

**SULZER**

Nordic Water

Soluzioni per la filtrazione

---

# DynaSand™

filtro a sabbia continuo



# Principali settori e applicazioni

---

Il filtro a sabbia DynaSand™ è un filtro continuo leader a livello mondiale sviluppato alla fine degli anni '70. DynaSand viene utilizzato per la pulizia e il trattamento di acqua potabile, per processi industriali, per il riutilizzo e il trattamento delle acque di scarico prima che queste vengano restituite all'ambiente.

DynaSand permette una qualità dell'effluente senza pari, in grado di soddisfare i più elevati standard ambientali per:

- Riduzione dei solidi sospesi
- Filtrazione a contatto continuo a uno e a due stadi
- Rimozione dell'azoto (denitrificazione e nitrificazione)
- Rimozione del fosforo
- Rimozione di BOD/COD
- Trattamento a carboni attivi
- Trattamento degli effluenti contenenti metalli
- Pretrattamento per altri processi

Esempi di applicazioni industriali:

- Industria dei metalli
- Riutilizzo dell'acqua di lavaggio
- Acqua di processo
- Filtrazione a flusso laterale dell'acqua di raffreddamento
- Residui di calcare
- Processi chimici
- Ideale per il pretrattamento al posto dei filtri a gravità



# Funzionamento DynaSand

Il DynaSand è un filtro a letto mobile a flusso ascendente, costruito con varie altezze del media filtrante per far fronte a diverse applicazioni e configurazioni.

DynaSand può essere utilizzato come singola unità indipendente o con sistemi composti da molteplici filtri interconnessi che lavorano in parallelo per soddisfare la capacità richiesta. Negli impianti di grande capacità, i moduli filtranti sono installati in vasche con un letto di sabbia comune.

## Dall'alimentazione al filtrato

L'acqua grezza entra in prossimità della parte superiore e viene diretta verso il fondo della vasca. I solidi vengono trattenuti mentre l'acqua grezza attraversa il letto filtrante. Quando l'acqua raggiunge la parte superiore del filtro, supera lo stramazzo e viene scaricata.

Una piccola parte del filtrato viene utilizzata per la pulizia e lo scarico dei solidi separati.

## Controlavaggio

Durante il processo di filtrazione viene eseguito il controlavaggio del media filtrante.

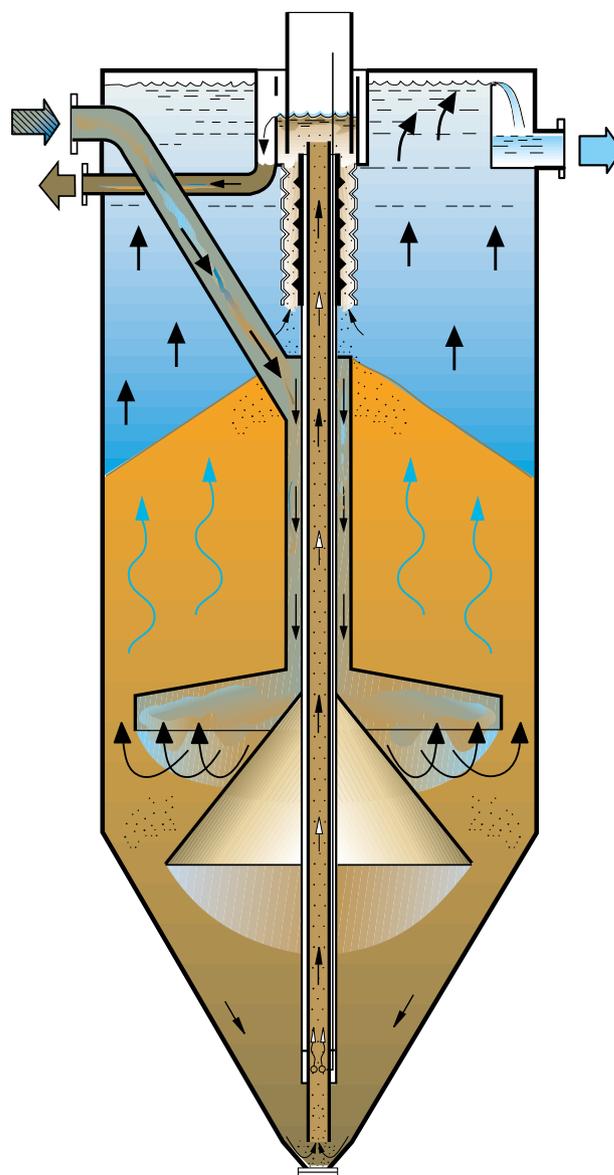
Un air-lift aspira il media filtrante dal fondo del filtro e lo trasporta fino al lavatore sabbie, dove i solidi filtrati vengono separati dalla sabbia. Da qui, i solidi separati vengono scaricati come refluo di controlavaggio.

La sabbia lavata si deposita sul letto filtrante per essere nuovamente utilizzata.

## Risparmio di acqua ed energia

La quantità di acqua di lavaggio utilizzata può essere notevolmente ridotta utilizzando l'air lift in modo intermittente. Ciò è particolarmente utile nel trattamento delle acque di falda, ma si è dimostrato altrettanto efficace anche in altre applicazioni per il trattamento delle acque di scarico.

Quando l'air-lift viene fatto funzionare a cicli, il costo dell'energia si riduce grazie alla diminuzione del consumo d'aria. Inoltre, lasciare riposare il letto di sabbia in modo intermittente può portare ad ottenere un filtrato di qualità superiore.



# Il filtro migliora la qualità dell'acqua potabile

## Filtro DynaSand Oxy

Il filtro DynaSand Oxy è progettato per applicazioni aerobiche ed è quindi dotato di un aeratore. È eccellente per l'uso in applicazioni di trattamento biologico aerobico in cui si desidera attuare filtrazione e aerazione in uno stesso filtro.

Il mezzo filtrante aerato funge da filtro biologicamente attivo per migliorare la qualità dell'acqua potabile. DynaSand Oxy può essere utilizzato per il trattamento biologico delle acque superficiali, per controllare il gusto e gli odori, e per il trattamento delle acque di falda, per rimuovere biologicamente ferro e manganese.

## Filtro a carbone DynaSand

Nelle applicazioni in cui l'acqua contiene inquinanti solubili che non possono essere rimossi mediante filtrazione a contatto o biofiltrazione, il carbone attivo è ideale per la rimozione mediante adsorbimento. Il carbone attivo è uno degli adsorbenti più potenti al mondo e può essere utilizzato per rimuovere un'ampia gamma di contaminanti da acque di scarico industriali e municipali, nonché da acque superficiali e sotterranee nella produzione di acqua potabile.

I filtri a carbone DynaSand sono spesso installati direttamente a valle dei filtri a sabbia DynaSand standard con filtrazione a contatto. L'acqua può quindi fluire per gravità da DynaSand verso i filtri a carbone DynaSand.

I filtri a carbone DynaSand possono essere utilizzati per applicazioni con acqua potabile o acqua grezza, principalmente per rimuovere il COD-Mn e per migliorare il gusto e l'odore dell'acqua.



# Caratteristiche e vantaggi

## 1 Alimentazione diretta senza necessità di pretrattamento

- DynaSand gestisce alti quantitativi di solidi sospesi, spesso senza necessità di pretrattamento

## 2 Distribuzione efficiente dell'acqua

- La distribuzione dell'acqua su tutta la superficie del filtro massimizza il processo di filtrazione

## 3 Processo semplice che fornisce effluenti filtrati

- Filtrato pulito sempre di alta qualità – senza un “primo filtrato”

## 4 Manutenzione semplificata

- Il lavatore sabbie realizzato in due parti è facile da smontare, in modo da semplificarne la pulizia e la manutenzione

## 5 Pompa di sollevamento ad aria segmentata per una facile movimentazione

- La struttura a sezioni consente una facile sostituzione e bassi costi di trasporto

## 6 Flusso uniforme dell'acqua di controlavaggio per una filtrazione economicamente vantaggiosa

- Nessun sovraccarico sul sistema di trattamento dell'acqua di lavaggio, poiché il controlavaggio viene eseguito in modo continuo
- Nessuna necessità di pompe e valvole di controlavaggio
- Nessuna necessità di vasche di raccolta per l'acqua di lavaggio

## 7 Tubo di sfiato facilmente accessibile

- Permette di misurare la perdita di carico
- Fornisce un effetto di sfiato e anti-sifonamento



**La divisione Sulzer Flow mantiene attivi i tuoi flussi di processo. Ovunque vi siano fluidi da trattare, pompare o miscelare, forniamo soluzioni altamente innovative e affidabili per le applicazioni più esigenti.**

---

La divisione Flow è specializzata in soluzioni di pompaggio specificatamente pensate per i processi dei nostri clienti. Forniamo pompe, agitatori, compressori, tritatori, griglie e filtri progettati tramite intensi processi di ricerca e sviluppo in ambito fluidodinamico e ricercando i materiali più avanzati. Siamo leader di mercato in soluzioni di pompaggio per acqua, oil & gas, industria energetica, chimica e per altri segmenti industriali.

---

E10799 it 9.2024, Copyright © Sulzer Ltd 2024

Questa brochure è una presentazione generale dei prodotti. Non fornisce garanzie di alcun tipo. Contattateci per una descrizione delle garanzie offerte con i nostri prodotti. Le istruzioni per l'uso e la sicurezza verranno consegnate separatamente. Tutte le informazioni qui contenute sono passibili di modifiche senza preavviso.

