

SVERKER900

Système multifonctions de test de relais et de postes électriques





Avec plus de 20 000 testeurs distribués, la gamme SVERKER vous garantit de réaliser des tests de relais et de postes électriques avec une très grande performance. Le SVERKER900 est l'étape supérieure de ce succès.

Les équipes qualifiées de conception et de test de Megger ont sélectionné le meilleur des précédents équipements et y ont ajouté des fonctions modernes, à la pointe de la technologie (avec une touche de génie). Le SVERKER 900 répond ainsi au besoin croissant de test de protection en triphasé dans les postes de distribution électrique, pour des fournisseurs d'énergie renouvelable ou encore pour des applications industrielles. Simple d'utilisation et fourni dans une valise permettant de le transporter facilement, le SVERKER900 est prêt à l'emploi pour vos prochaines tâches.

SVERKER 900 – un système réellement polyvalent

Des tests complets en triphasé sont désormais possibles.

La séparation stricte entre test monophasé et test triphasé n'existe plus. Les plateformes modernes avec des relais de protection à micro-processeur doivent être testées avec une tension triphasée ainsi qu'une source de courant. Toutefois, il est nécessaire de pouvoir revenir à des tests monophasés pour des relais électromécaniques et statiques. Le système de test de relais et de postes électriques SVERKER 900 permet de réaliser des tests monophasés comme triphasés, ce qui en fait un système réellement polyvalent.

Des cavaliers conçus pour simplifier la sélection du mode de test en toute sécurité

Trois générateurs de courant et quatre générateurs de tension font du SVERKER900 un système complet de test triphasé. De plus, toutes les sources de courant et de tension sont équipées d'un neutre flottant sans mise à la terre, ce qui permet de tester les dispositifs primaires. Toutes les sources peuvent être utilisées séparément, en parallèle ou en série. Des cavaliers permettent de sélectionner rapidement le mode de test. Leur conception brevetée, combinée à une nouvelle configuration du panneau de commande, garantit de ne pas court-circuiter accidentellement le générateur, par exemple. Ils permettent également de réduire fortement le besoin de câblage.



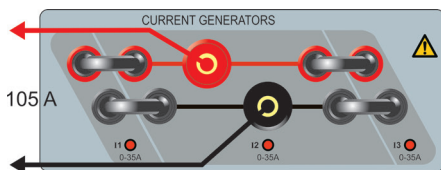
Cavaliers SVERKER 900

Réinitialise facilement et en toute sécurité l'état de la phase.

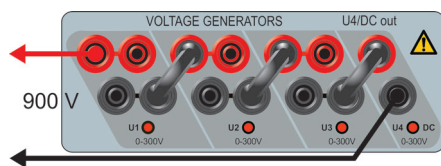
Une interface utilisateur intuitive pour plus de clarté et de flexibilité

Lorsque la plupart de vos tests sont monophasés, l'interface utilisateur du SVERKER900 simplifie la réinitialisation en minimisant le nombre de réglages nécessaires pour chaque nouveau test. Des exemples de couplage sont affichés sur l'écran LCD tactile 5,7'' pour vous aider à réaliser les raccordements.

De plus, le SVERKER900 peut être contrôlé depuis l'écran tactile, ce qui élimine le besoin de transporter un PC sur site. Les dossiers et les résultats des tests sont transférés simplement depuis l'instrument vers un PC via un port USB situé sur la face avant. Les précédents tests de relais peuvent être sauvegardés en tant que modèles pour une utilisation ultérieure afin d'accélérer la procédure de test sur site.



Les trois générateurs de courant en parallèle.



Des schémas de raccordement clairs s'affichent sur l'écran tactile.



Fonctionnement autonome sur site. L'écran LCD tactile intégré et le port USB rendent inutile l'utilisation d'un PC.

La satisfaction d'un travail bien fait

"J'ai besoin d'un équipement simple pour tester mes relais de variation de fréquence dans des systèmes décentralisés. J'ai aussi besoin de tester des relais de surintensité directionnels simples sans avoir des maux de tête dus aux calculs de tension de polarisation ou de courant, 3U0, Delta ouvert, tension ou courant résiduel. Des suggestions ?"

"J'utilise rarement toutes les capacités de nos testeurs coûteux. Ce que je souhaite vraiment, c'est un testeur simple à bas prix avec une sélection d'outils avancés pour des tâches plus complexes."

"J'aimerais avoir un testeur puissant programmable pour mes tests avancés de protection de moteur sans avoir à déboursé une fortune. Avez-vous une solution ?"

Notre réponse à ces différents besoins est simple: le SVERKER900. Avec une telle polyvalence qui simplifie et accélère les tests sur site, il est synonyme de confiance pour tous les utilisateurs.

Puissant et polyvalent

Capable de générer facilement jusqu'à 900 V, le SVERKER900 simplifie la préparation de courbes de magnétisation pour des transformateurs de courant. Comme son prédécesseur, il dispose de quatre générateurs de tension qui offrent une puissance de sortie de 125 VA. Toutes les sorties sont séparées galvaniquement pour un maximum de flexibilité. Avec 300 V par voie, il s'agit du meilleur choix pour les sites industriels réalisant des tests de protection de moteur et de générateur ainsi que pour les relais de protection dans les postes MT. Les sorties de courant délivrent jusqu'à 35 A et leur utilisation combinée peut atteindre 105 A en monophasé. Enfin, vous disposez d'un testeur de relais moderne capable de réaliser simplement des tests de déclenchement instantané de relais de surintensité (avec une entrée secondaire 5 A) sans compromis et avec peu de cordons.



Beaucoup de testeurs nécessitent un grand nombre de câbles qui s'entremêlent et compliquent la tâche.



Avec le SVERKER900, la connexion du testeur en monophasé avec un courant élevé n'a jamais été aussi simple.

La satisfaction d'un travail bien fait

Time measurement made easy

Le SVERKER 900 intègre cinq entrées binaires ou de chronométrage. Quatre ont un démarrage synchronisé avec l'équipement (interne) et la cinquième agit indépendamment de l'activation du générateur. Cela permet de l'utiliser comme chronomètre indépendant pour diverses tâches.

Les quatre entrées internes peuvent être utilisées seules ou combinées. Il suffit d'activer ou non les entrées souhaitées et de quelques clics sur l'écran tactile pour lancer la procédure. Il est également possible de régler une fonction individuelle pour chaque entrée. Les utilisateurs expérimentés du SVERKER seront familiers avec les réglages du chronomètre, pour un travail rapide et en toute confiance.

Sauvegarder et réutiliser les résultats de test avec Test File Manager

Une application spéciale du SVERKER 900 : Test File Manager (Gestionnaire des fichiers de test) accélère et simplifie les tests de relais sur site. Test File Manager sauvegarde les résultats de tests et permet de les réutiliser comme « plans de test » pour répéter le test ou l'utiliser comme modèle pour des tests similaires. Les fichiers et/ou résultats sont enregistrés en format CSV et transférés via une clé USB du SVERKER900 vers un PC, où ils seront analysés et imprimés dans un rapport.



Un panneau tactile intuitif facilite les réglages du chronomètre.



Test File Manager accélère les tests sur site et simplifie la gestion des résultats.



La boîte à outils ultime pour tous les ingénieurs des postes électriques

Le besoin de tester des relais modernes avec une source de tension triphasée et de courant est évident pour tous ceux qui travaillent dans des postes électriques MT. Des équipes de mise en service aux ingénieurs spécialisés en relais qui ont besoin d'une forte puissance et amplitude pour gérer de nombreuses situations, le SVERKER900 est la boîte à outils universelle – complète, fiable, précise et simple d'utilisation.

Les services de distribution électrique, particulièrement sur des marchés dérégulés, trouveront également le SVERKER900 idéal pour les différents appareils qu'ils doivent tester. De même, les secteurs tels que l'industrie lourde, la marine, les services pétroliers ou de gaz apprécieront également le panneau de raccordement ergonomique et l'interface utilisateur, non seulement dans des postes électriques mais également lors d'un test de protection sur des moteurs et des générateurs.

ENTRÉES BINAIRES

Programmables indépendamment et séparées galvaniquement. Mesure les contacts sous tension et flottants.

SORTIES BINAIRES

Un contact de passage. Simplifie les tests de ré-enclenchement et de simulation de l'état du contact d'un disjoncteur.

CHRONOMÈTRE EXTERNE

Chronomètre universel. Peut être utilisé indépendamment des sorties en tension ou en courant, ou selon le démarrage/arrêt de l'appareil.

SORTIE USB

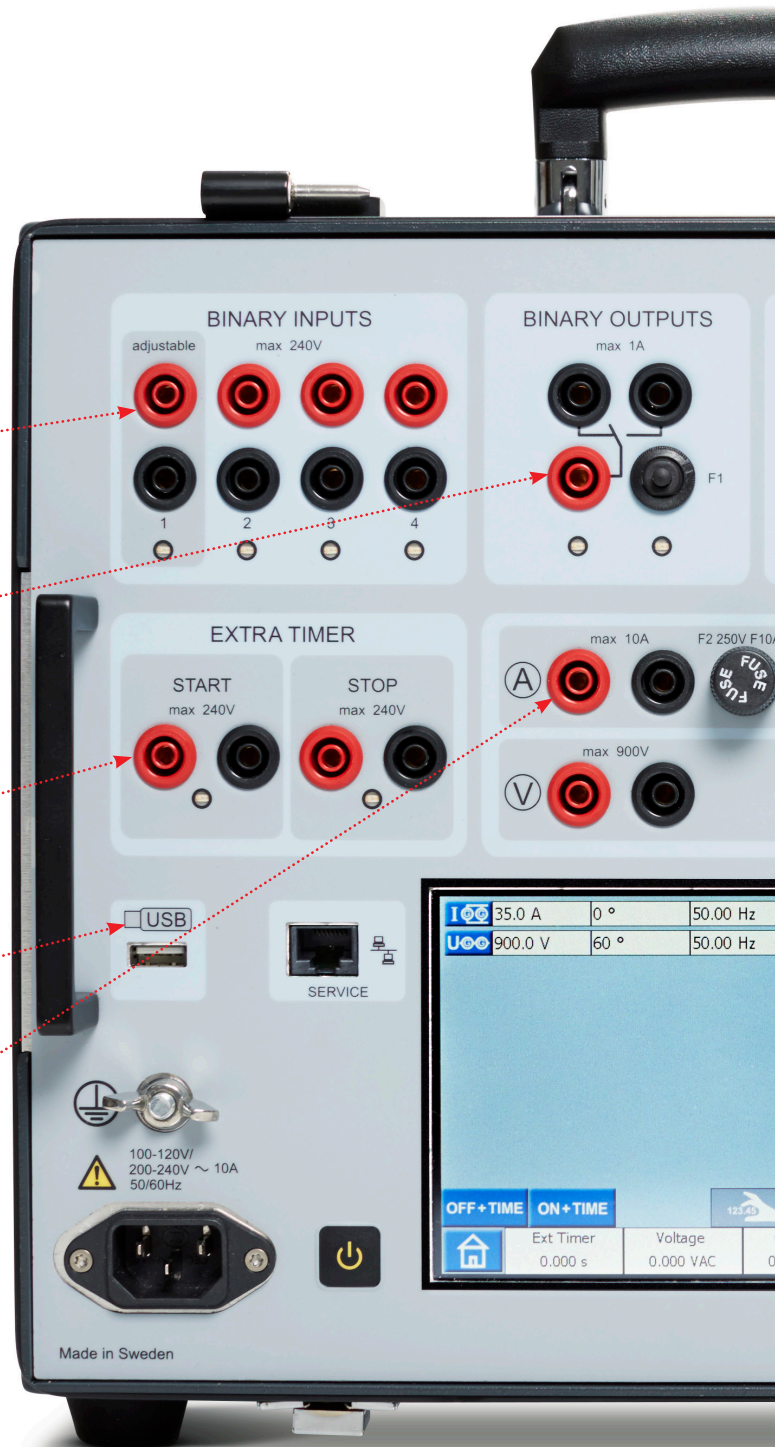
Pour le téléchargement des données.

ENTRÉES DE MESURE ANALOGIQUES

Ampèremètre: 0–10 A

Voltmètre: 0–900 V

Mesures disponibles: (P, Q, S, tg delta), impédance (résistance, réactance) et fréquence.



La boîte à outils ultime pour tous les ingénieurs des postes électriques

Scannez le QR code pour en savoir plus.



Tous les générateurs de courant et de tension sont séparés galvaniquement. Les paramètres suivants peuvent être contrôlés:

- CA ou CC
- Fréquence
- Amplitude
- Angle de phase

GÉNÉRATEURS DE COURANT

Les bornes de courant fort sécurisent les connexions de forte puissance lors d'un test monophasé de relais de surintensité ou de disjoncteur basse tension.

3 générateurs de courant entièrement isolés. Connexion en série ou en parallèle à l'aide de cavaliers pour éviter les erreurs.

GÉNÉRATEURS DE TENSION

4 générateurs de tension entièrement isolés. Connexion en série ou en parallèle prévue pour éviter les erreurs de raccordement. 900 V suffisent à enregistrer les courbes de saturation d'un TC dans la plupart des postes électriques MT.

ÉCRAN TACTILE LCD

L'écran tactile LCD permet de sélectionner l'instrument et le mode de test souhaité.

Des champs sont prévus pour entrer les conditions du test et les mesures.

MOLLETTE

La mollette permet de régler la sortie du générateur. Également utilisée pour obtenir une sortie progressive ou pour chercher des valeurs au cours du test.

De nombreuses fonctions de test pour un travail simple et efficace

L'utilisation du SVERKER900 est synonyme de simplicité. Il allie l'ergonomie claire des précédentes générations et un nouvel affichage très intuitif. Le réglage de la tension et du courant de sortie adapté n'a jamais été aussi facile. Vous disposez de tous les instruments nécessaires pour obtenir des résultats de test précis en toute simplicité, pour un travail efficace. Voici quelques exemples.

Flexible et puissant

Les ingénieurs de test travaillant dans les postes électriques seront ravis d'apprendre que le SVERKER900 gère à la fois les tests de relais de surintensité et de maintenance sur les systèmes de protection. La puissance qu'il génère est suffisante pour tester les anciens types de relais de protection ainsi que pour vérifier la tension de coude des transformateurs.

Instrument Pré-défaut – défaut

Un test de chronométrage est utilisé pour tester les relais nécessitant une simulation d'état de pré-défaut avant la simulation du défaut. Les états de pré-défaut et de défaut peuvent être configurés individuellement (ainsi que leur durée). Le SVERKER 900 mesure ensuite le temps de déclenchement de l'objet du test à partir du début de l'état de défaut.

Instrument rampe

Le test de rampe (ou à charge progressive) est très similaire au test de pré-défaut – défaut. Il s'agit d'établir un taux de progression entre les états (ou individuellement pour chaque générateur), ainsi que le seuil et la mesure de temps. Le SVERKER 900 détermine automatiquement les valeurs d'ouverture et de fermeture. L'instrument est particulièrement adapté à la protection sur un relais de variation de fréquence, pour des applications liés à la fréquence, à la sous/surtension, etc. ou il est nécessaire d'avoir un taux flexible pour tous les paramètres.

Instrument séquence

Vous pouvez définir jusqu'à 16 séquences d'états, en réglant librement les valeurs de tension de sortie, courant de sortie, d'angle de phase et de fréquence pour chacune. De même, les entrées binaires peuvent être utilisées pour régler les conditions d'arrêt de façon indépendante ou non. Ce mode de fonctionnement est souvent utilisé pour simuler et tester les réenclencheurs automatiques, le démarrage des moteurs et les défauts à la terre répétitifs.

Instrument magnétisation TC

Lors de tests de relais, cette fonction est principalement utilisée pour déterminer les tensions de coude respectives des transformateurs de courant, caractérisés par la présence d'au moins deux noyaux séparés avec différentes courbes de saturation. Les ingénieurs de mise en service doivent donc s'assurer du bon raccordement des noyaux. Dans le cas inverse, le fonctionnement du relais peut être compromis en présence de courants de défaut élevés.

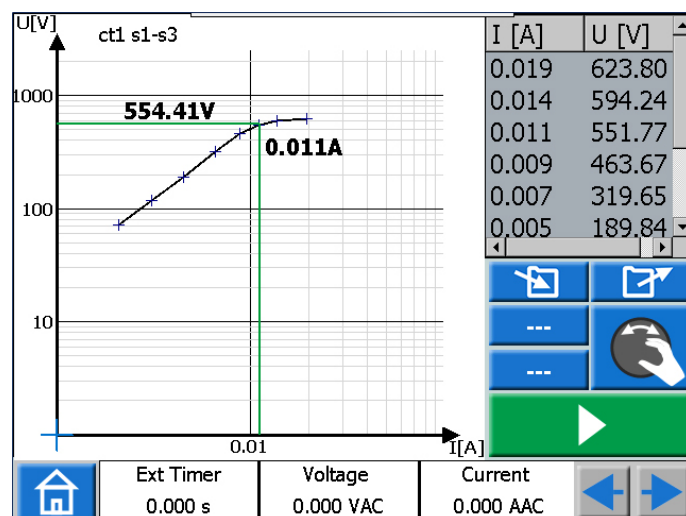
Mode avancé – avec génération d'harmoniques

Dans ce mode, chaque générateur individuel peut être paramétré pour générer une forme d'onde harmonique. Une deuxième et troisième couche d'harmoniques peut être imposée sur la fréquence fondamentale avec une part de la fréquence fondamentale ajustable et une fréquence réglable.

De plus, la fréquence fondamentale peut être réglée entre 10 Hz et 600 Hz, permettant de répondre à des applications nécessitant un fort courant continu.

Développement continu du logiciel

Le développement continu du logiciel du SVERKER 900 offre régulièrement de nouveaux instruments de mesure supplémentaires. Cela garantit que l'opérateur dispose toujours des dernières techniques de mesure de relais et de poste électrique.



Les informations précises du test de TC fournies par le SVERKER 900 facilitent la gestion des systèmes de protection des réseaux.

De nombreuses fonctions de test pour un travail simple et efficace



En détectant l'îlotage des systèmes décentralisés, l'instrument Rampe du SVERKER 900 aide à protéger les opérateurs des réseaux.

Test des systèmes électriques décentralisés

L'évolution perpétuelle de notre société implique des taux de remplacement élevés sur les réseaux électriques. La mise en place de systèmes électriques décentralisés impose de nouvelles exigences quant à la sécurité et la régulation du réseau. Les relais de variation de fréquence sont largement utilisés pour répondre à ces exigences.

Le rôle d'un relais de variation de fréquence est de détecter un défaut dans l'alimentation et d'isoler le générateur en cas de perte d'alimentation. Si le flux d'énergie provenant d'une source d'alimentation avant îlotage n'est pas nul, la fréquence change à la fréquence de résonance naturelle du système d'îlotage. L'îlotage peut être dangereux pour les opérateurs, qui ne réalisent pas toujours qu'un circuit est encore sous tension, ce qui peut éviter une re-connexion automatique des équipements. Il est donc essentiel que les systèmes électriques décentralisés détectent un îlotage et stoppent immédiatement la production d'électricité. L'instrument de Rampe du SVERKER 900 permet un test rapide et sécurisé de cette fonction essentielle.

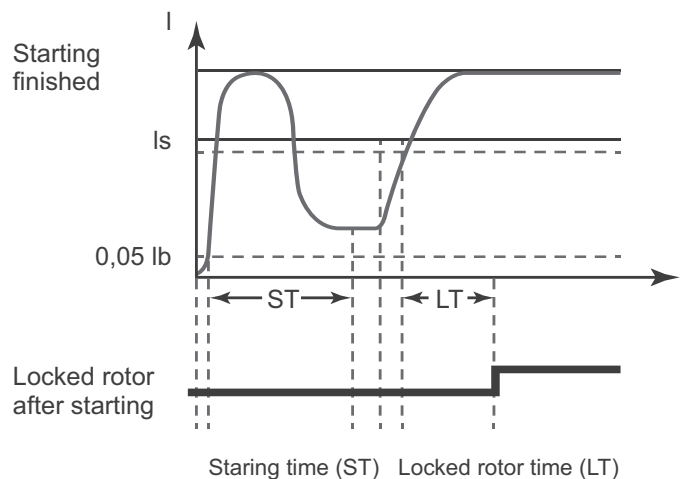
Testeur de protection de moteur

La protection d'un moteur est un phénomène très commun dans de nombreuses usines, notamment de production d'électricité. Elle requiert également une grande puissance, un temps de charge prolongé avec une forte puissance est par exemple nécessaire pour le test du relais actuel. De plus, la courbe de réglage est assez complexe.

C'est un grand avantage pour les utilisateurs de pouvoir tester cette protection à pleine puissance sans se soucier de la capacité du testeur. Une interface utilisateur intuitive permet également de régler la séquence de test requise par le relais de façon simplifiée. Vous pouvez compter sur le SVERKER 900 pour remplir ces deux fonctions.



Le SVERKER 900 élimine les inquiétudes liées à la capacité du testeur et facilite le réglage de la séquence de test.



Cas de rotor bloqué après le démarrage

Test de TC

Les prises de décision doivent être basées sur des informations précises et il en est de même pour la gestion des systèmes de protection des réseaux électriques. Il est essentiel que les transformateurs de courant et de tension soient correctement branchés à leur protection avec des valeurs précises. Depuis toujours, la gamme de testeurs de relais et de postes électriques SVERKER simplifie les tests et vérifications de TC. Le SVERKER 900 ne fait pas exception. Ce nouveau modèle de testeur triphasé a été développé pour réaliser les tests suivants :

- Courbes de magnétisation
- Polarité
- Rapport
- Charge

Spécifications

| MARQUAGE CE | |
|--|---|
| EMC | IEC61326-1 |
| LVD | IEC61010-1:2010 |
| GÉNÉRALITÉS | |
| Alimentation | 100–240 V CA, 50 / 60 Hz |
| Consommation | |
| Courant | 10 A (max) |
| Puissance | 1800 VA (max) |
| Dimensions, Instrument | 350 x 270 x 220 mm |
| Poids, Instrument | 14.9 kg |
| MESURES | |
| Entrées Chronomètre 1, 2, 3, 4 et Chronomètre supplémentaire Démarrage/Arrêt (TIMER Start/Stop) | |
| Nombre | 5 galvaniquement séparées |
| Type | Contacts secs ou humides max 240 V CA ou 340 V CC |
| Chronomètre | |
| Résolution | 1 ms |
| Sorties Binaires | |
| Isolement | 250 V CA |
| Courant | 1 A (max) |
| Tension | 250 V AC or 120 V DC |
| Voltmètre | |
| Mesure | CA vraie valeur efficace, CC moyenne CA/CC 0-900 V en 4 champs |
| Résolution | 1 mV |
| Ampèremètre | |
| Mesure | CA vraie valeur efficace, CC moyenne CA/CC 0-900 V en 4 champs |
| Résolution | 1 mA |

Autres mesures

Facteur de puissance et angle de phase

| | Gammes | Résolution | Précision |
|----------------------------------|---------------------------------|------------|-----------|
| Facteur de puissance $\cos\phi$ | -0.01 (cap) to 1 to +0.01 (ind) | < 0.01 | <0.04 |
| Angle de phase (°) ¹⁾ | 0°–360° | <0.1° | <0.8° |

Mesure d'impédance et de puissance

| | |
|----|------------------------------------|
| CA | Z (Ω), R(Ω), X (Ω), P (W), S (VA), |
| CC | R (Ω), P(W) |

1) Valide avec un courant >1 A et une tension > 10 V

Generateurs

Sorties en tension U1, U2, U3 et U4/CC Toutes les sources de tension sont galvaniquement séparées entre elles et avec la terre. Un neutre commun flottant est obtenu à l'aide des cavaliers.

| GÉNÉRATEURS DE TENSION | |
|------------------------|----------------------------|
| Gamme | 4 x 300 V CA, 125 VA (max) |
| | 4 x 300 V CC, 125 W (max) |
| Phase | |
| Angle | 0°–360° |
| Résolution | < 1° |
| Gamme de fréquence | 10 Hz–600 Hz |

Générateurs de tension en mode monophasé, CA ou CC

| | TENSION | PUISSANCE (max) | COURANT (max) |
|---|---------------------------|-----------------|---------------|
| 4 générateurs de tension en parallèle: U1 // U2 // U3 // U4 | 300 V | 375 VA | 1.2 A |
| | 100 V | 300 VA | 3.0 A |
| | 67 V | 300 VA | 4.5 A |
| | Charge externe: min 7 Ω | | |
| 3 générateurs de tension en parallèle: U1 // U2 // U3 | 300 V | 312 VA | 1.0 A |
| | 100 V | 250 VA | 2.5 A |
| | 67 V | 250 VA | 3.7 A |
| | Charge externe: min 9 Ω | | |
| 4 générateurs de tension en série: U1 – U2 – U3 – U4 | 900 V | 450 VA | 1.0 A |
| | 400 V | 360 VA | 2.5 A |
| | 268 V | 250 VA | 3.7 A |
| | Charge externe: min 100 Ω | | |
| 3 générateurs de tension en série: U1 – U2 – U3 | 900 V | 350 VA | 0.4 A |
| | 300 V | 280 VA | 0.9 A |
| | 200 V | 275 VA | 1.4 A |
| | Charge externe: min 75 Ω | | |



Spécifications

Générateurs de courant

Sorties en courant I1, I2 et I3

Toutes les sources de courant sont galvaniquement séparées entre elles et avec la terre. Un neutre commun flottant est obtenu à l'aide des cavaliers.

| GÉNÉRATEURS DE COURANT | |
|----------------------------------|------------------|
| Gamme | |
| Triphasé CA | 3 x 35 A |
| Triphasé CC | 3 x 35 A |
| Triphasé CA | 3 x 20 A continu |
| Triphasé CC | 3 x 17 A continu |
| Puissance | |
| Triphasé CA (max) | 3 x 250 VA |
| Triphasé CC (max) | 3 x 250 W |
| Tension de fonctionnement | 50 Vrms max |
| Phase | |
| Angle | 0°-360° |
| Résolution | < 1° |
| Gamme de fréquence | 10 Hz-600 Hz |

Générateurs de courant en mode monophasé, CA ou CC

Générateurs de courant en parallèle: I1 // I2// I3

| COURANT | PUISSANCE (max) | TENSION (max) | CYCLE DES TÂCHES |
|---------|-----------------|---------------|---|
| 15 A | 750 VA | 50 V | Continu |
| 45 A | 750 VA | 16.5 V | Continu |
| 50 A | 750 VA | 14.7 V | Continu |
| 60 A | 600 VA | 10 V | Continu (AC) |
| 105 A | 300 VA | 2.8 V | Au moins 15 répétitions: 10 s ON et 20 s OFF |

Générateurs de courant en série: I1 – I2 – I3

| COURANT (max) | PUISSANCE (max) | TENSION (max) | CYCLE DES TÂCHES |
|---------------|-----------------|---------------|------------------|
| 10 A | 625 VA | 140 V | Continu |

Charge externe : min 5 Ω

Références

| Produit | Ref. |
|---|-----------------|
| SVERKER 900 BASIQUE Instrument principal Instrument Pré-défaut – défaut | CR-19090 |
| SVERKER 900 STANDARD Instrument principal Instrument magnétisation TC Instrument Pré-défaut – défaut Instrument Rampe Instrument séquenceur | CR-19092 |
| SVERKER 900 EXPERT Instrument principal Instrument magnétisation TC Instrument Pré-défaut – défaut Instrument Rampe Instrument séquenceur Instrument Impédance | CR-19094 |

ACCESSOIRES - INCLUS

| | |
|---------------------------------|-----------------|
| Jeu de cordons de test standard | GA-00030 |
| Câble de protection | GA-00200 |
| Jeu de cordons | GA-00036 |
| Valise de transport sur roues | GD-00185 |

ACCESSOIRES - OPTIONNELS

| | |
|----------------------------------|-----------------|
| Valise de transport (sans roues) | GD-00182 |
| Adaptateur courant faible | CR-90010 |



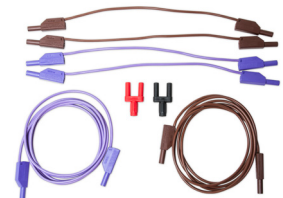
Jeu de cordons standard (GA-00030)



Câble de protection (GA-00200)



Valise de transport sur roues (GD-00185)



Jeu de cordons, utilisation jusqu'à 900 V. (GA-00036)

DLRO100 series

Micro-ohmmètres portables

Pesant seulement 7 kg, ce micro-ohmmètre offre une sortie 100 A, avec une sécurité CAT IV et fonctionne sur alimentation secteur et/ou batterie.



SVERKER900

Testeur de relais et de postes électriques

La boîte à outils ultime pour les ingénieurs confrontés au besoin de test en triphasé pour des applications industrielles ou dans des postes électriques.



TRAX

Testeur de transformateurs et de postes électriques

Ce nouveau système de test performant offre de nombreux tests automatiques de transformateur en une seule unité grâce à un système basé sur des applications.



TDS NT

Système de test et de diagnostic de câbles combiné

En combinant le test VLF et de tension continue amortie, ce système diagnostique de façon fiable l'état de l'isolement d'un câble.



Megger Limited
Archcliffe Road
Dover CT17 9EN
United Kingdom

www.megger.com

SVERKER900_BR_fr_V01

The word 'Megger' is a registered trademark. Copyright © 2021

Megger [®]