



geschlossener Koffer



geöffneter Koffer



## Niedrige Widerstände innerhalb des Messbereichs

### Eigenschaften

- Messung sehr kleiner Widerstände
- hohe Störfestigkeit
- einfache Bedienung
- großer Touchscreen
- automatische Messungen
- automatische Auswahl der Messbereiche

### Verwendung

Das Messgerät MMR-640 wird verwendet, um kleine Widerstände von Objekten mit Widerstandscharakter zu messen. Das Gerät ist für den Einsatz in Kraftwerken, Eisenbahn und Wartungsunternehmen konzipiert und dient zur Messung des Widerstands von:

- elektrischen Schutzeinrichtungen, Kontakten,
- Erdverbindungen, Potentialausgleich,
- Schweiß- und Lötverbindungen,
- Schraubverbindungen
- und anderen resistiven Objekten.

MMR-640 kann darüber hinaus an der Produktionslinie (z. B. während der Produktionsendkontrolle) eingesetzt werden.



## Geräteigenschaften

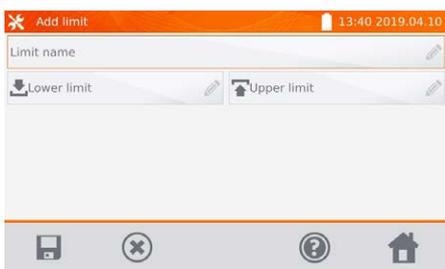
Das Messgerät MMR-640 ist eine innovative Kombination aus einem Gerät mit hohen Messparametern, einer modernen Schnittstelle und einem umfangreichen Datenverwaltungssystem.

## Robustes und praktisches Gehäuse

Als Reaktion auf Kundenanforderungen wurde das MMR-640 für den Betrieb unter rauen Umgebungsbedingungen entwickelt. Das einzigartige Gehäuse mit Schutzart IP67 garantiert Wasser- und Staubbeständigkeit des Geräts.

## Einfaches Ablesen

Das Messgerät ist mit einem gut lesbaren Farb-Touchscreen ausgestattet, der dank der Auflösung von 800 x 480 Pixel eine komfortable Bedienung der Schnittstelle sowie eine gute Lesbarkeit der Messergebnisse bietet.



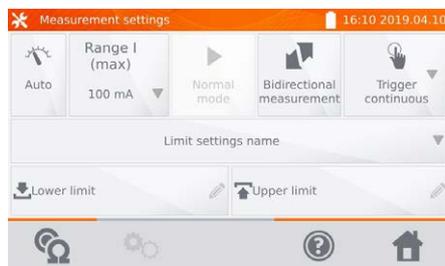
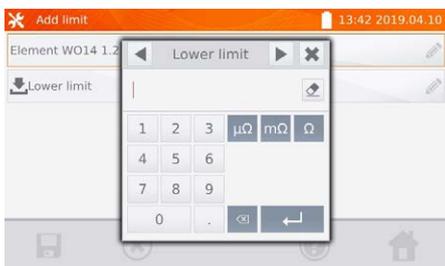
Einstellungen der Grenzwerte



Übersichtliche Oberfläche



Großer Speicher



## Widerstandsmessung

Bereich	Auflösung	Strom	Genauigkeit
0...999,9 μΩ	0,1 μΩ	10 A	±(0,25% v.Mw. + 2 Digits)
1,000...1,9999 mΩ	0,0001 mΩ		
2,000...19,999 mΩ	0,001 mΩ		
20,00...199,99 mΩ	0,01 mΩ	10 A / 1 A	
200,0...999,9 mΩ	0,1 mΩ	1 A / 0,1 A	
1,0000...1,9999 Ω	0,0001 Ω		
2,000...19,999 Ω	0,001 Ω	0,1 A	
20,00...199,99 Ω	0,01 Ω	10 mA	
200,0...1999,9 Ω	0,1 Ω	1 mA	

„v.Mw.“ - vom Messwert

# Spezifikationen

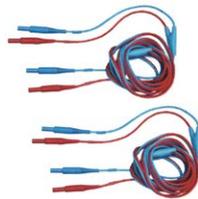
Isolierklasse gemäß EN 61010-1		doppelt
Messkategorie gemäß EN 61010-2-030		III 600 V
Gehäuseschutzklasse gemäß EN 60529	mit geschlossenem Koffer	IP67
	mit geöffnetem Koffer, Batteriebetrieb, montierten Abdeckkappen	IP54
	mit geöffnetem Koffer, Netzanschluss, mit/ ohne Abdeckkappen	P40
Überspannungsschutz am Eingang		bis zu 600 V AC, 10 s
Ladegerät Energieversorgung		90 V...265 V 50 Hz...60 Hz 2 A
Max. Ladezeit des Akkusatzes		ca. 3,5 h
Max. Anzahl der Messungen bei Messstrom 10 A		700...800 je nach der Umgebungstemperatur
Max. Widerstand der Messleitungen bei Messstrom 10 A		300 mΩ
Messzeit für Widerstandsmessung	Prüfling mit ohmschen Charakter, Messstrom zweigerichtet	3 s
	mit dem gewählten induktiven Objekttyp, abhängig von Widerstand und Induktivität des Objekts	5 s oder mehr
Abmessungen		318 x 257 x 152 mm
Gewicht		ca. 3,5 kg
Betriebstemperatur		-10°C...+50°C
Ladegerät Betriebstemperatur		0°C...+45°C
Lagertemperatur		-20°C...+60°C
Luftfeuchtigkeit		20%...90%
Referenztemperatur		+23°C ± 2°C
Referenzluftfeuchtigkeit		40%...60%
Temperaturkoeffizient		±0,01% a.W./°C ± 0,1 Digit/°C
Automatische Abschaltung nach		5...45 min oder die Option ist inaktiv, je nach Einstellung
TFT-Display		800 x 480 Pixel
Datenübertragungsprotokoll		USB
Qualitätsstandard – Entwicklung und Produktion		ISO 9001
EMC Produkthanforderungen (Elektromagnetische Verträglichkeit, Störfestigkeit für Industriebereiche) gemäß		EN 61326-1 und EN 61326-2-2
Übereinstimmung mit den FCC-Normen		Elektronisches Gerät der Klasse A

## Lieferumfang



**2 x Kelvinklemme  
1 kV 25 A**

WAKROKEL06



**Doppeldraht-  
Prüfleitung  
(10 / 25 A) 3 m**

U1/I1  
WAPRZ003DZBBU111

U2/I2  
WAPRZ003DZBBU212



**Tragetasche L-11**

WAFUTL11



**Akku Li-Ion 7,2 V**

WAAKU27

**USB-Kabel**

WAPRZUSB



**Kabel zur Ver-  
sorgung und zum  
Laden von Akkus  
(IEC C13)**

WAPRZ1X8BLIEC



**Werkskalibrier-  
zertifikat**

## Zusätzliches Zubehör



**2x Kelvin Sonde mit  
zwei Prüfspitzen  
(Bananensteckern)**

WASONKEL20GB



**Doppeldraht-  
Prüfleitung  
(10 / 25 A) U1/ I1  
6 m / 10 m / 15 m**

WAPRZ006DZBBU111  
WAPRZ010DZBBU111  
WAPRZ015DZBBU111



**Doppeldraht-  
Prüfleitung  
(10 / 25 A) U2 / I2  
6 m / 10 m / 15 m**

WAPRZ006DZBBU212  
WAPRZ010DZBBU212  
WAPRZ015DZBBU212



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

WAZACKEL1



**Kalibrierzertifikat  
mit Akkreditierung**

