

PRIMEON

Système de test de câble et de localisation de défauts de câble monophasé

Megger[®]



Module de localisation de défauts

Caractéristiques générales du système

Type

Système de localisation de défaut numérique à commande centralisée, entièrement automatisé et intégré, géré par logiciel, avec des options permettant une intégration complète des tests VLF, des diagnostics TanDelta et des diagnostics de décharge partielle

Commandes

Interface utilisateur	Interface à diagramme déroulant « tourne et clique »
Fonctionnement	Via une unité de commande centrale Un seul bouton rotatif « multi-touch »
Système d'exploitation	Linux

Unité de commande

Écran	Écran couleur TFT de qualité industrielle
Rétroéclairage	LED
Antiglare	Oui
Multi-touch	Oui
Taille de l'écran	10,1" (CU 10-FL) ou 15,6" (CU 15-FL, -FLPD)
Résolution	1200 x 800 WXGA ou 1920 x 1080 Full HD

Automatisation

Commutations automatisées avec commutateurs HT motorisés commandés par logiciel pour la sélection du mode HT, l'exécution du mode HT et la sélection de la gamme HT dans tous les modes de localisation de défauts, tests VLF, mesures TanDelta et diagnostics de DP

Sécurité

Conformité	EN 61010, EN 50191, VDE 0104, VDE 0105, DGUV 203-034 (BGI 891) ; conformité CE
Statut du système	Surveillance et affichage en direct
Sécurité intégrée	Oui, mise à la terre et décharge immédiate en cas de perte d'énergie
Interverrouillage de sécurité F-U	Terre de référence vers châssis du véhicule pour contrôle de la terre de protection avec intégrale tension-temps, contrôle de la terre du poste et contrôle des surtensions
Interverrouillage de sécurité F-Ohm	Contrôle de branchement de terre de service (retour HT)
Fonctions de sécurité	Connecté par câble directement sur l'unité de commande ; activation HT, désactivation HT, interrupteur à clé pour verrouillage/étiquetage, arrêt d'urgence, marche/arrêt
Dispositifs de sécurité	Voyants d'état de la mise à la terre du système, dispositif de protection de l'alimentation secteur NAS16, surveillance du compartiment HT via contacts de porte, dispositif de sécurité externe
Contrôle de l'alimentation secteur	Protection contre les surtensions, protection contre les sous-tensions, dispositif contre les courants résiduels, disjoncteur
Câblage défini	Oui, tableau électrique dédié pour installations dans le véhicule
Transformateur d'isolation	3,6 kVA

Localisation des défauts de câble	
Technologies - Test CC (HiPot) et test d'isolation pour identification de défauts - Échométrie et méthodes HT (ARM, ICE, Decay) pour la prélocalisation des défauts - Brûlage pour la conversion de défaut - Générateur d'ondes de choc (générateur d'impulsions) pour la localisation précise des défauts - Méthode du gradient de potentiel pour le test et la localisation précise des défauts de gaine	
Identification des défauts	
Test CC (HiPot)	0 ... 40 kV, $I_n = 50$ mA continu, $I_{max} = 850$ mA
Test d'isolation	0 ... 20 kV dans des gammes de tension de 5 / 10 / 15 / 20 kV Gamme de mesure 100 Ω ... 650 M Ω
Détection des claquages	0 ... 40 kV
Échomètre (réflectométrie de domaine temporel (TDR), échométrie en impulsions)	
Type d'échomètre	Teleflex® RDR, entièrement intégré physiquement et fonctionnellement
Génération d'impulsions	Bipolaire
Amplitude d'impulsion	± 100 V réglable en 2 niveaux
Largeur d'impulsion	20 ns ... 10 μ s
Puissance d'impulsion	Fonctionnement continu illimité et répétition rapide des impulsions sans restriction avec impulsion à pleine puissance de 10 μ s à ± 100 V pour n'importe quelle impédance de câble
Certification par un tiers	Oui, la génération d'impulsions a été testée et certifiée DAkkS
Plage dynamique	115 dB
ProRange	Oui, désatténuation exponentielle en fonction de la distance +40 dB
Débit de données	533 MHz
Gamme de mesure X_R	20 m ... 320 km à VOP = 80 m/ μ s
Gain de signal Y_G	Réglable 0 ... 100%
Résolution	0,1 m à VOP = 80 m/ μ s
Précision	0,1%
Précision de base de temps	< 50 ppm
Vitesse de propagation	10 ... 149,9 m/ μ s, peut être exprimée en m/ μ s ou ft/ μ s ou nominale
Impédance de sortie	50 Ω
Compensation	Aucune compensation interne dédiée nécessaire
Prélocalisation HT	
ARM Best Picture Multishot	
Technologie	Méthode de réflexion sur arc conformément au brevet original 1965 ; superposition et comparaison directe de deux traces échométriques distinctes, l'une enregistrée par le Teleflex® RDR comme trace de référence en impulsion basse tension, et l'autre enregistrée par le Teleflex® RDR comme trace en défaut haute tension capturée une fois le défaut amorcé par une décharge capacitive émise à travers un filtre de réflexion sur arc
Tension de choc	0 ... 32 kV dans de multiples gammes
Filtre de réflexion sur arc	Inductif, pour un amorçage et une stabilisation haute qualité de l'arc
Multishot	Le Teleflex® RDR capture 32 traces HT en défaut par onde de choc ARM
Best Picture	Le Teleflex® RDR analyse les 32 traces Multishot, sélectionne la meilleure et l'affiche directement pour l'utilisateur
ICE	
Technologie	Découplage en courant ; le Teleflex® RDR capture le courant de réflexion de l'onde oscillante engendré une fois le défaut amorcé par la décharge capacitive
Tension de choc	0 ... 32 kV dans de multiples gammes
Decay	
Technologie	Découplage en tension ; le Teleflex® RDR mesure la composante de la tension de l'onde oscillante engendrée une fois le défaut amorcé par la charge CC
Tension	0 ... 40 kV

PRIMEON
Système de test de câble et
de localisation de défauts de câble

Localisation précise de défauts	
Méthode de la coïncidence (localisation précise magnétique-acoustique des défauts de l'isolation principale)	
Générateur d'ondes de choc (générateur d'impulsions)	STX
Gamme de tension 0 ... 8 kV 0 ... 16 kV 0 ... 32 kV en option 0 ... 4 kV	Version standard : 3 niveaux ; Version étendue : 4 2 000 J 2 000 J 2 000 J 1 100 J
Séquence de choc (séquence d'impulsion)	Réglable : 3 ... 10 sec (6 ... 20 ondes de choc par min), choc unique (impulsion unique)
Durée de charge	3 secondes à une pleine puissance de 32 kV
Récepteur recommandé	digiPHONE*2
Conversion de défaut	
Brûlage	
Technologie	Brûleur haute fréquence
Courant de brûlage	0 ... 5 kV , 850 mA; 0 ... 10 kV, 400 mA; 0 ... 20 kV, 200 mA; 0 ... 40 kV ; 100 mA
Tests de gaine de câble	
Test de défauts de gaine	0 ... 20 kV dans des gammes de tension de 3 / 5 / 10 / 20 kV
Localisation précise de défauts de gaine	Méthode du gradient de potentiel
Tension CC puls*ée	0 ... 5 kV ; 0 ... 10 kV ; 0 ... 20 kV ; I_{max} 850 mA
Séquences d'impulsion	0.5:1, 1:3, 1:4, 1:6
Poids	
Version standard	125 kg minimum
Conditions environnementales	
Température de service	-20 °C ... +55 °C ; avec diagnostics 0° ... +55 °C dans la salle de contrôle
Température de stockage	-40 °C ... +70 °C, Unité HT
Alimentation secteur	
Tension d'entrée	230 V $\pm$ 10%, 50 Hz (120 V, 60 Hz)
Consommation électrique	< 3 kVA
Connexions du système et cordons de test	
Sortie HT du système	
Economy 50	1x touret de câble HT T4 monophasé, 50 m, manuel
Professional 50	1x touret de câble HT T4 monophasé, 50 m, motorisé
Valley Forge	1x adaptateur de câble HT pour tourets de câble T1 Valley Forge et HDW, 4 m
Fonctions auxiliaires BT	
Economy 50	1x touret de câble d'alimentation secteur, 50 m, manuel, Schuko avec NAS16 1x touret de câble de terre de protection, 50 m, manuel 1x cordon de terre de référence pour interverrouillage de sécurité F-U, 15 m
Comfort 50	1x touret de câble d'alimentation secteur, 50 m, entraînement à courroie, Schuko avec NAS16 1x touret de câble de terre de protection, 50 m, entraînement à courroie 1x cordon de terre de référence pour interverrouillage de sécurité F-U, 15 m
Sortie échomètre (prise TDR-BT dédiée)	
Economy 50	1x câble de mesure coaxial triphasé, 50 m, manuel
Comfort 50	1x câble de mesure coaxial triphasé, 50 m, entraînement à courroie
Dispositif de sécurité externe	
Economy 15	1x câble de signalisation ESE, 15 m, avec prise externe et compartiment de rangement
Economy 50	1x câble de signalisation ESE, 50 m, avec prise externe et compartiment de rangement

Expansions du système - Packages optionnels de localisation de défauts de câble

Teleflex® Unleashed	
Optimisation de la performance de l'échomètre Teleflex® RDR	
Amplitude d'impulsion	± 250 V, réglable en 4 niveaux
Largeur d'impulsion	20 ns ... 30 µs
Puissance d'impulsion	Fonctionnement continu illimité et répétition rapide des impulsions sans restriction avec une impulsion à pleine puissance de 30 µs à ± 250 V pour n'importe quelle impédance de câble
Certification par un tiers	Oui, la génération d'impulsions a été testée et certifiée DAkkS
Gamme de mesure X_R	20 m ... 1280 km
Débruitage avancé	Oui
Calcul de moyenne prochaine génération	Oui, 3 modes
Signature Boost	Oui
Localisation de câbles enterrés	
Générateur de fréquences audio	
Technologie	Amplificateur de classe D, intégré physiquement et fonctionnellement, et automatisé
Sortie de puissance	250 W
Nombre de fréquences	5
Récepteur recommandé	Ensemble digiPHONE+2 NTRX ; de manière alternative : Ferrolux RX ou CARLOC
Conversion de défaut	
Unité de brûlage avec prélocalisation par échométrie	
Technologie	Brûleur à résonance ; sortie variable en continu sur toute sa gamme, pas de changements de prise, pas de coupleurs à diode, pas de commutation manuelle, intégré au système de sécurité PRIMEON
Tension et courant	0 ... 15 kV DC; I_{max} 25 A
Prélocalisation	Brûlage ARM live (réflexion sur arc par brûlage) ; 0 ... 15 kV
Intégrité de la gaine	
Prochainement	

Expansions du système - Packages optionnels de tests et diagnostics de câble

Tests VLF sur câble	
Tests BASIC	
Technologie	Forme d'onde VLF sinus 0,1 Hz
Intégration au système	Fonctions entièrement intégrées au système PRIMEON
Tension	0 ... 62 kV _{crête} (0 ... 44 kV _{RMS})
Charge de test	1 µF à une fréquence conforme aux normes de 0,1 Hz et pleine puissance de 62 kV _{crête} 10 µF à une tension/fréquence plus faible
Tests PROFESSIONAL Prochainement	
Diagnostics de câbles	
Diagnostics BASIC	
Technologie	Forme d'onde VLF sinus 0,1 Hz avec mesure intégrée du facteur de pertes diélectriques
Intégration au système	Fonctions entièrement intégrées au système PRIMEON
Tension	0 ... 62 kV _{crête} (0 ... 44 kV _{RMS})
Mesure TanDelta	Interne ; adaptée aux câbles MT jusqu'à 36 kV
Précision TanDelta	10 ⁻⁴
Résolution TanDelta	10 ⁻⁵
Analyse automatique	Oui, analyse intégrée des résultats conformément à la norme IEEE 400.2
Diagnostics ADVANCED Prochainement	
Diagnostics PROFESSIONAL Prochainement	
Diagnostics ULTIMATE Prochainement	

Les informations contenues dans ce document sont susceptibles d'être modifiées sans préavis et ne doivent pas être considérées comme un engagement de la part de Megger GmbH.
Megger GmbH ne saurait être tenue responsable pour toute erreur qui pourrait apparaître dans ce document.

BUREAU DES VENTES
Megger SARL
9 rue Michaël Faraday
78180 Montigny-le-Bretonneux
France
T. 01 30 16 08 90
E. infos@megger.com

PRIMEON_DS_FR_V01
www.megger.com
ISO 9001
Le mot "Megger" est une marque déposée

Megger[®]