

Presentazione soluzione

Fornitore: Etneo Italia

Contatto: Alessandro Drappo

**Nome progetto: EOLICO ORIZZONTALE
1,5kW 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 1-8kVA (sole+vento)



PORZIONE DI IMPIANTO EOLICO

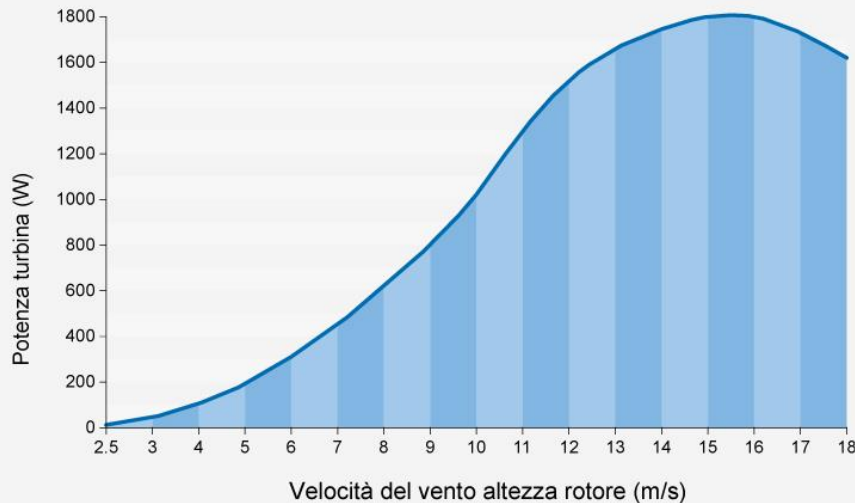


MICRO EOLICO 1,5kW

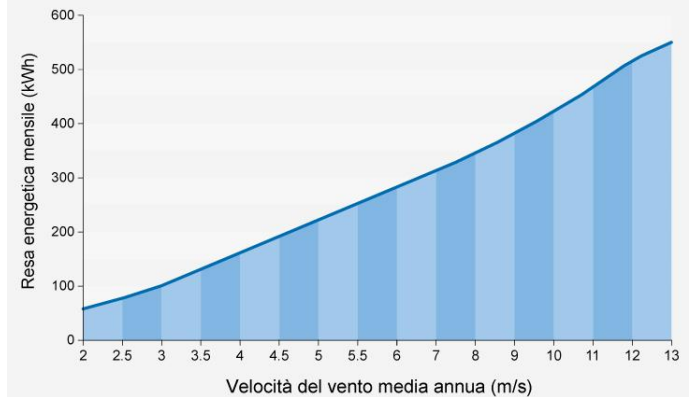
Micro eolico orizzontale da abbinare al fotovoltaico per un'installazione ibrida grazie allo storage in batterie. La turbina è disponibile nella taglia da 1500W con tensione 48V, la potenza nominale si raggiunge con un vento di 12m/s, ha dimensioni piccole e contenute con diametro delle pale di 2,05m e pesa solo 35Kg. Questo aerogeneratore si presta ad essere installato sia su tetti piani, dove con strutture autoportanti si evita di forare il tetto qualora sia impossibile, sia su tetti a falda, la logica è quella di sfruttare le altezze degli edifici esistenti evitando di montare pali a terra da 10m.

Tali turbine vengono realizzate secondo le certificazione IEC 61400-2, fattore molto importante per generatori di piccola potenza, sono dotate di 5 pale in quanto con tale struttura aumentano la produzione in siti con bassa ventosità, sono costruite con particolari idonei alle sollecitazioni meccaniche prolungate per una maggiore durata nel tempo.

Pegasus 1500 Curva di potenza turbina



Pegasus 1500 Resa energetica mensile



Componenti

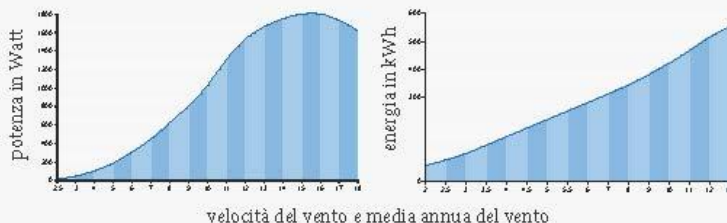


[Turbina eolica](#)

MICRO EOLICO ORIZZONTALE 1,5kW

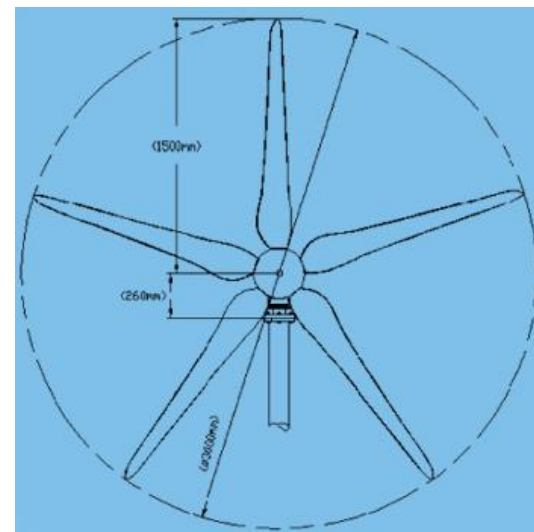
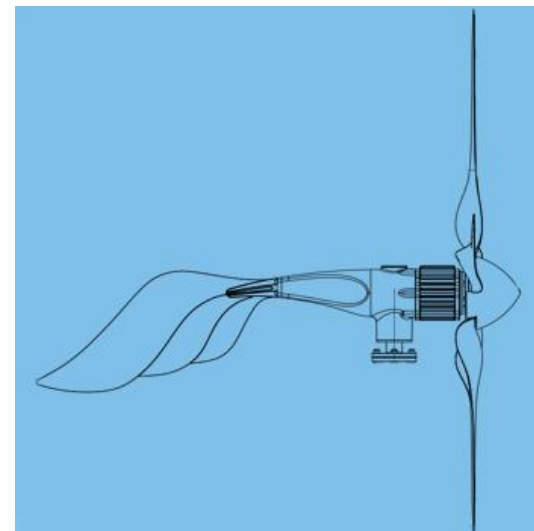


Curva di produzione HAWT Pegasus 1500 e produzione energia mensile



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 (m ²)	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

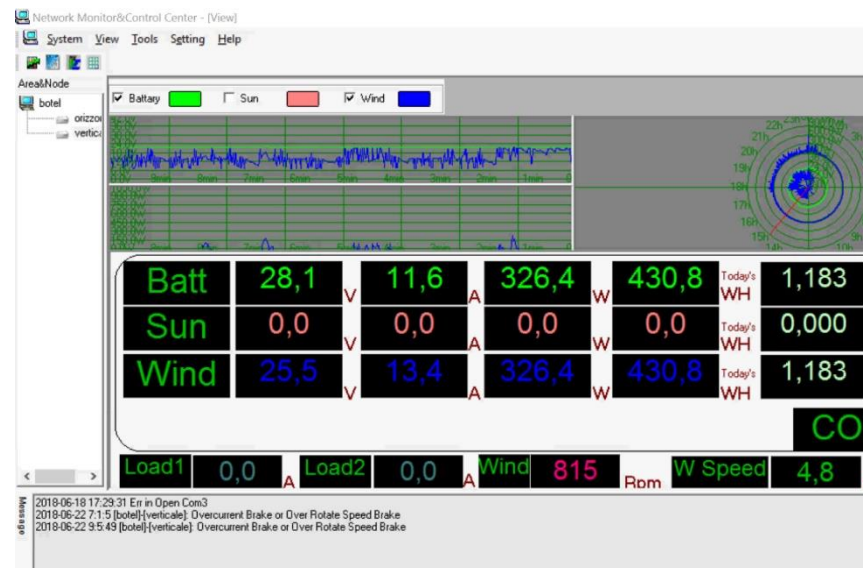
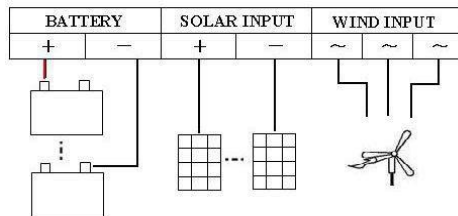


Componenti



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.

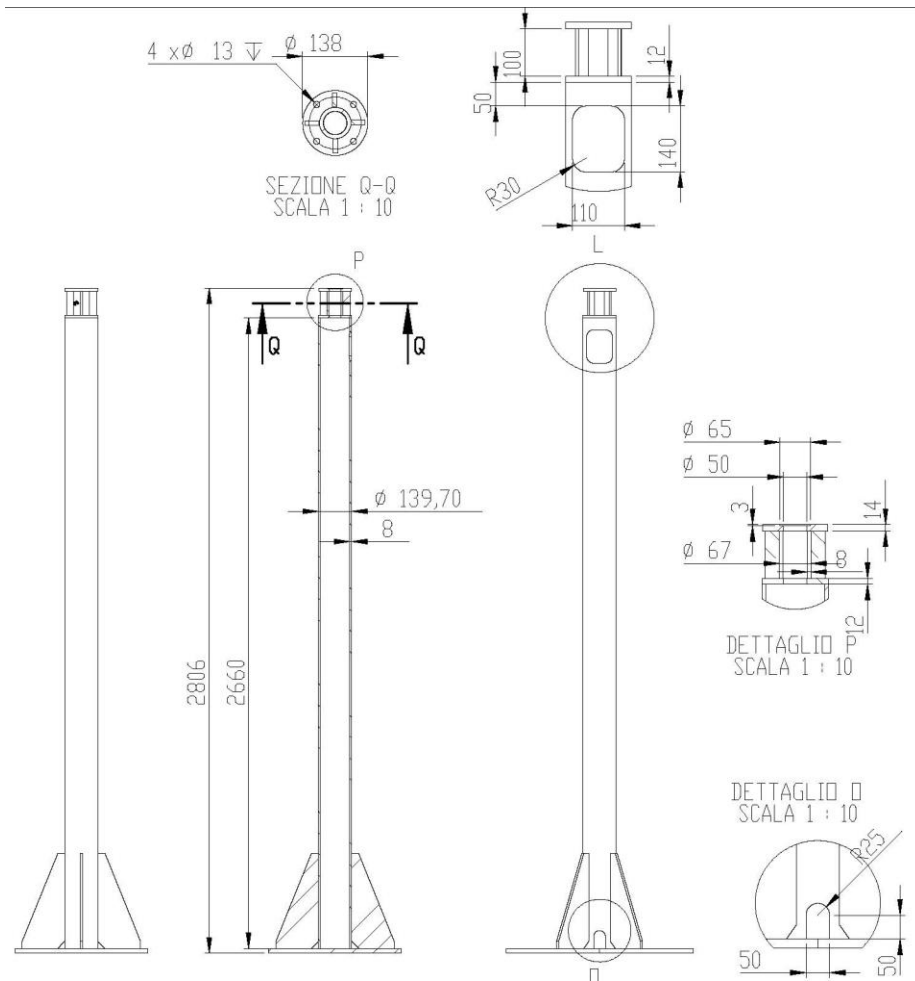
Il prodotto è inoltre dotato di tutte le protezioni da cortocircuito, sovracorrente o tensione, che possono essere gestite tramite software proprietario su un computer tramite RS485-USB.

Componenti

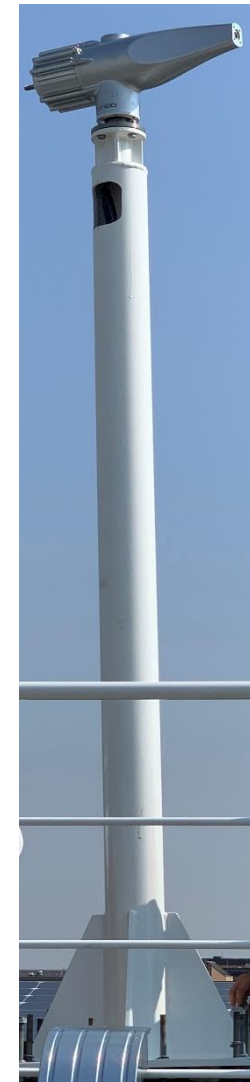


CONTROLLER HAWT1500

MICRO EOLICO ORIZZONTALE 1,5kW



Il palo del generatore eolico ad asse 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 2,8m TETTO PIANO

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



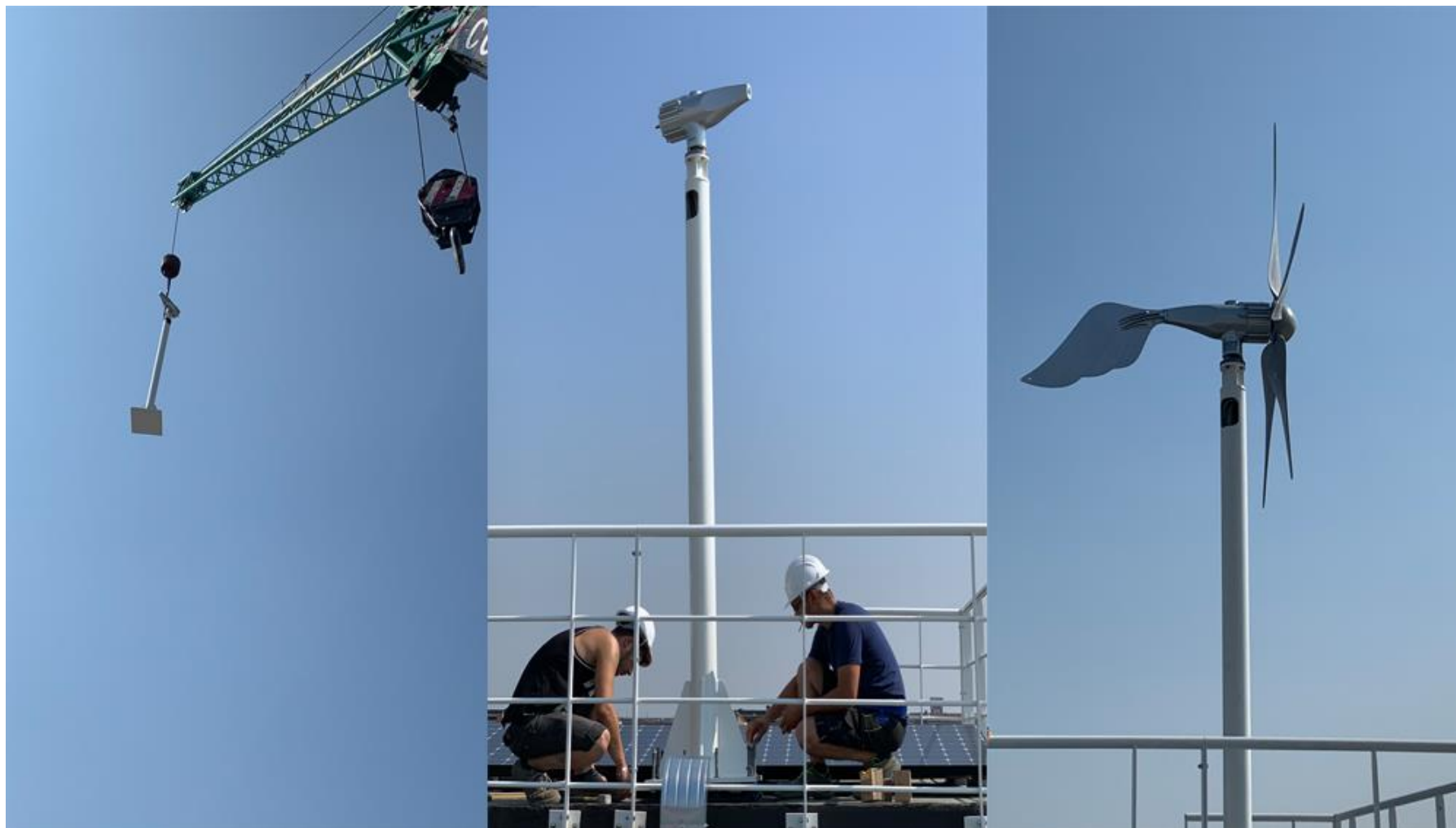
L'utilizzo di batterie al **Litio Ferro fosfato** consente vantaggi notevoli rispetto alla tecnologia piombo: dimensioni ridotte, densità di energia maggiore, possibilità di scarica profonda fino al 100%, maggiore resistenza alle temperature elevate, cicli di vita superiori. BMS integrato per bilanciamento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

Componenti



LiFePO4 72Ah 48V (2-3-4pz.)

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 2,8m (esempio)

MICRO EOLICO ORIZZONTALE 1,5kW



Installazione presso l'Energy Center del
Politecnico di Torino

Componenti



INSTALLAZIONE



XTM



XTS

INVERTER 1-8kVA – 24-48V

Il kit **Xtender** prevede l'uso di inverter 220V-2-4848V di potenza variabile tra 1,2-1,4-2,4-2,6-3,5-4-5-6-8kVA, la macchina ha un relè di trasferimento a bordo da 16-55A.

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.



BSP-500



DISPLAY RCC-02

Xcom-LAN



Componenti



Kit inverter Xtender

In alternativa è possibile avere un armadio precablato contenente inverter, un sistema di controllo batterie per comunicazione diretta tra generazione energia e gestione carica/scarica, un sistema di monitoraggio remoto dedicato.



Componenti



Kit cabinet monofase

The screenshot displays the Studer Innotec web portal interface. On the left, a navigation sidebar includes icons for home, production, consumption, and battery management. The main content area is divided into two panels:

Quick overview - Daily energy

<p>Today Production : -- kWh</p> <p>Yesterday Production : -- kWh</p>	<p>Today Consumption : -- kWh</p> <p>Yesterday Consumption : -- kWh</p>
<p>Today Consumption : -- kWh</p> <p>Yesterday Consumption : -- kWh</p>	<p>Today Charge : -- Ah Discharge : -- Ah</p> <p>Yesterday Charge : -- Ah Discharge</p>

The right panel, titled **Aedificare**, shows a **Location** map of Piazza Giuseppe Garibaldi. The map includes a red location pin, a dashed red path, and various street names like Via San and Corso. It also features a zoom control and a 'Leaflet | OpenStreetMap' attribution.

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

