

HVB10

Hochspannungsmessbrücke zur Kabel- fehlerortung, Mantelprüfung, Mantelfehler- vorortung und -nachortung

Megger[®]



- **Höchste Messung und Genauigkeit**
- **Automatischer Messablauf**
- **Bipolare Messung zur Eliminierung externer Einflüsse**
- **Erkennung und Anzeige falscher Anschlüsse**
- **Kein Umklemmen, nur ein HV-Anschlusskabel nötig**
- **Völlig unabhängig von den Parametern der Hilfsadern**

BESCHREIBUNG

Mit der HVB10 bietet Megger eine hochgenaue Hochspannungsmessbrücke zur Lokalisierung von Kabel- und Mantelfehlern sowie zur Mantelprüfung und Mantelfehlernachortung, speziell auch an langen Hochspannungskabeln.

Mit einer sehr hohen Auflösung, der Vorortung intermittierender Fehler und einer adaptiven Anpassung der Regelparameter zum zügigen Aufladen des zu prüfenden Kabels ist die HVB10 ein weiteres wichtiges Werkzeug zur Reduzierung der Ausfallzeiten von Energiekabeln wie auch Steuer- und Telekommunikationskabeln.

Die HVB10 verfügt über zwei verschiedene Methoden zur Fehlerortung:

- den **Standardmodus**, der gute Ergebnisse für typische Mantelfehler mit Fehlerwiderständen von bis zu einige hundert Kilo Ohm und Schirmquerschnitte im Bereich von 25 bis 50 mm². Diese Messung ist normalerweise in ca. 30 Sekunden erledigt
- der **Hochgenauigkeitsmodus**, der ungefähr 1 Minute für die Ausführung des Algorithmus benötigt, nutzt das volle Potenzial der Mess- und Regelkreise vom System aus. Es eignet sich daher ideal zur Vorlokalisierung schwieriger, hochohmiger Fehler (z.B. in der inneren Isolation von PILC-Kabeln). Ein intermittierender Fehlererkennungsalgorithmus wird angewendet, um ein Ergebnis unter noch schlechteren Bedingungen wie Überslagfehler zu erzielen.

Wozu HVB 10?

Warum eine Hochspannungsmessbrücke wenn ARM basierte Vorortungsmethoden verfügbar sind? Eine HV-Messbrücke findet Fehler in Situationen, in denen die sonst perfekten reflexionsbasierten Messverfahren an ihre Grenzen kommen, z.B. bei großen Längen wie bei langen Seekabeln.

- Reflexionsmessungen haben bei Auskreuzungen (crossbonding) mehrfache Reflexionen, die größere Reichweiten verhindern können.
- Reflexionsmessungen basieren auf einer Impedanzänderung; die HVB10 misst den Widerstand. Widerstands- und Impedanz-Variationen entlang des Kabels haben keinen Einfluss auf das Messergebnis.

Die HVB10 Vorortungsmessung zusammen mit den Standard Vorortungsverfahren wie ARM (Arc Reflection Method) bieten ergänzende Informationen. Dies ist vor allem bei schwierigen Fehlern sehr hilfreich wo kritische Entscheidungen auf einer verlässlichen Basis getroffen werden müssen.

HVB10

Hochspannungsmessbrücke zur Kabelfehlerortung, Mantelprüfung, Mantelfehler- vorortung und -nachortung

Megger®

Kabelfehlerortung

Die HVB10 erlaubt es, Innenleiterfehler eines Kabels vorzuorten, die sonst wegen ihres relativ hohen Widerstands oder aus anderen Gründen mit impulsreflektionsbasierten Verfahren nicht vorzuorten sind.

Speziell für Messungen an langen Kabeln ist die HVB10 mit einer leistungsstarken Entladeeinheit ausgestattet. Damit lassen sich Kabel bis zu 25 µF Kapazität messen. Eine Kapazitätsmessung vor jeder Messung stellt bei Überschreiten durch eine Spannungslimitierung sicher, dass die zu erwartende Entladeenergie das Gerät nicht beschädigen kann.

Mantelfehlervorortung

Die Fehlervorortungsverfahren werden automatisch durchgeführt. Der Anwender muss nur die Maximalspannung und die Kabellänge eingeben. Ist eine Länge nicht verfügbar, wird die Fehlerentfernung automatisch als Prozentwert der Länge angegeben.

Die HVB10 wertet die Ergebniswerte der Messungen selbstständig aus und gibt ein Prüfprotokoll mit den Messwerten und einer Aussage aus, ob der Kabelmantel normgemäß gut oder schlecht ist.

Mantelfehlernachortung

Die HVB10 erlaubt zwei Varianten der Mantelfehlernachortung:

- Mittels der Standard DC-Schrittspannungsmethode mit einem Schrittspannungsempfänger wie z.B. dem ESG NT
- Mittels einem 3 oder 4,8 Hz Signal und einem A-Rahmen

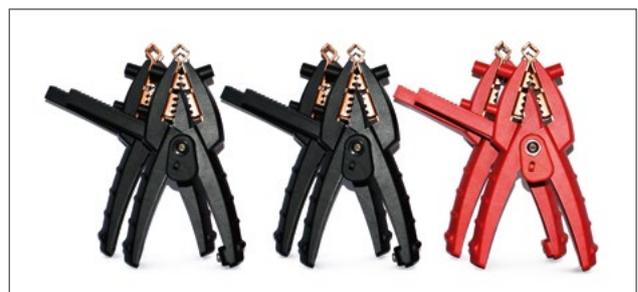
Die Versorgung der HVB10 erfolgt über einen Weitbereichseingang von 88 bis 264 V. Für den netzunabhängigen Betrieb verfügt die HVB10 über einen integrierten Akku für bis zu zwei Stunden Betrieb, der auch über einen 12/24 V-Eingang geladen werden kann.

Technische Daten

Ausgangsspannung	0 ... 10 kV DC, bi-polar
Ausgangsstrom	200 mA bei 0,5 ... 1,5 kV, 60 mA bei 5 kV, 30 mA bei 10 kV
Maximale Kapazität	25 µF
Prüfspannung	0 ... - 10 kV
Vorortung	
Methode	Spannungsabfallmethode
Messgenauigkeit	± 0,1 %
Nachortung	
Spannung	0 ... - 10 kV DC, getaktet
Takt	0,5:1 / 1:2 / 1,5:0,5 / 1,5:3,5 3 und 4,8 Hz für A-Rahmen
Versorgungsspannung	88 V ... 264 V, 50/60 Hz
DC Versorgung (laden)	12/24 V DC
Batterie	Int. NiMH Batterie (340 Wh)
Batteriebetriebszeit	Ca. 2 Stunden
Leistung	max. 500 VA
Anzeige	320 x 240 LCD, LED Bel.
Anschlussstelle	USB-Port
Speicher	2 GB Flash Memory für System und Daten
Datenübertragung	per USB-Stick
Betriebstemperatur	-25° C ... +55° C / max. 93 % r.h.
Lagertemperatur	-40° C ... +70° C
Abmessungen (B x H x T)	500 x 457 x 305 mm
Gewicht	25 kg
Schutzklasse (gem. IEC 61140 (DIN VDE 0140-1))	I (Schutzerdung)
Schutzklasse (gem. IEC 60529 (DIN VDE 0470-1))	IP 53 (bei geschlossenem Deckel)

Optionen

Anschluss-Set für HV-Garnituren



* Technische Änderungen vorbehalten.

HVB10

Hochspannungsmessbrücke zur Kabelfehlerortung, Mantelprüfung, Mantelfehlerortung und -nachortung

Max. Fehlerwiderstand bei 10 kV an einem 1 km langen Kabel mit definiertem Querschnitt, Fehlerort bei 50% der Kabellänge:	Ø mm ²	25	150	240	300	630	1200
	CU-Leiter	670 MΩ	110 MΩ	69 MΩ	55 MΩ	26 MΩ	13 MΩ
	AL-Leiter	1 GΩ	176 MΩ	110 MΩ	88 MΩ	42 MΩ	22 MΩ

Max. Fehlerwiderstand bei 10 kV an einem 1 km langen Kabel mit definiertem Querschnitt, Fehlerort zwischen 10% und 90% der Kabellänge:	Ø mm ²	25	150	240	300	630	1200
	CU-Leiter	132 MΩ	22 MΩ	13 MΩ	11 MΩ	5,2 MΩ	2,7 MΩ
	AL-Leiter	209 MΩ	34 MΩ	21 MΩ	17 MΩ	8,3 MΩ	4,3 MΩ

BESTELLINFORMATION

Produkt	Bestell-Nr.
Hochspannungs-Messbrücken-System HVB10-1	1012574
Zusammensetzung:	
HVB10-1	1004820
Software EasyProt	890017185
Kabelsatz für HVB10 in Zubehörtasche	1004032
Zusammensetzung:	
HSK 40-6 Hochspannungs-Prüfleitung, HVB 10-1 6m je 1	2008422001
EK 11 Erdkabel 5 m (grün/gelb) je 1	820024352
AK 49-B Klip (grün/gelb) je 1	810003846
MK 053-B Messleitung (blau) je 2	810003176
AK 43-B Klip (blau) je 4	810003848
LK 13 Ladeadapter Fahrzeug 3,5 m je 1	810000006
NKG 1 Netzkabel 2,5 m, 3x1 mm grau je 1	810000024
Netzkabel 2,5 m, 3x1 mm grau (UK-Version) je 1	118307335
Netzkabel (USA-Version) JEC 2 m je 1	502025220
HVB10, Handbuch de	83230
HVB10, Handbuch en	83041
Optional:	
Anschluss-Set für HV-Garnituren	1003344
Zusammensetzung:	
HKZ HVB-1 Anschlusszange (Schwarz) je 4	1003332
HKZ HVB-2 Anschlusszange (Rot) je 2	1003333
Kabelbinder, Klettband, (Schwarz) je 8	820020537
Kurzanleitung Anschlusset HVB10	2003767

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

HVB_DS_DE_V02a

www.megger.de
ISO 9001

Das Wort „Megger“ ist eine eingetragene Marke.

Megger[®]