



RENOVA WIND ENERGY

IMPIANTI EOLICI

Impianti Eolici e Minieolici

WINDTECH - 100 KW

**RE-NOVA WIND ENERGY - P.I. 02794780730 – Sede: Via Gabriele D’Annunzio, 31
74015 Martina Franca (TA), Tel: 0039.080.4833897 – Fax: 0039.080.4800773**

**Web: www.Re-NovaWindenergy.it
e-mail: re-nova.windenergy@aruba.it**



Descrizione tecnica

La nuova turbina WINDTECH è progettata per siti di classe 2

Le componenti principali della turbina sono:

- Navicella con generatore a magneti permanenti a flusso assiale
- Rotore con controllo del passo
- Sistema di sicurezza con freno idraulico
- Torre in acciaio poligonale
- Controller ed inverter Santerno
- Documentazione

Tutti i componenti in acciaio sono protetti contro la corrosione attraverso zincatura a caldo e verniciatura con vernici resistenti alla corrosione anche in ambiente marino.

Il generatore a magneti permanenti, senza moltiplicatore di giri è calettato su un albero in acciaio supportato da cuscinetti antivibrazione.

Il sistema di controllo del passo è alimentato attraverso delle batterie integrate.

Sistema On-grid

L'elettricità generata è immessa direttamente in rete attraverso un inverter Santerno ETESIAN ONE

Controller Intelligente:

Il controller monitora tutti i parametri di funzionamento della turbina, monitorando lo stato della rete, riceve i segnali dagli anemometri ed allinea costantemente la turbina al vento.

Provvede all'arresto della turbina in caso di picchi di tensione o di corrente.

Gli Aerogeneratori WINDTECH sono tutti dotati di marcatura CE e di tutte le certificazioni necessarie per la compatibilità con gli standard della rete elettrica nazionale e per l'ottenimento della qualifica IAFR.

La turbina Windtech 100 KW è dotata di motori che regolano il passo delle pale a seconda della direzione del vento, delle caratteristiche aerodinamiche e della potenza prodotta. L'automazione dell'aerogeneratore è realizzata tramite P.L.C. standard Siemens S7, corredato di software appositamente



progettato per l'acquisizione dalla velocità del vento, della direzione del vento, della potenza prodotta e per la gestione dell'orientamento del generatore a fine di sfruttare la massima energia proveniente dal vento, oltre alla gestione dell'inclinazione delle pale, controllo dell'imbardata, all'attivazione dei sistemi di frenata elettrici e meccanici di sicurezza dell'aerogeneratore.

Sistema di sicurezza:

I sistemi di sicurezza comprendono il freno aerodinamico, il freno elettromagnetico, il freno meccanico, ed il controllo del passo dell'elica oltre ad un meccanismo di freno manuale di emergenza.

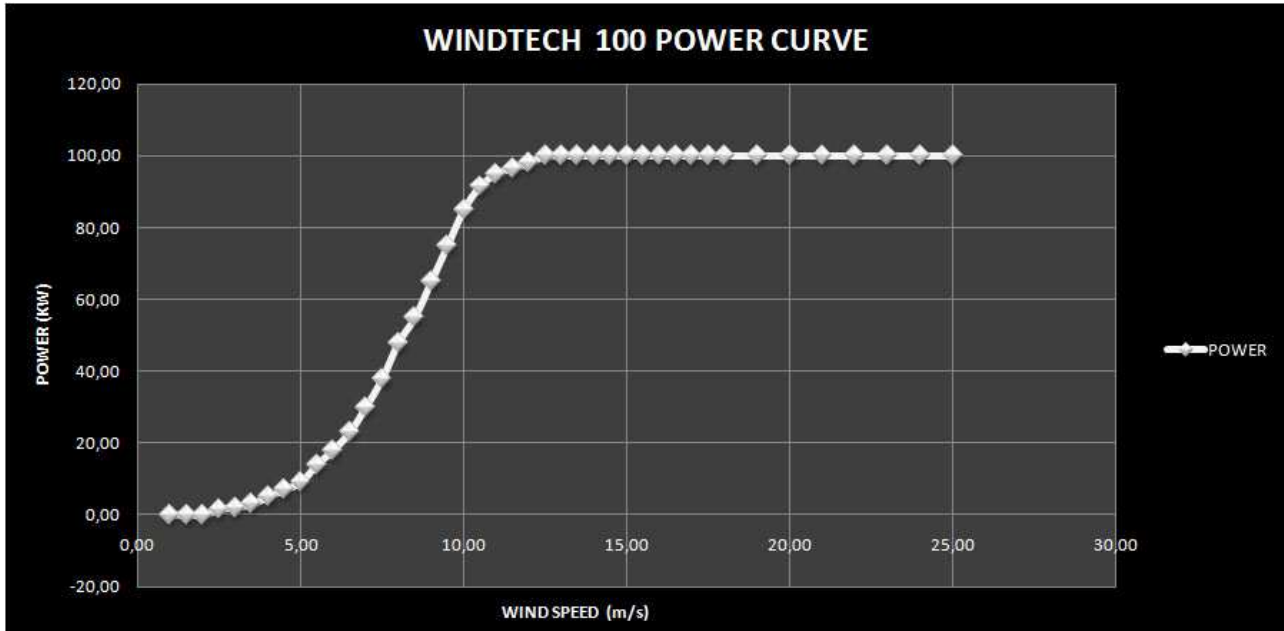
Quando la velocità del vento è più elevata della velocità necessaria a produrre la potenza nominale, il controller elettronico corregge l'angolo di incidenza delle pale per consentire una produzione di energia stabile prevenendo in questo modo qualsiasi rischio di overspeed e conseguente perdita di controllo.

Il generatore a magneti permanenti a flusso assiale ha una bassissima coppia resistente di partenza che consente alla turbina una velocità di cut-in di soli 2,5 m/s.

Producibilità

Con una producibilità media di 220.000 KWh annui la nuova RENOVA WINDTECH 100 KW si pone al vertice della sua categoria, è stata progettata secondo le stesse metodologie e seguendo la stessa filosofia delle turbine multimegawatt di ultima generazione.

Tanta tecnologia consente una notevole riduzione del costo della vostra bolletta ed un notevole ricavo della vendita dell'energia elettrica prodotta grazie al "Conto Energia" che riconosce una tariffa incentivante pari a 30 eurocent/KWh.



Curva di potenza Aerogeneratore WINDTECH 100 KW

L'Aerogeneratore WINDTECH è un aerogeneratore professionale, la cui curva di potenza testata in campo, mostra doti di elevata producibilità già a bassi venti.

Per i siti più ventosi la producibilità aumenta esponenzialmente fino a garantire producibilità dell'ordine dei 250.000 KWh annui, una producibilità mai riscontrata su turbine di questo segmento. È possibile corredare l'aerogeneratore di un telecontrollo Data Logging per la memorizzazione dei dati di produzione e diagnostica, oltre che di un sistema di teleallarme per la segnalazione, tramite SMS, dello stato di funzionamento dell'aerogeneratore.

Servizi al cliente

RENOVA si occupa di tutti i servizi funzionali all'installazione dei propri aerogeneratori, dall'esecuzione delle pratiche di allacciamento alla rete elettrica e per l'ottenimento della tariffa omnicomprensiva erogata dal Gestore dei Servizi Elettrici, al collaudo e messa in esercizio.

La nostra rete tecnico commerciale si avvale di sedi presenti su tutto il territorio italiano.



Grazie ad un magazzino ricambi fornitissimo siamo in grado di gestire in modo efficace e tempestivo i servizi di manutenzione ed assistenza al cliente.



Grazie al database AWS TRUEPOWER è possibile effettuare una rapida valutazione dei dati meteorologici in una determinata area.

Qualora fosse necessaria una stima puntuale della velocità media del vento il sistema Reanalisi consente di verificare i dati anemometrici puntuali e di effettuare previsioni della media del vento con un errore inferiore al 3 %.

SPECIFICHE TECNICHE WINDTECH 100 KW


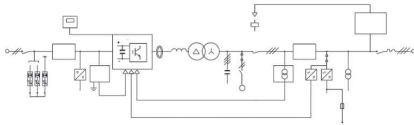
Controller

Voltaggio nominale	460 VDC	
Corrente nominale	100 A	
Potenza nominale	100 KW	
Sistemi di sicurezza	Imbardata, freno idraulico, freno magnetico, controllo del passo	
Temperatura di esercizio	-40°C + 40 °C	
Umidità relativa	30 - 90 %	
Livello di protezione	IP 54	
Dimensioni	2000*1000*600	



RENOVA WIND ENERGY
I M P I A N T I E O L I C I

Inverter Santerno Etesian ONE trifase per turbine eoliche PGM 100kW

Campo di tensione d'ingresso	315÷630 Vdc*	
Tensione di uscita	400 Vac +/-15%	
Frequenza di uscita	50 Hz	
Distorsione di corrente AC totale	≤3%	
Fattore di potenza	1	
Protezione contro sovratensioni DC (SPD)	Si	
Grado di protezione	IP44	
Sistema di raffreddamento forzato	Controllato a temperatura	
Campo di temperatura operativa	- 10°C ÷ + 40°C	
Umidità relativa	95% a 20°C	
Tensione di isolamento a terra e tra ingresso e uscita	2,5 kV @ 50 Hz per 60 sec.	
Protezione termica	Integrata	
Potenza di ingresso DC max	98,2 KW	
Potenza di ingresso DC nominale	89,2 KW	
Corr. Ingr. Max. (Dc)	251,4 A	
Potenza di ingresso max. (Dc)	740 V	
Potenza di uscita max.	93,2 KW	
Potenza di uscita nominale	84,7 KW	
Corrente di uscita nominale	122,3 A (ac)	
Efficienza	96,0	
Dimensioni (LxHxP)	1000x2066x800 mm	

Generatore

Modello	FD 21 - 100
Diametro Rotore	21
Materiale delle Pale	GFRP
Numero di Pale	3
Meccanismi di sicurezza	Freno idraulico, freno elettromagnetico, meccanismo di imbardata, pitch control
Range di funzionamento	2,5 - 25 m/s
Velocità di cut-in	2,5 m/s
Velocità nominale	12 nm/s
Velocità di sopravvivenza	50 m/s
Potenza nominale	100 KW
Voltaggio nominale	DC 460
Tipo di generatore	3 Phase PMG
Torre	36 m
Peso	8.000 KG