

Megger[®]



IMT100

Testeur industriel multifonctions

Manuel d'utilisation

Le présent document est protégé par les droits d'auteur de :

Megger Limited, Archcliffe Road, Dover, Kent CT17 9EN. ENGLAND
Tél : +44 (0)1304 502101 Fax : +44 (0)1304 207342 www.megger.com

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

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

megger.com/patents

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

Déclaration de conformité

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

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

megger.com/eu-dofc

Sommaire

1. Avertissements de sécurité	8
1.1 Avertissements, Mises en garde et Remarques	8
1.1.1 Avertissements	8
1.1.2 Mises en garde	8
1.1.3 Remarques	8
1.2 Avertissements de sécurité	8
1.2.1 Avertissements de sécurité concernant les cordons de test :	9
1.3 Catégorie de sécurité du produit - Branchement de l'équipement de mesure	9
1.3.1 Tension	9
1.3.2 CAT IV	9
1.3.3 CAT III	9
1.3.4 CAT II	9
1.4 Symboles de sécurité, de danger et d'avertissement présents sur l'appareil	10
1.4.1 Symboles d'avertissement	10
2. Introduction	11
2.1 Description du produit	11
2.2 Applications	12
2.3 Caractéristiques techniques	12
2.4 Site Internet de l'entreprise	12
2.5 Contenu de la livraison	12
2.6 Commandes de l'appareil	13
2.7 Écran de l'appareil	14
2.8 Commandes de l'appareil	15
2.9 Prises et cordons de l'appareil	16
2.9.1 Vue de dessus de l'IMT100 :	16
3. Configuration de l'appareil	17
3.1 Conditions d'avertissement et d'exception	17
3.2 Alimentation	17
3.2.1 Première utilisation	17
3.2.2 Mise sous tension et hors tension de l'appareil	17
3.2.3 Options d'alimentation	18
3.3 Configuration initiale des tests	19
3.3.1 Branchement des cordons de test	19
3.4 Tension de verrouillage	21
3.5 Compensation de la température	22
3.5.1 Exemple d'utilisation de la compensation de température	22

4. Tests de résistance d'isolement	23
4.1 Options des essais d'isolement	23
4.2 Borne de garde	23
4.3 Décharge automatique	24
4.4 Test RI - Configuration de l'avertisseur sonore	24
4.5 Écran du test de résistance d'isolement	25
4.6 Séquence du test RI	26
4.7 Test triphasé (3P)	27
4.8 Indice de polarisation (PI)	28
4.9 Test à durée définie (T(s))	30
4.10 Ratio d'absorption diélectrique (DAR)	31
4.11 Tension variable	32
5. Voltmètre	33
5.1 Affichage du test de tension	33
5.2 TRMS (True RMS)	33
5.3 CA ou CC	34
5.4 Rotation de phase d'alimentation CA	35
6. Continuité	36
6.1 Écran du test de continuité	36
6.2 Unidirectionnel	37
6.3 Continuité des 3 phases	39
6.4 Bidirectionnel	41
6.5 Test de diode	42
7. DLRO – Ohmmètre numérique à faible résistance	43
7.1 Écran du test DLRO	43
7.1.1 Affichage du test uni/bidirectionnel	43
7.1.2 Écran du test « 3-Phase »	44
7.2 Test manuel unidirectionnel	44
7.3 Test automatique unidirectionnel	46
7.4 Test bidirectionnel manuel	47
7.5 Test bidirectionnel automatique	48
7.6 DLRO « 3 Phase »	49
7.7 Échec du test	51
7.7.1 Connexion perdue	51

8. Sens de rotation du moteur	52
9. Inductance (L) ; Capacité (C) ; Résistance (R) (LCR).....	53
9.1 Écran des tests LCR	53
9.1.1 Écran des tests « Capacité » (Capacité), Inductance, Auto.....	53
9.1.2 Écran du test « 3-Phase »	53
9.2 Auto	54
9.3 Capacité ou inductance.....	55
9.4 LCR « 3 Phase »	56
9.5 Étalonnage LCR	58
10. Mesure de la température	60
10.1 Mesure de la température par thermocouple.....	60
10.2 Mesure manuelle de la température.....	62
11. Gestion des données.....	64
11.1 Création d'un nouvel ID d'actif	64
11.2 Utilisation d'un ID d'actif existant.....	65
11.3 Suppression d'un actif	66
11.4 Suppression d'éléments d'un actif.....	67
11.5 Suppression d'un seul test.....	68
11.6 Exportation des entrées vers un périphérique USB.....	70
12. Mise à jour du micrologiciel	72
13. Conditions d'erreur et d'avertissement.....	73
13.1 Échec de l'exportation	73
13.2 Défaillance d'un fusible	73
13.3 Batterie faible	73
14. Configuration	74
14.1 Navigation dans les paramètres de test.....	74
14.2 Paramètres des tests RI.....	75
14.2.1 Paramètres du test DAR.....	75
14.2.2 « Insulation threshold » (Seuil d'isolation).....	75
14.2.3 « Lock » (Verrouillage).....	75
14.2.4 « Temperature compensation » (Compensation de la température)	75
14.2.5 « Terminal lock out » (Verrouillage de la borne).....	76
14.2.6 « Timed Insulation » (Test d'isolement à durée définie).....	76
14.2.7 « Variable voltage » (Tension variable)	76
14.3 Paramètres du test de continuité	76
14.3.1 Continuité - « Temperature Compensation » (Compensation de température).....	76

14.4 Paramètres généraux	77
14.4.1 « Back-light timer » (Minuteur de rétroéclairage).....	77
14.4.2 Battery Technology (Technologie des piles).....	77
14.4.3 Date.....	77
14.4.4 « Instrument information » (Informations sur l'appareil)	77
14.4.5 « Key Press Notification » (Notification de pression de touche)	78
14.4.6 « Sleep timer » (Délai avant mise en veille)	78
14.4.7 « Time » (Heure)	78
14.4.8 « Restore factory settings » (Revenir aux paramètres d'usine)	79
14.4.9 Capture d'écran	79
14.4.10 Pour faire une capture d'écran	79
14.5 Configuration de la langue	79
15. Maintenance	80
15.1 Maintenance générale	80
15.2 Nettoyage	80
15.3 Piles	80
15.3.1 État des piles.....	80
15.3.2 Alimentation 12 V.....	81
15.3.3 Charge des piles.....	81
15.3.4 Écrans d'erreur des piles	81
15.4 Remplacement des piles et des fusibles	82
15.4.1 Remplacement des piles et retrait de la languette d'isolation	83
15.4.2 Procédure de remplacement des fusibles	83
16. Caractéristiques	84
17. Accessoires et équipements	87
17.1 Accessoires en option.....	87
18. Étalonnage, réparation et garantie	88
18.1 Procédure de retour de produit	88
19. Mise au rebut	89
19.1 Directive WEEE	89
19.2 Mise au rebut des piles	89

1. Avertissements de sécurité

Les consignes de sécurité stipulées dans le présent document donnent un aperçu des pratiques sûres à mettre en œuvre et ne doivent pas être considérées comme exhaustives. En outre, elles ne sont en aucun cas destinées à remplacer les procédures locales de sécurité de la région dans laquelle l'appareil est utilisé. Si cet appareil est utilisé d'une manière non spécifiée par le fabricant, l'efficacité de son système de protection peut être altérée.

1.1 Avertissements, Mises en garde et Remarques

Le présent guide de l'utilisateur suit la définition mondialement reconnue des avertissements, mises en garde et remarques. Ces instructions doivent être respectées en toutes circonstances.

1.1.1 Avertissements

Les avertissements signalent au lecteur des situations dangereuses susceptibles d'entraîner des blessures au personnel. Ils sont écrits en rouge pour être particulièrement visibles. Les avertissements sont placés avant l'élément concerné, et répétés si nécessaire.

1.1.2 Mises en garde

Les mises en garde signalent au lecteur des situations dans lesquelles l'appareil est susceptible d'être endommagé si un processus n'est pas suivi correctement. Elles sont écrites en caractères gras. Les mises en garde sont placées avant l'élément concerné, et répétées si nécessaire.

1.1.3 Remarques

Les remarques donnent des informations supplémentaires importantes destinées à aider le lecteur. Elles ne sont pas utilisées si un Avertissement ou une Mise en garde est applicable. Aucune question de sécurité n'est associée aux remarques. Elles peuvent être placées soit avant, soit après le texte concerné, selon besoin.

1.2 Avertissements de sécurité

Ces avertissements de sécurité doivent être lus et compris avant d'utiliser l'appareil. Ils doivent être conservés afin de pouvoir les consulter ultérieurement si besoin.

AVERTISSEMENT : Cet appareil ne doit être utilisé que par des personnes compétentes, formées de manière adéquate.

Si l'appareil est utilisé d'une manière non spécifiée par le fabricant, la protection offerte par l'appareil peut être amoindrie.

- La législation locale en matière de santé et de sécurité exige que les utilisateurs de cet appareil et leurs employeurs procèdent à des évaluations des risques de toutes les interventions électriques, afin d'identifier des sources potentielles de danger électrique et les risques de dommages, comme des courts-circuits involontaires. Si les évaluations indiquent que le risque est important, alors l'utilisation de cordons de test à fusible peut être appropriée.
- L'indicateur de tension et les fonctions de décharge automatique doivent être considérés comme des fonctions de sécurité supplémentaires. Ils ne doivent en aucun cas se substituer aux pratiques normales de sécurité au travail qui DOIVENT être respectées.
- Le circuit testé doit être mis hors tension et isolé de manière sûre, et l'absence de tension doit être avérée avant de réaliser les raccordements pour les tests, à moins que les mesures ne concernent la tension ou la rotation de phase.
- Les prises du circuit, les pièces conductrices apparentes et toute autre partie métallique d'une installation ou d'un équipement testé ne doivent pas être touchées pendant le test.
- Lorsque des charges inductives sont mesurées, il est essentiel que les cordons qui portent le courant soient solidement fixés à l'élément testé, et qu'ils ne soient pas retirés avant que la charge emmagasinée ne soit déchargée à la fin du test. Le non-respect de ces instructions peut entraîner la formation d'un arc qui pourrait s'avérer dangereux pour l'appareil et pour l'opérateur.
- La fonction voltmètre ne fonctionne que si l'appareil est sous tension et que son fonctionnement est normal.

- Après un essai d'isolement, l'appareil doit rester connecté jusqu'à ce que le circuit soit déchargé à une tension sûre.
- L'appareil ne doit pas être utilisé si l'un de ses composants est endommagé ou si le cache-borne est manquant.
- Les cordons de test, les sondes et les pinces crocodiles doivent être en bon état, propres, et leur isolation ne doit être ni cassée, ni fissurée.
- Vérifiez l'intégrité des cordons de test avant leur utilisation. Seuls les cordons de test approuvés par Megger doivent être utilisés avec cet appareil.
- La limite maximale de puissance de connexion à respecter pour garantir la sécurité est celle du composant dont la valeur nominale est la plus faible dans le circuit de mesure, qui est composé de l'appareil, des cordons de test et des accessoires.
- Veillez à garder les mains derrière les protège-doigts des sondes/pinces.
- Les fusibles ne doivent être remplacés que par des fusibles de même type et calibre. L'installation de fusibles inadaptés peut entraîner des risques d'incendie, de brûlure et endommager l'appareil en cas de surcharge électrique.
- Tous les couvercles doivent être en place lors des tests.
- Ce produit n'est pas intrinsèquement sûr. Ne l'utilisez pas dans une atmosphère explosive.
- Vérifiez que toutes les piles du compartiment sont de même type. Ne mélangez jamais des piles rechargeables et des piles non-rechargeables.

1.2.1 Avertissements de sécurité concernant les cordons de test :

- Le circuit testé doit être mis hors tension et isolé, et l'absence de tension doit être vérifiée avant de procéder aux raccordements pour les essais d'isolement. Assurez-vous que le circuit ne sera pas remis sous tension alors que l'appareil est branché.
- Les cordons de test, y compris les pinces crocodiles, doivent être en bon état, propres, secs, et leur isolation ne doit être ni cassée, ni fissurée. Le jeu de cordons, ou ses composants, ne doit pas être utilisé si l'une de ses parties est endommagée.
- La limite maximale de puissance de connexion à respecter pour garantir la sécurité est celle du composant dont la valeur nominale est la plus faible dans le circuit de mesure, composé de l'appareil, des cordons de test et des accessoires.
- L'embout de sonde du thermocouple CAT III 600 V et la bague de protection sont conducteurs. Lors de l'utilisation de la sonde sur des systèmes sous tension, veillez à ne pas court-circuiter les conducteurs adjacents.

1.3 Catégorie de sécurité du produit - Branchement de l'équipement de mesure

Seuls les cordons de test fournis par Megger et conçus pour cet appareil garantissent un niveau de sécurité optimal.

1.3.1 Tension

La tension de test assignée correspond à la tension maximale phase à terre à laquelle l'appareil peut être branché en toute sécurité.

1.3.2 CAT IV

Catégorie de mesure IV : Équipement connecté entre l'alimentation secteur basse tension et le tableau électrique.

1.3.3 CAT III

Catégorie de mesure III : Équipement connecté entre le tableau électrique et les prises de courant.

1.3.4 CAT II

Catégorie de mesure II : Équipement connecté entre les prises de courant et l'équipement de l'utilisateur.

L'équipement de test peut être raccordé en toute sécurité à des circuits dont la tension assignée ne dépasse pas la valeur indiquée. La puissance de connexion à respecter est celle du composant dont la valeur assignée est la plus faible dans le circuit de mesure.

1.4 Symboles de sécurité, de danger et d'avertissement présents sur l'appareil

Cette section présente les différents symboles relatifs à la sécurité et aux dangers figurant sur le boîtier de l'appareil.

Symbole	Description
	Haute tension. Risque d'électrocution.
	Consultez le manuel d'utilisation.
	Équipement conforme aux directives européennes applicables
	Appareil conforme à la réglementation « C-Tick » en vigueur (Australie).
	Ne pas jeter dans les ordures ménagères.
	Équipement entièrement protégé par une double isolation.
	Fusible.
CAT III 600 V 	CAT 600 V CA RMS maximum entre les terminaisons et entre les terminaisons et la terre.
	CC
	Ne pas utiliser dans les réseaux de distribution dont les tensions sont supérieures à 1 100 V.
IP54	Indice de protection.

1.4.1 Symboles d'avertissement

Cette section présente les symboles d'avertissement susceptibles de s'afficher à l'écran.

Symbole	Avertissement	Description
	External Voltage Warning (Avertissement de tension externe)	Si une tension externe est présente entre les bornes alors que l'appareil est sous tension, l'avertissement « High Voltage » (Haute tension) clignote à l'écran. Cet avertissement signale que l'objet testé est sous tension et peut s'avérer dangereux, et que le test est désactivé. Le message d'avertissement « High Voltage » clignote si une différence de potentiel supérieure à 50 V est présente entre les bornes de tension et les bornes de courant. Ce message ne s'affiche pas si toutes les bornes ont une haute tension similaire. L'avertissement ne se déclenche pas si l'appareil est éteint.
	Internal Error Warning (Avertissement d'erreur interne)	En cas d'avertissement d'erreur interne, éteignez puis rallumez l'appareil. Contactez Megger si l'erreur reste affichée.
	Read the User Guide (Consultez le Manuel d'utilisation)	Consultez le Manuel utilisateur si ce message s'affiche.

2. Introduction

2.1 Description du produit

Le présent manuel d'utilisation détaille les caractéristiques opérationnelles et fonctionnelles du testeur industriel multifonctions IMT100 de Megger.

Lisez attentivement le présent manuel d'utilisation avant d'utiliser l'IMT100. L'IMT100 est conçu pour effectuer un certain nombre de tests courants pour les installations photovoltaïques, les véhicules électriques et un certain nombre d'applications industrielles.

Les tests comprennent :

- Résistance d'isolement
- Mesure de tension
- Continuité
- DLRO, ohmmètre numérique à faible résistance - Kelvin 4 fils mΩ
- Test du sens de rotation du moteur
- Capacité
- Inductance
- Température

L'IMT100 est alimenté par des piles AA NiMH rechargeables, et est fourni avec une alimentation externe et un adaptateur pour recharger les piles sans les retirer de l'appareil. L'appareil peut être alimenté en option par six piles alcalines AA ou des piles au lithium primaire (pas au lithium-ion).

Pour votre sécurité personnelle et afin de profiter pleinement des fonctionnalités de cet appareil, lisez les avertissements et les consignes de sécurité de ce manuel, et assurez-vous de les avoir compris avant d'utiliser l'appareil (voir *Voir 1. Avertissements de sécurité page 8*). Lisez attentivement le présent manuel d'utilisation avant d'utiliser l'IMT100.

REMARQUE : Les instructions de ce manuel d'utilisation s'appliquent à toutes les versions de l'IMT100. Il est possible que certaines fonctions ne soient pas disponibles sur votre modèle d'appareil.

L'IMT100 est un appareil portable robuste qui intègre non seulement les fonctionnalités de test des testeurs d'isolement portables éprouvés de Megger, mais permet également d'effectuer des tests DLRO à quatre fils et des tests d'inductance et de capacité, ce qui en fait un testeur multifonctions polyvalent et innovant.

L'IMT100 intègre en outre la mesure et la compensation de température (pour les tests de résistance d'isolement et DLRO), ainsi que des tests de sens de rotation et de rotation de phase de l'alimentation.

Toutes ces nouvelles capacités de test font de l'IMT100 un équipement de test portable polyvalent et parfaitement adapté aux conditions réelles, idéal pour les installations photovoltaïques, les véhicules électriques et les applications industrielles.

Sa robustesse est assurée par un boîtier surmoulé offrant un niveau de protection IP54 contre l'eau et la poussière.

Pour en savoir plus sur l'agencement de l'IMT100, reportez-vous à l'image de la section *Voir 2.6 Commandes de l'appareil page 13*.

Pour la sécurité de l'ensemble du personnel et pour tirer le meilleur parti de cet appareil, lisez les avertissements et les consignes de sécurité de la section *Voir 1. Avertissements de sécurité page 8*, et assurez-vous de les avoir compris avant d'utiliser l'IMT100.

Les tests et les raccordements décrits dans ce manuel d'utilisation ne sont pas exhaustifs. Reportez-vous aux notes d'application, aux brochures et aux guides publiés par Megger pour découvrir les avantages de cet appareil de pointe.

2.2 Applications

Les applications types incluent, sans s'y limiter :

- Installations photovoltaïques : à l'échelle domestique, industrielle et des services aux collectivités
- Véhicules électriques : fabrication et ateliers
- Production d'énergie : maintenance de l'infrastructure
- Machines tournantes, moteurs et générateurs : fabrication et ateliers
- Installations électriques : lignes domestiques, industrielles et de production

2.3 Caractéristiques techniques

- Borne de garde pour éliminer les courants de fuite en surface.
- Cordons de test de résistance d'isolement amovibles avec pinces et sondes interchangeables pour différentes applications.
- Enregistre jusqu'à 256 résultats de test, téléchargeables sur une clé USB.
- Commande par sélecteur rotatif et affichage graphique : utilisation facile.
- Niveau de protection IP54 contre la pénétration d'humidité et de poussière, compartiments des piles et fusibles inclus.
- Boîtier robuste : Boîtier robuste en ABS modifié avec surmoulage en caoutchouc pour une protection renforcée contre les chocs et une excellente prise en main, pour un boîtier pratiquement indestructible.
- Piles rechargeables avec chargeur secteur en option.

2.4 Site Internet de l'entreprise.

Des bulletins d'informations peuvent être publiés de temps à autre sur le site Internet de Megger. Ils peuvent présenter de nouveaux accessoires ou contenir de nouvelles instructions d'utilisation ou une mise à jour logicielle. Consultez ponctuellement le site Internet de Megger pour vérifier si un bulletin concerne vos appareils Megger.

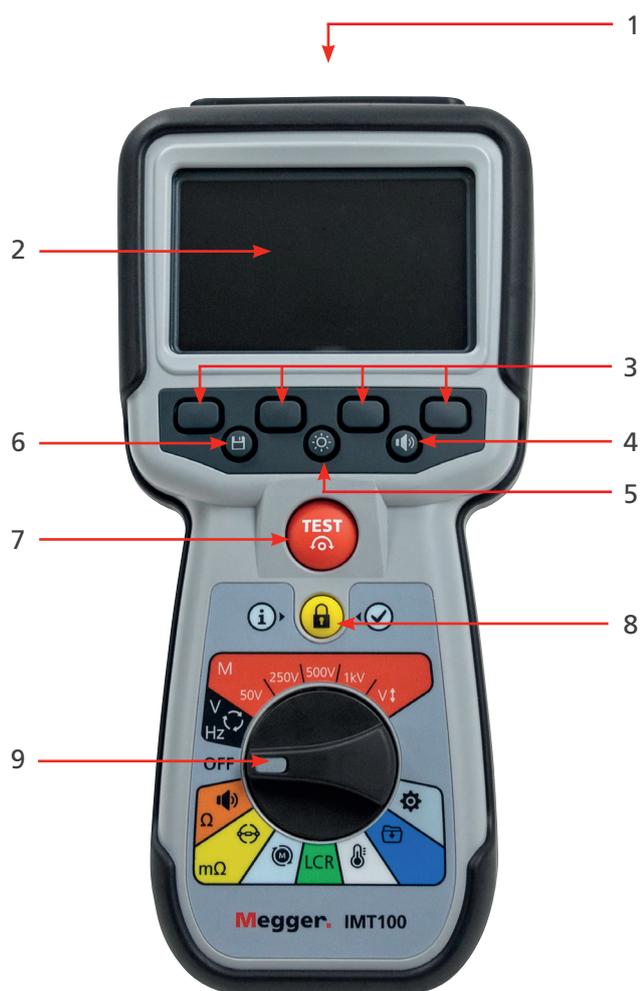
www.megger.com

2.5 Contenu de la livraison

Déballer le contenu du carton avec précaution. Le carton contient des documents importants que vous devez lire et conserver pour consultation ultérieure. Veuillez lire les avertissements de sécurité et le manuel d'utilisation avant d'utiliser l'appareil.

Contenu de la livraison	
■ IMT100	
■ Guide de démarrage rapide	
■ Chargeur de batterie	
■ Pinces à sonde Kelvin	
■ Sonde de test longue portée CAT II	
■ Sonde de test longue portée CAT IV	
■ Jeu de cordons avec grippe-fil	
■ Sonde de température	
■ Sangle à crochet	
■ Jeu de cordons à sonde Kelvin	
■ Jeu de cordons à pince Kelvin	
■ Sonde distante SP5	
■ Adaptateurs de jeu de cordons de test PV	
■ Mallette de transport polyvalente	

2.6 Commandes de l'appareil



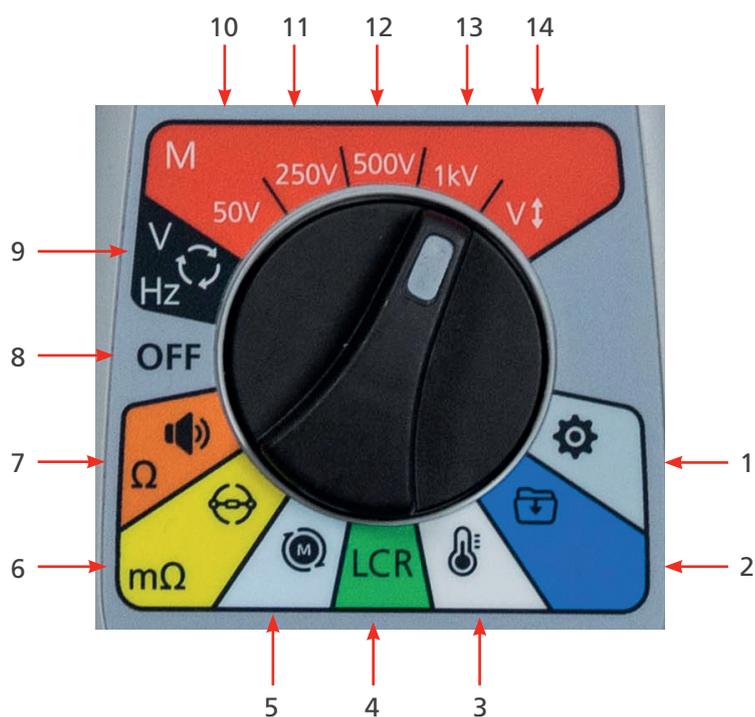
Repère	Description	Repère	Description
1	Prises électriques externes	6	Enregistrer
2	Écran	7	Tester
3	Touches de fonction (multifonctions)	8	Informations / verrouillage / OK
4	Commande de l'avertisseur sonore	9	Sélecteur rotatif
5	Commande du rétroéclairage		

2.7 Écran de l'appareil



Repère	Description	Repère	Description
1	État/Mode	5	Fonctions des touches de fonction
2	Indicateur d'état de la batterie	6	Champ secondaire
3	Champ principal	7	Heure
4	Symboles d'état		

2.8 Commandes de l'appareil



Repère	Description	Repère	Description
Positions du sélecteur rotatif			
1	Paramètres (gris)	8	Arrêt (gris)
2	Gestion des données (bleu)	9	Voltmètre, alimentation triphasée, sens de rotation et fréquence (noir)
3	Température (blanc)	10	Test de résistance d'isolement, 50 V (rouge)
4	Inductance, capacité et résistance (vert)	11	Test de résistance d'isolement, 250 V (rouge)
5	Sens de rotation du moteur (gris clair)	12	Test de résistance d'isolement, 500 V (rouge)
6	Ohmmètre numérique à faible résistance (jaune)	13	Tests de résistance d'isolement, 1 kV (rouge)
7	Continuité et test de diodes (orange)	14	Test de résistance d'isolement, tension sélectionnable par l'utilisateur (rouge)

2.9 Prises et cordons de l'appareil

2.9.1 Vue de dessus de l'IMT100 :

Capot coulissant en position avant

Capot coulissant en position arrière



Repère	Description	Repère	Description
1	Point d'attache arrière pour sangle	4	Capot coulissant en position arrière
2	Prise du chargeur de batterie/sonde de commutation	5	Port USB
3	Capot coulissant en position avant	6	Avant

Les prises externes sont toutes situées sur le dessus de l'IMT100. Un capot coulissant empêche toute autre connexion en même temps que le port USB. La connexion au port USB n'est possible que si le capot coulissant est poussé complètement vers l'arrière de l'appareil.

Pour la charge ou le branchement à des cordons de test, le capot coulissant doit être en position avant.

La prise du chargeur est conçue de sorte qu'aucun autre cordon ne puisse être connecté lorsque la batterie est en charge dans l'appareil.

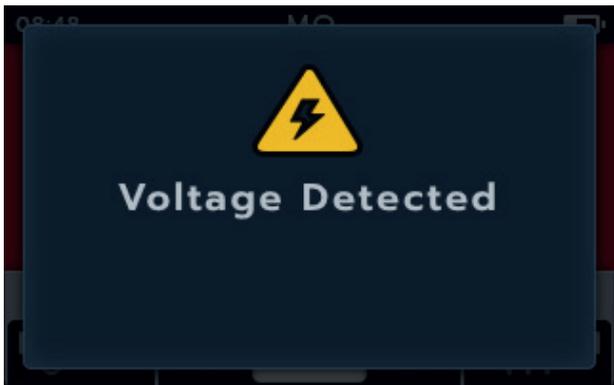
3. Configuration de l'appareil

Avant chaque utilisation de l'appareil, procédez à une inspection visuelle du boîtier, des cordons de test et des connecteurs pour confirmer qu'ils sont en bon état et qu'aucun isolant n'est endommagé ou cassé.

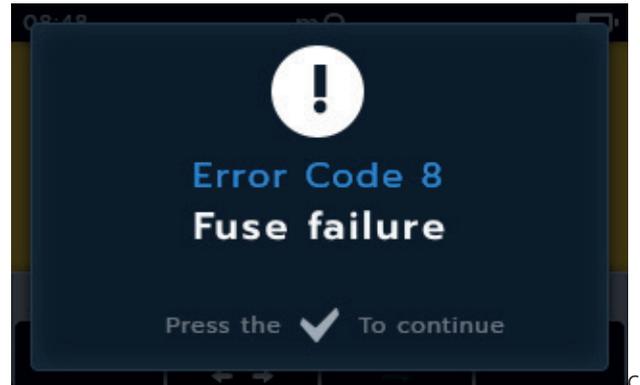
3.1 Conditions d'avertissement et d'exception

Deux types d'alerte interrompent le processus standard : les avertissements liés à une condition externe et la condition d'exception liée à défaut interne. Le message d'alerte est affiché en même temps que le message d'erreur sur l'écran. Les images ci-dessous sont des exemples illustrant les deux types d'alerte :

Alerte de condition externe dangereuse.



Alerte de défaut interne.



3.2 Alimentation

3.2.1 Première utilisation

REMARQUE : Avant de mettre l'IMT100 sous tension, retirez la languette d'isolation des piles.

1. Pour cela, retirez le couvercle du compartiment des piles.
2. Tirez sur la languette d'isolation pour l'enlever totalement.
3. Remplacez le couvercle du compartiment des piles.

Pour plus de détails sur l'accès au couvercle des piles, Voir 15.4 Remplacement des piles et des fusibles page 82.

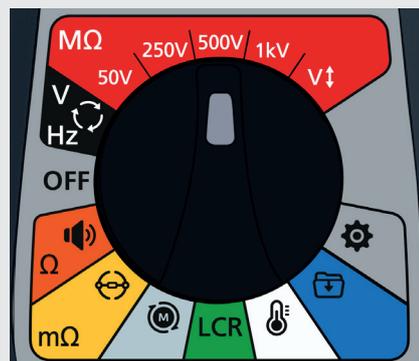
Pour la configuration initiale de la date et de l'heure, Voir 14.4.3 Date page 77 et Voir 14.4.7 « Time » (Heure) page 78.

REMARQUE : Si l'IMT100 perd le réglage de la date et de l'heure (par exemple, si les piles ont été remplacées et que l'appareil est resté sans piles plus de 3 minutes), l'appareil affiche un écran d'invite une fois allumé pour saisir la date et l'heure. Cet écran peut également s'afficher à tout moment après la première configuration.

Configuration de l'appareil

3.2.2 Mise sous tension et hors tension de l'appareil

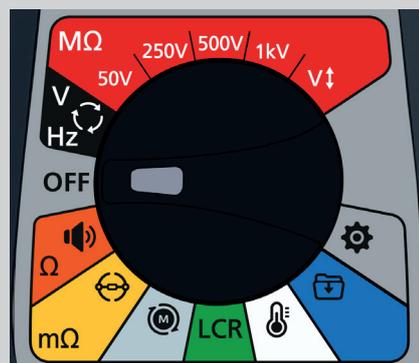
1. Pour allumer l'appareil, positionnez le sélecteur rotatif sur le mode de fonctionnement souhaité (en dehors de la position OFF).



2. Pour éteindre l'appareil, positionnez le sélecteur rotatif sur OFF.

REMARQUE : L'IMT100 s'éteint après une période d'inactivité réglable par l'utilisateur, Voir 14. Configuration page 74.

Pour redémarrer l'appareil, positionnez le sélecteur rotatif sur OFF, puis sélectionnez un mode ou appuyez sur le bouton TEST.



3.2.3 Options d'alimentation

MISE EN GARDE : N'essayez pas de recharger des piles alcalines ou des piles au lithium, vous vous exposeriez à un risque élevé d'incendie.

L'IMT100 est alimenté par des piles internes.

- Les piles ci-dessous peuvent être utilisées :
 - 6 piles alcalines LR6 1,5 V (AA)
 - 6 x CEI HR6 1,2 V NiMH
 - 6 piles alcalines CEI FR6 1,5 V (AA)

L'appareil se recharge à l'aide de l'adaptateur CC fourni (piles NiMH uniquement), qui fonctionne à des tensions comprises entre 100 V et 240 V CA. La charge ne sera activée que si le type de pile est défini sur NiMH.

AVERTISSEMENT : Ne chargez les piles NiMH qu'à une température ambiante comprise entre 0 °C et +40 °C.

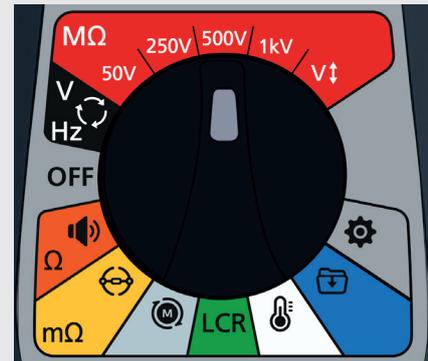
Le type de pile doit être sélectionné dans le menu des paramètres, Voir 14. Configuration page 74. Les piles alcalines ou LiFeS2 ne sont pas rechargées.

Pour charger les piles de l'appareil, le chargeur secteur doit être branché sur la prise chargeur prévue sur l'appareil. Il est impossible de lancer des tests ou d'accéder à la clé USB lorsque l'appareil est en charge.

Voir aussi Voir 16. Caractéristiques page 84

3.3 Configuration initiale des tests

1. Mettez l'IMT100 sous tension en positionnant le sélecteur rotatif sur le type de test requis.
2. Sélectionnez le mode de test requis.



3. Branchez les cordons de test à l'IMT100.
 - 3.1. Appuyez sur le bouton Informations (i) pour afficher le schéma de branchement des cordons.

REMARQUE : Lorsque le schéma est affiché, aucun test ne peut être exécuté. Appuyez sur le bouton Informations (i) pour revenir à l'écran de test.

Ce test peut également être effectué avec le cordon rouge et le cordon noir uniquement.



4. Branchez les cordons de test à l'unité à tester.

3.3.1 Branchement des cordons de test

Positionnez le sélecteur rotatif sur le mode de test requis, puis appuyez sur le bouton Informations (i). L'écran indique comment brancher les cordons sur les prises de l'appareil pour le test.

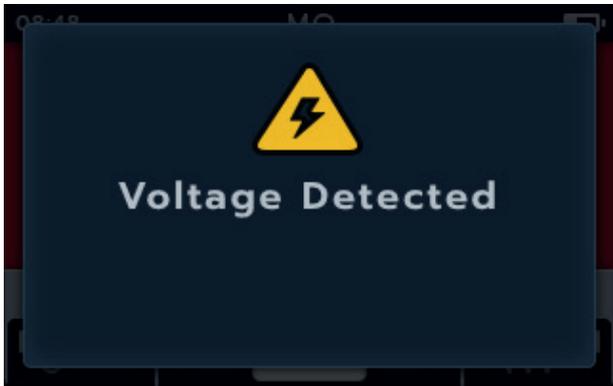
Mode de test	Sous-mode de test	Branchement des cordons
<p>MΩ</p> <p>Résistance d'isolement</p>	<p>Résistance d'isolement</p> <p>Triphasé</p> <p>Indice de polarisation</p> <p>Test à durée définie</p> <p>Ratio d'absorption diélectrique</p> <p>Tension variable</p>	
<p>V Hz</p> <p>Voltmètre</p>	<p>True rms</p> <p>CA</p> <p>CC</p>	

Configuration de l'appareil

 Voltmètre	Rotation de phase d'alimentation CA	
 Continuité	Unidirectionnel Bidirectionnel Diode	
 DLRO – Ohmmètre pour faibles résistances	Unidirectionnel (automatique et manuel) Bidirectionnel (automatique et manuel) Triphasé	
 Rotation du moteur		
 LCR	Auto Capacité Inductance Triphasé	
 Mesure de la température	Température du thermocouple Température manuelle	

3.4 Tension de verrouillage

Avant les tests, la carte de mesure procède à un contrôle de la tension. Si le seuil de la tension de verrouillage est dépassé, une fenêtre s'affiche pour indiquer la tension actuelle mesurée. Elle disparaît si la tension est inférieure au seuil de la tension de verrouillage.



La tension de verrouillage est active dans tous les modes de test. Elle est programmée en dur pour s'activer à 20 V. Une seule exception est faite pour les tests de résistance d'isolement, où la tension de verrouillage peut être réglée sur 20 V, 30 V, 50 V ou 75 V.

3.5 Compensation de la température

La compensation de température est disponible dans certains sous-modes de la gamme de tests :

- Résistance d'isolement
 - Tests de RI
 - Test triphasé
 - Test à durée définie
- DLRO – Ohmmètre pour faibles résistances
 - Unidirectionnel
 - Bidirectionnel
 - Test triphasé

La compensation de température est **DÉSACTIVÉE** par défaut.

3.5.1 Exemple d'utilisation de la compensation de température

Activez et désactivez la compensation de température en appuyant sur la touche de fonction 4

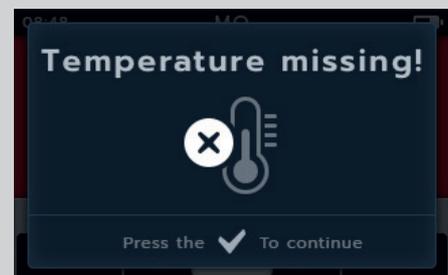
REMARQUE : Avant de pouvoir effectuer un test avec la compensation de température activée, la température de l'unité à tester doit être établie.

Pour cette procédure, Voir 14.2.4 « *Temperature compensation* » (*Compensation de la température*) page 75



Si aucune mesure de température n'a été effectuée, la partie droite du champ secondaire affiche -- °C.

Si un test est tenté avec la compensation de température activée, l'unité affiche une fenêtre contextuelle « Température manquante ».



Si le relevé de température a été réalisé il y a plus de 30 minutes, un horodatage rouge s'affiche dans le champ secondaire au-dessus du relevé de température.



4. Tests de résistance d'isolement

AVERTISSEMENT : Des tensions dangereuses sont appliquées tout au long des tests de résistance d'isolement. Ne touchez pas les cordons de mesure lorsque des tests sont en cours (après avoir appuyé sur le bouton TEST). Le triangle d'avertissement clignote à l'écran pendant ces tests.

Les tests de résistance d'isolement peuvent être effectués avec les réglages suivants : 50 V, 250 V, 500 V, 1 kV et une tension variable (⚡). Toutes ces tensions sont repérées par la couleur rouge et se trouvent sur le haut du sélecteur rotatif.

La méthode de test pour chaque tension est identique.

La tension variable est sélectionnable par l'utilisateur, Voir 14. Configuration page 74. La tension variable peut être réglée entre 10 V et 999 V.

4.1 Options des essais d'isolement

Symbole	Description
IR :	Résistance d'isolement
PI :	L'indice de polarisation est le rapport entre les valeurs de résistance d'isolement enregistrées à 1 minute (désignées par t1) et 10 minutes (désignées par t2).
DAR :	Rapport d'absorption diélectrique. Il s'agit du rapport entre les valeurs de résistance d'isolement à 15 ou 30 secondes (désignées par t1) et à 60 secondes de ce premier relevé (désignées par t2), c'est-à-dire après 30 secondes et 60 secondes. $DAR = \text{valeur à 15 ou 30 secondes (par défaut)} / \text{valeur à 60 secondes}$
T(s) :	Durée IR = sélectionnable de 1 minute à 10 minutes, par incréments de 1 minute.
3P	Triphasé. Pour tester la résistance d'isolement phase à phase.

AVERTISSEMENT : ⚡ Ce triangle d'avertissement clignote lorsqu'une tension est injectée lors du processus de test de résistance d'isolement.

4.2 Borne de garde

L'IMT100 est équipé d'une borne de garde. La borne de garde est utilisée pour éloigner les courants de fuite du circuit mesuré afin de réduire les erreurs.

La borne de garde est utilisée uniquement pour les essais d'isolement et comme connexion supplémentaire lors des tests triphasés. Le cordon est de couleur bleue.



Un cordon de garde (G) est disponible en option. Lorsqu'il est utilisé, il doit être relié à la borne de garde, à l'écran, au conducteur blindé à fil d'acier, ou au fil conducteur ou à l'enveloppe « ajouté par l'utilisateur », comme une feuille.

Pour plus d'informations, reportez-vous aux **guides d'application** publiés par Megger.

4.3 Décharge automatique

Après un essai d'isolement, une fois le bouton TEST relâché, la boucle de décharge commence à décharger l'unité testée. La boucle de décharge automatique décharge l'unité testée et élimine ainsi toute tension dangereuse injectée lors de l'essai d'isolement.

Lors de la décharge automatique, le symbole de l'éclair clignote et la baisse de tension s'affiche à gauche du champ secondaire.

Une fois la décharge automatique terminée, le résultat secondaire s'affiche à nouveau dans le champ secondaire et l'avertisseur sonore retentit pendant une seconde.

4.4 Test RI - Configuration de l'avertisseur sonore

Réglez l'avertisseur sonore sur l'option souhaitée avant de lancer un test de résistance d'isolement.

Le statut de l'avertisseur sonore est indiqué dans le coin inférieur droit du champ principal. Le seuil de l'avertisseur sonore est affiché juste au-dessus du statut.



L'avertisseur sonore offre 3 options et peut être réglé en appuyant sur la touche dédiée.



Les options disponibles sont OFF (désactivé, par défaut), ON (activé) et « Optical » (visuel). Appuyez sur la touche de l'avertisseur sonore jusqu'à ce que la fonction souhaitée soit sélectionnée.

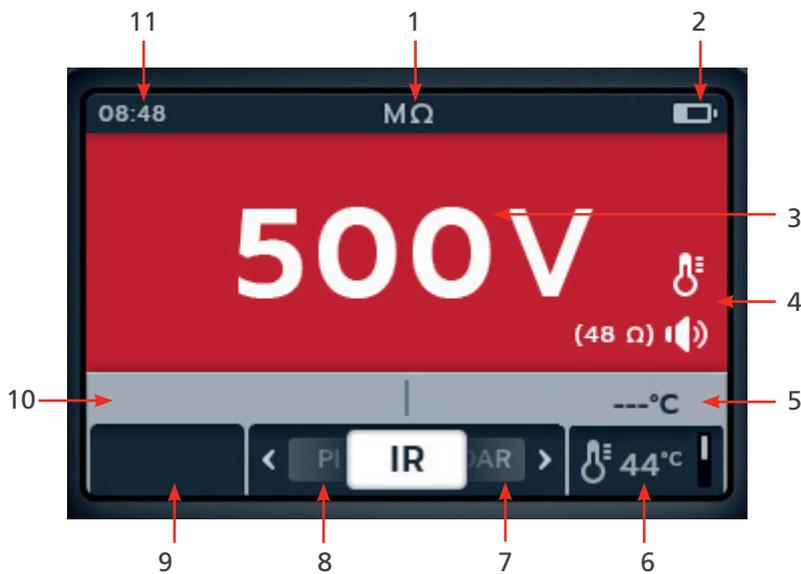
Indicateur visuel	Description
	Avertisseur sonore désactivé Aucune indication donnée.
	Avertisseur sonore activé - mode son L'icône de son s'affiche à l'écran et l'avertisseur sonore retentit.
	Avertisseur sonore activé - mode visuel/silencieux Une icône en forme d'œil s'affiche à l'écran.

Lors de l'exécution d'un test RI, l'avertisseur sonore est actif mais ne retentit pas tant que le seuil défini n'est pas atteint ou dépassé. Une fois le test terminé, un son est émis et le fond clignote. Une bande passante est affichée sur l'échelle analogique et surlignée en vert.



Le rythme du signal sonore associé au seuil d'isolement peut être réglé dans les paramètres. Voir 14.2.2 « *Insulation threshold* » (*Seuil d'isolation*) page 75

4.5 Écran du test de résistance d'isolement



Repère	Description	Repère	Description
1	Mode Résistance d'isolement	6	Touche de fonction 4 - Compensation de température
2	Indicateur d'état de la batterie	7	Touche de fonction 3 - Défilement des sous-modes vers la droite
3	Mesures/résultats du test	8	Touche de fonction 2 - Défilement des sous-modes vers la gauche
4	Détails des réglages de l'avertisseur sonore	9	Touche de fonction 1 - Non utilisée
5	Champ secondaire - Réglages de la compensation de température	10	Champ secondaire - Tension et intensité
		11	Heure

4.6 Séquence du test RI

1. L'écran affiche la tension sélectionnée, dans le cas présent 500 V.
2. Appuyez sur les touches de fonction 2 et 3 pour faire défiler les sous-modes vers la gauche ou la droite. IR est la valeur par défaut, faites défiler jusqu'à 3P, PI, T(s) ou DAR.

REMARQUE : Le titre complet du sous-mode s'affiche dans le champ secondaire pendant quelques secondes.



3. Si nécessaire, appuyez sur la touche de fonction 4 pour activer ou désactiver la compensation de température.

REMARQUE : Cette fonction est disponible en mode de test « IR », « 3 Phase » et « Timed ».

Pour régler la compensation de température, Voir 14.2.4 « Temperature compensation » (Compensation de la température) page 75



4. Si nécessaire, DÉACTIVEZ l'avertisseur sonore ou activez-le en mode SON ou VISUEL, selon vos besoins, en appuyant sur le bouton de l'avertisseur sonore. Voir 4.4 Test RI - Configuration de l'avertisseur sonore page 24

REMARQUE : Cette fonction est uniquement disponible en mode de test « IR », « 3 Phase » et « Timed ».

Pour régler le seuil, Voir 14. Configuration page 74



5. Démarrez le test en maintenant le bouton TEST enfoncé. L'avertisseur sonore retentit au début du test.

- 5.1. Pour maintenir la tension de test, appuyez sur le bouton LOCK tout en maintenant le bouton TEST enfoncé. Une fois que le symbole de verrouillage s'affiche et que l'avertisseur sonore retentit, le bouton TEST peut être relâché. Le test se poursuit jusqu'à ce que vous appuyiez sur le bouton TEST ou LOCK pour arrêter le test. Pour cela, Voir 14.2.3 « Lock » (Verrouillage) page 75

REMARQUE : Au début du test, le champ des fonctions des touches programmables disparaît, et le champ secondaire et le champ de fonction s'affichent en bas de l'écran. Les initiales du sous-mode séparent les champs secondaires.



6. Pendant les tests,

- Les résultats de test dans le champ principal indiquent la valeur RI.
- Les symboles d'état s'affichent dans le coin inférieur droit du champ principal.
- Le champ secondaire indique la tension et le courant réels.



7. Le test peut également être arrêté à tout moment en appuyant de nouveau sur le bouton TEST ou en le relâchant.

8. Une fois le test terminé, le champ principal affiche les résultats de test.
Le champ secondaire affiche la tension de sortie réelle et le courant mesuré.



9. Pour enregistrer les résultats de test, appuyez sur le bouton SAVE. Un message vous informe que les données ont été enregistrées et vous indique l'ID de l'actif sur lequel elles ont été enregistrées.

10. Pour lancer un nouveau test, appuyez de nouveau sur le bouton TEST.

REMARQUE : Pour configurer un ID d'actif, Voir 14.
Configuration page 74



4.7 Test triphasé (3P)

1. L'écran affiche la tension sélectionnée, dans le cas présent 500 V.
2. Appuyez sur les touches de fonction 2 et 3 pour faire défiler les sous-modes vers la gauche ou la droite jusqu'à « 3P » (triphasé).

REMARQUE : Le titre complet du sous-mode s'affiche dans le champ secondaire pendant quelques secondes.

3. Si nécessaire, appuyez sur la touche de fonction 4 pour activer ou désactiver la compensation de température.

REMARQUE : Cette fonction est disponible en mode de test « IR », « 3 Phase » et « Timed ».
Pour régler la compensation de température, Voir 14.2.4 « Temperature compensation » (Compensation de la température) page 75

4. Pour lancer le test, appuyez sur le bouton TEST.

Un triangle d'avertissement clignote à l'écran.

REMARQUE : Le test peut être arrêté à tout moment en appuyant sur le bouton TEST.



Tests de résistance d'isolement

5. Pendant les tests :

- Le champ principal affiche un compte à rebours en secondes, un triangle d'avertissement, ainsi que les tests phase à phase terminés de la séquence du test triphasé. Les icônes de phase clignotent à tour de rôle lorsqu'elles sont testées.
- Le champ secondaire affiche la tension de sortie réelle et le courant mesuré.



6. Une fois le test terminé :

- Le champ principal affiche les résultats de test ainsi que la tension de sortie réelle et le courant mesuré.
- Le champ secondaire indique la différence en pourcentage (%) et la compensation de température.



7. Pour enregistrer le résultat, appuyez sur le bouton SAVE.

Un message vous informe que les données ont été enregistrées et vous indique l'ID de l'actif sur lequel elles ont été enregistrées.

REMARQUE : Si le test a été arrêté avant la fin, il ne peut pas être enregistré.

8. Pour lancer un nouveau test, appuyez de nouveau sur le bouton TEST.



4.8 Indice de polarisation (PI)

- L'écran affiche la tension sélectionnée, dans le cas présent 500 V.
- Appuyez sur les touches de fonction 2 et 3 pour faire défiler les sous-modes vers la gauche ou la droite jusqu'à PI (Indice de polarisation).

REMARQUE : Le titre complet du sous-mode s'affiche dans le champ secondaire pendant quelques secondes.



3. Pour lancer le test, appuyez sur le bouton TEST.

Le test démarre et le minuteur s'affiche en bas à gauche de l'écran principal. Le test se poursuit pendant 10 minutes. Le minuteur affiche le compte à rebours du test. Un résultat intermédiaire s'affiche au bout de 1 minute.

Un triangle d'avertissement clignote à l'écran.

REMARQUE : Le test peut être arrêté à tout moment en appuyant sur le bouton TEST.



4. Pendant les tests,

- Le champ principal affiche les résultats de test.
- Le champ secondaire affiche la tension de sortie réelle et le courant mesuré.



5. Une fois le test terminé :

- Le champ principal affiche les résultats de test.



6. Pour enregistrer le résultat, appuyez sur le bouton SAVE.

Un message vous informe que les données ont été enregistrées et vous indique l'ID de l'actif sur lequel elles ont été enregistrées.

REMARQUE : Si le test a été arrêté avant la fin, il ne peut pas être enregistré.

7. Pour lancer un nouveau test, appuyez de nouveau sur le bouton TEST.



4.9 Test à durée définie (T(s))

1. L'écran affiche la tension sélectionnée, dans le cas présent 500 V.
2. Appuyez sur les touches de fonction 2 et 3 pour faire défiler les sous-modes vers la gauche ou la droite jusqu'à « T(s) » (Test à durée définie).

REMARQUE : Le titre complet du sous-mode s'affiche dans le champ secondaire pendant quelques secondes.

3. Si nécessaire, appuyez sur la touche de fonction 4 pour activer ou désactiver la compensation de température.

REMARQUE : Cette fonction est disponible en mode de test « IR », « 3 Phase » et « Timed ».

Pour régler la compensation de température, Voir page 26

4. Pour lancer le test, appuyez sur le bouton TEST.

Le minuteur s'affiche dans le coin inférieur gauche du champ principal. Le test à durée définie est configurable par l'utilisateur et peut être exécuté pendant 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 ou 10 minutes Voir 14.2.6 « Timed Insulation » (Test d'isolement à durée définie) page 76

Un triangle d'avertissement clignote à l'écran.

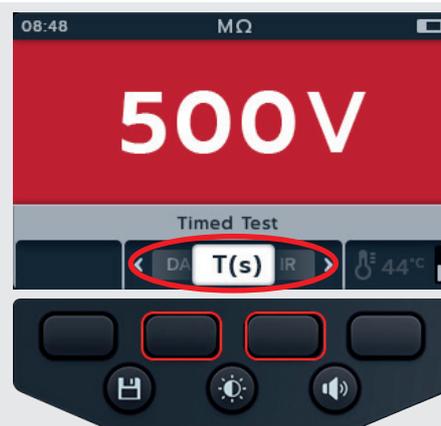
REMARQUE : Le test peut être arrêté à tout moment en appuyant sur le bouton TEST.

5. Pendant les tests,

- Le champ principal affiche les résultats de test.
- Le champ secondaire affiche la tension de sortie réelle et le courant mesuré.

6. Une fois le test terminé :

- Le champ principal affiche les résultats de test.
- Le champ secondaire affiche la tension de sortie réelle et le courant mesuré.



7. Pour enregistrer le résultat, appuyez sur le bouton SAVE. Un message vous informe que les données ont été enregistrées et vous indique l'ID de l'actif sur lequel elles ont été enregistrées.
8. Pour lancer un nouveau test, appuyez de nouveau sur le bouton TEST.



4.10 Ratio d'absorption diélectrique (DAR)

1. L'écran affiche la tension sélectionnée, dans le cas présent 500 V.
2. Appuyez sur les touches de fonction 2 et 3 pour faire défiler les sous-modes vers la gauche ou la droite jusqu'à « DAR » (Ratio d'absorption diélectrique).

REMARQUE : Le titre complet du sous-mode s'affiche dans le champ secondaire pendant quelques secondes.



3. Pour lancer le test, appuyez sur le bouton TEST.

Le minuteur s'affiche dans le coin inférieur gauche du champ principal une minute après le lancement du test DAR.

Un triangle d'avertissement clignote à l'écran.

REMARQUE : Le test peut être arrêté à tout moment en appuyant sur le bouton TEST.



4. Pendant les tests,
 - Le champ principal affiche les résultats de test.
 - Le champ secondaire affiche la tension de sortie réelle et le courant mesuré.



Tests de résistance d'isolement

5. Une fois le test terminé :

- Le champ principal affiche les résultats de test.
- Le champ secondaire affiche la tension de sortie réelle et le courant mesuré.



6. Pour enregistrer le résultat, appuyez sur le bouton SAVE.

Un message vous informe que les données ont été enregistrées et vous indique l'ID de l'actif sur lequel elles ont été enregistrées.

REMARQUE : Si le test a été arrêté avant la fin, il ne peut pas être enregistré.

7. Pour lancer un nouveau test, appuyez de nouveau sur le bouton TEST.



4.11 Tension variable

1. Sélectionnez la fonction de tension variable à l'aide du sélecteur rotatif.

REMARQUE : Réglez la tension requise dans les paramètres du test à tension variable. Voir 14.2.7 « Variable voltage » (Tension variable) page 76

2. L'écran affiche la tension sélectionnée, dans le cas présent 10 V.



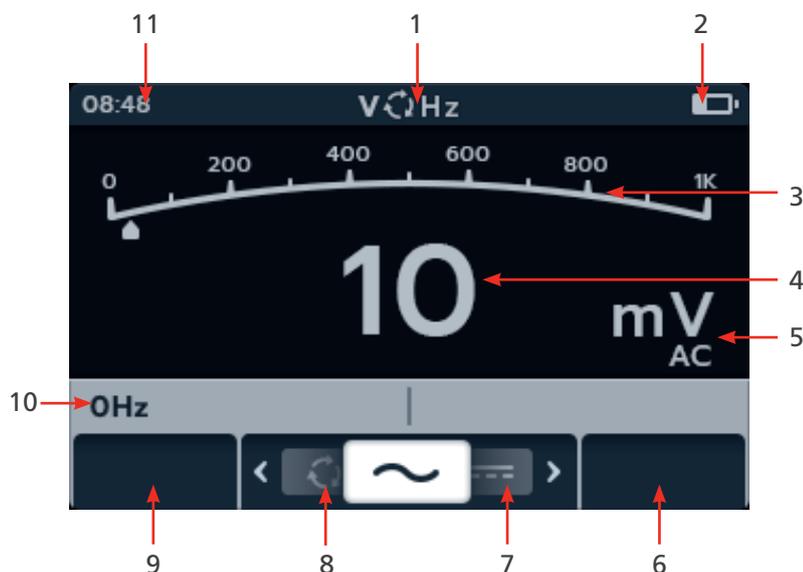
3. Appuyez sur les touches de fonction 2 et 3 pour faire défiler les sous-modes vers la gauche ou la droite. IR est la valeur par défaut, faites défiler jusqu'à 3P, PI, T(s) ou DAR.



4. Exécutez le test choisi comme décrit dans les sections précédentes.

5. Voltmètre

5.1 Affichage du test de tension



Repère	Description	Repère	Description
1	Mode « Voltage » (Tension)	6	Touche de fonction 4 - Non utilisée
2	Indicateur d'état de la batterie	7	Touche de fonction 3 - Défilement des sous-modes vers la gauche
3	Mesures/résultats de test analogique	8	Touche de fonction 2 - Défilement des sous-modes vers la droite
4	Mesures/résultats de test numérique	9	Touche de fonction 1 - Non utilisée
5	Unités du résultat et paramètres	10	Champ secondaire
		11	Heure

5.2 TRMS (True RMS)

Le mode TRMS par défaut affiche la tension efficace vraie (RMS). En mode TRMS, l'IMT100 mesure les composantes CA et CC de la tension d'alimentation (CA+CC).

- Sélectionnez « V » (Voltmètre) à l'aide du sélecteur rotatif.
- Le test TRMS démarre automatiquement.
- Pendant les tests,
 - Le champ principal affiche la tension mesurée.
 - Le champ secondaire affiche la fréquence.



- Pour enregistrer le résultat, appuyez sur le bouton SAVE.

Un message vous informe que les données ont été enregistrées et vous indique l'ID de l'actif sur lequel elles ont été enregistrées.



5.3 CA ou CC

1. Sélectionnez « V » (Voltmètre) à l'aide du sélecteur rotatif.
2. Appuyez sur les touches de fonction 2 et 3 pour faire défiler les sous-modes vers la gauche ou la droite jusqu'à « AC » (CA) ou « DC » (CC).

REMARQUE : Le titre complet du sous-mode s'affiche dans le champ secondaire pendant quelques secondes.



3. Les tests CA et CC démarrent automatiquement.

4. Pendant les tests CA,

- Le champ principal affiche la tension mesurée.
- Le champ secondaire affiche la fréquence.

5. Pendant les tests CC,

- Le champ principal affiche la tension mesurée.



6. Pour enregistrer le résultat, appuyez sur le bouton SAVE.

Un message vous informe que les données ont été enregistrées et vous indique l'ID de l'actif sur lequel elles ont été enregistrées.



5.4 Rotation de phase d'alimentation CA

1. Sélectionnez « V » (Voltmètre) à l'aide du sélecteur rotatif.
2. Appuyez sur les touches de fonction 2 et 3 pour faire défiler les sous-modes vers la gauche ou la droite jusqu'au symbole du mode de rotation de phase d'alimentation.

REMARQUE : Le titre complet du sous-mode s'affiche dans le champ secondaire pendant quelques secondes.



3. Ce test démarre automatiquement.

REMARQUE : Le test de la rotation de phase nécessite que toutes les phases soient connectées avant qu'un résultat puisse être donné.

4. Pendant les tests,
 - Le champ principal affiche la séquence de rotation de phase de l'alimentation et met constamment à jour les résultats pour chaque séquence.
 - Le champ secondaire affiche la fréquence.



5. Pour enregistrer le résultat, appuyez sur le bouton SAVE. Un message vous informe que les données ont été enregistrées et vous indique l'ID de l'actif sur lequel elles ont été enregistrées.



6. Continuité

6.1 Écran du test de continuité



Repère	Description	Repère	Description
1	Mode « Voltage » (Tension)	7	Touche de fonction 4 - Avertisseur sonore (unidirectionnel uniquement)
2	Indicateur d'état de la batterie	8	Touche de fonction 3 - Défilement des sous-modes vers la droite
3	Mesures/résultats de test analogique	9	Touche de fonction 2 - Défilement des sous-modes vers la gauche
4	Mesures/résultats de test numérique	10	Touche de fonction 1 - Courant de test 20 mA / 200 mA
5	Réglage de l'avertisseur sonore lorsqu'il est utilisé	11	Champ secondaire - Courant actuel mesuré
6	Champ secondaire gauche - Mesure sens direct/inverse (bidirectionnel uniquement)	12	Relevé à durée définie
		13	Heure

REMARQUE : Les résultats des mesures peuvent être affectés négativement par des impédances de circuits de service supplémentaires connectés en parallèle ou par un courant transitoire.

REMARQUE :



Le symbole zéro s'affiche lorsque les cordons ont été mis à zéro.



Le symbole zéro barré s'affiche lorsque les cordons n'ont pas été mis à zéro.

Mettez les cordons de test à zéro en touchant les deux extrémités de la sonde de test. Appuyez sur le bouton TEST jusqu'à ce que le symbole zéro s'affiche à l'écran. La valeur ohmique affichée sur l'écran principal est égale à 0 Ω.

6.2 Unidirectionnel

1. Sélectionnez le test de continuité à l'aide du sélecteur rotatif.
2. Si nécessaire, désactivez l'avertisseur sonore ou activez-le en mode son ou visuel, selon vos besoins, en appuyant sur le bouton de l'avertisseur sonore.

REMARQUE : Cette option est uniquement disponible en mode unidirectionnel.



3. Pour régler le seuil de l'avertisseur sonore pour le test de continuité, appuyez sur la touche de fonction 4.

REMARQUE : Le mode avertisseur sonore contourne la détection de continuité et le pré-test de tension.



4. Un nouvel écran s'ouvre pour régler le seuil de déclenchement à l'aide des touches de fonction 2 et 3.
5. Appuyez sur la touche de fonction 4 pour enregistrer et revenir à l'écran initial.
OU
Appuyez sur la touche de fonction 1 pour annuler et revenir à l'écran initial.



6. Appuyez sur les touches de fonction 2 et 3 pour faire défiler les sous-modes vers la gauche ou la droite jusqu'au symbole du mode unidirectionnel.

REMARQUE : Le titre complet du sous-mode s'affiche dans le champ secondaire pendant quelques secondes.



Continuité

7. Le courant de test peut être permuté entre 200 mA et 20 mA en appuyant sur la touche de fonction 1.



8. Mettez les cordons de test à zéro en touchant les deux extrémités de la sonde de test. Appuyez sur le bouton TEST jusqu'à ce que le symbole zéro s'affiche à l'écran. La valeur ohmique affichée sur l'écran principal est de 0 Ω.



9. Branchez les cordons de test à l'unité à tester.

10. Ce test démarre automatiquement lorsque les cordons de test sont branchés à l'unité à tester.

11. Pendant les tests,

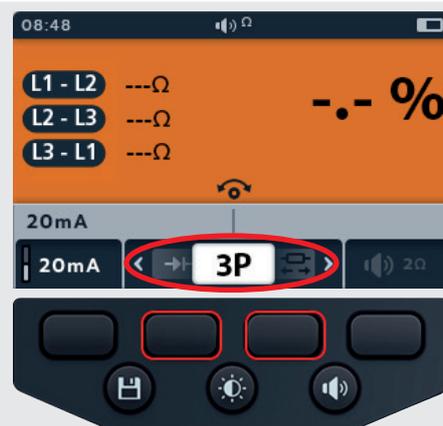
- Le champ principal affiche le résultat de la résistance vraie de l'unité à tester.
- Le champ secondaire affiche le courant de test et la valeur de résistance précédente en mode unidirectionnel.



6.3 Continuité des 3 phases

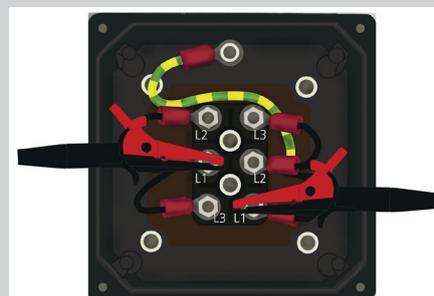
1. Sélectionnez DLRO ($m\Omega$) à l'aide du sélecteur rotatif.
2. Appuyez sur les touches de fonction 2 et 3 pour faire défiler les sous-modes vers la gauche ou la droite jusqu'au symbole du mode triphasé.

REMARQUE : Le titre complet du sous-mode s'affiche dans le champ secondaire pendant quelques secondes.

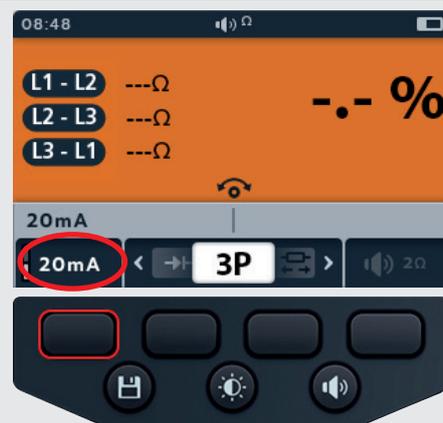


3. Branchez les cordons de test à l'unité à tester.

REMARQUE : Le branchement est affiché à titre indicatif uniquement et montre la résistance de l'enroulement sur la phase 1.



4. Le courant de test peut être permuté entre 200 mA et 20 mA en appuyant sur la touche de fonction 1.



5. Appuyez sur TEST.



6. Appuyez sur la touche de fonction 1 pour attribuer un relevé à une phase (ou appuyez sur TEST avant d'affecter le nouveau test).
7. Déplacez les sondes sur la phase suivante.
8. Appuyez sur TEST.

REMARQUE : Un résultat peut être attribué à n'importe quelle phase et la phase peut être modifiée si nécessaire.



Continuité

- Appuyez sur la touche de fonction 2 pour attribuer un relevé à une phase (ou appuyez sur TEST avant d'affecter le nouveau test).
- Déplacez les sondes sur la phase suivante.
- Appuyez sur TEST.



- Appuyez sur la touche de fonction 3 pour attribuer un relevé à une phase.

REMARQUE : La différence en pourcentage est calculée à partir de l'écart le plus important entre les relevés de test.



- Une fois le test terminé,

- Le champ principal affiche le résultat de la différence en pourcentage.

REMARQUE : La différence en pourcentage est calculée à partir de l'écart le plus important entre les relevés de test.



- Pour enregistrer le résultat, appuyez sur le bouton SAVE. Un message vous informe que les données ont été enregistrées et vous indique l'ID de l'actif sur lequel elles ont été enregistrées.

REMARQUE : Les résultats peuvent être enregistrés à tout moment pendant la séquence de test « 3 Phase ». Une, deux ou trois valeurs de test peuvent être enregistrées.

- Pour lancer un nouveau test, appuyez sur la touche de fonction 4, puis répétez les étapes du test « 3 Phase ».



6.4 Bidirectionnel

1. Sélectionnez le test de continuité à l'aide du sélecteur rotatif.
2. Appuyez sur les touches de fonction 2 et 3 pour faire défiler les sous-modes vers la gauche ou la droite jusqu'au symbole du mode bidirectionnel.

REMARQUE : Le titre complet du sous-mode s'affiche dans le champ secondaire pendant quelques secondes.



3. Le courant de test peut être permuté entre 200 mA et 20 mA en appuyant sur la touche de fonction 1.



4. Mettez les cordons de test à zéro en touchant les deux extrémités de la sonde de test. Appuyez sur le bouton TEST jusqu'à ce que le symbole zéro s'affiche à l'écran. La valeur ohmique affichée sur l'écran principal est de 0 Ω.



5. Branchez les cordons de test à l'unité à tester.

6. Ce test démarre automatiquement.

7. Pendant les tests,

- Le champ principal affiche le résultat de la résistance vraie de l'unité testée.
- Le champ secondaire affiche le courant de test et les valeurs de résistance dans les deux sens - la valeur la plus élevée est affichée dans le champ principal.
- Le test en mode bidirectionnel s'exécute en continu.



6.5 Test de diode

1. Sélectionnez le test de continuité à l'aide du sélecteur rotatif.
2. Appuyez sur les touches de fonction 2 et 3 pour faire défiler les sous-modes vers la gauche ou la droite jusqu'au symbole du test de diode.

REMARQUE : Le titre complet du sous-mode s'affiche dans le champ secondaire pendant quelques secondes.



3. Ce test démarre automatiquement.
4. Pendant les tests, le champ principal affiche la chute de tension mesurée.



- Une diode polarisée en sens direct en bon état affiche une chute de tension de 0,5 à 0,8 V pour les diodes en silicium les plus couramment utilisées. Certaines diodes germanium ont une chute de tension de 0,2 à 0,3 V. La chute de tension dépend également du courant de test.
- L'appareil affiche O/C lorsqu'une diode en bon état est polarisée en sens inverse. La valeur O/C indique que la diode fonctionne comme un commutateur ouvert.
- Une diode défectueuse (circuit ouvert) ne permet pas au courant de circuler dans les deux sens. L'IMT100 affiche O/C dans les deux sens lorsque la diode est ouverte.
- Une diode en court-circuit présente une chute de tension nulle dans les deux sens.
- Si une tension comprise entre 0 V et 3 V est détectée, l'avertisseur sonore retentit et l'arrière-plan clignote, ou seul l'arrière-plan clignote selon le mode d'avertisseur sonore activé.
- Si une tension supérieure à 3 V est détectée, l'avertisseur sonore NE retentit PAS et l'arrière-plan ne clignote pas. L'écran affiche « OL ».

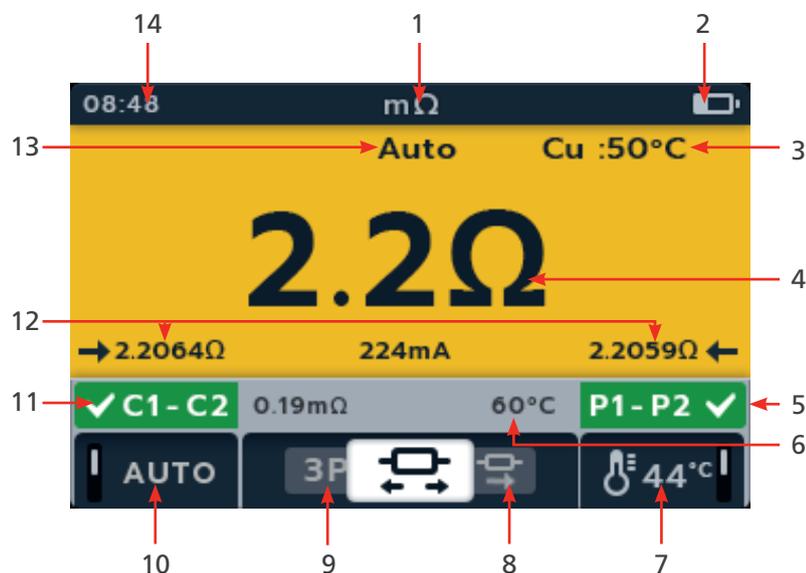


REMARQUE : L'utilisateur doit connecter les sondes de test à la diode à tester. Aucune information n'est affichée dans le champ secondaire à ce stade. La seule information affichée est la chute de tension de la diode si l'appareil détecte une tension dans l'équipement. Si aucun courant ne circule, « O/C » est affiché dans l'écran principal.

7. DLRO – Ohmmètre numérique à faible résistance

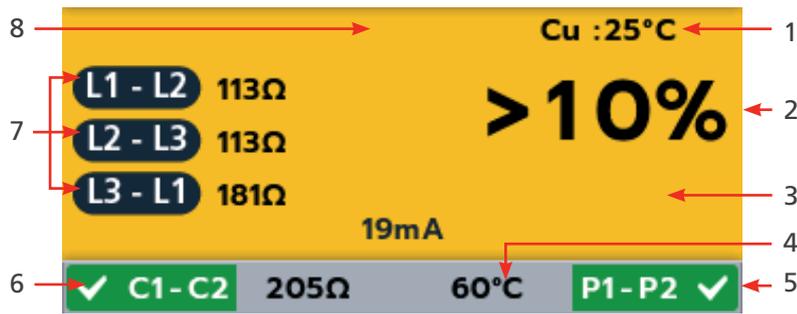
7.1 Écran du test DLRO

7.1.1 Affichage du test uni/bidirectionnel



Repère	Description	Repère	Description
1	Mode DLRO	8	Touche de fonction 3 - Défilement des sous-modes vers la droite
2	Indicateur d'état de la batterie	9	Touche de fonction 2 - Défilement des sous-modes vers la gauche
3	Matériau du câble (compensation de température)	10	Touche de fonction 1 - Test automatique activé/désactivé
4	Mesures/résultats de test numérique	11	Champ secondaire - État de la connexion C1-C2
5	Champ secondaire gauche - État de la connexion P1-P2	12	Relevés sens direct/inverse (bidirectionnel uniquement)
6	Champ secondaire gauche - mesure de compensation de température précédente	13	Mode Auto activé
7	Touche de fonction 4 - Compensation de température	14	Heure

7.1.2 Écran du test « 3-Phase »



Repère	Description	Repère	Description
1	Matériau du câble (compensation de température)	5	Champ secondaire - État de la connexion P1-P2
2	Mesures/résultats de test numérique	6	Champ secondaire - État de la connexion C1-C2
3	Différence de pourcentage	7	Relevés des 3 phases
4	Champ secondaire gauche - Dernière température enregistrée de l'unité testée	8	Mode Auto activé

7.2 Test manuel unidirectionnel

1. Sélectionnez DLRO (mΩ) à l'aide du sélecteur rotatif.
2. Appuyez sur les touches de fonction 2 et 3 pour faire défiler les sous-modes vers la gauche ou la droite jusqu'au symbole du mode unidirectionnel.

REMARQUE : Le titre complet du sous-mode s'affiche dans le champ secondaire pendant quelques secondes.



3. Branchez les cordons de test à l'unité à tester.

4. Si une mesure de continuité est détectée pour les connexions C et P, les champs secondaires s'affichent avec une coche et un fond vert.



5. Pour lancer le test, appuyez sur le bouton TEST.
6. Le test est exécuté pendant quelques secondes, puis s'arrête automatiquement.



7. Pendant les tests,
 - Le champ principal affiche le résultat avec le courant réel délivré. Plus la résistance augmente, plus le courant diminue.
 - Le champ secondaire affiche la continuité sur les circuits de courant (C1-C2) et de tension (P1-P2).



8. Pour enregistrer le résultat, appuyez sur le bouton SAVE.
Un message vous informe que les données ont été enregistrées et vous indique l'ID de l'actif sur lequel elles ont été enregistrées.
9. Pour lancer un nouveau test, appuyez de nouveau sur le bouton TEST.



7.3 Test automatique unidirectionnel

1. Sélectionnez DLRO (mΩ) à l'aide du sélecteur rotatif.
2. Appuyez sur les touches de fonction 2 et 3 pour faire défiler les sous-modes vers la gauche ou la droite jusqu'au symbole du mode unidirectionnel.

REMARQUE : Le titre complet du sous-mode s'affiche dans le champ secondaire pendant quelques secondes.



3. Branchez les cordons de test à l'unité à tester.

4. Appuyez sur la touche de fonction 1 pour activer le mode automatique.
5. Si une mesure de continuité est détectée pour les connexions C et P, les champs secondaires s'affichent avec une coche et un fond vert.

Si tous les cordons sont correctement branchés, le test démarre immédiatement.

6. Le test s'exécute pendant quelques secondes, puis s'arrête automatiquement.



7. Pendant les tests,
 - Le champ principal affiche le résultat avec le courant réel délivré. Plus la résistance augmente, plus le courant diminue.
 - Le champ secondaire affiche la continuité sur les circuits de courant (C1-C2) et de tension (P1-P2).



8. Pour enregistrer le résultat, appuyez sur le bouton SAVE.

Un message vous informe que les données ont été enregistrées et vous indique l'ID de l'actif sur lequel elles ont été enregistrées.
9. Pour lancer un nouveau test, branchez l'appareil à une nouvelle unité à tester. Le test démarre automatiquement.



7.4 Test bidirectionnel manuel

1. Sélectionnez DLRO (mΩ) à l'aide du sélecteur rotatif.
2. Appuyez sur les touches de fonction 2 et 3 pour faire défiler les sous-modes vers la gauche ou la droite.

REMARQUE : Le titre complet du sous-mode s'affiche dans le champ secondaire pendant quelques secondes.

3. Branchez les cordons de test à l'unité à tester.



4. Si une mesure de continuité est détectée pour les connexions C et P, les champs secondaires s'affichent avec une coche et un fond vert.



5. Pour lancer le test, appuyez sur le bouton TEST.
6. Le test s'exécute pendant quelques secondes, puis s'arrête automatiquement.



7. Pendant les tests,
 - Le champ principal affiche un cercle qui tourne pour indiquer qu'un test est en cours.
 - Le champ secondaire affiche la continuité sur les circuits de courant (C1-C2) et de tension (P1-P2).



8. Une fois le test terminé,
 - Le champ principal affiche le résultat pour le courant et la résistance dans chaque sens, ainsi qu'une moyenne des deux.
 - Le champ secondaire affiche la continuité sur les circuits de courant (C1-C2) et de tension (P1-P2).



DLRO – Ohmmètre numérique à faible résistance

9. Pour enregistrer le résultat, appuyez sur le bouton SAVE.
Un message vous informe que les données ont été enregistrées et vous indique l'ID de l'actif sur lequel elles ont été enregistrées.
10. Pour lancer un nouveau test, appuyez de nouveau sur le bouton TEST.



7.5 Test bidirectionnel automatique

1. Sélectionnez DLRO (mΩ) à l'aide du sélecteur rotatif.
2. Appuyez sur les touches de fonction 2 et 3 pour faire défiler les sous-modes vers la gauche ou la droite jusqu'au symbole du mode bidirectionnel.

REMARQUE : Le titre complet du sous-mode s'affiche dans le champ secondaire pendant quelques secondes.

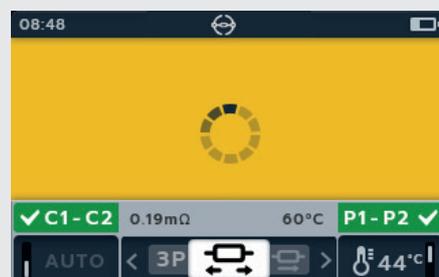
3. Branchez les cordons de test à l'unité à tester.



4. Appuyez sur la touche de fonction 1 pour activer le mode automatique.
5. Si une mesure de continuité est détectée pour les connexions C et P, les champs secondaires s'affichent avec une coche et un fond vert.
6. Si tous les cordons sont correctement branchés, le test démarre immédiatement, s'exécute pendant quelques secondes, puis s'arrête automatiquement.



7. Pendant les tests,
 - Le champ principal affiche un cercle qui tourne pour indiquer qu'un test est en cours.
 - Le champ secondaire affiche la continuité sur les circuits de courant (C1-C2) et de tension (P1-P2).



8. Une fois le test terminé,
 - Le champ principal affiche le résultat pour le courant et la résistance dans chaque sens, ainsi qu'une moyenne des deux.
 - Le champ secondaire affiche la continuité sur les circuits de courant (C1-C2) et de tension (P1-P2).



9. Pour enregistrer le résultat, appuyez sur le bouton SAVE.

Un message vous informe que les données ont été enregistrées et vous indique l'ID de l'actif sur lequel elles ont été enregistrées.

10. Pour lancer un nouveau test, branchez l'appareil à une nouvelle unité à tester. Le test démarre automatiquement.



7.6 DLRO « 3 Phase »

1. Sélectionnez DLRO (mΩ) à l'aide du sélecteur rotatif.
2. Appuyez sur les touches de fonction 2 et 3 pour faire défiler les sous-modes vers la gauche ou la droite jusqu'au symbole du mode triphasé.

REMARQUE : Le titre complet du sous-mode s'affiche dans le champ secondaire pendant quelques secondes.

3. Branchez les cordons de test à l'unité à tester.



4. Appuyez sur la touche de fonction 1 pour activer le mode automatique.
5. Si une mesure de continuité est détectée pour les connexions C et P, les champs secondaires s'affichent avec une coche et un fond vert.
6. Si tous les cordons sont correctement branchés, le test démarre immédiatement, s'exécute pendant quelques secondes, puis s'arrête automatiquement.



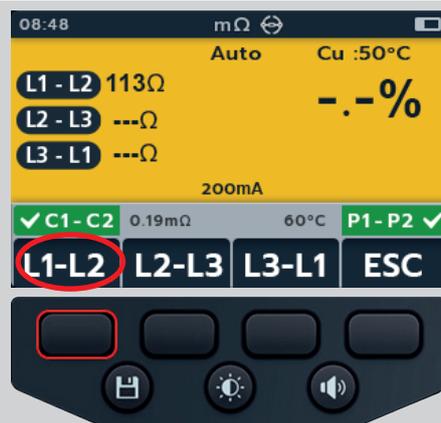
7. Appuyez sur TEST.



DLRO – Ohmmètre numérique à faible résistance

- Appuyez sur la touche de fonction 1 pour attribuer un relevé à une phase (ou appuyez sur TEST avant d'affecter le nouveau test).
- Déplacez les sondes sur la phase suivante.
- Appuyez sur TEST.

REMARQUE : Un résultat peut être attribué à n'importe quelle phase et la phase peut être modifiée si nécessaire.



- Appuyez sur la touche de fonction 2 pour attribuer un relevé à une phase (ou appuyez sur TEST avant d'affecter le nouveau test).
- Déplacez les sondes sur la phase suivante.
- Appuyez sur TEST.



- Appuyez sur la touche de fonction 3 pour attribuer un relevé à une phase.

REMARQUE : La différence en pourcentage est calculée à partir de l'écart le plus important entre les relevés de test.



- Une fois le test terminé,
 - Le champ principal affiche le résultat de la différence en pourcentage.

REMARQUE : La différence en pourcentage est calculée à partir de l'écart le plus important entre les relevés de test.



16. Pour enregistrer le résultat, appuyez sur le bouton SAVE.
Un message vous informe que les données ont été enregistrées et vous indique l'ID de l'actif sur lequel elles ont été enregistrées.

REMARQUE : Les résultats peuvent être enregistrés à tout moment pendant la séquence de test « 3 Phase ». Une, deux ou trois valeurs de test peuvent être enregistrées.

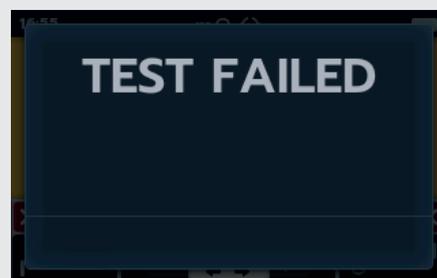
17. Pour lancer un nouveau test, appuyez sur la touche de fonction 4, puis répétez les étapes du test « 3 Phase ».



7.7 Échec du test

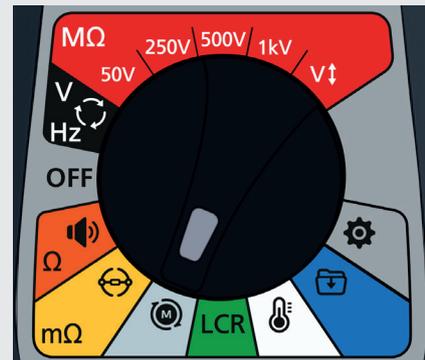
7.7.1 Connexion perdue

Si la connexion est perdue pendant le test, l'IMT100 le signale à l'utilisateur. L'utilisateur peut rétablir la connexion, puis redémarrer le test après quelques secondes en appuyant sur le bouton TEST ou en rebranchant l'appareil à l'unité à tester.



8. Sens de rotation du moteur

1. Mettez l'IMT100 sous tension en positionnant le sélecteur rotatif sur le type de test requis.
2. Positionnez le sélecteur rotatif sur le test de sens de rotation du moteur.



3. Branchez les cordons de test à l'IMT100.
 - 3.1. Appuyez sur le bouton Informations (i) pour afficher le schéma de branchement des cordons.

- Branchez L1 à la phase 1
- Branchez L2 à la phase 2
- Branchez L3 à la phase 3

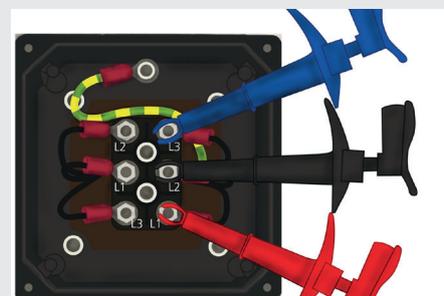


MISE EN GARDE : Vérifiez si le moteur est configuré en étoile (Y) ou en triangle avant d'effectuer le test.

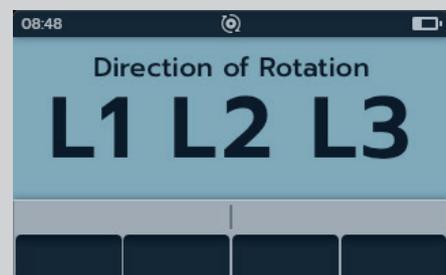
REMARQUE : Lorsque le schéma est affiché, aucun test ne peut être exécuté. Appuyez sur le bouton Informations (i) pour revenir à l'écran de test.

4. Branchez les cordons de test à l'unité à tester.

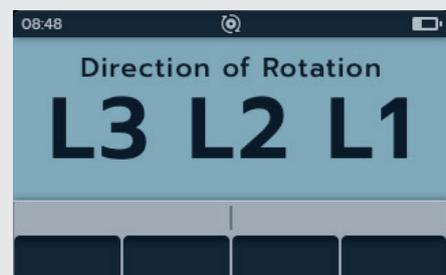
REMARQUE : Le branchement est affiché à titre indicatif uniquement



5. Faites tourner le moteur dans un sens. Vérifiez à l'écran si les phases de rotation L1 L2 L3 sont correctement affichées.



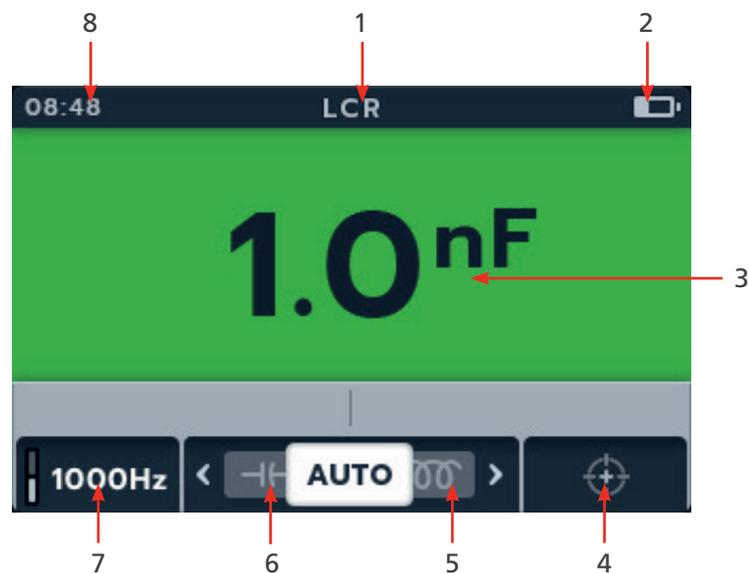
6. Faites tourner le moteur dans le sens inverse. Vérifiez à l'écran si les phases de rotation L3 L2 L1 sont correctement affichées.



9. Inductance (L) ; Capacité (C) ; Résistance (R) (LCR)

9.1 Écran des tests LCR

9.1.1 Écran des tests « Capacité » (Capacité), Inductance, Auto



Repère	Description	Repère	Description
1	Mode LCR	5	Touche de fonction 3 - Défilement des sous-modes vers la droite
2	Indicateur d'état de la batterie	6	Touche de fonction 2 - Défilement des sous-modes vers la gauche
3	Mesures/résultats de test numérique	7	Touche de fonction 1 - Réglages Hertz
4	Touche de fonction 4 - Étalonnage de l'inductance	8	Heure

9.1.2 Écran du test « 3-Phase »



Repère	Description	Repère	Description
1	Mesures/résultats de test numérique	3	Relevés des 3 phases
2	Différence de pourcentage		

REMARQUE : Les résultats des mesures peuvent être affectés négativement par des impédances de circuits de service supplémentaires connectés en parallèle ou par un courant transitoire.

9.2 Auto

1. Sélectionnez LCR à l'aide du sélecteur rotatif.
2. Branchez les cordons de test à l'unité à tester.
3. Appuyez sur les touches de fonction 2 et 3 pour faire défiler les sous-modes vers la gauche ou la droite jusqu'au symbole du test automatique de capacité/d'inductance.

REMARQUE : Le titre complet du sous-mode s'affiche dans le champ secondaire pendant quelques secondes.



4. Appuyez sur la touche de fonction 1 pour commuter entre 120 Hz et 1 000 Hz.



5. Pour lancer le test, appuyez sur le bouton TEST.

L'IMT100 détermine automatiquement si la charge est inductive, capacitive ou résistive.



6. Pendant les tests,
 - Le champ principal affiche le résultat pour la composante réactive. (Il peut s'agir de la capacité, de l'inductance ou de la résistance).
 - Le champ secondaire affiche la fréquence.



9.3 Capacité ou inductance

1. Sélectionnez LCR à l'aide du sélecteur rotatif.
2. Appuyez sur les touches de fonction 2 et 3 pour faire défiler les sous-modes vers la gauche ou la droite jusqu'au symbole du mode de test de capacité ou d'inductance.

REMARQUE : Le titre complet du sous-mode s'affiche dans le champ secondaire pendant quelques secondes.

REMARQUE : (-|-) Capacité

REMARQUE : (∞∞) Inductance

3. Branchez les cordons de test à l'unité à tester.



4. Appuyez sur la touche de fonction 1 pour commuter entre 120 Hz et 1 000 Hz.



5. Pour lancer le test, appuyez sur le bouton TEST.

L'IMT100 détermine automatiquement si la charge est inductive, capacitive ou résistive.



6. Pendant les tests,

- Le champ principal affiche un cercle qui tourne pour indiquer qu'un test est en cours.
- Le champ secondaire affiche la fréquence.



7. Pendant les tests,

- Le champ principal affiche le résultat pour la composante réactive. (Il peut s'agir de la capacité, de l'inductance ou de la résistance).
- Le champ secondaire affiche la fréquence.



9.4 LCR « 3 Phase »

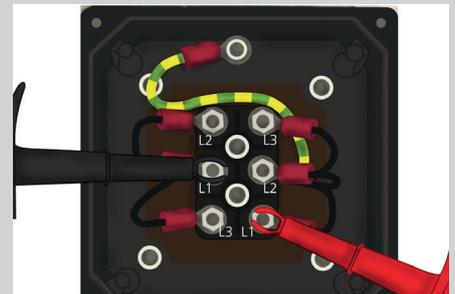
1. Sélectionnez LCR à l'aide du sélecteur rotatif.
2. Appuyez sur les touches de fonction 2 et 3 pour faire défiler les sous-modes vers la gauche ou la droite jusqu'au symbole du mode triphasé.

REMARQUE : Le titre complet du sous-mode s'affiche dans le champ secondaire pendant quelques secondes.



3. Branchez les cordons de test à l'unité à tester.

REMARQUE : Le branchement est affiché à titre indicatif uniquement et montre la résistance de l'enroulement sur la phase 1 d'un moteur.



4. Appuyez sur la touche de fonction 1 pour commuter entre 120 Hz et 1 000 Hz.



5. Appuyez sur TEST.

REMARQUE : Appuyez sur la touche de fonction 4 ESC pour quitter le test « 3 Phase » à tout moment.



6. Appuyez sur la touche de fonction 1 pour attribuer un relevé à une phase (ou appuyez sur TEST avant d'affecter le nouveau test).
7. Déplacez les sondes sur la phase suivante.
8. Appuyez sur TEST.

REMARQUE : Un résultat peut être attribué à n'importe quelle phase et la phase peut être modifiée si nécessaire.



9. Appuyez sur la touche de fonction 2 pour attribuer un relevé à une phase (ou appuyez sur TEST avant d'affecter le nouveau test).

10. Déplacez les sondes sur la phase suivante.

11. Appuyez sur TEST.



12. Appuyez sur la touche de fonction 3 pour attribuer un relevé à une phase.



13. Une fois le test terminé,

- Le champ principal affiche le résultat de la différence en pourcentage.

REMARQUE : La différence en pourcentage est calculée à partir de l'écart le plus important entre les relevés de test.



14. Pour enregistrer le résultat, appuyez sur le bouton SAVE.

Un message vous informe que les données ont été enregistrées et vous indique l'ID de l'actif sur lequel elles ont été enregistrées.

REMARQUE : Les résultats peuvent être enregistrés à tout moment pendant la séquence de test « 3 Phase ». Une, deux ou trois valeurs de test peuvent être enregistrées.

15. Pour lancer un nouveau test, appuyez sur la touche de fonction 4, puis répétez les étapes du test « 3 Phase ».



9.5 Étalonnage LCR

REMARQUE : Pour connaître la procédure complète de réétalonnage de l'IMT100, Voir 18. Étalonnage, réparation et garantie page 88.

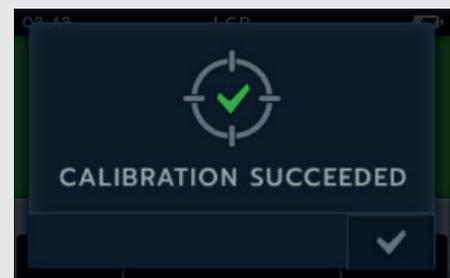
1. L'étalonnage de l'inductance est accessible à partir de n'importe quel sous-mode de la famille LCR en appuyant sur la touche de fonction 4.



2. L'écran d'étalonnage en circuit ouvert s'affiche. L'icône de la touche de fonction 4 clignote.
3. Les cordons sont branchés à l'appareil mais le circuit est ouvert (séparé).
4. Appuyez de nouveau sur la touche de fonction 4 pour commencer l'étalonnage. L'icône cesse de clignoter.
5. L'étalonnage dure environ 14 secondes (l'animation de progression s'affiche).



6. Une fois l'étalonnage terminé, l'écran de confirmation s'affiche.
7. Pour continuer, appuyez sur le bouton de sélection (✓) ou sur la touche de fonction 4.

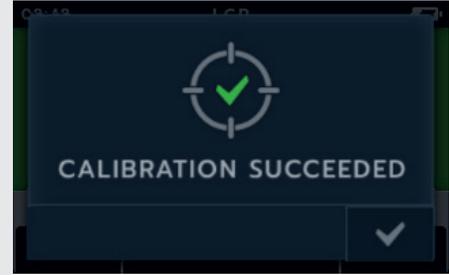


8. L'écran d'étalonnage en circuit fermé s'affiche.
9. Avec les cordons branchés à l'appareil, fermez le circuit (court-circuit).
10. Appuyez sur la touche de fonction 4 pour commencer l'étalonnage.
11. L'étalonnage dure environ 14 secondes (l'animation de progression s'affiche).

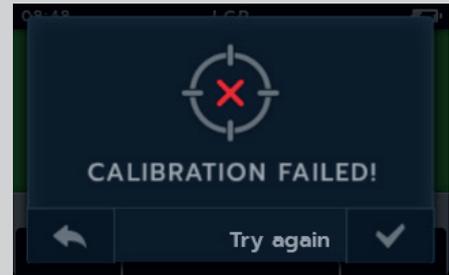


12. Une fois l'étalonnage terminé, l'écran de confirmation s'affiche.
13. Appuyez sur le bouton de sélection (✓) ou sur la touche de fonction 4 pour revenir au dernier mode de test LCR.

L'IMT100 a été réétalonné avec succès et est prêt à l'emploi.
Le nouvel étalonnage est enregistré.



14. Si l'étalonnage échoue, 2 options s'affichent :
 - Appuyez sur la touche de fonction 1 pour revenir en arrière
ou
 - Appuyez sur le bouton de sélection (✓) ou sur la touche de fonction 4 pour réessayer.



10. Mesure de la température

Le thermocouple branché à l'IMT100 est défini par défaut comme étant de type « T », mais l'IMT100 peut également être configuré pour des thermocouples de type « J » et « K ».

Avant de réaliser un test de résistance d'isolement avec compensation thermique, la température de l'unité à tester doit être mesurée.

1. L'écran de mesure de la température affiche O/C lorsque le thermocouple n'est pas détecté et qu'aucune mesure de température précédente n'a été enregistrée.



2. Deux options sont disponibles :
 - 2.1. Branchez le thermocouple pour une mesure de température précise.
 - 2.2. Appuyez sur la touche de fonction 4 pour une mesure manuelle de la température.

10.1 Mesure de la température par thermocouple

1. Positionnez le sélecteur rotatif sur le symbole du thermomètre.
2. Branchez les cordons de test du thermocouple à l'IMT100.
 - 2.1. Appuyez sur le bouton Informations (i) pour afficher le schéma de branchement des cordons.

REMARQUE : Lorsque le schéma est affiché, aucun test ne peut être exécuté. Appuyez sur le bouton Informations (i) pour revenir à l'écran de test.

REMARQUE : Les thermocouples sont sensibles à la polarité.



3. Appuyez sur les touches de fonction 2 et 3 pour faire défiler les sous-modes vers la gauche ou la droite afin de sélectionner le type de thermocouple (T, K ou J).

Un symbole de thermocouple s'affiche en bas à gauche de l'écran principal, à côté du type de thermocouple sélectionné.

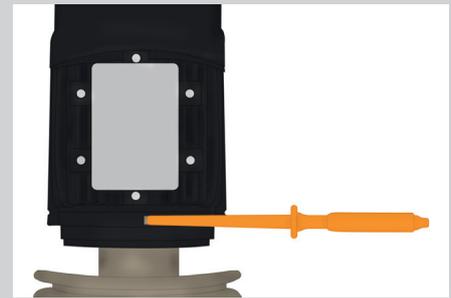


- Appuyez sur la touche de fonction 1 pour permuter entre les degrés Celsius (°C) ou Fahrenheit (°F).

REMARQUE : Les unités de mesure de tous les relevés de température sont modifiées dans les résultats de test et de mesure de l'IMT100.



- Placez le thermocouple contre l'unité à tester, puis laissez-le monter à une température stable.
- L'appareil commence à mesurer la température dès qu'il détecte que la sonde est connectée.



- Pendant le test, le champ principal affiche la température mesurée.

REMARQUE : Si le thermocouple n'est pas branché ou est endommagé, le champ principal affiche « O/C »

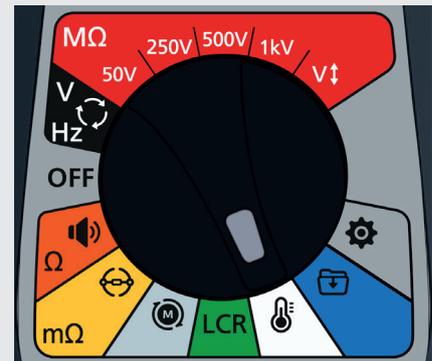


- Pour enregistrer le résultat, appuyez sur le bouton SAVE. Un message vous informe que les données ont été enregistrées et vous indique l'ID de l'actif sur lequel elles ont été enregistrées.



10.2 Mesure manuelle de la température

1. Positionnez le sélecteur rotatif sur le symbole du thermomètre.



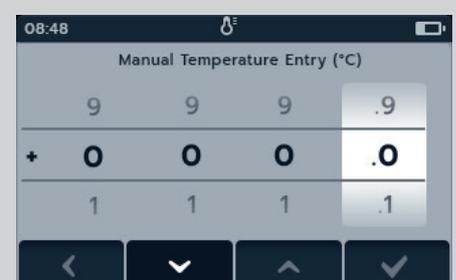
2. Appuyez sur la touche de fonction 4.



3. Appuyez sur les touches de fonction 2 et 3 pour sélectionner une température positive ou négative.
4. Appuyez sur la touche de fonction 4 pour confirmer ou sur la touche de fonction 1 pour annuler.



5. Appuyez sur les touches de fonction 2 et 3 pour faire défiler les chiffres.
6. Appuyez sur la touche de fonction 4 pour valider le premier chiffre et passer au suivant.
7. Appuyez sur les touches de fonction 2 et 3 pour faire défiler les chiffres.
8. Appuyez sur la touche de fonction 4 pour valider le deuxième chiffre et passer au suivant.
9. Appuyez sur les touches de fonction 2 et 3 pour faire défiler les chiffres.
10. Appuyez sur la touche de fonction 4 pour valider le troisième chiffre et passer au suivant.
11. Appuyez sur les touches de fonction 2 et 3 pour faire défiler les chiffres.
12. Appuyez sur la touche de fonction 4 pour valider la valeur de la température.
13. Appuyez sur la touche de fonction 1 à tout moment pour annuler et revenir au menu précédent.



14. La nouvelle température s'affiche.
Pour enregistrer le résultat, appuyez sur le bouton SAVE.
Un message vous informe que les données ont été enregistrées
et vous indique l'ID de l'actif sur lequel elles ont été enregistrées.



11. Gestion des données

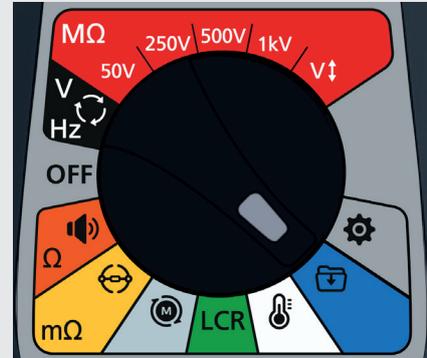
Utilisez le mode de gestion des données pour afficher les résultats de test enregistrés et les transférer sur une clé USB ou un PC.

11.1 Création d'un nouvel ID d'actif

1. Positionnez le sélecteur rotatif sur le symbole de gestion des données.

Le champ principal affiche la liste des actifs enregistrés sur l'IMT100.

Le champ secondaire indique le nombre d'entrées, le champ de gauche indique l'espace de stockage total disponible et le champ de droite indique le nombre d'entrées pour l'actif sélectionné.



2. Appuyez sur les touches de fonction 2 et 3 pour faire défiler la liste des actifs vers le haut et vers le bas.

REMARQUE : Les actifs sont enregistrés et triés par ordre croissant. L'actif choisi pour l'enregistrement des informations reste en haut de l'écran pendant le défilement de la liste.



3. Appuyez sur la touche de fonction 1 pour saisir un nouvel actif. Un clavier virtuel s'affiche.



4. Appuyez sur les touches de fonction 1, 2, 3 et 4 pour naviguer sur le clavier.
5. Appuyez sur le bouton de sélection (✓) pour saisir le caractère sélectionné et l'afficher dans l'espace dédié au titre du champ secondaire.
 - Des majuscules peuvent être sélectionnées à l'aide de la touche Maj.
 - Sélectionnez la touche 123 pour les chiffres et autres symboles.
6. Pour créer l'actif, appuyez sur la touche Save (Enregistrer) ou
 Pour annuler la saisie, sélectionnez le caractère de retour (↵), puis appuyez sur le bouton de sélection (✓).

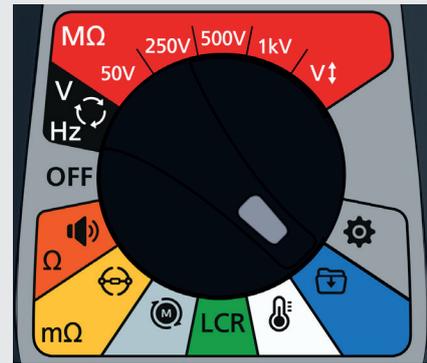


11.2 Utilisation d'un ID d'actif existant

1. Positionnez le sélecteur rotatif sur le symbole de gestion des données.

Le champ principal affiche la liste des actifs enregistrés sur l'IMT100.

Le champ secondaire indique le nombre d'entrées, le champ de gauche indique l'espace de stockage total disponible et le champ de droite indique le nombre d'entrées pour l'actif sélectionné.



2. Appuyez sur les touches de fonction 2 et 3 pour faire défiler la liste des actifs vers le haut et vers le bas.



3. Appuyez sur la touche SAVE pour affecter les mesures à venir à cet actif.

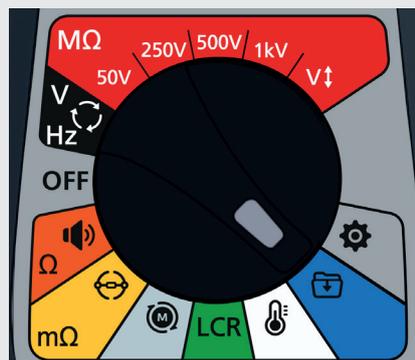


11.3 Suppression d'un actif

1. Positionnez le sélecteur rotatif sur le symbole de gestion des données.

Le champ principal affiche la liste des actifs enregistrés sur l'IMT100.

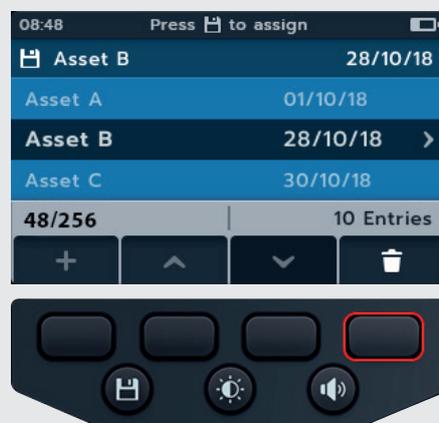
Le champ secondaire indique le nombre d'entrées, le champ de gauche indique l'espace de stockage total disponible et le champ de droite indique le nombre d'entrées pour l'actif sélectionné.



2. Appuyez sur les touches de fonction 2 et 3 pour faire défiler la liste des actifs vers le haut et vers le bas.



3. Appuyez sur la touche de fonction 4 pour supprimer l'actif choisi et toutes ses entrées.



4. Appuyez sur la touche de fonction 4 pour confirmer ou sur la touche de fonction 1 pour annuler.

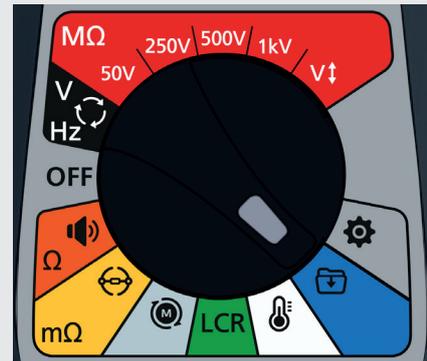


11.4 Suppression d'éléments d'un actif

1. Positionnez le sélecteur rotatif sur le symbole de gestion des données.

Le champ principal affiche la liste des actifs enregistrés sur l'IMT100.

Le champ secondaire indique le nombre d'entrées, le champ de gauche indique l'espace de stockage total disponible et le champ de droite indique le nombre d'entrées pour l'actif sélectionné.



2. Appuyez sur les touches de fonction 2 et 3 pour faire défiler la liste des actifs vers le haut et vers le bas.



3. Appuyez sur le bouton de sélection (✓) pour ouvrir l'actif choisi et toutes ses entrées.



4. Appuyez sur les touches de fonction 2 et 3 pour faire défiler la liste vers le haut et vers le bas.
5. Appuyez sur la touche de fonction 4 pour supprimer la date choisie et toutes ses entrées.



6. Appuyez sur la touche de fonction 4 pour confirmer ou sur la touche de fonction 1 pour annuler.

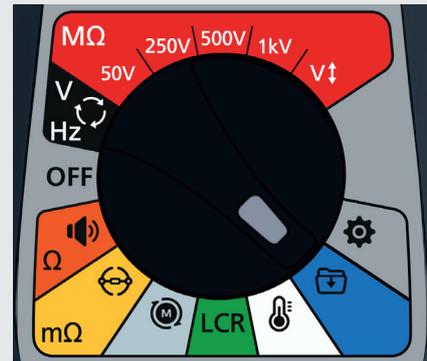


11.5 Suppression d'un seul test

1. Positionnez le sélecteur rotatif sur le symbole de gestion des données.

Le champ principal affiche la liste des actifs stockés sur l'IMT100.

Le champ secondaire indique le nombre d'entrées, le champ de gauche indique l'espace de stockage total disponible et le champ de droite indique le nombre d'entrées pour l'actif sélectionné.



2. Appuyez sur les touches de fonction 2 et 3 pour faire défiler la liste des actifs vers le haut et vers le bas.



3. Appuyez sur le bouton de sélection (✓) pour ouvrir l'actif choisi et toutes ses entrées.



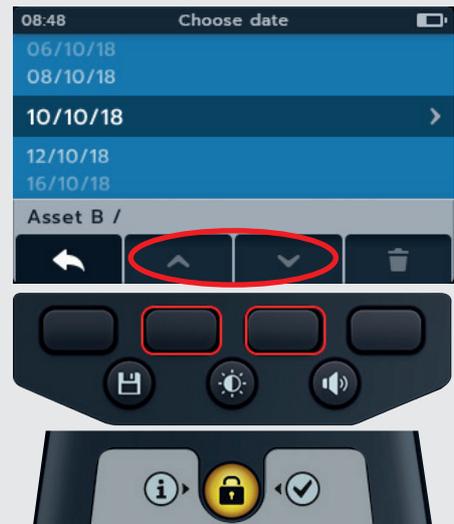
4. Appuyez sur les touches de fonction 2 et 3 pour faire défiler la liste vers le haut et vers le bas.
5. Appuyez sur le bouton de sélection (✓) pour ouvrir la date choisie et toutes ses entrées.

La date s'ouvre avec un texte à code couleur (ces couleurs sont identiques à celles utilisées sur le sélecteur rotatif de l'IMT100).

Un chiffre entre parenthèses, situé à droite de la ligne de texte, indique le nombre de résultats de chaque type de test enregistrés sur cet actif à la date sélectionnée. Si aucun chiffre n'est présent, aucun résultat n'est enregistré pour ce type de test.



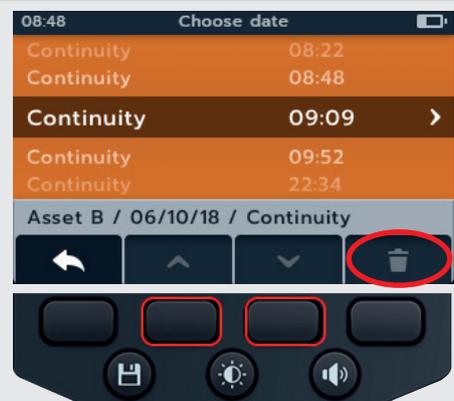
6. Appuyez sur les touches de fonction 2 et 3 pour faire défiler la liste vers le haut et vers le bas.
7. Appuyez sur le bouton de sélection (✓) pour ouvrir et sélectionner le type de test requis.



8. Appuyez sur les touches de fonction 2 et 3 pour faire défiler la liste des types de tests vers le haut et vers le bas.



9. Appuyez sur les touches de fonction 2 et 3 pour faire défiler la liste des tests individuels vers le haut et vers le bas.
10. Appuyez sur la touche de fonction 4 pour supprimer l'entrée.



11. Appuyez sur la touche de fonction 4 pour confirmer ou sur la touche de fonction 1 pour annuler.

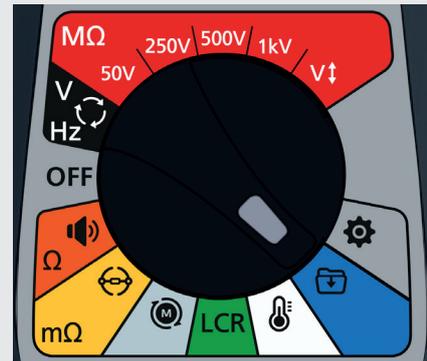


11.6 Exportation des entrées vers un périphérique USB

1. Positionnez le sélecteur rotatif sur le symbole de gestion des données.

Le champ principal affiche la liste des actifs enregistrés sur l'IMT100.

Le champ secondaire indique le nombre d'entrées, le champ de gauche indique l'espace de stockage total disponible et le champ de droite indique le nombre d'entrées pour l'actif sélectionné.



2. Branchez une clé USB à l'IMT100.

Une prise USB de type A se trouve sur le dessus de l'IMT100 pour le transfert des résultats de test. La prise est clairement identifiée par le symbole USB. Le curseur doit être en position arrière.

REMARQUE : Lorsqu'une clé USB est reconnue, l'icône de la touche de fonction 1 passe du signe plus (+) au symbole de téléchargement (↓).



3. Appuyez sur les touches de fonction 2 et 3 pour faire défiler la liste des actifs vers le haut et vers le bas.



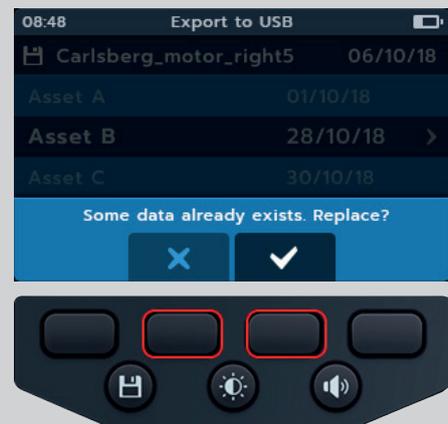
4. Appuyez sur la touche de fonction 1 pour commencer le téléchargement.



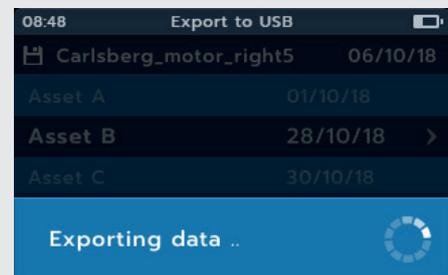
5. Appuyez sur la touche de fonction 2 pour télécharger l'ID d'actif choisi et ses entrées de mesure,
ou
Appuyez sur la touche de fonction 3 pour télécharger tous les actifs et toutes les mesures enregistrés
ou
Appuyez sur la touche de fonction 1 pour annuler.



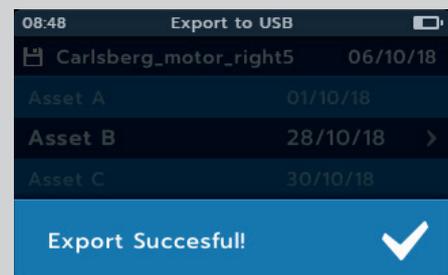
6. Si des noms correspondants existent déjà sur le périphérique de stockage, l'utilisateur est invité à indiquer si l'IMT100 doit les remplacer.



7. Pendant le téléchargement des données, un message s'affiche et bloque la navigation dans le champ secondaire. Aucune autre tâche ne peut être effectuée pendant le téléchargement.



8. Une fois l'exportation réussie, l'IMT100 le signale à l'utilisateur.



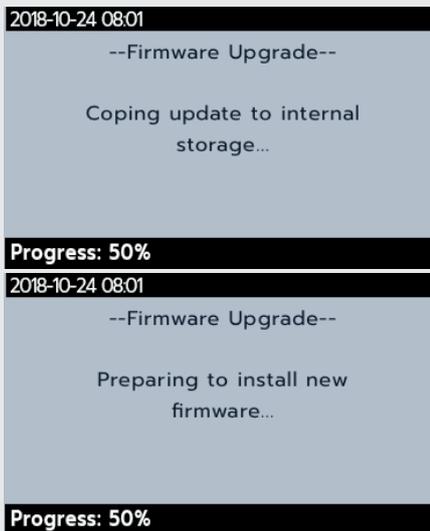
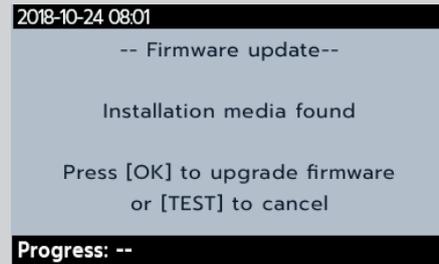
12. Mise à jour du micrologiciel

Branchez une clé USB sur l'IMT100 avec le fichier de mise à jour du micrologiciel dans le répertoire racine. L'IMT100 lance le processus de mise à jour lorsque l'appareil est mis sous tension si une mise à jour du micrologiciel est disponible.

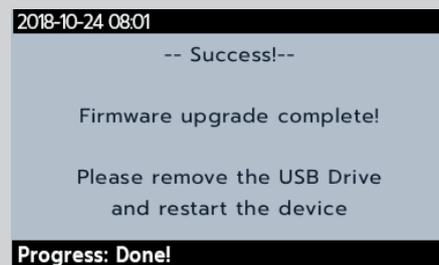


1. Assurez-vous que le sélecteur rotatif est positionné sur OFF.
2. Branchez la clé USB dans le port USB situé sur le dessus de l'appareil.

3. L'écran du chargeur de démarrage s'affiche à la mise sous tension de l'appareil.
4. Appuyez sur [OK] pour mettre à niveau le micrologiciel ou sur [TEST] pour annuler.
5. La mise à jour suit plusieurs étapes.



6. Une fois l'opération terminée, repositionnez le sélecteur rotatif sur OFF.
7. Retirez la clé USB.
8. Redémarrez l'IMT100 en tournant le sélecteur rotatif sur n'importe quelle position de test.



9. L'écran de mise à jour du micrologiciel s'affiche pendant la mise à jour.
10. Un message « Date and Time is not set. Remind me later message » (La date et l'heure ne sont pas définies. Me le rappeler plus tard) s'affiche. Appuyez sur la touche de fonction 4 pour continuer.
11. L'appareil redémarre une fois la mise à jour terminée.

REMARQUE : Les étapes 10 et 11 s'affichent uniquement si le fichier de mise à jour contient une mise à jour du processeur de mesure. Dans le cas contraire, elles sont ignorées.



REMARQUE : Si un message « Date and Time is not set. Remind me later message » (La date et l'heure ne sont pas définies. Me le rappeler plus tard) s'affiche, Voir 14.4.3 Date page 77 et Voir 14.4.7 « Time » (Heure) page 78 pour une mise à jour,

13. Conditions d'erreur et d'avertissement

Si un code d'erreur s'affiche, suivez les instructions à l'écran.

13.1 Échec de l'exportation

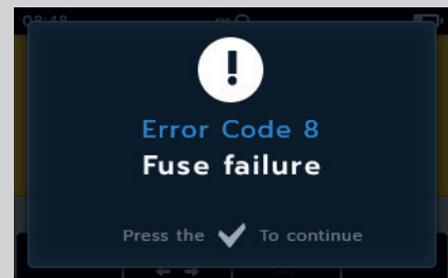
1. Si l'exportation échoue, l'IMT100 le signale à l'utilisateur. Le problème peut provenir du périphérique USB, qui peut être défaillant, déconnecté, ne plus avoir suffisamment d'espace de stockage ou autre.
2. L'IMT100 reviendra à l'écran précédent.



13.2 Défaillance d'un fusible

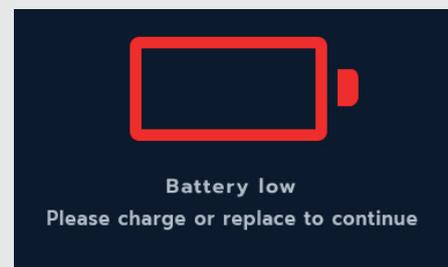
En cas de défaillance d'un fusible, aucune mesure ne peut être effectuée. Un message s'affiche chaque fois que l'utilisateur tente d'exécuter un test. Supprimez le message en appuyant sur le bouton de sélection (✓). Voir 15.4 Remplacement des piles et des fusibles page 82

REMARQUE : L'avertissement de défaillance d'un fusible peut traduire une très faible résistance d'isolement. Vérifiez le branchement des cordons et réessayez.



13.3 Batterie faible

Le niveau de charge des piles est trop faible pour lancer un test.



Si le code d'erreur affiché est 1000 ou un chiffre supérieur, les instructions à l'écran suggèrent de redémarrer l'appareil. Si le problème persiste, contactez Megger.

Pour connaître les coordonnées de Megger, Voir 18. *Étalonnage, réparation et garantie* page 88.

14. Configuration

Plusieurs paramètres utilisateur peuvent être réglés. Les numéros de série et de version du logiciel sont disponibles dans cette section.

Paramètres de test RI	Continuité	Paramètres généraux	Configuration de la langue
RAD	Compensation de la température	Minuteur de rétroéclairage	Anglais
Seuil d'isolation		Technologie des piles	Français
Verrouillage		Date	Néerlandais
Compensation de la température		Informations sur l'appareil	Espagnol
Tension de verrouillage aux bornes		Notification de pression de touche	
Essai d'isolement à durée définie		Délai avant mise en veille	
Tension variable		Heure	
		Revenir aux paramètres d'usine	
		Captures d'écran	
		Étalonnage	

14.1 Navigation dans les paramètres de test

Tous les paramètres listés dans le tableau ci-dessus sont disponibles. Les procédures de configuration sont toutes similaires les unes aux autres.

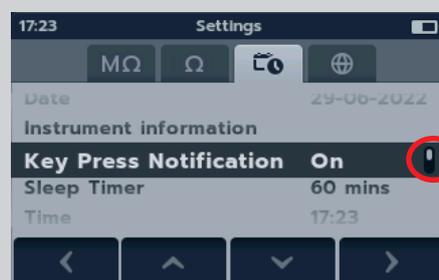
1. Positionnez le sélecteur rotatif sur le symbole des paramètres.
2. Appuyez sur les touches de fonction 1 et 4 pour naviguer entre les catégories de paramètres de niveau supérieur.



1. Faites défiler les paramètres individuels de chaque niveau supérieur à l'aide des touches de fonction 2 et 3.
2. Pour sélectionner un paramètre, appuyez sur le bouton de sélection (↵).
 - 2.1. Vous pouvez commuter entre les deux options avec le curseur affiché à droite.

ou

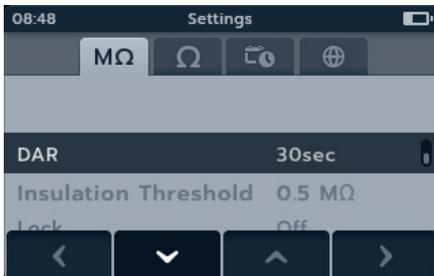
- 2.1. Si plus de deux options sont disponibles, un sous-menu s'affiche.



14.2 Paramètres des tests RI

14.2.1 Paramètres du test DAR

Deux options sont disponibles pour les tests DAR. Appuyez sur le bouton de sélection (✓) pour commuter entre 15 secondes et 30 secondes.



14.2.2 « Insulation threshold » (Seuil d'isolation)

Un certain nombre d'options sont disponibles pour le seuil d'isolation.

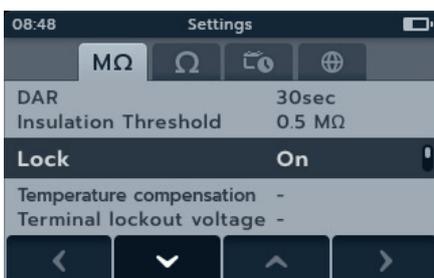
1. Sélectionnez « Insulation Threshold » (Seuil d'isolation), puis appuyez sur le bouton de sélection (✓).
2. Appuyez sur les touches de fonction 2 et 3 pour faire défiler les options.
3. Appuyez sur la touche de fonction 4 pour valider le paramètre sélectionné.
4. Appuyez sur la touche de fonction 1 pour annuler et revenir au menu précédent.



14.2.3 « Lock » (Verrouillage)

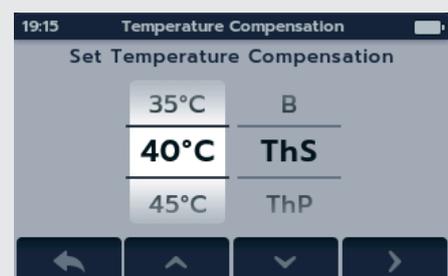
Le paramètre de verrouillage active le bouton de verrouillage pour les tests IR.

Deux options de verrouillage sont disponibles. Appuyez sur le bouton de sélection (✓) pour commuter entre ON (Activer) et OFF (Désactiver).



14.2.4 « Temperature compensation » (Compensation de la température)

1. Sélectionnez « Temperature compensation », puis appuyez sur le bouton de sélection (✓).
2. Appuyez sur les touches de fonction 2 et 3 pour faire défiler les options.
3. Appuyez sur la touche de fonction 4 pour valider le réglage de température sélectionné et passer au réglage de la classe de moteur.
4. Appuyez sur les touches de fonction 2 et 3 pour faire défiler les options.
5. Appuyez sur la touche de fonction 4 pour valider le réglage de la classe de moteur.
6. Appuyez sur la touche de fonction 1 pour annuler et revenir au menu précédent.



REMARQUE : Pour modifier les unités C et F, appuyez sur la touche de fonction 1 en mode de mesure de la température. Voir 10. Mesure de la température page 60

Configuration

14.2.5 « Terminal lock out » (Verrouillage de la borne)

1. Sélectionnez « Terminal lock out », puis appuyez sur le bouton de sélection (✓).
2. Appuyez sur les touches de fonction 2 et 3 pour faire défiler les options.
3. Appuyez sur la touche de fonction 4 pour valider le paramètre sélectionné.
4. Appuyez sur la touche de fonction 1 pour annuler et revenir au menu précédent.



14.2.6 « Timed Insulation » (Test d'isolement à durée définie)

1. Sélectionnez « Timed insulation », puis appuyez sur le bouton de sélection (✓).
2. Appuyez sur les touches de fonction 2 et 3 pour faire défiler les options.
3. Appuyez sur la touche de fonction 4 pour valider le paramètre sélectionné.
4. Appuyez sur la touche de fonction 1 pour annuler et revenir au menu précédent.



14.2.7 « Variable voltage » (Tension variable)

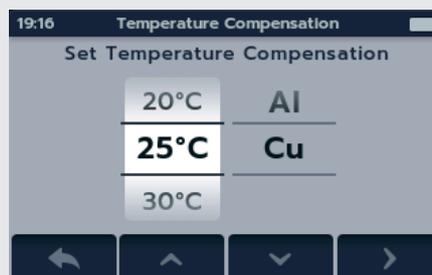
1. Sélectionnez « Variable voltage », puis appuyez sur le bouton de sélection (✓).
2. Appuyez sur les touches de fonction 2 et 3 pour faire défiler les chiffres.
3. Appuyez sur la touche de fonction 4 pour valider le premier chiffre et passer au suivant.
4. Appuyez sur les touches de fonction 2 et 3 pour faire défiler les chiffres.
5. Appuyez sur la touche de fonction 4 pour valider le deuxième chiffre et passer au suivant.
6. Appuyez sur les touches de fonction 2 et 3 pour faire défiler les chiffres.
7. Appuyez sur la touche de fonction 4 pour valider le troisième chiffre et enregistrer le paramètre.
8. Appuyez sur la touche de fonction 1 à tout moment pour annuler et revenir au menu précédent.



14.3 Paramètres du test de continuité

14.3.1 Continuité - « Temperature Compensation » (Compensation de température)

1. Sélectionnez « Temperature compensation », puis appuyez sur le bouton de sélection (✓).
2. Appuyez sur les touches de fonction 2 et 3 pour faire défiler les options.
3. Appuyez sur la touche de fonction 4 pour valider le réglage de température sélectionné et passer au réglage du matériau d'enroulement.
4. Appuyez sur les touches de fonction 2 et 3 pour faire défiler les options.
5. Appuyez sur la touche de fonction 4 pour valider le paramétrage du matériau d'enroulement.
6. Appuyez sur la touche de fonction 1 pour annuler et revenir au menu précédent.



REMARQUE : Pour modifier les unités C et F, appuyez sur la touche de fonction 1 en mode de mesure de la température. Voir 10. Mesure de la température page 60.

14.4 Paramètres généraux

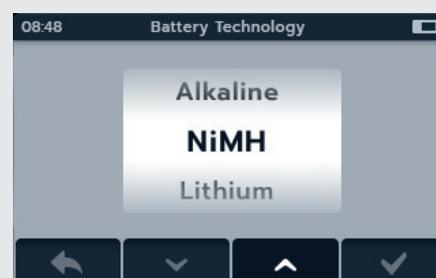
14.4.1 « Back-light timer » (Minuteur de rétroéclairage)

1. Sélectionnez « Back-light timer », puis appuyez sur le bouton de sélection (✓).
2. Appuyez sur les touches de fonction 2 et 3 pour faire défiler les options.
3. Appuyez sur la touche de fonction 4 pour valider le paramètre sélectionné.
4. Appuyez sur la touche de fonction 1 pour annuler et revenir au menu précédent.



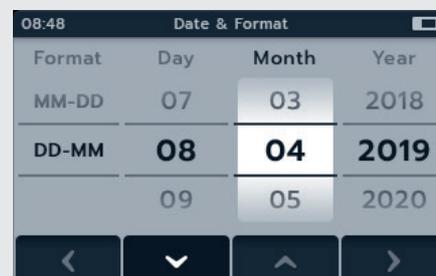
14.4.2 Battery Technology (Technologie des piles)

1. Sélectionnez « Battery Technology », puis appuyez sur le bouton de sélection (✓).
2. Appuyez sur les touches de fonction 2 et 3 pour faire défiler les options.
3. Appuyez sur la touche de fonction 4 pour valider le paramètre sélectionné.
4. Appuyez sur la touche de fonction 1 pour annuler et revenir au menu précédent.



14.4.3 Date

1. Sélectionnez « Date », puis appuyez sur le bouton de sélection (✓).
2. Appuyez sur les touches de fonction 2 et 3 pour faire défiler les formats de date.
3. Appuyez sur la touche de fonction 4 pour valider le format et passer au réglage du jour.
4. Appuyez sur les touches de fonction 2 et 3 pour faire défiler les jours.
5. Appuyez sur la touche de fonction 4 pour valider le jour et passer au réglage du mois.
6. Appuyez sur les touches de fonction 2 et 3 pour faire défiler les mois.
7. Appuyez sur la touche de fonction 4 pour valider le mois et passer à l'année.
8. Appuyez sur les touches de fonction 2 et 3 pour faire défiler les années.
9. Appuyez sur la touche de fonction 4 pour valider l'année et enregistrer la date.
10. Appuyez sur la touche de fonction 1 à tout moment pour annuler et revenir au menu précédent.



14.4.4 « Instrument information » (Informations sur l'appareil)

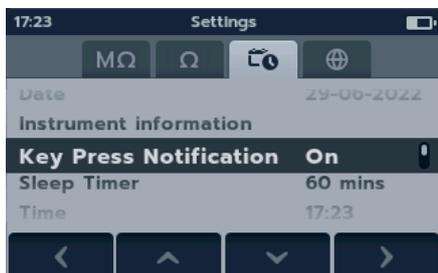
1. Sélectionnez « Instrument information », puis appuyez sur le bouton de sélection (✓).
2. Les informations sur l'appareil s'affichent.
3. Appuyez sur la touche de fonction 1 pour revenir au menu précédent.



Configuration

14.4.5 « Key Press Notification » (Notification de pression de touche)

Deux options sont disponibles pour la notification de pression de touche. Appuyez sur le bouton de sélection (✓) pour commuter entre ON (Activer) et OFF (Désactiver).



14.4.6 « Sleep timer » (Délai avant mise en veille)

1. Sélectionnez « Sleep timer », puis appuyez sur le bouton de sélection (✓).
2. Appuyez sur les touches de fonction 2 et 3 pour faire défiler les options.
3. Appuyez sur la touche de fonction 4 pour valider le paramètre sélectionné.
4. Appuyez sur la touche de fonction 1 pour annuler et revenir au menu précédent.



14.4.7 « Time » (Heure)

1. Sélectionnez « Time », puis appuyez sur le bouton de sélection (✓).
2. Appuyez sur les touches de fonction 2 et 3 pour faire défiler les formats de l'heure.
3. Appuyez sur la touche de fonction 4 pour valider le format et passer au réglage de l'heure.
4. Appuyez sur les touches de fonction 2 et 3 pour faire défiler les heures.
5. Appuyez sur la touche de fonction 4 pour valider l'heure et passer au réglage des minutes.
6. Appuyez sur les touches de fonction 2 et 3 pour faire défiler les minutes.
7. Appuyez sur la touche de fonction 4 pour valider et enregistrer l'heure.
8. Appuyez sur la touche de fonction 1 à tout moment pour annuler et revenir au menu précédent.



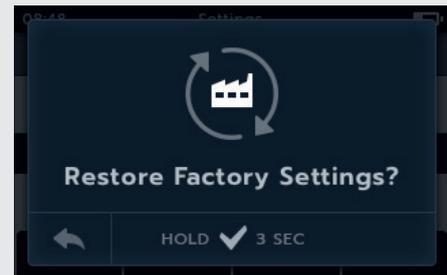
14.4.8 « Restore factory settings » (Revenir aux paramètres d'usine)

Lorsque l'option de restauration des paramètres d'usine est sélectionnée, une fenêtre contextuelle s'affiche.

1. Pour enregistrer les paramètres d'usine, appuyez sur la bouton de sélection (✓) et restez appuyé. Cette fonction permet de restaurer les paramètres et de supprimer toutes les données enregistrées.
ou
2. Appuyez sur la touche de fonction 1 pour revenir au menu précédent. Cette fonction permet de restaurer les paramètres et de conserver toutes les données enregistrées.

Une fois que l'IMT100 a rétabli les paramètres d'usine :

3. Naviguez dans les paramètres du test RI et vérifiez les valeurs par défaut.
4. Parcourez les paramètres du test de continuité et vérifiez les valeurs par défaut.
5. Accédez aux paramètres de date et d'heure sous l'onglet « General settings » (Paramètres généraux), Voir 14.4.3 Date page 77 et Voir 14.4.3 Date page 77.
6. Accédez à « Instrument information » (Informations sur l'appareil) et vérifiez que les informations sont correctes



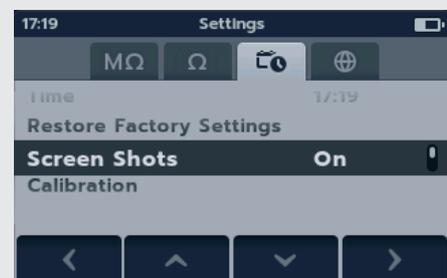
14.4.9 Capture d'écran

Deux options sont disponibles pour la notification de pression de touche. Appuyez sur le bouton de sélection (✓) pour commuter entre ON (Activer) et OFF (Désactiver).

14.4.10 Pour faire une capture d'écran

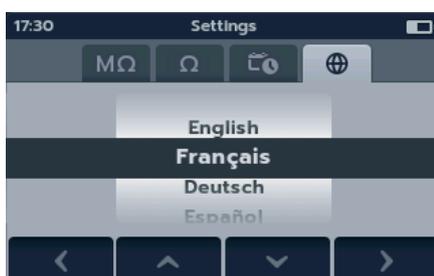
1. Branchez une clé USB sur le dessus de l'IMT100.
2. Activez les captures d'écran dans les paramètres.
3. Pour faire une capture d'écran, appuyez sur le bouton de la luminosité lors de l'utilisation de l'IMT100. Les captures d'écran sont enregistrées automatiquement sur la clé USB.
4. Pour accéder aux captures, ouvrez la clé USB sur un ordinateur. Deux dossiers sont créés sur la clé USB : un dossier contenant les résultats et un dossier contenant les captures d'écran. Ouvrez le dossier des captures d'écran pour accéder aux images.

REMARQUE : Les paramètres relatifs aux captures d'écran sont réinitialisés à chaque fois que l'appareil est éteint.



14.5 Configuration de la langue

Les langues définies dans l'IMT100 sont l'anglais, le français, l'allemand et l'espagnol. Dans le menu des paramètres, sélectionnez le sous-menu « Language » (Langue) à l'aide des touches de fonction 2 et 3. Sélectionnez la langue souhaitée à l'aide des touches de fonction 2 et 3. La langue change immédiatement.



15. Maintenance

15.1 Maintenance générale

- Les cordons de test doivent être contrôlés avant utilisation pour vérifier l'absence de dommages et la continuité.
- Vérifiez que l'appareil est propre et sec après son utilisation.
- Fermez tous les couvercles lorsque l'appareil n'est pas utilisé.

15.2 Nettoyage

1. Débranchez l'appareil du secteur.
2. Essuyez-le à l'aide d'un linge propre, humidifié avec de l'eau ou de l'alcool isopropylique (IPA).

15.3 Piles

AVERTISSEMENT : Éteignez toujours l'appareil et débranchez les cordons de test avant de retirer ou d'installer des piles.

MISE EN GARDE : Les piles usagées doivent être mises au rebut conformément à la réglementation locale.

MISE EN GARDE : Utilisez uniquement les piles agréées listées ci-dessous.

Les piles de remplacement doivent être du type suivant : 6 piles alcalines LR6 1,5 V (AA), CEI HR6 1,2 V NiMH ou CEI FR6 1,5 V lithium (LiFeS₂), Voir 16. *Caractéristiques page 84.*

La technologie de pile (type de pile) peut être sélectionnée (alcaline, NiMH ou Lithium). En cas de changement du type de pile, vérifiez toujours que le type de pile sélectionné dans le menu des paramètres est correct. Dans le cas contraire, l'indication du niveau de charge sera incorrecte.

Pour conserver le bon état, la fiabilité et la longévité des piles installées :

- Si vous utilisez des piles rechargeables, veillez à ce qu'elles soient entièrement chargées avant utilisation.
- Stockez les piles dans un endroit frais et sec. Les piles peuvent être endommagées si elles sont exposées à la chaleur.

15.3.1 État des piles

AVERTISSEMENT : Ne pas recharger les piles alcalines ou au lithium.

L'icône de niveau de charge des piles est située en haut à droite de l'écran. Cette icône est affichée en permanence lorsque l'IMT100 est sous tension. Lorsque l'appareil est alimenté par les piles, l'icône indique le niveau de charge par un remplissage proportionnel à la charge restante.

Lorsque les piles ont un niveau de charge correct, le contour de l'icône s'affiche en blanc. En cas de charge faible, l'icône clignote.

Lorsque le niveau de charge des piles est très faible, une grande icône rouge en forme de pile s'affiche dans le champ principal avec le message « **Battery low please charge or replace to continue** » (Piles faibles, veuillez les recharger ou les remplacer). Aucun test ne peut être lancé, mais la modification des paramètres et la gestion des données restent possibles. Les piles doivent être remplacées (alcaline/lithium) ou rechargées (NiMH) avant de pouvoir utiliser l'IMT100.

Lorsque les piles sont en charge, une animation répétée faisant passer l'icône de vide à pleine s'affiche. Une fois les piles entièrement chargées, l'animation s'arrête.

Le temps de charge maximal des piles NiMH est de 6 heures. Le temps de charge normal est d'environ 4 heures.

15.3.2 Alimentation 12 V

Pour charger des piles rechargeables NiMH, utilisez uniquement l'adaptateur secteur fourni par Megger en option. Aucun autre adaptateur ne fonctionne avec l'IMT100. L'adaptateur Megger est conçu pour préserver les fonctions et la précision de l'IMT100.

15.3.3 Charge des piles

AVERTISSEMENT : SEULES les piles NiHM sont rechargeables.

Lors de la charge de l'IMT100, si ce dernier est éteint, une icône de pile animée s'affiche à l'écran pour indiquer que la charge est en cours. Une fois les piles entièrement chargées, l'écran affiche une icône de pile pleine, de couleur verte.



Charge en cours



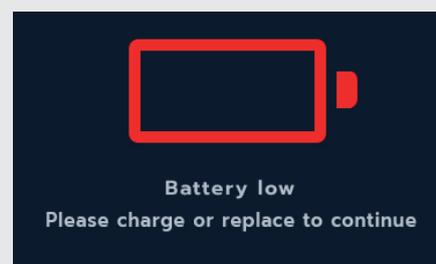
Piles entièrement chargées

Lors de la charge de l'IMT100, si ce dernier est éteint, une icône de pile animée s'affiche en haut à droite de l'écran. Lorsque l'IMT100 est en charge, aucun test ne peut être effectué. Si vous appuyez sur le bouton TEST, une alarme retentit. Les paramètres et la gestion des données sont toutefois accessibles lorsque l'appareil est en charge.

15.3.4 Écrans d'erreur des piles

Batterie faible

Le niveau de charge des piles est trop faible pour lancer un test.



Défaillance de la charge

Écran d'avertissement générique de défaillance de la charge.

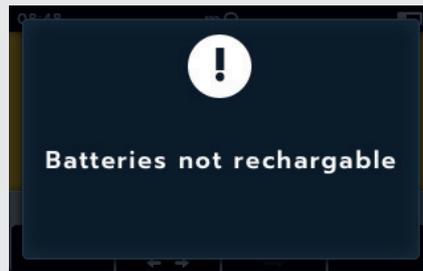
Éteignez l'appareil et débranchez l'adaptateur. Rebranchez-le et essayez de nouveau.



Piles non rechargeables

Le type de pile n'est pas correct et empêche la charge.

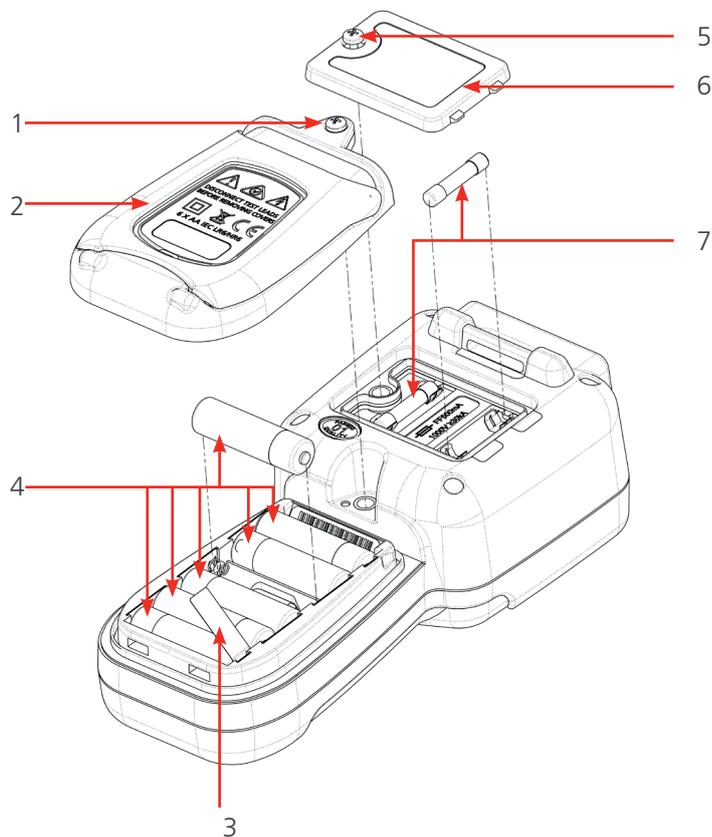
1. Vérifiez que le type de pile utilisé dans l'équipement est correct, Voir 15.4 Remplacement des piles et des fusibles page 82.
2. Vérifiez que les piles sont de type NiHM, Voir 14.4.2 Battery Technology (Technologie des piles) page 77.



15.4 Remplacement des piles et des fusibles

AVERTISSEMENT : Débranchez tous les cordons de test avant de retirer le couvercle du compartiment des piles.

MISE EN GARDE : Les piles ne doivent pas être laissées dans l'appareil si ce dernier reste inutilisé pendant une longue période.



N°	Description	Quantité
1	Vis imperdable	1
2	Couvercle du compartiment des piles	1
3	Languette d'isolation des piles	1
4	Piles	6
5	Vis imperdable	1
6	Couvercle du compartiment des fusibles	1
7	Fusibles	2

15.4.1 Remplacement des piles et retrait de la languette d'isolation

Les piles sont logées dans la partie inférieure de l'IMT100, derrière le sélecteur rotatif. Le couvercle du compartiment des piles, situé à l'arrière en bas de l'appareil, intègre un support et est recouvert d'une étiquette indiquant le type de piles de remplacement à utiliser.

REMARQUE : Lors du remplacement des piles, l'IMT100 conserve les paramètres de date et d'heure pendant environ 3 min. Une fois ce délai écoulé, les réglages doivent être reparamétrés. Lors de la première utilisation de l'IMT100, retirez puis jetez la languette d'isolation des piles (3).

1. Retirez les cordons de test et vérifiez que l'IMT100 est hors tension.
2. Retirez la vis cruciforme imperdable (1) placée en haut du couvercle, au centre.
3. La partie supérieure du couvercle (2) se soulève.
4. Il est ensuite facile de retirer les pattes situées en bas du couvercle.
5. Les six piles (4) peuvent maintenant être retirées du compartiment.

MISE EN GARDE : Vérifiez que les nouvelles piles sont positionnées en respectant la polarité indiquée sur les piles et dans le compartiment.

MISE EN GARDE : Veillez à ce que toutes les piles soient de même type. Ne mélangez pas les piles NiMH et les piles alcalines.

6. Remplacer les six piles (4) en même temps.
7. Reposez le couvercle (2) du compartiment des piles en procédant à l'inverse des étapes précédentes.
8. Vissez la vis (1).

15.4.2 Procédure de remplacement des fusibles

MISE EN GARDE : Les fusibles en verre sont à proscrire.

Les fusibles sont logés dans la partie supérieure de l'IMT100, derrière l'écran. Un symbole de fusible est marqué sur le couvercle supérieur à l'arrière de l'appareil.

1. Retirez les cordons de test et vérifiez que l'IMT100 est hors tension.
2. Retirez la vis cruciforme imperdable (5) à gauche du couvercle comportant le symbole du fusible.
3. Le couvercle des fusibles (6) peut alors être soulevé du côté gauche.
4. Il est ensuite facile de retirer les pattes situées sur la droite du couvercle.
5. Deux fusibles (7) sont dès lors accessibles et peuvent être retirés.

MISE EN GARDE : Veillez à ce que les fusibles de remplacement utilisés soient corrects, 500 mA (FF) H. B. C. 30 kA minutes 1 000 V (32 mm x 6 mm), reportez-vous à *Voir 16. Caractéristiques page 84.*

6. Remplacez les fusibles (7) si besoin.
7. Reposez le couvercle (6) du compartiment des fusibles en procédant à l'inverse des étapes précédentes.
8. Vissez la vis imperdable (5).

REMARQUE : Les fusibles sur les bornes P ne sont pas remplaçables par l'utilisateur. Si ces fusibles sont défectueux, l'appareil doit être renvoyé à Megger pour réparation.

16. Caractéristiques

Caractéristiques techniques	Détail
Résistance d'isolement	
Précision	Volts Précision 50 V 10 GΩ ±2 % ±2 chiffres ±4,0 % par GΩ 100 V 20 GΩ ±2 % ±2 chiffres ±2,0 % par GΩ 250 V 50 GΩ ±2 % ±2 chiffres ±0,8 % par GΩ 500 V 100 GΩ ± 2 % ± 2 chiffres ±0,4 % par GΩ 1 000 V 200 GΩ ± 2 % ± 2 chiffres ±0,2% par GΩ Incertitude opérationnelle : CEI 61557-2
Indice de polarisation (IP) :	ratio de 10 minutes/ 1 minute
Rapport d'absorption diélectrique (DAR) :	t1 sélectionnable par l'utilisateur : 15 s ou 30 s, et t2 fixe : 60 s
Performances relatives à la borne de garde	Erreur <5 % pour une résistance du circuit parallèle de 500 kΩ avec une charge de 100 MΩ
Résolution	0,1 kΩ
Courant de court-circuit/charge	2 mA +0 % -50 % (CEI 61557-2)
Précision de la tension aux bornes	-0% +2% ±2 V
Courant de test	1 mA à la valeur d'isolement min. admissible jusqu'à 2 mA max.
Gamme de fonctionnement	0,10 MΩ à 1,0 GΩ (CEI 61557-2)
Affichage du courant de fuite	Résolution de 0,1 μA 10 % (±3 chiffres)
Affichage de la tension	±3% ±2 chiffres ±0,5% de la tension nominale
REMARQUE : Les caractéristiques ci-dessus s'appliquent uniquement lorsque des cordons de test en silicone de haute qualité, comme ceux fournis avec l'appareil, sont utilisés.	
Continuité	
Mesure	0,01 Ω à 1 MΩ (0 à 1 000 kΩ échelle analogique)
Précision	±3 % ±2 chiffres (0 à 99,9 Ω) ±5 % ±2 chiffres (100 Ω - 500 kΩ)
Erreur de service :	CEI 61557-4
Courant de test	200 mA (-0 mA +20 mA) (0,01 Ω - 4 Ω)
Polarité	Polarité simple (par défaut) Polarité double (configurable lors du paramétrage)
Résistance des cordons	Nulle jusqu'à 9 Ω
Capacité	
Gamme	0,1 nF - 1 mF précision ±5,0 % ±2 chiffres (1 nF - 10 μF)
Précision (1 nF - 10 μF) :	± 5,0% ± 2 chiffres
Voltmètre	
Gamme	CC : 0 - 1 000 V CA : 10 mV - 1 000 V TRMS sinusoïdal (15 Hz - 400 Hz)
Précision	CC : ± 2 % ±2 chiffres (0 - 1 000 V) CA : ± 2 % ±2 chiffres (10 mV - 1 000 V TRMS) Incertitude opérationnelle : CEI 61557-1
Gamme de fréquence	15 - 400 Hz (0 - 1 000 V)
Résolution de la fréquence	0,1 Hz
Précision de la fréquence	±0,5 % (±1 chiffre)
Précision du test de diode :	±2 % ±2 chiffres 0,01 V à 3,00 V
Gamme d'affichage :	0,00 V à 3,00 V

Mesure et compensation de température		
Thermocouple	Type T (Type K et Type J)	
Gamme du thermocouple	-20 °C à 200 °C	
Gamme de l'appareil	-20 °C à 1 000 °C	
Résolution de l'appareil	0,1 °C	
Précision de l'appareil	±1,0 °C ±20 chiffres	
Faible résistance		
Courant de test	200 mA CC	
Gamme	1 mΩ à 10 Ω	
Résolution	0,01 mΩ	
Précision	± 0,25 % du relevé (±10 chiffres)	
Inductance		
Précision de l'appareil		
Gamme	Précision	Fréquence de test
1 H	±(0,7 % +(Lx/10 000) % +5 chiffres)	1 kHz
200 mH	±(1,0 % +(Lx/10 000) % +5 chiffres)	120 Hz
20 mH	±(0,7 % +(Lx/10 000) % +5 chiffres)	1 kHz
	±(2,0 % +(Lx/10 000) % +5 chiffres)	120 Hz
2 mH	±(1,2 % +(Lx/10 000) % +5 chiffres)	1 kHz
	±(2,0 % +(Lx/10 000) % +5 chiffres)	1 kHz seulement
Stockage des résultats		
Capacité de stockage	256 résultats de test (date/heure indiquées)	
Téléchargement des données	USB type A (dispositif de stockage de masse USB)	
Alimentation		
Piles	6 piles alcalines AA LR6 1,5 V Lithium FR6 1,5 V (LiFeS ₂) NiMH HR6 1,2 V	
Durée de vie des piles	CEI 61557-2 - cycle de test, 1 200 essais d'isolement avec un cycle de 5 s de test et 25 s de repos @ 500 V pour une résistance de 0,5 MΩ CEI 61557-4 - cycle de test, 1200 tests de continuité avec un cycle de 5 s de test et 25 s de repos pour une résistance de 1 MΩ	
Chargement des piles	Chargeur secteur ou chargeur pour véhicule 12 - 15 V CC	
Sécurité	CEI 61010 CAT III 600 V	
CEM	Industriel CEI 61326	
Coefficient de température	<0,1% par °C jusqu'à 1 GΩ	
Conditions environnementales		
Gamme de température de service	-10 °C à 50 °C	
Gamme de température de stockage	-25 °C à 50 °C	
Humidité	90 % HR à 40 °C max.	
Température d'étalonnage	20 °C	

Caractéristiques

Altitude maximale	3 000 m					
Indice de protection (IP)	IP 54					
Caractéristiques physiques						
Écran	Écran LCD couleur avec rétroéclairage réglable par l'utilisateur					
Dimensions	228 x 105 x 77 mm					
Poids	0,93 kg					
Fusible	2 fusibles céramiques 500 mA (FF) 1 000 V 32 x 6 mm, haute capacité de coupure HBC, 30 kA minimum. Les fusibles en verre sont à proscrire.					
Incertitude opérationnelle, CEI 61557						
Isolement						
	Valeur conventionnelle	A	E ₁	E ₂	E ₃	Incertitude opérationnelle
0,1 MΩ à 0,99 MΩ	0,1 MΩ	22 %	0	0	0	22 %
1 MΩ à 9,99 MΩ	1 MΩ	4 %	0	0	0	4 %
10 MΩ à 99,9 MΩ	10 MΩ	4 %	0	0	0	4 %
100 Ω à 999 MΩ	950 MΩ	2,2 %	0	0	5,4 %	8,5 %
Continuité						
	Valeur conventionnelle	A	E ₁	E ₂	E ₃	Incertitude opérationnelle
0,1 Ω à 2 Ω	0,1 Ω	23 %	0	0	0	23 %
Légende du tableau :		A : Incertitude intrinsèque E ₁ : Position de référence ±90° E ₂ : Tension d'alimentation E ₃ : Température 0 °C à 30 °C CEI 61557 -1, 61557-2 et 61557-4				

17. Accessoires et équipements

17.1 Accessoires en option

Repère	Référence de commande
Chargeur secteur	1007-464
Sangle avec crochet	1012-068
Pochette	1012-063
Mallette de transport industrielle polyvalente	1014-985
Jeu de cordons à sonde Kelvin CAT III 600 V	1011-929
Pinces pour sonde Kelvin (paquet de 4)	1012-064
Jeu de cordons à pince Kelvin CAT III 600 V	1011-928
Jeu de cordons avec grippe-fil CAT III 1 000 V, CAT IV 600 V	1012-069
Jeu de sondes de test, longue portée CAT IV 600 V	1012-066
Jeu de sondes de test, longue portée, CAT II 1 000 V	1012-065
Sonde de température, type T CAT III 600 V	1012-067
Sonde distante SP5	1007-157

18. Étalonnage, réparation et garantie

REMARQUE : Pour l'étalonnage des fonctions LCR Voir 9.5 Étalonnage LCR page 58.

Megger assure la traçabilité des étalonnages et des réparations afin de garantir que votre appareil continue à vous offrir le haut niveau de performance et de qualité que vous êtes en droit d'attendre. Megger s'appuie sur un réseau international de sociétés agréées d'étalonnage et de réparation pour vous apporter un service inégalé pour vos produits Megger.

Pour toute assistance concernant les appareils Megger, contactez :

Megger Limited Archcliffe Road Dover Kent CT17 9EN U.K. Tel: +44 (0) 1304 502 243 Fax: +44 (0) 1304 207 342	OR	Megger GmbH Weststraße 59 52074 Aachen Germany Tel: +49 (0) 241 91380 500
--	----	---

18.1 Procédure de retour de produit

AVERTISSEMENT : Retirez les piles avant d'expédier l'appareil.

Centres de services au Royaume-Uni et aux États-Unis

1. Si votre appareil nécessite un réétalonnage ou une réparation, vous devez tout d'abord obtenir un numéro d'autorisation de retour (RA) auprès de l'adresse indiquée ci-dessus. Les informations suivantes doivent être fournies pour permettre à notre Service clients de préparer la réception de votre appareil et de vous assurer la meilleure prestation possible :
 - Modèle (par exemple, IMT100).
 - Numéro de série (indiqué dans le menu Configuration, Informations sur l'appareil, ou bien au dos du couvercle du compartiment des piles ou sur le certificat d'étalonnage).
 - Motif du retour (par exemple, étalonnage ou réparation).
 - Détails de la panne si l'appareil doit être réparé.
2. Conservez votre numéro RA. Une étiquette de retour peut vous être faxée ou transmise par e-mail si besoin.
3. Emballez soigneusement l'appareil pour éviter tout dommage lors du transport.
4. Avant d'envoyer l'appareil à Megger en port payé, vérifiez que l'étiquette de retour est apposée sur l'emballage ou que le numéro RA est clairement inscrit sur l'emballage et sur tous les documents d'accompagnement. Afin de faciliter les formalités douanières, veuillez envoyer simultanément par la poste des exemplaires de la facture d'achat originale et de la note de colisage. Si la période de garantie de l'appareil à réparer est dépassée, un devis immédiat peut vous être transmis au moment de l'obtention du numéro RA.
5. Vous pouvez suivre en ligne le traitement de votre appareil sur www.megger.com.

19. Mise au rebut

19.1 Directive WEEE

Le symbole représentant une poubelle à roulettes barrée qui figure sur les produits Megger est destiné à rappeler que ce produit ne doit pas être jeté avec les ordures ménagères à la fin de sa vie.



Megger est immatriculé au Royaume-Uni comme fabricant d'équipements électriques et électroniques. (N° d'immatriculation WEE/ HE0146QT).

Pour obtenir de plus amples renseignements sur la mise au rebut du produit, consultez votre succursale ou votre distributeur Megger local, ou rendez-vous sur le site Internet Megger.

19.2 Mise au rebut des piles

Le symbole représentant une poubelle à roulettes barrée qui figure sur les piles est destiné à rappeler que les piles ne doivent pas être jetées avec les ordures ménagères à la fin de leur vie utile.



Les piles sont logées sous le couvercle du compartiment des piles, à l'arrière de l'appareil. Pour retirer les piles, suivez les instructions, *Voir 15.4 Remplacement des piles et des fusibles page 82.*

Pour la mise au rebut des piles dans d'autres régions d'Europe, contactez votre succursale ou votre distributeur Megger local.

Megger est immatriculé au Royaume-Uni comme fabricant de piles (N° d'immatriculation : BPRN00142).

Pour de plus amples informations, consultez le site www.megger.com

20. Agences commerciales dans le monde

Agence commerciale	Téléphone	E-mail
R-U	T. +44 (0)1 304 502101	E. UKsales@megger.com
USA – Dallas	T. +1 214 333 3201	E. USSales@megger.com
USA – Valley Forge	T. +1 214 333 3201	E. USSales@megger.com
USA – Dallas	T. +1 214 333 3201	E. USSales@megger.com
DEUTSCHLAND – Aachen	T. +49 (0) 241 91380 500	E. : info@megger.de
SVERIGE	T. +46 08 510 195 00	E. seinfo@megger.com
AUSTRALIA	T. +	E. AUSales@megger.com
中国	T. +86 512 6556 7262	E. meggerchina@megger.com
中国 - 香港	T. +852 26189964	E. meggerchina@megger.com
ČESKÁ REPUBLIKA	T. +420 222 520 508	E. info.cz@megger.com
AMÉRICA LATINA	T. +1 214 330 3293	E. csasales@megger.com
ESPAÑA	T. +34 916 16 54 96	E. info.es@megger.com
SUOMI	T. +358 08 510 195 00	E. seinfo@megger.com
FRANCE	T. +01 30 16 08 90	E. infos@megger.com
ΕΛΛΑΔΑ	T. +49 (0) 9544 68 0	E. sales@sebakmt.com
MAGYARORSZÁG	T. +36 1 214-2512	E. info@megger.hu
ITALIA	T. +49 (0) 9544 68 0	E. sales@sebakmt.com
日本	T. +44 (0)1 304 502101	E. UKsales@megger.com
한국	T. +1-800-723-2861	E. sales@megger.com
ضاي رلا ةي برعلا	T. +966 55 111 6836	E. MESales@megger.com
ن رل رل ةكل مم	T. +973 17440620	E. MESales@megger.com
NEDERLAND	T. +46 08 510 195 00	E. seinfo@megger.com
NORGE	T. +46 08 510 195 00	E. seinfo@megger.com
POLSKA	T. +48 22 2809 808	E. info.pl@megger.com
PORTUGAL	T. +34 916 16 54 96	E. info.es@megger.com
ROMÂNIA	T. +40 21 2309138	E. info.ro@megger.com
РОССИЯ	T. +7 495 2 34 91 61	E. sebaso@sebaspectrum.ru
SLOVENSKO	T. +421 2 554 23 958	E. info.sk@megger.com
SOUTH AFRICA	T. + 27 (031) 576 0360	E. sales.rsa@megger.com
TÜRKIYE	T. +46 08 510 195 00	E. seinfo@megger.com

Sièges locaux

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

Sites de production

Megger Limited
Dover, ANGLETERRE
T. +44 (0)1 304 502101
E. uksales@megger.com

Megger AB
Danderyd, SUÈDE
T. +46 08 510 195 00
E. seinfo@megger.com

Megger Valley Forge
Phoenixville, PA ETATS-UNIS
T. +1 610 676 8500
E. USsales@megger.com

Megger USA - Dallas
Dallas, TX ETATS-UNIS
T. +1 214 333 3201
E. USsales@megger.com

Megger USA - Fort Collins
Fort Collins, CO ETATS-UNIS
T. +1 970 282 1200

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

Megger Germany GmbH
Baunach, ALLEMAGNE
T. +49 (0) 9544 68 - 0
E. baunach@megger.com

Megger Germany GmbH
Radeburg, ALLEMAGNE
T. +49 (0) 35208 84-0
E. radeburg@megger.com

Cet appareil est fabriqué au Royaume-Uni.

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

Megger est une marque de commerce déposée.

Le nom et les logos Bluetooth[®] sont des marques de commerce déposées détenues par Bluetooth SIG, Inc et utilisées sous licence.