

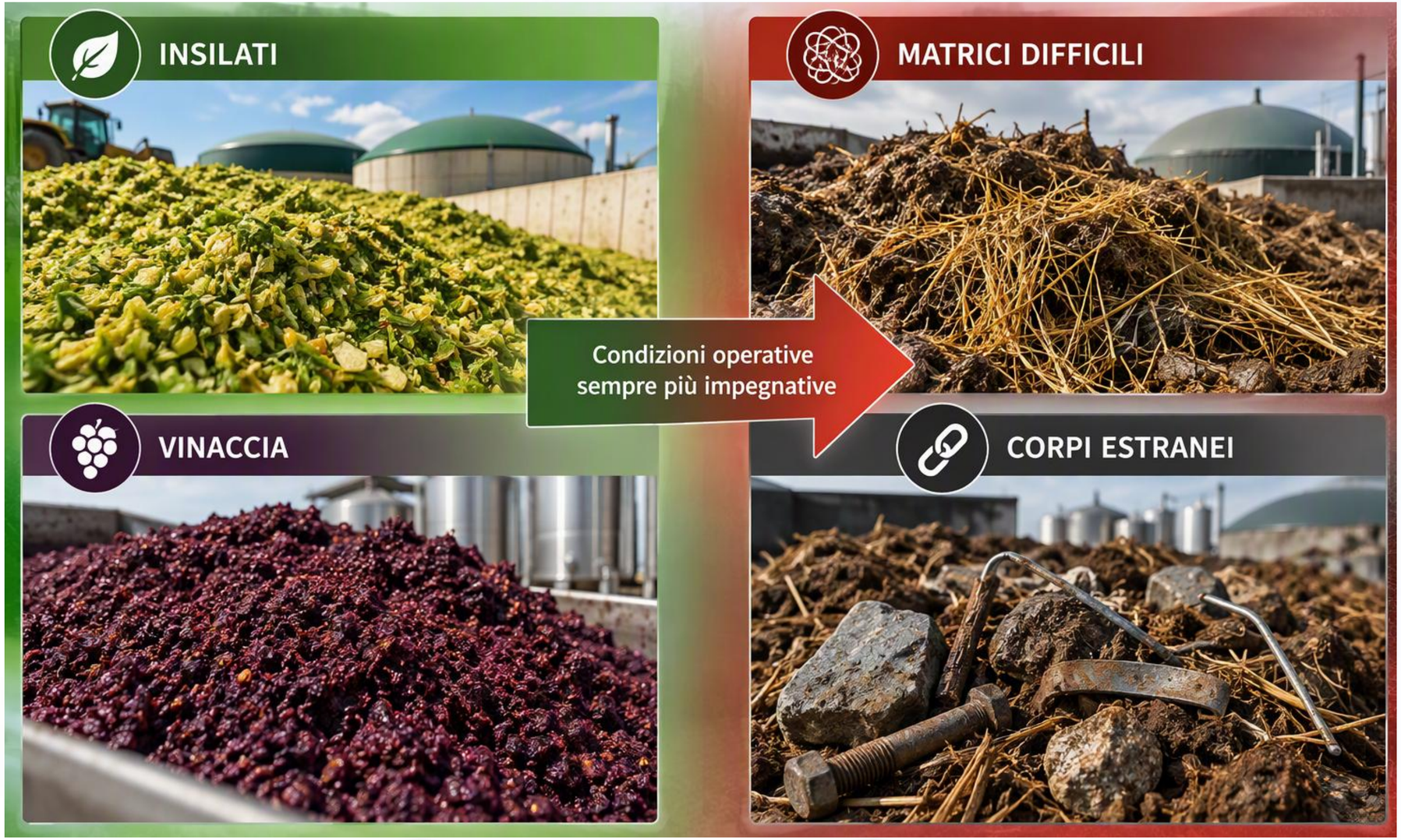
Dagli scarti al biometano: l'alimentazione solido-liquida per valorizzare matrici non convenzionali

Enrico Bernardi
Business Unit Manager Agriculture & Biogas

© Vogelsang GmbH & Co. KG

Categoria	Sottoprodotti specifici	Origine/filiera di provenienza	Impatto e caratteristiche energetiche
Effluenti zootecnici	Liquami e letami bovini, suini e avicoli (pollina)	Allevamenti zootecnici intensivi ed estensivi.	Rappresentano la quota maggiore del potenziale italiano. Ottimi per stabilizzare il processo di digestione anaerobica.
Residui colturali (erbacei ed arborei)	Paglia di cereali, stocchi di mais, pule, gusci e residui di potatura	Coltivazioni in campo aperto, frutteti e vigneti al termine del ciclo produttivo.	Biomasse lignocellulosiche naturalmente disponibili sul suolo; non sottraggono alcun ettaro alla produzione alimentare.
Sottoprodotti dell'olio	Sansa di oliva (in particolare la sansa bifasica liquida) e acque di vegetazione	Frantoi oleari (lavorazione stagionale delle olive)	Matrici ad alto carico organico; la sansa bifasica liquida è particolarmente apprezzata nei moderni impianti di digestione.
Scarti di vino e frutta	Vinacce, fecce di vino, pastazzo di agrumi, bucce, torsoli e polpe residue.	Cantine vinicole, aziende di produzione di succhi di frutta o marmellate.	Ottimo potenziale metanigeno residuo grazie alla presenza di zuccheri facilmente degradabili e acidi organici.
Scarti di cereali e dolciario	Sfridi di pasta, pane, biscotti fallati e farine di scarto o non conformi.	Molini, pastifici e industrie del settore dolciario e della panificazione.	Matrici ricche di amido con rese in metano eccezionalmente elevate (richiedono dosaggi controllati per evitare l'acidificazione).
Residui lattiero-caseari	Coltivazioni intercalari (es. triticale, loglio autunno-vernino o senape).	Aziende agricole (coltivate nei periodi di riposo del suolo tra due colture principali).	Non destinate al mercato alimentare; proteggono il suolo dall'erosione e integrano perfettamente la dieta del digestore.

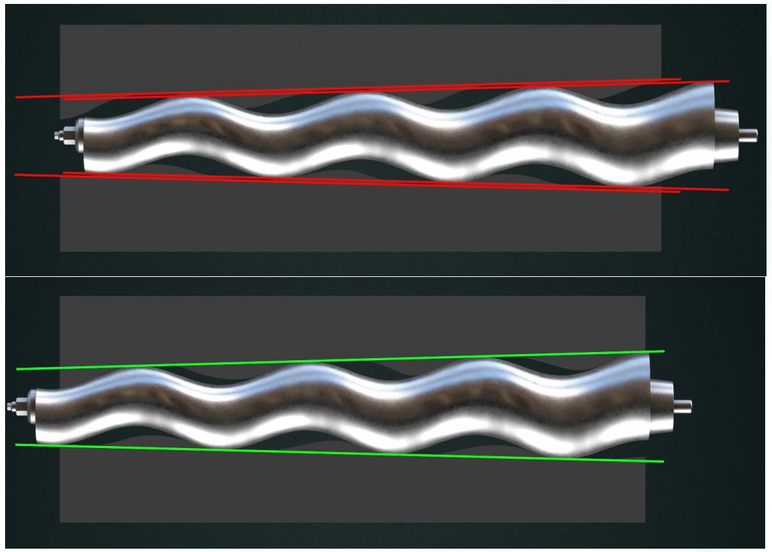
© Vogelsang GmbH & Co. KG



© Vogelsang GmbH & Co. KG

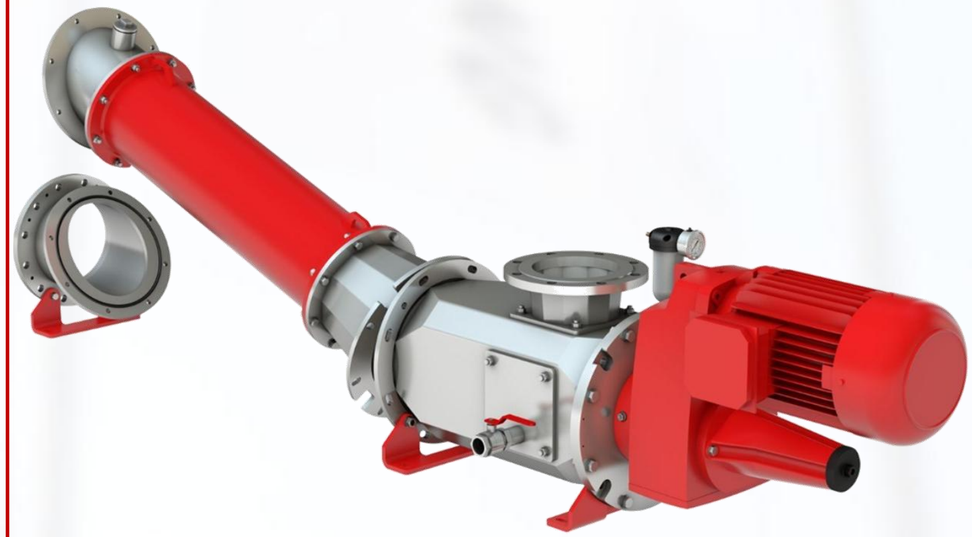
HiCone – Geometria conica

- Geometria tronco-conica di rotore-statore che permette il riaggiustamento del rotore
- Regolazione per compensare l’usura
- Vita utile maggiore delle componenti
- Minori costi operativi
- Monitoraggio costante dello stato di usura (**manutenzione predittiva**)



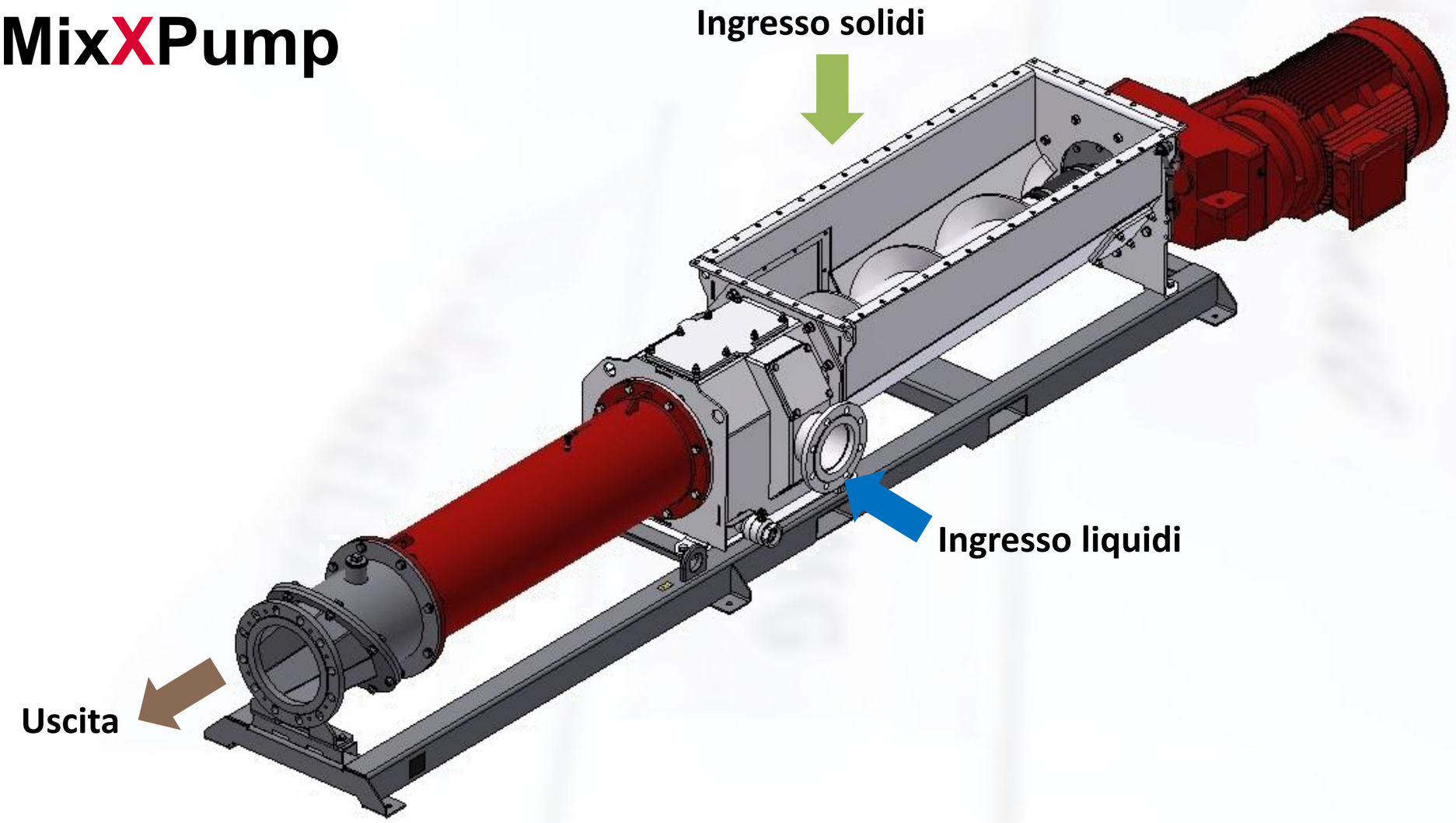
HiCone - QuickService

- QuickService: permette di sostiuire rotore e statore senza smontare la pompa dalla linea
- Nessun lavoro aggiuntivo da fare sul piping
- Sostituzione veloce delle componenti



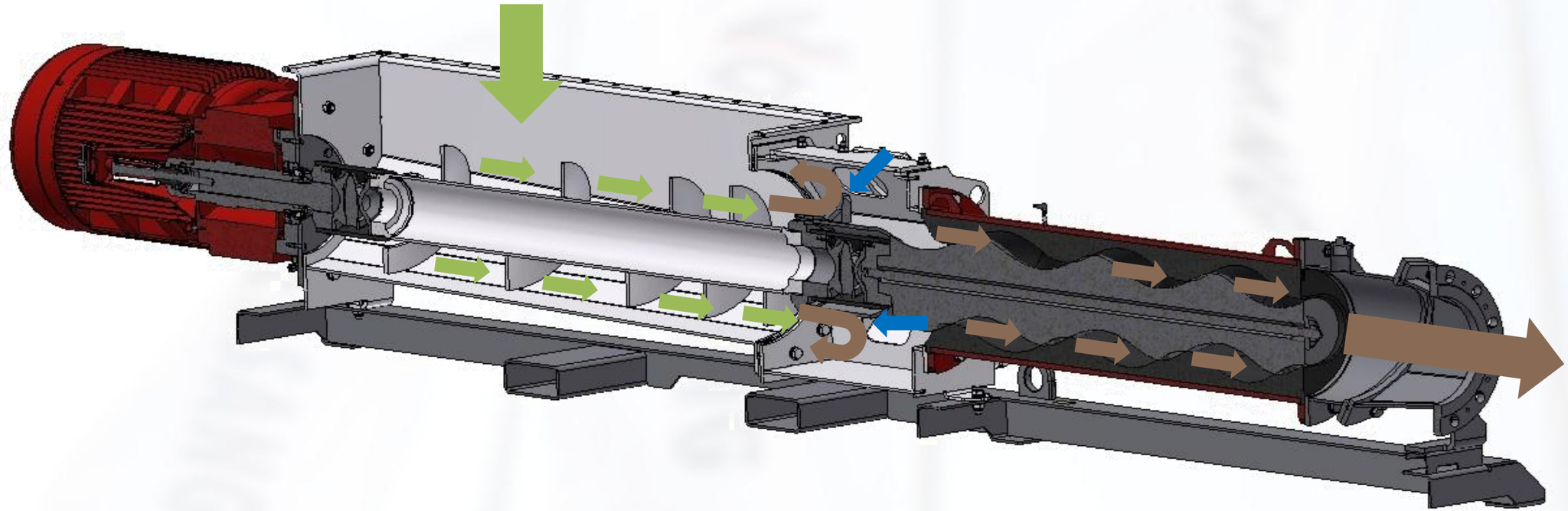
© Vogelsang GmbH & Co. KG

MixXPump



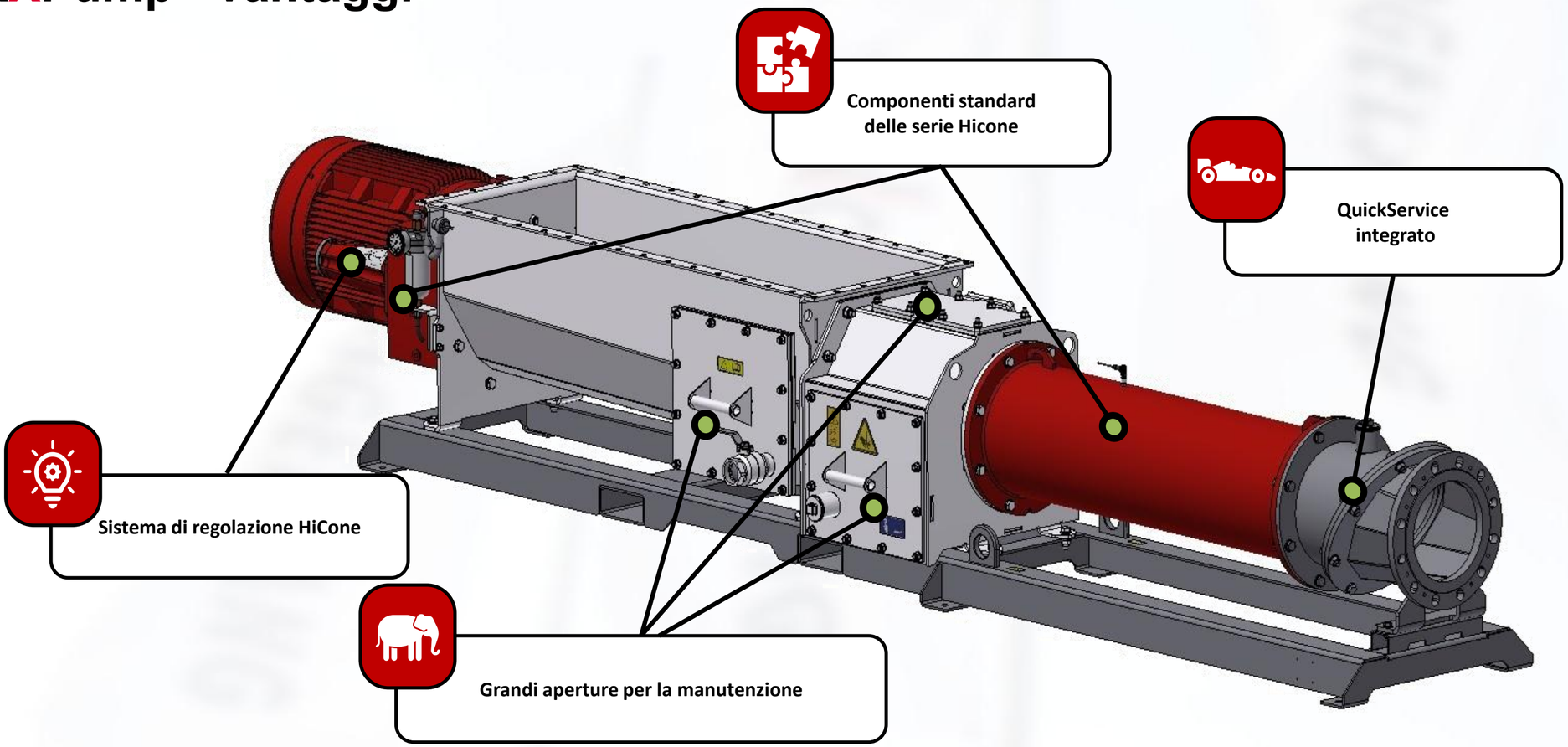
© Vogelsang GmbH & Co. KG

MixXPump - come funziona

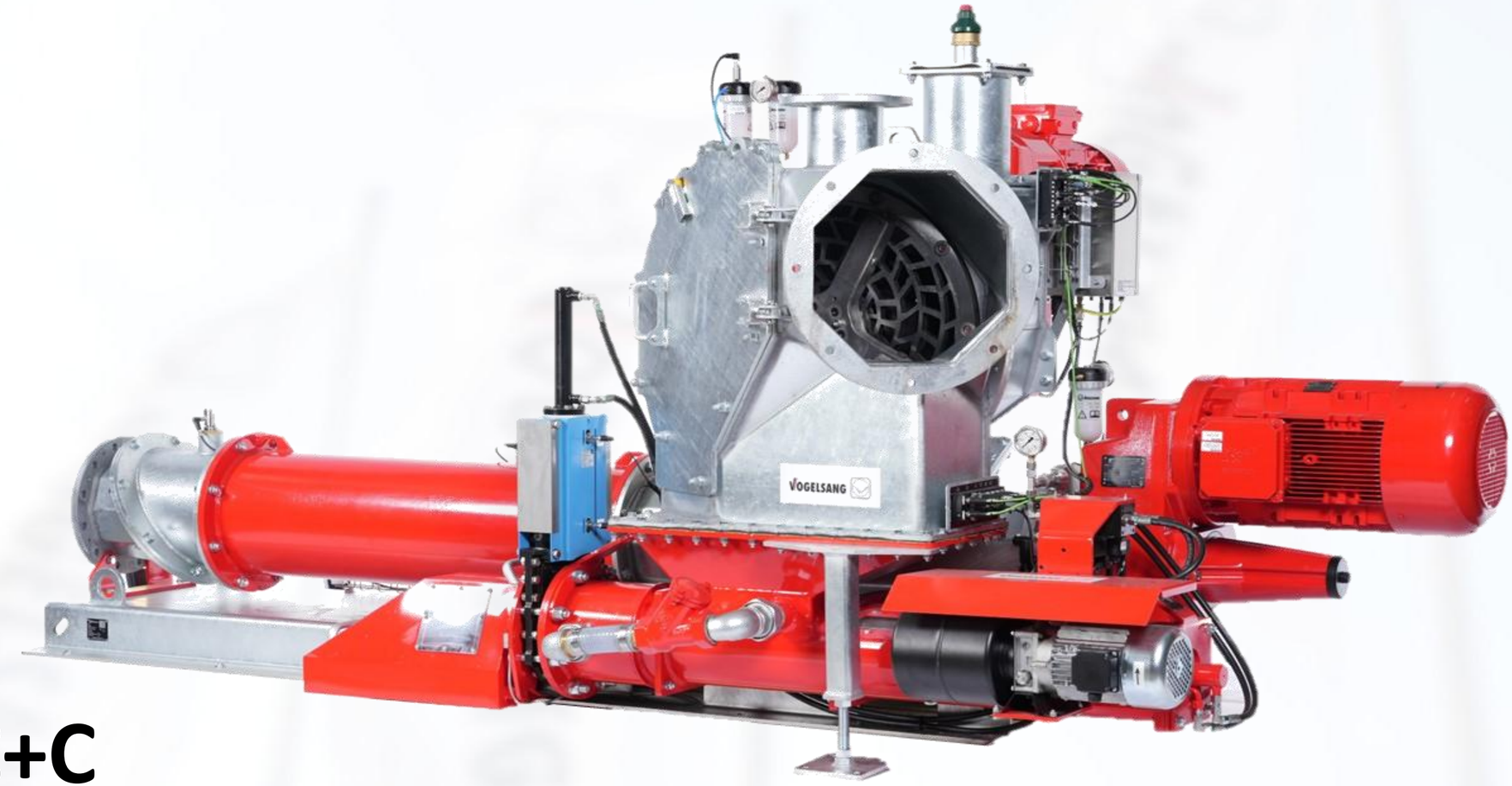


© Vogelsang GmbH & Co. KG

MixXPump - vantaggi



© Vogelsang GmbH & Co. KG

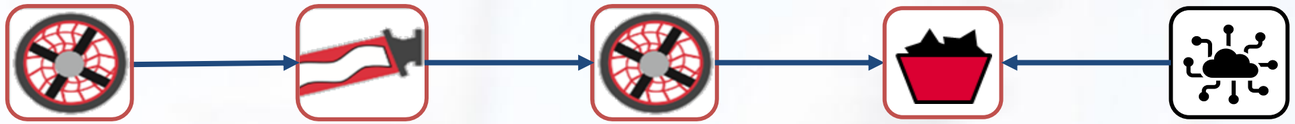


PreMix IC+C

il sistema universale di caricamento solido-liquido 4-in-1

© Vogelsang GmbH & Co. KG

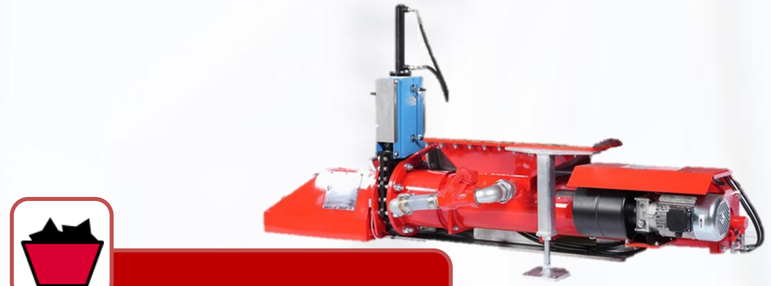
4 passaggi in un’unica macchina



taglio



separazione



pompaggio



miscelazione



© Vogelsang GmbH & Co. KG

Caso studio MixXPump



- **Impianto biogas 660KW** – provincia di Bergamo
- Prima MixXPump installata in Italia (marzo 2025) – sostituzione altra macchina arrivata a fine vita
- Modello: MixXPump HiCone 77-V3
- Principali substrati utilizzati: liquame, letame bovino, pollina e biomasse vegetali
- Il cliente ad oggi è soddisfatto e non ha ancora effettuato la regolazione del rotore

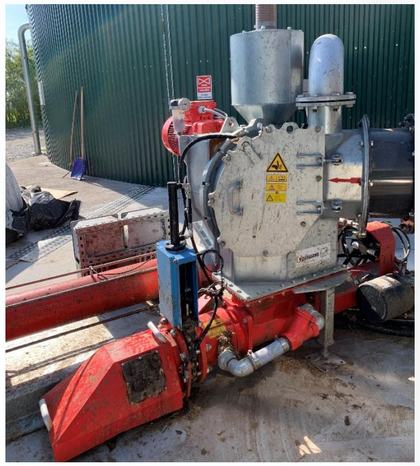
© Vogelsang GmbH & Co. KG

Caso studio PreMix



- **Impianto biogas 300KW** – provincia di Pordenone
- Impianto in esercizio da fine 2023
- Modello: PreMix RCX58-CC55D1
- Accessori: Sistema DRS per la rimozione dei corpi estranei
- Principali substrati utilizzati: letame bovino
- Numerosi inerti presenti nella paglia
- Il cliente ad oggi è soddisfatto





© Vogelsang GmbH & Co. KG

Per vedere le nostre tecnologie dal vivo vi aspettiamo al pad. B7/D7 stand 006



Dott. Enrico Bernardi
Business Unit Manager, Agriculture & Biogas

E-mail: enrico.bernardi@vogelsang.info

© 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 · Holthoege 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