

Chloride Trineergy от 200 до 1200 кВт

*Масштабируемый модульный ИБП высокой мощности
с тремя динамическими режимами работы*



CHLORIDE

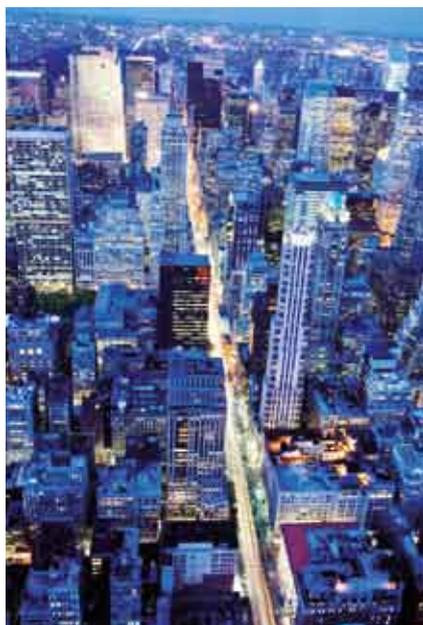

EMERSON
Network Power



Emerson Network Power, подразделение корпорации Emerson — это глобальная компания, которая использует передовые технологии и конструкторские находки для поставки инновационных решений на благо заказчиков.

Благодаря своим продуктам и услугам Emerson Network Power является лидером в реализации стратегии **бесперебойной работы важнейших бизнес-систем** (business-critical continuity).

Обширная технологическая база и специалисты по всему миру позволяют Emerson Network Power предлагать полный спектр решений масштаба предприятия для решения жизненно важных задач современных компаний.



Какой бы ни была ваша компания, нельзя допускать отключения важнейших бизнес-систем и тратить время на восстановление ИТ-инфраструктуры после сбоя.

Можете положиться на нас, специалистов по обеспечению бесперебойной работы важнейших бизнес-систем (business-critical continuity): от энергетических до вычислительных мощностей, от самых больших до самых маленьких центров обработки данных — мы всегда готовы удовлетворить ваши потребности с помощью разработанных нами решений.

Высокий уровень стандартизации означает, что вам не понадобится выделять из бюджета лишние средства на установку решения. Простота решения позволяет использовать все его возможности даже не специалистам. Дополнительная поддержка гарантирует безопасность: вы можете заниматься делами, не беспокоясь о работе своих систем.

Вот почему наши решения называются OptimizeIT (оптимизация ИТ)!

optimizeIT
Infrastructure Simplified.
Support Unparalleled.





Chloride Trinergy: от 200 до 1200 кВт

Эффективность (КПД) 99 %:
динамическая смена режимов работы гарантирует прекращающую производительность и максимальную защиту нагрузки.

ИБП 1 КЛАССА,
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ДО 99 %

- Силовое подключение через байпас
- Отслеживание входных характеристик в реальном времени
- Интеллектуальный алгоритм переключения режимов работы

Технологический прорыв в отрасли

В революционной технологии Chloride Trinergy три общепринятые режима работы ИБП впервые объединены в одном устройстве высокой мощности:

- **Максимальный контроль качества электропитания (VFI)**
- **Максимальная экономия энергии (VFD)**
- **Высокая эффективность и стабилизация характеристик электропитания (VI)**

Уникальное сочетание разных технологий в одном устройстве Chloride Trinergy позволяет вести наблюдение за состоянием окружающей среды и характеристиками сети и на основе их анализа выбирать режим работы, наиболее подходящий для условий на линии.

Способность устройств Chloride Trinergy выбирать наиболее эффективный режим работы в зависимости от характеристик сети гарантирует неизменно высокое качество электропитания нагрузки.

Благодаря этому система отличается исключительной экономичностью, первоклассной производительностью и максимальным уровнем защиты.¹

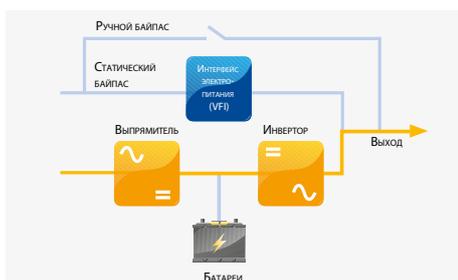
Высокая степень гибкости, энергоэффективности и адаптируемости технологии Chloride Trinergy согласуются с рекомендациями свода правил ЕС, что является еще одним подтверждением великолепных характеристик системы.

Функциональные особенности и характеристики

- Бестрансформаторная технология
- Технология двойного преобразования на базе IGBT
- Отличные входные характеристики:
Коэффициент мощности > 0,99
-THDI < 3%
- Выходной коэффициент мощности 1
- График выходного коэффициента мощности симметричен относительно нуля
- Всегда 100%-мощность - без ухудшения работы при любой нагрузке (с отставанием или опережением)
- Оптимальное соотношение занимаемого пространства и мощности
- Автоматическое наращивание выходной мощности до +10%
- Высокий КПД преобразования (сертифицирован до 98%).

¹) Т.е. класс 1 IEC 62040-3) CBEMA

Динамические режимы работы



Режим максимального контроля электропитания (VFI)

гарантирует самый высокий уровень стабилизации характеристик электропитания и абсолютную защиту нагрузки от всех возможных помех в электросети.



Режим максимальной экономии энергии (VFD)

При отсутствии в сети помех ток идет через байпас.



Режим высокой эффективности и стабилизации характеристик электропитания (VI)

компенсирует изменения THDi и коэффициента мощности нагрузки, а также перепады напряжения сети.



Динамические режимы работы

Минимальная совокупная стоимость владения

Максимальная экономия

Технология Chloride Trinergy позволяет достичь выдающейся эффективности (КПД вплоть до 99%) и существенно снизить совокупную стоимость владения на всех стадиях жизненного цикла устройства - от установки до конца эксплуатации:

- Оптимальное соотношение требуемой площади и мощности
- Меньшая площадь основания
- Система кондиционирования воздуха меньшего размера и более низкой мощности
- Быстрота и безопасность обслуживания

Основные особенности

- Минимальные расходы на установку
- Минимальные эксплуатационные расходы
- Минимальные требования к системе кондиционирования воздуха
- КПД 99%

Исключительная экономия затрат на оборудование подключения к электросети

Модульная архитектура ИБП Chloride Trinergy - это значительные преимущества при размещении и установке оборудования:

- электрическая инфраструктура меньшего размера
- устройства защиты цепи меньшего размера
- уменьшение количества кабелей

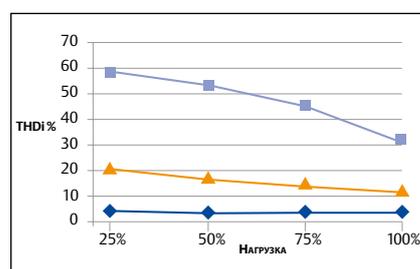
При использовании технологии Chloride Trinergy входной коэффициент мощности практически равен единице, а гармоники невелики, что дает хорошую совместимость с генераторами и позволяет значительно снизить эксплуатационные расходы и затраты на установку.

Экономия при эксплуатации Циклическая избыточность

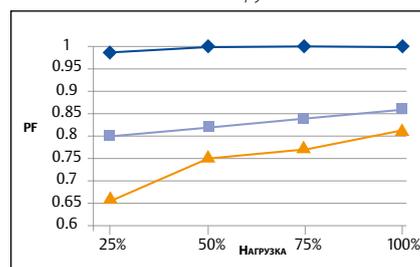
Одной из особенностей технологии Chloride Trinergy является функция циклической избыточности, позволяющая регулировать мощность ИБП в соответствии с текущими потребностями нагрузки. Снижение общей мощности происходит за счет переключения части модулей в режим ожидания, что значительно увеличивает эффективность работы с частичной нагрузкой и снижает эксплуатационные расходы.

Кондиционирование воздуха

ИБП Chloride Trinergy обладают чрезвычайно высокой эффективностью и рассеивают меньше энергии (кВт), поэтому требования к системе кондиционирования воздуха минимальны.

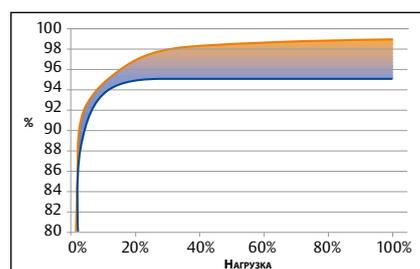


Зависимость входных гармонических искажений от степени загрузки

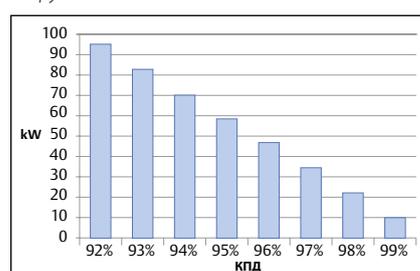


Зависимость входного коэффициента мощности

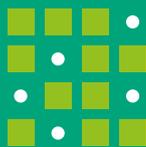
— Chloride Trinergy — Шесть импульсов — Шесть импульсов + фильтр



Эффективность 95 - 99% при снижении нагрузки до 20%



Размер и мощность системы кондиционирования снижаются на 400%



the green gridSM
member

Высокая эффективность

Основная цель разработки технологии Chloride Trinergy и ее уникальной архитектуры - повышение эффективности.

Благодаря способности определять состояние внешней сети электропитания и выбирать оптимальный режим работы в зависимости от имеющихся в сети помех, ИБП Chloride Trinergy обеспечивают максимально возможную экономию энергии, потребляя лишь столько энергии, сколько необходимо для снабжения нагрузки электропитанием наилучшего качества.

Преимущества:

- Исключительные показатели экономии энергии благодаря бестрансформаторной технологии и алгоритму работы Chloride Trinergy
- Самый тихий ИБП среди устройств такой мощности
- Максимальный срок службы батарей благодаря технологии улучшенного ухода за батареями (ABC - Advanced Battery Care)
- Циклическая избыточность



**Высокая
эффективность**





Масштабируемость системы

Масштабируемость до 9,6 МВт; самый высокий показатель активной мощности среди имеющихся на рынке систем достигается за счет расширения в трех измерениях - по вертикали, по горизонтали и ортогонально.



Вертикальная модульность: блоки, расположенные друг над другом в каждом модуле, можно вынимать для обслуживания, не отключая защиту нагрузки.

Горизонтальная модульность: мощность системы Chloride Trinergy можно довести до 1,2 МВт, подключая дополнительные модули по 200 кВт параллельно друг другу или вокруг центрального блока ввода-вывода.

Ортогональная модульность: можно подключить параллельно до 8 систем Trinergy, полностью укомплектованных модулями.



Модульность в трех измерениях

Три измерения модульности Chloride Trinergy позволяют заказчикам наращивать мощность устройств обеспечивая бесперебойное питание вместе с ростом потребностей нагрузки, просто добавляя дополнительные модули.

Три измерения модульности формируются вокруг центрального блока ввода-вывода, который является основным интерфейсом для передачи данных и силовых подключений, позволяющий подключать как централизованные, так и распределенные конфигурации батарей.



Модули можно добавлять на любом этапе жизненного цикла ИБП, при этом активную мощность системы можно довести до рекордной величины в 9,6 МВт.



**3 измерения
модульности**

Система удаленной диагностики Chloride LIFE®.net 24/7

Система обеспечения бесперебойного электропитания критической нагрузки должна постоянно находиться в состоянии оптимальной готовности к работе. Система удаленной диагностики и мониторинга Chloride LIFE®.net, созданная компанией Chloride, заранее предупредит о возникновении тревожной ситуации или о недопустимом состоянии системы или отдельного модуля. Она позволяет повысить эффективность профилактических работ и быстро реагировать в случае аварии, благодаря чему заказчик чувствует себя в безопасности и не испытывает тревоги.

Максимальная надежность

Обслуживание, предупреждающее сбои

Chloride LIFE®.net оповещает о более 150 независимых параметрах, позволяя производить диагностику в реальном времени, быстро обнаруживать и оперативно устранять неполадки в работе системы.



Минимальное время вынужденного простоя

Немедленное выявление проблем

В случае возникновения аварийного состояния один из инженеров компании Chloride, дежурящий в круглосуточном центре обслуживания, немедленно проведет анализ ситуации и определит дальнейшие действия по устранению неполадок.



Снижение эксплуатационных расходов

Превосходное управление ресурсами

Благодаря тщательному сбору данных и исчерпывающему анализу, подробные отчеты Chloride LIFE®.net содержат важную информацию о колебаниях мощности и состоянии оборудования за любой выбранный период времени.



Подключения и контроль работы

Система постоянно находится на связи со службой Chloride LIFE®.net, обеспечивающей удаленный контроль и диагностику оборудования на протяжении 24 часов в сутки.

Возможности сенсорного ЖК-дисплея

- Высокий уровень безопасности благодаря разным паролям для пользователей и для инженеров
- Удобный графический интерфейс
- Однолинейная схема, показывающая состояние системы
- Современная приборная панель с выводом основных параметров и состояния системы
- Автоматическое построение графиков мощности и состояния окружающей среды

Контрольная информация

- Готовность к работе каждого модуля и всей системы
- Система контроля модуля, оповещающая об изменении состояния всех главных подсистем, включая выпрямитель, инвертор, батареи, статический переключатель и байпас
- Мощность и напряжение системы
- Датчик текущей и допустимой нагрузки



- Датчик температуры системы
- Индикатор зарядки батарей
- Журнал технического обслуживания

Оборудование для обеспечения связи

Chloride ManageUPS NET обеспечивает управление ИБП, подключенными к сети, с использованием одного из двух видов протоколов TCP/IP:

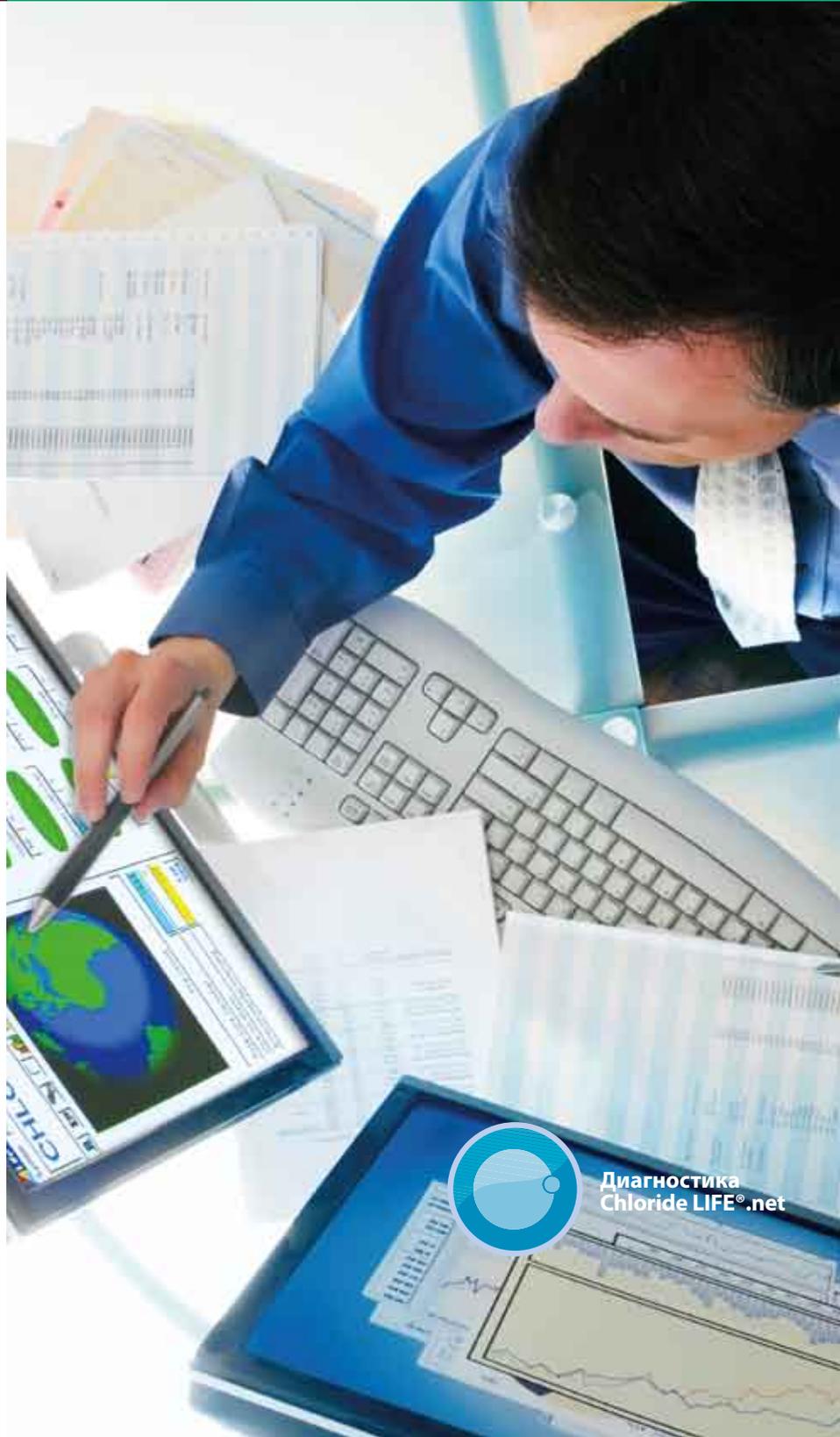
- Интеграция ИБП Chloride в автоматизированные системы управления оборудованием зданий с использованием протоколов MODBUS RTU, MODBUS/TCP или JBUS
- Мониторинг состояния окружающей среды в месте установки.

Программное обеспечение для передачи данных

Chloride MopUPS Professional позволяет безопасно завершить работу операционной системы в случае отключения питания нагрузки. Запись об этом событии добавляется в журнал, а по электронной почте будет отправлено соответствующее оповещение. Программа Chloride ManageUPS CIO является централизованной системой управления критически важной инфраструктурой электропитания, распределенной по территории здания, учебного заведения или целого района.



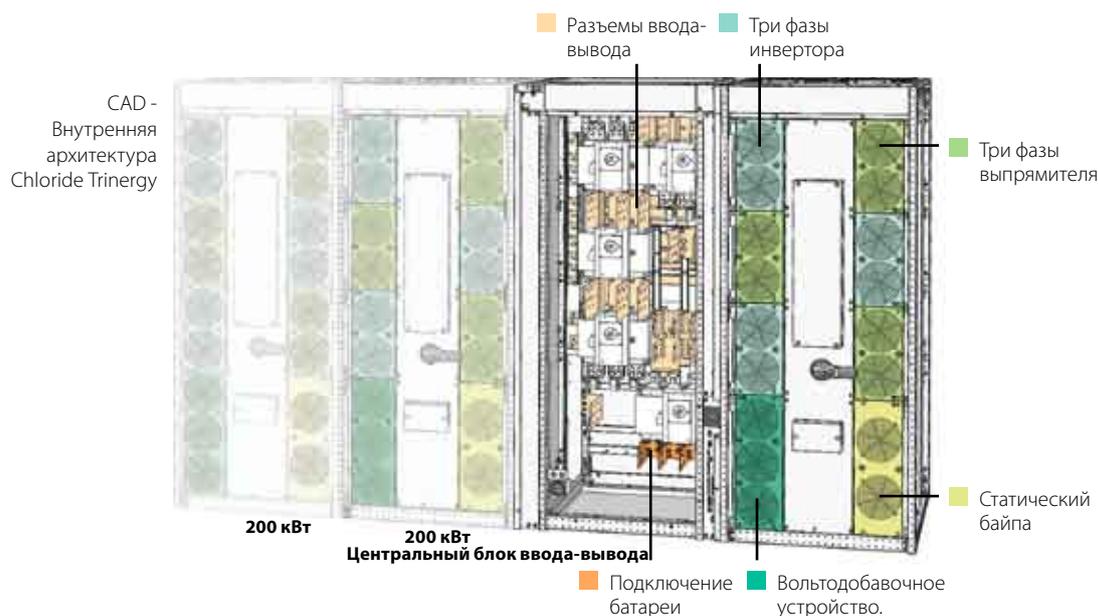
Состояние системы, измерение основных величин и однолинейная схема



Диагностика
Chloride LIFE®.net

В реальных условиях

100% готовность: оптимальная масштабируемость, быстрота установки и обслуживания гарантируют максимально надежную работу нагрузки.



Быстрая установка и оперативное обслуживание

Модульная конструкция Chloride Trinerity позволяет собирать устройство прямо на месте размещения, добавляя модуль за модулем, поэтому ИБП Chloride Trinerity идеально подходят для установки в труднодоступных местах.

Обновление оборудования прямо на месте

Система Chloride Trinerity легко конфигурируется под текущие требования нагрузки за счет извлечения/добавления дополнительных модулей. Модульная архитектура позволяет минимизировать первоначальные капитальные инвестиции и гарантирует достаточную загрузку системы, что, в свою очередь, позволяет системе работать с оптимальной эффективностью.

Удобство доступа

Модули легко извлекаются с лицевой стороны шкафа, что упрощает обслуживание.



Возможности обслуживания

Обслуживание без отключени

При проведении технического обслуживания одного модуля, остальные модули обеспечивают питание нагрузки.

Внутренняя избыточность

Конфигурация системы позволяет извлечь отдельный модуль для безопасного проведения технического обслуживания, при этом остальные модули продолжают работать и гарантируют обеспечение нагрузки электропитанием высокого качества.

Высокая надежность

Отказы оборудования случаются крайне редко благодаря внутренней избыточности системы, которая обеспечивается общим для всей системы батарейным блоком либо распределенной конфигурацией батарей, когда отдельные батарейные блоки подключаются к каждому модулю мощностью 200 кВт.

Простота обслуживания

Концепция модульности позволяет пользователю самому определить необходимый уровень избыточности и гарантирует снижение среднего времени ремонта отдельных модулей ИБП.

Увеличенное время непрерывной работы нагрузки

Проверенная надежность и простота обслуживания систем Chloride Trinergy гарантируют постоянное наличие электропитания и непрерывную работу критической нагрузки.



Простота обслуживания

Технические характеристики

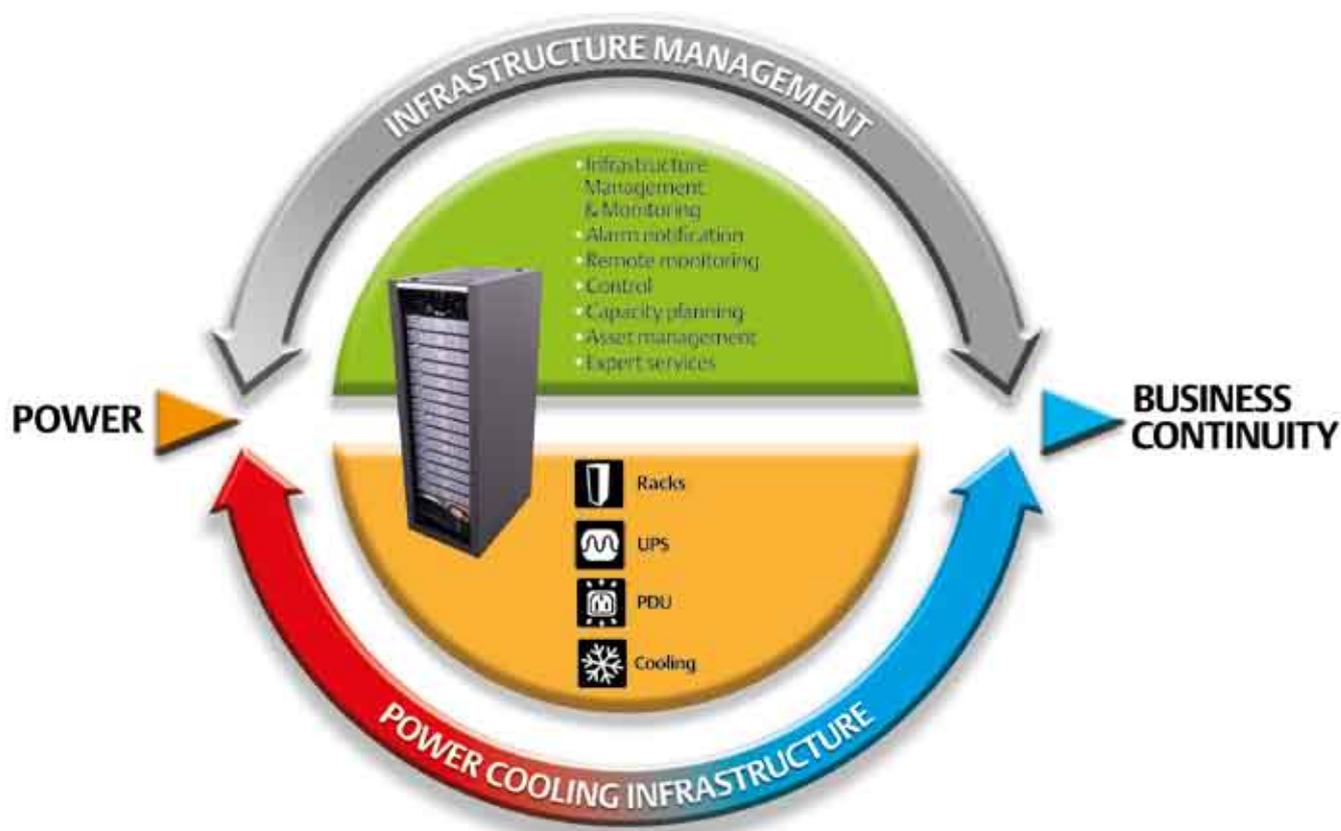
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ					
Chloride Trinergy	400	600	800	1000	1200
Номинальная активная выходная мощность при 40° C (кВт)	400	600	800	1000	1200
Фактическая номинальная выходная мощность при 40° C (кВА)	400	600	800	1000	1200
Фактическая номинальная выходная мощность при 25° C (кВА)	440	660	880	1100	1320
Активная мощность в конфигурации с избыточностью (N + 1) (кВт)	200	400	600	800	1000
ВХОД					
Номинальное входное напряжение/диапазон напряжения основной сети (В)	400 (от 300 до 480), три фазы + нейтраль				
Номинальное напряжение/диапазон напряжения на входе байпаса (В)	400 ± 10% (380, 415 по выбору) три фазы + нейтр				
Номинальная частота/диапазон частоты на входе (Гц)	45 - 65 Гц				
Коэффициент искажения тока на входе (THDi) (%)	<3				
Входной коэффициент мощности	>0,99				
ВЫХОД					
Номинальное выходное напряжение (В)	400 (380 В, 415 В по выбору) три фазы + нейтраль				
Стабильность выходного напряжения при изменении нагрузки 0 - 100% (%)	± 1				
статическая	Отвечает нормам IEC/EN 62040-3, класс 1				
динамическая					
Частота на выходе (номинальная) (Гц)	50 Гц (по выбору 60 Гц)				
Изменения частоты на выходе (%)	± 1 (2, 3, 4 по выбору)				
с синхронизацией сети	± 0,1				
с внутренним кварц. ген					
Допустимая перегрузка инвертора*	125% на 10 мин., 150% на 1 мин.				
Совместимость с нагрузкой	Любой коэффициент мощности (емкостная или индуктивная нагрузка) до 1 без снижения на выходе; пик-фактор до 3:1				
Автоматическая настройка номинальной выходной мощности по температуре	110% при 25° C, 100% при 40° C				
ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ					
Классификация по IEC/EN 62040-3	VFI - SS - 111				
Рабочая температура (°C)	0 - 40				
Относительная влажность (без конденсации при 20° C)	<95%				
Класс защиты	IP 20				
Цвет корпуса	RAL 5004				
Шум на расстоянии 1 м (дБА)*	71	73	74	75	76
Эффективность преобразования AC/AC при использовании технологии Chloride Trinergy	до 99%				
Параллельная конфигурация	до 8 ИБП = макс. 9,6 МВт				
РАЗМЕРЫ И ВЕС					
Высота (мм)	1780				
Ширина (мм)	1800	2775	3450	4450	5125
Глубина (мм)	860				
Вес ИБП (кг)	1450	2370	3040	3890	4560

* В определенных условиях.

Более 35 000 организаций в 70 странах полагаются на принцип Business-Critical Continuity™: ИТ-инфраструктура сохраняет работоспособность для поддержки вашего бизнеса!



Emerson Network Power — эксперты в области Business-Critical Continuity™



Успех современных компаний зависит от адаптируемых технологий, позволяющих им быстро реагировать на потребности рынка. В основе вашего центра обработки данных должна лежать инфраструктура поддержки, разработанная в соответствии с требованиями к электропитанию и охлаждению, которые предъявляются быстро развивающимися ИТ-инициативами — такими как виртуализация и консолидация. Каждое изменение, перемещение или добавление ИТ влияет на всю инфраструктуру поддержки, поэтому вам нужны продукты и услуги, гарантирующие надежную работу ИТ-систем в этих условиях.

Более подробные сведения в Интернете:
www.EmersonNetworkPower.com

Обеспечение высокой надежности важнейших данных и приложений.

Emerson Network Power, одно из подразделений Emerson (NYSE: EMR), является мировым лидером в обеспечении *Business-Critical Continuity™* от энергетических до вычислительных мощностей для телекоммуникационных сетей, центров обработки данных, медицинских и промышленных объектов. Emerson Network Power обеспечивает инновационные решения и экспертные знания в различных областях, включая системы питания от переменного и постоянного тока и системы точного охлаждения, встроенные системы вычисления и энергоснабжения, комплексные стойки и корпуса, выключатели питания и средства управления, мониторинг и подключение. Все решения поддерживаются в мировом масштабе местными специалистами по обслуживанию компании Emerson Network Power. Источники бесперебойного питания (ИБП) Chloride, а также решения и услуги, обеспечивающие бесперебойное снабжение электроэнергией, предоставляют защиту от отключений электроэнергии, что гарантирует непрерывную работу компаний во всех сегментах рынка.

Для получения дополнительных сведений о продуктах и услугах Chloride посетите веб-сайт www.ChloridePower.com. Узнайте больше о продуктах и услугах Emerson Network Power на сайте www.EmersonNetworkPower.com

Чтобы просмотреть полный список центров Chloride, посетите сайт по адресу: www.ChloridePower.com

Этот документ служит исключительно для предоставления общих сведений и не может рассматриваться как часть предложения или контракта. Компания непрерывно занимается разработкой и усовершенствованием продукции и оставляет за собой право изменять информацию без предварительного уведомления.

MKA4LORUTRIN Rev. 2-11/2010

Emerson Network Power

The global leader in enabling Business-Critical Continuity™.

- AC Power
- Connectivity
- DC Power
- Embedded Computing
- Embedded Power
- Infrastructure Management & Monitoring
- Outside Plant
- Power Switching & Controls
- Precision Cooling

EmersonNetworkPower.com

- Racks & Integrated Cabinets
- Services
- Surge Protection