

DEPA®



NEU!

ERWEITERTES PRODUKTPORTFOLIO FÜR ANWENDUNGEN IN
STERILEN PROZESSEN

DEPA® SteriTec™

Druckluft-Doppelmembranpumpen

SteriTec™ – HOCHGRADIGE REINHEIT

CRANE



www.depapumps.com
www.cranecpe.com

Wesentliche Merkmale und Vorteile

Wir stellen vor: Pumpen der Baureihe DEPA® SteriTec™

DEPA® SteriTec™ Druckluft-Doppelmembranpumpen mit Closed-Surface-Membran und verstärkter Membranwulst erfüllen höchste Sicherheitsstandards für den Einsatz in der Nahrungsmittel- und Getränkeindustrie sowie für pharmazeutische Anwendungen.

Pumpen der Baureihe DEPA® SteriTec™ sind in zwei Ausführungen erhältlich:

- S1 = DEPA® SteriTec™ S1 mit Single-Port-Stutzen aus Feinguss wurde zur Gewährleistung hocheffizienter Betriebsabläufe entwickelt.
- S2 = DEPA® SteriTec™ S2 eignet sich mit einer Rauheit von max. 3,2 µm besonders zur Verarbeitung von Lebensmitteln und Reinigungsflüssigkeiten, die Säuren und Laugen enthalten.

Die aus Edelstahl gefertigten SteriTec™ S1 und S2 sind mit tottraumfreiem einteiligen Stutzen ausgestattet. Alle verwendeten Werkstoffe sind von der Food and Drug Administration (FDA) zugelassen und gewährleisten hochgradigen Schutz vor Verunreinigungen (CIP und SIP). Die Pumpen zeichnen sich durch ihre robuste Bauweise sowie die Möglichkeit der schnellen und einfachen Demontage aus.



Closed-Surface-Membran

DEPA® SteriTec™ Druckluft-Doppelmembranpumpen können in vielfältigsten Anwendungsbereichen eingesetzt werden. Die Pumpen wurden entwickelt, um ein schonendes und steriles Handling des Mediums zu gewährleisten.

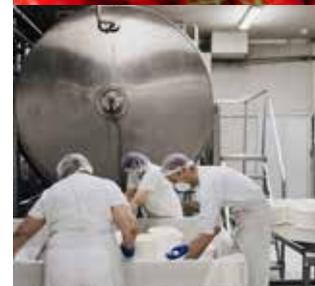
Die Mischung aus Viskosität, Temperatur, Druck und Partikelgrößen haben den größten Einfluss auf die Pumpenauslegung und die Gesamtkonfiguration der Pumpe.

Gerne unterstützen wir Sie bei der Auswahl der richtigen Konfiguration für Ihre Pumpe.

Bei Interesse wenden Sie sich bitte telefonisch an unseren Hauptsitz in Düsseldorf (Deutschland) unter der Nummer +49 211 5956-0 oder per E-Mail an customer-dus@cranecpe.com

Anwendungsbeispiele

Medium	Dynamische Viskosität (mPas)
Apfelmus	500-3000
Blutplasma	2
Kakaomasse	4000
Fruchtsaftkonzentrat	3900 - 50300
Glycerin	950
Honig	2000 - 3000
Flüssigseife	1000 - 3500
Melasse	5000 - 10000
Harz	1-10000
Tomatenmark	130000
Zahnpasta	70000



DEPA® SteriTec™ S1

Die Lösung von DEPA® für Anwendungen in der Lebensmittel- und chemischen Industrie erfüllt auf Grund ihrer elektropolierten Oberfläche höchste Anforderungen an die Reinigungsfähigkeit. Die verschraubte Ausführung kombiniert mit erstklassiger Abdichtung, erhöht die Dichtheit der Membrane erheblich und reduziert die Wartungszeit bei der Montage. Die Pumpe verfügt über eine Closed-Surface-Membran mit äußerem Membranrand, wodurch sich Reinheitsgrad und Lecksicherheit erhöhen.



Wesentliche Merkmale und Vorteile: Typ S1

- 1 ELEKTROPOLIERTER OBERFLÄCHE**
 Um den hohen Anforderungen an die Reinigungsfähigkeit gerecht zu werden, ist die Oberfläche der Pumpe aus elektrolytisch poliertem Edelstahl gefertigt.
- 2 LEBENSMITTELGERECHTE STUTZEN**
 Die Pumpe ist mit einem Tri-Clamp® ISO Standardanschluss ausgestattet, was ein einfaches Anschließen ermöglicht.
- 3 VERSCHRAUBTE AUSFÜHRUNG**
 Die verschraubte Ausführung in Kombination mit den erstklassigen Abdichteigenschaften der Membran sorgt für erhöhte Dichtheit und reduziert signifikant die für den Wiedereinbau einzuplanenden Wartungszeiten.

Größen

Typ	15 (½")	25 (1")	40 (1 ½")	50 (2")	80 (3")
DH-S1 – Edelstahl/Aluminium-Steuerblock	●	●	●	●	●
DH-S1S – Edelstahl/316L Steuerblock	●	●	●	●	●

Saughöhe – Gewicht – Feststoffgröße

Größe (mm)	15 (½")	25 (1")	40 (1 ½")	50 (2")	80 (3")
Saughöhe trocken (mWs)	4	6	6,9	7,2	7,5
Max. Feststoffgröße (mm)	5	8	11	13	18
Gewicht (kg) DH-S1	7	12	20	42	71
Gewicht (kg) DH-S1S	10	17	24	51	83

Produktionsdetails Typ S1

Temperatur

Temperaturbereich: -25°C bis +130°C

Produktberührter Innenraum	Max. Temperatur (°C)
DEPA genoppte E4-Membran, EPDM grau	-25 bis +90
DEPA genoppte E4-Membran, EPDM	-25 bis +105
DEPA genoppte E4-Membran, PTFE Verbund	-10 bis +130
DEPA genoppte E4-Membran, NBR	-15 bis +90
DEPA genoppte E4-Membran, NRS	-15 bis +70
DEPA genoppte E4-Membran, FKM	-5 bis +120

Angewandte Richtlinien

- ATEX 2014/34/EU konform
 - S1 und S1S: II 2GD Ex h IIB T6...T4 GbDb und II 2GD Ex h IIC T6...T4 GbDb
 - S1S: I M2 Ex h IIB T6...T4 Mb
- Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
- EG 1935/2004, EU 10/2011
- TR CU 010/2011, TR CU 012/2011



Typen, Werkstoffe und Ausführung

	DH-S1	DH-S1S
Gehäuse-Werkstoff	Edelstahlguss 1.4404/316L elektropoliert	Edelstahlguss 1.4404/316L elektropoliert
Steuerblock/Luftkammer	Aluminium, vernickelt	1.4404/ 316L, elektropoliert
Stutzen	1-teilig	1-teilig
Standardanschlüsse	Tri-Clamp ISO	Tri-Clamp ISO
Oberfläche (medienberührte Teile)	Elektropoliert	Elektropoliert
Membranausführung	Closed-Surface mit verstärkter Membranwulst	Closed-Surface mit verstärkter Membranwulst

Sicherheit

Erhöhte Sicherheit durch optimiertes Pumpendesign

Reduziertes Leckagepotential durch:

- neue, verschraubte Ausführung
- neuen Steuerblock
- neue, genoppte E4-Membran

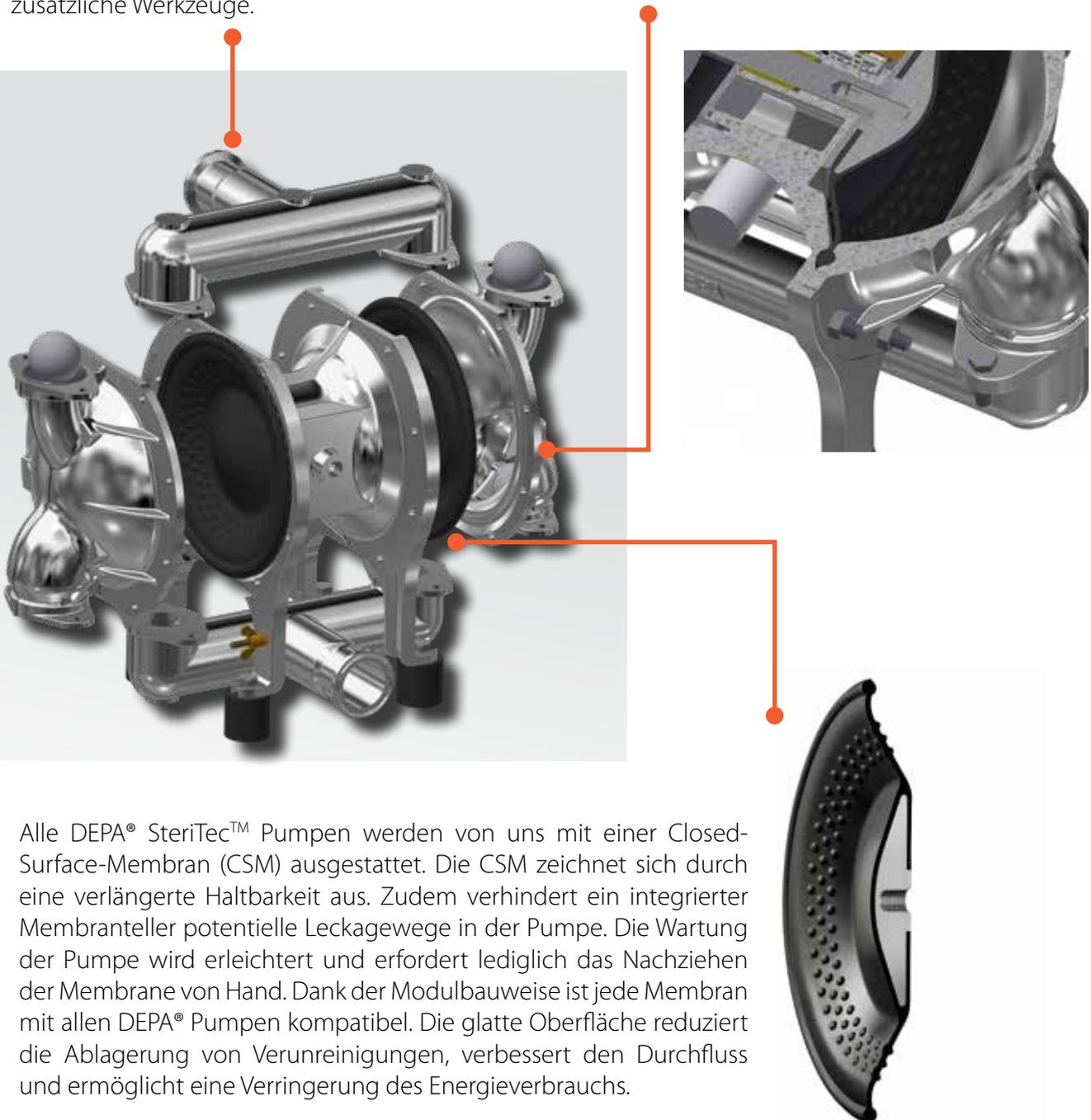
Der zulässige Gehäusedruck von 8,6 bar ermöglicht einen höheren Betriebsdruck und die damit verbundene Durchflussmenge.



Konstruktionsmerkmale Typ S1

Die DEPA® SteriTec™ S1 ist mit einem Tri-Clamp-Schnellverschluss ausgestattet und erfüllt damit die Standards der Lebensmittel- und pharmazeutischen Industrie. Die tottraumfreie Ausführung und die Verwendung von Tri-Clamp-Verschlüssen ermöglicht eine leichtere Reinigung und einen schnellen Anschluss an Schlauchverbindungen und Rohrleitungen ohne zusätzliche Werkzeuge.

Das besondere Merkmal der DEPA® SteriTec™ ist die verschraubte Ausführung mit Pumpen- und Luftkammern in „Blockbauweise“. Die geschraubte Ausführung der Pumpenkammer, mit Einspannvorrichtung der Membrane in einer vorgegebenen Position, gewährleistet eine hohe Dichtigkeit ohne Quetschen der Membranwerkstoffe.

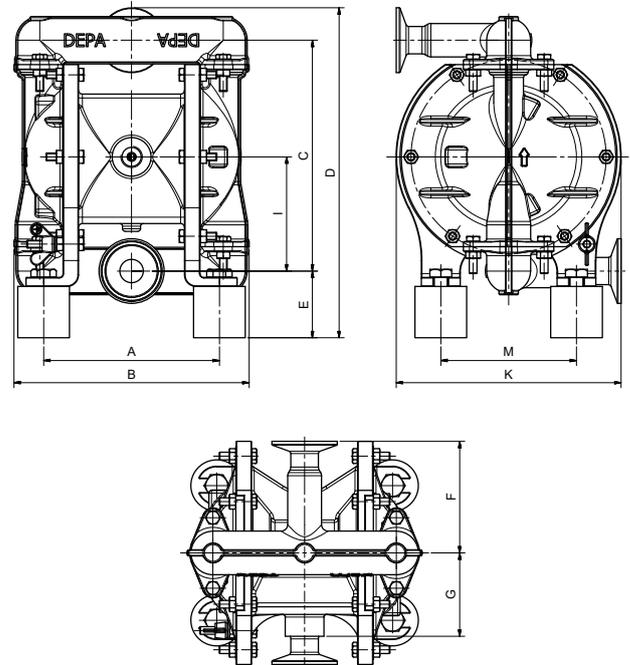


Alle DEPA® SteriTec™ Pumpen werden von uns mit einer Closed-Surface-Membran (CSM) ausgestattet. Die CSM zeichnet sich durch eine verlängerte Haltbarkeit aus. Zudem verhindert ein integrierter Membranteller potentielle Leckagewege in der Pumpe. Die Wartung der Pumpe wird erleichtert und erfordert lediglich das Nachziehen der Membrane von Hand. Dank der Modulbauweise ist jede Membran mit allen DEPA® Pumpen kompatibel. Die glatte Oberfläche reduziert die Ablagerung von Verunreinigungen, verbessert den Durchfluss und ermöglicht eine Verringerung des Energieverbrauchs.

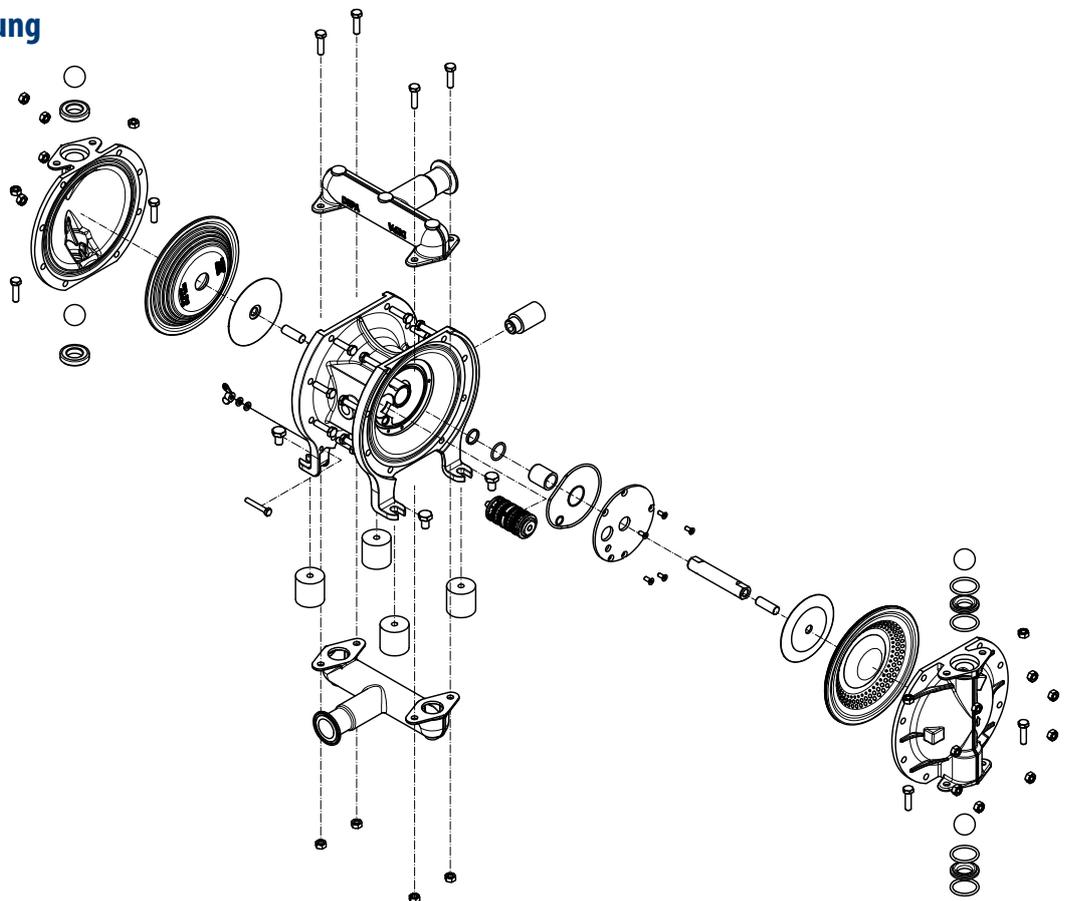
Maße Typ S1

Maße

Maße (mm)	Größe				
	15 (½")	25 (1")	40 (1 ½")	50 (2")	80 (3")
A	136	165	180	243	296
B	211	276	380	508	629
C	180	241	307	414	522
D	251	326	421	546	686
E	52	61	80	88	105
F	87	116	133	175	216
G	65	78	78	120	120
I	89	122	155	208	262
K	174	234	266	351	434
M	105	130	165	220	280
Steuerluftanschluss Innenliegendes Steuerventil (Zoll)	G 3/8"		G 3/4"		



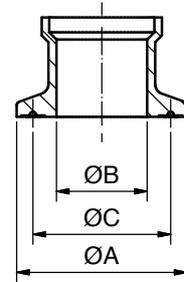
Explosionszeichnung



Anschluss und Pumpencodierung Typ S1

Tri-Clamp Maße

Anschlussmaße des Tri-Clamp ISO Rohres (mm)	15 (½")		25 (1")	40 (1 ½")	50 (2")	80 (3")
	DIN 32676 ISO	ISO 2852* NW 21,3	ISO	ISO	ISO	ISO
ØA	50,5	34	50,5	64	77,5	106,0
ØB	18,1	18,1	29,7	44,3	56,3	84,3



* Optional erhältlich

Codierung

DH 25 - S1- Z T T

Anschlussmaß DN (mm) / Zoll
15 ½"
25 / 1"
40 / 1 ½"
50 / 2"
80 / 3"

Werkstoff	Membran	Ventilsitz	Ventilkugel
EPDM grau	3	G	G
EPDM grau mit Kern	-	-	X
PTFE	Z	T	T
PTFE-Kern	-	-	Z
Edelstahl	-	R	R

*weitere Membranwerkstoffe auf Anfrage

	Werkstoff
S1-	Gehäuse-Werkstoff: Edelstahlguss 1.4404/316L elektropliert Steuerblock: Aluminium, vernickelt
S1S	Gehäuse-Werkstoff: Edelstahlguss 1.4404/316L elektropliert Steuerblock: 1.4404/ 316L elektropliert

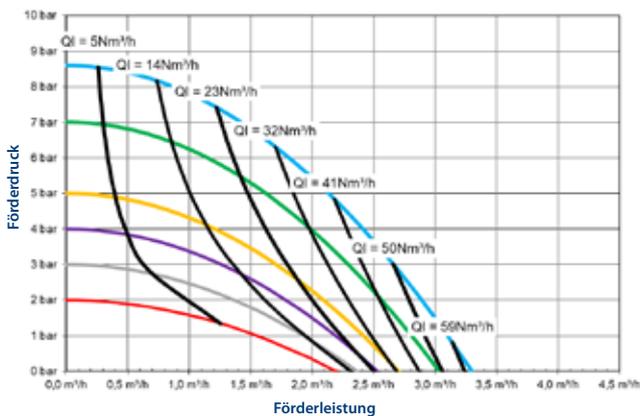


Kennlinien Typ S1

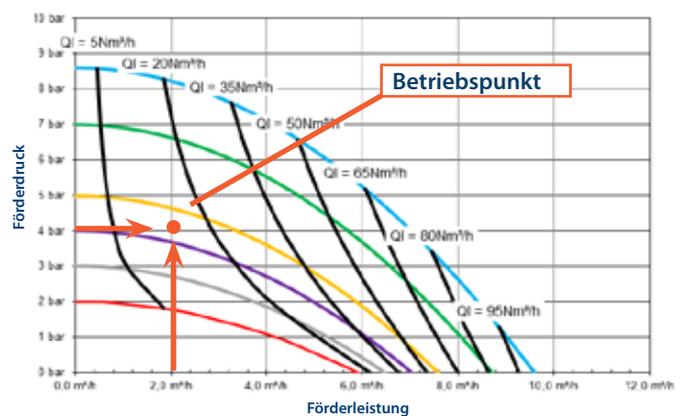
Beispiel für Pumpenauswahl

Erforderlich ist eine Durchflussmenge von 2 m³/h bei einem Förderdruck von 4 bar. Für diese Anwendung wird die DH 25 empfohlen. Der erforderliche Steuerluftdruck beträgt 4,3 bar, was einem Luftbedarf von 17 Nm³/h entspricht.

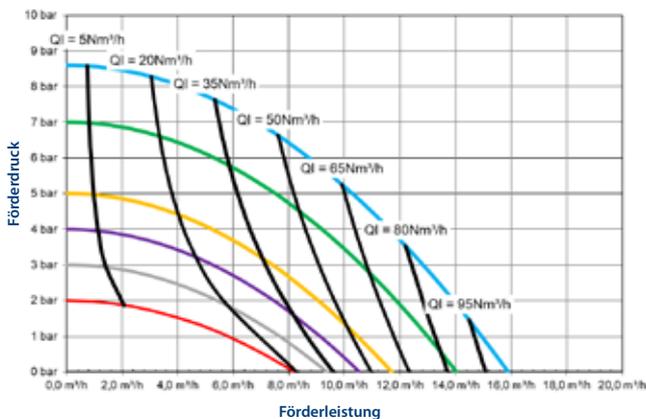
DH15-S1



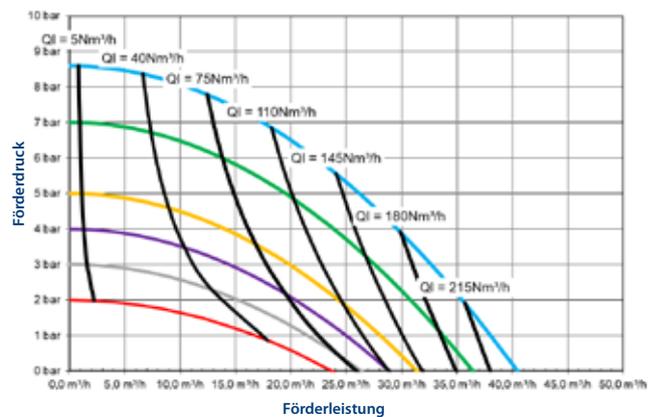
DH25-S1



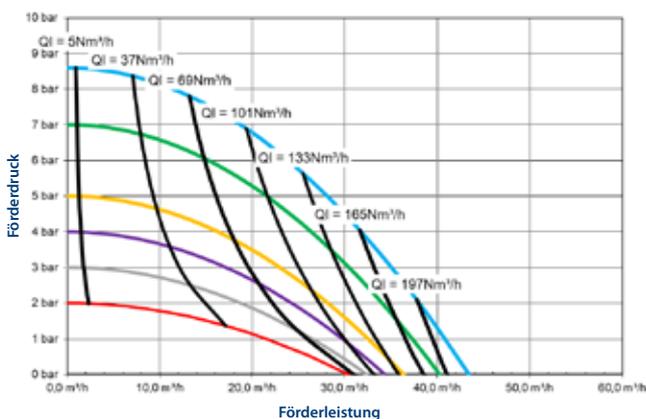
DH40-S1



DH50-S1



DH80-S1



DEPA® SteriTec™ S2

Die Lösung von DEPA® mit einer Rauheit von 3,2 µm für Anwendungen in der Lebensmittel-, Getränke und chemischen Industrie erfüllt weltweit die höchsten Sicherheitsstandards. Die von der FDA zugelassene Edelstahlpumpe wurde für Hygieneanwendungen entwickelt, um die Zuverlässigkeit Ihres Fertigungsprozesses sicherzustellen. Zur Förderung großer Feststoffe und Gewährleistung einer optimalen, schonenden Flüssigkeitsführung ist ein optionales Klappenventil erhältlich. Um die Reinigungsfähigkeit und Leckagesicherheit deutlich zu erhöhen, verfügt die Pumpe über eine Closed-Surface-Membran mit verstärkter Membranwulst. Die einzigartige V-Rahmenkonstruktion beschleunigt und vereinfacht die Demontage. Stillstandzeiten werden dadurch reduziert, und die Pumpe kann bequem und vollständig entleert werden.



Wesentliche Merkmale und Vorteile: Typ S2

- 1 OBERFLÄCHE AUS POLIERTEM EDELSTAHL**
 Rauheit von 3,2 µm für den Einsatz in Hygieneanwendungen erhöht die Zuverlässigkeit des Produktionsprozesses.
- 2 ANSCHLÜSSE**
 Standardanschluss nach DIN 11851 oder optional SMS (Swedish Manufacturing Standard) für anspruchsvolle Einsatzbedingungen.
- 3 V-RAHMEN MIT DREHBARER PUMPE**
 Einzigartige V-Rahmenkonstruktion beschleunigt und vereinfacht die Demontage. Dadurch werden Stillstandzeiten reduziert, und die Pumpe kann bequem und vollständig entleert werden.
- 4 KLAPPENVENTIL**
 Zur Förderung großer Feststoffe und Gewährleistung einer optimalen, schonenden Flüssigkeitsführung ist ein optionales Klappenventil erhältlich.

Größen

Typ	15 (½")	25 (1")	40 (1 ½")	50 (2")	80 (3")
DL-S2	-	●	●	●	●

Saughöhe – Gewicht – Feststoffgröße

Größe (mm)	15	25	40	50	80
Saughöhe trocken (mWs) – Kugel-Ventil	-	4	4	4	4
Max. Feststoffgröße (mm) – Kugel-Ventil	-	10	16	18	25
Saughöhe trocken (mWs) – Klappenventil	-	1,5	1,5	1,5	1,5
Max. Feststoffgröße (mm) – Klappenventil	-	18	22	30	40
Gewicht (kg)	-	21	30	57	94

Produktionsdetails Typ S2

Temperatur

Temperaturbereich: -25°C bis +130°C

Produktberührter Innenraum	Max. Temperatur (°C)
DEPA genoppte E4-Membran, EPDM grau	-25 bis +90
DEPA genoppte E4-Membran, EPDM	-25 bis +105
DEPA genoppte E4-Membran, PTFE Verbund	-10 bis +130
DEPA genoppte E4-Membran, NBR	-15 bis +90
DEPA genoppte E4-Membran, NRS	-15 bis +70
DEPA genoppte E4-Membran, FKM	-5 bis +120

Angewandte Richtlinien

- ATEX 2014/34/EU konform
 - II 2GD Ex h IIB T6...T4 GbDb
 - II 2 GD Ex IIC T6...T4 GbDb
- Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
- EG 1935/2004, EU 10/2011
- TR CU 010/2011



Werkstoffe, Anschlüsse und Luftventiltechnik

Baureihe S2	
Gehäuse-Werkstoff	Edelstahl 1.4404 / 316L
Ausführung (medienberührte Teile)	Geschmiedet und geschweißt
Oberfläche (medienberührte Teile)	Poliert 3,2 µm
Steuerblock	304 / 1.4301
Luftkammer	316L / 1.4404 poliert
Ausführung	Spannband
Stutzen	1-teilig
Anschlüsse	Standard: DIN 11851 Optional: SMS
Ventilsystem	Standard: Ventilkugel Optional: Klappenventil
Luftventilsystem	Innen/Außen

Klappenventil

Zum Fördern von Suspensionen mit größeren Feststoffen kann die Pumpe mit einem Klappenventil ausgestattet werden.

Zulässige Partikelgröße:

- Größe 25: max. 18 mm
- Größe 40: max. 22 mm
- Größe 50: max. 30 mm
- Größe 80: max. 40 mm



Konstruktionsmerkmale Typ S2

Die DEPA® SteriTec™ S2 ist mit einer Milchrohrverschraubung nach DIN 1851 ausgestattet und erfüllt damit die von der europäischen Lebensmittel- und Pharmaindustrie empfohlenen Hygienestandards.



Saug- und Druckstutzen können in die gewünschte Position gedreht werden. Der flexibel ausrichtbare Stutzen ermöglicht eine gute Zugänglichkeit für den Anschluss von Rohrleitungen und zur Entleerung.

Die polierte Oberfläche der DEPA® SteriTec™ S2 weist eine Rauheit von 3,2 µm auf und gewährleistet damit eine besonders hygienische Verarbeitung in Prozessen der Lebensmittel- und Pharmaindustrie, da sie die Anhaftung von Produkten verhindert und gleichermaßen effizient und rückstandsfrei wahlweise in eingebautem Zustand (CIP) oder nach Demontage (COP) gereinigt werden kann.

Das auf einer V-Rahmenkonstruktion aus Edelstahl schwenkbar montierte Pumpengehäuse ermöglicht eine einfache und schnelle Entleerung der in der Pumpe verbleibenden Fluidreste. Die Wartung der Pumpe wird dadurch ebenfalls erleichtert.

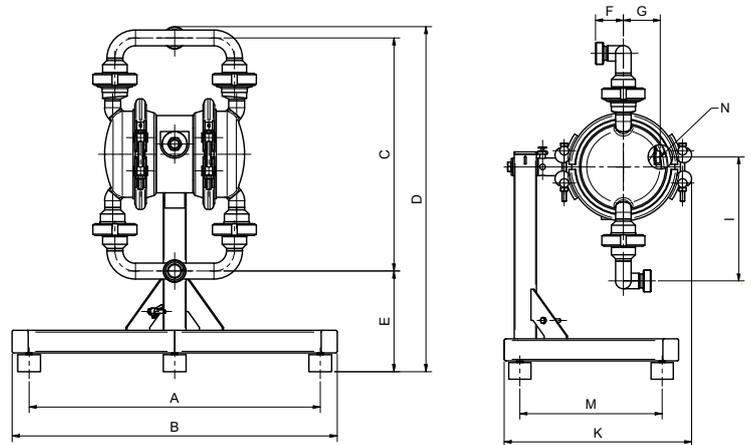
Alle DEPA® SteriTec™ Pumpen werden von uns mit einer Closed-Surface-Membran (CSM) ausgestattet. Die CSM zeichnet sich durch eine verlängerte Haltbarkeit aus. Zudem verhindert ein integrierter Membranteller potentielle Leckagewege in der Pumpe. Die Wartung der Pumpe wird erleichtert und erfordert lediglich das Nachziehen der Membrane von Hand. Dank der Modulbauweise ist jede Membran mit allen DEPA® Pumpen kompatibel. Die glatte Oberfläche reduziert die Ablagerung von Verunreinigungen, verbessert den Durchfluss und ermöglicht eine Verringerung des Energieverbrauchs.



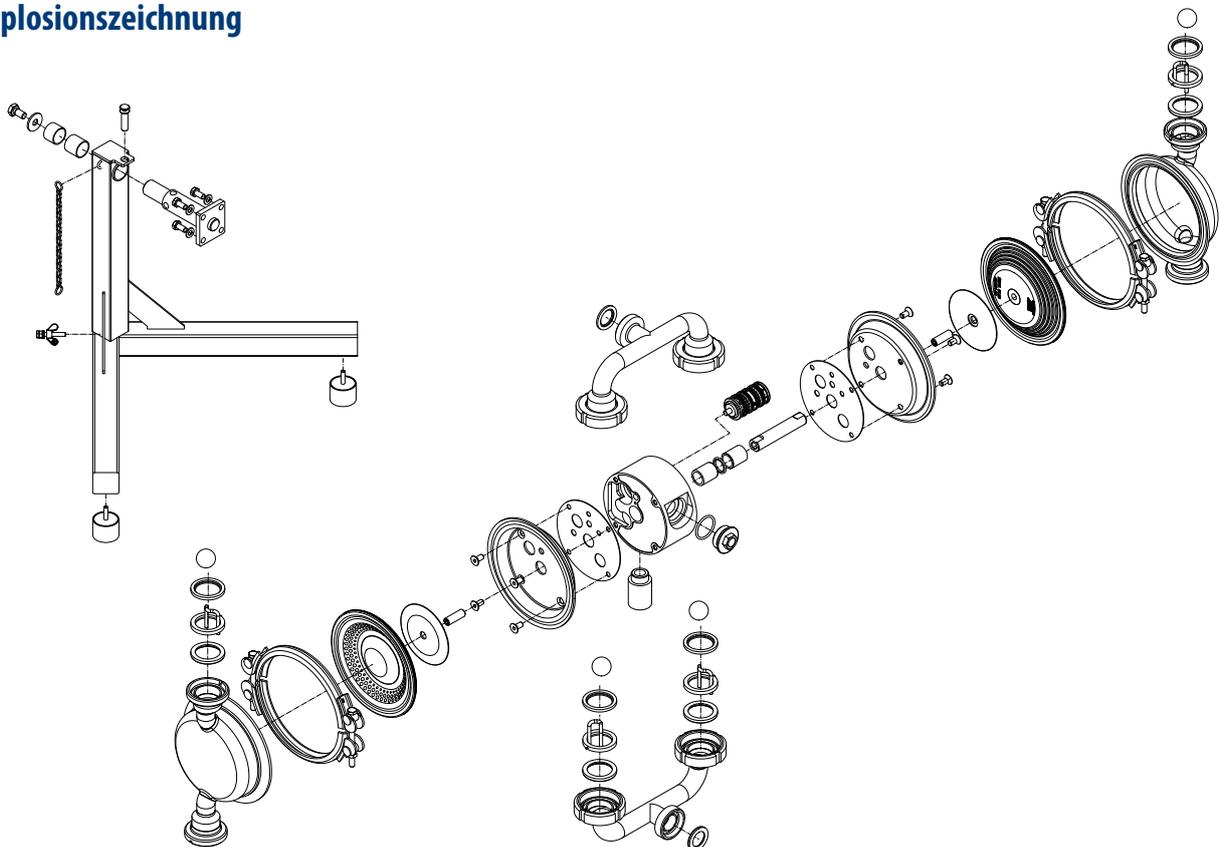
Maße Typ S2

Maße

Maße (mm)	Größe			
	25	40	50	80
A	512	512	762	762
B	571	571	834	834
C	413	575	714	854
D	618	705	974	1063
E	179	98	221	152
F	50	55	57	100
G	67	67	123	123
I	225	306	384	453
K	337	363	495	540
M	265	265	381	381
N (Luftteinlass)	G 3/8"	G 3/8"	G 3/4"	G 3/4"



Explosionszeichnung



Pumpencodierung

Codierung

DL 25 - S2- Z - T - - - N

Anschlussmaß DN mm (Zoll)
25 1"
40 1 ½"
50 2"
80 3"

Werkstoff	Membran	Ventilkugel
EPDM grau	3	G
EPDM grau mit Kern	-	X
PTFE	Z	T
PTFE-Kern	-	Z
Edelstahl	-	R

Anschlüsse	
	DIN 11851 (Standard)
---N	SMS

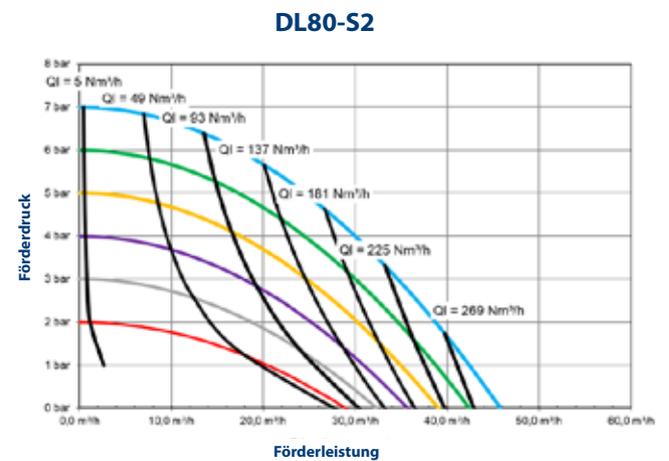
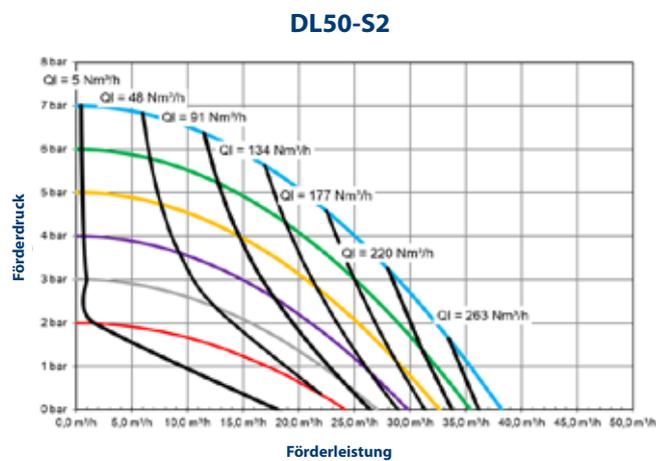
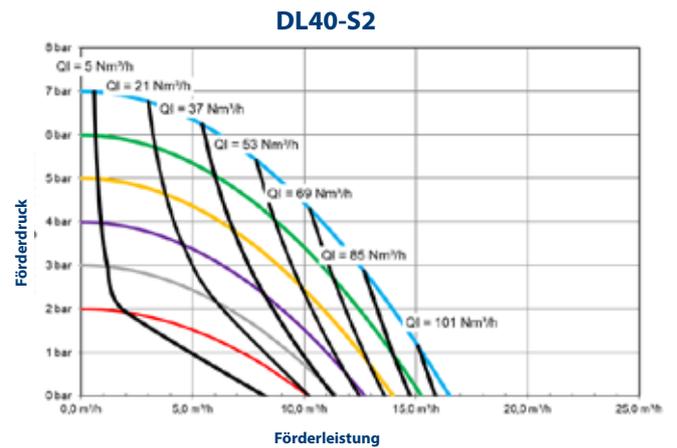
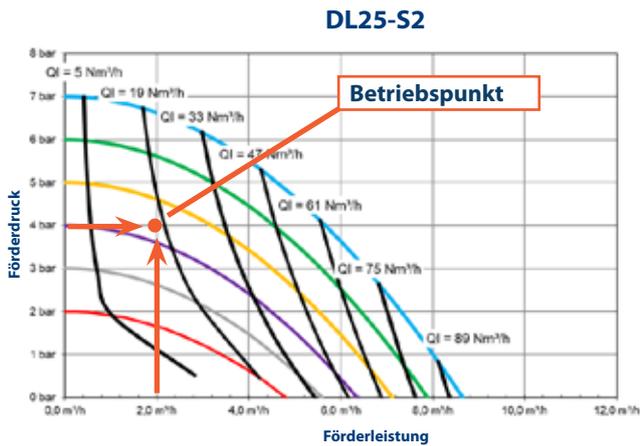
	Werkstoff
S2-	Edelstahl 1.4404/ 316L



Kennlinien Typ S2

Beispiel für Pumpenauswahl

Erforderlich ist eine Durchflussmenge von 2 m³/h bei einem Förderdruck von 4 bar. Für diese Anwendung wird die DH 25 empfohlen. Der erforderliche Steuerluftdruck beträgt 4,3 bar, was einem Luftbedarf von 17 Nm³/h entspricht.



CRANE[®]

CRANE CHEMPHARMA & ENERGY

Crane Process Flow Technologies GmbH
Heerdter Lohweg 63-71
40549 Düsseldorf, Deutschland
Tel.: +49 211 5956-0
E-Mail: Customer-DUS@cranecpe.com

Crane Co. und die zugehörigen Tochtergesellschaften übernehmen keine Verantwortung für etwaige Fehler in Katalogen, Broschüren, sonstigen Druckerzeugnissen und Informationen auf ihren Webseiten. Crane Co. behält sich das Recht vor, seine Produkte ohne Ankündigung zu ändern. Sofern nicht anders angegeben, gilt dies auch für Produkte, die bereits bestellt wurden, sofern die Änderungen vorgenommen werden, ohne dass eine Änderung an bereits vereinbarten Spezifikationen erforderlich wird. Alle eingetragenen Warenzeichen in dieser Dokumentation sind Eigentum von Crane Co. oder deren verbundener Unternehmen. Crane sowie die Marken von Crane und deren Schriftzüge (CENTER LINE[®], COMPAC-NOZ[®], CRANE[®], DEPA[®] & ELRO[®], DOPAK[®], DUO-CHEK[®], FLOWSEAL[®], GYROLOK[®], GO REGULATOR[®], HOKE[®], JENKINS[®], KROMBACH[®], NOZ-CHEK[®], PACIFIC VALVES[®], RESISTOFLEX[®], REVO[®], SAUNDERS[®], STOCKHAM[®], TEXAS SAMPLING[®], TRIANGLE[®], UNI-CHEK[®], VALVES[®], WESTLOCK CONTROLS[®], WTA[®] und XOMOX[®]) sind eingetragene Warenzeichen von Crane Co. Alle Rechte vorbehalten.