

GALAXY 7000



APC
MGE

All content in this presentation is protected – © 2008 American Power Conversion Corporation

Schneider
Electric

Galaxy 7000. Модельный ряд

- Galaxy 7000 самая последняя разработка в линейке MGE Galaxy :
 - Использование накопленного опыта Comet, Galaxy 3000, Galaxy 5000
- В будущем заменяет линейку Galaxy 6000:
 - ИБП от 250 до 500 кВА
 - одинарный, параллельный модуль, параллельный с централизованным статическим байпасом
 - Дополнительное оборудование (централизованный статический байпас, централизованный сервисный байпас, дополнительные шкафы, и т. д.)



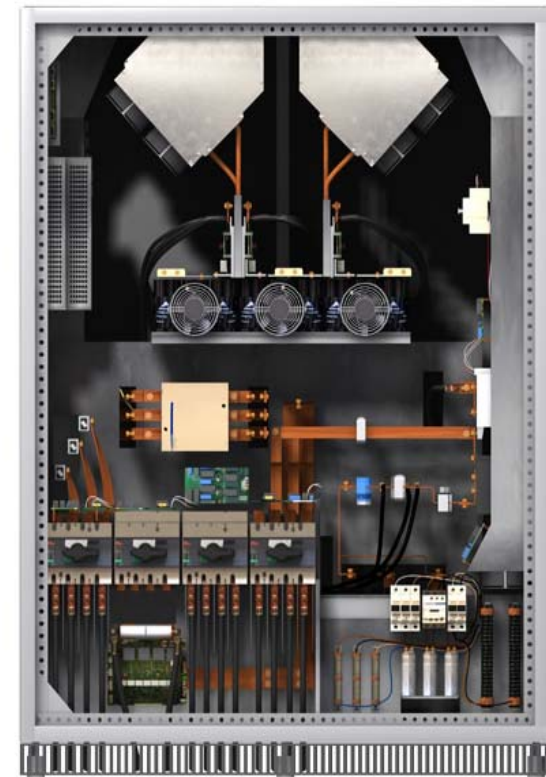
APC
MGE

Schneider Electric Critical Power & Cooling Services – Name – Date

Schneider
Electric

Galaxy 7000. Технологический дизайн.

- Новейшая цифровая элементная база (DSP)
- Интегральная электроника, - сокращение количества компонентов
- Топология заимствована у Galaxy 5000
- Фиксированные частоты для выпрямителя и инвертора (5 кГц, 4кГц)
- Безтрансформаторная технология.
- Выходная мощность нормируется при PF = 0,9
- Воздушное охлаждение на тепловых трубках
- Резервирование всех вентиляторов (для 25°С), детекторы отказов



Galaxy 7000. Технологический дизайн.

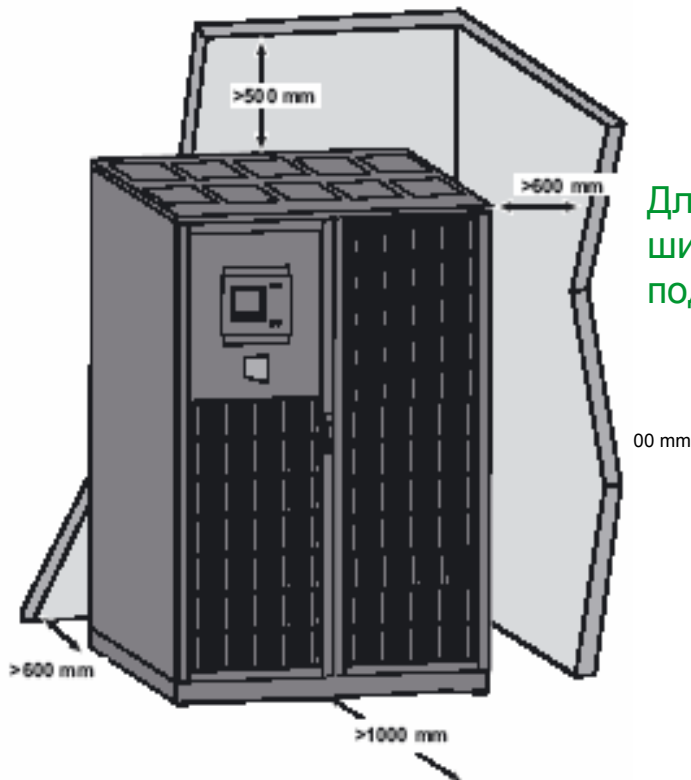
Что – где?



Galaxy 7000. Механические характеристики.

Простота установки

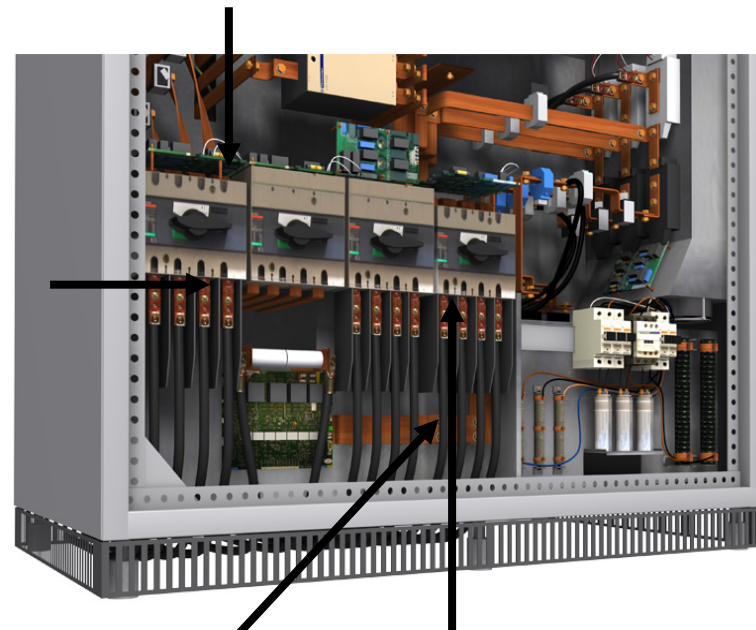
- Допускается установка вплотную к стене. Экономия пространства



Длинные жесткие шины: простота подключения

00 mm

Традиционное расположение входных и выходных рубильников

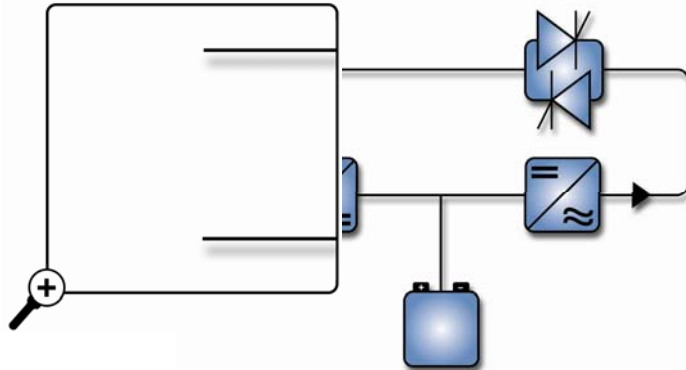


Готов для TNC, TNS, TT, IT : просто подключи нейтраль как надо.

490 мм : достаточная высота для изгиба кабелей

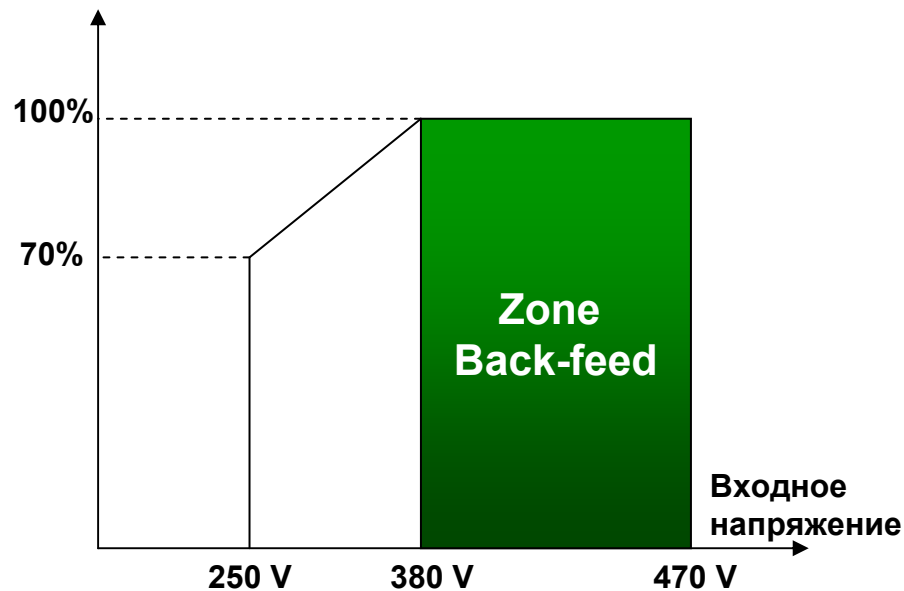
Galaxy 7000. Электрические характеристики.

Основной вход



- ◆ 3 фазы
- ◆ 250В / 470В
- ◆ 45 - 65 Гц
- ◆ Детектор вращения фаз

Номинальная мощность



Преимущества

- Не нужна входная нейтраль :
 - Не нужен дополнительный трансформатор
- Безопасность подключения
- Перерыв питания до 3 мсек. Без перехода на батареи благодаря емкости конденсаторов

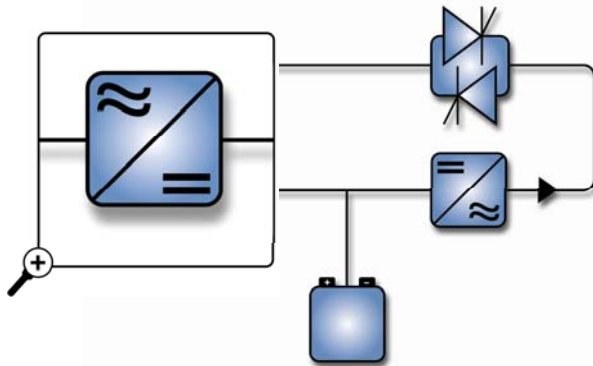
APC
MGE

Schneider Electric Critical Power & Cooling Services – Name – Date

Schneider
Electric

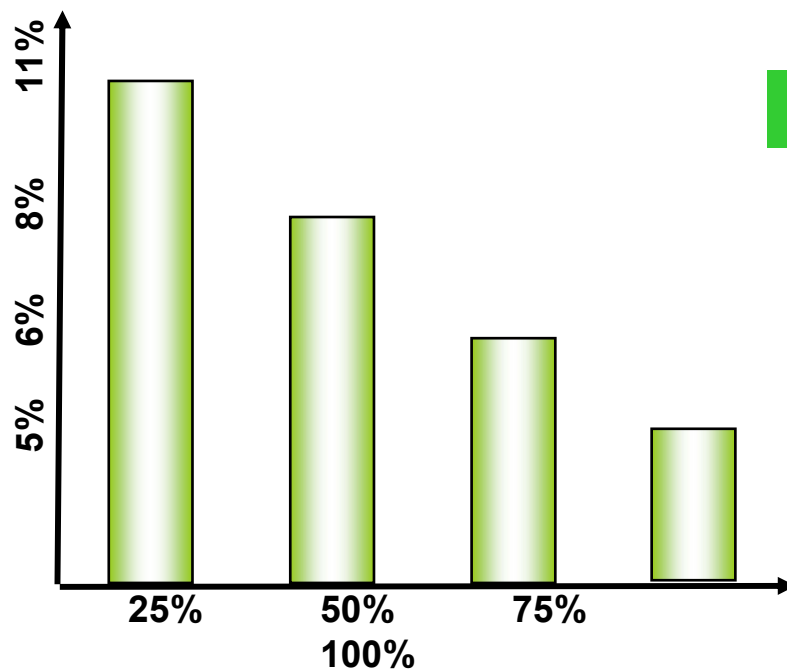
Galaxy 7000. Электрические характеристики.

IGBT выпрямитель



- ◆ THDI < 5 % (при Thdv = 3 - 4%)
- ◆ Коэффициент мощности > 0,99

Thdi (%)

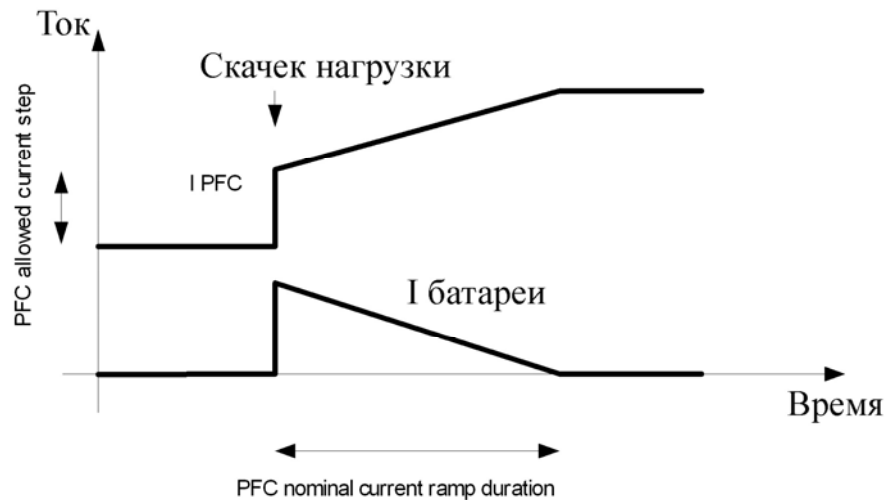
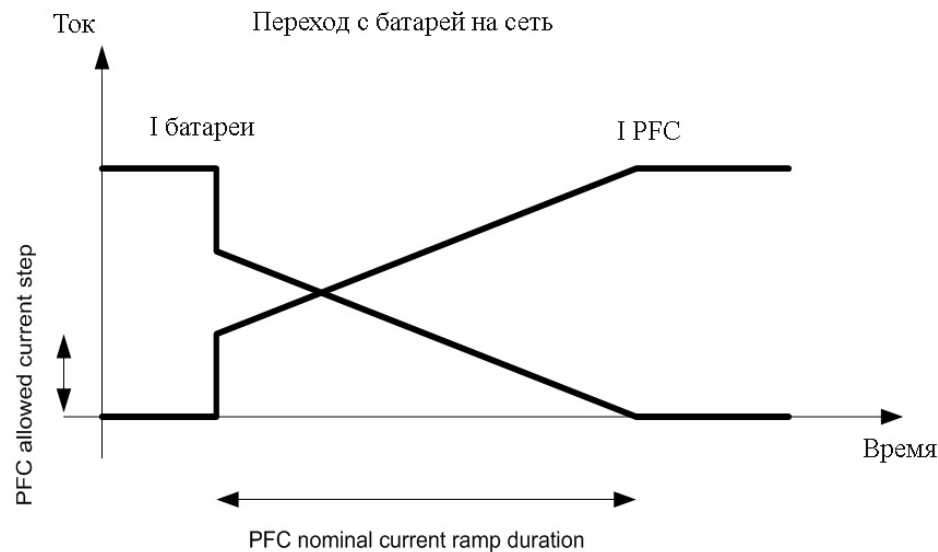


Преимущества

- Нет помех в входной сети
- Снижение номиналов:
 - Сечения кабелей
 - автоматов
- Полностью совместим с ДГ

Galaxy 7000. Электрические характеристики.

IGBT выпрямитель



- ♦ При работе от дизель-генератора :
 - * устанавливаемый максимальный ток
 - * устанавливаемый ток заряда батарей
 - * плавный старт (устанавливаемое время старта)
 - * последовательный перезапуск

Преимущества

- Нет перегрузки дизеля при перезапуске

Galaxy 7000. Электрические характеристики.

Зарядное устройство



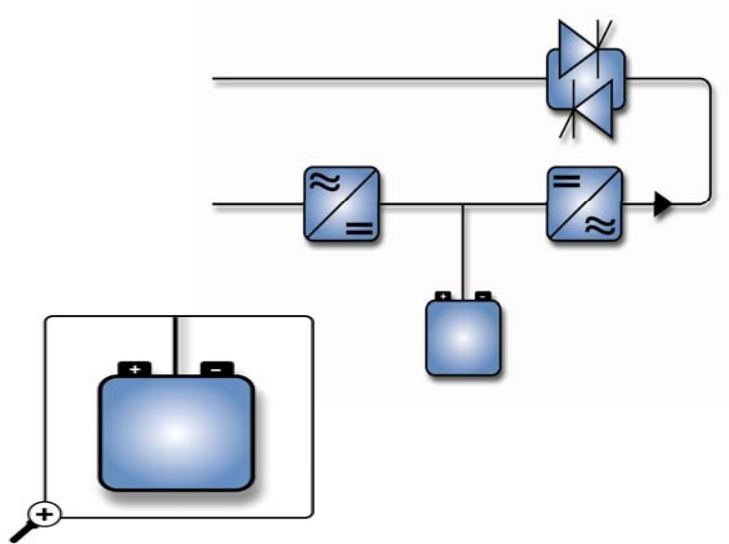
- Заряд напряжением поддержки
- Автоматический, ручной тест
- Калькулятор автономии
- Температурная компенсация
- Независимая электроника для мониторинга и управления (NF C58-311)
- Вход на релейной плате для остановки заряда при отказе вентиляции (NFC15-100)
- Управление двумя батарейными автоматами
- Пульсации напряжения заряда

^{<1%}Преимущества

- Надежность
- Простота эксплуатации
- Продление «времени жизни» батарей

Galaxy 7000. Электрические характеристики.

Батареи



- ◆ герметичные, открытые кислотные, Ni-Cad
- ◆ От 44 до 48 аккумуляторов
- ◆ Напряжение поддержки : от 600 до 654 В
- ◆ Управляемый автомат для защиты от глубокого разряда.

Ex. for 0,9 load Cos phi	Время заряда $\geq (0.1C10)$				
Autonomy	5min	10min	15min	20min	30min
250kVA	4h	6h	6h	7h	8h
300kVA	4h	5h	7h	7h	8h
400kVA	4h	6h	7h	6h	9h
500kVA	4h	6h	7h	7h	9h

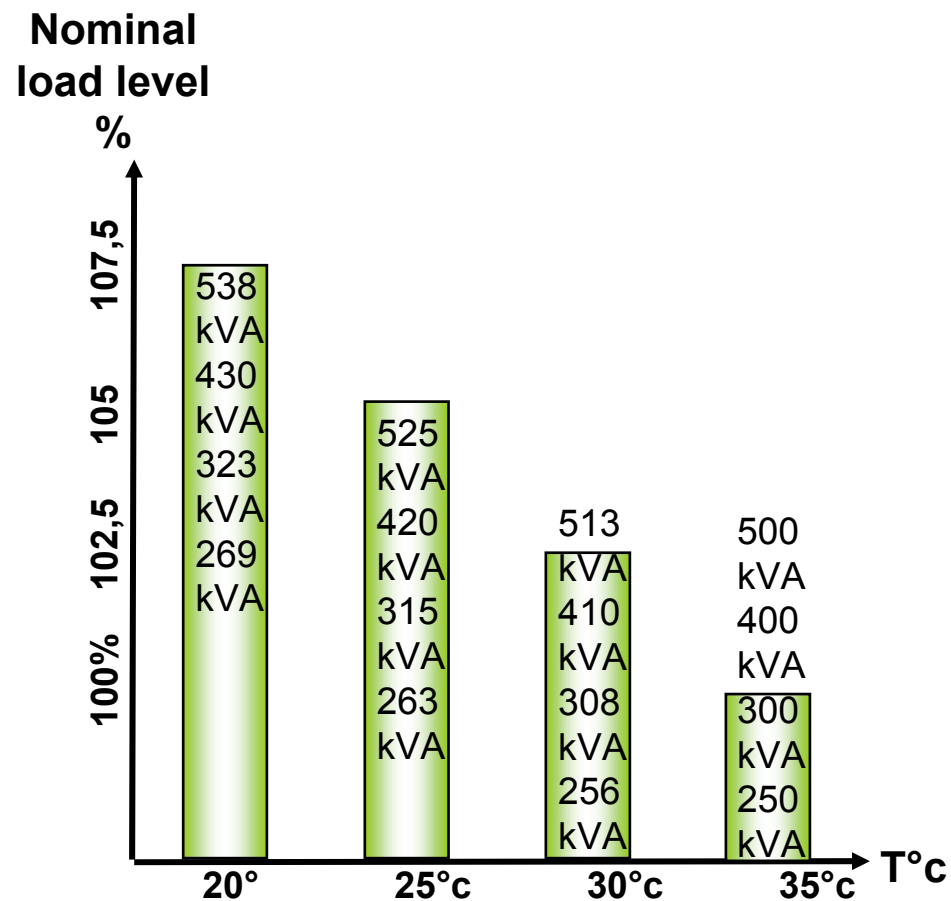
Ex. for 0,9 load Cos phi	Ускоренное вр. заряда $\geq (0.3C10)$				
Autonomy	5min	10min	15min	20min	30min
250kVA	2h	3h	3h	3h	4h
300kVA	2h	2h	3h	3h	4h
400kVA	2h	3h	3h	3h	4h
500kVA	2h	3h	3h	3h	4h

Преимущества

- Гибкость
 - Количество батарей
 - Время резервирования : до 8 часов
- Надежность
 - Быстрый заряд

Galaxy 7000. Электрические характеристики.

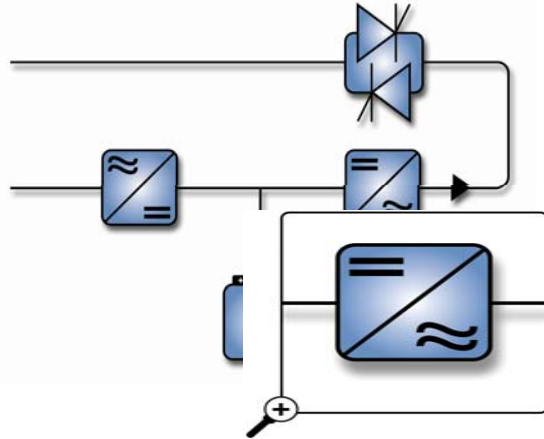
Мощность в зависимости от температуры



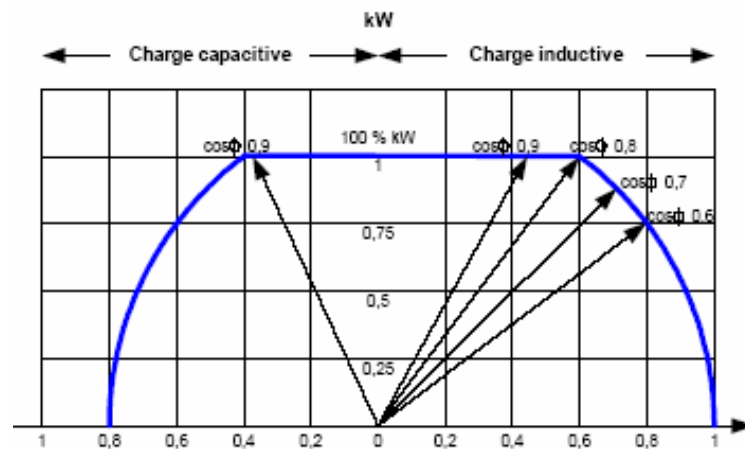
- Улучшение благодаря цифровой электронике
- Автоматическая настройка
- Больше мощности, больше перегрузочной способности

Galaxy 7000. Электрические характеристики.

Выход



- ◆ 380-400-415-440V
- ◆ установка напряжения $\pm 3\%$
- ◆ 50 или 60 Hz $\pm 0,001\text{Hz}$
- ◆ **Стабильность :**
 - статическая : $\pm 1\%$
 - скачек нагрузки : $\pm 2\%$ (100ms)
- ◆ THDU < 2% (линейная нагрузка)
- ◆ THDU < 3% (нелинейная нагрузка)
- ◆ **Постоянная активная мощность до 0,9 емкостного PF , на 25°c.**

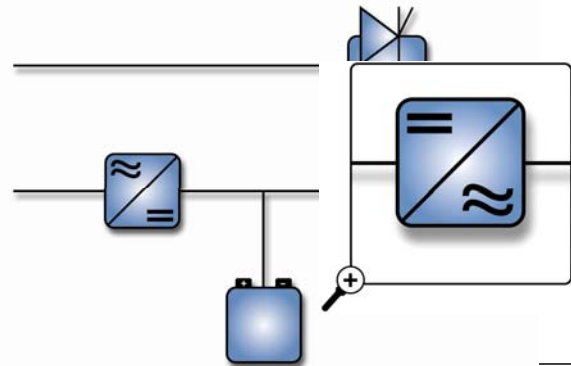


Преимущества

- Качество энергии
- гибкость
 - Все типы нагрузок
 - Прецизионная установка напряжения для длинных кабелей

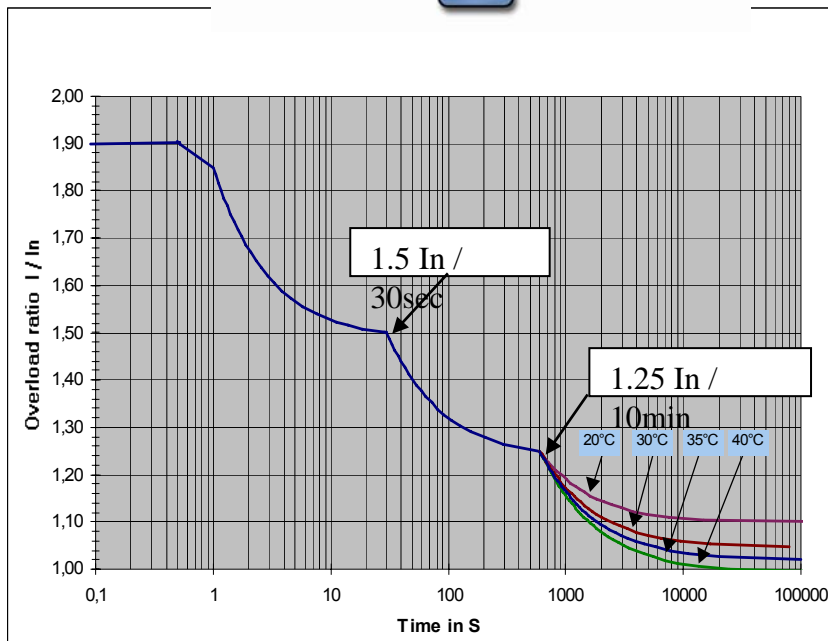
Galaxy 7000. Электрические характеристики.

Выход: перегрузочная способность



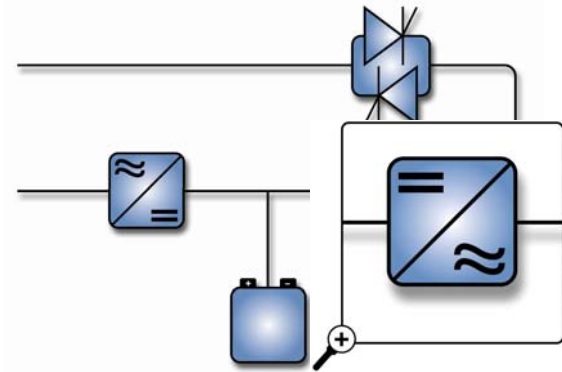
- ◆ **Тепловая перегрузка**
150% - 30 секунд
125% - 10 минут

- ◆ **Температурный режим 35°**
длительно



Galaxy 7000. Электрические характеристики.

Выход: устойчивость к КЗ



- ◆ Устойчивость к КЗ
действует до 150 мсек

Проверь параметры автомата!

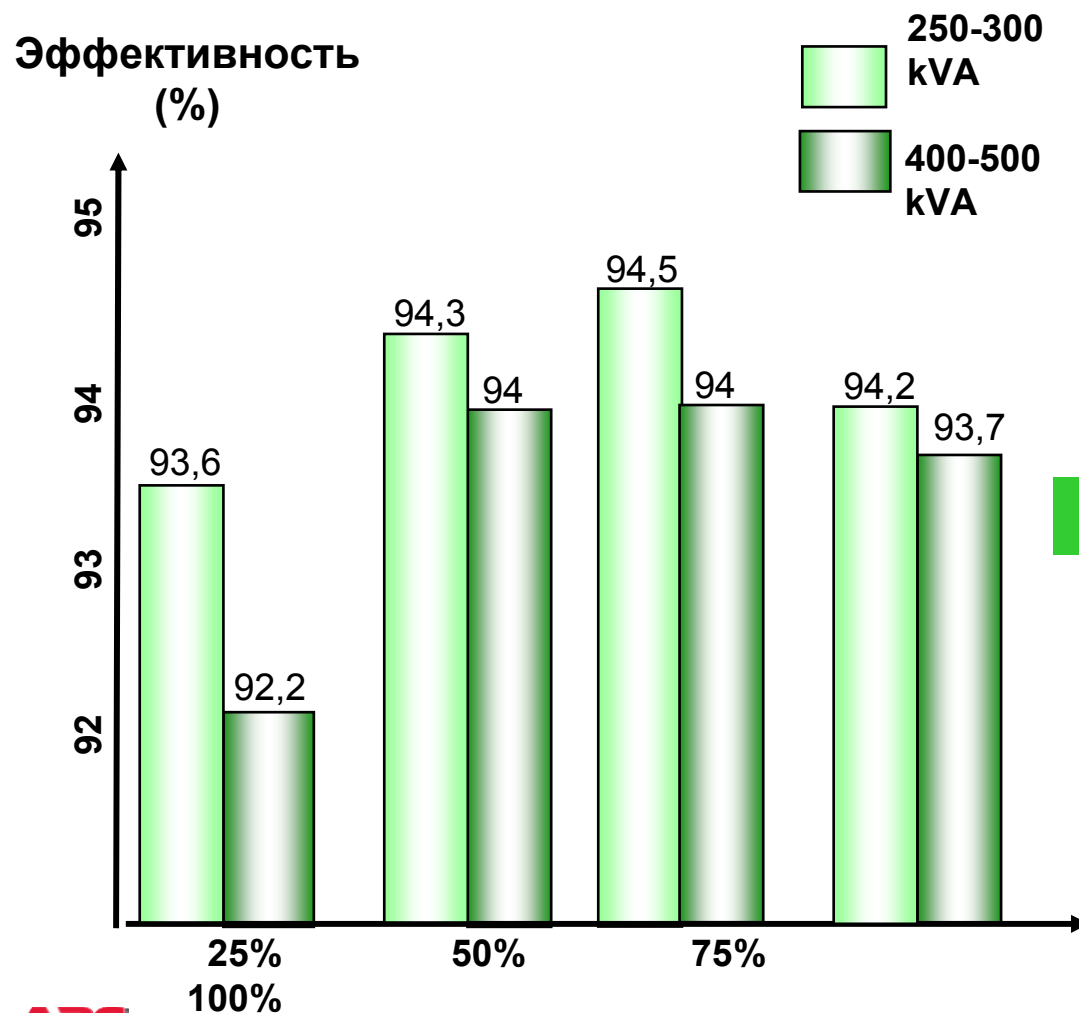
Преимущества

- Обеспечивается дискриминация
- Надежность электроснабжения

	250kVA	300kVA	400kVA	500kVA
Fc sous 380V	2.86	2.38	2.38	2.6
Fc sous 400V	3	2.51	2.51	2.74
Fc sous 415V	3.12	2.60	2.60	2.84

Galaxy 7000. Электрические характеристики.

Высокая эффективность



Преимущества

- Способствует снижению ТСО
- Позволяет снизить требования к системе вентиляции и кондиционирования

Уровень нагрузки

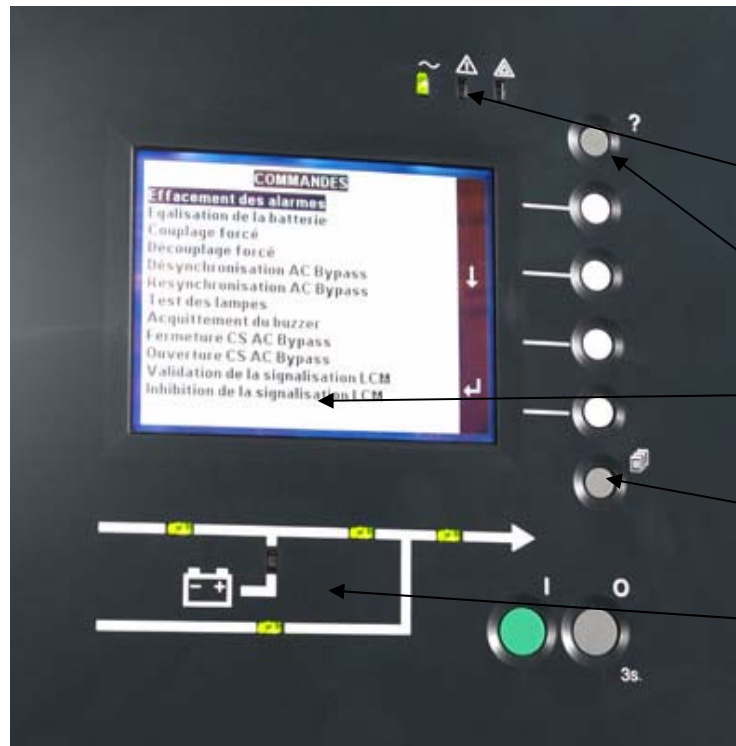
APC
MGE

Schneider Electric Critical Power & Cooling Services – Name – Date

Schneider
Electric

Galaxy 7000. Локальное управление.

Комфорт и безопасность для принятия решений



3 уровня информации

Общий - СИД

Кнопка справки

Детальный – ЖКИ дисплей

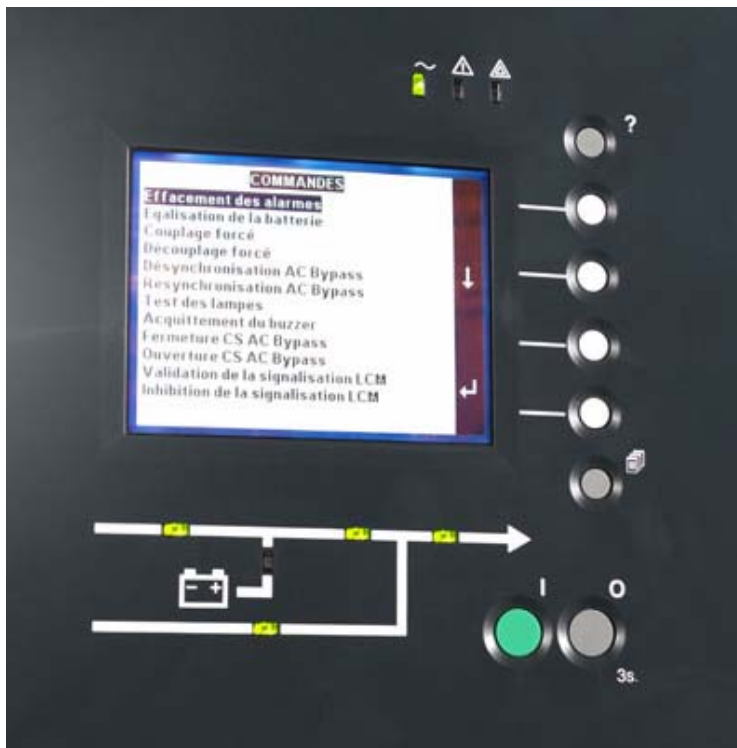
Кнопка главного меню

Мимичекая диаграмма - статус

- Высокое разрешение : 1/4 VGA (320x240)
- Интуитивное меню
- 2500 запомненных событий
- Пошаговая помощь при манипуляциях
- Кнопка On/Off , работающая даже при отказе дисплея

Galaxy 7000. Локальное управление.

Качественная информация для лучшего управления



- Выбор приглашающего экрана
- Тревога, если превышены установленные значения
- Управление статистикой :
 - Средний уровень нагрузки
 - Количество перегрузок
 - Количество переходов на батареи
 - Общее время на батареях
 - Количество переходов на байпас
 - Общее время на байпасе
- Управление параллельной конфигурацией
 - Измерение общих выходных параметров
 - Измерение любого ИБП с любого ИБП
- Особые тревожные сигналы для подключения систем поблочного мониторинга батарей
- Индивидуальный мониторинг ресурсных элементов: конденсаторов, вентиляторов, батарей.

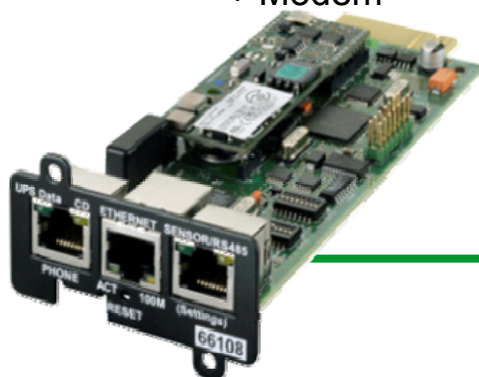
Galaxy 7000. Дистанционное управление.

Карты коммуникации горячего подключения

Будет заменено на
общую платформу
exAPC & MGE в
конце 2009 года.

Network Mangement/Teleservice card
(option):

ETHERNET 10/100BT +
BUS/RS485/RS232
+ Modem



- Просмотр web-браузером
- Интерфейс с SNMP мониторингом
- Сетевой shutdown
- Регистрация аварий по e-mail
- Взаимодействие с датчиками среды и системами диспетчеризации
- Модем для функции Telservice

Industrial Network Mangement
card: (option)

ETHERNET 10/100BT +
JBUS/RS485/RS232



- Просмотр web-браузером
- Интерфейс с SNMP мониторингом
- Сетевой shutdown
- Регистрация аварий по e-mail
- Взаимодействие с датчиками среды
- Совместим с системами диспетчеризации



66069 :стандартно
Карта рэлейных контактов

APC
MGE

Schneider Electric Critical Power & Cooling Services – Name – Date

Schneider
Electric

Galaxy 7000. Коммуникации.

Дистанционное отключение: EPO



- Отключает ИБП
- Отключает статический байпас (возможность выбора: вкл/выкл)
- Отключает выпрямитель
- Отключает ЗУ
- Отключает батарейный автомат

Преимущества

- Совместимость с стандартами
- Совместимость с рекомендациями для чувствительной нагрузки (здравоохранение)

Galaxy 7000. Архитектуры и режимы работы

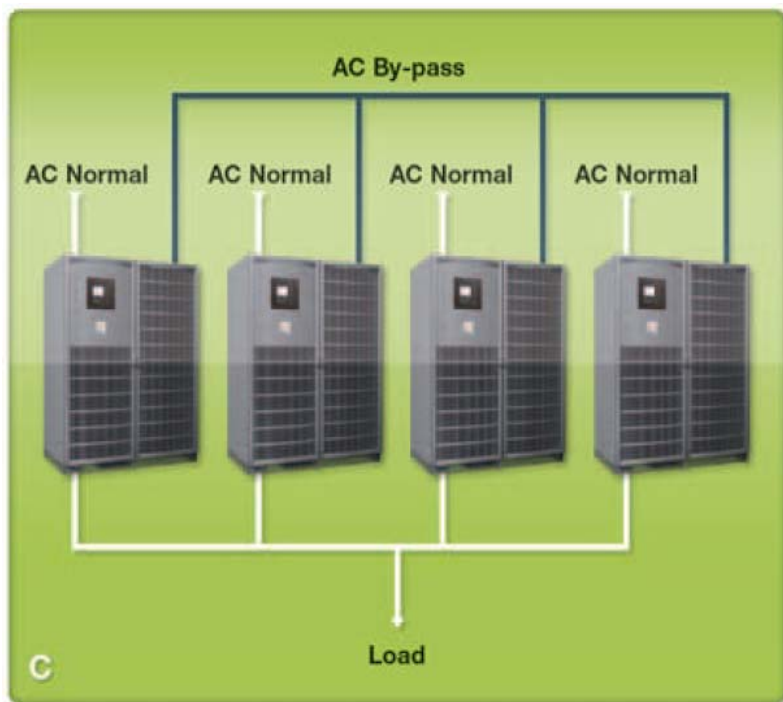
Одиночные версии.



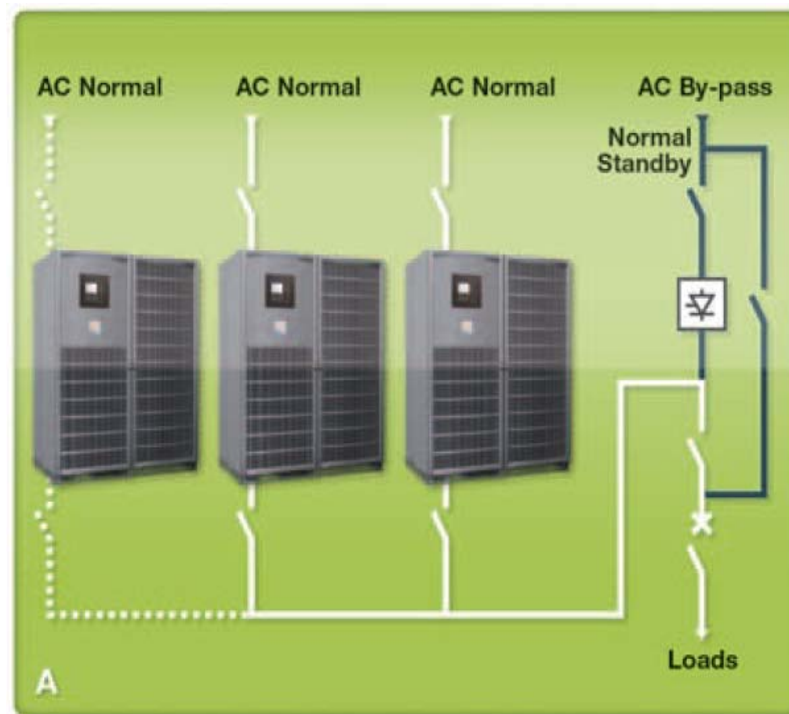
Galaxy 7000. Архитектуры и режимы работы

Параллельные версии.

Модулярные (до 4 в параллель)



Параллельные



Galaxy 7000. Архитектуры и режимы работы С коммутаторами Upsilon STS.

