



## ZRS 250-4200 Serie



Die mechanischen Boosterpumpen der Serie ZRS basieren auf dem einfachen Roots-Prinzip und sind weiterhin die beliebteste Pumpen für Anwendungen, bei denen hohe Volumenströme für Drücke in den Bereichen 0,01 bis 50 mbar abs. erforderlich sind. Diese Pumpe muss immer durch eine andere nachgeschaltete Pumpe ergänzt werden, die die hohe Druckdifferenz zum Atmosphärendruck überwinden kann. Da die mechanische Boosterpumpe mit relativ niedrigen Drücken arbeitet, ist sie nicht denselben Mengen von korrosiven Prozessmedien ausgesetzt, wie die Hauptpumpe. Dadurch ist sie sehr zuverlässig.

## MERKMALE UND VORTEILE

- Geeignet für Anwendungen, bei denen hohe Volumenströme im Druckbereich 0,01 bis 50 mbar/0,0075 bis 37,5 Torr erforderlich sind.
- Durch den Betrieb bei relativ niedrigen Drücken ist die Pumpe sehr zuverlässig.
- Die ZRS-Pumpen haben einen qualitativ hochwertigen, ölfreien Pumpenmechanismus. Dieser zeichnet sich durch das Folgende aus:
  - Leisen, vibrationsfreien Betrieb.
  - Robust und korrosionsbeständig.
  - Fortschrittliche Technologie der Wellendichtung ohne Ölverschmutzung der Prozesskammer.
- Die bewährte Wellendichtungsanordnung sorgt dafür, dass kein Öl in den Pumpenstator eindringt, und durch die Abwesenheit von internen und externen Bypassleitungen und Ventilen, die korrodieren oder verstopfen könnten, reduzieren sich die Wartungsanforderungen.
- Die Konstruktion der Wellendichtungen wurde optimiert, um sicherzustellen, dass keine Schmiermittel in den Pumpenmechanismus eindringen kann. Dadurch wird die Leistung der Boosterpumpen in den Anwendungen bereitgestellt, die höchste Sauberkeitsstandards erfordern. Ferner wird dadurch die Ablagerung von festsetzenden Schmutzpartikeln auf den Rotorspitzen und Stirnflächen verhindert, die sehr enge Toleranzen haben.
- Die dynamisch ausgewuchteten Rotoren und präzise geschliffenen Verzahnungen tragen zum zuverlässigen, ruhigen Betrieb der Pumpen bei, entsprechend den Anforderungen technisch anspruchsvoller Anwender.

## ANWENDUNGEN

- Vakuumverpackung
- Trocknen und Entgasen
- Vakuum-Metallurgie
- Vakuum-Destillation
- Dünnschichtbeschichtungen
- Windkanäle mit geringer Dichte
- Weltraumsimulation
- Vakuumimprägnierung
- Gefriertrocknen

# TECHNOLOGIE



## Pumpen mit hydrokinetischem Antrieb

ZRS-Boosterpumpen haben einen einzigartigen und patentierten hydrokinetischen Flüssigkeitsantrieb, der den Motor mit dem Pumpenmechanismus koppelt. Der hydrokinetische Antrieb bietet die folgenden Vorteile:

- Evakuierungszeiten werden um bis zu 50 % reduziert.
- Keine Drucksensoren, Bypass-Leitungen oder Ventile erforderlich.
- Reduzierte Anschaffungs- und Betriebskosten.
- Kann mit einer nachgeschalteten Hauptpumpe kontinuierlich bei allen Drücken eingesetzt werden.

## Evakuierungszeiten werden um bis zu 50 % reduziert

Der hydrokinetische Antrieb ermöglicht, dass die Boosterpumpe zur selben Zeit wie die Hauptpumpe gestartet werden kann, da er eine Überlastung des Motors verhindert. Die ZRS-Boosterpumpe unterstützt aus diesem Grund den Pumpprozess von Beginn der Evakuierung an.



## Automatischer Überlastschutz

Der hydrokinetische Antrieb variiert automatisch die Drehzahl der Pumpe. Dadurch wird der Motor vor Überlastung geschützt, Überhitzen wird verhindert und die Pumpe kann mit hohen Druckdifferenzen betrieben werden.

## Wichtige Kosteneinsparungen

Beim Einsatz der mechanischen ZRS-Boosterpumpen sparen Sie Geld bei der Installation und beim Betrieb. Ihre Investitionskosten werden reduziert, da Sie keine Ventile, Bypass-Leitungen und Druckschalter benötigen. Ferner können Sie eine kleinere Hauptpumpe als bei Boosterpumpen mit herkömmlichem Antrieb verwenden.



# TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN DER ZRS-SERIE (50/60 Hz)

Pumpentyp	Verdrängung		Maximale Druckdifferenz		Motorleistung		Allgemeine Abmessungen			Gewicht
					Hydrocarbon		L	B	H	
	m³/h	cfm	mbar	Torr	kW	PS	mm	mm	mm	kg
ZRS 250	310/375	185/220	180/150	140/115	2,2	3	705	305	272	69
ZRS 500	505/605	300/335	110/90	83/68	2,2	3	791	305	265	106
ZRS 1200	1195/1435	715/845	90/75	68/56	3	4	952	380	334	149
ZRS 2600	2590/3110	1525/1830	80/67	60/50	11	15	1156	522	498	345
ZRS 4200	4140/4985	2440/2935	60/50	45/38	11	15	1336	522	498	481

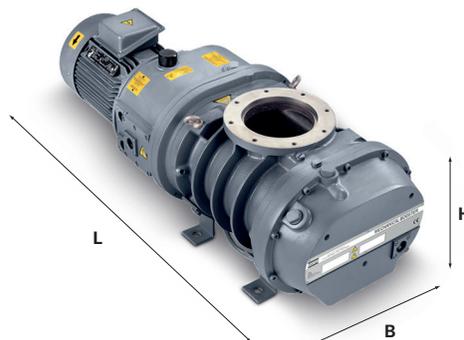
Der hydrokinetische Antrieb ist ab ZRS 1200 und größer wassergekühlt.

Die Motoren erfüllen die EN 60034 und sind energiesparend.

Spannungsoptionen:

- 400 V 50 Hz
- 230/460 V 60 Hz
- 200/380 V 50 Hz
- 200/380 V 60 Hz

Beim Öl handelt es sich um ein Mineralöl (100 cSt). Andere Ölsorten sind auf besonderen Wunsch erhältlich.



[www.atlascopco.com/vacuum](http://www.atlascopco.com/vacuum)