



Uniprom 3M

Для внутренних и внешних батарей
Технические характеристики

60-200 кВА, 400 В

11.2022



Systeme
electric

www.systeme.ru

Правовая информация

Торговая марка Systeme Electric и любые товарные знаки Systeme Electric SE и ее дочерних компаний, упоминаемые в данном руководстве, являются собственностью компании Systeme Electric SE или ее дочерних компаний. Все остальные торговые марки могут быть товарными знаками соответствующих владельцев. Данное руководство и его содержимое защищены действующим законодательством об авторском праве и предоставляются только для информационных целей. Запрещается воспроизводить или передавать любую часть данного руководства в любой форме или любыми средствами (включая электронные, механические, фотокопирование, запись или иные) для любых целей без предварительного письменного разрешения компании Systeme Electric.

Компания Systeme Electric не предоставляет никаких прав или лицензий на коммерческое использование руководства или его содержимого, за исключением неисключительной и персональной лицензии на консультирование по нему на условиях "как есть".

Установка, эксплуатация, сервисное и техническое обслуживание оборудования Systeme Electric должны осуществляться только квалифицированным персоналом.

Поскольку стандарты, спецификации и конструкции периодически изменяются, информация в данном руководстве может быть изменена без предварительного уведомления.

В той степени, в которой это разрешено применимым законодательством, компания Systeme Electric и ее дочерние компании не несут ответственности за любые ошибки или упущения в информационных материалах или последствия, возникшие в результате использования содержащейся в настоящем документе информации.

Содержание

Важные инструкции по технике безопасности —	
СОХРАНИТЕ ЭТИ ИНСТРУКЦИИ	5
Электромагнитная совместимость.....	6
Правила техники безопасности	6
Электробезопасность.....	9
Правила техники безопасности при работе с батареями.....	11
Список моделей	13
Общие сведения о системе	14
Пользовательский интерфейс.....	15
Светодиодные индикаторы состояния.....	15
Местоположение автоматов и выключателей.....	16
Обзор одиночного ИБП	18
Обзор резервной параллельной системы 1+1 с общим батарейным блоком	19
Обзор параллельной системы.....	20
Технические данные	22
Технические данные для систем 400 В.....	22
Входной коэффициент мощности.....	22
Эффективность.....	22
Время автономной работы от АКБ.....	23
Уровни выделения газа для шкафов модульной батареи и ИБП с внутренними батареями.....	23
Значения электролитов для шкафа модульной батареи и ИБП с внутренними батареями.....	23
Технические данные для систем 208 В.....	24
Входной коэффициент мощности.....	24
Эффективность.....	24
Время автономной работы от АКБ.....	25
Снижение номинальных значений из-за коэффициента мощности нагрузки	25
Напряжение в конце разряда	25
Соответствие техническим условиям	26
Связь и управление	26
Планирование объекта для систем 400В	27
Планирование объекта для ИБП мощностью 60-80 кВА с внутренними батареями.....	27
Планирование объекта для ИБП мощностью 60-100 кВА с внешними батареями.....	32
Планирование объекта для ИБП мощностью 120-200 кВА с внешними батареями.....	40
Планирование объекта для систем 208В	47
Планирование объекта для ИБП мощностью 50 кВА.....	47
Планирование объекта для ИБП мощностью 60-100 кВА	53
Требования к решению от стороннего поставщика батарей	59
Требования к сторонним батарейным автоматам.....	59

Руководство по упорядочению батарейных кабелей	60
Чертежи	61
ИБП Uniprom UPS 3M с внешними батареями — система с одиночным вводом питания.....	61
ИБП Uniprom UPS 3M с внешними батареями — система с двойным вводом питания.....	62
ИБП Uniprom UPS 3M с внутренними батареями — система с одиночным вводом питания	63
ИБП Uniprom UPS 3M с внутренними батареями — система с двойным вводом питания.....	64
Опции.....	65
Дополнительные аксессуары	65
Вес и размеры для дополнительного оборудования	67
Вес и размеры параллельной панели сервисного байпаса при транспортировке.....	67
Вес и размеры параллельной панели сервисного байпаса.....	67
Вес и размеры при транспортировке шкафа для стандартных батарей с батареями.....	67
Вес и размеры шкафа для стандартной батареи.....	68
Вес и размеры при транспортировке шкафа батарейного размыкателя	68
Вес и размеры шкафа батарейного размыкателя.....	68
Вес и размеры при транспортировке комплекта батарейного автомата.....	68
Вес и размеры комплекта батарейного автомата	69
Ограниченная гарантия производителя	70

Важные инструкции по технике безопасности—

СОХРАНИТЕ ЭТИ ИНСТРУКЦИИ

Внимательно прочтите данные инструкции и ознакомьтесь с оборудованием, прежде чем его устанавливать, эксплуатировать, обслуживать или ремонтировать. Следующие сообщения безопасности могут встречаться в данном руководстве или на оборудовании, чтобы предупредить пользователя о возможной опасности или привлечь внимание к информации, которая поясняет или упрощает процедуру.



Использование данного знака вместе с примечанием вида «Опасно» или «Предупреждение» говорит об опасности поражения электротоком при несоблюдении требований настоящего руководства.



Этот знак предупреждает об опасности. Он используется для предупреждения о потенциальной опасности телесных повреждений. Соблюдайте все правила техники безопасности с этим символом, чтобы избежать возможных травм или смерти.

⚠ ОПАСНО

ОПАСНО указывает на непосредственную опасную ситуацию, которая, если ее не предотвратить, **приведет** к серьезным травмам или даже летальному исходу.

Несоблюдение данных инструкций приводит к смерти или серьезной травме.

⚠ ОСТОРОЖНО

ОСТОРОЖНО указывает на потенциально опасную ситуацию, которая, если ее не предотвратить, **может привести** к серьезным травмам или даже летальному исходу.

Несоблюдение данных инструкций может привести к смерти, серьезной травме или повреждению оборудования.

⚠ ВНИМАНИЕ

ВНИМАНИЕ указывает на потенциально опасную ситуацию, которая, если ее не предотвратить, **может привести** к травмам легкой и средней степени тяжести.

Несоблюдение данных инструкций может привести к серьезной травме или повреждению оборудования.

УВЕДОМЛЕНИЕ

УВЕДОМЛЕНИЕ используется для сообщений о процедурах, не связанных с телесными повреждениями. Этот символ не используется в сообщениях об опасности.

Несоблюдение данных инструкций может привести к повреждению оборудования.

Обратите внимание

Электрическое оборудование должно устанавливаться, эксплуатироваться и обслуживаться только квалифицированным персоналом. Компания Systeme Electric не несет ответственности за любые последствия, возникшие при использовании данных материалов.

Квалифицированными специалистами считаются лица, обладающие навыками и знаниями, касающимися строительных работ, установки и эксплуатации электрооборудования, прошедшие обучение технике безопасности и умеющие распознавать и предотвращать связанные с ними опасные ситуации.

Электромагнитная совместимость

УВЕДОМЛЕНИЕ

ОПАСНОСТЬ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ПОМЕХ

Этот продукт относится к категории С3 в соответствии с требованиями стандарта IEC 62040-2. Данный продукт предназначен для коммерческих и промышленных областей применения второй категории потребителей – для предотвращения помех могут требоваться ограничения при установке или дополнительные меры. Потребители второй категории включают все коммерческие предприятия, объекты легкой промышленности и промышленные площадки, не подключенные непосредственно (без промежуточного трансформатора) к низковольтной питающей сети, обслуживающей здания коммунального назначения. Установка и подключение должны выполняться в соответствии с правилами электромагнитной совместимости, например:

- разделение кабелей,
- использование экранированных или специальных кабелей в соответствующих случаях,
- использование заземленных металлических кабельных лотков и опор.

Несоблюдение данных инструкций может привести к повреждению оборудования.

Правила техники безопасности

ОПАСНО

ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ, ВЗРЫВА ИЛИ ВСПЫШКИ ДУГОВОГО РАЗРЯДА

Перед установкой данной системы ИБП или работой с ней внимательно изучите все указания в руководстве по установке.

Несоблюдение данных инструкций приводит к смерти или серьёзной травме.

ОПАСНО

ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ, ВЗРЫВА ИЛИ ВСПЫШКИ ДУГОВОГО РАЗРЯДА

Необходимо прочитать, изучить и следовать всем мерам предосторожности в данном документе.

Несоблюдение данных инструкций приводит к смерти или серьёзной травме.

⚠ ОПАСНО**ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ, ВЗРЫВА ИЛИ
ВСПЫШКИ ДУГОВОГО РАЗРЯДА**

Перед установкой данной системы ИБП или работой с ней внимательно изучите все указания в руководстве по установке.

Несоблюдение данных инструкций приводит к смерти или серьёзной травме.

⚠ ОПАСНО**ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ, ВЗРЫВА ИЛИ
ВСПЫШКИ ДУГОВОГО РАЗРЯДА**

Устанавливайте систему ИБП только после завершения всех строительных работ и уборки помещения.

Несоблюдение данных инструкций приводит к смерти или серьёзной травме.

⚠ ОПАСНО**ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ, ВЗРЫВА ИЛИ
ВСПЫШКИ ДУГОВОГО РАЗРЯДА**

- Установка продукта должна производиться в соответствии с техническими условиями и требованиями, определенными компанией Systeme Electric. Они касаются, в частности, внешней и внутренней защиты (выключатели на входе ИБП, батарейные автоматы, прокладка кабеля и т. д.) и требований к внешним условиям. В случае невыполнения данных требований компания Systeme Electric снимает с себя любую ответственность.
- Не запускайте систему ИБП после того, как она была подсоединена к электросети. Запуск должен выполняться исключительно специалистами Systeme Electric.

Несоблюдение данных инструкций приводит к смерти или серьёзной травме.

⚠ ОПАСНО**ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ, ВЗРЫВА ИЛИ
ВСПЫШКИ ДУГОВОГО РАЗРЯДА**

Установка системы ИБП должна проводиться с соблюдением местных и государственных электротехнических норм и стандартов. Установка ИБП должна проводиться в соответствии с одним из следующих стандартов:

- МЭК 60364 (в том числе 60364-4-41 – защита от поражения электрическим током, 60364-4-42 – защита от теплового воздействия и 60364-4-43 – защита от перегрузки по току) **или**
- NEC NFPA 70 **или**
- Электротехнические нормы и правила Канады (C22.1, Часть 1), в зависимости от того, какой стандарт применяется в месте установки.

Несоблюдение данных инструкций приводит к смерти или серьёзной травме.

⚠ ОПАСНО**ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ, ВЗРЫВА ИЛИ ВСПЫШКИ ДУГОВОГО РАЗРЯДА**

- Устанавливайте систему ИБП в сухом помещении с регулируемой внутренней температурой, в котором отсутствуют токопроводящие загрязняющие вещества.
- Систему ИБП необходимо установить на огнестойкую, ровную и устойчивую поверхность (например, бетонную), способную выдержать вес системы.

Несоблюдение данных инструкций приводит к смерти или серьёзной травме.

⚠ ОПАСНО**ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ, ВЗРЫВА ИЛИ ВСПЫШКИ ДУГОВОГО РАЗРЯДА**

Система ИБП не рассчитана на следующие нестандартные условия эксплуатации и не должна устанавливаться в помещениях, где присутствуют приведенные ниже факторы.

- Вредоносные испарения
- Взрывчатые пылевые или газовые смеси, коррозионные газы, токопроводящие частицы или иные источники тепла
- Влага, абразивная пыль, пар или чрезмерная влажность
- Плесень, насекомые, паразиты
- Насыщенный солями воздух или загрязненные охлаждающие вещества
- Загрязнение окружающей среды выше уровня 2 по стандарту МЭК 60664-1
- Воздействие аномальных вибраций, толчков и наклонов
- Воздействие прямых солнечных лучей, источников тепла или сильных электромагнитных полей

Несоблюдение данных инструкций приводит к смерти или серьёзной травме.

⚠ ОПАСНО**ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ, ВЗРЫВА ИЛИ ВСПЫШКИ ДУГОВОГО РАЗРЯДА**

Запрещается сверлить или прорезать отверстия для кабелей или изоляционных трубок на установленных фланш-панелях и в непосредственной близости от ИБП.

Несоблюдение данных инструкций приводит к смерти или серьёзной травме.

⚠ ОСТОРОЖНО**ОПАСНОСТЬ ВСПЫШКИ ДУГОВОГО РАЗРЯДА**

Запрещается вносить не предусмотренные данным руководством по установке механические изменения в продукт (в том числе запрещается снимать детали шкафа и сверлить/прорезать отверстия).

Несоблюдение данных инструкций может привести к смерти, серьёзной травме или повреждению оборудования.

УВЕДОМЛЕНИЕ**ОПАСНОСТЬ ПЕРЕГРЕВА**

Соблюдайте требования по пространственному расположению системы ИБП и не закрывайте вентиляционные отверстия продукта во время эксплуатации системы ИБП.

Несоблюдение данных инструкций может привести к повреждению оборудования.

УВЕДОМЛЕНИЕ**РИСК ПОВРЕЖДЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ**

ИБП должен использовать внешний комплект рекуперативного торможения для рассеивания энергии при подключении к регенеративным нагрузкам, включая фотоэлектрические системы и скоростные приводы.

Несоблюдение данных инструкций может привести к повреждению оборудования.

Электробезопасность**⚠ ОПАСНО****ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ, ВЗРЫВА ИЛИ ВСПЫШКИ ДУГОВОГО РАЗРЯДА**

Установка, эксплуатацию, проверку и техническое обслуживание электрического оборудования должен выполнять только квалифицированный персонал.

Используйте соответствующие средства индивидуальной защиты (СИЗ) и соблюдайте технику безопасности при выполнении электротехнических работ.

Перед работой с оборудованием отключите все источники питания системы ИБП.

Перед работой на системе ИБП проверьте наличие опасного напряжения между клеммами, включая защитное заземление.

ИБП содержит внутренний источник энергии. Даже после отключения от электрической сети устройство может находиться под высоким напряжением.

Перед установкой или обслуживанием системы ИБП убедитесь, что все компоненты системы выключены и отключены от сети, а аккумуляторные батареи отсоединены. Перед тем как открыть ИБП, следует подождать не менее пяти минут для разрядки конденсаторов.

Необходимо установить устройство разъединения (такое как разъединяющий автоматический выключатель или выключатель нагрузки), чтобы обеспечить изоляцию системы от вышестоящих источников питания в соответствии с региональными нормами. Устройство разъединения должно быть заметным и иметь удобный доступ.

ИБП должен иметь правильное заземление, при этом из-за высокого тока утечки провод заземления следует подсоединить первым.

Несоблюдение данных инструкций приводит к смерти или серьезной травме.

⚠ ОПАСНО**ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ, ВЗРЫВА ИЛИ ВСПЫШКИ ДУГОВОГО РАЗРЯДА**

В системах, в которых защита от обратного тока не является элементом стандартного устройства, необходимо установить автоматическое изолирующее устройство (защиту от обратного тока или другое устройство, отвечающее требованиям МЭК/EN 62040-1 или UL1778, 5-е издание, в зависимости от того, какой из двух стандартов применяется на месте), чтобы предотвратить возникновение опасного сетевого напряжения или скопления энергии на входных разъемах изолирующего устройства. Это устройство должно срабатывать в течение 15 секунд после сбоя питания от вышестоящих источников и иметь номинальные характеристики, соответствующие техническим условиям.

Несоблюдение данных инструкций приводит к смерти или серьезной травме.

Когда вход ИБП подсоединен через внешние выключатели, которые в разомкнутом положении изолируют нейтраль, или когда автоматическая система изоляции от обратного питания является внешней по отношению к оборудованию или подсоединена к системе распределения питания ИТ, необходимо установить соответствующие бирки на входных клеммах ИБП и на всех разъединителях входной цепи, установленных на удалении от места установки ИБП и на внешних точках доступа между такими выключателями и ИБП (обеспечивает пользователь) со следующим текстом (или текстом эквивалентного содержания на языке, принятом в стране установки системы ИБП):

⚠ ОПАСНО**ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ, ВЗРЫВА ИЛИ ВСПЫШКИ ДУГОВОГО РАЗРЯДА**

Опасное обратное напряжение. Перед работой на этой цепи: изолируйте ИБП и проверьте наличие опасного напряжения между всеми клеммами, включая клемму защитного заземления.

Несоблюдение данных инструкций приводит к смерти или серьезной травме.

⚠ ВНИМАНИЕ**РИСК ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОМЕХ**

Этот продукт может вызвать постоянный ток в проводнике РЕ. Если для защиты от поражения электрическим током используется устройство защиты от токов замыкания на землю (RCD), на стороне питания данного изделия допускается только RCD типа В.

Несоблюдение данных инструкций может привести к серьезной травме или повреждению оборудования.

Правила техники безопасности при работе с батареями

ОПАСНО

ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ, ВЗРЫВА ИЛИ ВСПЫШКИ ДУГОВОГО РАЗРЯДА

- Установка батарейных автоматов должна производиться в соответствии с техническими условиями и требованиями, определенными компанией Systeme Electric.
- Обслуживание аккумуляторных батарей должно выполняться или контролироваться исключительно квалифицированным персоналом, обученным работе с аккумуляторными батареями, с соблюдением требуемых мер предосторожности. Посторонний персонал не должен иметь доступа к батареям.
- Перед тем как подключить провода к клеммам аккумуляторной батареи или отключить провода от клемм, необходимо отсоединить зарядное устройство.
- Не сжигайте использованные аккумуляторные батареи, поскольку они могут взорваться.
- Запрещается деформировать, вскрывать и модифицировать аккумуляторные батареи. Вытекший электролит опасен для глаз и кожи. Он может также вызвать отравление.

Несоблюдение данных инструкций приводит к смерти или серьезной травме.

ОПАСНО

ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ, ВЗРЫВА ИЛИ ВСПЫШКИ ДУГОВОГО РАЗРЯДА

Батареи могут представлять опасность поражения электрическим током и током короткого замыкания. При работе с батареями необходимо соблюдать следующие меры предосторожности.

- Снять часы, кольца и другие металлические предметы.
- Использовать инструменты с изолированными ручками.
- Надеть защитные очки, перчатки и обувь.
- Не кладите инструменты или металлические предметы на верхнюю поверхность батареи.
- Перед тем как подключить провода к клеммам аккумуляторной батареи или отключить провода от клемм, необходимо отсоединить зарядное устройство.
- Проверьте, чтобы батарея не была случайно заземлена. Если батарея была случайно заземлена, отсоедините провод заземления. Контакт с любыми частями заземленной батареи может привести к поражению электрическим током. Вероятность такого поражения будет уменьшена при отсоединении проводов заземления во время установки и обслуживания (только для оборудования и удаленных источников батарейного питания, не имеющих заземленной цепи питания).

Несоблюдение данных инструкций приводит к смерти или серьезной травме.

ОПАСНО

ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ, ВЗРЫВА ИЛИ ВСПЫШКИ ДУГОВОГО РАЗРЯДА

При замене батарей используйте батареи или аккумуляторы того же типа и количества.

Несоблюдение данных инструкций приводит к смерти или серьёзной травме.

ВНИМАНИЕ

РИСК ПОВРЕЖДЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

- Установите батареи в систему ИБП, но не подключайте батареи, пока система ИБП не будет готова к включению. Период времени между соединением батарей и включением питания системы ИБП не должен превышать 72 часа или 3 дня.
- Срок хранения батарей не должен превышать 6 месяцев в связи с необходимостью их перезарядки. Если необходимо оставить систему ИБП обесточенной на длительный срок, рекомендуется подавать напряжение к системе в течение 24 часов не менее одного раза в месяц. При этом батареи заряжаются, что позволяет предотвратить их необратимое повреждение.

Несоблюдение данных инструкций может привести к серьёзной травме или повреждению оборудования.

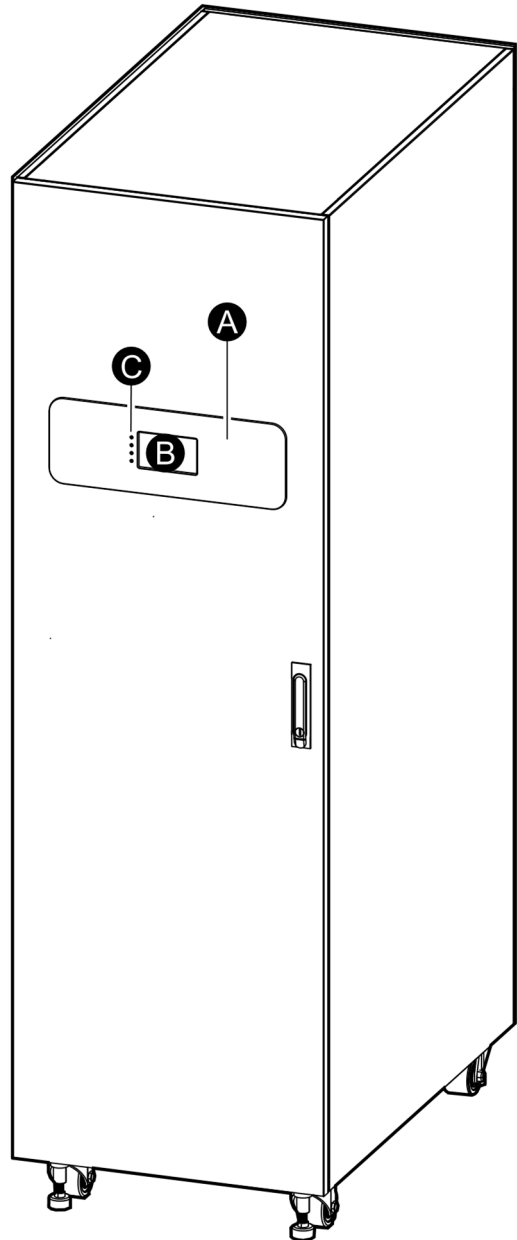
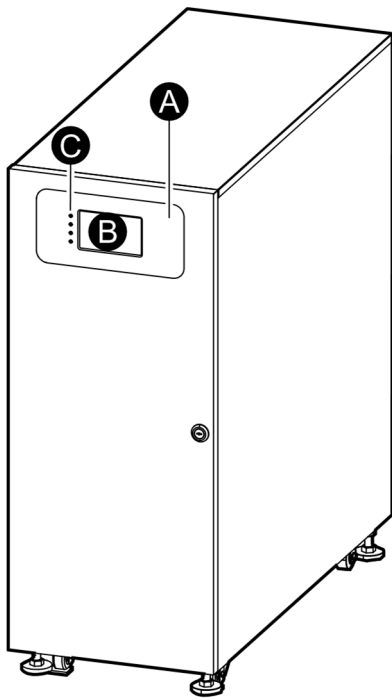
Список моделей

ИБП 400 В

ИБП с внешними батареями ИБП с внутренними батареями

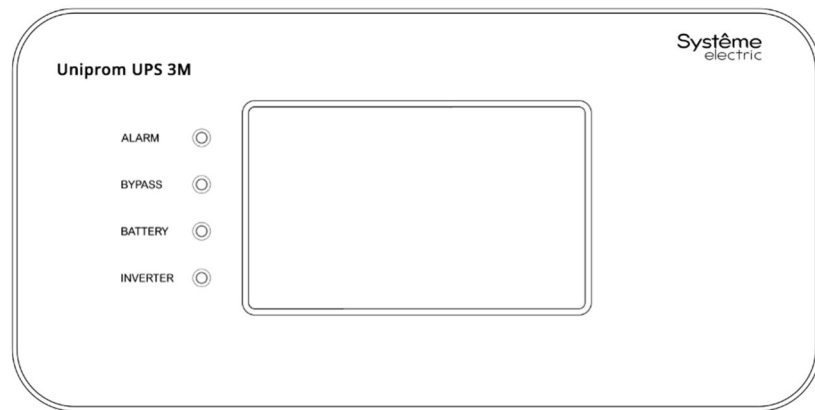
- Uniprom UPS 3М 60 кВА, 400 В, ИБП 3:3 для использования с внешними батареями, запуск 5x8 (U3MUPS60KHS)
- Uniprom UPS 3М 80 кВА, 400 В, ИБП 3:3 для использования с внешними батареями, запуск 5x8 (U3MUPS80KHS)
- Uniprom UPS 3М 100 кВА, 400 В, ИБП 3:3 для использования с внешними батареями, запуск 5x8 (U3MUPS100KHS)
- Uniprom UPS 3М 120 кВА, 400 В, ИБП 3:3 для использования с внешними батареями, запуск 5x8 (U3MUPS120KHS)
- Uniprom UPS 3М 160 кВА, 400 В, ИБП 3:3 для использования с внешними батареями, запуск 5x8 (U3MUPS160KHS)
- Uniprom UPS 3М 200 кВА, 400 В, ИБП 3:3 для использования с внешними батареями, запуск 5x8 (U3MUPS200KHS)
- Uniprom UPS 3М 60 кВА, 400 В, ИБП 3:3 для использования с внутренними батареями, запуск 5x8 (U3MUPS60KHBS)
- Uniprom UPS 3М 80 кВА, 400 В, ИБП 3:3 для использования с внутренними батареями, запуск 5x8 (U3MUPS80KHBS)

Общие сведения о системе



- A. Пользовательский интерфейс
- B. Интерфейс дисплея
- C. Светодиодные индикаторы состояния

Пользовательский интерфейс

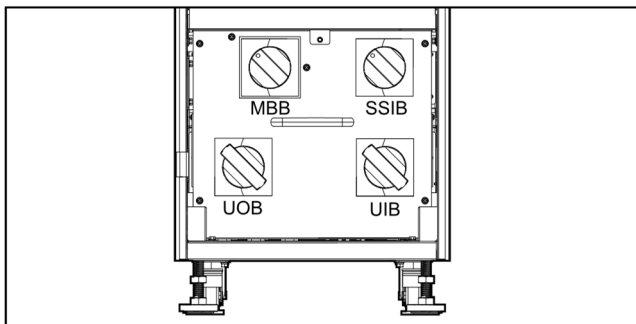


Светодиодные индикаторы состояния

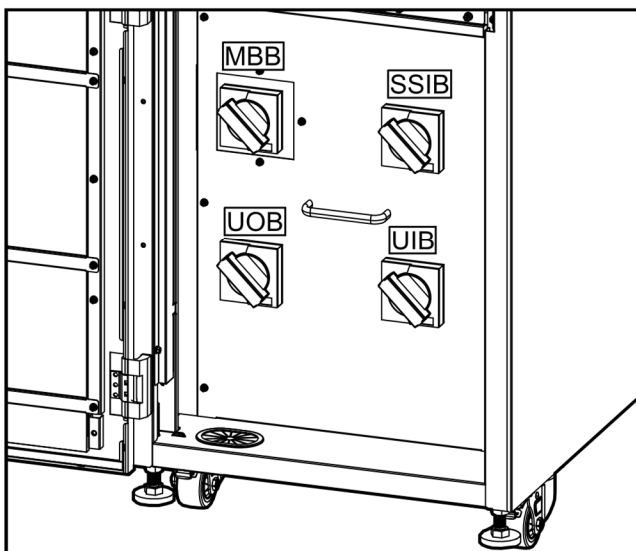
Светодиод	Состояние	Описание
АВ. СИГН.	Немигающий красный свет	Критический сигнал
	Мигающий красный свет	Предупредительный сигнал
	Выкл.	Нет условий аварийного сигнала
БАЙПАС	Немигающий желтый свет	Питание на нагрузку подается от байпаса
	Мигающий желтый свет	На байпасе есть состояние тревоги
	Выкл.	Питание на нагрузку не подается от байпаса
БАТАРЕЯ	Немигающий желтый свет	Питание на нагрузку подается от батареи
	Мигающий желтый свет	Батарея недоступна
	Выкл.	Питание на нагрузку не подается от батареи
ИНВЕРТОР	Немигающий зеленый свет	Инвертор включен
	Выкл.	Инвертор выключен

Местоположение автоматов и выключателей

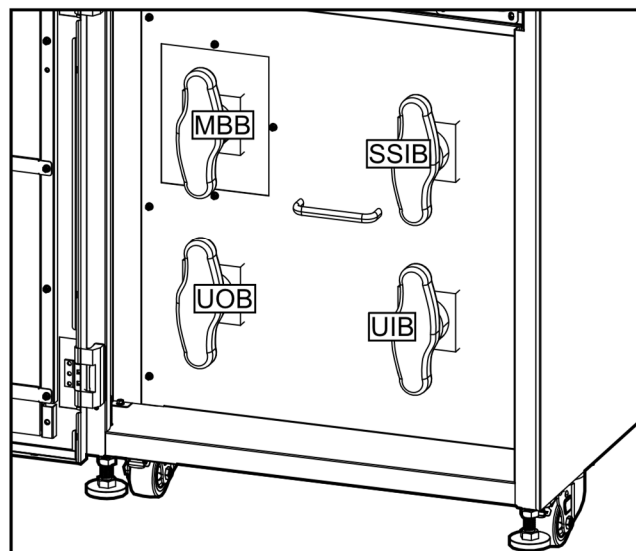
ИБП 60-100 кВА 400 В/50 кВА 208 В с внешними батареями



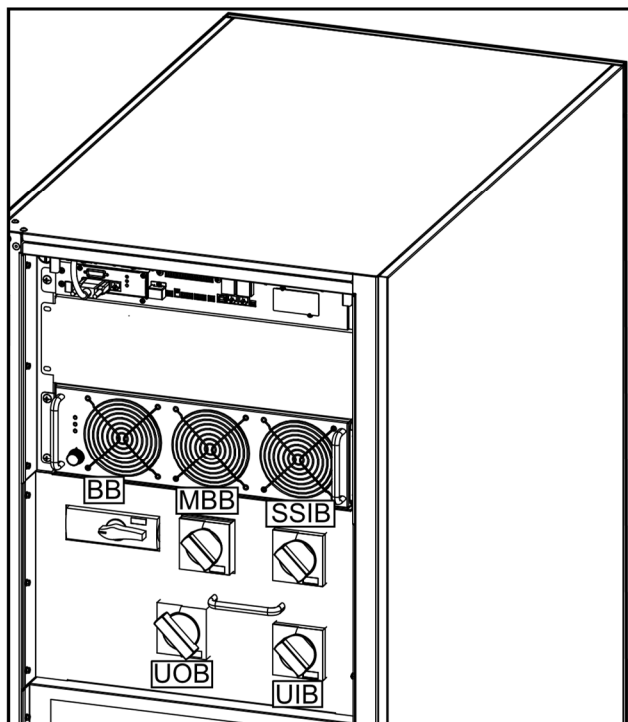
ИБП 120-160 кВА 400 В/60-80 кВА 208 В с внешними батареями



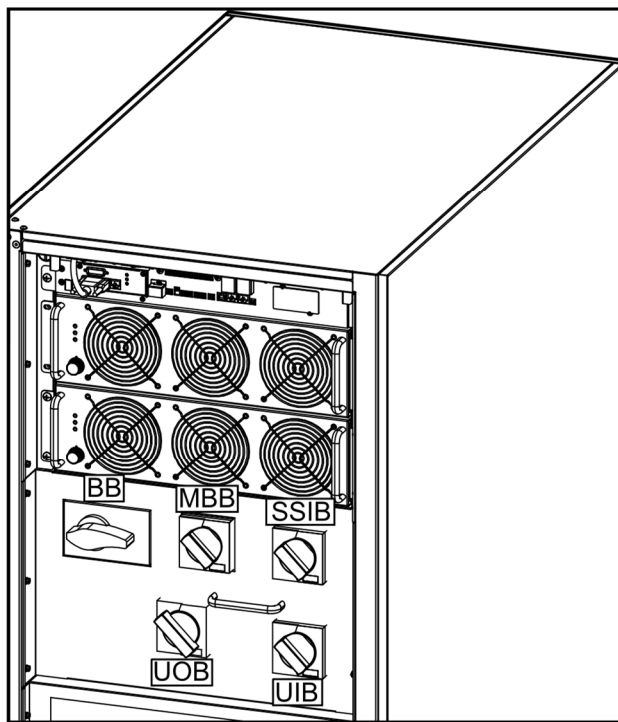
ИБП 200 кВА 400 В/100 кВА 208 В с внешними батареями



ИБП мощностью 60 кВА 400 В с внутренними батареями, вид спереди

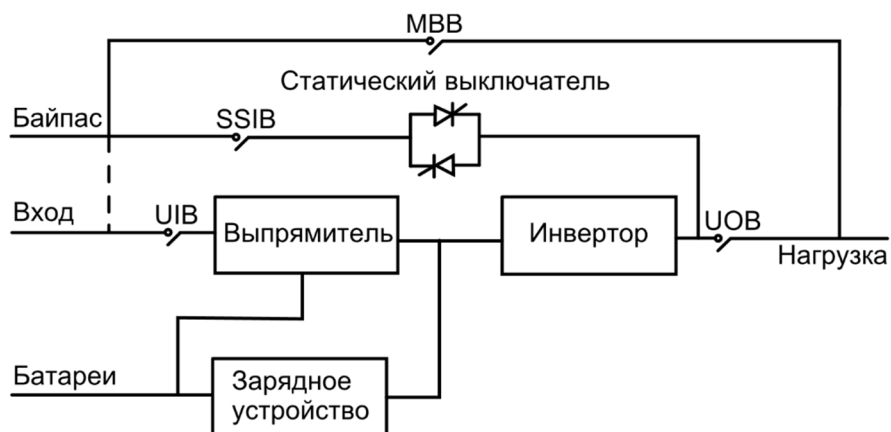


ИБП мощностью 80 кВА 400 В с внутренними батареями, вид спереди



Обзор одиночного ИБП

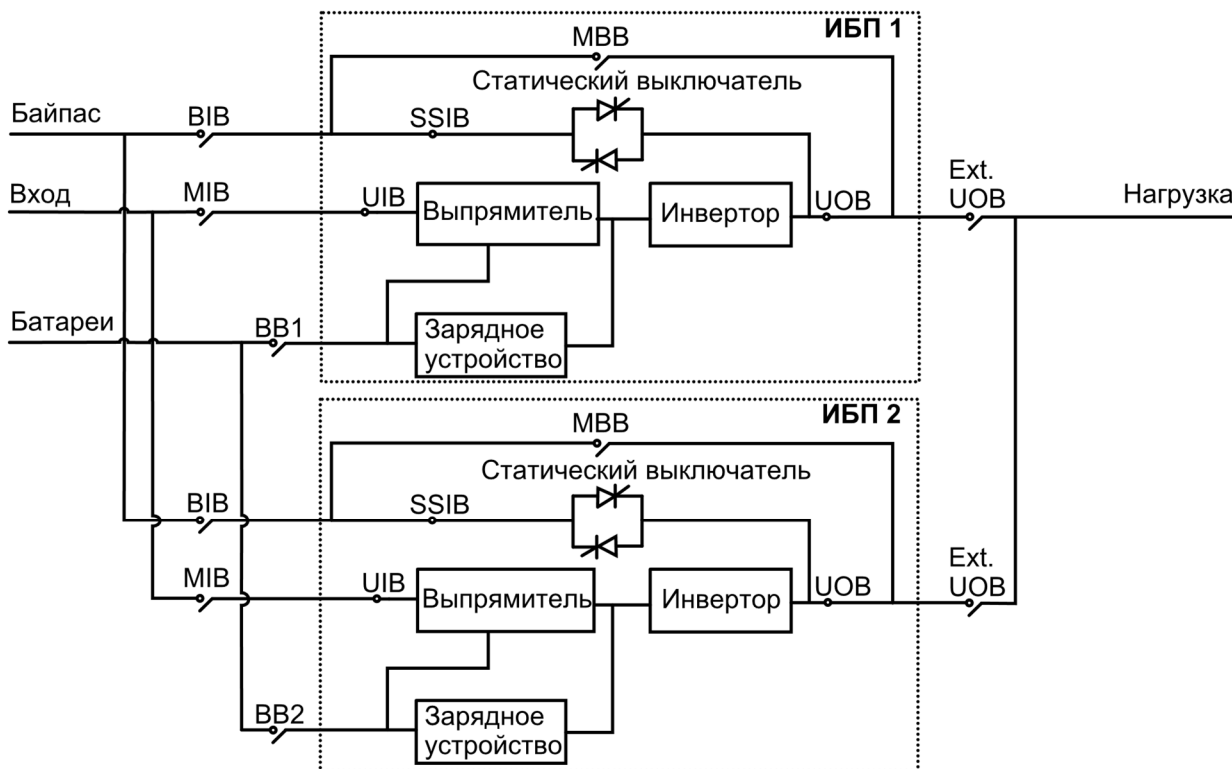
UIB	Входной переключатель
SSIB	Входной переключатель электронного байпаса
UOB	Переключатель выхода блока
MBB	Переключатель сервисного байпаса



Обзор резервной параллельной системы 1+1 с общим батарейным блоком

MIB	Автомат основного входа
B	Автомат байпасного входа
UIB	Входной переключатель
SSIB	Входной переключатель электронного байпаса
UOB	Выходной переключатель
Ext. UOB	Внешний выходной автомат
MBB	Переключатель сервисного байпаса
Ext. MBB	Внешний автомат сервисного байпаса
BB1	Батарейный автомат 1
BB2	Батарейный автомат 2

Примечание: Общие батарейные блоки не поддерживаются в системах с внутренними батареями.

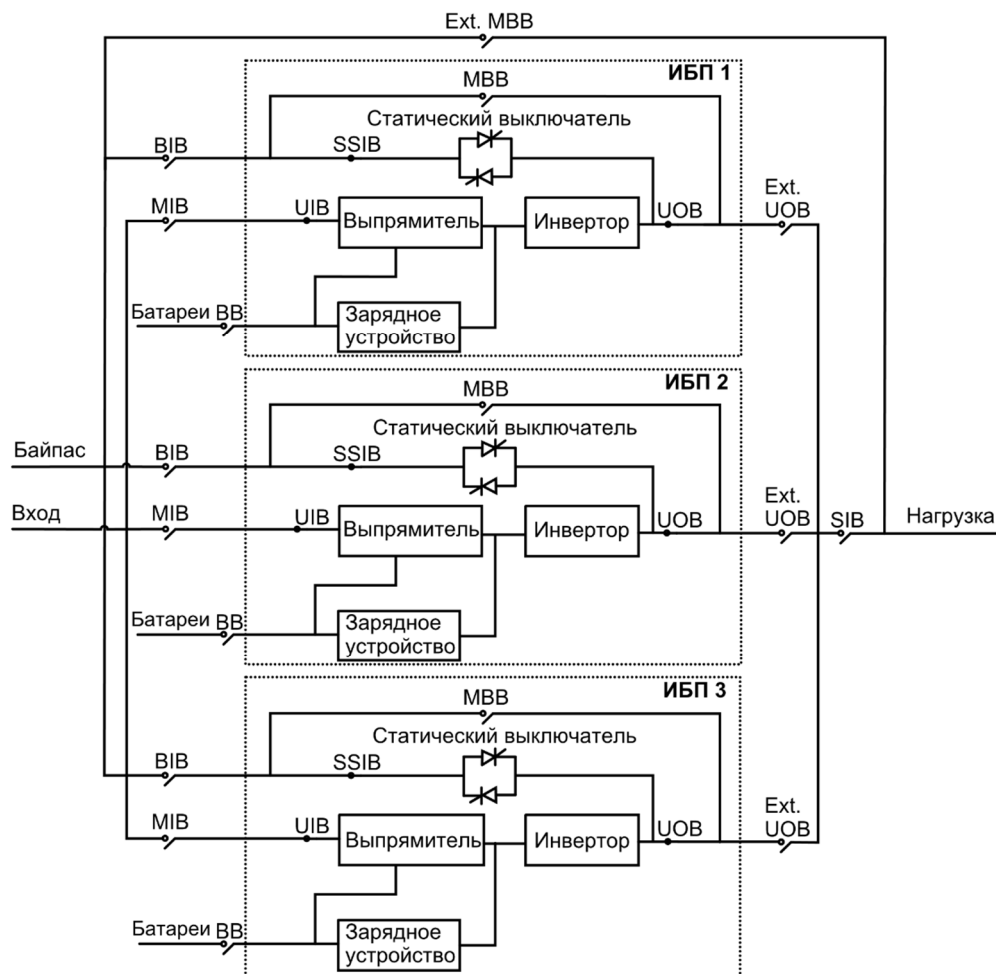


Обзор параллельной системы

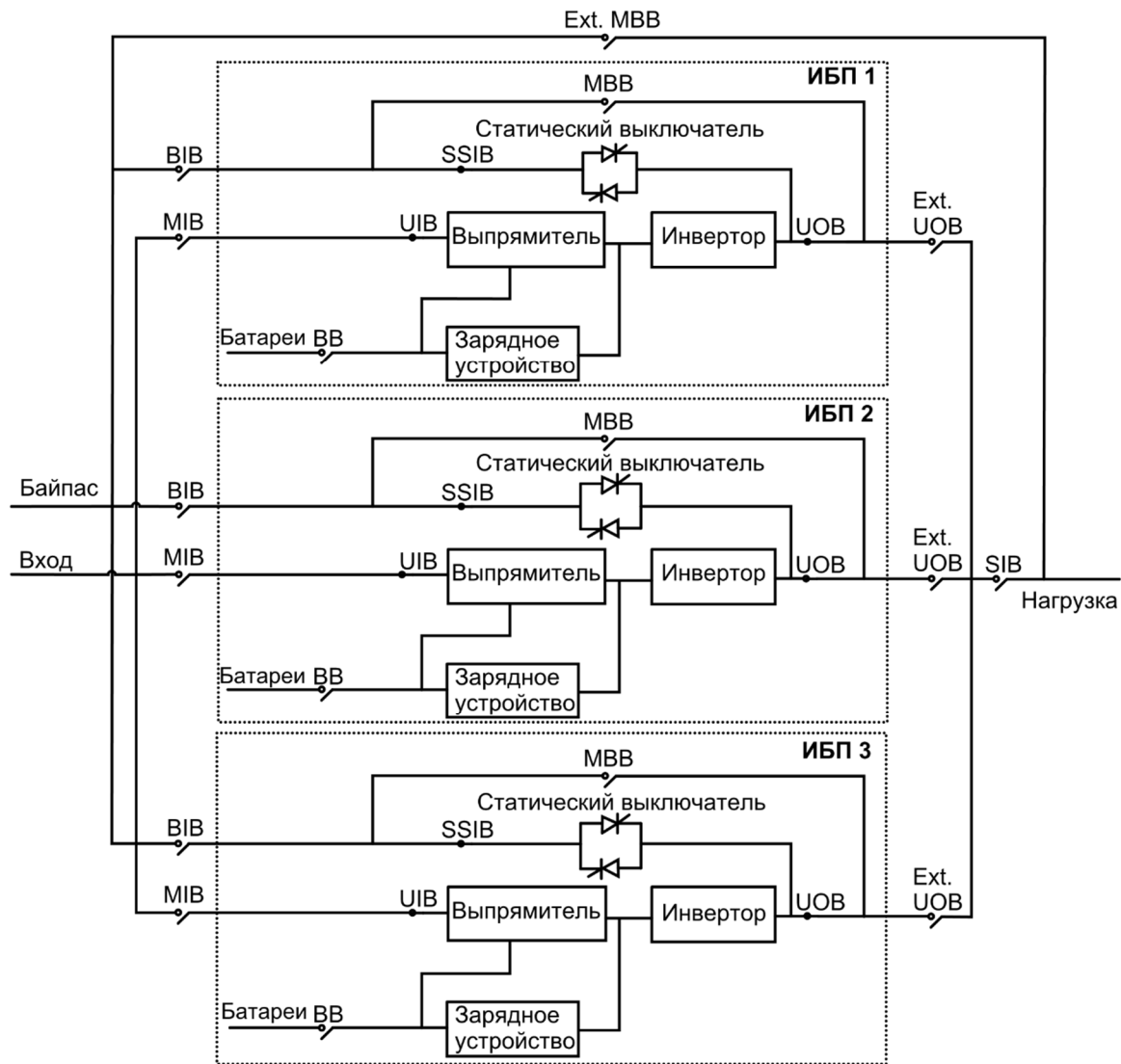
MIB	Автомат основного входа
BIB	Автомат байпасного входа
UIB	Входной переключатель
SSIB	Входной выключатель электронного байпаса
UOB	Выходной переключатель
Ext. UOB	Внешний выходной автомат
MVB	Выключатель сервисного байпаса
Ext. MVB	Внешний автомат сервисного байпаса
SIB	Изоляционный переключатель системы
BB	Батарейный автомат

Примечание: В параллельных системах с внешним автоматом сервисного байпаса (Ext. MVB) автомат сервисного байпаса MVB должен быть заблокирован в разомкнутом положении (ВЫКЛ).

ИБП с внешними батареями



ИБП с внутренними батареями



Технические данные

Технические данные для систем 400 В

Входной коэффициент мощности

Значения указаны для линейной нагрузки 400 В, 50 Гц.

	ИБП с внутренними батареями		ИБП с внешними батареями					
	60 кВА	80 кВА	60 кВА	80 кВА	100 кВА	120 кВА	160 кВА	200 кВА
Нагрузка 25 %	0,99	0,99	0,98	0,97	0,98	0,98	0,98	0,98
Нагрузка 50 %	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99
Нагрузка 75 %	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99
Нагрузка 100 %	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99

Эффективность

Эффективность в нормальном режиме работы.

Значения указаны для линейной нагрузки 400 В, 50 Гц.

	ИБП с внутренними батареями		ИБП с внешними батареями					
	60 кВА	80 кВА	60 кВА	80 кВА	100 кВА	120 кВА	160 кВА	200 кВА
Нагрузка 25 %	95,3	94,8	95,5	94,7	95,3	95,3	95,6	95,5
Нагрузка 50 %	95,6	95,5	95,8	95,5	95,6	95,6	95,8	95,6
Нагрузка 75 %	95,3	95,3	95,4	95,3	95,2	95,2	95,2	95,1
Нагрузка 100 %	94,8	94,9	94,8	94,9	94,8	94,6	94,5	94,5

Эффективность в режиме ECO

	ИБП с внутренними батареями		ИБП с внешними батареями					
	60 кВА	80 кВА	60 кВА	80 кВА	100 кВА	120 кВА	160 кВА	200 кВА
Нагрузка 25 %	98,9	98,8	98,9	98,8	99,0	99,0	99,0	99,0
Нагрузка 50 %	99,1	98,9	99,1	99,0	99,2	99,2	99,1	99,1
Нагрузка 75 %	99,0	98,9	99,0	98,9	99,0	99,0	99,0	99,0
Нагрузка 100 %	99,1	99,0	99,1	99,0	99,1	99,0	99,0	99,0

Эффективность в режиме работы от батарей

	ИБП с внутренними батареями		ИБП с внешними батареями					
	60 кВА	80 кВА	60 кВА	80 кВА	100 кВА	120 кВА	160 кВА	200 кВА
Нагрузка 25 %	95,0	94,5	94,9	95,0	95, ¹	94,8	95,1	94,7
Нагрузка 50 %	95,8	95,3	95,7	95,4	95,7	95,5	95,5	95,2
Нагрузка 75 %	95,7	95,3	95,4	95,2	95,4	95,3	95,1	94,9
Нагрузка 100 %	95,3	95,1	95,1	94,8	94,9	95,0	94,7	94,4

Время автономной работы от АКБ

Чтобы узнать время автономной работы от АКБ, перейдите по адресу www.se.com.

Уровни выделения газа для шкафов модульной батареи и ИБП с внутренними батареями

Уровень выделения газа в батарее рассчитывается на основе:

- Уровня выделения газа при 2,4 В на ячейку, учитывая эффективность рекомбинации при 97 %
- Наличия шести ячеек в модульной батарее
- Наличия десяти аккумуляторов на картридж

Артикул продукта	Описание	Стандарт см ³ /час (мл/час)
U3SBTHU	Высокопроизводительный модуль батарей	12,67 (12,67)
U3MBTH4 ¹	Высокопроизводительная линейка аккумуляторных батарей	50,68 (50,68)

Значения электролитов для шкафа модульной батареи и ИБП с внутренними батареями

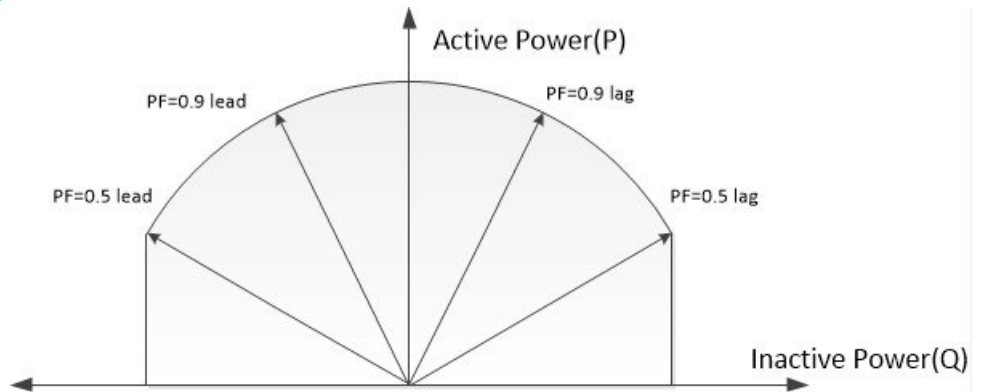
Артикул продукта	Описание	Объем электролита, л	Масса электролита, кг
U3SBT4	Стандартная линейка аккумуляторных батарей	15,120	20
U3MBTH4	Высокопроизводительная линейка аккумуляторных батарей	13,320	17,6

¹ . Каждая линейка аккумуляторных батарей U3MBTH4 состоит из четырех модулей батарей U3SBTHU емкостью 9 А-ч.

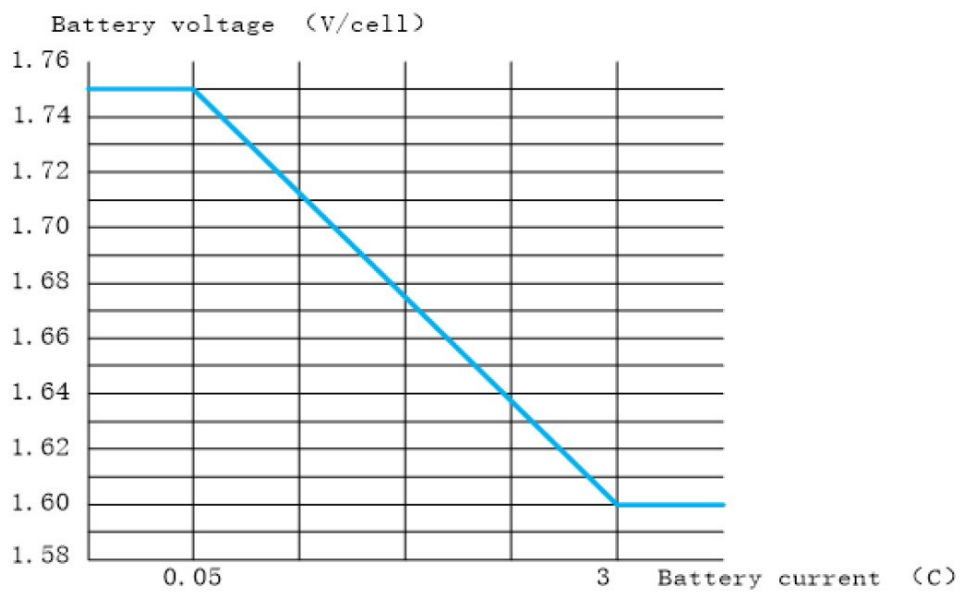
Время автономной работы от АКБ

Чтобы узнать время автономной работы от АКБ, перейдите по адресу www.systeme.ru

Снижение номинальных значений из-за коэффициента мощности нагрузки



Напряжение в конце разряда



Соответствие техническим условиям

Безопасность	МЭК 62040-1:2017, Издание 2.0, Источники бесперебойного питания (ИБП), часть 1: Требования безопасности IEC 62040-1: июнь 2008 г., Источники бесперебойного питания (ИБП), издание 1, часть 1: Общие требования и требования по безопасности для ИБП МЭК 62040-1:2013-01, 1-е издание, поправка 1
EMC/EMI/RFI	МЭК 62040-2:2016, Издание 3.0, Источники бесперебойного питания (ИБП), часть 2: Требования электромагнитной совместимости. МЭК 62040-2:2005-10, Источники бесперебойного питания (UPS), издание 2, часть 2: Требования электромагнитной совместимости
Производительность	IEC 62040-3: март 2011 г., Источники бесперебойного питания (ИБП), издание 2, часть 3: Способ указания требований к производительности и тестированию
Маркировки	CE, RCM, EAC, WEEE, UKCA
Транспорт	ISTA 2B
Степень загрязнения	2
Категория перенапряжения	III
Система заземления	TN, TT или IT

Связь и управление

- Пользовательский интерфейс с дисплеем и светодиодными индикаторами состояния
- RS485
- SNMP (необязательный вариант)
- Сухие контакты
- USB

Планирование объекта для систем 400В

Планирование объекта для ИБП мощностью 60-80 кВА с внутренними батареями

Технические характеристики входа

	60 кВА			80 кВА		
Напряжение (В)	380	400	415	380	400	415
Подключения	L1, L2, L3, N, PE					
Диапазон входного напряжения (В)	342–477 при полной нагрузке ²					
Диапазон частот (Гц)	40–70					
Номинальный входной ток (А)	96	91	88	128	122	117
Максимальный входной ток (А)	109	104	100	154	146	141
Ограничение входного тока (А)	155			206		
Суммарное значение коэффициента нелинейных искажений тока на входе (THDI)	< 3 % при линейной нагрузке					
Входной коэффициент мощности	> 0,99					
Максимальный номинал тока короткого замыкания	I _{сс} = 10 кА					
Защита	Предохранитель					
Линейное изменение	7 секунд					

Технические характеристики байпаса

	60 кВА			80 кВА		
Напряжение (В)	380	400	415	380	400	415
Подключения	L1, L2, L3, N, PE					
Перегрузочная способность	110 % на 60 мин. 130 % на 10 мин. 130–150 % на 1 мин.					
Минимальное напряжение байпаса (В)	266	280	291	266	280	291
Максимальное напряжение байпаса (В)	475	480	477	475	480	477
Частота (Гц)	50 или 60					
Диапазон частот (%)	±1, ±2, ±4, ±5, ±10. По умолчанию ±10 (выбирается пользователем).					
Номинальный ток байпаса (А)	91	87	83	122	115	111
Максимальный номинал тока короткого замыкания	I _{св} = 10 кА					

Технические характеристики выхода

	60 кВА			80 кВА		
	380	400	415	380	400	415
Напряжение (В)						
Подключения	L1, L2, L3, N, PE					
Перегрузочная способность ²	110 % на 60 мин. 125 % на 10 мин. 150 % на 1 мин.					
Регулировка выходного напряжения	± 1%					
Динамическая реакция на нагрузку	20 миллисекунд					
Коэффициент выходной мощности	1,0					
Номинальный выходной ток (А)	91	87	83	122	115	111
Общее гармоническое искажение напряжения (THDU)	< 3 % при линейной нагрузке 100 % < 5 % при нелинейной нагрузке 100 %					
Выходная частота (Гц)	50 или 60					
Скорость нарастания выходного напряжения (Гц/с)	Программируемое значение: от 0,5 до 2,0. Значением по умолчанию является 0,5					
Классификация исполнения выхода (согласно IEC/EN62040-3)	VFI-SS-111					
Коэффициент мощности нагрузки	От 0,5 (опережающий) до 0,5 (запаздывающий) без снижения номинальных рабочих характеристик					
Выходной ток короткого замыкания	210 А/200 мс			330 А/200 мс		

Технические характеристики батарей

	60 кВА		80 кВА	
Мощность зарядки в % от выходной мощности	1-16%		1-24 %	
Максимальная мощность зарядки (кВт)	9600		19200	
Номинальное напряжение батареи (40 блоков на плечо) (В постоянного тока)	± 240			
Номинальное напряжение ЗУ (40 блоков на плечо) (В постоянного тока)	± 270			
Напряжение в конце разряда (40 блоков на плечо) (В постоянного тока)	± 192			
Ток аккумуляторной батареи при полной нагрузке и номинальном напряжении батареи (А)	133		176	
Ток аккумуляторной батареи при полной нагрузке и минимальном напряжении батареи (А)	166		222	
Температурная компенсация (на ячейку)	Программируемо от 0 до 7 мВ. Значением по умолчанию является 0 мВ			
Пульсация тока	< 5 % C10			

². При 30° С.

Рекомендованная защита вышестоящей входной сети

Примечание: Для местных директив, которым требуются 4-полюсные автоматические выключатели: Если нейтральный проводник несет большой ток из-за нейтральной нелинейной нагрузки, автоматический выключатель должен быть настроен в соответствии с ожидаемым нейтральным током.

	60 кВА		80 кВА	
	Вход	Байпас	Вход	Байпас
Тип автомата	NSX160F 36kA AC 3P3D 125A TMD C16F3TM125	NSX100F 36kA AC 3P3D 100A TMD C10F3TM100	NSX160F 36kA AC 3P3D 160A TMD C16F3TM160	NSX160F 36kA AC 3P3D 160A TMD C16F3TM160
Настройка In	125	100	160	160
Настройка Ig	125	100	160	144
Настройка Im	1250 (фиксированный)	800 (фиксированный)	1250 (фиксированный)	1250 (фиксированный)

Рекомендуемые сечения кабелей

ОПАСНО

ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ, ВЗРЫВА ИЛИ ВСПЫШКИ ДУГОВОГО РАЗРЯДА

Все кабели должны соответствовать действующим государственным и/или местным электротехническим нормам и стандартам. Максимально допустимое сечение кабеля составляет 50 мм².

Несоблюдение данных инструкций приводит к смерти или серьезной травме.

Площади сечения кабелей, приведенные в данном руководстве, основаны на таблице В.52.5 стандарта МЭК 60364-5-52 со следующими дополнениями:

- Проводники 90 °С
- Температура окружающей среды 30 °С
- Использование медных проводников
- Метод установки С

Площади сечения кабеля РЕ основаны на таблице 54.2 стандарта МЭК 60364-4-54.

Если температура окружающей среды выше 30 °С, необходимо использовать проводники большего сечения в соответствии с поправочными коэффициентами МЭК.

ИБП мощностью 60 кВА

	Сечение кабеля на фазу (мм ²)	Сечение кабеля нейтрали (мм ²) ³	Сечение кабеля РЕ (мм ²)
Вход	35	2 x 25	16
Байпас	25		16
Выход	25	2 x 25	16
Батарея	50	50	25

³ Нулевой провод рассчитан на обработку тока, в 1,73 раза превышающего ток в фазах в случае высокого содержания гармоник от нелинейных нагрузок. Если гармонический ток отсутствует или если его показатель низкий, нулевой провод может быть такого же сечения, как и фазовый провод.

ИБП мощностью 80 кВА

	Сечение кабеля на фазу (мм ²)	Сечение кабеля нейтрали (мм ²) ⁴	Сечение кабеля РЕ (мм ²)
Вход	50	2 x 50	25
Байпас	50		25
Выход	50	2 x 50	25
Батарея	2 x 50	2 x 50	50

Рекомендуемые болты и наконечники кабелей

Размер кабеля в мм ²	Резьба болтов	Тип кабельного наконечника
16	M8	KST TLK16-8
25	M8	KST TLK25-8
35	M8	KST TLK35-8
50	M8	KST TLK50-8

Требования к моменту затяжки болтов

Резьба болтов	Момент затяжки
M8	17,5 Нм

Вес и размеры ИБП

ИБП	Масса (кг)	Высота (мм)	Ширина (мм)	Глубина (мм)
60 кВА	311	1970	600	1000
80 кВА	339	1970	600	1000

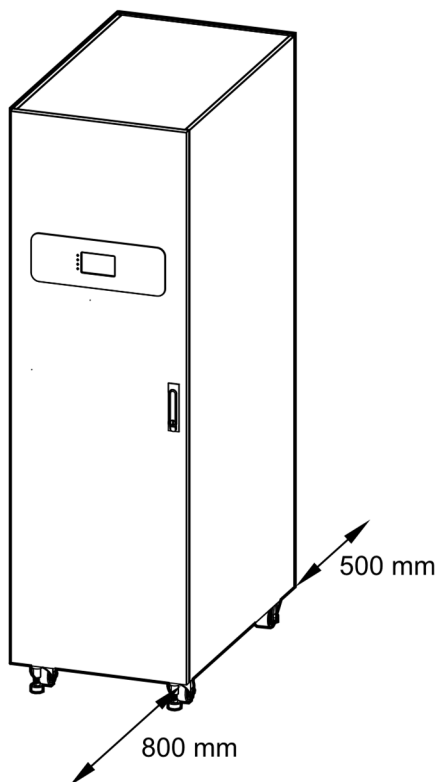
Вес и размеры при транспортировке

ИБП	Масса (кг)	Высота (мм)	Ширина (мм)	Глубина (мм)
60 кВА	360	2102	750	1125
80 кВА	387	2102	750	1125

⁴ Нулевой провод рассчитан на обработку тока, в 1,73 раза превышающего ток в фазах в случае высокого содержания гармоник от нелинейных нагрузок. Если гармонический ток отсутствует или если его показатель низкий, нулевой провод может быть такого же сечения, как и фазовый провод.

Свободное пространство

Примечание: Приведенные значения свободного пространства предназначены только для обеспечения движения воздуха и для технического обслуживания. Для ознакомления с дополнительными требованиями, существующими в вашем регионе, изучите местные требования по безопасности.



Рабочая среда

	Эксплуатация	Хранение
Температура	от 0 °C до 40 °C	от -15 °C до 40 °C для систем с батареями от -25 °C до 55 °C для систем без батарей
Относительная влажность	0–95 % без конденсации	
Высота над уровнем моря при снижении нагрузочной способности согласно МЭК 62040-3	Коэффициент снижения мощности: 0–1500 м: 1,000 1500–2000 м: 0,975	< 15 000 м над уровнем моря (или окружающая среда с аналогичным атмосферным давлением)
Уровень шума	< 65 дБА при полной нагрузке и температуре окружающей среды 30 °C ⁵	
Класс защиты	IP20 (пылевой фильтр по умолчанию)	
Цвет	RAL 9003	

⁵ . В соответствии со стандартом ISO 3746.

Рассеиваемое тепло

	60 кВА		80 кВА	
	Вт	БТЕ/ч (британские тепловые единицы в час)	Вт	БТЕ/ч (британские тепловые единицы в час)
Штатный режим работы	3084	10523	4296	14659
Работа от батарей	2958	10093	4352	14850
Режим ECO	540	1843	696	2375

Планирование объекта для ИБП мощностью 60-100 кВА с внешними батареями

Технические характеристики входа

	60 кВА			80 кВА			100 кВА		
	380	400	415	380	400	415	380	400	415
Напряжение (В)	380 400 415 380 400 415 380 400 415								
Подключения	L1, L2, L3, N, PE								
Диапазон входного напряжения (В)	342–477 при полной нагрузке ⁶								
Диапазон частот (Гц)	40–70								
Номинальный входной ток (А)	96	91	88	128	122	117	160	152	146
Максимальный входной ток (А)	109	104	100	154	146	141	186	177	170
Ограничение входного тока (А)	155			206			258		
Суммарное значение коэффициента нелинейных искажений тока на входе (THDI)	< 3 % при линейной нагрузке								
Входной коэффициент мощности	> 0,99								
Максимальный номинал тока короткого замыкания	I _{cc} = 10 кА								
Защита	Предохранитель								
Плавный запуск	7 секунд								

Технические характеристики байпаса

	60 кВА			80 кВА			100 кВА		
	380	400	415	380	400	415	380	400	415
Напряжение (В)	380 400 415 380 400 415 380 400 415								
Подключения	L1, L2, L3, N, PE								
Перегрузочная способность	110 % на 60 мин. 130 % на 10 мин. 130–150 % на 1 мин.								
Минимальное напряжение байпаса (В)	266	280	291	266	280	291	266	280	291
Максимальное напряжение байпаса (В)	475	480	477	475	480	477	475	480	477
Частота (Гц)	50 или 60								
Диапазон частот (%)	±1, ±2, ±4, ±5, ±10. По умолчанию ±10 (выбирается пользователем).								

⁶ 150–342 В при линейном снижении нагрузки до 30 %.

	60 кВА			80 кВА			100 кВА		
Напряжение (В)	380	400	415	380	400	415	380	400	415
Номинальный ток байпаса (А)	91	87	83	122	115	111	152	144	139
Максимальный номинал тока короткого замыкания	I _{сw} = 10кА								

Технические характеристики выхода

	60 кВА			80 кВА			100 кВА		
Напряжение (В)	380	400	415	380	400	415	380	400	415
Подключения	L1, L2, L3, N, PE								
Перегрузочная способность ⁷	110 % на 60 мин. 125 % на 10 мин. 150 % на 1 мин.								
Регулировка выходного напряжения	± 1 %								
Динамическая реакция на нагрузку	20 миллисекунд								
Коэффициент выходной мощности	1,0								
Номинальный выходной ток (А)	91	87	83	122	115	111	152	144	139
Общее гармоническое искажение напряжения (THDU)	< 3 % при линейной нагрузке 100 % < 5 % при нелинейной нагрузке 100 %								
Выходная частота (Гц)	50 или 60								
Скорость нарастания выходного напряжения (Гц/с)	Программируемое значение: от 0,5 до 2,0. Значением по умолчанию является 0,5								
Классификация исполнения выхода (согласно IEC/EN62040-3)	VFI-SS-111								
Коэффициент мощности нагрузки	От 0,5 (опережающий) до 0,5 (запаздывающий) без снижения номинальных рабочих характеристик								
Выходной ток короткого замыкания	210 А/200 мс			330 А/200 мс			330 А/200 мс		

Технические характеристики батарей

	60 кВА	80 кВА	100 кВА
Мощность зарядки в % от выходной мощности	1–20 %	1–30 %	1–24 %
Максимальная мощность зарядки (Вт)	12000	24000	24000
Номинальное напряжение батареи (32–50 блоков на плечо ⁸) (В постоянного тока)	от ±192 до ±300		
Номинальное плавающее напряжение (32–50 блоков на плечо ⁸) (В постоянного тока)	от ±215,5 до ±337,5		
Напряжение в конце разряда (32–50 блоков на плечо) (В постоянного тока)	от ±153,6 до ±240		
Ток аккумуляторной батареи при полной нагрузке и номинальном напряжении батареи (36–50 блоков на плечо) (А)	147–105	196–140	245–175
Ток аккумуляторной батареи при полной нагрузке и минимальном напряжении батареи (36–50 блоков на плечо) (А)	185–132	246–176	308–221
Температурная компенсация (на ячейку) ⁹	Программируемое значение от 0 до 7 мВ. Значением по умолчанию является 0 мВ		
Пульсация тока	< 5 % C10		

⁷. При 30° С.

⁸. 32–34 блока возможно только при нагрузке < 90 %.

⁹. Если температура выше 25 °С. Если температура ниже 25 °С, компенсация не требуется.

Рекомендованная защита входной сети

Примечание: Для местных директив, которым требуются 4-полюсные автоматические выключатели: Если нейтральный проводник несет большой ток из-за нейтральной нелинейной нагрузки, автоматический выключатель должен быть настроен в соответствии с ожидаемым нейтральным током.

	60 кВт		80 кВт		100 кВт	
	Вход	Байпас	Вход	Байпас	Вход	Байпас
Тип автомата	NSX160F 36kA AC 3P3D 125A TMD C16F3TM125	NSX100F 36kA AC 3P3D 100A TMD C10F3TM100	NSX160F 36kA AC 3P3D 160A TMD C16F3TM160	NSX160F 36kA AC 3P3D 160A TMD C16F3TM160	NSX250F 36kA AC 3P3D 200A TMD C25F3TM200	NSX160F 36kA AC 3P3D 160A TMD C16F3TM160
Настройка In	125	100	160	160	200	160
Настройка Ir	125	100	160	144	200	160
Настройка Im	1250 (фиксированный)	800 (фиксированный)	1250 (фиксированный)	1250 (фиксированный)	1000	1250 (фиксированный)

Рекомендуемые сечения кабелей

⚠ ОПАСНО

ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ, ВЗРЫВА ИЛИ ВСПЫШКИ ДУГОВОГО РАЗРЯДА

Все кабели должны соответствовать действующим государственным и/или местным электротехническим нормам и стандартам. Максимально допустимое сечение кабеля составляет 70 мм².

Несоблюдение данных инструкций приводит к смерти или серьезной травме.

Площади сечения кабелей, приведенные в данном руководстве, основаны на таблице В.52.5 стандарта МЭК 60364-5-52 со следующими дополнениями:

- Проводники 90 °С
- Температура окружающей среды 30 °С
- Использование медных проводников
- Метод установки С

Площади сечения кабеля РЕ основаны на таблице 54.2 стандарта МЭК 60364-4-54.

Если температура окружающей среды выше 30 °С, необходимо использовать проводники большего сечения в соответствии с поправочными коэффициентами МЭК.

ИБП мощностью 60 кВА

	Сечение кабеля на фазу (мм ²)	Нейтраль ¹⁰ Сечение кабеля (мм ²)	Сечение кабеля РЕ (мм ²)
Вход	35	2 x 25	16
Байпас	25		16

¹⁰ Нулевой провод рассчитан на обработку тока, в 1,73 раза превышающего ток в фазах в случае высокого содержания гармоник от нелинейных нагрузок. Если гармонический ток отсутствует или если его показатель низкий, нулевой провод может быть такого же сечения, как и фазовый провод.

	Сечение кабеля на фазу (мм ²)	Нейтраль ¹² Сечение кабеля (мм ²)	Сечение кабеля РЕ (мм ²)
Выход	25	2 x 25	16
Батарея	50	50	25

ИБП мощностью 80 кВА

	Сечение кабеля на фазу (мм ²)	Нейтраль ¹² Сечение кабеля (мм ²)	Сечение кабеля РЕ (мм ²)
Вход	50	2 x 50	25
Байпас	50		25
Выход	50	2 x 50	25
Батарея	2 x 50	2 x 50	50

ИБП мощностью 100 кВА

	Сечение кабеля на фазу (мм ²)	Нейтраль ¹¹ Сечение кабеля (мм ²)	Сечение кабеля РЕ (мм ²)
Вход	70	2 x 70	35
Байпас	70		35
Выход	70	2 x 70	35
Батарея	2 x 70	2 x 70	70

Рекомендуемые болты и наконечники кабелей

Размер кабеля в мм ²	Резьба болтов	Тип кабельного наконечника
16	M8	KST TLK16-8
25	M8	KST TLK25-8
35	M8	KST TLK35-8
50	M8	KST TLK50-8
70	M8	KST TLK70-8

Вес и размеры ИБП

ИБП	Масса (кг)	Высота (мм)	Ширина (мм)	Глубина (мм)
60 кВА, 400 В	109	915	360	850
80 кВА, 400 В	140	915	360	850
100 кВА 400 В	145	915	360	850

¹¹. Нулевой провод рассчитан на обработку тока, в 1,73 раза превышающего ток в фазах в случае высокого содержания гармоник от нелинейных нагрузок. Если гармонический ток отсутствует или если его показатель низкий, нулевой провод может быть такого же сечения, как и фазовый провод.

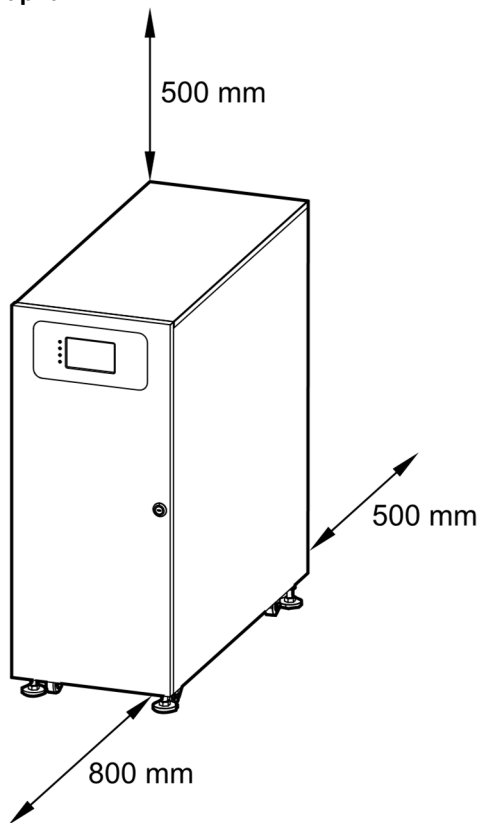
Вес и размеры при транспортировке

ИБП	Масса (кг)	Высота (мм)	Ширина (мм)	Глубина (мм)
60 кВА, 400 В	133	1140	475	965
80 кВА, 400 В	164	1140	475	965
100 кВА 400 В	169	1140	475	965

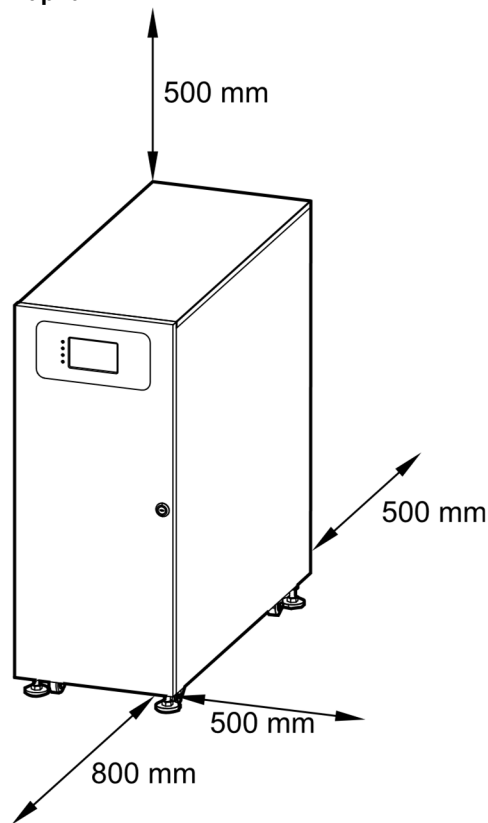
Свободное пространство

Примечание: Приведенные значения свободного пространства предназначены только для обеспечения движения воздуха и для технического обслуживания. Для ознакомления с дополнительными требованиями, существующими в вашем регионе, изучите местные требования по безопасности.

Вариант А



Вариант В



Примечание: Если ИБП установлен без бокового доступа, длина кабелей, подключенных к ИБП, должна позволять разворачивать ИБП.

Рабочая среда

	Эксплуатация	Хранение
Температура	от 0 °С до 40 °С	от -15 °С до 40 °С для систем с батареями от -25 °С до 55 °С для систем без батарей
Относительная влажность	0–95 % без конденсации	
Высота над уровнем моря при снижении нагрузочной способности согласно МЭК 62040-3	Коэффициент снижения мощности: 0–1500 м: 1,000 1500–2000 м: 0,975	< 15 000 м над уровнем моря (или окружающая среда с аналогичным атмосферным давлением)
Уровень шума	< 65 дБА при полной нагрузке и температуре окружающей среды 30 °С ¹²	

¹² В соответствии со стандартом ISO 3746.

	Эксплуатация	Хранение
Класс защиты	IP20 (пылевой фильтр по умолчанию)	
Цвет	RAL 9003	

Рассеиваемое тепло

	60 кВА		80 кВА		100 кВА	
	Вт	БТЕ/ч (британские тепловые единицы в час)	Вт	БТЕ/ч (британские тепловые единицы в час)	Вт	БТЕ/ч (британские тепловые единицы в час)
Нормальный режим	3084	10523	4296	14659	5500	18767
Режим работы от батареи	2958	10093	4352	14850	5520	18835
Режим ECO	540	1843	696	2375	1020	3480

Планирование объекта для ИБП мощностью 120-200 кВА с внешними батареями

Технические характеристики входа

	120 кВА			160 кВА			200 кВА		
	380	400	415	380	400	415	380	400	415
Напряжение (В)	380	400	415	380	400	415	380	400	415
Подключения	L1, L2, L3, N, PE								
Диапазон входного напряжения (В)	342-477 при полной нагрузке ¹³								
Диапазон частот (Гц)	40-70								
Номинальный входной ток (А)	192	182	176	256	243	234	320	304	293
Максимальный входной ток (А)	218	207	200	262	262	262	336	336	336
Ограничение входного тока (А)	309			412			515		
Суммарное значение коэффициента нелинейных искажений тока на входе (THDI)	< 3 % при линейной нагрузке								
Входной коэффициент мощности	> 0,99								
Максимальный номинал тока короткого замыкания	I _{cc} = 10 кА								
Защита	Предохранитель								
Плавный запуск	7 секунд								

Технические характеристики байпаса

	120 кВА			160 кВА			200 кВА		
	380	400	415	380	400	415	380	400	415
Напряжение (В)	380	400	415	380	400	415	380	400	415
Подключения	L1, L2, L3, N, PE								
Перегрузочная способность	110 % на 60 мин. 130 % на 10 мин. 130-150 % на 1 мин.								
Минимальное напряжение байпаса (В)	266	280	291	266	280	291	266	280	291
Максимальное напряжение байпаса (В)	475	480	477	475	480	477	475	480	477
Частота (Гц)	50 или 60								
Диапазон частот (%)	±1, ±2, ±4, ±5, ±10. По умолчанию ±10 (выбирается пользователем).								
Номинальный ток байпаса (А)	184	175	169	246	233	225	307	292	281
Максимальный номинал тока короткого замыкания	I _{scw} = 10 кА								

¹³ 150-342 В при линейном снижении нагрузки до 30 %.

Технические характеристики выхода

	120 кВА			160 кВА			200 кВА		
Напряжение (В)	380	400	415	380	400	415	380	400	415
Подключения	L1, L2, L3, N, PE								
Перегрузочная способность ¹⁴	110 % на 60 мин. 125 % на 10 мин. 150 % на 1 мин.								
Регулировка выходного напряжения	± 1%								
Динамическая реакция на нагрузку	20 миллисекунд								
Коэффициент выходной мощности	1,0								
Номинальный выходной ток (А)	182	173	167	243	231	223	304	289	278
Общее гармоническое искажение напряжения (THDU)	< 3 % при линейной нагрузке 100 % < 5 % при нелинейной нагрузке 100 %								
Выходная частота (Гц)	50 или 60								
Скорость нарастания выходного напряжения (Гц/с)	Программируемое значение: от 0,5 до 2,0. Значением по умолчанию является 0,5								
Классификация исполнения выхода (согласно IEC/EN62040-3)	VFI-SS-111								
Коэффициент мощности нагрузки	От 0,5 (опережающий) до 0,5 (запаздывающий) без снижения номинальных рабочих характеристик								
Выходной ток короткого замыкания	370 А/200 мс			470 А/200 мс			620 А/200 мс		

Технические характеристики батарей

	120 кВА	160 кВА	200 кВА
Мощность зарядки в % от выходной мощности	1-20 %	1-22,5 %	1-24 %
Максимальная мощность зарядки (Вт)	24000	36000	48000
Номинальное напряжение батареи (32-50 блоков на плечо ¹⁵) (В постоянного тока)	от ±192 до ±300		
Номинальное плавающее напряжение (32-50 блоков на плечо ¹⁶) (В постоянного тока)	от ±215,5 до ±337,5		
Напряжение в конце разряда (32-50 блоков на плечо) (В постоянного тока)	от ±153,6 до ±240		
Ток аккумуляторной батареи при полной нагрузке и номинальном напряжении батареи (36-50 блоков на плечо) (А)	294-211	392-281	490-351
Ток аккумуляторной батареи при полной нагрузке и минимальном напряжении батареи (36-50 блоков на плечо) (А)	369-265	493-353	616-441
Температурная компенсация (на ячейку) ¹⁶	Программируемо от 0 до 7 мВ. Значением по умолчанию является 0 мВ		
Пульсация тока	< 5 % C10		

¹⁴ . При 30° С.

¹⁵ . 32-34 блока возможно только при нагрузке <90 %.

¹⁶ . Если температура выше 25 °С. Если температура ниже 25 °С, компенсация не требуется.

Рекомендованная защита входной сети

Примечание: Для местных директив, которым требуются 4-полюсные автоматические выключатели: Если нейтральный проводник несет большой ток из-за нейтральной нелинейной нагрузки, автоматический выключатель должен быть настроен в соответствии с ожидаемым нейтральным током.

	120 кВА		160 кВА		200 кВА	
	Вход	Байпас	Вход	Байпас	Вход	Байпас
Тип автомата	NSX250F 36kA AC 3P3D 250A Mic2.2 C25F32D250	NSX250F 36kA AC 3P3D 250A Mic2.2 C25F32D250	NSX400F 36kA AC 3P3D 400A Mic2.3 C40F32D400	NSX400F 36kA AC 3P3D 400A Mic2.3 C40F32D400	NSX400F 36kA AC 3P3D 400A Mic2.3 C40F32D400	NSX400F 36kA AC 3P3D 400A Mic2.3 C40F32D400
Настройка Io	250	250	360	320	400	400
Настройка Ir	0,97	0,95	0,9	0,98	1	0,98
Настройка Isd	1,5-10	1,5-10	1,5-10	1,5-10	1,5-10	1,5-10

Рекомендуемые сечения кабелей

⚠ ОПАСНО

ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ, ВЗРЫВА ИЛИ ВСПЫШКИ ДУГОВОГО РАЗРЯДА

Все кабели должны соответствовать действующим государственным и/или местным электротехническим нормам и стандартам. Максимально допустимое сечение кабеля составляет 150 мм².

Несоблюдение данных инструкций приводит к смерти или серьезной травме.

Площади сечения кабелей, приведенные в данном руководстве, основаны на таблице В.52.5 стандарта МЭК 60364–5–52 со следующими дополнениями:

- Проводники 90 °С
- Температура окружающей среды 30 °С
- Использование медных проводников
- Метод установки С

Площади сечения кабеля РЕ основаны на таблице 54.2 стандарта МЭК 60364–4–54.

Если температура окружающей среды выше 30 °С, необходимо использовать проводники большего сечения в соответствии с поправочными коэффициентами МЭК.

ИБП мощностью 120 кВА

	Сечение кабеля на фазу (мм ²)	Нейтраль ¹⁷ Сечение кабеля (мм ²)	Сечение кабеля РЕ (мм ²)
Вход	95	120	50
Байпас	95	120	50

¹⁷ Нулевой провод рассчитан на обработку тока, в 1,73 раза превышающего ток в фазах в случае высокого содержания гармоник от нелинейных нагрузок. Если гармонический ток отсутствует или если его показатель низкий, нулевой провод может быть такого же сечения, как и фазовый провод.

	Сечение кабеля на фазу (мм ²)	Нейтраль ¹⁹ Сечение кабеля (мм ²)	Сечение кабеля РЕ (мм ²)
Выход	95	120	50
Батарея	2 x 70	2 x 70	70

ИБП мощностью 160 кВА

	Сечение кабеля на фазу (мм ²)	Нейтраль ¹⁸ Сечение кабеля (мм ²)	Сечение кабеля РЕ (мм ²)
Вход	120	120	70
Байпас	120	120	70
Выход	120	120	70
Батарея	2 x 95	2 x 95	95

ИБП мощностью 200 кВА

	Сечение кабеля на фазу (мм ²)	Нейтраль ¹⁹ Сечение кабеля (мм ²)	Сечение кабеля РЕ (мм ²)
Вход	150	150	95
Байпас	150	150	95
Выход	150	150	95
Батарея	2 x 120	2 x 120	120

Рекомендуемые болты и наконечники кабелей

Размер кабеля в мм ²	Резьба болтов	Тип кабельного наконечника
50	M8	KST TLK50-8
70	M10	KST TLK70-10
95	M10	KST TLK95-10
120	M10	KST TLK120-10
150	M10	KST TLK150-10

Вес и размеры ИБП

ИБП	Масса (кг)	Высота (мм)	Ширина (мм)	Глубина (мм)
120 кВА 400 В	193	1300	500	850
160 кВА 400 В	227	1300	500	850
200 кВА 400 В	304	1300	600	850

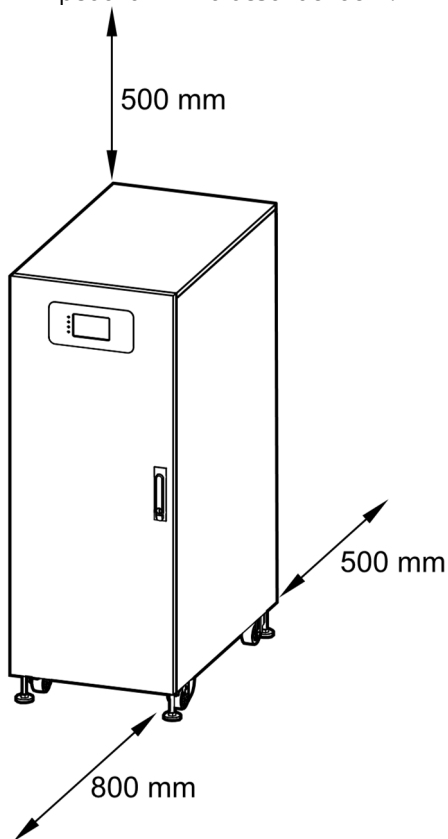
¹⁸. Нулевой провод рассчитан на обработку тока, в 1,73 раза превышающего ток в фазах в случае высокого содержания гармоник от нелинейных нагрузок. Если гармонический ток отсутствует или если его показатель низкий, нулевой провод может быть такого же сечения, как и фазовый провод.

Вес и размеры при транспортировке

ИБП	Масса (кг)	Высота (мм)	Ширина (мм)	Глубина (мм)
120 кВА 400 В	223	1500	625	975
160 кВА 400 В	257	1500	625	975
200 кВА 400 В	338	1500	725	975

Свободное пространство

Примечание: Приведенные значения свободного пространства предназначены только для обеспечения движения воздуха и для технического обслуживания. Для ознакомления с дополнительными требованиями, существующими в вашем регионе, изучите местные требования по безопасности.



Рабочая среда

	Эксплуатация	Хранение
Температура	от 0 °С до 40 °С	от -15 °С до 40 °С для систем с батареями от -25 °С до 55 °С для систем без батарей
Относительная влажность	0-95 % без конденсации	
Высота над уровнем моря при снижении нагрузочной способности согласно МЭК 62040-3	Коэффициент снижения мощности: 0-1500 м: 1,000 1500-2000 м: 0,975	< 15 000 м над уровнем моря (или окружающая среда с аналогичным атмосферным давлением)
Уровень шума	< 70 дБА при полной нагрузке и температуре окружающей среды 30 °С ¹⁹	
Класс защиты	IP20 (стандартный пылевой фильтр)	
Цвет	RAL 9003	

¹⁹ . В соответствии со стандартом ISO 3746.


Рассеиваемое тепло

	120 кВА		160 кВА		200 кВА	
	Вт	БТЕ/ч (британские тепловые единицы в час)	Вт	БТЕ/ч (британские тепловые единицы в час)	Вт	БТЕ/ч (британские тепловые единицы в час)
Нормальный режим	6000	20473	8000	27297	10000	34121
Режим работы от батареи	6000	20473	8000	27297	10000	34121
Режим ECO	1020	3480	1600	5459	2000	6824

Требования к решению от стороннего поставщика батарей

Шкафы батарейного размыкателя от компании Systeme Electric рекомендуются для использования с батареями. Обратитесь в компанию Systeme Electric для получения подробной информации.

Требования к сторонним батарейным автоматам


ОПАСНО

ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ, ВЗРЫВА ИЛИ ВСПЫШКИ ДУГОВОГО РАЗРЯДА

Все выбранные батарейные автоматы должны быть оснащены функцией мгновенного отключения с катушкой низковольтного размыкателя или катушкой размыкателя шунта.

Несоблюдение данных инструкций приводит к смерти или серьезной травме.

Примечание: При выборе батарейного автомата следует учитывать не только описанные ниже факторы. Свяжитесь с представителем компании Systeme Electric для получения дополнительной информации.

Проектные требования к батарейному автомату

Номинальное напряжение постоянного тока батарейного автомата > Нормальное напряжение батареи	Нормальное напряжение конфигурации батареи определяется как наивысшее номинальное напряжение батареи. Оно может быть эквивалентно плавающему напряжению, которое может быть определено как количество батарейных блоков x количество элементов x плавающее напряжение ячеек .
Номинальный постоянный ток батарейного автомата > Номинальный ток разряда батареи	Этот ток управляется ИБП и должен включать максимальный ток разряда. Как правило, это ток в конце разряда (минимальное рабочее напряжение постоянного тока, состояние перегрузки или комбинация вышеперечисленного).
Клеммы постоянного тока	Требуется три отсека постоянного тока (+, -, N) для кабелей постоянного тока.
Переключатели AUX для контроля	Один переключатель AUX должен быть установлен в каждом батарейном автомате и подключен к ИБП. ИБП может отслеживать один батарейный автомат.
Размыкающая способность при коротком замыкании	Размыкающая способность при коротком замыкании должна быть выше, чем постоянный ток короткого замыкания (наибольшей) конфигурации батареи.

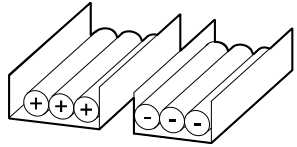
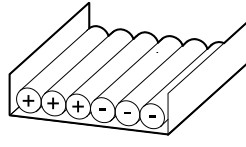
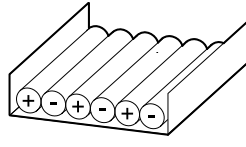
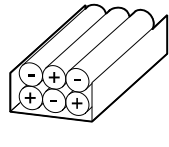
<p>Минимальный ток срабатывания</p>	<p>Минимальный ток короткого замыкания для срабатывания батарейного автомата должен соответствовать (наименьшей) конфигурации батареи, чтобы отключить выключатель в случае короткого замыкания до истечения срока его службы.</p>
-------------------------------------	--

Руководство по упорядочению батарейных кабелей

Примечание: При использовании батарей сторонних поставщиков в ИБП выбирайте только высокопроизводительные батареи.

Примечание: Если массив батарей размещается удаленно, упорядочение кабелей имеет важное значение для снижения потери напряжения и индуктивного сопротивления. Расстояние между массивом батарей и ИБП не должно превышать 200 м (656 футов). Если планируется использовать большее расстояние, обратитесь в компанию Systeme Electric.

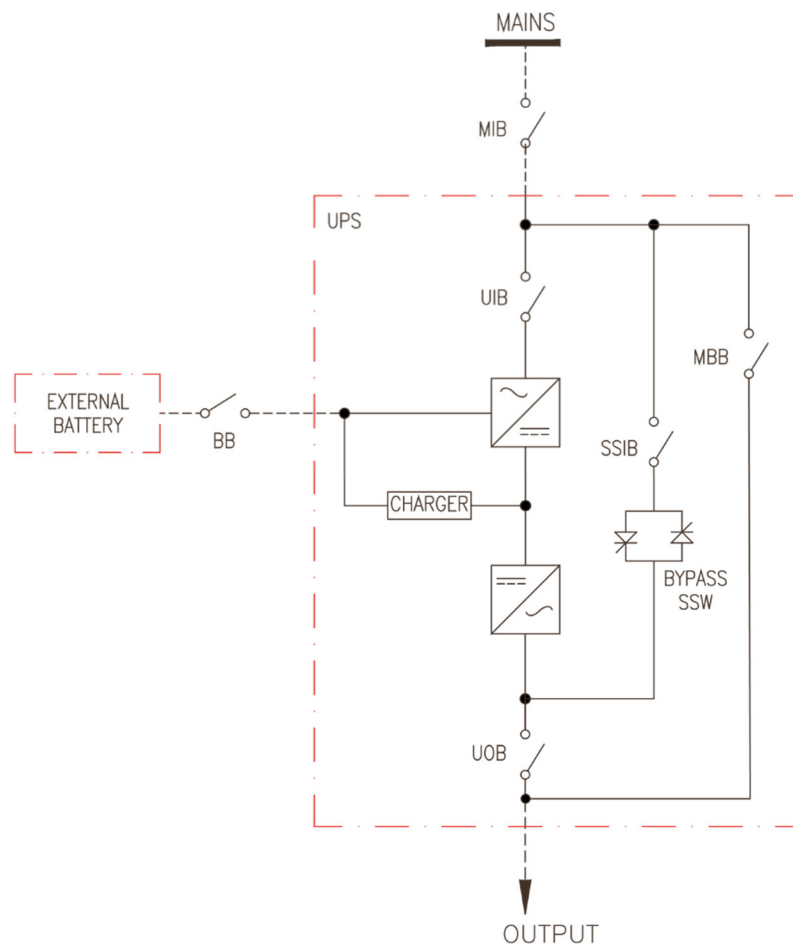
Примечание: Чтобы минимизировать опасность электромагнитного излучения, настоятельно рекомендуется следовать нижеизложенным инструкциям и использовать заземленные металлические опоры поддонов.

Длина кабеля				
< 30 м	Не рекомендуется	Допустимо	Рекомендуется	Рекомендуется
31–75 м	Не рекомендуется	Не рекомендуется	Допустимо	Рекомендуется
76–150 м	Не рекомендуется	Не рекомендуется	Допустимо	Рекомендуется
151–200 м	Не рекомендуется	Не рекомендуется	Не рекомендуется	Рекомендуется

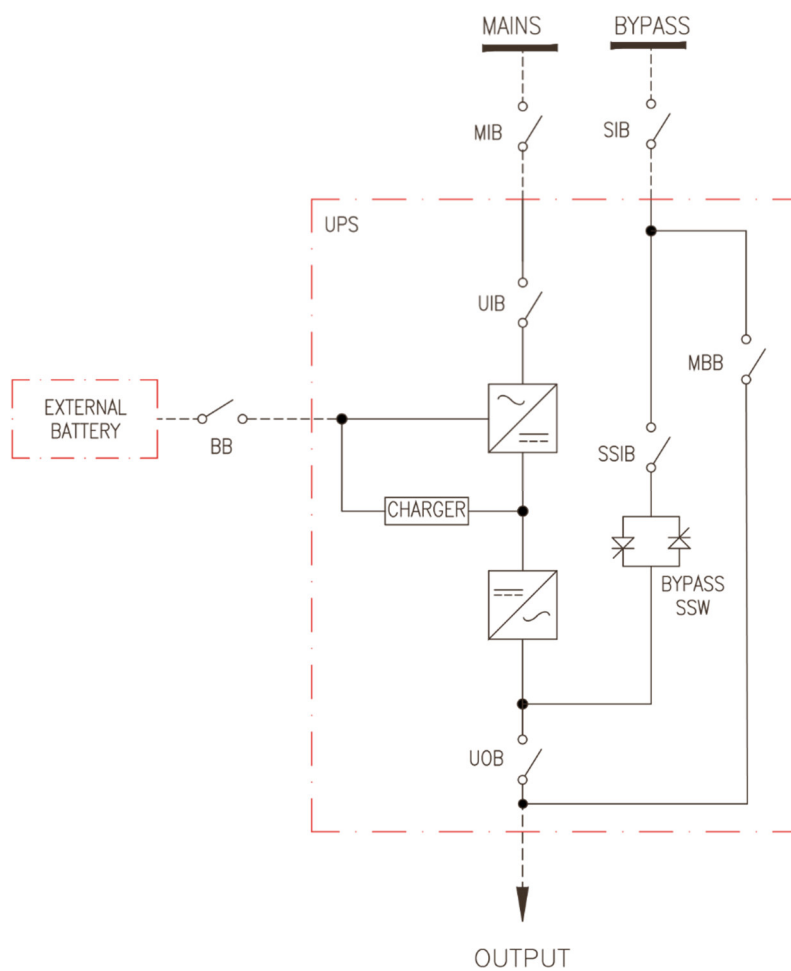
Чертежи

Примечание: Чертежи предоставляются ТОЛЬКО в качестве справочной информации и могут изменяться без уведомления пользователей.

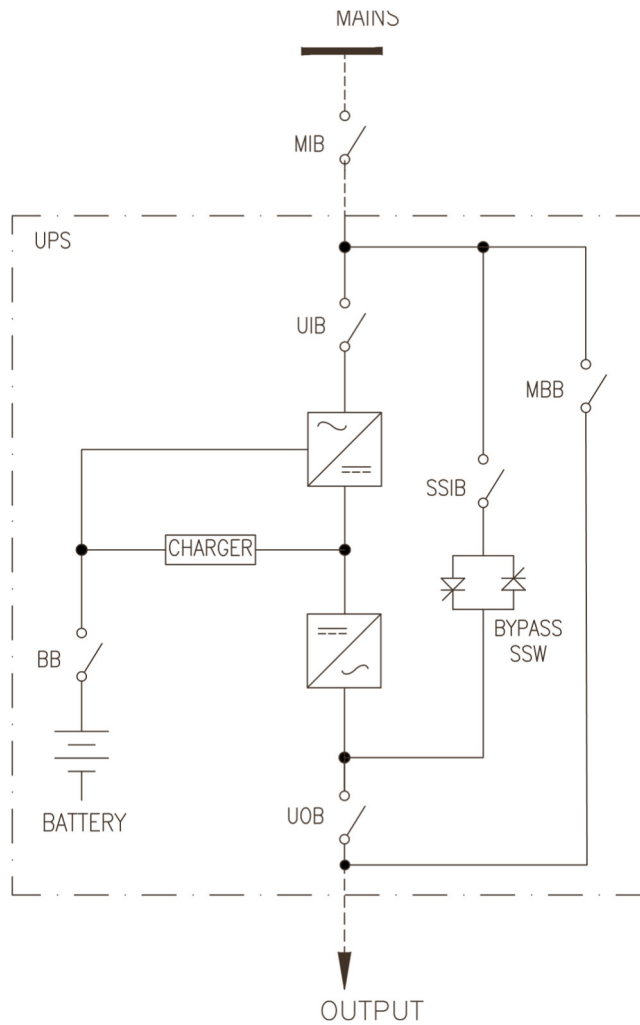
ИБП Uniprom UPS 3М с внешними батареями — система с одиночным вводом питания



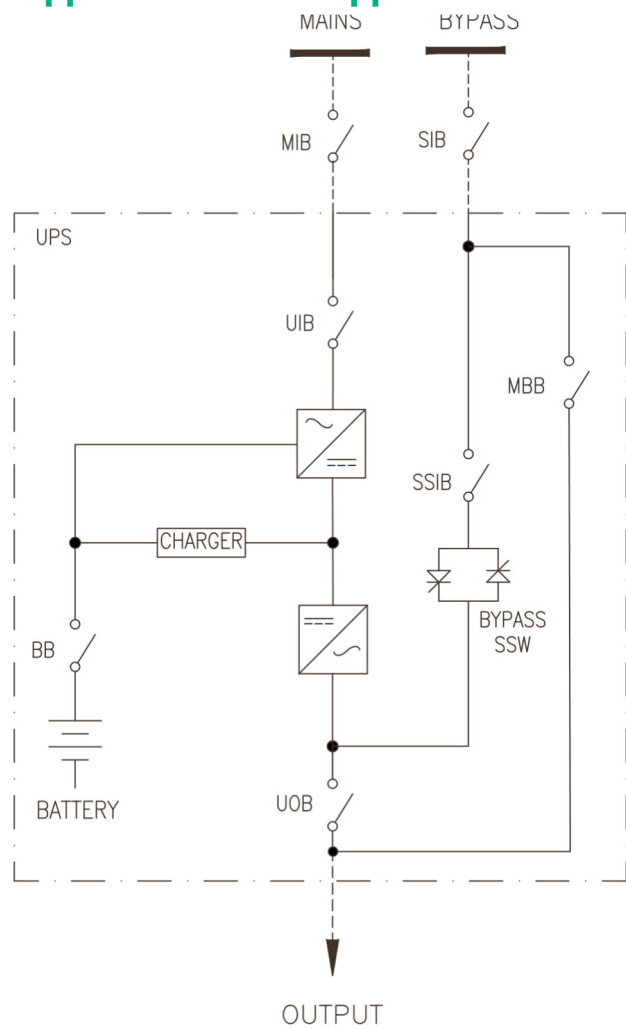
ИБП Uniprom UPS 3М с внешними батареями — система с двойным вводом питания



ИБП Uniprom UPS 3М с внутренними батареями — система с одиночным вводом питания



ИБП Uniprom UPS 3М с внутренними батареями — система с двойным вводом питания



Опции

Параметры конфигурации

- Один или два ввода
- До шести ИБП с параллельным соединением
- Режим ECO

Дополнительные аксессуары

Шкаф батарейного размыкателя

Шкаф батарейного размыкателя Uniprom UPS 3M в ассортименте на токи от 200 до 600А соответственно : U3MBBB200D, U3MBBB250D, U3MBBB400D, U3MBBB500D, U3MBBB600D

Комплекты батарейного автомата

- Комплект батарейного автомата Uniprom UPS 3M встраиваемый , в ассортименте на токи от 200 до 600А соответственно : U3MBBK200D, U3MBBK250D, U3MBBK400D, U3MBBK500D, U3MBBK600D)

Батареи

- Линейка аккумуляторных батарей высокой емкости Uniprom UPS 3S (U3MBTH4)

Панели сервисного байпаса

- Параллельная панель сервисного байпаса, 10-200 кВА 400 В, настенное крепление, для Uniprom UPS 3S/3M (U3MBP60K400H)

Опции

- Сетевая карта серии Uniprom UPS 3M/3L (U3LNMC)
- Кабель параллельной работы для ИБП Uniprom UPS 3M, 60-200 кВА (U3МОРТ001)

Вес и размеры для дополнительного оборудования

Примечание: Не все варианты, перечисленные здесь, доступны для всех моделей ИБП. Соответствующие модели ИБП приведены в списке аппаратного обеспечения.

Вес и размеры параллельной панели сервисного байпаса при транспортировке

Артикул продукта	Масса, кг	Высота, мм	Ширина, мм	Глубина, мм
УЗМВР60К400Н	110	1200	810	600

Вес и размеры параллельной панели сервисного Байпаса

Артикул продукта	Масса, кг	Высота, мм	Ширина, мм	Глубина, мм
УЗМВР60К400Н	75	1050	750	350

Вес и размеры при транспортировке шкафа батарейного размыкателя

	Масса (кг)	Высота (мм)	Ширина (мм)	Глубина (мм)
Шкаф батарейного размыкателя До 250А включительно	55	1200	825	530
Шкаф батарейного размыкателя свыше 250А	65	1200	825	530

Вес и размеры шкафа батарейного размыкателя

	Масса (кг)	Высота (мм)	Ширина (мм)	Глубина (мм)
Шкаф батарейного размыкателя до 250А включительно	25	650	500	280

Шкаф батарейного размыкателя свыше 250А	38	800	500	280
---	----	-----	-----	-----

Вес и размеры при транспортировке комплекта батарейного автомата

	Масса (кг)	Высота (мм)	Ширина (мм)	Глубина (мм)
Комплект батарейного автомата до 250А включительно	22	800	500	570
Комплект батарейного автомата свыше 250А	29	800	500	570

Вес и размеры комплекта батарейного автомата

	Вес (кг)	Высота (мм)	Ширина (мм)	Глубина (мм)
Комплект батарейного автомата до 250А включительно	7	415	288	190
Комплект батарейного автомата свыше 250А	13	530	320	230

Ограниченная гарантия производителя

Двухлетняя гарантия производителя

Ограниченная гарантия, предоставляемая компанией Systeme Electric в настоящей Ограниченной гарантии производителя, применима только к изделиям, приобретенным с целью коммерческого или промышленного использования для потребностей бизнеса.

Условия гарантии

Компания Systeme Electric гарантирует, что изделие не будет иметь дефектов материалов и производственного брака в течение двух лет со дня запуска изделия в эксплуатацию при условии, что запуск выполнялся квалифицированными специалистами Systeme Electric в течение 6 месяцев со дня отгрузки продуктов в Systeme Electric. Данная гарантия покрывает ремонт или замену любых неисправных частей, включая работы на месте и расходы на дорогу. Если изделие не отвечает условиям вышеприведенной гарантии, компания Systeme Electric обязуется производить ремонт или заменять неисправные детали в течение одного года с даты отгрузки. Для решений по охлаждению Systeme Electric данная гарантия не распространяется на повторную настройку автоматических выключателей, потерю хладагента, расходные материалы и детали для профилактического технического обслуживания. В случае ремонта или замены неисправного изделия или его детали исходный гарантийный срок не продлевается. Все детали, поставляемые на условиях настоящей гарантии, могут быть новыми или восстановленными в заводских условиях.

Гарантия, не допускающая передачи

Настоящая гарантия распространяется на первое частное лицо, фирму, ассоциацию или корпорацию (которые в настоящем документе именуется "Пользователь"), для нужд которой указанное здесь изделие Systeme Electric было приобретено. Запрещается передавать или уступать настоящую гарантию без предварительного письменного соглашения компании Systeme Electric.

Передача гарантий

Компания Systeme Electric передает Пользователю все подлежащие передаче гарантии, предоставляемые изготовителями и поставщиками компонентов изделия Systeme Electric. Все такие гарантии передаются "как есть", и компания Systeme Electric не делает никаких заявлений относительно действенности и объема таких гарантий, не несет ответственности по каким бы то ни было аспектам гарантий, предоставляемых такими производителями или поставщиками, и не распространяет действие настоящей Гарантии на эти компоненты.

Чертежи, описания

На период действия и в соответствии с условиями гарантии, изложенной в настоящем документе, компания Systeme Electric гарантирует, что изделие Systeme Electric будет соответствовать

описаниям, содержащимся в официально опубликованных технических характеристиках Systeme Electric и чертежах, подтвержденных или согласованных с уполномоченным представителем Systeme Electric, если таковые имеются в Технических характеристиках. Является очевидным, что Технические характеристики не считаются гарантиями работы и гарантиями пригодности для определенного назначения.

Исключения

Компания Systeme Electric не несет ответственности по гарантии, если в результате тестирования и исследования было обнаружено, что предполагаемый дефект изделия не существует или его причиной явились неправильное использование пользователем или третьим лицом, небрежность, несоответствующая установка или тестирование. В дополнение, компания Systeme Electric не несет ответственности за несанкционированные попытки ремонта или изменения неадекватного электрического напряжения или подключения, несоответствующие условия эксплуатации на месте, коррозионную атмосферу, ремонт, установку, запуск лицом, не являющимся утвержденным специалистом компании Systeme Electric, изменение местонахождения или рабочих функций, воздействия окружающей среды, стихийные бедствия, пожар, кражу или установку, противоречащую рекомендациям или спецификациям компании Systeme Electric, или любое событие, при котором серийный номер Systeme Electric был изменен, искажен или удален, или любую другую причину вне рамок планируемого использования.

НЕ СУЩЕСТВУЕТ НИКАКИХ ДРУГИХ ГАРАНТИЙ, ЯВНЫХ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ, ПРИНИМАЕМЫХ В СИЛУ ЗАКОНА ИЛИ ИНЫХ, НА ПРОДАВАЕМЫЕ, ОБСЛУЖИВАЕМЫЕ ИЛИ ПРЕДОСТАВЛЯЕМЫЕ ИЗДЕЛИЯ ПО УСЛОВИЯМ ДАННОГО СОГЛАШЕНИЯ ИЛИ В СВЯЗИ С НИМ. КОМПАНИЯ SYSTEME ELECTRIC ОТКАЗЫВАЕТСЯ ОТ ВСЕХ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ ГАРАНТИЙ КОММЕРЧЕСКОЙ ЦЕННОСТИ, ИСПОЛНЕНИЯ И ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕННЫХ ЦЕЛЕЙ. ЯВНЫЕ ГАРАНТИИ КОМПАНИИ SYSTEME ELECTRIC НЕ БУДУТ РАСШИРЕННЫ, СОКРАЩЕНЫ ИЛИ ЗАТРОНУТЫ ВСЛЕДСТВИЕ (И НИКАКИЕ ГАРАНТИИ ИЛИ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА НЕ БУДУТ ЯВЛЯТЬСЯ РЕЗУЛЬТАТОМ) ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ КОМПАНИЕЙ SYSTEME ELECTRIC ТЕХНИЧЕСКОЙ ИЛИ ДРУГОЙ КОНСУЛЬТАЦИИ ИЛИ УСЛУГИ В ОТНОШЕНИИ ИЗДЕЛИЙ. ВЫШЕПЕРЕЧИСЛЕННЫЕ ГАРАНТИИ И СРЕДСТВА ВОЗМЕЩЕНИЯ ЯВЛЯЮТСЯ ОГРАНИЧЕННЫМИ И РАВНОСИЛЬНЫМИ ВСЕМ ДРУГИМ ГАРАНТИЯМ И СРЕДСТВАМ ВОЗМЕЩЕНИЯ. ИЗОЛОНЕННЫЕ ВЫШЕ УСЛОВИЯ ГАРАНТИЙ УСТАНОВЛИВАЮТ ЕДИНОЛИЧНУЮ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ КОМПАНИИ SYSTEME ELECTRIC И ИСКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ ПОКУПАТЕЛЕЙ В СЛУЧАЕ ЛЮБОГО НАРУШЕНИЯ ТАКИХ ГАРАНТИЙ. ДЕЙСТВИЕ ГАРАНТИЙ КОМПАНИИ SYSTEME ELECTRIC ПРИМЕНИМО ТОЛЬКО К ПОКУПАТЕЛЮ И НЕ РАСПРОСТРАНЯЕТСЯ НА ТРЕТЬИХ ЛИЦ.

НИ ПРИ КАКИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВАХ КОМПАНИЯ SYSTEME ELECTRIC, ЕЕ СЛУЖАЩИЕ, РУКОВОДИТЕЛИ, СОТРУДНИКИ ФИЛИАЛОВ И ШТАТНЫЕ СОТРУДНИКИ НЕ НЕСУТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА КОСВЕННЫЙ, УМЫШЛЕННЫЙ, ПОБОЧНЫЙ ИЛИ ШТРАФНОЙ УЩЕРБ, ВОЗНИКШИЙ В РЕЗУЛЬТАТЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ, ОБСЛУЖИВАНИЯ ИЛИ УСТАНОВКИ ИЗДЕЛИЙ, НЕЗАВИСИМО ОТ ТОГО, ИСХОДИТ ЛИ ТАКОЙ УЩЕРБ ИЗ ДОГОВОРА ИЛИ ДЕЛИКТА, БУДЕТ ТО НЕИСПРАВНОСТЬ, НЕБРЕЖНОСТЬ ИЛИ ПРЯМАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ, ИЛИ ОТ ТОГО, БЫЛА ЛИ КОМПАНИЯ SYSTEME ELECTRIC ЗАБЛАГОВРЕМЕННО ИНФОРМИРОВАНА О ВОЗМОЖНОСТИ ТАКОГО УЩЕРБА. В ЧАСТНОСТИ, КОМПАНИЯ SYSTEME ELECTRIC НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ НИ ЗА КАКИЕ

ЗАТРАТЫ И ИЗДЕРЖКИ, ТАКИЕ КАК ПОТЕРЯ ПРИБЫЛИ ИЛИ ДОХОДА, ВЫВЕДЕНИЕ ИЗ СТРОЯ ОБОРУДОВАНИЯ, НЕВОЗМОЖНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ, ПОТЕРЯ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ПОТЕРЯ ИНФОРМАЦИИ, СТОИМОСТЬ ЗАМЕНЫ, ИСКИ ТРЕТЬИХ ЛИЦ И ДРУГОЕ.

НИ ОДИН ПРОДАВЕЦ, СОТРУДНИК ИЛИ АГЕНТ КОМПАНИИ SYSTEME ELECTRIC НЕ УПОЛНОМОЧЕН ДОБАВЛЯТЬ ИЛИ ИЗМЕНЯТЬ УСЛОВИЯ ДАННОЙ ГАРАНТИИ. УСЛОВИЯ ГАРАНТИИ МОГУТ БЫТЬ ИЗМЕНЕНЫ (ЕСЛИ ОНИ ВООБЩЕ МОГУТ БЫТЬ ИЗМЕНЕНЫ) ТОЛЬКО В ПИСЬМЕННОЙ ФОРМЕ, С ПОДПИСЯМИ ДОЛЖНОСТНОГО ЛИЦА И ЮРИДИЧЕСКОГО ОТДЕЛА КОМПАНИИ SYSTEME ELECTRIC.

Гарантийные претензии

Клиенты, у которых возникли вопросы по гарантии, могут обратиться во всемирный центр сервисного обслуживания SYSTEME ELECTRIC на вебсайте SYSTEME ELECTRIC: <http://www.systeme.ru>. В выпадающем меню выберите страну в соответствующем списке. Для получения информации о центрах сервисного обслуживания в вашем регионе выберите вкладку Support («Поддержка») на веб-сайте.

Systeme Electric

Москва, Ул Двинцев, 12 корп1 зд А

8 800 200 64 46

Стандарты, спецификации и схемы могут изменяться; обратитесь в компанию за подтверждением актуальности информации, опубликованной в данном руководстве.

© 2022 Systeme Electric. Все права сохраняются.