

Symmetra™ PX 96 и 160 кВт

380/400/415 В

Технические характеристики

04.2014



Правовая информация

Бренд Schneider Electric и все зарегистрированные торговые марки Schneider Electric Industries SAS, упомянутые в данном руководстве, являются исключительной собственностью компании Schneider Electric SA и ее филиалов. Их использование в любых целях допускается только с письменного разрешения владельца. Данное руководство и его содержимое защищены авторским правом на поясняющие тексты, схемы и модели, согласно значению кода интеллектуальной собственности во Франции (Code de la propriété intellectuelle français, далее – «Код»), и законом о торговых марках. Вы обязуетесь не воспроизводить данное руководство полностью или частично на любых носителях без письменного разрешения компании Schneider Electric в целях, отличающихся от личного некоммерческого использования продукта, как определено в Коде. Также вы обязуетесь не создавать гиперссылки на данное руководство или его содержимое. Компания Schneider Electric не выдает право или лицензию на некоммерческое использование полного или частичного руководства в личных целях, помимо случаев выдачи неисключительной лицензии для консультаций на основе «как есть» и на собственный риск пользователя. Все другие права защищены.

К установке, обслуживанию, ремонту и эксплуатации электрического оборудования допускаются только квалифицированные сотрудники. Компания Schneider Electric не несет ответственность за любые последствия, возникшие при использовании данных материалов.

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

Содержание

Примечание.....	iv
Технические данные.....	1
Список моделей.....	1
Symmetra PX 96 kW 400 V	1
Symmetra PX 160 кВт, 400 В.....	2
Входной коэффициент мощности	3
Производительность (подтверждено TÜV)	3
Кривые производительности	3
Снижение номинальных значений из-за коэффициента мощности нагрузки	4
Батареи	4
Эффективность преобразования постоянного тока в переменный	4
Время автономной работы от АКБ – решения от Schneider Electric для батарей.....	4
Время автономной работы от АКБ – стандартные батареи от сторонних поставщиков.....	8
Ток разряда батареи.....	10
Напряжение в конце разряда при нагрузке 100 %	10
Значения электролитов	11
Связь и управление	11
Функции	11
Аварийное отключение питания и контакты входа/выхода.....	12
Соответствие техническим условиям	14
Одобрение регулятивных органов	14
Планирование объекта.....	15
Технические характеристики входа переменного тока.....	15
Технические характеристики входа байпаса переменного тока	15
Технические характеристики выхода переменного тока	16
Технические характеристики модульных батарей.....	16
Технические характеристики стандартных батарей	17
Уровни мощности постоянного тока для определения размеров батарей с выходным коэффициентом мощности = 1	17
Уровни мощности постоянного тока для определения размеров батарей с выходным коэффициентом мощности = 0,8.....	18
Максимальный ток с батареей в конце разряда (А)	18
Рекомендуемые сечения кабелей	18
Рекомендуемая защита линий на входе и выходе	18
Системы с одинарным и двойным вводом питания.....	18
Физические параметры	19
Вес и размеры.....	19
Вес и размеры при транспортировке	19
Свободное пространство для Symmetra PX 96 и 160 кВт	19
Рабочая среда	19
Рассеиваемое тепло	20

Чертежи	21
Одиночная система Symmetra PX с устройством распределения электропитания и модульными батареями	22
Параметры.....	23
Аппаратное обеспечение	23
Модульные шкафы с батареями	23
Стандартные шкафы с батареями	23
Силовой модуль	23
Принадлежности для модульного устройства	23
Модульное распределение питания	26
Внешний сервисный байпас	26
Платы сетевого управления ИБП.....	26
Параметры настройки	27
Ограниченная гарантия производителя Schneider Electric	28

Важная информация по безопасности

Внимательно прочтите данные инструкции и ознакомьтесь с оборудованием, прежде чем его устанавливать, эксплуатировать, обслуживать или ремонтировать. Нижеприведенные сообщения о безопасности даны в тексте данного руководства или размещены на оборудовании с целью предупредить пользователя о потенциальной опасности или привлечь его внимание к информации, разъясняющей или упрощающей рабочую процедуру.



Если сообщение об опасности «Опасно» или «Осторожно» сопровождается этим символом, это указывает на наличие опасности поражения электрическим шоком, которая может привести к телесным повреждениям в случае несоблюдения инструкций.



Это символ оповещения об опасности. Он используется для предупреждения о потенциальной опасности телесных повреждений. Во избежание травм или летального исхода соблюдайте все инструкции по технике безопасности, сопровождающиеся этим символом.

⚠ ОПАСНО

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

Несоблюдение данных инструкций может привести к летальному исходу или серьезным травмам.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

Несоблюдение данных инструкций может привести к летальному исходу, серьезным травмам или повреждению оборудования.

⚠ ВНИМАНИЕ

ВНИМАНИЕ указывает на непосредственную опасную ситуацию, которая, если ее не предотвратить, **может привести** к достаточно серьезным травмам.

Несоблюдение данных инструкций может привести к серьезным травмам или повреждению оборудования.

Уведомление

УВЕДОМЛЕНИЕ используется для сообщений о процедурах, не связанных с телесными повреждениями. С сообщениями об опасности этого типа символ оповещения об опасности не используется.

Несоблюдение данных инструкций может привести к повреждению оборудования.

Примечание.

К установке, обслуживанию, ремонту и эксплуатации электрического оборудования допускаются только квалифицированные сотрудники. Компания Schneider Electric не несет ответственности за любые последствия, возникшие при использовании данных материалов.

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

Правила техники безопасности

⚠ ОПАСНО

ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ, ВЗРЫВОМ ИЛИ ДУГОВОЙ ВСПЫШКОЙ

- Установка продукта должна производиться в соответствии с техническими условиями и требованиями, определенными компанией Schneider Electric. Они касаются, в частности, внешней и внутренней защиты (автоматические выключатели на главном распределительном щите, автоматические выключатели батарей, прокладка кабеля и т.д.) и требований к окружающей среде. В случае невыполнения этих требований компания Schneider Electric освобождается от любой ответственности.
- Не запускайте систему ИБП после того, как она была подсоединена к электросети. Запуск должен выполняться исключительно специалистами Schneider Electric.

Несоблюдение данных инструкций может привести к летальному исходу или серьезным травмам.

⚠ ОПАСНО

ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ, ВЗРЫВОМ ИЛИ ДУГОВОЙ ВСПЫШКОЙ

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

- IEC 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

в зависимости от того, какой стандарт применяется в месте установки.

Несоблюдение данных инструкций может привести к летальному исходу или серьезным травмам.

⚠ ОПАСНО**ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ, ВЗРЫВОМ ИЛИ ДУГОВОЙ ВСПЫШКОЙ**

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

Несоблюдение данных инструкций может привести к летальному исходу или серьезным травмам.

⚠ ОПАСНО**ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ, ВЗРЫВОМ ИЛИ ДУГОВОЙ ВСПЫШКОЙ**

Система ИБП не рассчитана на следующие нестандартные условия эксплуатации, и, следовательно, не должна устанавливаться в помещениях, где присутствуют:

- Вредоносные испарения
- Взрывчатые пылевые или газовые смеси, коррозионные газы, токопроводящие частицы или излучаемое тепло от других источников
- 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 IEC 60664-1
- Воздействие аномальных вибраций, сотрясений и наклонов
- Воздействие прямых солнечных лучей, источников тепла или сильных электромагнитных полей

Несоблюдение данных инструкций может привести к летальному исходу или серьезным травмам.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**ОПАСНОСТЬ ПЕРЕГРЕВА**

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

Несоблюдение данных инструкций может привести к летальному исходу, серьезным травмам или повреждению оборудования.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**ОПАСНОСТЬ ПОВРЕЖДЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ**

Не подключайте выход ИБП к системам с регенеративной нагрузкой, в том числе к фотоэлектрическим системам и скоростным приводам.

Несоблюдение данных инструкций может привести к летальному исходу, серьезным травмам или повреждению оборудования.

Технические данные

Список моделей

Symmetra PX 96 kW 400 V

Symmetra PX 96 кВт с интегрированными модульными распределяющими элементами



- Symmetra PX 32 кВт, расширяемая до 96 кВт (SY32K96H)
- Symmetra PX 32 кВт, расширяемая до 96 кВт с интегрированными модульными распределяющими элементами (SY32K96H-PD)
- Symmetra PX 32 кВт, расширяемая до 96 кВт, без байпаса, распределяющих элементов или батарей, 400 В (SY32K96H-NB)
- Symmetra PX 64 кВт, расширяемая до 96 кВт (SY64K96H)
- Symmetra PX 64 кВт, расширяемая до 96 кВт с интегрированными модульными распределяющими элементами (SY64K96H-PD)
- Symmetra PX 64 кВт, расширяемая до 96 кВт, без байпаса, распределяющих элементов или батарей, 400 В (SY64K96H-NB)
- Symmetra PX 96 кВт (SY96K96H)
- Symmetra PX 96 кВт с интегрированными модульными распределяющими элементами (на рисунке) (SY96K96H-PD)
- Symmetra PX 96 кВт, без байпаса, распределяющих элементов или батарей, 400 В (SY96K96H-NB)

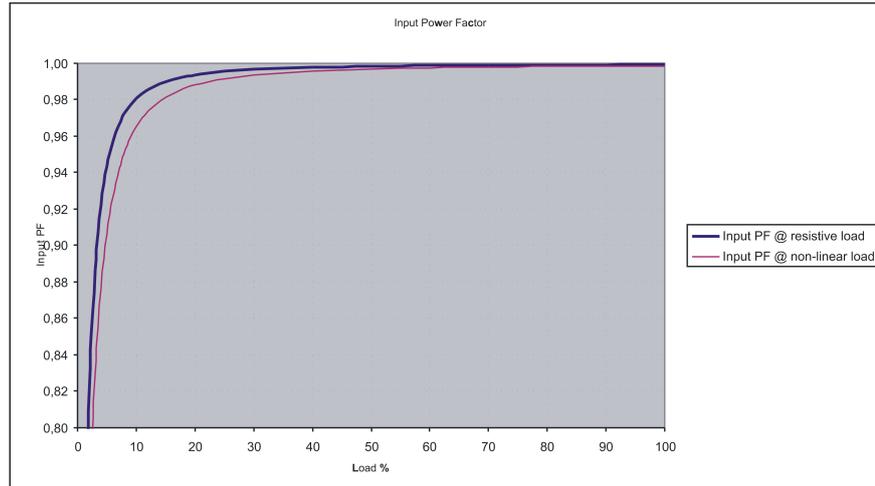
Symmetra PX 160 кВт, 400 В

Symmetra PX 160 кВт с интегрированными модульными распределяющими элементами



- Symmetra PX 32 кВт, расширяемая до 160 кВт (SY32K160H)
- Symmetra PX 32 кВт, расширяемая до 160 кВт с интегрированными модульными распределяющими элементами (SY32K160H-PD)
- Symmetra PX 32 кВт, расширяемая до 160 кВт, без байпаса, распределяющих элементов или батарей, 400 В (SY32K160H-NB)
- Symmetra PX 64 кВт, расширяемая до 160 кВт (SY64K160H)
- Symmetra PX 64 кВт, расширяемая до 160 кВт с интегрированными модульными распределяющими элементами (SY64K160H-PD)
- Symmetra PX 64 кВт, расширяемая до 160 кВт, без байпаса, распределяющих элементов или батарей, 400 В (SY64K160H-NB)
- Symmetra PX 96 кВт, расширяемая до 160 кВт (SY96K160H)
- Symmetra PX 96 кВт, расширяемая до 160 кВт с интегрированными модульными распределяющими элементами (SY96K160H-PD)
- Symmetra PX 96 кВт, расширяемая до 160 кВт, без байпаса, распределяющих элементов или батарей, 400 В (SY96K160H-NB)
- Symmetra PX 128 кВт, расширяемая до 160 кВт (SY128K160H)
- Symmetra PX 128 кВт, расширяемая до 160 кВт с интегрированными модульными распределяющими элементами (SY128K160H-PD)
- Symmetra PX 128 кВт, расширяемая до 160 кВт, без байпаса, распределяющих элементов или батарей, 400 В (SY128K160H-NB)
- Symmetra PX 160 кВт (SY160K160H)
- Symmetra PX 160 кВт с интегрированными модульными распределяющими элементами (на рисунке) (SY160K160H-PD)
- Symmetra PX 160 кВт, без байпаса, распределяющих элементов или батарей, 400 В (SY160K160H-NB)

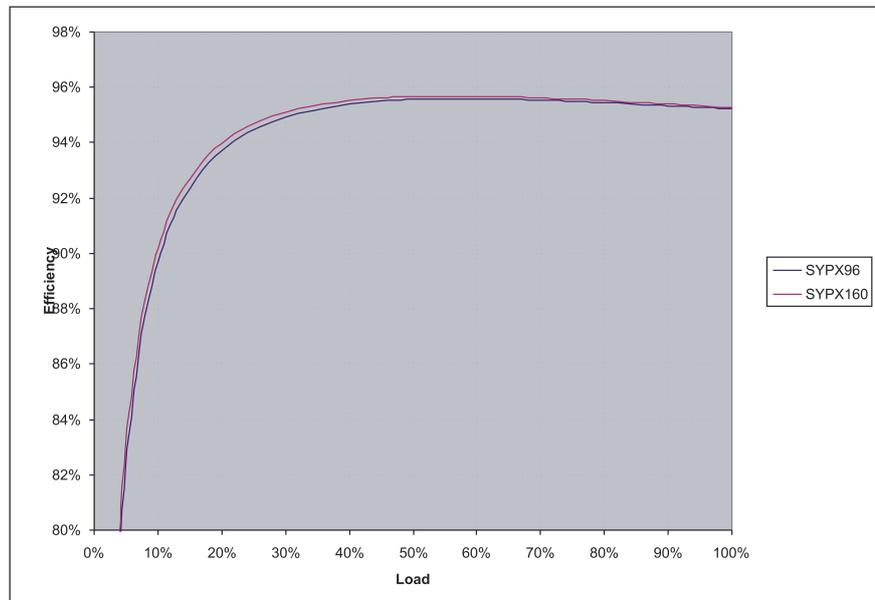
Входной коэффициент мощности



Производительность (подтверждено TÜV)

Системная нагрузка	25 %	50 %	75 %	100 %
Symmetra PX 96 kW 400 V	94,5	95,6	95,5	95,2
Symmetra PX 160 kW 400 V	94,7	95,7	95,6	95,3

Кривые производительности



Снижение номинальных значений из-за коэффициента мощности нагрузки

Система Symmetra PX 96/160 kW не демонстрирует снижения номинальных значений благодаря коэффициенту мощности при ведущей или отстающей нагрузке

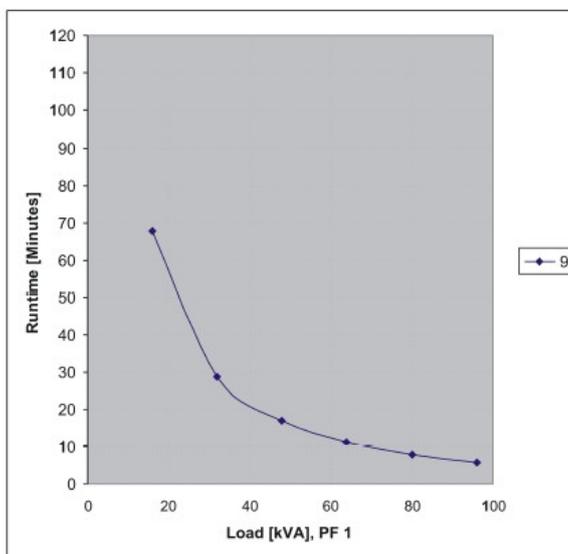
Батареи

Эффективность преобразования постоянного тока в переменный

	96 кВт			160 кВт		
	380 В	400 В	415 В	380 В	400 В	415 В
Эффективность при номинальном напряжении батареи (%)	95 %	95 %	95 %	95 %	95 %	95 %

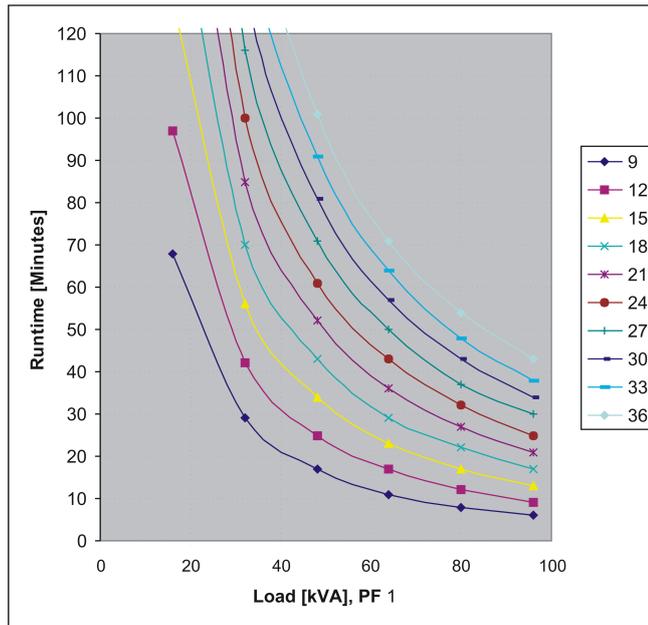
Время автономной работы от АКБ – решения от Schneider Electric для батарей

Время автономной работы от АКБ батареи Symmetra PX 96 кВт в мин. – модульные батареи



Количество бат. полок	Нагрузка кВт					
	16	32	48	64	80	96
9	68	29	17	11	8	6

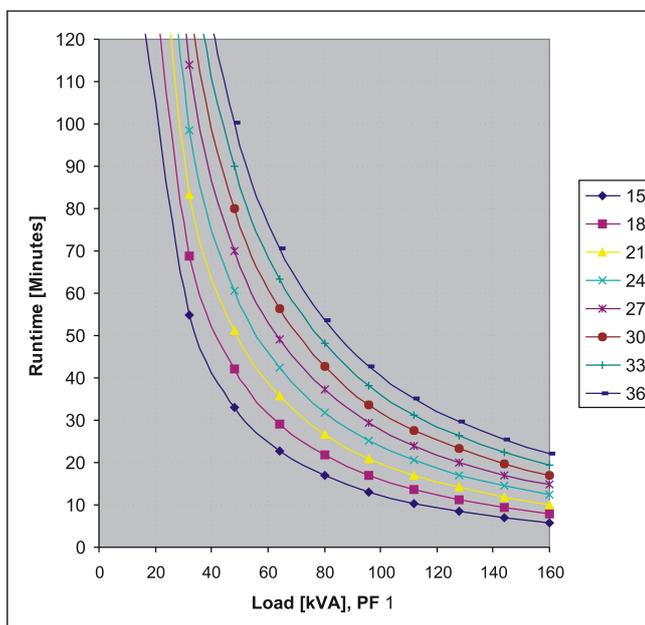
Время автономной работы от АКБ батареи Symmetra PX 96 кВт в мин. – расширенные модульные батареи



Количество модульных шкафов с батареями	Количество бат. полок	Нагрузка кВт					
		16	32	48	64	80	96
1	9	68	29	17	11	8	6
2	10	77	33	20	13	9	7
	11	87	38	22	15	11	8
	12	97	42	25	17	12	9
	13	107	47	28	19	14	11
	14	117	51	31	21	15	12
	15	128	56	34	23	17	13
	16	138	61	37	25	19	14
	17	149	65	40	27	20	16
	18	160	70	43	29	22	17
3	19	171	75	46	32	24	18
	20	182	80	49	34	25	20
	21	193	85	52	36	27	21
	22	204	90	55	38	29	23
	23	216	95	58	41	30	24
	24	227	100	61	43	32	25
	25	238	106	64	45	34	27
	26	250	111	68	47	36	28
	27	262	116	71	50	37	30
4	28	274	121	74	52	39	31
	29	286	127	78	54	41	33
	30	298	132	81	57	43	34

		Нагрузка кВт					
Количество модульных шкафов с батареями	Количество бат. полок	16	32	48	64	80	96
	31	310	137	84	59	45	35
	32	322	143	88	62	47	37
	33	334	148	91	64	48	38
	34	346	154	95	66	50	40
	35	359	160	98	69	52	42
	36	371	165	101	71	54	43

Время автономной работы от АКБ батарей Symmetra PX 160 кВт в мин. – модульные батареи



		Нагрузка кВт									
Количество модульных шкафов с батареями	Количество бат. полок	16	32	48	64	80	96	112	128	144	160
Устройство распределения электропитания с модульными батареями и одним модульным шкафом с батареями	15	123	55	33	23	17	13	10	8	7	6
	16	133	59	36	25	18	14	11	9	8	7
	17	144	64	39	27	20	16	13	10	9	7
	18	154	69	42	29	22	17	14	11	9	8
Устройство распределения электропитания с модульными батареями и двумя модульными	19	165	74	45	31	23	18	15	12	10	9
	20	175	79	48	33	25	20	16	13	11	9
	21	186	83	51	36	27	21	17	14	12	10
	22	197	88	54	38	28	22	18	15	13	11

Количество модульных шкафов с батареями	Количество бат. полок	Нагрузка кВт									
		16	32	48	64	80	96	112	128	144	160
шкафами с батареями	23	208	93	57	40	30	24	19	16	14	12
	24	219	98	60	42	32	25	20	17	14	12
	25	230	104	64	45	34	27	22	18	15	13
	26	241	109	67	47	35	28	23	19	16	14
	27	252	114	70	49	37	29	24	20	17	15
Устройство распределения электропитания с модульными батареями и тремя модульными шкафами с батареями	28	264	119	73	52	39	31	25	21	18	16
	29	275	124	77	54	41	32	26	22	19	16
	30	287	130	80	56	43	34	28	23	20	17
	31	298	135	83	59	44	35	29	24	21	18
	32	310	140	87	61	46	37	30	25	22	19
	33	322	146	90	63	48	38	31	26	23	20
	34	334	151	93	66	50	40	33	27	23	20
	35	346	156	97	68	52	41	34	28	24	21
	36	358	162	100	71	54	43	35	30	25	22

Время автономной работы от АКБ батарей Symmetra PX 160 кВт в мин. – стандартные батареи

Для получения дополнительной информации просмотрите ISX designer.

Коэффициент мощности: 0,8

Конфигурация батареи	32 кВА	64 кВА	96 кВА	128 кВА	160 кВА
A	30 мин	11 мин	6 мин	нет	нет
B	41 мин	17 мин	10 мин	6 мин	нет
AA	74 мин	30 мин	17 мин	11 мин	8 мин
BB	92 мин	41 мин	25 мин	17 мин	12 мин
AAA	116 мин	50 мин	30 мин	20 мин	15 мин
BVB	147 мин ¹	66 мин	41 мин	29 мин	22 мин
AAA	164 мин ¹	71 мин	43 мин	30 мин	22 мин
BVVV	204 мин ¹	92 мин	58 мин	41 мин	31 мин

Коэффициент мощности 1,0

Конфигурация батареи	32 кВА	64 кВА	96 кВА	128 кВА	160 кВА
A	22 мин	8 мин	4 мин	нет	нет
B	31 мин	12 мин	7 мин	4 мин	нет
AA	54 мин	22 мин	13 мин	8 мин	6 мин
BB	72 мин	31 мин	18 мин	12 мин	9 мин

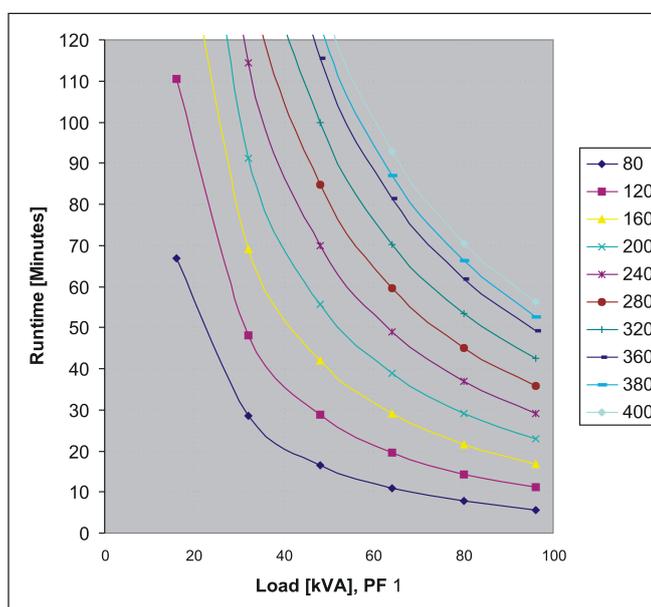
1. Перезарядка батареи может занять долгое время – необходимо знать требования клиента.

Коэффициент мощности 1,0

Конфигурация батареи	32 кВА	64 кВА	96 кВА	128 кВА	160 кВА
AAA	88 мин	37 мин	22 мин	15 мин	11 мин
BVB	115 мин ²	51 мин	31 мин	22 мин	16 мин
AAA	125 мин ²	54 мин	32 мин	22 мин	16 мин
BVVV	160 мин ²	72 мин	44 мин	31 мин	23 мин

Время автономной работы от АКБ – стандартные батареи от сторонних поставщиков

Время автономной работы от АКБ батарей Symmetra PX 96 кВт в мин. – стандартные батареи

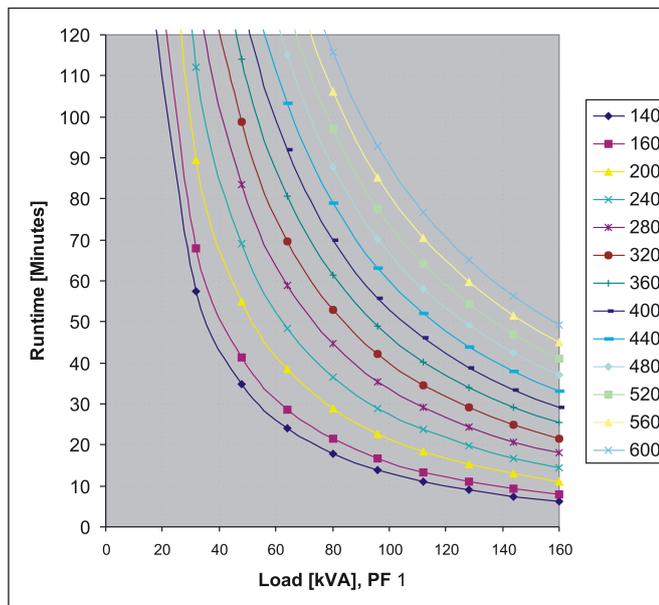


Батарея, ампер-часы		Нагрузка кВт					
		16	32	48	64	80	96
20 часов в ампер-часах	Примерно соответствует 10 часам в ампер-часах						
80	74	67	29	17	11	8	6
100	93	88	38	23	15	11	8
120	112	111	48	29	20	14	11
140	130	134	59	35	24	18	14
160	149	157	69	42	29	22	17
180	167	182	80	49	34	25	20
200	186	207	91	56	39	29	23
220	205	323	103	63	44	33	26
240	223	258	114	70	49	37	29

2. Перезарядка батареи может занять долгое время – необходимо знать требования клиента.

Батарея, ампер-часы		Нагрузка кВт					
		16	32	48	64	80	96
20 часов в ампер-часах	Примерно соответствует 10 часам в ампер-часах						
260	242	284	126	77	54	41	32
280	260	311	138	85	60	45	36
300	279	338	150	92	65	49	39
320	298	366	163	100	70	53	42
340	316	393	175	108	76	58	46
360	335	421	188	116	81	62	49
380	353	450	201	124	87	66	53
400	372	479	213	132	93	71	56

Время автономной работы от АКБ батарей Symmetra PX 160 кВт в мин. – стандартные батареи



Батарея, ампер-часы		Нагрузка кВт										
		16	32	48	64	80	96	112	128	144	160	
20 часов в ампер-часах	Примерно соответствует 10 часам в ампер-часах											
140	130	129	57	35	24	18	14	11	9	7	6	
160	149	152	68	41	29	21	17	13	11	9	8	
180	167	175	79	48	33	25	20	16	13	11	9	
200	186	199	90	55	38	29	23	18	15	13	11	
220	205	224	101	62	43	33	26	21	18	15	13	
240	223	249	112	69	48	37	29	24	20	17	14	
260	242	274	124	76	54	41	32	26	22	19	16	

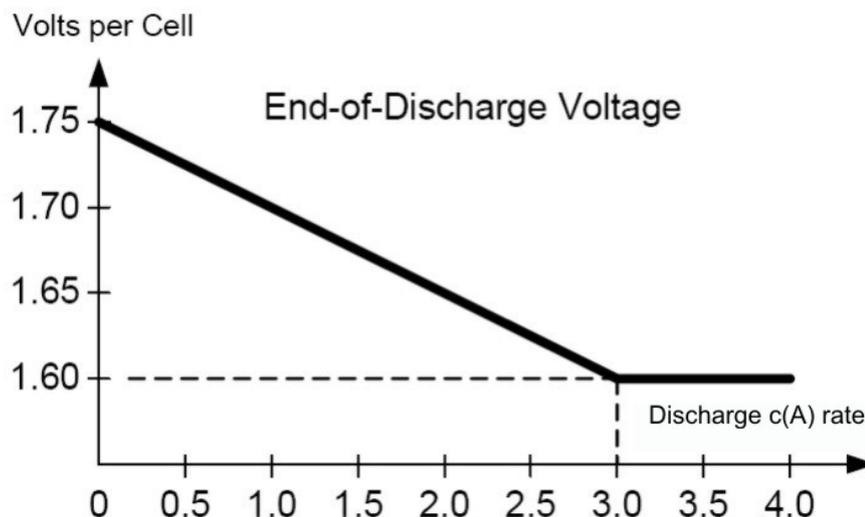
Батарея, ампер-часы		Нагрузка кВт																				
		16	32	48	64	80	96	112	128	144	160											
20 часов в ампер-часах	Примерно соответствует 10 часам в ампер-часах																					
280	260	300	135	84	59	45	35	29	24	21	18											
300	279	326	147	91	64	49	39	32	27	23	21											
320	298	352	160	99	70	53	42	35	29	25	22											
340	316	379	172	106	75	57	45	37	31	27	23											
360	335	406	184	114	81	61	49	40	34	29	25											
380	353	434	197	122	86	66	52	43	36	31	27											
400	372	461	209	130	92	70	56	46	39	33	29											
420	391	489	222	138	98	74	59	49	41	36	31											
440	409	518	235	146	103	79	63	52	44	38	33											
460	428	546	248	154	109	83	67	55	47	40	35											
480	446	575	261	162	115	88	70	58	49	42	37											
500	465	604	275	171	121	92	74	61	52	45	39											
520	484	633	288	179	127	97	78	64	54	47	41											
540	502	663	301	187	133	102	81	67	57	49	43											
560	521	692	315	196	139	106	85	70	60	52	45											
580	539	722	329	204	145	111	89	74	62	54	47											
600	558	752	342	213	151	116	93	77	65	56	49											

Ток разряда батареи

	96 кВт	160 кВт
Ток бат. при номинальном напряжении бат., нагрузка 100 %	265	441
Ток бат. при минимальном напряжении бат., нагрузка 100 %	330	550
Ток бат. при минимальном напряжении бат., нагрузка 150 %	495	825

Напряжение в конце разряда при нагрузке 100 %

Примечание: Напряжение составляет 1,6 – 1,75 на ячейку в зависимости от нагрузки.



Примечание: С равно $I_{\text{разряд}}$, деленный на емкость батареи в ампер-часах.

Значения электролитов

	Батарейный блок	Ряд батарей (4 блока батарей)
Объем электролита, л (галлон)	2,78 (0,61)	11,14 (2,45)
Масса электролита, кг (фунты)	3,62 (7,98)	14,46 (31,90)
Масса серной кислоты, кг (фунты)	1,43 (3,16)	5,73 (12,6)

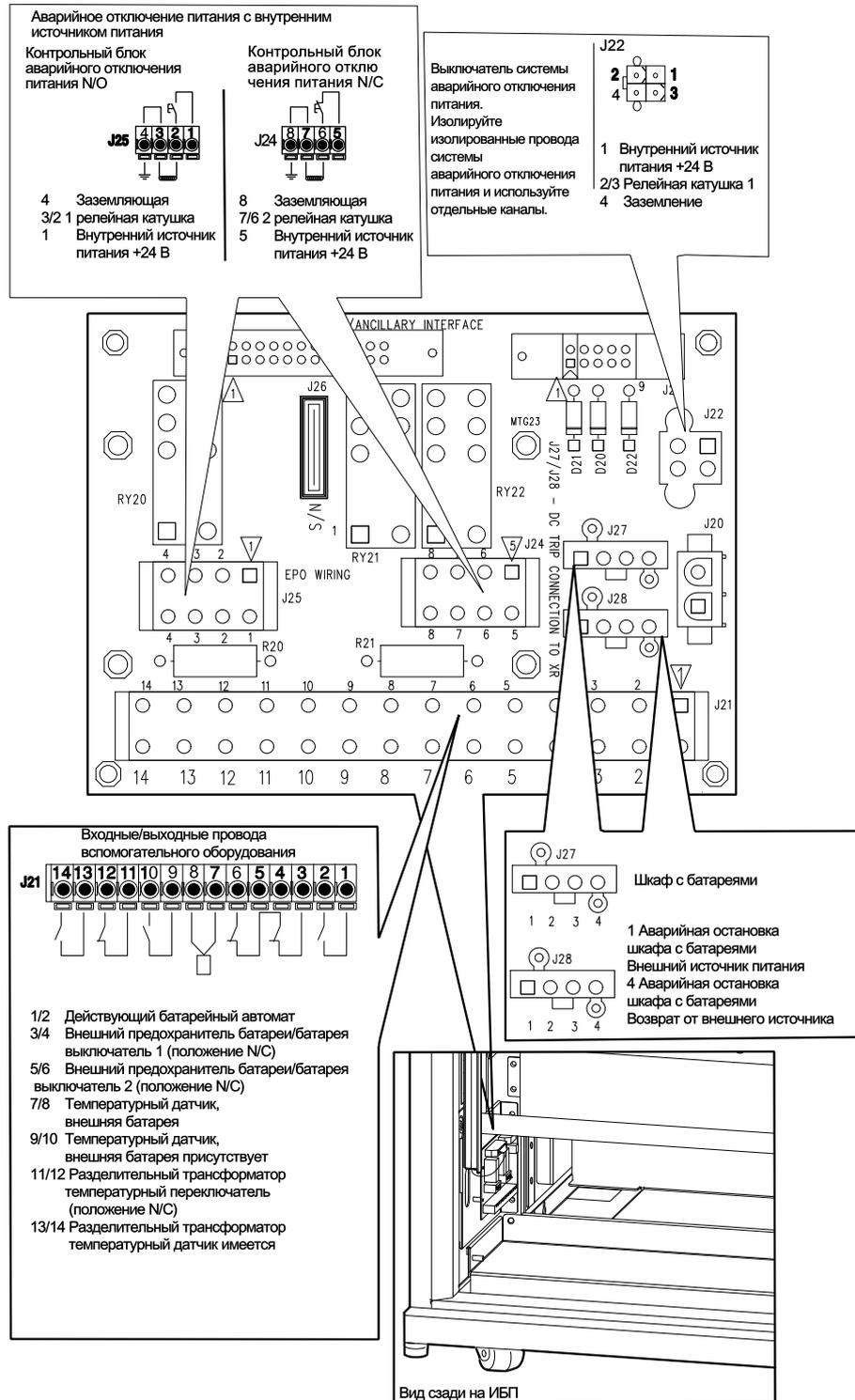
Связь и управление

Функции

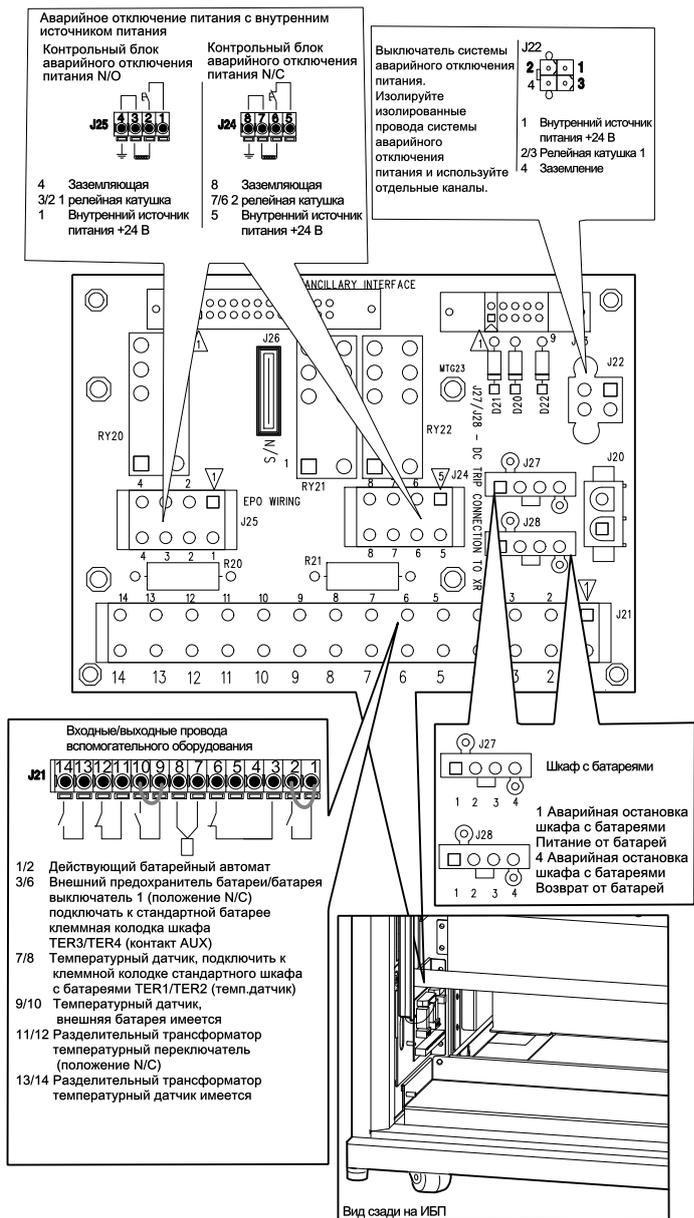
Доступное количество интерфейсов SmartSlot™	2
Панель управления	Состояние многофункционального ЖК и консоль управления
Звуковой сигнал	Сигнал во время работы от батареи : характерный сигнал при низком заряде батареи : настраиваемые задержки
Аварийный останов ИБП (ЕРО)	Да

Аварийное отключение питания и контакты входа/выхода

Монтажная схема выключателя системы аварийного отключения питания для модульного шкафа с батареями



Монтажная схема выключателя системы аварийного отключения питания для стандартного шкафа с батареями



Соответствие техническим условиям

Одобрение регулятивных органов

- EN 50091-1.
- EN/IEC 62040–1. Источники бесперебойного питания (ИБП). Общие требования и требования к безопасности для ИБП (область, доступная оператору) от 2008 г.
- EN/IEC 62040–2. Источники бесперебойного питания (ИБП), часть 2, от 2006 г. Требования к электромагнитной совместимости. ИБП класса С1.
- EN/IEC 62040–3. Источники бесперебойного питания (ИБП), 2011 г. Способ указания требований к производительности и тестам, классификация от 2001 г.; VFI-SS-111.

Планирование объекта

Технические характеристики входа переменного тока

	96 кВт			160 кВт		
	380 В	400 В	415 В	380 В	400 В	415 В
Тип подключения	3 фазы + нейтраль + защитное заземление					
Входная частота (Гц)	40–70					
Коэффициент нелинейных искажений (КНИ)	< 5 % при полной нагрузке					
Номинальный входной ток (А) ³	154	146	141	256	243	234
Максимальный входной ток (А) ⁴	169	160	155	281	267	258
Ограничение входного тока (А) ⁵	197	197	197	295	295	295
Корректировка входного коэффициента мощности	> 0,98 при нагрузке > 50 %					

Технические характеристики входа байпаса переменного тока

	96 кВт			160 кВт		
	380 В	400 В	415 В	380 В	400 В	415 В
Тип подключения	3 фазы + нейтраль + защитное заземление					
Входная частота (Гц)	40–70					
Номинальный входной ток (А)	147	139	134	243	231	223

3. Входной ток зависит от полноты зарядки аккумуляторных батарей, номинального напряжения и номинальной нагрузки
4. Входной ток зависит от номинального напряжения, расчетной нагрузки и тока полностью заряженных батарей.
5. Функция интегрированного ограничения электронного тока.

Технические характеристики выхода переменного тока

	96 кВт			160 кВт		
	380 В	400 В	415 В	380 В	400 В	415 В
Тип подключения	3 фазы + нейтраль + защитное заземление					
Выходная мощность	150 % за 30 секунд (обычный режим работы) 125 % за 10 минут (обычный режим работы) 150 % за 30 секунд (питание от батареи) 125 % за 10 минут (питание от батареи) 100 % нагрузки (режим байпаса) 1000 % за 100 мс (режим байпаса)					
Номинальный выходной ток (А)	147	139	134	243	231	223
Выходная частота (синхронизация с байпасом)	47–53 Гц при номинальной 50 Гц ⁶					
Скорость нарастания (Гц/с)	Настраиваемая (0,25, 0,5, 1, 2, 4 и 6)					
Коэффициент нелинейных искажений (КНИ)	< 2% линейного < 5% нелинейного					
Выходной коэффициент мощности	0,5 входного тока в 0,5 отстающего без снижения мощности					
Динамическая реакция на нагрузку	+/- 5 %					
Регулировка выходного напряжения	+/- 1 %					
Коэффициент амплитуды	2,7					

Технические характеристики модульных батарей

Примечание: Батареи следует подсоединять к автоматическому выключателю постоянного тока.

Тип	Герметичные кислотнo-свинцовые
Номинальное напряжение (В постоянного тока)	+/- 192 (96 ячеек на 2 В)
Плавающее напряжение (В постоянного тока)	+/- 218 (96 ячеек на 2,27 В)

6. Следующие опции доступны для выбора: 40–60 Гц, 47–53 Гц, 49,9–50,1 Гц.

Тип	Герметичные кислотно-свинцовые
Напряжение в конце разряда при полной нагрузке (В постоянного тока)	+/- 154 (96 ячеек на 1,6 В)
Максимальный ток разряда батареи (А)	96 кВт: 332 160 кВт: 550
Максимальная мощность зарядки ⁷	96 кВт: 9,6/19,2 кВт выборочное отображение 160 кВт: 16/32 кВт выборочное отображение

Технические характеристики стандартных батарей

Уведомление
ОПАСНОСТЬ ПОВРЕЖДЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ
Не смешивайте разные виды батарей в одной установке.
Несоблюдение данных инструкций может привести к повреждению оборудования.

Предварительно установленные батареи	XP12V1800	XP12V2500
Тип батареи	Герметичная кислотно-свинцовая	
Номинальное напряжение (В)	12	12
Питание ⁸	1370	1870
Номинальная емкость ⁹	56,4	69,5
Внутреннее сопротивление (мОм)	8,6	6,2
Ток короткого замыкания (А)	1521	2030

Уровни мощности постоянного тока для определения размеров батарей с выходным коэффициентом мощности = 1

Мощность постоянного тока в кВт				
Нагрузка	25 %	50 %	75 %	100 %
32 кВА	8,5	16,9	25,4	33,9
64 кВА	16,9	33,9	50,8	67,7
96 кВА	25,4	50,8	76,2	101,6
128 кВА	33,9	67,7	101,6	135,4
160 кВА	42,3	84,7	127,0	169,3

7. Ограничение входного тока может понижать способность поддержки подзарядки в некоторых линиях и условиях нагрузок.
8. 15 мин 1,60 В на ячейку 25 °С Вт/блок
9. C₁₀ 1,80 В на ячейку 25 °С А ч

Уровни мощности постоянного тока для определения размеров батарей с выходным коэффициентом мощности = 0,8

Мощность постоянного тока в кВА				
Нагрузка	25 %	50 %	75 %	100 %
32 кВА	6,8	13,5	20,3	27,1
64 кВА	13,5	27,1	40,6	54,2
96 кВА	20,3	40,6	61,0	81,3
128 кВА	27,1	54,2	81,3	108,4
160 кВА	33,9	67,7	101,6	135,4

Максимальный ток с батареей в конце разряда (А)

Нагрузка	25 %	50 %	75 %	100 %
32 кВт	27,6	55,1	82,7	110,2
64 кВт	55,1	110,2	165,3	220,5
96 кВт	82,7	165,3	248,0	330,7
128 кВт	110,2	220,5	330,7	440,9
160 кВт	137,8	275,6	413,4	551,1

Рекомендуемые сечения кабелей

Примечание: Номинальные параметры входного и выходного нейтральных проводов должны составлять 173 % от фазовой нагрузки, если импульсный источник питания работает без компенсации входного коэффициента мощности.

Примечание: Для входных/выходных подключений необходимо использовать медные провода.

Рекомендуемая защита линий на входе и выходе

Системы с одинарным и двойным вводом питания

	96 кВт, 400 В		160 кВт, 400 В	
	Предохранитель	Выключатель (А)	Предохранитель	Выключатель (А)
Вход Q1	Предохранитель типа gL на 200 А	225	Предохранитель типа gL на 315 А	400
Вход статического байпаса Q5	Предохранитель типа gL на 160 А	160	Предохранитель типа gL на 250 А	250
Выход ИБП Q2	Предохранитель типа gL на 160 А	160	Предохранитель типа gL на 250 А	250
Сервисный байпас Q3	-	160	-	250

Физические параметры

Вес и размеры

	Номер изделия	Масса, кг	Высота, мм	Ширина, мм	Глубина, мм
Шкаф ИБП 96 и 160 кВт ¹⁰	(SYCF160-KH)	325	2011	600	1070

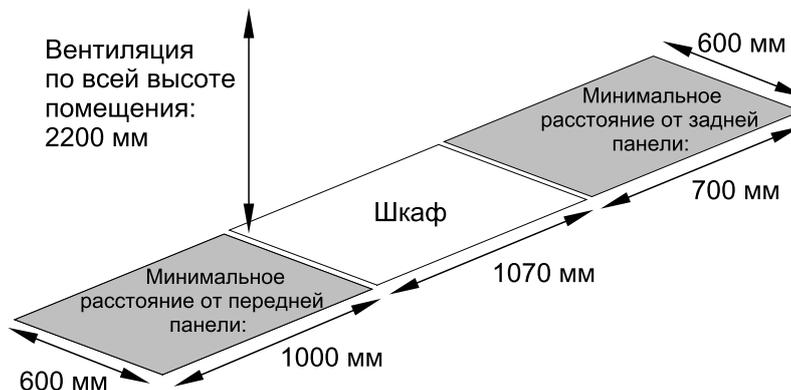
Вес и размеры при транспортировке

	Номер изделия	Масса, кг	Высота, мм	Ширина, мм	Глубина, мм
Шкаф ИБП 96 и 160 кВт ¹⁰	(SYCF160-KH)	358	2140	848	1210

Свободное пространство для Symmetra PX 96 и 160 кВт

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

Примечание: Если шкаф ИБП является частью оборудования, устанавливаемого вплотную к стене, то свободное пространство сзади может быть уменьшено максимум до 300 мм для обеспечения вентиляции при работе шкафа ИБП, обычно в случаях, когда шкаф ИБП устанавливается рядом со стандартным шкафом батарей.



Рабочая среда

Рабочая температура	от 0 до 40 °С
Температура хранения	от -15 до 40 °С
Относительная влажность при работе	от 0 до 95 %
Относительная влажность при хранении	от 0 до 95 %

10. Без силовых модулей.

Высота над уровнем моря при работе	От 0 до 1000 м: Нагрузка 100 % 1000 – 1500 м: Нагрузка 95 % 1500 – 2000 м: Нагрузка 91 % 2000 – 2500 м: Нагрузка 86 % 2500 – 3000 м: Нагрузка 82 %
Высота над уровнем моря при хранении	От 0 до 15000 м
Уровень шума на расстоянии 1 м от поверхности устройства	63,00 дБА
Класс защиты	NEMA 1
Цвет	Черный

Рассеиваемое тепло

Примечание: Тепловые потери при полной нагрузке в сети с номинальными параметрами при полностью заряженных аккумуляторах.

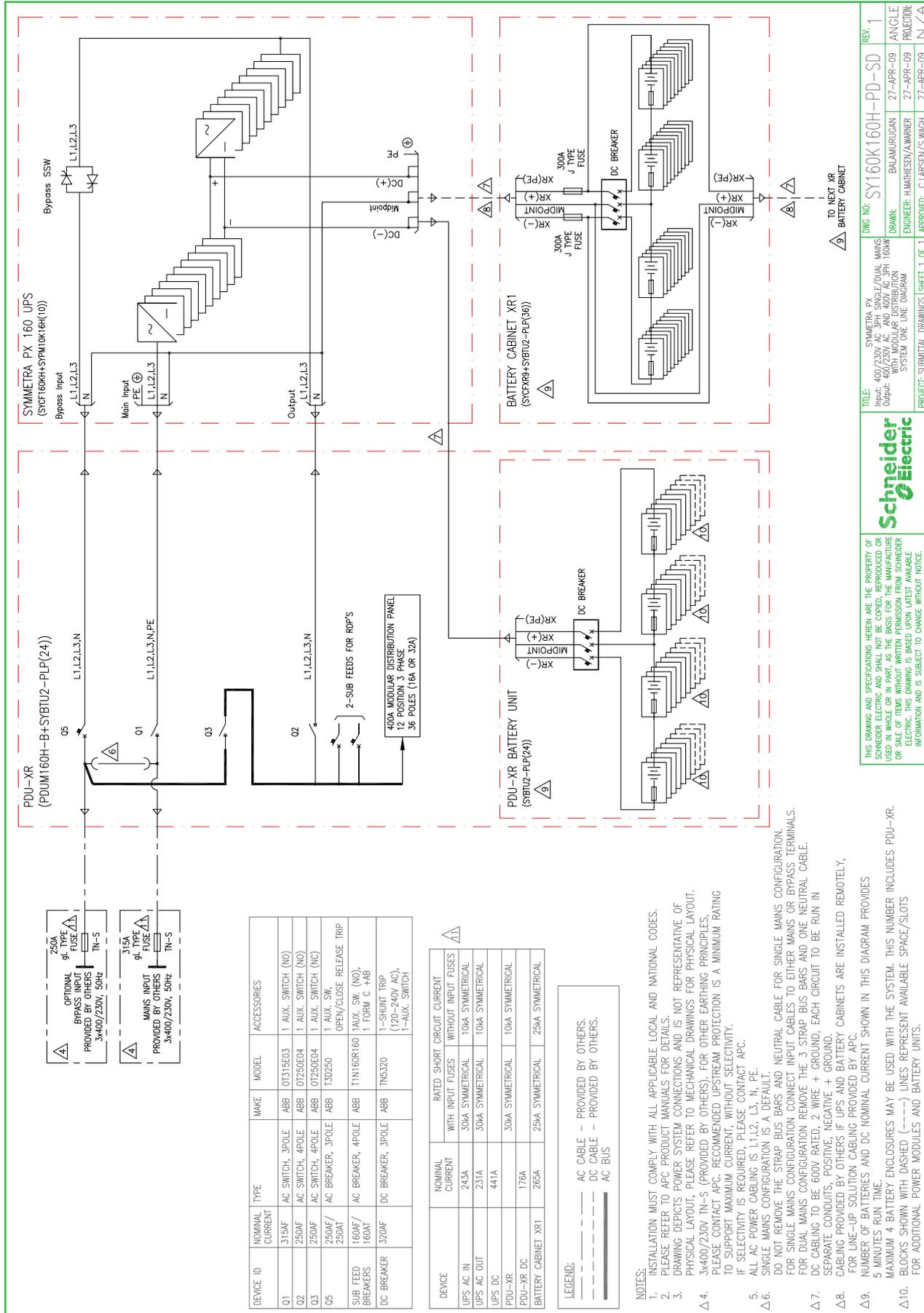
Характеристика ИБП	32 кВт	64 кВт	96 кВт	128 кВт	160 кВт
Рассеиваемое тепло кВт (британские тепловые единицы в час)	1,68 (5748)	3,37 (11496)	5,05 (17244)	6,73 (22992)	8,42 (28741)

Чертежи

Примечание: Полный набор чертежей доступен на веб-сайте инженерной информации engineer.aps.com.

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

Одиночная система Symmetra PX с устройством распределения электропитания и модульными батареями



Параметры

Аппаратное обеспечение

Модульные шкафы с батареями

Модуль батарей с высокой производительностью для 400 В Symmetra PX 48/96/160 кВт и 208 В Symmetra PX 100 кВт	SYBT9-B4
Модульный шкаф с батареями Symmetra PX для 400 В PX 96/160 кВт и 208 В PX 100 кВт для 9 модулей батарей	SYCFXR9
Модульный шкаф с батареями Symmetra PX для 400 В PX 96/160 кВт и 208 В PX 100 кВт с 9 модулями батарей и функцией запуска	SYCFXR9-9
Модульный шкаф с батареями Symmetra PX для 400 В PX 96/160 кВт и 208 В PX 100 кВт для 9 модулей батарей и функции запуска	SYCFXR9-S

Стандартные шкафы с батареями

Стандартный шкаф с батареями Symmetra PX 96/160 кВт со стандартными батареями A ¹¹	SYPBV96K160HA
Стандартный шкаф с батареями Symmetra PX 96/160 кВт со стандартными батареями B ¹¹	SYPBV96K160HB
Стандартный шкаф с батареями Symmetra PX 96/160 кВт (пустой) для батарей сторонних поставщиков ¹¹	SYPBV96K160H

Силовой модуль

Силовой модуль Symmetra PX, 10/16 кВт, 400 В	SYPM10K16H
--	------------

Принадлежности для модульного устройства

Модульный удлинитель для ИТ/силового распределительного кабеля, 3-жильный, 16 А IEC309 1080 см	PDX316IEC-1080
Модульный удлинитель для ИТ/силового распределительного кабеля, 3-жильный, 16 А IEC309 120 см	PDX316IEC-120
Модульный удлинитель для ИТ/силового распределительного кабеля, 3-жильный, 16 А IEC309 1200 см	PDX316IEC-1200
Модульный удлинитель для ИТ/силового распределительного кабеля, 3-жильный, 16 А IEC309 240 см	PDX316IEC-240
Модульный удлинитель для ИТ/силового распределительного кабеля, 3-жильный, 16 А IEC309 360 см	PDX316IEC-360
Модульный удлинитель для ИТ/силового распределительного кабеля, 3-жильный, 16 А IEC309 480 см	PDX316IEC-480
Модульный удлинитель для ИТ/силового распределительного кабеля, 3-жильный, 16 А IEC309 600 см	PDX316IEC-600

11. Доступность продукта может зависеть от региона.

Модульный удлинитель для ИТ/силового распределительного кабеля, 3-жильный, 16 А IEC309 720 см	PDX316IEC-720
Модульный удлинитель для ИТ/силового распределительного кабеля, 3-жильный, 16 А IEC309 840 см	PDX316IEC-840
Модульный удлинитель для ИТ/силового распределительного кабеля, 3-жильный, 16 А IEC309 960 см	PDX316IEC-960
Модульный удлинитель для ИТ/силового распределительного кабеля, 3-жильный, 32 А IEC309 1080 см	PDX332IEC-1080
Модульный удлинитель для ИТ/силового распределительного кабеля, 3-жильный, 32 А IEC309 120 см	PDX332IEC-120
Модульный удлинитель для ИТ/силового распределительного кабеля, 3-жильный, 32 А IEC309 1200 см	PDX332IEC-1200
Модульный удлинитель для ИТ/силового распределительного кабеля, 3-жильный, 32 А IEC309 240 см	PDX332IEC-240
Модульный удлинитель для ИТ/силового распределительного кабеля, 3-жильный, 32 А IEC309 360 см	PDX332IEC-360
Модульный удлинитель для ИТ/силового распределительного кабеля, 3-жильный, 32 А IEC309 480 см	PDX332IEC-480
Модульный удлинитель для ИТ/силового распределительного кабеля, 3-жильный, 32 А IEC309 600 см	PDX332IEC-600
Модульный удлинитель для ИТ/силового распределительного кабеля, 3-жильный, 32 А IEC309 720 см	PDX332IEC-720
Модульный удлинитель для ИТ/силового распределительного кабеля, 3-жильный, 32 А IEC309 840 см	PDX332IEC-840
Модульный удлинитель для ИТ/силового распределительного кабеля, 3-жильный, 32 А IEC309 960 см	PDX332IEC-960
ИТ/силовой модуль распределения, полюсы 3x1, 3-жильный, 16 А 3xIEC309 300 см, 360 см, 420 см	PDM1316IEC-3P
ИТ/силовой модуль распределения, полюсы 3x1, 3-жильный, 32 А 3xIEC309 300 см, 360 см, 420 см	PDM1332IEC-3P
ИТ/силовой модуль распределения, полюсы 3x1, 3-жильный, 32 А 3xIEC309 480 см, 540 см, 600 см	PDM1332IEC-3P-2
ИТ/силовой модуль распределения, полюсы 3x1, 3-жильный, 32 А 3xIEC309 660 см, 720 см, 780 см	PDM1332IEC-3P-3
Силовой модуль распределения, ПОЛЮСЫ 3x1, 3-ЖИЛЬНЫЙ RCD 32 А 3xIEC309 300 СМ, 360 СМ, 420 СМ	PDM2332IEC-3P30R-1
Силовой модуль распределения, ПОЛЮСЫ 3x1, 3-ЖИЛЬНЫЙ RCD 32 А 3xIEC309 480 СМ, 540 СМ, 600 СМ	PDM2332IEC-3P30R-2
Силовой модуль распределения, ПОЛЮСЫ 3x1, 3-ЖИЛЬНЫЙ RCD 32 А 3xIEC309 660 СМ, 720 СМ, 780 СМ	PDM2332IEC-3P30R-3
Силовой модуль распределения, 3 полюса, 5-жильный RCD 16 А 30 мА IEC309 1040 СМ	PDM316IEC-30R-1040
Силовой модуль распределения, 3 полюса, 5-жильный RCD 16 А 30 мА IEC309 140 СМ	PDM316IEC-30R-140
Силовой модуль распределения, 3 полюса, 5-жильный RCD 16 А 30 мА IEC309 320 СМ	PDM316IEC-30R-320
Силовой модуль распределения, 3 полюса, 5-жильный RCD 16 А 30 мА IEC309 500 СМ	PDM316IEC-30R-500
Силовой модуль распределения, 3 полюса, 5-жильный RCD 16 А 30 мА IEC309 680 СМ	PDM316IEC-30R-680

ИТ/силовой модуль распределения, 3 полюса, 5-жильный 32 А IEC309 800 см	PDM3532IEC-800
ИТ/силовой модуль распределения, 3 полюса, 5-жильный 32 А IEC309 860 см	PDM3532IEC-860
ИТ/силовой модуль распределения, 3 полюса, 5-жильный 32 А IEC309 920 см	PDM3532IEC-920
ИТ/силовой модуль распределения, 3 полюса, 5-жильный 32 А IEC309 980 см	PDM3532IEC-980
Модульный удлинитель для ИТ/силового распределительного кабеля, 5-жильный, 16 А IEC309 300 см	PDX516IEC-300
Модульный удлинитель для ИТ/силового распределительного кабеля, 5-жильный, 16 АА IEC309 600 см	PDX516IEC-600
Модульный удлинитель для ИТ/силового распределительного кабеля, 5-жильный, 32 А IEC309 300 см	PDX532IEC-300
Модульный удлинитель для ИТ/силового распределительного кабеля, 5-жильный, 32 А IEC309 600 см	PDX532IEC-600

Модульное распределение питания

Модульная распределительная панель со стойками, 138 кВт, 200 А, 400 В, 18 полюсов, 5 блоков	PDPM138H-5U
Модульная распределительная панель для монтажа в стойку, 138 кВт, 200 А, 400 В, 18 полюсов, 5 блоков	PDPM138H-R
Модульная панель с удаленным источником питания, 277 кВт, 400 А, 400 В, 72 полюса, 300 мм	PDPM277H

Внешний сервисный байпас

Шкаф внешнего сервисного байпаса Symmetra PX 96/160 кВт	SYMBP160H
Шкаф внешнего сервисного байпаса Symmetra PX 96/160 кВт	SYWMP96K160H2

Платы сетевого управления ИБП

Плата сетевого управления ИБП с функцией управления микроклиматом и вспомогательным каналом	AP9618
---	--------

Параметры настройки

- Исправленный коэффициент мощности
- Подтвержденная TÜV высокая производительность (95 % при нагрузке 30 %)
- Внутреннее резервирование N+1
- Батареи с возможностью оперативной замены и силовые модули
- Главные и резервные интеллектуальные модули
- Услуги
- Автоматический внутренний байпас
- Двойной вход питания
- Верхнее или нижнее питание
- Удаленные и расположенные в одну линию модульные шкафы с батареями
- Расширенное время автономной работы от АКБ
- Сервисное обслуживание входит в стоимость продукта
- Совместимость с генератором
- Управляемость по сети
- Совместимость с StruxureWare Central
- Вторичная сетевая плата управления
- Платы управления устройством SmartSlot
- Дополнительное модульное устройство распределения электропитания с сервисным байпасом и модулями распределения питания с оперативной заменой

Ограниченная гарантия производителя Schneider Electric

Гарантия производителя сроком на один год для трехфазных устройств питания и решений по охлаждению

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

Условия гарантии

Компания Schneider Electric гарантирует, что изделие не будет иметь дефектов материалов и производственного брака в течение одного года со дня запуска изделия в эксплуатацию при условии, что запуск выполнялся квалифицированными специалистами Schneider Electric в течение 6 месяцев со дня отгрузки продуктов в Schneider 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 Schneider Electric обязуется производить ремонт или заменять неисправные детали в течение одного года с даты отгрузки. Для решений по охлаждению Schneider 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 Schneider Electric было приобретено. Запрещается передавать или уступать настоящую гарантию без предварительного письменного соглашения компании Schneider Electric.

Передача гарантий

Компания Schneider Electric передает Пользователю все подлежащие передаче гарантии, предоставляемые изготовителями и поставщиками компонентов изделия Schneider Electric. Все такие гарантии передаются "как есть", и компания Schneider 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 Schneider Electric гарантирует, что изделие Schneider Electric будет соответствовать описаниям, содержащимся в официально опубликованных технических характеристиках Schneider Electric и чертежах, подтвержденных или согласованных с уполномоченным представителем Schneider Electric, если таковые имеются в Технических характеристиках. Является очевидным, что Технические характеристики не считаются гарантиями работы и гарантиями пригодности для определенного назначения.

Исключения

Компания Schneider 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 Schneider 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 Schneider Electric, изменение местонахождения или рабочих функций, воздействия окружающей среды, стихийные бедствия, пожар, кражу или установку, противоречащую рекомендациям или спецификациям компании Schneider Electric, или любое событие, при котором серийный номер Schneider 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 SCHNEIDER ELECTRIC ОТКАЗЫВАЕТСЯ ОТ ВСЕХ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ ГАРАНТИЙ КОММЕРЧЕСКОЙ ЦЕННОСТИ, ИСПОЛНЕНИЯ И ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕННЫХ ЦЕЛЕЙ. ЯВНЫЕ ГАРАНТИИ КОМПАНИИ SCHNEIDER ELECTRIC НЕ БУДУТ РАСШИРЕННЫ, СОКРАЩЕНЫ ИЛИ ЗАТРОНУТЫ ВСЛЕДСТВИЕ (И НИКАКИЕ ГАРАНТИИ ИЛИ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА НЕ БУДУТ ЯВЛЯТЬСЯ РЕЗУЛЬТАТОМ) ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ КОМПАНИЕЙ SCHNEIDER 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. ИЗЛОЖЕННЫЕ ВЫШЕ УСЛОВИЯ ГАРАНТИЙ УСТАНАВЛИВАЮТ ЕДИНОЛИЧНУЮ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ КОМПАНИИ SCHNEIDER ELECTRIC И ИСКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ ПОКУПАТЕЛЕЙ В СЛУЧАЕ ЛЮБОГО НАРУШЕНИЯ ТАКИХ ГАРАНТИЙ. ДЕЙСТВИЕ ГАРАНТИЙ КОМПАНИИ SCHNEIDER ELECTRIC ПРИМЕНИМО ТОЛЬКО К ПОКУПАТЕЛЮ И НЕ РАСПРОСТРАНЯЕТСЯ НА ТРЕТЬИХ ЛИЦ.

НИ ПРИ КАКИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВАХ КОМПАНИЯ SCHNEIDER 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, БУДЬ ТО НЕИСПРАВНОСТЬ, НЕБРЕЖНОСТЬ ИЛИ ПРЯМАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ, ИЛИ ОТ ТОГО, БЫЛА ЛИ КОМПАНИЯ SCHNEIDER ELECTRIC ЗАБЛАГОВРЕМЕННО ИНФОРМИРОВАНА О ВОЗМОЖНОСТИ ТАКОГО УЩЕРБА. В ЧАСТНОСТИ, КОМПАНИЯ SCHNEIDER 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 SCHNEIDER 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 SCHNEIDER ELECTRIC.

Гарантийные претензии

Клиенты, у которых возникли вопросы по гарантии, могут обратиться во всемирный центр сервисного обслуживания SCHNEIDER ELECTRIC на веб-сайте SCHNEIDER ELECTRIC: <http://www.SCHNEIDER ELECTRIC.com/support/contact/>. 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.

Schneider Electric
35 rue Joseph Monier
92500 Rueil Malmason
Франция

+ 33 (0) 1 41 29 70 00
www.schneider-electric.com

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

© 2013 г. – 2014 г. . All rights reserved.

990–3879В-028