il simbolo [z].

Il valore di azzeramento del cavo resta memorizzato fino al reset.
Per eliminarlo, premere nuovamente il pulsante TEST con il circuito dei cavi aperto.

Misurazione della continuità [ ]

1. Impostare il selettore del range su [ ].
2. Collegare i cavi di colore rosso e nero al circuito da testare. Lo strumento visualizzerà automaticamente la resistenza di continuità quando collegato (fino a 99.9 Ω).

NOTA:Se viene visualizzato ">100.0 Ω" significa che la resistenza del circuito è over-range.

Buzzer di continuità [Ω]

1. Impostare lo strumento sul range [Ω].
2. Collegare i cavi del test al circuito da testare.
3. Il buzzer emette automaticamente un segnale acustico non appena realizzato un circuito (<2Ω)
4. Se la tensione del circuito rilevata è >2 V il test viene inibito.

Verifica dell'isolamento [MΩ] di tutti gli strumenti

1. Impostare il selettore del range su [250 V], [500 V] o [1 kV].
2. Premere e tenere premuto il pulsante TEST per avviare il test. Il display si stabilizza e visualizza la resistenza del test di isolamento in MΩ.
3. Se la tensione del circuito rilevata è pari a >25 V, lo strumento emette un segnale acustico di avvertimento ma consente di proseguire il test.

Se la tensione del circuito rilevata è >50 V, non sarà possibile eseguire ulteriori test.

Avvertenza:

Al termine del test, accertarsi che il display torni a zero (il circuito è scaricato) prima di rimuovere i cavi del test.

Messaggi di errore:

>100.0 Ω	Continuità over-range
<0.01 M Ω	Il risultato del test di isolamento è under-range
>1000 M Ω	Il risultato del test di isolamento è over-range
UNC	Uncalibrated (Non calibrato)
E17	Lo strumento non è configurato secondo un tipo specifico

Sostituzione batteria

Uno stato di batteria scarica è indicato dal simbolo sul display. Per non compromettere le prestazioni della batteria, a questo punto sarebbe necessario sostituirla.
Utilizzare 6 pile alcaline da 1,5 V AA (LR6) oppure batterie NiMH ricaricabili.
Per la sostituzione delle batterie, spegnere lo strumento e scollegare i cavi del test dal circuito oggetto del test.
Rimuovere il copribatterie posteriore e sostituire le batterie. Non mischiare batterie vecchie e nuove.

Avvertenza:

Rispettare la giusta polarità
Un'errata polarità delle batterie può causare perdite della batteria e danneggiare lo strumento.

Sostituzione dei fusibili

Un fusibile bruciato è indicato dal simbolo sul display.
Per sostituire il fusibile, rimuovere il copribatteria e sostituire il fusibile con uno di tipo: 500 mA (F) HBC 50 kA 600 V.
Pulizia: Pulire lo strumento spento con un panno pulito imbevuto di acqua saponata o alcol isopropile (IPA).

Specifiche

Range di isolamento

Accuratezza della tensione di prova:	-0% +25% sull'intera temperatura di esercizio
Tensione nominale:	1000 V, 500 V, 250 V (CC)
Range di misurazione:	10 kΩ - 1000 MΩ su tutti i range
Corrente del test in carica:	1 mA a valore min. pass di isolamento (specificato in BS 7671, EN61557, HD 384 e IEC 364)
Accuratezza (a 20°C):	±3% della lettura ±2 cifre fino a 10 Ω ±5% della lettura ± 2 cifre fino a 100 MΩ ±30% della lettura fino a 1000 MΩ

Range di continuità

Range di misurazione:	0,01 Ω - 100 Ω (0 -50 Ω su scala analogica)
Corrente Corto circuito:	205 mA +10 mA -5 mA (0 - 10 Ω) >18 mA (10 - 100 Ω)
Tensione circuito aperto:	5 V ± 1 V
Accuratezza (a 20°C):	±3%, ±2 cifre 0 a 10 Ω ±5%, ±2 cifre 10 a 100 Ω
Regolazione del null-offset:	0 – 9.99 Ω
Buzzer di continuità:	Funziona a <2 Ω Tempo di risposta <20 ms
Voltmetro predefinito:	a >25 V CA o CC il display funge da voltmetro
Inibizione del test:	>50 V
Spegnimento automatico:	Si attiva dopo 10 minuti se l'apparecchio viene lasciato in modalità standby.

Specifiche ambientali

Range operativo:	da -10 °C a +55 °C
Umidità operativa:	U.R. 93% a max. +40 °C.
Range di stoccaggio:	da -25 °C a +65 °C
Dimensioni:	195 mm x 98 mm x 40 mm
Peso:	550 gms
Batteria:	6 x 1,5 V IEC di tipo LR6 (AA alcalina) o NiMH ricaricabile
Durata della batteria:	3.000 test consecutivi (5 sec./test) utilizzando batterie 2Ah
Fusibili Terminali:	500 mA (F) 600 V, 32 x 6 in ceramica HBC minimo 50 kA

Sicurezza
Soddisfa i requisiti IEC 61010-1, Cat. III 600 V tra fase e terra. Fare riferimento alle avvertenze per la sicurezza in dotazione.
Scarico automatico
Al termine di un test di isolamento, il circuito oggetto del test viene scaricato automaticamente. Qualsiasi tensione presente verrà indicata sul display in modo da poter monitorare lo scarico.
EMC Nel rispetto di IEC 61326-1
Incertezze operative: visita www.megger.com

Accessori in dotazione

Set di cavi del test (rosso e nero) con pinzette a coccodrillo	6220-779
Custodia di trasporto	5410-419

Accessori opzionali

2 elementi fusibili metallici e set di pinzette	6220-789
Alloggiamento in gomma (Boot)	5410-346

Riparazione e garanzia

Lo strumento contiene dispositivi sensibili all'elettricità statica e bisogna fare attenzione quando si maneggia la piastra del circuito stampato. Se la protezione dello strumento ha subito danni, esso non deve essere usato ma mandato a riparare presso personale opportunamente addestrato e qualificato. È probabile che la protezione sia danneggiata se per esempio: mostra danni visibili; non riesce a eseguire le misurazioni previste; è stata conservata a lungo in condizioni sfavorevoli; è stata sottoposta a forti stress nel trasporto.

I NUOVI STRUMENTI SONO GARANTITI PER 3 ANNI DALLA DATA DI ACQUISTO DA PARTE DELL'UTENTE.

Nota: Qualunque previa riparazione o regolazione non autorizzata invalida automaticamente la garanzia.

TARATURA, RIPARAZIONE E PARTI DI RICAMBIO

Per esigenze di assistenza per gli strumenti Megger contattare:

Megger Limited oppure	Megger
Archcliffe Road	Valley Forge Corporate Centre
Dover	2621 Van Buren Avenue
Kent CT17 9EN	Norristown PA 19403
Inghilterra.	Stati Uniti
Tel: +44 (0) 1304 502 243	Tel: +1 610 676 8579
Fax: +44 (0) 1304 207 342	Fax: +1 610 676 8625

La Megger ha funzioni di taratura e strutture per la riparazione pienamente rintracciabili che assicurano che lo strumento continui a garantire l'alto standard di prestazioni e di lavorazione che ci si aspetta. Queste strutture sono accompagnate da una rete mondiale di aziende di riparazione e taratura approvate che offrono una eccellente assistenza per i prodotti Megger.

Restituzione del prodotto ai centri di assistenza

Megger – Regno Unito e USA

1. Quando uno strumento ha bisogno di essere ricalibrato o ne caso si renda necessaria una riparazione, per prima cosabisogna ottenere un numero di Returns Authorisation (auto-rizzazione di restituzione) (RA) da uno degli indirizzi indicati. Sarà chiesto di fornire le seguenti informazioni per consentire al reparto assistenza di Preparare in anticipo la ricezione dello strumento e dare la migliore assistenza possibile.
   - Modello, per es. MIT200.
   - Numero di serie, presente nella parte inferiore dell' apparecchio o sul certificato di calibrazione (ad es. 6111-357 /050305/1234)
   - Motivo della restituzione, per es., se è necessaria una taratura o una riparazione.
   - Dettagli del guasto (se lo strumento deve essere riparato).
2. Prendere nota del numero RA. Una etichetta di restituzione può essere inviata via e-mail o fax, se lo si desidera.
3. Imballare lo strumento con cautela onde evitare che si danneggi durante il trasporto.
4. Assicurarsi che sia attaccata l'etichetta di restituzione o che il numero RA dia chiaramente indicato sull'esterno dell'imballo e su tutta la corrispondenza prima di inviare lo strumento, franco trasporto, alla Megger. Copie della fattura di acquisto originale e della nota di spedizione dovranno essere inviate contemporaneamente per posta aerea in modo da agevolare lo sdoganamento. In caso di strumenti che richiedono interventi di riparazione al di fuori del periodo di garanzia, è possibile richiedere un preventivo immediato non appena fornito in numero RA.
5. È possibile tener traccia della restituzione on line all'indirizzo www.megger.com

Centri di assistenza approvati

Per un elenco dei centri di assistenza approvati è possibile rivolgersi all'indirizzo indicato sopra oppure consultare il sito web della Megger www.megger.com

Dichiarazione di conformità
Megger Instruments Limited dichiara con la presente che le apparecchiature radio prodotte da Megger Instruments Limited e descritte in questa guida per l'utente sono conformi alla Direttiva 2014/53/UE. Altre apparecchiature prodotte da Megger Instruments Limited e descritte in questa guida per l'utente sono conformi alle normative 2014/30/UE e 2014/35/UE, ove applicabili.
Il testo integrale delle dichiarazioni di conformità UE di Megger Instruments è disponibile all'indirizzo Internet seguente: megger.com/eu-dofc

Megger Limited
Archcliffe Road, Dover
Kent CT17 9EN Regno Unito
T +44 (0)1 304 502101
F +44 (0)1 304 207342
E uksales@megger.com

Megger
Z.A. Du Buisson de la Couldre
23 rue Eugène Henaff
78190 TRAPPES Francia
T +33 (0)1 30.16.08.90
F +33 (0)1 34.61.23.77
E infos@megger.com

Megger
4271 Bronze Way, Dallas, Texas 75237-1019 USA
T +1 800 723 2861 (SOLO USA)
T +1 214 333 3201
F +1 214 331 7399
E ussales@megger.com

Megger Pty Limited
Unit 26 9 Hudson Avenue
Castle Hill
Sydney NSW 2125 Australia
T +61 (0)2 9659 2005
F +61 (0)2 9659 2201
E ausales@megger.com

Questo strumento è fabbricato nel Regno Unito.
L'azienda si riserva il diritto di modificare le specifiche o il design senza preavviso.

Megger è un marchio registrato
www.megger.com

SV

MIT200 Serie
Isolations- och kontinuitets-testare
Användarmanual

Säkerhetsvarningar och Försiktighetsåtgärder
Dessa måste läsas och förstås före instrumentet tas i bruk. De måste vidhållas under bruk.

- Kretsen måste vara avstängd, urkopplad och isolerad innan testkopplingar är utförda när man utför isolations- och kontinuitetstester.
- Kretskopplingar och blottad metalldelar av en installation eller utrustning får ej vidröras under testning. Komihåg att inkommande signaler kan vara laddade till testspänningen.
- Den spänningsförande kretsvarning och automatiska urladdningen är extra säkerhets- egenskaper som kan misslycka och därför bör **säkra arbetsgång/bruk observeras.**
- Spänningsfunktionen kommer att fungera endast om instrumentet fungerar och är påslagen.
- Efter isolationstester, måste kapacitetskretsar urladdas **före** borttagning av testledarna.
- Instrumentet, testkablar, probar och krokodilklämmor måste hållas i god skick, rena och utan trasiga eller sprucken isolering.
- Håll händerna bakom skyddet på stift/klämmor under testning.
- Det nationella säkerhetsrådet kan rekommendera användning av säkrade testkablar vid mätning av spänning på stark-strömssystem.
- Ersättningar för säkringar **måste** vara av rätt typ och gradering för att undvika säkerhetsrisk.
- Det bakre locket **måste** vara på plats under testning.

OBS!
INSTRUMENTET FÅR ENDAST ANVÄNDAS AV UNDERVISADE OCH BEHÖRIG PERSONAL.

Användare av denna utrustning och/eller deras arbetsgivare bör veta att den Nationella Hälso- och säkerhetslagstiftningen kräver ett giltig riskbedömning av all elektriskt arbete för fastställning av eventuella källor av elektrisk fara och risk för elektrisk skada såsom oavsiktliga kortslutningar. Där bedömningen visar att risken är märkbar ska den säkrade testkablar användas.

Symboler som används på instrumentet:

⚠ Varning: se bifogade noteringar

▣ Utrustningen är skyddad genom dubbel isolering (Class II)

CE Utrustningen åtlyder den relevanta EU-direktiven

Utrustningen åtlyder "C tick"-kraven

Kasta inte bland vanlig avfall

>600V Maximum belastning är 600 V rms

CAT IV Mätningskategori IV: Utrustning ansluten mellan det ursprungliga nätaggregatet för lågspänning och distributionspanelen.

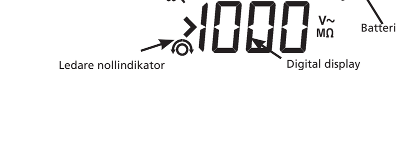
CAT III Mätningskategori III: Utrustning mellan distributionspanelen och eluttagen.

CAT II Mätningskategori II: Utrustning mellan eluttagen och användarens utrustning.

Användningsområden

BS EN 61010 definierar mätningskategorier från I till IV angående utjämningsförlopp över spänning och det läge inuti den elektriska installationen. Detta instrument är designad för användning vid kategori III (byggnads- installation/fördelning på bänknivå) upp till 600 V (maximum) rms till jordning och 600 V (maximum) rms emellan kontakter. Det kan också användas vid kategori IV (den primära tillförselsnivån) vid 300 V rms fas till jordade system.

Display layout



Drift

Alla kretsar måste isoleras före en isolations- eller kontinuitetstest.

Automatisk Effektpåvisning

Instrumentet kommer att automatiskt visa spänningen mellan 25 V och 600 V ac (växelström) eller dc (likström) när kopplad till kretsen under testet Ta bort spänningskällor före fortsatt testning.

Testa kablarna

1. Före varje användning av instrumentet, inspektera testkablarna, proben och krokodilklämmorna för att säkra att skicket är bra, utan skador eller skadad isolering.
2. Kontrollera kontinuiteten av testkablarna genom att kortsluta probarna med varandra och läsa testets kabelns motstånds-mätning som visas på displayen.

Backlight funktionen

1. Sätt på instrumentets backlight genom att välja positionen. Backlight tänds för 1 minut.
2. När backlight är aktiverat, välj den önskade testpositionen.
3. Ändra område eller tryck [TEST] för att återinitialisera back-light i ytterligare en minut.

Testa ledning noll

För att kopplar ifrån testkabelmotståndet före kontinuitetstest:
1. **Vrid omkopplaren till [Ω]**
2. **Korsluta probarna med varandra, vänta på en stabil läsning och tryck testknappen på instrumentet. Displayen bör visa 0.00 Ω och visa [ ] symbolen.**

Kabel noll värdet lagras automatiskt tills återställt.
För att ta bort, tryck TEST-knappen igen med kabeln i öppen krets.

Kontinuitetsmätning [Ω]

1. Vrid omkopplaren till [Ω].
2. Koppla den röda och svarta testkablarna till kretsen som ska testas. Instrumentet kommer att automatiskt visa kontinuitets-motstånd när kopplad (upp till 99.9 Ω).

OBS! Om ">100.0 Ω" visas, är kretsens motstånd i maximal motstånd för området.

Kontinuitetssummer [ ]

1. Ställ in instrumentet till [ ] läget.
2. Koppla testkablarna till kretsen som ska testas
3. Summern kommer att automatiskt ljuda när en krets är skapad (<2 Ω)
4. Om en kretsspänning >2 V är upptäckt kommer testet att spärras.

Isulationstestning [MΩ] av alla instrument

1. Ställ in omkopplaren till [250 V], [500 V] eller [1 kV] som är önskad.
2. Tryck och håll ned TEST-knappen för att sätta igång testet. Displayen stabiliserar och kommer att visa isolationstestmotstånd i MΩ.
3. Om en kretsspänning av >25 V upptäcks avger instrum**entet en varnings signal men testet får fortskrida.**

Om en kretsspänning >50 V är upptäckt kommer testet att spärras.

Varning:

Efter testning se till att displayen visar Noll (kretsen är urladdad) innan testkablarna tas bort.

Felmeddelanden:

>100.0 Ω	Kontinuitet i maximum motståndet för området
<0.01 M Ω	Insulation test resulsolationstest resultat är i minimum motståndet för området
>1000 M Ω	Isolationstest resultat är i maximum motståndet för området
UNC	Okalibrerad
E17	Instrumentet ej konfigurerad till specifik typ

Batteribyte

Låg batteriladdning indikeras genom symbolen på displayen. För att kvarhålla prestandan bör batterierna nu bytas. 6 x 1.5 V AA (LR6) alkalisk torrcell eller NiMH laddningsbara batterier används.
För byte av batterier, stäng av instrumentet och drar ur testkablarna från kretsen som testas.
Ta bort det bakre batterilocket och byt batterierna. Blanda inte gamla och nya batterier.
Varning: NOTERA DEN RÄTTA POLARITETEN Felaktig batteripolaritet kan orsaka batterierna att läcka eller skada instrumentet.

Säkringsbyte

En trasig säkring indikeras genom symbolen på displayen. För byte av säkringen, ta bort batterilocket och byt säkring med typ: 500 mA (F) HBC 50 kA 600 V.
Rengöring: Torka urkopplade instrument med en ren trasa fuktade med tvålvatten eller isopropylalkohol (IPA).

Specifikation

Isolationsområde

Testspänning noggrannhet:	-0% +25% över full arbets-temperatur
Nominell spänningstest:	1000 V, 500 V, 250 V (d.c. (likström))
Mätningsområde:	10 kΩ - 1000 MΩ vid alla spänningsområden
Testningsström på:	1 mA vid minimum
belastningen:	passervärden av isolationen (enligt specifikation i BS7671, EN61557, HD 384 och IEC 364).
Noggrannhet (vid 20°C)	±3% av värden ±2 siffror upp till 10 MΩ ±5% av värden ±2 siffror upp till 100 MΩ ±30% av värden upp till 1000 MΩ

Kontinuitetsområden

Mätningsområde:	0,01 Ω - 100 Ω (0 -50 Ω på analog skala)
Kortslutningsström:	205 mA +10 mA -5 mA (0 - 10 Ω) >18 mA (10 - 100 Ω)
Öppen kretsspänning:	5 V ± 1 V
Noggrannhet (vid 20°C)	±3%, ±2 siffror 0 - 10 Ω ±5% ±2% siffror 10 - 100 Ω
Noll offset justering:	0 – 9.99 Ω
Kontinuitetssummer:	Arbetar vid <2 Ω Återgivningstid <20 ms
"Default" spänningsmätare:	När >25 V ac eller dc är kopplad kommer displayen att fungera som en spänningsmätare.
Testningsspärr:	>50 V
Auto viloläge:	Arbetar efter 10 minuter om lämnad på standby läge.

Miljö

Arbetsområde:	-10 °C till +55 °C
Arbetsluftfuktighet:	93% R.H. vid +40 °C max.
Förvaringsområde:	-25 °C till +65 °C
Dimensioner:	195 mm x 98 mm x 40 mm
Vikt:	550 g
Batteri:	6 x 1,5 V celler IEC LR6 typ (AA alkalisk) eller laddningsbara NiMH
Batteriets livslängd:	3000 tester i följd (5 s/test) på alla tester där 2Ah batterier används Säkringar
Kontakter:	500 mA (F) 600 V, 32 x 6 mm keramisk HBC 50 kA minimum

Säkerhet
Uppfyller krav enligt IEC 61010-1, Cat III 600V fas till jord. Se bifogade säkerhetsvarningar.
Automatisk urladdningen
Efter in isolationstest, laddas kretsen under testning automatiskt ur. Finns någon spänning kvar kommer det att visas på displayen så att urladdningen kan kontrolleras.
EMC I enlighet med IEC 61326-1
Operativa osäkerheter: besök www.megger.com

Medföljande tillbehör

Testkabelset (röd och svart) med krokodilklämmor	6220-779
Tålig bärväska	5410-419

Tillval

2 trådsäkrade probar och klämset	6220-789
Gummihölster (Stövel)	5410-346

Reparation och Garanti

Instrumentet innehåller statisk känsliga delar och försiktighet måste tas vid hantering av det tryckta mönsterkort. Om ett instrument skydd har skadats bör den inte användas men skickas för reparation av kunniga och behörig personal. Skyddet är skadad t.ex. om det påvisas synlig skada, presterar inte mätningarna, har utsatts för långvarig förvaring under ogynnsamma förhållanden, eller har utsatts för svår transportstress.
KÖPARE AV NYA INSTRUMENT HAR EN GARANTI I 3 ÅRS TID FRÅN INKÖPSDATUMET.

OBS! Alla obehöriga reparationer eller justeringar kommer att ogiltigförklara garantin.

KALIBRERING, REPARATION OCH RESERVDELAR

Vid behov av service kontakta Megger Instruments:

Megger Limited eller	Megger
Archcliffe Road	Valley Forge Corporate Centre
Dover	2621 Van Buren Avenue
Kent CT17 9EN	Norristown PA 19403
England.	U.S.A.
Tel: +44 (0) 1304 502 243	Tel: +1 610 676 8579
Fax: +44 (0) 1304 207 342	Fax: +1 610 676 8625

Meggar bedriver helt spårbara kalibreringar och reparations verkstäder, som försäkrar att ditt instrument fortsätter att prestera med den höga standarden och tekniskt kunnande du förväntar dig. Dessa anläggningar kompletteras av en världsomfattande nätverk av auktoriserade reparations- och kalibreringsverkstäder som erbjuder utmärkt in-service skötsel av dina Meggar produkter.

Retur av din produkt till Megger - UK och USA serviceverkstäder

1. När en instrument behöver kalibrering, eller vid behov av reparation, en Retur Attest (RA) nummer måste först skaffas från en av ovanstående adresser. Du kommer att behöva ange följande information för att möjliggöra serviceavdelnings förberedelser för ankomst av ditt instrument och för att kunna ge dig den bästa servicen.
   - Modell, t.ex.. MIT200.
   - Serienummer, hittas på undersidan av höljet eller på kalibreringscerti fikatet (t.ex. 6111-357/050305/1234)
   - Anledning för retur, t.ex. behov av kalibrering, eller reparation.
   - Detaljer angående felet om instrumentet ska repareras.
2. Notera RA-numret. En returetikett kan e-postas eller faxas till dig om du önskar.
3. Packa instrumentet med försiktighet för att förhindra transportskador.
4. Se till att returetiketten är påsatt, eller att RA-numret syns tydligt på utsidan av paketet och all annan korrespondens innan paketet skickas som fraktpaket till Megger. En kopia av inköpsfakturan och packssedeln bör skickas samtidigt via flygpost för att undlerlätta tullbehandlingen. För de instrument som behöver reparation utanför garantitiden, en omedelbar kostnadsförslag kan be fått samtidigt som en RA-nummer anges.
5. Du kan eftersöka returen på Internet på www.megger.com

Auktoriserade serviceverkstäder

En lista över auktoriserade serviceverkstäder finns hos UK-adressen ovan eller från
Meggers websida www.megger.com

Försäkran om överensstämmelse
Megger Instruments Limited försäkrar härmed att radioutrustning som har tillverkats av Megger Instruments Limited som beskrivs i den här användarhandboken är i enlighet med direktiv 2014/53/EU. Annan utrustning som har tillverkats av Megger Instruments Limited som har tillverkats av Megger Instruments Limited som beskrivs i den här användarhandboken är i enlighet med direktiv 2014/30/EU och 2014/35/EU där så är tillämpligt.
Den fullständiga EU-försäkran om överensstämmelse för Megger Instruments är tillgänglig på följande internetadress: megger.com/eu-dofc.

Megger Limited
Archcliffe Road, Dover
Kent CT17 9EN England
T +44 (0)1 304 502101
F +44 (0)1 304 207342
E uksales@megger.com

Megger
Z.A. Du Buisson de la Couldre
23 rue Eugène Henaff
78190 TRAPPES France
T +33 (0)1 30.16.08.90
F +33 (0)1 34.61.23.77
E infos@megger.com

Megger
4271 Bronze Way, Dallas, Texas 75237-1019 USA
T +1 800 723 2861 (endast USA)
T +1 214 333 3201
F +1 214 331 7399
E ussales@megger.com

Megger Pty Limited
Unit 26 9 Hudson Avenue
Castle Hill
Sydney NSW 2125 Australia
T +61 (0)2 9659 2005
F +61 (0)2 9659 2201
E ausales@megger.com

Denna instrument är tillverkat i Storbritannien.
Bolaget anser sig har rätt att ändra specifikationer eller design utan förvarning.

Megger är ett patenterad varumärke
www.megger.com

FI

Megger.

MIT200 - sarjaneristys ja jatkuvuusmittarit Käyttäjän opas

Turvallisuusvaroitukset ja varotoimenpiteet
Lue huolellisesti nämä ohjeet ennen laitteen käyttöä. Noudata ohjeita käytön aikana.

- Testin aikana piiri on sammutettava, demagnetoitava ja eristettävä ennen eristys- ja jatkuvuustestien tekemistä.
- Piirin liitäntöihin ja asennuksen paljaisiin metallipintoihin tai laitteisiin ei saa koskea testin aikana. Muista että etäällä olevat johtimet saattavat muuttua jännitteisiksi testijännitteen vuoksi.
- Jännitteisen piirin varoitus ja automaattinen purkaustoiminto ovat lisäturvaominaisuuksia, jotka saattavat pettää ja sen vuoksi **turvallisia työmenetelmiä/-käytäntöjä täytyy noudattaa.**
- Jännitetoiminto toimii ainoastaan, mikäli laite on toimintakun-nossa ja kytkettynä päälle.
- Eristystestien suorittamisen jälkeen kapasitiivisten latausten on annettava purkautua **ennen** testijohtimien irrottamista.
- Testijohtimet, mittausauvat ja hauenleukaliittimet mukaan lukien on pidettävä hyväkuntoisina, puhtaina, kuivina eikä niissä saa olla katkenneita tai haljenneita eristeitä.
- Varmista, että pidät kätesi mittausauvojen suojien/liitinten takana testauksen suorittamisen aikana.
- Kansalliset turvallisuusviranomaiset saattavat suositella sulakkeilla varustettujen koestusjohtojen käyttöä mittaessa korkeajännitteisten järjestelmien jännitteitä.
- Vaihtosulakkeiden **on oltava** oikeantyyppiset ja arvoiset. Mikäli tätä ei oteta huomioon, seurauksena on turvallisuusriski.
- Takakannen **täytyy** olla paikallaan testauksen suorittamisen aikana.

HUOM.
TÄTÄ LAITETTA SAAVAT KÄYTTÄÄ AINOASTAAN ASIANMUKAISEN KOULUTUKSEN SAANEET, PÄTEVÄT HENKILÖT.

Tämän laitteen käyttäjiä on muistutettava, että maan terveys- ja turvallisuuslainsäädäntö vaatii, että he suorittavat kaikkia sähkötöitä koskevan pätevän riskianalyysin jotta he voivat tunnistaa mahdolliset sähköisen vaaran lähteet ja sähköiskun, kuten tahattomien oikosulkujen vaaran. Missä arviot osoittavat, että riski on merkittävä, on suositeltavaa käyttää sulakkeilla varustettuja testijohtimia.

Mittarissa käytetyt symbolit:

- Huomio: katso mukana toimitetut huomautukset
- Laite täysin suojattu kaksinkertaisella eristeellä (Luokka II)
- CE Laite täyttää keskeiset EU-direktiivit.
- Laite täyttää "C-tick"-vaatimukset
- Älä hävitä normaalijätteen mukana
- Suurin syöttöjännite 600 V rms

CAT IV Mittausluokka IV: Pienjänniteverkon syöttölähteen ja jakopaneelin välille liitetyt laitteet.

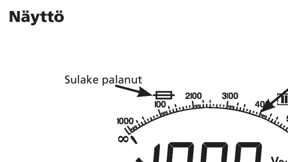
CAT III Mittausluokka III: Jakopaneelin ja pistorasioiden välille liitetyt laitteet.

CAT II Mittausluokka II: Pistorasioiden ja käyttäjän laitteiden välille liitetyt laitteet.

Käyttö

BS EN 61010 määrittää kategorioitten I-IV mittaamisen, koskien tilapäisiä ylijännitteitä ja niiden sijaintia sähköjärjestelmissä. Tämä laite on tarkoitettu käytettäväksi kategorian III asennuksissa (rakennusasennukset/jakelutaso) enintään 600 V (max.) rms maadoitusjännitteet ja 600 V (max) rms liitinten välillä. Sitä voidaan käyttää myös kategorian IV (Pääjakelutaso) 300 V rms:n maadoitetuissa järjestelmissä.

Näyttö



Käyttö

Kaikki piirit on eristettävä ennen eristys- tai jatkuvuustestin suorittamista.

Automaattinen jännitteentunnistus

Mittari tunnistaa automaattisesti 25 V:n ja 600 V:n (ac tai dc) väliset jännitteet mikäli se liitetään tällaiseen piirin testauksen aikana. Poista kaikki jännitteen lähteet ennen testauksen jatkamista.

Testijohdon tarkistus

1. Ennen mittarin käyttöä, tarkista mittajohtimet, mittasauvat ja hauenleukaliittimet varmistaaksesi, että ne ovat hyvässä kun- nossa ja ettei eristys ole vaurioitunut tai rikkoutunut.
2. Tarkista mittajohtimien johtavuus viemällä johtimet yhteen ja lue koestusjohtimien resistanssilukemat suoraan mittarin näytöstä.

Taustavalon käyttö

1. Sytytä mittarin taustavalo kääntämällä valitsimen sen ☼ tähän asentoon. Taustavalo palaa minuutin.
2. Kun taustavalo on aktivoitu, valitse haluamasi koestusasento.
3. Vaihda mittausaluetta tai sytytä taustavalo palamaa uudelleen minuutiksi painamalla [TEST]-painiketta.

Koestusjohtimien nollaus

Koestusjohtimien vastuksen poisto ennen: jatkuvuustestien suorittamista:
1. Käännä mittari asentoon [Ω]
2. Oikosulje johtimet viemällä ne yhteen, odota vakaata lukemaa ja paina mittarin testipainiketta. Mittarin näytössä tulisi olla lukema 0.00 Ω ja [◠] -symboli.

Johtimen nolla-arvo tallentuu automaattisesti kunnes mittari nollataan. Poista asetus painamalla TEST-painiketta uudelleen siten, että johtimet ovat avoimessa piirissä.

Jatkuvuuden mittaus [Ω]

1. Aseta aluekytkin asentoon [Ω].
2. Liitä sen jälkeen punainen ja musta koestusjohdin mitattavaan piiriin. **Mittari näyttää nyt automaattisesti jatkuvuusvastuksen kytkettynä (enintään 99.9 Ω).**

HUOM: Jos näytössä on lukema ">100. 0 Ω", piirin resistanssi on enemmän kuin mittausalue sallii.

Jatkuvuusilmaisin [◠]

1. Aseta mittari asentoon [◠].
2. Liitä sen koestusjohtimet mittattavaan piiriin.
3. Ilmaisin hälyttää automaattisesti kun piirin jännite on (<2 Ω)
4. Mikäli piirin jännite on >2 V, testin tekeminen ei ole mahdollista.

Eristyskoestus [MΩ]

Ikaikki mittarit

1. Aseta mittausalueeksi [250 V], [500 V] tai [1 kV] mikäli ne ovat käytettävissä.
2. Käynnistä testi painamalla TEST-painike alas ja pitämällä sen alhaalla. Näyttö asettuu tiettyyn arvoon ja näyttää eristyksen koeresistanssituloksen MΩ:na.
3. Mikäli piirin jännite on >25 V, mittari varoitusäänen, mutta koestusta voidaan jatkaa.

Mikäli piirin jännite on >50 V, koestusta ei voida jatkaa.

Varoitus:

Testauksen jälkeen näyttö palautuu nolla-asentoon (piiri on purkautettu), minkä jälkeen koestusjohtimet voidaan irroittaa.

Virheilmoitukset:

>100.0 Ω	jatkuvuus yli sallitun raja-arvon
<0.01 M Ω	testitulos alle raja-arvon
>1000 M Ω	Eristystesti on yli sallitun raja-arvon
UNC	Kalibroimatonta
E17 -	mittaria ei ole ohjelmoitu tietyntyyppiseksi.

Paristonvaihto

Symboli ▭ osoittaa näytössä, että paristojen virta on loppumassa. Jotta mittari toimisi moitteettomasti, on paristot vaihdettava tässä vaiheessa.
Käytä 6 x 1.5 V AA (LR6) alkaliparistoja tai ladattavia NiMH-paristoja. Ennen paristojen vaihtamista sammuta mittarista virta ja irrota koestusjohtimet mitattavasta piiristä.
Irrota mittarin takana oleva paristokotelon kansi ja asenna uudet paristot. Älä käytä uusia ja vanhoja paristoja sekaisin.
Varoitus: MUISTA ASETTAA PARISTOT OIKEINPÄIN. Väärinpäin asennetut paristot voivat vuotaa ja vaurioittaa mittaria.

Sulakkeenvaihto

Symboli ⊟ osoittaa näytössä, että sulake on palanut.
Irrota mittarin takana oleva paristotilan kansi ja vaihda uusi sulake, joka on tyypiltään: 500 mA (F) HBC 50 kA 600 V.
Puhdistus: Irrota mittari piiristä ja pyyhi se puhtaalla kankaalla, joka on kostutettu saippuavedellä tai isopropyylialkoholilla (IPA).

Tekniset tiedot

Eristysarvot

Koestusjännitteen tarkkuus: 0% +25% yli täyden käyttölämpötilan
Nimelliskoestusjännite: 1000 V, 500 V, 250 V (d.c.)
Mittausalue: 10 kΩ- 1000 MΩ kaikilla alueille
Koestusvirta kuormitettuna: 1 mA eristyksen minimil- äpäisyarvoilla (määritetty normeissa BS 7671, EN61557, HD 384 ja IEC 364)
Tarkkuus (+20° C:n lämpötilassa): ±3% lukemasta ±2 numeroa aina 10 MΩ saakka; ±5% lukemasta ±2 numeroa aina 100 MΩ saakka; ±30% lukemasta aina 1000 MΩ saakka

Jatkuvuusarvot

Mittausalue: 0,01 Ω - 100 Ω (0 -50 Ω analogisella
Oikosulkuvirta: 205 mA +10 mA -5 mA (0 - 10 Ω) >18 mA (10 - 100 Ω)
Avoimen piirin jännite: 5 V ±1 V
Tarkkuus (+ 20° C:n lämpötilassa): ±3%, ±2 numeroa 0 - 10 Ω; ±5%, ±2 numeroa 10 - 100 Ω
Nollasiirtymänasetus: 0 – 9.99 Ω
Jatkuvuusilmaisin: Toimii <2 Ω:ssä Vasteaika <20 ms
Oletusjännitemittari: käytettäessä >25 V ac tai dc mittari toimii volttimittarina.
Testauksen esto: >50 V
Automaattinen virrankatkaisu: Katkaisee virran 10 minuutin kuluttua mikäli laite on jätetty valmiustilaan.
Ympäristöolosuhteet: -10 °C to +55 °C
Kosteus: 93% R.H. enint. +40 °C-asteessa
Varastointi: -25 °C to +65 °C
Mitat: 195 mm x 98 mm x 40 mm
Paino: 550 g
Paristot:: 6 x 1,5 V IEC LR6-tyyppistä (AA-alkali-) tai ladattavaa NiMH-paristoa
Paristojen kesto 3000 peräkkäistä testiä (5 sekuntia per testi) käytettäessä 2Ah:n paristoja

Sulakkeet
Liittimet: 500 mA (F) 600 V, 32 x 6 mm keraaminen HBC 50 kA minimi

Turvallisuus
IEC 61010-1 Cat III 600-luokituksen mukainen Lisätietoja saat laitteen mukana toimitettavista turvallisuusvaroituksista.

Automaattipurkaus
Eristystestin suorittamisen jälkeen testattava laite purkautetaan automaattisesti. Jos laitteessa on jännitettä, se näkyy näytöllä siten, että purkausta voidaan seurata

Sähkömagneettinen yhteensopivuus (EMC)
Täyttää 61326-1

Toiminnallisia epävarmuustekijöitä: käynnin www.megger.com

Mukana toimitettavat lisälaitteet

Koestusjohtosarja (musta ja punainen), hauenleukaliittimet	6220-779
Kovamuovinen kotelo	5410-419

Lisälaitteet

2-johtiminen sulakkeella varustettu mittatikku ja kiinnitin	6220-789
Kumikotelo	410-346

Korjaus ja takuu

Mittari sisältää staattiselle sähkölle herkkiä laitteita, minkä vuoksi painettua piirikorttia käsiteltäessä on oltava huolellinen. Mikäli mittarin eristeet ovat kuluneet sitä ei tulisi käyttää, vaan lähettää korjattavaksi alan koulutuksen saaneelle henkilölle. Eristeet ovat todennäköisesti kuluneet mikäli mittarissa on havaittavissa selviä vaurioita, mikäli se ei anna oikeita mittalukemia, mikäli mittaria on säilytetty kauan epäsuotuisissa olosuhteissa tai mikäli mittaria on siirretty usein paikasta toiseen.

UUSILLE MITTAREILLE ANNETAAN 3 VUODEN TAKUU OSTOPÄIVÄSTÄ LUKIEN.

HUOM: Takuu kumoutuu mikäli mittaria on korjattu tai säädetty epäasianmukaisesti.

KALIBROINTI, KORJAUS JA VARAOSAT

Mikäli Megger-mittarisi tarvitsee huoltoa ota yhteys osoitteeseen:

Megger Limited	tai	Megger
Archcliffe Road		Valley Forge Corporate Centre
Dover		2621 Van Buren Avenue
Kent CT17 9EN		Norristown PA 19403
England.		U.S.A.
Puh: +44 (0) 1304 502 243		Puh: +1 610 676 8579
Fax: +44 (0) 1304 207 342		Fax: +1 610 676 8625

Meggerillä on käytettävissään kaikin puolin testatut kalibrointi- ja korjauslaitteet, joiden ansiosta laitteesi pystyy toimimaan korkealaatuisesti ja täyttämään odotustesi mukaiset vaatimukset. Näiden laitteiden lisäksi käytettävissäsi on maailmanlaajuinen hyväksyttyjen korjaus- ja kalibrointiyritysten verkosto, joka tarjoaa ensiluokkaista huoltopalvelua tiloissaan Megger-laitteillesi.

Tuotteen palautus Meggerin Englannissa tai Yhdysvalloissa sijaitseviin huoltokeskuksiin.

1. Mikäli laite on uudelleenkalibroitava, tai mikäli sitä on korjattava, tarvitset Returns Authorisation (RA)-numeron, jonka saat jostakin yllä mainituista osoitteista. Sinua pyydetään antamaan seuraavat tiedot, jotta huolto-osasto voi valmistautua etukäteen vastaanottamaan mittarisi ja kyetäkseen tarjoamaan mahdollisimman hyvää palvelua.
   - Malli, esim. MIT200.
   - Kalibrointitodistuksesta (esim. 6111-357/050305/1234)
   - Palauttamisen syy, esim. tarvitsee kalibrointia tai korjausta.
   - Tiedot viasta, mikäli laite vaatii korjausta.
2. Merkitse ylös RA-numero. Voimme tarvittaessa lähettää palautustarran joko sähköpostissa tai faksilla.
3. Pakkaa mittari huolellisesti, jottei se vaurioidu kuljetuksen aikana.
4. Varmista, että palautustarra on kiinnitetty tai että RA-numero on selvästi merkitty pakkauksen ulkopuolelle ja kaikkiin asiaan mahdollisesti liittyviin asiakirjoihin ennen mittarin lähettämistä Meggerille. Megger maksaa kuljetuksen. Alkuperäinen ostotodistus ja pakkausluettelo tulee lähettää samanaikaisesti lentopostissa tulliselvityksen nopeuttamiseksi. Mikäli korjausta vaativien mittareiden takuuaika ei enää ole voimassa, arvio laskun suuruudesta voidaan lähettää välittömästi RA-numeron vastaanottamisen jälkeen.
5. Voit seurata palautuksesi etenemistä ajantasaisesti osoitteessa www.megger.com

Hyväksytyt huoltokeskukset

Hyväksyttyjen huoltokeskusten luettelo on saatavissa yllämainitusta osoitteesta Iso-Britanniasta tai Meggerin kotisivulta osoitteesta www. megger.com

Vaatimustenmukaisuusvakuutus
Megger Instruments Limited vakuuttaa täten, että tässä käyttöoppaassa kuvattu, Megger Instruments Limitedin valmistama radiolaite on direktiivin 2014/53/EU mukainen. Muut tässä käyttöoppaassa kuvatut Megger Instruments Limitedin valmistamat laitteet ovat direktiivien 2014/30/EU ja 2014/35/EU mukaisia siltä osin kuin ne ovat sovellettavissa.
Megger Instrumentsin täydellinen EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus on saatavilla osoitteessa megger.com/eudofc.

Megger Limited
Archcliffe Road, Dover
Kent CT17 9EN England
T +44 (0)1 304 502101
F +44 (0)1 304 207342
E uksales@megger.com

Megger
Z.A. Du Buisson de la Couldre
23 rue Eugène Henaff
78190 TRAPPES France
T +33 (0)1 30.16.08.90
F +33 (0)1 34.61.23.77
E infos@megger.com

Megger
4271 Bronze Way, Dallas,
Texas 75237-1019 USA
T +1 800 723 2861
(USA ONLY)
T +1 214 333 3201
F +1 214 331 7399
E ussales@megger.com

Megger Pty Limited
Unit 26 9 Hudson Avenue
Castle Hill
Sydney NSW 2125 Australia
T +61 (0)2 9659 2005
F +61 (0)2 9659 2201
E ausales@megger.com

Tämä mittari on valmistettu Englannissa.

Megger varaa oikeuden muuttaa laitteen ominaisuuksia tai rakennetta ilman ennakkovaroitusta.

Megger on rekisteröity tavaramerkki
www.megger.com

NO

Megger.

MIT200 Serie Isolasjons- og kontinuitetstestere Brukerhåndbok

Sikkerhetsadvarsler og -forholdsregler
Disse må leses og forstås før instrumentet tas i bruk. De må følges under bruken.

- Kretsen som er under testing, må være slått av, avenergisert og isolert før testtilkoblingen gjøres når man utfører isolasjons og kontinuitetstester.
- Kretsforbindelsene og utsatte metallarbeider i en installasjon eller et utstyr under test må ikke berøres. Hus at fjernledere kan være strømførende til testspenningen.
- Varselet om strømførende krets og automatisk avenergisering er ytterligere sikkerhetsfunksjoner som kan svikte, og derfor må man **følge sikre arbeidsprosedyrer /-fremgangsmåter.**
- Spenningsfunksjonen vil kun virke hvis instrumentet er i funksjon og skrudd på.
- Etter isolasjonstestene må kapasitive kretser gis anledning til å bli utladet **før** testledningene kobles fra.
- Instrumentet, testledningene, sonder og krokodilleklemmene, må holdes i ordentlig stand, rene og uten brudd eller sprekker i isolasjonen.
- Påse at hånden er bak beskyttelsen for sonder/klemmer når du tester.
- Nasjonale sikkerhetsmyndigheter kan hende anbefaler bruk av testledninger med sikringer når spenningen måles på høyenergisystemer.
- Sikringer som brukes til utskifting, **må** være av rett type og gradering, om man ikke respekterer dette, kan det skape sikkerhetsfarer.
- Bakdekselet **må** være på plass når testene utføres.

MERK
INSTRUMENTET MÅ KUN BRUKES AV RIKTIG OPPLÆRTE OG KOMPETENTE PERSONER.
Brukere av dette utstyret og/eller deres ansatte minnes om at nasjonale regler om helse og sikkerhet kan forlange av dem at de gjennomfører gyldige risikovurderinger av alt det elektriske arbeidet for å finne frem til mulige elektriske farekilder og fare for elektriske skader som utilsiktede kortslutninger. Der en vurdering viser at faren er betydelig, kan det være at testledninger med sikringer vil være det rette.

Symboler brukt på instrumentet:

- Forsiktig: Se på medfølgende merknader
- Utstyr beskyttet helt med dobbel isolasjon (Klasse II)
- Utstyret er i samsvar med relevante EU- direktiver
- Utstyret er i samsvar med 'C tick'-kravene
- Ikke kast det i det vanlige søppelet
- Maximum input voltage 600 V rms

KAT IV (CAT IV) Målingskategori IV: Utstyr tilkoblet mellom startpunktet for den lavspente nettstrømtilførselen og fordelingspanelet.

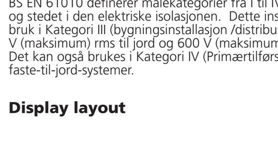
KAT III (CAT III) Målingskategori III: Utstyr tilkoblet mellom fordelingspanelet og de elektriske stikkontaktene.

KAT II (CAT II) Målingskategori II: Utstyr tilkoblet mellom de elektriske stikkontaktene og brukerens utstyr.

Anvendelse

BS EN 61010 definerer målekategorier fra I til IV relatert til overspenning og stedet i den elektriske isolasjonen. Dette instrumentet er beregnet for bruk i Kategori III (bygningsinstallasjon /distribusjon panelnivå) inntil 600 V (maksimum) rms til jord og 600 V (maksimum) rms mellom terminaler. Det kan også brukes i Kategori IV (Primærtilførselsnivå) på 300 V rms faste-til-jord-systemer.

Display layout



Drift

Aller kretser må være isolert før en isolasjons- eller kontinuitetstest.

Automatisk spenningsavdekking

Instrumentet vil automatisk vise spenning mellom 25 V og 600 V veksel- eller likestrøm når det kobles til kretsen som er tikl testing. Fjern kilden for eventuell spenning før man fortsetter for å teste.

Testledningssjekk

1. Før hver bruk av instrumentet må man teste ledninger, stikker og krokodilleklemmer for å bekrefte at tilstanden deres er god uten skader eller ødelagt isolasjon.
2. Sjekk kontinuiteten på testledningene ved fast å kortslutte ledningene sammen og avlese testledningsmotstandsmålingen direkte fra displayet.

Bakgrunnslysbruk

1. kru bakgrunnslyset på instrumentet på ved å velge posisjon ☼ Bakgrunnslyset er på i 1 minutt.
2. Når bakgrunnslyset er valgt, velges ønsket testposisjon.
3. Endre område eller trykk [TEST] for å reinitialisere bakgrunnslyset nok et minutt.

Test ledning null

For å fjerne testledningsmotstanden før kontinuitetstester:
1. Skru instrumentet til [Ω]
2. Kortslutt testledningene sammen, vent på en stabil avlesning, og trykk på testknappen på instrumentet. Displayet skal vise 0.00 Ω og vise symbolet [◠]

Verdien for ledning null lagres automatisk frem til nullstilling.
For å fjerne trykker man på TEST-knappen igjen med ledningene i åpen krets.

Kontinuitetsmåling [Ω]

1. Sett områdebryter til [Ω].
2. Koble de røde og svarte testledningene til den kretsen som skal testes. Instrumentet vil automatisk vise kontinuitetsmotstand når det er koblet til (inntil 99.9 Ω).

MERKNAD: Hvis "> 100.0 Ω" vises, er motstanden i kretsen over området.

Kontinuitetssummer [◠]

1. Sett instrumentet til området [◠] .
2. Koble testledningene til den kretsen som skal testes.
3. Summeren vil lyde automatisk når det lages en krets (<2 Ω)
4. Hvis en kretsspenning > 2 V oppdages, vil testen bli stanset.

Isolasjonstesting [MΩ] alle instrumenter

1. Sett områdebryter til [250 V], [500 V] eller [1 kV] etter hva som er tilgjengelig.
2. Trykk og hold ned TEST-knappen for å starte testen. Displayet vil stille seg i ro, og vise isolasjonstestmotstanden i MΩ.
3. Hvis en kretsspenning på >25 V oppdages, vil instrumentet avgi et varselpip, men la testingen fortsette.

Hvis en kretsspenning >50 V oppdages, vil ytterligere testing bli hindret.

Advarsel:

Etter testingen må det sikres at displayet vender tilbake til Null (krets er utladet) før testledningene fjernes.

Feilmeldinger:

>100.0 Ω	Kontinuitet over området
<0.01 M Ω	Isolasjonstestresultat under området
>1000 M Ω	Isolasjonstestresultat er over området
UNC	Ukalibrert
E17	Instrument ikke konfigurert til en spesifikk type.

Batteribytte

Lavt batterispenning angis av ▭ i displayet. For å opprettholde ytelsen må batteriene byttes ut på dette stadiet.
Bruker 6 x 1,5 V AA (LR6) alkaliske tørrceller eller NiMH oppladbare batterier.
For å bytte ut batterier må instrumentet skrus av, og testledningene må kobles fra den kretsen som testes.
Fjern det bakre batteridekselet, og bytt ut batteriene. Ikke bland gamle og nye batterier.
Advarsel: PASS PÅ AT POLARITETEN BLIR RIKTIG. Uriktig batteripolaritet kan forårsake at batteriene lekker og skader instrumentet.

Bytte sikringer

En sikring som er gått, angis av symbolet ⊟ i displayet.
For å skifte sikring fjerner man batteridekselet og bytter sikringen med typen: 500 mA (F) HBC 50 kA 600 V.
Rengjøring: Tørk det frakoblede instrumentet med en ren klut fuktet med såpevann eller isopropylalkohol (IPA).

Spesifikasjon

Isolasjonsområder

Testspenningsnøyaktighet: -0% +25% over full operating temperature
Nominell testspenning: 1000 V, 500 V, 250 V (d.c.)
Måleområde: 10 kΩ - 1000 MΩ on all ranges
Teststrøm på lading: 1 mA at min. pass values of insulation (as specified in BS 7671, EN61557, HD 384 and IEC 364
Nøyaktighet (ved 20 °C): ±3% av lesning ±2 sifre opp til 10 MΩ; ±5% av lesning ±2 sifre opp til 100 MΩ; ±30% av lesning opp til 1000 MΩ

Kontinuitetsområder

Måleområde: 0,01 Ω - 100 Ω (0 -50 Ω på analog skala)
Kortkretsstrøm: 205 mA +10 mA -5 mA (0 - 10 Ω) >18 mA (10 - 100 Ω)
Spenning åpen krets: 5 V± 1 V
Nøyaktighet (ved 20 °C) ±3%, ±2 sifre 0 - 10 Ω; ±5%, ±2 sifre 10 - 100 Ω
Nullutjevningsjustering: 0- 9.99 Ω
Kontinuitetssummer: Virker ved <2 Ω Responstid <20 ms
Standard voltmeter: > 25 V ac eller dc brukes, display vil virke som voltmeter.
Testundertrykking: >50 V
Autostrøm borte: Virker etter 10 minutter hvis den er satt I sgtandbymodus.

Miljørelatert
Driftsområde: -10° C to +55° C
Driftsfuktighet: 93% R.H. at +40°C maks.
Lagringsområde : -25° C to +65° C
Dimensjoner: 195 mm x 98 mm x 40 mm
Vekt: 550 gr
Batteri: 6 x 1,5 V celler IEC LR6 type (AA alkisk) eller NiMH oppladbare
Batterilevetid: 3000 fortløpende tester (5 sek/test) på alle testene ved bruk av 2Ah-batterier
Sikringer terminaler 500 mA (F) 600 V, 32 x 6 keramisk HBC 50 kA minimum

Sikkerhet
Oppfyller kravene i IEC 61010-1, Kat III 600 V fase-til-jord. Se på sikkerhetsadvarslene som medfølger.

Automatisk avladning
Etter en isolasjonstest vil kretsen som testes, bli avladet automatisk. Eventuell spenning som finnes, vil bli vist på displayet, slik at avladningen kan overvåkes.

EMC I samsvar med IEC 61326 -1
Operasjonell usikkerhet: gå www.megger.com

Tilbehør inkludert

Testledningssett (rødt og svart) med krokodilleklemmer.	6220-779
Hard bæreeske.	5410-419

Tilvalgbart tilbehør

2 sett ledningssikret sonde og klemme	6220-789
Gummihylster (Boot)	5410-346

Reparasjon og garanti

Instrumentet inneholder statisksensitive enheter, og man må være forsiktig når det trykte kretskortet håndteres. Hvis beskyttelsen på et instrument er ødelagt, må det ikke brukes, men sendes til reparasjon hos skikkelig opplærte og kvalifiserte personer. Beskyttelsen vil trolig være ødelagt hvis f. eks. den viser synlig skade, unnlater å gi de beregnede målingene, er blitt utsatt for langvarig lagring under dårlige forhold eller blitt utsatt for alvorlige transportbelastninger.

NYE INSTRUMENTER GARANTERES I 3 ÅR FRA DAGEN BRUKEREN KJØPTE DEM.

Merk: Eventuell uautorisert reparasjon eller justering vil automatisk ugyldiggjøre garantien.

KALIBRERING, REPARASJON OG RESERVEDELER

Har du servicebehov når det gjelder instrumenter fra Megger, ta kontakt med:

Megger Limited	eller	Megger
Archcliffe Road		Valley Forge Corporate Centre
Dover		2621 Van Buren Avenue
Kent CT17 9EN		Norristown PA 19403
England.		U.S.A.
Tlf. +44 (0) 1304 502 243		Tlf. +1 610 676 8579
Faks: +44 (0) 1304 207 342		Faks: +1 610 676 8625

Megger driver fullstendig etterspørbare kalibrerings- og reparasjonsfasiliteter, noe som sikrer at instrumentene dine fortsetter å gi den høye ytelsen og fagdyktigheten du forventer. Disse fasilitetene styrkes av et verdensomspennende nettverk av godkjente reparasjons- og kalibreringsselskaper som tilbyr fremragende service for dine Megger-produkter.

Returnering av produktet ditt til Megger - servicesentre i Storbritannia og USA

1. Hvis et instrument må rekalibreres, eller i tilfelle det trengs en reparasjon, må man først skaffe seg et Returautorisasjons-nummer (RA-nummer) fra en av adressene som er vist foran. Du vil bli bedt om å gi følgende informasjon for å sette Service- avdelingen i stand til på forhånd å gjøre klart til å motta instrumentet ditt og å gi deg best mulig service.
   - Modell, f. eks. MIT200.
   - Serienummer som finnes på undersiden av esken eller på kalibreringssertifikatet (f. eks. 6111-357/050305/1234)
   - Årsaken til returneringen, f. eks. kalibrering nødvendig, eller reparasjon.
   - Detaljer om feilen hvis instrumentet skal repareres.
2. Noter ned RA-nummeret. En returmerkelapp kan bli e-postet til deg eller fakset om du ønsker det.
3. Pakk instrumentet med omhu for å hindre skader under forsendelsen.
4. Påse at returmerkelappen er festet på eller at RA-nummeret er tydelig markert på utsiden av emballasjen og på eventuell korrespondanse før du sender instrumentet, frakten betalt, til Megger. Kopier av den originale kjøpsfakturaen og følgesed-delen må sendes samtidig med luftpost for å klargjøre tollklareringen. I tilfelle av at instrumentet må repareres utenfor garantiperioden, kan et umiddelbart pristilbud besørges når man får RA-nummeret.
5. Du kan spore fremdriften for det du returnerte online på www.megger.com

Godkjente servicesentre

En liste over Godkjente servicesentre kan du få fra adressen i Storbritannia nedenfor eller fra Meggers nettside www.megger.com

Samsvarserklæring

Megger Instruments Limited erklærer med dette at radioutstyr som er produsert av Megger Instruments Limited og som er beskrevet i denne bruksanvisningen, samsvarer med direktivet 2014/53/EU. Annet utstyr som er produsert av Megger Instruments Limited og beskrevet i denne bruksanvisningen, er i samsvar med direktivene 2014/30/EU og 2014/35/EU hvor disse har gyldighet.
Fullstendige tekstutgaver av Megger Instruments' EU-samsvarserklæringer er tilgjengelige på følgende Internettadresse: megger.com/eu-dofc.

Megger Limited
Archcliffe Road, Dover
Kent CT17 9EN England
T +44 (0)1 304 502101
F +44 (0)1 304 207342
E uksales@megger.com

Megger
Z.A. Du Buisson de la Couldre
23 rue Eugène Henaff
78190 TRAPPES France
T +33 (0)1 30.16.08.90
F +33 (0)1 34.61.23.77
E infos@megger.com

Megger
4271 Bronze Way, Dallas,
Texas 75237-1019 USA
T +1 800 723 2861
(USA ONLY)
T +1 214 333 3201
F +1 214 331 7399
E ussales@megger.com

Megger Pty Limited
Unit 26 9 Hudson Avenue
Castle Hill
Sydney NSW 2125 Australia
T +61 (0)2 9659 2005
F +61 (0)2 9659 2201
E ausales@megger.com

Dette instrumentet er produsert i Storbritannia.
Selskapet forbeholder seg retten til å endre spesifikasjonen eller designet uten forhåndsvarsel.

Megger er et registrert varemerke
www.megger.com

NL

Megger.

MIT200- Isolatieweerstand- en continuïteittesters Gebruikershandleiding

Veiligheidswaarschuwingen en voorzorgsmaatregelen
De veiligheidswaarschuwingen moeten worden gelezen en begrepen voor het instrument wordt gebruikt. Ze moeten worden nageleefd bij het gebruik van het toestel.

- Het circuit waaraan wordt gemeten moet worden uit-geschakeld, ontladen en geïsoleerd, voordat er aansluitingen worden gemaakt voor het meten van de isolatieweerstand en het testen van de continuïteit.
- De aansluitingen van het circuit en de aanraakbare metalen delen van een installatie of uitrusting onder test mogen niet worden aangeraakt.
- De waarschuwingen voor een circuit onder spanning en de automatische ontlading zijn bijkomende veiligheidsmaatrege-len, die over het hoofd gezien kunnen worden. Het is dus nodig op een veilige manier te werken.
- De spanningsfunctie werkt alleen, indien het instrument functioneel is en is ingeschakeld.
- Na isolatieweerstandmetingen moeten capacitieve schake-lingen worden ontladen, voordat de meetsnoeren worden losgekoppeld.
- Het toestel, de meetsnoeren en krokodillenklemmen moeten in orde en schoon zijn en er mag geen sprake zijn van gebroken of gescheurde isolatie.
- Zorg er voor, dat de handen bij het testen achter de beveiligin-gen van de meetsondes/klemmen blijven.
- De plaatselijke veiligheidsvoorschriften kunnen het gebruik van meetsnoeren met een zekering aanbevelen, bij het ver-richten van metingen aan systemen met een hoge spanning.
- Vervangen zekeringen moeten van het juiste type en de juiste waarde zijn.
- Het niet gebruiken van een zekering van de juiste waarde kan de veiligheid in gevaar brengen en schade veroorzaken aan het meetinstrument bij het optreden van overbelasting.
- Het batterijdeksel moet afgesloten zijn tijdens de metingen.

OPMERKING
HET TOESTEL MAG ALLEEN DOOR HIERVOOR OPGELEIDE EN DESKUNDIGE PERSONEN WORDEN GEBRUIKT.

Gebruikers van dit instrument dienen Nationale regelgeving betreffende risico-inventarisatie van de veiligheid van elektrische systemen in acht te nemen. Waar uit de inventarisatie blijkt dat een significant risico bestaat, is het wellicht verstandig om gezekerde meetsnoeren te gebruiken.

Symbolen die gebruikt zijn op het instrument:

- Voorzichtig: zie de betreffende opmerkingen.
- Het instrument is dubbel geïsoleerd (klasse II).
- Het instrument voldoet aan de geldende richtlijnen van de Europese gemeenschap.
- Het instrument voldoet aan de C-tick norm
- Werp het instrument niet weg bij het reguliere afval, maar lever het in bij een inzamelin gspunt voor elektrotechnisch afval.
- Maximale ingangsspanning 600 V RMS

CAT IV Meting categorie IV: Apparatuur aangesloten tussen de oorsprong van de laagspanningshoofdvoeding en het verdeelbord.

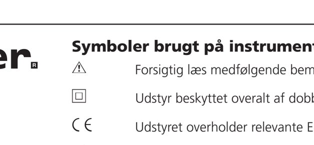
CAT III Meting categorie III: Apparatuur aangesloten tussen het verdeelbord en de elektrische stopcontacten.

CAT II Meting categorie II: Apparatuur aangesloten tussen de elektrische stopcontacten en de apparatuur van de gebruiker.

Toepassing

De EN 61010 definieert 4 overspanningscategorieën, die de bedrijfsspanning en plaats in de elektrische installatie aangeven. Dit instrument is geschikt voor gebruik in CAT III (driefasenverdeling, verdeelinrichtingen, met inbegrip van niet-industriële eenfaseverlichting) tot maximaal 600 V naar aarde en tussen de fasen. Het instrument mag ook worden gebruikt in CAT IV (driefase bij aansluiting op het lichtnet, met alle geleiders buiten) tot 300 V tussen fase en aarde.

Display layout



Gebruik

Alle circuits moeten geïsoleerd zijn voordat een isolatieweerstandtest wordt uitgevoerd.

Automatische spanningsmeting

Het instrument geeft automatisch de spanning op het circuit aan, indien deze een waarde heeft tussen 25 V en 600 V AC of DC. Neem de spanningsbron weg voordat u doorgaat met de test.

Controle van de meetsnoeren

1. Controleer voor elk gebruik de meetsnoeren, de meetsondes en de krokodillenklemmen, om na te gaan of ze onbeschadigd zijn en de isolatie in orde is.
2. Controleer de continuïteit van de meetsnoeren door ze met elkaar kort te sluiten, en de weerstand op de display af te lezen.

Achtergrondverlichting

1. Schakel de achtergrondverlichting van de display in door de draaischakelaar in de stand ☼ te zetten. De achtergrondver- lichting wordt gedurende 1 minuut geactiveerd.
2. Nadat de achtergrondverlichting is ingeschakeld selecteert u de gewenste testfunctie.
3. Verander het meetbereik of druk op de testtoets om de achter- grondverlichting een nieuwe minuut te laten branden.

Compensatie meetsnoeren

Om de invloed van de weerstand van de meetsnoeren bij een continuïteitstest te elimineren:
1. Zet de draaischakelaar op [Ω].
2. Sluit de meetsnoeren kort, wacht op een stabiele meetwaarde en druk op de testtoets van het instrument. In de display verschijnt de waarde 0,00 Ω en het (◠) symbool verschijnt.

De gecompenseerde waarde blijft bewaard tot een nieuwe waarde wordt bepaald. De gecompenseerde waarde kan worden verwijderd door de testtoets in te drukken zonder kortgesloten meetsnoeren.

Continuïteitstest [Ω]

1. Zet de draaischakelaar op [Ω].
2. Sluit de meetsnoeren aan op het circuit, waarna het instrument automatisch een waarde tot 99,9 Ω aangeeft. Indien "> 100,0 Ω" wordt aangegeven valt de weerstand buiten het meetbereik.

Continuïteitszoemer [◠]

1. Zet de draaischakelaar op [◠].
2. Sluit de meetsnoeren aan op het circuit
3. De zoemer klinkt automatisch als de gemeten weerstand lager is dan <2 Ω.
4. Bij een gemeten spanning van meer dan 2 V wordt de test geblokkeerd.

Isolatieweerstandtes [MΩ]

1. Zet de draaischakelaar op 250 V, 500 V of 1 kV (verschilt per type).
2. Houd de testtoets ingedrukt om de test te starten. De meet-waarde zal stabiliseren en een waarde aangeven in MΩ.
3. Indien een spanning groter dan 25 V wordt waargenomen wordt de gebruiker gewaarschuwd met een akoestisch signaal. De test wordt wel uitgevoerd.
4. Indien een spanning groter dan 50 V wordt waargenomen wordt de test geblokkeerd.

Waarschuwing

Wacht na een isolatieweerstandtest tot de meetwaarde terugkeert naar 0 en het circuit is ontladen, voordat u de meetsnoeren verwijdert.

Foutmeldingen:

>100.0 Ω	Continuïteitstest buiten meetbereik
<0.01 M Ω	Isolatieweerstandtest onder meetbereik
>1000 M Ω	Isolatieweerstandtest boven meetbereik
UNC	Ongekalibreerd
E17	Het instrument is niet geconfigureerd op een specifiek type

Het vervangen van de batterijen

Een lage batterijspanning wordt aangegeven door het ▭ symbool in de display. Om een goede werking van het instrument te waarborgen dienen de batterijen te worden vervangen.

Het instrument gebruikt 6 x 1,5 V batterijen type AA (penlite). Er kunnen zowel alkaline batterijen worden gebruikt als oplaadbare NiMH batterijen. Bij het vervangen van de batterijen dient het instrument uitgeschakeld en niet verbonden te zijn met een elektrisch circuit.
Verwijder de batterijklep aan de achterzijde en vervang de batterijen. Gebruik geen nieuwe en oude batterijen door elkaar.

Waarschuwing
Let op de juiste polariteit van de batterijen. Onjuiste polariteit kan batterijlekkage tot gevolg hebben en het instrument beschadigen.

Het vervangen van de zekering

Een defecte zekering wordt aangegeven met het ⊟ symbool op de display. Om de zekering te vervangen dient u de batterijklep aan de achterzijde van het instrumkent te verwijderen en de zekering te vervangen met type 500 mA (F) HBC 50 kA 600 V.

Reinigen van het instrument: Reinig het instrument met een vochtige doek met vloeibare zeep of isopropyl alcohol (IPA).

Specificaties

Isolatieweerstand

Nauwkeurigheid testspanning: -0% tot +25% bij de gespecificeerde gebruiks-temperatuur
Nominale testspanning: 1000 V, 500 V en 250 V (DC)
Meetbereik testspanning: 10 kΩ tot 1000 MΩ bij elke
Teststroom op belasting: 1 mA bij minimale isolatieweerstandwaarde (zoals aamgegeven in BS 7671, EN61557, HD 384 en IEC 364)
Nauwkeurigheid (bij 20 °C): ±3% van ±2 cijfer aflezing tot op 10 MΩ; ±5% van ±2 cijfer aflezing tot op 100 MΩ; ±30% van aflezing tot op 1000 MΩ

Continuïteitbstest
Meetbereik: 0,01 Ω tot 100 Ω (0 tot 50 Ω op de analoge bargraph)
Kortsluitstroom: 205 mA +10 mA -5 mA (0 - 10 Ω >18 mA (10 - 100 Ω)
Nullastspanning: 5 V ± 1 V
Nauwkeurigheid (bij 20 °C) ±(3% RDG +2 digits) of ±30% RDG tussen 200 kΩ en 10 MΩ
Compensatie meetsnoeren: 0 tot 9.99 Ω
Continuïteitszoemer: Akoestisch signaal bij <2 Ω Reactietijd <20 ms
Spanningsmeter: Bij toepassing van >25 V ac of dc zal het scherm functioneren als een spanningsmeter.
Testblokkering: >50 V op circuit
Automatisch uitschakeling: Na 10 minuten in "stand-by" modus

Algemeen
Gebruikstemperatuur: -10°C tot +55°C
Luchtvochtigheid: Maximaal 93% r.v. bij +40°C
Opslagtemperatuur: -25°C tot +65°C
Afmetingen (H x B x D): 195 mm x 98 mm x 40 mm
Gewicht: 550 gram
Voeding: 6 x 1,5 V batterijen type AA (alkaline of NiMH)
Gebruiksduur batterijen: 3000 achtereenvolgende tests (5 seconden per test) bij gebruik van 2000 mA/h batterijen
Zekering: 500 mA (F) 600 V, 32 x 6 mm keramisch HBC 50 kA minimaal

Veiligheid
Conform IEC 61010-1, CAT III 600 V fase naar aarde. Zie veiligheidswaarschuwingen

Automatische ontlading
Na een isolatieweerstandtest wordt het circuit automatisch ontladen. De aanwezige spanning op het circuit wordt aangegeven op de display, zodat de ontlading kan worden gevolgd.

EMC Conform IEC 61326-1
Operationele onzekerheden: bezoek www.megger.com

Inbegrepen accessoires

Meetsnoerenset (rood en zwart) met krokodillebekklemmen	6220-779
Kunststof draagkoffer	5410-419

Optionele accessoires

2-dradige gezekerde pen- en klemset	6220-789
Rubberen beschermholster	5410-346

Reparaties en garantie

Het instrument bevat gevoelige componenten en is gevoelig voor statische ladingen. De printplaat moet met de nodige voorzichtigheid worden behandeld. Indien de behuizing van het instrument is beschadigd, mag het niet worden gebruikt, maar moet het worden hersteld door een geautoriseerd servicecenter.

De garantietermijn van nieuwe instrumenten is 3 jaar vanaf de aankoopdatum.

Opmerking: Elke niet-erkende voorafgaande herstelling of aanpassing zal de garantie automatisch annuleren.

Kalibratie, reparatie en reserveonderdelen

Voor onderhoudsvereisten voor toestellen van Megger, **neem contact op met:**

Megger Limited	of	Megger
Archcliffe Road		Valley Forge Corporate Center
Dover		2621 Van Buren Avenue
Kent CT17 9EN		Norristown PA 19403
England.		U.S.A.
Tel: +44 (0) 1304 502 243		Tel: +1 610 676 8579
Fax: +44 (0) 1304 207 342		Fax: +1 610 676 8625

Megger exploiteert volledig traceerbare kalibrerings- en herstellingsfaciliteiten en verzekert zo dat uw toestel de door u verwachte hoge standaard van prestatie en vakmanschap zal blijven verschaffen. Deze faciliteiten worden aangevuld met een wereldwijd netwerk van erkende herstelling- en kalibratiebedrijven teneinde uitstekende nazorg voor uw Megger producten te bieden.

Uw product terugsturen naar Megger - VK en VSA dienstencentra

1. Indien een toestel moet worden gekalibreerd of indien herstelling noodzakelijk is, moet eerst een nummer van terugzendingautorisatie (RA) worden bekomen van een van de adressen hierboven. U zal worden gevraagd de volgende informatie aan de dienstenafdeling te verschaffen om ontvangst van uw toestel voor te bereiden en om u de best mogelijke dienstverlening te bieden.
   - Model, bijv. MIT200.
   - Serienummer, te vinden op de onderzijde van de behuizing of op het certificaat van kalibratie (bijv. 6111-357/050305/1234)
   - Reden voor terugzending, bijv. kalibreren nodig of herstelling
   - Bijzonderheden van het defect indien het toestel moet worden hersteld.
2. Maak een aantekening van het RA-nummer. Indien u dit wenst, kan u een terugzendingetiket worden geë-maild of gefaxt.
3. Verpak het toestel zorgvuldig om schade onderweg te voorkomen.
4. Zorg ervaar dat het terugzendingetiket is aangehecht of dat het RA-nummer duidelijk is aangebracht op de buitenzijde van de verpakking of op enige correspondentie vooraleer het toestel franco naar Megger te verzenden. Kopieën van de originele aankoopfactuur en paklijst moeten tegelijkertijd met luchtpost worden verzonden om douane-inklaring te bespoedigen. In he geval van toestellen die buiten de garantieperiode moeten worden hersteld, kan een onmiddellijke prijsopgave worden verschaft bij ontvangst van het RA-nummer.
5. U kan de vooruitgang van uw terugzending online volgen op www.megger.com.

Erkende dienstencentra

U kan een lijst van erkende dienstencentra verkrijgen op het bovenvermeld adres in het VK of op het website van Megger, www.megger.com.

Conformiteitsverklaring

Hierbij verklaart Megger Instruments Limited dat de in deze gebruikershandleiding beschreven, door Megger Instruments Limited gemaakte radioapparatuur in overeenstemming is met richtlijn 2014/53/EU. Overige in deze gebruikershandleiding beschreven, door Megger Instruments Limited gemaakte apparatuur is in overeenstemming met richtlijn 2014/30/EU en richtlijn 2014/35/EU indien van toepassing.
De volledige EU-conformiteitsverklaringen van Megger Instruments zijn beschikbaar op het volgende internetadres: megger.com/eu-dofc.

Megger Limited
Archcliffe Road, Dover
Kent CT17 9EN, England
T +44 (0)1 304 502101
F +44 (0)1 304 207342
E uksales@megger.com

Megger
Z.A. Du Buisson de la Couldre
23 rue Eugene Henaff
78190 TRAPPES, France
T +33 (0)1 30.16.08.90
F +33 (0)1 34.61.23.77
E infos@megger.com

Megger
4271 Bronze Way, Dallas,
Texas 75237-1019, USA
T +1 800 723 2861 (alleen USA)
T +1 214 333 3201
F +1 214 331 7399
E ussales@megger.com

Megger Pty Limited
Unit 26 9 Hudson Avenue
Castle Hill
Sydney NSW 2125, Australia
T +61 (0)2 9659 2005
F +61 (0)2 9659 2201
E ausales@megger.com

Dit apparaat werd vervaardigd in het Verenigd Koninkrijk.

De onderneming behoudt het recht om de specificaties of het ontwerp zonder voorafgaande kennisgeving te wijzigen.

Megger is een geregistreerd handelsmerk
www.megger.com

DA

Megger.

Serie MIT200 Isolations- og kontinuitetstestere Brugervejledning

Sikkerhedsadvarsler og forholdsregler
Disse skal læses og forstås, inden instrumentet tages i brug. De skal overholdes under brug.

- Testkredsløbet skal afbrydes, gøres strømløst og isoleres, inden testtilslutningerne laves, når isolations- og kontinuitets-testene bliver udført.
- Kredsløbstilslutninger og ubeskyttet metalværk fra en installation eller et udstyr under test må ikke berøres. Husk at fjernlederne kan blive opladet til testspændingen.
- Advarslen om strømførende kredsløb og automatisk afladning er ekstra sikkerhedsfunktioner, der kan svigte, og derfor **skal sikre, at arbejdsprocedurer/praksis overholdes.**
- Spændingsfunktionen vil kun virke, hvis instrumentet er funktionelt og tændt.
- Efter isolationstesten skal kapacitive kredsløb have mulighed for at aflade, **inden** testledningerne afbrydes.
- Instrumentet, test-ledningerne, målesonderne og krokodillekemmerne skal være i orden, rene og uden brækket eller revnet isolering.
- Forvis dig om, at hænderne forbliver bag ved prøvesondernes/klemmernes afskærmning, når der testes.
- De nationale sikkerhedsmyndigheder kan anbefale brugen af sammensmeltede testledningerne, når der måles spænding på energirige systemer.
- Udskiftningssikringer **skal** være af den korrekte type og klassificering. At undlade at overholde dette vil resultere i en sikkerhedsrisiko.
- Det bageste dæksel **skal** være på plads, mens der udføres tests.

BEMÆRK
INSTRUMENTET MÅ KUN BRUGES AF PASSENDE UDDANNEDE OG KOMPETENTE PERSONER.
Vi minder brugere af dette udstyr og/eller deres ansatte om, at Lovgivningen om National Sundhed og Sikkerhed kræver, at de udfører gyldig risikovurdering på alt el-arbejde for at identificere mulige kilder til elektrisk fare og risiko for elektrisk kvæstelse som f.eks. uforsætlige kortslutninger. Når vurderingen viser, at risikoen er betydelig, så kan brugen af sammensmeltet testledninger være passende.

Symboler brugt på instrumentet:

- Forsigtig læs medfølgende bemærkninger
- Udstyr beskyttet overalt af dobbeltisolering (Klasse II)
- Udstyret overholder relevante EU direktiver.
- Udstyret overholder krav, der er krydset af som "C"
- Må ikke bortskaffes med den normale affaldsstrøm
- Højeste inputspænding 600 Vms

CAT IV Målingskategori IV: Udstyr tilsluttet mellem kilden af lavspændingsforsyningen og distributionspanelet.

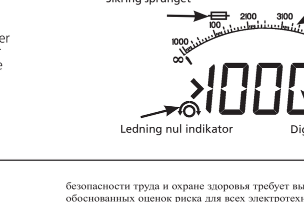
CAT III Målingskategori III: Udstyr tilsluttet mellem distributionspanelet og stikkontakterne.

CAT II Målingskategori II: Udstyr tilsluttet mellem stikkontakterne og brugerens udstyr.

Anvendelse

BS EN 61010 definerer målingskategorier fra I til IV angående momentane overspændinger og placeringen inden for den elektriske installation. Dette instrument er beregnet til brug i Kategori III (bygningsinstallation/fordelingstavle niveau) op til 600 V (maks.) rms til jord og 600 V (maks.) rms mellem klempoler. Det kan også bruges ved Kategori IV (primært forsyningsniveau) på 300 V rms fase til jordsystemer.

Display udformning



Funktion

Alle kredsløb skal være isolerede inden en isolations- eller kontinuitetstest.

Automatisk spændingsvisning

Dette instrument vil automatisk vise spænding mellem 25 V og 600 V vekselstrøm eller jævnstrøm, når det er tilsluttet testkredsløbet. Fjern kilden til al spænding, inden der fortsættes med testen.

Testledningskontrol

1. Før hver brug af instrumentet skal testledninger, stik, krokodille- klemmer kontrolleres for at undersøge, om deres tilstand er god uden skadet eller brækket isolation.
2. Kontroller testledningernes kontinuitet ved fast at kortslutte ledningerne sammen og læse testmodstandsmålingen direkte fra displayet.

Baglysfunktion

1. Tænd for instrumentets baglys ved at vælge ☼ positionen. Baglyset er tændt i et minut.
2. Når baglyset aktiveres, skal du vælge den ønskede testposition.
3. Skift område eller tryk på [TEST] for at gen-initialisere baglyset i et minut mere.

Testledning nul

For at fjerne ledningsmodstanden inden kontinuitetstesterne:
1. Skift instrumentet til [Ω]
2. Kortslut testledningerne sammen, vent på en stabil aflæsning og tryk på testknappen på instrumentet. Displayet bør vise 0,00 Ω og vise [z] symbolet.

Ledning nul værdi gemmes automatisk indtil nulstilling.
For at fjerne det, skal du trykke på TEST knappen igen med ledninger åbent kredsløb.

Kontinuitetsmåling [Ω]

1. Sæt områdeskift til [Ω]
2. Tilslut de røde og sorte testledninger til kredsløbet for at blive afprøvet. Instrumentet vil automatisk vise kontinuitetsmodstand, når det tilsluttes (op til 99,9 Ω).

BEMÆRK Hvis der vises ">100.0 Ω ", er kredsløbets modstand over området.

Kontinuitetsbrummer [◠]

1. Sæt instrument til [◠] området.
2. Tilslut testledningerne til kredsløbet for at blive afprøvet.
3. Brummeren vil automatisk lyde, når der er lavet et kredsløb (<2 Ω)
4. Hvis kredsløbsspændingen >2 V opdages, vil testen blive forhindret.

Isolationsprøvning [MΩ] alle instrumenter

1. Sæt områdeknappen til [250 V], [500 V] eller [1 kV] alt efter tilgængelighed.
2. Tryk på og hold TEST knappen nede for at starte testen. Displayet vil sætte sig og vise isolationstestmodstanden i MΩ.
3. Hvis der findes en kredsløbsspænding på >25 V, vil instrumentet give et advarsels-bip, men tillade testen at fortsætte.

Hvis der findes en kredsløbsspænding på >50 V, vil testen blive forhindret.

Advarsel:

Forvis dig om efter testen, at displayet går tilbage til nul (kredsløbet aflades), inden testledningerne fjernes.

Fejlmeddelelser:

>100.0 Ω	Kontinuitet over området
<0.01 M Ω	Isolationstestresultat er under området
>1000 M Ω	Isolationstestresultat er over området
UNC	Ukalibreret
E17	Instrument ikke konfigureret til en specifik type.

Udskiftning af batteri

Lav batterispændingen angives af ▭ symbolet i displayet. For at opretholde ydelsen bør batterierne udskiftes på dette tidspunkt.
Bruger 6 x 1,5 V AA (LR6) alkaline tørceller eller NiMH genopladelige batterier
For udskiftning af batterierne skal du slukke for instrumentet og frakoble testledningerne fra testkredsløbet.
Tag det bageste batteridæksel af og udskift batterierne. Bland ikke gamle og nye batterier.
Advarsel: OVERHOLD KORREKT POLARITET. Forkert batteripolaritet kan forårsage, at batterierne lækker og ødelægger instrumentet.

Udskiftning af sikring

En sprunget sikring angives af symbolet ⊟ i displayet.
For udskiftning af sikringen skal du tage batteridækslet af og udskifte sikringen med type: 500 mA (F) HBC 50 kA 600 V.
Rengøring: Tør det frakoblede instrument af med en ren, blød, fugtig klud med sæbevand eller isopropylalkohol.

Specifikation

Isolationsområder

Testspænding nøjagtighed: -0% +25% over fuld driftstemperatur
Nominel prøvespænding: 1000 V, 500 V, 250 V (jævnstrøm)
Målingsområde: 10 kΩ-1000 MΩ på alle områder
Teststrøm på belastning: 1 mA ved min. passageværdier af isolation (som angivet i BS 7671, EN61557, HD 384 og IEC 364)
Nøjagtighed (ved 20 °C): ±3% af aflæsning ±2 cifre op til 10 MΩ; ±5% af aflæsning ±2 cifre op til 100 MΩ; ±30% af aflæsning op til 1000 MΩ

Kontinuitetsområder
Målingsområde: 0,01 Ω - 100 Ω (0 -50 Ω på analog skala)
Kortslutningsstrøm: 205 mA +10 mA -5 mA (0 - 10 Ω) >18 mA (10 - 100 Ω)
Åben kredsløbsspænding: 5 V ± 1 V
Nøjagtighed (ved 20 °C) ±3%, ±2 cifre 0 - 10 Ω; ±5%, ±2 cifre 10 - 100 Ω
Nul forskydning justering 0 - 9.99 Ω
Kontinuitetsbrummer: Arbejder på <2 Ω svartid <20 ms
Standard voltmeter: >25 V vekselstrøm eller jævnstrøm anvendes, displayet vil virke som et voltmeter.
Testspærre >50 V
Autostrøm nede: Virker efter 10 minutter hvis efterladt i standby

Miljømæssigt
Driftsområde: -10 °C til +55 °C
Driftsfugtighed: 93% RF ved +40 °C maks.
Opbevaringsområde: -25 °C til +65 °C
Dimensioner: 195 mm x 98 mm x 40 mm
Vægt: 550 g
Batteri: 6 x 1,5 V celler IEC LR6 type (AA alkaline) eller NiMH genopladelige
Batteriets levetid: 3000 fortløbende test (5 sek./test) på enhver test der bruger 2 Ah batterier

Sikringer
Klempoler: 500 mA (F) 600 V, 32 x 6 keramisk HBC 50 kA minimum.

Sikkerhed
Opfylder kravene i IEC61010-1 Kat. III 600-V fase til jord. Læs de medfølgende sikkerhedsadvarsler.

Automatisk afladning
Efter en isolationstest vil emnet under test aflades automatisk. Hvis der er nogen spænding, vil det blive angivet på displayet, så afladningen kan overvåges.

EMC I overensstemmelse med IEC 61326 -1
Operationelle usikkerheder: besøg www.megger.com

Inkluderet tilbehør

Testledningsæt (rød og sort) med krokodilleklemmer	6220-779
Hård bæretaske	5410-419

Ekstratilbehør

2-trådet smeltet målesonde og klemmesæt	6220-789
Gummihylster (støvle)	5410-346

Reparation og garanti

Instrumentet indeholder statisk sensitive enheder, og håndtering af printpladen skal foregå forsigtigt. Hvis et instruments beskyttelse er blevet forringet, bør det ikke anvendes, men sendes til reparation hos passende uddannet og kvalificeret personale. Beskyttelsen vil sandsynligvis blive forringet, hvis den f.eks. viser synlig skade, hvis den ikke udfører de påtænkte målinger, har været underkastet en forlænget opbevaring under ugunstige forhold eller har været underkastet voldsomme transportpåvirkninger.
NYE INSTRUMENTER HAR 3 ÅRS GARANTI FRA KØBSDATO.
Bemærk: Enhver uautoriseret reparation eller justering, der er udført, vil automatisk gøre garantien ugyldig.

KALIBRERING, REPARATION OG RESERVEDELE

Hvis der er behov for service af Megger Instrumenter, kontaktes:

Megger Limited	eller	Megger
Archcliffe Road		Valley Forge Corporate Centre
Dover	2621	Van Buren Avenue
Kent CT17 9EN		Norristown PA 19403
England.		U.S.A.
Tlf.: +44 (0) 1304 502 243		Tlf.: +1 610 676 8579
Fax: +44 (0) 1304 207 342		Fax: +1 610 676 8625

Megger kører fuldt påviselig kalibrering og reparationsfaciliteter, så dit instrument fortsætter med at yde den høje standardfunktion og udførelse, du forventer. Disse faciliteter komplementeres af et verdensomspændende netværk af godkendte reparations- og kalibreringsfirmaer, der yder rigtig god service og pleje til dine Megger produkter.

Hvis dit produkt skal sendes til Megger - servicecentre i Storbritanien og USA

1. Når et instrument har brug for rekalibrering, eller hvis en reparation er nødvendig, skal man først få fat i et Returnerings Autorisationsnummer (RA) fra én af ovennævnte adresser. Du vil blive bedt om følgende informationer for at gøre det muligt for servicefadelingen at forberede sig, inden de modtager dit instrument, og for at kunne yde dig den bedst mulige service.
   - Model, f.eks. MIT200.
   - Serienummeret findes på undersiden af kassen eller på kalibreringscertifikatet (f.eks. 6111-357/050305/1234).
   - Årsag til returnering, f.eks. kalibrering ønskes, eller reparation.
   - Detaljer om fejlen, hvis instrumentet skal repareres.
2. Skriv RA nummeret ned. Du kan få emailet eller faxet en returlabel, hvis du ønsker det.
3. Pak instrumentet forsigtigt ned for at forhindre skade under transporten.
4. Forvis dig om, at returlabelen er vedhæftet, eller at RA nummeret er tydeligt markeret på ydersiden af pakken og på al korre-spondance, inden instrumentet sendes, fragt betalt, til Megger. Kopier af den originale købsnota og emballagesedlen skal samtidig sendes pr. luftpost for at fremrykke godkendelse gennem tolden. I tilfælde af at instrumenterne kræver reparation ud over garantiperioden, kan der gives et tilbud på reparationen umiddelbart efter, RA nummeret er opnået.
5. Du kan spore din returvares forløb online på www.megger.com

Godkendte servicecentre

Der kan fås en liste over Godkendte Servicecentre fra Storbritanien adressen ovenfor, eller fra Meggers website på www.megger.com

Overensstemmelseserklæring

Hermed Megger Instruments Limited erklærer, at radioudstyr fremstillet af Megger Instruments Limited er beskrevet i denne brugervejledning er i overensstemmelse med direktiv 2014/53 / EU.
Andet udstyr fremstillet af Megger Instruments Limited er beskrevet i denne brugervejledning er i overensstemmelse med direktiv 2014/30 / EU og 2014/35 / EU, hvor de finder anvendelse.
Den fulde ordlyd af Megger Instruments EU overensstemmelseserklæringer findes på følgende internetadresse: megger.com/eu-dofc.

Megger Limited
Archcliffe Road, Dover
Kent CT17 9EN, England
T +44 (0)1 304 502101
F +44 (0)1 304 207342
E uksales@megger.com

Megger
Z.A. Du Buisson de la Couldre
23 rue Eugene Henaff
78190 TRAPPES, France
T +33 (0)1 30.16.08.90
F +33 (0)1 34.61.23.77
E infos@megger.com

Megger
4271 Bronze Way, Dallas,
Texas 75237-1019, USA
T +1 800 723 2861 (alleen USA)
T +1 214 333 3201
F +1 214 331 7399
E ussales@megger.com

Megger Pty Limited
Unit 26 9 Hudson Avenue
Castle Hill
Sydney NSW 2125, Australia
T +61 (0)2 9659 2005
F +61 (0)2 9659 2201
E ausales@megger.com

Dette instrument er produceret i Storbritanien.
Firmaet forbeholder sig ret til at ændre i specifikationen eller designet uden forudgående meddelelse.
Megger er et indregistreret varemærke www.megger.com

RU

Megger.

Серия MIT200 Тестеры изоляции и обрыва цепи Инструкция по эксплуатации

ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ
Эти правила должны быть прочтены и поняты до начала использования прибора. Они должны соблюдаться во время использования прибора.

- Цепь, подлежащая тестированию, должна быть отключена, обесточена и заизолирована до подсоединения к ней тестовых проводов при проведении тестирования изоляции и проверки на обрыв.
- К соединениям цепи и открытым металлическим частям изоляции или оборудования, проходящего тестирование, нельзя прикасаться. Помните, что удаленные проводники могут получить заряд до уровня тестового напряжения.
- Предупреждение о наличии напряжения в цепи и автоматическое снятие потенциала являются дополнительными мерами безопасности, которые могут не сработать и поэтому **должны соблюдаться безопасные методы и практика работы.**
- Функция определения напряжения будет реализуема, если прибор работоспособен и включен.
- По завершении тестирования изоляции, емкостным цепям должно быть дано время на разрядку **до** отсоединения измерительных проводов.
- Прибор, испытательные провода, наконечники и зажимы должны быть в хорошем состоянии, чистые и без повреждений или трещин изоляции.
- Убедитесь, что руки находятся на изолированной части наконечников/зажимов при проведении тестирования.
- Национальное Управление по Безопасности рекомендует использование испытательных проводов с встроенными предохранителями, при измерении напряжения в высоко-энергетических системах.
- Замена предохранителей **должна** выполняться с соблюдением его типа и номинала. Соблюдение этого скажется в общем уровне безопасности.
- Задняя крышка **должна** находиться на месте во время проведения тестирования.

ПРИМЕЧАНИЕ:
К РАБОТЕ С ПРИБОРОМ ДОЛЖЕН ДОПУСКАТЬСЯ ТОЛЬКО СООТВЕТСТВЕННО ПОДГОТОВЛЕННЫЙ И КОМПЕТЕНТНЫЙ ПЕРСОНАЛ.

заземления.

безопасности труда и охране здоровья требует выполнения обоснованных оценок риска для всех электротехнических работ, чтобы определить потенциальные источники электрической опасности и риск электрической травмы, такой как при случайном коротком замыкании. Когда оценки показывают, что этот риск значителен, то может быть предписано использование измерительных проводов с встроенными предохранителями.

Символика, используемая на приборе:

- Внимание: смотри сопровождающие комментарии
- Оборудование защищено двойной изоляцией (Класс II)
- Оборудование соответствует действующим нормам ЕС.
- Оборудование соответствует нормам 'C tick'.
- Не утилизировать вместе с обычными отходами.
- Максимальное входное напряжение 600 V ско

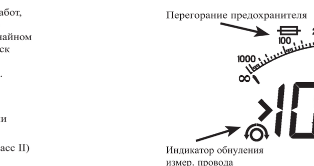
КАТЕГОРИЯ IV (CAT IV)
Категория измерений IV: Оборудование, подключенное между источником низковольтного питания вне здания и распределительной панелью.

КАТЕГОРИЯ III (CAT III)
Категория измерений III: Оборудование, подключенное между распределительной панелью и электрическими розетками.

КАТЕГОРИЯ II (CAT II)
Категория измерений II: Оборудование, подключенное между электрическими розетками и оборудованием пользователя.

Применение

BS EN 61010 определяет категории измерений от I до IV в зависимости от переходных процессов по напряжениям и расположения внутри электроизоляции. Этот прибор предназначен для использования по Категории III (Уровень - оборудование зданий/распределительные щиты) до 600 V (max), ско, относительно земли и 600 V (max), ско, между клеммами. Он может использоваться и по Категории IV (Уровень – источники питания) по 300 V, ско, фазам относительно измерительными проводами.



Работа
Все цепи должны быть заизолированы перед тестированием изоляции или проверки на обрыв.

Автоматическое определение напряжения:
Прибор автоматически выводит на индикацию величину обнаруженного напряжения, если оно попадает в диапазон от 25 до 600 V, переменного или постоянного тока, при подсоединении к цепи для тестирования.
Удалить источники с любым напряжением перед продолжением тестирования.

Проверка измерительного провода
1. Перед каждым использованием прибора необходимо проверить испытательные провода, наконечники и зажимы. Они должны быть в хорошем состоянии, без повреждений или разрушения изоляции.
2. Проверить целостность измерительных проводов закорачиванием проводов между собой и чтением измерений величины сопротивления непосредственно на дисплее.

Работа с подсветкой жидкокристаллического дисплея.
1. Включить подсветку прибора выбрав положение ☼ Подсветка работает 1 минуту.
2. При включенной подсветке выбрать необходимый режим тестирования.
3. Изменить диапазон или нажать [TEST] для включения подсветки на следующую минуту.

Обнуление измерительного провода
Для обнуления сопротивления измерительного провода перед тестированием на обрыв цепи:
1. Включить прибор на [Ω]
2. Закоротить измерительные провода между собой, выждать пока показание не установиться и нажать кнопку тестирования на приборе. Показание на дисплее должно быть 0,00 Ω и должен появиться символ [◠].

Обнуляющее значение для провода будет автоматически сохранено до выхода из этого режима.
Для его удаления нажать кнопку TEST снова с незамкнутыми
2. Подсоединить красный и черный измерительные провода к проверяемой цепи. Прибор автоматически покажет сопротивление цепи при подсоединении (до 99,9 Ω).

Примечание: Если появляется индикация ">100,0Ω", это значит, что сопротивление цепи превышает диапазон прибора.

Звуковая сигнализация обрыва [ ]
1. Переключить прибор на диапазон [ ].
2. Подсоединить измерительные провода к проверяемой цепи.
3. Произойдет автоматическая подача звукового сигнала, если сопротивление цепи окажется <5Ω.
4. При выявлении напряжения более >2 V, тестирование будет прервано.

Тестирование изоляции [MΩ], для всех приборов.
1. Установить переключатель диапазона на [250 V], [500 V] or [1 kV], что возможно
2. Нажать и удерживать кнопку TEST чтобы начать тестирование. Индикация стабилизируется и измеренное сопротивление изоляции будет показано в MΩ.
3. Если будет определено, что напряжение цепи >25 V, то прибор подаст предупредительный звуковой сигнал, но тестирование будет продолжено.

Если будет определено, что напряжение цепи более >50 V, то тестирование будет прервано.

Предупреждение:
После завершения тестирования убедиться, что дисплей вернулся на 0 (цепь разряжена), прежде чем отсоединять измерительные провода.

Сообщения об ошибках:

>100.0 Ω	WΩ Измеренное при проверке на обрыв сопротивление превышает диапазон прибора
<0.01 MΩ	Измеренное сопротивление изоляции меньше диапазона прибора.
>1000 MΩ	Измеренное сопротивление изоляции превышает диапазон прибора.
UNC	Некалиброван
E17	Конфигурация прибора не соответствует указанному типу.

Замена элемента питания
Низкое напряжение элемента питания отображается символом на дисплее. Для сохранения параметров элементы питания должны заменяться при достижении такого момента.
Используются сухие щелочные элемен 6 x 1,5 V AA (LR6) или подзаряжаемые элементы NiMH.
Для замены элементов выключить прибор и отсоединить от тестируемой цепи измерительные провода.
Снять заднюю крышку батарейного отсека и заменить элементы питания. Не допускается перемешивание старых и новых батарей.

Предупреждение: СОБЛЮДАЙТЕ ПРАВИЛЬНУЮ ПОЛЯРНОСТЬ.
Несоблюдение правильной полярности может вызвать течь батарей и повреждение прибора.

Замена предохранителя
Перегорание предохранителя отображается символом ⊟ на дисплее.
Для замены предохранителя снимите крышку батарейного отсека и замените предохранитель следующим типом: 500 mA (F) HBC 50 kA 600 V.
Очистка: Отсоединить прибор и очистить его с помощью чистой материи, слегка смоченной мыльной водой или изопропиловым спиртом (IPA).

Характеристики

Диапазоны по тестированию изоляции

Точность замера напряжения:	-0% +25% во всем диапазоне рабочих температур
Номинальные тестовые напряжения:	1000 V, 500 V, 250 V (постоянноготока)
Диапазон измерений:	10 kΩ. - 999 MΩ. для всех диапазонов
Ток короткого замыкания:	2 mA -1 mA +0 mA
Тестовый ток на нагрузке:	1 mA при мин. переходных значениях для изоляции (как определено в BS 7671, EN61557, HD 384 и IEC 364)
Точность (при 20° C)	±3%, ±2 знака (или 30% показания, от 200 kΩ. до 10 MΩ.)

Диапазоны по проверке на пробой

Диапазон измерений:	от 0,01Ω до 100Ω (0 - 50Ω на аналоговой шкале)
Напряжение на разомкнутой цепи:	5 V ± 1 V
Ток короткого замыкания:	205 mA, ± 5 mA (0 – 10 Ω) (>20 mA до 100 Ω)
Точность (при 20° C)	±3% ±2 знака
Регулировка по обнулению:	0 – 9 Ω
Зуммер сигнализации обрыва:	Порог для работы - меньше <5 WΩ. Время реакции <20 ms
Встроенный вольтметр:	все тестовые режимы за исключением отключения
Прекращение тестирования:	>50 V
Автоотключение питания:	происходит через 10 минут нахождения в режиме ожидания

Внешние условия

Рабочий диапазон температур:	от -10°C до +55°C
Рабочий диапазон влажности:	относит. влажность 93% при +40°C,max.
Диапазон температур хранения:	от -25°C до +65°C
Размеры:	195 мм x 98 мм x 40 мм
Вес:	550 г
Элемент питания:	элементы 6 x 1,5 V типа IEC LR6 (щелочн. AA) или подзаряжаемые NiMH
Ресурс батареи:	3000 последовательных испытаний (5 сек/испыт.), всегда используется элемент питания на 2 Ач

Предохранители
Клеммовые: 500 mA (F) 600 V, 32 x 6 керамический HBC 50 kA, минимум

Безопасность
Соответствует требованиям EN61010-1 для Cat III 600V фаза - заземление. Смотри предупреждения по безопасности, данные здесь.

Автоматическое снятие потенциала:
По завершении тестирования изоляции происходит автоматическое снятие потенциала с тестируемой цепи. Наличие напряжения будет отображаться на дисплее и таким образом можно контролировать процесс разрядки.

Электромагнитная совместимость
Соответствует требованиям IEC 61326, с дополнением №1

Комплектация

Комплект измерительных проводов (красный и черный) с зажимами-крокодил,	6220-779
Жесткий контейнер для переноски	5410-346

Дополнительная комплектация

2 наконечника для проводов с предохранителями и комплект зажимов	6220-787
Резиновый чехол (кожух)	5410-346

Ремонт и Гарантии
Прибор содержит чувствительные к статическому электричеству элементы и требует обращения как с печатными платами. Если прибор получил повреждения корпуса, его использовать нельзя и необходимо отправить на ремонт в специализированную организацию. Поврежденным считается прибор, у которого, например: есть видимые повреждения, нет возможности выполнить штатный замер, просрочен срок хранения в несоответствующих условиях, или который транспортировался с воздействием больших нагрузок.

ГАРАНТИЙНЫЙ СРОК ДЛЯ НОВОГО ПРИБОРА СОСТАВЛЯЕТ 3 ГОД С ДАТЫ ПОКУПКИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ.

Примечание: Любое несанкционированное вскрытие прибора до снимает гарантию.

КАЛИБРОВКА, РЕМОНТ И ЗАПЧАСТИ
С запросами относительно обслуживания приборов Megger обращаться:

Megger Limited	или	Megger
Archcliffe Road		Valley Forge Corporate Centre
Dover		2621 Van Buren Avenue
Kent CT17 9EN		Norristown PA 19403
England.		U.S.A.
Тел: +44 (0) 1304 502 243		Тел: +1 610 676 8579
Факс: +44 (0) 1304 207 342		Факс: +1 610 676 8625

Megger располагает калибровочным и ремонтным оснащением и гарантирует, что ваши приборы сохранят высокие эксплуатационные характеристики и для их ремонта будут использованы высококлассные специалисты. Это оснащение дополнено глобальной сетью сертифицированных ремонтных и наладочных компаний, обеспечивающих высококлассное обслуживание ваших приборов в эксплуатации.

Возврат ваших приборов Megger – в сервисные центры в Великобритании и в США.
1. Если требуется перекалибровка прибора или ремонт, то необходимо сначала получить номер Разрешения на возврат (RA) по одному из перечисленных выше адресов. Вам необходимо будет предоставить следующую информацию, чтобы Отдел Поддержки подготовился к приему вашего прибора, чтобы выполнить его обслуживание наилучшим образом.
   - Модель, например: MIT200
   - Серийный номер, который находится на нижней поверхности корпуса или в калибровочном сертификате (например: 6111-357/050305/1234)
   - Причину возврата, например: необходимость калибровки или ремонта
   - Подробности относительно отказа, если прибор отправляется для ремонта.
2. Дать указание относительно номера RA. Возвратный номер может быть отправлен факсом или на e-mail, по желанию.
3. Тщательно упаковать прибор, чтобы исключить его повреждения при транспортировке.
4. Проверьте, что прикреплена возвратная этикетка, или на внешней стороне четко написан возвратный номер RA, отправлено уведомление Megger, перед отправкой прибора, оплачена транспортировка. Копии оригинала счета закупки и упаковочного листа должны быть одновременно отправлены авиапочтой, чтобы ускорить оформление на таможне. Если ремонт требуется уже в послегарантийный период, то при получении возвратного номера может быть получен и прайс-лист.
5. Процесс выполнения работ по вашему заказу можно проследить посредством Интернета на www.megger.com.

Сертифицированные сервисные центры
Перечень сертифицированных сервисных центров можно получить по адресу в Великобритании, указанному выше, или на сайте Megger www.megger.com.

Декларация соответствия
Настоящим компания Megger Instruments Limited утверждает, что радиооборудование, произведенное Megger Instruments Limited и описанное в данном руководстве пользователя, соответствует требованиям Директивы 2014/53/EU. Другое оборудование, произведенное Megger Instruments Limited и описанное в данном руководстве пользователя, соответствует требованиям Директив 2014/30/EU и 2014/35/EU там, где это применимо. С полным текстом Декларации соответствия EU компании Megger Instruments можно ознакомиться на сайте megger.com/eu-dofc.

Megger Limited
Archcliffe Road, Dover
Kent CT17 9EN England
T +44 (0)1 304 502101
F +44 (0)1 304 207342
E uksales@megger.com

Megger
4271 Bronze Way, Dallas,
Texas 75237-1019 USA
T +1 800 723 2861 (только в USA)
T +1 214 333 3201
F +1 214 331 7399
E ussales@megger.com

Megger
Z.A. Du Buisson de la Couldre
23 rue Eugène Henaff
78190 TRAPPES France
T +33 (0)1 30.16.08.90
F +33 (0)1 34.61.23.77
E infos@megger.com

Megger Pty Limited
Unit 26 9 Hudson Avenue
Castle Hill
Sydney NSW 2125 Australia
T +61 (0)2 9659 2005
F +61 (0)2 9659 2201
E ausales@megger.com

Megger Limited
110 Milner Avenue Unit 1
Scarborough Ontario M1S 3R2
Canada
T +1 416 298 9688 (только в Canada)
T +1 416 298 6770

Этот прибор изготовлен в Великобритании.

Компания сохраняет за собой право на изменение характеристик или конструкции без предварительного уведомления.

Megger – это зарегистрированная торговая мака.
Обозначение: 6172-953 V02 Отпечатано в Великобритании 0106
www.megger.com

CN

Megger.

MIT200系列 绝缘和连续性测试仪 使用说明

安全警告
使用仪器前必须阅读并理解这些注意事项，且在使用仪器时必须遵循它们。

- 进行绝缘和连续性测试接线之前，必须将被测回路断电并与外界隔离。
- 测试期间不得接触被测装置或设备的接线和裸露的导体以及其它金属部位。记住远端的导体可能会带有测试电压。
- 带电回路警告和自动放电功能是额外的安全功能，可能会失效。因此用户必须遵守相应的安全规程。
- 电压表功能仅在仪器开启并正常工作时才会被激活。
- 绝缘测试后，在电路放电到安全电压前必须保持仪器的连接。
- 所有测试引线、探头以及鳄鱼夹都必须按顺序放好，并保持清洁，无绝缘损或破裂。
- 测试时确保将双手放在探头/夹的绝缘护套后。
- 在测量高能系统电压时，国家安全委员会推荐使用带保险丝的测试引线。
- 更换的保险丝必须具有正确的类型和等级。未能安装正确等级的保险丝可能导致安全隐患。
- 进行测试时，仪器后部的盖子必须到位。.

注意
只有通过适当培训和具备相应资质的人员才可使用此仪器

国家健康和安全法要求该设备的用户和他们的雇主对所有电气工作进行有效的风险评估以识别潜在电气危险来源和电气伤害风险，如忽然短路。如果评估表明风险较大，则可以使用带保险丝的测试引线。

仪器上使用的符号:

- 注意：参阅相关说明标注
- 设备带有双层绝缘保护（II类）
- 设备符合相关的欧盟标准文件
- 仪器符合"C tick"要求
- 请勿当作普通垃圾进行处理
- 最大输入电压为600Vrms

CAT II – 测试类别II： 插座与用户设备之间连接的设备。

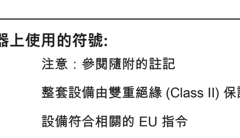
CAT III - 测试类别III：配电面板与插座之间连接的设备。

CAT IV - 测试类别IV：低压配电电源与配电面板之间连接的设备。

应用

BS EN 61010标准根据暂态电压值和电力设备所处的位置将测试类别分为I类到IV类。此仪器适用于III类设备（建筑内安装/配电面板等级）的测试，端与地和端与端之间最大可承受电压为600V有效值。仪器也可用于IV类（配电等级）最大为300V相对地电压的系统的测试。

显示屏结构



操作

进行绝缘或连续性测试之前必须将所有电路隔离。

电压自动探测

当仪器与被测电路连接时，仪器会自动显示25V到600V之间的交流或直流电压，测试前应拆除所有电压源。

测试线检查

1. 每次使用仪器之前，检查测试线、探头和鳄鱼夹及其绝缘是否完好。
2. 通过将连续性测试线牢固地短接在一起，通过观察显示屏电阻值读数来判断测试线阻值是否正常。

背光灯操作

1. 改变选择开关位置可以点亮仪器的背光灯，背光持续时间为一分钟。
2. 背光被点亮后，选择所需的位置。
3. 改变量程或按下[TEST]键可使背光灯再次被点亮一分钟。

测试线校零

进行连续性测试前可通过以下措施可以消除测试线电阻：
1. 将开关拨到 [Ω]档
2. 将测试线短接起来，直至得到稳定的读数，然后按下仪器上的测试键，显示屏就会显示0.00Ω的读数以及[◠]符号。

测试线重新设置校零值之前前值会被自动存储。
如果要取消存储值，测试线开路时可再次按下TEST键。

连续性测试[Ω]

1. 将量程开关切换到[Ω]档。
2. 将红色和黑色测试线连接到被测回路。连接完成后仪器会自动显示连续性电阻读数。

注意：如果显示">100.0 Ω"则表明被测回路电阻已经超过量程。

连续性蜂鸣器 [◠]

1. 将量程开关切换到 [◠] 档。
2. 将测试线连接到被测回路。
3. 形成回路后（<2 Ω）蜂鸣器会自动发声。
4. 如果被测回路电压 >2 V，那么仪器会禁止测试。

绝缘测试 [MΩ]

1. 将量程开关切换到[250 V]、[500 V]或[1 kV]档。
2. 按下并保持TEST键就可开始测试。显示器会进入相应界面并显示绝缘电阻值，单位是MΩ
3. 如果被测回路电压 >25 V，仪器会给出一串警告蜂鸣，但测试可以继续。

如果被测回路电压 >50 V，则无法继续进行测试。

警告:

测试完成后，拆除测试线之前，确保显示屏回零（电路被放电）。

错误信息:

>100.0 Ω	连续性测试结果超过最大量程
<0.01 M Ω	绝缘测试结果小于最小量程
>1000 M Ω	绝缘测试结果超过最大量程
UNC	未校正
E17	无设置信息.

电池更换

低电池电压通过显示屏上的[▭]符号显示. 为了保持仪器的性能，此时应更换电池。
使用6 x 1.5 V AA (LR6) 碱性干电池组或氢镍可充电电池。
更换电池以前，首先关闭仪器，然后拆除与被测试品的连接线。
卸下后部电池盖，更换电池。请勿混用新旧不同的电池。
警告：确保极性正确。错误的极性可能导致电池泄露并损坏仪器。

保险丝更换

显示屏上的"f"标志表明保险丝已熔断。
卸下电池后盖可进行更换，请使用此型号的保险丝： 500 mA (F) HBC 50 kA 600 V。

清洁：使用清洁的抹布擦拭，可蘸少许肥皂水或异丙醇。

规格

绝缘测试量程

测试电压精度: 运行温度范围内 -0% - +25%
额定测试电压: 1000 V、500 V、250 V (DC)
测试量程: 所有电压档位10 kΩ - 1000 MΩ
测试电流: 最小绝缘阻值下可达1 mA（符合BS7671、EN61557、HD 384和IEC 364标准）
精度 (20° C): 10 MΩ以下，读数的±3% ±2位；100 MΩ以下，读数的±5% ±2位；1000 MΩ以下，读数的±30%

连续性测试量程
测试量程: 0.01 Ω - 100 Ω (0 -50 Ω 模拟量程)
短路电流 205 mA +10 mA -5 mA (0到10Ω) >18 mA (10到100Ω)
开路电压： 5 V ± 1 V
精度（20° C）: ±3% ±2 位，0到10 Ω；±5% ±2 位，10到100 Ω
零漂调整: 0 – 9.99 Ω
连续性蜂鸣器: < 2 Ω发声 响应时间 < 20 ms
默认电压表模式: >25 V交流或直流电压下显示屏功能为电压表模式
测试禁止: >50 V
自动关机: 待机模式下静置10分钟后 .

环境
运行范围: -10 °C - +55 °C
运行湿度: 93% R.H. at +40 °C max.
存储范围: -25 °C - +65 °C
尺寸: 195 mm x 98 mm x 40 mm
重量: 550 gms
电池: 6 x 1.5 V IEC LR6型碱性电池或氢镍可充电电池
电池容量: 使用2Ah 电池组可进行3000次连续测试（5秒/次）

保险丝
型号: 500 mA (F) 600 V, 32 x 6云母 HBC 50 kA 最小值

安全标准

符合IEC 61010-1、III类 600V相对地安全标准。可参阅"警告"部分。

自动放电
绝缘测试完成后，仪器能够自动为被测电路放电。电路的电压会在显示屏上显示出来，因此使用者可监测放电过程。

EMC 符合IEC 61326-1标准
运行不确定性: 详情请登陆www.megger.com

标配件

带鳄鱼夹的测试线（红和黑）	6220-779
手提箱	5410-419

选配件

带保险丝和夹子的测试线2条	6220-789
橡胶支架	5410-346

维修和质保

仪器包含静态敏感元件，在处理印制电路板时需特别小心。如果仪器的防护已受损，那么不应该再继续使用，而应该将其送至经过培训并拥有资质的人员那里。在以下情况下防护可能受损，如可见损失、无法执行预定测试、在恶劣条件下储存时间过久、运输过程中受压严重。

新设备质保期为1年，从用户购买之日算起。

注意：任何未经授权的维修或调整会使质保自动失效。

校正、维修和配件

Megger设备的售后服务请联系：
meggerhongkong@megger.com

Megger拥有全程可追溯的校正和维修服务，确保您的仪器能够在维修后继续提供高标准的性能和结果。Megger公司还在全球不同国家授权一些校正和维修服务点，他们也能够为用户提供高标准的服务。.

将您的仪器送至Megger—英国和美国服务中心

1. 当仪器需要重新校正，或者需要维修的情况下，必须先获取一个返回授权号RA。您需要提供以下信息，以便于服务部门预先准备您的仪器的发票以及提供最佳的服务.
   - 型号，如MIT200。
   - 序列号，可在箱子或校正证书上找到。
   - 返修原因，如需要校正或维修。
   - 若需维修，提供故障的详细信息。
2. 记下RA号。返回标签可通过邮件或传真发送给您。
3. 仔细包装设备，防止运输过程中的损坏。
4. 确保同时带上返回标签，或将RA号码清晰地标注在包装外部，将货物送至Megger。购买发票复印件以及包装记录需要同时通过航空邮件发送至相应地点来加速清关。如果需要维修的仪器已超过质保期，当获取RA号时可立即得到报价。
5. 您可以通过www.megger.com跟踪您的返修状况

認可的服務中心

可從上述英國地址，或 Megger 的網站 www.megger.com 取得認可的服務中心清單。

符合性声明

Megger Instruments Limited 特此公告，本用户指南中介绍的由 Megger Instruments Limited 制造的无线电设备符合 2014/53/EU 指令。本用户指南中介绍的由 Megger Instruments Limited 制造的其他设备符合适用的 2014/30/EU 和 2014/35/EU 指令。
Megger Instruments 符合欧盟指令的完整声明文本通过以下网址提供：megger.com/eu-dofc。

Megger Limited
Archcliffe Road, Dover
Kent CT17 9EN England
T +44 (0)1 304 502101
F +44 (0)1 304 207342
E uksales@megger.com

Megger
Z.A. Du Buisson de la Couldre
23 rue Eugène Henaff
78190 TRAPPES France
T +33 (0)1 30.16.08.90
F +33 (0)1 34.61.23.77
E infos@megger.com

Megger
4271 Bronze Way, Dallas,
Texas 75237-1019 USA
T +1 800 723 2861
(USA ONLY)
T +1 214 333 3201
F +1 214 331 7399
E ussales@megger.com

Megger Pty Limited
Unit 26 9 Hudson Avenue
Castle Hill
Sydney NSW 2125 Australia
T +61 (0)2 9659 2005
F +61 (0)2 9659 2201
E ausales@megger.com

本儀器在英國製造。
本公司保留變更規格或設計的權利，而無須事先通知。

Megger 是註冊商標

www.megger.com

ZH

Megger.

MIT200 系列 絕緣和導通性測試器 使用指南

安全警告和預防措施
使用儀器之前，必須先閱讀並瞭解
安全警告和預防措施。在使用時必須遵守這些內容。

- 執行絕緣和導通性測試時，在進行連接測試之前，必須關閉受測電路電源、使其不通電並加以隔離。
- 請勿觸碰安裝或受測設備的電路連接處，以及暴露的金屬部份。請記得遠端導體可能已經充電至測試電壓。
- 帶電電路和自動放電功能是額外的安全功能，這些功能可能會故障，因而請務必遵守安全工作程序/實務。
- 只有儀器正常運作且電源開啟時，電壓功能才會運作。
- 在進行絕緣測試之後，請務必在拔除測試引線之前讓電容電路放電。
- 儀器、測試引線、探針和鱷魚夾必須處於良好狀態，乾淨而且絕緣沒有破損或碎裂。
- 測試時確保雙手仍然在探針保護裝置/夾子後面。
- 在高能量系統上測量電壓時，國家安全機構可能會建議採用具有保險絲的測試引線。
- 用於替換的保險絲必須是正確的類型和額定值。如果未能遵守此措施將產生危險。
- 進行測試時，後蓋必須固定就位。.

注意
儀器僅能由經過適當訓練、能力足以勝任的人員操作。

應提醒本設備使用者及/或其雇主有關國家健康和安全法規的規範：應對所有電氣工作執行有效的風險評估，以識別電氣危險和電氣傷害風險的可能來源，例如因疏忽而發生短路。如果評估顯示風險重大，則適合使用具有保險絲的測試引線。

儀器上使用的符號:

- 注意：參閱隨附的註記
- 整套設備由雙重絕緣 (Class II) 保護
- 設備符合相關的 EU 指令
- 設備符合「C tick」要求
- 請勿棄置於一般廢物流中
- 最大輸入電壓 600 V rms

CAT II - 測量類別 II：設備一端連接電源插座，一端連接使用者設備。

CAT III - 測量類別 III：設備一端連接配電盤，一端連接電源插座。

CAT IV - 測量類別 IV：設備一端連接低電壓主電源供應，一端連接配電盤。

應用

BS EN 61010 定義關於暫態過電壓和電氣安裝中之位置的測量類別 I 至 IV。本儀器是針對在第 III 類 (建築物安裝/配電盤層級) 下使用而設計，最高對地 600 V (最大) rms 及端子之間 600 V (最大) rms。也可以使用在第 IV 類 (主電源供應層級) 的300 V rms 相對地系統上。

顯示幕配置

操作

在絕緣或導通性測試之前必須隔離所有電路。

自動電壓偵測

在連接到受測電路時，儀器會自動顯示介於 25 V 至 600 Vac 或 dc 的電壓。在繼續測試之前，請移除任何產生電壓的來源。

測試引線檢查

1. 每次使用儀器之前，請檢查測試引線、刺針和鱷魚夾，以確認它們的狀況良好，絕緣沒有損壞或破裂。
2. 將測試引線確實短接，並直接閱讀顯示幕上的測試引線電阻測量結果，以檢查測試引線的導通性。

背光操作

1. 選擇相關位置以開啟儀器背光。背光會持續開啟 1 分鐘。
2. 在背光啟用時，選擇所需的測試位置。
3. 變更範圍或按下 [TEST] (測試) 以再次啟動背光一分鐘。

測試引線歸零

若要在導通性測試之前移除測試引線電阻：
1. 將儀器切換至 [Ω]
2. 將測試引線相觸短路，待讀數穩定後按下儀器上的測試按鈕。顯示幕應顯示讀數 0.00 Ω，並顯示 [z] 符號。

引線歸零值會自動儲存直至重設。
若要移除，請在引線開路的狀況下，再次按下「TEST」(測試) 按鈕。

導通性測量 [Ω]

1. 將範圍開關設定至 [Ω]。
2. 將紅色和黑色測試引線連接至待測電路。在連接時，儀器會自動顯示導通性電阻 (最高達 99.9 Ω)。

注意： 如果顯示「>100.0 Ω」，則電路的電阻超過範圍。

導通性蜂鳴器 [◠]

1. 將儀器設定至 [◠] 範圍 。
2. 將測試引線連接至待測電路。
3. 形成電路 (<2 Ω) 時，蜂鳴器會自動發出聲響。
4. 如果偵測到電路電壓 >2 V，則會抑制測試。

對所有儀器進行絕緣測試 [MΩ]

1. 將範圍開關設定至 [250 V]、[500 V] 或 [1 kV] (如可用)。
2. 按住「TEST」(測試) 按鈕以開始測試。顯示幕的顯示將會穩定，並且以 MΩ 顯示絕緣測試電阻。
3. 如果偵測到電路電壓 >25 V，儀器會發出警告嗶聲，但會允許測試繼續。

如果偵測到電路電壓 >50 V，就會阻止進一步測試。

警告：

在進行測試之後，請在移除測試引線之前先確定顯示幕回到零 (電路已放電)。

錯誤訊息：

>100.0 Ω	導通性超過範圍
<0.01 M Ω	絕緣測試結果低於範圍
>1000 M Ω	絕緣測試結果超過範圍
UNC	未校準
E17	儀器未設定為特定類型。

更換電池

顯示幕上的 ▭ 符號代表電池電壓偏低。若要維持性能，應在此時更換電池。
請使用 6 個 1.5 V AA (LR6) 鹼性乾電池或 NiMH 充電式電池。
若要更換電池，請關閉儀器電源並從受測電路拔除測試引線。
拆除背面的電池蓋並更換電池。請勿混用新舊電池。
警告：按照正確極性. 電池極性不正確可能會造成電池漏液並使儀器損壞。

更換保險絲

顯示幕上的 ⊟ 符號代表保險絲燒毀。
若要更換保險絲，請拆除電池蓋，並以下列類型的保險絲更換：500 mA (F) HBC 50 kA 600 V。

清潔: 請以肥皂水或異丙醇 (IPA) 沾濕的乾淨布料擦拭已中斷連接的儀器。

規格

絕緣範圍

測試電壓精確度: 全操作溫度為 -0% +25%
額定測試電壓: 1000 V、500 V、250 V (d.c.)
測量範圍: 10 kΩ - 1000 MΩ 在所有範圍
負載上的測試電流: 在絕緣最小通過值時為 1 mA (如 BS7671、EN61557、HD 384 和 IEC 364 中所規定)
精確度 (於 20° C): 讀數的 ±3% ±2 位數(最高達 10 MΩ)；讀數的 ±5% ±2 位數(最高達 100 MΩ)；讀數的 ±30% (最高達 1000 MΩ)

導通性範圍
測量範圍: 0.01 Ω - 100 Ω (在類比指針刻度上為 0 - 50 Ω)
短路電流 205 mA +10 mA -5 mA (0 至 10 Ω) >18 mA (10 至 100 Ω)
開路電壓: 5 V ± 1 V
精確度 (於 20° C): ± 3% ± 2 位數 (0 至 10 Ω)；± 5% ± 2 位數 (10 至 100 Ω)
歸零偏移值調整: 0 至 9.99 Ω
導通性蜂鳴器: 於 <2 Ω 時啟動 反應時間 <20 ms
預設電壓計: 施加 >25 V a.c. 或 d.c. 時，顯示幕會以電壓計運作
測試抑制: >50 V
自動關閉電源: 如果停留在待機模式超過 10 分鐘，即會啟動。

環境
操作範圍: -10 °C 至 +55 °C
操作濕度: 於最高 +40 °C 時為 93% R.H.
存放範圍: -25 °C 至 +65 °C
尺寸: 195 mm x 98 mm x 40 mm
重量: 550 克
電池: 6 個 1.5 V 電池 IEC LR6 型 (AA 鹼性) 或 NiMH 充電式電池
電池壽命: 於任何使用 2Ah 電池的測試進行 3000 次連續測試 (每個測試 5 秒)

保險絲
端子: 500 mA (F) 600 V，32 x 6 陶瓷，HBC 最小 50 kA

安全性
符合 IEC 61010-1 之 Cat III 類 600 V 相對地的要求。請參閱隨附的安全警告。

自動放電
在進行絕緣測試之後，受測電路會自動放電。在顯示幕上會顯示任何存在的電壓，以監控放電。

EMC 符合 IEC 61326-1
操作不確定性: 請參考 www.megger.com

包含的配件

附鱷魚夾的測試引線組 (紅色和黑色)	6220-779
手持攜帶盒	5410-419

選購配件

2 線有保險絲的探針和夾子組	6220-789
橡膠皮套 (護套)	5410-346

維修和保固

本儀器包含靜電敏感裝置，處理印刷電路板時必須小心謹慎。如果儀器的保護功能已損壞則不應使用，請交給經過適當訓練且合格的人員進行維修。例如，如果儀器出現可見的損壞、無法進行所要的測量、在不良條件下長期儲存，或承受嚴重的運輸壓力，則保護功能可能會有所損壞。
新儀器自使用者購買日期起保固 3 年。
注意：任何未經授權的先行維修或調整，將使保固失效。

校準、維修和零件

若需要 Megger Instruments 的服務，請聯絡：

Megger Limited	或	Megger
Archcliffe Road		Valley Forge Corporate Centre
Dover		2621 Van Buren Avenue
Kent CT17 9EN		Norristown PA 19403
England.		U.S.A.
電話：+44 (0) 1304 502 243		電話：+1 610 676 8579
傳真：+44 (0) 1304 207 342		傳真：+1 610 676 8625

Megger 擁有可完整追溯的校準和維修設施，能確保您的儀器繼續提供高標準的效能，以及您期望的工藝技術。這些設施並輔以網絡遍佈全球的經認可維修及校準公司，能為您的 Megger 產品提供一流的使用服務。

將您的產品送回 Megger 的英國與美國服務中心

1. 儀器需要重新校準或需要維修時，必須先從上述地址之一取得「退還授權」(RA) 編號。我們會請您提供下列資訊，使服務部門能事先準備以接收您的儀器，並為您提供最佳服務。
   - 機型，例如 MIT200。
   - 序號，位於箱子下方，或校準憑證上 (例如 6111-357/050305/1234)。
   - 送回的原因，例如需要校準或維修。
   - 故障的詳細資訊 (如果需要維修儀器的話)。
2. 記錄 RA 編號。可依您的期望將退還標籤以電子郵件或傳真傳送給您。
3. 小心打包儀器，以防運輸時損壞。
4. 以預付運費方式將儀器送回 Megger 之前，請確保貼上退還標籤，或在包裝外面及任何通信文件上清楚標示 RA 編號。原始購物發票和包裝記錄單的複本應以航空郵件同時寄出，以利加速通關。如果儀器在保固期以後需要維修，取得 RA 編號時亦可立即提供報價。
5. 您可在 www.megger.com 線上追蹤退還的進度。

認可的服務中心

可從上述英國地址，或 Megger 的網站 www.megger.com 取得認可的服務中心清單。

符合性声明

Megger Instruments Limited 特此公告，本用户指南中介绍的由 Megger Instruments Limited 制造的无线电设备符合 2014/53/EU 指令。本用户指南中介绍的由 Megger Instruments Limited 制造的其他设备符合适用的 2014/30/EU 和 2014/35/EU 指令。
Megger Instruments 符合欧盟指令的完整声明文本通过以下网址提供：megger.com/eu-dofc。

Megger Limited
Archcliffe Road, Dover
Kent CT17 9EN England
T +44 (0)1 304 502101
F +44 (0)1 304 207342
E uksales@megger.com

Megger
Z.A. Du Buisson de la Couldre
23 rue Eugène Henaff
78190 TRAPPES France
T +33 (0)1 30.16.08.90
F +33 (0)1 34.61.23.77
E infos@megger.com

Megger
4271 Bronze Way, Dallas,
Texas 75237-1019 USA
T +1 800 723 2861
(USA ONLY)
T +1 214 333 3201
F +1 214 331 7399
E ussales@megger.com

Megger Pty Limited
Unit 26 9 Hudson Avenue
Castle Hill
Sydney NSW 2125 Australia
T +61 (0)2 9659 2005
F +61 (0)2 9659 2201
E ausales@megger.com

本儀器在英國製造。
本公司保留變更規格或設計的權利，而無須事先通知。

Megger 是註冊商標

www.megger.com