

**СЕРИЯ CDN 3043
УСТРОЙСТВА
СВЯЗИ/РАЗВЯЗКИ
ТРЕХФАЗНЫЕ**

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

**СЕРИЯ CDN 3043
АВТОМАТИЧЕСКИЕ 3-
ФАЗНЫЕ СХЕМЫ СВЯЗИ-
РАЗВЯЗКИ**

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

СОДЕРЖАНИЕ

1 УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В НАСТОЯЩЕМ РУКОВОДСТВЕ	5
2 ВВЕДЕНИЕ	7
2.1 Общее описание	7
2.1.1 Автоматические 3-фазные схемы связи-развязки CDN 3043	7
3 ИНСТРУКЦИИ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ	8
3.1 Общие сведения	8
4 УСТАНОВКА	11
4.1 Установка экстренного выключателя питания	12
5 СООТВЕТСТВИЕ СТАНДАРТАМ БЕЗОПАСНОСТИ	13
6 СВЯЗЫВАНИЕ ИМПУЛЬСОВ	14
6.1 Тест с комбинированной и кольцевой волной	14
6.1.1 Комбинированная волна (КВ) – Генератор перенапряжения	15
6.2 Быстрый электрический переходный процесс (БПП) (всплеск)	15
7 ПЕРВЫЕ ШАГИ	17
8 УСТАНОВКА CDN 3043	18
9 ОПИСАНИЕ ЦЕНТРАЛЬНОГО БЛОКА	19
9.1 Передняя панель CDN 3043	19
9.1.1 Разъемы выходов ИО	19
9.1.2 Клемма базового заземления	20
9.1.3 Гнезда входов для перенапряжения (Разъем Fischer)	20
9.1.4 Гнездо входа БПП (Разъем SHV)	20
9.1.5 Светодиодные индикаторы	20
9.2 Задняя панель	21
9.2.1 Вход и выключатель питания	21
9.2.2 Вход питания для ИО	22
9.2.3 3-фазный вход питания переменного тока для ИО	22
9.2.4 Цветовые маркировки 3-фазных систем	23
9.3 Индикация чередования фаз	24
9.3.1 2- или 1-фазный вход питания переменного тока для ИО ...	26
9.3.2 Индикация чередования фаз при использовании одно- или двухфазного питания ИО	26
9.3.3 Вход питания постоянного тока для ИО	27
9.3.4 Карта маршрутизации сигнала “интерфейс входа системы”	27
9.3.5 Карта маршрутизации сигнала “интерфейс выхода системы”	28

9.3.6 Вентилятор и концепция охлаждения	28
10 НАСТРОЙКА ТЕСТОВОЙ УСТАНОВКИ	29
10.2 Проведение испытаний	30
10.3 Общие опасности	31
10.4 Опасности при работе с ИО.....	31
10.5 Тестовая установка.....	32
10.6 Установка в стойку 19”	34
11 НАСТРОЙКА CDN И ПОДКЛЮЧЕНИЕ РЕЖИМОВ СВЯЗИ	35
11.1 Общие сведения.....	35
11.2 Комбинация однофазного CDN и трехфазного CDN.....	35
11.2.1 NSG 3040 с CDN 3043.....	35
12 ВЫБОР РЕЖИМА СВЯЗИ В ИНТЕРФЕЙСЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ГЕНЕРАТОРА	37
12.1 Выход перенапряжения/выход БПП.....	37
12.2 Ручной CDN.....	37
12.3 Связывание IEC.....	38
12.3.1 Настройка пользовательского интерфейса.....	38
13 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СХЕМЫ СВЯЗИ CDN 3043	39
13.1 Размеры/вес	39
13.2 Возможности связи	40
14 ОБСЛУЖИВАНИЕ И ПРОВЕРКА РАБОТОСПОСОБНОСТИ	42
14.1 Общие сведения.....	42
14.2 Чистка	42
14.3 Проверка работоспособности.....	43
14.4 Калибровка	43
15 ГАРАНТИЯ	44
16 СООТВЕТСТВИЕ СЕ	45
17 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	46
18 СИСТЕМНЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ	49
19 Адреса	50

1 УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В НАСТОЯЩЕМ РУКОВОДСТВЕ



Пожалуйста, примите к сведению следующие условные обозначения, используемые в целях достижения оптимальной полезности этого руководства и обеспечения безопасности при эксплуатации оборудования.

Следующий символ обращает ваше внимание на обстоятельства, при которых несоблюдение предупреждений может привести к неудобствам или нарушениям в работе.

Пример:



Это подключение не следует путать с входом питания испытываемого оборудования (ИО).

Следующий символ обращает ваше внимание на обстоятельства, при которых несоблюдение предупреждений может привести к повреждению оборудования или опасности для эксплуатирующего персонала. Неправильное или небрежное

Пример:



Нельзя подключать или отключать ИО в то время, когда тестовая установка выполняет тест.

Нельзя подключать или отключать цепь связи в то время, когда тестовая установка выполняет тест.



Смертельно опасное высокое напряжение и риск излучения незаконных электромагнитных помех.

NSG 3040/3060 и их схемы связи-развязки (ССР, или CDN) должны устанавливаться и эксплуатироваться только уполномоченными и подготовленными специалистами (инженерами-электриками).

NSG 3040/3060 и ССР должны применяться только для тестов ЭМС так, как описано в настоящей инструкции.



Персонал, использующий кардиостимуляторы не должен работать с прибором и не должен находиться в непосредственной близости от испытательного стенда во время его работы.

Смертельно опасное высокое напряжение и опасность генерации высокоинтенсивного электромагнитного излучения.

Система может эксплуатироваться только уполномоченными и подготовленными специалистами.

Система должна применяться только для тестов ЭМС так, как описано в настоящей инструкции.

Если система используется с опциональными принадлежностями и аксессуарами, или другим оборудованием, инструкции по безопасности, касающиеся этого оборудования, также должны соблюдаться.

Серия CDN 3043 - Автоматические 3-фазные схемы связи-развязки

2 ВВЕДЕНИЕ



2.1 Общее описание

Тестовые системы NSG 3040/3060 предназначены в первую очередь для испытаний переходных помех от кабельных линий, как указано в Европейском общем стандарте IEC/EN 61000-6-1, относящемся к оборудованию для домов, офисов и легкой промышленности, а также IEC/EN 61000-6-2 для применения в промышленных условиях, в соответствии с требованиями основного стандарта. IEC/EN 61000-4-4, -5, -12, а также -8 и -9.

Директива ЕС № 2004/108/ЕЕС (для присвоения знака CE) ссылается на эти стандарты для оборудования указанных типов.

Серия CDN 3043 – это модульные автоматизированные схемы связи-развязки (ССР), в зависимости от версии могут инжектировать импульсы перенапряжения и/или импульсы всплесков (БПП).

Модульность дает преимущество в том, что можно экономически эффективно внести изменения в любой момент, что обеспечивает защиту инвестиций в будущие потребности лабораторий.

2.1.1. Автоматические 3-фазные схемы связи-развязки CDN 3043

CDN 3043 – это автоматические 3-фазные схемы связи, предназначенные для ИО от 16 до 32 А. Устройства серии CDN 3043 способны связывать импульсы перенапряжения с комбинированной и кольцевой волной до 4,4 кВ и БПП до 4,8 кВ.

3 ИНСТРУКЦИИ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ



Схемы связи CDN 3043 предназначены для использования совместно с генераторами перенапряжения/всплесков. Эти генераторы вырабатывают высокоэнергетические тестовые импульсы с высоким напряжением.



Неправильное или небрежное обращение может быть смертельным! Доступ к инструменту должен предоставляться только подготовленным специалистам.

Данная инструкция по эксплуатации, совместно с инструкцией к генератору, является неотъемлемой частью оборудования и должна быть всегда доступна для оператора. Следует соблюдать все инструкции и рекомендации по технике безопасности.

Ответственность за ущерб здоровью, материальные или косвенные повреждения или утрату вследствие неправильного использования оборудования и аксессуаров не может возлагаться на Teseq AG, Luterbach, Switzerland, или любую из вспомогательных торговых организаций, или производителя.

3.1 Общие сведения

Устройством связи должны пользоваться только подготовленные и уполномоченные специалисты.

Пользователь несет прямую ответственность за обеспечение того, чтобы испытательный стенд не вызывал чрезмерного излучения помех, которые могут влиять на другие приборы. Сама по себе тестовая система не генерирует чрезмерного ЭМ-излучения. Тем не менее, введение импульсов помех в ИО может привести к тому, что оно и/или связанные с ним кабели будут излучать электромагнитную энергию.

Во избежание проблем с нежелательным излучением, стандартизирующие организации рекомендуют использовать тестовую установку внутри клетки Фарадея.

Серия CDN 3043 - Автоматические 3-фазные схемы связи-развязки



Вследствие типа конструкции инструмент не подходит для использования во взрывоопасной атмосфере.



Персонал, использующий кардиостимуляторы не должен работать с прибором и не должен находиться в непосредственной близости от испытательного стенда во время его работы.

Для обеспечения безопасной эксплуатации следует использовать только одобренные комплектующие изделия, разъемы, адаптеры и т.д.



При включении генератора он проводит самодиагностику. Она включает проверку работы реле связи ИО и детектирование питания на входе ИО для синхронизации. Поэтому, выход ИО должен всегда полагаться находящимся под напряжением!

Испытательный стенд должен обеспечивать адекватную защиту изоляции от перенапряжения и импульсов до 5 кВ. Особое внимание должно быть уделено связи между CDN и ИО.

ИО может тестироваться только при размещении внутри подходящей защитной оболочки, которая должна обеспечивать защиту от летящих осколков, огня и поражения электрическим током.

Должно быть исключено прохождение импульсов напряжения к незаземленным металлическим предметам в случае выхода ИО из строя.

Инструмент должен использоваться только в сухом помещении.

Никогда не оставляйте инструмент без присмотра при включенном ИО.

Не вскрывайте инструмент. Ремонт и настройка могут производиться только квалифицированным обслуживающим персоналом.

10

Не продолжайте использовать CDN в случае возникновения механического повреждения. Корпус и кабели CDN обладают как функциями изоляции, так и экранирования, что может быть обеспечено только если корпус не поврежден. Следует немедленно вернуть поврежденный CDN в сервис-центр Teseq для ремонта.

4 УСТАНОВКА



Тестовая система соответствует классу защиты 1. Следует соблюдать региональные стандарты для обеспечения безопасности отвода токов утечки.



Запрещается эксплуатация в отсутствие защитного заземления!



Отключите питание ИО, прежде чем работать с клеммами или выходами питания ИО.

Доступ к клеммам трехфазного CDN 3043 осуществляется с помощью изолированного шестигранника, входящего в комплект поставки.

Необходимо иметь два независимых контакта заземления (для тестовой системы и ИО). Они должны подключаться к местной стационарной установке или к фиксированному, постоянному проводнику защитного заземления.

Оборудование должно эксплуатироваться только в сухих условиях. При появлении конденсата дождитесь его испарения до начала эксплуатации прибора. Не превышайте допустимых значений температуры окружающей среды, влажности или высоты. Используйте только одобренные разъемы и комплектующие изделия.

Убедитесь, что для тока помех создан надежный путь ИО и генератором для возвращения. Опорная нижняя плоскость и подключение заземления к инструментам, как описано в соответствующих стандартах для тестов, хорошо служит этой цели.

Поскольку прибор работает, в принципе, с двумя независимыми источниками питания (один для цепи связи и один для ИО), следует отключить CDN 3043 от обоих источников, прежде чем вносить любые изменения на испытательном стенде. Помимо самих подключений к электросети, некоторые компоненты также работают при высоких напряжениях, при этом не предусмотрены никакие формы дополнительной защиты от случайного прикосновения.

4.1. Установка экстренного выключателя питания

Сам CDN имеет внутренний выключатель для управления включением/выключением питания ИО, доступный через интерфейс пользователя или программное обеспечение, тем не менее, рекомендуется подключать питание ИО через прерыватель должного номинала и кнопку аварийного отключения, в соответствии с IEC / EN 61010-1:2001. Для обеспечения легкого и быстрого доступа, кнопка должна быть расположена близко к испытательной установке, и должна быть четко и явно промаркирована как устройство для "аварийного отключения питания".



Доступ к испытательной установке должен иметь только обученный персонал.

Расчет параметров питания и номинал предохранителя источника питания переменного или постоянного тока должны соответствовать Государственным требованиям и требованиям ИО.

Неправильное расположение, монтаж, кабели или обращение с испытываемым устройством или защитными элементами может привести к бесполезности защитных функций, заложенных в конструкцию прибора.

5 СООТВЕТСТВИЕ СТАНДАРТАМ БЕЗОПАСНОСТИ



Конструкция прибора соответствует требованиям безопасности и обеспечена всем необходимым для безопасной и эффективной работы.

Разработка и производство приборов соответствуют ISO 9001. Система соответствует требованиям по безопасности IEC/EN 61010-1 (требования к безопасности электрооборудования для измерений, управления и лабораторного применения).

Все типы устройств с питанием от сети разработаны для безопасной работы с высоким напряжением.

Помехоустойчивость протестирована в соответствии с EN 60326-1. Пользователь несет прямую ответственность за обеспечение того, чтобы испытательный стенд не вызывал чрезмерного излучения помех, которые могут влиять на другие приборы.

Сама по себе тестовая система не генерирует чрезмерного ЭМ-излучения. Тем не менее, введение импульсов помех в ИО может привести к тому, что оно и/или связанные с ним кабели будут излучать электромагнитную энергию. Во избежание проблем с нежелательным излучением, стандартизирующие организации рекомендуют использовать тестовую установку внутри клетки Фарадея.

Поскольку целью тестовой системы является создание сигналов помех для тестирования помехоустойчивости, требования стандартов IEC/EN 61000-6-х, касающиеся ограничения излучения, могут быть выполнены только тестовой системой, эксплуатируемой внутри клетки Фарадея.

6 СВЯЗЫВАНИЕ ИМПУЛЬСОВ



Доступны различные типы моделей CDN 3043.

Тип	Описание
CDN 3043-B16:	Автоматическая 3-фазная система связи, только БПП, для ИО с номинальным током 16 А
CDN 3043-S16:	Автоматическая 3-фазная система связи, только перенапряжение комбинированной волной, для ИО с номинальным током 16 А
CDN 3043-C16:	Автоматическая 3-фазная система связи, БПП и перенапряжение, для ИО с номинальным током 16 А
CDN 3043-B32:	Автоматическая 3-фазная система связи, только БПП, для ИО с номинальным током 32 А
CDN 3043-S32:	Автоматическая 3-фазная система связи, только перенапряжение комбинированной волной, для ИО с номинальным током 32 А
CDN 3043-C32:	Автоматическая 3-фазная система связи, БПП и перенапряжение, для ИО с номинальным током 32 А

6.1. Тест с комбинированной и кольцевой волной

Тест на перенапряжение (в соответствии с IEC/EN 61000-4-5,) эмулирует высоковольтные/высокоэнергетические помехи наподобие тех, которые появляются при попадании молнии. Говоря в общем, помеха приходит к ИО по сети питания.

Такие помехи могут повлиять на оборудование любым из двух способов. Во-первых, помеха может быть введена непосредственно в оборудование через электросеть. Помеха передается непосредственно от источника (например, удар молнии во внешние силовые кабели). Каждая единица оборудования, подключенного к этому источнику питания, будет подвержена импульсам помех.

Помехи перенапряжения могут проявиться и на сигнальных линиях и линиях передачи данных за счет эффектов связи и электрических разрядов. В этом случае рекомендуется CDN 117/118.

Тестовая система позволяет провести испытания с использованием обоих методов связи. ИО подключается к сетевой розетке на передней панели тестовой системы для прямого испытания сетевого ввода. Тесты с внешней связью требуют наложения помех на кабель питания ИО через внешний блок связи, подключенный к выходу перенапряжения на передней панели системы.

6.1.1 Комбинированная волна (КВ) – Генератор перенапряжения

Тест с комбинированной волной включает в себя генерацию высоковольтных импульсов перенапряжения, как указано в международном стандарте IEC/EN 61000-4-5.

Тестовые импульсы вводятся напрямую в линию питания ИО. ИО получает питание от выхода питания CDN тестовой системы, где напряжение имеет наложенный сигнал помех.

- Перенапряжение до 4.4 кВ, следующее за кривой 1.2/50 мкс (открытая цепь)
- Ток перенапряжения до 2.2 кА, следующий за кривой 8/20 мкс (КЗ)

6.2 Быстрый электрический переходный процесс (БПП) (всплеск)

Тесты БПП (в соответствии с IEC/EN 61000-4-4) эмулируют высоковольтные/высокочастотные импульсы помех, которые обычно возникают при работе с переключателем, имеющим индуктивную нагрузку. Такие помехи всегда возникают при отключении тока через устройство с индуктивностью, как то: двигатель, прерыватель, реле, флуоресцентная лампа и т. п.

Такие помехи могут повлиять на оборудование любым из двух способов.

Во-первых, помеха может быть связана непосредственно с конечным оборудованием через электросеть. Во-вторых, помеха может передаваться от источника по кабелям питания, подключенным к конечному оборудованию. Помехи от питания могут повлиять на каждую единицу оборудования, подключенного к этому источнику питания, тем же образом.

Кроме того, возможна емкостная связь помехи с любым целевым устройством в непосредственной близости. Teseq предлагает такие емкостные устройства в виде зажимов связи, как CDN 8014, CDN 8015 и CDN 3425.

Тестовая система позволяет провести испытания с использованием обоих методов связи. ИО подключается к сетевой розетке на передней панели тестовой системы для прямого испытания сетевого ввода. Тесты с емкостной связью требуют наложения помех на кабель питания ИО через внешний блок связи, подключенный к выходу БПП на передней панели системы.

Схема связи CDN 3043 служит для ввода стандартизированных импульсов в электросети для испытываемого устройства, предусмотренные в международном стандарте IEC/EN 61000-4-4:

БПП (всплеск) до 4.8 кВ, следующий за кривой 5/50 нс (состояние 50 Ω).

7 ПЕРВЫЕ ШАГИ



Эта глава содержит краткий контрольный список шагов, которые должны быть пройдены перед тем, как прибор будет подключен к генератору, включен и введен в эксплуатацию.

Проверьте упаковку на предмет повреждений при транспортировке. О любых повреждениях следует немедленно сообщить в транспортную компанию. Из-за веса, чтобы избежать травм, поднимать CDN 3043 должны два человека. Поднимите устройство связи CDN 3043 из упаковки взявшись за ручки на передней панели.

Используя следующий список, удостоверьтесь, что были доставлены все заказанные изделия, а также их комплектующие:

1. Устройство связи CDN 3043
2. Инструкция по эксплуатации
3. 1 кабель питания для CDN
4. 1 15-сантиметровый штырь заземления (к базовой земле)
5. 2 высоковольтных кабеля с разъемом Fischer/Fischer (в версиях C или S)
6. 1 высоковольтный кабель с разъемом SHV/SHV (в версиях B или C)
7. 1 Системный кабель
8. 1 ключ-шестигранник для выходного разъема
9. Заказанные дополнительные позиции

Проверьте инструмент на предмет повреждений при транспортировке. О любых повреждениях следует немедленно сообщить в транспортную компанию.

8 УСТАНОВКА CDN 3043



Напряжение питания от сети, указанное на приборе, должно соответствовать местному напряжению питания (напряжение: 85-265 В переменного тока, универсальный блок питания, частота сети: 50-60 Гц)



Для того чтобы вставить предохранитель, выньте держатель предохранителя из разъема, вставьте два предохранительных картриджа 2 x 3.15 АТ (медленно перегорающие предохранители) в держатель, затем вставьте держатель на место.

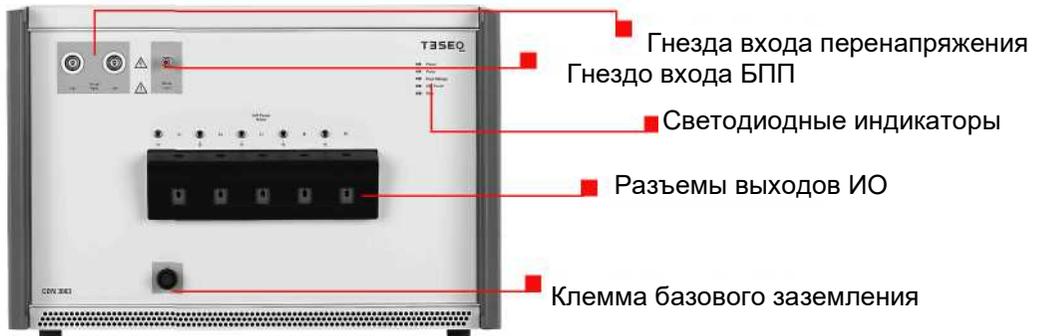
Подключите кабель питания к электрической розетке с надежным заземлением. Установите тестовую систему таким образом, чтобы вокруг воздухозаборников охлаждения с обеих сторон и выхода вентилятора сзади имелось достаточно свободного пространства. Включите и приступайте к эксплуатации в соответствии с сопроводительной инструкцией.

Серия CDN 3043 - Автоматические 3-фазные схемы связи-развязки

9 ОПИСАНИЕ ЦЕНТРАЛЬНОГО БЛОКА



9.1 Передняя панель CDN 3043



9.1.1 Разъемы выходов ИО



Не пытайтесь подключать или отключать ИО во время проведения тестирования.

Терминал выходов питания позволяет подключить 5 линий ИО от 1 до 3 фаз. Разъемы для 5 трехфазных кабелей ИО. Ключ-шестигранник для прикручивания/откручивания силовых вводов входит в комплект поставки.

CDN 3043-16

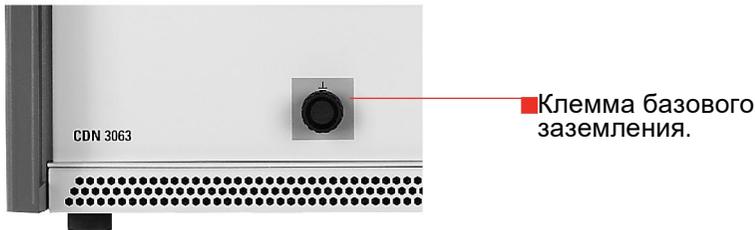
Диапазон тока ИО:	16 А
Макс. Проволочный калибр:	10 мм ²
Момент:	6 Нм

CDN 3043-32

Диапазон тока ИО:	32 А
Макс. Проволочный калибр:	10 мм ²
Момент:	6 Нм

9.1.2 Клемма базового заземления

Как сказано в стандарте БПП IEC 61000-4-4, генератор совместно со схемой связи должен быть размещен на плоскости заземления, которая соединена с землей. Хорошее соединение CDN и плоскостью заземления является абсолютно необходимым для правильного проведения тестов БПП.



Эта клемма CDN является надежной точкой заземления на тестовой системе. Нет необходимости заземлять сам генератора, так как разъемы БПП и перенапряжения обеспечивают заземление от генератора к CDN.

9.1.3 Гнезда входов для перенапряжения (Разъем Fischer)

Эти разъемы (Высокий/Низкий, или High/Low) служат для подключения сигнала перенапряжения от генератора к CDN. Выход перенапряжения генератора является беспотенциальным (изолированным). Внутренний проводник каждого разъема является проводником высокого и низкого перенапряжения соответственно, а внешний проводник (экран) подключен к земле инструмента.

9.1.4 Гнездо входа БПП (Разъем SHV)

Это гнездо служит для подключения CDN к разъему выхода БПП генератора.

9.1.5 Светодиодные индикаторы

Работа светодиодных индикаторов

- Power on (Включен): Инструмент/система работает
- Pulse (Импульс): Индикация появления импульса или тестового события
- High voltage active: Индикация наличия высокого напряжения на (Высоковольт. активно)инструменте
- EUT-Power on: Индикация подачи питания на разъем ИО на (ИО включено) передней панели
- Error (Неисправность): Индикация появления неисправности системы

Серия CDN 3043 - Автоматические 3-фазные схемы связи-развязки

9.2 Задняя панель



9.2.1 Вход и выключатель питания

Основной вход питания для внутренних электронных компонентов CDN.



Этот разъем нельзя путать с входами питания ИО.

Вход включает в себя вход питания, выключатель питания и предохранители питания.



Перед вводом прибора в эксплуатацию убедитесь, что диапазон напряжений указанный на модуле ввода питания соответствует напряжению в местной сети, к которой прибор будет подключен. Проверьте правильность номинала предохранителей (2 x 3,15 АТ).

9.2.2 Вход питания для ИО



Источник питания, подключенный к этому разъему, обеспечивает питание ИО.

Сигналы помех БПП и перенапряжения связываются с этой линией питания внутри устройства.



Особое внимание должно уделяться тому, чтобы использовать линию с нужной фазой от входа питания для ИО и выхода питания для ИО.

В зависимости от страны, используются различные цветовые обозначения. Обратитесь к разделу, касающемуся Входа ИО в данном руководстве, чтобы проверить маркировку.



В связи с емкостью внутренней схемы связи, в цепи питания ИО могут возникать токи утечки на землю до 4 А.

По этой причине тестовые системы должны быть правильно заземлены, и получать питание от источника, который не защищен от детектора дифференциального тока.

Если тестовая система CDN подключена к источнику питания постоянного тока для ИО, необходимо удостовериться в том, что полярность на этом разъеме соответствует требуемой для разъема питания ИО.

9.2.3 3-фазный вход питания переменного тока для ИО

Вход питания ИО оснащен винтовыми зажимами типа Phoenix HDFK 10-NV со следующими характеристиками:

	Проволочный калибр	Макс.ток	Макс.напр.	Момент
Данные разъема:	0,5 10 мм ² /AWG 20 - 6	76 А	1000 В	1,5-1,8 Нм

Серия CDN 3043 - Автоматические 3-фазные схемы связи-развязки

9.2.4 Цветовые маркировки 3-фазных систем

Проводники в трехфазной системе, как правило, идентифицируются по цветовой маркировке, чтобы обеспечить сбалансированную нагрузку и обеспечить правильное чередование фаз. Используемые цвета могут соответствовать международному стандарту IEC 60446, старым стандартам, или не соответствовать ни одному из стандартов, и могут меняться даже в пределах одной установки. Например, в США и Канаде для заземленных и незаземленных систем используются различные цветовые маркировки.

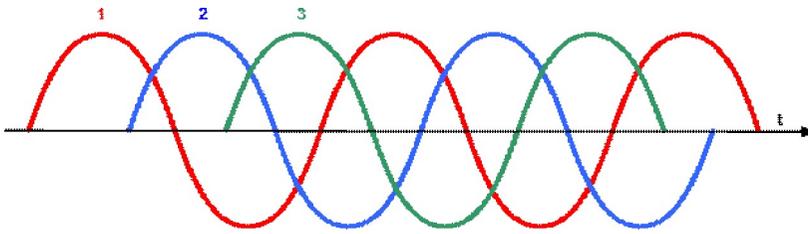
Страны/5-проводниковый кабель питания	L1	L2	L3	Нейтраль	Земля/защитное заземление
США (распространенная практика)	Черный	Красный	Синий	С серым или серый	Зеленый, зеленый с желтыми полосами или просто медный проводник
США (альтернативная практика)	Коричнев.	Оранжевый (треуг.) или фиолетовый (звезда)	Желтый	Серый или белый	Зеленый
Канада (обязательно)	Красный	Черный	Желтый	Белый	Зеленый (или просто медный проводник)
Канада (изолированные 3-фазные инсталляции)	Оранжев.	Коричнев.	Желтый	Белый	Зеленый
Европа и многие другие страны, включая Великобританию с апреля 2004 (IEC 60446), Гонконг с июля 2007	Коричнев.	Черный	Серый	Синий	Зеленый с желтыми полосами
Старый европейский (IEC 60446, меняется в зависимости от страны)	Черный или коричнев.	Черный или коричнев.	Черный или коричнев	Синий	Зеленый с желтыми полосами
Великобритания до апреля 2006, Гонконг до апреля 2007, Южная Африка, Малайзия	Красный	Желтый	Синий	Черный	Зеленый с желтыми полосами (зеленый на установках примерно до 1970г.)
Пакистан	Красный	Желтый	Синий	Черный	Зеленый
Индия	Красный	Желтый	Синий	Черный	Зеленый
Австралия и Новая Зеландия (согл. AS/NZS 3000:2000 раздел 3.8.1)	Красный	С (ранее - желтый)	Синий	Черный	Зеленый с желтыми полосами (зеленый на очень старых установках)
КНР (согл. GB 50303-2002 Раздел 15.2.2)	Желтый	Зеленый	Красный	Голубой	Зеленый с желтыми полосами

На этих линиях питания возможны пиковые напряжения до 630 В. При определенных обстоятельствах такое напряжение может привести к поломке источников питания переменного/постоянного тока. Пользователь отвечает за обеспечение адекватной защиты на входах источника.

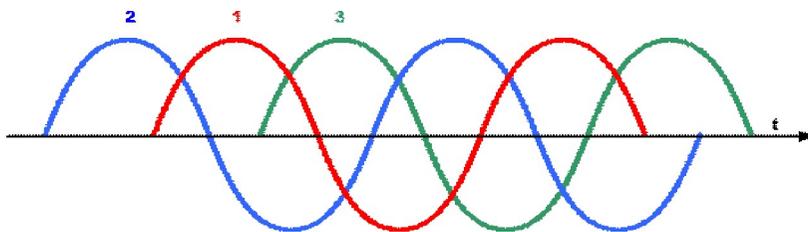
9.3 Индикация чередования фаз

Эта важная и легко считываемая функция позволяет гарантировать корректное связывание, особенно в синхронном режиме.

Индикация чередования фаз на задней панели блоков CDN ясно демонстрирует правильность подключения и чередования фаз L1, L2 и L3, это особенно важно в синхронном режиме. Угол сдвига фаз 120° является функцией фактического угла поворота, следующего в определенном. Для вращения по часовой стрелке порядок чередования фаз 1-2-3.

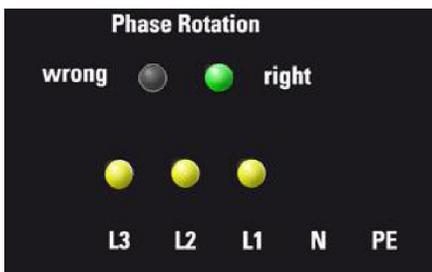


Однако если изменить направление вращения сигнала 2, он будет опережать сигнал 1 на 120° , а не отставать, таким образом, точка связывания синхронной связи будет неправильной, так как измеряются нули сигналом L1, и по ним производится расчет для других линий. Последовательность чередования фаз для вращения против часовой стрелки – 2-1-3, что неверно.

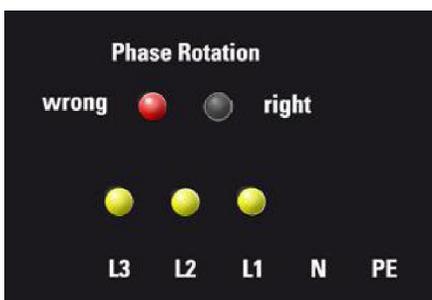


Чтобы проверить правильность направления вращения фаз входа питания ИО, нажмите на кнопку за рядом светодиодов - чередование фаз будет индцироваться светодиодами пока нажата кнопка.

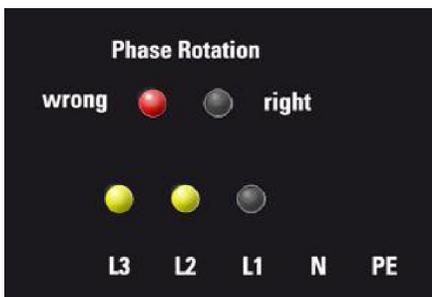
Это – правильная настройка питания ИО, все фазы подключены (индикация ²⁵ для всех линий включена), и чередование также правильное.



Подключены все линии питания ИО, но чередование фаз неверное. В этом случае смена линий L1, L2 или L3 решит проблему чередования.



Подключены не все линии питания ИО, чередование фаз также неверное. Следует проверить и переподключить все линии питания ИО.



9.3.1 2- или 1-фазный вход питания переменного тока для ИО

CDN также может обеспечивать 1- или 2-фазное питание. В этом случае цветовая маркировка будет другой.



Пользователь несет ответственность за то, чтобы в 2- или 1-фазной системе фазы были заданы правильно и на входном, и выходном разъемах питания для ИО; в этом случае детектор чередования фаз не может работать правильно.

Для того чтобы гарантировать выбор правильного режима связи, должны быть задействованы следующие линии:

- 2-фазная система: L1; L2; N; PE
- 1-фазная система: L1; N; PE

9.3.2 Индикация чередования фаз при использовании одно- или двухфазного питания ИО

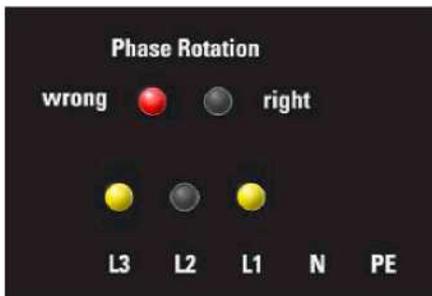


Индикация чередования фаз выполнена для 3-фазного питания ИО. В случае одно- или двухфазного питания индикация будет вести себя другим образом.

Если трехфазный вход используется для питания ИО с одной или двумя фазами, индикация чередования не будет работать, соответственно, не будет правильно индицировать состояние, всегда отображая ошибку. Тем не менее, линии питания ИО все равно проходят через CDN без какого-либо ущерба или вреда.

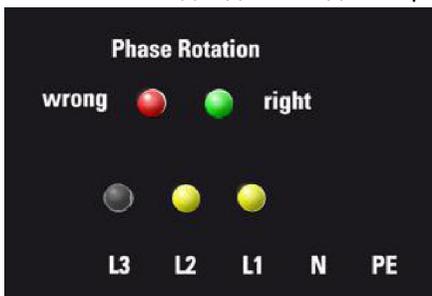
Индикация в однофазном режиме

Если подключена L1, индикатор L2 гореть не будет, при этом L3 будет слабо гореть, также как и красный светодиодный индикатор чередования фаз.



Индикация в двухфазовом режиме

Если подключены L1 и L2, L3 также будет слабо гореть, как и красный и зеленый светодиодные индикаторы чередования фаз.



9.3.3 Вход питания постоянного тока для ИО

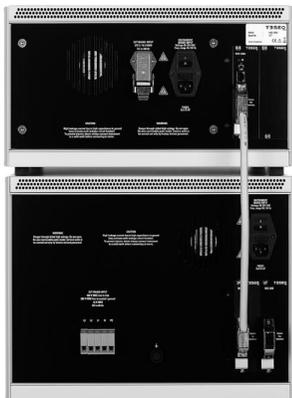
Назначение контактов для постоянного тока: L1 = Плюс (+), N = Минус (-)

В случае питания постоянным током, плюсовая и минусовая линии должны подключаться к L1 и N соответственно.

Полярность на этом входе питания для ИО будет такой же на выходе питания ИО.

9.3.4 Карта маршрутизации сигнала “интерфейс входа системы”

Этот разъем используется, если требуется подключить дополнительные средства автоматизации. В противном случае должна быть вставлена заглушка, винты должны быть затянуты. Заглушка является частью генератора.



9.3.5 Карта маршрутизации сигнала “интерфейс выхода системы”

Этот разъем используется, если требуется подключить дополнительные средства автоматизации. В противном случае должна быть вставлена заглушка, винты должны быть затянуты. Заглушка является частью генератора.

9.3.6 Вентилятор и концепция охлаждения

Все приборы Teseq серии CDN 3043 были разработаны в рамках концепции динамического охлаждения. Все внутренние элементы, которые, как ожидается, могут нагреваться при любых условиях, особенно дроссели развязки импульсов перенапряжения, оборудованы тепловыми датчиками. Таким образом, в режиме ожидания или в случае низких токов ИО, когда нет почти никаких потерь на рассеивание внутри CDN, и поэтому тепло не выделяется, необходимости охлаждения нет, и вентиляторы будут вращаться с очень низкой скоростью, не производя никакого шума.

Как только ток ИО возрастает, внутри корпуса будет выделяться тепло, внутренняя управляющая электроника обнаружит это и увеличит скорость вращения вентилятора для улучшения охлаждения.

В случае преднамеренной или непреднамеренной перегрузки может быть достигнута точка, в которой даже полной скорости охлаждения будет недостаточно. В этот момент CDN 3043 выключит питание ИО с помощью встроенного выключателя питания ИО, что позволит избежать порчи инструмента (опасность возгорания). Управляющая электроника CDN 3040 также отправит сообщение на NSG 3040, которое немедленно прекратит генерацию импульсов.

Таким образом, серия CDN 3043 обладает большими возможностями в части перегрузки, что позволяет работать с нагрузкой, превышающей номинальный ток до 1,5 раз на протяжении 10 – 20 минут, а также с высокими пусковыми токами и пиковыми нагрузками.

Серия CDN 3043 - Автоматические 3-фазные схемы связи-развязки

10 НАСТРОЙКА ТЕСТОВОЙ УСТАНОВКИ



10.1 Соответствие стандартам безопасности

Конструкция прибора включает все необходимое для безопасной и эффективной эксплуатации.

Разработка и производство соответствуют ISO 9001.

Система соответствует требованиям по безопасности IEC/EN 61010-1 (требования к безопасности электрооборудования для измерений, управления и лабораторного применения).

Помехоустойчивость протестирована в соответствии с EN 60326-1.

Пользователь несет прямую ответственность за обеспечение того, чтобы испытательный стенд не вызывал чрезмерного излучения помех, которые могут влиять на другие приборы. Сама по себе тестовая система не генерирует чрезмерного ЭМ-излучения. Тем не менее, введение импульсов помех в ИО может привести к тому, что оно и/или связанные с ним кабели будут излучать электромагнитную энергию. Во избежание проблем с нежелательным излучением, стандартизирующие организации рекомендуют использовать тестовую установку внутри клетки Фарадея.

Поскольку целью тестовой системы является создание сигналов помех для тестирования помехоустойчивости, требования стандартов IEC/EN 61000-6-х, касающиеся ограничения излучения, могут быть выполнены только тестовой системой, эксплуатируемой внутри клетки Фарадея.

10.2 Проведение испытаний



В ходе испытаний ИО вместе с его принадлежностями и кабелями должны рассматриваться как всегда включенные. Тестовые системы должны быть выключены, и питание ИО - отключено перед началом проведения с ИО.

ИО должны испытываться только в защитной клетке или под крышкой, которые обеспечивают защиту от поражения электрическим током и всех прочих опасностей, относящихся к конкретному ИО (см.: Опасности при работе с ИО).

Следует соблюдать инструкции по безопасности, касающиеся всех инструментов и сопутствующего оборудования, участвующих в работе испытательного стенда.

Конфигурация испытательного стенда должна строго соответствовать методам, описанным в соответствующем стандарте, чтобы быть уверенным в том, что тест проводится соответствующим стандарту образом.

10.3 Общие опасности



- Локальные возгорания, искры, воспламенение огнеопасных газов.
- Опасность от результирующего тока питания ИО, обусловленного перекрытием или выходом из строя в результате наложенных эффектов высокого напряжения.
- Опасности вследствие поломки ИО.
- Помехи от другого, не связанного электронного оборудования для телекоммуникаций, навигации и кардиостимуляторов, посредством непринятого во внимание излучения высокочастотной энергии.
- В тестовой системе напряжение помех, соответствующее уровню, предусмотренному в соответствующих спецификациях тестов, накладывается на проводник защитного заземления ИО. Контакты или штекеры заземления (например, в немецкие и французские разъемы сетевого питания), а также само заземление ИО могут быть под повышенным напряжением, что приводит к опасности прикосновения. Во многих разъемах питания даже винты связаны с защитным заземлением.

10.4 Опасности при работе с ИО



- Зачастую ИО представляет собой просто функциональные образцы, которые ранее не подвергались каким-либо тестам на безопасность. Поэтому может случиться, что в некоторых случаях ИО быстро повреждается внутренними перегрузками вследствие отказа управляющей электроники, или оно может даже загореться.
- Как только ИО начинает показывать признаки повреждений, испытания должны быть остановлены, и питание ИО выключено.



- Повреждение внутренней электроники может привести к тому, что напряжение помех ИО будет присутствовать на его внешнем корпусе.
- Электрический пробой и искрение от и внутри подключенного разъема, который был перегружен напряжением в ходе испытаний.
- Взрыв частотных компонентов или разрушение вследствие рассеяния энергии, например, от результирующего тока питания или возгорания испарений пластиковых материалов.
- Неисправности поведение ИО, например, выход из строя манипулятора или контроллера температуры, и т. д.

10.5 Тестовая установка

Обычная установка – CDN на тестовом столе (или на полу) и генератор сверху на CDN. Описание стандартизированных тестовых установок можно найти в стандарте IEC/EN 61000-4-5.

1. Подключите разъем заземления CDN проводником заземления к пластине заземления тестовой установки. Важно обеспечить надлежащий проводник для заземления CDN. Для тестов БПП важным является обеспечение надлежащего соединения заземления с пластиной заземления, чтобы выполнять стандартные требования к испытаниям.



Эксплуатация без защитного заземления запрещена!

2. Подключение защитного заземления между CDN и генератором обеспечивается высоковольтным и/или БПП разъемами. Дополнительного контакта заземления для генератора не требуется.
3. Соедините CDN и генератор высоковольтным кабелем для перенапряжения и/или БПП, используя кабели, поставленные вместе с оборудованием.

4. Подключите 25-контактный системный кабель к задней панели генератора (интерфейс выхода системы (System out) MCR 3000) и к CDN (интерфейс входа системы (System in) SCR 3100), и затяните болты разъемов. (Назначение контактов описано в руководстве для NSG 3040).
5. Подключите заглушку к интерфейсу выхода системы (SCR 3200 System out) для терминирования системы.

При использовании в ходе испытаний дополнительных принадлежностей типа INA, VAR или MFO, их может потребоваться подключить к CDN (интерфейс SCR 3200 System out) и разъему X1 принадлежностей, система должна терминироваться заглушкой в разъеме X2.

6. Подключите питание к CDN и генератору.
7. Подключите вход питания ИО, используйте детектор чередования фаз для проверки правильности подключения.
8. Используйте входящий в комплект изолированный ключ-шестигранник для подключения кабеля ИО к выходу ИО на CDN. Учитывайте фазу L1 для однофазного подключения, и L1, L2, L3 для трехфазного подключения. Не забудьте проверить правильность подключения заземления к ИО. Убедитесь, что ИО правильно подключено к выходу ИО на CDN.





Для того чтобы обеспечить правильное распознавание автоматизированных принадлежностей и CDN, генератор должен быть последним включаемым устройством.

9. Включите питание сначала на CDN, потом на генераторе.
10. Запустите процедуру тестирования.

10.6 Установка в стойку 19”

Для использования системы, т.е. когда тестовая система NSG 3040 должна быть объединена с другим оборудованием, может быть удобно установить прибор в стойку 19". Ширина блока соответствует 19" стойке, высота составляет 5 для NSG 3040 и 7U для CDN 3043. Информация для заказа размещена в разделе "Дополнительные принадлежности".

11 НАСТРОЙКА CDN И ПОДКЛЮЧЕНИЕ РЕЖИМОВ СВЯЗИ



11.1 Общие сведения

Пока 3-фазное устройство связи CDN 3043 подключается к генератору, оно всегда будет считаться блоком по умолчанию, и в пользовательском интерфейсе будут показываться 3-фазные режимы связи.

Поскольку CDN 3043 может использоваться только как устройство связи для БПП или для перенапряжения, пользовательский интерфейс будет показывать только 3-фазное меню для существующих модулей связи.

11.2 Комбинация однофазного CDN и трехфазного CDN

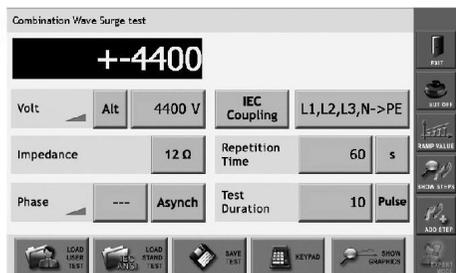
При использовании внутреннего CDN, трехфазный CDN должен быть выключен и пользовательский интерфейс должен быть перезагружен нажатием кнопки "Reset Interlock" в главном меню.

11.2.1 NSG 3040 с CDN 3043



Если NSG 3040 работает с 3043 CDN, то 3-фазная связь работает по умолчанию активна в том смысле, что импульсы перенапряжения и БПП будут связываться в CDN 3043, в то время как тест PQT можно провести с выхода ИО на NSG 3040. Тест PQT можно проводить без отключения или переключения CDN 3043 (внутренний CDN устройства NSG 3040 называется CDN 3041).

12 ВЫБОР РЕЖИМА СВЯЗИ В ИНТЕРФЕЙСЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ГЕНЕРАТОРА



Возможные варианты выбора:

- Выход перенапряжения или выход БПП
- Ручной CDN
- Связывание IEC

12.1 Выход перенапряжения/выход БПП

В зависимости от конкретного выбранного импульса, выбор выхода перенапряжения или выхода БПП будет активировать высоковольтный импульсный выход. Связывание с линиями ИО на CDN реализовано не будет.



12.2 Ручной CDN

Этот вариант должен использоваться при подключении внешнего устройства связи с ручным управлением, такого как CDN 3083 для импульсов перенапряжения или CDN 163 или CDN 8014/8015 для импульсов БПП соответственно.

12.3 Связывание IEC

Дотронуться до поля выбора линии для связи, при этом активируется новое окно с вариантами выбора.

12.3.1 Настройка пользовательского интерфейса

Окно настройки трех фаз для БПП



Окно настройки трех фаз для перенапряжения



Путь связи будет показан знаками закрытого реле.

При нажатии кнопки "OK" выбранная связь активируется. При нажатии «Отмена» ("cancel") окно закроется без сохранения выбранной связи. При нажатии кнопки "Show Graphics" будут показаны настройки в графическом виде.

Серия CDN 3043 - Автоматические 3-фазные схемы связи-развязки

13 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СХЕМЫ СВЯЗИ CDN 3043



13.1 Размеры/вес

Параметр	Значение
Размеры CDN 3043:	Ш: 449 мм (17.7"); В: 310,5 мм (12.25"; 7 HU); Г: 565 мм (22.2")
Вес CDN 3043-C16:	Прибл. 40 кг
Вес CDN 3043-C32:	Прибл. 42 кг

Параметр	Значение
Питание прибора:	85-265 В переменный ток
Разъемы:	Вход для ВВ импульсов перенапряжения от генератора (разъем Fischer) Разъем для БПП от генератора (разъем SHV) Разъем для питания ИО (винтовые клеммы Phoenix) Вход питания для CDN Разъем заземления
Питание ИО:	Три фазы (5 проводов), с возможностью применения 2 фаз (4 провода) и одной фазы (3 провода), пост. ток; 65 Гц без потерь, макс. 400 Гц с потерей мощности
Питание ИО, перем. ток:	30 - 480 В перем. тока (среднеквадр.) между линиями (ниже 30 В синхронизация не гарантируется, только асинхронный режим) 30 - 280 В перем. тока (среднеквадр.) между линией и нейтралью (ниже 30 В синхронизация не гарантируется, только асинхронный режим)
Питание ИО, пост. ток:	0 - 125 В – весь диапазон 0 - 225 В – макс. 7 А пост. ток
Ток питания ИО -16:	3 x 16 А, длительно (защита от перегрева)
-32:	3 x 32 А, длительно (защита от перегрева)

13.2 Возможности связи

Импульс комбинированной волны IEC/EN 61000-4- 5:	Подключения входа ИО		
	1-фаза L1, N, PE	2-фазы L1, L2, N, PE	3-фазы L1, L2, L3, N, PE
Между линией и землей (12 Ω)	L1 ⇔ PE	L1 ⇔ PE	L1 ⇔ PE
	N ⇔ PE	L2 ⇔ PE	L2 ⇔ PE
		N ⇔ PE	L3 ⇔ PE
			N ⇔ PE
Между линиями и землей (12 Ω)	L1, N ⇔ PE	L1, L2 ⇔ PE	L1, L2 ⇔ PE
		L1, N ⇔ PE	L1, L3 ⇔ PE
		L2, N ⇔ PE	L1, N ⇔ PE
		L1, L2, N ⇔ PE	L2, L3 ⇔ PE
			L2, N ⇔ PE
			L3, N ⇔ PE
			L1, L2, L3 ⇔ PE
			L1, L2, N ⇔ PE
			L1, L3, N ⇔ PE
			L2, L3, N ⇔ PE
Между линиями (2 Ω)	L1 ⇔ N	L1 ⇔ L2	L1 ⇔ L2
		L1 ⇔ N	L1 ⇔ L3
		L2 ⇔ N	L1 ⇔ N
		L1, L2 ⇔ N	L2 ⇔ L1
			L2 ⇔ L3
			L2 ⇔ N
			L3 ⇔ L1
			L3 ⇔ L2
			L3 ⇔ N
			L1, L2 ⇔ N
			L1, L3 ⇔ N
			L2, L3 ⇔ N
			L1, L2, L3 ⇔ N

	БПП (Стандартное связывание всплеска между всеми линиям и базовым заземлением (ref GND) IEC/EN 61000-4-4:			
БПП (Всплеск) Общий режим	L1,L2, L3, N, PE \Rightarrow GND			
Между любыми линиями и комб.-ми и ref GND:	L1 \Rightarrow ref GND L2 \Rightarrow ref GND L3 \Rightarrow ref GND N \Rightarrow ref GND PE \Rightarrow ref GND	L1,L2 \Rightarrow ref GND L1,L3 \Rightarrow ref GND L1,N \Rightarrow ref GND L1,PE \Rightarrow ref GND L2,L3 \Rightarrow ref GND L2,N \Rightarrow ref GND L2,PE \Rightarrow ref GND L3,N \Rightarrow ref GND L3,PE \Rightarrow ref GND N, PE \Rightarrow ref GND	L1,L2,L3 \Rightarrow ref GND L1,L2,N \Rightarrow ref GND L1;L2,PE \Rightarrow ref GND L1,L3,N \Rightarrow ref GND L1,L3,PE \Rightarrow ref GND L1,N,PE \Rightarrow ref GND L2,L3,N \Rightarrow ref GND L2,L3,PE \Rightarrow ref GND L2,N,PE \Rightarrow ref GND L3,N,PE \Rightarrow ref GND	L1,L2,L3,N \Rightarrow ref GND L1,L2,L3,PE \Rightarrow ref GND L1,L2,N,PE \Rightarrow ref GND L1,L3,N,PE \Rightarrow ref GND L2,L3,N,PE \Rightarrow ref GND

14 ОБСЛУЖИВАНИЕ И ПРОВЕРКА РАБОТОСПОСОБНОСТИ



14.1 Общие сведения

Оборудование не содержит настраиваемых элементов, доступных пользователю для калибровки или обслуживания.

Корпус тестовой системы нельзя вскрывать. Если необходимо какое-либо обслуживание или регулировка, вся тестовая система вместе с заказом или отчетом о неисправности должны быть направлены в сервисный центр Teseq.

Обслуживание пользователем ограничивается чисткой внешнего корпуса, проверкой работоспособности и верификацией параметров импульсов.



Единственным исключением является замена модулей или обновлением системы новыми модулями. В таких случаях следует строго придерживаться инструкций, поставляемых совместно с модулями.

14.2 Чистка

В общем случае, для очистки внешнего корпуса достаточно влажной ткани. В случае сильного загрязнения используйте небольшое количество мягкого непенящегося бытового моющего средства.

В целях чистки не следует применять химические вещества.

Перед началом чистки тестовой системы убедитесь в том, что она выключена, и кабель питания отключен от источника.

14.3 Проверка работоспособности



Меры безопасности, описанные ранее, должны строго соблюдаться при выполнении проверки работоспособности.

При включении тестовой системы должен загореться светодиод питания (Power). Если этого не происходит, проверьте подключение тестовой системы к сети питания, а также предохранители и все остальные кабели.

Прибор автоматически осуществляет процедуру диагностики сразу после успешного включения. Генератор не может выполнять никакое тестирование до тех пор, пока цепь блокировки разомкнута.

Генерация импульсов можно наблюдать на выходных разъемах при помощи осциллографа. Это практический способ проверки того, что система функционирует правильно, но его нельзя использовать в целях получения референсных значений или калибровки.



Teseq рекомендует использовать дифференциальный датчик типа MD 200 и MD 200A и адаптер INA 6560 типа banana.

14.4 Калибровка

Сочетание высоких напряжений и высоких частот в одном импульсе делает калибровку генераторов ЭМ-импульсов особенно требовательной и сложной. У Teseq есть одна из немногих аккредитованных испытательных лабораторий в Европе, Азии и США, которая в состоянии взять на себя калибровку в этой специализированной области.

15 ГАРАНТИЯ



Teseq предоставляет на этой тестовую систему гарантию 2 года, начиная от даты покупки.

В этот период любые дефектные части компонентов будут отремонтированы или заменены бесплатно или, если необходимо, тестовая система будет заменена другой эквивалентной стоимости. Решение о способе восстановления функциональных возможностей полностью принимается Teseq.

Гарантийным случаем не являются ущерб или косвенные убытки, возникшие вследствие небрежной эксплуатации или использования, а также замена деталей, подверженных износу.

Гарантия будет признана недействительной при каком-либо вмешательстве со стороны клиента или третьих лиц.

Дефектные изделия должны быть возвращены в их оригинальной упаковке или другой эквивалентной упаковке, пригодной для целей перевозки предусмотренными транспортными средствами.

Teseq не берет на себя ответственность за повреждения при транспортировке.

16 СООТВЕТСТВИЕ CE



Teseq AG Nordstrasse 11F 4542 Luterbach Switzerland
T + 41 32 681 40 40 F + 41 32 681 40 48 www.teseq.com

Сертификат соответствия



Производитель Manufacturer:	Teseq AG
Адрес:	Nordstrasse 11 F, 4542 Luterbach, Switzerland
	Заявляет, что следующий продукт
Продукт:	CDN 3043 - Автоматические 3-фазные схемы связи-развязки
Доп. принадлежности:	все Соответствует следующим Директивам и Правилам
	EMC Directive 2004/108/EEC LVD Directive 2006/95/EEC
Общие стандарты:	EN61326-1, 2005 EN61326-2-1, 2005 EN61010-1, 2001 Соответствующие технические условия доступны для ознакомления:
Технические условия:	№. EMC_CDN3063_2008 / LVD_CDN3063_2008 Teseq AG CH - 4542 Luterbach

Этот прибор предназначен для создания определенных помех для тестирования устойчивости к электромагнитным помехам. В зависимости от расположения на испытательном стенде, конфигурации, кабелей и свойств самого испытываемого оборудования, значительное количество электромагнитного излучения может привести к тому, что оно также сможет повлиять на другие системы и оборудование. Сам пользователь несет полную ответственность за правильную и контролируемую работу стенда. В случае сомнений, испытания должны проводиться в клетке Фарадея

Место и дата: Luterbach, 15 февраля 2011 г.

Johannes Schmid
Президент



17 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ



CAS 3025

Калибровочный комплект для всплесков/БПП. Состоит из: INA 265A: 50 Ом/1000 – 1 терминатор/аттенюатор; INA 266:1000 Ом/2000 до 1 терминатор/аттенюатор; 1-метрового коаксиального кабеля; RG 58; сертификата поверки, руководства пользователя и кейса для переноски. Полностью соответствует IEC 64000-4-4.



INA 3239

Калибровочный адаптер для всплесков/БПП, для подключения оборудования серий CDN 3043 и CDN 3063 к калибровочному терминатору/аттенюатору CAS 3025.



INA 3236 (БЫВШИЙ INA 6560)

Комплект высоковольтных штекеров адаптера для оборудования серии NSG 3000 – высоковольтный выход на безопасный разъем banana, 1 штекер для красного banana, 1 штекер для черного banana. Требуется для калибровки импульса перенапряжения (безопасное и надежное соединение с измерительными датчиками - макс. применимое перенапряжение 10 кВ). Также может быть использован для создания зондов ввода для связывания импульсов перенапряжения с экранированными линиями данных и корпусами ИО и т. п.

Серия CDN 3043 - Автоматические 3-фазные схемы связи-развязки



INA 3235

Комплект калибровочных адаптеров (5 штук) для перенапряжения, для подключения оборудования серий CDN 3043 и CDN 3063 к высоковольтному датчику MD 200 или датчику тока MD 300 с помощью штекеров типа banana, предельный ток 32 А.



MD200

Высоковольтный дифференциальный датчик 1000:1, 3.5 кВ (общий) / 7 кВ (дифференциальный). Поставляется в прочном кейсе, включает комплект батарей, два безопасных высоковольтных датчика, руководство пользователя, сертификат поверки.



MD 200A

Высоковольтный дифференциальный датчик 1000:1, 7 кВ (общий/дифференциальный). Поставляется в прочном кейсе с вкладышами из пенопласта, включает комплект батарей, два безопасных высоковольтных зажима типа «крокодил», руководство пользователя, сертификат поверки.



MD300

Датчик тока для измерения тока перенапряжения. Отношение 0.002 В/А при 1 МОм и 0,001 В/А при 50 Ом. Для пикового тока перенапряжения до 5 кА. Поставляется в прочном кейсе с вкладышами из пенопласта, включает 1-метровый коаксиальный кабель с BNC-терминатором, 30 см кабель с безопасными разъемами типа banana, руководство пользователя и сертификат поверки.



INA 166

Кронштейны для монтажа в стойку (5U) для оборудования серии NSG 3040.



INA 167

Кронштейны для монтажа в стойку (7U) для оборудования серий NSG 3060, CDN 30x3 - x16 и x32, VAR 3005.



INA 3000

Тележка для NSG 3000. Удобная принадлежность для складывания и перевозки автономных инструментов на больших колесах. Статическая нагрузка до 150 кг.

Серия CDN 3043 - Автоматические 3-фазные схемы связи-развязки

18 СИСТЕМНЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ



Описание:	Тестовая система для испытаний на электромагнитную совместимость (ЭМС) с помехами, возникающими в сети питания в соответствии со стандартами IEC/EN 61000-6-1 и 2 для тестов БПП и перенапряжения. Управление с помощью сенсорного экрана или программный интерфейс, доступный при подключении ПК через Ethernet TCP/IP. Импульсный выход для внешних схем связи. Корпус для установки на столе или в стойке.	
Корпус:	Настольный корпус из металла. Дополнительный комплект для монтажа в стойку.	
Вкл/выкл питания:	Выключатель на задней панели прибора	
Светодиодные индикаторы на передней панели:	Питание включено:	Светодиод, желтый
	Импульс:	Светодиод, зеленый
	Высоковольт. активен:	Светодиод, красный
	Питание ИО вкл.:	Светодиод, зеленый
	Неисправность:	Светодиод, красный
Защитные функции:	Предохранители по питанию, блокировка, вход неисправности ИО	
Условия окружающей среды:	+5°-40°С, относительная влажность 20-80% без образования конденсата, атмосферное давление 68-106 кПа	
Самодиагностика:	Процедуры для функционального самотестирования	
Соответствие стандартам безопасности:	требования к безопасности электрооборудования для измерений, управления и лабораторного применения IEC/EN 61010-1	
Соответствие стандартам ЭМС:	IEC/EN 61000-6-1 и 2; основные стандарты по устойчивости к электромагнитным помехам	

19 Адреса

Главный офис

Teseq AG

4542 Лютербах, Швейцария

T + 41 32 681 40 40

F + 41 32 681 40 48

sales @ teseq.com

www.teseq.com

Китай

Teseq Company Limited

T + 86 10 8460 8080

F + 86 10 8460 8078

chinasales @ teseq.com

Германия

Teseq GmbH

T + 49 30 5659 8835

F + 49 30 5659 8834

desales @ teseq.com

Сингапур

Teseq Pte Ltd.

T + 65 6846 2488

F + 65 6841 4282

singaporeales @ teseq.com

Тайвань

Teseq Ltd.

T +886 2 2917 8080

F +886 2 2917 2626

taiwansales @ teseq.com

США

Teseq Inc.

T + 1 732 417 0501

F + 1 732 417 0511

Бесплатный номер +1 888 417 0501

usasales @ teseq.com

Для того чтобы найти своего партнёра в глобальной сети концерна Teseq, пожалуйста, обратитесь на сайт

www.teseq.com

Производитель

Teseq AG

4542 Лютербах, Швейцария

T + 41 32 681 40 40

F + 41 32 681 40 48

sales @ teseq.com

Франция

Teseq Sarl

T + 33 1 39 47 42 21

F + 33 1 39 47 40 92

francesales @ teseq.com

Япония

Teseq K.K.

T + 81 3 5725 9460

F + 81 3 5725 9461

japansales @t eseq.com

Швейцария

Teseq AG

T + 41 32 681 40 50

F + 41 32 681 40 48

sales @ teseq.com

Великобритания

Teseq Ltd.

T + 44 845 074 0660

F + 44 845 074 0656

uksales @ teseq.com

© Июль 2011 Teseq®

Технические характеристики могут изменяться без предупреждения. Teseq® – ИСО сертифицированная компания. Её продукция производится и разрабатывается с соблюдением строгих требований по качеству и безопасности для окружающей среды (ИСО 9001).

Настоящий документ был тщательно проверен. Однако Teseq не несёт ответственности за ошибки, неточности или изменения, происходящие в результате технического развития.