



## Misura la resistenza degli avvolgimenti del motore e altre resistenze basse

### Caratteristiche del prodotto

I micro-ohmmetri MMR-630/620 permettono di effettuare misure precise di resistenze dei collegamenti (saldati, brasati, bullonati) e resistenze degli avvolgimenti dei motori e dei trasformatori.

- Le misure degli impianti resistivi:
  - » collegamenti saldati e brasati, collegamenti equipotenziali, conduttori di terra,
  - » contatti, saldature dei binari ferroviari, conduttori e cavi,
  - » misura con il metodo a 4 cavi.
- Misure degli impianti ad induzione:
  - » avvolgimenti dei motori,
  - » bobine da resistenza bassa.



## Funzionalità aggiuntive

- Scelta della portata di misura: automatica o manuale (misura di impianti ad induzione).
- Scelta della modalità di misura adatta al tipo di impianto misurato:
  - » misurazione rapida (3 secondi) per l'analisi degli impianti resistivi,
  - » misurazione prolungata per l'analisi di impianti ad induzione (disponibile la modalità abbreviata con la precisione lievemente limitata) con l'azzerramento automatico dell'impianto dopo la misura.
- Scelta della modalità di misura dipendentemente dall'applicazione (tra l'altro controllo della serie di scelte):
  - » misura nella modalità **normale** - avviata ogni volta dopo aver premuto il tasto "START",
  - » misura nella modalità **automatica** - il dispositivo rimane in attesa di collegamento di tutti e quattro cavi di prova all'impianto, dopodiché avvia automaticamente la misurazione con la corrente uni- o bidirezionale e calcola il valore medio della resistenza,
  - » misura nella modalità **continua** - il misuratore ripete i rispettivi cicli di misura con gli intervalli da 3 secondi (per impianti resistivi) oppure effettua la misurazione ininterrottamente (per impianti ad induzione).
- Modalità a fascia:
  - » permette l'impostazione del limite massimo e minimo, tra i quali dovrebbe essere compreso il risultato della misura,
  - » segnalazione sonora del superamento della gamma.

## Misura della resistenza

MMR-620		MMR-630		Corrente di misura	Precisione
Portata	Risoluzione	Portata	Risoluzione		
0...999 $\mu\Omega$	1 $\mu\Omega$	0...999,9 $\mu\Omega$	0,1 $\mu\Omega$		
1,000...1,999 m $\Omega$	0,001 m $\Omega$	1,0000...1,9999 m $\Omega$	0,0001 m $\Omega$	10 A	
2,00...19,99 m $\Omega$	0,01 m $\Omega$	2,000...19,999 m $\Omega$	0,001 m $\Omega$		
20,0...199,9 m $\Omega$	0,1 m $\Omega$	20,00...199,99 m $\Omega$	0,01 m $\Omega$	1 A	
200...999 m $\Omega$	1 m $\Omega$	200...999,9 m $\Omega$	0,1 m $\Omega$	0,1 A	$\pm(0,25\% \text{ v.m.} + 2 \text{ cifre})$
1,000...1,999 $\Omega$	0,001 $\Omega$	1,0000...1,9999 $\Omega$	0,0001 $\Omega$		
2,00...19,99 $\Omega$	0,01 $\Omega$	2,000...19,999 $\Omega$	0,001 $\Omega$	10 mA	
20,0...199,9 $\Omega$	0,1 $\Omega$	20,00...199,99 $\Omega$	0,01 $\Omega$	1 mA	
200...1999 $\Omega$	1 $\Omega$	200,0...1999,9 $\Omega$	0,1 $\Omega$	0,1 mA	



# Specifiche

Tipo di isolamento secondo la norma EN 61010-1	doppio	
Categoria di misura secondo la norma EN 61010-2-030	III 300 V	
Grado di protezione dell'alloggiamento secondo EN 60529	IP54	
Protezione dalla tensione esterna	fino a 440 V AC per 10 s	
Alimentazione del caricatore delle batterie	100 V...250 V/50 Hz...60 Hz, 200 mA	
Tempo di ricarica delle batterie	circa 2,5 h	
Quantità di misurazioni con la corrente 10 A con l'alimentazione dalle batterie	300	
Resistenza massima dei conduttori per la corrente 10 A	0,1 Ω	
Precisione di applicazione della corrente di prova	± 10%	
Tempo di durata della misura della resistenza	con un tipo di impianto resistivo selezionato e flusso bidirezionale della corrente	3 s
	con un tipo di impianto a induzione, dipendentemente dalla resistenza e dall'induttanza dell'impianto	alcuni minuti (max 10)
Dimensioni	295 x 222 x 95 mm	
Peso del misuratore	circa 1,7 kg	
Temperatura di esercizio	0°C...+40°C	
Temperatura di esercizio del caricatore	+10°C...+35°C	
Temperatura di conservazione	-20°C...+60°C	
Umidità	20%...90%	
Temperatura di riferimento	+23°C ± 2°C	
Umidità di riferimento	40%...60%	
Coefficiente di temperatura	±0,01% v.i./°C	
Tempo di spegnimento automatico	120 s	
Display grafico TFT	192 x 64 px	
Standard di interfaccia	RS-232C	
Standard di qualità	elaborazione, progetto e produzione conforme a ISO 9001	
Il prodotto rispetta i requisiti EMC (emissione per ambienti industriali) secondo i relativi standard	EN 61326-1 e EN 61326-2-2	

## Accessori in dotazione



**2 x terminale a  
coccodrillo Kelvin  
1 kV 25 A**

WAKROKEL06



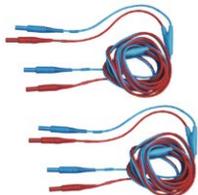
**4x coccodrillo 1 kV  
32 A nero**

WAKROBL30K03



**2x terminale a  
puntale doppio  
contatto Kelvin  
(innesti a banana)**

WASONKEL20GB



**Cavo 3 m  
bifilare (10 / 25 A)**

U1/I1  
WAPRZ003DZBBU111

U2/I2  
WAPRZ003DZBBU212



**Cavo di rete  
230 V (IEC C7)**

WAPRZLAD230



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

WAAKU03



**Lacci per misuratore  
(tipo Unisonel)**

WAPOZSZE1



**L1 valigetta**

WAFUTL1



**Cavo per trasmissio-  
ne seriale RS-232**

WAPRZRS232



**Certificato di cali-  
brazione di fabbrica**

## Accessori opzionali



**Morsetto Kelvin  
con cavo doppio  
(terminali banana)**

WAZACKEL1



**Adattatore  
USB / RS-232**

WAADAUSBRS232



**Programma  
Sonel Reader**

WAPROREADER



**Certificato di tara-  
tura accreditato**