

BioMac – 27-28 Ottobre 2016 Palermo **VOGELSANG** 



MAGGIORE EFFICIENZA E COSTI RIDOTTI

Bioreattori a Membrane (MBR) per la depurazione delle Acque
Vantaggi nell'utilizzo delle pompe a lobi in impianti MBR

LE POMPE VOGELSANG **VOGELSANG** 

Pompe a Lobi → Pompe volumetriche:

- ✓ Reversibilità
- ✓ Regolazione di portata
- ✓ Autoadescamento
- ✓ Tempi di controlavaggio brevi
- ✓ Lobi HiFlo e HiFlo Plus
- ✓ Elevato range di lavoro

Seite 2 28.11.2016

Reversibilità **VOGELSANG** 

Caratteristiche:

- Possibilità di pompare in entrambi i sensi di marcia
- Non c'è calo di efficienza

Vantaggi:

- ✓ semplicità di installazione
- ✓ tubazioni ridotte al minimo necessario (minori rispetto a centrifughe)

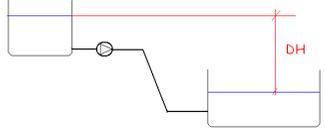


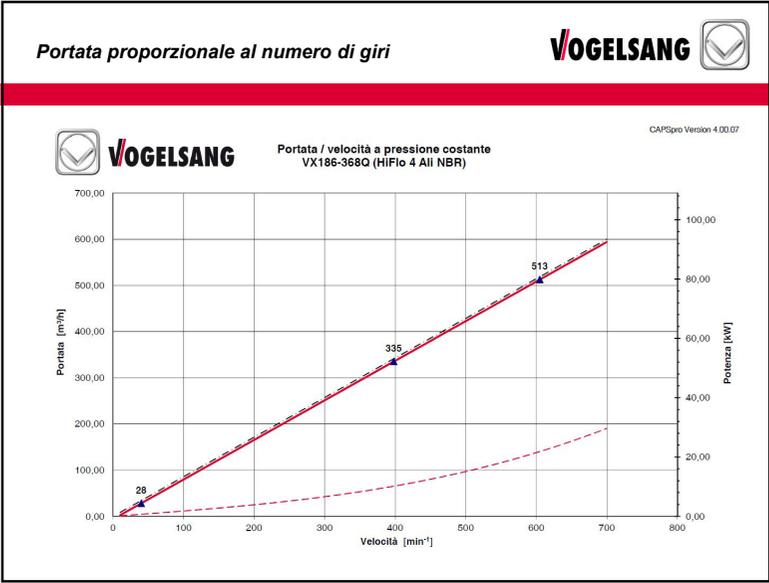
Regolazione di portata
in tutte le condizioni di installazione **VOGELSANG** 

Esempio pratico:
 Il punto di mandata è più basso rispetto al battente di liquido sulla pompa (differenza di pressione negativa).



Pompa Vogelsang consente una regolazione perfetta della portata,
 Pompa centrifuga non regola la portata.



Autoadescamento 

Requisiti necessari al pescaggio del fluido → Autoadescamento molto veloce

- ✓ **Riserva di liquido in aspirazione**
- ✓ **Evitare basse velocità**
- ✓ **I connettori devono assicurare la dovuta riserva di liquido**



NB: Possibilità di installazione pompe soprabattente




Tempi di controlavaggio brevi 

Centrifuga: Inerzia elevata quando si varia la velocità di rotazione → portata di controlavaggio raggiunta dopo diversi secondi, con portata non costante.

Volumetrica a lobi: la portata desiderata in minor tempo;

- < tempi di controlavaggio
- < quantità di H2O utilizzata
- > tempi disponibili per filtrazione



Risultato:

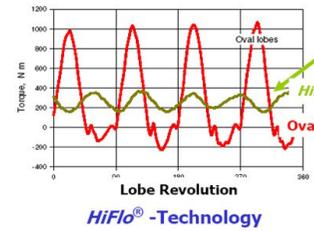
- ✓ Maggior efficacia del controlavaggio
- ✓ Migliore efficienza in filtrazione.




Lobi HiFlo e HiFlo Plus 

Caratteristiche:

- ❑ Assenza di pulsazione di portata
- ❑ configurazione *plus* → minori sollecitazioni meccaniche agli ingranaggi





HiFlo® -Technology

Camera tampone 

Caratteristiche:
 "Buffer chamber " di tipo a secco o con glicerina

↓

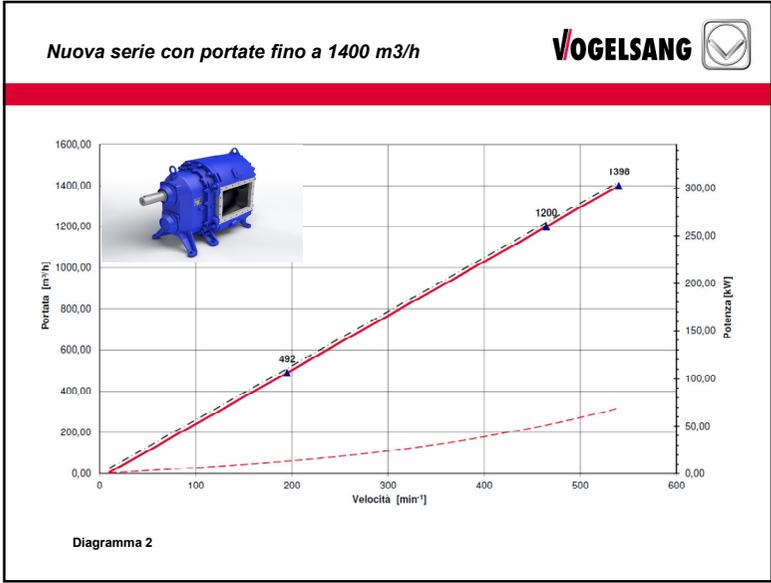
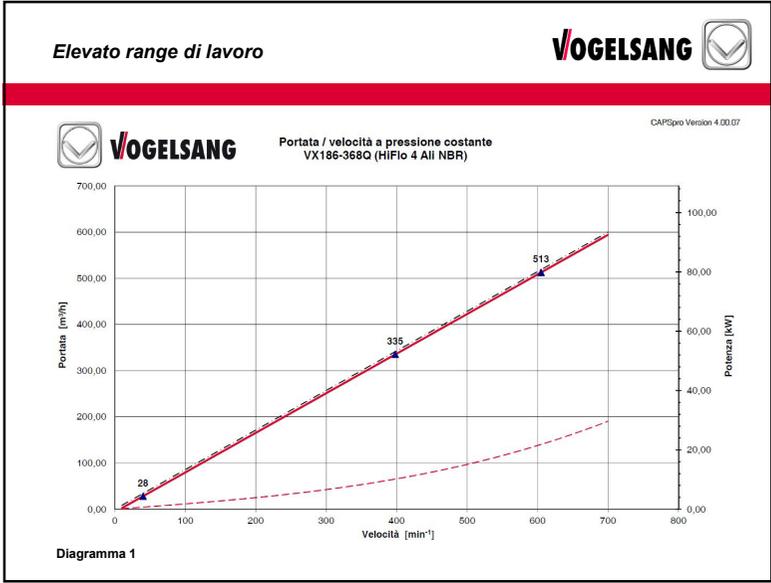
Evita la contaminazione dell'olio di lubrificazione degli ingranaggi con il permeato



Versione trasmissione a cinghia: Piggy Back 

Caratteristiche:
 ❖ Motore sovrapposto alla pompa, trasmissione a cinghia → installazioni container

Vantaggi:
 ✓ spazi ridotti

Nuova serie ottimizzata per impianti piccoli / media taglia **VOGELSANG** 

La Serie IQ



Nuova serie ottimizzata per impianti piccoli / media taglia **VOGELSANG** 

Caratteristiche:

- Modello innovativo e semplificato
- Possibilità di ampliamento della Portata sostituendo solo lobi e coperchio pompa
- Costi ricambi contenuti
- Ingombri ridotti
- Facilità di manutenzione
- Accesso rapido agli elementi di pompaggio;



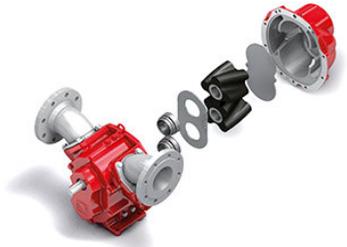
Nuova serie ottimizzata per impianti piccoli / media taglia **VOGELSANG** 

Caratteristiche:

- Previsione: Aumento taglia impianto

↓

30 – 40% di portata in più con semplice sostituzione lobi e coperchio pompa



Confronto P.Volumetrica e P.centrifuga **VOGELSANG** 

Vantaggi della pompa volumetrica a lobi:

- Regolazione di portata perfetta
- Fornisce un flusso costante al variare della pressione o pressione costante con diverse portate
- Può pompare una miscela di aria e fluido con successo
- Ottime capacità di adescamento e di aspirazione

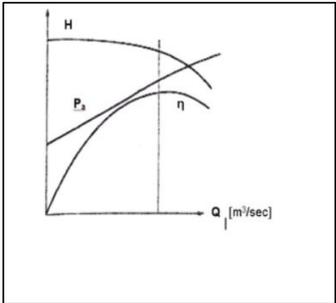


Rendimento :

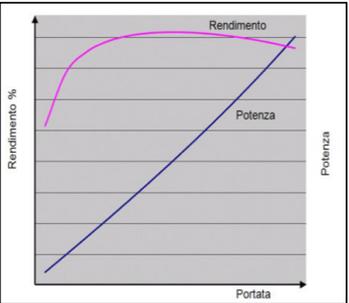
- **Centrifuga:** Il rendimento massimo è definito per un singolo punto di portata e pressione, non è costante, cambia al variare delle velocità, a diverse velocità esiste un solo punto di rendimento massimo.
- **Volumetrica a lobi:** il rendimento rimane costante al variare della portata.

VOGELSANG 

Rendimento: Pompa Centrifuga vs Pompa a lobi



Curve caratteristiche di una pompa centrifuga



Curve caratteristiche di una pompa a lobi

VOGELSANG 

Perché scegliere la pompa volumetrica Vogelsang

- **VANTAGGI:**
 - a) **Lobi HiFlo® e HiFlo® Plus:**
 - flusso di portata esente da pulsazioni,
 - minori vibrazioni e sollecitazioni sugli organi meccanici (ingranaggi...)
 - b) **Range di velocità elevato** → > campo di portata per raggiungere, anche con basse portate di filtrazione, un flusso in controlavaggio elevato
 - c) **Ingombri ridotti**, simili ad una pompa centrifuga e non alle classiche pompe volumetriche, es. monovite



VOGELSANG 

Perché scegliere la pompa volumetrica Vogelsang

VANTAGGI:

- c) **robustezza costruzione**, alberi corti e massicci (minore flessione), tenute a cartuccia particolarmente resistenti alle vibrazione e shock
- d) **ampia scelta materiali**, dalla ghisa all'acciaio inox o duplex
- e) **funzionamento a secco**
- f) **rendimento**, maggiore della corrispettiva pompa monovite soprattutto per basse viscosità (attriti inferiori)



VOGELSANG 



VOGELSANG
ENGINEERED TO WORK