

STACJONARNY MIERNIK CYFROWY 5¹/₂ cyfry

TH1951

Charakterystyka

- 12 rodzajów pomiarów: DCV/ACV, DCA/ACA, Rezystancja (pomiar 2-przewodowy i 4-przewodowy), częstotliwość/okres, test diody, test ciągłości obwodu, dB/dBm i inne.
- Bardzo czytelny wyświetlacz VFD o wysokiej jasności.
- Pomiar wartości True RMS (pasmo 100kHz) na zakresach ACV oraz ACA.
- Maksymalne wskazanie wyświetlacza: 120000 (5¹/₂ cyfry)
- Pomiar DCV z dokładnością do 0.01% oraz rozdzielczość 1 μV.
- Duża szybkość próbkowania: 45 x/sek.
- Dokładny pomiar częstotliwości z rozdzielczością 10μHz.
- Tryb zerowania (RFL) eliminujący wartości rezydentalne.
- Pomiar rezystancji metodą 2-przewodową oraz 4-przewodową.
- Wbudowane matematyczne funkcje pomiarowe: mX+b, %, dB, dBm
- Pamięć 512 wyników pomiarów oraz rejestracja wartości MAX/MIN/AVER/STD.
- Funkcja komparatora: zadawanie wartości HI/LO
- Interfejsy komunikacji GPIB oraz RS-232.
- Kalibracji przyrządu bez otwierania obudowy.
- Możliwość zapamiętania 10 nastaw pomiarowych.

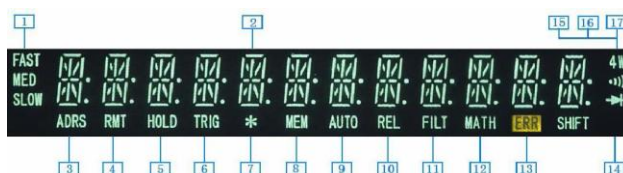


TH1951

Wprowadzenie

Miernik stacjonarny TH1951 umożliwia pomiar 12 różnych rodzajów parametrów takich jak: DCV/ACV, DCA/ACA, rezystancji metodą 2-przewodową oraz 4-przewodową, częstotliwość/okres, test diod, test ciągłości obwodu, dB/dBm z zastosowaniem dodatkowych funkcji pomiarowych. Zapewnia on stabilny, bardzo szybki pomiar (próbkowanie do 45x/sek) oraz maksymalny odczyt 120000 (5¹/₂ cyfry). Miernik cechuje bardzo wysoka dokładność 0,01% DCV. Przyrząd wyposażony jest w bardzo czytelny i jasny wyświetlacz VFD. W mierniku TH1951 zastosowano szybki, 26 bitowy przetwornik A/D umożliwiający utrzymanie liniowej charakterystyki oraz niski poziom szumów. Zastosowanie obwodu przeciwprzepięciowego zabezpiecza gniazda wejściowe do 1500V (w stosunku do ziemi). Miernik jest wyposażony w interfejs RS232C oraz opcjonalnie GPIB.

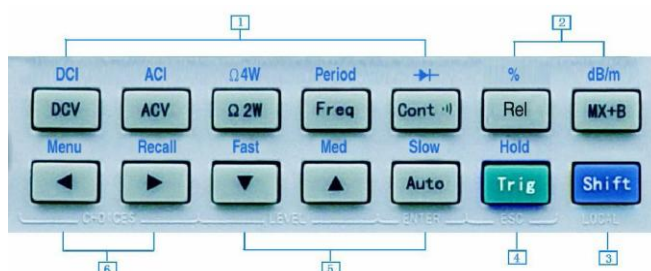
1 Tryb próbkowania: Fast, Medium, Slow Widok wyświetlacza



- 2 Odczyt pomiaru, jednostka
- 3 Tryb komunikacji GPIB
- 4 Tryb zdalnego pomiaru
- 5 Tryb HOLD
- 6 Tryb pojedynczego wyzwolenia
- 7 Zachowanie wyniku pomiaru
- 8 Przywołanie zachowanego wyniku pomiaru
- 9 Tryb automatycznej zamiany zakresów
- 10 Tryb pomiarów relatywnych
- 11 Tryb pomiarów z filtrem cyfrowym
- 12 Funkcje matematyczne (mX+b, %, dB, dBm)
- 13 Błąd komunikacji zdalnej / błąd sprzętowy
- 14 Aktywacja pozostałych funkcji pomiarowych
- 15 Test diod
- 16 Test ciągłości obwodu
- 17 Pomiar rezystancji metodą 2- i 4- przewodową

Przyciski sterujące

- 1 Funkcje pomiarowe
- 2 Funkcje matematyczne



- 3 Pozostałe funkcje pomiarowe
- 4 Pojedyncze wyzwolenie / funkcja HOLD
- 5 Zmiana zakresów / szybkości próbkowania
- 6 Wybór opcji menu

Specyfikacja

Funkcje pomiarowe

Pomiary	DCV, ACV, DCA, ACA, Rezystancja: metoda 2-przewodowa oraz 4-przewodowa, Czesotliwość, Okres, Test ciągłości obwodu, Test diod
Funkcje matematyczne	mX+b, %, dB, dBm, REL
Zmiana zakresów	Automatyczna, ręczna
Wyświetlacz	VFD
Tryb wyzwalania	INT/MAN/BUS
Programowane opóźnienie	0-6000mSek.
Pamięć pomiarów, pomiary statystyczne	Pamięć od 2 do 512 wyników pomiarów, wartości: MAX, MIN, AVER, STD
Funkcja HOLD	Umożliwia zatrzymanie na wyświetlaczu wyniku, który najbardziej odpowiada stanowi faktycznemu zgodnie z założoną dokładnością.
Zadawanie limitów	Umożliwia zadanie wartości: HI, IN, LO oraz wyzwalanie alarmu przy osiągnięciu progów HI/LO
Pamięć nastaw	Pamięć 10 kompletów nastaw pomiarowych
Kalibracja	Zalecany Fluke5520A wraz z oprogramowaniem do kalibracji TH1951/TH1961 (wyp.dodatkowe)
Komunikacja	GPIB (wyp.dodatkowe), RS232C, SCPI

Specyfikacja pomiarowa

Warunki pomiarowe:
 Okres kalibracji: 1 rok
 Środowisko pomiaru: 18°C-28°C ^90%RH
 Dla pom.rezystancji na zakresach 10M oraz 100M, ^70%RH
 Czas nagrzewania: 30 min.
 Dokładność wyrażona jako: ± (%wartości wskazania + liczba cyfr najmniej znaczących)
 Współczynnik temp.: 0°C -18°C & 28°C - 40°C +0,1 x dokł. / °C
 Poniższa specyfikacja została określona dla trybu "slow". Pozostałe informacje odnośnie pomiarów znajdują się w instrukcji obsługi.

Wskazanie wyświetlacza oraz szybkość próbkowania		próbkowania		
Tryb próbkowania		Slow	Medium	Fast
Max wskazanie wyświetlacza		119,999	119,999	11,999
Próbkowanie (próbek/sek.)	D CV, DCA	3.5	13	45
	AC V, AC A	2	3.8	22
	Rezyst.2-przew.	3.5	13	45
	Rezyst.4-przew.	2.7	10	32.9

DCV				
Zakres	Odczyt max.	Rozdzielczość	Dokładność (1 rok)	Impedancja wejściowa
100mV	119.999	1µV	0.02%+8	>10GO
1V	1.19999	10µV	0.01 %+4	>10GO
10V	11.9999	100µV	0.01 %+4	>10GO
100V	119.999	1mV	0.01 %+4	10MO
1000V	1010.00	10mV	0.01 %+4	10MO

DCA				
Zakres	Odczyt max.	Rozdzielczość	Dokładność (1 rok)	Napięcie obciążenia/ rez. bocznika
10mA	11.9999	0.1 µA	0.05%+8	<0.15V/100
100mA	119.999	1µA	0.05%+4	<1.5V / 100
1A	1.19999	10µA	0.10%+4	<0.3V / 0.10
10A	11.9999	100µA	0.15%+4	<0.15V/ 10mO

ACV (Pomiar True RMS)					
Zakres	100mV	1V	10V	100V	750V
Odczyt max.	119.999	1.19999	11.9999	119.999	757.5
Rozdzielczość	1µV	10µV	100µV	1mV	10mV
Do kł. (1 rok)	10-20 Hz	1.5%+100			
	20-50 Hz	0.5%+100			
	50-20 kHz	0.1%+100			
	20-50 kHz	0.3%+150	0.3%+100		
	50-100 kHz	1 %+150	1 %+100		

ACA (Pomiar True RMS)			
Zakres	10mA	1A	10A
Odczyt max.	11.9999	1.19999	11.9999
Rozdzielczość	0.1 µA	10µA	100µA
Dokładność (1rok)	10-20 Hz	1%+80	
	20-50 Hz	0.5% +80	
	50-2kHz	0.25% +80	
	2-10 kHz	2%+80	-----
Napięcie obciążenia/ rez. bocznika	<0.15V/10Ω	<0.3V/0.1Ω	<0.15V/10mΩ

Rezystancja (2-przewodowo/4-przewodowo)				
Zakres	Odczyt max.	Rozdzielczość	Prąd pomiarowy	Dokładność (1 rok)
100.000 Ω	119.999	1mΩ	1 mA	0.05%+8
1.00000 kΩ	1.19999	10mΩ	1 mA	0.03%+4
10.0000 kΩ	11.9999	100mΩ	100µA	0.03%+4
100.000 kΩ	119.999	1Ω	10µA	0.03%+4
1.00000 MΩ	1.19999	10Ω	10µA	0.03%+4
10.0000 MΩ	11.9999	100Ω	7.0*Rx/(10M+Rx)	0.10%+4
100.000 MΩ	119.999	1kΩ	7.0*Rx/(10M+Rx)	0.50%+8

Czesotliwość				
Zakres	Odczyt max.	Rozdzielczość	Dokładność (1rok)	Czułość (przebieg sinusoidalny)
5-10 Hz	9.99999	10µHz	0.050%+100	200mV rms
10-100Hz	99.9999	100µHz	0.010%+10	40mV rms
100-100 kHz	99.9999	0.1 Hz	0.005%+2	40mV rms
100k-1MHz	999.999	1Hz	0.005%+2	100mV rms

Specyfikacja ogólna

Środowisko pomiaru	0°C+40°C, ≤90%RH	
Zasilanie	Napięcie	99V+121V, 198V+242V
	Czesotliwość	47.5Hz+63Hz
Pobór mocy	≤20 VA	
Wymiary	225m m x100m m x355mm	
Waga	2.5 kg	

Wyposażenie standardowe

TH26036 przewody pomiarowe
 RS232C gniazdo RS232C
 TH26034 kabel RS232C
 Przewód zasilający

Wyposażenie opcjonalne

TH10003 moduł GPIB
 TH11016 oprogramowanie GPIB
 TH12023 oprogramowanie RS232C
 TH26038 zestaw do pom. rezystancji metodą 4-przewodową
 TH26039 zestaw do pomiaru elementów SMD
 TH12022 oprogramowanie do kalibracji

Meraserw-5 s.c.
 70-312Szczecin

ul.Gen.Józefa Bema 5

tel.091 484-21-55 fax 091 484-09-86

e-mail:meraserw5@wp.pl www.meraserw.szczecin.pl