

Прецизионный мультиметр Transmille 8000



Цифровые прецизионные мультиметры серии 8000 – это новейшие высокоточные мультиметры фирмы Transmille, которые расширяют линейку эталонных приборов для нужд метрологической службы.

- Модель 8081 – точность от 0,0004% (4ppm)
- Модель 8071 – точность от 0,0009% (9ppm)

Мультиметры 8000 серии это:

Ясное, яркое и знакомое отображение измерений & параметров настройки, используя двойной флуоресцентный дисплей - идеальный для считывания результатов даже на расстоянии;

Уникальная индикация терминалов – интуитивная операция со светодиодной индикацией терминалов для правильного подключения во время использования;

Эргономичная клавиатура - полный контроль над функциями и диапазонами прибора, доступный с клавиатуры из 3-х групп кнопок, и возможностью совместного использования вместе с цифровым регулятором, для большей гибкости пользовательского контроля функций, диапазонов и дополнительных параметров настройки;

30А вход (модель 8081) – позволяет измерять токи силой до 30А, без использования токовых шунтов. Это самое высокое значение токового входа на данный момент, из всех доступных в настоящее время прецизионных мультиметров. (10 А вход для модели 8071).

Слаботочный вход для функции электрометра. Данный вход предлагает «виртуальный» заземленный нулевой входной импеданс и высокое испытательное напряжение (200 В), а так же рабочие характеристики электрометра, интегрированные в прецизионный мультиметр.

Программируемый терминал переключений

Дистанционное управление входами на лицевой/тыловой панели, напрямую с компьютера или лицевой панели прибора, для переключения между эталоном и поверяемым прибором.

Интеллектуальная функция относительных измерений

Уникальный рабочий режим позволяет известный эталон подключить к терминалам на тыловой стороне, а поверяемый прибор к фронтальным терминалам для сравнительных измерений. Прецизионные мультиметры 8000 серии во время измерений позволяют автоматически переключаться между эталоном и поверяемым прибором, отображая на дисплее значения с поверяемого прибора, как отношение к введенному значению эталона (функция компаратора)

Измерение температуры (8081)

Прецизионное измерение температуры с использованием термометров сопротивления. 8081 включает расширенный режим хранения констант образцовых термометров сопротивления.

Измерение давления (8081)

С помощью разработанных модулей давления Transmille, подключаемых к встроенному интерфейсу, мультиметры 8000 серии могут измерять давление с выводом результатов на дисплей.

Измерение слабых токов (0,1 пА – 10 мкА)

Нижний диапазон измерения DC тока (10 нА), позволяет производить измерения с разрешением 0,1 пА, используя специализированный экранированный вход BNC типа. Данный вход предлагает «виртуальный» заземленный нулевой входной импеданс, интегрированные в прецизионный мультиметр и позволяющий работать ему в режиме электрометра.

Измерение высоких сопротивлений (8081)

8081 позволяет производить измерения сопротивления до 1 ТОм, используя слаботочный специализированный экранированный вход BNC типа (необходим для измерения малозумных/высоких значений сопротивления). Высокое испытательное напряжение (200 В) совместно со вспомогательным пА входом, обеспечивает систему измерения сопротивления высокой эффективности, использующую рабочие характеристики электрометра, функции которого интегрированы в прецизионный мультиметр

СПЕЦИФИКАЦИИ

Общие данные

Габариты

44 см x 46 см x 9.5 см

Масса

7 кг

Питание

110/230 В : 50/60 Гц

Потребляемая мощность

50 Вт

Интерфейсы

RS232, GPIB, USB

Рабочая температура

0°C - 50°C

Температура хранения

-5°C - 60°C

Безопасность и ЭМС

EN61010-1-2001, CE маркировка

Гарантия

1 год

Напряжение постоянного тока

10 нВ до 1050 В в 5 диапазонов				Стабильность					
Диапазон	Полная шкала	Разрешение	Входное сопротивление	24 часа		90 дней		1 год	
				ppm	+ В	ppm	+ В	ppm	+ В
100 мВ	105.000.000	1 нВ	> 10 ГОм	1.5	+ 0.2 мкВ	3	+ 0.2 мкВ	5	+ 0.2 мкВ
1 В	1.050.000,00	10 нВ	> 10 ГОм	1.2	+ 0.5 мкВ	2.4	+ 0.2 мкВ	4	+ 0.2 мкВ
10 В	10.500.000,0	100 нВ	> 10 ГОм	1.2	+ 5 мкВ	2.4	+ 5 мкВ	4	+ 5 мкВ
100 В	105.000.000	1 мкВ	10 МОм, 1%	1.8	+ 50 мкВ	3.6	+ 50 мкВ	6	+ 50 мкВ
1000 В	1050.000,00	10 мкВ	10 МОм, 1%	1.8	+ 0.8 мВ	3.6	+ 0.8 мВ	6	+ 0.8 мВ

Температурный коэффициент вне 20 до 23°C <0.8ppm /°C

Защита входа: 1100 вольт

Скорости считывания: 4.5 цифр = 100 миллисекунд • 5.5 цифр = 250 миллисекунд • 6.5 цифр = 250 миллисекунд • 7.5 цифр = 1,5 сек. • 8.5 цифр = 4 сек.

Постоянный ток

0,1 пА до 30 А, 11 диапазонов				Стабильность					
Диапазон	Полная шкала	Разрешение	Входное сопротивление	24 часа		90 дней		1 год	
				ppm	+ А	ppm	+ А	ppm	+ А
10 нА	10.500,0	0.1 пА	Виртуальное заземление	28.5	+ 0.8 пА	57	+ 0.8 пА	95	+ 0.8 пА
100 нА	105.000	1 пА	Виртуальное заземление	10.5	+ 3.4 пА	21	+ 3.4 пА	35	+ 3.4 пА
1 мкА	1.050.000	1 пА	Виртуальное заземление	7.5	+ 17 пА	15	+ 17 пА	25	+ 17 пА
10 мкА	10.500,00	10 пА	Виртуальное заземление	6	+ 90 пА	12	+ 90 пА	20	+ 90 пА
100 мкА	105.000,00	10 пА	1 Ом	3	+ 0.6 нА	6	+ 0.6 нА	10	+ 0.6 нА
1 мА	1.050.000,0	100 пА	1 Ом	3.3	+ 5 нА	6.6	+ 5 нА	11	+ 5 нА
10 мА	10.500.000	1 нА	1 Ом	3.6	+ 60 нА	7.2	+ 60 нА	12	+ 60 нА
100 мА	105.000,0	10 нА	1 Ом	9	+ 1.1 мкА	18	+ 1.1 мкА	30	+ 1.1 мкА
1 А	1.050.000,0	100 нА	0.2 Ом	45	+ 24 мкА	90	+ 24 мкА	150	+ 24 мкА
10 А	10.500.000	1 мкА	10 МОм	108	+ 0.6 мА	216	+ 0.6 мА	360	+ 0.6 мА
30 А	30.500,00	10 мкА	10 МОм	147	+ 9 мА	294	+ 9 мА	490	+ 9 мА

Сопротивление

0,1 мкОм до 1 Том 13 диапазонов				Стабильность					
Диапазон	Полная шкала	Разрешение	Ток/напряжение	24 часа		90 дней		1 год	
				ppm	+ Ом	ppm	+ Ом	ppm	+ Ом
1 Ом	1.050.000,0	0,1 мкОм	100 мА	4.5	+ 7 мкОм	9	+ 7 мкОм	15	+ 7 мкОм
10 Ом	10.500.000	1 мкОм	10 мА	3.6	+ 60 мкОм	7.2	+ 60 мкОм	12	+ 60 мкОм
100 Ом	105.000.000	1 мкОм	10 мА	2.7	+ 120 мкОм	5.4	+ 120 мкОм	9	+ 120 мкОм
1 кОм	1.050.000,00	10 мкОм	10 мА	2.4	+ 0.7 мОм	4.8	+ 0.7 мОм	8	+ 0.7 мОм
10 кОм	10.500.000,0	100 мкОм	1 мА	3	+ 5 мОм	6	+ 5 мОм	10	+ 5 мОм
100 кОм	105.000.000	1 мОм	100 мкА	3	+ 0.15 Ом	6	+ 0,15 Ом	10	+ 0.15 Ом
1 МОм	1.050.000,00	10 мОм	10 мкА	3.6	+ 2 Ом	7.2	+ 2 Ом	12	+ 2 Ом
10 МОм	10.500.000	1 Ом	1 мкА	4.5	+ 20 Ом	9	+ 20 Ом	15	+ 20 Ом
100 МОм	105.000,0	100 Ом	300 В*	24	+ 0.3 кОм	48	+ 0.3 кОм	80	+ 0.3 кОм
1 ГОм	1.050.000	1 кОм	300 В*	84	+ 6 кОм	168	+ 6 кОм	280	+ 6 кОм
10 ГОм	10.500,0	10 кОм	300 В*	534	+ 120 кОм	1068	+ 120 кОм	1780	+ 120 кОм
100 ГОм	105.000,0	100 кОм	300 В*	1500	+ 1.9 МОм	3000	+ 1.9 МОм	5000	+ 1.9 МОм
1 ТОм	1.050.000,00	1 МОм	300 В*	3000	+ 35 МОм	6000	+ 35 МОм	10000	+ 35 МОм

* Напряжение измерения 25В – 300В с шагом 25В
 100МОм – 1ТОм: Экранируемые входные устройства BNC

Напряжение переменного тока

0.1 мкВ до 1000 В 5 диапазонов				Стабильность					
Диапазон	Полная шкала	Разрешение	Входное сопротивление	24 часа		90 дней		1 год	
				%	+ В	%	+ В	%	+ В
100 мВ	105,000,0	0,1 мкВ	1 МОм / 130 пФ						
10 Гц – 40 Гц				0.15	+ 25 мкВ	0.3	+ 25 мкВ	0.5	+ 25 мкВ
40 Гц – 400 Гц				0.024	+ 23 мкВ	0.048	+ 23 мкВ	0.08	+ 23 мкВ
400 Гц – 10 кГц				0.009	+ 18 мкВ	0.018	+ 18 мкВ	0.03	+ 18 мкВ
10 кГц – 100 кГц				0.18	+ 90 мкВ	0.36	+ 90 мкВ	0.6	+ 90 мкВ
1 В	1.050,000	1 мкВ	1 МОм / 130 пФ						
10 Гц – 40 Гц				0.12	+ 150 мкВ	0.24	+ 150 мкВ	0.4	+ 150 мкВ
40 Гц – 400 Гц				0.021	+ 130 мкВ	0.042	+ 130 мкВ	0.07	+ 130 мкВ
400 Гц – 10 кГц				0.006	+ 100 мкВ	0.012	+ 100 мкВ	0.02	+ 100 мкВ
10 кГц – 100 кГц				0.18	+ 480 мкВ	0.36	+ 480 мкВ	0.6	+ 480 мкВ
100 кГц – 1 МГц				tba	+ tba	tba	+ tba	tba	+ tba
10 В	10.500,00	10 мкВ	1МОм / 130 пФ						
10 Гц – 40 Гц				0.12	+ 1.5 мВ	0.24	+ 1.5 мВ	0.4	+ 1.5 мВ
40 Гц – 400 Гц				0.021	+ 1.3 мВ	0.042	+ 1.3 мВ	0.07	+ 1.3 мВ
400 Гц – 10 кГц				0.006	+ 1 мВ	0.012	+ 1 мВ	0.02	+ 1 мВ
10 кГц – 100 кГц				0.18	+ 4.9 мВ	0.36	+ 4.9 мВ	0.6	+ 4.9 мВ
100 кГц – 1 МГц				tba	+ tba	tba	+ tba	tba	+ tba
100 В	105.000,0	100 мкВ	1 МОм / 130 пФ						
10 Гц – 40 Гц				0.12	+ 22 мВ	0.24	+ 22 мВ	0.4	+ 22 мВ
40 Гц – 1 кГц				0.015	+ 12 мВ	0.03	+ 12 мВ	0.05	+ 12 мВ
1 кГц – 50 кГц				0.06	+ 70 мВ	0.12	+ 70 мВ	0.2	+ 70 мВ
1000 В	1050.000	1 мВ	1 МОм / 130 пФ						
10 Гц – 40 Гц				0.12	+ 200 мВ	0.24	+ 200 мВ	0.4	+ 200 мВ
40 Гц – 1 кГц				0.015	+ 120 мВ	0.03	+ 120 мВ	0.05	+ 120 мВ
1 кГц – 50 кГц				0.06	+ 700 мВ	0.12	+ 700 мВ	0.2	+ 700 мВ

Переменный ток

100 мкА до 30 А 7 диапазонов				Стабильность					
Диапазон	Полная шкала	Разрешение	Входное сопротивление	24 часа		90 дней		1 год	
				%	+ А	%	+ А	%	+ А
100 мкА	100.500,0	0,1 нА	10 кОм						
10 Гц – 40 Гц				0,06	+ 20 нА	0,12	+ 20 нА	0,2	+ 20 нА
40 Гц – 1 кГц				0,015	+ 20 нА	0,03	+ 20 нА	0,05	+ 20 нА
1 кГц				0,021	+ 30 нА	0,042	+ 30 нА	0,07	+ 30 нА
1 мА	1.050,000	1 нА	1 кОм						
10 Гц – 40 Гц				0,045	+ 200 нА	0,09	+ 200 нА	0,15	+ 200 нА
40 Гц – 1 кГц				0,012	+ 200 нА	0,024	+ 200 нА	0,04	+ 200 нА
1 кГц – 10 кГц				0,021	+ 300 нА	0,042	+ 300 нА	0,07	+ 300 нА
10 мА	10.500,00	10 нА	100 Ом						
10 Гц – 40 Гц				0,045	+ 2 мкА	0,09	+ 2 мкА	0,15	+ 2 мкА
40 Гц – 1 кГц				0,012	+ 2 мкА	0,024	+ 2 мкА	0,04	+ 2 мкА
1 кГц – 10 кГц				0,021	+ 30 мкА	0,042	+ 30 мкА	0,07	+ 30 мкА
100 мА	105,000,0	100 нА	10 Ом						
10 Гц – 40 Гц				0,045	+ 20 мкА	0,09	+ 20 мкА	0,15	+ 20 мкА
40 Гц – 1 кГц				0,012	+ 20 мкА	0,024	+ 20 мкА	0,04	+ 20 мкА
1 кГц – 10 кГц				0,021	+ 30 мкА	0,042	+ 30 мкА	0,07	+ 30 мкА
1 А	1.050,000	1 мкА	0.5 Ом						
10 Гц – 40 Гц				0,06	+ 200 мкА	0,12	+ 200 мкА	0,2	+ 200 мкА
40 Гц – 1 кГц				0,018	+ 200 мкА	0,036	+ 200 мкА	0,06	+ 200 мкА
1 кГц – 10 кГц				0,03	+ 300 мкА	0,06	+ 300 мкА	0,1	+ 300 мкА
10 А	10.500,00	10 мкА	10 МОм						
10 Гц – 40 Гц				0,09	+ 2 мА	0,18	+ 2 мА	0,3	+ 2 мА
40 Гц – 1 кГц				0,024	+ 2 мА	0,048	+ 2 мА	0,08	+ 2 мА
30 А	30.500,0	100 мкА	10 МОм						
10 Гц – 40 Гц				0,09	+ 9 мА	0,18	+ 9 мА	0,3	+ 9 мА
40 Гц -1 кГц				0,03	+ 9 мА	0,06	+ 9 мА	0,1	+ 9 мА

Частота

Диапазон амплитуды сигнала	5 %
Разрешение	7,5 знаков – 4,5 знака
Диапазоны частоты	1 Гц до 2 МГц
Погрешность (1 год)	5ppm ± 2 знака
Интервал выборки	1 сек.

Температура

PRT	- 200 °С до 660 °С
Разрешение	8,5 знаков – 4,5 знака
Диапазоны частоты	2-х проводные и 4-х проводные модули
Программируемый ток	