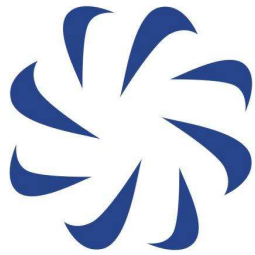




**RENOVA WIND ENERGY**  
IMPIANTI EOLICI



**RENOVA WIND ENERGY**  
IMPIANTI EOLICI

**Impianti Mini Eolici**

**MOD. MISTRAL 10 KW**

RENOVA WIND ENERGY - Sede: Via Gabriele D'Annunzio, 21  
74015 Martina Franca ( TA), Tel: 0039.080.4833897 – Fax: 0039.080.4800773  
Web: [www.Re-NovaWindenergy.it](http://www.Re-NovaWindenergy.it)  
e-mail: [re-nova.windenergy@aruba.it](mailto:re-nova.windenergy@aruba.it)



Gli aerogeneratori proposti da RENOVA sfruttano le soluzioni tecniche più avanzate per offrire al cliente un alto grado di affidabilità e un ritorno dell'investimento più veloce.

- Inverter ad alta efficienza certificati Elpower o Santerno.
- Profili delle pale ad alta efficienza disegnati per garantire elevati valori di coppia motrice nelle condizioni fluidodinamiche tipiche di funzionamento;
- Il design compatto della navicella, con l'eliminazione del timone di coda, garantisce una minore rumorosità e un impatto visivo più gradevole;

La progettazione meccanica e strutturale degli aerogeneratori è stata improntata alla semplicità, alla riduzione della componentistica interna e alla robustezza d'insieme.

La Turbina MISTRAL 10 kW è stata progettata utilizzando avanzate metodologie di calcolo strutturale e aerodinamico messe a punto nel settore aeronautico.

Il risultato è un aerogeneratore minieolico in grado di garantire performance elevate ed affidabilità nel tempo.

RENOVA MISTRAL 10 kW è una turbina eolica concepita per ridurre al minimo i costi di manutenzione e per massimizzare la durata, anche in siti molto ventosi e in situazioni estreme, RENOVA MISTRAL 10 kW infatti può essere esposta anche a raffiche di vento di 45 m/s senza subire alcun danno. Mistral è dotata di 5 anni di garanzia.

## **Le Pale**

Le pale dell'aerogeneratore ReNova MISTRAL 10 kW sono resistenti e leggere, questo riduce l'usura e la lacerazione con i forti venti.

Il design concepito attraverso avanzati metodi di calcolo ed analisi F.E.M. è brevettato.

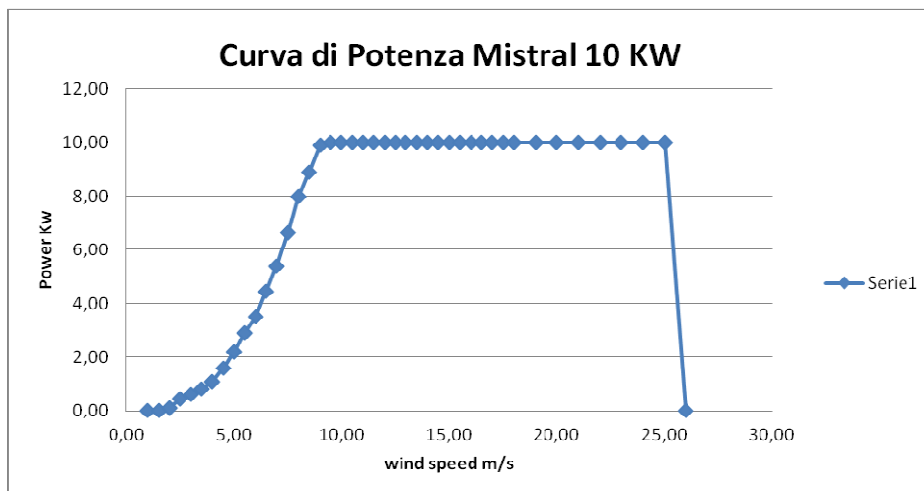
Le pale sono in GFRP (Glass Fiber Reinforced Plastic) un materiale composito di ultima generazione composto da resina epossidica e fibra di vetro hanno una lunghezza di 5 m e ruotano sottovento.

L'aerogeneratore è disegnato per seguire ed allinearsi al vento automaticamente. L'andamento del vento è monitorato costantemente dalla presenza di 1 anemometro ad ultrasuoni.

A differenza dei sistemi con banderuola, che oscillano sensibilmente al minimo variare della direzionalità del vento, il sistema di orientamento passivo basato sulle lame, esclusivo, resta stabile nella direzione predominante del vento, non dovendosi ri-orientare a causa delle raffiche, massimizzando la produzione anche in zone caratterizzate da raffiche e da ventosità irregolare.

Se il vento è troppo forte, oltre 25 m/s, il sistema informatico scollega l'aerogeneratore dalla rete di distribuzione e lo 'blocca' così che la turbina è portata ad un arresto completo. Il freno di stazionamento applicato permane finché è necessario per bloccare la rotazione delle pale.

Inoltre la curva di potenza e la curva di produzione annua dell'Aerogeneratore MISTRAL 10 kW sono frutto di anni e anni di installazioni e si basano quindi su rilievi di produzione reali e non su calcoli teorici.



Curva di potenza dell'aerogeneratore MISTRAL 10 KW

RENOVA MISTRAL 10 kW ha ottenuto certificazioni di qualità ed affidabilità. La turbina è interamente concepita per durare nel tempo, la sua vita media è superiore a 30 anni, nei quali la turbina non registra alcun calo di produttività. Il sistema automatico di Regolazione dell'imbardata, in anni di test ed installazioni, si è rivelato il sistema più affidabile e produttivo presente sul mercato.

## **TECNOLOGIA**

Gli aerogeneratori RENOVA MISTRAL 10 kW sfruttano alcune soluzioni tecniche avanzate che comportano i seguenti benefici:

Alte prestazioni: RENOVA MISTRAL 10 kW è stata progettata per soddisfare gli standard più elevati della categoria.

Il profilo aerodinamico e la struttura delle pale garantiscono alta efficienza di rendimento anche accoppiate con il passo fisso.

Semplicità e minori costi di manutenzione - l'eliminazione del timone di orientamento della navicella rende MISTRAL 10 kW più stabile rispetto alle soluzioni concorrenti con timone, con

conseguenti vantaggi in termini di maggiore efficienza e riduzione di peso. Inoltre, l'assenza di complessi rotismi di trasmissione (slip ring) e della meccanica di controllo di passo fanno della MISTRAL 10 kW una turbina affidabile, virtualmente a "manutenzione 0";



## **Servizi al cliente**

Installazione chiavi in mano 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 onnicomprensiva erogata dal Gestore dei Servizi Elettrici, al collaudo e messa in esercizio in sito.

### **Servizi di manutenzione**

grazie ad un team di persone presente su tutto il territorio italiano siamo in grado di gestire in modo efficace e tempestivo i servizi di manutenzione e assistenza al cliente.

### **Telecontrollo**

Un sistema GPS ( a richiesta ADSL) provvede ad inviare sms al cliente in caso di guasti.

Renova monitora costantemente tutte le turbine installate tramite un server dedicato cui il cliente può accedere per analizzare tutti i parametri di funzionamento dell'impianto.

Il sistema Easy Access consente di ripristinare in remoto il funzionamento dell'impianto.

### **Analisi dati vento**

RENOVA utilizza l'avanzatissimo sistema REANALISI sviluppato per applicazioni militari, il sistema Reanalisi consente attraverso i dati storici rilevati attraverso i satelliti di individuare la velocità del vento presente 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

- Potenza Nominale: 10,000W
- Voltaggio: 240v 50hz
- Velocità di partenza : 2.0m/s
- Velocità di stop: 25 m/s
- Velocità del vento di sopravvivenza: 45 m/s
- Velocità del vento a Potenza nominale: 10m/s
- Materiale delle Pale: Fibra di vetro
- Altezza torre fino a 20 metri
- Lunghezza pale 6 metri
- Peso navicella: 600 kg
- Peso pale: 141 kg
- Direct Drive System
- Freno idraulico
- Controllo elettronico di imbardata
- Velocità massima rotore (max): 200 RPM
- Rumorosità massima: 59 dBA
- 10 kW On-Grid Controller
- 4 PVI-6000 Inverters
- Resistive Load
- Trasformatore di Isolamento