

## VLF Sinus 45 kV Prüf- und Diagnoseanlage für Mittelspannungskabel



- Multifunktionales System für Spannungsfestigkeitsprüfung und dielektrische Diagnose
- Einzigartiges Benutzererlebnis dank großem Farbdisplay mit Touchfunktion
- Automatische Ergebnisinterpretation nach der neuesten IEEE 400.2-Norm
- Höchster Sicherheitsstandard durch Erdüberwachung und Durchschlagserkennung

### BESCHREIBUNG

Das VLF Sinus 45 kV mit optionaler, integrierter Tan Delta Messung ist ein kompaktes, robustes und tragbares Hochleistungs-, Prüf- und Diagnosesystem für Mittelspannungskabel.

Das Prüfsystem ist ein wahres Multitalent: Neben VLF- und DC-Prüfung kann es auch Mantelprüfungen und Mantelfehlernachortungen durchführen (in Kombination mit der Schrittspannungssonde ESG NT2). Darüber hinaus ermöglicht die optionale interne Tan Delta Messung eine zuverlässige Ermittlung des Alterungszustandes von Mittelspannungskabeln. Das intelligente VLF-System passt die Prüffrequenz automatisch an die Kabellänge an, sodass sogar Prüfungen an 25 kV Kabeln (bis 25 km) einfach und zuverlässig durchgeführt werden können.

Die Bedienung der Anlage, auch für Tan Delta Messungen, erfordert keinen externen Computer. Das VLF Sinus 45 kV ist mit einer intuitiven Bediensoftware und einem großen internen Speicher ausgestattet, mit dem alle Daten automatisch ausgewertet und gespeichert werden. Über den USB-Anschluss oder eine drahtlose Verbindung zu einem mobilen Endgerät (demnächst) können Datensätze einfach mit der PC-Software MeggerBook Lite (im Lieferumfang enthalten) zur Berichterstellung exportiert und verarbeitet werden. Auf dem Gerät selbst kann der Anwender alle durchgeführten Messungen entweder

sofort oder zu einem späteren Zeitpunkt überprüfen. Die VLF-Anlage entspricht den höchsten Anforderungen an Qualität und Stabilität der Prüfspannung. Zudem bieten die integrierte Durchschlagserkennung und die Erdüberwachung dem Anwender höchste Sicherheit.

Die gut durchdachte und touch-freundliche Benutzeroberfläche bringt die Benutzererfahrung auf ein bisher unerreichtes Niveau. Die Einarbeitungszeit wird auf ein Minimum reduziert, selbst bei den fortgeschrittenen Kabeldiagnoseverfahren.

Das System kann auch als Spannungsquelle für das optionale TE-Modul, das PDS 62-SIN, verwendet werden. Dadurch kann es zu einem universellen Prüf- und Diagnosesystem erweitert werden, das Kabelprüfungen, Tan Delta Diagnosen und Teilentladungsmessungen ermöglicht. Weiterhin kann die Leistung der Prüfanlage auf ein Maximum von 5µF bei 0,1 Hz und 40 kV<sub>eff</sub> gesteigert werden durch den ebenfalls optional erhältlichen VLF CR-40-TB Booster.

Um einen sicheren Transport und sichere Lagerung zu ermöglichen, sind Transportkoffer für das VLF Sinus 45, und den optional erhältlichen Booster VLF CR-40-TB und TE-Koppler PDS 62-SIN erhältlich.

## TECHNISCHE DATEN\*

### Ausgangsspannung

<b>VLF Sinus</b>	0 ... 32 kV <sub>eff</sub> / 0 ... 45 kV <sub>spitze</sub>
<b>Gleichspannung</b>	± 0 ... 45 kV
<b>VLF-Rechteckspannung</b>	0 ... 45 kV
<b>Genauigkeit</b>	± 1 %
<b>Auflösung</b>	0,1 kV

### Ausgangsstrom

<b>Messbereich</b>	0 ... 20 mA
<b>Genauigkeit</b>	± 1 %
<b>Auflösung</b>	1 µA
<b>Frequenzbereich</b>	0,01 Hz ... 0,1 Hz Autom. Frequenzanpassung
<b>Leistung</b>	0,6 µF @ 0,1 Hz bei 32 kV <sub>eff</sub> 10 µF maximale Prüfkapazität

### Interne Tan Delta

<b>Messbereich</b>	10 <sup>-3</sup> ... 10 <sup>0</sup>
<b>Genauigkeit</b>	10 <sup>-3</sup>
<b>Auflösung</b>	10 <sup>-4</sup>
<b>Mantelprüfung</b>	0 ... -20 kV DC
<b>Mantelfehlernachortung</b>	0 ... -20 kV DC Taktung 0,5:1, 1:2, 1:3, 1:4 und 1,5:0,5
<b>Sicherheit</b>	F-Q Erdüberwachung, autom. Entladung des Prüflings
<b>Eingangsspannung</b>	100 V ... 264 V, 50/60 Hz, 600 VA
<b>Betriebszyklus</b>	Dauerbetrieb
<b>Anzeige</b>	7" Farbdisplay mit Touchscreen
<b>Schnittstellen</b>	USB, LAN, drahtlos (demnächst)
<b>Interner Speicher</b>	Für mind. 1000 Messdatensätze
<b>Abmessungen (B x H x T)</b>	544 x 520 x 416 mm
<b>Gewicht</b>	50 kg
<b>Schutzgrad</b>	IP 21
<b>Betriebstemperatur</b>	-20 °C ... +55 °C
<b>Lagertemperatur</b>	-20 °C ... +70 °C

## LEISTUNGSMERKMALE

- Hohe Prüfleistung bis zu 10 µF
- Dauerbetrieb
- 7" großer Farbdisplay mit Touchscreen
- Intuitive Benutzeroberfläche mit großem internen Speicher
- Ableitstrommessung im DC- und VLF-Rechteck-Modus
- Optional: Interne Tan Delta Messung mit automatischer Bewertung nach IEEE 400.2 oder benutzerdefinierte Grenzwerte
- Höchste Sicherheit für den Bediener durch Durchschlagerkennung, automatische Entladung des Prüflings und F-Ohm Erdüberwachung
- Optional: TE-Diagnose mit dem PDS 62-SIN TE-Koppler
- Optional: Leistungssteigerung mit dem VLF CR-40-TB Booster
- Mantelprüfung und Mantelfehlernachortung nach IEC 60229
- Überwachte Kabelprüfung (Monitored Withstand Test) mit Tan Delta Messung und TE-Diagnose
- Zukünftig mit drahtloser Datenübertragung

## LIEFERUMFANG

- VLF Sinus 45 kV
- HV-Anschlusskabel 5 m
- Netzkabel / Erdleitung 3 m
- Zubehörtasche
- MeggerBook Lite Protokollierungssoftware auf USB-Stick
- Betriebsanleitung

\* Technische Änderungen vorbehalten.

**VLF Sinus 45**  
Prüf- und Diagnosesystem für Mittelspannungskabel

BESTELLINFORMATION	
Produkt	Bestell-Nr.
<b>VLF Sinus 45 kV bestehend aus:</b> VLF Sinus 45 kV Prüfanlage	1015415
<b>Pflichtauswahl Kabelsatz (1x)</b>	
Kabelsatz Standard	2003742
Kabelsatz NAFTA	2007861
<b>Pflichtauswahl Netzkabel (1x)</b>	
Netzkabel EU	810000024
Netzkabel UK	118307335
Netzkabel US	502025220
Netzkabel AUS	90020435
<b>Optionen:</b>	
Interne Tan Delta	138316309
Prüfadapter VLF CS-SF6-UNI-L Set (lang 460 mm)	1013586
Prüfadapter VLF CS-SF6-UNI-K Set (kurz 310 mm)	1013587
HV-Anschlusskabel VLF Sinus 45, 10m	2004420
HV-Anschlusskabel VLF Sinus 45, 15m	2004421
HV Kabeltrommel VLF Sinus 45, manuell, 25m	1011515
HV Kabeltrommel VLF Sinus 45, manuell, 50m	1011516
VLF CR-40 TB, Leistungssteigerung 40 kV <sub>eff</sub> , 5µF, 0,1 Hz	128311042
PDS 62-SIN TE-Zusatz (siehe PDS 62-SIN Datenblatt)	
Transportkoffer VLF Sinus 45	90021849
Transportkoffer VLF CR-40-TB	90021850
Transportkoffer PDS 62-SIN	90023948
ESG NT2 Schrittspannungssonde	1014430
Externe Sicherheitseinrichtung mit / ohne Bedienfunktion	2006112 / 2010001
Kalibrierzertifikat VLF Sinus 45 kV	2004132
Kalibrierzertifikat VLF CR-40-TB	2006981
Datenbank-Software MeggerBook 3 für Windows - Volllizenz	2015875



SF6 Prüfadapter für Winkelstecker



Externe Sicherheitseinrichtung  
ohne und mit Bedienfunktion



TE-Koppler  
PDS 62-SIN



Transportkoffer  
VLF Sinus 45 kV

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

**VERTRIEBSBÜRO**

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

**VLFsinus45kV\_DS\_DE\_V04**

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

**Megger**<sup>®</sup>