

# centiel

*continuous power availability*



## CumulusPower™

Модульный ИБП от 10 кВт до 3.6 МВт





## CumulusPower™

CumulusPower™ модульный трехфазный ИБП производства Швейцарии, двойного преобразования с полностью децентрализованным дизайном.

Начиная от 10 кВт до 3.6 МВт CumulusPower™ обеспечивает максимальную гибкость по адаптации к нагрузке любой мощности. Устраняя любую единую точку отказа, используя распределенную технологию активного резервирования (DARA™), предотвращая человеческую ошибку и уменьшая время на ремонт и обслуживание, CumulusPower™ обеспечивает лучшую в отрасли надежность 9 девяток для удовлетворения потребностей в наиболее критичных к качеству электропитания областях.

### Наивысшая эффективность

КПД 97.1%

### Гибкость. Плати по мере роста мощности

Широкий выбор типоразмеров стоек для установки модулей

### Горячая замена модулей

Быстрая замена интеллектуальных модулей

### Единичный коэффициент мощности

kVA = кВт

### Доказанная надежность

30-ти летний опыт разработки модульных ИБП

### Надежность 9 девяток (99,9999999)

Нулевое время простоя оборудования

### Распределенная архитектура

Отсутствие единой точки отказа

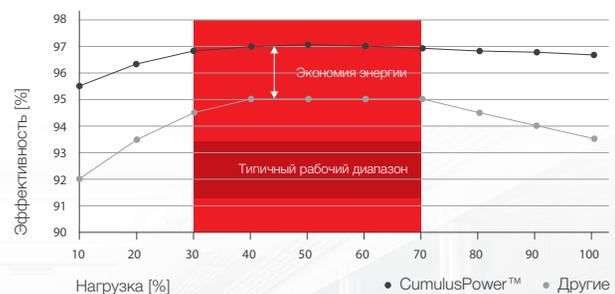
### Самая низкая стоимость владения

Уменьшенное количество компонентов упрощает обслуживание

## Самая низкая стоимость владения

### Высокий КПД 97.1% (VFI)

С лучшим в своем классе КПД 97.1% в режиме двойного преобразования (VFI), CumulusPower™ обеспечивает самую низкую стоимость владения и, как следствие, экономию природных ресурсов (углеродный след).



### Функция MEM (Maximum Efficiency Management)

CumulusPower™ включает в себя интеллектуальную функцию MEM, которая сопоставляет количество модулей к потребности нагрузки путем мониторинга уровня максимальной эффективности. При низком уровне нагрузки все модули, которые больше не используются для резервирования, переходят в режим Active-Sleep, уменьшая общее энергопотребление. Модули Active-Sleep мгновенно подключаются при увеличении нагрузки, поддерживая резервирование в любой момент времени.

### >10-ти летний срок службы DC конденсаторов + "plug-and-play" AC конденсаторы

- Снижение общей стоимости владения
- Простота и быстрота ремонта
- Экономия на запасных частях. Быстрая замена конденсаторов.

### Ремонтопригодность

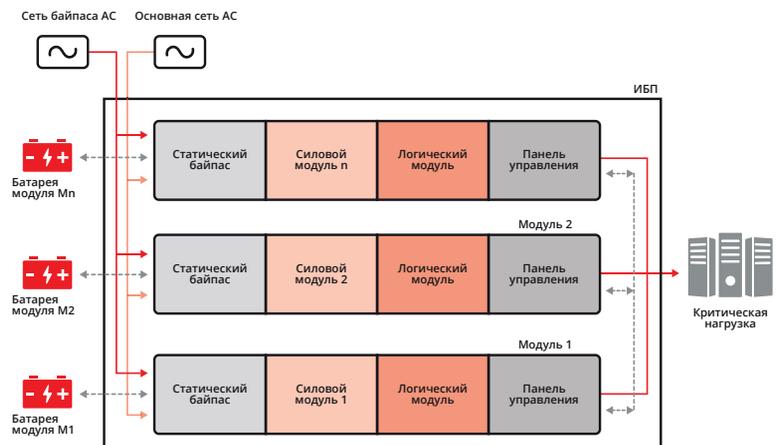
Модульный дизайн позволяет быструю замену интеллектуальных модулей, уменьшая время на ремонт (MTTR), увеличивая надежность системы и сокращая затраты.



## Технология

### Распределенная Активно-Избыточная Архитектура (DARA™)

Архитектура ИБП CumulusPower™ разработана с учетом самых высоких требований доступности, благодаря внедрению распределенной системы принятия решений в случае критического сбоя и правильным управлением распределения питания нагрузки. Коммуникации между модулями выполняются посредством полностью резервированной TripleMode™ коммуникационной шины.



### IM 10/20/25



### IM 50/60



### Гибкий по мощности интеллектуальный модуль (IM)

Каждый модуль – это законченный ИБП. Благодаря многолетнему опыту Centiel в разработке ИБП модульной архитектуры, интеллектуальные модули CumulusPower™ оборудованы тремя независимыми силовыми конвертерами, собственным статик-свичом, всеми аппаратными и программными функциями управления и мониторинга, что делает их полностью независимыми и имеющими возможность отключаться от мультимодульной системы при возникновении любых внутренних ошибок.

## CumulusPower™

IM 10/20/25

ИБП с внутренними батареями

От 10 кВт до 100 кВт



Модель ИБП	CP050-I080-A1	CP050-I240-A0	CP100-I320-B0
Тип силового модуля	2 x IM10/IM20/IM25	2 x IM10/IM20/IM25	4 x IM10/IM20/IM25
Максимальная мощность	50 кВт	50 кВт	100 кВт
Емкость встроенных аккумуляторов	80 x (7/9 Ач)	240 x (7/9 Ач)	320 x (7/9 Ач) or 80 x (28 Ач)
В x Ш x Г [мм]	1,315x510x815	1,980x510x815	1,980x730x815
Площадь основания ИБП	0.41 м <sup>2</sup>	0.41 м <sup>2</sup>	0.59 м <sup>2</sup>



## CumulusPower™

IM 10/20/25

ИБП для внешних АКБ

От 10 кВт до 250 кВт



Модель ИБП	CP100-E-A1	CP150-E-A0	CP251-E-B0
Тип модуля	4 x IM10/IM20/IM25	6 x IM10/IM20/IM25	10 x IM10/IM20/IM25
Максимальная мощность	100 кВт	150 кВт	250 кВт
Батареи	Внешние	Внешние	Внешние
В x Ш x Г [мм]	1,315x510x815	1,980x510x815	1,980x730x815
Площадь основания ИБП	0.41 м <sup>2</sup>	0.41 м <sup>2</sup>	0.59 м <sup>2</sup>

## CumulusPower™

IM 10/20/25

Универсальная корзина ИБП с батареями стоечного формата для монтажа в 19" стойку

От 10 кВт до 100 кВт



Модель ИБП	CAB-UR025-E-CO	CAB-UR050-E-CO	CAB-UR100-E-CO	Battery Shelf KIT
Тип модуля	1 x IM10/IM20/IM25	2 x IM10/IM20/IM25	4 x IM10/IM20/IM25	-
Батареи	Внешние	Внешние	Внешние	1 x 40 (7/9 Ач)
Максимальная мощность	25 кВт	50 кВт	100 кВт	-



Rack-корзина ИБП

Rack-конструктив батарей

### Все корзины включают:

- Панель распределение питания нагрузки
- DC автомат защиты батарей (1 x на каждый модуль)
- Предохранители линии байпаса (3 x модуль)
- Выходной изолирующий автомат на каждый модуль
- Системный ручной байпас
- Коммуникационная плата (5 x сухих контактов вход/выход, RS232, RS485, Bluetooth, Ethernet, разъем для SNMP)



## CumulusPower™

IM 50/60

Подвод кабеля снизу

От 50 кВт до 3.6 МВт



### Модель ИБП

Модель ИБП	CP250-E-B0	CP300-E-B0	CP600-E-2B0
Тип силового модуля	5 x IM50	5 x IM50/IM60	10 x IM50/IM60
Максимальная мощность	250 кВт	300 кВт	600 кВт
Батареи	Внешние	Внешние	Внешние
В x Ш x Г [мм]	1,980x730x845	1,980x730x845	1,980x1,460x845
Площадь основания ИБП	0.61 м <sup>2</sup>	0.61 м <sup>2</sup>	1.19 м <sup>2</sup>

## CumulusPower™

IM 50/60

Подвод кабеля сверху

От 50 кВт до 3.6 МВт



### Модель ИБП

Модель ИБП	CP300T-E-B0	CP600T-E-2B0
Тип силового модуля	5 x IM50/IM60	10 x IM50/IM60
Максимальная мощность	300 кВт	600 кВт
Батареи	Внешние	Внешние
В x Ш x Г [мм]	1,980x730x845	1,980x1,460x845
Площадь основания ИБП	0.61 м <sup>2</sup>	1.19 м <sup>2</sup>

# CumulusPower™

## Технические характеристики

МОДЕЛЬ	CAB-CP050-I080-A1 CAB-CP050-I240-A0 CAB-UR050-E-C0	CAB-CP100-E-A1 CAB-CP100-I320-B0 CAB-UR100-E-C1	CAB-CP150-E-A0	CAB-CP251-E-B0
<b>ОБЩИЕ ДАННЫЕ</b>				
Тип модуля	IM10/IM20/IM25	IM10/IM20/IM25	IM10/IM20/IM25	IM10/IM20/IM25
Номинальная мощность модуля [кВА=кВт]	10/20/25	10/20/25	10/20/25	10/20/25
Максимальная мощность стойки [кВА=кВт]	50	100	150	250
Количество модулей в стойке	1-2	1-4	1-6	1-10
Максимальная мощность системы [кВА=кВт]	1500	1500	1500	1500
Подключение	Снизу	Снизу	Снизу	Снизу
Топология/Технология	Двойное преобразование / DARA (Distributed Active-redundant Architecture)			
<b>ВХОД</b>				
<b>СЕТЬ ОСНОВНАЯ</b>				
Кабельное подключение	3Ph+N+PE			
Номинальное напряжение	380/400/415 В			
Диапазон входного напряжения	Для нагрузки < 100% (-25%, +20%)   < 80% (-32.5%, +20%)   < 60% (-35%, +20%)			
Входная частота	40-70 Гц			
КНИ	THDi < 3% для линейной нагрузки, THDi < 5% для нелинейной нагрузки			
Входной коэффициент мощности	0,99			
<b>БАЙПАС</b>				
Кабельное подключение	3Ph+N+PE			
Номинальное напряжение	360/400/420 В			
Входная частота	50/60 ±2/4% (выбирается)			
<b>БАТАРЕИ</b>				
Номинальное напряжение	360-480 В (количество батарей выбирается пользователем)			
Внутренние батареи (7/9 Ач)	I080: 80   I240: 240	E External I320: 320	E External	E External
Тип	Lead-Acid/NiCad/Lithium			
Количество во АКБ в линейке [LA]/Cells[NicAd]	20-50   IM20/IM25: 30-50			
Зарядный ток (Ампер/модуль)	20			
<b>ВЫХОД ИБП</b>				
<b>ИНВЕРТОР</b>				
Кабельное соединение	3Ph+N+PE			
Напряжение	380/400/415 В ±1%			
Частота	Синхронизация с входом байпаса (режим онлайн)			
Форма волны	Синусоидальный сигнал (THDv < 1% линейная нагрузка   THDv < 3% нелинейная нагрузка)			
Коэффициент мощности	1			
КПД	97,1%			
Перегрузочная способность	На инверторе 124% непрерывно   125% - 10 мин   150% 1 мин Байпас 135% продолжительное время   < 1000% - 100 мсек			
Стойкость к короткому замыканию	3 x IN			
<b>БАЙПАС</b>				
КПД (эко-режим)	99,4%			
<b>ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА</b>				
Рабочая температура	0-40°C (без снижения мощности)			
Температура хранения	-40-70°C			
Относительная влажность	0%-95% (без конденсации)			
Максимальная рабочая высота	1000 м. Выше 1000 м 1% снижение мощности на 1% каждые 100 м			
Уровень шума	< 65 дБ			
<b>РАЗМЕРЫ И ВЕС</b>				
Размеры (В x Ш x Г) [мм]	1,315x510x815 1,980x510x815	1,315x510x815 1,980x730x815	1,980x510x815	1,980x730x815
Вес [кг] без батарей	125 180	107 225	148	210
Сертификаты	EN/IEC 62040-1   EN/IEC 62040-2   EN/IEC 62040-3   CE   RoHS   Ростест			
Коммуникации	Basic RS485   RS232   2 Dry Input. Pro Basic + Dry contacts   Ethernet   Bluetooth			

МОДЕЛЬ	CAB-CP250-E-B0	CAB-CP300-E-B0 CAB-CP300T-E-B0	CAB-CP600-E-D0 CAB-CP600T-E-2B0
<b>ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</b>			
Тип силового модуля	IM50	IM50/IM60	IM50/IM60
Номинальная мощность модуля [кВА=кВт]	50	50/60	50/60
Максимальная мощность стойки [кВА=кВт]	250	300	600
Количество модулей в стойке	1-5	1-5	1-10
Максимальная мощность системы [кВА=кВт]	3000	3600	3600
Тип подключения	Снизу	Снизу / Сверху	Снизу / Сверху
Топология/Технология	Двойное преобразование/DARA (Distributed Active-redundant Architecture)		
<b>ВХОДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</b>			
<b>ОСНОВНАЯ СЕТЬ</b>			
Подключение кабеля	3Ph+N+PE		
Номинальное напряжение	380/400/415 В		
Диапазон входного напряжения	Для нагрузки < 100% (-25%, +20%)   < 80% (-32.5%, +20%)   < 60% (-35%, +20%)		
Входная частота	40-70 Гц		
КНИ	THDi < 3% линейная нагрузка, THDi < 5% нелинейная нагрузка		
Коэффициент мощности	0,99		
<b>БАЙПАС</b>			
Подключение кабеля	3Ph+N+PE		
Номинальное напряжение	360/400/420 В		
Входная частота	50/60 ±2/4% (выбирается)		
<b>БАТАРЕИ</b>			
Номинальное напряжение	360-480 В (на выбор)		
Внутренние батареи (7/9 Ач)	Внешние ( E External)		
Тип	Lead-Acid/NiCad/Lithium		
Количество блоков [LA]/Cells[NiCad]	20-50   IM50/IM60: 30-50		
Зарядный ток (Ампер/модуль)	40 ампер на модуль		
<b>ВЫХОДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</b>			
<b>ИНВЕРТОР</b>			
Кабельное подключение	3Ph+N+PE		
Напряжение	380/400/415 В ±1%		
Частота	Синхронизация с входом байпаса (режим онлайн)   50/60 Гц ±0,05% (батарейный режим)		
Форма сигнала	Чистый синус (THDv < 1% линейная нагрузка   THDv < 3% нелинейная нагрузка)		
Выходной коэффициент мощности	1		
КПД онлайн режим	97,1%		
Перегрузочная способность	На инверторе 124% непрерывно   125% - 10 мин   150% 1 мин Байпас 135% продолжительное   <1000% - 100 мсек		
Стойкость к короткому замыканию	3 x IN		
<b>БАЙПАС</b>			
КПД	99,4%		
<b>ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА</b>			
Рабочая температура	0-40°C (без снижения мощности)		
Температура хранения	-40-70°C		
Относительная влажность	0%-95% (без конденсата)		
Максимальная рабочая высота	1000 м. Свыше 1000 м, дерейтинг 1% на каждые 100 м		
Уровень шума	< 65 дБ		
<b>РАЗМЕРЫ И ВЕС</b>			
Размеры (В x Ш x Г) [мм]	1,980x730x845	1,980x730x845	1,980x1,460x845
Вес [кг] без модулей	-	209	396
Сертификация	EN/IEC 62040-1   EN/IEC 62040-2   EN/IEC 62040-3   CE   RoHS   Ростест		
Коммуникации	Basic RS485   RS232   2 Dry Input. Pro Basic + Dry contacts   Ethernet   Bluetooth		

centiel  
*continuous power availability*

**CumulusPower™**

