



Alfa Laval Doppelschnecke:

Positive Verdrängerpumpen

Einführung

Die Alfa Laval Twin Screw-Pumpe kombiniert Prozessaufgaben, die typischerweise von positiven Verdrängerpumpen erledigt werden, mit Cleaning-in-Place (CIP)-Aufgaben, die typischerweise von Zentrifugalpumpen erledigt werden. Damit steht eine robuste und zuverlässige Plattform zur Verfügung, die eine größere Prozessflexibilität bietet.

Die auf Prozessflexibilität ausgelegte Alfa Laval Twin Screw-Pumpe ist auf einer robusten, zuverlässigen Plattform aufgebaut, die strenge Hygienestandards erfüllt. Sie ist sowohl für den Produkttransfer als auch für CIP geeignet. Ihre pulsationsarmen Eigenschaften und seine hervorragende Feststoffhandhabung reduzieren das Risiko von Produktschäden und verbessern so die Produktqualität.

Die Pumpe ist nach strengsten Hygienesdesign-Standards und mit geprüfem, effektivem CIP ausgestattet.

Anwendungen

Die Alfa Laval Twin Screw-Pumpe wurde für die Förderung empfindlicher, abrasiver sowie hoch- und niedrigviskoser Flüssigkeiten entwickelt und ist ideal für den Einsatz in hygienischen Anwendungen in der Molkerei-, der Lebensmittel- und Getränkeindustrie sowie in der Haushalts- und Körperpflegeindustrie. Die leise und nahezu pulsationsfreie Pumpe bietet einen sanften und schonenden Betrieb und ist damit eine hervorragende Wahl für die Förderung empfindlicher Produkte.

Der Zwei-in-Eins-Betrieb ermöglicht die einfache Handhabung von Prozessmedien unterschiedlicher Viskosität sowie von CIP-Flüssigkeiten. Dies vereinfacht die Verrohrung und Pumpensteuerung, senkt die Kosten und minimiert das Kontaminationsrisiko.

Hervorragende Ansaugleistung mit exzellentem Hubvermögen und niedrigem NPSHr bietet Installationsflexibilität und erhöht die Produktrückgewinnung.

Die Schraubenspindel-Pumpe von Alfa Laval ist in zwölf Modellen mit vier Baugrößen erhältlich. Jede Baugröße ist mit drei verschiedenen Schraubenspindelprofilen für unterschiedliche Druck-, Durchfluss- und Festkörperkapazitäten erhältlich.

Vorteile

- Höhere Prozessflexibilität.
- Wartungsfreundlich, erhöhte Prozessverfügbarkeit.
- Robuste, zuverlässige Konstruktion, die die Betriebskosten senkt und die Betriebszeit des Prozesses erhöht.
- Verbesserte Produktqualität.
- Ausgezeichnete Hygiene und Reinigungsfähigkeit.

Standardausführung

Alle medienberührenden Stahlteile, wie Pumpengehäuse, Frontabdeckung und Förderschnecken sind in W. 1.4404 (AISI 316L) ausgeführt. Außerdem ist das Pumpengehäuse diffusionsgehärtet. Ein Getriebe, eine Endabdeckung und ein Fuß aus Edelstahl sorgen für



eine längere Nutzungsdauer und unterstützen die Reinigung.

Das Getriebe ist so konstruiert, dass sich die Gleichlaufräder zwischen den Lagersätzen befinden und nicht außen an ihnen. So kann die Lagerstelle optimiert werden, um die Wellenbaugruppe maximal zu unterstützen und so eine robuste, steife Konstruktion zu ermöglichen. Die Konstruktion des internen Getriebegehäuses optimiert die Ölzirkulation zu beiden Lagersätzen und den Gleichlaufrädern mit einer Ölwannekonstruktion. Dies verbessert die Schmierwirkung sowohl auf die Lager als auch auf die Gleichlaufräder, minimiert die durch Reibung erzeugte Energie und reduziert dadurch die Wärmeentwicklung im Pumpengetriebe.

Die vorn eingesetzte, selbsteinstellende Cartridge-Konstruktion macht es einfach, die Wellendichtung zu ersetzen, während die Pumpe an ihrem Platz ist. Einfachwirkende, einfach gespülte und doppelt wirkende Cartridge-Dichtungen sind verfügbar. Alle Optionen werden von vorn eingesetzt und sind untereinander austauschbar.

Die Alfa Laval Twin Screw-Pumpe kann entweder als reine Wellenpumpe oder auf einer Grundplatte komplett mit Kupplung, Schutz, Verkleidung und einem direkt gekuppelten Motor oder einem Getriebemotor für eine einfache Plug-and-Play-Installation geliefert werden.

Arbeitsprinzip

Die Alfa Laval Twin Screw-Pumpe ist eine positive Verdrängerpumpe. Bei der Rotation der Pumpe bilden die beiden gegenläufigen Schrauben durch ihr Ineinandergreifen zusammen mit dem Pumpengehäuse volumetrische Kammern. Diese Kammern füllen sich mit der gepumpten Flüssigkeit und bewegen die Flüssigkeit axial von der Saugseite der Pumpe zur Druckseite mit höherem Druck.

TECHNISCHE DATEN

Standardspezifikation

Pumpengehäuse:	W. 1.4404 (316L), diffusionsgehärtet
Schraubenspindel, vordere Abdeckung, Dichtungsgehäuse:	W. 1.4404 (316L)
Oberflächengüte innen:	Mech. Ra ≤ 0,8
Getriebekasten:	Edelstahl
Grundplatte:	Edelstahl
Kupplungsschutz:	Edelstahl
Produktberührte Elastomere:	EPDM
Andere Elastomere:	FPM
Gleitringdichtung:	Einzelspülung
Dreh-Gleitringdichtung:	Siliziumkarbid
Stationäre Dichtungsfläche:	Siliziumkarbid

Wellenabdichtungen

Einfachwirkende, einfach gespülte und doppelt wirkende Cartridge-Dichtungen verfügbar. Alle Optionen werden von vorn eingesetzt und sind untereinander austauschbar.

Maximaler Spüldruck, Einzelspülung:	0,5 bar
Maximaler Spüldruck, doppelt mechanisch:	16 bar (max. 6 bar über Produktdruck)
Wasserverbrauch, einfach gespült und doppelt mechanisch:	0,5 l/Min.
Spülanschlüsse, OS12-36:	G 1/4" oder NPT 1/4"
Spülanschlüsse, OS42-46:	G 1/2" oder NPT 1/2"

Druck

Max. Zulaufdruck:	16 bar
Max. Auslassdruck:	16 bar

Temperatur

Max. Betriebstemperatur:	100°C
Maximale CIP/SIP-Temperatur:	150°C

Motor

Direkt gekuppelten motor, 4, 6 oder 8 Pole, oder Getriebemotor, 4 Pole, nach metrischer Norm IEC, 50/60 Hz, geeignet für Frequenzumformer, IP55, Isolationsklasse F.

Gewährleistung

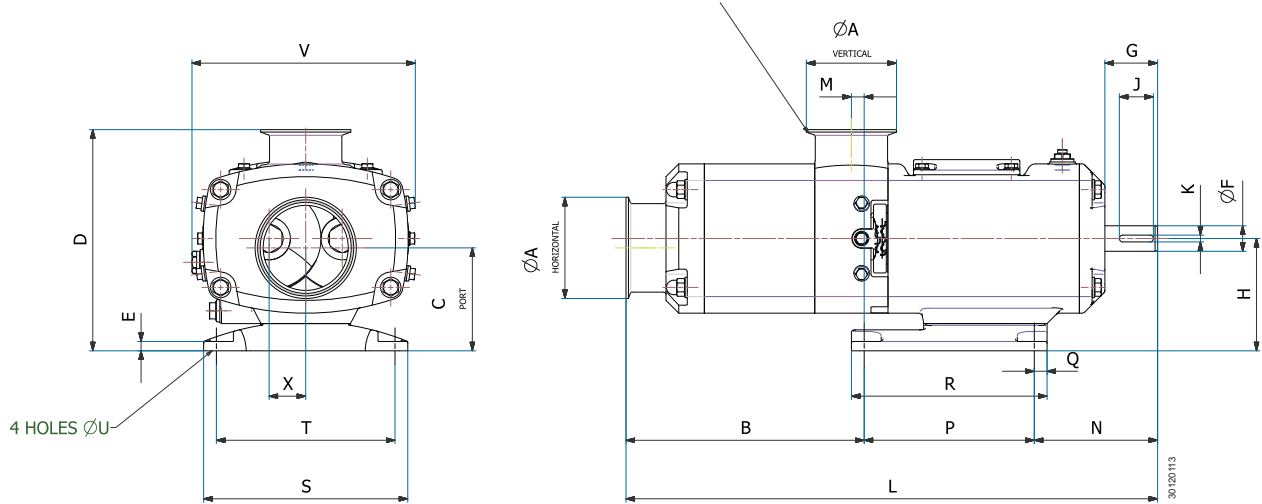
Erweiterte 3-Jahres-Garantie für Alfa Laval Twin Screw-Pumpenbaureihe. Diese Garantie deckt alle nicht verschleißenden Teile ab. Garantiebedingung ist, dass ausschließlich Originalersatzteile von Alfa Laval verwendet werden.

Betriebsdaten

Modell	Max. Luftstrom m ³ /h	Max. Differenzdruck bar	Max. Drehzahl		Max. Partikelgröße mm
			Prozess U/min	CIP U/min	
OS12	6.1	16	2800	3300	6
OS14	10.4	12	2800	3300	11
OS16	16.0	8	2800	3300	17
OS22	18.2	16	2500	3300	12
OS24	24.3	12	2500	3300	16
OS26	36.5	8	2500	3300	24
OS32	34.8	16	2200	3000	16
OS34	46.6	12	2200	3000	21
OS36	69.9	8	2200	3000	32
OS42	66.8	16	1800	2800	21
OS44	89.5	12	1800	2800	29
OS46	134.3	8	1800	2800	43

Abmessungen

PUMPE MIT TRI-CLAMP-, ANSAUG- UND AUSLASSANSCHLÜSSEN



Modell	ØA Vertikal	B	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q	R	S	T	V	V*	X	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
OS12	25																				
OS14	40	1½	170	180	7	18	50	90	40	6	405	10	110	125	10	145	155	135	9	188,5	28
OS16	50	2																			
OS22	40	1½																			
OS24	50	2	222,5	220	9	20	54,5	112	40	6	505	12,5	117,5	165	12,5	190	200	175	11	216	33
OS26	65	2½																			
OS32	65	2½																			
OS34	65	2½	280	260	11	30	62	132	40	8	625	15	145	200	15	230	240	210	13	262,5	43
OS36	80	3																			
OS42																					
OS44	80	3	360	350	15	45	87	180	70	14	790	20	180	250	20	290	320	280	17,5	346	58
OS46	100	4																			

* Maß „V“ mit eingebauten Spülstopfen - NPT-Adapter erhöhen dieses Maß um ~10 mm

Modell	ØA Horizontal		C				
			DIN11851	DIN 11864-1-A-A	SMS	Tri-Clamp DIN 11864-1-A-C	DIN 11864-2-A-C
	mm	Zoll	mm	mm	mm	mm	mm
OS12	40	1.5		72	70.75	70.4	70.45
OS14	50	2		78	77.25	76.75	76.8
OS16	65	2.5		86	83.15	83.1	83.15
OS22	50	2		90	89.3	88.75	88.8
OS24	65	2.5		98	95.15	95.10	95.15
OS26	80	3		105.5	101.45	101.45	101.5
OS32	80	3		111.5	107.45	107.45	107.5
OS34							
OS36	100	4		121	119.8	119.7	119.8
OS42							
OS44	100	4		148.5	147.3	147.2	147.3
OS46	150	6		173.5	-	171.93	-

Optionen

- A. Einfachwirkende Gleitringdichtung.
- B. Doppelt wirkende Gleitringdichtung.
- C. Abdichtung von Flächen mit Siliziumkarbid/Karbon
- D. Produktberührte Elastomere aus FPM oder FFPM.
- E. Diffusionsgehärtete Schrauben.
- F. Heizmantel.
- G. Rechteckiger Einlass.
- H. Hydrostatische Tests mit Zertifikat.
- I. Umkehrbare Strömungsrichtung.
- J. Einlass oder Auslass am Boden.
- K. Edelstahlabdeckung für Kupplung und Motor.
- L. Grundplatte mit verstellbaren Kugelfüßen aus Edelstahl.
- M. ATEX-Zulassung.

Auswahl der Pumpengröße

Für die Auswahl der richtigen Schraubenspindel-Pumpe sind einige wichtige Angaben erforderlich. Die unten aufgeführten Informationen ermöglicht es unserem Kundendienst, die optimale Pumpe auszusuchen. Dazu sind auch spezifische CIP-Daten wichtig.

Produkt-/Flüssigkeitsdaten

- Zu pumpende Flüssigkeit
- Viskosität
- Temperatur beim Pumpen: min., normal und max.
- CIP-Temperatur(en): min., normal und max.

Leistungsdaten

- Volumenstrom: min., normal und max.
- Druckhöhe/Förderdruck (möglichst dicht am Pumpenauslass)
- Saugbedingung

Hinweis!

Weitere Einzelheiten finden Sie auch im Bedienungshandbuch 100000817.

Dieses Produkt besitzt ein EHEDG-Zertifikat.

Die hier enthaltenen Informationen sind korrekt zum Zeitpunkt der Veröffentlichung; geringfügige Änderungen jedoch vorbehalten.

Wie nehme ich Kontakt zu Alfa Laval auf?

Kontaktpersonen und -adressen weltweit werden auf unserer Website gepflegt.
Bei Interesse besuchen Sie uns gerne auf unserer Homepage www.alfalaval.com.