

# MAGNUS

Transformateur élévateur

## Manuel de l'utilisateur



# Megger

WWW.MEGGER.COM

# Table des matières

<b>1 Sécurité</b>	<b>4</b>
.....	
1.1 Général.....	4
Symboles sur l'instrument.....	4
1.2 Consignes de sécurité .....	4
<b>2 Instrument</b>	<b>6</b>
.....	
2.1 Général.....	6
2.2 Panneau de commande .....	6
2.2 Câbles haute tension .....	7
<b>3 Utilisation</b>	<b>8</b>
.....	
3.1 Test général .....	8
3.2 Exemple d'application .....	8
Préparation pour tracer une courbe de ma- gnétisation .....	8
3.3 Utilisation de la sortie secteur variable.....	9
<b>4 Specifications</b>	<b>10</b>
.....	
Spécifications .....	10

# MAGNUS

## Transformateur élévateur

# Manuel de l'utilisateur

#### COPYRIGHTS ET DROITS DU PROPRIÉTAIRE

© 2016-2019, 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](mailto:seinfo@megger.com) [www.megger.com](http://www.megger.com)



# 1 Sécurité

## 1.1 Général



### Important

Veillez lire le manuel et vous conformer aux instructions suivantes avant d'utiliser le MAGNUS.

Toujours se conformer aux réglementations locales en matière de sécurité.

## Symboles sur l'instrument



Attention, veuillez vous référer à la documentation fournie.



Attention, risque de choc électrique.



Bloc de jonction de conducteur de protection.



WEEE, Déchets des Equipements Electriques et Electroniques. Pour jeter ce produit, veuillez utiliser vos services locaux de ramassage de déchets des équipements électriques et électroniques et respecter toute autre exigence applicable.

L'unité peut également être retournée à Megger à tout moment, sans frais pour l'élimination.

## 1.2 Consignes de sécurité



### Danger

Haute Tension

Cet équipement ne doit être utilisé que par du personnel qualifié..

La sortie n'est pas isolée de l'alimentation secteur.

Ne laissez pas cet appareil en marche sans y prêter attention.

Haute tension/courant élevé sur les bornes d'entrée et de sortie.

Toujours éteindre l'appareil avant de le connecter.

Débrancher l'instrument avant de le nettoyer. Utiliser un chiffon humide pour nettoyer l'instrument. Ne pas utiliser de nettoyeurs liquides ou de nettoyeurs en aérosol.

N'essayez pas d'entretenir ou de réparer l'instrument par vous-même. Ouvrir ou enlever l'habillage pourrait vous exposer à une tension d'un niveau dangereux. La garantie cessera d'être valide si vous tentez d'effectuer l'entretien ou de réparer l'instrument par vous-même.



### Important

La sortie ampèremètre doit être court-circuitée lorsqu'elle n'est pas raccordée à un ampèremètre externe.

La lampe rouge (10) s'allume en cas de déclenchement de la protection thermique. N'utilisez plus le Magnus tant que cette lampe ne s'est pas éteinte.

Toujours connecter la terre de protection (prise de terre).

Toujours utiliser les jeux de câbles approuvés et fournis par le fabricant.

Ne pas exposer l'instrument à la pluie ou à l'humidité.

N'utiliser que le jeu de câbles secteur amovible approuvé avec cet instrument. Les câbles d'alimentation électrique devront être en mesure de supporter le courant nominal de l'appareil et le câble devra être conforme aux exigences d'IEC 60227 ou IEC 60245. Les câbles d'alimentation électrique certifiés ou approuvés par une autorité de tests reconnue seront considérés conformes à cette exigence.

Débrancher l'appareil de l'alimentation électrique lorsqu'il est laissé sans surveillance ou qu'il n'est pas utilisé.

Confier tout entretien au personnel autorisé de Programma.

Si vous devez renvoyer l'instrument, veuillez utiliser la caisse d'origine ou une caisse d'une solidité équivalente.

# 2 Instrument

## 2.1 Général

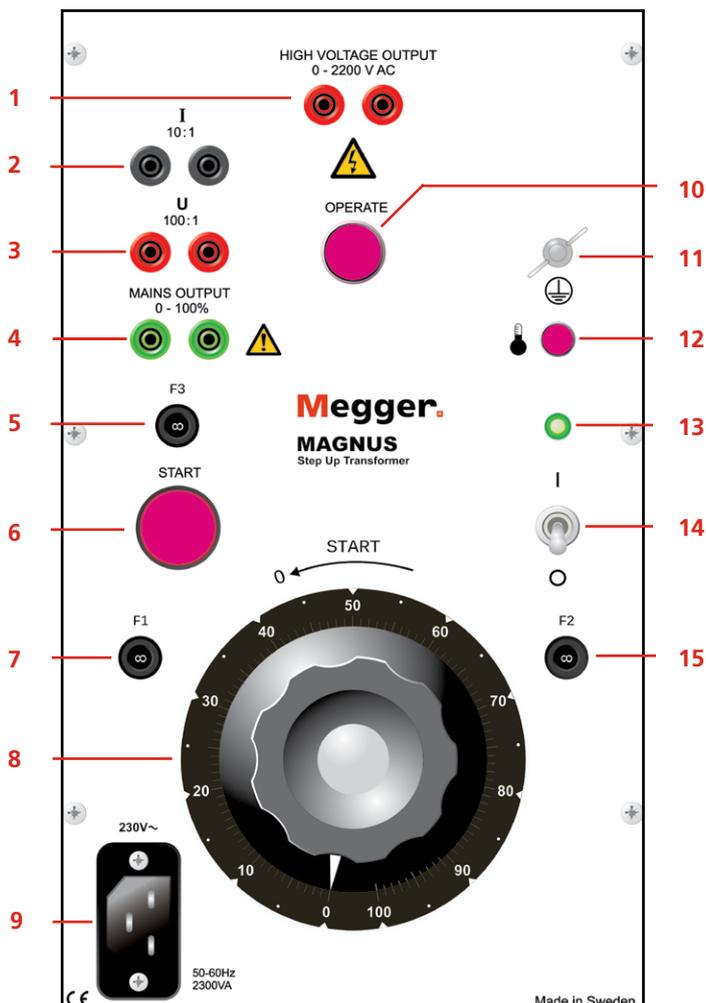
Lorsque des systèmes d'alimentation sont mis en service ou en cas de dysfonctionnements, il devient nécessaire de vérifier les transformateurs d'instrument pour s'assurer qu'ils fournissent les instruments de test et les équipements de relais de protection avec les bonnes sorties.

MAGNUS vous permet de préparer rapidement et facilement des courbes d'excitation pour les transformateurs d'instrument.

MAGNUS est également utilisé pour démagnétiser les cœurs de transformateur de courant et pour effectuer des tests de rapport de virage sur des transformateurs de tension.

## 2.2 Panneau de commande

1. Sortie Haute Tension
2. Sortie ampèremètre
3. Sortie voltmètre
4. Sortie secteur
5. F3, Fusible pour sortie secteur
6. Bouton test
7. F1, Disjoncteur alimentation
8. Auto-Transformateur
9. Connecteur alimentation
10. Lampe de fonctionnement
11. Borne de terre
12. Lampe de protection contre la surchauffe
13. Voyant d'alimentation secteur
14. Interrupteur secteur
15. F2, Disjoncteur alimentation



## 2.2 Câbles haute tension



### Important

Lors de l'utilisation de la "SORTIE HAUTE TENSION", les câbles inclus avec MAGNUS adaptés pour haute tension doivent être utilisés.

# 3 Utilisation

## 3.1 Test général



### Important

Veillez lire le manuel et vous conformer aux instructions suivantes avant d'utiliser le MAGNUS..

Toujours se conformer aux réglementations locales en matière de sécurité.

- 1] Brancher la borne de terre de protection (11).
- 2] Branchez le cordon d'alimentation au secteur.
- 3] Ne raccordez les cordons d'essais que lorsque l'interrupteur marche/arrêt et l'auto-transformateur sont tous deux en position "0".



### Warning

For the HIGH VOLTAGE OUTPUT only the high voltage cables should be used, see section "2.2 High voltage cables".

- 4] Court-circuitez la sortie ampèremètre (3) lorsqu'elle n'est pas raccordée à un ampèremètre externe.
- 5] Assurez-vous que l'auto-transformateur réglable (8) est en position "0" avant de démarrer un test. Lorsqu'il est en position "0", un micro switch se ferme pour permettre la sortie de tension.
- 6] Pressez le bouton rouge marqué "start". La lampe rouge de fonctionnement s'allume.
- 7] Ajustez la tension à l'aide du bouton de réglage de l'auto-transformateur.
- 8] Lors du test de TC, diminuez la tension jusqu'à "0" avant de relâcher le bouton rouge, afin d'éviter un phénomène de rémanence.

**Note** *Assurez-vous que la puissance de la charge ne dépasse pas 1,5 VA afin de garantir une bonne précision. Utilisez un ampèremètre pour mesurer la valeur efficace vraie (TRMS).*

**Note** *La lampe rouge (11) s'allume lorsque la protection contre la surchauffe se déclenche. N'utilisez pas Magnus tant que le voyant n'est pas éteint.*

## 3.2 Exemple d'application

### Préparation pour tracer une courbe de magnétisation

- 1] Connecter le transformateur-élévateur MAGNUS à l'enroulement secondaire du transformateur de courant qu'on doit tester ainsi qu'à l'ampèremètre et au voltmètre.
- 2] Augmenter la tension avec le transformateur variable.
- 3] Noter les valeurs de tension (U) et de courant (I).
- 4] Répéter les étapes 2 et 3 jusqu'à ce que le courant (I) augmente brusquement sans une augmentation significative de la tension (U).
- 5] Pour terminer le test on réduit lentement la tension (U) à zéro, produisant ainsi la démagnétisation.

## 3.3 Utilisation de la sortie secteur variable

La tension de sortie secteur est variable, de 0 à 100% de la tension d'entrée du secteur. Il n'est pas isolé galvaniquement de l'entrée du secteur.

- 1] Ne branchez les cordons d'essai que lorsque l'interrupteur principal et le bouton sont réglés sur "0".
- 2] Ajustez la tension en tournant le bouton.
- 3] Tourner le bouton à zéro avant de débrancher les câbles

# 4 Specifications

## Spécifications

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 sous-stations électriques de haute tension et dans des milieux industriels.

#### Température

*de fonctionnement* 0°C à +50°C  
*de stockage* -40°C à +70°C

**Humidité** 5% – 95% RH, sans condensation

### Marquage CE

**CEM** 2014/30/EU  
**DBT** 2014/35/EU  
**RoHS** 2011/65/EU

### Généralités

**Tension d'alimentation** 115/230 V CA, 50/60 Hz

**Puissance absorbée (max)** 2300 VA

**Protection** Fuses: F1, F2, F 3 6 A  
Coupes-circuit thermiques

#### Dimensions

*de l'appareil* 356 x 203 x 241 mm  
*de la valise de transport* 610 x 290 x 360 mm

**Poids** 16,3 kg  
26,7 kg avec la valise de transport et les accessoires

**Câbles à haute tension** 2 x 10 m, 1,5 mm<sup>2</sup>, 5 kV

### Sorties de mesure

**Tension** 100/1, (charge max. de 1 MΩ)  
**Imprécision** ±1,5%  
**Courant** 10/1  
**Imprécision** ±1,5% à 2 A de courant de sortie  
±3% à 0,5 A de courant de sortie

### Sorties

#### Tension de sortie, CA (CAT I)

##### 230 V Tension d'alimentation

**HIGH VOLTAGE OUTPUT** 0 – 2200 V CA

*Sortie haute tension* <sup>1)</sup>

**MAINS OUTPUT** 0 – 250 V CA

*Sortie non isolé du secteur* <sup>1)</sup> Transformateur variable, non isolé du secteur

Valeurs maximales			
Tension	Courant	Durée de charge	Temps de repos
2200 V CA	1 A	30 s <sup>2)</sup>	10 minutes <sup>2)</sup>
250 V CA	6 A <sup>3)</sup>	Continu	–

##### 115 V Tension d'alimentation

**HIGH VOLTAGE OUTPUT** 0 – 2000 V CA

*Sortie haute tension* <sup>1)</sup>

**MAINS OUTPUT** <sup>1)</sup> 0 – 110 V CA (Transformateur

*Sortie non isolé du secteur* <sup>1)</sup> variable, non isolé du secteur)

Valeurs maximales			
Tension	Courant	Durée de charge	Temps de repos
2000 V CA	1 A	30 s <sup>2)</sup>	10 minutes <sup>2)</sup>
110 V CA	10 A	Continu	–

1) Les sorties I et II ne doivent pas être chargées en même temps.

2) Temps de charge et le temps de repos pour le rendement à haute tension est calculé à la tension et au courant maximum de rendement. Pendant un essai d'excitation la tension et le courant est seulement à leur niveau maximum à l'extrémité de l'essai.

3) Sortie protégée par un fusible de 6 A



## Votre source unique pour tous vos besoins en équipement de test électrique

- Équipement de test de batteries
- Systèmes de recherche de défauts sur câbles
- Équipement de test de disjoncteurs
- Équipement de test de communications de données
- Équipement de test de fibre optique
- Équipement de mesures des prises de terre
- Équipement de test du facteur de puissance de l'isolation (C&DF)
- Équipement de test de la résistance de l'isolation
- Équipement de test de lignes
- Micro-ohmmètres à faible résistance
- Équipement de test de rotation de moteur et de phases
- Multimètres
- Équipement de test d'huile
- Testeurs d'outils et d'appareils portatifs
- Analyseur de la qualité d'énergie
- Équipement de test de disjoncteurs à réenclenchement
- Équipement de test de relais
- Équipement de test de réseaux T1
- Tachymètres et instruments de mesure de la vitesse
- Équipements de test TDR
- Équipement de test de transformateurs
- Équipement de test de dégradation de la transmission
- Équipement de test de wattheuremètres
- Répartiteurs et commutateurs de test STATES®
- Programmes de formation technique et de sécurité professionnels pratiques

Megger est l'un des principaux fabricants et fournisseurs mondiaux d'instruments de test et de mesure utilisés dans les secteurs de l'électricité, du câblage dans le bâtiment et des télécommunications.

Avec des sites de recherche, d'ingénierie et de fabrication situés aux États-Unis, au Royaume-Uni, en Allemagne et en Suède, ainsi que des bureaux d'assistance technique et commerciale dans la plupart des pays, Megger jouit d'une position unique pour répondre aux besoins des clients dans le monde entier.

Megger est certifié conforme aux normes ISO 9001 et 14001. Megger est une marque déposée.

**Megger Group Limited**  
**UNITED KINGDOM**  
**Dover, Kent CT17 9EN**  
**ANGLETERRE**

- |                      |                       |
|----------------------|-----------------------|
| ■ AUSTRALIE          | ■ POLOGNE             |
| ■ BULGARIE           | ■ ROUMANIE            |
| ■ CANADA             | ■ RUSSIE              |
| ■ RÉPUBLIQUE TCHÈQUE | ■ SINGAPOUR           |
| ■ CHINE              | ■ SLOVAQUIE           |
| ■ FRANCE             | ■ AFRIQUE DU SUD      |
| ■ ALLEMAGNE          | ■ ESPAGNE             |
| ■ HONGRIE            | ■ SUÈDE               |
| ■ INDE               | ■ SUISSE              |
| ■ INDONÉSIE          | ■ TAÏWAN              |
| ■ ROYAUME DE BAHREÏN | ■ THAÏLANDE           |
| ■ CORÉE              | ■ ÉMIRATS ARABES UNIS |
| ■ MALAISIE           | ■ ÉTATS-UNIS          |
| ■ PAKISTAN           | ■ VIËT NAM            |
| ■ PHILIPPINES        |                       |



# Megger

WWW.MEGGER.COM

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

Tél. +46 8 510 195 00 seinfo@megger.com  
Fax +46 8 510 195 95 www.megger.com