



GP YONVAL

40 kW

Elektrownia wiatrowa GP Yonval 40-16 została zaprojektowana, aby osiągnąć wysoki poziom produkcji energii elektrycznej zgodnie z normą IEC 61400-2. Do budowy elektrowni wykorzystywane są niezawodne, europejskie komponenty.

Aktywna regulacja mocy, z wykorzystaniem efektu przeciągania łopat turbiny, zapewnia maksymalizację ilości wyprodukowanej energii dla prędkości wiatru poniżej prędkości znamionowej oraz bezpieczne ograniczenie mocy powyżej znamionowej wartości prędkości wiatru.

Elektrownia wiatrowa GP Yonval 40-16 z trzema łopatomami jest niezawodną, 40-kilowatową, małą elektrownią wiatrową o wysokiej sprawności.



MMB Drives Sp. z o.o.
ul. Litewska 11/13A
80-719 Gdansk
Tel. +48 605 068 292
www.mmb-drives.com.pl

GREEN POWER SARL
Lieu-dit Yonval
51330 Possesse, France
+ 33.(0)3.26.92.01.13
www.gpyonval.com

GP Yonval 40-16 : Elektrownia wiatrowa 40 kW

MMB Drives jest producentem małych elektrowni wiatrowych o mocy 40 kW posiadającym własne działy projektowania i produkcji turbin wiatrowych oraz przekształtników energii elektrycznej.

Green Power jest firmą skoncentrowaną na produkcji i dystrybucji małych, wysokosprawnych i niezawodnych elektrowni wiatrowych.

Elektrownia wiatrowa GP Yonval 40-16 jest zaprojektowana, aby osiągnąć wysoki poziom produkcji energii elektrycznej zgodnie z normą IEC 61400-2. Do budowy elektrowni wykorzystywane są niezawodne, europejskie komponenty.

Do tej pory zainstalowaliśmy kilka elektrowni wiatrowych na terenie całej Europy i ciągle dążymy do tego, aby wzmocnić naszą pozycję na rynku międzynarodowym.

Elektrownia GP Yonval 40-16 posiada następujące, konkurencyjne zalety:

- solidna i niezawodna elektrownia oparta na sprawdzonych i trwałych komponentach,
- prosta i efektywna konstrukcja,
- inteligentny kontroler elektrowni ze zintegrowanym przekształtnikiem mocy,
- innowacyjny układ regulacji pracą generatora i całą elektrownią,
- niski poziom generowanego hałasu,
- konkurencyjna cena.

Elektrownia GP Yonval 40-16 jest zaprojektowana zgodnie z normą IEC 61400-2

Wszystkie elementy konstrukcyjne zostały zaprojektowane zgodnie z wytycznymi zawartymi w normie IEC 61400-2. Norma ta wyznacza wymagania projektowe dla małych elektrowni wiatrowych. Według normy podstawowym podziałem małych elektrowni wiatrowych jest klasa wiatrowa na jaką elektrownia jest projektowana. Elektrownia wiatrowa GP Yonval 40-16 spełnia wymagania normy IEC 61400-2 dla klasy wiatrowej III (SWT Class III). Wszystkie elementy konstrukcyjne turbiny poddane zostały analizie MES pod względem wytrzymałościowym. Ponadto przeprowadzono próby wytrzymałościowe nieniszczące łopat turbiny.

Kontroler oraz wszystkie elementy elektryczne spełniają:

- normę PN-EN 61000-3-11:2004,
- normę PN-EN 61000-3-12:2012,
- dyrektywę niskonapięciową LDV (2006/95/WE),
- dyrektywę kompatybilności elektromagnetycznej (2004/108/WE).



Członek od 2011



Członek od 2013

Dane techniczne : Elektrownia wiatrowa 40 kW

Turbina

Turbina wiatrowa	3 łopaty, oś pozioma, ustawienie pod wiatr, Klasa III
Moc znamionowa	40 kW
Znamionowa prędkość wiatru	11 m/s
Rozruchowa prędkość wiatru	3,5 m/s
Zatrzymująca prędkość wiatru	24 m/s
Maksymalna prędkość wiatru	52,5 m/s
System obrotu gondoli	aktywny/elektryczny
System współpracy z siecią	przekształtnik pracujący na sieć energetyczną (on-grid)

Wirnik

Średnica wirnika	16 m
Powierzchnia zataczania	200 m ²
Prędkość obrotowa dla 11 m/s	50 obr/min
Maksymalna prędkość obrotowa	54,5 obr/min
Materiał łopaty	żywica epoksydowa wzmocniona włóknem szklanym
Regulacja mocy	regulacja momentu i prędkości obrotowej, z wykorzystaniem aktywnej regulacji przeciągnięcia łopaty turbiny

Generator

Typ	generator asynchroniczny klatkowy
Napięcie/częstotliwość	3x400 V/50 Hz
Ilość par biegunów	2
Przełożenie przekładni	1:29,95

Systemy bezpieczeństwa

- Przy dużych prędkościach wiatru gondola jest automatycznie odstawiana od wiatru
- Aktywny system ustawienia gondoli pod dowolnym kątem względem kierunku wiatru
- Aktywna kontrola przeciągnięcia łopaty turbiny
- Aktywna regulacja momentu generatora
- Aktywna regulacja prędkości obrotowej
- Zabezpieczenie przed zbyt dużymi obrotami turbiny
- Dwa niezależne czujniki prędkości obrotowej – wału generatora i turbiny
- Bezpieczne zatrzymanie turbiny w przypadku zaniku sieci
- Awaryjny zrzut energii turbiny do baterii rezystorów w przypadku zaniku sieci lub awaryjnego zatrzymania
- Hamulec cierny na wale generatora jako redundantne zabezpieczenie w przypadku awaryjnego zatrzymania
- Monitoring zadziałania i zużycia hamulca ciernego
- Monitoring drgań mechanicznych konstrukcji dzięki dwuosowemu czujnikowi drgań

- Bateryjne zasilanie kontrolera w przypadku zaniku sieci
- Anemometr z pomiarem prędkości i kierunku wiatru, temperatury i ciśnienia powietrza
- Zabezpieczenie przed przegrzaniem generatora
- Zabezpieczenie nadprądowe generatora
- Zabezpieczenie temperaturowe przekształtnika mocy
- Zabezpieczenie nadnapięciowe sieci
- Zabezpieczenie podnapięciowe sieci
- Zabezpieczenie kontrolera po uszkodzeniu anemometru
- Zabezpieczenia kontrolera sterującego pracą elektrowni
- Zabezpieczenie przed skręceniem kabli w wierzy
- Przycisk bezpieczeństwa
- Możliwość wyłączenia przez urządzenia zewnętrzne np. analizator sieci, użytkownika, zdalnie

Kontroler elektrowni

- Inteligentny kontroler sterujący pracą elektrowni ze zintegrowanym przekształtnikiem energoelektronicznym
- Standard RS485 do zdalnego monitoringu pracy elektrowni
- Przyjazny użytkownikowi panel do wizualizacji pracy
- Zintegrowany filtr sieciowy EMC

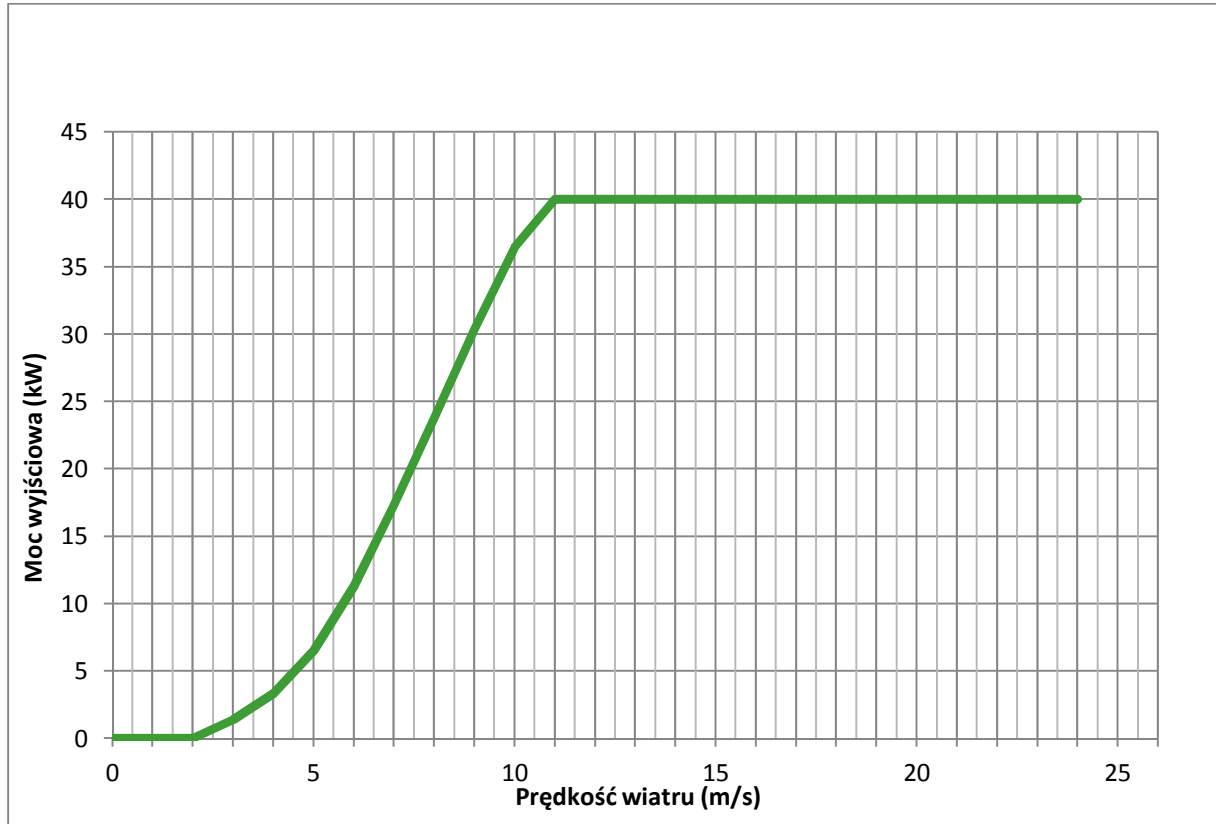
Gwarancja

Turbina - Kontroler 2 lata (możliwe przedłużenie gwarancji)

Wieża

Wolno stojąca wieża segmentowa 20, 24 i 30 m (mierzone od fundamentu do piasty łopat turbiny)
- bezpieczny system wspinaczkowy

Krzywa mocy



Elektrownia GP Yonval 40-16 wyznacza nowy standard wśród małych elektrowni wiatrowych. Regulacja momentu za pomocą inteligentnego kontrolera z przekształtnikiem mocy, zapewnia pracę turbiny wiatrowej z maksymalną sprawnością

Aktywna regulacja mocy turbiny, pracującej ze zmienną prędkością obrotową, z wykorzystaniem efektu przeciągania łopatek turbiny, zapewnia:

- maksymalizację ilości wyprodukowanej energii dla prędkości wiatru poniżej prędkości znamionowej,
- bezpieczne ograniczenie wartości mocy powyżej znamionowej prędkości wiatru.

Prostota konstrukcji, wysoka jakość zastosowanych komponentów oraz odpowiednia konstrukcja łopatek, zapewniają dużą ilość produkowanej energii i cichą pracę turbiny

Dystrybutor

Dane zawarte w tej specyfikacji mogą ulec zmianie bez uprzedzenia
Roczna produkcja energii elektrycznej elektrowni nie może zostać precyzyjnie przewidziana i zależy od wielu czynników, przede wszystkim od warunków wiatrowych w miejscu zainstalowania. Wszelkie podane estymacje nie stanowią żadnej formy gwarancji

GP Yonval jest znakiem handlowym Green Power Sarl Francja