



DC/DC50SD-SEP

v.1.0

DC/DC 5A przetwornica obniżająca napięcie z separacją

PL

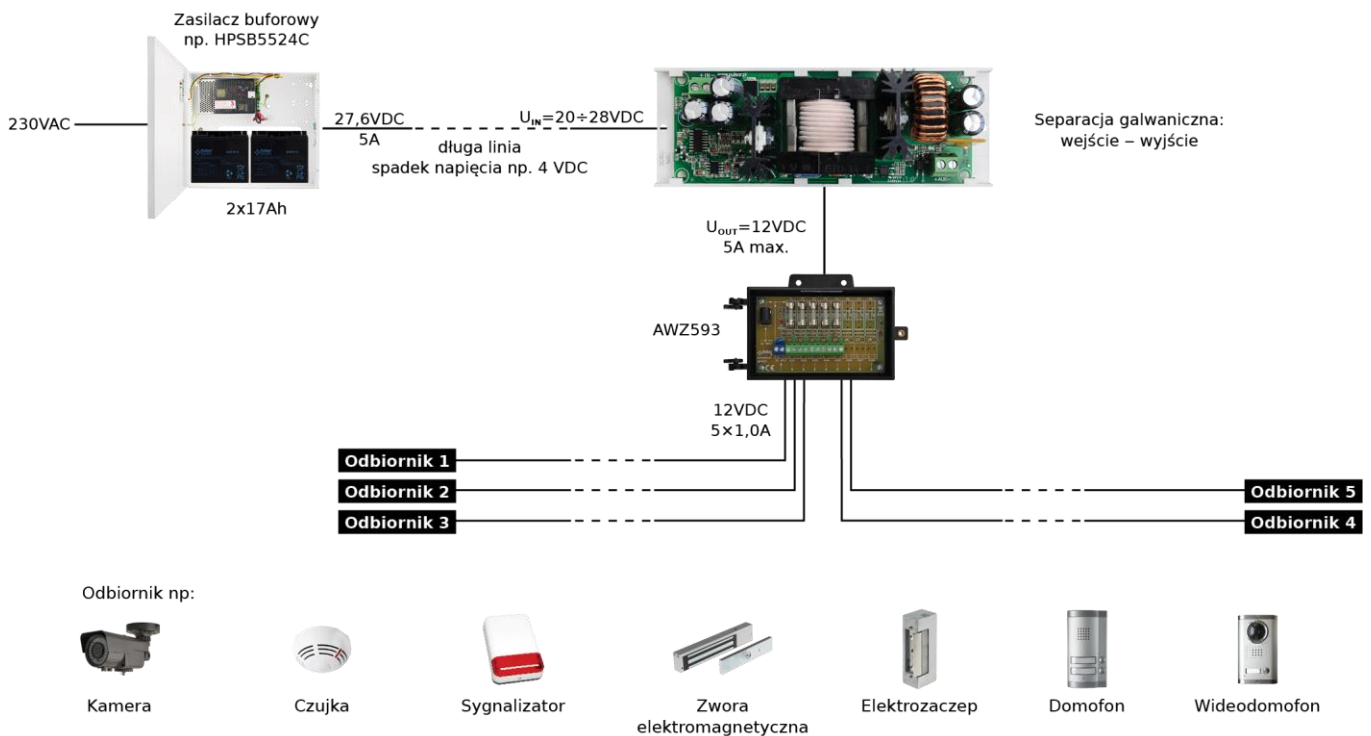


Wydanie: 1 z dnia 21.11.2017
Zastępuje wydanie: -----

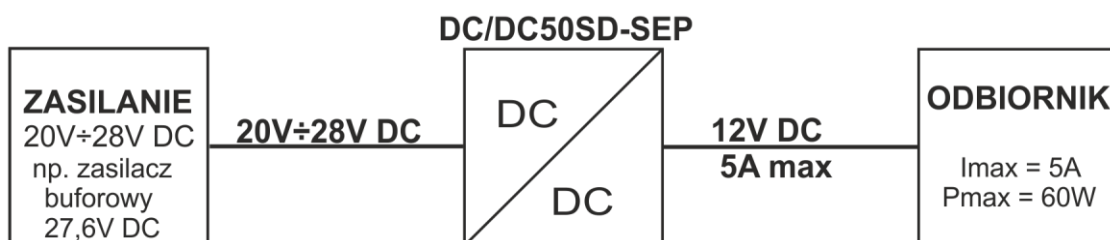
Cechy modułu:

- Przetwornica DC/DC obniżająca napięcie
- Przykład zastosowania: obniżenie napięcia z 24V na 12V DC
- Zakres napięcia wejściowego: 20÷28V DC
- Napięcie wyjściowe: 12V DC
- Maksymalny prąd obciążenia 5A (60W)
- Zabezpieczenia:
 - Przeciwzwarciowe SCP
 - Przeciążeniowe OLP
 - Nadnapięciowe OVP
- Separacja galwaniczna między wej/wyj (IN-AUX)
- Wysoka sprawność: 87%
- Sygnalizacja optyczna LED
- Gwarancja – 2 lata od daty produkcji
- Montaż:
 - listwa montażowa z taśmą samoprzylepną
 - wkręty montażowe

Przykład zastosowania DC/DC50SD-SEP przetwornicy obniżającej napięcie z separacją.



Schemat poglądowy zastosowania przetwornicy.

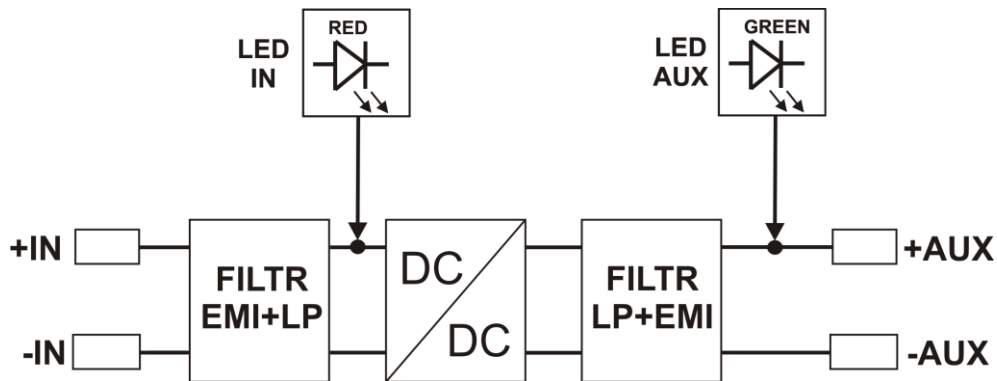


Napięcie wyjściowe przetwornicy 12V DC, 5A max.

1. Opis techniczny

Moduł przetwornicy obniżającej napięcie **DC/DC 5A (DC/DC50SD-SEP)** służy do obniżenia napięcia z zakresu 20V÷28V DC na wejściu przetwornicy do napięcia 12V DC na wyjściu. Maksymalny prąd obciążenia wynosi $I_{MAX}=5A$ ($P_{MAX}= 60W$). Moduł posiada izolację galwaniczną pomiędzy wej/wyj (IN-AUX).

1.1. Schemat blokowy (rys.1).



Rys.1. Schemat blokowy modułu przetwornicy.

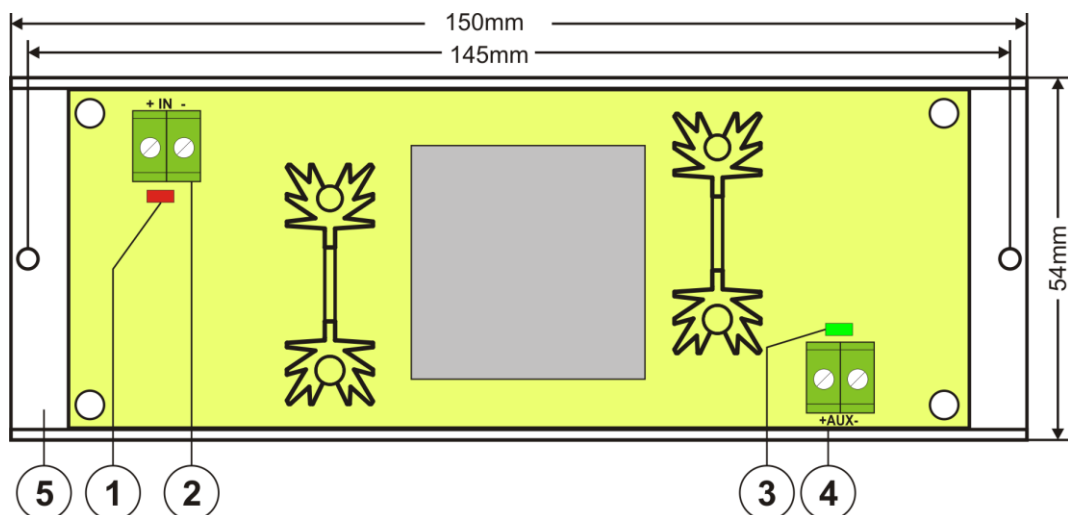
1.2. Opis elementów i złącz modułu (rys.2, tab.1, tab.2).

Tabela 1.

Nr [rys. 2]	Opis elementu
[1]	IN dioda LED - czerwona
[2]	Złącze zasilania modułu DC/DC
[3]	AUX dioda LED – zielona
[4]	Złącze wyjścia modułu DC/DC
[5]	Listwa montażowa

Tabela 2.

[2], [5]	Opis złącz modułu
+IN - IN	Wejście zasilania DC: (20V÷28V DC, patrz dobór mocy ze źródła zasilania)
+AUX - AUX	Wyjście zasilania 12V DC: (+AUX= +U, -AUX=GND)



Rys.2. Widok modułu przetwornicy.

1.3. Parametry techniczne:

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

Tabela 3.

Zakres napięcia wejściowego (zasilanie)	20V±28V DC
Napięcie wyjściowe	12V DC
Moc modułu P	60W max.
Sprawność energetyczna	87%
Napięcie tętnienia	50 mV p-p max
Prąd wyjściowy	5A max.
Pobór prądu przez układy modułu	50 mA max.
Zabezpieczenie przed zwarciem SCP	elektroniczne, automatyczny powrót
Zabezpieczenie przed przeciążeniem OLP	110-150% mocy modułu, ponowne uruchomienie ręczne (awaria wymaga odłączenie obwodu wyjściowego DC)
Zabezpieczenie nadnapięciowe OVP	>16V (zadziałanie wymaga odłączenia napięcia zasilania na czas min. 20 s.)
Sygnalizacja optyczna - IN dioda sygnalizująca stan zasilania DC - AUX dioda sygnalizująca stan zasilania DC na wyjściu	- czerwona, stan normalny świeci światłem ciągłym - zielona, stan normalny świeci światłem ciągłym
Wytrzymałość elektryczna izolacji: - pomiędzy obwodem wejściowym (IN), a obwodem wyjściowymi przetwornicy (AUX) (I/P-O/P)	500 V/DC min.
Rezystancja izolacji: - pomiędzy obwodem wejściowym, a wyjściowym	100MΩ, 500V DC
Warunki pracy	II klasa środowiskowa, -10°C ÷ +40°C, należy zapewnić przepływ powietrza wokół modułu w celu konwekcyjnego chłodzenia
Deklaracje, gwarancja	CE, 2 lata od daty produkcji

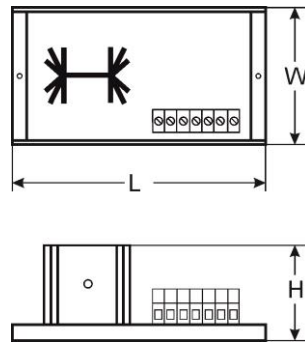


Tabela 4.

Wymiary	L=150, W=54, H=60 [+/- 2mm]
Mocowanie	taśma montażowa lub wkręt montażowy x 2
Złącza	Φ0,41÷1,63 (AWG 26-14, 0,2÷1,5mm ²)
Waga netto/brutto	0,23/0,27 kg

2. Instalacja.

2.1. Wymagania.

Moduł przetwornicy DC/DC przeznaczony jest do montażu przez wykwalifikowanego instalatora, posiadającego odpowiednie (wymagane i konieczne dla danego kraju) zezwolenia i uprawnienia do przyłączania (ingerencji) w 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. Moduł powinien pracować w pozycji zapewniającej swobodny, konwekcyjny przepływ powietrza.

Przed przystąpieniem do instalacji, należy sporządzić bilans obciążenia modułu. W czasie normalnej eksploatacji suma prądów pobieranych przez odbiorniki nie może przekroczyć **I=5A** a moc pobierana z modułu **Pmax=60W**.

Dla poprawnej pracy modułu należy zapewnić odpowiednią wydajność prądową źródła zasilania, moc źródła zasilania należy wyliczyć ze wzoru:

$$P_{IN} = 1,15 \times P_{AUX}$$

$$(P_{IN} = 1,15 \times I_{AUX} \times U_{AUX})$$

Przykład:

Z przetwornicy będziemy zasilac odbiorniki o mocy **P_{AUX} = 48W** pobierające łącznie prąd **I_{AUX} = 4A** przy napięciu **U_{AUX} = 12V**. Moc źródła zasilania musi więc wynosić minimum **P_{IN} = 1,15 x 4A x 12V = 55,2W**.

Urządzenie należy montować w metalowej obudowie (szafie, urządzeniu) oraz w celu spełnienia wymagań LVD i EMC należy przestrzegać zasad: zasilania, zabudowy, ekranowania - odpowiednio do zastosowania.

2.2. Procedura instalacji.

1. Zainstalować obudowę (szafę itp.) i wprowadzić okablowanie poprzez przepusty kablowe.
2. Zainstalować moduł DC/DC za pomocą taśmy montażowej lub wkrętów montażowych.
3. Doprowadzić napięcie zasilające DC do zacisków +IN, -IN, zachowując polaryzację.
4. Podłączyć przewody odbiorników do złącz +AUX, -AUX kostki zaciskowej na płytce modułu.
5. Załączyć zasilanie DC (dioda IN czerwona powinna świecić na stałe, dioda AUX zielona powinna świecić na stałe).
6. Po wykonaniu testów i kontroli działania zamknąć obudowę, szafę itp.

3. Sygnalizacja pracy modułu przetwornicy.

3.1. Sygnalizacja optyczna.

Moduł przetwornicy wyposażony jest w dwie diody sygnalizujące stan pracy: IN, AUX.

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

4. Obsługa oraz eksploatacja.

4.1. Przeciążenie lub zwarcie wyjścia przetwornicy.

Wyjście przetwornicy AUX wyposażone jest w zabezpieczenie z wykorzystaniem bezpiecznika polimerowego PTC. W przypadku obciążenia przetwornicy prądem przekraczającym I_{MAX} . (obciążenie $110\% \div 150\%$ @25°C mocy przetwornicy) następuje automatyczne odłączenie napięcia wyjściowego sygnalizowane przez zgaszenie zielonej diody AUX. Przywrócenie napięcia na wyjściu wymaga odłączenia obciążenia wyjścia na okres ok. 1min.

4.2. Zadziałanie układu OVP zasilacza.

W przypadku zadziałania układu OVP następuje automatyczne odłączenie napięcia wyjściowego. Wznowienie pracy jest możliwe po odłączeniu przetwornicy od źródła zasilania na okres nie krótszy niż 20 sekund.

5. Konserwacja.

Wszelkie zabiegi konserwacyjne można wykonywać po odłączeniu modułu przetwornicy od sieci elektroenergetycznej. Moduł przetwornicy nie wymaga wykonywania żadnych specjalnych zabiegów konserwacyjnych jednak w przypadku znacznego zapylenia wskazane jest jedynie odkurzenie jego wnętrza sprężonym powietrzem.



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.

W Polsce zgodnie z przepisami ustawy o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym zabronione jest umieszczanie łącznie z innymi odpadami zużytego sprzętu oznakowanego symbolem przekreślonego kosza. Użytkownik, który zamierza się pozbyć tego produktu, jest obowiązany do oddania ww. do punktu zbierania zużytego 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 zużytym sprzęcie znajdują się składniki niebezpieczne, które mają negatywny wpływ na środowisko i zdrowie ludzi.

[Ogólne warunki gwarancji](#)

Ogólne warunki gwarancji dostępne na stronie www.pulsar.pl
[ZOBACZ](#)

Pulsar 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, www.zasilacze.pl