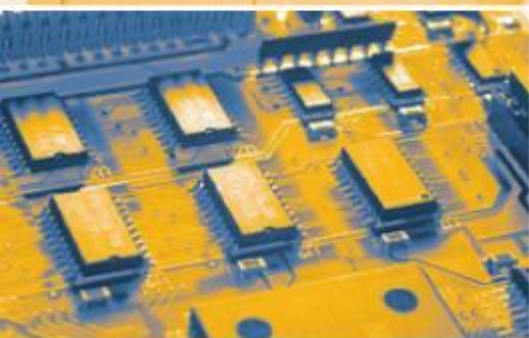


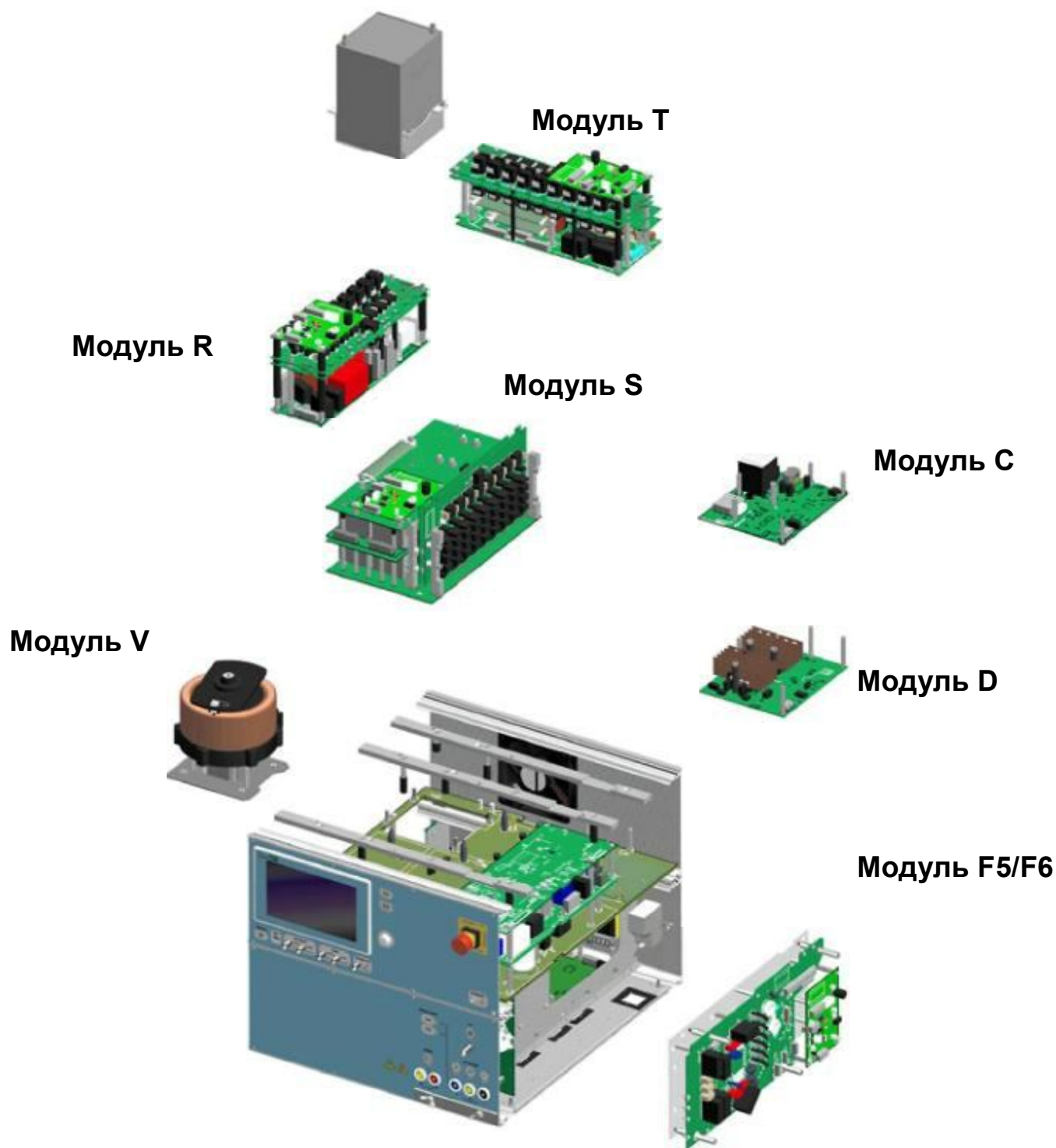
Испытание на устойчивость

Тестовая система IMU3000



Обзор.....	3
Характеристики и преимущества	4
Приложения	6
Технические характеристики	8
Дополнительные компоненты и опции	12
Программное обеспечение.....	18
Линейка продуктов EMC PARTNER	19

IMU3000 – тестер, который нужен именно вам!



Модуль EPOS

Центральным элементом изделия IMU3000 является операционная система EMC PARTNER (EPOS).

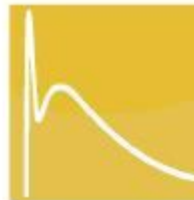
В качестве пользовательского интерфейса используется современный 7-дюймовый цветной дисплей с сенсорной панелью, который обеспечивает, не имеющие аналогов по удобству, процессы ввода параметров и программирования системы.

Модуль E

PN: 104023

Модуль генерации электростатических разрядов (ESD)

Подключается к передней панели IMU3000 по шине данных RS485. EXT-TRA3000 E обеспечивает воздушный разряд 16 кВ и контактный разряд 10 кВ. Дополнительный режим «Firing» позволяет выполнять поиск неисправностей с помощью непрерывных разрядов.



Модуль F5

PN: 106006

Модуль генерации переходных процессов и импульсных помех (EFT)

Подключаемый модуль для базового блока IMU3000. EXT-IMU3000 F5 генерирует импульсы до 5 кВ, соответствующие требованиям базовых стандартов IEC и EN (и превосходящие эти требования). Выход HV для использования с зажимом емкостной связи и 3-фазными CDN



Модуль F6

PN: 105680

Модуль генерации переходных процессов и импульсных помех (EFT)

Подключаемый модуль для базового блока IMU3000. EXT-IMU3000 F6 генерирует импульсы до 6 кВ, соответствующие всем требованиям производственных стандартов (и превосходящие эти требования). Выход HV для использования с зажимом емкостной связи и 3-фазными CDN



Модуль S

PN: 105679

Генератор комбинированных волн / выбросов (CWG)

Подключаемый модуль для базового блока IMU3000. EXT-IMU3000 S генерирует импульсы до 8 кВ, соответствующие требованиям базовых стандартов IEC и EN (и превосходящие эти требования). Вывод HV для использования с 3-фазными CDN



Модуль R

PN: 105682

Модуль генерации круговых волн 100 кГц (Ring)

Подключаемый модуль для базового блока IMU3000. EXT-IMU3000 R генерирует круговые волны до 8 кВ с сопротивлением 12 и 30 Ом. Вывод HV для использования с 3-фазными CDN.



Модуль T

PN: 105681

Модуль генерации телекоммуникационных импульсов (10/700)

Подключаемый модуль для базового блока IMU3000. EXT-IMU3000 T генерирует импульсы до 8 кВ с сопротивлением 15 Ом и последовательный переключаемый резистор 25 Ом. Используется совместно с CDN-UTP или UTP8 для создания полноценного набора тестов IEC и ITU.



Модуль C

PN: 104028

Генератор общего режима (CM)

Подключаемый модуль для базового блока IMU3000. EXT-IMU3000 C – это полный встроенный синтезатор для непрерывного тестирования с напряжением до 35 В (от постоянного тока до 150 кГц). Используется совместно с EXT-TRA3000 C SHORT для выполнения тестирования с напряжением 300 В.



Модуль D

PN: 104031

Модуль прерываний напряжения постоянного и переменного тока

Подключаемый модуль для базового блока IMU3000. EXT-IMU3000 D – электронный переключатель для прерывания тестирования с током до 16 А. Может использоваться с внутренними (EXT-IMU3000 V) или внешними (VAR-EXT1000) блоками для тестирования провалов напряжения.



Модуль V

PN: 104025

Модуль формирования провалов и изменения напряжений (перем. ток)

Подключаемый модуль для базового блока IMU3000. EXT-IMU3000 V обеспечивает возможность формирования провалов и изменения напряжения (5 А).



Характеристики



Простота программирования

7-дюймовая цветная сенсорная панель. Вращающаяся ручка для навигации и ввода данных EPOS (операционная система EMC PARTNER), новая концепция графического пользовательского интерфейса

Тестирование через один порт

Встроенное однофазное устройство связи/развязки (CDN) на 16 А для тестовых устройств с питанием переменным и постоянным током. Автоматическое переключение между тестовыми событиями. Полный отчет о тестах.



Конфигурирование пользователем

Один или несколько источников помех
Модульная конструкция
Наращивание системы при необходимости

Удобство обслуживания

Возможность замены модулей расширения пользователями
Встроенные программы самопроверки
Порт USB для обращения к служебным данным



Максимальные уровни тестирования

Комбинированные волны и выбросы, круг. волны 100 кГц, телекоммуникационные импульсы 10/700 мкс
Для всех вариантов – импульсы до 8 кВ
EFT (переходные процессы) до уровня 6 кВ
Совместимость с существующими доп. устройствами формирования переходных процессов.

Преимущества

Ускорение тестирования

Цель работы – выполнение тестирования.
Минимальное время обучения. Простота пользовательского интерфейса

Экономия времени

Быстрая и безошибочная подготовка тестирования.
Быстрое выполнение работы
Получение ответов о тестах в виде файла HTML

Обновление на объекте

Начало работы с монофункциональным тестером.
Добавление новых модулей расширения непосредственно на объекте.
Возможность настройки

Продолжительное тестирование

Макс. время нахождения в рабочем состоянии
Замена калиброванных модулей расширения на объекте
Отсутствие прерываний в программе тестирования

Требуется лишь один тестер

Возможность расширения с включением нескольких проверок влияния помех
Охватывает все требуемые проверки электромагнитной совместимости
Экономичное решение

TEST REPORT

EMC -
PARTNER

GENERATOR DETAILS

IMU3000
1010

11.09.2013

INFORMATION

Test Company: EMC LAB
Operator: Anybody
Temperature: +23°C
Humidity: 45%

Item Under Test) DETAILS

Manufacturer: XYZ CAP Providence
Description: Motor drive with PWM control
Serial Number: 068
Comments: Second production batch

CWG 1.2/50us 2ohm

Surge - Repetition : 13s
Trigger: auto
Surge Syncro: on
Alternating Polarity : starting positive
Change Ramp value after: 5 pulse(s)

Operat	Syncro	V-peak	I-peak
E to: L-N			
1000V	0	+ 8063V	+ 825A
8000V	0	+ 8060V	+ 825A
6000V	0	+ 8040V	+ 825A
4000V	0	+ 8027V	+ 825A
2000V	0	+ 8047V	+ 825A
0000V	0	- 8096V	- 825A
8000V	0	- 8063V	- 825A
6000V	0	- 8086V	- 825A
4000V	0	- 8083V	- 825A
2000V	0	- 8050V	- 825A
E to: L-PE			
1000V	0	+ 8070V	+ 825A
8000V	0	+ 8093V	+ 825A
6000V	0	+ 8073V	+ 825A
4000V	0	+ 80967V	+ 825A
2000V	0	+ 8066V	+ 825A



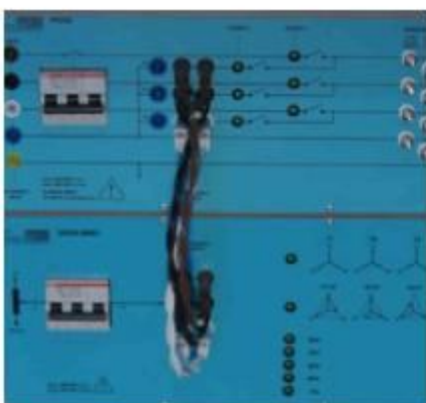
Прикладные опции



Переходные процессы, выбросы напряжения и круговые волны (3-фазная система)

Многофункциональное устройство связи/развязки (CDN) обеспечивает единую точку подключения тестируемых устройств для выполнения различных тестов. Помехи переходных процессов, выбросы напряжения и круговые волны могут вводиться через одно CDN, что позволяет экономить время.

Внешние CDN управляются либо вручную, либо автоматически через шину RS485 в IMU3000. При подключении автоматического CDN автоматически изменяется структура меню IMU3000.

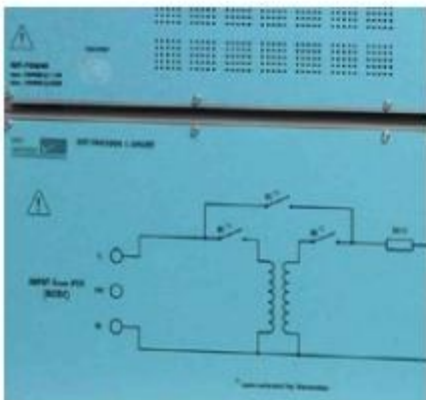


Провалы напряжения и прерывания, переменный ток (3-фазная система)

Блоки для тестирования прерываний и/или провалов напряжения. Полностью автоматический контроль через шину RS485 в IMU3000. Фазовый сдвиг и регулировка амплитуды для звездообразных и дельта-конфигураций. Соответствует IEC61000-4-11 и IEC61000-4-34.

Диапазон: от 32 А до 75 А при непрерывной работе.

Тестирование прерываний пост. тока с блоками переменного тока до 500 В.



Провалы напряжения и прерывания, постоянный ток

Специально разработано для проверки устройств постоянного тока с защитными функциями для изоляции пост. тока. Автоматическое управление переключениями со стороны IMU3000 через шину RS485.

Применение: Electro-autos, инверторы солнечной энергии и т.д.

Для систем, функционирующих в режиме до 1000 А и 125 А.

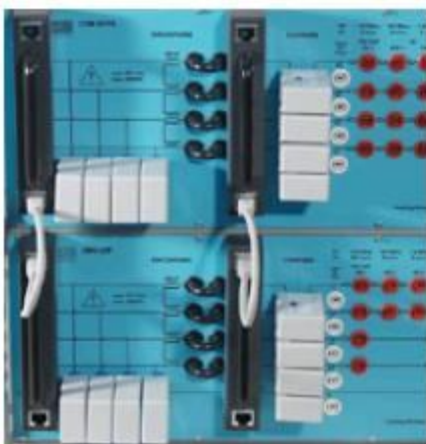
Кратковременные тесты в общем режиме

Кратковременные тесты с высоким уровнем напряжений в соответствии с IEC61000-4-16.

Внешнее устройство расширения для модуля EXT-TRA3000 С в IMU3000.

Соединение по шине RS485. Требуется источник PS3 для обеспечения тестового уровня 300 В при пост. токе, 16,7 Гц, 50 Гц и 60 Гц.

Дополнительные компоненты для непрерывного режима работы также предназначены для использования с высокими уровнями.



Магнитные поля переменного тока и импульсов

Антенна для формирования магнитных полей переменного тока и импульсов.

Прямое соединение с выводами питания IMU3000 EUT и Surge (выбросы). В меню отображается число ампер на метр (Amps / meter; A/m).

Применяются следующие стандарты: IEC 61000-4-8 до 1000 В/м для перем. тока и IEC 61000-4-9 до 2000 В/м для импульсных магнитных полей.

Три антенны для выбора: MF1000-1, MF1000-2 и MF1000-3

Высокоскоростные телекоммуникационные системы

Дополнительные компоненты для модулей IMU3000 SURGE и TELECOM для тестирования неэкранированных симметричных соединительных линий согласно IEC 61000-4-5 (Рис. 12: ITU-K20, K21 и FCC, часть 68. CDN-UTP работает в режиме до 100 Мбит/с (100baseT), CDN-UTP8 с адаптерами RJ45 – до 1 Гбит/ (1000baseT)..

Стандарты

Международная электротехническая комиссия (IEC)

IEC 61000-4-2: Методы измерений и испытаний – Испытания на устойчивость к электростатическим разрядам.

IEC 61000-4-4: Методы измерений и испытаний – Испытания на устойчивость к наносекундным импульсным помехам.

IEC 61000-4-5: Методы измерений и испытаний – Испытания на устойчивость к микросекундным импульсным помехам.

IEC 61000-4-8: Методы измерений и испытаний – Испытания на устойчивость к магнитному полю промышленной частоты.

IEC 61000-4-9: Методы измерений и испытаний – Испытания на устойчивость к импульсному магнитному полю.

IEC 61000-4-11: Методы измерений и испытаний – Испытания на устойчивость к провалам, кратковременным прерываниям и изменениям напряжения.

IEC 61000-4-12: Методы измерений и испытаний – Испытания на устойчивость к колебательным затухающим помехам (круговые волны).

IEC 61000-4-16: Методы измерений и испытаний – Испытания на устойчивость к кондуктивным помехам в полосе частот от 0 до 150 кГц.

IEC 61000-4-29: Методы измерений и испытаний – Устойчивость к провалам, кратковременным прерываниям и изменениям напряжения, воздействующим на входной порт электропитания постоянного тока.

IEC 61000-4-34: Методы измерений и испытаний – Устойчивость к провалам, кратковременным прерываниям и изменениям напряжения для оборудования с потребляемым током более 16 А на одной фазе.

Европейские стандарты (EN)

Применимы те же стандарты, что и для IEC (см. выше).

Международный союз электросвязи (ITU)

ITU-T K.20: Устойчивость телекоммуникационного оборудования, установленного в телекоммуникационном центре, к перенапряжениям и сверхтокам

ITU-T K.21: Устойчивость телекоммуникационного оборудования, установленного в помещениях пользователя, к перенапряжениям и сверхтокам

ITU-T K.44: Испытания на устойчивость телекоммуникационного оборудования, подвергаемого воздействию перенапряжений и сверхтоков. – Основные рекомендации

Американский национальный институт стандартов (ANSI)

C62.41: Американский национальный стандарт по методам испытаний электростатических разрядов и критериям для электронного оборудования.

C37.90.1: Стандарт IEEE по испытаниям импульсными перенапряжениями (SWC) для реле и релейных систем, связанных с электрооборудованием

C37.90.1: Стандарт IEEE по испытаниям импульсными перенапряжениями (SWC) для реле и релейных систем, связанных с электрооборудованием

Технические характеристики



Электростатический разряд

EXT-TRA3000 E (ESD)

Воздушный разряд	0,5–16 кВ
Контактный разряд	0,5–10 кВ
Режим «непрерывного огня»	0,5–16 кВ
Шаг увеличения напряжения	Шаги 1 вольт
Интервал повтора контакт. разряда	0,05–30 с
Выявление разряда	Кажд. имп. или только реал. разряды
Счетчик разрядов	1–29999
Полярность разрядов	Положит./отрицат./переменная
Время удержания	5 с
Программир. параметры импульсов	напряжение, полярность
Запуск разрядов	Ручной или автоматический

Переходные процессы (импульсн. помехи)

EXT-IMU3000 F5 (EFT 5 кВ)

Диапазон напряжений	0,25–5,1 кВ
Амплитуда напряжения при 50 Ом	0,125–2,55 кВ
Амплитуда напряжения при 1 кОм	0,24–4,8 кВ
Сопротивление источника	50 Ом
Время нарастания при 50 Ом	5 нс
Длительность импульса при 50 Ом	50 нс
Длительность пачки	0,01–30 мс
Период повторения пачки	1–1000 мс
Частота повторения пачек	До 1 МГц
Полярность	Положительная/отрицательная
Программир. параметры импульсов	Напряжение, частота пачек, длительность пачек, синхронизация
Распределение пачек	Согласно IEC и случайное

EXT-IMU3000 F6 (EFT 6 кВ)

Диапазон напряжений	0,25–6,1 кВ
Амплитуда напряжения при 50 Ом	0,125–3,05 кВ
Амплитуда напряжения при 1 кОм	0,24–5,8 кВ
Сопротивление источника	50 Ом
Время нарастания при 50 Ом	5 нс
Длительность импульса при 50 Ом	50 нс
Длительность пачки	0,01–30 мс
Период повторения пачки	1–1000 мс
Частота повторения пачек	До 1 МГц
Полярность	Положительная/отрицательная
Программир. параметры импульсов	Напряжение, частота пачек, длительность пачек, синхронизация
Распределение пачек	Согласно IEC и случайное

Технические характеристики

Выбросы напряжения

EXT-IMU3000 S (CWG)

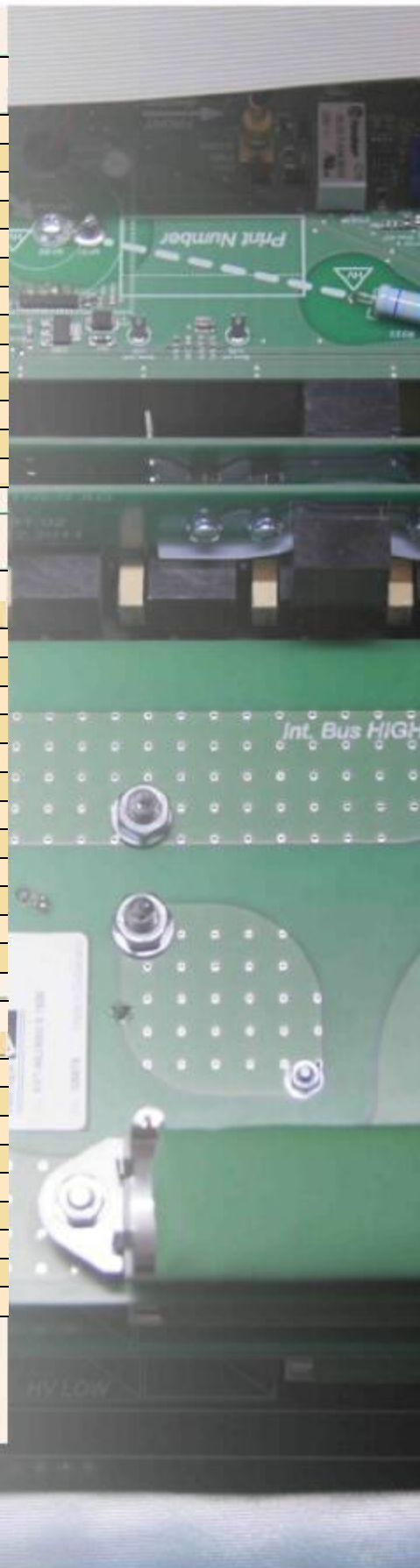
Диапазон напряжений	0,25–8 кВ
Диапазон значений тока	0,125–4 кВ
Сопротивление источника	2 Ом
Последов. сопротивл., общий режим	10 Ом
Время нараст. импульса в режиме XX	1,2 мкс
Длительность импульса в режиме XX	50 мкс
Время нараст. импульса в режиме КЗ	8 мкс
Длительность импульса в режиме КЗ	20 мкс
Период повторения импульсов	До 60 импульсов в минуту
Период повт. имп-сов при макс. напр.	6 импульсов в минуту
Полярность	Положит. / отрицат. /переменная
Программир. параметры импульсов	Напряжение, синхр-ция, полярность
Синхрониз. частоты линии питания	Да

EXT-IMU3000 T (TELECOM)

Диапазон напряжений	0,25 – 8 кВ
Диапазон значений тока	6,25 – 200 А
Сопротивление источника	15 Ом
Последовательное сопротивл	25 Ом
Время нараст. импульса в режиме XX	10 мкс
Длительность импульса в режиме XX	700 мкс
Время нараст. импульса в режиме КЗ	5 мкс
Длительность импульса в режиме КЗ	320 мкс
Период повторения импульсов	До 20 импульсов в минуту
Период повт. имп-сов при макс. напр.	3 импульса в минуту
Полярность	Положит. / отрицат. /переменная
Программир. параметры импульсов	Напряжение, полярность

EXT-IMU3000 R (RINGWAVE)

Диапазон напряжений	0,25–8 кВ
Диапазон значений тока	21–667 А
Сопротивление источника	12 Ом и 30 Ом
Время нараст. импульса в режиме XX	0,5 мкс
Длительность импульса в режиме XX	< 1 мкс
Частота вызывного напряжения	100 кГц
Период повт. имп-сов при макс. напр.	60 импульсов в минуту
Полярность	Положит. / отрицат. /переменная
Программир. параметры импульсов	Напряжение, синхр-ция, полярность



Технические характеристики



Провалы, прерывания и изменения напряжения

EXT-TRA3000 D (провалы напряжения переменного тока)

Диапазон напряжений	0–250 В
Диапазон частот с вариакот	48–60 Гц
Номинальный ток	16 А
Время прерывания	50 мкс – 30 с
Прерыв. амплитуды с внутр. вариакот	0–100 %, макс. 5 А
Сдвиг фаз при вкл./выкл. устройства	0° – 360°
Измен. напряж. с внутр.м вариакот	0–110 %, макс. 5 А
Прерывание < 1 периода	Ввод в виде сдвига фаз
Прерывание > 1 периода	Ввод в миллисекундах
Программир. параметры импульсов	Напряжение, синхр-ция, прерывание
Время нарастания и спада при 100 Ом	1–5 мкс

EXT-TRA3000 D (провалы напряжения постоянного тока)

Диапазон напряжений	20–300 В
Диапазон значений тока	0–10 А
Время прерывания	1–29999 мс
Время нарастания и спада при 100 Ом	1–50 мкс

EXT-TRA3000 V (изменение напряжения)

Диапазон напряжений	0–260 В
Номинальный ток	5 А
Режимы тестирования	Аbrupt (скачкообразн), Adjust (регул.)
Время переключения (abrupt)	1–5 мкс
Время установления имп-са	25–999 периодов

Тесты общего режима

EXT-TRA3000 C

Уровень длительных испытаний	0–30 В (среднекв. значение)
Диапазон установки напряжения	0,1–35 В
Сопротивление источника	50 Ом
Вкл. синхронизации для перем.	0°
Время переключения, пост. ток	1–5 мкс
Тесты частоты напряж. питания	Пост. ток, 16,7 Гц, 50 Гц, 60 Гц
Тесты гармоник напряж. питания	15 Гц – 150 кГц
Время качания	1 декада в минуту
Уровень кратковр. испытаний	0–300 В (среднекв. значение)
Кратковременные испытания	Пост. ток, 16,7 Гц, 50 Гц, 60 Гц

Технические характеристики

Характеристики базового блока

Параметры управления IMU3000

Пользоват. интерфейс	7-дюймовая цветная сенсорная панель
Операционная система	EMC PARTNER (EPOS)
Коммуникац. интерфейс	Ethernet
Доп. интерфейс упр-я	RS485
Условия окр. среды	Температура, влажность, давление
Порты контроля BNC	Тестир. устр-во + импульс. напряжение и ток
Режим триггера	Автоматический, ручной, внешний
Источник синхросигн.	Питание тест. устр-ва, имп. выход, внешн.
Вкл./выкл. синхрониз.	0° – 360°

Устройство связи/развязки IMU3000

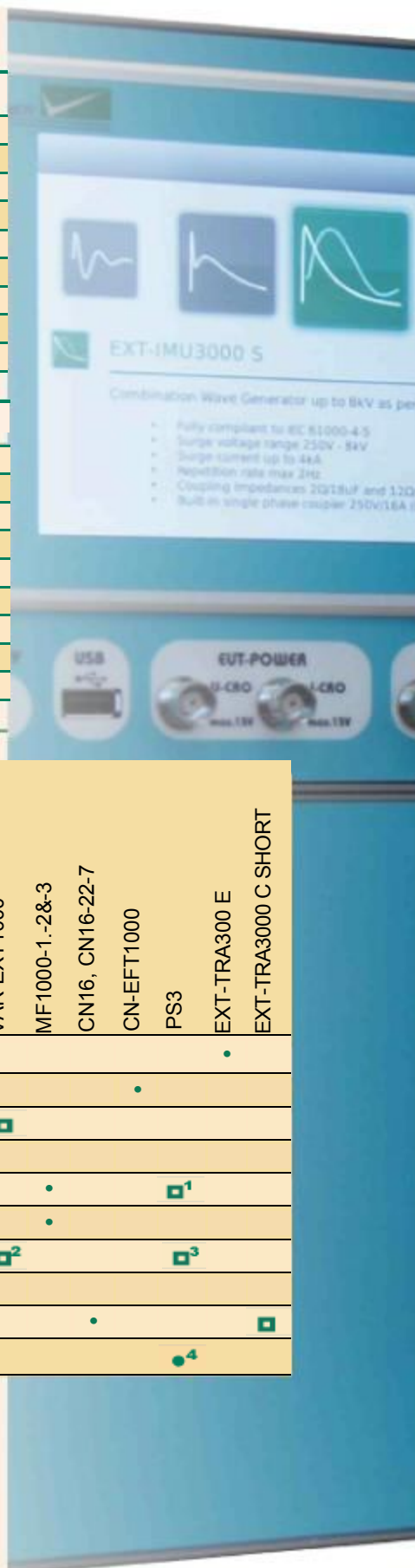
Макс. напряж. пер. тока	280 В
Макс. напряж. пост. тока	300 В
Макс. ток тестир. устр-ва	16 А
Диапазон частоты	Пост. ток – 60 Гц
Синхр-я част. ист-ка пит.	16,7–60 Гц
Связь, EFT	L, N, PE, L+N, L+PE, N+PE, L+N+PE, прям.
Связь, CWG	L-N, L-PE, N-PE, прям.
Связь, RINGWAVE	L-N, L-PE, N-PE, прям.
Связь, TELECOM	прям.

Выбор модулей IMU3000

СТАНДАРТЫ	Базовый блок IMU3000								Внешние опции											
	Базовый блок IMU3000	EXT-IMU3000 HV	EXT-IMU3000F5orF6	EXT-IMU3000 S	EXT-IMU3000 R	EXT-IMU3000T	EXT-TRA3000 D	EXT-TRA3000 V		EXT-TRA3000 C										
IEC61000-4-2 ESD	●									VAR-EXT1000										
IEC61000-4-4 EFT	●	●	●							MF1000-1.-2&-3										
IEC61000-4-5 CWG	●	●		●						CN16, CN16-22-7										
IEC61000-4-5 TELECOM	●	●				●				CN-EFT1000										
IEC61000-4-8 AC MF	●							■		PS3										
IEC61000-4-9 Impulse MF	●	●		●						EXT-TRA300 E										
IEC61000-4-11 AC Dips	●						●	■ ²		EXT-TRA3000 C SHORT										
IEC61000-4-12 RINGWAVE	●	●			●															
IEC61000-4-16 Common mode	●																			
IEC61000-4-29DCDips	●						●													

● = обязательн □ = необязательн.

- PS3 может использоваться для проверки магнитных полей, в т.ч. 16,7 Гц
- Внутренний и внешний вариак, пусковой ток >500 А
- PS3, пусковой ток примерно 100 А, диапазон частот: 0–400 Гц
- Требуется 2 x PS3



Дополнительные компоненты и опции

Тесты общего режима, 0–150 кГц



EXT-TRA3000 C SHORT

EXT-TRA3000 C SHORT

Расширяет функции TRA3000 C возможностью выполнять кратковременные тесты. Постоянных ток, 16,7 Гц, 50 Гц и 60 Гц до 300 В. Внешний блок с выходом 50 Ом. Программирование и управление с помощью передней панели TRA3000.

CN16

Устройство связи для тестов общего режима, 0–150 кГц. Связь с источниками питания постоянного тока, однофазными и трехфазными источниками питания переменного тока.

CN16T

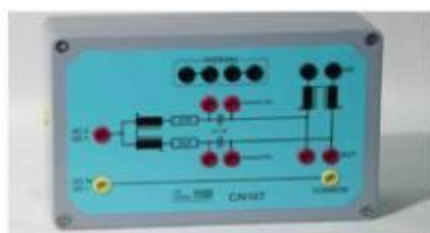
T-образное соединение для тестов общего режима, 0–150 кГц. Связь с телекоммуникационными линиями. Одна пара телекоммуникационных линий на один CN16T.

CN16-22-7 C

Устройство связи для тестирования общего режима 2 портов в соответствии с IEC 60255-22-7. R = 220 Ом, C = 0,47 мкФ.

CN 16-22-7 D

Устройство связи для тестирования общего режима 2 портов в соответствии с IEC 60255-22-7. R = 100 Ом, C = 0,1 мкФ.



CN16T

MF-COIL-HAND

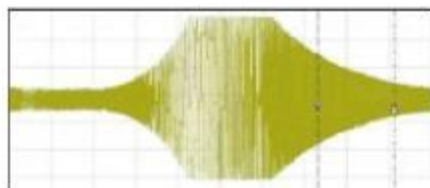
MF-COIL-HAND дополняет функции TRA3000 C возможностями проверки воздействия магнитных полей в соответствии с EN55103-2. Неоднородное поле в диапазоне от 0,01 А/м до 4 А/м. Диапазон частот: 50 Гц – 10 кГц



MF-COIL-HAND

MF-HELMHOLTZ

MF-HELMHOLTZ дополняет функции TRA3000 C возможностями проверки воздействия магнитных полей в соответствии с EN55103-2. Однородное поле в диапазоне от 0,01 А/м до 10 А/м. Диапазон частот: 50 Гц – 10 кГц



Программа CM SWEEP

Функция CM SWEEP

CM-SWEEP позволяет пользователю программировать изменения частоты и амплитуды в модуле общего режима. События качания частоты могут программироваться по линейному или логарифмическому закону в диапазоне частот от 9 до 150 кГц. CM-SWEEP представляет собой опцию для IMU3000.

Переходные процессы / импульсные помехи

CN-EFT1000

Зажим емкостной связи 100 Ом в соответствии с IEC 61000-4-4, включая коаксиальный кабель длиной 1 м с соединителями BNC.



CN-EFT1000

VERI-CP-EFT

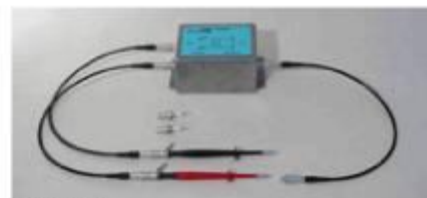
Датчик для калибровки зажима емкостной связи. Соединитель HV BNC с полосой 15 см для подключения к плоскости базового заземления.



VERI-CP-EFT

CN-BALUN

Симметричный/несимметричный трансформатор в линии передачи для измерения импульсных помех и затухающего синусоидального сигнала 1 МГц согласно ANSI/IEEE C.37.90. Включает в свой состав коаксиальный кабель с разъемами HV-BNC (3x 0,5 м), наконечник щупа + адаптер HV-BNC (1 красный, 1 черный) и соединитель HV-BNC (2x).



CN-BALUN

VERI50EFT

Оконечное устройство 50 Ом с высоковольтным разъемом BNC и встроенным разделителем для калибровки/проверки импульсных помех согласно IEC 61000-4-4 Ed2.



VERI50EFT

VERM K EFT

Оконечное устройство 1 кОм с высоковольтным разъемом BNC и встроенным разделителем для калибровки/проверки импульсных помех согласно IEC 61000-4-4 Ed2.



VERM K EFT

Телеком. сигналы, ITU-T K20, K21, K44

NW-K44PC

Устройство контактов электропитания для тестирования воздействия телеком. сигналов. Для использования с модулем DIPS TRA3000 и TRA2006

NW-K44PI

Устройство генерации наводок от электропитания для тестирования воздействия телеком. сигналов. Требуется NW-K44PC.

РСР160Е

Устройство с резисторами, ограничивающими ток контактов электропитания, для тестирования воздействия телеком. сигналов. Для использования с NW-K44PC. Для испытаний в 4-проводном режиме требуются два блока РСР160Е.

CDN-UTP и CDN-UTP8

CDN-UTP представляет собой сложное устройство связи/развязки для ввода бросков напряжения в симметричные линии связи в соответствии с IEC 61000-4-5 (Рис. 12: незранированные симметричные линии связи), ITU-K20, K21 и FCC, часть 68. Максимальная скорость передачи данных: 100 Мбит/с. Предназначено для импульсов 1,2/50 мкс и 10/700 мкс напряжением до 6,6 кВ

В CDN-UTP8 имеется 4 пары (8 линий), максимальная скорость передачи данных – 1 Гбит/с.

Адаптер BOX200, модуль расширения CDN-UTP8 для тестирования согласно ITU-T K44

Адаптер BOX RJ45, обеспечивает высокоскоростное Ethernet-соединение.



NW-K44PC + TRA OPTION NW-K44PI



CDN-UTP-8

CDN для генерации импульсных помех, выбросов и круг. волн (3-фазные системы)



CDN2000-06-32



CDN2000A-06-63



CDN-A-3P100-480 F-S



CDN-A-3P100-AC-DC

CDN2000-06-32 для трехфазной связи

Добавляет возможность использования 3-фазных систем: автоматическое или ручное 3-фазное устройство связи. CDN2000A-06-32 и CDN2000-06-32: могут использоваться для проверки импульсных помех, выбросов и круговых волн. Выбор канала связи осуществляется либо автоматически (программное управление), либо вручную с передней панели CDN. Все устройства связи соответствуют требованиям IEC 61000-4-4, IEC 61000-4-5, IEC 61000-4-12 (круговая волна) и стандартам ANSI C62.41. 280 В Lx – N/PE, 480 В Lx-Lx, 480 В Lx/N-PE

480 В/СМС обеспечивает связь согласно ANSI C62.41 L1+L2+L3+N с PE.

CDN2000A-06-63 для трехфазной связи

Устройство связи CD-N2000A-06-63 позволяет работать с высокоточными 3-фазными системами. Может использоваться для проверки импульсных помех, выбросов и круговых волн. Выбор канала связи осуществляется автоматически (программное управление). Данное устройство связи соответствует требованиям IEC 61000-4-4, IEC 61000-4-5, IEC 61000-4-12 (круговая волна) и стандартам ANSI C62.41. 280 В Lx – N/PE, 480 В Lx-Lx, 480 В Lx/N-PE

CDN-A-3P100-480 F / F-S для трехфазной связи (100 А)

Трехфазное устройство CDN с линейными напряжениями L-N/PE=280 В и L-L=480 В, ток в линии 100 А для одной фазы. Автоматический выбор канала связи для проверки импульсных помех или импульсных помех и выбросов под управлением TRA2006, TRA3000, MIG0603INx и IMU3000.

CDN-A-3P100-690 F / F-S для трехфазной связи (100 А)

Трехфазное устройство CDN с линейными напряжениями L-N/PE=398 В и L-L=690 В, ток в линии 100 А для одной фазы. Автоматический выбор канала связи для проверки импульсных помех или импульсных помех и выбросов под управлением TRA2006, TRA3000, IMU3000 и MIG0603INx.

CDN-A-3P200-480 F / F-S для трехфазной связи (200 А)

Трехфазное устройство CDN с линейными напряжениями L-N/PE=280 В и L-L=480 В, ток в линии 200 А для одной фазы. Автоматический выбор канала связи для проверки импульсных помех или импульсных помех и выбросов под управлением TRA2006, TRA3000, IMU3000 и MIG0603INx.

CDN-A-3P200-690 F / F-S для трехфазной связи (200 А)

Трехфазное устройство CDN с линейными напряжениями L-N/PE=398 В и L-L=690 В, ток в линии 200 А для одной фазы. Автоматический выбор канала связи для проверки импульсных помех или импульсных помех и выбросов под управлением TRA2006, TRA3000, IMU3000 и MIG0603INx.

CDN-A-06-32-AC-DC: CDN для выбросов и имп. помех

Комбинированный CDN для тестирования инвертора солнечной энергии на 2 линиях. DC+ и DC- до 1000 В / 32 А и 3-фазное напряжение переменного тока 690 В / 32 А. Комбинация выбросов напряжения и импульсных помех в одном блоке. Управляется TRA2006, TRA3000, IMU3000 и MIG0603INx

CDN-A-3P100-AC-DC

Комбинированный автоматический CDN для тестирования инвертора солнечной энергии на 2 линиях. DC+ и DC- до 1000 В / 100 А и 3-фазное напряжение переменного тока 690 В / 100 А. Комбинация выбросов напряжения и импульсных помех в одном блоке.

Устройства генерации выбросов напряжения

CDN-KIT1000

Устройство связи/развязки для испытаний на устойчивость к выбросам напряжения для линий передачи данных согласно IEC 61000-4-5. Состоит из одного универсального модуля связи, одного низкочастотного и одного высокочастотного модуля связи.



CDN-KIT1000

NW-TRA-RAIL

Применимые стандарты: IEC 60571 Ed. 2.0b, EN 50155 и RIA12.

TRA2000 и опция NW-TRA-RAIL соответствуют требованиям к форме импульса А. Форма сигнала А: 5/50 мкс (1,8 кВ), $Z_{out} = 100 \text{ Ом}$.

Применяется в сочетании с ESD3000DM8, который генерирует импульсы формы В высокого уровня.



NW-TRA-RAIL

DN2000-22-5

Модуль развязки для IEC 60255-22-5. Варистор с индуктивностью 20 мГн (275 В) для защиты дополнительного оборудования.



DN2000-22-5

CN-R40C05

Устройство связи для испытаний на устойчивость к выбросам напряжения согласно IEC61000-4-5 и EN50121-4 (варианты использования на железнодорожном транспорте). 2 резистора 40 Ом и конденсатора 0,5 мкФ. Может использоваться совместно с CDN2000-06-32 для тестирования на линиях электропитания



CN-R40C05

CN16-450C

Однофазное устройство CDN для ввода выбросов напряжения и импульсных помех в линии электропитания. Источник питания тестируемого устройства: до 16 А при 115 В, 400 Гц. Для использования ТОЛЬКО с TRA2004 или TRA2006.



CN16-450C

Электростатические разряды

EXT-TRA3000E

Модуль электростатических разрядов, соответствующих требованиям IEC 61000-4-2. Автономный блок, генерирующий высокое напряжение. Для получения подробной информации обратитесь к брошюре "ESD Testers" (устройства испытания устойчивости к электростатическим разрядам). Для использования ТОЛЬКО с IMU3000.



ESD-VCP50

Вертикальная пластина связи для выполнения испытаний устойчивости к контактным разрядам. В комплект входит кабель заземления с 2 последовательными резисторами 470 кОм.



Провалы, прерывания и изменения напряжения переменного тока



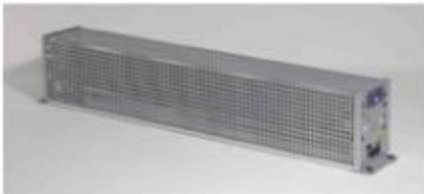
PFS32 & SRC32



VAR-EXT1000



VERI-DIPS



DIPS100E



PFS100DC

PFS

PFS расширяет функции системы IMU3000, позволяя выполнять 3-фазное тестирование прерываний напряжения пост. и перем. тока до 480 В в соответствии с IEC 61000-4-34.

Имеются варианты с различными номинальными значениями тока:

- PFS32 для прерываний до 32 А на одну фазу
- PFS63 для прерываний до 63 А на одну фазу
- PFS75 для прерываний до 75 А на одну фазу

SRC

SRC расширяет функции системы IMU3000, позволяя выполнять 3-фазное тестирование провалов напряжения переменного тока до 480 В в соответствии с 61000-4-34. Требуется один блок PFS.

Имеются варианты с различными номинальными значениями тока:

- SRC32 для провалов напряжения до 32 А на одну фазу
- SRC63 для провалов напряжения до 63 А на одну фазу
- SRC75 для провалов напряжения до 75 А на одну фазу

VAR-EXT1000

Внешний модуль вариака 16 А, расширяет внутренние функции TRA3000, позволяя проводить испытания высокоомощных тестируемых устройств.

VERI-DIPS

Измерительный комплект для калибровки / проверки тока запуска тестируемых устройств.

DIPS100E

Неиндуктивный резистор 100 Ом для калибровки времени переключения при провалах/прерываниях напряжения.

Провалы и прерывания напряжения постоянного тока

PFS100DC

Расширяет функции системы IMU3000 D, позволяя выполнять испытания на устойчивость к прерываниям напряжения постоянного тока. Имитатор пропадания напряжения постоянного тока для $I_{\text{макс.}} = 100 \text{ А}$ (пост. тока).

$U_{\text{макс.}} = 600 \text{ В}$ (пост. тока). Выходной постоянный ток DC+, DC- и «земля». Автоматическое управление только с передней панели IMU3000 D.

Магнитные поля, создаваемые переменным током и импульсами

MF1000-1, MF1000-2 и MF1000-3

Применимые стандарты: IEC 61000-4-8 для переменного тока и IEC 61000-4-9 для магнитных полей импульсов.

Рамочные антенны MF1000-1 и MF1000-2 могут устанавливаться на подставки, которые позволяют выполнять тестирование по всем осям.

Антенна	Размеры рамки	Магн. поля перем. тока (50/60 Гц)	Магнитные поля импульсов (8/20 мкс)
MF1000-1	1 м x 1 м	1–130 А/м	0,1–1,5 кА/м
MF1000-2	1 м x 2,6 м	1–110 А/м	0,1–1,1 кА/м
MF1000-3	1 м x 1 м	0,3–1 кА/м	

Антенны MF1000-1 и MF1000-2 могут также использоваться с генераторами затухающих колебательных волн в соответствии с требованиями IEC61000-4-10. Дополнительную информацию см. в брошюре «Oscillatory Wave Test System» (Системы для испытаний на устойчивость к колебательным волнам).



MF1000-1.-2&-3

Общая информация

Датчик ATS

Датчик влажности, температуры и давления подключается к передней панели IMU3000 последовательно с модулем ESD. Условия окружающей среды регистрируются в отчете об испытаниях.

PS3

Простой в использовании источник питания для генерации общих напряжений/частот. Управляется модулем TRA3000. Возможность выбора следующих выходных параметров: 230 В/50 Гц, 115 В/60 Гц, 230 В/16,7 Гц и 115 В/400 Гц. Мощность 3000 Вт.

Используется вместе с TRA3000 для испытаний на устойчивость к провалам напряжения постоянного и переменного тока.

PS3SOFT-EXT

PS3SOFT-EXT расширяет функции PS3 в соответствии с IEC 61000-4-28 и для работы с магнитными полями частотой 16,7 Гц.



ATS



PS3

WEB-сервер

Для подключения к внутреннему web-серверу можно использовать любой ПК с любой операционной системой и Интернет-браузер. Это позволяет получать доступ к отчету об испытаниях и служебным данным либо непосредственно через Интернет-браузер ПК, либо при помощи устройства памяти USB. Можно адаптировать отчет об испытаниях, загрузив логотип компании и информацию об испытаниях с устройства памяти USB. Нажатием на кнопке GOTO USB можно сохранить отчет об испытаниях и служебные данные непосредственно на устройстве памяти USB. Связь с ПК осуществляется через сеть Ethernet, что уменьшает зависимость от устаревших или дорогих интерфейсов.

Дистанционное управление с ПК лучше всего выполнять с использованием оптического канала и программного пакета ТЕМА3000.

Оптический канал

10-метровый оптоволоконный кабель обеспечивает электромагнитную изоляцию между IMU3000 и ПК дистанционного управления. На ПК дистанционного управления не воздействуют импульсы, генерируемые IMU3000, и оператор может располагать ПК в менее вредной среде. Изоляция на основе оптоволоконного кабеля позволяет подключать до 4 генераторов с Ethernet-соединениями к одному ПК.



OPTO-LINK-CTRL3000

Программное обеспечение ТЕМА3000



Для дистанционного управления с ПК необходимо установить программу ТЕМА3000 и подключить оптическую линию, что требуется для гальванической развязки ПК и ИМУ3000. ТЕМА3000 – современное ПО, работающее под управлением операционных систем Win7.

ТЕМА3000, центральная часть сложной тестовой системы, реализует следующие функции:

- Управление генератором из ПК
- Связь с тестовой процедурой для формирования последовательности
- Библиотека предварительно заданных тестов в соответствии с базовыми стандартами IEC и промышленными стандартами
- Интеграция DSO
- Генерация отчетов об испытаниях



Управление генератором из ПК

При подключении с помощью Ethernet-кабеля к ИМУ3000 программа ТЕМА3000 открывает окно, которое имитирует EPOS в ИМУ3000. Все параметры вводятся точно так же, как и на передней панели ИМУ3000. Любой генератор, подключаемый к ТЕМА3000, одновременно программируется по Ethernet-кабелю. И наоборот, параметры, вводимые на ИМУ3000, обновляются в ТЕМА3000.



Связь с тестовой процедурой для формирования последовательности

Отдельные тесты, хранящиеся в ПК или в ИМУ3000, могут объединяться, формируя сложные тестовые последовательности. Эта возможность позволяет объединять испытания на устойчивость к электромагнитным разрядам, броскам напряжения, круговым волнам, провалам напряжения и тестирование общего режима, выполняя их в виде непрерывной последовательности. Помимо проведения этих испытаний, можно запускать другие приложения, интегрировать осциллоскоп и открывать окно сообщений. Доступны предварительно заданные тестовые программы из EMC PARTNER (в виде модуля LIBRARY). Они охватывают все базовые и общие стандарты IEC.



Управление DSO

Модуль DSO расширяет базовый программный пакет ТЕМА3000. Модули DSO с интерфейсами Ethernet и USB могут управляться из программы ТЕМА3000. Помимо установки отсчетного времени и амплитуды, можно получать доступ к функциям измерений в DSO и добавлять результаты измерений в отчет об испытаниях. В качестве стандартных поддерживаются модели Tektronix, Agilent, Lecroy и Rohde & Schwarz.

TEST TYPE: CWG 12050us 20v

Surge - repetition: 139
Trigger: auto
Surge Signal: on
Alternating Polarity: starting positive
Charge Ramp value after: 5 pulses

Pulse Number	Nominal	Synchrz	Vpeak	Vpeak
1. Coupling SURGE to L-N				
1	+1200V	0	+803V	+825A
2	+1000V	0	+805V	+825A
3	+1000V	0	+804V	+825A
4	+1000V	0	+802V	+825A
5	+1000V	0	+802V	+825A
6	+1000V	0	+802V	+825A
7	+1000V	0	+802V	+825A
8	+1000V	0	+802V	+825A
9	+1000V	0	+802V	+825A
10	+1000V	0	+802V	+825A
11	+1000V	0	+802V	+825A
12	+1000V	0	+802V	+825A
13	+1000V	0	+802V	+825A
14	+1000V	0	+802V	+825A
15	+1000V	0	+802V	+825A
16	+1000V	0	+802V	+825A
17	+1000V	0	+802V	+825A
18	+1000V	0	+802V	+825A
19	+1000V	0	+802V	+825A
20	+1000V	0	+802V	+825A
21	+1000V	0	+802V	+825A
22	+1000V	0	+802V	+825A
23	+1000V	0	+802V	+825A
24	+1000V	0	+802V	+825A
25	+1000V	0	+802V	+825A
26	+1000V	0	+802V	+825A
27	+1000V	0	+802V	+825A
28	+1000V	0	+802V	+825A
29	+1000V	0	+802V	+825A
30	+1000V	0	+802V	+825A
31	+1000V	0	+802V	+825A
32	+1000V	0	+802V	+825A
33	+1000V	0	+802V	+825A
34	+1000V	0	+802V	+825A
35	+1000V	0	+802V	+825A
36	+1000V	0	+802V	+825A
37	+1000V	0	+802V	+825A
38	+1000V	0	+802V	+825A
39	+1000V	0	+802V	+825A
40	+1000V	0	+802V	+825A
41	+1000V	0	+802V	+825A
42	+1000V	0	+802V	+825A
43	+1000V	0	+802V	+825A
44	+1000V	0	+802V	+825A
45	+1000V	0	+802V	+825A
46	+1000V	0	+802V	+825A
47	+1000V	0	+802V	+825A
48	+1000V	0	+802V	+825A
49	+1000V	0	+802V	+825A
50	+1000V	0	+802V	+825A
51	+1000V	0	+802V	+825A
52	+1000V	0	+802V	+825A
53	+1000V	0	+802V	+825A
54	+1000V	0	+802V	+825A
55	+1000V	0	+802V	+825A
56	+1000V	0	+802V	+825A
57	+1000V	0	+802V	+825A
58	+1000V	0	+802V	+825A
59	+1000V	0	+802V	+825A
60	+1000V	0	+802V	+825A
61	+1000V	0	+802V	+825A
62	+1000V	0	+802V	+825A
63	+1000V	0	+802V	+825A
64	+1000V	0	+802V	+825A
65	+1000V	0	+802V	+825A
66	+1000V	0	+802V	+825A
67	+1000V	0	+802V	+825A
68	+1000V	0	+802V	+825A
69	+1000V	0	+802V	+825A
70	+1000V	0	+802V	+825A
71	+1000V	0	+802V	+825A
72	+1000V	0	+802V	+825A
73	+1000V	0	+802V	+825A
74	+1000V	0	+802V	+825A
75	+1000V	0	+802V	+825A
76	+1000V	0	+802V	+825A
77	+1000V	0	+802V	+825A
78	+1000V	0	+802V	+825A
79	+1000V	0	+802V	+825A
80	+1000V	0	+802V	+825A
81	+1000V	0	+802V	+825A
82	+1000V	0	+802V	+825A
83	+1000V	0	+802V	+825A
84	+1000V	0	+802V	+825A
85	+1000V	0	+802V	+825A
86	+1000V	0	+802V	+825A
87	+1000V	0	+802V	+825A
88	+1000V	0	+802V	+825A
89	+1000V	0	+802V	+825A
90	+1000V	0	+802V	+825A
91	+1000V	0	+802V	+825A
92	+1000V	0	+802V	+825A
93	+1000V	0	+802V	+825A
94	+1000V	0	+802V	+825A
95	+1000V	0	+802V	+825A
96	+1000V	0	+802V	+825A
97	+1000V	0	+802V	+825A
98	+1000V	0	+802V	+825A
99	+1000V	0	+802V	+825A
100	+1000V	0	+802V	+825A
2. Coupling SURGE to L-PE				
1	+1200V	0	+807V	+825A
2	+1000V	0	+809V	+825A
3	+1000V	0	+807V	+825A
4	+1000V	0	+807V	+825A
5	+1000V	0	+807V	+825A
6	+1000V	0	+807V	+825A
7	+1000V	0	+807V	+825A
8	+1000V	0	+807V	+825A
9	+1000V	0	+807V	+825A
10	+1000V	0	+807V	+825A
11	+1000V	0	+807V	+825A
12	+1000V	0	+807V	+825A
13	+1000V	0	+807V	+825A
14	+1000V	0	+807V	+825A
15	+1000V	0	+807V	+825A
16	+1000V	0	+807V	+825A
17	+1000V	0	+807V	+825A
18	+1000V	0	+807V	+825A
19	+1000V	0	+807V	+825A
20	+1000V	0	+807V	+825A
21	+1000V	0	+807V	+825A
22	+1000V	0	+807V	+825A
23	+1000V	0	+807V	+825A
24	+1000V	0	+807V	+825A
25	+1000V	0	+807V	+825A
26	+1000V	0	+807V	+825A
27	+1000V	0	+807V	+825A
28	+1000V	0	+807V	+825A
29	+1000V	0	+807V	+825A
30	+1000V	0	+807V	+825A
31	+1000V	0	+807V	+825A
32	+1000V	0	+807V	+825A
33	+1000V	0	+807V	+825A
34	+1000V	0	+807V	+825A
35	+1000V	0	+807V	+825A
36	+1000V	0	+807V	+825A
37	+1000V	0	+807V	+825A
38	+1000V	0	+807V	+825A
39	+1000V	0	+807V	+825A
40	+1000V	0	+807V	+825A
41	+1000V	0	+807V	+825A
42	+1000V	0	+807V	+825A
43	+1000V	0	+807V	+825A
44	+1000V	0	+807V	+825A
45	+1000V	0	+807V	+825A
46	+1000V	0	+807V	+825A
47	+1000V	0	+807V	+825A
48	+1000V	0	+807V	+825A
49	+1000V	0	+807V	+825A
50	+1000V	0	+807V	+825A
51	+1000V	0	+807V	+825A
52	+1000V	0	+807V	+825A
53	+1000V	0	+807V	+825A
54	+1000V	0	+807V	+825A
55	+1000V	0	+807V	+825A
56	+1000V	0	+807V	+825A
57	+1000V	0	+807V	+825A
58	+1000V	0	+807V	+825A
59	+1000V	0	+807V	+825A
60	+1000V	0	+807V	+825A
61	+1000V	0	+807V	+825A
62	+1000V	0	+807V	+825A
63	+1000V	0	+807V	+825A
64	+1000V	0	+807V	+825A
65	+1000V	0	+807V	+825A
66	+1000V	0	+807V	+825A
67	+1000V	0	+807V	+825A
68	+1000V	0	+807V	+825A
69	+1000V	0	+807V	+825A
70	+1000V	0	+807V	+825A
71	+1000V	0	+807V	+825A
72	+1000V	0	+807V	+825A
73	+1000V	0	+807V	+825A
74	+1000V	0	+807V	+825A
75	+1000V	0	+807V	+825A
76	+1000V	0	+807V	+825A
77	+1000V	0	+807V	+825A
78	+1000V	0	+807V	+825A
79	+1000V	0	+807V	+825A
80	+1000V	0	+807V	+825A
81	+1000V	0	+807V	+825A
82	+1000V	0	+807V	+825A
83	+1000V	0	+807V	+825A
84	+1000V	0	+807V	+825A
85	+1000V	0	+807V	+825A
86	+1000V	0	+807V	+825A
87	+1000V	0	+807V	+825A
88	+1000V	0	+807V	+825A
89	+1000V	0	+807V	+825A
90	+1000V	0	+807V	+825A
91	+1000V	0	+807V	+825A
92	+1000V	0	+807V	+825A
93	+1000V	0	+807V	+825A
94	+1000V	0	+807V	+825A
95	+1000V	0	+807V	+825A
96	+1000V	0	+807V	+825A
97	+1000V	0	+807V	+825A
98	+1000V	0	+807V	+825A
99	+1000V	0	+807V	+825A
100	+1000V	0	+807V	+825A

Генерация отчетов об испытаниях

Базовый модуль ТЕМА3000 генерирует отчет об испытаниях в формате HTML. Базовое программное обеспечение может быть расширено модулем PROTOCOL, который позволяет выполнять передачу данных отчета в виде файлов .csv для импорта в EXCEL®, производить собственное форматирование отчетов и генерировать окончательные отчеты в виде файлов.pdf Adobe®.

Линейка продуктов EMC PARTNER

Богатый выбор устройств для проведения импульсных испытаний сигналами до 100 кА и 100 кВ

Испытания на устойчивость

Система тестирования может использоваться для выполнения всех проверок электромагнитной совместимости для электронного оборудования. Испытания на устойчивость к электростатическим разрядам, импульсным помехам, броскам напряжения, провалам напряжения переменного и постоянного тока, магнитным полям переменного тока и импульсов, затухающим колебательным волнам и тесты общего режима могут выполняться как отдельно, так и совместно. Существует целый ряд дополнительных устройств различного назначения: трехфазные устройства связи до 690 В/100 А, устройства связи для телеком. линий и линий передачи данных, комплекты для проверки, рамки для генерации магнитных волн. Системы испытаний на устойчивость соответствуют требованиям IEC и EN 61000-4-2, -4, -5, -8, -9, -11, -12, -16, -18, -29.

TRA3000 и ESD3000 идеально подходят для испытаний в соответствии с CE. Могут дополняться для других вариантов использования



Испытания разрядами молний

Ряд устройств и компонентов для применения в авиации, военной отрасли и телекоммуникациях. Всеобъемлющие решения (включающие необходимые аппаратные и программные компоненты), которые соответствуют требованиям RTCA/ EUROCAE DO160 / ED14 для определения косвенного воздействия молний на авиационные системы, тесты MIL-STD-461 – CS106, CS115 и CS116, для военных транспортных средств, базовые и расширенные тесты ITU-T .K44 для исследования воздействий импульсных помех, контактов электропитания и наводок помех от энерголиний, FCC, часть 68, для испытания телекоммуникационного оборудования.

MIG2000-6 – гибкое решение для испытаний в военной промышленности и авиации



Испытания отдельных компонентов

Модульные импульсные генераторы (MIG) для испытаний следующих элементов: варисторов, газоразрядных трубок (ГРТ), ограничителей импульсных напряжений (ОИН), конденсаторов типа XY, прерывателей цепи, электрических счетчиков, защитных реле, изоляционных материалов, ограничительных диодов, соединителей, дросселей, предохранителей, резисторов, экранов для корпусов, кабелей и т.д. Существуют решения для управления вручную и полностью автоматизированные решения для сигналов до 100 кА(8/20 мкс) и 144 кВ (1,2/50 мкс).

MIG1212CAP – автоматическая тестовая система, включающая 8 конденсаторов



Измерение уровня излучений

Один блок используется для выполнения всех измерений на источниках питания электронного оборудования и продуктов с целью получения маркировки CE. В HAR1000 применяются современные технологии, благодаря чему он обеспечивает «чистое» электропитание для тестируемого устройства. В систему входят все необходимые аппаратные и программные компоненты, включая резистивные устройства, ПО управления и анализа. Базовая 1-фазная система может быть расширена до 3-фазной системы путем добавления двух дополнительных фаз. Система испытаний на устойчивость HARCS увеличивает функциональность системы посредством добавления межгармонических тестов и проверок воздействия изменений и пульсаций напряжения постоянного тока. Соответствует IEC / EN 61000-3-2, -3, IEC / EN 61000-4-13, -14

HAR1000-3P и программа HARC – полная тестовая система



Автоматизация системы

Предлагается целый ряд дополнительных компонентов для базовых генераторов, позволяющих расширить функциональность системы. Тестовые шкафы, тестовые пистолеты, адаптеры и программное оборудование, взаимодействующие с тестируемым оборудованием

Программируемый источник PS3 – это источник питания, защищенный от электромагнитных воздействий, который предназначен для генерации частот в диапазоне от 16,7 Гц до 400 Гц. Испытания на устойчивость к изменению частоты могут выполняться с использованием PS3-SOFT-EXT. Соответствует IEC/EN 61000-4-28



Для получения дополнительной информации свяжитесь с представительством EMC PARTNER в вашем регионе. Полный список наших представительств и много другой полезной информации можно найти на нашем web-сайте: