

topflo®

Druckluftmembran-Pumpen



CE USP VI

STEINLE
INDUSTRIEPUMPEN GMBH

Ihre zuverlässige Pumpe

Mit Erfahrungen in der industriellen Flüssigkeitsförderung und Pumpenfertigung seit 1970, wissen wir, was Sie als Kunde von einer Industriepumpe verlangen. Schon von Anfang an, seit wir druckluftbetriebene Membranpumpen fertigen, hatten wir immer unser Erfolgsrezept im Sinn: Eine zuverlässige Pumpe zu entwickeln, die mit einem Minimum an Bauteilen ein Maximum an Bedienerfreundlichkeit erlaubt. Wir haben stets die neuen Anforderungen und Ideen unserer Kunden berücksichtigt. Unsere Produkte sind daher in einem steten Entwicklungsfluss mit verbesserten Detaillösungen, neuen Werkstoffen und nützlichen Sonderlösungen.



Tapflo-Qualität

Die Tapflo Pumpen sind normalerweise ein entscheidender Teil in einem Prozess mit kritischen Flüssigkeiten. Wir haben immer danach gestrebt, die sicherste und umweltfreundlichste Lösung für solche Anwendungen anzubieten. Als ein Teil unseres Sicherheitsdenkens berücksichtigen wir stets die betreffenden Standards, Richtlinien und Gesetze. Viele unserer Produkte entsprechen den ATEX-Richtlinien zum Einsatz in explosionsgefährdeten Umgebungen. Alle unsere Produkte sind selbstverständlich CE-gekennzeichnet und mit umfassenden Betriebsanleitungen lieferbar. Tapflo ist nach ISO 9001:2001 zertifiziert. Die EHEDG Zertifikation für die Aseptik-Pumpen wurde im Jahr 2009 erteilt.

Die Geschichte von Tapflo

Tapflo wurde 1985 in Kungälv, nördlich von Göteborg, gegründet und ist seitdem mit der Entwicklung und Produktion von Druckluftmembranpumpen beschäftigt. Das Fertigungsprogramm wuchs im Laufe der Jahre von einigen wenigen Kunststoffmodellen zu einem kompletten Programm von metallischen, hygienischen und einer kompletten Reihe an Kreiselpumpen aus Edelstahl heran. Heute hat Tapflo eigene Vertriebsbüros in 27 Ländern und ist insgesamt in über 60 Ländern auch über Vertretungen präsent - Pumpen und Ersatzteile sind weltweit verfügbar.

Steinle Industriepumpen GmbH

Schon 1995 haben wir die Vertretung von Tapflo in Deutschland übernommen und sind zur stärksten Vertriebsorganisation innerhalb der Tapflo-Gruppe herangewachsen. Unsere langjährige Erfahrung in den verschiedensten Anwendungsbereichen bieten Ihnen eine stets optimale und faire Beratung. Da wir selbst eine Pumpenproduktion haben, sind wir in der Lage, in kürzester Zeit spezielle Änderungen und Anpassungen an Ihre Anforderungen durchzuführen.



Die obigen Symbole gelten nicht für alle Produkte in diesem Katalog

Inhalt



■ Allgemein

2

Tapflo - Ihre zuverlässige Pumpe	2
Die Geschichte von Tapflo	2
Steinle Industriepumpen GmbH	2
Wie die Tapflo Pumpe funktioniert	4
Einige Vorteile mit Tapflo Pumpen...	4
Die Installationsmöglichkeiten	5
Hauptbauteile der Tapflo Pumpe	6

■ PE & PTFE Reihe

8

PE & PTFE Pumpen	8
Das geniale Tapflo Design	9
Typische Anwendungen	9
Sonderausführungen	10
Maße	13
Leistungskurven	14
Technische Daten	15
Pumpencodierung	15

■ Metallpumpen

16

Tapflo Metallgusspumpen	16
70% weniger Bauteile	17
Typische Anwendungen	17
Sonderausführungen	18
Maße	19
Leistungskurven	20
Änderung der Fördermenge durch...	20
Technische Daten	21
Pumpencodierung	21

■ Hygienic Pumpen

22

Hygienic Pumpen	22
Das Design	23
Typische Anwendungen	23
Leistungskurven	24
Änderung der Fördermenge durch...	24
Technische Daten	25
Pumpencodierung	25

■ Aseptic EHEDG Reihe

26

■ Zubehör

28

Aktive Pulsationsdämpfer	28
Dämpfercodierung und Maße	29
Guardian Systems	30
Pneumatische Niveausteuerung	31
Pneumatische Chargendosierung	31
Druckschalter - P/E-Wandler	32
Hubzähler	32
Filterdruckminderer & Nadelventil	32
Pneumixer	33

■ Pulver-Pumpen

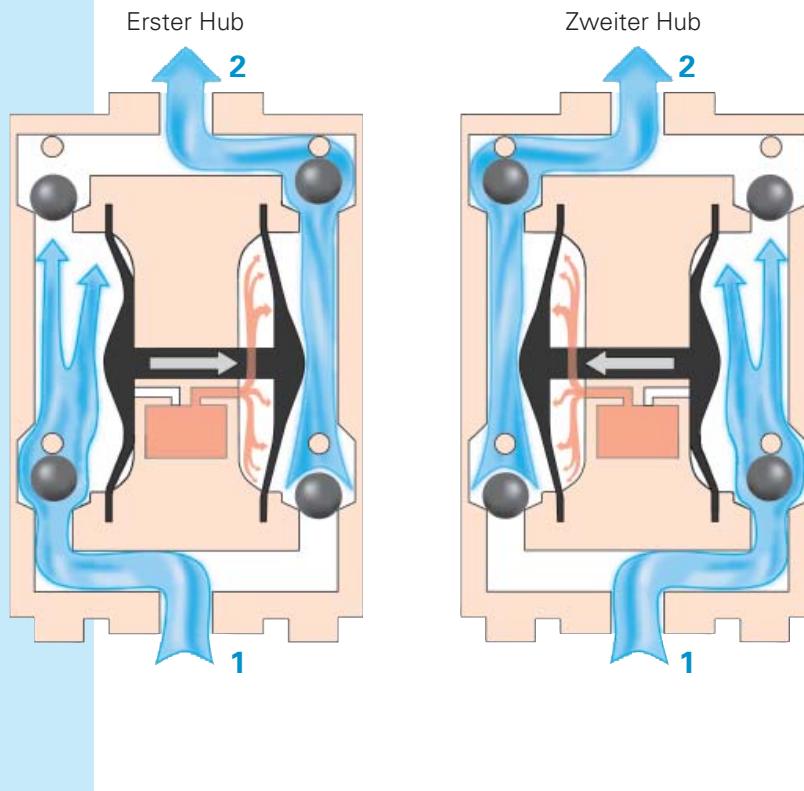
34

■ Andere Tapflo Produkte

35

Wie die Tapflo Pumpe funktioniert

Die Tapflo Membranpumpe wird mit Druckluft angetrieben. Zwei Membranen, durch eine Kolbenstange verbunden, werden vor und zurück bewegt durch wechselweises Füllen der Luftkammern hinter den Membranen mit Druckluft und schalten mit einem automatisch arbeitenden Steuerventil in der Mitte der Pumpe um.



Saugen (1)

Eine Membran erzeugt einen Unterdruck, wenn sie von dem Gehäuse weggezogen wird.

Drücken (2)

Gleichzeitig drückt die andere Membran mit dem Druck der Druckluft auf die Flüssigkeit im Gehäuse und fördert diese zum Druckstutzen. Während jedem Zyklus ist der Druck auf der Rückseite der Fördermembranen gleich dem Druck der Flüssigkeit. Deshalb können Tapflo Membranpumpen gegen ein geschlossenes Ventil auf der Druckseite fördern, ohne dass die Membranen beschädigt wird.

Flüssigkeit

Druckluft

Einige Vorteile mit Tapflo Pumpen...

Dank des einfachen Funktionsprinzips und der einfachen und zuverlässigen Konstruktion, erfüllen Tapflo Pumpen die schweren Anforderungen als Industriepumpen in vielen Bereichen. Hier sind einige der wichtigsten Eigenschaften dieser Pumpen aufgeführt.

Eigenschaft	Vorteil
Trockenlauffähig	Einfache Installation, keine Überwachung nötig
Unbegrenzt regelbare Fördermenge	Flexibel und einfach einzustellen
Wenige Bauteile	Wenig Ausfallzeit und Wartungskosten
Selbstansaugend bis 5 m aus trockener Saugleitung	Verschiedene Optionen der Installation
Solides Design für hohe Lebensdauer	Geringe Wartungskosten
Ölfreies Luftsteuerventil	Bewahrt die Umwelt vor Ölnebel
Kein Stromanschluss nötig	Ex-Schutz für Ex-Zone 1 möglich (ATEX Gruppe II, Kat. 2)
Druckluftbetrieben	Fährt gegen geschlossene Schieber ohne Schaden zu nehmen. Einfach zu installieren ohne spezielle Kenntnisse (Kein Elektriker erforderlich)

Die Installationsmöglichkeiten

Tapflo Pumpen können auf vielfältige Weise installiert werden. Die Anschlussstutzen der Kunststoff- und Metallpumpen sind um 180° stufenlos schwenkbar. Damit können die Pumpen sehr einfach in das Leitungsnetz integriert werden.

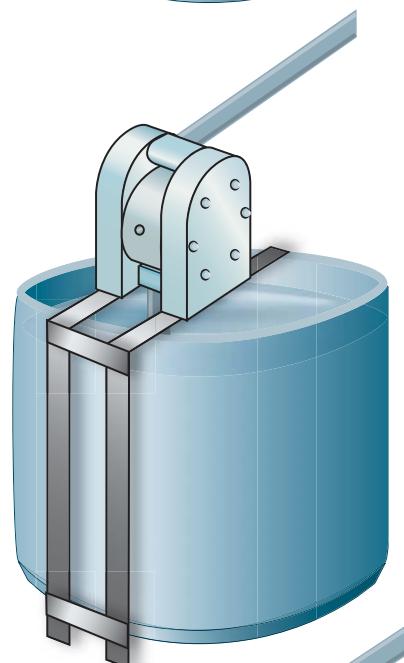
Zulauf

Dies ist die vorteilhafteste Installation, wenn Behälter vollständig entleert werden sollen. Bei hohen Viskositäten sollte die Pumpe ebenfalls mit Zulauf arbeiten.



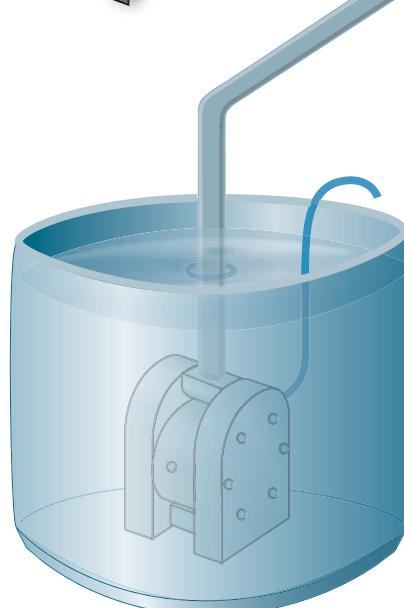
Saugend

Tapflo Pumpen bauen einen starken Unterdruck auf. Je nach Pumpengröße kann sie bis zu 5 m WS trocken und 8 m gefüllt ansaugen.



Getaucht

Alle Tapflo Pumpen können auch in das Medium getaucht werden, sofern auch die äußeren Bauteile beständig sind. Die Abluft wird dann über einen Schlauch aus dem Medium abgeleitet.



Hauptbauteile der Tapflo Pumpe

Drei Hauptkomponenten sind besonders wichtig für die Funktion und Zuverlässigkeit der Pumpen:



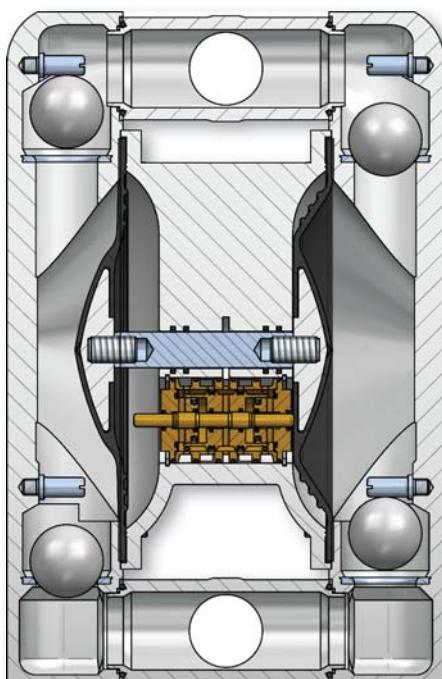
Membranen mit hoher Lebensdauer

Mit unserer Erfahrung in der Herstellung von Membranen seit 1990 sind wir in der Lage, Membranen mit einer einzigartigen Technologie zu fertigen, die allerhöchsten Qualitätsansprüchen genügen.

Tapflo Membranen in Sandwichbauweise sind hervorragend für schweren Dauerbetrieb geeignet. Das Design mit dem integrierten Metallkern bildet eine glatte Oberfläche im Produktraum, ohne Schrauben und Scheiben. Dadurch sind Leckagen ausgeschlossen und die Membranen können einfach sauber gehalten werden. Sie stehen in PTFE TFM, EPDM, NBR oder FKM zur Verfügung.



Die PTFE Schicht auf der Membrane bildet eine geschlossene, glatte Oberfläche. Der integrierte Leichtmetallkern unterstützt die Membrane und erfüllt mit dem Verstärkungsgewebe höchste Ansprüche.



Hauptbauteile der Tapflo Pumpe



Der energiesparende Antrieb im Mittelblock erlaubt kurze Wege der Druckluft und minimiert das Totvolumen.

Ölfreies Luftsteuerventil

Das Luftsteuerventil ist das Herz der Pumpe. Es verteilt die Druckluft wechselweise hinter die beiden Membranen. Durch das hervorragende Dichtungssystem ist es wartungsfrei und arbeitet mit ungeölter Druckluft. Es erspart nicht nur ständige Kontrolle eines Ölers, sondern vermeidet auch Ölnebel in der Umgebung der Pumpe.

Das Tapflo Steuerventil kennt keinen Totpunkt: Es startet jederzeit zuverlässig, sobald die Luftzufuhr geöffnet wird. Es wird aus Messing oder optional aus PET oder Edelstahl gefertigt.

Energiesparender Antrieb

Nach Jahrzehnten der Entwicklung und Feinabstimmung des Luftsteuerventils, der Dichtungen, der Luftwege, der Membranen und Kolbenstangen, erhalten Sie nun eine Druckluftmembranpumpe mit einem sehr hohen Grad an Effektivität. Das Luftsteuerventil ist in der Mitte zwischen den Membranen angeordnet, um kurze Luftwege und ein Minimum an sogenanntem Totvolumen zu erreichen. All dies ist der Schlüssel für einen zuverlässigen und energiesparenden Antrieb.



Kugelventile

Die Tapflo Pumpen sind mit Kugelventilen ausgerüstet, die dafür sorgen, dass das Fördergut in der richtigen Richtung durch die Pumpe strömt. Diese Kugelventile sind die einfachste und robusteste Ventilkonstruktion. Sie sind unempfindlich gegen Feststoffe (siehe technische Daten) und einfach zu wechseln. Um die optimale Anpassung an die jeweilige Aufgabe durchführen zu können, sind die Ventilkugeln in vielen Werkstoffen lieferbar: EPDM, NBR, PTFE, Edelstahl 1.4404, Polyurethan, PP und SiC (Siliziumcarbid).



Tapflo PE & PTFE Reihe mit dem sagenhaft glatten und massiven Design für schwere industrielle Anwendungen



PE & PTFE Pumpen

Tapflo Pumpen aus Polyethylen (PE) oder PTFE sind bestens geeignet zum Fördern fast jeder Flüssigkeit, ob viskos, chemisch aggressiv oder feststoffhaltig.

Polyethylen (PE)-Pumpen

Polyethylen (PE HD) hat eine hervorragende Verschleißfestigkeit, die 6-7 mal höher ist als bei PP. Dadurch ist die Pumpe bestens geeignet, auch abrasive Schlämme, z.B. Keramik, zu fördern. PE ist darüber hinaus beständig gegen die meisten chemisch aggressiven Flüssigkeiten, wie z.B. konzentrierte Säuren und Laugen. Die maximale Betriebstemperatur liegt bei 70°C.

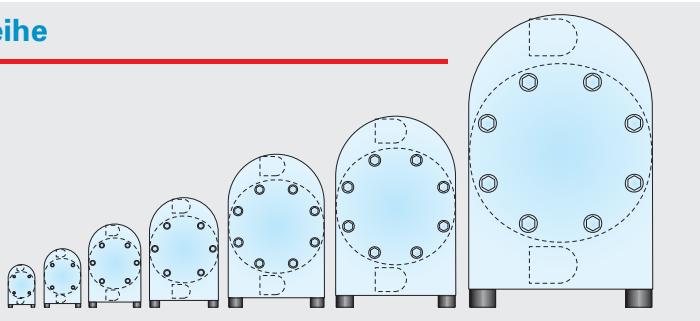
PTFE Pumpen

PTFE (virginiales Polytetrafluorethylen) ist ein thermoplastisches Polymer mit herausragender chemischer Beständigkeit. Die PTFE-Pumpen können sogar die höchstaggressiven Säuren, wie z.B. Salpetersäure, fördern. Dafür ist PTFE empfindlich gegen Abrasion. Die maximale Medientemperatur liegt bei 100°C.

Die PE & PTFE Pumpen-Reihe

7 Größen,
0-820 l/min

- TR9 - 11 l/min, 1/4"
- TR20 - 24 l/min, 3/8"
- T50 - 60 l/min, 1/2"
- T100 - 125 l/min, 1"
- T200 - 330 l/min, 1 1/2"
- T400 - 570 l/min, 2"
- T800 - 820 l/min, 3"



Das geniale Tapflo Design

Wenige Teile und ein einfacher, aber raffinierter Aufbau ist das Besondere an allen Tapflo Pumpen. Es ist eine kompakte Pumpe, die schnell und einfach zu warten ist und dadurch die Servicekosten minimiert.



1. Flexible Installationen

Die Anschlussstücke können stufenlos um 180° gedreht werden. Einfach den Anschluss drehen, so dass er zu der Leitung passt. Normales Rohrgewinde ist Standard. Edelstahl oder andere Anschlüsse sind lieferbar.

2. Massiv und solide

Die Pumpengehäuse werden aus massiven PE- oder PTFE-Blöcken gefertigt. Dadurch ist höchste mechanische und chemische Stabilität gewährleistet.

3. Chemikalienfest

Die Sandwich-Membrane hat eine durchgehende, glatte Oberfläche und keine metallischen Teile kommen mit der Förderflüssigkeit in Berührung.

4. Niedriger Luftverbrauch

Das Luftsteuerventil ist mit den kürzest möglichen Luftwegen entwickelt worden. Dies eliminiert "Totvolumen" und erlaubt höchste Energieeffizienz.

Typische Anwendungen

Industrie	Anwendungsbeispiel
Chemie	Säuren, Laugen, Alkohole, Lösungsmittel, Latex, Emulsionen
Lebensmittel	CIP-Flüssigkeiten, Aromen, Pigmente
Pulp & Paper	Leim, Schlämme, Kleber, Dispersionen, Harze, Silikate, Titandioxid
Oberflächentechnik	Elektrolyte, verschiedene Säuren, Lösemittel, Anodenschlamm, Decklacke, Emaille
Abwasseraufbereitung	Schlammbehandlung, Filterpressenbeschickung, Neutralisation, Flockungshilfsmittel
Elektronik	Trägerflüssigkeiten, ultrareine Medien, galvanische Lösungen, Quecksilber, Lösemittel
Druckindustrie	Kleber, Additive, Lacke, Tinte, Farbe, Latex, Säuren, Harze, Pigmente

PE Pumpen für die meisten Chemikalien und abrasive Medien.

PTFE Pumpen für sehr aggressive Flüssigkeiten und hohe Temperaturen

Sonderausführungen



Pumpen mit integriertem Flanschanschluss-3D

Die Tapflo Pumpen mit integriertem Flanschanchluss bestehen aus einem massiven Anschlussstutzen, ohne zusätzliche Dichtung. Dies verhindert Leckagen. Am Stutzen ist eine O-Ringnut eingearbeitet, die durch Einlegen eines geeigneten O-Rings eine zuverlässige Dichtung zur Rohrleitung darstellt. Mit den eingesetzten Gewindebuchsen können die Flansche einfach angeschraubt werden.

Fasspumpen TD

Die Tapflo Fasspumpen sind ideal für den mobilen Einsatz. Sie sind ausgestattet mit einem Saugrohr aus PP oder PTFE und einem Tragegriff aus Edelstahl. Das Saugrohr ist in jeder Länge bis 2 m lieferbar. Die Tapflo Membranfasspumpen haben viele Vorteile gegenüber konventionellen Fasspumpen.



Die PE & PTFE Fasspumpen

TDR20 - 24 l/min, 3/8"

TD50 - 60 l/min, 1/2"

TD100 - 125 l/min, 1"

*TD100 ist nur in PE lieferbar,
(ohne Tragegriff)*

Zum bequemen Fördern von Flüssigkeiten. Einfach tragbar zwischen Fässern und Behältern.

Eigenschaften

Keine rotierenden Teile

Hoher Druck

Einstellbare Fördermenge

Vorteile

Schonende Förderung - ideal für scherempfindliche Flüssigkeiten oder abrasive Medien.
Einstellbare Saugrohrlänge.

Kann sogar hochviskose Produkte fördern.

Einfache Regelung des Volumens für sichere Handhabung.

Sonderausführungen

Pumpe für explosionsgefährdete Umgebung, Reihe TX

Die Richtlinie 94/9/EC (auch als ATEX 100a bekannt) ist bei Produkten in explosionsgefährdeten Umgebungen anzuwenden.

Tapflo Pumpen aus leitfähigen Kunststoffen PE oder PTFE werden für den Einsatz in explosionsgefährdeten Zonen gefertigt. Sie können in der Ex-Zone 1 eingesetzt werden. Die leitfähigen Werkstoffe stellen sicher, dass keine elektrostatische Aufladung zu Zündfunken führen kann. Die Förderung von Alkoholen und Lösemittel sind typische Anwendungen dieser TX-Reihe.



Pumpen mit integriertem Pulsationsdämpfer Reihe TK

Als Zubehör schon lange lieferbar sind die aktiven Pulsationsdämpfer, die hinter der Pumpe in der Druckleitung installiert werden.

Um die Installation zu vereinfachen wurden kompakte Pumpen entwickelt, bei denen der Pulsationsdämpfer ein Teil mit dem Druckstutzen bildet. Dennoch sind dies In-Line Dämpfer, die vom Fördermedium durchströmt werden und damit optimale Eigenschaften aufweisen. Näheres im Kapitel Zubehör/Pulsationsdämpfer. Die Abmaße sind auf einem speziellen Datenblatt verfügbar.



Twin-Pumpen TT

Tapflo PE & PTFE Pumpen können mit getrennten Ein-/Auslassanschlüssen ausgerüstet werden. Damit erreicht man "Zwei Pumpen in Einer".

Zum Mischen oder Rückfordern von Flüssigkeiten. Die Förderströme sind voneinander getrennt.

Anwendungsbeispiele

Fördern von Kleber und Härter 1:1 getrennt voneinander.

Fördern und Rücksaugen von Druckfarben bei Druckmaschinen) Siehe Skizze Seite 18).

Sonderausführungen



TF Filterpressenpumpen

Die Filterpressenpumpen Baureihe TF sind äußerst kompakte Pumpen, die direkt an der Filterpresse montiert werden können. Die Konstruktion und Ausführung erlauben dem Anwender eine direkte und unkomplizierte Pressung verschiedener Schlämme. Ein Druckregler ist bereits an der Pumpe montiert. Die Filterpressenpumpen basieren auf den Standardpumpen aus massivem PE. Ein externer Druckverstärker verdoppelt den Druck der Druckluft. Mit einem Druck von 7 bar im Netz erreicht man einen Pressdruck von 14 bar.

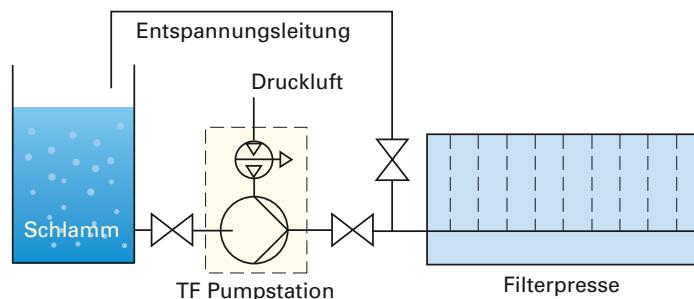
Nähere Informationen sind in einem gesonderten technischen Prospekt aufgeführt.

Einige Vorteile...

- Trockenlaufsicher
- Selbstansaugend
- Hohe Druckübersetzung von 1 : 2
- Wenige Teile
- Selbstregelnd
- Kompakt
- Zuverlässig
- Geringer Verschleiß

Die Installation

Da diese Pumpe sich durch den Druckluftantrieb selbst regelt, sind keine weiteren Komponenten zum Regeln der Durchflussmenge erforderlich. Sie wird einfach vor die Filterpresse montiert - fertig. Sogar der Druckregler ist vorhanden. Zur Erfassung des Füllgrads der Presse sind Hubsensoren und Auswerte-geräte verfügbar.



Die TF Pumpenreihe

4 Größen,
0-400 l/min

Pumpengröße	Anschlussgröße (" BSP)	*Max Fördermenge (l/min)	Max Förderdruck (bar)
TF 50	1/2"	*50	16
TF 100	1"	*100	16
TFA 200	1 1/2"	*200	12
TFA 400	2"	*400	12

* = Der maximale Durchfluss macht u.U. eine Umgehung des Druckverstärkers im unteren Druckbereich erforderlich.

Maße

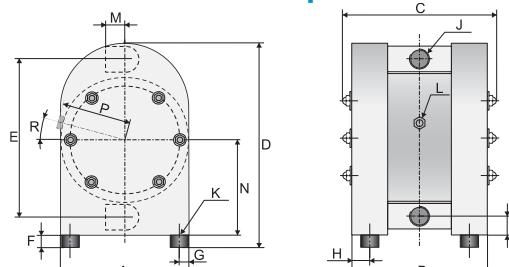
Maßskizzen für PE & PTFE Pumpen

Maße in mm (wenn nicht anders angegeben)

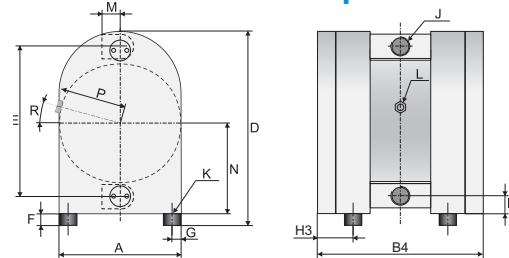
Maß	Pumpengröße						
	9	20	50	100	200	400	800
A	70	105	150	200	270	350	460
A2	-	-	150	300	300	404	-
B	94	112	160	214	310	380	589
B2	-	-	168	221	320	390	-
B3	-	-	277	391	490	598	-
B4	134	152	200	254	350	420	-
C	115	135	190	250	345	425	637
D	123	168	243	320	450	563	830
D2	-	175	250	325	-	-	-
D3	-	-	385	550	700	770	-
D4	-	-	343	477	630	690	-
E	92	132	190	252	345	440	650
E2	-	147	210	280	-	-	-
E3	-	-	250	333	467	588	-
F	8	8	15	15	30	30	30
F2	-	15	21	21	-	-	-
G	9	15	17	30	30	30	30
H	10	15	16	30	30	30	15
H2	-	-	19	33	35	35	-
I	12	15	20	28	38	48	80
J	1/4"	3/8"	1/2"	1"	1 1/2"	2"	3"
J2	1/4"	3/8"	1/2"	3/4"	1"	1 1/2"	-
K	M4x20	M4x20	M8x25	M8x25	M8x25	M8x25	M8x25
L	1/8"	1/8"	1/4"	1/4"	1/2"	1/2"	1/2"
M	15	17	25	38	54	70	95
N	58	81	115	154	211	268	410
P	35	52	80	105	143	183	238
R	0°	0°	15°	15°	0°	0°	0°
S	13	15	21	27	35	42	-
ØT	-	20	33	33	-	-	-
U	-	1270*	1270*	1270*	-	-	-
V	-	285	360	400	-	-	-

* = Jede Länge bis zu 2000 mm auf Anfrage.

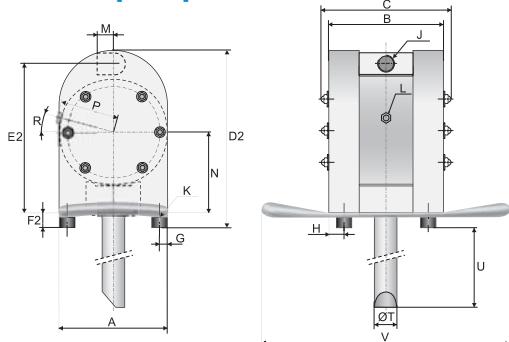
Standard PE Pumpen



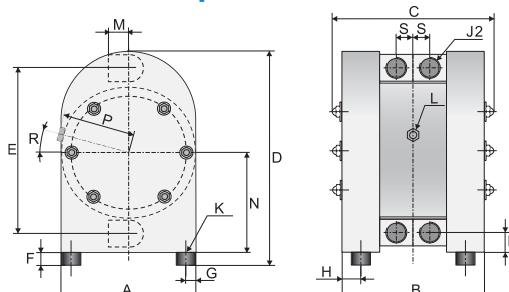
Standard PTFE Pumpen



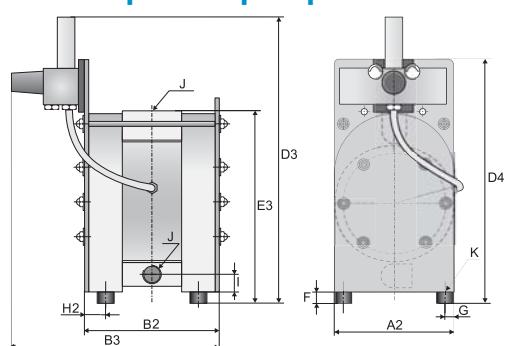
Fasspumpen TD



Twin-Pumpen TT



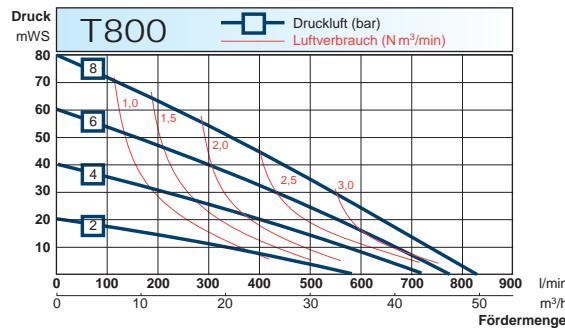
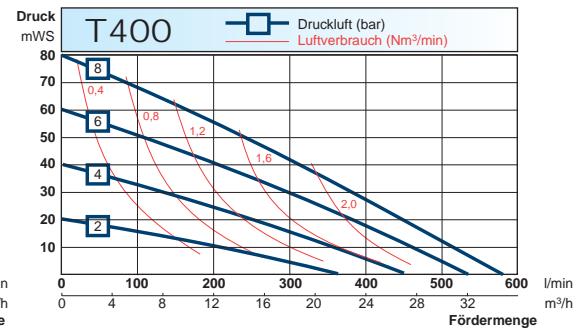
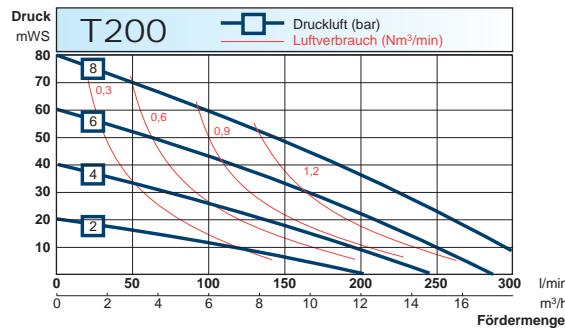
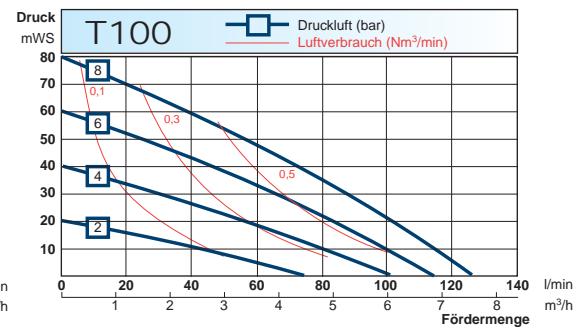
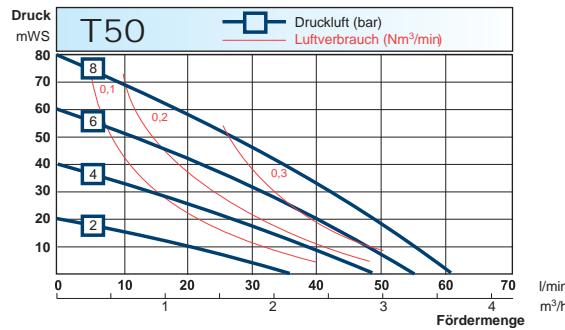
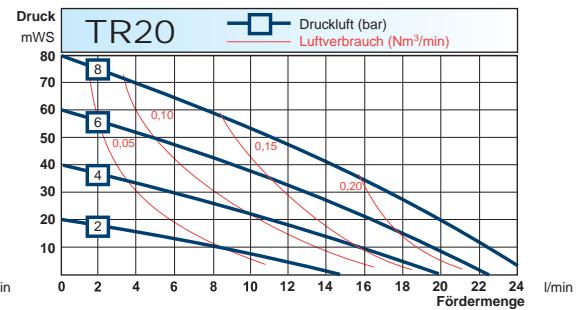
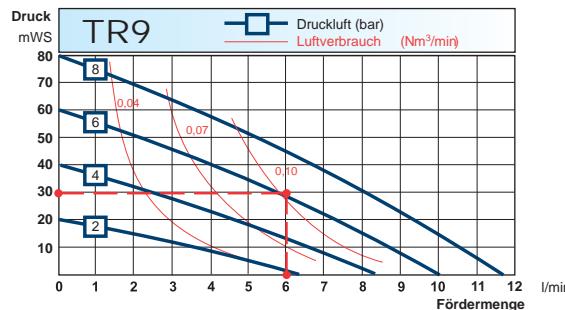
Filterpressenpumpen TF



Allgemeine Maße, detaillierte Zeichnungen auf Anfrage. Änderungen vorbehalten

Leistungskurven

Die Leistungskurven basieren auf Wasser bei 20°C. Andere Bedingungen können die Leistung beeinflussen. Siehe Seite 20 welchen Einfluss Viskositäten und Saughöhen haben. Diese Kurven gelten für alle PE & PTFE Pumpen, außer den Filterpressenpumpen TF.



Beispiel: (siehe rote Linie bei der TR9 Kurve):
 Eine Fördermenge von 6 l/min ist gewünscht.
 Die Förderhöhe ist mit 30 mWS berechnet. Wir wählen eine TR9. Diese benötigt einen Antriebsdruck von 6 bar und wird einen Luftverbrauch von etwa 0,1 Norm-m³/min haben.

Technische Daten

Daten	Pumpengröße						
	9	20	50	100	200	400	800
Allgemeine Daten							
* Max. Fördermenge (l/min)	11	24	60	125	330	570	820
** Volumen pro Hub (ml)	13	50	87.5	280	933	2300	5125
Max. Förderdruck (bar)	8	8	8	8	8	8	8
Max. Antriebsdruck (bar)	8	8	8	8	8	8	8
**** Max. Saughöhe trocken (m)	1	1.5	2.5	3.5	4	4	5
Max. Saughöhe gefüllt (m)	8	8	8	8	8	8	8
Max. Feststoffgröße (Ø in mm)	Keine	Keine	4	6	10	15	15
Max. Temp., Pumpe in PE (°C)	70	70	70	70	70	70	70
Max. Temp., Pumpe in PTFE (°C)	100	100	100	100	100	100	-
Min. Temperatur (°C)	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20

Gewichte							
Standardpumpe T in PE (kg)	1	1,5	5	10	24	44	140
Standardpumpe T in PTFE (kg)	1.5	2.5	7	17	44	90	-
Fasspumpe TD in PE (kg)	-	2	6	11	-	-	-
Fasspumpe TD in PTFE (kg)	-	3.5	9	-	-	-	-
Filterpressenpumpe TF in PE (kg)	-	-	8	18	37	66	-

Werkstoffe	PE oder PTFE				PE
Pumpengehäuse und alle produktberührten Kunststoffteile					
Mittelblock (nicht produktberührt)	PP				
Membranen	PTFE, FKM	PTFE, PTFE 1705B, EPDM oder NBR			
Ventilkugeln	-	-	PTFE, EPDM, NBR, AISI 316L***, PU, Keramik***		
Zylinderventile (TR9 und TR20)	PE oder PTFE	-	-	-	-
Luftsteuerventil	Messing (Standard), Edelstahl AISI 316L, PET mit NBR (Standard), EPDM oder FKM O-Ringe				
O-Ringe (produktberührt)	FEP/FKM (Standard bei Pumpen mit PTFE Membranen), EPDM, NBR oder FKM				
Gehäuseschrauben	Edelstahl AISI 304				
Kolbenstange	Edelstahl AISI 304				
Tragegriff (TD Pumpen)	-	Edelstahl AISI 316L	-	-	-
Verstärkungsbleche (TF Pumpen)	-	-	Edelstahl AISI 304	-	-

* = Empfohlene Fördermenge ist 50% des maximalen Werts, z.B. empfohlen für eine T100 ist 50 l/min.

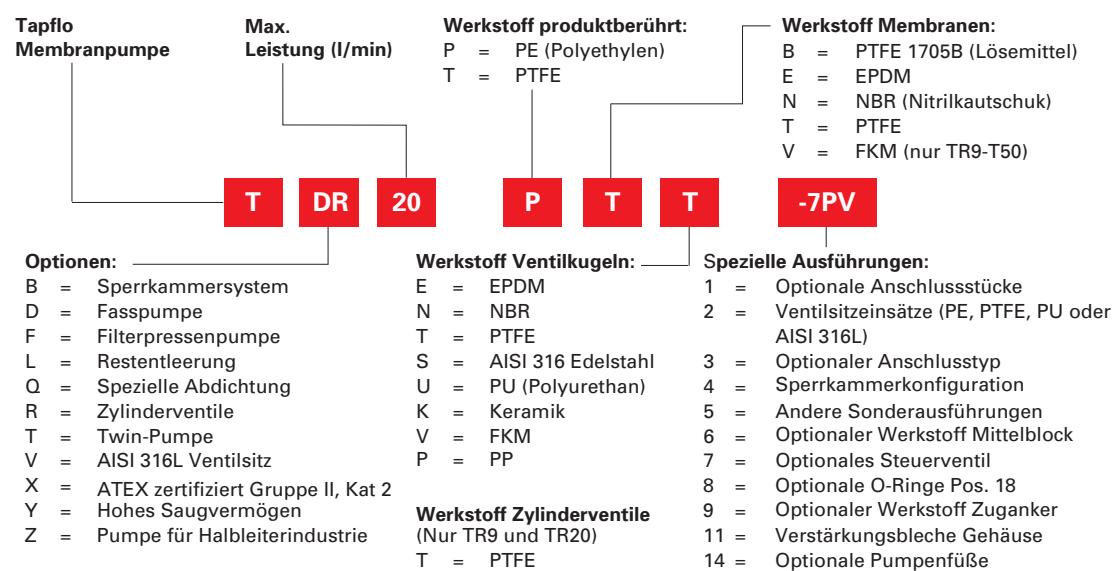
** = Der Wert basiert auf Pumpen mit EPDM Membranen. Pumpen mit PTFE Membranen haben etwa 15% weniger Volumen.

*** = Nicht lieferbar bei T800

**** = Nicht lieferbar bei 1800.

■ Pumpencodierung

Die Typenbezeichnung gibt Auskunft über die Pumpengröße und die Werkstoffe



Aluminium und Graugusspumpen. Wenige Bauteile - einfach zu warten. Dies sind die Hauptmerkmale dieser Baureihe.

Die Tapflo Pumpen aus Edelstahl AISI316L (1.4404) kombinieren hervorragende mechanische Festigkeit mit höchster chemischer Beständigkeit.

Das letzte Modell dieser Baureihe ist die 3" T820 S in DN80 (Pumpe oben rechts im Bild).



Ex-geschützte Pumpen sind lieferbar (Typ TX). Zertifiziert gem. RL 94/9/EC (ATEX), Gruppe II, Kat. 2 zum Einsatz in Ex-Zone 1.

6 Größen,
0-820 l/min



Tapflo Metallgusspumpen

Das kompakte, glatte und einfache Design haben alle Pumpen dieser Reihe gemeinsam. Als Werkstoffe stehen Aluminium, Grauguss, Edelstahl 1.4404 und PTFE-beschichtetes Aluminium zur Verfügung.

Aluminium und Graugusspumpen

Zum Fördern von pH-neutralen Flüssigkeiten, ob dünn, viskos, feststoffhaltig oder abrasiv. Diese Pumpen findet man in Werkstätten, der Farb- und Lackindustrie sowie in Reinigungsanlagen, um nur einige zu nennen.

AISI316L (1.4404) Edelstahlpumpen

Diese Pumpen werden im aufwändigen Wachsaußschmelzverfahren gefertigt, was höchste Genauigkeit und glatte Oberflächen gewährleistet. Die Edelstahlpumpen kombinieren hervorragende mechanische Festigkeit mit exzellenter chemischer Beständigkeit. 1.4404 ist beständig gegen aggressive Flüssigkeiten wie Salpetersäure und Natronlauge. Der Mittelblock, der nicht mit dem Produkt in Berührung kommt, ist aus korrosionsfestem PP gefertigt (andere Werkstoffe auf Anfrage).

Die Metallpumpenreihe

TX25* - 26 l/min, 1/2"

TX70 - 78 l/min, 3/4"

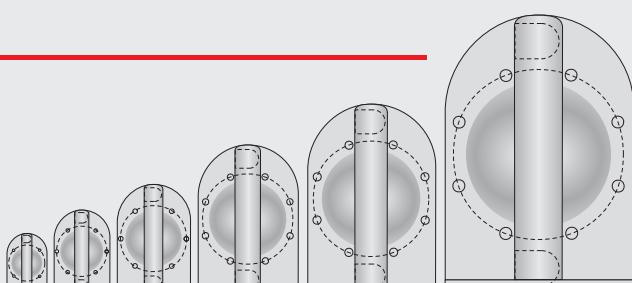
TX120 - 158 l/min, 1"

T220 - 330 l/min, 1 1/2"

T420 - 570 l/min, 2"

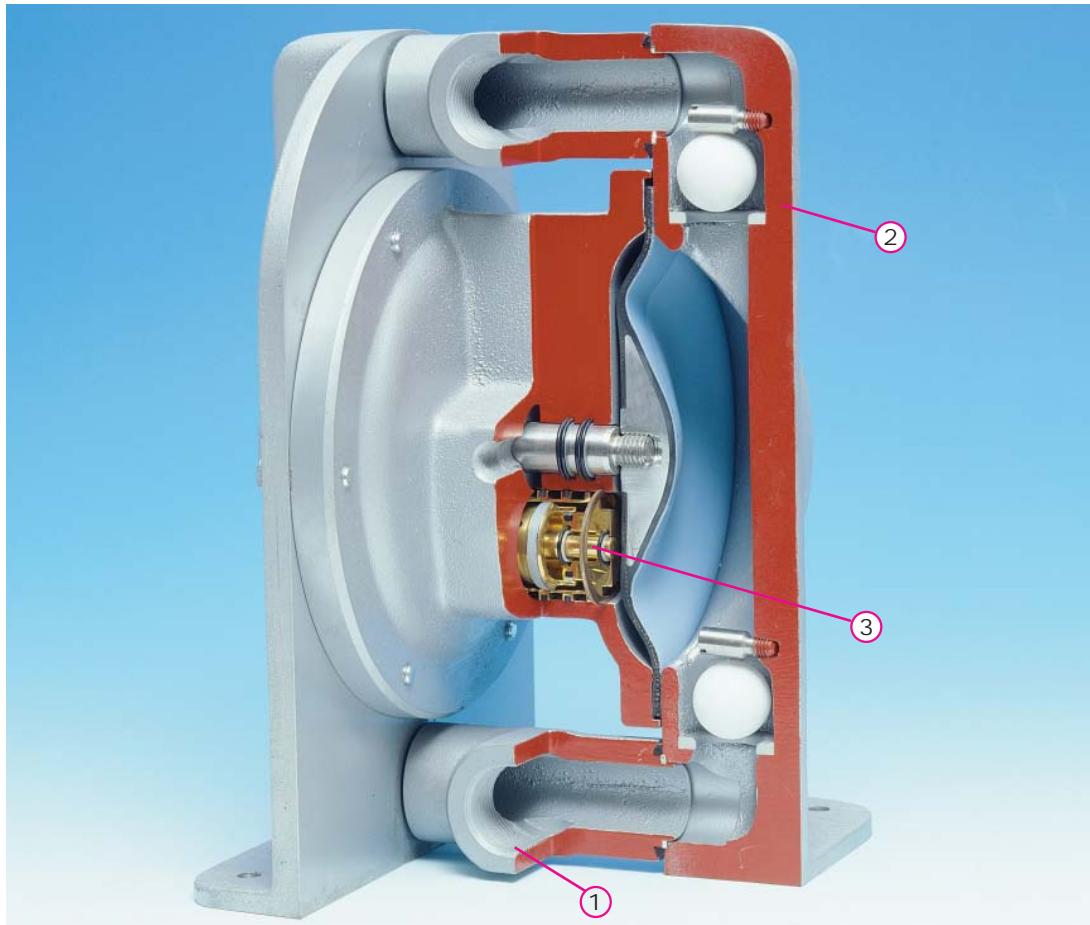
T820 - 820 l/min, 3"

* = Nur Aluminium und Grauguss



70% weniger Bauteile

Sie werden die genial einfache Konstruktion schätzen lernen, wenn Sie die Pumpe warten. Ca. 70% weniger Bauteile als bei anderen Marken.



1. Flexible Installation

Die Anschlüsse können um 180° stufenlos gedreht werden. Einfach drehen, bis der Anschluss an die Rohrleitung passt. Normales Rohrgewinde als Standard. Ebenfalls mit Twinanschlüssen lieferbar.

2. Massive Ventilsitze

Der Ventilsitz ist stark von der Ventilkugel belastet. Um beste Verschleißfestigkeit zu erreichen, sind die integrierten Sitze aus Edelstahl 1.4404 gefertigt.

3. Geringer Luftverbrauch

Das Luftsteuerventil ist mit den kürzest möglichen Luftwegen konstruiert. Dies eliminiert sog. Toträume, was höchste Effizienz und geringen Luftverbrauch bedingt.

Typische Anwendungen

Industrie	Anwendungsbeispiel	
Werkstatt	Öl, Fett, Lösemittel, Wasser, Kühlsmierstoff, Abwasser	Aluminium und Grauguss für hoch- und niedrigviskose, pH-neutrale Flüssigkeiten.
Print & Paint	Kleber, Additive, Lack, Druckfarben, Farben, Latex, Harze, Pigmente	Edelstahl für Chemikalien.
Bergbau & Bau	Schlämme, Entwässerung, Pumpensumpf, pastöse Schlicker	
Keramikindustrie	Abrasive Schlicker, Glasuren, Abwasser, Emaille, Ton	
Chemie	Säuren, Laugen, Lösungsmittel, Alkohole, Latex, Emulsionen	



Fasspumpen TD

Die Tapflo Fasspumpen sind ideal für den mobilen Einsatz und werden in Aluminium oder Edelstahl angeboten. Sie sind ausgestattet mit einem Saugrohr und einem Tragegriff aus Edelstahl.

Das Saugrohr ist in jeder Länge bis 2 m lieferbar. Die Tapflo Membranfasspumpen haben viele Vorteile gegenüber konventionellen Fasspumpen, besonders bei viskosen Medien.

Die metallischen Fasspumpen

TXD25 - 25 l/min, 1/2"

TXD70 - 70 l/min, 3/4"

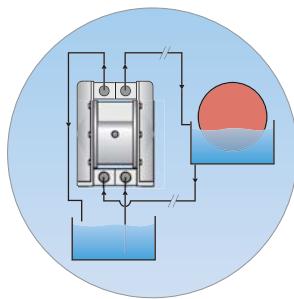
TXD120 - 120 l/min, 1"

TXD25 ist nur in Aluminium lieferbar



Twin-Pumpen TT

Tapflo Twin-Pumpen sind mit getrennten Ein/Auslässen ausgerüstet um "zwei Pumpen in Einer" zu erreichen. Damit können zwei Flüssigkeiten gleichzeitig, getrennt voneinander im Verhältnis 1:1 gefördert werden.



Anwendungsbeispiele

- Förderung von Harz und Härter getrennt voneinander
- Förderung und Absaugen von Druckfarben in Rakelkammern bei Druckmaschinen

PTFE beschichtete Pumpen

Bei den Aluminiumpumpen sind alle produktberührten Teile mit PTFE beschichtet. Die Anschlusstücke sind aus poliertem Edelstahl. Diese Ausführung wurde speziell für die Farben- und Lackindustrie entwickelt. Hier kommt es besonders auf eine gute Reinigbarkeit an. Durch die Anti-Haftbeschichtung muss die Pumpe bei einem Farbwechsel nur gespült werden und ist wieder sauber. Die PTFE-Beschichtung dient nur der Reinigbarkeit der Pumpen, nicht dem Korrosionsschutz. Hierfür empfehlen wir die PE & PTFE Pumpen.



Druckmaschinen

Förderung und Absaugen von Druckfarben bei der Rakelkammer

Maß	Pumpengröße					
	25	70	120	220	420	820**
A	105	150	200	270	350	470
B	116	168	195	265	342	488
B2	-	156	204	280	344	750
D	160	229	302	412	537	840
D2	173	249	322	-	-	-
D3	-	229	310	422	529	1341
E	132	190	252	346	449	688
E2	147	210	279	380	497	-
E3	-	192	257	348	442	-
F	13	20	20 -	-	-	
G	10	17	20	25	35	50
G2	-	17	20	31	35	-
H	12	19	20	28	33	53
H2	-	13	23	34	32	-
I	15	20	27	34	48	82
I2	-	19	27	36	45	-
J	1/2"	3/4"	1"	1 1/2"	2"	DN80(3")
J2	3/8"	1/2"	3/4"	1"	1 1/2"	-
ØK	6.5	8.5	8.5	8.5	8.5	12.5
L	1/8"	1/4"	1/4"	1/2"	1/2"	3/4"
M	19	29	33	44	57	84.5
M2	-	40	52	70	90	-
N	81	115	153	207	274	356
N2	-	115	155	212	266	-
P	30	47	36	57	60	72.5
P2	-	80	105	143	183	-
R	-	15°	15°	0	0	-
S	14.5	21.2	27	35	42	-
ØT	20	30	30	-	-	-
U	1270*	1270*	1270*	-	-	-
V	285	360	400	-	-	-

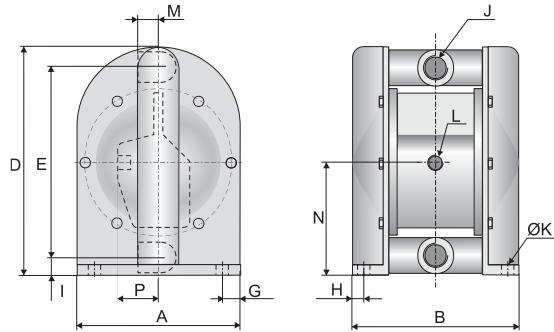
* = Jede Länge bis zu 2000 mm auf Anfrage.

** = T820 in Edelstahl hat ein anderes Design. Fragen Sie uns bitte nach einem Maßblatt.

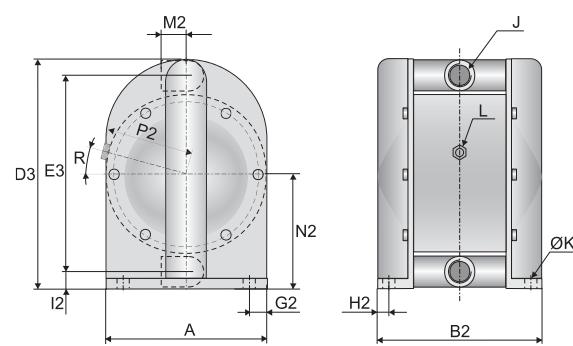
Allgemeine Maße, detaillierte Zeichnungen auf Anfrage. Änderungen vorbehalten.

Maße

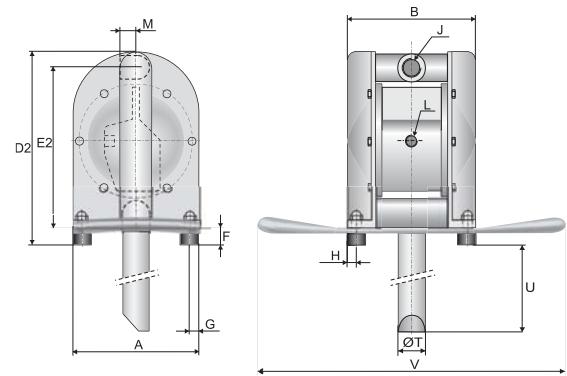
Aluminium und Graugusspumpen TX



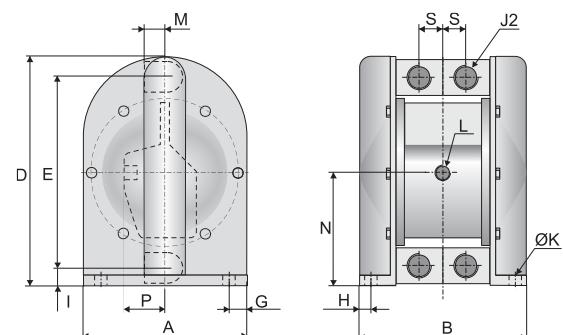
Edelstahlpumpen T



Fasspumpen TD



Twin-Pumpen TT

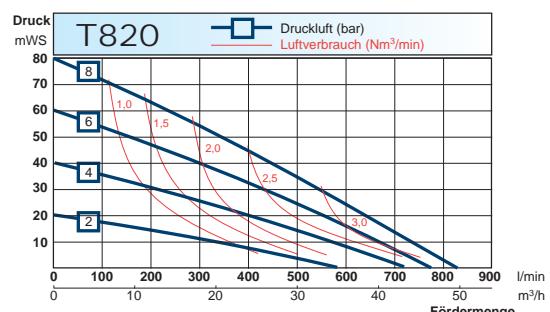
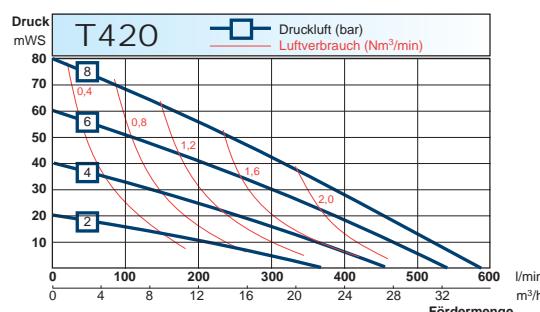
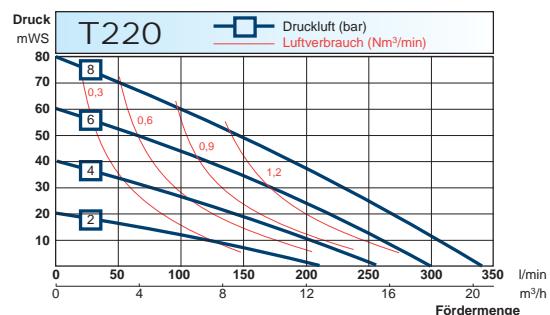
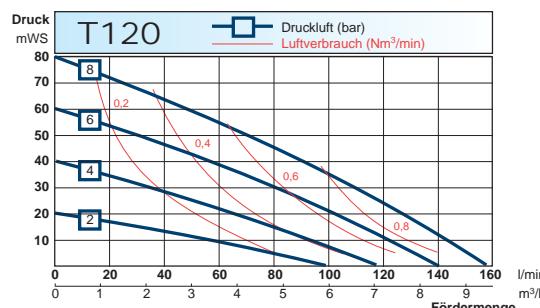
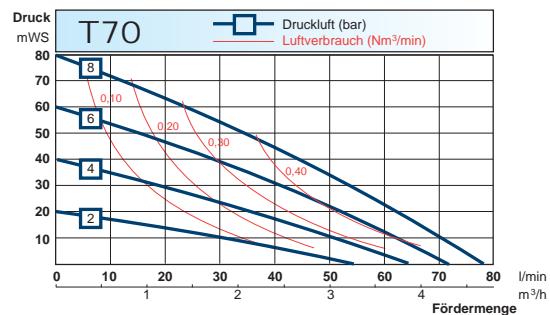
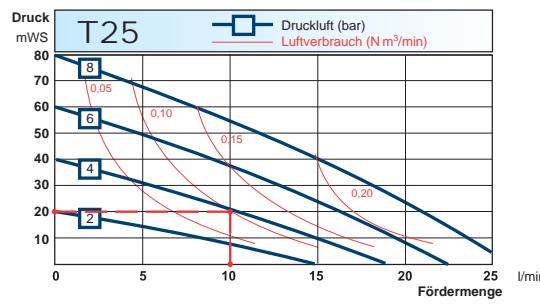


Leistungskurven

Die Leistungskurven basieren auf Wasser bei 20°C. Andere Bedingungen können die Leistung beeinflussen. Siehe unten, welchen Einfluss Viskositäten und Saughöhen haben. Diese Kurven gelten für alle Metallgusspumpen, außer den Filterpressenpumpen TF.

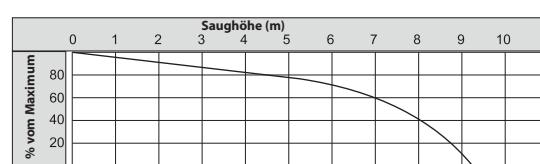
Beispiel: (siehe rote Linie bei der T25 Kurve):

Eine Fördermenge von 10 l/min ist gewünscht. Die Förderhöhe ist mit 20 mWS berechnet. Wir wählen eine TX25. Diese benötigt einen Antriebsdruck von 4 bar und wird einen Luftverbrauch von etwa 0,1 Norm-m³/min haben.

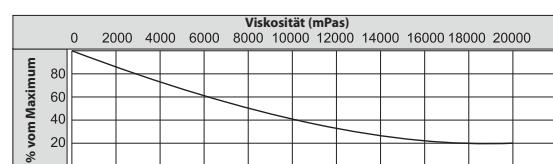


Änderung der Fördermenge durch:

Fördermengenänderung bei verschiedenen Saughöhen



Fördermengenänderung bei verschiedenen Viskositäten



Technische Daten

Daten	Pumpengröße					
	25	70	120	220	420	820
Allgemeine Daten						
* Max. Fördermenge (l/min)	26	78	158	330	570	820
** Volumen pro Hub (ml)	70	87.5	420	933	2300	5125
Max. Förderdruck (bar)			8			
Max. Antriebsdruck (bar)			8			
*** Max. Saughöhe trocken (m)	1.5	3	4	4	4	5
Max. Saughöhe gefüllt (m)			8			
Max. Feststoffgröße (ø in mm)	3	4	6	10	15	15
Max. Temperatur mit EPDM/NBR (°C)			80			
Max. Temperatur mit PTFE (°C)			110			
Min. Temperatur (°C)			-20			

Gewichte						
Standardpumpe in Aluminium (kg)	2	5	8	19	34	97
Standardpumpe in Grauguss (kg)	7	10	17	44	80	-
Standard Pumpe in Edelstahl (kg)	-	7	16	38	68	145
Fasspumpe TD in Aluminium (kg)	3	7	10	-	-	-
Fasspumpe TD in Edelstahl (kg)	-	9	-	-	-	-

Werkstoffe						
Pumpengehäuse und alle produktberührten Metallteile	Aluminium, Grauguss oder AISI 316L (1.4404)					Aluminium oder AISI 316L
Mittelblock Alu- und Grauguss-pumpen	Aluminium (Standard) oder Grauguss					Aluminium
Mittelblock Edelstahlpumpen	-	PP (Standard) oder leitfähiges PP				
Membranen	NBR, PTFE, PTFE 1705B oder EPDM					
Ventilkugeln	NBR, PTFE, AISI 316L****, EPDM, Polyurethan oder Keramik****					
Luftsteuerventil	Messing / NBR (Standard) oder AISI 316L / FKM oder PET / NBR (Standard bei TX820)					-
O-Ringe	EPDM, NBR oder FKM					
Dichtungen Pos. 18	Klingerit					
Gehäuseschrauben	Stahl verz. bei Aluminium und Graugusspumpen, AISI 304 bei Edelstahlpumpen					
Kolbenstange	Edelstahl AISI 304					
Tragegriff (TD Pumpen)	Edelstahl AISI 316L					-

* = Empfohlene Fördermenge ist 50% des maximalen Werts, z.B. empfohlen für eine T120 ist 60 l/min.

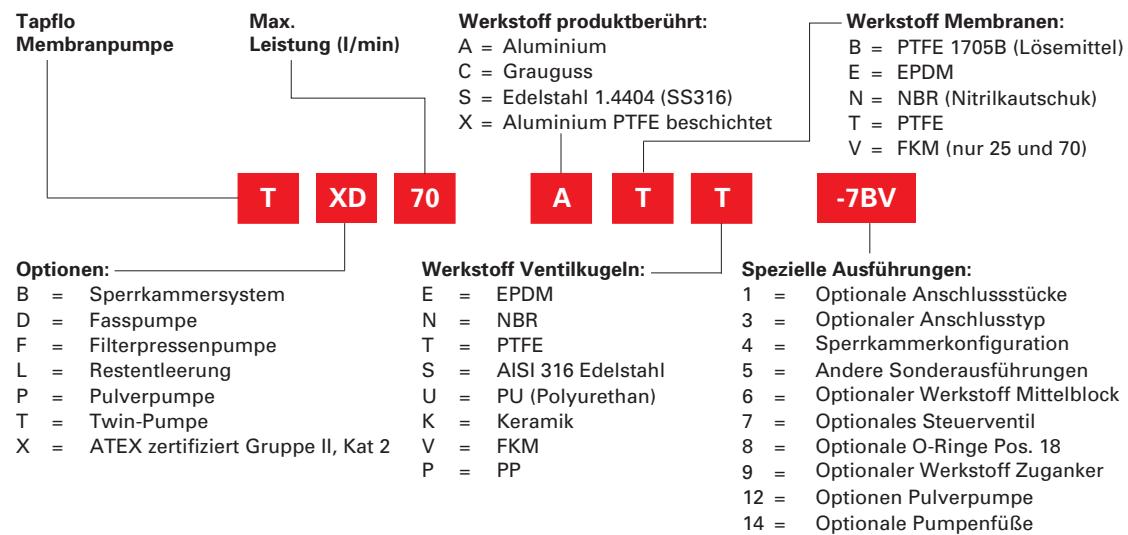
** = Der Wert basiert auf Pumpen mit EPDM Membranen. Pumpen mit PTFE Membranen haben etwa 15% weniger Volumen.

*** = Dies ist der max. Wert mit Edelstahlventilkugeln, andere Kugeln können den Wert reduzieren. Bitte fragen Sie uns.

****= Nicht lieferbar für TX820.

■ Pumpencodierung

Die Typenbezeichnung gibt Auskunft über die Pumpengröße und die Werkstoffe



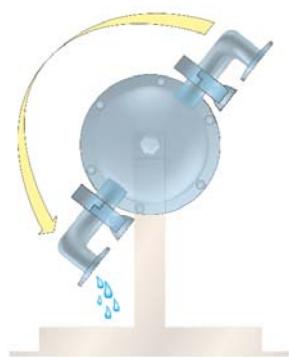


Ex-geschützte
Ausführungen
sind lieferbar.

Hygienic-Pumpen

Die Tapflo Hygienic-Pumpen wurden speziell entwickelt, um den hohen Anforderungen der Lebensmittel-, Getränke-, Pharmazeutischen- und Kosmetikindustrie zu entsprechen. Schmierungsfreies Luftsteuerventil und komplette visuelle Inspektionsmöglichkeit der produktführenden Teile sind einige der Hauptmerkmale dieser Pumpen. Die eingesetzten Werksstoffe entsprechen den FDA-Richtlinien und sind mit einer Oberflächenrauigkeit von $Ra<1,6\mu\text{m}$ für die meisten Lebensmittelanwendungen bestens geeignet. Pumpen mit extra polierter Oberfläche mit $Ra<0,8$ oder gar $<0,5\mu\text{m}$ sind auf Anfrage lieferbar.

Natürlich sind diese Pumpen CIP und SIP geeignet.



Restentleerung durch Schwenken der Pumpe im Rahmen (T80-T425)



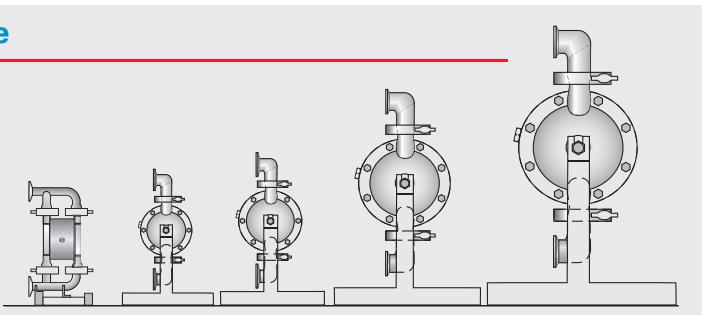
Sonderausführungen

Neben den ISO TC Clamps sind Milchrohranschlüsse DIN 11851, Aseptic-Anschlüsse oder jeder gewünschte Sonderanschluss lieferbar. Auch Heizmäntel für Wärmeträgerflüssigkeiten oder Kühlstoffe sind lieferbar.

Die Hygienic Pumpenreihe

5 Größen,
0-570 l/min

- T30 - 28 l/min, 1"
- T80 - 78 l/min, 1"
- T125 - 155 l/min, 1 1/2"
- T225 - 330 l/min, 2"
- T425 - 570 l/min, 2 1/2"



Das Design

1. Schnell zu zerlegen

mit dem ClampSystem ohne Werkzeug

2. Glatte Membranoberflächen

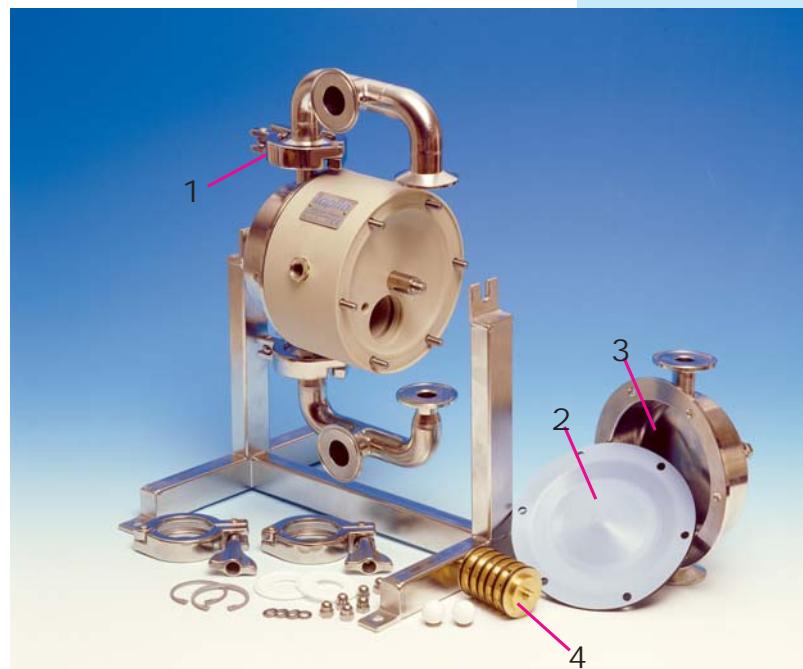
Die Tapflo Sandwichmembrane hat eine komplett glatte PTFE-Oberfläche, ohne Ecken und Kanten

3. Polierter Edelstahl

bei allen medienberührten Flächen in $Ra < 1,6\mu\text{m}$ (Standard) oder bis zu $Ra < 0,5\mu\text{m}$

4. Schmierungsfreies Steuerventil

gewährleistet die Möglichkeit einer kontaminationsfreien Druckluftversorgung



Typische Anwendungen

Segment	Anwendungsbeispiel
Molkerei	Milch, Sahne, Joghurt, Schmelzkäse
Lebensmittel	Ketchup, Mayonnaise, Tomatenpulpe, Senf, Soßen, Suppen
Getränke	Aromen, Farbstoffe, Fruchtsäfte, Wein
Brauerei	Bier, Kieselgur
Hygiene	Seife, Zahnpasta, Shampoo
Kosmetik	Cremes, Alkohol, Parfüm



Klappenventile für große Feststoffe

Für die Hygienic-Reihe sind Klappenventile lieferbar, die besonders bei Anwendungen mit großen Festkörpern ideal sind.

Lieferbar sind die Typen T225 (max. 38 mm Feststoffgröße) und T425 (max. 48 mm Feststoffgröße).

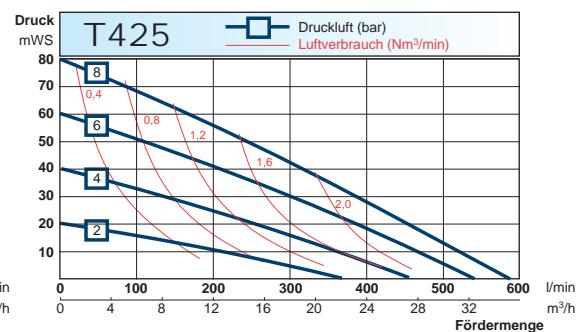
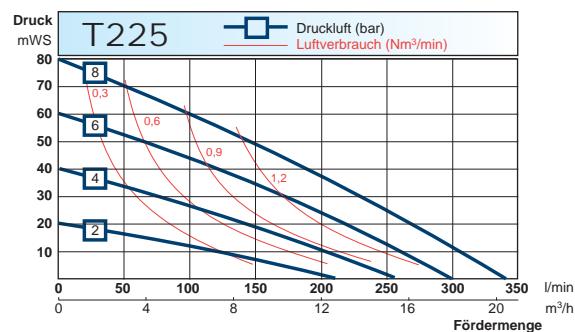
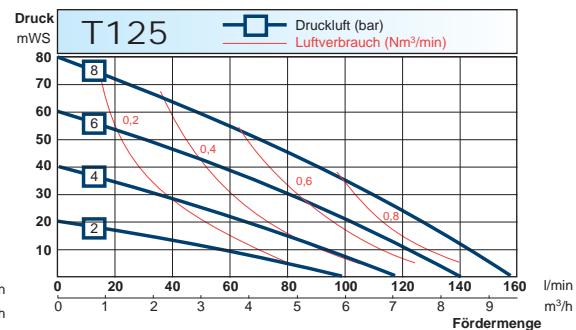
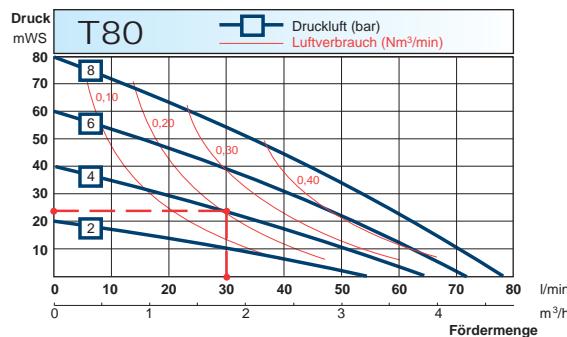
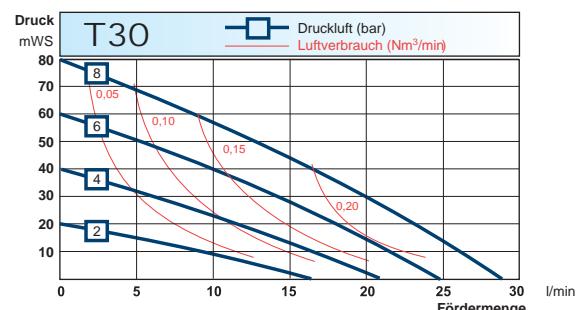


Leistungskurven

Die Leistungskurven basieren auf Wasser bei 20°C. Andere Bedingungen können die Leistung beeinflussen. Siehe unten welchen Einfluss Viskositäten und Saughöhen haben. Diese Kurven gelten für alle Hygienic Pumpen.

Beispiel: (siehe rote Linie bei der T80 Kurve):

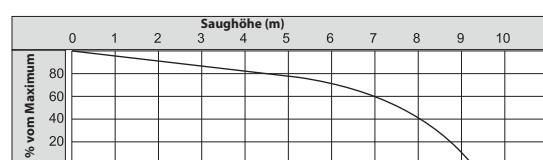
Eine Fördermenge von 30 l/min ist gewünscht. Die Förderhöhe ist mit 25 mWS berechnet. Wir wählen eine T80. Diese benötigt einen Antriebsdruck von 4 bar und wird einen Luftverbrauch von etwa 0,2 Norm-m³/min haben.



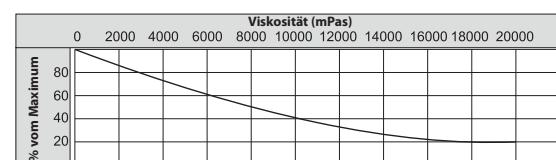
Die empfohlene Fördermenge ist die Hälfte der Maximalmenge, z.B. 40 l/min für eine T80.

Änderung der Fördermenge durch:

Fördermengenänderung bei verschiedenen Saughöhen



Fördermengenänderung bei verschiedenen Viskositäten

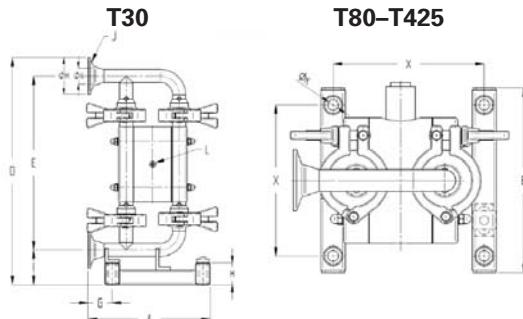


Technische Daten

Maße	Pumpengröße				
	T30	T80	T125	T225	T425
A	168	303	328	412	476
B	153	295	320	404	468
D	313	393	458	644.5 / 790.5**	808 / 828**
E	240	294	350	524 / 668**	664 / 784**
G	33	36	43.5	50.5	80
H	30	30	30	30	30
I	48	74.5	82.5	88.5	98.5
J	TC ¹	25	25	38	51
	DIN ²	DN25	DN25	DN40	DN50
	SMS ³	1"	1"	1½"	2"
	RJT	¾"	1"	1½"	2"
K	9	9	9	9	9
M*	50.5	50.5	50.5	64	91
N*	22.6	22.6	35.6	49	66
X	125	275	300	384	448

Maße für Hygienic-Pumpen

Alle Maße in mm, wenn nicht anders angegeben.



* = Maße nur für Standard Clamp-Anschlüsse

** = Dimensions with flap valves and heavy duty valve cup version

1 = Clamp-Anschlüsse/Rohre entspr. SMS 3017/ISO 2037

2 = Milchrohrgewinde DIN 11851

2 = Milchrohrgewinde SMS 1145

Allgemeine Maße, detaillierte Zeichnungen auf Anfrage. Änderungen vorbehalten.

Pumpen mit Klappenventilen sind hier nicht aufgeführt.

Technische Daten	Pumpengröße				
	T30	T80	T125	T225	T425
*Max. Fördermenge (l/min)	30	80	125	225	425
Volumen pro Hub (ml)	70	140	300	700	2600
Max. Förderdruck (bar)	8	8	8	8	8
Max. Antriebsdruck (bar)	8	8	8	8	8
**Max. Saughöhe trocken (m)	2	2,4	3	3,4	4
Max. Saughöhe gefüllt (m)	7	8	9	9	9
Max. Feststoffgröße (ø in mm)	3	4	6	10 / 38 ***	15 / 48 ***
Max. Temp mit EPDM/NBR (°C)	80	80	80	80	80
Max. Temp mit PTFE (°C) [kurzzeitig SIP]	110 [130]	110 [130]	110 [130]	110 [130]	110 [130]
Gewicht (kg)	4	8	11	21	35

Werkstoffe

Produktberührte Teile	Edelstahl AISI 316L (1.4404)
Mittelblock (nicht produktberührt)	PP
Membranen	PTFE, PTFE 1705B, PTFE mit weißem Rücken, EPDM, weißes EPDM, NBR
Ventilkugeln	PTFE, EPDM, NBR, AISI 316, PU, Keramik
Luftsteuerventil	Messing / NBR oder optional AISI 316L / FKM
Dichtungen (produktberührt)	PTFE oder EPDM
Zuganker	Edelstahl AISI 304 (1.4305)
Kolbenstange	Edelstahl AISI 304 (1.4305)

* = Empfohlene Fördermenge ist 50% des maximalen Werts, z.B. empfohlen für eine T125 ist 62,5 l/min.

** = Dies ist der max. Wert mit Edelstahlventilkugeln, andere Kugeln können den Wert reduzieren. Bitte fragen Sie uns.

Pumpencodierung

Die Typenbezeichnung gibt Auskunft über die Pumpengröße und die Werkstoffe

Tapflo Membranpumpe	Max. Leistung (l/min)	Werkstoff produktberührt: S = Edelstahl AISI 316L (1.4404)					
T	J	80	S	T	T	-7SV	
Optionen:			Werkstoff Membranen:				Spezielle Ausführungen:
B = Sperrkammersystem			B = PTFE 1705B (Lösemittel)				3 = Optionale Anschlüsse
D = Fasspumpe			E = EPDM				5 = Andere Sonderausführungen
J = Pumpe mit Heizmantel			W = Weißes EPDM				6 = Optionaler Werkstoff Mittelblock
X = ATEX zertifiziert, Gruppe II, Kat.2			N = NBR				7 = Optionales Steuerventil
			T = PTFE				8 = Optionale Dichtungen Pos. 18
			N = NBR				9 = Optionale Zuganker
			T = PTFE				14 = Optionale Pumpenfüße
			Z = PTFE mit weißem EPDM				
			E = EPDM				
			N = NBR				
			T = PTFE				
			S = AISI 316L				
			U = PU (Polyurethan)				
			K = Keramik				
			P = PP				



Für reine Prozesse

Tapflos Aseptic-Serie wurde entwickelt für Aufgaben im pharmazeutischen, biotechnologischen und Lebensmittelbereich, wo es auf höchste Reinheit ankommt. Diese Baureihe ist EHEDG zertifiziert, hat FDA und USP VI geprüfte Werkstoffe und entspricht der ATEX-Richtlinie 94/9/EG.



Typische Anwendungen bei Lebensmitteln:

Suppen, Sahne, Sirup, Molkereiprodukte, Aromen, Alkohole, Schokolade, Pasten.

Pharmazie und Kosmetik:

Cremes, Pasten, Alkohole, Gele, Salben.

Eigenschaften und Vorteile

- Kein Bakterienwachstum, keine horizontalen Flächen
- Leicht zu reinigen und entleeren, CIP und SIP geeignet
- Schonende Förderung
- Hygienische Oberflächengehäuse aus elektropoliertem Edelstahl AISI 316L, $Ra < 0.8 \mu\text{m}$ (Standard) oder $Ra < 0.5 \mu\text{m}$ auf Anfrage
- Hygienische Membrane ohne Teller oder Schrauben im Produktraum
- Viele Anschlusstypen lieferbar: TriClamp, Aseptik Clamps, Lebensmittelverschraubungen
- Keine Leckagen, keine rotierende Wellendichtung
- Flexible Installation - selbstansaugend
- Sicher in explosionsgefährdeten Räumen, ATEX konform
- Trockenlauffest, kann gegen geschlossenes Ventil arbeiten ohne Schaden zu nehmen
- Umweltfreundlich durch schmierungsfreies Steuerventil



Das EHEDG-Zertifikat

Das EHEDG (European Hygienic Engineering & Design Group) Zertifikat ist Ihre Garantie, dass diese Pumpen den hygienischen Richtlinien entsprechen. Die Pumpen wurden auf ihre Reinigbarkeit getestet, was bedeutet, dass nach Reinigung und Entleerung keine Bakterien wachsen können.



Glatte Oberflächen und Reinigbarkeit sind der Schlüssel zur EHEDG Zertifizierung

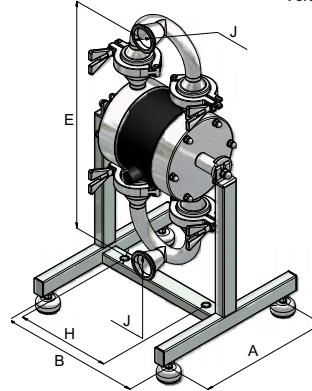
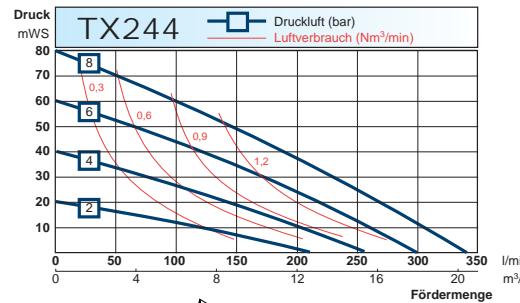
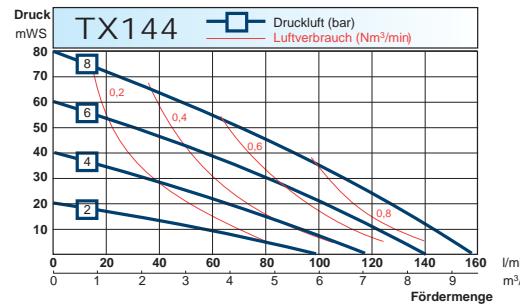
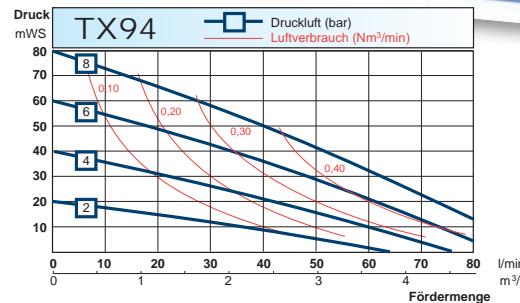
Technische Daten & Maße

Daten

Model	TX94	TX144	TX244
Max. Leistung	94 l/min	144 l/min	330 l/min
Max. Druck	8 bar	8 bar	8 bar
Max. Antrieb	8 bar	8 bar	8 bar
Saughöhe leer	2 m	3 m	4.4 m
Max. Feststoff	6 mm, größer, wenn weich	6 mm, größer, wenn weich	10 mm, größer, wenn weich
Temperatur	-20° +110°C (kurzfristig höher)		
Gewicht	15 kg	22 kg	46 kg
Anschlüsse	Triclamp (Standard), SMS, DIN und RJT Gewinde, DIN 11864 Clamps		
ATEX Details	Gruppe II, Kat. 2, T4		

Werkstoffe und Optionen

Gehäuse und Stutzen	AISI 316L, Ra< 0,8µm Ra< 0,5µm auf Anfrage
Membranen	PTFE (FDA & USP VI) PTFE 1705B (Lösungsmittel, FDA & USP VI) EPDM (FDA auf Anfrage) Weißes EPDM (FDA) PTFE mit weißem EPDM (FDA & USP VI)
Ventilkugeln	PTFE (FDA) PTFE (USP VI & FDA) EPDM (FDA auf Anfrage) AISI 316L
O-Ringe	EPDM (FDA) EPDM (USP VI & FDA) FEP/FKM (FDA)
Optionen	Sperrkammersystem



Maße (mm)			
A	260	280	360
B	275	278	340
E	447	488	700
H	185	188	270
J	DN 40	DN 50	DN 65

Aktive Pulsationsdämpfer Serie DT

Die aktiven Pulsationsdämpfer sind die höchst effektive Art, Druckstöße in den Druckleitungen zu minimieren.

Die Tapflo Pulsationsdämpfer arbeiten aktiv mit Druckluft und einer Membrane, um automatisch den optimalen Druck zur Minimierung der Druckstöße zu erzeugen.

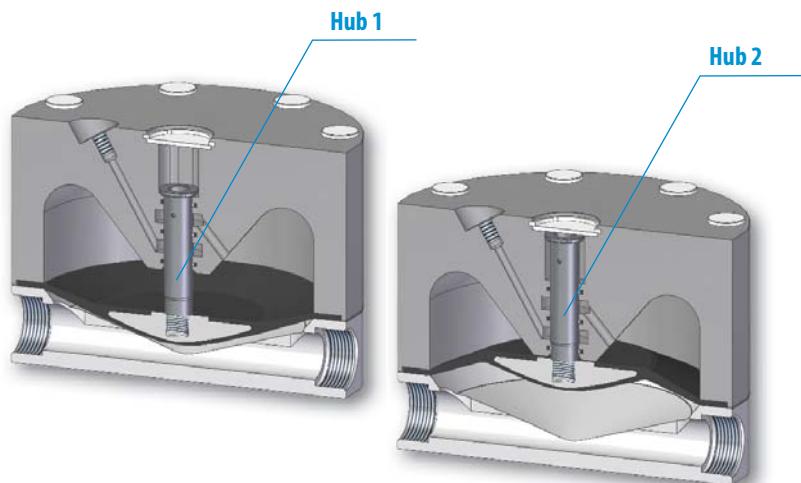


Explosionsgeschützte Ausführungen sind lieferbar.

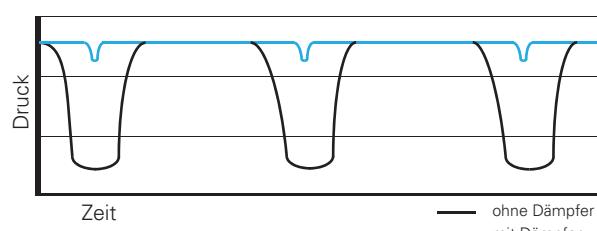
Zertifiziert entsprechend RL 94/9/EC (ATEX), Gruppe II, zum Einsatz in EX-Zone 1. Fragen Sie uns nach Details.

Arbeitsweise

Wenn der Druck in der Druckleitung abfällt, kompensiert der Pulsationsdämpfer diesen durch Aufbau eines zusätzlichen Drucks mittels Nachführung der Membrane. Diese Bewegung gleicht Druckschwankungen aus und erzielt einen konstanten Fluss.



■ Vorteile des Pulsationsdämpfers Serie DT

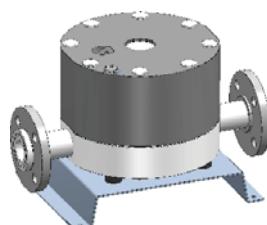


Der Dämpfungseffekt

Die Druckkurven in einer Druckleitung mit und ohne Dämpfer

- Minimiert Vibrationen und Wasserschläge
- Schützt alle Arten von Instrumenten in Ihrem Rohrleitungssystem
- Erhöht die Pumpenleistung und reduziert Wartungskosten

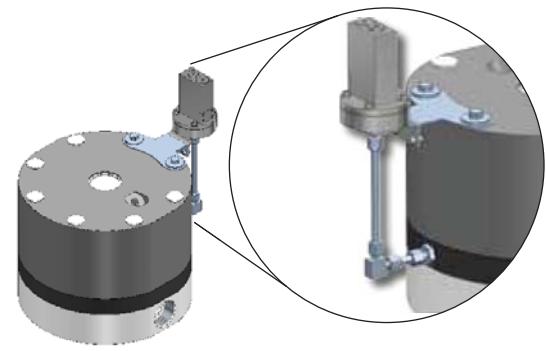
Optionen & Zubehör



Pulsationsdämpfer mit Halter



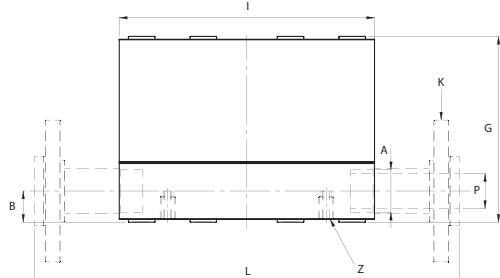
Pulsationsdämpfer mit Pumpe



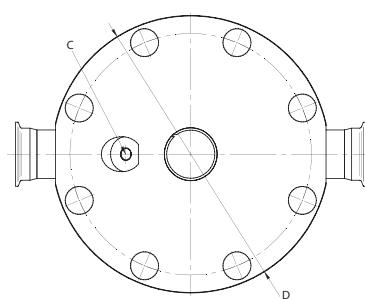
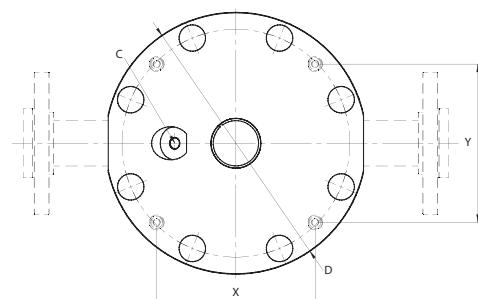
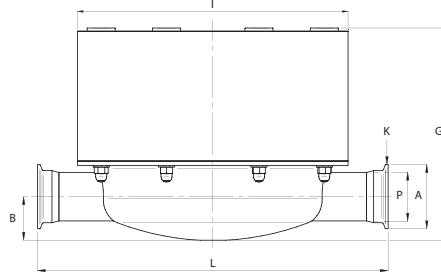
Pulsationsdämpfer mit Guardian

Aktive Pulsationsdämpfer Serie DT

PE , PTFE & Aluminiumdämpfer



Edelstahl- und Hygienedämpfer



Maße mm (sofern nicht anders angegeben)

Maß	Baugröße des Pulsationsdämpfers																		
	9/20	25	30	50	70	80	100	120	125	200	220	225	400	420	425	800	820	825	
A (BSP)	G 3/8"			G 1/2"			G 3/4"			G 1"			G 1 1/2"			G 2"			
B	15/33 ¹	13	10,6	17/35 ¹	15,5	16,5	25,5/42,5 ¹	22,5	16,5	33/50 ¹	30	43,5	40,5/58 ¹	38	46	92	90	19,3	
C	G 1/8"			G 1/4"			G 1/4"			G 1/4"			G 1/4"			G 1/4"			
D	110			158			208			277			360			470			
G	85/103 ¹	81	78,5	109,5/129,5 ¹	105,5	117,5	144,5/161,5 ¹	141,5	135	200,5/217,5 ¹	197,5	216	244/261 ¹	241	256,5	394	392	330	
I	107			155			203			270			352			470			
K (BSP)	G 3/8"			G 1/2"		G 3/4"		G 1"			G 1 1/2"			G 2"			-	G 3"	-
L	DIN & ANSI Flansch	235	-	285		-	375		-	450		-	550		-	700		-	
L	BSP	107	-	155		-	203		-	270		-	352		-	470		-	
L	Andere Anschlüsse	-	180	-		210	-		300	-		350	-		450	-		600	
P (BSP)	G 3/8"			G 1/2"		G 3/4"		G 1"			G 1 1/2"			G 2"			-	G 3"	-
X	36		-	90,3		-	113,8		-	167,6		-	226,3		-	297		-	
Y	86,8		-	100,3		-	135,6		-	167,6		-	226,3		-	297		-	
Z	M4x20	M4x17	-	M4x20	M4x17	-	M8x30/22 ¹	M8x25	-	M8x30/22 ¹	M8x25	-	M8x30/22 ¹	M8x25	-	M8x22 PTFE	M8x25	-	

1 PE/PTFE

2 ALUMINIUM / EDELSTAHL

3 ISO 2852, DIN 11851, SMS1 1 45, BS 4825 (RJT)

* Maße für andere Anschlüsse finden Sie in der Betriebsanleitung auf Seite 17.

Allgemeine Maße. Detaillierte Maßzeichnungen auf Anfrage. Änderungen vorbehalten

Dämpfercodierung

Die Spezifikation der Hauptkomponenten

Für Tapflo Pumpengröße
DT - Tapflo aktiver
Pulsationsdämpfer

DT **X** **50**

Basisoption:
X = ATEX zertifiziert,
Gruppe II, Kat 2

Membranwerkstoff:

E = EPDM N = NBR
B = PTFE 1705B (Lösemittel) T = PTFE
W = Weißes EPDM (FDA) Z = PTFE mit weißem EPDM

Spezialausführung*:

3 = Optionale Anschlüsse
5 = Andere Spezialausführung*
6 = Optionaler Dämpferkopf
9 = Optionale Zuganker
11 = Gehäuseverstärkungsplatte

Werkstoff produktberührtes Gehäuse:

A = Aluminium S = Edelstahl AISI 316L
P = Polyethylen (PE) T = PTFE

* = Fragen Sie uns nach dem kompletten Code mit lieferbaren Optionen. Änderungen vorbehalten.



Guardian-System

Das Guardian-System ist ein universelles System, das der Überwachung der Pumpen dient. Es arbeitet mit der Erfassung von Druckdifferenzen und kann zur Vermeidung von unnötigem Energieverlust, Erhöhung der Lebensdauer und Vermeidung von Risiken in kritischen Anwendungen eingesetzt werden.

Funktionen und Anwendungen

Der Guardian erfasst Flüssigkeitsdrücke und Leistungsschwankungen, wenn der gemessene Druck über oder unter dem eingestellten Sollwert liegt (abhängig von der Konfiguration). Er überwacht die angeschlossene Pumpe auf folgende Punkte:

- Trockenlauf & Stop
- Druckanstieg & Stop
- Druckanstieg & Wiederanlauf
- Sperrkammerüberwachung

Datenblatt ZP10



Sperrkammerüberwachung

Sperrkammerpumpen (Baureihe TB) haben zusätzliche Membranen hinter den Arbeitsmembranen. Im Falle eines Membranbruchs kann so keine toxische Flüssigkeit durch die Abluft in die Umwelt gelangen. Der Guardian überwacht den Druck zwischen den Membranen und stoppt die Pumpe wenn der eingestellte Druck überschritten wird.



Für weitere Details fordern Sie bitte unsere detaillierten Unterlagen an.

Trockenlauf & Stop

Der Guardian überwacht den Flüssigkeitsdruck auf der Druckseite der Pumpe und stoppt diese, wenn der Druck wegen mangelnder Flüssigkeit auf der Saugseite absinkt.

Druckanstieg & Stop

Auch hier wird der Flüssigkeitsdruck überwacht. Wenn dieser den eingestellten Wert überschreitet, z.B. wegen eines geschlossenen Ventils oder Überdruck in der Druckleitung, schaltet die Pumpe ab.

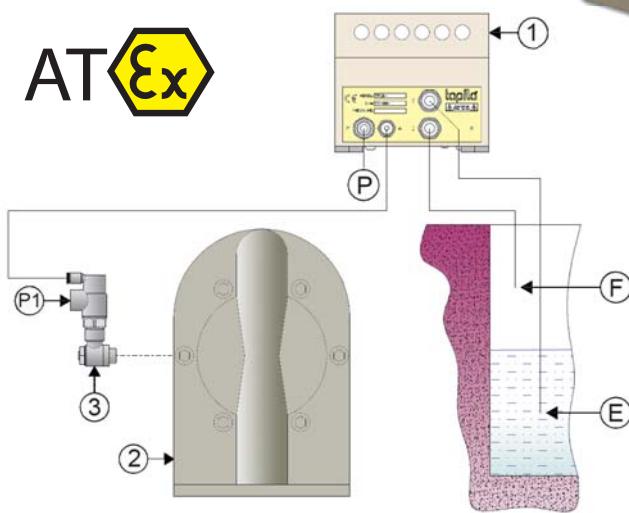
Druckanstieg & Wiederanlauf

Hier ist die gleiche Funktion wie oben gegeben, jedoch muss die Pumpe bei der Wiederanlauf-funktion nicht manuell gestartet werden. Sie läuft automatisch wieder an, sobald der Druck in der Druckleitung unter den Grenzwert fällt.

Pneumatische Niveausteuerung

Diese Niveausteuerung ist kompakt und extrem einfach zu installieren. Das geniale System arbeitet rein pneumatisch. Es kann zur saug- oder druckseitigen Schaltung installiert werden. Bei Erreichen eines bestimmten Niveaus wird die Pumpe zu- oder abgeschaltet.

Datenblatt ZP09



TPUK-LA:
Automatische Start/Stop-Funktion

Installation TPUK-LA

1. TPUK-LA Niveausteuerung
2. Druckluftmembranpumpe
3. Kugelhahn/Nadelventil
- P. Druckluft zur Niveausteuerung
- P1. Druckluft zur Pumpe
- E. 'Leer' Meldungsrohr
- F. 'Voll' Meldungsrohr

Pneumatische Chargendosierung



Tapflos rein pneumatische Chargendosierung kann für jede Druckluftmembranpumpe zum genauen Abfüllen bestimmter Volumen eingesetzt werden. Sie kann über Hubanzahl oder Zeit programmiert werden. Lieferbar mit Sicherung gegen unautorisiertes Verstellen.

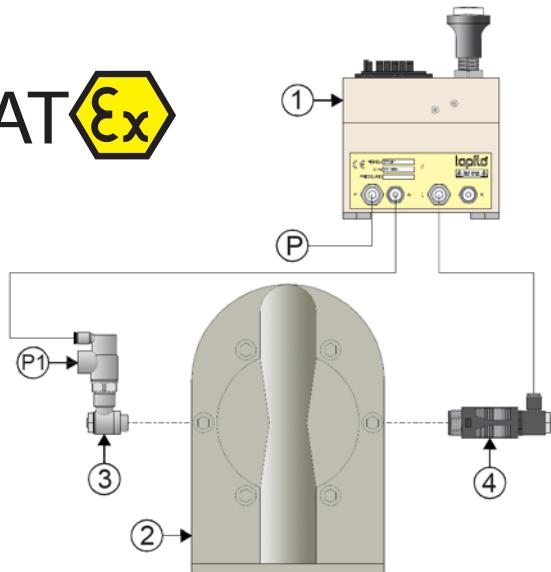
Datenblatt ZP06



TPUK-BP:
Vorwählzähler zur Chargendosierung

Installation TPUK-BP

1. TPUK-BP Chargendosierer
2. Druckluftmembranpumpe
3. Kugelhahn/Nadelventil
4. Schalldämpfer mit Luftanschluss
- P. Druckluft zum Chargendosierer
- P1. Druckluft zur Pumpe



Für weitere
Details fordern
Sie bitte unsere
detaillierten
Unterlagen an.

Druckschalter - P/E-Wandler



Der Druckschalter in einem Kunststoffgehäuse IP65 wandelt den pneumatischen Impuls der Pumpe, der an dem Schalldämpfer (siehe ZP11) oder aus der Luftkammer abgenommen wird, in ein elektrisches Signal um. Als potentialfreier Wechsler ausgeführt, kann jede beliebige Spannung angelegt werden. Somit kann z.B. eine SPS oder ein elektronisches Zählgerät mit den Pumpensignalen angesteuert werden.

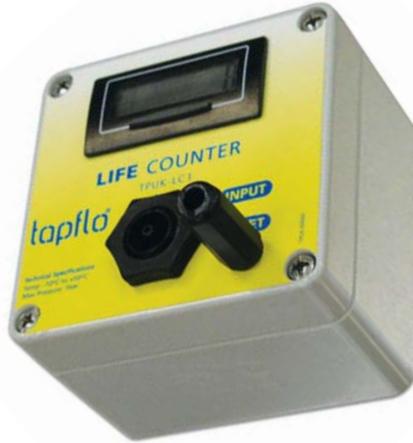
Diese Einheit kann in Verbindung mit einem Schalldämpfer mit Signalausgang auch einfach nachträglich installiert werden.

Bei Verwendung eines Aluminiumgehäuses kann der Druckschalter auch in Ex-Zonen eingesetzt werden, wenn ein Trennschaltverstärker (ZE04) verwendet wird.

Datenblatt ZE07

Hubzähler TPUK-LC

Tapflos Hubzähler nimmt die Druckimpulse am Schalldämpfer ab und zeigt die Anzahl der Hübe auf einem LCD-Display an. Kompakt und einfach zu installieren, kann dieses Gerät Ihnen Hinweise zu erforderlichen Wartungen und Routineinspektionen geben. Das Gerät verfügt über eine Batterie, die für ca. 3 Jahre Betrieb ausgelegt ist.



Filterdruckminderer & Nadelventil

Dieser Filterdruckminderer, auch als Wartungseinheit bezeichnet, hat vier Funktionen: Er stellt einen konstanten Druck sicher, mit dem die Pumpe auch bei schwankendem Netzdruck betrieben wird (solange der Netzdruck nicht unter den eingestellten Druck fällt). Das Manometer zeigt den eingestellten Druck an. Damit kann auch ein Ausfall der Druckluftversorgung sofort erkannt werden. Der Wasserabscheider hält Wasseranteile in der Druckluft zurück. Der eingebaute Filter mit 5 µm Feinheit hält Partikel aus der Druckluft zurück, welche die pneumatischen Bauteile beschädigen können.

Mit dem Nadelventil wird die Fördermenge der Pumpen stufenlos eingestellt

Datenblatt ZP01, ZP02

Für weitere Details fordern Sie bitte unsere detaillierten Unterlagen an.



Tapflo Pneumix Technologie

Der Tapflo Pneumixer wurde ursprünglich für die Farben- und Lackindustrie entwickelt, wo sich die Suspensionen in Fässern oder Behältern absetzen können und welche dann aufgemischt werden müssen. Dies bedeutet normalerweise das Rollen oder Schütteln von Fässern oder Röhren in Mischbehältern, was Zeit, Kosten und Reinigung erfordert.

Einige Stärken des Pneumix...

- Eliminiert Probleme mit konventionellem Mischen
- Erspart das Pumpen zu einem Mischbehälter
- Keine Rührblätter oder rotierende Einbauten
- Rein pneumatisch arbeitendes System
- Einstellbare Mischleistung
- Keine Scherkräfte
- Kein Lufteintrag
- Geschlossener Behälter
- Reduziert Umweltbelastung
- Passt für alle Behälter bis zu 1000 Liter IBC
- In ATEX-zertifizierter Ausführung lieferbar



Pumpe und Mischer in Einem

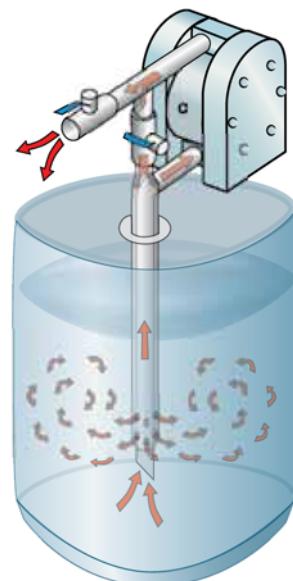
Die Arbeitsweise...

Mischbetrieb

Das Auslassventil ist geschlossen und das Zirkulationsventil geöffnet, um das Produkt im Behälter zu zirkulieren.

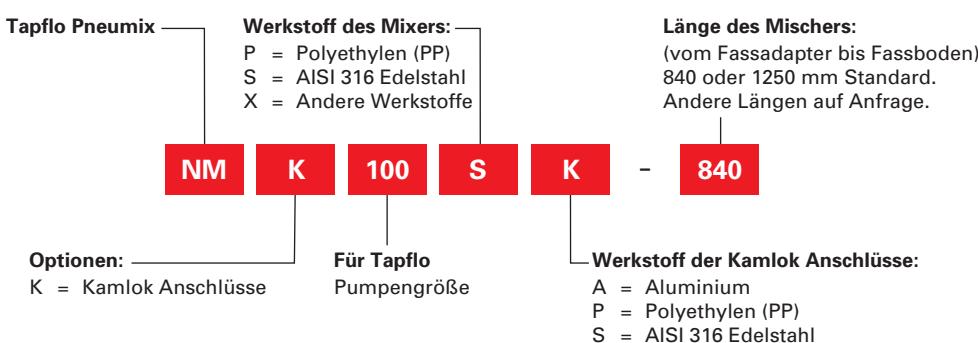
Förderbetrieb

Das Auslassventil ist geöffnet und das Zirkulationsventil teilweise geschlossen, um zu Mischen und gleichzeitig aus dem Behälter zu fördern.



■ Pneumix Code

Die Typenbezeichnung gibt Auskunft über die Pumpengröße und die Werkstoffe



Saubere und sichere Förderung von Pulvern



Sparsam im Vergleich zu anderen komplexen Fördersystemen

Komfortabler und sicherer als manuelle Handhabung

Weniger Kontamination

Das Pulver wird in einem geschlossenen System vom Behälter bis zum Prozess gefördert. Wirtschaftliche und kompakte Lösung. Die Tapflo Pulverpumpe erfüllt die gleiche Aufgabe wie viele wesentlich aufwändigere Systeme. Durch das kompakte Design ist diese Pumpe auch mobil einsetzbar.

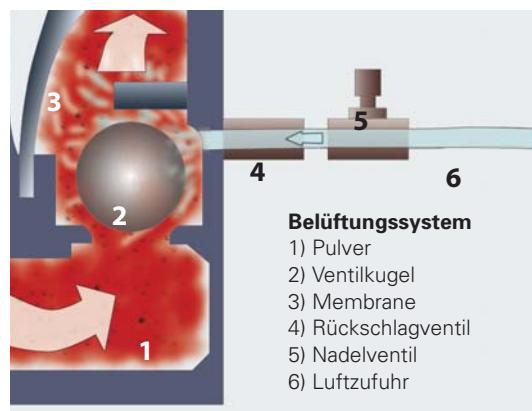
Für welche Pulver geeignet?

Diese Pumpen können verschiedene Pulver mit einem Schüttgewicht von 80 bis zu 720 kg/m³ fördern. Wenn das Pulver nicht klumpt, wenn man es in der Hand zusammendrückt, kann es wahrscheinlich mit dieser Pulverpumpe gefördert werden. Einige Beispiele sind Kieselgur, trockener Ruß, Harze und Silikone.



Fördermenge

Die mögliche Fördermenge ist extrem unterschiedlich bei verschiedenen Pulvern, abhängig von Dichte, Konsistenz, etc. Bitte fragen Sie uns nach detaillierteren Informationen



Keine Anlaufprobleme

Das Belüftungssystem verhindert das blockieren durch Pulverklumpen beim Anfahren. Druckluft wird dem Pulver in der Pumpenkammer zugeführt, um es aufzulockern. Die Luftmenge kann mit einem Nadelventil eingestellt werden, um die optimale Leistung zu erzielen.

Lieferbare Pumpen, Daten

Pumpe	TXP220	TXP420
Anschluss Ein/Auslass Edelstahl poliert	G 1 1/2" BSPT	G 2" BSPT
Besonderheit	Einschließlich Belüftungssystem	
Explosionsschutz	ATEX zertifiziert entsp. Gruppe II G (Gas) / II D (Staub), Kat. 2	
Gehäusewerkstoff	PTFE beschichtetes Aluminium	
Membranen	EPDM (NBR oder PTFE auf Anfrage)	
Ventilkugeln	EPDM (NBR, PTFE, AISI 316 oder PU auf Anfrage)	
Mittelblock	Aluminium	

USP VI zertifizierte Pharmapumpe

druckluftbetrieben für Pharmazie und Biotechnologie



Die Pharmapumpenreihe

TU53 PTT-5UVI	50 l/min
TU103 PTT-5UVI	100 l/min
THU203 PTT-5UVI	200 l/min
THU403 PTT-5UVI	400 l/min

Hier stellen wir unsere einzigartige USP zugelassene (United States Pharmacopoeia) hygienische PE Pumpe vor, jetzt mit USP VI. Diese Pumpenreihe wurde in Kooperation mit einem der weltweiten Marktführer für Biotechnologie entwickelt. Sie wird in zahlreichen Anwendungen in der Biotech- und Pharmaindustrie eingesetzt.

Pumpengehäuse mit nur 3 Teilen machen die Wartung einfach.

Glatte Oberflächen und zertifizierte Werkstoffe.

Eigenschaften & Besonderheiten

Hygienisches Design mit glatten Innenflächen. Inerte Werkstoffe, keine Kontamination der geförderten Produkte, USP VI zertifizierte Werkstoffe. Extrem einfach zu warten und zu reinigen. Pumpengehäuse mit nur wenigen Bauteilen.

Andere Produkte aus Tapflos Fertigung



CTM Magnetgekuppelte Pumpen

Direktgekuppelt, kompakt und hermetisch dicht, ideal für beengte Einbauverhältnisse. Lieferbar in PP und PVDF.



CTI & CTH Kreiselpumpen

Kompakte Pumpen aus Edelstahl AISI 316L. CTH (Hygienic) hat elektropolierte Oberflächen, während die CTI (Industrieausführung) glasperlstrahl ist.

CTV Vertikale Pumpen

Vertikale Kreiselpumpen sind simpel, aber sehr zuverlässig. Die CTV-Pumpen sind spezialisiert auf die Förderung und Umwälzung von verschiedenen Flüssigkeiten von Sümpfen, Behältern und Containern. Lieferbar in PP, PVDF und Edelstahl AISI 316L.



FT Filter

Patronenfilter mit 1, 3 oder 7 Patronen und Ölabsorptionsfilter. Die Filtereinheiten können mit CTV oder als komplette Einheit mit CTM Pumpen geliefert werden.

Die Tapflo Vertretungen weltweit

Tapflo hat über 60 Vertriebsbüros weltweit.

In den meisten Ländern besitzt Tapflo eigene Niederlassungen

- | | | | | |
|-------------------------|--------------------|-------------------------------|-----------------------|--------------------------|
| ■ Australia | ■ Belarus | ■ Belgium | ■ Bosnia | ■ Brazil |
| ■ Bulgaria | ■ Chile | ■ China | ■ Colombia | ■ Croatia |
| ■ Czech/Slovakia | ■ Denmark | ■ Ecuador | ■ Estonia | ■ Finland |
| ■ France | ■ Greece | ■ Germany | ■ Hong-Kong | ■ Hungary |
| ■ India | ■ Indonesia | ■ Iran | ■ Ireland | ■ Israel |
| ■ Italy | ■ Japan | ■ Kazakhstan | ■ Latvia | ■ Lithuania |
| ■ Macedonia | ■ Malaysia | ■ Mexico | ■ Montenegro | ■ The Netherlands |
| ■ New Zealand | ■ Norway | ■ Poland | ■ Philippines | ■ Romania |
| ■ Russia | ■ Singapore | ■ Slovenia | ■ South Africa | ■ South Korea |
| ■ Spain | ■ Sweden | ■ Switzerland | ■ Syria | ■ Taiwan |
| ■ Thailand | ■ Ukraine | ■ United Arab Emirates | | ■ United Kingdom |
| ■ USA | ■ Vietnam | | | |

Austria

Tapflo Austria
Tel: +43 732 27292910
sales@tapflo.at

China

Tapflo (Wuxi)
Tel: +86 510 8241 7602
sales@tapflo.cn

Japan

Tapflo Japan K.K.
Tel: +81-3-6240-3510
tapflojp@tapflo.co.jp

Slovenia

Tapflo GmbH
Tel: +386 68 613 474
sales@tapflo.hr

Azerbaijan

Tapflo Azerbaijan LLC
Tel: +994 502660799
sales@tapflo.az

Denmark

Tapflo Danmark
Tel: +45 36 454600
info@tapflo.dk

Kazakhstan

Tapflo Kazakstan
Tel: +7 727 3278347
sales@tapflo.kz

Spain

Tapflo Iberica
Tel: +34 91 8093182
avives@tapfloiberica.es

Baltic States

Tapflo Latvia
Tel: +371 67472205
riga@tapflo.lv

France

Tapflo France
Tel: +33 1 34 78 82 40
info@tapflo.fr

Poland

Tapflo Sp. z o.o.
Tel: +48 58 530 42 00
export@tapflo.pl

South Africa

Tapflo (Pty) Ltd
Tel: +27 31 701 5255
sales@tapflo.co.za

Belarus

Tapflo Belarus
Tel: +375 17 3934609
sales@tapflo.by

Georgia

Tapflo Georgia
Tel: +995 577 463010
sales@tapflo.ge

Romania

S.C. Tapflo Rom. S.r.l.
Tel: +40 21 3451255
sales@tapflo.ro

Turkey

Tapflo Makina Ltd
Tel: +90 216 467 33 11
sales@tapflo.com.tr

Bulgaria

Tapflo EOOD
Tel: +359 (0)2 974 18 54
sofia@tapflo.org

India

Tapflo Fluid Handling India Pvt Ltd
Tel: +91 20 65000215
ad@tapflo.in

Russia

Tapflo Company
Tel: +7 495 232 18 28
sales@tapflo.com.ru

Croatia

Tapflo GmbH
Tel: +385 91 4884 666
sales@tapflo.hr

Ireland

Tapflo Ireland Ltd
Tel: +353 1 2011911
info@tapflo.ie

Serbia

Tapflo d.o.o.
Tel: +381 21 44 58 08
sales@tapflo.rs

Uzbekistan

Tapflo Uzbekistan
Tel: +998 712370940
sales@tapflo.uz

Czech Republic

Tapflo s.r.o.
Tel: +420 513 033 924
tapflo@tapflo.cz

Italy

Tapflo Italia
Tel: +39 0362307698
info@tapfloitalia.com

Slovakia

Tapflo s.r.o.
+421 911 137 883
tapflo@tapflo.sk

United Kingdom

Tapflo (UK) Ltd
Tel: +44 2380 252325
sales@tapfloumps.co.uk

