

GE Consumer & Industrial
Power Protection

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



GE imagination at work



ME20



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 экстр-ток	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 (широотно-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
Входные клеммы	– ЕРО (Emergency Power Off – Аварийное отключение ИБП) – Сигнальные провода от автоматных выключателей дополнительных батарейных блоков

ЛИЦЕВАЯ ПАНЕЛЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИГНАЛЫ И СИГНАЛЫ ТРЕВОГ

ЛИЦЕВАЯ СТОРОНА

Operation/Alarm
(Режимы работы/Сигнал тревоги)

зеленый и красный
светодиоды

ЖК-дисплей

2 ряда по 16 символов

Кнопки

- / enter-reset / +
(вниз/ввод-сброс/вверх)

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.

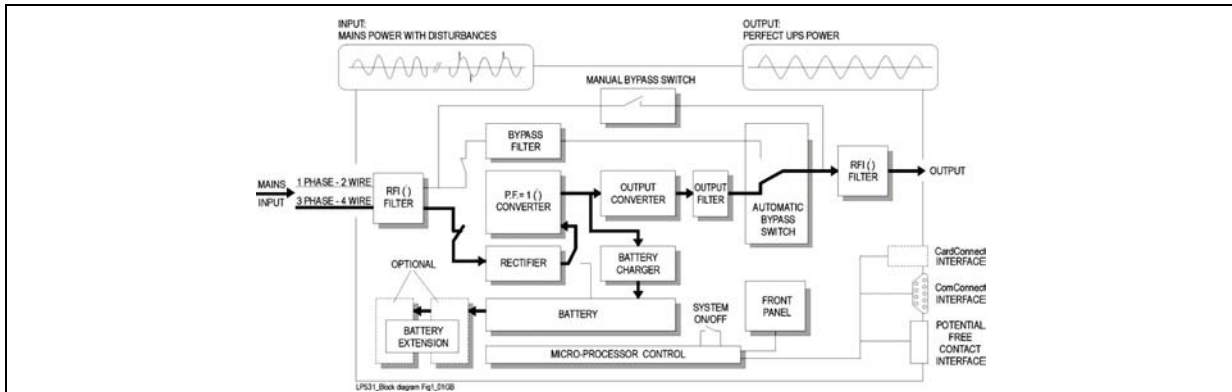
Дополнительные батареи увеличивают время заряда ИБП.

ТАБЛИЦА РАЗМЕРОВ И ИНФОРМАЦИЯ ПО БАТАРЕЯМ

Мощность ИБП	Время автономии (мин.)	Общая емкость (Ач)	Кол-во доп. батарейных шкафов	Батареяный 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										160 кг.					200 кг.
	36	14 (**)										250 кг.	540	275 кг.	540	315 кг.	540	315 кг.
	58	21	1	300 кг.	540	325 кг.	540	365 кг.	135 кг.	355 кг.	1030	275 кг.	540	380 кг.	1030	315 кг.	540	420 кг.
	80	28 (**)	1	300 кг.	540 x 1030	325 кг.	540 x 1030	365 кг.	135 кг.	355 кг.	1400	275 кг.	540	380 кг.	1400	315 кг.	540	420 кг.
	101	35	2	300 + 200 кг.	1030 x 1400	325 + 225 кг.	1030 x 1400	365 + 265 кг.	135 кг.	250 кг.	мм.	275 кг.	540	380 кг.	мм.	315 кг.	540	420 кг.
123	42 (**)	2	300 + 300 кг.	1400 мм.	325 + 325 кг.	1400 мм.	365 + 365 кг.	135 кг.	355 кг.	мм.	380 кг.	540	380 кг.	мм.	420 кг.	540	420 кг.	
10 кВА	Без батарей																	
	10 (*)	7 (*)	Внутри ИБП															
	25	14 (**)																
	40	21	1	300 кг.	540	325 кг.	540	365 кг.	135 кг.	250 кг.	1030	275 кг.	540	380 кг.	1030	315 кг.	540	420 кг.
	58	28 (**)	1	300 кг.	540 x 1030	325 кг.	540 x 1030	365 кг.	135 кг.	355 кг.	1400	275 кг.	540	380 кг.	1400	315 кг.	540	420 кг.
	78	35	2	300 + 200 кг.	1030 x 1400	325 + 225 кг.	1030 x 1400	365 + 265 кг.	135 кг.	250 кг.	мм.	275 кг.	540	380 кг.	мм.	315 кг.	540	420 кг.
96	42 (**)	2	300 + 300 кг.	1400 мм.	325 + 325 кг.	1400 мм.	365 + 365 кг.	135 кг.	355 кг.	мм.	380 кг.	540	380 кг.	мм.	420 кг.	540	420 кг.	
15 кВА	Без батарей																	
	13 (*)	14 (*)	Внутри ИБП															
	33	28	1	300 кг.	540 x 1030	325 кг.	540 x 1030	365 кг.	150 кг.	365 кг.	1400	175 кг.	540	390 кг.	1030	430 кг.	540	430 кг.
55	42	2	300 + 300 кг.	1400 мм.	325 + 325 кг.	1400 мм.	365 + 365 кг.	150 кг.	365 кг.	мм.	390 кг.	540	390 кг.	1400	430 кг.	540	430 кг.	
20 кВА	Без батарей																	
	10 (*)	14 (*)	Внутри ИБП															
	25	28	1	300 кг.	540 x 1030	325 кг.	540 x 1030	365 кг.	150 кг.	365 кг.	1400	175 кг.	540	390 кг.	1030	430 кг.	540	430 кг.
41	42	2	300 + 300 кг.	1400 мм.	325 + 325 кг.	1400 мм.	365 + 365 кг.	150 кг.	365 кг.	мм.	390 кг.	540	390 кг.	1400	430 кг.	540	430 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

Сетевые предохранители 3x380/220В, 3x400/230В, 3x415/240В		Сечения кабелей входа или выхода рекомендуемые европейскими стандартами. Необходимо использовать местные стандарты (если есть)		
Модель ИБП	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)