



UPS Sentryum

10 - 120 kVA
true on-line



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

UPS Sentryum 10-120 kVA

UPS Sentryum 10-120 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, 40 kVA i 60 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, eliminująca szkodliwe harmoniczne i moc bierną generowaną przez odbiory.

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 10-120 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.

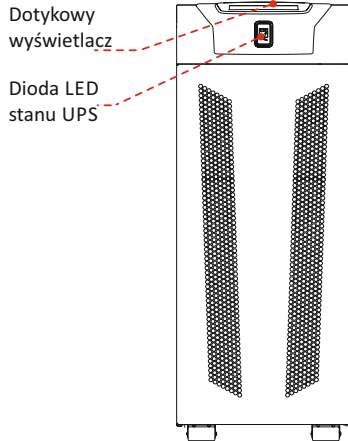


UPS Sentryum wersja Xtend

UPS Sentryum 10-120 kVA

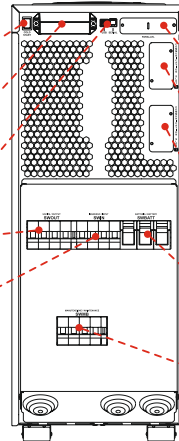
Wygląd ogólny:

COMPACT
(przód)



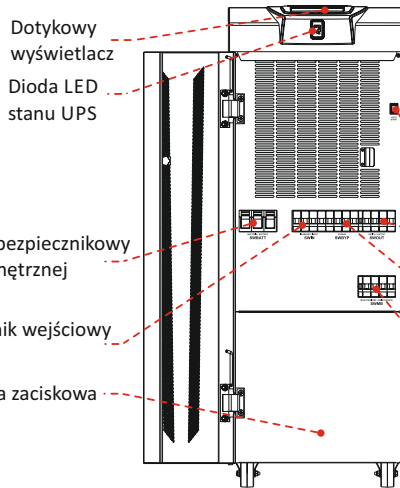
- Dotykowy wyświetlacz
- Dioda LED stanu UPS

COMPACT
(tył)



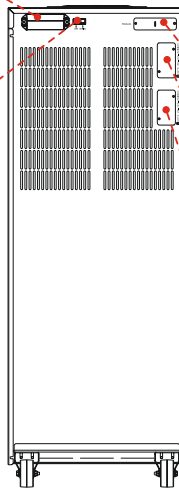
- Start z baterii (Cold start)
- Porty komunikacyjne (R.E.P.O. - sygnały wej./wyj.)
- Porty komunikacyjne (USB szeregowy)
- Przełącznik wyjściowy (SWOUT)
- Przełącznik wejściowy (SWIN)
- Karta pracy równoległej (Opcja)
- Gniazda opcjonalnych kart komunikacji i styków
- Gniazda opcjonalnych kart komunikacji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

ACTIVE
(przód)



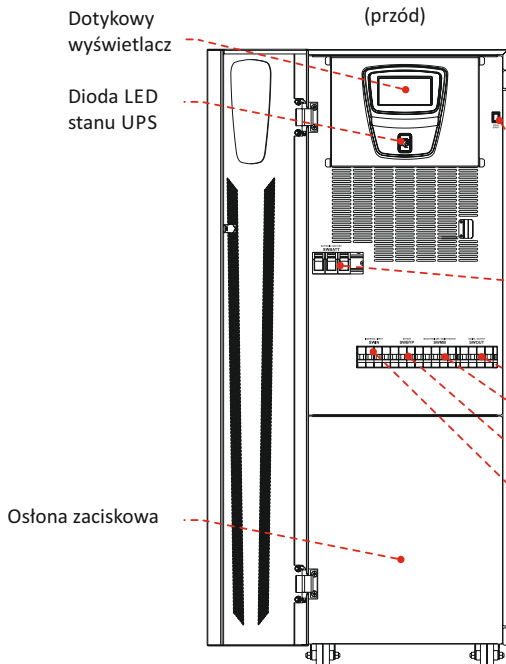
- Dotykowy wyświetlacz
- Dioda LED stanu UPS
- Przełącznik bezpiecznikowy baterii wewnętrznej (SWBATT)
- Przełącznik wejściowy (SWIN)
- Ośłona zaciskowa

ACTIVE
(tył)



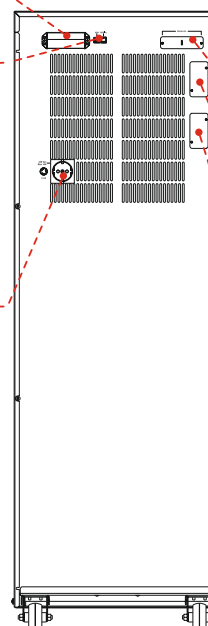
- Porty komunikacyjne (R.E.P.O. - sygnały wej./wyj.)
- Porty komunikacyjne (USB szeregowy)
- Start z baterii (Cold start)
- Przełącznik wyjściowy (SWOUT)
- Przełącznik wejścia bypass (SWMB) (Opcja)
- Przełącznik bypass ręczny (SWMB)
- Karta pracy równoległej (Opcja)
- Gniazda opcjonalnych kart komunikacji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

XTEND
(przód)



- Dotykowy wyświetlacz
- Dioda LED stanu UPS
- Ośłona zaciskowa

XTEND
(tył)



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

UPS Sentryum 10-20 kVA

Specyfikacja techniczna

| MODEL | S3M CPT-ACT-XTD 10 ^{BAT} | S3M CPT-ACT-XTD 15 ^{BAT} | S3M CPT-ACT-XTD 20 ^{BAT} | S3T CPT-ACT-XTD 10 ^{BAT} | S3T CPT-ACT-XTD 15 ^{BAT} | S3T CPT-ACT-XTD 20 ^{BAT} |
|--|--|---|---|--|---|---|
| WEJŚCIE | | | | | | |
| Moc (kVA) | 10 | 15 | 20 | 10 | 15 | 20 |
| Napięcie (V) | 380/400/415 3F +N 220/230/240 1F +N | | | 380/400/415 3F +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 1F +N | | | 380/400/415 3F +N | | |
| Tolerancja napięcia (Ph-N) (V) | od 180 (regulowane: 180-200) do 264 (regulowane: 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 |
| Współczynnik mocy | 1 (do 40°C) | | | | | |
| Napięcie (V) | 220/230/240 1F+ N - programowalne | | | 380/400/415 3F +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 przekaźnikami 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 |
| Wymiary CTP (szer. x gł. x wys.) (mm) | 280x840x700 - Compact | | | | | |
| Wymiary ACT (szer. x gł. x wys.) (mm) | 380x850x1025 - Active ACT | | | | | |
| Wymiary XTD (szer. x gł. x wys.) (mm) | 440x840x1320 - Xtend XTD | | | | | |

Wersja 2024/01. Dane zawarte w tym dokumencie mają charakter informacyjny i mogą ulec zmianie. W sprawie aktualnej oferty prosimy o kontakt z działem sprzedaży UPS.

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

UPS Sentryum 30-120 kVA

Specyfikacja techniczna

| MODEL | S3T ACT-XTD 30 ^{BAT} | S3T ACT-XTD 40 ^{BAT} | S3T ACT-XTD 60 ^{BAT} | S3T 80 | S3T 100 | S3T 120 |
|--|--|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------|------------|------------|
| WEJŚCIE | | | | | | |
| Moc (kVA) | 30 | 40 | 60 | 80 | 100 | 120 |
| Napięcie (V) | 380/400/415 3F +N | | | | | |
| Tolerancja napięcia (V) | 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) | 380/400/415 3F +N | | | | | |
| Tolerancja napięcia (Ph-N) (V) | od 180 (regulowane: 180-200) do 264 (regulowane: 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) | 30 | 40 | 60 | 80 | 100 | 120 |
| Współczynnik mocy | 1 (do 40°C) | | | | | |
| Napięcie (V) | 380/400/415 3F +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 (+/-) | <50 dBA (+/-) | <55 dBA (+/-) | | | |
| 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 ACT - XTD | 78-112 | 82-116 | 87-130 | Nie dotyczy | | |
| Waga S3T | Nie dotyczy | | | 172 | 180 | 198 |
| Wymiary ACT (szer. x gł. x wys.) (mm) | 380x850x1025 - Active ACT | | | Nie dotyczy | | |
| Wymiary XTD (szer. x gł. x wys.) (mm) | 440x840x1320 - Xtend XTD | | | Nie dotyczy | | |
| Wymiary S3T (szer. x gł. x wys.) (mm) | Nie dotyczy | | | 500x830x1600 | | |

Wersja 2024/01. Dane zawarte w tym dokumencie mają charakter informacyjny i mogą ulec zmianie. W sprawie aktualnej oferty prosimy o kontakt z działem sprzedaży UPS.

¹W przypadku szerszej tolerancji obowiązują odpowiednie warunki

^{BAT} Dostępne również z bateriami wewnątrz, model S3T nie zawiera baterii wewnętrznych



Centrum Elektroniki Stosowanej CES Sp. z o.o.

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

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

