

MBB1

Automatisiert abgleichende Messbrücke
für differentielle Teilentladungsmessungen
mit MPD 600



Zuverlässige TE-Erkennung in störungsreichen Prüfumgebungen

Impulsstörungen bei TE-Messungen

Die von der Teilentladung (TE) ausgesendeten Signale haben oft eine niedrige Intensität. Für eine zuverlässige Erkennung ist es daher entscheidend, hoch empfindliche TE-Messausrüstung wie unser MPD 600 System einzusetzen.

Verfahren zur Störingerdrückung

Da TE-Messungen oft nicht in geschirmten Bereichen durchgeführt werden können, sind Verfahren zur Störunterdrückung und Trennung der Quelle für zuverlässige Ergebnisse sehr wichtig.

Zusätzlich zu diesen Verfahren ist die Verwendung einer abgleichenden TE-Brücke für die differentielle Messung ein gängiges Verfahren, um störende Einflüsse während der TE-Prüfung gemäß IEC 60270 zu reduzieren.

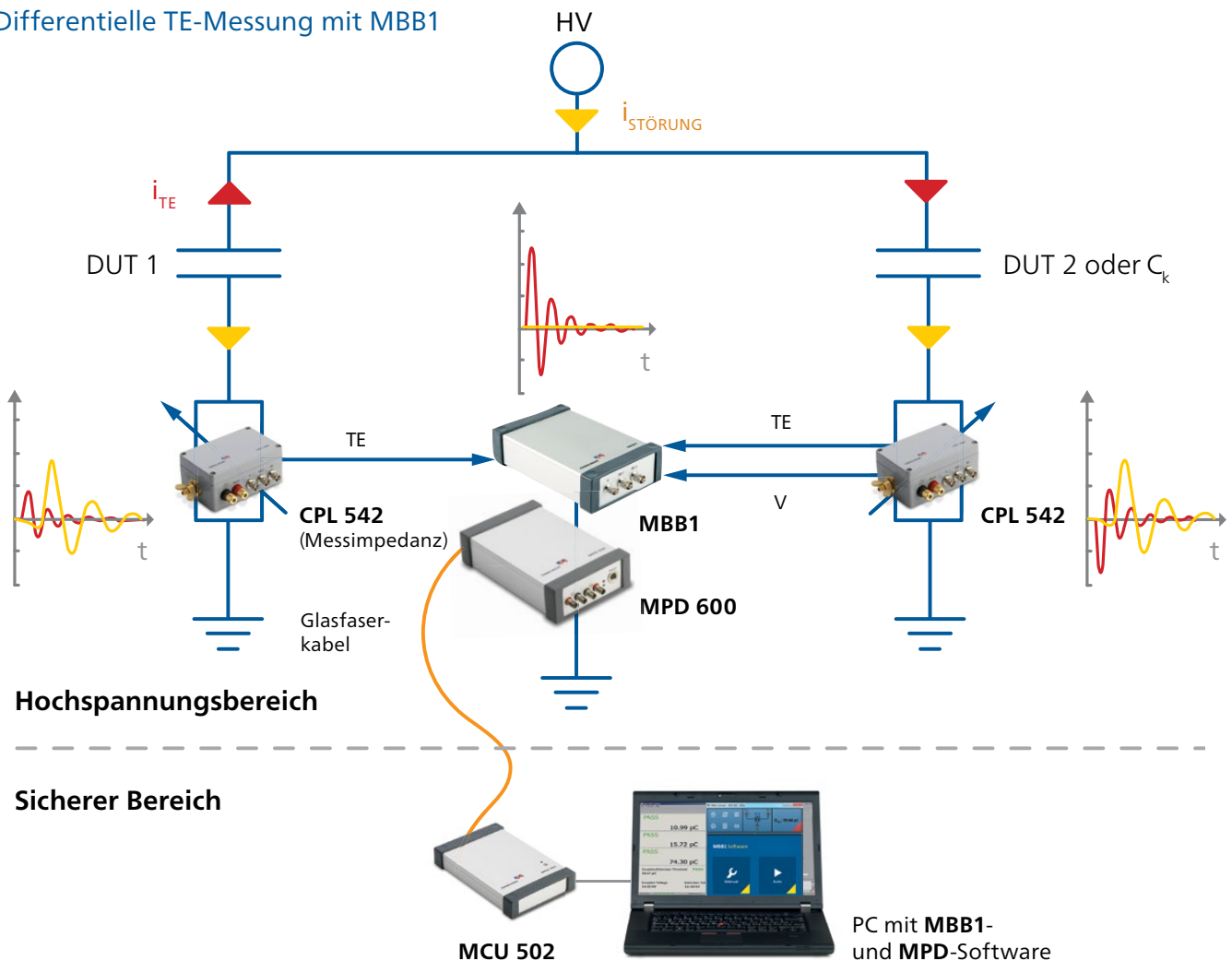
Prinzip der differentiellen TE-Messung

Bei einer differentiellen TE-Messung mit einer abgleichenden Messbrücke werden die TE-Signale an zwei Positionen im Stromkreis mit einem gemeinsamen Bezugspotential gemessen. Diese umfassen den Abzweig des Prüfobjekts (DUT, Device Under Test) und den Abzweig des zweiten DUT oder Koppelkondensators (C_k).

Die Auswirkungen der Störungen, die in die TE-Prüfanordnung als Gleichtaktsignal einkoppeln, werden durch Verwendung der Differenz des Messsignals beider Abzweige in einer abgeglichenen Anordnung reduziert.

Die differentielle TE-Messung verbessert das Signal-Rausch-Verhältnis und reduziert Gleichtaktstörungssignale wesentlich.

Differentielle TE-Messung mit MBB1



MBB1 im Überblick

Unsere MBB1 ist eine intelligente, computergesteuerte abgleichende Messbrücke für unser MPD 600 System, die differentielle TE-Messungen gemäß Empfehlung in Norm IEC 60270 ermöglicht.

Sie kann sowohl im Labor als auch am Einsatzort in AC- und DC-Prüfanordnungen angewendet werden. Sie ermöglicht eine abgegliche TE-Prüfung an Hochspannungsanlagen, wie:

- > Durchführungen
- > Kabel
- > Messwandler

Automatische Einstellungen erhöhen die Effizienz

Die MBB1 ist die einzige abgleichende Messbrücke für Teilentladung mit Plug-and-Play-Betrieb. Automatische Einstellungen erlauben ein schnelles Arbeiten mit optimalen Ergebnissen.

Flexible Brückeneinstellungen

Während der TE-Prüfung kann man mit der MBB1 zwischen verschiedenen Brücken-Schaltzuständen wechseln. Der entsprechende Kalibrierfaktor wird je nach gewähltem Schaltzustand automatisch angewendet.

Daher können die Messungen einzelner Abzweige und abgegliche oder unabgegliche differentielle Messungen während der Prüfung einfach ohne Unterbrechung miteinander verglichen werden.

Ein Vergleich des TE-Musters bei unterschiedlichen MBB1-Schaltzuständen hilft Ihnen Signalquellen während der Messung einzuordnen und zu lokalisieren.

Auch bei asymmetrischen Messaufbauten anwendbar

Aufgrund der einstellbaren Gewichtung der MBB1 kann die Brücke bei asymmetrischen Messaufbauten verwendet werden, die eine unterschiedliche Impedanz bzw. Kapazität bis zu einem Faktor von ungefähr zehn in beiden Abzweigen haben.

Ihre Vorteile

- > Differentielle TE-Messungen mit MPD 600 gemäß IEC 60270
- > Ermöglicht verbesserte Störminderung in Prüfbereichen mit hohen Interferenzen
- > Arbeitsabläufe mit Anleitung und automatische Einstellungen für einen besseren Wirkungsgrad und optimale Messergebnisse
- > Fernsteuerung des Messaufbaues im Hochspannungsbereichen über einen PC von einem sicheren Arbeitsplatz aus

 www.omicronenergy.com/mbb1

MBB1-Software

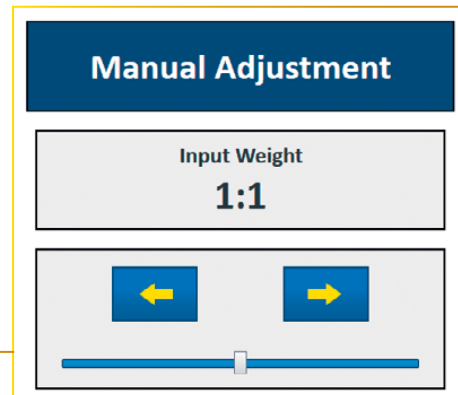
Die Messbrücke wird über die MBB1-Software auf einem Computer in einem sicheren Arbeitsbereich ferngesteuert. Mit ihr können alle Parameter entweder manuell oder automatisch gesteuert werden. Arbeitsabläufe mit Anleitung helfen beim Abgleichen und Kalibrieren des TE-Messsystems.

Die Software bietet auch eine Übersicht über die Brücken- und Messeinstellungen in Echtzeit. Brückeneinstellungen können gespeichert und zu einem späteren Zeitpunkt erneut geladen werden, um konstante Messergebnisse sicherzustellen.

Software Benutzeroberfläche

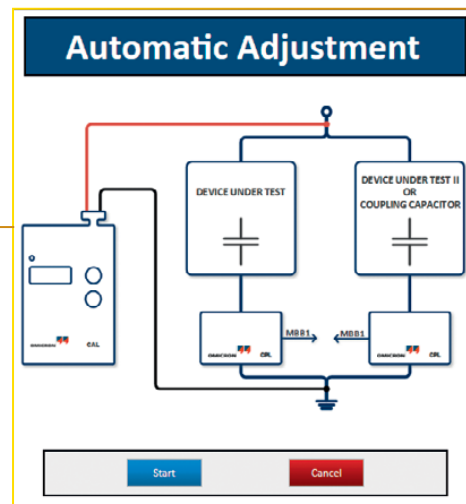


Manueller Modus



Die Gewichtung der beiden Eingangsabzweige kann manuell mit einem Schieberegler eingestellt werden.

Automatischer Modus



Parameter werden automatisch basierend auf den Messeinstellungen und der Messfrequenz berechnet.

Technische Daten und Bestellinformationen

Technical data

MBB1-Hardware

Gerät

Material	Stranggepresstes Aluminium
Abmessungen (B x T x H)	110 x 190 x 44 mm
Gewicht	650 g

Stromversorgung

Quelle	Einspeisung über AUX-Eingang von MPD 600
--------	--

Leistungsaufnahme im Stand-by	< 700 mW
-------------------------------	----------

Max. Leistungsaufnahme während Parameterwechsel/Kommunikation	1300 mW
---	---------

Dynamischer

Frequenzbereich	100 kHz - 1 MHz
-----------------	-----------------

Maximale Spannung V-Eingang	60 Veff
-----------------------------	---------

Maximale Spannung TE-Eingänge	10 Veff
-------------------------------	---------

Anschlüsse

Primäranschlüsse	3 x BNC (PD-1, PD-2, V)
------------------	-------------------------

Ausgang	2 x BNC (PD, V)
---------	-----------------

Steuerung und Stromversorgung	über AUX-Eingang (4-poliger LEMO-Stecker) an MPD 600 mit MBB1
-------------------------------	---

Umgebungsbedingungen

Betriebstemperatur	0 °C ... 55 °C
--------------------	----------------

Lagertemperatur	-10 °C ... 70 °C
-----------------	------------------

Feuchtigkeit	5 % ... 95 %, nicht kondensierend
--------------	-----------------------------------

MBB1-Software

Steuerungssoftware

MPD-/MI-Software 1.6.3 oder neuer und MBB1-Lizenz im MCU erforderlich.

Systemanforderungen für Software

OMICRON-Software für MPD und MI 1.6.3.

Betriebssystem	Windows 7 (64 Bit), Windows 8 (64 Bit), Windows 8.1 (64 Bit), NET 4.0 oder neuer
CPU	Intel Desktop- und Notebook-Prozessorfamilien (Pentium 4, Pentium M, Xeon, Core, Core 2, Core i3/i5/i7) mit 1,2 GHz oder mehr, AMD Desktop- und Notebook-Prozessorfamilien (Athlon, Phenom, Turion, Opteron) mit 1.2 GHz oder mehr
RAM	4 GB oder mehr
Bildschirmauflösung	1280 x 768 oder höher
Grafikadapter	Support von DirectX 7.0 oder höher

Ordering information

Beschreibung

Paket abgleichende Messbrücke MBB1

Bestell-Nr.

VEHZ4149

Im Lieferumfang enthalten:

- > 1 x MBB1
- > 1 x AUX-Kabel
- > 5 x BNC-Kabel
- > 1 x MBB1-Software und MBB1-Lizenz, Betriebsanleitung, Software-CD/-DVD

Gesamtpaket TE-Messung

VE004136

Im Lieferumfang enthalten:

- > 1 x MPD 600-Messeinheit
- > 1 x abgleichende Messbrücke MBB1 (für differentielle TE-Messungen)
- > 1 x CAL 542, Typ D (für Brückenabgleich)
- > 1 x Controller MCU 502
- > 2 x Vierpol CPL 542 (0,5 A)
- > Glasfaserkabel (20 m), BNC-Messkabel
- > 1 x Ladegerät/Stromversorgung kombiniert, Akku
- > 1 x MPD-Basis-Softwarepaket
- > 1 x MBB1-Software und MBB1-Lizenz, Betriebsanleitung, Software-CD/-DVD



MPD 600

- > TE-Messung gemäß IEC 60270 und automatisierte Protokolle
- > Synchroner Mehrkanalmessung und Aufzeichnung von Teilentladungen
- > Exzellente Störfestigkeit für Messungen unter schwierigen Bedingungen
- > Sicherer Betrieb durch eine vollständige galvanische Trennung

www.omicronenergy.com/mpd600

OMICRON ist ein weltweit tätiges Unternehmen, das innovative Prüf- und Diagnoselösungen für die elektrische Energieversorgung entwickelt und vertreibt. Der Einsatz von OMICRON-Produkten bietet höchste Zuverlässigkeit bei der Zustandsbeurteilung von primär- und sekundärtechnischen Betriebsmitteln. Umfassende Dienstleistungen in den Bereichen Beratung, Inbetriebnahme, Prüfung, Diagnose und Schulung runden das Leistungsangebot ab.

Kunden in mehr als 140 Ländern profitieren von der Fähigkeit des Unternehmens, neueste Technologien in Produkte mit überragender Qualität umzusetzen. Servicezentren auf allen Kontinenten bieten zudem ein breites Anwendungswissen und erstklassigen Kundensupport. All dies und ein starkes Netz von Vertriebspartnern haben OMICRON zum Marktführer in der Energietechnik gemacht.

Weitere Informationen und Literatur sowie detaillierte Kontaktinformationen finden Sie auf unserer Internet-Website.