

Разработано
с мыслью о
будущем



centiel
continuous power availability

StratusPower™ 400V

Модульный трехфазный ИБП
мощностью от 10 кВт до 3,75 МВт



READY



SWISS
MADE

StratusPower™ Оптимальный ИБП для центров обработки данных с нулевыми выбросами углекислого газа

StratusPower — это инновационный источник бесперебойного питания (ИБП), специально разработанный для удовлетворения строгих требований современной ИТ-инфраструктуры.

Превосходная топология StratusPower, разработанная и изготовленная в Швейцарии и получившая название **DARA**, обеспечивает полную эксплуатационную готовность **без единой точки отказа**, предоставляя операторам центров обработки данных уверенность в надежности работы. Кроме того, установка StratusPower несложная, а обслуживание простое и нетребовательное.



Минимизируйте совокупную стоимость владения, обеспечивая при этом высочайший уровень доступности и надежности вашего дата центра.

КПД **97.6%**

VFI

Надежная полупроводниковая технология

1 МВт/м2

Экономия пространства



Надежность 9 девяток (99.9999999)

Отсутствие единой точки отказа

Полное резервирование

DARA – Отказоустойчивая архитектура

Полное подключение

множество протоколов и полный спектр каналов связи

Мощность от 10 кВт до 3,75 МВт

Мощность одного шкафа от 10 кВт до 1,5 МВт

Несложное обслуживание

Срок службы конденсаторов и вентиляторов 15+ лет

Интеллектуальная электроэнергия

экономия энергии, самодиагностика

DARA

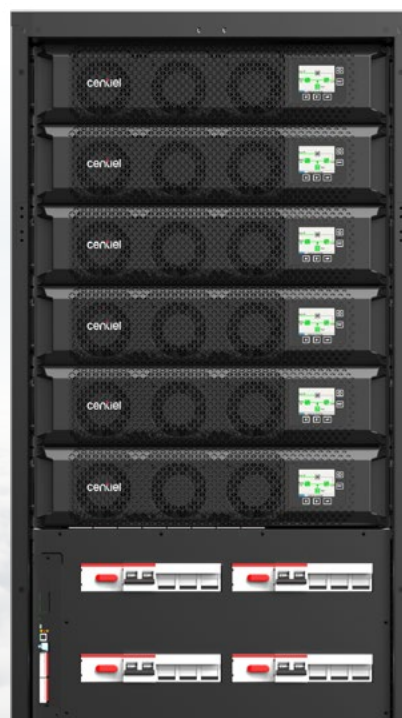
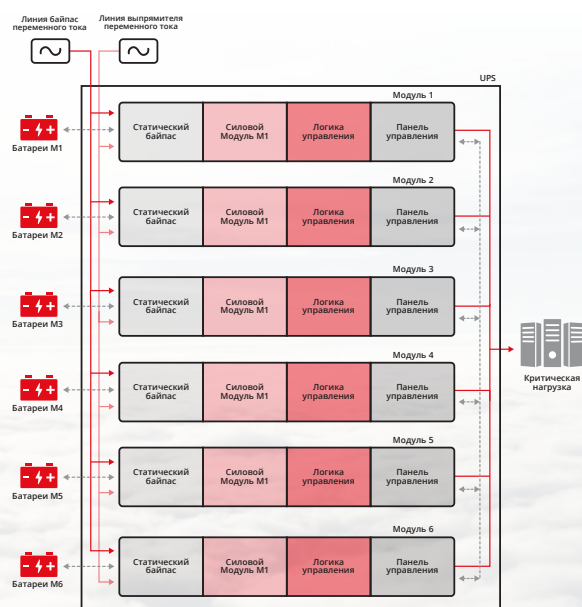
Поднимите доступность электроэнергии на новый уровень

Когда речь идет о доступности электроэнергии, важно то, что находится внутри

Благодаря DARA каждый модуль ИБП является независимым, резервным и взаимосвязанным. Каждый модуль представляет собой полноценную систему ИБП с тремя независимыми силовыми преобразователями, статическим байпасом и всеми аппаратными устройствами, необходимыми для безопасной изоляции неисправности без влияния на нагрузку. Это позволяет увеличить среднее время наработки на отказ (MTBF) и обеспечить питание критически важных приложений.

Технология распределенного принятия решений DARA, называемая DDM™, повышает уровень избыточности, обеспечивая возможность совместного принятия решений всеми модулями. Это обеспечивает непрерывное электропитание нагрузки даже в критические моменты принятия решений. Благодаря DDM ИБП может принимать распределенные решения, устраняя единую точку отказа, обычно связанную с технологией master-slave. В результате время простоя минимизируется, а предельные нагрузки остаются защищенными.

Максимальная доступность на уровне модуля, ячейки и системы



Среднее время ремонта (MTTR)

Технология DARA на уровне ячейки была разработана для обеспечения простого обслуживания и минимизации среднего времени ремонта (MTTR), что позволяет свести любое время простоя к абсолютному минимуму. Например, в случае сбоя питания фронтальный доступ к компонентам позволяет избежать необходимости демонтажа модулей, тем самым снижая риск человеческой ошибки.

	Доступность	Время простоя (10 лет)	Источник
Tier IV	4-девятки	31.000 сек (8,6 ч)	Uptime Institute
Другие архитектуры ИБП	6-девятка	310 сек (5,1 мин)	Информация от производителя
Архитектура DARA	9-девятка	0,31 сек	Проверенные 3-ей стороной 45-летний опыт работы Реальные измеренные данные ИБП

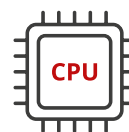
9-ДЕВЯТОК Доступность электроэнергии

A man and a woman, both wearing white shirts and lanyards with ID badges, are standing in a server room. The woman is on the left, looking at a laptop held by the man on the right. The background shows rows of server racks with blue lights. The lighting is cool and blue-toned.

Раскрытие возможностей StratusPower

В компании Centiel понимают проблемы клиентов и разработали StratusPower с учетом доступности и устойчивости. Со StratusPower мы гарантируем спокойствие, зная, что ваша критически важная инфраструктура защищена самыми передовыми технологиями ИБП.

Готовый к будущему ИБП



Расширенная вычислительная мощность

Многоядерный
Тригонометрический модуль
Система ускоренного управления
Параллельная работа
Математические вычисления
с двойной точностью согласно
стандарту IEEE 754



Более 100 точек измерения На уровне модуля



Внешний мониторинг окружающей среды

Температура
Влажность
Водород
Протечка жидкости



Кибербезопасное соединение

Соответствует требованиям
стандарта IEC-4-62443-2

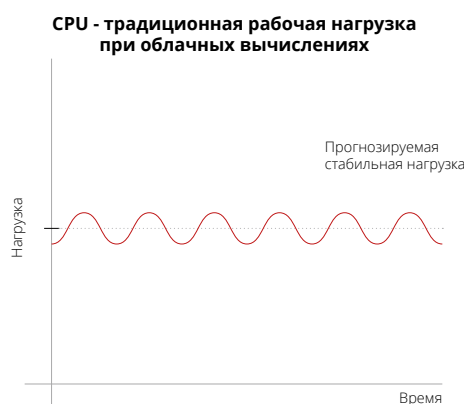
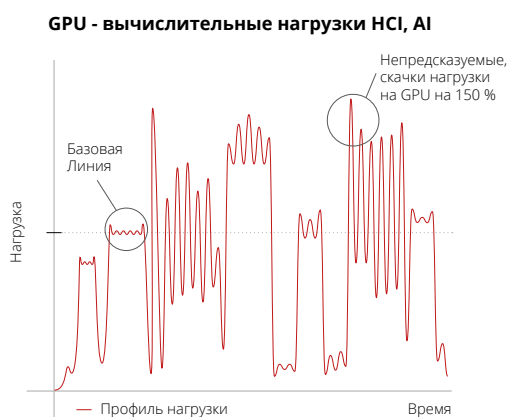
Поддержка рабочих нагрузок высокопроизводительных вычислений и искусственного интеллекта

StratusPower разработан для решения непредсказуемых и интенсивных задач по энергопотреблению, связанных с высокопроизводительными вычислениями (HPC) и искусственным интеллектом (AI). В отличие от стандартных облачных вычислительных систем, которые в основном полагаются на центральные процессоры, в системах HPC и AI используются графические процессоры, которые вызывают скачки мощности во время выполнения высокоинтенсивных задач, таких как глубокое обучение и сложное моделирование.

Такие резкие скачки нагрузки могут привести к

перегрузке традиционные системы ИБП, что чревато выходом системы из строя и потерей данных. Модульная конструкция StratusPower специально разработана для управления этими непредсказуемыми скачками напряжения с исключительной устойчивостью к перегрузкам, что обеспечивает защиту критически важной инфраструктуры.

Благодаря StratusPower, вы можете быть уверены, что даже самые требовательные к питанию приложения защищены, что предотвращает дорогостоящие сбои в работе.



Перспективный дизайн

ИБП StratusPower готов к требованиям будущего и может подключаться к различным источникам генерации электроэнергии. Он разработан для обеспечения поддержки сети и эффективного управления электроэнергией в соответствии с конкретными требованиями каждого приложения.

Адаптация к новым источникам дохода

- **FFR** – Быстрое реагирование на изменение частоты и резервирование
- **PSH** - Режим экономии пиковых нагрузок
- **FCR** - Резерв сдерживания частоты
- **aFRF** – Резерв автоматического восстановления частоты

Услуги по поддержке сети



Потребление электроэнергии



Преимущества

Технология DC FLEX



Уникальная технология DCFlex© обеспечивает непревзойденную гибкость при установке и настройке аккумуляторных батарей, а также подготовке инфраструктуры для управления как текущими, так и будущими источниками энергии.

ИБП совместимы с различными аккумуляторными батареями, что позволяет повторно использовать источник постоянного тока или выбрать вариант, который лучше всего соответствует вашим потребностям и бюджету.

Допустимая нагрузка по току зарядки аккумулятора StratusPower на 500 процентов выше, чем у конкурентов, что означает более быструю зарядку и более эффективное использование аккумуляторов.

Прочная и надежная полупроводниковая технология



В StratusPower реализована запатентованная технология физической изоляции инвертора в случае отказа IGBT, обеспечивающая максимальное время безотказной работы критически важной инфраструктуры.

Параллельная шина TripleMode обеспечивает дополнительный уровень резервирования, исключая любую единую точку отказа связи между ячейками и модулями.

В Centiel очень серьезно относятся к обеспечению надежности. С этой целью была разработана технология со **сверхбезопасной мощностью 24 %**, обеспечивающей более высокий уровень надежности и резервирования. Благодаря непрерывной мощности каждый модуль мощностью 62,5 кВт может работать на 75 кВт даже в условиях перегрузки. ИБП StratusPower мощностью 750 кВт способен работать в онлайн-режиме, поддерживая нагрузку до 900 кВт.

DCFlex©

от 240
до 600В
постоянного
тока

75кВт

Мощность модуля
ИБП при длительной
перегрузке

Прогнозирование и дистанционный мониторинг состояния



Благодаря своим вычислительным возможностям и более чем 100 точкам измерения StratusPower делает всю работу за вас, гарантируя быстрое и точное выполнение технического обслуживания. Это не только экономит время и силы, но и повышает общую надежность и безопасность вашей системы.

Соединение через Bluetooth позволяет техническим специалистам легко и **без вмешательства осуществлять мониторинг** с помощью мобильных устройств, а приложение Centiel обеспечивает обновления статуса и оповещения в режиме реального времени. StratusPower предоставляет расширенные функции **кибербезопасности** в соответствии со стандартом **IEC-4-62443-2**, гарантируя защиту критически важных данных и систем от киберугроз.

Превышение уровня производительности



При **коэффициенте THDi менее 1 процента** StratusPower обеспечивает превосходные характеристики, превосходящие нормативные требования. ИБП способен выдержать 124% непрерывной перегрузки и 150% перегрузки в течение 1 минуты, обеспечивая бесперебойную подачу электроэнергии в периоды пиковых нагрузок.

Способность выдерживать токи короткого замыкания выше 3xIn обеспечивает целостность оборудования и системы, несмотря на отказы в электрической цепи.

Ощутимая экологичность:
Мы поможем вашему центру обработки данных
снизить уровень показателей выбросов CO₂
благодаря нашим решениям и услугам.



Энергоэффективность

ИБП StratusPower разработан для обеспечения энергоэффективности с использованием новейших технологий для снижения энергопотребления и минимизации потерь.

97.6% КПД VFI

Безотходная технология

StratusPower производится с использованием экологически чистых материалов, что гарантирует минимальное воздействие нашей продукции на окружающую среду.

Более 30 лет расчетного срока службы ИБП
Более 15 лет срока службы сменных компонентов

Чистые нулевые выбросы благодаря конструкции

Centiel постоянно совершенствует свою стратегию обеспечения устойчивого развития и производит StratusPower, используя экологически безопасные процессы, чтобы минимизировать воздействие на окружающую среду.

95% энергии, используемой для производственных испытаний, перерабатывается.

Универсальное Решение ИБП в стойке Universal Rack

StratusPower доступен в виде стоечного ИБП Universal Rack, предлагает сочетание технических и коммерческих преимуществ, предназначенных для удовлетворения различных потребностей в защите электропитания. Эта адаптируемая система включает в себя ИБП, коммуникационные компоненты, выключатели батарей и выходные переключатели, что делает ее идеальной для интегрированных ИТ, телекоммуникаций и других критически важных процессов.

ИБП легко интегрируется в **любую 19-дюймовую стойку**, независимо от производителя стойки.

глубиной от
600 мм

Благодаря своей универсальной конструкции ИБП StratusPower упрощает разработку и внедрение индивидуальных решений по защите электропитания. Системные интеграторы могут использовать свой опыт и внедрять уникальные решения для удовлетворения специфических требований к конструкции. ИБП может быть легко интегрирован в защищенные от атмосферных воздействий корпуса, что делает его идеальным для применения в суровых условиях эксплуатации. Universal Rack обеспечивает **эффективное управление теплом**, направляя теплый воздух в заднюю часть шкафа для оптимального охлаждения без ущерба для всего корпуса. Для системных интеграторов решение Universal Rack предлагает эффективную **настройку стандартных продуктов** и возможность повысить эффективность своих решений по защите электропитания на местном уровне. Универсальная стойка предлагает **универсальные варианты размещения батарей**, позволяя устанавливать их сверху или снизу в соответствии с конкретными предпочтениями и эксплуатационными требованиями. Благодаря минимальным размерам модулей **мощностью 10/20/25 и 30 кВт**, ИБП Universal Rack доступен **в компактном исполнении глубиной от 600 мм**, обеспечивая экономию пространства без ущерба для производительности.

Модули ИБП для
шкафов

Гибкая интеграция
модулей с
**n-аккумуляторных
модулей**
в любом положении
корпуса





Решение ИБП в стойке Universal Rack

Доступные конфигурации номинальной мощности ИБП



Модель	CAB-SR030-E-1S-Co	CAB-SR060-E-2S-Co	CAB-SR120-E-4S-C1
Мощность на модуль (кВА = кВт)	10/20/25/30 кВт	10/20/25/30 кВт	10/20/25/30 кВт
N-модулей	1	1 to 2	1 to 4
Высота	6 HU	11 HU	21 HU
Nominal power / cabinet	30 кВт	60 кВт	120 кВт

ИБП Universal Rack включает в себя

Легко помещается в любую 19-дюймовую стойку

до четырех модулей ИБП
двойное преобразование в режиме онлайн

Индивидуальный дисплей модуля

Распределение электроэнергии

МСВ защита батареи постоянного тока
1 x модуль

Байпасные предохранители
3 x модуль

Параллельный изолятор на выходе
1 x модуль

Ручной байпас системы

Плата подключения
5 сухих контактов на выход, 5 сухих контактов на вход, RS485, Bluetooth, Ethernet, слот для SNMP

До четырех батарейных модулей в одном шкафу

Свободное размещение внутренних батарейных модулей
снизу или сверху

Доступна глубина от 600 мм

Непревзойдённая гибкость и масштабируемость под любые задачи электропитания

Широкие возможности для модулей StratusPower

Разработанный для решения различных задач, ИБП StratusPower предлагает ряд модулей для удовлетворения потребностей, включая компактные модули до 30 кВт и более мощные модули до 62,5 кВт.

Адаптивность расширяется благодаря возможности консолидации мощности в одном шкафу от 10 кВт до впечатляющих 1500 кВт. На этом масштабирование не заканчивается – шкафы StratusPower можно плавно расширить до ошеломляющих 3,75 МВт.

Доступные модели



Тип модуля	SM10 / SM20 / SM25 / SM30	SM50 / SM62
Мощность на модуль (кВА = кВт)	10/20/25/30 кВт	50 / 62.5 кВт
Вес (кг)	18/20	46
Размеры В x Ш x Г (мм)	132 x 443 x 522	132 x 581 x 848

StratusPower

SM10/SM20/SM25/SM30



Модель	CAB-SP060-I080-2S-A1	CAB-SP060-I240-2S-A0	CAB-SP120-I320-4S-B0
Модули	Up to 2 x SM10/20/25/30	Up to 2 x SM10/20/25/30	Up to 4 x SM10/20/25/30
Номинальная мощность / шкаф	60 кВт	60 кВт	120 кВт
Емкость внутреннего аккумулятора	80 x (7/9Ah)	240 x (7/9Ah)	320 x (7/9Ah) or 80 x (28Ah)
Размеры В x Ш x Г (мм)	1315 x 510 x 815	1980 x 510 x 815	1980 x 730 x 815
Занимаемое пространство	0.41 m ²	0.41 m ²	0.59 m ²



Модель	CAB-SP120-E-4S-A1	CAB-SP180-E-6S-A0	CAB-SP240-E-8S-A0
Модули	Up to 4 x SM10/20/25/30	Up to 6 x SM10/20/25/30	Up to 8 x SM10/20/25/30
Номинальная мощность / шкаф	120 кВт	180 кВт	240 кВт
Емкость внутреннего аккумулятора	External	External	External
Размеры В x Ш x Г (мм)	1315 x 510 x 815	1980 x 510 x 815	1980 x 510 x 815
Занимаемое пространство	0.41 m ²	0.41 m ²	0.41 m ²



StratusPower SM50/SM62.5

До
1.5 МВт
на ячейку

**Сверхкомпактная
модель**



**Сверхкомпактная
модель**



Модель	CAB-SP625T-E-10M-LT-K	CAB-SP1250T-E-20M-LT-2K
Модули	Up to 10 x SM50 / SM62	Up to 20 x SM50 / SM62
Номинальная мощность / шкаф	625 кВт	1250 кВт
Размеры В x Ш x Г (мм)	2282 x 656 x 900	2282 x 1312 x 900
Занимаемое пространство	0.59 м ²	1.18 м ²



Модель	CAB-SP375(B/T)-E-6M-(LT/AV)-K	CAB-SP750(B/T)-E-12M-(LT/AV)-2K	CAB-SP875(B/T)-E-14M-(LT/AV)-2K2
Модули	Up to 6 x SM50 / SM62	Up to 12 x SM50/62	Up to 14 x SM50 / SM62
Номинальная мощность / шкаф	375 кВт	750 кВт	875 кВт
Размеры В x Ш x Г (мм)	1982 x 656 x 900	1982 x 1312 x 900	2271x1312x1000
Занимаемое пространство	0.59 м ²	1.18 м ²	1.31 м ²



Модель	CAB-SP1125(B/T)-E-18M-(LT/AV)-3K	CAB-SP1500(B/T)-E-24M-(LT/AV)-4K
Модули	Up to 18 x SM50/62	Up to 24 x SM50/62
Номинальная мощность / шкаф	1,125 кВт	1,500 кВт
Размеры В x Ш x Г (мм)	1982 x 1968 x 900	1982 x 2624 x 900
Занимаемое пространство	1.77 м ²	2.36 м ²

Техническая спецификация

Модель		CAB-SP060-I080-2S-A1	CAB-SP120-E-4S-A1	CAB-SP180-E-6S-A0		CAB-SP240-E-8S-A0
		CAB-SP060-I240-2S-A0	CAB-SP120-I320-4S-B0			
Общие данные	Тип модуля	SM10/20/25/30	SM10/20/25/30	SM10/20/25/30	SM10/20/25/30	
	Ном. мощность на модуль [кВА = кВт]	10 / 20 / 25 / 30	10 / 20 / 25 / 30	10 / 20 / 25 / 30	10 / 20 / 25 / 30	
	Непрерывная перегрузка на модуль [кВА = кВт]	12 / 24 / 30 / 36	12 / 24 / 30 / 36	12 / 24 / 30 / 36	12 / 24 / 30 / 36	
	Ном. мощность на ячейку [кВА = кВт]	60	120	180	240	
	Непрерывная перегрузка на ячейку [кВА = кВт]	72	144	216	288	
	Количество модулей на ячейку	1-2	1-4	1-6	1-8	
	Макс. мощность на систему [кВА = кВт]	1800	1800	1800	1800	
	Топология/Технология	Онлайн двойное преобразование / DARA (Распределенная Активно-Избыточная Архитектура)				
Вход	Выпрямитель	Входное подключение	3 Ph + N + PE			
		Номинальное напряжение	380/400/415Vac			
		Диапазон напряжения	Для нагрузки <100% (-25%, +20%), <80% (-32.5%, +20%), <60% (-35%, +20%)			
		Частота	30-70 Hz			
		КНИ	THDi≤0.9% для линейной нагрузки, THDi<3% для нелинейной нагрузки			
		Входной коэффициент мощности	0,99			
	Байпас	Входное подключение	3 Ph + N + PE			
		Номинальное напряжение	±30...±10% (Напряжение) (Согласно VFI-SS-111)			
		Частота	50/60 ±2/4% (выбирается)			
	АКБ	Номинальное напряжение	204-600 Vdc (количество АКБ может быть выбрано)			
		Внутренние АКБ (7/9Ач)	I080: 80 I240: 240	E: Внешние I320: 320	E: Внешние	E: Внешние
		Тип	Lead-Acid / NiCad / Lithium / Zink / Salt / others...			
		Блоки АКБ [VRLA]	17-50			
	Выход	Инвертор	Выходное подключение	3Ph+N+PE		
Напряжение			380/400/415 Vac			
Частота			Отслеживание на входе байпаса (Online Mode); 50 / 60 Hz ± 0.05% (Battery Mode)			
Выходной коэффициент мощности			1			
КПД			97,6%			
Перегрузочная способность			Инвертор: 124% непрерывно, 125% 10 мин, 150% 60 сек			
Стойкость к КЗ			До 3xIn – 400мс			
Байпас		КПД	99,4%			
Окружающая среда		Рабочая температура	0-40°C (без снижения мощности)			
		Температура хранения	-40-70°C			
	Относительная влажность	10%-95% (без конденсата)				
	Максимальная рабочая высота	1000 м. выше 1000 м, снижение мощности 1% на каждые 100 м				
Другое	Габариты (В x Ш x Г) [мм]	1315 x 510 x 815 1980 x 510 x 815	1315 x 510 x 815 1980 x 730 x 815	1980 x 510 x 815	1980 x 510 x 815	
	Сертификация	EN/IEC 62040-1 EN/IEC 62040-2 EN/IEC 62040-3 CE UKCA EAC RoHS				
	Коммуникации	RS485. USB. Сухие контакты. Ethernet. Bluetooth				



Техническая спецификация

		Модель	CAB-SP375(B)-E-6M-(LT/AV)-K	CAB-SP750(B)-E-12M-(LT/AV)-2K	CAB-SP875(B)-E-14M-(LT/AV)-2K2	CAB-SP1125(B)-E-18M-(LT/AV)-3K	CAB-SP1500(B)-E-24M-(LT/AV)-4K
			CAB-SP375(T)-E-6M-(LT/AV)-K	CAB-SP750(T)-E-12M-(LT/AV)-2K	CAB-SP875(T)-E-14M-(LT/AV)-2K2	CAB-SP1125(T)-E-18M-(LT/AV)-3K	CAB-SP1500(T)-E-24M-(LT/AV)-4K
Общие данные		Тип модуля	SM50 / SM62	SM50 / SM62	SM50 / SM62	SM50 / SM62	SM50 / SM62
		Ном. мощность на модуль [кВА = кВт]	50 / 62.5	50 / 62.5	50 / 62.5	50 / 62.5	50 / 62.5
		Непрерывная перегрузка на модуль [кВА = кВт]	60/75	60/75	60 / 75	60/75	60/75
		Ном. мощность на ячейку [кВА = кВт]	375	750	875	1125	1500
		Непрерывная перегрузка на ячейку [кВА = кВт]	450	900	1050	1350	1800
		НКоличество модулей на ячейку	1-6	1-12	1-14	1-18	1-24
		Макс. мощность на систему [кВА = кВт]	3750	3750	3750	3750	3750
	Топология/Технология	Онлайн двойное преобразование / DARA (Распределенная Активно-Избыточная Архитектура)					
Вход	Выпрямитель	Входное подключение	3 Ph + N + PE				
		Номинальное напряжение	380/400/415Vac				
		Диапазон напряжения	Для нагрузки <100% (-25%, +20%), <80% (-32.5%, +20%), <60% (-35%, +20%)				
		Частота	30-70 Hz				
		КНИ	THDi<=0.6% для линейной нагрузки, THDi<3% для нелинейной нагрузки				
		Входной коэффициент мощности	0,99				
	Байпас	Входное подключение	3 Ph + N + PE				
		Номинальное напряжение	±30...±10% (Напряжение) (Согласно VFI-SS-111)				
		Частота	50/60 ±2/4% (выбирается)				
	АКБ	Номинальное напряжение	360 - 600 Vdc (количество АКБ может быть выбрано)				
		Внутренние АКБ (7/9Ач)	Е: Внешние				
		Тип	Lead-Acid / NiCad / Lithium / Zink / Salt / others...				
		Блоки АКБ [VRLA]	30-50				
		Зарядка (Ампер на модуль)	SM50: 50A, SM62: 60A				
	Выход	Инвертор	Выходное подключение	3Ph+N+PE			
Напряжение			380/400/415 Vac±1%				
Частота			Отслеживание на входе байпаса (Online Mode); 50 / 60 Hz ± 0.05% (Battery Mode)				
Выходной коэффициент мощности			1				
КПД			97,6%				
Перегрузочная способность			Инвертор: 124% непрерывно, 125% 10 мин, 150% 60 сек				
Стойкость к КЗ			До 3.5xIn - 400ms				
Байпас		КПД	99,4%				
Окружающая среда		Рабочая температура	0-40°C (без снижения мощности)				
		Температура хранения	-40-70°C				
	Относительная влажность	10%-95% (без конденсата)					
	Максимальная рабочая высота	1000 м. выше 1000 м, снижение мощности 1% на каждые 100 м					
Другое	Габариты (В x Ш x Г) [мм]	1982 x 656 x 900 1982 x 1312 x 900 2272x1312x1000 1982 x 1968 x 900 1982 x 2624 x 900					
	Сертификация	EN/IEC 62040-1 EN/IEC 62040-2 EN/IEC 62040-3 CE UKCA EAC RoHS					
	Коммуникации	RS485. USB. Сухие контакты. Ethernet. Bluetooth					



www.centiel.com

