Alfa Laval OS Doppelschnecke

Twin Screw-Pumpen

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 Hygienedesign-Standards und mit geprüftem, 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 16 Modellen mit vier Baugrößen erhältlich. Jede Baugröße ist mit einem Sortiment mit 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 Ölwannenkonstruktion. 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.

Zertifikate

Authorized to carry the 3A symbol

TECHNISCHE DATEN

Standardspezifikation	
Pumpengehäuse:	W. 1.4404 (316L), diffusionsgehärtet
Schraubenspindel, vordere Abdeckung, Dichtungsgehäuse:	W. 1.4404 (316L)
Oberflächengüte innen:	Mech Ra ≤ 0,8 (≤ 32)
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 (7,25 psi)
Maximaler Spüldruck, doppelt mechanisch:	16 bar (max. 6 bar über Produktdruck)(232 psi (max. 87 psi Produktüberdruck))
Wasserverbrauch, einfach gespült und doppelt mechanisch:	0,5 l/min. (0,13 gallon/min.)
Spülanschlüsse, OS10-30:	G 1/4" oder NPT 1/4"
Spülanschlüsse, OS40-46:	G 1/2" oder NPT 1/2"

Druck	
Max. saugseitiger Druck:	16 bar (232 psi)
Max. Luftdruck:	16 bar (232 psi)

Temperatur	
Max. Tanktemperatur:	100°C (212°F)
Maximale CIP/SIP-Temperatur:	150°C (302°F)

Motor
Direkt gekoppelter Motor, 4, 6 oder 8 Pole, oder Getriebemotor, 4 Pole, nach metrischer Norm IEC, 50/60 Hz, geeignet für Frequenzumformer, IP55, Isolationsklasse F oder Nema-Norm, Premiumwirkungsgrad, geeignete für Frequenzwandlung.

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.

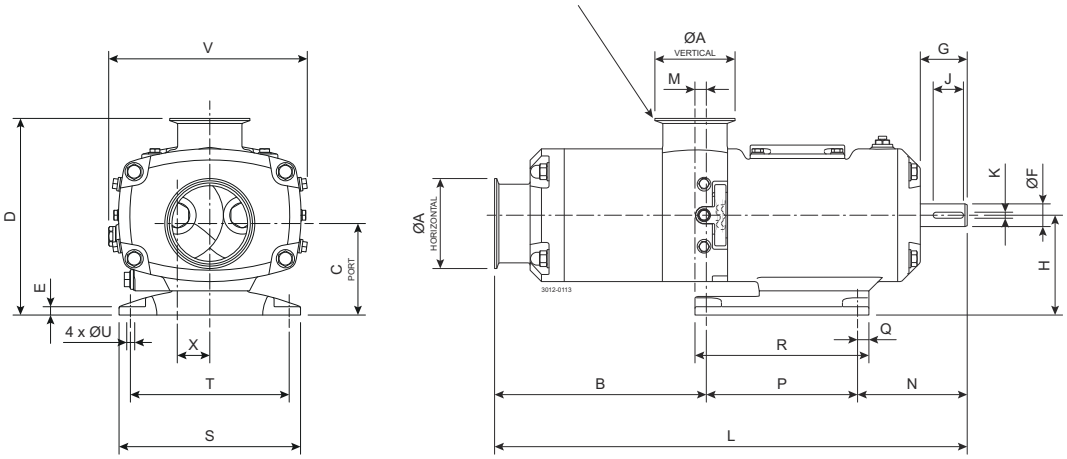
Betriebsdaten

Modell	Max. Volumenstrom		Max. Differenzdruck		Max. Drehzahl		Max. Partikelgröße:	
					Prozess	CIP		
	m3/h	gpm	bar	psi	U/min	U/min	mm	Zoll
OS12	6,1	27	16	232	2800	3300	6	0,24
OS14	10,4	46	12	174	2800	3300	11	0,43
OS16	16,0	70	8	116	2800	3300	17	0,67
OS22	18,2	80	16	232	2500	3300	12	0,47
OS24	24,3	107	12	174	2500	3300	16	0,63
OS26	36,5	161	8	116	2500	3300	24	0,94
OS27	45,7	201	6	87	2500	3300	15	0,59
OS28	38,7	170	5,5	80	2000	2000	32	1,26

Modell	Max. Volumenstrom		Max. Differenzdruck		Max. Drehzahl		Max. Partikelgröße:	
					Prozess	CIP		
	m3/h	gpm	bar	psi	U/min	U/min	mm	Zoll
OS32	34,8	153	16	232	2200	3000	16	0,63
OS34	46,6	205	12	174	2200	3000	21	0,83
OS36	69,9	308	8	116	2200	3000	32	1,26
OS37	88,0	387	6	87	2200	3000	20	0,79
OS38	84,8	373	5,5	80	2000	2000	42	1,65
OS42	66,8	294	16	232	1800	2800	21	0,83
OS44	89,5	394	12	174	1800	2800	29	1,14
OS46	134,3	591	8	116	1800	2800	43	1,69

Maß mm (Zoll)

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	U	V[1]	X
		mm (Zoll)																		
OS12	25 (1)	170 (6,69)	180 (7,09)	7 (0,28)	18 (0,71)	50 (1,97)	90 (3,54)	40 (1,57)	6 (0,24)	405 (15,94)	10 (0,39)	110 (4,33)	125 (4,92)	10 (0,39)	145 (5,70)	155 (6,10)	135 (5,31)	9 (0,35)	188,5 (7,42)	28 (1,10)
OS14	40 (1½)																			
OS16	50 (2)																			
OS22	40 (1½)	222,5 (8,76)	220 (8,66)	9 (0,35)	20 (0,79)	54,5 (2,15)	112 (4,41)	40 (1,57)	6 (0,24)	505 (19,88)	12,5 (0,49)	117,5 (4,63)	165 (6,50)	12,5 (0,49)	190 (7,48)	200 (7,87)	175 (6,89)	11 (0,43)	216 (8,50)	33 (1,30)
OS24	50 (2)																			
OS26	65 (2½)																			
OS27	65 (2½)																			
OS28	65 (2½)	252,5 (9,9)	"	"	"	"	"	"	"	535 (21,1)	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
OS32	65 (2½)	280 (11,02)	260 (10,24)	11 (0,43)	30 (1,18)	62 (2,44)	132 (5,20)	40 (1,57)	8 (0,31)	625 (24,61)	15 (0,59)	145 (5,71)	200 (7,87)	15 (0,59)	230 (9,06)	240 (9,45)	210 (8,27)	13 (0,51)	262,5 (10,33)	43 (1,69)
OS34	65 (2½)																			
OS36	80 (3)																			
OS37	80 (3)																			
OS38	80 (3)	320 (12,6)	"	"	"	"	"	"	"	665 (26,2)	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
OS42	80 (3)	360 (14,17)	350 (13,78)	15 (0,59)	45 (1,77)	87 (3,43)	180 (5,51)	70 (2,76)	14 (0,55)	790 (31,10)	20 (0,79)	180 (7,09)	250 (9,84)	20 (0,79)	290 (11,42)	320 (12,60)	280 (11,02)	17,5 (0,68)	346 (13,62)	58 (2,28)
OS44	80 (3)																			
OS46	100 (4)																			

[1] Maß „V" mit eingebauten Spülstopfen - NPT-Adapter erhöhen dieses Maß um ~10 mm

Modell	ØA Horizontal	C			
		DIN11851 DIN 11864-1-A-A DIN 11864-2-A-A	SMS	Tri-Clamp DIN 11864-1-A-C DIN 11864-2-A-C	BS 4825-4 (IDF) BS 4825 (IDF)BS 5 (RJT)
	mm (Zoll)	mm	mm	mm (Zoll)	mm
OS12	40 (1½)	72	70,75	70,4 (2,77)	70,45
OS14	50 (2)	78	77,25	76,75 (3,02)	76,8
OS16	65 (2½)	86	83,15	83,1 (3,27)	83,15
OS22	50 (2)	90	89,3	88,75 (3,49)	88,8

Modell	ØA Horizontal	C			
		DIN11851 DIN 11864-1-A-A DIN 11864-2-A-A	SMS	Tri-Clamp DIN 11864-1-A-C DIN 11864-2-A-C	BS 4825-4 (IDF) BS 4825 (IDF)BS 5 (RJT)
	mm (Zoll)	mm	mm	mm (Zoll)	mm
OS24	65 (2½)	98	95,15	95,10 (3,74)	95,15
OS26	80 (3)	105,5	101,45	101,45 (4,00)	101,5
OS27	80 (3)				
OS28	80 (3)				
OS32	80 (3)	111,5	107,45	107,45 (4,23)	107,5
OS34	80 (3)				
OS36	100 (4)	121	119,8	119,7 (4,71)	119,8
OS37	100 (4)				
OS38	100 (4)				
OS42	100 (4)	148,5	147,3	147,2 (5,80)	147,3
OS44	100 (4)				
OS46	100 (4)	173,5	-	171,93 (6,77)	-

Optionen

- Einfachwirkende Gleitringdichtung
- Doppeltwirkende Gleitringdichtung
- Abdichtung von Flächen mit Siliziumkarbid/Karbon
- Produktberührte Elastomere aus FPM oder FFPM
- Diffusionsgehärtete Schrauben
- Heizmantel
- Rechteckiger Einlass
- Hydrostatische Tests mit Zertifikat
- Umkehrbare Strömungsrichtung
- Einlass oder Auslass am Boden
- Edelstahlabdeckung für Kupplung und Motor
- Grundplatte mit verstellbaren Kugelfüßen aus Edelstahl
- ATEX / Ex-Schutz-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. Spezifische CIP-Daten sind auch 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.

Dieses Dokument und sein Inhalt unterliegen dem Urheberrecht und anderen geistigen Eigentumsrechten, die im Besitz von Alfa Laval Corporate AB sind. Dieses Dokument darf weder als Ganzes noch in Teilen ohne vorherige ausdrückliche schriftliche Genehmigung von Alfa Laval Corporate AB auf irgendeine Weise noch mit irgendwelchen Mitteln oder zu irgendeinem Zweck kopiert, reproduziert oder übertragen werden. Die in diesem Dokument zur Verfügung gestellten Informationen und Dienstleistungen dienen als Nutzen und Service für den Benutzer. Es werden keine Zusicherungen oder Garantien hinsichtlich der Genauigkeit oder Eignung dieser Informationen und dieser Dienstleistungen für einen bestimmten Zweck gegeben. Alle Rechte sind vorbehalten.

200006106-5-DE

© Alfa Laval Corporate AB

So können Sie sich mit Alfa Laval in Verbindung setzen:

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