



ENGINEERED TO WORK

Alimentazione Solido-Liquida negli impianti a biomassa

Raffaele Litterio
Sales Manager Centro Sud Italia



Michele Marchetti
Sales Specialist Biogas



Vogelsang nasce nel 1929 e nel corso di oltre 90 anni di esperienza ha sviluppato e costruito un'ampia gamma di macchinari e combinazioni di macchine frutto degli sforzi del proprio settore R&D, progettati per essere di supporto ai costruttori d'impianti per la soluzione di problematiche relative alla triturazione, alla miscelazione e al pompaggio di matrici organiche. **Vogelsang** è il partner tecnico ideale per coprire la catena di trattamento dei fluidi di alimentazione



ISO 9001
ISO 14001
ISO 45001

BUREAU VERITAS
Certification

231 MODELLO
ORGANIZZATIVO
AI SENSI DEL
D.LGS 231/2001

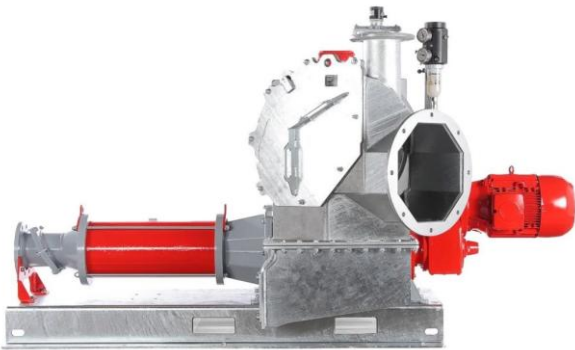


I **vantaggi** dell'alimentazione solido–liquida

- **Maggiore flessibilità dei substrati:** è possibile usare sia matrici liquide (reflui, digestato ricircolato) sia solide (insilati, FORSU, scarti agroindustriali fibrosi).
- **Pompabilità e dosaggio più facili:** miscelando il solido con una frazione liquida si ottiene una sospensione pompabile → alimentazione più continua e automatizzabile.
- **Alimentazione più omogenea:** meno picchi di carico organico, processo più stabile.
- **Riduzione di croste e flottanti:** minore formazione di strati superficiali o croste → miscelazione interna più efficiente.
- Possibilità di aumentare il **tenore di sostanza secca**
- **Migliore controllo del carico organico:** i sistemi di premiscelazione permettono di modulare in modo più fine il carico organico → utile per matrici in ingresso eterogenee
- **Automazione più semplice:** una sospensione omogenea e pompabile si integra meglio con PLC, portate controllate e sistemi di alimentazione a tempo o a peso.
- **Minor usura** delle apparecchiature: il materiale entra già “precondizionato” (sminuzzato + fluidificato), minore stress per agitatori, pompe di ricircolo, separatori ecc
- **Ricircolo del digestato utile:** possibilità di usare digestato o il separato liquido come fase liquida → stabilità del pH e del processo.

Le Soluzioni VOGELSANG

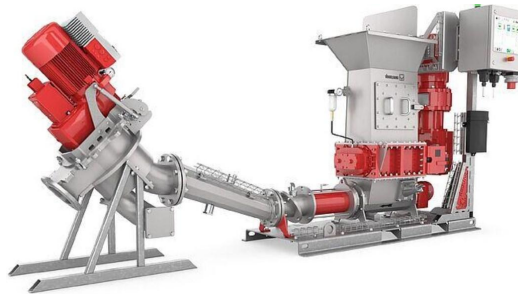
Premix



Il **PreMix** è un sistema di alimentazione del solido “4 in 1”:

- **Miscelazione** delle fasi solido/Liquida
- **Omogeneizzazione** del substrato
- **Triturazione** delle fibre e delle parti grossolane
- **Separazione** dei corpi estranei prima che arrivino alla pompa.

Red Unit

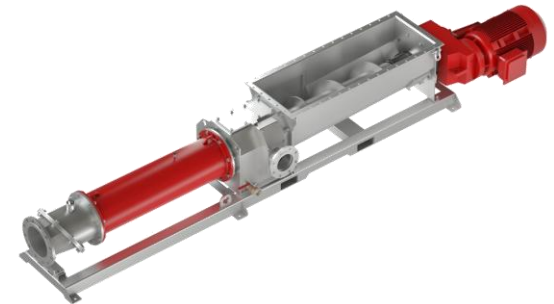


La **RedUnit** è un'unità modulare che combina in un solo skid:

- **Triturazione** dei solidi
- **Pompaggio**

Sistema compatto e con controllo integrato, pensato per ridurre i consumi e semplificare la manutenzione

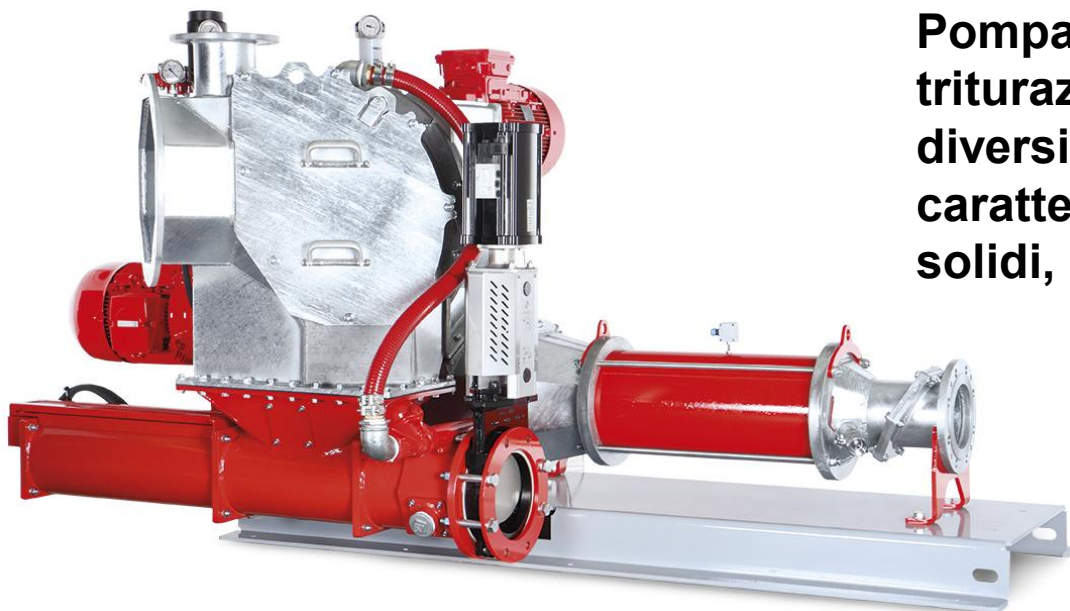
MixXPump



La **MixXPump** è una soluzione semplice e compatta per l'alimentazione dei biogas più “moderni”:

- **Unico Modulo**
- **Alimentazione Solido/Liquida**
- **Facile Retrofit**
- **Pompa HiCone®**

PreMix - Sistema universale di alimentazione dei liquidi



Pompaggio, miscelazione, triturazione e separazione di diversi materiali con varie caratteristiche (solidi, semi-solidi, liquidi).

Vantaggi del PreMix®

- Tratta un'ampia gamma di cofermenti, trasformandoli in una sospensione organica **uniforme e omogeneizzata**
- **Separazione** dei materiali pesanti e **triturazione** delle parti grossolane/fibrose a monte del sistema di pompaggio
- Facile da integrare grazie alle **dimensioni compatte**
- Alimentazione di **più digestori**
- **Manutenzione semplice** e rapida in loco

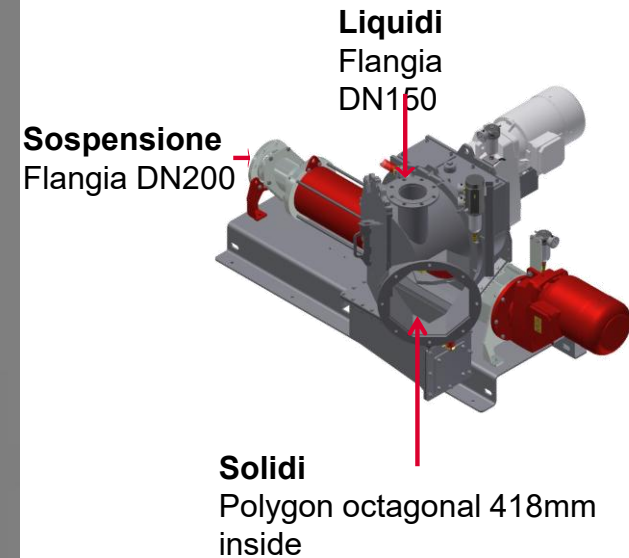


PreMix - Sistema universale di alimentazione dei liquidi



VOGELSANG PRESENTA:

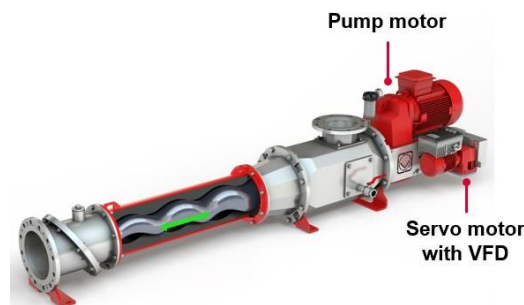
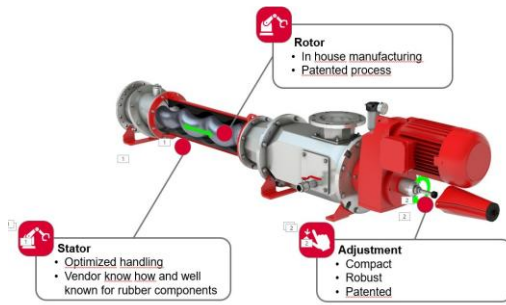
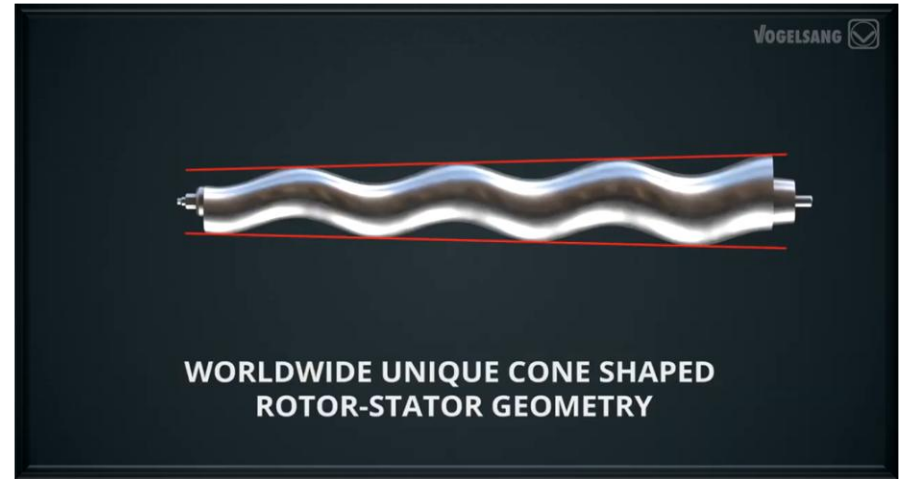
PreMix
Il sistema universale per l'alimentazione
del biogas 4 in 1



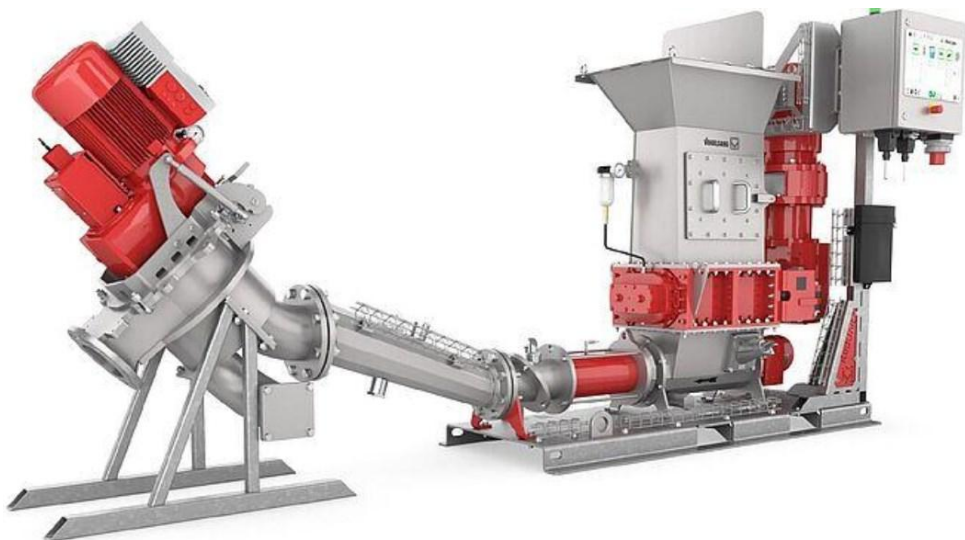
PreMix - Sistema universale di alimentazione dei liquidi



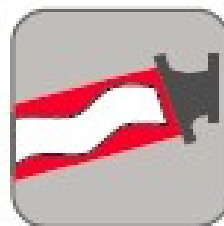
Pompe Monovite: HI-CONE ®, Innovativo sistema di recupero dell'usura



RED UNIT – Unità modulare di triturazione e pompaggio



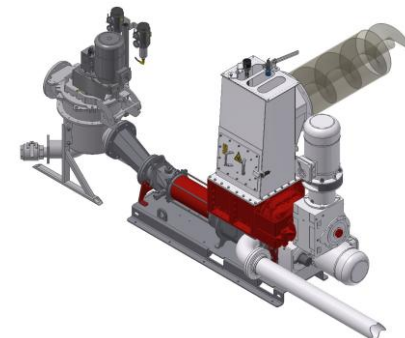
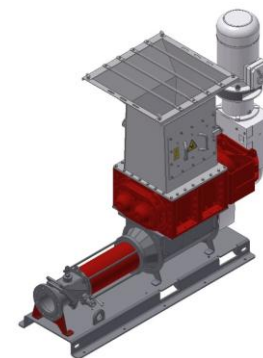
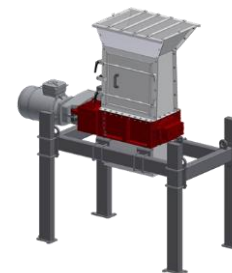
TRITURAZIONE



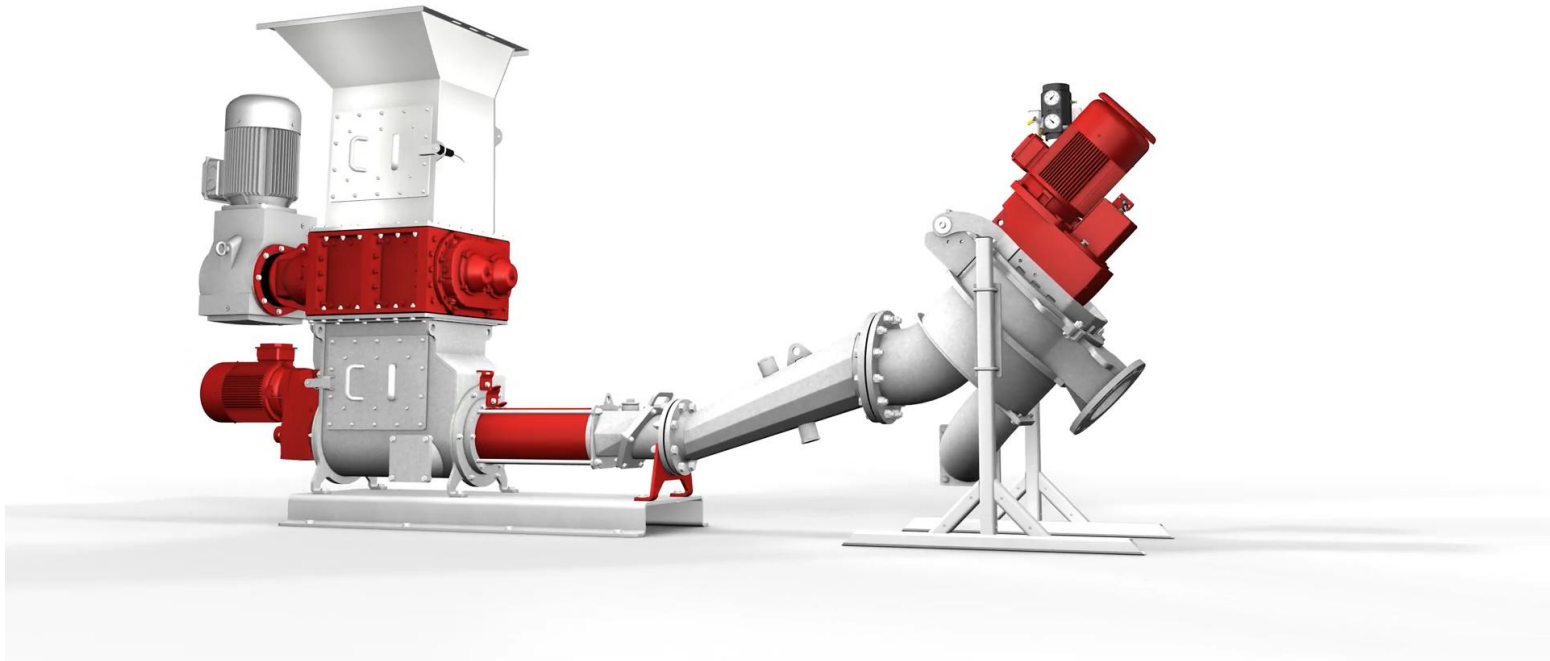
POMPAGGIO



TRITURAZIONE FIBRE – PEZZATURA DEFINITA



RED UNIT – Unità modulare di triturazione e pompaggio

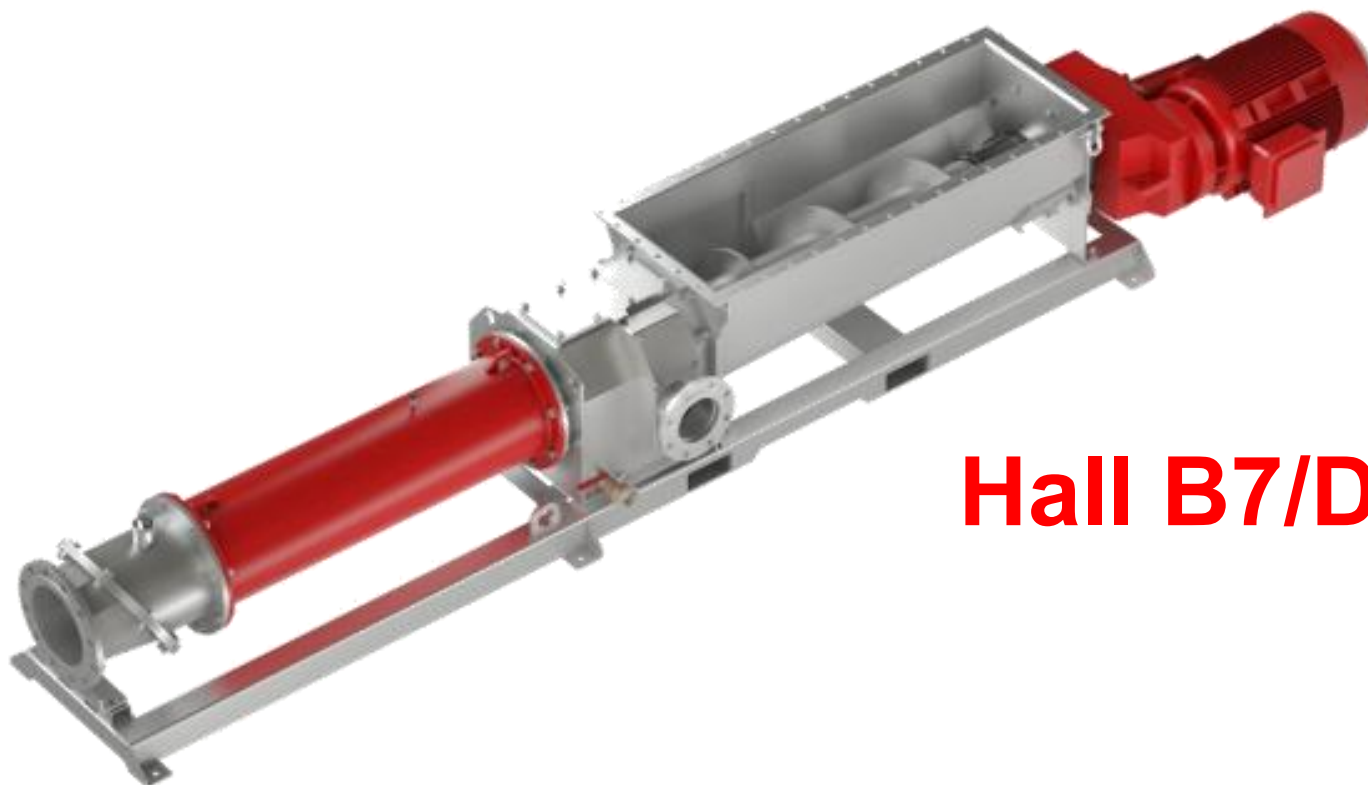




Presentazione ufficiale in anteprima mondiale ad Ecomondo 2025!



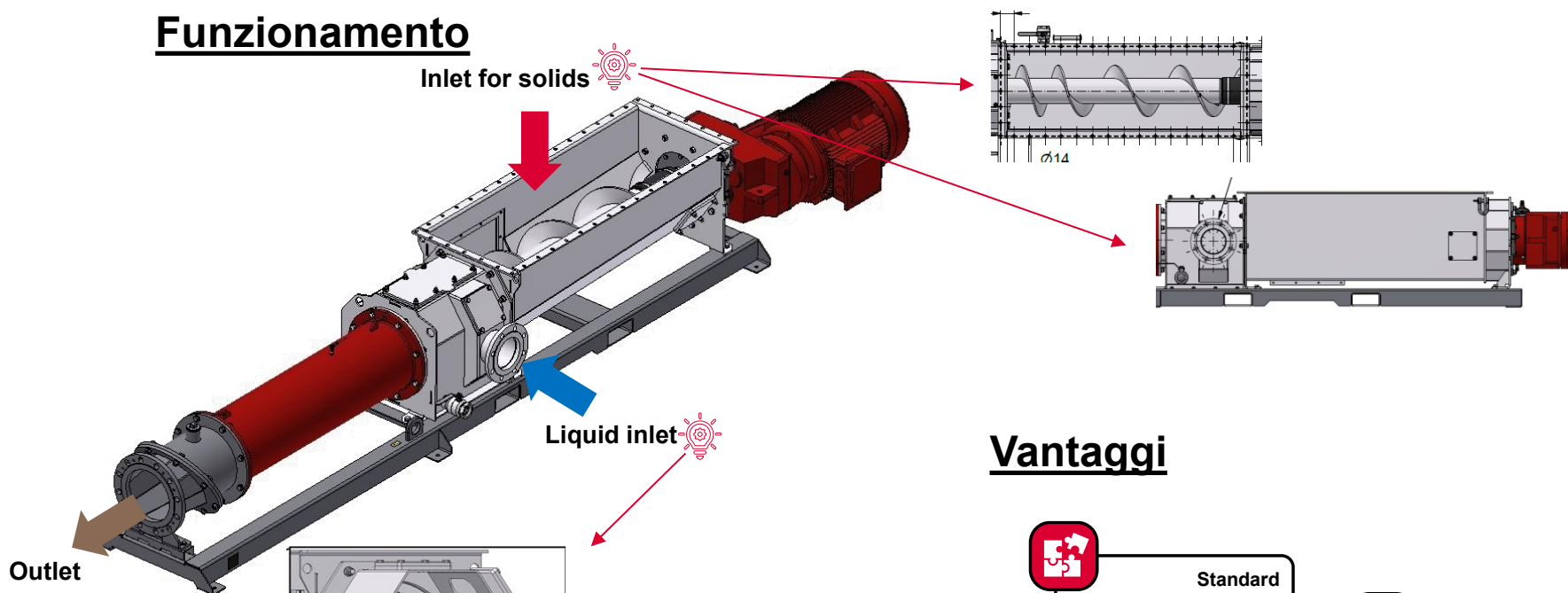
Presentazione ufficiale in anteprima mondiale ad Ecomondo 2025!



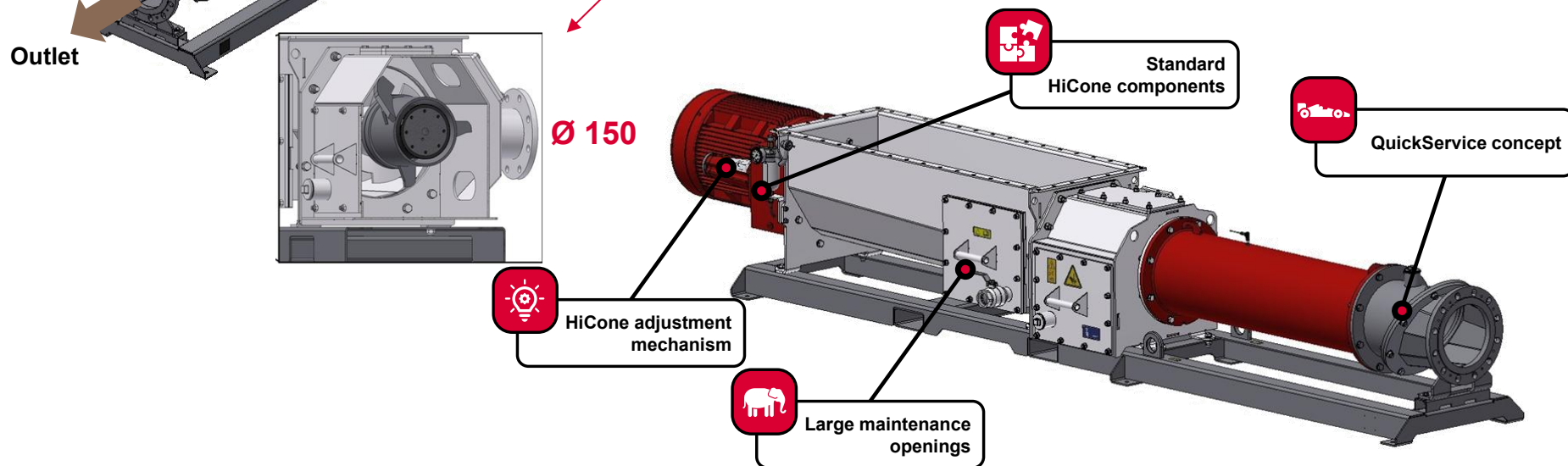
Hall B7/D7 006



Funzionamento



Vantaggi





MixXPump – Vantaggi



**Recupero dell'usura
Hi-Cone**

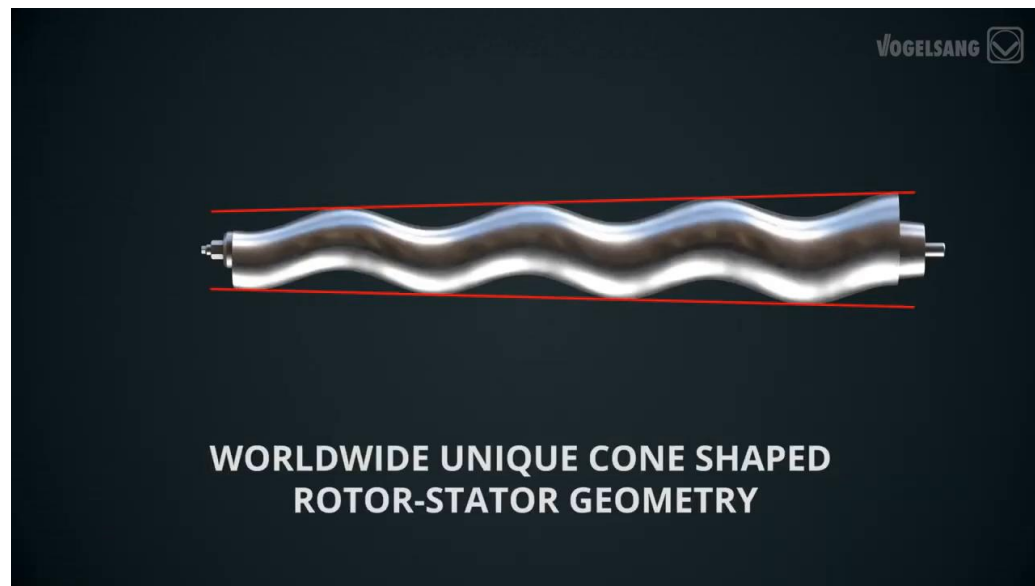


**Minori Costi di
Manutenzione**



- Compensazione Usura
- Monitoraggio Usura
- Manutenzione Predittiva
- Allungamento degli intervalli di manutenzione
- Riduzione dei fermi impianto

...



MixXPump – Vantaggi



**Grandi Portelli
d'Ispezione**



**Minori costi di
Manutenzione**



Manutenzione Rapida

- Ridotti tempi di fermo
- Facile e veloce rimozione delle ostruzioni
- Sicurezza degli operatori



MixXPump – Vantaggi



**Componenti Hi-Cone
Standard**

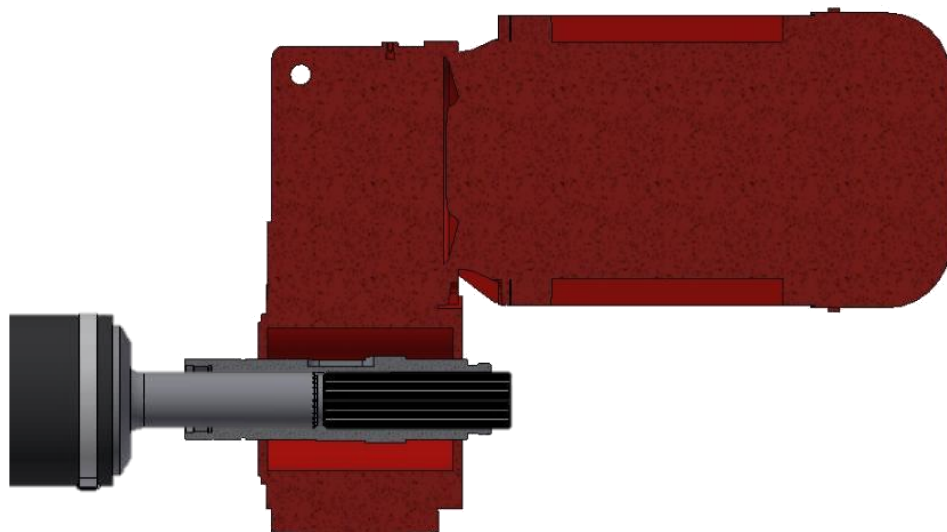


**Minori costi di
manutenzione**



Service Qualificato

- Componenti intercambiabili
- Tecnologia testata sul campo
- Approvvigionamento rapido delle parti



MixXPump – Vantaggi



**Quick Service
Vogelsang**



**Minori Costi di
Manutenzione**



- Manutenzione rapida
- Minori ingombri
- Tempi di fermo inferiori



MixXPump – Dati Tecnici

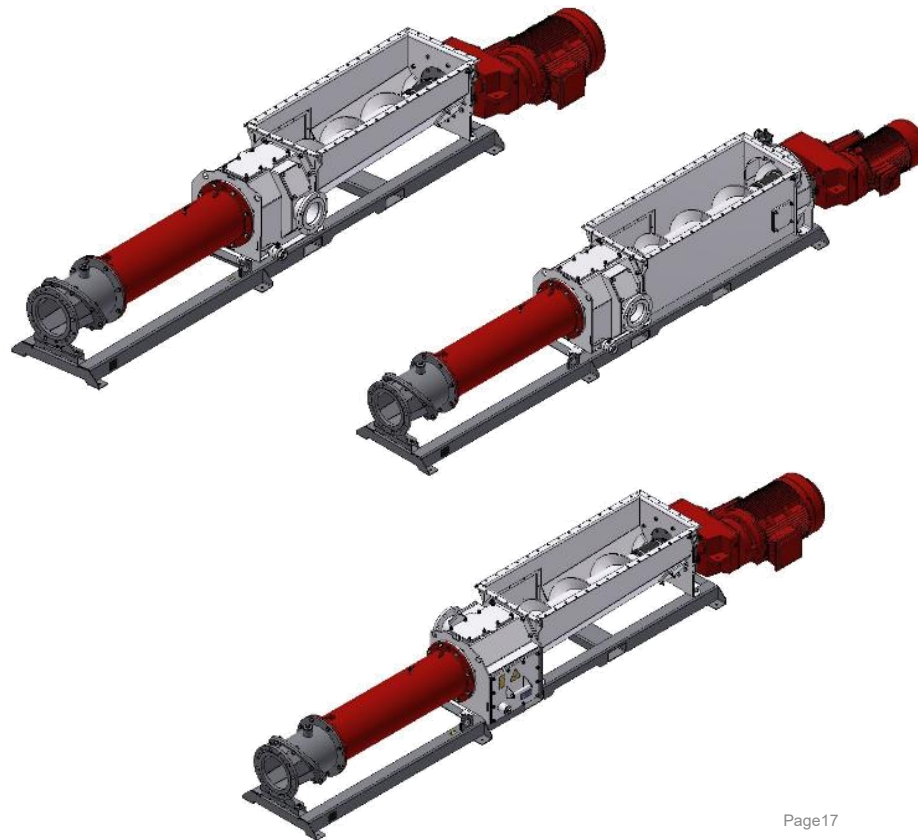
Drive sizes

Drive A

- Power: 30 kW
- Nominal speed: 100 min⁻¹
- Throughput at 50 Hz: 80 m³/h

Drive B

- Power: 22 kW
- Nominal speed: 79 min⁻¹
- Throughput at 50Hz: 67.5m³/h



Grazie 😊

Vogelsang GmbH & Co. KG

© Copyright by Vogelsang GmbH & Co. KG

The entire or partial use, evaluation and further development of all the ideas in this development require the express approval of Vogelsang GmbH & Co. KG.

Vogelsang GmbH & Co. KG · Holthoeye 10–14 · 49632 Essen/Oldb. · Germany

Phone: +49 5434 83-0 · Fax: +49 5434 83-10 · germany@vogelsang.info · vogelsang.info

Commercial Register: Oldenburg HRA 205022 · VAT Regist No.: DE306937768 · Tax No.: 56/270/36547

General Partner: Vogelsang Beteiligungsgesellschaft mbH, Essen/Oldb.

Commercial Register: Oldenburg HRB 211091 · Managing Directors: Harald Vogelsang, Hugo Vogelsang, David Guidez