# ergo Wind

20 kW

## Generatore eolico
# EW 20

**Ergo Wind srl**

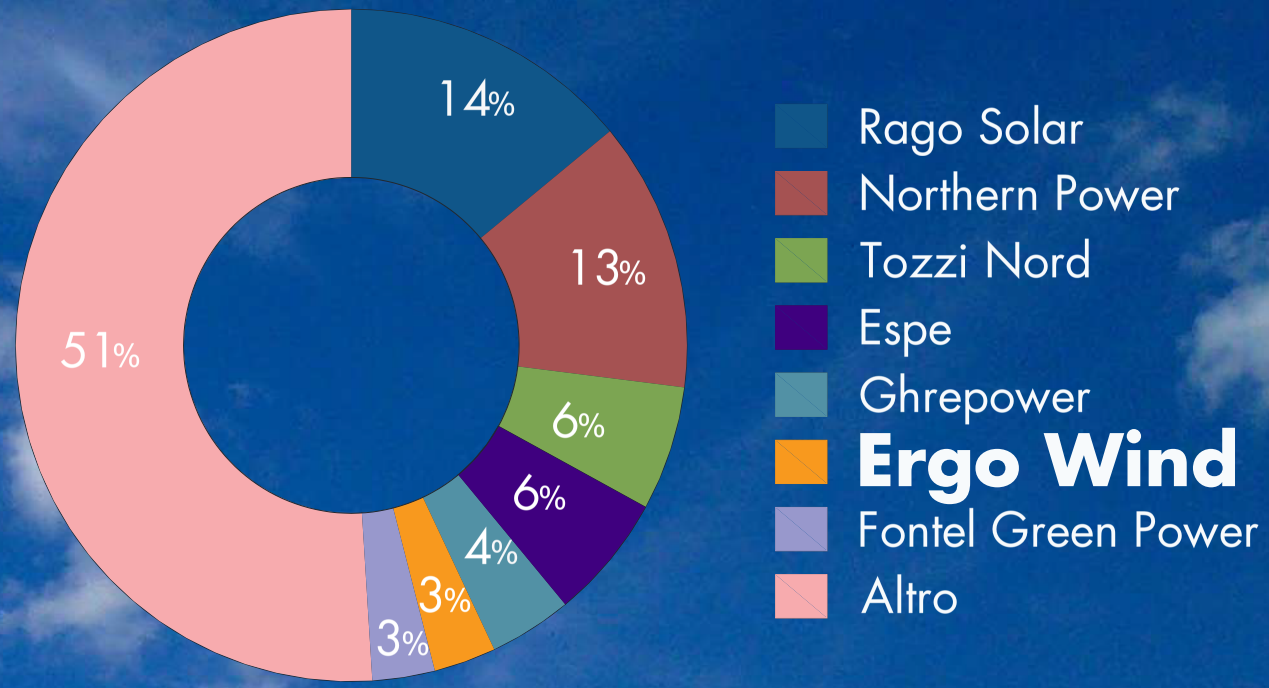
Ergo Wind è un'azienda leader nella produzione di sistemi energetici a basso impatto ambientale che investe da sempre nella ricerca e nello sviluppo di nuove tecnologie.
Il suo staff altamente specializzato proviene dalla trentennale esperienza di TCS Energie che opera con successo nel settore delle rinnovabili. Attualmente il core business aziendale è rappresentato dalle turbine minieoliche da 20 a 60 kW, ideate e realizzate presso gli stabilimenti di Pesaro, grazie anche alla preziosa collaborazione dell'Università Politecnica delle Marche e di importanti realtà produttive italiane ed europee.
Le scelte strategiche dal punto di vista tecnico collocano gli aerogeneratori Ergo Wind tra i prodotti minieolici con il miglior rapporto qualità-prezzo sul mercato e garantiscono la massima affidabilità, efficienza e un funzionamento sicuro e duraturo nel tempo. Ergo Wind assicura ai propri clienti la massima trasparenza, permettendo di visitare gli stabilimenti produttivi e fornendo monitoraggi e statistiche degli aerogeneratori installati. Lo staff è inoltre in grado di offrire supporto tecnico e assistenza per la realizzazione del progetto strutturale e per i processi di siting e due diligence.
Il servizio post vendita è garantito e gestito dai centri di assistenza e dai centri tecnici di manutenzione autorizzati dislocati sul territorio nazionale.

I nostri aerogeneratori sono progettati e prodotti in Italia secondo la normativa IEC 61400-2. Tutte le componentistiche meccaniche ed elettromeccaniche sono prodotte da primarie e specializzate aziende italiane ed europee per garantire la massima affidabilità, efficienza ed un funzionamento sicuro e duraturo.

***SERVE UN***
***NUOVO MODO DI PENSARE***
***PER RISOLVERE I PROBLEMI CREATI***
***DA UN VECCHIO MODO DI PENSARE.***

*Albert Einstein*

**Ergo Wind tra le prime 4 aziende italiane e tra le prime 7 aziende mondiali di vendita sul territorio nazionale**




Estratto dall'analisi di mercato dei produttori di aerogeneratori da 20 a 60 kW relativa agli impianti realizzati nel biennio giugno 2015 - giugno 2016 in Italia.
**Fonte: Il punto sull'eolico, Ottobre 2017, GSE - Gestore Servizi Energetici**

**1**

***Il sistema di abbattimento della torre permette di ridurre drasticamente i costi di manutenzione.***

**2**

***Assenza di Inverter.***

*"QUELLO CHE NON C'È*
***NON SI ROMPE."***
*Henry Ford*

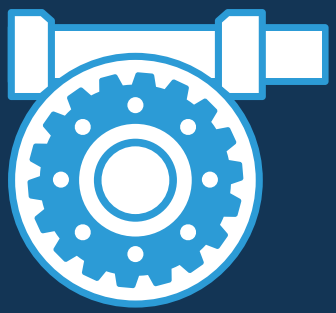
**3**

***L'investitore che sceglie Ergo Wind ha la possibilità di basarsi su dati di produzione oggettivi e riscontrabili.***

# AFFIDABILITÀ

## REGOLAZIONE DELLA POTENZA A STALLO AERODINAMICO

In condizioni di vento sostenuto ed a pieno carico il profilo palare, appositamente progettato, grazie all'innesco dello stallo aerodinamico consente di limitare in modo automatico e progressivo la potenza catturata dal vento.
Ciò garantisce alla turbina di operare anche con venti elevati e rafficati in maniera lineare escludendo quindi situazioni di sovraccarico e di affaticamento, a beneficio di una maggior durata dei componenti.

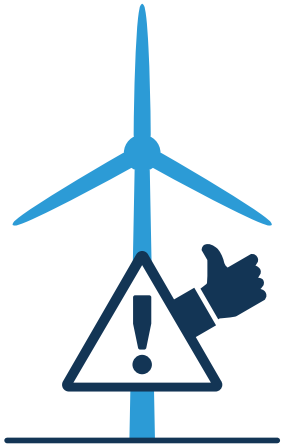


## SISTEMA D'IMBARDATA

Il sistema di imbardata è costituito da una ralla a vite senza fine in grado di garantire elevata coppia di rotazione e il blocco del rotore in fase di funzionamento. La motorizzazione idraulica introduce vantaggi in termini di affidabilità, performance, leggerezza, ingombro ed agevola le opere di manutenzione. La pompa di gestione della ralla è posizionata nel vano tecnico a terra. La sensoristica applicata permette di ottimizzare l'orientamento al vento tramite precise correzioni.

## SICUREZZA RIDONDANTE

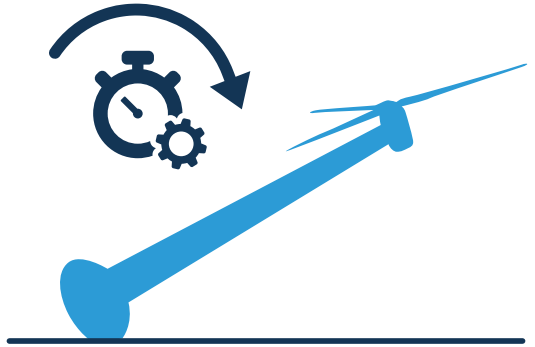
La sicurezza dell'aerogeneratore è garantita dall'adozione di dispositivi di frenata ridondanti. Il freno elettromeccanico è di rapido intervento e per sua natura assicura il rotore frenato in assenza di qualsiasi alimentazione.
Il freno aerodinamico, integrato su ogni pala, è autonomo e completamente meccanico e agisce imitando l'overspeed del rotore. Questo sistema inoltre, mantiene ancorate le appendici mozzo tramite un cavo d'acciaio interno alla pala.



# BASSI COSTI DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE

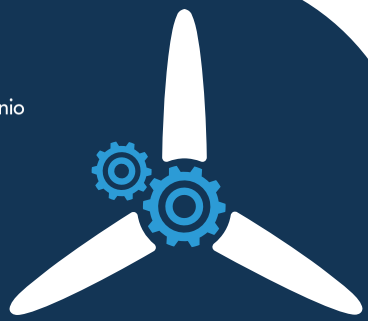
## TORRE CON ABBATTIMENTO IDRAULICO

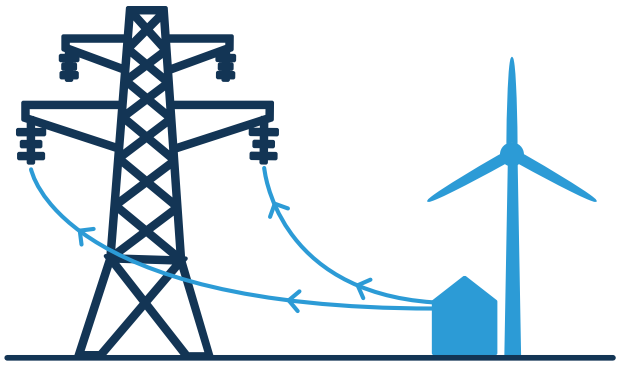
L'aerogeneratore è dotato di una torre di sostegno gestita da un sistema idraulico di sollevamento, al fine di ottenere vantaggi economici sia in fase di installazione che di manutenzione ordinaria e soprattutto straordinaria in quanto tutte le operazioni vengono eseguite a terra e non in quota. I tempi necessari per la salita e la discesa del generatore sono di circa 20 minuti senza necessità di gru, piattaforme e operatori abilitati ai lavori in quota.



## MOZZO

Il mozzo è costituito da un unico blocco in fusione in lega d'alluminio ad alta resistenza.
Al suo interno vi è una boccola in ghisa per l'accoppiamento all'albero. Ogni mozzo è interamente radiografato unendo il vantaggio della leggerezza a quello dell'affidabilità.





## COLLEGAMENTO DIRETTO ALLA RETE SENZA INVERTER

I nostri generatori eolici si collegano direttamente alla rete (tramite l'opportuno sistema di interfaccia richiesto dall'ente distributore di energia elettrica), senza interposizione di inverter, in modo da aumentare l'efficienza globale del sistema e eliminare le probabilità di guasto dell'elettronica di potenza.

## CARATTERISTICHE TECNICHE

| Aerogeneratore | |
|---|---|
| Configurazione | Sopravento |
| Potenza nominale (kW) | 20 |
| Velocità rotore nominale (Rpm) | 78 |
| Classe turbina IEC 61400-2 | II |
| Velocità del vento di cut-in (m/s) | 3,5 |
| Velocità del vento nominale (m/s) | 10 |
| Velocità del vento di cut-off (m/s) | 25 |
| Velocità di sopravvivenza (m/s) | 59,5 |
| Massa totale (Navicella+rotore) (Kg) | 1100 |

| Rotore | |
|---|---|
| Diametro rotore (m) | 10,8 |
| Area spazzata ($m^2$) | 92 |
| Lunghezza pala (m) | 5,1 |
| Materiale pala | Fibra di vetro rinforzata |
| Regolazione della potenza | Stallo aerodinamico |

| Generatore | |
|---|---|
| Tipologia | Asincrono |
| Configurazione | Trifase, 4 poli, 400Vac |
| Potenza nominale (kW) | 20 |
| Moltiplicatore | Assi paralleli due stadi |

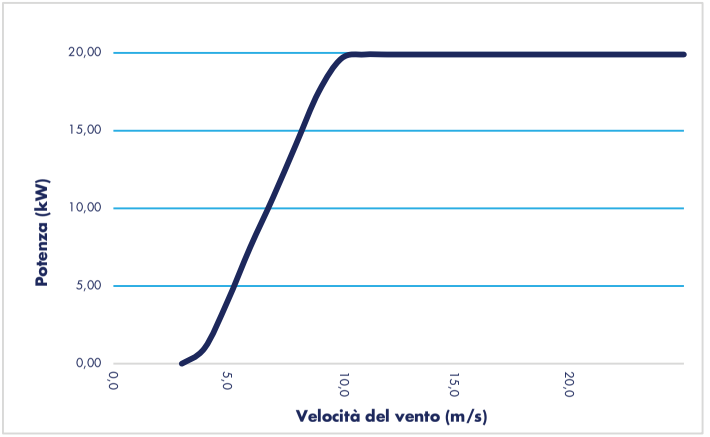
| | |
|---|---|
| **Inverter** | **No** |
| **Sistemi di frenatura e sicurezza** | Freno negativo sul generatore/Freno aerodinamico/Imbardata |

| Controlli | |
|---|---|
| Sistema di controllo | PLC + Touch Screen |
| Sistema di monitoraggio | Web App, Report Giorno/Settimana/Mese/Anno, Dati di Log |

| Torri | |
|---|---|
| Altezze al mozzo (m) | 24 |
| Tipologia torre | - |

| | |
|---|---|
| **Garanzia** | 2 anni con possibilità di estensione |

## EW20 - Curva di potenza



La curva è calcolata ed è assunta con densità dell'aria in condizioni standard (1,225 kg/$m^3$).

**Ergo Wind srl**
Strada degli Olmi,18
61121 Pesaro PU Italy
tel. +39 0721 23072
info@ergowind.it
www.ergowind.it