

SKRÓCONA INSTRUKCJA OBSŁUGI

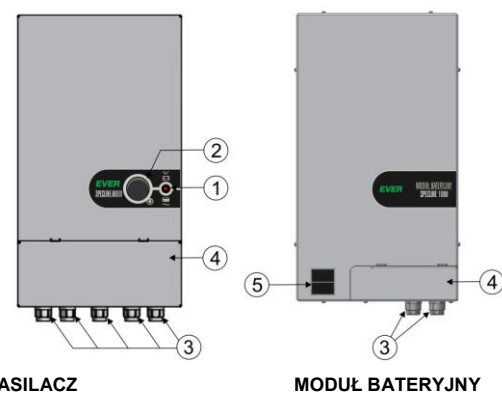
SPECLINE 1000

EVER Sp. z o.o.
62-020 Swarzędz, ul. Grudzińskiego 30
tel. +48 61 6500 400, faks +48 61 6510 927
www.ever.eu, ups@ever.eu

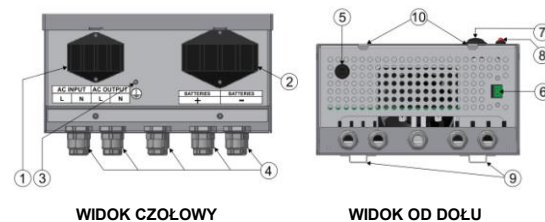
Uwaga! Aby uzyskać szczegółowe informacje techniczne, należy przeczytać pełną instrukcję zamieszczoną na stronie www.ever.eu

2012/03/02

BUDOWA ZASILACZA I MODUŁU BATERyjNEGO

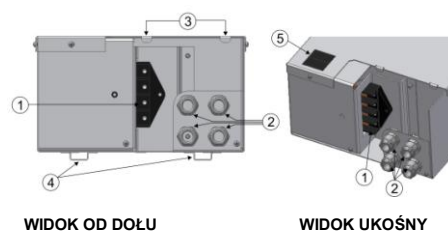


PANEL PRZYŁĄCZENIOWY ZASILACZA (po demontażu osłony)



- Złącza napięcia zmiennego (podłączenie sieci zasilającej i odbiorników).
- Złącza napięcia stałego (podłączenie modułów bateryjnych).
- Zacisk przewodu ochronnego (PE).
- Mechaniczne elementy mocujące przewody w przepustach obudowy.
- Gniazdo bezpiecznika wejściowego (5 A zwłoczny).
- Złącze EPO (styki normalnie zamknięte NZ awaryjnego wyłącznika zasilania – jeśli nie są wykorzystywane, należy wprowadzić zworę).
- Wyłącznik urządzenia.
- Dioda sygnalizacyjna.
- Uchwyty zamocowania.
- Zaczepty osłony.

PANEL PRZYŁĄCZENIOWY MODUŁU BATERyjNEGO (po demontażu osłony)



- Wyprowadzenia zacisków połączeniowych (zdublowanych biegunów „+” oraz „-” w celu ułatwienia połączenia równoległego modułów bateryjnych).
- Mechaniczne elementy mocujące przewody w przepustach obudowy.
- Zaczepty osłony.
- Uchwyty zamocowania.
- Bezpieczniki.

INSTRUKCJA BHP

PRZENOSZENIE

- przy przenoszeniu należy zachować szczególną ostrożność;
- nie należy przenosić ciężkiego sprzętu samodzielnie.



BEZPIECZEŃSTWO ELEKTRYCZNE

- Praca urządzenia oraz jego magazynowanie powinny odbywać się w warunkach zgodnych ze specyfikacją urządzenia.
- W przypadku wystąpienia zwarcia duży prąd może spowodować poważne oparzenia.
- Przed podłączeniem urządzenia należy sprawdzić stan techniczny złącz, użytych przewodów oraz stan samego urządzenia.
- Urządzenie musi być włączone do sieci za pomocą przewodów trzyżyłowych, z prawidłowym zachowaniem zgodności połączeń wyprowadzeń. **Nieprawidłowe podłączenie grozi porażeniem.**
- Urządzenie odprowadza prąd upływowy od odbiorników poprzez przewód ochronny – całkowity prąd upływowy nie powinien jednak przekraczać 3,5 mA.
- Wszelkie czynności naprawcze dokonywane przez użytkownika są zabronione i grożą utratą zdrowia lub życia. Wszystkie naprawy oraz wymiana baterii modułu baterijnego powinny być dokonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel serwisu.

UWAGA! Urządzenie współpracuje ze stałym źródłem energii (moduły bateryjne); na wyjściu może być niebezpieczne napięcie, mimo że nie jest ono podłączone do sieci.

UWAGA! Zasilacze EVER SPECLINE 1000 nie są przeznaczone do pracy z urządzeniami medycznymi, a w szczególności podtrzymującymi życie lub zdrowie.

INSTALACJA

ROZPAKOWANIE

Przy odbiorze zasilacza należy dokonać jego oględzin. Pomimo, że produkt jest solidnie opakowany, sprzęt mógł ulec uszkodzeniu na skutek wstrząsów podczas transportu. W przypadku stwierdzenia uszkodzeń, należy powiadomić przewoźnika lub sprzedawcę.

WYBÓR MIEJSCA INSTALACJI

Przy wyborze miejsca i sposobu instalacji należy wziąć pod uwagę znaczną masę urządzenia. Zasilacz powinien być używany tylko w pomieszczeniach, w których zapylenie, temperatura i wilgotność są zgodne ze specyfikacją urządzenia. Dla prawidłowej pracy zasilacza muszą być zapewnione odpowiednie warunki chłodzenia urządzenia. Z tego powodu otwory wentylacyjne zasilacza muszą być bezwzględnie odsłonięte, a odległość między zasilaczem a innymi obiektami powinna być nie mniejsza niż 15 cm. Odległość między zasilaczem a modułami baterijnymi powinna być możliwie najmniejsza. Dzięki temu można zastosować krótsze przewody połączeniowe, co przyczynia się do zmniejszenia strat w przewodach.

UWAGA! Urządzenia nie wolno instalować w pobliżu materiałów łatwopalnych

UWAGA! Należy zadbać o zapewnienie właściwych warunków wentylacyjnych – odległości od sąsiadujących z zasilaczem urządzeń powinny być nie mniejsze niż 15 cm.

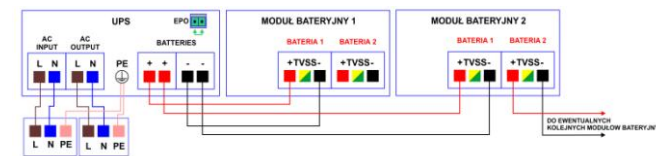
Z uwagi na typ i sposób umiejscowienia bezpieczników zastosowanych w zasilaczu, jako jeden ze stopni ochrony wykorzystywane są układy zabezpieczające w instalacji budynku. **Jest to niezbędne dla zapewnienia ochrony zwarciowej zasilacza.** Parametry zabezpieczenia instalacji budynków powinny zostać dobrane odpowiednio do typu i wielkości obciążenia przyłączonego do instalacji. Odmienne parametry zabezpieczeń instalacji budynku i zasilacza mogą powodować w skrajnych przypadkach szybsze zadziałania tego pierwszego.

EVER Sp. z o.o.
62-020 Swarzędz, ul. Grudzińskiego 30
tel. +48 61 6500 400, faks +48 61 6510 927
www.ever.eu, ups@ever.eu

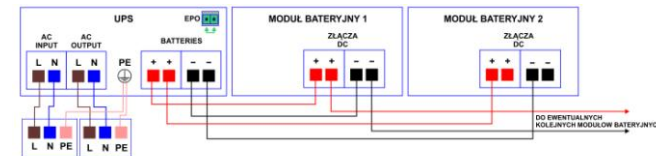
PODŁĄCZENIE MODUŁÓW BATERyjNYCH

Do zasilacza podłączyć można 1÷5 modułów bateryjnych o pojemności 42 Ah. Możliwa jest współpraca zasilacza SPECLINE 1000 z 1÷5 modułami baterijnymi SPECLINE 1000 bądź 2÷5 modułami baterijnymi SPECLINE 700 (z uwagi na zastosowane zabezpieczenia, jeden moduł baterijny SPECLINE 700 nie wystarczy dla zapewnienia nominalnej mocy podtrzymania zasilacza). Odpowiadające sobie zaciski w złączach oznaczonych BATERIA1 oraz BATERIA2 są połączone równolegle. Zarówno moduł, jak i zasilacz dostarczane są w komplecie z bezpiecznikami. **Bezpieczniki podczas transportu i podłączania powinny być wyjęte z gniazd. Należy je zainstalować dopiero po wykonaniu wszystkich czynności podłączeniowych!**

UKŁAD POŁĄCZEŃ ZASILACZA SPECLINE 1000 Z MODUŁAMI BATERyjNYMI SPECLINE 700



UKŁAD POŁĄCZEŃ ZASILACZA SPECLINE 1000 Z MODUŁAMI BATERyjNYMI SPECLINE 1000



AC INPUT – przyłącza wejściowe (sieci zasilającej)
AC OUTPUT – przyłącza wyjściowe (odbiornika)
L – biegun fazowy
N – biegun neutralny

⊕ - punkt uziemienia ochronnego urządzenia; podłączenie poprzez przykręcenie przewodu zakończonego konektorem oczkowym za pomocą śruby M6

BATTERIES – przyłącza wejściowe zewnętrznego modułu baterijnego
+ – biegun dodatni
- – biegun ujemny

Do zasilacza podłączyć można kwasowe akumulatory samochodowe bądź akumulatory żelowe 12 V o łącznej pojemności maksymalnie 250 Ah.

Połączenia należy wykonać przewodami o przekroju minimum 10 mm². Jest to przekrój dla podłączenia jednego modułu baterijnego; w przypadku podłączenia większej liczby modułów bateryjnych można zastosować przewody o mniejszych przekrojach (równomiernie dobranych), przy czym sumaryczny przekrój nie może być mniejszy niż 10 mm². Moduł baterijny SPECLINE 700 należy łączyć przewodami 4 mm² (każdy podłączany moduł).

UWAGA! Szczególną uwagę należy zwrócić na biegunowość połączeń (plus baterii z plusem zasilacza, minus baterii z minusem zasilacza), gdyż odwrotne podłączenie grozi uszkodzeniem zasilacza oraz utratą gwarancji.

EPO

EPO (Emergency Power Off) jest mechanizmem umożliwiającym przerwanie dostarczania energii do urządzeń odbiorczych z wyjścia zasilacza w ekstremalnych sytuacjach, np. pożar (zasilacz wyłącza się).

Mechanizm może być uruchomiony poprzez rozwarcie styków zewnętrznego złącza EPO (wyzwalacz). Na stykach złącza EPO panuje bezpieczne napięcie.

UWAGA! Jeżeli EPO nie jest wykorzystywany, należy załączyć na zaciski EPO zworę dostarczoną przez producenta.

UWAGA! Obwód EPO musi być obwodem wydzielonym i niedopuszczalne jest łączenie go z innymi instalacjami.

PIERWSZE URUCHOMIENIE

UWAGA! Po rozpakowaniu urządzenia należy ustawić je w miejscu pracy, dokonać podłączenia modułu bateryjnego oraz podłączyć do sieci. Następnie włączyć zasilacz przyciskiem na panelu przednim w celu naładowania akumulatorów. Akumulatory ładują się po ok. 10-48 h (w zależności od pojemności oraz stopnia naładowania akumulatorów), co będzie sygnalizowane przez diodę LED jej ciągłym świeceniem (patrz str. 7).


Baterie uzyskują pełną sprawność po około miesiącu pracy sieciowej oraz po trzykrotnym pełnym wyładowaniu do końca i powtórnym naładowaniu.

Następnie można przystąpić do wykonania pozostałych czynności instalacyjnych urządzenia. W celu sprawdzenia prawidłowego działania zasilacza należy wykonać następujące kroki:

- Zamontować zasilacz w miejscu dla niego przeznaczonym (np. na ścianie).
- Podłączyć przewody do łącz zasilacza oraz modułu (zgodnie z zamieszczonym wcześniej schematem)
- Umieścić w gniazdach bezpieczniki.
- Uruchomić zasilacz poprzez naciśnięcie włącznika na panelu czołowym. Prawidłowo działająca zasilacz, przy prawidłowych parametrach sieci zasilającej, zasygnalizuje fakt włączenia trzema krótkimi sygnałami dźwiękowymi oraz trzema mignięciami diody LED. Następnie należy włączyć urządzenie zabezpieczone.
- W celach testowych wyłączyć zasilanie sieciowe UPS-a (np. na tablicy rozdzielczej budynku) – UPS powinien przejść na pracę bateryjną, a zabezpieczone urządzenie powinno pracować normalnie. Ten stan pracy sygnalizowany jest jednoczesnym powolnym (co 5 s) pulsowaniem czerwonej diody LED i przerywanym sygnałem dźwiękowym. Jeżeli po wyłączeniu napięcia zasilającego dioda zacznie szybko pulsować, przy równoczesnym przerywanym sygnale dźwiękowym - oznacza to, że podłączono pod zasilacz zbyt duże obciążenie. Należy wtedy odłączyć nadmierne obciążenie.
- Przywrócić zasilające napięcie sieciowe – po ok. 3 s dioda powróci do ciągłego świecenia. Po powrocie z pracy bateryjnej na sieciową układ ładowania może doładowywać baterie, co będzie sygnalizowane krótkimi przerwami (co ok. 2,5 s) w świeceniu diody sygnalizacyjnej.

Należy pamiętać o tym, że gdy zasilacz pracuje z baterii przy pulsowaniu czerwonej diody i gdy sygnał dźwiękowy staje się ciągły, bateria jest mocno rozładowana i UPS niebawem wyłączy się (czas pracy UPS-a zależy od załączonego obciążenia oraz ilości podłączonych modułów bateryjnych).

UWAGI EKSPLOATACYJNE

	OSTRZEŻENIE! Zasilacze EVER SPECLINE 1000 należą do kategorii C2. W środowisku mieszkalnym ten produkt może wywoływać zakłócenia odbioru radiowego i wtedy od użytkownika można wymagać zastosowania dodatkowych środków zapobiegawczych.
---	--

WYMIANA BEZPIECZNIKA SIECIOWEGO W ZASILACZU

W przypadku podłączenia urządzenia o poborze mocy znacznie przekraczającym wartość nominalną lub spowodowaniu zwarcia w gnieździe sieciowym może nastąpić przepalenie się bezpiecznika (bezpiecznik znajduje się w oprawce – patrz panel podłączeniowy). W celu wymiany bezpiecznika należy wyłączyć zasilacz wyłącznikiem, odłączyć zasilanie sieciowe (np. na tablicy rozdzielczej budynku), wyjąć oprawkę bezpiecznika i wymienić bezpiecznik na nowy o parametrach zgodnych ze specyfikacją zasilacza. W zestawie znajduje się zapasowy bezpiecznik sieciowy.

WSPÓLPRACA Z AGREGATAMI PRĄDOTWÓRCZYMI

Zasilacze EVER SPECLINE 1000 są urządzeniami o topologii VFD, synchronizującymi się z napięciem sieci energetycznej. Z założenia zasilacz toleruje zmiany napięcia sieci w zakresie 184-264 V oraz zmiany częstotliwości w zakresie ± 5 Hz w odniesieniu do częstotliwości wzorcowej 50 Hz. Częstotliwość agregatu może mieć wartość zmienną w czasie i zależeć od zmian wartości obciążenia. Jeśli zmiany częstotliwości napięcia generatora wykrócą poza założoną tolerancję, to przełączy się na pracę bateryjną.

PRZECHOWYWANIE, KONSERWACJA I TRANSPORT


Zasilacz oraz moduły bateryjne należy przechowywać w chłodnym i suchym miejscu, ustawione w pozycji roboczej. W przypadku modułów bateryjnych zaleca się ich przechowywanie z całkowicie naładowanymi akumulatorami:

- w temperaturze od 0 °C + 30 °C akumulator należy ładować co 6 miesięcy;
- w temperaturze od 30 °C + 45 °C akumulator należy ładować co 3 miesiące.

Urządzenia powinny być transportowane w oryginalnym opakowaniu, w warunkach zgodnych ze specyfikacją wyrobu. W przypadku braku opakowania firma EVER Sp. z o.o. nie ponosi odpowiedzialności za uszkodzenia mechaniczne powstałe w wyniku transportu.

UTYLIZACJA

Właściwe postępowanie ze użytym sprzętem elektrycznym i elektronicznym przyczynia się do uniknięcia szkodliwych dla zdrowia ludzi i środowiska naturalnego konsekwencji, wynikających z obecności składników niebezpiecznych oraz niewłaściwego składowania i przetwarzania takiego sprzętu.

 Ust. z dn. 29.07.2005 r. o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym Art.22.1 pkt 1,2. **Przekreślony symbol pojemnika na śmieci oznacza, że na terenie Unii Europejskiej po zakończeniu użytkowania produktu należy się go pozbyć w osobnym, specjalnie do tego przeznaczonym punkcie. Dotyczy to zarówno samego urządzenia, jak i akcesoriów oznaczonych tym symbolem. Nie należy wyrzucać tych produktów razem z nie sortowanymi odpadami komunalnymi.**

Sposób bezpiecznego usunięcia akumulatorów z urządzeń


Akumulatory powinny być usunięte z urządzeń przez autoryzowany serwis lub uprawnionego elektryka.

URUCHAMIANIE ZASILACZA BEZ PODŁĄCZONEJ SIECI – “ZIMNY START”

Zasilacz

Zasilacz podłączony do sieci po jej zaniku lub przy braku prawidłowego napięcia sieci samoczynnie przechodzi na pracę bateryjną. Jeśli zasilacz nie był podłączony do sieci, można go uruchomić w trybie pracy bateryjnej i zasilać urządzenia do czasu pojawienia się napięcia lub do wyczerpania się baterii – procedura taka nazywana jest „zimnym startem”.

W celu takiego uruchomienia należy podłączyć na zaciski wejściowe UPS-a przewody sieci zasilającej, na zaciski wyjściowe urządzenie zasilane, a następnie wcisnąć przycisk wyłącznika znajdujący się na ścianie czołowej. Zasilacz zasygnalizuje trzema krótkimi sygnałami gotowość do pracy i przełączy się na pracę bateryjną. Dla zasilaczy EVER SPECLINE 1000 tryb ten sygnalizowany jest pulsowaniem czerwonej diody LED na panelu czołowym i przerywanym sygnałem dźwiękowym.

	UWAGA! Ponieważ aparatury kotłów posiadają zróżnicowany pobór prądu podczas włączania, mogą wystąpić problemy z uruchomieniem zasilacza oraz podłączonych urządzeń. W takim przypadku należy ponowić próbę uruchomienia zasilacza funkcją „zimnego startu”.
---	--

CHARAKTERYSTYKA PRACY ZASILACZA

INFORMACJE OGÓLNE

Zasilacz

Podstawowym zadaniem zasilacza jest zaopatrzenie podłączonych urządzeń w energię elektryczną (pochodzącą z dołączonych modułów bateryjnych lub zewnętrznego akumulatora), w przypadku nieprawidłowości zachodzących w sieci energetycznej. Czas dostarczania własnego zasilania uwarunkowany jest pojemnością zastosowanych akumulatorów i uzależniony od aktualnie przyłączonego obciążenia. W budowie zasilacza przewidziano układy wykrywania ekstremalnych stanów pracy, tj. stanu przeciążenia przetwornicy oraz stanu zwarcia wyjścia. Układy te są aktywne w trybie pracy **z baterii**.

W warunkach występowania napięcia sieci o prawidłowych parametrach zasilacz pracuje w trybie **z sieci**. W takim przypadku napięcie sieciowe przed pojawieniem się na wyjściu zasilacza zostaje poddane filtracji w zespole przeciwzakłóceniovym, gdzie zostają odfiltrowane dodatkowe pasyżytnicze impulsy elektryczne pogarszające jakość prądu z sieci. W przypadku wystąpienia przerwy w zasilaniu sieciowym bądź przekroczenia progów przełączania napięcia wejściowego zasilacz natychmiast przechodzi na pracę **z baterii**. Stan rozładowania akumulatora przy pracy bateryjnej określa sygnał dźwiękowy (pulsujący). W końcowej fazie rozładowania akumulatora przechodzi on w sygnał ciągły, sygnalizujący zbliżający się moment wyłączenia się zasilacza (szczegóły umieszczono w opisie budowy zasilacza) . Po powrocie napięcia sieciowego zasilacz ponownie przejdzie w tryb pracy **z sieci**, rozpoczynając proces ładowania sygnalizowany migającą diodą. Po pełnym naładowaniu baterii dioda świeci się w sposób ciągły. Zasilacz jednak w celu zapewnienia ciągłej gotowości doładowuje baterie. W celu przedłużenia żywotności akumulatorów w zasilaczu zastosowano ładowanie cykliczne.

Wewnętrzne układy zasilacza wymagają chłodzenia – dlatego zastosowano wentylatory, które uruchamiają się i pracują zawsze podczas pracy bateryjnej oraz podczas pierwszego cyklu ładowania po załączeniu zasilacza, jak i po powrocie z pracy bateryjnej na sieciową.

UPS wykorzystuje nowatorski, zarezerwowany tylko dla zasilaczy wyższej klasy, sposób ładowania **CBC – COOL BATTERY CHARGING** – system zimnego ładowania baterii, wykorzystujący elementy wewnętrznego falownika. W trybie pracy z sieci ładuje akumulatory, a w trybie pracy z baterii przetwarza energię zgromadzoną w akumulatorze na przemienne napięcie zasilające zabezpieczone urządzenie.

Gdy zachodzi potrzeba uruchomienia zasilacza bez podłączonej sieci, można to zrobić włączając UPS-a do pracy z baterii (patrz: „zimny start”).

ZABEZPIECZENIA ZASILACZA

Zasilacz

Przeciążeniowe

Zasilacz sygnalizuje przeciążenie dla obciążenia powyżej 110 % swojej mocy znamionowej. Dioda LED znajdująca się na panelu czołowym zaczyna szybko pulsować, a sygnał dźwiękowy jest przerywany. Sygnalizacja występuje tylko przy pracy z baterii.

Zasilacz:

- przy obciążeniu w zakresie 500 – 700 W wyłącza się po czasie 30 sekund,
- przy obciążeniu powyżej 700 W wyłącza się natychmiast.

Przeciwzwarciowe

Zasilacz wyposażony jest w bezpiecznik topikowy na wejściu sieci oraz zabezpieczenie elektroniczne na wyjściu. Zabezpieczenie działa tylko przy pracy bateryjnej. Zadziałanie zabezpieczenia elektronicznego sygnalizowane jest przez jednoczesne szybkie miganie diody LED oraz przerywany sygnał dźwiękowy.


Ze względu na to, iż koniecznym jest podłączenie zewnętrznego modułu bateryjnego (akumulatora), zastosowano dodatkowe zabezpieczenia:

a. Nadnapięciowe modułu bateryjnego (akumulatora)

Zasilacz zabezpieczony jest na wypadek podłączenia akumulatora o napięciu wyższym niż znamionowe. W takim przypadku przepaleniu ulegną wewnętrzne bezpieczniki. Należy wówczas zwrócić się do serwisu producenta w celu ich wymiany.

b. Przed odwrotnym podłączeniem modułu bateryjnego

Zasilacz zabezpieczony jest na wypadek odrotnego podłączenia modułu bateryjnego.

	UWAGA! W przypadku zadziałania zabezpieczenia nadnapięciowego lub przed odwrotnym podłączeniem biegunów modułu bateryjnego, poza przepaleniem się wewnętrznych bezpieczników, uszkodzeniu również ulega dioda zabezpieczająca. W takiej sytuacji należy zwrócić się do serwisu producenta w celu ich wymiany.
---	--

Nadprądowe akumulatora

Zasilacz zabezpieczony jest na wypadek przekroczenia maksymalnego prądu akumulatora dwoma zabezpieczeniami:

- elektronicznie,

- wewnętrznymi bezpiecznikami topikowymi (w przypadku ich uszkodzenia należy zgłosić się do serwisu w celu ich wymiany).