

СЕРИЯ СОМРАСТ NX5

МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ИМПУЛЬСНЫЙ ГЕНЕРАТОР (НИП, МИП, ИСКАЖЕНИЯ СЕТИ) ДО 5.5 кВ



- Испытания согласно
- > ANSI/IEEE C62.41
 - > IEC 61000-4-4
 - > IEC 61000-4-5
 - > IEC 61000-4-8
 - > IEC 61000-4-9
 - > IEC 61000-4-11
 - > IEC 61000-4-12
 - > IEC 61000-4-29
 - > EN 61000-6-1
 - > EN 61000-6-2
 - > ECE-R10
 - > EN 300329
 - > EN 300340
 - > EN 300342-1
 - > EN 300386 V1.3.2
 - > EN 301489-1
 - > EN 301489-17
 - > EN 301489-24
 - > EN 301489-7
 - > ITU-T K.41







СОМРАСТ NX5 – КОМПАКТНЫЙ ИМИТАТОР ИМПУЛЬСНЫХ ПОМЕХ И ИСКАЖЕНИЙ ПИТАНИЯ

Компактный имитатор NX5 является наиболее универсальным тестером, отвечающим требованиям имитации импульсных помех и искажений питания, как для международных, так и для коммерческих стандартов. Обладая простым в использовании цветным сенсорным дисплеем, NX5 представляет собой экономичное решение для тестирования на устойчивость для квалификационных испытаний на соответствие и маркировки CE. Его встроенное однофазное устройство связи/развязки (УСР) может быть расширено для тестирования трехфазных объектов с помощью автоматически управляемого внешнего УСР до 200 А на фазу. АМТЕК CTS поставляет широкий ассортимент аксессуаров для различных применений, таких как устойчивость к магнитному полю и т.д.

ПРЕИМУЩЕСТВА

- > **Наименьший генератор с 7" сенсорным экраном**
- > **НИП 5.5 кВ, МИП 5.0 кВ, искажения питания**
- > **Выбор адаптированного режима испытаний,**
- > **Встроенное УСР до 400 В/32 А**
- > **Фронтальное управление со схемами**
- > **Отдельные светодиодные кнопки START/STOP**
- > **Выходные каналы пиков тока и напряжения**

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- | | |
|---|---|
|  ПРОМЫШЛЕННОСТЬ |  КОМПОНЕНТЫ |
|  МЕДИЦИНА |  РАДИОСВЯЗЬ |
|  БЫТОВЫЕ |  ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ |
|  ТЕЛЕКОМУНИКАЦИИ |  АВТООБОРУДОВАНИЕ |

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДЕТАЛИ

ДОСТОИНСТВА

ВСЕ В ОДНОМ – ВСЕ НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ТЕСТОВ

Компактный NX5 представляет собой автономный генератор, который включает в себя все необходимое для выполнения полностью совместимых испытаний. Благодаря отдельным входам питания, он позволяет использовать различные напряжения питания объекта для максимальной гибкости.

NX5 может управляться вручную с интуитивно понятного фронтального сенсорного экрана или удаленно через встроенный Ethernet, USB или оптический интерфейс. Входы блокировки позволяют контролировать текущую последовательность испытаний на основе состояния объекта. Контрольные выходы (BNC) обеспечивают простую проверку и измерения сигналов. Для повышения требований безопасности доступны такие функции, как блокировка и сигнальная лампа.

NX5 является первым генератором, который распознает подключенную конфигурацию питания объекта. Разрешены только соединения между активными линиями. Несуществующие линии будут отключены в настройках меню. Предварительно запрограммированные процедуры с общими стандартами испытаний обеспечивают максимальное удобство для пользователя. Также доступны процедуры быстрого запуска теста, где параметры могут быть изменены во время оценки уровня устойчивости.

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

ОБЛЕГЧЕНИЕ РАБОТЫ

Инновационный цветной сенсорный экран с интуитивно понятной структурой меню и определенными клавишами для пуска / пауза / остановка, обозначенными светодиодами, позволяет пользователю быстро и точно запрограммировать процедуры тестирования. Сенсорный экран и ручка позволяют быстро контролировать все параметры теста запрограммированной процедуры, обеспечивая упрощение процедур тестирования и высокую уверенность в том, что каждый шаг выполняется правильно



ПРИЛОЖЕНИЕ

IEC.CONTROL ПРИЛОЖЕНИЕ ДЛЯ ИСПЫТАНИЙ И ПРОТОКОЛОВ

Исключительное удобство для пользователя, четко структурированные окна и функциональные возможности, универсальная библиотека стандартов EM TEST вместе с гибкостью, позволяющей легко создавать специфичные для пользователя последовательности тестов, являются основными функциями программного обеспечения iec.control. Программное обеспечение будет автоматически настроено в соответствии с подключенными генераторами EM TEST. Широкие возможности создания отчетов помогают пользователю создавать протоколы испытаний, соответствующие международным требованиям. iec.control поддерживается Windows 7, Windows 8 и Windows 10. Дистанционное управление осуществляется либо через Ethernet, либо через оптический интерфейс с USB-разъемом на стороне ПК. iec.control поддерживает различные интерфейсы для связи с внешними измерительными приборами.



ДРУГИЕ МОДЕЛИ

СЕРИИ КОМПАКТ NX5/NX7 - КОМПАКТНЫЕ ТЕСТЕРЫ ДО 5 КВ ИЛИ 7 КВ

Компактные имитаторы серии NX для имитации НИП, МИП, МИП Телеком и искажений питания предлагаются в двух версиях, с максимальным напряжением до 5.5 кВ или 7.0 кВ.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДЕТАЛИ

ВНЕШНИЕ ПРЕНАДЛЕЖНОСТИ

COUPLING NX5 – 3-ФАЗНЫЕ ВНЕШНИЕ УСР ДЛЯ ИМПУЛЬСОВ НИП И МИП

АМЕТЕК CTS предлагает набор полностью автоматизированных 3-фазных устройств связи/развязки (УСР) для НИП, МИП и колебательных импульсов для расширения испытательных возможностей трехфазных объектов. Допустимый ток УСР достигает 200 А.

VARIAC NX 1-260-16 (1-260-32, 1-280-16) – МОТОРИЗОВАННЫЙ ВАРИАК ДЛЯ ИЗМЕНЕНИЙ НАПРЯЖЕНИЙ

Моторизованный вариак предлагается как альтернатива к понижающим трансформаторам для имитации провалов/прерывания и изменения напряжения согласно IEC 61000-4-11 (для напряжений 260/280 В и токов 16/32 А – по выбору). Моторизованный вариак может также использоваться для тестов устойчивости к магнитному полю.

V 4780 – ПОНИЖАЮЩИЙ ТРАНСФОРМАТОР НАПРЯЖЕНИЯ ДЛЯ ПРОВАЛОВ НАПРЯЖЕНИЯ

Понижающий трансформатор V 4780 разработан для питания требуемым напряжением согласно IEC/EN 61000-4-11 при имитации провалов питания.

V 4780S2 - TAPPED STEP TRANSFORMER AUTOMATIC FOR VOLTAGE DIPS

V 4780S2 представляет собой автоматический трансформатор с автоматически управляемым выходом и предназначен для подачи требуемого напряжения в соответствии с IEC / EN 61000-4-11 для имитации провалов и прерываний напряжения.

По сравнению с V 4780 с ручным управлением модель V 4780S2 предлагает автоматическую смену выходных уровней в соответствии с выбранным уровнем напряжения.

УСР ТИПА CNV 504/508 N- И T-SERIES – УСР ввода МИП в сигнальные и информационные линии

CNV 504/508 N- и T-линейки УСР предлагаются для тестов МИП в линии вход/выход, сигнальные и информационные линии и телекоммуникационные линии согласно IEC/EN 61000-4-5

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

MS 100N–МАГНИТНАЯ РАМКА ДЛЯ МАГНИТНОГО ПОЛЯ ПРОМЫШЛЕННОЙ ЧАСТОТЫ И ИМПУЛЬСНОГО

MS 100N представляет собой катушку магнитного поля размером 1 x 1 м, как указано в МЭК / EN 61000-4-8 и МЭК / EN 61000-4-9. Конструкция устройства позволяет легко перемещать катушку. Катушка регулируется по высоте и обеспечивает вращение на 360 градусов.

Для генерации магнитных полей промышленной частоты в нижнем диапазоне используется трансформатор тока MFT 30, а для поля от 100 А/м до 1000 А/м требуется трансформатор тока MFT 100.

CCI – ЕМКОСТНЫЕ КЛЕЩИ СВЯЗИ

Емкостные клещи связи согласно IEC/EN 61000-4-4, предназначены для подачи помех НИП в линии связи.

ИТР – ИСПЫТЕЛЬНЫЕ ЗОНДЫ

ИТР - это инструмент, используемый для тестирования на этапе разработки. Он состоит из множества зондов электрического поля. Датчики позволяют определять слабые места в системе или на печатной плате. Импульс используется для генерации возмущающего сигнала.

PVF ВКІТ 1 – КАЛИБРОВОЧНЫЙ КОМПЛЕКТ ДЛЯ ИМПУЛЬСОВ НИП

Согласно IEC / EN 61000-4-4 характеристика генератора импульсов должна быть проверена с двумя различными нагрузками, 50 Ом и 1000 Ом. EM TEST предлагает калибровочный комплект, состоящий из двух нагрузок и адаптера для проверки импульсов на выходе генератора.

CCI RVKIT 1 – КАЛИБРОВОЧНЫЙ КОМПЛЕКТ ДЛЯ ЕМКОСТНЫХ КЛЕЩЕЙ СВЯЗИ

Стандарт IEC / EN 61000-4-4 рекомендует калибровку емкостных клещей связи при коаксиальной нагрузке 50 Ом. Емкостные клещи связи (CCI или HFK) подключаются к 50-омному выходу генератора НИП. Гибкая изолированная пластина внутри клещей связи соединяется с коаксиальным нагрузочным резистором 50 Ом для проверки импульса НИП у емкостных клещей связи.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

НАНОСЕКУНДНЫЕ ПОМЕХИ (НИП)

МОДУЛЬ НИП	
	Согласно IEC/EN 61000-4-4 и EN 61000-6-1, -6-2
Испытательное напряжение	200 В - 5,500 В ± 10%; 100 В - 2,750 В ± 10% на 50 Ом
Форма импульса	5/50 нс на нагрузках 50 и 1000 Ом
Фронт импульса	5 нс ± 30% на 50 Ом 5 нс ± 30% на 1000 Ом
Длительность	50 нс ± 30% на 50 Ом; 50 нс -15/+100 нс на 1000 Ом
Импеданс вых.	50 Ом
Полярность	Полож., отриц.

Цепи запуска	
Запуск пачки	Автом., ручн., внешний
Синхронизация	0°-360°, разрешение 1° (16-500 Гц)
Длительность пачки	0.10 мс - 9999 мс
Период пачки	10 мс – 9 999 мс
Частота импульсов	1 Гц - 1000 кГц
Длительность теста	T = 0:01 мин - 99:59 мин, бескон.

Выходы	
Прямой	50 Ом коаксиальный
Режим связи	L, N, PE; любые комбинации
Питание объекта	AC: 300 В / 400 В, 50/60 Гц DC: 300 В / 400 В, Ток: 16 А / 32 А
Запуск осциллографа	5 В сигнал запуска

НАНОСЕКУНДНЫЕ ПОМЕХИ (НИП)

РЕЖИМЫ ИСПЫТАНИЙ	
Быстрый старт	Настройка режимов on-line,
Набор стандарт тестов	По IEC/EN 61000-4-4, уровни 1 - 4 По IEC/EN 61000-6-1, -6-2 Правила 10 ЭЭК ООН
Расширенный набор тестов	Изменение напряжения, Качание частоты в одной пачке и различные режимы пользовательские,

ОПЦИИ	
CCI	Емкостные клещи связи (ЕКС) IEC/EN 61000-4-4
CCI PVKIT 1	Набор адаптеров для калибровки (ЕКС), в составе - пластина передачи по IEC/EN 61000-4-4, - Опора для позиционирования PVF 50 on 100 мм высоте рядом с ЕКС - PVF AD 3 для согласования пластины к PVF 50
PVF 50	100:1 делитель, 50 Ом
PVF 1000	500:1 делитель, 1000 Ом
PVF VKIT 1	Набор для калибровки НИП, состоящий из PVF 50, PVF 1000, выходного адаптера в пластиковом кейсе
PVF AD 1	Согласующий адаптер к PVF 50 и выходу имитаторов серий NX к внешнему 3 фазному УСП
ITP	Пробники тестирования устойчивости (генерация Е-поля)
ITP/H	Пробники тестирования устойчивости (генерация Н-поля)

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Микросекундные помехи (МИП)

МОДУЛЬ МИП	
	Согласно IEC/EN 61000-4-5 и IEC/EN 61000-6-1, -6-2
Напряжение (XX)	200 В - 5,000 В ± 10%
Фронт	1.2 мкс ± 30%
Длительность	50 мкс ± 20%
Ток (КЗ)	Макс. 2,500 А ± 10%
Фронт	8 мкс ± 20%
Длительность	20 мкс ± 20%
Полярность	Пол., отр., поперемен.

ЦЕПИ ЗАПУСКА	
Режим запуска	автомат, ручн., внешний
Синхронизация	0° - 360°, разрешение 1°
Частота	Макс. 1 Гц (1 с - 9,999 с)
Счетчик	1 - 99,999, выбираемый

ВЫХОДЫ	
Прямой	Через высоковольтные разъемы для внешнего УСР
Режим ввода	Линия-линия Линия(линии) -земля
Питание объекта	AC: 300 В / 400 В, 50/60 Гц DC: 300 В / 400 В, Ток: 16 А / 32 А
Запуск осциллографа	5 В импульс запуска

ИЗМЕРЕНИЯ	
CRO \dot{U} -монитор	10 В на 5,000 В
CRO \dot{I} -монитор	10 В на 2,500 А
Напряжение пика	5,000 В на сенсорном дисплее
Ток пика	2,500 А на сенсорном дисплее
Защита от перегрузки	Прекращение испытаний при достижении лимита Ограничитель для диф. режима Ограничитель для общ. режима

Ток объекта испытаний	СКЗ ток, Диапазон до 50 А, < ±5%
Защита объекта от перегрузки	Прекращение теста при превышении лимита тока

Микросекундные помехи (МИП)

РЕЖИМЫ ИСПЫТАНИЙ	
Быстрый старт	On-line настройка параметров
Наборы стандарт тестов	По IEC/EN 61000-4-5, по IEC/EN 61000-6-1, по IEC/EN 61000-6-2, Ручной режим установок
Расширенные тесты	Итерация напряжений после n импульсов, Angle iteration stepwise, Phase angle randomiteration, Change coupling after n pulses, Change phase angle after n pulses
Импульсное магнитное поле	Согласно IEC/EN 61000-4-9 Уровни 100, 300 и 1000 А/м Непрерывное изменение в режиме Quick Start

ОПЦИИ	
DCD 5 sr-4-x	Устройства связи для 4 signal/data линий (1 или 4 А)
DCD 5 sr-8-x	Устройства связи для 8 signal/data линий по IEC/EN 61000-4-5 (1/4 А)
DCD 5 st-4-1	УСР для 4 неэкранированных симметричных линий по IEC/EN 61000-4-5
DCD 5 st-8-1	УСР для 8 неэкранированных симметричных линий по IEC/EN 61000-4-5
HSC 4-8	УСР для тестирования неэкранированных и экранированных высокоскоростных линий (Ethernet)
SPN 508N1	Защитная цепь для МИП для уменьшения до не более 10 В на внешнем оборудовании

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

**ПРЕРЫВАНИЯ ПИТАНИЯ, ПРОВАЛЫ
И ИЗМЕНЕНИЯ НАПРЯЖЕНИЯ**

МОДУЛЬ ПРЕРЫВАНИЯ ПИТАНИЯ

Согласно	IEC/EN 61000-4-11, IEC/EN 61000-4-29 и IEC/EN 61000-6-1, -6-2
Каналы PF1/PF2	AC напр.: макс. 300 В / 400 В AC ток: макс. 16 А / 32 А DC напр.: макс. 300 В / 400 В DC ток: макс. 16 А / 32 А
Частота	16 Гц - 500 Гц и DC
Время коммутации	> 1 мкс < 5 мкс на 100 Ом
Допуск на выброс тока	> 500 А
Защита	Оба канала защищены от КЗ

ЦЕПИ ЗАПУСКА

Запуск событий	автомат, ручн., внешний
Синхронизация	0°-360°, разрешение 1° (16-500 Гц)
Период событий	10 мс - 9,999 с
Длительность	10 мкс - 99,999 с
Счетчик событий	1 - 99,999, по выбору

ВЫХОДЫ

Подключение	L, N и PE
CRO запуск	5 В сигнал запуска осциллографа

ИЗМЕРЕНИЯ

Напряжение EUT	На экране
Ток EUT	На экране
MON V	Измерение напряжения EUT, Встроенный делитель: 300 В: 42,5:1, 10 В =425 В пик, 400 В: 56,6:1, 10 В =566 В пик
MON I	Измерение тока EUT, 16 А: 7 А/В; 10 В =70 А пик, 32 А: 10 А/В; 10 В =100 А пик

**ПРЕРЫВАНИЯ ПИТАНИЯ, ПРОВАЛЫ
И ИЗМЕНЕНИЯ НАПРЯЖЕНИЯ**

РЕЖИМЫ ИСПЫТАНИЙ

Быстрый старт	On-line установка параметров
База стандарт тестов	По IEC/EN 61000-4-11 для AC питания По IEC/EN 61000-4-29 для DC питания По EN 61000-6-1, -6-2 Ручной режим испытаний
Расширенная база тестов	Изменение напряжения, управление внешним вариактом, Фазовая угловая итерация, Уменьшенное время итерации, Режим обратного угла Случайные изменения
50/60 Гц Магнитное поле	По IEC/EN 61000-4-8 Уровни 1, 3, 10 и 30 А/м с внешним токовым трансформатором MC 2630, Уровни 100, 300 и 1,000 А/м с внешним токовым трансформатором MC 26100

ОПЦИИ

V 4780	Понижающий автотрансформатор IEC/EN 61000-4-11
V 4780S2	Понижающий автотрансформатор IEC/EN 61000-4-11 с автоматической установкой уровней
variac NX 1-260-16	Моторизованный вариак (0 - 250 В, 16 А)
variac NX 1-260-32	Моторизованный вариак (0 - 250 В, 32 А)
MS 100N	Магнитная катушка, 1 м x 1 м, до >1000 А/м
MC 2630	Токовый трансформатор для поля до 30 А/м
MC 26100	Токовый трансформатор для поля до 1000 А/м
CA PFS	Модуль калибровки для выбросов тока по IEC/EN 61000-4-11
CA PFS-100R	100 Ом нагрузочный резистор, для проверки фронта и спада

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

INTERFACES

Интерфейсы	2 x USB A для флэш, 1 x USB B для сервиса, Opto - Link на USB для ДУ
Lan	Ethernet для ДУ
Аналоговый выход	0 - 10 В DC для управления внешним трансформатором
Sys.link	26 линий высокой плотности для управления внешним УСР
Входы нарушения работы	Мониторинг объекта Монитор объекта 1 Монитор объекта 2
Внешний запуск	BNC Ext. Trigger IN pos slope 5 V
Внешняя синхронизация	Дифференциальный вход, 50 В - 690 В AC, 2 x 4 мм защищенные гнезда

РАЗМЕРЫ И ВЕС

16 А модели	19"/3 HU, 500 мм глубина, около 21.8 кг
32 А модели	19"/6 HU, 500 мм глубина, около 40 кг

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Температура	10 °C - 35 °C
Влажность	30 % - 75 %, без конденсата
Атмосферное давление	86 кПа – 106 кПа

Питание

Напряжение питания	85 В - 264 В
Частота	50/60 Гц
Потребляемая мощность	около 75 Вт
Предохранители	115 В: 2 x 4 А, 230 В: 2 x 2 А

БЕЗОПАСНОСТЬ

Стандарт	IEC/EN 61010
Управление	Контрольный вход (24 В DC)
Сигнальная лампа	Плавающий контакт (60 В/2 А)

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Питание	Адаптеры регионального питания
Питание объекта	Адаптеры регионального питания
Адаптер объекта	Разъем под страну применения
	Руководство, Сертификат калибровки, Приложение ДУ iec.control
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ОПЦИИ	
coupling NX5	3-фазные УСР - IEC/EN 61000-4-4 - IEC/EN 61000-4-5 до 200 А на фазу
iec.control	Приложение для ДУ и протоколирование, стандартные и пользовательские тесты UOC USB-Optolink преобразователь
UOC	USB-Optolink преобразователь, Optical Fibre кабель, 5 м

Доступные модели:

Compact NX5 Тип прибора	Входящие модули и тесты
compact NX5 bsp-1-300-16	НИП, МИП, искажения питания, 300 В, 16 А
compact NX5 bs-1-300-16	НИП, МИП, 300 В, 16 А
compact NX5 bp-1-300-16	НИП, искажения питания, 300 В, 16 А
compact NX5 sp-1-300-16	МИП, искажения питания, 300 В, 16 А
compact NX5 b-1-300-16	НИП, 300 В, 16 А
compact NX5 s-1-300-16	МИП, 300 В, 16 А
compact NX5 p-1-300-16 /-32	Искажения питания, 300 В, 16 А или 32 А
compact NX5 bsp-1-300-32	НИП, МИП, Искажения питания, 300 В, 32 А
compact NX5 bsp-1-400-16	НИП, МИП, Искажения питания, 400 В, 16 А, высота 6HU
compact NX5 bsp-1-400-32	НИП, МИП, Искажения, 400 В, 32 А,

