



# ***EcoTrans MULTISAFE®***

**Die Lösung für Ihre Anwendungen**

# *EcoTrans MULTISAFE®* Pumpe

Die Universal-Lösung für den  
Niederdruckbereich bis 16 bar



# Eigenschaften

- + Einsatzbereich**

Neben dem Transport von abrasiven, aggressiven, hoch viskosen oder auch toxischen Medien findet die EcoTrans MULTISAFE® Pumpe vor allem Verwendung in der Dosierung sowie der Beschickung von Filterpressen, Reaktoren und Sprühtrocknern.
- + Förderbereich**

Die EcoTrans MULTISAFE® bietet mit einer Fördermenge von 2 bis 20 m<sup>3</sup>/h und einem Betriebsdruck von bis zu 16 bar eine echte Alternative zu den bisher im Niederdruckbereich eingesetzten Pumpen.
- + Innovativ**

Die EcoTrans Pumpenbaureihe erfüllt bereits heute alle Anforderungen an „Industrie 4.0“. Sie bietet dem Betreiber eine optimale Integration in gängige Prozessleitsysteme und eine in dieser Klasse einzigartige Störungsfrüherkennung.
- + Zuverlässig**

Unabhängig von Druck und Viskosität ist eine kontinuierliche und schonende Förderung bei geringer Pulsation sichergestellt.
- + Flexibel**

Durch die innerhalb der Hydraulik angeordnete Bypass-Fördermengenregulierung lässt sich der Volumenstrom, ohne Verwendung eines zusätzlichen Frequenzumrichters regulieren.
- + Passgenau**

Die platz- und gewichtssparende Konstruktion der neuen MULTISAFE® Pumpengeneration ist in 3 Baugrößen verfügbar (Abb. 2-4).
- + Beständig**

Durch die Verwendung der bewährten FELUWA MULTISAFE® Technologie können problemlos kritische Flüssigkeiten unterschiedlicher Konsistenz (auch mit Partikeln) gefördert werden. Für die medienberührten Teile stehen verschiedene Werkstoffe zur Verfügung.
- + Sicher**

Durch das innerhalb der Hydraulik angeordnete Druckbegrenzungsventil wird eine eventuelle Überlastsituation im Betrieb sicher verhindert.
- + Einsatzbereit**

Die kurze Lieferzeit von 2 Wochen gewährleistet den sicheren Einsatz der EcoTrans MULTISAFE® Pumpe auch für kurzfristige Projekte.

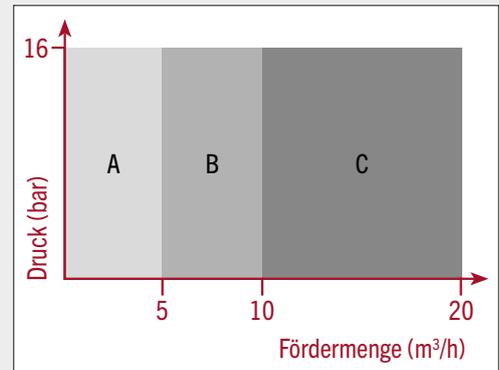


Abb. 1: A = EcoTrans MULTISAFE® 5 B = EcoTrans MULTISAFE® 10  
C = EcoTrans MULTISAFE® 20



Abb. 2: EcoTrans MULTISAFE® 5  
1 DS = 1-köpfige Ausführung



Abb. 3: EcoTrans MULTISAFE® 10  
2 DS = 2-köpfige Ausführung

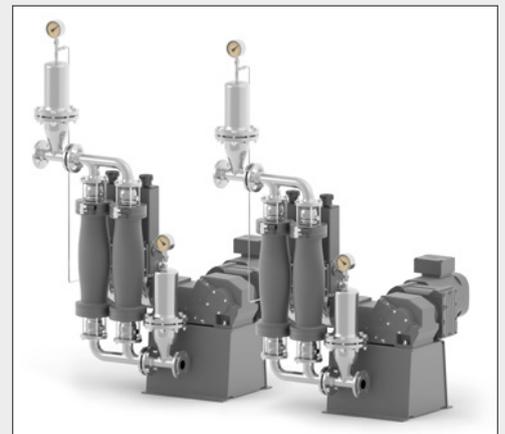


Abb. 4: EcoTrans MULTISAFE® 20  
2 x 2 DS = 4-köpfige Ausführung mittels elektronischer  
Kurbelwellenkopplung von 2 Pumpen der EcoTrans MULTISAFE® 10

# Vorteile

**+ Bewährte MULTISAFE®-Technologie**  
Lediglich die Ventile, Leitungen und Schlauchmembranen kommen mit dem Medium in direkten Kontakt. Daher sind für die Herstellung des Pumpengehäuses keine teuren Sonderwerkstoffe wie z. B. Duplex-Stahl notwendig. Da die Kolbendichtungen nur mit Hydraulikflüssigkeit in Berührung kommen, erhöht sich deren Lebensdauer. Dies reduziert die Instandhaltungskosten und die Verfügbarkeit der Pumpe wird wesentlich erhöht.

**+ Effizient**  
FELUWA Schlauchmembrankolbenpumpen erreichen den höchsten hydraulischen Wirkungsgrad aller Pumpentechnologien von bis zu 98%. Die EcoTrans MULTISAFE® verbindet hohe Effizienz mit geringem Energieverbrauch.

**+ Maximale Verfügbarkeit und niedrige Wartungskosten**  
Der hohe energetische und volumetrische Wirkungsgrad sowie die lange Lebensdauer der Verschleißteile senken die Betriebs- und Wartungskosten auf ein Minimum. Mit einer Lebensdauer von mehr als 20.000 Betriebsstunden sind die Schlauchmembranen kein typisches Verschleißteil. Die Kosten für Ersatzteile betragen somit nur ca. 2 % der Anschaffungskosten (CAPEX) pro Jahr (Abb. 5+6).

**+ Prozesssicher**  
Das hermetisch dichte Doppel-Schlauchmembransystem garantiert einen sicheren Transport von kritischen und umweltgefährdenden Fluiden. Im Pumpenkopf sind zwei ineinander liegende Schlauchmembranen eingespannt, die das Medium sicher umschließen und effizient führen, während die Peripherie hermetisch abgetrennt bleibt. Sowohl eine Emission nach außen als auch eine Kontamination des Mediums ist somit ausgeschlossen (Abb. 7).

**+ Frequenzumformer**  
Die Anforderungen an moderne Pumpensysteme ändern sich kontinuierlich. Somit empfiehlt es sich, die Pumpe mit einem maßgeschneiderten Frequenzumformer auszurüsten, um den Volumenstrom in einem großen Spektrum und bei hohem Wirkungsgrad variieren zu können.

**+ Schlauchmembran-Zustandsüberwachung**  
Mit dem FELUWA Hose-Diaphragm Guard (HDG) werden die innere und äußere Schlauchmembrane permanent überwacht und Leckagen frühzeitig gemeldet. Auch bei Undichtigkeit einer der Membranen kann der Betrieb bis zur nächsten geplanten Wartung aufrechterhalten und eine Kontaminierung der Förderflüssigkeit oder Kontakt zur Hydraulik sicher vermieden werden (Abb. 7).

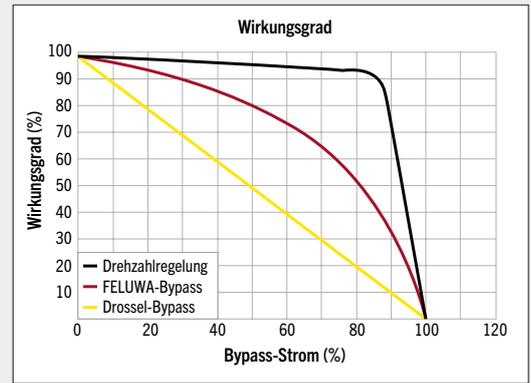


Abb. 5: Wirkungsgradverlauf bei unterschiedlichen Varianten zur Volumenstromregelung.

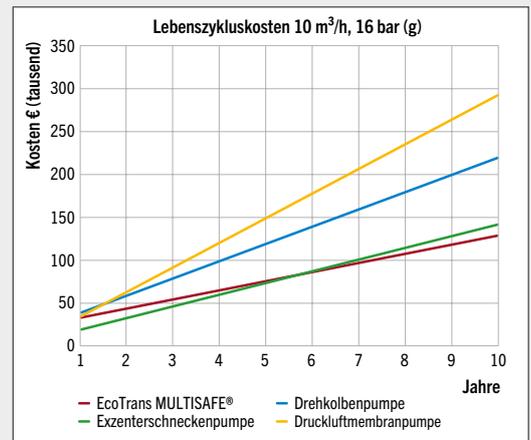


Abb. 6: Durch niedrige Betriebs- und Wartungskosten sind die Lebenszykluskosten im Vergleich zu den traditionell eingesetzten Pumpen wesentlich geringer.

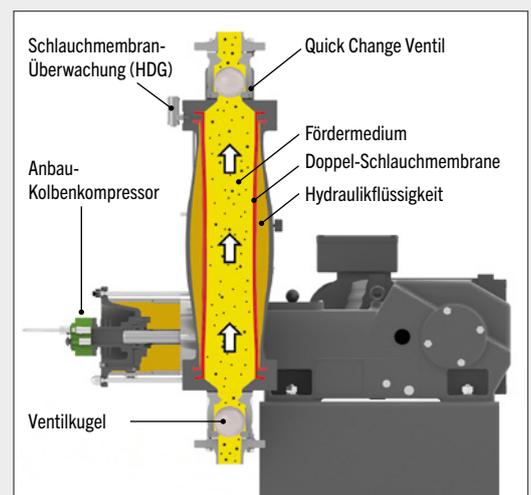


Abb. 7: Die bewährte MULTISAFE®-Technologie garantiert den sicheren Transport auch von umweltgefährdenden Fluiden.

# Optionen



## FELUWA DownFlow Technologie (DFT)

Zur Förderung von Fluiden, die zur Sedimentation neigende Feststoffe enthalten, stellt FELUWA das traditionelle Pumpprinzip auf den Kopf. Die Förderung erfolgt in diesem Fall von oben nach unten und nutzt die Schwerkraft zum Transport. Eine Sedimentation und damit verbundener Ausfall der gesamten Pumpe wird zuverlässig vermieden (Abb. 8).



## Anbau-Kolbenkompressor

Um Druck- und Förderschwankungen zu reduzieren, wurde die EcoTrans MULTISAFE® Pumpe in Modulbauart so konzipiert, dass die beidseitig geführte Kolbenstange optional als Anbau-Kolbenkompressor ausgebaut werden kann. Dieser reduziert die Druckschwankungen auf ein Minimum und gewährleistet eine optimale Dämpfung, so dass wesentlich gleichmäßiger, schonender und effizienter gefördert wird (Abb. 9).



## Kurbelwellenkopplung

Durch die Kurbelwellenkopplung von mehreren Pumpen wird die Pulsation im Rohrleitungssystem effizient vermieden. Die in nur eine Rohrleitung fördernden Pumpen können dabei auch räumlich getrennt angeordnet sein.



## Sicherheit in allen Betriebszuständen

Sicherheit hat für uns höchste Priorität: Selbst nach Bedienfehlern oder bei extremen Betriebszuständen nimmt die Pumpe keinen Schaden. Mit dem FELUWA Suction Guard (SG) bieten wir maximalen Schutz für Mensch und Maschine – nicht nur bei zu hohem Vordruck, sondern auch bei verstopfter Saugleitung.

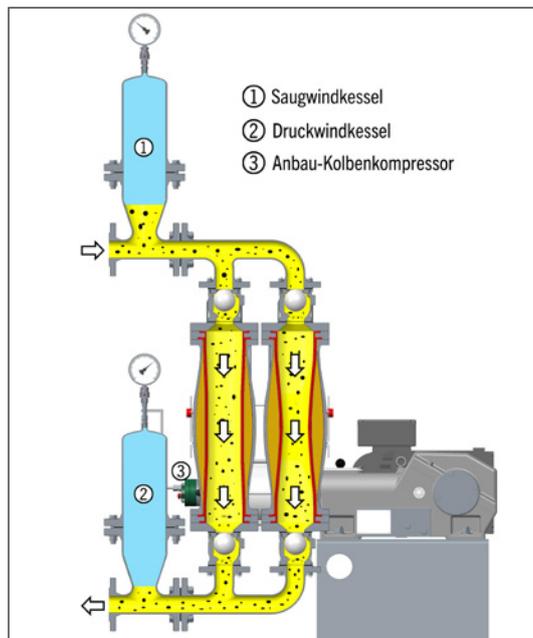


Abb. 8: Die patentierte FELUWA DownFlow Technologie verhindert zuverlässig Sedimentationen.

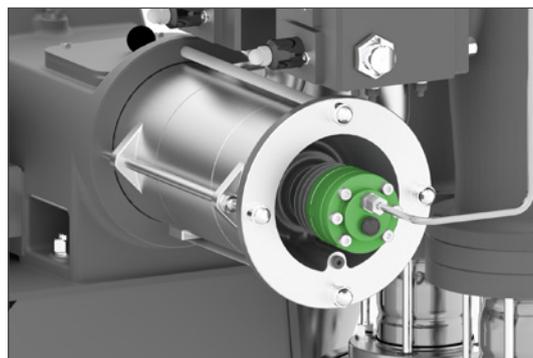
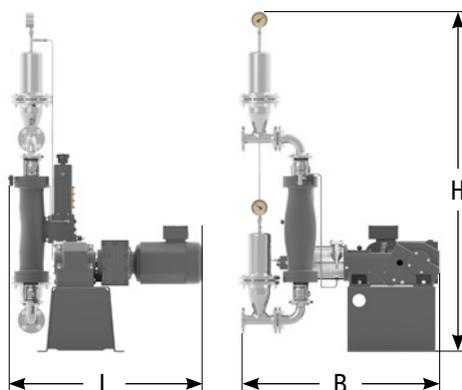


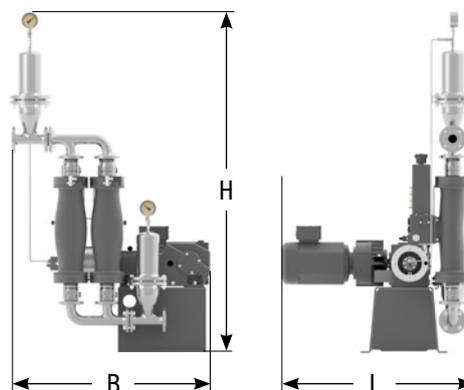
Abb. 9: Die durchgängige Kolbenstange sorgt für eine kontinuierliche Befüllung des Windkessels und kann als Anbau-Kolbenkompressor ausgebaut werden.

# Technische Daten



### EcoTrans MULTISAFE® 5

L: 1176 mm B: 996 mm H: 2080 mm



### EcoTrans MULTISAFE® 10 + 20

L: 1176 mm B: 1216 mm H: 2080 mm

### EcoTrans MULTISAFE® 5 + 10

Saugseite: DN50 PN16 gemäß EN1092-1

Druckseite: DN50 PN16 gemäß EN1092-1

Motor: 7,5kW, 50Hz, 400V, IP55, IE3

### EcoTrans MULTISAFE® 20

Saugseite: 2x DN50 PN16 gemäß EN1092-1

Druckseite: 2x DN50 PN16 gemäß EN1092-1

Motor: 2x 7,5kW, 50Hz, 400V, IP55, IE3

# FELUWA Pumpen GmbH

Beulertweg 10 | 54570 Mürtenbach

Tel. +49 (0) 6594.10-0 | Fax +49 (0) 6594.10-200

EcoTrans@feluwa.de | www.feluwa.de

---



Ihre lokale Vertretung:

