

### MANUALE INSTALLAZIONE AGITATORI VERTICALI

#### POSIZIONAMENTO SUL SERBATOIO-FRANGIFLUTTI

##### INSTALLAZIONE CENTRALE IN SERBATOIO A BASE CIRCOLARE

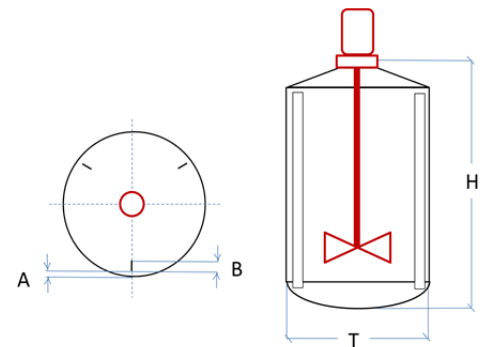
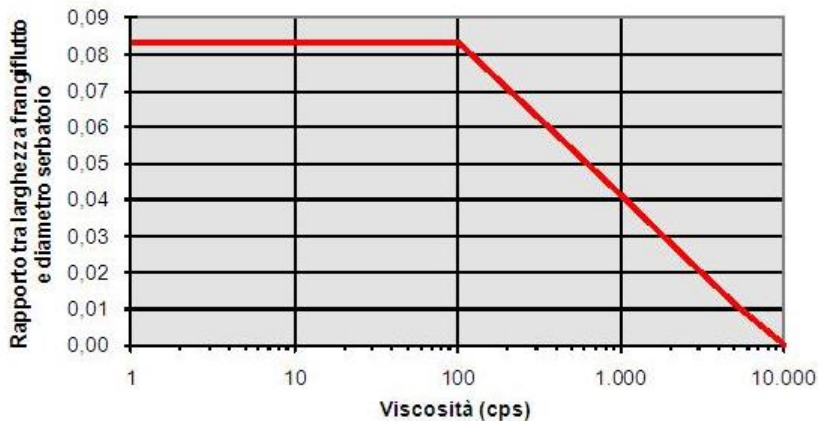
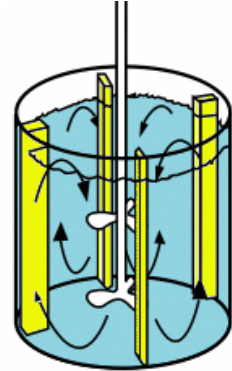
(necessaria per sospensione solidi e scambio termico)

Occorre aggiungere alla parete interna del serbatoio un numero di frangiflutti verticali uguale al numero di pale della girante.

Lo scopo è di spezzare il vortice che si genera con la rotazione e di creare un moto completamente assiale, come da disegno

Distanza dalla parete:  $A = T/36$

Larghezza frangiflutto:  $B =$  funzione della viscosità come da tabella ( $T/12$  per regime turbolento)



##### INSTALLAZIONE SENZA FRANGIFLUTTI

I frangiflutti sono un costo aggiuntivo e sono da evitare in applicazioni igieniche.

E' possibile evitarne l'uso in tre modi:

<p>Per i serbatoi più piccoli o dove il rapporto <math>D/T</math> tra il diametro della girante e quello del serbatoio è basso (<math>&lt; 0,3</math>), è possibile installare l'agitatore disassato, ovvero verticale con distanza dall'asse di <math>0,16 \div 0,25</math> volte il diametro del serbatoio</p>	<p>Quando il rapporto <math>D/T</math> è troppo elevato è la girante sarebbe troppo vicina alla parete, per cui si può inclinare l'agitatore di max <math>10^\circ</math> verso il centro, come da Figura, in questo caso si ha <math>A = 0,28 T</math> e <math>B = 0,165 T</math></p>	<p>Se il serbatoio è a base rettangolare, gli spigoli stessi fungono da frangiflutto.</p>
--	--	---

### DISTANZE DAI BORDI

Affinché l'agitatore possa funzionare al meglio, la girante di diametro **D** non deve essere troppo vicina alle pareti ed al minimo pelo liquido

**S**: Distanza estremità della girante dalla parete: Min 150mm

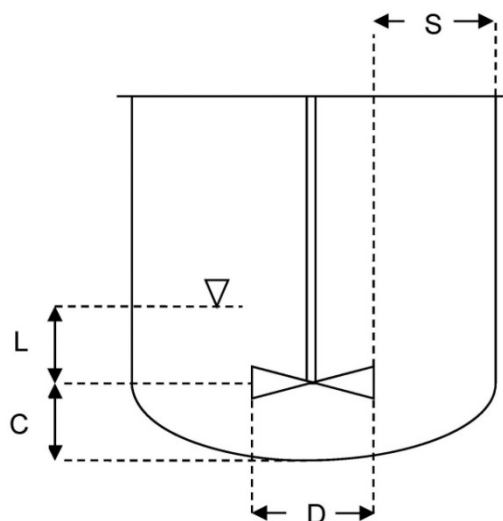
**C**: Distanza della girante dal fondo o da altra girante: Min 0,25 D (Normalmente tra 0,5 e 1,5 D)

**L**: Minimo livello liquido sopra la girante: 0,5 D (Normalmente > D)

Se non altrimenti indicato nel data sheet, gli agitatori vengono dimensionati per distanza minima della girante da una parete o dal livello liquido, equivalente ad un suo diametro.

Se questa distanza è inferiore, occorre tenere conto di fattori correttivi che possono ridurre la resistenza dell'agitatore.

In particolare un agitatore selezionato per livello liquido fisso non necessariamente potrebbe andare bene in caso di livello liquido che si avvicina o attraversa la girante.



### INSERIMENTO GIRANTI

E' sempre meglio prevedere per tempo la minima apertura richiesta per l'installazione delle giranti all'interno di un serbatoio.

Si distinguono 3 casi: a) Pale imbullonate al mozzo, b) pale saldate al mozzo, c) girante saldata all'albero

a) Le pale devono essere installate sull'albero all'interno del serbatoio, per cui occorre prevedere un'apertura minima da DN450 per l'ingresso di una persona.

b) Per giranti saldate ma smontabili dall'albero, si fa riferimento alla tabella sottostante.

Max diametro girante per inserimento nel bocchello (misure indicative in mm)				
Bocchello	Diametro interno	Tripala ad alta efficienza	Tripala Sabre C per prodotti viscosi	Turbina quadripala
DN150	170	260		160
DN200	220	340	220	250
DN250	270	430	250	350
DN300	320	520	350	420
DN400	410	660	450	520
DN450	460	710	500	600
DN500	510		600	700
DN600	610			800

c) Se le giranti sono saldate all'albero il minimo diametro richiesto in genere è poco inferiore al diametro della girante ed occorre anche verificare se l'ingombro dell'albero crea problemi.

Se non è disponibile un'apertura sufficiente nel serbatoio si possono percorrere solo due strade:

- fornire la girante con una o più pale non saldate ed effettuare l'operazione dentro il serbatoio
- saldare un fondo del serbatoio solo dopo aver inserito l'albero con le giranti già saldate

### RESISTENZA SUPPORTO

Gli agitatori durante il loro funzionamento trasmettono dei carichi alla struttura di supporto che devono essere presi in considerazione per il dimensionamento meccanico della stessa. Essi sono sempre indicati sul foglio dati della macchina.