



- Содержат в себе: программируемый источник напряжения, программируемый прецизионный источник тока, цифровой мультиметр, генератор сигналов произвольной формы, импульсный генератор напряжения и тока с функцией измерения, электронную нагрузку и контроллер запуска.
- Изделия указанной серии покрывают широкий динамический диапазон: от 1 фА до 50 А и от 1 мкВ до 200 В.
- скорость до 20 000 измерений в секунду позволяет сократить время тестирования и регистрировать переходные процессы в устройствах.

Программное обеспечение

- TSP® Express обеспечивает быстрое и удобное измерение тока и напряжения (встроенное ПО);
- ACS Basic Edition для измерения характеристик полупроводниковых компонентов (по дополнительному заказу).

Самые высокие в отрасли скорость тестирования и плотность размещения аппаратуры в стойке с возможностью быстрого увеличения числа измерительных каналов

Многоканальные комплексы для измерения тока и напряжения на основе источников-измерителей серии 2600B

Источники-измерители серии 2600B – это новейшие источники-измерители компании Keithley, которые могут применяться как в настольном исполнении, так и в качестве модулей для построения многоканальных систем. Реализованная в изделиях серии 2600B архитектура на основе встроенного процессора сценариев тестирования (TSP) в сочетании с возможностями проведения параллельного тестирования и точной синхронизации обеспечивают самую высокую в отрасли производительность и низкую стоимость тестирования. При настольном применении в источниках-измерителях серии 2600B устанавливается встроенное программное обеспечение TSP Express или дополнительно приобретаемые программные средства для измерения характеристик компонентов ACS Basic.



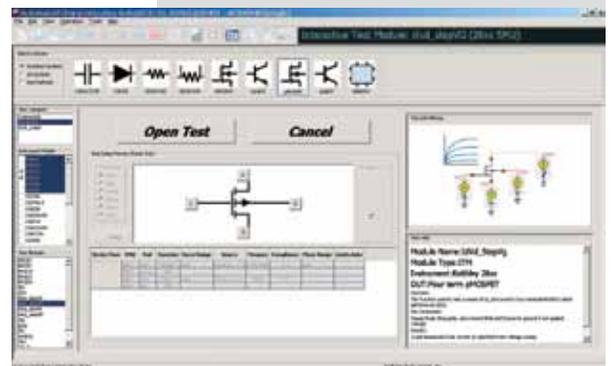
Программное обеспечение TSP Express позволяет быстро настраивать и выполнять основные и расширенные тесты для измерения характеристик устройств, в том числе: вложенные измерения в пошаговом режиме и в режиме развертки, с разверткой в импульсном режиме и задаваемой пользователем.

При необходимости быстрого сбора данных о корпусном тестируемом устройстве интерфейс дополнительно устанавливаемого программного обеспечения ACS Basic Edition с помощью мастера настройки позволяет легко найти и выполнить требуемый тест, например, показанный на рисунке типовой для полевого транзистора.

Типовые сферы применения

Функциональное тестирование, связанное с измерением тока и напряжения и снятием характеристик для широкого спектра устройств, в том числе:

- дискретных и пассивных компонентов;
- интегральных устройств, включая компоненты с низкой (SSI) и высокой (LSI) степенями интеграции;
- оптоэлектронных приборов, таких как светодиоды, лазерные диоды, сверхяркие светодиоды (HBLED), полупроводниковые лазеры с вертикальным резонатором и поверхностным излучением (VCSEL), дисплеи;
- испытания на надежность на уровне кристалла, например, тест температурной нестабильности отрицательного смещения (NBTI), зависящего от времени пробоя диэлектрика (TDDDB), инъекции горячих носителей (HCI) и изучение электромиграции.



Краткие технические характеристики источников-измерителей серии 2600В

Поставляемые вместе с прибором принадлежности:

2600-ALC-2: малошумящий триаксиальный кабель (Triax) длиной 2 м (6,6 футов) с зажимами типа «крокодил» (с моделью 2636В поставляется два, с моделью 2635В – один такой кабель);
 2600-KIT: кабельный переходник с винтовыми клеммами, с фиксацией кабеля и крышкой (для моделей 2601В/2602В/2611В/2612В);
 CA-180-3A: кабель TSP-Link/Ethernet (по два для каждого источника-измерителя);
 программное обеспечение TSP Express (встроенное);
 программное обеспечение для создания сценариев тестирования Test Script Builder (поставляется на CD);
 программное обеспечение ACS Basic Edition (по дополнительному заказу).

Модели 2635В и 2636В

ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОГРАММИРУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ТОКА И НАПРЯЖЕНИЯ

ХАРАКТЕРИСТИКИ ИСТОЧНИКА НАПРЯЖЕНИЯ

ПОГРЕШНОСТЬ УСТАНОВКИ НАПРЯЖЕНИЯ¹

Диапазон	Разрешение программирования	Точность (в течение 1 года) 23 °C ± 5 °C ±(% от показаний + напряжение в вольтах)	Типовое значение шума (амплитуда) 0,1–10 Гц
200,000 мВ	5 мкВ	0,02% + 375 мкВ	20 мкВ
2,00000 В	50 мкВ	0,02% + 600 мкВ	50 мкВ
20,0000 В	500 мкВ	0,02% + 5 мВ	300 мкВ
200,000 В	5 мВ	0,02% + 50 мВ	2 мВ

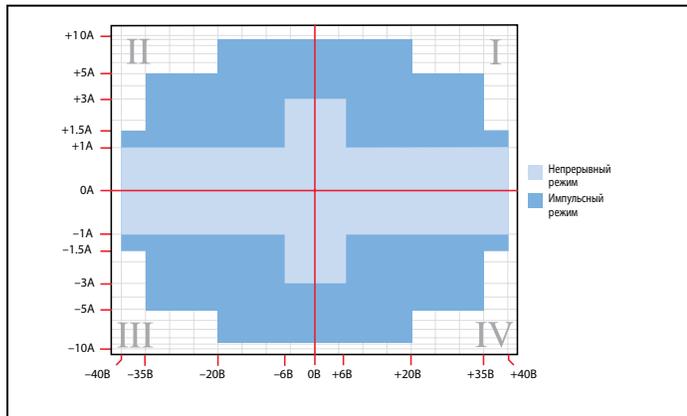
ХАРАКТЕРИСТИКИ ИСТОЧНИКА ТОКА

ПОГРЕШНОСТЬ УСТАНОВКИ ТОКА

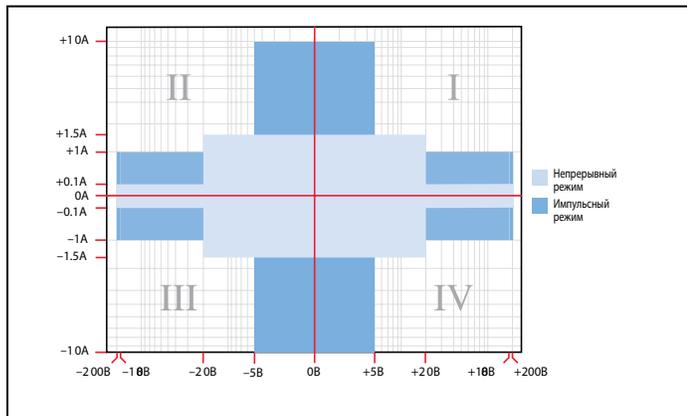
Диапазон	Разрешение программирования	Точность (в течение 1 года) 23 °C ± 5 °C ±(% показаний + ток в амперах)	Типовое значение шума (амплитуда) 0,1–10 Гц
1,00000 нА	20 фА	0,15% + 2 пА	800 фА
10,0000 нА	200 фА	0,15% + 5 пА	2 пА
100,000 нА	2 пА	0,06% + 50 пА	5 пА
1,00000 мкА	20 пА	0,03% + 700 пА	25 пА
10,0000 мкА	200 пА	0,03% + 5 нА	60 пА
100,000 мкА	2 нА	0,03% + 60 нА	3 нА
1,00000 мА	20 нА	0,03% + 300 нА	6 нА
10,0000 мА	200 нА	0,03% + 6 мкА	200 нА
100,000 мА	2 мкА	0,03% + 30 мкА	600 нА
1,00000 А ⁵	20 мкА	0,05% + 1,8 мА	70 мкА
1,50000 А ⁵	50 мкА	0,06% + 4 мА	150 мкА
10,0000 А ^{5,6}	200 мкА	0,5% + 4 мА (тип.)	

ПРИМЕЧАНИЯ

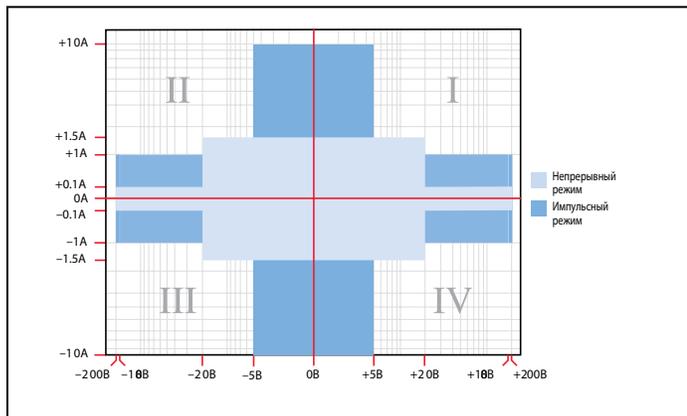
1. К указанной погрешности источника следует добавить падение напряжения на проводнике с высоким потенциалом (ИИ), составляющее 50 мкВ на вольт.
2. Погрешность для режима нагрузки с высокой емкостью справедлива только при температуре 23 °C ± 5 °C.
3. Работа в режиме источника питания с полной мощностью, не зависящей от нагрузки, обеспечивается при температуре окружающей среды не более 30 °C. Дополнительная информация о снижении мощности при температуре свыше 30 °C и (или) в режиме электронной нагрузки приведена в разделе «Эксплуатационные пределы» справочного руководства Reference Manual для источников-измерителей серии 2600В.
4. Для работы в режиме электронной нагрузки (квадранты II и IV) к соответствующему пределу погрешности по току следует добавить 0,06% от верхнего предела диапазона. Технические характеристики применимы для режима электронной нагрузки.
5. Работа в режиме источника питания с полной мощностью, не зависящей от нагрузки, обеспечивается при температуре окружающей среды не более 30 °C. Дополнительная информация о снижении мощности при температуре свыше 30 °C и (или) в режиме электронной нагрузки приведена в разделе «Эксплуатационные пределы» справочного руководства Reference Manual для источников-измерителей серии 2600В.
6. Работа в диапазоне 10 А возможна только в импульсном режиме.



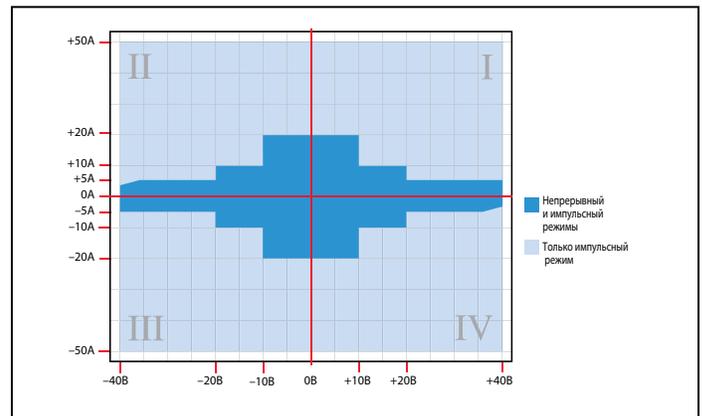
Нагрузочная способность по напряжению и току моделей 2601В и 2602В



Нагрузочная способность по напряжению и току моделей 2611В и 2612В



Нагрузочная способность по напряжению и току моделей 2635В и 2636В



Нагрузочная способность по напряжению и току модели 2651В

Краткие технические характеристики источников-измерителей серии 2600В (продолжение)

Модели 2635В и 2636В

ХАРАКТЕРИСТИКИ ИЗМЕРИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ

ПОГРЕШНОСТЬ ИЗМЕРЕНИЯ НАПЯЖЕНИЯ^{16, 17}

Диапазон	Разрешение дисплея по умолчанию ¹⁸	Входное сопротивление	Точность (в течение 1 года) 23 °C ± 5 °C ±(% от показаний + напряжение в вольтах)
200,000 мВ	1 мкВ	> 1014 Ом	0,015% + 225 мкВ
2,00000 В	10 мкВ	> 1014 Ом	0,02% + 350 мкВ
20,0000 В	100 мкВ	> 1014 Ом	0,015% + 5 мВ
200,000 В	1 мВ	> 1014 Ом	0,015% + 50 мВ

ПОГРЕШНОСТЬ ИЗМЕРЕНИЯ ТОКА¹⁷

Диапазон	Разрешение дисплея по умолчанию ²⁰	Падение напряжения ²¹	Точность (в течение 1 года) 23 °C ± 5 °C ±(% показаний + ток в амперах)
100,00 пА ^{22, 23}	1 фА	< 1 мВ	0,15% + 120 фА
1,00000 нА ^{22, 24}	10 фА	< 1 мВ	0,15% + 240 фА
10,0000 нА	100 фА	< 1 мВ	0,15 + 3 пА
100,000 нА	1 пА	< 1 мВ	0,06% + 40 пА
1,00000 мкА	10 пА	< 1 мВ	0,25% + 400 пА
10,0000 мкА	100 пА	< 1 мВ	0,025% + 1,5 нА
100,000 мкА	1 нА	< 1 мВ	0,02% + 25 нА
1,00000 mA	10 нА	< 1 мВ	0,02% + 200 нА
10,0000 mA	100 нА	< 1 мВ	0,02% + 2,5 мкА
100,000 mA	1 мкА	< 1 мВ	0,02% + 20 мкА
1,00000 A	10 мкА	< 1 мВ	0,03% + 1,5 mA
1,50000 A	10 мкА	< 1 мВ	0,05% + 3,5 mA
10,0000 A ²⁵	100 мкА	< 1 мВ	0,4% + 25 mA

ПРИМЕЧАНИЯ

16. К указанной погрешности источника следует добавить падение напряжения на проводнике с высоким потенциалом (НИ), составляющее 50 мВ на вольт.
 17. Величину погрешности измерения при NPLC < 1 следует увеличить путем добавления к основной погрешности соответствующей дополнительной погрешности (см. табл. ниже). Значению NPLC=1 соответствует время усреднения, равное периоду частоты промышленной сети (20 мс для частоты 50 Гц).
- | Значение NPLC | Диапазон 200 мВ | Диапазон 2–200 В | Диапазон 100 нА | Диапазон 1 мкА – 100 mA | Диапазон 1–1,5 A |
|---------------|-----------------|------------------|-----------------|-------------------------|------------------|
| 0,1 | 0,01% | 0,01% | 0,01% | 0,01% | 0,01% |
| 0,01 | 0,08% | 0,07% | 0,1% | 0,05% | 0,05% |
| 0,001 | 0,8% | 0,6% | 1% | 0,5% | 1,1% |
18. Применимо при в одноканальном режиме измерений.
 19. Погрешность для режима нагрузки с высокой емкостью справедлива только при температуре 23 °C ± 5 °C.20. Применимо при работе в одноканальном режиме измерений
 21. Только для четырехпроводной схемы измерения и в режиме измерения тока. При этом для измерения напряжения выбран диапазон 200 мВ или 2 В.
 22. NPLC=10, 11-точечный медианный фильтр, диапазон не более 200 В, измерения выполнены в течение 1 часа после обнуления. 23 °C ± 1 °C
 23. В нормальных условиях: ±(0,15% + 750 фА).
 24. В нормальных условиях: ±(0,15% + 1 пА).
 25. Работа в диапазоне 10 A возможна только в импульсном режиме.

ПОЛНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МОДЕЛЕЙ 2635В И 2636В, А ТАКЖЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МОДЕЛЕЙ 2601В, 2602В, 2611В И 2612В МОЖНО НАЙТИ НА ВЕБ-САЙТЕ КОМПАНИИ KEITHLEY www.keithley.ru ИЛИ В ПОЛНОМ КАТАЛОГЕ ИЗДЕЛИЙ КОМПАНИИ KEITHLEY.

ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

IEEE 488: совместим с IEEE-488.1. Поддержка основных команд и топологии диаграммы состояний IEEE-488.2.

RS-232: базовая скорость от 300 бит/с до 115 200 бит/с. Программно задаваемое число информационных бит, тип контроля четности и способ управления потоком данных (аппаратное RTS/CTS или без управления). Если источник-измеритель не запрограммирован в качестве активного хоста, он может использовать интерфейс RS-232 для управления другими приборами.

ETHERNET: разъем RJ-45, LXI Class C, 10/100BT, без автоматического определения MDIX.

ИНТЕРФЕЙС РАСШИРЕНИЯ: интерфейс расширения TSP-Link позволяет синхронизировать приборы, использующие технологию TSP, и организовать обмен данными между ними.

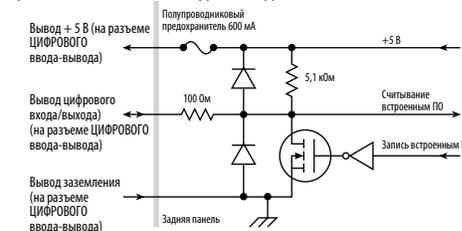
Тип кабеля: кросс-кабель LAN категории не ниже 5е.

Длина: не более 3 м между любыми двумя приборами, использующими технологию TSP.

СОВМЕСТИМОСТЬ С LXI: LXI Class C 1.2.

ВРЕМЕННЫЕ ПАРАМЕТРЫ LXI: общее время реакции выходного триггера: мин. 245 мкс; тип. 280 мкс; макс. – не нормировано. Задержка принимаемого события LAN [0–7]: нет данных. Задержка формируемого события LAN [0–7]: нет данных.

ЦИФРОВОЙ ИНТЕРФЕЙС ВВОДА/ВЫВОДА:



Разъем: 25-штырьковая розетка типа D.

Выходы: 14 линий ввода/вывода с открытым стоком.

Максимальное входное напряжение: 5,25 В.

Минимальное выходное напряжение: –0,25 В.

Максимальное входное напряжение низкого логического уровня: 0,7 В, макс. +850 мкА.

Минимальное входное напряжение высокого логического уровня: 2,1 В, +570 мкА.

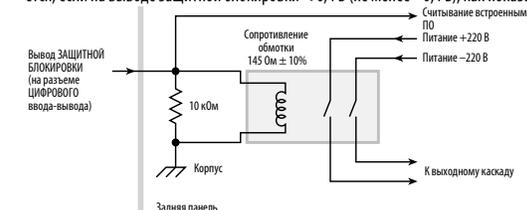
Максимальный ток источника (с линии цифрового ввода/вывода): +960 мкА.

Максимальный входной ток при максимальном напряжении низкого логического уровня (0,7 В): –5,0 mA.

Максимальный входной ток (линии цифрового ввода/вывода): –11 mA.

Выход 5 В источника питания: ограничен значением 600 mA, защищен твердотельным предохранителем.

Выход защитной блокировки: активный высокий уровень. Для обеспечения работы в диапазоне 200 В к этому выводу должно быть приложено внешнее напряжение > 3,4 В при токе 24 mA (не более 6 В). Этот вывод подтягивается к корпусу через резистор 10 кОм. Работа в диапазоне 200 В блокируется, если на выводе защитной блокировки < 0,4 В (не менее –0,4 В), как показано на рисунке ниже.



USB: хост-контроллер USB 1.0 (для внешнего флеш-накопителя).

ПИТАНИЕ: от 100 до 250 В, 50–60 Гц (автоопределение), макс. 240 В.

ОХЛАЖДЕНИЕ: воздушное принудительное. Забор воздуха сбоку, выпуск через заднюю панель. При установке в стойку с одной стороны прибора не должно быть препятствий.

ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ СОВМЕСТИМОСТЬ: в соответствии с Директивой Европейского союза 2004/108/EEC, EN 61326-1.

ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ: в соответствии с Директивой Европейского союза 73/23/EEC, EN 61010-1 и UL 61010-1.

РАЗМЕРЫ: (высота х ширина х глубина) 89 мм х 213 мм х 460 мм (3-1/2 х 8-3/8 х 17-1/2 дюйма).

Настольное исполнение (с ручкой для переноски и ножками): (высота х ширина х глубина) 104 х 238 х 460 мм.

МАССА: 2635В: 4,75 кг; 2636В: 5,50 кг;

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ: только для использования в помещении. Высота над уровнем моря: не более 2000 метров.

Рабочий диапазон температур: 0–50 °C, отн. влажность 70% при 35 °C. В диапазоне температур 35–50 °C допустима отн. влажность снижается на 3% на градус.

Диапазон температур хранения: от –25 °C до +65 °C.

Сравнительная таблица

МОДЕЛЬ	Настольные источники-измерители с выходной мощностью 20–100 Вт					Источники-измерители серии 2600В с выходной мощностью 20–100 Вт
	2400, 2401, 2400-C 2400-LV	2410, 2410-C	2420, 2420-C	2425, 2425-C	2440, 2440-C	2601B, 2602B
Страница	23	23	23	23	23	20
ВЫХОДНАЯ МОЩНОСТЬ	22 Вт	22 Вт	66 Вт	110 Вт	55 Вт	40,4 Вт/канал
ВЫХОДНОЙ ТОК						
Мин. (значение по умолчанию)	±10 нА	±10 нА	±100 нА	±100 нА	±100 нА	±1 нА
Макс.	±1,05 А	±1,05 А	±3,15 А	±3,15 А	±5,25 А	±3,03 А пост. и в импульсе/±10 А в импульсе на канал
ВЫХОДНОЕ НАПЯЖЕНИЕ						
Мин. (значение по умолчанию)	±1 мВ	±1 мВ	±1 мВ	±1 мВ	±1 мВ	±1 мВ
Макс.	±21/±210 В ²	±1100 В	±63 В	±105 В	±42 В	±40,4 В/канал
ДИАПАЗОН СОПРОТИВЛЕНИЙ	от < 0,2 Ом до > 200 МОм	от < 0,2 Ом до > 200 МОм	от < 0,2 Ом до > 200 МОм	от < 0,2 Ом до > 200 МОм	от < 2,0 Ом до > 200 МОм	
ОСНОВНАЯ ПОГРЕШНОСТЬ						
По току	0,035%	0,035%	0,035%	0,035%	0,035%	0,02%
По напряжению	0,015%	0,015%	0,015%	0,015%	0,015%	0,015%
По сопротивлению	0,06%	0,07%	0,06%	0,06%	0,06%	
КРАТКИЙ ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ ФУНКЦИЙ						
Импульсный режим	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Да
Линейная/логарифмическая/пользовательская развертка	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Встроенная исполняемая программа	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Возможность встроенного программирования скриптами	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Да
Проверка контактов	Дополнительно	Дополнительно	Дополнительно	Дополнительно	Дополнительно	Да
Выбираемые входы на передней и задней панелях	Да	Да	Да	Да	Да	Только на задней
Разъемы	Типа «банан»	Типа «банан»	Типа «банан»	Типа «банан»	Типа «банан»	Винтовые клеммы, переходники для разъемов «банан» и (или) триаксиальный
Проверка пределов	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Возможность переключения выходного импеданса	Да	Да	Да	Да	Да	Да
4-проводная схема подключения	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Внутренняя обратная связь в источниках тока и напряжения	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Система команд	SCPI	SCPI	SCPI	SCPI	SCPI	ICL
Программирование	IEEE-488, RS-232	IEEE-488, RS-232	IEEE-488, RS-232	IEEE-488, RS-232	IEEE-488, RS-232	Ethernet/LXI, IEEE-488, RS-232 со встроенной технологией TSP (процессор сценариев тестирования)
Память/буфер	5000 точек, буфер чтения 2500 точек	5000 точек, буфер чтения 2500 точек	5000 точек, буфер чтения 2500 точек	5000 точек, буфер чтения 2500 точек	5000 точек, буфер чтения 2500 точек	> 100 000 точек
Запуск	Trigger Link с 6 входами и выходами	Trigger Link с 6 входами и выходами	Trigger Link с 6 входами и выходами	Trigger Link с 6 входами и выходами	Trigger Link с 6 входами и выходами	14 цифровых триггерных входных и выходных линий, 3 триггерных линии TSP-Link
Охранный электрод	Сопротивление (при высоком токе) и кабель ³	Сопротивление (при высоком токе) и кабель	Сопротивление (при высоком токе) и кабель	Сопротивление (при высоком токе) и кабель	Сопротивление (при высоком токе) и кабель	Кабель
Цифровые входы и выходы	1 вход/4 выхода со встроенным интерфейсом для манипулятора компонентов (кроме модели 2401)	1 вход/4 выхода со встроенным интерфейсом для манипулятора компонентов	1 вход/4 выхода со встроенным интерфейсом для манипулятора компонентов	1 вход/4 выхода со встроенным интерфейсом для манипулятора компонентов	1 вход/4 выхода со встроенным интерфейсом для манипулятора компонентов	14 цифровых триггерных входных и выходных линий
Прочее	Разрешение 6,5 разрядов. Интерфейс Handler. Тестирование на совместимость длительностью 500 мкс. Проверка контактов по доп. заказу (кроме модели 2401)	Разрешение 6,5 разрядов. Интерфейс Handler. Тестирование на совместимость длительностью 500 мкс. Проверка контактов по доп. заказу	Разрешение 6, разрядов. Интерфейс Handler. Тестирование на совместимость длительностью 500 мкс. Проверка контактов по доп. заказу	Разрешение 6,5 разрядов. Интерфейс Handler. Тестирование на совместимость длительностью 500 мкс. Проверка контактов по доп. заказу	Разрешение 6,5 разрядов. Интерфейс Handler. Тестирование на совместимость длительностью 500 мкс. Проверка контактов по доп. заказу	Разрешение 6,5 разрядов. Возможность масштабирования до более чем 64 каналов с помощью технологии TSP-Link®. Встроенное программное обеспечение на основе веб-интерфейса для определения параметров
Соответствие стандартам	CE, UL	CE	CE	CE	CE	CE, UL

1. В импульсном режиме.

2. Для моделей 2401 и 2400-LV макс. 21 В.

3. Для измерения сопротивления при большом зондирующем токе и для внутреннего экрана триаксиального кабеля

КОМПЛЕКСЫ НА ОСНОВЕ ИСТОЧНИКОВ-ИЗМЕРИТЕЛЕЙ 20-1	Источники-измерители серии 2600В с выходной мощностью >200 Вт		Слаботочные источники-измерители мощностью 20 Вт		
2611В, 2612В	2430-С	2651В	2635В, 2636В	6430	237
8	8	8	8	8	8
30,3 Вт /канал	1100 Вт ¹	2000 Вт в импульсе/20 Вт пост. тока	30,3 Вт/канал	2 Вт	11 Вт
±1 пА	±100 пА	±1 пА	± фА	±10 аА	±100 фА
±1,5 А пост. и в импульсе/10 А в импульсе на канал	±10,5 А	±50 А (±100 А для двух модулей, включенных параллельно)	±1,5 А пост. и в импульсе/10 А в импульсе на канал	±105 мА	±100 мА
±1 мкВ	±1 мкВ	±1 мкВ	± 1 мкВ	±1 мкВ	±100 мкВ
±202 В	±105 В	±40 В (±80 В для двух модулей, включенных последовательно)	±202 В	±210 В	±1100 В
	от < 2,0 Ом до > 200 МОм		от < 2,0 Ом до > 200 МОм		
0,02%	0,035%	±0,02%	0,02%	0,035%	0,05%
0,015%	0,015%	±0,015%	0,015%	0,012%	0,03%
	0,06%		0,063%		
Да	Да	Да	Да	Нет	Да
Да	Да	Да	Да	Да	Да линейная/логарифмическая/импульсная/ступенчатая/пользовательская)
Да	Да	Да	Да	Да	Нет
Да	Нет	Да	Да	Нет	Нет
Да	Дополнительно	Да	Да	Нет	Нет
Только на задней	Да	Только на задней	Только на задней	На задней и на предусилителе	Только на задней
Винтовые клеммы, переходники для разъемов «банан» и (или) Triax	Типа «банан»	Винтовые клеммы, переходники для разъемов «банан» и (или) Triax	Винтовые клеммы, переходники для разъемов «банан»	Triax	Triax
Да	Да	Да	Да	Да	Нет
Да	Да	Да	Да	Да	
Да	Да	Да	Да	Да	Да
Да	Да	Да	Да	Да	Нет
ICL	SCPI	ICL	ICL	SCPI	DDC
Ethernet/LXI, IEEE-488, RS-232 со встроенной технологией TSP (процессор сценариев тестирования)	IEEE-488, RS-232	Ethernet/LXI, IEEE-488, RS-232 со встроенной технологией TSP (процессор сценариев тестирования)	Ethernet/LXI, IEEE-488, RS-232 со встроенной технологией TSP (процессор сценариев тестирования)	IEEE-488, RS-232	IEEE 488
> 100 000 отсчетов в буфере	5000 точек, буфер чтения 2500 точек	> 100 000 отсчетов в буфере	> 100 000 отсчетов в буфере	5000 точек, буфер чтения 2500 точек	1000 точек
14 входных и выходных триггерных линий, 3 триггерные линии TSP-Link	6 входных и выходных триггерных линий	14 входных и выходных триггерных линий, 3 триггерные линии TSP-Link	14 входных и выходных триггерных линий, 3 триггерные линии TSP-Link	6 входных и выходных триггерных линий	Вход/выход
Кабель	Сопrotивление (при высоком токе) и кабель	Кабель	Кабель	Сопrotивление (при высоком токе) и кабель	Кабель
14 цифровых и триггерных двунаправленных линий	1 входная и 4 выходных линии со встроенным интерфейсом с манипулятором компонентов (кроме модели 2401)	14 цифровых и триггерных двунаправленных линий	14 цифровых и триггерных двунаправленных линий	1 входная и 4 выходных линии со встроенным интерфейсом с манипулятором компонентов	Нет
разрешение 6,5 разрядов. Возможность расширения до более чем 64 каналов ea основе технологии TSP-Link®. Встроенное программное обеспечение на основе веб-интерфейса для измерения характеристик устройств	Разрешение 6,5 разрядов. Интерфейс с манипулятором компонентов 500 мкс. Автоматическое определение качества контактов по доп. заказу	Разрешение 6,5 разрядов. Сквaжность от 1 до 100. Время измерения до 1 мкс на точку	разрешение 6,5 разрядов. Возможность расширения до более чем 64 каналов ea основе технологии TSP-Link®. Встроенное программное обеспечение на основе веб-интерфейса для измерения характеристик устройств	Разрешение 6,5 разрядов. Интерфейс с манипулятором компонентов 500 мкс.	
CE, UL	CE	CE, UL	CE, UL	CE	CE