

# MI 600

Hochpräzises Mess- und Analysesystem für  
Verlustfaktor und Kapazität



# Hochpräzises Messen mit dem MI 600 System

Das MI 600 ist ein hochpräzises, modulares Mess- und Analysesystem zur Bestimmung von Kenngrößen elektrischer Anlagen und Komponenten, insbesondere von Verlustfaktor und Kapazität. Das universelle System kann sowohl ungeerdete als auch geerdete Testobjekte, wie Generatoren, auf Hochspannungspotential messen.

## Modulares, kompaktes Design

Das MI 600 besteht aus zwei Erfassungsgeräten, einem Glasfaser-Controller und einem PC. Die USB 2-Technologie ermöglicht Plug-and-Play mit allen aktuellen Desktop-PCs, Rack-montierten Computern und Laptops.

## Unerreichte Sicherheit und Flexibilität

Die vollständige elektrische Isolation zwischen den Erfassungsgeräten und dem Bediener-PC erfolgt mittels Glasfaserkabeln mit einer Länge von jeweils maximal 2 km.

Da alle verfügbaren Funktionen des MI 600 unmittelbar über die Software ferngesteuert werden, gibt es an den Erfassungsgeräten keine Bedienelemente.

## Überragende Präzision und Leistung

Das MI 600 verwendet neueste Digitaltechnologie und eine einfach zu bedienende Software. Hochgeschwindigkeits-A/D-Wandler mit hoher Auflösung sorgen zusammen mit komplexen digitalen Verarbeitungsalgorithmen für eine überragende Genauigkeit.

## Großer Eingangsbereich

Das MI 600 verfügt über einen 11-stufigen Eingangsverstärker, der über die Bediensoftware eingestellt werden kann. Selbst geringe Ströme im Bereich von  $20 \mu\text{A}$  können von diesem hochempfindlichen Eingang aufgelöst werden.

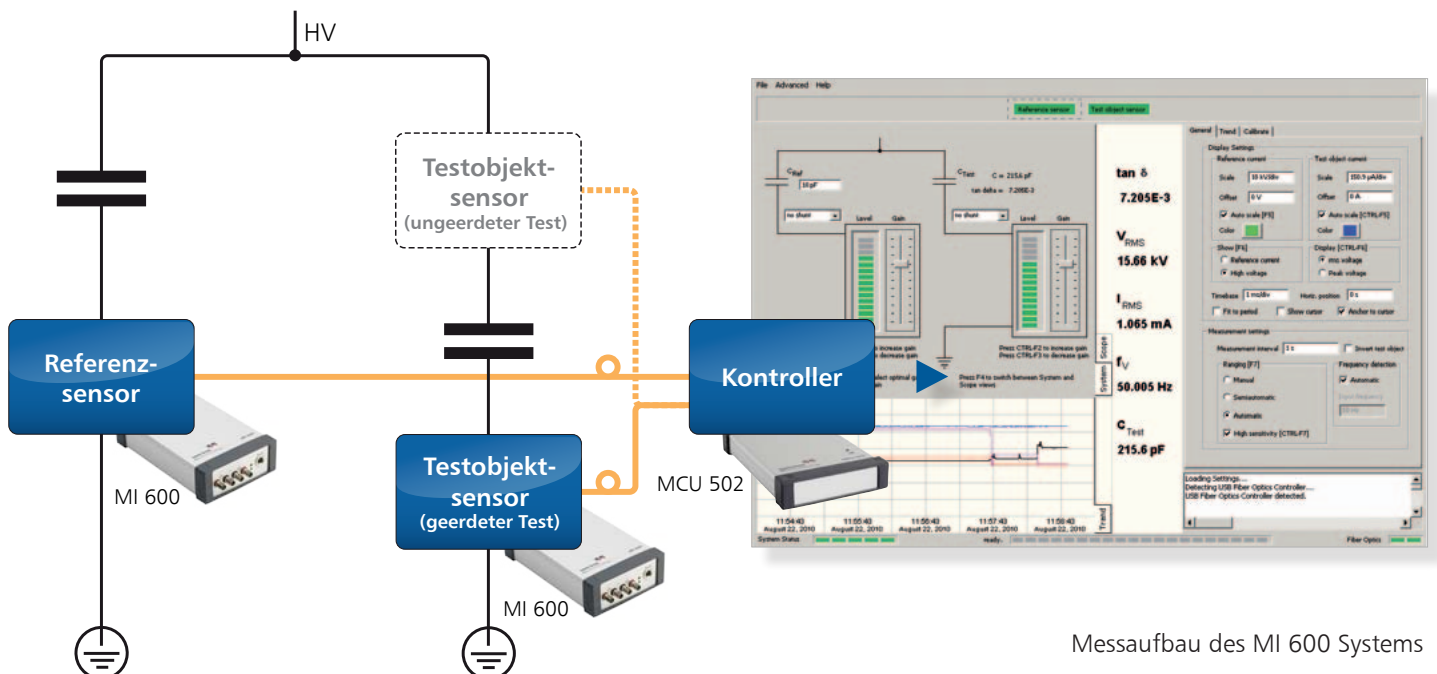
Ein integrierter Shunt ermöglicht die direkte Messung von Eingangsströmen bis zu 100 mA. Über externe Shunts ist der Messbereich auf bis zu 28 A erweiterbar.

## Datenanalyse in Echtzeit

Das MI 600 zeigt simultan und in Echtzeit den Strom ähnlich einem Oszilloskop an. Es erfasst wichtige elektrische Messgrößen, wie Verlustfaktor, Kapazität, Spannung, Strom oder Frequenz, und spiegelt deren Trend wider.

## Geringe Leistungsaufnahme

Mit einer Leistungsaufnahme von unter 4 W im Messmodus ist das MI 600 für Batteriebetrieb optimiert. Jedes Erfassungsgerät verbraucht im Standby-Modus weniger als 10 mW.



Messaufbau des MI 600 Systems

## Individuelle Datenspeicherung und -reporting

Die auf der Festplatte zu speichernden Messgrößen sind individuell wählbar. Man kann automatisch alle 300 Millisekunden, aber auch manuell, Messdaten speichern.

Das MI 600 kann über entsprechende Software-Schnittstellen optimal in die eigene Testumgebung integriert werden. Die optional erhältliche, umfassende "Report"-Funktion bietet Prüfprotokolle auf Microsoft Excel™-Basis an, die auch auf individuelle Bedürfnisse angepasst werden können.



## MI 600 - Technische Daten

	Anzeige- / Messbereich	Genauigkeit	Auflösung
Verlustfaktor (tan $\delta$ ) / Leistungsfaktor (cos $\varphi$ )	0,001 E <sup>-5</sup> bis $\infty$ (absolut)	$\pm 2\%$ des Messwerts + 2 E <sup>-5</sup>	1 x 10 <sup>-6</sup>
Kapazität des Testobjekts	0,1 pF bis 50 $\mu$ F	$\pm 0,25\%$ des Messwerts	0,001 pF
Eingangsspannung	0 bis $\infty$ (absolut)	$\pm 0,5\%$ des Messwerts	0,1 V
Eingangsfrequenz	5 Hz bis 50 kHz	$\pm 0,0025\%$ des Messwerts	0,001 Hz
Eingangsstrom	20 $\mu$ A bis 100 mA rms (mit externem Shunt bis 4 A, 15 A oder 28 A)	$\pm 0,2\%$ des Messwerts	0,01 $\mu$ A

### Systemdaten

Eingangsimpedanz	50 $\Omega$
Messintervall	300 ms
Referenz-Kapazitätsbereich	10 pF bis 10 nF (Empfohlener Wert: 100 pF)

### Stromversorgung

Versorgungsspannung	9 bis 12 V DC
Verbrauch	4 W (Standby < 10 mW)
Externes Netzgerät	Eingangsbereich 100 V bis 240 V, 50 Hz bis 60 Hz
Batteriepack	Lithium-Polymer-Akku 11,2 V / 4,8 Ah, Laufzeit > 12 h

### Mechanische Daten / Umgebungsbedingungen

Abmessungen (B x H x T)	110 x 44 x 190 mm
Glasfaserstecker	2 x ST, Multimode-Glasfaser 50 / 125 $\mu$ m (bis zu 2 km Länge)
Temperatur	0 °C bis 55 °C (Betrieb) -10 °C bis 60 °C (Lagerung)
Luftfeuchtigkeit	5 % bis 100 %, nicht kondensierend

### PC-Anforderungen

Hardware (Minimum)	Pentium® 4, Athlon® 64 oder höher, 1 GB RAM, USB 2.0
PC-Betriebssystem	Windows 2000 Pro™ bis Windows 7™

**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. Niederlassungen in Europa, Nordamerika, Südostasien, Australien und im Nahen Osten, ein weltumspannendes Netz von Vertriebspartnern sowie etablierte Plattformen für den internationalen Erfahrungsaustausch stellen sicher, dass das breite und tiefe Anwendungswissen und der erstklassige Kundenservice allen Anwendern zur Verfügung steht.

Eine Übersicht der verfügbaren Literatur finden Sie auf unserer Webseite.

#### **Europa, Naher Osten, Afrika**

OMICRON electronics GmbH  
Oberes Ried 1  
6833 Klaus, Austria  
Tel.: +43 5523 507-0  
Fax: +43 5523 507-999  
info@omicron.at

#### **Asien, Pazifischer Raum**

OMICRON electronics Asia Limited  
Suite 2006, 20/F, Tower 2  
The Gateway, Harbour City  
Kowloon, Hong Kong S.A.R.  
Tel.: +852 3767 5500  
Fax: +852 3767 5400  
info@asia.omicron.at

#### **Nord- und Lateinamerika**

OMICRON electronics Corp. USA  
12 Greenway Plaza, Suite 1510  
Houston, TX 77046, USA  
Tel.: +1 713 830-4660  
+1 800-OMICRON  
Fax: +1 713 830-4661  
info@omicronusa.com