

centiel

continuous power availability



CumulusPower™

Modułowy zasilacz bezprzerwowy (UPS)
o mocy od 10 kW do 3,6 MW

**LITHIUM
READY**



SWISS
MADE

www.centiel.com



CumulusPower™

CumulusPower™ to szwajcarski, trójfazowy, oparty na technologii podwójnej konwersji i całkowicie zdecentralizowany modułowy zasilacz bezprzerwowy (UPS).

Rozwiązanie dysponuje mocą od **10 kW do 3,6 MW**, dzięki czemu zapewnia maksymalną elastyczność, możliwość dostosowania do wymagań każdej aplikacji. Poprzez eliminację „pojedynczego punktu awarii”, zastosowanie rozproszonej, aktywnej architektury nadmiarowej (DARA™), ograniczenie możliwości popełnienia błędu przez człowieka, a także redukcję czasu konserwacji i naprawy, CumulusPower™ zapewnia wiodącą dostępność zasilania na poziomie 9 dziewiątek, w celu spełnienia potrzeb aplikacji o znaczeniu krytycznym.

Technologia

Inteligentne moduły (IM)

Każdy moduł to kompletny zasilacz bezprzerwowy (UPS). Wieloletnie doświadczenie firmy Centiel w projektowaniu, pozwoliło na wyposażenie modułu CumulusPower™ w trzy niezależne przetworniki mocy, statyczny tor obejściowy, niezbędne podzespoły i oprogramowanie. Dzięki czemu jest on w pełni niezależny, a topologia wewnętrzna pozwala na odizolowanie od pozostałych elementów systemu zasilania gwarantowanego w przypadku wystąpienia wewnętrznej awarii.

Wymiana modułów bez przerywania pracy i możliwości popełnienia błędu przez człowieka

Moduły CumulusPower™ można wymieniać bez potrzeby przełączania na pracę w torze obejściowym. Topologia wewnętrzna pozwala na odizolowanie pojedynczego modułu od pozostałych elementów systemu zasilania gwarantowanego, zmniejszając ryzyko popełnienia błędu przez człowieka i zwiększając przy tym poziom dostępności zasilania.

Rozproszona, aktywna architektura nadmiarowa (DARA™)

Architektura CumulusPower™ została zaprojektowana w taki sposób by spełnić nawet najwyższe wymagania dotyczących dostępności zasilania, poprzez wdrożenie rozproszonego procesu decyzyjnego w przypadku wystąpienia awarii krytycznej i prawidłowego zarządzania podziałem obciążenia. Komunikacja między poszczególnymi modułami odbywa się za pomocą w pełni redundantnej magistrali komunikacyjnej **TripleMode™**.

Dostępność zasilania na poziomie 9 dziewiątek
zerowy czas przestoju

Architektura rozproszona
brak „pojedynczego punktu awarii”

Współczynnik mocy równy 1
kVA = kW

Łatwość serwisu
dogodny dostęp do poszczególnych podzespołów

Ograniczenie zajmowanej powierzchni
+ 0.51 MW/m²

Szwajcarska jakość



+97.1% **Sprawność**
(VFI)



Wysoka wydajność i dostępność zasilania

Wiodący poziom dostępności zasilania

Eliminacja „pojedynczego punktu awarii”, zastosowanie rozproszonej, aktywnej architektury nadmiarowej (DARA™), ograniczenie możliwości popełnienia błędu przez człowieka, a także redukcja czasu konserwacji i naprawy, CumulusPower™ zapewnia wiodącą dostępność zasilania na poziomie 9 dziewiątek, w celu spełnienia potrzeb infrastruktury krytycznej.

Ultra-oszczędny tryb ECO

Sprawność w trybie oszczędnościowym (Ultra-Safe ECO) wynosząca 99,4% przy czasie reakcji <1,9 ms, zapewnia kompromis pomiędzy poprawą jakości energii elektrycznej a efektywnością energetyczną.

Doskonała zdolność przeciążeniowa

Możliwość pracy ciągłej przy przeciążeniu wynoszącym 124%, zapewnia bezpieczeństwo aplikacji o znaczeniu krytycznym w przypadku nagłego wzrostu obciążenia.

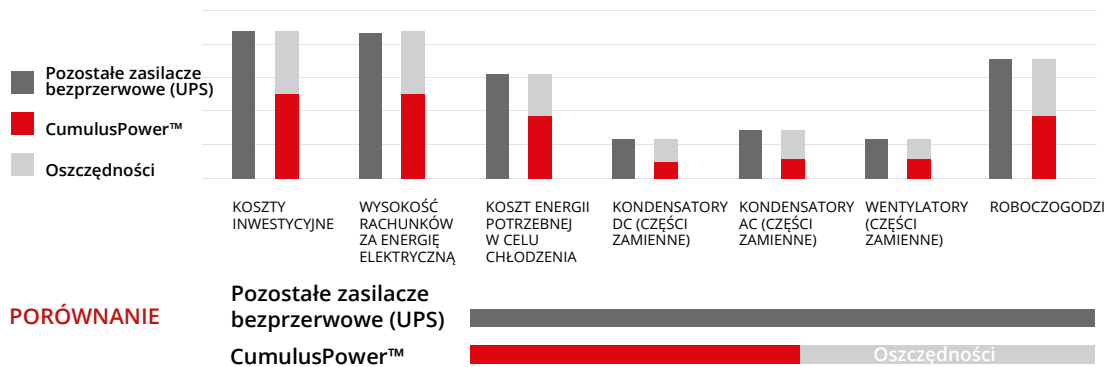
Zaawansowany sposób komunikacji (TripleMode™)

Potrójna nadmiarowość w liniach komunikacyjnych i obwodach elektronicznych pozwala na to, że odłączenie lub zwarcie na którejkolwiek z linii komunikacyjnych nie stanowi zagrożenia dla systemu zasilania gwarantowanego, eliminując w ten sposób „pojedynczy punkt awarii”.

Szwajcarska jakość

CumulusPower™ jako rozwiązanie opracowane i wyprodukowane w Szwajcarii, charakteryzuje się najwyższym standardem jakości komponentów i procesów produkcyjnych zatwierdzonych przez szwajcarską markę.

Minimalizacja całkowitego kosztu posiadania



Zmniejszenie wysokości rachunków za energię elektryczną

Dzięki najwyższej w klasie sprawności wynoszącej 97% w trybie podwójnej konwersji (VFI), CumulusPower™ minimalizuje zużycie energii elektrycznej dla potrzeb ciągłości zasilania i zapewnienia chłodzenia.

Łatwość serwisu

Bezpośredni dostęp do komponentów i wewnętrznych modułów – Plug & Play – minimalizuje średni czas usunięcia uszkodzenia (MTTR) i upraszcza bieżącą konserwację.

Minimalizacja kosztów utrzymania w całym okresie eksploatacji

Linia produktów CumulusPower™ została zaprojektowana w celu zmniejszenia liczby komponentów wymagających okresowej wymiany, a jednocześnie skrócenia czasu i kosztu związanych z tym czynnościami konserwacyjnych.

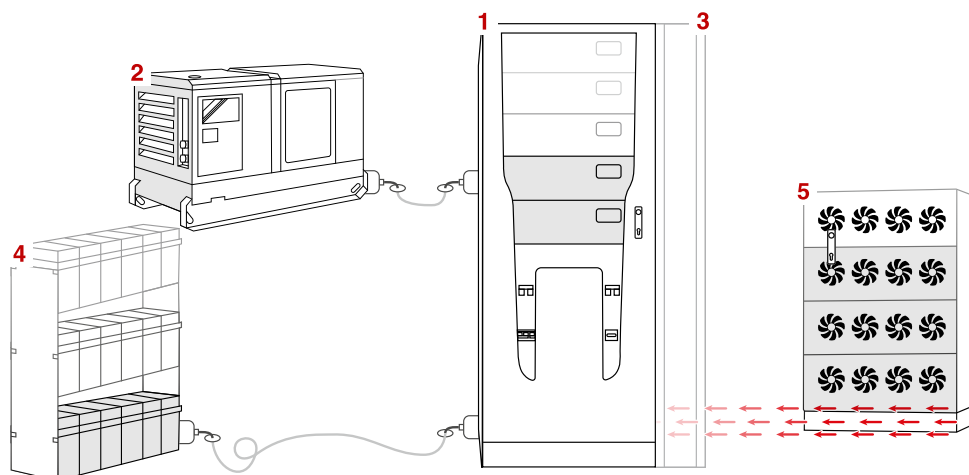
System zarządzania efektywnością (MEM)

MEM poszukuje najbardziej optymalnego, pod kątem efektywności energetycznej, punktu pracy systemu zasilania gwarantowanego. W przypadku niższego obciążenia, gdy mniejsza liczba modułów wystarczy do zabezpieczenia ciągłości zasilania przy jednoczesnym zachowaniu redundancji, pozostałe moduły przejdą w tryb aktywnego uśpienia, tak aby zoptymalizować całkowite zużycie energii elektrycznej.

20 do 50 Dogodny dobór liczby akumulatorów



Zredukowane koszty rozwiązania



1 Redukcja kosztów inwestycyjnych

W porównaniu do wolnostojących zasilaczy bezprzewodowych (UPS) lub rozwiązań scentralizowanych, modułowy, skalowalny zasilacz bezprzewodowy (UPS) firmy Centiel charakteryzuje się niskim kosztem inwestycyjnym oraz możliwością zwiększenia mocy w miarę rosnących potrzeb.

2 Optymalizacja mocy zespołu prądowłóczego i osprzętu

Architektura DARA™ oraz rozwiązanie Smart-Battery-Booster powoduje, że w przypadku awarii zasilania każde przełączenie na pracę w autonomiczną jest wykonywane płynnie. Pozwala to na zminimalizowanie prądu rozruchowego, a tym samym na uniknięcie destabilizacji pracy zespołu prądowłóczego i wyeliminowanie konieczności jego przewymiarowania.

3 Eliminacja dodatkowych komponentów zewnętrznych

Każdy moduł posiada wbudowane zabezpieczenie zwrotne i wewnętrzny tor obejściowy wraz z bezpiecznikami. Charakteryzuje się o 233% wyższym prądem ładowania baterii. Zintegrowany wyłącznik baterii akumulatorów znajduje się na ramie obudowy. To wszystko pozwala na wyeliminowanie potrzeby zastosowania komponentów zewnętrznych, zmniejszając całkowity koszt systemu zasilania gwarantowanego.

4 Dogodny dobór liczby akumulatorów (od 20 do 50)

Baterie akumulatorów stanowią istotną część infrastruktury. Rozwiązanie CumulusPower™ pozwala na dogodny dobór liczby i typu zastosowanych akumulatorów, tak aby w każdym przypadku możliwa była optymalizacja całkowitego kosztu systemu zasilania gwarantowanego.

5 Redukcja kosztów chłodzenia

CumulusPower™ charakteryzuje się wysoką sprawnością **wynoszącą 97% w trybie podwójnej konwersji (VFI)** oraz płaską charakterystyką, dzięki czemu przyczynia się do minimalizacji strat energii elektrycznej i rozpraszania ciepła, zmniejszając moc i koszt systemu chłodzenia.

Elastyczność

Ta sama konstrukcja bazowa, różne rozwiązania końcowe

CumulusPower™ mieści się w szafie o szerokości 19" (modele IM10/20/25), przez co zapewnia maksymalną elastyczność rozwiązania końcowego. Podejście firmy Centiel umożliwia dostosowanie konstrukcji bazowej do konkretnych potrzeb.



MODEL	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	CAB-CP300-E-B0	CAB-CP600-E-D0
INFORMACJE OGÓLNE						
Typ modułu	IM10/IM20/IM25	IM10/IM20/IM25	IM10/IM20/IM25	IM10/IM20/IM25	IM50/IM60	IM50/IM60
Moc znamionowa pojedynczego modułu	10/20/25	10/20/25	10/20/25	10/20/25	50/60	50/60
Maksymalna moc w obudowie	50	100	150	250	300	600
Liczba modułów w obudowie	1-2	1-4	1-6	1-10	1-5	1-10
Maksymalna moc systemu	1500	1500	1500	1500	3600	3600
Maksymalna liczba modułów w systemie	1-60	1-60	1-60	1-60	1-60	1-60
Topologia/Technologia	Podwójna konwersja/Rozproszona, aktywna architektura nadmiarowa (DARA™)					
WEJŚCIE						
ZASILANIE Z SIECI						
Układ sieci (wejście)	3F+N+PE					
Napięcie znamionowe	380/400/415Vac					
Zakres napięcia	Dla obciążenia <100% (-25%,+20%) <80% (-32,5%,+20%) <60%					
Częstotliwość wejściowa	40-70 Hz					
Współczynnik zawartości harmonicznych (THD)	THDi<3% dla obciążenia liniowego, THDi<5% dla obciążenia					
Wejściowy współczynnik mocy	0,99					
TOR OBEJŚCIOWY						
Układ sieci (wejście)	3F+N+PE					
Napięcie znamionowe	360/400/420 Vac					
Częstotliwość wejściowa	50/60 ±2/4% (do wyboru)					
BATERIE AKUMULATORÓW						
Napięcie znamionowe	360-480 Vdc (można wybrać liczbę akumulatorów)					
Wewnętrzna bateria akumulatorów (7/9Ah)	I080: 80 I240: 240	E Zewnętrzna I320: 320	E Zewnętrzna	E Zewnętrzna	E Zewnętrzna	E Zewnętrzna
Typ	akumulatory kwasowo-ołowiowe/niklowo-kadmowe/litowe					
Liczba bloków/cel	20-50 IM20/IM25/IM50/IM60: 30-50					
Ładowarka (A/moduł)	20					40
WYJŚCIE						
FALOWNIK						
Układ sieci (wyjście)	3F+N+PE					
Napięcie	380/400/415 Vac±1%					
Częstotliwość	Śledzenie wejścia toru obejściowego (tryb „online”) 50/60 Hz±0,05% (tryb „autonomiczny”)					
Kształt przebiegu	Sinusoidalny (THDu<1% dla obciążenia liniowego THDu<3% dla obciążenia nieliniowego)					
Wyjściowy współczynnik mocy	1					
Sprawność	97,1%					
Zdolność przeciążeniowa	Falownik 124% (ciągle) 125% przez 10 minut 150% przez 1 minutę Tor obejściowy 135% (przez długi czas) <1000% przez 100 milisekund					
Zdolność zwarciovą	3 x IN					
TOR OBEJŚCIOWY						
Sprawność	99,4%					
WYMAGANIA ŚRODOWISKOWE						
Temperatura pracy	0-40°C (bez obniżenia mocy znamionowej)					
Temperatura składowania	-40-70°C					
Wilgotność względna	0-95% (bez kondensacji)					
Maksymalna wysokość robocza	1000 m (powyżej 1000 m, ograniczenie mocy znamionowej)					
Poziom hałas	< 65dB					
POZOSTAŁE						
Wymiary (wysokość x szerokość x głębokość) [mm]	1,315x510x815 1,980x510x815	1,315x510x815 1,980x730x815	1,980x510x815	1,980x730x815	1,980x730x845	1,980x1,460x845
Masa [kg] bez modułów	125 180	107 225	148	210	209	396
Certyfikacja	EN/IEC 62040-1 EN/IEC 62040-2 EN/IEC 62040-3 CE RoHS					
Komunikacja	Basic RS485 RS232 2 Styki bezpotencjalowe (wejście). Pro Basic + Styki bezpotencjalowe Ethernet Bluetooth					

centiel
continuous power availability

CumulusPower™



Centiel HQ

Centiel SA
Via alla Stampa 5a
Cadro, Lugano CH6965
Switzerland
+41 91-2103683
write@centiel.com

Centiel UK

Centiel UK Ltd.
Faraday House
Caker Stream Road
Alton, GU34 2QF
United Kingdom
+44 1420 82031
sales@centiel.co.uk

Centiel Asia Pacific

Centiel Asia Pacific PTE Ltd.
10 Kaki Bukit Avenue 1 #05-01
Singapore 417924
write@centiel.com

Polska

Inventpower Sp. o.o.
ul. Sokołowska 57
05-806 Sokołów
+41 22 350 71 01
biuro@inventpower.com

www.centiel.com