

EVER[®]

Polski producent
systemów zasilania
gwarantowanego

 od 1991 r.
na rynku

Wykorzystanie zasilaczy UPS w układach zasilania budynków

ZAGROŻENIA POŻAROWE STWARZANE PRZEZ ŹRÓDŁA ZASILANIA BUDYNKÓW, FOTOWOLTAIKĘ,
SAMOCHODY ELEKTRYCZNE I MAGAZYNY ENERGII ORAZ METODYKA ICH WYKRYWANIA I NEUTRALIZACJI

EVER - firma



Polski producent systemów zasilania

Od 1991 roku na rynku

Siedziba w Poznaniu, ul. Wołczyńska 19

3 pozycja wśród producentów zasilania na rynku polskim*

1 pozycja wśród polskich producentów zasilania*

W ofercie:

Zasilacze UPS w mocach od 350VA do 200kVA (na zamówienie także większe moce)

Listwy antyprzepięciowe

Zasilacz urządzeń ppoż. – UZS230V1kW1F

Systemy monitorowania temperatury i wilgotności – EVER^{IoT}

Projekty specjalne, usługi serwisowe

*dane CONTEXT 2021-2022

Przykłady realnych zagrożeń pożarowych wynikających z występowania niewłaściwych parametrów energii zasilających odbiorniki elektryczne:

- przegrzewanie się silników indukcyjnych w wyniku oddziaływań wyższych harmoniczných
- nadmierne przyrosty temperatury uzwojeń transformatorów w rezultacie oddziaływań wyższych harmoniczných
- przegrzewanie się i przepalanie przewodu zerowego jako efektu oddziaływań wyższych harmoniczných
- zapalenie się warystora w układach antyprzepięciowych;
- awarie baterii kondensatorów (powstające eksplozje) wskutek ich nieprawidłowej eksploatacji (przeciążenia prądowe, napięciowe czy dopuszczalnej mocy) bądź błędów projektowych;
- przyspieszanie procesów starzenia i uszkodzeń izolacji.

Uniknięcie bądź ograniczenie powstawania zagrożeń pożarowych można osiągnąć przez poprawę jakości energii zasilającej odbiorniki, co uzyskuje się przez wprowadzenie właściwych rozwiązań sprzętowych

* JAKOŚĆ, PEWNOŚĆ I WŁAŚCIWA KONSTRUKCJA UKŁADU ZASILANIA A BEZPIECZEŃSTWO URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH dr inż. K. Bednarek

Zwiększenie bezpieczeństwa urządzeń zarówno ze względów pożarowych, jak i porażeniowych **osiąga się dzięki zapewnieniu prawidłowych warunków zasilania** urządzeń, **stosowaniu właściwych materiałów** podczas wykonywania elementów izolacyjnych i zabezpieczających, **wykorzystaniu odpowiedniego osprzętu** eliminującego oddziaływanie zaburzeń na odbiorniki i sieć zasilającą (poprawiającego jakość energii) oraz **stosowaniu właściwych zabezpieczeń** układów i systemów (często wymaganych normatywnie).

W zasilaczach EVER stosowane są następujące elementy zabezpieczeń:

- bezpieczniki automatyczne i topikowe na wejściu UPS (od strony zasilania),
- zabezpieczenia przeciwzwarceniowe i przeciążeniowe na wyjściu UPS (od strony odbiorników),
- zabezpieczenia przeciwprzepięciowe (chroniące odbiorniki i wewnętrzne bloki zasilacza),
- zabezpieczenia obwodów stałoprądowych (akumulatorów wewnętrznych, wejść modułów bateryjnych oraz odrębne na modułach bateryjnych),
- zabezpieczenia termiczne (chroniące wewnętrzne bloki UPS przed przegrzaniem),
- złącze EPO (Emergency Power Off - systemu umożliwiającego przerwanie dostarczania energii do urządzeń odbiorczych z wyjścia zasilacza w ekstremalnych sytuacjach, np. pożar).

Elementy te stanowią ochronę przed powstawaniem zwarc, przeciążeń, nadmiernych przyrostów temperatury, przepięć, co w znacznym stopniu eliminuje zagrożenia pożarowe.

Ponadto z uwagi na własności funkcjonalne UPS on-line osiąga się w nich znaczne ograniczanie przenikania zaburzeń sieciowych do zasilanych odbiorników i odwrotnie, a zatem poprawę jakości przetwarzanej energii

Centralne zasilacze UPS stosowane w zasilaniu budynków



Zasilacze online VFI EVER:

POWERLINE RT PLUS (1-fazowe)

1kVA/1kW; 2kVA/2kW; 3kVA/3kW

6kVA/6kW; 10kVA/10kW

POWERLINE DUAL 11/31

10kVA/9kW; 20kVA/18kW

POWERLINE GREEN PRO 33

10kVA/10kW; 15kVA/15kW; 20kVA/20kW

POWERLINE GREEN LITE 33

30kVA/24kW; 30kVA/30kW; 40kVA/32kW

40kVA/40kW; 45kVA/45kW; 50kVA/45kW

60kVA/45kW

POWERLINE DARK 33

10kVA/10kW; 15kVA/15kW; 20kVA/18kW

30kVA/27kW; 40kVA/36kW; 60kVA/54kW

80kVA/72kW; 100kVA/90kW; 120kVA/108kW

150kVA/135kW; 200kVA/180kW

POWERLINE MODULAR 33

25kVA/25kW – 200kVA/200kW



Centralne zasilacze UPS stosowane w zasilaniu budynków



Zastosowanie:

urzędy, firmy produkcyjne, firmy handlowe
zasilanie serwerowni, maszyn, sprzętu IT,
oświetlenia awaryjnego i wiele innych.

Wszędzie tam gdzie należy zapewnić stabilne
zasilanie – nawet na 24h

Komunikacja:

- RS232, RS485, USB, MODBUS
- Styki bezpotencjałowe
- Złącze EPO – typu NC/NO (konfigurowalne)

Gwarancja do 60 miesięcy na elektronikę i
akumulatory

coroczne przeglądy pozwalają uniknąć w 99%
przypadkowych awarii – prewencyjne wymiany
elementów lub akumulatorów o złych
parametrach

Serwis i autoryzowani partnerzy
rozlokowani na terenie kraju

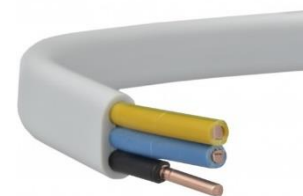


BŁĘDY POWODUJĄCE ZAGROŻENIA PRZY INSTALACJI ZASILACZY



Najczęstsze błędy popełniane podczas podłączenia systemu zasilania

- Niewłaściwe zabezpieczenia na wejściu i wyjściu zasilacza
- Niewłaściwe przekroje przewodów – niezgodne z wytycznymi EVER
- Przy dużych przekrojach dochodzi do naprężenia przewodów, co przy niewłaściwym dokręceniu oraz zabezpieczeniu (przypięciu przewodów) może powodować luz, iskrzenie i wypięcie się przewodów,
- Zastosowanie własnych przewodów, nieprawidłowo wykonanych – nie stosowanie odpowiednich końcówek, zarabianie niedokładnie przy użyciu niewłaściwych narzędzi zamiast dedykowanych przez producenta (często dokładanych do zestawu)
- Konektory na akumulatorach z niewłaściwie wykonaną izolacją - może to powodować zagrożenie porażeniem lub nawet pożarem – np. zetknięcie przewodów od baterii z obudową UPS może skutkować pożarem
- Umieszczenie UPS w złym miejscu, np. pod klimatyzatorem
- Prace serwisowe na włączonym urządzeniu lub bez zastosowania układu obejściowego bypass



MIEJSCE MONTAŻU ZASILACZA



Zasilacz UPS powinien być posadowiony na stabilnym podłożu (uwaga na nośność w przypadku podłogi technicznej) w miejscu o ograniczonym dostępie.

Pomieszczenie klimatyzowane – UWAGA! nie stawiać urządzeń bezpośrednio pod klimatyzatorem - w przypadku awarii może kapać woda na obudowę) UPS wykonany standardowo w IP20, a w przypadku stojaka z akumulatorami często nie są one osłonięte.

Stawiając urządzenia UPS w pomieszczeniach produkcyjnych w bezpośrednim sąsiedztwie maszyn narażamy się na przedostawanie się do wnętrza zasilacza pyłu, wilgoci, metalicznych resztek materiału co może prowadzić do uszkodzenia elementów, zatarcia wentylatorów, zwarcia, uszkodzenia sprzętu, a w najgorszym wypadku do pożaru

PRZYKŁADY INSTALACJI ROZWIĄZAŃ EVER

EVER[®]
POWER SYSTEMS



PRZYKŁADY INSTALACJI ROZWIĄZAŃ EVER

EVER[®]
POWER SYSTEMS



POTRÓJNA PEWNOŚĆ ZASILANIA

EVER[®]
POWER SYSTEMS



AUTORYZOWANY SERWIS – bezpieczeństwo nie ma ceny

EVER[®]
POWER SYSTEMS



www.ever.eu

ZASILACZ URZĄDZEŃ PRZECIWPÓŻAROWYCH UZS-230V-1kW-1F

Efektywna współpraca z napędami bram
używanyymi w systemach kontroli rozprzestrzeniania
dymu i ciepła, zasilanyymi z jednofazowej sieci
energetycznej ~230 V, o zapotrzebowaniu na moc
nie większym niż 1 kVA / 1 kW.



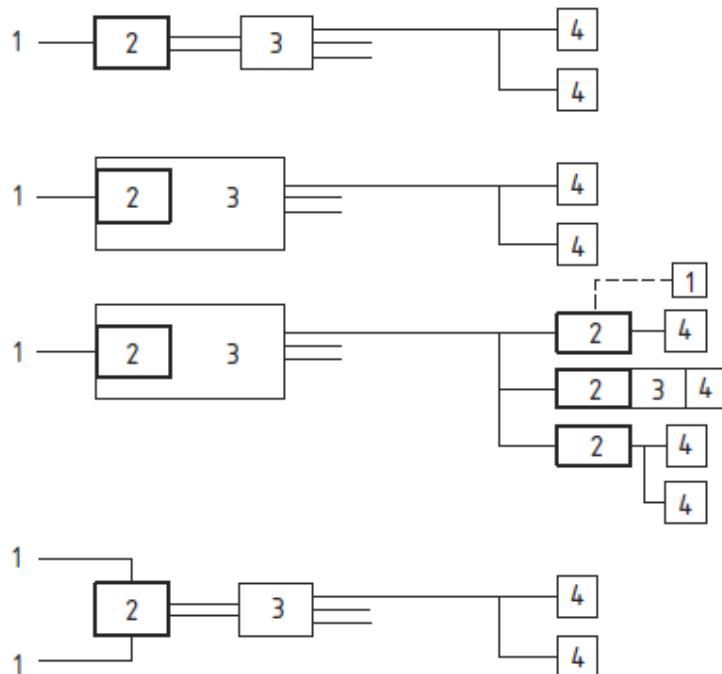
www.ever.eu/zasilanie-ppoz



Certyfikat stałości właściwości użytkowych
nr **1438-CPR-0664**

Świadectwo dopuszczenia nr **3741/2019**

ILE NAPĘDÓW DO ZASILACZA



Objaśnienia

- 1 sieć elektroenergetyczna
- 2 zasilacz (UZS)
- 3 centrala sterująca (CS)
- 4 siłownik lub napęd

wymaganie elektryczne _____

elektryczne, fakultatywne -----

Rysunek 1 – Przykłady ilustrujące typowe rozmieszczenie i wzajemne powiązania UZS elektrycznego z innymi elementami składowymi systemu kontroli rozprzestrzeniania dymu

wg normy
nie ma zapisu wprost ile
napędów można
podłączyć do 1 zasilacza.

nadzorowanie przez
centralę stanu linii
sterującej

W przykładowych
schematach jest
dopuszczona sytuacja
sterowania więcej niż
jednego odbiornika
z zasilacza.

inną sprawą jest kwestia
niezawodności systemu
i odporności na awarie

ILE NAPĘDÓW DO ZASILACZA



Wykorzystując zasilacz UZS-230V-1kW-1F możemy podłączyć do niego 1 napęd

W momencie, gdy centrala wydała sygnał startu, a w trakcie ruchu bramy następował zanik napięcia, brama pozostaje w pozycji jak przed zanikiem, czyli w jakimś procencie otwarta.

Nasz zasilacz przejmuje w pewnej części sterowanie bramą i likwiduje tą lukę i wprowadza brak możliwości nadzorowania przez centralę odcinka sterującego UZS - brama. Ten odcinek monitoruje sam UZS i wystawia sygnał na swoim wejściu o poprawności działania tego odcinka. Za tą funkcjonalność odpowiada mały adapter dołączony do zasilacza, który należy montować przy napędzie. W związku z tym, że UZS obsługuje tylko jeden taki adapter to tym samym nie może gwarantować sprawdzenia dwóch oddalonych od siebie napędów.

To implikuje, że prawidłowym jest użycie do jednej bramy jednego napędu.

Wszelkie urządzenia posiadają prąd rozruchowy, który niezmiennie rzadko jest wyczerpująco definiowany żeby móc z całą pewnością stwierdzić, że dany zestaw będzie w każdych warunkach poprawnie startował.



Jakie kable stosować?

Wskazane w projekcie.

Ewentualnie zgodne z zaleceniami producenta zasilacza:

NAZWA ZŁĄCZA	DOPUSZCZALNE TYPY I PRZEKROJE PRZEWODÓW
■ SYG, WYZW, START	YnTKSY 1 x 2 x 0,8 mm YnTKSY 1 x 2 x 1,0 mm
■ AC WEJ AC WYJ	HDGs(żo) 3 x 1 mm ² HDGs(żo) 3 x 1,5 mm ² NKGs(żo) 3 x 1,5 mm ² RE, (N)HXH-J 3 x 1,5 mm ² RE HDGs(żo) 3 x 2,5 mm ²

YnTKSY - kabel telekomunikacyjny stacyjny o żyłach miedzianych jednodrutowych, o izolacji PVC i uniepalnionej powłoce PVC w kolorze czerwonym

HDGs(żo) - Kabel elektroenergetyczny o żyłach miedzianych jednodrutowych (D), o izolacji z gumy silikonowej (Gs) i powłoce z tworzywa bezhalogenowego (H) z żyłą ochronną zielono-żółtą (żo)

NKGs(żo) - Kabel (K) elektroenergetyczny o żyłach miedzianych, o izolacji z gumy silikonowej (Gs) i powłoce z tworzywa bezhalogenowego (N) z żyłą ochronną zielono-żółtą (żo) lub bez żyły ochronnej.

(N)HXH-J - Kabel elektroenergetyczny o żyłach miedzianych, o izolacji z gumy silikonowej ceramizującej ognioodpornej i powłoce z tworzywa bezhalogenowego, z żyłą ochronną zielono-żółtą lub bez żyły ochronnej.

Konserwacja

- Zasilacze **UZS-230V-1kW-1F** powinny być poddawane **okresowym przeglądom technicznym** i czynnościom konserwacyjnym **nie rzadziej niż co 12 miesięcy** w ciągu całego okresu eksploatacji tj. w okresie gwarancji, jak również po okresie gwarancji. Przeglądy i konserwacja powinny być przeprowadzane przez autoryzowany personel.

Obowiązek wykonywania regularnych przeglądów serwisowych urządzeń przeciwpożarowych wynika z §3 ust. 3 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. 2010 nr 109, poz. 719).

- **Okres eksploatacji** baterii zależy od częstotliwości i sposobu ich użytkowania oraz temperatury otoczenia. Projektowany czas eksploatacji akumulatorów **UZS-230V-1kW-1F-BP** zastosowanych w zasilaczu wynosi 3 lata. Pojemność akumulatorów, ich niezawodność, a w efekcie czas pracy baterii po tym okresie są znacznie zredukowane. Aby zagwarantować najwyższą skuteczność pracy baterii, **należy wymieniać** je na dedykowane przez producenta **przynajmniej co 3 lata**.

Zasilacz UZS-230V-1kW-1F został sprawdzony i przetestowany z napędami:

- GfA SE5.24WS-25,40
- GfA SE9.24WS-25,40
- GfA SE 8.60 -25,40 FU
- GfA SE9.15WS-25,40 DES 230V
- Assa Abloy CDM9
- ARGO BT A20
- Hörmann WA 400 S4
- Hörmann WA 300 S4 ze sterownikiem 300U
- Hörmann B460FU ze sterownikiem WA400FU

MONTAŻ

EVER[®]
POWER SYSTEMS



CZĘSTE PYTANIA I WĄTPLIWOŚCI



W przypadku rozwiązań uczestniczących w procesie oddymiania wymagane są klapy i zasilacze certyfikowane.

W oddymianiu hal uczestniczą bramy załadunkowe.

Pytanie jakie się pojawiają:

- odporność na ogień bram
- odporność na ogień napędu
- odporność na ogień obudowy zasilaczy
- odporność na ogień centrali sterującej
- gdzie, jakie kable stosować



Czy te elementy nie powinny być również w odpowiedniej klasie palności?

Dokonując modyfikacji/odświeżenia elementów uczestniczących w oddymianiu wymieniamy je na nowe certyfikowane, czy też 1:1 na te, które były montowane wcześniej?

CO DALEJ?

EVER[®]
POWER SYSTEMS

- **ZWERYFIKUJ** wspólnie z EVER **możliwości zastosowania** różnych rozwiązań zasilania
- **POZNAJ KOSZTY** związane z inwestycją
- **SKORZYSTAJ** z wiedzy i doświadczenia polskiego producenta



EksperCI OD ZASILANIA gwarantowanego...





EVER[®]
POWER SYSTEMS



Sebastian Warzecha

e-mail: s.warzecha@ever.eu

tel. +48 660 431 969