

MULTIMETR DIAGNOSTYCZNY SAMOCHODOWY QS34606A


WPROWADZENIE

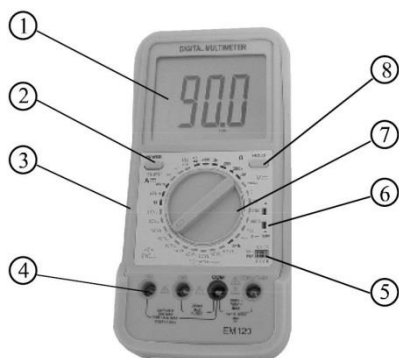
Miernik cyfrowy QS34606A spełnia standardy bezpieczeństwa pomiarów IEC-61010, zakresu przeciążeń napięciowych CATII 600V oraz 2 stopień ochrony środowiska.

SYMBOLE ELEKTRYCZNE

	Ważna informacja !		Przebieg elektryczny AC
	Niebezpieczne napięcie !		Przebieg elektryczny DC
	Uziemienie (gniazdo)		Przebieg elektryczny AC lub DC
	Podwójna izolacja		Bezpiecznik
	Bateria, akumulator (wyczerpana)		Zgodność standardu EU

ZASADY BEZPIECZEŃSTWA

- Przed przystąpieniem do pracy należy sprawdzić urządzenie, czy nie jest uszkodzone, szczególną uwagę należy zwrócić na izolację przewodów pomiarowych
- Nie używać uszkodzonych przewodów pomiarowych,
- Podczas pracy nie dotykać końcówek i gniazd pomiarowych
- Nie wykonywać pomiarów w pobliżu łatwopalnych gazów, podwyższonej wilgotności itp.
- Nie przekraczać maksymalnych wartości pomiarowych
- Zachować szczególną ostrożność podczas pomiarów powyżej 30V AC RMS, 60V DC
- Przed zmianą zakresu pomiarowego odłączyć przewody pomiarowe od obwodu
- Nie używać miernika jeżeli wyświetlany jest wskaźnik rozładowania baterii: 
- Odłączyć przewody pomiarowe od miernika przed zdjęciem obudowy.



- 1 - wyświetlacz LCD
- 2 - przycisk POWER (włączanie i wyłączanie miernika)
- 3 - futerał
- 4 - gniazda pomiarowe
- 5 - gniazdo hFE
- 6 - gniazdo sondy pomiaru temperatury
- 7 - przełącznik obrotowy
- 8 - przycisk funkcji HOLD

SPECYFIKACJA

Ekran LCD: cyfry 1999, ikony funkcyjne

Odświeżanie ok. 2-3sek.

Zasilanie: bateria 9V6F22 (NEDA1604)

Bezpiecznik: F 250mA L 250V szybki ϕ 5x20mm

Przekroczenie zakresu: cyfra 1 na wyświetlaczu

Zatrzymanie pomiaru: przycisk HOLD ikona H na wyświetlaczu

Temperatura pracy: 0-40°C \leq 75% RH

Temperatura przechowywania: -10 do 50°C \leq 75% RH

Wymiary / waga: 200x97x48mm / 495g (w futerał, łącznie z baterią)

IMPORTER:

TECHSAM

PW TECHSAM Woch Sp. j.

ul. Nałęczowska 75

20-705 LUBLIN

www.quatros.pl

Tel. 81 444-63-73

Tel. 81 443-08-12

Fax 81 444-60-50

e-mail: techsam@quatros.pl



KONSERWACJA

Utrzymywać w czystości, unikać zalania płynami, które mogą uszkodzić elektronikę.

Unikać kontaktu z rozpuszczalnikami na bazie acetonu i alkoholu.

Jeżeli przyrząd jest nieużywany przez dłuższy czas - usunąć baterie.

OBSŁUGA

Dokładność: \pm % wskazania + liczba cyfr

Pomiar napięcia prądu stałego:

1. Podłączyć czerwony przewód do gniazda VΩHz a czarny do gniazda COM
2. Ustawić pokrętko na żądanym zakresie. Jeżeli zakres napięcia jest nieznanym zawsze należy rozpoczynać pomiary od największego zakresu, zmieniając na mniejszy aż do momentu uzyskania pomiaru
3. Wpiąć końcówki pomiarowe w obwód.
4. Odczytać wartość napięcia (pokazana jest polaryzacja przewodu czerwonego)

Zakres	Rozdzielczość	Dokładność
200mV	100μV	\pm (0,5% + 5)
2V	1mV	\pm (0,8% + 5)
20V	10mV	
200V	100mV	
1000V	1V	\pm (1,0% + 5)

Zabezpieczenie przeciążeniowe: 1000V DC/AC rms (dla zakresu 200mV: 250V AC RMS)

Impedancja wejściowa: 1MΩ

Pomiar napięcia prądu zmiennego:

1. Podłączyć czerwony przewód do gniazda VΩHz a czarny do gniazda COM
2. Ustawić pokrętko na żądanym zakresie. Jeżeli zakres napięcia jest nieznanym zawsze należy rozpoczynać pomiary od największego zakresu, zmieniając na mniejszy aż do momentu uzyskania pomiaru
3. Wpiąć końcówki pomiarowe w obwód.
4. Odczytać wartość napięcia

Zakres	Rozdzielczość	Dokładność
200V	100mV	\pm (1,0% + 5)
750V	1V	\pm (1,2% + 5)

Zabezpieczenie przeciążeniowe: 1000V DC/AC rms

Impedancja wejściowa: 450kΩ

Częstotliwość: 40Hz – 400Hz

Pomiar prądu A DC:

1. Podłączyć czarny przewód do gniazda COM a czerwony do gniazda mA (dla prądu ponad 200mA do 10A należy podłączyć czarny przewód do gniazda 10A)
2. Ustawić pokrętko na żądany zakres.
3. Wpiąć przewody pomiarowe szeregowo w mierzony obwód
4. Odczytać wartość (pokazana jest polaryzacja przewodu czerwonego)

Zakres	Rozdzielczość	Dokładność
20mA	10μA	\pm (1,8% + 3)
200mA	100μA	
10A	10mA	\pm (3,0% + 7)

Zabezpieczenie przeciążeniowe: bezpiecznik F 250mA L zakres 10A niezabezpieczony

Spadek napięcia: 200mV

Dla prądu 10A pomiar ciągły przez okres mniejszy niż 15sekund i przerwa większa niż 15minut

IMPORTER:

TECHSAM®

PW TECHSAM Woch Sp. j.

ul. Nałęczowska 75

20-705 LUBLIN

www.quatros.pl

Tel. 81 444-63-73

Tel. 81 443-08-12

Fax 81 444-60-50

e-mail: techsam@quatros.pl



Pomiar oporności

1. Podłączyć czarny przewód do gniazda COM a czerwony do gniazda VΩHz
2. Ustawić pokrętko na wybranym zakresie
3. Przyłączyć przewody pomiarowe do mierzonej rezystancji. Odczytać wartość.

UWAGA: dla wartości powyżej 1MΩ miernik może potrzebować kilku sekund na ustabilizowanie wskazania.


UWAGA: przed przystąpieniem do pomiaru należy upewnić się, że z układu zostało odłączone napięcie i wszystkie kondensatory zostały rozładowane.

Zakres	Rozdzielczość	Dokładność
200kΩ	0,1Ω	± (1,0% + 5)
2kΩ	1Ω	± (0,8% + 5)
20kΩ	10Ω	
200kΩ	100Ω	
20MΩ	10kΩ	± (2,0% + 7)


Napięcie obwodu max 2,8V

Zabezpieczenie przeciążeniowe: 250VDC/AC rms

Test diody

1. Podłączyć czarny przewód do gniazda COM a czerwony do gniazda VΩHz
2. Ustawić pokrętko w pozycji 
3. Przyłączyć czerwony przewód pomiarowy do anody i czarny do katody
4. Miernik wskaże przybliżone napięcie przewodzenia diody. Przy odwróconych przewodach wyświetlacz wskaże „1”

Test ciągłości obwodu

1. Podłączyć czarny przewód do gniazda COM a czerwony do gniazda VΩHz
2. Ustawić pokrętko w pozycji 
3. Przyłączyć przewody pomiarowe do mierzonego obwodu
4. Jeżeli impedancja jest mniejsza niż 30Ω miernik generuje sygnał dźwiękowy

Test tranzystora

1. Ustawić pokrętko w pozycji hFE
2. Włożyć końcówki tranzystora odpowiednio ECBE (PNP / NPN)
3. Odczytać wartość hFE

Zakres	hFE	Prąd	Dokładność
NPN PNP	0 - 1000	I _b =10μA	V _{ce} =3V

Pomiar częstotliwości

1. Podłączyć czarny przewód do gniazda COM a czerwony do gniazda VΩHz
2. Ustawić pokrętko w pozycji 20kHz
3. Przyłączyć przewody pomiarowe do mierzonego obwodu
4. Odczytać wartość pomiaru

Zakres	Rozdzielczość	Dokładność
20kHz	10Hz	± (1,5% + 5)

Pomiar temperatury

1. Podłączyć sondę temperaturową do gniazda oznaczonego TEMP
2. Ustawić pokrętko w pozycji °C lub °F
3. Przyłożyć sondę pomiarową do mierzonego obiektu.
4. Odczytać wynik pomiaru

Zakres	Rozdzielczość	Dokładność
-20°C +750°C	1°C	-20-0°C ± (6% + 5)
		0-400°C ± (1% + 5)
		≥400°C ± (2% + 5)

IMPORTER:

TECHSAM®

PW TECHSAM Woch Sp. j.
 ul. Nałęczowska 75
 20-705 LUBLIN
www.quatros.pl

Tel. 81 444-63-73
 Tel. 81 443-08-12
 Fax 81 444-60-50

e-mail: techsam@quatros.pl



NIE WYRZUCAĆ

QUATROS

-4°C +1382°C	1°F	-4-32°F ± (6% + 7)
		32-752°F ± (1% + 9)
		≥752°F ± (2% + 9)

Pomiar kąta zwarcia styków przerywacza

1. Podłączyć przewód czarny do gniazda COM a czerwony do gniazda VΩHz
2. Ustawić pokrętkę w pozycji DWELL wybierając odpowiednią ilość cylindrów mierzonego silnika
3. Połączyć czarną końcówkę pomiarową z masą samochodu
4. Połączyć czerwoną końcówkę pomiarową z przerywaczem lub zaciskiem (-) cewki zapłonowej
5. Uruchomić silnik i odczytać wskazania na wyświetlaczu

Ilość cylindrów	Zakres	Rozdzielczość	Dokładność
3CYL	0-120,0	1°	± (2,5% + 5)
4CYL	0-90,0		
5CYL	0-72,0		
6CYL	0-60,0		
8CYL	0-45,0		

Zabezpieczenie przeciążeniowe: 250VDC/AC rms (≤10sek.)

Pomiar obrotów

1. Podłączyć przewód czarny do gniazda COM a czerwony do gniazda VΩHz
2. Ustawić pokrętkę w pozycji TACH wybierając odpowiednią ilość cylindrów mierzonego silnika
3. Połączyć czarną końcówkę pomiarową z masą samochodu
4. Połączyć czerwoną końcówkę pomiarową z zaciskiem (-) cewki zapłonowej
5. Uruchomić silnik i odczytać wskazania na wyświetlaczu

Ilość cylindrów	Zakres (RPM)	Rozdzielczość	Dokładność
3CYL	180-10000	1x10RPM	± (2,5% + 5)
4CYL			
5CYL			
6CYL			
8CYL			

GWARANCJA:

1. Firma TECHSAM udziela gwarancji na prawidłowe działanie wyrobu przez okres 12 miesięcy od daty zakupu.
2. Gwarancja obejmuje bezpłatne usuwanie usterek i wad fabrycznych ujawnionych o okresie gwarancji.
3. Gwarancja nie obejmuje uszkodzeń mechanicznych lub spowodowanych nieprawidłową eksploatacją wyrobu.
4. Gwarancja wygasa w razie stwierdzenia napraw lub przeróbek dokonanych przez osoby nieuprawnione.
5. Warunkiem rozpatrywania gwarancji jest przedłożenie karty gwarancyjnej wraz z reklamowanym wyrobem w punkcie serwisowym lub w miejscu sprzedaży.
6. Gwarancja ważna jest tylko z pieczęcią sprzedawcy, numerem seryjnym urządzenia i wpisaną datą sprzedaży.
7. Serwis gwarancyjny i pogwarancyjny zapewnia importer.



Zgodnie z Dyrektywą Unii Europejskiej nr 2002/96/WE oraz polską Ustawą o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (Dz.U. z 2005r. nr 180, poz. 1495) każdy sprzęt oznakowany znacznikiem "przekreślonego kosza na śmieci" po okresie jego eksploatacji nie może być umieszczany wraz z innymi odpadami, ale musi być przekazany do recyklingu. Szczegóły na www.techsam.com.pl



P.W. TECHSAM Woch Sp. J. jako importer oświadcza, że multimetr diagnostyczny model: QS34606A spełnia wymagania dyrektywy: 89/336/EEC i jest zgodny z normami: EN61326:1997, EN55022, EN6100-4-2/-3

IMPORTER:**TECHSAM**

PW TECHSAM Woch Sp. j.
ul. Nałęczowska 75
20-705 LUBLIN
www.quatros.pl

Tel. 81 444-63-73
Tel. 81 443-08-12
Fax 81 444-60-50

e-mail: techsam@quatros.pl