



AEROGENERATORI SERIE LIBELLULA® 60kW

Il vento, la nostra sfida



AEROGENERATORI SERIE LIBELLULA®

Il minieolico italiano

Nati come evoluzione di una tecnologia che ha avuto molto successo nel Nord Europa sin dagli anni 80', ed installati in numerosi esemplari in molte regioni italiane a partire dal 2009, gli aerogeneratori della serie LIBELLULA garantiscono il miglior rapporto costo-prestazioni nell'ambito del minieolico italiano fino a 60kW.

LIBELLULA 60i e LIBELLULA 55+ sono prodotti interamente in Italia ed hanno ottenuto negli anni importanti riconoscimenti in termini di brevetti e certificazioni.

IL MASSIMO DELLE PRESTAZIONI

LIBELLULA 60i rappresenta l'evoluzione della serie in termini di prestazioni; nella versione con rotore 19 m è l'aerogeneratore più performante nella serie Libellula. L'utilizzo di un inverter di ultima generazione (Made in Italy) ha consentito di migliorare la produttività e di portare la potenza massima a 60kW, rendendolo un prodotto insuperabile in termini di rapporto costo-prestazioni.

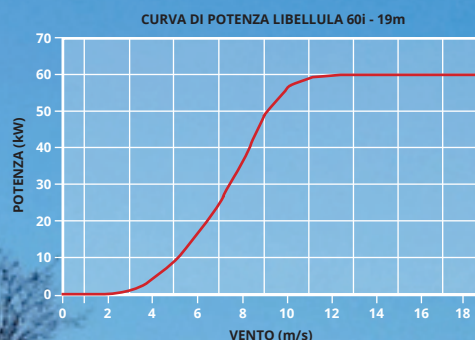


Tabella di producibilità Libellula 60i-19m ($K_{Weib}=2$)

Velocità media annua del vento (m/s)	4	5	6	7	8
Produzione media annua lorda (MWh/a)	69	123	179	230	275

CERTIFICAZIONE EN 61400-1: progettazione e sicurezza verificate

CURVA DI POTENZA VERIFICATA DA RSE: prestazioni assicurate

CERTIFICAZIONE DELLA RUMOROSITÀ: rispetto dei limiti ambientali

NAVICELLA ABITABILE: manutenzione semplice e sicura

TORRE CON SCALA DI ACCESSO INTERNA: manutenzione anche in caso di maltempo

COMPONENTI INDUSTRIALI ITALIANI/EUROPEI: grande affidabilità

ROTORE BIPALA: semplicità e basso costo di montaggio

GENERATORI ASINCRONI: robustezza e standardizzazione

CONVERTITORE BREVETTATO: innovazione

SEMPLICITÀ ED AFFIDABILITÀ

Con circa 1.300.000 ore di funzionamento accumulate, corrispondenti a quasi 150 anni di servizio, gli aerogeneratori della serie LIBELLULA si distinguono per l'affidabilità e la lunga durata.

L'utilizzo di componenti di prima qualità e di produzione industriale standard permette inoltre di avere pezzi di ricambio sempre reperibili (sia oggi che tra 20 anni) e rapidamente disponibili.

Il progetto di LIBELLULA è impostato all'insegna della **semplicità**:

- » semplicità di autorizzazione
- » semplicità di trasporto: 1 solo mezzo di dimensioni standard
- » semplicità di installazione: 1 sola gru, senza necessità di cestello
- » semplicità di connessione in rete: connessione in Bassa Tensione
- » semplicità di manutenzione: si esegue dall'interno della navicella, senza cestello di sollevamento

ECONOMIA DI GESTIONE

LIBELLULA, con il suo rotore bipala, la navicella abitabile e la torre con scala di ascensione interna, consente semplicità, economia e sicurezza della manutenzione anche in caso di condizioni climatiche avverse, permettendo una riduzione dei fermi macchina e garantendo un **elevatissimo tasso di disponibilità**. Il rotore bipala permette inoltre di ridurre i costi di montaggio ed installazione per la possibilità di assemblare a terra la navicella e quindi utilizzare un unico mezzo di sollevamento.

Anche i costi di trasporto sono ridotti al minimo dato che l'intero aerogeneratore può essere caricato all'interno di un solo autoarticolato di dimensioni standard.

IL MINIEOLICO CERTIFICATO

Gli aerogeneratori della serie LIBELLULA hanno ottenuto importanti riconoscimenti e certificazioni:

- » Sistema di conversione brevettato
- » Verifica della curva di potenza e tasso di disponibilità pari al 98%, (studio condotto da RSE SpA - società del GSE SpA)
- » Certificazione EN 61400-1
- » Certificazione della rumorosità
- » Due Diligence tecnologica-industriale da parte della soc. Nomisma Energia



GENERALI

Tipologia	asse orizzontale	asse orizzontale
Classe di vento	IIIA	IIIA
Velocità vento cut-in	3 m/s	3 m/s
Velocità vento nominale	11 m/s	11 m/s
Velocità vento cut-out	25 m/s	25 m/s
Vento estremo	$V_{e50} = 52,5$ m/s	$V_{e50} = 52,5$ m/s
Potenza nominale del generatore	55kW	55kW
Potenza massima in rete	57 kW	59.9kW
Tensione di rete	400V \pm 10% 3 fasi 50Hz	400V \pm 10% 3 fasi 50Hz

ROTORE

Numero di pale	2	2
Diametro	18m - 19m	18m - 19m
Velocità di rotazione	variabile 55 - 95 rpm	variabile 30 - 95 rpm

TRASMISSIONE

Generatore Tipo	asincrono - 4 poli	asincrono - 4 poli
Potenza Nominale	55 kW	55 kW
Tensione nominale	400 V	400 V

CONVERTITORE

Tipologia di convertitore	convertitore asincrono rotante	inverter
Principio di conversione	AC-DC-AC-rotante	AC-DC-AC
Connessione in rete	asincrono 55 kW	trasformatore
Tensione nominale	400 V	400 V
Frequenza	50 Hz	50 Hz

TORRE

Torre	tubolare cilindrica	tubolare cilindrica
Numero di sezioni	2 o 3	2 o 3
Altezza al mozzo	19m - 25m - 31m	19m - 25m - 31m
Materiale	acciaio zincato a caldo	acciaio zincato a caldo
Sistema di Ascensione	interno	interno

CONTROLLO

Diagnostica Remota	Sì	Sì
Sistema di Orientamento	attivo	attivo
Motore di Orientamento	n. 1	n. 1
1° sistema di sicurezza	variazione dell'angolo di pala (passivo)	variazione dell'angolo di pala (passivo)
2° sistema di sicurezza	orientamento fuori dal vento	orientamento fuori dal vento

PESO

Peso Rotore	900 kg	900 kg
Peso Navicella incluso rotore	2.900 kg	2.900 kg
Peso torre senza navicella	7.700 kg (H=31m)	7.700 kg (H=31m)



ARIA SRL SOCIO UNICO
www.aria-srl.it

Sede legale: Viale Vittorio Veneto 60, 59100 Prato - P.Iva / C.F. 02110810971

Sede operativa: Via del Mandorlo 30, 59100 Prato

Tel. (+39) 0574 550493 - Fax: (+39) 0574 577854

Email: info@aria-srl.it - produzione@aria-srl.it