



CF20 – 一般情報

供給・製造者	C&F Green Energy
構造	水平軸
製品寿命	20 Years
Drive Train	Direct Drive
保守時期	年次
定格出力	19.5kW @ 8.5m/s
カットイン	2.2m/sec.
カットアウト	25 m/sec.
定格風速	9.0 m/sec.
定格風速	59.5 m/sec.
定格風速	能動的ピッチング（羽根角調整）
能動的電力調整	完全に可変出来る IGBT システム
騒音レベル	60LP、60メートルにて 45dB (a)
周囲温度	−10 C から最高 40 C
電気配列	逆変換装置接続
欧州 CE 指令 対応	対応済み

適用規格

防水	IP55
風車適用規格	IEC 61400-1

ローター

ローター直径	13.1m
ローター回転速度	75rpm
ローター重量	545kg
出力制御	アクティブブレードピッチ制御

ブレード

ブレード数	3
-------	---

長さ	6m
ブレード回転面積	134.8m ²
位置	アップウインド
回転方向	時計回り
材料	グラスファイバー / ビニルエステル
色	光沢がない白. Ral 9018
重量	246kg (3枚/セット、1セット単位)

シャフト構造

シャフト材料	EN24T
ベアリングボックス筐体	成型鋼鉄
ベアリングの種類	Dual Spherical Roller
ベアリング用潤滑	グリス

整形樹脂材仕様箇所 (外側筐体部等)

ナセル	2つの部分 - グラスファイバー
スピナー	4つの部分 - グラスファイバー

電気出力

風車定格出力	19.5kW, 21 kVA
最大継続タービン出力	19.5kW, 21 kVA
1分間最大タービン出力	19.5kW, 21 kVA
1分間最大無効電力 (必要要求値)	0.25 kVARS
最大供給電流値	400V-32A - 220V 100A
設計力率	0.95

ブレーキシステム

第一システム	完全ブレードピッチ対応
バックアップシステム	油圧で解放される1つの受動的なスプリングを活用、且つ、1つの油圧の能動システムを活用
主要なブレーキ装置コンプレッサ	ピストン形式 - 交流モーター

ヨー制御システム

方式

活用する情報元

ヨー回転リング

ヨー駆動装置の方法

制動装置抵抗・抑制方法

電気の接続

ヨーロック装置

能動的ヨー制御システム

風向風速計（機器に設置済）

4ポイントのボールベアリング

変速機を活用した交流電動機を2機活用

能動及び受動ヨーブレーキ

より線ケーブル

モーターに乗った液圧ブレーキ&電気式ブレーキ

発電機

製造者

種類

電圧

周波数

巻線

定格出力

定格電流

Rated Rotation Speed

C&F Green Energy

永久磁石使用のラジアルタイプ380V

50Hz

星型

19.5kW

29A

75

ナセル

ナセルフレーム

ナセルフレーム仕上塗料

ナセルカバー

寸法

質量

色

溶接構造

ショットブラスト、プライマ&ペイント
アクリルのUV安定材を活用したABS

2900mm x1100mm

約2.2メートルトン

RAL 9018

タワー

型式

セクション

質量

ハブ高さ

翼端高さ

位置はしご

タービンアクセス

管のスチールモノポール

4

3.6 Tonne

20m

26.55m

なし

油圧式軸ピンタワー

色

亜鉛メッキ鋼

制御部

製造業者
モデル
リモート監視
データログ対応

Phoenix Contact
PLC-ILC-150-GSM
Bespoke SCADA
あり

概要説明

風車概要

可変ブレードピッチ、及び、アクティブ ヨーを有する水平軸型風力タービンです。

発電機について

多極型永久磁石式同期発電機 AC3 相ラジアルギャップ型
発電機です。

アクティブ・ブレード・ピッチ

ブレードはアクティブ・ピッチを利用して、自動制御されています。異なる稼働条件でも常に空力性能を最適化しています。

ヨー駆動装置、ヒーター付風向風速計

風向計とカップ式風速計はタービン制御システムで常に監視され、ヨーサーボが作動し、タービンを風の方向へ合わせ、性能とエネルギーを最適化します。

機械式ブレーキ

全ての C&F タービンはフェイルセーフ油圧ローター ブレーキシステムを採用し、複数のキャリパーを使用しています。

ブレード

この機種クラスのブレードはポリウレタン発砲体コア上にガラス充填ビニルエステル樹脂を使用しています。

マスト

スチール管モノポール

制御装置

C&F Green Energy は独自の GSM 対応可能である制御装置を開発し活用しています。インターネットを介して当社のモニタリング・データセンターが 24 時間遠隔監視をしております。