

**RENOVA WIND ENERGY**

IMPIANTI EOLICI

**Impianti Eolici e Minieolici**

**MISTRAL ON GRID SYSTEM - 60 KW**

**RE-NOVA WIND ENERGY - P.I. 02794780730 – 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)**

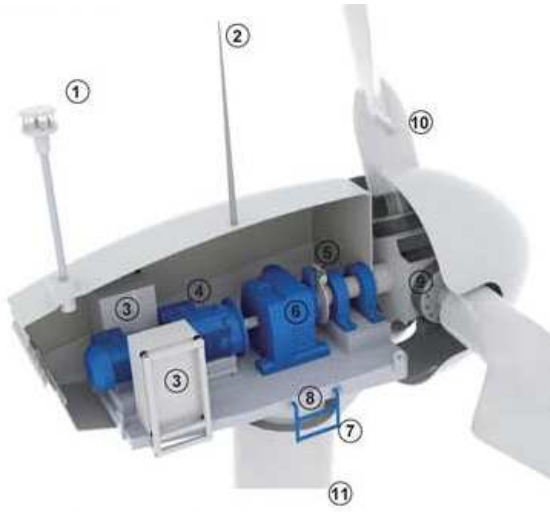
### **Mistral 60 KW**

- Generatore asincrono trifase: la soluzione oggi più diffusa nel campo eolico, ridotta manutenzione ed elevati rendimenti, sviluppato appositamente per un accoppiamento ottimale con la rete elettrica nazionale: efficienza e massimizzazione della produzione elettrica;
- Assenza di Inverter, il generatore produce direttamente corrente alternata, ciò consente un risparmio energetico del 20% rispetto ai tradizionali generatori dotati di inverter aumentando la vita utile dell'intero sistema.
- Moltiplicatore di giri in acciaio al Carbonio legato alto resistenziale della TEDESCA SEW ([www.sew-eurodrive.com](http://www.sew-eurodrive.com)) abbinato al generatore SEW a basso attrito.
- Nuove pale ultraleggere con profilo palare NASA ad alta efficienza scelto nell'ottica di ottenere la più bassa velocità di partenza tra le Turbine minieoliche, leggere e robuste consentono all'aerogeneratore un velocità del vento di cut-in di soli 2,5 m/s.
- Controllo Elettronico di Imbardata, la navicella si allinea al vento attraverso un meccanismo idraulico gestito dal microprocessore che tiene costantemente conto della velocità e della direzione istantanea del vento.
- Velocità di sopravvivenza di 52 m/s.
- Elevata sicurezza: in condizioni di vento eccessivo, oltre i 25 m/s, il controller elettronico scollega l'aerogeneratore dalla rete di distribuzione e lo 'blocca', la turbina viene arrestata completamente ed il freno di stazionamento applicato permane finché non si ristabiliscono le condizioni di ventosità ideale.





**RENOVA WIND ENERGY**  
IMPIANTI EOLICI



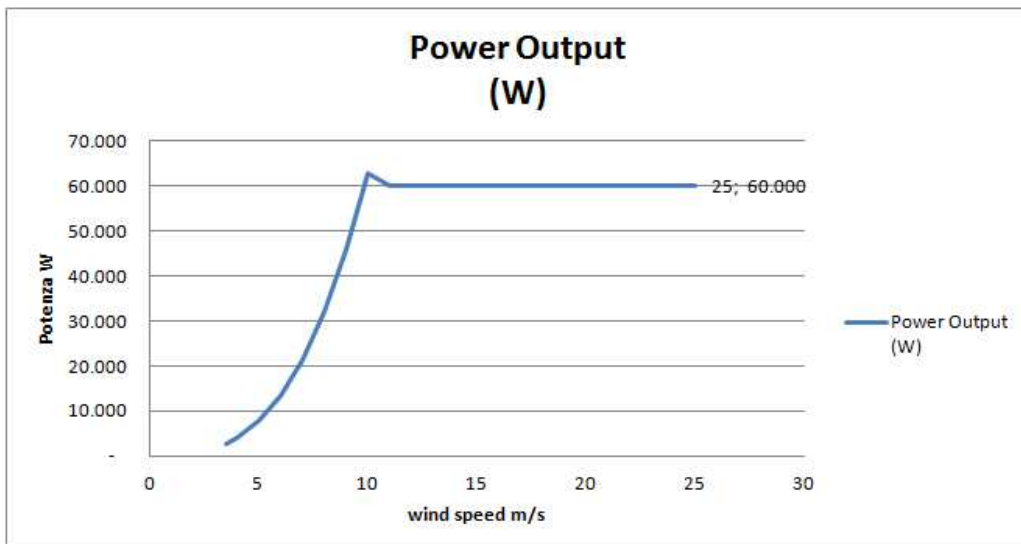
Gli Aerogeneratori MISTRAL sono tutti dotati di marcatura CE e di tutte le certificazioni necessarie per la compatibilità con gli standard della rete elettrica nazionale e per l'ottenimento della qualifica IAFR.

Hanno ottenuto inoltre l'importante certificazione della AWEA l'ente americano dell'Energia del Vento.

## Producibilità

Con una producibilità media di 175.000 KWh annui la nuova **RENOVA** Mistral 60 KW si pone al vertice della sua categoria.

Il disegno delle pale permette una costante esposizione al vento lungo tutta l'ampia superficie palare investita dalle linee di flusso sempre in maniera ottimale.



Curva di potenza del nuovo Aerogeneratore RENOVA MISTRAL 60 KW

Via Gabriele D'Annunzio, 21 – 74015, **Martina Franca** (TA)  
Tel. 0804833897 Fax 0804800773, e-mail: re-nova.windenergy@aruba.it  
P.IVA: 02794780730



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

### Curva di Potenza Numerica:

Wind Speed	Power Output
3,0	2.685
4	4.008
5	7.828
6	13.528
7	21.482
8	32.067
9	45.658
10	62.631
11	60.000
12	60.000
13	60.000
14	60.000
15	60.000
16	60.000
17	60.000
18	60.000
19	60.000
20	60.000
21	60.000
22	60.000
23	60.000
24	60.000
25	60.000

Gia a soli 9,5 m/s la turbina eroga la potenza nominale di 60 KW.

#### **Sistema frenante**

Il freno principale dotato di doppia pinza idraulica, agisce su un disco di acciaio da 1,2 m di diametro e 50 mm di spessore.

Il freno elettromagnetico agente sul generatore consente di evitare qualsiasi rischio di overspeed.

Il controllo del pitch attivo orientando le pale in modo parallelo al flusso garantisce la massima sicurezza anche in condizioni di vento estreme.

Via Gabriele D'Annunzio, 21 – 74015, **Martina Franca** (TA)  
Tel. 0804833897 Fax 0804800773, e-mail: re-nova.windenergy@aruba.it  
P.IVA: 02794780730

### **Anemometro ad ultrasuoni**

Il nuovo anemometro ad ultrasuoni eliminando l'imprecisione tipica dei tradizionali anemometri dotati di banderuola garantisce al controller elettronico le informazioni precise sulla media del vento e sulla sua direzione.



### **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.

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

### **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 %.

### **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.

## Scheda tecnica MISTRAL 60 KW

<b>Turbina</b>	
Configurazione	Turbine ad asse orizzontale tripala sopravvento
Potenza nominale @11 m/s	60 KW
Potenza Massima	72 KW
Velocità di rotazione nominale	50 giri al minuto
Velocità di cut-in	2,5 m/s
Velocità di cut-off	25 m/s
Velocità di sopravvivenza	52 m/s
Peso totale	3900 Kg
<b>Rotore</b>	
Diametro Rotore	20.5 m
Area Spazzata	330 mq
Lunghezza singola pala	9,9 m
Materiale delle pale	Fibra di vetro rinforzata
Regolazione della potenza	Stallo (velocità costante)
Altezza Hub	32 m o 45 m ( a seconda del tipo di torre)
<b>Generatore</b>	
Tipo	Generatore ad induzione
Configurazione	Asincrono trifase, 380 VAC
<b>Sistemi di sicurezza</b>	
Controllo della velocità del rotore	Pitch attivo
	Imbardata automatica
Freno	Pitch attivo
	Freno elettromeccanico
Blocco automatico	Velocità del vento superiore ai 25 m/s
Controller	Controller a microprocessore
Interfacce di rete	Lan, Wireless, GPRS, 3G
Torre	30m, 42 m
<b>Garanzia</b>	5 anni