



ИБП APC Symmetra LX - руководство по подготовке места установки. Юниджет

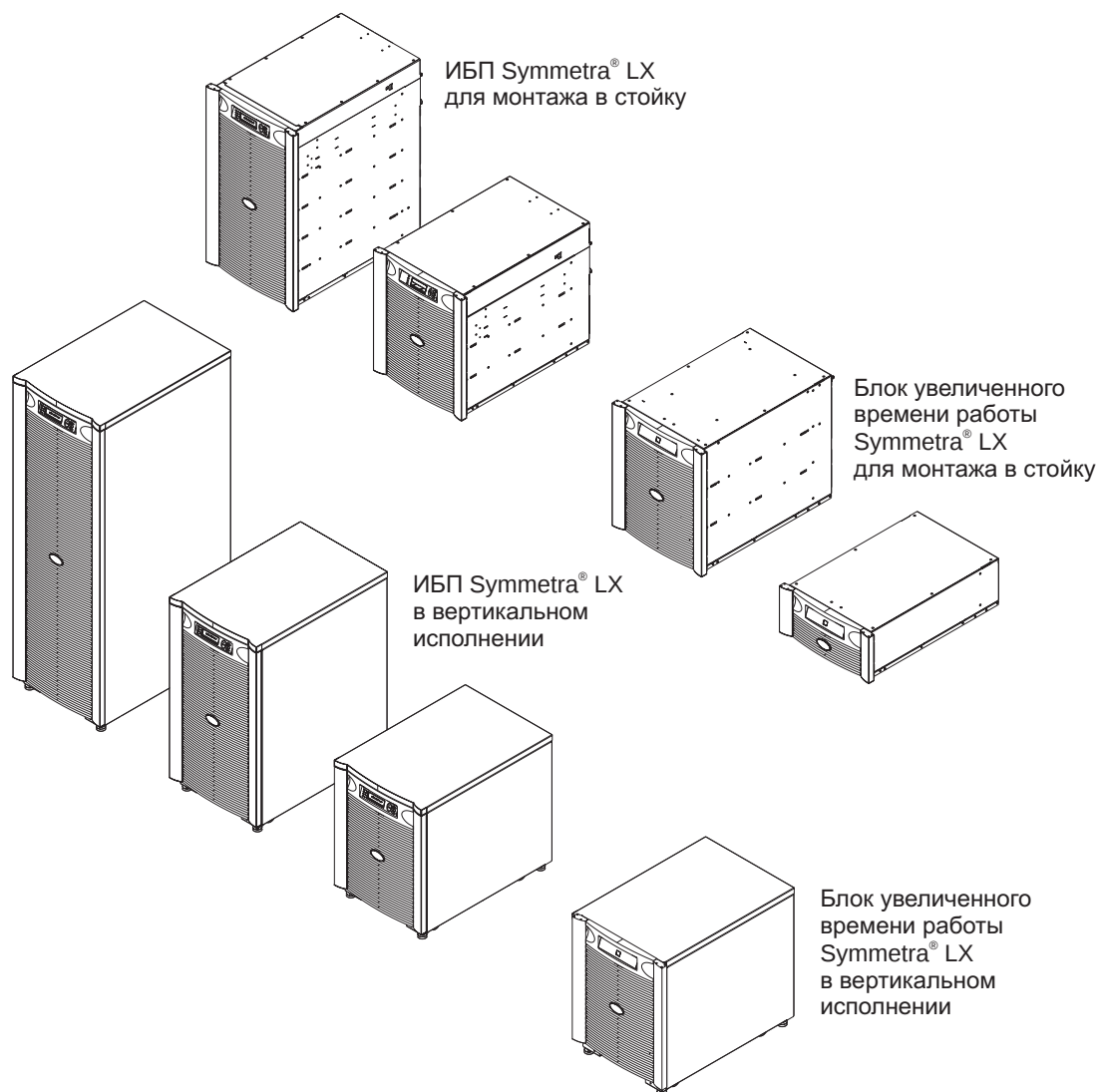
Постоянная ссылка на страницу: <https://www.uni-jet.com/catalog/ibp/online-ibp/apc-symmetra-lx/>



Symmetra® LX

200/208/230 В, 416 кВА

Руководство по подготовке места установки



Инструкции по технике безопасности

При выполнении любой процедуры данного руководства по работе с Symmetra® LX руководствуйтесь также положениями Общего руководства и правилами техники безопасности Symmetra® LX. Эти документы можно просмотреть или загрузить с сайта компании APC по адресу www.apc.com/support.

В дополнение к этому придерживайтесь следующих правил техники безопасности.



- Изучите и выполняйте **ВСЕ** инструкции по безопасности, содержащиеся в Общем руководстве и правилах техники безопасности для Symmetra® LX.
- Несоблюдение инструкций по мерам безопасности и предупреждений может привести к повреждению оборудования, серьезным травмам персонала или смертельному исходу.

Общее описание

В данном руководстве содержатся рекомендации о том, как правильно определить требования к физическим, рабочим и электрическим параметрам ИБП Symmetra® LX и дополнительного блока увеличенного времени работы.

Рисунки приведены для наглядности. Все иллюстрации, кроме специально оговоренных случаев, относятся к оборудованию, смонтированному в вертикальном блоке и в стойке. Ваша конфигурация, включая компоненты и дополнительное оборудование APC, может отличаться от моделей, приведенных на рисунках в данном руководстве.

Все содержание настоящего руководства: copyright© 2004 American Power Conversion Corporation. Все права сохранены. Полное или частичное воспроизведение без предварительного разрешения запрещено. APC®, PowerChute®, InfraStruXure®, Smart-UPS® и Symmetra® являются зарегистрированными товарными знаками American Power Conversion Corporation. Все прочие товарные знаки являются собственностью соответствующих владельцев.

Список обязательных проверок

При покупке системы

- ☐ Определите требования к электропитанию.
- ☐ Определите требования относительно минимальной продолжительности работы системы при существующей и прогнозируемой нагрузке.
- ☐ Оцените возможности увеличения продолжительности работы системы с дополнительным(-и) блоком(-ами).
- ☐ Покупайте только систему Symmetra® LX, удовлетворяющую определенным минимальным требованиям.
- ☐ Оцените и выберите план обслуживания системы.
- ☐ Известите о предстоящей доставке оборудования отделы строительства и эксплуатации.

Подготовка места установки

- ☐ Определите, где будут устанавливаться ИБП и дополнительные блоки.
- ☐ Подготовьте место установки таким образом, чтобы оно могло обеспечить размещение ИБП с полной нагрузкой и любых дополнительных блоков и принадлежностей к ним.
- ☐ Убедитесь, что место установки удовлетворяет минимальным требованиям к месту установки оборудования.
- ☐ Убедитесь в том, что система нагрева, вентилирования и кондиционирования воздуха может обеспечить теплоотвод от оборудования.

Подготовка к установке

- ☐ Убедитесь, что устройство подъема поддонов или погрузчик пригодны для транспортировки тяжелого оборудования к месту установки. Более подробную информацию см. в соответствующем разделе.
- ☐ Обязательно изучите и выполняйте ВСЕ требования по безопасности, содержащиеся в *Общем руководстве и правилах техники безопасности для Symmetra® LX*.

Подготовка к электротехническим работам

- ☐ Убедитесь, что для работы данного оборудования имеется необходимое входное напряжение сети.
- ☐ Определите конфигурацию электромонтажа на выходе, которую необходимо выполнить.
- ☐ Запланируйте приглашение для производства электромонтажных работ с ИБП электрика, имеющего соответствующую лицензию.

Требования к месту установки оборудования

Помещение с контролируемыми параметрами

Выберите чистое, сухое место, свободное от электропроводных загрязняющих материалов, с контролируемой температурой, удовлетворяющее следующим требованиям:

Температура	0–40° C (32°–104° F)
Относительная влажность	0–95% (ниже уровня конденсации)
Высота над уровнем моря	0–3000 м (0–10000 футов)

Рассеивание тепла

Допускаются следующие типовые показатели термического рассеивания ИБП при полной нагрузке и при кратности резервирования N+1 (на один модуль питания больше, чем это требуется при данной нагрузке).

Наименование устройства	Описание	При заряженных батареях (БТЕ/час)	При зарядке батарей (БТЕ/час)
SYA8KT, SY8KRMT	8 кВА при полной нагрузке	3,485	6,472
SYA8KI, SYA8KRMI	8 кВА при полной нагрузке	2,762	6,070
SYA16KT, SYA16KRMT, SY16KXR9T	16 кВА при полной нагрузке	4,995	10,312
SYA16KI, SYA16KRMI, SY16KXR9I	16 кВА при полной нагрузке	3,707	9,304

Физические требования



- Убедитесь в том, что пол или стойка способны выдержать весовую нагрузку полностью нагруженной системы, включая вес ИБП, дополнительных блоков увеличенного времени работы, дополнительного оборудования и его оснастки.
- Убедитесь в том, что в стойке имеются необходимые u-образные отверстия для размещения всей аппаратуры.

Весовые и линейные размеры приводятся для наиболее распространенных типов конфигураций ИБП и дополнительных блоков увеличенного времени работы.

Конфигурация вертикального блока

Масса и габаритные размеры	Длина	Ширина	Высота	Масса
ИБП 8 кВА	99,70 см (39,25 дюйма)	60,008 см (23,625 дюйма)	91,44 см (36 дюйма)	229,27 кг (505 фунтов)
ИБП 16 кВА с 4-блочной батареей	99,70 см (39,25 дюйма)	60,008 см (23,625 дюйма)	118,11 см (46,5 дюйма)	338,23 кг (745 фунтов)
ИБП 16 кВА с 13-блочной батареей	99,70 см (39,25 дюйма)	60,008 см (23,625 дюйма)	187,96 см (74 дюйма)	658,3 кг (1450 фунтов)
Блок увеличенного времени работы с 9-блочной батареей	99,70 см (39,25 дюйма)	60,008 см (23,625 дюйма)	91,44 см (36 дюйма)	370,01 кг (815 фунтов)

Один блок увеличенного времени работы с 9-блочной батареей может быть размещен в верхней части одного ИБП 8 кВА или одного ИБП 16 кВА с 4-блочной батареей.

Один блок увеличенного времени работы с 9-блочной батареей может быть размещен в верхней части одного дополнительного блока увеличенного времени работы с 9-блочной батареей.

Конфигурация стойки

Масса и габаритные размеры	Длина	Ширина	Высота	Масса
ИБП 8 кВА	99,70 см (39,25 дюйма)	60,008 см (23,625 дюйма)	78,74 см (31 дюйма)	199,76 кг (440 фунтов)
ИБП 16 кВА с 4-блочной батареей	99,70 см (39,25 дюйма)	60,008 см (23,625 дюйма)	105,41 см (41,5 дюйма)	304,18 кг (670 фунтов)
Блок увеличенного времени работы с 3-блочной батареей	98,108 см (38,625 дюйма)	59,373 см (23,375 дюйма)	34,29 см (13,5 дюйма)	115,77 кг (255 фунтов)
Блок увеличенного времени работы с 9-блочной батареей	99,70 см (39,25 дюйма)	60,008 см (23,625 дюйма)	78,74 см (31 дюйма)	340,50 кг (750 фунтов)

Распаковка и транспортировка

Источники бесперебойного питания Symmetra® LX и дополнительный блок увеличенного времени работы доставляются на погрузочной платформе, привинченные к отдельным поддонам, соответствующим типу оборудования.

Если батарея и модули питания не были предварительно установлены в ИБП или в дополнительных блоках увеличенного времени работы, то они размещаются на дополнительных поддонах.



Осторожно!

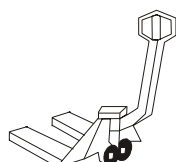
Модули ИБП и блока увеличенного времени работы имеют большой вес. Вследствие этого для транспортировки отдельного устройства требуется 3 человека.

Требования к инструментам и оборудованию

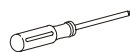
Для транспортировки оборудования к месту установки следует использовать устройство подъема поддонов или погрузчик.



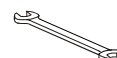
Погрузчик



Устройство подъема поддонов

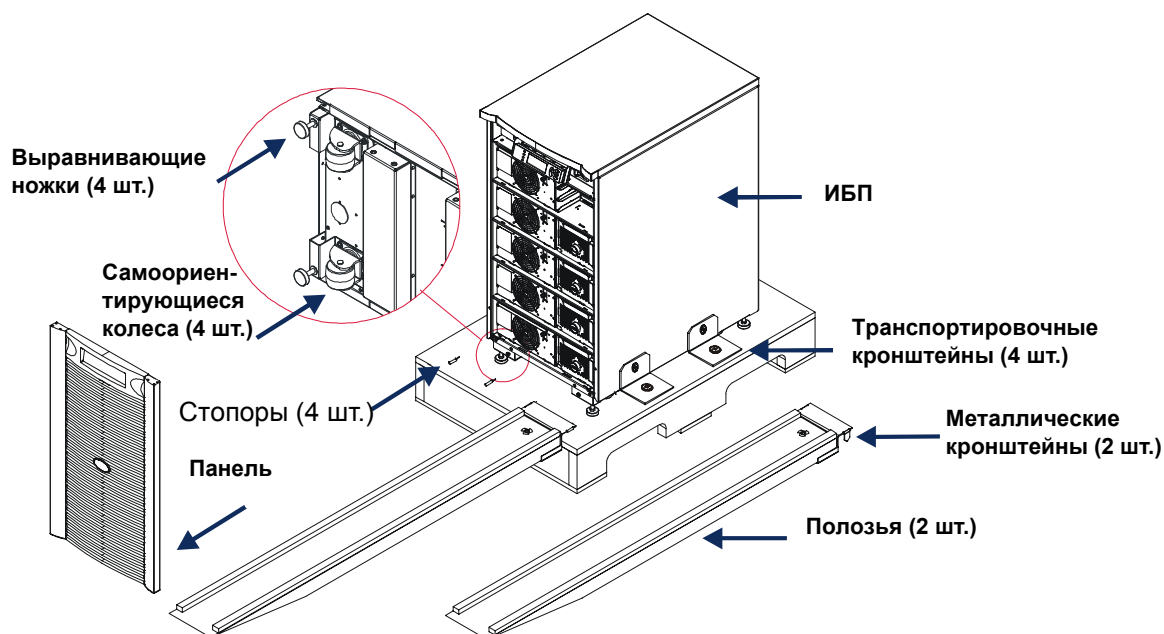


Отвертка
(крестообразная, № 2)



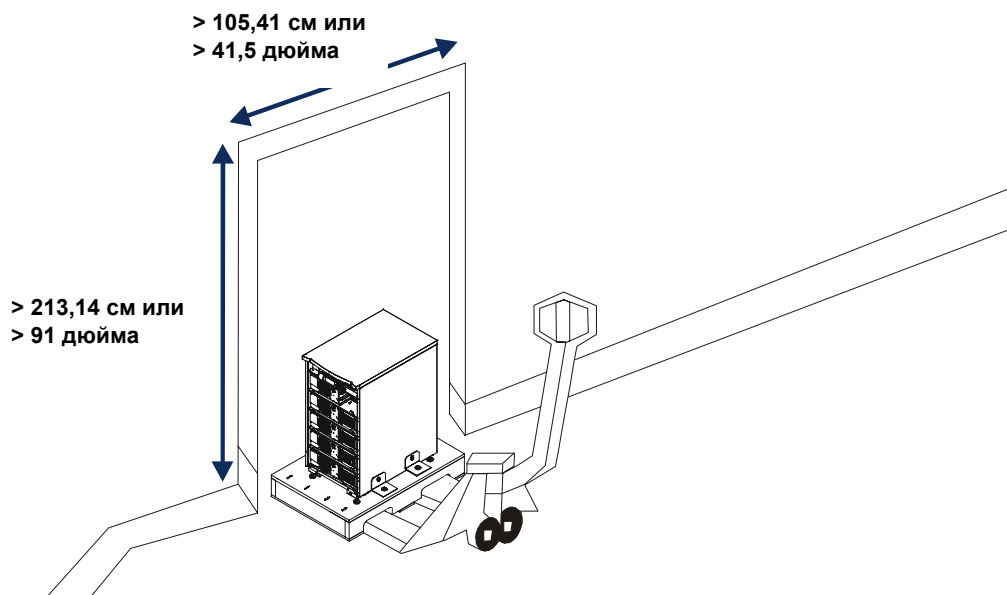
Гаечный ключ
(1/2 дюйма по SAE)

Вертикальные блоки ИБП и дополнительные блоки увеличенного времени работы доставляются с полозьями, соответствующими типу оборудования и используемым для спуска блоков с поддонов и установки их на полу. При транспортировке выравнивающие ножки находятся в верхнем положении, что позволяет поставить блоки на самоориентирующие колеса и скатить с поддонов на пол, а затем доставить их к месту установки.



Дверной проем

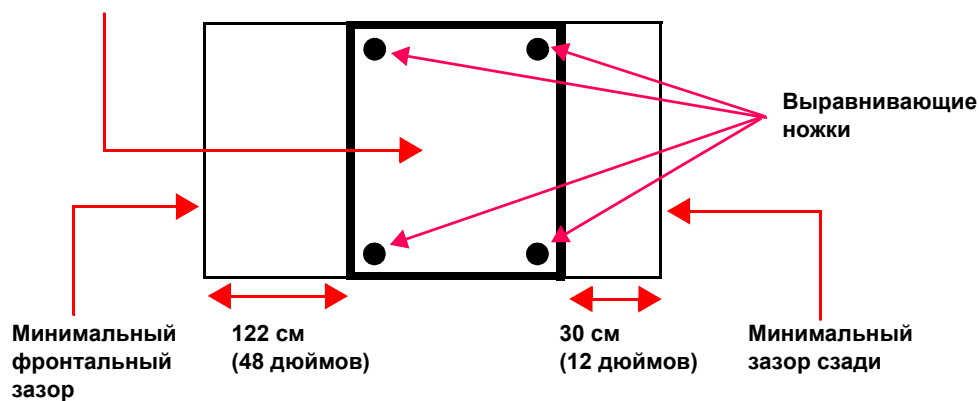
При использовании устройства подъема поддонов и погрузчика для транспортировки оборудования к месту установки убедитесь в том, что дверные проемы соответствуют их габаритам.



Рабочее пространство

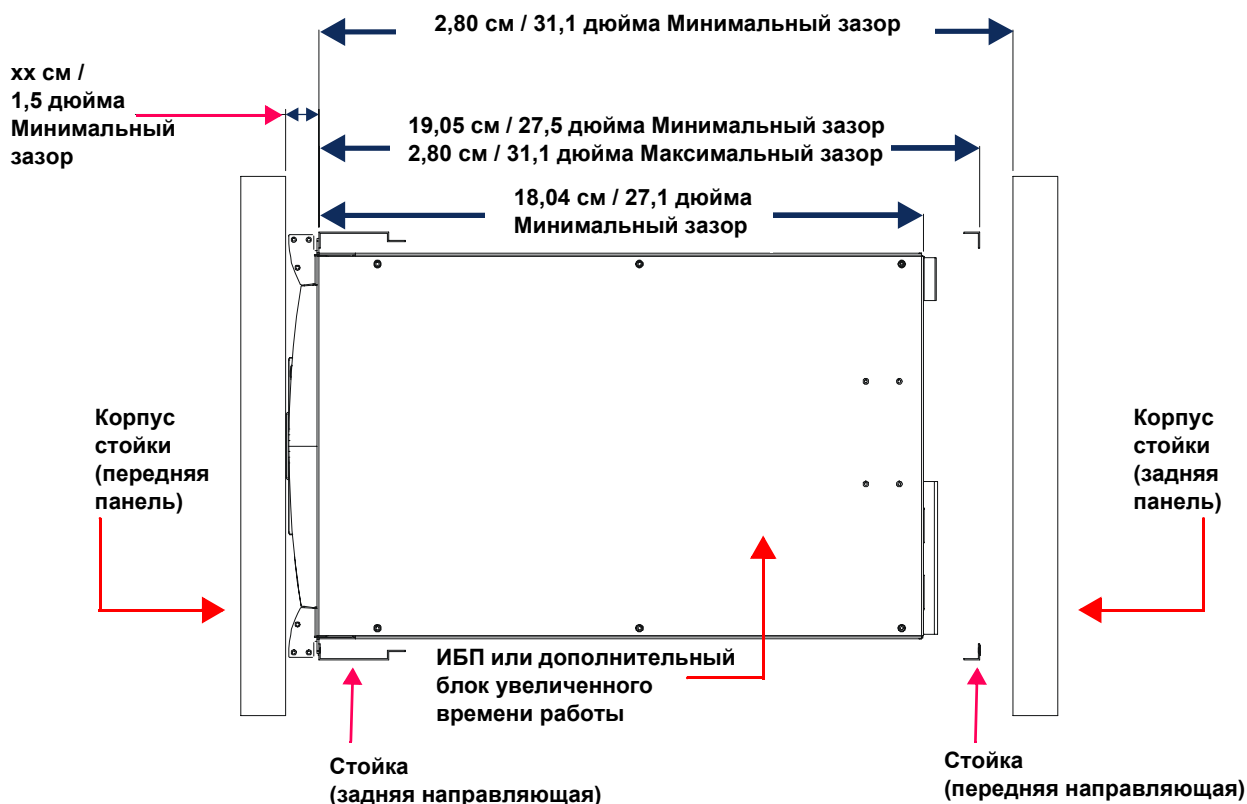
Для установки оборудования, размещенного в вертикальном блоке или стойке, требуется следующее минимальное рабочее пространство относительно передней и задней панелей.

ИБП или дополнительный блок
увеличенного времени работы



Требования к стойке

Убедитесь в наличии необходимого зазора, обеспечивающего вентиляцию и доступ к устройству, размещенному в вертикальной стойке



Электротехнические требования



Изучите и выполняйте ВСЕ инструкции по безопасности, содержащиеся в Общем руководстве и правилах техники безопасности для Symmetra® LX. Несоблюдение инструкций по мерам безопасности и предупреждений может привести к повреждению оборудования, серьезным травмам персонала или смертельному исходу.



- Ознакомьтесь с нормами регионального и государственного законодательства. Во многих странах и регионах требуется, чтобы жесткий электромонтаж производился электриком, имеющим соответствующую лицензию.
- При всех операциях по электромонтажу необходимо использовать антидеформационную пластину, предотвращающую натяжение проводов.
- Все отверстия на задней панели ИБП должны быть закрыты. Невыполнение данного требования может привести к травмам персонала или повреждению оборудования.

Входные соединения (для стран с напряжением в сети 200/208/240 В)

Максимальная нагрузка	Метод	Напряжение (В~)	Рекомендуемые автоматические выключатели	Подключение
8 кВА	Жесткий электромонтаж (Стандартный для вертикальных блоков и для монтажа в стойку)	200 или 208 или 240	50 А	- Внешний автоматический выключатель #6 AWG (16 мм²) - Крутящий момент до 25–25 фунтов на дюйм (2,5 – 2,8 Н·м) 4-жильный провод (G-L2-N-L1)
16 кВА	Жесткий электромонтаж (Стандартный для вертикальных блоков и для монтажа в стойку)	200 или 208 или 240	100 А	- Внешний автоматический выключатель #3 AWG (25 мм²) - Крутящий момент до 25–25 фунтов на дюйм (2,5 – 2,8 Н·м) 4-жильный провод (G-L2-N-L1)

Выходные соединения (для стран с напряжением в сети 200/208/240 В)

Максимальная нагрузка	Метод	Напряжение (В~)	Рекомендуемые автоматические выключатели	Подключение
8 кВА	Жесткий электромонтаж (Стандартный для вертикальных блоков и для монтажа в стойку)	100/200 или 120/208 или 120/240	50 А	- Внешний автоматический выключатель #6 AWG (16 мм²) - Крутящий момент до 25–25 фунтов на дюйм (2,5 – 2,8 Н·м) 4-жильный провод (G-L2-N-L1)
	Выходные разъемы (Стандартный для монтажа в стойку)	100/200 или 120/208 или 120/240	50 А	(2) L14-30R (4) L5-20R
16 кВА	Жесткий электромонтаж (Стандартный для вертикальных блоков и для монтажа в стойку)	100/200 или 120/208 или 120/240	90 А	- Внешний автоматический выключатель #3 AWG (25 мм²) - Крутящий момент до 25–25 фунтов на дюйм (2,5 – 2,8 Н·м) 4-жильный провод (G-L2-N-L1)
	Выходные разъемы (Стандартный для монтажа в стойку)	100/200 или 120/208 или 120/240	90 А	(4) L14-30R (8) L5-20R

Входные соединения (для стран с напряжением в сети 220/230/240 В)

Максимальная нагрузка	Метод	Напряжение (В~)	Рекомендуемые автоматические выключатели	Подключение
8 кВА	Жесткий электромонтаж (Стандартный для вертикальных блоков и для монтажа в стойку)	1-фазный: 220 или 230 или 240 3-фазный: 380 или 400 или 415	50 А	- Внешний автоматический выключатель #6 AWG (16 мм²) - Крутящий момент до 25–25 фунтов на дюйм (2,5–2,8 Н·м) 1-фазный: 3-жильный провод (G-L2-N-L1). 3-фазный: 5-жильный провод (N-G-L3-L2-L1)
16 кВА	Жесткий электромонтаж (Стандартный для вертикальных блоков и для монтажа в стойку)	1-фазный: 220 или 230 или 240 3-фазный: 380 или 400 или 415	100 А	- Внешний автоматический выключатель #3 AWG (25 мм²) - Крутящий момент до 25–25 фунтов на дюйм (2,5–2,8 Н·м) 1-фазный: 3-жильный провод (G-L2-N-L1). 3-фазный: 5-жильный провод (N-G-L3-L2-L1)

Выходные соединения (для стран с напряжением в сети 220/230/240 В)

Максимальная нагрузка	Метод	Напряжение (В~)	Рекомендуемые автоматические выключатели	Подключение
8 кВА	Жесткий электромонтаж (Стандартный для вертикальных блоков и для монтажа в стойку)	220 или 230 или 240	50 А	- Внешний автоматический выключатель #6 AWG (16 мм²) - Крутящий момент до 25–25 фунтов на дюйм (2,5–2,8 Н·м) 1-фазный: 3-жильный провод (G-L2-N-L1).
	Выходные разъемы (Стандартный для монтажа в стойку)	220 или 230 или 240	50 А	6 выходных разъемов (IEC 320 C19) с 6 автоматическими выключателями (15 А, 250 В) 8 выходных разъемов (IEC 320 C13) с 2 автоматическими выключателями (10 А, 250 В)
16 кВА	Жесткий электромонтаж (Стандартный для вертикальных блоков и для монтажа в стойку)	220 или 230 или 240	90 А	- Внешний автоматический выключатель #3 AWG (25 мм²) - Крутящий момент до 25–25 фунтов на дюйм (2,5–2,8 Н·м) 1-фазный: 3-жильный провод (G-L2-N-L1).
	Выходные разъемы (Стандартный для монтажа в стойку)	220 или 230 или 240	90 А	10 выходных разъемов (IEC 320 C19) с 10 автоматическими выключателями (15 А, 250 В) 8 выходных разъемов (IEC 320 C13) с 2 автоматическими выключателями (10 А, 250 В)

Удаленный аварийный выключатель (REPO)

Если это требуется национальными или местными электротехническими правилами и нормами, то Вам необходимо сделать подключение REPO (обеспечивающего экстренное отключение выходного напряжения), как для внутреннего источника питания при работе с обесточенными прерывателями цепей, так и для внешних источников постоянного тока +24 В при работе с прерывателями сетей под напряжением. Цепь REPO должна быть цепью класса 2 (стандарты UL и CSA) и цепью SELV (стандарт IEC), изолированной от всех основных цепей. Инструкции по подключению см. в Руководстве по электромонтажу для ИБП Symmetra LX.



Опасность

Установку может производить только электрик, имеющий специальную лицензию.

Для подключения ИБП к REPO требуется кабель одного из следующих типов:

Кабель	Описание
CL2	Кабель класса 2 общего назначения.
CL2P	Пожаростойкий кабель для использования в коробах, вентиляционных камерах и других местах, служащих для вентиляции.
CL2R	Шахтовый кабель для вертикальной прокладки в шахтах между этажами.
CLEX	Кабель ограниченного применения для использования в жилых помещениях и кабельных каналах.

