

KABE Sp. z o.o.
ul. Waryńskiego 63
43-190 MIKOŁÓW

T: +48 32 32 48 920
F: +48 32 32 48 901
E: handel@kabe.pl
www.kabe.pl

**ZASILACZ
DO URZĄDZEŃ SYGNALIZACJI POŻAROWEJ,
KONTROLI ROZPRZESTRZENIANIA DYMU I CIEPŁA
ORAZ URZĄDZEŃ PRZECIWPOŻAROWYCH
I AUTOMATYKI POŻAROWEJ**

KBZB-40

Instrukcja Użytkownika

wydanie 1

Opracował: Leszek Blacha

Sprawdził: Dariusz Koczar

Zatwierdził: Andrzej Błotko

Mikołów, lipiec 2017

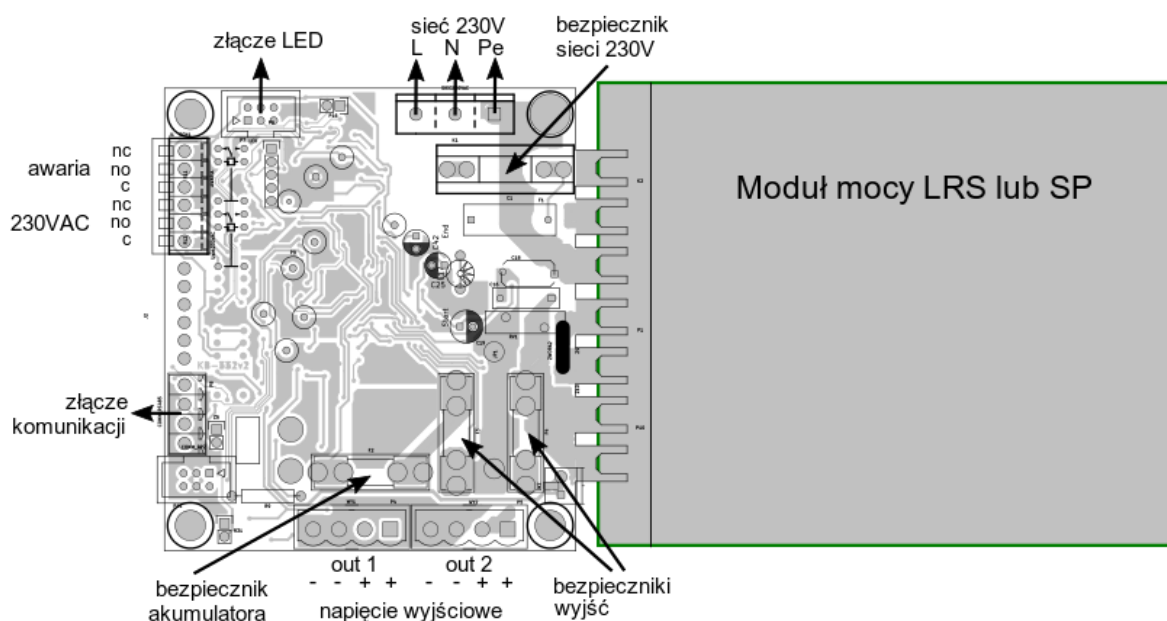
1. OGÓLNY OPIS URZĄDZENIA

Zasilacze grupy KBZB-40 przeznaczone są do zasilania urządzeń wchodzących w skład systemów ostrzegania o pożarze, w szczególności do zasilania urządzeń sygnalizacji pożarowej, kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła oraz urządzeń automatyki przeciwpożarowej. Zapewniają one ciągłość zasilania dołączonych do niego odbiorników zgodnie z normami PN-EN54-4 oraz PN-EN12101-10, uniezależniając zasilanie od stanu sieci energetycznej. W przypadku zaniku napięcia sieciowego, następuje automatyczne przełączenie odbiorników na zasilanie z akumulatorów, a po powrocie napięcia sieciowego powrót do zasilania z sieci elektroenergetycznej. W trakcie pracy z sieci elektrycznej akumulatory są ładowane, a następnie konserwowane, co pozwala utrzymać je w stanie ciągłej gotowości do pracy. Konstrukcja obudowy umożliwia pracę zasilaczy w zamkniętych pomieszczeniach – spełniają wymagania I klasy klimatycznej. Stan pracy zasilacza sygnalizują diody oraz przekaźniki.

Do poprawnej pracy zasilacz wymaga umieszczenia i podłączenia w obudowie dwóch akumulatorów typu AGM (VRLA) o napięciu znamionowym 12V i pojemności dostosowanej do typu zasilacza.

Przedstawione zasilacze spełniają wymagania stawiane urządzeniom zasilającym w systemach automatyki pożarnej, co zostało potwierdzone Certyfikatem Zgodności i Świadectwem Dopuszczenia, wydanymi przez CNBOP w Józefowie.

Poniżej przedstawiono widok zmontowanej płyty zasilacza KBZB-40:



Zasilacz KBZB-40 posiada budowę modułową co pozwala na łatwą konfigurację zasilacza dopasowując ją do wymagań różnych klientów. W skład zasilacza wchodzi moduły:

- Moduł mocy – stanowi źródło zasilania zasilacza w trakcie pracy z napięciem sieciowym oraz służy do ładowania/konserwacji akumulatorów. Występuje w wersjach 1,2A, 1,8A, 2,7A, 3,7A, 5,5A oraz 8,8A;
- Moduł sterujący – nadzoruje pracę pozostałych modułów, odpowiada za bezprzerwowe przełączenie akumulatora na wyjście oraz sygnalizację i komunikację.

1.1. Podstawowe funkcje zasilacza

1. W normalnej sytuacji (sprawna sieć 230 VAC) zasilacz dostarcza prąd do odbiorników oraz ładuje lub konserwuje akumulatory.
2. Systematycznie kontroluje ciągłość obwodu oraz stan dołączonych akumulatorów.
3. W przypadku zaniku zasilania sieciowego 230 VAC następuje automatyczne przełączenie odbiorników na zasilanie z akumulatorów.
4. Po rozładowaniu akumulatorów następuje ich odłączenie, zabezpieczające je przed trwałym uszkodzeniem.
5. Na płycie czołowej wyświetlany jest stan pracy bloku zasilającego i akumulatorów.
6. Zasilacz przystosowany jest do zdalnego monitorowania swojego stanu.

1.2. Diody sygnalizacyjne

Na drzwiczkach w przedniej części zasilacza znajdują się diody sygnalizacyjne informujące o stanie zasilacza. Kiedy wszystkie diody świecą światłem ciągłym, to zasilacz jest w swoim normalnym stanie gotowości.

1	SIEĆ 230V 50Hz	Światło ciągle oznacza pracę z napięciem sieciowym 230VAC. Pulsowanie sygnalizuje brak napięcia sieciowego. Zasilacz pracuje wtedy z akumulatorów.
2	AKUMULATOR SPRAWNY	Zapalona dioda oznacza, że akumulator jest sprawny i gotowy do podjęcia pracy. Wolne pulsowanie diody jest sygnałem, że wykryto problem dotyczący akumulatora, przerwę w obwodzie akumulatora, zbyt wysoką rezystancję obwodu akumulatora. Szybkie pulsowanie jest sygnałem o uszkodzenie czujnika temperatury, niskim napięciu (poniżej 24V) akumulatorów.
3	ZASILACZ SPRAWNY	Dioda ta sygnalizuje światłem ciągłym, że moduły i podzespoły zasilacza są sprawne. Szybkie pulsowanie diody jest sygnałem o przepaleniu bezpiecznika wyjściowego lub akumulatora. Wolne pulsowanie jest sygnałem o uszkodzeniu modułu mocy, niewłaściwym napięciu na wyjściu lub inną przyczyną wymagającej interwencji serwisu.

1.3. Przekazniki sygnalizacji usterek

Zasilacz posiada cztery przekazniki sygnalizacyjne, których styki są wyprowadzone na złącza. Dla każdego przekaznika dostępne są zarówno styki normalnie otwarte (NO), jak i normalnie zwarte (NC).

1	USZKODZENIE SIECI 230V	Sygnalizacja pracy zasilacza bez obecności sieci 230VAC. Zasilacz pracuje wtedy z akumulatorów.
2	USZKODZENIE ZASILACZA LUB AKUMULATORA	Włączenie tego przekaźnika spowodowane jest: * problemem dotyczącym akumulatora, np. przerwą w obwodzie akumulatora, zbyt wysoką rezystancję obwodu akumulatora, uszkodzeniem czujnika temperatury akumulatora itp.; * uszkodzeniem bezpieczników wyjściowych, niewłaściwymi parametrami pracy zasilacza, lub inną przyczyną wymagającą interwencji serwisu; * podczas pracy z akumulatorów spadkiem ich napięcia poniżej 24V.

1.4. KBRPZ – Rejestrator parametrów zasilaczy

Przydatnym narzędziem do wykonywania okresowych przeglądów zasilaczy KBZB-40 jest rejestrator KBRPZ. Odczyt wszystkich danych zasilacza trwa kilka sekund, a pojemna pamięć rejestratora pozwala przechować ponad 4000 rekordów. Po zarejestrowaniu danych ze wszystkich zasilaczy na obiekcie można szybko przygotować na komputerze wyczerpujący raport dokumentujący parametry zasilaczy. Niezbędne oprogramowanie jest dostępne pod adresem <http://utils.kabe.pl/>

1.5. Praca w sieci komunikacyjnej

Zasilacze KBZB-40 wyposażone są w port komunikacyjny, który umożliwia komunikację z zasilaczem. Wizualizacja danych wszystkich podłączonych zasilaczy umożliwia program na komputer PC. Oprócz bieżącego podglądu stanu zasilaczy, umożliwia on podgląd zdarzeń oraz generowanie raportów. Niezbędne oprogramowanie jest dostępne pod adresem <http://utils.kabe.pl/>

2. PARAMETRY TECHNICZNE

DANE PODSTAWOWE				
1	Nazwa zasilacza	KBZB-40		
2	Producent (nazwa, adres)	KABE Sp. z o.o. 43-190 MIKOŁÓW, ul. Waryńskiego 63		
3	Zleceniodawca (nazwa, adres)	KABE Sp. z o.o. 43-190 MIKOŁÓW, ul. Waryńskiego 63		
4	Czy zasilacz jest zintegrowany (umieszczony w innym urządzeniu)?	Nie		
5	Elementy składowe zasilacza	Moduł zasilający (LRS-35-24, LRS-50-24, LRS-75-24, LRS-100-24, LRS-150-24, SP-240-24) moduł sterujący (KB-333 lub KB-332v2), moduł LED (KB-311), obudowa, płyta montażowa		
6	Rodzaj i typ urządzeń współpracujących z zasilaczem	Urządzenia sygnalizacji pożarowej, kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła oraz urządzenia przeciwpożarowe i automatyki pożarowej		
7	Stopień ochrony obudowy IP wg EN 60529	IP30		
8	Zakres temperatur pracy [°C]	-10 ÷ +55		
9	Wymiary obudowy (dł. x szer. x wys.) zasilacza niezintegrowanego [m]	W zależności od wersji od 294/437/133 do 587/503/203		
10	Wersja oprogramowania	1.0		
11	Maksymalna wewnętrzna rezystancja baterii i przyłączonych do niej elementów obwodów, np.: połączeń, bezpieczników. $R_i \text{ max, } [\Omega]$	0,3		
12	Sposób uziemienia zasilacza	Obudowa urządzenia połączona z żyłą PE przewodu zasilającego		
13	Wartości znamionowe bezpieczników	wg tabeli w pkt 2.1 w IU		
ZASILANIE				
Główne źródło zasilania				
14	Zakres napięć wejściowych zasilacza, [V AC]	230 -15% +10%		
15	Maksymalny pobór prądu z sieci, [A]	KBZB-40 1,2A 7Ah	0,42	
		KBZB-40 1,8A 7Ah KBZB-40 1,8A 12Ah KBZB-40 1,8A 18Ah	0,56	
		KBZB-40 2,7A 7Ah KBZB-40 2,7A 12Ah KBZB-40 2,7A 18Ah KBZB-40 2,7A 26Ah	0,85	
		KBZB-40 3,7A 7Ah KBZB-40 3,7A 12Ah KBZB-40 3,7A 18Ah KBZB-40 3,7A 26Ah KBZB-40 3,7A 40Ah	1,2	
		KBZB-40 5,5A 7Ah KBZB-40 5,5A 12Ah KBZB-40 5,5A 18Ah KBZB-40 5,5A 26Ah KBZB-40 5,5A 40Ah KBZB-40 5,5A 65Ah	1,6	
		KBZB-40 8,8A 18Ah KBZB-40 8,8A 26Ah KBZB-40 8,8A 40Ah KBZB-40 8,8A 65Ah	1,8	
16	Zakres napięć wyjściowych zasilacza, [V DC]	21V ... 28V		

17	Maksymalny znamionowy prąd wyjściowy, który może być dostarczony w sposób ciągły I max.a, [A]	KBZB-40 1,2A 7Ah	0,90
		KBZB-40 1,8A 7Ah	1,5
		KBZB-40 1,8A 12Ah	1,3
		KBZB-40 1,8A 18Ah	1,0
		KBZB-40 2,7A 7Ah	2,4
		KBZB-40 2,7A 12Ah	2,2
		KBZB-40 2,7A 18Ah	1,95
		KBZB-40 2,7A 26Ah	1,6
		KBZB-40 3,7A 7Ah	3,4
		KBZB-40 3,7A 12Ah	3,2
		KBZB-40 3,7A 18Ah	2,95
		KBZB-40 3,7A 26Ah	2,6
		KBZB-40 3,7A 40Ah	2
		KBZB-40 5,5A 7Ah	5,2
		KBZB-40 5,5A 12Ah	5
		KBZB-40 5,5A 18Ah	4,75
		18	Maksymalny znamionowy prąd wyjściowy wyższy niż I max.a, który może być dostarczany, gdy nie jest wymagane ładowanie baterii I max.b, [A]
KBZB-40 1,8A 7Ah	1,8		
KBZB-40 1,8A 12Ah			
KBZB-40 1,8A 18Ah			
KBZB-40 2,7A 7Ah	2,7		
KBZB-40 2,7A 12Ah			
KBZB-40 2,7A 18Ah			
KBZB-40 2,7A 26Ah			
KBZB-40 3,7A 7Ah	3,7		
KBZB-40 3,7A 12Ah			
KBZB-40 3,7A 18Ah			
KBZB-40 3,7A 26Ah			
KBZB-40 3,7A 40Ah	5,5		
KBZB-40 5,5A 7Ah			
KBZB-40 5,5A 12Ah			
KBZB-40 5,5A 18Ah			
KBZB-40 5,5A 26Ah			
KBZB-40 5,5A 40Ah	8,8		
KBZB-40 5,5A 65Ah			
KBZB-40 8,8A 18Ah			
KBZB-40 8,8A 26Ah			
KBZB-40 8,8A 40Ah	8,8		
KBZB-40 8,8A 65Ah			
19	Minimalny prąd wyjściowy I min, [A]	0	
20	Maksymalna wartość tętnień na wyjściu stałoprądowym, [mV]	KBZB-40 1,2A 7Ah	150
		KBZB-40 1,8A xAh	
KBZB-40 2,7A xAh			
KBZB-40 3,7A xAh			
KBZB-40 8,8A xAh			
		KBZB-40 5,5A xAh	200
Rezerwowe źródło zasilania			
21	Typ akumulatorów	AGM	
22	Maksymalna pojemność akumulatorów, [Ah]	65	
23	Napięcie pełnego naładowania baterii, [V DC]	28	

24	Maksymalny prąd ładowania, [A]	KBZB-40 1,2A 7Ah KBZB-40 1,8A 7Ah KBZB-40 2,7A 7Ah KBZB-40 3,7A 7Ah KBZB-40 5,5A 7Ah	0,3
		KBZB-40 1,8A 12Ah KBZB-40 2,7A 12Ah KBZB-40 3,7A 12Ah KBZB-40 5,5A 12A	0,5
		KBZB-40 1,8A 18Ah KBZB-40 2,7A 18Ah KBZB-40 3,7A 18Ah KBZB-40 5,5A 18Ah KBZB-40 8,8A 18Ah	0,75
		KBZB-40 2,7A 26Ah KBZB-40 3,7A 26Ah KBZB-40 5,5A 26Ah KBZB-40 8,8A 26Ah	1,1
		KBZB-40 3,7A 40Ah KBZB-40 5,5A 40Ah KBZB-40 8,8A 40Ah	1,7
		KBZB-40 8,8A 65Ah KBZB-40 5,5A 65Ah	2,7
25	Napięcie końcowe baterii, [V DC]	21	
26	Maksymalny prąd pobierany z baterii przez zasilacz, gdy odłączone jest główne źródło zasilania, [A]	KBZB-40 1,2A 7Ah	0,03
		KBZB-40 1,8A 7Ah KBZB-40 1,8A 12Ah KBZB-40 1,8A 18Ah	0,03
		KBZB-40 2,7A+7Ah KBZB-40 2,7A+12Ah KBZB-40 2,7A+18Ah KBZB-40 2,7A+26Ah	0,03
		KBZB-40 3,7A 7Ah KBZB-40 3,7A 12Ah KBZB-40 3,7A 18Ah KBZB-40 3,7A 26Ah KBZB-40 3,7A 40Ah	0,03
		KBZB-40 5,5A 7Ah KBZB-40 5,5A 12Ah KBZB-40 5,5A 18Ah KBZB-40 5,5A 26Ah KBZB-40 5,5A 40Ah KBZB-40 5,5A 65Ah	0,03
		KBZB-40 8,8A 18Ah KBZB-40 8,8A 26Ah KBZB-40 8,8A 40Ah KBZB-40 8,8A 65Ah	0,07
27	Kompensacja temperaturowa napięcia buforowania	Tak	
28	Sygnalizacja obniżenia napięcia baterii	Tak	
OBWODY LINIOWE			
29	Zalecane parametry kabli dla każdego toru transmisji (w przypadku kabli ekranowanych wskazać sposób przyłączenia ekranu kabla, np. ekran jednostronnie przyłączony do obudowy):		
	- zasilanie sieciowe	YDY 3x1,5 mm ²	
	- linie (co najmniej 2) transmisji do CSP lub innego urządzenia (dla zasilacza niezintegrowanego)	2 bezpotencjalowe NO oraz NC	
	- linia sygnału uszkodzenia (dla zasilacza niezintegrowanego)	TKSY 0,7 mm ²	
	- inne (dopisać)	Złącze komunikacyjne RS-485	

2.1. Wartości znamionowe bezpieczników

Oznaczenie	F1 Sieć	F2 Akumulator	F3, F4 wyjście
KBZB-40 1,2A 7Ah	T3,15A	F3,15	F2A
KBZB-40 1,8A 7Ah	T3,15A	F4A	F3,15A
KBZB-40 1,8A 12Ah	T3,15A	F4A	F3,15A
KBZB-40 1,8A 18Ah	T3,15A	F4A	F3,15A
KBZB-40 2,7A+7Ah	T3,15A	F6,3A	F4A
KBZB-40 2,7A+12Ah	T3,15A	F6,3A	F4A
KBZB-40 2,7A+18Ah	T3,15A	F6,3A	F4A
KBZB-40 2,7A+26Ah	T3,15A	F6,3A	F4A
KBZB-40 3,7A 7Ah	T5A	F10A	F6,3A
KBZB-40 3,7A 12Ah	T5A	F10A	F6,3A
KBZB-40 3,7A 18Ah	T5A	F10A	F6,3A
KBZB-40 3,7A 26Ah	T5A	F10A	F6,3A
KBZB-40 3,7A 40Ah	T5A	F10A	F6,3A
KBZB-40 5,5A 7Ah	T5A	F10A	F6,3A
KBZB-40 5,5A 12Ah	T5A	F10A	F6,3A
KBZB-40 5,5A 18Ah	T5A	F10A	F6,3A
KBZB-40 5,5A 26Ah	T5A	F10A	F6,3A
KBZB-40 5,5A 40Ah	T5A	F10A	F6,3A
KBZB-40 5,5A 65Ah	T5A	F10A	F6,3A
KBZB-40 8,8A 18Ah	T5A	F12,5A	F10A
KBZB-40 8,8A 26Ah	T5A	F12,5A	F10A
KBZB-40 8,8A 40Ah	T5A	F12,5A	F10A
KBZB-40 8,8A 65Ah	T5A	F12,5A	F10A

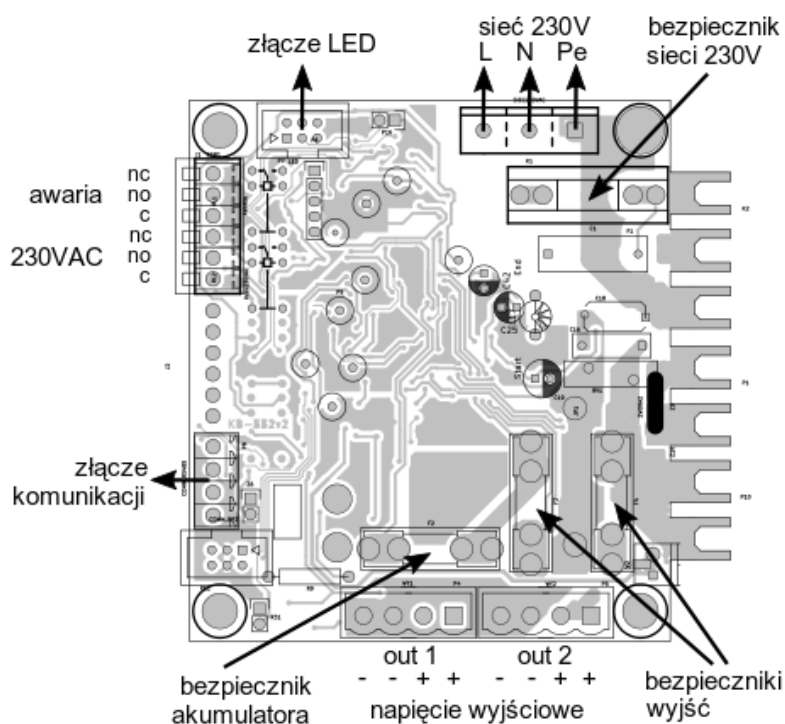
3. INSTALACJA ZASILACZA

Zasilacze z serii KBZB-40 przeznaczone są do montowania w pomieszczeniach zamkniętych, w miejscach zabezpieczonych przed bezpośrednim oddziaływaniem na nie czynników atmosferycznych. Powinny one być zainstalowane w miejscach, które do minimum ograniczają możliwość dostępu przez osoby niepowołane. Procedura montażu zasilacza jest następująca:

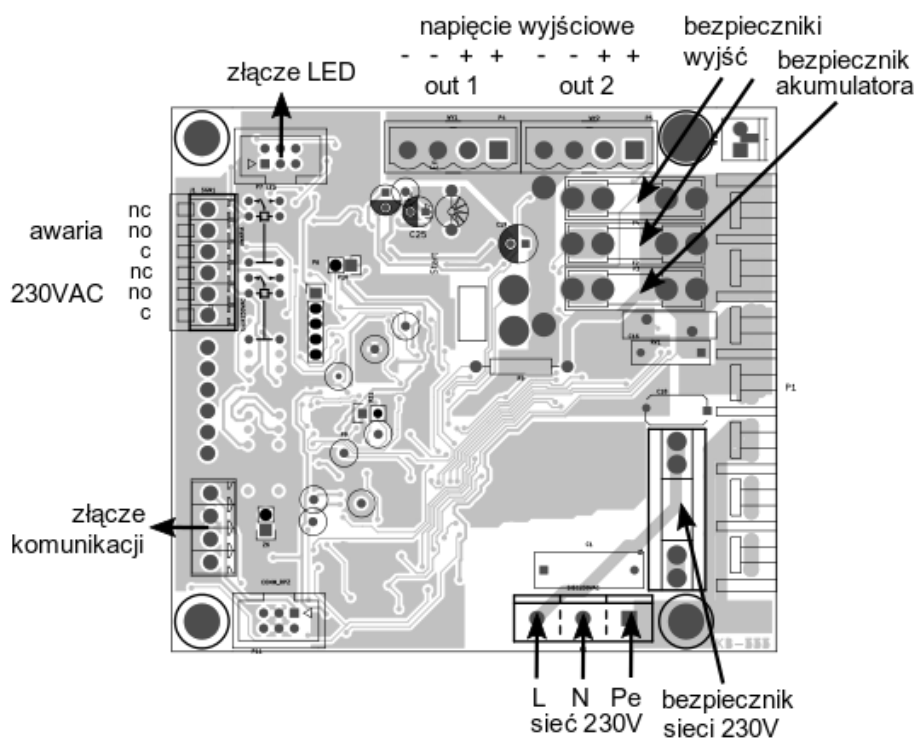
1. Przykręcić obudowę w przewidzianym do tego miejscu, używając do tego celu kołków rozporowych.
2. Wykonać dołączenie odbiorników do zacisków oznaczonych "+24V i GND".
3. Dołączyć przewody obwodów sygnalizacji do zacisków przekaźnikowych.
4. Wykonać przyłączenie zasilania sieciowego (przewodem w podwójnej izolacji o minimalnym przekroju $3 \times 0,75 \text{ mm}^2$) do zacisków oznaczonych "L, N i Pe".
5. Włożyć do obudowy i dołączyć akumulatory do przewodów wychodzących z płytki połączeniowej, zwracając szczególną uwagę na ich biegunowość (przewód czerwony do zacisku „+”, natomiast przewód czarny do zacisku „-”. Dodatkowy przewód służy do połączenia szeregowego akumulatorów – zacisków „+” i „-” pomiędzy akumulatorami).
6. Umocować czujnik temperatury akumulatorów możliwie blisko akumulatorów. Czujnik posiada element mocujący samoprzylepny, który zaleca się przykleić do górnej powierzchni akumulatora.
7. Wykonać przyłączenie zasilania sieciowego w puszcze lub tablicy energetycznej.
8. Przejść do instrukcji uruchomienia i sprawdzenia zasilacza.

3.1. Opis wyjść modułu sterującego

1) Moduł sterujący do przetwornic LRS



2) Moduł sterujący do przetwornicy SP



3.2. Instrukcja uruchomienia i sprawdzenia zasilacza

Przed rozpoczęciem prac należy zapoznać się z Instrukcją Użytkownika.

Montażem i uruchomieniem zasilacza powinien zajmować się personel mający odpowiednie uprawnienia i przeszkolony w zakresie montażu i uruchomienia.

Po prawidłowym zainstalowaniu zasilacza i włączeniu napięcia sieciowego na drzwiczkach zasilacza zapalą się wszystkie trzy diody LED. Jeśli w ciągu 6 minut wszystkie trzy diody nie będą się świecić w sposób ciągły, to należy sprawdzić połączenia.

W celu przetestowania poprawnej pracy i sygnalizacji należy wykonać:

1. Uruchomić zainstalowany zasilacz. Poczekać do 6 minut aż wszystkie diody na płycie czołowej będą się świecić w sposób ciągły.
2. Wylączyć zasilanie sieciowe 230VAC. W ciągu maksymalnie 20 sekund powinna zostać zasygnalizowana usterka sieci 230VAC. Włączyć zasilanie sieciowe. W ciągu 20 sekund zasilacz powinien wrócić do stanu bezawaryjnego.
3. Wyjąć bezpiecznik wyjścia 1. W ciągu maksymalnie 30 sekund powinna zostać zasygnalizowana usterka. Włożyć bezpiecznik wyjścia 1. W ciągu 30 sekund zasilacz powinien wrócić do stanu bezawaryjnego.
4. Wykonać tę samą operację z bezpiecznikiem wyjścia 2.
5. Wykonać podobną operację z bezpiecznikiem akumulatora, ale tutaj maksymalny czas oczekiwania na zmianę sygnalizacji to 8 minut.

Wystąpienie powyższych stanów oznacza poprawną instalację i pracę zasilacza.

4. INSTRUKCJA OBSŁUGI I KONSERWACJI

Prawidłowo zamontowany i sprawdzony po uruchomieniu zasilacz jest urządzeniem bezobsługowym. W wypadku wystąpienia usterki (sygnalizowanej na płycie czołowej i za pomocą przełączników wyjściowych) należy sprawdzić obecność napięcia sieciowego na wejściu zasilacza, stan podłączenia akumulatorów (w tym jakość połączeń i stopień zużycia akumulatorów), oraz sprawdzić dostępne bezpieczniki. Gdy usunięcie usterki nie jest możliwe, należy skontaktować się z serwisem producenta.

Konserwacja zasilacza polega na okresowym sprawdzaniu wartości napięć wyjściowych i na zaciskach akumulatorów. Jej harmonogram należy dostosować do potrzeb systemu, w którym pracuje zasilacz. Zaleca się dokonywanie konserwacji zasilacza przynajmniej dwa razy do roku.

Pomocą w dokonywaniu przeglądów konserwacyjnych mogą być:

- Rejestrator Parametrów Zasilaczy KB-RPZ, za pomocą którego można zautomatyzować proces wykonywania raportu.
- Sieć komunikacyjna zasilaczy wraz z programem monitorującym, pozwalająca na bieżąco monitorować stan zasilaczy, obserwować ich parametry i zdarzenia oraz generować raporty.

5. WPŁYW ZASILACZA NA ŚRODOWISKO I POSTĘPOWANIE PO ZUŻYCIU ZASILACZA

Zasilacz jest produkowany zgodnie z Dyrektywą 2011/65/EC RoHS 2 (Restriction of Hazardous Substances) i podczas prawidłowej eksploatacji nie stwarza niebezpieczeństwa dla środowiska.

Zużyty zasilacz powinien być, zgodnie z Dyrektywą "WEEE 2002/96/W (Directive on waste of electrical and electronic equipment), przekazany lokalnemu odbiorcy odpadów użytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, a następnie poddany recyklingowi.

Opakowanie zasilacza nie zawiera materiałów niebezpiecznych i po rozpakowaniu i segregacji może zostać przekazane odbiorcy odpadów (w tym odpadów komunalnych). Współpracując z zasilaczem akumulatory są szczelnymi (wyposażonymi w jednokierunkowy, samouszczelniający się zawór), bezobsługowymi akumulatorami kwasowo- ołowiovymi VRLA i są zgodnie z ustawą zaliczane do kategorii akumulatorów przemysłowych. Ze zużytymi akumulatorami, należy postępować zgodnie z uregulowaniami zawartymi w „Ustawie o bateriach i akumulatorach” z dnia 24 kwietnia 2009 (Dz. U. 2009 nr 79 poz. 666). Po zużyciu stanowią odpad niebezpieczny o kodzie 16 06 01* (Rozp. MI z dnia 27.09.2001 w sprawie katalogu odpadów - Dz. U. 2001 nr 112 poz. 1206).

6. WARUNKI GWARANCJI

1. Gwarancji udziela się na sprawne działanie zasilacza w okresie 36 miesięcy od daty sprzedaży.
2. Gwarancja obejmuje nieodpłatną naprawę lub wymianę na odpowiednik funkcjonalny (wyboru dokonuje producent) niesprawnego urządzenia, gdy niesprawność ta wynika z przyczyn zależnych od producenta, w tym wad produkcyjnych i materiałowych, o ile wady zostały zgłoszone w okresie gwarancji (pkt.1)

3. Reklamacja będzie przyjęta po dostarczeniu wadliwego wyrobu do Działu Sprzedaży firmy KABE.
4. Firma KABE zobowiązuje się wykonać naprawę gwarancyjną w możliwie krótkim terminie nie przekraczającym 14 dni od daty dostarczenia zasilacza przez Użytkownika.
5. Okres naprawy z pkt. 4. może być przedłużony w przypadku braku możliwości technicznych dokonania naprawy w tym okresie.
6. Gwarancja ulega przedłużeniu o czas naprawy, licząc od dnia otrzymania zasilacza do naprawy, do dnia zawiadomienia Użytkownika o dokonaniu naprawy.
7. Jeżeli w okresie gwarancyjnym były wykonywane naprawy zasilacza przez osoby do tego nieupoważnione, Użytkownik traci gwarancję.
8. Wszelkie uszkodzenia zasilacza, powstałe wskutek:
 - niewłaściwego transportu;
 - niewłaściwego przechowywania zasilacza;
 - nieumiejętnej instalacji lub obsługi zasilacza;
 - użytkowania niezgodnego z przeznaczeniem;
 - zdarzeń losowych, w tym wyladowań atmosferycznych, awarii sieci energetycznej, zalania, działania czynników chemicznych wysokich temperatur;
 - innych przyczyn niezależnych od producenta;mogą być usunięte tylko na koszt Użytkownika.
9. Jeżeli w okresie gwarancji ilość wykonywanych napraw przekroczy trzy, Nabywcy przysługuje prawo do wymiany uszkodzonego egzemplarza na nowy.
10. Do wymiany zasilacza nie uprawniają naprawy uszkodzeń powstałych z winy Użytkownika, wynikające z niewłaściwej eksploatacji zasilacza.
11. Naprawy nie obejmują czynności przewidzianych w Instrukcji Obsługi, które Użytkownik powinien wykonać we własnym zakresie.
12. Wszelkie sprawy sporne będą rozstrzygane w oparciu o Kodeks Cywilny.

7. NOTATKI
