

# BEMEDO srl



Energia rinnovabile

*".. vai col vento .."*

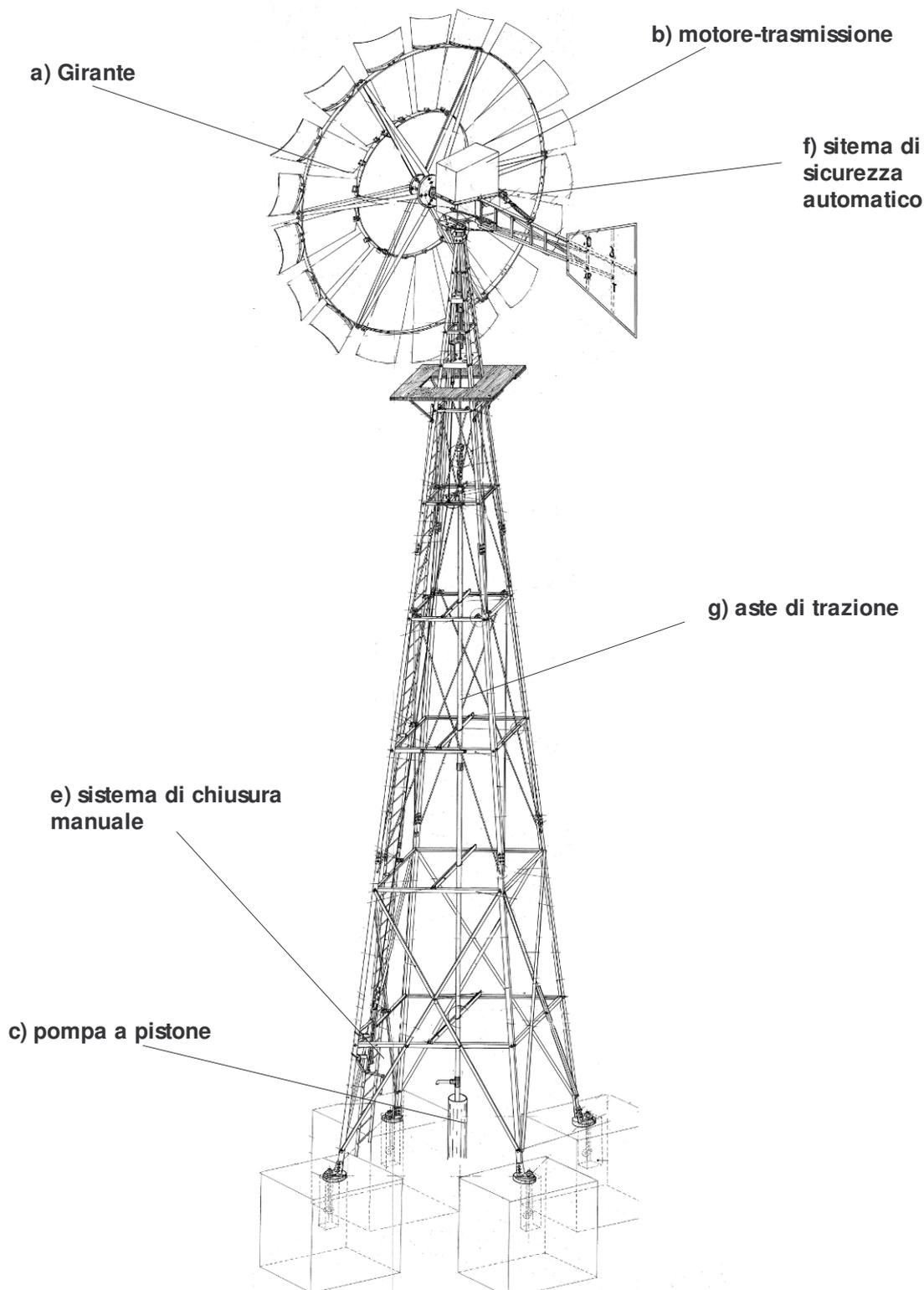
**Aeromotori per pompaggio acqua**



## Applicazioni

L'**aeromotore** può essere impiegato per sollevare acqua da pozzi, fiumi, invasi ecc. La sua azione lenta e continuativa garantisce uno sfruttamento ottimale delle falde acquifere. Per una migliore organizzazione dell'impianto è consigliabile prevedere sempre un accumulo per l'acqua pompata, poiché la risorsa di energia primaria, il vento, è irregolare e non prevedibile.

## Descrizione delle parti



#### a) Girante

E' realizzata con pale in lamiera zincata, opportunamente sagomate ed inclinate per massimizzare la resa. E' realizzabile con vari diametri che determinano la potenza dell'aeromotore.

#### b) Motore-Trasmissione

Tutti gli organi del motore eolico sono supportati da cuscinetti autolubrificanti. Il complesso è racchiuso in un carter stagno e riempito di olio per la lubrificazione continua.

#### c) Pompa a pistone

E' costruita in ottone e ghisa, il pistone e le valvole di tenuta sono di bronzo. La tenuta idraulica è garantita da speciali guarnizioni.

#### e) Sistema di chiusura manuale

L'aeromotore può essere fermato ed azionato mediante un freno manuale azionato da un comando situato nella parte bassa della torre. Questo sistema è anche in grado di regolare il numero di giri, riducendolo.

#### f) Sistema di sicurezza automatico

Il timone è snodabile ed è collegato alla testa della girante tramite una molla tarata: quando la velocità del vento supera i 10 m/sec, la pressione del vento sulla girante è superiore alla tensione della molla, per cui il timone si posiziona parallelamente alla girante, riducendo così la velocità di rotazione. Quando la velocità del vento torna sotto il limite, il timone si riporta nella sua posizione di lavoro abituale, con conseguente aumento del numero di giri.

#### g) aste di trazione

trasmettono il moto dalla girante alla pompa nel pozzo

### **Funzionamento dell'aeromotore**

L'energia del vento pone in rotazione la girante. Mediante un sistema di trasmissione "biella-manovella", il moto rotatorio della girante viene trasformato in moto rettilineo alternativo necessario per azionare una pompa volumetrica a pistone. Il moto viene trasmesso dalla parte alta alla base del traliccio, per mezzo di una lunga asta.

La girante si orienta automaticamente a seconda della direzione del vento grazie al timone direzionale. Un **sistema automatico di sicurezza** si attiva in presenza di venti di forte intensità, disponendo girante e timone paralleli alla direzione del vento, al fine di ridurre la velocità di rotazione. In questa configurazione l'aeromotore si regola su un numero di giri minimo, fino a quando l'intensità del vento non è rientrata nei limiti tollerabili.

L'aeromotore lavora in modo ottimale con venti di bassa-media velocità (3-10 mt/sec cioè 11-40 kmh circa).

### **Manutenzione**

La manutenzione dell'aeromotore è molto limitata nel tempo, va comunque garantito un semplice controllo periodico ad alcune parti: ingrassaggio sistema di sicurezza automatico, controllo livello olio (ogni 5 anni circa), sostituzione guarnizioni della pompa (dai 5 ai 10 anni a seconda della qualità dell'acqua pompata)

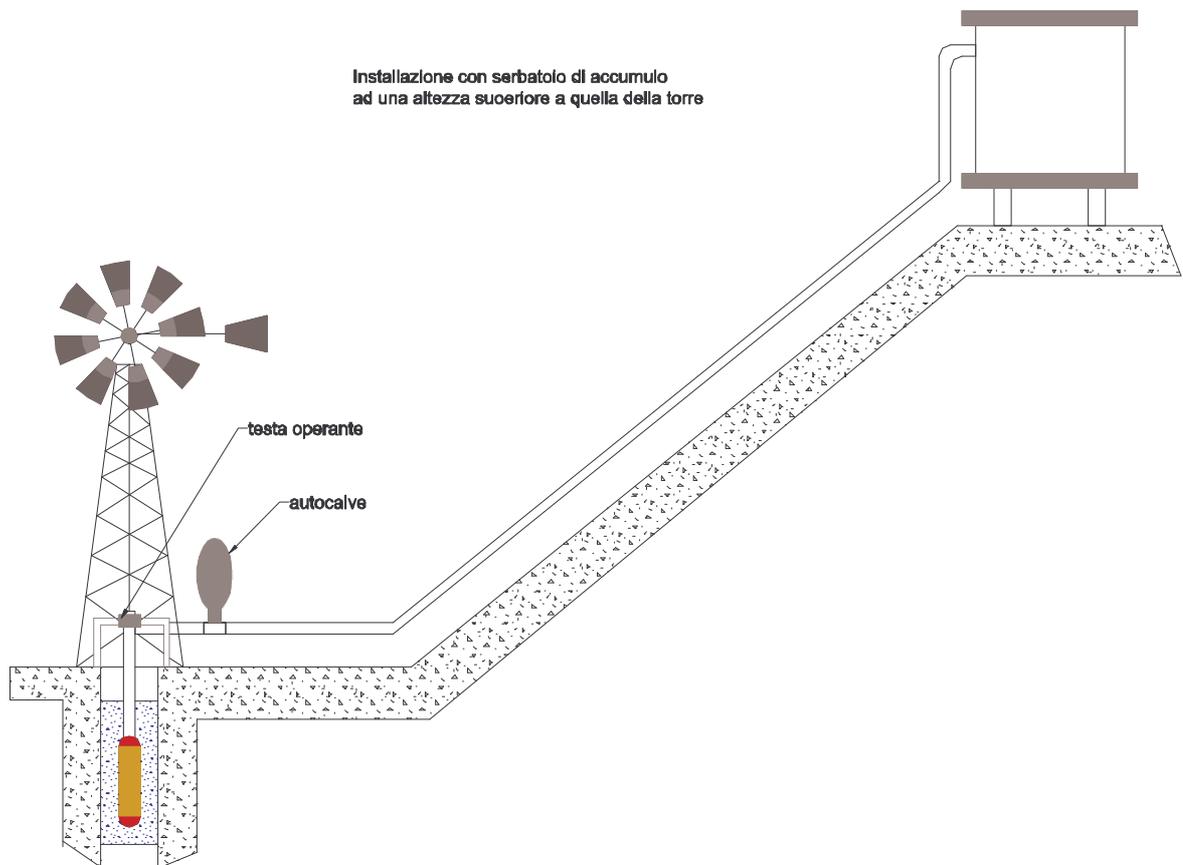
### **Grandezze disponibili**

Gli aeromotori per sollevamento acqua sono disponibili in **4 grandezze** classificate secondo il diametro della girante, che può essere **4,5,6** oppure **9** metri. La torre di sostegno è a traliccio a 4 montanti in acciaio zincato ed è alta 12 metri, per le grandezze 4,5,6 metri e 15 metri per la grandezza 9 metri.

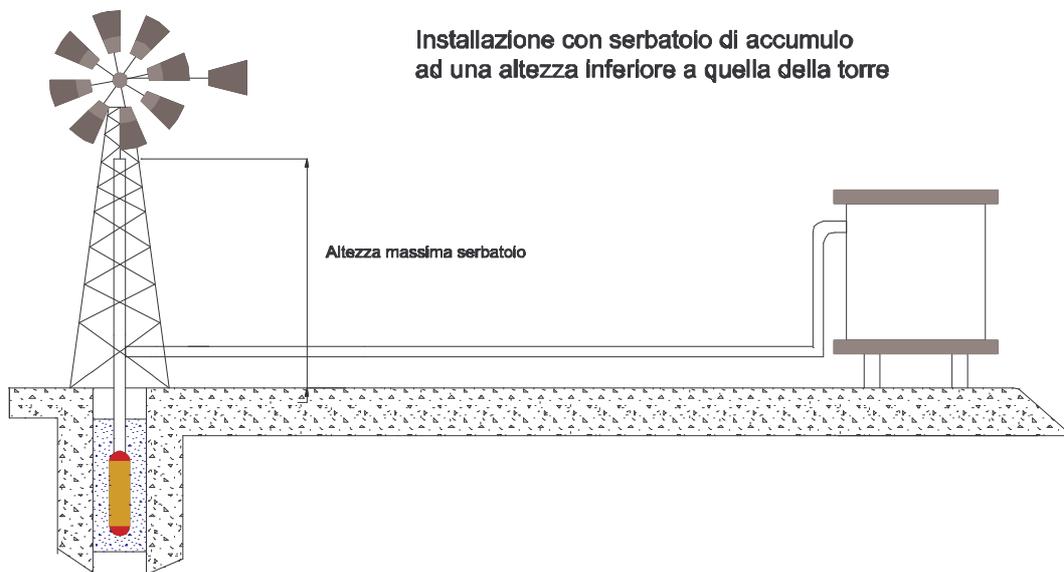
### Tabella delle portate teoriche con velocità vento 6 m/sec

Diametro girante											
4 metri			5 metri			6 metri			9 metri		
Prevalenza (m)	Diametro pompa (mm)	Portata (l/ora)	Prevalenza (m)	Diametro pompa (mm)	Portata (l/ora)	Prevalenza (m)	Diametro pompa (mm)	Portata (l/ora)	Prevalenza (m)	Diametro pompa (mm)	Portata (l/ora)
-	-	-	-	-	-	-	-	-	0-25	180	19400
-	-	-	-	-	-	0-15	180	9700	26-50	135	11000
-	-	-	-	-	-	15-20	135	5300	51-60	125	9200
0-22	110	3600	0-22	125	4500	21-30	125	4600	61-80	110	7200
23-30	100	3000	22-37	110	3400	30-40	110	3500	81-100	100	5800
31-38	90	2400	38-47	100	2800	41-48	100	2900	101-120	90	4600
39-55	75	1600	48-59	90	2300	49-60	90	2300	121-150	75	3600
56-62	65	1200	60-75	75	1500	61-85	75	1500	151-170	65	2800
-	-	-	76-90	65	110	-	65	1100	-	-	-

### Tipi di installazione



**Installazione con serbatoio di accumulo  
ad una altezza inferiore a quella della torre**



**Installazione con pozzo distante dalla torre  
pescaggio massimo metri 6  
distanza massima metri 50**

