

Il senso di rotazione nelle pompe di circolazione

ANTARES®
for water & fire

Via degli Alpini, 144 - 55100 LUCCA - ITALY
Tel. +39 0583 473701 • WhatsApp: +39 349 665 6433
ant3@antaresint.com • www.antaresint.com



Funzionamento della girante centrifuga

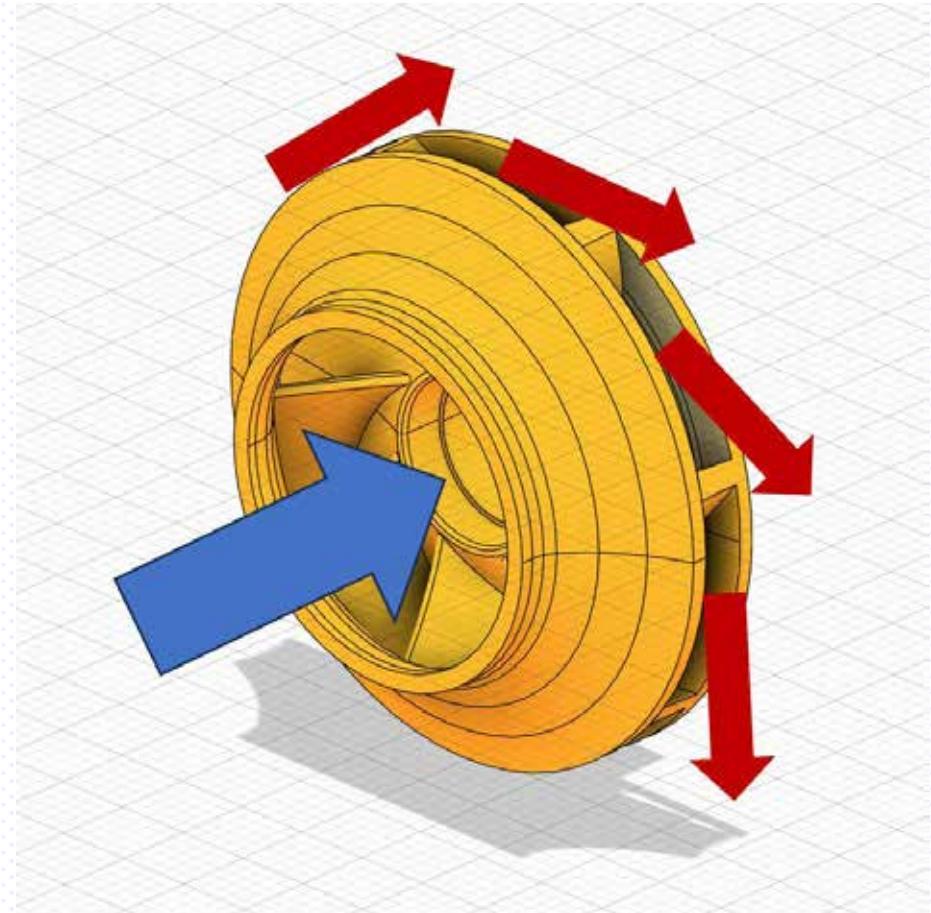
La pompa centrifuga «aspira» il fluido dall'occhio della girante (vedi freccia blu)

Girando, l'acqua viene spinta e fatta uscire tangenzialmente al senso di rotazione della girante (vedi frecce rosse)

Questo avviene su tutta la circonferenza della girante.

Però non possiamo usare l'acqua così come esce da tutta la circonferenza della girante.

Il compito del canale di uscita del corpo (coclea) è quello di raggruppare tutto il flusso di uscita in un unico canale uniforme

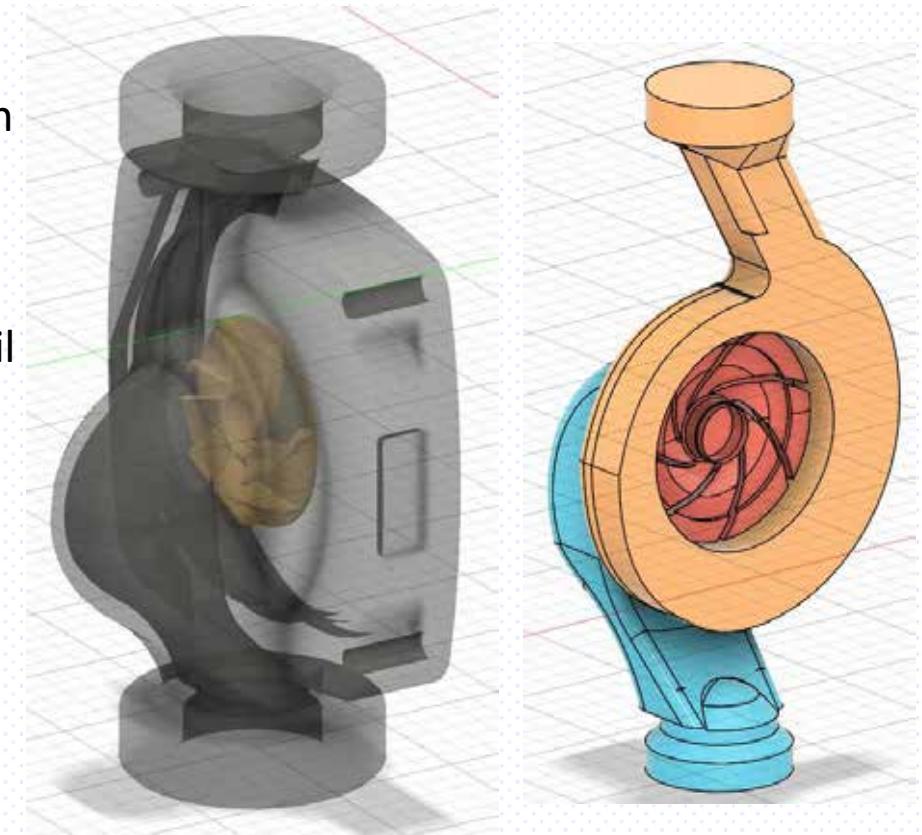


Funzione del corpo della pompa (cochlea)

Se osserviamo il classico corpo in ghisa notiamo che, come è comodo per l'installazione, si ha una sola entrata e una sola uscita, entrambe in linea d'asse fra di loro.

Guardando a «Raggi X» il corpo con la girante in posizione notiamo che il canale di entrata (blu) non è altro che un canale che ridireziona il flusso d'entrata all'occhio della girante

Alcuni storici corpi infatti hanno il canale di entrata assiale:



Il canale di uscita della coclea

Guardando frontalmente la coclea dall'interno (ma anche dall'esterno) si nota come il canale di uscita abbia una forma a spirale che serve a raccogliere l'acqua che esce dalla girante.

Si nota come questo canale a spirale abbia una sezione crescente man mano che completa il giro a 360° intorno alla girante.

Questo perché in ogni punto la spirale deve accogliere il flusso locale in uscita dalla girante, più il flusso trasportato dalla porzione precedente della spirale stessa.

Nell'immagine di esempio a destra, la girante gira in senso antiorario, e la coclea avrà quindi sezione crescente in senso antiorario.

Notiamo anche che guardando la coclea in modo che l'uscita sia in alto, la chiocciola termina il suo giro con un flusso girato leggermente verso sinistra.

La porzione finale del canale di uscita quindi «raddrizzerà» questo flusso.



Il motore può essere girato

Si nota fra le varie cose che non importa con quale angolo la scatola elettrica e il motore siano montati.

Dal punto di vista idraulico nulla cambia, in quanto la girante girerà nella solita direzione.

Questa posizione può essere scelta in modo arbitrario.



Cosa cambia se cambia il senso di rotazione?

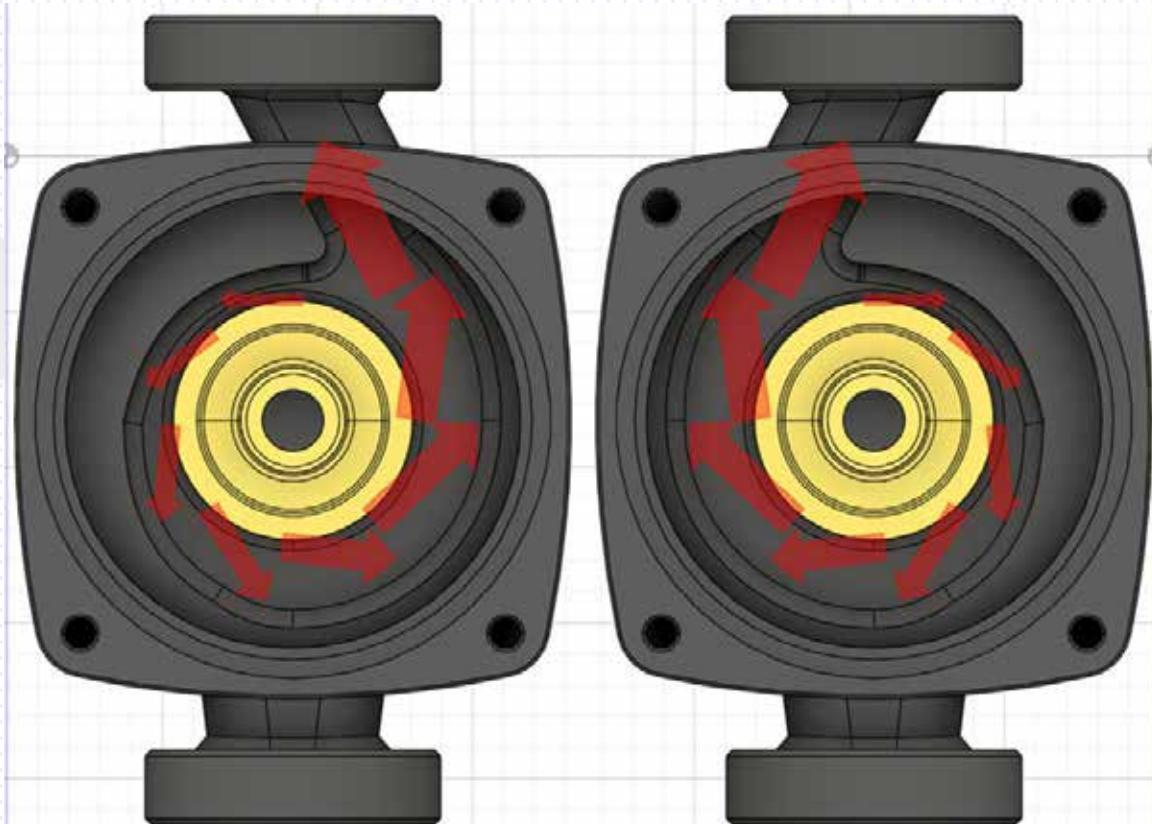
Se il motore elettrico e di conseguenza la girante girano in senso opposto:

Il corpo (coclea) dovrà essere specchiato, per raccogliere adeguatamente il flusso in uscita

Senso orario o antiorario è una scelta arbitraria del costruttore di pompe e non ha alcuna ricaduta sull'impianto.

Infatti, vista da fuori, la pompa avrà comunque un attacco per l'entrata, e uno per l'uscita.

Acquistando una pompa completa, non interessa il senso di rotazione della girante.

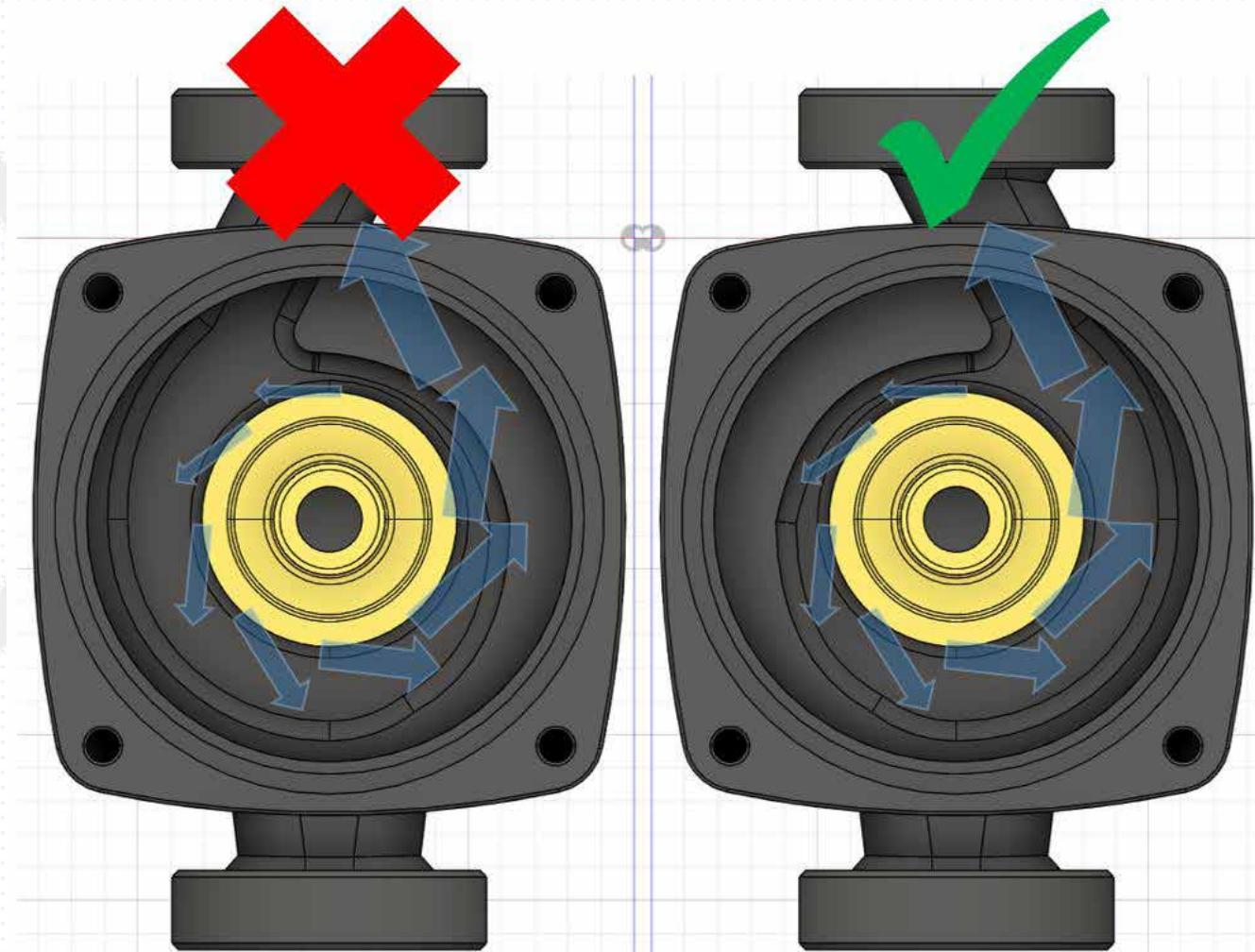


Quando è importante il senso di rotazione

Bisogna tener presente il senso di rotazione della pompa quando si va ad accoppiare un motore con girante ad un corpo o coclea.

E' fondamentale che la girante giri in modo concorde al corpo.

Quindi solo nel caso di sostituzione del solo motore con girante



Per pompe intere non importa il senso di rotazione

Quando si lavora con pompe di circolazione complete non è importante il senso di rotazione, visto che comunque si ha 1 entrata e 1 uscita in ogni caso.

Il costruttore ha già accoppiato adeguatamente il motore con il corpo corretto.

Se non è gradita la posizione dell'entrata e dell'uscita rispetto alla scatola elettrica, si può autonomamente girare le due componenti alla posizione gradita.

In alternativa, il costruttore di pompe fornirà il motore asssemblato al corpo già nella posizione preferita.

