



## Mixer e Flowmaker

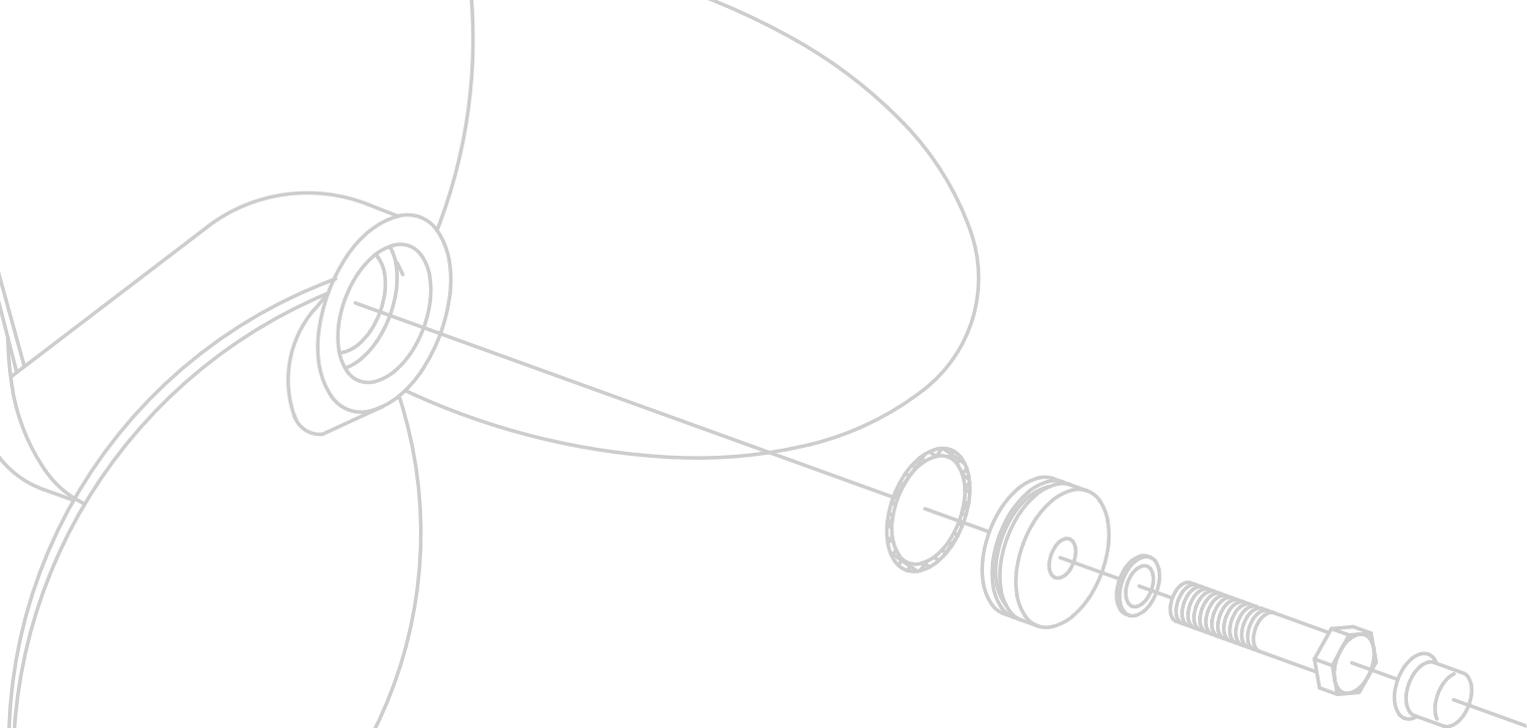
Per acque reflue municipali  
e industriali

**Landia**<sup>®</sup>

**ENGINEERED TO LAST**







# Mixer e Flowmaker Landia

Ogni giorno i Mixer Landia contribuiscono a rendere il mondo più pulito grazie al loro utilizzo in impianti di depurazione acque reflue di origine municipale e industriale.

Landia ha fornito il primo mixer per acque reflue negli anni '80 per la miscelazione di un digestore in un impianto di depurazione in Danimarca. Da quel giorno sono stati venduti decine di migliaia di mixer per il trattamento delle acque reflue in tutto il mondo.

Tutti i mixer Landia sono progettati con cura per ottenere i più bassi costi di gestione in termini di: consumi energetici, service e manutenzione.

I ridotti consumi energetici di un mixer sono legati direttamente al ridotto numero di giri dell'elica, fattore che aumenta anche notevolmente il ciclo di vita del mixer stesso.

Landia possiede il più ampio catalogo di mixer e flowmaker con taglie motore che vanno da 1,1 kW fino a 30 kW. Un mixer Landia è sempre progettato per l'applicazione specifica in cui viene utilizzato, e costruito con i materiali più adatti che possano garantire il più lungo ciclo di vita possibile, sia che siano costruiti in ghisa o acciaio inossidabile.

Le condizioni di lavoro di un mixer sono spesso estreme, operando 24/7 in un ambiente sporco e aggressivo. Queste condizioni richiedono il miglior sistema di tenute possibile. Per ottenere la massima sicurezza Landia ha sviluppato un sistema unico comprensivo di tre o quattro tenute in combinazione con una camera riempita di grasso. Questo sistema assicura un incremento notevole nel ciclo di vita delle tenute stesse.

Un mixer, sia in versione sommersa che a secco, è un pezzo unico che richiede esperienza nella scelta della soluzione ideale. Landia mette a disposizione dei clienti il suo staff di ingegneri esperti per guidare il cliente nella scelta della macchina più adatta ad ogni esigenza.

# Mixer Landia

## – Miscelano praticamente tutto!

Un impianto di depurazione acque reflue è formato da vasche di dimensioni e caratteristiche diverse, e Landia possiede un ampio catalogo di mixer e flowmaker per quasi tutte le applicazioni municipali e industriali.



## Flowmaker sommergibile POPL-I

Il POPL-I è un flowmaker a basso numero di giri per la miscelazione e la creazione di flusso di grandi volumi di acqua con il più basso consumo energetico possibile.

Una caratteristica unica del POPL-I sono le pale regolabili, che permettono di modificare il loro angolo di inclinazione. Questa caratteristica, esclusiva di Landia, consente di ottimizzare il consumo energetico.

Sappiamo dalla nostra esperienza che le pale del POPL-I (costruite interamente in acciaio inossidabile) durano per sempre, per questo motivo offriamo una GARANZIA A VITA sulle pale Landia!

### Applicazioni

- Vasche di aerazione
- Bacini di ossidazione
- Vasche anossiche e anaerobiche
- Processi MBBR

### Caratteristiche

Taglie motori da 1,1 a 7,5 kW  
Diametro elica: 1.700 mm o 2.300 mm  
Velocità di rotazione: 19 – 47 rpm  
Velocità periferica: 1,9 – 4,2 m/s  
Disponibili in versione Ex (Atex)



# Flowmaker sommergibile POP-I 150

Il POP-I 150 è un flowmaker a basso numero di giri per la miscelazione e la creazione di flusso con il più basso consumo energetico possibile.

Rispetto al modello POPL-I il POP-I 150 può essere utilizzato in vasche più piccole, meno profonde e con geometria irregolare, grazie alle sue ridotte dimensioni.

Il flowmaker POP-I 150 è disponibile in versione costruita interamente in acciaio inox AISI 316, generalmente utilizzato nell'industria chimica o alimentare.

## Applicazioni

- ▶ Vasche di aerazione
- ▶ Bacini di ossidazione
- ▶ Vasche anossiche e anaerobiche
- ▶ Reattori SBR
- ▶ Vasche stoccaggio fanghi
- ▶ Processi MBBR

## Caratteristiche

Taglie motori da 1,1 a 7,5 kW  
Diametro elica: da 620 mm a 1.080 mm  
Velocità di rotazione: 150 rpm  
Velocità periferica: 5,2 – 7,6 m/s  
Disponibili in versione Ex (Atex)



# Mixer sommergibile POP-I 300

Il POP-I 300 è un mixer per applicazioni gravose molto versatile ed efficiente. L'elica a tre pale e la ridotta velocità di rotazione lo rendono ideale per la miscelazione di liquami viscosi come ad esempio i fanghi ispessiti.

Il mixer POP-I 300 è disponibile in versione costruita interamente in acciaio inox AISI 316, generalmente utilizzato nell'industria chimica o alimentare

## Applicazioni

- Vasche anossiche e anaerobiche
- Reattori SBR
- Vasche stoccaggio fanghi
- Miscelazione digestori
- Stazioni di pompaggio

## Caratteristiche

Taglie motori da 1,1 a 30,0 kW  
Diametro elica: da 365 mm a 880 mm  
Velocità di rotazione: 300 rpm  
Disponibili in versione Ex (Atex)



## Mixer per installazione a parete POPTR-I

Il POPTR-I è un mixer per installazione a parete versatile ed efficiente. L'elica a tre pale e la ridotta velocità di rotazione lo rendono ideale per la miscelazione di liquami viscosi come ad esempio i fanghi ispessiti o digeriti.

Caratteristica tipica dei mixer a parete è la posizione del motore all'esterno della vasca, fattore che rende molto più semplici ed economiche le operazioni di manutenzione. Le condizioni ottimali di raffreddamento del motore lo rendono il mixer ideale per la miscelazione di liquidi ad alta temperatura.

Il mixer POPTR-I è adatto a quasi tutti i tipi di vasche, sia in cemento che in acciaio.

### Applicazioni

- ▶ Vasche stoccaggio fanghi
- ▶ Miscelazione digestori
- ▶ Miscelazione liquidi ad alta temperatura

### Caratteristiche

Taglie motori da 5,5 a 18,5 kW  
Diametro elica: da 575 mm a 770 mm  
Velocità di rotazione: 300 rpm  
Disponibili in versione Ex (Atex)



## Mixer sommergibile POD-I

Il POD-I è un mixer compatto e flessibile per applicazioni in vasche di dimensioni ridotte e la miscelazione di liquidi a basso contenuto di solidi.

Il mixer POD-I è disponibile in versione costruita sia in ghisa che in acciaio inox AISI 316.

### Applicazioni

- ▶ Selettori anaerobici
- ▶ Vasche anossiche e anaerobiche
- ▶ Reattori SBR
- ▶ Stazioni di pompaggio
- ▶ Vasche di equalizzazione

### Caratteristiche

Taglie motori da 1,1 a 18,5 kW  
Diametro elica: da 170 mm a 375 mm  
Velocità di rotazione: 1.000 e 1.500 rpm  
Disponibili in versione Ex (Atex)



# Mixer e Flowmaker Landia

- raccomandati dai clienti soddisfatti



## ➤ Costi ridotti nella gestione totale del ciclo di vita

Guilin, la perla dell'industria emergente del turismo in Cina, ha scelto i flowmaker, i mixer e le pompe di ricircolo Landia per due nuovi impianti di depurazione costruiti nella città famosa per i suoi suggestivi paesaggi.

Nel 2013 Landia ha fornito un totale di 78 flowmaker, mixer e pompe di ricircolo alla municipalità di Guilin. La fornitura era conseguenza dell'estrema affidabilità e delle performance dei 20 flowmaker Landia installati presso gli impianti della città di Guilin dal 1995.

I flowmaker POPL-I sono installati nelle zone di aerazione, anossiche ed aerobiche, dove la loro bassa velocità di rotazione fornisce un livello di flessibilità inarrivabile nella gestione del processo di depurazione. I mixer POP-I, progettati per operazioni gravose, tengono in agitazione, omogeneizzano e tengono in sospensione i solidi nelle vasche di omogeneizzazione e stoccaggio.

Le pompe assiali AXP-I, in grado di movimentare grandi volumi di acqua a bassa prevalenza ma a contenuti consumi energetici, operano il ricircolo dei fanghi attivi dalla zona di aerazione alle zone anossiche.



## ➤ Miscelazione di fanghi digeriti con mixer a basso numero di giri

Una nuova vasca di stoccaggio fanghi digeriti è stata realizzata durante il potenziamento della sezione di disidratazione fanghi di un impianto di depurazione in Danimarca. La richiesta di ottimizzare il processo di disidratazione rendeva necessario garantire la perfetta miscelazione dei fanghi pur dovendo lavorare in condizioni difficili, sia per le caratteristiche costruttive della vasca (altezza di 8,6 m e livello del fango variabile tra 1,5 e 8 m) che per la concentrazione elevata dei fanghi digeriti, nell'ordine del 4-5%.

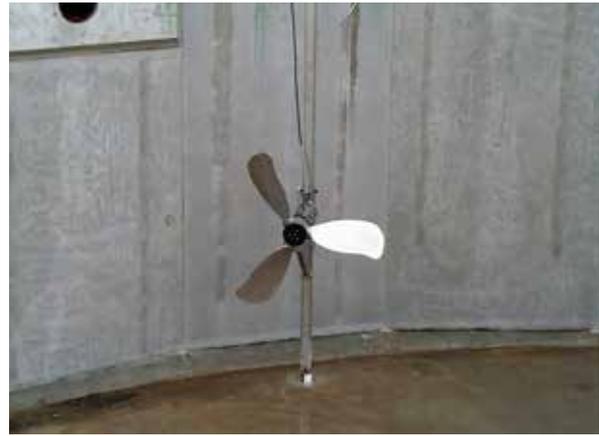
La perfetta miscelazione della vasca da 470 m<sup>3</sup> è stata ottenuta con un mixer a basso numero di giri POP-I 150 da 5,5 kW. Il mixer è stato posizionato il più vicino possibile al fondo vasca grazie alle sue dimensioni ridotte. In questo modo è stato possibile assicurare la perfetta miscelazione della vasca ad ogni livello di riempimento.



## ► **Movimentazione di carrier per impianti MBBR**

I miscelatori sommersibili Landia BioMover per processi MBBR garantiscono la perfetta miscelazione delle vasche senza danneggiare i carrier grazie alla bassa velocità dell'elica e alla larga superficie delle pale.

Una compagnia mineraria negli Stati Uniti ha acquistato il primo BioMover nel 2006 e da quel giorno ha installato i BioMover Landia in altre 4 vasche. I siti minerari si trovano generalmente in luoghi remoti e scarsamente presidiati e richiedono pertanto l'utilizzo di apparecchiature estremamente affidabili per ridurre i fermo impianto e gli interventi di emergenza.



## ► **Vasche di aerazione di grande volume – miscelate con ridotta potenza**

Un impianto di depurazione acque reflue in Danimarca è stato potenziato nel 2012 in un'ottica di centralizzazione del trattamento dei reflui della zona. L'intervento prevedeva la costruzione di un nuovo bacino di aerazione avente diametro 42,5 m, profondità utile 5,6 m e volume 7.750 m<sup>3</sup>, comprensivo di sistema di aerazione a bolle fini e N.2 flowmaker Landia POPL-I per la miscelazione e la creazione del flusso.

Coinvolta direttamente nel progetto, Landia ha provveduto alla scelta e all'ottimizzazione dei flowmaker per ottenere i più bassi consumi energetici possibili. Il risultato è stato una significativa riduzione dei consumi rispetto ai valori medi dell'impianto, garantendo inoltre un margine di incremento di capacità di miscelazione del 20% per eventuali futuri aumenti del carico inquinante al depuratore.



## ► **Impianto di trattamento percolati, Sud Est Asiatico**

Il percolato di discarica è spesso stoccato in enormi lagune. Il rivestimento impermeabile di queste lagune rende impossibile l'installazione di mixer fissi, per questo motivo Landia ha sviluppato un mixer con struttura galleggiante specificatamente progettato per queste applicazioni.

A causa della particolare aggressività del percolato i mixer Landia POPR-I costruiti interamente in acciaio inossidabile AISI 316 sono la scelta ideale per garantire i più bassi costi per l'intero ciclo di vita.

# Landia è molto di più - che solo mixer!

Landia è un costruttore di pompe e mixer che offre un vasto catalogo di soluzioni per il pompaggio e la miscelazione di liquami, adatte a numerose applicazioni nell'industria del trattamento acque reflue.

Si vedano a tal proposito le soluzioni elencate di seguito:

TROVA IL CATALOGO  
COMPLETO SU  
[LANDIA.CO.UK](http://LANDIA.CO.UK)

## ➤ Mixer sommergibile POPR - il vero mixer in acciaio inossidabile

I mixer Landia POPR-I sono costruiti interamente in acciaio inossidabile AISI 316. Sono comunemente utilizzati per operare in fluidi acidi e ad alto contenuto di cloruri, come ad esempio negli impianti di desalinizzazione.

I mixer POPR-I sono disponibili con velocità dell'elica di 150 e 300 rpm e con taglie motore da 1,1 a 30,0 kW

Sono disponibili su richiesta mixer costruiti in Super Duplex (SAF 2507) completamente resistenti all'acqua di mare.



## ➤ Mixer sommergibili BioMover per processi MBBR

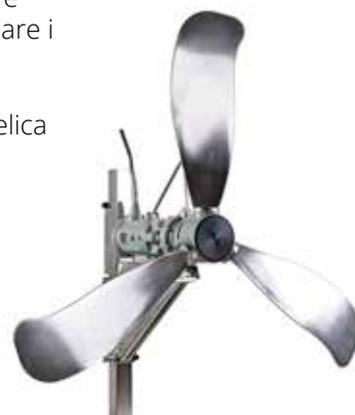
I mixer Landia BioMover sono stati progettati specificatamente per ottenere un'efficace e delicata miscelazione di vasche MBBR, al fine di non danneggiare i corpi plastici di riempimento (carrier).

I BioMover sono adatti a tutti i tipi di carrier. Grazie alla bassa velocità dell'elica e alla bassa velocità periferica garantiscono elevata efficienza idraulica e protezione dei carrier.

Tutti i BioMover Landia sono equipaggiati con elica in acciaio inossidabile, come raccomandato dai produttori di carrier.

I BioMover Landia sono disponibili con taglie motore da 0,75 a 7,5 kW e velocità dell'elica da 22 a 150 rpm.

La velocità periferica varia da 2 a 8 m/s.



## ➤ **Pompe trituratrici sommergibili DG-I**

La pompa trituratrice sommergibile DG-I è progettata per lavorare in condizioni gravose, quali il pompaggio di scarichi non grigliati, spurghi da fosse settiche, fango ispessito e altri liquami ad alto contenuto di solidi.



## ➤ **Pompe trituratrici a secco MPTK-I**

La pompa trituratrice a secco MPTK-I è progettata per lavorare in condizioni gravose, quali il pompaggio di scarichi non grigliati, spurghi da fosse settiche, fango ispessito e altri liquami ad alto contenuto di solidi.



## ➤ **Pompe di ricircolo**

Landia offre una vasta gamma di pompe di ricircolo a bassa prevalenza, con diametro 300, 500 e 800 mm e portata fino a 5.000 m<sup>3</sup>/h. Sono disponibili su richiesta pompe costruite interamente in acciaio inossidabile AISI 316.



## ➤ **Aeratori AirJet**

Gli AirJet Landia sono disponibili in versione sommergibile, a secco o con struttura galleggiante. Costituiscono un sistema di aerazione estremamente flessibile e anti-intasamento che non richiede l'utilizzo di soffianti o compressori.



## ➤ **Landia GasMix**

Il sistema di miscelazione Landia GasMix per digestori anaerobici di tipo esterno costituisce un sistema unico nel suo genere che non solo semplifica enormemente la manutenzione e la gestione dell'impianto ma ha anche un effetto positivo sulla produzione di biogas.



Landia è stata fondata nel 1933 e oggi si presenta come un'azienda moderna e di successo e come produttore di un'ampia gamma di pompe tritiatrici, miscelatori ad elica e sistemi di aerazione, in grado di offrire soluzioni personalizzate per il trattamento di fluidi ad alta concentrazione, di rifiuti liquidi, organici e di biomasse.

I nostri clienti sono costruttori e gestori di depuratori per il trattamento di reflui municipali e industriali, impianti di produzione biogas, impianti di lavorazione di sotto-prodotti e rifiuti provenienti da industrie alimentari, aziende agricole, etc.

Diamo supporto ai nostri clienti tramite una rete di filiali in Gran Bretagna, Stati Uniti, Germania e Cina, e una rete mondiale di distributori ad elevata professionalità.

Distributore locale:

**Landia**<sup>®</sup>  
**ENGINEERED TO LAST**

