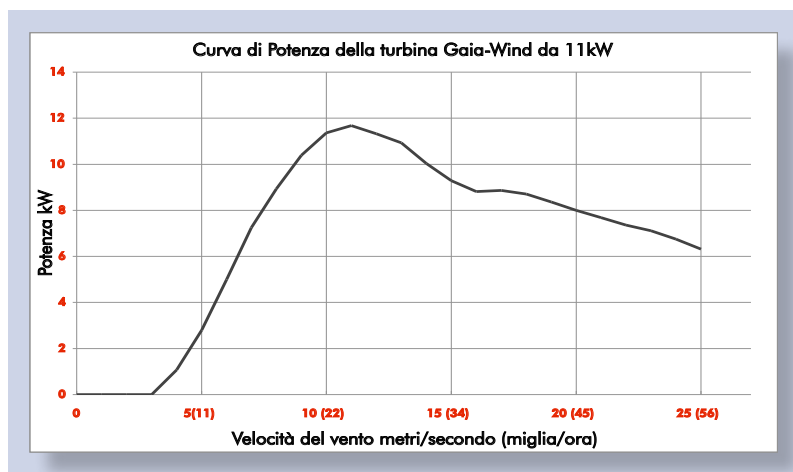




Gaia-Wind da 11kW, Dati relativi alla Produzione di Energia



Velocità del vento (m/s)	Potenza kW
3	0.0
4	1.1
5	2.8
6	5.0
7	7.3
8	8.9
9	10.4
10	11.4

Valori annuali indicativi per l'elettricità prodotta da una turbina Gaia-Wind

Velocità media del vento in un anno	Condizioni tipiche del territorio	Elettricità prodotta in un anno*
4.5 m/s	Villaggi, piccole cittadine, zone agricole o boschive con molte siepi piuttosto alte	19000 kWh
5.5 m/s	Aree agricole con qualche frangivento e alcune costruzioni	30000 kWh
6.5 m/s	Paesaggi aperti con poche costruzioni e nessun frangivento	40000 kWh

Consumi energetici medi per una famiglia britannica	Tre vani semi indipendente	4000 kWh (riscaldamento escluso) 20000 kWh (riscaldamento incluso)
-----------------------------------------------------	----------------------------	-----------------------------------------------------------------------

NOTE:

La potenza è una misura del flusso di energia. Si misura in kilowatt (kW)

Le quantità di energia sono misurate in kilowatt/ora (kWh); per esempio, una turbina che generi 3kW di continuo per 20 ore produce 60kWh di energia elettrica

* Le produzioni di energia elencate sono state stimate per siti tipici. La topografia locale e gli ostacoli costituiti da costruzioni e alberi possono influenzare significativamente la produzione annuale di energia di una turbina eolica.

Parametri relativi ai componenti chiave

Parametri operativi

Rotore a due lame	Fibra di vetro, montata su un perno in TEETER dal diametro di 13m, con un'area spazzata di 133m ² Non riflettente, grigio chiaro
Torre alta 18m	Reticolare o tubolare (acciaio galvanizzato a caldo)
Peso	Navicella e rotore - 900kg Torri - 1600/2200 kg
Rotazione	Velocità bassa e costante di 56 rpm nominali
Trasmissione	Due stadi, rapporto 1:18, basso rumore
Generatore	11kW, 3fase, 400Volts @50Hz (adatto a località marittime)

Parametri relativi alla velocità del vento m/s (miglia/ora)	
Velocità d'avvio	2.5 (5.6)
Velocità per un buon funzionamento	3.5 (7.8)
Velocità con 11kW in uscita	9.5 (21)
Velocità limite	>25 (56)
Intervallo di temperatura di utilizzo	
-20°C fino a +50°C	
Durata e manutenzione	
20 anni Manutenzione annuale	

Livelli di rumore	dB(A)	Confronto
A 30 m	50	Conversazione, 50-60 dB(A) Autovettura a una distanza di 100m che viaggia a 40 miglia/ora, 55 dB(A)
A 60 m	45	Soggiorno, 40 dB(A)
Sopra i 100 m	<40	Sottofondo di una notte campestre, 20-40dB(A)

Sistema di controllo e monitoraggio

Immissione e gestione dati

Microprocessore integrato con numerosi sensori d'ingresso

Dati: velocità del vento, voltaggio, corrente e relativa fase, rotazioni al minuto, vibrazioni e allarme temperatura

Display LCD nella scatola di controllo. L'uscita può essere connessa a un PC in sito o monitorata in modo remoto via internet.

Protezione del sistema

Primo livello: le lame vanno in stallo passivo limitando la potenza in uscita

Secondo livello: il sistema di controllo attiva il freno meccanico se:

- la velocità del vento supera i 25 m/s
- ci sono vibrazioni anomale
- la griglia si disconnette o il generatore si surriscalda

Terzo livello: i freni aerodinamici, realizzati all'interno del rotore, vengono attivati in caso di rotazione eccessiva come misura di sicurezza finale. Spegnimento manuale – BOTTONE ROSSO

Certificazione

La turbina Gaia-Wind da 11 kW è l'unica turbina di piccole dimensioni che abbia ricevuto la certificazione danese HB.

Nel Regno Unito la turbina ha ricevuto la Clear Skies accreditation (numero WT5038). Questo vuol dire che è tra le turbine eoliche per cui sono previste delle sovvenzioni.