



uni jet

ИБП APC MGE Galaxy 3500 - одиночная и параллельная установка. Юниджет

Постоянная ссылка на страницу: <https://www.uni-jet.com/catalog/ibp/online-ibp/apc-mge-galaxy-3500/>



Одиночная и параллельная установка

MGE™ Galaxy™ 3500

3:3 10-40 кВА 380/400/415 В

3:1 15-40 кВА 380/400/415 В



APC™

by Schneider Electric

Правовая оговорка компании «American Power Conversion»

Корпорация «American Power Conversion» не гарантирует надежность, полноту и безошибочность представленной в настоящем руководстве информации. Данное издание не является заменой подробному оперативному плану, разработанному с учетом конкретных условий монтажа. Таким образом, корпорация «American Power Conversion» не несет никакой ответственности за ущерб, нарушения законов, неправильно выполненный монтаж, сбой системы и другие проблемы, которые могут возникнуть в связи с использованием настоящего издания.

Информация, содержащаяся в настоящем издании, предоставляется в виде «как есть» исключительно для планирования дизайна и проектирования вычислительного центра. Информация для данного издания была добросовестно собрана корпорацией «American Power Conversion». Однако не дается никакой гарантии, выраженной или подразумеваемой, в отношении полноты и точности представленной в издании информации.

КОРПОРАЦИЯ AMERICAN POWER CONVERSION, А ТАКЖЕ ЛЮБАЯ ГОЛОВНАЯ ИЛИ ДОЧЕРНЯЯ КОМПАНИЯ ИЛИ ФИЛИАЛ КОРПОРАЦИИ AMERICAN POWER CONVERSION ИЛИ СООТВЕТСТВУЮЩИЕ СЛУЖАЩИЕ, РУКОВОДИТЕЛИ, СОТРУДНИКИ НЕ НЕСУТ НИКАКОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА ЛЮБЫЕ ПРЯМЫЕ, КОСВЕННЫЕ, ПОБОЧНЫЕ, ШТРАФНЫЕ, ОСОБЫЕ ИЛИ СЛУЧАЙНЫЕ УБЫТКИ (ВКЛЮЧАЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ, УБЫТКИ ИЗ-ЗА УТРАТЫ ПРЕДПРИЯТИЯ, РАСТОРЖЕНИЯ ДОГОВОРА, ПОТЕРИ ВЫРУЧКИ, ДАННЫХ, ИНФОРМАЦИИ ИЛИ ПЕРЕРЫВАНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ), ВОЗНИКШИЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ИЛИ В СВЯЗИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НАСТОЯЩЕГО ИЗДАНИЯ ИЛИ НЕСПОСОБНОСТИ ЕГО ИСПОЛЬЗОВАТЬ, ДАЖЕ ЕСЛИ КОРПОРАЦИЯ AMERICAN POWER CONVERSION БЫЛА НЕПОСРЕДСТВЕННО УВЕДОМЛЕНА О ВОЗМОЖНОСТИ ТАКИХ УБЫТКОВ. КОРПОРАЦИЯ «AMERICAN POWER CONVERSION» ОСТАВЛЯЕТ ЗА СОБОЙ ПРАВО ИЗМЕНЯТЬ ИЛИ ОБНОВЛЯТЬ СОДЕРЖАНИЕ И ФОРМАТ НАСТОЯЩЕГО ИЗДАНИЯ В ЛЮБОЕ ВРЕМЯ БЕЗ УВЕДОМЛЕНИЯ.

Авторские, интеллектуальные и иные имущественные права на содержание (включая, в том числе, программное обеспечение, звуковые и видеофайлы, текст и фотографии) настоящего издания принадлежат корпорации «American Power Conversion» или ее лицензиарам. Все права на содержание, не предоставленные явным путем в настоящем документе, защищены. Никакие права не передаются, не отчуждаются и не переходят лицам, получающим доступ к данной информации.

Настоящее издание целиком или любая его часть не подлежит перепродаже.

Содержание

ВАЖНЫЕ ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ – СОХРАНИТЕ ЭТИ ИНСТРУКЦИИ	1
Технические характеристики	3
Входной сигнал переменного тока	3
3:3 380/400/415 В	3
3:1 380/400/415 В	3
Байпас переменного тока	4
3:3 380/400/415 В	4
3:1 220/230/240 В	4
Выходной сигнал переменного тока	5
3:3 380/400/415 В	5
3:1 220/230/240 В	6
Технические характеристики батарей	7
Предохранители и автоматические выключатели	8
Одна система электросети или энергосистема общего пользования	8
Двойная система электросети или энергосистема общего пользования	8
Параллельная система	9
Размеры предохранителей и автоматических выключателей в одиночной системе	10
Параллельная система размеров предохранителей и автоматических выключателей	10
Минимальные настройки выключателя	11
Механическая установка	13
Расстояния	13
Выравнивание шкафа	13
Снятие передней панели	14
Крепление к полу	14
Расположение отверстий для отдельного шкафа ИБП с Г-образными крепежными скобами	15
Расположение отверстий для параллельной установки до четырех ИБП с использованием П-образных скоб.	15
Повышение устойчивости ИБП и шкафа с батареей XR при помощи скоб для крепления к полу	16
Установка дополнительного монтажного комплекта для подключения шкафов и сейсмоустойчивых креплений	17
Установка монтажных шкафов с батареями XR (дополнительно)	20

Снятие крышки кабельного отсека и нижних панелей	20
Снятие модулей батарей.....	21
Подведение питания от батарей к установкам с помощью электрических шин	22
Способ установки изолятора	22
Установка шин в системе ИБП 523 мм (20,59 дюйма), когда ИБП находится слева (при виде спереди)	23
Установка шин в системе ИБП 523 мм (20,59 дюйма), когда ИБП находится справа (при виде спереди)	24
Установка шин в системе ИБП 352 мм (13,85 дюйма), когда ИБП находится справа (при виде спереди)	25
Установка шин в системе ИБП 352 мм (13,85 дюйма), когда ИБП находится слева (при виде спереди)	27
Подведение питания от батарей к установкам с помощью кабелей	28
Подключение силовых кабелей между ИБП и монтажным шкафом с батареей XR.....	28
Подключение силовых кабелей между двумя монтажными шкафами с батареями XR	30
Подключение силовых кабелей.....	32
3:3 одиночная система 10–40 кВА 400 В	32
3:1 одиночная система 15–40 кВА 230 В	33
Параллельная система с 3 блоками ИБП 10–40 кВА 400 В	34
Подготовка к прокладке кабелей	35
Нижний кабельный ввод	35
Подключение входных и выходных кабелей переменного тока	36
Одинарный ввод питания 3:3	36
Двойной ввод питания 3:3	36
Двойной ввод питания 3:1	37
Подключение кабелей батареи (если возможно)	38
Подключение коммуникационных кабелей	39
Подготовка к прокладке коммуникационных кабелей	39
Обзор подключений контактов	40
J106	40
Аварийный выключатель питания в одиночных системах.....	41
Аварийный выключатель питания в параллельных системах.....	42
Подключение коммуникационных кабелей между ИБП и шкафом с батареей XR.....	43
Подключение к сетевой карте	44

Подключение коммуникационных кабелей в параллельной системе	45
Обзор кабелей PBus	45
Подготовка к прокладке кабелей	46
Окончательная механическая установка	51
Обеспечение устойчивости при помощи кронштейнов для крепления батарей	51
Установка верхней крышки и передней панели	52

ВАЖНЫЕ ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ – СОХРАНИТЕ ЭТИ ИНСТРУКЦИИ



Предупреждение: Прежде чем приступить к установке системы ИБП, внимательно прочитайте все правила техники безопасности, содержащиеся в справочном листке безопасности устройства 990-2940, и следуйте им в процессе работы с системой. Несоблюдение данных правил может привести к повреждению оборудования, серьезным травмам или смерти.



Предупреждение: Не включайте ИБП после подсоединения его к электросети. Запуск устройства может осуществляться только персоналом, авторизованным компанией APC by Schneider Electric.



Предупреждение: Когда вход ИБП подсоединен через внешние изоляторы, которые в разомкнутом положении изолируют нейтраль, или подсоединен к системе распределения питания ИТ, поставщик ИБП должен обеспечить наличие соответствующих обозначений на входных разъемах ИБП, на всех разъединителях первичной цепи, установленных на расстоянии от места установки ИБП, и на внешних точках доступа между такими изоляторами и ИБП (обеспечивает пользователь) со следующим текстом (или эквивалентного содержания): "Риск наведенного напряжения. Перед работой в данной цепи изолируйте ИБП и проверьте наличие опасного напряжения между всеми разъемами, включая защитное заземление".



Внимание: Монтаж силовых и информационных кабелей должен производиться квалифицированным электротехническим персоналом и должен соответствовать местным и национальным нормам и правилам для соответствующего диапазона мощностей.



Внимание: Перед установкой батареи подождите, когда система будет готова к включению питания. В противном случае батареи могут полностью разрядиться, что приведет к значительным повреждениям (с момента установки до включения ИБП должно пройти не больше 72 часов, т. е. 3 дней).



Примечание: Эта система предназначена для подключения к системе распределения питания ИТ.



Примечание: Параллельные кабели должны быть проложены электриком, но не должны быть подключены. Сервисный инженер из Schneider Electric установит модуль параллельного взаимодействия и подключит все кабели к модулям ИБП.



Примечание: В параллельной системе может работать до четырех ИБП.



Примечание: Перед установкой необходимо разместить все ИБП в предназначенных местах.



Примечание: Не подключайте батарею и электропитание, если не завершен монтаж всей электропроводки.

Технические характеристики



Предупреждение: ИБП должен получать питание от источника 380/220 В, 400/230 В или 415/240 В L1, L2, L3, N, PE, 50 Гц.

Входной сигнал переменного тока

3:3 380/400/415 В

кВА	10			15			20			30			40		
В	380	400	415	380	400	415	380	400	415	380	400	415	380	400	415
Тип подключения	3 фазы + нейтраль + защитное заземление														
Входная частота (Гц)	40-70														
Суммарное значение коэффициента нелинейных искажений тока на входе	< 5 % при полной нагрузке														
Номинальный входной ток (А)	13,0	12,3	11,9	19,4	18,5	17,8	26,0	24,7	23,8	38,6	36,7	35,3	51,7	49,1	47,3
Максимальный входной ток (А)	14,3	13,5	13,1	21,4	20,3	19,6	28,6	27,2	26,2	42,5	40,3	38,9	56,8	54,0	52,1
Ограничение входного тока (А)	18			26,7			35,5			53			70,6		
Корректировка входного коэффициента мощности	0,98 при нагрузке > 50 %														
Максимально допустимый ток короткого замыкания (кА)	30														

3:1 380/400/415 В

кВА	15			20			30			40		
В	380	400	415	380	400	415	380	400	415	380	400	415
Тип подключения	3 фазы + нейтраль + защитное заземление											
Входная частота (Гц)	40-70											
Суммарное значение коэффициента нелинейных искажений тока на входе	< 5 % при полной нагрузке											

Номинальный входной ток (А)	19,4	18,5	17,8	26,0	24,7	23,8	38,6	36,7	35,3	51,7	49,1	47,3
Максимальный входной ток (А)	21,4	20,3	19,6	28,6	27,2	26,2	42,5	40,3	38,9	56,8	54,0	52,1
Ограничение входного тока (А)	26,7			35,5			53			70,6		
Корректировка входного коэффициента мощности	0,98 при нагрузке > 50 %											
Максимально допустимый ток короткого замыкания (кА)	30											

Байпас переменного тока



Примечание: ИБП может функционировать с байпасом, входная частота которого составляет 50 или 60 Гц. Параметры частоты можно настроить на экране ИБП: Setup (Настройка) > Settings (Настройки) > System (Система) > Frequency (Частота).

3:3 380/400/415 В

кВА	10			15			20			30			40		
В	380	400	415	380	400	415	380	400	415	380	400	415	380	400	415
Тип подключения	3 фазы + нейтраль + защитное заземление														
Входная частота (Гц)	50 +/- 10 или 60 +/- 10														
Номинальный входной ток (А)	15,2	14,4	13,9	22,8	21,7	20,9	30,4	28,9	27,8	45,6	43,3	41,7	60,8	57,7	55,6

3:1 220/230/240 В

кВА	15			20			30			40		
В	220	230	240	220	230	240	220	230	240	220	230	240
Тип подключения	1PH + N + PE											
Входная частота (Гц)	50 +/- 10 или 60 +/- 10											
Номинальный входной ток (А)	68,4	65,0	62,6	91,2	86,6	83,58	136	130	125	182	174	167

Выходной сигнал переменного тока

3:3 380/400/415 В

кВА	10			15			20			30			40		
В	380	400	415	380	400	415	380	400	415	380	400	415	380	400	415
Тип подключения	3 фазы + нейтраль + защитное заземление														
Выходная мощность	150 % за 1 минуту (обычный режим работы) 125 % за 10 минут (обычный режим работы) 150 % за 1 минуту (питание от батареи) 110 % непрерывно (режим байпаса) 800 % за 500 мс (режим байпаса)														
Допустимая погрешность напряжения	+/- 20 % (304–477 В) при полной нагрузке														
Номинальный выходной ток (А)	15,2	14,4	13,9	22,8	21,7	20,9	30,4	28,9	27,8	45,6	43,3	41,7	60,8	57,7	55,6
Выходная частота (синхронизация с сетью)	47–53 Гц при номинальной 50 Гц														
Скорость нарастания (Гц/с)	0,25–1														
Общее гармоническое искажение напряжения	< 1,5 % линейные < 3,5 % нелинейные														
Выходной коэффициент мощности	0,8														
Динамическая реакция на нагрузку	+/- 5 %														
Регулировка выходного напряжения	+/- 1 %														

3:1 220/230/240 В

кВА	15			20			30			40		
В	220	230	240	220	230	240	220	230	240	220	230	240
Тип подключения	1 фаза + нейтраль + заземление											
Выходная мощность	150% за 1 минуту (обычный режим работы) 125% за 10 минут (обычный режим работы) 150% за 1 минуту (питание от батареи) 125% за 10 минут (питание от батареи) 110% непрерывно (режим байпаса) 800% за 500 мс (режим байпаса)											
Допустимая погрешность напряжения	+/- 20 % (304–477 В) при полной нагрузке											
Номинальный выходной ток (А)	68,4	65,0	62,6	91,2	86,6	83,5	136,7	129,9	125,2	182,3	173,2	166,9
Выходная частота (синхронизация с сетью)	47–53 Гц при номинальной 50 Гц											
Скорость нарастания (Гц/с)	0,25–1											
Общее гармоническое искажение напряжения	< 1,5 % линейные < 3,5 % нелинейные											
Выходной коэффициент мощности	0,8											
Динамическая реакция на нагрузку	+/- 5 %											
Регулировка выходного напряжения	+/- 1 %											

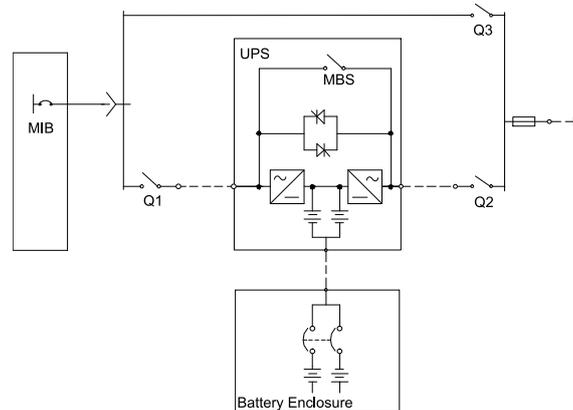
Технические характеристики батарей

Тип	VRLA
Номинальное напряжение (В постоянного тока)	+/- 192
Плавающее напряжение (В постоянного тока)	+/- 219
Напряжение в конце разряда (В постоянного тока)	+/- 154
Ток батареи (полная нагрузка)	87,9 А при напряжении +/- 192 В
Максимальный ток (в конце разряда)	110,1 А при + 154 В
Максимальная мощность зарядки	10 кВА: 1600 Вт 15 кВА: 2400 Вт 20 кВА: 3200 Вт 30 кВА: 3200 Вт 40 кВА: 3200 Вт
Максимальный ток зарядки	10 кВА: 4,2 А 15 кВА: 6,3 А 20 кВА: 8,4 А 30 кВА: 8,4 А 40 кВА: 8,4 А
Среднее время перезарядки	5 часов
Конечное напряжение	1,6–1,75 В/ячейку (автоматический, в зависимости от нагрузки)

Предохранители и автоматические выключатели

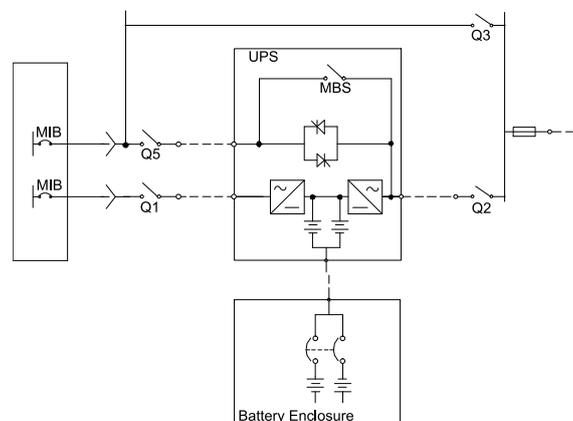
Одна система электросети или энергосистема общего пользования

- Q1: Вход электросети или энергосистемы общего пользования
- Q2: Выход ИБП
- Q3: Ручной байпас
- MBS: Переключатель механического байпаса



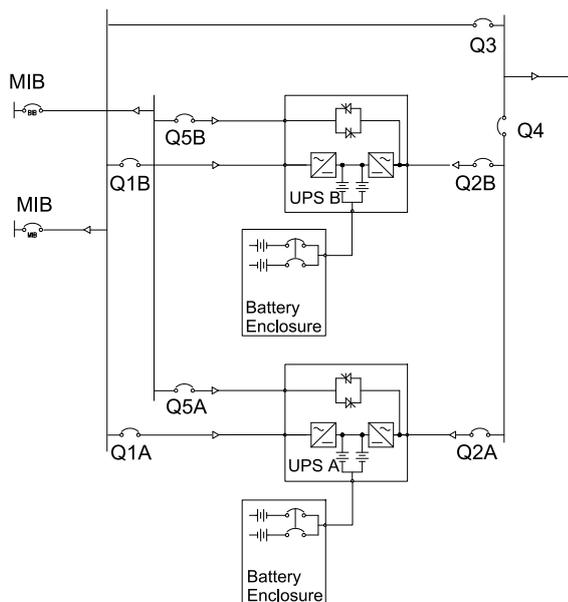
Двойная система электросети или энергосистема общего пользования

- Q1: Вход электросети или энергосистемы общего пользования
- Q2: Выход ИБП
- Q3: Ручной байпас
- Q5: Вход режима статического байпаса
- MBS: Переключатель механического байпаса



Параллельная система

- Q1: Вход электросети или энергосистемы общего пользования
- Q2: Выход ИБП
- Q3: Ручной байпас
- Q4: Выход системы
- Q5: Вход режима статического байпаса



Размеры предохранителей и автоматических выключателей в одиночной системе

3:3 400 В

	10 кВА	15 кВА	20 кВА	30 кВА	40 кВА
Вход сети Q1 (A) ¹	16	25	35	50	63
Вход статического байпаса Q5 (A)	16	25	35	50	63
Выход ИБП Q2 (A)	16	25	35	50	63

¹ Требуется защита входной сети по току: предохранитель типа gL

3:1 230 В

	15 кВА	20 кВА	30 кВА	40 кВА
Вход сети Q1 (A) ¹	25	35	50	63
Вход байпаса Q5 (A) ¹	75	100	150	200
Выход Q2 (A)	75	100	150	200

¹ Требуется защита входной сети по току: предохранитель типа gL

Параллельная система размеров предохранителей и автоматических выключателей

3:3 400 В – Q3 и Q4 в параллельных системах для наращивания мощности

Блоки в параллельной системе	10 кВА	15 кВА	20 кВА	30 кВА	40 кВА
2 (A)	35	50	63	100	125
3 (A)	50	80	100	160	200
4 (A)	63	100	200	200	250

3:3 – Q3 и Q4 в параллельных системах с резервированием (n+1)

Блоки в параллельной системе	10 кВА	15 кВА	20 кВА	30 кВА	40 кВА
2 (A)	16	25	35	50	63
3 (A)	35	50	63	100	125
4 (A)	50	80	100	160	200

3:1 – Q3 и Q4 в параллельных системах с резервированием (n+1)

Блоки в параллельной системе	15 кВА	20 кВА	30 кВА	40 кВА
2 (A)	80	100	160	200

Минимальные настройки выключателя

3:3 380/400/415 В

		Работа байпаса с перегрузкой 800 %	Обычная работа/работа батареи с перегрузкой 150 %	Обычная работа/работа батареи с перегрузкой 125 %	Непрерывно
	Продолжительность	500 мс	60 с	10 мин	
10 кВА	Вход питания	- ¹	-	-	18,0 А
	Вход режима статического байпаса	121,5 А	-	-	16,7 А
	Выход ИБП	121,5 А	22,8 А	19 А	16,7 А
15 кВА	Вход питания	- ¹	-	-	26,7 А
	Вход режима статического байпаса	182 А	-	-	25,1 А
	Выход ИБП	182 А	34,2 А	25,4 А	25,1 А
20 кВА	Вход питания	- ¹	-	-	35,5 А
	Вход режима статического байпаса	244 А	-	-	33,4 А
	Выход ИБП	244 А	45,6 А	38 А	33,4 А
30 кВА	Вход питания	- ¹	-	-	53,0 А
	Вход режима статического байпаса	364 А	-	-	50,1 А
	Выход ИБП	364 А	68,4 А	57 А	50,1 А
40 кВА	Вход питания	- ¹	-	-	70,6 А
	Вход режима статического байпаса	487 А	-	-	66,9 А
	Выход ИБП	487 А	91,2 А	76 А	66,9 А
¹ В системах с одним сетевым входом используйте наибольшие значения для электросети и статического байпаса					

3:1 380/400/415 В

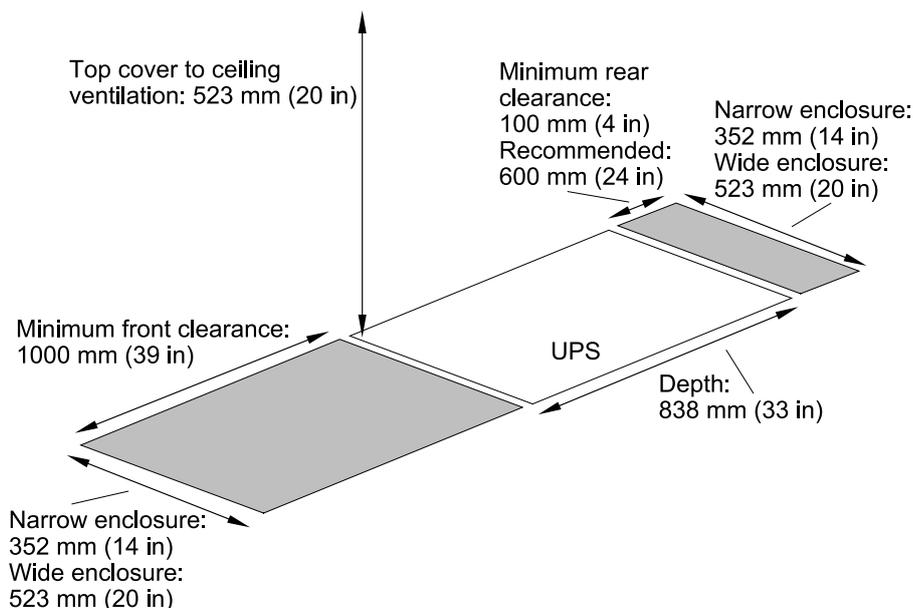
		Работа байпаса с перегрузкой 800 %	Обычная работа/работа батареи с перегрузкой 150 %	Обычная работа/работа батареи с перегрузкой 125 %	Непрерывно
	Продолжительность	500 мс	60 с	10 мин.	
15 кВА	Вход питания	-	-	-	26,7 А
	Вход байпаса	547 А	-	-	75,2 А
	Выход	547 А	103 А	86 А	75,2 А
20 кВА	Вход питания	-	-	-	35,5 А
	Вход байпаса	730 А	-	-	100 А
	Выход	730 А	137 А	114 А	100 А
30 кВА	Вход питания	-	-	-	53,0 А
	Вход байпаса	1094 А	-	-	151 А
	Выход	1094 А	205 А	171 А	151 А
40 кВА	Вход питания	-	-	-	70,6 А
	Вход байпаса	1459 А	-	-	201
	Выход	1459 А	274 А	228 А	201 А

Механическая установка

Расстояния



Примечание: Приведенные значения расстояний предназначены только для обеспечения движения воздуха и доступа для технического обслуживания. Для ознакомления с дополнительными требованиями в вашем регионе просмотрите местные требования по безопасности.

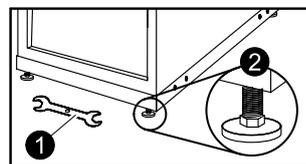


Выравнивание шкафа

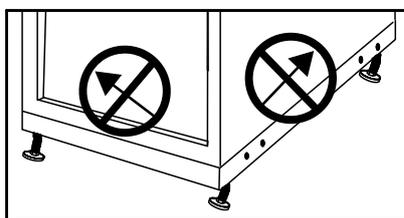


Предупреждение: Система должна быть установлена на ровном полу. Для обеспечения устойчивости шкафа используются регулируемые ножки, однако регулировка не может выполняться на неровном полу.

1. Используйте прикрепленный к поддону гаечный ключ 13/14 мм
2. Отрегулируйте четыре ножки и убедитесь в том, что система выровнена.

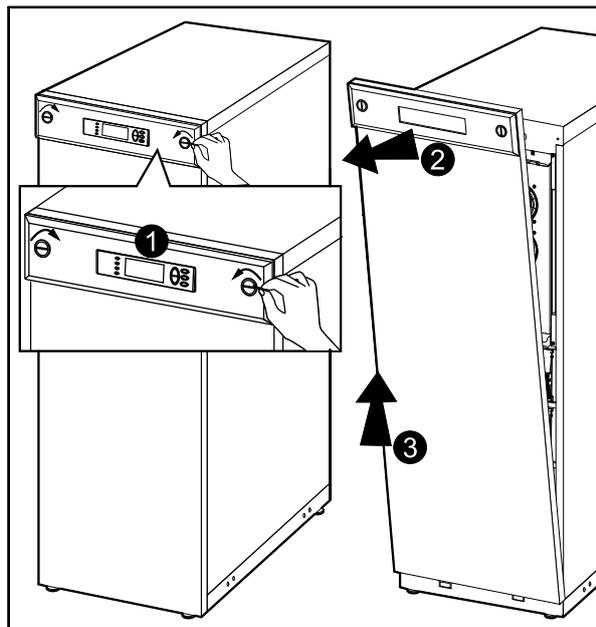


Примечание: Не перемещайте шкаф после опускания регулируемых ножек.



Снятие передней панели

1. С помощью монеты или аналогичного предмета поверните два черных блокиратора, расположенных с обеих сторон панели, в вертикальное положение.
2. Потяните переднюю панель вверх и вперед, чтобы освободить блокиратор в верхней части шкафа.
3. Выньте переднюю панель из двух фиксаторов в нижней части шкафа.



Крепление к полу

В зависимости от требований, действующих в области установки, доступны два варианта крепления к полу.

- Для устойчивости. Используйте Г-образные скобы для крепления к полу, которые удерживали отдельный шкаф на платформе во время транспортировки.
- Для сейсмоустойчивого крепления. Используйте монтажный набор, в который входят П-образные сейсмоустойчивые крепежные скобы.



Примечание: Оставьте позади шкафа достаточно места для проведения требуемых электротехнических работ (например, если требуется подсоединить шкаф с батареей XR позднее). Минимальное расстояние от задней панели должно составлять 100 мм (3,93 дюйма) и соответствовать применимым государственным стандартам и местным нормативным документам. Рекомендуется 600 мм (23,6 дюйма).



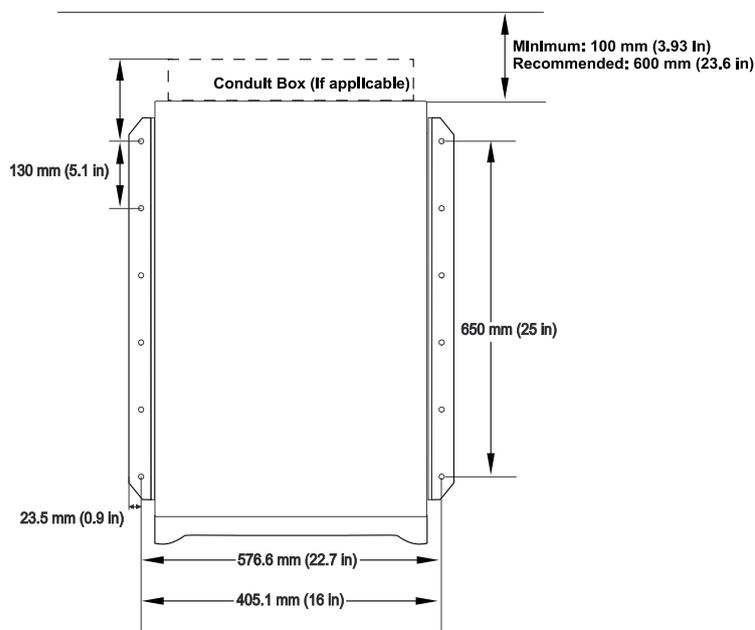
Примечание: Расположения отверстий приведены исключительно в качестве рекомендаций.

Расположение отверстий для отдельного шкафа ИБП с Г-образными крепежными скобами



Примечание: При установке Г-образных скоб для каждого шкафа рекомендуется использовать не менее четырех винтов (по одному в каждом углу). Рекомендуемый размер болтов: M8.

Ширина модели: 352 мм (13,85 дюйма) и 523 мм (20,59 дюйма)

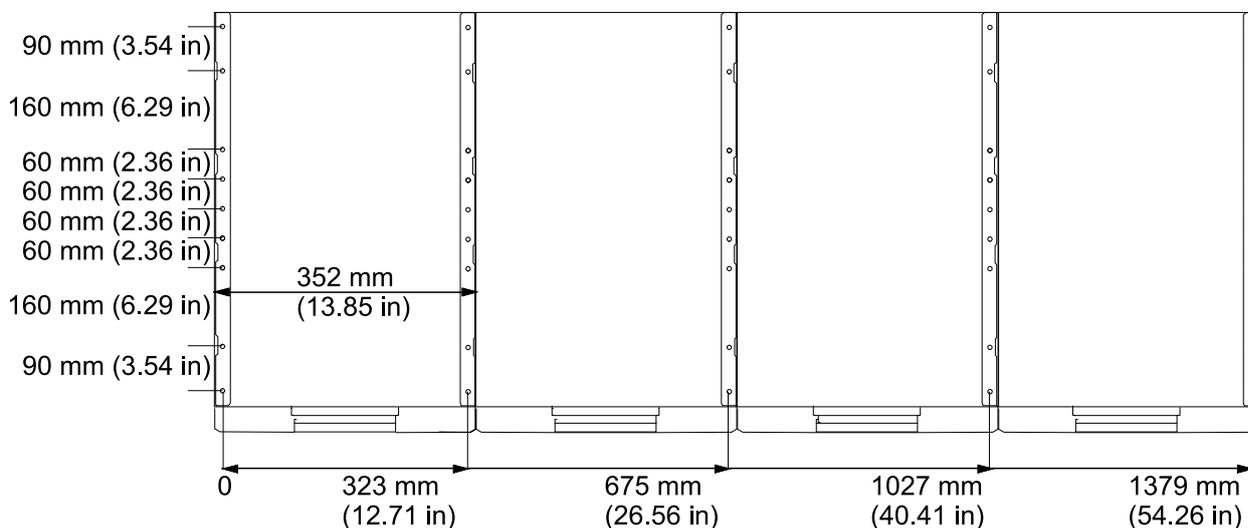


Расположение отверстий для параллельной установки до четырех ИБП с использованием П-образных скоб.

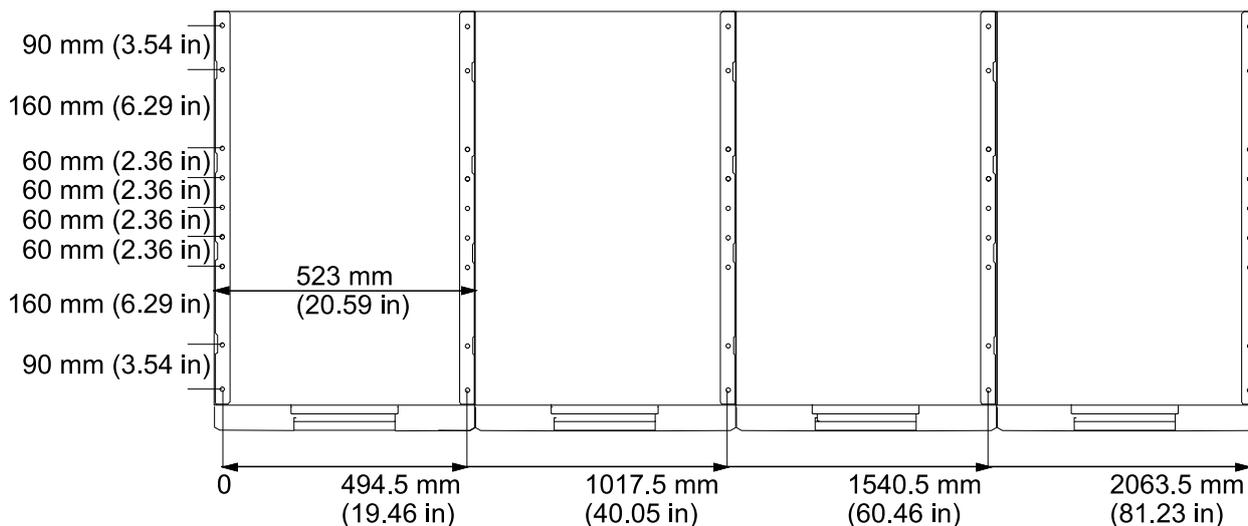


Примечание: Для двух указанных ниже конфигураций рекомендуется использовать не менее 10 винтов.

Ширина модели: 352 мм (13,85 дюйма)



Ширина модели: 523 мм (20,59 дюйма)

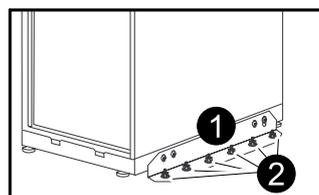


Повышение устойчивости ИБП и шкафа с батареями XR при помощи скоб для крепления к полу



Примечание: Болты для крепления скоб к полу не входят в комплект поставки ИБП. Их можно приобрести в местной торговой сети (минимальный размер: М8). При креплении системы ИБП к полу следуйте инструкциям производителя крепежа.

1. Установите Г-образные скобы для крепления к полу (повторно используйте две транспортировочные скобы) при помощи винтов и гаек М6 (входят в комплект поставки).
2. Просверлите от двух до шести отверстий в полу для каждой скобы и прикрепите скобы болтами.

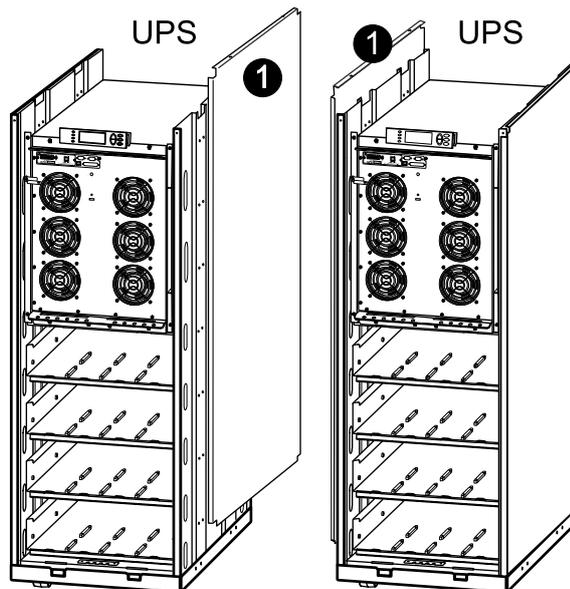


Установка дополнительного монтажного комплекта для подключения шкафов и сейсмоустойчивых креплений



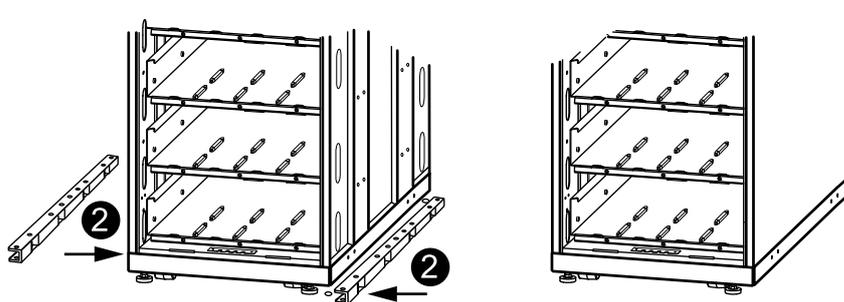
Внимание: Монтажные комплекты обязательны для сейсмоопасных зон

1. Снимите со шкафа боковые панели для получения доступа к отверстиям в нижней части каркаса.



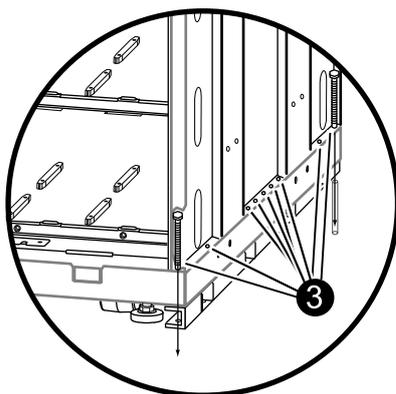
Примечание: Убедитесь, что шкафы выровнены, чтобы их можно было соединить друг с другом.

2. Расположите под одним шкафом две П-образные скобы для крепления к полу (по одной с каждой стороны).

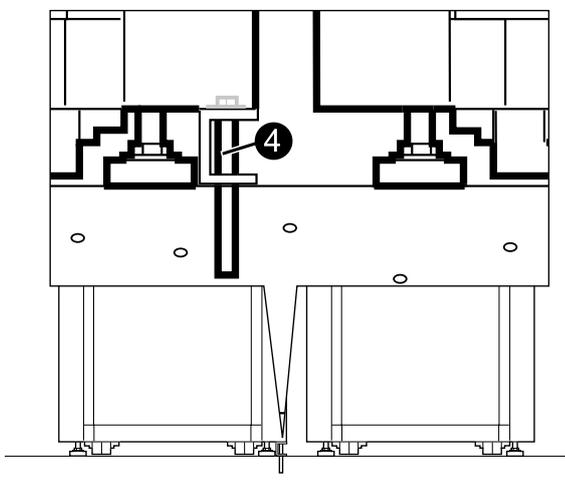


Примечание: Размер П-образных крепежных скоб на 1–2 мм больше зазора в нижней части шкафа для предотвращения качения шкафа на роликах. Поэтому при подкладывании П-образных крепежных скоб под шкаф его необходимо наклонить.

3. С каждой стороны этого шкафа вставьте от двух до девяти винтов М8 (не входят в комплект поставки) через отверстия в нижней части шкафа и отверстия в П-образных скобах для крепления к полу в предварительно просверленные отверстия в полу.



4. Затяните винты.

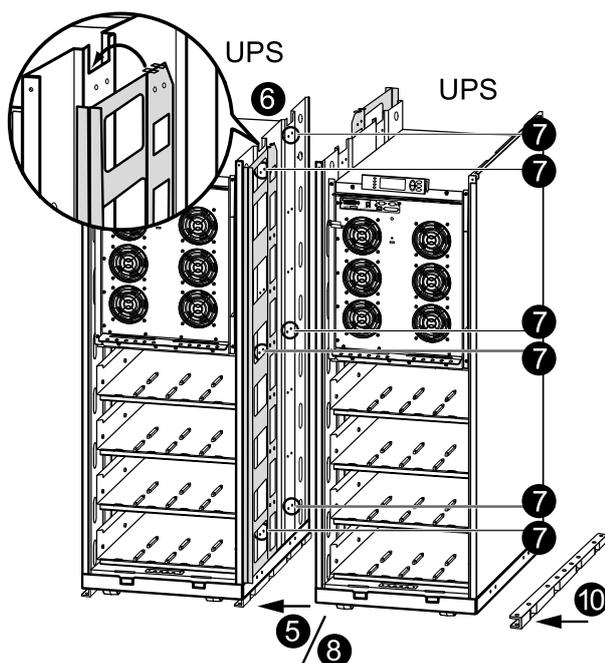


5. Передвиньте смежный шкаф на роликах вплотную к шкафу, стоящему на П-образных скобах для крепления к полу.

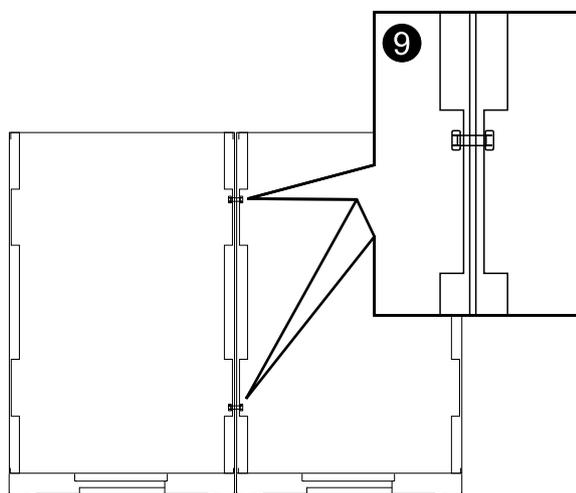


Примечание: Если смежный шкаф установлен на регулируемые ножки, используйте вилочный погрузчик или транспортную платформу, чтобы установить его в нужное место.

6. Вставьте монтажные панели между двумя шкафа. Одна монтажная панель должна быть направлена вперед, а другая — назад. Обратите внимание на выступы монтажных панелей, которые попадают в гнезда в верхней части внутренней панели.



7. Расположите оба шкафа на одной линии и выровняйте три ряда размеченных отверстий для болтов на ИБП 1 с отверстиями на ИБП 2.
8. Придвиньте оба шкафа плотно друг к другу.
9. Соедините два шкафа с помощью шести болтов М6х25 мм и гаек, входящих в комплект поставки; соедините одно отверстие в передней части и одно в задней части на трех уровнях.



10. Поместите третью П-образную скобу для крепления к полу под смежный шкаф (см. предыдущий рисунок) и вставьте не менее двух крепежных винтов М8 (не входят в комплект поставки) через отверстия в нижней части шкафа в отверстия П-образной скобы для крепления к полу и в предварительно просверленные отверстия в полу, а затем затяните эти винты.

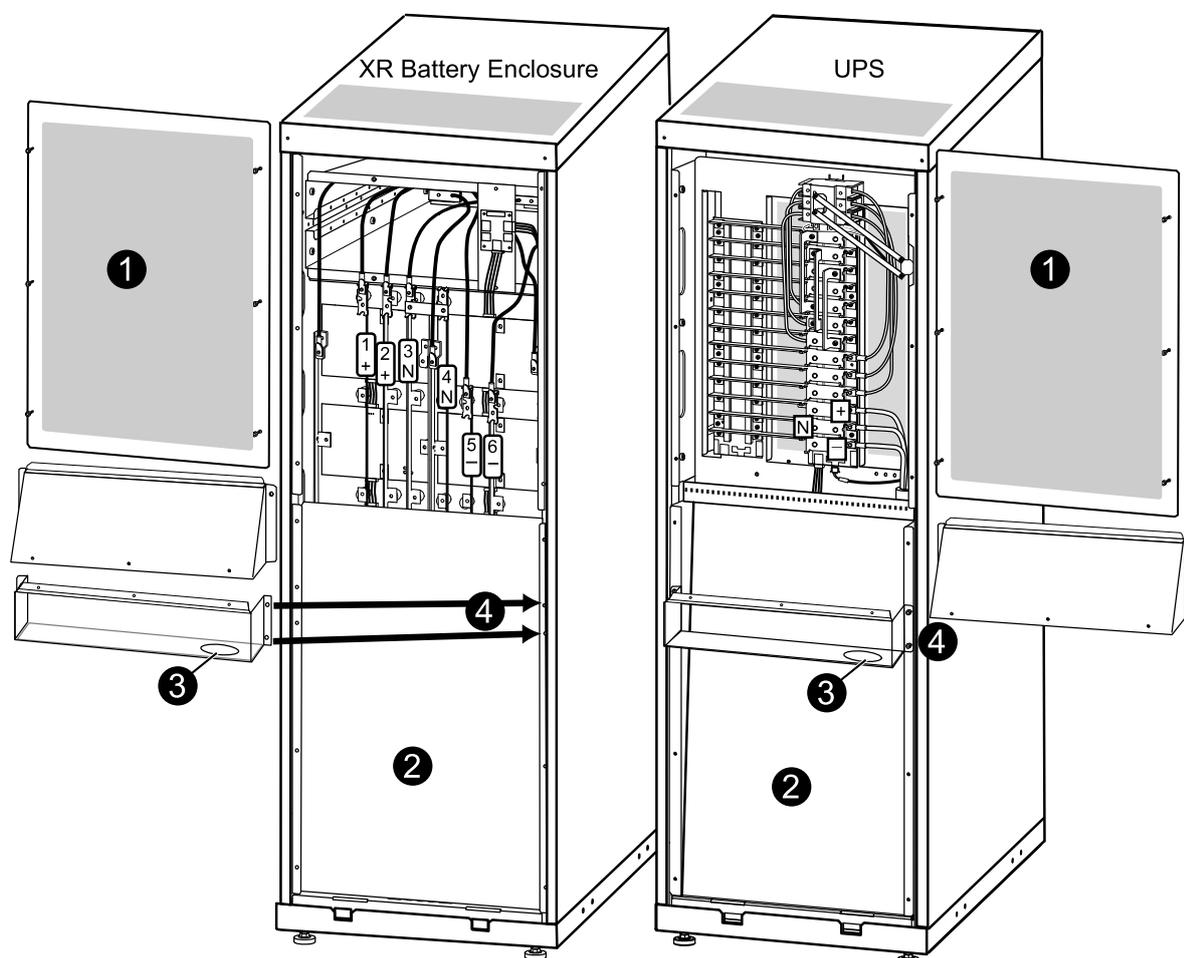
Установка монтажных шкафов с батареями XR (дополнительно)

Снятие крышки кабельного отсека и нижних панелей



Предупреждение: Перед выполнением описанных ниже действий убедитесь, что система полностью обесточена, а батареи извлечены.

Для доступа к кабельному отсеку в ИБП и шкафах с батареями XR выполните следующую процедуру:



1. Ослабьте шесть винтов M4 на крышке отсека для кабелей ИБП и батарейных шкафов XR и снимите крышки.
2. В установках с шинными соединениями отверните винты нижней панели на ИБП и шкафах с батареями XR и снимите панели.
3. Прodelайте в нижней части распределительных коробок отверстия, соответствующие размеру изоляционных трубок.
4. Прикрепите нижнюю часть распределительных коробок к задней части ИБП и задней части шкафа с батареей XR, воспользовавшись четырьмя винтами (если необходимо).

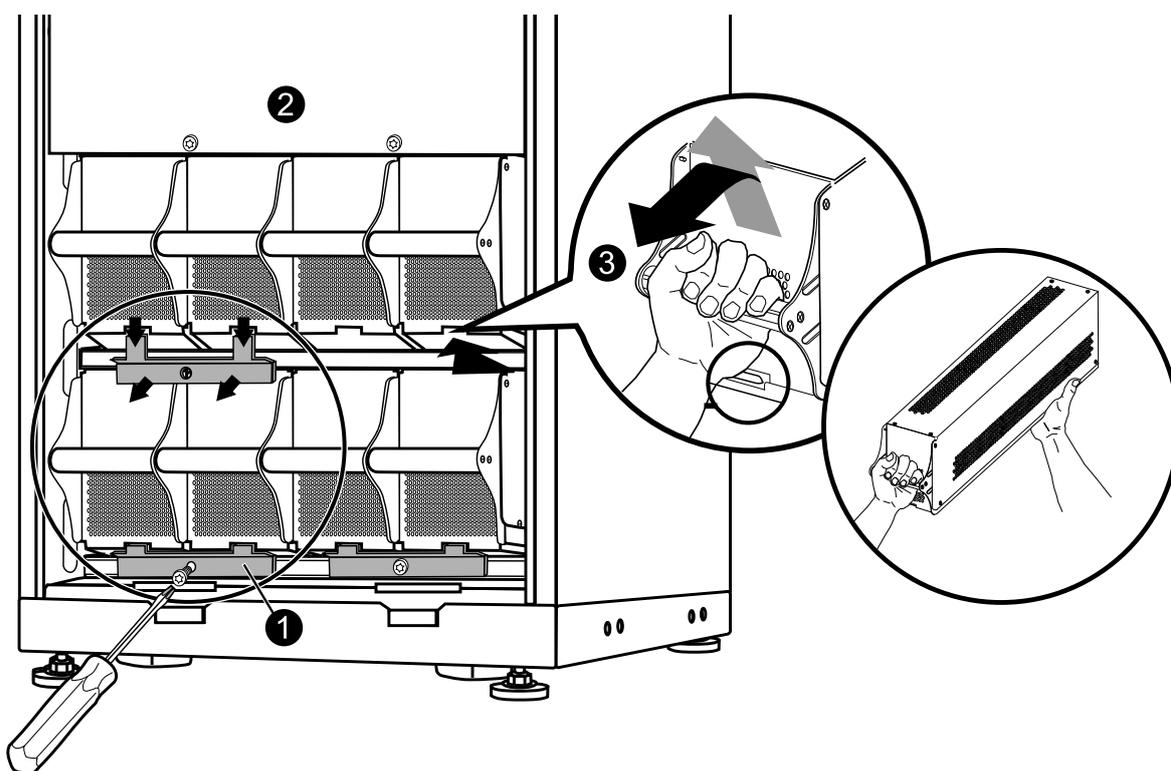
Снятие модулей батареи



Примечание: Перемещение модулей батареи должно осуществляться двумя людьми.



Примечание: Извлечение модулей батареи следует производить сверху вниз, начиная с самого верхнего модуля.



1. Удалите все крепежные кронштейны батарей (используемые для крепления батарей при транспортировке), отвернув винты М6 TORX с потайной головкой.
2. Снимите защитную панель.
3. Чтобы освободить механизм блокировки батареи, приподнимите батарею и потяните ее наружу, придерживая обеими руками.

Подведение питания от батарей к установкам с помощью электрических шин

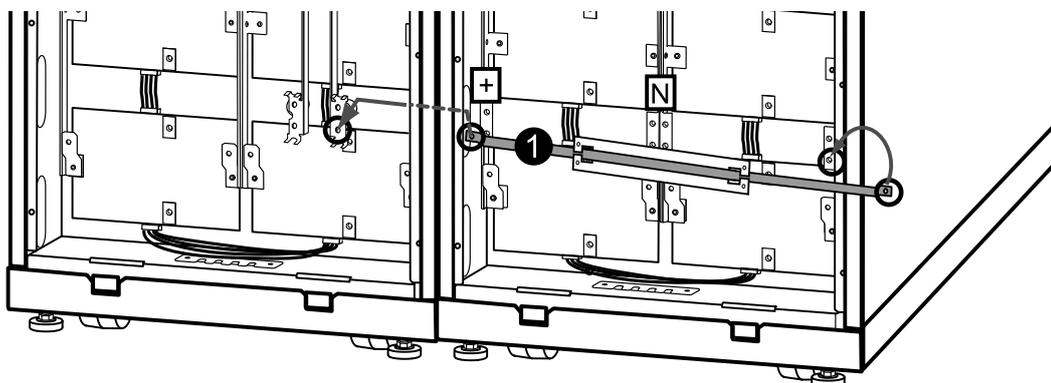


Предупреждение: Перед выполнением описанных ниже действий убедитесь, что система полностью обесточена, а батареи извлечены.

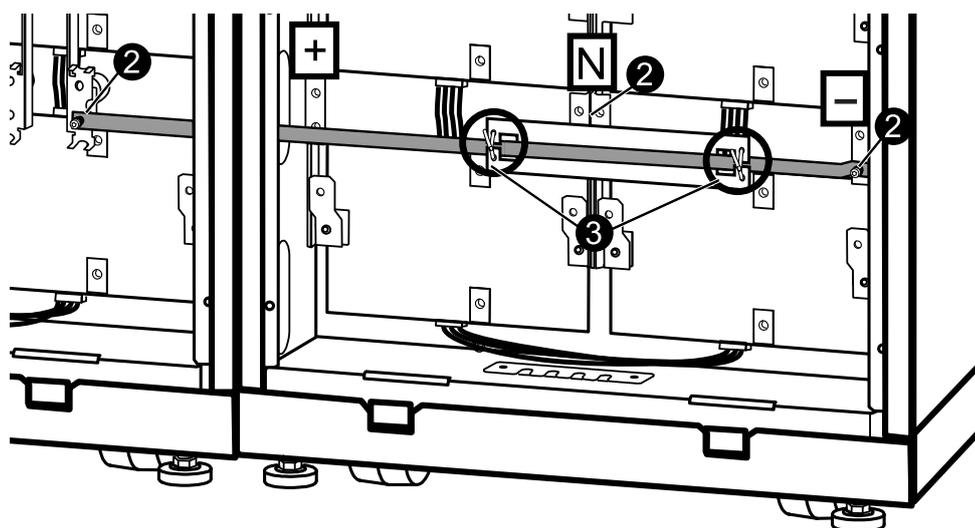
Способ установки изолятора

Изоляторы отделяют электрическую шину монтажного набора от шести вертикальных электрических шин в каждом шкафу с батареей XR, а также от шин (+), N и (-) в ИБП.

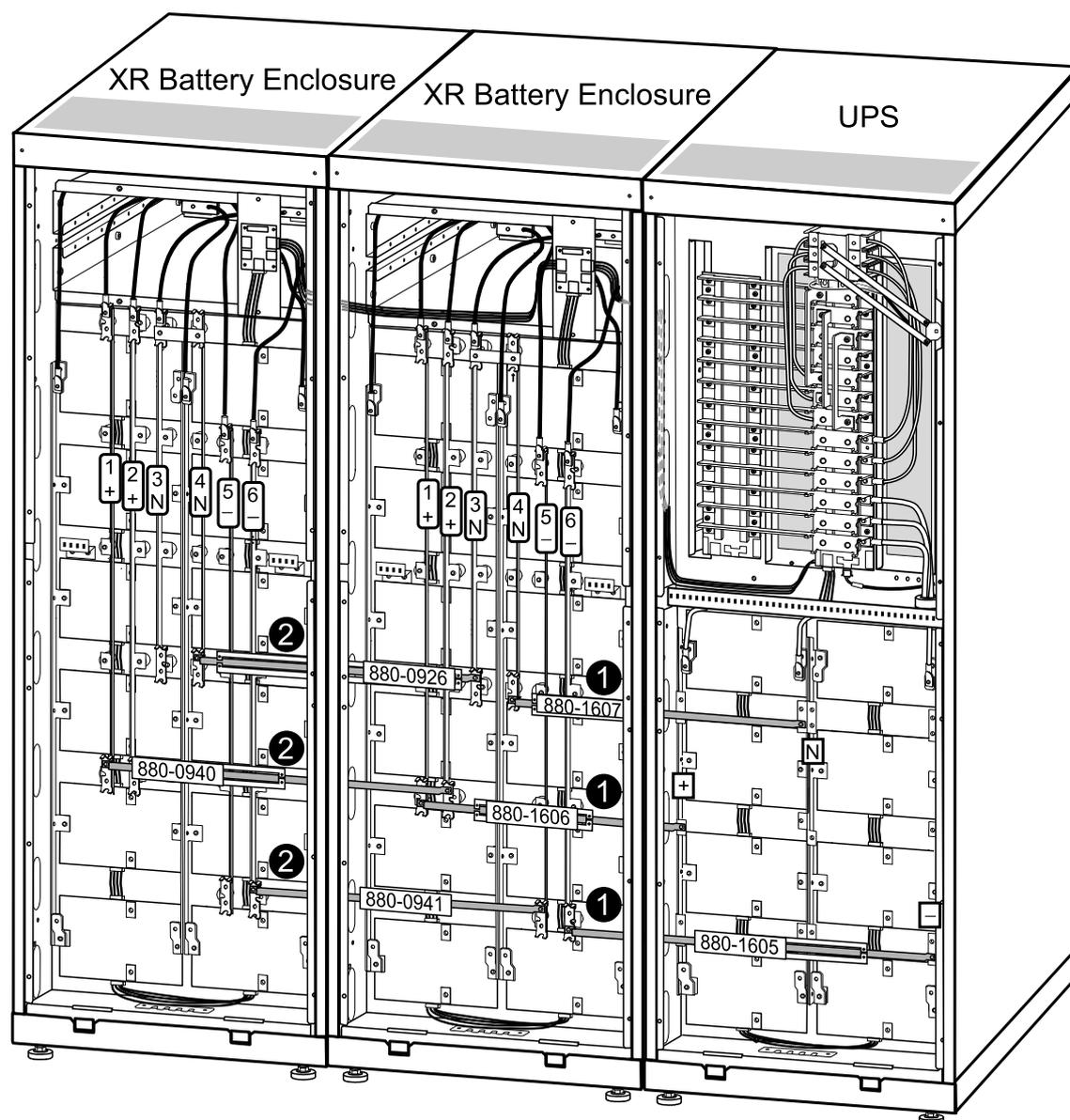
1. Проложите шину с изолятором через смежные боковые панели.



2. Расположите изоляторы поперек вертикальных электрических шин (в данном примере – N) и закрепите изолированную шину с помощью поставляемых винтов M5 Torx.
3. Прикрепите изолятор к шине с помощью кабельных стяжек.

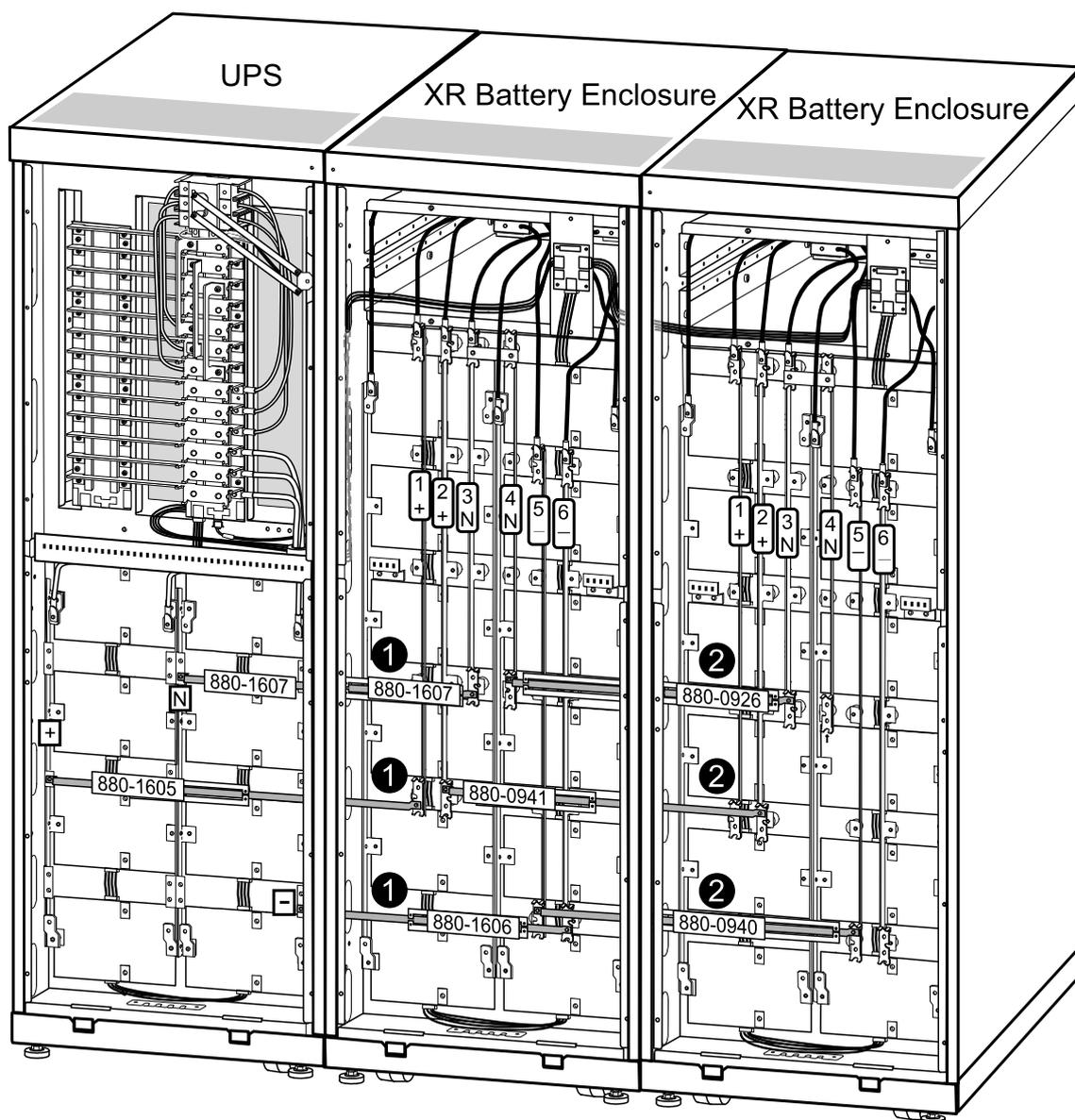


Установка шин в системе ИБП 523 мм (20,59 дюйма), когда ИБП находится слева (при виде спереди)



1. Установите следующие электрические шины монтажного набора между ИБП и XR1:
 - 880-1607 между вертикальной электрической шиной N на ИБП и электрической шиной 4 на XR1
 - 880-1606 между вертикальной электрической шиной (+) на ИБП и электрической шиной 1 на XR1
 - 880-1605 между электрической шиной (-) на ИБП и электрической шиной 6 на XR1
2. Установите следующие электрические шины монтажного набора между двумя шкафами с батареями XR:
 - 880-0926 между вертикальной электрической шиной 3 на XR1 и электрической шиной 4 на XR2
 - 880-0940 между вертикальной электрической шиной 2 на XR1 и электрической шиной 1 на XR2
 - 880-0941 между вертикальной электрической шиной 5 на XR1 и электрической шиной 6 на XR2

Установка шин в системе ИБП 523 мм (20,59 дюйма), когда ИБП находится справа (при виде спереди)



1. Установите следующие электрические шины монтажного набора между ИБП и XR1:

880-1607 между вертикальной электрической шиной N на ИБП и электрической шиной 3 на XR1

880-1605 между вертикальной электрической шиной (+) на ИБП и электрической шиной 1 на XR1

880-1606 между вертикальной электрической шиной (-) на ИБП и электрической шиной 6 на XR1

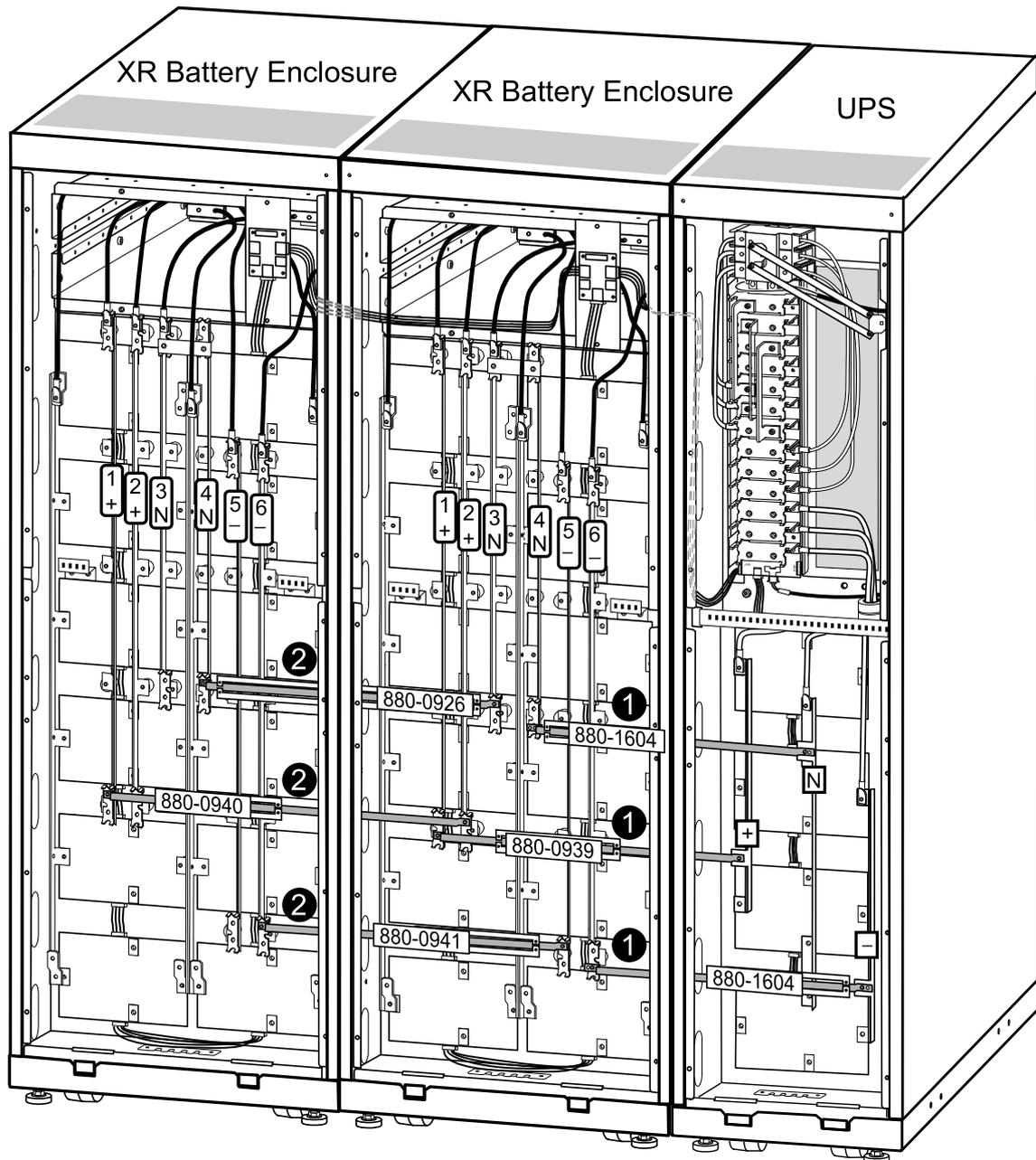
2. Установите следующие электрические шины монтажного набора между двумя шкафом с батареями XR:

880-0926 между вертикальной электрической шиной 4 на XR1 и вертикальной электрической шиной 3 на XR2

880-0941 между вертикальной электрической шиной 2 на XR1 и вертикальной электрической шиной 2 на XR2

880-0940 между вертикальной электрической шиной 5 на XR1 и вертикальной электрической шиной 5 на XR2

Установка шин в системе ИБП 352 мм (13,85 дюйма), когда ИБП находится справа (при виде спереди)



1. Установите следующие электрические шины монтажного набора между ИБП и XR1:

880-1604 между вертикальной электрической шиной N на ИБП и электрической шиной 4 на XR1

880-0939 между вертикальной электрической шиной (+) на ИБП и электрической шиной 1 на XR1

880-1604 между вертикальной электрической шиной (-) на ИБП и электрической шиной 6 на XR1

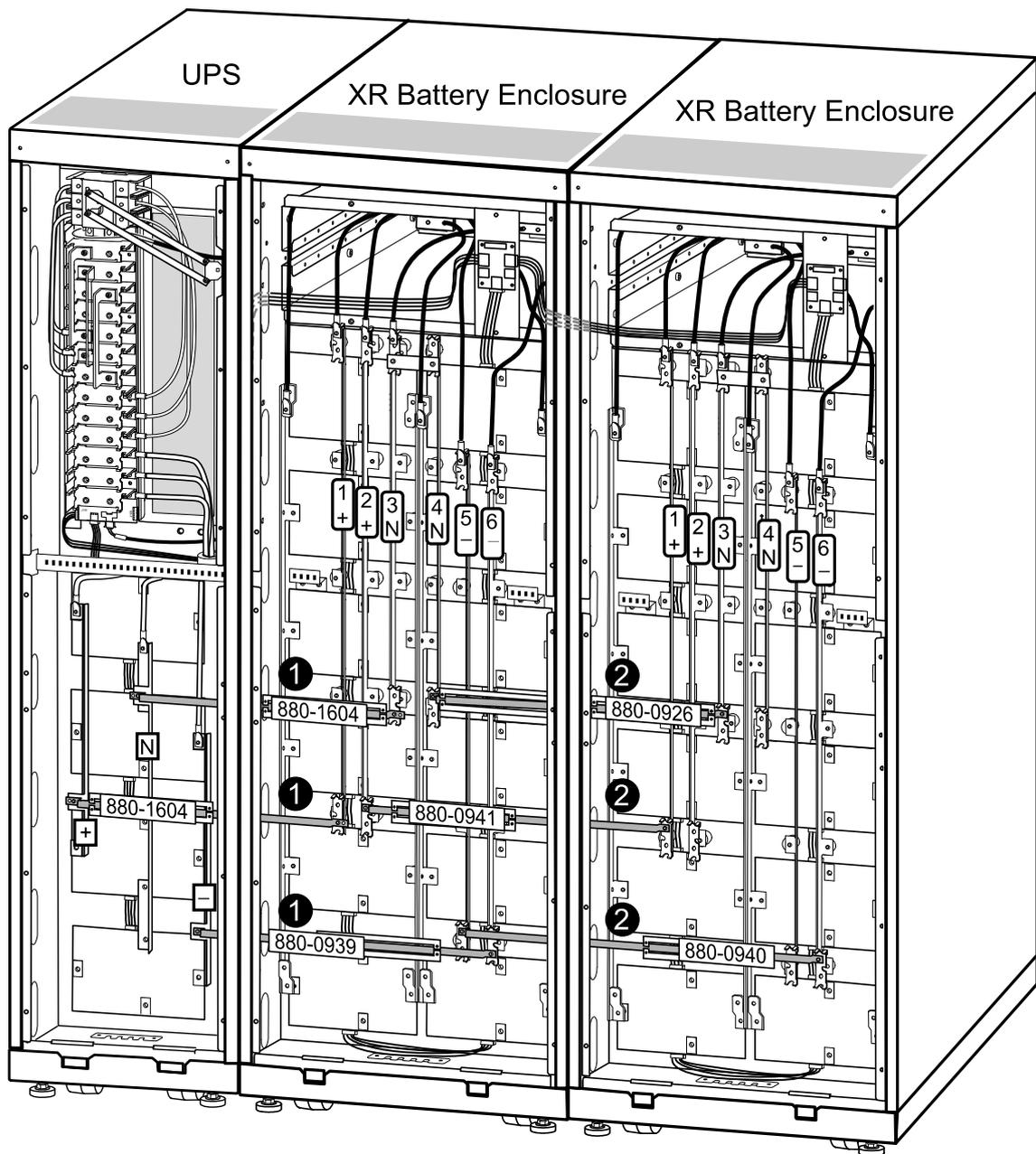
2. Установите следующие электрические шины монтажного набора между двумя шкафами с батареями XR:

880-0926 между вертикальной электрической шиной 3 на XR1 и электрической шиной 4 на XR2

880-0940 между вертикальной электрической шиной 2 на XR1 и электрической шиной 1 на XR2

880-0941 между вертикальной электрической шиной 5 на XR1 и электрической шиной 6 на XR2

Установка шин в системе ИБП 352 мм (13,85 дюйма), когда ИБП находится слева (при виде спереди)



1. Установите следующие электрические шины монтажного набора между ИБП и XR1:

880-1604 между вертикальной электрической шиной N на ИБП и электрической шиной 3 на XR1

880-1604 между вертикальной электрической шиной (+) на ИБП и электрической шиной 1 на XR1

880-0939 между вертикальной электрической шиной (-) на ИБП и электрической шиной 6 на XR1

2. Установите следующие электрические шины монтажного набора между двумя шкафами с батареями XR:

880-0926 между вертикальной электрической шиной 4 на XR1 и вертикальной электрической шиной 3 на XR2

880-0941 между вертикальной электрической шиной 2 на XR1 и вертикальной электрической шиной 1 на XR2

880-0940 между вертикальной электрической шиной 5 на XR1 и вертикальной электрической шиной 6 на XR2

Подведение питания от батарей к установкам с помощью кабелей

Подключение силовых кабелей между ИБП и монтажным шкафом с батареей XR.



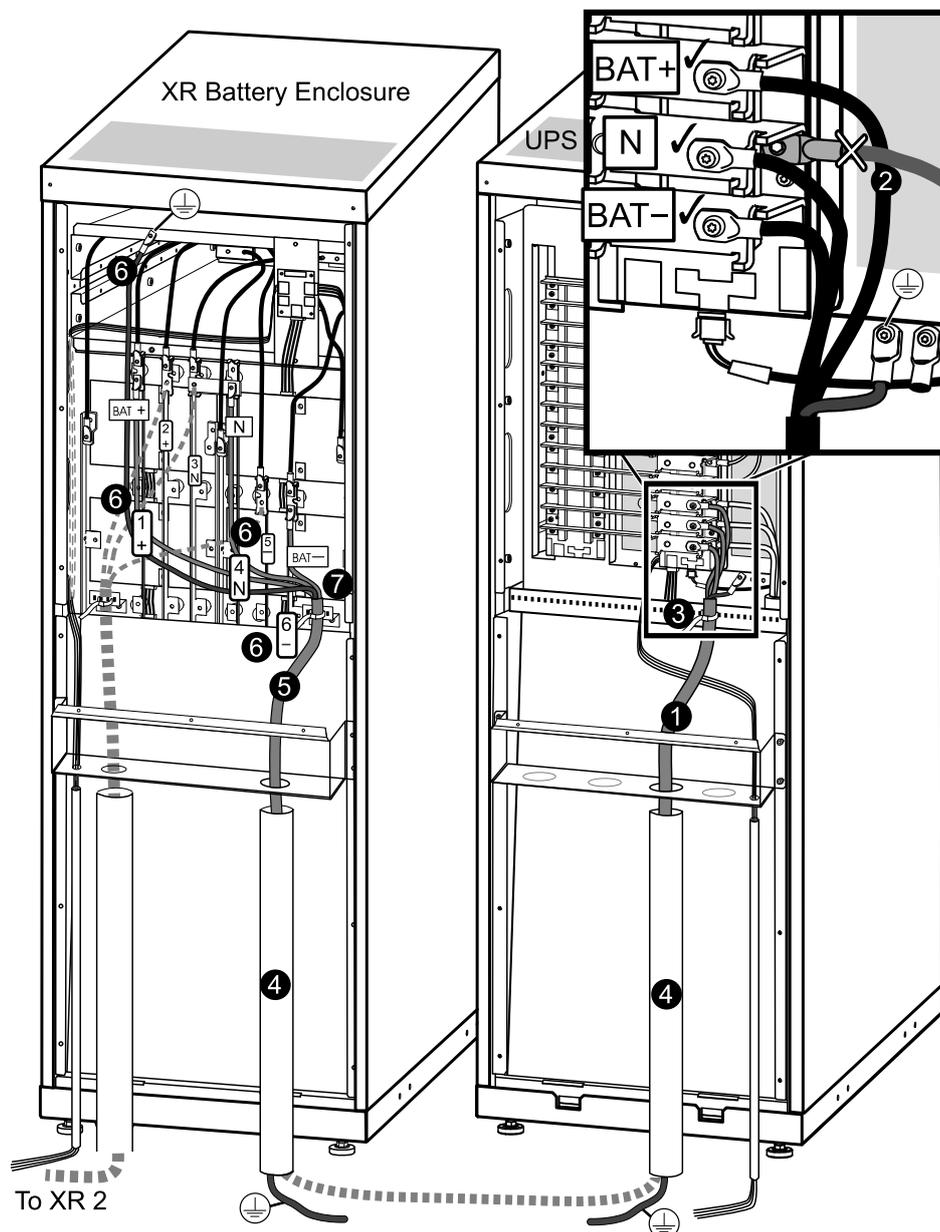
Предупреждение: Перед выполнением описанных ниже действий убедитесь, что система полностью обесточена, а батареи извлечены.



Предупреждение: Каждый отдельно стоящий шкаф должен быть автономно подключен к системе выравнивания потенциалов (защитное заземление).



Примечание: Разъемы подходят для подключения исключительно медного провода (в комплект поставки не входит).



1. В ИБП проложите кабель через распределительную коробку или через прозрачный кабельный фиксатор (не показан).
2. Подключите кабели BAT+, BAT-, N и кабели заземления к электрическим шинам в ИБП.
3. С помощью жгутов прикрепите кабели к перфорированной панели.
4. Поместите кабели в изоляционные трубы (в случае необходимости).
5. В монтажном шкафу с батареей XR проложите кабель через распределительную коробку (если есть) в кабельный отсек.
6. Подключите кабель (+) к электрической шине 1 (+), кабель N – к электрической шине 4 (N), кабель (-) – к электрической шине 6 (-), а кабель заземления – к терминалу в верхней части шкафа. Свяжите кабели при помощи входящих в комплект поставки кабельных стяжек.
7. С помощью жгутов прикрепите кабель к перфорированной панели.
8. Прикрепите верхнюю часть распределительной коробки (если есть).

Подключение силовых кабелей между двумя монтажными шкафом с батареями XR



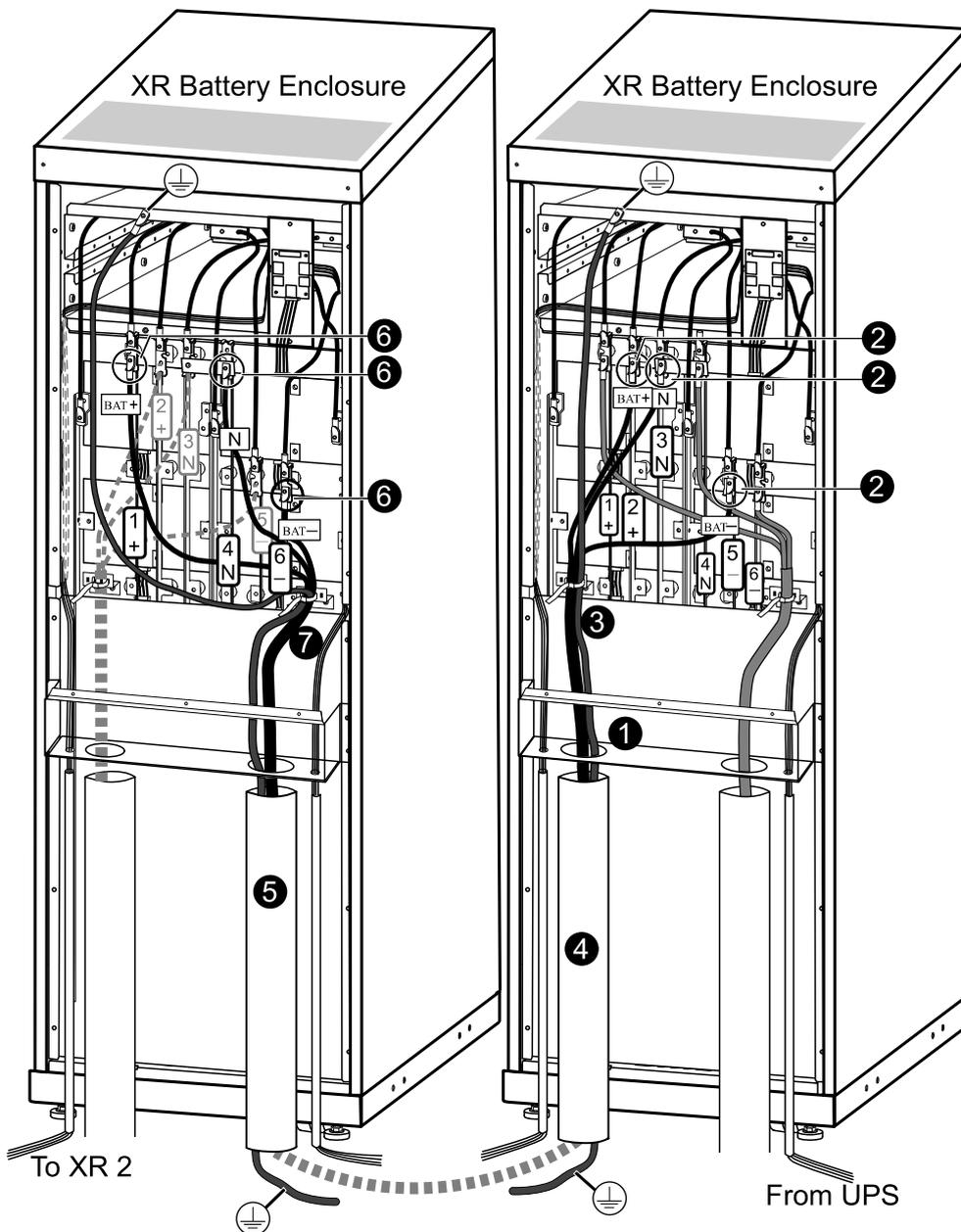
Предупреждение: Перед выполнением описанных ниже действий убедитесь, что система полностью обесточена, а батареи извлечены.



Предупреждение: Каждый отдельно стоящий шкаф должен быть автономно подключен к системе выравнивания потенциалов (защитное заземление).



Примечание: Разъемы подходят для подключения исключительно медного провода (в комплект поставки не входит).

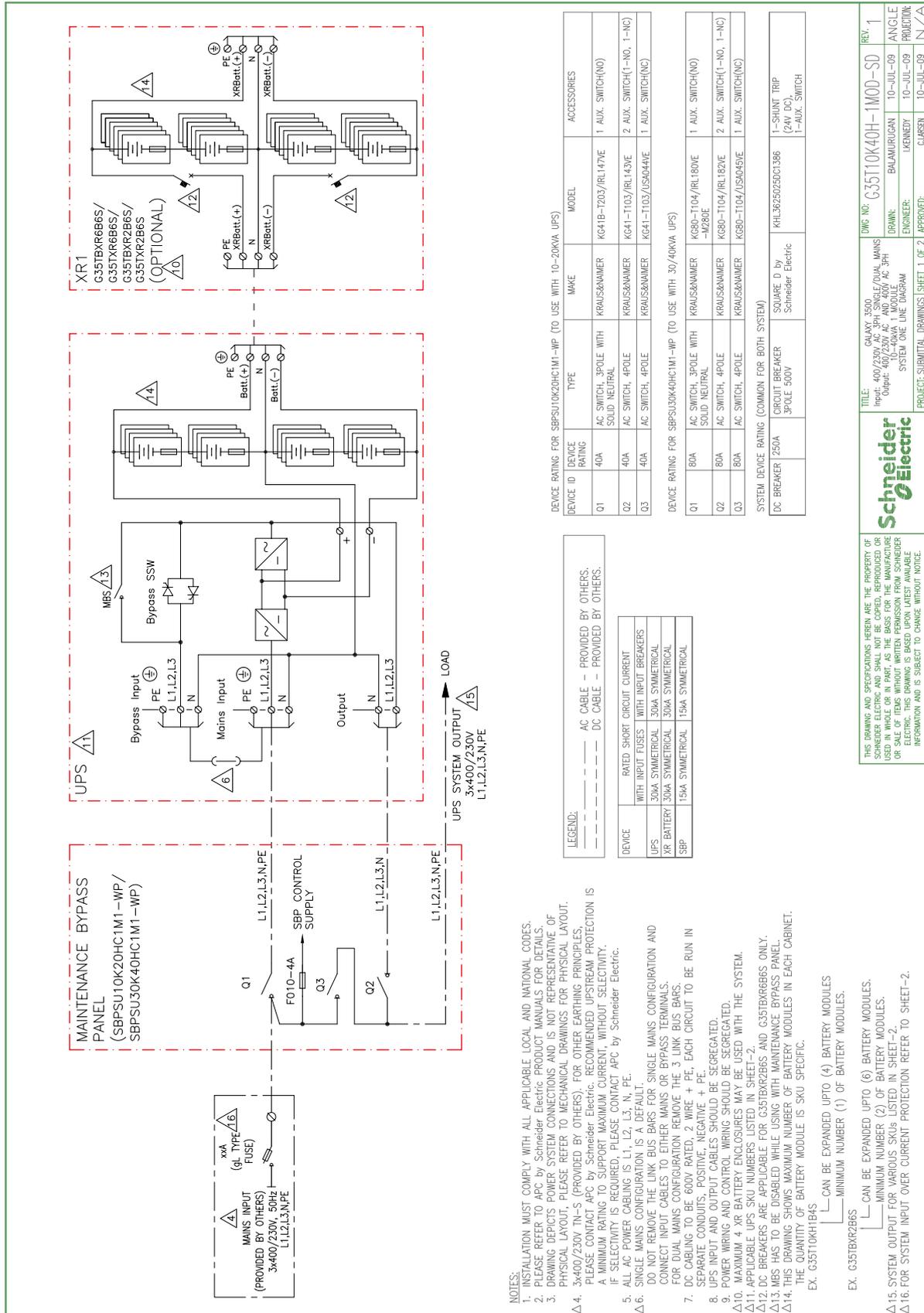


1. Проложите кабель через распределительную коробку в XR1 или через прозрачный кабельный фиксатор (не показан) в кабельный отсек.

2. Подключите кабель (-) к электрической шине 5 (-), кабель N – к электрической шине 3 (N), кабель (+) – к электрической шине 2 (+) на XR1, а кабель заземления – к терминалу в верхней части шкафа.
3. С помощью жгутов прикрепите кабель к перфорированной панели.
4. Поместите кабели в изоляционные трубы (в случае необходимости).
5. Проложите кабель в распределительную коробку (не входит в комплект поставки системы на 400 В) в XR2.
6. Подключите кабель (-) к электрической шине 6 (-), кабель N – к электрической шине 4 (N), кабель (+) – к электрической шине 1 (+) на XR2, а кабель заземления – к терминалу в верхней части шкафа. Свяжите кабели при помощи входящих в комплект поставки кабельных стяжек.
7. С помощью жгутов прикрепите кабель к перфорированной панели.
8. Прикрепите верхнюю часть распределительной коробки (если есть).

Подключение силовых кабелей

3:3 одиночная система 10–40 кВА 400 В



- NOTES:
- INSTALLATION MUST COMPLY WITH ALL APPLICABLE LOCAL AND NATIONAL CODES.
 - PLEASE REFER TO APC BY SCHNEIDER ELECTRIC PRODUCT MANUALS FOR DETAILS.
 - DRAWING DEPICTS POWER SYSTEM CONNECTIONS AND IS NOT REPRESENTATIVE OF PHYSICAL LAYOUT. PLEASE REFER TO MECHANICAL DRAWINGS FOR PHYSICAL LAYOUT.
 - 3x400/230V TN-S (PROVIDED BY OTHERS). FOR OTHER EARTHING PRINCIPLES, PLEASE CONTACT APC BY SCHNEIDER ELECTRIC. RECOMMENDED UPSTREAM PROTECTION IS A MINIMUM RATING TO SUPPORT MAXIMUM CURRENT, WITHOUT SELECTIVITY. IF SELECTIVITY IS REQUIRED, PLEASE CONTACT APC BY SCHNEIDER ELECTRIC.
 - ALL AC POWER CABLES IS L1, L2, L3, N, PE.
DO NOT REMOVE THE LINK BUS BARS FOR SINGLE MAINS CONFIGURATION AND CONNECT INPUT CABLES TO EITHER MAINS OR BYPASS TERMINALS.
FOR DUAL MAINS CONFIGURATION REMOVE THE 3 LINK BUS BARS.
 - DC CABLES TO BE 600V RATED. 2 WIRE + PE. EACH CIRCUIT TO BE RUN IN SEPARATE CONDUITS. POSITIVE, NEGATIVE + PE.
 - UPS INPUT AND OUTPUT CABLES SHOULD BE SEGREGATED.
 - POWER WIRING AND CONTROL WIRING SHOULD BE USED WITH THE SYSTEM.
 - APPLICABLE UPS SKU NUMBERS LISTED IN SHEET-2.
 - DC BREAKERS ARE APPLICABLE FOR G35TBR2B6S AND G35TBR6B6S ONLY.
 - MBS HAS TO BE DISABLED WHILE USING WITH MAINTENANCE BYPASS PANEL.
 - THIS DRAWING SHOWS MAXIMUM NUMBER OF BATTERY MODULES IN EACH CABINET. THE QUANTITY OF BATTERY MODULE IS SKU SPECIFIC.

EX. G35T10K4H1B4S
 Δ1 CAN BE EXPANDED UPTO (4) BATTERY MODULES
 Δ2 MINIMUM NUMBER (1) OF BATTERY MODULES.

EX. G35TBR2B6S
 Δ1 CAN BE EXPANDED UPTO (6) BATTERY MODULES.
 Δ2 MINIMUM NUMBER (2) OF BATTERY MODULES.

Δ15: SYSTEM OUTPUT FOR VARIOUS SKUs LISTED IN SHEET-2.
 Δ16: FOR SYSTEM INPUT OVER CURRENT PROTECTION REFER TO SHEET-2.

DEVICE RATING FOR SBPSU10K20HC1M1-WP (TO USE WITH 10-20kVA UPS)

DEVICE ID	DEVICE RATING	TYPE	MODEL	ACCESSORIES
Q1	40A	AC SWITCH, 3POLE WITH SOLID NEUTRAL	KG41B-T03/RL147VE	1 AUX. SWITCH(NO)
Q2	40A	AC SWITCH, 4POLE	KG41-T103/RL143VE	2 AUX. SWITCH(1-NO, 1-NC)
Q3	40A	AC SWITCH, 4POLE	KG41-T103/US044VE	1 AUX. SWITCH(1-NO, 1-NC)

DEVICE RATING FOR SBPSU30K40HC1M1-WP (TO USE WITH 30/40kVA UPS)

Q1	80A	AC SWITCH, 3POLE WITH SOLID NEUTRAL	KG80-T104/RL180VE	1 AUX. SWITCH(NO)
Q2	80A	AC SWITCH, 4POLE	KG80-T104/RL182VE	2 AUX. SWITCH(1-NO, 1-NC)
Q3	80A	AC SWITCH, 4POLE	KG80-T104/US045VE	1 AUX. SWITCH(1-NO, 1-NC)

SYSTEM DEVICE RATING (COMMON FOR BOTH SYSTEM)

DC BREAKER 150A	KHL36250250C1386	1-SHUNT TRIP (24V DC)
CIRCUIT BREAKER 3POLE 500V	SQUARE D by Schneider Electric	1-AUX. SWITCH

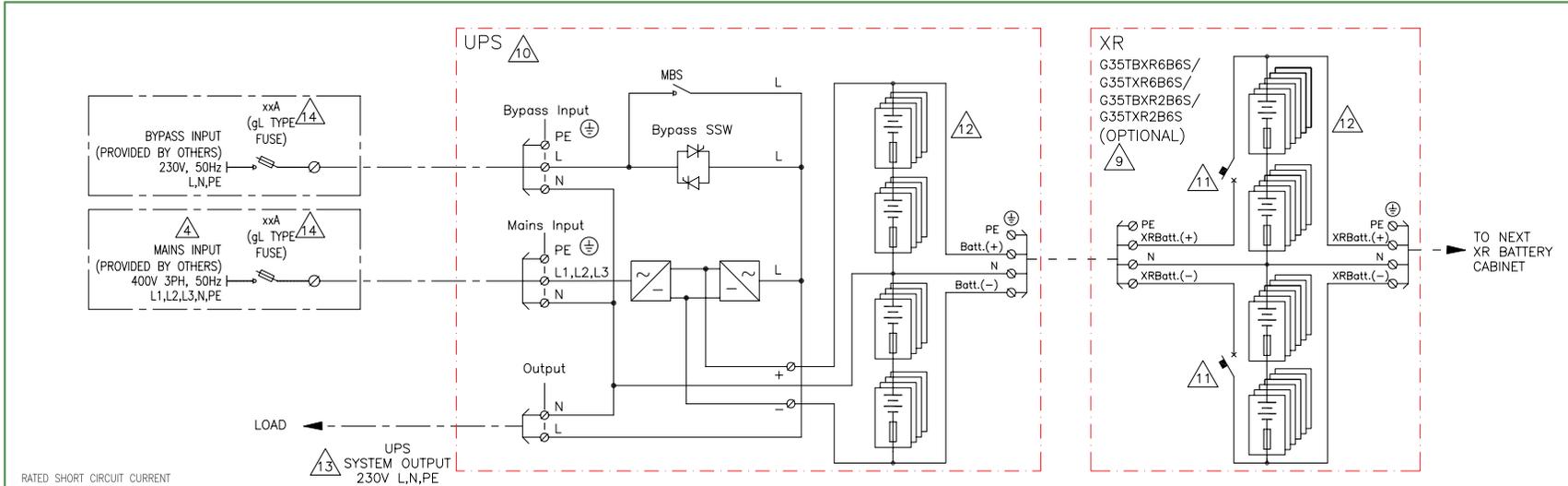
THIS DRAWING AND SPECIFICATIONS HEREIN ARE THE PROPERTY OF SCHNEIDER ELECTRIC. NO PART OF THIS DRAWING OR SPECIFICATIONS IS TO BE REPRODUCED OR TRANSMITTED IN ANY FORM OR BY ANY MEANS, ELECTRONIC OR MECHANICAL, INCLUDING PHOTOCOPYING, RECORDING, OR BY ANY INFORMATION STORAGE AND RETRIEVAL SYSTEM, WITHOUT WRITTEN PERMISSION FROM SCHNEIDER ELECTRIC. THIS DRAWING IS BASED UPON LATEST AVAILABLE INFORMATION AND IS SUBJECT TO CHANGE WITHOUT NOTICE.

Schneider Electric

TITLE: GALAXY 3500 UPS 10-40KVA 400V AC 3PH
 Output: 400/230V AC AND 400V AC 3PH
 SYSTEM ONE LINE DIAGRAM

ENGINEER: I. KENNEDY
 APPROVED: I. KENNEDY
 PROJECT SUBMITTAL DRAWINGS SHEET 1 OF 2

DWG NO: G35T10K40H-1M0D-SD
 REV. 1
 DRAWN: BALAMURUGAN
 10-JUL-09
 ANGLE
 ENGINEER: I. KENNEDY
 10-JUL-09
 APPROVED: I. KENNEDY
 10-JUL-09
 PROJECT: /



DEVICE	WITH INPUT FUSES	WITH INPUT BREAKERS
UPS	30kA SYMMETRICAL	30kA SYMMETRICAL
XR CABINET	30kA SYMMETRICAL	30kA SYMMETRICAL

DEVICE RATING

DEVICE ID	DEVICE RATING	TYPE	MAKE	MODEL	ACCESSORIES
DC BREAKER	250A	CIRCUIT BREAKER 3POLE 500V	SQUARE D by Schneider Electric	KHL362502DC1386	1-SHUNT TRIP (24V DC), 1-AUX. SWITCH

LEGEND:
 --- AC CABLE - PROVIDED BY OTHERS.
 --- DC CABLE - PROVIDED BY OTHERS.

NOTES:

- INSTALLATION MUST COMPLY WITH ALL APPLICABLE LOCAL AND NATIONAL CODES.
- PLEASE REFER TO APC BY SCHNEIDER ELECTRIC PRODUCT MANUALS FOR DETAILS.
- DRAWING DEPICTS POWER SYSTEM CONNECTIONS AND IS NOT REPRESENTATIVE OF PHYSICAL LAYOUT, PLEASE REFER TO MECHANICAL DRAWINGS FOR PHYSICAL LAYOUT.
- 3x400/230V TN-S (PROVIDED BY OTHERS). FOR OTHER EARTHING PRINCIPLES, PLEASE CONTACT APC BY SCHNEIDER ELECTRIC. RECOMMENDED UPSTREAM PROTECTION IS A MINIMUM RATING TO SUPPORT MAXIMUM CURRENT, WITHOUT SELECTIVITY. IF SELECTIVITY IS REQUIRED, PLEASE CONTACT APC BY SCHNEIDER ELECTRIC.
- ALL AC POWER CABLING IS L1, L2, L3, N, PE.
- DC CABLING TO BE 600V RATED, 2 WIRE + PE, EACH CIRCUIT TO BE RUN IN SEPARATE CONDUITS, POSITIVE, NEGATIVE + PE.
- UPS INPUT AND OUTPUT CABLES SHOULD BE SEGREGATED.
- POWER WIRING AND CONTROL WIRING SHOULD BE SEGREGATED.
- MAXIMUM 4 XR BATTERY ENCLOSURES MAY BE USED WITH THE SYSTEM.
- APPLICABLE UPS SKU NUMBERS LISTED IN TABLE-3.
- DC BREAKER IS APPLICABLE FOR G35TBXR2B6S AND G35TBXR6B6S ONLY.
- THIS DRAWING SHOWS MAXIMUM NUMBER OF BATTERY MODULES IN EACH CABINET. THE QUANTITY OF BATTERY MODULE IS SKU SPECIFIC.
 EX. G35T10K31B4S
 CAN BE EXPANDED UPTO (4) BATTERY MODULES
 MINIMUM NUMBER (1) OF BATTERY MODULES.
 EX. G35TBXR2B6S
 CAN BE EXPANDED UPTO (6) BATTERY MODULES.
 MINIMUM NUMBER (2) OF BATTERY MODULES.
- SYSTEM OUTPUT FOR VARIOUS SKUs LISTED IN TABLE-3.
- FOR SYSTEM INPUT OVER CURRENT PROTECTION REFER TO TABLE-3.

TABLE-3

Galaxy 3500® 15K and 40K UPS (3 phase input and Single phase output) Site Planning

Input Voltage : 400V AC 3Ph 50Hz Output Voltage : 230V AC 1Ph 50Hz Battery - Nominal Voltage : +/-192V DC

UPS Rating	SKU Number	System Mains Input (400V-3Ph, 50Hz)		System Bypass Input (230V-1Ph, 50Hz)		System Output		Battery Current(A) (in UPS Cabinet)	Recommended Over current Protection Device Ratings	
		Nominal Current(A)	Maximum Current(A)	Nominal Current(A)	Nominal Current (A)	Nominal Current(A)	Mains Input (A)		Bypass Input (A)	
15kVA/12kW	G35T15K3I2B2S	18.5	20.3	65	15kVA/12kW	65	41.2	25	80	
	G35T15K3I2B4S									
	G35T15K3I3B4S									
20kVA/16kW	G35T20K3I2B2S	24.8	27.3	86.6	20kVA/16kW	86.6	55	32	100	
	G35T20K3I2B4S									
	G35T20K3I3B4S									
30kVA/24kW	G35T30K3I3B4S	36.7	40.3	129.9	30kVA/24kW	129.9	82.5	50	160	
	G35T30K3I4B4S									
40kVA/32kW	G35T40K3I4B4S	49.6	54.6	173.2	40kVA/32kW	173.2	110.1	63	200	

Notes:

- Nominal Input current based on nominal mains voltage + batteries fully charged at 100% ohmic load.
- Maximum Input current based on fully battery recharge + nominal mains voltage at 100% ohmic load.
- Suggested input overcurrent protection based on continuous full load.
- Nominal battery voltage assumed to be 2.0 volts/ cell (lead technology)
- Over current protection device rating selection based on Nominal input current is acceptable provided battery recharge Consult APC by Schneider Electric for application specific assistance.

THIS DRAWING AND SPECIFICATIONS HEREIN ARE THE PROPERTY OF SCHNEIDER ELECTRIC AND SHALL NOT BE COPIED, REPRODUCED OR USED IN WHOLE OR IN PART, AS THE BASIS FOR THE MANUFACTURE OR SALE OF ITEMS WITHOUT WRITTEN PERMISSION FROM SCHNEIDER ELECTRIC. THIS DRAWING IS BASED UPON LATEST AVAILABLE INFORMATION AND IS SUBJECT TO CHANGE WITHOUT NOTICE.



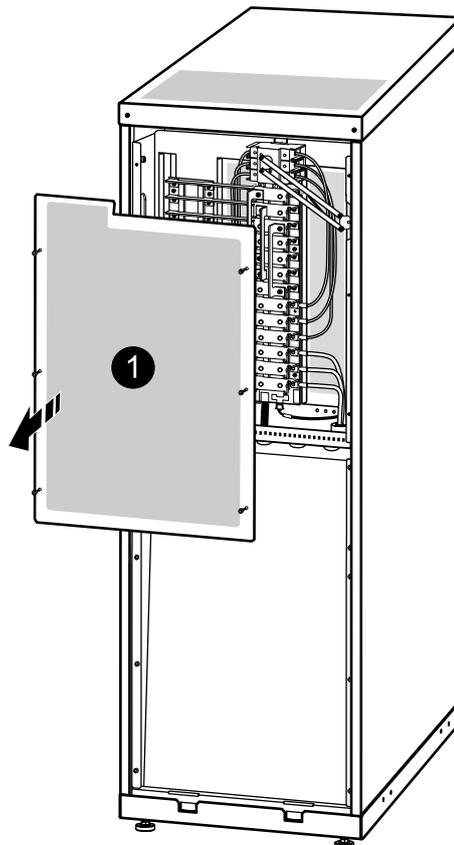
TITLE: GALAXY 3500
 Input: 400/230V AC 3PH DUAL MAINS
 Output: 230V AC 1PH
 15-40kVA
 SYSTEM ONE LINE DIAGRAM

DWG NO: G35T15K3I40-SD REV: 0
 DRAWN: BALAMURUGAN 08-JUL-09 ANGLE
 ENGINEER: I.KENNEDY 08-JUL-09 PROJECTION
 PROJECT: SUBMITTAL DRAWINGS SHEET 1 OF 1 APPROVED: C.JARSEN 08-JUL-09 N/A

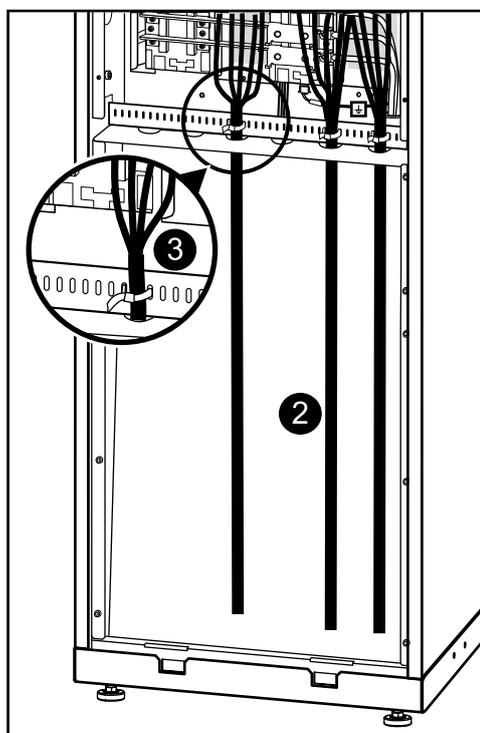
Подготовка к прокладке кабелей

Нижний кабельный ввод

1. С задней стороны ИБП ослабьте шесть болтов М4 на верхней крышке (область прокладки кабелей) и снимите ее.



2. Проложите кабели от наклонной задней пластины вверх через перфорированный кронштейн в область прокладки кабелей.
3. Закрепите кабели с помощью кабельной стяжки.



Примечание: Дополнительно можно заказать распределительную коробку (номер по каталогу: SUVTOP001 или SUVTOP002).

Подключение входных и выходных кабелей переменного тока



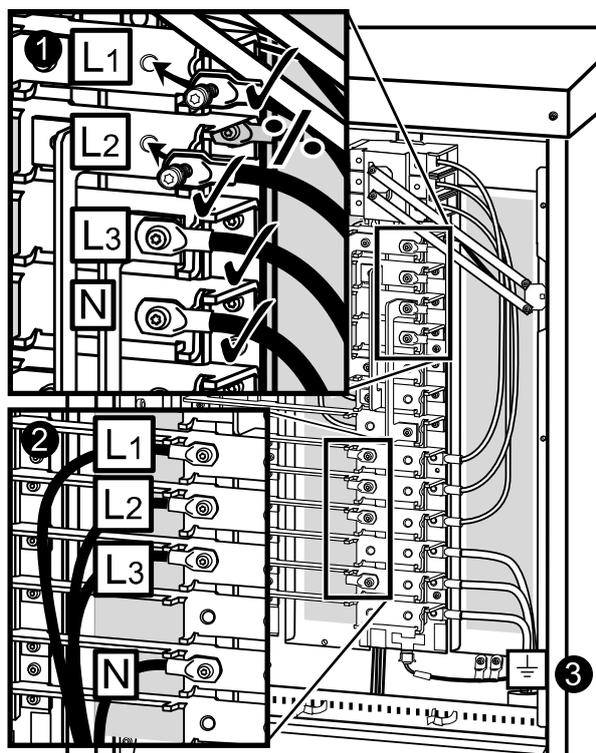
Предупреждение: Используйте ТОЛЬКО наконечники обжимного типа. Не отсоединяйте и не присоединяйте кабели к любым кабелям, установленным в электрических шинах производителем. Переднюю верхнюю часть электрической шины используйте только для подключения.



Примечание: Разъемы подходят для подключения исключительно медного провода.

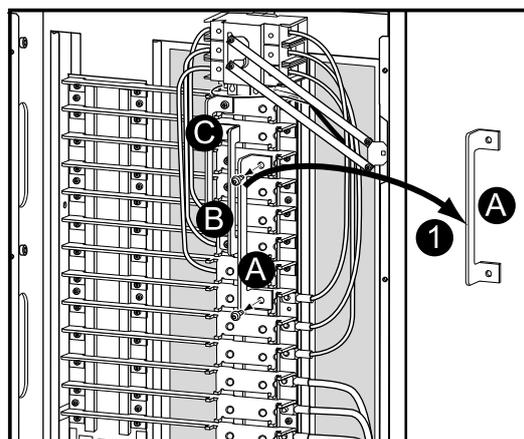
Одинарный ввод питания 3:3

1. Подключите кабели входа переменного тока и нейтральный кабель к клеммам кабеля входа.
2. Подключите кабели выхода переменного тока и нейтральный кабель к клеммам кабеля выхода.
3. Подключите кабели заземления к контактам (над обозначением заземления) с помощью винта.

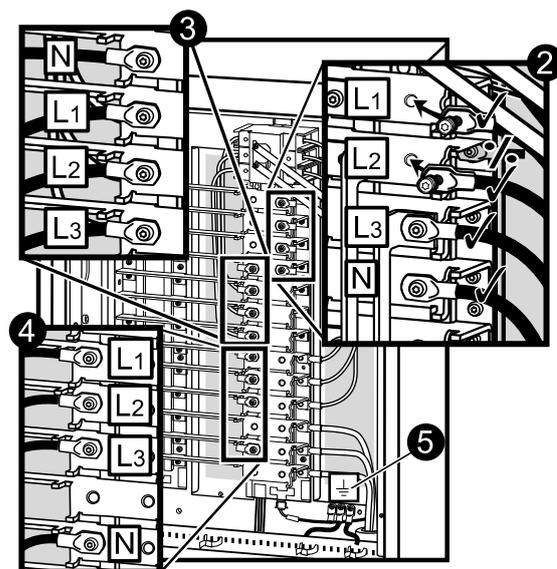


Двойной ввод питания 3:3

1. Снимите три электрические шины А, В и С, выкрутив два винта М6 из каждой шины.

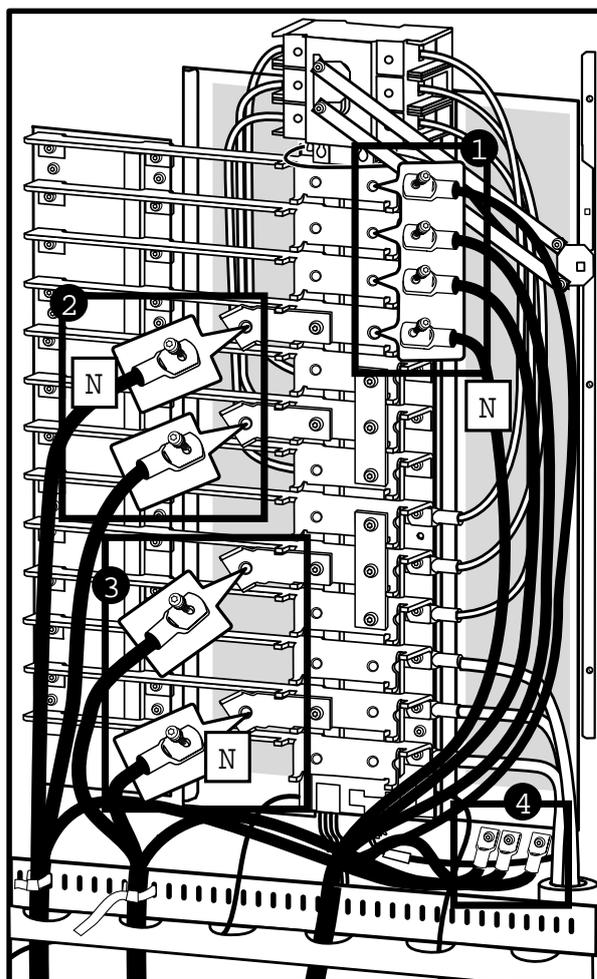


2. Подключите кабели входа переменного тока и нейтральный кабель к клеммам кабеля входа.
3. Подключите байпасные кабели и нейтральный кабель к клеммам кабеля байпаса.
4. Подключите кабели выхода и нейтральный кабель к клеммам кабеля выхода.
5. Подключите кабели заземления к контактам (над обозначением заземления) с помощью винта.



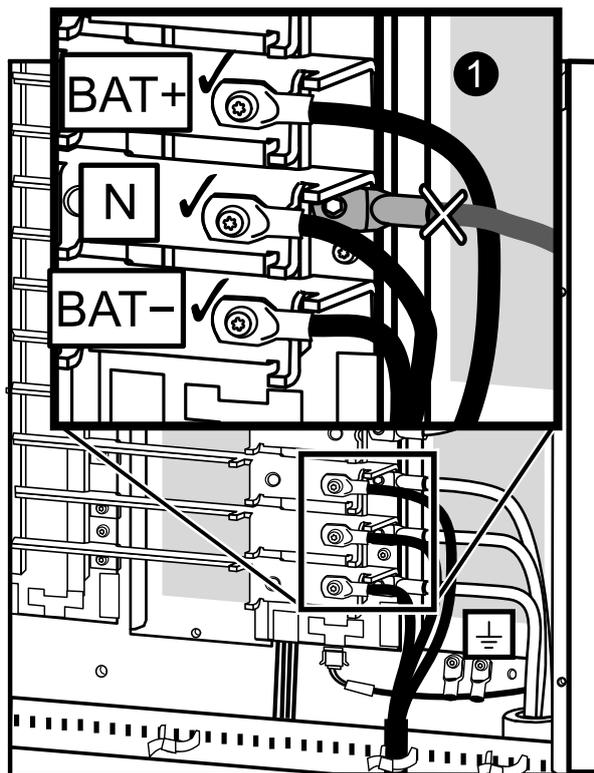
Двойной ввод питания 3:1

1. Подключите кабели входа переменного тока и нейтральный кабель к клеммам кабеля входа.
2. Подключите байпасные кабели и нейтральный кабель к клеммам кабеля байпаса.
3. Подключите кабели выхода и нейтральный кабель к клеммам кабеля выхода.
4. Подключите кабели заземления к контактам (над обозначением заземления) с помощью винта.



Подключение кабелей батареи (если возможно)

1. Подключите кабели батареи BAT+, BAT- и N к клеммам батареи. Свяжите кабели при помощи входящих в комплект поставки кабельных стяжек.



Подключение коммуникационных кабелей

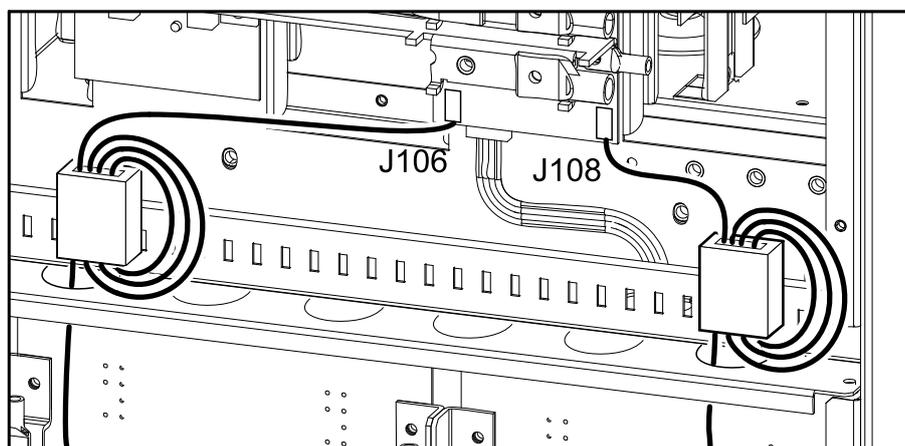
Подготовка к прокладке коммуникационных кабелей



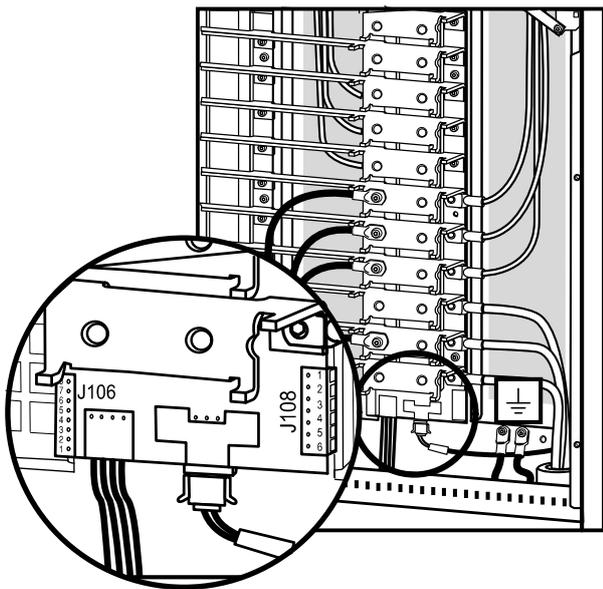
Предупреждение: Убедитесь в том, что ИБП полностью выключен, так как разъемы находятся в непосредственной близости к электрическим шинам.



Предупреждение: Перед подключением коммуникационных кабелей соедините их с двумя входящими в комплект поставки ферритовыми фильтрами. Для уменьшения шума трижды пропустите кабель через ферритовый фильтр.



Обзор подключений контактов



Подключения контактов J108:

- 1: Нормально разомкнутый контакт аварийного выключателя питания
- 2: Нормально разомкнутый обратный контакт аварийного выключателя питания
- 3: Нормально замкнутый контакт аварийного выключателя питания
- 4: Нормально замкнутый обратный контакт аварийного выключателя питания
- 5: Питание +24 В SELV
- 6: Заземление SELV

Подключения контактов J106:

- 8: Возврат внешнего управления зарядкой
- 7: Внешнее управление зарядкой
- 6: Активный возврат Q3
- 5: Активный Q3
- 4: Питание для измерения батареи*
- 3: Количество блоков батарей*
- 2: Макс. температура батарей*
- 1: Обратный контакт измерения батареи*

* Используется с монтажными шкафами APC с батареями XR.

J106

Контакты с 1 по 4 предназначены для измерения батареи (применимо только к монтажным шкафам с батареей XR MGE Galaxy 3500).

Контакты 5 и 6 предназначены для контроля состояния внешнего сервисного байпаса Q3 (вспомогательный переключатель типа N/C). Когда контакт Q3 замкнут, сигналы возвращаются на контроллер ИБП.

Контакты 7 и 8 предназначены для внешнего управления зарядным устройством. Когда контакты 7 и 8 замкнуты, ИБП заряжает батареи с заранее определенным процентом (0–25–50–75–100 %) от максимального значения мощности зарядного устройства. Используется при работе от генератора или при необходимости управления зарядкой. Когда контакт Q3 замкнут, сигналы возвращаются на контроллер ИБП.

Аварийный выключатель питания в одиночных системах

Подключите кабель аварийного выключателя питания, используя одну из следующих четырех конфигураций электропроводки.



Примечание: Для подключения аварийного выключателя питания и другого дополнительного оборудования используйте только медный провод сечением 1–1,5 кв. мм.

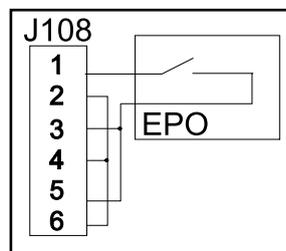


Примечание: ИБП должен быть подключен либо к сухому контакту, либо к аварийному выключателю питания на 24 В пост. тока.

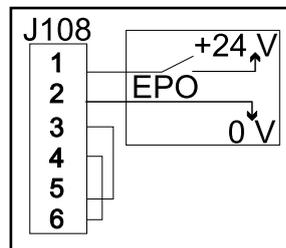


Примечание: Можно использовать внешнюю цепь аварийного выключателя питания +24 В пост. тока, 1500 мА других поставщиков.

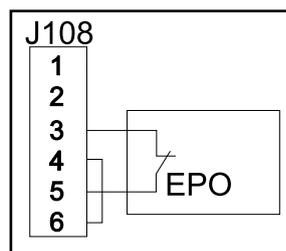
1. **Нормально разомкнутые сухие контакты:** Аварийный выключатель питания активируется, когда контакт 1 подключен к контактам 3 и 5. Подключения: 2-4-6, 3-5 и 1 (нормально разомкнут).



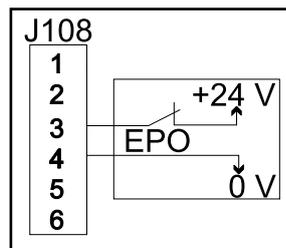
2. **Нормально разомкнутый контакт +24 В:** Аварийный выключатель питания активируется, когда изолированное напряжение SELV 24 В постоянного тока подается на контакт 1 относительно контакта 2. Подключения: 3-5 и 4-6.



3. **Нормально замкнутые сухие контакты:** Аварийный выключатель питания активируется, когда подключение контакта 3 к контакту 5 разомкнуто. Подключения: 4-6.



4. **Нормально замкнутый контакт +24 В:** Аварийный выключатель питания активируется, когда напряжение SELV 24 В постоянного тока снимается с контакта 3 относительно контакта 4.



Аварийный выключатель питания в параллельных системах

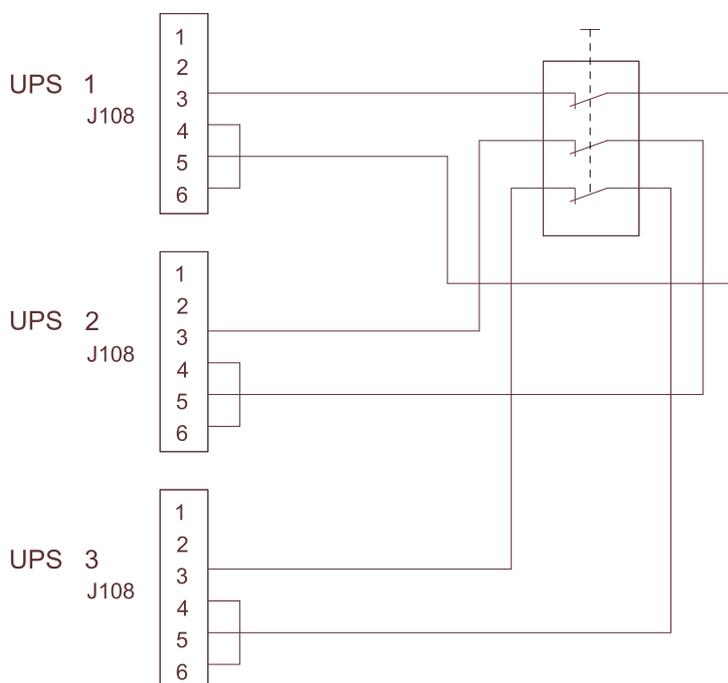
В параллельных системах каждое устройство ИБП должно быть оснащено собственным сухим контактом (беспотенциальным), подключенным к J108. На схеме ниже показана установка трех «нормально замкнутых» устройств ИБП в параллели.



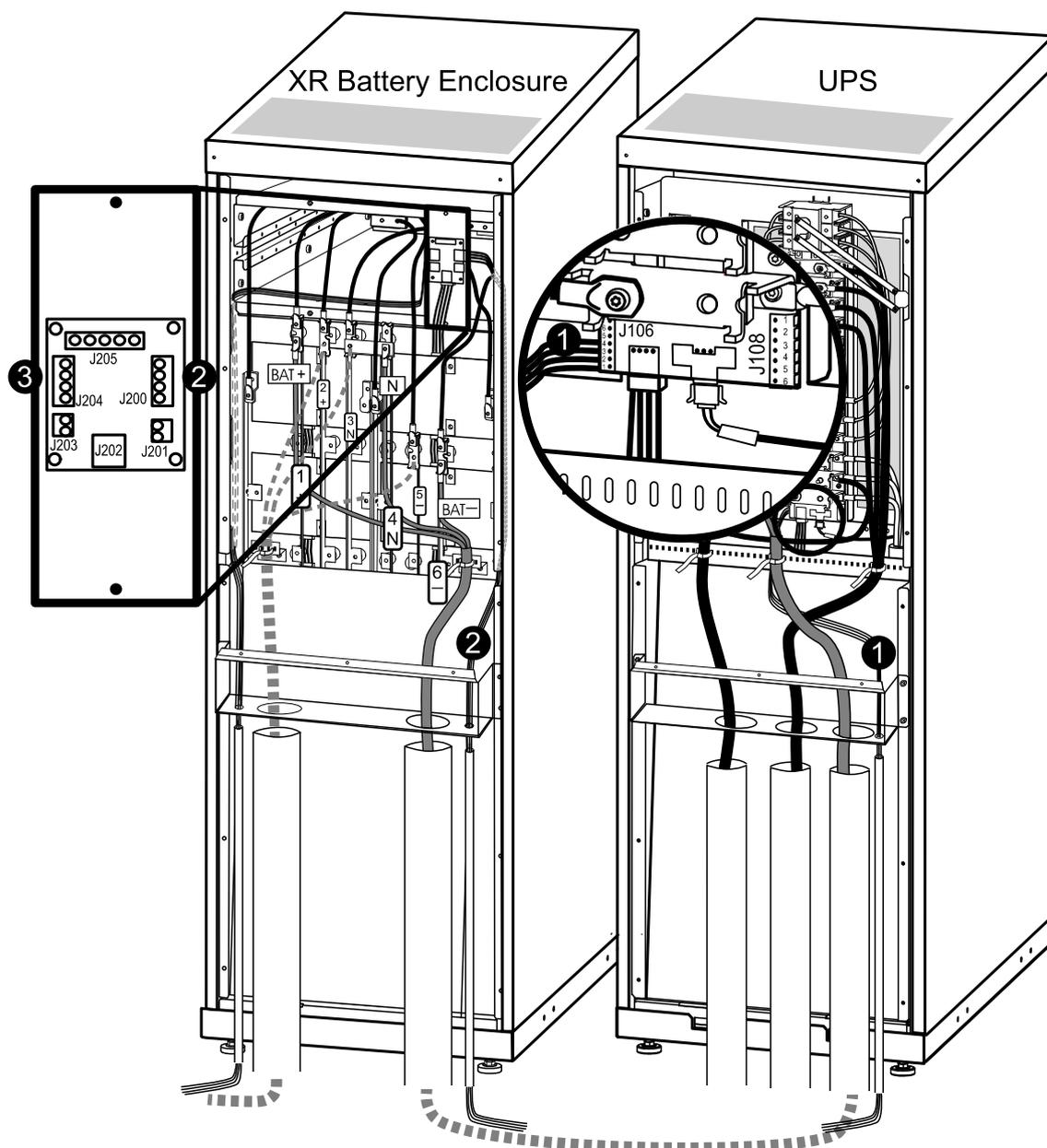
Предупреждение: Для параллельных и раздельных систем с общим аварийным выключателем питания каждый ИБП необходимо подключить к отдельному сухому контакту.



Предупреждение: Параллельная прокладка проводов аварийного выключателя питания между несколькими модулями ИБП может привести к критическому сбою ИБП.



Подключение коммуникационных кабелей между ИБП и шкафом с батареей XR



1. Проложите кабель от контакта J106 в нижней части ИБП вниз через изоляционную трубу (при наличии).
2. Проложите кабель в изоляционной трубе в верхнюю часть XR и подключите его к контакту J200 в шкафу с батареей XR.
3. Если используется второй XR, проложите кабель от контакта J204 в XR1 к контакту J200 в XR2.

Подключение к сетевой карте

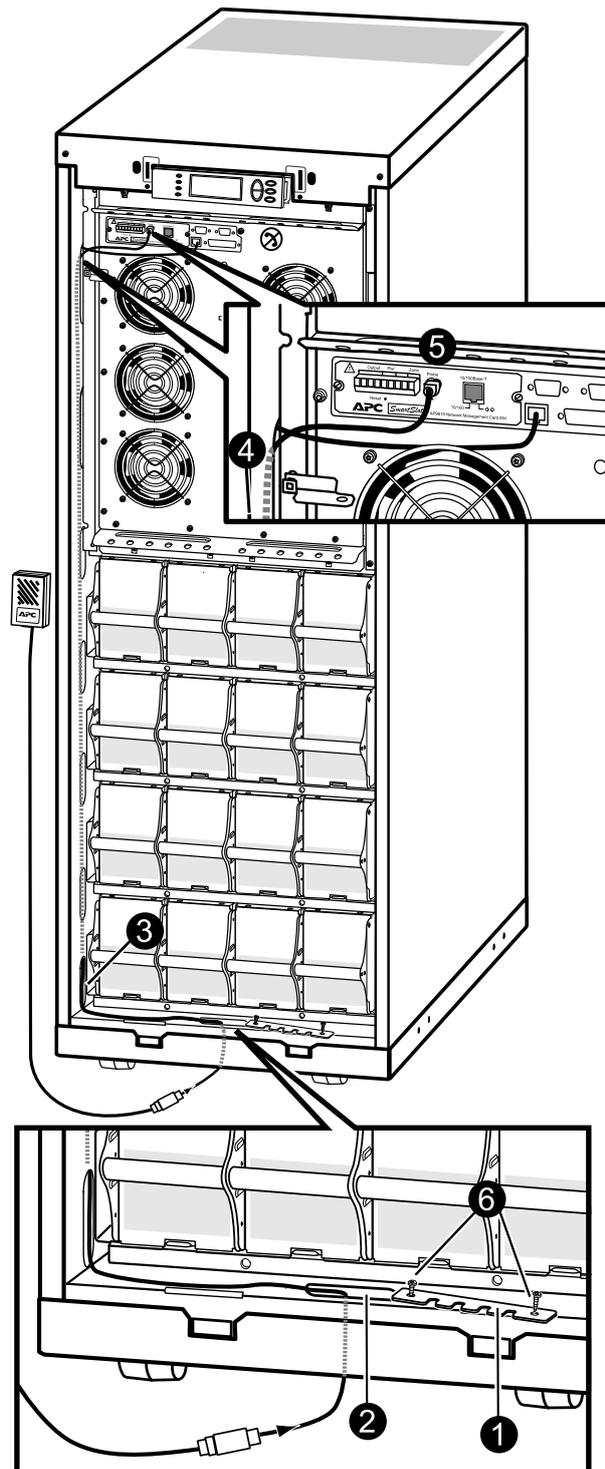


Примечание: Процессы прокладки кабелей для устройств управления питанием и датчика температуры аналогичны.



Примечание: Датчик температуры поставляется в полиэтиленовом пакете, прикрепленном к задней части передней панели ИБП.

1. Отверните и снимите два болта с пластины ввода проводов на передней панели и снимите пластину.
2. Проложите кабель по направлению вверх через отверстие на нижней пластине и через пластину ввода проводов.
3. Проложите кабель через отверстие боковой панели и протяните его вверх внутри панели.
4. Вытащите кабель из отверстия на боковой панели (рядом с областью сетевой платы управления).
5. Подключите кабель в разъем датчика/вход PowerChute.
6. Установите пластину ввода проводов на место.



Подключение коммуникационных кабелей в параллельной системе



Примечание: Все кабели должны быть проложены электриком, но не должны быть подключены. Сервисный инженер Schneider Electric установит модуль параллельного взаимодействия и подключит все кабели к модулям ИБП. Следующая информация может использоваться только в справочных целях.



Примечание: Кабели PBus проходят от ИБП 1 к ИБП 2, ИБП 3 и ИБП 4, если система состоит из 4 блоков ИБП.



Примечание: Кабели PBus обозначены как PBus 1 и PBus 2.

Обзор кабелей PBus



Примечание: Все кабели должны быть проложены электриком, но не должны быть подключены. Сервисный инженер Schneider Electric установит модуль параллельного взаимодействия и подключит все кабели к модулям ИБП. Следующая информация может использоваться только в справочных целях.



Примечание: Кабели PBus проходят от ИБП 1 к ИБП 2, ИБП 3 и ИБП 4, если система состоит из 4 блоков ИБП.



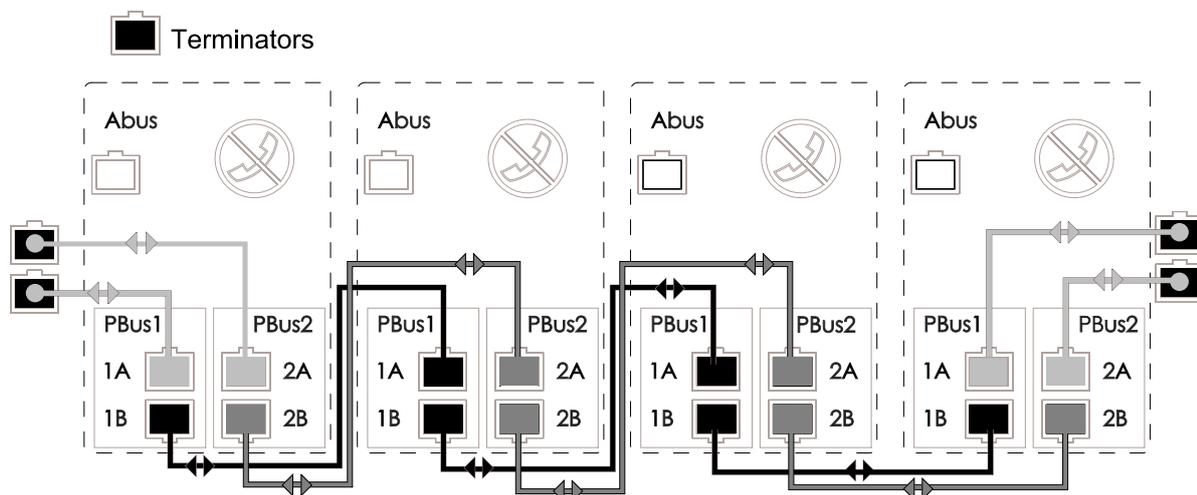
Примечание: Кабели PBus обозначены как PBus 1 и PBus 2.



Примечание: Кабели PBus 1 (так же, как и кабели PBus 2) должны располагаться вместе. Если кабель по ошибке будет проложен между терминалом PBUS1 и терминалом PBUS2, на экране появится уведомление.



Примечание: Если конфигурация состоит только из двух модулей ИБП, необходимо установить заглушки на ИБП 1 и 2. Если конфигурация состоит из трех модулей ИБП, заглушки необходимо установить на ИБП 1 и 3.



Подготовка к прокладке кабелей

Снятие батарей



Примечание: См. раздел *“Снятие модулей батарей”* с информацией о том, как снять батареи.

Прокладка коммуникационных кабелей

Три способа прокладки кабелей

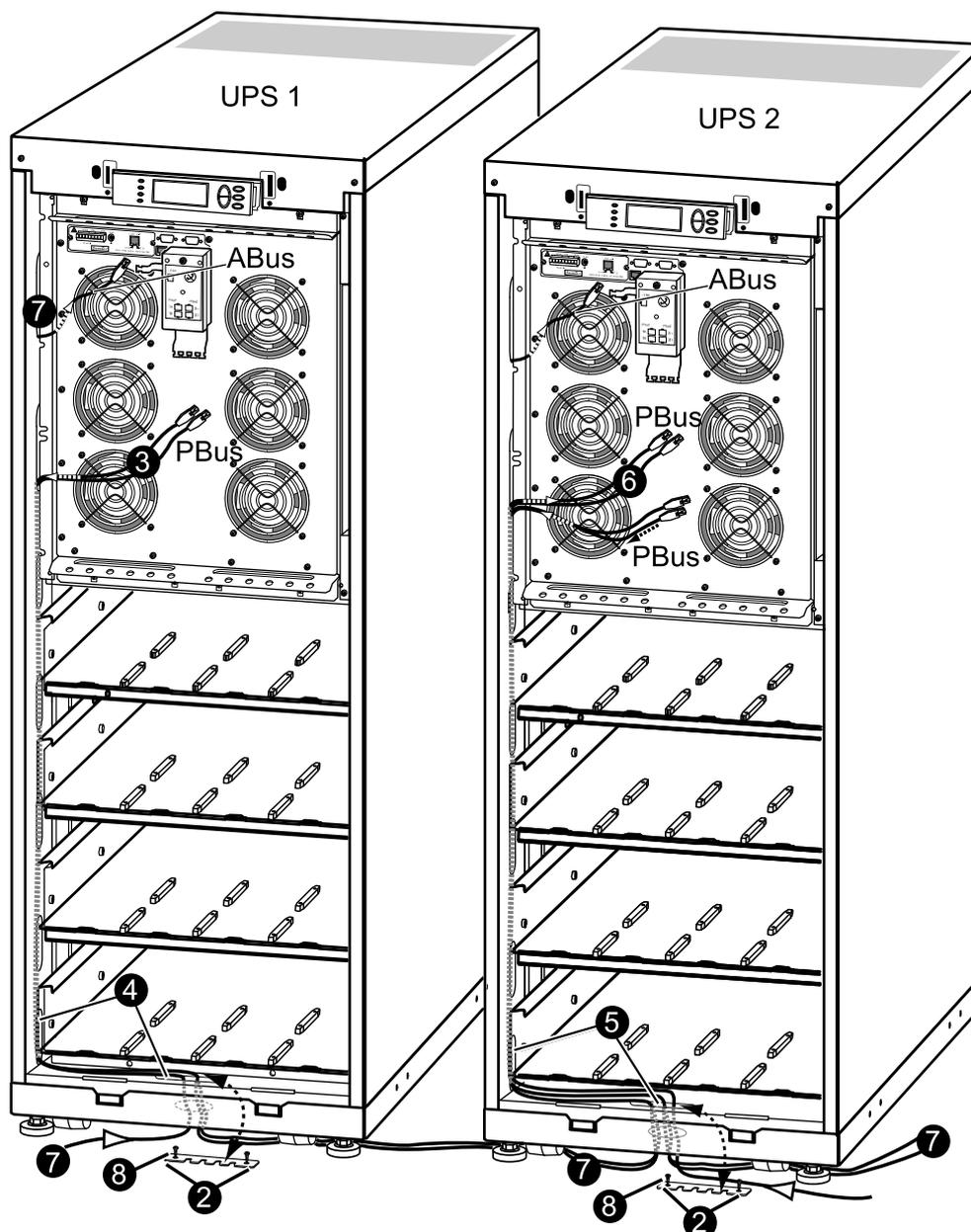


Примечание: Шкафы в параллельной системе могут устанавливаться обособленно или могут быть скомпонованы с помощью монтажных панелей. Если шкафы стоят обособленно, кабели связи можно проложить в изоляционных трубах (если возможно).

Проложить кабели между блоками ИБП можно тремя различными способами.

- Отдельные модули ИБП (без изоляционных труб и без монтажных панелей)
- Модули ИБП, объединенные в секции (без изоляционных труб и с монтажными панелями)
- Отдельные модули ИБП или ИБП, объединенные в секции (с изоляционными трубами и дополнительными монтажными панелями)

Отдельные блоки ИБП без изоляционных труб и монтажных панелей

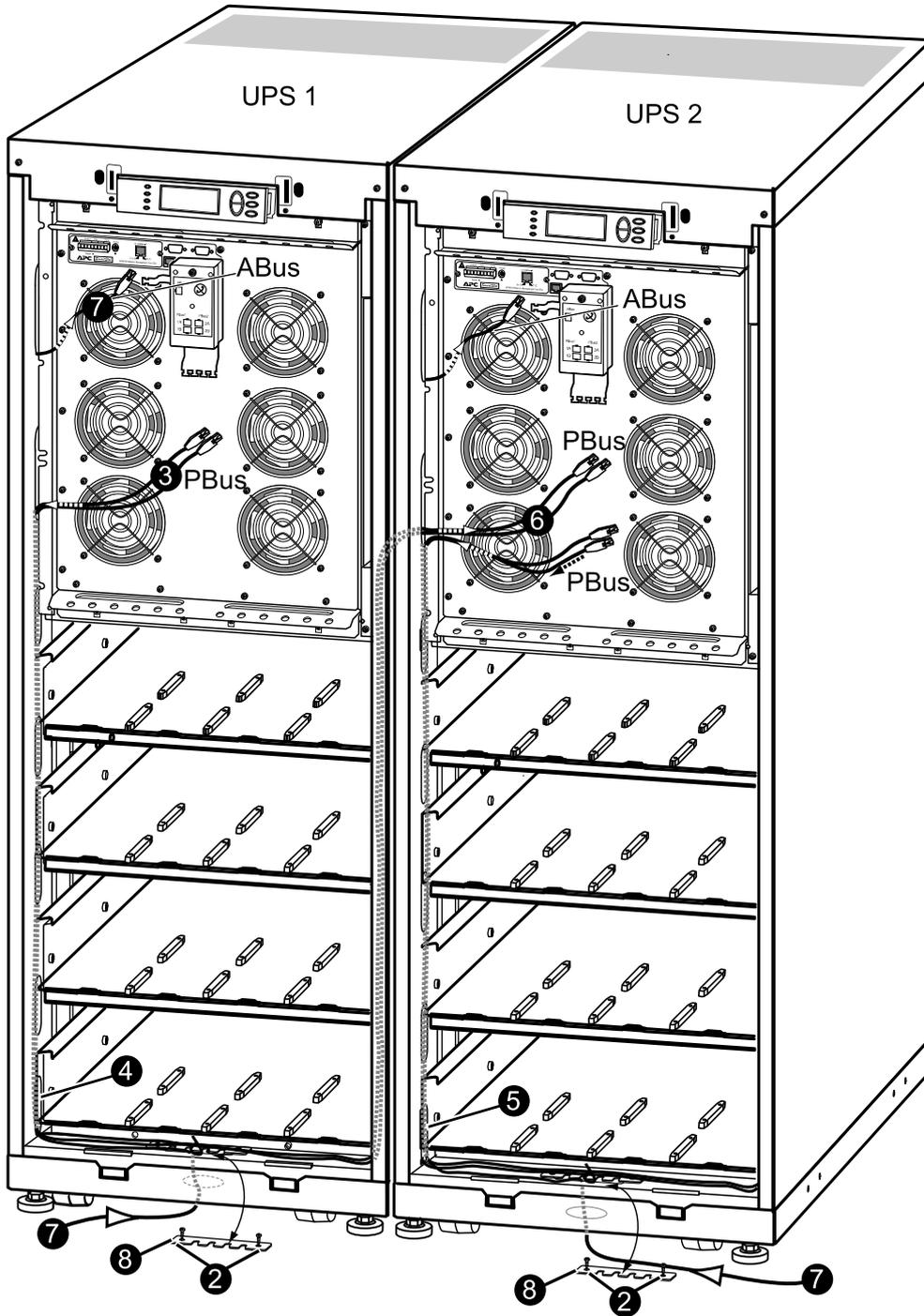


1. Снимите переднюю панель (не показана).
2. Ослабьте два винта на пластинах кабельных вводов в основании ИБП 1 и ИБП 2, а затем снимите пластины.
3. От ИБП 1: Проложите два кабеля PBus к разъемам на левой стороне шкафа и опустите их внутрь панели.
4. Через нижний разъем извлеките кабели из боковой панели, протяните их через пластину кабельных вводов и через круглое отверстие в основании.
5. Проложите кабели PBus к ИБП 2 и разъемам на левой стороне шкафа и поднимите их внутри панели.
6. Извлеките кабели PBus и оставьте их не присоединенными к модулю параллельного взаимодействия.
7. Проложите кабель ABus от панели сервисного байпаса к разъемам в левой части шкафа и поднимите его внутри панели (как и кабели PBus).
8. Установите крышки кабельного ввода на место.
9. Закрепите кабели с помощью кабельной стяжки.



Примечание: Перейдите к прокладке кабелей для ИБП 3 и ИБП 4 (в случае необходимости).

Блоки ИБП, объединенные в секцию, без изоляционных труб



1. Снимите переднюю панель и верхнюю крышку (не показаны).
2. Ослабьте два винта на пластинах кабельных вводов в основании ИБП 1 и ИБП 2, а затем снимите пластины.
3. От ИБП 1: Проложите два кабеля PBus к разъемам на левой стороне шкафа и опустите их внутрь панели.
4. Через нижний разъем извлеките кабели из боковой панели и проложите их через пластины кабельных вводов двух боковых панелей.

5. От нижней части ИБП 2 проложите кабели PBus к разъемам в левой части шкафа и поднимите их внутри панели.
6. Извлеките кабели PBus и оставьте их не присоединенными.
7. Проложите кабель ABus от панели сервисного байпаса к разъемам в левой части шкафа и поднимите его внутри панели (как и кабели PBus).
8. Установите пластины кабельных вводов на место.
9. Закрепите кабели с помощью кабельной стяжки.



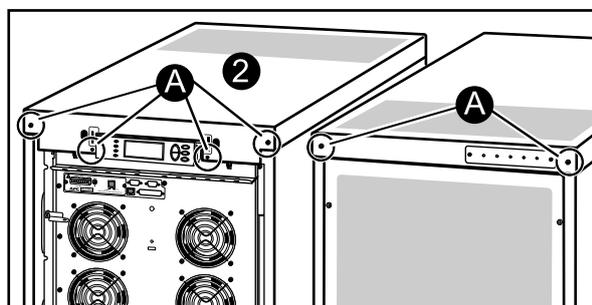
Примечание: Перейдите к прокладке кабелей для ИБП 3 и ИБП 4 (в случае необходимости).

Отдельные ИБП или ИБП, объединенные в секцию с изоляционными трубами

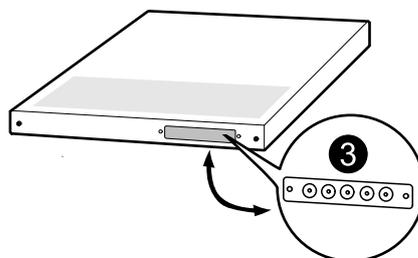


Примечание: Когда шкафы собраны с помощью монтажных панелей и скреплены болтами, кабели PBus можно проложить внутри шкафов, в этом случае только кабель ABus придется (если возможно) проложить в изоляционной трубе.

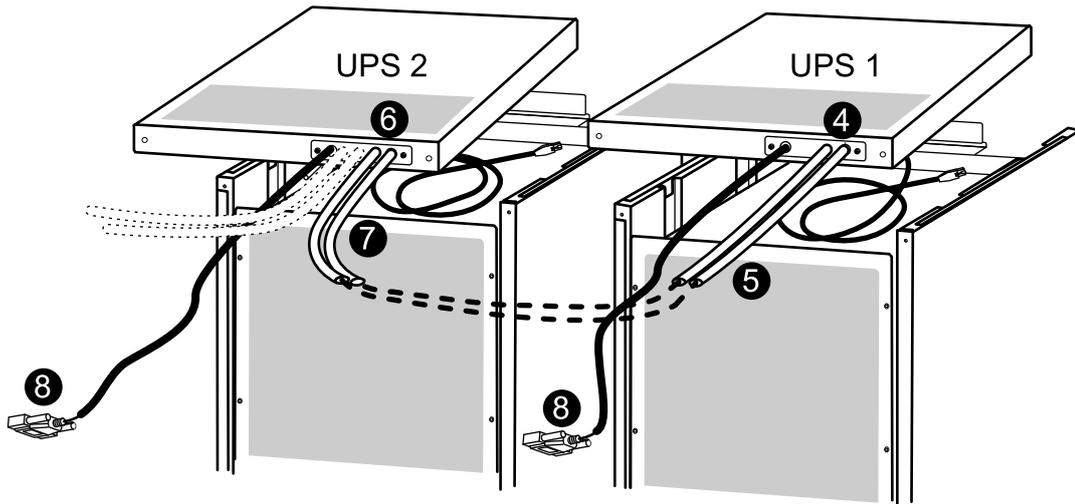
1. Снимите переднюю панель (не показана).
2. Снимите верхнюю крышку:
 - A. Ослабьте шесть винтов на верхней крышке (четыре с передней стороны и два с задней).
 - B. Приподнимите заднюю часть крышки и толкните ее вперед.
 - C. Оставьте крышку неприкрепленной в верхней части ИБП.



3. Снимите крышку ввода изоляционных труб на задней части крышки ИБП и просверлите отверстия с центром в местах, обозначенных маленькими отверстиями. Для труб рекомендован диаметр 2 см (3/4 дюйма).



4. Проложите кабели ABus и PBus через отверстия для изоляционных труб внутрь верхней крышки ИБП 1. Оставьте кабели на крышке ИБП.
5. Прикрепите изоляционные трубы с помощью арматуры 2 см (3/4 дюйма) (не входит в комплект поставки).
6. Подведите изоляционные трубы с кабелями PBus к ИБП 2. Протяните кабели через пластину для труб в верхней крышке и оставьте их сверху ИБП, как показано на рисунке.
7. Прикрепите изоляционные трубы к ИБП 2 с помощью арматуры 2 см (3/4 дюйма) (не входит в комплект поставки).
8. Проведите кабели ABus (в изоляционных трубах, если возможно) к панели сервисного байпаса.



9. Установите верхнюю крышку на место.



Примечание: Перейдите к прокладке кабелей для ИБП 3 и ИБП 4 (в случае необходимости).

Окончательная механическая установка

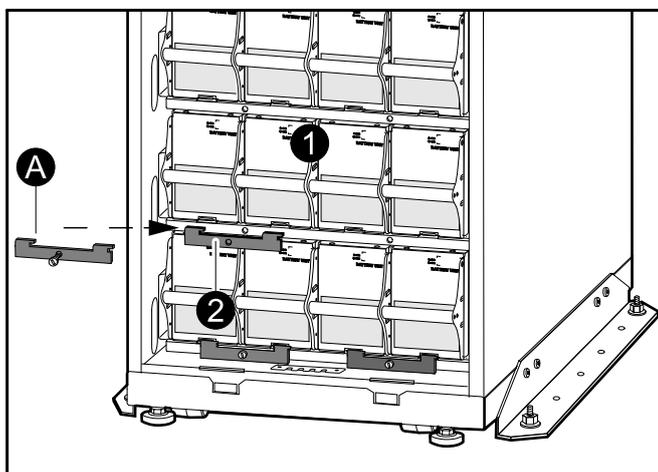
Обеспечение устойчивости при помощи кронштейнов для крепления батарей



Внимание: Перед установкой батарей подождите, когда система будет готова к включению питания. В противном случае батареи могут полностью разрядиться, что приведет к значительным повреждениям (с момента установки до включения ИБП должно пройти не больше 72 часов, т. е. 3 дней).



Примечание: Кронштейны для крепления батарей используются только в регионах, где нет сейсмической активности, и только в случаях, когда при установке не используются сейсмоустойчивые запоры батарей.

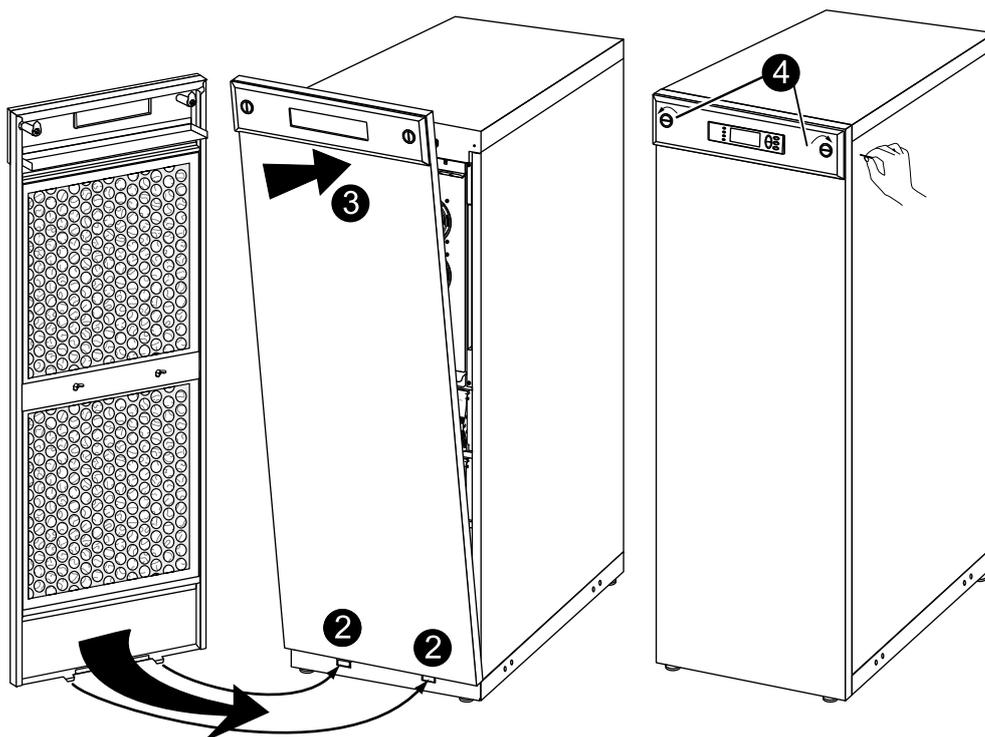


1. Надавите на батареи, чтобы они полностью вошли в монтажный шкаф.
2. При необходимости установите кронштейны для крепления батарей (А), чтобы закрепить батареи на своих местах. **ПРИМЕЧАНИЕ:** Не устанавливайте кронштейны в том положении, в котором они находились при получении шкафа. При установке поверните их на 180°.



Примечание: Кронштейны для крепления батарей поставляются вместе ИБП и батарейным шкафом XR и устанавливаются перед батареями. При необходимости можно приобрести кронштейны для крепления дополнительных батарей. Обратитесь к разделу SUVTOPT003: набор фиксации батарей APC Smart-UPS VT для одного батарейного модуля (две батареи).

Установка верхней крышки и передней панели



1. Установите верхнюю крышку на место, затянув четыре винта с передней стороны и два – с задней.
2. Вставьте два выступа, расположенные в нижней части передней панели, в соответствующие отверстия в основании шкафа.
3. Надавите на переднюю панель, чтобы зафиксировать блокираторы в верхней части монтажного шкафа.
4. С помощью отвертки переведите механизм фиксатора в закрытое положение.

Объединенный центр поддержки клиентов

Информационная техническая поддержка для данного или любого другого изделия предоставляется бесплатно:

- Обращайтесь в центр информационной технической поддержки по телефону или по электронной почте. Местные центры в отдельных странах: см. контактную информацию на веб-сайте www.apc.com/support/contact.

© APC by Schneider Electric. Товарный знак APC и логотип APC принадлежат компаниям Schneider Electric Industries S.A.S., American Power Conversion Corporation или их аффилированным компаниям. Все остальные товарные знаки являются собственностью соответствующих владельцев.