

Продукция компании ELTEK

Телекоммуникационный сегмент

Удаленное электропитание телекоммуникационных объектов

Центры обработки данных и коммутаторы большой мощности

Продукция

Выпрямители и зарядные устройства AC-DC

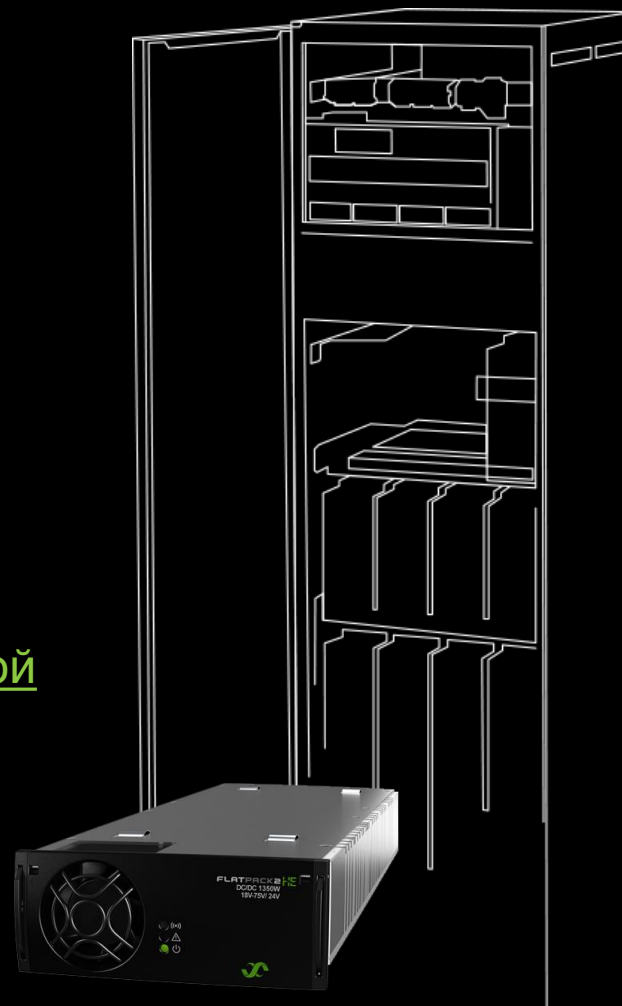
Конверторы DC-DC

Контроллеры и CAN блоки

Системы электропитания

Системы электропитания для альтернативной
энергетики

Шкафы и стивы



Выпрямители и зарядные устройства

МОНТИРУЕМЫЕ НА DIN РЕЙКУ

Micropack Компактный конвекционный
выпрямитель малой мощности



МОНТИРУЕМЫЕ В РЭКИ 1U 2U 19”

Flatpack2 HE Лидер среди выпрямителей с высоким КПД – 96%

FlatpackS HE Компактный с высокой плотностью мощности и КПД - 96%

Powerpack Трехфазный выпрямитель большой мощности

Micropack 12V 120W, 24V 240W, 48V 250W

Мощные , компактные , конвекционные

Выпрямители модели Micropack монтируются на специальные платы-адаптеры, устанавливаемые на DIN рейке. Модуль может использоваться без подключения его к контроллеру – stand-alone, или при параллельном подключении до 4-х модулей в системных платах с контроллером, LVBD, автоматами защиты цепей АКБ и нагрузки.

Ключевые характеристики

- Компактный (ВхШхГ) :
- Монтируемый на DIN рейку
- Конвекционное охлаждение
- КПД = 92%
- Конфигурируемое выходное напряжение
- Возможность использования выпрямителей без подключения к контроллеру Stand-alone connection base



Flatpack2 HE выпрямители

Семейство высокоэффективных, надежных, компактных модулей для построения различных систем электропитания мощностью от 2 кВт до нескольких МВт с выходным напряжением: 24,48,60,110,220 и 380 В пост. тока



Ключевые характеристики

- Высокий КПД > 95%
- Высокая надежность (количество отказов < 0,5%)
- Высокая плотность мощности в 1 куб. См
- Входной диапазон напряжения сети (85 – 300)В
- Температурный диапазон (-40С ... +75С)
- Соответствие международным стандартам (CE, UL, NEBS, ГОСТ Р)
- Работа в режиме понижающих DC-DC конверторов с вх. напряжением (85-300VDC)
- Универсальный рэк – FP2 PS 4 RECT HC HVDC
Part.num 268035

| Model | Max power | Eff. |
|-------------------------|-----------|-------|
| Flatpack2 24/1800 HE | 1800W | 95.0% |
| Flatpack2 48-60/2000 HE | 2000W | 96.5% |
| Flatpack2 48/3000 HE | 3000W | 96.2% |
| Flatpack2 110/2000 HE | 2000W | 95.0% |
| Flatpack2 220/2000 HE | 2000W | 95.0% |
| Flatpack2 380/3000 HE | 3000W | 96.2% |

Flatpack S 24V 1kW, 48V 1kW, 48V 1.8kW

Компактный, короткий и мощный
Системный рэк Flatpack S имеет глубину всего 265mm, выпрямители мощные с высоким КПД и малым тепловым рассеянием, что позволяет достичь высокой плотности энергии в малом объеме. Особенно важно для уличных климатических кабинетов OD.



Ключевые характеристики

- Высокий КПД > 95%
- Высокая надежность (количество отказов < 0,5%)
- Высокая плотность мощности в 1 куб. См
- Входной диапазон напряжения сети (85 – 300)В
- Температурный диапазон (-40С ... +75С)
- Соответствие международным стандартам CE, UL, NEBS, GOST R.
- Удобен в использовании в приложениях без АКБ

| Model | Max power | Eff. |
|-----------------------|-----------|-------|
| Flatpack S 24/1000 HE | 1000W | 95.5% |
| Flatpack S 48/1000 HE | 1000W | 95.5% |
| Flatpack S 48/1800 HE | 1800W | 95.8% |

Powerpack 48V 5.8kW, 48V 11kW

Выпрямители 48V высокой плотности мощности с трехфазным входом, с возможностью подключения к сети DELTA без нейтрали, стандартный интерфейс управления и мониторинга CAN ELTEK. Выпрямители Powerpack используются для построения систем от 20kW до 550kW.

Ключевые характеристики модуля – 5.8kW

- Входное напряжение : 3фазы 400В с нейтралью или без
- Входной диапазон напряжения: 180-530 V_{AC 3ph L-L}
- Выходная мощность 5800W при вх.напряж. 304 V_{AC 3ph L-L}

Ключевые характеристики модуля – 11kW

- Входное напряжение : 3фазы 400В с нейтралью или без
- Входной диапазон напряжения 260-530 V_{AC 3ph L-L} или 180-264 V_{AC 3ph L-L}
- Выходная мощность 11kW (при вх.напряжении не менее 430 V_{AC 3ph L-L})



Chameleon 48V 650W HE



p/n 241125.105

Технические характеристики

| | |
|----------------------------|--|
| Вход | 85 – 300V _{AC} 1ph 44 – 66 Hz |
| Выход | 53.5 V _{DC} (50 – 55 V _{DC} регулируемый) 650W peak 300W peak @ 240 V _{DC} вход. напряжение |
| Резервирование | Провал сети 20ms @ полная мощность |
| КПД | До 95.5% |
| Защита от импульсных помех | Вход – 8kV (61000-4-5 test level x) Выход – 8kV (61000-4-5 test level x) |
| Срок службы | 10 лет при 40°C, 300 W выходной мощности и номинальном вх. напряж. |
| Мониторинг | Сухие контакты – отказ модуля (C/NO) |
| Защита от внешней среды | IP 65 Шасси из анодированного алюминия Защитное покрытие печатной платы |
| Подключение-IP65 вводы | Входной – AC (85 ...305V ac) 1ph Выходной – DC +/- 54Vdc, Alarm, CAN |
| Охлаждение | Конвекционное |

Системы электропитания LTE 4G, 5G

Конверторы DC-DC

ВХОДНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ: DC LV & DC HV

Micropack DC/DC Компактный для DIN рейки

Flatpack2 DC/DC Новые конверторы LV 24V,48V и HV 110V, 220V 380V

FlatpackS DC/DC Новый конвертор HV/LV 48V



КОНВЕРТОРЫ ДЛЯ СОЛНЕЧНЫХ ПАНЕЛЕЙ И ВЕТРОГЕНЕРАТОРОВ

Flatpack2 HE Solar Конвертор MPPT для ФЭП

Flatpack2 HE Wind Конвертор WPT для ВГУ малой мощности 1kW -15kW

Micropack 10-75VDC/12VDC 120W

Компактный, надежный, мощный

Конвертор DCDC Micropack 12V с конвекционным охлаждением применяется для повышения функциональных возможностей систем электропитания постоянного тока при необходимости обеспечить некоторым нагрузкам выходное напряжение 12В постоянного тока

Ключевые характеристики

- Компактный и неглубокий (Глубина -149 mm)
- Входное напряжение 10-72 V_{DC} , выходная мощность 120Вт
- Монтаж на DIN rail одного или нескольких модулей параллельно для увеличения мощности
- Выходное напряжение фиксированное и программируется через контроллер Compack, Smartpack S, Smartpack 2
- Конвекционное охлаждение
- Выходное напряжение 10.4-18 V_{DC} (регулировка по CAN шине)



Flatpack2 DC/DC 24V and 48V 1350W HE

Новые Flatpack2 DC/DC конвертеры расширяют функциональные возможности построения систем электропитания постоянного тока



Ключевые технические характеристики

- Широкий входной диапазон 18 – 75 V_{DC}
- Выходная мощность 1350W, КПД = 92%(24В), 94%(48В)
- Выходное напряжение 24В и 48В
- Защита на выходе ORing protection
- Встроенные конденсаторы для отключения MCB на выходе конвертора при КЗ - Quick-Trip function
- Перегрузочная способность (150% for 15s)
- Подключаются по CAN шине к контроллерам Smartpack 2 , Smartpack S
- Соответствие международным стандартам (CE, UL, NEBS, ГОСТ Р)

Flatpack2 DC/HVDC 400V 1350W HE

Новый Flatpack2 DC/HVDC конвертор преобразует напряжение ЭПУ/АКБ 48В-60В, в выходное напряжение 310 – 400 V_{DC}.

Предназначен для построения систем удаленного электропитания объектов связи с минимальными потерями энергии в линиях передачи.

Ключевые технические характеристики

- Входное напряжение 42 – 75 V_{DC}
- Выходное напряжение 310-400 V_{DC}
- Выходная мощность 1350W , КПД= 98,2 %
- Защита на выходе ORing protection
- Перегрузочная способность (167% for 15s)
- Подключаются по CAN шине к контроллерам Smartpack 2 , Smartpack S
- Сигнальное реле – NC (при аварии модуля)
- Соответствие международным стандартам (CE, UL, NEBS, ГОСТ Р)



324654 - FP2 PS 4 Pos DC-HVDC

Flatpack2 HVDC/DC 54V 3000W HE

Новый Flatpack2 HVDC/DC конвертор преобразует напряжение ЭПУ/АКБ 260-400В, в выходное напряжение $54V_{DC}$.

Предназначен для построения систем удаленного электропитания объектов связи с минимальными потерями энергии в линиях передачи и ЦОД, как front-end converter

Ключевые технические характеристики

- Входное напряжение 260 – 400 V_{DC}
- Выходное напряжение 50 – 55 В dc
- Выходная мощность 3000W , КПД= **98,2 %**
- Защита на выходе ORing protection
- Подключаются по CAN шине к контроллерам Smartpack 2 , Smartpack S
- Соответствие международным стандартам (CE, UL, NEBS, ГОСТ Р)



268035 - FP2 PS 4 RECT HC HVDC (rev ≥ 3)

Flatpack S HVDC/DC 54V 750W HE

Конвертор Flatpack S DC/DC 380V/54V 750W предназначен для преобразования высокого напряжения длинной линии передачи энергии в напряжение 54В для телеком оборудования. Удаленные системы электропитания.

Ключевые технические характеристики

- Входное напряжения 200 – 400 V_{DC}
- Выходное напряжение 50 – 55 V_{DC}
- Выходная мощность 750Вт, КПД =96%
- Входной ток < 3А
- Защита выхода ORing protection on output
- Сигнальное реле – NO (открыто при аварии модуля)
- Подключаются по CAN шине к контроллерам Smartpack 2 , Smartpack S
- Соответствие международным стандартам (CE, UL, NEBS, ГОСТ Р)



Chameleon 380VDC/54VDC 650 HE IP65



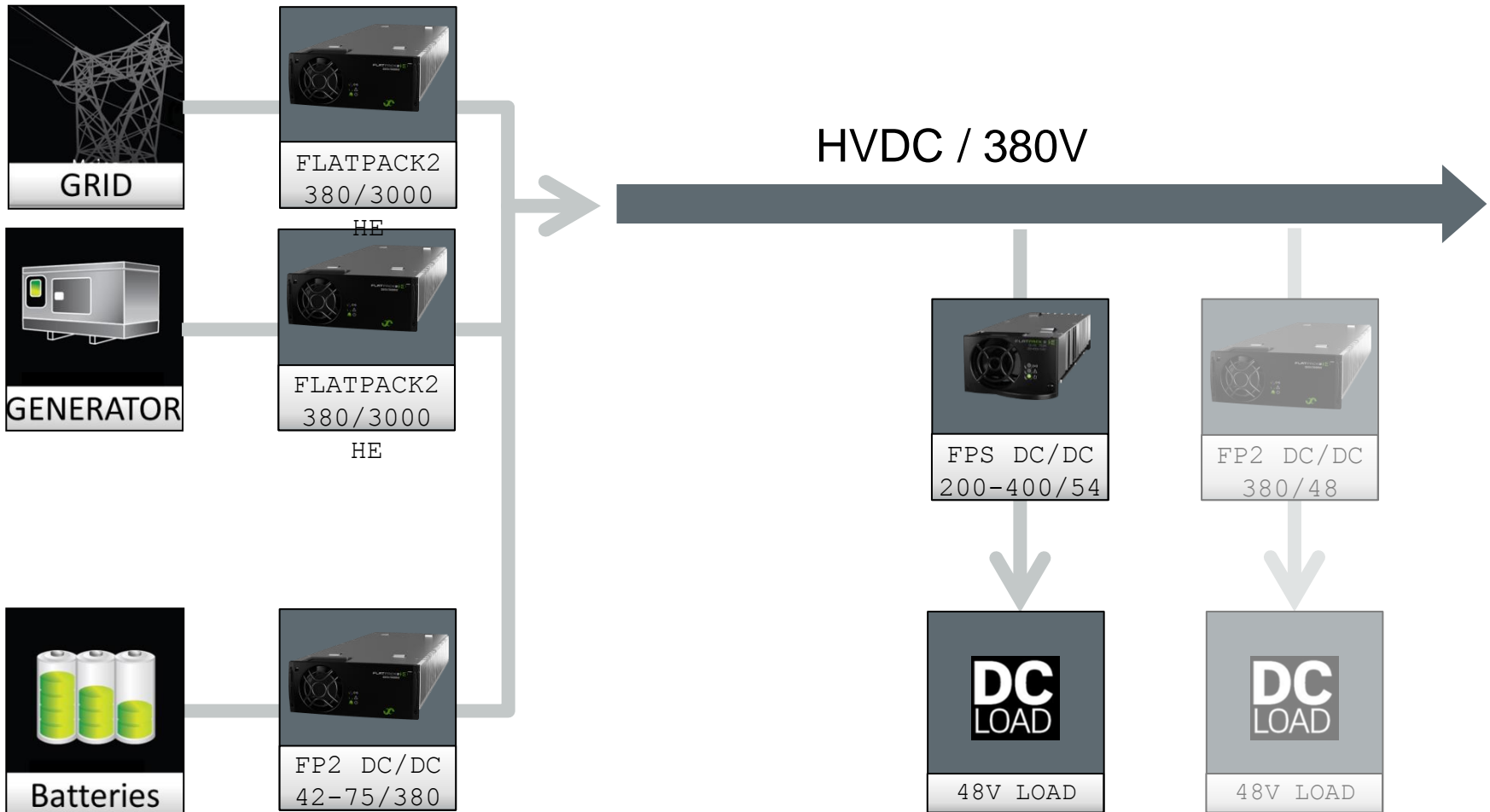
p/n 241125.185

Технические характеристики

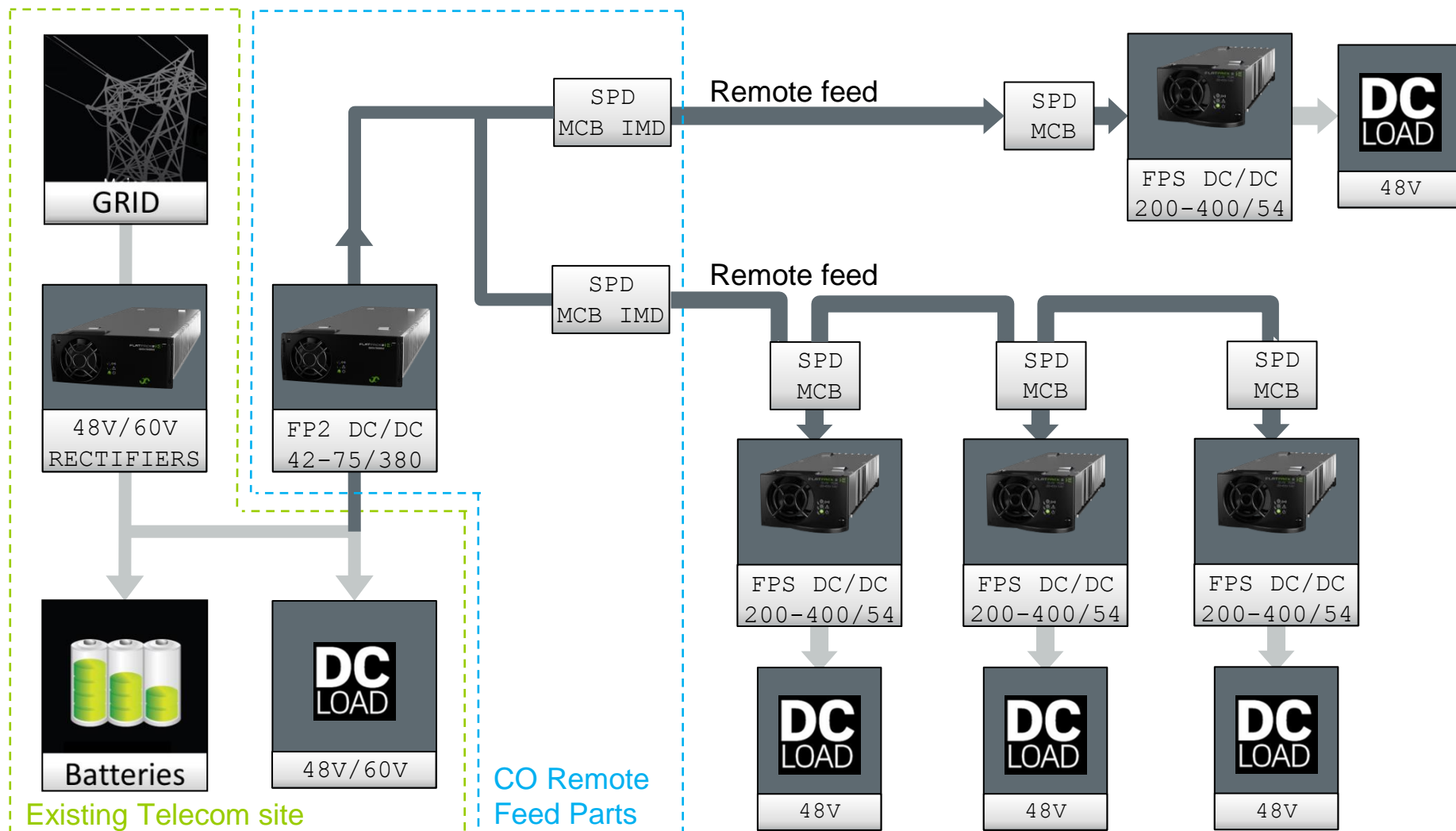
| | |
|----------------------------|--|
| Вход | 240 - 400 V _{DC} |
| Выход | 53.5 V _{DC} (50 – 55 V _{DC} регулируемый) 650W peak 300W peak @ 240 V _{DC} вход. напряжение |
| Резервирование | Провал сети 20ms @ полная мощность |
| КПД | До 95.5% |
| Защита от импульсных помех | Вход – 8kV (61000-4-5 test level x) Выход – 8kV (61000-4-5 test level x) |
| Срок службы | 10 лет при 40°C, 300 W выходной мощности и номинальном вх. напряж. |
| Мониторинг | Сухие контакты – отказ модуля (C/NO) |
| Защита от внешней среды | IP 65 Шасси из анодированного алюминия Защитное покрытие печатной платы |
| Подключение-IP65 вводы | Входной – DC +/- 380Vdc Выходной – DC +/- 54Vdc, Alarm, CAN |
| Охлаждение | Конвекционное |

Удаленные системы электропитания LTE , 4G

Блок-схема системы удаленного электропитания с конверторами HVDC



Блок-схема системы удаленного электропитания (подключение нагрузок: радиальное/последовательное)



Flatpack2 HE Solar 48V 1.5kW, 60V 2kW

Конвертор предназначен для преобразования энергии, поступающей от фотоэлектрических панелей, работает параллельном подключении с выпрямителями Flatpack2. Встроенный процессор MPPT позволяет «утилизировать» до 100% энергии ФЭП с КПД = 96.5%.

Ключевые характеристики

- Гальваническая изоляция вход/выход
- Алгоритм Maximum Power Point Tracking
- КПД > 96%
- Выходная мощность 1500W и 2000W
- Подключение ко входу 4-6 шт. последовательно соединенных ФЭП
- Высокая плотность мощности
- Соответствие международным стандартам (CE, UL, NEBS, ГОСТ Р)



200507 - FP2 PS 4 RECT 4AC LC

Flatpack2 48V 3kW HE Wind

Конвертор Flatpack2 48V HE WIND предназначен для преобразования энергии, поступающей от ветрогенераторных установок (ВГУ) малой мощности (2-10 кВт), подключается параллельно к выходам выпрямителей Flatpack2 48V и солнечных конверторов Flatpack2 48V Solar, используется в системах электропитания телекоммуникационного оборудования класса HYBRID PSS с альтернативными источниками генерации энергии

Ключевые характеристики

- Максимальный отбор мощности от ВГУ мощностью 2-10kW различных производителей
- Программирование характеристики «Мощность ВГУ в зависимости от скорости ветра»
- КПД > 95,5%
- Выходная мощность 3000W
- Входной диапазон напряжения:
AC (60 – 212_{AC 3ph L-L}) или DC (85 – 300 V_{DC}) t
- Соответствие международным стандартам
- Протестирован с ВГУ фирм:
NAWT - Kingspan KW3 & KW6, Ghreepower 2kW,
Windspot 3kW, Airdolphin 1kW, VAWT - UGE



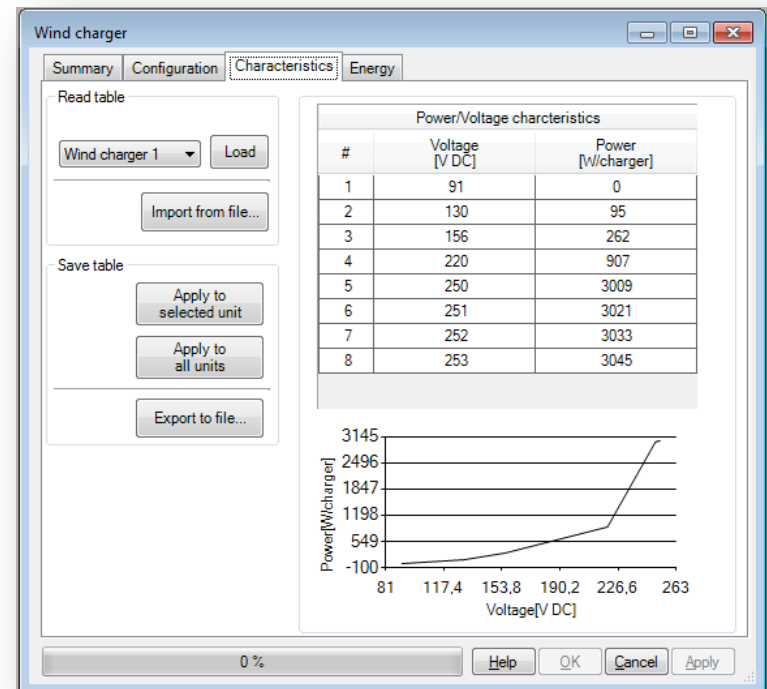
Flatpack2 48/3000 HE WIND

- Необходимо использовать ПО Powersuite v.3.4 или выше для корректного программирования характеристики ВГУ Мощность/Входное напряжение в модуле для предотвращения перегрузки ВГУ при малой мощности ветра и большой мощности потребления нагрузки

> ПО FW Smartpack 2 должно быть не ниже v.2.1

> Характеристика P_{in} / U_{in} программируется в меню SP2

- 8 точек вносятся в таблицу меню
- Программирование выполняется для всех параллельно включённых модулей FP2 48/3kW WIND
- Обеспечивает нормальный режим работы ВГУ и модулей в системе
- Характеристика P_{in} / U_{in} может импортироваться/экспортироваться во встроенный контроллер модуля



Модули Monitoring & Control

КОНТРОЛЛЕРЫ

Compack – маленький , но полнофункциональный

Smartpack S Rack mount – для установки в рэки

Smartpack S Panel mount – для монтажа в шкафах

Smartpack2 control system – вершина функциональности

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Multisite Monitor Server – мощное ПО, основной инструмент для полного удаленного мониторинга и управления сетью сайтов с системами электропитания. Интерфейс Web.

Eltek Network Utility – ПО для администрирования сети контроллеров и CAN модулей по IP

МОДУЛИ CAN ФУНКЦИОНАЛЬНОГО РАСШИРЕНИЯ

Fleximonitor, I/O monitors, Battery monitor, Load/Current monitor, Mains monitor



Compack Controller

Компактный, функциональность как в базовом контроллере Smartpack

Предназначен для работы в системах электропитания Micropack, Flatpack2 1U.

Ключевые характеристики

- Мониторинг и управление систем электропитания через WEB Browser
- Протоколы: SNMP with TRAP, SET and GET on Ethernet.
- Пересылка по Email аварий TRAP alarms
- 3 программируемых выходных реле для традиционного мониторинга аварий в системе электропитания
- 3 программируемых многофункциональных входа: напряжение, ток, температура, время, цифровой сигнал, «сухой контакт»
- Диапазон напряжения питания 12-48 VDC
- Без дисплея



Smartpack S Controller

Сконструирован для систем электропитания Flatpack S, очень компактный, подключается в системных рэках через тыльный разъем, экономит место при плотной компоновке. Функциональность, как у контроллера Smartpack 2

Ключевые характеристики

- Графический цветной дисплей 2.2" TFT, высокого разрешения, русифицированный
- Мониторинг и управление систем электропитания через WEB Browser
- Протоколы TCP IP, SNMP and MODBUS
- Напряжение питания 12- 48 VDC
- Усовершенствованный алгоритм мониторинга и управления зарядом АКБ
- Возможность управления кнопками с лицевой панели



Smartpack S panel mount Controller

Контроллер Smartpack S специально разработан для размещения в шкафах и системных рэках, размещаемых в шкафах. Контроллер управляет и осуществляет мониторинг всех моделей выпрямителей, конверторов и CAN модулей расширения.



Ключевые характеристики

- Графический цветной дисплей 2.2" TFT, высокого разрешения, русифицированный
- Мониторинг и управление систем электропитания через WEB Browser
- Протоколы TCP IP, SNMP and MODBUS
- Напряжение питания 12- 48 VDC
- Усовершенствованный алгоритм мониторинга и управления зарядом АКБ
- Возможность управления кнопками с лицевой панели

Smartpack S panel mount Controller

Новое конструктивное исполнение контроллера Smartpack S panel mount. Полностью соответствует всем функциональным характеристикам контроллера Smartpack 2. Компактнее, дешевле, единый конструктив вместо 3-х блоков SP2

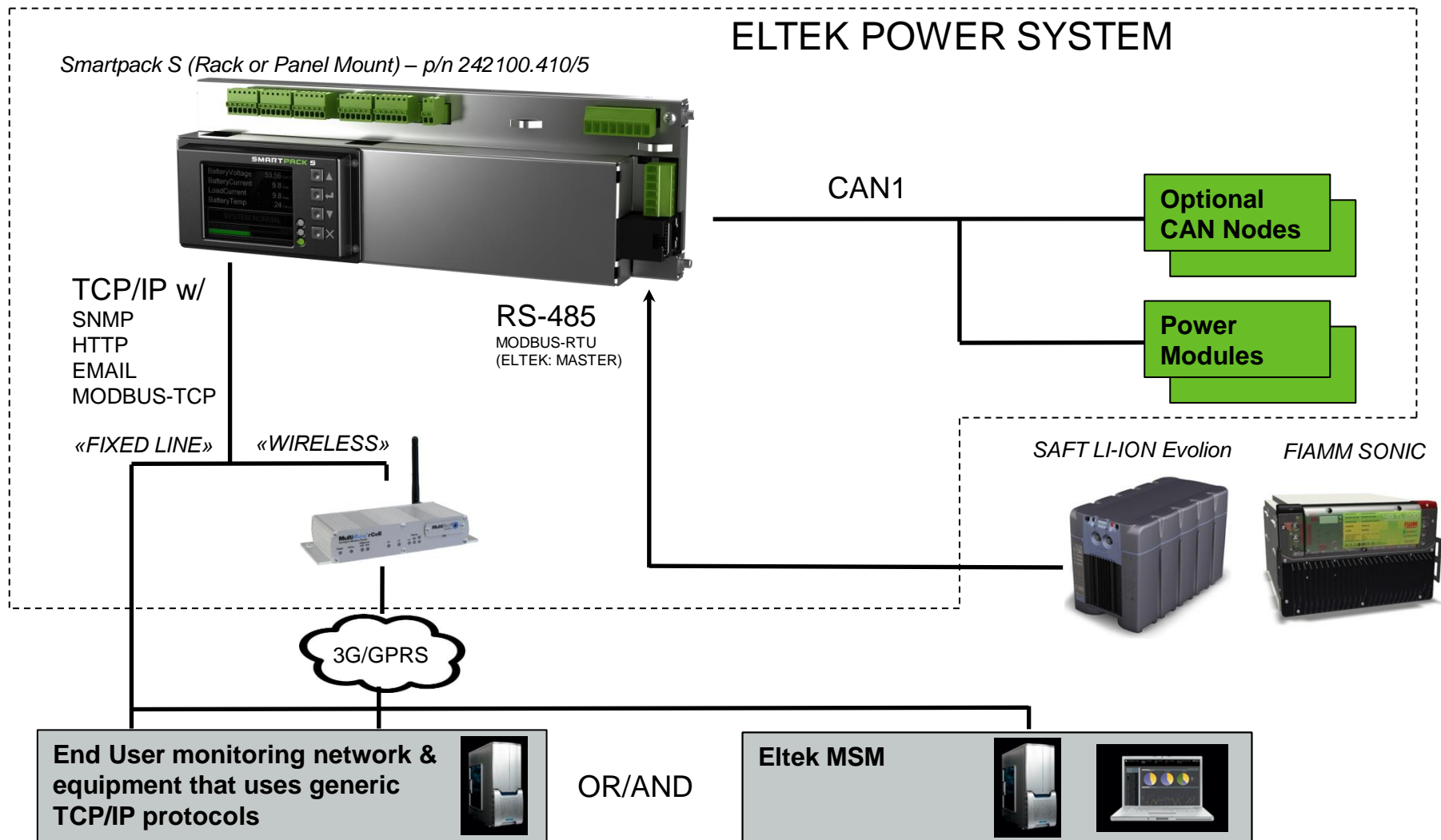


Ключевые технические характеристики

- Графический 2.2" TFT дисплей высокого разрешения
- Интерфейсы для удаленного мониторинга и управления
- WEB, SNMP and MODBUS protocol
- Предназначен для систем 12-48VDC
- Усовершенствованный алгоритм мониторинга и режимов заряда АКБ
- Легко демонтируемый в случае необходимости ремонта



Работа SP S с SAFT Evolion LiON BATT



Smartpack2 Controller

Самый мощный контроллер ELTEK

Увеличенная память и мощный процессор позволяют реализовать любые сложные алгоритмы управления ЭПУ, их мониторинга и взаимодействия с другим инженерным оборудованием: ДГУ, ВГУ, ФЭП, климатическими системами, системами контроля доступа и удаленными средствами мониторинга систем электропитания



Ключевые характеристики

- 3.2" TFT Графический цветной дисплей высокого разрешения Smartpack2 Master, русифицированный, сенсорные кнопки
- Светодиоды для визуализации аварийных и рабочего состояний
- Мониторинг и управление (локальное или удалённое) через Ethernet WEB Interface
- Авария определяется за одно нажатие кнопки "One click"
- Диапазон напряжения питания 24-380VDC
- Усовершенствованный алгоритм мониторинга и заряда АКБ
- Мощные функциональные возможности работы с гибридными системами, включающими ВГУ, ФЭП, ДГУ

Smartpack2 Controller



SP2 Basic Unit

Основной контроллер, который выполняет все системные измерения, управляет и выполняет мониторинг выпрямителей, конверторов и CAN модулей расширения.

Ключевые характеристики

- Поддерживает работу ЭПУ 24-110VDC
- Управляет 3xLVD реле-контакторами
- 3 мультифункциональных аналоговых входа
- Обеспечивает питание по CAN шине CAN модулей
- Единая CAN шина управления для всех модулей
- Определение утечки на землю Earth Fault Detection



SP2 Basic Industrial

Основной контроллер, который используется в ЭПУ с выходным напряжением > 110V, большой мощности (>96 модулей)

Ключевые характеристики

- Поддерживает работу ЭПУ 24-380VDC
- Обеспечивает питание CAN Power для CAN модулей
- Имеет интерфейсы RS-232 & RS-485 (Modbus)
- Управляет 3xLVD реле-контакторами
- 3 мультифункциональных аналоговых входа
- 3 аварийных реле сигнализации
- 2xCAN изолированные шины управления 2 массивами выпрямителей/конверторов
- Определение утечки на землю Earth Fault Detection

MultiSite Monitor Software

ПО предназначено для удаленного мониторинга множества телекоммуникационных объектов, сбора и хранения статистической информации(данных) этих объектов, представляет собой Вэб-браузер с вэб страницами для просмотра и анализа текущего состояния и архивов данных.

Ключевые характеристики

- Простой доступ как пользователей, так и администратора
- Визуализация аварий и событий с возможностью их детального анализа
- Дружественный и понятный интерфейс для работы
- Возможность анализа энергопотребления объекта
- Быстрое окно просмотра ключевых параметров
- Email информирование о работе объекта



Eltek Network Utility Software

Управление всеми сетевыми подключениями контроллеров систем электропитания с помощью единого программного инструмента Eltek Network Utility

msm.eltek.com/enu

Ключевые характеристики

- Все работающие контроллеры в сети идентифицируются по единому запросу
- Обновление прошивки всех контроллеров до последней версии функциональности выполняется одновременно в сети
- Конфигурирование сетевых параметров (IP Settings)
- Загрузка и рассылка обновлённых файлов выполняется одним нажатием кнопки «выполнить»



Fleximonitor CAN node – SP2 / SP S

Блок Fleximonitor CAN node имеет 16 многофункциональных измерительных входов и предназначен для выполнения различных задач в системах электропитания постоянного тока



Ключевые технические характеристики

- Высокая точность измерения параметров по всем 16 входам
- Для мониторинга 2В элементов АКБ
- Диапазон измерений входного напряжения $\pm 280\text{VDC} / \pm 10\text{mV}$
- Диапазон измерения скорости вращения 100....11000 об/мин
- Диапазон измерения температуры $-20\text{C} \dots +70\text{C} / \pm 2\text{C}$
- Диапазон измерения напряжения на шунте АКБ $\pm 100\text{mV}$, точность измерения 4 мкВ
- 16 цифровых выходов (4 или 8 релейных выходов, 220В)
- Дополнительный блок релейных выходов HVDC



I/O Monitor CAN node



I/O Monitor Type 2 предназначен для сбора аварийных сигналов и сигналов внешних событий, передачи их в контроллер, выдачи исполнительных команд через 6 программируемых выходных реле

Ключевые характеристики

- 6 конфигурируемых входов
 - 6 x 0-75V входов
- 6 конфигурируемых вых. реле
- Внешние сигналы тревог и событий передаются в контроллер по CAN шине и отображаются в его меню событий или в меню Powersuit



I/O Monitor Outdoor Type1 предназначен для использования в уличных шкафах для управления и мониторинга климатическими установками этих шкафов

Ключевые характеристики

- 6 конфигурируемых входов
 - 6 x 0-75V входов
- 6 конфигурируемых вых. реле
- 2 входа измерения температуры
- 2 входа измерения скорости вентилятора
- 2 выхода управления скоростью вентилятора



I/O Monitor Type 3 Hybrid предназначен для использования в гибридных системах электропитания, в состав которых входят ДГУ, ФЭП и ВГУ

Ключевые характеристики

- 6 конфигурируемых входов
 - 2 x 0-75V входа
 - 2 x 0-10V входа
 - 2 x 4-20mA входа измерения тока
- 6 конфигурируемых вых. Реле
- Управление вентилятором и измерение его скорости, как в I/O Monitor Outdoor Type 1

Battery monitor CAN Node

Блок Battery Monitor CAN Node предназначен для блочного мониторинга одной группы АКБ или мониторинга 4 групп АКБ 48В по средней точке (симметрия полуплеч одной группы)

Ключевые характеристики

- 4 входа измерения напряжения из 8 входов
- Измерение симметрии и выдача сигнала о нарушении
- Измерение средней точки АКБ или каждого 12В блока
- Диапазон входного напряжения 0-60VDC
- Вход измерения тока шунта АКБ и состояния автомата защиты цепи АКБ (дополнительного контакта)
- Встроенный в блок датчик измерения температуры
- DIP переключатель адресации блока по CAN шине
- Питание блока осуществляется по CAN шине из встроенного блока питания контроллера Smartpack S&2



Load Monitor CAN node

Блок Load/Current monitor предназначен для индивидуального мониторинга состояния каждого автоматического выключателя нагрузки и/или измерения тока нагрузки с использованием внешнего шунта (опционально).

Ключевые характеристики

- 8 входов измерения состояния MCB
- 8 входов измерения тока нагрузки (необходимы шунты)
- Может измерять цепи как с заземлённым минусом, так и с заземлённым плюсом.
- Для разно полярных измерений необходимо применение блока CAN Power с гальванической изоляцией опорной земли от основной шины питания



Mains Monitor CAN node

Блок Mains Monitor с дополнительными датчиками измерения тока предназначен для мониторинга параметров 1ф / 3 ф сети переменного тока

Ключевые характеристики

- Протоколирование параметров внешней сети в Log File на 5000 параметров
- Диапазон измерения тока 0-600 А с внешних опциональных помощью датчиков тока (Холла)
- Измерение напряжения, тока и частоты в каждой фазе
- Дополнительные 5 конфигурируемых входов для мониторинга состояния блоков SPD(OVP) и другого внешнего оборудования



Системы электропитания

DIN-RAIL MOUNT – МОНТИРУЕМЫЕ НА DIN РЕЙКУ

Micropack System

RACK MOUNT – МОНТИРУЕМЫЕ В ШКАФАХ

Flatpack S 1U Systems

Flatpack S 1U Power shelves

1U Distribution

Flatpack2 4U Distribution



WALL MOUNT – НАСТЕННЫЕ СИСТЕМЫ

Flatpack2 Wallbox

Micropack Wallbox

IP65 – СИСТЕМЫ УЛИЧНОГО ИСПОЛНЕНИЯ

Chameleon

Micropack system 12V, 24V, 48V DIN Rail

Ключевые характеристики

- Выходной ток системы не более 40А
- Контроллер Compack TCP IP /SNMP
- Выпрямители с конвекционным охлаждением
Micropack 12V 120W, 24V 240W, 48V 250W
- 2 x автомата защиты цепей АКБ (max.30A)
- Реле контактор LVBD 50A
- 4 x автомата защиты цепей нагрузки (max.15A)
- Монтаж на DIN рейку (конструктор LEGO)



Flatpack S 48V 2kW/3.6kW 1U Systems

Ключевые технические характеристики

- Контроллер Smartpack S WEB/SNMP
 - Выпрямители FP S 48/1000-1800W – 2 шт.
 - Автоматы подключения АКБ 2 x 40A
 - Реле-контактор LVBD (optional)
 - **4 варианта панелей подключения нагрузок:**
- 7-way MCB выдвижная панель
 - Подключение проводов сзади , сечение (4mm²)
 - Втычные автоматы Plug-in Hy-Mag MCB`s max 30A
 - 7-way MCB выдвижная панель с LVLD
 - Подключение проводов сзади , сечение (4mm²)
 - Втычные автоматы Plug-in Hy-Mag MCB`s max 30A
 - Реле-контактор LVLD 50A (MCB pos.1&2)
 - 4-way MCB выдвижная панель
 - Подключение проводов спереди , сечение (4mm²)
 - Втычные автоматы Plug-in Hy-Mag MCB`s max 30A
 - 7-way Fuse выдвижная панель
 - Подключение проводов спереди , сечение (4mm²)
 - 7 шт. 5x20mm плавкие вставки Ток max 15A



Flatpack S 24V/48V 2kW/3.6kW 1U Systems

Ключевые технические характеристики

- Контроллер Smartpack S WEB/SNMP
- Выпрямители FP S 48/1000-1800W
- Конструкция для подключения внешних панелей распределения нагрузки с MCB
- FPS 1U/3R Basic (100A) – рэк системы
 - 2 x Battery MCB (max 80A)
 - 2 x Load MCB (max 80A)
 - LVBD (80A)
- FPS 1U/3R US (100A) – рэк системы
 - 2 x Battery MCB (max 80A)
 - 10 x GMT Fuses (max 10A)
 - Optional LVBD (80A)
- FPS 1U/3R Bulk Feed (125A) – рэк системы
 - Выпрямители FP S 24/1000W
 - Опция LVBD (150A)
 - Опция Положительный или Отрицательный заземленный выход



Flatpack S 48V 5kW/9kW Power Shelves

Ключевые технические характеристики

- FPS 1U/1C+5R (187,5A)
для 5 выпрямителей и контроллера
 - Контроллер Smartpack S
 - 5 * FPS 48/1000-1800W выпрямителей
 - 5 * FPS 24/1000W выпрямителей
- FPS 1U/6R (225A)
для 6 выпрямителей
 - 6 * FPS 48/1000-1800W выпрямителей
 - 6 * FPS 24/1000W выпрямителей
- FPS 2R Stand Alone (85A)
для 2-х выпрямителей
 - 2 * FPS 48/1000-1800W выпрямителей
 - 2 * FPS 24/1000W выпрямителей



До 3 рэков может быть подключено параллельно по выходу DC

Панели подключения нагрузок 1U distribution 12xV-Frame MCB

Ключевые технические характеристики

- Максимальный ток автомата СВ не более 30А
- Фронтальное подключение проводов нагрузок
- Один вход
 - Максимальный ток <100А
 - 12 мест для автоматов СВ
- Один вход с LVLD
 - Максимальный ток <100А
 - 6 мест для приоритетных нагрузок (max 50А)
 - 6 мест для неприоритетных нагрузок LVLD (max 50А)
- Два входа
 - Максимальный ток 2 x 100А
 - 6 + 6 мест для автоматов нагрузок СВ
- Два входа с LVLD
 - Максимальный ток < 150А
 - 6 мест для приоритетных нагрузок (max 100А)
 - 6 мест для неприоритетных нагрузок LVLD (max 50А)



Единый дизайн для всех 4-х версий

ЭПУ FPS 48V 1kW - 9kW 2U (150A)



- ✓ Максимальный ток системы 150A system
- ✓ Высота рэка - 2U
- ✓ Ширина -19"
- ✓ Глубина 270mm , включая заднюю защитную крышку
- ✓ Выпрямители FPS 48V 1kW или FPS 48V 1.8kW
- ✓ Контроллер Smartpack S WEB / SNMP / Modbus RTU
- ✓ Автоматы подключения АКБ/ Нагрузки 4 x 100A
- ✓ Реле-контактор LVBD 150A (в заводской поставке)
- ✓ Реле-контактор LVLD 150A (опция по заказу)
- ✓ 10 автоматов подключения нагрузки (B-frame)
- ✓ 6mm² клеммы под винт подключения нагрузок
- ✓ Все автоматы втычные, легкоъемные
- ✓ Сконструирован для замены систем Minipack 2U
- ✓ Оптимально для Outdoor кабинетов

Замена ЭПУ Minipack 48V 4.8kW 2U 19"



Wallbox – настенные системы электропитания

- Micropack Wallbox (20A)
 - Контроллер Compack
 - Выпрямители Micropack 48 / 250W (4 шт.)
 - 2 x СВ подключения АКБ (30A)
 - Реле-контактор LVBD
 - 4 x СВ подключения нагрузки (30A)
- Flatpack2 Wallbox (125A)
 - Контроллер Smartpack2
 - Выпрямители Flatpack2 48/2000 - 3000W (HE) (2 шт.)
 - 3 x СВ подключения АКБ (63A)
 - Реле-контактор LVBD
 - До 11 x МСВ подключения нагрузки (63A)



Настенная ЭПУ FLATPACK S WALLBOX

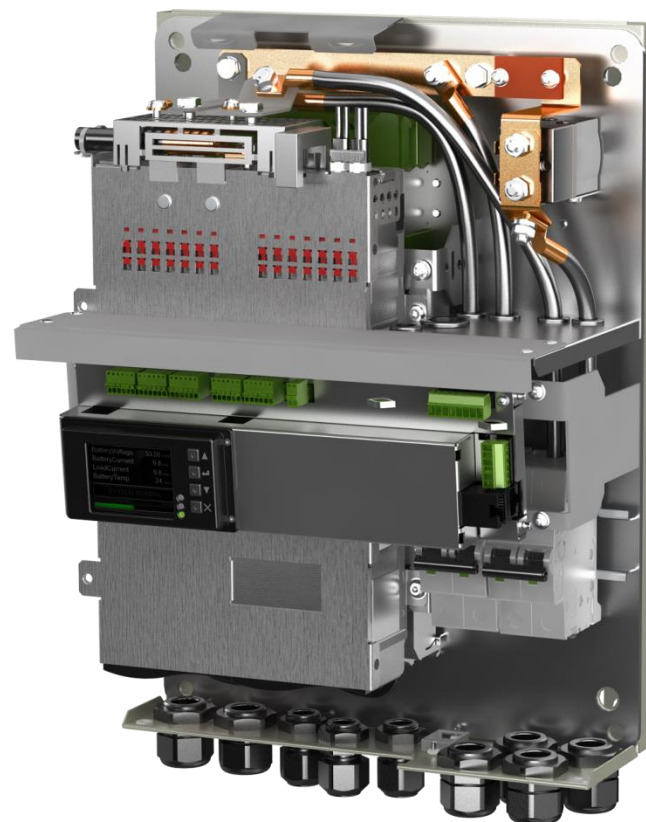
Ключевые технические характеристики

- 24 & 48 VDC ЭПУ с выходным напряжением
- Входное напряжение AC или DC
- Горячая замена выпрямителей возможна
- Модульная архитектура
- Выходной ток до 80А
- Спроектирована для замены ранее выпускавшейся ЭПУ SMPS 700
- Легко съемная передняя крышка
- Легко доступные зоны подключения всех проводов и кабелей
- Класс защиты IP23
- Контроллер Smartpack S на лицевой панели
- Кабельные вводы – снизу через сальники



Настенная ЭПУ FLATPACK S WALLBOX

- Вход
 - 2 x 230V однофазный, (индивидуальное подключение каждого выпрямителя)
 - Входное напряжение 2 x 85-300 VDC
 - Морское исполнение с дополнительными фильтрами ЭМС
- Выход (напряжение и кол-во выпрямителей)
 - 24 V, 500 W, 1000 W, 2*500 W, 2*1000 W
 - 48 V, 1000 W, 1800 W, 2*1000 W, 2*1800 W
- Подключение нагрузок и АКБ
 - 1 x автомат АКБ MCB 63A с доп.контактом
 - 1 x автомат нагрузки MCB 63 A
 - 1 x реле-контактор LVBD 80 A
- Контроллер
 - Smartpack S Panel mount
 - Батарейный шунт 100 A
- Класс защиты
 - IP23



Chameleon System

ЭПУ Chameleon уличного исполнения IP65 с конвекционным охлаждением предназначены для питания телекоммуникационных нагрузок LTE, Small Cells, RRS, Remote PSS, компактные, имеют привлекательный дизайн, который не создает визуального дискомфорта при размещении ЭПУ на стенах и столбах

Ключевые характеристики

- Защита от грозовых разрядов и перенапряжения входа и выхода
- Алюминиевый радиатор для конвекционного охлаждения
- IP 65 отсек с 2 выпрямителями и IP23 отсек для АКБ 7Ач
- КПД выпрямителей > 96% (HE)
- Выходная мощность 48V 1300W при 230V_{AC} и T < 40degC
- Батарейный отсек подходит для размещения свинцово-кислотных АКБ (7-8Ah) или аналогов с теми же габаритными размерами
- Контроллер Compack, LVBD, 2 x CB АКБ, 4 x CB нагрузки
- Монтаж на стены и столбы разного диаметра
- Привлекательный дизайн, не разрушающий дизайн города



Flatpack2 1U-2U Integrated systems

ЭПУ Flatpack2 Integrated system 8-12kW предназначены для питания телекоммуникационного оборудования с напряжениями 24В, 48В, 60В, 220В и 380В. Компактные с высоким КПД -96%, надежные системы позволяют решить широкий круг задач.

Key Features

- Контроллер Smartpack / Smartpack 2
- Выпрямители FP2 48 / 2000/ 3000 (HE)
- 2 x СВ подключения АКБ (max. 100A)
- Реле-контактор LVBD (150A) по заказу
- 6 x СВ подключения нагрузки (60A)
- Реле-контактор LVLD (150A) по заказу



FP2 4U Distribution SP2 / SP S

- ЭПУ FP2 4U distribution построена с использованием стандартизованных блоков, что позволяет быстро конфигурировать системы при заказе, получать привлекательную цену и быстрый срок поставки.
- FP2 4U Distribution (300A/500A)
- Выходная мощность от 8 кВт до 36 кВт
- Выпрямители FP2 24/48/60V 2000W – 3000W (HE)
- Варианты используемых контроллеров
 - Smartpack 2 Control System (Master, Basic, I/O Monitor)
 - Smartpack S Panel Mount
- Блок подключения АКБ
 - Реле-контактор LVBD
 - Втычные MCB (до 6 x 2...100A)
- Блок подключения нагрузки
 - Реле-контактор LVLD опционально
 - Любые модульные MCB могут монтироваться на DIN rail
 - До 20 x 18mm MCB
 - До 14 x 27mm MCB



FP2 4U Dist. SP2



FP2 4U Dist. SP S Panel Mount

ЭПУ большой мощности 36kW-288kW

ЭПУ большой мощности спроектированы и изготавливаются с использованием стандартизованных блоков: рэков для размещения выпрямителей FP2 2kW-3kW, подключения сети переменного тока, подключения АКБ, подключения нагрузок через предохранители или MCB.

Контроллер SP2 & CAN Node модули обеспечивают полный функциональный мониторинг и управление системой. Выходное напряжение ЭПУ: 24В, 48В, 60В, 110В, 220В, 380В .

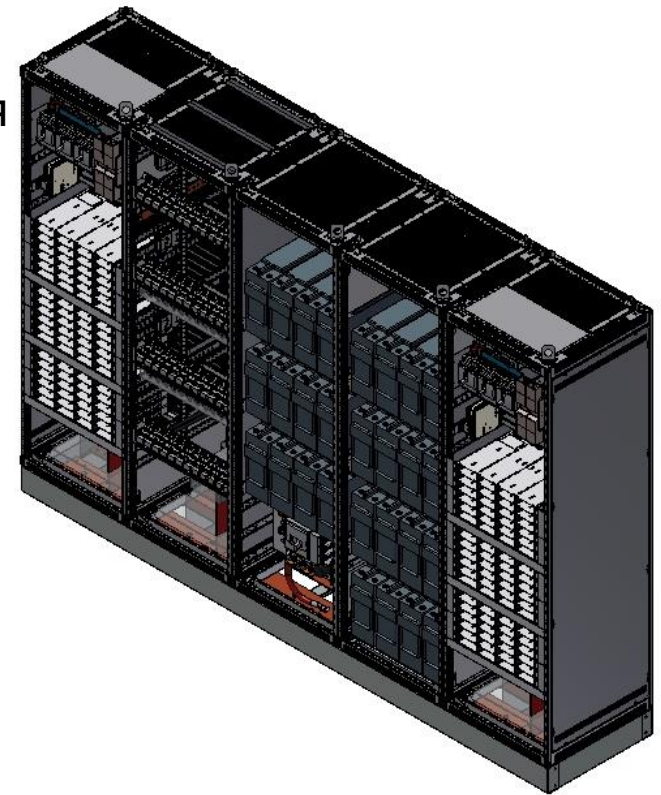
Ключевые характеристики

- Полностью модульные: от выпрямителей до панелей подключения АКБ и нагрузок, конфигурируемый вход AC
- Контроллер Smartpack2 осуществляет полный мониторинг всех блоков системы и управляет системными параметрами
- Поставляются в шкафах FPC IP20 38U, 42U, 47U
- Увеличение мощности и количества подключаемых нагрузок обеспечивается установкой рядом и подключением через общие шины
 - Дополнительных силовых кабинетов с выпрямителями (Slave PSS)
 - Дополнительных кабинетов подключения нагрузок LOD & HOD
- Кабинеты имеют 4 проушины для удобства их подъема
- Возможна поставка кабинета с цоколем для ввода кабелей снизу



Системы большой мощности для ЦОД

Eltek предлагает концепцию Объединенной Системы Электропитания ЦОД - Data Center Converged Power System (DCPS) высокой функциональной гибкости, эффективности, надежности и способности к расширению по мере роста мощности ЦОД, что обеспечивается модульной архитектурой решения. Любые выходные напряжения и мощности нагрузок обеспечиваются единой архитектурой системы DCPS.



Ключевые особенности

- Передовое решение, снижающее общую стоимость системы
- Мощность DCPS растет пропорционально мощности ЦОД, постоянно сохраняя высокий КПД= 96%
- Возможность интеграции источников альтернативной энергии на шину постоянного тока 220В или 380В.
- Всеобъемлющий мониторинг системы и управление параметрами всех модулей
- Высокая надежность матричной модульной архитектуры .
- Главная выходная силовая шина находится в цоколе DCPS

Системы большой мощности для ЦОД

Силовой кабинет ЭПУ постоянного тока 380В 216 кВт

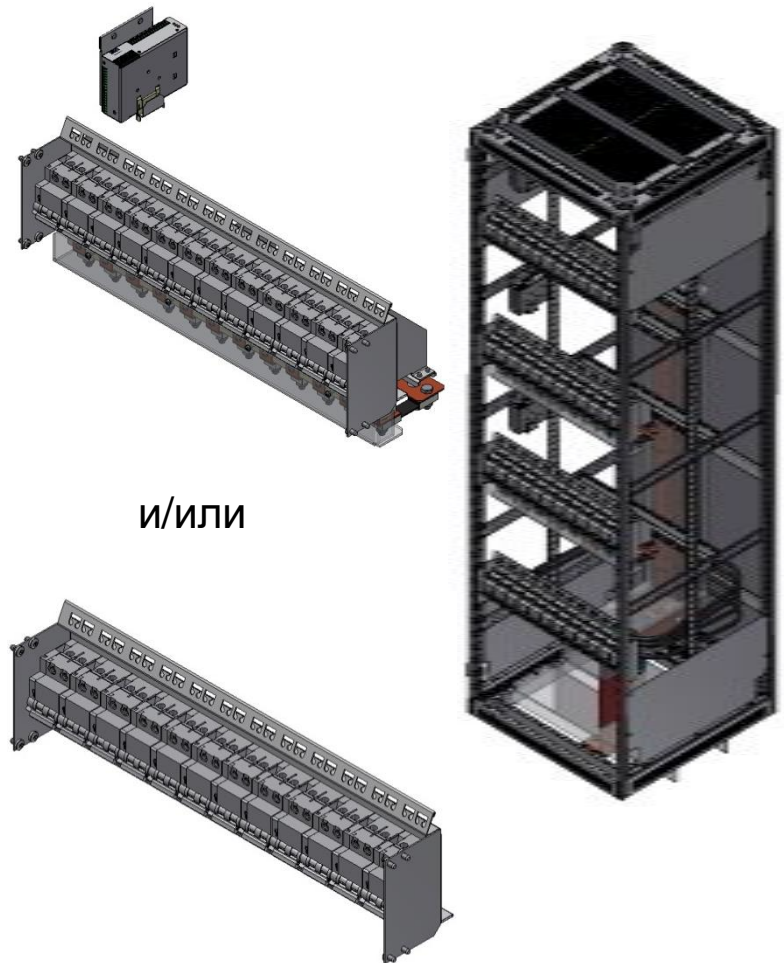
- Master /Slave силовые шкафы с выпрямителями
 - Выходная мощность 400VDC / 720A
 - 380V/216kW или 240V/173kW зависит от модели используемого выпрямителя FP2
 - Master cabinet оснащен контроллером SP2 Master controller + SP2 Basic Industrial
 - Slave cabinet оснащен контроллером SP2 Basic Industrial
 - Вводы сети переменного тока 3ф380В:
 - 3х AC кабеля, подключение к AC MCCB
 - 1х AC кабель, подключение к AC MCCB
 - Силовая шина кабинета подключается болтовыми соединениями к силовой шине DC busbar, находящейся в цоколе системы
 - Ввод кабелей сети переменного тока – сверху кабинета



Системы большой мощности для ЦОД

Кабинет подключения нагрузок

- Блоки подключения нагрузок
DC Distribution building block
 - Выходная мощность 400VDC / 1200A
 - До 4 х панелей подключения с MCB
 - Каждая панель = 12 x 2-pole MCB
 - Ток автомата MCB 63A
 - Мониторинг MCB обеспечивается дополнительными контактами
 - Опция – индивидуальное измерение тока нагрузки каждой отходящей линии
 - Силовая шина кабинета подключается к силовой шине системы в цоколе болтовым соединением
 - Кабели подключения нагрузок входят в кабинет сверху Top DC cable



Системы большой мощности для ЦОД

Кабинет размещения и подключения АКБ

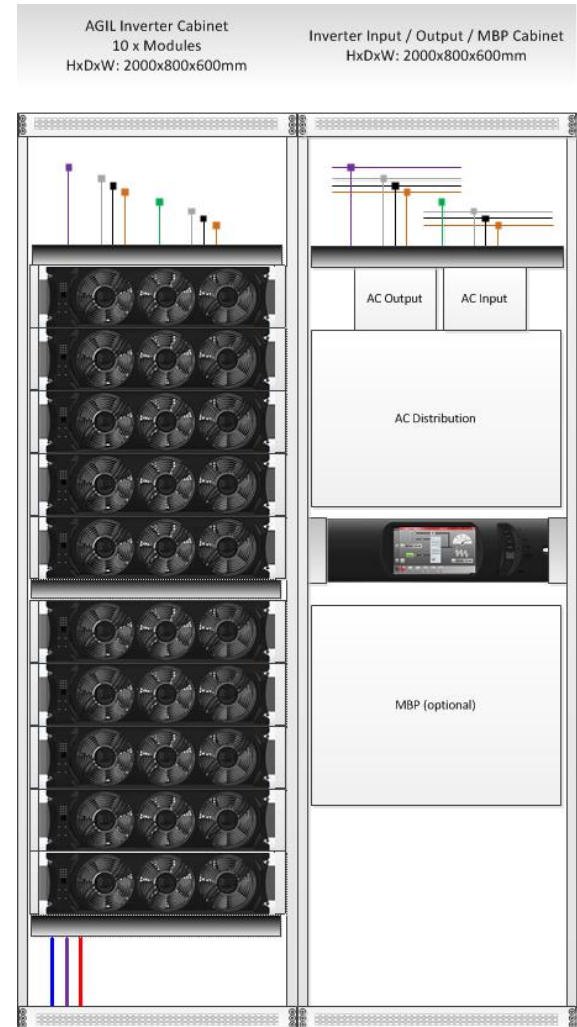
- Кабинеты для АКБ 380В 190Ач
 - Выходная мощность 400VDC / 600A
 - Позволяет разместить 1 группу АКБ 380VDC 190Ah (~100kW для 10mins)
 - 2 кабинета 42U FPC = 1 группа АКБ = 28 блоков 12В 190Ач
 - Подключение АКБ к силовой шине через 600A MCCB
 - 600A LVBD реле-контактор – моторный привод MCCB
 - 2 x CAN модуль Fleximonitor обеспечивают мониторинг всех блоков АКБ в шкафах
 - Подключение к силовой шине системы DCPS выполняется в цоколе болтовыми соединениями.



Системы большой мощности для ЦОД

Кабинет инверторной системы электропитания

- Кабинеты инверторной системы
 - Выходная мощность 380VAC 200kVA
 - 2 шкафа 42U FPC глубиной 800мм
 - 10 модулей AGIL 20kVA 400VDC/380VAC
 - Внешний байпас MBP 200кВА
 - Контроллер системы CATENA с большим дисплеем touch-screen, WEB /SNMP
 - Подключение силовых кабелей переменного тока нагрузки - сверху
 - Подключение к силовой шине DC системы DCPS выполняется в цоколе болтовыми соединениями.



Inverpack2 DC/AC 1.8kVA инверторы 48В и 220В

Новые Inverpack2 DC/AC инверторы расширят функциональные возможности построения систем электропитания постоянного и переменного тока.

На смену широко используемым инверторам INV222, TSI-EPC-Bravo придут новые эффективные инверторы с высоким КПД, надежные и компактные. Форм-фактор инверторов = форм-фактору выпрямителей FP2, унифицированное решение

Ключевые технические характеристики

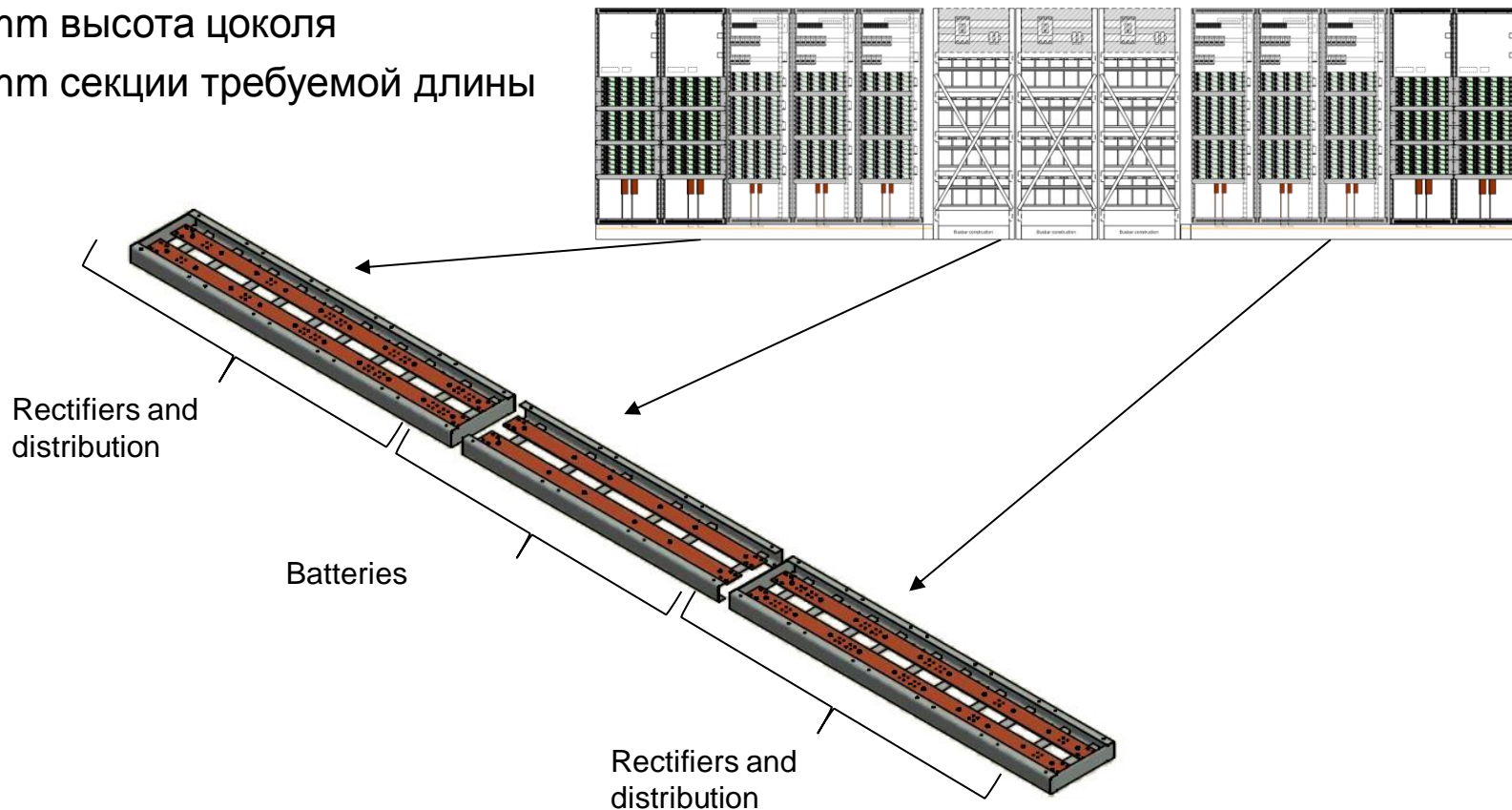
- Будут объявлены в июле 2015 года в процессе официального заявления о начале поставок этого оборудования на рынок



Системы большой мощности для ЦОД

Силовая системная цокольная шина

- Параллельные силовые шины 380VDC смонтированы в цоколе
 - 1400A максимальный ток шины
 - 130mm высота цокола
 - 600mm секции требуемой длины



Системы большой мощности для ЦОД

Мониторинг и управление системой, контроллер SP2

SP2 Master



SP2 BI



FP2 HE



Flexi monitor

Fleximonitors используются в кабинетах АКБ для:

- Измерения тока каждой группы АКБ
- Управления контактором LVBD
- Измерения температуры
- Измерения напряжения на каждом блоке АКБ

SP2 BI



FP2 HE

SP2 BI



FP2 HE

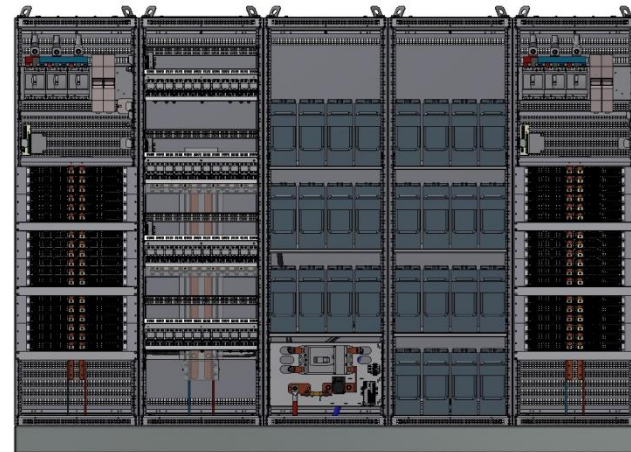
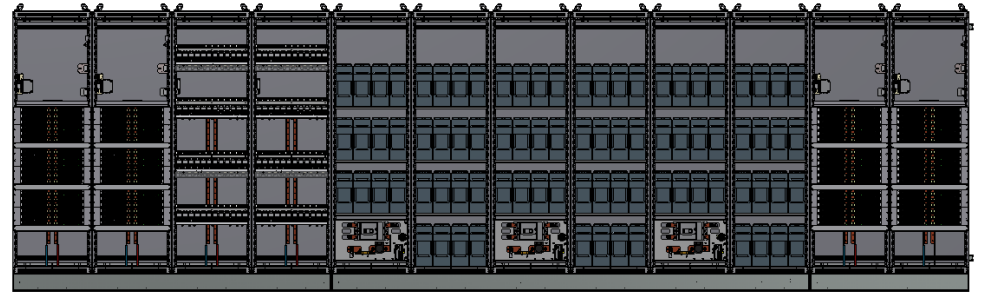
Вторая группа выпрямителей для резервирования

Системы большой мощности для ЦОД

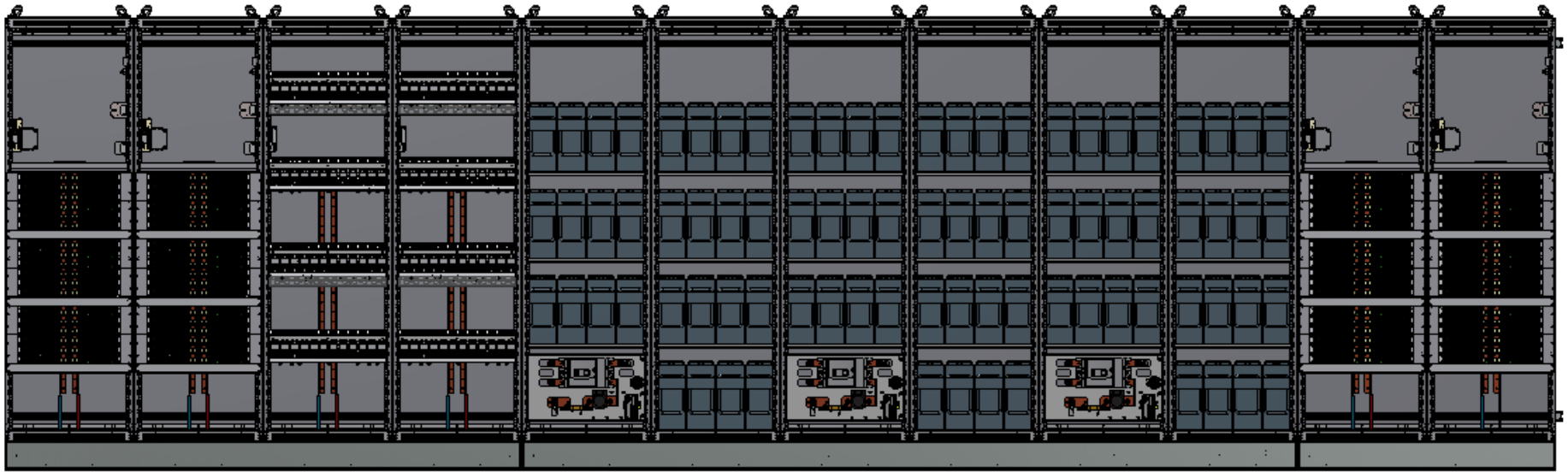
Примеры различных «архитектурных решений»

Варианты систем

- DCPS FP2 380VDC 400kW system (N+N) - 100% резервирование входов сети переменного тока AC и шкафами DC distribution
- DCPS FP2 380VDC 200kW system (N+N) - 100% резервирование входов сети переменного тока AC и шкафами DC distribution



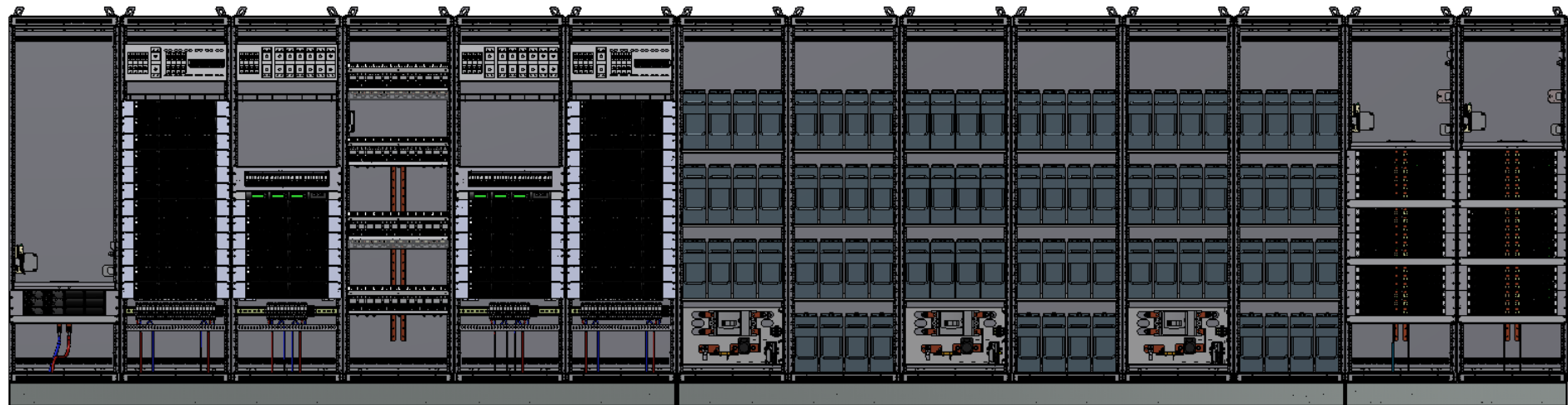
DCPS 400KW 380VDC (N+N redundancy)



DCPS 400KW 380VDC & 3ph380VAC



DCPS 400KW 3ph380Vac (modular UPS)



Системы электропитания для альтернативных источников генерации энергии: солнце и ветер

HYBRID SYSTEM SOLUTION

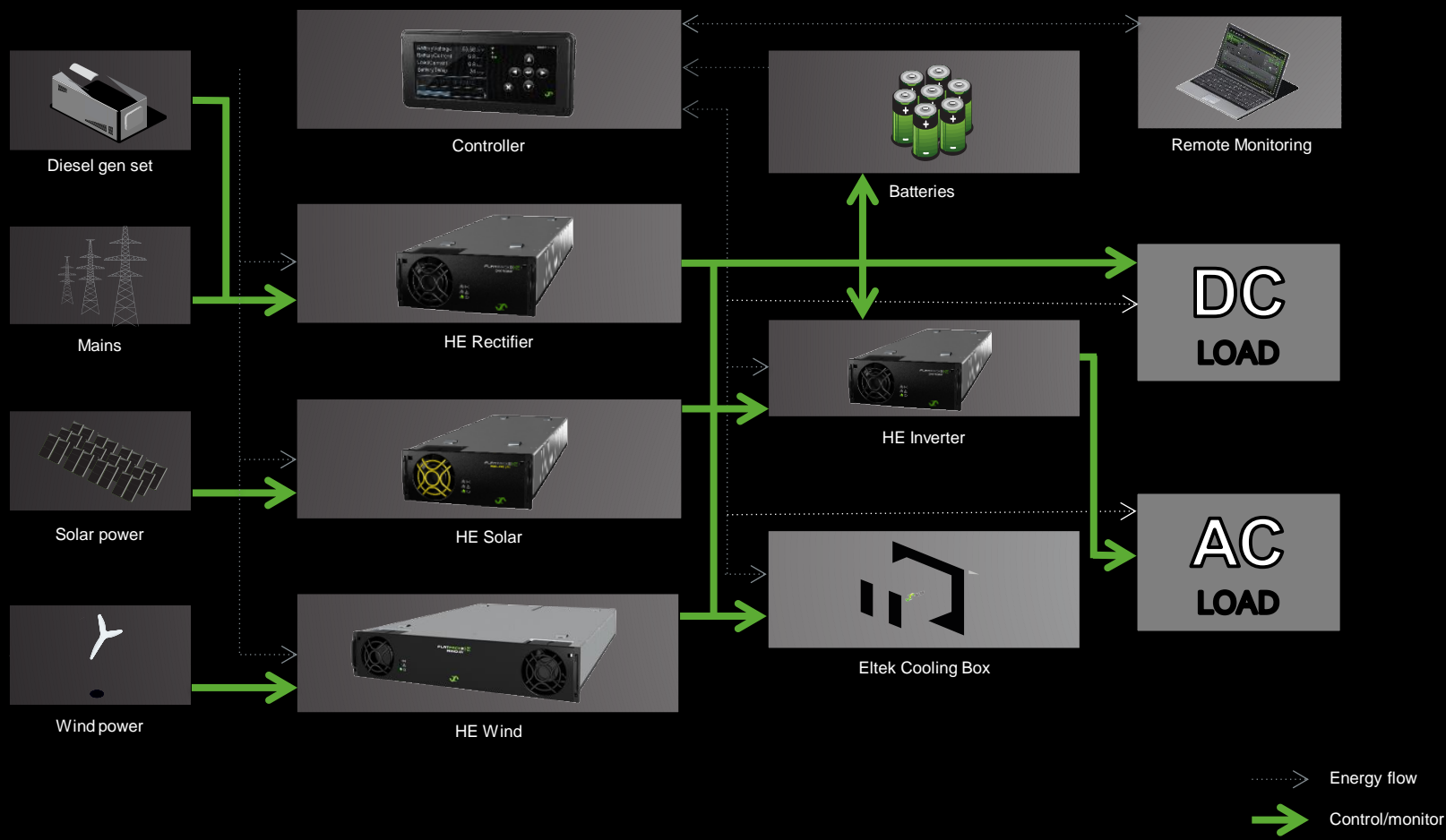
Flatpack2 Hybrid 19" System

ELTEK COOLING BOX (ECB)

ECB Model A, C2 & C2E



Hybrid Solution – функциональная схема



ЭПУ Flatpack2 Hybrid System 19"

ЭПУ Flatpack2 Hybrid System 48V N kW предназначены для электроснабжения телекоммуникационных объектов с источниками генерации: нестабильные сети, ДГУ, фотоэлектрические панели, ветрогенераторы, топливные элементы

Ключевые характеристики

- Все преобразователи энергии подключаются к общей шине постоянного тока 48В
- Вход сети переменного тока и постоянного тока защищены автоматами MCB и УЗИП
- Полка-рэк для 4-х выпрямителей Flatpack2 48V 2-3kW
- Полка-рэк для 4-х конверторов Flatpack2 48v 1,5kW Solar
- Панель подключения ФЭП PV panel с УЗИП DC SPD 500V
- Полка с конвертором Flatpack2 48V 3kW Wind
- Контроллер Smartpack2 с цветным дисплеем
- Мониторинг и управление по интерфейсам TCP IP/SNMP



ORANGE, LORIGNAC, FRANCE SITE

- Действующий объект компании Orange.
 - Энергоснабжение объекта ФЭП, ВГУ и сеть (в режиме эмуляции работы ДГУ с циклическом режиме)
- Находится в Loriginac, France
- Работает с ВГУ,ФЭП, сеть с апреля 2012



Eltek Cooling Box (ECB) – вентилятор

Блок интенсивного охлаждения ECB повышает энергоэффективность объекта, снижает расходы OPEX в сравнении с охлаждением кондиционерами, просто монтируется на объектах, управление ECB осуществляется единым контроллером ЭПУ SP2 .

Характеристики

- Материал корпуса – гальванизированная сталь
- Нет открытых для доступа извне креплений
- Быстросъёмная крышка для замены воздушного фильтра
- Одиночный блок или параллельное включение нескольких для увеличения воздушного потока

Ключевые характеристики

- Режимы работы : Только вентилятор/ Вентилятор и установленный на объекте кондиционер ACU
- Фильтры для разных условий эксплуатации: CF/EF, G4/F5
- Датчик давления для сигнализации запылённости фильтра



Шкафы телекоммуникационные

INDOOR – ДЛЯ ПОМЕЩЕНИЙ

OFC cabinet Упакованные и удобные для переноски

IFC cabinet Безрамные бюджетные шкафы

FPC cabinet Каркасные модульные шкафы

OUTDOOR – УЛИЧНЫЕ КЛИМАТИЧЕСКИЕ

Outdoor Type 2 cabinet Легкие шкафы для монтажа на стенах и столбах/опорах

Outdoor Type 3 cabinet Энергоэффективные шкафы с различными климатическими системами



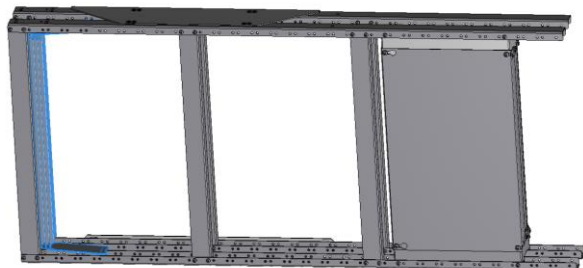
OFC cabinet – бюджетное решение

Open Frame Cabinet (OFC)

Открытый кабинет OFC предназначен для быстрого монтажа АКБ и ЭПУ на объектах. Поставляется в разобранном виде, что снижает стоимость решения.

Ключевые технические характеристики

- Конструкция – открытая прочная рама
- АКБ и ЭПУ легко вентилируются
- Поставляется в компактных и легких коробках
- Простота сборки на объекте за короткое время
- Простота подключения и запуска ЭПУ и АКБ
- Различные габаритные размеры
 - 1.3m
 - 1.9m



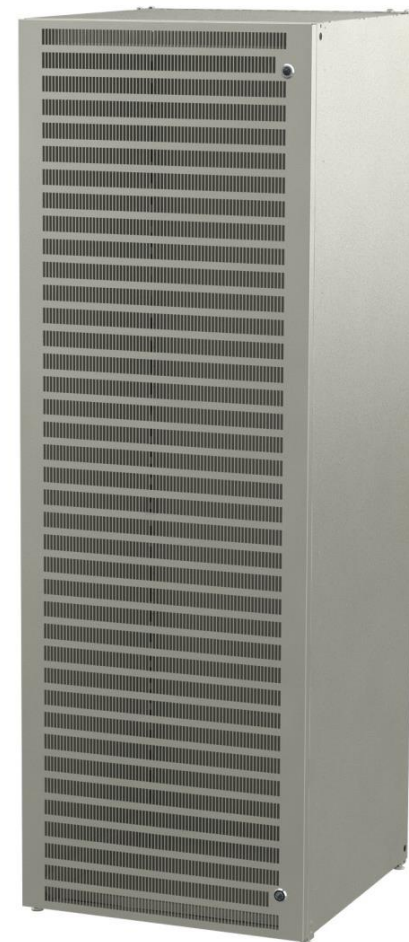
Шкафы IFC IP20 – бюджетное решение

Шкафы модели Integrated Frame Cabinet (IFC)

Шкафы модели IFC предназначены для размещения: интегрированных систем электропитания FP S, FP2, аккумуляторных батарей на усиленных полках, телекоммуникационного оборудования 19” и 23”, интегрированных инверторных и конверторных систем

Ключевые характеристики

- Очень легкие и прочные бескаркасные шкафы (0.8mm стальной лист гальванизированный)
- Нагрузочная способность до 1200 Кг АКБ
- Сборный, состоит из нескольких базовых деталей и крепежа(может поставляться в разобранном виде)
- Удобный ввод кабелей сверху через уплотнители
- Окрашенный серебристой полимерной краской
- Высота шкафов при размерах (ШхГ):0,6x0,6m
 - 0.7m
 - 1.0m
 - 1.2m
 - 1.5m
 - 1.8m
 - 2.0m
 - 2.2m



Шкафы FPC IP21 каркасные усиленные

Шкафы модели Frame-based Power Cabinet (FPC)

Шкафы модели FPC предназначены для размещения: интегрированных систем электропитания FP2, аккумуляторных батарей на усиленных полках, телекоммуникационного оборудования 19" и 23", интегрированных инверторных и конверторных систем и производства мощных систем электропитания до 288 кВт в одном кабинете. Шкафы могут блокироваться для создания более мощных систем с широкими функциональными возможностями

Ключевые характеристики

- Рамная конструкция, усиленная
- Съёмные боковые и задняя панели
- Панели и поддерживающие планки для монтажа кабелей внутри шкафа
- Усиленные полки для АКБ
- Каркасные детали, позволяющие монтировать внутри кабинета системы любой сложности
- Высокая нагрузочная способность 1,2 т
- Габаритные размеры при (Ш x Г) = 0,6 x 0,6 м
 - 1.8m
 - 2.0m
 - 2.2m



Шкафы уличные Outdoor Type2 cabinet IP55

Шкафы модели OD Type 2 cabinet IP55

Шкафы модели OD Type 2 предназначены для размещения внутри: систем электропитания, телекоммуникационного оборудования, АКБ. Шкафы эксплуатируются вне помещений и оборудованы различными климатическими системами поддержания микроклимата внутри шкафа : вентилятор + фильтр, кондиционер, кондиционер с «фрикулингом».

Ключевые характеристики

- 19” направляющие для монтажа
- Внутренняя термоизоляция
- Высокая коррозионная стойкость, AL
- Легкие и компактные
- Класс защиты IP55
- Удобные для монтажа и обслуживания
- Климатические системы вмонтированы в съёмную дверь шкафа:
 - Вентилятор + Фильтр (FF)
 - Кондиционер (Air-conditioner)
 - Нагреватель (Heater)
- Различные размеры
 - 15U
 - 22U
- Монтаж на пол, стену, столб
- Детектор запылённости воздушного фильтра
- Стенки кабинета одинарные
- Цоколь для ввода кабелей
- IP55, NEMA 3R



Шкафы уличные Outdoor Type3 cabinet IP55

Шкафы модели OD Type 3 cabinet IP55

Шкафы модели OD Type 3 предназначены для размещения внутри: систем электропитания, телекоммуникационного оборудования, АКБ. Шкафы эксплуатируются вне помещений и оборудованы различными климатическими системами поддержания микроклимата внутри шкафа : вентилятор + фильтр, теплообменник, кондиционер, кондиционер с «фрикулингом».

Ключевые характеристики

- 19" направляющие для монтажа
- Внутренняя термоизоляция
- Высокая коррозионная стойкость, AL
- Легкие и компактные
- Класс защиты IP55
- Удобные для монтажа и обслуживания
- Климатические системы вмонтированы в съёмную дверь шкафа:
 - Вентилятор + Фильтр (FF)
 - Кондиционер (Air-conditioner)
 - Нагреватель (Heater)
 - Теплообменник (Heat Exchanger)
 - Кондиционер с фрикулингом (Hybrid)
- Варианты исполнения кабинетов
 - Одиночный шкаф
 - Два сблокированных шкафа
 - Два отсека внутри шкафа
- Габаритные размеры шкафов
 - 1.2m
 - 1.5m
 - 1.8m
 - 2.0m
 - 2.2m
- Детектор запылённости воздушного фильтра
- Цоколь для ввода кабелей снизу
- IP55 rated, NEMA 3R



40 лет лидерства в разработке и поставках высокоэффективных систем постоянного тока

Высочайшая квалификация и непревзойдённый опыт в решениях систем постоянного тока

