



# EVO SERIES™

EVOLUTION IN PROCESS PUMPS

## EVO Series™ Leitfaden zur Pumpenauswahl

Ingersoll Rand.



# EVO Series™ - Überlegenes Design

Die dichtungslose Prozesspumpe der EVO Series™ ist die nächste Evolution von ARO®, der bewährten Marke mit fast 100 Jahren Erfahrung im Bereich Fluid-Handling.

Die EVO Series™ vereint die Vorteile des branchenführenden ARO®-Portfolios mit einzigartigen Funktionen. Diese Kombination war nie zuvor in einer Pumpe erhältlich und stellt eine bahnbrechende Innovation dar.

*Es ist an der Zeit, Ihre Erwartungen an das, was eine Pumpe leisten kann, weiterzuentwickeln.*

## Integrierte Steuerungs- und Überwachungsfunktion

- Drehzahl- und Drehmomentkontrolle
- Regelung von Durchfluss und Druck

Betriebssicher bei geschlossenem Schieber und gegenüber Trockenlauf  
(Schützt Pumpe und Prozess)

- Schaltet ab und startet neu, wenn das nachgeschaltete Ventil geschlossen/offen ist
- Verlängerter Wartungszyklus

## Einzigartiges 3-Kammer-Design

- Bietet unübertroffene Zuverlässigkeit
- Reibungsloser Betrieb
- Höherer Durchfluss
- Gleichmäßige Leistung
- Feststoff-Handling

Technisch herausragendes Druck- und Durchflussvermögen für den Dauereinsatz



## Integrierte Sicherheitsfunktionen

- Leckageerkennung (automatische Abschaltung)
- Sekundärdichtung/Leckeddämmung ohne dynamische Dichtung
- Optionen für den Betrieb in Sicherheits-/Gefahrenbereichen
- Niedriger Geräuschpegel gemäß internationaler Lärmschutznormen
- Klasse 1, Div 2/Schutzart IP66/ATEX-Option

Antrieb über SPS steuerbar: Analogsignal oder ModBus\*

Individuelle Steuerung über Betriebsdruck und Durchfluss

Wartungsfreies Getriebe

Langlebige Membran mit hoher Abriebsfestigkeit

Erhältlich in 4 verschiedenen Gehäusematerialien

\* Weitere Kommunikationsprotokoll-Optionen auf Anfrage erhältlich.

# EVO Series™ Prozesspumpen



**Exklusives/leckagefreies Design** – verhindert Leckagen durch die primäre Eindämmung sowie durch eine integrierte **sekundäre Eindämmung** für Flüssigkeiten und Öl. Zudem aktiviert die serienmäßige automatische **Leckerkennung** den automatischen Abschaltalarm.



**Betrieb gegen geschlossenen Schieber** – Ein Steuersystem mit geschlossenem Regelkreis ermöglicht den vollständigen und sofortigen Stopp der Pumpe, während der Leitungsdruck beibehalten wird



**Hohe Effizienz** mit **außergewöhnlichen Energiesparungen** im Vergleich zu anderen Verdrängerpumpen



**Sehr geringe Pulsation** – denn aufgrund der einzigartigen Dreikammer-Konstruktion ist kein Pulsationsdämpfer erforderlich



**Regelbarkeit** – besser regelbar als jede andere Verdrängerpumpe ihrer Klasse



**IoT-fähig** – vollständige Integration durch PLC- oder HMI-Geräte



**Einfache Installation, einfacher Service** – Wartung an Ort und Stelle, auch auf kleinstem Raum



## Robustes Design

- Trockenlauffähig
- Selbstansaugend
- Eignet sich für feste und abrasive Stoffe
- Längerer Lebenszyklus auch bei Betrieb unter Vollast
- Hochleistungsmembranen
- Niedrige Wartungskosten
- Toleriert Betrieb gegen geschlossenen Schieber
- Schonende - scherarme Förderungen



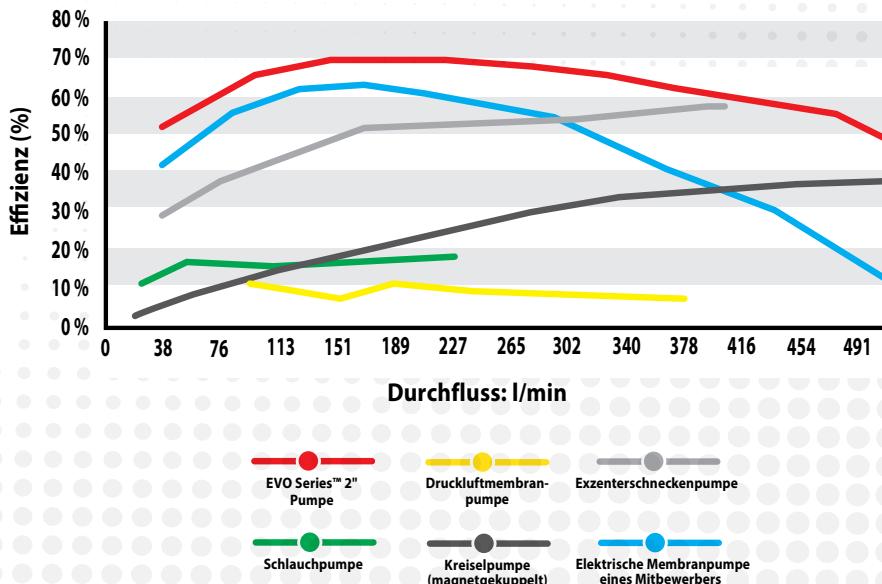
**Alles in einem System** – kein weiteres Zubehör nötig



**Zertifikate für Betrieb in Gefahrenbereichen**, welche die anspruchsvollsten weltweiten Sicherheitsstandards für Umgebungen mit gefährlichen Flüssigkeiten und Gasen erfüllen

## Die beste Energieeffizienz

Die EVO Series™ bietet einen Gesamtwirkungsgrad von 70 %\*, die beste Energieeffizienz aller Verdrängerpumpen



\* Die Gesamteffizienz beinhaltet nicht nur die mechanische und hydraulische Effizienz von Motor und Getriebe, sondern die Effizienz des gesamten Systems (Pumpe, Getriebe, Motor, Antrieb und alle anderen installierten elektrischen Komponenten), die in realen Anwendungen gemessen wird.



### Saubere Energie

Ingersoll Rand hat sich der Entwicklung nachhaltiger Produkte verschrieben, um einen konkreten Beitrag zur Entwicklung umweltfreundlicher Produkte und zur Senkung der weltweiten CO<sub>2</sub>-Emissionen zu leisten.

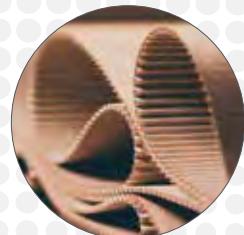
# Zielbranchen

## Prozesspumpe der EVO Series™ – All-in-One-Lösung für schwierigste Anwendungen

### Verpackungsindustrie

#### Umwälzen von Leim:

- Kann kontinuierlich bei 4 bar Druck betrieben werden
- Die beste Lösung für hohe Effizienz, Zuverlässigkeit, geringe Pulsation und lange Wartungsintervalle
- Produktivitätssteigerung mit schnellerer Amortisation



### Farben- und Tintenindustrie

#### Anwendung bei der Tintenabfüllung:

- Intensiver Dauereinsatz mit Unterbrechungen
- Vollständige Automatisierung und Steuerbarkeit (einschließlich Funktion für Betrieb gegen geschlossenen Schieber) für Einsparungen und Produktivität
- Vollautomatisches und integriertes System ohne Bedarf an zusätzlichem Zubehör



### Industrielles Abwasser

#### Transport von aggressivem Abwasser:

- Konstanter Betrieb bei verschiedenen Drehzahlen
- Schnelle Anpassung des Durchflusses zur Entleerung eines großen Abwasservolumens (je nach Systemanforderungen)
- Hocheffiziente Lösung für Unternehmen, die Aktivkohle verwenden
- Die beste Lösung für allgemeine Dosieraufgaben



### Wasseraufbereitung

#### Befüllung von Filterpressen:

- Aufrechterhalten eines ausreichenden konstanten Drucks, um das gefilterte Material richtig auszutrocknen und dessen gewünschte Dichte zu kontrollieren
- Erhöhte Durchflussrate im Vergleich zu einer herkömmlichen Pumpe von gleicher Größe dank eines Drehmomentbegrenzers, der maximale Saugwirkung ermöglicht
- Automatische Steuerung der Pumpe über eine SPS-Schnittstelle



## Optionen für Vielseitigkeit und hocheffiziente Prozesse

	1", metallisch	2", metallisch und nichtmetallisch
<b>Max. Durchflussrate:</b>	204 l/min	530 l/min
<b>Max. Eingangsdruck:</b>	4 bar	4 bar
<b>Max. Gegendruck:</b>	8,3 bar	8,3 bar
<b>Ansaughöhe geflutet:</b>	8,8 m	9,1 m
<b>Ansaughöhe trocken:</b>	4,3 m	5,5 m
<b>Ausbringungsmenge pro Zyklus:</b>	0,95 l	2,6 l

## Auswahltabelle

Größe		Medienberührte Teile		Anschlüsse		Sitzes		Kugeln		Membrane	
10	1" (25,4 mm)*	A	AL	F	ANSI/DIN	A	SP	A	SP	A	SP
20	2" (50,8 mm)	C	CI			F	AL	S	SS	T	PTFE
		S	SST			H	SS	T	PTFE		
		P	PP**			S	SS			P	PP

Hinweis: \* Metallische Version; \*\* Standardausführung

## Ihre Prozesspumpe der EVO Series™ lässt sich ganz einfach per Smart ARO® Set up (SAS) konfigurieren

Ihre Pumpe ist in drei einfachen Schritten schnell eingerichtet:

1. Sprache
2. Motorleistung
3. Motortyp

Durch die einfache und schnelle Einrichtung des VFD sparen Sie Zeit mit vorintegrierten Funktionen wie Leckerkennung, Wärmeschutz, geschlossener Regelkreissteuerung, Regelung mit geschlossener Rückführung und eingebetteten Sicherheitsparametern, die sicherstellen, dass die Pumpe auf die richtigen Grenzen für einen sicheren Betrieb eingestellt ist.



1", (25,4 mm), 2" (50,8 mm)  
aus Edelstahl Dargestellt mit  
Frequenzumrichter

1" (25,4 mm),  
2" (50,8 mm)  
Aluminium Gusseisen

2" (50,8 mm)  
aus Polypropylen

1" (25,4 mm), 2" (50,8 mm)  
für Betrieb in Gefahrenbereichen  
(metallische Ausführungen)

Kurbelgehäuse		Welle		Faltenbälge		Motor		Antrieb	
C	Cl	S	Splint	V	FKM	0	KEIN MOTOR	0	KEIN ANTRIEB
						A	STD-MOTOR	A	200-240 V STD-ANTRIEB A5 oder B1
						B	MOTOR FÜR GEFAHRENBER.	B	200-240 V ANTRIEB FÜR GEFAHRENBER. A5 oder B1
						C	MOTOR FÜR GEFAHRENBER.	C	380-500 V STD-ANTRIEB A5
						D			380-500 V ANTRIEB FÜR GEFAHRENBER. A5
						E			525-600 V STD-ANTRIEB A5
						F			525-600 V ANTRIEB FÜR GEFAHRENBER. A5

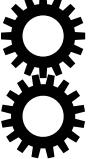
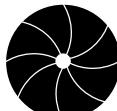


Ihre Pumpe ist in  
weniger als einer Minute  
einsatzbereit

## Die beste Leistung im Vergleich zu anderen Verdrängerpumpen

ARO® EVO Series™ vs. Andere (Merkmale nach Anwendungsanforderungen)	Verdränger			
	ARO® EVO Series™	Exzenter-schneckenpumpe	Schlauchpumpe	Druckluft-membranpumpe
Effizienz	●	●	○	●
Betriebssicher gegen geschlossenen Schieber (ohne Energieverbrauch)	●	○	○	●
Trocken selbstansaugend (vertikale Anordnung)	●	●	●	●
Trockenlauftätig	●	●	●	●
Dichtungslös (keine Stopfbuchspackung oder Gleitringdichtungen)	●	○	●	●
Pulsation	○	●	●	○
Chemische Verträglichkeit (Material vs. Kosten)	●	○	●	●

**Verdränger**

					
<b>Elektrische Membranpumpe (konventionell)</b>					
					
					
					
					
					
					
					

## ARO® Service Point

Der einfachste Weg, Service in Echtzeit zu erhalten.

### Zu den Funktionen gehören:

- Individueller Zugang über den QR-Code an der Pumpe
- Download der produktspezifischen Bedienungsanleitung und aller anderen Informationen, die in der Pumpenbibliothek der EVO Series™ verfügbar sind
- Direkter Kontakt zum ARO®-Kundendienst
- Ersatzteil- und Angebotsanfrage per Knopfdruck



Demo-Scan

### Vorteile

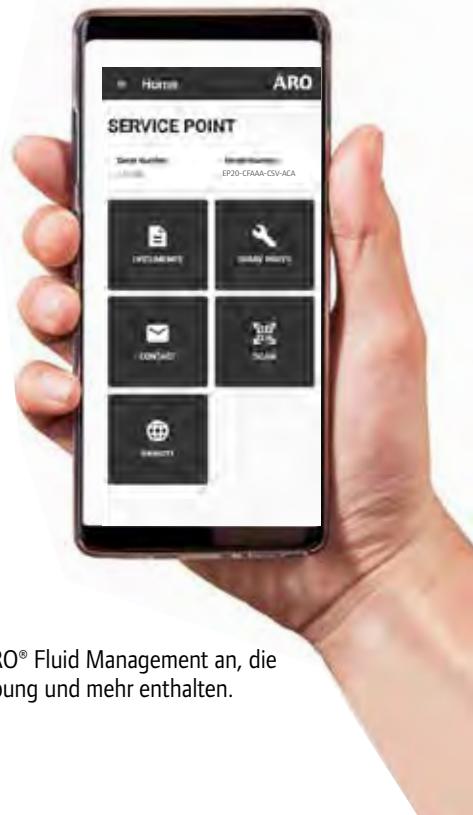
**EFFIZIENT** – Optimieren Sie Ihre Wartungsprozesse mit unserer Hilfe.

**PRAKTISCH** – Optimieren Sie Ihre Wartungsarbeiten und greifen Sie vor Ort digital auf alle Pumpeninformationen zu.

**DIREKT** – Kontaktieren Sie unser Serviceteam direkt über die App.

**ZUVERLÄSSIG** – Weniger Fehler beim Ersatzteilkauf.

**SCHNELL** – Beschleunigen Sie den Bestellvorgang.



## EVO Series™ On Demand

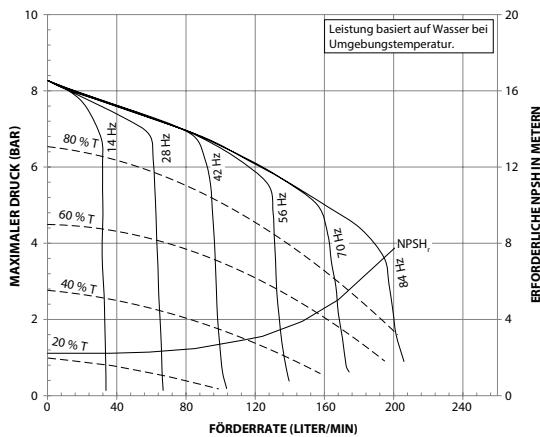
Schauen Sie sich die Videos auf unserem YouTube-Kanal ARO® Fluid Management an, die Anweisungen zur Installation, Inbetriebnahme, Fehlerbehebung und mehr enthalten.



[www.youtube.com/@aropumps](http://www.youtube.com/@aropumps)

# Leistungskurven

## 1", metallisch

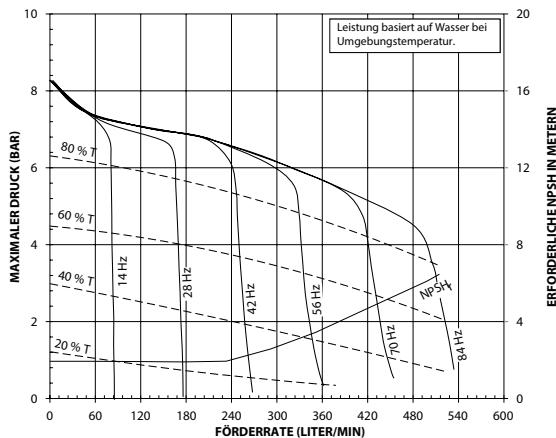


**Antriebssteuerungen:** Motorfrequenz = Durchfluss Drehmomentbegrenzung = Förderhöhe

Wenn der Druck reduziert wird, beschleunigt die Pumpe, bis diese die Drehzahl der Sollfrequenz erreicht.

# Leistungskurven

## 2", metallisch

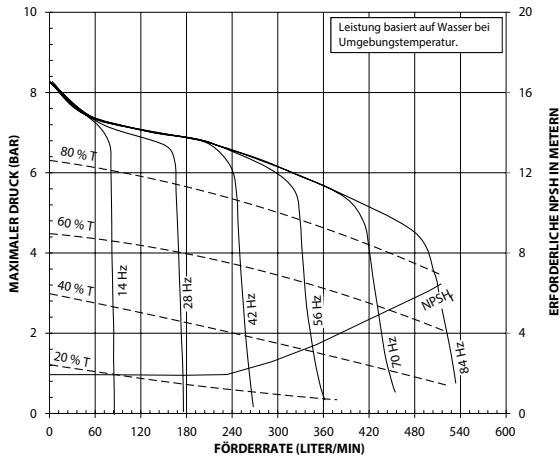


**Antriebssteuerungen:** Motorfrequenz = Durchfluss Drehmomentbegrenzung = Förderhöhe

In diesem Fall beginnt die Pumpe, ihre Drehzahl zu verringern, um ein konstantes Drehmoment zu erreichen.

# Leistungskurven

## 2", nichtmetallisch



**Antriebssteuerungen:** Motorfrequenz = Durchfluss Drehmomentbegrenzung = Förderhöhe

Die Sollfrequenz steuert die Pumpendrehzahl (Durchfluss), und die Motordrehmomentgrenze (Parameter 416) begrenzt das maximale Drehmoment, das der Motor abgibt, was wiederum den Pumpendruck begrenzt. Die Pumpe läuft mit der Solldrehzahl, bis der Gegendruck im System den durch die horizontalen gestrichelten Linien dargestellten Grenzwert für das Motordrehmoment überschreitet. In diesem Fall beginnt die Pumpe, ihre Drehzahl zu verringern, um ein konstantes Drehmoment zu erreichen. Dies wird so lange fortgesetzt, bis das System keinen Durchfluss mehr hat, aber unter vollem Druck steht. Wenn der Druck reduziert wird, beschleunigt die Pumpe, bis diese die Drehzahl der Sollfrequenz erreicht. Um den Druck im System zu begrenzen, kann die Drehmomentgrenze auf weniger als 100 % eingestellt werden. Wenn sich ein Gegendruck aufbaut, beginnt die Pumpe, ihre Drehzahl bei einem niedrigeren Druck zu verringern, bei dem sie ihre jeweilige Kurve für diesen Drehmomentgrenzwert schneidet.

## Ersatzteile und Zubehör von ARO®



### Service-Kits

	1" (25,4 mm) Metallisch	2" (50,8 mm) Metallisch	2" (50,8 mm) Nichtmetallisch
<b>Wartungssatz für den Medienbereich:</b> Kugeln, Membranen, Bälge und O-Ringe	637559-XX*	637555-XX*	637558-XX*
<b>Druckbegrenzungsventil Wartungssatz</b>	67557-X *	67557-X *	67557-X *
<b>Wartungssatz für Kurbelgehäuse</b>	EP10-CSVX-01-A *	EP20-CSVX-01-A *	EP20-CSVS-01-A
<b>Kurbelgehäusedichtungen Wartungssatz</b>	637561	637556	637556
<b>Öl- und Filter- Ersatzset</b>	637562	637557	637557
<b>Ölkolbenpumpen-Baugruppe</b>	67558	67558	67558

\*Details finden Sie auf der nächsten Seite.

### Details zum Wartungssatz

	1", metallisch	2", metallisch	2", nichtmetallisch
<b>Kugeln – Santoprene</b>	637559-AA	637555-AA	637558-AA
<b>Membranen – Santoprene</b>			
<b>Kugeln – PTFE</b>	637559-TA	637555-TA	637558-TA
<b>Membranen – Santoprene</b>			
<b>Kugeln – PTFE</b>	637559-TT	637555-TT	637558-TT
<b>Membranen – PTFE</b>			
<b>Kugeln – 316 SS</b>	637559-ST	637555-ST	637558-ST
<b>Membranen – PTFE</b>			
<b>Kurbelgehäuse – Luftkappe aus Aluminium</b>	EP10-CSVA-01-A	EP20-CSVA-01-A	-
<b>Kurbelgehäuse – Luftkappe aus Edelstahl</b>	EP10-CSVS-01-A	EP20-CSVS-01-A	EP20-CSVS-01-A
<b>Druckbegrenzungsventil – Aluminium</b>		67557-1	
<b>Druckbegrenzungsventil – Gusseisen</b>		67557-2	
<b>Druckbegrenzungsventil – Edelstahl</b>		67557-3	
<b>Druckbegrenzungsventil – Polypropylen</b>		67557-4	

## Ersatzteile und Zubehör von ARO®



Originalersatzteile von ARO® sind präzisionsgefertigt, sorgen für eine zuverlässige Wiederherstellung der ursprünglichen Leistungs- und Qualitätsniveaus Ihrer ARO®-Anlage und verlängern Ihre Garantie und ATEX-Zertifizierung.

### Warum Originalersatzteile von ARO®?

Ohne den ARO®-Namen halten die Teile auch nicht das ARO®-Versprechen und sie können von minderwertiger chemischer, metallurgischer und mechanischer Qualität sein.

Darüber hinaus stellen nur Originalersatzteile von ARO® sicher, dass Ihre Pumpe den strengen Anforderungen der ATEX- und CE-Zertifizierungen entspricht.

**Wenn Sie weitere Informationen benötigen, kontaktieren Sie uns**



*Um mehr zu erfahren, scannen Sie den Code oder besuchen Sie [www.wp-aro.de](http://www.wp-aro.de)*



[LinkedIn](#)



[YouTube](#)

*Oder kontaktieren Sie uns unter*

[info@wp-aro.de](mailto:info@wp-aro.de)

# EVO SERIES™

## EVOLUTION IN PROCESS PUMPS

Vertrieb durch:



WP-ARO GmbH  
Philipp-Reis-Straße 2  
DE-63755 Alzenau

Tel. +49 6023 9643 70  
Fax +49 6023 9643 77

[info@wp-aro.de](mailto:info@wp-aro.de)  
[www.wp-aro.de](http://www.wp-aro.de)



WP-ARO AG  
Altenmattheweg 5  
CH-4144 Arlesheim

Tel. +41 61 30302 02  
Fax +41 61 30302 03

[info@wp-aro.ch](mailto:info@wp-aro.ch)  
[www.wp-aro.ch](http://www.wp-aro.ch)