



## Zmierz rezystancję uzwojeń silnika i inne małe rezystancje

### Cechy produktu

Mikroomierze MMR-630/620 umożliwiają dokładne pomiary rezystancji połączeń (spawanych, lutowanych, skręconych) oraz rezystancji uzwojeń silników i transformatorów.

- Pomiary obiektów o charakterze rezystancyjnym:
  - » połączeń spawanych i lutowanych, połączeń szyn wyrównawczych, przewodów uziemiających,
  - » styków, spoin szyn kolejowych, przewodów i kabli,
  - » pomiar metodą 4-przewodową.
- Pomiary obiektów o charakterze indukcyjnym:
  - » uzwojeń silników,
  - » cewek o niskiej rezystancji.



## Dodatkowe funkcje

- Wybór zakresu pomiarowego: automatyczny lub ręczny (pomiar obiektów o charakterze indukcyjnym).
- Wybór trybu pomiaru dostosowany do typu mierzonego obiektu:
  - » pomiar szybki (3 sekundy) do pomiaru obiektów o charakterze rezystancyjnym,
  - » pomiar wydłużony do badań obiektów o charakterze indukcyjnym (możliwy tryb skrócony z nieznacznie ograniczoną dokładnością) z automatycznym rozładowaniem obiektu po pomiarze.
- Wybór trybu pomiaru w zależności od zastosowania (m. in. kontrola serii wyrobów):
  - » pomiar w trybie **normalnym** - wyzwalany po każdorazowym wciśnięciu przycisku „START”,
  - » pomiar w trybie **automatycznym** - przyrząd oczekuje na podłączenie wszystkich czterech przewodów pomiarowych do obiektu, po czym automatycznie uruchamia pomiar prądem w jednym lub obu kierunkach i wylicza wartość średnią rezystancji,
  - » pomiar w trybie **ciągłym** - miernik powtarza kolejne cykle pomiarowe z przerwami co 3 sekundy (dla obiektów o charakterze rezystancyjnym) lub wykonuje pomiar nieprzerwanie (dla obiektów o charakterze indukcyjnym).
- Tryb okienkowy:
  - » umożliwia ustawienie górnej i dolnej granicy, pomiędzy którymi powinien znaleźć się wynik pomiaru,
  - » sygnalizacja dźwiękowa wyjścia poza zakres.

## Pomiar rezystancji

MMR-620		MMR-630		Prąd pomiarowy	Dokładność
Zakres	Rozdzielczość	Zakres	Rozdzielczość		
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	$\pm(0,25\% \text{ w.m.} + 2 \text{ cyfry})$
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	



# Specyfikacja techniczna

rodzaj izolacji wg PN-EN 61010-1	podwójna	
kategoria pomiarowa wg PN-EN 61010-2-030	III 300 V	
stopień ochrony obudowy wg PN-EN 60529	IP54	
zabezpieczenie przed zewnętrznym napięciem	do 440 V AC przez 10 s	
zasilanie ładowarki akumulatorów	100 V...250 V/50 Hz...60 Hz, 200 mA	
czas ładowania akumulatorów	ok. 2,5 godziny	
ilość pomiarów prądem 10 A przy zasilaniu z akumulatorów	300	
maksymalna rezystancja przewodów dla prądu 10 A	0,1 Ω	
dokładność zadawania prądu pomiarowego	± 10%	
czas wykonywania pomiaru rezystancji	z wybranym rezystancyjnym typem obiektu i dwukierunkowym przepływem prądu	3 s
	z wybranym indukcyjnym typem obiektu, zależny od rezystancji i indukcyjności obiektu	kilka minut (max. 10)
wymiary	295 x 222 x 95 mm	
masa miernika	ok. 1,7 kg	
temperatura pracy	0°C...+40°C	
temperatura pracy ładowarki	+10°C...+35°C	
temperatura przechowywania	-20°C...+60°C	
wilgotność	20%...90%	
temperatura odniesienia	+23°C ± 2°C	
wilgotność odniesienia	40%...60%	
współczynnik temperaturowy	±0,01% w.w./°C	
czas do samoczynnego wyłączenia	120 s	
wyświetlacz graficzny TFT	192 x 64 pikseli	
standard interfejsu	RS-232C	
standard jakości	opracowanie, projekt i produkcja zgodnie z ISO 9001	
wyrób spełnia wymagania EMC (emisja dla środowiska przemysłowego) wg norm	PN-EN 61326-1 i PN-EN 61326-2-2	

"w.w." - wartość wskazywana

## Akcesoria standardowe



**2 x krokodylek Kelvina 1 kV 25 A**

WAKROKELK06



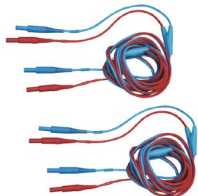
**4x krokodylek czarny 1 kV 32 A**

WAKROBL30K03



**2x sonda dwu-  
ostrzowa Kelvina  
(gniazda bananowe)**

WASONKEL20GB



**Przewód 3 m  
dwużyłowy  
(10 / 25 A)**

U1/I1  
WAPRZ003DZBBU111

U2/I2  
WAPRZ003DZBBU212



**Przewód do  
zasilania 230 V  
(wtyk IEC C7)**

WAPRZLAD230



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

WAAKU03



**Szelki do miernika  
(typ Unisonel)**

WAPZSZE1



**Futerál L-1**

WAFUTL1



**Przewód do  
transmisji szere-  
gowej RS-232**

WAPRZRS232



**Świadectwo wzor-  
cowania wydawane  
przez akredytowa-  
ne laboratorium  
(bez akredytacji)**

## Akcesoria opcjonalne



**Zacisk Kelvina  
z przewodem  
podwójnym (wtyki  
bananowe)**

WAZACKEL1



**Adapter USB/RS-232**

WAADAUSBRS232



**Program  
Sonel Reader**

WAPROREADER



**Świadectwo wzorco-  
wania z akredytacją**