

Moduły pomiarowe HIOKI do rejestratorów danych z serii MR

Większość rejestratorów danych HIOKI charakteryzuje się dużą elastycznością dzięki zastosowaniu modułowej konstrukcji. Każdy rejestrator składa się z jednostki głównej (w zależności od modelu np. z wyświetlaczem, interfejsami komunikacji PC, opcjami pamięci masowej itp.). Natomiast każda baza posiada kilka slotów do których możliwe jest podłączenie wybranych modułów. Moduły są typu plug-and-play I/O definiują kanały I/O systemu, a tym samym określają funkcje pomiarowe. Kilka jednostek można połączyć, aby zaoferować dokładnie te kanały, które są wymagane dla indywidualnych zastosowań.

Należy pamiętać, że nie wszystkie moduły mogą być używane we wszystkich jednostkach głównych. Ponadto w niektórych urządzeniach pewne kombinacje jednostek mogą nie być obsługiwane (szczegółowe informacje znajdują się w kartach katalogowych).

Moduły Napięcia HIOKI U8976, 8966, U8975, U8978, 8968, 8972, U8974

Mierzony sygnał	Model	Opis	Modele	Liczba kanałów	Najszybsze próbkowanie	Pasma przenoszenia	Rozdzielczość A/D	Dokładność DC (f.s.)	Maks. napięcie wejściowe	Czułość ¹⁾	Maks. zakres czułości (f.s.)	Izolacja	Uwagi
Napięcie (duża prędkość)	U8976	Jednostka analogowa dużej prędkości	MR6000	2	200 MS/s	DC...30 MHz	12 bit	±0.5%	400 V DC, 1000 V DC ²⁾	0.0625 mV	100 mV	Tak	-
Napięcie	8966	Jednostka analogowa	MR6000	2	20 MS/s	DC...5 MHz	12 bit	±0.5%	400 V DC	0.05 mV	100 mV	Tak	-
			MR8740(T)										
			MR8741										
			MR8827										
Napięcie (4-kanałowe)	U8975	4-kanałowa jednostka analogowa	MR6000	4	5 MS/s	DC...2 MHz	16 bit	±0.1%	200 V DC	0.125 mV	4 V	Tak	-
			MR8847										
Napięcie (4-kanałowe, wysoka rozdzielczość)	U8978	4-kanałowa jednostka analogowa	MR6000	4	5 MS/s	DC...2 MHz	16 bit	±0.3%	40 V DC	3.125 µV	100 mV	Tak	-
			MR8847										
Napięcie (wysoka rozdzielczość)	8968	Jednostka o wysokiej rozdzielczości	MR6000	2	1 MS/s	DC...100 kHz	16 bit	±0.3%	400 V DC	3.125 µV	100 mV	Tak	z AAF
			MR8740(T)										
			MR8741										
			MR8827										
			MR8847										
Napięcie (DC, RMS)	8972	Jednostka DC/RMS	MR6000	2	1 MS/s	DC...400 kHz	12 bit	±0.5%	400 V DC	0.05 mV	100 mV	Tak	z RMS
			MR8740(T)										
			MR8741										
			MR8827										
			MR8847										
Napięcie (wysokie napięcie)	U8974	Jednostka wysokiego napięcia	MR6000	2	1 MS/s	DC...100 kHz	16 bit	±0.25%	1000 V DC; 700 V AC	0.125 mV	4 V	Tak	-
			MR8740(T)										
			MR8741										
			MR8827										
			MR8847										

Moduły Voltomierza HIOKI MR8990, U8991

Mierzony sygnał	Model	Opis	Modele	Liczba kanałów	Najszybsze próbkowanie	Pasma przenoszenia	Rozdzielczość A/D	Dokładność DC	Maks. napięcie wejściowe	Czułość ¹⁾	Maks. zakres czułości (f.s.)	Izolacja	Uwagi
Napięcie (wysoka rozdzielczość)	MR8990	Cyfrowa jednostka voltomierza	MR6000 MR8740(T) MR8741 MR8827 MR8847	2	2 ms	-	24 bit	±0,01% odczytu. ±0,0025% f.s.	500 VDC	0,1 µV	100 mV	Tak	-
Napięcie	U8991	6½-cyfrowy, 1 200 000 zliczeń cyfrowy voltomierz	MR8740(T)	4	50 razy/s	Pomiar napięcia DC; 3 zakresy 1, 10, 100 V; rozdzielczość 1/1 000 000 zakresu pomiarowego (przy użyciu 24-bitowej modulacji ΔΣ A/D); podstawowa dokładność pomiaru ±0,02% odczytu. ±0,0025% f.s.; maks. napięcie wejściowe 100 VDC						Tak	-

Moduły Prądowe HIOKI U8977, 8971

Mierzony sygnał	Model	Opis	Modele	Liczba kanałów	Najszybsze próbkowanie	Pasma przenoszenia	Rozdzielczość A/D	Dokładność DC (f.s.)	Maks. napięcie wejściowe	Czułość ¹⁾	Maks. zakres czułości (f.s.)	Izolacja	Uwagi
Prąd	U8977	3-kanałowa jednostka prądowa	MR6000 MR8847	3	5 MS/s	DC...2 MHz	16 bit	±0,3%	Tylko sonda prądowa	Zależy od podłączonej sondy		-	Maks. 3 jednostki
Prąd	8971	Jednostka prądowa	MR6000 MR8740(T) MR8741 MR8827 MR8847	2	1 MS/s	DC...100 kHz	12 bit	±0,65%	Tylko sonda prądowa	Zależy od podłączonej sondy		-	z RMS; maks. 4 jednostki

Moduły Pomiarowe i Częstotliwości HIOKI 8967, U8969, 8970, U8979

Mierzony sygnał	Model	Opis	Modele	Liczba kanałów	Najszybsze próbkowanie	Pasma przenoszenia	Rozdzielczość A/D	Dokładność DC (f.s.)	Maks. napięcie wejściowe	Czułość ¹⁾	Maks. zakres czułości (f.s.)	Izolacja	Uwagi
Temperatura	8967	Jednostka temperatury	MR6000 MR8740(T) MR8741 MR8827 MR8847	2	1,2 ms	DC	16 bit	patrz szczegółowa dokumentacja	Tylko termopary	0,01°C	200°C (392°F)	Tak	-
Odształcenie	U8969	Jednostka odształcenia	MR6000 MR8740(T) MR8741 MR8827 MR8847	2	200 kS/s	DC...20 kHz	16 bit	±0,5% ±4 µε	Tylko odształcenie	0,016 µε	400 µε	Tak	Produkt wycofany z produkcji 8969 może być również używany
Częstotliwość	8970	Jednostka częstotliwości	MR6000 MR8740(T) MR8741 MR8827 MR8847	2	200 kS/s	DC...100 kHz (3)	16 bit	-	400 VDC	0,002 Hz	Zależy od trybu	Tak	-
Przyspieszenie	U8979	Jednostka ładunku	MR6000 MR8847	2	200 kS/s	DC...50 kHz (DC); 1 Hz...50 kHz (AC)	16 bit	±0,5% (napięcie); ±2,0% (przyspieszenie)	40 VDC	Zależy od czujnika przyspieszenia		Tak	TEDS

Przypisy:

- 1) Minimalna rozdzielczość pokazuje najwyższą rozdzielczość czułości.
- 2) Przy użyciu 9665.
- 3) Minimalna szerokość impulsu 2 µs.

Moduł Logiczny HIOKI 8973													
Mierzony sygnał	Model	Opis	Modele	Liczba kanałów	Najszybsze próbkowanie	Pasma przenoszenia	Rozdzielczość A/D	Dokładność DC (f.s.)	Maks. napięcie wejściowe	Czułość ¹⁾	Maks. zakres czułości (f.s.)	Izolacja	Uwagi
Logika	8973	Moduł logiki	MR6000 MR8740(T) MR8741 MR8827 MR8847	4 sondy (16 kanałów)	-	-	-	-	-	-	-	-	Wymaga 9320-01, 9327 lub MR9321-01

Przypisy:

- 1) Minimalna rozdzielczość pokazuje najwyższą rozdzielczość czułości.
- 2) Przy użyciu 9665.
- 3) Minimalna szerokość impulsu 2 μ s.

Moduły Wyjściowe i Generatory Przebiegów HIOKI U8793, MR8790, MR8791, U8794												
Sygnał wyjściowy	Model	Opis	Modele	Liczba kanałów	Funkcja wyjściowa							Zakres napięcia wyjściowego
Generowanie przebiegów	U8793	Jednostka generatora dowolnych przebiegów	MR6000 MR8740(T) MR8741 MR8827 MR8847	2	Generator funkcji: Sinus, prostokąt, impuls, trójkąt, rampa. DC; generowanie dowolnych przebiegów: Przebieg pomiarowy z rejestratora pamięci, przebieg edytowany za pomocą SP8000							-10...15 V
Generowanie przebiegów	MR8790	Jednostka generatora przebiegów	MR6000 MR8740(T) MR8741 MR8827 MR8847	4	DC, fala sinusoidalna (zakres częstotliwości wyjściowej: 0 Hz...20 kHz)							-10...10 V
Generowanie impulsów	MR8791	Jednostka generatora impulsów	MR6000 MR8740(T) MR8741 MR8827 MR8847	8	Wyjście impulsowe: Częstotliwość 0 Hz...20 kHz; wyjście logiczne: Poziom napięcia 0...5 V, otwarty kolektor							Złącze terminala wyjściowego: D-sub, półskok, 50-pin
Napięcie DC, prąd DC, symulacja wyjścia rezystancji	U8794	Jednostka generatora VIR	MR8740(T)	8	<p>Napięcie DC: -0,1000...+5,3000 V (rozdzielczość ustawienia: 0,1 mV); Prąd DC: Zakres 5 mA: -5,0000...+5,0000 mA (rozdzielczość ustawienia: 0,1 μA); Zakres 1 mA: -1,00000...+1,00000 mA (rozdzielczość ustawienia: 0,01 μA); Zakres 250 μA: -250,00...+250,00 μA (rozdzielczość ustawienia: 0,01 μA); Zakres 50 μA: -50,000...+50,000 μA (rozdzielczość ustawienia: 0,001 μA); Rezystancja: 10 Ω...1 MΩ (rozdzielczość ustawienia: 6 cyfr)</p> <p>Dokładność wyjściowa: Napięcie DC: Zakres 5 V, $\pm 0,035\%$ ustawienia ± 800 μV; Prąd DC: Zakres 5 mA: $\pm 0,050\%$ ustawienia $\pm 4,0$ μA; Zakres 1 mA: $\pm 0,050\%$ ustawienia ± 800 nA; Zakres 250 μA: $\pm 0,050\%$ ustawienia ± 200 nA; Zakres 50 μA: $\pm 0,050\%$ ustawienia ± 40 nA</p>							

Tabela porównawcza zaktualizowana 26.03.2025