



UPS Sentryum

1 - 40 kVA
true on-line



www.ces.com.pl | www.upsces.pl

UPS Sentryum 10-40 kVA

UPS Sentryum 10-40 kVA/kW to trzeciej generacji beztransformatorowy zasilacz bezprzerwowo true online z współczynnikiem mocy PF bliskim 1, który powstał jako odpowiedź projektantów Riello na zmiany w technologii IT oraz coraz większy nacisk na ekologiczny aspekt proponowanych rozwiązań, bardziej elastycznych, wydajnych i bezpiecznych. Sentryum spełnia te kryteria, zapewniając przy tym wysoką sprawność, oszczędność kosztów instalacji i eksploatacji. UPS pracuje w technologii podwójnej konwersji, zgodnie z klasyfikacją VFI-SS-111 (norma: IEC EN 62040-3), a zastosowana w nim nowoczesna technologia DSP, dwurdzeniowy mikroprocesor oraz trójpoziomowe obwody falownika, a także sterowanie rezonansowe gwarantują ochronę najbardziej krytycznych odbiorników, ograniczając jednocześnie koszty zużycia energii.

Dostępne wersje UPS-a Sentryum

UPS Sentryum dostępny jest w trzech wersjach po to, aby spełnić oczekiwania różnych odbiorców zasilania:

Compact (CPT) - to wydajne, kompaktowe rozwiązanie, dostępne w wariantach: 10 kVA, 15 kVA i 20 kVA z zasilaniem jedno- lub trójfazowym na wejściu oraz jednofazowym na wyjściu lub o mocach 10 kVA, 15 kVA i 20 kVA z zasilaniem trójfazowym na wejściu oraz wyjściu. Compact CPT ma $\cos\phi=1$, 1 kVA=1 KW oraz pracę autonomiczną do 12 min przy typowym obciążeniu. Jego zaletą jest możliwość pracy w ograniczonej przestrzeni.

Active (ACT) - główną zaletą tej wersji Sentryum jest elastyczność i wydajność, poprzez możliwość wybrania zapotrzebowania na moc oraz czasu podtrzymania. Szeroki zakres mocy: 10 kVA, 15 kVA, 20 kVA dla jedno- lub trójfazowego zasilania na wejściu oraz jednofazowego na wyjściu oraz 10 kVA, 15 kVA, 20 kVA, 30 kVA i 40 kVA dla trójfazowego zasilania na wejściu oraz wyjściu. Wersja ta pozwala również na zastosowanie jednego lub dwóch poziomów czasu podtrzymania baterii.

Xtend (XTD) - wersja ta daje największe możliwości dopasowania mocy oraz czasu podtrzymania baterijnego, posiadając przy tym zwartą, kompaktową zabudowę. Xtend ma możliwość wbudowania transformatora separacyjnego oraz zmianę stopnia ochrony obudowy z IP20 na IP21, a nawet IP31.

Kompaktowa obudowa

Projektanci Riello, mając na uwadze znaczenie aspektów ekologicznych oraz cykl życia produktu, opracowali UPSy, które łączą w sobie wysoką sprawność, elastyczność oraz kompaktowość. Uzyskano to dzięki zastosowaniu trwałych i wysokiej jakości materiałów, nadających się do recyklingu. Przy opracowaniu urządzenia stosowano najnowocześniejsze technologie, pozwalające na zmniejszenie przestrzeni między podzespołami, jednocześnie dbając, aby takie parametry jak niezawodność i bezawaryjność były również na bardzo wysokim poziomie.

Powierzchnie zabudowy oraz objętość poszczególnych wersji:

Compact: powierzchnia montażowa mniejsza niż 0,2 m² i tylko 0,17 m³ objętości.

Active: powierzchnia montażowa mniejsza niż 0,35 m² i tylko 0,33 m³ objętości.

Xtend: powierzchnia montażowa mniejsza niż 0,4 m² i tylko 0,5 m³ objętości.



Sentryum Compact



Sentryum Active



Sentryum Xtend

Wysoka sprawność

UPSy serii Sentryum oferują najwyższy poziom zasilania, co osiągnięte jest poprzez zastosowanie trójpoziomowej topologii IGBT falownika, zbudowanego ponadto z modułów, a nie pojedynczych komponentów oraz sterowaniu cyfrowemu. Dzięki tym technologiom Sentryum osiąga sprawność całkowitą na poziomie 96,6%, a w trybie SMART ACTIVE nawet 99%. Osiągnięcie wysokiej sprawności przy jednoczesnym ograniczeniu komponentów i przestrzeni wpłynęło na wzrost wskaźnika MTBF (średniego czasu między awariami) i przyczyniło się do wyższej niezawodności oferowanych zasilaczy UPS. Sentryum, poprzez zastosowania cyfrowego sterowania PFC oraz trójpoziomowego falownika NCP (pracującego z wysoką częstotliwością) ma również minimalny wpływ na sieć zasilającą czy podłączony do niego generator, co przekłada się na oszczędności z tytułu niższych rachunków za energię oraz kosztów operacyjnych.

Osiągnięte jest to również dzięki takim cechom zasilacza jak:

- ▶ Niskie zniekształcenia prądu wejściowego THDI $\leq 3\%$.
- ▶ Współczynnik mocy wejściowej 0,99
- ▶ Funkcja Power walk-in (układ łagodnego startu), zapewniająca stopniowy rozruch prostownika.
- ▶ Funkcja opóźnienia rozruchu, umożliwiająca sekwencyjne ponowne uruchomienie prostowników po przywróceniu zasilania sieciowego, stosowana w systemach składających się z kilku zasilaczy UPS.
- ▶ Filtrowanie i korekcja współczynnika mocy w sieci zasilającej przed zasilaczem UPS, eliminujące szkodliwe harmoniczne i moc bierną generowaną przez odbiorniki.

Duża moc UPS-a Sentryum

Seria Sentryum gwarantuje odbiorcom, że moc oferowana przez UPSy, będzie zgodna z tą projektową, niezależnie od obciążenia oraz temperatury pracy (do 40°C), a zaawansowane sterowanie cyfrowe umożliwia dostarczenie do 270% prądu falownika przez 200 ms i 150% przez 300 ms. Urządzenie radzi sobie z nagłymi skokami obciążenia bez konieczności uruchamiania by-passu statycznego. Dodatkowo nowoczesna konstrukcja pozwala dostarczać wysoki prąd ładowania baterii, a konwersja podczas pracy baterijnej redukuje koszty i wydłuża czas autonomicznej pracy.

UPS Sentryum 10-40 kVA

System inteligentnego zarządzania pracą baterii

Sentryum wyposażony jest w szereg funkcji umożliwiających zarządzanie bateriami:

- Kompensacja napięcia ładowania
- Testy akumulatorów pomagające w zdiagnozowaniu awarii lub utraty pojemności.
- Ochrona przed głębokim rozładowaniem.
- Zminimalizowanie tętnienia prądu ładowania do poziomu pomijalnego, co wpływa na wydłużenie żywotności baterii.
- Szeroki zakres napięcia pracy prostownika, co również pozwala na wydłużenie żywotności baterii, ograniczając konieczność przejścia na pracę baterijną.

Sentryum przystosowany jest do pracy zarówno z tradycyjnymi akumulatorami ołowiowo-kwasowymi, akumulatorami Open Vented, a także niklowo-kadmowymi. UPS jest kompatybilny z Li-Ion oraz superkondensatorami.

Różne metody ładowania baterii, uzależnione od typu akumulatorów:

- Jednopoziomowe ładowanie napięciem zwykłym dla VRLA AGM.
- Dwupoziomowe, zgodnie ze specyfikacją IU.
- Cykliczny system ładowania, aby wydłużyć żywotność baterii VRLA.



Sentryum Compact - widok z tyłu

Pozostałe cechy zasilacza

- Praca równoległa do 8 jednostek z redundancją N+1.
- Zastosowanie prostownika IGBT pozwoliło na uzyskanie współczynnika mocy bliskiego 1, przy bardzo niskich zniekształceniach prądu, co powoduje, że w Sentryum nie trzeba stosować bardzo drogich filtrów.
- Niski współczynnik THDV na wyjściu zapewnia idealną sinusoidę i gwarantuje niezawodne źródło zasilania, chroniąc odbiory przed zakłóceniami z sieci.
- Niewielka powierzchnia montażowa, tylko 0,35m² dla Sentryum 40 kVA/kW z dwiema gałęziami baterii, każda po 40 jednostek.
- Moc pozorna równa mocy biernej, co rozszerza możliwość zastosowania odbiorów oraz daje większe możliwości ewentualnego późniejszego wzrostu obciążenia.
- System inteligentnych wentylatorów, dostosowujący ich prędkość do temperatury w pomieszczeniu oraz poziomu obciążenia. Zmniejsza to zużycie wentylatorów oraz poziom hałasu UPSa.



Funkcje i tryby pracy

- Tryb pracy ON LINE, ECO, SMART ACTIVE i STANDBY OFF - kompatybilne ze scentralizowanymi systemami zasilania (CSS).
- Tryb konwertera częstotliwości
- Funkcja Cold Start (Zimnego Startu) - pozwalająca na uruchomienie zasilacza UPS nawet wtedy, gdy nie ma prądu z sieci zasilającej.
- Nadaje się do zasilania odbiorów pojemnościowych, jak np. serwery kasetowe, dla PF - 0.99 do 0.99.
- Opcjonalny czujnik temperatury dla baterii zewnętrznych.
- Wysokiej mocy ładowarka baterii, pozwalająca optymalizować czas ładowania baterii dla długich czasów podtrzymania.
- Podwójne wejście zasilania (standard dla Xtend, opcjonalnie dla Active, niedostępne w wersji Compact).

- Transformatory separacyjne na wejściu/wyjściu: zewnętrzne na Compact oraz Active, opcjonalnie wewnętrzne dla Xtend.
- Możliwość zmiany obudowy dla zwiększenia stopnia ochrony; na IP 21 lub IP 31 dla wersji Xtend.
- Filtr powietrza chroniący przed zanieczyszczeniami środowiska dla wersji Xtend.
- Możliwość zastosowania różnych wielkości szaf bateryjnych, co daje duże możliwości dostosowania czasu podtrzymania.

Zaawansowana komunikacja

UPS został wyposażony w kolorowy, dotykowy ekran z możliwością odczytania wielu wskaźników: stan pracy zasilacza, graficzne ścieżki przepływu energii oraz stan pracy różnych podzespołów. Sentryum oferuje zaawansowaną komunikację dla wszystkich systemów operacyjnych:

- PowerShield3: Windows 11, 10, 8, 7, Hyper-V, 2019, 2016, 2012, i wersje poprzednie, Mac OS X, Linux, VMWare ESXi, Citrix XenServer inne systemy operacyjne Unix.
- Port szeregowy RS232 na wtyku RJ10 oraz port USB.
- Dodatkowe 2 gniazda do instalacji opcjonalnych akcesoriów komunikacyjnych takich jak urządzenia sieciowe i styki bezpotencjałowe itp.
- Wbudowany zestaw styków zawierający 5 programowalnych wejść i 4 programowalne wyjścia.
- Zdalne wyłączenie awaryjne REPO: do wyłączenia UPS za pomocą zewnętrznego przycisku awaryjnego.

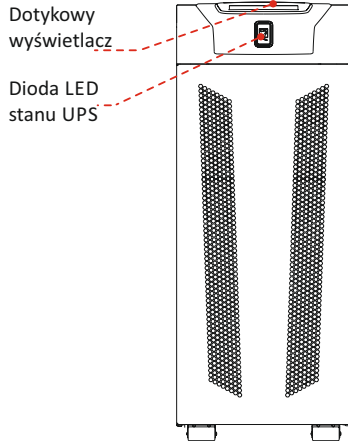


UPS Sentryum wersja Xtend

UPS Sentryum 10-40 kVA

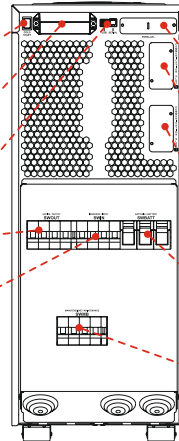
Wygląd ogólny:

COMPACT
(przód)



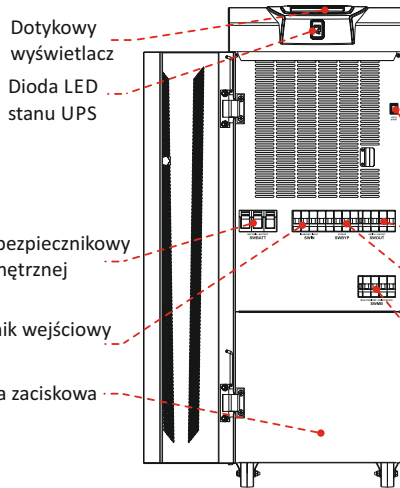
Dotykowy wyświetlacz
Dioda LED stanu UPS

COMPACT
(tył)



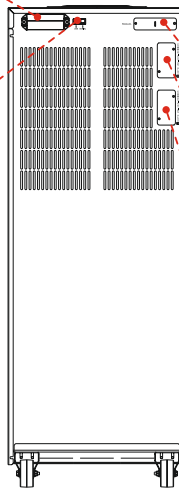
Start z baterii (Cold start)
Porty komunikacyjne (R.E.P.O. - sygnały wej./wyj.)
Porty komunikacyjne (USB szeregowy)
Przełącznik wyjściowy (SWOUT)
Przełącznik wejściowy (SWIN)
Karta pracy równoległej (Opcja)
Gniazda opcjonalnych kart komunikacji i styków
Gniazda opcjonalnych kart komunikacji i styków
Przełącznik bezpiecznikowy baterii wewnętrznej (SWBATT)
Przełącznik bypass ręczny (SWMB)

ACTIVE
(przód)



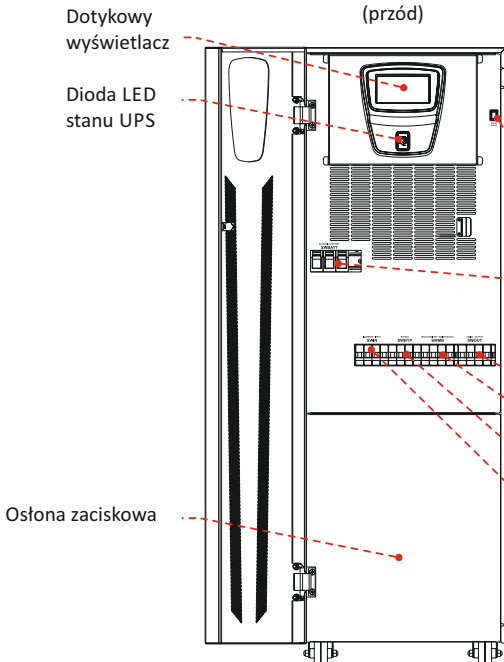
Dotykowy wyświetlacz
Dioda LED stanu UPS
Przełącznik bezpiecznikowy baterii wewnętrznej (SWBATT)
Przełącznik wejściowy (SWIN)
Osłona zaciskowa

ACTIVE
(tył)



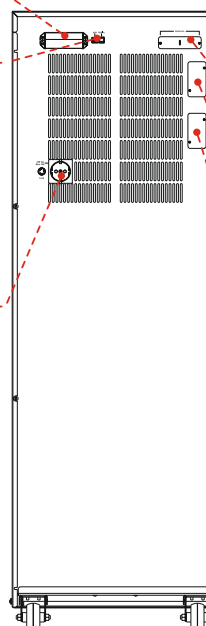
Porty komunikacyjne (R.E.P.O. - sygnały wej./wyj.)
Porty komunikacyjne (USB szeregowy)
Karta pracy równoległej (Opcja)
Gniazda opcjonalnych kart komunikacji i styków
Gniazda opcjonalnych kart komunikacji i styków
Start z baterii (Cold start)
Przełącznik wyjściowy (SWOUT)
Przełącznik wejścia bypass (SWMB) (Opcja)
Przełącznik bypass ręczny (SWMB)

XTEND
(przód)



Dotykowy wyświetlacz
Dioda LED stanu UPS
Osłona zaciskowa

XTEND
(tył)



Porty komunikacyjne (R.E.P.O. = sygnały wej./wyj.)
Porty komunikacyjne (USB szeregowy)
Karta pracy równoległej (Opcja)
Gniazda opcjonalnych kart komunikacji i styków
Gniazda opcjonalnych kart komunikacji i styków
Start z baterii (Cold start)
Przełącznik bezpiecznikowy baterii wewnętrznej (SWBATT)
Przełącznik wyjściowy (SWOUT)
Przełącznik bypass ręczny (SWMB)
Przełącznik wejściowy bypass (SBYP)
Przełącznik wejściowy (SWIN)

UPS Sentryum 10-40 kVA

Specyfikacja techniczna

| MODEL | S3M | S3M | S3M | S3T | S3T | S3T | S3T | S3T |
|--|--|-----------------------------------|-----------------------------------|---|-----------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| | CPT- ^{BAT} ACT-XTD 10 | CPT- ^{BAT} ACT-XTD 15 | CPT- ^{BAT} ACT-XTD 20 | CPT- ^{BAT} ACT-XTD 10 | CPT- ^{BAT} ACT-XTD 15 | CPT- ^{BAT} ACT-XTD 20 | ACT- ^{BAT} XTD 30 | ACT- ^{BAT} XTD 40 |
| WEJŚCIE | | | | | | | | |
| Moc (kVA) | 10 | 15 | 20 | 10 | 15 | 20 | 30 | 40 |
| Napięcie (V) | 380/400/415 3+N 220/230/240 1+N | | | 380/400/415 3+N | | | | |
| Tolerancja napięcia (V) | 230/400 +/-20% przy pełnym obciążeniu ¹ | | | 400 +/-20% przy pełnym obciążeniu ¹ | | | | |
| Częstotliwość (Hz) | | | | 50/60 | | | | |
| Tolerancja częstotliwości (Hz) | | | | 40-72 | | | | |
| Współczynnik mocy | | | | 0.99 | | | | |
| Zniekształcenie harmoniczných THDI | | | | ≤3% | | | | |
| BY-PASS | | | | | | | | |
| Napięcie (V) | 220/230/240 | | | 1+N 380/400/415 3+1 | | | | |
| Tolerancja napięcia (Ph-N) (V) | od 180 (wybieralne: 180-200) do 264 (wybieralne: 250-264) | | | | | | | |
| Częstotliwość | | | | 50/60 - programowalna | | | | |
| Tolerancja częstotliwości | | | | +/-5% - programowalna | | | | |
| Przebieżalność | 110% - przez cały czas; 125% przez 60 min; 150% przez 10 min | | | | | | | |
| WYJŚCIE | | | | | | | | |
| Moc (kW) | 10 | 15 | 20 | 10 | 15 | 20 | 30 | 40 |
| Współczynnik mocy | | | | 1 (do 40°C) | | | | |
| Napięcie (V) | 220/230/240 1+N - wybieralne | | | 380/400/415 3+N - programowalne | | | | |
| Częstotliwość (Hz) | | | | 50/60 | | | | |
| Stabilność częstotliwości w trybie baterijnym | | | | 0.01% | | | | |
| Stabilność napięcia | | | | +/- 1% | | | | |
| Stabilność dynamiczna | | | | EN 62040-3 klasa 1 - nieliniowe obciążenie | | | | |
| Zniekształcenie napięcia | | | | <1% obciążenie rezystancyjne liniowe ≤1.5% obciążenie nieliniowe | | | | |
| BATERIE | | | | | | | | |
| Typ | VRLA AGM/GEL/NiCd/Li-ion/Superkondensatory | | | | | | | |
| Metody ładowania | 1-poziomowe, 2-poziomowe, cykliczne | | | | | | | |
| POZOSTAŁE | | | | | | | | |
| Komunikacja | Dioda LED stanu UPS - Wyświetlacz graficzny - 2 gniazda komunikacyjne USB-RS232 - Gniazdo styków bezpotencjałowych z 5 izolowanymi optycznie wejściami i 4 przełącznikami wyjściowymi | | | | | | | |
| Temperatura pracy | | | | 0°C-40°C | | | | |
| Zalecana temperatura dla wydłużenia żywotności baterii | | | | 20°C-25°C | | | | |
| Zakres wilgotności względnej | | | | 5-95% bez kondensacji | | | | |
| Poziom hałasu | | | | <40 dBA (+/-) SMART ACTIVE | | | | |
| Normy | Dyrektywy europejskie: L V 2014/35/EU dyrektywa niskonapięciowa; EMC 2014/30/EU dyrektywa o kompatybilności elektromagnetycznej, Normy: Bezpieczeństwo IEC EN 62040-1; EMC IEC EN 62040-2; Zgodność z RoHS Klasyfikacja zgodnie z IEC 62040-3 (Voltage Frequency Independent) VFI - SS - 111 | | | | | | | |
| Waga bez baterii CPT - ACT - XTD | 48-72-103 | 50-74-105 | 52-76-107 | 48-72-103 | 50-74-105 | 52-76-107 | Nie dot. -78-112 | Nie dot. -82-116 |
| Wymiary CTP (szer. x gł. x wys.) (mm) | Compact: 280x840x700 | | | | | | Nie dotyczy | |
| Wymiary ACT (szer. x gł. x wys.) (mm) | 380x850x1025 - Active ACT | | | | | | | |
| Wymiary XTD (szer. x gł. x wys.) (mm) | 440x840x1320 - Xtend XTD | | | | | | | |

Wersja 2023/07. Dane zawarte w tym dokumencie mają charakter informacyjny i mogą ulec zmianie. W sprawie aktualnej oferty prosimy o kontakt z działem sprzedaży UPS.

¹ W przypadku szerszej tolerancji obowiązują odpowiednie warunki
^{BAT} Dostępne również z bateriami wewnątrz



Centrum Elektroniki Stosowanej CES Sp. z o.o.

32-003 Podłęża 676
tel. 12 269 00 11
sekretariat@ces.com.pl

Dział Sprzedaży UPS
tel. 12 398 74 01
zasilanie@ces.com.pl

