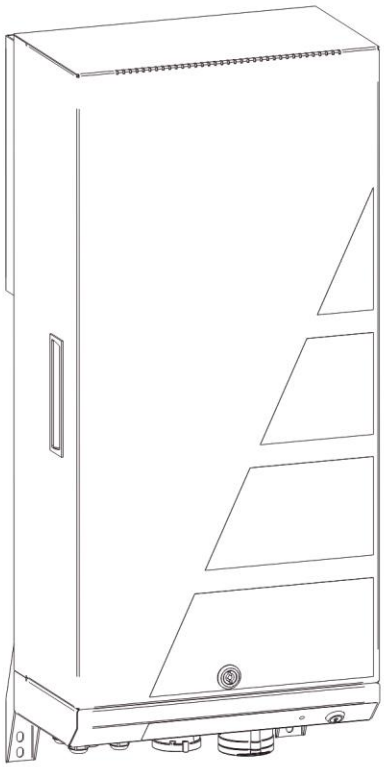
INSTRUKCJA OBSŁUGI, MONTAŻU I KONSERWACJI



- **Zasilacz EVER UZS-3F-2K**
- **Zasilacz EVER UZS-3F-2K-S**

(TYP 1)

POLSKI PRODUCENT

EVER Sp. z o.o.
ul. Wołczyńska 19, 60-003 Poznań
www.ever.eu, ups@ever.eu
tel. +48 61 6500 400

Dokument został przygotowany do wydruku w formacie A4

SPIS TREŚCI

WSTĘP **3**
INSTRUKCJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA **4**
OPIS ZASILACZA **9**
Budowa zasilacza 9
Zabezpieczenia 11
Sygnalizacja 12
Opis działania 14
INSTALACJA ZASILACZA **21**
Obszar instalatora 22
Instalacja wejściowa 22
Instalacja wyjściowa 23
Montaż 23
Podłączenie 27
Kasowanie alarmów 35
Wymiana baterii 36
UWAGI EKSPLOATACYJNE **39**
PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT 39
KONSERWACJA 39
UTYLIZACJA 40
PARAMETRY TECHNICZNE **41**
DEKLARACJA ZGODNOŚCI 43
GWARANCJA 43

WSTĘP

Dziękujemy Państwu za zakup zasilacza **UZS-3F**. Zasilacz został zaprojektowany w taki sposób, aby jak najlepiej spełnić Państwa oczekiwania. Niniejsza instrukcja zawiera informacje dotyczące obsługi urządzenia oraz zasad bezpiecznego użytkowania. Dokładne zapoznanie się z instrukcją przed rozpoczęciem eksploatacji zasilacza **UZS-3F** z pewnością pomoże w jego prawidłowej obsłudze. Urządzenie w całości skonstruowano i wyprodukowano w Polsce, a jego budowa jest zgodna z obowiązującymi dyrektywami, posiada certyfikat zgodności CE, świadectwo dopuszczenia oraz certyfikat stałości właściwości użytkowych wydany przez CNBOP.

Zasilacze **UZS-3F** są przeznaczone do współpracy z napędami bram używanymi w systemach kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła zasilanymi z trójfazowej sieci energetycznej ~400 V. W zależności od typu zasilacza istnieje możliwość podłączenia od 1 do 3 napędów bram o zapotrzebowaniu na moc do 2kVA / 2kW każdy.

Przed instalacją i użytkowaniem urządzenia należy uważnie przeczytać instrukcję obsługi.

Dokument został przygotowany do wydruku w formacie A4.

INSTRUKCJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

Instrukcję należy zachować, ponieważ zawiera ważne informacje dotyczące obsługi oraz instalacji urządzenia. W niniejszym dokumencie zamieszczono informacje dotyczące zagrożeń, które mogą wystąpić według poniższej hierarchii:

NIEBEZPIECZEŃSTWO

NIEBEZPIECZEŃSTWO w celu zwrócenia uwagi na wysokie ryzyko, na przykład: "Wysokie napięcie”

OSTRZEŻENIE

OSTRZEŻENIE, aby zwrócić uwagę na średnie ryzyko, na przykład: "Ta powierzchnia może być gorąca”

UWAGA

UWAGA, aby zwrócić uwagę na niskie ryzyko.

A) Uwagi ogólne

NIEBEZPIECZEŃSTWO

- Wszelkie czynności naprawcze dokonywane przez użytkownika są zabronione i grożą utratą zdrowia lub życia. Wszystkie naprawy powinny być dokonywane wyłącznie przez autoryzowany personel, posiadający odpowiednie uprawnienia wymagane obowiązującymi przepisami prawa.
- Zaleca się wymianę baterii przez autoryzowany personel serwisowy producenta.
- Zasilacz jest wyposażony w wewnętrzne źródło energii (akumulatory). Napięcie na wyjściu może być obecne nawet w przypadku, gdy urządzenie nie jest podłączone do sieci.
- Otwarcie obudowy i zdjęcie wewnętrznej osłony urządzenia grozi porażeniem prądem.
- Przy wystąpieniu zwarcia duży prąd może spowodować poważne oparzenia.

- Przed przystąpieniem do realizacji procedur zawartych w niniejszej instrukcji należy zapoznać się z ogólnymi (jak również zawartymi w tym dokumencie) instrukcjami bezpieczeństwa i informacjami z zakresu BHP, środowiska i uregulowań prawnych oraz przestrzegać zamieszczone w nich uwagi i zalecenia.

- Praca urządzenia oraz jego magazynowanie powinny odbywać się w warunkach zgodnych ze specyfikacją urządzenia (dokumentacją techniczną).
- Wewnątrz zasilacza nie ma żadnych elementów obsługowych przeznaczonych dla użytkownika końcowego.

B) Uwagi instalacyjne

NIEBEZPIECZEŃSTWO

- Zasilacz może być podłączony tylko do instalacji ~400 V z przewodem neutralnym. Instalacja budynku, do której jest podłączony zasilacz, musi być wyposażona w ochronę przed przeciążeniem oraz zwarciem. Niezastosowanie się do tego zalecenia grozi porażeniem.
- Przed podłączaniem przewodów bądź tworzeniem połączeń w zasilaczu lub w instalacji elektrycznej należy sprawdzić, czy na zaciskach elektrycznych i przewodach w układzie nie występują niebezpieczne napięcia.
- Całkowite odłączenie urządzenia od sieci zasilania następuje dopiero po odłączeniu przewodu zasilającego (wyjęciu z wtyczki tablicowej AC WEJ).

UWAGA

- Zasilacze **UZS-3F** mogą być instalowane i konserwowane tylko przez autoryzowany personel.
- Urządzenia nie wolno instalować w pobliżu materiałów łatwopalnych.
- W chwilę po przeniesieniu zasilacza z zimnego do ciepłego otoczenia może pojawić się kondensacja pary wodnej. Przed instalacją i eksploatacją urządzenie musi być całkowicie suche. Czas aklimatyzacji powinien wynosić co najmniej 4 godziny.
- Nie instalować zasilacza w miejscu narażenia na bezpośrednie działanie wody, słońca bądź w pobliżu źródeł ciepła.

- Przed dokonaniem instalacji zasilacza bezwzględnie należy zapoznać się z zasadami BHP przy urządzeniach elektrycznych o napięciu do 1 kV.
- Po stronie wejściowej zasilacza dopuszczalne są tylko konfiguracje sieci typu TN-S lub TN-C-S, natomiast po stronie wyjściowej zasilacza dopuszczalna jest tylko konfiguracja sieci typu TN-S.
- W warunkach zagrażających zdrowiu i / lub życiu nigdy nie należy pracować samodzielnie.

- Przed podłączeniem urządzenia należy sprawdzić jego stan techniczny.
- W przewodzie zasilającym zasilacza następuje sumowanie prądów upływu odbiorników podłączonych na jego wyjściu oraz samego zasilacza. Sumaryczny prąd upływu może powodować zadziałanie urządzeń ochronnych (wyłącznika różnicowoprądowego) i odłączenie zasilania odbiorników.
- Aby uniknąć możliwości porażenia na skutek dotykania dwóch powierzchni o różnym potencjale elektrycznym, czynności należy (jeśli to możliwe) wykonywać jedną ręką.
- Przed przystąpieniem do realizacji procedur zawartych w niniejszej instrukcji należy zapoznać się z ogólnymi (jak również zawartymi w tym dokumencie) instrukcjami bezpieczeństwa i informacjami z zakresu BHP, środowiska i uregulowań prawnych oraz przestrzegać zamieszczone w nich uwagi i zalecenia.
- Praca urządzenia oraz jego magazynowanie powinny odbywać się w warunkach zgodnych ze specyfikacją urządzenia (dokumentacją techniczną).

C) Uwagi związane z pracą zasilacza

NIEBEZPIECZEŃSTWO
• Nie odłączać uziemienia przy zasilaczu ani na zaciskach instalacji elektrycznej budynku, ponieważ zlikwiduje to uziemienie ochronne systemu. • Na zaciskach wyjściowych zasilacza napięcie niebezpieczne może występować nawet w przypadku, gdy system nie jest podłączony do instalacji elektrycznej budynku (urządzenie posiada akumulatory).

- Podczas obsługi i użytkowania zasilacza należy stosować się do uwag BHP oraz postępować zgodnie z wytycznymi zawartymi w instrukcji obsługi urządzenia.
- Instrukcje należy wykonywać krok po kroku. Jeśli w trakcie wykonywania instrukcji zawartych w niniejszym opracowaniu wystąpią jakiekolwiek problemy, należy skontaktować się z serwisem producenta (www.ever.eu).
- Nie dopuszczać do przedostawania się cieczy do wnętrza urządzenia.

D) Uwagi w zakresie konserwacji, napraw i awarii

NIEBEZPIECZEŃSTWO

- W zasilaczu występują napięcia niebezpieczne. Prace konserwacyjne może wykonywać jedynie autoryzowany personel znający konstrukcję urządzenia.
- Ryzyko porażenia prądem. Nawet gdy urządzenie nie jest podłączone do sieci zasilającej (zacisków instalacji elektrycznej), elementy wewnątrz zasilacza są podłączone do akumulatorów, co może stwarzać zagrożenie. Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac serwisowych i / lub konserwacyjnych należy odłączyć akumulatory.
- Akumulatory może wymieniać jedynie osoba posiadająca odpowiednie uprawnienia i środki ochrony wymagane obowiązującymi przepisami prawa.
- Podczas pracy z akumulatorami należy zachować następujące środki ostrożności:

  – zdjąć biżuterię, zegarki, pierścionki i inne przedmioty będące przewodnikami prądu elektrycznego,

  – używać wyłącznie narzędzi z izolowanymi uchwytami,

  – odłączyć źródło ładowania przed podłączeniem lub odłączeniem zacisków akumulatora,

  – nie kłaść narzędzi ani metalowych części na akumulatorach,

  – założyć gumowe rękawice i buty;

  – sprawdzić, czy akumulator jest uziemiony celowo, czy nieumyślnie. Kontakt z częścią uziemionego akumulatora może spowodować porażenie prądem elektrycznym lub oparzenia wskutek przepływu prądu zwarciowego. Ryzyko można ograniczyć, odłączając uziemienia podczas instalacji i konserwacji. Czynności te powinny być wykonywane wyłącznie przez osobę wykwalifikowaną.
- Nie wrzucać akumulatorów do ognia, ponieważ grozi to eksplozją.
- Otwarcie lub uszkodzenie akumulatorów grozi wyciekiem elektrolitu, który jest toksyczny oraz szkodliwy dla skóry i oczu.
- W przypadku uszkodzenia baterii temperatura może przekroczyć próg oparzenia dla powierzchni, których można dotknąć.

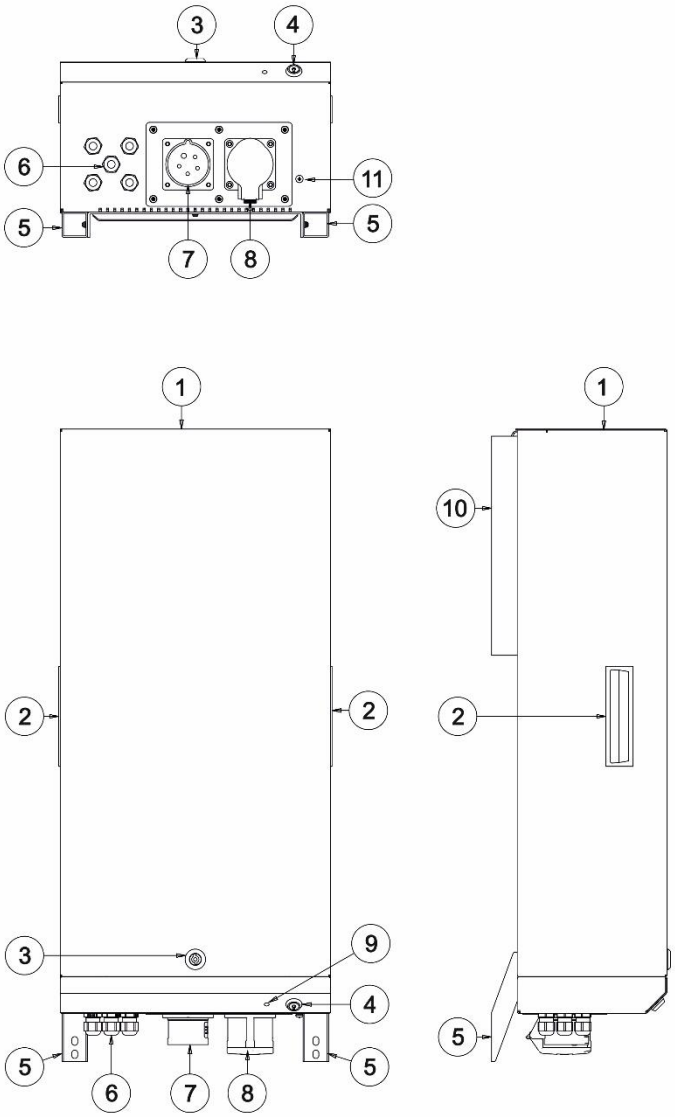
- Przy wymianie baterii należy bezwzględnie zastosować dedykowane pakiety akumulatorów **UZS-BP-1-K**.
- Zużytych baterii pozbywać się zgodnie z instrukcją.
- Przed przystąpieniem do czyszczenia urządzenia należy odłączyć je od sieci. Nie używać środków czyszczących w płynie i aerozolu.
- Demontaż zasilacza może wykonywać wyłącznie osoba z wymaganymi uprawnieniami, zgodnie z instrukcją producenta.

E) Uwagi dotyczące transportu i przechowywania

- Z uwagi na znaczną wagę zasilacza należy zachować szczególną ostrożność podczas transportu i przenoszenia. Bateria nie jest mocowana na stałe i może ulegać przemieszczeniu podczas zmiany pozycji urządzenia.
- Aby zabezpieczyć urządzenie przed wstrząsami i uderzeniami, można je przewozić jedynie w oryginalnym opakowaniu, wyłącznie w pozycji poziomej (nadruk na płaszczu powinien znajdować się na górze).
- Praca urządzenia oraz jego magazynowanie powinny odbywać się w warunkach zgodnych ze specyfikacją urządzenia. Zasilacz należy przechowywać w dobrze wentylowanym i suchym pomieszczeniu.
- Jeśli zasilacz jest przechowywany przez dłuższy czas, należy doładowywać baterie przynajmniej co 6 miesięcy.

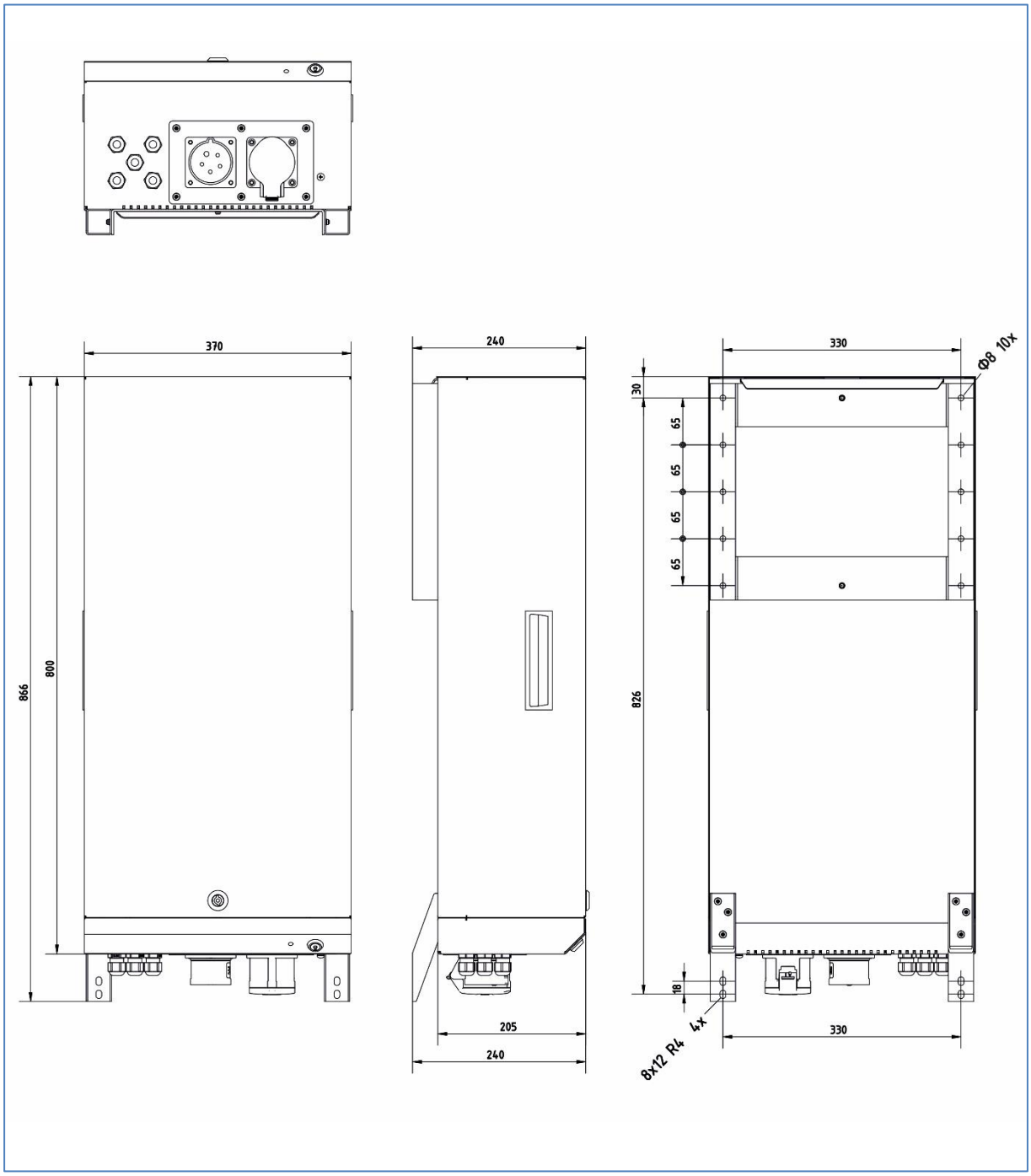
OPIS ZASILACZA

Budowa zasilacza



Rys. 1 Budowa zasilacza (przód, spód, bok)

1. Płaszcz obudowy zasilacza
2. Uchwyty płaszcza
3. Zamek płaszcza obudowy
4. Stacyjka kasowania stanów alarmowych zasilacza
5. Uchwyt montażowy dolny
6. Dławnice przewodów sygnałowych (START, SYG, WYZW LINIA 1, WYZW LINIA 2, WYZW LINIA 3)
7. Wtyczka tablicowa zasilająca; AC WEJ (16A; 3P+N+PE; orientacja -7h)
8. Gniazdo tablicowe wyjściowe; AC WYJ (16A; 3P+N+PE; orientacja -7h)
9. Dioda sygnalizacyjna LED
10. Uchwyt montażowy górny
11. Punkt podłączenia ochronnego połączenia wyrównawczego



Rys. 2. Wymiary

Tab. 1 Masy zasilaczy

Typ zasilacza	Waga zasilacza [kg]
UZS-3F-2K	51 kg
UZS-3F-2K-S	

Zasilacz **UZS-3F** przeznaczony jest do zasilania napędów bram w systemach kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła.

Charakterystyka ogólna:

- możliwość podłączenia od 1 do 3 napędów – patrz Tab. 2,
- metalowa obudowa; stopień ochrony IP30,
- montaż naścienny,
- wyprowadzenie przewodów sterujących – dławice kablowe,
- przyłączenie przewodów zasilających:
  AC WEJ – wtyczka tablicowa 16A; 3P+N+PE; orientacja – 7h
  AC WYJ – gniazdo tablicowe proste 16A; 3P+N+PE; orientacja – 7h
- zasilanie DC – dedykowane pakiety akumulatorów,
- wbudowana ładowarka akumulatorów,
- kodowanie złącz sterująco – sygnalizacyjnych,
- sygnalizacja optyczna (LED),
- kontrola rezystancji obwodu baterii.

Tab. 2 Zestawienie dostępnych typów zasilaczy UZS-3F

Oznaczenie	Nazwa	Moc wyjściowa	Liczba obsługiwanych napędów	Maks.moc napędu	Liczba dołączonych adapterów
UZS-3F-2K	EVER UZS-3F-2K	2 kVA / 2 kW	1	2 kVA / 2 kW	1
UZS-3F-2K-S [1)]	EVER UZS-3F-2K-S	2 kVA / 2 kW	1 – 3	2 kVA / 2 kW	3

1) Zasilacze z sekwencyjnymi sygnałami WYZW

Zabezpieczenia

- Przeciwzwarciowe DC – tor baterii zabezpieczony jest bezpiecznikiem automatycznym (zabezpieczenie nadprądowe typu B63) umieszczonym pod płaszczem obudowy.
- Przeciwzwarciowe AC – elektroniczne zabezpieczenie przeciwzwarciowe tylko w czasie pracy falownika, które w momencie zwarcia ogranicza prąd zwarciowy do poziomu bezpiecznego.
- Przeciążeniowe – podczas pracy falownika, sygnalizacja przy obciążeniu powyżej ustalonego progu mocy znamionowej. Jeżeli stopień obciążenia utrzymuje się powyżej 100% ale poniżej 150% mocy znamionowej

po 30 sekundach sygnalizacji nastąpi wyłączenie falownika. Natomiast dla przeciążeń powyżej 150% wyłączenie następuje po 80 ms (4 okresy sieci).

- Termiczne – elektroniczne zabezpieczenie falownika.

Szczegóły dotyczące działania i sygnalizacji zabezpieczeń zostały opisane poniżej.

Sygnalizacja

Do sygnalizacji wykorzystana jest dwukolorowa dioda LED. Ciągłe świecenie diody w kolorze zielonym oznacza normalny tryb pracy (tryb dozorowania), bez aktywnych stanów alarmowych i komunikatów.

Ponadto poprzez miganie diody zasilacz sygnalizuje dodatkowe informacje. Aktywny kolor oznacza typ sygnalizowanego stanu natomiast rodzajowi kodu odpowiada ilość mignięć (patrz Tab. 3):

Kolor zielony – sygnalizacja komunikatów,

Kolor czerwony – sygnalizacja stanów alarmowych.

Przykład 1:

Jeżeli z panelu odczytamy 5 mignięć w kolorze zielonym, przerwę i kolejne 7 mignięć również w kolorze zielonym, w takim wypadku urządzenie zgłasza komunikat **Wysoka temperatura falownika** oraz drugi komunikat **Uszkodzona Ładowarka**.

Przykład 2:

Jeżeli z panelu odczytamy 5 mignięć w kolorze zielonym, przerwę i 11 mignięć w kolorze czerwonym, w takim wypadku urządzenie zgłasza komunikat **Wysoka temperatura falownika** oraz alarm **Brak akumulatora**.

Tab. 3 Sygnalizacja komunikatów i stanów alarmowych

KOMUNIKATY (KOLOR ZIELONY)			
LICZBA MIGNIĘĆ	**NAZWA**	**CZAS DETEKCJI**	**OPIS**
Sygnalizacja ciągła	Tryb normalny	-	Normalna praca zasilacza – dozorowanie.
1	Tryb zasilania gwarantowanego	1 s	Sygnalizacja pracy po wyzwoleniu zasilacza zewnętrznym sygnałem.
2	Przeciążenie falownika faza L1	100 ms	Włączenie sygnalizacji mocy wyjściowej powyżej 105% mocy znamionowej jednej fazy. Kasowanie poniżej progu 100% mocy znamionowej jednej fazy.
3	Przeciążenie falownika faza L2		
4	Przeciążenie falownika faza L3		
5	Przegrzanie	100 ms	Wysoka temperatura falownika. Sygnalizacja powyżej temperatury 75 °C. Kasowanie komunikatu poniżej 75 °C.
6	Brak zasilania AC	15 min	Napięcie zasilania AC poza dopuszczalnym zakresem. Kasowanie komunikatu po 60 s od chwili zasilenia napięciem o prawidłowych parametrach.
7	Uszkodzenie ładowarki	≤ 15 min	Sygnalizacja uszkodzenia ładowarki (detekcja tylko przy obecności napięcia sieci zasilającej AC).
8	Wysoka rezystancja	≤ 2 h	Przekroczenie wartości dodatkowej rezystancji obwodu zasilania akumulatora. Poziom wyzwalania > 40mΩ.
9	Błąd linii nadzorowanej nr 1	5 s	Uszkodzenie linii nadzorowanej
10	Błąd linii nadzorowanej nr 2		
11	Błąd linii nadzorowanej nr 3		
12	Błędna kolejność faz zasilających	20 ms	Sygnalizacja nieprawidłowego podłączenia faz zasilających.
13	Błąd faz zasilających	20 ms	Brak zasilania z trzech różnych faz zasilających. Ta sama faza podana na więcej niż jeden tor zasilający np. (L1; L2=L3).
20 ÷ 32	Komunikat serwisowy	-	Skontaktuj się z autoryzowanym serwisem.
ALARMY (KOLOR CZERWONY)			
LICZBA MIGNIĘĆ	**NAZWA**	**CZAS DETEKCJI**	**OPIS**
1	Niskie napięcie baterii	5 min	Napięcie akumulatorów w zakresie napięć 30 ÷ 42 V w trybie pracy normalnej.
		0 s	Napięcie baterii akumulatorów poniżej 30 V w trybie pracy normalnej.
2	Przekroczenie czasu pracy falownika	0 s	Wyłączenie falownika po przekroczeniu 3 minut pracy.
3	Wyłączenie falownika	100 ms	Wyłączenie falownika od niskiego napięcia akumulatorów (<38,4 V) w czasie trwania pracy bateryjnej.
4	Przeciążenie falownika faza L1	30 s	Przeciążenie falownika >100% do 150%
5	Przeciążenie falownika faza L2	80 ms	Przeciążenie falownika > 150%
6	Przeciążenie falownika faza L3		
7	Zwarcie na wyjściu faza L1	100 ms	Zwarcie wyjścia w trybie pracy bateryjnej
8	Zwarcie na wyjściu faza L2		
9	Zwarcie na wyjściu faza L3		
10	Przegrzanie	100 ms	Przekroczenie dopuszczalnej temperatury falownika. Sygnalizacja po przekroczeniu temperatury 80 °C.
11	Brak akumulatora	≤ 15 min	Wykrycie braku podłączonego akumulatora.
15 ÷ 32	Błąd wewnętrzny	-	Skontaktuj się z autoryzowanym serwisem.

Sygnalizacja komunikatów trwa do chwili ustąpienia przyczyny ich wyświetlania. Sygnalizacja stanów alarmowych trwa do chwili ich skasowania. Kasowanie odbywa się za pomocą kluczyka, który należy umieścić w stacyjce, a następnie przekręcić go (zgodnie ze wskazówkami zegara) o 90 stopni. Po około 1 sekundzie przywrócić pozycję początkową kluczyka i wyjąć go ze stacyjki. Wyjęcie kluczyka możliwe jest tylko w pozycji początkowej.

Zasilacz zapamiętuje stany alarmowe występujące przed odłączeniem obu źródeł zasilania (sieci zasilającej i akumulatora).

Sygnalizacja alarmu „Niskie napięcie baterii" (kod 1) występujące po dołączeniu akumulatorów jest stanem normalnym wynikającym z algorytmu pracy urządzenia.

Opis działania

Zasilacz **UZS-3F** zapewnia zasilanie napędów bram używanych w systemach kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła. Napięcie wyjściowe pochodzi bezpośrednio z sieci energetycznej, a w przypadku jego zaniku z gwarantowanego źródła tj. wewnętrznego falownika. Działanie zasilacza jest uzależnione od zewnętrznego sygnału wyzwalającego. Stany wejść i wyjść zasilacza obrazujące zasadę jego działania zostały przedstawione na poniższych diagramach. Stany 0 i 1 są oznaczeniami umownymi i oznaczają odpowiednio 0 - stan nieaktywny, 1 - stan aktywny.

Wartości i opis czasów oznaczonych na diagramach zawiera Tab. 4 i Tab. 5. Niektóre wartości czasów mogą być konfigurowane przez producenta na etapie realizacji zamówienia lub później przez instalatora.

Tab. 4 Tabela czasów

OZNACZENIE	WARTOŚĆ	WARTOŚĆ DOMYŚLNA	OPIS
t_1	1 s	-	Czas akwizycji sygnału wyzwalania z centrali
t_2	5 / 10 / 15 / 20 s [1)]	5 s	Czas zwłoki załączania wyjścia WYZW1
t_3	180 s	-	Czas gwarantowanego zasilania na wyjściu
t_4	1 s	-	Maksymalny czas przerwy przy przełączaniu pomiędzy źródłami zasilania
t_5	$t_A+t_B+t_C+t_D$ [1) 2)]	2 s	Czas zwłoki załączania kolejnego wyjścia WYZW 2 i WYZW 3 względem załączenia poprzedniego wyjścia
t_6	0 / 10 s [1)]	10 s	Czas pracy falownika po zaniku podstawowego źródła zasilania

[1)] wartość konfigurowalna na etapie realizacji zamówienia lub przez instalatora;

[2)] tylko dla zasilaczy z wyzwalaniem sekwencyjnym;

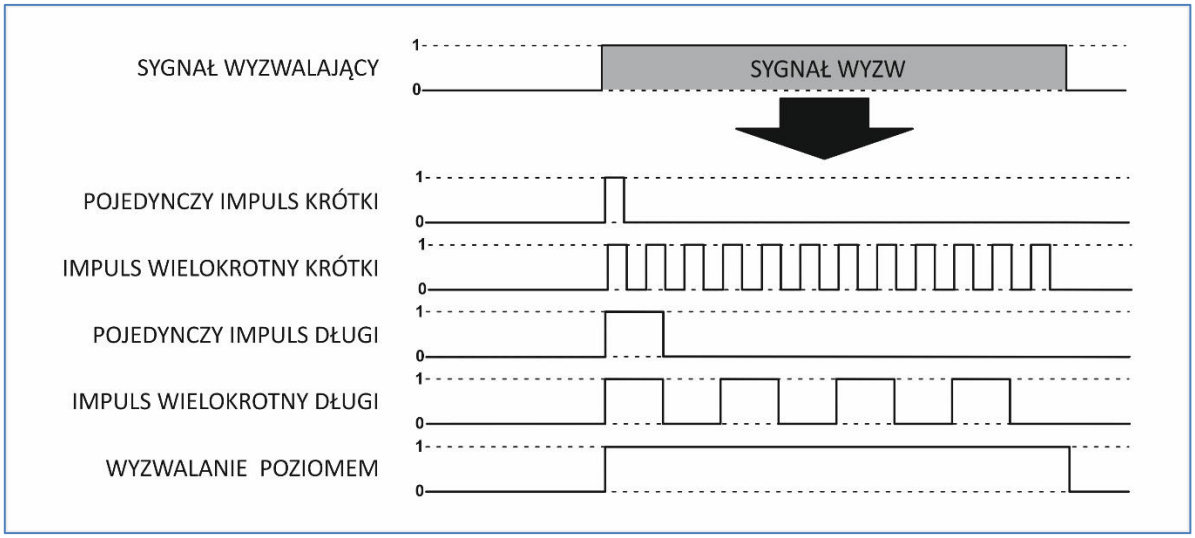
Wyjścia WYZW LINIA 1, WYZW LINIA 2 i WYZW LINIA 3 mogą działać w pięciu różnych trybach (ten sam tryb dla wszystkich wyjść WYZW). W zależności od modelu / producenta napędu bramy należy wybrać odpowiedni tryb pracy wyjścia. Szczegóły pokazane są na Rys. 3 oraz opisane w Tab. 6. Wszystkie sygnały WYZW mogą trwać nie dłużej niż do momentu zakończenia pracy falownika. Czas t_5 jest sumą wynikową czterech czasów (t_A+t_B+t_C+t_D), które mogą przyjmować wartości 0s lub odpowiednią wartość im przypisaną- patrz Tab. 5. Ustawienie czasu t_5 jest dokonywane przez producenta lub instalatora.

Tab. 5 Czas zwłoki $t_5=t_A+t_B+t_C+t_D$

OZNACZENIE	WARTOŚĆ
t_A	1 s
t_B	2 s
t_C	5 s
t_D	10 s

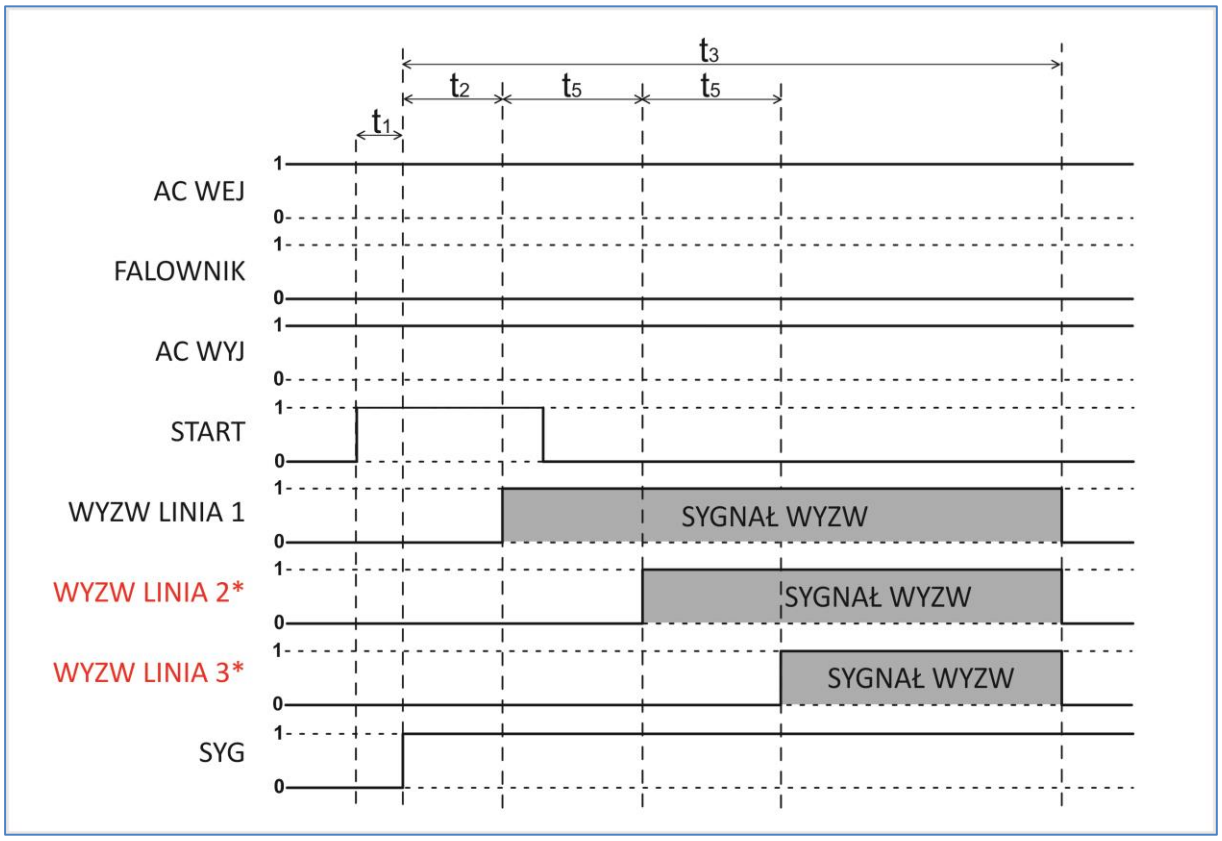
Tab. 6 Tryby pracy wyjść WYZW

TRYB	WYZW x	OPIS
1	POJEDYNCZY IMPULS KRÓTKI	Pojedynczy impuls o czasie trwania 1s
2	IMPULS WIELOKROTNY KRÓTKI	Impulsowy sygnał ciągły 1 s / 1 s trwający do momentu wyłączenia falownika
3	POJEDYNCZY IMPULS DŁUGI	Pojedynczy impuls o czasie trwania 5s
4	IMPULS WIELOKROTNY DŁUGI	Impulsowy sygnał ciągły 5 s / 5 s trwający do momentu wyłączenia falownika
5	WYZWALANIE POZIOMEM	Zmiana stanu wyjścia na przeciwny trwająca do momentu wyłączenia falownika



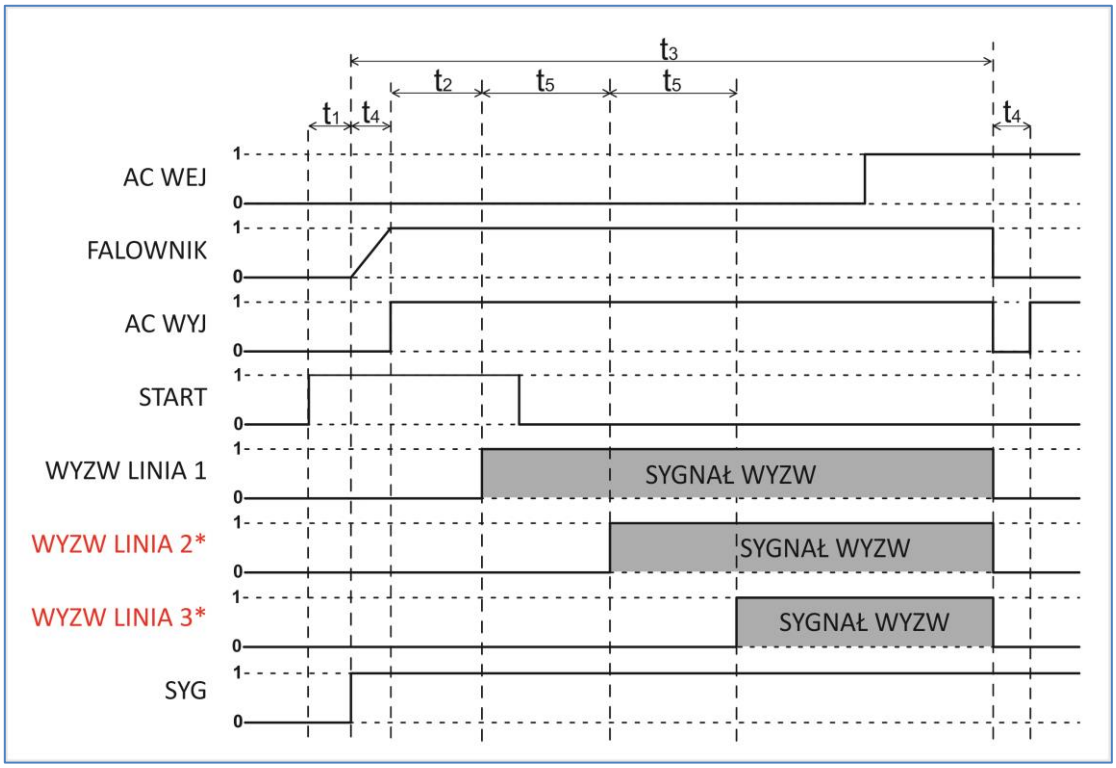
Rys. 3 Diagram trybów sygnału wyzwalania WYZW

W przypadku obecności prawidłowej sieci zasilającej napięcie jest bezpośrednio przekazywane ze złącza AC WEJ na złącze AC WYJ. Sygnał z centrali sygnalizacji pożarowej, podłączony do złącza START, rozpoczyna cykl pracy zasilacza. Aktywny, stabilny stan na złączu START musi trwać nie krócej niż czas t_1. Po czasie t_2 na złączu WYZW LINIA 1 pojawia się sygnał wyzwalający do napędu bramy (konfiguracja wyjść opisana wcześniej). Czas t_2 jest wymagany ze względu na inicjalizację elementów napędu. Następnie po czasie t_5 sygnał wyzwalający pojawia się na wyjściu WYZW LINIA 2 i dalej po kolejnym czasie t_5 na wyjściu WYZW LINIA 3. Po czasie t_1 na złączu SYG pojawia się sygnał informujący, że rozpoczął się czas pracy t_3 zainicjowany przez centralę sygnalizacji pożarowej. Po upływie tego czasu zasilacz kończy cykl, co sygnalizuje odpowiednim kodem alarmowym. Aby przywrócić urządzenie do stanu nadzorowania należy skasować stan alarmowy za pomocą stacyjki. Powyższą sytuację przedstawia Rys. 4.

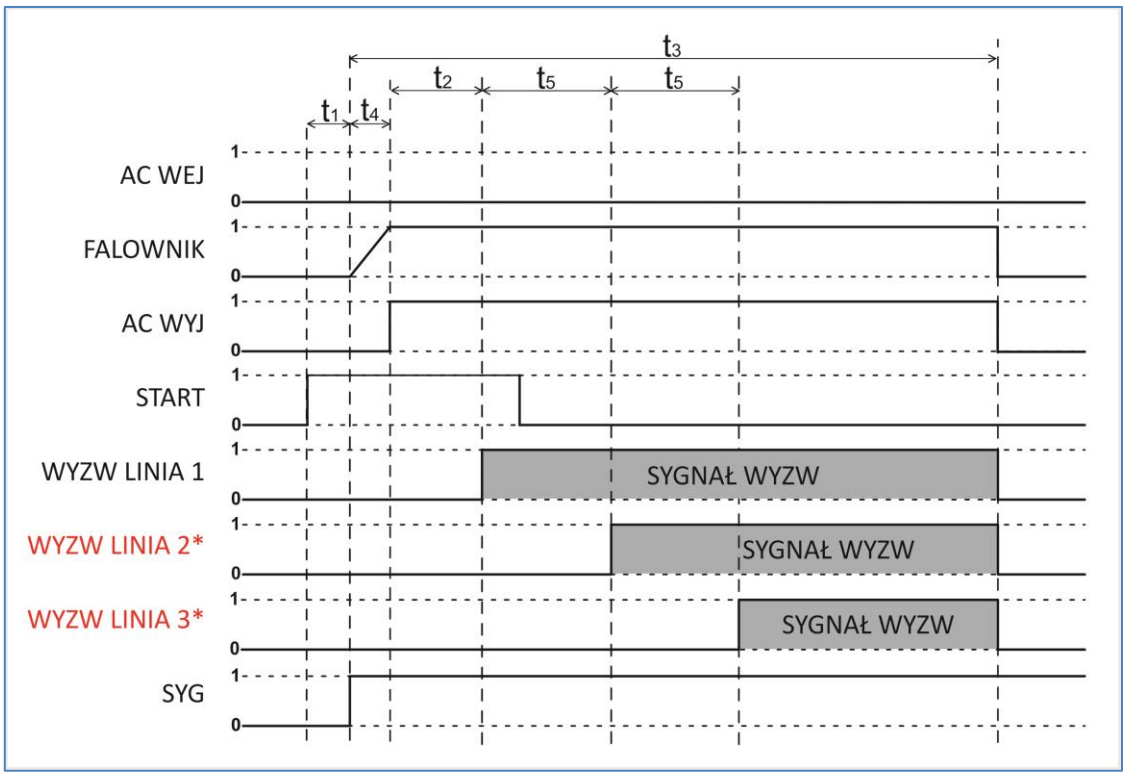


Rys. 4. Diagram pracy (przypadek 1).

Drugim przypadkiem (Rys. 5, Rys. 6) jest brak prawidłowych parametrów sieci energetycznej.



Rys. 5. Diagram pracy (przypadek 2 A).

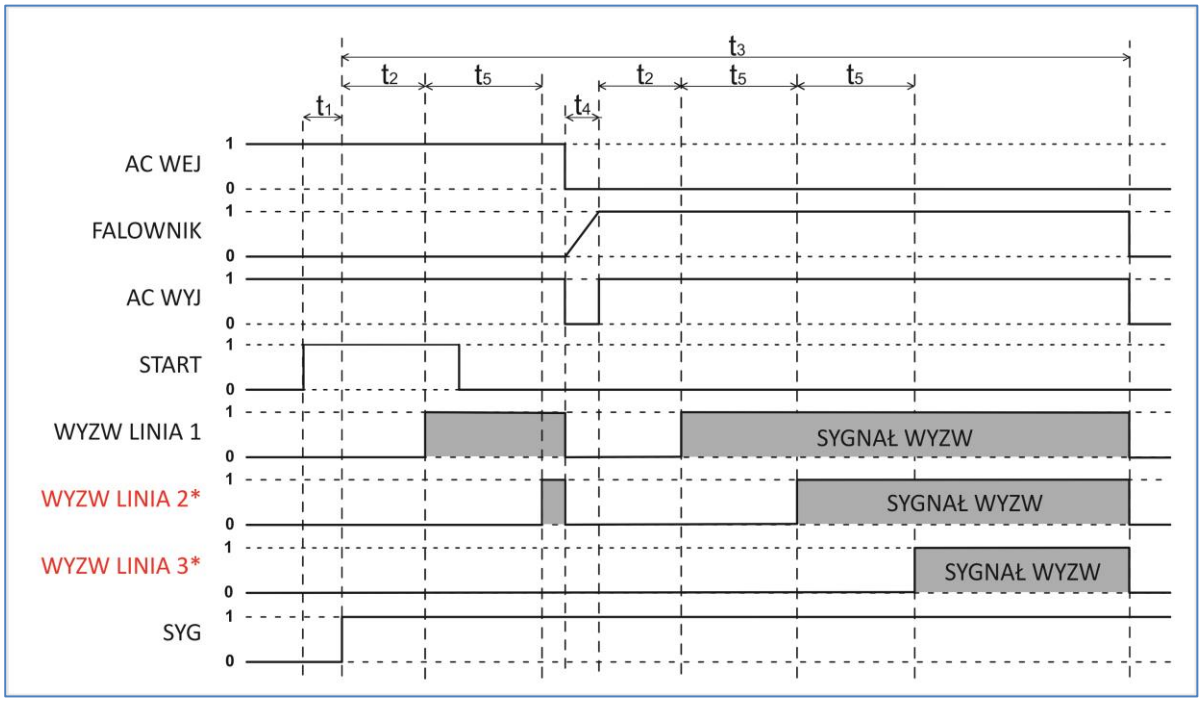


Rys. 6 Diagram pracy (przypadek 2 B).

Na wyjściu zasilacza nie ma napięcia, przez co urządzenia na wyjściu też nie są zasilane. W sytuacji alarmowej centrala sygnalizacji pożarowej generuje impuls

wyzwalający do urządzenia. Po czasie t_1 startuje falownik zasilacza i na złączu AC WYJ, po czasie t_4, pojawia się napięcie zasilające. Po upływie czasu t_2 wszystkie bloki napędu bramy podłączonego do wyjścia zasilacza powinny być już gotowe do pracy. Sygnał z zasilacza wystawiony na złączach WYZW startuje kolejno napędy zgodnie z konfiguracją opisaną wcześniej. Kolejne sygnały na wyjściach WYZW LINIA 2 i WYZW LINIA 3 pojawiają się z opóźnieniami t_5. Falownik zasilacza od momentu rozpoczęcia pracy pracuje przez czas t_3. Po tym czasie zostaje wyłączone zasilanie na wyjściu. Po czasie t_4, w zależności od tego czy na AC WEJ powróciło napięcie sieci czy nie, to jest ono przekazywane na AC WYJ. Po czasie t_1 na złączu SYG pojawia się sygnał informujący, że rozpoczął się czas pracy t_3 zainicjowany przez centralę sygnalizacji pożarowej. Po upływie tego czasu zasilacz kończy cykl, co sygnalizuje odpowiednim kodem alarmowym. Aby przywrócić urządzenie do stanu nadzorowania należy skasować stan alarmowy za pomocą stacyjki.

Trzecim opisywanym przypadkiem (Rys. 7) jest zanik zasilania podczas trwającego cyklu zasilacza.

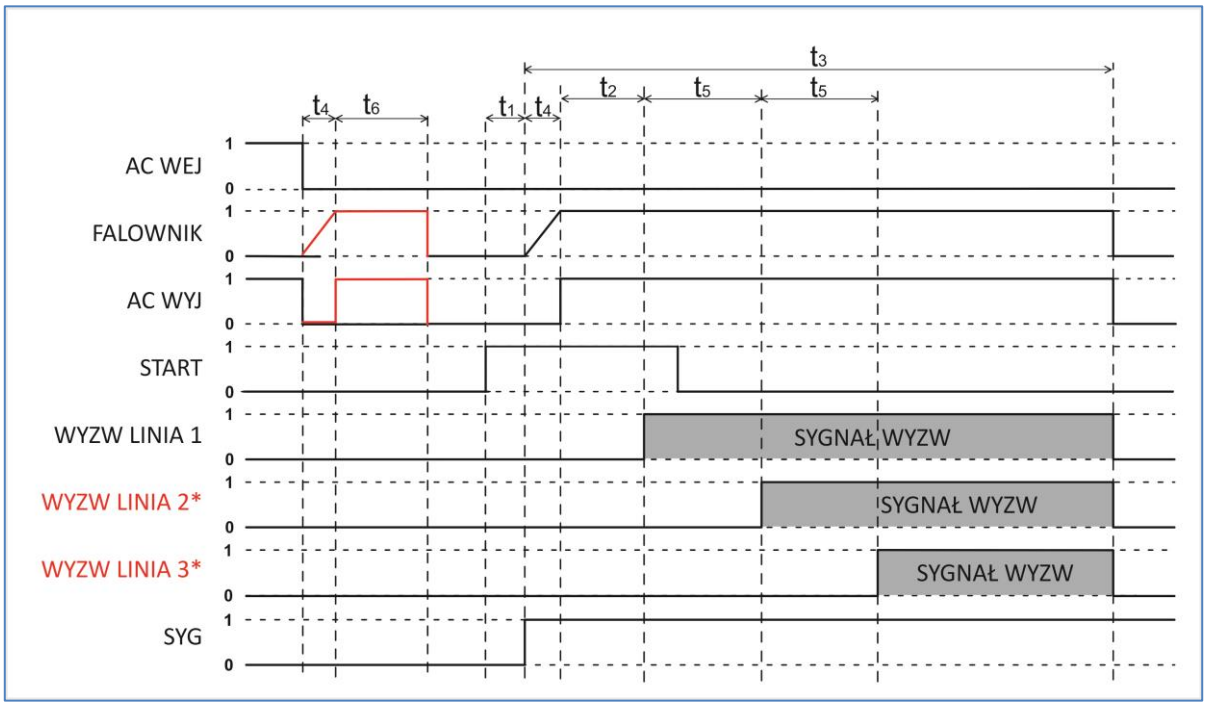


Rys. 7. Diagram pracy (przypadek 3).

Przed zanikiem na złączu AC WYJ obecne jest napięcie podawane bezpośrednio ze złącza AC WEJ. W tym czasie centrala inicjuje cykl pracy zasilacza poprzez wystawienie impulsu na złączu START. Po czasie t_1+t_2, sygnał z zasilacza

wystawiony na złączach WYZW startuje kolejno napędy zgodnie z konfiguracją opisaną wcześniej. Kolejne sygnały na wyjściach WYZW LINIA 2 i WYZW LINIA 3 pojawiają się z opóźnieniami t_5. Trwa odliczanie czasu t_3. Przed upływem tego czasu następuje zanik napięcia w sieci energetycznej. Na złączu AC WYJ następuj również zanik. Sygnały na wyjściach WYZW są zerowane. Falownik rozpoczyna pracę i na złączu AC WYJ ponownie pojawia się napięcie. Przełączenie nie jest bezprzerwowe. Przerwa w zasilaniu określona jest czasem t_4. Na wyjściach WYZW po czasie t_2, zasilacz ponownie wygeneruje sygnały wyzwalające napędy bram zgodnie z konfiguracją. Sygnały WYZW trwają do końca czasu t_3. Licznik czasu t_3 nie jest zerowany. Powrót napięcia z sieci energetycznej nie ma już wpływu na dalszą pracę zasilacza. Aż do zakończenia odliczania falownik dostarcza napięcia na wyjście (AC WYJ). Następnie następuje jego wyłączenie. Po tym czasie zostaje wyłączony a zasilanie na wyjściu ponownie podawane jest z wejścia AC WEJ, czyli z sieci zasilającej. Po czasie t_1 na złączu SYG pojawia się sygnał informujący, że rozpoczął się czas pracy t_3 zainicjowany przez centralę sygnalizacji pożarowej. Po upływie tego czasu zasilacz kończy cykl, co sygnalizuje odpowiednim kodem alarmowym. Aby przywrócić urządzenie do stanu nadzorowania należy skasować stan alarmowy za pomocą stacyjki.

Przypadek 4 jest zilustrowany na kolejnym diagramie (Rys. 8). Na wyjściu AC WYJ, zasilanie jest obecne zawsze gdy występuje ono na wejściu AC WEJ. Po zaniku napięcia na wejściu AC WEJ po czasie t_4 automatycznie pojawia się i jest obecne przez czas t_6 napięcie na wyjściu AC WYJ. Od rozpoczęcia pracy falownika (po wyzwoleniu sygnałem z centrali sygnalizacji pożarowej), napięcie na wyjściu AC WYJ obecne jest przez czas t_3. Ta funkcjonalność zasilacza może być wyłączona na etapie realizacji zamówienia lub przez instalatora. Pozostałe kwestie działania zasilacza pozostają bez zmian, jak w opisywanych wcześniej przypadkach.



Rys. 8 Diagram pracy (przypadek 4)

INSTALACJA ZASILACZA

NIEBEZPIECZEŃSTWO

- Przed przyłączeniem zasilania zapoznać się z instrukcją instalacji.
- Instrukcje należy wykonywać krok po kroku. Jeśli w trakcie wykonywania instrukcji zawartych w niniejszym opracowaniu wystąpią jakiekolwiek problemy, należy skontaktować się z serwisem producenta.
- Całkowite odłączenie urządzenia od sieci zasilania następuje dopiero po odłączeniu przewodu zasilającego (wyjęciu z wtyczki tablicowej AC WEJ.

UWAGA

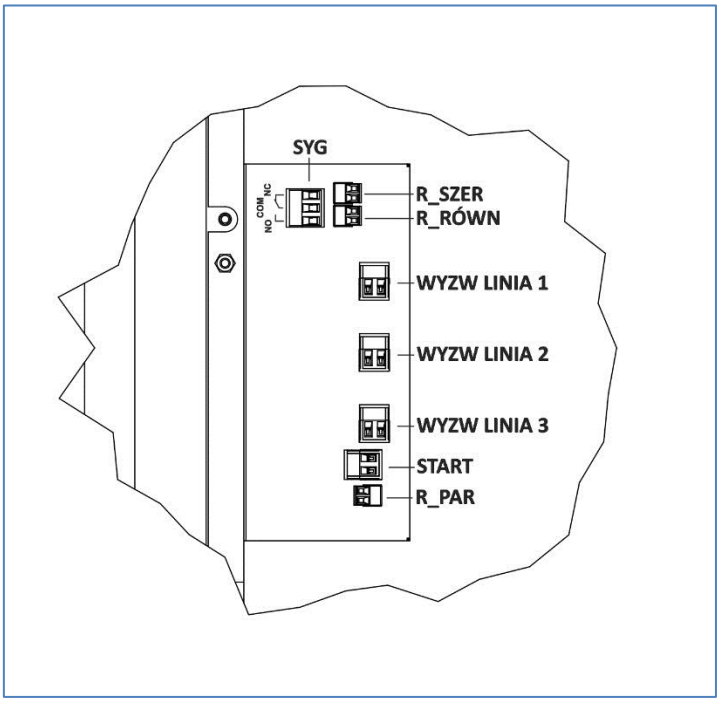
- Z uwagi na budowę urządzenia i sposób jego przyłączania do sieci zasilającej nie ma konieczności zasilania urządzenia z obwodu wyposażonego w zabezpieczenie różnicowo – prądowe (RCD). W przypadku potrzeby zastosowania RCD zaleca się użycie aparatu minimum typu A. Przy doborze typu RCD należy wziąć pod uwagę wymagania podane w instrukcji instalacji odbiornika podłączonego do zasilacza UZS-3F.
- Zasilacz wyposażono w środki ochrony uzupełniającej w postaci punktu podłączenia ochronnego połączenia wyrównawczego.

Z uwagi na brak bezpieczników w układzie wejściowym zasilacza jako jeden ze stopni ochrony wykorzystywane są układy zabezpieczające w instalacji budynku. W celu zapewnienia bezpieczeństwa prac instalacyjnych, konieczne jest zastosowanie w instalacji zasilającej wyłącznika instalacyjnego trójfazowego o odpowiedniej - dla danego modelu zasilacza - charakterystyce i prądzie znamionowym (patrz Tab. 7). Wyłącznik instalacyjny w instalacji budynku jest niezbędny do zapewnienia ochrony przeciwzwarciowej zasilacza. Zasilacz został zaprojektowany w pierwszej klasie ochrony, dlatego może zostać podłączony wyłącznie do instalacji wyposażonej w zacisk ochronny PE. Do podłączenia zasilacza UPS wymagana jest osoba posiadająca odpowiednie uprawniania (wymagane obowiązującymi przepisami prawa).

Zasilacze przeznaczone są wyłącznie do użytku wewnętrznego (pomieszczenia przemysłowe o stopniu zanieczyszczenia 2 wg PN-EN 62477-1:2013-06). Urządzenie należy chronić przed bezpośrednim działaniem promieniowania słonecznego oraz wody.

Obszar instalatora

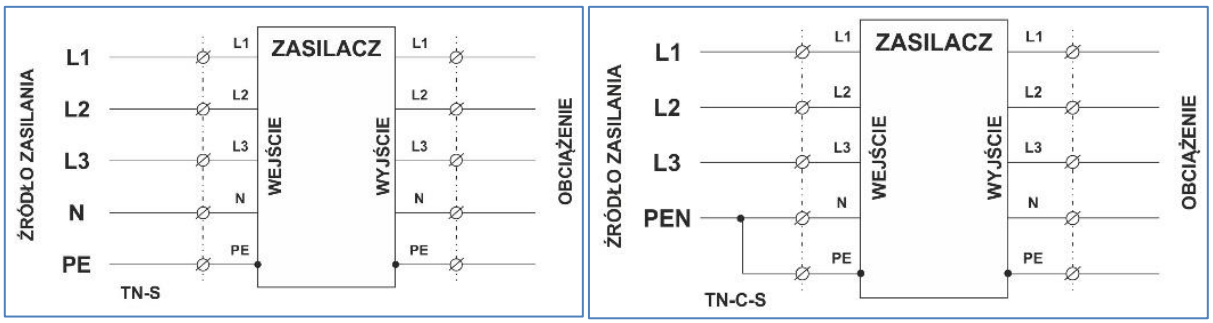
W obszarze instalatora (patrz Rys. 9) znajdują się złącza sterująco – sygnalizacyjne. Dostęp do tego obszaru możliwy jest po zdjęciu płaszcza obudowy zasilacza (patrz Rys. 13).



Rys. 9 Obszar instalatora

Instalacja wejściowa

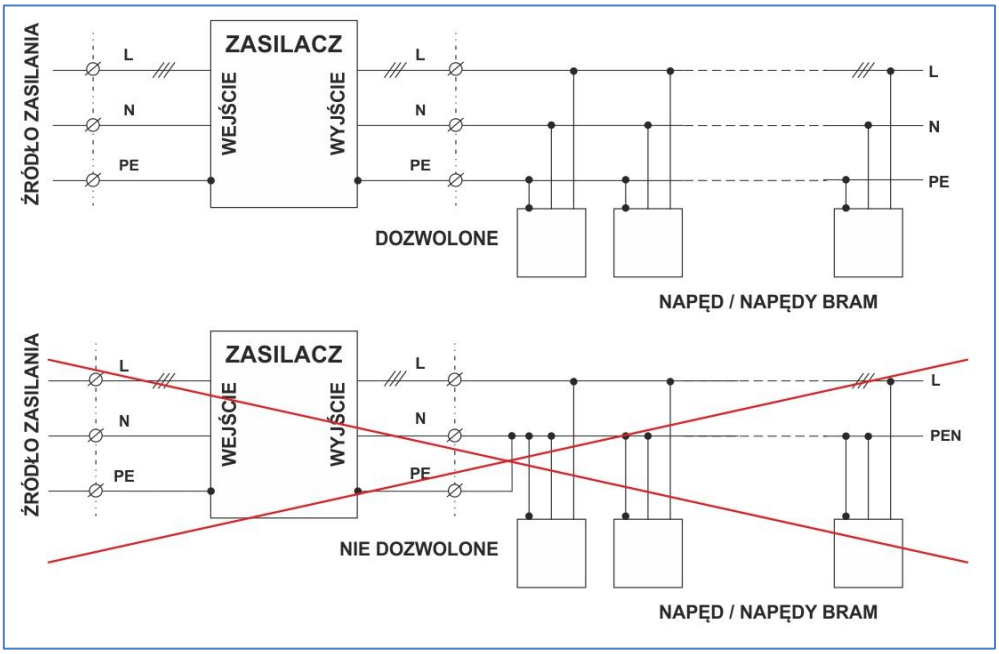
Dozwolone jest podłączenie zasilacza tylko do układu sieci zasilających (TN-S lub TN-C-S), różniących się sposobem uziemienia. Nie dozwolone jest podłączenie zasilacza do innego układu (Rys. 10).



Rys. 10 Dozwolony układ sieci zasilającej

Instalacja wyjściowa

O ile od strony wejścia zasilacza obydwa typy wyprowadzeń są dozwolone, to po stronie wyjściowej dozwolony jest tylko jeden układ połączeń zasilania. Schemat dozwolonego układu przedstawiono na Rys. 11.



Rys. 11 Układ połączeń - instalacja wyjściowa

Montaż

OSTRZEŻENIE

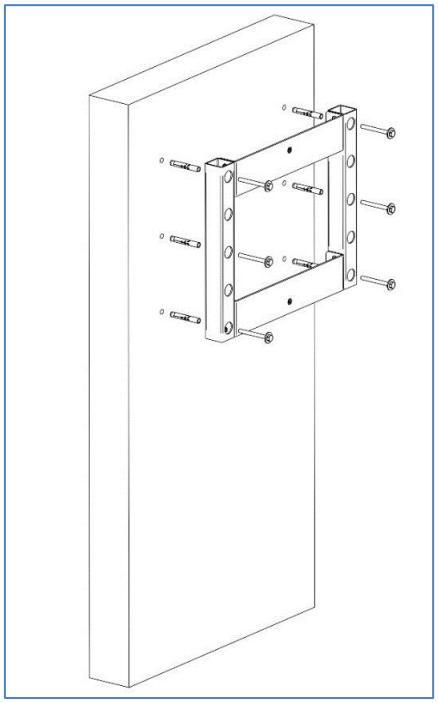
- Stosując do montażu elektronarzędzia typu wkrętarka itp. nie przekraczać dopuszczalnych momentów dokręcania śrub podanych w instrukcji.
- Kołki rozporowe wykonane z PCV nie mogą być stosowane do montażu urządzenia.
- Zasilacz montować w pozycji pionowej – dławnice kablowe skierowane w dół. Montaż w innej pozycji jest niedopuszczalny.

Zasilacz dostarczany jest w kartonowym opakowaniu. Wewnątrz opakowania, na czas transportu, urządzenie zabezpieczone jest styropianowymi wkładkami. Urządzenie należy wyjąć z opakowania pamiętając o jego znacznej masie.

Konstrukcja zasilacza **UZS-3F** umożliwia montaż bezpośrednio na ścianie budynku poprzez zawieszenie zasilacza na uchwycie montażowym dostarczonym wraz z urządzeniem. Z uwagi na znaczną wagę urządzenia do mocowania należy wykorzystać minimum 6 z dostępnych 10 otworów w uchwycie montażowym. Otwory montażowe przystosowane do śrub o średnicy maksymalnej 6 mm. Zaleca się śruby z kołnierzem lub zastosowanie dodatkowych podkładek płaskich. Do montażu należy zastosować środki odpowiednie do podłoża (np. beton, cegła), do którego ma zostać przytwierdzone urządzenie, np. metalowe kotwy rozporowe o długości tulei min. 40 mm ze śrubą M6 kl. 8.8. Masa urządzenia podana jest w tabeli parametrów (patrz Tab. 7). W celu zaznaczenia otworów na ścianie należy przyłożyć uchwyt montażowy do ściany i zaznaczyć punkty wiercenia.

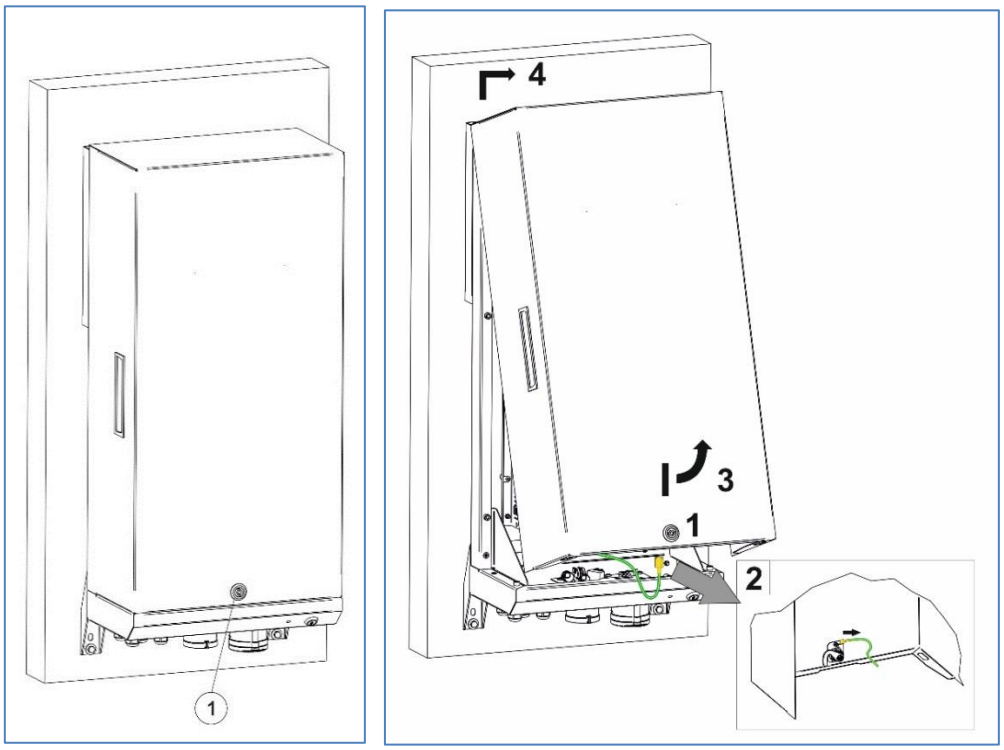
W celu montażu zasilacza należy wykonać następujące czynności:

1. Zamocować uchwyt montażowy do ściany.



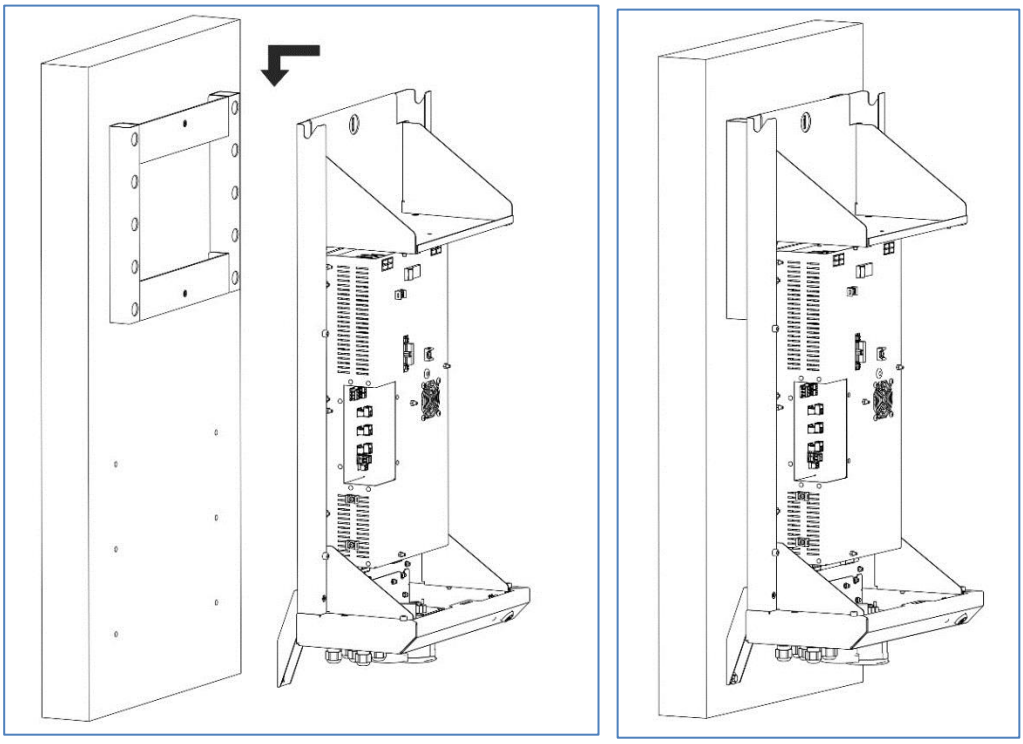
Rys. 12 Montaż uchwytu montażowego

2. Zdemontować płaszcz obudowy zasilacza z korpusu urządzenia. Płaszcz zabezpieczony jest przed otwarciem za pomocą zamka (1). Otwarcie zamka – obrót klucza przeciwnie do ruchu wskazówek zegara. Przed zdjęciem płaszcza z korpusu, odchylając płaszcz (3), należy odłączyć przewód ochronny, wypinając go z punktu uziemienia znajdującego się przy zamku (2). Następnie, unieść płaszcz lekko do góry (4) i zdjąć z korpusu.



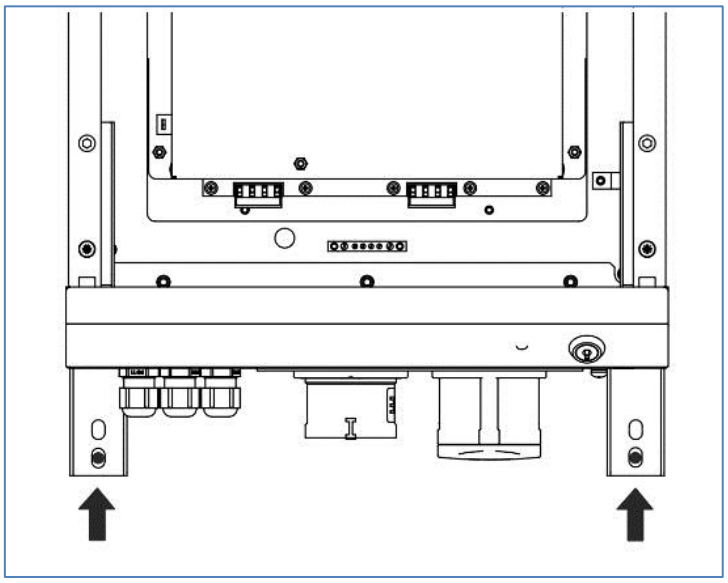
Rys. 13 Demontaż płaszcza obudowy

3. Zawiesić zasilacz na uchwycie montażowym.



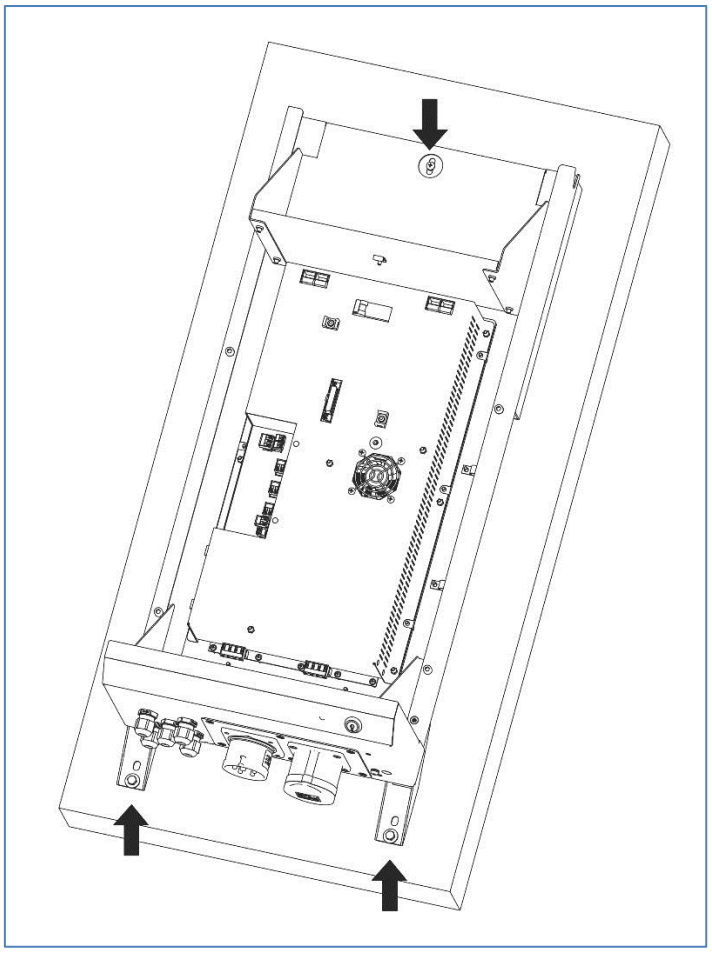
Rys. 14 Montaż zasilacza na uchwycie

4. Zaznaczyć i wykonać otwory montażowe do przykręcenia uchwytów montażowych dolnych (dolna część zasilacza).



Rys. 15 Montaż zasilacza - wsporniki obudowy

5. Za pomocą dostarczonej śruby przykręcić zasilacz do uchwytu montażowego górnego (w komorze akumulatorów) oraz przykręcić uchwyty montażowe dolne zasilacza do podłoża.



Rys. 16 Przymocowanie zasilacza do ściany

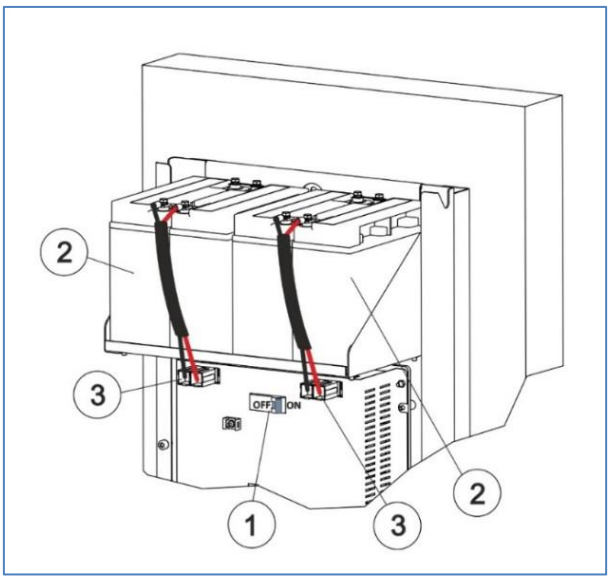
Podłączenie

UWAGA

- Instalator zasilacza ma obowiązek zwrócenia szczególnej uwagi na zabezpieczenie przewodów wewnątrz zasilacza przed uszkodzeniem izolacji.
- Stosować wyłącznie przewody w podwójnej izolacji o okrągłym kształcie zgodnie z Tab. 9.
- Przewody sterująco – sygnalizacyjne należy wprowadzić do obudowy poprzez osobne dławnice kablowe. Długości przewodów powinny być możliwie krótkie i nie mogą dotykać żadnych innych części urządzenia. Wszystkie przewody należy przymocować do uchwytów montażowych (patrz Rys. 18).
- W niewykorzystane otwory dławnic należy wkręcić dołączone do zasilacza zaślepki.
- Zasilacz z podłączonymi bateriami nie może pozostawać bez zasilania sieciowego na okres dłuższy niż 2 tygodnie. W takim przypadku baterie powinny być odłączone.

Po wcześniejszym zamocowaniu zasilacza na ścianie można przystąpić do wykonania montażu pakietów akumulatorów oraz połączeń poszczególnych przewodów sterująco – sygnalizacyjnych. W tym celu należy:

1. Zabezpieczenie obwodu DC (1) ustawić w pozycję OFF.
2. Na pokładzie akumulatorów umieścić dostarczone pakiety akumulatorów wraz z okablowaniem (2).
3. Podłączyć pakiety akumulatorów do złącz (3).

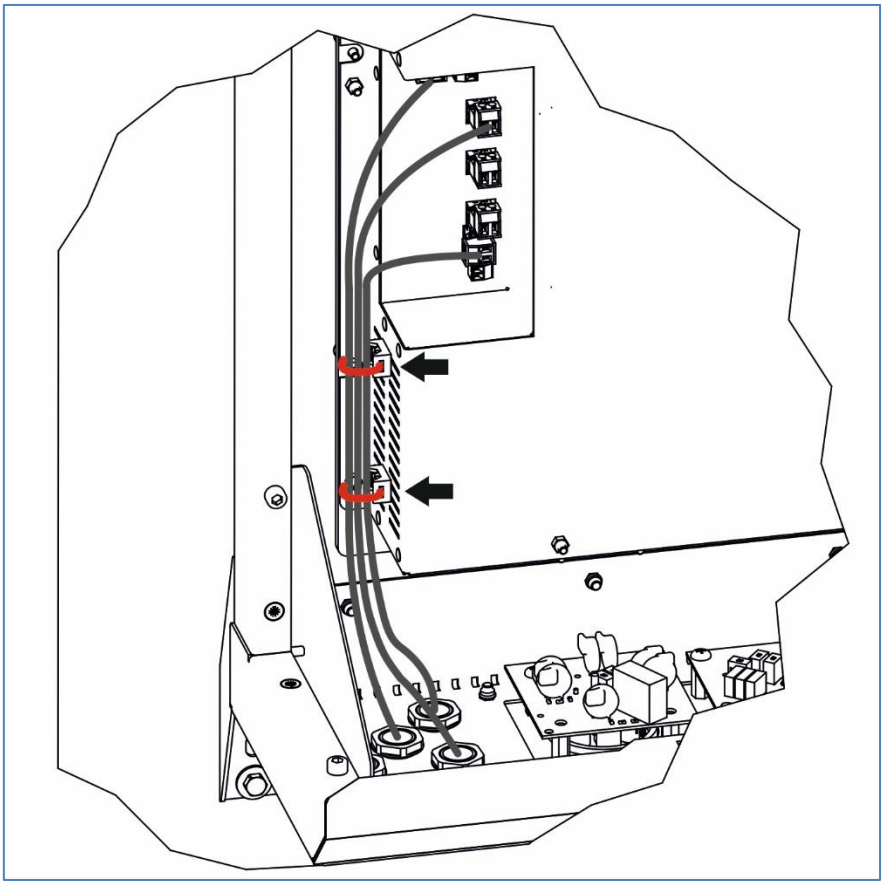


Rys. 17 Podłączenie pakietów akumulatorów

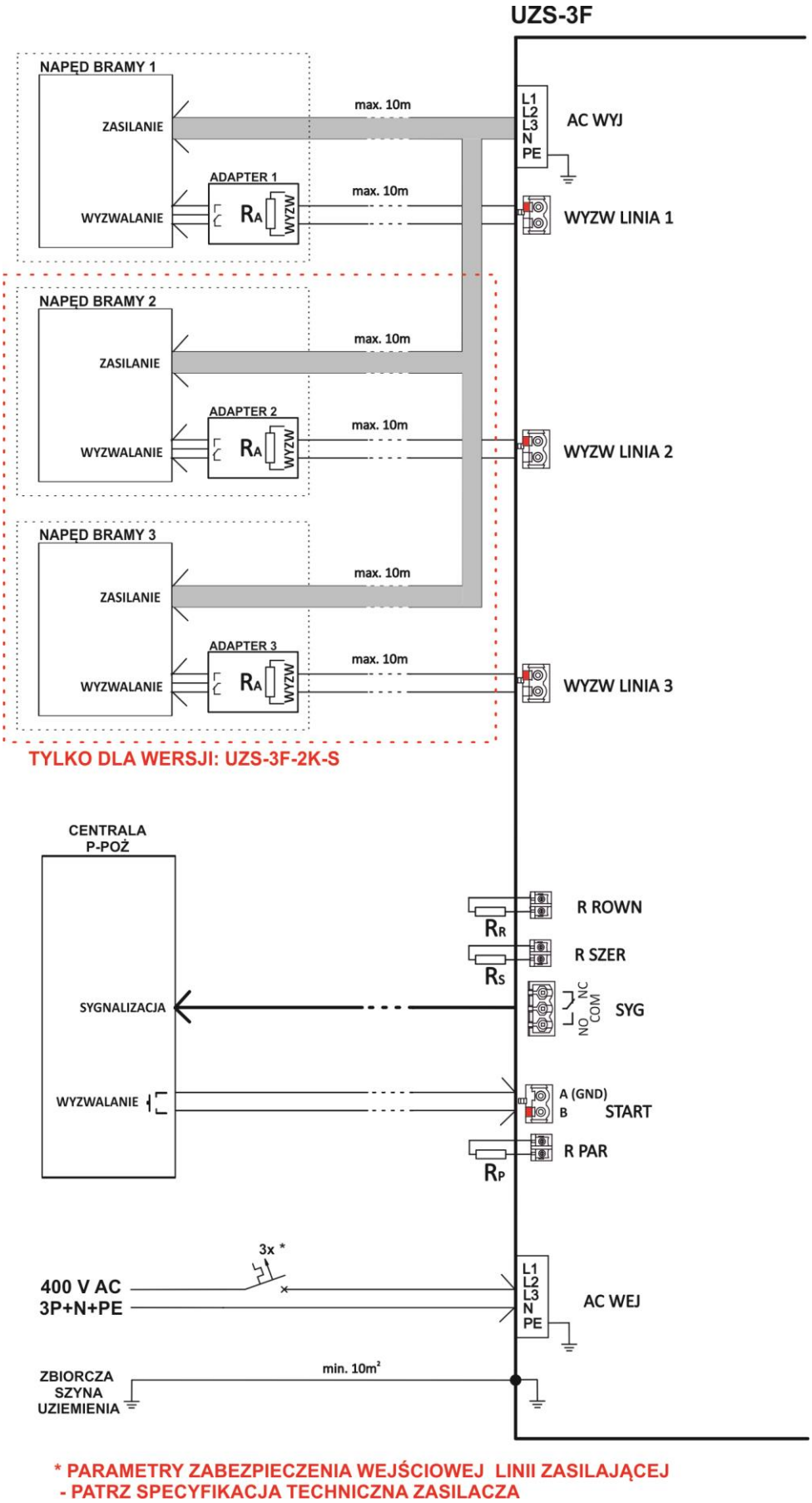
4. Wykonać połączenia zgodnie ze schematem (patrz Rys. 19). Szczegółowa charakterystyka złącz i przewodów zawarta jest w Tab. 8 oraz Tab. 9. Przewody należy wprowadzić do obudowy poprzez osobne dławnice kablowe.

Wszystkie złącza przeznaczone do instalacji (nie dotyczy zacisku uziemienia) są rozłączalne poprzez wyciągnięcie wtyczki z płyty głównej. Pojedynczo demontować poszczególne wtyczki i zamontować w nich odpowiednie końcówki przewodów. Złącze z przykręconymi przewodami ponownie wpiąć do płyty głównej.

Należy zwrócić szczególną uwagę, aby nie zamienić złącz. Złącza WYZW LINIA 1, WYZW LINIA 2, WYZW LINIA 3 i START są kodowane, tzn. niemożliwa jest funkcjonalna zamiana tych złącz podczas instalacji. Nieprawidłowe podłączenie przewodów do tych złącz może skutkować uszkodzeniem urządzenia.



Rys. 18 Montaż przewodów sterująco – sygnalizacyjnych



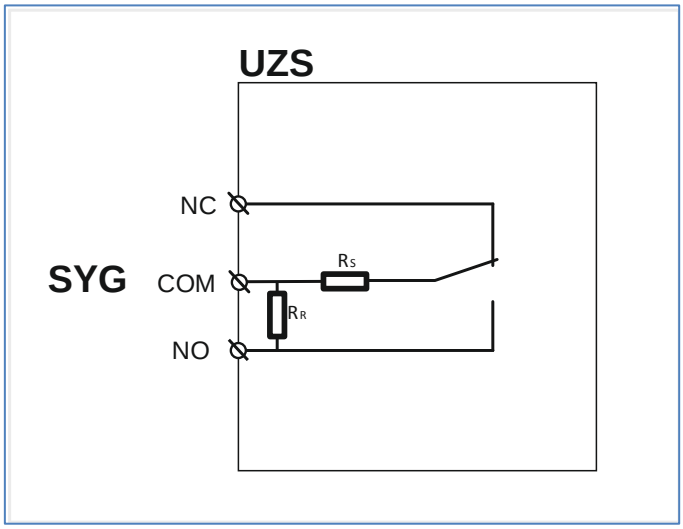
Rys. 19 Schemat podłączenia zasilacza

SYG – wyjście sygnalizacyjne

Wyjście sygnalizacji stanów alarmowych i komunikatów. Wyjście styków przełącznych. Możliwa jest parametryzacja wyjścia poprzez dołączenie rezystorów R_R i R_S. Z uwagi na przyjęte odmienne logiki sterowania u producentów centralek sygnalizacji pożarowej, zasilacz ma możliwość zmiany konfiguracji wejścia wyzwalającego START na etapie realizacji zamówienia lub przez instalatora.

R ROWN – złącze rezystora parametryzującego wyjście SYG. Rezystor R_R jest włączany równolegle do styków NO i COM przekaźnika. Wartość rezystancji należy dobrać w zależności od typu centrali sygnalizacji pożarowej. Fabrycznie rezystor nie jest montowany.

R SZER – złącze rezystora parametryzującego wyjście SYG. Rezystor R_S jest włączany szeregowo w obwód linii. Wartość rezystancji należy dobrać w zależności od typu centrali sygnalizacji pożarowej. Fabrycznie montowana jest zwora, czyli R_S=0.



Rys. 20 Układ rezystorów parametryzujących dla wyjścia SYG

WYZW LINIA 1, WYZW LINIA 2, WYZW LINIA 3, – wyście wyzwalające, potencjałowe dedykowane do podłączenia adapterów (dołączonych do zestawu). Dla zasilaczy **UZS-3F-2K** dołączany jest 1 adapter i należy go podłączyć do wyjścia **WZW LINIA1**.

Wyjście nadzorowane – kontrola ciągłości.

- Wykrywanie przerwy
  Rezystancja szeregowa wtrącona R_{SW} < 100 Ω - linia sprawna

Rezystancja szeregowa wtrącona R_{SW} > 330 Ω - zgłoszenie błędu linii nadzorowanej.

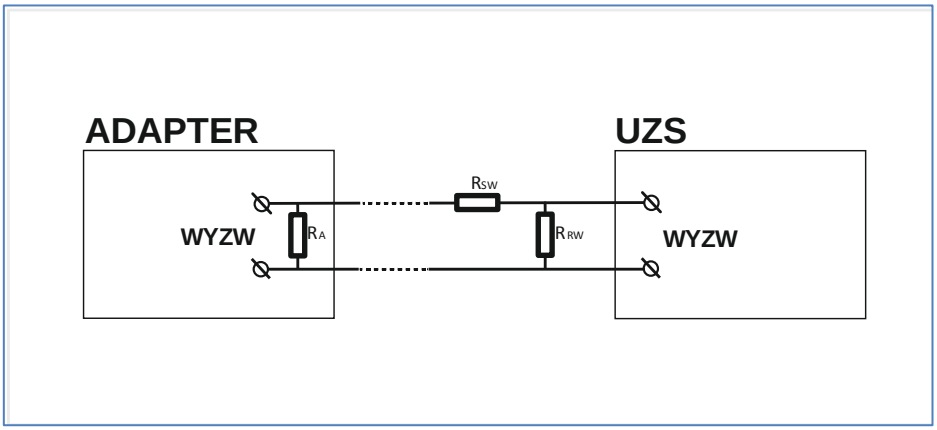
- Wykrywanie zwarcia

  Rezystancja równoległa wtrącona R_{RW} < 100 Ω - zgłoszenie błędu linii nadzorowanej.

  Rezystancja równoległa wtrącona R_{RW} > 2200 Ω - linia sprawna.

  Rezystancja wewnętrzna adaptera R_A = 180 Ω.

Adapter posiada styki zwierne; po uruchomieniu zasilacza w stanie nieaktywnym - styki rozwarte; stan aktywny - styki zwarte.



Rys. 21 Kontrola ciągłości linii WYZW

START – wejście wyzwalające, konfigurowalne

Logika działania wejścia START jest konfigurowalna na etapie realizacji zamówienia lub przez instalatora.

Logika „prosta” – stan aktywny przy zwarciu styków A i B wejścia START.

Logika „odwrócona” – stan aktywny przy rozwarciu styków A i B wejścia START.

Możliwa jest parametryzacja wejścia (rezystor równoległy do złącza R PAR) w celu nadzoru przez centralę przeciwpożarową. W zależności od typu centralki, możliwe różne konfiguracje podłączenia wejścia do centralki p-poż (CSP) – patrz Rys. 22, Rys. 23, Rys. 24.

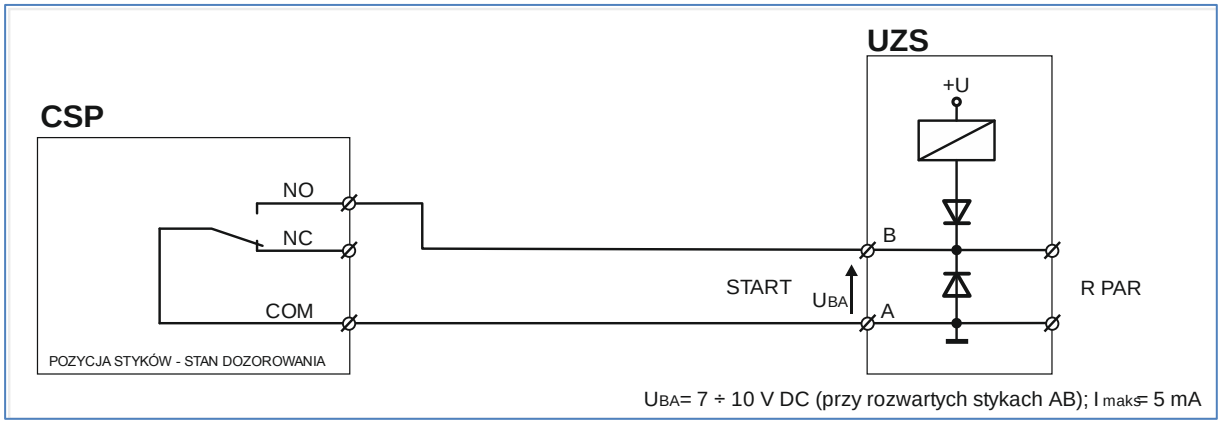
R PAR – złącze rezystora parametryzującego

Złącze dodatkowego rezystora parametryzującego wejście wyzwalające START. Wartość rezystancji należy dobrać w zależności od typu centrali sygnalizacji pożarowej.

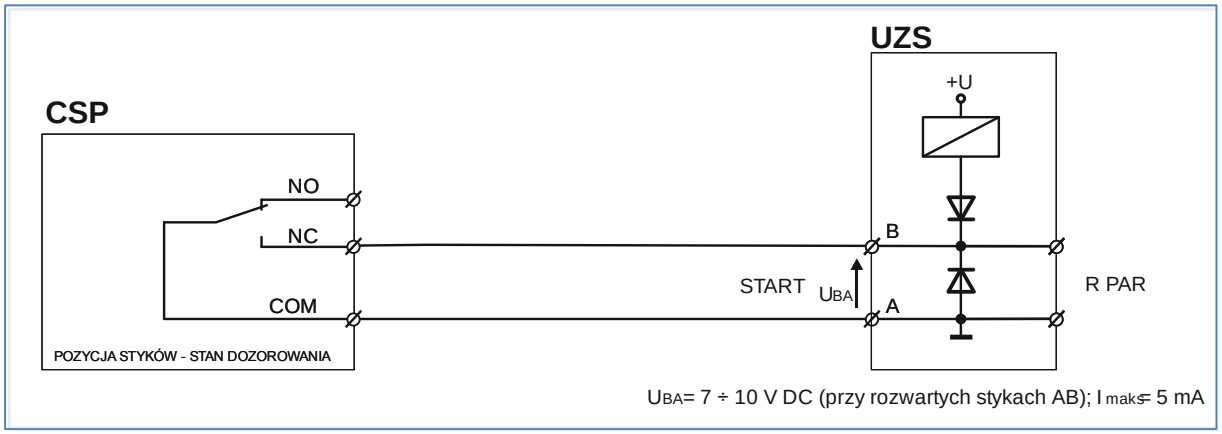
Po wykonaniu wszystkich powyższych połączeń przewody powinny zostać zabezpieczone przed wyrwaniem poprzez dokręcenie dławnic. Należy również zwrócić uwagę, aby poszczególne żyły nie prężyły na wpięte złącza, co mogłoby skutkować ich rozłączeniem.

AC WEJ – wtyczka tablicowa (wejście zasilania 400 V AC). Za pomocą dostarczonego do zestawu gniazda kablowego (16A; 3P+N+PE; orientacja – 7h) należy podłączyć zasilanie.

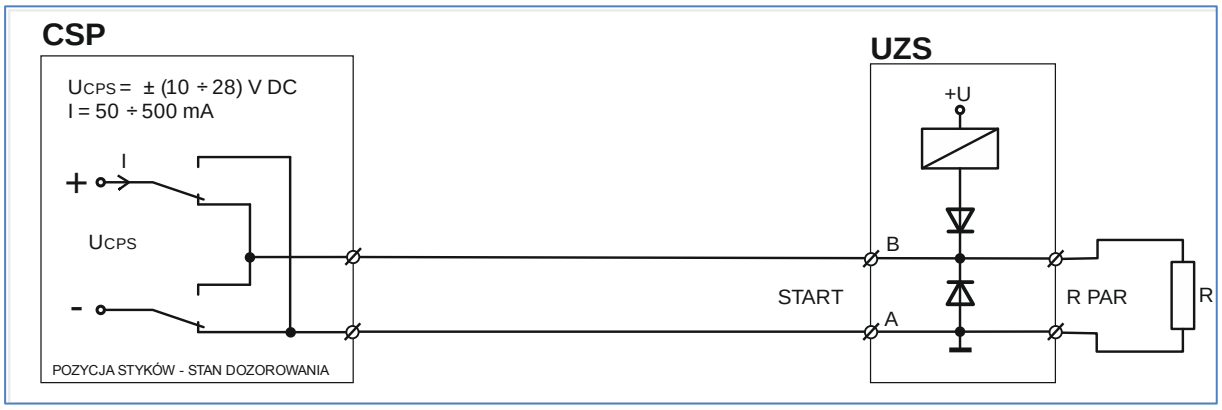
AC WYJ – gniazdo tablicowe (wyjście zasilania 400 V AC). Za pomocą dostarczonego do zestawu wtyku kablowego (16A; 3P+N+PE; orientacja – 7h) podłączyć zasilane do napędu bramy.



Rys. 22 Sterowanie wyjściem przekaźnikowym bezpotencjałowym (wariant 1)

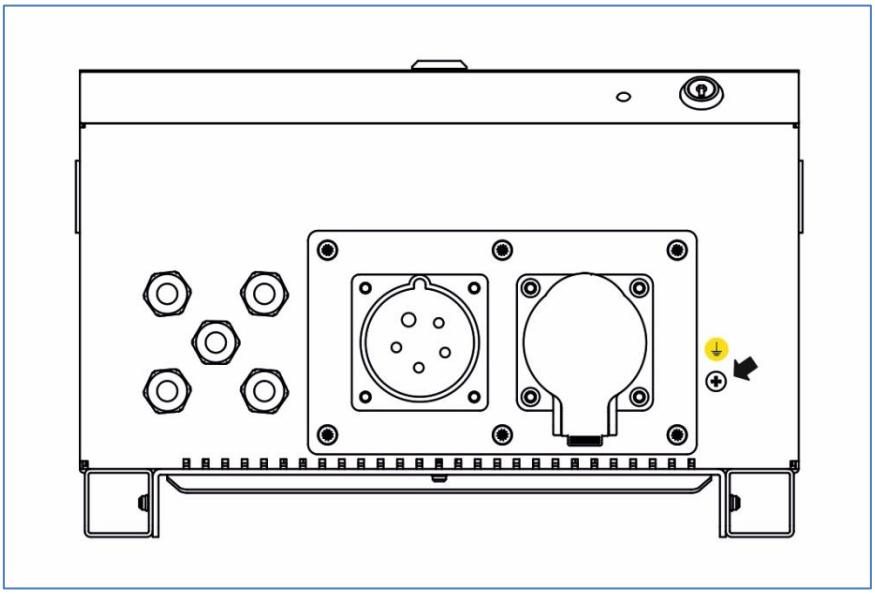


Rys. 23 Sterowanie wyjściem przekaźnikowym bezpotencjałowym (wariant 2)



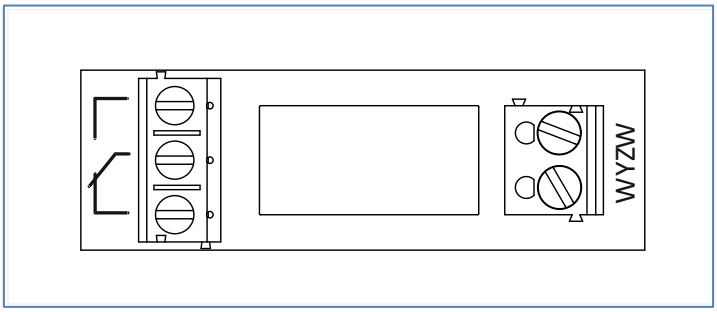
Rys. 24 Sterowanie wyjściem potencjałowym

W dolnej części, obudowy, znajduje się dodatkowy punkt uziemienia – dodatkowe ochronne połączenie wyrównawcze (patrz Rys. 25). Jeżeli jest ono wymagane, to należy je wykonać przewodem o przekroju min. 10mm^2, którego drugi koniec należy podłączyć do głównej szyny uziemienia budynku.



Rys. 25 Punkt zbiorczy uziemienia

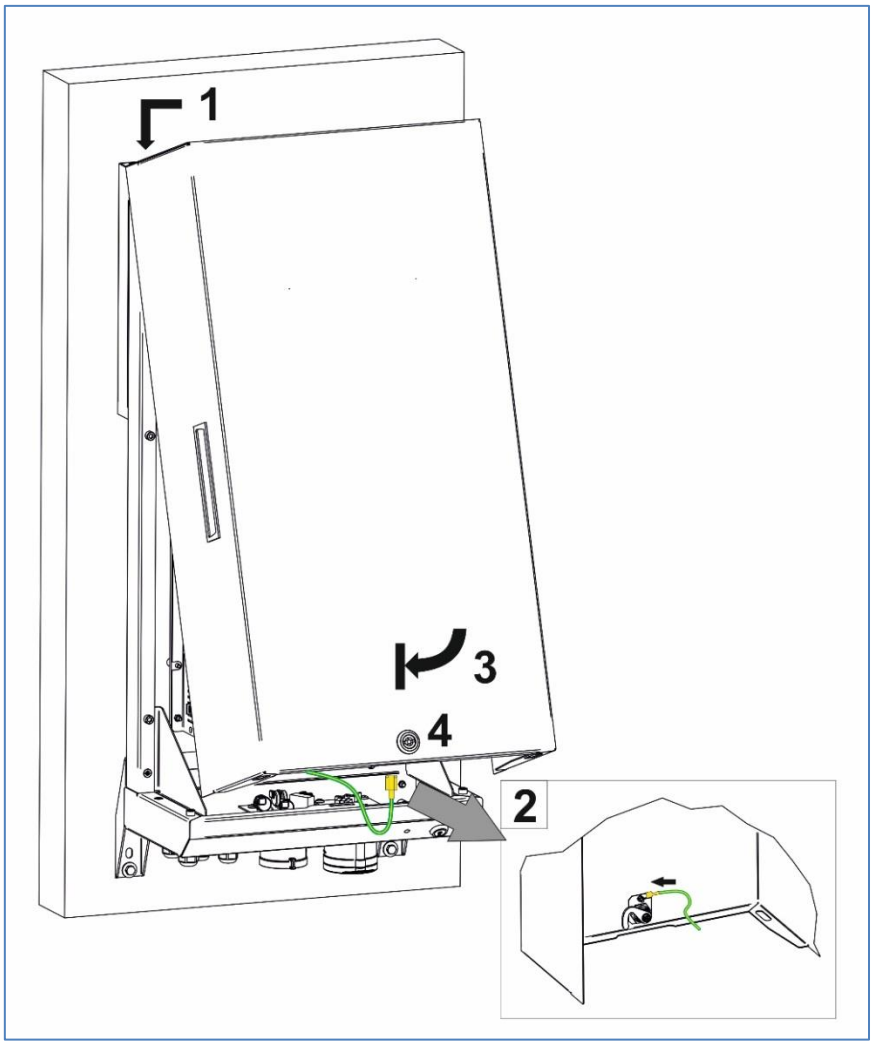
Adapter jest dołączony do urządzenia w postaci oddzielnego obwodu, który powinien być montowany bezpośrednio przy napędzie bramy. Polaryzacja zacisków sterujących jest dowolna. Na wyjściu dostępne są styki typu NC i NO. W zależności od typu aktywnego sygnału wyzwalającego należy dokonać odpowiedniego wyboru.
Przed podłączeniem adaptera nałożyć na przewód odcinek koszulki termokurczliwej (śr. 20 mm / dł. 90 mm). W celu ochrony przed przypadkowym zwarciem z innymi elementami napędu po podłączeniu nasunąć koszulkę na cały obwód i obkurczyć ją gorącym powietrzem.



Rys. 26 Adapter

Po zakończeniu czynności przyłączeniowych należy kolejno:

- zabezpieczenie obwodu DC (1) ustawić w pozycję ON (patrz Rys. 17),
- zamontować płaszcz obudowy zasilacza, wraz z podłączeniem przewodu uziemiania. W tym celu należy wykonać czynności w kolejności odwrotnej niż przy demontażu płaszcza (patrz Rys. 27).



Rys. 27 Montaż płaszcza obudowy

- zabezpieczyć płaszcz obudowy przed otwarciem, poprzez zamknięcie zamka przekręcając kluczem w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara,
- skasować sygnalizowane alarmy – patrz „Kasowanie alarmów”,
- jeżeli urządzenie zakończyło sygnalizację alarmów załączyć sieć zasilającą 400 V AC. W przeciwnym wypadku należy sprawdzić przyczynę wywoływanych stanów alarmowych.

Po wykonaniu powyższych czynności urządzenie jest gotowe do pracy.

Kasowanie alarmów

Po wystąpieniu stanu alarmowego (sygnalizacja stanów czerwoną diodą LED) konieczna jest interwencja użytkownika. W celu skasowania sygnalizacji alarmu należy przekręcić stacyjkę dołączonym do zasilacza kluczykiem przytrzymując w położeniu skrajnym nie mniej niż 1 sekundę. Po zakończeniu sygnalizacji wcześniej zgłaszanych alarmów zasilacz powinien być gotowy do dalszej pracy. W przypadku nie ustąpienia przyczyny alarmu zasilacz po operacji kasowania nadal będzie sygnalizował stan alarmowy.

Zasilacz zapamiętuje stany alarmowe występujące przed odłączeniem obu źródeł zasilania (sieci zasilającej i akumulatora).

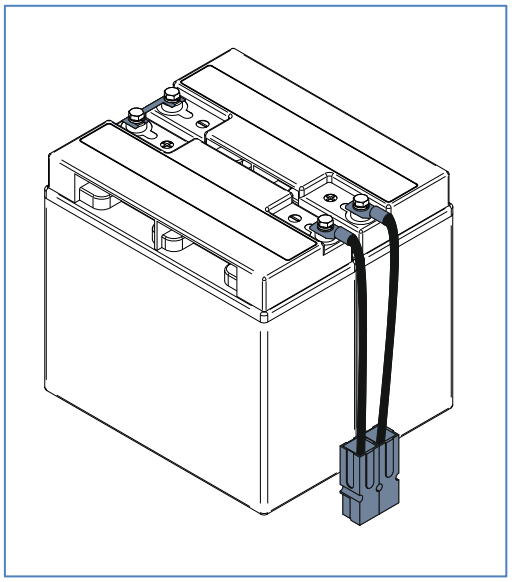
Sygnalizacja alarmu „Niskie napięcie baterii” (kod 1) występujące po dołączeniu akumulatorów jest stanem normalnym wynikającym z algorytmu pracy urządzenia.

Wymiana baterii

NIEBEZPIECZEŃSTWO

- Zaleca się wymianę baterii przez personel serwisowy producenta znający konstrukcję urządzenia i procedury wymiany baterii.
- Podczas pracy z akumulatorami należy zachować następujące środki ostrożności:
  - zdjąć biżuterię, zegarki, pierścionki i inne przedmioty będące przewodnikami prądu elektrycznego,
  - używać wyłącznie narzędzi z izolowanymi uchwytami
  - odłączyć źródło ładowania przed podłączeniem lub odłączeniem zacisków akumulatora,
  - nie kłaść narzędzi ani metalowych części na akumulatorach,
  - założyć gumowe rękawice i buty,
  - Należy sprawdzić, czy akumulator jest uziemiony celowo, czy nieumyślnie. Kontakt z częścią uziemionego akumulatora może spowodować porażenie prądem elektrycznym lub oparzenia wskutek przepływu prądu zwarciowego. Ryzyko można ograniczyć, odłączając uziemienia podczas instalacji i konserwacji. Czynności te powinny być wykonywane wyłącznie przez osobę wykwalifikowaną,
- Należy uważać, aby nie dopuścić do wystąpienia zwarcia między dodatnim i ujemnym zaciskiem akumulatora. W przypadku wystąpieniu zwarcia duży prąd może spowodować poważne oparzenia.
- Nie wrzucać akumulatorów do ognia, ponieważ grozi to eksplozją.
- Otwarcie lub uszkodzenie akumulatorów grozi wyciekiem elektrolitu, który jest toksyczny oraz szkodliwy dla skóry i oczu.
- Instrukcje należy wykonywać krok po kroku. Jeśli w trakcie wykonywania instrukcji zawartych w niniejszym opracowaniu wystąpią jakiekolwiek problemy, należy skontaktować się z serwisem producenta (www.ever.eu).
- W przypadku uszkodzenia baterii temperatura może przekroczyć próg oparzenia dla powierzchni, których można dotknąć.

Zasilacz wyposażono w dwa pakiety akumulatorów (patrz Rys. 28) wyposażone w przewody zakończone złączem. Wymiana pakietów dopuszczalna jest tylko na identyczne dostarczane przez producenta podzespoły.



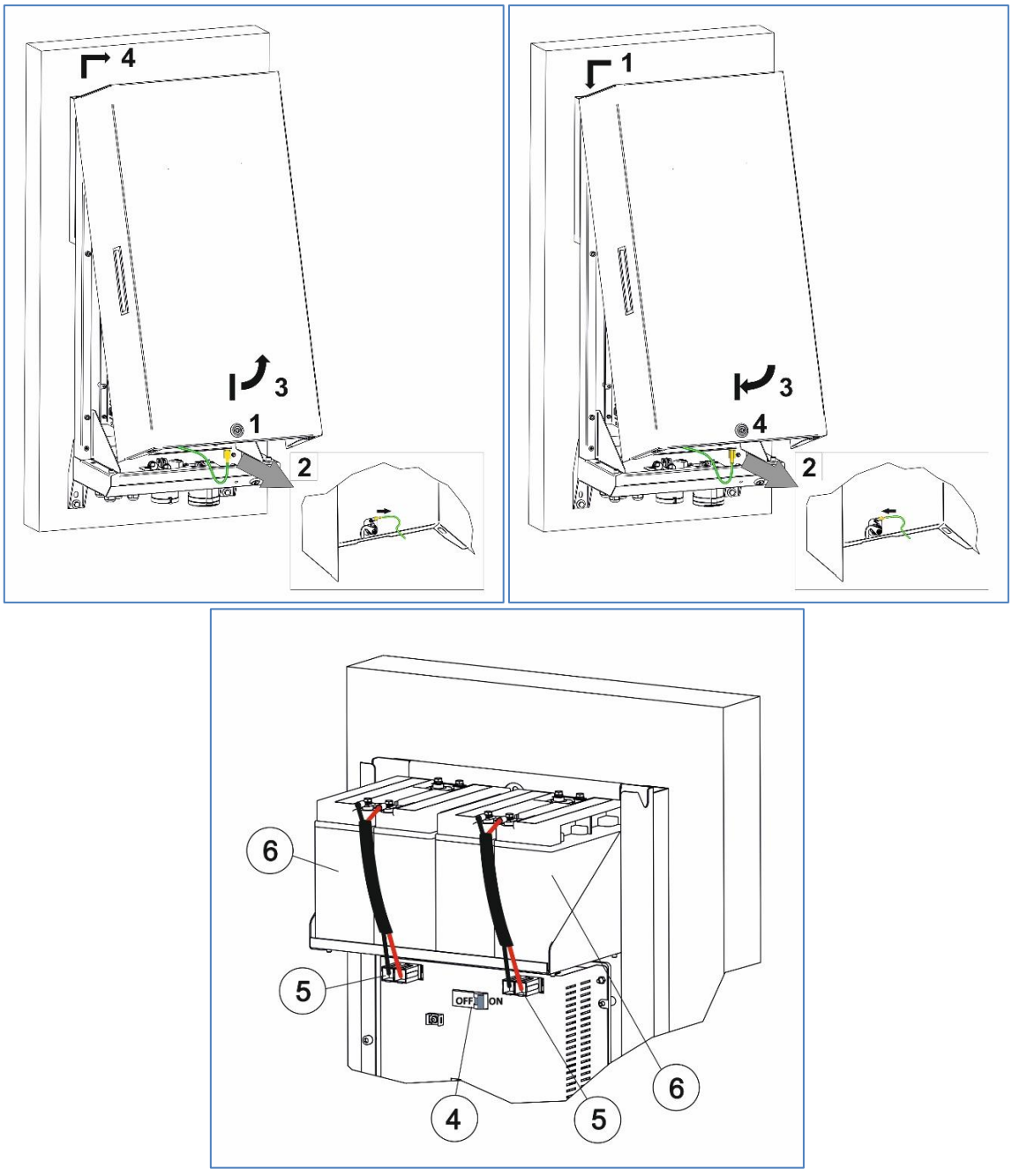
Rys. 28 Pakiet akumulatorów UZS-BP-1-K

W celu przeprowadzenia wymiany pakietów akumulatorów należy wykonać następujące czynności:

1. Wyłączyć zabezpieczenie wejściowe zasilacza w tablicy rozdzielczej pomieszczenia / budynku.
2. Odłączyć przewód zasilający od zasilacza „AC WEJ”.
3. Zdemontować płaszcz obudowy zasilacza od jego korpusu. Płaszcz zabezpieczony jest przed otwarciem za pomocą zamka (1). Przed zdjęciem płaszcza z korpusu, odchylając płaszcz (3), należy odłączyć przewód ochronny, wypinając go z punktu uziemienia znajdującego się przy zamku (2). Następnie, unieść płaszcz lekko do góry i zdjąć z korpusu.
4. Zabezpieczenie obwodu DC (4) ustawić w pozycję OFF.
5. Odłączyć pakiety akumulatorów od złącz (5).
6. Ostrożnie wyjąć pakiety akumulatorów urządzenia (6).
7. Umieścić nowe pakiety akumulatorów w zasilaczu(6).
8. Podłączyć pakiety akumulatorów do złącz zasilacza(5).
9. Zabezpieczenie obwodu DC (4) ustawić w pozycję ON.
10. Zamontować płaszcz obudowy zasilacza wykonując czynności w kolejności odwrotnej niż podczas demontażu.

11. Zabezpieczyć płaszcz obudowy przed otwarciem, poprzez zamknięcie zamka.
12. Skasować sygnalizowane alarmy (patrz instrukcja „Kasowanie alarmów”).
13. Jeżeli urządzenie zakończyło sygnalizację alarmów podłączyć przewód zasilający do zasilacza „AC WEJ”. W przeciwnym wypadku należy sprawdzić powód wyzwalania stanów alarmowych.
14. Załączyć zabezpieczenie wejściowe zasilacza w tablicy rozdzielczej pomieszczenia / budynku

Po wykonaniu powyższych czynności urządzenie jest gotowe do pracy.



Rys. 29 Wymiana pakietów akumulatorów

UWAGI EKSPLOATACYJNE

PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

Zasilacz należy przechowywać w chłodnym i suchym miejscu z w pełni naładowanymi akumulatorami:

- w temperaturze od 0°C ÷ + 30°C akumulator należy ładować co 6 miesięcy;
- w temperaturze od + 30°C ÷ + 40°C akumulator należy ładować co 3 miesiące.

Zasilacz powinien być transportowany w oryginalnym opakowaniu zabezpieczonymi i rozłączonymi akumulatorami, 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.

KONSERWACJA

Zasilacze **UZS-3F** powinny być poddawane obowiązkowym, okresowym przeglądom technicznym i czynnościom konserwacyjnym nie rzadziej niż co 12 miesięcy w ciągu całego okresu eksploatacji tj. w okresie gwarancji (pod groźbą jej utraty), jak również po jej zakończeniu. Przeglądy i konserwacja powinny być przeprowadzane przez autoryzowany serwis producenta i potwierdzane odpowiednim protokołem.
Użytkownik zobowiązany jest do zapewnienia swobodnego dostępu do przedmiotowego urządzenia w celu wykonania jego przeglądu (z uwzględnieniem konieczności pracy z drabiny lub podnośnika koszowego).
W celu zamówienia przeglądu należy skontaktować się z serwisem producenta (www.ever.eu).

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

⚠	**UWAGA:** Okres eksploatacji baterii zależy od częstotliwości i sposobu ich użytkowania oraz temperatury otoczenia. Projektowany czas eksploatacji akumulatorów **UZS-BP-1-K** 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 przynajmniej co 3 lata.

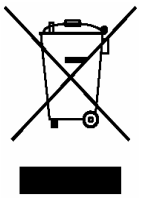
UTYLIZACJA

Utylizacją / recyklingiem zasilaczy i / lub baterii powinna zająć się firma posiadająca certyfikat dotyczący przeprowadzania utylizacji / recyklingu.

Właściwe postępowanie ze zużytym 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 urządzenia:

Akumulatory powinny być usunięte z urządzenia przez autoryzowany serwis lub uprawnionego elektryka i zutylizowane / poddane recyklingowi przez odpowiednio wyspecjalizowaną firmę.

Centrum serwisowe producenta posiada pełne wyposażenie do postępowania z takimi bateriami i urządzeniami, zgodnie z przepisami prawnymi i z największą dbałością o ochronę środowiska. Należy skontaktować się z przedstawicielem obsługi klienta, aby uzgodnić kwestie konserwacji i / lub wymiany baterii bądź zasilacza.

PARAMETRY TECHNICZNE

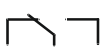
Tab. 7 Parametry techniczne zasilacza

PARAMETR \ TYP	UZS-3F-2K	UZS-3F-2K-S
Indeks	W/ZUZSWM-332K00/01	W/ZUZSWM-332K00/02
Moc wyjściowa (pozorna / czynna)	2 kVA / 2 kW	
DANE OGÓLNE I ŚRODOWISKOWE		
Topologia	VFD	
Liczba faz napięcia (wejście / wyjście)	3 + N / 3 + N	
Czas utrzymanie systemu w stanie pracy wg PN-EN 12101-10	> 72 h	
Klasa funkcjonalna wg PN-EN 12101-10	A	
Klasa środowiskowa wg PN-EN 12101-10	1	
Temperatury pracy [1)]	-5 ÷ 40 °C	
Temperatury przechowywania	-5 ÷ 40 °C	
Wilgotność względna w czasie pracy	20 ÷ 95 % (bez kondensacji)	
Wilgotność względna w czasie przechowywania	20 ÷ 95 % (bez kondensacji)	
Wysokość n.p.m. [2)]	Do 1000 m	
Stopień ochrony	IP30	
Klasa ochrony przeciwporażeniowej	I	
Środowisko pracy	Pomieszczenia przemysłowe o stopniu zanieczyszczenia 2 (wg PN-EN 62477-1:2013-06)	
Odporność na promieniowanie U.V.	Chronić przed działaniem bezpośredniego promieniowania słonecznego	
Wibracje	Zgodnie z wymaganiami PN-EN 12101-10	
Kategoria przepięciowa OVC	II	
Klasa ochrony przeciwporażeniowej	Klasa I	
Chłodzenie	Konwekcyjne	
WEJŚCIE		
Napięcie znamionowe (wartość skuteczna)	3 x 400 V AC	
Prąd znamionowy	3,6 A	
Częstotliwość znamionowa napięcia wejściowego	50 Hz	
Znamionowy prąd zwarciowy Icc	2 kA	
WYJŚCIE		
Moc wyjściowa	2 kVA / 2 kW	
Napięcie znamionowe (wartość skuteczna)	3 x 400 V AC	
Maksymalny znamionowy prąd wyjściowy	2,9 A	
Zakres napięcia wyjściowego (wartości skuteczne) i tolerancja – praca sieciowa	Tak jak na wejściu	
Zakres napięcia wyjściowego (wartości skuteczne) i tolerancja – praca falownikowa	3 x 400 V AC ± 5 %	
Częstotliwość znamionowa napięcia wyjściowego	50 Hz	
Zakres częstotliwości (tolerancja) – praca sieciowa	Synchronicznie z siecią	
Zakres częstotliwości (tolerancja) – praca rezerwowa	50 Hz ± 1Hz	
Filtracja napięcia wyjściowego	Filtr przeciwzakłóceniowy EMI[3)]	
Czas przełączenia na pracę rezerwową	1 s	
Przeciążalność	> 100 do 150% - 30 s (wyłączenie zasilacza) > 150% - 4 okresy sieci (wyłączenie zasilacza)	
AKUMULATORY I CZASY PODTRZYMANIA		
Akumulatory wewnętrzne	Pakiet akumulatorowy 48 V DC; 2 x typ UZS-BP-1-K (producent EVER)	
Czas podtrzymania z baterii wewnętrznych	3 min	
Napięcie nominalne obwodu DC	48 V DC	
Maksymalny czas ładowania baterii wewnętrznych po całkowitym rozładowaniu	24 h	
PARAMETRY MECHANICZNE		
Wymiary (wys. x szer. x gł.)	866 x 370 x 240 mm	
Masa zasilacza	51 kg	
Masa transportowa (brutto)	55 kg	
Wymiary transportowe (wys. x szer. x gł.)[4)]	320 x 400 x 920 mm	
Pozycja transportu	Pozioma	
Maksymalna długość przewodów wyjściowych	< 10 m	

PARAMETR \ TYP	UZS-3F-2K	UZS-3F-2K-S
Indeks	W/ZUZSWM-332K00/01	W/ZUZSWM-332K00/02
Moc wyjściowa (pozorna / czynna)	2 kVA / 2 kW	
ZABEZPIECZENIA		
Zabezpieczenie wejściowe	Zalecany - wyłącznik instalacyjny o prądzie znamionowym 4 A charakterystyka B lub C Maksymalny - wyłącznik instalacyjny o prądzie znamionowym 10 A charakterystyka B lub C	
	Antyprzepięciowe – warystorowe	
Zabezpieczenie wyjściowe (falownik)	Elektroniczne – przeciwzwarciowe i przeciążeniowe	
Zabezpieczenia obwodu akumulatorów	Wyłącznik nadprądowy 1P B63A	
WYPOSAŻENIE I FUNKCJE DODATKOWE		
Sygnalizacja	Optyczna; dioda LED	
ZASTOSOWANE STANDARDY		
Deklaracje	CE	
Normy	PN-EN IEC 62040-1:2019-11 + AC:2020-02 + A11:2021-07 + + A1:2024-03+A2:2026-02, PN-EN 62040-2:2008 + AC:2006, PN-EN IEC 63000:2019-01, PN-EN 12101-10:2007 + AC:2007, PN-EN 54-4:2001 + A1:2004 + A2:2007 (p. 5.4c)	

[1] Stałe narażenie zasilacza na działanie temperatury otoczenia powyżej +25°C powoduje obniżenie żywotności baterii.
[2] Wraz ze wzrostem wysokości nad poziomem morza powyżej podanego limitu obniża się dopuszczalna moc obciążenia
[3] Dotyczy trybu pracy przy zasilaniu z sieci
[4] Wymiary opakowania kartonowego

Tab. 8 Charakterystyka złącz

NAZWA ZŁĄCZA	TYP	PARAMETRY	ŚREDNICA OPONY PRZEWODU	PRZEKRÓJ POJEDYNCZEJ ŻYŁY PRZEWODU [1]	MAKSYMALNY MOMENT DOKR.
ZASILACZ					
Gniazdo kablowe Wtyk kablowy	Wejście zasilające Wyjście zasilania	16 A (3P + N +PE; 7h)	8 ÷ 16 mm	1 ÷ 2,5 mm^2	1 Nm (kontakt) 5 Nm (odciążka)
SYG	Wyjście	Styki bezpotencjałowe; przełączne, NO, NC 30V DC / 230 V AC / 1 A	3 ÷ 7 mm	0,25 ÷ 3,3 mm^2	0,5 Nm
WYZW LINIA 1 WYZW LINIA 2 WYZW LINIA 3	Wyjście	Wyjście potencjałowe < 10 V DC / 40 mA			
START	Wejście [2]	Wejście potencjałowe Przy sterowaniu bezpotencjałowym: 7 ÷ 10 V DC / 5 mA (przy rozwartych stykach); zwierane do GND Przy sterowaniu potencjałowym: ± (10 ÷ 28) V DC / I = 50 ÷ 500 mA		0,35 ÷ 3,3 mm^2	0,5 Nm
R ROWN	-	Rezytor parametryzujący	-	0,05 ÷ 2,0 mm^2	0,25 Nm
R SZER	-	Rezytor parametryzujący	-		
R PAR	-	Rezytor parametryzujący	-	0, 5 ÷ 2,0 mm^2	
Listwa uziemienia	-	Punkt zbiorczy uziemienia	-	≤ 10 mm^2	0,7 Nm
ADAPTER					
WYZW	Wejście	Wejście bezpotencjałowe; U_{IN} = 4,5 ÷ 9 V DC	3 ÷ 7 mm	0,35 ÷ 2 mm^2	0,5 Nm
	Wyjście	Styki bezpotencjałowe; przełączne, NO, NC 30 V DC / 230 V AC / 1 A			

[1] Dobór i sposób prowadzenia przewodów w systemach zasilania i sterowania urządzeniami służącymi ochronie przeciwpożarowej powinien uwzględniać §187 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 12 marca 2009 (Dz. U. nr 56 poz. 461) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, wraz z późniejszymi zmianami.
[2] Wejście zwierne do GND.

Tab. 9 Dopuszczalne typy przewodów

NAZWA ZŁĄCZA	DOPUSZCZALNE TYPY I PRZEKROJE PRZEWODÓW
AC WEJ (Gniazdo kablowe) AC WYJ (Wtyk kablowy)	Linka 1 ÷ 2,5 mm^2 (w zależności od zastosowanego zabezpieczenia instalacyjnego). Temperatura pracy (minimalna) 70 °C. Napięcie robocze 300 V / 500 V (minimalne)
SYG WYZW LINIA 1 WYZW LINIA 2 WYZW LINIA 3 START 	Linka / drut 0,5 ÷ 2,5 mm^2. Temperatura pracy (minimalna) 70 °C. Napięcie robocze 300 V / 300 V (minimalne)

DEKLARACJA ZGODNOŚCI

Zasilacz skonstruowano i wyprodukowano w Polsce, a jego budowa jest zgodna z odpowiednimi normami przedmiotowymi. Deklaracja zgodności zamieszczona jest na stronie internetowej www.ever.eu.

GWARANCJA

Gwarancję urządzenia stanowi osobny dokument dołączony do produktu. Dokument musi spełniać wszelkie wymogi formalne (np. data sprzedaży, pieczątka sprzedawcy).

Producent dołożył wszelkich starań, aby oferowane produkty były wolne od wad materiałowych i wykonawczych na czas określony w dokumencie gwarancyjnym. Zobowiązania firmy w ramach gwarancji ograniczają się do naprawy lub wymiany produktów z takimi usterkami. O sposobie usunięcia usterki decyduje producent. Gwarancja nie obejmuje urządzeń uszkodzonych mechanicznie, uszkodzonych w wyniku zaniedbania lub niewłaściwego użytkowania oraz poddanych jakimkolwiek modyfikacjom dokonanym przez użytkownika.

Poza ustaleniami zawartymi w karcie gwarancyjnej firma EVER Sp. z o.o. nie udziela żadnych gwarancji ani rękojmi, w tym gwarancji sprzedawalności lub przydatności do określonego celu.

Poza ustaleniami zawartymi w karcie gwarancyjnej firma EVER Sp. z o.o. nie ponosi odpowiedzialności za straty bezpośrednie, pośrednie, szczególne, przypadkowe lub następcze, wynikłe z użytkowania zasilacza, nawet w razie nie uprzedzenia o możliwościach powstania takich strat. Firma nie ponosi odpowiedzialności za żadne koszty, takie jak utrata zysków lub dochodów, sprzętu, użytkowania sprzętu,

oprogramowania, danych, koszty produktów zastępczych, roszczenia stron trzecich oraz inne.