



ИБП APC MGE Galaxy 7000 - технические характеристики. Юниджет

Постоянная ссылка на страницу: <https://www.uni-jet.com/catalog/ibp/online-ibp/apc-mge-galaxy-7000/>



Технические характеристики

MGE™ Galaxy™ 7000

160–500 кВА 380/400/415 В



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 ПРЕРЫВАНИЯ 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

Технические данные	1
Список моделей	1
Входной коэффициент мощности	1
Производительность	1
Кривые производительности	2
Снижение номинальных значений из-за коэффициента мощности нагрузки	4
Батареи	4
Эффективность преобразования постоянного тока в переменный	4
Ток разряда батареи	5
Напряжение в конце разряда	5
Соответствие техническим условиям	5
Планирование объекта	6
Технические характеристики входа переменного тока	6
Технические характеристики входа байпаса переменного тока	6
Технические характеристики выхода переменного тока	7
Технические характеристики батарей	7
Рекомендуемые сечения кабелей	8
Кабели питания для отдельных ИБП	8
Кабели питания для параллельных ИБП	8
Соединительные клеммы	11
Рекомендуемая защита от перегрузки по току	12
Рекомендуемая защита входной сети и избирательная защита	12
Защита батарей	13
Рекомендованная токовая защита нулевой последовательности	14
Физические параметры	14
Вес и размеры	14
Вес и размеры при транспортировке	14
Расстояния	15
Окружающая среда	17
Рассеиваемое тепло	17
Настройки по умолчанию	18
Чертежи	19

Отдельная система MGE Galaxy 7000	20
Отдельная система MGE Galaxy 7000 с трансформатором.....	21
Параметры	22
Аппаратное обеспечение	22
Шкафы с батареями	22
Дополнительные шкафы.....	22
Внешний байпас.....	22
Блоки автоматических выключателей батарей	22
Функции защиты	22
Шкафы с автоматическими выключателями	22
Платы управления	22
Параметры настройки	23
Возможности параллельного соединения	23
Интегрированные параллельные ИБП	23
Интегрированные параллельные ИБП со шкафом внешнего байпаса	24
Параллельные ИБП со шкафом, использующим статический переключатель (SSC)	24
Параллельные ИБП со шкафом, использующим статический переключатель, и соответствующим шкафом для технического обслуживания	25
Параллельные ИБП, настроенные как преобразователи частоты.....	25
Ограниченная гарантия производителя APC by Schneider Electric.....	26
Гарантия производителя сроком на один год для трехфазных устройств питания и решений по охлаждению	26
Условия гарантии	26
Гарантия, не допускающая передачи	26
Передача гарантий.....	26
Чертежи, описания	26
Исключения.....	27
Гарантийные претензии	27

Технические данные

Список моделей

Доступны следующие модели ИБП MGE™ Galaxy™ 7000:

- MGE™ Galaxy™ 7000 160 kVA 380/400/415 V
- MGE™ Galaxy™ 7000 200 kVA 380/400/415 V
- MGE™ Galaxy™ 7000 250 kVA 380/400/415 V
- MGE™ Galaxy™ 7000 300 kVA 380/400/415 V
- MGE™ Galaxy™ 7000 400 kVA 380/400/415 V
- MGE™ Galaxy™ 7000 500 kVA 380/400/415 V



Входной коэффициент мощности

	Для линейной и нелинейной нагрузки			
Нагрузка	25 %	50 %	75 %	100 %
Коэффициент мощности	≥ 0,95	> 0,99	> 0,99	> 0,99

Производительность

В расположенной ниже таблице приведены средние показатели производительности системы на отдельном устройстве с двойным преобразованием, сбалансированной линейной нагрузкой, коэффициентом мощности 0,9, входным и выходным напряжением переменного тока 400 В.

Значение производительности при коэффициенте мощности нагрузки 0,8 или других показателях входного и выходного напряжения очень близки к приведенным далее значениям для коэффициента мощности 0,9 и входного / выходного напряжения 400 В. Разница составляет менее + / - 0,2 %.

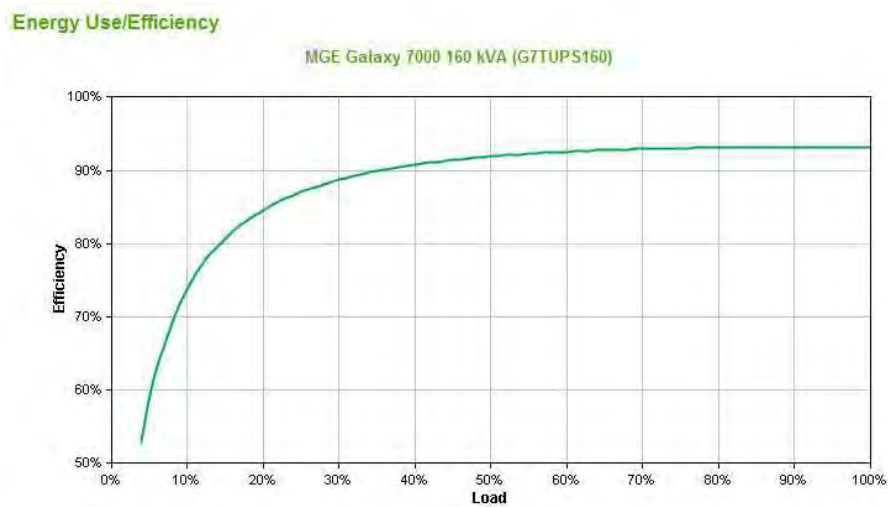
Минимальный показатель производительности системы очень близок к среднему показателю производительности. Разница составляет максимум 0,2 %.

Все эти показатели взяты из статистической информации, собранной во время поточного производства более 200 экземпляров автоматизированной тестовой аппаратуры.

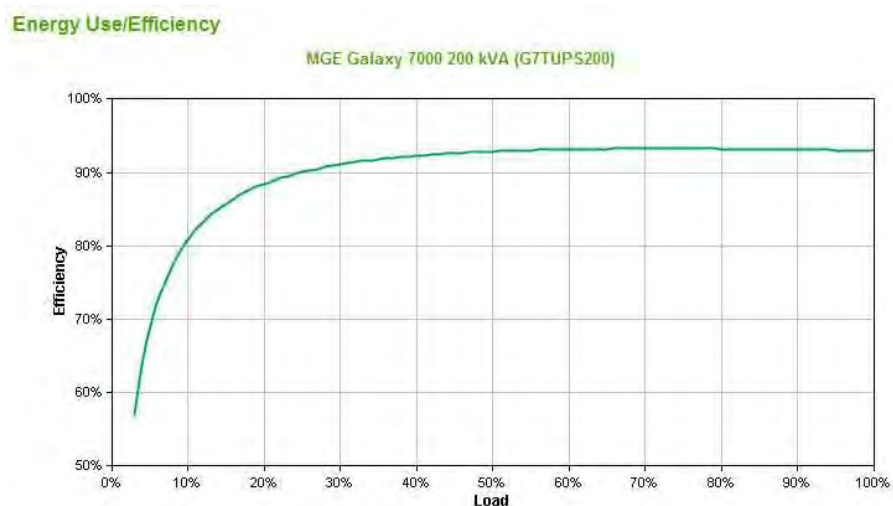
Система	Нагрузка 25 %	Нагрузка 50 %	Нагрузка 75 %	Нагрузка 100 %
160 кВА	87,0	92,0	93,0	93,2
200 кВА	90,0	93,0	93,2	93,0
250 кВА	89,7	93,2	93,8	93,8
300 кВА	90,5	93,5	93,9	93,6
400 кВА	92,2	94,1	94,3	94,1
500 кВА	91,4	94,3	94,5	94,3

Кривые производительности

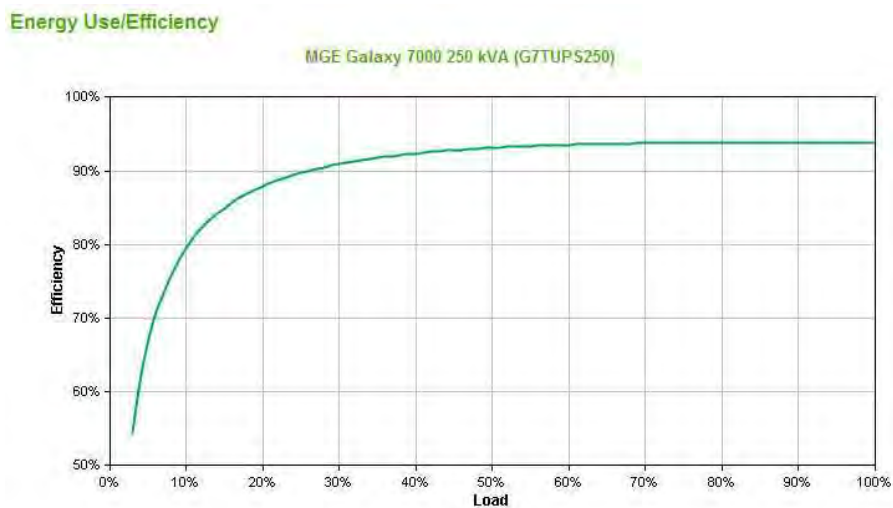
160 кВА, 400 В



200 кВА, 400 В



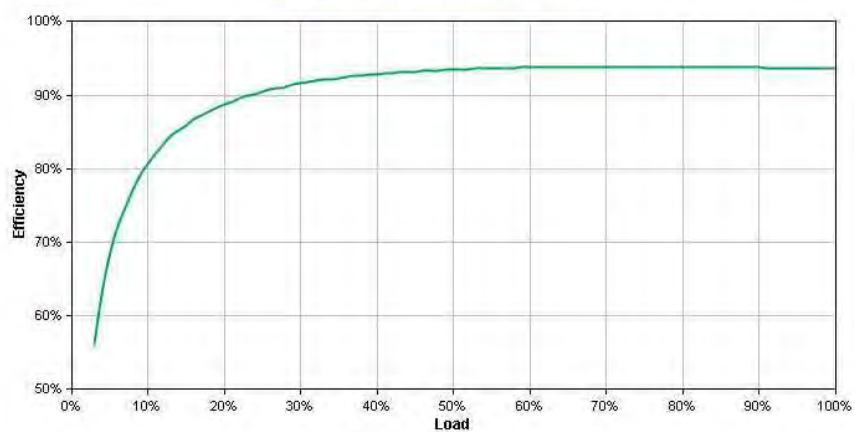
250 кВА, 400 В



300 кВА, 400 В

Energy Use/Efficiency

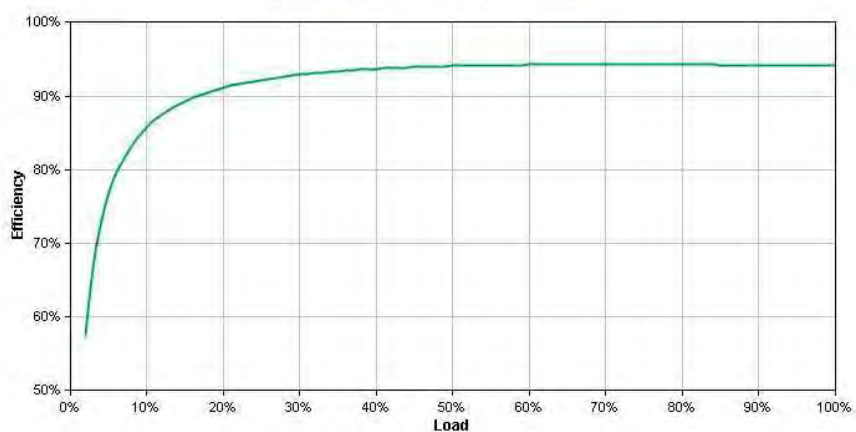
MGE Galaxy 7000 300 kVA (G7TUPS300)



400 кВА, 400 В

Energy Use/Efficiency

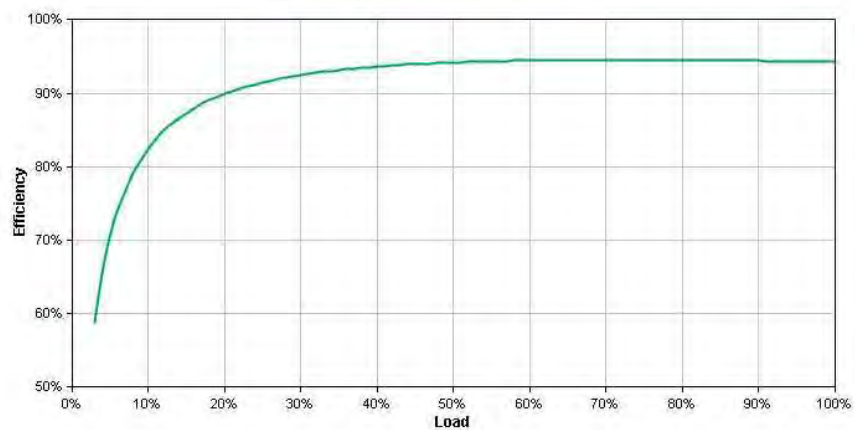
MGE Galaxy 7000 400 kVA (G7TUPS400)



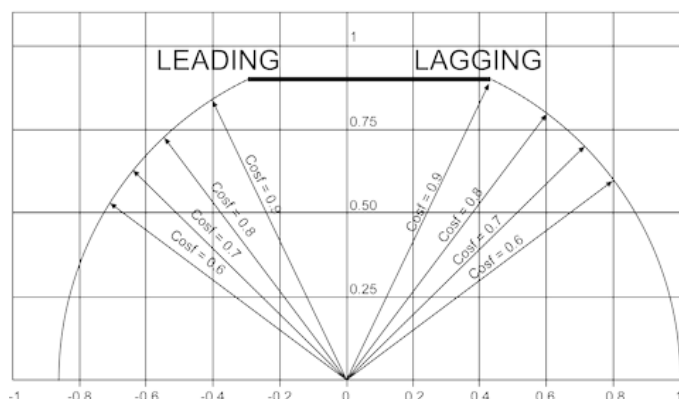
500 кВА, 400 В

Energy Use/Efficiency

MGE Galaxy 7000 500 kVA (G7TUPS500)



Снижение номинальных значений из-за коэффициента мощности нагрузки



Батареи

Эффективность преобразования постоянного тока в переменный

Эффективность в режиме работы от батареи в %

Эффективность во время разрядки (выходное напряжение 380 или 400 В, коэффициент мощности при индуктивной нагрузке 0,8 или 0,9)

% нагрузки	160 кВА	200 кВА	250 кВА	300 кВА	400 кВА	500 кВА
25	87,5	90,5	90,2	91,0	92,7	91,9
50	92,5	93,5	93,7	94,0	94,6	94,8
75	93,5	93,7	94,3	94,4	94,8	95,0
100	93,7	93,5	94,3	94,1	94,6	94,8

Мощность постоянного тока в кВт — коэффициент мощности 0,8

% нагрузки	160 кВА	200 кВА	250 кВА	300 кВА	400 кВА	500 кВА
25	36,6	44,2	55,4	65,9	86,3	108,8
50	69,2	85,6	106,7	127,6	169,1	211,0
75	102,7	128,1	159,1	190,7	253,2	315,8
100	136,6	171,1	212,1	255,0	338,3	422,0

Мощность постоянного тока в кВт — коэффициент мощности 0,9

% нагрузки	160 кВА	200 кВА	250 кВА	300 кВА	400 кВА	500 кВА
25	41,2	49,7	62,3	74,1	97,1	122,4
50	77,9	96,3	120,0	143,6	190,2	237,4
75	115,5	144,1	179,0	214,5	284,9	355,3
100	153,7	192,5	238,6	286,9	380,6	474,8

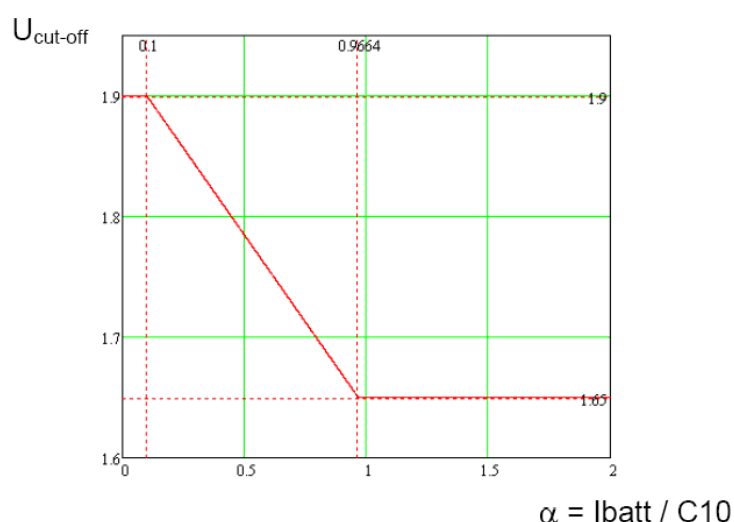
Ток разряда батареи

	160 кВА			200 кВА			250 кВА			300 кВА			400 кВА			500 кВА		
Напряжение	380	400	415	380	400	415	380	400	415	380	400	415	380	400	415	380	400	415
Токи ИБП, I, рассчитанный на основной вход переменного тока I	329	313	300	412	392	376	515	490	470	617	588	564	823	784	753	1029	980	941



Примечание: Ток батареи представляет собой среднее значение тока для батареи с напряжением в 488 В (44 секции, каждая с напряжением 1,85 В/ячейку) при P_n с коэффициентом мощности 0,9

Напряжение в конце разряда



I_{batt} (A) = ток батареи в начале разряда. C10 (ампер-часы) = емкость батареи через 10 часов

Когда значение α находится в диапазоне $0,1 < \alpha < 0,97$, для определения уровня напряжения, при котором происходит отключение батареи, используется следующее уравнение: $U_{batt\ mini}$ (В/ячейку) = $(-0,3 \times \alpha) + 1,93$

Пример: $\alpha = 0,5$ $U_{batt\ mini} = 1,78$ В/ячейку

Соответствие техническим условиям

Директивы по маркировке CE	
Директива по низкому напряжению.	2006/95/CEE
Директива по электромагнитной совместимости	2004/108/CEE
Стандарт безопасности ИБП	CEI/EN 62040-1 издание 2008/2008
Стандарт электромагнитной совместимости ИБП	CEI/EN 62040-2 издание 2005/2006

Декларация соответствия ИБП с согласованными стандартами и директивами IEC 62040-1 (безопасность) и IEC 62040-2 (электромагнитная совместимость) доступна по запросу.

Планирование объекта

Технические характеристики входа переменного тока

	160 кВА			200 кВА			250 кВА			300 кВА			400 кВА			500 кВА		
	380	400	415	380	400	415	380	400	415	380	400	415	380	400	415	380	400	415
Номинальный входной ток (А)	236	225	216	295	281	270	369	351	337	441	420	403	586	558	536	735	700	672
Тип подключения	3-проводное (3 фазы)																	
Входная частота (Гц)	от 45 до 66 Гц																	
Суммарное значение коэффициента нелинейных искажений тока на входе	< 5 % при полной нагрузке																	
Корректировка входного коэффициента мощности	> 0,99 при нагрузке > 50 %																	



Примечание: * Для межфазных напряжений 400 В и нагрузки с коэффициентом мощности, равным 0,9.

Технические характеристики входа байпаса переменного тока

	160 кВА			200 кВА			250 кВА			300 кВА			400 кВА			500 кВА		
	380	400	415	380	400	415	380	400	415	380	400	415	380	400	415	380	400	415
Номинальный входной ток (А)	243	231	222	303	289	278	379	361	347	455	433	417	607	577	556	759	722	695
Тип подключения	Твердотянутый 4-х проводной (3 фазы + нейтраль + защитное заземление)																	
Входная частота (Гц)	от 45 до 66 Гц																	

Технические характеристики выхода переменного тока

	160 кВА			200 кВА			250 кВА			300 кВА			400 кВА			500 кВА		
	380	400	415	380	400	415	380	400	415	380	400	415	380	400	415	380	400	415
Номинальный выходной ток (А)	243	231	222	303	289	278	379	361	347	455	433	417	607	577	556	759	722	695
Тип подключения	Твердотянутый 4-х проводной (3 фазы + нейтраль + защитное заземление)																	
Выходная мощность	150 % для 30 секунд (нормальная работа) 125 % для 10 минут (нормальная работа)																	
Выходная частота (синхронизация с сетью)	50/60 Гц $\pm$ 0,1 Гц																	
Скорость нарастания (Гц/с)	2																	
Общее гармоническое искажение напряжения (THDU)	< 2 % фаза/фаза																	
Выходной коэффициент мощности	0,9																	
Динамическая реакция на нагрузку	$\pm$ 1 %																	
Регулировка выходного напряжения	$\pm$ 1 %																	
Коэффициент амплитуды	2,9	3,0	3,1	2,3	2,4	2,5	2,7	2,9	3,0	2,3	2,4	2,5	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8

Технические характеристики батарей

Тип	Герметичная кислотнo-свинцовая	Вентилируемая кислотнo-свинцовая	Никель-кадмиевая
Мин./макс. количество ячеек	264 / 288	264 / 288	422 / 468
Плавающее напряжение на ячейку	2,27 В	2,2 В	1,4 В
Мин./макс. плавающее напряжение	600 В / 654 В	581 В / 634 В	600 В / 655 В
Уравнительное напряжение на ячейку	Не применимо	2,4 В	1,5 В
Добавочное напряжение на ячейку	Не применимо	2,25 В	1,45 В
Мин. напряжение на ячейку	от 1,65 до 1,9 В	от 1,65 до 1,9 В	1 В
Ток перезарядки	0,1 x C10	0,1 x C10	0,2 C5

Рекомендуемые сечения кабелей

Кабели питания для отдельных ИБП



Примечание: Сечения кабелей переменного тока определены для следующих условий: система TNS для медных одножильных кабелей типа U1000 R02V длиной 100 м с падением напряжения в линии < 3 %, установленных в перфорированные кабельные лотки, изоляция из сшитого полиэтилена, однослойное расположение треугольником, суммарное значение коэффициента нелинейных искажений по току — от 15 до 33 %, 35 °C при 400 В, группировка по четыре соприкасающихся кабеля.



Примечание: Сечения кабелей батарей определены для следующих условий: медные одножильные кабели типа U1000 R02V с максимальной длиной 25 м и падением напряжения в линии < 1 %.

General case	Шкафы ИБП	Минимальное сечение в мм ²			
		Нормальная линия переменного тока	Линия байпаса переменного тока	Нагрузка	Батарея
	160 кВА	1 x 95	1 x 95	1 x 95	1 x 95
	200 кВА	1 x 120	1 x 120	1 x 120	1 x 120
	250 кВА	1 x 150	1 x 150	1 x 150	1 x 150
	300 кВА	1 x 240	1 x 240	1 x 240	1 x 185
	400 кВА	2 x 150	2 x 150	2 x 150	1 x 240
	500 кВА	2 x 240	2 x 240	2 x 240	2 x 150

Кабели питания для параллельных ИБП

Нормальная линия переменного тока и батарея



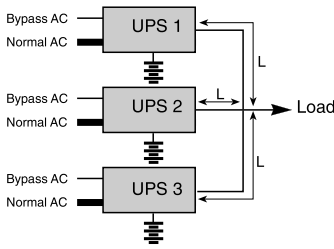
Примечание: Сечения кабелей переменного тока определены для следующих условий: система TNS для медных одножильных кабелей типа U1000 R02V длиной 100 м с падением напряжения в линии < 3 %, установленных в перфорированные кабельные лотки, изоляция из сшитого полиэтилена, однослойное расположение треугольником, суммарное значение коэффициента нелинейных искажений по току — от 15 до 33 %, 35 °C при 400 В, группировка по четыре соприкасающихся кабеля.



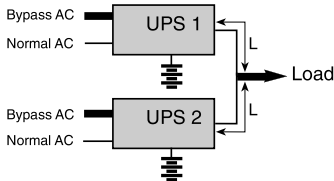
Примечание: Сечения кабелей батарей определены для следующих условий: медные одножильные кабели типа U1000 R02V с максимальной длиной 25 м и падением напряжения в линии < 1 %.



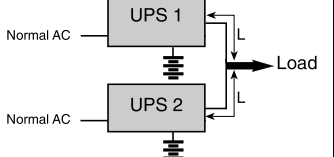
Примечание: Внимание! Для ИБП мощностью > 200 кВА длина кабелей выхода должна составлять не менее 6 метров ($L \geq 6$ м).

	Шкафы ИБП	Минимальное сечение в мм ²	
		Нормальная линия переменного тока	Батарея
	160 кВА	1 x 95	1 x 95
	200 кВА	1 x 120	1 x 120
	250 кВА	1 x 150	1 x 150
	300 кВА	1 x 240	1 x 185
	400 кВА	2 x 150	1 x 240
	500 кВА	2 x 240	2 x 150

Линия переменного тока байпаса и нагрузка

	Шкафы ИБП	Кол-во ИБП	Номинальная мощность в кВА	Ток на байпасе переменного тока или нагрузка в А	Мин. размер байпаса переменного тока или нагрузка в мм ²
	160 кВА	2	160	231	1 x 95
	200 кВА	2	200	289	1 x 120
	250 кВА	2	250	361	1 x 150
	300 кВА	2	300	433	1 x 240
	400 кВА	2	400	577	2 x 150
	500 кВА	2	500	722	2 x 240

Преобразователи частоты

	Шкафы ИБП	Кол-во ИБП	Номинальная мощность в кВА	Ток на байпасе переменного тока или нагрузка в А	Мин. размер для нагрузки в мм ²
	160 кВА	2	160	231	1 x 95
	200 кВА	2	200	289	1 x 120
	250 кВА	2	250	361	1 x 150
	300 кВА	2	300	433	1 x 240
	400 кВА	2	400	577	2 x 150
	500 кВА	2	500	722	2 x 240



Примечание: Кабели питания между модулями ИБП и вышестоящими защитными устройствами должны иметь одинаковое сечение и длину.
Кабели питания между модулями ИБП и устройствами по работе с нагрузкой должны иметь одинаковое сечение и длину.

Интегрированные параллельные ИБП со шкафом внешнего байпаса

	Шкафы ИБП	Кол-во ИБП	Номинальная мощность ¹ в кВА	Ток на байпасе переменного тока или нагрузка в А	Мин. размер для нагрузки в мм ²
	160 кВА	2	320	462	2 x 95
		3	480	693	2 x 185
		4	640	923	2 x 240
	200 кВА	2	400	578	2 x 150
		3	600	866	2 x 240
		4	800	1154	4 x 185
	250 кВА	2	500	722	2 x 185
		3	750	1083	3 x 300
		4	1000	1443	4 x 240
	300 кВА	2	600	866	2 x 240
		3	900	1300	4 x 240
		4	1200	1732	4 x 300
	400 кВА	2	400	1154	4 x 185
		3	1200	1732	4 x 300
		4	1600	2308	4 x 500
	500 кВА	2	500	1433	4 x 240
		3	1500	2165	4 x 500
		4	2000	2886	Получите консультацию ²



Примечание:

¹ Не охватывает резервные модули ИБП.

² Стандартное устройство NFC15–100 ограничивает количество кабелей четырьмя.

Кабели питания между модулями ИБП и вышестоящими защитными устройствами должны иметь одинаковое сечение и длину.

Кабели питания между модулями ИБП и устройствами по работе с нагрузкой должны иметь одинаковое сечение и длину.

Параллельные ИБП со шкафом, использующим статический переключатель

	Шкафы ИБП	Кол-во ИБП	Номинальная мощность ¹ в кВА	Ток на байпасе переменного тока или нагрузка в А	Мин. размер для нагрузки в мм ²
	250 кВА	2	500	722	2 x 185
		3	750	1083	3 x 300
		4	1000	1443	4 x 240
	300 кВА	2	600	866	2 x 240
		3	900	1300	4 x 240
		4	1200	1732	4 x 300
	400 кВА	2	400	1154	4 x 185
		3	1200	1732	4 x 300

	500 кВА	4	1600	2308	4 x 500
		2	500	1433	4 x 240
		3	1500	2165	4 x 500
		4	2000	2886	Получите консультацию ²



Примечание:

¹ Не охватывает резервные модули ИБП.

² Стандартное устройство NFC15–100 ограничивает количество кабелей четырьмя. Кабели питания между модулями ИБП и вышестоящими защитными устройствами должны иметь одинаковое сечение и длину.

Кабели питания между модулями ИБП и устройствами по работе с нагрузкой должны иметь одинаковое сечение и длину.

Соединительные клеммы



Примечание:

Подключение выполняется к клеммам, которые помещены в ранее просверленные отверстия или оснащены штифтами.

Кабели заземления подключаются к шине заземления.

Шкафы ИБП

Шкафы	Тип штифта	Диаметр отверстия в мм		
	Клемма фазы		Клемма заземления	Клемма батареи
160 – 400 кВА	2 x M10*	10	13	13
500 кВА	нет	13	13	13



Примечание: * Максимальный момент затяжки составляет 25 Нм.

Шкафы со статическими переключателями, шкафы технического обслуживания шкафов со статическими переключателями, шкафы внешнего байпаса

Шкафы	Клемма фазы	Клемма заземления
	Диаметр отверстия в мм	
800 кВА	13	13
1200 кВА	13	13
2000 кВА	13 и 17	13

Рекомендуемая защита от перегрузки по току

Рекомендуемая защита входной сети и избирательная защита



Примечание: На каждый автоматический выключатель / выключатель-разъединитель на главном распределительном щите приклейте этикетку со следующим текстом: "Изолируйте источник бесперебойного питания (ИБП), прежде чем приступить к работе с данной цепью." Номиналы защиты рассчитываются для максимального непрерывного тока (380 В).

ИБП	160 кВА		200 кВА		250 кВА	
	CB	Расцепитель	CB	Расцепитель	CB	Расцепитель
Основной источник переменного тока	NSX 400 3P*	STR 23 SE	NSX 400 3P*	STR 23 SE	NSX 630N 3P*	STR 23 SE
Источник переменного тока байпаса	NSX 400 4P*	STR 23 SE	NSX 400 4P*	STR 23 SE	NSX 630N 4P*	STR 23 SE
Выход	NSX 100 N	TM D 63	NSX 100 N	TM D 63	NSX 100 N	TM D 80
	C120N	C63	C120N	C63	C120N	C80
	C120N	B 100	C120N	B 100	C120N	B 125

ИБП	300 кВА		400 кВА		500 кВА	
	CB	Расцепитель	CB	Расцепитель	CB	Расцепитель
Основной источник переменного тока	NSX 630N 3P*	STR 23 SE	NSX 800N 3P*	Micrologic 2.0	NSX 800N 3P*	Micrologic 5.0
Источник переменного тока байпаса	NSX 630N 4P*	STR 23 SE	NSX 800N 4P*	Micrologic 2.0	NSX 800N 4P*	Micrologic 5.0
Выход	NSX 100 N	TM D 80	NSX 100 N	TM D 100	C125N	D 125
	C120N	C80	NG 125N	C 125	NSX 160N	TM 160D
	C120N	B 125	C125H	C 125	NG125N	D125

* Для токов короткого замыкания > 40 кА используйте CB/SD с более высокой отключающей способностью (тип L или H).



Примечание: Рекомендованные выше автоматические выключатели / выключатели-разъединители соответствуют требованиям к избирательности с предохранителями ИБП. В зависимости от установки, CB/SD можно заменить на CB/SD с более высокой отключающей способностью.



Примечание: Если не следовать данным рекомендациям по избирательной защите, то короткое замыкание в выходящей цепи может привести к сбою в питании длительностью более 20 мс во всех остальных отходящих цепях.



Примечание: В зависимости от установки, CB/SD для выхода можно заменить на CB/SD с более высокой отключающей способностью. Эти защитные устройства обеспечивают избирательность для каждой выходящей цепи ИБП, независимо от использования входа байпаса переменного тока.

Защита батарей

Шкаф с автоматическими выключателями NS630 DC

ИБП	Максимальное время резервного питания Sn(1) от батареи в минутах для коэффициента мощности 0,9	Автоматический выключатель QF1			Максимальное поперечное сечение кабеля в мм ²
		Тип	Блок электроники	Магнитный параметр в А	
160 кВА	Все	NS 630 DC	MP1	1000	1 x 95
200 кВА	Все	NS 630 DC	MP1	1000	1 x 120
250 кВА	Все	NS 630 DC	MP1	1500	1 x 150
300 кВА	≤ 15 мин	NS 630 DC	MP1	1500	1 x 185
	> 15 мин	2 x NS 630	MP1	см. ниже	1 x 185
400 кВА	≤ 5 мин	NS 630 DC	MP1	1600	1 x 240
	> 5 мин	2 x NS 630	MP1	см. ниже	1 x 240
500 кВА	Все	2 x NS 630	MP1	см. ниже	2 x 150



Примечание:

Во время подключения автоматических выключателей / выключателей-разъединителей в процессе установки следуйте необходимым мерам предосторожности.

P_n = номинальное питание при коэффициенте мощности 0,9; с вопросами по поводу других значений обращайтесь в сервисный центр или местное отделение.

Настройка автоматических выключателей

ИБП	Максимальное время работы от батареи в минутах	Общее количество рядов батарей	Автоматический выключатель QF1-1		Автоматический выключатель QF1-2	
			Количество рядов батарей	Магнитный параметр (А)	Количество рядов батарей	Магнитный параметр (А)
300 кВА	> 15 мин	2	1	800	1	800
		3	2	1000	1	800
		4	2	800	2	800
		5	3	1000	2	800
		6	3	800	3	800
400 кВА	> 5 мин	2	1	800	1	800
		3	2	1100	1	800
		4	2	800	2	800
		5	3	1000	2	800
		6	3	800	3	800

ИБП	Максимальное время работы от батареи в минутах	Общее количество рядов батарей	Автоматический выключатель QF1–1		Автоматический выключатель QF1–2	
			Количество рядов батарей	Магнитный параметр (А)	Количество рядов батарей	Магнитный параметр (А)
500 кВА	Все	2	1	900	1	900
		3	2	1200	1	800
		4	2	900	2	900
		5	3	1100	2	800
		6	3	900	3	900

Рекомендованная токовая защита нулевой последовательности

Требования к токовой защите нулевой последовательности:

Для общих основных входов и входов байпаса переменного тока:

- Для обеих линий можно использовать одну и ту же токовую защиту нулевой последовательности.

Для отдельных основных входов и входов байпаса переменного тока:

- На входе нормальной линии переменного тока или линии байпаса переменного тока требуется наличие трансформатора.
- Оборудуйте каждую линию автоматическим выключателем или выключателем-разъединителем с токовой защитой нулевой последовательности.

При выполнении требований, описанных в стандарте IEC364.4-41, рекомендуемая минимальная токовая защита нулевой последовательности равна 3 А.

Физические параметры

Вес и размеры

ИБП	Масса (кг)	Высота (мм)	Ширина (мм)	Глубина (мм)
160 кВА	840	1900	1412	855
200 кВА	840	1900	1412	855
250 кВА	990	1900	1412	855
300 кВА	990	1900	1412	855
400 кВА	1140	1900	1412	855
500 кВА	1500	1900	1812	855

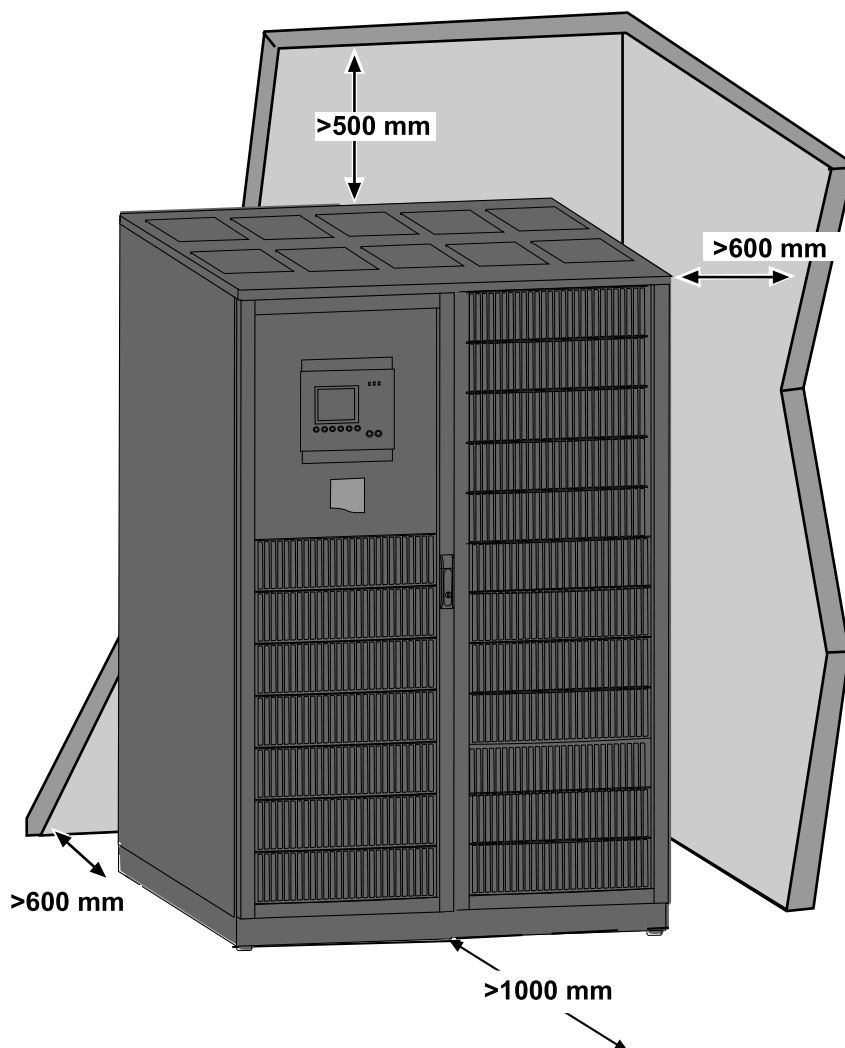
Вес и размеры при транспортировке

ИБП	Масса (кг)	Высота (мм)	Ширина (мм)	Глубина (мм)
160 кВА	860	2030	1525	970
200 кВА	860	2030	1525	970
250 кВА	1010	2030	1525	970
300 кВА	1010	2030	1525	970
400 кВА	1160	2030	1525	970
500 кВА	1520	2030	1925	970

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.



Окружающая среда

Рабочая температура	0 - 40 °C
Температура хранения с батареями или без них	-25 - 45 °C сухого тепла
Относительная влажность при работе	20 - 95 % без конденсата.
Относительная влажность при хранении	20 - 95 % без конденсата.
Уровень высоты при работе	От 0 до 1500 м: Нагрузка 85 % 1500–2000 м: Нагрузка 79 % 2000–2300 м: Нагрузка 75 % 2300–3000 м: Нагрузка 69 % 3000–4000 м: Нагрузка 59 %
Уровень высоты при хранении	От 0 до 10000 м
Акустический шум по ISO 3746 (NFS 31 027) 160-400 кВА 380/400/415 В 500 кВА 380/400/415 В	75 дБА 75 дБА
Класс защиты	От IP20 до IP32
Цвет	Жемчужный темно-серый (RAL 9023)

Рассеиваемое тепло

	160 кВА		200 кВА		250 кВА		300 кВА		400 кВА		500 кВА	
	Батареи полностью заряжены (FC)	Батареи заряжаются (C)	Бат. (FC)	Бат. (C)	Бат. (FC)	Бат. (C)	Бат. (FC)	Бат. (C)	Бат. (FC)	Бат. (C)	Бат. (FC)	Бат. (C)
Активная мощность (кВт)												
	72	144	90	180	112	225	135	270	180	360	225	450
Производительность												
	92,0	93,2	93,0	93,0	93,2	93,8	93,5	93,6	94,1	94,1	94,3	94,3
Теплопотери в кВт												
	6,3	10,5	6,8	13,5	8,2	14,9	9,4	18,6	11,3	22,6	13,6	27,2
Теплопотери в кал/с												
	1496	2511	1619	3238	1962	3554	2243	4449	2697	5395	3250	6501

Настройки по умолчанию

Системные настройки (обновляются только при отключенной нагрузке)	Настройка по умолчанию
Номинальное напряжение, рассчитанное на выход (фаза-фаза)	400 В (380, 400 или 415)
Частота	50 Гц (50 или 60 Гц)
Диапазон частот	от 45 до 66 Гц
Автоматический запуск	Запрещен
Скорость синхронизации с источником байпаса переменного тока	1 Гц/с
Переход на байпас переменного тока	Разрешен
Управление перегрузкой байпаса переменного тока	Активно
Допустимые пределы частоты в режиме байпаса переменного тока	8 %
Работа автоматического выключателя байпаса переменного тока при аварийном выключении питания	Закреть
Режим выключения (можно установить только через порт обслуживания)	Никогда
Включение постепенного изменения тока PFC	Да
Продолжительность размыкания	100 мс
Активирована удаленная команда	Нет
Настройка выключения	
Режим выключения (можно установить только через порт обслуживания)	Никогда
Другие настройки	
Батарея используется	Нет
Интервал тестирования батареи	1 месяц
Пороговый уровень напряжения для предупреждения о низком заряде батареи	20 %
Пороговое значение времени для предупреждения о низком заряде батареи	1 минута
Глубокая разрядка батареи	Запрещена
Параметры дисплея	
Язык дисплея	Английский
Формат даты	мм/дд/гггг
Единица измерения температуры	°C
Основной экран	Экран приветствия
Пароль	000

Чертежи

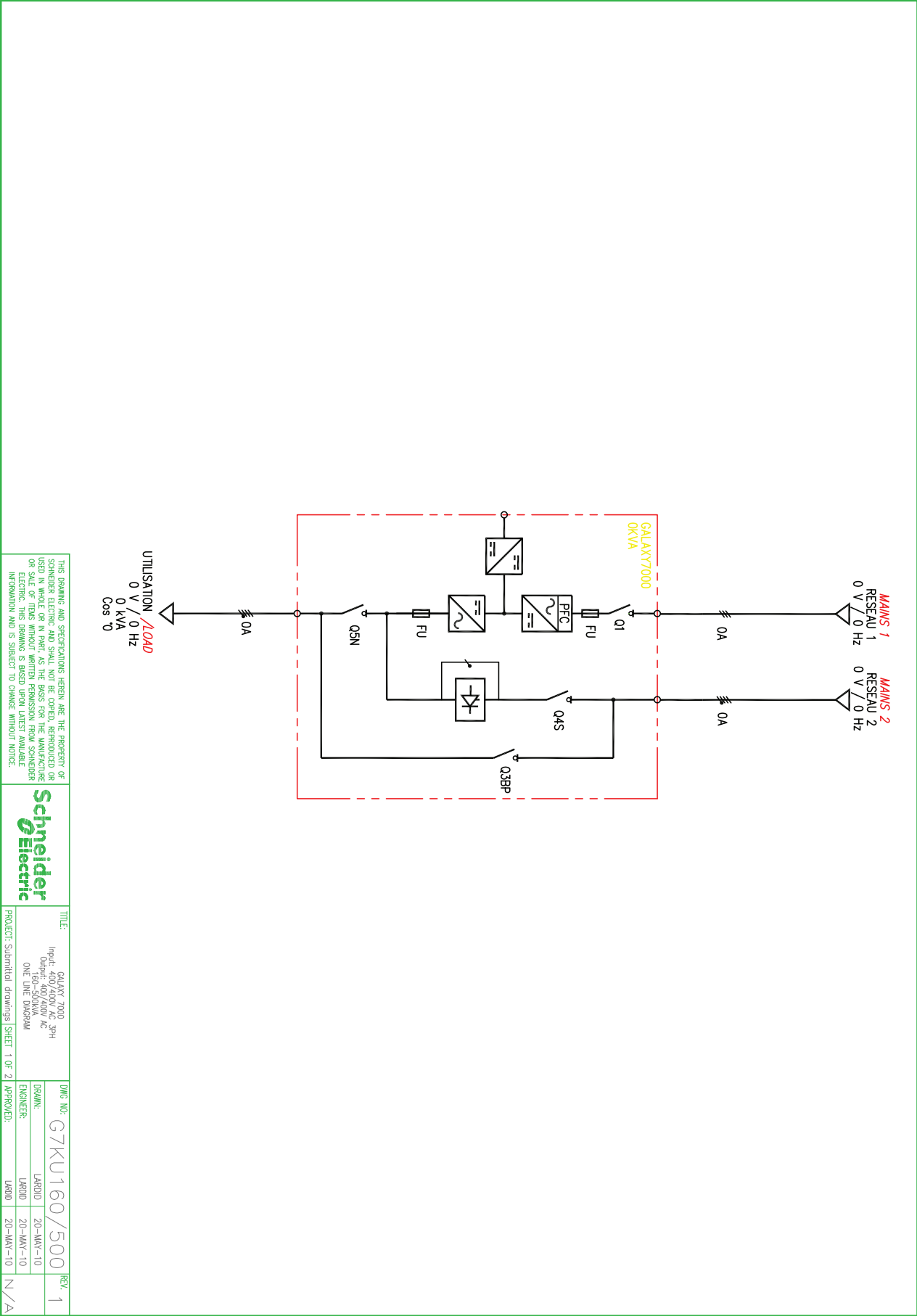


Примечание: Полный набор чертежей доступен на веб-сайте инженерной информации engineer.apc.com.

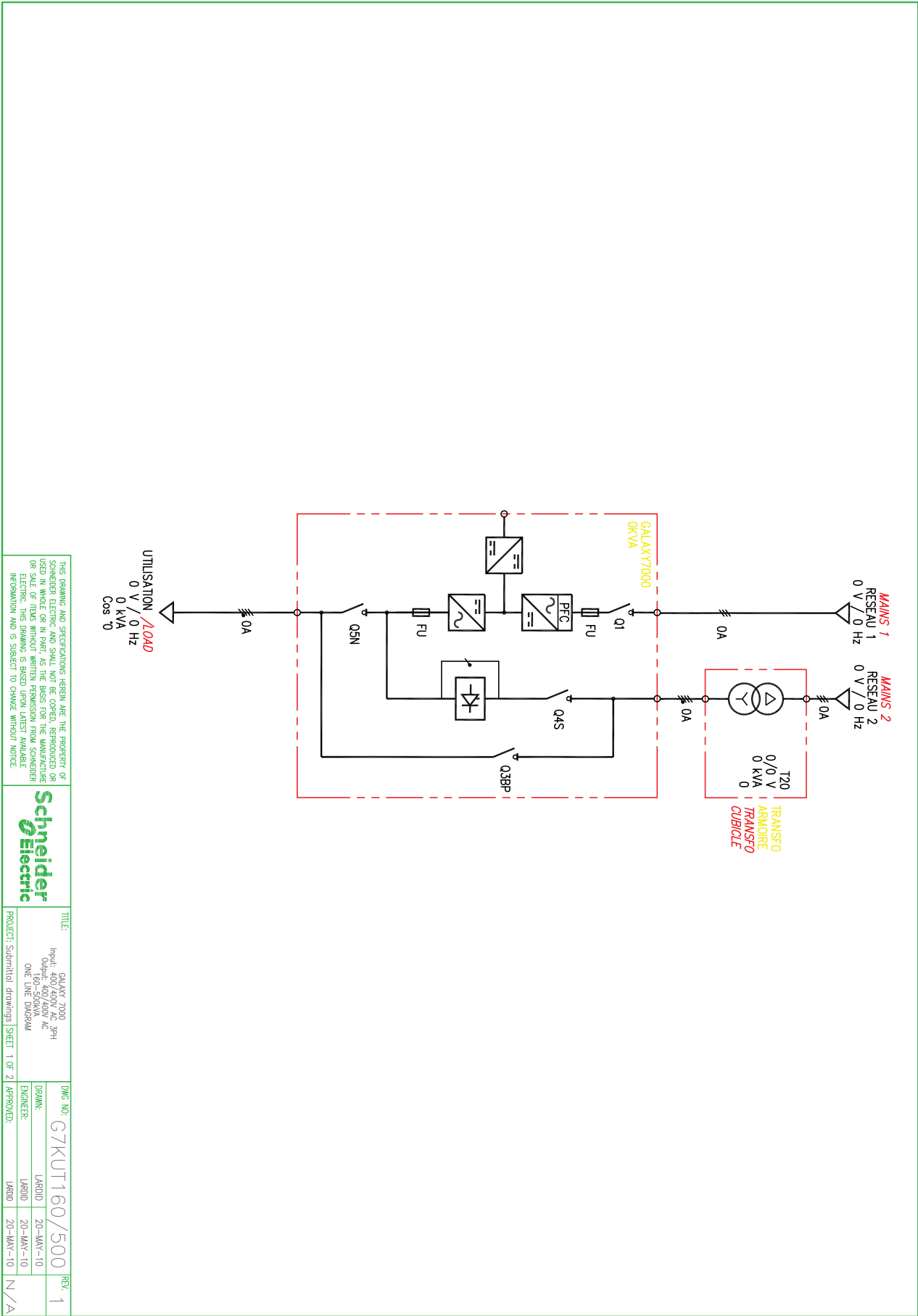


Примечание: Чертежи предоставляются только в качестве справочной информации и могут изменяться без уведомления пользователей.

Отдельная система MGE Galaxy 7000



Отдельная система MGE Galaxy 7000 с трансформатором



Параметры

Аппаратное обеспечение

Шкафы с батареями

- MGE Galaxy 7000 Empty Battery Cabinet 700 mm

Дополнительные шкафы

- MGE Galaxy 7000 Empty Auxiliary Cabinet
- MGE Galaxy 7000 Empty Auxiliary Cabinet 700 mm
- MGE GALAXY 7000 400 V Top Connection

Внешний байпас

- MGE Galaxy 7000 External Bypass

Блоки автоматических выключателей батарей

- MGE Galaxy 7000 Battery Circuit Breaker Box 200 kVA 400 V
- MGE Galaxy 7000 Auxiliaries 250 kVA
- MGE Galaxy 7000 Auxiliaries 300 kVA
- MGE Galaxy 7000 Auxiliaries 400 kVA
- MGE Galaxy 7000 Auxiliaries 500 kVA

Функции защиты

- MGE Galaxy 7000 Transversal Auxiliaries
- MGE GALAXY 7000 400 V IP Cover
- MGE UPS Galaxy 7000 Options

Шкафы с автоматическими выключателями

- MGE Galaxy 7000 Static Bypass Switch

Платы управления

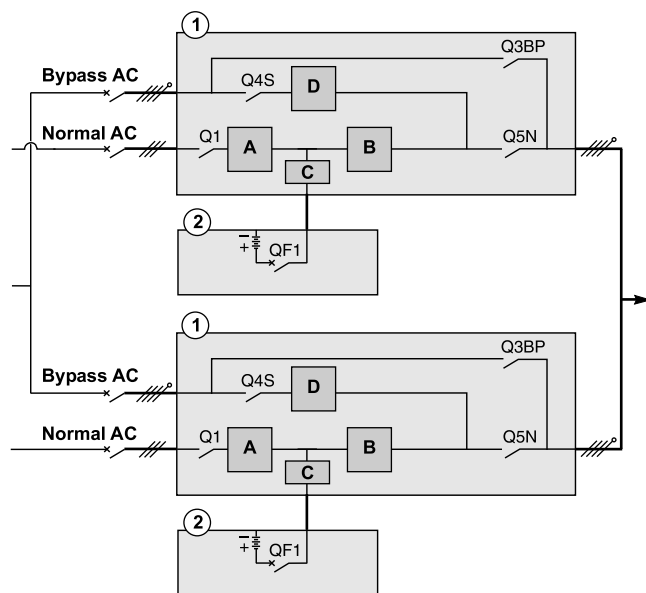
- MGE Network Management Card with ModBus/Jbus
- MGE Network Management Card Teleservice Card
- MGE Environment Sensor for Network Management Cable

Параметры настройки

- Подключение через верх
- Трансформатор, согласовывающий изоляцию/напряжение
- Модуль синхронизации
- Система мониторинга батареи B2000 или Cellwatch для поблочного управления
- Грозовой разрядник (встроен в шкаф ИБП)
- Защита от обратных токов
- Jbus/Modbus + Ethernet 10/100
- Многостандартные коммуникационные платы
- Jbus/Modbus + Ethernet 10/100 + модем
- Два порта с сухими контактами и/или дистанционным отключением
- Блок автоматического выключателя батареи
- Программное обеспечение для контроля и выключения
- Enterprise Power Manager в. 2

Возможности параллельного соединения

Интегрированные параллельные ИБП



Шкаф ИБП (1)

Модуль выпрямителя с коррекцией коэффициента мощности (A)

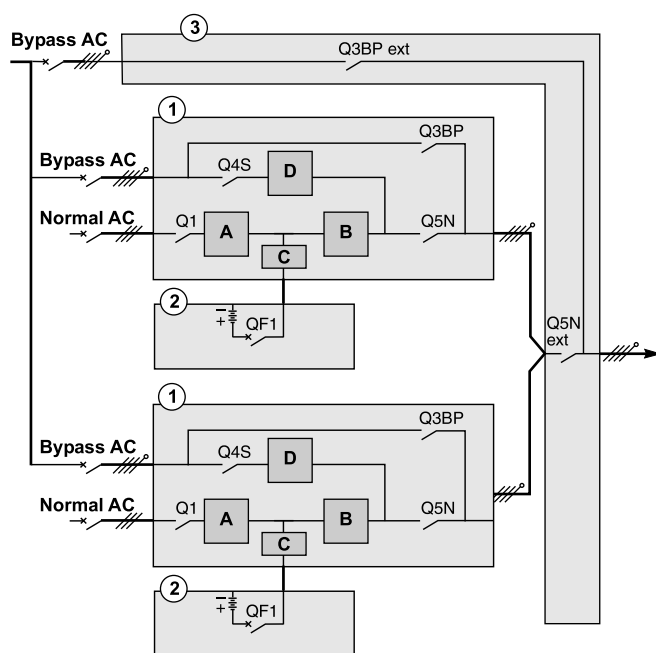
Модуль инвертора (B)

Модулятор батареи (C)

Статический переключатель на линии байпаса переменного тока (D)

Батареи (2)

Интегрированные параллельные ИБП со шкафом внешнего байпаса



Шкаф ИБП (1)

Модуль выпрямителя с коррекцией коэффициента мощности (A)

Модуль инвертора (B)

Модулятор батареи (C)

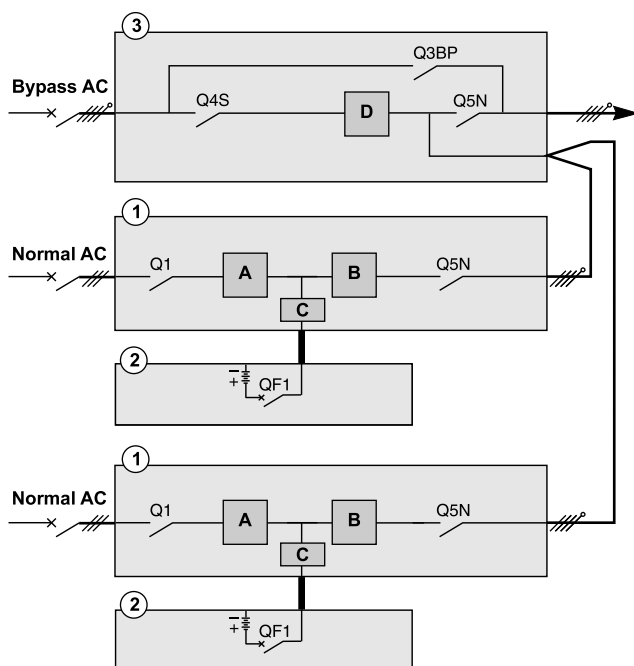
Статический переключатель на линии байпаса переменного тока (D)

Батареи (2)

Шкаф внешнего байпаса (3)

Параллельные ИБП со шкафом, использующим статический переключатель (SSC)

В параллельной системе может работать до восьми ИБП, соединенных со шкафом, использующим статический переключатель.



Шкаф ИБП 1 (1)

Модуль выпрямителя с коррекцией коэффициента мощности (A)

Модуль инвертора (B)

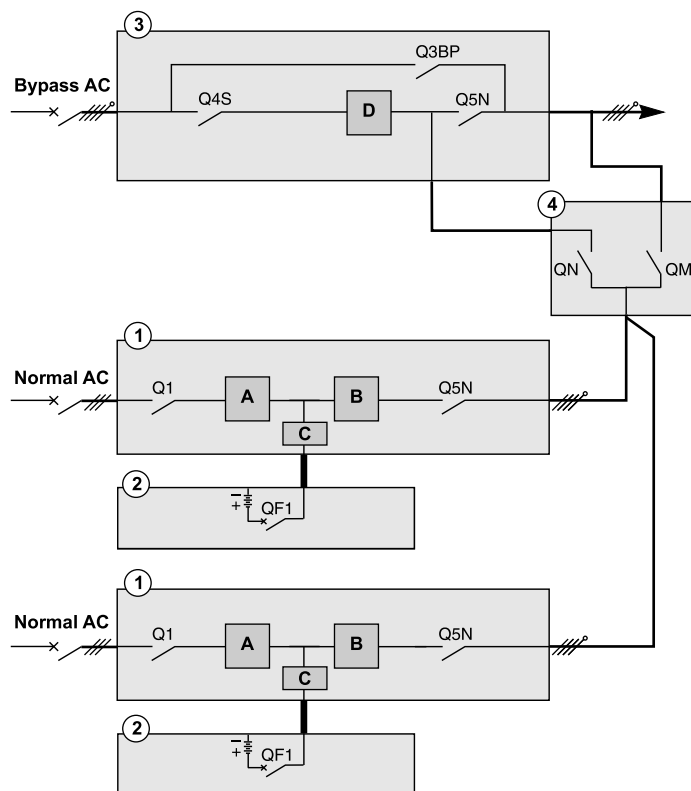
Модулятор батареи (C)

Батареи (2)

Шкаф, использующий статический переключатель (3)

Статический переключатель на линии байпаса переменного тока (D)

Параллельные ИБП со шкафом, использующим статический переключатель, и соответствующим шкафом для технического обслуживания



Шкаф ИБП 1 (1)

Модуль выпрямителя с коррекцией коэффициента мощности (A)

Модуль инвертора (B)

Модулятор батареи (C)

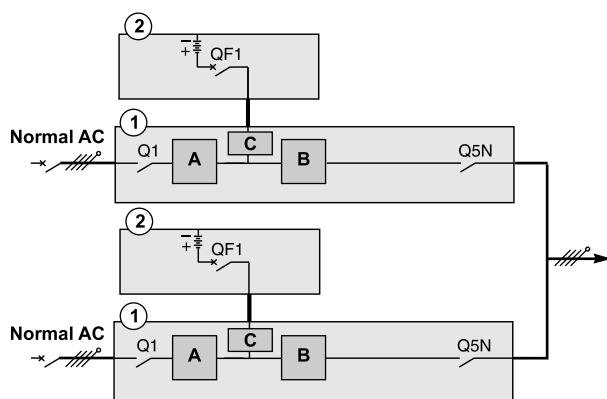
Батареи (2)

Шкаф, использующий статический переключатель (3)

Статический переключатель на линии байпаса переменного тока (D)

Шкаф технического обслуживания для шкафа, использующего статический переключатель (4)

Параллельные ИБП, настроенные как преобразователи частоты



Шкаф ИБП (1)

Модуль выпрямителя с коррекцией коэффициента мощности (A)

Модуль инвертора (B)

Модулятор батареи (C)

Батареи (2)

Ограниченная гарантия производителя APC by Schneider Electric

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

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

Условия гарантии

Компания APC гарантирует, что изделие не будет иметь дефектов материалов и производственного брака в течение одного (1) года со дня запуска изделия в эксплуатацию при условии, что запуск выполнялся квалифицированными специалистами APC в течение 6 месяцев со дня отгрузки продуктов в APC. 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 APC обязуется произвести ремонт или заменить неисправные детали в течение одного года с даты отгрузки. Для решений по охлаждению APC 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 APC было приобретено. Запрещается передавать или уступать настоящую гарантию без предварительного письменного соглашения компании APC.

Передача гарантий

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

Исключения

Компания APC 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 дальнейшем компания APC не будет нести 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 APC, изменение местонахождения или рабочих функций, воздействия окружающей среды, стихийные бедствия, пожар, кражу или установку, противоречащую рекомендациям или спецификациям компании APC, или любое событие, при котором серийный номер APC 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 ИЗЛОЖЕННОЙ ЗДЕСЬ ИНФОРМАЦИЕЙ. КОМПАНИЯ APC ОТКАЗЫВАЕТСЯ ОТ ВСЕХ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ ГАРАНТИЙ КОММЕРЧЕСКОЙ ЦЕННОСТИ, ИСПОЛНЕНИЯ И ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕННЫХ ЦЕЛЕЙ. ЯВНЫЕ ГАРАНТИИ КОМПАНИИ APC НЕ БУДУТ РАСШИРЕНЫ, СОКРАЩЕНЫ ИЛИ ЗАТРОНУТЫ ВСЛЕДСТВИЕ (И НИКАКИЕ ГАРАНТИИ ИЛИ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА НЕ БУДУТ ЯВЛЯТЬСЯ РЕЗУЛЬТАТОМ) ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ КОМПАНИЕЙ APC 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 APC И ИСКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ ПОКУПАТЕЛЕЙ В СЛУЧАЕ ЛЮБОГО НАРУШЕНИЯ ТАКИХ ГАРАНТИЙ. ДЕЙСТВИЕ ГАРАНТИЙ КОМПАНИИ APC ПРИМЕНИМО ТОЛЬКО К ПОКУПАТЕЛЮ И НЕ РАСПРОСТРАНЯЕТСЯ НА ТРЕТЬИХ ЛИЦ.

НИ ПРИ КАКИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВАХ КОМПАНИЯ APC, ЕЕ СЛУЖАЩИЕ, РУКОВОДИТЕЛИ, СОТРУДНИКИ ФИЛИАЛОВ И ШТАТНЫЕ СОТРУДНИКИ НЕ НЕСУТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА КОСВЕННЫЙ, СПЕЦИАЛЬНЫЙ, ПОБОЧНЫЙ ИЛИ ШТРАФНОЙ УЩЕРБ, ВОЗНИКШИЙ В РЕЗУЛЬТАТЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ, ОБСЛУЖИВАНИЯ ИЛИ УСТАНОВКИ ИЗДЕЛИЙ, НЕЗАВИСИМО ОТ ТОГО, УПОМИНАЛОСЬ ЛИ О ТАКОМ УЩЕРБЕ В ДОГОВОРЕ ИЛИ ДЕЛИКТЕ, БУДЬ ТО НЕИСПРАВНОСТЬ, НЕБРЕЖНОСТЬ ИЛИ ЯВНЫЙ НЕДОСТАТОК, ИЛИ ОТ ТОГО, БЫЛА ЛИ КОМПАНИЯ APC ИНФОРМИРОВАНА О ВОЗМОЖНОСТИ ТАКОГО УЩЕРБА. В ЧАСТНОСТИ, КОМПАНИЯ APC НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА ЛЮБЫЕ 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 ДРУГИЕ.

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

Гарантийные претензии

Клиенты, у которых возникли вопросы по гарантии, могут обратиться во всемирный центр сервисного обслуживания APC на веб-сайте APC: [“http://www.apc.com/support/contact/”](http://www.apc.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).

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.