

## SCHEMA TECNICA - RAGO FURBA 99/28

| CARATTERISTICHE TECNICHE / TECHNICAL CHARACTERISTIC |                 |       |
|---|-----------------|-------|
| Potenza nominale / Rated power                      | 99,0            | [kW]  |
| Velocità vento cut-in / Cut-in wind speed           | 2,5             | [m/s] |
| Velocità vento nominale / Rated wind speed          | 9,5             | [m/s] |
| Velocità vento di cut-off / Cut-off wind speed      | 20,0            | [m/s] |
| Regolazione di potenza / Power control              | STALLO / STALL  |       |
| Sistema di orientamento / Yaw control               | ATTIVO / ACTIVE |       |
| Classe di vento IEC / IEC Wind Class                | IV - A          |       |

| ROTORE / ROTOR   |   |                   |
|--|---|-------------------|
| Tipologia<br>Type  | TRIPALA ASSE ORIZZONTALE<br>HORIZONTAL AXIS THREE-BLADE                     |                   |
| Diametro / Diameter  | 28,0  | [m]               |
| Area spazzata/ Swept area                                  | 615,75  | [m <sup>2</sup> ] |
| Velocità di rotazione<br>Rotational speed                  | 34  | [rpm]             |
| Senso di rotazione<br>Rotational direction                 | ORARIO / CLOCKWISE  |                   |
| Orientamento in posizione di<br>lavoro<br>Working position | CONTROVENTO<br>UP-WIND  |                   |
| Materiale delle pale<br>Blade material                     | GFRP RINFORZATA con FIBRA di CARBONIO<br>CARBON-FIBER REINFORCED FIBERGLASS |                   |

| NAVICELLA & SISTEMA FRENANTE / NACELLE & BRAKE SYSTEM |   |
|---|---|
| Materiale navicella / Nacelle material                | ACCIAIO S355 J2 / STEEL S355 J2   |
| Sistema Frenante<br>Brake System                      | Freno a disco con doppia pinza negativa su<br>albero lento<br>Brake disk with double negative caliper on<br>Low Speed Shaft |

**GENERATORE / GENERATOR**

|  |                          |       |
|--|--------------------------|-------|
| Potenza nominale / Rated power           | 99,0                     | [kW]  |
| Tipologia / Type                         | ASINCRONO / ASYNCHRONOUS |       |
| Tensione / Voltage                       | 400                      | [V]   |
| Frequenza / Frequency                    | 50                       | [Hz]  |
| Corrente nominale / Current              | 103                      | [A]   |
| Numero di poli / Poles                   | 8                        | [-]   |
| Velocità di rotazione / Rotational speed | 750                      | [rpm] |
| Peso / Weight                            | 940                      | [Kg]  |
| Rendimento / Efficiency                  | 92,7                     | [-]   |
| Grado di protezione / Protection class   | IP55                     |       |

**TORRE / TOWER**

|  |                                 |      |
|--|---------------------------------|------|
| Tipologia / Type                       | TUBOLARE CILINDRICA / TUBULAR   |      |
| Materiale / Material                   | ACCIAIO S355 JR / STEEL S355 JR |      |
| Altezza torre / Tower height           | 28,0                            | [m]  |
| Numero sezioni torre / Tower segments  | 3                               | [-]  |
| Peso torre / Tower weight              | 11.370                          | [Kg] |
| Diametro alla base / Bottom diameter   | 2.050                           | [mm] |
| Diametro alla sommità / Upper diameter | 1.200                           | [mm] |

**TRASMISSIONE / GEARBOX**

|                                       |  |      |
|---------------------------------------|--|------|
| Tipo / Type                           | 2 STADI – ad ASSI PARALLELI / 2 STAGES – PARALLEL AXES |      |
| Potenza nominale / Rated Power        | 105  | [kW] |
| Rapporto di trasmissione / Gear Ratio | 1 : 21,9   | [-]  |
| Produttore / Manufacturer             | BEFARED  |      |

### CONTROLLO IMBARDATA / YAW SYSTEM

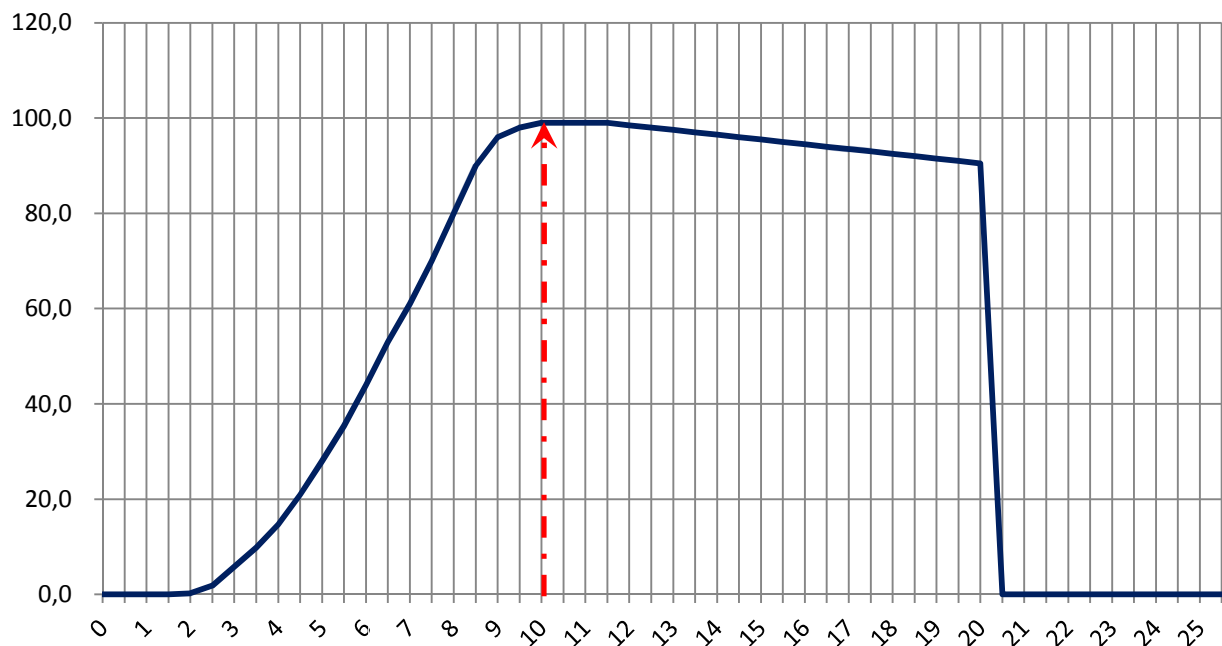
|  |  |
|--|--|
| Sistema di orientamento<br>Yaw control                             | ATTIVO / ACTIVE  |
| Produttore motoriduttore di<br>imbardata<br>Yaw motor manufacturer | CHIARAVALLE  |
| Ralla<br>Yaw Gear  | CUSCINETTO a SFERE c/CREMAGLIERA EST.<br>BALL BEARING w/ EXTERNAL RACK |

### CONTROLLO & MONITORAGGIO / CONTROL & REMOTE MONITORING

|   |  |
|---|--|
| Controllo aerogeneratore<br>Wind turbine control              | nr. 1 PLC (UNITRONICS)   |
| Diagnostica & Controllo Remoto<br>Remote Monitoring & Control | TRAMITE SW PROPRIETARIO e ADSL SATELLITARE<br>BY MEANS of PROPRIETARY SW and SATELLITE<br>ADSL |

## CURVA DI POTENZA RAGO FURBA 99/28

### Performance Pelec [kW]



POTENZA ELETTRICA [kW] in funzione della VELOCITA' DEL VENTO [m/s]

|                        |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| U [m/s]                | 0,0  | 1,0  | 2,0  | 3,0  | 4,0  | 5,0  | 6,0  | 7,0  | 8,0  | 9,0  | 10,0 | 11,0 | 12,0 |
| P <sub>elec</sub> [kW] | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 5,8  | 14,7 | 28,0 | 44,1 | 61,0 | 80,0 | 96,0 | 99,0 | 99,0 | 98,5 |
| U [m/s]                | 13,0 | 14,0 | 15,0 | 16,0 | 17,0 | 18,0 | 19,0 | 20,0 | 21,0 | 22,0 | 23,0 | 24,0 | 25,0 |
| P <sub>elec</sub> [kW] | 97,5 | 96,5 | 95,5 | 94,5 | 93,5 | 92,5 | 91,5 | 90,5 | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |