

Базовый блок матричного коммутатора с фемтоамперными токами утечки Keysight B2200A

Производитель:

Keysight Technologies

Цена:

Цена по запросу

Описание

Описание

Матричный коммутатор Keysight B2200A позволяет снизить стоимость испытаний, обеспечивая возможность автоматизации процесса измерения параметров полупроводниковых устройств без снижения измерительных характеристик параметрических анализаторов. Он поддерживает полную конфигурацию Кельвина и включает до 4 модулей источников/измерителей (SMU) и измеритель емкости, при этом обеспечивается возможность для дальнейшего расширения функций в будущем. Он оснащен 14 входами, каждый из которых имеет свой уникальный внутренний измерительный тракт. Для двух входов может быть использована специальная функция компенсации при измерении емкости. Матричный коммутатор обеспечивает управление с передней панели с помощью клавиатуры или дополнительного светового пера и поддерживает работу с другими приборами, такими как генераторы импульсов.

Требования промышленности

Проведение всех параметрических измерений, необходимых для многочисленных тестовых структур на полупроводниковой пластине, может оказаться длительным, трудоемким и дорогостоящим процессом. Учитывая, что цена устройств для конечных потребителей продолжает падать, от разработчиков требуется снижение затрат даже на лабораторные испытания. Использование матричных коммутаторов с полуавтоматическими или полностью автоматическими установками зондового контроля полупроводниковых пластин позволяет автоматизировать параметрические испытания и исключить необходимость ручной перестановки пробников каждый раз, когда требуется протестировать новое устройство. За счет этого можно добиться снижения как времени испытаний, так и их стоимости.

Многие из существующих матричных коммутаторов имеют свойственные им ограничения. Например, некоторые матричные коммутаторы ухудшают характеристики параметрических анализаторов при измерении малых токов и становятся «слабым звеном» в цепочке измерений. Матричный коммутатор с недостаточным числом внутренних измерительных трактов не способен поддерживать ни полную конфигурацию Кельвина (4-проводную схему измерения), ни измеритель емкости. Такой коммутатор требует ручную изменять соединения кабелей каждый раз при переходе с измерения вольт-амперных характеристик (ВАХ, IV) на измерение вольт-фарадной характеристики (ВФХ, CV). Наконец, если матричный коммутатор при измерении емкости не обеспечивает компенсацию погрешностей, связанных с длиной измерительного тракта, то результат измерений будет неточным.

Высокие характеристики матричных коммутаторов

Базовый блок матричного коммутатора B2200A характеризуется исключительно малыми токами утечки и обеспечивает измерение емкости без ограничений, присущих альтернативным техническим решениям. Способность поддерживать измерения малых значений тока на уровне 1 фА означает, что этот матричный коммутатор не ухудшает рабочих характеристик высокопроизводительного параметрического анализатора. Входы поддерживают полную конфигурацию Кельвина на основе 4 модулей источников/измерителей. Каждый из 14 входов имеет свой уникальный внутренний измерительный тракт, поэтому все они могут использоваться одновременно. В отличие от других технических решений, при использовании этого прибора результат измерения емкости не искажается из-за различий в длине измерительных трактов. Гибкость использования обеспечивается модульной структурой, которая поддерживает конфигурации с 12, 24, 36 или 48 выходами. Полоса пропускания 30 МГц допускает использование измерительных приборов, таких как генераторы импульсов. Управление коммутатором осуществляется с помощью светодиодного дисплея, клавиатуры и дополнительного светового пера.

- **Не отставать от производительности современных параметрических анализаторов** Современные параметрические анализаторы имеют очень высокие характеристики. Благодаря способности поддерживать измерения тока с разрешением 1 фА матричный коммутатор B2200A не ухудшает рабочих характеристик высокопроизводительного параметрического анализатора.
- **Избежать ограничений производительности при использовании коммутаторов** Благодаря наличию в матричном коммутаторе B2200A 14 внутренних измерительных трактов удастся избежать трудоемкого ручного

переключения входов. Все входы имеют свои внутренние измерительные тракты, работающие одновременно.

- **Точное измерение емкости** При измерении емкости на конечный результат оказывает существенное влияние общая длина измерительного тракта, которая включает длину кабеля и длину внутреннего измерительного тракта коммутатора. При использовании двух входов с разъемами BNC, которые оптимизированы для выполнения измерений емкости, матричный коммутатор B2200A — в отличие от других технических решений — обеспечивает коррекцию ошибок, вносимых длиной сигнального тракта матричного коммутатора, что позволяет выполнять точные измерения емкости.