

dt wind

the **power** of wind



1.5 kw three-blades

Maximum power: 1,5 Kw with 12,5 Mt/sec. Of wind
Blades diameter: 2,1 meters
Total weight: 26 Kg
Start up: 2,5 Mt/sec. of wind



3.0 kw three-blades

Maximum power: 3,0 Kw with 12,5 Mt/sec. of wind
Blades diameter: 3,1 meters
Total weight: 30 Kg
Start up: 2,3 Mt/sec. of wind



CONFORME ALLA
EN 61400-2



DUCATI
energia



Cos'è un micro-generatore eolico?

Per micro-eolico si intendono impianti con **potenze nominali inferiori ai 20kW**. Questi impianti possono sfruttare le specifiche condizioni del sito in cui si realizza l'installazione. Sono **impianti adattabili**, che riescono a sfruttare sia venti deboli che forti e che riescono ad intercettare le raffiche improvvise. **I generatori micro hanno un impatto paesaggistico estremamente contenuto.**

Principi meccanici

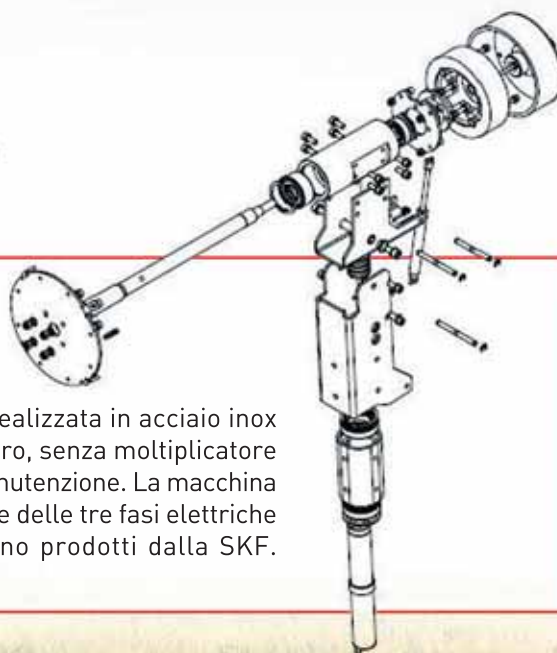
Un **micro - generatore eolico** è una macchina elettromeccanica il cui principio di funzionamento è quello di riuscire a convertire un flusso lineare (vento) in un moto rotativo, utile all'azionamento di uno o più alternatori montati nel corpo macchina.

Pale in alluminio 6061T6

Le pale hanno il compito di intercettare e sfruttare la potenza del vento. La scelta progettuale di realizzarle in alluminio e non in materiale composito va ricercata nel basso costo del materiale utilizzato, ma al tempo stesso nella **robustezza** e nella **perfetta omogeneità** della produzione: **ogni pala differisce al massimo di 1,2 g. l'una dall'altra**. Questo comporta la non introduzione di fasi di equilibratura, e di **rapida sostituzione** in caso di danneggiamento di un solo elemento.

Semplicità e robustezza = durata nel tempo

Tutta la struttura meccanica che compone il DT WIND è realizzata in acciaio inox ed alluminio. Il generatore eolico è di tipo direct drive, ovvero, senza moltiplicatore di giri; Questo fa sì che non necessiti di lubrificazione e di manutenzione. La macchina dispone di un collettore rotante in ottone per la trasmissione delle tre fasi elettriche verso terra. Tutti i cuscinetti sono di tipo a sfera e sono prodotti dalla SKF.

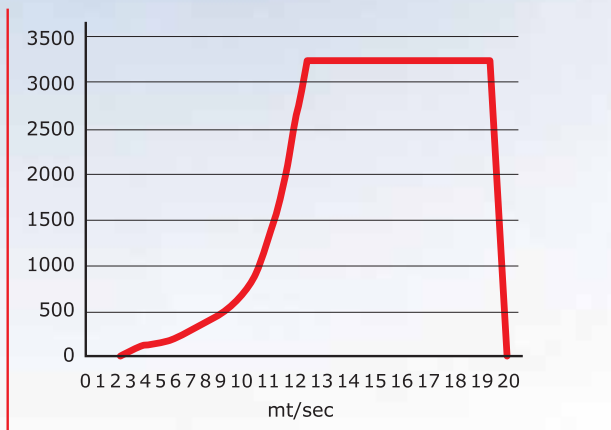


Principi elettrici

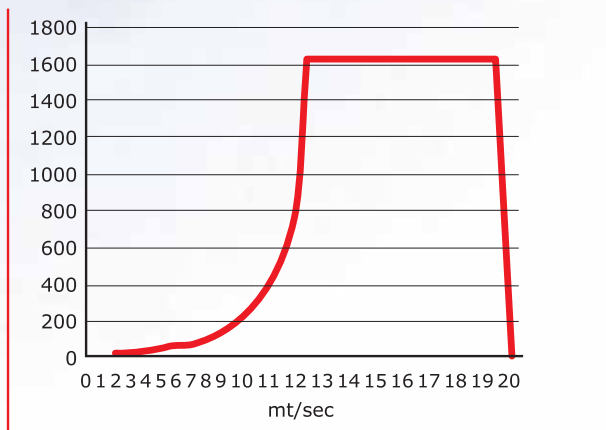
L'alternatore è il cuore elettrico di un micro generatore eolico. **DUCATI ENERGIA** ha realizzato un alternatore tri-fase brushless con caratteristiche di riferimento assoluto, in quanto è possibile registrare il minor effetto cogging della categoria. Per effetto cogging si intende il fenomeno di salto magnetico tra una cava e l'altra dell'alternatore. Questa caratteristica elettrica fa sì che i generatori eolici possano azionarsi con bassissime intensità di vento.



Curva potenza *dt wind* 3H



Curva potenza *dt wind* 1.5H



Ogni *dt wind* necessita del proprio controller

Il wind controller JACK 05 amministra tutte le funzioni elettriche del generatore eolico: sicurezze, carichi di mantenimento, livellamento tensione DC.

SICUREZZE:
ANALISI DEL VENTO
ANALISI TENSIONE IN USCITA
SENSORE DI VIBRAZIONI

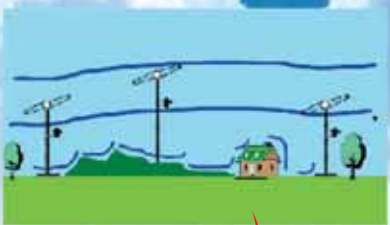
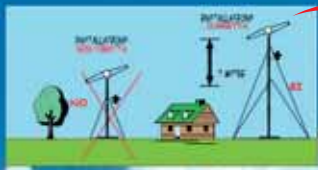
Anemometro

L'anemometro (dato in dotazione con ogni generatore eolico) applicato al palo ha la funzione di analizzare il vento comunicando al Jack05 l'arrivo di eccessive raffiche di vento azionando il sistema di frenatura



Individuazione di un sito idoneo all'installazione di un micro generatore eolico

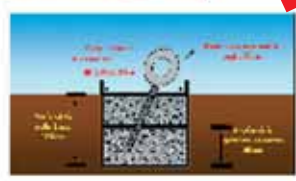
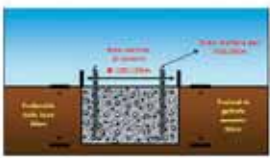
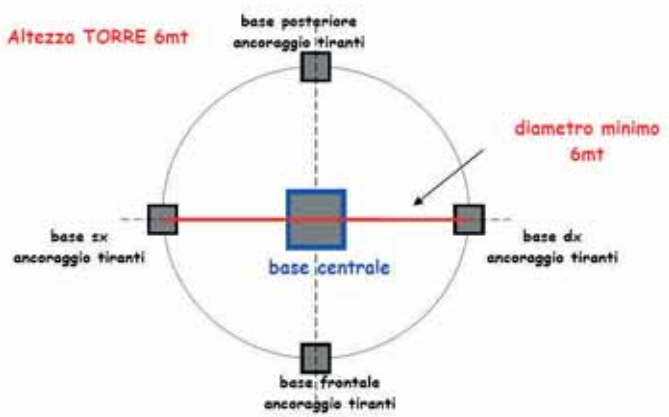
NECESSARIA UNA MEDIA ANNUA DI VENTO PROSSIMA AI 4 MT/SEC.



Dopo aver verificato mediante atlante eolico e rilevamento anemometrico che la media annua si attesti circa sui 4 Mt/sec. di vento, bisogna valutare l'altezza dell'installazione; Questa verifica va eseguita in base agli ostacoli che si trovano nelle dirette vicinanze.

Come installare un micro genetarore *dtwind*

Utilizzare un cemento tipo General Portland per le basi degli ancoraggi dei tiranti e per la base della torre. In alcuni casi, per gli ancoraggi, si possono anche utilizzare i "panettoni di cemento", ma accertarsi che il golfaro all'interno del panettone sia ripiegato a manico d'ombrello e che abbia una lunghezza minima del 50% dell'altezza panettone stesso, inoltre dovrà essere vincolato con griglia metallica.



dtwind. cosa fare dell'energia prodotta?



- ▶ **Off - Grid (Isola)**
Questo significa che l'impianto è progettato per l'autoconsumo in loco (o per la distribuzione su brevi distanze) di tutta l'elettricità prodotta.
- ▶ **Grid - Tied (connessione alla rete elettrica)**
I micro impianti eolici, entrati in esercizio in data successiva al 31 dicembre 2007, a seguito di nuova costruzione, rifacimento o potenziamento, hanno diritto al meccanismo incentivante della Tariffa onnicomprensiva o in alternativa al servizio di Scambio sul posto.