

**INSTRUKCJA OBSŁUGI  
KARTA GWARANCYJNA**

**TURBINA WIATROWA**  
**Dragon**



## INFORMACJE BEZPIECZEŃSTWA

Urządzenie zawiera elementy mechaniczne, wytwarzające prąd mogące stanowić zagrożenie dla życia.

W związku z powyższym należy przestrzegać następujących warunków:

**UWAGA!** Państwa obowiązkiem jest uzyskanie wszystkich potrzebnych pozwoleń i planów potrzebnych do wyznaczenia lokalizacji masztu i jego montażu. Warunki glebowe i wiatrowe są zmienne i dlatego fundamenty masztu muszą być indywidualnie dobrane do Państwa lokalizacji. Maszt musi być tak umocowany, aby nie mógł upaść na zamieszkałe budynki, linię energetyczną i.t.p. Wspinanie się na maszt jest niebezpieczne i może zostać wykonane tylko przez doświadczony personel, przy użyciu specjalistycznego sprzętu. Maszt należy zamontować w odpowiedniej odległości od zamieszkałych budynków i linii energetycznych.

**UWAGA!** Jeśli turbina pracująca na maszcie wygląda na niestabilną lub też wydaje niepokojące, inne niż zazwyczaj dźwięki, musi być natychmiast naprawiona. Uszkodzona turbina lub jej element może się bowiem wkrótce uszkodzić i spaść w dół z masztu, zagrażając życiu. Nigdy nie należy stać w linii z pracującym wirnikiem.

**UWAGA!** Należy zabezpieczyć urządzenie przed możliwością wspinania się na nie nieodpowiednich osób, w tym szczególnie dzieci. Nigdy nie można pozwolić na wspinanie się na maszt niewykwalifikowanych osób, czy też kogoś bez odpowiedniego zabezpieczenia.

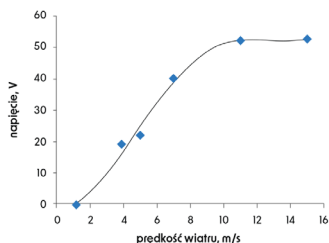
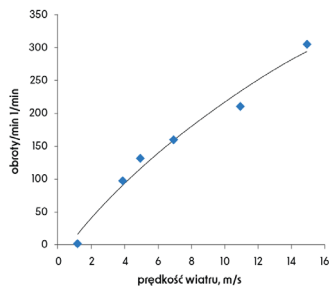
**UWAGA!** Należy zawsze zatrzymać śmigło, zanim rozpocznie się wspinanie na maszt. Zarówno upadek z masztu, jak i kontakt z pracującym wirnikiem mogą być śmiertelne.

## SPECYFIKACJA TECHNICZNA

### Specyfikacja turbiny:

Moc turbiny:	500W
Średnica wirnika:	80cm
Napięcie znamionowe:	48 DC
Wysokość turbiny:	1,2m
Generator:	trójfazowy (3f) z magnesami neodymowymi
Prędkość startowa:	1,2m/s
Prędkość znamionowa:	11m/s
Waga całkowita:	40 kg
Skrzydła i ramiona:	Konstrukcja aluminiowa testowana wytrzymałościowo w warunkach ekstremalnych
Hamulec:	(Brak w zestawie)
System pracy:	Off Grid
Poziom hałasu wg Normy PN-EN 61400-11:	<44dB przy 8m/s
Temperatura pracy:	Od -25 st. C do 45 st. C
Rodzaje masztów:	Słupy betonowe, metalowe, kratownicowe oraz podstawy dachowe
Zgodność z normą:	CE, IEC 61400

### Charakterystyka wydajności:



## TURBINA WIATROWA DRAGON

to jedno z najbardziej zaawansowanych na świecie urządzeń wiatrowych do ładowania akumulatorów.

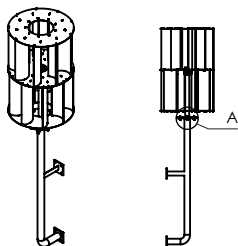
Idealnie nadaje się do instalacji OFF-Grid gdzie prąd z akumulatorów jest przekazywany do urządzeń 220/240V za pomocą przetwornicy.

Urządzenie może dostarczać energię w oddalone miejsca jak też na potrzeby niewielkich budynków gospodarczych. Jest łatwe w montażu.

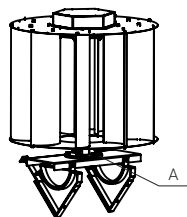
Turbina wiatrowa o mocy maksymalnej 500W waży zaledwie 40 kg.

## MONTAŻ TURBINY<sup>1</sup>

Montaż na ścianie budynku - Maszt ścienny

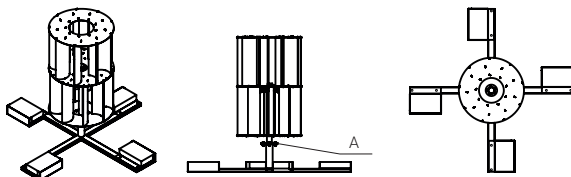


Montaż na dachu skośnym

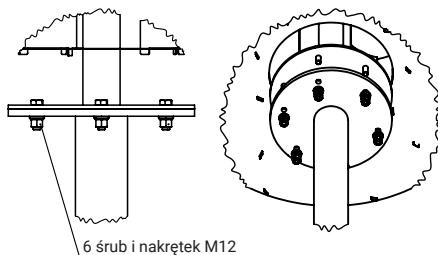


Montaż na dachu płaskim

Montaż dach płaski - betonyty standard 380x240x120mm



Detal montażowy - szczegół A



<sup>1</sup> Prezentowane możliwości montażu są wyłącznie sugestią, nie zastępują projektu instalacji.

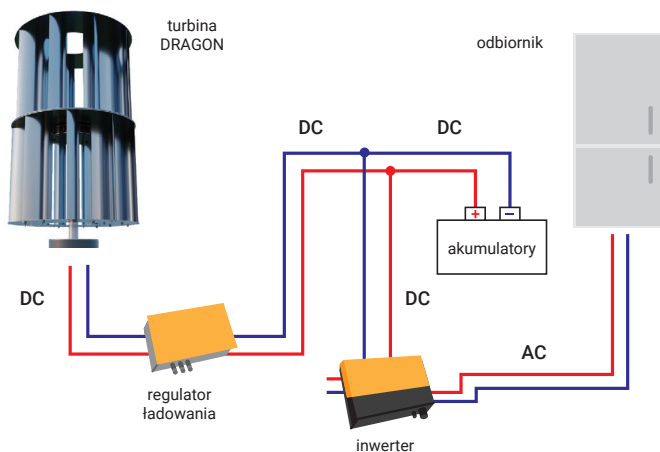
## TEST ELEKTRYCZNY

W celu sprawdzenia poprawności działania turbiny należy go wykonać przed zamontowaniem turbiny na maszcie. Test ten potwierdza, że generator jest sprawny i gotowy do instalacji na maszcie. Prace powinny zostać wykonane przyrządem pomiarowym przez monter.

Gdy kable nie stykają się ze sobą, próba obrotu generatora wirnika powinna być bardzo łatwa do wykonania, bez wyczuwalnego oporu. Należy sprawdzić czy nie widać uszkodzeń mechanicznych, czy też turbina nie wydaje niepokojących dźwięków.

## PODŁĄCZENIE ELEKTRYCZNE

Turbina wiatrowa DRAGON wytwarza trójfazowy prąd zmienny, który powinien zostać następnie zamieniony przez regulator napięcia na prąd stały który jest potrzebny do ładowania akumulatorów. (Regulator nie jest dodawany do zestawu. Powinien zostać dobrany wraz z akumulatorami przez instalatora do instalacji w miejscu montażu).



Przykładowy sposób wykorzystania turbiny DRAGON w instalacji OFF-GRID

## ŚRODKI BEZPIECZEŃSTWA

1. Turbina wiatrowa DRAGON wytwarza napięcie zagrażające życiu człowieka.
2. Nigdy nie wolno dopuścić, by turbina obracała się bez podłączenia do odpowiedniego odbiornika mocy.
3. W celu uniknięcia wypadku należy starannie zaplanować montaż i zapewnić sobie pomoc przy stawianiu urządzenia.
4. Zaleca się, aby możliwie jak największą część prac montażowych wykonać na gruncie.
5. O ile to możliwe, do montażu należy wybrać spokojny, suchy dzień.
6. Turbina zaopatrzona jest w wysoko wydajne, zamocowane na stałe magnesy, które mogą ulec zniszczeniu podczas niewłaściwego potraktowania (np. upuszczenia na ziemię).
7. Przez cały czas funkcjonowania urządzenia musi być zabezpieczone bezpiecznikami.
8. Nigdy nie należy zbliżać się do łopaty wirnika podczas jego pracy, gdyż grozi to poważnymi obrażeniami fizycznym.
9. Przed konserwacją należy zawsze zatrzymać maszynę i zabezpieczyć łopaty wirnika.

## DZIAŁANIE URZĄDZENIA

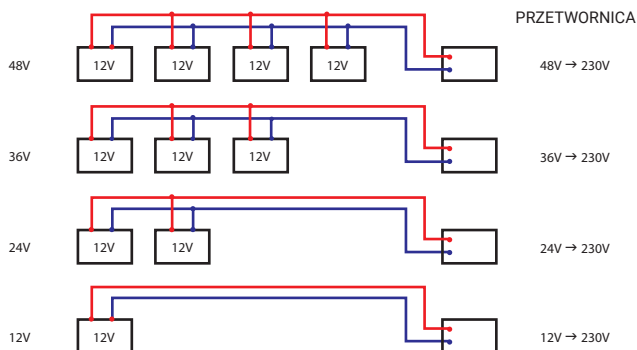
Praca w normalnych warunkach

Wirnik turbiny powinien zacząć się kręcić, gdy prędkość wiatru osiągnie ok. 1.2 m/s.

Ładowanie akumulatora powinno się rozpocząć po niedługim czasie od momentu startu wirnika.

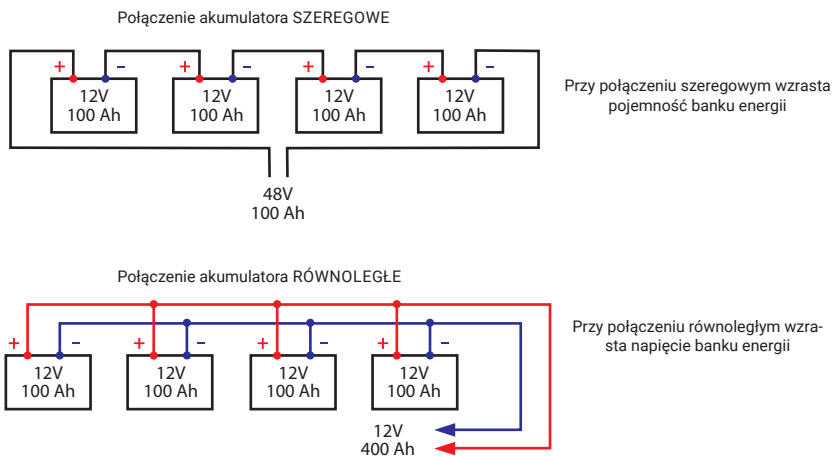
Powinien on się kręcić cały czas, gdy prędkość wiatru będzie powyżej ok. 2,5 m/s. Wraz ze wzrostem prędkości wiatru, również wirnik będzie się kręcił coraz szybciej, a turbina będzie wytwarzać więcej energii elektrycznej. Pracę powinien regulować odpowiedni regulator dobrany do potrzeb instalacji, który zapewni optymalną pracę i dostosuje moc ładowania do pojemności i mocy instalacji.

## SPOSOBY POŁĄCZENIA AKUMULATORÓW RÓWNOLEGŁE<sup>2</sup>



<sup>2</sup> Przykładowe sposoby połączenia akumulatorów w zależności od napięcia jakie chcemy uzyskać w naszej instalacji.

## SPOSOBY POŁĄCZENIA AKUMULATORÓW BANKU ENERGII<sup>3</sup>



<sup>3</sup> Przykładowe połączenie akumulatora podczas konfiguracji banku energii.

Przy pomocy odpowiedniego połączenia można stworzyć instalację na różne napięcia i pojemności.

**KARTA GWARANCYJNA NR .....**

data zgłoszenia i nr zlecenia	data wykonania naprawy	wyszczególnienie materiałów i czynności naprawczych	numer monterów podpis

<p><b>MODEL:</b> nr fabryczny: ..... data sprzedaży: .....</p> <div data-bbox="128 646 393 753" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">pieczęć sprzedającego</div> <p>karta gwarancyjna stanowi załącznik do rachunku nr .....</p> <p>data: .....</p> <div data-bbox="128 850 393 957" style="border: 1px solid black; padding: 5px;">podpis i pieczęć zakładu naprawiającego</div>	<p><b>MODEL:</b> nr fabryczny: ..... data sprzedaży: .....</p> <div data-bbox="424 646 688 753" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">pieczęć sprzedającego</div> <p>karta gwarancyjna stanowi załącznik do rachunku nr .....</p> <p>data: .....</p> <div data-bbox="424 850 688 957" style="border: 1px solid black; padding: 5px;">podpis i pieczęć zakładu naprawiającego</div>	<p><b>MODEL:</b> nr fabryczny: ..... data sprzedaży: .....</p> <div data-bbox="713 646 977 753" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">pieczęć sprzedającego</div> <p>karta gwarancyjna stanowi załącznik do rachunku nr .....</p> <p>data: .....</p> <div data-bbox="713 850 977 957" style="border: 1px solid black; padding: 5px;">podpis i pieczęć zakładu naprawiającego</div>
--	--	--