

Presentazione soluzione

Fornitore: Etneo Italia

Contatto: Alessandro Drappo

Nome progetto: IBRIDO OFF-GRID



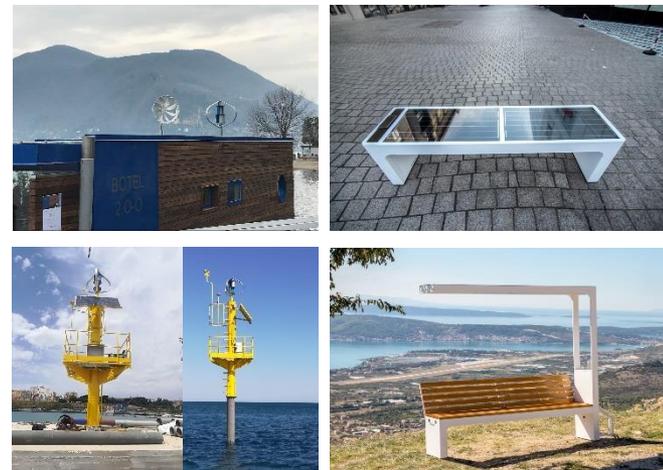
Etneo Italia srl, via Giovanni Bovio n°6, 28100 Novara, tel: +39 0321.697.200,
mail: alexdrappo@etneo.com - <https://www.etneo.com/energia-smart/>



Cosa offre Etneo Italia e che soluzioni adotta?

■ Azienda: Etneo Italia srl

- Tecnologia Smart Off-Grid integrata in una varietà di prodotti OEM e linea di prodotti Smart City
- Regolatori di carica, comunicazioni, software di gestione e controllo cloud Illumience
- Servizio di alimentazione off-grid gestito
- <https://www.etneo.com/energia-smart/>



■ Monitoraggio: integrazione del monitoraggio via cloud alle soluzioni off-grid

- Soluzioni di illuminazione ibrida (sole+vento) con controllo remoto
- Soluzioni di alimentazione dispositivi a bassa tensione 24V (sole+vento)
- Soluzioni di alimentazione dispositivi a 220V con inverter 1-2,4kVA (sole+vento)





PORZIONE DI IMPIANTO FOTOVOLTAICO + STORAGE



INVERTER 2-8kVA – 48V

Il kit **Xtender** prevede l'utilizzo di inverter 220V-48V di potenza variabile tra 2,6-4-6-8kVA, la macchina ha un relè di trasferimento a bordo da 55A, di regolatore di carica fotovoltaico per stringhe da 150V e fino a 600V con MPPT. Il kit monitoraggio Xtender consente, sia tramite display fisico che tramite connessione LAN a rete internet esistente, di attivare il monitoraggio via portale web in modo da avere sempre sotto controllo la gestione dei carichi attivi e della produzione eolica.

Il sensore di temperatura abbinato al dispositivo BSP-500 batteria consente di avere un controllo sulla batteria per una gestione della carica ottimizzata in base alle variazioni di temperatura ed una visualizzazione della percentuale residua.



DISPLAY RCC-02



VS70

Xcom-LAN



BSP-500



Componenti



Kit inverter Xtender

In alternativa è possibile avere un armadio precablato contenente inverter, regolatore di carica per pannelli fotovoltaici e box di stringa per connessione diretta stringhe fv, un sistema di controllo batterie per comunicazione diretta tra generazione energia e gestione carica/scarica, un sistema di monitoraggio remoto



Componenti



Kit cabinet monofase

335 Watt

MONO HALF CELL SOLAR MODULE



Features



High power output

Compared to normal module, the power output can increase 5W-10W



High PID resistant

Advanced cell technology and qualified materials lead to high resistance to PID



Excellent weak light performance

More power output in weak light condition, such as haze, cloudy, and morning



Lower hot spots

Reduce the hot spots and minimize panel degradation



Extended load tests

Module certified to withstand front side maximum static test load (5400 Pascal) and rear side maximum static test loads (3800 Pascal) *



Withstanding harsh environment

Reliable quality leads to a better sustainability even in harsh environment like desert, farm and coastline

Certifications and standards:
IEC 61215, IEC 61730, conformity to CE



Il pannello fotovoltaico gestibile è di tipo monocristallino di potenza 330W con tecnologia half-cell per aumento resa energetica.

Componenti



Pannello fotovoltaico

Electrical Characteristics

STC	STP335S-A60/ Wfh	STP330S-A60/ Wfh	STP325S-A60/ Wfh
Maximum Power at STC (Pmax)	335 W	330 W	325 W
Optimum Operating Voltage (Vmp)	34.9 V	34.7 V	34.5 V
Optimum Operating Current (Imp)	9.60 A	9.52 A	9.43 A
Open Circuit Voltage (Voc)	40.9 V	40.7 V	40.5 V
Short Circuit Current (Isc)	10.21 A	10.13 A	10.04 A
Module Efficiency	19.9%	19.6%	19.3%
Operating Module Temperature	-40 °C to +85 °C		
Maximum System Voltage	1000/1500 V DC (IEC)		
Maximum Series Fuse Rating	20 A		
Power Tolerance	0/+5 W		

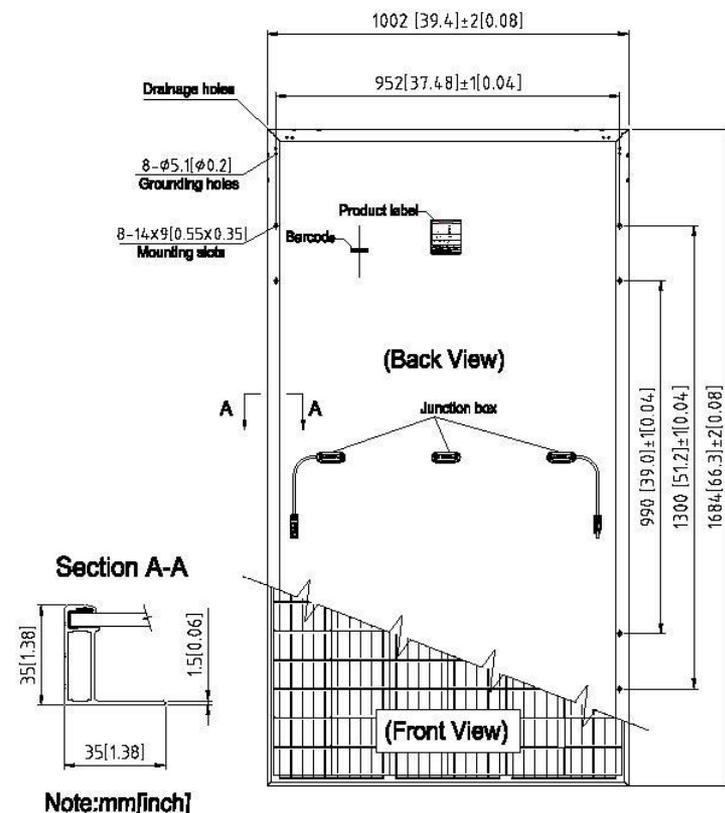
STC: Irradiance 1000 W/m², module temperature 25 °C, AM=1.5;
Tolerance of Pmax is +/- 3% and tolerances of Voc and Isc are all within +/- 5%.

NMOT	STP335S-A60/ Wfh	STP330S-A60/ Wfh	STP325S-A60/ Wfh
Maximum Power at NMOT (Pmax)	252.1 W	248.6 W	244.9 W
Optimum Operating Voltage (Vmp)	32.1 V	31.9 V	31.7 V
Optimum Operating Current (Imp)	7.85 A	7.79 A	7.72 A
Open Circuit Voltage (Voc)	38.3 V	38.1 V	37.9 V
Short Circuit Current (Isc)	8.24 A	8.18 A	8.11 A

NMOT: Irradiance 800 W/m², ambient temperature 20 °C, AM=1.5, wind speed 1 m/s;

Temperature Characteristics

Nominal Module Operating Temperature (NMOT)	42 ± 2 °C
Temperature Coefficient of Pmax	-0.37%/°C
Temperature Coefficient of Voc	-0.304%/°C
Temperature Coefficient of Isc	0.050%/°C



Componenti



Pannello fotovoltaico

Tensione Nominale	51,2V
Capacità Nominale/energia accumulabile	72Ah / 3,69kWh
Resistenza interna	≤ 50mΩ
Cicli	>3000 cicli
Autoscarica	<3% al mese
Efficienza energetica	>96%
Tensione di carica	56 ± 0,2V
Modalità di carica	CC/CV: Corrente costante / Tensione costante
Corrente di carica continua / Corrente di carica massima	35A (MAX 70)
Tensione di interruzione carica del BMS	57 ± 0,8V
Corrente di scarica continua	90A (4,61kW)
Corrente di scarica massima (<30s)	130A (6,57kW)
Tensione di interruzione scarica del BMS	40V
Range di temperature di carica	0°~50C° a 60±25%umidità relativa
Range di temperature di scarica	-20~60C° at 60±25% umidità relativa
Temperatura di stoccaggio	0°~50C° at 60±25% umidità relativa
Livello di protezione IP / Materiale dell'involucro	IP66 / ABS
Dimensioni	L 500* P 280* H 217mm
Peso	31,2Kg
Terminali	M8
Certificazioni	CE, RoHS, UN 38.3, UL e CB



L'utilizzo di batterie al **Litio Ferro fosfato** consente vantaggi notevoli rispetto alla tecnologia piombo: dimensioni ridotte, densità di energia maggiore, possibilità di scarica profonda fino al 100%, maggiore resistenza alle temperature elevate, cicli di vita superiori. BMS integrato per bilanciamento delle celle.

Componenti



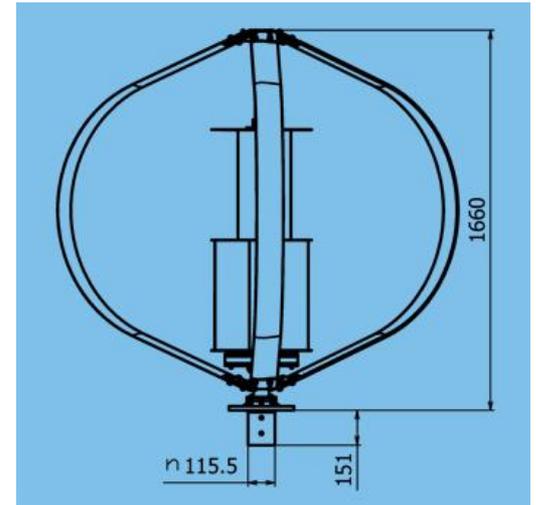
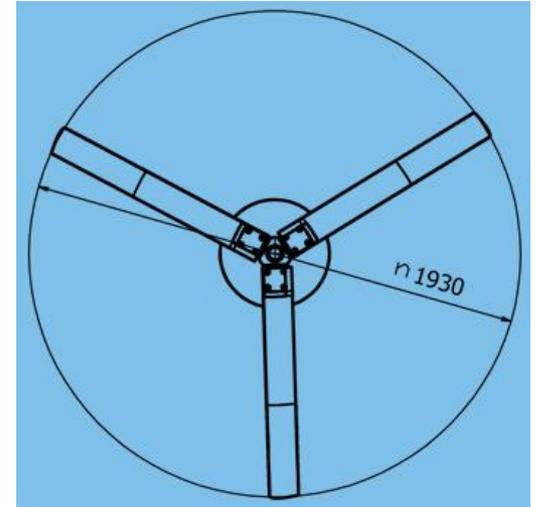
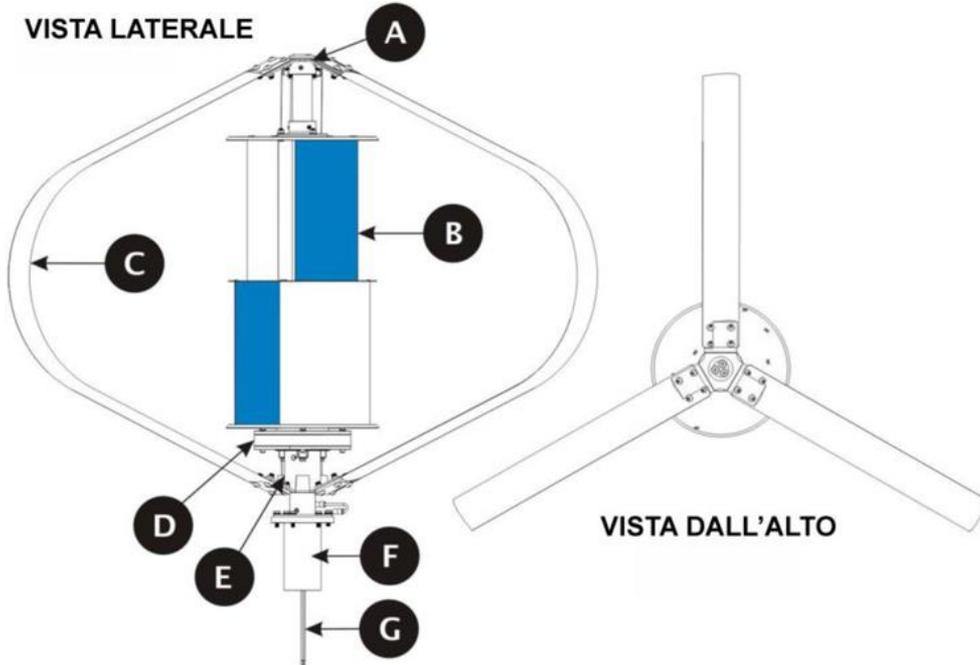
LiFePO4 72Ah 48V



PORZIONE DI IMPIANTO EOLICO

MICRO EOLICO VERTICALE 700W/1kW

VISTA LATERALE



ETICHETTA	DESCRIZIONE ARTICOLO
A	Piastra superiore per fissaggio pale di Darrieus
B	Sistema di Savonius
C	3 Pale di Darrieus
D	Generatore trifase a magneti permanenti a chiusura stagna
E	Piastra inferiore per fissaggio pale di Darrieus
F	Smorzatore
G	Cavi elettrici per generatore trifase

Componenti



[Turbina eolica](#)

MICRO EOLICO VERTICALE 700W/1kW

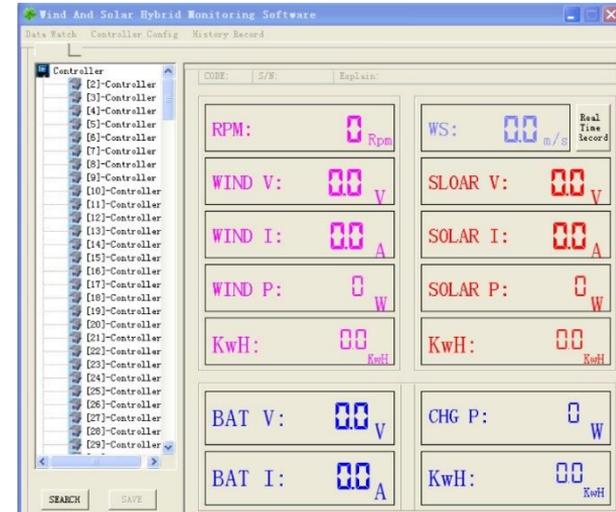
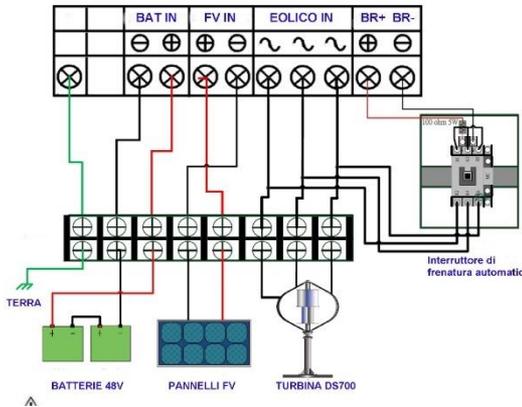


MAX1500 WIND CONTROLLER

Il controller ibrido può gestire la fonte eolica in completa autonomia attraverso la funzione di gestione della curva MPPT della turbina.

La tecnologia avanzata consente un controllo preciso su tutti i valori generati, la velocità della turbina, la potenza di uscita, la capacità di energia immagazzinata.

Il prodotto è inoltre dotato di tutte le protezioni da cortocircuito, sovracorrente o tensione, che possono essere gestite tramite software proprietario su un computer tramite RS485-USB.



Componenti



CONTROLLER MAX1500

MICRO EOLICO VERTICALE 700W/1kW



Il palo del generatore eolico ad asse verticale deve rispettare il disegno della flangia di connessione del generatore stesso, è possibile realizzare pali per tetto piano oppure pali a disegno previa valutazione.

Componenti



PALO 2m (esempio)

MICRO EOLICO VERTICALE 700W/1kW



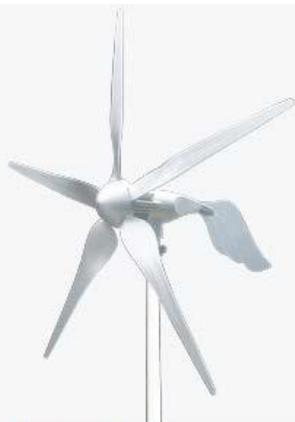
Il palo del generatore eolico ad asse verticale deve rispettare il disegno della flangia di connessione del generatore stesso, è possibile realizzare pali per installazione a terra oppure pali a disegno previa valutazione.

Componenti

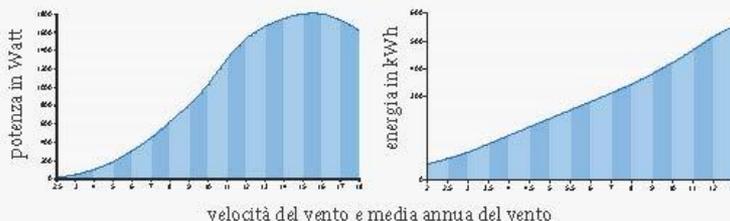


PALO 6m (esempio)

MICRO EOLICO ORIZZONTALE 1,5kW

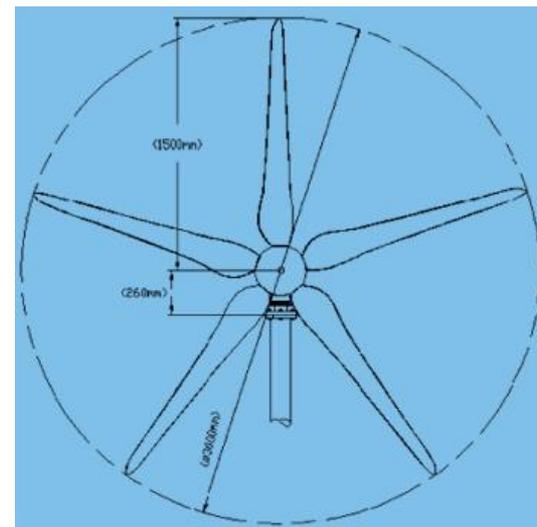
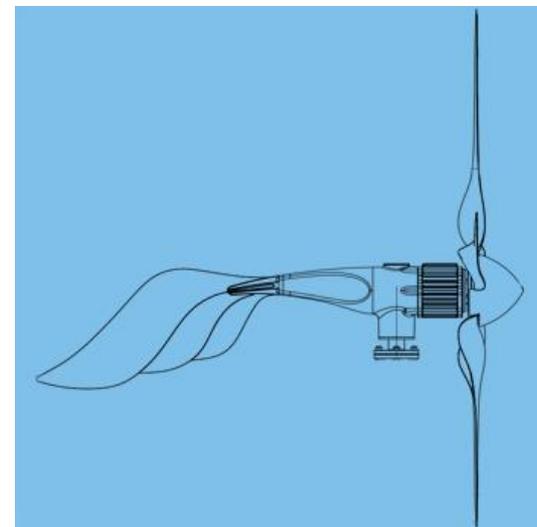


Curva di produzione HAWT Pegasus 1500 e produzione energia mensile



Specifiche tecniche:

Modello	HAWT Pegasus-1500
Output nominale	1500W
Output massimo	1800W
Voltaggio nominale (V)	DC 48 off-grid e DC 48/120/180 on-grid
Velocità di avviamento	2m/s
Velocità di inizio produzione	2,5m/s
Velocità rotore nominale (RPM)	700
Velocità del vento nominale (m/s)	12m/s
Cp media del sistema	≥0,38
Corrente di carica nominale (A)	31,2/13,6
Livello rumorosità	<20dB (5m dietro la turbina 5m/s raffiche)
kWh/mese (media mensile V 5.5m/s)	260
Range di temperatura °C	da -40°C a +60°C
Massimo vento sopportabile	60m/s
Controllo sovra velocità	Elettromagnetico, con dumpload e aerodinamico delle pale
Numero delle pale	5
Diametro rotore (m)	2,05
Are spazzata (m²)	3,3
Materiale pale	Fibra di vetro rinforzata in nylon
Tipologia di generatore	Brushless trifase con magnete permanente al neodimio Corpo in lega di alluminio e rotore in acciaio inossidabile
Materiale generatore	
Peso netto	35Kg
Connessione su palo	connessione a flangia
Tipologia di controller	PWM o con funzione di carica a bassa tensione
Applicazioni	Off-grid , ibrido, sole e vento ecc...
Vita utile stimata	20 anni
Garanzia	5 anni
Presenza sul mercato	3 anni
Certificazioni	ISO9001:2008, CE, RoHS, ETL

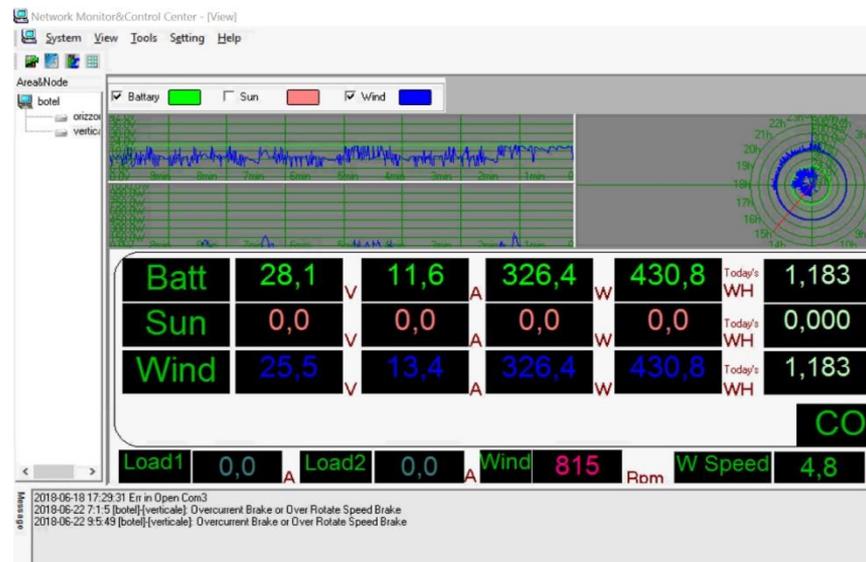
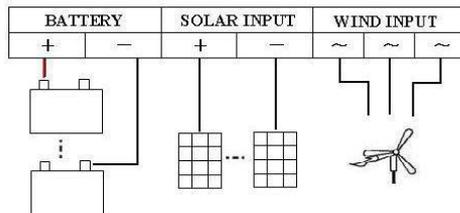


Componenti



Turbina eolica

MICRO EOLICO ORIZZONTALE 1,5kW



Il controller ibrido può gestire la fonte eolica in completa autonomia attraverso la funzione di gestione della produzione della turbina e la sua protezione con resistenza di dumpload interna al controller.

La tecnologia avanzata consente un controllo preciso su tutti i valori generati, la velocità della turbina, la potenza di uscita, la capacità di energia immagazzinata.

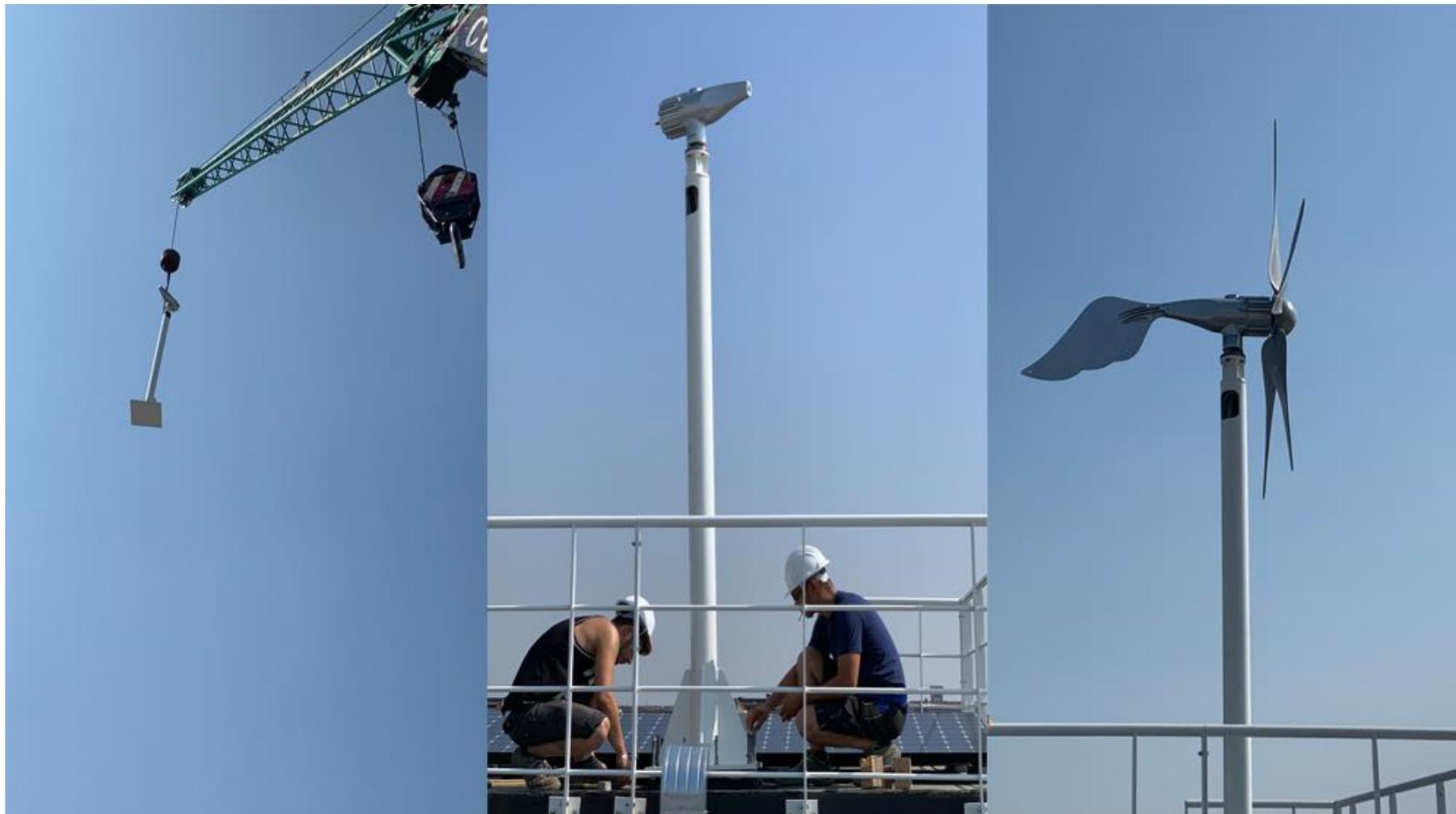
Il prodotto è inoltre dotato di tutte le protezioni da cortocircuito, sovracorrente o tensione, che possono essere gestite tramite software proprietario su un computer tramite RS485-USB.

Componenti



CONTROLLER HAWT1500

MICRO EOLICO ORIZZONTALE 1,5kW



Il palo del generatore eolico ad asse orizzontale deve rispettare il disegno della flangia di connessione del generatore stesso, è possibile realizzare pali per tetto piano oppure pali a disegno previa valutazione.

Componenti



PALO 2m (esempio)

The screenshot displays the 'Quick overview - Daily energy' dashboard on the left and a 'Location' map on the right.

Quick overview - Daily energy

Icon	Today Production : -- kWh	Today Consumption : -- kWh
	Today Production : -- kWh	Today Consumption : -- kWh
	Yesterday Production : -- kWh	Yesterday Consumption : -- kWh
	Today Consumption : -- kWh	Today Charge : -- Ah
	Yesterday Consumption : -- kWh	Today Discharge : -- Ah
	Yesterday Consumption : -- kWh	Yesterday Charge : -- Ah
		Yesterday Discharge : -- Ah

Location

The map shows a green area with a red location pin and a blue circular icon. Street names include Piazza Giuseppe Garibaldi, Via San ..., Corso ..., and Via Nicc... The map is powered by Leaflet | OpenStreetMap.

Copyright © 2020 Studer Innotec. All rights reserved. Version 1.2.0.6

Need help ? Manual of the Studer Portal. Contact Us

Monitoraggio in tempo reale (e storico) via web portal dei componenti installati. Possibilità di visualizzare dati di produzione, consumo, carica/scarica batterie, interventi da remoto per assistenza o manutenzione.

Componenti



Monitoraggio remoto via web

GRAZIE PER L'ATTENZIONE

