

# Zasilacz awaryjny ZA-DIN

## INSTRUKCJA OBSŁUGI I MONTAŻU

**!!!UWAGA!!!**

Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac montażowych, serwisowych oraz użytkowania urządzenia należy dokładnie zapoznać się z poniższą instrukcją.

Rev. ZADIN.1.1

## URZĄDZENIA DO MIERZENIA I WYKRYWANIA GAZÓW



62-080 TARNOWO PODGÓRNE K/POZNANIA  
ul. Poczтовая 13  
tel./fax. +48 0-61 814 65 57  
e-mail: [alter@altersa.pl](mailto:alter@altersa.pl)  
[www.altersa.pl](http://www.altersa.pl)

## SPIS TREŚCI

OSTRZEŻENIA I ISTOTNE UWAGI .....	3
PRZEZNACZENIE I OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA.....	5
OPIS FUNKCJONALNY .....	6
Zaciski wejściowe .....	6
Diody sygnalizacyjne .....	6
Zaciski wyjściowe .....	7
Wyłącznik zasilania akumulatorowego .....	7
MONTAŻ I PODŁĄCZENIE ZASILACZA.....	7
Montaż zasilacza .....	8
Dokonywanie połączeń .....	9
Podłączanie zasilacza do konwertera KT-16 .....	9
Podłączanie zasilacza do sterowników SMP-8 .....	10
Podłączanie zasilacza do modułów wizualizacyjnych MW-32.....	11
ZALECENIA I UWAGI EKSPLOATACYJNE.....	12
PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNICZNE .....	12
UWAGI DOTYCZĄCE ZŁOMOWANIA ZASILACZA.....	12

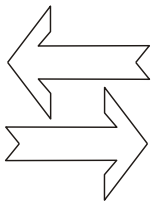
## OSTRZEŻENIA I ISTOTNE UWAGI

- ! Dla zachowania pełnego bezpieczeństwa urządzenia muszą być montowane, obsługiwane i konserwowane wyłącznie przez wykwalifikowany personel oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- ! Przed podjęciem jakichkolwiek prac montażowych, serwisowych oraz użytkowania urządzeń należy dokładnie przeczytać w całości poniższą instrukcję.
- ! Urządzenie zasilane jest napięciem bezpiecznym z zewnętrznego zasilacza. Należy zwrócić uwagę na odpowiednie podłączenie zasilacza i jego bezpieczne użytkowanie, zgodnie z załączoną instrukcją obsługi zasilacza.
- ! Zasilacz zawiera pakiet akumulatorów NiMH służący do zasilania awaryjnego. Podczas złomowania urządzenia pakiet akumulatorów należy usunąć z urządzenia i przekazać do utylizacji w bezpieczny sposób (patrz: „Uwagi dotyczące złomowania zasilacza”).
- ! Zabrania się samodzielnego dokonywania jakichkolwiek napraw, wymiany części i podzespołów oraz zmian w urządzeniach.
- ! Urządzenia należy używać wyłącznie zgodnie z przeznaczeniem, obowiązującymi przepisami oraz zgodnie z opisami zawartymi w poniższej instrukcji, w przeciwnym razie mogą działać nieprawidłowo i nie gwarantować bezpieczeństwa.
- ! Zasilacz przeznaczony jest do zasilania tylko ściśle określonych urządzeń produkowanych przez ALTER SA. Używanie zasilacza do innych urządzeń może spowodować ich uszkodzenie, uszkodzenie zasilacza, mienia lub narażenie życia i zdrowia ludzi i zwierząt.
- ! Nie należy używać uszkodzonych lub częściowo niesprawnych urządzeń. W przypadku stwierdzenia uszkodzenia, lub nieprawidłowości w pracy urządzeń należy bezwzględnie zaprzestać ich używania i skontaktować się z producentem urządzenia lub jego autoryzowanym serwisem.
- ! Niezbędne jest zapewnienie możliwości odłączenia urządzenia od zasilania po jego zainstalowaniu. Urządzenie odłączające musi być zainstalowane zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi instalacji elektrycznych.
- ! Zasilacza nie wolno używać do ładowania jakichkolwiek akumulatorów ani baterii.
- ! Bezwzględnie należy przestrzegać zaleceń eksploatacyjnych zapieszczonych w niniejszej instrukcji.
- ! Żadnego z elementów urządzenia nie należy narażać na udary elektryczne, mechaniczne, działanie cieczy, dużej ilości pyłów i innych zanieczyszczeń.

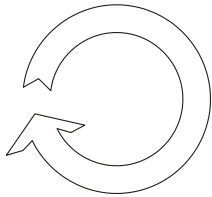


### **Utylizacja zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego.**

Symbol ten umieszczony na produkcie, jego instrukcji obsługi lub jego opakowaniu stanowi, że produkt ten nie może być traktowany jako odpad gospodarstwa domowego (odpad komunalny). Powinien być przekazany do odpowiedniego punktu zbiórki zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego. Poprzez zapewnienie odpowiedniego składowania, pomożesz zapobiec negatywnym skutkom grożącym środowisku i ludzkiemu zdrowiu w przypadku niewłaściwego składowania. Recykling pomaga zachować naturalne zasoby. W celu uzyskania dokładniejszych informacji na temat recyklingu, proszę skontaktować się z Państwem lokalnym urzędem miasta lub gminy, z lokalną firmą zajmującą się wywozem odpadów, lub producentem urządzenia.



### **Opakowanie wielokrotnego użytku.**



### **Opakowanie przeznaczone do recyklingu.**

Powyższe dwa symbole dotyczą opakowania urządzenia.

Urządzenie na czas transportu zostało zabezpieczone przed uszkodzeniem przez opakowanie. Po rozpakowaniu urządzenia prosimy Państwa o usunięcie elementów opakowania w sposób nie zagrażający środowisku.

### **Data produkcji urządzenia**

Data produkcji poszczególnych urządzeń zakodowana jest w numerze fabrycznym. Numer fabryczny składa się z ośmiu cyfr, z których dwie pierwsze od lewej określają rok produkcji, a dwie kolejne miesiąc produkcji urządzenia.

**Nr fabr.**      **RRMMxxxx**  
RR – rok produkcji  
MM – miesiąc produkcji

## PRZEZNACZENIE I OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA

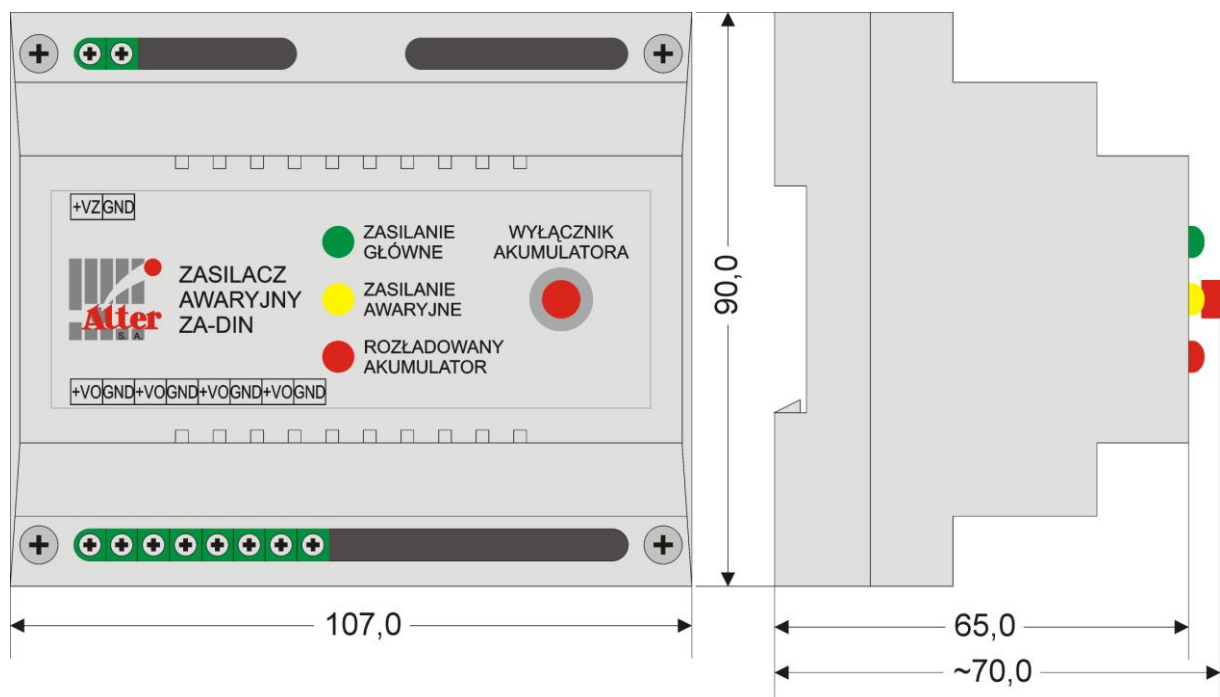
Zasilacz awaryjny ZA-DIN jest urządzeniem buforowym służącym do podtrzymywania zasilania w przypadku awarii zewnętrznego zasilacza lub sieci go zasilającej. Zasilacz można stosować do urządzeń zasilanych napięciem 12-25VDC/5A.

Podczas normalnej pracy urządzenie przekazuje na wyjście napięcie wejściowe z zewnętrznego zasilacza oraz doładowuje swój wewnętrzny akumulator 12V/2200mAh. W sytuacji zaniku napięcia wejściowego układ automatycznie przełącza wyjście na zasilanie z wewnętrznego akumulatora i podtrzymuje pracę podłączonych urządzeń.

Układ zasilacza ZA-DIN posiada sygnalizację pracy w postaci diod LED. Sygnalizowany jest stan zasilania z zewnętrznego zasilacza, zasilania awaryjnego z akumulatora oraz stan rozładowania akumulatora.

Dodatkowo urządzenie wyposażone jest w wyłącznik zasilania awaryjnego, pozwalający wyłączyć zasilanie akumulatorowe w chwili, kiedy jest ono aktywne.

Całość układu zasilacza zabudowana została w typowej obudowie na szynę DIN.



Rys.1. Widok i podstawowe wymiary zasilacza awaryjnego ZA-DIN

## OPIS FUNKCJONALNY

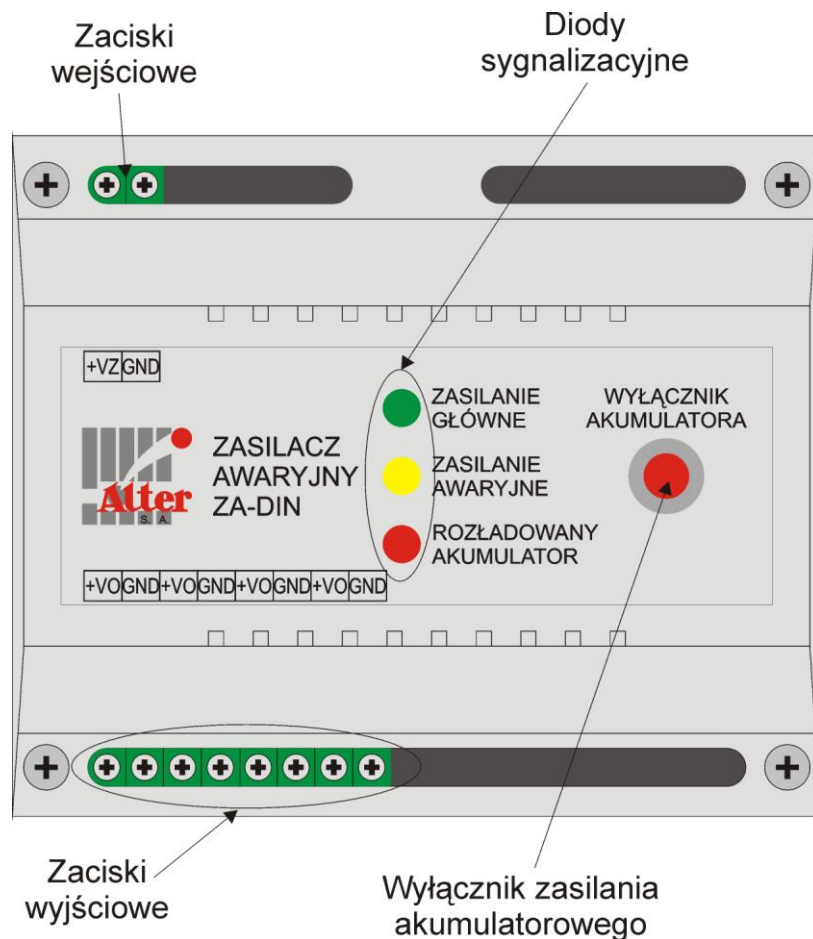
### Zaciski wejściowe

Zaciski wyjściowe przeznaczone są do podłączenia zasilania z zewnętrznego zasilacza AC/DC. Zakres napięcia zasilającego powinien zawierać się w przedziale: 15-25VDC/5,3A.

### Diody sygnalizacyjne

Urządzenie wyposażone jest w 3 diody sygnalizacyjne:

- ZASILANIE GŁÓWNE – zielona dioda sygnalizująca zasilanie z zewnętrznego zasilacza AC/DC.
- ZASILANIE AWARYJNE – żółta dioda sygnalizująca stan zasilania z wewnętrznego akumulatora 12V/2200mAh (brak zasilania głównego).
- ROZŁADOWANY AKUMULATOR – czerwona dioda sygnalizująca stan znacznego rozładowania akumulatora. W zależności od obciążenia czas pracy może wynosić od kilku do kilkunastu minut. Automatyczne wyłączenia zasilacza następuje przy napięciu wyjściowym w granicach 10,5-10,0VDC.



Rys.2. Opis elementów zasilacza ZA-DIN

## **Zaciski wyjściowe**

Zaciski wyjściowe służą do podłączania urządzeń zasilanych przez zasilacz. Maksymalny, sumaryczny pobór prądu przez urządzenia podłączone do wyjścia nie może przekraczać 5A oraz prądu obciążenia zewnętrznego zasilacza z uwzględnieniem poboru prądu przez sam zasilacz ZA-DIN (0,3A).

W przypadku zasilania z zewnętrznego zasilacza (zasilanie główne), napięcie wyjściowe jest o około 0,2-0,5V niższe niż napięcie wejściowe.

W przypadku zasilania z wewnętrznego akumulatora (zasilanie awaryjne) przy napięciu wyjściowym poniżej 12V włącza się sygnalizacja rozładowania akumulatora, a poniżej 10,5V zasilacz się automatycznie wyłącza.

## **Wyłącznik zasilania akumulatorowego**

Przycisk wyłącznika zasilania akumulatorowego powoduje wyłączenie zasilacza podczas pracy z akumulatorem (zasilanie awaryjne).

Wyłącznik jest potrzebny, gdyż w przypadku wyłączenia zasilania głównego (zewnętrznego), zasilacz automatycznie przełącza się na zasilanie akumulatorowe i aby go wyłączyć należy użyć przycisku wyłącznika akumulatora.

## **MONTAŻ I PODŁĄCZENIE ZASILACZA**

Aby urządzenie mogło poprawnie funkcjonować należy je odpowiednio zamontować i podłączyć. Czynności te należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz poniższym opisem.

Montaż poszczególnych elementów systemu i instalacji kablowych należy powierzyć osobom wykwalifikowanym, posiadającym odpowiednią wiedzę i uprawnienia.

Podczas montażu należy zwrócić szczególną uwagę na przestrzeganie przepisów BHP, ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym oraz wszystkich innych przepisów dotyczących pomieszczenia w którym dokonywany będzie montaż.

Montaż urządzenia w pomieszczeniach o szczególnie uciążliwych warunkach (duże zapylenie, silne zakłócenia elektromagnetyczne, duża wilgotność, szczególne narażenia na udary elektryczne oraz mechaniczne, itp.) należy bezwzględnie konsultować z producentem.

Do łączenia zasilacza należy używać ogólnie dostępnych przewodów zasilających, o maksymalnym przekroju 1,5mm<sup>2</sup> i możliwie niewielkiej długości (<1m) oraz zgodnych z zaleceniami i przepisami obowiązującymi w pomieszczeniach, gdzie będą one instalowane. Przed dokonaniem montażu należy ustalić miejsce zamontowania wszystkich elementów systemu oraz ustalić położenie tras kabli.

Przewody stosowane w systemie należy montować zgodnie z zasadami montażu i prowadzenia instalacji elektrycznych określonych w odpowiednich przepisach.

Wszystkie czynności montażowe należy wykonywać wyłącznie przy odłączonym zasilaniu.

Zewnętrzny zasilacz służący do zasilania urządzenia należy montować zgodnie z załączoną do niego instrukcją.

Ponieważ zasilacz ZA-DIN nie posiada własnego wyłącznika zasilania głównego, konieczne jest zapewnienie takiego wyłącznika od strony zasilacza.

Urządzenie odłączające musi być zainstalowane zgodnie z aktualnymi przepisami dotyczącymi instalacji elektrycznych.

## Montaż zasilacza

Zasilacz musi być montowany wewnątrz budynków, w takim miejscu, aby nie był narażony na uszkodzenia mechaniczne, zalanie cieczami, duże zapylenie i dostęp osób niepowołanych. Jednocześnie musi znajdować się w miejscu dostępnym dla osób obsługi i dozoru, oraz serwisu. Miejsce umieszczenia urządzenia musi umożliwiać dobrą widoczność jego elementów sygnalizacyjnych, oraz łatwy i szybki dostęp do niego.

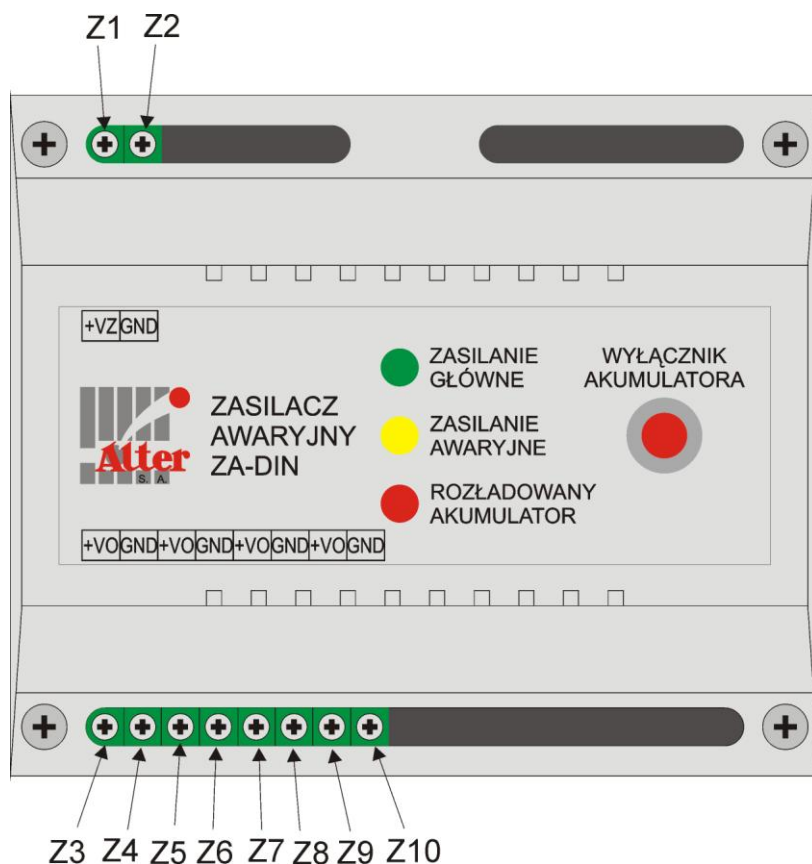
Zasilacz ZA-DIN przystosowany jest do montowania na standardowej szynie DIN 35mm (TS35). Aby zapewnić odpowiednią ochronę przed czynnikami zewnętrznymi, urządzenie powinno być montowane wewnątrz szaf rozdzielczych lub innych. Dodatkowo należy zapewnić przewietrzanie wnętrza obudowy.

Dodatkowy, zewnętrzny wyłącznik zasilania musi być umieszczony w miejscu umożliwiającym jego łatwe i szybkie użycie.

W celu zamontowania urządzenia należy:

- jeśli nie zostało to wykonane wcześniej, to należy zamocować szynę TS35, poprzez przykręcenie jej (np. do ściany);
- podnieść do góry zamek znajdujący się na tylnej części obudowy zasilacza;
- umieścić urządzenie na szynie poprzez zahaczenie go za dolną krawędź szyny, a następnie dopchnąć górną część obudowy do szyny;
- opuścić zamek znajdujący się na tylnej części obudowy, blokując w ten sposób obudowę na szynie;
- podłączyć przewody do zacisków zgodnie z opisem (patrz: „Dokonywanie połączeń”).

Wszystkie zaciski przyłączeniowe zasilacza awaryjnego ZA-DIN dostępne są bez konieczności otwierania obudowy.



Rys.3. Widok zacisków przyłączeniowych zasilacza ZA-DIN



**Tabela 1. Opis zacisków zasilacza ZA-DIN**

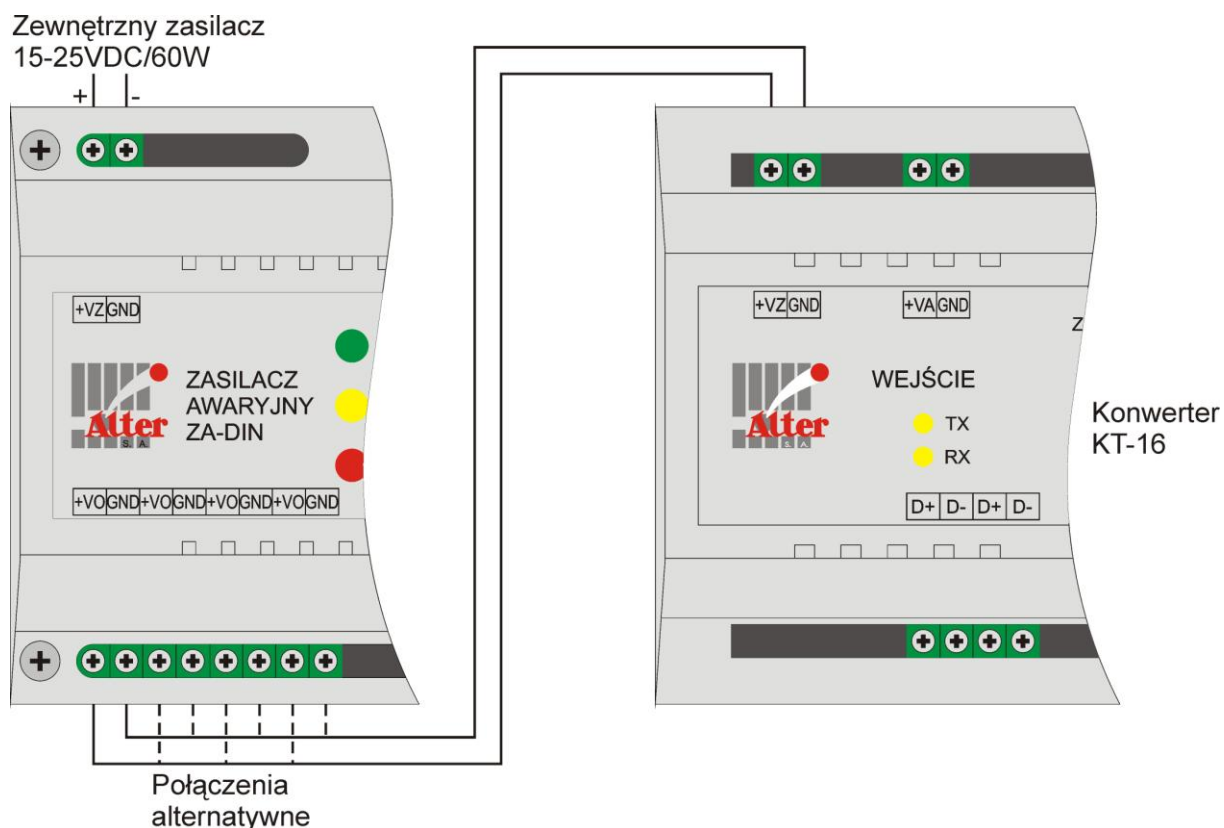
Nr zacisku	Opis
Z1	Dodatni zacisk wejściowy zasilania
Z2	Masa wejścia zasilania
Z3, Z5, Z7, Z9	Dodatni zacisk wyjściowy zasilania
Z4, Z6, Z8, Z10	Masa wyjścia zasilania

### Dokonywanie połączeń

Połączeń należy dokonywać szczególnie uważnie, zgodnie z instrukcjami montażu dotyczącymi współpracujących urządzeń oraz zgodnie z poniższymi rysunkami i opisami. Należy pamiętać, że niewłaściwe połączenie elementów systemu może spowodować ich nieprawidłowe działanie lub uszkodzenie.

Do łączenia zasilacza należy używać ogólnie dostępnych przewodów zasilających, o maksymalnym przekroju  $1,5\text{mm}^2$  i możliwie niewielkiej długości ( $<1\text{m}$ ) oraz zgodnych z zaleceniami i przepisami obowiązującymi w pomieszczeniach, gdzie będą one instalowane.

### Podłączanie zasilacza do konwertera KT-16

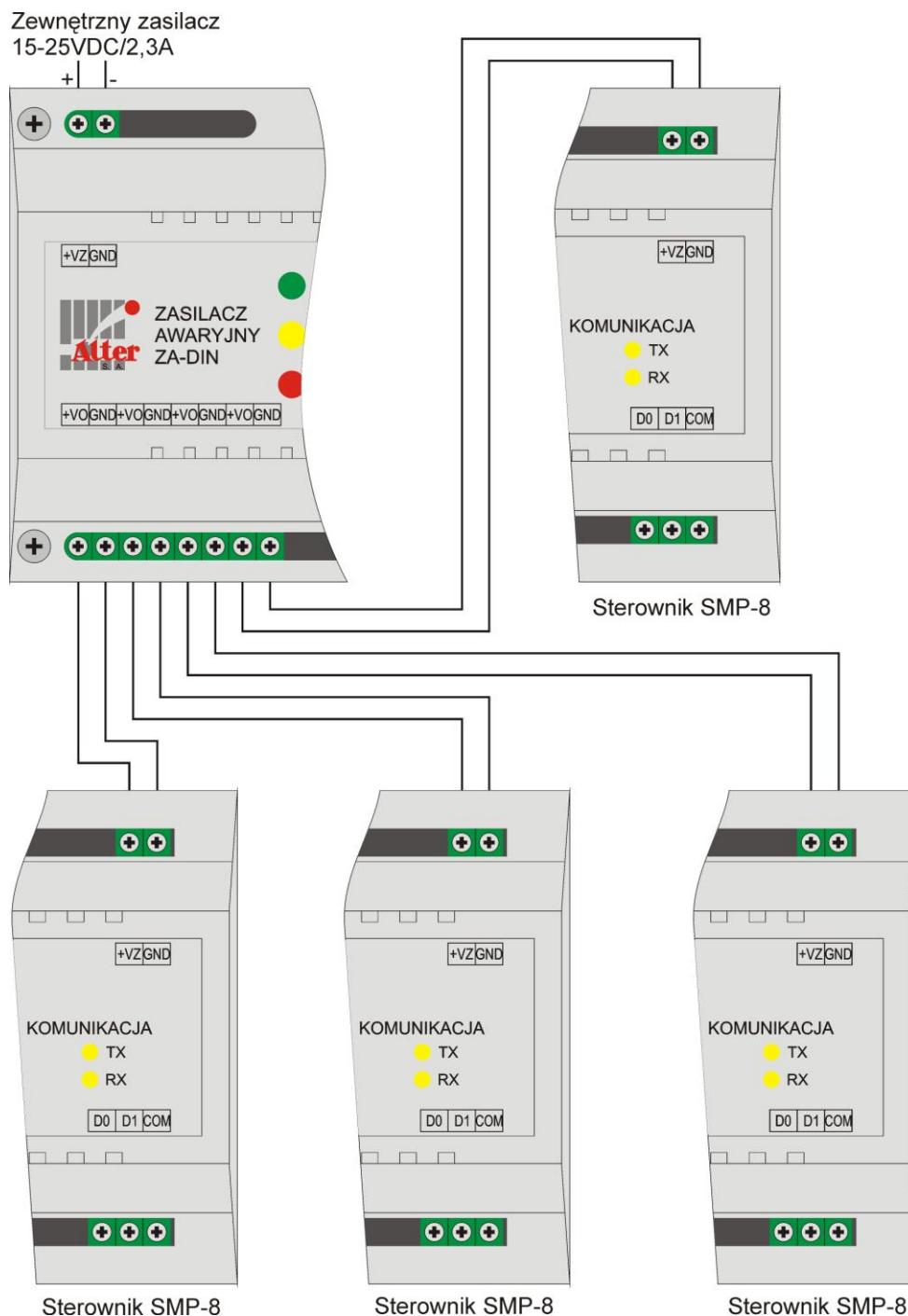


**Rys.4. Sposób podłączania zasilacza ZA-DIN do konwertera KT-16**

Alternatywnie można używać zacisków wyjściowych zasilacza Z3, Z5, Z7 lub Z9 oraz Z4, Z6, Z8 lub Z10.

Ze względu na możliwy duży pobór prądu, zasilacz awaryjny ZA-DIN nie powinien być obciążony więcej niż jednym konwerterem KT-16.

## Podłączenie zasilacza do sterowników SMP-8



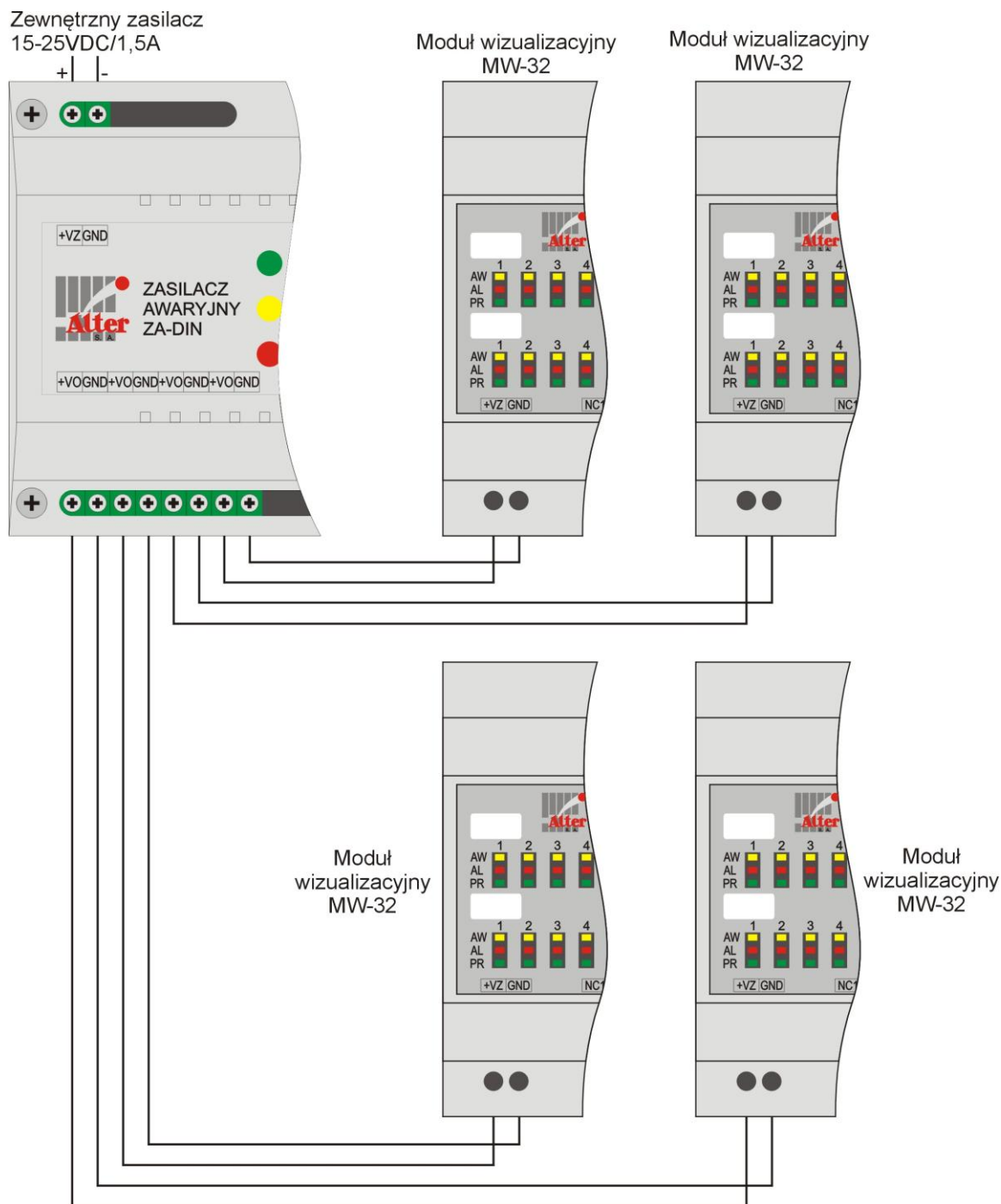
**Rys.5. Przykład podłączenia zasilacza ZA-DIN do sterowników SMP-8**

Maksymalny pobór prądu przez pojedynczy sterownik SMP-8 wynosi 0,5A, dlatego w przypadku podłączenia 4 sterowników do zasilacza ZA-DIN, zewnętrzny zasilacz musi mieć minimalny prąd wyjściowy równy 2,3A ( $(0,5A \times 4) + 0,3A$ ).

Maksymalny prąd wyjściowy zasilacza ZA-DIN wynosi 5A. Z tego wynika, że maksymalna ilość sterowników SMP-8, podłączonych do zasilacza, może być większa. W takim przypadku należy także uwzględnić większą wydajność prądową zewnętrznego zasilacza.

Zasilanie do sterowników można łączyć równolegle z pojedynczych zacisków wyjściowych zasilacza awaryjnego, jednak należy uwzględnić spadki napięć na połączeniach.

## Podłączenie zasilacza do modułów wizualizacyjnych MW-32



Rys.6. Przykład podłączenia zasilacza ZA-DIN do modułów wizualizacyjnych MW-32

Maksymalny pobór prądu przez pojedynczy moduł MW-32 wynosi 0,3A, dlatego w przypadku podłączenia 4 sterowników do zasilacza ZA-DIN, zewnętrzny zasilacz musi mieć minimalny prąd wyjściowy równy 1,5A ( $(0,3A \times 4) + 0,3A$ ).

Maksymalny prąd wyjściowy zasilacza ZA-DIN wynosi 5A. Z tego wynika, że maksymalna ilość modułów, podłączonych do zasilacza, może być większa. W takim przypadku należy także uwzględnić większą wydajność prądową zewnętrznego zasilacza.

Zasilanie do modułów można łączyć równolegle z pojedynczych zacisków wyjściowych zasilacza awaryjnego, jednak należy uwzględnić spadki napięć na połączeniach.

## ZALECENIA I UWAGI EKSPLOATACYJNE

Zasilacz powinien być utrzymywany w należytej czystości. Nie należy dopuszczać do zabrudzenia i zakurzenia urządzenia a zwłaszcza otworów wentylacyjnych, gdyż może to grozić przegrzaniem układu.

Do czyszczenia należy używać wyłącznie miękką ściereczkę, suchą lub lekko zwilżoną czystą wodą.

Zabronione jest używanie do czyszczenia rozpuszczalników, alkoholu, detergentów, wody, lub innych płynów.

Nie należy także wkładać jakichkolwiek ostrych, cienkich przedmiotów (gwoździe, druty, blacha, itp.) w otwory wentylacyjne zasilacza.

Urządzenie należy chronić przed dostępem przez dzieci i osoby niepowołane.

Obsługę systemu należy powierzyć wyłącznie wykwalifikowanemu personelowi.

Wszelkie naprawy i wymiany części lub podzespołów należy powierzać producentowi lub jego autoryzowanemu serwisowi.

Wszystkie naprawy i wymiany podzespołów należy dokonywać przy odłączonym zasilaniu.

Zasilacz nie może być narażony na działanie cieczy (zalanie), uszkodzenia mechaniczne i udary elektryczne.

## PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNICZNE

Parametry wejściowe zasilania	15-25VDC/5,3A
Parametry wyjściowe zasilania	12-25VDC/5A
Pobór prądu przez zasilacz	≤0,3A
Min. napięcie wyjściowe (zasilanie awaryjne)	10VDC
Parametry akumulatora	Pakiet NiMH 10x1,2V/2200mAh
Czas pracy akumulatora przy maks. obciążeniu	~20min
Czas życia akumulatora	2-3 lat
Sygnalizacja zasilania głównego (zewn.)	Dioda LED zielona
Sygnalizacja zasilania awaryjnego (aku.)	Dioda LED żółta
Sygnalizacja rozładowania akumulatora	Dioda LED czerwona
Tryb pracy	Ciągły
Materiał wykonania obudowy	ABS
Wymiary całkowite	107x90x~70mm
Stopień ochrony obudowy	IP20
Zakres temperatur pracy	0 – +40°C
Zakres wilgotności pracy	15 – 90%Rh (bez kondensacji)
Graniczne temperatury przechowywania	0 – +40°C

## UWAGI DOTYCZĄCE ZŁOMOWANIA ZASILACZA

Zasilacz awaryjny ZA-DIN posiada pakiet akumulatorów NiMH zawierający materiały stanowiące zagrożenie dla środowiska. Przed złomowaniem zasilacza pakiet akumulatorów należy usunąć z urządzenia i przekazać do utylizacji w bezpieczny sposób.

Podczas usuwania pakietu akumulatorów przyrząd powinien być odłączony od zasilania.

W celu wymontowania pakietu akumulatorów należy:

- odkręcić 4 wkręty mocujące przednią płytę zasilacza i zdemontować ją odłączając przewody łączące panel z płytką drukowaną.
- odkręcić dwie nakrętki M3 mocujące obejmę pakietu akumulatorów i zdjąć ją.
- odłączyć przewody pakietu akumulatorów od zacisków i wyjąć pakiet.