

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 Industripumpe erwarten. Schon von Anfang an, seit wir druckluftbetriebenen 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 9001:2015 zertifiziert. Die EHEDG Zertifizierung 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 Industripumpen 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

Inhalt



Allgemein

Tapflo - Ihre zuverlässige Pumpe 2
 Die Geschichte von Tapflo 2
 Steinle Industripumpen 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

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



Metallpumpen

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



Hygienic Pumpen

Hygienic Pumpen 22
 Das Design 23
 Typische Anwendungen 23
 Leistungskurven 25
 Änderung der Fördermenge 25
 Technische Daten 26
 Pumpencodierung 27

Aseptic EHEDG Reihe 28

Pulver-Pumpen 30



Andere Tapflo Produkte

Externe Ansteuerung - 5EC 31
 Elektrisch angetriebene Membranpumpe TE 31
 USP VI zertifizierte Pharmapumpe 32
 LEAP - Intelligente DMP TC 32
 Pneumix Technologie 33
 Pumpe und Mischer in Einem 33

Pulsationsdämpfer

Aktive Pulsationsdämpfer 34
 Dämpfercodierung 35
 Maße 36



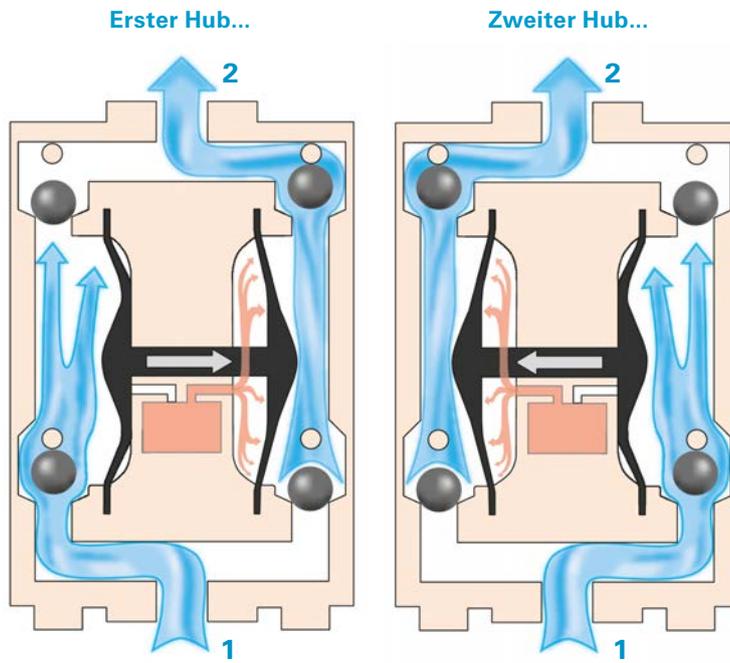
Zubehör

Guardian System 37
 Elektronische Niveausteuerng 38
 Elektronische Chargendosierung 38
 Druckschalter - P/E-Wandler 39
 Betriebsstundenzähler 39
 Filterdruckminderer & Nadelventil 39

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

Drücken (2)

Gleichzeitig drückt die andere Membrane mit dem Druck der Druckluft auf die Flüssigkeit im Gehäuse und fördert diese zum Druckstutzen.

- Flüssigkeit
- Druckluft

Während jedem Zyklus ist der Druck auf der Rückseite der Fördermembrane gleich dem Druck der Flüssigkeit. Deshalb können Tapflo

Membranpumpen gegen ein geschlossenes Ventil auf der Druckseite fördern, ohne dass die Membrane beschädigt wird.

Einige Vorteile mit Tapflo-Pumpen...

Dank des einfachen Funktionsprinzips und der einfachen und zuverlässigen Konstruktion, erfüllen Tapflo-Pumpen die schweren

Anforderungen als Industriepumpe 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) oder Zone 0 (ATEX Gruppe II, Kat. 1)
▶ Druckluftbetrieben	Fährt gegen geschlossene Schieber ohne Schaden zu nehmen. Einfach zu installieren ohne spezielle Kenntnisse (kein Elektriker erforderlich)

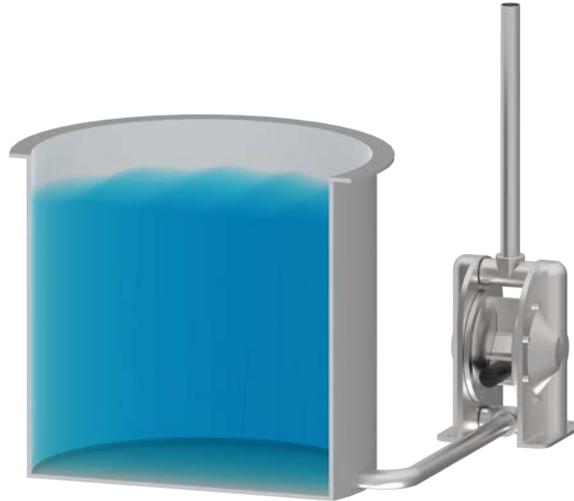
Die Installationsmöglichkeiten

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 sollten die Pumpen ebenfalls mit Zulauf arbeiten. Die maximale Zulaufhöhe bzw. der maximale Vordruck der verschiedenen Pumpentypen ist in der Betriebsanleitung aufgeführt.



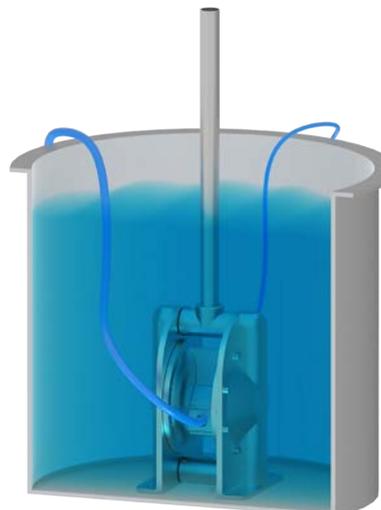
Sebstansaugend

Tapflo-Pumpen bauen einen starken Unterdruck auf. Sie sind in der Lage, eine leere Saugleitung zu evakuieren, ohne Schaden zu nehmen. Die maximale trockene Saughöhe unterscheidet sich bei den einzelnen Typen. Näheres im Kapitel „Technische Daten“.



Getaucht

Alle Tapflo-Pumpen können auch in das Medium getaucht werden, sofern die äußeren Bauteile chemisch 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...



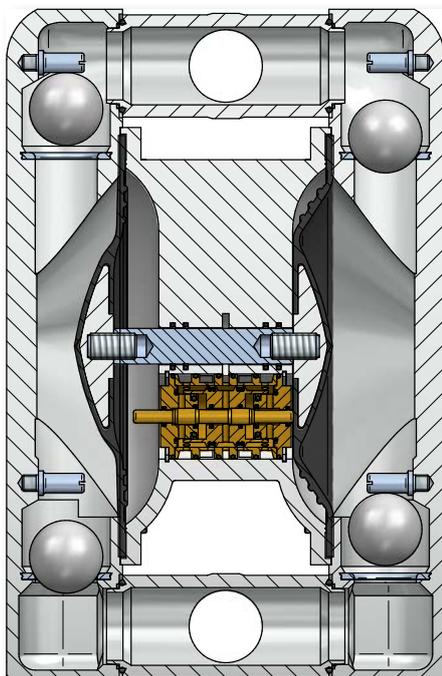
Membranen mit hoher Lebensdauer

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.



Der PTFE Layer 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

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, trockener 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.



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

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 vier 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,
PE 1000 und
SiC (Siliziumcarbid).



PE & PTFE Pumpen

Tapflo-Pumpen aus Polyethylen (PE) oder Polytetrafluorethylen (PTFE) sind bestens

geeignet zum Fördern fast jeder Flüssigkeit, ob viskos, chemisch aggressiv oder feststoffhaltig.



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

Polyethylen (PE)-Pumpen

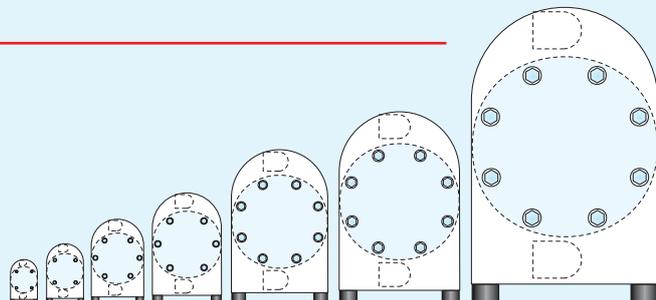
Polyethylen (PE HD) hat eine hervorragende Verschleißfestigkeit, die 6-7 mal höher ist als bei PP. Dadurch ist die Pumpe bestens geeignet, auch abrasive Schlämme, z.B. Keramik, zu fördern. PE ist darüber hinaus beständig gegen die meisten chemisch aggressiven Flüssigkeiten, wie z.B. konzentrierte Säuren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

PTFE Pumpen

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

Die PE & PTFE Pumpen-Reihe

- ▶ 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"



7 Größen,
0-820 l/min

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. Flansche oder andere Anschlüsse sind lieferbar.

2. Massiv und solide

Die Pumpengehäuse werden aus massiven PE oder PTFE Blöcken gefertigt. Dadurch wird höchste mechanische und chemische Stabilität erreicht.

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.

PE & PTFE-Reihe

PE Pumpen für die meisten Chemikalien und abrasive Medien.

PTFE Pumpen für sehr aggressive Flüssigkeiten und hohe Temperaturen.

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
▶ Electronics	Trägerflüssigkeiten, ultrareine Medien, galvanische Lösungen, Quecksilber, Lösemittel
▶ Druckindustrie	Kleber, Additive, Lacke, Tinte, Farbe, Latex, Säuren, Harze, Pigmente

Sonderausführungen



Pumpen mit integriertem Flanschanschluss -3D

Die Tapflo-Pumpen mit integriertem Flanschanschluss bestehen aus einem massiven Anschluss-Stutzen, 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 Vorzüge 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 Bequemem Fördern von Flüssigkeiten.
Einfach tragbar zwischen zwischen Fässern und Behältern.*

Eigenschaften	Vorzüge
▶ Keine rotierenden Teile	Schonende Förderung- ideal für scherempfindliche Flüssigkeiten oder abrasive Medien. Einstellbare Saugrohrlänge.
▶ Hoher Druck	Kann sogar hochviskose Produkte fördern.
▶ Einstellbare Fördermenge	Einfache Regelung des Volumens für sichere Handhabung.

Sonderausführungen

Pumpe für explosionsgefährdete Umgebung, Reihe TX

Die ATEX Richtlinie 2014/34/EU ist bei Produkten in explosionsgefährdeter Umgebung anzuwenden.

Tapflo-Pumpen aus leitfähigen Kunststoffen PE oder PTFE werden für den Einsatz in explosionsgefährdeten Zonen gefertigt. Sie können in der Ex-Zone 0 oder 1 eingesetzt werden. Die leitfähigen Werkstoffe stellen sicher, dass keine elektrostatische Aufladung zu Zündfunken führen können. Die Förderung von Alkoholen und Lösemittel sind typische Anwendungen dieser TX-Reihe oder auch der TZ-Reihe.



Zone 0 (TZ-Reihe)
II 1G Ex h IICT6...T4 Gb

Zone 1 (TX-Reihe)
II 2G Ex h IICT6...T4 Gb
II 2D Ex h IICT54°C...T124°C Db



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.

Twin-Pumpen TT

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

Z.B. zum Mischen oder Rückfördern 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



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 Auswertegeräte verfügbar.

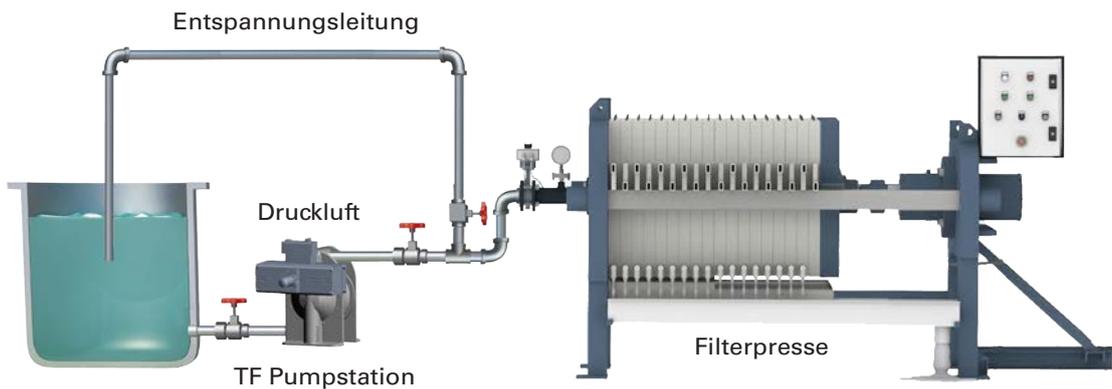
TF Filterpressenpumpen

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 der verschiedenen 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 TF Pumpenreihe

Pumpengröße	Anschlussgröße (" BSP)	*Max Fördermenge (l/min)	Max Förderdruck (bar)
TF 50	1/2"	*60	16
TF 95	1"	*95	16
TF 100	1"	*125	16
TFA 200	1 1/2"	*280	14
TFA 400	2"	*440	14

* = Der maximale Durchfluss macht u.U. eine Umgehung des Druckverstärkers im unteren Druckbereich erforderlich. Im Standard als 3-Wege-Kugelhahn an der Pumpe montiert.

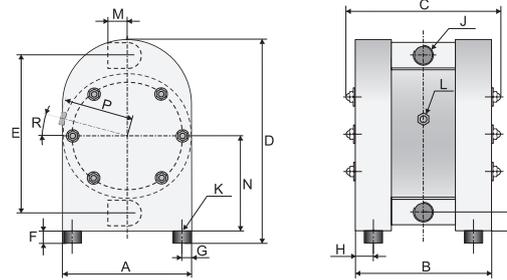
5 Größen,
0-440 l/min

Maße

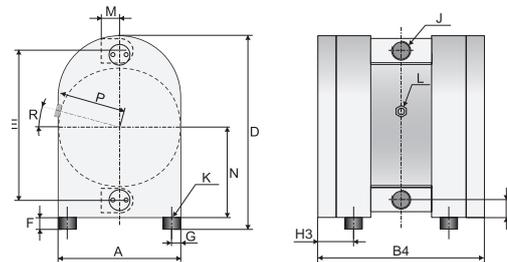
Maß	Pumpengröße						
	9	20	50	100	200	400	800
A	70	105	150	200	270	350	460
B	94	113	162	216	313	382	557
B4	134	152	200	254	350	420	-
C	116	134	185	252	350	426	637
D	123	168	243	320	450	563	830
D2	-	175	250	325	-	-	-
E	92	132	190	252	345	440	650
E2	-	147	210	280	-	-	-
F	8	8	15	15	30	30	30
F2	-	15	21	21	-	-	-
G	9	15	17	30	30	30	20
H	10	15	16	30	30	30	30
H3	30	35	36	50	50	50	-
I	12	15	20	28	38	48	80
J	1/4"	3/8"	1/2"	1"	1 1/2"	2"	3"
K	M4x16	M4x16	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	105
N	58	81	115	154	211	268	411
P	35	52	80	105	143	183	237
R	0°	0°	15°	15°	0°	0°	0°

* = Jede Länge bis zu 2000 mm auf Anfrage

Standard PE Pumpen

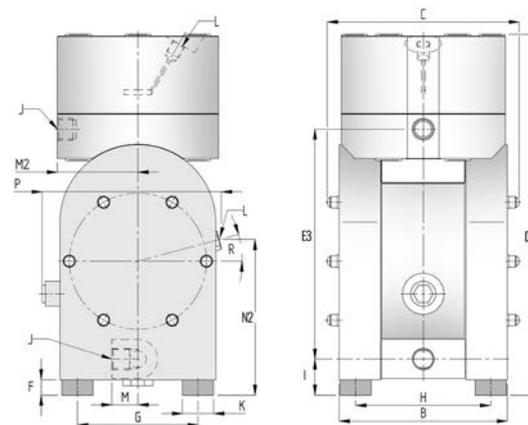


Standard PTFE Pumpen



Maß	Integrierte Pulsationsdämpfer (TK)			
	TRK20	TK50	TK100	TK200
B	112,5	162	216	310
C	134	185	252	345
D3	251	350	461	649
E3	158	223	299,5	496
F	8	15	15	30
G	75	116	140	210
H	82,5	130	156	250
I	23	35	43	68
J	3/8"	1/2"	1"	1 1/2"
K	15	30	30	40
L	1/8"	1/4"	1/4"	1/2"
M	17	25	38	54
M2	53,5	77,5	101,5	135
N2	89	151	196,5	241
P	134	172	236	342
R	0°	15°	15°	0°

Standard TK Pumpen



Allgemeine Maße, detaillierte Zeichnungen auf Anfrage.

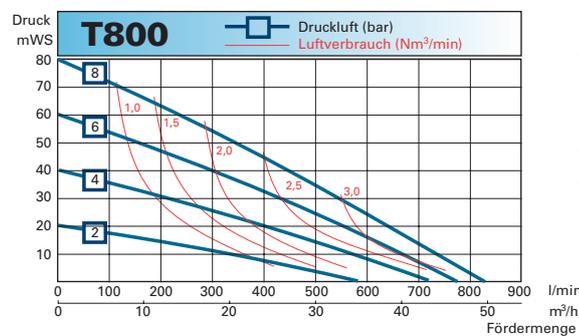
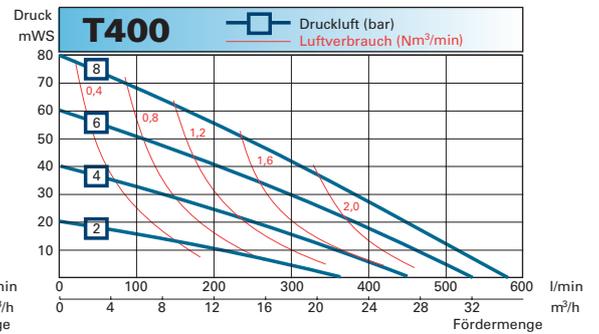
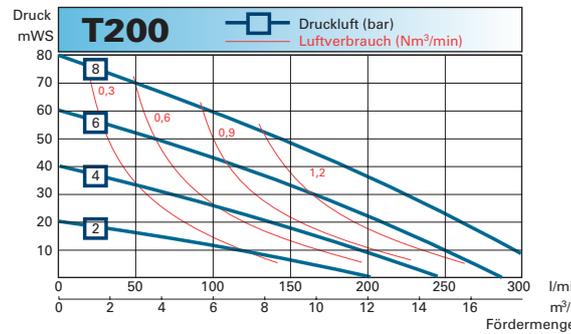
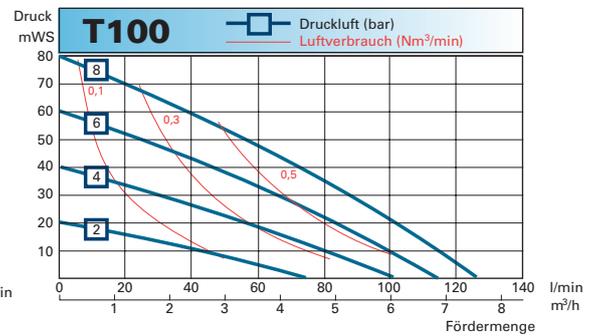
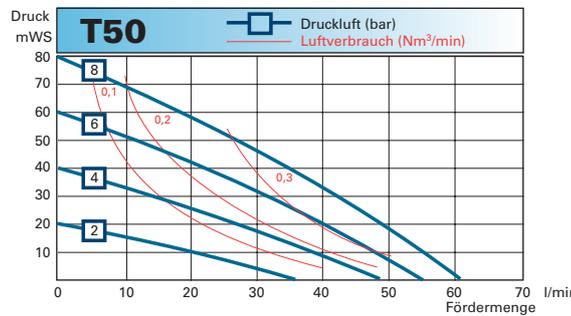
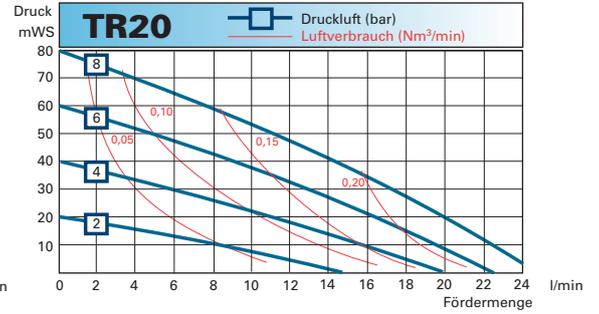
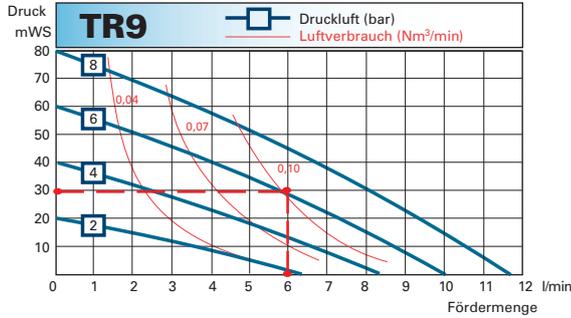
Änderungen vorbehalten

PE & PTFE-Reihe

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 0.10 Norm-m³/min haben.

Technische Daten

Daten	Pumpengröße							
	9	20	50	100	200	400	800	
Algemeine Daten								
*Max. Fördermenge (l/min)	11	24	60	125	330	570	820	
**Volumen pro Hub (ml)	15	26	116	305	854	2326	5240	
Max. Förderdruck (bar)	8	8	8	8	8	8	8	
Max. Antriebsdruck (bar)	8	8	8	8	8	8	8	
****Max. Saughöhe trocken (m)	1,6	2,4	2,4	3,5	3,8	4	4	
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								
Standard Pumpe T in PE (kg)	1	1,5	5	10	24	44	140	
Standard Pumpe 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								
Pumpengehäuse und alle produktberührten Kunststoffteile	PE oder PTFE						PE	
Mittelblock (nicht produktberührt)	PP							
Membranen	PTFE, PTFE 1705B, FKM, EPDM oder NBR							
Ventilkugeln	-	-	PTFE, EPDM, NBR, SiC, FKM, AISI 316L***, (PU), PE 1000, 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 62,5 l/min
 ** = Der Wert basiert auf Pumpen mit PTFE Membranen. Werte mit Elastomermembranen können größer sein.
 *** = Nicht lieferbar bei T800
 **** = Dies ist der max. Wert mit Standardventilkugeln, Edelstahlventilkugeln können den Wert erhöhen. Bitte fragen Sie uns.

PE & PTFE-Reihe

Pumpencodierung

Die Typenbezeichnung gibt Auskunft über die Pumpengröße und die Werkstoffe

Tapflo Membranpumpe Max. Leistung (l/min)

Optionen:

- B = Sperrkammersystem
- C = LEAP-Pumpe
- D = Fasspumpe
- F = Filterpressenpumpe
- K = integrierter Pulsationsdämpfer
- R = Zylinderventile
- T = Twin Pumpe
- V = AISI 316L Ventilsitz
- X = ATEX-Zone 1
- Y = Hohes Saugvermögen
- Z = ATEX-Zone 0

Werkstoff produktberührt:

- P = PE (Polyethylen)
- T = PTFE

Werkstoff Ventilkugeln:

- E = EPDM
- N = NBR
- T = PTFE
- S = AISI 316 Edelstahl
- U = PU (Polyurethan)
- C = SiC
- V = FKM
- P = PE 1000

Werkstoff Zylinderventile (Nur TR9 und TR20)

- T = PTFE

Werkstoff Membranen:

- B = PTFE 1705B (Lösemittel)
- E = EPDM
- N = NBR (Nitrilkautschuk)
- T = PTFE
- V = FKM (nur TR9-T50)

Spezielle Ausführungen*:

- 1 = Optionale Anschlussstücke
- 2 = Ventilsitzeinsätze (PE, PTFE, PU oder AISI 316L)
- 3 = Optionaler Anschlusstyp
- 4 = Sperrkammerkonfiguration
- 5 = Andere Sonderausführungen*
- 6 = Optionaler Werkstoff Mittelblock
- 7 = Optionales Steuerventil
- 8 = Optionale O-Ringe Pos 18
- 9 = Optionaler Werkstoff Zuganker
- 11 = Verstärkungsbleche Gehäuse
- 14 = Optionale Pumpenfüße

T DR 20 P T T -7PV

* = Alle lieferbaren Optionen und Ausführungen auf Anfrage. Änderungen vorbehalten.

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. 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).



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 Beispiele zu nennen.

AISI 316 (1.4404) Edelstahlpumpen

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



Zone 0 (TZ-Reihe)

II 1G Ex h IICT6...T4 Gb

Zone 1 (TX-Reihe)

II 2G Ex h IICT6...T4 Gb

II 2D Ex h IICT54°C...

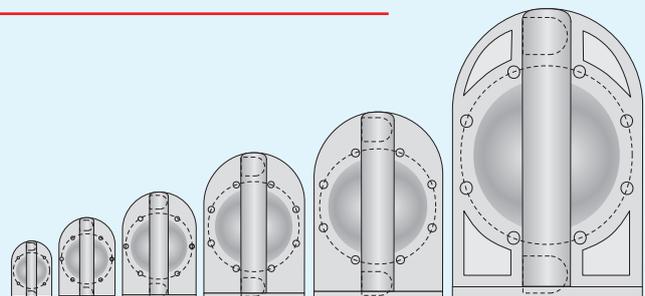
T124°C Db

6 Größen,
0-820 l/min

Die Metallpumpenreihe

- ▶ T25* - 26 l/min, 1/2"
- ▶ T70 - 78 l/min, 3/4"
- ▶ T120 - 158 l/min, 1"
- ▶ T220 - 330 l/min, 1 1/2"
- ▶ T420 - 570 l/min, 2"
- ▶ T820 - 820 l/min, 3"

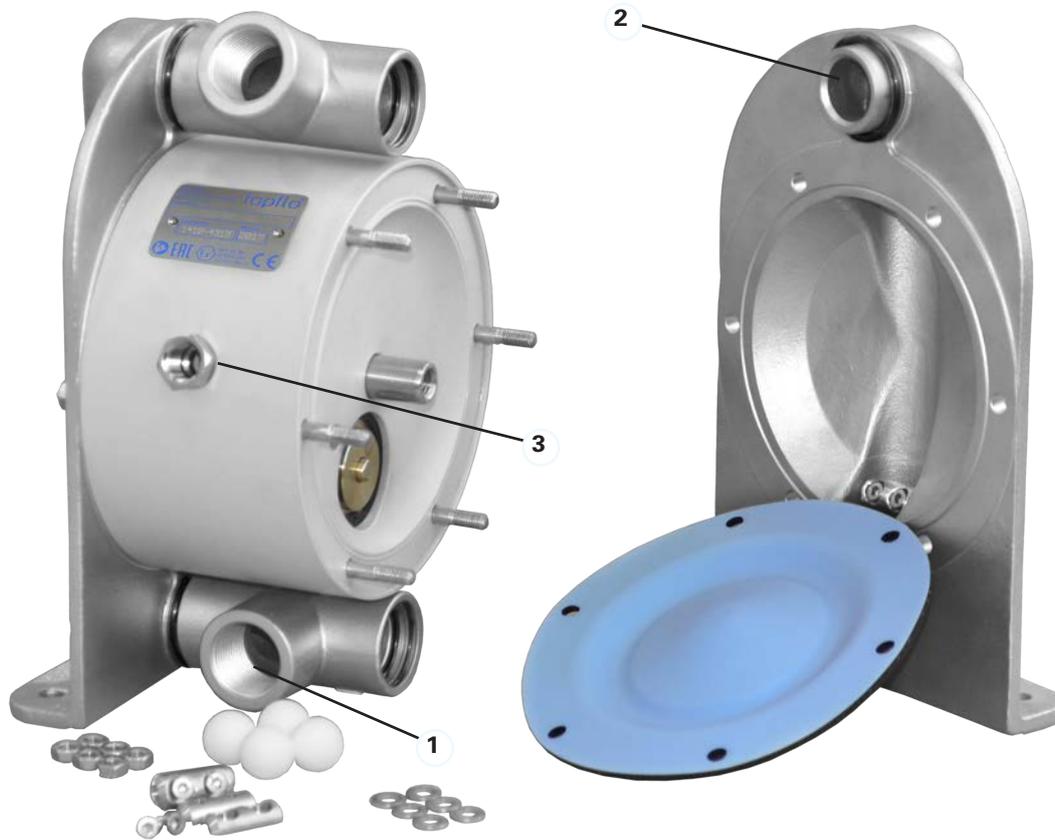
* = Nur Aluminium und Grauguss



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. Twinanschlüsse ebenfalls 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 so genannte Toträume, was höchste Effizienz und geringen Luftverbrauch bedingt.

Typische Anwendungen

Industrie	Anwendungsbeispiel
▶ Werkstatt	Öl, Fett, Lösemittel, Wasser, Kühlschmierstoff, Abwasser
▶ Print & Paint	Kleber, Additive, Lack, Druckfarben, Farben, Latex, Harze, Pigmente
▶ Bergbau & Bau	Schlämme, Entwässerung, Pumpensumpf, pastöse Schlicker
▶ Keramikindustrie	Abrasives Schlicker, Glasuren, Abwasser, Emaille, Ton
▶ Chemie	Säuren, Laugen, Lösungsmittel, Alkohole, Latex, Emulsionen

Aluminium und Grauguss für hoch- und niedrigviskose pH- neutrale Flüssigkeiten.

Edelstahl für Chemikalien.

Sonderausführungen

Pumpen mit integriertem Pulsationsdämpfer TXK

Die Tapflo Pumpen sind nun auch aus Aluminium mit dem bewährten integrierten Pulsationsdämpfer lieferbar. Diese sind in den Größen von TX25 bis TX220 verfügbar. Wie bei allen Pumpen mit integriertem Dämpfer ist die Membrane des Dämpfers baugleich mit den Pumpenmembranen

Die metallischen TXK-Pumpen

- ▶ Pulsationsarme Förderung
- ▶ Bei langen Druckleitungen
- ▶ Geringerer Druckverlust

TXK-Pumpen sind nur in Aluminium und Kunststoff lieferbar



PTFE beschichtete Pumpen

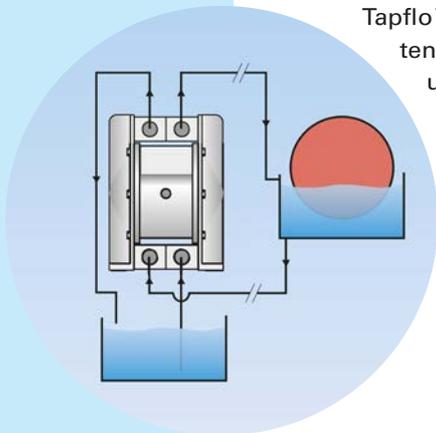
Bei den Aluminiumpumpen sind alle produktberührten Teile mit PTFE beschichtet. Die Anschlussstücke sind aus poliertem Edelstahl. Diese Ausführung wurde speziell für die Farben- und Lackindustrie entwickelt. Hier kommt es besonders auf eine gute Reinigbarkeit an. Durch die Anti-Haftbeschichtung muss die 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.

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 Raketkammern bei Druckmaschinen

Druckmaschinen

Förderung zur und Absaugen von Druckfarben bei der Raketkammer.

Maße

Maßskizzen für Metallgusspumpen

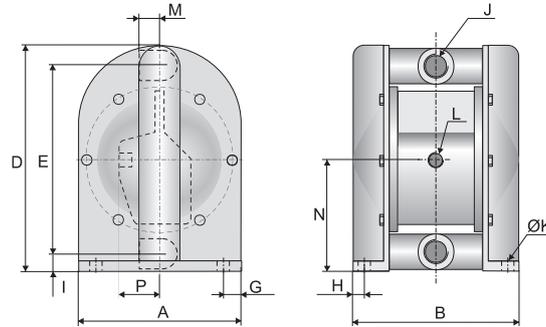
Maße in mm (wenn nicht anders angegeben)

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	-	-	-

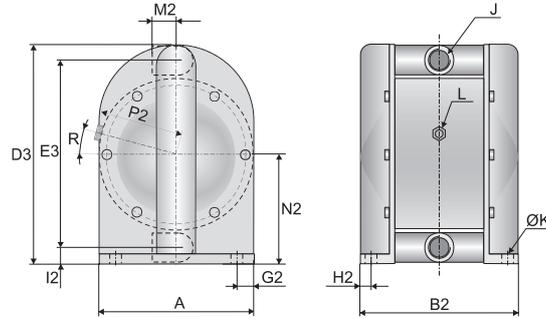
* = Jede Länge bis zu 2000 mm auf Anfrage

** = T820 in Edelstahl hat ein anderes Design.
Fragen Sie uns bitte nach einem Maßblatt.
Allgemeine Maße, detaillierte Zeichnungen
auf Anfrage. Änderungen vorbehalten

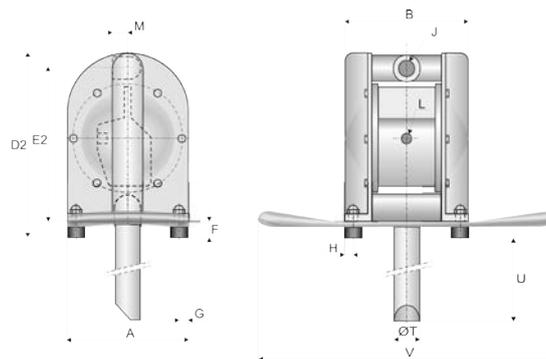
Aluminium und Graugusspumpen (TX)



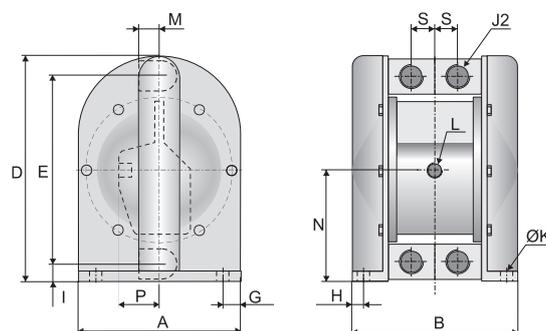
Edelstahlpumpen (T)



Fasspumpen (TD)



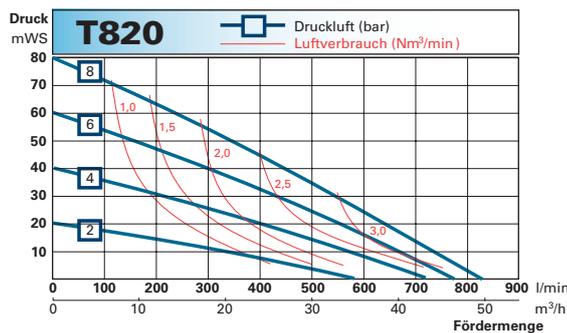
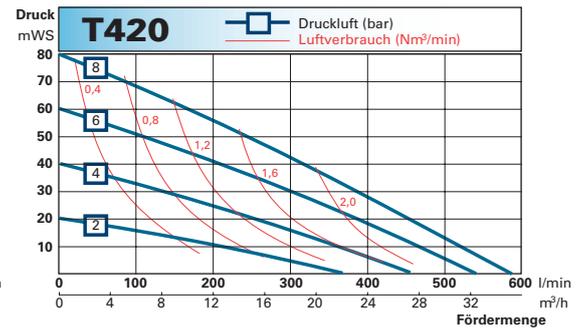
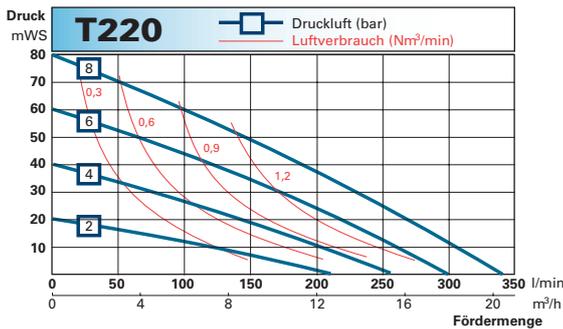
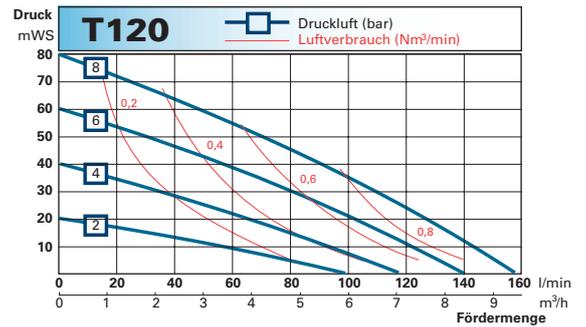
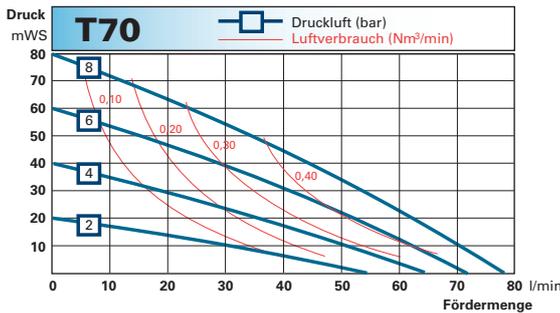
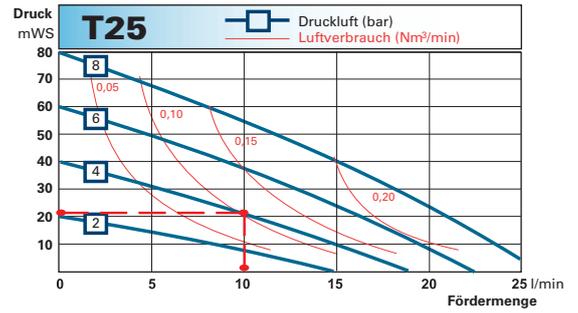
Twin-Pumpen (TT)



Metallpumpen

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 0.10 Norm-m³/min haben.

Änderung der Fördermenge:

Fördermengenänderung bei verschiedenen Saughöhen



Fördermengenänderung bei verschiedenen Viskositäten



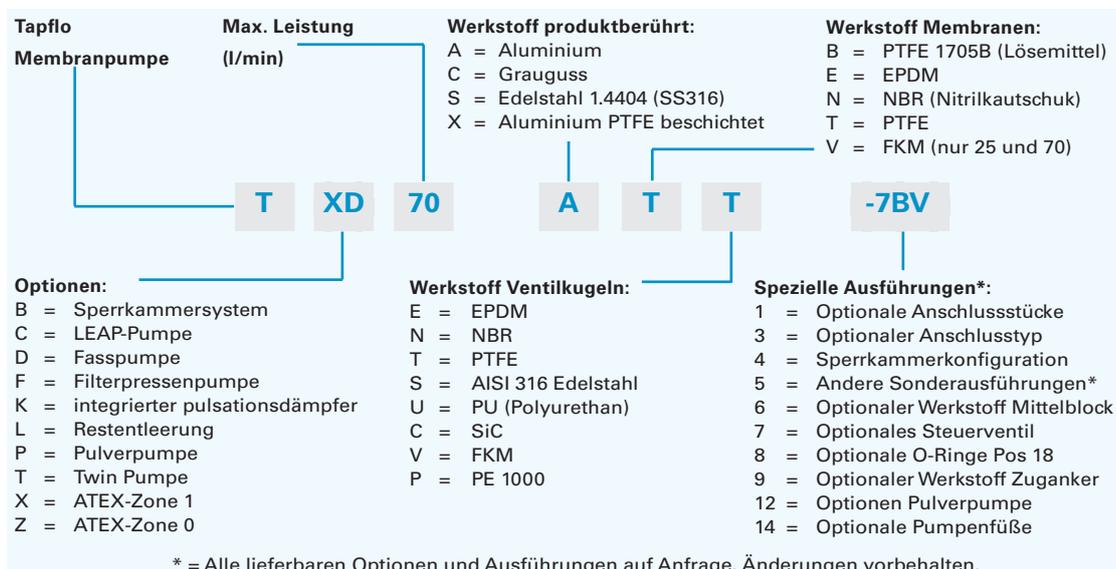
Technische Daten

Daten	Pumpengröße					
	25	70	120	220	420	820
Allgemeine Daten						
*Max. Fördermenge (l/min)	26	78	158	330	570	820
** Volumen pro Hub Aluminium (ml)	45	105	272	884	2440	4897
**Volumen pro Hub Edelstahl (ml)	-	101	304	962	2480	3452
Max. Förderdruck (bar)	8					
Max. Antriebsdruck (bar)	8					
*** Max. Saughöhe trocken (m)	2	3	3,4	3,6	4	4,6
Max. Saughöhe gefüllt (m)	8	8	8	8	8	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						
Standard Pumpe in Aluminium (kg)	2	5	8	19	34	97
Standard Pumpe 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	18	-	-	-
Werkstoffe						
Pumpengehäuse und alle produktberührten Metallteile	Aluminium, Grauguss oder AISI 316L (1.4404)					Aluminium oder AISI 316L
Mittelblock Alu- und Graugusspumpen	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, PU, SiC, PE 1000****					
Luftsteuerventil	Messing / NBR (Standard) oder AISI 316L / FKM oder PET / NBR (Standard bei TX820)					
O-Ringe	EPDM, NBR oder FKM					
Dichtungen Pos. 18	Klinge/NBR bei Alu, GG, FGP/FKM bei Edelstahl					
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 79 l/min
 ** = Der Wert basiert auf Pumpen mit PTFE Membranen. Werte mit Elastomermembranen können größer sein.
 *** = 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



Hygienic Pumpen

Die Tapflo Hygienic Pumpen wurden speziell entwickelt, um den hohen Anforderungen der Lebensmittel-, Getränke-, Pharmazeutischen- und Kosmetikindustrie zu entsprechen. Ein Schmierungs-freies Luftsteuerventil und komplette visuelle Inspektionsmöglichkeit der produktführenden Teile sind nur zwei der Hauptmerkmale dieser Pumpen. Die eingesetzten Werkstoffe entsprechen den FDA Richtlinien und sind mit einer Oberflächenrauigkeit von $Ra < 1,6 \mu m$ für die meisten Lebensmittelan-

wendungen bestens geeignet. Pumpen mit extra polierter Oberfläche mit $Ra < 0,8$, $< 0,5$ oder gar $< 0,38 \mu m$ sind auf Anfrage lieferbar. Natürlich sind diese Pumpen CIP und SIP geeignet.



Ex-geschützte Ausführungen sind lieferbar.



T80 mit Heiz-/Kühlmantel

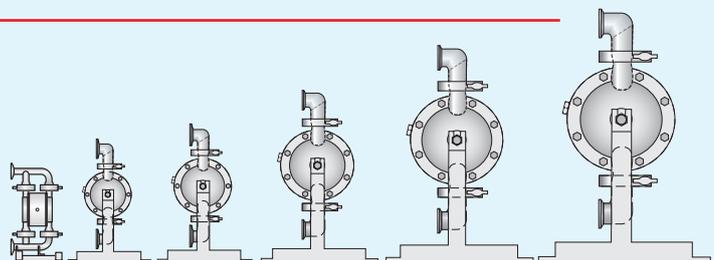
Sonderausführungen

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

- ▶ T30 - 28 l/min, DN20
- ▶ T80 - 78 l/min, DN25
- ▶ T125 - 155 l/min, DN40
- ▶ T225 - 330 l/min, DN50
- ▶ T425 - 570 l/min, DN65
- ▶ T825 - 825 l/min, DN80



6 Größen,
0-825 l/min

Das Design



1. Schnell zu zerlegen
mit dem ClampSystem
ohne Werkzeug

**2. Glatte Membran-
Oberflächen**

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

3. Polierter Edelstahl

bei allen medienberührten
Flächen in $Ra < 1,6\mu m$
(Standard) oder bis zu
 $Ra < 0,38\mu m$

**4. Schmierungs-
freies
Steuerventil**

gewährleistet die
Möglichkeit einer
kontaminationsfreien
Druckluftversorgung

Typische Anwendungen

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



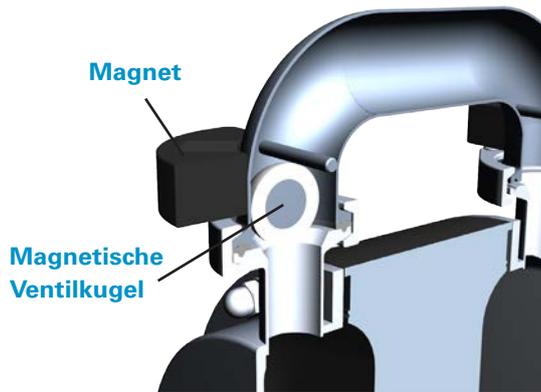
Klappenventile für große Feststoffe

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

Lieferbar sind die Typen
T80/T125 (max. 18
mm), T225/T425 (max.
38 mm) und T825 (max.
95 mm).



Hygienic Pumpen

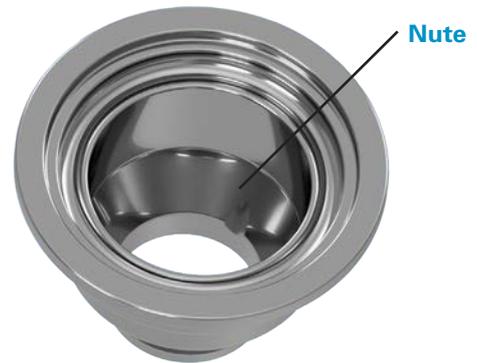


Magnetische Kugelheber

Restentleerung ist in Pharma- und Lebensmittelanwendungen essenziell. Für Anwendungen, wo die Pumpe nicht gedreht werden kann entwickelte Tapflo magnetische Kugelheber, die Ventilkugeln von außen anheben und so das Fördergut frei fließen lassen. Hierfür bieten wir Ventilkugeln aus magnetischem Edelstahl (AISI420) oder PTFE mit magnetischem Kern. Nach Gebrauch können die 4 Kugelheber an den vorhandenen Halterungen aufbewahrt werden.

Automatische Restentleerung

Die automatische Restentleerung von Tapflo bietet eine effiziente Lösung für dünnflüssige Medien und SIP/CIP Flüssigkeiten. Im Ventil-sitz, der die Kugel beherbergt, befindet sich ein präzise gefertigter Schlitz, der das kontrollierte Ausströmen des Mediums ermöglicht. Diese innovative Technologie ermöglicht eine effektive Entleerung von wasserähnlichen Viskositäten.



Pumpen mit Heiz- oder Kühlmantel

Viel Produkte müssen entweder gekühlt oder beheizt werden. Hier können alle Pumpen der Hygienic-Reihe doppelwandig and den Pumpenkammern und Stutzen ausgeführt werden. Dies ermöglicht, die Pumpe von außen mit Kühlmittel oder Heizflüssigkeit zu durchströmen. Es ist ein Einlass- und ein Auslassanschluss vorhanden. Die verschiedenen Kammern sind miteinander verbunden.

Fahrwagen

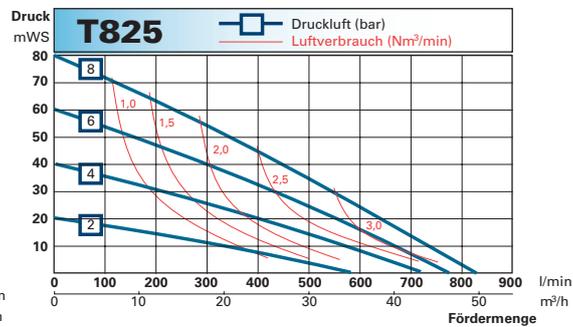
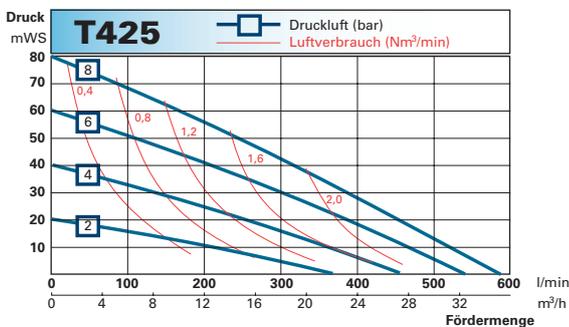
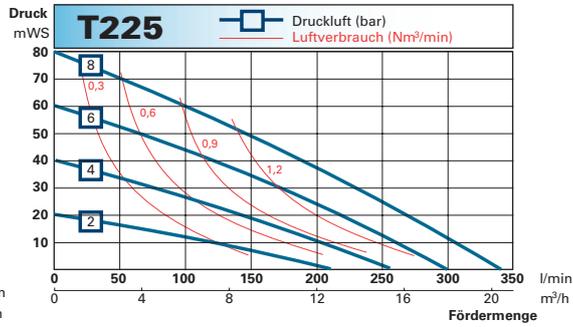
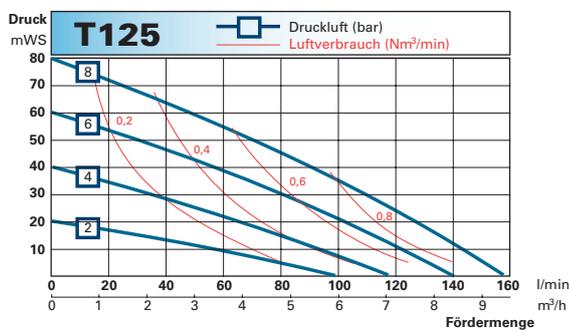
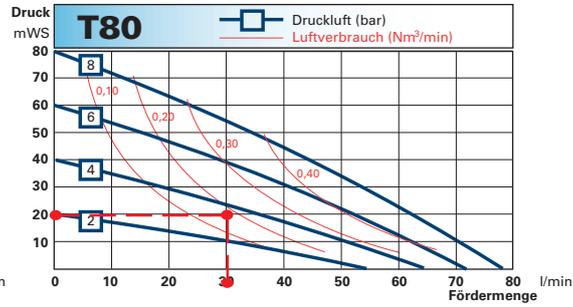
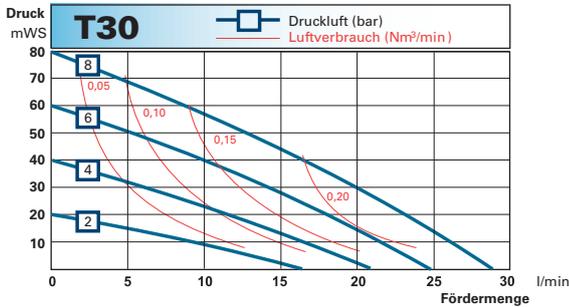
In vielen Fällen wird eine mobile Pumpe gesucht, die den Hygienestandards gerecht wird. Wir bieten für alle Pumpen mobile Fahrwagen an, an denen auch diverse Zubehöreinheiten montiert werden können. Hier können auch die Pulsationsdämpfer zu einer kompakten Einheit installiert werden. Der Boden der Fahrwagen ist als polierte Auffangwanne mit Ablaufhahn ausgeführt.



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 0.20 Norm-m³/min
haben.

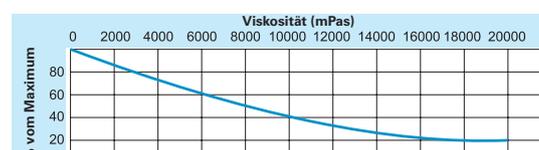
Die empfohlene Fördermenge ist die Hälfte der Maximalmenge, z.B. 40 l/min für eine T80.

Änderung der Fördermenge:

Fördermengenänderung bei verschiedenen Saughöhen

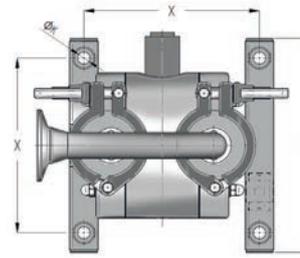
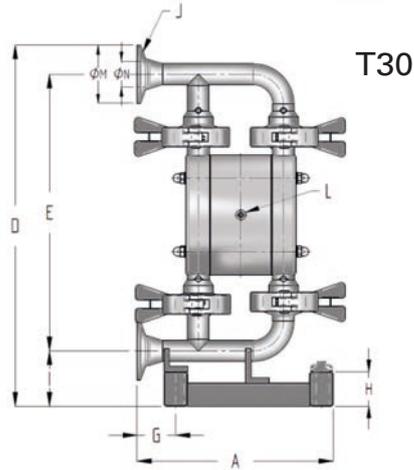


Fördermengenänderung bei verschiedenen Viskositäten

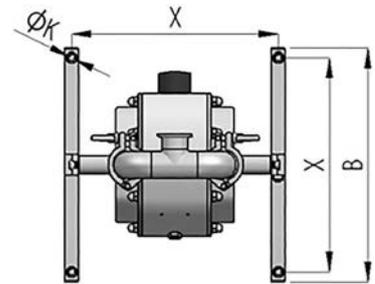
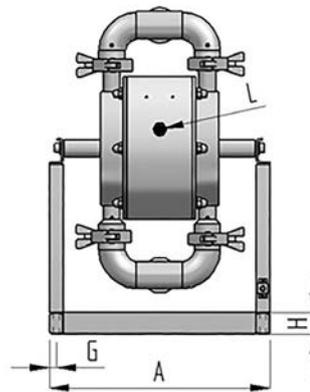
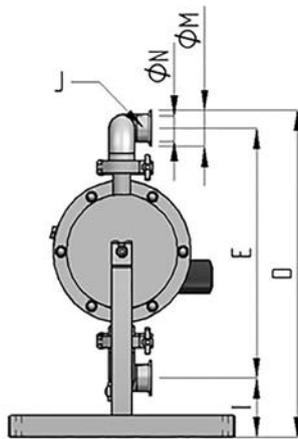


Änderungen vorbehalten

Hygienic Pumpen



T80-825



Maß	Pumpengröße						
	T30	T80	T125	T225	T425	T825	
A	169	295	320	404	468	750	
B	153	303	328	412	476	760	
D	313	393	458	647 / 792**	808 / 950**	1288 / 1495**	
E	240	294	350	528 / 690**	664 / 775**	1034.5 / 1270**	
G	34	10	10	10	10	20	
H	30	30	30	30	30	60	
I	48	74.5	82.5	86.5 / 70**	98.5 / 140**	206.5 / 165**	
J	SMS ¹	25	25	38	51	70	76,1
	DIN ²	DN20	DN25	DN40	DN50	DN65	DN80
	TC ³	25	25	40	50	65	80
	RJT	¾"	1"	1 ½"	2"	3"	3 ½"
ØK	9	9	9	9	9	25x13	
L	G 1/8"	G ¼"	G ¼"	G ½"	G ½"	G ½"	
ØM*	50.5	50.5	50.5	64	91	98 / 119**	
ØN*	22.6	22.6	35.6	48.6	66.8	72.9 / 100**	
X	125	275	300	384	448	710	

* = Maß nur für Standard Clampanschluss

** = Maß für Ausführung mit Klappenventil und Kugelventileinsatz

¹ = Clampanschluss entspricht ISO2037 (T425-T825)

² = Milchröhrgewinde gem. DIN 11851 oder Aseptik Flansch DIN 11864

³ = TriClamp DIN 32676

Technische Daten	Pumpengröße					
	T30	T80	T125	T225	T425	T825
Max. Fördermenge* [l/min]	30	80	160	350	600	825
Verdrängungsvolumen/Hub** [ml]	40	135	314	1000	2300	3281
Max. Betriebsdruck [bar]	8	8	8	8	8	8
Max. Antriebsdruck [bar]	8	8	8	8	8	8
Max. Saughöhe trocken*** [mWS]	2,0	1,6	3	3,4	4	4
Max. Saughöhe gefüllt [mWS]	7	8	9	9	9	9
Max. Feststoffgröße ø [mm]	3	4 18***	6 18***	10 48***	15 48***	20 95***
Max Temp. mit EPDM/NBR [°C]	80	80	80	80	80	80
Max Temp. mit PTFE [°C]	110	110	110	110	110	110
Gewicht [kg]	5	8	11	21	35	133

*= Der Wert basiert auf Pumpen mit PTFE Membranen. Werte mit Elastomermembranen können größer sein.

** = Mit Edelstahl Ventilkugeln, andere Werkstoffe können Saugvermögen reduzieren.

*** = KlappenventilAusführung.

Bauteil	Werkstoff
Produktberührte Teile	Edelstahl AISI 316L (1.4404) elektropoliert
Mittelblock (nicht produktberührt)	PP, PP leitfähig, Aluminium
Membranen	PTFE, PTFE mit weißer Rückenmembrane, EPDM, weißes EPDM, NBR, NBR weiß
Ventilkugeln	PTFE, EPDM, NBR, AISI 316, PE 1000
Steuerventil (nicht produktberührt)	Messing (std.), Edelstahl AISI 316L oder PET mit NBR (std.), EPDM oder FKM O-Ringe
Dichtungen (produktberührt)	PTFE oder EPDM
Pumpenkammer Zuganker	A4-80
Kolbenstange	Edelstahl AISI 316L (T30, T825) / 304L (T80 – T425)

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)
F = Edelstahl 1.4435

T J 80 S T T -7SV

Optionen:

- B = Sperrkammersystem
- D = Fasspumpe
- J = Pumpe mit Heizmantel
- X = ATEX-Zone 1
- Z = ATEX-Zone 0

Werkstoff Membranen:

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

Werkstoff Ventilkugeln:

- E = EPDM
- N = NBR
- T = PTFE
- S = AISI 316L
- P = PE 1000

Spezielle Ausführungen*:

- 3 = Optionale Anschlüsse
- 5 = Andere Sonderausführungen*
- 6 = Optionaler Werkstoff Mittelblock
- 7 = Optionales Steuerventil
- 8 = Optionale Dichtungen Pos. 18
- 9 = Optionale Zuganker
- 14 = Optionale Pumpenfüße

* = Alle lieferbaren Optionen und Ausführungen auf Anfrage. Änderungen vorbehalten.

Für reine Prozesse

Tapflo's Aseptic-Serie wurde entwickelt für Aufgaben im pharmazeutischen, biotechnologischen und Lebensmittelbereich, wo es auf höchste Reinheit ankommt. Diese Baureihe



Typische Anwendungen Pharma & Kosmetik:

Cremes, Pasten, Alkohole, Schokolade, Gele, Salben

ist EHEDG zertifiziert, hat FDA und USP VI geprüfte Werkstoffe und entspricht der ATEX-Richtlinie 2014/34/EU.

Eigenschaften und Vorteile

- ▶ Kein Bakterienwachstum, keine horizontalen Flächen
- ▶ Leicht zu reinigen und entleeren, CIP und SIP geeignet
- ▶ Schonende Förderung
- ▶ Hygienische Oberflächen - Gehäuse elektropolierter Edelstahl AISI 316L, Ra < 0.8µm (Standard) oder bis Ra < 0.38µm 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
- ▶ Integrierte Restentleerung ohne trennen der Rohrleitung möglich
- ▶ Komplette Dokumentation gehört zum Lieferumfang



Glatte Oberflächen und Reinigbarkeit sind der Schlüssel zur EHEDG Zertifizierung



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.

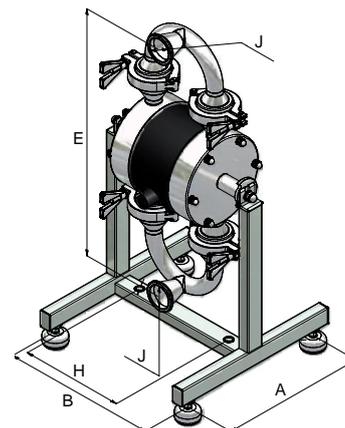
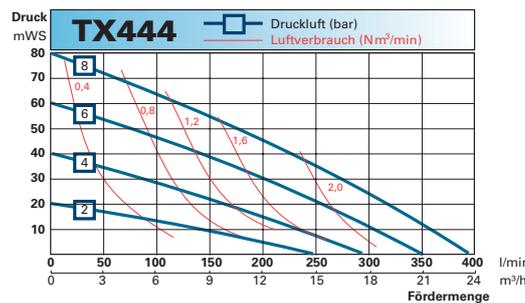
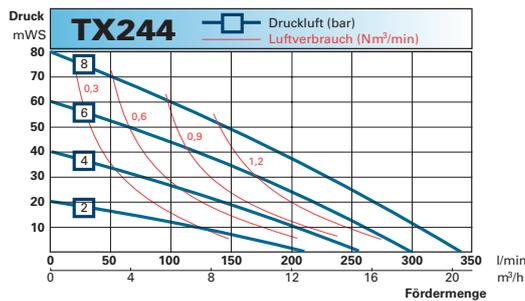
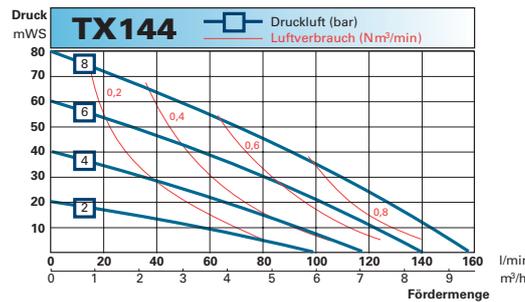
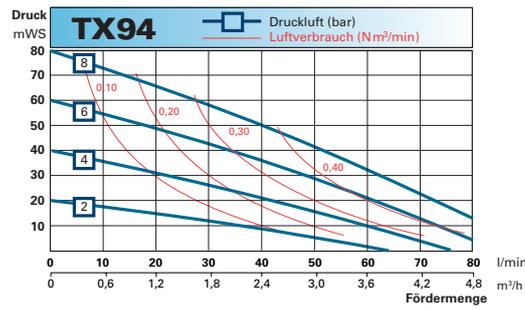
Technische Daten & Maße

Daten				
Model	TX94	TX144	TX244	TX444
Max. Leistung	94 l/min	144 l/min	360 l/min	400 l/min
Max. Druck	8 bar	8 bar	8 bar	8 bar
Max. Antrieb	8 bar	8 bar	8 bar	8 bar
Saughöhe leer	1,6 m	3 m	3,4 m	4 m
Max. Feststoff	6 mm, größer wenn weich	6 mm, größer wenn weich	10 mm, größer wenn weich	15 mm, größer wenn weich
Temperatur	-20° +110°C (kurzfristig höher)			
Gewicht	15 kg	22 kg	46 kg	107 kg
Anschlüsse	Triclamp (Standard), SMS, DIN und RJT Gewinde, DIN 11864 Clamps			
ATEX Details	Zone 0 (TZ-Reihe) II 1G Ex h IIC T6...T4 Gb, Zone 1 (TX-Reihe) II 2G Ex h IIC T6...T4 Gb II 2D Ex h IIC T54°C...T124°C Db			

Werkstoffe und Optionen	
Gehäuse und Stützen	AISI 316L (1.4404 oder 1.4435) Ra < 0,8µm (bis Ra < 0,38µm auf Anfrage)
Membranen	PTFE (FDA & USP VI) PTFE 1705B (Lösemittel, FDA & USP VI) EPDM (FDA auf Anfrage) PTFE mit weißem EPDM (FDA & USP VI)
Ventilkugeln	PTFE (USP VI & FDA) EPDM (FDA auf Anfrage) AISI 316L
O-Ringe	EPDM (USP VI & FDA) FEP/FKM (FDA)
Optionen	Sperrkammersystem

Maße (mm)	TX94	TX144	TX244	TX444
A	316	319	404	465
B	275	278	340	473
E	447	488	700	885
J	DN40	DN50	DN65	DN80

Leistungskurven



Änderungen vorbehalten

Aseptic EHEDG-Reihe

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 sind geeignet?

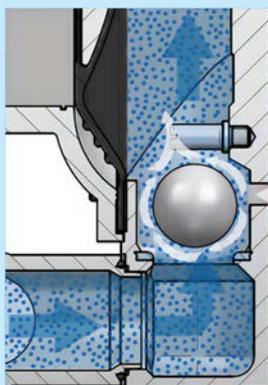
Diese Pumpen können verschiedene Pulver mit einem Schüttgewicht von 80 bis zu 720 kg/m³ fördern. Wenn das Pulver nicht klumpt, wenn man es in der Hand zusammendrückt, kann es wahrscheinlich mit dieser Pulverpumpe gefördert werden. Einige Beispiele sind Kieselgur, trockener Ruß, Rieselhilfen, Harze und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



Fördermenge

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

Funktionsprinzip



Keine Probleme beim Anfahren

Das Luftenlasssystem beseitigt Probleme mit der Verdichtung des Pulvers beim Starten der Pumpe

Luft wird auf der Pulverseite der Pumpe angesaugt, um das Pulver zu verteilen. Der Ansaugstrom kann manuell über ein Nadelventil eingestellt werden, um eine optimale Leistung zu erzielen.

Eigenschaften und Vorteile

Die Tapflo Pulverpumpe hebt sich durch ihre Kosteneffizienz hervor. Sie ist günstiger als vergleichbare, komplexe Pulversysteme, ohne an Leistung einzubüßen.

Des Weiteren bietet es ein hohes Maß an Bequemlichkeit und übertrifft in Sachen Sicherheit das manuelle Pulverhandling.

Lieferbare Pumpen, Daten

Pumpe	TXP120	TXP220	TXP420
Anschluss Ein/ Auslass Edelstahl poliert	G 1" BSPT	G 1 1/2" BSPT	G 2" BSPT
Besonderheit	Einschließlich Belüftungssystem		
Explosionsschutz	ATEX zertifiziert entspr. Gruppe IIG (Gas) / IID (Staub), Kat. 2		
Gehäusewerkstoff	PTFE beschichtetes Edelstahl/Aluminium		
Membranen	EPDM (NBR oder PTFE auf Anfrage)		
Ventilkugeln	EPDM (NBR, PTFE, AISI 316 oder PU auf Anfrage)		
Mittelblock	Aluminium		

Externe Ansteuerung -5EC

In vielen Fällen wird ein niedriger Anlaufdruck oder eine gesteuerte Hubfrequenz der Pumpen gefordert.

Hier gibt es mehrere Optionen über ein externes 5/2-Wege Magnetventil die Pumpen zu steuern.

Die Umschaltung kann von internen Hubsensoren, externen Signalen oder einer Zeitschaltung erfolgen.

Eigenschaften & Besonderheiten

- ▶ Geringster Anlaufdruck von 0,1 bar
- ▶ Energiesparend
- ▶ Geringste Pulstionen
- ▶ Elektronisch Angesteuert
- ▶ Geringster Geräuschpegel
- ▶ Alle Baureihen
- ▶ Höhere Förderleistung



mit Ventil: 5EV

Elektrisch angetriebene Membranpumpen Reihe TE

Eigenschaften & Besonderheiten

- ▶ Elektroantrieb
- ▶ Energiesparend
- ▶ Geringe Pulstionen
- ▶ Über FU drehzahl geregelt
- ▶ Integrierter FU lieferbar
- ▶ Viele Bauarten
- ▶ Ölfreier Antrieb

Wo immer nicht ausreichend oder keine Druckluft vorhanden ist, können die meisten Pumpen auch mit Elektroantrieb geliefert werden.

Für diese Baureihe ist eine spezieller technischer Prospekt verfügbar.



USP VI zertifizierte Pharmapumpe

druckluftbetrieben für Pharmazie und Biotechnologie



Pumpegehäuse mit nur 3 Teilen machen die Wartung einfach.

Glatte Oberflächen und zertifizierte Werkstoffe.

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 Anwendung in der Biotech- und Pharmaindustrie eingesetzt.

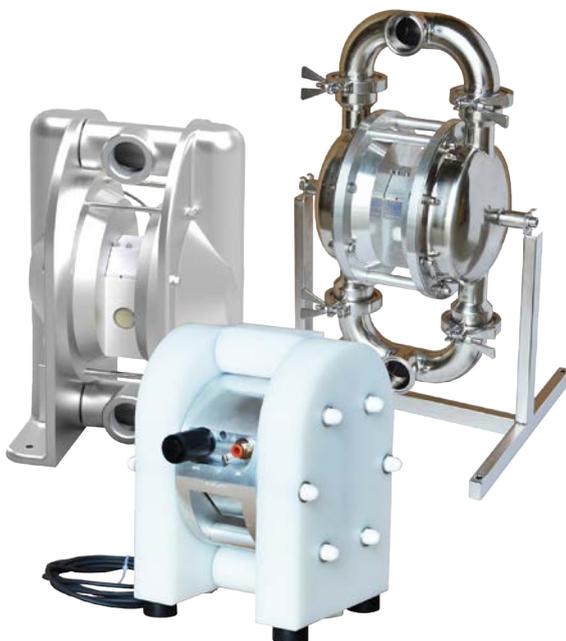
Eigenschaften & Besonderheiten

- ▶ 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

Die Pharmapumpereihe

T53 LTT-5UVI	60 l/min
T103 LTT-5UVI	125 l/min
T203 LTT-5UVI	330 l/min
T403 LTT-5UVI	570 l/min

LEAP - Intelligente Druckluftmembranpumpe TC



Eigenschaften & Besonderheiten

- ▶ Geringster Anlaufdruck von 0,1 bar
- ▶ Energiesparend
- ▶ Geringste Pulstionen
- ▶ Elektronisch Angesteuert
- ▶ Geringster Geräuschpegel
- ▶ Hubsignalausgang zu Überwachung von Trockenlauf, geschlossene Schieber, Chargendosierung.
- ▶ Alle Baureihen
- ▶ Außenliegendes Steuerventil

Tapflo Pneumix Technologie

Der Tapflo Pneumix wurde ursprünglich für die Farben- und Lackindustrie entwickelt, wo sich die Suspensionen in Fässern oder Behältern absetzen können, die dann aufgemischt werden müssen. Dies bedeutet normalerweise das Rollen oder Schütteln von Fässern oder Rühren 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

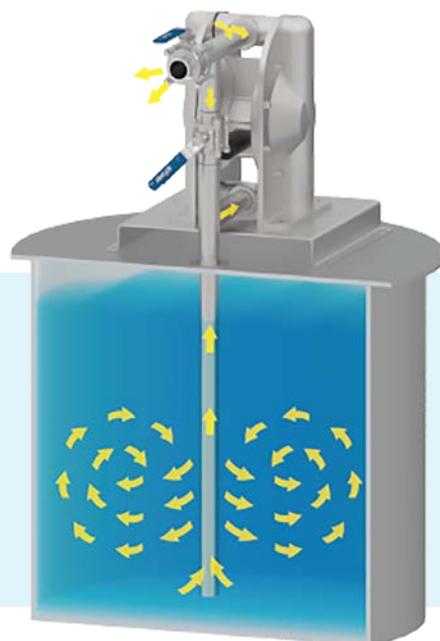
Die Arbeitsweise...

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.



Aktive Pulsationsdämpfer Serie DT

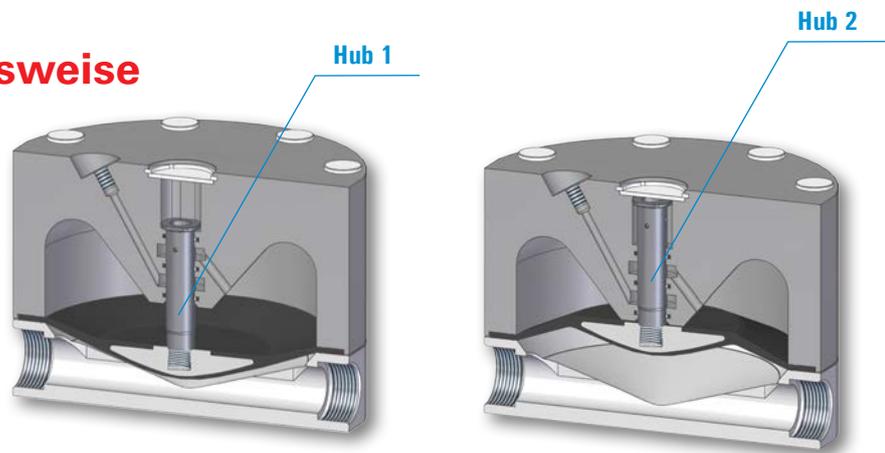
Die aktiven Pulsationsdämpfer sind die höchst effektive Art, Druckstöße in den Druckleitungen zu minimieren.

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

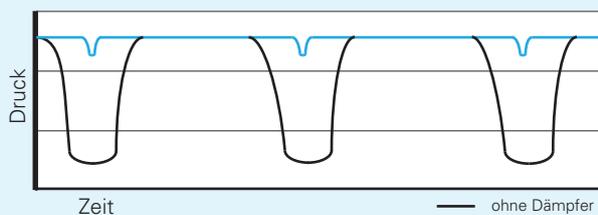


Explosionssgeschützte Ausführungen sind lieferbar.
Zertifiziert entsprechend 2014/34/EU, Gruppe II, zum Einsatz in EX-Zone 1.
Fragen Sie uns nach Details.

Arbeitsweise



Vorteile des Pulsationsdämpfers Serie DT

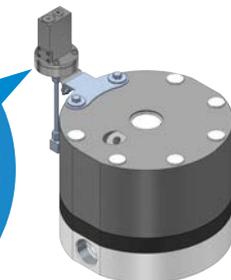
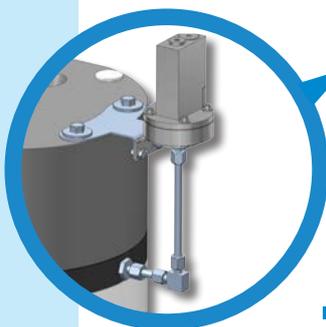


Der Dämpfungseffekt

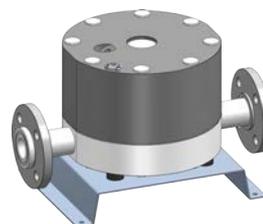
Die Druckkurven in einer Druckleitung mit und ohne Dämpfer

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

Optionen & Zubehör



■ Pulsationsdämpfer mit Sperrkammer und Guardian für Membranbruchüberwachung



■ Pulsationsdämpfer mit Halter



■ Pulsationsdämpfer mit integriertem Flansch

Aktive Pulsationsdämpfer Serie DT



Integrierter Pulsationsdämpfer

Bei den Kunststoff und Aluminium Baureihen sind die Pulsationsdämpfer auch integriert direkt an der Pumpe lieferbar.

Eigenschaft

- ▶ Kein Installationsaufwand
- ▶ Günstiger als getrennte Geräte
- ▶ Gleiche Membrane wie in Pumpe
- ▶ Kompakte Baumaße
- ▶ Für Kunststoff- und Aluminiumpumpen
- ▶ Luftanschluss vormontiert

Dämpfercodierung

Die Spezifikationen der Hauptkomponenten.

Für Tapflo Pumpengröße

DT - Tapflo aktiver Pulsationsdämpfer

DT X 50 P T - 3APL

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

Werkstoff produktberührtes Gehäuse:
A = Aluminium
P = Polyethylen (PE)
S = Edelstahl AISI 316L
T = PTFE

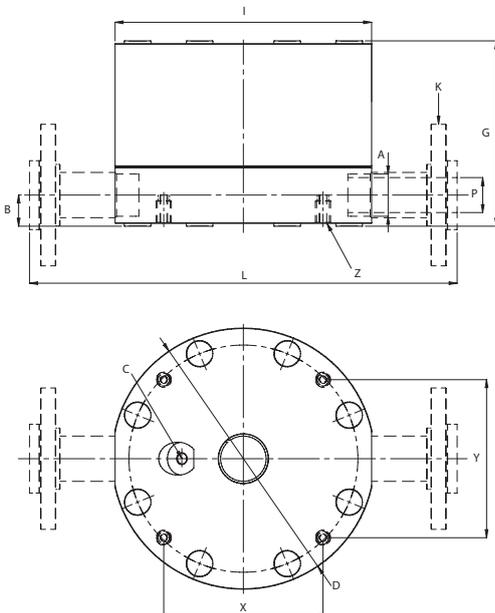
Membranwerkstoff:
E = EPDM
B = PTFE 1705B (Lösemittel)
W = Weißes EPDM (FDA)
N = NBR
T = PTFE
Z = PTFE mit weißem EPDM

Spezialausführung*:
3 = Optionale Anschlüsse
5 = Andere Spezialausführung*
6 = Optionaler Dämpferkopf
9 = Optionale Zuganker
11 = Gehäuse Verstärkungsplatte

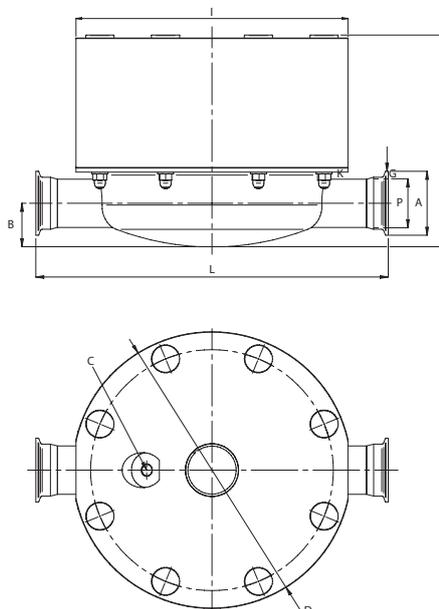
* = Fragen Sie uns nach dem komplette Code mit lieferbaren Optionen. Änderungen vorbehalten

Maße Pulsationsdämpfer DT (Tabellen auf Seite 36)

PE, PTFE & Aluminiumdämpfer



Edelstahl- und Hygienicdämpfer



Maße Pulsationsdämpfer DT (Fortsetzung)

KUNSTSTOFF UND ALUMINIUM

Maß		9/20/25A	50/70A	100/120A	200/220A	400/420A	800/820A
A	BSP	G 3/8"	G 1/2"	G 1"	G 1 1/2"	G 2"	-/3"
	DIN Flansch	95	95	115	150	165	202
	B	15/33 ¹	17/32,4 ¹	25,5/45 ¹	33/50 ¹	41/6 ¹	92
	C	G 1/4"	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	109/132 ¹	148/161,5 ¹	200/217,5 ¹	244/261 ¹	394
	I	107	155	203	270	352	470
K	BSP	G 3/8"	G 1/2"	G 1"	G 1 1/2"	G 2"	-
	DIN Flansch ⁴	DN15	DN15	DN25	DN40	DN50	DN80
L	DIN Flansch	235	285	375	450	550	700
	BSP	107	155	203	270	352	-
P	DIN Flansch ⁴	14	14	26	45,4	51,4	80
	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	M4x20	M8x22/ M8x30	M8x22/ M8x30	M8x22/ M8x30	M8x22/ M8x30

¹- PE & PTFE, 4- DIN 2642 PN 10 Losflansch

EDELSTAHL

Maß		70S	120S	220S	420S	820S
A	BSP	G 3/4"	G 1"	G 1 1/2"	G 2"	-
	DIN Flansch	105	115	150	165	202
	B	16,5	25	41	41	19,3
	C	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"
	D	158	208	277	360	470
	G	117/1092	135/144,52	213/200,52	244/263,52	330
	I	155	203	270	352	470
K	BSP	G 3/4"	G 1"	G 1 1/2"	G 2"	-
	DIN Flansch ⁴	DN20	DN25	DN40	DN50	DN80
L	DIN Flansch	285	375	450	550	700
	BSP	155	203	270	352	-
P	DIN Flansch ⁴	2,9	29,7	44,3	56,3	80
	X	90,3	113,8	167,6	226,3	297
	Y	100,3	135,6	167,6	226,3	297
	Z	M4x20	M8x25	M8x25	M8x25	M8x25

⁴- DIN 2642 PN 10 Losflansch

HYGIENIC-REIHE

Maß		30	80	125	225	425	825
A	BSP	G 3/8"	G 3/4"	G 1"	G 1 1/2"	G 2"	-
	SMS3017/ ISO2037	50,5	50,5	50,5	64	91	-
	DIN 11851	Rd44x1,6"	Rd52x1/6"	Rd65x1/6"	Rd78x1/6"	Rd95x1/6"	Rd110x1/4"
	B	10,6	16,5	16,5	41	46	19,3
	C	G 1/4"					
	D	110	158	208	277	360	470
	G	79	116,5	135	209	255	330
	I	107	55	203	270	352	470
	SMS3017/ ISO20375	-	DN25	DN38	DN50	DN70	-
	DIN 118515	DN25	DN40	DN50	DN65	DN80	-
	SMS3017/ ISO20375	22,6	22,6	35,6	49	66,8	-
	DIN 118513	20	26	38	50	66	81

Maße in mm, wenn nicht anders angegeben.

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.



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.



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



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 Druck den eingestellten Wert überschreitet, z.B. wegen eines geschlossenen Ventils oder durch Überdruck in der Druckleitung, schaltet sich die Pumpe ab.

Druckanstieg & Wiederanlauf

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

Für weitere Details fordern Sie bitte unsere detaillierten Unterlagen an.

Elektronische Niveausteuering

Diese universelle Niveausteuering wird über 3-Stabelektroden oder Schwimmerschalter angesteuert. Er kann zur saug- oder druckseitigen Schaltung installiert werden. Bei Erreichen eines bestimmten Niveaus wird die Pumpe zu- oder abgeschaltet.

Datenblatt ZE14



3-Stab Niveausonde
1.4571 oder Titan



Schwimmerschalter
ZE16

Eigenschaften

- ▶ 230 V 50 Hz oder 24 V DC
- ▶ Behälter füllen oder leeren
- ▶ 3-Stabsonde oder Schwimmerschalter
- ▶ Schaltet magnetventil
- ▶ Robust und zuverlässig

Elektronische Chargendosierung

Mit dem Signal der induktiven Sensoren, die fest in den Pumpen installiert sind, kann über diesen Vorwahlzähler eine eingestellte Hubzahl und somit eine gewünschte Fördermenge nach Auslitern abgefüll werden.

Der Vorwahlzähler wird in einen vorhandenen Schaltschrank installiert oder in ein separates Gehäuse in der Nähe der Pumpe.

Datenblatt ZE08



Vorwahlzähler zur
Chargendosierung

Eigenschaften

- ▶ Zuverlässig
- ▶ Arbeitet mit 24 V DC
- ▶ Verschiedene Vorwahlen möglich
- ▶ Hubsensoren in ATEX möglich



Induktive Hubsensoren
zur Chargendosierung

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



Betriebsstundenzähler TPUK-LC

Tapflo's Betriebsstundenzähler nimmt die Druckimpulse am Schalldämpfer ab und zeigt die Betriebsstunden 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.

Auszug aus unserem Lieferprogramm

Schlauchpumpen



PT Hochdruck



PTL Niederdruck

Drehkolbenpumpen



Exzentrerschnecken- pumpen



Tauchpumpen



Fasspumpen



Elektrische Membranpumpen



Filterpressenpumpen



TF Filterpressen-
pumpen



FP Filterpressen-
pumpen

Kreiselpumpen



CTI & CTH
Kreiselpumpen



CTS selbstansaugende
Kreiselpumpen



CTV vertikale
Kreiselpumpen



CTM magnetische
Kreiselpumpen



CTX
Kreiselpumpen



Fahrwagen



STEINLE
INDUSTRIEPUMPEN GMBH

Fichtenstraße 113 · D-40233 Düsseldorf · Tel. +49 (0)211/30 20 55 0
Fax +49 (0)211/30 20 55 11 · info@steinle-pumpen.de · www.steinle-pumpen.de