

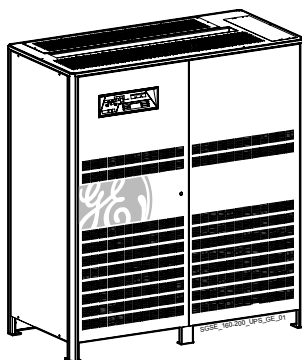
GE Consumer & Industrial
Power Protection

Технические данные

Источник бесперебойного питания Digital Energy™

Серия SG 160 и 200 кВА

400В~ Серия 0



Производитель:

GE Digital Energy
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



ME20



ОСНОВНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Топология	VFI-SS-111 в соответствии с IEC 62040-3, двойное преобразование со встроенным трансформатором		
Выходная мощность при PF=0.6...0.9	кВА	160	200
Общий КПД при 100% нагрузке в режиме VFI	%	92.0	92.0
Общий КПД при 75% нагрузке в режиме VFI	%	92.6	92.6
Общий КПД при 50% нагрузке в режиме VFI	%	92.8	92.8
Общий КПД при 100% нагрузке в режиме SEM	%	98.1	98.2
Рассеивание тепла при 100% нагрузке в режиме VFI, PF=0.8 и заряженных батареях	кВт	11.1	13.9
Количество охлаждающего воздуха	м³/ч	3240	4060
Уровень акустического шума	дБ(А)	70	70
Тип батарей	VRLA – необслуживаемые свинцово-кислотные, 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	1000м.		
Снижение мощности (по IEC 62040-3)	1500м.: -5% / 2000м.: -9% / 2500м.: -14% / 3000м.: -18%		
Степень защиты корпуса	IP 20 (IEC 60529)		
Стандарты безопасности	EN 50091 / IEC 62040, маркировка CE, ГОСТ-Р МЭК 60950-2002		
Стандарты ЭМС	EN 50091-2 / IEC 62040-2 Класс А, ГОСТ-Р 50745-99		
Стойкость к электростатическому разряду	4кВ контактный / 8кВ 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 с лицевой стороны		
Подключение внешних кабелей	Снизу или сверху, с правой стороны шкафа		
Вентиляция	Резервируемые вентиляторы		
Параллельное подключение (RPA)	До 8 устройств могут быть подключены параллельно для резервирования или увеличения мощности (опция)		

ВЫПРЯМИТЕЛЬ

Мост выпрямителя	Три фазы, 6 тиристов, защита от перегрева		
Стандартное входное напряжение	Номинальное: 3 x 380В / 400В / 415В + N Диапазон входных напряжений выпрямителя (ф.-ф.): 320В – 460В (320В только при плавающем напряжении батареи 405В=)		
Другие входные напряжения	По запросу		
Входная частота	50/60Гц ±10% (45Гц – 66Гц)		
	Фильтр 5-й гармоники	Фильтр 5+11-й гармоники	
Коэффициент мощности (с фильтром)	0.92	0.97	
К.Н.И. входного тока при номин. нагрузке (с фильтром)	<7%	<5%	
Входной экстраток	Ограничен схемой «мягкого» старта		
Установление номинальной входной мощности	>30 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
Входная мощность при номинальной нагрузке инвертора и заряженных батареях	при PF=0.8 при PF=0.9	кВт 139.1 156.6	173.9 195.7
Макс. входная мощность при номинальной нагрузке инвертора и макс. токе заряда батарей (программируется)	кВт	175.4	218.7
Макс. ток заряда батарей (программируется) в начале заряда при номинальной нагрузке	при PF=0.8 при PF=0.9	А 85 44	105 54

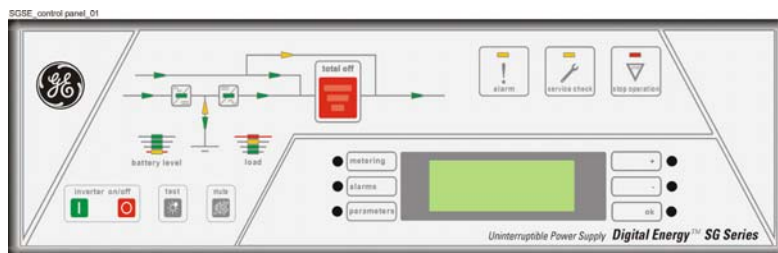
БАТАРЕИ			
Тип батарей	VRLA – необслуживаемые свинцово-кислотные (стандартно), свинцово-кислотные вентилируемые, никель-кадмиевые (NiCd)		
Количество 12В блоков, 6 ячеек/блок	От 30 до 32, располагаются во внешнем кабинете (33 блока по запросу)		
Плавающее напряжение при 20°C	405 – 436В (зависит от числа элементов)		
Мин. напряжение разряда (программируется)	1.65В / ячейка (1.60В / ячейка для 33 блоков)		
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
Мощность пост. тока при 100% нагрузке и PF=0.8	кВт	137.6	172.0
Мощность пост. тока при 100% нагрузке и PF=0.9	кВт	154.8	193.5
Мощность постоянного тока при стандартной компьютерной нагрузке и PF=0.66	кВт	113.5	141.9
Соответствующие батарейные кабинеты	См. опции на странице 4		

ИНВЕРТОР			
Номинальная выходная мощность при PF=0.6...0.9	160 – 200 кВА		
Номинальное выходное напряжение	3 x 380В / 400В / 415В + 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%	20 мсек.		
- К.Н.И. напряжения при 100% линейной нагрузке	Макс. 2%		
- К.Н.И. 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°: ± 2%		
Перегрузочная способность (при PF=0.8)	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, устанавливается пользователем) – 2 дополнительных сигнала с программируемыми функциями		

ЛИЦЕВАЯ ПАНЕЛЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИГНАЛЫ И СИГНАЛЫ ТРЕВОГ



- **Диаграмма функционирования ИБП:** Отображает состояния работы ИБП с помощью светодиодных индикаторов и индикаторов наличия электропитания.
- **SERVICE CHECK (светодиод):** (контроль технического состояния) Визуальный (светодиод) и звуковой сигналы (зуммер) срабатывают при возникновении необходимости проведения сервисных работ.
- **STOP OPERATION:** (остановка работы) Визуальный (светодиод) и звуковой сигналы (зуммер) срабатывают примерно за 3 минуты до автоматического отключения нагрузки (перегрев или полный разряд батарей).
- **LOAD LEVEL, BATTERY AUTONOMY:** (уровень нагрузки и заряда батарей) Индикаторы, отображающие уровень нагрузки и уровень заряда батарей.
- Система контроля с многоязыковым ЖК-дисплеем и кнопками управления.
- Кнопки:
 - INVERTER ON (инвертор включен)
 - INVERTER OFF (инвертор выключен)
 - MUTE (звуковой сигнал выключен)
 - LAMP TEST (тестирование индикаторов)
 - TOTAL OFF (отключение): аварийное отключение нагрузки и ИБП (снабжена защитной крышкой).

ОПЦИИ

ВСТРАИВАЕМЫЕ В ИБП ОПЦИИ:

1. Комплект RPA (Резервируемая параллельная архитектура до 8 ИБП)
2. Дополнительный источник питания для внешних устройств 24В= / 1А
3. Фильтры гармоник
4. Фильтры EMC (ЭМС) для соответствия стандарту IEC 62040-2 Class A

СРЕДСТВА КОММУНИКАЦИИ:

1. RSB – Блок дистанционной сигнализации (кабель для связи с ИБП не поставляется)
2. Плата SNMP-интерфейса с расширенными возможностями
3. Программное обеспечение JUMP Manager
4. Сервис IRIS
5. Интерфейс Modbus RTU

ОПЦИИ В ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ШКАФАХ:

Размеры (ШхДхВ): ❶ 500х800х1820 мм ❷ 680х800х1820 мм ❸ 800х800х1820 мм ❹ 1200х800х1820 мм

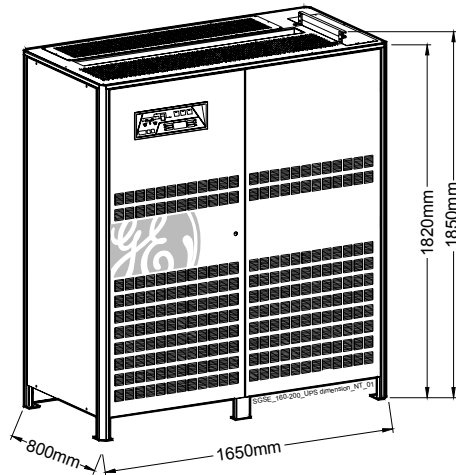
- | | | |
|---|--------|------------|
| 1. Трансформатор выпрямителя и/или байпаса | ❷ | |
| 2. Активный фильтр гармоник | ❷ | |
| 3. Специальные значения напряжений: вход и/или выход | | По запросу |
| 4. Централизованный сервисный байпас для конфигурации RPA | | По запросу |
| 5. Пустые батарейные шкафы | ❸ ❹ | |

Дополнительное внешнее оборудование:

- | | |
|---|------------|
| 1. Блок предохранителей для внешних батарей | По запросу |
|---|------------|

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Серия SG 160 и 200 кВА



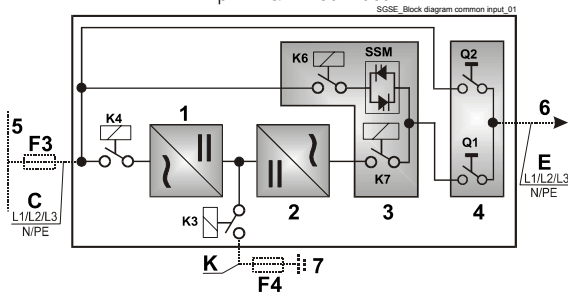
ВЕС (кг)

Мощность ИБП	Кабинет ИБП				Дополнит. кабинет
	Стандартная комплектация ИБП	ЕМС фильтр	Фильтр 5-ой гармоники	Фильтр 5-ой и 11-ой гармоники	Трансформатор выпрямителя и/или байпаса
160 кВА	1050	80	140	180	600
200 кВА	1100	80	140	180	800

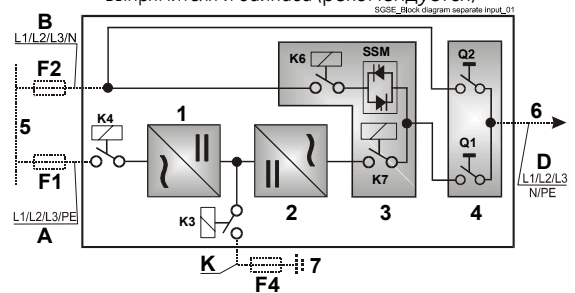
Примечание: Чтобы получить общий вес системы, необходимо сложить веса ее компонентов

БЛОК-СХЕМА ИБП, ПРЕДОХРАНИТЕЛИ И СЕЧЕНИЯ КАБЕЛЕЙ

Общие входы
выпрямителя и байпаса



Раздельные входы
выпрямителя и байпаса (рекомендуется)



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

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 (мм²)				
кВА	F1	F2	F3	F4	А	В	С / Е	Д	К
160	3x315А	3x250А	3x315А	2x400А	3x150 + 95	4x120	4x150 + 70	4x120 + 70	2x240 + 120
200	3x400А	3x315А	3x400А	2x500А	3x240 + 150	4x150	4x240 + 120	4x150 + 95	2(2x120) + 120

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