

Технические данные

Источник бесперебойного питания Digital Energy™

Серия LP 31 / 8 – 10 – 15 – 20 кВА

400В~ Серия 1



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

СистемТехника

Россия, г. Москва
ул. Панфилова, д 20, стр. 1
☎ +7 (495) 255-03-39



GE imagination at work



| ОСНОВНАЯ ИНФОРМАЦИЯ | | | | | |
|---|--|---------|------|------|------|
| Выходная мощность | кВА | 8 | 10 | 15 | 20 |
| Выходная мощность | кВт | 6.4 | 8 | 12 | 16 |
| Общий КПД при номинальной нагрузке | % | 92 | 92 | 92 | 92 |
| Рассеивание тепла при 100% нагрузке, PF=0.8 и заряженных батареях | кВт | 0.56 | 0.69 | 1.04 | 1.39 |
| Количество охлаждающего воздуха (25°C – 30°C) | м³/ч | 165 | 205 | 305 | 405 |
| Уровень акустического шума | дБ(А) | 40 – 50 | | | |
| Рабочая температура окружающей среды | ИБП: -10°C – 40°C (для батарей рекомендуется 15°C – 25°C) | | | | |
| Температура хранения | -20°C – +50°C | | | | |
| Относительная влажность | Макс. 95% (без конденсации) | | | | |
| Степень защиты корпуса | IP 20 (IEC 60529 и DIN 40050) | | | | |
| Стандарты безопасности | EN 50091-1-1; EN 60950 / IEC 60950; ГОСТ-Р МЭК 60950-2002 | | | | |
| Стандарты ЭМС | EN 50091-2; ГОСТ-Р 50745-99 | | | | |
| Транспортировка | На паллетах / колесики для перемещения и установки | | | | |
| Цвет | Корпус: RAL 9010 (белый) Лицевая панель: алюминиевый | | | | |
| Установка | Мин. расстояние от стены 10 см. для свободного прохождения воздуха | | | | |
| Доступ для обслуживания | С лицевой и боковых сторон шкафа | | | | |
| Подключение внешних кабелей | На клеммах, снизу сзади | | | | |
| Вентиляция | Принудительная с помощью управляемых внутренних вентиляторов | | | | |

| ВХОДНОЙ КОНВЕРТЕР (Выпрямитель + Корректор фактора мощности) | | | | | |
|---|---|----|----|----|----|
| Стандартное входное напряжение | Номинальное: 3 x 380В / 400В / 415В + N Диапазон входных напряжений выпрямителя (ф.-ф.): 300В – 470В | | | | |
| Входная частота | 45 – 65Гц | | | | |
| Входной коэффициент мощности | ≥ 0.95 | | | | |
| Входной ток (без заряда батарей) | А | 11 | 13 | 20 | 26 |
| Стартовый экстраток | Отсутствует | | | | |
| Выходное напряжение постоянного тока | 2 x 380В= | | | | |

| ЗАРЯДНОЕ УСТРОЙСТВО | | | | | |
|--|--|---------|---------|---------|---------|
| Характеристика заряда батарей | IU (DIN 41773) заряд постоянным током до «плавающего» напряжения, после этого заряд постоянным напряжением | | | | |
| Диапазон входных напряжений постоянного тока | 2 x 350-450В= | | | | |
| Выходное напряжение постоянного тока | 2 x 271В= | | | | |
| Ограничение выходного тока | А= | 2 x 2.1 | 2 x 2.1 | 2 x 4.2 | 2 x 4.2 |

| БАТАРЕИ | | | | | |
|---|---|--------|--------|--------|--------|
| Тип батарей | VRLA – необслуживаемые герметичные свинцово-кислотные | | | | |
| Плавающее напряжение при 25°C | 2 x 271В= | | | | |
| Время заряда | 1.5 – 3 часа до 80% емкости | | | | |
| Количество 7Ач батарей (в стандартной комплектации) | | 2 x 20 | 2 x 20 | 2 x 40 | 2 x 40 |
| Время автономии при номинальной нагрузке и PF=0.8 | мин. | 14 | 10 | 13 | 10 |
| Время автономии при станд. компьютерной нагрузке | мин. | 17 | 13 | 16 | 13 |
| Дополнительные батарейные блоки | См. таблицу на странице 4 | | | | |

| ВЫХОДНОЙ КОНВЕРТЕР (Инвертор) | | | | | |
|---|--|-----|----|----|----|
| Диапазон входных напряжений | 270 – 400В | | | | |
| Выходная мощность при PF=0.8 | кВА | 8 | 10 | 15 | 20 |
| Выходная мощность при активной нагрузке | кВт | 6.4 | 8 | 12 | 16 |
| Стандартное выходное напряжение | 220 / 230 / 240В | | | | |
| Допустимое отклонение выходного напряжения: | | | | | |
| - статическое | ± 1% | | | | |
| - динамическое (при перепаде нагрузки 0-100-0%) | ± 2% | | | | |
| - динамическое (при перепаде нагрузки 0-50-0%) | ± 2% | | | | |
| - время восстановления +/-1% | 10 мсек. | | | | |
| Перегрузочная способность (при работе от батарей) | 120% ≥ 10 сек., 150% ≥ 2 сек. | | | | |
| Характеристики короткого замыкания | Электронная защита от короткого замыкания, ограничение тока 2.1 x I _{ном} в течение 200 мсек. | | | | |
| Выходная частота | 50 или 60Гц (по выбору) | | | | |
| Допустимое отклонение выходной частоты | ± 0.1%, без синхронизации с сетью | | | | |
| Диапазон слежения за частотой | ± 2% от номинальной | | | | |
| Форма волны выходного напряжения | Синусоидальная | | | | |
| Максимальный сдвиг фазы между входом и выходом | 7° | | | | |
| К.Н.И. напряжения при 100% линейной нагрузке | Макс. 1% | | | | |
| К.Н.И. напряжения при 100% нелинейной нагрузке | Макс. 5% при крест-факторе 2.5:1 | | | | |
| Диапазон фактора мощности | Допустим любой опережающий или запаздывающий в пределах номинальной мощности при PF=0.5 | | | | |
| Крест-фактор при нелинейной нагрузке | 5:1 | | | | |
| Снижение вых. мощности при увеличении температуры | Свыше +40°C: каждый 1°C на 5%, макс. +60°C | | | | |
| Снижение вых. мощности при увеличении высоты | До 1000 м.: без снижения Свыше 1000 м.: каждые 1000 м. на 12.5%, макс. 4000 м. | | | | |
| Защита | Автоматическое отключение (или переключение на байпас, если разрешено) в случае: – низкого / высокого напряжения постоянного тока – перегрева – перегрузки / короткого замыкания Выход защищен от замыкания на электросеть | | | | |
| Способность предохранителей срабатывать | 20% в пределах 10 мсек. (с авт. выключателем типа В) | | | | |
| Мост инвертора | PWM (шиотно-импульсная модуляция) и IGBT-технология | | | | |

| БАЙПАС | |
|--|--|
| Основные компоненты | Тиристорный переключатель байпаса (SCR) Цепь синхронизации инвертор/питающая сеть байпаса |
| Пределы напряжения переключения нагрузки инвертор/байпас | -15% – +10% от номинального |
| Диапазон слежения за частотой | ± 2%, ± 4%, ± 6% (по выбору) |
| Скорость слежения за частотой | 1Гц/сек. или 5 Гц/сек. (по выбору) |
| Перегрузочная способность | 120% ≥ 10 мин., 150% ≥ 2 мин. |

| ИНТЕРФЕЙС | |
|--------------------------------------|---|
| «Сухие» контакты | 4 контакта сигнализирующих о следующих состояниях: – нагрузка на байпасе – отказ питающей сети – батарея разряжена – общая тревога |
| Интерфейс RS232 (9-pin D-тип разъем) | Для последовательного подключения – EPO (Emergency Power Off – Аварийное отключение ИБП) – Сигнальные провода от автоматных выключателей дополнительных батарейных блоков |
| Входные клеммы | |

ЛИЦЕВАЯ СТОРОНА

Operation/Alarm
(Режимы работы/Сигнал тревоги)

ЖК-дисплей

Кнопки

Устройство звуковой
сигнализации (с функцией сброса)

Выключатель инвертора

Предохранитель
питающей сети (МСВ)

Предохранитель байпаса (МСВ)

ЖК-дисплей отображает информацию о работе, событиях и настройках ИБП, а также информацию о сигналах тревог.

ЗАДНЯЯ СТОРОНА

Интерфейсы

ComConnect
(последовательный)

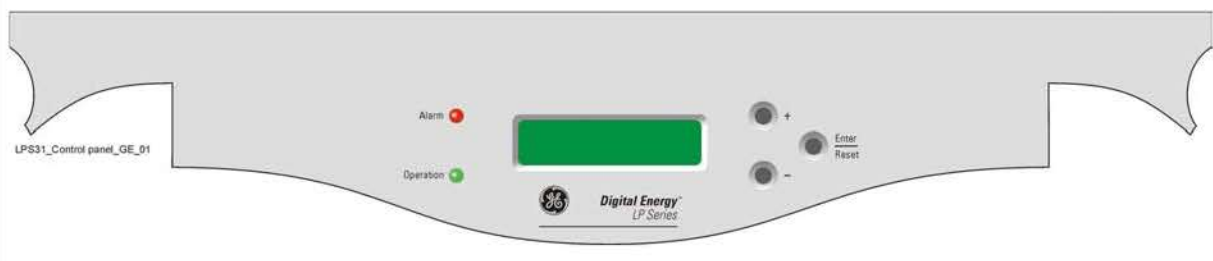
«Сухие» контакты

CardConnect слот

Переключатель ручного
байпаса

Входные и выходные
клеммы

ЛИЦЕВАЯ ПАНЕЛЬ



ОПЦИИ

Плата SNMP-интерфейса

Плата SNMP-интерфейса устанавливается в CardConnect слот с задней стороны ИБП и позволяет подключать ИБП к сети Ethernet.

Если плата SNMP-интерфейса установлена в ИБП, то канал связи ComProt (последовательное соединение) становится недоступным для пользователя.

Блоки тревожной сигнализации

Релейный интерфейсный блок VIC/RELAYBOX/01 подключается к ComConnect порту и переводит сигналы этого порта в пять независимых сигналов «сухих» контактов с максимальными параметрами переключения для каждого контакта 230В/5А. Блок тревожной сигнализации крепится к стене и предназначен для удаленного оповещения о состоянии тревог (звукового и визуального).

Программные и аппаратные интерфейсы

Splitter box (Блок-разветвитель) – устройство, которое передает информацию с ComConnect порта на несколько компьютеров. Интерфейсные комплекты (кабели и программное обеспечение) предназначены для подключения ИБП к основным сетевым операционным системам, включая Novell, UNIX, VMS, Banyan Vines, платформы Windows, Apple, 3COM, IBM AS/400. По конкретным вопросам Вы можете проконсультироваться у Вашего дилера.

Блоки дополнительных батарей

ИБП с увеличенным временем автономии оснащены дополнительными батарейными блоками, которые увеличивают время автономии ИБП. В зависимости от модели, дополнительные батареи устанавливаются либо в корпус ИБП, либо в отдельный батарейный шкаф и подключаются в параллель с основной батареей. Дополнительные батареи поставляются в защитной упаковке и со всеми необходимыми проводами и кабелями.

Дополнительные батареи увеличивают время заряда ИБП.

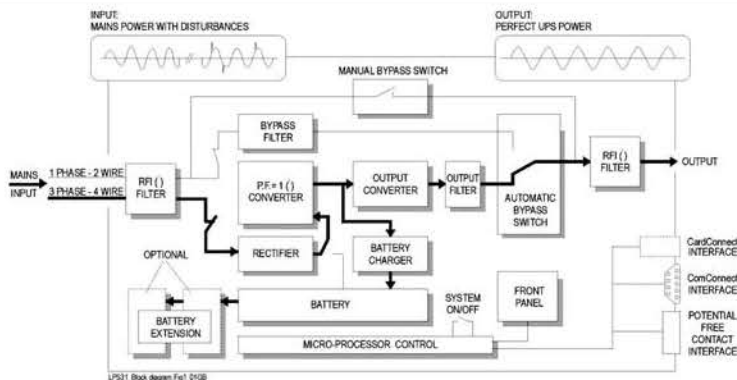
ТАБЛИЦА РАЗМЕРОВ И ИНФОРМАЦИЯ ПО БАТАРЕЯМ

| Мощность ИБП | Время автономии (мин.) | Общая емкость (Ач) | Кол-во доп. батарейных шкафов | Батарейный шкаф (DTA-10) 410 мм (Ш) x 890 мм. (Г) x 925 мм (В) / 90 кг. | | | | Шкаф ИБП (DT-10) 410 мм (Ш) x 890 мм. (Г) x 1190 мм (В, с колесами) | | | | | | | | | | | | |
|--------------|------------------------|--------------------|-------------------------------|--|------------------------------------|---------|----------------------------------|--|-----------------|-----------------|------------------------------------|---------|----------------------------------|---------|-----------------------|---------|--|--|--|--|
| | | | | Вес шкафа с батареями | Размеры и вес в картонной упаковке | | Размеры и вес в деревянном ящике | | Вес без батарей | Вес с батареями | Размеры и вес в картонной упаковке | | Размеры и вес в деревянном ящике | | | | | | | |
| 8 кВА | Без батарей | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 14 (*) | 7 (*) | Внутри ИБП | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 36 | 14 (**) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 58 | 21 | 1 | 300 кг. | 540 x 1030 x | 325 кг. | 540 x 1030 x | 365 кг. | 135 кг. | 250 кг. | 540 x 1030 x 1400 мм. | 160 кг. | 540 x 1030 x 1400 мм. | 275 кг. | 540 x 1030 x 1400 мм. | 315 кг. | | | | |
| | 80 | 28 (**) | 1 | 300 кг. | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 101 | 35 | 2 | 300 + 200 кг. | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 кВА | Без батарей | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 10 (*) | 7 (*) | Внутри ИБП | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 25 | 14 (**) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 40 | 21 | 1 | 300 кг. | 540 x 1030 x | 325 кг. | 540 x 1030 x | 365 кг. | 135 кг. | 250 кг. | 540 x 1030 x 1400 мм. | 160 кг. | 540 x 1030 x 1400 мм. | 275 кг. | 540 x 1030 x 1400 мм. | 315 кг. | | | | |
| | 58 | 28 (**) | 1 | 300 кг. | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 78 | 35 | 2 | 300 + 200 кг. | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 кВА | Без батарей | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 13 (*) | 14 (*) | Внутри ИБП | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 33 | 28 | 1 | 300 кг. | 540 x 1030 x 1400 мм. | 325 кг. | 540 x 1030 x 1400 мм. | 365 кг. | 150 кг. | 365 кг. | 540 x 1030 x 1400 мм. | 175 кг. | 540 x 1030 x 1400 мм. | 390 кг. | 540 x 1030 x 1400 мм. | 430 кг. | | | | |
| | 55 | 42 | 2 | 300 + 300 кг. | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 кВА | Без батарей | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 10 (*) | 14 (*) | Внутри ИБП | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 25 | 28 | 1 | 300 кг. | 540 x 1030 x 1400 мм. | 325 кг. | 540 x 1030 x 1400 мм. | 365 кг. | 150 кг. | 365 кг. | 540 x 1030 x 1400 мм. | 175 кг. | 540 x 1030 x 1400 мм. | 390 кг. | 540 x 1030 x 1400 мм. | 430 кг. | | | | |
| | 41 | 42 | 2 | 300 + 300 кг. | | | | | | | | | | | | | | | | |

(*) Стандартное время автономии и емкость батарей

(**) Дополнительно 7Ач батареи в корпусе ИБП

БЛОК-СХЕМА ИБП, ПРЕДОХРАНИТЕЛИ И СЕЧЕНИЯ КАБЕЛЕЙ



Для подключения ИБП необходимо два отдельных входа питающей сети:
Основной вход: 3-фазы + нейтраль, подключение нейтрали необходимо

Вход байпаса: одна фаза

| Модель ИБП | Сетевые предохранители 3x380/220В, 3x400/230В, 3x415/240В | | Сечения кабелей входа или выхода рекомендуемые европейскими стандартами. Необходимо использовать местные стандарты (если есть) | |
|------------|---|--------------|---|---------------------------|
| | Предохранители gL / gG или аналогичные автоматические выключатели | | Сечения кабелей (мм²) | |
| | Вход питающей сети | Вход байпаса | Вход питающей сети | Вход байпаса и выход ИБП |
| LP8-31 | 20A | 40A | 5 x 6 (5 x 6) | 3 x 10 (3 x 10) |
| LP10-31 | 25A | 50A | 5 x 6 (5 x 6) | 3 x 10 (3 x 16) |
| LP15-31 | 35A | 80A | 5 x 6 (5 x 10) | 3 x 16 (2 x 25 + 16) |
| LP20-31 | 50A | 100A | 5 x 10 (5 x 16) | 2 x 25 + 16 (2 x 35 + 25) |