ГРУППА КОМПАНИЙ
ЭЛЕКТРО

Москва, Верхняя Красносельская 2/1 стр.3
info@gkelectro.ru | www.gkelectro.ru
тел. +7 (495) 369-38-99
Санкт-Петербург, Новолитовская, 5, лит. А
тел. +7 (812) 320-75-55

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

МОДУЛЬНАЯ СИСТЕМА БЕСПРЕБОЙНОГО ПИТАНИЯ MULTI POWER

RIELLO ELETTRONICA riello ups

ВВЕДЕНИЕ

Благодарим Вас за то, что Вы выбрали наше оборудование.
Наша компания специализируется в проектировании, разработке и производстве источников бесперебойного питания (ИБП).

ИБП, описанные в настоящем руководстве, представляют собой тщательно разработанное и произведенное высококачественное оборудование для обеспечения оптимальных рабочих характеристик.

В данном руководстве представлены подробные инструкции по применению и установке данного оборудования.
Для получения информации о применении и достижении максимальной производителности Вашего ИБП, необходимо хранить настоящее руководство непосредственно рядом с ИБП и ВНИМАТЕЛЬНО ИЗУЧИТЬ ЕГО ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ С ОБОРУДОВАНИЕМ.
ПРИМЕЧАНИЕ: Некоторые изображения в данном документе представлены только в качестве общей информации, и они не всегда точно воспроизводят комплектующие оборудования.

ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

Перед началом эксплуатации модульной системы ИБП прочтите специальное руководство по технике безопасности.

ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

При разработке данного оборудования компания затрачивает огромные усилия на изучение и анализ проблем охраны окружающей среды. Все наше оборудование соответствует требованиям, определенным принципами системы экологического менеджмента, которое было разработано нашей компанией в соответствии с действующим законодательством.

В нашем оборудовании отсутствуют такие вредные материалы, как хлортфторуглероды, гидрохлортфторуглероды или асбест.

Упаковка изготавливается из ПЕРЕРАБОТАННЫХ МАТЕРИАЛОВ. Утилизируйте отдельные элементы в соответствии с действующим законодательством в той стране, где это оборудование используется. Для определения применяемых материалов см. таблицу ниже:

ОПИСАНИЕ	МАТЕРИАЛ	
Паллета	Дерево (FOR)	50 FOR
Упаковочный ящик	Гофрокартон (PAP)	20 PAP
Защитные мешки	Полиэтилен повышенной плотности (PE-HD)	02 PE-HD
Адгезивные буферные элементы	Полиэтилен пониженной плотности (PE-LD)	04 PE-LD
Воздушно-пузырьковая пленка		

УТИЛИЗАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

ИБП содержат материалы, которые (в случае вывода из эксплуатации/утилизации) считаются ТОКСИЧНЫМИ И ОПАСНЫМИ ОТХОДАМИ, например, схемные платы и аккумуляторные батареи. Обращайтесь с такими материалами в соответствии с действующим законодательством и пользуйтесь услугами лицензированных центров. Надлежащая утилизация опасных отходов помогает защитить окружающую среду и здоровье человека.

© Воспроизведение любой части настоящего руководства, даже частичное, запрещено, кроме случаев, когда это разрешено производителем.
В целях совершенствования производитель сохраняет за собой право в любой момент и без предварительного уведомления изменять оборудование, описываемое в настоящем документе.

Содержание

ОПИСАНИЕ 6

MPW 42 кВт – 1 МВт 6

ОБЩИЙ ВИД 7

Кабинет модульного ИБП мощностью 294кW 9

Батарейный кабинет модульного ИБП 10

Комбинированный кабинет модульного ИБП мощностью 126 кW 11

Панель связи (CP) 12

РЕЖИМЫ РАБОТЫ 13

Модульная ИБП система 13

Нормальный режим работы 13

Режим работы от аккумуляторной батареи 13

Режим автоматического байпаса 13

Режим ручного байпаса 14

Силовой кабинет модульного ИБП 14

Батарейный кабинет модульного ИБП 16

Комбинированный кабинет модульного ИБП 17

УСТАНОВКА КАБИНЕТОВ 19

УСТАНОВКА МОДУЛЕЙ И УСТРОЙСТВ 19

Силовой модуль (PM) 19

Интерфейсная панель 20

Процедура установки/демонтажа 21

Байпасный модуль (BM) 22

интерфейсная панель 24

Процедура установки/демонтажа 24

Устройство мониторинга (MU) 27

Интерфейсная панель 27

Процедура установки/демонтажа 28

Блок питания (БП) 29

Интерфейсная панель 29

Процедура установки/демонтажа 29

Главное устройство связи (MCU) 30

Процедура установки/демонтажа 30

Батарейный блок (BU) 30

Процедура установки/демонтажа 31

Техническое обслуживание аккумуляторной батареи 33

ДИСПЛЕЙ 34

Общее представление 34

Строка состояния 34

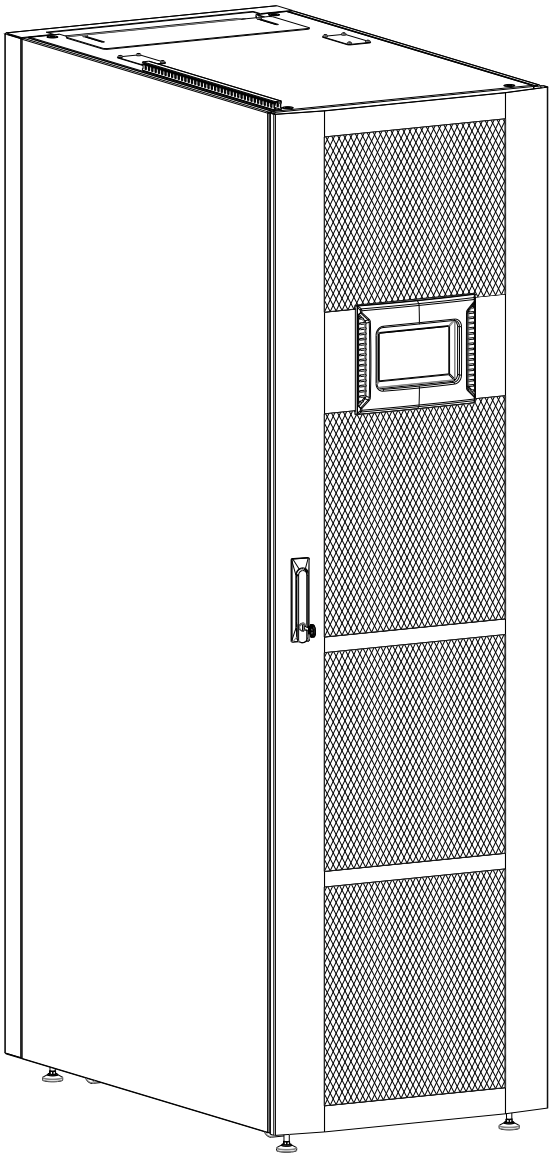
Значки и символы 35
Активные области текста 37
Навигация 37
Отображение состояния системы 39
Домашняя страница «Система» 39
Страница «Состояние системы» 40
Страница «Кабинет» 40
Страница «Силовой модуль» 41
Страница «Устройство мониторинга» 42
Страница «Байпасный модуль» 43
Общая информация о системе 44
Выбор уровня доступа 45
Команды 46
Доступ к панели команд 46
Команда на вкл./выкл. системы 46
Команда на проверку аккумуляторных батарей 48
Команда на вкл./выкл. модуля 48
Команда на экспорт данных 49
Страница основных настроек 50
Конфигурация языка 51
Насторойка системных часов 51
Настройки синхронизации часов 51
Настройка регламентных работ 52
График проверки аккумуляторных батарей 52
Конфигурация электронной почты (E-mail) 53
Конфигурация e-mail адреса 53
Конфигурация данных в e-mail сообщении 53
Настройки сети 55
Общие настройки системы 56
Системная метка 56
Настройка и изменение пароля 56
Настройки дисплея 57
ТАБЛИЦА ТЕХНИЧЕСКИХ ДАННЫХ 58

ОПИСАНИЕ

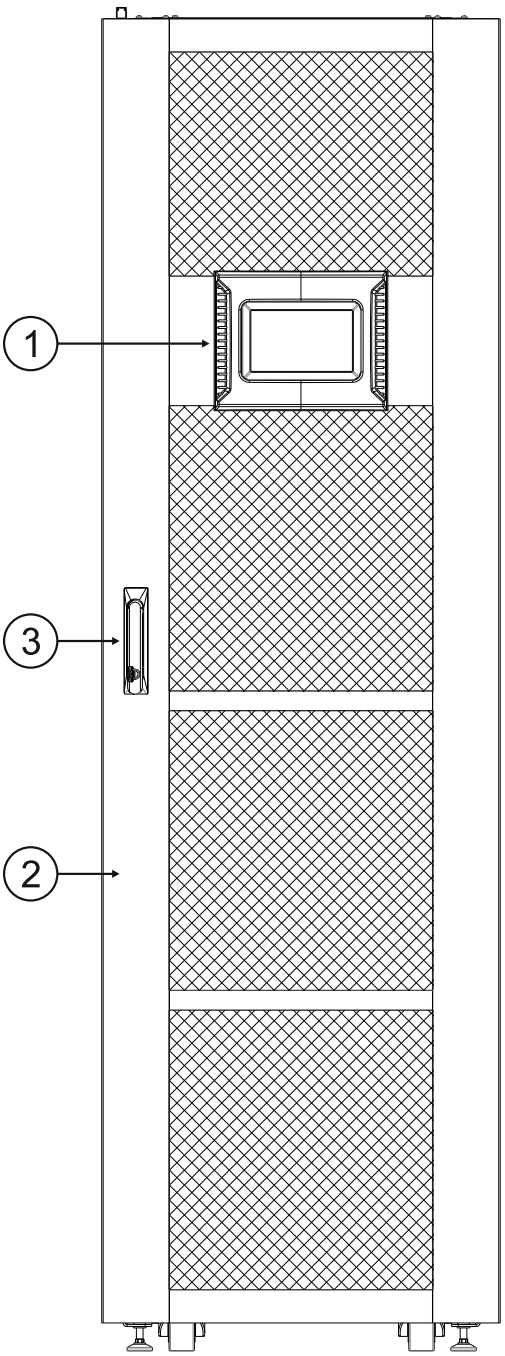
MPW 42 кВт – 1 МВт

Модульные ИБП MPW разработаны с учетом последних новейших технологий для обеспечения максимальной устойчивости к внешним воздействиям и работоспособности; кроме того, использование трехуровневого инвертора с фиксированной нейтральной точкой (NPC) и системой контроля входных данных с коррекцией коэффициента мощности (PFC) гарантирует наличие таких высоких эксплуатационных характеристик, как:

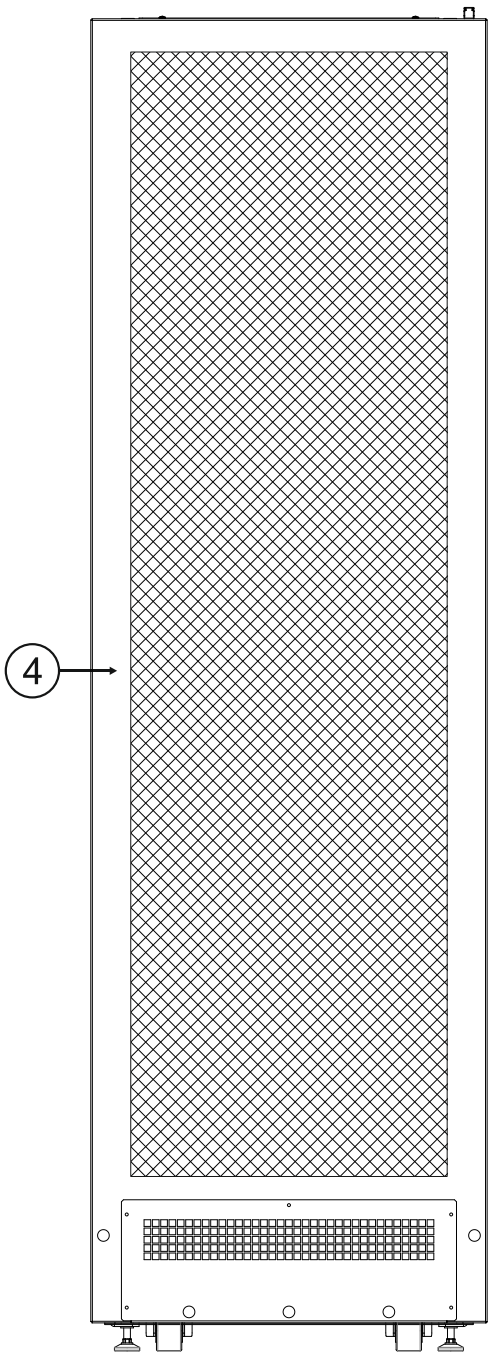
- ВЫСОКИЙ КПД; Высокий КПД системы во время работы в режиме двойного преобразования он-лайн.
- МАКСИМАЛЬНАЯ МАСШТАБИРУЕМОСТЬ; с единичным коэффициентом мощности при 42КВА силовые модули обесепечивают самую высокую удельную мощность с максимальной масштабируемостью.
- ПРЕДЕЛЬНАЯ ДОСТУПНОСТЬ; разработанная с учетом резервного силового модуля в каждой силовой стойке для обеспечения полной уверенности в работоспособности и доступности ИБП системы.
- ПРОСТАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ; благодаря новейшим цветным сенсорным панелям модуль связи предлагает простые меню навигации, где с помощью значков можно увидеть состояние ИБП MPW в целом, без отказа системы вследствие отказа одного элемента.



ОБЩИЙ ВИД



Вид спереди



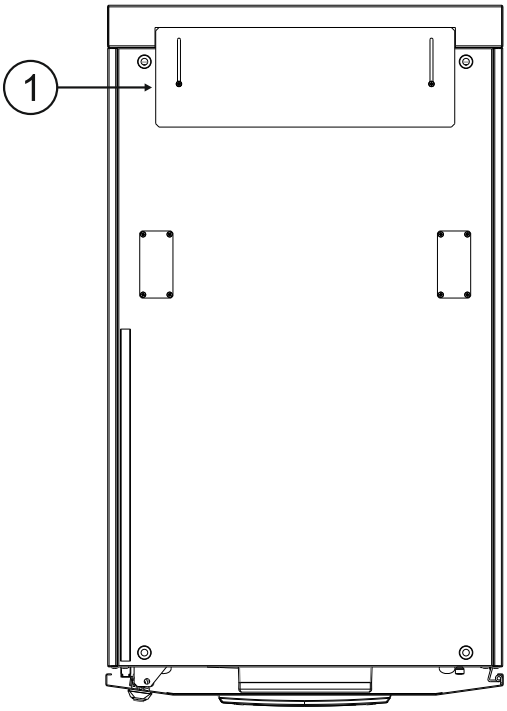
Вид сзади

① Рама

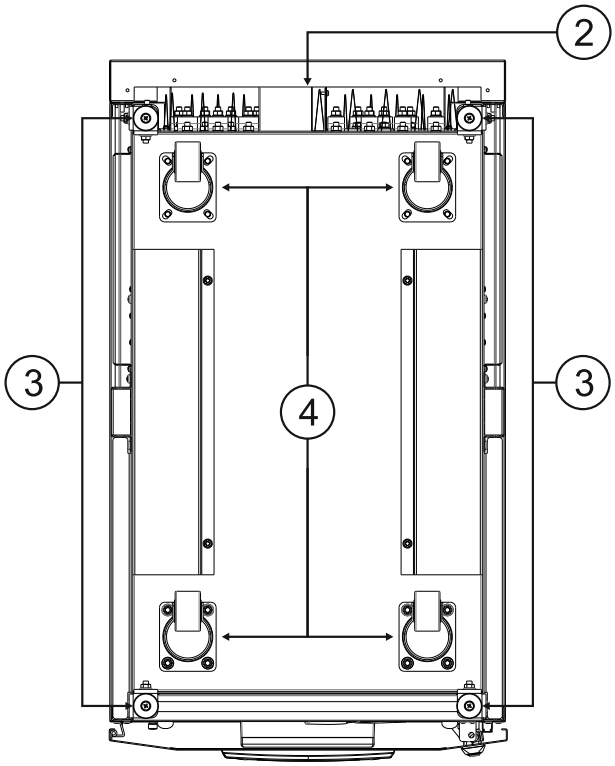
② Дверца

③ Ручка с замком

④ Задняя панель



Вид сверху



Вид снизу

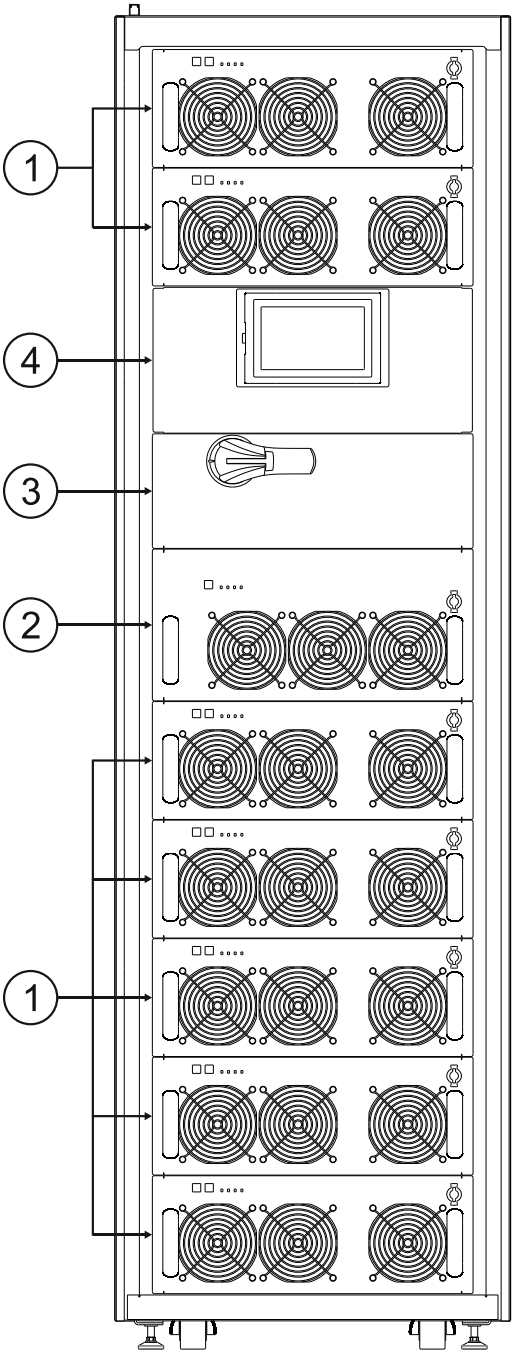
① Верхний кабельный ввод

② Нижний кабельный ввод

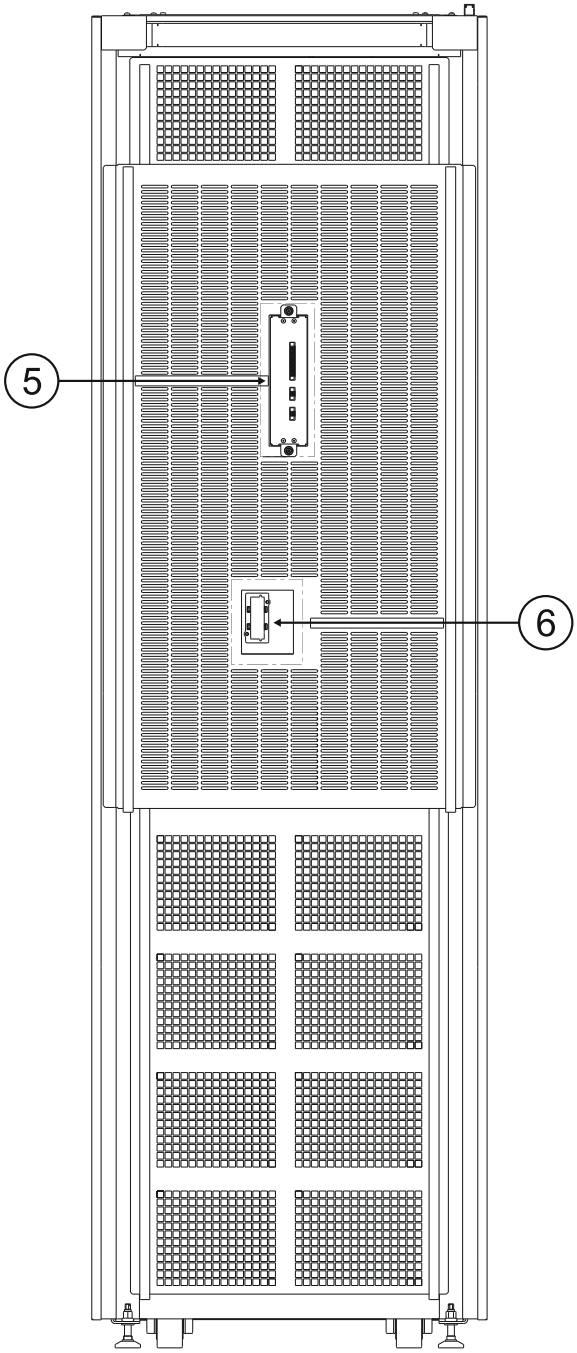
③ Крепежные стойки

④ Ролики для перемещения

Кабинет модульного ИБП мощностью 294kW



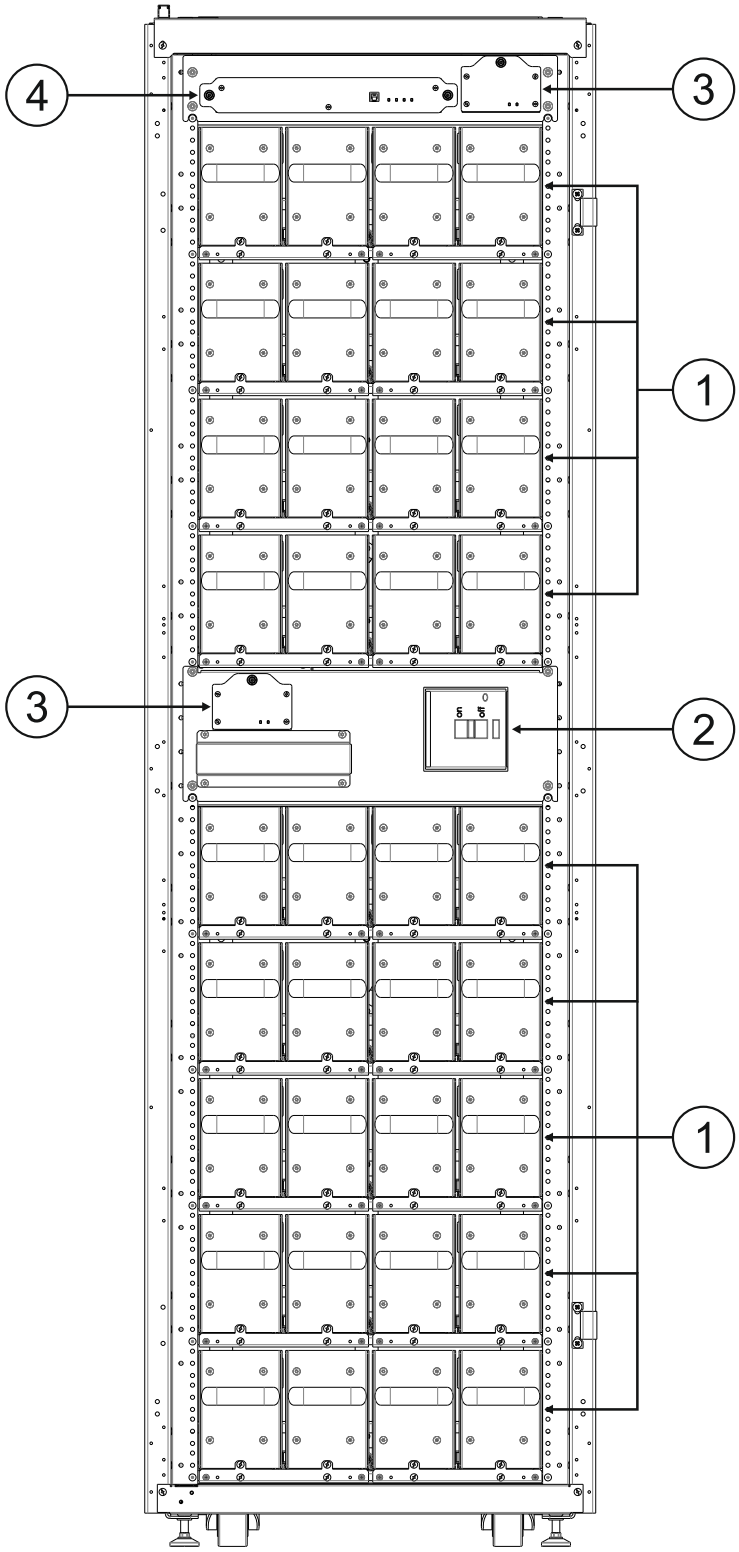
Вид спереди – с открытой дверцей



Вид сзади – без задней панели

1. Силовой модуль (PM)
2. Байпасный модуль (BM)
3. Ручной байпас
4. Панель связи (CP)
5. Вспомогательная сигнальная плата (ASB)
6. Слот для релейного адаптера

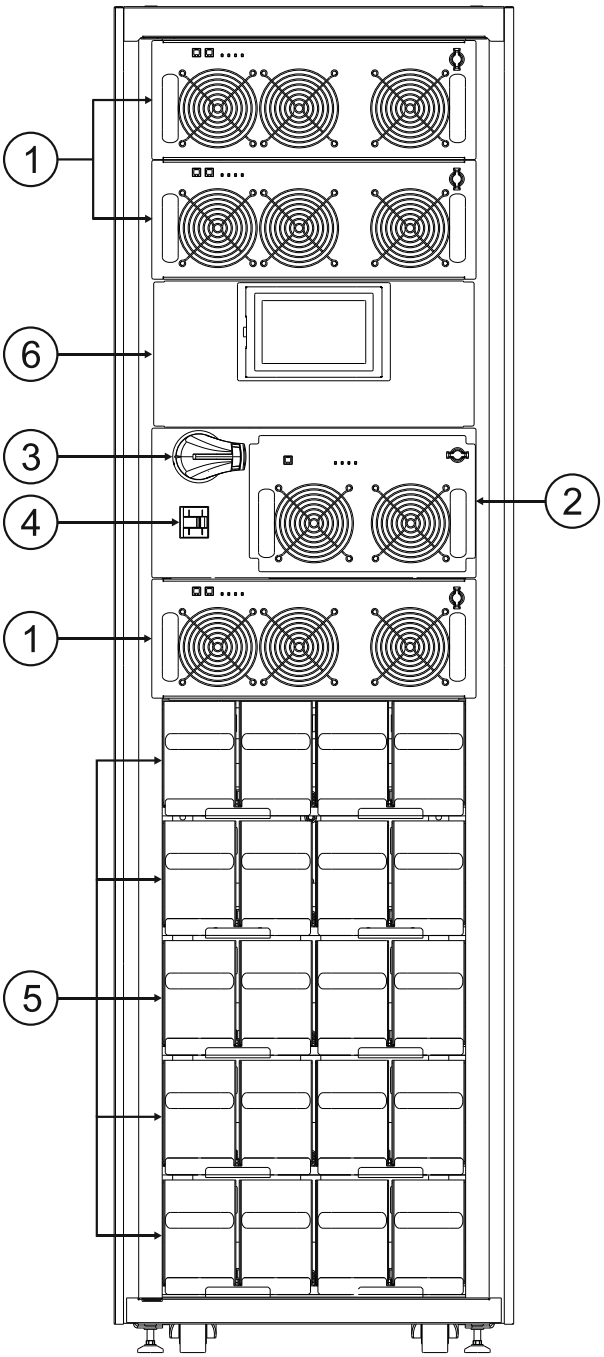
БАТАРЕЙНЫЙ КАБИНЕТ МОДУЛЬНОГО ИБП



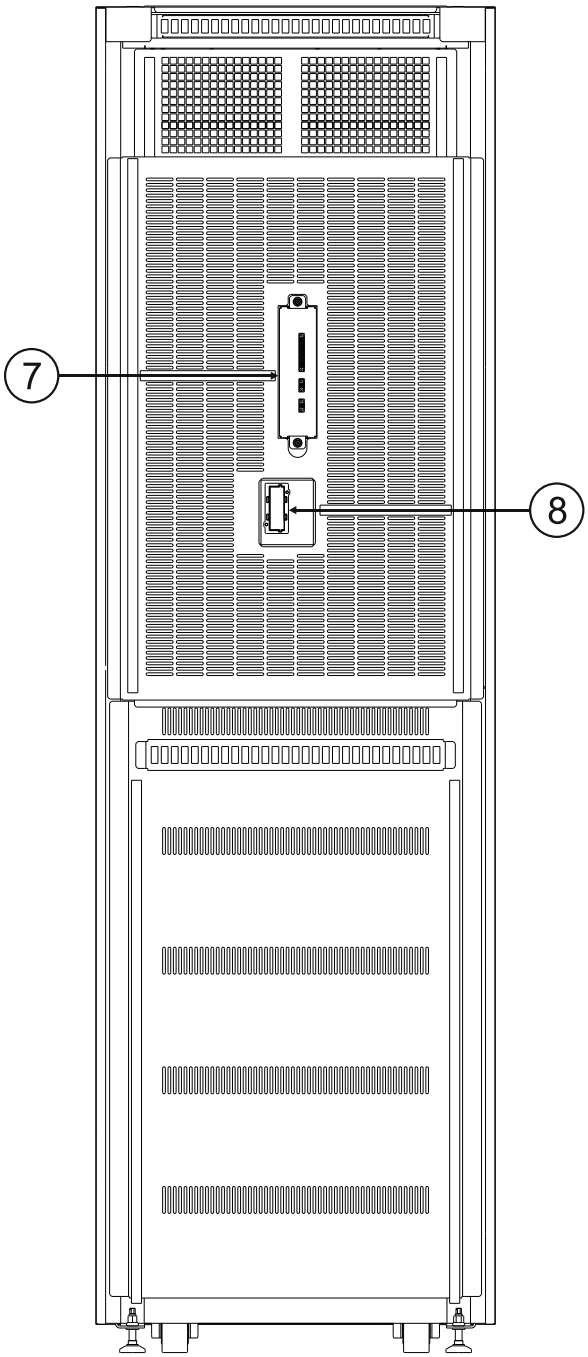
Вид спереди – с открытой дверцей

1. Треи с АКБ
2. Выключатель аккумуляторной батареи (SWBATT)
3. Блок питания (PSU)
4. Устройство мониторинга (MU)

Комбинированный кабинет модульного ИБП мощностью 126 kW



Вид спереди – с открытой дверцей

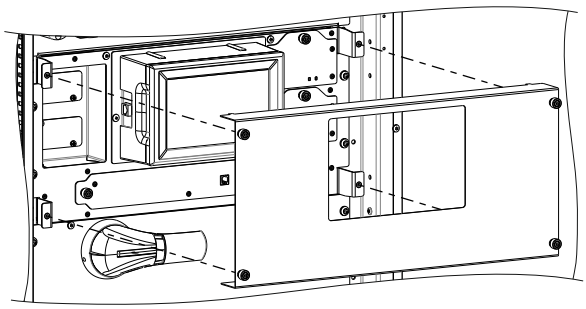


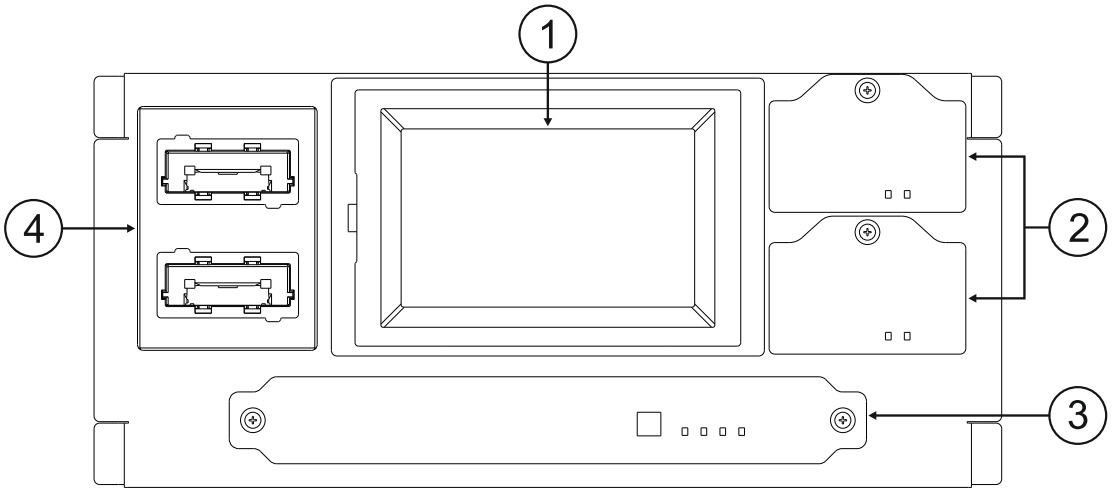
Вид сзади – без задней панели

1. Силовой модуль (PM)
2. Байпасный модуль (BM)
3. Ручной байпасный переключатель (SWMB)
4. Выключатель аккумуляторной батареи (SWBATT)
5. Треи с АКБ
6. Панель связи (CP)
7. Вспомогательная сигнальная плата (ASB)
8. Слот для релейного адаптера

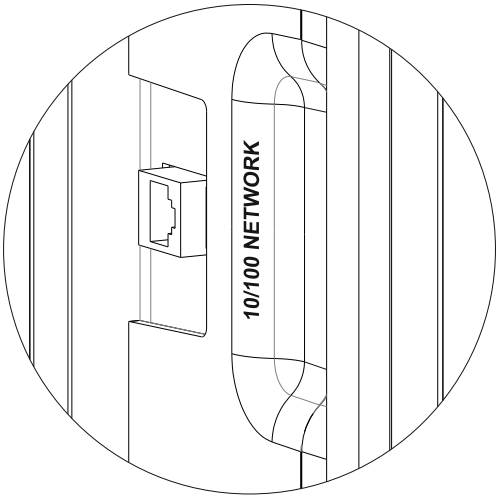
Панель связи (CP)

Открутите крепежные болты и снимите защитную крышку для получения доступа к комплектующим деталям панели связи.

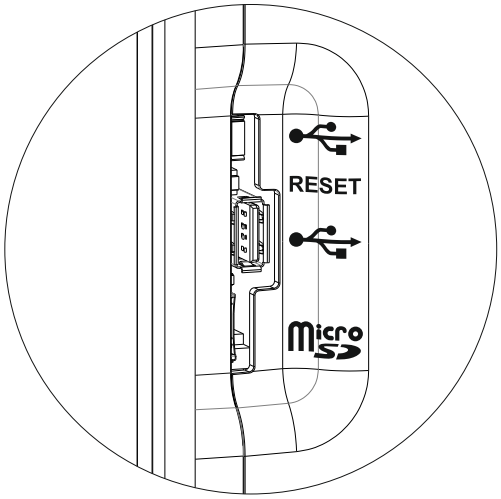




1. Главное устройство связи (MCU)
2. Резервируемый блок питания (PSU) – 2 шт.
3. Устройство мониторинга (MU)
4. Слоты для установки плат расширения.



Для обеспечения дистанционной работы системы с одной стороны дисплея расположен порт сетевого подключения.



С другой стороны дисплея расположены резервные порты связи (SA порты). Не подключайтесь к портам SA, если на то нет особых инструкций.

РЕЖИМЫ РАБОТЫ

МОДУЛЬНАЯ ИБП СИСТЕМА

Модульная ИБП система предназначена для подачи напряжения питания на подсоединенное к ней оборудование, как при наличии сети, так и при ее отсутствии. При ее подсоединении и подаче питания система начинает вырабатывать переменное синусоидальное напряжение со стабильной амплитудой и частотой, вне зависимости от бросков тока и/или колебаний, влияющих на электроснабжение.
Модульная ИБП система имеет два типа кабинетов: Силовой кабинет модульного ИБП и модульный батарейный кабинет, основные функции и характеристики которых описываются в настоящем руководстве.

Модульные ИБП системы разработаны и произведены для длительного срока службы. Однако необходимо помнить, что такому электроэнергетическому оборудованию требуется регулярное техническое обслуживание. Кроме того, некоторые комплектующие имеют фиксированный срок службы, следовательно, их необходимо регулярно проверять и заменять, если того требует их состояние: в частности, аккумуляторные батареи, вентиляторы, и в некоторых случаях - электролитические конденсаторы.
Поэтому рекомендуется реализовать у себя программу профилактического техобслуживания, которую будет выполнять специализированный персонал, имеющий соответствующую лицензию производителя.
Наш сервисный отдел всегда готов Вам помочь в проведении технического обслуживания, которое удовлетворит все Ваши требования.

НОРМАЛЬНЫЙ РЕЖИМ РАБОТЫ

Во время НОРМАЛЬНОГО РЕЖИМА РАБОТЫ система работает в режиме двойного преобразования онлайн. Этот режим обеспечивает максимальную защиту нагрузки; фактически энергия, поступающая из сети переменного тока, после преобразования является чистой и стабильной на выходе. Подача напряжения нагрузки представляет собой идеальную синусоиду, с частотой и напряжением, независимым от энергоснабжения от сети (VFI технология). И более того, в этом режиме работы аккумуляторные батареи постоянно находятся в заряженном состоянии.

РЕЖИМ РАБОТЫ ОТ АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ

Если сеть переменного тока находится вне пределов заданных допусков, например, в случае аварийного отключения энергоснабжения или помех напряжения или частоты, система автоматически переключается на режим работы от батареи, получая электроэнергию от нее.
Если сеть переменно тока снова возвращается к стабильной работе, система возвращается к НОРМАЛЬНОМУ РЕЖИМУ работы.
Функция Power Walk-In может быть активирована с помощью программного обеспечения конфигурации. Данная функция позволяет, при повторном подсоединении к сети (следом за периодом работы от АКБ), постепенно потреблять мощность из внешней сети для того, чтобы избежать перегрузки (из-за бросков тока) генераторной установки, если таковая имеется. Продолжительность переходного режима можно настроить в диапазоне 1 – 125 секунд. Значение по умолчанию - 10 секунд (если такая функция подключена). Во время переходного режима необходимая мощность частично собирается из аккумуляторных батарей и частично из сети с сохранением синусоидальности формы входного тока. Зарядное устройство включается снова, как только завершается переходный режим.

РЕЖИМ АВТОМАТИЧЕСКОГО БАЙПАСА

Во время данного режима работы, нагрузка напрямую запитывается от источника переменного тока, следовательно, любая помеха на входе будет основательно влиять на нагрузку.

РЕЖИМ РУЧНОГО БАЙПАСА

ВНИМАНИЕ: Ручной байпасный выключатель SWMB, установленный в кабинете модульного ИБП, не является ремонтным байпасным выключателем, следовательно, внутри кабинета присутствует опасное напряжение, даже если этот выключатель включен.

ВНИМАНИЕ: При обнаружении любой неисправности свяжитесь с сервисным центром. Только квалифицированный персонал, авторизованный производителем, имеет право проводить техническое обслуживание оборудования.

ВНИМАНИЕ: Внутри устройства может присутствовать опасное напряжение, даже если входной, байпасный, выходной и батарейный выключатели отключены.
Снятие закрывающих панелей с кабинета модульного ИБП неквалифицированным персоналом является источником опасности и может нанести вред оператору, оборудованию и потребителям, подсоединенным к нему.

Операции при настройке конфигурации кабинета модульного ИБП в РЕЖИМЕ РУЧНОГО БАЙПАСА выполняются без отключения питания нагрузки.

Внимание: если система находится в режиме работы от аккумуляторной батареи, установка ручного байпаса может отключить питание нагрузки.

Отключите переключатель ручного байпаса SWMB, расположенного за дверцей: таким образом, ввод короткозамкнут с выводом.

При этом режиме работы любые технологические нарушения в энергосистеме или отключение электроэнергии на линии электроснабжения могут повлиять на поставляемое оборудование (если кабинет модульного ИБП больше не работает, и нагрузка напрямую подсоединена к сети).

На дисплее отобразится полное переключение на режим ручного байпаса.

Порядок выполнения операций для перезапуска кабинета модульного ИБП и включения РЕЖИМА РУЧНОГО БАЙПАСА без отключения питания нагрузки (выполняется только в случае отсутствия отклонений или неисправностей):

1. Убедитесь, что байпасный модуль (см. главу «Модули и устройства») имеется в наличии, и он включен.
2. Отключите переключатель ручного байпаса SWMB, повернув кнопку против часовой стрелки.
3. Байпасный модуль активируется, а затем включается весь кабинет модульного ИБП.

СИЛОВОЙ КАБИНЕТ МОДУЛЬНОГО ИБП

В силовом кабинете модульного ИБП может быть установлено до 7 силовых модулей (СМ) и один байпасный модуль (БМ).

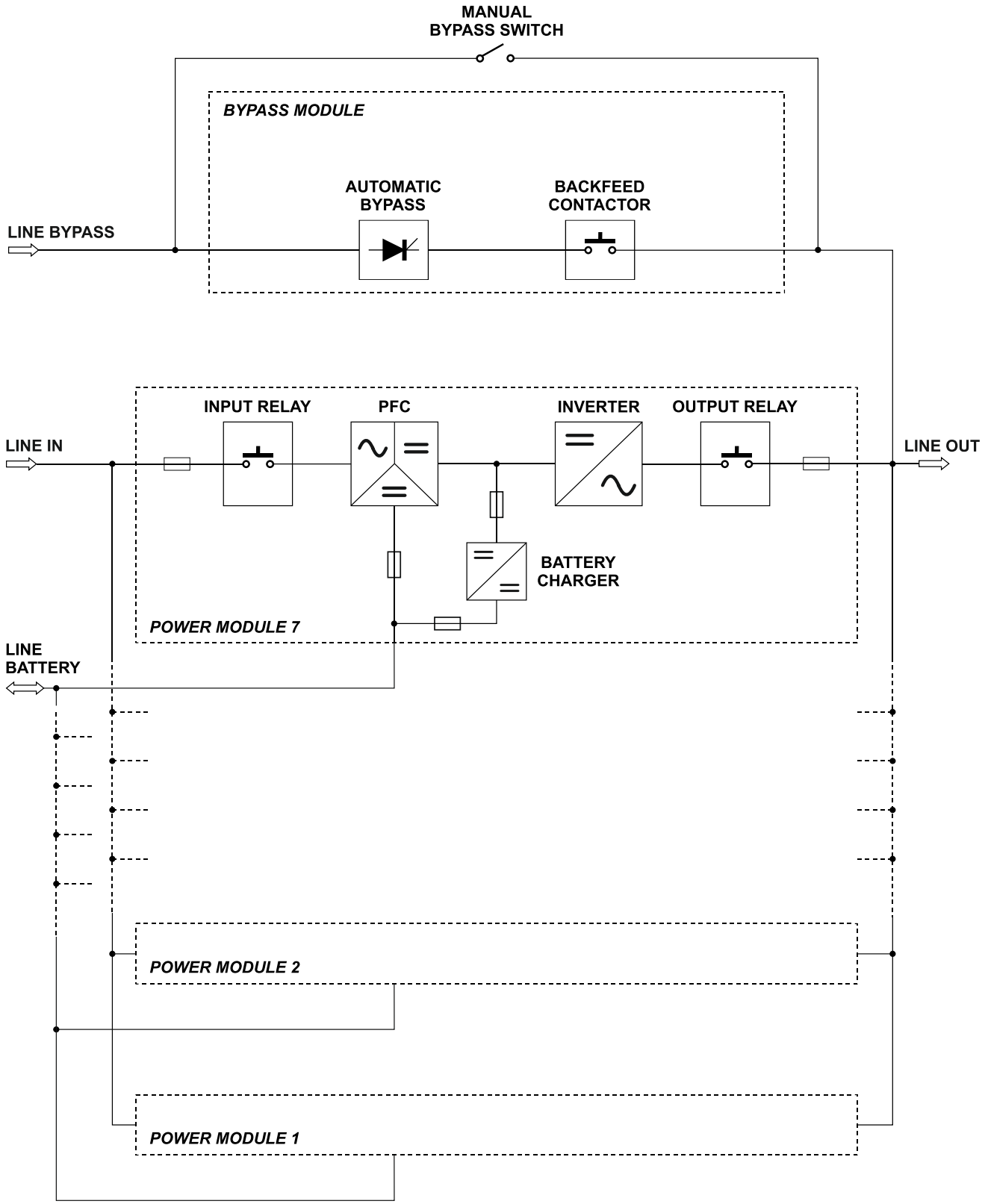
Силовые модули подсоединены к ИБП в параллели для повышения надежности подачи питания нагрузки и доступной мощности на выходе (см. главу «Модули и устройства»).
Нагрузка, которая может применяться к силовому кабинету модульного ИБП может быть выше, чем нагрузка, которую может выдерживать каждая установка, благодаря автоматическому делению мощности. Повышенная надежность достигается только при условии, что общая мощность системы, с одним или более отключенными силовыми модулями, остается выше, чем требуется. Вышеуказанное условие всегда достигается путем добавления, по крайней мере, одного резервного силового модуля к минимальному количеству элементов, необходимых для питания нагрузки, с тем, чтобы после автоматического исключения неисправного силового модуля, подача питания могла продолжиться надлежащим образом.
Каждый силовой модуль оборудован интеллектуальным блоком управления, подсоединенным через шину данных с другими силовыми модулями системы, что помогает достичь высоконадежного распределенного управления.

Примечание: резервирование силовых модулей может быть настроено во время конфигурации, но если в силовом й кабинете модульного ИБП есть все 7 силовых модулей, один из них, в любом случае, обозначается как резервный.
Байпасный модуль выступает в качестве центрального АВТОМАТИЧЕСКОГО БАЙПАСА для всего кабинета модульного ИБП (см. главу «Модули и устройства»).

Для дальнейшего увеличения мощности системы несколько модульных силовых кабинетов можно подсоединить в параллели, до 4 штук. В максимальную конфигурацию, следовательно, будет входить 28 силовых модулей, подсоединенных в параллели, 4 из которых, по крайней мере, будут резервными.

ВНИМАНИЕ: Модульная ИБП система имеет единое аккумуляторное питание, следовательно, все кабинеты модульного ИБП должны распределять нагрузки своих аккумуляторных батарей.

Электромонтажная схема силового кабинета модульного ИБП представлена ниже.



БАТАРЕЙНЫЙ КАБИНЕТ МОДУЛЬНОГО ИБП

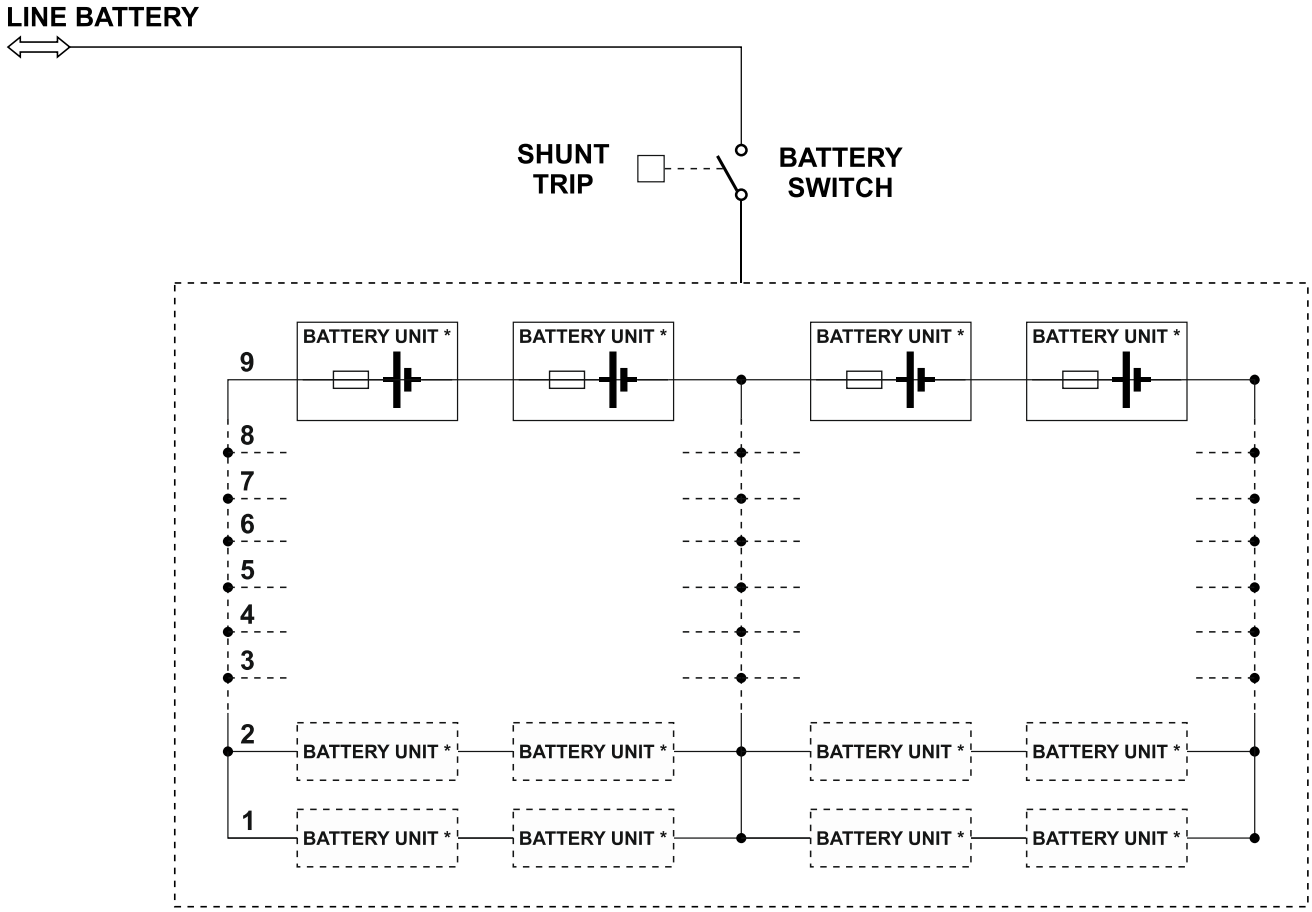
Модульный батарейный кабинет состоит из 9 полок, на каждой из которых находится 4 батарейных блока. В батарейном блоке устанановлено 10 12-ти вольтных аккумуляторов (см. «Модули и устройства»).
В модульном батарейном кабинете есть электронная система управления, которая через замеры напряжения и тока оценивает состояние и любое отклонение каждого батарейного блока. Собранные данные передаются в систему через шину передачи данных и отображаются на дисплее силового кабинета модульного ИБП.
Кроме того, в модульном батарейном кабинете есть выключатель аккумуляторной батареи SWBATT, который позволяет отсоединять батарейный блок от линии подсоединения к кабинету модульного ИБП. В кабинете также имеется оптоизолировнный ввод, который позволяет дистанционно отключать выключатель батареи SWBATT.

ВНИМАНИЕ: каждая полка модульного батарейного кабинета может быть заполнена (4 батарейными блоками) в зависимости от требований автономности системы (максимум до 9 полок). Минимальное количество укомплектованных батарейных полок должно соответствовать приведенным в следующей таблице цифрам:

Кол-во нерезервных силовых модулей	Минимальное кол-во батарейных полок
1	2
2	5
3	9
4	12
..	..
N	Nx3

В модульной ИБП системе может быть несколько модульных батарейных кабинетов - до 10.
Система имеет единое аккумуляторное питание, следовательно, даже если имеется несколько модульных ИБП кабинетов, все модульные батарейные шкафы должны совместно распределять нагрузку.

Электрическая схема модульного батарейного кабинета представлена ниже.



**** BATTERY UNIT: N.10 BLOCKS 12V 9Ah***

КОМБИНИРОВАННЫЙ КАБИНЕТ МОДУЛЬНОГО ИБП

Модульный комбинированный кабинет может содержать до 3 силовых модулей, 1 байпансый модуль и 5 батарейных полок. На каждой полке может находиться до 4 батарейных блоков. В каждом батарейном блоке содержится от 10 12-ти вольтных батарей. См. главу «Модули и устройства».

Силовые модули подсоединены к ИБП в параллели для повышения надежности подачи питания нагрузки и доступной на выходе мощности.
Нагрузка, которая может быть применена к кабинету модульного ИБП может быть выше, чем нагрузка, которую может выдерживать каждая установка, благодаря автоматическому делению мощности. Повышенная надежность достигается только при условии, что общая мощность системы, с одним или более отключенных силовых модулей, остается выше, чем потребность в ней. Вышеуказанное условие всегда достигается путем добавления, по крайней мере, одного резервного силового модуля к минимальному количеству элементов, необходимого для питания нагрузки, с тем, чтобы после автоматического исключения неисправного силового модуля, подача питания продолжалась надлежащим образом.
Каждый силовой модуль оборудован интеллектуальным блоком управления, подсоединенным через шину передачи данных с другими силовыми модулями системы, что помогает достичь высоконадежного распределнного управления.

Примечание: резервирование силовых модулей может быть настроено во время конфигурации.

Байпасный модуль выступает в качестве центрального АВТОМАТИЧЕСКОГО БАЙПАСА для всего кабинета модульного ИБП (см. главу «Модули и устройства»).

Для дальнейшего увеличения мощности системы несколько модульных силовых кабинетов можно подсоединить в параллели, до 4 штук. В максимальную конфигурацию, следовательно, будет входить 12 силовых модулей, подсоединенных в параллели, 4 из которых, по крайней мере, будут резервными.

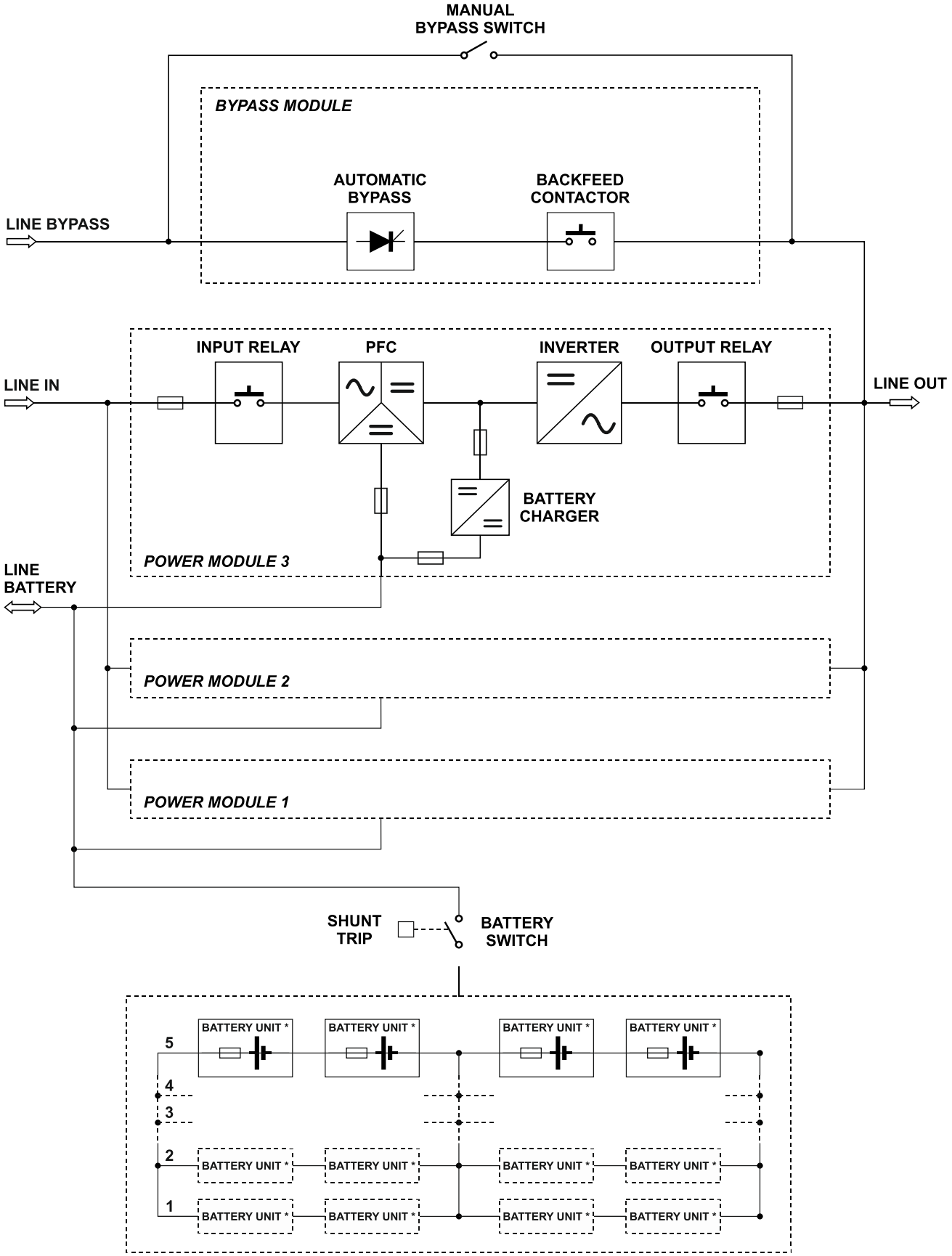
ВНИМАНИЕ: В комбинированных системах модульных ИБП могут использоваться внутренние аккумуляторы, внешние аккумуляторы или и то, и другое. Система должна распределять нагрузку всех внутренних и внешних аккумуляторных батарей. Если используются внутренние батарейные блоки, в качестве внешних источников питания обязательны к использованию батарейные кабинеты MPW. Запрещается подсоединение к другим типам внешних аккмуляторных батарей, если используются внутренние аккумуляторные батареи Combo.

В модульном батарейном кабинете есть электронная система управления, которая через замеры напряжения и тока оценивает состояние и любое отклонение каждого батарейного блока. Собранные данные передаются в систему через шину передачи данных и отображаются на дисплее силового кабинета модульного ИБП.
Кроме того, в модульном батарейном кабинете есть выключатель аккумуляторной батареи SWBATT, который позволяет отсоединять батарейный блок от линии подсоединения к кабинету модульного ИБП. В кабинете также имеется оптоизолировнный ввод, который позволяет дистанционно отключать выключатель батареи SWBATT.

ВНИМАНИЕ: каждая полка модульного комбинированного шкафа может быть заполнена (4 батарейными блоками) в зависимости от требований автономности системы (максимум до 5 полок). Минимальное количество укоплектованных батарейных полок должно соответствовать приведенным в следующей таблице цифрам:

Кол-во нерезервных СМ	Минимальное кол-во батарейных полок
1	2
2	5
3	9
4	12
..	..
N	Nx3

Электрическая схема комбинированного кабинета модульного ИБП представлена ниже.



** BATTERY UNIT: N.10 BLOCKS 12V 9Ah*

УСТАНОВКА КАБИНЕТОВ

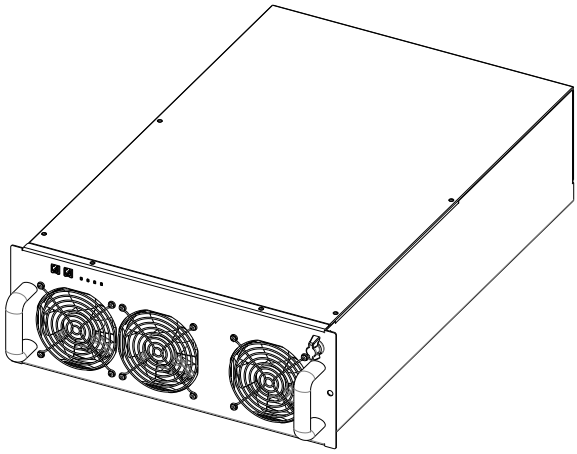
Для получения информации об установке силового кабинета модульного ИБП и модульного батарейного кабинета см. специальное руководство по установке оборудования.

УСТАНОВКА МОДУЛЕЙ И УСТРОЙСТВ

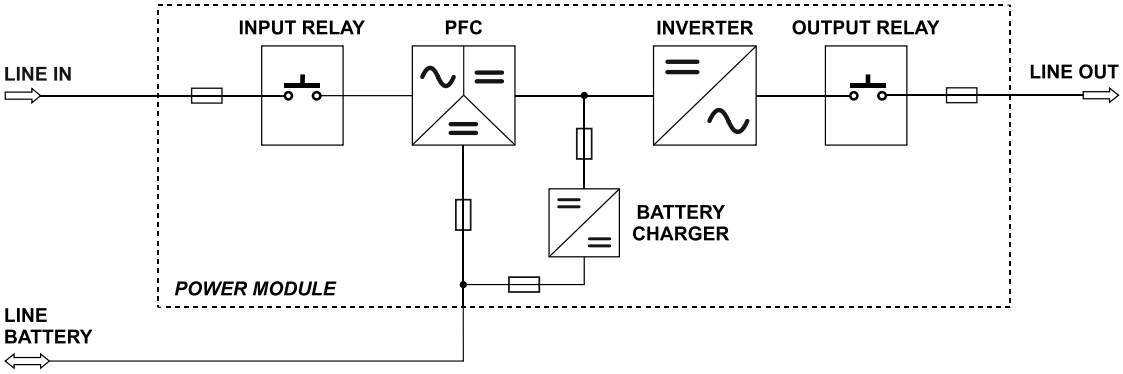
Кабинет состоит из модулей, которые можно заменять в «горячем» режиме, и устройств, что позволяет оперативно проводить техническое обслуживание и наращивать систему. Комплектующие, подлежащие горячей замене:

- Силовой модуль (PM)
- Байпасный модуль (BM)
- Устройство мониторинга (MU)
- Блок питания (PSU)
- Главный модуль связи (MCU)
- Батарейный блок (BU)

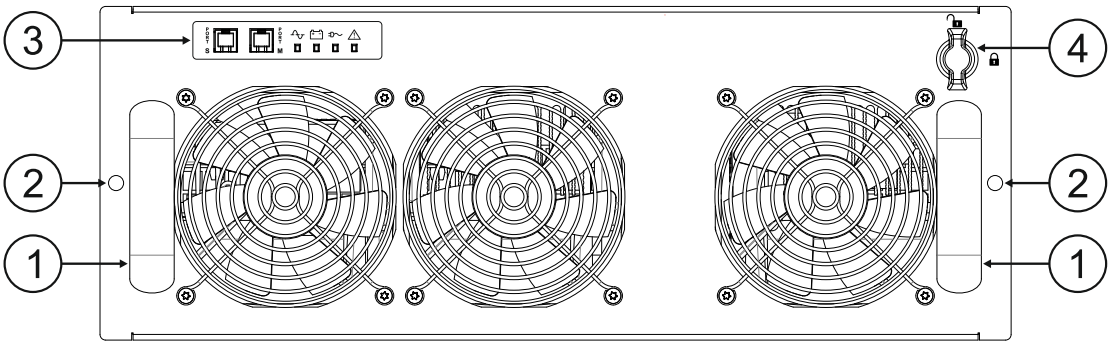
Силовой модуль (PM)



Силовой модуль (PM) представляет собой трехфазный ИБП модуль с двойным преобразованием. Электрическая схема силового модуля PM, на которой изображены его отдельные комплектующие, представлена ниже:

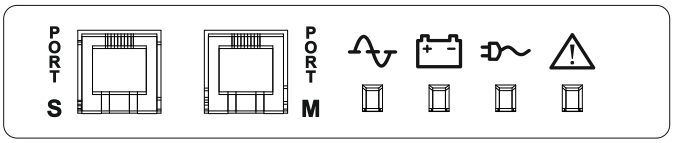


Электрическая схема силового модуля



1. Ручки для установки и демонтажа шкафа
2. Отверстия для крепления силового модуля в кабинете с помощью специальных болтов.
3. Интерфейсная панель
4. Стрелочный замок: поворотный выключатель и механическая блокировка силового модуля в кабинете.

ИНТЕРФЕЙСНАЯ ПАНЕЛЬ



PORT S **PORT M**	Резервные порты связи
	Нормальный режим работы (зеленый сигнал)
	Работающая аккумуляторная батарея (желтый сигнал)
	Работающий байпас (зеленый сигнал)
	Аварийный сигнал (красный сигнал)

ПРОЦЕДУРА УСТАНОВКИ/ДЕМОНТАЖА

Следующие операции должны выполняться только специально обученным и квалифицированным персоналом.

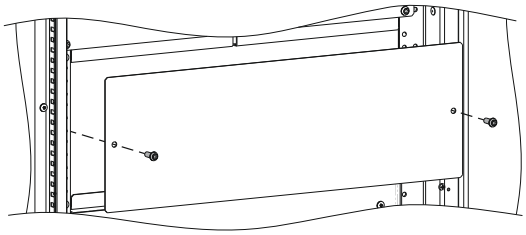
Пока силовой модуль не установлен, на его задней панели есть незакрытые части с опасным напряжением.

Из-за большого веса, для обращения с силовым модулем необходимо, по крайней мере, два человека.

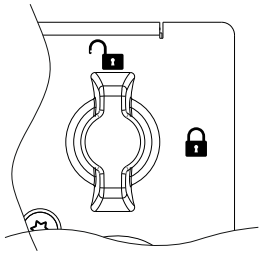
Соблюдайте следующие инструкции, строго придерживаясь указанного порядка.

УСТАНОВКА

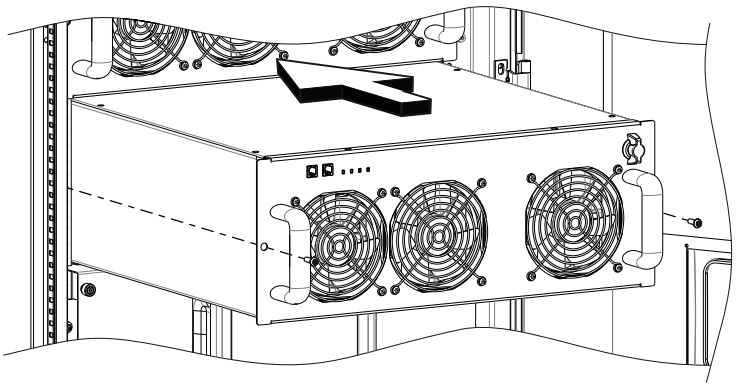
1. **Примечание: силовой модуль должен быть вставлен в отсек ранее снятого модуля или, <u>в случае первой установки, в первый свободный и предназначенный для этого отсек кабинета, начиная снизу.</u>**
   При наличии, снимите защитную крышку и храните ее вместе с крепежными винтами.



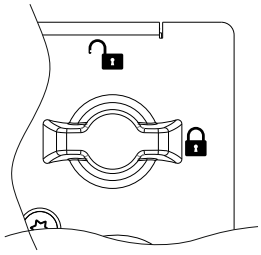
2. Убедитесь, что стрелочный замок находится в открытом полжении (см. рисунок справа).



3. Аккуратно вставьте силовой модуль в шкаф (для этого требуется два человека) и закрепите его с помощью поставляемых в комплекте винтов, как это показано на рисунке.



4. Поверните стрелочный замок на 90 градусов по часовой стрелке в закрытое положение (см. рисунок справа).



5. Включите силовой модуль с помощью дисплея.

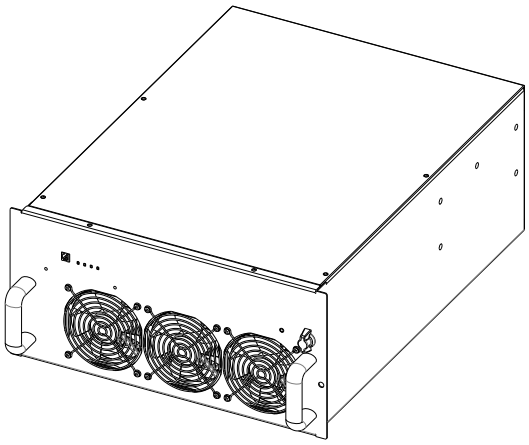
ДЕМОНТАЖ

Примечание: перед демонтажом любого силового модуля, просьба убедиться, что оставшиеся силовые модули смогут выдержать всю нагрузку.

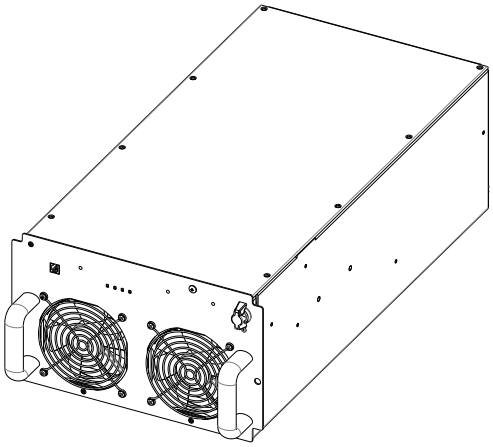
Для демонтажа силового модуля из шкафа, выполните процедуру, описанную выше, в обратном порядке. Вкратце:

1. Отключите силовой модуль с помощью дисплея.
2. Поверните стрелочный замок на 90 градусов против часовой стрелки в открытое положение .
3. Подождите, пока светодиоды на передней панели не погаснут.
4. Снимите два крепежных винта сбоку и сохраните их.
5. Аккуратно выньте силовой модуль из корпуса. Для данной операции потребуется два человека.
6. **Внимание**: Пока силовой модуль не установлен, на задней панели есть незакрытые детали с опасным напряжением. Следовательно, если новый силовой модуль устанавливается не сразу, закройте заднюю панель поставляемой в комплекте защитной крышкой с помощью специальных винтов.

БАЙПАСНЫЙ МОДУЛЬ (BM)

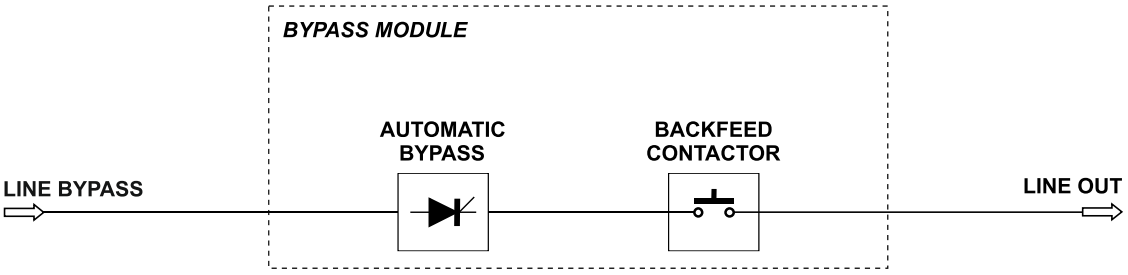


Силовой кабинет



Комбинированный кабинет

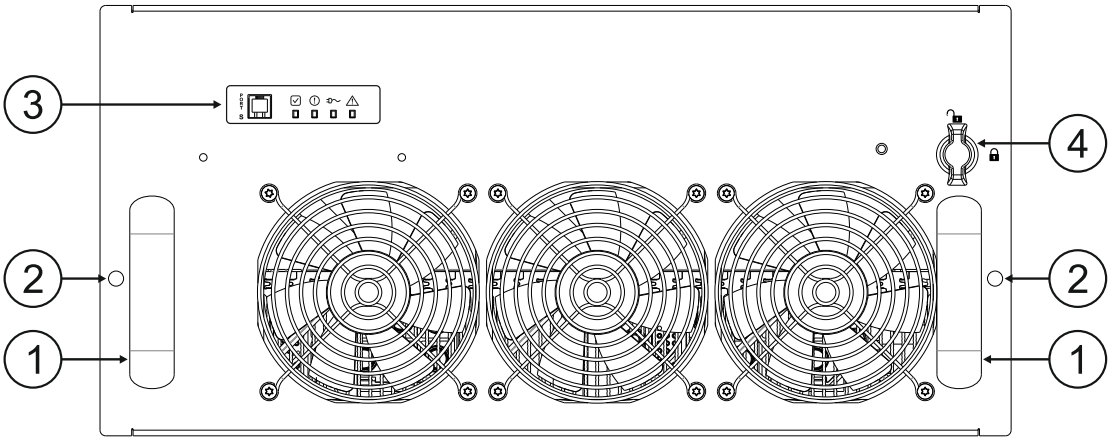
Байпасный модуль (BM) позволяет с помощью электронного управления подключить напрямую ввод и вывод кабинет модульного ИБП. Электрическая схема байпасного модуля, на которой изображены его отдельные комплектующие, представлена ниже:



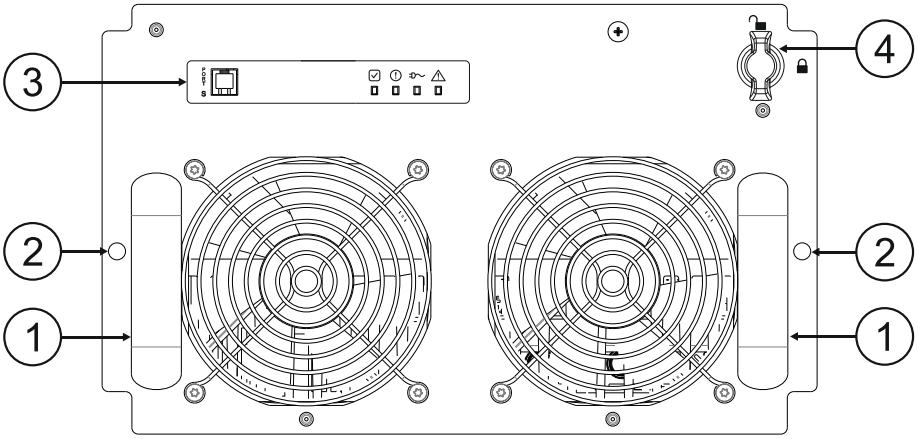
Электрическая схема байпасного модуля

ЗАЩИТА ОТ ОБРАТНЫХ ТОКОВ

Байпасный модуль оборудован внутренней системой защиты, которая - при обнаружении обратных токов - отсекает байпасную линию (с помощью металлического отключающего устройства). Если она срабатывает, нагрузка, в любом случае, подается силовым модулем также во время работы аккумуляторной батареи.



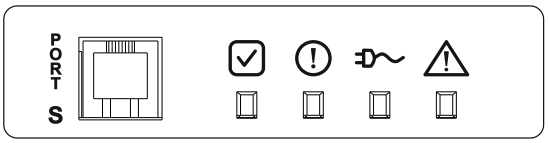
Силовой кабинет



Комибинированный кабинет (Combo)

1. Ручки для установки и демонтажа кабинета
2. Отверствия для крепления байпасного модуля в кабинете с помощью специальных винтов
3. Интерфейсная панель
4. Стрелочный замок: поворотный выключатель и механическая блокировка байпасного модуля в кабинете.

ИНТЕРФЕЙСНАЯ ПАНЕЛЬ



PORT S	Резервный порт связи
	Байпас готов (зеленый индикатор)
	Отклонение (желтый индикатор)
	Работающий байпас (зеленый индикатор)
	Аварийный сигнал (красный индикатор)

ПРОЦЕДУРА УСТАНОВКИ/ДЕМОНТАЖА

Только квалифицированный и специально обученный персонал может выполнять следующие операции.

Пока байпасный модуль не установлен, на задней панели есть незакрытые части с опасным напряжением.

Из-за большого веса, для обращения с силовым модулем необходимо, по крайней мере, два человека

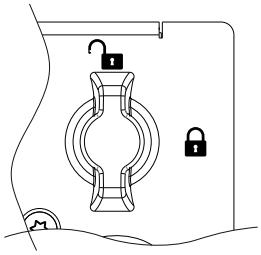
Поскольку байпасный модуль устанавливается производителем заранее, вынимайте его только в случае проведения технического обслуживания или замены.

Соблюдайте следующие инструкции, строго придерживаясь указанного порядка.

ДЕМОНТАЖ

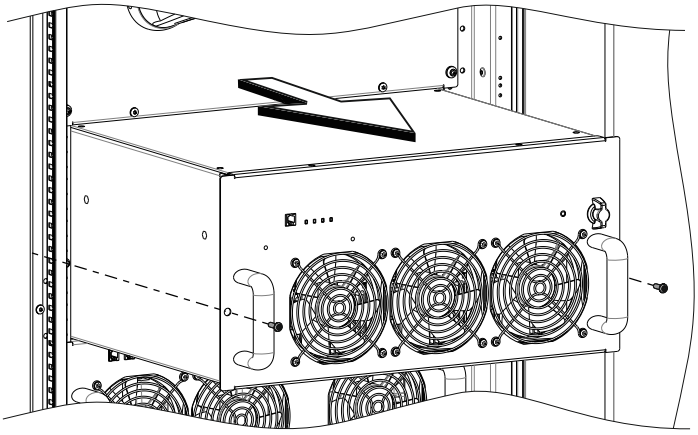
ВНИМАНИЕ: Перед выполнением нижеуказанных операций, убедитесь, что отключение байпасного модуля не ведет к потере напряжения.

1. Отключите байпасный модуль с помощью дисплея.



2. Поверните стрелочный замок на 90 градусов против часовой стрелки в открытое положение (см. рисунок справа).

3. Подождите, пока не отключатся светодиоды на передней панели.

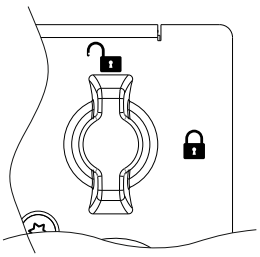


4. Открутите два крепежных винта и сохраните их.
5. Аккуратно достаньте байпасный модуль из корпуса. Для выполнения этой операции требуется два человека.

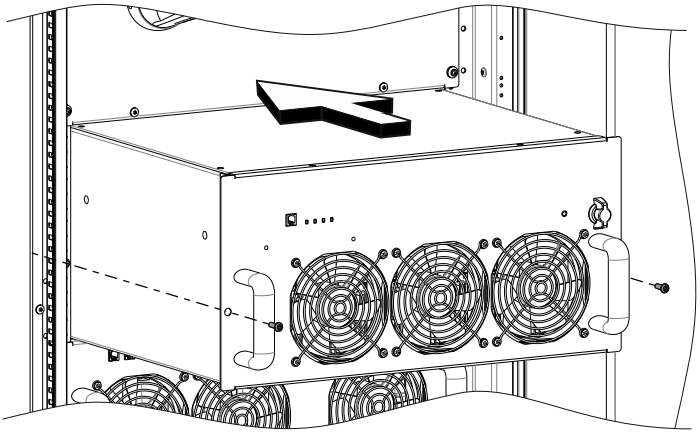
6. **Внимание**: Пока байпасный модуль не установлен, на задней панели есть незакрытые детали с опасным напряжением. Следовательно, если новый байпасный модуль устанавливается не сразу, закройте заднюю панель поставляемой в комплекте защитной крышкой с помощью специальных винтов.

УСТАНОВКА

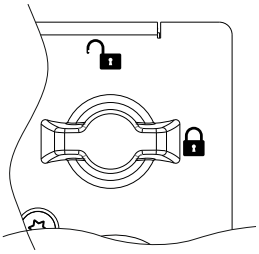
1. При наличии, снимите защитную крышку и сохраните ее вместе с крепежными винтами.



2. Убедитесь, что стрелочный замок находится в открытом положении (см. риунок справа).



3. Аккуратно вставьте байпасный модуль в кабинет (для этого требуется два человека) и закрепите его с помощью поставляемых в комплекте винтов, как показано на рисунке.



4. Поверните стрелочный замок на 90 градусов по часовой стрелке в закрытое положение 90 (см. рисунок справа).
   Во время первого пуска в течение 10 сек будет мигать красный аварийный сигнал ⚠, после чего, если заупск был успешным, загорится зеленый светодиод нормального режима эксплуатации. ☑.

Устройство мониторинга (MU)

В силовом кабинете модульного ИБП устройство мониторинга (MU) контролирует состояние внешних и внутренних выключателей, состояние блока питания и значения внутренней и внешней температуры.

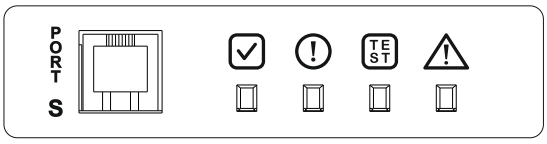
В батарейном кабинете устройство мониторинга, помимо мониторинга блока питания и внутренних температурных значений, контролирует состояние каждого батарейного блока.

При первой установке одного кабинета с помощью специальных настроек на устройстве мониторинга, в устройство мониторинга сообщается адрес и тип отсека (см. Главу «Конфигурация»).

1 Крепежные болты

2 Интерфейсная панель

Интерфейсная панель



PORT S Резервный порт связи

Нормальная эксплуатация (зеленый индикатор)

Отклонение от нормы (желтый индикатор)

Тестовый режим (зеленый индикатор)

Аварийный сигнал (красный индикатор)

ПРОЦЕДУРА УСТАНОВКИ/ДЕМОНТАЖА

Только квалифицированный и специально обученный технический персонал может выполнять следующие операции.

Пока устройство мониторинга не установлено, на задней панели есть незакрытые детали с опасным напряжением.

Поскольку устройство мониторинга устанавливается производителем заранее, вынимайте его только в случае проведения технического обслуживания или замены.

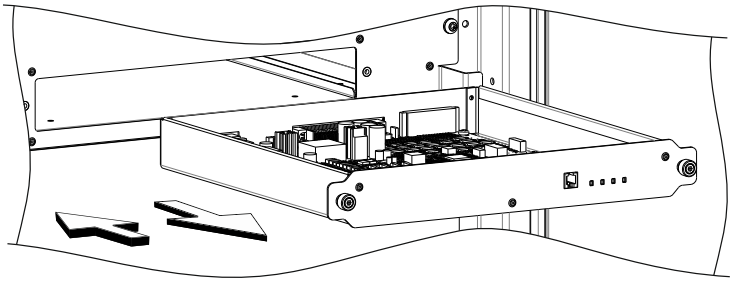
Соблюдайте следующие инструкции, строго придерживаясь указанного порядка.

ДЕМОНТАЖ

Открутите две головки крепежных винтов. С помощью винтов, аккуратно вытащите и достаньте устройство мониторинга.

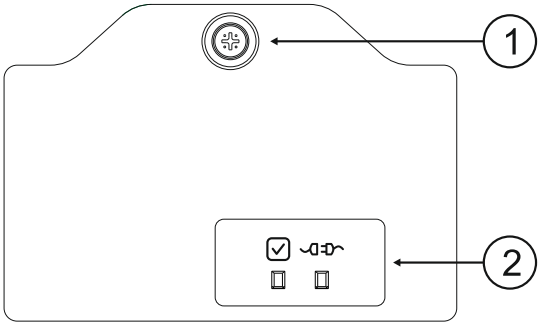
УСТАНОВКА

Аккуратно вставьте устройство мониторинга в предназначенный для него отсек.
Закрепите устройство мониторинга, затянув боковые винты.



БЛОК ПИТАНИЯ (БП)

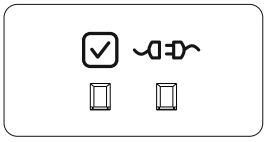
Блок питания (БП) – это низковольтный источник энергоснабжения, необходимый для работы электронного оборудования, который предназначен для мониторинга работы кабинета. Блок питания силового кабинета модульного ИБП снабжает электроэнергией основное устройство связи, устройство мониторинга и вспомогательную сигнальную плату, а в батарейном кабинете блока питания запитывает устройство мониторинга для отключения выключателя SWBATT.
В шкафу установлено два блока питания, один из которых – резервный, и их работу контролирует устройство мониторинга.



1 Крепежные болты

2 Интерфейсная панель

ИНТЕРФЕЙСНАЯ ПАНЕЛЬ



Подача питания (зеленый индикатор)

Подача нагрузки (зеленый индикатор)

ПРОЦЕДУРА УСТАНОВКИ/ДЕМОНТАЖА

Только квалифицированный и специально обученный технический персонал может выполнять следующие операции.

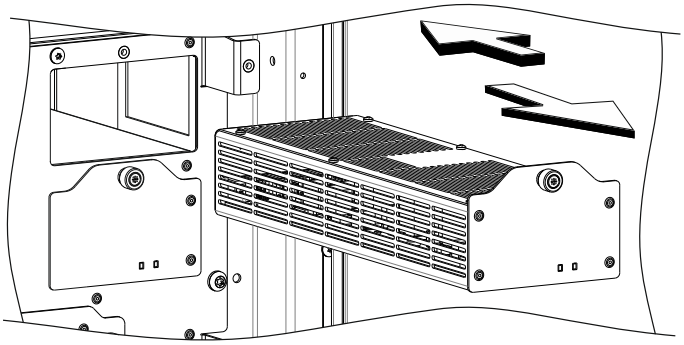
Пока блок питания не установлен, на задней панели есть незакрытые детали с высоким напряжением.

Поскольку блок питания устанавливается производителем заранее, вынимайте его только в случае проведения технического обслуживания или замены.

Соблюдайте следующие инструкции, строго придерживаясь указанного порядка.

ДЕМОНТАЖ
Открутите крепежные болты.
С помощью винтов, аккуратно вытяните и достаньте блок питания.

УСТАНОВКА
Аккуратно вставьте блок питания в предназначенный для этого отсек.
Закрепите блок питания, затянув винты.



ГЛАВНОЕ УСТРОЙСТВО СВЯЗИ (MCU)

Главное устройство связи (MCU) проводит мониторинг модулей и устройств, вставленных в силовой кабинет модульного ИБП, а также другие кабинеты системы. Главное устройство связи оборудовано 7” цветным сенсорным дисплеем, на котором просто и наглядно отображаются все электрические значения и состояние системы. Он также позволяет выполнять основные команды, настройки и конфигурации.

ПРОЦЕДУРА УСТАНОВКИ/ДЕМОНТАЖА

Только квалифицированный и специально обученный технический персонал может выполнять следующие операции.

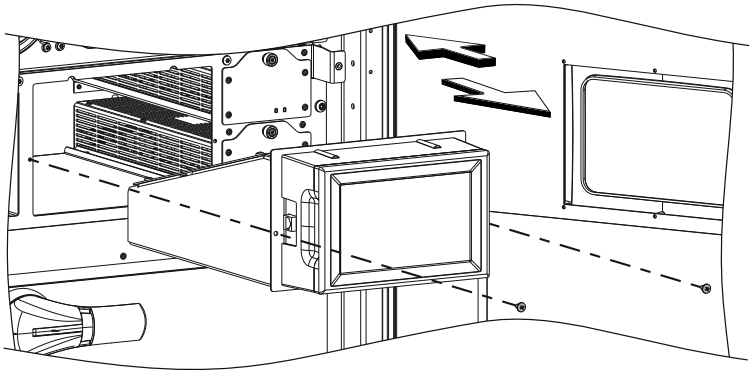
Пока главное устройство связи не установлено, на задней панели есть незакрытые детали с высоким напряжением.

Поскольку главное устройство связи устанавливается производителем заранее, вынимайте его только в случае проведения технического обслуживания или замены.

Соблюдайте следующие инструкции, строго придерживаясь указанного порядка.

ДЕМОНТАЖ

Отвиньтите два винта по бокам.
С помощью специальных ручек по обеим сторонам дисплея аккуратно вытяните и достаньте главное устройство связи.

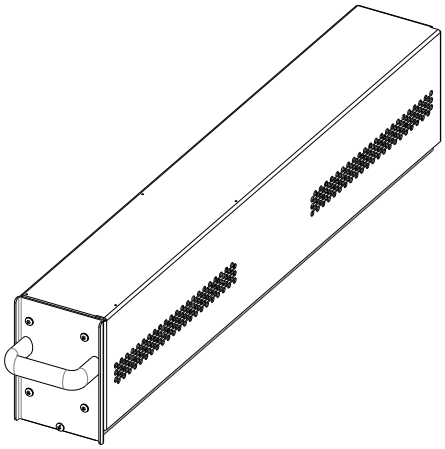


УСТАНОВКА

Аккуратно вставьте главное устройство связи в специально предназначенный для этого отсек.
Закрепите главное устройство связи, затянув два боковых винта, снятых ранее.

БАТАРЕЙНЫЙ БЛОК (BU)

В батарейном блоке (BU) содержится 10 12-ти вольтных аккумуляторных батарей (120 В постоянного тока), которые можно заменить при проведении технического обслуживания.



ПРОЦЕДУРА УСТАНОВКИ/ДЕМОНТАЖА

Только квалифицированный и специально обученный технический персонал может выполнять следующие операции.

Пока батарейный блок не установлен, на задней панели есть незакрытые детали с высоким напряжением.

Никогда не прикосайтесь к основанию батарейного блока около коннектора: присутствует опасное напряжение.

Перед началом демонтажа или установки батарейного блока, отключите батарейный выключатель SWBATT от батарейного кабинета.

Из-за большого веса, для обращения с батарейным блоком необходимо, по крайней мере, два человека

Соблюдайте следующие инструкции, строго придерживаясь указанного порядка.

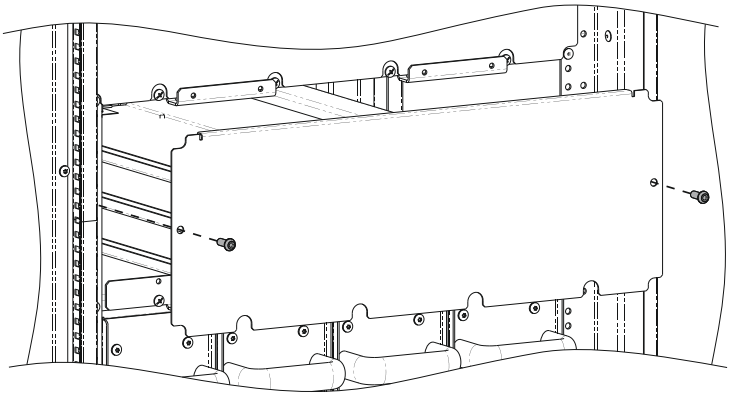
УСТАНОВКА

ПЕРЕД НАЧАЛОМ УСТАНОВКИ БАТАРЕЙНОГО БЛОКА, ОТКЛЮЧИТЕ БАТАРЕЙНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ SWBATT БАТАРЕЙНОГО КАБИНЕТА!

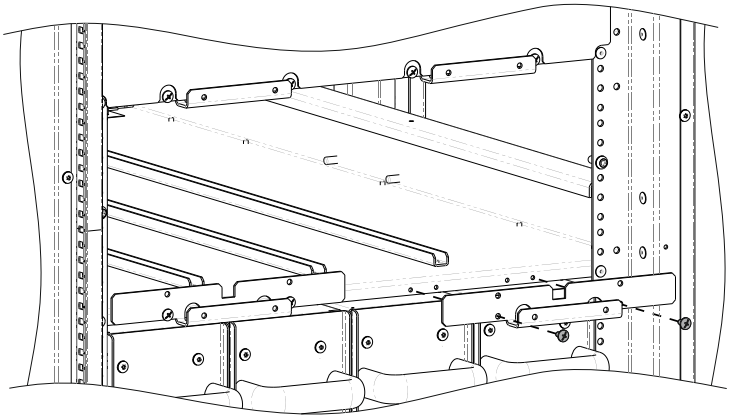
УСТАНАВЛИВАЙТЕ БАТАРЕЙНЫЕ БЛОКИ ТОЛЬКО С ЗАРЯЖЕННЫМИ БАТАРЕЯМИ.

ПРМЕЧАНИЕ: Батарейный блок устанавливают на место предварительно снятого блока, в случае первой установки, его устанавливают в первый свободный и предназначенный для этого отсек батарейного кабинета, начиная с основания.

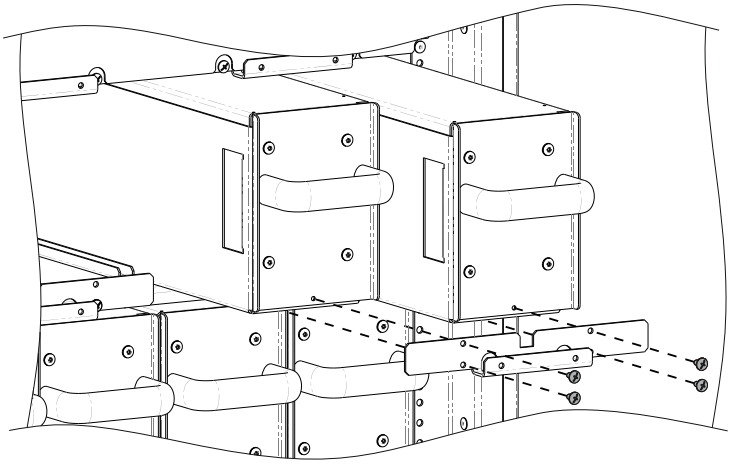
1. При наличии, снимите защитную крышку и сохраните ее вместе с крепежными винтами.



2. При наличии, снимите блокировочный кронштейн и сохраните его вместе с крепежными винтами.

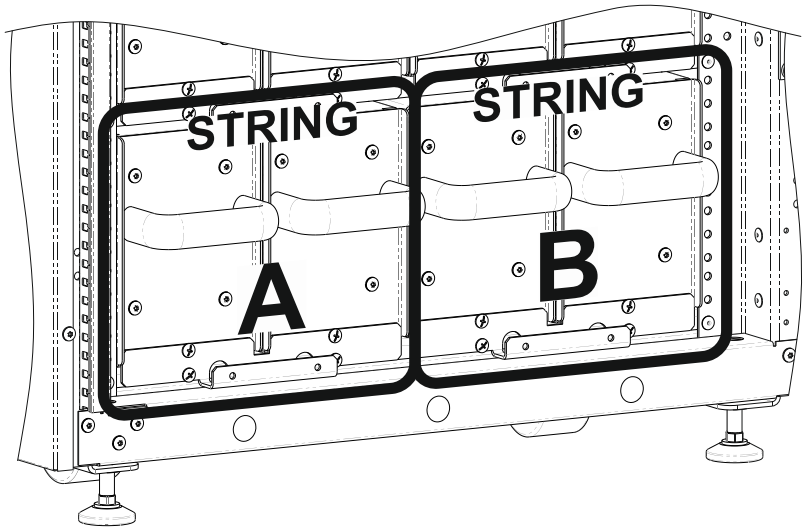


3. Вставьте батарейный блок в кабинет.
   Открутите винты, расположенные в передней части батарейного блока внизу/спереди.
   Закрепите батарейный блок в кабинете с помощью специально предназначенных для этого кронштейнов и всех винтов, открученных ранее.



ДЕМОНТАЖ

ПЕРЕД НАЧАЛОМ ДЕМОНТАЖА БАТАРЕЙНОГО БЛОКА, ОТКЛЮЧИТЕ БАТАРЕЙНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ SWBATT БАТАРЕЙНОГО ШКАФА!
ПРИМЕЧАНИЕ: При замене батарейного блока необходимо также заменить другие батарейные блоки в той же самой секции A или B.



Для выемки батарейного блока из кабинета проведите процедуру, описанную выше, в обратном порядке. Вкратце:

1. **Убедитесь, что батарейный выключатель SWBATT отключен.**
2. При наличии, снимите кронштейн фиксатора и сохраните его вместе с крепежными винтами.
3. Аккуратно вытащите батарейный блок из корпуса. Для проведения данной операции требуется два человека.
4. **Внимание:** Пока батарейный блок не установлен, на задней панели есть незакрытые детали с опасным напряжением. Следовательно, если новый батарейный блок устанавливается не сразу, закройте заднюю панель поставляемой в комплекте защитной крышкой с помощью специальных винтов.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ

ВНИМАНИЕ: ВНУТРИ ОПАСНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ!
Никогда ни при каких условиях не открывайте батарейный блок, если заметили какое-то отклонение в его работе, срочно свяжитесь со службой поддержки.

Для достижения высокого КПД и продолжительного срока службы аккумуляторные батареи необходимо регулярно подзаряжать с помощью самой модульной ИБП системы.

Аккумуляторные батареи подвержены феномену саморазряда. В случае, когда батарейный блок или батарейный кабинет должен какое-то время храниться и не устанавливается сразу, необходимо запланировать проведение подзарядки.
Для подзарядки батарей просто подсоедините батарейный шкаф/батарейный кабинет к модульной ИБП системе в «НОРМАЛЬНОМ РЕЖИМЕ РАБОТЫ» минимум на 24 часа.
По вопросам длительного хранения оборудования свяжитесь со службой поддержки.

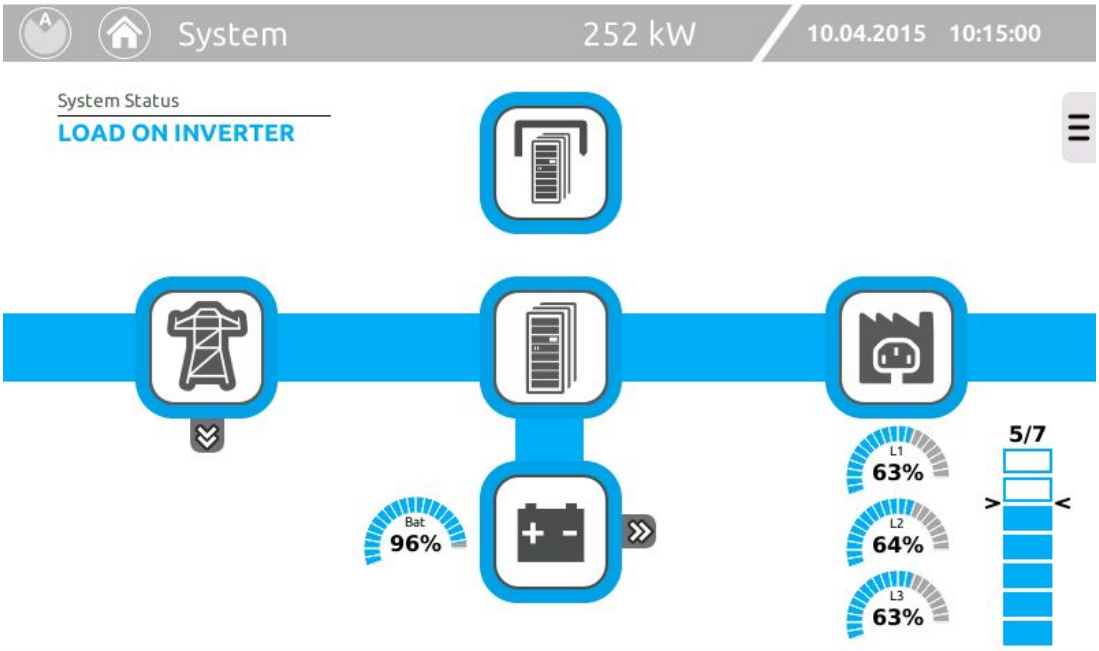
ДИСПЛЕЙ

ОБЩЕЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ

Каждый шкаф модульного ИБП оборудован сенсорным дисплеем, с помощью которого можно:

- Отобразить состояние системы/кабинета/модуля;
- Отправить команды на включение/выключение/проверку батарей/ работу байпаса;
- Сфконфигурировать систему, уровни доступа и сетевые сервисы (отправка e-mail, отчеты об отклонениях и т.д.).

На первой домашней странице схематически показано общее рабочее состояние системы. С помощью соответствующих значков можно взаимодействовать с системой и просмотреть ее различные параметры.



СТРОКА СОСТОЯНИЯ

В строке состояния наверху отображается название текущей страницы и соответствующая мощность системы (резервирование включено). Дата и время системы отображаются справа. Название шкафа (A, B, C или D) отображается слева.

Значки и символы

Статус сетевого ввода системы

Статус сетевого вывода системы

Статус автоматического байпаса системы

Статус батарей системы

Статус системы

% Указатель уровня заряда батареи

% Динамометр фаза 1

% Динамометр фаза 2

% Динамометр фаза 3

Резервная шина (см. раздел «Уровень нагрузки и состояние резервной системы»)

В целом, цвет и размер значков дают текущую информацию о состоянии системы.

Серый: потеряна связь (Com-Lost).

Светло-голубой: нормальное состояние.

Синий: работа в режиме автоматического байпаса.

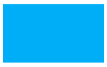
Оранжевый: отклонение от нормы.

Красный: авария.

Отображает протекание процесса (например, во время первоначального пуска).

На домашней странице графически представлено состояние системы и потоки энергии. Условные цветовые полоски имеют следующее значение:

Синий, энергетический поток от байпаса.


Светло-голубой, энергетический поток из инвертора.

Уровень нагрузки и состояние системы резервирования

MPW NP дисплей представлен на домашней странице в виде графической схемы, где показаны уровень зарядки и состояние резервирования системы.

Уровень нагрузки: Прямоугольники (в блок-схеме) – это исчерпывающее изображение силовых модулей, включая их состояние в функции нагружения и условия эксплуатации, как показано ниже:

СМ отконфигурирован, и на него необходимо подать нагрузку

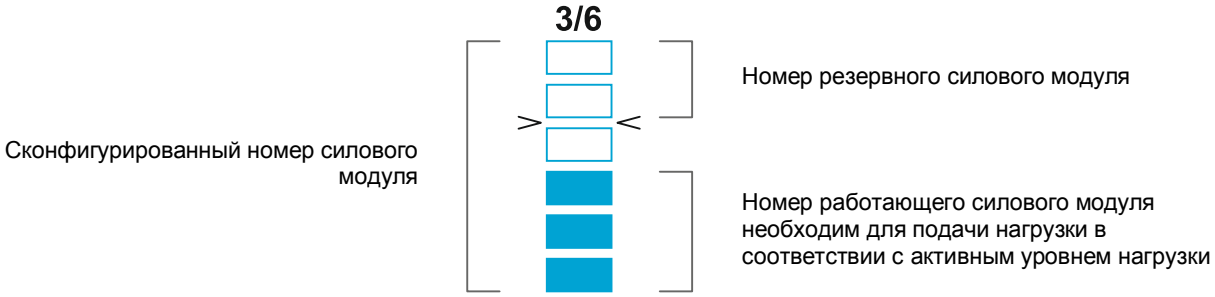
СМ отконфигурирован, но нагрузку на него подавать не надо

СМ отконфигурирован, но он недоступен для подачи нагрузки

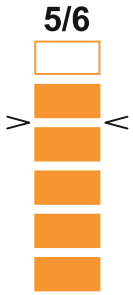
ПРИМЕЧАНИЕ:
Каждый полностью окрашенный прямоугольник в блок-схеме представляет уровень нагрузки системы с шагом в 42 кВт. Если установка включает в себя один или более силовых кабинетов в параллели, блок-схема показывает уровень нагрузки системы, а не уровень нагрузки одного кабинета.

Резервирование: Для повышения надежности системы, заказчик может добавить несколько дополнительных силовых модулей (резервные СМ), вместо того, чтобы просто настраиваться имеющиеся на подачу нагрузки.
Все силовые модули, включая резервные блоки, работают вместе с разделением нагрузки.
Благодаря этой надежной характеристике, мы рекомендуем настраивать один или более резервных силовых модулей в соответствии с требуемой мощностью и типом установки.
Если силовой кабинет укомплектован полностью (семь силовых модулей), по крайней мере, один из них должен быть настроен в качестве резервного.
Ниже изображены возможные состояния блок-схем (в примере шесть работающих силовых модулей) в соответствии с условиями системы в функции уровня нагрузки, резервирования и доступности силовых модулей.

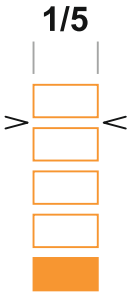
1-случай: Нормальный режим работы (синий)



2-случай: Снижение уровня резервирования (оранжевый)

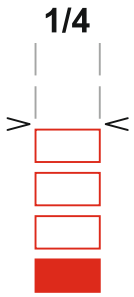


3-случай: Снижение уровня резервирования из-за недоступности силового модуля (оранжевый)



4-случай: резервирование потеряно из-за величины нагрузки (красный)

5-случай: резервирование потеряно из-за полной недоступности резервного силового модуля (красный)



Активные области текста

Область на дисплее для текстового описания состояния системы.

Область на дисплее для текстового описания состояния кабинета.

Область на дисплее для текстового описания состояния модуля.

Область на дисплее для текстового описания аварийных ситуаций. Код ошибки представлен в квадратных скобках.

Область на дисплее для отображения основных электрических значений, относящихся к входным данным системы.

Область на дисплее для отображения основных электрических значений, относящихся к аккумуляторной батарее.

Область на дисплее для отображения основных электрических значений, относящихся к байпасной линии.

Область на дисплее для отображения основных электрических значений, относящихся к выходным данным системы.

Навигация

HOME/ ДОМАШНЯЯ СТРАНИЦА

Клавиша для закрытия выбранной текущей страницы и возврата к Домашней странице.

PREVIOUS/ НАЗАД

Клавиша для возврата на предыдущую отображаемую страницу.

SEND E-MAIL/ОТПРАВИТЬ СООБЩЕНИЕ

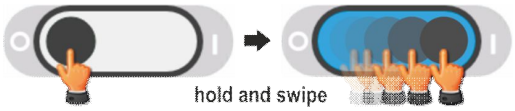
Клавиша для отправки электронного сообщения с текушим скриншотом на заданные адреса.

Клавиша табуляции расширения/сжатия меню (меню сжимается автоматически через несколько секунд). Меню может изменяться в зависимости от заданного уровня доступа.

Клавиши сжатия/расширения сетевых и батарейных разделов.

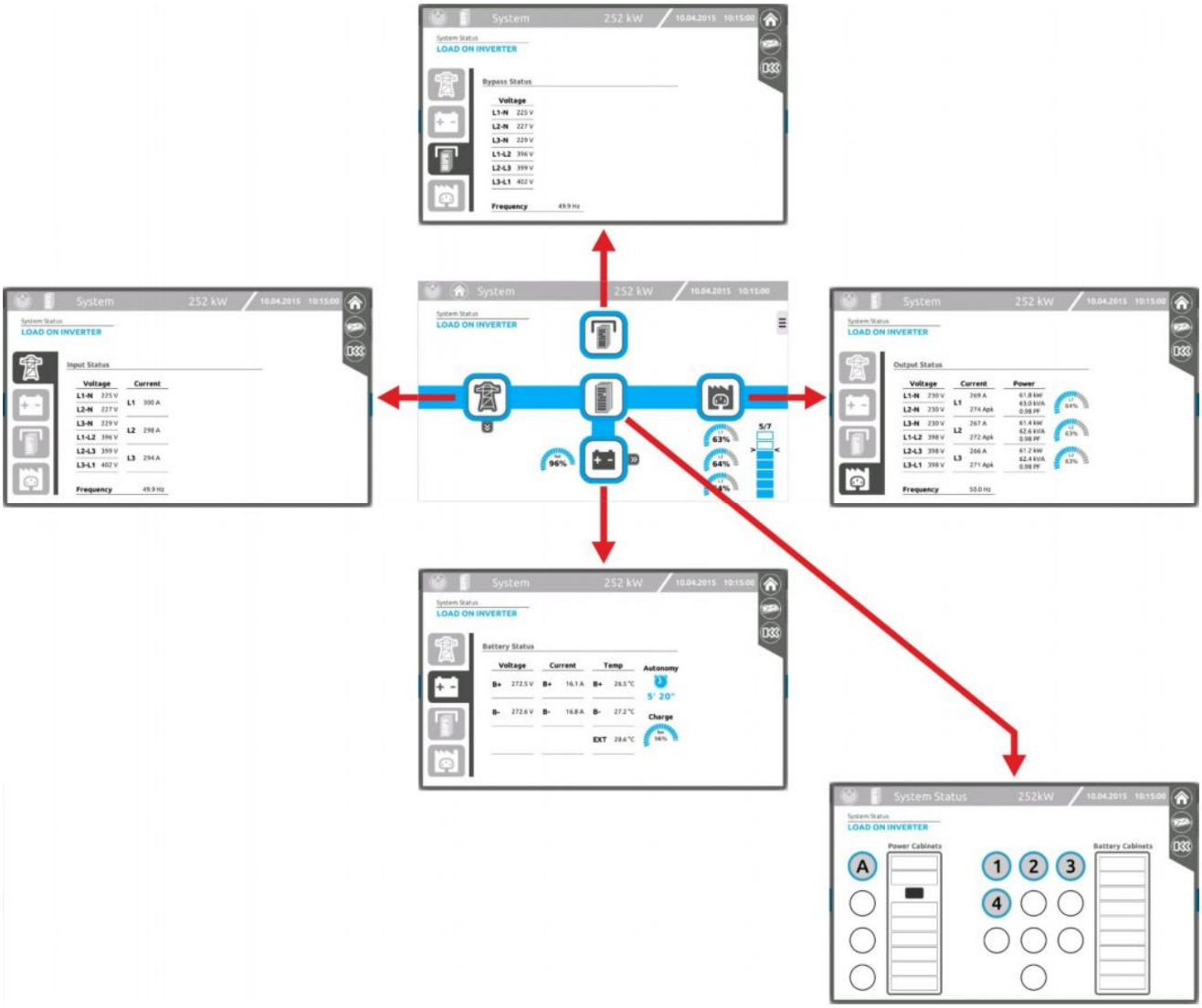
Отображение состояния системы

Предназначение используемых символов

	TOUCH/ПРИКОСНИТЕСЬ	При наличии, подчеркивает основные элементы, которые можно выбрать с помощью экрана.
	**SWIPE LEFT-RIGHT/ПРОВЕДИТЕ СЛЕВА НАПРАВО**	Движение по скользящим графическим элементам для переключения статуса с O на I.
	SWIPE RIGHT-LEFT/ПРОВЕДИТЕ СПРАВА НАЛЕВО	Движение по скользящим графическим элементам для переключения статуса с I на O.

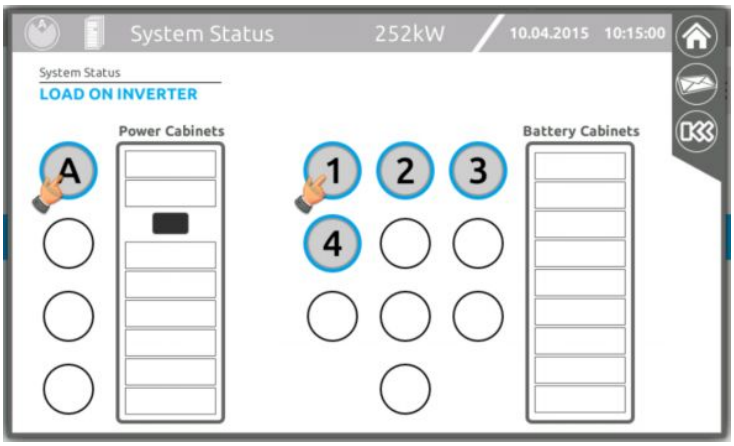
Домашняя страница «Система»

С помощью значков можно получить доступ к конкретным страницам, где отображается состояние и основные электрические значения системы.



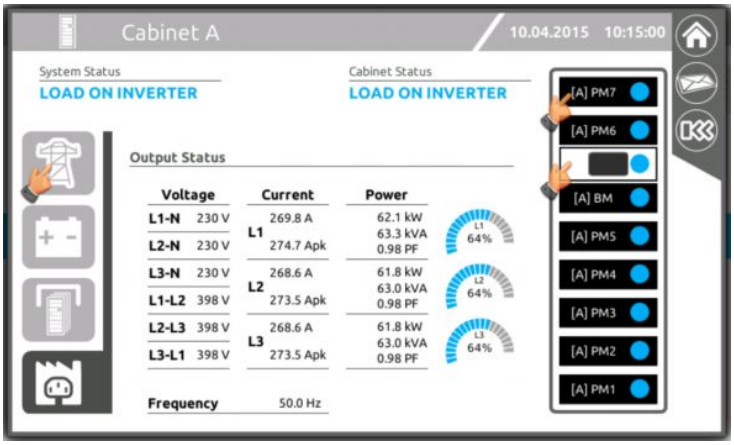
Страница «Состояние системы»

Четыре кнопки слева, кроме предоставления текущей информации о состоянии кабинета через цвет, отображают подробную информацию по каждому отдельному кабинету (страница «Кабинет»).
Десять кнопок в середине, предоставляющие текущие данные о статусе батарейных кабинетов, отображают подробную информацию о каждом отдельном батарейном кабинете.



Страница «Кабинет»

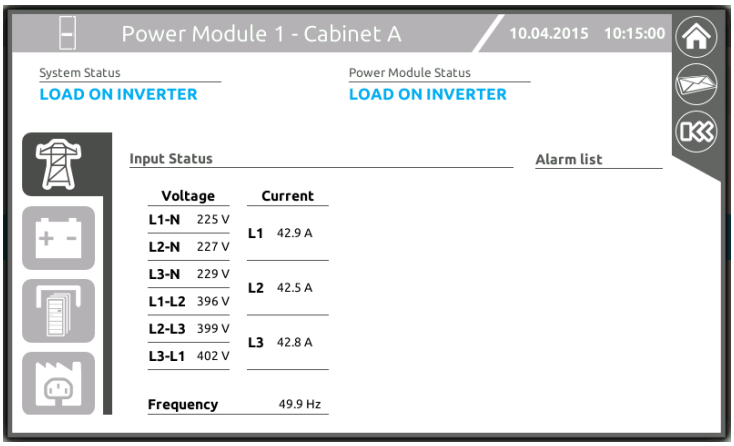
На странице «Кабинет» отображается статус всех модулей и основных электрических значений этого кабинета.

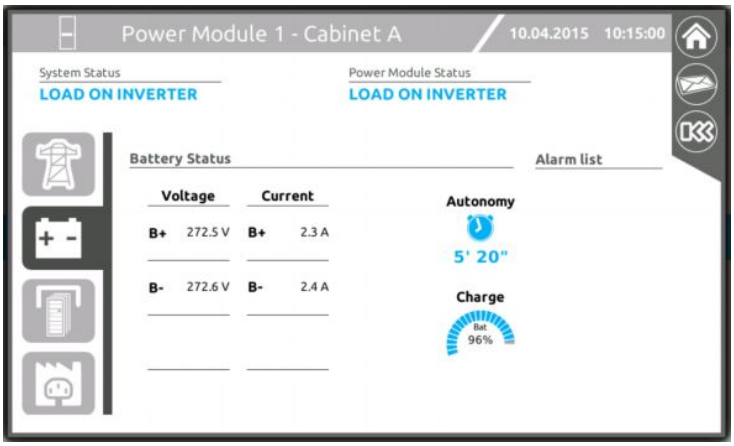


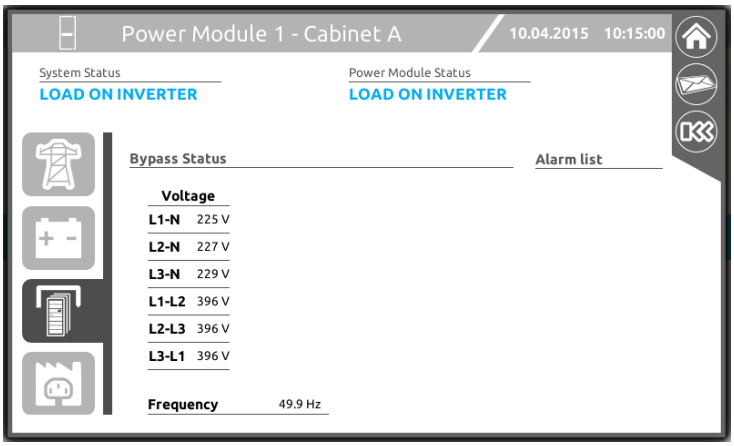
С помощью меню вкладок слева можно отобразить электрические значения кабинета, которые относятся к входным параметрам, батареям, байпасной линии и выходным параметрам.
При прикосновении к значку соответствующего модуля отобразится подробная страница с измеренными электрическими значениями выбранного конкретного модуля.

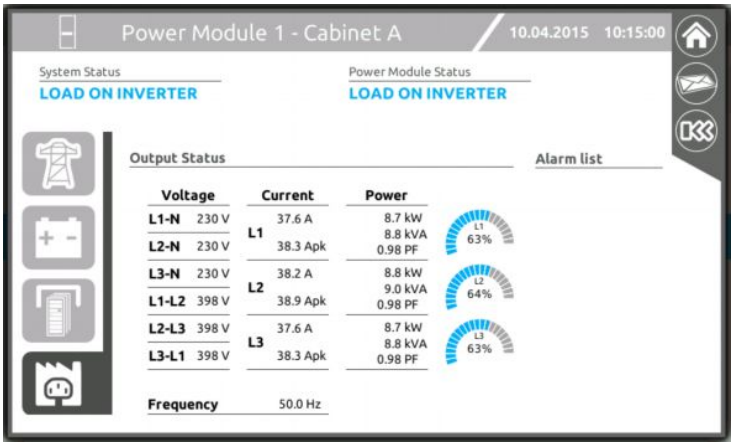
Страница «Силовой модуль»

На этой странице отображаются основные электрические значения выбранного модуля. С помощью меню вкладок слева, можно отобразить входные электрические значения, электрические значения батарей, байпасной линии и выходные электрические значения, измеренные в данном модуле.





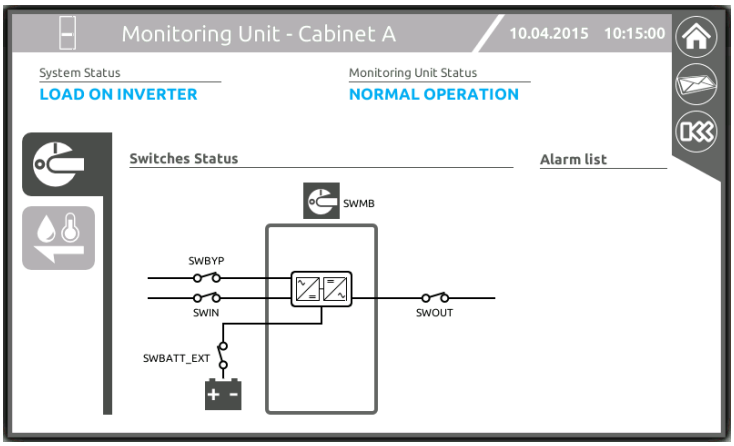


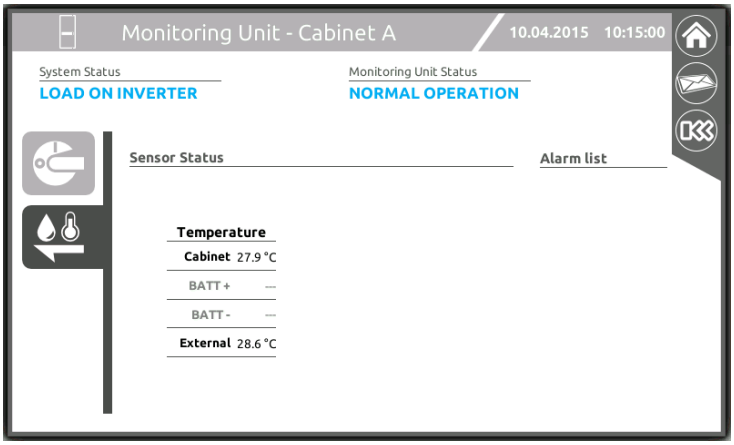


Страница «Устройство мониторинга»

На этой странице можно посмотреть статус переключателей и статус датчиков.

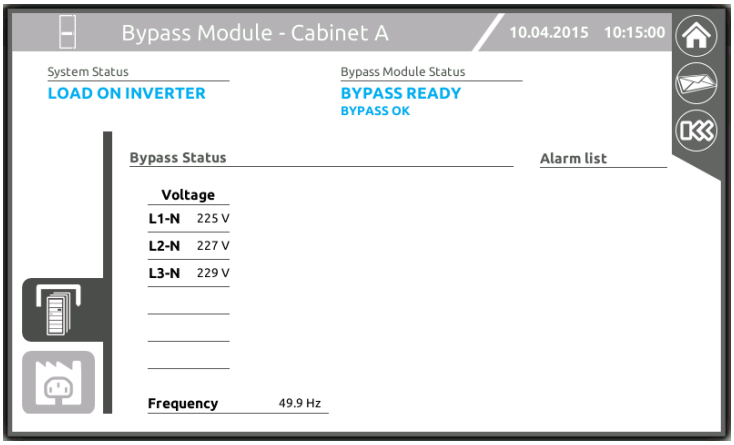
- SWBYP = Байпасный переключатель (внешний);
- SWIN = Входной переключатель (внешний);
- SWBATT = Батарейный переключатель (внешний);
- SWOUT = Выходной переключатель (внешний);
- SWMB = Ручной переключатель байпаса (внешний и внутренний).

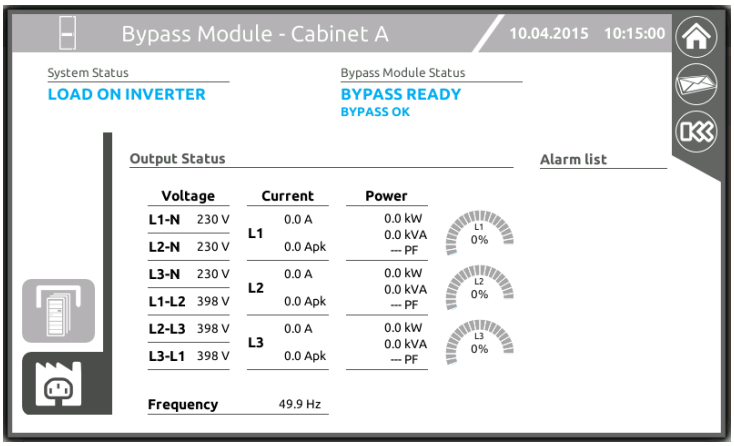




Страница «Байпасный модуль»

Частота и напряжение каждой фазы отображается на странице входных значений.
Напряжение и токи байпасов отображаются на странице выходных значений. При инверторном режиме работы токи байпаса всегда нулевые, в то время как напряжения на выходе байпаса видимы в любом случае. С другой стороны, во время нормального байпасного режима работы и при наличии нагрузки, токи байпаса отличаются от нуля.

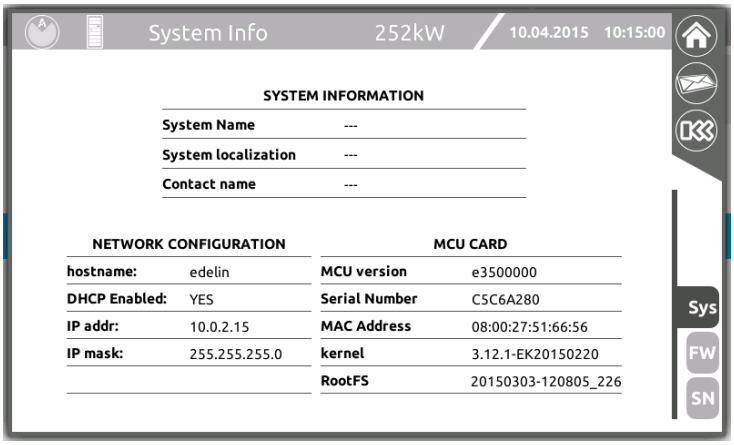




ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ О СИСТЕМЕ

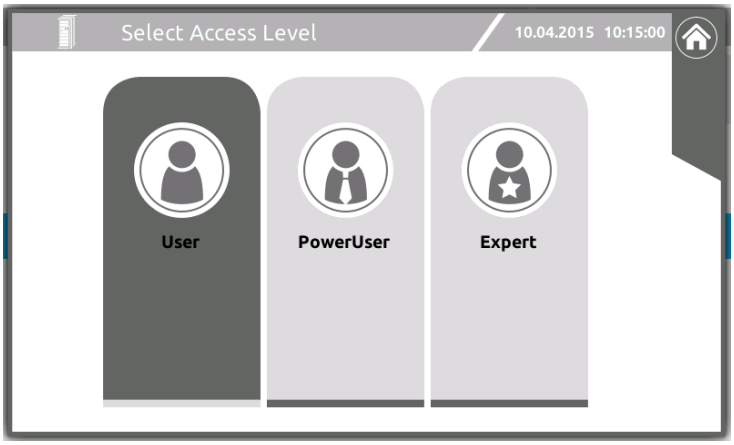
Здесь может отображаться следующая информация:

- Версия встроенных программ и конфигурация системы (Sys)
- Версия встроенных программ модулей (FW);
- Серийные номера модулей (SN).



ВЫБОР УРОВНЯ ДОСТУПА

Данная страница позволяет пользователю выбрать уровень привилегий для доступа к меню. На основании выбранного уровня может быть запрошен пароль безопасности.
Разверните раскрывающееся меню на домашней странице и прикоснитесь к значку выбора уровня доступа.



- Уровень «Пользователь» позволяет выполнять на дисплее и в системе мониторинга только основные действия.
- Уровень «Квалифицированный пользователь» позволяет применять команды (вкл./выкл., переключение байпаса или проверка аккумуляторных батарей) и выполнять часть настроек.
- Уровень «Эксперт» предназначен для сертифицированного обслуживающего персонала.

ПРИМЕЧАНИЯ:

1) Доступ в качестве «Эксперта» для конфигурации системы.
2) Раскрывающееся меню на домашней странице может изменяться в зависимости от используемого уровня доступа.

Команды

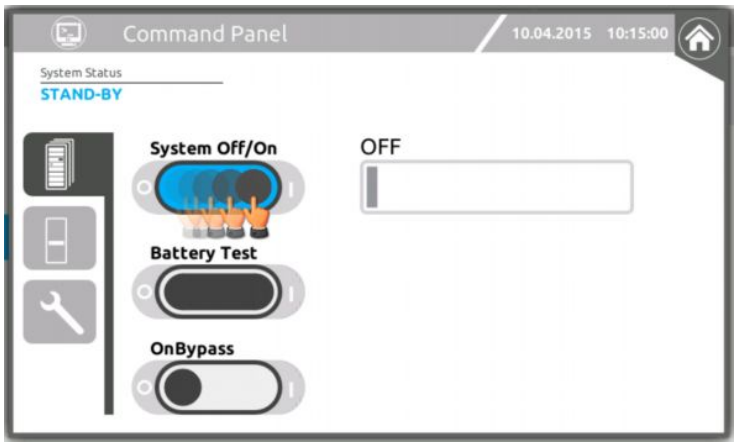
Доступ к панели команд

Для доступа к панели команд необходим уровень доступа «Квалифицированный пользователь».

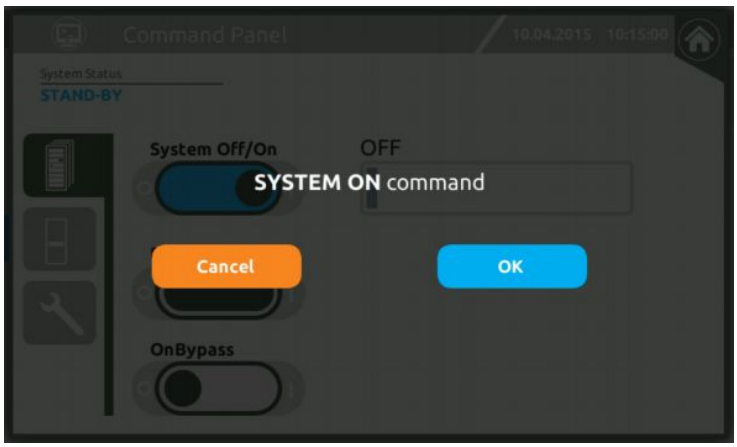
С этой страницы можно отдать команду на включение/выключение системы или отдельных модулей.
Также можно выполнить проверку аккумуляторных батарей и перевести силовой кабинет на режим работы автоматического байпаса, два последних действия доступны только на уровне системы.
Передвиньте переключатель для выполнения команды. Индикатор выполнения операции покажет ход выполнения процесса пуска/останова.

Команда на вкл./выкл. системы

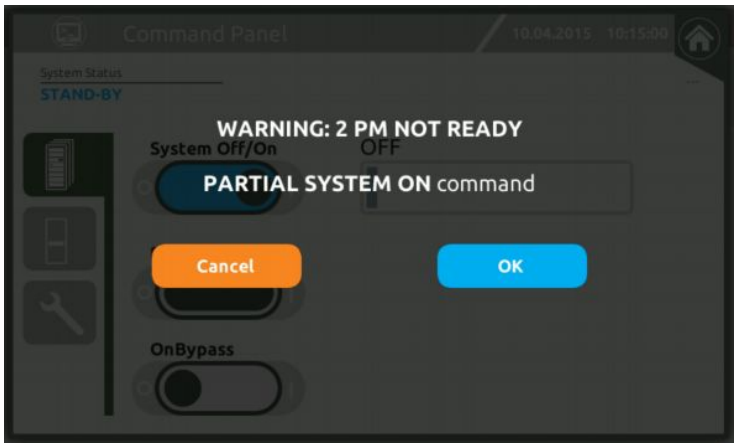
Передвиньте переключатель с O на I для включения системы.



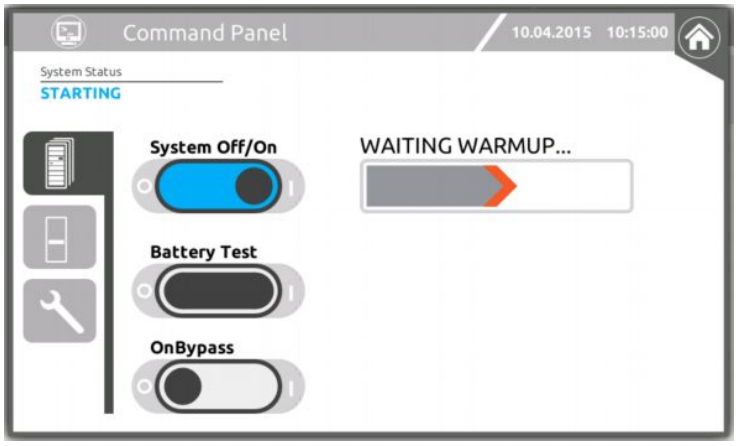
Для некоторых команд запрашивается подтверждение действия.



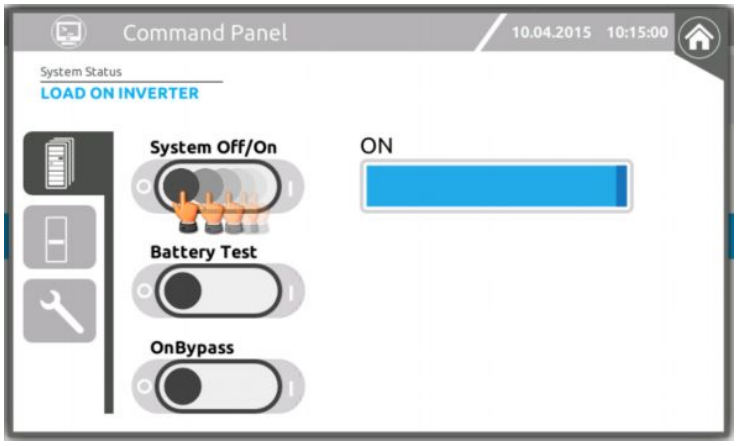
Если один или несколько силовых модулей не готовы к работе, появится предупреждающее сообщение.



Индикатор выполнения операции во время запуска системы.

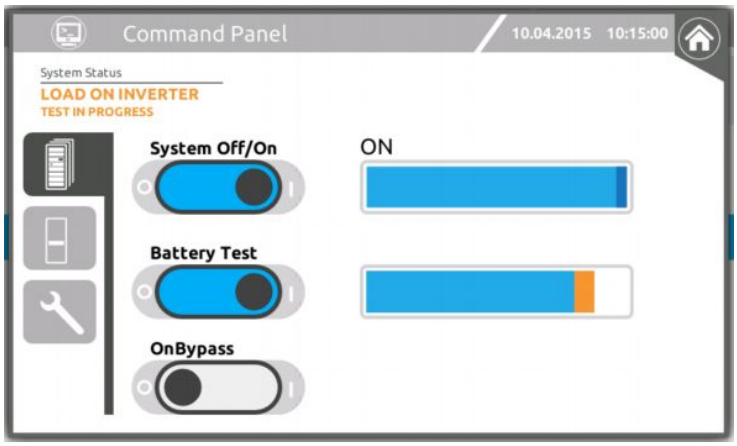


Передвиньте выключатель с I на O для отключения системы.



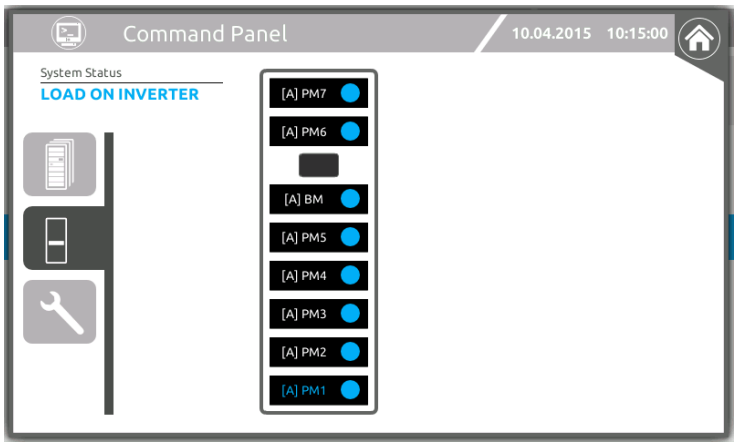
Команда на проверку аккумуляторных батарей

Передвиньте выключатель с O на I для выполнения проверки аккумуляторной батареи.
Индикатор выполнения операции показывает ход выполнения проверки аккумуляторной батареи.

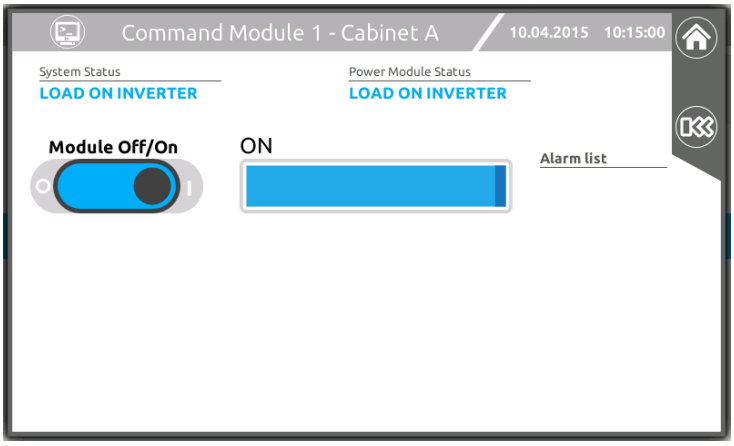


Команда на вкл./выкл. модуля

Выберите силовой модуль, который Вы бы хотели запустить в работу.

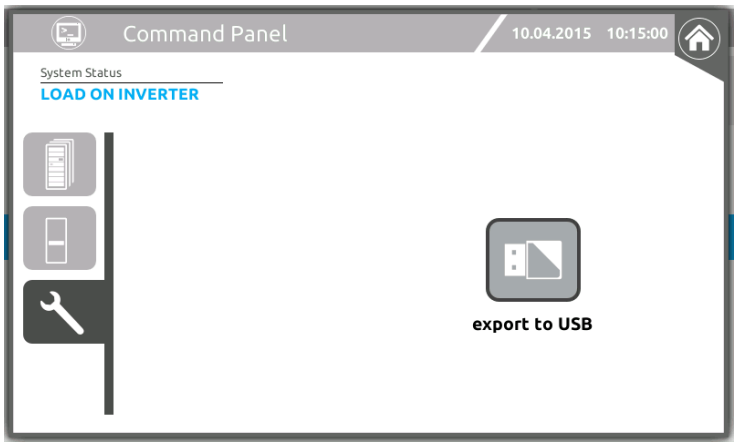


Передвиньте выключатель с O на I или с I на O для включения/выключения одного силового модуля.

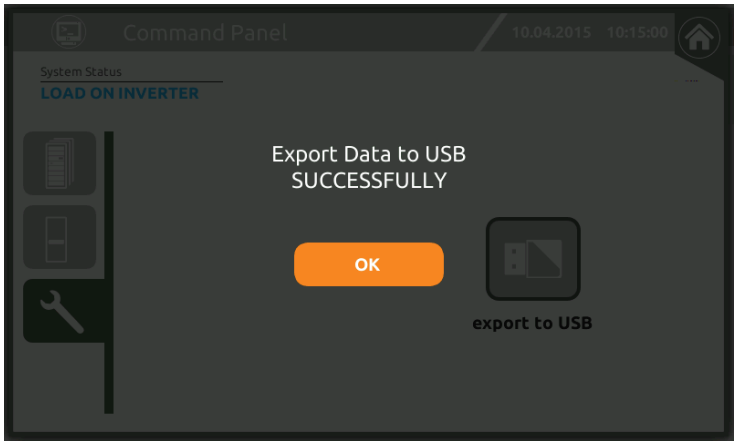


Команда на экспорт данных

С помощью этой страницы можно экспортировать файлы системного журнала для проведения анализа отделом технического обслуживания.



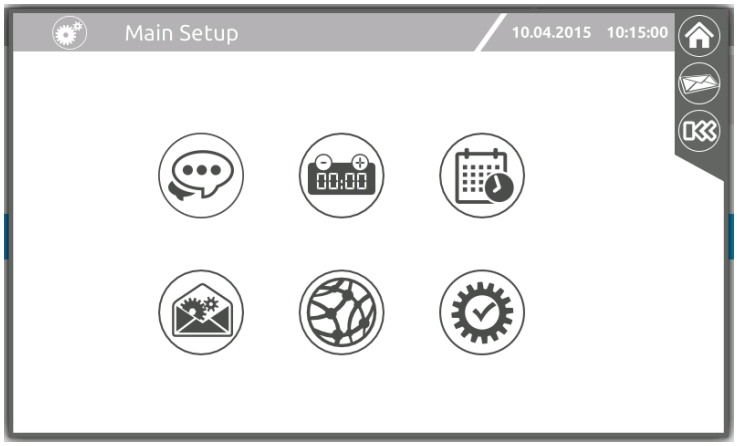
Вставьте USB ключ памяти в USB порт, расположенный сбоку главного устройства связи.
Для загрузки файлов прикоснитесь к значку «Экспорт сервисных файлов на USB». Учтите, что операция может занять несколько минут.



Подождите завершения загрузки перед тем, как удалить ключ памяти USB.

Страница основных настроек

Для доступа к основным настройкам необходим уровень доступа «Квалифицированный пользователь».



Конфигурация языка

Дата/час, настройки страны, синхронизация системных часов с эталоном

График проведения запланированных работ

Конфигурация службы E-mail

Сетевые настройки

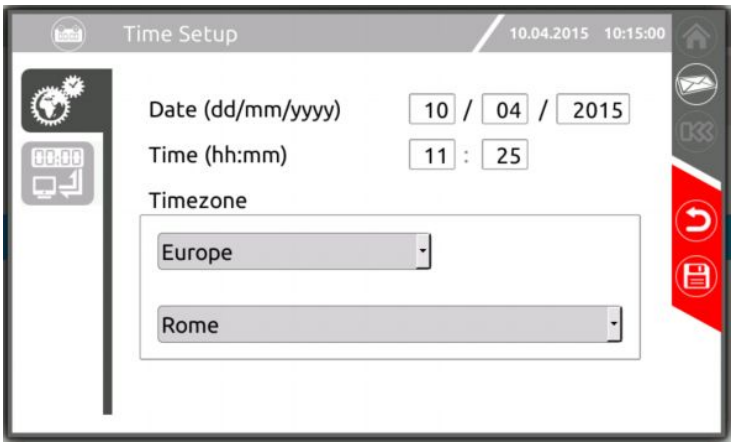
Общие настройки системы (имя системы и т.д..)

КОНФИГУРАЦИЯ ЯЗЫКА

Позволяет выбрать язык меню.

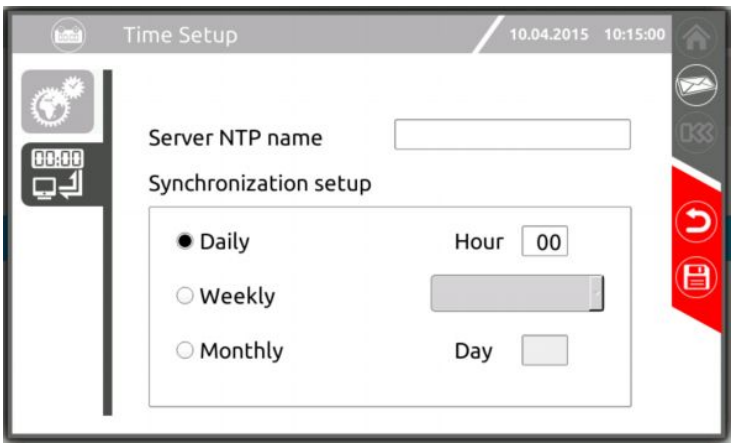
НАСТОРОЙКА СИСТЕМНЫХ ЧАСОВ

Данные страницы позволяют пользователю настроить дату, часы и часовой пояс системы.



НАСТРОЙКИ СИНХРОНИЗАЦИИ ЧАСОВ

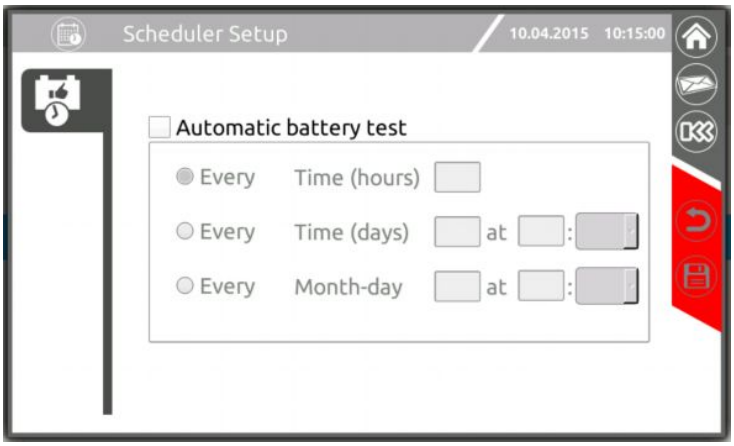
Эта страница позволяет настроить данные так, чтобы система регулярно синхронизировала системные часы с часами сервера. Укажите имя NTP сервера и частоту проведения обновлений.



НАСТРОЙКА РЕГЛАМЕНТНЫХ РАБОТ

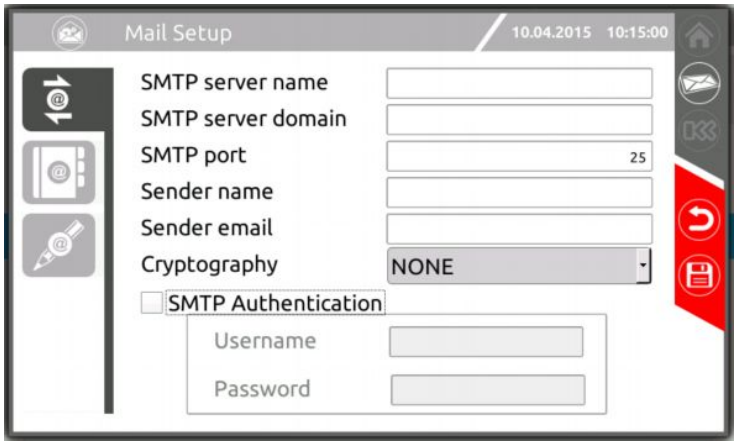
ГРАФИК ПРОВЕРКИ АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ

Данная страница позволяет конфигурировать график проведения автоматической проверки аккумуляторных батарей.



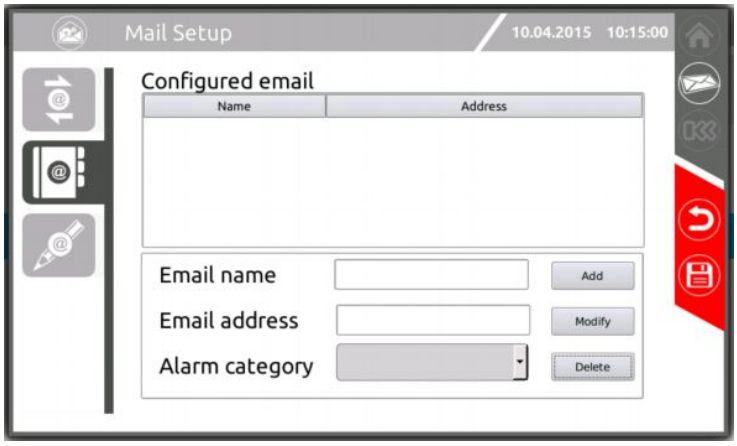
КОНФИГУРАЦИЯ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОЧТЫ (E-MAIL)

Данные страницы позволяют конфигурировать протокол передачи данных SMTP (имя сервера, домен, порт, имя и e-mail адрес отправителя, уровень шифрования). Для изменения этих полей, просто прикоснитесь к соответствующему текстовому окну и введите данные с помощью сенсорной клавиатуры. Меню вкладок слева позволяет попадать на те страницы, которые предназначены для конфигурации этих e-mail сервисов.



КОНФИГУРАЦИЯ E-MAIL АДРЕСА

Данная страница позволяет управлять списком e-mail адресов, на которые будет отправлено сообщение в соответствии с типом аварии.



КОНФИГУРАЦИЯ ДАННЫХ В E-MAIL СООБЩЕНИИ

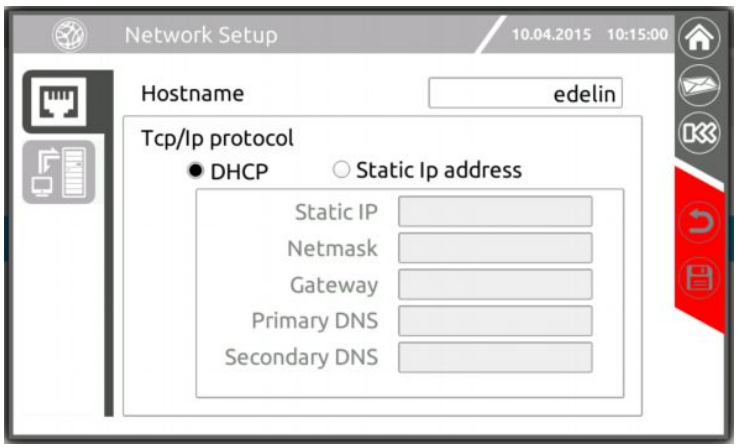
Данная страница позволяет конфигурировать стандартный текст, который будет использоваться в качестве темы письма и колонтитулов.

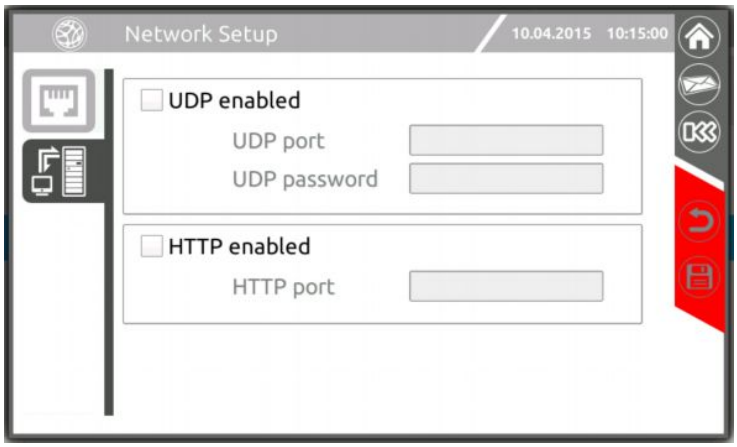
Mail Setup
10.04.2015 10:15:00
Email subject
Email header
Email footer

НАСТРОЙКИ СЕТИ

Данные страницы позволяют установить сетевое соединение.

Имя хост-системы	Представляет собой идентификационное название системы
Протокол Tcp/Ip	Позволяет выбрать настройки протокола
UDP, HTTP	Позволяет установить пароль для соответствующих портов.

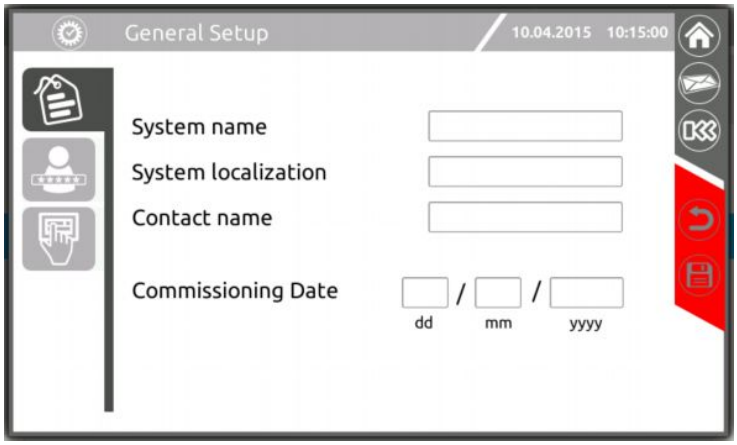




ОБЩИЕ НАСТРОЙКИ СИСТЕМЫ

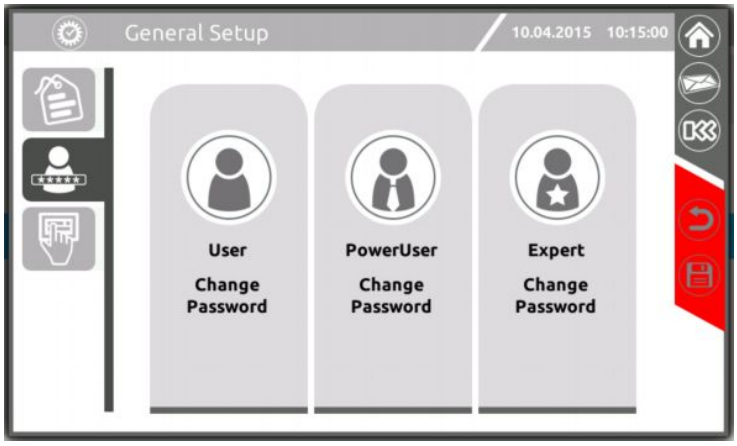
СИСТЕМНАЯ МЕТКА

Данная страница дает возможность устанавливать – в специальных текстовых окнах – название системы, ее местоположение и контактное лицо.



НАСТРОЙКА И ИЗМЕНЕНИЕ ПАРОЛЯ

Прикоснитесь к символу пользователя, совпадающим с уровнем доступа, который предназначен для настройки или изменения пароля и введите/измените пароль. Пароль необходимо ввести дважды.



НАСТРОЙКИ ДИСПЛЕЯ

Данная страница дает возможность:

- Определить период неактивности, после которого отображается домашняя страница;
- Активировать звуковую сигнализацию.

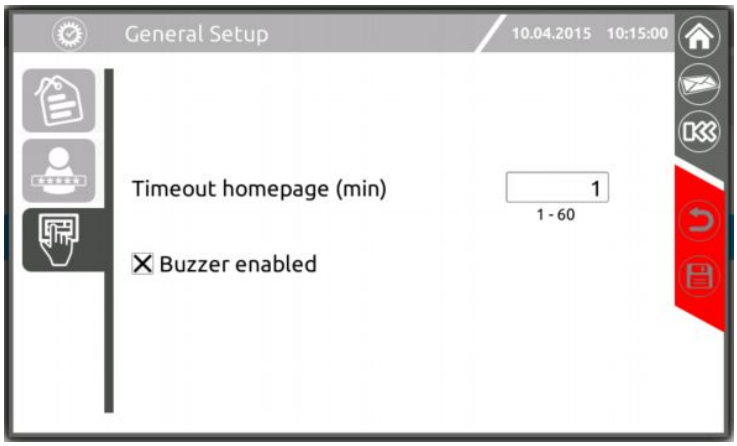


ТАБЛИЦА ТЕХНИЧЕСКИХ ДАННЫХ

МОДЕЛЬ	MPW - от 42 до 294 кВт[1]		
ВХОДНЫЕ ПАРАМЕТРЫ			
Напряжение [В]	380-400-415 В переменного тока, трехфазное плюс нейтраль		
Допустимое отклонение напряжения [В]	240 до 480 [2]		
Допустимое отклонение частоты [Гц]	40 до 72		
Коэффициент мощности	1		
THDI [%]	< 2		
БАЙПАС			
Тип кабинета	Power Cabinet/Силовой кабинет	Combo Cabinet/Combo кабинет	
Номинальная мощность [кВт]	252	126	
Номинальное напряжение [В]	380-400-415 В переменного тока, трехфазное плюс нейтраль		
Допустимое отклонение напряжения [В]	с 180 (настраиваемое 180-200) до 264 (настраиваемое 250-264) по отношению к нейтрали		
Номинальная частота [Гц]	50 или 60		
Перегрузка	125% на 10 минут; 150% на 1 минуту		
АККУМУЛЯТОРНЫЕ БАТАРЕИ			
Компоновка	Модульный тип из батарейных блоков или отдельностоящий батарейный кабинет/ полка		
Параметры батарейного блока	VRLA батареи с настроенным постоянным измерением напряжения и тока Мониторинг состояния батарей с помощью LCD дисплея MPW		
ВЫХОДНЫЕ ПАРАМЕТРЫ			
Номинальное напряжение [В]	380/400/415 В переменного тока, трехфазное плюс нейтраль		
Номинальная частота [Гц]	50 или 60		
Стабильность напряжения [%]	± 0,5		
Динамическая стабильность	EN62040-3 класс 1		
Перегрузка	125% на 10 минут; 150% на 1 минуту		
ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ			
Номинальная мощность силового модуля [кВт]	42		
Коэффициент выходной мощности	1		
Тип кабинета	Силовой	Комбинированный/Combo	Батарейный
Номинальная мощность [кВт]	294	126	N.A
Возможность установки в параллель (до)	4	4	10
Описание компоновки кабинета	7 x PM[3]	3 x PM[3] 5 x батарейных полок (20 x BU[4])	9 x батарейный полок (36 x BU[4])
Габариты [Ш x Г x В]	600x1050x2002	600x1050x2002	600x1050x2002
Вес [кг] (без PM[3]/BU[4])	300	340	280
Уровень шума системы на расстоянии 1 м [dBA±2]	< 68	< 64	N.A
IP показатель кабинета	IP20 защищенный от прикосновений (либо с закрытыми дверцами кабинета, либо с открытыми)		
Кабельный ввод	На задней стенке либо сверху, либо снизу		
Цвет	RAL 9005		
Стандарты	Техника безопасности: IEC EN62040-1 EMC: IEC EN 62040-2 Категория C2		
Перемещение шкафов	Направляющие ролики (любой тип кабинетов поставляется без PM[3]/BU[4])		

[1] Включая резервирование
[2] Применяемые условия
[3] PM = силовой модуль (42 кВт)
[4] BU = батарейный блок

ПРИМЕЧАНИЕ: все рабочие характеристики, указанные в одном ряду, относятся к любой конфигурации системы ИБП от одного до семи модулей, работающих в параллели, если не указано иного.