

FX EVO 16-20



HWTG

風力發電機 FX EVO

型號: FX EVO 16-20

Rev: 2017-december

規格表

一般規格				
類型	水平軸風力發電機			
無定功率	kW	19,80		
型號	FX EVO 16-20			
設計符合 IEC 法規	CEI EN IEC61400-2			
風速等級	IEC Class 1			
切入風速	m/s	3,0		
額定風速	m/s	8,0		
停止風速	m/s	25		
工作溫度	da -10°C a +40°C			
濕度	Up to 95%			
環境條件	equivalent to continental non-polluted according to IEC 60721-2-1			
太陽輻射	1000 W/m2			
空氣密度品質	1,225 kg/m3 at 15°C / 18%			
重量 @ 高度	m	17,9	25,7	40,0
WTG 總重	kg	9.100	12.000	21.200
塔柱重量	kg	4.700	7.600	16.800
Nacelle weight (including rotor)	kg	4.400	4.400	4.400

轉子葉片	
Nr 葉片	nr 3
轉子直徑	m 15,94
掃掠面積	m ² 199,5
葉片材料	FRP (玻璃纖維增強聚合物)
轉速	rpm 50
轉速範圍	rpm 26,5-50
最大轉速	rpm 70
旋轉方向	順時針方向
偏航方向	抗扭矩電纜裝置控制
集線器類型	高性能鑄造設計，特別針對高應力的轉子運動
外殼顏色	白色 RAL9010

失速控制	
主動失速控制	變速失速控制

發電機	
類型	直接驅動型
發電機類型	同步徑向電磁發電機 - 外部使用
額定功率	kW 19,80
電壓	300-410V AC
散熱系統	環境空氣冷卻

逆變器	
型號	AC/DC/AC dual feed
輸入電壓	max 480V three-phase
輸出電壓	200V / 400V - 50/60Hz
安規認證	CEI-021 / INTERIM

監控系統	
電控系統	Industrial PLC
監控系統	Remotely controlled SCADA
資料蒐集	modem/router UMTS/ADSL/3G-4G

塔柱	
型號	Flanged / Slip joint
高度	m 17,9 / 25,7 / 40,0
外殼顏色	Hot dip galvanized / White RAL9010 (Option)
電氣配電室	Internal

安全規範	
負制動系統	電磁力量制動卡鉗旋轉和偏航方向。
安全轉子鎖	高摩擦力煞車轉子塊模組。
追風系統	運轉模式下設定自動追風系統，讓葉片處於垂直風面狀態。當遇到風況惡劣環境時，會自動設定到煞車位置。
機艙維修	借助安全認證梯子，無需移動升降工作起重機 (MEWP) 即可輕鬆進入機艙維修查檢。

噪音	
表面噪音值	dB 55

LPS (防雷擊系統)	
根據 IEC 61400-24 規範和設計	外部 LPS 系統在葉片和機艙本體，內部 LPS 配置防突波控制器

機艙	
型號	具有環形承軸的熱鍍鋅鋼材的機殼。
外殼	玻璃纖維，空氣動力流體設計
顏色	白色 RAL9010

* 此規格表隨時可能更改。

FX EVO 16-20



HWTG

風力發電機 FX EVO

Rev: 2017-december

Table # 01: Power Curve and CP

風速 [m/s]	功率** [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	0,00	0,000
3,00	0,69	0,207
3,50	1,39	0,262
4,00	2,33	0,294
4,50	3,53	0,313
5,00	5,02	0,325
5,50	6,85	0,333
6,00	9,05	0,339
6,50	11,64	0,343
7,00	14,66	0,345
7,50	18,14	0,348
8,00	19,80	0,314
8,50	19,80	0,262
9,00	19,80	0,221
9,50	19,80	0,188
10,00	19,80	0,161
10,50	19,80	0,139
11,00	19,80	0,121
11,50	19,80	0,106
12,00	19,80	0,093
12,50	19,80	0,082
13,00	19,80	0,073
13,50	19,80	0,065
14,00	19,80	0,059
14,50	19,80	0,053
15,00	19,80	0,048
15,50	19,80	0,043
16,00	19,80	0,039
16,50	19,80	0,036
17,00	19,80	0,033
17,50	19,80	0,030
18,00	19,80	0,028
18,50	19,80	0,025
19,00	19,80	0,023
19,50	19,80	0,022
20,00	19,80	0,020
20,50	19,80	0,019
21,00	19,80	0,017
21,50	19,80	0,016
22,00	19,80	0,015
22,50	19,80	0,014
23,00	19,80	0,013
23,50	19,80	0,012
24,00	19,80	0,012
24,50	19,80	0,011
25,00	19,80	0,010

Model: FX EVO 16-20

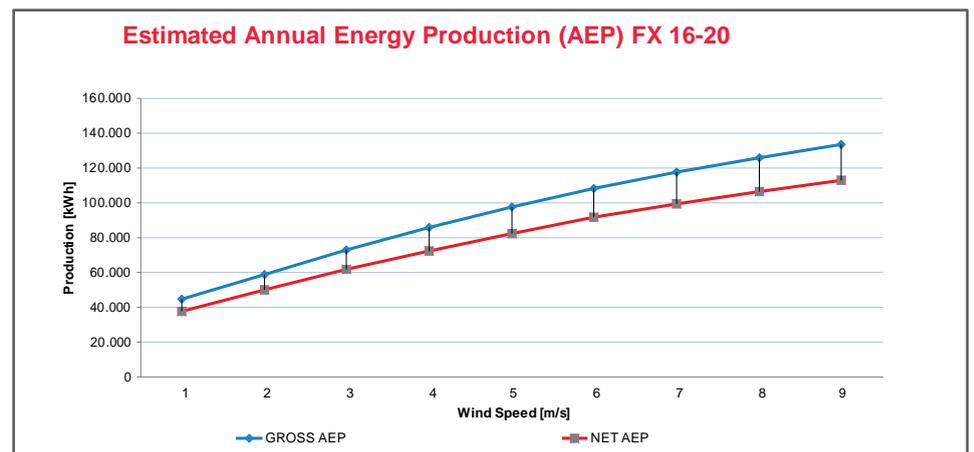
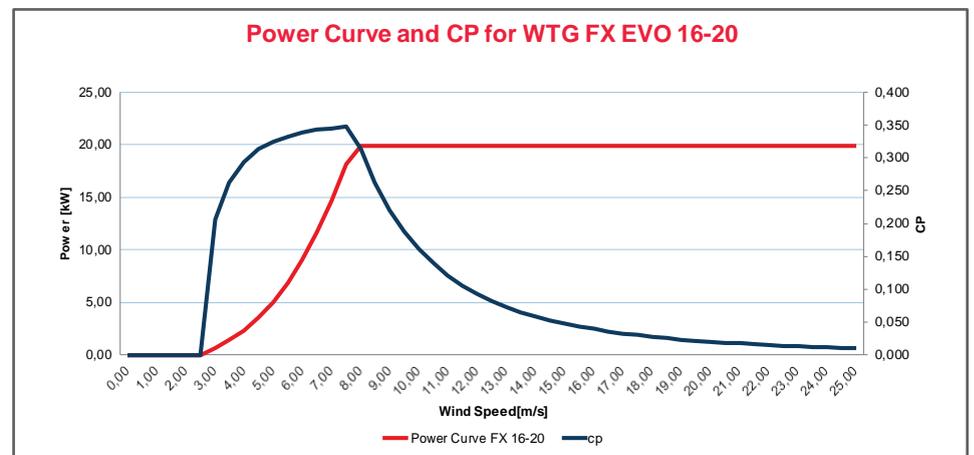
功率曲線 - AEP

Table # 02: AEP - 年度發電量

平均風速 [m/s]	年度總發電量 [kWh]*	年度淨發電量 [kWh]*
4	44.833	37.850
4,5	58.986	49.863
5	72.803	61.588
5,5	85.797	72.590
6	97.614	82.614
6,5	108.226	91.614
7	117.699	99.631
7,5	126.034	106.700
8	133.359	112.911

* 估計發電的使用率是 100%

該表不保證年度風力發電量，因為 AEP 取決於安裝地點環境條件。



** 有關功率曲線和 CP 係數的數據實際上來自那不勒斯大學根據 IEC61400-12 進行的驗證。

此規格表隨時可能更改。



espegroup.com