

Решения АББ для ЦОД

Комплексно и вариативно

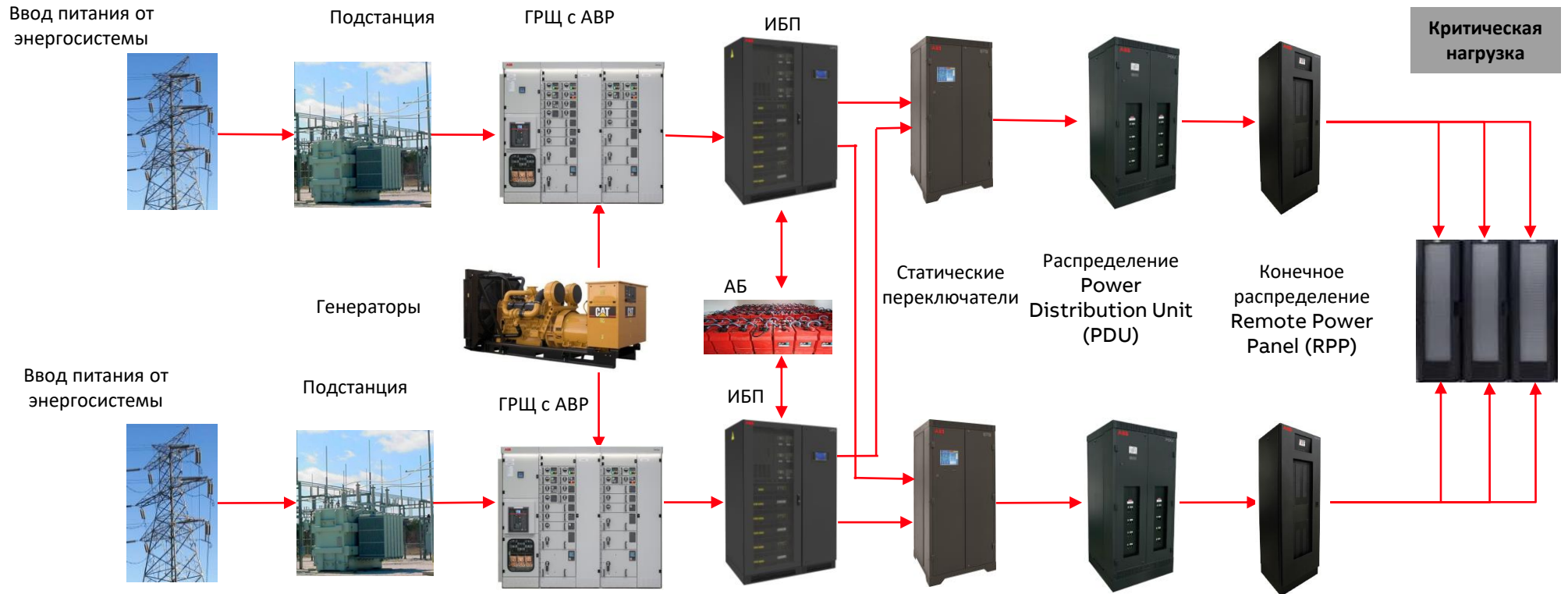
Компетенции АББ в ЦОД

Комплексное предложение

- Распределение среднего напряжения
 - Модульные подстанции
 - ИБП среднего напряжения
 - Компоненты (ячейки с воздушной и элегазовой изоляцией, трансформаторы, релейная защита)
- Распределение низкого напряжения
 - Все уровни распределения от 6300 до 1 А
 - АВР
 - ИБП
- Мониторинг качества электроэнергии и состояния оборудования
- Офисные приложения управления инженерией
- Цифровизация
- Сервис



Элементы электроснабжения



Низковольтные устройства

Решение построено на

- Оболочках SPEP, RUIS2, TwinLine
- Автоматических выключателях Emax2, Tmax, TmaxXT
- Решениях ABB TruOne, ATS021/022, ATS500
- Выключателях нагрузки OT, OTS, OTM, XLP
- Измерительных приборах M4M
- УЗИП OVR QS, DataLine
- Решениях по автоматизации ABB Ability™



Решения АББ для систем АВР на ток до 6300 А

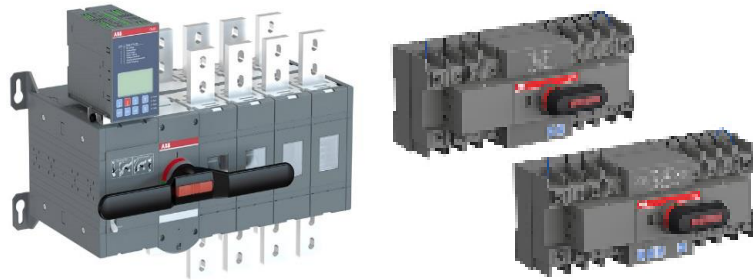
Автоматический выключатель



ATS500

ATS021/022

Реверсивный выключатель нагрузки



OTM

ATS Compact

Комплектный АВР



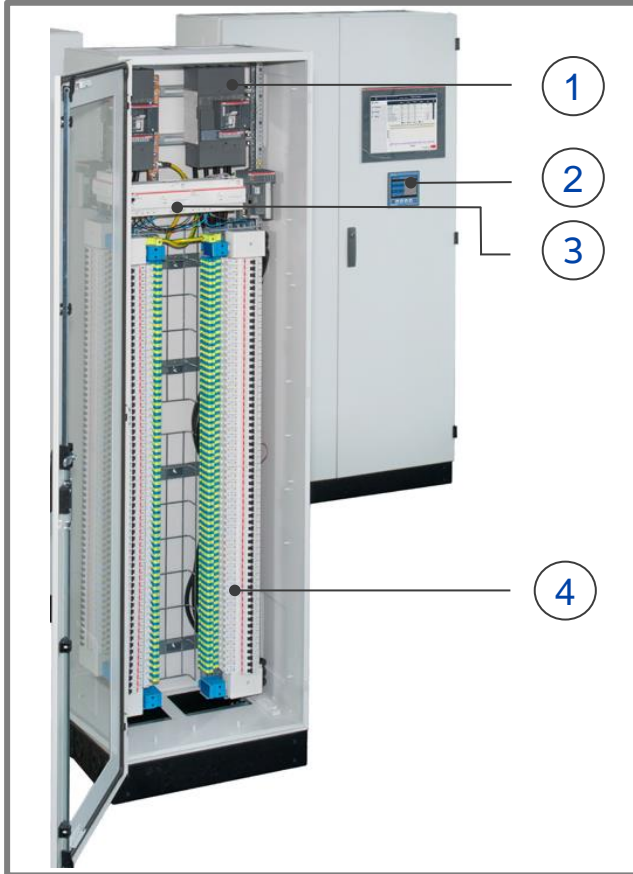
TruONE™

Контактор



Релейная схема
управления

Система Smisline TP



1 MCCB



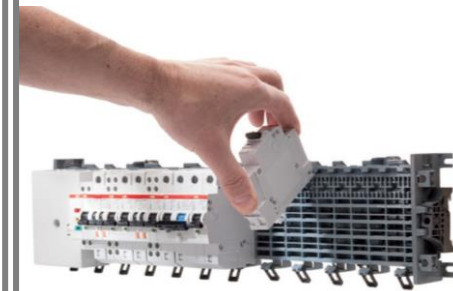
2 мультиметры



3 CMS-System



4 SMISSLINE system



Факты и цифры

- Первые на рынке с бестрансформаторными и модульными ИБП.
- Признанный поставщик ИБП премиум-класса с 25 летним опытом
- Представили первый модульный ИБП в 1998 году
- Предложили уникальную децентрализованную архитектуру (DPA™) в 2005 году.
- Разработка в Швейцарии, Новой Зеландии и США
- Производство Швейцарии, Новой Зеландии, США, Китай

Предложения на рынке:

- ИБП & Промышленные ИБП
- Системы кондиционирования мощности
- ИБП среднего напряжения
- От 1 кВт до 1500 кВт в единой системе



ABB MegaFlex DPA UPS

1'500 кВт

Интеллектуальное,
масштабируемое и
гибкое решение

97,4 %

Лучшая на рынке
эффективность в
режиме двойного
преобразования

45%

Снижение
занимаемой
площади



15 лет

Проектный срок
службы

7 лет

Межсервисный
интервал, т.е. одна
замена вентиляторов
и силовых
конденсаторов за
весь проектный срок
службы

30%

Снижение потерь
энергии

ABB MegaFlex DPA IEC UPS

Технология DPA



Запатентованная Децентрализованная Параллельная Архитектура (DPA) снижает количество потенциальных точек отказа

Непрерывная работа

Преимущества

- Каждый модуль ИБП может функционировать автономно
- Резервированные критические компоненты и цепи питания нагрузки
- Модули ИБП могут быть заменены в «горячем» режиме, без воздействия на нагрузку

Повышение отказоустойчивости

Преимущества

- Резервированная конфигурация (N+1) с общей или отдельной батареей
- Интеллектуальное распределение нагрузки между активными модулями ИБП
- Непрерывный резервированный контроль и мониторинг на уровне модуля и всей системы

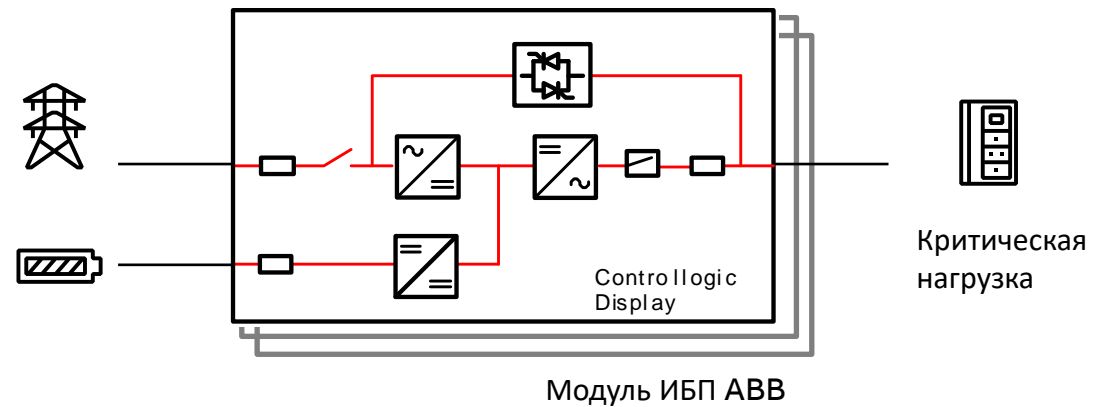
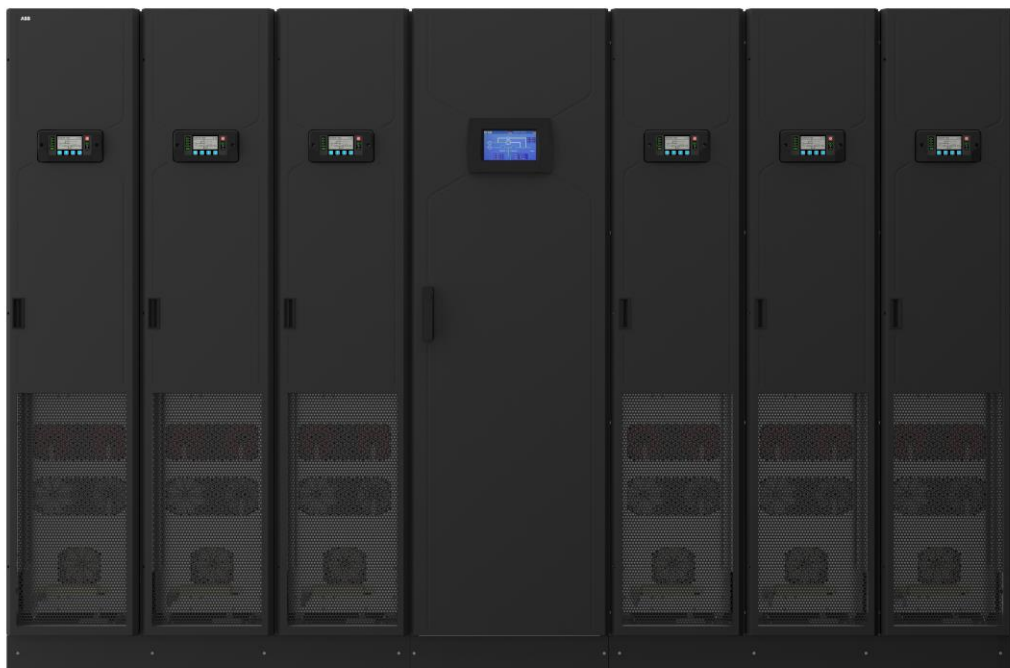


ABB MegaFlex DPA IEC UPS

Простое масштабирование от 250кВт до 1500кВт



250 кВт - **750 кВт**

500 кВт N+1 - **1000 кВт**

1000 кВт N+1 - **1500 кВт**



Масштабируемость от 250кВт до 1500кВт или до 1250кВт с резервированием N+1 для одиночной системы: мощность модульного ИБП может быть легко повышена или понижена в соответствии с изменением нагрузки. Также это упрощает эксплуатацию и обслуживание

250 кВт –

1500 кВт

До 4 систем могут быть соединены параллельно

ABB MegaFlex DPA IEC UPS

Гибкость

MegaFlex DPA 1000 kW – правый



От 250 кВт до 1000 кВт или 750 кВт N+1

- Шкаф подключения 1000кВт
- Силовой шкаф с четырьмя отсеками для модулей
- До четырёх силовых модулей

MegaFlex DPA 1000 kW – левый



От 250 кВт до 1000 кВт или 750 кВт N+1

- Шкаф подключения 1000кВт
- Силовой шкаф с четырьмя отсеками для модулей
- До четырёх силовых модулей

MegaFlex DPA 1500 kW – симметричный



От 250 кВт до 1500 кВт или 1250 кВт N+1

- Шкаф подключения 1500 кВт
- Два силовых шкафа, по три отсека для модулей в каждом
- До шести силовых модулей

ABB MegaFlex DPA IEC UPS

750кВт N+1 или 1000кВт – первый взгляд

Коммуникации

Ультрабыстрые релейные карты, до двух сетевых карт для удаленного мониторинга, например, SNMP, Modbus TCP/IP, Modbus RS 485.

Системный графический дисплей

Мнемосхема, измерения, статус, события

Шкаф подключения 1000 кВт

Одиночный ввод, отдельная батарея, подключение нагрузки. Ввод кабелей сверху или снизу



До четырёх силовых модулей 250 кВт, каждый со всеми необходимыми функциями: ИБП, выпрямитель, инвертер, бустер, статический байпас, система управления, дисплей, силовые разъёмы

Силовой шкаф

Отсеки для четырёх модулей, силовые шины, двери

ABB MegaFlex DPA IEC UPS

Силовой модуль M250

250кВт

Номинальная мощность

Включает в себя

- Выпрямитель
- Инвертор
- Зарядное устройство
- Защита от обратного тока
- Статический байпас
- Система управления
- Панель управления

Панель управления с ЖК дисплеем

Мнемосхема, светодиодные индикаторы, измерения, статус оборудования

Ручки

Для удобства манипуляций с модулем

Рычаг размыкателя

Механический рычаг для подключения или отключения модуля к силовым шинам шкафа

Слайдер

Приспособление для извлечения модуля

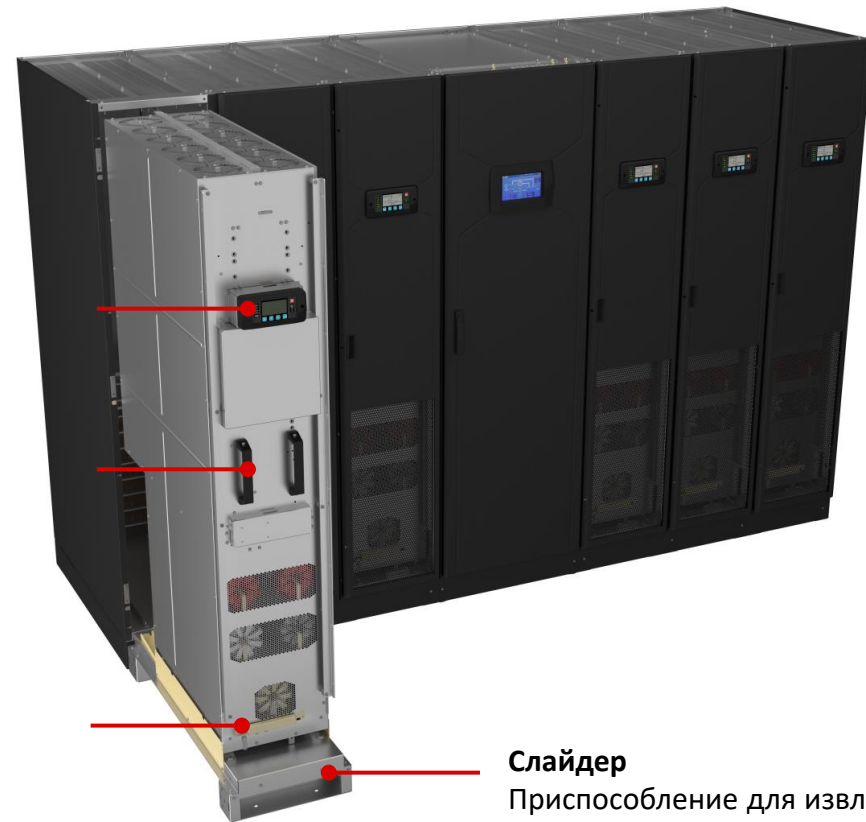


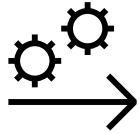
ABB MegaFlex DPA IEC UPS

Силовой модуль M250



Технология DPA™ (decentralized parallel architecture / децентрализованная параллельная архитектура)

Силовой модуль 250кВт содержит в себе все необходимые функциональные узлы ИБП (выпрямитель, инвертор, зарядное устройство, статический байпас, защиту от обратного тока). Такая топология позволяет обеспечить полное резервирование критических компонентов и распределение нагрузки



Обслуживание модулей для непрерывной работы

Силовой модуль может быть заменен в режиме он-лайн, при этом нагрузка будет защищена. Манипуляции с модулем осуществляются легко и просто благодаря колесам и направляющим. Кроме того, втычная технология контактов обеспечивает простое, надежное и безопасное силовое подключение, устраняя опасность поражения электрическим током



Безотказный запуск системы без вмешательства человека

Благодаря автоматической калибровке и тестированию перед приёмом критической нагрузки



ABB MegaFlex DPA IEC UPS

Стандартная конфигурация ИБП

До 6 модулей 250 кВт в одном шкафу



Мощность как потребность бизнеса

Стандартные конфигурации

Мощность системы	[кВт]	1000	1250	1500
Силовой модуль	[кВт]		250	
Количество модулей		4	5	6
Количество шкафов в параллель			4	
Ввод			Одиночный	

Опции:

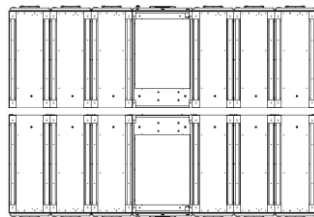
- Резервирование: 750кВт N+1, 1000 кВт N+1, 1250 кВт N+1

Не включено

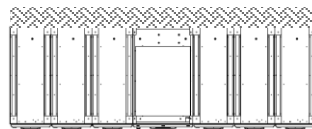
- Ручной байпас

ABB MegaFlex DPA IEC UPS

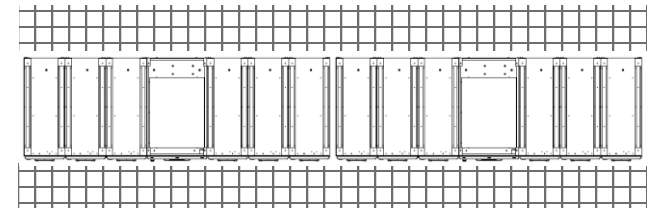
Механические характеристики и безопасность



Спина к спине



У стены



В линию



Максимальная плотность энергии


Номинальная мощность	[кВт]	1000	1250	1500
Габариты [ш x г x в]	[мм]	2235 x 1000 x 2000	3045 x 1000 x 2000	
Занимаемая площадь	[кв.м]	2,3	3,1	3,1
Ввод кабелей		сверху или снизу		
Уровень защиты		IP20		
Доступ		Спереди		
Поток воздуха		Спереди вверх		
Охлаждение		Принудительное воздушное с мониторингом и регулированием скорости вентиляторов		
Внутренняя проводка		Малодымная, безгалогеновая		

ABB MegaFlex DPA IEC UPS

Оптимизированная площадь и простота установки

25% экономия площади



Ширина [мм]	1'650	1'650	1000кВт на ~2,9м ²	
	PowerWave 33	Ширина [мм]	Глубина [мм]	Площадь [м2]
	2 x 500 кВт	3'300	850	2,9




				1000 кВт на 2,2м ²
	MegaFlex DPA	Ширина [мм]	Глубина [мм]	Площадь [м2]
	1000 кВт	2'235	1'000	2,2

ABB MegaFlex DPA IEC UPS

Оптимизированная площадь и простота установки

45% экономия площади



Ширина [мм]	1'580	3'160	4'740
	DPA 500	Ширина [мм]	Площадь [мм ²]
	1'500 кВт	4'740	4,45




	1'500 кВт на 3,0м ²		
	MegaFlex DPA	Ширина [мм]	Площадь [мм ²]
	1'500 кВт	3'045	3,0

ABB MegaFlex DPA IEC UPS

Управление энергией

Стандартные режимы

VFI – двойное преобразование

Режим по умолчанию – **КПД до 97,4%**
(рекомендовано для всех критических приложений)

VFD – ECO mode

Альтернативный режим – **КПД до 99%**
(для максимальной экономии энергии – двойное преобразование по запросу)

Электронный байпас

Альтернативный режим – **КПД до 99%**
(включается вручную или автоматически, например, при перегрузке)

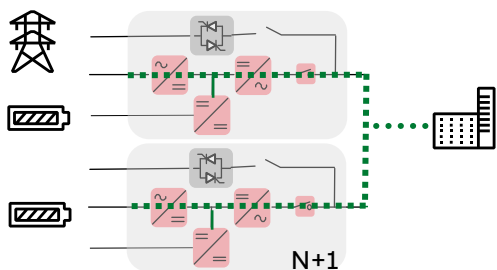
Питание от батареи

Нагрузка питается от накопителя энергии

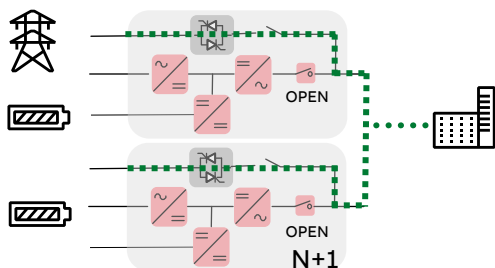
UPS Xtra modes

Xtra VFI – двойное преобразование

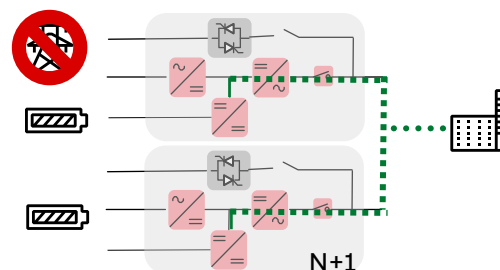
Двойное преобразование с улучшенной эффективностью при низких нагрузках



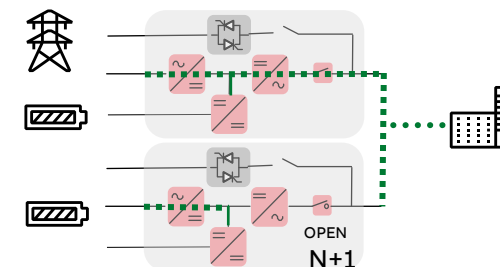
VFI : 97.4%



ECO : 99%



BATTERY : 97%



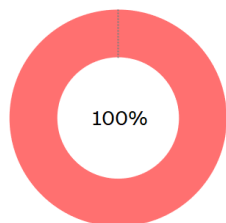
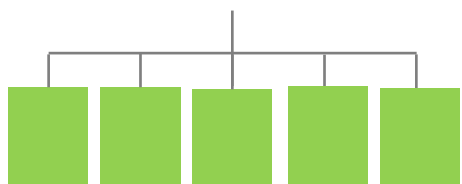
XTRA-VFI : > 97%

ABB MegaFlex DPA IEC UPS

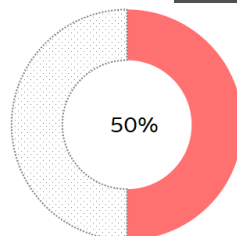
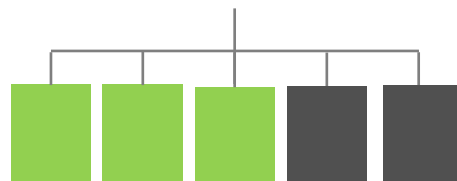
XTRA-VFI повышает КПД при низких нагрузках



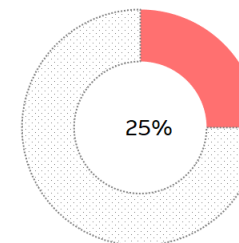
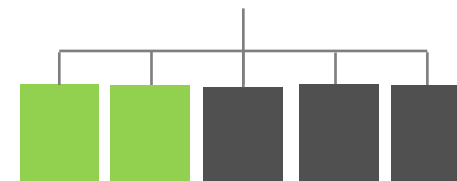
Система автоматически определяет количество модулей, которые выводятся в режим ожидания. Система ротирует модули для равномерного старения



VFI Efficiency > 97%



VFI Efficiency 97.4%



XTRA-VFI Efficiency >97%

ABB MegaFlex DPA IEC UPS

Жизненный цикл

Срок службы до

15 лет

снижает общую стоимость владения



Одно «большое» ТО

за весь срок службы

- Конденсаторы фильтра переменного тока
- Конденсаторы фильтра постоянного тока
- Вентиляторы

Доступность запчастей

10 лет после снятия с производства

Поддержка 24/7

Сертифицированными АББ инженерами

ABB power protection

Текущая номенклатура ИБП

ИБП АББ

Предложение для крупных ЦОД



PowerWave 33 IEC

Онлайн моноблок

60 кВт - 500 кВт

КПД 96%

TLE Series IEC

Онлайн моноблок

200кВт, 400 кВт

КПД 96,7%

DPA 250 S4 IEC

Онлайн модульный

300 кВт

КПД 97,4%

DPA 500 IEC

Онлайн модульный

500 кВт

КПД 96%

MegaFlex DPA IEC

Онлайн модульный

1,000 кВт - 1,500 кВт

КПД 97,4%



AABB