

## Produkt-Datenblatt - Technische Daten, Spezifikationen



Weitere Informationen im Web-Shop ► [www.meilhaus.de](http://www.meilhaus.de)

### Kontakt

Technischer und kaufmännischer Vertrieb, Preisankünfte,  
Angebote, Test-Geräte, Beratung vor Ort:

Tel: **+49 (0)81 41 - 52 71-0**

FAX: **+49 (0)81 41 - 52 71-129**

E-Mail: [sales@meilhaus.de](mailto:sales@meilhaus.de)

**Meilhaus Electronic GmbH**  
Am Sonnenlicht 2  
82239 Alling/Germany

Tel. **+49 - (0)81 41 - 52 71-0**  
Fax **+49 - (0)81 41 - 52 71-129**  
E-Mail [sales@meilhaus.de](mailto:sales@meilhaus.de)

Erwähnte Firmen- und Produktnamen sind zum Teil eingetragene Warenzeichen der jeweiligen  
Hersteller. Irrtum und Änderung vorbehalten. © Meilhaus Electronic.



# SEFELEC 1000-M

Das Megohmmeter EATON

## Die Vorteile des SEFELEC 1000-M:

**Megohmmeter** bis 200 GΩ bei 1000 VDC und 2 TΩ (optional)

**Messspannung** einstellbar in 1-V-Schritten von 20 bis 1000 VDC

**Programmierbare Testrampen**  
Anstieg, Halten, Abfall

**TFT-Touchscreen, 7 Zoll** 16 Millionen Farben für die Programmierung und die Anzeige der laufenden Tests und der Ergebnisse

**Die integrierten Technologien ARM-Dual Core Control & Nand 3D**  
verbessern Präzision, Stabilität und Wiederholbarkeit

**Integrierte DSPs** ermöglichen eine höhere Testgeschwindigkeit

**Großer interner Speicher** zum Speichern der Konfigurationen und Testergebnisse

Entspricht der Norm IEC 61010-2-034, Spezifische Sicherheitsnorm für Isolationmessgeräte und HV-Prüfgeräte.

Das Megohmmeter **SEFELEC 1000-M** ist das EATON-Modell der neuen Generation, das auf Komponenten des Typs ARM-Dual Core und DSP basiert und von diesen gesteuert wird. Diese Technologie bietet dem Bediener eine optimale Stabilität und Wiederholbarkeit der Messungen.

Die hohe Präzision und die Messgeschwindigkeit sind auf die Anforderungen der Qualitätssicherung in der Produktion sowie der Eingangskontrolle abgestimmt.

Die Sequenzfunktion erleichtert den Betrieb des **SEFELEC 1000-M**, das in eine Prüfbank oder einen Prüfstand integriert ist.

Der 7-Zoll-Touchscreen der neuen SEFELEC-Modellsreihe bietet eine einfache, intuitive Bedienung.

- Standardanschlüsse: Ethernet / RS232 / USB / SPS / 0-10 V
- Optional: Schnittstelle IEEE488-2
- CAN-Bus zur Steuerung von Erweiterungen (Scanner)
- Doppelter Sicherheitskreis SIL2
- Automatische Auswahl der Messbereiche
- Sequenzmodus für die Kombination mehrerer aufeinanderfolgender Tests



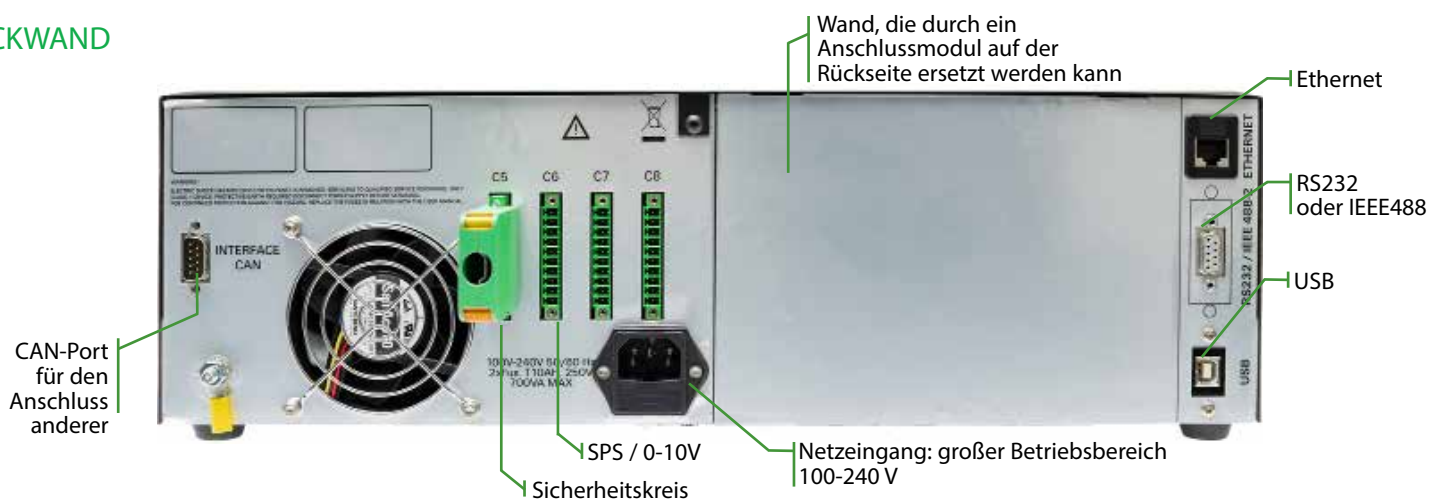
Powering Business Worldwide

# SEFELEC 1000-M: Megohmmeter - Übersicht

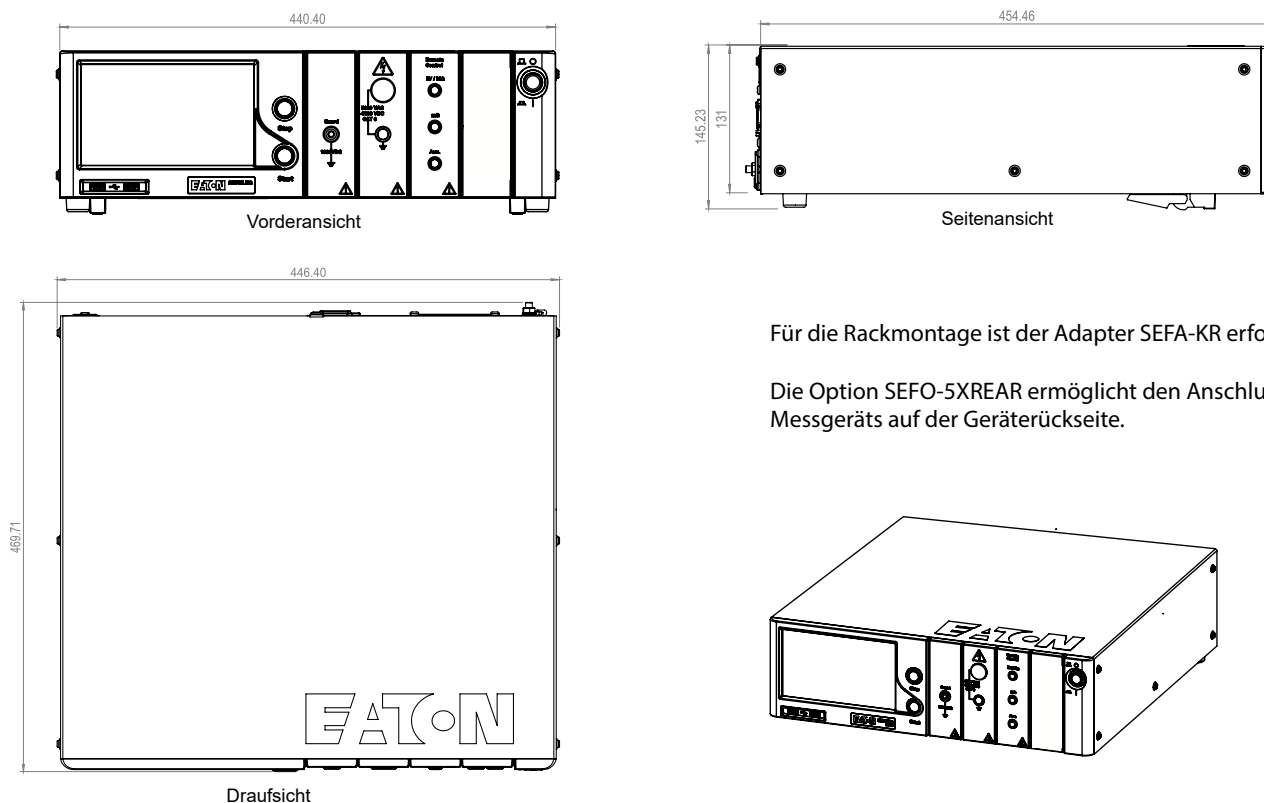
## VORDERSEITE



## RÜCKWAND

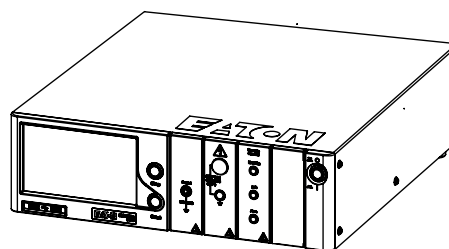


## MASSZEICHNUNGEN



Für die Rackmontage ist der Adapter SEFA-KR erforderlich.

Die Option SEFO-5XREAR ermöglicht den Anschluss des Messgeräts auf der Geräterückseite.



# SEFELEC 1000-M: Touchscreen - Übersicht



Test OK



Test NICHT OK



Modus Kontinuierliche



Konfiguration der Kommunikationsparameter



Konfiguration der Messparameter



Speichern der Parameter und Ergebnisse

# SEFELEC 1000-M: Zubehör und Optionen

SEFA-SE15-02

SEFO-IEEE488



## Zubehör

- SEFA-SE15-02** <sup>(1)</sup> Hochspannungs-Tastkopf und Messkabel - Länge 2 Meter
- SEFA-CO175-02** <sup>(1)</sup> Rückführkabel 4-mm-Stecker Länge 2 Meter.
- SEFA-FTHV10-02** <sup>(1)</sup> Hochspannungskabel ohne Sonde, Länge 2 Meter
- SEFA-KR** Adapter für Montage im 19-Zoll-Rack Serie SEFELEC
- SEFA-CO160** Sicherheitsleuchte Rot/grün

<sup>(1)</sup> Diese Modelle sind auch mit einer Länge von 5 und 10 m erhältlich, Referenzen wie folgt: SEFA-SE15-5 / SEFA-SE15-10 / SEFA-CO175-5 / SEFA-CO175-10 / SEFA-FTHV10-05 / SEFA-FTHV10-10

## Optionen

- SEFO-5XRC** Anschlussmodul Fernbedienungen
- SEFO-5X2T0** Berich 2TΩ
- SEFO-IEEE488** Kommunikationskarte IEEE488-2
- SEFO-5XREAR** Anschluss Rückseite

Allgemeine Spezifikationen					
Netzstromversorgung	100-240 VAC $\pm 10\%$ 50 bis 60 Hz / einphasig				
Netzschutz	Träge Doppelsicherung des Typs T10AH 250 V				
Eingangsleistung	100 VA max.				
Temperaturbereich	Lagerung		Gebrauch		
	-10 °C bis +60 °C		0 °C bis +45 °C		
	Garantie der Spezifikation nach 1/2 Std. Vorwärmen und bei einer relativen Luftfeuchtigkeit < 50 %				
Betriebshöhe	Bis 2000 m				
Relative Luftfeuchtigkeit	80 % max. @ 31°C				
Abmessungen und Gewicht	Höhe	Breite	Tiefe	Gewicht	
	131 mm	440 mm	455 mm		ca. 15 kg
Messspannung					
Programmierung	20 ... 1000 V DC in 1-V-Schritten				
Präzision der Spannungserzeugung	$\pm (1\% + 1\text{ V})$ im gesamten Spannungsbereich und bei einer Stromstärke unter 100 $\mu\text{A}$				
Polarität	Pluspol des Generators mit der Erdung verbunden				
Restwelligkeit bei DC	< 1 % bei einer Stromstärke < 100 $\mu\text{A}$				
Dynamische Stabilität	für $\Delta V_{\text{Netz}} = \pm 10\%$ Schwankung der Messspannung < $\pm 1\%$				
Maximale Stromstärke im Messkreis	2 mA - 20 % / +0 %				
Max. Kapazität der gemessenen Probe	< 100 $\mu\text{F}$ (Entladezeit < 10 s)				
Entladewiderstand	2,2 k $\Omega$				
Widerstandsmessbereich					
$(U_{\text{Test}} / U_{\text{max Generator}}) \times 200\text{ G}\Omega$ Standardmessbereich und $(U_{\text{Test}} / U_{\text{max Generator}}) \times 2\text{ T}\Omega$ mit Option 2 T $\Omega$					
	Testspannung	100 V	250V	500 V	1000V
	Standardmessbereich	100 k $\Omega$ bis 20 G $\Omega$	250 k $\Omega$ bis 50 G $\Omega$	500 k $\Omega$ bis 100 G $\Omega$	1 M $\Omega$ bis 200 G $\Omega$
	Messbereich mit der Option 2 T $\Omega$	100 k $\Omega$ bis 200 G $\Omega$	250 k $\Omega$ bis 500 G $\Omega$	500 k $\Omega$ bis 1 T $\Omega$	1 M $\Omega$ bis 2 T $\Omega$
Messpräzision					
Auflösung der Anzeige	1999 Punkte, mit Angabe der Einheiten k $\Omega$ , M $\Omega$ , G $\Omega$ und T $\Omega$				
Präzision	Standardversion 200 G $\Omega$	Ausgedrückt in % der Anzeige, 1U = 1 Anzeigepunkt			
	Mit der Option 2 T und $U_{\text{Test}} \leq 200\text{ V DC}$	$\pm (1,5\% + 1\text{U})$			
	Mit der Option 2 T und $U_{\text{Test}} > 200\text{ V DC}$	$\pm (2\% + 1\text{U})$			
Kapazitätsmodus	von 1,00 M $\Omega$ bis 200 G $\Omega$ Präzision: Normalmodus $\pm 100\text{ k}\Omega$ Eingangsimpedanz: 10 M $\Omega$ $\pm 1\%$				
Schwellwerte für die Messung					
Einstellbereich	50 k $\Omega$ bis 200 G $\Omega$ (oder 2 T $\Omega$ )				
Typen von Schwellwerten	1 oberer und 1 unterer Schwellwert				
Testergebnis abhängig von den Schwellwerten (Beispiele)	Unterer Schwellwert (US)	$R_{\text{gemessen}}$	Oberer Schwellwert (OS)		
OK: $R_{\text{gemessen}} \geq \text{US}$ und OS deaktiviert	10 M $\Omega$	26,1 M $\Omega$	---		
OK: $R_{\text{gemessen}} \leq \text{SH}$ und SB deaktiviert	---	98,0 M $\Omega$	100 M $\Omega$		
OK: $\text{US} \leq R_{\text{gemessen}} \leq \text{OS}$	25 M $\Omega$	63,2 M $\Omega$	70 M $\Omega$		
NICHT OK: $R_{\text{gemessen}} \geq \text{OS}$	45 M $\Omega$	110 M $\Omega$	80 M $\Omega$		
Laufzeit					
KONTINUIERLICHER Modus	Die Anstiegszeit gilt für die Messung. Die Ausgangsspannung entspricht dem Sollwert. Die Messung wird nur angehalten, wenn der Benutzer durch Betätigung des roten Knopfes auf der Vorderseite einen Teststopp anfordert				
AUTOMATISCHER Modus	Der Test umfasst 3 aufeinanderfolgende Phase: Die Spannung steigt linear bis zum gewünschten Wert an (Anstieg), wird beim programmierten Wert gehalten (Halten) und sinkt dann wieder auf 0 (Abfall)				
Programmierung Anstieg-Halten-Abfall	0,1 bis 9999,0 s in Schritten von 0,1 s				
Präzision	$\pm 20\text{ ms}$				