

## ZASILACZ NAPIĘCIA STAŁEGO

NR ZAM. 1195956	FPS-1132
NR ZAM. 1196063	FPS-1134
NR ZAM. 1196090	FPS-1136
NR ZAM. 1196091	FPS-1138

### 1. ZASTOSOWANIE ZGODNE Z PRZEZNACZENIEM

Zasilacz liniowy napięcia stałego z elektroniczną stabilizacją służy do zasilania urządzeń niskiego napięcia nominalnym napięciem roboczym 12 V. Napięcie wyjściowe może być dokładnie wyregulowane w zakresie ok. 11 - 14 V.

Zasilacz zbudowany jest zgodnie z klasą ochronności 1 (uziemia ochronne) i może być podłączany wyłącznie do standardowego napięcia w gospodarstwach domowych 230 V/AC (+/- 10 %). Zasilanie jest przeprowadzane za pomocą kabla zasilania IEC (brak w zestawie).

Podłączenie do wyjścia DC możliwe jest za pomocą dwóch 4-milimetrowych gniazd z zaciskami śrubowymi. Na wyjściu podłączone jest stabilizowane, odłączone od sieci napięcie stałe (DC).

Rzeczywisty prąd wyjściowy jest pokazany na wyświetlaczu.

Pobór prądu podłączonego urządzenia nie może przekraczać prądu znamionowego zasilacza (należy zwrócić uwagę na informacje zawarte w rozdziale „Dane techniczne”). Przekroczenie tej wartości prowadzi do przeciążenia zasilacza. W przypadku przeciążenia zasilacza np. na skutek zwarcia lub nadmiernego poboru prądu ciągłego, wyjście zostaje wyłączone, aby zapobiec uszkodzeniu. Po usunięciu przeciążenia zasilacz może powrócić do pracy.

Połączenie wielu zasilaczy w celu uzyskania wzrostu napięcia lub prądu nie jest dopuszczalne, ponieważ mogą się pojawić niebezpieczne napięcia dotykowe.

Zasilacz nie jest ładowarką; do ładowania akumulatorów należy używać przeznaczonych do tego celu ładowarek z wyłącznikiem ładowania.

Nie jest dozwolone użytkowanie produktu w niekorzystnych warunkach. Niekorzystne warunki to:

- wilgoć lub zbyt wysoka wilgotność powietrza
- pył oraz łatwopalne gazy, opary lub rozpuszczalniki
- burze lub zbliżone warunki atmosferyczne.

Zastosowanie inne niż wyżej wymienione może prowadzić do uszkodzenia produktu, a dodatkowo wiąże się z zagrożeniami takimi jak: zwarcie, pożar, porażenie prądem itd. Modyfikacja oraz przebudowa produktu są zabronione!

Należy przestrzegać zasad bezpieczeństwa umieszczonych w poszczególnych rozdziałach i instrukcji obsługi podłączonych urządzeń!

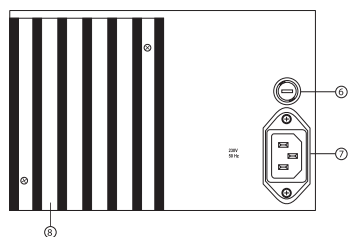
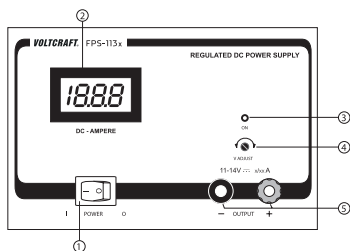
Wszystkie nazwy firm i produktów są znakami towarowymi ich właścicieli. Wszelkie prawa zastrzeżone.

### 2. ZAWARTOŚĆ ZESTAWU

Zasilacz  
Instrukcja użytkowania

### 3. CZĘŚCI SKŁADOWE

- 1 Przycisk zasilania „POWER” (I = Wł., 0 = Wył.)
- 2 Wyświetlacz wartości prądu wyjściowego DC
- 3 Sygnalizator roboczy/Wyjście DC OK
- 4 Pokrętko do regulacji napięcia wyjściowego (regulacja dokładna)
- 5 Złącza DC: Biegun dodatni (+), biegun ujemny (-)
- 6 Oprawka bezpiecznika na bezpiecznik urządzenia
- 7 Złącze zasilania (IEC 320 C14)
- 8 Radiator (Uwaga! nagrzewa się w trakcie użytkowania, ryzyko poparzenia)



### 4. ZASADY BEZPIECZEŃSTWA



Należy przeczytać uważnie całą instrukcję przed rozpoczęciem obsługi produktu, zawiera ona informacje ważne dla prawidłowej pracy produktu.

W przypadku uszkodzeń spowodowanych niezastosowaniem się do tej instrukcji użytkownika, rękojmia/gwarancja wygasa! W przypadku jakichkolwiek szkód producent nie ponosi żadnej odpowiedzialności!

W przypadku uszkodzenia mienia lub ciała spowodowanego niewłaściwym użytkowaniem urządzenia lub nieprzestrzeganiem zasad bezpieczeństwa, producent nie ponosi żadnej odpowiedzialności! W takich przypadkach rękojmia/gwarancja wygasa.

Urządzenie to opuściło fabrykę w idealnym stanie.

Aby utrzymać ten stan i zapewnić bezpieczną eksploatację, użytkownik musi przestrzegać wskazówek bezpieczeństwa i stosować się do ostrzeżeń zawartych w niniejszej instrukcji użytkownika. Należy przestrzegać poniższych symboli:



Trójkąt zawierający wykrzyknik umieszczony w instrukcji użytkownika oznacza ważne informacje.



Symbol strzałki pojawia się w miejscach, w których znajdują się dokładne wskazówki i porady dotyczące eksploatacji.



Złącze przewodu ochronnego. Ten styk/śruba nie mogą zostać odłączone.



Tylko do użytku w suchych pomieszczeniach zamkniętych.



Urządzenie to posiada certyfikat CE i zgodne jest z obowiązującymi wytycznymi krajowymi i europejskimi.

Ze względów bezpieczeństwa i zgodności z certyfikatem (CE), przebudowa i/lub modyfikacja produktu na własną rękę nie są dozwolone.

W przypadku pojawienia się jakichkolwiek wątpliwości dotyczących pracy, bezpieczeństwa lub podłączenia urządzenia, należy skonsultować się ze specjalistą.

Nie należy chwytać urządzenia wilgotnymi lub mokrymi rękami. Istnieje ryzyko śmiertelnego porażenia prądem.

Trzymać urządzenie z dala od dzieci. Urządzenie nie jest zabawką.

Nie wolno dopuścić do tego, aby opakowanie było łatwo dostępne, może okazać się ono niebezpieczną zabawką dla dzieci.

W przypadku użytkowania przemysłowego należy przestrzegać wydanych przez Związki Stowarzyszeń Zawodowych przepisów zapobiegania nieszczęśliwym wypadkom, dotyczących urządzeń elektrycznych i urządzeń służących do produkcji energii elektrycznej.

Za działanie zasilacza w szkołach, ośrodkach szkoleniowych, warsztatach hobbystycznych i samopomocowych odpowiedzialny jest przeszkolony personel, który powinien również monitorować jego użytkowanie.

Urządzenie nagrzewa się podczas pracy. Należy upewnić się, że wentylacja jest odpowiednia. Obudowy nie można zakrywać!

Należy uważnie obchodzić się z produktem, uderzenia, ciosy lub upadki z niewielkiej wysokości mogą spowodować jego uszkodzenie.

Budowa produktu jest zgodna z klasą ochronności 1. Jako źródło zasilania można stosować wyłącznie odpowiednie, uziemione gniazdo wtykowe publicznej sieci elektrycznej. Gniazdo zasilania powinno znajdować się w pobliżu urządzenia, powinno też być łatwo dostępne lub powinien być dostępny wyłącznik awaryjny.

Należy kłaść kabel podłączeniowy w sposób uniemożliwiający potknięcie się o niego i uwieszenie się na nim. Istnieje ryzyko zranienia. Kable nie mogą być ściśnięte, zagięte lub uszkodzone przez ostre krawędzie.

Należy chronić produkt przed ekstremalnymi temperaturami, bezpośrednim promieniowaniem słonecznym, silnymi wstrząsami, wysoką wilgotnością, wilgocią, łatwopalnymi gazami, parą i rozpuszczalnikami.

Nie wylewać żadnych płynów na urządzenia elektryczne ani nie stawiać na nich przedmiotów wypełnionych cieczą (np. szklanek).

Nie należy użytkować urządzenia zasilającego w pomieszczeniach lub warunkach, które mogą wiązać się z obecnością łatwopalnych gazów, oparów lub pyłów.

Jeśli bezpieczna praca produktu nie już jest możliwa, należy wyłączyć go z eksploatacji i zabezpieczyć przed przypadkowym użyciem. Bezpiecznej pracy nie da się zagwarantować, jeśli produkt:

- ma widoczne uszkodzenia,
- nie działa prawidłowo,
- przez dłuższy okres czasu był przechowywany w niesprzyjających warunkach środowiskowych lub
- doszło do znacznych uszkodzeń podczas transportu.

Należy używać tylko bezpieczników podanego typu i o określonej wartości prądu nominalnego. Użytkowanie naprawianych bezpieczników jest zabronione.

Przy zastosowaniu wyjścia DC należy unikać stosowania przewodów nieizolowanych, aby zapobiec zwarciom.

Nie należy włączać urządzenia natychmiast po tym, jak zostało przeniesione z pomieszczenia zimnego do ciepłego. Skroplona wówczas woda może w niekorzystnych okolicznościach spowodować uszkodzenie urządzenia. Urządzenia nie należy włączać do momentu osiągnięcia temperatury pokojowej.

Zasilacza nie należy użytkować na ludziach lub zwierzętach.

## 5. URUCHOMIENIE



Należy regularnie sprawdzać stan techniczny urządzenia, np. szczelność obudowy lub kabla.

Należy zawsze upewnić się, że urządzenie jest wyłączone podczas podłączania go do zasilacza.

### Podłączanie przewodu zasilającego

- Podłącz kabel zasilający IEC (brak w zestawie) do złącza IEC (7) na zasilaczu. Należy dobrze umocować wtyczkę w urządzeniu.
- ➔ Pasujący kabel zasilania można zamówić np. podając nr zamówienia 510514.
- Wtyczkę należy włożyć do gniazdka zasilania używanego w gospodarstwach domowych.
- Włączyć zasilacz za pomocą przycisku zasilania (1). Prawidłowe użytkowanie wskazywane jest za pomocą sygnalizatora kontrolnego (3).

### Podłączenie urządzenia



**Przy wyborze kabli połączeniowych należy dopilnować wystarczającego przekroju (obciążenie prądem / straty na liniach) i tego, by izolacja nie była uszkodzona.**

- Napięcie wyjściowe jest ustawione na ok. 13,8 V, prąd stały (= DC). Przed podłączeniem urządzenia należy sprawdzić napięcie wyjściowe za pomocą woltomierza i w razie potrzeby wyregulować je za pomocą odpowiedniego śrubokrętu przy użyciu pokrętki „V ADJUST” (4).
- ➔ Prąd znamionowy zależy od modelu urządzenia i wynosi do 8 A, jest on ograniczony przez zasilacz. Nie jest możliwe ręczne ograniczenie mocy przez użytkownika. Zasilacz może być nieco bardziej obciążony przez krótki czas, by zmniejszyć różnice wynikające ze szczytowego prądu rozruchu. Należy przestrzegać podanych wartości przedstawionych w rozdziale „Dane techniczne”.
- Należy upewnić się, że urządzenie (odbiornik) jest wyłączone.
- Podłączyć biegun dodatni (+) urządzenia konsumenta do czerwonego gniazda „+” (5), a biegun ujemny (-) urządzenia do czarnego gniazda „-” (5).
- Połączenie może być wykonane za pomocą standardowych złączy 4-milimetrowych. Sploty kablowe mogą być zamocowane za pomocą zacisków śrubowych. Dodatkowo główki gniazd mogą być przykręcone.
- Należy włączyć urządzenie (odbiornik). Pobór prądu podłączonego urządzenia wyświetlany jest na wyświetlaczu (2).



**Należy upewnić się, że urządzenie nie jest włączone, gdy zostaje podłączone do zasilacza. Włączone urządzenie może po podłączeniu do gniazda doprowadzić do iskrzenia, które może uszkodzić zaciski i podłączone kable.**

- Aby odłączyć urządzenie od zasilacza, należy postępować w odwrotnej kolejności.

## 6. USUWANIE AWARII

Zasilacz to bezpieczny w eksploatacji produkt, oparty na nowoczesnej technice.

Mogą się jednak pojawić problemy lub awarie.

Dlatego też poniżej opisane są sposoby radzenia sobie z awariami.



**Należy stosować się do zasad bezpieczeństwa!**

Problem	Rozwiązanie
Kontrolka włączenia nie świeci się.	Brak zasilania sieciowego? <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sprawdź wyłącznik do zabezpieczeń przetężeniowych gniazdka</li> <li>• Sprawdź prawidłowe położenie kabla sieciowego w zasilaczu oraz gniazdka</li> <li>• Sprawdź bezpiecznik urządzenia na tylnej stronie urządzenia</li> <li>• Zasilacz jest przeciążony, a wyjście zostało wyłączone. Usuń urządzenie(-nia) i sprawdź dane techniczne.</li> </ul>
Podłączone do zasilacza urządzenie nie działa.	Zasilacz jest przeciążony? <ul style="list-style-type: none"> <li>• Usuń urządzenie(-nia) i sprawdź dane techniczne.</li> </ul> Polaryzacja została odwrócona? <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sprawdź poprawność polaryzacji urządzenia korzystającego z zasilacza.</li> </ul>



**Wszelkie inne naprawy muszą być wykonywane przez specjalistę, który zna zagrożenia, a także odpowiednie przepisy prawne. Nieautoryzowane modyfikacje i naprawy urządzenia mogą spowodować utratę gwarancji/rekójmi.**

## 7. KONSERWACJA I CZYSZCZENIE

Urządzenie nie wymaga konserwacji, za wyjątkiem wymiany bezpieczników oraz okazjonalnego czyszczenia.

Przed konserwacją lub czyszczeniem urządzenia należy zawsze wyciągnąć wtyczkę z gniazdka sieciowego.

Do czyszczenia urządzenia należy używać czystej, pozbawionej włókien, antystatycznej i lekko wilgotnej szmatki.

Niech urządzenie całkowicie wyschnie przed jego powrotem do pracy.

### Wymiana bezpiecznika

Nie należy już włączać bezpiecznika, jeśli bezpiecznik urządzenia jest prawdopodobnie uszkodzony i należy go wymienić.

Aby wymienić bezpiecznik urządzenia, należy wykonać następujące czynności:

- Należy wyłączyć urządzenie i odłączyć wszystkie kable i przewód zasilający od urządzenia.
- Poluzować zamek bagnetowy oprawki bezpiecznika (6) znajdującej się z tyłu urządzenia wywierając lekki nacisk w kierunku strzałki (ćwierć obrotu). Należy wyciągnąć bezpiecznik z urządzenia.
- Wymienić uszkodzony bezpiecznik na nowy bezpiecznik miniaturowy (5x20 mm) tego samego typu i o tej samej wartości prądu nominalnego. Wartości bezpieczników można znaleźć w danych technicznych.
- Włożyć oprawkę bezpiecznika i zablokować go wykonując wszystkie działania w odwrotnej kolejności.



**Należy upewnić się, że do wymiany używane są tylko bezpieczniki podanego typu i o określonej wartości prądu nominalnego. Użytkowanie naprawionych bezpieczników lub ich mostkowanie jest zabronione.**

**W przypadku pytań technicznych dotyczących obchodzenia się z urządzeniem, prosimy o kontakt z naszym działem wsparcia technicznego.**

## 8. UTYLIZACJA



Urządzenia elektroniczne zawierają surowce wtórne; pozbywanie się ich wraz z odpadami domowymi nie jest dozwolone.



Urządzenie należy zutylizować po zakończeniu jego eksploatacji zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi.

Dzięki temu spełniamy Państwo wszystkie wymogi prawne i przyczyniamy się do ochrony środowiska!

## 9. DANE TECHNICZNE

Typ	FPS-1132	FPS-1134	FPS-1136	FPS-1138
Nr zamów.	1195956	1196063	1196090	1196091
Napięcie robocze	230 V AC (+/- 10%) / 50Hz			
Maks. pobór mocy	110 VA	160 VA	200 VA	290 VA
Napięcie wyjściowe DC	11 V (+/- 0,2 V) do 14 V (+/- 0,5 V)			
Znamionowy prąd wyjściowy DC	2 A	4 A	6 A	8 A
Szczytowy prąd wyjściowy DC	4 A	6 A	8 A	10 A
Tętnienia i szumy	≤ 5 mV			
Tryb sterowania przy zmianie obciążenia 0 ~ 100%	≤ 10 mV	≤ 10 mV	≤ 15 mV	≤ 20 mV
Tryb sterowania przy zmianie sieci o +/-10 %	≤ 10 mV	≤ 10 mV	≤ 10 mV	≤ 10 mV
Stabilność napięcia wyjściowego	20 mV/h	20 mV/h	25 mV/h	25 mV/h
Średnica gniazda DC	4 mm	4 mm	4 mm	4 mm
Bezpiecznik	Bezwnadność, 250 V	Bezwnadność, 250 V	Bezwnadność, 250 V	Bezwnadność, 250 V
Bezpiecznik miniaturowy 5 x 20 mm	T 0,5 A	T 0,63 A	T 1,0 A	T 1,25 A
Klasa ochronności	1	1	1	1
Temperatura robocza	+5 do +40 °C			
Wilgotność względna	maks. 85% bez kondensacji			
Wymiary (Szer. x Wys. x Głęb.) w mm	164 x 90 x 230	164 x 90 x 230	164 x 113 x 240	164 x 113 x 206
Ciężar	2,1 kg	2,9 kg	4,1 kg	5,1 kg

### Stopka redakcyjna

To publikacja została opublikowana przez Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92240 Hirschau, Niemcy (www.conrad.com). Wszelkie prawa odnośnie tego tłumaczenia są zastrzeżone. Reprodukowanie w jakiegokolwiek formie, kopiowanie, tworzenie mikrofilmów lub przechowywanie za pomocą urządzeń elektronicznych do przetwarzania danych jest zabronione bez pisemnej zgody wydawcy. Powielanie w całości lub w części jest zabronione. Publikacja ta odpowiada stanowi technicznemu urządzeń w chwili druku.

© Copyright 2014 by Conrad Electronic SE.

V1\_0714\_02/VTP