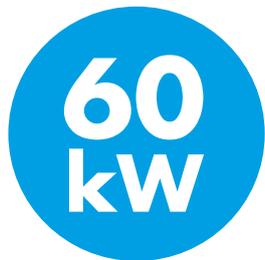


ergo *Wind*



Generatore eolico

EW 60

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

Albert Einstein

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 20kW a 60kW, 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.

1

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



2

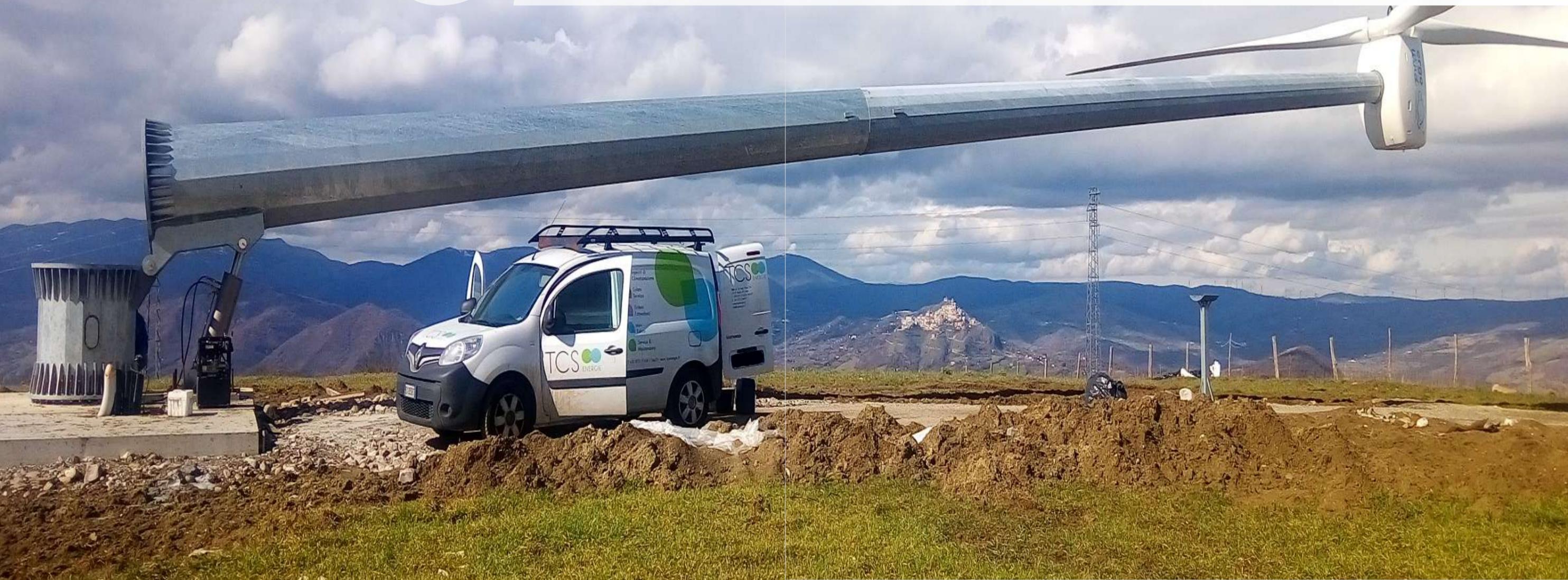
Assenza di Inverter.

**"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

CONTROLLO E MONITORAGGIO DA REMOTO CON SOFTWARE ERGO WIND

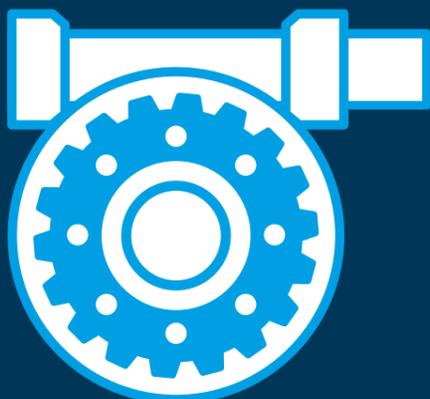
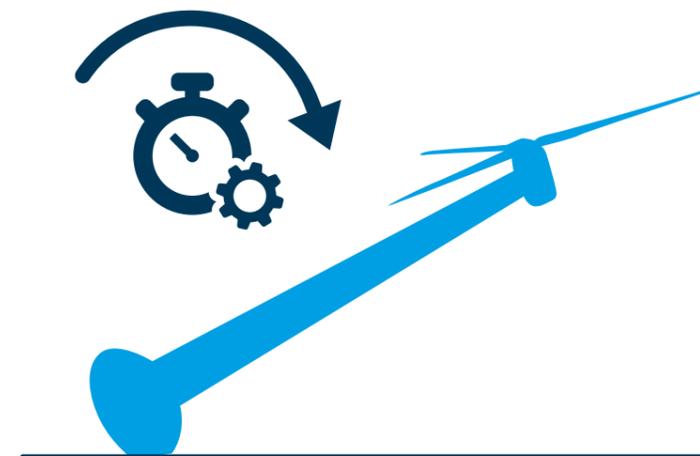
Gli aerogeneratori inviano i dati di funzionamento al server centrale dove vengono elaborati da un software dedicato su 4 diversi livelli: monitoraggio in tempo reale, reportistica, statistica di produzione e segnalazione allarmi. Con questi strumenti il nostro team è in grado di supervisionare costantemente e gestire a 360° le turbine fornendo un'assistenza tecnica puntuale. Inoltre la webapp permette ai nostri clienti di accedere ai dati relativi alla produzione giornaliera/settimanale/mensile, direzione e intensità del vento, percentuale di operatività dell'aerogeneratore e stima della redditività.



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.

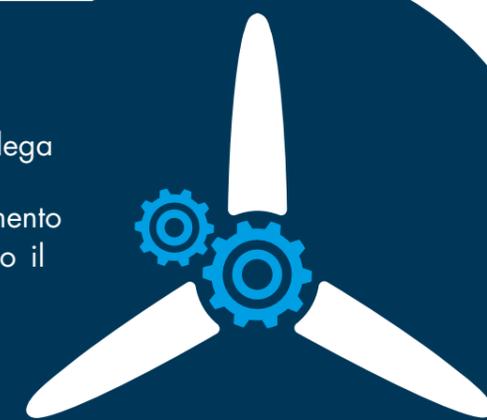


SISTEMA D'IMBARDATA

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.

MOZZO

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



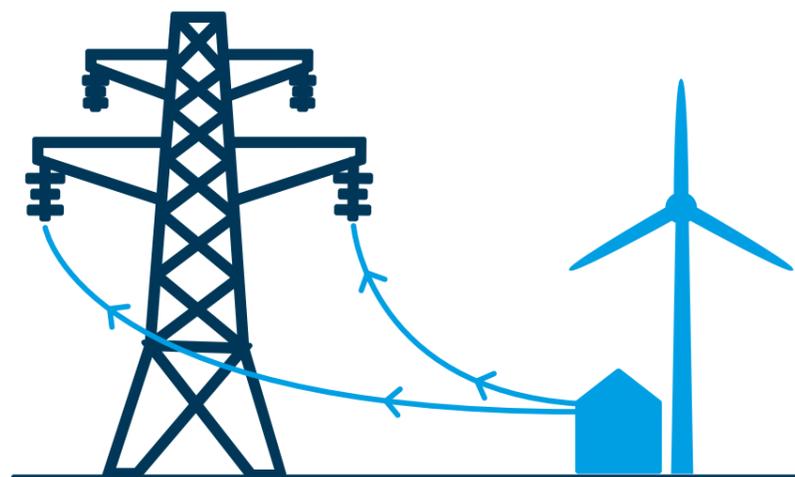
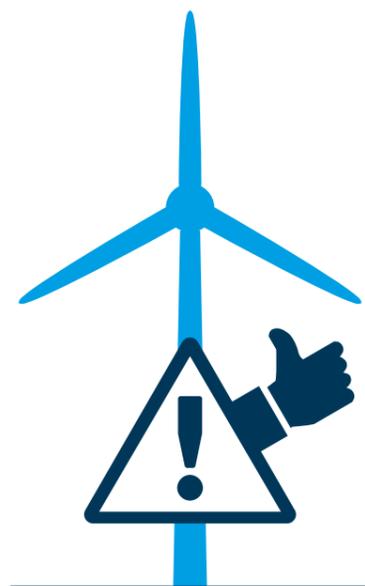
SICUREZZA RIDONDANTE

La sicurezza dell'aerogeneratore è garantita dall'adozione di dispositivi di frenata ridondanti.

Il freno idraulico negativo, controllato tramite PLC, consente di modulare la frenata in base alle condizioni operative evitando inutili stress meccanici.

Il freno aerodinamico, integrato su ogni pala, è autonomo e completamente meccanico e agisce per forza centrifuga limitando l'overspeed del rotore.

Questo sistema inoltre, mantiene ancorate le appendici al mozzo tramite un cavo d'acciaio interno alla pala.



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)	60
Velocità rotore nominale (Rpm)	60
Classe turbina IEC 61400-2	III
Velocità del vento di cut-in (m/s)	3
Velocità del vento nominale (m/s)	12
Velocità del vento di cut-off (m/s)	25
Velocità di sopravvivenza (m/s)	52,5
Massa totale (Navicella+Rotore) (kg)	2600

Rotore

Diametro rotore (m)	15,95
Area spazzata (m ²)	199,99
Lunghezza pala (m)	7,5
Materiale pala	Fibra di vetro rinforzata
Regolazione della potenza	Yaw

Generatore

Tipologia	Asincrono
Configurazione	Trifase, 4 poli, 400 Vac
Potenza nominale (kW)	60
Moltiplicatore	Assi paralleli due stadi

Inverter

No

Sistemi di frenatura e sicurezza

Freno negativo sul rotore/freno aerodinamico/imbardata

Controlli

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

Torri

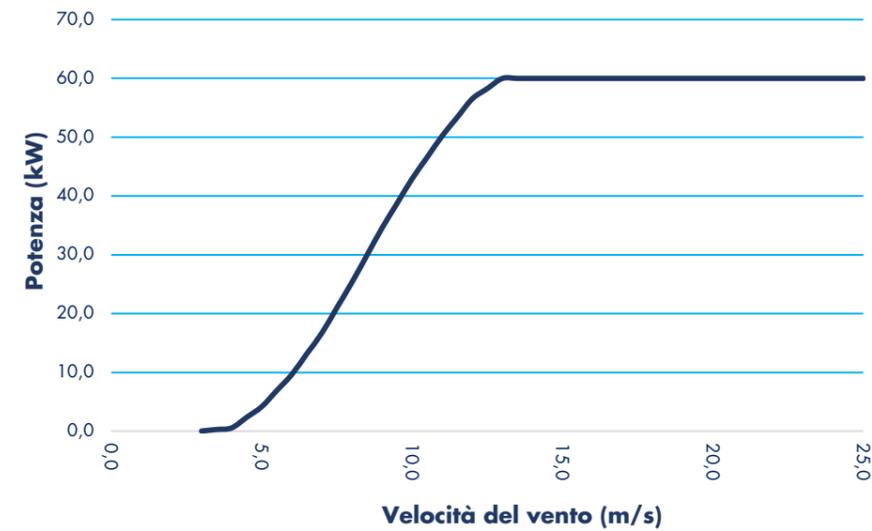
Altezze disponibili al mozzo (m)	24/27
Tipologia torre	Torre a sezione poligonale con sistema di sollevamento idraulico

Garanzia

2 anni con possibilità di estensione

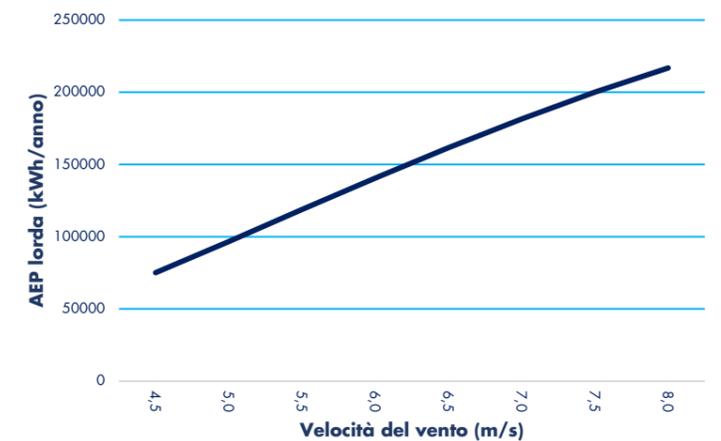


EW60 - Curva di potenza



EW60 - AEP Lorda

Velocità del vento (m/s)	AEP Lorda (kWh/anno)
4,5	75015
5,0	96690
5,5	118760
6,0	140570
6,5	161610
7,0	181510
7,5	199990
8,0	216870



*Le curve sopra riportate sono teoriche e sono state desunte con le seguenti condizioni:
 k (fattore di forma della distribuzione di Weibull) pari a 1,6 e densità dell'aria in condizioni standard (1,225 kg/m³).
 **Ergo Wind si riserva di modificare le specifiche dei prodotti senza alcun preavviso.





Ergo Wind srl

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