



VIDAR Testeur de vide

Manuel de l'utilisateur

Contenu

1 Sécurité	4
.....	
1.1 Symboles sur l'instrument	4
1.2 Consignes de sécurité	4
2 Introduction	6
.....	
2.1 Généralités	6
2.2 Tension de seuil de décharge.....	6
3 Description de l'instrument	8
.....	
4 Mode d'emploi	10
.....	
4.1 Connexion	10
4.2 Déroulement de l'essai.....	10
5 Dépannage	12
.....	
6 Spécifications	14
.....	

VIDAR

Testeur de vide

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 écrit 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. Les descriptions schématiques et techniques du matériel, ainsi que les listes logicielles dévoilant du code source, sont fournies à titre informatif uniquement. La reproduction en intégralité ou en partie dans le but de créer du matériel et des logiciels utilisables pour d'autres produits que Megger Sweden AB est strictement interdite, sauf accord de licence écrit avec Megger Sweden AB.

MARQUES COMMERCIALES

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 certifié conformément aux normes ISO 9001 et 14001.

Adresse postale :

Megger Sweden AB
Box 724
SE-182 17 DANDERYD
SUÈDE

Adresse de visite :

Megger Sweden AB
Rinkebyvägen 19
SE-182 36 DANDERYD
SUÈDE

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

www.megger.com



1

Sécurité

1.1 Symboles sur l'instrument



Attention, se référer au manuel utilisateur.



Conducteur de terre de protection.



DEEE, directive sur les déchets électriques et électroniques. Merci de contacter votre représentant local pour le recyclage de ce produit et d'observer toutes les recommandations applicables.

1.2 Consignes de sécurité

**Important**

Lisez et respectez les instructions suivantes.

Conformez-vous toujours à la réglementation locale de sécurité.

**ATTENTION**

L'utilisation du VIDAR est déconseillé aux personnes portant un stimulateur cardiaque. Les décharges électriques peuvent en effet détruire le stimulateur cardiaque.

Dans le cas d'appareils de coupure fixes, assurez-vous qu'il n'existe aucun risque d'incendie pour le rail collecteur si celui-ci ne peut pas être déconnecté.

Les appareils de coupure montés sur chariots de coupure, ainsi que les appareils de coupure extractibles doivent être contrôlés en dehors de leur support.

L'utilisation de tensions exceptionnellement élevées aux contacts dans le vide peut être dangereuse. Faites particulièrement attention si la tension appliquée est supérieure à la tension recommandée (ou que l'écart existant entre les contacts est inférieur à l'écart habituel). Il est recommandé à tous les utilisateurs de respecter une distance d'environ 3 m à partir de la face avant de l'interrupteur.

Haute tension/ courant sur les bornes d'entrées et de sorties.

N'essayez pas d'entretenir vous-mêmes le VIDAR car l'ouverture ou la dépose de couvercles peut vous exposer à des tensions dangereuses. La garantie du VIDAR cesse d'être valable si vous tentez d'entretenir vous-mêmes le VIDAR

N'utilisez pas d'accessoires qui ne sont pas entendus pour être utilisés avec VIDAR.

Avant de le nettoyer, déconnectez le VIDAR du réseau. Utilisez un chiffon humide pour nettoyer. Ne pas utiliser de détergents liquides ou en aérosol.



Important

Avant de brancher VIDAR, coupez le courant à partir de l'interrupteur principal ON/OFF.

Toujours utiliser les câbles agréés et fournis par le constructeur.

Connectez toujours VIDAR à la terre..

Ne jamais laisser l'équipement en marche sans qu'il soit sous surveillance.

Utilisez toujours avec VIDAR des câbles détachables et homologués. Les câbles de connexion au secteur doivent être approuvés pour la tension maximum de l'équipement et satisfaire aux exigences de la norme IEC 60227 ou IEC 60245.

Les câbles de connexion au secteur homologués par une entité habilitée à les tester sont supposés satisfaire à ces exigences.

Déconnectez le VIDAR du réseau lorsque l'appareil est laissé sans surveillance ou n'est pas utilisé.

Ne pas exposer le VIDAR à la pluie ou à l'humidité.

Tous les travaux de maintenance et de réparation doivent être confiés à un personnel de maintenance qualifié..

Si vous devez retourner votre VIDAR, prière d'utiliser l'emballage d'origine ou un également résistant..

2 Introduction

2.1 Généralités

Le testeur de disjoncteur à vide VIDAR permet de contrôler si une décharge peut être évitée dans la chambre de coupure d'un disjoncteur de puissance à vide. Le testeur de disjoncteur VIDAR, robuste, compact, léger et portable constitue l'appareil idéal pour une utilisation sur site.

Les ampoules à vide dans les interrupteurs à vide ne durent pas éternellement. Des fuites commencent après des années ou des décennies et les ampoules se remplissent d'air rendant le disjoncteur peu fiable. Dans la plupart des cas, le processus de fuite est rapide une fois qu'il a commencé. En plus des fuites, la saleté sur les pôles et sur la surface extérieure de l'ampoule peut la rendre dangereuse pendant le fonctionnement. La mécanique du disjoncteur peut devenir mal alignée et la distance entre les pôles n'est alors plus adéquate.

VIDAR vous permet de vérifier rapidement et facilement l'intégrité de l'interrupteur à vide grâce à la relation connue entre la tension de contournement et l'intégrité de l'interrupteur à vide. Une tension de test appropriée (CC) est appliquée à l'interrupteur et le résultat est connu immédiatement.

2.2 Tension de seuil de décharge

La courbe représentée à la Fig. 1 montre le rapport existant entre la pression interne d'une chambre à vide et sa capacité à éviter une décharge. Ce rapport permet de contrôler indirectement le vide par une mesure du seuil de la tension. Un des principaux avantages de ce procédé réside dans le fait que l'essai ne nécessite aucun démontage de l'appareil de coupure.

La tension doit être sélectionnée de manière à ce que le point d'essai A (voir Fig. 1) soit suffisamment éloigné du point B (où la chambre est remplie d'air). La charge électrique de cette chambre ne doit cependant pas être trop élevée. La pression est normalement inférieure à 10-2 mbar. Le fabricant du disjoncteur devrait normalement avoir spécifié la tension d'essai CA. Si non spécifié, les niveaux de tension de test CA sont décrits dans les normes.

La tension CC appliquée pour un test équivalent est égale au pic de la tension CA requise. La méthode CC est décrite dans la norme IEEE C37.20.3.

Pour plus d'information sur la tension de test veuillez vous référer aux normes IEC 62271-1 et IEEC C37-06.

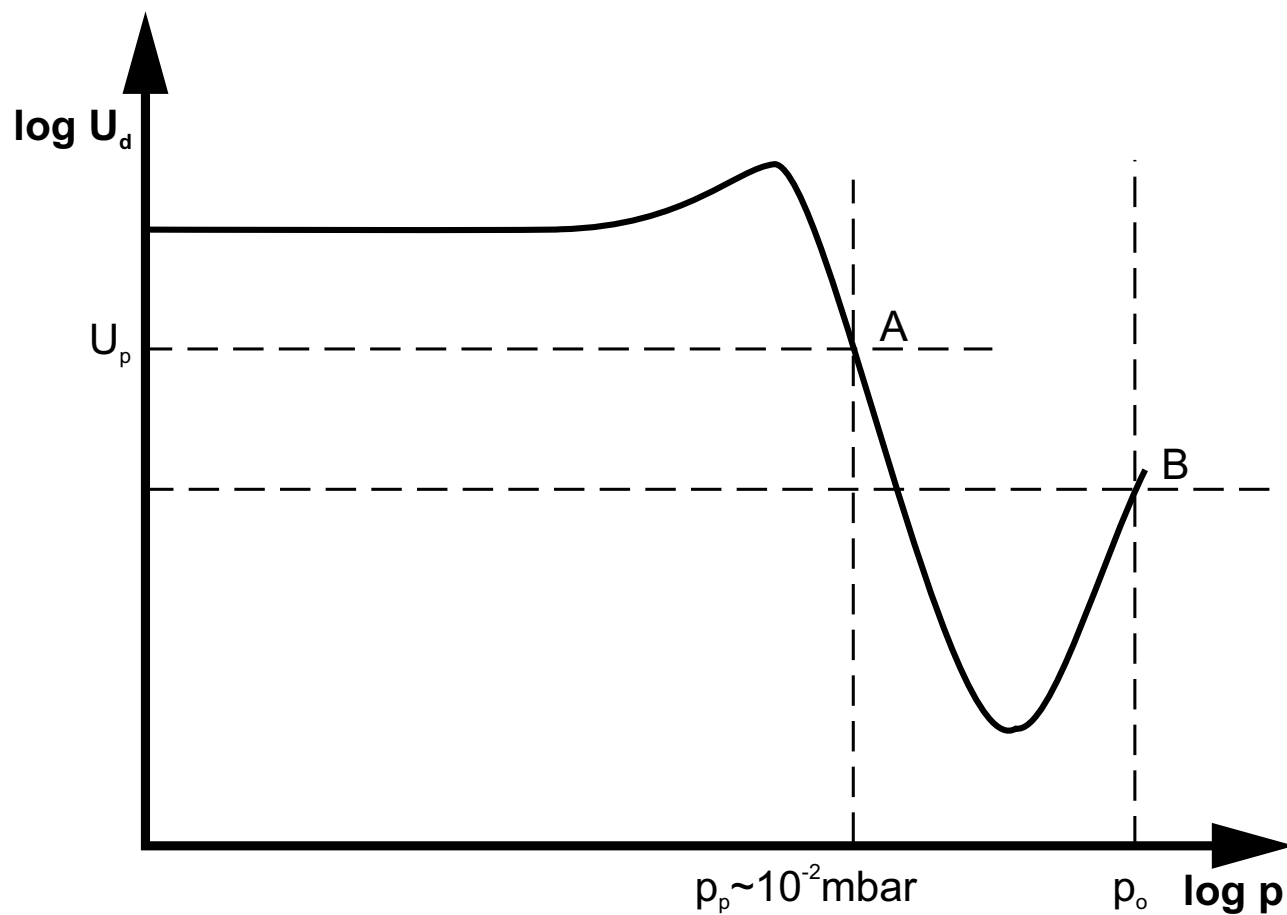


Fig. 1 Représentation de la tension de seuil de décharge en fonction de la pression régnant dans la chambre à vide.

p : pression régnant

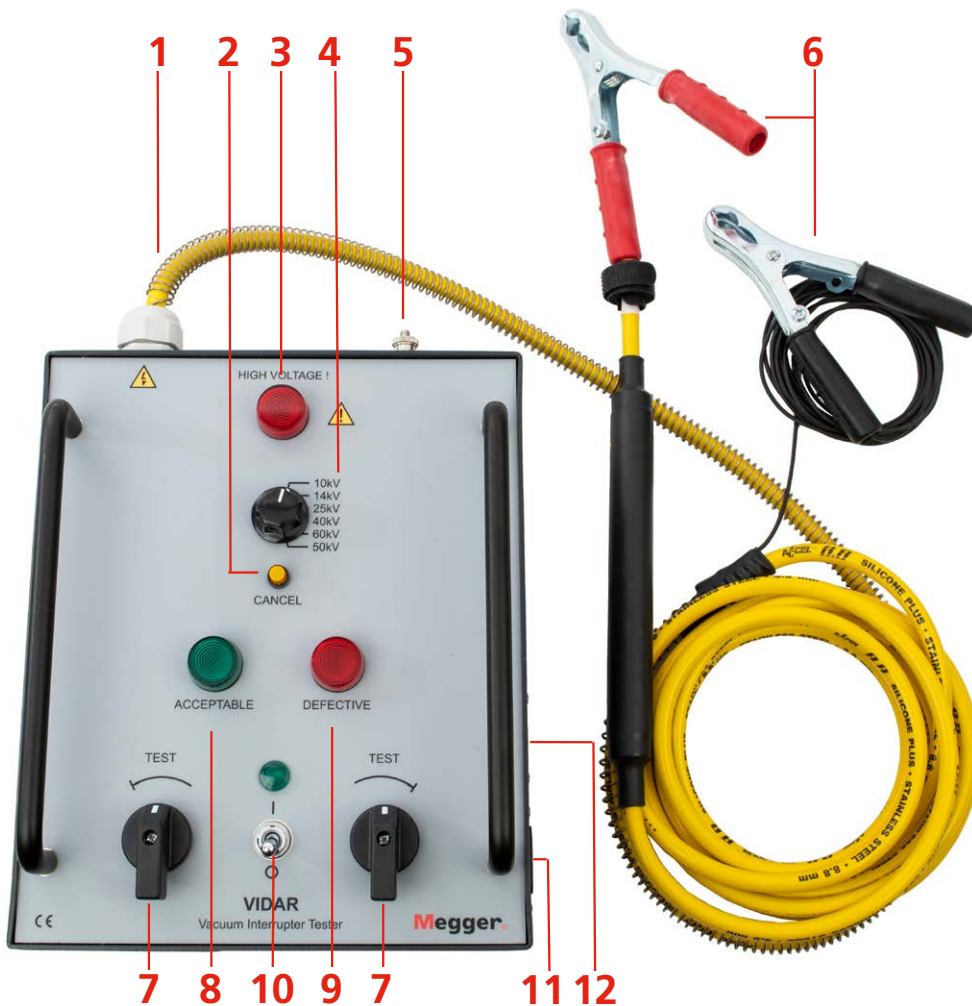
p_0 : pression atmosphérique

p_p : pression max. nécessaire pour résister à l'essai de tension

u_d : tension d'interruption

u_p : tension d'essai

3 Description de l'instrument



- | | | | |
|----|---|-----|---|
| 1. | Câble haute tension. Assure la connexion de la tension d'essai et de la terre à la chambre de coupure à vide. Note! Le câble peut avoir une autre couleur que le jaune. | 5. | Connexion à la masse (terre). L'écrou à ailettes permet de relier le potentiel de terre non protégé à l'appareil de coupure. |
| 2. | Lampe témoin jaune CANCEL (interruption). S'allume dès : <ul style="list-style-type: none"> ■ que l'intervalle d'essai dépasse 1 minute. ■ que l'on essaie de réaliser un essai d'1 minute, ceci avant que 2 minutes ne se soient écoulées depuis l'essai précédent. ■ que la lampe d'avertissement haute tension s'éteint, quelle qu'en soit la raison. | 6. | Pincettes de test larges. Pour une connexion rapide et des tests efficaces. |
| 3. | Lampe d'avertissement rouge HIGH-VOLTAGE (haute tension). Indique la haute tension. | 7. | Boutons rotatifs de sécurité. Les deux boutons doivent être mis simultanément sur leur position d'essai, ceci afin de pouvoir soumettre l'échantillon à la haute tension. |
| 4. | Sélecteur de tension d'essai. Cinq tensions standard, ainsi qu'une tension personnalisée pré-réglée en usine, peuvent être sélectionnées. | 8. | Lampe témoin verte ACCEPTABLE (utilisable). S'allume lorsque le résultat d'essai de la chambre de coupure est positif. |
| | | 9. | Lampe témoin rouge DEFECTIVE (défaut). S'allume lorsque: <ul style="list-style-type: none"> ■ le résultat d'essai de la chambre de coupure est négatif ■ la tension de seuil de décharge est insuffisante |
| | | 10. | Interrupteur d'alimentation secteur MARCHE/ARRET |
| | | 11. | Entrée secteur |

12. Interrupteur à coulisse de réseau, 115V/230VCA
70VA, 50-60Hz

4 Mode d'emploi

4.1 Connexion



Important

Lisez le manuel et conformez-vous aux instructions suivantes avant d'utiliser VIDAR.

Conformez-vous toujours aux règlements de sécurité locaux.

- 1] Assurez-vous que l'appareil de coupure est en position « ARRET ».
- 2] Vérifiez que l'interrupteur général MARCHE/ARRET du Vidar est en position ARRET et que la lampe d'avertissement Haute tension est éteinte.
- 3] Reliez le VIDAR au potentiel de terre non protégé de l'appareil de coupure. Pour cela, commencez par connecter l'une des extrémités du câble en cuivre, à la terre non protégée de l'appareil de coupure. Connectez ensuite l'autre extrémité du câble en cuivre à l'aide de l'écrou à ailettes au dos du VIDAR.
- 4] Reliez la pince de connexion noire du câble haute tension à un des contacts de la chambre de coupure. La prise de terre doit être reliée au côté du mécanisme de coupure de la chambre de coupure.
- 5] Reliez la pince de connexion rouge du câble haute tension à l'autre contact de la chambre de coupure.
- 6] Branchez la tension d'alimentation secteur (la tension adéquate est indiquée sur le sélecteur de tension près de l'alimentation secteur). Ne connectez jamais de câble haute tension à la chambre de coupure si le VIDAR n'est pas à l'arrêt (interrupteur d'alimentation secteur MARCHE/ARRET en position ARRET et lampe d'avertissement rouge Haute tension éteinte)

4.2 Déroulement de l'essai

Le fabricant du disjoncteur devrait normalement avoir spécifié la tension d'essai CA. Si non spécifié, les niveaux de tension de test CA sont décrits dans les normes.

La tension CC appliquée pour un test équivalent est égale au pic de la tension CA requise. La méthode CC est décrite dans la norme IEEE C37.20.3.

Pour obtenir des conseils sur la tension d'essai, veuillez consulter les normes CEI 62271-1 et IEEE C37.06.

- 1] Connectez le VIDAR conformément au paragraphe 4.1 (voir précédemment).
- 2] Sélectionnez la tension de contrôle souhaitée en fonction du type de chambre de coupure devant être contrôlé.
- 3] Positionner l'interrupteur d'alimentation secteur MARCHE/ARRET sur MARCHE. Le voyant vert situé près de l'interrupteur s'allume.
- 4] Faire tourner simultanément à l'aide des deux mains les deux boutons rotatifs SAFETY CONTROL (commande de sécurité). Le sens de rotation est indiqué par les flèches se trouvant sur le panneau de commande. Attendre que soit le voyant vert ACCEPTABLE, soit la lampe témoin rouge DEFECTIVE, s'allume pendant au moins 5 secondes. Pendant l'essai, la lampe d'avertissement rouge « Haute tension » est allumée. Si la lampe d'avertissement rouge « Haute tension » est défectueuse, la lampe témoin jaune s'allume.
 - a) Si le voyant vert ACCEPTABLE s'allume pendant au moins 5 secondes, l'essai est alors terminé et la chambre de coupure peut être considérée comme utilisable. Dès que vous relâchez les boutons rotatifs SAFETY CONTROL, vous retournez automatiquement à votre position initiale.
 - b) Si la lampe témoin rouge DEFECTIVE clignote et reste allumée pendant au moins 5 secondes, relâchez les boutons rotatifs, débranchez la tension d'alimentation secteur puis vérifiez la mise à la terre et les autres connexions.
 Si la lampe rouge DEFECTIVE s'allume à nouveau, déconnecter VIDAR du disjoncteur (voir

ci-dessous « Déconnecter après test »). Répéter le test avec les polarités inversés pour éliminer des fausses indications de DEFAUT dues aux champs d'émission.

Note *Les bruits de décharge métallique quels qu'ils soient pouvant être entendus pendant la durée de l'essai, sont insignifiants. Les résultats sont exclusivement fondés sur l'allumage du voyant vert ACCEPTABLE ou de la lampe témoin rouge DEFECTIVE.*

5] Dès que vous avez terminé l'essai, mettez l'interrupteur d'alimentation secteur MARCHE/ARRET en position ARRET.

Note *Longue durée : si la lampe témoin jaune s'allume, l'essai dure plus d'1 minute. Si un essai doit être réalisé pendant 1 minute complète, une pause d'au moins 2 minutes doit être effectuée avant de débiter l'essai suivant. (Cette pause permet une remise à zéro convenable de l'horloge interne du VIDAR).*

Déconnexion après essai

1] Veuillez impérativement à ce que l'interrupteur d'alimentation secteur MARCHE/ARRET soit en position ARRET.

2] Retirez la connexion à la terre (pince noire) et reliez-la à la partie métallique du câble haute tension (pince rouge) avant de la retirer du disjoncteur.

3] Retirez le câble en cuivre de l'appareil de coupure.

Note *Vous remarquerez que des charges électrostatiques se créent:*
a) sur les pièces voisines isolées
b) sur l'unité centrale métallique de la chambre à vide
c) sur l'ensemble de l'unité centrale dans le cas d'une disposition à deux chambres. Cela s'explique par le fait que le VIDAR utilise une tension continue.
Dès qu'il existe une connexion de terre, les pièces chargées d'électricité statique nécessitent environ 10 secondes pour recevoir le potentiel de la terre. Cette charge ne présente généralement aucun danger réel.

5 Dépannage

Symptômes	Causes	Remèdes
Le voyant vert POWER ON ne s'allume pas	Le VIDAR n'est vraisemblablement pas sous tension d'alimentation secteur.	Vérifiez la tension d'alimentation secteur et l'interrupteur général MARCHE/ARRET.
La lampe d'avertissement rouge HIGH-VOLTAGE ne s'allume pas. A la place, la lampe témoin jaune CANCEL s'allume	L'ampoule halogène de la lampe d'avertissement rouge HIGH-VOLTAGE est vraisemblablement défectueuse.	Dévissez le cache rouge en le tournant dans le sens inverse horaire. Appuyez sur l'ampoule et tournez-la dans le sens inverse horaire pour la dégager de sa douille à baïonnette. Retirez l'ampoule de la douille et remplacez-la par une nouvelle ampoule : type OSRAM halogène 12 V, 4 W BA9S (BA pour douille à baïonnette), N° de commande Megger Sweden : 34 00020. Insérez la nouvelle ampoule dans la douille en appuyant légèrement dessus et en la tournant dans le sens horaire. Revissez ensuite le cache rouge.
La lampe témoin jaune CANCEL s'allume mais son intensité est faible..	Mauvaise tension d'alimentation.	Assurez-vous que la tension d'alimentation correspond à celle indiquée sur le sélecteur de tension d'alimentation

6 Spécifications

CARACTERISTIQUES VIDAR

Les caractéristiques techniques sont valables pour une tension nominale d'entrée et une température ambiante de +25°C.
Caractéristiques susceptibles de modifications sans préavis.

Environnement

Domaine d'application Cet équipement est conçu pour être utilisé dans des postes électriques de haute tension et dans des milieux industriels

Température

De fonctionnement -10°C à +50°C

De stockage -40°C à +70°C

Humidité 5% – 95% HR, sans condensation

Marquage CE

DBT 2014/35/EU

CEM 2014/30/EU

RoHS 2011/65/CE

Généralités

Tension d'alimentation 115/230V CA (commutable) 50/60 Hz

Consommation (max) 69 VA

Dimensions

De l'appareil 250 x 210 x 125 mm

De la valise de transport 500 x 410 x 230 mm

Poids 6,9 kg
8,4 kg avec la valise de transport et les accessoires.

Mesures

Indicateurs

Lampe verte Indique que la chambre de coupure est bonne

Lampe rouge Indique un défaut et s'allume lorsque le courant dépasse 0,14 mA

Lampe jaune Indique que le test a été interrompu

Sorties

Tensions de sortie normalisée (commutable) 10, 14, 25, 40 et 60 kV CC

Précision 0 - 15 %

Tension personnalisée Entre 10 et 60 kV CC. Déterminé à l'usine. La tension par défaut est de 50 kV.

Ondulation 3% max.

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