

### Шкафы 6кВт, 1-3 х МНЕ

OPUS HE 24-4.5 OC2066 F  
 OPUS HE 48-6.0 OC2066 F  
 OPUS HE 60-6.0 OC2066 F  
 OPUS HE 110-6.0 OC2066 F  
 OPUS HE 125-6.0 OC2066 F  
 OPUS HE 220-6.0 OC2066 F

### Шкафы 12 кВт, 1-6 х МНЕ

OPUS HE 24-9.0 OC2066 F  
 OPUS HE 48-12.0 OC2066 F  
 OPUS HE 60-12.0 OC2066 F  
 OPUS HE 110-12.0 OC2066 F  
 OPUS HE 125-12.0 OC2066 F  
 OPUS HE 220-12.0 OC2066 F

### Шкафы 24 кВт, 1-12 х МНЕ

OPUS HE 24-18.0 OC2066 F  
 OPUS HE 48-24.0 OC2066 F  
 OPUS HE 60-24.0 OC2066 F  
 OPUS HE 110-24.0 OC2066 F  
 OPUS HE 125-24.0 OC2066 F  
 OPUS HE 220-24.0 OC2066 F



**Настраиваемое распределение нагрузки**



MCCB, MCCB, NH0x, DZ, SWF

**Автоматический выключатель защиты батарей**



**Контроллер VIDI**



**Выпрямители МНЕ 24 В - 220 В**

Шкафы 6 кВт, 1-3 шт.  
 Шкафы 12 кВт, 1-6 шт.  
 Шкафы 24 кВт, 1-12 шт.

Инверторы и DC/DC преобразователи

**Конфигурируемые полки для батарей**

4 полки, напр. 1 группа на 220 В  
 3 полки, напр. 1 группа на 110 В  
 2 полки, напр. 2x48 В или 1x110 В  
 1 полка, напр. 2 x 24 или 1 x 48 В  
 Нет батарейных полок



## Описание изделия

Системы питания OPUS HE - это надежные решения с резервным питанием N+1, охлаждаемые естественной конвекцией, для критически важных инфраструктурных применений, таких как передающие и распределительные подстанции, обрабатывающая промышленность, железнодорожная сигнализация и телекоммуникации.

Системы питания постоянного тока OPUS HE включают в себя выпрямители МНЕ, контроллеры VIDI+, разъемы для подключения к сети и батарее, а также линейный защитный автомат распределения нагрузки. Система конфигурируется в соответствии с требованиями согласно применению. Помимо использования 12 конфигурируемых реле аварийных сигналов, систему можно удаленно контролировать с помощью современных протоколов связи, таких как Ethernet TCP/IP, Modbus TCP/IP, SCADA IEC61850, SNMP и RS-232.

Стандартные системы шкафов OC2066 2000x600x600 мм обеспечивают максимальную выходную мощность 24 кВт при 48, 60, 110, 125 и 220 В пост. тока и 18 кВт при выходе 24 В пост. тока. Шкафы имеют стандартные конфигурации для модулей выпрямителя 3/6/12. Количество выпрямителей, предохранителей батарей, распределение нагрузки и многие другие функции можно сконфигурировать в соответствии с требованиями применения.

## Характеристики

- КПД до 97 %
- Конвекционное охлаждение - без использования вентиляторов
- Выходы 24, 48, 60, 110, 125, 220 В пост. тока
- Гибкая конструкция с полностью фронтальным подключением кабельной разводки
- Контроллер ввода-вывода VIDI+, локальный и удаленный интерфейсы 12 реле, Ethernet, Modbus, IEC61850, SNMP, RS-232
- Конфигурируемые батарейные полки, подключение батарей и распределение нагрузки
- Опции: крыша IP21, контактор BLVD, контроль напряжения батареи, инверторы и преобразователи постоянного тока
- Безопасность:
  - Шкаф: EN 61439-1, EN 61439-2
  - Выпрямители: EN 62368-1, EN 50124-1 ж/д

## Технические характеристики

Общая конструкция	
Охлаждение	Естественная конвекция
Защита	IP 20, опционально IP21
Пользовательский интерфейс контроллера	Дисплей и местное управление на фронтальной дверце и веб-интерфейс
Подключение кабельной разводки	По умолчанию ввод сверху Опционально ввод снизу
Цвет	Рама RAL 7037, дверца RAL 7024
Размеры и вес	Высота 12U (533 мм) Ширина 19" (482 мм) Глубина 395 мм Вес 20 кг без выпрямителей

Окружающая среда и стандарты	
Темп. диапазон	-25 ... + 60 °С, см. снижение номинальных характеристик на стр. 6, запуск при -40 °С
Влажность макс.	Относительная влажность 95 %, без конденсации
Высотность	Макс. 3 км, полная мощность до 2 км над уровнем моря. Снижение номинальных характеристик 2 % на 100 м в интервале высотности 2–3 км
Безопасность	Шкаф: EN 61439-1, EN 61439-2 Выпрямители: EN 62368-1, EN 50124-1 ж/д
ЭМС	Шкаф: EN 61439-1, EN 61439-2 Выпрямители: EN61000-6-1 / -2 / -3 / -4 Общие стандарты EN61000-6-5 электростанции и подстанции EN 50121-4 ж/д, ETSI EN 300386 (48/60 В)

Вход перем. тока	
Подключение перем. тока	Система TN-S, 3W + N + PE, (3 фазы, нейтраль и провода защитного заземления)
Номинальное значение на входе	Система TN-S 220–240 В перем. тока / 3 x 380–415 В перем. тока (опции: 1-фазный 100–250 В перем. тока или Delta/IT, например 3 x 208 В перем. тока)
Диапазон входного напряжения	Макс. диапазон: 85–300 В перем. тока / 3 x 147–528 В перем. тока Номинальный диапазон перем. тока / 3 x 312–476 В перем. тока (система TN-S) См. кривые снижения параметров ниже, 1200 Вт на выпрямитель при 120 В перем. тока Временный диапазон высокого напряжения 275–300 В перем. тока / 3 x 476–528 В перем. тока, постоянная подача питания не рекомендуется
Входная частота	Номинальная 45–66 Гц, пониженная мощность 35–45 Гц. Выключение при 35 Гц
Главный переключатель	63А, 4-полюсный (L1-L2-L3-N)
Защита входа выпрямителя	Линейный защитный автомат C16А / модуль выпрямителя
	<b>24 В 4,5 кВт</b>   <b>48 В 6 кВт</b>   <b>60 В 6 кВт</b>   <b>110 В 6 кВт</b>   <b>125 В 6 кВт</b>   <b>220 В 6 кВт</b>
Номинальный ток	8 А при 220/380 В   11 А при 220/380 В перем. тока
Максимальный фазный ток	12,5 А при 85-130 В   12,5 А при 85–180 В перем. тока
Рекомендуемый сетевой предохранитель	3 x 25 А (TN-S)
	<b>24 В 9 кВт</b>   <b>48 В 12 кВт</b>   <b>60 В 12кВт</b>   <b>110 В 12 кВт</b>   <b>125 В 12 кВт</b>   <b>220 В 12кВт</b>
Номинальный ток	16А при 220/380 В   22 А при 220/380 В перем. тока
Максимальный фазный ток	25 А при 85-130 В   25 А при 85–180 В перем. тока
Рекомендуемый сетевой предохранитель	3 x 25 А (TN-S)
	<b>24 В 18 кВт</b>   <b>48 В 24 кВт</b>   <b>60 В 24 кВт</b>   <b>110 В 24 кВт</b>   <b>125 В 24 кВт</b>   <b>220 В 24 кВт</b>
Номинальный ток	32 А при 220/380 В   44 А при 220/380 В перем. тока
Максимальный фазный ток	50 А при 85-130 В   50 А при 85-180 В перем. тока
Рекомендуемый сетевой предохранитель	3 x 50 А (TN-S)

Выход по пост. току	24 В	48 В	60 В	110 В	125 В	220 В
Заземление	2-полюсное, плавающее					
Номинальное напряжение	24 В пост. тока	48 В пост. тока	60 В пост. тока	108 В пост. тока	120 В пост. тока	216 В пост. тока
Заводская установка напряжения, 2,27 В на элемент (батареи)	27,24 В пост. тока	54,48 В пост. тока	68,10 В пост. тока	122,58 В пост. тока	136,20 В пост. тока	245,16 В пост. тока
Диапазон напряжения	21–33 В пост. тока	42–59 В пост. тока	51–72 В пост. тока	90–150 В пост. тока	100–160 В пост. тока	178–280 В пост. тока
Относительная ошибка по напряжению	± 2 % при нагрузочных клеммах (нагрузка, линия, температура)			± 1 % при нагрузочных клеммах (нагрузка, линия, температура)		
Защита выхода выпрямителя	MCB C63A MCB C50A MCB C40A			MCB C20A MCB C20A MCB C10A		
	<b>24 В 4,5 кВт</b>	<b>48 В 6 кВт</b>	<b>60 В 6 кВт</b>	<b>110 В 6 кВт</b>	<b>125 В 6 кВт</b>	<b>220 В 6 кВт</b>
Количество выпрямителей	Макс. 3 шт.					
Макс. ток	187,5 А при 24 В	125 А при 48 В	100 А при 60 В	55,5 А при 108 В	50 А при 120 В	27,8 А при 216 В
Макс. мощность	4,5 кВт	6 кВт	6 кВт	6 кВт	6 кВт	6 кВт
	<b>24 В 9 кВт</b>	<b>48 В 12 кВт</b>	<b>60 В 12кВт</b>	<b>110 В 12 кВт</b>	<b>125 В 12 кВт</b>	<b>220 В 12кВт</b>
Количество выпрямителей	Макс. 6 шт.					
Макс. ток	375 А при 24 В	250 А при 48 В	200 А при 60 В	111 А при 108 В	100 А при 120 В	55,5 А при 216 В
Макс. мощность	9 кВт	12 кВт	12 кВт	12 кВт	12 кВт	12 кВт
	<b>24 В 18 кВт</b>	<b>48 В 24 кВт</b>	<b>60 В 24 кВт</b>	<b>110 В 24 кВт</b>	<b>125 В 24 кВт</b>	<b>220 В 24 кВт</b>
Количество выпрямителей	Макс. 12 шт.					
Макс. ток	750 А при 24 В	500 А при 48 В	400 А при 60 В	222 А при 108 В	200 А при 120 В	111 А при 216 В
Макс. мощность	18 кВт	24 кВт	24 кВт	24 кВт	24 кВт	24 кВт

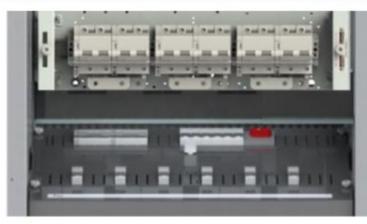
## Альтернативные варианты подсоединения батарей

**Тип А. Линейные защитные автоматы батарей на пластине с воздушным обдувом**



макс. 125 А, 2-полюсн., 1–3 шт.

**Тип В. Линейные защитные автоматы батарей на панели подключения батареи**



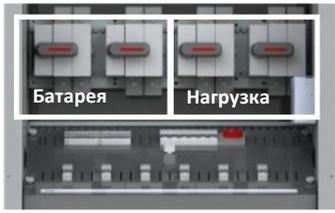
макс. 250 А, 2-полюсн., 1–3 шт.

**Тип С. Автоматические выключатели в литом корпусе на панели подключения батареи**



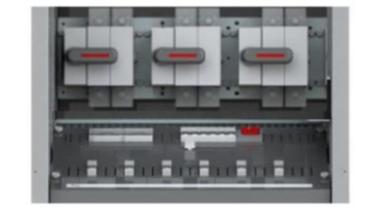
макс. 460 А, 2-полюсн., 1–3 шт.  
макс. 640 А, 2-полюсн., 1–2 шт.

**Тип D. Предохранители переключателя батареи и предохранители переключателя нагрузки в комбинированной панели**



макс. 125 А, 2-полюсн., 1–2 шт.

**Тип Е. Предохранители переключателя батареи на панели подключения батареи**



макс. 250 А, 2-полюсн., 1–3 шт.

Шкафы 6 кВт (4,5 кВт)	24 В 4,5 кВт	48 В 6 кВт	60 В 6 кВт	110 В 6 кВт	125 В 6 кВт	220 В 6 кВт
Исполнение с предохранителем батареи линейного защитного автомата	Тип В Линейный защитный автомат D200A 2-полюсный, 1–3 шт.	Тип А Линейный защитный автомат D125A 2-полюсный, 1–3 шт.	Тип А Линейный защитный автомат D125A 2-полюсный, 1–3 шт.	Тип А Линейный защитный автомат D63A 2-полюсный, 1–3 шт.	Тип А Линейный защитный автомат D63A 2-полюсный, 1–3 шт.	Тип А Линейный защитный автомат D63A 2-полюсный, 1–3 шт.
Выключатели с предохранителем - предохранители батареи. Варианты выполнения	Тип Е NH01200A 2-полюсн., 1–2 шт.	Тип D NH00125A 2-полюсн., 1–2 шт.	Тип D NH00125A 2-полюсн., 1–2 шт.	Тип D NH0063A 2-полюсн., 1–2 шт.	Тип D NH0063A 2-полюсн., 1–2 шт.	Тип D NH0063A 2-полюсн., 1–2 шт.
Полки для батарей	Конфигурируемые полки, 0/1/2/3/4, 4 варианта по высоте 245/275/305/335 мм, ширина 530 мм, глубина 595 мм					

Шкафы 12 кВт (9 кВт)	24 В 9 кВт	48 В 12 кВт	60 В 12кВт	110 В 12 кВт	125 В 12 кВт	220 В 12кВт
Исполнение с предохранителем батареи линейного защитного автомата/АЛВК	Тип С АЛВК 368А 2-полюсный, 1–3 шт.	Тип В Линейный защитный автомат D250A 2-полюсный, 1–3 шт.	Тип В Линейный защитный автомат D250A 2-полюсный, 1–3 шт.	Тип А Линейный защитный автомат D125A 2-полюсный, 1–3 шт.	Тип А Линейный защитный автомат D125A 2-полюсный, 1–3 шт.	Тип А Линейный защитный автомат D63A 2-полюсный, 1–3 шт.
Выключатель с предохранителем, вариант исполнения	Нет данных	Тип Е NH01250A 2-полюсный, 1–3 шт.	Тип Е NH01250A 2-полюсный, 1–3 шт.	Тип D NH00125A 2-полюсн., 1–2 шт.	Тип D NH00125A 2-полюсн., 1–2 шт.	Тип D NH0063A 2-полюсн., 1–2 шт.
Полки для батарей	Конфигурируемые полки, 0/1/2/3/4, 4 варианта по высоте 245/275/305/335 мм, ширина 530 мм, глубина 595 мм					

Шкафы 24 кВт (18 кВт)	24 В 18 кВт	48 В 24 кВт	60 В 24 кВт	110 В 24 кВт	125 В 24 кВт	220 В 24 кВт
Исполнение с предохранителем батареи линейного защитного автомата/АЛВК	Тип С АЛВК 640 А 2-полюсн., 1–2 шт.	Тип С АЛВК 460 А 2-полюсный, 1–3 шт.	Тип С АЛВК 460 А 2-полюсный, 1–3 шт.	Тип В Линейный защитный автомат D250A 2-полюсный, 1–3 шт.	Тип В Линейный защитный автомат D250A 2-полюсный, 1–3 шт.	Тип А Линейный защитный автомат D125A 2-полюсный, 1–3 шт.
Выключатель с предохранителем, вариант исполнения	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Тип Е NH01250A 2-полюсн., 1–3 шт.	Тип Е NH01250A 2-полюсн., 1–3 шт.	Тип D NH00125A 2-полюсн., 1–2 шт.
Полки для батарей	Конфигурируемые полки, 0/1/2, 4 варианта по высоте 245/275/305/335 мм, ширина 530 мм, глубина 595 мм					

Опция тестирования батарей	Линейный защитный автомат для нагрузки при тестировании внешней разрядки
----------------------------	--

## Альтернативные варианты распределения нагрузки



Тип	Название	Описание
8320X0015692	Клемма сплошного вывода, XL1	Винтовой зажим 95 мм2
	Серийный диодный модуль (с блокировочным диодом)	Semikron 160A, SKKD 162/16, радиатор P3/180
9200X0009815	LD6HF12MCB	Панель распределения нагрузки 12 х линейных защитных автоматов 2-полюсн. Максимальное напряжение 250 В пост. тока на полюс Серия Schneider C60H-DC Плата контроля предохранителей Efore FMU
9200X0009819	LD6HF10MCB+AUX	Панель распределения нагрузки 10 х линейных защитных автоматов 2-полюсн. + доп. контакт Максимальное напряжение 250 В пост. тока на полюс Серия Schneider C60H-DC
9200X0011397	LD6LF12MCB	Панель распределения нагрузки 12 х линейных защитных автоматов 2-полюсн. Максимальное напр. 72 В пост. тока Серия Schneider iC60N Плата контроля предохранителей Efore FMU
9200X0015243	LD6LF10MCB+ДОП.	Панель распределения нагрузки 10 х линейных защитных автоматов 2-полюсн. + доп. контакт Максимальное напр. 72 В пост. тока Серия Schneider iC60N
9200X0009814	LD6LG24MCB	Панель распределения нагрузки 24 х линейных защитных автоматов 1-полюсн. Максимальное напр. 72 В пост. тока Серия Schneider iC60N Плата контроля предохранителей Efore FMU
9200X0015239	LD6230AC10 x MCB L+N+AUX	Панель распределения нагрузки 10 х линейных защитных автоматов 2-полюсн. + доп. контакт Распределение 230 В перем. тока Серия Schneider iC60N
9200X0000134	LCF5 HV 2-р 6xNH000	Панель распределения нагрузки 6xNH000 2-полюсн. Плата контроля предохранителей Efore DFM
9200X0007378	LCF14 HV 2-р 3xNH01	Панель распределения нагрузки 3xNH01 2-полюсн. Плата контроля предохранителей Efore DFM
8320X0004157	LCF11 3XOS125 HV	Панель распределения нагрузки 3 х выключателя с предохранителем/NH00 2-полюсн. Контроль предохранителя с помощью доп. линейного защитного автомата
9200X0008395	LCF15 HV 2-P 8xDIAZED	Панель распределения нагрузки 8 х баллонных предохранителей 2-полюсн. Плата контроля предохранителей Efore DFM
9200X0010650	LCF16 HV 2-р 12xE92/32PV	Панель распределения нагрузки 12 х цилиндрич. предохранителя 10x38 мм 2-полюсн. E передняя плата контроля предохранителей DFM
	Опция с винтовым зажимом для панели нагрузки	Ряд клемм, 12 2-полюсных клемм для распределительных панелей Винтовые клеммы 10 мм <sup>2</sup> , в верхней части шкафа (подключены)

Клеммы подключения	
Сетевая клемма	X1 Входные клеммы с винтовыми зажимами 10 мм <sup>2</sup> , L1-L2-L3-N-PE
Выход по пост. току	См. альтернативные варианты выше, подключение к винтовым клеммам или напрямую к защитному устройству
Батарея	См альтернативные варианты подсоединения батареи Внутренняя батарея в шкафу: кабели батареи в комплекте Внешняя батарея: винтовые клеммы, в верхней части шкафа (подсоединены)
Сигнализация, входы	Конфигурируемые реле сигнализации 12 шт., Пружинные клеммы 0,75–1,5 мм <sup>2</sup> кабель Конфигурируемые входы сигнала тревоги/темп. 12 шт., пружинные клеммы 0,75–1,5 мм <sup>2</sup> кабель

## Примеры компоновки системы шкафов OPUS



**OPUS HE 24-18.0 OC2066**  
24 В пост. тока 62,5–750 А  
2 батарейных предохранителя АЛВК 640А.  
Батарея и пространство для распределительных устройств



**OPUS HE 220-12.0 OC2066**  
220 В пост. тока 9,3–55,5 А  
2 линейных защитных автомата батареи 63 А.  
Батарея и пространство для распределительных устройств



**OPUS HE 110-6.0 OC2066**  
110 В пост. тока 18,5–111 А  
Инвертор перем. тока мощностью до 3,6 кВт  
2 выключателя батареи с предохранителем 125 А  
Батарея и пространство для распределительных устройств



**OPUS HE 48-6.0 OC2066**  
48 В пост. тока 41,7–125 А  
Конвертер постоянного тока до 3 x 750 Вт  
2 линейных защитных автомата батареи 125 А.  
Батарея и пространство для распределительных устройств



**Настенный шкаф OPUS C 24-6.6 OC0864**  
IP20 800x600x400 мм  
Сплошной вывод  
Выключатели с предохранителем в качестве предохранителей батареи, предназначенные для распределения нагрузки линейных защитных автоматов

### Информация для заказа

Системы шкафов Предохранители батареи — линейный защитный автомат/АЛВК	Номер заказа	Системы шкафов Выключатели с предохранителем — предохранители батареи	Номер заказа	Напряжение/ток
OPUS HE 24-4.5 OC2066 F MCB	9220X0014580	OPUS HE 24-4.5 OC2066 F SWF	9220X0015773	24 В пост. тока / 62,5–187,5 А
OPUS HE 24-9.0 OC2066 F MCCB	9220X0011284	На заказ	Нет данных	24 В пост. тока / 62,5–375 А
OPUS HE 24-18.0 OC2066 F MCCB	9220X0011285	На заказ	Нет данных	24 В пост. тока / 62,5–750 А
OPUS HE 48-6.0 OC2066 F MCB	9220X0014581	OPUS HE 48-6.0 OC2066 F SWF	9220X0015776	48 В пост. тока / 41,7–125 А
OPUS HE 48-12.0 OC2066 F MCB	9220X0011266	OPUS HE 48-12.0 OC2066 F SWF	9220X0015633	48 В пост. тока / 41,7–250 А
OPUS HE 48-24.0 OC2066 F MCCB	9220X0011267	На заказ	Нет данных	48 В пост. тока / 41,7–500 А
OPUS HE 60-6.0 OC2066 F MCB	9220X0014570	OPUS HE 60-6.0 OC2066 F SWF	9220X0015778	60 В пост. тока / 33,3–100 А
OPUS HE 60-12.0 OC2066 F MCB	9220X0014571	OPUS HE 60-12.0 OC2066 F SWF	9220X0015779	60 В пост. тока / 33,3–200 А
OPUS HE 60-24.0 OC2066 F MCCB	9220X0014572	На заказ	Нет данных	60 В пост. тока / 33,3–400 А
OPUS HE 110-6.0 OC2066 F MCB	9220X0014582	OPUS HE 110-6.0 OC2066 F SWF	9220X0015781	110 В пост. тока / 18,5–55,5 А
OPUS HE 110-12.0 OC2066 F MCB	9220X0015483	OPUS HE 110-12.0 OC2066 F SWF	9220X0011273	110 В пост. тока / 18,5–111 А
OPUS HE 110-24.0 OC2066 F MCB	9220X0011274	OPUS HE 110-24.0 OC2066 F SWF	9220X0015660	110 В пост. тока / 18,5–222 А
OPUS HE 125-6.0 OC2066 F MCB	9220X0014576	OPUS HE 125-6.0 OC2066 F SWF	9220X0015782	125 В пост. тока / 16,7–0 А
OPUS HE 125-12.0 OC2066 F MCB	9220X0014577	OPUS HE 125-12.0 OC2066 F SWF	9220X0015783	125 В пост. тока / 16,7–100 А
OPUS HE 125-24.0 OC2066 F MCB	9220X0014578	OPUS HE 125-24.0 OC2066 F SWF	9220X0015661	125 В пост. тока / 16,7–200 А
OPUS HE 220-6.0 OC2066 F MCB	9220X0014583	OPUS HE 220-6.0 OC2066 F SWF	9220X0015784	220 В / 18,5–27,8 А
OPUS HE 220-12.0 OC2066 F MCB	9220X0011279	OPUS HE 220-12.0 OC2066 F SWF	9220X0015785	220 В пост. тока / 18,5–55,5 А
OPUS HE 220-24.0 OC2066 F MCB	9220X0011280	OPUS HE 220-24.0 OC2066 F SWF	9220X0015662	220 В пост. тока / 18,5–111 А

Варианты исполнения полок для батарей	Номер заказа
В 245 мм, Ш 530 мм, Г 595 мм	8160X0015479
В 275 мм, Ш 530 мм, Г 595 мм	8160X0015218
В 305 мм, Ш 530 мм, Г 595 мм	8160X0015480
В 335 мм, Ш 530 мм, Г 595 мм	8160X0013899

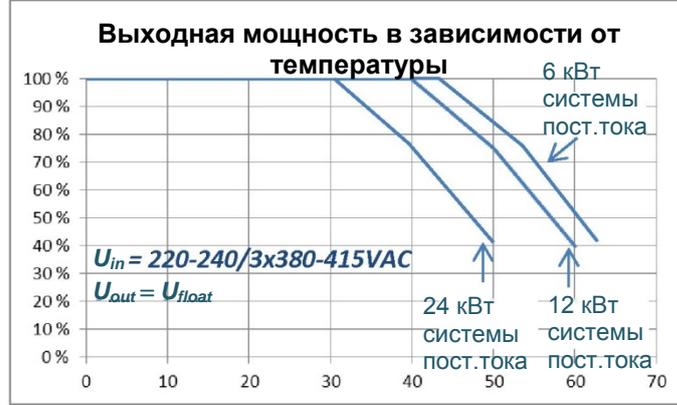
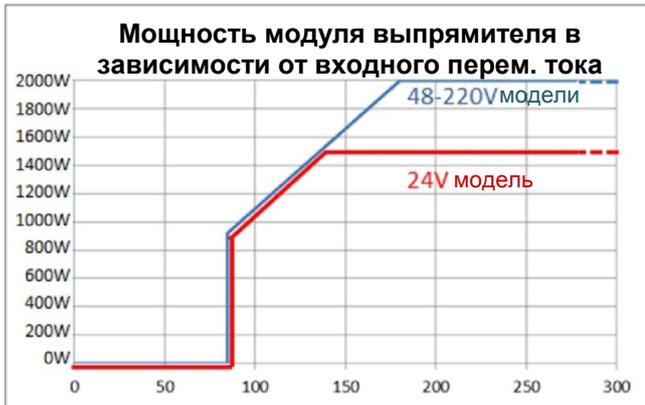
Характеристики системы
Блоки предохранителей батареи: см. стр. 3 / прайс-лист / файлы конфигурации
Распределение нагрузки: см. стр. 4 / прайс-лист / файлы конфигурации
КОМПЛЕКТ для проверки разрядки батареи, линейный защитный автомат 63А–250 А, см. файлы конфигурации
КОМПЛЕКТ для параллельного питания системы А+В, линейный защитный автомат 63–250 А, см. файлы конфигурации

Контроллеры, описание	Номер заказа
VIDI+ Контроллер ввода-вывода	94G910

Опции, описание	Номер заказа
VIDI-ВМ Блок контроля напряжения	9040X0002338

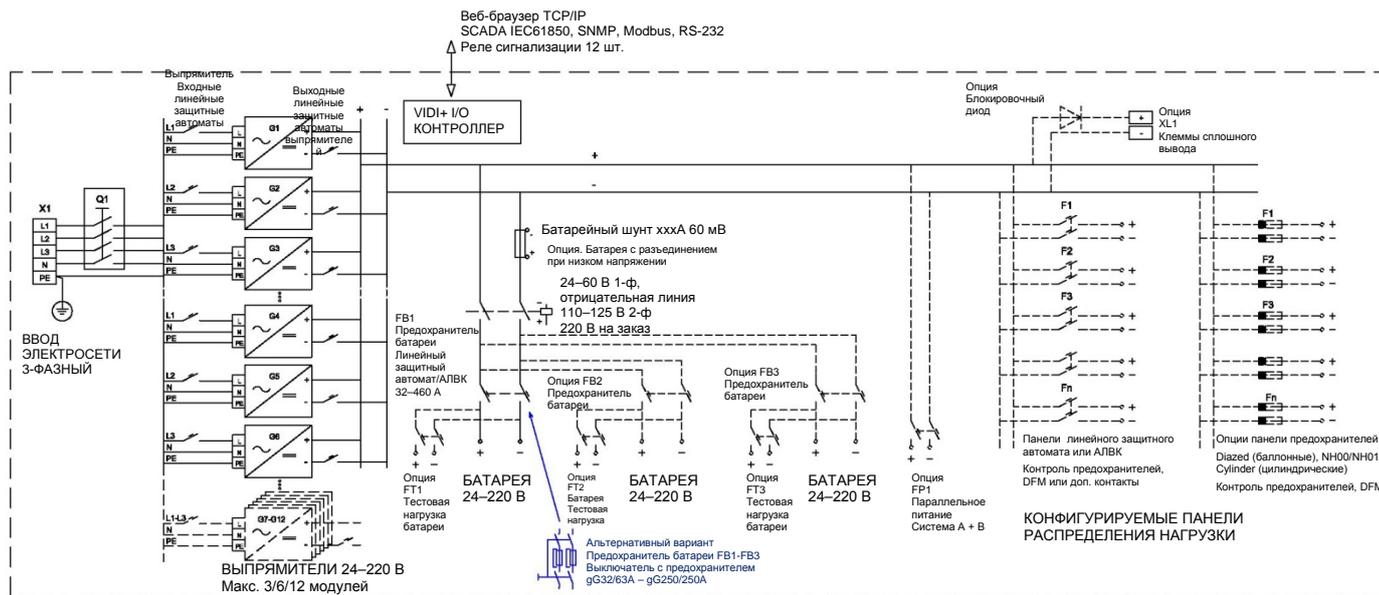
Опции, описание	Номер заказа
Датчик температуры	94M268
Крыша для шкафа IP21 50x680x680 мм	9180X0000802
КОМПЛЕКТ защиты от перенапряжения по перем. току 3L-N-PE	8320X0004402

Опции, описание	Номер заказа
Батарея с разьединением при низком напряжении 24–60 В 100–400 А 1-п: см. прайс-лист/конфигурацию	
Батарея с разьединением при низком напряжении 110–125 В 100–200 А 2-Р: см. прайс-лист/конфигурацию	



\*) Кривые снижения номинальных характеристик указаны при непрерывном питании  
Кратковременное (<1 ч) 100 % питание до + 50°C

Блок-схема, конфигурируемые опции шкафа



Блок-схема, система A + B — пример конфигурации, инвертор и преобразователь постоянного тока

