



## Messen Sie den HV-Schalter und den Transformator mit einem Gerät

### Eigenschaften

- Messung von Widerstandsobjekten mit Strom bis 200/100 A
- Messung von Widerstandsobjekten mit Strom bis 10 A
- Messung von beidseitig geerdeten Objekten (z. B. Hauptkontakte von HV-Schaltern)
- Messung mit 1- oder 2-Wege Stromfluss
- Hohe Störfestigkeit
- Temperaturmessung von Wicklungen
- Automatische Temperaturkompensation von Messobjekten
- Moderne Benutzeroberfläche mit Touchscreen und umfangreichem Speicher
- Kompatibilität mit Drucker und 2D-Code-Lesegerät
- WLAN-, USB- und LAN-Kommunikation
- IP67
- Kann Umgebung eingesetzt werden, in der elektromagnetische Störungen bis 400 kV betragen

### Anwendung

Die Mikrometer der Serie MMR-6xxx sind Geräte mit einem hochmodernen Design und einem beispiellosen Ansatz zur Messung kleiner Widerstände. Die Geräte ermöglichen die Messung von ohmschen Objekten mit hohem Strom und verfügen über ein in seiner Messklasse einzigartiges Modul für induktive Stromobjekte bis zu 10 A.

### Eigenschaften

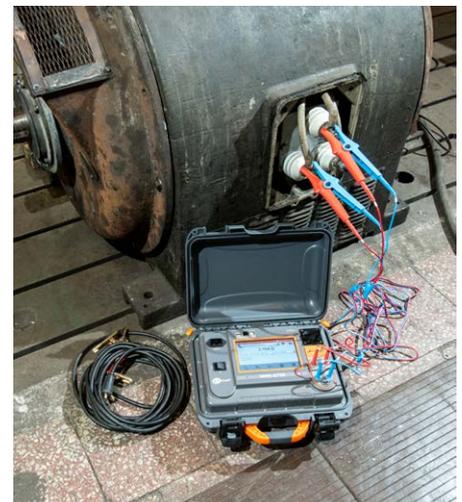
Die Mikroohmmeter der Serie MMR-6xxx von Sonel ermöglichen dank der Verwendung spezieller Algorithmen, Messfunktionen und eines stabilisierten, nicht pulsierenden Messstroms die Arbeit unter schwierigen Bedingungen. Es können Messströme bis zu 200 A verwendet werden. Eine Stromquelle ermöglichen die Messung der Kontakte von HV-Schaltern mit einer Grundungenauigkeit von 0,25%.

### Einfaches Ablesen

Der Mikroohmmeter MMR-6xxx ist mit einem gut ablesbaren 5-Zoll-Farbdisplay mit Touchscreen und einer Auflösung von 800x480 Pixeln ausgestattet, was das Ablesen der Messergebnisse erleichtert.

### Hilfesystem

Ein großes, gut lesbares Display ermöglichte den Einsatz praktischer Hilfefunktionen für die Bedienung des Messgerätes.



## Messung des Widerstands

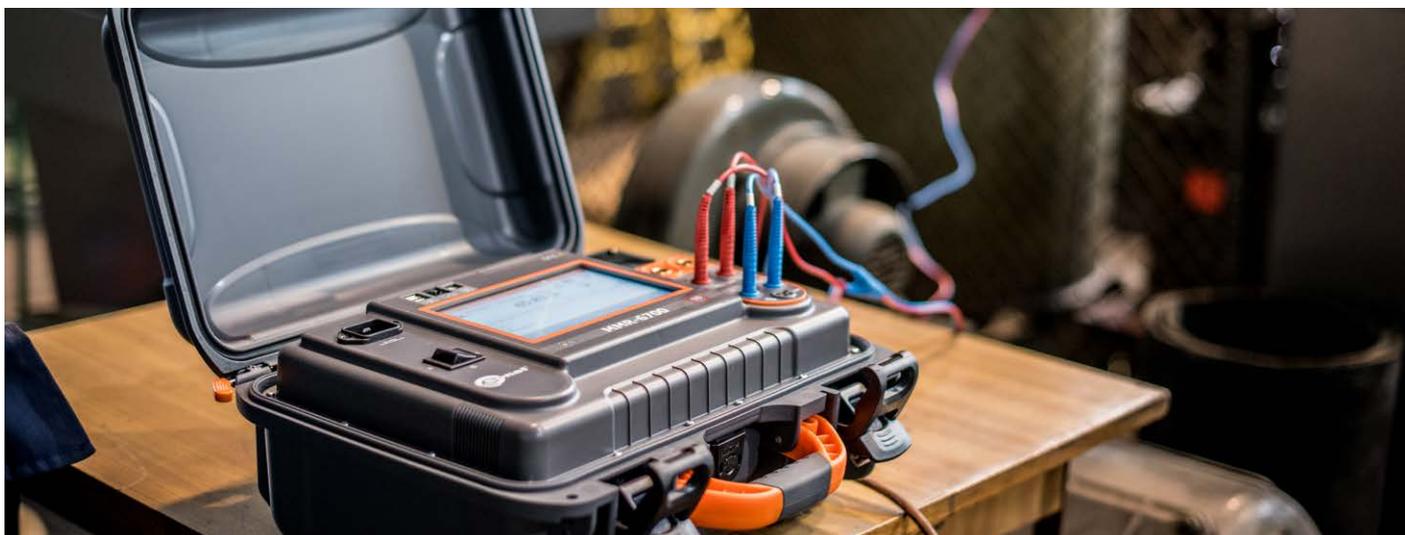
Bereich	Auflösung	Genauigkeit	Strom / Spannung
0,0...999,9 $\mu\Omega$	0,1 $\mu\Omega$	$\pm(0,25\% + 2 \text{ Digits})$	100 A <math>I \leq 200 \text{ A}^* </math> (200 mV)
0,0...999,9 $\mu\Omega$	0,1 $\mu\Omega$		50 A <math>I \leq 100 \text{ A} </math> (200 mV)
1,0000...1,9999 m $\Omega$	0,0001 m $\Omega$		20 A <math>I \leq 50 \text{ A} </math> (200 mV)
0,0...999,9 $\mu\Omega$	0,1 $\mu\Omega$		10 A <math>I \leq 20 \text{ A} </math> (160mV)
1,0000...3,9999 m $\Omega$	0,0001 m $\Omega$		
0,0...999,9 $\mu\Omega$	0,1 $\mu\Omega$		
1,0000...7,9999 m $\Omega$	0,0001 m $\Omega$		
0...999,9 $\mu\Omega$	0,1 $\mu\Omega$		
1,0000...1,9999 m $\Omega$	0,0001 m $\Omega$		10 A (20 mV)
2,000...19,999 m $\Omega$	0,001 m $\Omega$		10 A (200 mV)
20,00...199,99 m $\Omega$	0,01 m $\Omega$		10 A / 1 A (2 V / 200 mV)
200,0...999,9 m $\Omega$	0,1 m $\Omega$		1 A / 0,1 A (2 V / 200 mV)
1,0000...1,9999 $\Omega$	0,0001 $\Omega$		
2,000...19,999 $\Omega$	0,001 $\Omega$		0,1 A (2 V)
20,00...199,99 $\Omega$	0,01 $\Omega$		10 mA (2 V)
200,0...1999,9 $\Omega$	0,1 $\Omega$		1 mA (2 V)

/\* nur MMR-6700

## Messung der Induktivität

Bereich	Auflösung	Genauigkeit	Strom
0...999,9 $\mu\Omega$	0,1 $\mu\Omega$	$\pm(0,25\% \text{ v.Mw.} + 2 \text{ Digits})$	10 A
1,0000...1,9999 m $\Omega$	0,0001 m $\Omega$		10 A
2,000 ...19,999 m $\Omega$	0,001 m $\Omega$		10 A / 1 A
20,00...199,99 m $\Omega$	0,01 m $\Omega$		1 A / 0,1 A
200,0...999,9 m $\Omega$	0,1 m $\Omega$		
1,0000...1,9999 $\Omega$	0,0001 $\Omega$		0,1 A
2,000...19,999 $\Omega$	0,001 $\Omega$		10 mA
20,00...199,99 $\Omega$	0,01 $\Omega$		1 mA

Ausgangsspannung im induktiven Modus  $\leq 5 \text{ V}$



„v.Mw.“ - vom Messwert

## Technische Daten

<b>Gehäuseschutzklasse gemäß EN 60529</b>	mit geschlossenem Koffer	IP67
	mit offenem Koffer	IP40
<b>Stromversorgung für Messungen I&lt;10 A</b>		Akku Li-Ion 7,2 V 8,8 Ah
<b>Netzanschluss</b>	MMR-6500	100 V...265 V / 50 ...60 Hz, 10 A
	MMR-6700	100 V...265 V / 50 ...60 Hz, 16 A
<b>Max. Ladezeit des Akkusatzes</b>		ca. 3,5 h
<b>Max. Anzahl der Messungen bei Messstrom 10 A</b>		200 mΩ
<b>Genauigkeit des Messstroms</b>		±10%
<b>Messzeit für Widerstandsmessung</b>	Prüfling mit ohmschen Charakter, Messstrom zweigerichtet	7-15 s
	induktiver Modus (abhängig von Widerstand und Induktivität des Objekts)	10 s oder mehr
<b>Abmessungen</b>		390 x 308 x 172 mm
<b>Gewicht</b>	MMR-6500	ca. 8,2 kg
	MMR-6700	ca. 8,7 kg
<b>Betriebstemperatur</b>		-10°C...+50°C
<b>Luftfeuchtigkeit</b>		20%...90%
<b>TFT-Display</b>		800x480 Pixel
<b>Datenübertragungsprotokoll</b>		USB, LAN, Wi-Fi

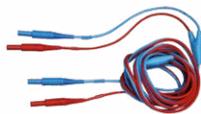


## Standardzubehör



**Stromprüfleitung  
3 m schwarz I1  
(200 A, 25 mm<sup>2</sup>)**

WAPRZ003BLI1



**Zweiadrige-  
Prüfleitung  
(10 / 25 A)  
3 m U1 / I1**

WAPRZ003DZBBU111



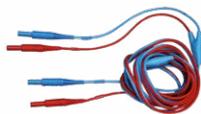
**Prüfleitung 3 m  
blau 1 kV U1  
(Bananenstecker)**

WAPRZ003BUBBU1



**Stromprüfleitung  
3 m schwarz I2  
(200 A, 25 mm<sup>2</sup>)**

WAPRZ003BLI2



**Zweiadrige-  
Prüfleitung  
(10 / 25 A)  
3 m U2 / I2**

WAPRZ003DZBBU212



**Prüfleitung 3 m  
blau 1 kV U2  
(Bananenstecker)**

WAPRZ003BUBBU2



**Temperatur-  
sonde ST-3**

WASONT3



**2x Kelvinklemme  
1 kV 25 A**

WAKROKELK06



**2x Krokodilklemme  
schwarz 1 kV 32 A**

WAKROBL30K03



**USB-Kabel**

WAPRZUSB



**Netzleitung 230 V  
(IEC C19)**

WAPRZZAS1



**Tragetasche L-4**

WAFUTL4

**Werkskalibrier-  
zertifikat**

## Optionales Zubehör



**Stromprüfleitung  
6 m / 10 m / 15 m  
schwarz I1  
(200 A, 25 mm<sup>2</sup>)**

WAPRZ006BLI1  
WAPRZ010BLI1  
WAPRZ015BLI1



**Zweiadrige-  
Prüfleitung  
(10 / 25 A) U1/ I1**

6 m / 10 m / 15 m  
WAPRZ006DZBBU111  
WAPRZ010DZBBU111  
WAPRZ015DZBBU111



**Prüfleitung  
6 m / 10 m / 15 m  
blau 1 kV  
U1 (Bananenstecker)**

WAPRZ006BUBBU1  
WAPRZ010BUBBU1  
WAPRZ015BUBBU1



**Stromprüfleitung  
6 m / 10 m / 15 m  
schwarz I2  
(200 A, 25 mm<sup>2</sup>)**

WAPRZ006BLI2  
WAPRZ010BLI2  
WAPRZ015BLI2



**Zweiadrige-  
Prüfleitung  
(10 / 25 A) U2 / I2**

6 m / 10 m / 15 m  
WAPRZ006DZBBU212  
WAPRZ010DZBBU212  
WAPRZ015DZBBU212



**Prüfleitung  
6 m / 10 m / 15 m  
blau 1 kV  
U2 (Bananenstecker)**

WAPRZ006BUBBU2  
WAPRZ010BUBBU2  
WAPRZ015BUBBU2



**Temperatur-  
sonde ST-1**

WASONT1



**Kelvin-Klemme mit  
dem Doppelleiter  
(Bananenbuchsen)**

WAZACKEL1



**Kelvin Sonde mit  
zwei Prüfspitzen  
- Standardspitzen  
/ dicke Spitzen**

WASONKEL20GB  
WASONKEL20GB2



**Stromzange C-5A  
(Ø 39 mm)  
1000 A AC/DC**

WACEGC5AOKR



**Barcodescanner  
(USB)**

WAADACK2D



**Protokoll-/ Bar-  
codedrucker  
(USB, tragbar)**

WAADAD2



**Tape / (Kleband)**

WANAKD2



**Farbband**

WANAKD2BAR



**Leitung RJ45**

WAPRZRJ45



**Rucksack L-7**

WAFUTL7



**Kalibrierzertifikat  
mit Akkreditierung**