

BALTO MODULAR

Система тестирования выключателей постоянного тока

Megger



- Новая передвижная система диагностики автоматических выключателей постоянного тока с высоким значением тока прогрузки
- Эргономичный дизайн
- Питание от аккумуляторных батарей с ультраконденсаторами
- Генератор тока: преобразователи DC/DC
- Приращение значения прогрузочного тока в соответствии с IEC 61992-2 (тяговые электрические подстанции) и IEC 60077-2 (подвижной состав).
- Регулируемые параметры тока отключения автоматического выключателя
- Интерфейсы USB и Ethernet RJ45
- BALTO Win – программное обеспечение для связи с ПК
- Протоколирование
- Типовые схемы подключения к быстродействующим выключателям
- Зарегистрированные международные патенты

ОПИСАНИЕ

Организации, ответственные за эксплуатацию и техническое обслуживание электротехнического оборудования железных дорог, сталкиваются с необходимостью тестирования высокоскоростных автоматических выключателей постоянного тока и, в частности контроля и регулировки порогового тока отключения, а также сравнения результатов со спецификациями заводов-изготовителей. Решение Megger Balto Modular, разработанное с учетом потребностей заказчиков - инновационная модульная система способная генерировать до 40000 А постоянного тока, что отвечает требованиям производителей и пользователей высокоскоростных автоматических выключателей постоянного тока. Система Balto Modular была создана для подачи сверхвысоких токов 40000 А для функциональных испытаний быстродействующих выключателей в цепях постоянного тока. Постоянный ток подается в силовую цепь выключателя, при этом испытываются датчики тока, токопроводящие цепи, соединители и реле защиты.

ОСОБЕННОСТИ

Для удовлетворения потребностей рынка компания Megger предлагает инновационную модульную систему Megger Balto, основанную на требованиях производителей быстродействующих выключателей постоянного тока, а также различных организаций занятых в эксплуатации электрической части железных дорог.

Каждая модульная комплектная система Megger Balto состоит из:

- Блок управления – терминал оператора
- Генератор(ы) тока – источник питания или блок питания – до 5 единиц
- Тележка - корпус батарей, ультраконденсаторы и зарядное устройство
- Комплект кабелей – подключение к диагностируемому оборудованию
- Поддерживает значения токов от 4000А с возможностью увеличения до (с 5 генераторами тока по 4000А) 20000А и до 40000А в конфигурации Master/Slave.
- Использует генераторы тока 4000А
- Использует тележку и аккумуляторный блок 8000А, 12000А, 20000А

Каждая система построена по модульному принципу и может быть расширена:

- Перемещение системы к месту проведения работ, возможно как отдельными модулями, так и в сборе на удобной тележке с аккумуляторным блоком.

Система проста в настройке и подключении к диагностируемому оборудованию.

Безопасность пользователя имеет первостепенное значение, и система Megger Balto Modular обеспечивает автоматизированный контроль состояния системы и температурную защиту ультраконденсаторов.

VALTO MODULAR

Система тестирования выключателей постоянного тока

Кроме того, система обеспечивает:

- Автоматическое распознавание генераторов тока
- Автоматическую диагностику – контроль и калибровку измерения тока для каждого генератора тока
- Возможность управления током приращеня
- Точное отображение результатов измерений

Модульная система Megger Balto обеспечивает ряд стандартных режимов тестирования:

Стандартные режимы испытаний:

- Автоматический режим с быстрым тестом
 - Быстрый тест для определения приблизительного тока отключения автоматического выключателя
 - Автоматический тест с приращением значения прогрузочного тока в соответствии с IEC 61992-2 (Тяговые электрические подстанции) и IEC 60077-2 (подвижной состав) для точного определения тока отключения автоматического выключателя
 - Графическое отображение результатов измерений
- Ручной режим
 - Измерение времени отключения высокоскоростных выключателей постоянного тока
 - Проверка защиты от постоянного тока
 - Калибровка внешних устройств
- Измерение падения напряжения
 - Измерение падения напряжения в соответствии с требованиями производителей быстродействующих выключателей постоянного тока

ПРИМЕНЕНИЕ

Система Megger Balto была разработана для узкого применения в железнодорожной отрасли, а именно:

- Испытания быстродействующих выключателей постоянного тока для подстанций и их защит
 - Испытания высокоскоростных выключателей постоянного тока в локомотивах, поездах, метрополитенах, подземках и трамваях.
 - Испытания электромагнитных контакторов (управляющих и главных) в трамваях и троллейбусах
- Система Megger Balto также может быть использована в других отраслях, где необходимы высокие токи, например, для горнодобывающей промышленности, сталелитейных заводов, гидро- и солнечных электростанций.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Источники питания

Сетевой вход	120 В / 60Hz 230 В / 50Hz
Потребляемая мощность	120VAC 60Hz - 7.20A 230VAC 50Hz - 3.50A

Напряжения питания

Батареи и ультраконденсаторы	12-15,7 В DC
Кабель питания	CEE 7/7 Plug to IEC 60320 2m, C13, 2 метра, 240 мм ² , 10 А, 250 В AC

Доступные диапазоны тока прогрузки DC

Система 4000А - 20000А с шагом 4000А
Система master/slave 24000А, 32000А, 40000А

Модульная система в сборе

Вес:	249 кг (на тележке с 5 генераторами тока и блоком управления), без высоковольтных кабелей
------	---

Макс. количество генераторов тока: 5 (10 в режиме master/slave)

Время прогрузки при макс. значениях тока: 2-5 сек

Точность результатов измерений: 0.2% ... 0.5%

Блок управления

Предлагает следующие функции:

- Терминал оператора – эксплуатация, контроль и управление
- Интерфейсы связи
- Вспомогательные материалы

Вес:	16.4 кг
Размер:	500 x 480 x 230 мм
Функциональность:	Человеко-машинный интерфейс (HMI) и процессор
Тип экрана:	TFT, сенсорный
Диагональ:	4.5 см (5.7 дюйма)
Разрешение:	640 x 480 пикселей

Прогрузка вторичным током

- Выходные параметры:
 - Напряжение : -60мВ/+60мВ...-10В/+10В
 - Ток : -20мА...+20мА и +4мА...+20мА
- Входы:
 - Ход контактов реле
 - Ход вспомогательных контактов

VALTO MODULAR

Система тестирования выключателей ПОСТОЯННОГО ТОКА

■ Характеристики сигнала:

- Стандартная
- Заданная пользователем

Генератор тока

Преобразование тока: DC/DC 4000A

Вес: 24.5 кг

Размеры: 700 x 430 x 160 мм

Тележка

- Блок управления
- Генератор тока 4000A – 20000A – максимальное количество генераторов тока: 5 (10 в конфигурации master/slave, обеспечивающей 2x 20000A = 40000A)
- Батареи и зарядные устройства (в зависимости от пределов генерируемого тока)
- Ультраконденсаторы – в зависимости от пределов генерируемого тока

Размеры: 1100 x 700 x 750 мм

Накопители энергии: Батареи и ультраконденсаторы

Зарядные устройства: 1 или 2, 20A DC каждое

Максимальная энергия: Примерно 1,5 кВтч

Выходное напряжение: 15.7 В DC

Сечение кабеля заземления: 2.5 мм²

Максимальное количество генераторов тока: 5

Выходные параметры

Выходное напряжение: 3,6 – 4,71 В DC

Выходной ток: 100A - 4000A до 20000A

Master/Slave: До 40000A

Время прогрузки при максимальных значениях тока: 2-5 sec

Точность результатов измерений: 0.2 % ... 0.5%

■ Измерение характеристик:

- Измерение эффективного тока отключения
- Измерение механической реакции – времени отключения
- Измерение падения напряжения

Применение

Это испытательное оборудование предназначено для применения на подстанциях, объектах электроэнергетики и промышленных предприятиях в соответствии с директивой 2006/42/ЕЕС

LVD: (директива по низкому напряжению):
EN-IEC61010-1:2010

EMC: (электромагнитная совместимость):
2004/108/ЕЕС (EC EN61326-:2013

Подключение

Кабель питания: Стандартный

■ Подключение выходов

- Сильноточные гибкие кабели, набор кабелей VALTO Modular 1 – Питающие кабели 4000 A; сечение - 240 мм²; Длина - 2m
- От 20000A до 40000A - опция: в конфигурации Master- Slave
- Кабель заземления: 16 мм²

Программное обеспечение

Прогрузка первичным током и калибровка

Опционально:

Прогрузка вторичным током

Экранная клавиатура:

QWERTY, AZERTY

Протоколирование:

PDF (стандарт), CVS (стандарт), XLS (опция)

Рабочая температура:

0С° ... +55С° / 32F° ... +131F°

Температура хранения:

-20С° ... +65С° / -13F° ... +149F°

Влажность:

-5% - 95% без конденсата

Железнодорожные стандарты/Применение на железной дороге/Стационарные установки – распределительные устройства постоянного тока

IEC 61992-1 Ed.2 - часть 1

IEC 61992-2 Ed.2 - часть 2

Применение на железной дороге /Электрооборудование для подвижного состава

IEC 60077-1 часть 1

IEC 60077-2 часть 2

Степень защиты

IP20

Высота:

2000 м

Связь:

Ethernet 100 base-TX
и USB 2.0

Аварийное отключение:

Полная остановка всех измерений

Языки интерфейса:

Английский, Французский, Нидерландский, Немецкий, Испанский, Итальянский, Чешский, Китайский

BALTO MODULAR

Система тестирования выключателей постоянного тока

Конфигурации систем

Система Balto Modular	Выходной ток	Подвижная тележка (с дополнительным генератором тока 4000 А)	Включает в себя носилки, подъемный механизм, монтажный комплект силовых модулей	Лицензионный ключ для функции тестирования реле	Программное обеспечение Balto Win
BALTO Modular 4000-8	4000A	8000A	1x	Опционально	Опционально
BALTO Modular 4000-12	4000A	12000A	1x	Опционально	Опционально
BALTO Modular 4000-20	4000A	20000A	1x	Опционально	Опционально
BALTO Modular 8000	8000A	8000A	1x	Опционально	Опционально
BALTO Modular 8000-12	8000A	12000A	1x	Опционально	Опционально
BALTO Modular 8000-20	8000A	20000A	1x	Опционально	Опционально
BALTO Modular 12000	12000A	12000A	1x	Опционально	Опционально
BALTO Modular 12000-20	12000A	20000A	1x	Опционально	Опционально
BALTO Modular 16000-20	16000A	20000A	1x	Опционально	Опционально
BALTO Modular 20000	20000A	20000A	1x	Опционально	Опционально
BALTO Modular 24000-40	24000A	40000A	2x	Опционально	Опционально
BALTO Modular 32000-40	32000A	40000A	2x	Опционально	Опционально
BALTO Modular 40000	40000A	40000A	2x	Опционально	Опционально

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

BALTO Modular 4000-8

1013-638

BALTO Modular 4000-8 - контроллер BALTO Modular, BALTO Modular тележка и аккумуляторная батарея 8000А, токовый генератор BALTO Modular 4000А, набор кабелей I BALTO Modular – стандартный кабель, тестирование защитных реле с лицензионным ключом (приобретается отдельно), носилки BALTO , подъемный механизм BALTO, монтажный комплект силовых модулей BALTO – без ПО BALTO Win

BALTO Modular 4000-12

1013-640

BALTO Modular 4000-12 - контроллер BALTO Modular, BALTO Modular тележка и аккумуляторная батарея 12000А, токовый генератор BALTO Modular 4000А, набор кабелей I BALTO Modular – стандартный кабель, тестирование защитных реле с лицензионным ключом (приобретается отдельно), носилки BALTO , подъемный механизм BALTO, монтажный комплект силовых модулей BALTO – без ПО BALTO Win

BALTO Modular 4000-20

1013-643

BALTO Modular 8000 - контроллер BALTO Modular, BALTO Modular тележка и аккумуляторная батарея 8000А, 2x токовый генератор BALTO Modular 4000А, 2x набор кабелей I BALTO Modular – стандартный кабель, тестирование защитных реле с лицензионным ключом (приобретается отдельно), носилки BALTO , подъемный механизм BALTO, монтажный комплект силовых модулей BALTO – без ПО BALTO Win

BALTO Modular 8000

1013-639

BALTO Modular 8000 - контроллер BALTO Modular, BALTO Modular тележка и аккумуляторная батарея 8000А, 2x токовый генератор BALTO Modular 4000А, 2x набор кабелей I BALTO Modular – стандартный кабель, тестирование защитных реле с лицензионным ключом (приобретается отдельно), носилки BALTO , подъемный механизм BALTO, монтажный комплект силовых модулей BALTO – без ПО BALTO Win

BALTO Modular 8000-12

1013-641

BALTO Modular 8000-12 - контроллер BALTO Modular, BALTO Modular тележка и аккумуляторная батарея 12000А, 2x токовый генератор BALTO Modular 4000А, 2x набор кабелей I BALTO Modular – стандартный кабель, тестирование защитных реле с лицензионным ключом (приобретается отдельно), носилки BALTO , подъемный механизм BALTO, монтажный комплект силовых модулей BALTO – без ПО BALTO Win

BALTO MODULAR

Система тестирования выключателей

ПОСТОЯННОГО ТОКА

BALTO Modular 8000-20

1013-644

BALTO Modular 8000-20 - контроллер BALTO Modular, BALTO Modular тележка и аккумуляторная батарея 20000А, 2х токовый генератор BALTO Modular 4000А, 2х набор кабелей I BALTO Modular – стандартный кабель, тестирование защитных реле с лицензионным ключом (приобретается отдельно), носилки BALTO , подъемный механизм BALTO, монтажный комплект силовых модулей BALTO – без ПО BALTO Win

BALTO Modular 12000

1013-642

BALTO Modular 12000 - контроллер BALTO Modular, BALTO Modular тележка и аккумуляторная батарея 12000А, 3х токовый генератор BALTO Modular 4000А, 3х набор кабелей I BALTO Modular – стандартный кабель, тестирование защитных реле с лицензионным ключом (приобретается отдельно), носилки BALTO , подъемный механизм BALTO, монтажный комплект силовых модулей BALTO – без ПО BALTO Win

BALTO Modular 12000-20

1013-645

BALTO Modular 12000-20 - контроллер BALTO Modular, BALTO Modular тележка и аккумуляторная батарея 20000А, 3х токовый генератор BALTO Modular 4000А, 3х набор кабелей I BALTO Modular – стандартный кабель, тестирование защитных реле с лицензионным ключом (приобретается отдельно), носилки BALTO , подъемный механизм BALTO, монтажный комплект силовых модулей BALTO – без ПО BALTO Win

BALTO Modular 16000-20

1013-646

BALTO Modular 16000-20 - контроллер BALTO Modular, BALTO Modular тележка и аккумуляторная батарея 20000А, 4х токовый генератор BALTO Modular 4000А, 4х набор кабелей I BALTO Modular – стандартный кабель, тестирование защитных реле с лицензионным ключом (приобретается отдельно), носилки BALTO , подъемный механизм BALTO, монтажный комплект силовых модулей BALTO – без ПО BALTO Win

BALTO Modular 20000

1013-647

BALTO Modular 20000 - контроллер BALTO Modular, BALTO Modular тележка и аккумуляторная батарея 20000А, 5х токовый генератор BALTO Modular 4000А, 5х набор кабелей I BALTO Modular – стандартный кабель, тестирование защитных реле с лицензионным ключом (приобретается отдельно), носилки BALTO , подъемный механизм BALTO, монтажный комплект силовых модулей BALTO – без ПО BALTO Win

BALTO Modular 24000-40

1013-648

BALTO Modular 40000 – 2х контроллер BALTO Modular, 2х BALTO Modular тележка и аккумуляторная батарея 20000А, 10х токовый генератор BALTO Modular 4000А, 10х набор кабелей I BALTO Modular – стандартный кабель, тестирование защитных реле с лицензионным ключом (приобретается отдельно), BALTO Master-Slave, 2х носилки BALTO, 2х подъемный механизм BALTO, 2х монтажный комплект силовых модулей BALTO – без ПО BALTO Win

BALTO Modular 32000-40

1013-649

BALTO Modular 32000-40 – 2х контроллер BALTO Modular, 2х BALTO Modular тележка и аккумуляторная батарея 20000А, 8х токовый генератор BALTO Modular 4000А, 8х набор кабелей I BALTO Modular – стандартный кабель, тестирование защитных реле с лицензионным ключом (приобретается отдельно), BALTO Master-Slave, 2х носилки BALTO, 2х подъемный механизм BALTO, 2х монтажный комплект силовых модулей BALTO – без ПО BALTO Win

BALTO Modular 40000

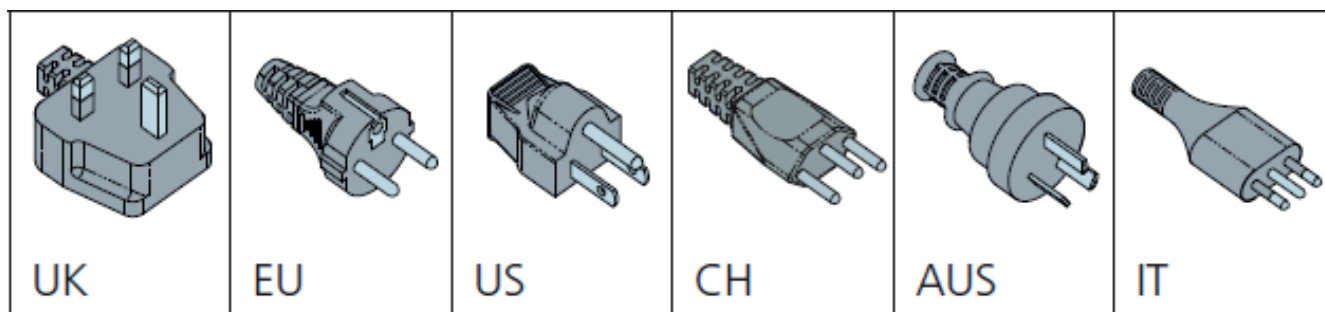
1013-650

BALTO Modular 24000-40 – 2х контроллер BALTO Modular, 2х BALTO Modular тележка и аккумуляторная батарея 20000А, 6х токовый генератор BALTO Modular 4000А, 6х набор кабелей I BALTO Modular – стандартный кабель, тестирование защитных реле с лицензионным ключом (приобретается отдельно), BALTO Master-Slave, 2х носилки BALTO, 2х подъемный механизм BALTO, 2х монтажный комплект силовых модулей BALTO – без ПО BALTO Win

BALTO MODULAR

Система тестирования выключателей постоянного тока

Важно - выберите регион для конкретного шнура питания страны – все модульные продукты Balto стандартно включают тип штекера EU.



Регион	Описание	Артикул
UK	Шнур питания с UK разъемом BS1363	1013-660
US	Шнур питания с US разъемом NEMA 15-5P	1013-662
CH	Шнур питания со Швейцарским разъемом SEV1011	1013-663
CN/AUS	Шнур питания с разъемом для Китая/Австралии AS3112	1013-664
IT	Шнур питания с Итальянским разъемом CEI23-16	1013-665

Для BALTO Modular 24000-40, 32000-40 и 40000 требуется 2 шнура питания.

Аксессуары

Лицензия на программное обеспечение для проверки реле BALTO	1013-658
Лицензионный ключ для активации программного обеспечения для проверки реле	

Генератор тока BALTO Modular	1013-651
Генератор тока BALTO Modular 4000A – совместно с набором кабелей 1 - 4000A; набор кабелей - 240 mm ² ; длина 2м, Flex Conn Single	

Набор кабелей 1 BALTO Modular – стандартный кабель	1013-652
Набор кабелей 1 BALTO Modular - 4000A; набор кабелей - 240 mm ² ; длина 2м, Flex Conn Single	

Расширенный набор кабелей 1 BALTO	1013-653
Расширенный набор кабелей 1 BALTO Modular и Compact - 4000A; набор кабелей - 240 mm ² ; длина 1м	
Важное примечание: максимальный ток, который может генерировать модульный генератор тока BALTO, может уменьшиться при удлинении стандартных кабелей длиной 2 м	

Описание	Артикул
Программное обеспечение BALTO Win	1013-654
Зажим выключателя BALTO	1013-655
Калибровочный инструмент BALTO	1013-656
Расширенная гарантия 1 год	1013-657

Официальный дистрибьютор в
России

Адрес г. Москва 2-й
Кожуховский проезд, 29,
корп.2, стр.16, этаж 4
Т: +7 (495) 234-91-61,
E: info@rusmegger.ru

BALTO COMPACT 4000_DS_en_V01

www.rusmegger.ru

The word 'Megger' is a registered trademark

Megger[®]