

## 4 Trasporto e stoccaggio della turbina

### Aspetti generali

La turbina viene preparata per la consegna come indicato di seguito.

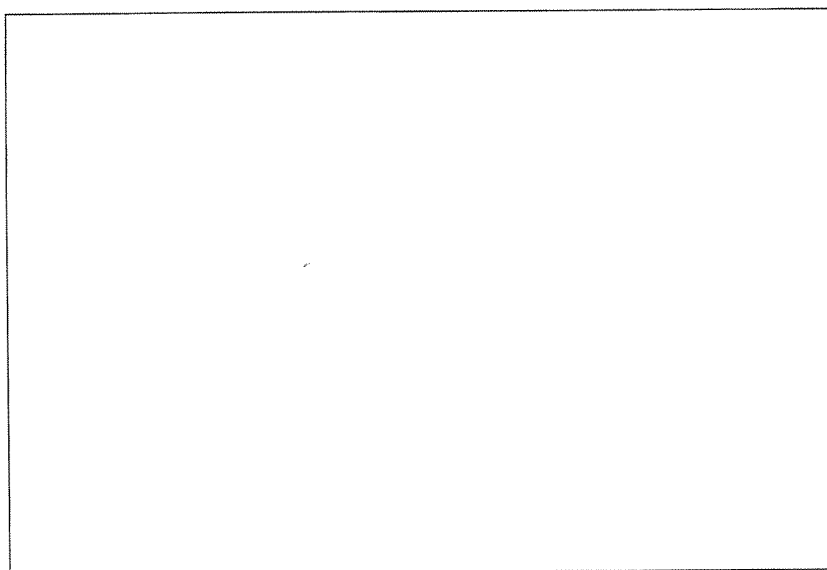
- Dopo il controllo di fabbrica la turbina viene fatta raffreddare, tutta l'umidità viene eliminata dalle casse e dalle valvole.
- Tutte le superfici non verniciate, che non sono resistenti alla corrosione come ad esempio i componenti scoperti dell'albero, vengono trattate con un antiruggine e/o vengono avvolte.
- Su tutti gli attacchi flangiati aperti vengono montati coperchi flangiati.
- L'olio presente nelle scatole dei cuscinetti viene fatto defluire.
- La turbina viene montata su un carrello di trasporto in legno, coperta con una pellicola di plastica o imballata in un container in base al luogo di destinazione.
- Vengono realizzate foto della turbina e degli accessori forniti in dotazione.

### Sollevamento della turbina



#### PERICOLO

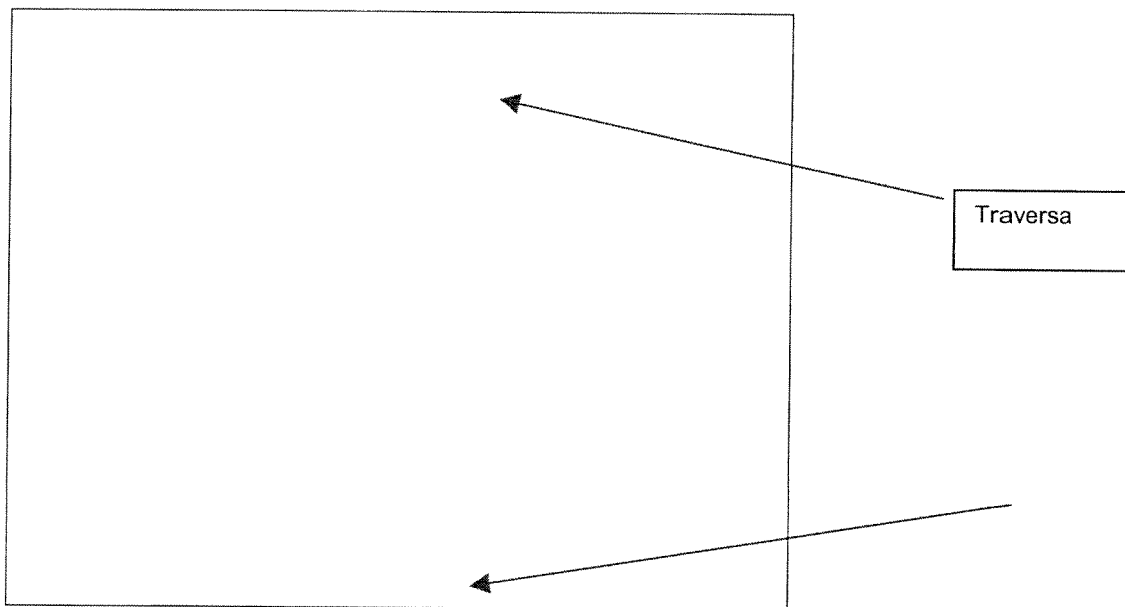
La turbina deve essere sollevata soltanto dagli anelli di sollevamento presenti sulla piastra di base. Il baricentro della turbina è indicato nel disegno quotato (capitolo 6). Non sollevare mai la turbina facendo presa sull'albero della stessa, sulla cassa della turbina o sul regolatore. Ne può conseguire una caduta della turbina con eventuali lesioni mortali.



Fori di  
sollevamento sulla  
piastra di base  
della turbina

Per garantire stabilità e sicurezza, sollevare sempre la turbina lentamente e con cautela. Per scegliere il mezzo di sollevamento, ricavare il peso della turbina dal disegno quotato (capitolo 6).

Mezzo di  
sollevamento



### **Stoccaggio a breve termine**

Per uno stoccaggio a breve termine (fino a 6 mesi) stoccare la turbina come indicato di seguito.

- Stoccare la turbina protetta da danni, perdita, influssi atmosferici e sostanze estranee come polvere e sabbia.
- La turbina deve rimanere sul carrello di trasporto e il materiale di protezione e le coperture non possono essere rimosse.
- Lo stoccaggio in un edificio in cui la temperatura e l'umidità vengono tenute a un livello costante e nel quale viene impedita la condensa impedisce la corrosione.
- In caso di stoccaggio all'aperto, sussiste il pericolo di corrosione.

### **Stoccaggio a lungo termine**

In caso di stoccaggio per un periodo di tempo superiore a 6 mesi, la turbina deve essere stoccata come indicato di seguito.

- Proteggere da danni, perdita, influssi atmosferici e sostanze esterne quali polvere o sabbia.
- La turbina deve rimanere sul proprio carrello di trasporto ed essere stoccata a una distanza sufficiente da terra, per evitare il contatto con l'umidità.
- Applicare su tutte le superfici lavorate scoperte e non verniciate della turbina uno strato di antiruggine (ma non sull'albero della turbina).
- Chiudere la turbina in un imballaggio sotto vuoto ed estrarre l'umidità con sostanze essiccanti.
- In caso di stoccaggio della turbina all'aperto, imballarla ulteriormente in una cassa di legno a tenuta.

Queste misure di conservazione devono essere ripetute dopo i primi 12 mesi di stoccaggio e successivamente a intervalli di sei mesi.

Se non è possibile imballare la turbina a tenuta sotto vuoto e garantire che non possa penetrare umidità dall'esterno nella turbina, la turbina deve essere ricoperta in fabbrica con un olio protettivo (olio speciale). Prima della messa in funzione rimuovere di nuovo questo strato protettivo. Quindi risciacquare la turbina e successivamente verificare l'eventuale presenza di corrosione.

### **Disimballaggio e controllo all'arrivo**

- Rimuovere tutto il materiale di imballaggio e controllare la completezza di tutti gli oggetti sulla base della lista di imballo.
- Verificare l'eventuale mancanza o danneggiamento dei componenti.
- Maneggiare con cautela i componenti.
- Se dal controllo all'arrivo risulta che la turbina è stata danneggiata durante il trasporto, mettersi immediatamente in contatto con il costruttore.
- Se mancano componenti, mettersi direttamente in contatto con il costruttore.
- Accertarsi che i componenti sfusi non vengano smaltiti inavvertitamente assieme al materiale di imballaggio.

