

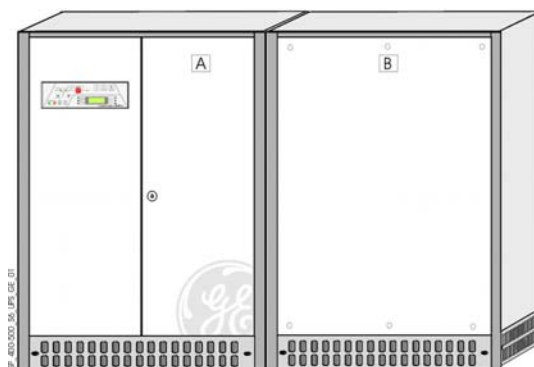
GE Consumer & Industrial
Power Protection

Технические данные

Источник бесперебойного питания Digital Energy™

Серия SitePro 400 – 500 кВА

400В~ Серия 6



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



ОСНОВНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

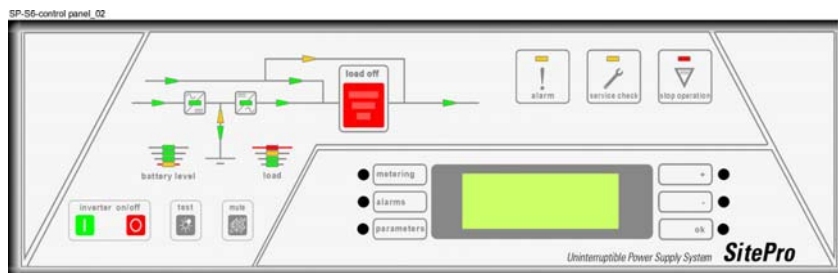
Топология	VFI-SS-111 в соответствии с IEC 62040-3, двойное преобразование со встроенным трансформатором		
Выходная мощность при PF=0.6...0.9	кВА	400	500
Общий КПД в режиме VFI	%	До 90.1	
Общий КПД в режиме SEM	%	До 98.0	
Рассеивание тепла при 100% нагрузке в режиме VFI, PF=0.8 и заряженных батареях	кВт	38.4	46.9
Количество охлаждающего воздуха	м³/ч	11200	13680
Уровень акустического шума	дБ(А)	75	75
Тип батарей	VRLA – необслуживаемые свинцово-кислотные (стандартно), свинцово-кислотные вентилируемые, никель-кадмиевые (NiCd)		
Рабочая температура окружающей среды	ИБП:	0°C – 40°C	
	Батареи:	20°C – 25°C (рекомендуется)	
Температура хранения	-25°C – +55°C	(более высокая температура сокращает время хранения батарей)	
Время хранения батарей без подзаряда при t °= +20°C	Макс. 6 месяцев		
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; 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 фиксироваться к полу		
Доступ для обслуживания	Доступ осуществляется спереди и сзади		
Подключение внешних кабелей	Снизу или сверху (сзади)		
Вентиляция	Принудительная снизу, спереди и сзади вверх с помощью встроенных вентиляторов		
Параллельное подключение (RPA)	До 8 устройств могут быть подключены параллельно для резервирования или увеличения мощности (опция)		

ВЫПРЯМИТЕЛЬ

Мост выпрямителя	12-пульсный, полностью контролируемый SCR мост, 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)		
Коэффициент мощности	>0.8		
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	400	500
Входная мощность при номинальной нагрузке инвертора и заряженных батареях	при PF=0.8 при PF=0.9	кВт 358.4 403.1	446.9 502.8
Макс. входная мощность при номинальной нагрузке инвертора и макс. токе заряда батарей (программируется)		кВт 445.5	555.1
Макс. ток заряда батарей (программируется) в начале заряда при номинальной нагрузке	при PF=0.8 при PF=0.9	А 215 106	270 134

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)		
Плавающее напряжение при 20°C	405 – 436В (зависит от числа элементов)		
Мин. напряжение разряда (программируется)	1.65В / ячейка		
Время заряда	<5 часов до 90% емкости батарей		
Определение утечки тока на землю	Стандартно		
Автоматический и ручной тест батарей	Стандартно		
Выключатель батареи	Стандартно		
Мощность батарей	кВА	400	500
Мощность пост. тока при 100% нагрузке и PF=0.8	кВт	344.1	430.1
Мощность пост. тока при 100% нагрузке и PF=0.9	кВт	387.1	483.9
Мощность постоянного тока при 100% стандартной компьютерной нагрузке и PF=0.66	кВт	283.9	354.8
Соответствующие батарейные кабинеты	См. опции на странице 4		
ИНВЕРТОР			
Номинальная выходная мощность при PF=0.6...0.9	400 – 500 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	<1%		
- К.Н.И. напряжения при 100% нелинейной нагрузке (в соответствии с EN 50091)	<2%		
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% – 30 сек.		
Характеристики короткого замыкания	Электронная защита от короткого замыкания, ограничение тока 2.2 x I _{ном} в течение 200 мсек.		
Способность предохранителей срабатывать	400 кВА: предохранитель 63A AgL или авт. выключатель 125A 500 кВА: предохранитель 80A AgL или авт. выключатель 160A Для авт. выключателя – магнитный расцепитель 10 x I _{ном}		
Крест-ток (макс. пиковый ток)	400 кВА – 1600А / 500 кВА – 2000А		
Сечение нейтрали	Рассчитано на удвоенный ток фазы		
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., 1000% – 10 мсек., без повторения		
ИНТЕРФЕЙС			
6 программируемых «сухих» контактов (в виде разъема D-типа и клемм)	– 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) – 2 дополнительных сигнала с программируемыми функциями		
Дополн. источник питания для внешних устройств	– 230В~ однофазная евророзетка – 24В= (опция)		

ЛИЦЕВАЯ ПАНЕЛЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИГНАЛЫ И СИГНАЛЫ ТРЕВОГ



- **Диаграмма функционирования ИБП:** Отображает состояния работы ИБП с помощью светодиодных индикаторов и индикаторов наличия электропитания.
- **SERVICE CHECK:** (контроль технического состояния) Светодиод загорается, когда возникает необходимость проведения сервисных работ или нагрузка питается через ручной байпас.
- **COMMON ALARM:** (общая тревога) Визуальный (светодиод) и звуковой сигналы (зуммер) срабатывают при возникновении сигнала тревоги.
- **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)
 - LOAD OFF (отключение нагрузки): аварийное отключение нагрузки (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=

СРЕДСТВА КОММУНИКАЦИИ:

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

ОПЦИИ В ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ШКАФАХ:

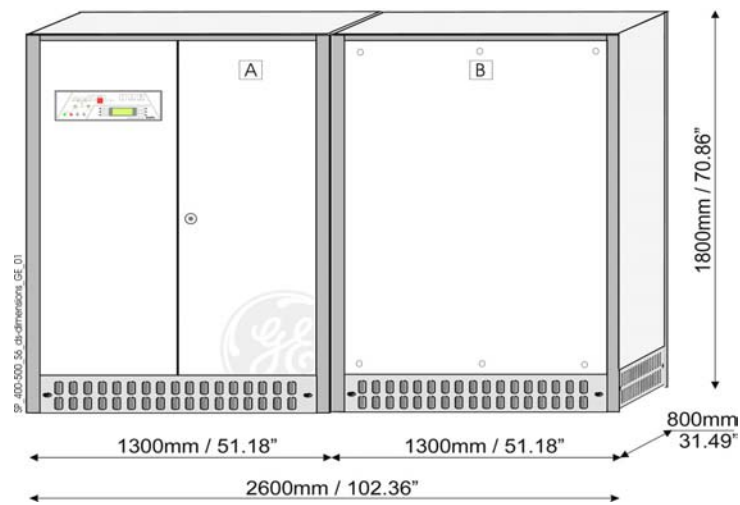
Размеры (ШхДхВ):	❶ 680х800х1800 мм	❷ 110х800х1800мм	❸ 1550х800х1800мм
1. Трансформатор выпрямителя			❶ (400 кВА) ❷ (500 кВА)
2. Трансформатор байпаса			❷
3. Блок управления искажениями (DCU) с динамической фильтрацией 5-ой, 7-ой, 11-ой и 13-ой гармоник			❷
4. Блок управления искажениями (DCU) «Облегченная версия» с фильтрацией 11-ой и 13-ой гармоник			❶
7. Специальные значения напряжений: вход и/или выход			По запросу
8. Централизованный сервисный байпас для конфигурации RPA			По запросу
9. Пустые батарейные шкафы			❶ ❷ ❸

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ВНЕШНЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ:

1. Блок предохранителей для внешних батарей По запросу

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Серия SitePro 400 и 500 кВА

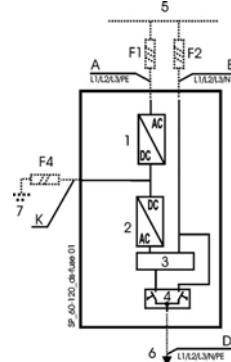


Вес ИБП		Давление на пол
400 кВА	2700 кг 1200 (A) + 1500 (B)	1300 кг/м²
500 кВА	2900 кг 1300 (A) + 1600 (B)	1400 кг/м²

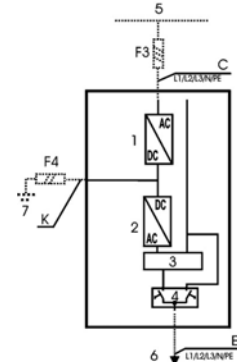
БЛОК-СХЕМА ИБП, ПРЕДОХРАНИТЕЛИ И СЕЧЕНИЯ КАБЕЛЕЙ

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

Раздельные входы
выпрямителя и байпаса (рекомендуется)



Общие входы
выпрямителя и байпаса



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 (батарея)	A	B	C / E	D	K
400	3x800A	3x630A	3x800A	2x1000A	3 (2x185) + 185	4 (2x150)	4 (2x185) + 185	4 (2x150) + 150	2 (4x120) + 2x120
500	3x1000A	3x800A	3x1000A	2x1250A	3 (3x185) + 2x150	4 (2x240)	4 (3x185) + 2x150	4 (2x240) + 240	2 (3x240) + 2x185

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