

PRIMEON

Einphasiges Kabelfehlerortungs- und Kabelprüfsystem

Megger[®]



Fehlerortungsmodul

Allgemeiner Systemcharakter	
Systemtyp Zentralgesteuertes, vollständig automatisiertes, vollständig integriertes, digitales, softwaregeführtes Fehlerortungssystem mit Erweiterungsmöglichkeiten für die funktionale Integration von VLF-Prüfung, TanDelta-Messung und Teilentladungsdiagnose	
Steuerung	
Grafische Benutzeroberfläche	Kreisdiagramm („Der Kuchen“), Navigation durch Drehen und Klicken
Bedienung	über eine einzige zentrale Bedieneinheit Multi-touch, Drehgeber
Betriebssystem	Linux
Bedieneinheiten	
Anzeige	TFT-Farbpanel in Industriequalität
Hintergrundbeleuchtung	LED
Entspiegelung (Antiglare)	Ja
Multi-touch	Ja
LCD-Größe	10,1“ (CU 10-FL) oder 15,6“ (CU 15-FL, -FLPD)
Auflösung	1200 x 800 WXGA oder 1920 x 1080 Full HD
Automatisierung Vollständig automatisierte Schaltabläufe bei Betriebsartwahl, Betriebsartausführung und Spannungsbereichswahl mit Hilfe von softwaregesteuerten motorisierten Hochspannungsschaltern; gilt für Fehlerortung, VLF-Prüfung, TanDelta-Messung und TE-Diagnose	
Sicherheit	
Normen	EN 61010, EN 50191, VDE 0104, VDE 0105, DGUV 203-034 (BGI 891); CE-Konformität
Systemstatus	Live-Überwachung und -Anzeige
Eigensicherheit	Ja, sofortiges Entladen und Erden bei Ausfall der Stromversorgung
F-U Sicherheitskreis	Referenzerde zum Fahrzeugchassis für Schutzerdeüberwachung mit zusätzlicher Überwachung der Spannungszeitfläche, Stationserdeüberwachung und Berührpotentialüberwachung
F-Ohm Sicherheitskreis	Anschluß- und Schleifenüberwachung der Betriebserde
Sicherheitsfunktionen	Direkt an der Bedieneinheit: HV on, HV off, Schlüsselschalter, Not-Aus, Ein-Aus
Schutzeinrichtungen	Signalleuchten für die Anzeige des Erdungszustands, Netzeingangsschutz NAS16, HV-Raum-Überwachung mit Türkontakten, externe Sicherheitseinrichtung ESE
Netzeingangsüberwachung	Überspannungsschutz, Unterspannungsschutz, Fehlerstrom-Schutzschalter RCD
Definierte Verdrahtung	Ja, dedizierte Netzverteilung für den Fahrzeugbau
Trenntransformator	3,6 kVA

Kabelfehlerortung	
Technologien	
<ul style="list-style-type: none"> - DC Test mit Durchschlagermittlung und Isolationsmessung für Fehleridentifizierung - TDR und Hochspannungsmethoden (ARM, ICE, Decay) für Fehlervorortung - Brennen für Fehlerwandlung - Stoßgenerator für Fehlernachortung - Schrittspannungsmethode für Mantelfehlerprüfung und -nachortung 	
Fehleridentifikation	
DC-Test	0 ... 40 kV, $I_n = 50$ mA Dauernennstrom bei 40 kV, $I_{max} = 850$ mA
Isolationsmessung	0 ... 20 kV in Spannungsbereichen von 5 / 10 / 15 / 20 kV Messbereich 100 Ω ... 650 M Ω
Durchschlagerkennung	0 ... 40 kV
Zeitbereichsreflektometrie (Impulse-Echometrie, Impulsreflexionsmessung)	
TDR-Typ	Teleflex® RDR, konstruktiv und funktional vollständig integriert
Pulserzeugung	Bipolar
Pulsamplitude	± 100 V einstellbar in 2 Werten
Pulsbreite	20 ns ... 10 μ s
Pulsleistung	Uneingeschränkter kontinuierlicher Betrieb und uneingeschränkt schnelle Pulswiederholfolge mit Pulsen voller Leistung von 10 μ s bei ± 100 V in beliebige Kabelimpedanzen
Externe Zertifizierung	Ja, Nachweis in externem Prüflabor und DAkkS-zertifiziert
Dynamikbereich	115 dB
ProRange	Ja, +40 dB exponentielle entfernungsabhängige Entdämpfung
Datenrate	533 MHz
Messbereich X_R	20 m ... 320 km bei $V/2 = 80$ m/ μ s
Signalverstärkung Y_G	Einstellbar 0 ... 100%
Auflösung	0,1 m bei $V/2 = 80$ m/ μ s
Genauigkeit	0,1%
Zeitbasis-Genauigkeit	< 50 ppm
Ausbreitungsgeschwindigkeit	10 ... 149,9 m/ μ s, einstellbar als m/ μ s oder ft/ μ s oder nominal
Ausgangsimpedanz	50 Ω
Kompensation	Keine interne Kompensation notwendig
Hochspannungs-Vorortung	
ARM Best Picture Multishot	
Technologie	Lichtbogenreflexionsmethode nach Prinzip des originalen Patents von 1965; Überdeckung und Direktvergleich zweier unterschiedlicher TDR-Messkurven, die erste aufgenommen vom Teleflex® RDR als Niederspannungs-Gesundbild, die zweite aufgenommen vom Teleflex® RDR als Hochspannungs-Fehlerbild nachdem der Fehler vom Stoßkondensator durch ein Lichtbogenfilter hindurch gezündet wurde
Stoßspannung	0 ... 32 kV in mehreren Bereichen
Lichtbogenfilter	Induktiv, für optimale Zündung und Stabilisierung des Lichtbogens an der Fehlerstelle
Multishot	Teleflex® RDR nimmt 32 Hochspannungs-Fehlerbilder pro ARM-Stoß auf
Best Picture	Teleflex® RDR analysiert alle 32 Multishot-Bilder, wählt das Beste aus und zeigt dieses dem Benutzer automatisch sofort an
ICE	
Technologie	Stromauskopplung; Teleflex® RDR nimmt die Stromkomponente der Wanderwelle auf, die nach der Zündung des Fehlers mittels Stoßkondensators entstanden ist.
Stoßspannung	0 ... 32 kV in mehreren Bereichen
Decay	
Technologie	Spannungsauskopplung; Teleflex® RDR nimmt Spannungskomponente der Wanderwelle auf, die nach der Zündung des Fehlers durch DC-Aufladen entsteht
Spannung	0 ... 40 kV

Fehlernachortung	
Koinzidenzmethode (magnetisch-akustische Punktortung von Kabelfehlern)	
Stoßwellengenerator	STX
Spannungsbereiche	Standardversion: 3 Stufen; erweiterte Version: 4 Stufen
0 ... 8 kV	2.000 J
0 ... 16 kV	2.000 J
0 ... 32 kV	2.000 J
optional 0 ... 4 kV	1.100 J
Stoßfolge	Einstellbar 3...10 Sekunden (6 ... 20 pro Minute), Einzelstoß
Aufladezeit	3 Sekunden bis zur maximalen Spannung von 32 kV
Empfohlener Empfänger	digiPHONE*2
Fehlerwandlung	
Brennen	
Technologie	Hochfrequenzbrenner
Brennstrom	0 ... 5 kV, 850 mA; 0 ... 10 kV, 400 mA; 0 ... 20 kV, 200 mA; 0 ... 40 kV, 100 mA
Kabelmantelprüfung	
Mantelfehlerprüfung	0 ... 20 kV DC in Spannungsbereichen von 3 / 5 / 10 / 20 kV
Mantelfehlernachortung	Schrittspannungsmethode
Getaktete Gleichspannung	0 ... 5 kV; 0 ... 10 kV; 0 ... 20 kV; I_{max} 850 mA
Taktung	0.5:1, 1:3, 1:4, 1:6
Gewicht	
Standardversion	ab 125 kg
Umgebungs- und Betriebsbedingungen	
Betriebstemperatur	-20°C ... +55°C; mit Diagnose 0°...+55°C im Bedienraum
Lagertemperatur	-40°C ... +70°C HV-Einheit
Netzversorgung	
Eingangsspannung	230 V ± 10%, 50 Hz
Anschlussleistung	< 3 kVA
Systemanschlusstechnik	
Hochspannungs-Systemausgang	
Economy 50	1x einphasige T4 HV-Kabeltrommel, 50 m, manuell
Professional 50	1x einphasige T4 HV-Kabeltrommel, 50 m, motorisch
LV-Hilfsfunktionen	
Economy 50	1x Netzkabeltrommel, 50 m, manuell, NAS16 mit Schuko 1x Erdungskabeltrommel, 50 m, manuell 1x 15 m Messleitung für Referenzerde und F-U Sicherheitskreis
Comfort 50	1x Netzkabeltrommel, 50 m, Bandzug, NAS16 mit Schuko 1x Erdungskabeltrommel, 50 m, Bandzug 1x 15 m Messleitung für Referenzerde und F-U Sicherheitskreis
TDR-Ausgang	
Economy 50	1x dreiphasige Kabeltrommel, Koaxial-Messleitung für TDR-LV, 50 m, manuell
Comfort 50	1x dreiphasige Kabeltrommel, Koaxial-Messleitung für TDR-LV, 50 m, Bandzug
Externe Sicherheitseinrichtung	
Economy 15	1x ESE-Signalkabel, 15 m, mit Wandsteckbuchse und Staufach
Economy 50	1x ESE-Signalkabel, 50 m, mit Wandsteckbuchse und Staufach

Systemerweiterungen – Optionale Pakete für Kabelfehlerortung

Teleflex® Entfesselt	
Leistungssteigerung für Teleflex® RDR	
Pulsamplitude	± 250 V einstellbar in 4 Werten
Pulsbreite	20 ns ... 30 µs
Pulsleistung	Uneingeschränkter kontinuierlicher Betrieb und uneingeschränkt schnelle Pulswiederholfolge mit Pulsen voller Leistung von 30 µs bei ± 250 V in beliebige Kabelimpedanzen
Externe Zertifizierung	Ja, Nachweis in externem Prüflabor und DAkkS-zertifiziert
Messbereich X _R	20 m ... 1.280 km
Entstörung	Ja, innovative Technologie <i>Advanced Denoising</i>
Mittelung	Ja, innovative Technologie <i>Next-gen Averaging</i> mit 3 Modi
Langstreckenmessung	Ja, innovative Technologie <i>Signature Boost</i>
Leistungssuche	
Audiofrequenzgenerator	
Technologie	Klasse-D-Verstärker für maximale Wirkleistung, funktional vollständig integriert
Ausgangsleistung	250 W
Anzahl Frequenzen	5
Empfohlener Empfänger	digiPHONE+2 NTRX Set; alternativ: Ferrolux RX oder CARLOC
Fehlerwandlung	
Leistungsbrenner mit Vorortung	
Technologie	Resonanzbrenner; kontinuierliche Verstellung über den gesamten Spannungsbereich, keine Anzapfungen, keine Stufen, kein Diodenkoppler, keine manuelle Umschaltung, eingebunden in die PRIMEON Sicherheitsüberwachung
Zündspannung und Brennstrom	0 ... 15 kV DC; I _{max} 25 A
Vorortung	ARM Live Brennen; 0 ... 15 kV
Mantelintegrität	
Coming soon	

Systemerweiterungen – Optionale Pakete für Kabelprüfung und Kabeldiagnose

VLF-Kabelprüfung	
Prüfung BASIC	
Technologie	0,1 Hz VLF Sinus
Systemintegration	Funktional vollständig integriert, Steuerung von zentraler Bedieneinheit
Spannung	0 ... 62 kV _{Spitze} (0 ... 44 kV _{RMS})
Prüfkapazität	1 µF bei normgerechter Prüffrequenz von 0,1 Hz und voller Prüfspannung von 62 kV _{Spitze} 10 µF bei geringeren Prüfspannungen und/oder Prüffrequenzen
Prüfung PROFESSIONAL Coming soon	
Kabeldiagnose	
Diagnose BASIC	
Technologie	0,1 Hz VLF Sinus mit eingebauter Verlustfaktormesseinrichtung
Systemintegration	Funktional vollständig integriert, Steuerung von zentraler Bedieneinheit
Spannung	0 ... 62 kV _{Spitze} (0 ... 44 kV _{RMS})
TanDelta-Messung	Intern; geeignet und normgerecht für Mittelspannungskabel bis 36 kV
TanDelta-Genauigkeit	10 ⁻⁴
TanDelta-Auflösung	10 ⁻⁵
Automatische Auswertung	Ja, integrierte Auswertung nach IEEE 400.2
Diagnose ADVANCED Coming soon	
Diagnose PROFESSIONAL Coming soon	
Diagnose ULTIMATE Coming soon	

Änderungen, Druckfehler und Irrtümer vorbehalten. Abbildungen ähnlich. Technische Änderungen können jederzeit ohne vorherige schriftliche Benachrichtigung erfolgen.

VERTRIEBSBÜRO
 Megger Germany GmbH
 Dr.-Herbert-lann-Str. 6
 D-96148 Baunach
 T +49 9544 68-0
 E team.dach@megger.com

PRIMEON_DS_DE_V01
 www.megger.de
 ISO 9001
 Das Wort „Megger“ ist eine eingetragene Marke.

