



Решения АББ для ЦОД

Комплексно и вариативно

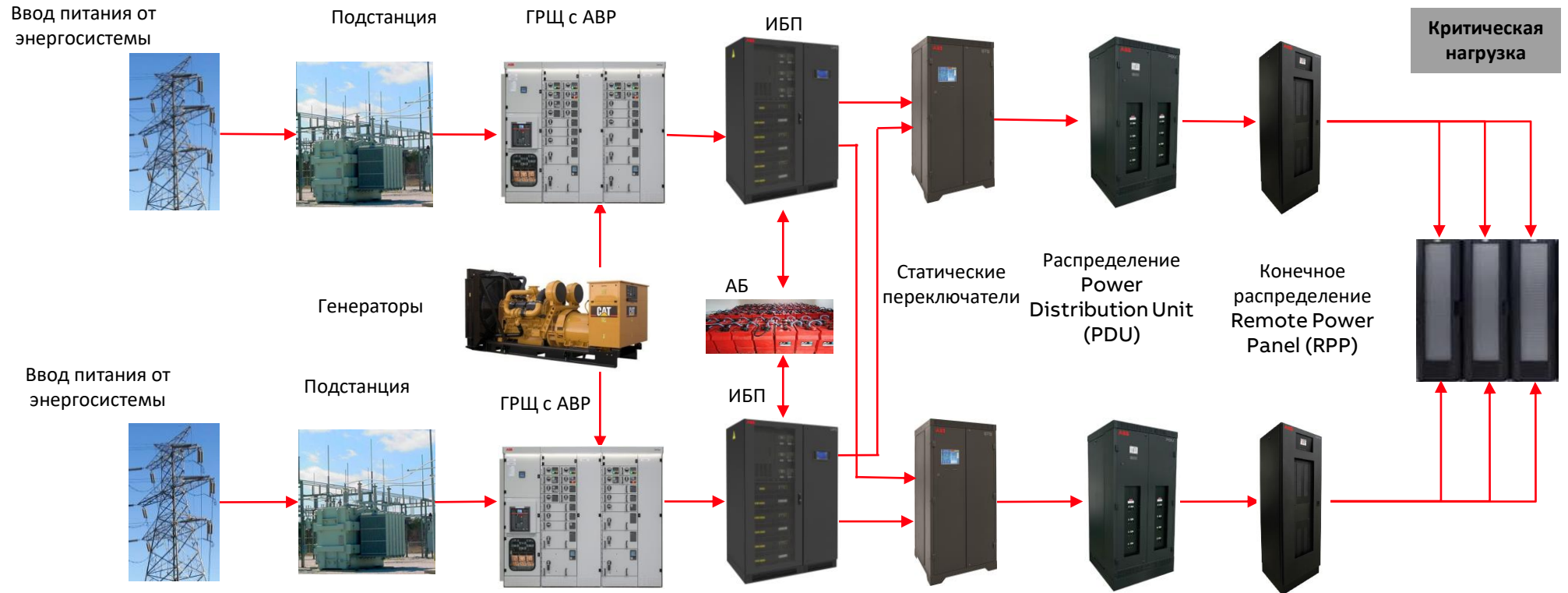
Компетенции АББ в ЦОД

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

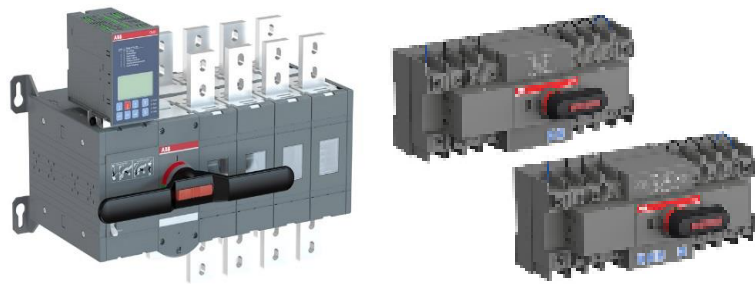
Автоматический выключатель



AT500

AT021/022

Реверсивный выключатель нагрузки



OTM

ATS Compact

Комплектный АВР



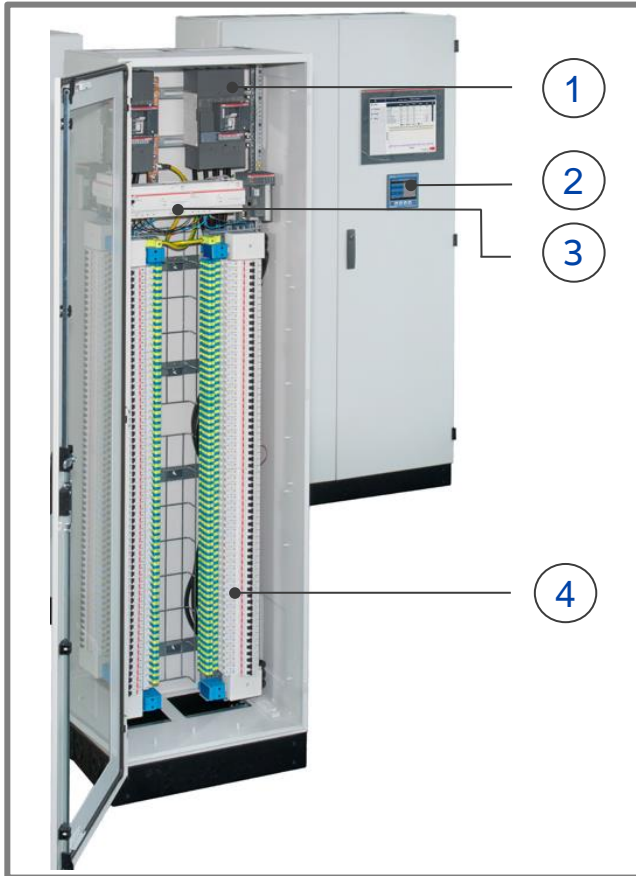
TruONE™

Контактор



Релейная схема
управления

Система Smisline TP



1 MCCB



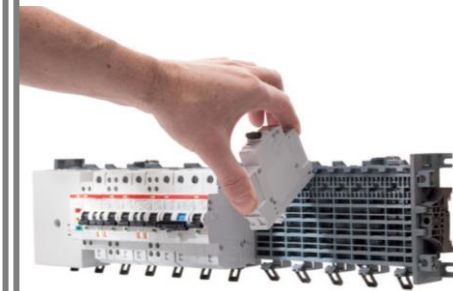
2 мультиметры



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

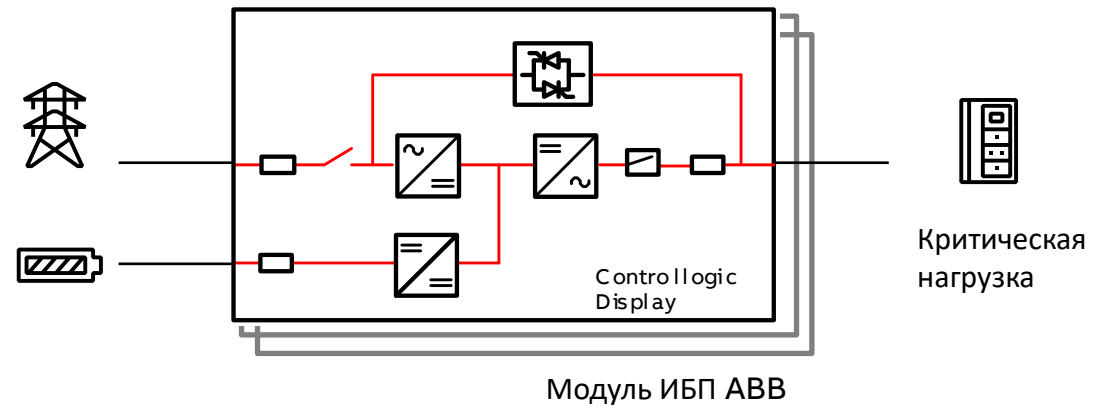
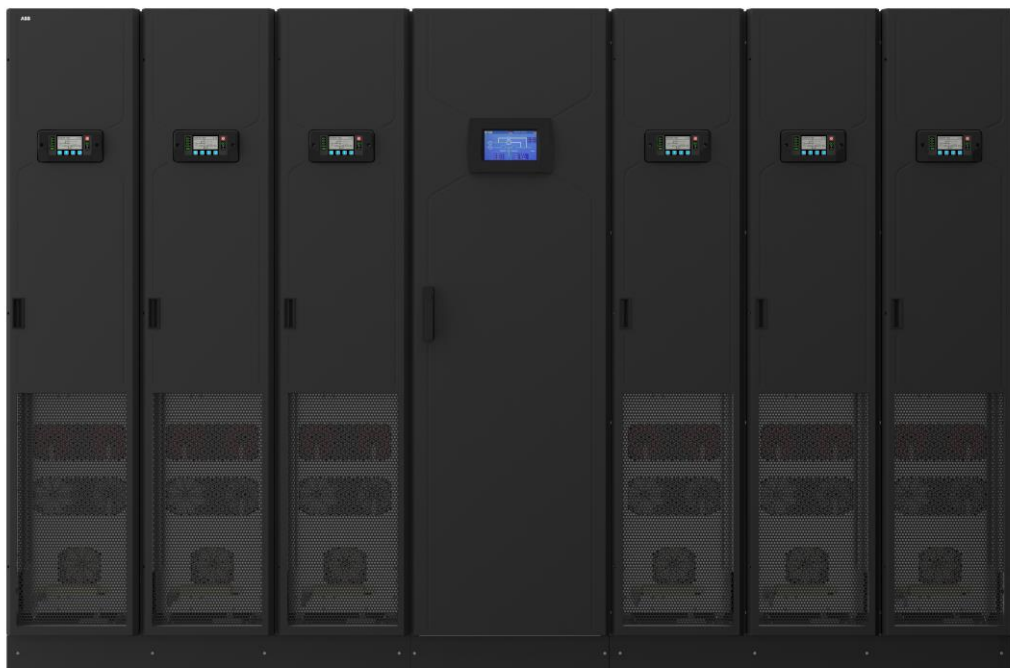


ABB MegaFlex DPA IEC UPS

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

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

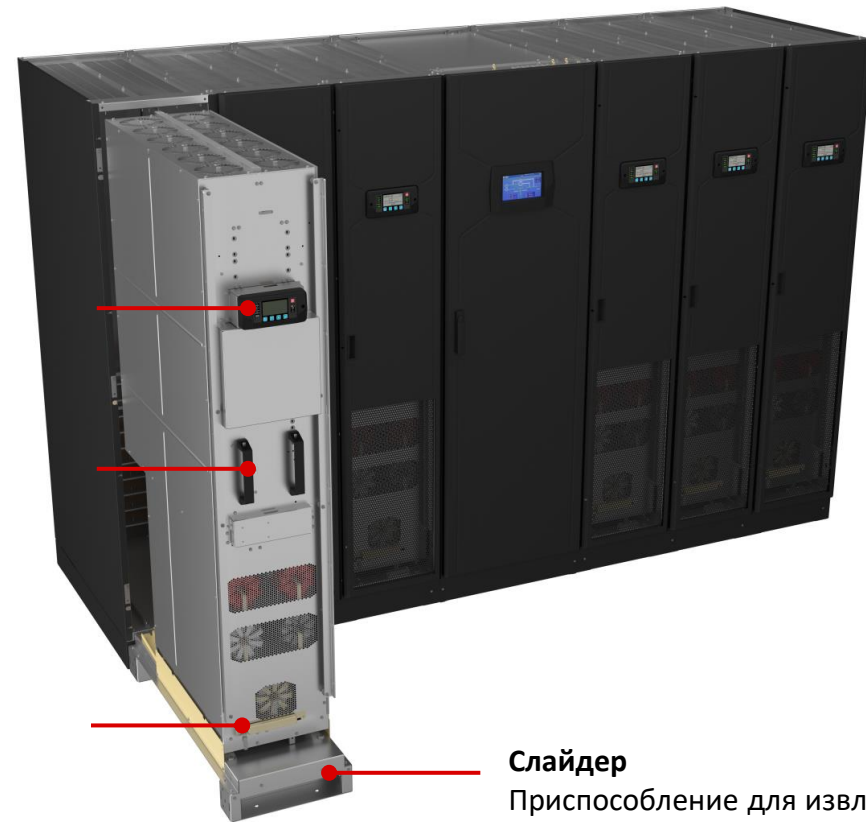


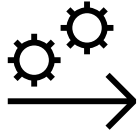
ABB MegaFlex DPA IEC UPS

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

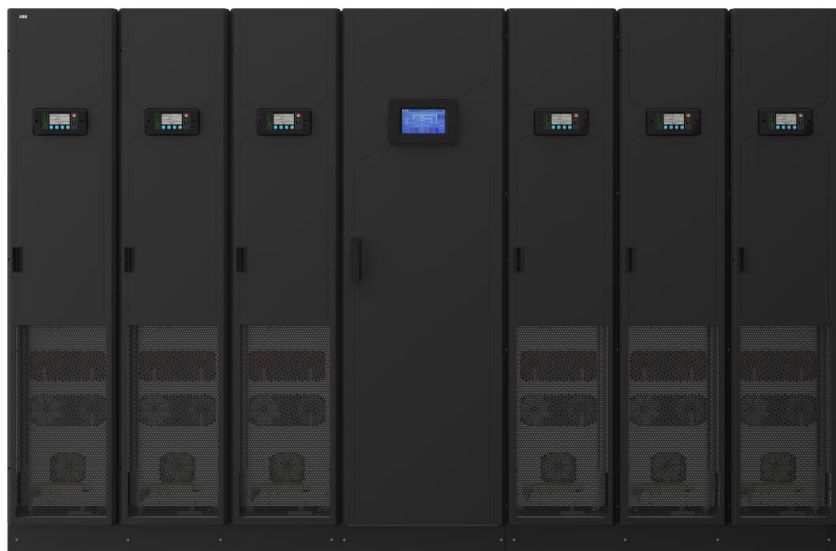
Благодаря автоматической калибровке и тестированию перед приёмом критической нагрузки



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:

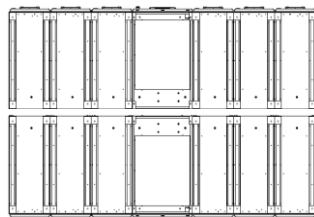
- Резервирование: 750кВт N+1, 1000 кВт N+1, 1250 кВт N+1

Не включено

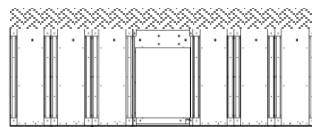
- Ручной байпас

ABB MegaFlex DPA IEC UPS

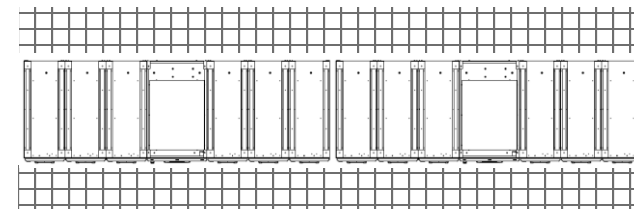
Механические характеристики и безопасность



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 ~2,9м²

↓ ↘ ↙ ↗ ↑	PowerWave 33	Ширина [мм]	Глубина [мм]	Площадь [м2]
□	2 x 500 кВт	3'300	850	2,9



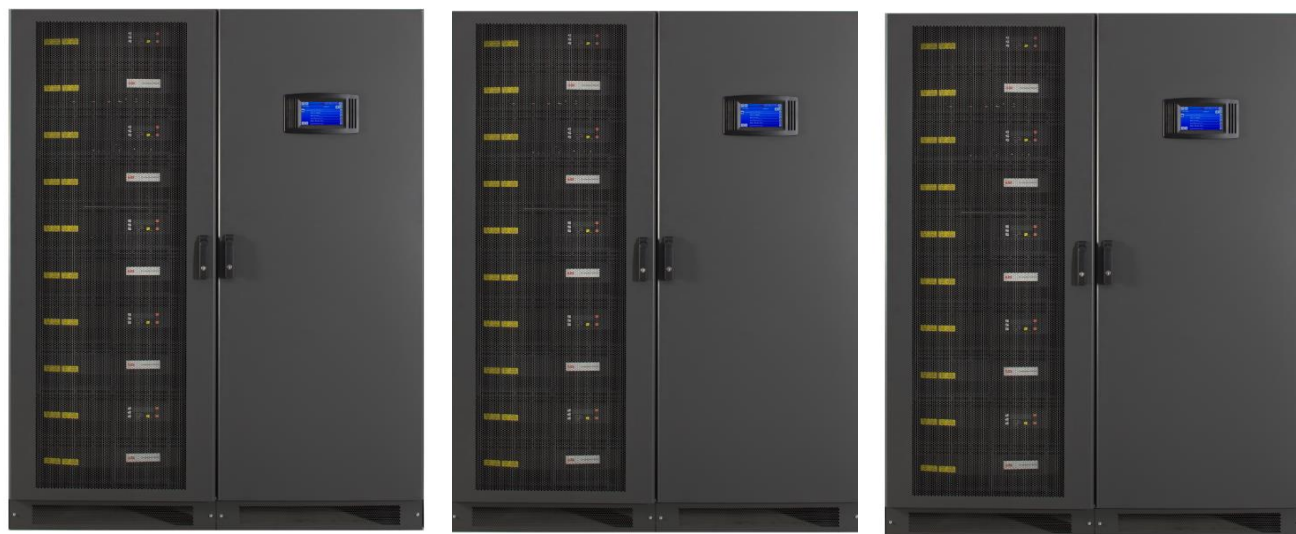
1000 кВт на 2,2м²

↓ ↘ ↙ ↗ ↑	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 3,0м²



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)

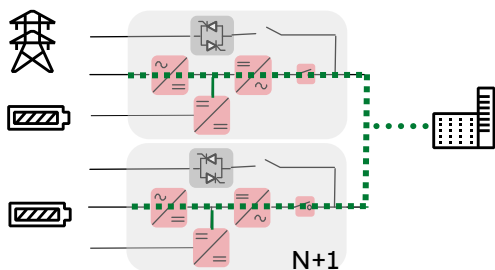
Питание от батареи

Нагрузка питается от накопителя энергии

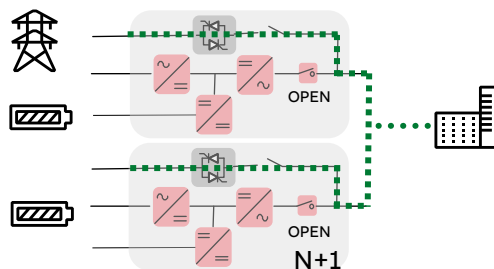
UPS Xtra modes

Xtra VFI – двойное преобразование

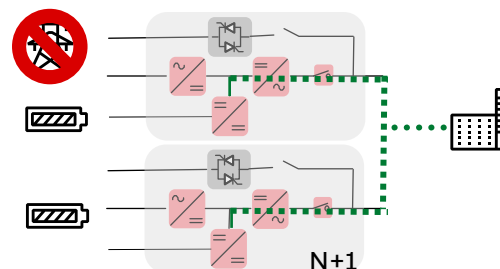
Двойное преобразование с улучшенной эффективностью при низких нагрузках



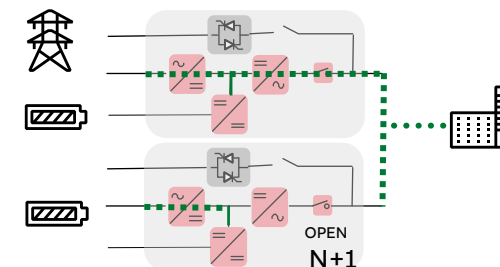
VFI : 97.4%



ECO : 99%



BATTERY : 97%



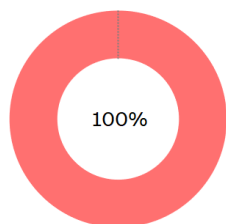
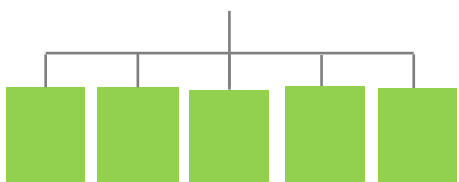
XTRA-VFI : > 97%

ABB MegaFlex DPA IEC UPS

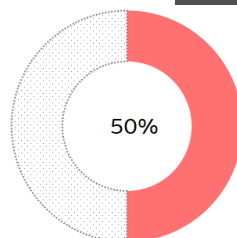
XTRA-VFI повышает КПД при низких нагрузках



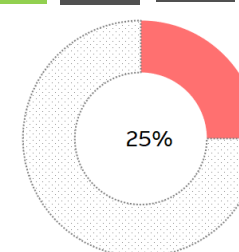
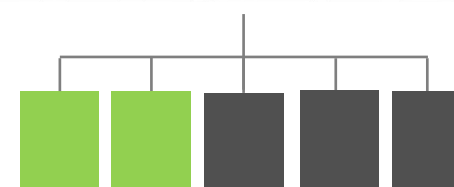
Система автоматически определяет количество модулей, которые выводятся в режим ожидания. Система ротирует модули для равномерного старения



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%



ABB