



MOM2 **MOM2 Win** Microhmètre

Manuel de l'utilisateur

MOM2 MOM2 Win

Microhmmètre

Manuel de l'utilisateur

COPYRIGHTS ET DROITS DU PROPRIÉTAIRE

© 2013-2023, Megger Sweden AB. Tous droits réservés. Les informations contenues dans ce document restent la propriété de Megger Sweden AB.. Aucune partie du présent document ne peut être reproduite ou transmise, sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit, à l'exception de ce qui est expressément autorisé par le contrat de licence établi avec Megger Sweden AB.. Megger Sweden AB. a fait tout son possible pour assurer l'exactitude et l'intégralité des informations contenues dans ce document. Ces informations peuvent être, néanmoins, modifiées sans préavis. Megger Sweden AB. décline toute responsabilité concernant le contenu du présent document.

MARQUES DÉPOSÉES

Megger ® et Programma® sont des marques déposées aux États-Unis et dans d'autres pays.

Tous les autres noms de sociétés ou de produits mentionnés dans le présent document sont des marques commerciales ou des marques déposées de leurs propriétaires respectifs.

Megger Sweden AB est certifiée ISO 9001 et 14001.

Adresse postale:

Megger Sweden AB
Box 724
SE-182 17 DANDERYD
SUÈDE

T +46 8 510 195 00
E seinfo@megger.com



Adresse visiteurs:

Megger Sweden AB
Rinkebyvägen 19
SE-182 36 DANDERYD
SUÈDE

www.megger.com



Table des matières

1 Sécurité	6	5 Mode d'emploi	22
.....		
1.1 Consignes de sécurité	6	5.1 Instructions générales	22
1.2 Symboles sur l'instrument	7	Informations importantes concernant tous les essais	22
2 Introduction	8	Alimentation	22
.....		Écran LCD	22
2.1 Général	8	Choisir le temps de mesure	22
2.2 Service et soutien	8	Choisir $I > I_{min}$ ou $I = I_{max}$	23
Formation	8	Travail à basse température	23
Informations de contact	8	Utilisation de pinces/sondes Kelvin	23
2.3 Description technique de base	9	Enregistrer les résultats de test	23
Test Kelvin	9	Maintenir l'affichage du résultat de test	23
2.4 DualGround – Raccordé à la terre des deux côtés	9	Supprimer le résultat de test affiché	23
3 Description du MOM2	10	Récupérer des résultats de test dans le journal	23
.....		Supprimer des résultats dans le journal	23
3.1 L'instrument	10	Supprimer tous les résultats du journal	24
3.2 Accessoires inclus	12	5.2 Mesure avec charge max., $I = I_{MAX}$	24
3.3 Accessoires optionnels	12	5.3 Mesure avec une garantie de courant minimum, $I > I_{min}$	25
4 Fonctions et configuration	14	5.4 Mesure avec P/F – Bon/Mauvais	26
.....		5.5 Mesure avec les paramètres d'utilisateur	27
4.1 Généralités	14	5.6 Mesure avec la fonction LOG	28
Version du logiciel interne	14	Mode d'ordre numérique	28
4.2 Positions de test	14	Mode de test de disjoncteurs	28
4.3 Bluetooth – 	15	5.7 Mesure avec P/F (B/M) et I_{min}	29
SET/ 	15	5.8 Tests sur des disjoncteurs ayant un transformateur de courant dans la boucle	30
4.4 Horloge – CLK	16	5.9 Dépannage	31
SET/CLK	16	Messages d'erreur	31
4.5 Courant minimum – I_{min}	17	6 Exemples d'application	32
SET/ I_{min}	17	
4.6 Enregistreur de données – LOG	17	6.1 Mesures de sécurité	32
SET/LOG	17	Informations importantes concernant tous les tests	32
4.7 Bon/Mauvais – P/F (B/M)	18	6.2 Mesure avec des sondes Kelvin	32
SET/P/F	18	6.3 Tester un disjoncteur avec DualGround	33
4.8 Communication PC – PC COM	19	6.4 Tester un disjoncteur en injectant à travers les câbles de mise à la terre	33
PC COM	19	Déconnexion	33
4.9 Signaux sonores	19		
4.10 Alimentation par batteries	20		
Chargement	20		
Remplacement des batteries	21		
Utilisation des batteries	21		

7 MOM2 Win

.....	36
7.1 Introduction	36
Télécharger le logiciel	36
7.2 Installation de MOM2	36
Conditions préalables.....	36
Configuration	36
Sélectionner la langue.....	36
7.3 Démarrer MOM2 Win	37
Quitter MOM2 Win	37
7.4 Connexion à MOM2	37
Connexion automatique	37
Connexion manuelle.....	37
7.5 Lire le journal de mesure	39
Exporter des données vers un fichier	40
Supprimer toutes les données de l'instrument... ..	40
7.6 Paramètres d'utilisateur.....	41
Lire les paramètres existants.....	41
Programmer les paramètres d'utilisateur	41
7.7 Etalonnage	42
Procédure	42
Etalonnage du voltmètre.....	42
Etalonnage de l'ampèremètre	42
Rapport d'étalonnage	43
8 Caractéristiques techniques	44
CARACTÉRISTIQUES.....	44

1 Sécurité

1.1 Consignes de sécurité

Pour votre propre sécurité et pour tirer le meilleur profit de votre instrument, veuillez vous assurer de lire et de comprendre les consignes de sécurité et les avertissements suivants avant d'utiliser les instruments.



Important

Lisez et respectez les instructions suivantes.
Agissez toujours en conformité avec les règlements locaux concernant la sécurité.

Avertissement

Connexion – avant test

1. Avant de mesurer la résistance de disjoncteurs ou de sectionneurs (isolateurs), vérifiez toujours que l'objet testé est fermé et raccordé à la terre au moins d'un côté.
2. Ne connectez pas l'instrument à des charges inductives si cela n'est pas nécessaire. Cela peut provoquer des tensions élevées lors du retrait des attaches ampèremétriques et éventuellement endommager MOM2.
3. Connectez toujours la terre de protection à MOM2 avant d'effectuer tout autre branchement.
4. Connectez toujours les câbles de test à MOM2 avant de les brancher à l'objet testé.
5. Ne connectez jamais MOM2 à des circuits sous tension.

Pendant le test

1. Les flancs de courant produit par l'instrument peuvent risquer d'injecter suffisamment de courant dans le secondaire d'un transformateur de courant (CT) pour actionner un circuit de relais de protection.
Si des transformateurs de courant se trouvent dans le circuit d'essai du MOM2, suivez la procédure normale de démagnétisation des noyaux des transformateurs de courant après avoir terminé vos mesures.
2. N'ouvrez jamais un disjoncteur pendant que le MOM2 y est connecté.

3. Les points de connexion pour les câbles de courant peuvent chauffer pendant la génération de courant.
4. Courant élevé sur les bornes de sortie.

Déconnexion – après le test

1. Commencez par déconnecter tous les câbles de test de l'objet testé, puis débranchez-les de MOM2.

Pour finir, déconnectez la terre de protection de MOM2.

Important

1. L'instrument est destiné à être utilisé en environnement industriel. Il génère, utilise et peut émettre des fréquences radio et, s'il n'est pas installé et utilisé conformément à ces instructions, il peut provoquer des interférences avec d'autres appareils situés à proximité. Si cet équipement provoque des interférences avec d'autres appareils (ce qui peut se déterminer en éteignant et en rallumant l'équipement), il est conseillé que l'utilisateur essaie de corriger les interférences en adoptant une des mesures suivantes :
 - Réorienter ou déplacer l'appareil récepteur.
 - Augmenter la distance entre les équipements.
 - Brancher l'appareil dans une prise située sur un circuit différent de celui sur auquel l'autre appareil est raccordé.
 - Consulter le fabricant ou un technicien d'entretien pour obtenir de l'aide.
2. Ne laissez jamais le MOM2 sans surveillance lorsqu'il est allumé.
3. N'utilisez pas d'accessoires autres que ceux prévus pour être utilisés avec l'instrument.
4. Il n'est pas possible d'utiliser le MOM2 pour les tests pendant que les batteries se rechargent.
5. Utilisez un chiffon humide pour le nettoyage. N'utilisez pas de détergent liquide ou en aérosol.

6. Ne tentez pas de réparer l'instrument vous-même. Si vous tentez de réparer vous-même l'instrument, la garantie ne sera plus valable. Consultez toute réparation auprès du personnel Megger agréé.
7. Si vous devez renvoyer l'instrument, veuillez utiliser l'emballage d'origine ou un emballage d'une résistance équivalente.

1.2 Symboles sur l'instrument



Attention, veuillez vous reporter aux documents joints.



Borne de conducteur de protection.



DEEE, Déchets d'équipements électriques et électroniques. Pour la mise au rebut de ce produit, utilisez vos sites de collecte de DEEE locaux et respectez toutes les exigences applicables.



Équipement conforme aux directives de l'UE en vigueur.

Devoir d'information concernant les substances sur l'article 33 de, liste SVHC

Ce produit contient une pile bouton contenant du 1,2-diméthoxyéthane (CAS 110-71-4) au-dessus de 0,1% en poids.

2 Introduction

2.1 Général

Le MOM2 est conçu pour mesurer la résistance des contacts des disjoncteurs, des joints de barres omnibus, des éléments de contact dans les barres omnibus et d'autres liaisons à haute intensité.

Lorsque la résistance de contact augmente en raison de l'oxydation, de raccords filetés desserrés ou mal serrés, les températures augmentent anormalement au niveau des points de contact. Cet échauffement anormal réduit la conductivité et accélère ainsi la montée en température, ce qui conduit souvent à de sérieux problèmes.

Le microhmmètre MOM2 peut être utilisé pour détecter ces anomalies à un stade précoce afin de pouvoir y remédier bien avant que les problèmes ne surviennent. La vérification de la résistance de contact à intervalles réguliers procure une indication claire de l'état de votre système.

2.2 Service et soutien

Pour une assistance technique, veuillez contacter votre représentant local ou adresser votre demande à Megger en Suède.

Lors de l'envoi de l'instrument, s'il vous plaît utiliser la caisse d'origine ou une résistance équivalente.

Ajouter le numéro d'autorisation de retour à l'étiquette d'adresse du conteneur d'expédition pour l'identification et la manipulation plus rapide.

Note *Expédiez l'équipement sans les éléments non essentiels tels que les cordons de test, etc. Ces éléments ne sont pas nécessaires à l'usine pour effectuer le service.*

Formation

Pour plus d'informations sur les formations, contactez votre distributeur local ou le bureau de Megger Suède.

Informations de contact

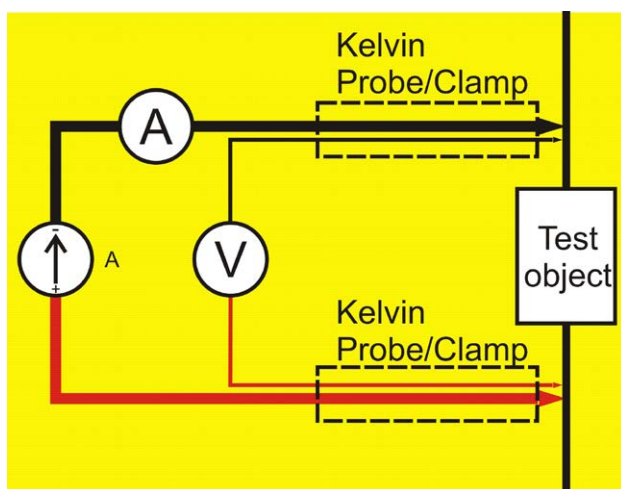
L'Internet: www.megger.com
 Email: support-sweden@megger.com
 Tél: +46 8 510 195 00

2.3 Description technique de base

Le courant de sortie est fourni par un supercondensateur qui est chargé avec les batteries rechargeables intégrées.

Test Kelvin

Le MOM2 utilise des sondes ou des pinces Kelvin pour la mesure. Un test Kelvin utilise quatre fils et mesure les résistances de continuité pour garantir que toutes les résistances de contact et de fil sont compensées, ce qui permet une plus grande précision des mesures. Chaque ensemble de sondes Kelvin comporte deux pointes. Lorsque les sondes entrent en contact avec l'objet de test, celui-ci sera en contact avec deux plus deux pointes de sonde. Une paire mesure le courant généré. L'autre paire permettra de mesurer la très faible tension présente.



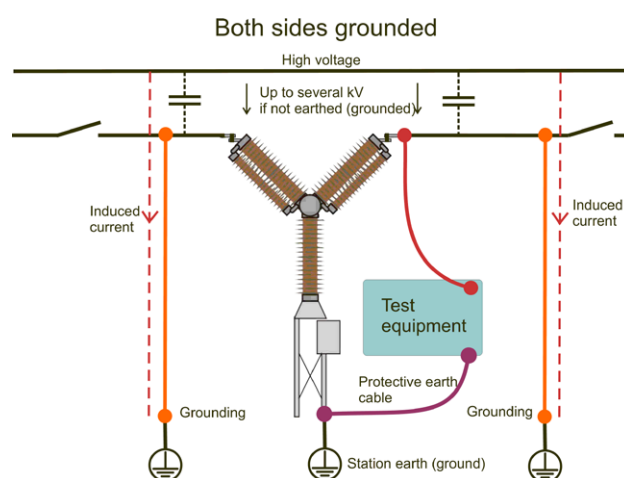
Principe du test Kelvin à 4 fils. Au besoin, un câble de détection de tension séparé peut être utilisé

2.4 DualGround – Raccordé à la terre des deux côtés

Avec MOM2, il est possible de prendre des mesures selon la méthode DualGround™. La résistance à la terre doit être suffisamment élevée pour négliger le courant de fuite à travers le sol. L'avantage le plus important de cette méthode est l'amélioration de la sécurité, mais elle est aussi plus facile et permet de gagner du temps. Le nombre de tâches est réduit lorsque le câble de mise à la terre n'a pas besoin d'être déconnecté puis reconnecté. Les travaux nécessitant une autorisation et impliquant des démarches bureaucratiques peuvent souvent être évités. Toutefois, les règlements de sécurité locaux doivent toujours être suivis.

L'utilisation de la méthode DualGround peut entraîner une légère erreur de mesure provoquée par le courant circulant dans la boucle de terre. La valeur d'erreur dépend du rapport entre les deux circuits parallèles.

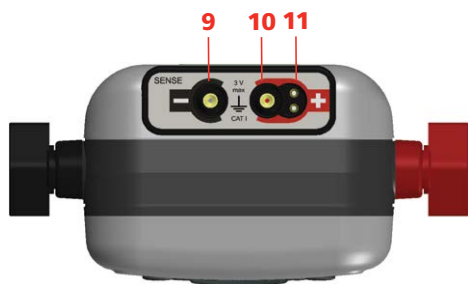
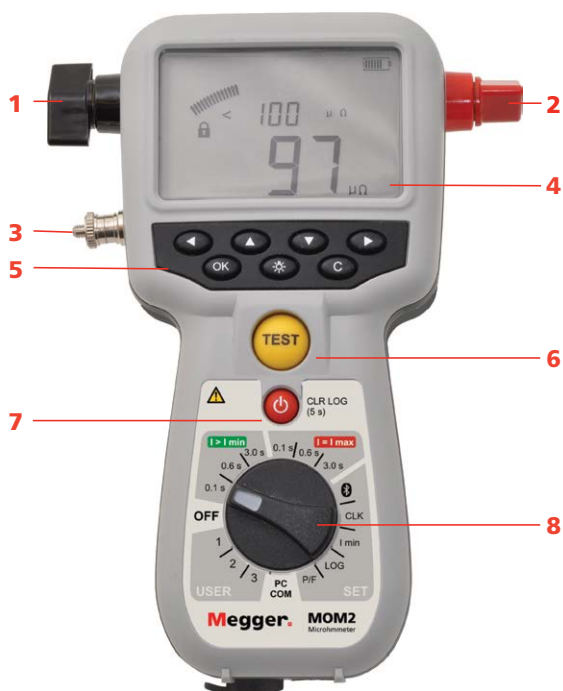
Exemple : Si l'objet de test est de $50 \mu\Omega$ et que la boucle de terre est de $10 \text{ m}\Omega$, l'erreur sera de 0,5 %. Deux câbles de mise à la terre de 10 m et 95 mm^2 ont une résistance d'environ $3,6 \text{ m}\Omega$. La résistance de transition dans les connexions et les pinces doit être ajoutée.



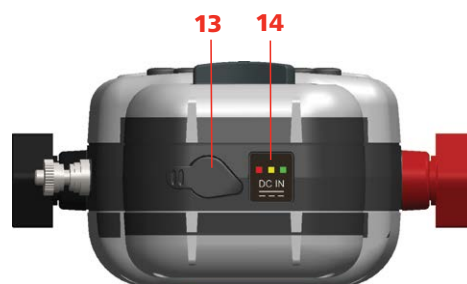
Avec les deux côtés reliés à la terre, le courant induit ne passera pas par l'instrument de test.

3 Description du MOM2

3.1 L'instrument






Vue de dessus



Vue de dessous

1.	Borne de sortie courant (-)										
2.	Borne de sortie courant (+)										
3.	Borne de conducteur de protection										
4.	<p>Écran</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ L'écran présente à la fois un arc analogique et un affichage numérique double : ■ Arc analogique : Affiche la charge du condensateur. ■ Affichage numérique double : Grand affichage numérique principal pour une bonne visibilité de tous les principaux résultats de mesure Second affichage numérique pour les données supplémentaires. 										
5.	<p>Touches</p> <p>Touches de navigation et de réglages à l'écran.</p> <table border="1"> <tr> <td>◀▶</td> <td>Gauche, droite : s'utilise pour naviguer entre les caractères/chiffres.</td> </tr> <tr> <td>▲▼</td> <td>Haut, bas : sert à changer chaque caractère/chiffre.</td> </tr> <tr> <td>OK</td> <td>Appuyez et maintenez pour activer la modification des paramètres, sélectionner et confirmer les paramètres. Appuyez brièvement pour confirmer.</td> </tr> <tr> <td>☀</td> <td>Rétroéclairage S'éteint automatiquement au bout de 20 s.</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>Effacer / annuler</td> </tr> </table>	◀▶	Gauche, droite : s'utilise pour naviguer entre les caractères/chiffres.	▲▼	Haut, bas : sert à changer chaque caractère/chiffre.	OK	Appuyez et maintenez pour activer la modification des paramètres, sélectionner et confirmer les paramètres. Appuyez brièvement pour confirmer.	☀	Rétroéclairage S'éteint automatiquement au bout de 20 s.	C	Effacer / annuler
◀▶	Gauche, droite : s'utilise pour naviguer entre les caractères/chiffres.										
▲▼	Haut, bas : sert à changer chaque caractère/chiffre.										
OK	Appuyez et maintenez pour activer la modification des paramètres, sélectionner et confirmer les paramètres. Appuyez brièvement pour confirmer.										
☀	Rétroéclairage S'éteint automatiquement au bout de 20 s.										
C	Effacer / annuler										
6.	<p>Bouton TEST</p> <p>Lorsque le sélecteur de fonction se trouve dans l'une des positions I > I min, I = I max ou USER, la mesure s'effectue en appuyant sur ce bouton.</p>										
7.	<p>Veille / Réveil</p> <p>Appuyez brièvement pour passer de l'un à l'autre</p> <p>Effacer le journal (appuyez pendant 5 s)</p>										

8.	Sélecteur de fonction																																			
	<table border="1"> <tr> <td colspan="2">OFF</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="3">I > I min</td> <td>0.1 s</td> <td>Positions de test</td> </tr> <tr> <td>0.6 s</td> <td rowspan="2">Temps de mesure avec une garantie de courant minimum</td> </tr> <tr> <td>3 s</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">I = I max</td> <td>0.1 s</td> <td>Positions de test</td> </tr> <tr> <td>0.6 s</td> <td rowspan="2">Temps de mesure avec charge max.</td> </tr> <tr> <td>3 s</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">SET</td> <td></td> <td>Bluetooth, « jumelage des unités »</td> </tr> <tr> <td>CLK</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ■ Régler la date et l'heure ■ Régler le volume de la sonnerie interne ■ Décharger le condensateur interne au MOM2 </td> </tr> <tr> <td>I min</td> <td>Réglage de la garantie de courant minimum</td> </tr> <tr> <td>LOG</td> <td>Paramètres du journal de données</td> </tr> <tr> <td>B/M</td> <td>Paramètres de réussite/échec</td> </tr> <tr> <td colspan="2">PC COM</td> <td>Communication PC (vidage des données dans le PC)</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">USER</td> <td>1</td> <td>Positions de test</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td rowspan="2">Paramètres enregistrés (définis depuis le logiciel du PC)</td> </tr> <tr> <td>3</td> </tr> </table>	OFF			I > I min	0.1 s	Positions de test	0.6 s	Temps de mesure avec une garantie de courant minimum	3 s	I = I max	0.1 s	Positions de test	0.6 s	Temps de mesure avec charge max.	3 s	SET		Bluetooth, « jumelage des unités »	CLK	<ul style="list-style-type: none"> ■ Régler la date et l'heure ■ Régler le volume de la sonnerie interne ■ Décharger le condensateur interne au MOM2 	I min	Réglage de la garantie de courant minimum	LOG	Paramètres du journal de données	B/M	Paramètres de réussite/échec	PC COM		Communication PC (vidage des données dans le PC)	USER	1	Positions de test	2	Paramètres enregistrés (définis depuis le logiciel du PC)	3
OFF																																				
I > I min	0.1 s	Positions de test																																		
	0.6 s	Temps de mesure avec une garantie de courant minimum																																		
	3 s																																			
I = I max	0.1 s	Positions de test																																		
	0.6 s	Temps de mesure avec charge max.																																		
	3 s																																			
SET		Bluetooth, « jumelage des unités »																																		
	CLK	<ul style="list-style-type: none"> ■ Régler la date et l'heure ■ Régler le volume de la sonnerie interne ■ Décharger le condensateur interne au MOM2 																																		
	I min	Réglage de la garantie de courant minimum																																		
	LOG	Paramètres du journal de données																																		
	B/M	Paramètres de réussite/échec																																		
PC COM		Communication PC (vidage des données dans le PC)																																		
USER	1	Positions de test																																		
	2	Paramètres enregistrés (définis depuis le logiciel du PC)																																		
	3																																			
9.	<p>Entrée pour mesure de tension (-)</p> <p>Raccord pour le fil de test négatif.</p>																																			
10.	Entrée pour mesure de tension (+)																																			
11.	Raccord pour le déclencheur																																			
12.	Couvercle des batteries																																			
13.	Raccord pour le chargeur de batteries																																			
14.	Indicateur de chargement des batteries																																			

3.2 Accessoires inclus



(GA-90000)
Câbles de test avec sondes Kelvin (inclus dans BD-59090)



(GA-90001)
Câbles de test avec pince Kelvin (inclus dans BD-59092)



Valise de transport avec MOM2 et accessoires inclus.

Autres accessoires inclus

- Chargeur
- Étui en caoutchouc
- Sangle de transport
- Clip ceinture
- Logiciel PC MOM2 Win

3.3 Accessoires optionnels



Kit de câbles de 5 m (16 ft), (GA-00380)



Mallette de transport souple, (6380-138)

4 Fonctions et configuration

4.1 Généralités

Version du logiciel interne

Lorsque vous faites passer le sélecteur de fonction de la position OFF à n'importe quelle autre position, l'écran affiche brièvement un nombre, par exemple 008, puis, pendant cinq secondes, la version du logiciel interne, par exemple « 01C » (révision R01C).



OFF

L'instrument doit être en position **OFF** lorsqu'il n'est pas utilisé.

Remarque

Le MOM2 passe en mode de veille après environ 10 minutes d'inactivité. Pour le réactiver, appuyez sur le bouton Veille / Réveil (CLR LOG).

4.2 Positions de test

I > I min

Le courant minimum se règle avec la position

SET / I min.

Temps de génération/de mesure : 0,1 s, 0,6 s ou 3 s.

I = I max

Le courant n'est limité que par l'impédance totale du circuit.

Temps de génération/de mesure : 0,1 s, 0,6 s ou 3 s.

USER / 1, 2, 3

Paramètres définis par l'utilisateur : temps de génération, I min, réussite/échec et journal.

Remarque

Les paramètres définis par l'utilisateur ne peuvent être réglés qu'à travers MOM2 Win depuis un PC.

4.3 Bluetooth –

SET /

Abréviations d'affichage

SEt	Régler
SPC	Configuration PC
SHS	Configuration de l'oreillette
Prd	Jumelé
E-d	Activer / Désactiver (oreillette)
EnA	Activée (oreillette)
dIS	Désactivée (oreillette)
o	Traitement
ErA	Effacer toutes les adresses

Activer / Désactiver le Bluetooth

- 1] Utilisez les touches ◀▶ pour trouver « E-d ».
- 2] Appuyez sur OK pour basculer entre « EnA » (activé) et « dIS » (désactivé).

Remarque

N'utilisez pas le mode PC COM s'il existe une obligation de non-interférence électromagnétique dans l'environnement.



La position PC COM est toujours activée car elle remplace le paramètre désactivé.

Configurer le Bluetooth

- 1] Sélectionnez SET /  sur le MOM2.




- 2] Appuyez sur ▶ et « SPC » s'affiche.
- 3] Appuyez sur OK. L'écran affiche « o ». Le MOM2 est maintenant visible dans le réseau Bluetooth et prêt à être jumelé.
- 4] Ouvrez le Panneau de configuration sur le PC
- 5] Sélectionnez « Ajouter un appareil » dans le panneau de commande. L'ordinateur recherche MOM2 et après un certain temps, le périphérique MOM2 est trouvé.
- 6] Sélectionnez l'élément MOM2 et appuyez sur « Suivant ». Après cela, un menu apparaît qui demande le mot de passe.

- 7] Entrez le code 0000 et appuyez sur « Suivant ». The installation now takes place and installation gets finished. Display on MOM2 shows "Prd" and setup is complete.
- 8] Vérifiez également le gestionnaire de périphériques et double-cliquez sur  Bluetooth et vérifiez que le  Megger MOM2 apparaît dans la liste.
- 9] Vérifiez que le MOM2 Win peut communiquer avec le MOM2.
- 10] Tournez le sélecteur de fonctions sur la position PC COM sur le panneau MOM2.
- 11] Démarrez le MOM2 Win. Le logiciel doit maintenant lire le s / n sur le MOM2 et le port connecté.

Remarque

La procédure de jumelage et d'assignation de port de communication varie en fonction de l'équipement.

Comment jumeler une oreillette

- 1] Sélectionnez SET /  sur le MOM2.
- 2] Utilisez les touches ◀▶ pour vérifier que la fonction Bluetooth est activée, « EnA ».
- 3] Appuyez deux fois sur la flèche de droite. L'écran affiche « SHS ».
- 4] Réglez l'oreillette en mode jumelage (voir les instructions de l'oreillette).
- 5] Appuyez sur la touche OK du MOM2.
- 6] Lorsque l'écran affiche « Prd », le jumelage est terminé.

Comment démarrer l'oreillette

- 1] Consultez les instructions de l'oreillette

4.4 Horloge – CLK

SET/CLK

Il existe trois fonctions dans cette position :

- A] Régler la date et l'heure.
- B] Régler le volume de la sonnerie interne.
- C] Décharger le condensateur MOM2 interne (utilisée pour l'entretien uniquement).

- 3] Appuyez sur la touche OK jusqu'à ce que le chiffre commence à clignoter.
- 4] Réglez le niveau (1 à 5) en utilisant les touches ▲ ▼.
- 5] Appuyez sur la touche OK.
- 6] Appuyez sur ► ou ◀ pour revenir.

Abréviations d'affichage

CLC	Horloge
UOL	Volume
dIS	Décharger (pour l'entretien uniquement)
yy	Année
non	Mois
dd	Jour
HH	Heure
nIn	Minute

Date et heure

- 1] Sélectionnez SET/CLK



- 2] Appuyez sur la touche OK jusqu'à ce que les chiffres commencent à clignoter sous les lettres « yy ».



- 3] Réglez l'année en utilisant les touches ▲ ▼.
- 4] Appuyez sur la touche OK.
- 5] Appuyez sur la touche ► pour continuer et régler le mois, le jour, l'heure et les minutes de la même façon.
- 6] Appuyez sur la touche C pour revenir.

Volume de sonnerie

- 1] Sélectionnez SET/CLK
- 2] Appuyez sur la touche ►, « UOL » s'affiche.

4.5 Courant minimum – I min

SET / I min

Abréviations d'affichage

SEL	Sélectionner
-----	--------------

Configuration

- 1] Sélectionnez **SET/I min**. Le réglage actuel s'affiche.
- 2] Appuyez sur la touche OK jusqu'à ce que les chiffres commencent à clignoter sous les lettres « SEL ».
- 3] Sélectionnez la valeur, 50 ou 100, en utilisant les touches ▲ ▼.



- 4] Appuyez sur la touche OK pour confirmer. Pour annuler, appuyez sur la touche C ou placez le sélecteur de fonction sur une autre position.

Résultat après une mesure

Si la valeur choisie n'est pas atteinte lors d'une mesure, une notification s'affiche à l'écran et un signal sonore retentit.



La photo montre un exemple après une mesure. La limite I min de « 50 A » n'a pas été atteinte, tel que l'indique le caractère « < » à gauche.

Le courant mesuré lors du test est indiqué dans la rangée supérieure. La valeur affichée indique le courant maximum et le courant minimum à tour de rôle pendant le test. Dans ce cas, le courant minimum est affiché « > 037 A ».

4.6 Enregistreur de données – LOG

La mémoire de données peut stocker un total de 180 mesures (mode de numérotation continue) et cette capacité est partagée par les deux modes d'enregistrement.

SET / LOG

Abréviations / description d'affichage

SEL	Sélectionner
oFF	Éteint
1A1	Étiquette pour rupteur, phase, interrupteur
1234	Ordre numérique

Modes d'enregistrement

OFF



Lorsque le journal est sur OFF, seule la dernière valeur est enregistrée et uniquement jusqu'à la mesure suivante qui vient remplacer la précédente.

Mode de test de disjoncteurs, 1A1



Ce mode est principalement conçu pour la mesure des disjoncteurs. Les trois caractères (1A1) sont censés indiquer : Rupteur, phase, interrupteur.

La mesure est enregistrée automatiquement. Chaque étiquette peut stocker trois mesures. Consultez également la section 5.6 Mesure avec la fonction d'enregistrement.

Mode d'ordre numérique, 1234



Les mesures sont numérotées dans l'ordre numérique.

La mesure est enregistrée automatiquement, à condition que la mémoire ne soit pas pleine.

Configuration

- 1] Sélectionnez **SET/LOG**. Le réglage actuel s'affiche.
- 2] Appuyez sur la touche **OK** jusqu'à ce que les caractères commencent à clignoter sous les lettres « SEL ».
- 3] Utilisez les touches ▲ ▼ pour sélectionner le mode.
- 4] Appuyez sur la touche **OK**.

4.7 Bon/Mauvais – P/F (B/M)

Dans la position de P/F, vous pouvez activer et configurer la limite de la fonction Bon/Mauvais. Si la valeur mesurée dépasse la limite fixée, une notification s'affiche à l'écran et un signal sonore retentit

SET / P/F

Abréviations d'affichage

SEL	Sélectionner
oFF	Éteint

Configuration

- 1] Sélectionnez **SET/P/F**. Le réglage actuel s'affiche.
- 2] Appuyez sur la touche **OK** jusqu'à ce que le caractère « < » ou « oFF » commence à clignoter.



- 3] Sélectionnez « oFF » ou une valeur en utilisant les touches ▲ ▼.
- 4] Utiliser les touches ► ◀ pour sélectionner le chiffre à modifier, il se met à clignoter.
- 5] Utilisez les touches les touches ▲ ▼ pour régler la valeur désirée.
- 6] Appuyez sur la touche **OK**.
Pour annuler, appuyez sur la touche **C** ou placez le sélecteur de fonction sur une autre position.

4.8 Communication PC – PC COM

La position PC COM est utilisée pour toutes les opérations effectuées à partir d'un PC avec MOM2 Win. Vous pouvez :

- Vider les données de mesure du MOM2
- Supprimer toutes les mesures contenues dans le journal de données
- Programmer les paramètres d'utilisateur
- Régler l'horloge du MOM2
- Calibrer

PC COM

Abréviations d'affichage

rEn	À distance
-----	------------










Configuration

Le matériel suivant est nécessaire :

- Un PC avec MOM2 Win installé
Voir le chapitre 8 MOM2 Win
- Un PC connecté via Bluetooth
Voir la section « Configurer le Bluetooth »

4.9 Signaux sonores

Le MOM2 émet des sons différents pour donner des informations et la confirmation d'un événement / d'une action de manière audible. Le son provient d'une sonnerie interne et de l'oreillette Bluetooth (en option). Les signaux sonores peuvent varier en fréquence, haute / basse, et en composition.

Signaux sonores	Description
	Le MOM2 est en train de charger le condensateur et n'est pas prêt pour la mesure.
	Batterie faible Pendant la charge du condensateur
	Mesure en cours
	Signal Bon Mesure terminée / Bon Réveil
	Signal Mauvais Mesure terminée / Mauvais Étiquette pleine Veille
	Lorsque vous appuyez sur Test/déclencheur alors que le cadenas est affiché
	Suppression confirmée Lorsque vous appuyez et maintenez le bouton Test/déclencheur enfoncé Remarque : Uniquement dans le mode LOG
	Maintenir Lorsque vous appuyez sur le bouton Test/déclencheur Remarque : Uniquement dans le mode LOG
	Relâcher Lorsque vous appuyez sur le bouton Test/déclencheur Remarque : Uniquement dans le mode LOG

Légende		
	■	Court – Son fort
	■ ■	Long – Son fort
	■	Court – Son faible
	■ ■	Long – Son faible
	• • •	Continu

4.10 Alimentation par batteries

Chargement

Avant d'utiliser le MOM2, les batteries doivent être rechargées. Utilisez le chargeur fourni et connectez-le à la prise située au bas du MOM2. La durée de recharge standard des batteries complètement déchargées est de 3 heures, à 25 °C.

Conseil

Retournez le MOM2 pour obtenir un meilleur refroidissement des batteries.

Important

Le MOM2 ne peut pas être utilisé pour des tests pendant la charge.



Voyant LED	Description	Explication / Solution
Vert	Charge complète	
Jaune Vert	Chargement en cours	
Rouge Jaune Vert	Limites de température dépassées pendant le chargement.	La charge recommencera quand la température aura diminué.
Rouge Vert	Limites de température dépassées, trop hautes ou trop basses, avant de charger.	La charge commencera lorsque la température se trouvera dans les limites.
Rouge	Anomalie. Mauvais type de batteries, batterie défectueuse.	Débranchez le chargeur et vérifiez les batteries.
Aucun	Batteries défectueuse / manquante ou autre anomalie	Vérifiez les batteries et le chargeur / les câbles

Remplacement des batteries

- 1] Desserrez les deux vis qui maintiennent le cache des batteries à l'arrière du MOM2, voir la figure ci-après.

Il est recommandé d'utiliser le même type de batteries (AA (HR6) 2 500 mAh NiMH) que celles d'origine.

Remarque

Il est possible d'utiliser des batteries alcalines standard (non rechargeables), mais uniquement pour le test utilisant la position de mesure 0,1 s et I > I min.



Desserrez les deux vis qui retiennent le couvercle des batteries à l'arrière du MOM2.

Important

- Remplacez toutes les batteries en même temps.
- Ne mélangez pas d'anciennes batteries avec des nouvelles.
- Ne mélangez pas les types ou les marques.

Utilisation des batteries

- Pour prolonger la durée de vie des batteries, il est recommandé de les placer dans un chargeur distinct comportant des options de remise en état telles que le refroidissement/la décharge. Il est conseillé de conditionner les batteries environ une fois tous les 6 mois ou après environ 12 cycles de charge normale pour tirer le maximum de leur capacité. Avant l'enregistrement, rechargez les batteries.
- Pour empêcher les batteries de se décharger complètement, si MOM2 n'est pas utilisé régulièrement, une bonne règle de base est de les charger tous les mois.


Remarque

*Si les batteries sont complètement déchargées, il sera impossible de les charger dans MOM2.
Cependant, un chargeur de batteries séparé peut être en mesure de charger les batteries.*

5 Mode d'emploi

5.1 Instructions générales

Informations importantes concernant tous les essais



Important

Lisez et respectez les consignes de sécurité. Agissez toujours en conformité avec les règlements locaux concernant la sécurité.


Alimentation

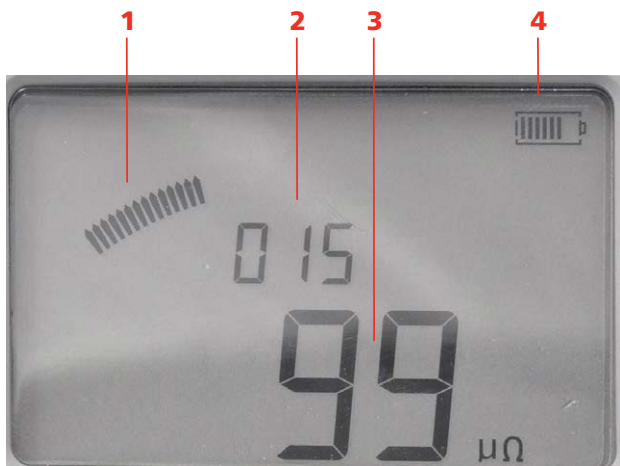
Préparez des tests en chargeant les batteries, voir la section 4.10 Alimentation par batteries.

Remarque

Le MOM2 ne peut pas être utilisé pour les tests pendant la recharge des batteries.

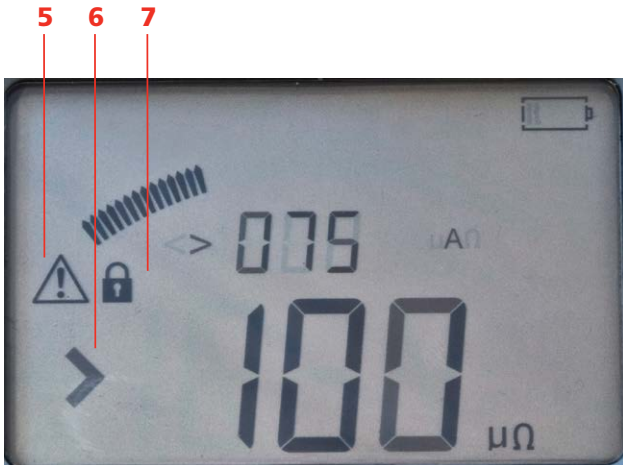
Écran LCD

L'écran peut être rétro-éclairé en appuyant sur la touche . Il s'éteint automatiquement après 20 secondes.



1. **Arc analogique**
Indique le niveau de charge du condensateur
2. **Étiquette de mesure**
Dans ce cas, l'instrument est réglé en mode d'ordre numérique (SET/LOG)
3. **Résultat de mesure**

4. Indicateur de charge des batteries



5. **Avertissement**
Consultez la section 5.8 Dépannage
6. **Indicateur Bon/Mauvais**
Dans ce cas, la réussite/échec est fixée à 100 $\mu\Omega$
7. **Symbole du cadenas**
Le cadenas apparaît lorsque le condensateur est chargé avant le test et lorsque vous verrouillez un résultat de test.

Choisir le temps de mesure

Dans un environnement sans interférences électriques, il est plus judicieux de choisir le temps de mesure le plus court car vous pouvez ainsi obtenir le plus grand nombre de mesures avec une seule charge de batteries.

Remarque

Le temps de mesure le plus court (0,1 s) ne convient pas aux environnements ayant une fréquence de 16 2/3 Hz.



Conseil
Commencez par faire trois tests avec le temps de mesure le plus court pour voir si les résultats varient. S'ils ne diffèrent pas de manière significative, utilisez 0,1 s pour les tests.

Choisir $I > I_{\min}$ ou $I = I_{\max}$

Si vous souhaitez un courant maximum pour votre test, choisissez $I = I_{\max}$. Dans cette position, le condensateur est chargé à son maximum et consomme donc beaucoup d'énergie des batteries.

Si un courant plus faible est suffisant pour la mesure, il est conseillé d'utiliser la position $I > I_{\min}$. Dans la position **SET / I_{\min}** , vous sélectionnez le courant minimum pour qu'il soit de 50 A ou 100 A.

Garantie de courant min ($I > I_{\min}$)	Courant max ($I = I_{\max}$)
Valable pour les objets de test $\leq 2 \text{ m}\Omega$	Recommandé pour les objets de test $> 2 \text{ m}\Omega$
Condensateur chargé uniquement au niveau suffisant pour produire le courant minimum sélectionné pour le temps défini Économise les batteries de l'instrument	Le condensateur est complètement chargé Injectera autant de courant que possible à travers l'objet de test pendant le temps défini. Le courant est déterminé comme suit : $I \approx 2,5 \text{ V} / [\text{objet de test } R + 0,01 \Omega] \text{ A}$
Permet d'écourter le temps entre les tests	Nécessite des temps de recharge du condensateur plus longs

Remarque

Si vous obtenez des résultats variables de mesure utilisant le $I > I_{\min}$, changement à $I = I_{\max}$.

Travail à basse température

Le MOM2 peut être utilisé jusqu'à $-20 \text{ }^\circ\text{C}$ à condition que les batteries restent à une température supérieure à $0 \text{ }^\circ\text{C}$. Lorsque l'instrument est en cours d'utilisation, les batteries génèrent suffisamment de chaleur pour se réchauffer.

Utilisation de pinces/sondes Kelvin

Important

Pour éviter d'ajouter des résistances de transition indésirables au résultat de mesure, les pinces ou les sondes Kelvin doivent être connectées directement à l'objet de test et non pas, par exemple, à une tête de boulon.

Dans certains cas, il peut être judicieux d'utiliser des câbles détecteurs à part pour former une mesure à quatre points traditionnelle, afin d'obtenir une mesure plus précise de la tension.

Enregistrer les résultats de test

- A]** Lorsque l'option **LOG** est activée, les résultats de mesure sont enregistrés automatiquement dans la mémoire.
- B]** Lorsque le journal est sur OFF, seule la dernière valeur est enregistrée et uniquement jusqu'à ce qu'une mesure suivante soit effectuée et remplace la précédente.

Maintenir l'affichage du résultat de test

Lorsque la fonction LOG est activée, le résultat de mesure s'affiche sur l'écran pendant environ 3 secondes. Après cela, il est enregistré dans la mémoire. Si vous voulez étudier le résultat plus longtemps, vous pouvez verrouiller l'affichage en procédant comme suit.

- 1]** Appuyez brièvement sur le déclencheur de la sonde Kelvin ou sur le bouton **TEST** juste après une mesure.
Le dernier résultat de test est verrouillé et affiché à l'écran. Ceci est confirmé par la présence d'un cadenas sur l'écran et un signal sonore.
- 2]** Pour déverrouiller, appuyez brièvement sur le déclencheur de la sonde Kelvin ou sur le bouton **TEST**.

Supprimer le résultat de test affiché

- 1]** Appuyez environ 1 s sur le déclencheur de la sonde Kelvin ou sur le bouton **TEST** juste après une mesure.
Le dernier résultat de test est supprimé de l'écran et du journal. Cette action est également confirmée par un signal sonore.

Remarque

Cela peut se faire également lorsque l'affichage du résultat est verrouillé sur l'écran.

Récupérer des résultats de test dans le journal

- 1]** Des résultats enregistrés peuvent être récupérés faisant défiler les étiquettes jusqu'à celle désirée à l'aide des touches **▲ ▼ ◀ ▶**.

Supprimer des résultats dans le journal

- 1]** Sélectionnez l'étiquette en utilisant les touches **▲ ▼ ◀ ▶**.

- 2] En appuyant sur la touche **C**, l'écran affiche « **CLR** » en gros caractères.
- 3] Supprimez en appuyant sur la touche **OK**. Vous pouvez annuler en appuyant sur la touche **C**.

Remarque

En mode de test de disjoncteurs les résultats de mesure seront supprimés un par un.

Supprimer tous les résultats du journal

- 1] Appuyez pendant 5 s sur le bouton rouge situé sous le bouton **TEST**.

Remarque

Cela efface la mémoire du journal pour les deux modes d'enregistrement, test de disjoncteurs et ordre numérique.

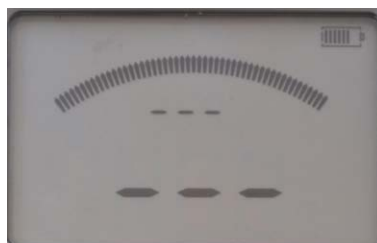
5.2 Mesure avec charge max., I=I MAX

- 1] Consultez la section 5.1 Instructions générales.
- 2] Le cas échéant, branchez le câble de terre (mise à la terre de protection).
- 3] Effectuez les réglages souhaités dans les options **SET**.
Dans cet exemple **LOG** et **P/F (B/M)** sont désactivées (sur **OFF**).
- 4] Branchez les câbles de test.
- 5] Tournez le sélecteur de fonction sur la position **I=I max** souhaitée.
L'instrument indique qu'il est en train de charger le condensateur en émettant un son répétitif et en affichant sur l'écran en alternance « **CAP** » et « **CHG** », ainsi que le symbole du cadenas.



Chargement en cours

- 6] Le MOM2 est prêt pour une mesure lorsque le symbole du cadenas disparaît.



Prêt pour le test

- 7] Appuyez sur le bouton **TEST** du MOM2 ou tirez sur le déclencheur de la sonde.
Un signal sonore continu indique que la mesure est en cours.
Deux signaux courts indiquent que la mesure est terminée.

- 8] Le résultat s'affiche sur l'écran, voir les figures ci-après.
 Au-dessus de la valeur de résistance « 100 $\mu\Omega$ », les valeurs de courant maximales et minimales s'affichent en alternance pendant le test : « 268 A » et « 250 A »



Les photos montrent les deux modes d'affichage.

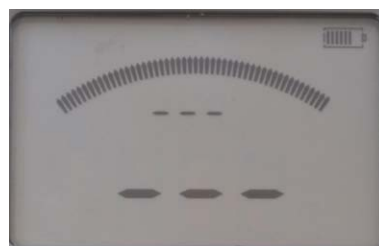
5.3 Mesure avec une garantie de courant minimum, $I > I_{min}$

- 1] Consultez la section 5.1 Instructions générales.
- 2] Le cas échéant, branchez le câble de terre (mise à la terre de protection).
- 3] Effectuez les réglages nécessaires dans les options SET.
 Sélectionnez I_{min} de 50 ou 100 A (dans cet exemple, 100 100 A).
 Dans cet exemple, les options **LOG** et **P/F (B/M)** sont désactivées (sur OFF).
- 4] Branchez les câbles de test.
- 5] Tournez le sélecteur de fonction sur la position $I > I_{min}$ souhaitée.
 L'instrument indique qu'il est en train de charger le condensateur en émettant un son répétitif et en affichant sur l'écran en alternance « CAP » et « CHG », ainsi que le symbole du cadenas.



Chargement en cours

- 6] Lorsque le cadenas disparaît, le MOM2 est prêt pour une mesure.



Prêt pour le test

- 7] Appuyez sur le bouton **TEST** du MOM2 ou le **Déclencheur** de la sonde.
 Un signal sonore continu indique que la

mesure est en cours.

Deux signaux courts indiquent que la mesure est terminée.

- A]** Si la valeur de courant est supérieure à la limite de courant minimum définie, le résultat s'affiche à l'écran avec de grands chiffres. Les petits chiffres s'alternent entre les valeurs de courant maximum et minimum.



Les photos montrent que le courant de test était inférieur à 219 A et supérieur à 205 A.

- B]** Si la valeur de courant est inférieure à la limite de courant minimum définie, le signal d'échec retentit et le caractère < s'affiche à gauche de la valeur de courant minimum définie.



L'image montre que le courant de test était inférieur à 100 A.

5.4 Mesure avec P/F – Bon/Mauvais

- 1] Effectuez les réglages souhaités dans les options **SET**. Sélectionnez **P/F (B/M)** et entrez la valeur limite souhaitée.
Dans cet exemple, l'option **LOG** est sur OFF
- 2] Tournez le sélecteur de fonction sur l'une des positions de test.
- 3] Appuyez sur le bouton **TEST** du MOM2 ou sur le **déclencheur** de la sonde.
Un signal sonore continu indique que la mesure est cours.
Un autre signal indique que la mesure est terminée, réussie ou échouée.

- A]** Si la valeur de résistance est inférieure à la limite **P/F**. Le résultat s'affiche à l'écran avec de grands chiffres. Les petits chiffres s'alternent entre la limite **P/F** et les valeurs de courant maximum et minimum.



Ici, la limite **B/M** était définie sur 150 μΩ et la valeur de résistance mesurée est de 100 μΩ.



Le courant maximum lors du test était de 219 A.



Le courant minimum pendant le test était de 205 A

- B]** Si la valeur de résistance est supérieure à la limite **P/F**, le signal d'échec retentit et le caractère > s'affiche à gauche de la valeur **P/F** définie.



Les petits chiffres indiquent la valeur P/F définie (< 90 $\mu\Omega$).
Le caractère « > » à gauche des grands chiffres indique que la valeur B/M a été dépassée.



Le courant minimum était de 80 A et la valeur de résistance est de 102 $\mu\Omega$.

5.5 Mesure avec les paramètres d'utilisateur

Il existe trois positions où enregistrer les paramètres définis par l'utilisateur. Elles ne peuvent être définies qu'à travers un PC avec le logiciel MOM2 Win, voir le chapitre MOM2 Win.

5.6 Mesure avec la fonction LOG

Consultez la section 4.6 Enregistreur de données – LOG pour savoir comment le configurer.

Mode d'ordre numérique

Les mesures sont numérotées dans l'ordre numérique de 1 à 1999

La mesure est enregistrée automatiquement, à condition que la mémoire ne soit pas pleine (ordre numérique = 1999).



L'affichage avant la première mesure.

L'affichage après les mesures

En utilisant les touches ◀▶ et ▲▼, vous pouvez parcourir les résultats de test enregistrés.

Remarque

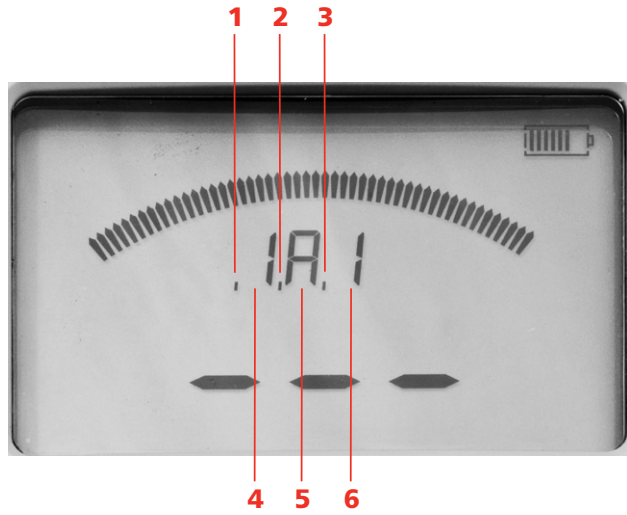
Vous ne pouvez parcourir les mesures que dans le mode LOG sélectionné

Mode de test de disjoncteurs

Chaque étiquette, par exemple **1A1**, dans la mémoire pour la mesure de disjoncteurs peut contenir trois mesures. Elles sont indiquées par des virgules, voir l'image ci-après.

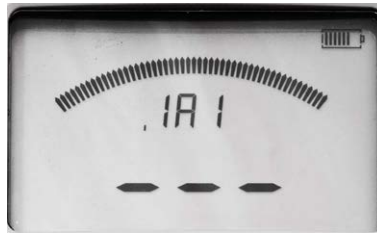
L'étiquette est composée de trois éléments

- Indication du disjoncteur à deux chiffres (1 to 19)
- Une lettre pour la phase (A, B, C)
- Un chiffre pour l'interrupteur (1 à 9)



- | | |
|----|--|
| 1. | La première mesure sur l'étiquette actuelle indiquée par une virgule. |
| 2. | La deuxième mesure dans la cellule mémoire actuelle indiquée par une virgule. |
| 3. | La troisième mesure dans la cellule mémoire actuelle indiquée par une virgule. |
| 4. | Chiffre du disjoncteur |
| 5. | Lettre de la phase |
| 6. | Chiffre de l'interrupteur |

L'affichage avant la mesure



L'affichage avant la première mesure, une virgule :



L'affichage avant la deuxième mesure, deux virgules :



L'affichage avant la troisième mesure, trois virgules.

L'affichage après les mesures

Lorsque trois mesures ont été effectuées et enregistrées dans une étiquette, par exemple **1A1**, le cadenas s'affiche.

Remarque

Pour continuer à mesurer, vous devez supprimer la dernière mesure ou passer à une étiquette vide.

En utilisant les touches ◀▶ et ▲▼, vous pouvez passer d'un résultat de test enregistré à d'autres



L'écran affiche « 3 » pour la troisième mesure de l'étiquette spécifique. La flèche pointant vers la gauche ne représente que les caractères omis à gauche du chiffre « 3 ».

Afficher toutes les mesures enregistrées dans la même étiquette

- 1] Appuyez sur les touches ▲▼ jusqu'à ce qu'une flèche s'affiche à gauche.
- 2] Faites défiler les mesures 1, 2 et 3 en utilisant les touches ◀▶.
Exemple : Trois mesures d'une étiquette sont présentées comme, par exemple, « 1A1-1 », « 1A1-2 », « 1A1-3 ».

Remarque

Vous ne pouvez parcourir les mesures que dans le mode LOG sélectionné

5.7 Mesure avec P/F (B/M) et I min

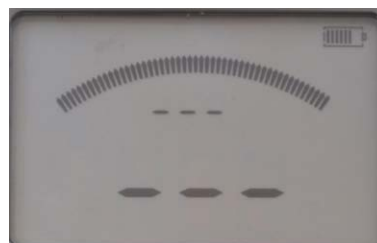
Dans cet exemple, **LOG** est réglé sur OFF.

- 1] Consultez la section 5.1 Instructions générales.
- 2] Le cas échéant, branchez le câble de terre (mise à la terre de protection).
- 3] Effectuez les réglages souhaités dans les options SET.
Sélectionnez **P/F (B/M)** et entrez la valeur limite souhaitée.
Sélectionnez **I min** (50 ou 100 A).
- 4] Branchez les câbles de test.
- 5] Tournez le sélecteur de fonction sur la position **I>I min** souhaitée.
L'instrument indique qu'il est en train de charger le condensateur en émettant un son répétitif et en affichant sur l'écran en alternance « CAP » et « CHG », ainsi que le symbole du cadenas.



Chargement en cours

- 6] Lorsque le cadenas disparaît, le MOM2 est prêt pour une mesure.



Prêt pour le test

- 7] Appuyez sur le bouton **TEST** du MOM2 ou le déclencheur de la sonde.
Un signal sonore continu indique que la mesure est en cours.

Lorsque la mesure est terminée, un signal de réussite ou d'échec retentit.

- A]** Si la valeur de résistance est inférieure à la limite P/F (B/M) et la valeur du courant est supérieure à la limite de courant minimum définie, le résultat s'affiche à l'écran avec de grands chiffres, par exemple, comme ci-après. Les petits chiffres s'alternent entre les valeurs de courant maximum et minimum et la limite B/M.



Le courant de test minimum était de 80 A et la résistance est de 102 $\mu\Omega$.

- B]** Si la valeur de résistance est supérieure à la limite P/F (B/M), le signal d'échec retentit et le caractère > s'affiche à gauche de la valeur P/F (B/M) définie.



Les petits chiffres indiquent la valeur B/M définie (< 90 $\mu\Omega$). Le caractère « > » à gauche des grands chiffres indique que la valeur B/M a été dépassée.

- C]** Si la valeur de courant est inférieure à la limite de courant minimum définie, le signal d'échec retentit et le caractère < s'affiche à gauche de la valeur de courant minimum définie.



Le courant de test maximum était de 82 A et le courant de test était inférieur à 100 A.

- D]** Si la limite P/F (B/M) et la limite de courant sont dépassées, les grands chiffres s'alternent entre la valeur de résistance, limite de courant < et limite P/F (B/M) >.

5.8 Tests sur des disjoncteurs ayant un transformateur de courant dans la boucle

Un transformateur de courant (CT) en série avec le contact du disjoncteur doit être testé, il est conseillé de faire quelques vérifications de base.

Les disjoncteurs à bain hors tension ou encapsulés sont les types de disjoncteurs les plus courants comportant un transformateur de courant dans la boucle.

La raison technique est que le TC doit être saturé avant qu'il soit possible d'obtenir un résultat fiable. Pour saturer un transformateur, il faut du temps et du courant ou un enroulement secondaire ouvert.

A TC inclus dans le circuit peut influencer la valeur de résistance CC. Le TC doit être en saturation afin de ne pas influencer la mesure de la résistance CC. Le temps nécessaire pour saturer le TC dépend du niveau de courant et de la charge du côté secondaire ; le temps est généralement de plusieurs secondes si le côté secondaire est court-circuité.

Si possible, effectuez un contrôle visuel pour être sûr qu'il n'y a pas de transformateur de courant dans la boucle. Si cela est impossible, comme dans les disjoncteurs encapsulés, effectuez la vérification suivante :

- 1] Faites deux essais, l'un avec un réglage de 0,1 seconde et l'autre avec un réglage de 3 secondes. Si les valeurs sont égales, alors il n'y a pas de transformateur de courant dans la boucle.

Si vous obtenez des lectures différentes, il peut être nécessaire d'utiliser une «solution de contournement».

- 1] Si possible, augmentez le courant et/ou le temps de test.
- 2] Pour augmenter la charge sur le transformateur de courant, connectez une résistance de 5 à 10 ohm sur l'enroulement.
- 3] Répétez la mesure plusieurs fois dans la même direction jusqu'à ce qu'une valeur stable soit atteinte.

5.9 Dépannage

Problème	Solution
L'oreillette ne fonctionne pas	Vérifiez qu'elle est jumelée à MOM2
	Vérifiez sur MOM2 que la fonction de Bluetooth est activée
Impossible de charger les batteries avec le chargeur fourni dans MOM2	Veillez consulter les informations sous "Utilisation des batteries" à la page 21

Messages d'erreur

Message	Cause	Solution
« OL »	Mauvaise connexion / résistance hors de la plage de mesure	Vérifiez les câbles et les raccords
Signe d'avertissement sur l'écran et l'indicateur de charge des batteries clignote	Les batteries ne peuvent pas charger le condensateur	Rechargez les batteries Remarque : Il est possible d'effectuer quelques tests si la sélection d'une position de test nécessitant moins d'énergie peut donner des résultats réalistes (réduction du temps de mesure).
Signe d'avertissement sur l'écran	Une protection thermique s'est déclenchée.	Éteignez le MOM2 et laissez-le refroidir.

6 Exemples d'application

6.1 Mesures de sécurité

Informations importantes concernant tous les tests



Important

Lisez et respectez les consignes de sécurité. Agissez toujours en conformité avec les règlements locaux concernant la sécurité.

Remarque

Si vous mesurez la résistance d'un disjoncteur ou d'un sectionneur (isolateur), assurez-vous qu'il est bien fermé et raccordé à la terre des deux côtés avant le test.

6.2 Mesure avec des sondes Kelvin

Un exemple à suivre pour réaliser un test avec les deux sondes Kelvin. Cet exemple décrit la démarche à suivre si vous souhaitez uniquement savoir si l'objet de test atteint une valeur prédéfinie et que vous n'avez pas besoin d'enregistrer les résultats du test.

- 1] Sélectionnez la fonction **LOG « OFF »** et définissez la valeur **P/F (B/M)** (voir les sections 4.6 et 4.7).
- 2] Branchez sur le MOM2 les câbles de test avec les sondes Kelvin (2 x 1,3 m), l'une d'elles comportant un déclencheur.
- 3] Tournez le sélecteur de fonction sur la position souhaitée.
- 4] Accrochez l'instrument à votre ceinture ou utilisez la sangle.
- 5] Appuyez et maintenez les deux sondes Kelvin contre l'objet de test et appuyez sur le déclencheur.
Si la valeur est en dehors des limites, un son indique que le résultat a échoué.
La valeur de mesure reste jusqu'à ce qu'une autre mesure soit effectuée ou jusqu'à ce que l'appareil soit éteint.

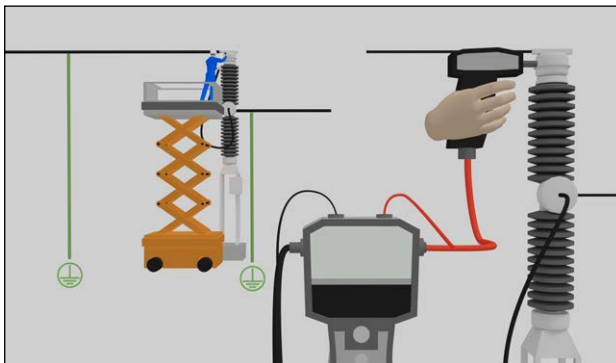


Mesure sur un objet de test

6.3 Tester un disjoncteur avec DualGround

Vous pouvez effectuer des tests avec les deux côtés reliés à la terre. Toutefois, la précision de la mesure sera légèrement moindre si les deux côtés sont reliés à la terre en fonction du rapport des courants – disjoncteur/câbles de mise à la terre (voir la section 2.4). Cet exemple montre un test effectué sur un disjoncteur haute tension à l'aide d'un monte-charge.

- 1] Le disjoncteur doit être déconnecté, fermé et raccordé à la terre des deux côtés.
- 2] Branchez le câble de test noir (3 m) avec la pince Kelvin et la sonde Kelvin avec le déclencheur sur l'instrument.
- 3] Accrochez le MOM2 à votre ceinture ou utilisez la sangle pour l'accrocher autour de votre cou.
- 4] Branchez le câble de mesure noir avec la pince Kelvin d'un côté du disjoncteur en utilisant un monte-charge.
- 5] Déplacez-vous de l'autre côté du disjoncteur en utilisant le monte-charge.
- 6] Appuyez et maintenez la sonde Kelvin contre l'objet de test et appuyez sur le déclencheur.



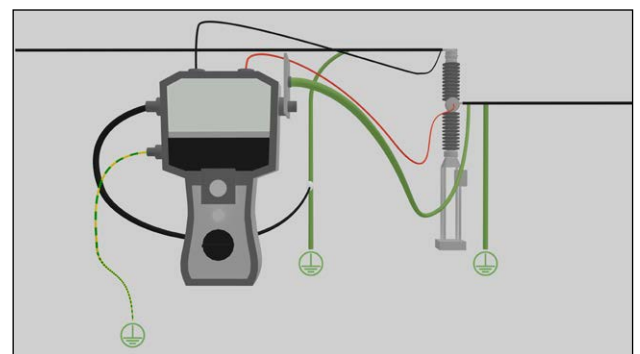
Mesure sur disjoncteur avec les deux côtés reliés à la terre.

Remarque

Le test peut également être effectué avec deux pinces Kelvin.

6.4 Tester un disjoncteur en injectant à travers les câbles de mise à la terre

- 1] Le disjoncteur doit être déconnecté, fermé et raccordé à la terre des deux côtés.
- 2] Raccordez le MOM2 à la terre.
- 3] Branchez un câble de mise à la terre supplémentaire (non inclus) ayant une section transversale d'au moins 95 mm² d'un côté du disjoncteur.
- 4] Raccordez le câble de courant de 0,5 m à la borne négative de sortie de courant du MOM2 et reliez l'autre extrémité à la terre près de l'endroit où est fixé le câble de mise à la terre du disjoncteur (du côté du disjoncteur opposé à l'endroit où le câble de mise à la terre supplémentaire est fixé).
- 5] Montez la plaque de 0,1 m sur la borne positive de sortie de courant du MOM2 et raccordez le câble de mise à la terre supplémentaire à la plaque.
- 6] Connectez les câbles de mesure (rouge et noir) au disjoncteur.
- 7] Retirez le câble de mise à la terre d'origine du disjoncteur du côté où le câble de mise à la terre supplémentaire est fixé.
- 8] Appuyez sur le bouton TEST.



Mesure traditionnelle de mise à la terre. L'injection est effectuée à travers les câbles de mise à la terre (masse). Kit de câbles optionnels nécessaire. Kits disponibles de câbles de 5, 10 ou 15 m.

Déconnexion

- 1] Rebranchez la mise à la terre d'origine du disjoncteur du côté où la mise à la terre supplémentaire est fixée.
- 2] Déconnectez les câbles de mesure du disjoncteur.

- 3]** Déconnectez le câble de mise à la terre supplémentaire de la plaque de 0,1 m disposée sur la borne positive.
- 4]** Déconnectez le câble de courant de 0,5 m de la terre.
- 5]** Déconnectez le câble de mise à la terre du MOM2.

7 MOM2 Win

7.1 Introduction

MOM2 Win est un programme Windows® qui communique avec le microohmmètre MOM2.

Il est utilisé pour :

- Lire les données de mesure de l'instrument et les sauvegarder sur fichier
- Configurer l'instrument
- Calibrer l'instrument

Télécharger le logiciel

- 1] Accédez au site Web de Megger: www.megger.com et recherchez MOM2.

7.2 Installation de MOM2

Conditions préalables

- Windows XP / 7
- Ordinateur avec Bluetooth intégré ou utilisant un dongle Bluetooth USB
- Clé électronique Bluetooth USB
La clé électronique Bluetooth USB doit être installée, voir les instructions d'installation fournies avec la clé.

Configuration

- 1] Insérez la clé USB avec le logiciel MOM2 Win. Sélectionnez et exécutez le fichier « Setup.exe » pour installer le programme.

Le programme sera installé dans le dossier C:\Program Files (x86)\Programma\MOM2 Win avec des raccourcis sur le bureau et dans le dossier Démarrer->Tous les programmes->Programma.

Sélectionner la langue

- 1] Dans le menu « Paramètres », sélectionnez « Langue ».
Tous les textes de toutes les fenêtres ouvertes seront actualisés dans la langue sélectionnée.

Remarque

Si la traduction de certains textes manque, la langue par défaut (l'anglais) sera employée.

La sélection de la langue ne modifie pas le format de l'heure ni le type de séparateur décimal qui suivent les paramètres régionaux de Windows.

7.3 Démarrer MOM2 Win

- 1] Cliquez sur l'icône MOM2 sur le bureau ou exécutez le fichier Mom2Win.exe (Démarrer->Tous les programmes->Programma)
Le programme démarre et affiche la page de démarrage.

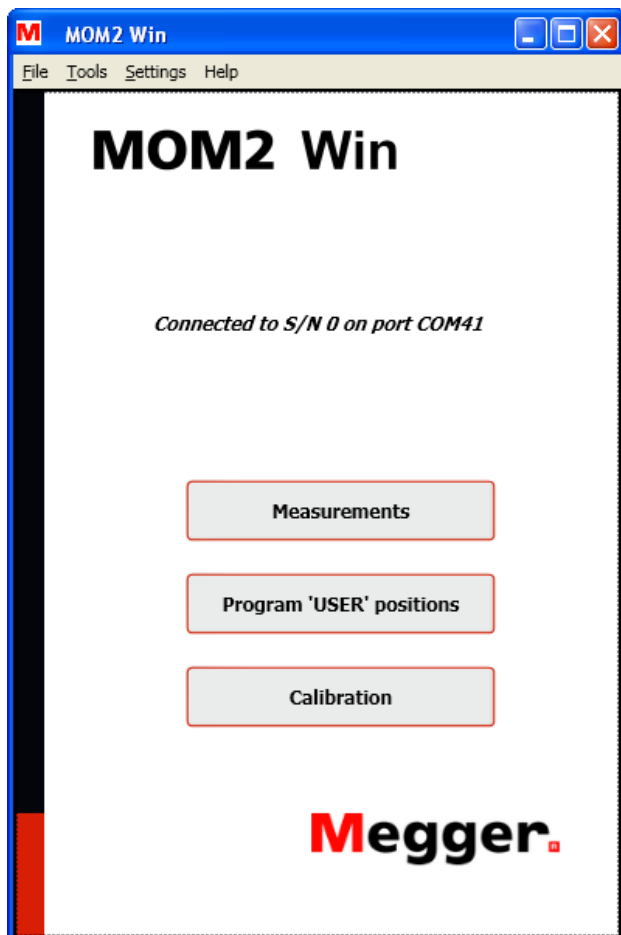


Figure 7.1 Page de démarrage

Quitter MOM2 Win

- 1] Quittez le programme en sélectionnant « Quitter » dans le menu « Fichier » ou en cliquant sur le bouton « X » dans le coin supérieur droit de la fenêtre.
Le programme vous demandera une confirmation avant la fermeture.

7.4 Connexion à MOM2

Pour établir la connexion Bluetooth, le MOM2 doit être jumelé à l'ordinateur, voir la section 4.3.

Connexion automatique

- 1] Tournez le sélecteur de fonction sur la position **PC COM** de l'instrument MOM2.

Au démarrage du programme, le logiciel essaie de se connecter à MOM2 utilisant le même port COM que celui de la dernière connexion réussie. S'il n'y a pas eu de connexion préalable de MOM2 avec cet ordinateur, le logiciel scanne tous les ports COM disponibles. S'il existe plusieurs instruments MOM2 jumelés à proximité, le logiciel se connecte au premier qu'il détecte. L'état de la connexion est affichée sur la page de démarrage, voir la figure 7.1.

Connexion manuelle

- 1] Ouvrez la fenêtre « Réglage connexion » dans le menu « Paramètres » ou double-cliquez sur le champ de texte d'état de la connexion dans la page d'accueil.
La fenêtre « Réglage connexion » apparaît, voir figure ci-après

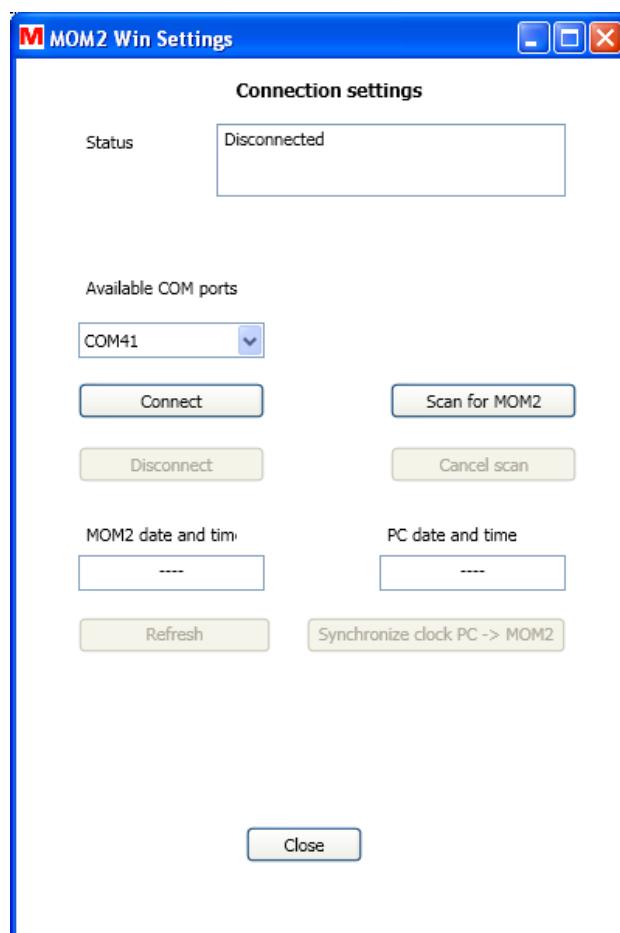


Figure 7.2 La fenêtre Réglage connexion, aucune connexion établie.

- 2] Choisissez un port COM dans la liste déroulante et cliquez sur le bouton « Connecter ». Le programme essaie de se connecter à un instrument MOM2 sur le port COM spécifié.

Si le port COM à utiliser est inconnu, le programme peut scanner tous les ports disponibles jusqu'à ce qu'il trouve un instrument MOM2.

- 3] Cliquez sur le bouton « Recherche MOM2 ». L'opération peut être interrompue avec le bouton « Annuler recherche ».

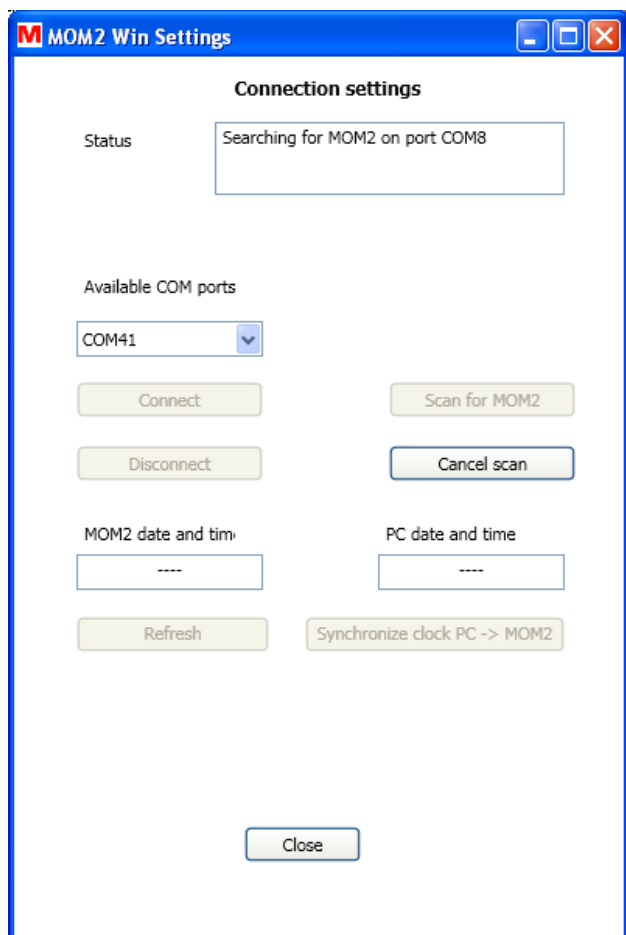


Figure 7.3 La fenêtre Réglage connexion, recherche en cours.

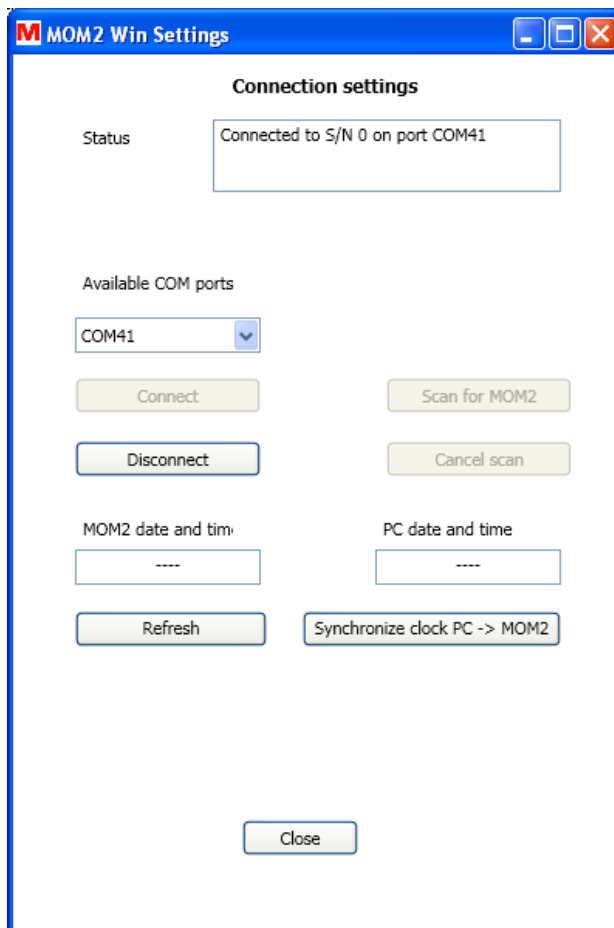


Figure 7.4 La fenêtre Réglage connexion, connexion établie.

Bouton Rafraîchir

Comme le MOM2 et le PC sont reliés l'un à l'autre, les champs « MOM2 date et heure » et « PC date et heure » sont mis à jour chaque fois que vous ouvrez la fenêtre « Réglage connexion » ou lorsque vous cliquez sur le bouton « Rafraîchir », voir la figure 7.4

Synchroniser horloge PC -> MOM2

Lorsque vous cliquez sur le bouton « Synchroniser horloge PC -> MOM2 », l'heure du système du PC s'inscrit dans le MOM2. Il s'agit du moyen le plus simple de régler l'horloge de MOM2, voir la figure 7.4.

7.5 Lire le journal de mesure

- 1] Cliquez sur le bouton « Mesures » dans la page de démarrage ou sélectionnez « Mesures » dans le menu « Outils ».

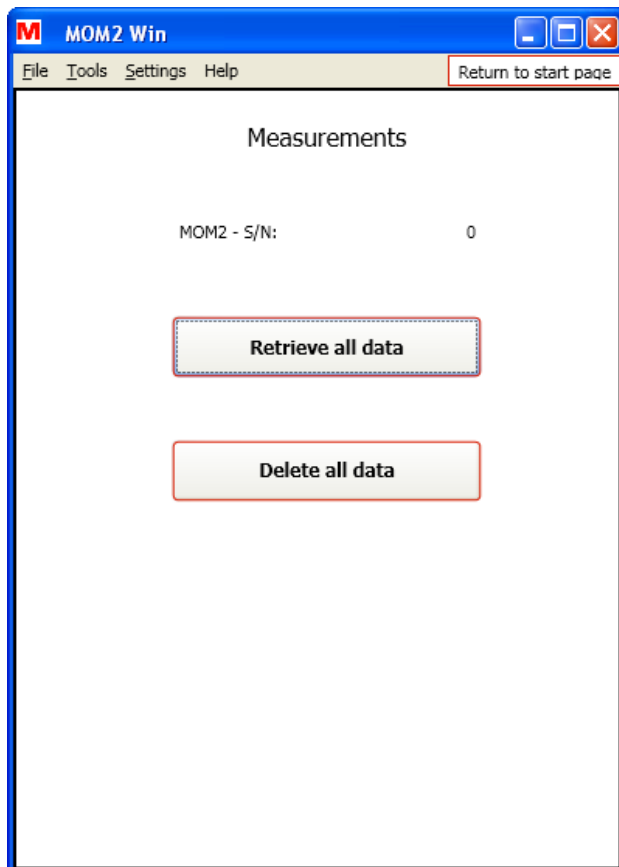


Figure 7.5 Fenêtre de vidage de données.

- 2] Cliquez sur « Récupérer toutes les données » pour télécharger toutes les mesures enregistrées dans l'instrument. Une fenêtre apparaît et montre la progression du téléchargement. Le vidage de données peut être arrêté à tout moment en cliquant sur le bouton « Annuler ». Dans ce cas, la fenêtre de données se ferme.

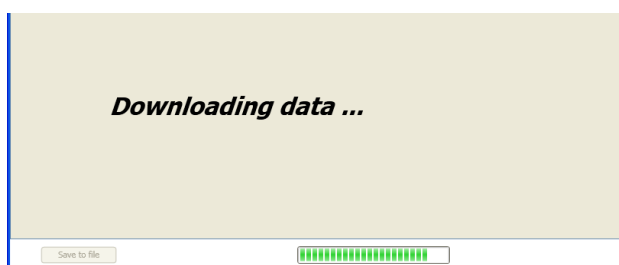


Figure 7.6 Progression du vidage de données.

Record	Label	Timestamp	Max current	Min current	Min current limit	Resistance	Pass/fail limit	Measurement time [ms]
1		19 2011-04-08 08:21:36	140 A	133 A	100 A	88 $\mu\Omega$	90 $\mu\Omega$	100
2		20 2011-04-08 08:23:49	243 A	229 A	0 A	88 $\mu\Omega$	90 $\mu\Omega$	100
17		17 2011-04-08 07:49:03	142 A	57 A	50 A	89 $\mu\Omega$		3000
18		18 2011-04-08 07:49:16	79 A	63 A	50 A	85 $\mu\Omega$		600
26		26 2011-04-08 07:54:52	57 A	54 A	50 A	85 $\mu\Omega$	80 $\mu\Omega$	100
27		27 2011-04-08 07:55:03	47 A	45 A	50 A	86 $\mu\Omega$	80 $\mu\Omega$	100
28		28 2011-04-08 07:59:20	43 A	41 A	50 A	88 $\mu\Omega$	90 $\mu\Omega$	100
29	1A1-1	2011-04-08 08:00:34	69 A	65 A	50 A	85 $\mu\Omega$	90 $\mu\Omega$	100
30	1A1-2	2011-04-08 08:00:43	69 A	65 A	50 A	86 $\mu\Omega$	90 $\mu\Omega$	100
31	1A1-3	2011-04-08 08:00:51	68 A	65 A	50 A	86 $\mu\Omega$	90 $\mu\Omega$	100
32	1A2-1	2011-04-08 08:01:10	67 A	64 A	50 A	87 $\mu\Omega$	90 $\mu\Omega$	100
33	1A2-2	2011-04-08 08:01:18	67 A	63 A	50 A	85 $\mu\Omega$	90 $\mu\Omega$	100
34	1A2-3	2011-04-08 08:01:26	67 A	63 A	50 A	86 $\mu\Omega$	90 $\mu\Omega$	100
35	1B1-1	2011-04-08 08:01:44	67 A	63 A	50 A	86 $\mu\Omega$	90 $\mu\Omega$	100
36	1B1-2	2011-04-08 08:01:53	67 A	63 A	50 A	87 $\mu\Omega$	90 $\mu\Omega$	100
37	1B1-3	2011-04-08 08:02:01	67 A	63 A	50 A	86 $\mu\Omega$	90 $\mu\Omega$	100
38	1B2-1	2011-04-08 08:02:12	67 A	64 A	50 A	86 $\mu\Omega$	90 $\mu\Omega$	100
39	1B2-2	2011-04-08 08:02:20	67 A	63 A	50 A	87 $\mu\Omega$	90 $\mu\Omega$	100
40	1B2-3	2011-04-08 08:02:28	67 A	63 A	50 A	87 $\mu\Omega$	90 $\mu\Omega$	100
41	1C1-1	2011-04-08 08:02:43	67 A	63 A	50 A	85 $\mu\Omega$	90 $\mu\Omega$	100
42	1C1-2	2011-04-08 08:02:51	67 A	63 A	50 A	85 $\mu\Omega$	90 $\mu\Omega$	100
43	1C1-3	2011-04-08 08:02:59	67 A	64 A	50 A	86 $\mu\Omega$	90 $\mu\Omega$	100
44	1C2-1	2011-04-08 08:03:15	67 A	63 A	50 A	86 $\mu\Omega$	90 $\mu\Omega$	100
45	1C2-2	2011-04-08 08:03:23	67 A	63 A	50 A	87 $\mu\Omega$	90 $\mu\Omega$	100
46	1C2-3	2011-04-08 08:03:32	67 A	63 A	50 A	88 $\mu\Omega$	90 $\mu\Omega$	100
47	2C1-1	2011-04-08 08:04:03	67 A	63 A	50 A	86 $\mu\Omega$	90 $\mu\Omega$	100
48	2B1-1	2011-04-08 08:04:16	67 A	63 A	50 A	85 $\mu\Omega$	90 $\mu\Omega$	100
49	2A1-1	2011-04-08 08:04:29	67 A	63 A	50 A	87 $\mu\Omega$	90 $\mu\Omega$	100

Figure 7.7 Vidage de données terminé. Les colonnes peuvent être classées en cliquant sur leur en-tête et organisées en cliquant dessus puis en les faisant glisser.

Exporter des données vers un fichier

- 1] Cliquez sur le bouton « Enregistrer sur fichier » (ce bouton n'est pas activé si la liste est vide).
Une fenêtre « Enregistrer sous » s'ouvre.
 - 2] Introduisez un nom de fichier et cliquez sur le bouton « Enregistrer » pour exporter les données vers un fichier.
- A] Le type de fichier par défaut est (*.csv) et enregistrera les données dans un fichier ASCII avec des valeurs séparées par des virgules pour pouvoir l'importer, par exemple, dans Microsoft Excel.

Remarque

Le séparateur de valeur dépend des paramètres régionaux de Windows, un point-virgule lorsque la virgule est utilisée comme séparateur décimal et, autrement, une virgule.

Les données exportées n'ont pas le même format que celles que vous trouvez dans le tableau des mesures. Les valeurs et les unités ne sont pas mélangées, les unités sont placées dans les en-têtes de colonnes.

- B] Si le type de fichier (*.txt) est sélectionné, les données seront enregistrées avec les valeurs séparées par des tabulations.

Supprimer toutes les données de l'instrument

- 1] Dans la fenêtre « Mesures », cliquez sur le bouton « Supprimer toutes les données » pour effacer toutes les mesures du journal de l'instrument.

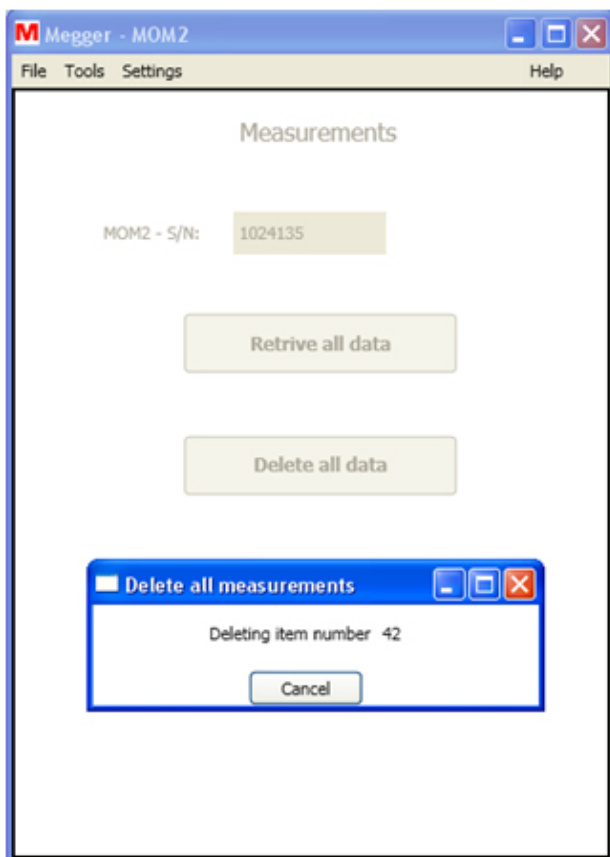


Figure 7.8 Progression de la suppression de toutes les mesures.

7.6 Paramètres d'utilisateur

- 1] Cliquez sur le bouton « Paramètres d'utilisateur » dans la page de démarrage ou choisissez « Paramètres d'utilisateur » dans le menu « Outils ».

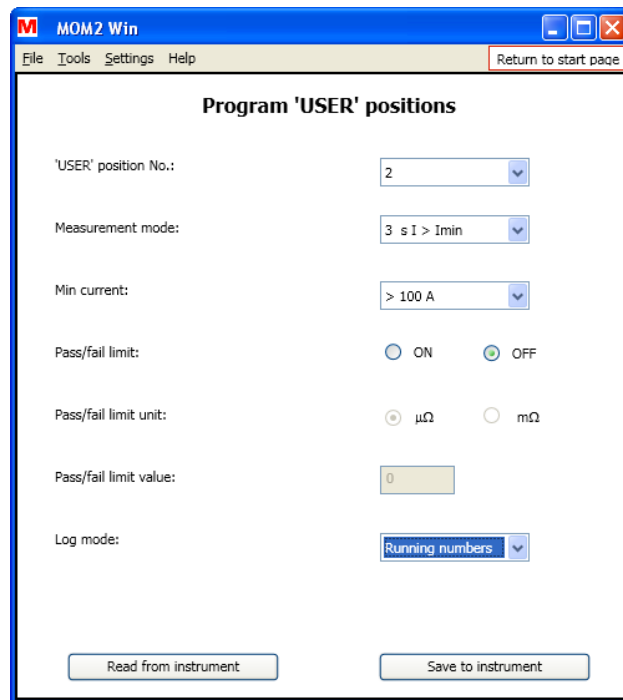


Figure 7.9 Paramètres d'utilisateur

Lire les paramètres existants

- 1] Sélectionnez le « N° de paramètres d'utilisateur » (1 - 3).
- 2] Cliquez sur le bouton « Lire depuis l'instrument » pour voir les paramètres actuels sur l'instrument.
Les trois paramètres d'utilisateur s'affichent, pas uniquement ceux sélectionnés. Les valeurs de courant minimum, la limite réussite/échec et le type d'enregistrement sont actualisés.

Programmer les paramètres d'utilisateur

- 1] Effectuez les réglages souhaités et cliquez sur le bouton « Enregistrer sur instrument ».

Remarque

Les trois positions de paramètres d'utilisateur seront actualisées sur l'instrument, pas uniquement celle sélectionnée.

7.7 Etalonnage

Il est recommandé de procéder à l'étalonnage régulièrement une fois par an. Veuillez contacter votre représentant commercial Megger ou un centre de service Megger.

Une autre alternative est d'effectuer l'étalonnage vous-même. Vous aurez alors besoin de l'équipement indiqué ci-dessous :

- Source de tension continue stable
- Voltmètre de référence calibré
- Kit d'étalonnage (BD-90002), y compris les instructions d'étalonnage

Procédure

- 1] Cliquez sur le bouton « Etalonnage » dans la page de démarrage ou sélectionnez « Etalonnage » dans le menu « Outils » pour passer à la page d'étalonnage. Les facteurs d'étalonnage existants sont lus à partir de l'instrument et la page d'étalonnage est désactivée jusqu'à ce que l'opération termine.

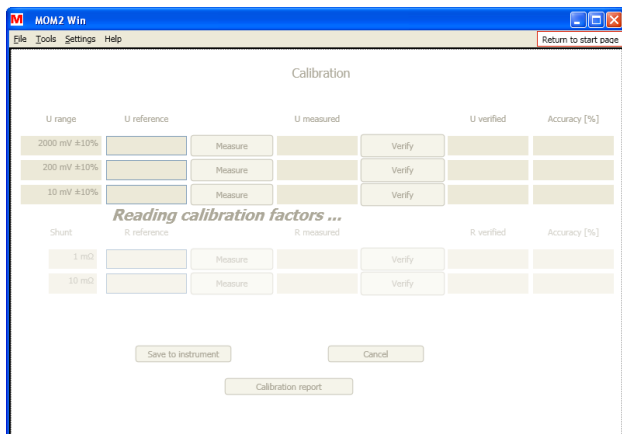


Figure 7.10 Page d'étalonnage. Chargement des facteurs d'étalonnage lors du démarrage.

Etalonnage du voltmètre

Le voltmètre doit être testé dans trois plages.

- 1] Connectez la source de tension à l'entrée de lecture du MOM2, correctement polarisé
- 2] Réglez la tension de sorte qu'elle soit à $\pm 10\%$ de la tension de référence établie, en utilisant le voltmètre calibré.
- 3] Introduisez la valeur dans la colonne Référence U dans MOM2 Win
- 4] Cliquez sur le bouton « Mesure » situé à côté du champ.

La valeur mesurée par le MOM2 est ensuite propagée vers le champ de texte « U mesuré ». Les nouveaux facteurs d'étalonnage sont calculés automatiquement.

- 5] Cliquez sur le bouton « Vérifier ». La tension mesurée avec le nouveau facteur d'étalonnage s'affiche dans le champ « U vérifié ». L'écart (en %) par rapport à la valeur de référence s'affiche à droite.
- 6] Reprenez à partir de l'étape 1 pour les deux plages suivantes.

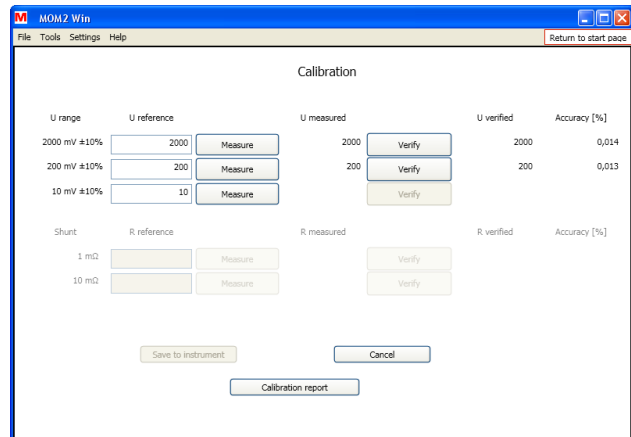


Figure 7.11 Etalonnage du voltmètre

Etalonnage de l'ampèremètre

Remarque

Le voltmètre de l'instrument doit être étalonné avant de pouvoir étalonner l'ampèremètre.

L'ampèremètre est étalonné de manière indirecte en mesurant la résistance de deux shunts prédéfinis et en les comparant avec les valeurs de référence. La résistance est mesurée avec un condensateur de tension adapté aux plages de tension et de courant.

- 1] Branchez les câbles de courant du MOM2 au shunt de référence
- 2] Branchez des fils de mesure différents entre l'entrée de lecture du MOM2 et les sorties de lecture du shunt de référence
- 3] Introduisez la valeur du shunt dans le champ de texte « Référence R ». Le bouton « Mesure » s'active si la résistance se trouve dans les limites.
- 4] Cliquez sur le bouton « Mesure » à côté du champ. Lorsque la mesure commence, une fenêtre de progression s'affiche, voir fig. ci-après. Les deux champs du haut affichent la tension du condensateur et la tension cible.

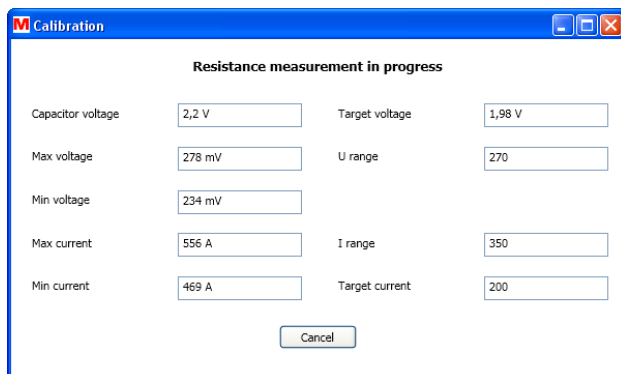


Figure 7.12 Fenêtre de progression de la mesure de résistance

- 5] La mesure se poursuit et, une fois terminée, la valeur de résistance mesurée apparaît dans le champ « R mesurée » et un nouveau facteur d'étalonnage est calculé pour cette plage de mesure, voir fig. ci-après.

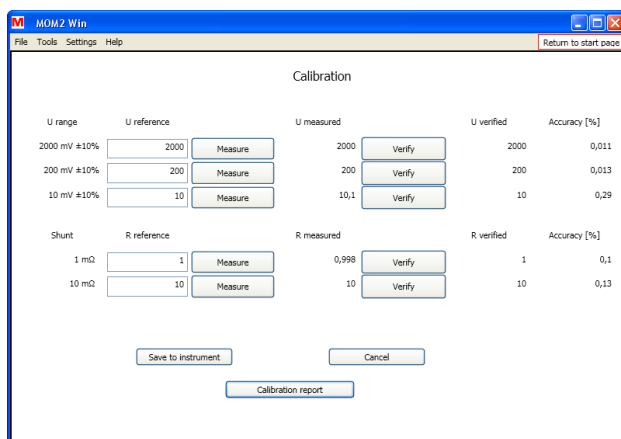


Figure 7.13 Etalonnage de l'ampèremètre.

- 6] Cliquez sur le bouton « Vérifier ». Une mesure commence et la fenêtre « Mesure de résistance en cours » s'affiche.
- 7] Reprenez à partir de l'étape 1 pour le shunt de référence suivant. Lorsque les résistances des deux shunts ont été mesurées et que le résultat est satisfaisant, vous pouvez l'enregistrer dans le MOM2.
- 8] Cliquez sur le bouton « Enregistrer sur instrument ».
- 9] Si le résultat des tests n'est pas satisfaisant ou si vous voulez recommencer, cliquez sur le bouton « Annuler ». Cette opération efface les données de la boîte de dialogue d'étalonnage et les facteurs d'étalonnage sont à nouveau lus à partir de l'instrument.

Rapport d'étalonnage

- 1] Cliquez sur le bouton « Rapport d'étalonnage » pour afficher un aperçu d'un rapport d'étalonnage. Il peut être ouvert à tout moment pendant l'étalonnage. Toutefois, un rapport complet comprenant l'heure d'étalonnage ne peut être obtenu que lorsque l'étalonnage est terminé et enregistré dans le MOM2.
- 2] Le rapport d'étalonnage peut être imprimé en appuyant sur Ctrl-P ou en cliquant sur le bouton « Imprimer rapport ».

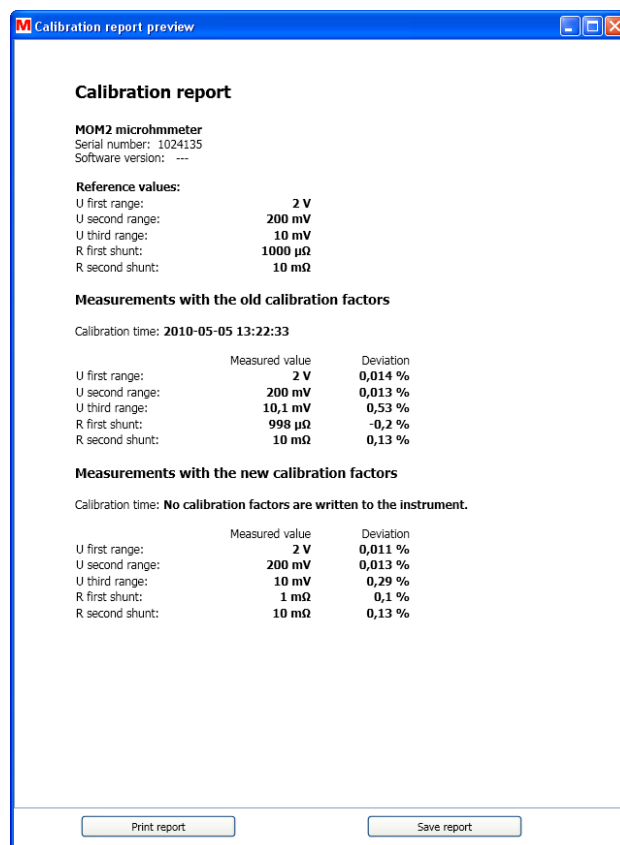


Figure 7.14 Rapport d'étalonnage.

8 Caractéristiques techniques

CARACTÉRISTIQUES

Les caractéristiques sont valables pour une batterie complètement chargée et une température ambiante de +25°C.
Les caractéristiques sont sujettes à modifications sans préavis.

Environnement

Champ d'application Utilisation dans des postes haute tension et des environnements industriels.

Température

en fonctionnement -20°C à +50°C *
en stockage -40°C à +70°C

Humidité relative (%HR) 5%-95%, sans condensation

Degré de pollution 2

Choc CEI 60068-2-27

Vibration CEI 60068-2-6

Transport ISTA 2A

Classe d'inflammabilité V0

*) température de fonctionnement de la batterie 0°C à +50°
température de charge de la batterie +10°C à +40°

Marquage CE

CEM 2014/30/CE

Directive BT 2014/35/CE

RoHS 2011/65/CE

Généralités

Alimentation Batterie Cinq éléments AA (HR6) 2700mAh NiMH

Temps de recharge < 12 h

Temps typique de recharge à 25°C 3 h

Chargeur de batterie

Tension secteur 100 - 250 V CA, 50 / 60 Hz

Consommation 24 W

Protection Contre les mauvais types de batteries Basse/haute température.

Durée de vie de la pile horaire ≥10 ans

Alarme sonore Sons différents

Préréglages Utilisateur 3

Etalonnage sur site Oui

Indice de protection IP54

Dimensions (mm) 217 x 104 x 72 mm

Poids 1,0 kg instrument seul
5,0 kg avec les accessoires et la sacoche de transport

Mesures

Courant minimum garanti Sélectionnable 50 A / 100 A
Valable sur résistances ≤2mΩ

Seuil bon / mauvais Réglable de 1 μΩ à 1999 mΩ

Nombre de mesures avec une batterie complètement chargée 2200 à I_{min} = 50 A et 0,1s
800 à I_{min} = 100 A et 0,1s

Suppression Interférences Oui

Gamme 0 – 1000 mΩ

Sélection de Gamme Automatique

Résolution

0 - 999 μΩ 1 μΩ

1,0 - 9,99 mΩ 0,01 mΩ

10,0 - 99,9 mΩ 0,1 mΩ

100 - 1000 mΩ 1 mΩ

Précision

0 - 1999 μΩ ± 1% de la lecture ±1 digit

2 - 500 mΩ ± 2% de la lecture ±1 digit

500 - 1000 mΩ ± 4% de la lecture ±1 digit

Sorties + / -

Gamme >100 A CC (R<2 mΩ)

Tension de sortie (max) 2,5 V CC

Durée d'injection Sélectionnable : 0,1s-0,6s-3s

Entrées

BORNE + / -

Connecteur Fiche banane 4mm

Tension ±3 V CC

Entrée Trigger Seuil 8 V CC

Entrée CC IN 12-24 V CC, 2A max

Enregistrement

Données enregistrées Etiquette, horodatage, I_{max}, I_{min}, I_{Seuil}, Résistance, durée de mesure, seuil bon/mauvais

Format d'étiquetage Orienté disjoncteur ou incrément numérique

Capacité 104 mesures

Communication sans fil

Communication PC Bluetooth

Index

A			
Accessoires	12	F	Fonctions
Accessoires en option	13		14
Alimentation par batteries.....	20	H	Horloge - CLK.....
ARRÊT	14		16
B		I	
Basse température	23	I=I MAX.....	24
Bluetooth	15	I min.....	17
B/M	18	Indicateur de chargement des batteries	11
Bon/mauvais.....	18	Installation de MOM2.....	36
Bon/mauvais – P/F (B/M)	18	Introduction.....	8
Borne de conducteur de protection	11	L	
Borne de sortie courant (-).....	11	LCD	22
Borne de sortie courant (+).....	11	LOG.....	17
Bouton TEST	11	M	
C		Maintenir l'affichage du résultat de test	23
Caractéristiques techniques	44	Messages d'erreur	31
Chargement.....	20	Mesure avec charge max., I=I MAX	24
Choisir $I > I_{min}$ ou $I = I_{max}$	23	Mesure avec des sondes Kelvin.....	32
Choisir le temps de mesure.....	22	Mesure avec la fonction LOG	28
CLK.....	16	Mesure avec les paramètres d'utilisateur	27
Communication PC.....	19	Mesure avec P/F (B/M) et I min.....	29
Configuration	14	Mesure avec une garantie de courant minimum, $I > I_{min}$	25
Consignes de sécurité.....	6	Mode d'emploi	22
Courant minimum	17	Mode de test de disjoncteurs.....	28
Couvercle des batteries.....	11	Mode d'ordre numérique	28
D		MOM2 Win.....	36
Démarrer MOM2 Win	37	P	
Dépannage.....	31	PC COM	19
Description du MOM2.....	10	Positions de test	14
DualGround	9	R	
E		Raccordé à la terre des deux côtés.....	9
Écran	11	Raccord pour le chargeur de batteries	11
Écran LCD	22	Raccord pour le déclencheur.....	11
Enregistrer les résultats de test.....	23	Récupérer des résultats de test dans le journal.....	23
Enregistreur de données - LOG	17	Remplacement des batteries.....	21
Entrée pour mesure de tension (-).....	11	Réveil.....	11
Entrée pour mesure de tension (+).....	11	S	
Étalonnage	42	Sécurité	6
Exemples d'application.....	32	Sélecteur de fonction.....	11

Service.....	8
Signaux sonores.....	19
Soutien	8
Supprimer des résultats dans le journal	23
Supprimer le résultat de test affiché	23
Supprimer tous les résultats du journal	24
Symboles sur l'instrument	7
T	
Temps de mesure	22
Tester un disjoncteur avec DualGround	33
Tester un disjoncteur en injectant à travers les câbles de mise à la terre.....	33
Test Kelvin	9
Touches	11
U	
UTILISATEUR– 1/2/3	14
Utilisation de pinces/sondes Kelvin	23
Utilisation des batteries	21
V	
Veille	11
Version du logiciel interne.....	14
Volume de sonnerie.....	16

Bureau de vente local

Rendez-vous sur : www.megger.com

Sites de fabrication

Megger Limited
Archcliffe Road
Dover
Kent
CT17 9EN
ANGLETERRE

TÉL. : +44 (0)1 304 502101

FAX : +44 (0)1 304 207342

Megger GmbH
Weststraße 59
52074 Aix-la-Chapelle
TÉL. : +49 (0) 241 91380 500
E-mail : info@megger.de

Megger USA - Valley Forge
Valley Forge Corporate Center
2621 Van Buren Avenue
Norristown
Pennsylvanie, 19403
ÉTATS-UNIS

TÉL. : +1 610 676 8500

FAX : +1 610 676 8610

Megger USA - Dallas
4545 West Davis Street
Dallas TX 75237
ÉTATS-UNIS
TÉL. : 800 723 2861 (États-Unis
uniquement)
TÉL. : +1 214 333 3201
FAX : +1 214 331 7399
E-MAIL : USSales@megger.com

Megger AB
Rinkebyvägen 19, Box 724,
SE-182 17 DANDERYD
SUÈDE
Tél. : +46 08 510 195 00
E-mail : seinfo@megger.com

Megger USA - Fort Collins
4812 McMurry Avenue
Suite 100
Fort Collins CO 80525
ÉTATS-UNIS
TÉL. : +1 970 282 1200

Cet instrument est fabriqué en SUÈDE.

La société Megger se réserve le droit de modifier les spécifications ou la conception de ses instruments sans préavis.

Megger est une marque déposée

© Megger Limited 2023

www.megger.com