

# Presentazione soluzione

**Fornitore: Etneo Italia**

**Contatto: Alessandro Drappo**

**Nome progetto: IBRIDO TRIFASE**



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





# **PORZIONE DI IMPIANTO FOTOVOLTAICO + STORAGE**

## INVERTER TRIFASE ON-GRID

Con una gamma di potenza da 4kW fino a 15kW, la serie SDT consente un sovraccarico fino al 10% per massimizzare la potenza ed un sovradimensionamento fino al 50% per aumentare la potenza fotovoltaica.

La seconda generazione della serie SDT di GoodWe ha raggiunto una riduzione di dimensioni del 50%, e garantisce la compatibilità con moduli di tipo bifacciale. Grazie alla possibilità del 50% di sovradimensionamento del lato DC, ed una tolleranza al sovraccarico AC del 10%, questo inverter permette al vostro impianto fotovoltaico di raggiungere la sua capacità massima, sfruttando la superficie posteriore dei moduli bifacciali, che permette di aumentare la produttività anche in condizioni di irraggiamento solare ridotto.

I punti di forza tecnici e l'alta efficienza rendono la serie di inverter SDT G2 GoodWe una delle migliori opzioni disponibili nel campo residenziale e commerciale. La sua alta efficienza del 98,3%, le sue capacità di sovradimensionamento DC e sovraccarico AC e il fatto che questo inverter non richieda una linea dedicata di comunicazione, caratterizzano un miglioramento eccezionale all'interno del settore.



Componenti



**Inverter trifase on-grid**

# 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. Ogni pannello necessita di spazio su tetto di 1,7mq ed il minimo n° di pannelli è di 6pz. per singolo impianto.

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		

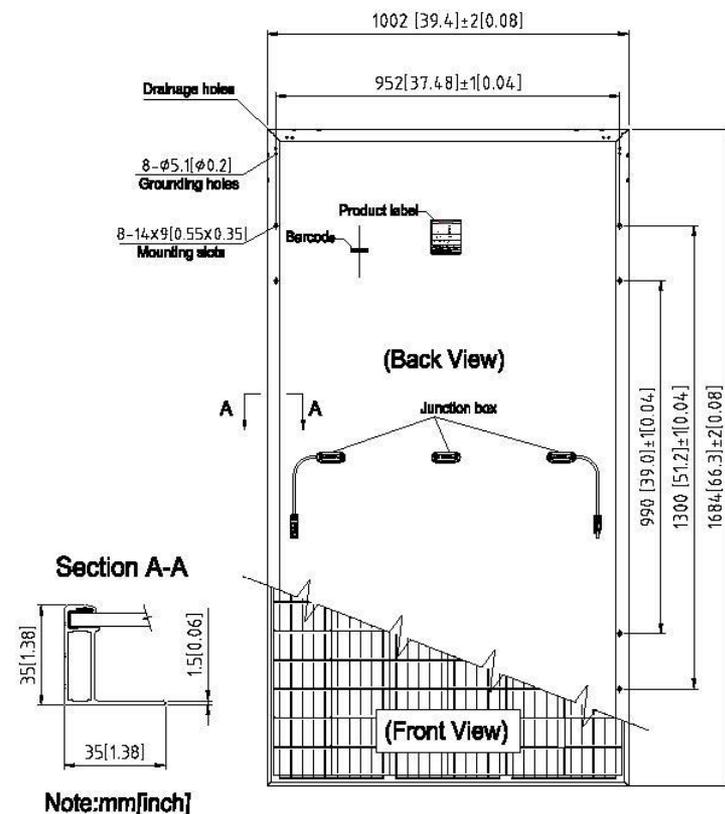
STC: Irradiance 1000 W/m<sup>2</sup>, module temperature 25 °C, AM=1.5;  
Tolerance of Pmax is +/- 3% and tolerances of Voc and Isc are all within +/- 5%.

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/m<sup>2</sup>, 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

## INVERTER MONOFASE RETROFIT

La soluzione proposta prevede la fornitura del secondo inverter in modalità retrofit con possibilità di accumulo su di una singola fase, questo consente l'utilizzo di batterie a 48V su cui poter aggiungere generatori micro eolici per extra carica delle batterie.

La soluzione per accumulo su batteria in retrofit ad accoppiamento CA della serie SBP di GoodWe può essere applicata sia ai sistemi monofase e trifase. Durante il giorno, il sistema fotovoltaico genera elettricità che viene prima fornita ai sistemi di carica. In seguito, l'energia in eccesso caricherà la batteria tramite l'inverter del sistema di accumulo in retrofit. L'elettricità generata viene rilasciata quando i sistemi di carica lo richiedono.

Disponibile nelle due taglie da 3 e 5kW e compatibile con batterie agli ioni di Litio a bassa tensione.



Componenti



**Inverter retrofit monofase**

<b>Tensione [V]</b>	<b>48</b>
<b>Corrente nominale [Ah]</b>	<b>50</b>
<b>Potenza nominale [Wh]</b>	<b>2400</b>
<b>Tensione di lavoro [V]</b>	<b>45~54</b>
<b>Tensione di carica [V]</b>	<b>52,5~54</b>
<b>Massima corrente di picco in scarica [A]</b>	<b>100 Ax1Min</b>
<b>Massima corrente di picco in carica [A]</b>	<b>100 Ax1Min</b>
<b>DOD [%]</b>	<b>90</b>
<b>Bus di comunicazione</b>	<b>RS232, RS485, CAN</b>
<b>Protocollo di comunicazione</b>	<b>YD/T 1363.3-2005</b>
<b>Dimensioni [mm]</b>	<b>440 x 410 x 89</b>
<b>Peso [kg]</b>	<b>24</b>
<b>Durata a 25 °C</b>	<b>10+ anni</b>
<b>Life Cycles</b>	<b>&gt;6000 80% DoD</b>
<b>Durata mantenimento di carica</b>	<b>6 Mesi con batteria spenta</b>
<b>Temperatura di scarica [°C]</b>	<b>-10...50</b>
<b>Temperatura di carica [°C]</b>	<b>0...50</b>
<b>Temperatura di immagazzinaggio [°C]</b>	<b>-40...80</b>
<b>Marchi</b>	<b>TÜV, CE, UN38.3, TLC</b>



La batteria litio rappresenta l'ultima frontiera tecnologica per le applicazioni di accumulo per fotovoltaico. La sua modularità da 2,4 kWh la rende adatta ad essere gestita con comodo rack a cassette per capacità di accumulo massima fino a 24kWh. Viene fornita con rack contenitore.

Componenti



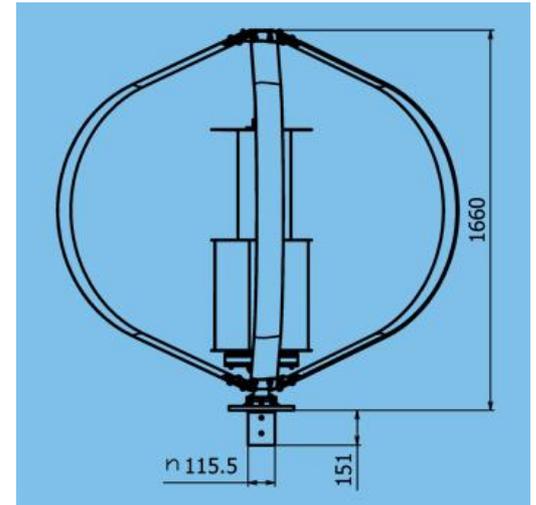
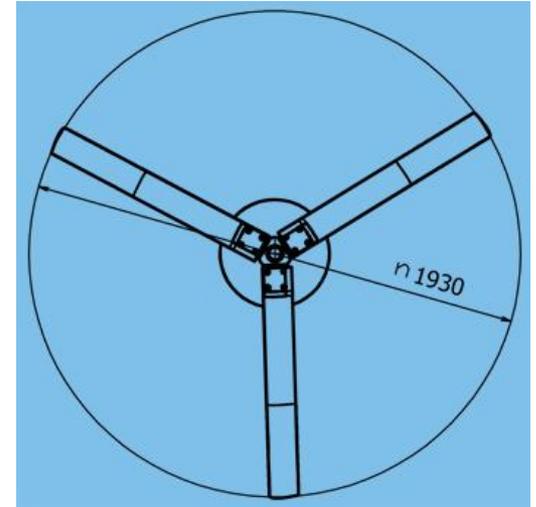
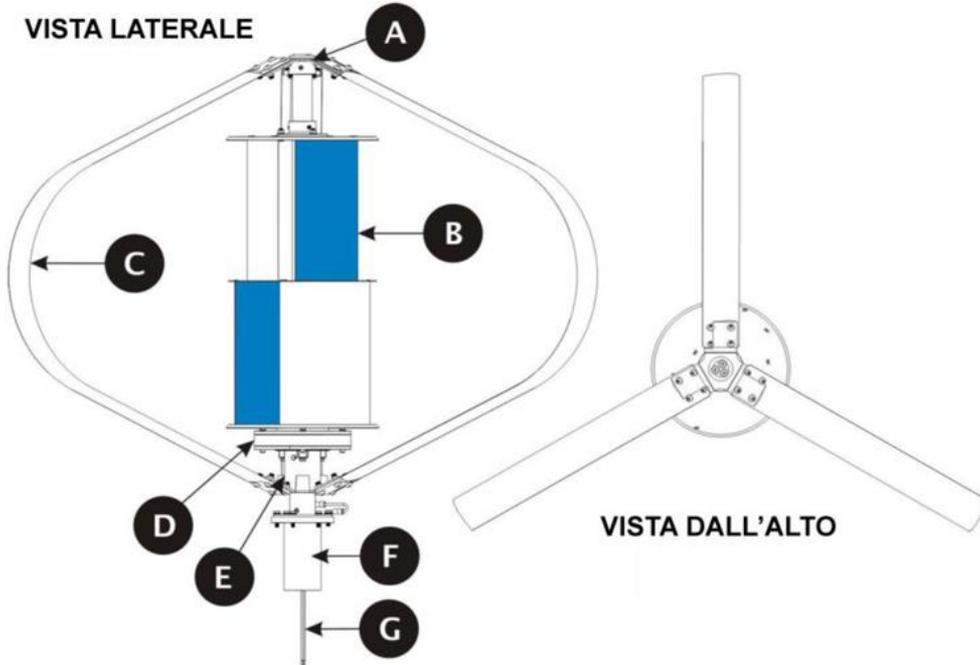
**Batterie LiFePo4 48V**



**PORZIONE DI IMPIANTO EOLICO**

# MICRO EOLICO VERTICALE 700W/1kW

VISTA LATERALE



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

Componenti

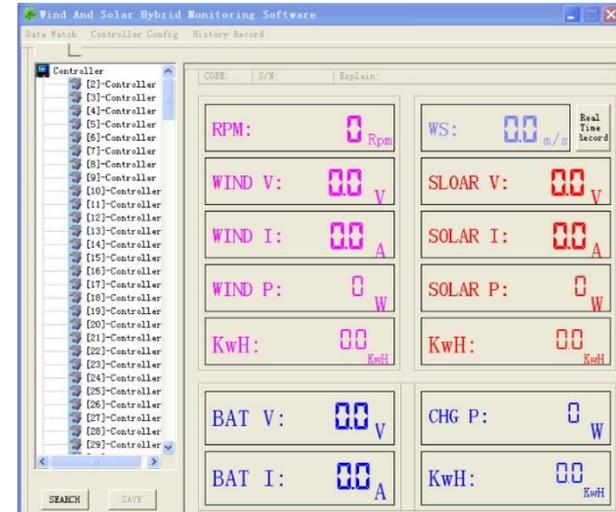
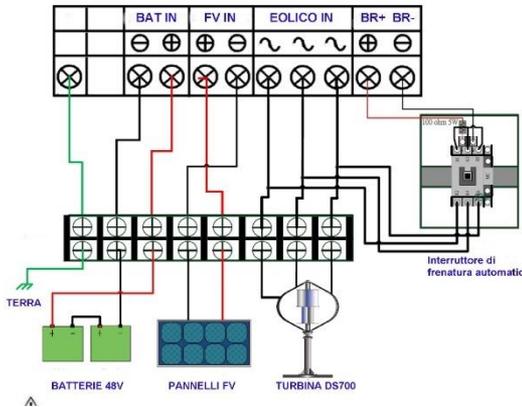


[Turbina eolica](#)

# 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. Indicativamente ed al massimo lo spazio utile su tetto per 1 turbina è di 2mq.

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

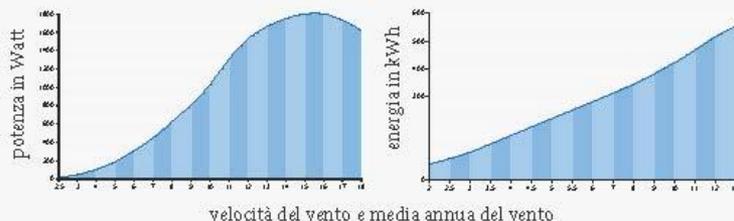


**PALO 6m (esempio)**

# MICRO EOLICO ORIZZONTALE 1,5kW

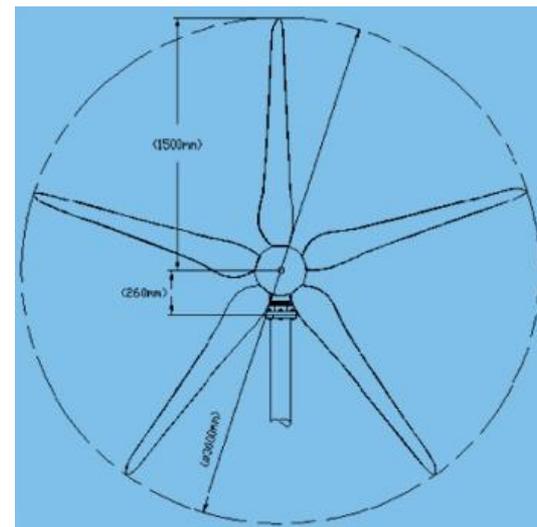
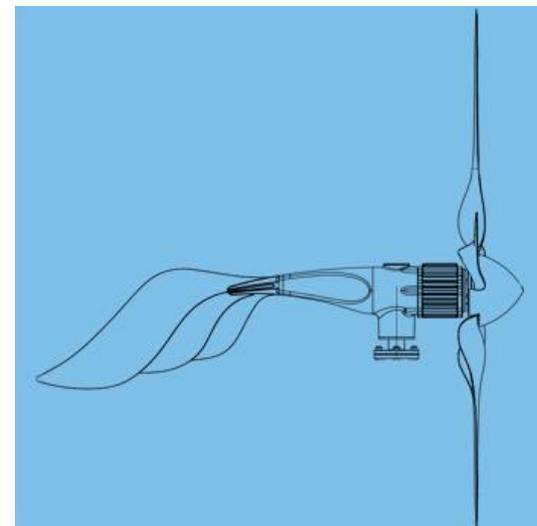


Curva di produzione HAWT Pegasus 1500 e produzione energia mensile



## 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

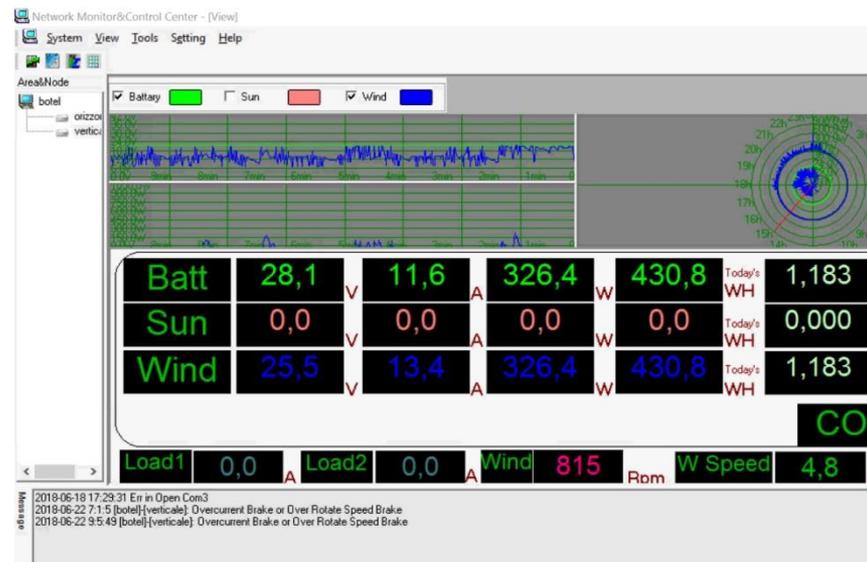
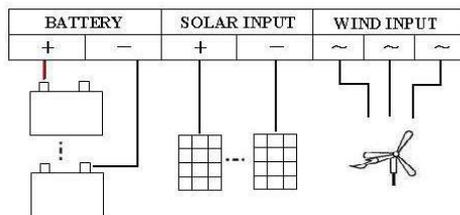


Componenti



[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.

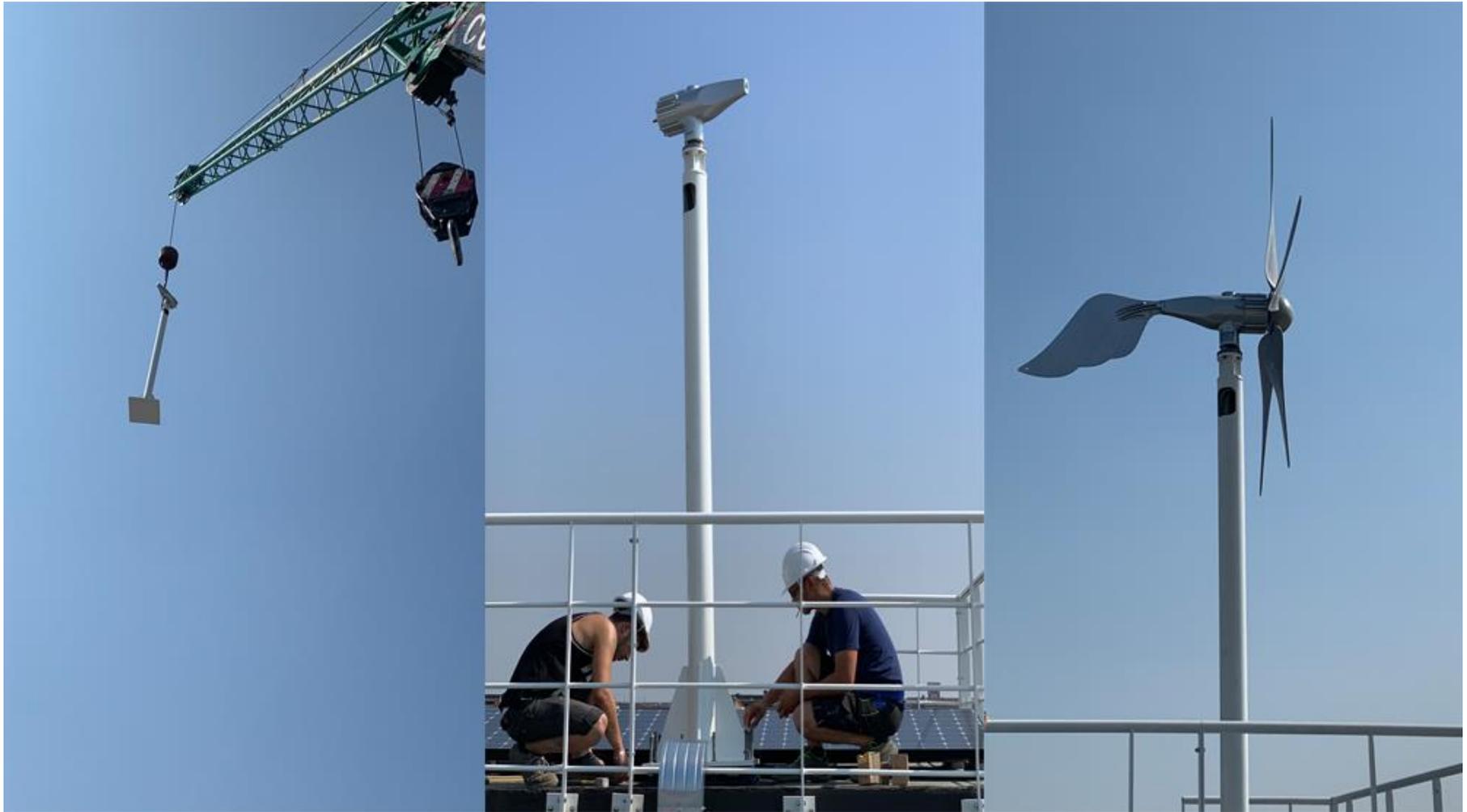
Il prodotto è inoltre dotato di tutte le protezioni da cortocircuito, sovracorrente o tensione, che possono essere gestite tramite software proprietario su un computer tramite RS485-USB.

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. Indicativamente ed al massimo lo spazio utile su tetto per 1 turbina è di 2mq.

Componenti



**PALO 2m (esempio)**

GRAZIE PER L'ATTENZIONE

