



Aerogeneratore FX EVO  
Rev: 2020-september

**FX EVO 30B-100**



## FX EVO 30B-100

## Aerogeneratore FX EVO

Rev: 2021 - January



## AEROGENERATORE

### GENERALE

Tipo	Asse orizzontale	
Potenza nominale	kW	99,80
Modello	FX EVO 30B-100	
Standard Normativo	CEI EN IEC61400-1	
Classi di vento	IEC Classe S	Classe 1 per carichi limite Classe 2 per carichi a fatica
Velocità di Avvio (Cut-in Wind Speed)	m/s	2,5
Velocità nominale (Rated Wind Speed)	m/s	10
Velocità di Arresto (Cut-out Wind Speed)	m/s	25
Range di Utilizzo	da -10°C a +40°C	
Umidità	Fino a 95%	
Composizione atmosferica	Equivalente a quella continentale non inquinata IEC 60721-2-1	
Intensità radiazione solare	1000 W/m2	
Densità dell'aria / Indice di turbolenza	1,225 kg/m3 a 15°C / 18%	
Peso complessivo a differenti altezze		
Peso complessivo (@30m)	kg	27.500
Peso della torre (@30m)	kg	16.100
Peso della navicella completa di rotore	kg	11.400

### ROTORE

Numero pale	nr	2
Diametro del Rotore	m	30
Area spazzata dalle pale	m2	706,50
Materiale delle pale	Resina rinforzata con fibra di vetro	
Velocità di rotazione	rpm	33
Range di rotazione	rpm	11-38
Velocità massima di Rotazione	rpm	40
Direzione di rotazione	Senso orario	
Direzionalità del Rotore	Attiva con dispositivo anti torsione dei cavi	
Colour	Bianco RAL9010	

### CONTROLLO PALE

Controllo Stallo Pala	Controllo dello stallo palare a velocità variabile	
-----------------------	--	--

### GENERATORE

Tipologia	Direct Drive	
Tipo di Generatore	Sincrono a flusso radiale a magneti permanenti da esterno	
Potenza nominale	kW	99,80
Voltaggio	300-410V AC	
Raffreddamento	Aria naturale	

### INVERTER

Tipologia	AC/DC/AC dual feed	
Tensione di ingresso	max 480V Trifase 100 Hz	
Tensione di uscita	400V Trifase / 200V Trif	
Certificazione	CEI-021	

### CONTROLLO E SUPERVISIONE

Sistema di Controllo apparecchiature	PLC industriale	
Sistema di supervisione	Tipo SCADA con controllo remoto	
Collegamento	modem UMTS/ADSL/3G-4G	

### TORRE

Tipologia Torre	Tubolare Flangiato	
Altezza della torre (hub)	m	29,75
Colore della torre	Zincato / Bianco RAL9010 (opzionale)	
Locale tecnico	Integrato alla base della torre	

### SICUREZZA

Active and Negative Braking	frenata della rotazione del rotore e dell'imbardata mediante freni a disco ad accumulo di energia elastica precaricata	
Manual Safety Rotor Lock	blocco meccanico di stazionamento del rotore per interferenza	
Active Yaw Control	gestione della direzionabilità della turbina ortogonalmente a quella del vento. In caso di elevata ventosità permette la messa in sicurezza ponendo la navicella in bandier	
Accesso alla navicella	pieno accesso senza l'utilizzo di piattaforme di lavoro elevabili (PLE), tramite scala certificata	

### RUMOROSITA'

Livello di rumorosità apparente	dB	55
---------------------------------	----	----

### PROTEZIONE SCARICHE ATMOSFERICHE

In ottemperanza alla IEC 61400-24	Sistema LPS esterno su pale e navicella, sistema LPS interno con soppressori di sovratensione	
-----------------------------------	---	--

### NAVICELLA

Tipologia	Acciaio verniciato accoppiato alla torre tramite ralla di imbardata	
Copertura	Aerodinamica in vetroresina	
Colore navicella	Bianco RAL9010	

\* la presente scheda tecnica potrebbe subire variazioni, anche sostanziali, in qualsiasi momento

### Curva di Potenza e CP

VELOCITA' [m/s]	POTENZA** [m/s]	CP**
0,00	0,00	0,000
0,50	0,00	0,000
1,00	0,00	0,000
1,50	0,00	0,000
2,00	0,00	0,000
2,50	2,21	0,323
3,00	4,25	0,359
3,50	7,01	0,373
4,00	10,88	0,388
4,50	15,70	0,393
5,00	21,66	0,395
5,50	28,80	0,395
6,00	37,46	0,396
6,50	47,72	0,397
7,00	59,27	0,394
7,50	70,01	0,379
8,00	78,56	0,350
8,50	85,28	0,317
9,00	91,32	0,286
9,50	95,39	0,254
10,00	97,16	0,222
10,50	98,22	0,194
11,00	99,68	0,171
11,50	99,80	0,150
12,00	99,80	0,132
12,50	99,80	0,117
13,00	99,80	0,104
13,50	99,80	0,093
14,00	99,80	0,083
14,50	99,80	0,075
15,00	99,80	0,067
15,50	99,80	0,061
16,00	99,80	0,056
16,50	99,80	0,051
17,00	99,80	0,046
17,50	99,80	0,042
18,00	99,80	0,039
18,50	99,80	0,036
19,00	99,80	0,033
19,50	99,80	0,031
20,00	99,80	0,028
20,50	99,80	0,026
21,00	99,80	0,025
21,50	99,80	0,023
22,00	99,80	0,021
22,50	99,80	0,020
23,00	99,80	0,019
23,50	99,80	0,018
24,00	99,80	0,016
24,50	99,80	0,015
25,00	99,80	0,015

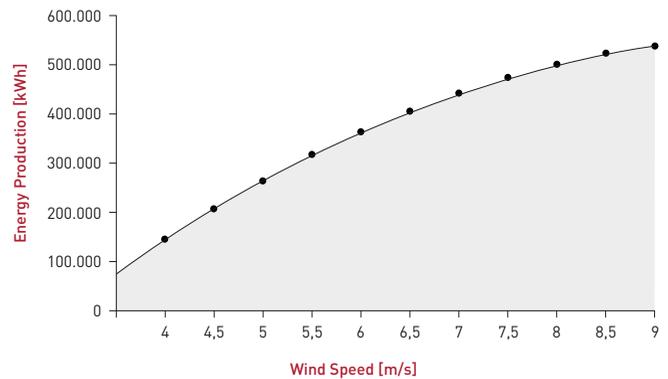
### AEP - Produzione annuale stimata in funzione della velocità del vento media

Velocità Media [m/s]	Produzione Annuale Stimata [kWh]*
4	158.992
4,5	209.305
5	260.143
5,5	309.520
6	355.959
6,5	398.970
7	432.744
7,5	466.707
8	488.174
8,5	513.689
9	529.458

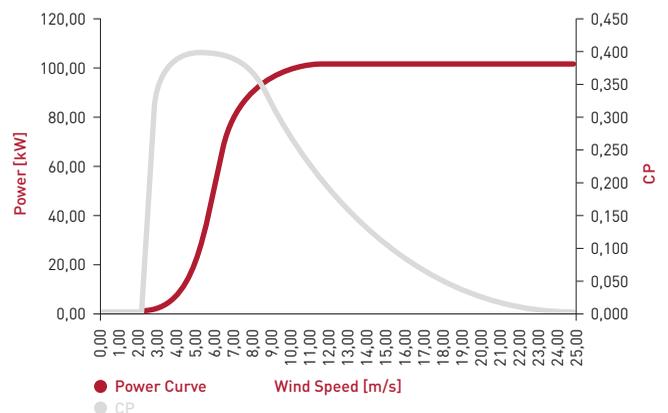
#### \* PRODUZIONE STIMATA CON DISPONIBILITÀ DEL 100%

La presente tabella non rappresenta in alcun modo una garanzia di producibilità, in quanto la producibilità stessa è funzione dei fattori ambientali e delle caratteristiche specifiche di vento dell'esatto sito di installazione.

### Estimated Annual Energy (AEP)



### Power Curve and CP



\*\* i dati relativi alla curva di potenza e al coefficiente CP sono desunti dalla validazione effettuata da parte dell'Università di Napoli su WTG FX21, secondo la norma IEC 61400-12

**ESPE S.p.A**

Via dell'Artigianato, 6  
35010 Grantorto (PD) Italy  
Tel. +39 049 945 50 33