

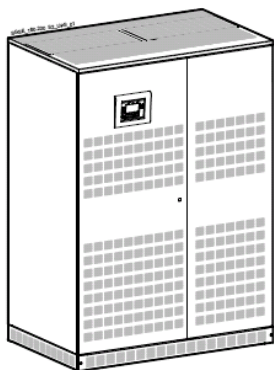
GE Consumer & Industrial
Power Protection

Технические данные

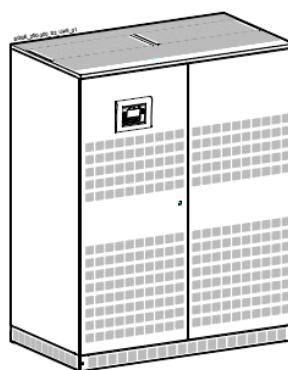
Источник бесперебойного питания Digital Energy™

Серия SG 160—200—250—300 кВА PurePulse™

400В~ Модификация 2



Серия SG 160 и 200 кВА PurePulse™



Серия SG 250 и 300 кВА PurePulse™

GE Consumer & Industrial SA
General Electric Company
CH — 6595 Riazzino (Locarno)
Switzerland
T +41 (0)91 / 850 51 51
F +41 (0)91 / 850 51 44
www.digitalenergy.com



GE imagination at work



Certified
Quality System
ISO 9001
Reg.No.CSQ 9130.GELE

ОСНОВНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Топология	VFI, двойное преобразование со встроенным трансформатором				
Выходная мощность при PF=0.6индукт. ...0.9 емкостн.	кВА / кВт	160 / 144	200 / 180	250 / 225	300 / 270
Общий КПД при 100% нагрузке в режиме VFI	%	91.8	92.2	92.0	92.3
Общий КПД при 75% нагрузке в режиме VFI	гарантируемые значения	92.1	92.8	92.4	92.9
Общий КПД при 50% нагрузке в режиме VFI		92.1	92.9	92.7	93.2
Общий КПД при 100% нагрузке в режиме SEM	%	98.2	98.4	98.4	98.5
Рассеивание тепла при 100% нагрузке в режиме VFI, PF=0.8 инд. и заряженных батареях	кВт	11.44	13.54	17.40	20.02
Количество охлаждающего воздуха (25°C — 30°C)	м³/ч	3340	3950	5080	5840
Уровень акустического шума	дБ(А)	69	69	69	69
Тип батарей	Необслуживаемые свинцово-кислотные (VRLA), свинцово-кислотные вентилируемые, никель-кадмиевые (NiCd)				
Рабочая температура окружающей среды	ИБП: 0°C — 40°C				
Температура хранения	-25°C — +55°C				
Относительная влажность	Макс. 95% (без конденсации)				
Макс. высота без снижения мощности	1000 м.				
Снижение мощности (по IEC 62040-3)	1500 м.: -5% / 2000 м.: -9% / 2500 м.: -14% / 3000 м.: -18%				
Степень защиты корпуса	IP 20 (IEC 60529)				
Стандарты безопасности	IEC 62040, маркировка CE				
Стандарты ЭМС	IEC 62040-2 (категория C2 — опция)				
Стойкость к электростатическому разряду	4 кВ контактный / 8 кВ через воздух				
Внутренняя защита	Все опасные элементы защищены				
Транспортировка	Шкаф можно поднимать погрузчиком				
Цвет	RAL 9003 (белый)				
Установка	Может устанавливаться вплотную к стене и фиксироваться к полу				
Доступ для обслуживания	Только сверху и с лицевой стороны				
Подключение внешних кабелей	Снизу, с лицевой стороны шкафа (сверху — опция)				
Вентиляция	Принудительная, с выявлением неисправностей вентиляторов				
Параллельное подключение (RPA)	До 6 устройств могут быть подключены параллельно для резервирования или увеличения мощности (опция)				

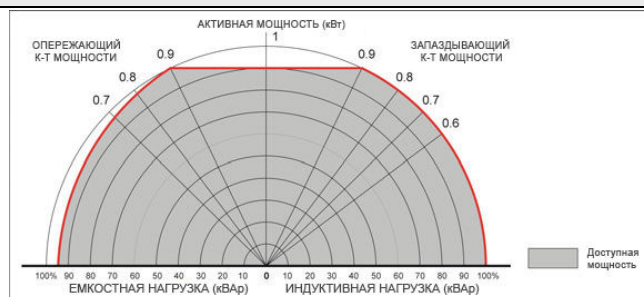
ВЫПРЯМИТЕЛЬ

Мост выпрямителя	Три фазы, IGBT-выпрям., технология PurePulse™, защита от перегрева				
Стандартное входное напряжение	Номинальное: 3 x 380 В / 400 В / 415 В + N Диапазон входных напряжений выпрямителя (ф.-ф.): 340В — 460В				
Другие входные напряжения	По запросу				
Входная частота	50 / 60 Гц ± 10% (45 Гц — 66 Гц)				
Коэффициент мощности	0.99				
КНИ входного тока при номинальной нагрузке	2% при 100% нагр. <2,5% при 75% нагр. <3% при 50% нагр.				
Входной экстраток	Ограничен схемой «мягкого» старта				
Установление номинальной входной мощности	15 секунд				
Допустимое отклонение выходного напряжения	± 1%				
Пульсация постоянного напряжения	< 1%				
Пульсация постоянного тока	Макс. 5% от емкости батарей [Ач], выраженное в А				
Характеристика заряда батарей	IU (DIN 41773), температурно-компенсированное плавающее напр.				
Ограничение тока заряда батарей	Программируемое				
Входная мощность ИБП	кВА	160	200	250	300
Входная мощность при номинальной нагрузке инвертора и заряженных батареях	при PF=0.8	139.5	173.6	217.4	260.1
	при PF=0.9	156.9	195.3	244.6	292.6
Макс. входная мощность при номинальной нагрузке инвертора и макс. токе заряда батарей (программир.)	кВт	174.8	217.2	271.4	326.6
Макс. ток заряда батарей (программируется) в начале заряда при номинальной нагрузке	при PF=0.8	85	105	130	160
	при PF=0.9	40	50	70	80

ДОПУСТИМАЯ ВЫХОДНАЯ МОЩНОСТЬ ИБП

Зависимость выходной мощности ИБП от коэффициента мощности для:

- Индуктивной нагрузки
- Активной нагрузки
- Емкостной нагрузки



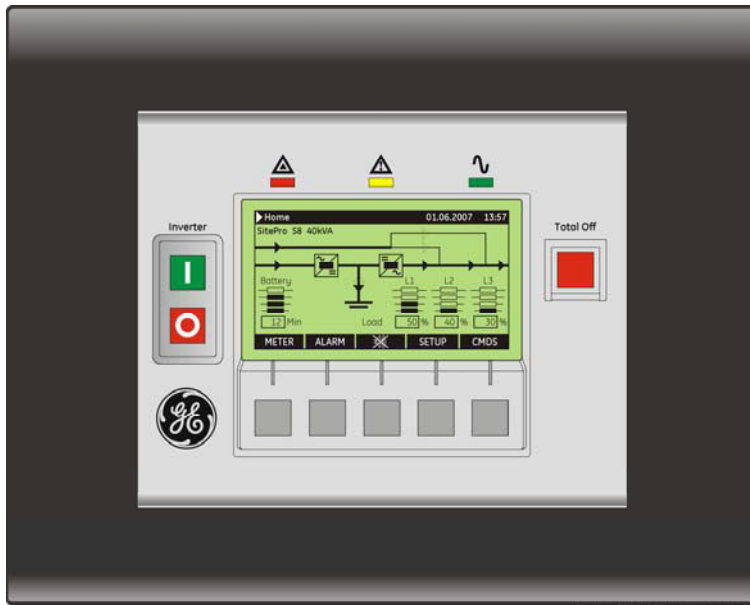
БАТАРЕИ					
Тип батарей	Необслуживаемые свинцово-кислотные (VRLA) — стандартно, свинцово-кислотные вентилируемые, никель-кадмиевые (NiCd)				
Плавающее напряжение при 20°C	400 — 436В (зависит от числа элементов)				
Параметры батарей	— VRLA 2.27 В/эл.:	177 — 192 элемента			
	— Свинцово-кислотные вентил. 2.23 В/эл., без ускоренного заряда:	180 — 195 элементов			
	— Свинцово-кислотные вентил. 2.23 В/эл., с ускоренным зарядом 2.35 В/эл.:	180 — 185 элементов			
	— NiCd 1.41 В/эл., без ускоренного заряда:	284 — 309 элементов			
— NiCd 1.41 В/эл., с ускоренным зарядом 1.55 В/эл.:	281 элемент				
Мин. напряжение разряда (программируется)	До 310 В (зависит от числа элементов)				
Время заряда	< 5 часов до 90% емкости батарей				
Определение утечки тока на землю	Стандартно				
Автоматический и ручной тест батарей	Стандартно				
Автоматический контактор батарей	Стандартно				
Мощность батарей	кВА	160	200	250	300
Мощность пост. тока при 100% нагрузке и PF=0.8 инд.	кВт	135.2	168.3	210.8	252.1
Мощность пост. тока при 100% нагрузке и PF=0.9 инд.	кВт	152.1	189.3	237.1	283.6
Мощность постоянного тока при стандартной компьютерной нагрузке и PF=0.66 инд.	кВт	111.5	138.8	173.9	208.0
Соответствующие батарейные шкафы	См. опции на странице 4				

ИНВЕРТОР	
Номинальная выходная мощность при PF=0.6...0.9 инд.	160 — 200 — 250 — 300 кВА
Номинальное выходное напряжение	3 x 380 В / 400 В / 415 В + N (программируется на месте)
Мост инвертора	SVM (пространственно-векторная модуляция) и IGBT-технология
Выходной трансформатор (гальваническая изоляция)	Стандартно
Форма волны выходного напряжения	Синусоидальная
Допустимое отклонение выходного напряжения:	
— статическое	± 1%
— динамическое (при перепаде нагрузки 0-100-0%)	± 3%
— динамическое (при перепаде нагрузки 0-50-0%)	± 2%
— время восстановления ±1%	5 мсек.
— КНИ напряжения при 100% линейной нагрузке	Макс. 1.5%
— КНИ напряжения при 100% нелинейной нагрузке (в соответствии с EN 50091)	Макс. 3%
Отклонение напр. при 100% разбалансе нагрузки	± 3%
Выходная частота	50 / 60Гц (по выбору)
Допустимое отклонение выходной частоты:	
— внутренняя синхронизация	± 0.1%
— с синхронизацией по сети — регулируется до	± 4%
Сдвиг фаз:	
— при 100% сбалансированной нагрузке	120°: ± 1%
— при 100% разбалансированной нагрузке	120°: ± 3%
Перегрузочная способность (при температуре 25°C)	125% — 10 мин., 150% — 1 мин.
Характеристики короткого замыкания	Электронная защита от короткого замыкания, ограничение тока 2.2 x I _{ном} в течение 200 мсек.
Способность предохранителей срабатывать	20% I _{ном} в пределах 5-10 мсек. (с авт. выключателем типа C)
Крест-фактор	> 3:1

БАЙПАС	
Подключение	Раздельное (рекомендуется) или общее (входы выпрямителя и байпаса соединены)
Основные компоненты	— Тиристорный переключатель байпаса (SCR)
	— Электромеханические контакторы инвертора и байпаса (защита от обратного пробоя)
	— 2 ручных выключателя для обслуживания
Пределы напряжения переключения нагрузки инвертор / байпас	± 10% (регулируемое)
Перегрузочная способность	200% — 5 мин., 45-кратная — 10 мсек., без повторения

ИНТЕРФЕЙС	
6 программируемых «сухих» контактов	— Стандартные сигналы для простой интеграции и сигнализации — 27 сигналов, устанавливаемых пользователем
Интерфейс RS232 (9-pin D-тип разъем)	Стандартно
Входные сигналы	— EMERGENCY POWER OFF (н/з контакт, установл. пользователем)
	— GEN ON (генератор включен, н/р контакт, установл. пользователем)
	— 1 дополнительный сигнал с программируемыми функциями

ЛИЦЕВАЯ ПАНЕЛЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИГНАЛЫ И СИГНАЛЫ ТРЕВОГ



Display_SP 010-040_Front_GE_01

Панель управления расположена на двери с лицевой стороны ИБП и является интерфейсом между ИБП и пользователем. Она включает в себя следующие элементы:

- Подсвечивающийся графический ЖК-дисплей, обладающий следующими характеристиками:
 - Коммуникационный интерфейс, поддерживающий русский, английский, немецкий, итальянский, испанский, французский, финский, польский, португальский, чешский, словацкий, китайский, шведский, и датский языки;
 - Графическая диаграмма отображает состояние ИБП.
- Кнопки управления и настройки параметров.
- СИДы, отображающие состояние ИБП.

ОПЦИИ

СРЕДСТВА КОММУНИКАЦИИ:

1. Дополнительная плата интерфейса пользователя
2. Плата SNMP-интерфейса с расширенными возможностями
3. ПО GE Power Diagnostics
4. ПО GE Data Protection
5. Блок дистанционной сигнализации (RSB) (кабель для связи с ИБП не поставляется)

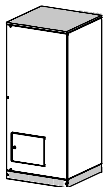
ВСТРАИВАЕМЫЕ В ИБП ОПЦИИ:

1. Комплект RPA для параллельной работы
2. Дополнительный источник питания для внешних устройств 24 В=
3. Защита от импульсных помех

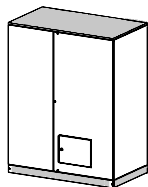
ОПЦИИ В ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ШКАФАХ:

Размеры (ШxДxВ): ❶ 500x850x1900 мм ❷ 850x850x1900 мм ❸ 1000x850x1900 мм ❹ 1500x850x1900 мм

1. Входной трансформатор выпрямителя или байпаса или ИБП
 2. Фильтр ЭМС (EMC) для соответствия IEC 62040-2 категория C2 (класс A)
 3. Шкаф ввода кабелей сверху ИБП
 4. Специальные значения напряжений: вход и/или выход
 5. Пустые батарейные шкафы
 6. Батарейные шкафы 2x50 Ач (без предохран.)
 7. Батарейные шкафы 2x75 Ач (без предохран.)
- По запросу
❷ / ❹



2x50 Ач
❷
1170 кг.



2x75 Ач
❹
1800 кг.

ИНФОРМАЦИЯ О БАТАРЕЯХ

ИБП	При 75% нагрузке с PF=0.8				При 100% нагрузке с PF=0.8			
	2x50 Ач	2x75 Ач	4x50 Ач	4x75 Ач	2x50 Ач	2x75 Ач	4x50 Ач	4x75 Ач
160	9 мин.	15 мин.	22 мин.	36 мин.	6 мин.	11 мин.	16 мин.	25 мин.
200	6 мин.	12 мин.	17 мин.	27 мин.	—	8 мин.	12 мин.	19 мин.
250	—	8 мин.	13 мин.	21 мин.	—	6 мин.	8 мин.	15 мин.
300	—	—	10 мин.	17 мин.	—	—	6 мин.	12 мин.

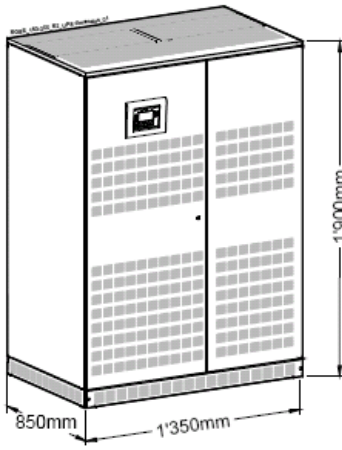
Время автономной работы указано с учетом использования батарей High Rate

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ВНЕШНЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ:

1. Интеллектуальный модуль синхронизации (ISM) 350 x 190 x 584 мм
2. Централизованный сервисный байпас для конфигурации RPA По запросу
3. Блок предохранителей для внешних батарей По запросу

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Серия SG 160 и 200 кВА

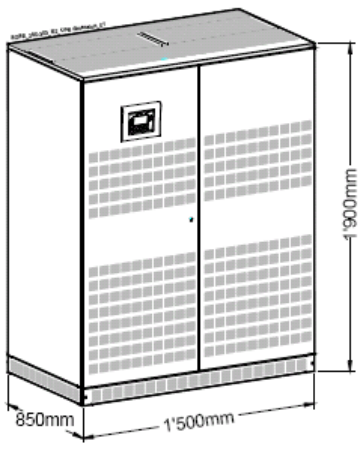


Размеры (Ш x Г x В):
1350 x 850 x 1900 мм

Мощность ИБП (кВА)	ВЕС (кг)				
	Шкаф ИБП	Дополнител. шкаф			
	Стандартная комплектация (кг)	Нагрузка на пол для ИБП в стандартной комплектации (кг/м ²)	Трансформатор выпрямителя или байпаса (1000 x 850 x 1900 мм)	Фильтр ЭМС (EMC) IEC 62040-2 Кат. С2 (Класс А) (500 x 850 x 1900 мм)	Шкаф ввода кабелей сверху ИБП (500 x 850 x 1900 мм)
160	1225	1068	800	230	125
200	1315	1146	800	230	125
250	1675	1314	900	230	125
300	1775	1393	900	230	125

Примечание: Чтобы получить общий вес системы, необходимо сложить веса ее компонентов.

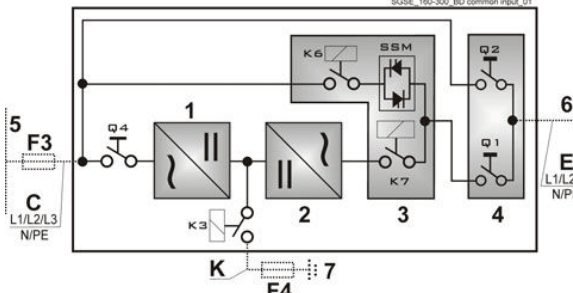
Серия SG 250 и 300 кВА



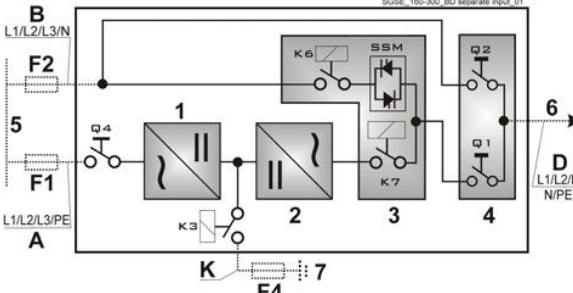
Размеры (Ш x Г x В):
1500 x 850 x 1900 мм

БЛОК-СХЕМА ИБП, ПРЕДОХРАНИТЕЛИ И СЕЧЕНИЯ КАБЕЛЕЙ

Общие входы выпрямителя и байпаса



Раздельные входы выпрямителя и байпаса



1 — Выпрямитель 3 — Электронный байпас 5 — Входная сеть 7 — Внешняя батарея
 2 — Инвертор 4 — Ручной байпас 6 — Нагрузка F4 — Предохранитель внешней

Предохранители и сечения кабелей									
Сетевые предохранители 3x380/220В, 3x400/230В, 3x415/240В				Сечения кабелей А, В, С, D, Е и К рекомендуемые европейскими стандартами. Необходимо использовать местные стандарты (если есть)					
Предохранители AgL или аналогичные автоматические выключатели				Сечения кабелей (мм ²)					
кВА	F1	F2	F3 (= F1)	F4	A	B	C / E	D	K
160	3x250 A	3x250 A	3x250 A	2x400 A	3x120 + 70	4x120	4x120 + 70	4x120 + 70	2x240 + 120
200	3x315 A	3x315 A	3x315 A	2x500 A	3x150 + 95	4x150	4x150 + 95	4x150 + 95	2x(2x120) + 120
250	3x400 A	3x400 A	3x400 A	2x630 A	3x240 + 120	4x240	4x240 + 120	4x240 + 120	2x(2x150) + 150
300	3x500 A	3x500 A	3x500 A	2x800 A	3x(2x120) + 120	4x(2x120)	4x(2x120) + 120	4x(2x120) + 120	2x(2x240) + 240

F1, F2, F3, A, B, C, D, E, (K): устанавливается заказчиком. К: поставляется GE только с батареей. F4 может поставляться GE.

Важное примечание:

ИБП разработан для сетей распределения TN. Входная нейтраль ИБП должна быть заземлена и не должна размыкаться. Не следует использовать на входе ИБП 4-х полюсный автоматический размыкатель (см. IEC 60634, IEC 61140, IEC 61557).