

DPS

Мощный промышленный AC UPS

DC шина 110, 220, 360 V_{dc}

Lead acid или NiCd батареи

3Ph/1Ph или 3Ph/3Ph конфигурация и мощность от 5 до 200 kVA

DPS - современный цифровой UPS от LEVER, специально разработанный для питания критических нагрузок, требующих высокого качества AC напряжения и максимальной надежности оборудования

- LEVER DPS совместим с самыми требовательными приложениями и может выдерживать высокий ток короткого замыкания, гарантируя селективность защиты токов нагрузки.
- Логика оборудования управляется микропроцессорами, управляя процессом преобразования, контролируя работу и меняет параметры работы в случае сбоев компонентов. Питается от отдельного источника питания
- Гибкий подход к предоставлению индивидуального решения: DPS - это полностью настраиваемый продукт с широким спектром опций, который отвечает стандартам компании и соответствует технической спецификации клиента.
- LEVER DPS может поставляться в комплектации с резервированием n+1.



Применение

LEVER DPS спроектирован и разработан для широкого спектра применений в самых сложных условиях

- Нефть и газ (нефтехимия на шельфе, на суше, трубопроводы)
- **Энергетика** (электростанции, передача, распределение)
- Вода (опреснение, обработка)
- Управление технологическими процессами (химия, горное, производство стали, бумага)
- Все промышленные применения

Соответствие

LEVER DPS протестирован CESI SpA и соответствует следующим стандартам:

- IEC 62040-1 (безопасность)
- IEC 62040-2 (Электромагнитная совместимость)
- IEC 62040-3 (производительность UPS и тестирование - VFI-SS-111)
- IEC 62040-4 (UPS, экология: требования и отчетность)

Ключевые характеристики

- Вых. напряжение 1Ph 115, 230 V_{ac}, 3Ph 400 V_{ac}
- Вых. мощность от 5 до 200 kVA
- THD вых. напряжения менее 1% (лин. нагр.)
- Чистое и стабильное DC напряжение батарей с пульсациями менее <1% RMS
- Цифровая технология двоянного микропроцессорного контроля (один для выпрямителя и один для инвертора) повышают надежность
- Инвертор на базе IGBT полупроводников под управлением логики с помощью технологии ШИМ создает на выходе сигнал чистой синусоиды
- Совместим с lead acid VRLA, AGM, Gel и NiCd батареями
- Активный графический дисплей
- Три программируемых уровня заряда: плавающий заряд, быстрый заряд и восстановительный заряд
- Предназначен для работы в самых суровых условиях эксплуатации (55°C, 95% влажность)
- Эффективность >90%
- Оптическая изоляция на платах логики и интерфейсах
- Напряжение заряда компенсируется по окружающей температуре для сохранения батарей

Главные технические характеристики

➤ Дизайн конструкции

Стандартный шкаф с дверью с естественной вентиляцией, степень защиты IP20, окрашен цветом RAL 7035 полиэфирной эпоксидной краской, с сушкой в печи.

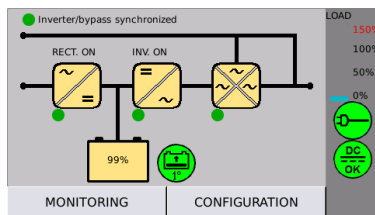
Ввод кабеля с нижней стороны, компоновка позволяет производить легкое подключение кабелей.

Тиристорный выпрямитель работает по 6 или 12 импульсной технологии. Инвертер на базе IGBT с ШИМ управлением. Статический байпас работает через автоматический переключатель SCR. В ручном байпасе используется переключатель.

➤ Дисплей с HMI и мнемосхема

Дисплей UPS оснащен 4.3" HMI touch screen экраном, на котором отображены измерения, тревога и системная мнемосхема. Дисплей может отобразить историю событий и сбоев.

Многие параметры UPS можно настроить с помощью HMI дисплея.



Мнемосхема на HMI дисплее

➤ Стандартные компоненты

- Тиристорный 6 импульсный выпрямитель
- IGBT полный мостовой инвертор
- Входной изолирующий трансформатор
- Блок входных клемм (3F+N+PE)
- Входной выключатель (MCB или MCCB)
- Быстрый предохранитель для выпрямителя
- Двойная система управления
- Стандартные кабели PVC H07V-K(FS17)
- Интерфейс связи Modbus (через RS232)
- Модуль сухих контактов SPDT
- HMI дисплей 4.3"
- L-C фильтр
- Выходной трансформатор

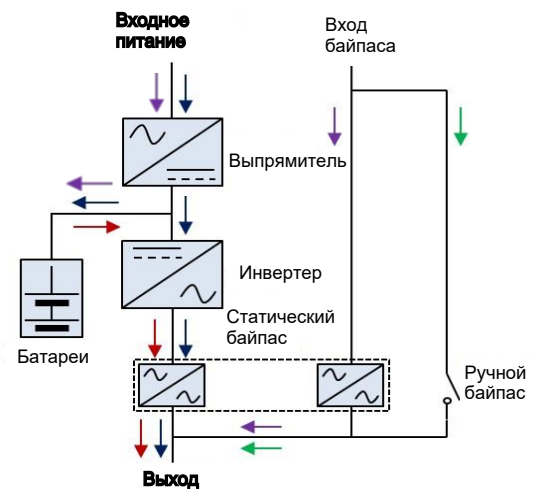
➤ Стандартные механические компоненты

- Шкаф для установки на пол
- Степень защиты шкафа IP20
- Цвет RAL 7035 – порошковая окраска
- Шкаф с естественным охлаждением
- Нижний ввод кабелей
- Стандартная маркировка кабелей

DPS - логика работы инвертора

DPS UPS имеет три заводских режима работы:

- "online mode", когда выпрямитель поддерживает заряд батарей и работу инвертора, питая нагрузку. Аварийная сеть может присутствовать или нет.
- "line interactive" режим, при котором выход соединен со входом через байпас. Выпрямитель поддерживает заряд батарей.
- "manual bypass" режим, обычно используется для технического обслуживания.



- ➔ Online режим
- ➔ Battery режим
- ➔ Line interactive режим
- ➔ Manual bypass режим

Основные опции

- 12 импульсный выпрямитель для снижения THD входного тока
- Защита от обратной полярности батарей
- Комплект для защиты IP31 или IP42
- DC реле размыкания постоянного тока на землю
- Избыточная параллельная конфигурация
- Сигналы тревоги под заказ
- Входной/выходной аналоговый вольтметр и амперметр
- Другие варианты цвета RAL
- FALCON - мониторинг батарей
- Платы тропического исполнения
- Kit внутреннего света и розеток питания
- Интерфейс связи Modbus (через RS485)
- Интерфейс Ethernet
- До 6 датчиков температуры NTC
- DCDB в шкафу автоматы - 8 MCB
- DCDB в отдельном шкафу по спецификации клиента

Технические данные

Вход

Входное напряжение	3Ph 400 V _{ac}
Диапазон напряжений	±10% (при полной нагрузке), +15%/-20% (при неполной нагрузке)
Частота	50-60 Hz
Диапазон частоты	±5%

Выход

АС выходное напряжение	1Ph 115 V _{ac} , 1Ph 230 V _{ac} , 3Ph 400 V _{ac} S
АС форма волны	Синусоида с искажениями THD напряжения <1%
Пульсации DC напряжения	<1% RMS без подключенных батарей
Выходная мощность	От 5 до 200 kVA

Характеристика заряда

Соответствует IEC 478-1

Батареи

Тип	Lead acid или NiCd (все типы)
Напряжение батарей	110, 220, 360 V _{dc}
Время автономии	По требованию (от минут до нескольких часов)

Выходные параметры

Стабильность статики	<1% (on-line режим)
Стабильность динамики	Согласно IEC 62040-3 - 1
Перегрузка	100-110% - 2 hours, 110-125% до 10 min, 125-150% до 10s
Короткое замыкание	165% до 3s
КПД при 100% нагрузке	>90%

Технологии силовой электроники

Тип выпрямителя	Тиристорный, 6-имп./12-имп. общий мостовой выпрямитель
Инвертер	На основе IGBT, логика управления ШИМ
Охлаждение	Форсированное, два уровня скорости вентиляторов

THD на входе

6-имп. выпрямитель	<26%
12-имп. выпрямитель	<12%

Оснащение

HMI дисплей	4.3" LCD сенсорная панель
Визуальная сигнализация	До 20 сигнализаций на HMI дисплее
Коммуникации	Modbus, Ethernet, сухие контакты на SPDT модуле

Статический байпас SCR

Max перегрузка тока 10 ms	10 x I _N
Время переключения	<2 ms

Основные данные

Уровень шума на 1 m	<65 dBA
Max высота	1000 m
Охлаждение	Естественное (стандарт), увеличенное (опция)
Степень защиты	IP20 (стандарт), IP31 и IP42 (опция)
Тип шкафа	Стандартный модульный шкаф RAL7035 2200mm высота
Стандартная толщина металла	2.5 mm (корпус), 2.0 mm (дверь)
Влажность	От 10% до 95% без конденсата
Рабочая температура	От 0°C до +55°C
Температура хранения	От -20°C до +70°C (без батарей)
UPS классификация	VFI-SS-111
Стандарты IEC	IEC 62040-1, IEC 62040-2, IEC 62040-3, IEC 62040-4 – протестировано CESI SpA