Линейка ИБП *DELPHYS* MaXi power

- **4 номинала мощности**

250 кВА / 200кВт,
300 кВА / 240кВт,
400 кВА / 320кВт,
500 кВА / 400кВт,*

3 фазы вход /3 фазы выход

- **2 варианта исполнения :**

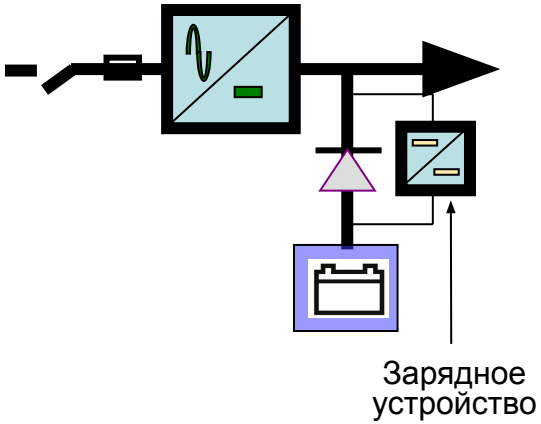
Базовое □ ***DELPHYS MX***

"Чистый вход" □ ***DELPHYS MX elite***

****(500 кВА только в варианте DELPHYS MX elite)***

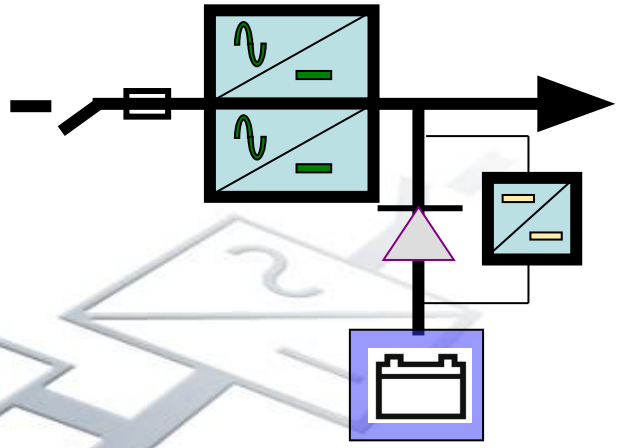
100% совместимость с входной сетью

Новое схемное решение с независимым зарядным устройством



Преимущество:

PFC входной к-т мощности : 0.93
независимо от режима работы батарей



Экономический эффект

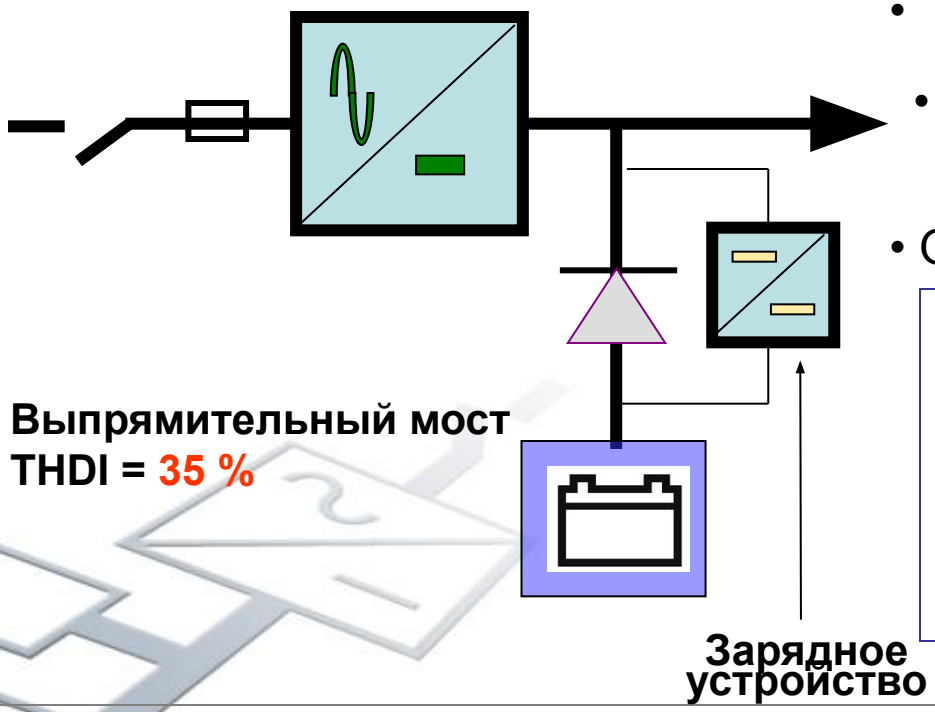
Меньший входной ток

 - 20%

Новое схемное решение для выпрямителя

DELPHYS MX

Схема с независимым зарядным устройством



Преимущества

- PFC: Высокий входной к-т мощности: до 0.93
- Нет прямого подключения батарей к шине DC
- Отсутствуют пульсации тока в батареях

Экономический эффект

Меньшее потребление тока

Увеличение срока службы батарей до + 50%

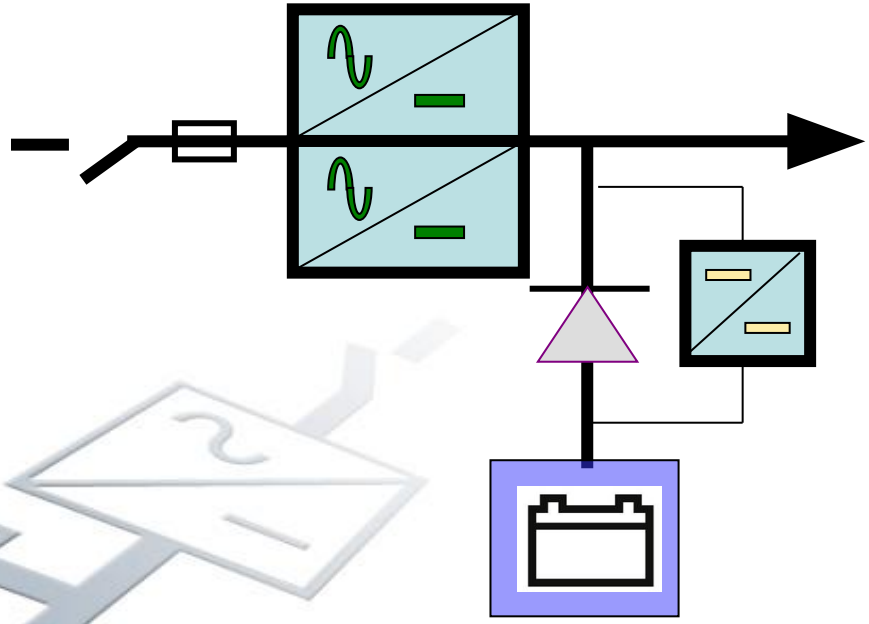
Новое схемное решение для выпрямителя

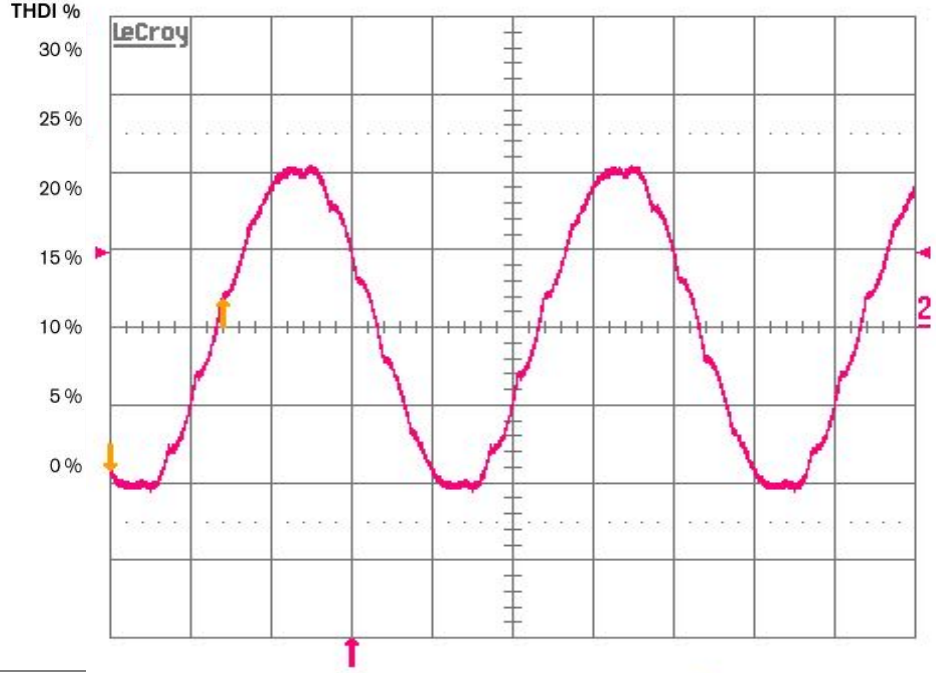
DELPHYS* MX *elite

- **“Чистый вход”** Выпрямитель с PFC
- Новый DBC с отдельным зарядным устройством

Новый

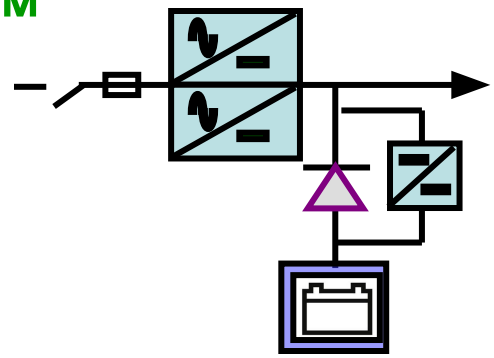
DBC:
Двойной выпрямительный мост
(Без фильтра)





Новое схемное решение для выпрямителя

DELPHYS* MX *elite Выпрямитель с “**чистым входом**”



Преимущества

- **Высокий входной к-т мощности: до 0.93**
- **‘Синусоидальный’ входной ток: THD I < 4.5%**
- **Батареи отсоединены от шины постоянного тока**
- **Отсутствуют пульсации тока в батареях**
- **Быстрый отклик выпрямителя на изменение нагрузки без потребления энергии от батарей**

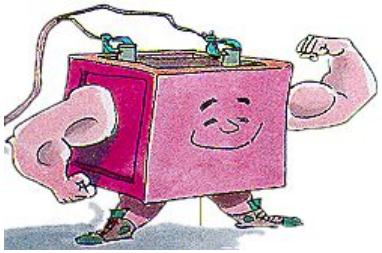
Экономический эффект

- Нет “загрязнения” питающей сети и не требуется запас по мощности
- Меньшее поглощение входного тока
- Увеличенный срок службы батарей

Новый алгоритм мониторинга и управления АБ

EBS ***Expert Battery System***

Улучшает состояние ваших батарей



- **Интеллектуальное управление зарядом**
- **Температурная компенсация зарядного напряжения**

- **Автоматическое корректирующее ускорение заряда батарей**

(только с опциональной системой мониторинга BHC)

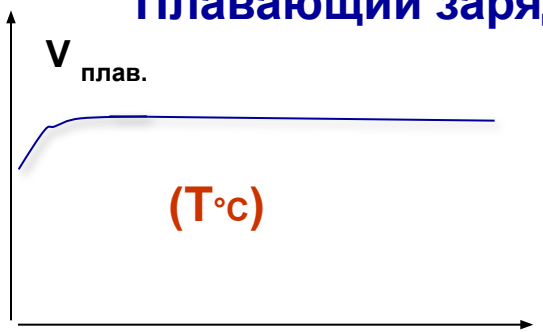
Новый алгоритм заряда АБ

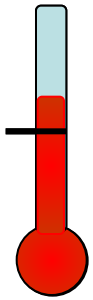
Интеллектуальные программы заряда

Автоматический выбор метода заряда

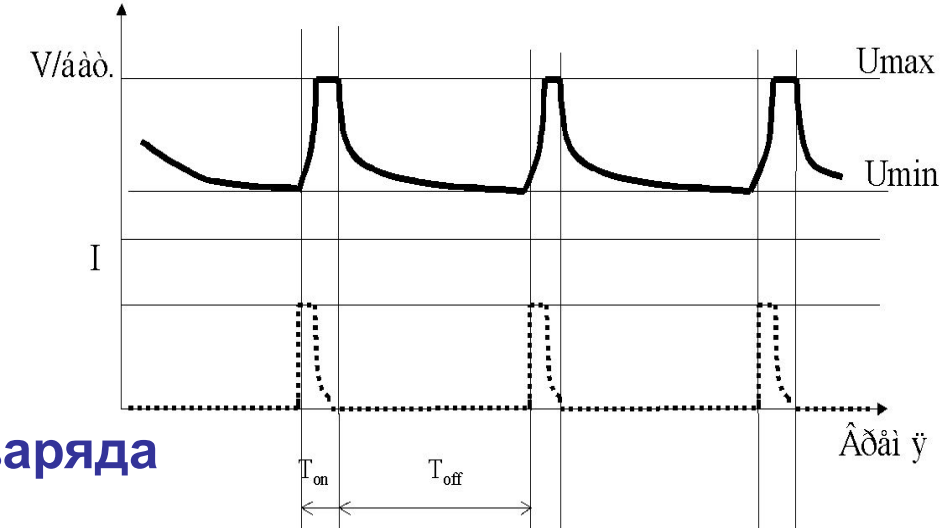
Переменный ☞ Плавающий / Импульсный

Плавающий заряд





Импульсный заряд



Нет непрерывного “буферного” подзаряда

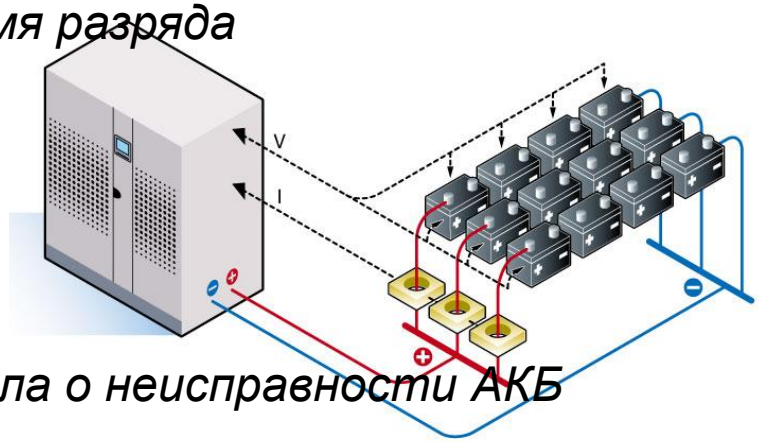
- Снижается риск перезаряда (нет непрерывного буферного подзаряда)
- Ограничиваются эффекты недостаточного заряда (автоматическое ускорение заряда для восстановления «слабых» батарейных блоков)

Система мониторинга батарей *BHC*

BHC Battery *H*ealth *C*heck (опция)

Новая встроенная система мониторинга : более глубокая проверка батарей

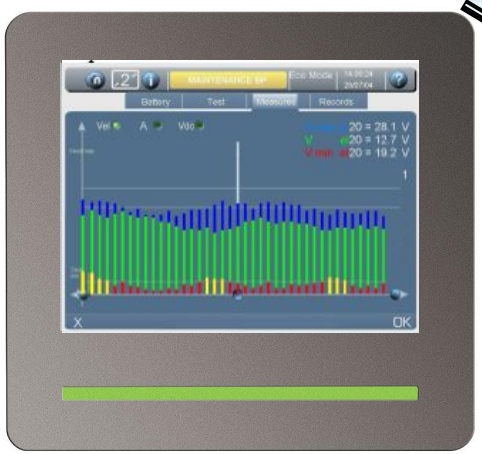
- *постоянный мониторинг каждой цепочки АКБ во время разряда*
- *скрытый мониторинг батарейных блоков*
- *отображение графиков разряда батарей*
- *записи в журнале разряда батарей*
- *диагностика с выдачей предупредительного сигнала о неисправности АКБ*
- *интерактивное ускорение заряда (EBS) для уменьшения потери емкости АКБ и предотвращения выхода АКБ из строя*



Система мониторинга батарей *BHC*

5 или 40 измерений на цепочку (по напряжению)

Мониторинг до 6 цепочек



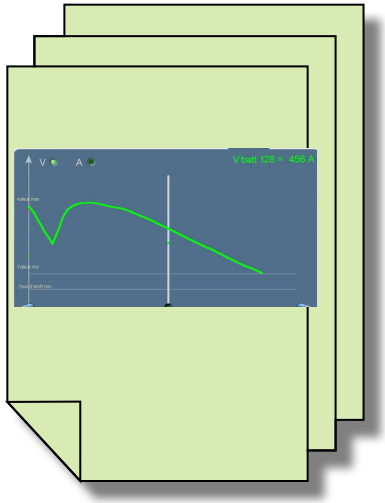
Оборудование:

- Плата измерения тока
- Плата измерения напряжения
- Плата последовательного интерфейса RS485
- Графический сенсорный экран

9

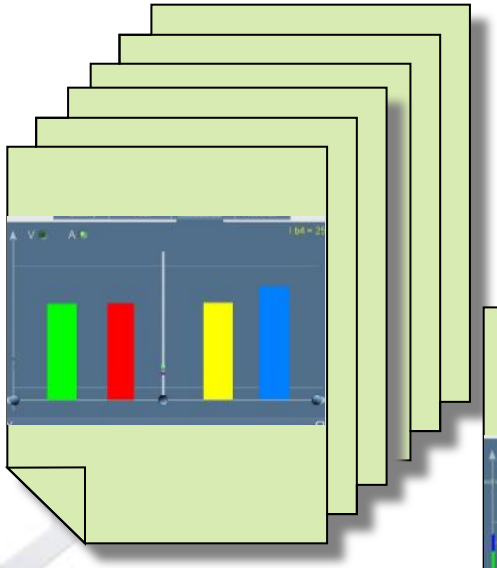
Отображаемые параметры батарей

Последние 3 записанных графика разряда АКБ



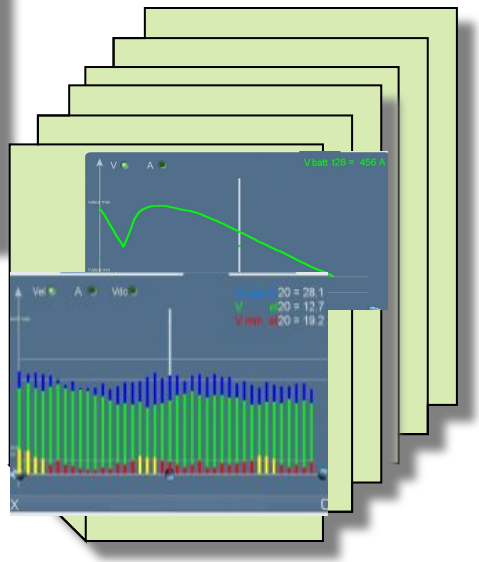
Графики тока цепочек АКБ при заряде и разряде

До 6 цепочек



Гистограммы заряда и разряда блоков АКБ

До 6 цепочек по 5 сег. или 40 блоков



Статистика: **время работы от АКБ, кол-во разрядов от времени,…**

Статистика и отчет о работе АКБ

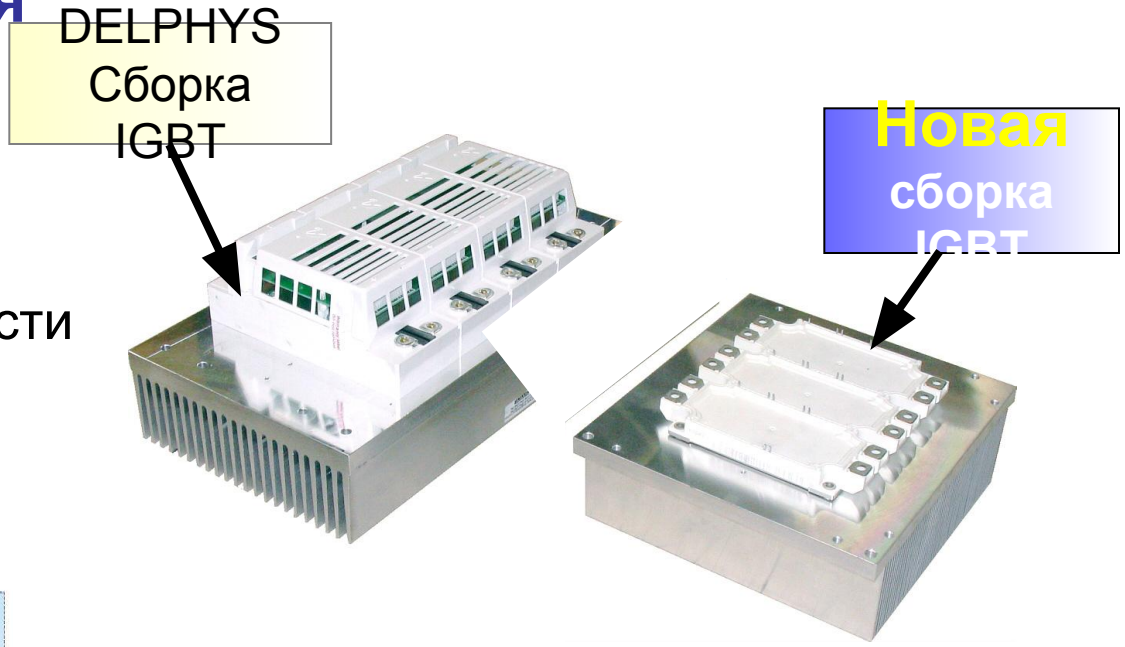
DELPHYS MX

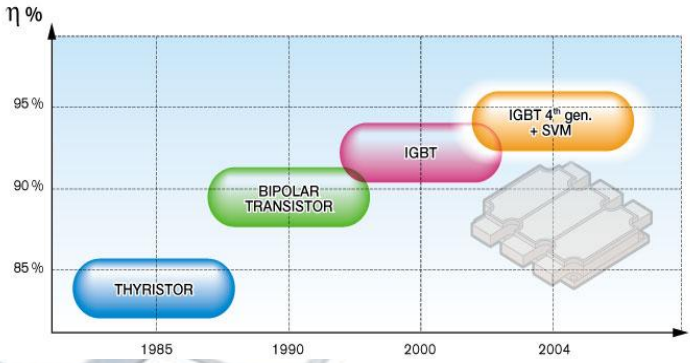
Инвертор: новые технические решения

IGBT нового поколения

Преимущества

- Меньше потери
- Выше плотность мощности
- Лучше теплоотдача





Экономический эффект

- Вклад в увеличение КПД ИБП
- Большая компактность всех силовых элементов ИБП

DELPHYS MX
Инвертор: новые технические решения

- **Быстрое цифровое управление по методу SVM**

(Пространственно-векторная модуляция)

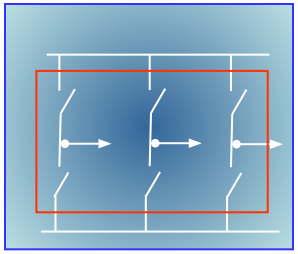
Преимущества

✔ Оптимизированное переключение IGBT элементов

снижает потери

✔ Высокие характеристики с нагрузками всех типов

DSP
Микропроцессорное управление



Экономический эффект

✔ Улучшает качество выходного напряжения даже в жестких условиях нагрузки

Вклад в существенное увеличение КПД и снижение эксплуатационных расходов

12

Проблема с нагрузкой

- **Устойчивость к токам короткого замыкания на выходе**

На инверторе	На байпасе
Ток КЗ	*Ток КЗ*
3,5 In 100мс (IK1)	**14 – 28 In 20мс**

Перегрузка

- **Режим работы с перегрузкой появляется:**
  - **при запуске электродвигателя**
  - **при неисправности одного из модулей в // системе**

150% 1мин.

125% 10мин.

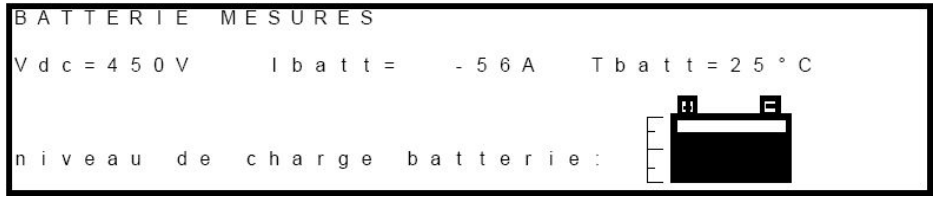
110% 60мин.

***DELPHYS* MX**

Удобство в работе

Информационно-управляющая панель

- Мнемосхема с 11 двухцветными светодиодными индикаторами
- Полоса индикации состояния аппаратного обеспечения
- ЖК-дисплей 8x 40
- Структура меню и их работа сходны с Delphys DS



Яркая полоса состояния

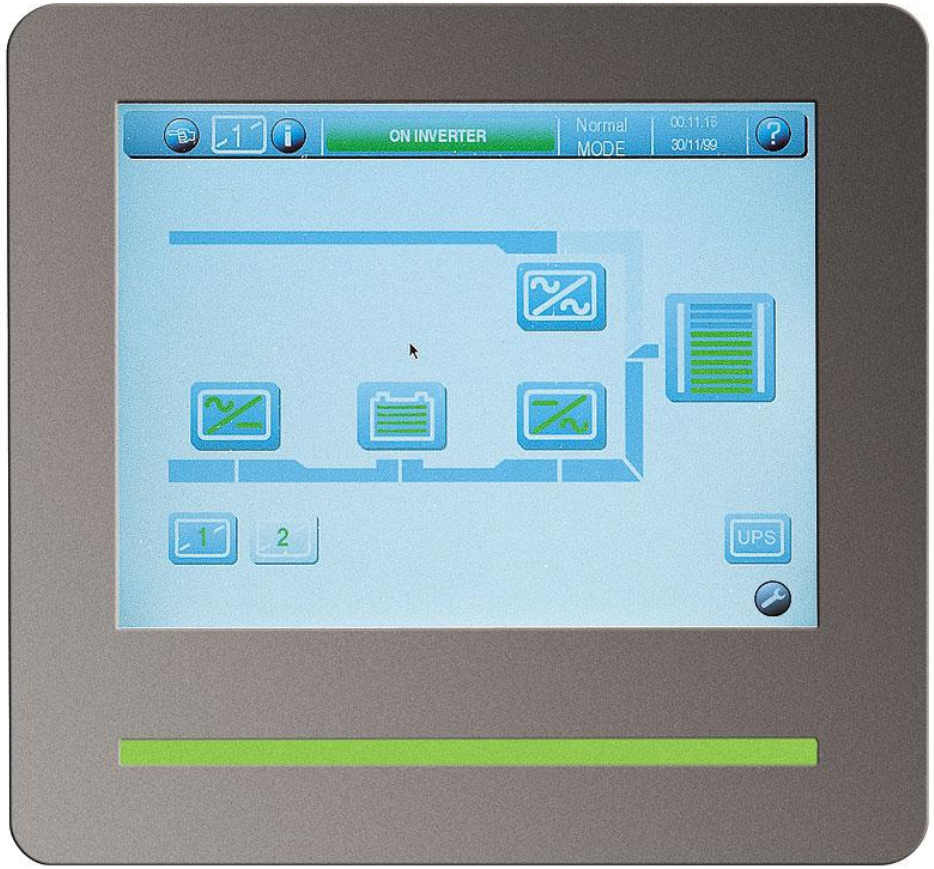
Green Нормальная работа

Yellow Аварийный сигнал (аларм)

Red Отключение нагрузки или неизбежный останов

Простота управления и эксплуатации

Графический сенсорный экран



- Цветной TFT-дисплей 6,5 дюймов
- Мнемосхема работы ИБП
- Система меню
- Получение подсказки (help)
- Подробный отчет о событиях
- Вывод графиков
- Полоса индикации состояния