



MSC-12V/1,5A-24V/1A

MSC 1512

v.1.0

**Moduł zasilacza (PSU) – impulsowy.
Przetwornica napięcia AC/DC lub DC/DC
w obudowie plastikowej, natynkowej.**

08062009



Wydanie: 1 z dnia 08.04.2009

Zastępuje wydanie: -----

1. Opis techniczny.

1.1. Opis ogólny.

Moduł zasilacza (przetwornicy) **MSC-12V/1,5A-24V/1A (MSC1512)** służy do zasilania urządzeń wymagających stabilizowanego napięcia **12V lub 24V DC**. Moduł zaprojektowany jest jako element zasilający w systemach telewizji przemysłowej CCTV, kontroli dostępu KD, systemach alarmowych SSWiN itp. Przeznaczony jest do montażu naściennego lub wewnątrz urządzenia (np. obudowy kamery).

Moduł w przypadku zasilania maksymalnym napięciem AC pozwala na zasilanie kamer 12V DC na większą odległość (około 2x) niż w przypadku zasilania napięciem 13,8V DC (przy tym samym przekroju i rezystancji przewodów zasilania). Moduł zasilacza wyposażony jest w zabezpieczenia: przeciwzwarceniowe (SCP), przeciążeniowe (OLP), termiczne (OHP). Wyposażony jest w optyczną sygnalizację pracy informującą o stanie pracy (zasilanie AC, wyjście DC). Moduł nie posiada izolacji galwanicznej pomiędzy wej/wyj (AC-AUX). Dla poprawnej pracy modułu należy zapewnić odpowiednie napięcie wejściowe i wydajność prądową źródła zasilania.

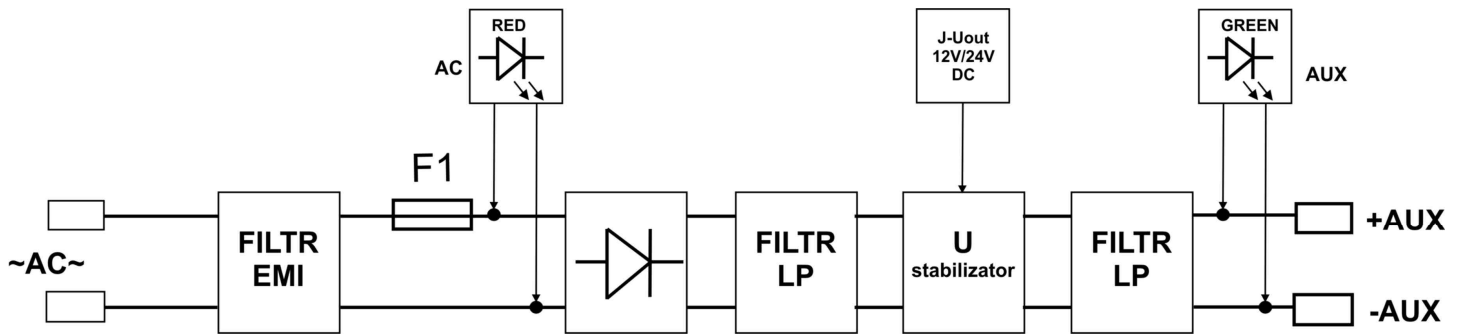
Spadek napięcia dla typowych przewodów stosowanych w CCTV (2x 0,5mm²/AWG20):

Prąd obciążenia (moc P urządzenia)	Spadek napięcia dla przewodu 2 x 0,5mm ² /100m (R= ~3Ω x2@100m)
	DC, AC
0,5A (P=6W@12VDC)	3V
1A (P=12W@12VDC)	6V
1,5A (P=15W@12VDC)	9V
2A (P=21W@12VDC)	12V

Informacje o typach w serii:

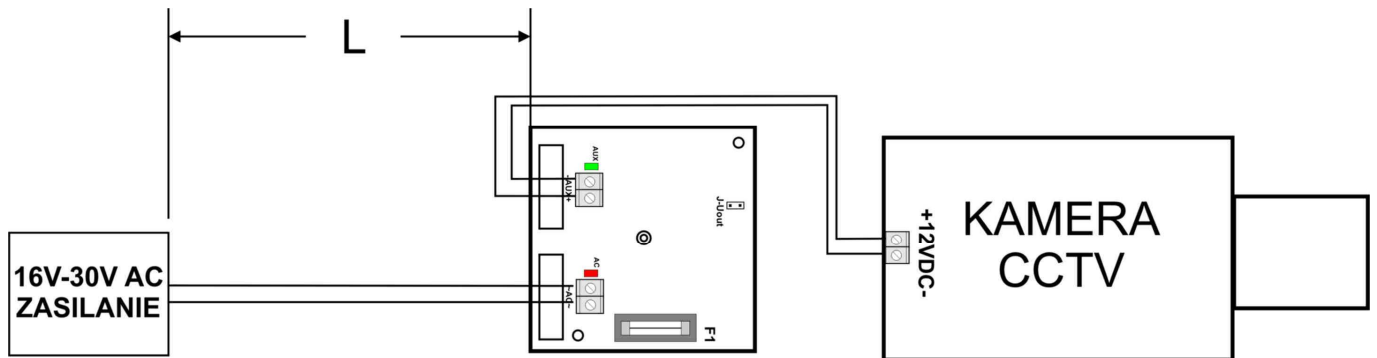
Model	Opis
MSC-12V/1,5A-24V/1A MSC1512	Moduł zasilacza do CCTV w obudowie ABS (PSU, impulsowy), wyjście AUX: 12VDC/1,5A max lub 24VDC/1A max. (przetwornica napięcia AC/DC lub DC/DC). Obudowa do montażu natynkowego.
MST-12V/1,5A-24V/1A MST1512	Moduł zasilacza do CCTV (PCB PSU, impulsowy), wyjście AUX: 12VDC/1,5A max lub 24VDC/1A max, wyjście HEATHER: 1A max. Przetwornica napięcia AC/DC lub DC/DC z termostatem dla grzałki 12V DC, do montażu w obudowach kamer CCTV.

1.2. Schemat blokowy (rys.1).



Rys.1. Schemat blokowy modułu zasilacza.

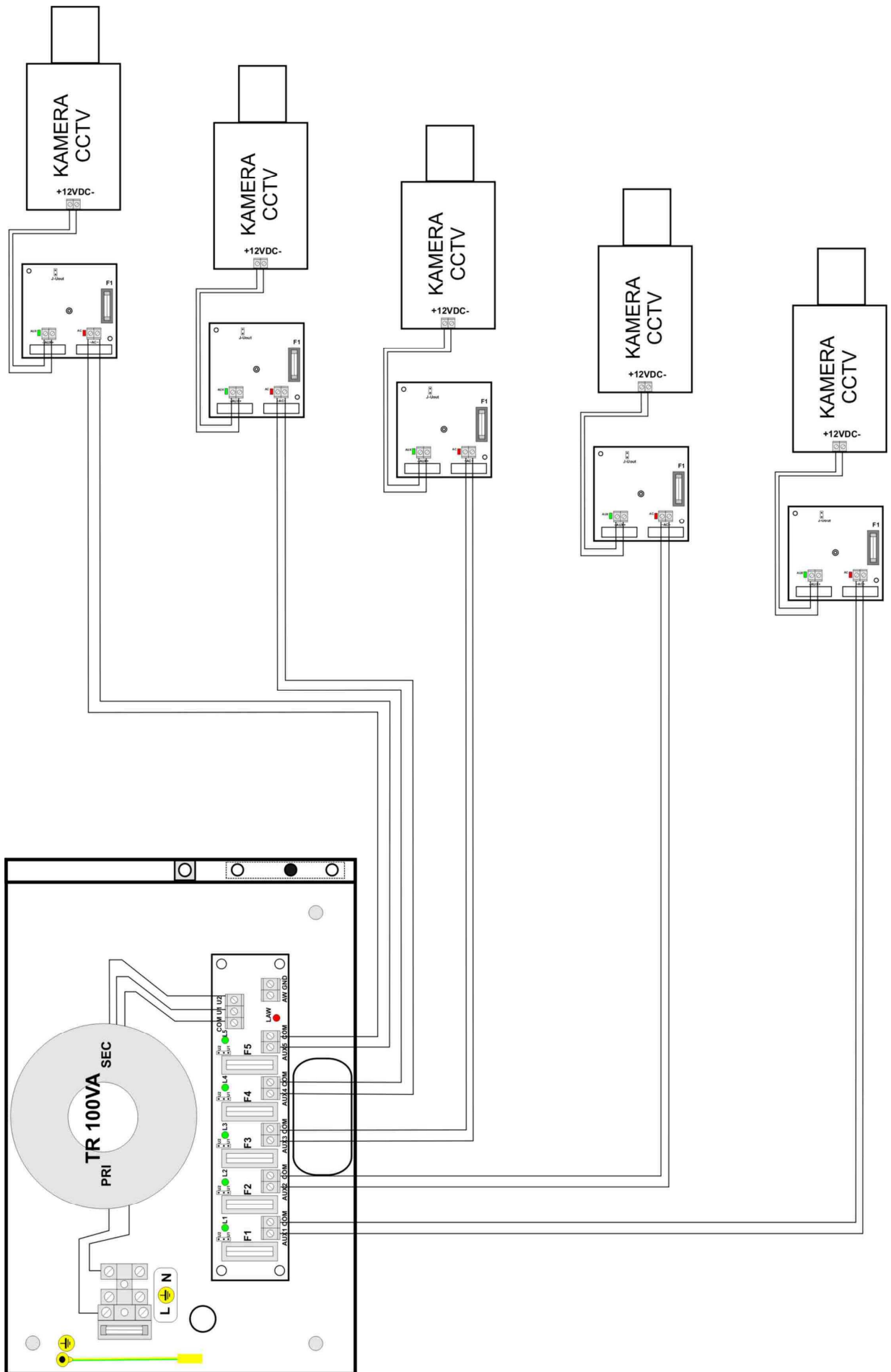
1.3. Typowa aplikacja MSC1512 (rys.2, rys.3).



Rys.2. Podłączenie modułu, kamery 12VDC w obudowie zewnętrznej.

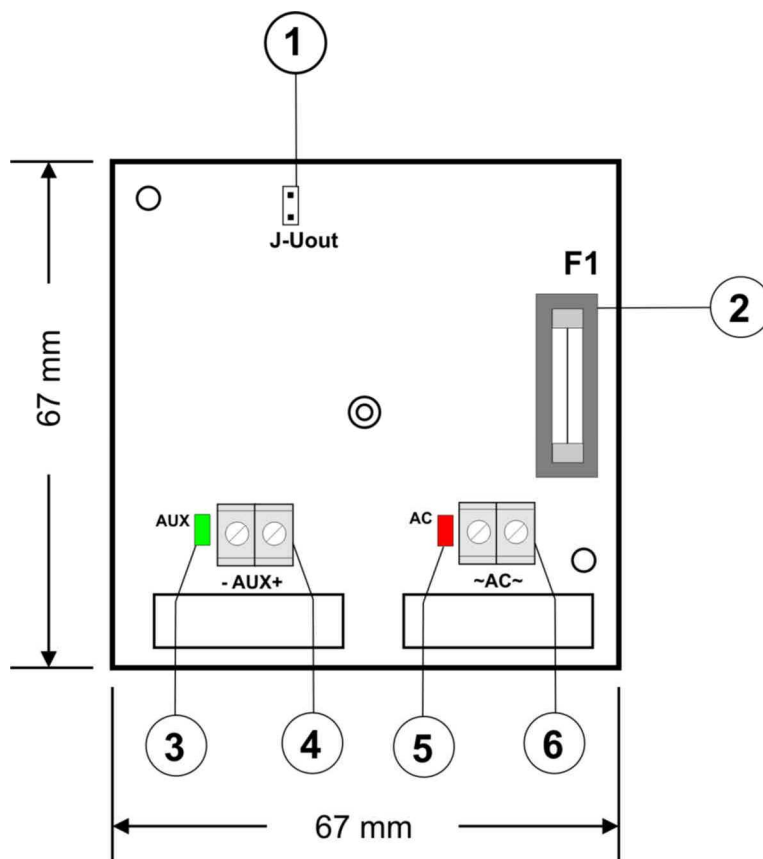
PRZYKŁAD:

- zasilanie napięciem 27V/AC (np. zasilacz PSAC 0424, PSAC 0624 przełączone wyjście na U2)
- sumaryczny pobór prądu 1,9A z napięcia AC (przez moduł MSC1512, prąd obciążenia: 1,5A@12V)
- $L = 120\text{m}$ przewodu $2 \times 0,5\text{mm}^2$ ($R = \sim 3\Omega \times 2 @ 100\text{m}$)
- napięcie na zaciskach modułu wynosi 16V/AC
- maksymalna moc do wykorzystania $S = 16\text{V} \times 1,9\text{A} = 30,4\text{VA}$
- pełne wykorzystanie mocy MSC1512 : $18\text{W} @ 12\text{V}/\text{DC}$



Rys.3. Typowa aplikacja zastosowania modułu MSC1512 i zasilacza PSAC0424 (lub PSAC0624).
 (Założenia: moc kamery (grupy kamer) P=13W max.).

1.4. Opis elementów i złącza reduktora (rys.3, tab.1, tab.2).



Rys.3. Widok modułu MSC1512.

Tabela 1.

Nr [rys.1]	Opis elementu
[1]	J-Uout, zworka - konfiguracja napięcia wyjściowego AUX <ul style="list-style-type: none"> • J-Uout = (zdjęta): napięcie AUX=12VDC * • J-Uout = (założona) napięcie AUX=24VDC * * patrz minimalne parametry zasilania modułu
[2]	F1 bezpiecznik w obwodzie zasilania modułu zasilacza
[3]	AUX, dioda LED zielona: sygnalizacja optyczna napięcia DC
[4]	WYJŚCIE (I/O) złącze (Tab.2)
[5]	AC, dioda LED czerwona: sygnalizacja optyczna napięcia zasilania AC (DC)
[6]	WEJŚCIA(I/O) złącze (Tab.2)

Tabela 2.

[4,6]	Opis złącz modułu
+AUX - AUX	Wyjście zasilania DC (+AUX= +U, -AUX=GND), patrz ustawienia zworki J-Uout
~AUX~	Wejście zasilania AC lub DC (transformator lub zasilacz: II klasy izolacji)

1.5. Parametry techniczne:

- parametry elektryczne (tab.3),
- parametry mechaniczne (tab.4).

Tabela 3.

Napięcie zasilania	16V÷30V/AC lub 22V÷42V/DC @ AUX=12VDC 24V÷30V/AC lub 33V÷42V/DC @ AUX=24VDC (zmierzone na zaciskach ~AC~ modułu zasilacza)
Częstotliwość nap. zasilania	50Hz (47-53Hz) lub DC
Moc zasilacza P	18W maks. @AUX=12VDC 24W maks. @AUX=24VDC
Pobór prądu z wejścia AC	1.9A@16V/AC-1A@30V/AC max. dla AUX=12V/1,5A 1.6A@24V/AC-1.3A@30V/AC max. dla AUX=24V/1A
Napięcie wyjściowe	12 V/DC lub 24 V/DC (± 1%)
Napięcie tętnienia	50mV p-p max.
Czas narastania, opadania i podtrzymania napięcia wyjściowego	50ms/10ms/20ms (@12VDC/1,5A, AC=24V/AC) 50ms/50ms/10ms (@24VDC/1A, AC=24V/AC)
Zakres nastawy napięcia	12V/24V (skokowa, funkcja zworki J-Uout)
Prąd wyjściowy AUX	1.5 A max. @AUX=12V 1.0 A max. @AUX=24V
Pobór prądu przez układy zasilacza	40mA max.
Zabezpieczenie przed zwarcie SCP	AUX: 200% ÷ 300% mocy modułu - ograniczenie prądu, powraca automatycznie
Zabezpieczenie przed przeciążeniem OLP	AUX: bezpiecznik F1, uszkodzenie wymaga wymiany wkładki
Sygnalizacja optyczna - AC dioda sygnalizująca stan zasilania - AUX dioda sygnalizująca stan zasilania DC	- czerwona, stan normalny świeci światłem ciągłym - zielona, stan normalny świeci światłem ciągłym
Warunki pracy	II klasa środowiskowa, -10°C ÷ 40°C, należy zapewnić przepływ powietrza wokół modułu w celu konwekcyjnego chłodzenia
Bezpiecznik F1	F2A/250V

Tabela 4.

Wymiary (obudowa ABS)	70 x 28 x 70 (WxHxD)
Mocowanie	Otwory montażowe x 2 (fi=3 mm)
Złącza	AC: $\Phi 0,41 \div 1,63$ (AWG 26-14) AUX: złącza $\Phi 0,41 \div 1,63$ (AWG 26-14) lub wtyk DC-5,5mm/100cm (na wyposażeniu)
Waga netto/brutto	0,09kg/0,13kg

2. Instalacja.

2.1 Wymagania.

Moduł zasilacza 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 zgodnie z II klasą środowiskową, o normalnej wilgotności powietrza (RH=90% maks. bez kondensacji) i temperaturze z zakresu -10°C do +40°C. Należy zapewnić swobodny konwekcyjny przepływ powietrza wokół modułu zasilacza.

Przed przystąpieniem do instalacji, należy sporządzić bilans obciążenia zasilacza. W czasie normalnej eksploatacji suma prądów pobieranych przez odbiorniki nie może przekroczyć **maksymalnych parametrów**.

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.

Moduł zasilacza wymaga do zasilania napięcia AC lub DC z separacją galwaniczną (II klasa izolacji) z zabezpieczeniem zwarciovym, przeciążeniowym. Moc źródła zasilania należy wyliczyć ze wzoru:

S=1,3 x PAUX dla zasilania napięciem AC
P=1,3 x PAUX dla zasilania napięciem DC

gdzie: **S**= minimalna moc transformatora zasilającego [VA]
P= minimalna moc zasilacza DC [W]
PAUX = moc odbiornika (odbiorników) podłączonej do wyjścia AUX (max.)

W celu spełnienia wymagań LVD i EMC należy przestrzegać zasad: zasilania, zabudowy, ekranowania - odpowiednio do zastosowania.

2.2 Procedura instalacji.

1. Zainstalować moduł zasilacza (naściennie lub wewnątrz urządzenia końcowego) i doprowadzić okablowanie poprzez przepusty kablowe.
2. Doprowadzić napięcie wyjściowe z transformatora AC lub zasilacza DC do zacisków $\sim AC \sim$.
3. Skonfigurować zworkę J-Uout według wymagań urządzeń i napięcia zasilania.
4. Podłączyć przewody odbiorników do złączy +AUX, -AUX kostki zaciskowej na płycie zasilacza.
5. Załączyć zasilanie AC (dioda AC czerwona powinna świecić na stałe, dioda AUX powinna świecić na stałe).
6. Sprawdzić napięcie wyjściowe (napięcie zasilacza bez obciążenia powinno wynosić 12V lub 24V).
7. Po wykonaniu testów i kontroli działania zamknąć obudowę modułu zasilacza.

3. Sygnalizacja optyczna pracy.

Moduł zasilacza wyposażony jest w dwie diody sygnalizujące stan pracy: AC i AUX.

- **AC- dioda czerwona:** w stanie normalnym (zasilanie AC) dioda świeci światłem ciągłym. Brak zasilania AC sygnalizowane jest poprzez zgaszenie diody AC.
- **AUX-** dioda zielona: sygnalizuje stan zasilania DC na wyjściu zasilacza. W stanie normalnym świeci światłem ciągłym, w przypadku zwarcia lub przeciążenia wyjścia dioda jest zgaszona.

4. Obsługa oraz eksploatacja.

4.1 Przeciążenia lub zwarcie.

W przypadku zwarcia wyjścia AUX następuje automatyczne odłączenie napięcia wyjściowego i jest to sygnalizowane poprzez zgaszenie diody AUX. Napięcie przywracane jest automatycznie po ograniczeniu poboru prądu lub usunięciu zwarcia w obwodzie.

W przypadku przeciążenia wyjścia AUX następuje automatyczne odłączenie napięcia wyjściowego i/lub uszkodzenie bezpiecznika F1. Przywrócenie napięcia na wyjściu AUX wymaga ograniczeniu poboru prądu lub usunięciu zwarcia w obwodzie, a przypadku uszkodzenia bezpiecznika wymiany wkładki.

4.2 Konserwacja.

Moduł zasilacza nie wymaga wykonywania żadnych specjalnych zabiegów konserwacyjnych. W przypadku zapylenia wskazane jest jedynie odkurzenie jego powierzchni sprężonym powietrzem. W przypadku wymiany bezpiecznika należy używać zamienników zgodnych z oryginalnymi.



OZNAKOWANIE WEEE

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

OGÓLNE WARUNKI GWARANCJI

1. Pulsar K. Bogusz Sp.j. (producent) udziela dwuletniej gwarancji jakości na urządzenia, począwszy od daty nabycia zamieszczonej na dowodzie zakupu.
2. W przypadku braku dowodu zakupu przy zgłoszeniu reklamacji, trzyletni okres gwarancji jest liczony od daty produkcji urządzenia.
3. 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 i 2).
4. Podlegający gwarancji sprzęt należy dostarczyć do punktu (na własny koszt), w którym został on zakupiony lub bezpośrednio do siedziby producenta.
5. Gwarancją objęte są urządzenia kompletne z pisemnie określonym rodzajem wady w poprawnie wypełnionym zgłoszeniu reklamacyjnym.
6. 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.
7. 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.
8. Wszelkie usługi serwisowe wynikające z gwarancji dokonywane są wyłącznie w serwisie producenta.
9. 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 wyladowań atmosferycznych, awarii sieci energetycznej, pożaru, zalania, działania wysokich temperatur i czynników chemicznych,
 - niewłaściwej instalacji i konfiguracji (niezgodnej z zasadami zawartymi w instrukcji),
10. 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.
11. Odpowiedzialność producenta względem nabywcy ogranicza się do wartości urządzenia ustalonej według ceny hurtowej sugerowanej przez producenta z dnia zakupu.
12. Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody powstałe w wyniku uszkodzenia, wadliwego działania lub niemożliwości 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, Poland
Tel. (+48) 14-610-19-40, Fax. (+48) 14-610-19-50
e-mail: biuro@pulsar.pl, sales@pulsar.pl
[http:// www.pulsar.pl](http://www.pulsar.pl), www.zasilacze.pl