NI PXI-2523. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

26-канальный модуль двухполюсных реле на два направления DPDT

В данном документе приведены технические характеристики модуля реле общего назначения NI PXI-2523. Характеристики могут быть изменены без уведомления. Посетите сайт `ni.com/manuals`, чтобы ознакомиться с последней версией документа с характеристиками.

Внимание Защита NI PXI-2523 может быть повреждена при использовании его способами, не описанными в настоящем документе.

Топология	26-канальный DPDT, без фиксации

Обратитесь к справке *NI Switches Help* для получения подробной информации о топологии.

Об этих характеристиках

Характеристики описывают гарантированные характеристики изделия в заявленных условиях эксплуатации.

Типовые характеристики – характеристики большинства изделий в заявленных условиях эксплуатации, протестированные при температуре окружающей среды 23 °C. Типовые характеристики не гарантируются.

Все напряжения приведены в DC (постоянный ток), AC_{pk} (переменный ток, пиковое значение), или их комбинации, если не указано иное.

Внимание Обратитесь к документу *Read Me First: Safety and Electromagnetic Compatibility* за получением важной информации о технике безопасности и электромагнитной совместимости. Для получения копии этого документа онлайн посетите сайт `ni.com/manuals` и выполните поиск по названию документа.

Внимание Для обеспечения соответствия указанной электромагнитной совместимости используйте данный продукт только с экранированными кабелями и аксессуарами.

Характеристики входов

Максимальное коммутируемое напряжение	
Между каналами	100 В
Канал-заземление	100 В, категория измерений I

Данный модуль предназначен для измерений по Категории I и сигналов напряжения не более 100 В. Модуль может выдерживать импульсы напряжения до 500 В. Не используйте этот модуль для подключения к сигналам категорий II, III или IV. Не подключайте модуль к силовым схемам питания (например, сетевым розеткам) напряжением в 115 или 230 В переменного тока. Обратитесь к документу *Read Me First: Safety and Electromagnetic Compatibility* для получения дополнительной информации о категориях измерений.

Внимание Если на каком-то контакте реле присутствует опасное напряжение (более 42,4 В пиковое значение или более 60 В постоянного тока), то цепи с напряжением безопасного диапазона (менее 42.4 В пиковое значение или менее 60 В постоянного тока) не должны подключаться к другому контакте реле.

Внимание Коммутируемая мощность ограничена максимальным током переключения и максимальным напряжением и не должна превышать 60 Вт, 62,5 ВА.

Предельная коммутируемая мощность (на канал)	60 Вт, 62,5 ВА (от 0 Гц до 60 Гц)
Максимальный ток (коммутации или передачи, на канал)	2 А
Одновременное число каналов с максимальным током (≤55 °C)	26
Минимальная коммутируемая нагрузка	20 мВ/1 мА

Примечание Коммутация индуктивных нагрузок (например, электродвигателей и соленоидов) может вызывать переходные процессы с кратковременными выбросами, существенно превышающими номинальные напряжения. Без дополнительной защиты эти переходные процессы могут повлиять на функционирование модуля и срок службы реле. Для получения дополнительной информации о блокировки переходных процессов обратитесь на сайт *ni.com/info* и введите информационный код `relayflyback`.

Сопротивление тракта постоянному току	
Начальное	<0,5 Ом
В конце срока эксплуатации	≥1,0 Ом

Обычно в течение жизненного цикла устройства сопротивление реле протеканию постоянного тока сохраняется низким. Но в конце срока эксплуатации оно резко возрастает и начинает превышать 1 Ом. Параметры нагрузки относятся к реле, используемым в пределах указанных характеристик до истечения срока службы реле.

термоЭДС (тип. при 23 °C)	12 мкВ, тип.
Полоса пропускания (по уровню -3 дБ при нагрузке 50 Ом, тип. при 23 °C)	35 МГц, тип
1-проводная схема	≤70 МГц
2-проводная схема	≤35 МГц

Перекрестные наводки, между каналами (тип. при 23 °C и нагрузке 50 Ом)	
10 кГц	≤-65 дБ, тип.
100 кГц	≤-45 дБ, тип.
Изоляция разомкнутого канала (при нагрузке 50 Ом)	
10 кГц	≥75 дБ, тип.
100 кГц	≥55 дБ, тип.

Динамические характеристики

Время срабатывания реле	1мс, тип 3,4 мс, макс
Максимальное количество одновременно включаемых реле	26 реле

Примечание В некоторых приложениях может потребоваться дополнительное время для должного установления. Обратитесь к справке *NI Switches Help* для получения информации о дополнительном времени установления.

Ожидаемое время эксплуатации реле	
Механических срабатываний	1×10^8 циклов
Электрических срабатываний на резистивную нагрузку	
30 В, 1 А	5×10^5 циклов
30 В, 2 А	1×10^5 циклов

Примечания Реле можно заменять в полевых условиях. Обратитесь к справке *NI Switches Help* для получения информации о замене вышедшего из строя реле.

Характеристики запуска

Входной сигнал запуска	
Источники	Линии запуска PXI <0...7>
Минимальная длительность импульса	150 нс

Примечание PXI-2523 может распознавать импульс длительностью менее 150 нс при отключении цифровой фильтрации. Обратитесь к справке *NI Switches Help* для получения дополнительной информации об отключении цифровой фильтрации.

Выходной сигнал запуска	
Пути назначения	Линии запуска PXI <0...7>
Длительность импульса	программируется (от 1 мкс до 62 мкс)

Физические характеристики

Примечание Очищайте устройство мягкой, неметаллической кисточкой. Убедитесь, что устройство полностью сухо и не загрязнено перед его повторным включением.

Тип реле	Электромеханическое, без фиксации
Материал контактов реле	Палладий-рутений, с золотым покрытием
Разъем ввода-вывода	160 DIN 41612, 160-контактный, вилка
Требования к питанию от PXI	5 Вт от 5 В; 2,5 Вт от 3,3 В
Размеры (Д × Ш × В)	3U, один слот, модуль PXI/cPCI, 21,6 × 2,0 × 13,0 см
Вес	175 г

Условия эксплуатации

Температура в процессе эксплуатации	от 0 °C до 55 °C
Температура при хранении	-20 °C до 70 °C
Относительная влажность	от 5% до 85%, без конденсата
Максимальная высота над уровнем моря	2 000 м
Степень загрязнения	2

Для эксплуатации только в помещении.

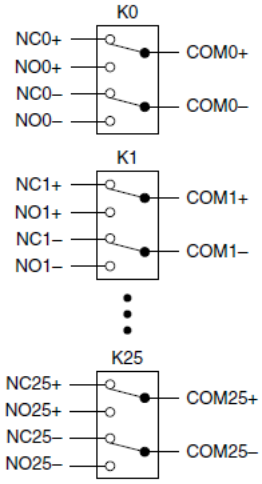
Устойчивость к ударам и вибрации

Удары в процессе эксплуатации	30 g, амплитуда, полупериод синуса, 11 мс импульс (Протестировано в соответствии с IEC-60068-2-27. Режим испытания разработан в соответствии с MIL- PRF-28800F).
Случайные вибрации	
В процессе эксплуатации	0,3 g (среднеквадратическое значение), от 5 Гц до 500 Гц
В нерабочем состоянии	2,4 g (среднеквадратическое значение), от 5 Гц до 500 Гц, (Протестировано в соответствии с IEC-60068-2-64. Тестовый профиль превышает требования MIL- PRF-28800F, класс 3.)

Схемы

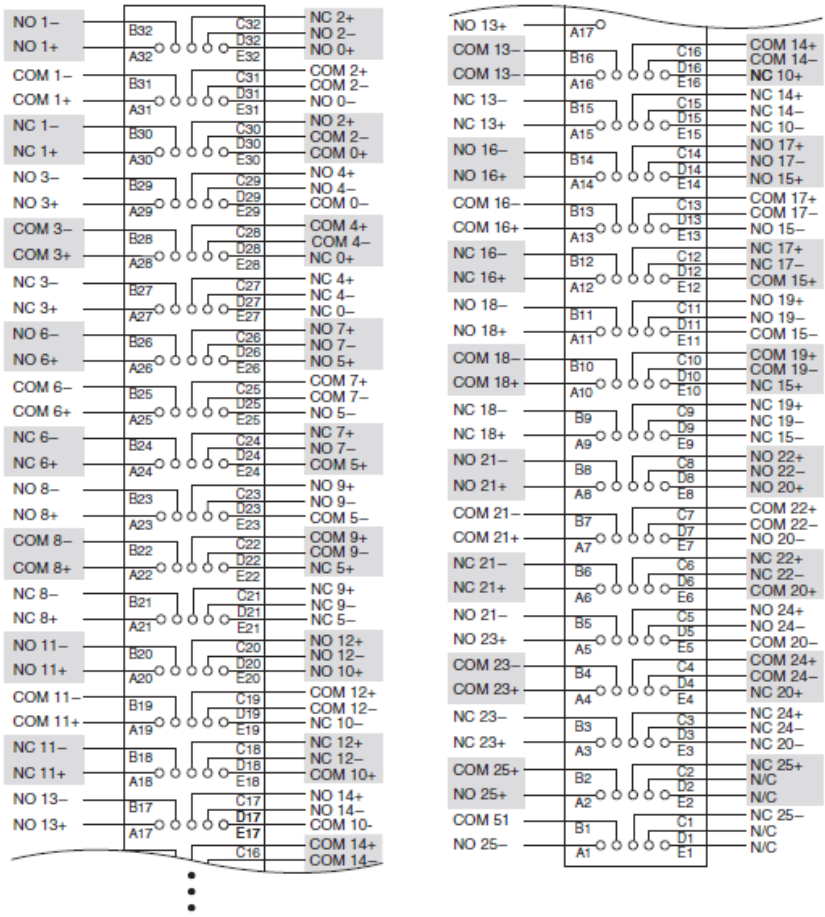
На рисунке 1 показана схема NI PXI-2523.

Рисунок 1. Схема PXI-2523



На рисунке 2 показана схема расположения контактов разъема NI PXI-2523.

Рисунок 2. Схема расположения контактов разъема PXI-2523



Аксессуары

Обратитесь на сайт ni.com для получения дополнительной информации о следующих аксессуарах.

Таблица 1. Аксессуары NI для PXI-2523

Аксессуар	Шифр изделия
Кабель DIN160 - 50-контактный DSUB, 1 м	782417-03
Кабель DIN160 - DIN160 , 1 м	782417-02
Кабель DIN160 - неизолированный проводники, 1 м	782417-01
Комплект для замены реле	781089-10

Соответствие требованиям и сертификаты

Безопасность

Изделие соответствует требованиям следующих стандартов по безопасности электрооборудования для измерений, управления и лабораторного применения:

- IEC 61010-1, EN 61010-1
- UL 61010-1, CSA 61010-1

Примечание: Информацию о сертификатах UL и других сертификатах вы можете найти на товарной этикетке или в разделе *Онлайн-сертификация*.

Электромагнитная совместимость

Изделие удовлетворяет требованиям следующих стандартов по электромагнитной совместимости (ЭМС) электрооборудования для измерений, управления и лабораторного применения:

- EN 61326-1 (IEC 61326-1): Требования к ЭМС; Класс A; Минимальные требования к помехозащищенности
- EN 55011 (CISPR 11): Допустимый уровень излучений; Группа 1; Класс A
- AS/NZS CISPR 11: Допустимый уровень излучений; Группа 1; Класс A
- FCC 47 CFR Часть 15B: Класс A излучений
- ICES-001: Класс A излучений

Примечание В Соединенных Штатах (согласно федеральному закону FCC 47 CFR), оборудование класса A предназначено для использования в коммерческих зданиях, зданиях легкой и тяжелой промышленности. В Европе, Канаде, Австралии и Новой Зеландии (согласно CISPR 11) оборудование класса A предназначено для использования только в зданиях тяжелой промышленности.

Примечание К оборудованию группы 1 (по CISPR 11) относится любое промышленное, научное или медицинское оборудование, которое не генерирует намеренно радиочастотную энергию для обработки материалов материалов, дефектоскопии или анализа.

Примечание За получением деклараций и сертификатов о соответствии требованиям стандартов по электромагнитной совместимости обратитесь к разделу *Онлайн-сертификация*.

Соответствие требованиям Совета Европы CE

Изделие соответствует основным требованиям следующих директив CE:

- 2006/95/EC; Директива по безопасности низковольтного оборудования
- 2004/108/EC; Директива по ЭМС.

Онлайн-сертификация

Чтобы получить сертификаты и Декларацию о соответствии продукта, откройте страницу `ni.com/certification`, выполните поиск по серии и номеру модели и щелкните по соответствующей ссылке в столбце Certification.

Охрана окружающей среды

NI разрабатывает и производит продукцию с учетом требований по защите окружающей среды и принимает во внимание, что отказ от использования некоторых опасных веществ при изготовлении изделий полезен как для среды обитания, так и для потребителей.

Дополнительная информация по защите окружающей среды содержится в статье *Минимизация нашего влияния на окружающую среду* на странице `ni.com/environment`. Эта страница содержит положения и директивы по охране окружающей среды, которые соблюдает компания NI, а также другая информация о защите окружающей среды, не включенная в настоящий документ.

Утилизация электрического и электронного оборудования (WEEE)

Покупателям из стран ЕС По окончании жизненного цикла все изделия должны быть утилизированы в соответствии с местными законами и правилами. Более подробную информацию о центрах утилизации WEEE, инициативах National Instruments по утилизации и соответствии директиве WEEE 2002/96/EC об утилизации электрического и электронного оборудования вы можете узнать на странице `ni.com/environment/weee`.

电子信息产品污染控制管理办法（中国 RoHS）

中国客户 National Instruments 符合中国电子信息产品中限制使用某些有害物质指令(RoHS)。关于 National Instruments 中国 RoHS 合规性信息，请登录 `ni.com/environment/rohs_china`。(Для получения информации о директиве по ограничению вредных веществ в Китае, обратитесь на страницу `ni.com/environment/rohs_china`.)

LabVIEW, National Instruments, NI, ni.com, логотип корпорации National Instruments и логотип с орлом являются торговыми марками корпорации National Instruments. За более подробной информацией о торговых марках корпорации National Instruments обратитесь к разделу *Trademark Information* на сайте ni.com/trademarks. Названия других упомянутых в данном руководстве изделий и производителей также являются торговыми марками или торговыми именами соответствующих компаний. Для получения информации о патентах, которыми защищены продукция или технологии National Instruments, выполните команду **Help»Patents** из главного меню вашего программного обеспечения, откройте файл patents.txt на имеющемся у вас компакт-диске или откройте документ *National Instruments Patent Notice* на странице ni.com/patents. Вы можете найти информацию о лицензионных соглашениях с конечным пользователем (EULA) и правовые положения сторонних производителей в документе NI-SWITCH Readme. Обратитесь к документу *Export Compliance Information* на странице ni.com/ legal/export-compliance за глобальными принципами торговой политики NI, а также, чтобы получить необходимые коды HTS, ECCN и другие данные об экспорте/импорте.

© 2013 National Instruments. All rights reserved.

373803A-01 Январь 2013