

Zastosowanie

Wentylacyjny zestaw fotowoltaiczny stanowi wyspowy układ wentylacyjny, nie wymagający zewnętrznego zasilania. Może znaleźć zastosowanie jako wentylacja miejsc gdzie podłączenie tradycyjnego zasilania jest utrudnione, bądź niemożliwe. Układ świetnie sprawdzi się jako wentylacja przenośnych kontenerów, domów pasywnych oraz jako wspomaganie wentylacji naturalnej.

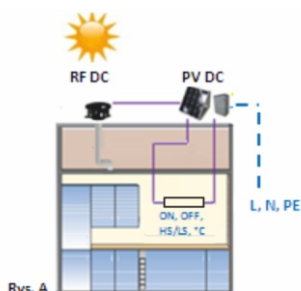
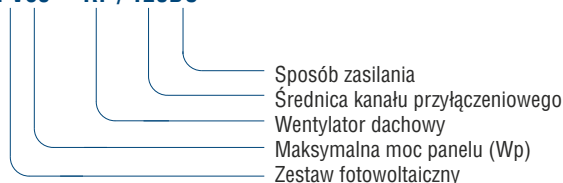
Konstrukcja

Zestaw składa się z układu zasilającego (panel fotowoltaiczny, stelaż, automatyka sterująca, wyłącznik on/off) oraz dedykowanego wentylatora.

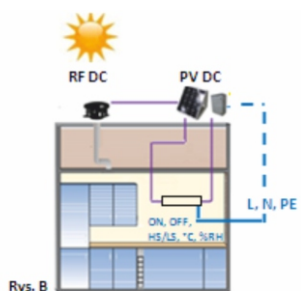
Na zamówienie może zostać dostarczony z panelem fotowoltaicznym innej mocy i akumulatorem innej pojemności niż standardowe.

Oznaczenia

PV60 - RF / 125DC



Rys. A



Rys. B

Zasada działania

Umieszczony na dachu panel fotowoltaiczny wraz z automatyką stanowi źródło zasilania 24VDC. Ilość energii wytworzona przez ogniwo jest zależna od warunków atmosferycznych, pory dnia oraz roku. Gdy chwilowa ilość energii jest większa niż pobierana – jej nadwyżka gromadzona jest w akumulatorze. Dzięki temu może ona zostać wykorzystana w momencie pogorszenia warunków atmosferycznych (maksymalna ilość zakumulowanej energii odpowiada maksymalnej pojemności akumulatora pomniejszonej o 30%).

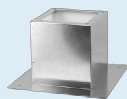
Współpraca układu zasilającego z wentylatorem:

Praca wentylatora może być kontrolowana bezpośrednio przez:

- wyłącznik znajdujący się w skrzyni z automatyką
- zewnętrzny wyłącznik typu on/off, oraz przełącznik biegów (sygnał napięciowy 5VDC/10VDC) – rys. A
- termostat (brak w zestawie) – Rys. A
- czujnik wilgotności (brak w zestawie, wymagane zasilanie 230V 50Hz) – rys B.

Na zamówienie istnieje możliwość zastosowania by-pass'u pozwalającego na podłączenie zewnętrznego zasilania 230V/50Hz, które może zostać zastosowane w przypadku rozładowania baterii. (Rys. A i B – linia przerywana)

Akcesoria



Podstawa dachowa RS str. 334



Podstawa tłumiąca RSA str. 335



Podstawa dachowa RSS str. 336

Dane techniczne

PV60DC – układ zasilający

- Numer artykułu: 43528920
- Moc maksymalna: 60Wp
- Waga: 45kg
- Maksymalna średnia dzienna produkcja energii:
 - marzec – maj do 192Wh (16Ah * 12VDC)
 - czerwiec – sierpień do 216Wh (18Ah * 12VDC)
 - wrzesień – listopad do 108Wh (9Ah * 12VDC)
 - grudzień – luty do 60Wh (5Ah * 12VDC)
- Znamionowa pojemność akumulatora: 45Ah / 12VDC
- Generowane napięcie: 24VDC (zasilanie wentylatora), 10/5 VDC (sterowanie prędkością wentylatora), 230VAC (na zamówienie)
- Maksymalne obciążenie: 6A / 12VDC
- Zastosowane zabezpieczenia: przeciw głębokiemu rozładowaniu akumulatora, przeciwzwarciove, przeciw przeładowaniu akumulatora.

RF DC - wentylator

- Wentylator dachowy wyciągowy przeznaczony do wentylacji pomieszczeń o niskim stopniu zanieczyszczenia powietrza.
- silnik prądu stałego 24VDC z zewnętrznym wirnikiem.
- Prędkość obrotowa: 1700 obr/min
- Temperatura pracy: -20 +40 °C
- Regulacja obrotów: sygnał 0-10VDC

RF/125 DC

- Numer artykułu: 43522019
- Pobór mocy: 23W
- Natężenie: 1A
- Obciążenie akumulatora 12VDC: 1,9A

RF/160DC

- Numer artykułu: 43522039
- Pobór mocy: 40W
- Natężenie: 1,5A
- Obciążenie akumulatora 12VDC: 3,3A

Czas pracy wentylatora bez opcji by-pass zależy od maksymalnej dziennej średniej energii dostarczanej do ogniwa oraz prądu pobieranego przez wentylator. Czas ten można wyznaczyć z poniższej zależności:

$$T \text{ (h/24h)} = \frac{\text{(maksymalna średnia dzienna produkcja energii)}}{\text{(obciążenie akumulatora)} * 12}$$

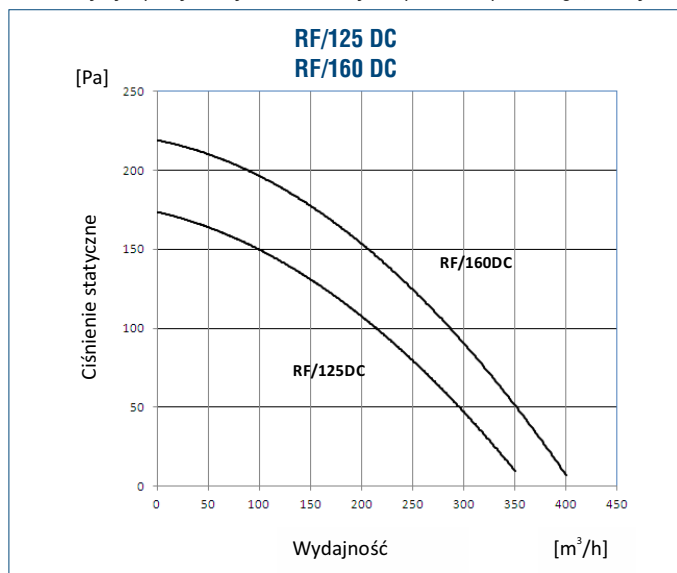
Przykładowo: Przy ciągłej pracy zestawu PV60DC + RF/125DC z maksymalną wydajnością (2,5 wymiany powietrza na godzinę dla kontenera o kubaturze 120m³) w okresie czerwiec-sierpień (przy optymalnych warunkach nasłonecznienia) czas pracy wentylatora wyniesie:

$$T \text{ (h/24h)} = \frac{216\text{Wh}}{1,9\text{A} * 12 \text{ VDC}} = 9,4\text{h} / 24\text{h}.$$

W przypadku zastosowania akcesorium „by-pass” pozostały czas dnia wentylator pobierał będzie energię z sieci zasilającej.

Charakterystyki pracy

Charakterystyki pracy wentylatorów dla wylotu powietrza poziomego, dla wylotu powietrza pionowego należy uwzględnić współczynnik korekcyjny 0,94.



Wymiary

