



**AWZ 05122**

**v.1.1**

**AWZ 12V/2A/5x0,5A**  
**Zasilacz liniowy do CCTV**

PL

Wydanie: 3 z dnia 20.06.2012  
Zastępuje wydanie: 2 z dnia 22.08.2011



## Cechy zasilacza:

- wyjście zasilania 12VDC/max 2A (5x0,5A)
- zakres regulacji napięcia wyjściowego 11V÷15VDC
- napięcie zasilania 230VAC
- liniowy stabilizator napięcia
- 5 wyjść niezależnie zabezpieczonych bezpiecznikami 0,5A
- możliwość wyboru bezpiecznika za pomocą zworki: topikowy lub polimerowy PTC
- sygnalizacja optyczna LED
- zabezpieczenia:
  - przeciwzwarceniowe SCP
  - przeciążeniowe OLP
  - termiczne OHP
  - przepięciowe
  - nadnapięciowe OVP
  - antysabotażowe
- gwarancja – 5 lat od daty produkcji

## SPIS TREŚCI:

### 1. Opis techniczny.

#### 1.1. Opis ogólny

#### 1.2. Schemat blokowy

#### 1.3. Opis elementów i złącz zasilacza

#### 1.4. Parametry techniczne

### 2. Instalacja.

#### 2.1. Wymagania

#### 2.2. Procedura instalacji

### 3. Sygnalizacja pracy zasilacza.

#### 3.1. Sygnalizacja optyczna

#### 3.2 Wyjścia techniczne.

### 4. Obsługa oraz eksploatacja.

#### 4.1. Zabezpieczenie przeciwzwarceniowe

#### 4.2. Zabezpieczenie przeciążeniowe

#### 4.3 Konserwacja

### 1. Opis techniczny.

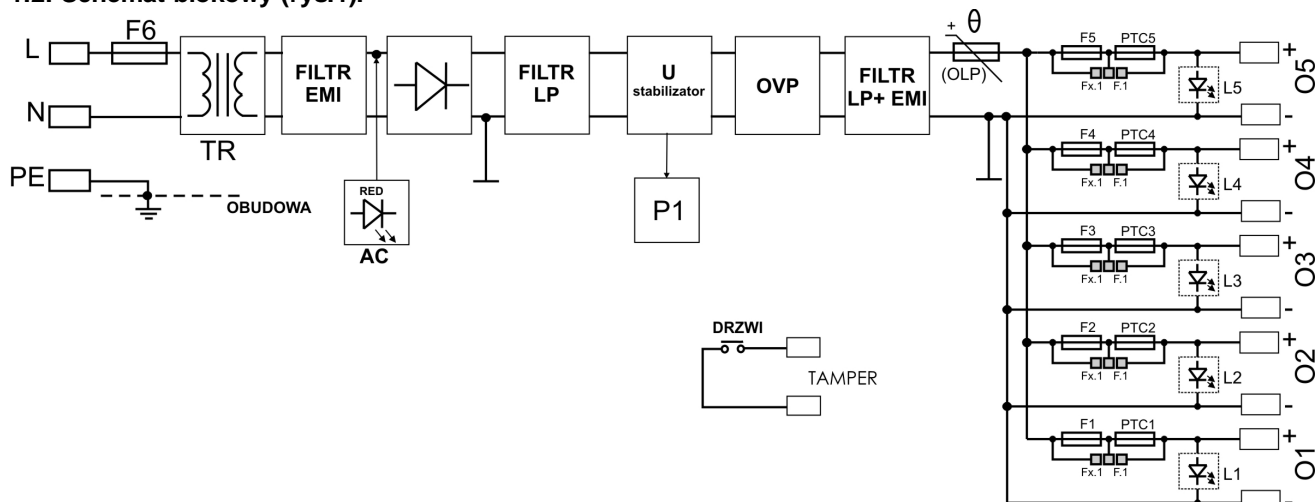
#### 1.1. Opis ogólny.

Zasilacz liniowy przeznaczony jest do zasilania z sieci 230V AC urządzeń telewizji przemysłowej CCTV wymagających stabilizowanego napięcia 12V DC o wydajności prądowej 2A. Wyjścia zasilacza zostały niezależnie zabezpieczone bezpiecznikami topikowymi lub polimerowymi PTC (5x0,5A). Wyboru można dokonać za pomocą zwerek. Konstrukcja zasilacza pozwala na łatwą zmianę napięcia wyjściowego w zakresie od 11V do 15V DC. Zasilacz jest wyposażony w zabezpieczenia przeciwzwarceniowe, przeciążeniowe, termiczne, przepięciowe, nadnapięciowe oraz antysabotażowe. Zasilacz umieszczony jest w obudowie metalowej wyposażonej w mikroprzełącznik sygnalizujący otwarcie drzwiczek (czołówki).



Przed przystąpieniem do instalacji, należy sporządzić bilans obciążenia zasilacza. W czasie normalnej eksploatacji suma prądów pobieranych przez odbiorniki nie może przekroczyć 2A (P=24W max.).





#### 1.2. Schemat blokowy (rys.1).

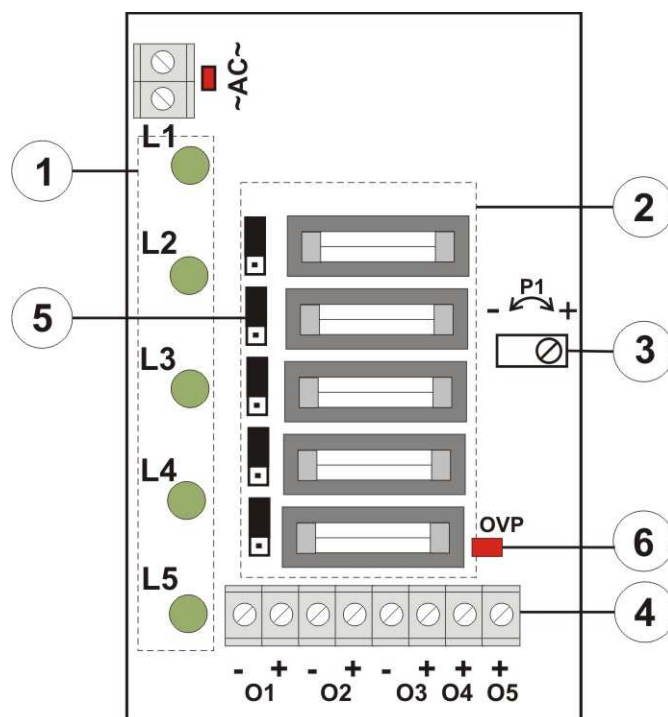


Rys.1. Schemat blokowy zasilacza.

## 1.3. Opis elementów i złącz zasilacza.


Tabela 1. Elementy płyty pcb zasilacza (patrz rys. 2).

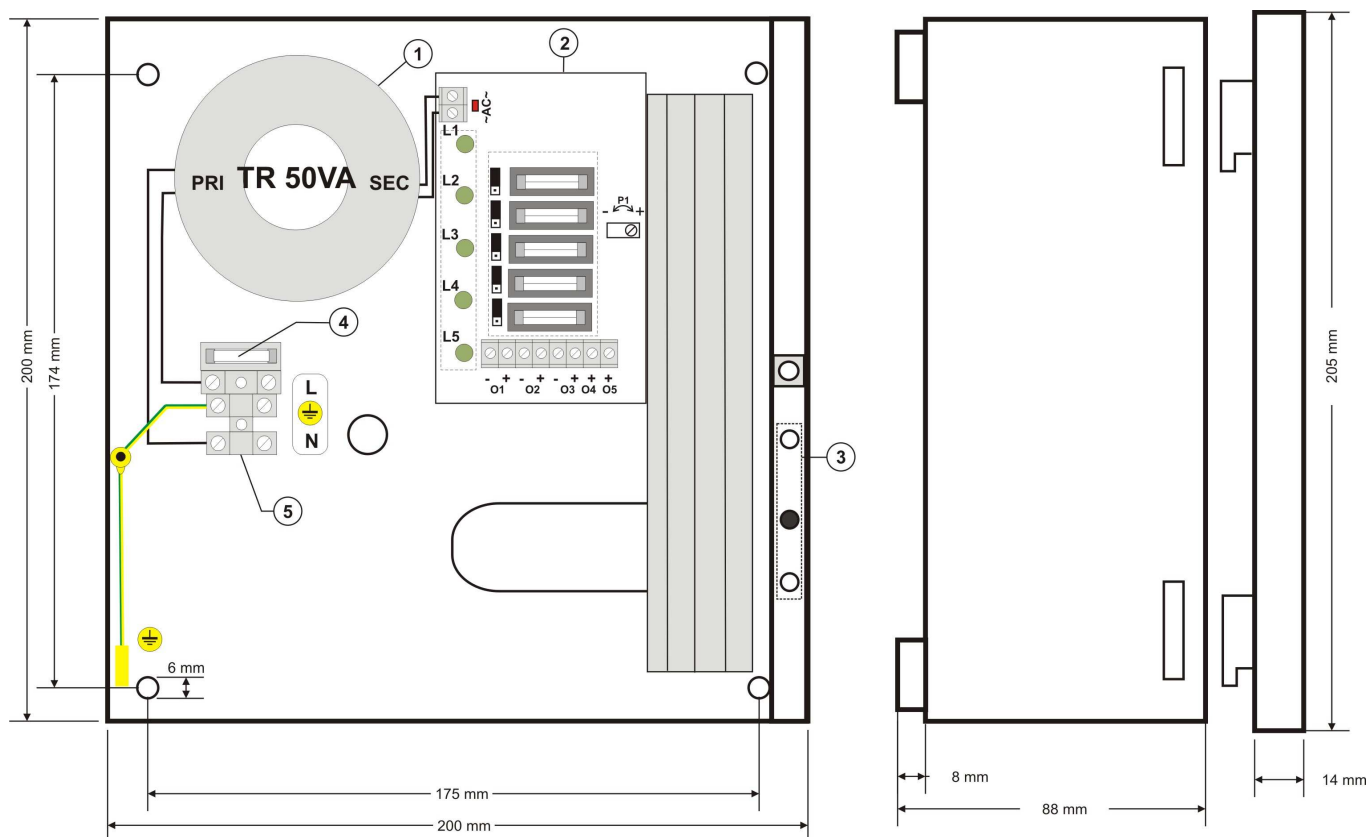
Element nr	Opis
[1]	<b>Sygnalizacja optyczna LED:</b> L1, L2, L3, L4, L5 sygnalizacja stanu wyjść ~AC~ sygnalizacja zasilania AC (tylko na PCB)
[2]	F1, F2, F3, F4, F5 bezpieczniki 0,5A w obwodzie wyjściowym (DC)
[3]	P1 potencjometr, regulacja napięcia wyjściowego 11V÷15V DC
[4]	<b>Złącza:</b> +O1 ÷ O5 - Wyjście zasilania DC („+” = Vcc, „-” = GND)
[5]	<b>Zwórka wyboru typu bezpiecznika:</b> Fx.1...Fx.5  bezpiecznik topikowy F.1...F.5  bezpiecznik PTC Fx.1...Fx.5  bezpiecznik PTC F.1...F.5  bezpiecznik topikowy
[6]	OVP sygnalizacja optyczna zadziałania zabezpieczenia nadnapięciowego



Rys. 2. Widok płyty pcb zasilacza.

Tabela 2. Elementy zasilacza (patrz rys. 3).

Element nr	Opis
[1]	Transformator separacyjny
[2]	Płyta zasilacza (tab. 1, rys. 2)
[3]	<b>TAMPER</b> ; mikrowyłącznik (styki) ochrony antysabotażowej ( <b>NC</b> )
[4]	F <sub>MAIN</sub> bezpiecznik w obwodzie zasilania (230V/AC)
[5]	L-N złącze zasilania 230V/AC,  Złącze ochrony PE



Rys.3. Widok zasilacza.

**1.4. Parametry techniczne:**

- parametry elektryczne (tab.3)
- parametry mechaniczne (tab.4)
- bezpieczeństwo użytkownika (tab.5)
- parametry eksploatacyjne (tab.6)

**Parametry elektryczne (tab. 3).**

Napięcie zasilania	230 VAC (-15%/+10%)
Pobór prądu	0.29A
Częstotliwość zasilania	50Hz
Moc zasilacza	24W max.
Napięcie wyjściowe	12V DC
Prąd wyjściowy	5x 0,4A dla bezpieczników F500mA Ic= 2A max (całkowity, ciągły) @12V DC
Zakres regulacji napięcia wyjściowego	11V÷15V DC
Czas narastania, opadania i podtrzymania napięcia wyjściowego	40ms/50ms/20ms
Zabezpieczenie przed zwarcie SCP	5x F 500mA bezpiecznik topikowy (uszkodzenie, wymaga wymiany wkładki topikowej) lub PTC 500mA – wybierane zworką.
Zabezpieczenie przed przeciążeniem OLP	110% ÷ 150% (@25°C) mocy zasilacza - ograniczenie prądu poprzez bezpiecznik powracalny PTC, ponowne uruchomienie ręczne (awaria wymaga odłączenie obwodu wyjściowego DC)
Zabezpieczenie nadnapięciowe OVP	U>17V DC(-/+ 5%) odłączenie napięcia wyjściowego, przywracane automatycznie
Zabezpieczenie przepięciowe	warystory
Zabezpieczenie termiczne	elektroniczne
Zabezpieczenie antysabotażowe : - TAMPER sygnalizujące otwarcie obudowy zasilacza	- mikrowyłącznik , styki NC (obudowa zamknięta) 0,5A@50V DC (max.)
Sygnalizacja optyczna: diody LED 1÷5 (zielone)	- stan wyjść +O1...+O5: stan normalny = świeci stan awarii= nie świeci
dioda LED AC (czerwona, na PCB zasilacza)	- stan zasilania AC: stan normalny = świeci

	stan awarii= nie świeci
Bezpiecznik sieciowy F Bezpieczniki F1÷F5	T 500mA/250V F 500mA/ 250V

**Parametry mechaniczne (tab. 4).**

Wymiary obudowy	200 x 200 x 88 (205 x 205 x 80+8) (WxHxD)
Mocowanie	175 x 174 x $\Phi$ 6 WxH
Waga netto/brutto	2,4/2,5 kg
Kolor obudowy	Blacha stalowa DC01 0,7mm, kolor RAL9003
Zamykanie	Wkręt walcowy: od czoła obudowy
Złącza	Zasilanie 230V AC: $\Phi$ 0,63-2,05 (AWG 22-12) Wyjścia DC : $\Phi$ 0,51- 2,05 (AWG 24-12) Wyjście TAMPER : przewody 25cm
Uwagi	Obudowa posiada dystans od podłoża montażowego w celu prowadzenia okablowania chłodzenie konwekcyjne

**Bezpieczeństwo użytkowania (tab.5).**

Klasa ochronności PN-EN 60950-1:2007	I (pierwsza)
Stopień ochrony PN-EN 60529: 2002 (U)	IP20
Wytrzymałość elektryczna izolacji: - pomiędzy obwodem wejściowym (sieciowym) a obwodami wyjściowymi zasilacza (I/P-O/P) - pomiędzy obwodem wejściowym a obwodem ochronnym PE (I/P-FG) - pomiędzy obwodem wyjściowym a obwodem ochronnym PE (O/P-FG)	3000V AC min. 1500V AC min. 500V AC min.
Rezystancja izolacji: - pomiędzy obwodem wejściowym a wyjściowym lub ochronnym	100 M $\Omega$ , 500V DC

**Parametry eksploatacyjne (tab.6).**

Temperatura pracy	-10°C...+40°C
Temperatura składowania	-20°C...+60°C
Wilgotność względna	20%...90%, bez kondensacji
Wibracje w czasie pracy	niedopuszczalne
Udary w czasie pracy	niedopuszczalne
Nasłonecznienie bezpośrednie	niedopuszczalne
Wibracje i udary w czasie transportu	Wg PN-83/T-42106

**2. Instalacja.****2.1 Wymagania.**

Zasilacz stabilizowany przeznaczony jest do montażu przez wykwalifikowanego instalatora, posiadającego odpowiednie (wymagane i konieczne dla danego kraju) zezwolenia i uprawnienia do przyłączania (ingerencji) w instalacje 230V AC oraz instalacje niskonapięciowe. Urządzenie powinno być zamontowane w pomieszczeniach zamkniętych zgodnie z II klasą środowiskową, o normalnej wilgotności powietrza (RH=90% maks. bez kondensacji) i temperaturze z zakresu -10°C do +40°C. Zasilacz powinien pracować w pozycji pionowej tak, aby zapewnić swobodny konwekcyjny przepływ powietrza przez otwory wentylacyjne obudowy.



Przed przystąpieniem do instalacji, należy sporządzić bilans obciążenia zasilacza. W czasie normalnej eksploatacji suma prądów pobieranych przez odbiorniki nie może przekroczyć **I=2A (P=24W max.)**. **Dopuszczalna jest zmiana wartości bezpieczników na inne niż oryginalne w przypadku wykorzystywania nie wszystkich wyjść zasilania i nie przekraczania Pmax.**

Ponieważ zasilacz zaprojektowany jest do pracy ciągłej nie posiada wyłącznika zasilania, dlatego należy zapewnić właściwą ochronę przeciążeniową w obwodzie zasilającym. Należy także poinformować użytkownika o sposobie odłączenia zasilacza od napięcia sieciowego (najczęściej poprzez wydzielenie i oznaczenie odpowiedniego bezpiecznika w skrzynce bezpiecznikowej). Instalacja elektryczna powinna być wykonana według obowiązujących norm i przepisów.

## 2.2 Procedura instalacji.

### 1. Przed przystąpieniem do instalacji należy upewnić się, że napięcie w obwodzie zasilającym 230V jest odłączone.

2. Zamontować zasilacz w wybranym miejscu i doprowadzić przewody połączeniowe.

3. Wyjąć bezpiecznik sieciowy zabezpieczający obwód zasilania.

4. Przewody zasilania podłączyć do zacisków L-N. Przewód uziemiający podłączyć do zacisku oznaczonego symbolem uziemienia  $\oplus$ . Połączenie należy wykonać kablem trójżyłowym (z żółto-zielonym przewodem ochronnym PE). Przewody zasilające należy doprowadzić do odpowiednich zacisków kostki przyłączeniowej, poprzez przepust izolacyjny.



Szczególnie starannie należy wykonać obwód ochrony przeciwporażeniowej: żółto-zielony przewód ochronny kabla zasilającego musi być dołączony z jednej strony do zacisku oznaczonego  $\oplus$  w obudowie zasilacza. Praca zasilacza bez poprawnie wykonanego i sprawnego technicznie obwodu ochrony przeciwporażeniowej jest NIEDOPUSZCZALNA! Grozi uszkodzeniem urządzeń, porażeniem prądem elektrycznym.

5. Podłączyć przewody odbiorników do złączy: **+O1 -.....+O5** - (z zachowaniem polaryzacji).

6. W przypadku instalacji, gdzie występują znaczące spadki napięć na rezystancji przewodów doprowadzających do odbiorników, możliwa jest korekta wartości napięcia potencjometrem P1 (11,0V÷15,0V DC).

7. Włożyć bezpiecznik w obwodzie zasilania i załączyć zasilanie.

8. Sprawdzić sygnalizację optyczną pracy zasilacza.

9. Po zainstalowaniu i sprawdzeniu poprawności działania zasilacza należy zamknąć obudowę.

## 3. Sygnalizacja pracy zasilacza.

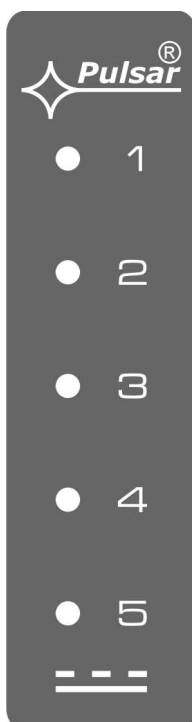
Zasilacz wyposażony jest w optyczną sygnalizację stanów pracy. Obecność napięcia na wyjściach zasilacza sygnalizowana jest świeceniem zielonych diod LED na czołowym panelu urządzenia.

### 3.1 Sygnalizacja optyczna (rys.4.)

- Diody LED L1...L5 zielone sygnalizują stan zasilania na wyjściach: +O1.....+O5.

W przypadku zaniku zasilania na wyjściu (zadziałanie bezpiecznika), odpowiednia dioda LED przestaje świecić (L1 dla +O1, L2 dla +O2 itd.).

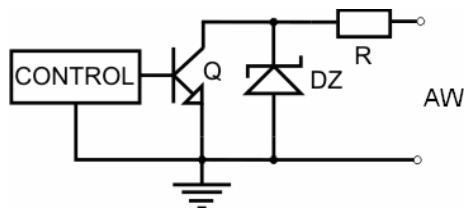
- Dioda LED AC czerwona sygnalizuje stan zasilania na wejściu zasilacza. W przypadku zaniku zasilania na wejściu (brak 230V AC, uszkodzenie F) dioda nie świeci.



Rys.4. Widok panelu LED.

### 3.2 Wyjścia techniczne.

Zasilacz posiada wyjście sygnalizacyjne, umożliwiające przekazanie informacji o sabotażu.



- **TAMPER** - wyjście sygnalizacji otwarcia zasilacza, wyjście typu styki bezpotencjałowe sygnalizujące stan drzwiczek zasilacza, zasilacz zamknięty: NC, zasilacz otwarty: NO.

## 4. Obsługa oraz eksploatacja.

### 4.1 Postępowanie w przypadku zwarcia (zadziałanie SCP) wyjścia zasilacza.

Wyjścia zasilacza O1÷ O5 zabezpieczone są przeciwzwarciovo poprzez bezpieczniki topikowe (wkładki) lub polimerowe PTC.

W przypadku uszkodzenia bezpiecznika należy wymienić bezpiecznik (zgodny z oryginałem).

Jeśli wybrane zostało zabezpieczenie za pomocą bezpieczników polimerowych PTC, to następuje automatyczne odłączenie napięcia wyjściowego sygnalizowane poprzez zgaszenie zielonej diody. Należy wówczas wyłączyć napięcie zasilające lub odłączyć obciążenie od wyjścia zasilacza na okres ok. 1 min.

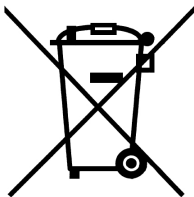
**Dopuszczalna jest zmiana wartości bezpieczników na inne niż oryginalne w przypadku wykorzystywania nie wszystkich wyjść zasilania i nie przekraczania Pmax.**

### 4.2 Postępowanie w przypadku przeciążenia (zadziałanie OLP) zasilacza.

Wyjście główne zasilacza wyposażone jest w zabezpieczenie z wykorzystaniem bezpiecznika polimerowego PTC. W przypadku obciążenia zasilacza prądem przekraczającym 2A (obciążenie 110% ÷ 150% @25°C mocy zasilacza) następuje automatyczne odłączenie napięcia wyjściowego sygnalizowane przez zgaszenie wszystkich diód LED. Przywrócenie napięcia na wyjściu wymaga odłączenia obciążenia wyjść lub zasilania 230V AC na okres ok. 1min.

### 4.3 Konserwacja.

Wszelkie zabiegi konserwacyjne można wykonywać po odłączeniu zasilacza od sieci elektroenergetycznej. Zasilacz nie wymaga wykonywania żadnych specjalnych zabiegów konserwacyjnych jednak w przypadku znacznego zapylenia wskazane jest jedynie odkurzenie jego wnętrza sprężonym powietrzem. W przypadku wymiany bezpiecznika należy używać zamienników zgodnych z zalecanymi.



### OZNAKOWANIE WEEE

**Zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego nie wolno wyrzucać razem ze zwykłymi domowymi odpadami. Według dyrektywy WEEE obowiązującej w UE dla użytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego należy stosować oddzielne sposoby utylizacji.**

*W Polsce zgodnie z przepisami ustawy o użytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym zabronione jest umieszczanie łącznie z innymi odpadami użytego sprzętu oznakowanego symbolem przekreślonego kosza. Użytkownik, który zamierza się pozbyć tego produktu, jest obowiązany do oddania ww. do punktu zbierania użytego sprzętu. Punkty zbierania prowadzone są m. in. przez sprzedawców hurtowych i detalicznych tego sprzętu oraz gminne jednostki organizacyjne prowadzące działalność w zakresie odbierania odpadów. Prawidłowa realizacja tych obowiązków ma znaczenie zwłaszcza w przypadku, gdy w użytym sprzęcie znajdują się składniki niebezpieczne, które mają negatywny wpływ na środowisko i zdrowie ludzi.*

### OGÓLNE WARUNKI GWARANCJI

1. Pulsar K. Bogusz Sp.j. (producent) udziela pięcioletniej gwarancji jakości na urządzenia, liczonej od daty produkcji urządzenia.
2. Gwarancja obejmuje nieodpłatną naprawę lub wymianę na odpowiednik funkcjonalny (wyboru dokonuje producent) niesprawnego urządzenia z przyczyn zależnych od producenta, w tym wad produkcyjnych i materiałowych, o ile wady zostały zgłoszone w okresie gwarancji (pkt.1).
3. Podlegający gwarancji sprzęt należy dostarczyć do punktu, w którym został on zakupiony lub bezpośrednio do siedziby producenta.
4. Gwarancją objęte są urządzenia kompletne z pisemnie określonym rodzajem wady w poprawnie wypełnionym zgłoszeniu reklamacyjnym.
5. Producent, w razie uwzględnienia reklamacji, zobowiązuje się do dokonania napraw gwarancyjnych w możliwie najkrótszym terminie, nie dłuższym jednak niż 14 dni roboczych od daty dostarczenia urządzenia do serwisu producenta.
6. Okres naprawy z pkt.5 może być przedłużony w przypadku braku możliwości technicznych dokonania naprawy oraz w przypadku sprzętu przyjętego warunkowo do serwisu ze względu na niedopełnienie warunków gwarancji przez reklamującego.
7. Wszelkie usługi serwisowe wynikające z gwarancji dokonywane są wyłącznie w serwisie producenta.
8. Gwarancją nie są objęte wady urządzenia wynikłe z:
  - przyczyn niezależnych od producenta,
  - uszkodzeń mechanicznych,
  - nieprawidłowego przechowywania i transportu,
  - użytkowania niezgodnego z zaleceniami instrukcji obsługi lub przeznaczeniem urządzenia,
  - zdarzeń losowych, w tym wyładowań atmosferycznych, awarii sieci energetycznej, pożaru, zalania, działania wysokich temperatur i czynników chemicznych,
  - niewłaściwej instalacji i konfiguracji (niezgodnej z zasadami zawartymi w instrukcji).
9. Utratę uprawnień wynikających z gwarancji w każdym wypadku powoduje stwierdzenie dokonania zmian konstrukcyjnych lub napraw poza serwisem producenta lub, gdy w urządzeniu w jakikolwiek sposób zmieniono lub uszkodzono numery seryjne lub nalepki gwarancyjne.
10. Odpowiedzialność producenta względem nabywcy ogranicza się do wartości urządzenia ustalonej według ceny hurtowej sugerowanej przez producenta z dnia zakupu.
11. Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody powstałe w wyniku uszkodzenia, wadliwego działania lub niemożności korzystania z urządzenia, w szczególności, jeśli wynika to z niedostosowania się do zaleceń i wymagań zawartych w instrukcji lub zastosowania urządzenia.

### Pulsar K. Bogusz Sp.j.

Siedlec 150,

32-744 Łapczyca, Polska

Tel. (+48) 14-610-19-40, Fax. (+48) 14-610-19-50

e-mail: [biuro@pulsar.pl](mailto:biuro@pulsar.pl), [sales@pulsar.pl](mailto:sales@pulsar.pl)

[http:// www.pulsar.pl](http://www.pulsar.pl), [www.zasilacze.pl](http://www.zasilacze.pl)