

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

T: +48 32 32 48 900
F: +48 32 32 48 901
E: firma@kabe.pl
www.kabe.pl

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

KBZB-38

Instrukcja Użytkownika

Wydanie 2

Opracował: Leszek Blacha

Sprawdził: Dariusz Koczar

Zatwierdził: Andrzej Błotko

Mikołów, styczeń 2016

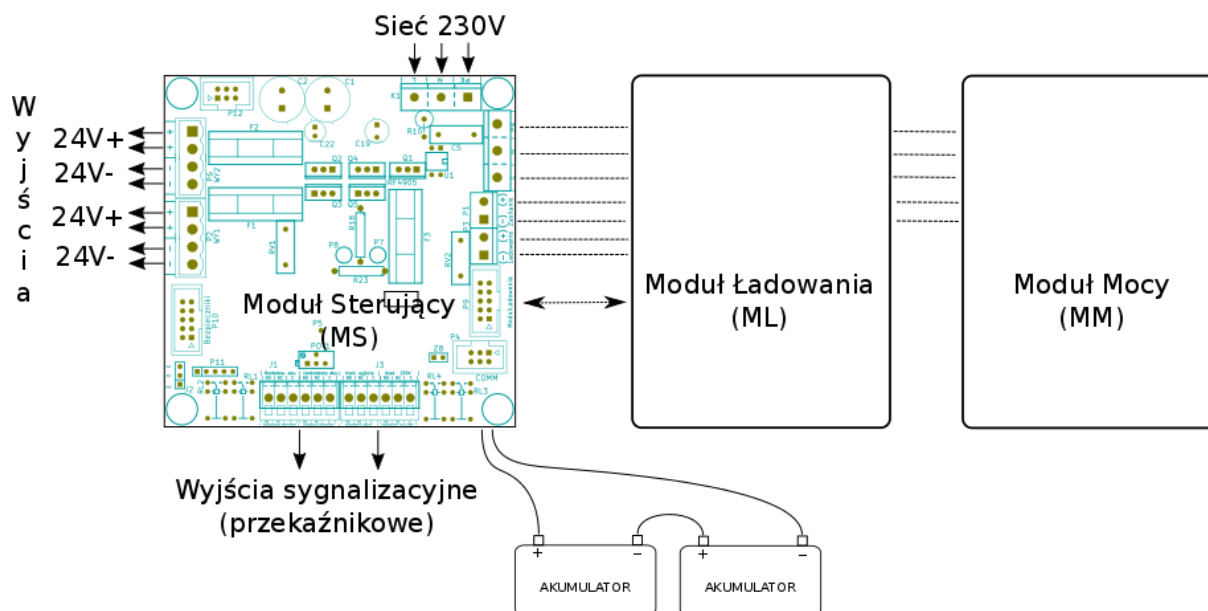
1. OGÓLNY OPIS URZĄDZENIA

Zasilacz KBZB-38 przystosowany jest do zasilania różnego rodzaju urządzeń wchodzących w skład systemów ostrzegania o pożarze, w szczególności do zasilania urządzeń sygnalizacji pożarowej, kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła oraz urządzeń przeciwpożarowych. Zapewnia on ciągłość zasilania dołączonych do niego odbiorników zgodnie z normą PN-EN54-4, niezależniąc zasilanie od stanu sieci elektrycznej. W przypadku zaniku napięcia sieciowego, następuje automatyczne przełączenie odbiorników na zasilanie z akumulatorów, a po powrocie napięcia sieciowego powrót do zasilania z sieci elektrycznej. 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 zasilacza w zamkniętych pomieszczeniach – spełnia wymagania I klasy klimatycznej. Aktualny 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.

Zasilacz KBZB-38 spełnia wymagania stawiane urządzeniom zasilającym w systemach automatyki pożarowej, co zostało potwierdzone Certyfikatem Zgodności i Świadectwem Dopuszczenia, wydanymi przez CNBOP-PIB w Józefowie.

Poniżej uproszczony schemat zasilacza KBZB-38:



Zasilacz KBZB-38 posiada budowę modułową, co pozwala na łatwą konfigurację zasilacza dopasowując go do wymagań różnych klientów. W skład zasilacza wchodzi moduły:

- Moduł Mocy (MM) – stanowi źródło zasilania zasilacza w trakcie pracy z napięciem sieciowym. Występuje w wersjach 1A, 2,5A oraz 5A;
- Moduł Ładowania (ML) – służy do ładowania/konserwacji akumulatorów. Występuje w wersjach 1A, 2,5A;
- Moduł Sterujący (MS) – 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.
 1. Systematycznie kontroluje ciągłość obwodu oraz stan dołączonych akumulatorów.
 2. W przypadku zaniku zasilania sieciowego 230 VAC następuje automatyczne przełączenie odbiorników na zasilanie z akumulatorów.
 3. Po rozładowaniu akumulatorów następuje ich odłączenie, zabezpieczające je przed trwałym uszkodzeniem.
 4. Na płycie czołowej wyświetlany jest stan pracy bloku zasilającego i akumulatorów.
 5. 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	ZASILACZ SPRAWNY	Dioda ta sygnalizuje światłem ciągłym, że moduły i podzespoły zasilacza są sprawne. Pulsowanie diody jest sygnałem o uszkodzeniach takich jak: przepalenie bezpiecznika, uszkodzenie modułu ładowania ML, uszkodzenie modułu mocy MM, napięcie na wyjściu poza zakresem dopuszczalnym, itp.
2	AKUMULATOR	Zapalona dioda oznacza, że akumulator jest sprawny i gotowy do podjęcia pracy. Pulsowanie diody jest sygnałem, że wykryto problem dotyczący akumulatora, np. przerwę w obwodzie akumulatora, zbyt wysoką rezystancję obwodu akumulatora, uszkodzenie czujnika temperatury akumulatora itp.
3	SIEĆ 230V 50Hz	Światło ciągłe oznacza pracę z napięciem sieciowym 230VAC. Pulsowanie sygnalizuje brak napięcia sieciowego. Zasilacz pracuje wtedy z akumulatorów.

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	ROZŁADOWANY AKUMULATOR	Sygnalizacja jest włączana, gdy napięcie akumulatorów spada poniżej ok. 23,7V. Oznacza to, że w niedługim czasie nastąpi całkowite rozładowanie akumulatorów i ich odłączenie.
2	USZKODZONY AKUMULATOR	Włączenie tego przekaznika spowodowane jest problemem dotyczącym akumulatora, np. przerwą w obwodzie akumulatora, zbyt wysoką rezystancją obwodu akumulatora, uszkodzeniem czujnika temperatury akumulatora itp.
3	USZKODZENIE WYJŚCIA	Sygnał o uszkodzeniu bezpieczników wyjściowych, ale jednocześnie o innych uszkodzeniach, np. modułu MM lub ML, niewłaściwych parametrach pracy zasilacza, lub innej usterce wymagającej interwencji.
4	USZKODZENIE SIECI 230V	Sygnalizacja pracy zasilacza bez obecności sieci 230VAC. Zasilacz pracuje wtedy z akumulatorów.

Uwaga: Stan normalny NO i NC oznacza stan sygnalizacji usterek, czyli prawidłowo działający zasilacz sygnalizuje zwartym stykiem NO i rozwartym stykiem NC.

1.4. Moduł wyjść dodatkowych

Opcjonalny moduł pozwalający w wygodny sposób podłączyć większą ilość urządzeń do zasilacza.

Do dyspozycji użytkownika jest osiem torów zasilania, każdy zabezpieczony osobnym bezpiecznikiem. Moduł podłączony jest do wyjść modułu sterującego MS.

2. PARAMETRY TECHNICZNE

DANE PODSTAWOWE			
1	Nazwa zasilacza	KBZB-38	
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 (1A, 2,5A, 5A), moduł sterujący, moduł ładujący (1A, 2,5A), obudowa, moduł dystrybucji prądów (opcja)	
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	Maksymalną wewnętrzną rezystancję baterii i przyłączonych do niej elementów obwodów, np.: połączeń, bezpieczników. Ri max, [Ω]	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			
<i>Główne źródło zasilania</i>			
14	Zakres napięć wejściowych zasilacza, [V AC]	230 -15 +10%	
15	Maksymalny pobór prądu z sieci, [A]	KBZB-38 1A+1A 7Ah KBZB-38 2,5A+1A 7Ah KBZB-38 2,5A+1A 12Ah KBZB-38 2,5A+1A 18Ah	0,5
		KBZB-38 2,5A+2,5A 26Ah KBZB-38 2,5A+2,5A 40Ah KBZB-38 5A+1A 12Ah KBZB-38 5A+1A 18Ah KBZB-38 5A+2,5A 26Ah KBZB-38 5A+2,5A 40Ah KBZB-38 5A+2,5A 65Ah	1
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-38 1A+1A 7Ah KBZB-38 2,5A+1A 7Ah KBZB-38 2,5A+1A 12Ah KBZB-38 2,5A+1A 18Ah KBZB-38 2,5A+2,5A 26Ah KBZB-38 2,5A+2,5A 40Ah	2,5
		KBZB-38 5A+1A 12Ah KBZB-38 5A+1A 18Ah KBZB-38 5A+2,5A 26Ah KBZB-38 5A+2,5A 40Ah KBZB-38 5A+2,5A 65Ah	5

18	Maksymalny znamionowy prąd wyjściowy wyższy niż I max.a, który może być dostarczany, gdy nie jest wymagane ładowanie baterii I max.b, [A] Uwaga: Ładowanie akumulatora przebiega niezależnie od zasilania odbiorników.	KBZB-38 1A+1A 7Ah	1
		KBZB-38 2,5A+1A 7Ah KBZB-38 2,5A+1A 12Ah KBZB-38 2,5A+1A 18Ah KBZB-38 2,5A+2,5A 26Ah KBZB-38 5A+2,5A 40Ah	2,5
		KBZB-38 5A+1A 12Ah KBZB-38 5A+1A 18Ah KBZB-38 5A+2,5A 26Ah KBZB-38 5A+2,5A 40Ah KBZB-38 5A+2,5A 65Ah	5
19	Minimalny prąd wyjściowy I min, [A]	0	
20	Maksymalna wartość tętnień na wyjściu stałoprądowym, [mV]	100	
<i>Rezerwowe źródło zasilania</i>			
21	Typ akumulatorów	AGM	
22	Maksymalna pojemność akumulatorów, [Ah]	65	
23	Napięcie pełnego naładowania baterii, [V DC]	28	
24	Maksymalny prąd ładowania, [A]	KBZB-38 1A+1A 7Ah KBZB-38 2,5A+1A 7Ah KBZB-38 2,5A+1A 12Ah KBZB-38 2,5A+1A 18Ah KBZB-38 5A+1A 12Ah KBZB-38 5A+1A 18Ah	1
		KBZB-38 2,5A+2,5A 26Ah KBZB-38 2,5A+2,5A 40Ah KBZB-38 5A+2,5A 26Ah KBZB-38 5A+2,5A 40Ah KBZB-38 5A+2,5A 65Ah	2,5
25	Napięcie końcowe baterii, [V DC]	21	
26	Maksymalny prąd pobierany z baterii przez zasilacz, gdy odłączone jest główne źródło zasilania, [A]	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)	4 bezpotencjałowe NO oraz NC	
	- linia sygnału uszkodzenia (dla zasilacza niezintegrowanego)	YnTKSYekw 0,8 mm ²	
	- inne (dopisać)	Złącze komunikacyjne RS-485	

2.1. Wartości znamionowe bezpieczników

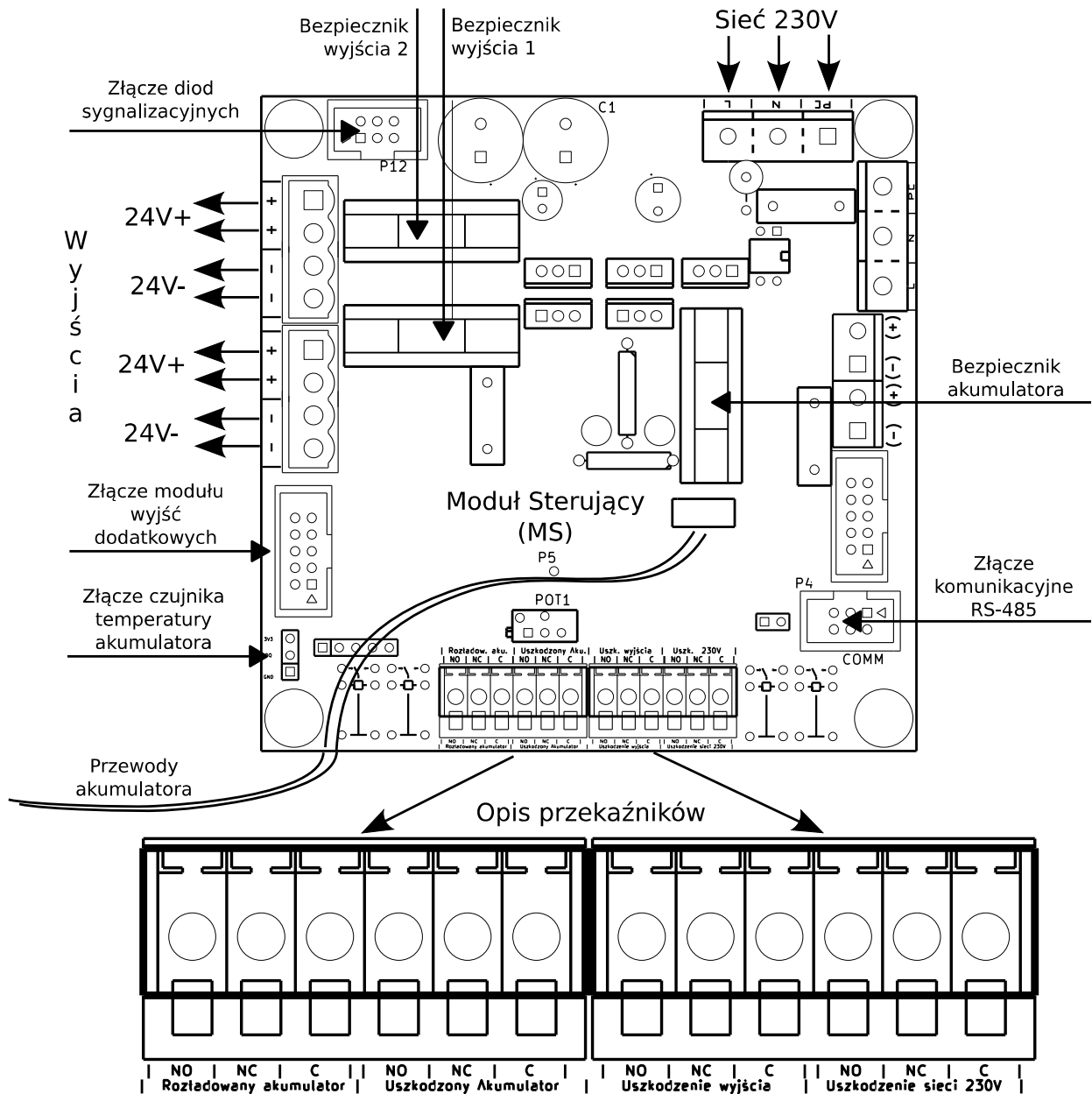
Oznaczenie	Wyjście 1	Wyjście 2	Akumulator
KBZB-38 1A+1A 7Ah	F2,0A	F2,0A	F3,15A
KBZB-38 2,5A+1A 7Ah KBZB-38 2,5A+1A 12Ah KBZB-38 2,5A+1A 18Ah KBZB-38 2,5A+2,5A 26Ah KBZB-38 2,5A+2,5A 40Ah	F3,15A	F3,15A	F6,3A
KBZB-38 5A+1A 12Ah KBZB-38 5A+1A 18Ah KBZB-38 5A+2,5A 26Ah KBZB-38 5A+2,5A 40Ah KBZB-38 5A+2,5A 65Ah	F6,3A	F6,3A	F10A
KBZB-38 Moduł Rozbicia Zasilania	8 x F2,0A		

3. INSTALACJA ZASILACZA

Zasilacz z serii KBZB-38 przeznaczony jest do montowania w pomieszczeniach zamkniętych, w miejscach zabezpieczonych przed bezpośrednim oddziaływaniem na niego czynników atmosferycznych. Powinien być zainstalowany w miejscu, które do minimum ogranicza możliwość dostępu przez osoby niepowołane. Procedura montażu zasilacza jest następująca:

1. Zaplanować miejsce montażu zasilacza. W zależności od prowadzenia przewodów należy wylamać otwory na przepusty kablowe i w otworach zamocować zadławienia kablowe. Nacięte otwory znajdują się w górnej, dolnej oraz tylnej ścianie obudowy zasilacza.
2. Przykręcić obudowę w przewidzianym do tego miejscu, używając do tego celu kołków rozporowych.
3. Przeprowadzić kable i wykonać dołączenie odbiorników do zacisków oznaczonych "+24V i GND". 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



3.2. Instrukcja uruchomienia i sprawdzenia zasilacza

Po prawidłowym zainstalowaniu zasilacza i włączeniu napięcia sieciowego na drzwiczkach zasilacza zapalą się wszystkie trzy diody LED. Jeśli w ciągu pięciu 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. Wyłączyć 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 zużytego 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). Współpracujące z zasilaczem akumulatory są szczelnymi (wyposażonymi w jednokierunkowy, samouszczelniający się zawór), bezobsługowymi akumulatorami kwasowo- ołowiowymi 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;

