

Centrix 2.0

Das weltweit modernste und leistungsfähigste Kabelmesswagen-System



- Intuitive easyGO®-Bedienung über Touch-Display
- Li-Ion Battery-Power Stromversorgung des Messsystems
- Höchster Sicherheitsstandard mit SafeDischarge-Technologie
- Fernsteuerung wichtiger Systemfunktionen
- Kabeldiagnose mit 50 Hz Slope-Technologie
- Durchschlag-Phasenerkennung bei dreiphasiger Kabelprüfung

BESCHREIBUNG

Centrix 2.0 ist das weltweit modernste und leistungsfähigste Kabelmesswagen-System zur schnellen, einfachen und kabelschonenden Fehlerortung bis zur Spannungsreihe 33 kV.

Ausgestattet mit der neuesten Generation der Kabeldiagnose in Verbindung mit der leistungsstarken VLF-Prüftechnik ermöglicht Centrix 2.0 eine normgerechte Kabelprüfung mit begleitender Teilentladungdiagnose.

Ein einzigartiges Bedienkonzept mit automatisierten Messabläufen über Touch-Display oder JogDial (Drehknopf) vereinfacht die Bedienung erheblich und ermöglicht ein schnelles Auffinden von Fehlerstellen – auch für Ungeübte.

Centrix 2.0 ist in 1-phasiger oder 3-phasiger Ausführung erhältlich.

Centrix 2.0 setzt Maßstäbe in punkto Bedienkomfort und Leistungsfähigkeit:

- Systemsteuerung auf Linux®-Basis – für höchste Stabilität und Zukunftssicherheit
- Intuitive easyGO® -Bedienung über 21,5" Touch-Display und JogDial
- Step by Step-Bedienerführung für ungeübte Bediener
- Automatische Speicherung und Protokollierung in der History-Datenbank
- Decay-Plus-Doppelstoßverfahren bis 80 kV
- ARM®-Live-Brennen
- Höchster Sicherheitsstandard mit SafeDischarge-Technologie
- Simultane Prüfung und Diagnose mit der neuen 50 Hz Slope-Technologie
- Li-Ion Battery-Power Stromversorgung des Messsystems
- Fernsteuerung wichtiger Systemfunktionen – für eine kabelschonende Fehlerortung

TECHNISCHE DATEN*

Centrix 2.0, Standard 1-phasig		Optionen
Widerstands-Kapazitätsmessung		
		1 Ω ... 2 GΩ; 0 ... 19,9 μF 6 / 500 / 1.000 V
		3-phasige Anschaltung über Teleflex-Anschlusskabel
Gleichspannungsprüfung		
Ausgangsspannung	0 ... 40 kV, I _{max} 580 mA	0 ... 80 kV, I _{max} 580 mA
Kabelmantelprüfung		
Ausgangsspannung	0 ... 5, 0 ... 10, 0 ... 15, 0... 20 kV, I _{max} 580 mA	
VLF-Spannungsprüfung nach DIN VDE 0276		
		<p>Prüfzusatz VLF CR 40 Spannung: 0 ... 40 kV_{eff} (bei 40 kV HV-Quelle) Max. Last: 21 μF bei 18 kV_{eff} @ 0,1 Hz 8 μF bei 36 kV_{eff} @ 0,1 Hz</p> <p>Prüfzusatz VLF CR 54 Spannung: 0 ... 54 kV_{eff} (bei 80 kV HV-Quelle) Max. Last: 21 μF bei 18 kV_{eff} @ 0,1 Hz 8 μF bei 36 kV_{eff} @ 0,1 Hz 5 μF bei 54 kV_{eff} @ 0,1 Hz</p> <p>Prüfzusatz VLF TDM 45 CR / 50 Hz Slope Spannung: 0 ... 40 kV_{eff} Max. Last: 5,5 μF bei 36 kV_{eff} @ 0,1 Hz</p> <p>Sinus Spannung: 0 ... 32 kV_{eff} Max. Last: 0,6 μF bei 32 kV_{eff} @ 0,1 Hz 10 μF b. geringerer Spannung/Frequenz</p> <p>DAC (Option) Für zerstörungsfreie TE-Diagnose Spannung: 0 ... 32 kV_{eff} Max. Last: 7 μF bei 20 kV_{eff}</p> <p>TE-Diagnose mit 50 Hz Slope-Technologie (Option) tandelta-Diagnose und Monitored Withstand Test (Option)</p>
Kabelfehlerortung – Vorortungsmethoden		
Impulsreflektometrie, ARM®-Multishot, Decay-Ausschwingmethode, ICE-Stromimpulsmethode, IFL-Intermittierende Fehlerlokalisierung		ARM®-Plus- und Decay-Plus-Doppelstoß, ARM®-Live-Brennen
Impulsreflektometer (Teleflex)		
Betriebsarten	Symmetrische / unsymmetrische Reflexionsmessung, Differenz- und Vergleichsmessung, IFL (für intermittierende Fehler)	
Automatikfunktionen	Ermittlung der Kabellänge und der Fehlerentfernung, Verstärkung, Messbereich	
Verstärkung	Standard: - 37 ... + 37 dB, ProRange: max. 22 dB	
Messbereich	20 m ... 1.280 km (bei v/2 = 80 m/μs), Auflösung 0,1 m	
Laufzeitfaktor v/2	10 ... 149,9 m/μs	
Genauigkeit	0,1 % bezogen auf Messbereich	
Abtastrate	400 MHz	
Ausgangsimpedanz	10 ... 2.000 Ω	
Impulsbreite	20 ns ... 10 μs	
Impulsspannung	30 ... 160 V	
HV-Vorortungsmethoden		
ARM®-Multishot Stoßspannung	0 ... 32 kV (15 Fehlerbilder pro Stoßimpuls)	ARM®-Plus-Doppelstoß 0 ... 32 kV, zusätzlich 4 kV, Gesundheitsimpuls mit 350, 1.500 V
Decay-Ausschwingmethode Spannung	0 ... 40 kV (0 ... 80 kV bei 80 kV HV-Quelle)	Decay-Plus-Doppelstoß 0 ... 40 kV (0 ... 80 kV bei 80 kV HV-Quelle), zusätzlich 4 kV, Gesundheitsimpuls mit 1.500 V
ICE-Stromimpulsmethode Stoßspannung	0 ... 32 kV	
Mantelfehler	0 ... 10 kV (Option MFM 10 HV-Messbrücke)	

Centrix 2.0, Standard 1-phasig		Optionen
Fehlerwandlung		
		ARM®-Live-Brennen 0 ... 8 kV _{DC} , I _{max} 580 mA
		Leistungsbrennen 0 ... 20 kV _{DC} , I _{max} 40 A 0 ... 600 V _{AC} , I _{max} 70 A _{eff}
Kabelfehlerortung – Nachortungsmethoden		
Akustische Nachortung		
Spannungsstufen	0 ... 4, 0 ... 8, 0 ... 16, 0 ... 32 kV	0 ... 2 kV, 1.200 J (verschleißfrei d. Thyristorschalter)
Stoßenergie	1.280 J bei 4, 8, 16 und 32 kV	1.750 J, 2.000 J oder 2.560 J
Stoßfolge	3 - 20 Stöße/min, Einzelstoß, automatisch, regelbar	Bodenmikrofon digiPHONE+ mit Kopfhörer
Schrittspannungsmethode		
Ausgangsspannung	0 ... 5, 0 ... 10, 0 ... 15, 0 ... 20 kV, I _{max} 580 mA	Schrittspannungsempfänger ESG NT mit Erdspeiben
Taktverhältnis	0,5:1 / 1:3 / 1:6 / 1:12 Geringes Gefahrenpotenzial d. getaktete Gleichspannung	
Drallfeldmethode, Trassenortung		Tonfrequenzgenerator (mobil oder vollintegriert) 10 W, 50 W oder 200 W; 491, 982, 8.440 Hz (auch simultan), SignalSelect® automatische Impedanzanpassung
		Tonfrequenzempfänger
Sicherheits- und Schutzeinrichtungen		
Erdungsüberwachung	Betriebserde und Schutzerde zur Stationserde	
Schrittspannung	Hilfserde zum Fahrzeugchassis	
Entladeeinrichtung	SaveDischarge-Technologie	
Überwachung	Schlüsselschalter, Hecktürenscharter, Notaussschalter (int./ext.) EN 50191	
Versorgungsspannung	Überspannungsschutz, Unterspannungsschutz, FI-Schutzschalter	
Trenntransformator	5 kVA	
Anschluss des Messsystems		
HV-Anschluss 1-phasiges Kabel	Economy: 50 m (manuelle Trommel)	Comfort: 50 m (Motor-Trommel) Pro: 50 m (Motor-Trommel, Schleifring)
LV-Anschluss	Economy: 50 m Netz-, Schutzerdokabel, 15 m Hilfserde (manuelle Trommeln)	Comfort: 50 m Netz-, Schutzerdokabel (Bandzug) Pro: 50 m Netz-, Schutzerdokabel (Motor-Trommeln)
Teleflex-Anschluss		3-phasiges Koaxkabel 50m (manuell, Bandzug, Motor)
Externe Notaus-Einheit mit Schlüsselschalter, Not-Aus und Signalleuchten	Economy: 15 m Anschlusskabel	50 m Anschlusskabel (manuell, Bandzug- oder Motortrommel)
Betriebssystem und Anzeige		
Betriebssystem	Linux®	
Prozessor	intel i5	
Speicher	8 GB RAM, 8 GB CFast SSD für System-Recovery	
Festplatte	Mindestens 320 GB	
Anzeige	Touch-Display 21.5", Auflösung 1.920 x 1.080 (16:9), Full HD	zusätzlicher Monitor
Datenbank	Automatische Sicherung aller Messungen	
Datenexportformat	PDF, MeggerBook Cable-Datenbank	GeoMap-Software (inklusive GPS-Empfänger)
Datensynchronisierung	USB 3.0	Fernbedienung wichtiger Systemfunktionen über Smartphone (GSM)
Systemversorgung und Betriebsbedingungen		
Eingangsspannung	230 V, 50 Hz	Synchron-Generator 7 kVA
Leistungsaufnahme	< 3 kVA	Travel-Power-Generator 5 kVA
Betriebstemperatur	HV-Unit - 25° C ... + 55° C, Control-Unit - 5° C ... + 55° C	Li-Ion Battery-Power inkl. Ladeelektronik 5 kVA
Lagertemperatur	- 25° C ... + 70° C	Elektrische Heizung 2.000 W
		Klimaanlage auf KFZ-Dach, 230 V
Gewicht		
Standard-Version	Ab 520 kg	

TECHNISCHE DATEN*

Centrix 2.0, Standard 3-phasig		Optionen
Widerstands-Kapazitätsmessung		
Messbereich	1 Ω ... 2 GΩ; 0 ... 19,9 μF	
Messspannung	6 / 500 / 1.000 V	3-phasige Anschaltung über Teleflex-Anschlusskabel
Gleichspannungsprüfung		
Ausgangsspannung	0 ... 40 kV, I _{max} 580 mA	0 ... 80 kV, I _{max} 580 mA
Kabelmantelprüfung		
Ausgangsspannung	0 ... 5, 0 ... 10, 0 ... 15, 0... 20 kV, I _{max} 580 mA	
VLf-Spannungsprüfung nach DIN VDE 0276		
		<p>Prüfzusatz VLF CR 40 Spannung: 0 ... 40 kV_{eff} (bei 40 kV HV-Quelle) Max. Last: 21 μF bei 18 kV_{eff} @ 0,1 Hz 8 μF bei 36 kV_{eff} @ 0,1 Hz</p> <p>Prüfzusatz VLF CR 54 Spannung: 0 ... 54 kV_{eff} (bei 80 kV HV-Quelle) Max. Last: 21 μF bei 18 kV_{eff} @ 0,1 Hz 8 μF bei 36 kV_{eff} @ 0,1 Hz 5 μF bei 54 kV_{eff} @ 0,1 Hz</p> <p>Prüfzusatz VLF TDM 45 CR / 50 Hz Slope Spannung: 0 ... 40 kV_{eff} Max. Last: 5,5 μF bei 36 kV_{eff} @ 0,1 Hz</p> <p>Sinus Spannung: 0 ... 32 kV_{eff} Max. Last: 0,6 μF bei 32 kV_{eff} @ 0,1 Hz 10 μF b. geringerer Spannung/Frequenz</p> <p>DAC (Option) Für zerstörungsfreie TE-Diagnose Spannung: 0 ... 32 kV_{eff} Max. Last: 7 μF bei 20 kV_{eff}</p> <p>TE-Diagnose mit 50 Hz Slope-Technologie (Option) tandelta-Diagnose und Monitored Withstand Test (Option)</p> <p>Durchschlag-Phasenerkennung bei 3-phasiger Prüfung</p>
Kabelfehlerortung – Vorortungsmethoden		
Impulsreflektometrie, ARM®-Multishot, Decay-Ausschwingmethode, ICE-Stromimpulsmethode, IFL-Intermittierende Fehlerlokalisierung		ARM®-Plus- und Decay-Plus-Doppelstoß, ARM®-Live-Brennen
Impulsreflektometer (Teleflex)		
Betriebsarten	Symmetrische / unsymmetrische Reflexionsmessung, Differenz- und Vergleichsmessung, IFL (für intermittierende Fehler)	
Automatikfunktionen	Ermittlung der Kabellänge und der Fehlerentfernung, Verstärkung, Messbereich	
Verstärkung	Standard: - 37 ... + 37 dB, ProRange: max. 22 dB	
Messbereich	20 m ... 1.280 km (bei v/2 = 80 m/μs), Auflösung 0,1 m	
Laufzeitfaktor v/2	10 ... 149,9 m/μs	
Genauigkeit	0,1 % bezogen auf Messbereich	
Abtastrate	400 MHz	
Ausgangsimpedanz	10 ... 2.000 Ω	
Impulsbreite	20 ns ... 10 μs	
Impulsspannung	30 ... 160 V	

Centrix 2.0, Standard 3-phasig		Optionen
HV-Vorortungsmethode		
ARM®-Multishot		ARM®-Plus-Doppelstoß
Stoßspannung	0 ... 32 kV (15 Fehlerbilder pro Stoßimpuls)	0 ... 32 kV, zusätzlich 4 kV Gesundbildimpuls mit 350, 1.500 V
Decay-Ausschwingmethode		
Spannung	0 ... 40 kV (0 ... 80 kV bei 80 kV HV-Quelle)	0 ... 40 kV (0 ... 80 kV bei 80 kV HV-Quelle), zusätzlich 4 kV, Gesundbildimpuls mit 1.500 V
ICE-Stromimpulsmethode		
1-phasig		3-phasig
Stoßspannung	0 ... 32 kV	0 ... 32 kV
Mantelfehler		0 ... 10 kV (Option MFM 10 HV-Messbrücke)
Fehlerwandlung		
		ARM®-Live-Brennen 0 ... 8 kV _{DC} , I _{max} 580 mA
		Leistungsbrennen 0 ... 20 kV _{DC} , I _{max} 40 A; 0 ... 600 V _{AC} , I _{max} 70 A _{eff}
Kabelfehlerortung – Nachortungsmethoden		
Akustische Nachortung		
Spannungsstufen	0 ... 4, 0 ... 8, 0 ... 16, 0 ... 32 kV	0 ... 2 kV, 1.200 J (verschleißfrei durch Thyristor- schalter)
Stoßenergie	1.280 J bei 4, 8, 16 und 32 kV	1.750 J, 2.000 J oder 2.560 J
Stoßfolge	3 - 30 Stöße/min, Einzelstoß, automatisch, regelbar	Bodenmikrofon digiPHONE+ mit Kopfhörer
Schrittspannungsmethode	0 ... 5, 0 ... 10, 0 ... 15, 0 ... 20 kV, I _{max} 580 mA	
Ausgangsspannung	0,5:1 / 1:3 / 1:6 / 1:12	
Taktverhältnis	Geringes Gefahrenpotenzial durch getaktete Gleichspannung	Schrittspannungsempfänger ESG NT mit Erdspießen
Drallfeldmethode, Trassenortung		
		Tonfrequenzgenerator (mobil oder vollintegriert) 10 W, 50 W oder 200 W 491, 982, 8.440 Hz (auch simultan), SignalSelect® automatische Impedanzanpassung Tonfrequenzempfänger
Sicherheits- und Schutzeinrichtungen		
Erdungsüberwachung	Betriebserde und Schutzerde zur Stationserde	
Schrittspannung	Hilfserde zum Fahrzeugchassis	
Entladeeinrichtung	SaveDischarge-Technologie	
Überwachung	Schlüsselschalter, Hecktürenscharter, Notaus- schalter (int./ext.) EN 50191	
Versorgungsspannung	Überspannungsschutz, Unterspannungsschutz, FI-Schutzschalter	
Trenntransformator	5 kVA	
Anschluss des Messsystems		
HV-Anschluss	Multi: 50 m (Motor-Trommel), 1 x 3-phasiges Kabel	3 x 1-phasiges Kabel Economy: 50 m (manuelle Trommeln) Comfort: 50 m (Motor-Trommeln) Pro: 50 m (Motor-Trommeln, Schleifring)
LV-Anschluss	Economy: 50 m Netz-, Schutzerdokabel, 15 m Hilfserde (manuelle Trommeln)	Comfort: 50 m Netz-, Schutzerdokabel (Bandzug) Pro: 50 m Netz-, Schutzerdokabel (Motor- Trommeln)
Teleflex-Anschluss		3-phasiges Koaxkabel 50 m (manuell, Bandzug, Motor)
Externe Notaus-Einheit	Economy: 15 m Anschlusskabel	50 m Anschlusskabel (manuell, Bandzug- oder Motor-trommel)

Centrix 2.0, Standard 3-phasig		Optionen
Betriebssystem und Anzeige		
Betriebssystem	Linux®	
Prozessor	intel i5	
Speicher	8 GB RAM, 8 GB CFAST SSD für System-Recovery	
Festplatte	Mindestens 320 GB	
Anzeige	Touch-Display 21.5", Auflösung 1.920 x 1.080 (16:9), Full HD	Zusätzlicher Monitor
Datenbank	Automatische Sicherung aller Messungen	
Datenexportformat	PDF, Cable-Book-Datenbank	GeoMap-Software (inklusive GPS-Empfänger)
Datensynchronisierung	USB 3.0	Fernbedienung wichtiger Systemfunktionen über Smartphone (GSM)
Systemversorgung und Betriebsbedingungen		
Eingangsspannung	230 V, 50 Hz	Synchron-Generator 7 kVA
Leistungsaufnahme	< 3 kVA	Travel-Power-Generator 5 kVA
Betriebstemperatur	HV-Unit - 25° C ... + 55° C, Control-Unit - 5° C ... + 55° C	Li-Ion Battery-Power inkl. Ladeelektronik 5 kVA
Lagertemperatur	- 25° C ... + 70° C	Elektrische Heizung 2.000 W
		Klimaanlage auf KFZ-Dach, 230 V
Gewicht		
Standardversion	Ab 750 kg	

* Technische Änderungen vorbehalten.

VERTRIEBSBÜROS

Megger GmbH
 Obere Zeil 2
 D-61440 Oberursel
 T 06171 92987-0
 F 06171 92987-19
 E info@megger.de

Seba Dynatronic
 Mess- und Ortungstechnik GmbH
 Dr.-Herbert-Iann-Str. 6
 96148 Baunach
 T 09544 68-0
 F 09544 2273
 E team.dach@megger.de

CENTRIX_DS_DE_V01b

www.megger.com
 ISO 9001

Das Wort „Megger“ ist eine eingetragene Marke.

Megger 