

Link do produktu: <https://www.gotronik.pl/ar02-multimetr-cyfrowy-z-kamera-termowizyjna-true-rms-aneng-p-15027.html>



AR02 multimetr cyfrowy z kamerą termowizyjną True RMS ANENG

Cena brutto	699,00 zł
Cena netto	568,29 zł
Czas wysyłki	24 godziny
Numer katalogowy	AR02
Kod EAN	5905567121876
Producent	Aneng

Opis produktu

AR02 multimetr cyfrowy z kamerą termowizyjną True RMS ANENG



Multimetr cyfrowy **ANENG AR02** z wbudowaną kamerą termowizyjną to wysoce zaawansowane urządzenie pomiarowe typu 2 w 1, zaprojektowane z myślą o profesjonalnych elektrykach, inżynierach automatykach oraz technikach serwisu, poszukujących bezkompromisowej

precyzji. Narzędzie to służy do zaawansowanego diagnozowania usterek w instalacjach elektrycznych, analizy termicznej obwodów drukowanych, a także przy inspekcji elementów mechanicznych silników i systemów HVAC. Urządzenie pozwala na dokładny pomiar napięcia stałego do 1000V, napięcia zmiennego do 750V, prądu o natężeniu do 10A, a także rezystancji, pojemności i częstotliwości do 999.9kHz. Sercem urządzenia jest nowoczesny mikrobolometr z tlenku wanadu (VOx), oferujący bardzo wysoką rozdzielczość podczerwieni na poziomie **96x96 pikseli** oraz płynne odświeżanie obrazu **25 klatek na sekundę**, w szerokim zakresie mierzonych temperatur od -20°C do 550°C. Miernik gwarantuje najwyższą jakość wskazań elektrycznych dzięki obsłudze technologii **True RMS** oraz imponującemu maksymalnemu wskazaniu na poziomie **25000 zliczeń**.

Budowa modelu AR02 opiera się na wysoce trwałej, ergonomicznej obudowie wykonanej z materiałów ABS i TPE, wyposażonej w podwójne zabezpieczenie przed przepaleniem układu, rozkładaną podpórkę, wbudowaną latarkę LED oraz nowoczesny port ładujący USB Type-C. Centralnym punktem frontu urządzenia jest wyjątkowo czytelny, **2,4-calowy kolorowy wyświetlacz TFT** o wysokiej rozdzielczości, pozwalający na jednoczesne obserwowanie obrazu termowizyjnego z wykorzystaniem aż 8 różnych palet kolorystycznych oraz wyników pomiarów. System oferuje płynne rejestrowanie danych, możliwość regulacji emisyjności, a także zapisywanie zrzutów ekranu w formacie BMP bezpośrednio do wewnętrznej pamięci urządzenia. Zgromadzone obrazy można łatwo przenieść na dysk komputera za pomocą dołączonego przewodu, co znacząco ułatwia tworzenie profesjonalnych raportów. Miernik jest zasilany przez pojemny akumulator litowy 2000 mAh, znajdując wszechstronne zastosowanie w branży fotowoltaicznej, naprawie sprzętu AGD, testowaniu rozdzielnic prądu oraz przy zaawansowanym serwisie elektroniki i motoryzacji.

Kluczowa specyfikacja

- Marka: **ANENG**
- Model: **AR02**
- Maksymalne wskazanie wyświetlacza: **25000 zliczeń**
- Pomiar **True RMS**
- Napięcie stałe DC: 0 V - 1000.0 V / 0 mV - 250.00 mV
- Napięcie zmienne AC: 0 V - 750.0 V / 0 mV - 250.00 mV
- Prąd stały i zmienny DC/AC: 0 A - 10.000 A / 0 mA - 250.00 mA
- **Rezystancja**: 0 Ω - 250.0 MΩ
- **Pojemność**: 0 nF - 99.99 mF
- **Częstotliwość**: 0 Hz - 999.9 kHz
- Typ czujnika termowizyjnego: mikrobolometr VOx
- Rozdzielczość czujnika podczerwieni: 96 x 96 pikseli
- Zakres pomiaru temperatury podczerwieni: -20°C do 150°C oraz 100°C do 550°C
- Dokładność pomiaru temperatury: ±2°C lub ±2%
- Kąt widzenia FOV: 50.0°(H) x 50.0°(V) / 72.1(D)
- Pasma podczerwieni / Emisyjność: 8 ~ 14 um / 0.01 do 1.00 regulowana
- Częstotliwość odświeżania termowizji: **25 klatek/sek**
- Ekran wyświetlacza **2.4-calowy kolorowy TFT** (rozdzielczość 320 * 240)
- **Paleta kolorów obrazu**: 8 rodzajów (m m.in. żelazna czerwień, tęcza, fuzja, czarne ciepło)
- Format zapisu zrzutów ekranu: Bmp
- Interfejs komunikacyjny: **USB Type-C**
- Wbudowany akumulator litowy 3.6V ~ 4.2V 2000mAh
- Materiał wykonania obudowy: ABS + TPE
- Wymiary obudowy: 14.9 cm x 8 cm x 3.5 cm
- Waga urządzenia: 198 g
- **Kluczowe funkcje pomiarowe**:
 - = True RMS
 - = Obrazowanie termiczne (VOx)
 - = Zapis i podgląd zrzutów ekranu na PC
 - = Podwójne zabezpieczenie przed przepaleniem
 - = Test diody
 - = Brzeczki ciągłości obwodu
 - = Zatrzymanie danych (Data Retention)
 - = Oświetlenie wbudowaną latarką
 - = Precyzyjna regulacja jasności ekranu

Wskaźniki techniczne multimetru

Funkcja	Zakres / Wartość	Rozdzielczość / Funkcja	Dokładność / Opis
Napięcie DC (V)	0 V - 1000.0 V	0.0001 V - 0.1 V	± (0.05% + 3)
Napięcie DC (mV)	0 mV - 250.00 mV	0.001 mV - 0.01 mV	± (0.5% + 3)
Napięcie AC (V)	0 V - 750.0 V	0.0001 V - 0.1 V	± (0.5% + 3)
Napięcie AC (mV)	0 mV - 250.00 mV	0.001 mV - 0.01 mV	± (0.8% + 3)
Prąd stały (A)	0 A - 10.000 A	0.0001 A - 0.001 A	± (0.5% + 3)
Prąd stały (mA)	0 mA - 250.00 mA	0.001 mA - 0.01 mA	± (0.5% + 3)

Funkcja	Zakres / Wartość	Rozdzielczość / Funkcja	Dokładność / Opis
Prąd zmienny (A)	0 A - 10.000 A	0.0001 A - 0.001 A	± (0.8% + 3)
Prąd zmienny (µA/mA)	0 mA - 250.00 mA	0.001 mA - 0.01 mA	± (0.8% + 3)
Rezystancja	0 Ω - 250.0 MΩ	0.01 Ω - 0.1 MΩ	± (5.0% + 5)
Pojemność	0 nF - 99.99 mF	0.001 nF - 0.01 mF	± (5.0% + 5)
Częstotliwość Hz	0 Hz - 999.9 kHz	0.001 Hz - 0.1 kHz	± (0.1% + 2)
Dioda	Tak	Zapis zrzutów ekranu	Tak
Ciągłość (Brzęczyk)	Tak	Ostrzeżenie o niskim stanie baterii	Tak
Tylna rozkładana stopka	Tak	Zatrzymanie danych	Tak
Oświetlenie latarką	Tak	Podświetlenie ekranu	Tak
Podwójne zabezpieczenie przed przepaleniem	Tak	Materiał	ABS+TPE
Zakres	Automatyczny / Ręczny	Jednostka temperatury	°C / °F
Waga	198g	Wybór języka	Chiński / Angielski
Zasilanie (Typ baterii)	Bateria litowa 2000mAh *1	Maksymalne wskazanie	25000 zliczeń
Regulacja jasności ekranu	10% / 20% / 30% / 40% / 50% / 60% / 70% / 80% / 90% / 100%		
Automatyczne wyłączenie	10 / 20 / 30 / 40 / 50 / 60 / 70 / 80 / 90 / 100 / 110 / 120 minut		

Specyfikacja techniczna obrazowania termicznego

Funkcja	Opis	Funkcja	Opis
Typ czujnika	Mikrobolometr z tlenku wanadu (VOx)	Punkt pomiaru temperatury	Punkt centralny
Rozdzielczość podczerwieni	96 * 96	Obszar pomiaru temperatury	Maks./Min. temperatura, Temperatura w czasie rzeczywistym
Rozdzielczość obrazowania	240 * 240	Ekran wyświetlacza	2.4-calowy TFT
Pasmo podczerwieni	8 ~ 14 µm (długość fali)	Rozdzielczość wyświetlacza	320 * 240
Emisyjność	0.01 ~ 1.00 regulowana	Tryb obrazowania	Światło podczerwone
Częstotliwość odświeżania	25 klatek/sekundę	Ustawienia obrazu	Jasność, kontrast, szczegóły obrazu
Kąt widzenia (FOV)	50.0°(H) x 50.0°(V) / 72.1°(D)	Format obrazu	Bmp
Metoda ogniskowania	Stała ogniskowa	Zapis i podgląd zrzutów ekranu	Obsługiwane
Efektywna odległość pomiaru temp.	0.3 ~ 50m (konfigurowalna)	Interfejs komunikacyjny USB	Type-C
Zakres pomiaru temperatury	-20°C ~ +150°C oraz 100°C ~ 550°C	Aktualizacja oprogramowania układowego	Obsługiwana
Dokładność pomiaru temperatury	±2°C lub ±2% odczytu (większa wartość)	Zasilanie	Bateria litowa 3.6V ~ 4.2V
Wartości wysokiej/niskiej temp.	Automatyczny pomiar i przechwytywanie	Ładowanie	Interfejs USB 5V
Paleta kolorów	Żarzenie / czarne ciepło / niebieski / żelazna czerwień / kolor / czerwone ciepło / fuzja / tęcza		

Zestaw zawiera

- 1 x Multimetr cyfrowy z kamerą termowizyjną ANENG AR02
- 1 x Miękki woreczek ochronny
- 1 x Zestaw standardowych przewodów pomiarowych
- 1 x Przewód ładujący USB Type-C
- 1 x Instrukcja obsługi
- 1 x Oryginalne opakowanie

AR02 THERMAL IMAGER

THERMALIMAGING MULTIMETER

Thermal imaging Smart Multimeter

Emissivity adjustable from 0.01~1.00|8 color palettes

AUTO

Automatic
recognition

A

AC and DC
current

V

AC and DC
voltage



Master a variety of functions



THERMAL
IMAGER



MULTIMETER



IMAGE
STORAGE



USB
CHARGING



CHINESE
AND ENGLISH



UNIT
SWITCH



IMAGE COLOR
PALETTE



HD LARGE
SCREEN



DATA
TRANSMISSION



ADJUSTABLE
EMISSION



RESISTOR/
CAPACITOR



DIODE/
ON-OFF



AC/DC
VOLTAGE



AC/DC
CURRENT



HERTZ



DOUBLE
FUSE



ADJUSTABLE
BRIGHTNESS



FLASHLIGHT



DATA
HOLD



AUTO
POWER OFF

Detail upgrade

Exquisite workmanship determines quality, optimizes your experience, and makes it comfortable to use

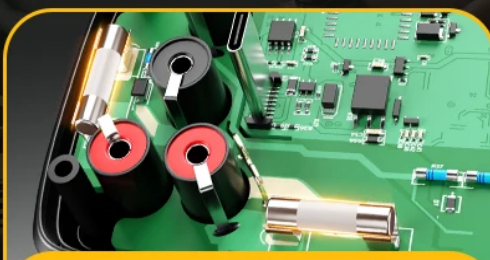
25000 count

Intelligent 2-in-1
Thermal imaging + Multimeter



Type-C charging

3.6V~4.2V lithium battery,
USB interface 5V



Prevent burning

Built-in 600mA/250V fuse
10A/250V fuse



Data transmission

Press **SAVE** button allows image data
to be transferred to the computer



Infrared thermal imaging

240x240 imaging resolution / 96x96
infrared resolution

Wide Application



· Engine inspection ·



· Electrical Cabinet ·



· Air Conditioner Vent ·



· Floor Heating ·

Distribution Cabinet Inspection

Rich palette functions allow users to choose the appropriate palette according to different test scenarios and can set eight colours



AR02 THERMAL IMAGER

THERMALIMAGING MULTIMETER

Equipment energy-saving monitoring

Thermal imagers can also quickly locate leak points, avoiding medium waste or safety accidents.



AR02 THERMAL IMAGER

THERMALIMAGING MULTIMETER

Electronic component Measurement

Features a multimeter function, capable of measuring voltage in mV and current in mA, with adjustable screen brightness



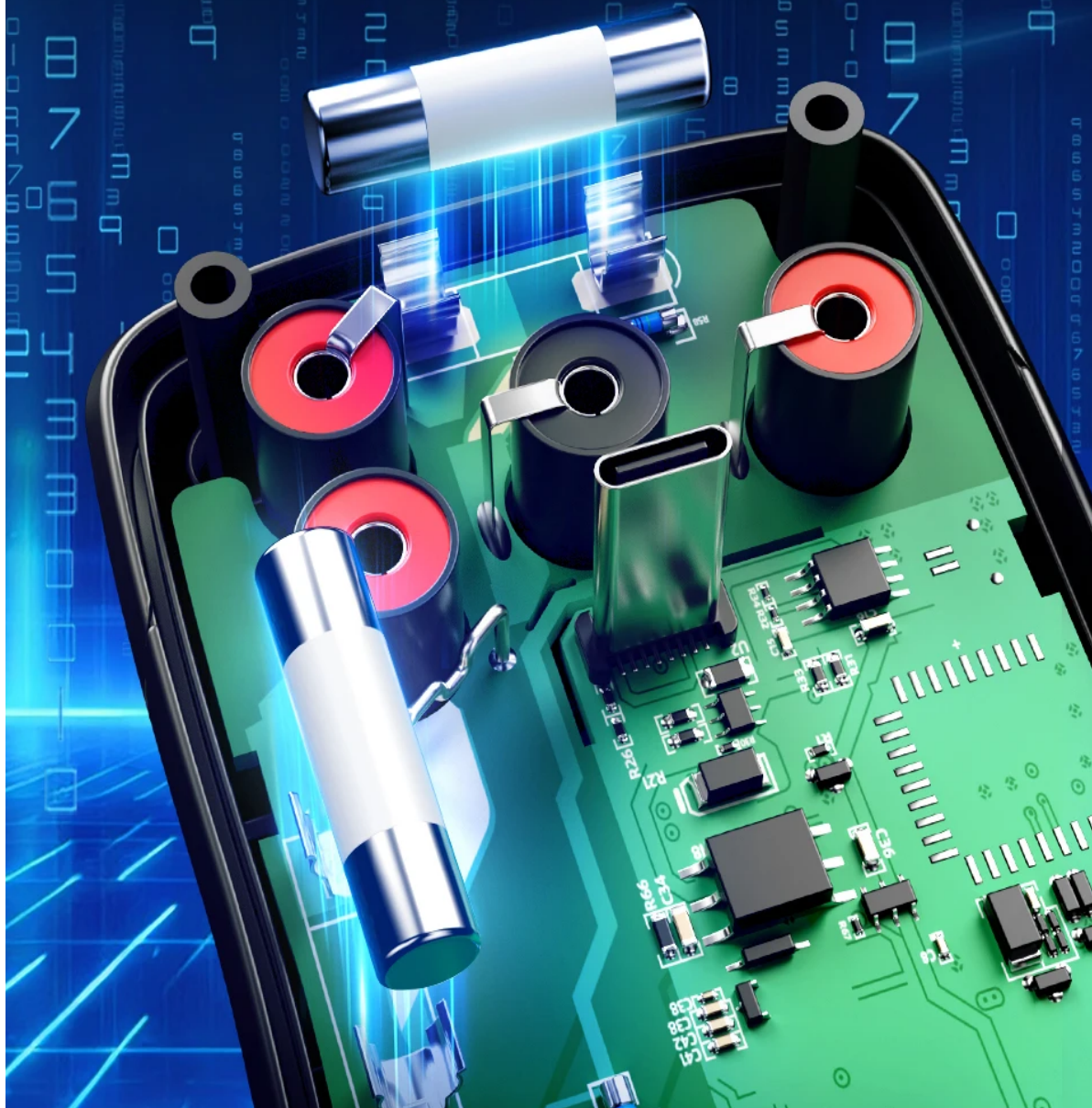
Air conditioner vent measurement

Thermal imagers can detect the surface temperature of objects, with high-definition images displayed, Adjustable emissivity



Double-tube burn protection

The double fuse (600mA/250V fuse and 10A/250V fuse) can effectively prevent the impact of abnormal current on the circuit.



Panel Introduction

THERMAL IMAGER PARAMETER INFORMATION

2.4-inch
TFT display screen

Exit key Multimeter mode
switch for
resistance/capacitance
diode/continuity modes

Power button:
Multimeter mode switch for
current measurement

Long press: Multimeter,
switch to thermal imaging
mode; in the settings
interface, select upwards

Thermal imaging mode: adjust
image colorband, set interface
to downward selection
Multimeter mode:
switch AC/DC voltage range

Positive current socket

mA current
positive pole socket

Negative socket
for black test lead



Infrared
lens

Flashlight

Support
Stand

Short press
to hold data
long press for relative
value measurement

Long press: save the
screen shot; short press the
waveform curve

Short press to
access the settings interface
for value confirmation
in the measuring room,
long press to turn
the flashlight on or off

positive pole of the
red test lead is inserted

Type-C charging port

Technical indicators of thermal imaging

Function	Description	Function	Description
Sensor type	Vanadium Oxide (VOx) Microbolometer	Temperature measurement point	Central point
Infrared resolution	96*96	Temperature measurement area	Maximum/Minimum temperature Real-time temperature
Imaging resolution	240*240	Display screen	2.4-inch TFT
Infrared band	8~14um (wavelength)	Display resolution	320*240
Emissivity	0.01~1.00 adjustable	Imaging mode	Infrared light
Frame rate	25frames/second	Image settings	Image brightness, contrast, details
Field of View (FOV)	50.0°(H)x50°(V)/72.1 (D)	Image format	Bmp
Focusing method	Fixed focus	Screenshot saving and viewing	Supported
Effective temperature measurement distance	0.3~50m configurable	USB communication interface	Type-C
Temperature measurement range	-20°C~+150°C and 100°C~550°C	Firmware upgrade	Supported
Temperature measurement accuracy	±2°C or ±2% of reading (whichever is larger)	Power supply	3.6V~4.2V lithiumbattery
High and low temperature values	Automatic capture measurement	Charging	USB interface 5V
Color palette	Incandescence/black heat/blue/iron red/color/red heat/fusion/rainbow		

Technical indicators of multimeter

Function	Description	Function	Description
DC Voltage (V)	0V-1000.0V	0.0001V-0.1V	±(0.05%+3)
DC Voltage (mV)	0mV-250.00mV	0.001mV-0.01mV	±(0.5%+3)
AC Voltage (V)	0V-750.0V	0.0001V-0.1V	±(0.5%+3)
AC Voltage (mV)	0mV-250.00mV	0.001mV-0.01mV	±(0.8%+3)
DC Current (A)	0A-10.000A	0.0001A-0.001A	±(0.5%+3)
DC Current (mA)	0mA-250.00mA	0.001mA-0.01mA	±(0.5%+3)
AC Current (A)	0A-10.000A	0.0001A-0.001A	±(0.8%+3)
AC Current(μA/mA)	0mA-250.00mA	0.001mA-0.01mA	±(0.8%+3)
Resistance	0Ω-250.0MΩ	0.01Ω-0.1MΩ	±(5.0%+5)
Capacitance	0nF-99.99mF	0.001nF-0.01mF	±(5.0%+5)
Hz	0Hz-999.9kHz	0.001Hz-0.1kHz	±(0.1%+2)
Diode	✓	Data screenshot storage	✓
Continuity	✓	Low battery prompt	✓
Back Support Frame	✓	Data retention	✓
Flashlight Illumination	✓	Screen backlight	✓
Dual-tube anti-burning	✓	Material	ABS+TPE
Range	Automatic/Manual	Temperature unit	°C/F
Weight	198g	Language selectable	Chinese/English
Battery Type	2000mAh lithium battery *1	Maximum count	25000 counts
Screen Brightness Adjustable	10%/20%/30%/40%/50%/60%/70%/80%/90%/90%/100%		
Auto Power Off	10/20/30/40/50/60/70/80/90/100/110/120 minute		

Functional measurement

mV DC voltage



Manually adjust to the voltage gear, and adjust when the test leads correctly contact the voltage regulator

DC voltage



Manually adjust to the voltage range and measure as long as the probes correctly contact the object.

Diode



Manually adjust to the diode mode and measurement can be taken once the test probes correctly contact the object.

Capacitor



Manually adjust to the capacitance mode, and measurement can be taken once the test probes correctly contact the object.

On-off beep



Manually switch to the on/off gear, touch the fuse with the meter probe, a value appears, the fuse is normal

Resistance



Manually set to the resistance range, ensure the probes properly contact both ends of the resistor, and you can measure it

mA DC current



Manually adjust to the DC current range, ensure the probes correctly contact the object being measured, then measurement can be taken (insert the red probe into the mA current socket)

DC current



Manually adjust to the DC current range and ensure the test leads properly contact the object being measured to take a reading (insert the red test lead into the 10A current socket)

mA AC current



Manually adjust to the AC current range, ensure the probes correctly contact the object being measured, then measurement can be taken (insert the red probe into the mA current socket)

AC current



Manually adjust to the AC current range and ensure the test leads properly contact the object being measured to take a reading (insert the red test lead into the 10A current socket)

AC voltage



Manually set to the voltage range, ensure the probes correctly contact the socket, and you can measure household AC voltage

Accessories list



1. Packaging box
2. Thermal imager
3. Data cable
4. User manual
5. Test probes
6. Storage bag

Table of Emissivity of Common Objects

EMISSIVITY TABLE OF COMMON OBJECTS

Material	Specification	Emissivity	Material	Specification	Emissivity
Aluminum	Oxidation	0.20~0.4	Human skin		0.98
	Polishing	0.02~0.04	Graphite	Oxidation	0.20~0.60
Copper	Oxidation	0.40~0.80	Plastic	Transparency 0.5mm	0.95
	Polishing	0.02~0.05			0.85~0.95
Gold		0.01~0.10	Rubber		0.95
Iron	Oxidation	0.60~0.90	Textiles		0.90~0.95
Steel	Oxidation	0.70~0.90	Concrete		0.95
Asbestos		0.95	Cement		0.96
Gypsum		0.80~0.90	Soil		0.90~0.98
Asphalt		0.95	Plaster		0.89~0.91
Pottery		0.95	Brick		0.93~0.96
Wood		0.90~0.95	Marble		0.94
Charcoal	Powder	0.96	Glass	Powder	0.85~0.92
Lacquerware	Polished	0.80~0.95	Paper	Polished	0.94
	Unpolished	0.97	Sand	Unpolished	0.9
Carbon glue		0.9	Gravel		0.95
Soap bubble		0.75~0.80	Water		0.93
Snow		0.83~0.90	Ice		0.96~0.98

