

## Turbine verticali da 700W

### Modelli per connessione in rete o ad isola



Etneo presenta le turbine micro eoliche ad asse verticale prodotte dal proprio partner a Taiwan, soprannominato il paese dei tifoni. Tutti I test condotti in campi prova, galleria del vento, laboratori quali TUV NEL (UK), NREL (USA), WINDTEST KAISER (Germany), MIRDC (TAIWAN, istituto per test su micro turbine eoliche) installazioni attive da qualche anno, ad oggi garantiscono un'ottima capacità produttiva, risolvendo tutti i problemi delle turbine orizzontali, dalla rumorosità alle vibrazioni alle perdite di potenza per la necessità di orientarsi ai cambiamenti di direzione del vento.

Le nostre turbine lavorano su due principi:

**Savonius** o parte centrale della turbina con bocchette orientate sui 4 punti cardinali per captare sempre il vento, utile all'avvio della rotazione della turbina con venti deboli.

**Darrieus** o lame esterne che consentono alla turbina di lavorare egregiamente in situazioni di turbolenza o venti molto forti.

I nostri prodotti verticali sono ideali per sistemi di accumulo energia abbinati al fotovoltaico.



# Turbine verticali da 700W

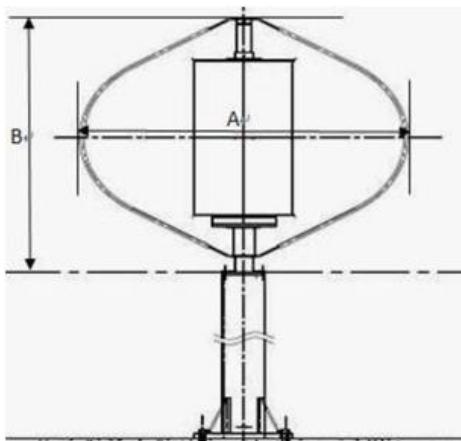
## Modelli per connessione in rete o ad isola



### Turbina eolica ad asse verticale

#### Modello DS700

##### SPECIFICHE MICRO TURBINA EOLICA DARRIEUS/SAVONIUS DA 700W

Specifiche generali			
Potenza nominale	700w	Velocità potenza max	12 m/s
Velocità nominale	405 rpm	Minima velocità Start	<3 m/s
Velocità di blocco	15 m/s	Velocità del vento max	60 m/s
Dimensioni/Peso			
Diametro Rotore	A= 1,93 mt		
Altezza rotore	B= 1,597mt		
Altezza pilastro	3 mt (minimo)		
Altezza totale	5 mt (minimo)		
Peso turbina	60 kg w/o tower		
Specifiche rotore			
Esterno: Darrieus	3 lame		
Interno	2 strati		
Savonius			
Materiale lame	Anodized aluminum		
Materiale asse	Acciaio trattato SS400		
Specifiche generatore		Curva di potenza	
Tipo generatore	AC, 3phase, Synchronism PMG		
Output nominale			
Sistema di blocco			
Automatic	3-phase short circuit braking system		
Manual	Opzionale		
Condizioni di lavoro			
Ambiente	-10~40°C		
Temperatura			
Ambiente umidità	95% max.		



# Turbine verticali da 700W

## Modelli per connessione in rete o ad isola

SPECIFICHE CONTROLLERMAX-1500	
<b>Parametri batterie</b>	
Tensione batterie selezionabile	pacco batterie da 12V a 96V
Metodo protezione batterie	protezione per limite di tensione, protezione per sovra corrente
Livello di sovratensione	58.0V±0.5V (per batterie 48V)
<b>Parametri turbina eolica</b>	
Potenza nominale	700W
Corrente nominale	25A cc (dopo il rettificatore)
Massima corrente in ingresso	30A cc (dopo il rettificatore)
Massima tensione in ingresso	350Vcc (dopo il rettificatore)
Limite velocità di default	420 giri/minuto
Protezione	sovra velocità, sovra corrente e fulmini
Metodo di scarico energia	corto circuito trifase tramite interruttore automatico
Tecnologia MPPT	Convertitore buck con 15 punti di curva settabili
<b>Parametri per uscita batterie</b>	
Massima tensione in uscita	58.0 Vdc (per batterie 48V)
Massima corrente in uscita	35A (continui) 40A (per 20 minuti)
Massima corrente di leakage	20A (continui) 25A (per 30 minuti)
<b>Parametri per ingresso fv</b>	
Potenza nominale	250W/12V 500W/24V 1000W/48V 2000W/96V (standard) 500W/12V 1000W/24V 2000W/48V 3500W/96V (opzionale)
Corrente nominale in ingresso	17A (standard) 34A (opzionale)
Perdita tensione in carica	<0.5V
Protezione	protezione per connessione inversa
Metodo di scarico energia	scarico a circuito aperto
<b>Altro</b>	
Tipologia di display	display LCD
Tipologia di comunicazione	RS485 (standard) TTL232 (opzionale)
Parametri sul display	Eolico: tensione/correnet/potenza/potenza cumulata/velocità rotazione FV: tensione/corrente/potenza/potenza cumulata Batterie: tensione/corrente di carica/potenza/potenza totale cumulata/stato delle batterie
Consumo energia in modalità standby (retroilluminazione spenta)	Circa 1.5W
Interoperabilità display	3M key operation (4 keys)
Condizioni di funzionamento	-40~+80 / 20~85% RH (senza condensa)
Grado di protezione	IP41
Dimensioni (L x W x H)	230mm*148mm *84mm
Peso	3KG

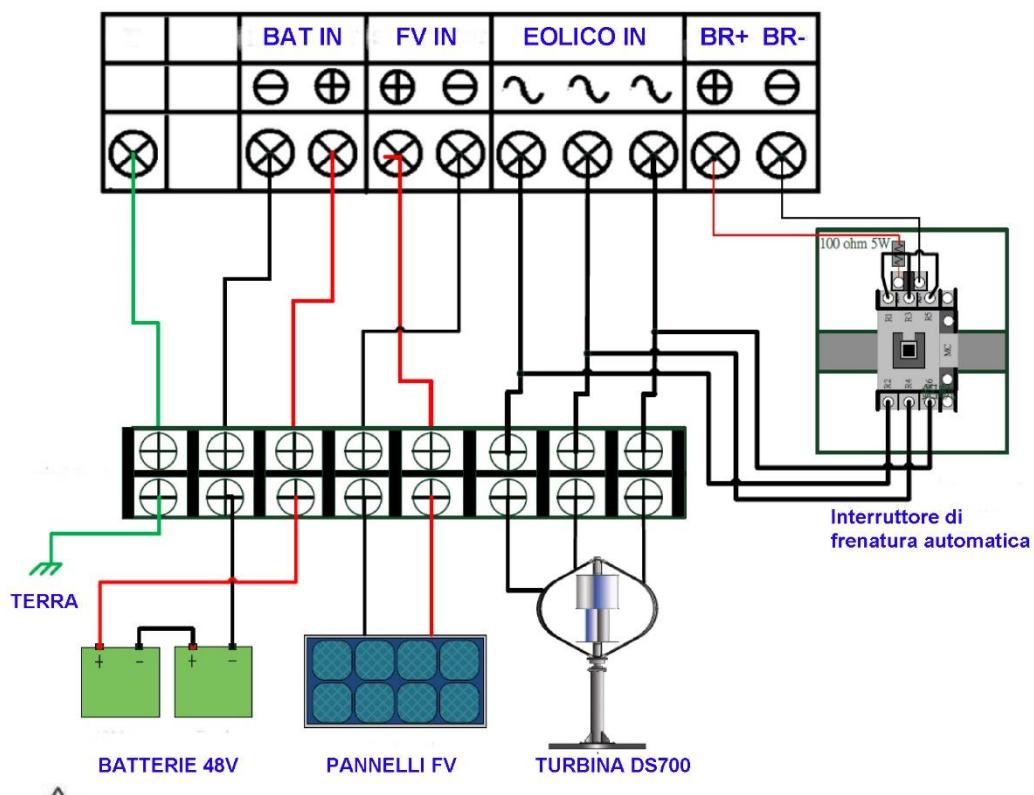
## Turbine verticali da 700W

### Modelli per connessione in rete o ad isola

Il controller ibrido è in grado di gestire in totale autonomia la fonte eolica tramite funzione di gestione curva l'MPPT della turbina.

L'avanzata tecnologia consente un controllo accurato su tutti i valori generati, la velocità della turbina, la potenza in uscita, la capacità di energia accumulata.

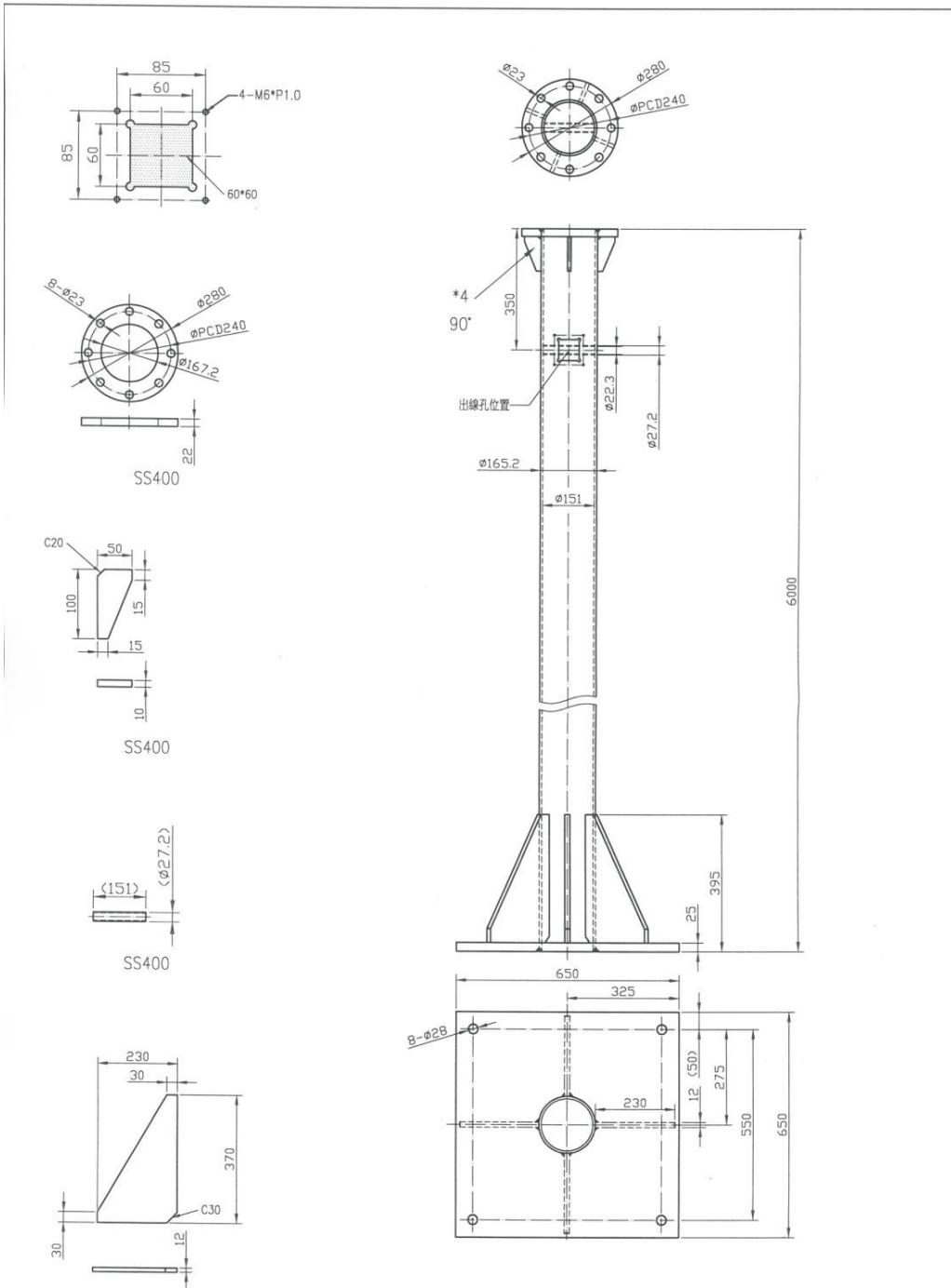
Il prodotto è inoltre dotato di tutte le protezioni per cortocircuito, sovraccorrente o tensione, gestibile via software proprietario su computer tramite RS485-USB.





## Turbine verticali da 700W

### Modelli per connessione in rete o ad isola

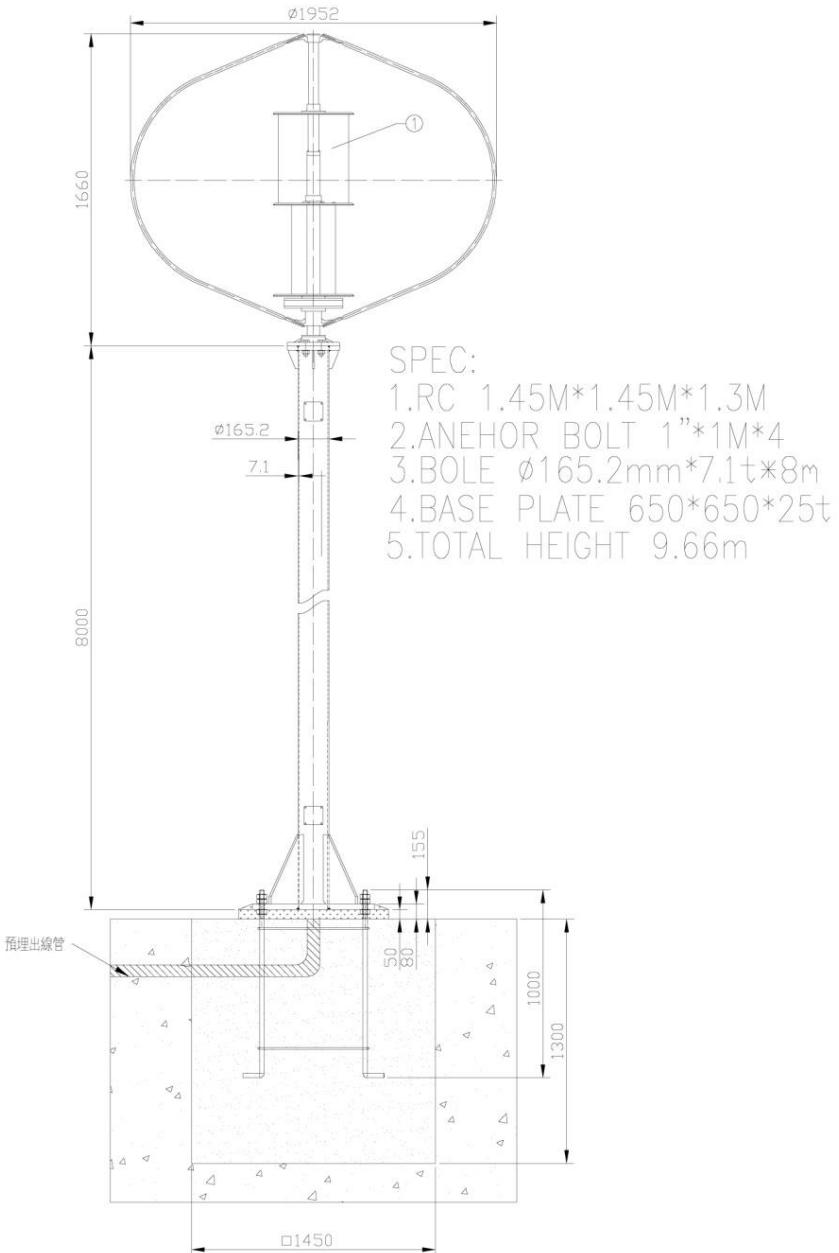


安装柱固定板  
材料:SS400  
数量:4



## Turbine verticali da 700W

### Modelli per connessione in rete o ad isola

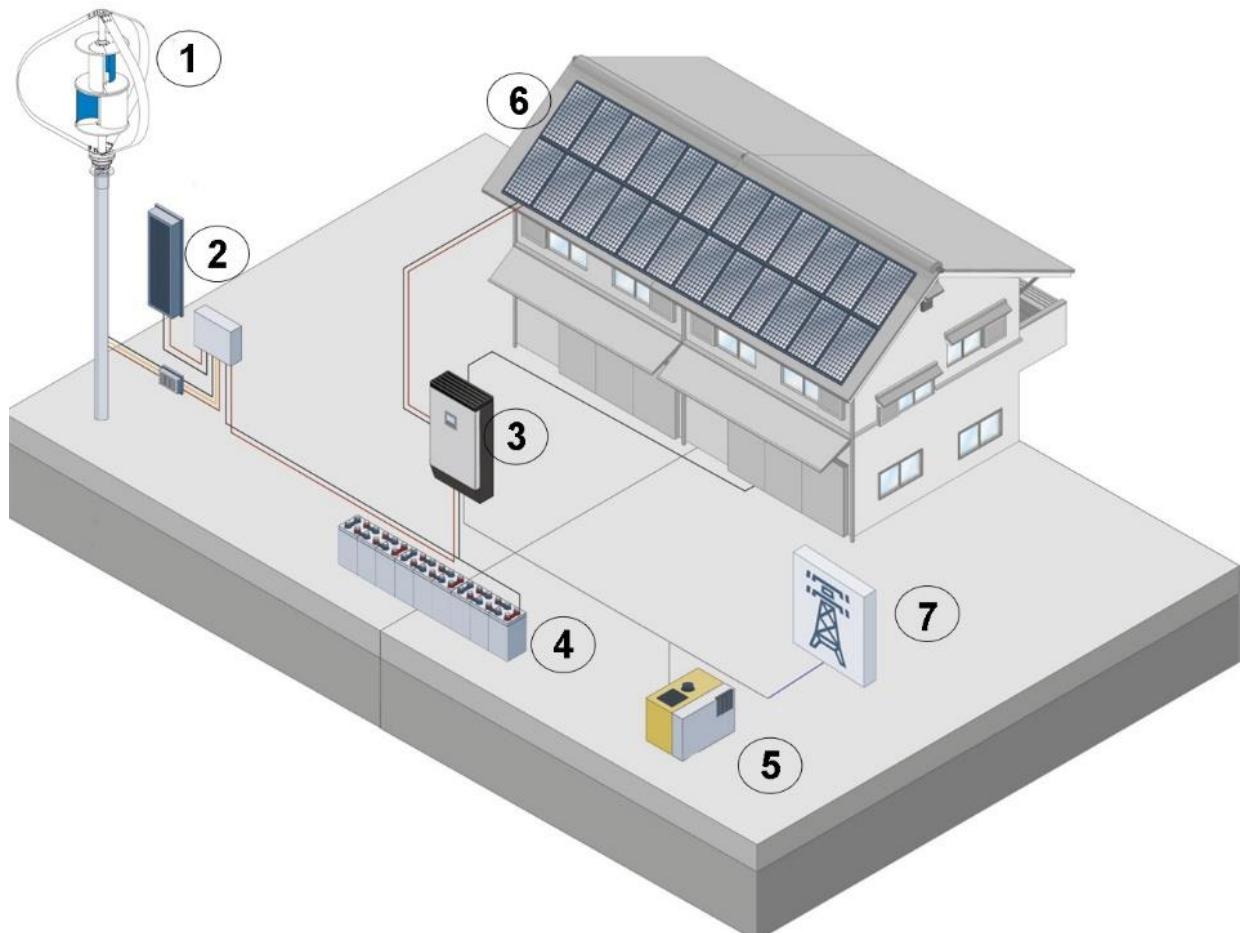


## Turbine verticali da 700W Modelli per connessione off-grid



Il bpx di storage off-grid è in grado di gestire:

- Moduli fotovoltaici di diverse potenze da configurare in base agli intervalli di tensione e corrente con relativi regolatori di carica a 48V da 80° 150V piuttosto che 120° 600V
- Carichi con potenza picco nominale di 4kW,
- Batterie Piombo o Litio in configurazione 48V
- Sistema di monitoraggio produzione, consumo da batterie in kW ed in kWh
- Generatori eolici con controller proprietario connesso in parallelo sulle batterie



## Turbine verticali da 700W Modelli per connessione off-grid



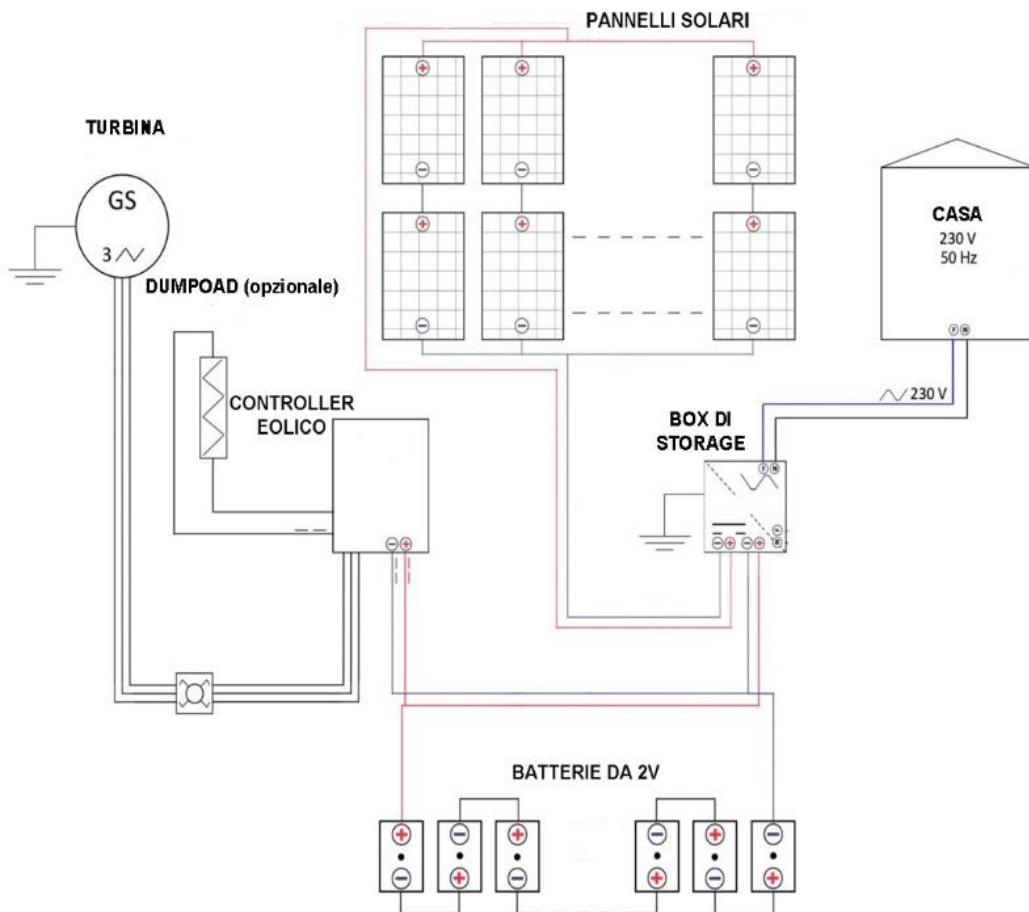
Moduli fotovoltaici "X" per ogni regolatore MPPT esterno

Generatore eolico: ingresso da regolatore di carica, dedicato per gestione carica e carico in eccesso, diretto sulle batterie

Batterie: direttamente sui cavi in uscita dall'inverter, configurate a 48V per la turbina da 700W.

Linea utenze in: su quadro elettrico per alimentazione carichi, gli inverter sono parallelabili in monofase ed in trifase.

Linea utenze out: su quadro elettrico per commutazione





## Turbine verticali da 700W Modelli per connessione on-grid



Il sistema di storage on grid è in grado di gestire:

- i moduli fotovoltaici tramite doppio canale MPPT per tagli di potenza 3-4,5-6kW
- il pacco batterie a 48V sia Piombo che Litio con comunicazione can bus
- la comunicazione con il controller eolico tramite collegamento RS485
- la linea in ingresso 220V con quadri a bordo
- la linea utenze in uscita 220V
- Il sistema di monitoraggio tramite display a bordo inverter e tramite monitoraggio remoto su web server

**Batterie LiNMC da 7-9kWh**



**Inverter disponibile da 3-4,5-6kW**



**Display touch per monitoraggio impianto**



**Turbina eolica da 700W-48V per extra carica**





## Turbine verticali da 700W

### Modelli per connessione in rete o ad isola

L'installazione di turbine da 700W in torri da più generatori presenta una soluzione intelligente ed innovativa che consente di ottimizzare gli spazi senza sacrificare la capacità produttiva del sistema.

- Rispetto ad impianti con grandi turbine ad asse orizzontale si salvaguarda lo spazio utilizzato.
- L'altezza dei pali è inferiore e quindi si crea un impatto sia estetico che ambientale notevolmente ridotto.
- Fondazioni molto meno profonde consentono di salvaguardare le falde acquifere.





**Turbine verticali da 700W**  
**Modelli per connessione in rete o ad isola**





## Turbine verticali da 700W

### Modelli per connessione in rete o ad isola

