



Messung des Widerstands der Motorwicklungen und andere niedriger Widerstände

Eigenschaften

Die Mikroohmmeter MMR-630/620 ermöglichen genaue Messungen des Verbindungswiderstands (geschweißt, gelötet, verschraubt) und des Wicklungswiderstands von Elektromotoren.

- Messungen von widerstandsfähigen Objekten:
 - » Schweißverbindungen, Lötverbindungen, Potentialausgleichsverbindungen, Erdungen,
 - » Kontakte, Bahnschienenerschweißverbindungen, Leitungen und Kabel,
 - » Messung mit der 4-Leiter Messmethode.
- Messungen von induktiven Objekten:
 - » Motorwicklungen,
 - » Spulen mit geringem Widerstand.



Zusätzliche Funktionen

- Automatische oder Manuelle Messbereichswahl (Messung von induktiven Objekten).
- Auswahl des Messmodus je nach Prüfling:
 - » schnelle Messung (3 Sekunden) zur Messung von Objekten,
 - » erweiterte Messung zum Testen induktiver Prüflinge (beschleunigter Modus mit etwas geringerer Genauigkeit verfügbar); automatische Entladung des Objekts nach der Messung..
- Drei Arten von Messungen:
 - » **normal** - Messung startet durch Betätigung der START-Taste
 - » **automatisch** - Das Instrument wartet darauf, dass alle vier Messleitungen an das Objekt angeschlossen werden. Dann startet es automatisch die Messung wenn der Strom in eine oder beide Richtungen fließt, und berechnet den Durchschnittswert des Widerstands.
 - » **dauerhaft** - Das Messgerät wiederholt aufeinanderfolgende Messzyklen mit Unterbrechungen alle drei Sekunden, wenn es sich um Objekte mit Widerstandscharakter handelt. Andernfalls führt es die Messung.
- Fenstermodus:
 - » Messergebnisse werden registriert wenn ihr Wert innerhalb der angegeben Werte liegt.
 - » Anderenfalls wird ein akustisches Signal erzeugt.

Widerstandsmessung

MMR-620		MMR-630		Strom	Genauigkeit
Bereich	Auflösung	Bereich	Auflösung		
0...999 $\mu\Omega$ *	1 $\mu\Omega$	0...999,9 $\mu\Omega$	0,1 $\mu\Omega$		
1,000...1,999 m Ω	0,001 m Ω	1,0000...1,9999 m Ω	0,0001 m Ω	10 A	
2,00...19,99 m Ω	0,01 m Ω	2,000...19,999 m Ω	0,001 m Ω		
20,0...199,9 m Ω	0,1 m Ω	20,00...199,99 m Ω	0,01 m Ω	1 A	
200...999 m Ω	1 m Ω	200...999,9 m Ω	0,1 m Ω	0,1 A	$\pm(0,25\% \text{ v.Mw.} + 2 \text{ Digits})$
1,000...1,999 Ω	0,001 Ω	1,0000...1,9999 Ω	0,0001 Ω		
2,00...19,99 Ω	0,01 Ω	2,000...19,999 Ω	0,001 Ω	10 mA	
20,0...199,9 Ω	0,1 Ω	20,00...199,99 Ω	0,01 Ω	1 mA	
200...1999 Ω	1 Ω	200,0...1999,9 Ω	0,1 Ω	0,1 mA	



Technische Daten

Isolierklasse gemäß EN 61010-1		doppelt
Messkategorie gemäß EN 61010-2-030		III 300 V
Gehäuseschutzklasse gemäß EN 60529		IP54
Überspannungsschutz am Eingang		bis zu 440 V AC, 10 s
Ladegerät Energieversorgung		100 V...250 V/50 Hz...60 Hz, 200 mA
Max. Ladezeit des Akkusatzes		ca. 2,5 h
Max. Anzahl der Messungen bei Messstrom 10 A		300
Max. Widerstand der Messleitungen bei Messstrom 10 A		0,1 Ω
Einstellgenauigkeit des Messstroms		± 10%
Messzeit für Widerstandsmessung	Prüfling mit ohmschen Charakter, Messstrom zweigerichtet	3 s
	Prüfling mit induktivem Charakter	max. 10 Minuten
Abmessungen		295 x 222 x 95 mm
Gewicht		ca. 1,7 kg
Betriebstemperatur		0°C...+40°C
Ladegerät Betriebstemperatur		+10°C...+35°C
Lagertemperatur		-20°C...+60°C
Luftfeuchtigkeit		20%...90%
Referenztemperatur		+23°C ± 2°C
Referenzluftfeuchtigkeit		40%...60%
Temperaturkoeffizient		±0,01% a.W./°C
Automatische Abschaltung nach		120 s
TFT-Display		192 x 64 Pixel
Datenübertragungsprotokoll		RS-232C
Qualitätsstandard – Entwicklung und Produktion		ISO 9001
EMC Produktanforderungen (Elektromagnetische Verträglichkeit, Störfestigkeit für Industriebereiche) gemäß		EN 61326-1 und EN 61326-2-2

Standardzubehör



**2x Kelvinklemme
1 kV 25 A**

WAKROKELK06



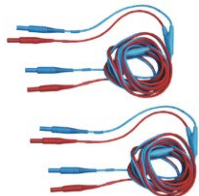
**4x Krokodilklemme
schwarz 1 kV 32 A**

WAKROBL30K03



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

WASONKEL20GB



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

U1/I1
WAPRZ003DZBBU111

U2/I2
WAPRZ003DZBBU212



**Netzkabel 230 V
(IEC C7)**

WAPRZLAD230



**Akku NiMH
4,8 V 3 Ah**

WAAKU03



Träger Unisonel

WAPOZSZE1



Tragetasche L-1

WAFUTL1



**Schnittstellenkabel
RS-232**

WAPRZRS232



**Werkskalibrier-
zertifikat**

Optionales Zubehör



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

WAPRZ006DZBBU111
WAPRZ010DZBBU111
WAPRZ015DZBBU111



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

WAPRZ006DZBBU212
WAPRZ010DZBBU212
WAPRZ015DZBBU212



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

WAZACKEL1



Adapter USB/RS-232

WAADAUSBRS232



**Sonel Reader
Software**

WAPROREADER



**Kalibrierzertifikat
mit Akkreditierung**