

**Модульные трёхфазные
источники бесперебойного питания
с двойным преобразованием
LANCHES EA660**

Модульные трёхфазные ИБП LANCHES серии EA660

Описание и область применения

1



Источники бесперебойного питания (ИБП) серии EA660 — это высокотехнологичные трёхфазные источники бесперебойного питания с двойным ВЧ преобразованием, построенные по передовой модульной структуре и предназначенные для защиты оборудования центров обработки данных, компьютерных центров, сетевого и телекоммуникационного оборудования, систем управления технологическим оборудованием, банковского и медицинского оборудования, производственного оборудования и систем безопасности и т.п.

Серия EA660 включает в себя отдельно стоящие ИБП с максимальной полной мощностью до 80, 160, 200 и 400 кВА. Нарращивание мощности осуществляется установкой силовых модулей по 20 кВА.

Модульные трёхфазные ИБП LANCHES серии EA660

Внешний вид и основные элементы

2



EA660 80 кВА



EA660 160 кВА

Модульные трёхфазные ИБП LANCHES серии EA660

Внешний вид и основные элементы

3



EA660 200 кВА

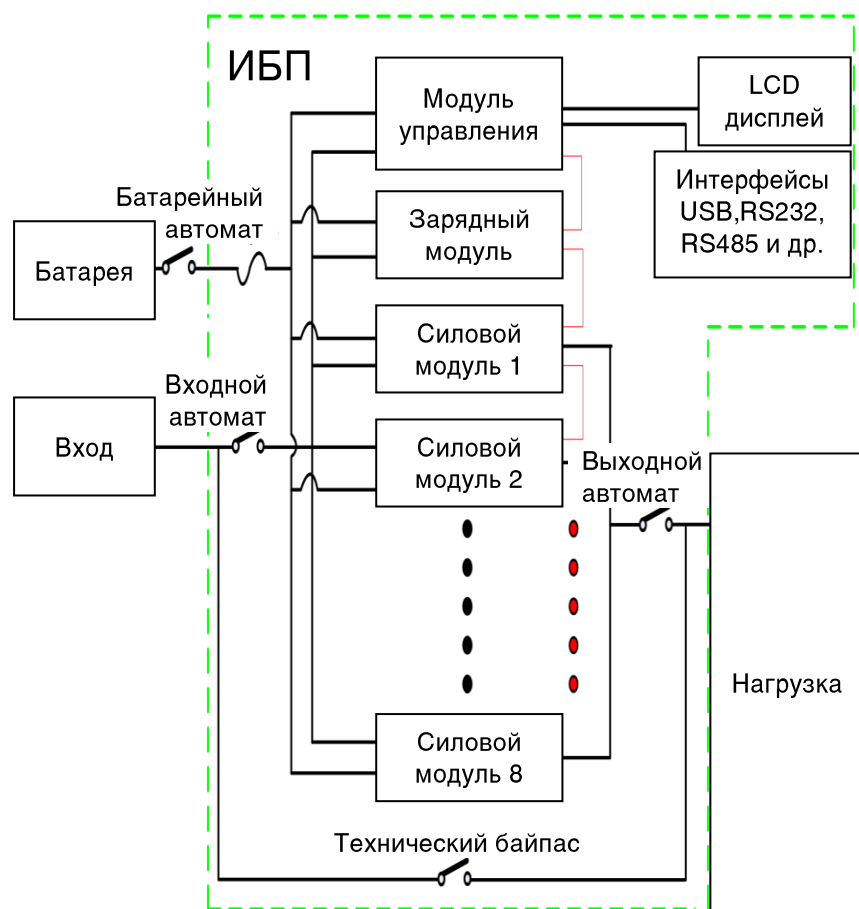


EA660 400 кВА

Модульные трёхфазные ИБП LANCHES серии EA660

Модульная структура построения ИБП

4



Структура ИБП EA660 160 кВА

В ИБП серии EA660 используются унифицированные силовые модули мощностью по 20 кВА, допускающие горячую замену.

В зависимости от максимальной мощности ИБП, внутри корпуса можно установить различное количество силовых модулей:

EA660 80 кВА – от 1 до 4;
EA660 160 кВА – от 1 до 8;
EA660 200 кВА – от 1 до 10;
EA660 400 кВА – от 1 до 20.

Структура ИБП обеспечивает резервирование по типу N+X и модернизацию системы в рабочем режиме без отключения нагрузки.

Вместо силовых модулей допускается установка дополнительных зарядных модулей и батарейных модулей.



Батарейный модуль выполнен в корпусе, совпадающим по размерам, расположению разъемов и точкам крепления с силовым модулем.

Для работы ИБП используются вдвоенные батарейные модули, каждый из которых состоит из двух групп по 10 батарей 12 В / 9 Ач.

Каждая группа батарей оснащена автоматическим выключателем с функцией защиты от короткого замыкания.

Удобство в обслуживании и при работе по замене аккумуляторов.
Так же, как и силовые модули, батарейные модули допускают горячую замену.



Модульные трёхфазные ИБП LANCHES серии EA660

Высокая надежность
системы

6

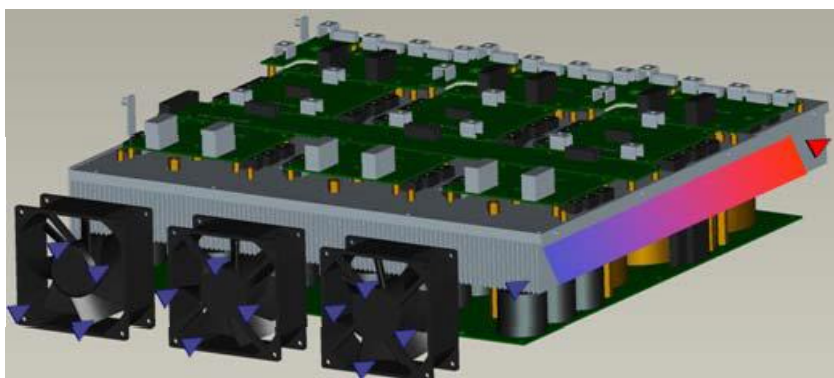
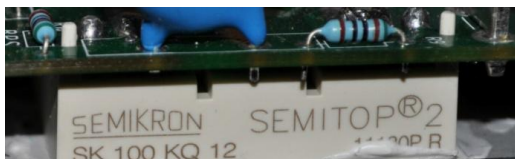
SEMIKRON
innovation + service

infineon

IXYS

IOR International Rectifier

TE
connectivity



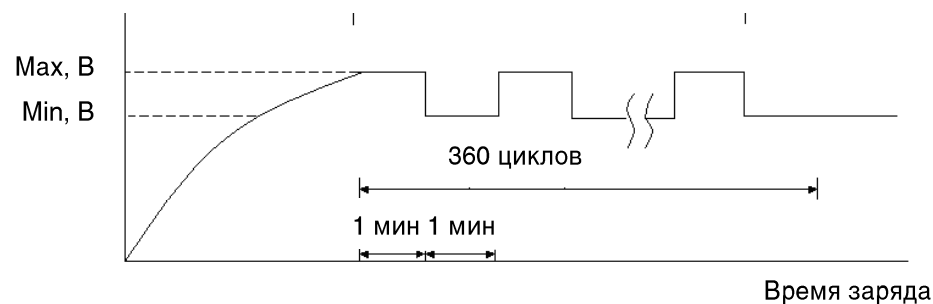
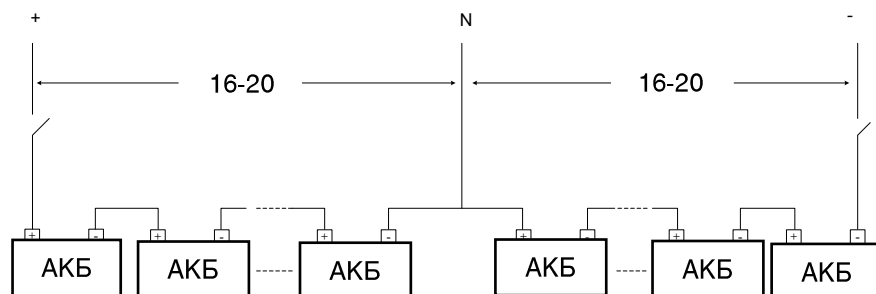
Передовые технические параметры и высокая надежность ИБП достигнуты использованием самых современных разработок и высококачественной элементной базы:

- при изготовлении ИБП EA660 используются электронные компоненты и силовые полупроводниковые приборы ведущих мировых производителей;
- обеспечена возможность отдельной подачи питания на вход выпрямителя и байпаса;
- каждый модуль находится под управлением отдельного контроллера;
- у каждого модуля собственная независимая система принудительного охлаждения;
- входной воздушный фильтр и организация направленности потоков охлаждающего воздуха обеспечивают минимальное оседание пыли на ответственных компонентах модулей.

Модульные трёхфазные ИБП LANCHES серии EA660

Интеллектуальная система
заряда батарей

7



Цифровое зарядное устройство (ток заряда одного зарядного модуля – от 1 до 30 А) обладает расширенными возможностями в выборе конфигурации аккумуляторных батарей (АКБ) и параметров зарядки.

К ИБП можно подключать группы из 40, 38, 36, 34 или 32 батарей напряжением 12 В. Это обеспечивает гибкость при подборе необходимой суммарной емкости батарей и возможность создание запаса на случай выхода отдельных батарей из строя.

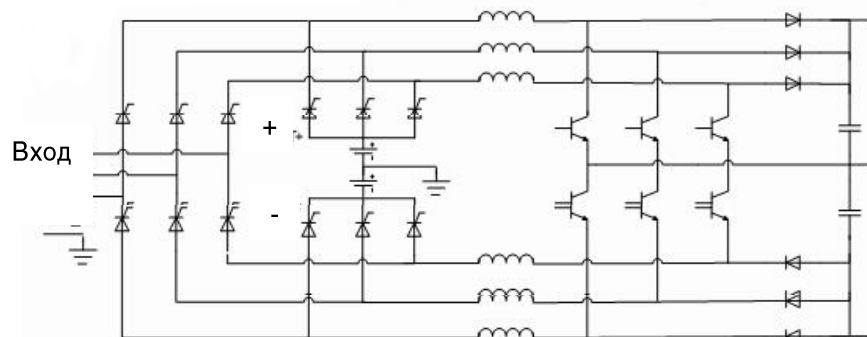
Оптимальный подбор максимального тока, трехуровневый метод заряда, функция термокомпенсации и самотестирование эффективно снижают время заряда и продлевают срок службы батарей.

Установка дополнительных зарядных модулей обеспечивает увеличение тока заряда и создает дополнительную надежность и системы.

Модульные трёхфазные ИБП LANCHES серии EA660

IGBT модули – высокая
эффективность

8



В силовом модуле ИБП EA660 используются интегрированные IGBT модули, обеспечивающие высокие входные и выходные показатели ИБП:

- входной коэффициент мощности $>0,99$;
- выходной коэффициент мощности $1,0$;
- коэффициент гармонических искажений на входе $THDi < 3\%$;
- коэффициент гармонических искажений на выходе $THDv < 3\%$ при 100% нелинейной нагрузке.
- время переключения инвертор-батареи 0 мс;
- время переключения инвертор-байпас 0 мс.

По сравнению с дискретными элементами использование интегрированных модулей IGBT значительно увеличивает надежность и экономичность системы:

- эффективность системы $>94\%$;
- уровень шума <60 дБ.



ИБП серии EA660 оснащён 5,7 дюймовым сенсорным ЖК экраном с высоким разрешением. Пользователь может получать информацию о работе ИБП и отдельных модулях, а также управлять системой. Большой лог событий (10000 записей) хранит информацию о работе системы.

Для дистанционного мониторинга и управления представлен широкий набор коммуникационных портов, включая RS232, RS485, USB, порт сухих контактов и SNMP

Все работы по управлению и обслуживанию ИБП предусмотрены с фронтальной стороны. Замену модулей можно произвести менее чем за 1 минуту.

Кабели к ИБП могут подключаться как с верхней, так и с нижней части шкафа.

**Модульные трёхфазные ИБП
LANCHES серии EA660**

**Технические
характеристики
(входные параметры)**

10

Вход

Номинальное входное напряжение	380 / 400 / 415 В, 3 фазы + нейтраль + заземление
Диапазон входного напряжения	204~520 В (нагрузка не более 50%) 242~520 В (нагрузка от 50 до не более чем 70%) 304~520 В (нагрузка от 70 до не более чем 100%)
Номинальная входная частота	50 / 60 Гц (автоматическое определение)
Диапазон входной частоты	40~70 Гц
Коэффициент мощности	не менее 0,99
Полный коэффициент гармонических искажений входного тока (THDI)	менее 3%
Диапазон напряжение байпаса	от номинального выходного напряжения: – 40%; до номинального выходного напряжения: +20%; (устанавливаемое с ЖК дисплея)

Выход

Номинальное напряжение	380 / 400 / 415 В, 3 фазы + нейтраль + заземление
Точность поддержания выходного напряжения	±1%
Выходная частота	в нормальном режиме работы частота синхронизирована с частотой питающей сети; в режиме работы от батарей: 50/60 Гц ±0,1%
Крест-фактор выходного тока	3:1 (максимум)
Коэффициент гармонических искажений выходного напряжения	не более 1% (при линейной нагрузке) не более 3% (при нелинейной нагрузке)
Перегрузочная способность при работе от инвертера	Нагрузка 110~130% — переход в байпас после 10 минут Нагрузка 130~150% — переход в байпас после 1 минуты Нагрузка более 150% — переход в байпас после 0,5 секунд
Перегрузочная способность при работы в байпасе	Нагрузка не более 150% — продолжительная работа Нагрузка более 150% — выключение через 10 секунд

**Модульные трёхфазные ИБП
LANCHES серии EA660**

Конфигурация и
габаритно-весовые
характеристики

12

Модель	80 кВА	160 кВА	200 кВА	400 кВА
Габариты модулей (ШхГхВ), мм	482x590x131			
Вес модулей, кг	Силовой модуль - 28; Зарядный модуль - 27; Модуль управления - 7 кг			
Габариты ИБП (Шх ГхВ), мм	600x1000x1600	600x1000x2000		600x1000x2000 (x2)
Вес ИБП без учета силовых, батарейных и дополнительных зарядных модулей, кг	225	290	280	560
Автоматические выключатели вход/выход /байпас	Есть	Есть	Нет	Нет
Возможное количество в ИБП зарядных / силовых модулей	1~2 / 1~4	1~2 / 1~8	1~2 / 1~10	2~4 / 1~20