

# ARO®

## EVO SERIES™

REVOLUTIONÄRE PROZESSPUMPEN

EVO Series™  
Leitfaden zur  
Pumpenauswahl



**IR** 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

\* Weitere Kommunikationsprotokoll-Optionen auf Anfrage erhältlich.

### Integrierte Sicherheitsfunktionen

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

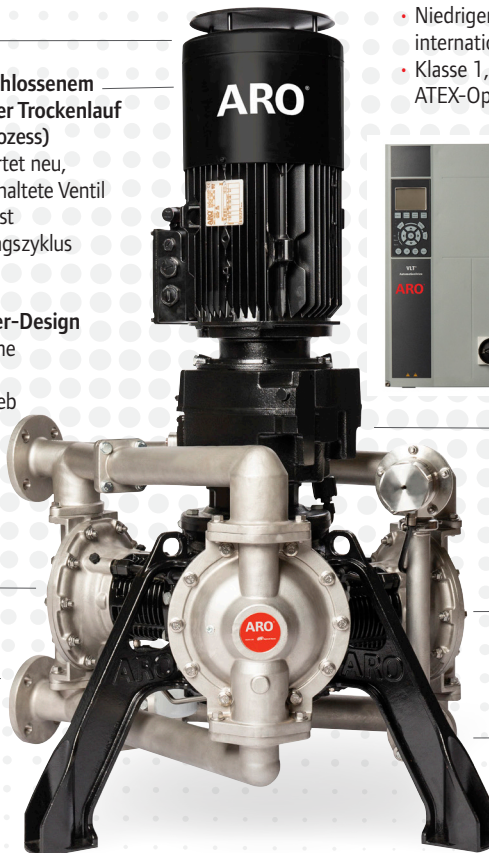
### Antrieb über SPS steuerbar: Analogsignal oder ModBus\*

### Individuelle Steuerung über Betriebsdruck und Durchfluss

### Wartungsfreies Getriebe

### Langlebige Membran mit hoher Abriebsfestigkeit

### Erhältlich in 4 verschiedenen Gehäusematerialien



# 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 Energieeinsparungen** 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 Volllast
- Hochleistungsmembranen
- Niedrige Wartungskosten
- Toleriert Betrieb gegen geschlossenen Schieber
- Schonende - scherarme Förderungen



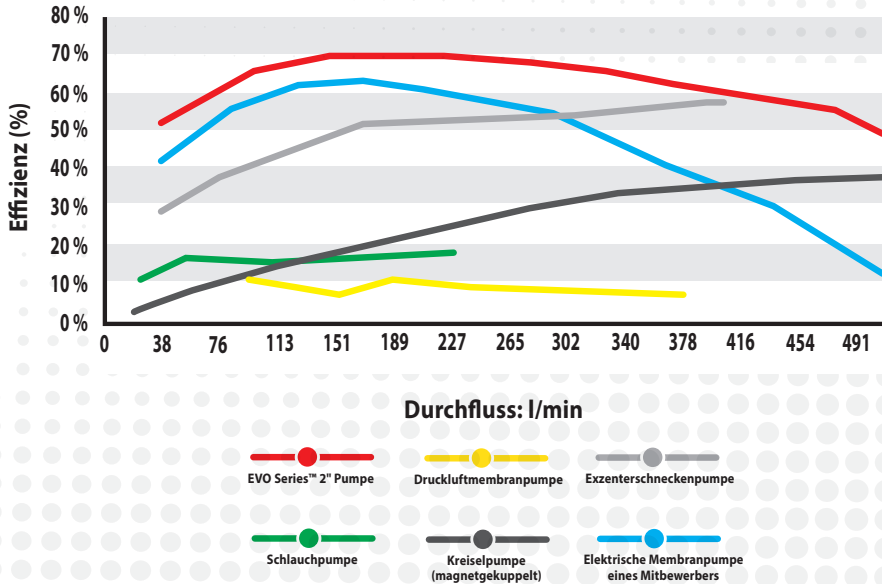
**Alles in einem System** – keine weiteres Zubehör nötig



**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 die schwierigsten 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" Metall und Nicht-Metall	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

Pumpentyp		Größe		Medienberührte Teile		Anschlüsse		Sitze		Kugeln		Membrane	
EP	Komplettes Pumpenaggregat	10	1" (25,4 mm)*	A	AL	F	ANSI/DIN mit Ü-Dr.-Vent.	A	SP	A	SP	A	SP
EB	Nur hydr. Pumpe, ohne Antrieb	20	2" (50,8 mm)	C	CI	G	ANSI/DIN ohne Ü-Dr.-Vent.	F	AL	S	SS	T	PTFE
				S	SST			H	SS	T	PTFE		
				P	PP**			S	SS				
								P	PP				

Anmerkung: \* Metall-Version \*\* Standard-Version

## 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 Leckererkennung, 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



1" (25,4 mm),  
2" (50,8 mm)  
Polypropylen





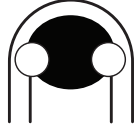

1" (25,4 mm), 2" (50,8 mm)  
für Betrieb in Gefahrenbereichen  
(metallische Ausführungen)

Kurbelgehäuse		Welle		Faltenbälge		Motor		Antrieb	
C	CI	S	Splint	V	FKM	0	KEIN MOTOR	0	KEIN ANTRIEB
		K	Mit Passfeder			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

<b>ARO® EVO Series™ vs. Andere</b> (Merkmale nach Anwendungsanforderungen)	Verdränger			
	 ARO® EVO Series™	 Exzenter- schneckenpumpe	 Schlauchpumpe	 Druckluftmembran- pumpe
<b>Effizienz</b>	●	●	●	●
<b>Betriebsicher gegen geschlossenen Schieber</b> (ohne Energieverbrauch)	●	●	●	●
<b>Trocken selbstansaugend</b> (vertikale Anordnung)	●	●	●	●
<b>Trockenlauffähig</b>	●	●	●	●
<b>Dichtungslos</b> (keine Stopfbuchsackung oder Gleitringdichtungen)	●	●	●	●
<b>Pulsation</b>	●	●	●	●
<b>Chemische Verträglichkeit</b> (Material vs. Kosten)	●	●	●	●



**Verdränger**

				
Elektrische Membranpumpe (konventionell)	Drehkolbenpumpe	Drehschieberpumpe	Zahnradpumpe	Kreiselpumpe
●	●	●	●	●
●	●	●	●	●
●	●	●	●	●
●	●	●	●	●
●	●	●	●	●
●	●	●	●	●
●	●	●	●	●

## 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

### 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.

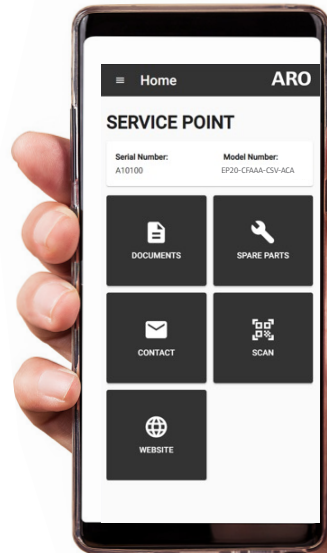
**SCHNELL** – Beschleunigen Sie den Bestellvorgang.

## 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.



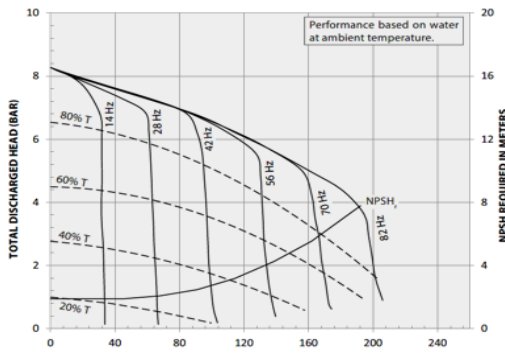
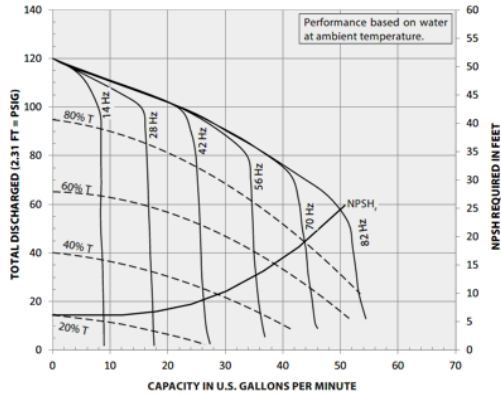
*Demo-Scan*



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

# Leistungskurven

## 1" Metall und Nicht-Metall



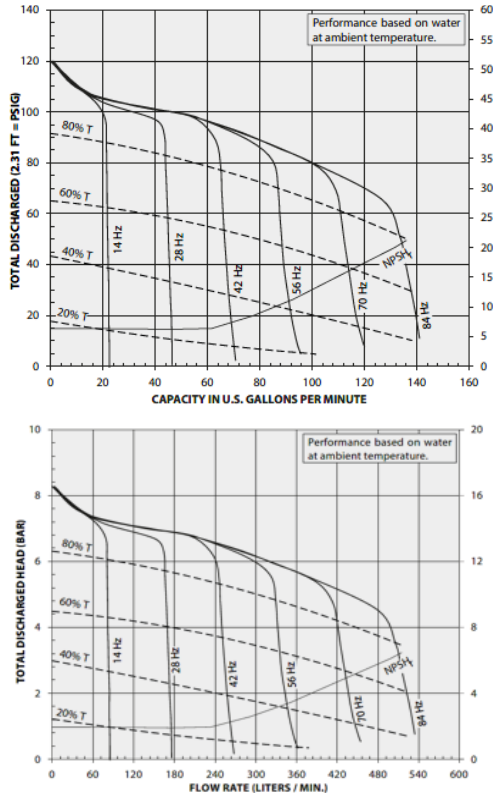
**Antriebssteuerungen:** Motorfrequenz = Durchfluss      Drehmomentbegrenzung = Förderhöhe

Für techn. Spezifikation der Pumpenversion ohne Antrieb wenden Sie sich bitte an unsere Vertretungen!

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

## Leistungskurven

### 2", metallisch und nichtmetallisch



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

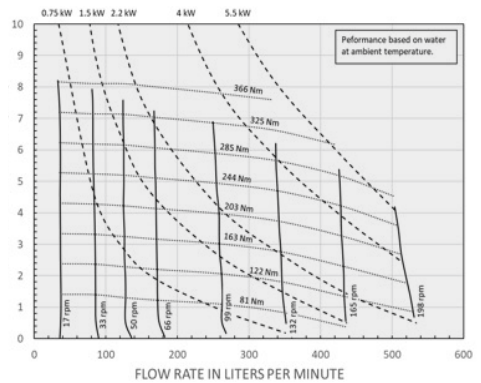
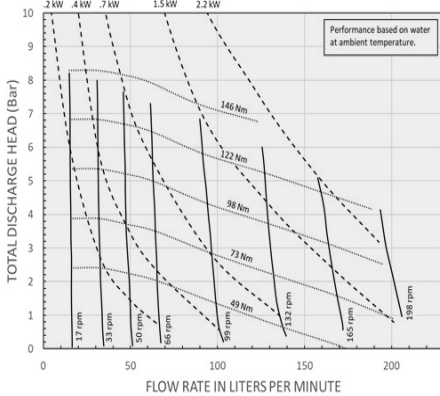
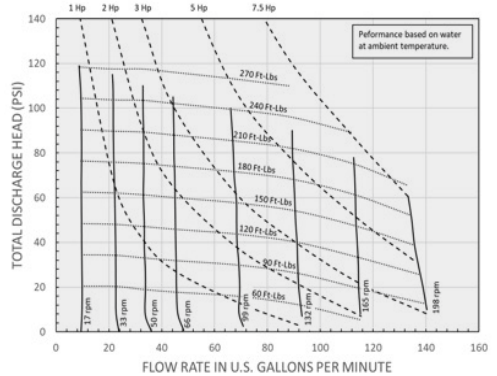
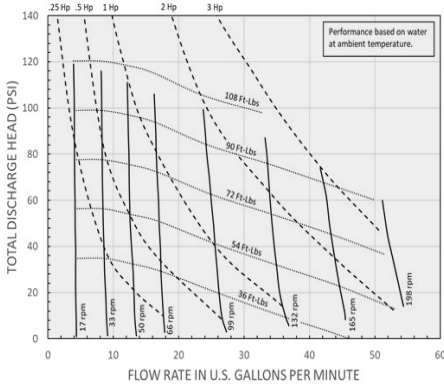
Für techn. Spezifikation der Pumpenversion ohne Antrieb wenden Sie sich bitte an unsere Vertretungen!

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

# Leistungskurven

## 1" Metall und Nicht-Metall Pumpenversion ohne Antrieb

## 2", metallisch und nichtmetallisch Pumpenversion ohne Antrieb



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

Für techn. Spezifikation der Pumpenversion ohne Antrieb wenden Sie sich bitte an unsere Vertretungen!

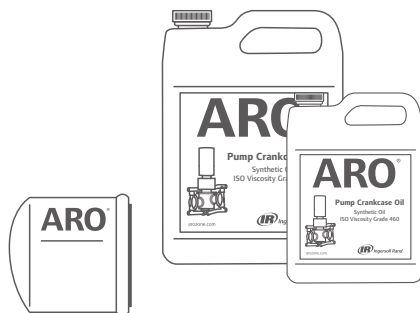
Die Sollfrequenz steuert die Pumpendrehzahl (Durchfluss), und die Motordrehmomentgrenze (Parameter 416) begrenzt das maximale Drehmoment, das der Motor abgibt, was wiederum den Pumpendruck begrenzt. Die Pumpe läuft mit der Sollfrequenz, bis der Gegendruck im System den durch die horizontalen gestrichelten 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	1" (25,4 mm) Nichtmetallisch	2" (50,8 mm) Nichtmetallisch
<b>Wartungssatz für den Medienbereich</b> Kugeln, Membranen, Bälge und O-Ringe	637559-XX*	637555-XX*	637560-XX*	637558-XX*
<b>Druckbegrenzungsventil</b> Wartungssatz	67557-X *	67557-X *	67557-X *	67557-X *
<b>Wartungssatz für Kurbelgehäuse</b>	EP10-CXVX-01-A *	EP20-CXVX-01-A *	EP10-CXVS-01-A	EP20-CXVS-01-A
<b>Kurbelgehäusedichtungen</b> Wartungssatz	637561	637556	637561	637556
<b>Öl- und Filter- Ersatzset</b>	637562	637557	637562	637557
<b>Ölkolbenpumpen-Baugruppe</b>	67558	67558	67558	67558

\*Details finden Sie auf der nächsten Seite.



## Ersatzteile und Zubehör von ARO®

### Details zum Wartungssatz

	1" Metallisch	2" Metallisch	1" Nichtmetallisch	2" Nichtmetallisch
<b>Kugeln</b> - Santoprene	637559-AA	637555-AA	637560-AA	637558-AA
<b>Membranen</b> - Santoprene				
<b>Kugeln</b> - PTFE	637559-TA	637555-TA	637560-TA	637558-TA
<b>Membranen</b> - Santoprene				
<b>Kugeln</b> - PTFE	637559-TT	637555-TT	637560-TT	637558-TT
<b>Membranen</b> - PTFE				
<b>Kugeln</b> - 316 SS	637559-ST	637555-ST	637560-ST	637558-ST
<b>Membranen</b> - PTFE				
<b>Kugeln</b> - 316 SS	637559-SA	637555-SA	-	-
<b>Membranen</b> - Santoprene				
<b>Kurbelgehäuse</b> – Luftkappe aus Aluminium	EP10-CSVA-01-A	EP20-CSVA-01-A	-	-
<b>Kurbelgehäuse</b> – Luftkappe aus Edelstahl	EP10-CSVS-01-A	EP20-CSVS-01-A	EP10-CSVS-01-A	EP20-CSVS-01-A
<b>Druckbegrenzungsventil</b> – Aluminium	67557-1			
<b>Druckbegrenzungsventil</b> – Gusseisen	67557-2			
<b>Druckbegrenzungsventil</b> – Edelstahl	67557-3			
<b>Druckbegrenzungsventil</b> – Polypropylen	67557-4			
<i>PRV Einlass - Plug - Aluminium **</i>	98352-4	98352-1	-	-
<i>PRV Einlass - Plug - 1010/1020 Stahl **</i>	98352-5	98352-2	-	-
<i>PRV Einlass - Plug - 316L Edelstahl **</i>	98352-6	98352-3	-	-
<i>PRV Einlass - Plug - Poly **</i>	-	-	98354-4	98354-1
<i>PRV Auslauf - Plug - Aluminium**</i>	98349-1	98349-1	-	-
<i>PRV Auslauf - Plug - 1010/1020 Stahl**</i>	98349-2	98349-2	-	-
<i>PRV Auslauf - Plug - 316L Edelstahl**</i>	98349-3	98349-3	-	-
<i>PRV Auslauf - Plug - Poly**</i>	-	-	98351-1	98351-1
<i>Key, Rounded Machine (8 x 12 x 45) **</i>	97995	97996	97995	97996
<i>Plug (3/8") Nylon **</i>	59463-60	59463-60	59463-60	59463-60

\*\* Nur für Pumpenversion ohne Antrieb



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 [AROzone.com](http://AROzone.com)*



[Facebook](#)



[Twitter](#)



[LinkedIn](#)



[YouTube](#)

Oder kontaktieren Sie uns unter  
[arosupport@irco.com](mailto:arosupport@irco.com)