

Калибратор многофункциональный Transmille 3000R



Описание

Предназначен для эффективной, точной и экономичной калибровки широкого спектра портативных и стационарных приборов, таких как мультиметры,

осциллографы, частотомеры, термометры, омметры, измерители емкости, фазометры и измерители мощности.

Многофункциональный калибратор Transmille 3000R — прецизионный источник электрических сигналов, предназначенный для поверки и калибровки средств измерений электрических величин. Прибор воспроизводит напряжение и силу постоянного и переменного тока, сопротивление, ёмкость и частоту с высокой точностью, что делает его универсальным эталонным средством для метрологической лаборатории.

Многофункциональный калибратор процессов Transmille 3000R применяется для поверки и калибровки:

- цифровых и аналоговых мультиметров;
- осциллографов (в том числе амплитуды, временной развёртки, крутизны фронта в полосе частот до 600 МГц);
- частотомеров;
- термометров и измерителей температуры;
- омметров;
- измерителей ёмкости;
- фазометров и ваттметров;
- средств измерения технологических процессов, использующих сигналы постоянного тока и напряжения (в том числе токовую петлю 4–20 мА).

Технические возможности

Калибратор является источником прецизионных электрических сигналов и одновременно может выступать измерительным прибором для контроля выходных параметров поверяемого оборудования. В основе конструкции — термостабилизированный опорный генератор и линейный ЦАП высокого разрешения, обеспечивающие стабильность воспроизводимых величин.

- Воспроизводимые величины: напряжение и сила постоянного и переменного тока, сопротивление, ёмкость, частота;
- Управление: с передней панели (клавиатура, ЖК-дисплей) и через интерфейс RS-232 (на отдельных моделях — опционально USB);
- Исполнение: стационарное, с возможностью установки в 19" стойку;
- Дополнительные функции: подстройка (девиация) выходного параметра.

Модельный ряд

Серия 3000R включает три модели. Transmille 3010R и 3041R имеют идентичный функциональный набор и различаются только базовой погрешностью воспроизведения сигнала; Transmille 3050R — модель с сокращённым набором функций.

- Transmille 3010R — базовая погрешность 8 ppm (0,0008% на 10 В DC). Ток — до 30 А AC/DC (с усилителем до 70 А AC / 100 А DC); сопротивление (декады) — до 1 ГОм; частота — от 1 Гц до 10 МГц; индуктивность — от 1 мГн до 10 Гн; мощность — по переменному и постоянному току; поверка осциллографов — на частотах 350/600 МГц.

- Transmille 3041R — тот же диапазон воспроизводимых величин и та же функциональность, что у 3010R (ток, сопротивление, частота, индуктивность, мощность AC/DC, поверка осциллографов до 600 МГц), но с более широким допуском погрешности — 25 ppm (0,0025%). Модель актуальна, когда предельная точность 3010R избыточна для парка поверяемых средств измерения.
- Transmille 3050R — базовая погрешность 50 ppm (0,005%). Функциональный набор сокращён по сравнению со старшими моделями: ток — до 20 А AC/DC (без токового усилителя), сопротивление (декады) — до 100 МОм, без измерения индуктивности и без функции имитации сопротивления, мощность воспроизводится только по переменному току, поверка осциллографов ограничена полосой 250 МГц.

Выбор модели определяется требуемым классом точности поверяемых средств измерения и составом задач: для полного функционального набора при минимальной погрешности — 3010R; тот же набор функций при менее жёстких требованиях к точности — 3041R; для базовых задач калибровки без индуктивности и постоянного тока по мощности — 3050R.

Точные диапазоны и пределы допускаемой погрешности по каждой измеряемой величине приведены в описании типа СИ и паспорте на конкретную модель.

Подбор модификации

Специалисты компании подбирают модификацию многофункционального калибратора Transmille 3000R, а также состав встраиваемых и внешних модулей (токовая катушка, модуль поверки осциллографов, модуль поверки ваттметров) исходя из состава парка поверяемых средств измерения заказчика.

Калибровочная система серии 3000 разрабатывалась с учетом постоянно расширяющегося спектра требующих регулярной поверки и калибровки изделий в кратчайшие сроки, с высоким качеством и минимальными затратами. Transmille

3000R является идеальной платформой, обеспечивающей выполнение требований к калибровке для широкой гаммы измерительной аппаратуры, как в метрологических лабораториях, так и в условиях соответствующих лабораторий крупных промышленных предприятий.

Характеристики

Параметр	3010R	Погрешность	3041R	Погрешность	3050R	Погрешность
Напряжение переменное	от 1 мВ до 1020В	0,015%	от 1 мВ до 1020В	0,04%	от 1 мВ до 1020В	0,04%
Рабочая частота	от 10 Гц до 1 МГц	-	от 10 Гц до 500 кГц	-	от 10 Гц до 100 кГц	-
Напряжение постоянное	от 1 мВ до 1025 В	0,0008%	от 1 мВ до 1025 В	0,0025%	от 1 мВ до 1025 В	0,005%
Ток переменный	от 1 мкА до 30 А	0,04%	от 1 мкА до 30 А	0,06%	от 1 мкА до 20 А	0,07%
Рабочая частота	от 10 Гц до 10 кГц	-	от 10 Гц до 10 кГц	-	от 10 Гц до 10 кГц	-

Ток постоянный	от 1 мкА до 30 А	0,005%	от 1 мкА до 30 А	0,005%	от 1 мкА до 20 А	0,01%
Сопротивление (декады)	от 0 до 1 ГОм	0,0018%	от 0 до 1 ГОм	0,004%	от 0 до 100 МОм	0,006%
Емкость (декады)	от 1 нФ до 10 мкФ	0,25%	от 1 нФ до 10 мкФ	0,25%	от 10 нФ до 1 мкФ	0,4%
Частота	от 1 Гц до 10 МГц	0,002% 0,0001%	от 1 Гц до 10 МГц	0,002% 0,0001%	от 1 Гц до 10 МГц	0,002%

Для расширения функциональных возможностей калибраторы могут комплектоваться **встраиваемыми и внешними опциями**.

Встраиваемые опции:

- SIMRC - имитация электрического сопротивления и электрической ёмкости (3010R, 3041R);
- IND - воспроизведение индуктивности (3010R, 3041R);
- FRQ - воспроизведения частоты с повышенной стабильностью (3010R, 3041R);

- SCP600, SCP350, SCP250 - модули для поверки осциллографов с полосой пропускания 600, 350, 250 МГц;
- PWRDDS, PWRSINE, PWR50 - воспроизведение мощности постоянного и переменного тока.

Внешние опции:

- EA001A - имитация термопар;
- EA002 - модуль для поверки токовых клещей;
- EA008 — измеритель пикоамперных токов и больших сопротивлений (3010R, 3041R);
- EA013 - источник пикоамперных токов (3010R, 3041R);
- EA3023 - модуль для поверки источников питания 60 В/3 А (3010R, 3041R);
- EA3025A - модуль для поверки источников питания 100 В/60 А (3010R, 3041R),
- EA3024 - усилитель напряжения (3010R, 3041R),
- EA3012A - усилитель силы тока (3010R, 3041R);
- EA015 - многоцелевая платформа (3010R, 3041R).