

IOM manual

tapflo®

DPT-Reihe Schlauchpumpen Pulsationsdämpfer

Übersetztes Original-Dokument

Ausgabe 2022 rev. 2



Lesen Sie diese Gebrauchsanweisung sorgfältig durch, bevor Sie den Dämpfer installieren und in Betrieb nehmen.

CE

Dämpfertypen:

DPT40

DPT65

DPT100

DPT125



» All about your flow

www.tapflo.com

INHALT

0. ALLGEMEINES	5
0.1. Einführung	5
0.2. Warnsymbole	5
0.3. Qualifizierung und Ausbildung des Personals	5
0.4. Typenschild	6
1. INSTALLATION	7
1.1. Funktionsprinzip	7
1.2. Eingangskontrolle	7
1.3. Heben und Transportieren	8
1.4. Lagerung	8
1.5. Befestigung	8
1.6. Umgebung	9
1.7. Gesundheit und Sicherheit	10
1.7.1. Schutz	10
1.7.2. Chemische Gefahr	10
1.7.3. Luft- und Systemdruck	10
1.7.4. Geräuschpegel	10
1.7.5. Gefahren durch Temperatur	11
1.7.6. Explosionsgefährdete Umgebungen - ATEX	11
2. BETRIEB	12
2.1. Vor der Inbetriebnahme des Dämpfers	12
2.2. Verfahren zur Druckbeaufschlagung	12
2.3. Entsorgung nach Ablauf der erwarteten Lebensdauer	12
2.4. Maßnahmen im Notfall	13
2.5. Verbleibende Risiken	13
3. WARTUNG	14
3.1. Wenn der Dämpfer neu ist oder wieder zusammengebaut wird	14
3.2. Routinemäßige Inspektion	14
3.3. Vollständige Inspektion	15
3.4. Ort der Störungen	16
3.5. Demontage des Dämpfers	17
3.5.1. Vor der Demontage	17
3.5.2. Verfahren für die Demontage	17
3.6. Montage des Dämpfers	19
3.6.1. Testlauf	19

INHALT

4.	ERSATZTEILE	20
4.1.	Explosionszeichnung	20
4.2.	Ersatzteilliste	20
4.3.	Empfehlung zur Bevorratung.....	21
4.4.	Wie man Teile bestellt	21
4.5.	Dämpfer-Code.....	21
5.	DATEN	22
5.1.	Gesamtabmessungen.....	22
5.2.	Anzugsdrehmomente	23
5.3.	Technische Daten	23
5.4.	Zulässige Lasten auf Anschlüssen.....	24
6.	RÜCKSENDUNG.....	25
6.1.	Rücksendung von Teilen	25

EU-Konformitätserklärung 01/EU/DPT/2022

Serie: **DPT(...)**

Hersteller: **Tapflo Group AB, Filaregatan 4, 442 34 Kungälv, Schweden,**

Diese Konformitätserklärung wird unter der alleinigen Verantwortung des Herstellers ausgestellt.

Gegenstand der Erklärung: **PULSATIONSDÄMPFER**

Der Gegenstand der oben beschriebenen Erklärung steht im Einklang mit den einschlägigen Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union und den technischen Spezifikationen:

- Druckgeräte-Richtlinie **2014/68/EU**
- Bedingungen des Büros für Technische Überwachung (UDT) - **WUDT/UC/2003**

Konformitätsbewertungsverfahren durchgeführt:

Druckgeräte	Name	Kategorie Ausrüstung	Modul Bewertung
Montage	Pulsationsdämpfer DPT40	Kategorie I	Modul A
Montage	Pulsationsdämpfer DPT 65	Kategorie II	Modul A2
Montage	Pulsationsdämpfer DPT 100	Kategorie II	Modul A2
Montage	Pulsationsdämpfer DPT 125	Kategorie II	Modul A2

Konformitätsbescheinigungsnummer: **96199/JN/001/04**

Nummer der benannten Stelle: **1433**

Benannte Stelle: **Amt für Technische Überwachung (UDT), ul. Szczęśliwicka 3402-353 Warschau, Polen**

Tapflo Gruppe AB



Per Antonsson
Geschäftsführender Direktor
Kungälv, 04.07.2022r.

0. ALLGEMEINES

0. ALLGEMEINES

0.1. Einführung

Der Pulsationsdämpfer ist die effizienteste Methode zur Beseitigung von Druckschwankungen am Auslass der Pumpe. Der DPT-Pulsationsdämpfer arbeitet mit einem voreingestellten Wert an Druckluft und einer Rohrmembran (Schlauch), um die Pulsationen zu minimieren. Der Pulsationsdämpfer ist für alle Tapflo Schlauchpumpengrößen und Materialausführungen erhältlich.

Bei ordnungsgemäßer Wartung gewährleisten Tapflo-Pulsationsdämpfer einen effizienten und störungsfreien Betrieb. Diese Betriebsanleitung macht den Bediener mit detaillierten Informationen über Installation, Betrieb und Wartung des Dämpfers vertraut.

0.2. Warnsymbole

Die folgenden Warnsymbole befinden sich in dieser Bedienungsanleitung. Sie bedeuten Folgendes:



Dieses Symbol steht bei allen Sicherheitshinweisen in dieser Betriebsanleitung, bei denen Gefahr für Leib und Leben bestehen kann. Beachten Sie diese Hinweise und gehen Sie in diesen Situationen mit äußerster Vorsicht vor. Informieren Sie auch andere Benutzer über alle Sicherheitshinweise. Neben den Hinweisen in dieser Betriebsanleitung müssen die allgemeinen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften beachtet werden.



Dieses Zeichen steht an Stellen in dieser Betriebsanleitung, die für die Einhaltung von Vorschriften und Richtlinien, für den ordnungsgemäßen Arbeitsablauf und zur Vermeidung von Beschädigungen und Zerstörungen des kompletten Dämpfers oder seiner Baugruppen besonders wichtig sind.

0.3. Qualifizierung und Ausbildung des Personals



Das mit der Installation, dem Betrieb und der Wartung des Dämpfers beauftragte Personal muss für die Durchführung der in diesem Handbuch beschriebenen Arbeiten qualifiziert sein. Tapflo übernimmt keine Verantwortung für den Ausbildungsstand des Personals und für die Tatsache, dass es den Inhalt dieses Handbuchs nicht vollständig kennt.



Sollten Anweisungen in diesem Handbuch unklar sein oder Informationen fehlen, wenden Sie sich bitte an Tapflo, bevor Sie den Dämpfer in Betrieb nehmen.

0. ALLGEMEINES



0.4. Typenschild

Das Typenschild wird in der untenstehenden Ausführung hergestellt. Es besteht aus rostfreiem Stahl AISI 304 und ist auf der Flanschhalterung angebracht. Die Abmessungen des Typenschilds betragen 38 x 78 mm.

➤ DPT40

			
Tapflo Group AB, www.tapflo.com Filaregatan 4 S-442 34 Kungälv, Sweden			
Unit type		Serial Number	Mfg year
V [l]	DN	TS min. / TS max. [°C]	
PT [bar]	Test date	PS [bar]	PZ [bar]

➤ DPT65, DPT100, DPT125

			
Tapflo Group AB, www.tapflo.com Filaregatan 4 S-442 34 Kungälv, Sweden			
Unit type		Serial Number	Mfg year
V [l]	DN	TS min. / TS max. [°C]	
PT [bar]	Test date	PS [bar]	PZ [bar]

Wo:

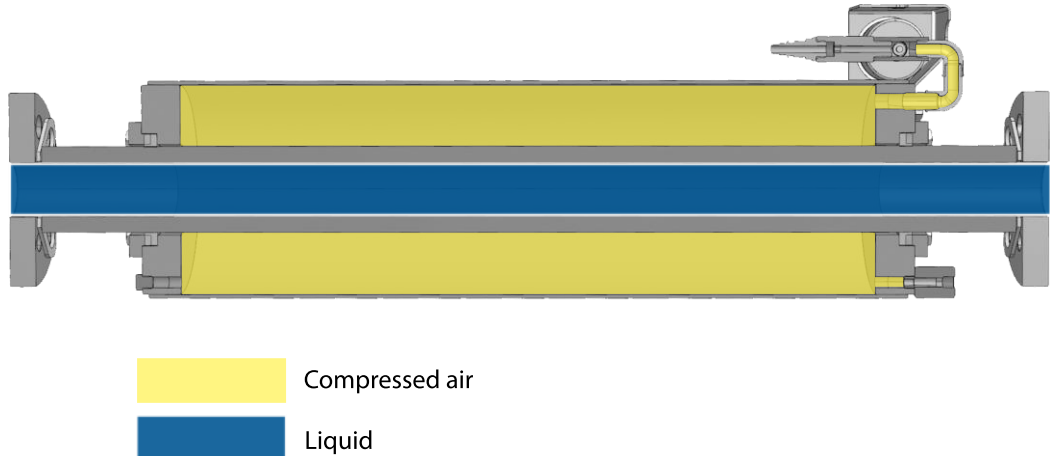
- V - inneres Volumen
- **DN** - Nennmaß der Einheit
- **TS max.** - Maximal zulässige Flüssigkeitstemperatur
- **TS min.** - Minimal zulässige Flüssigkeitstemperatur
- **PT** - Prüfdruck (PSx1,43)
- **PS** - Maximal zulässiger Druck
- **PZ** - Einstellung des Drucksicherheitsventils

1. INSTALLATION

1. INSTALLATION

1.1. Funktionsprinzip

Die Hauptfunktion des Pulsationsdämpfers besteht darin, Druckschwankungen am Auslass der Pumpe zu beseitigen. Der Dämpfer arbeitet mit Druckluft und einer Membrane, um die Pulsationen zu minimieren.



Der dem Dämpfer zugeführte Luftdruck muss 85 % des Pumpenförderdrucks betragen. Das durch den Dämpfer strömende Medium wirkt auf den Schlauch, der mit Hilfe der Druckluft auf der Luftseite die Druckschwankungen in der Druckleitung ausgleicht. Die im Dämpfergehäuse konzentrierte Luft wirkt wie eine Feder für das durch den Dämpfer strömende Medium.

Im Betrieb verbraucht der Dämpfer keine Druckluft. Sie wird nur während der Einstellphase verbraucht, wenn der Betriebspunkt der Pumpe geändert wird.

1.2. Eingangskontrolle

Obwohl wir beim Verpacken und Versenden sehr vorsichtig vorgehen, bitten wir Sie, die Sendung bei Erhalt sorgfältig zu prüfen. Vergewissern Sie sich, dass alle in der Packliste aufgeführten Teile und Zubehörteile vorhanden sind. Melden Sie eventuelle Schäden oder Mängel sofort dem Transportunternehmen und uns.

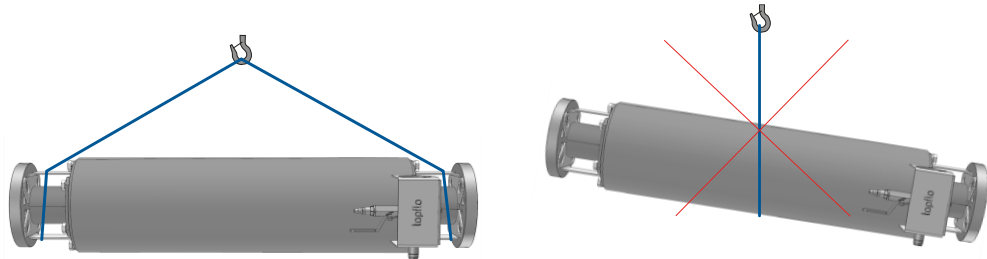
1. INSTALLATION

1.3. Heben und Transportieren



Seien Sie vorsichtig! Der Dämpfer enthält hervorstehende Elemente, die aus der Produktkontur herausragen. Achten Sie darauf, diese Elemente während des Transports und der Handhabung nicht zu berühren oder zu beschädigen.

Prüfen Sie vor der Handhabung des Dämpfers das Gewicht des Dämpfers (siehe 6.3. *Daten*). Die Handhabung des Dämpfers ist den örtlichen Vorschriften zu entnehmen. Wenn das Gewicht zu hoch ist, um ihn von Hand zu transportieren, muss er mit Schlingen und einer geeigneten Hebevorrichtung, z. B. einem Kran oder Gabelstapler, angehoben werden.



Heben Sie den Dämpfer niemals unter Druck an.

Achten Sie darauf, dass beim Anheben niemand unter den Dämpfer gelangt.

1.4. Lagerung



Wenn das Gerät vor der Installation gelagert werden soll, stellen Sie es an einen sauberen Ort. Der Dämpfer sollte bei einer Umgebungstemperatur von 15°C bis 25°C und einer relativen Luftfeuchtigkeit unter 65% gelagert werden. Er sollte keiner Wärmequelle wie z.B. einem Heizkörper oder der Sonne ausgesetzt werden, da dies die Dichtigkeit des Dämpfers beeinträchtigen könnte. Entfernen Sie nicht die Schutzabdeckungen von den Einlass-/Auslass- und Luftanschlüssen, die befestigt wurden, um das Innere des Dämpfers frei von Ablagerungen zu halten. Reinigen Sie den Dämpfer vor dem Einbau gründlich.

Ersatzschläuche müssen unter den gleichen Bedingungen wie der Dämpfer gelagert werden. Darüber hinaus sollten sie vor direkter Sonneneinstrahlung geschützt werden. Gummimaterialien unterliegen der Alterung und ihre Leistung und Lebensdauer nehmen mit der Zeit ab.

HINWEIS: Entfernen Sie die Schutzverpackung nicht vom Schlauch, wenn er gelagert wird.

1.5. Befestigung



Der Dämpfer sollte auf einen Grundrahmen oder eine Stütze gestellt werden, damit er sich während des Betriebs nicht drehen kann. Außerdem darf der Dämpfer nicht frei an den Pumpenanschlüssen hängen, da dies zu Spannungen und auf Dauer zu Leckagen an den Anschlüssen führt.

Achtung! Der Dämpfer ist so einzubauen, dass die in Kapitel 5.4. angegebenen Belastungen der Verteiler nicht überschritten werden.

1. INSTALLATION

1.6. Umgebung



- In der Nähe des Dämpfers sollte genügend Platz sein, um ihn bedienen, warten und reparieren zu können.
- Der Raum, in dem der Dämpfer betrieben wird, muss ausreichend belüftet sein. Überhöhte Temperatur, Feuchtigkeit oder Schmutz können die Funktion des Dämpfers beeinträchtigen.

1. INSTALLATION

1.7. Gesundheit und Sicherheit

Der Pulsationsdämpfer muss gemäß den örtlichen und nationalen Sicherheitsvorschriften installiert werden.



Die Dämpfer sind für bestimmte Anwendungen konstruiert. Verwenden Sie die Dämpfer nicht für andere Anwendungen als die, für die sie verkauft wurden, ohne sich mit uns über ihre Eignung zu vergewissern.



Die Pulsationsdämpfer werden mit Wasser getestet. Wenn das gepumpte Produkt mit Wasser reagieren kann, stellen Sie bitte sicher, dass das Gerät trocken ist, bevor Sie es in Betrieb nehmen.

1.7.1. Schutz



Im Interesse der Gesundheit und Sicherheit ist das Tragen von Schutzkleidung und Schutzbrille beim Betrieb und/oder bei Arbeiten in der Nähe von Tapflo-Pulsationsdämpfern unerlässlich.

1.7.2. Chemische Gefahr



Wenn der Dämpfer mit einer anderen Flüssigkeit verwendet werden soll, muss er unbedingt vorher gereinigt werden, um eine mögliche Reaktion zwischen den beiden Produkten zu vermeiden.

1.7.3. Luft- und Systemdruck



Der Betriebsdruck für Standard-Tapflo-Dämpfer beträgt 15 bar bei 20°C für DPT40 und 10 bar bei 20°C für DPT65, DPT100 und DPT125.

Der maximale Luftzufuhrdruck des Dämpfers beträgt 10 bar. Dies ist eine Sicherheitsmaßnahme für den Fall von Druckspitzen. Ein höherer Luftdruck oder eine höhere Temperatur kann den Dämpfer beschädigen und zu Verletzungen von Personen in der Nähe des Dämpfers führen.

Der Dämpfer ist standardmäßig mit einem Drucksicherheitsventil ausgestattet, das auf den maximal zulässigen Druck des Dämpfers bei 20°C eingestellt ist. Die Einstellung muss vom Endbenutzer je nach Anwendung angepasst werden.



Obwohl der Dämpfer mit einem Drucksicherheitsventil ausgestattet ist, sollte auch auf der Installationsseite immer ein zusätzliches Sicherheitsventil vorhanden sein.

1.7.4. Geräuschpegel



Bei Tests hat der Geräuschpegel eines Tapflo-Dämpfers 70 dB(A) nicht überschritten. Unter bestimmten Umständen, z.B. wenn der Dämpfer unter hohem Luftdruck bei geringer Förderhöhe arbeitet, kann der Lärm für Personen, die sich längere Zeit in der Nähe des Dämpfers aufhalten, lästig oder gefährlich sein. Diese Gefahr kann vermieden werden durch:

- Verwendung eines geeigneten Gehörschutzes;
- Senkung des Luftdrucks und/oder Erhöhung der Förderhöhe.

1. INSTALLATION

1.7.5. Gefahren durch Temperatur



- Erhöhte Temperaturen können Schäden am Dämpfer und/oder an den Rohrleitungen verursachen und auch für Personen in der Nähe des Dämpfers/der Rohrleitungen gefährlich sein. Vermeiden Sie schnelle Temperaturschwankungen und überschreiten Sie nicht die bei der Bestellung des Dämpfers angegebene Höchsttemperatur. Siehe auch allgemeine Höchsttemperaturen auf Wasserbasis in Kapitel 5.3. "Technische Daten".
- Wenn der Dämpfer Umgebungstemperaturschwankungen ausgesetzt ist oder ein großer Temperaturunterschied zwischen dem Produkt und der Umgebung besteht, sollten die Anzugsmomente der Gehäusemuttern im Rahmen der vorbeugenden Wartung regelmäßig überprüft werden.
- Wenn ein heißes Produkt gepumpt wird, sollte der Dämpfer beim Befüllen nicht für längere Zeit stillstehen. Dies könnte zu Leckagen führen.
- Unter 0°C werden Kunststoffe brüchiger, was zu einem erhöhten Verschleiß von Teilen aus diesen Materialien führen kann. Diese Gefahr muss bei der Förderung von kalten Produkten in Kauf genommen werden. Auch in diesem Fall sollte ein Dämpfer, wenn er nicht in Betrieb ist, vollständig entleert werden.
- Die in den angeschlossenen Rohrleitungen sowie im Dämpfer selbst verbleibende Flüssigkeit kann sich durch Gefrieren oder Hitze ausdehnen, was zu Schäden am Dämpfer oder/und den Rohrleitungen und zum Austreten der Flüssigkeit führen kann.
- Überwachen Sie stets die Flüssigkeitstemperatur, um zu vermeiden, dass die maximal zulässige Temperatur des Dämpfers überschritten wird.

1.7.6. Explosionsgefährdete Umgebungen - ATEX



Die DPT-Pulsationsdämpfer werden in der Richtlinie 2014/34/EU als einfache Produkte eingestuft. Sie haben keine eigenen Zündquellen, wie zum Beispiel: elektrische Funken, Lichtbögen und Blitze, elektrostatische Entladungen, elektromagnetische Wellen, ionisierende Strahlung, heiße Oberflächen, Flammen und heiße Gase, mechanisch erzeugte Funken, optische Strahlung, chemische Flammenzündung oder Kompression. Die einzige Quelle für die elektrostatische Aufladung des Produkts kann aus dem Prozess stammen, und ein solches Produkt wird nicht als eigene Zündquelle betrachtet und **fällt nicht in den Anwendungsbereich der Richtlinie 2014/34/EU**. Außerdem muss das Gerät geerdet sein, um es vor der Ansammlung elektrostatischer Ladungen zu schützen. Das Gehäuse des Dämpfers ist aus rostfreiem Stahl gefertigt.

Erdung des Dämpfers und anderer Geräte



Schließen Sie ein geeignetes Erdungskabel an die Bohrung in einer der Dämpferhalterungen an. Die Bohrung ist mit einem geeigneten Erdungsaufkleber gekennzeichnet.

Schließen Sie das andere Ende des Erdungsdrahtes an die Erde an und vergewissern Sie sich, dass auch andere Geräte wie Schläuche/Rohre/Behälter usw. ordnungsgemäß geerdet/angeschlossen sind.



2. BETRIEB

2. BETRIEB

2.1. Vor der Inbetriebnahme des Dämpfers



- Vergewissern Sie sich, dass der Dämpfer gemäß der Einbauanleitung installiert ist.
- Legen Sie einen angemessenen Luftdruck (ca. 85% des Pumpendrucks) auf die Luftzufuhröffnung des Dämpfers.
- Bei Neuinstallation oder Wiedereinbau des Dämpfers muss ein Probelauf mit Wasser durchgeführt werden, um sicherzustellen, dass der Dämpfer normal funktioniert und nicht undicht ist.



- Bei Neuinstallation oder Wiedereinbau des Dämpfers ist das Anzugsmoment der Dämpfergehäusemutter zu überprüfen (siehe Kapitel 5.2 "Anzugsmomente"). Nach etwa einer Woche Betrieb muss das Anzugsmoment erneut überprüft werden. Dies ist wichtig, um eine mögliche Leckage zu verhindern.

2.2. Verfahren zur Druckbeaufschlagung

- Schließen Sie das Einlassabsperventil [92] vollständig.
- Schließen Sie den Luftzufuhrschlauch an die Schnellkupplung [95] an.
- Schalten Sie den Druck in der Luftzufuhrleitung ein.
- Öffnen Sie vorsichtig das Absperrventil [92]. Überwachen Sie das Manometer [91], um den für das jeweilige Dämpfermodell zulässigen Druck nicht zu überschreiten.
- Stellen Sie den Druck auf 85 % des tatsächlichen Förderdrucks der Pumpe ein.
- Schließen Sie das Absperrventil [92].
- Prüfen Sie nach etwa 30 Minuten, ob der Druck nicht abgefallen ist. Falls ja, überprüfen Sie den Pulsationsdämpfer auf Leckagen.
- Stellen Sie den Druck im Inneren des Pulsationsdämpfers während des Pumpenbetriebs fein ein, um eine optimale Pulsationsreduzierung zu erreichen.

Hinweis! Der Dämpfer ist mit einem Drucksicherheitsventil ausgestattet, das sich automatisch öffnet, wenn der maximal zulässige Druck für die jeweilige Dämpfergröße erreicht ist.

Hinweis! Sie können das ordnungsgemäße Funktionieren des Drucksicherheitsventils überprüfen. Erhöhen Sie dazu den Druck etwas über den maximal zulässigen Druck des Dämpfers. Das Ventil sollte sich automatisch öffnen. Ist dies nicht der Fall, erhöhen Sie den Druck nicht weiter, entlasten Sie den Dämpfer vom Druck und kalibrieren/ersetzen Sie das Drucksicherheitsventil.

2.3. Entsorgung nach Ablauf der erwarteten Lebensdauer

Die Komponenten des Dämpfers können recycelt werden, sie müssen jedoch gemäß den örtlichen Vorschriften ordnungsgemäß entsorgt werden. Es ist zu beachten, dass potentiell gefährliche Flüssigkeitsreste im Dämpfer verbleiben können und eine Gefahr für den Bediener oder die Umwelt darstellen können, daher muss der Dämpfer vor der Entsorgung gründlich gereinigt werden.

2. BETRIEB

2.4. Maßnahmen im Notfall



Im Falle des Austretens einer unbekanntes Flüssigkeit sollte ein Atemschutz getragen und der Kontakt mit der Flüssigkeit vermieden werden. Bei der Brandbekämpfung sind keine besonderen Gefährdungen durch den Dämpfer selbst zu erwarten.

Darüber hinaus müssen die aktuell gehandhabte Flüssigkeit und das entsprechende Sicherheitsdatenblatt berücksichtigt werden. Wenn Flüssigkeit austritt, muss der Druck abgelassen werden. Beim Verschütten einer aggressiven Flüssigkeit sind die örtlichen und nationalen Sicherheitsvorschriften zu beachten.

2.5. Verbleibende Risiken



Auch bei sachgemäßer Anwendung und Beachtung aller in dieser Betriebsanleitung aufgeführten Punkte besteht ein abschätzbares und unerwartetes Restrisiko beim Einsatz der Pulsationsdämpfer. Sie können undicht werden, durch Verschleiß, anwendungsbedingte Ursachen oder systembedingte Umstände ausfallen.

3. WARTUNG

3. WARTUNG



Wartungsarbeiten dürfen nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden und nur, wenn der Dämpfer drucklos ist. Beachten Sie die örtlichen und nationalen Sicherheitsvorschriften. Da es sich bei dem Dämpfer um ein Druckgerät handelt, das unter die PED-Richtlinie fällt, dürfen die Dämpfer nur von Tapflo Production oder einem autorisierten Händler gewartet werden.

Vorsicht, wenn der Schlauch gebrochen ist, kann die gepumpte Flüssigkeit in den Hohlraum außerhalb des Schlauchs gelangen. In diesem Fall kann das Produkt durch die Kugelhähne entweichen, wenn der Druck im Gerät abgelassen wird.

Aufgrund der Größe einiger Dämpfer sollten mindestens zwei Personen die Wartungsarbeiten durchführen und bei Bedarf geeignete Hebevorrichtungen gemäß den örtlichen Vorschriften verwenden.

3.1. Wenn der Dämpfer neu ist oder wieder zusammengebaut wird



Wenn der Dämpfer neu ist oder nach einer Wartung wieder zusammengebaut wurde, ist es wichtig, die Muttern des Dämpfergehäuses nach einer Woche Betrieb wieder anzuziehen.

Achten Sie auf das richtige Drehmoment - siehe Kapitel 5.2. "Anzugsdrehmomente".

3.2. Routinemäßige Inspektion



Es wird empfohlen, den Betrieb des Dämpfers regelmäßig zu beobachten, um Probleme zu erkennen. Zu möglichen Problemen siehe Kapitel 3.4. "Lokalisierung von Fehlern".

Es können auch Flüssigkeitsaustritt aus dem Dämpfer und Leistungsveränderungen festgestellt werden.

Wir empfehlen, eine tägliche Kontrolle durchzuführen und Aufzeichnungen über folgende Punkte zu führen:

- Flüssigkeitsaustritt aus einem beliebigen Anschluss des Dämpfers
- Dichtheit aller Verbindungsteile des Dämpfers
- Vollständige Inspektion in regelmäßigen Abständen wurde durchgeführt
- Korrosionsspuren auf dem Dämpfer

Falls eine der oben genannten Bedingungen nicht erfüllt ist, darf das Gerät nicht in Betrieb genommen werden und es müssen Abhilfemaßnahmen getroffen werden. Erstellen Sie einen Zeitplan für die vorbeugende Wartung auf der Grundlage der Gerätehistorie. Eine planmäßige Wartung ist besonders wichtig, um ein Auslaufen oder eine Leckage aufgrund eines Membranversagens zu verhindern. Obwohl die Anwendungen der Dämpfer unterschiedlich sind, gilt als allgemeine Richtlinie, dass die Muttern alle zwei Wochen nachgezogen werden sollten.

3. WARTUNG

3.3. Vollständige Inspektion



Die Intervalle für eine vollständige Inspektion hängen von den Betriebsbedingungen des Dämpfers ab. Die Eigenschaften der Flüssigkeit, die Temperatur, die im Dämpfer verwendeten Materialien und die Betriebszeit entscheiden darüber, wie oft eine vollständige Inspektion erforderlich ist.

Wenn ein Problem aufgetreten ist oder der Dämpfer einer vollständigen Inspektion unterzogen werden muss, lesen Sie bitte die Kapitel 3.4 "*Lokalisierung von Fehlern*" und 3.5 "*Demontage des Dämpfers*". Natürlich können Sie sich auch gerne an uns wenden, wenn Sie weitere Hilfe benötigen.

Verschleißteile sollten vorrätig gehalten werden, siehe unsere Empfehlungen in Kapitel 4.3. "*Empfehlung zur Bevorratung*".

3. WARTUNG

3.4. Ort der Störungen

PROBLEM	MÖGLICHER FEHLER	MÖGLICHE LÖSUNG
Der Dämpfer funktioniert nicht	Der Luftdruck ist zu niedrig	Prüfen, ob der eingestellte Druck ca. 85% des Pumpenförderdrucks beträgt
	Der Luftanschluss ist blockiert	Luftzufuhranschluss prüfen/reinigen
	Der Dämpfer ist zu weit von der Pumpe entfernt installiert	Je näher der Dämpfer an der Pumpe ist, desto besser, aber nicht weiter als das 5-fache des Rohrleitungsdurchmessers.
	Zu langsamer Pumpenbetrieb	Ansauggeschwindigkeit erhöhen
	Fehlender Gegendruck (Free-Flow-Betrieb)	Gegendruck erhöhen
	Schmutz in der Dämpferkammer	Schmutz aus den Kammern entfernen
	Schlauch defekt	Schlauch austauschen
Flüssigkeit tritt aus dem Dämpfer aus	Schrauben am Gehäuse nicht richtig angezogen	Anzugsdrehmomente der Schrauben prüfen
	Beschädigter Schlauch	Schlauch prüfen/ersetzen
	Spannung / Belastung durch den Einbau	Anpassung der Installation, Beseitigung von Spannungen, separate Halterung für Dämpfer
Schlauchschaden	Falsche Auswahl des Materials	Kontaktieren Sie uns für Informationen zur Materialauswahl
	Zu hoher Druck in der Anlage	Druckregler zum Schutz verwenden
Druckverlust vom Dämpfer	Beschädigte Dichtung	Prüfen Sie die Dichtung und tauschen Sie sie gegebenenfalls aus.
	Schrauben am Gehäuse nicht richtig angezogen	Anzugsdrehmomente der Schrauben prüfen

3. WARTUNG

3.5. Demontage des Dämpfers

Die in Klammern gesetzten Zahlen beziehen sich auf die Teilenummern in den Ersatzteilzeichnungen und Ersatzteillisten in Kapitel 4 "Ersatzteile".

3.5.1. Vor der Demontage



Die Demontage sollte nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden. Es sollten immer mindestens zwei Personen bei der Demontage anwesend sein.



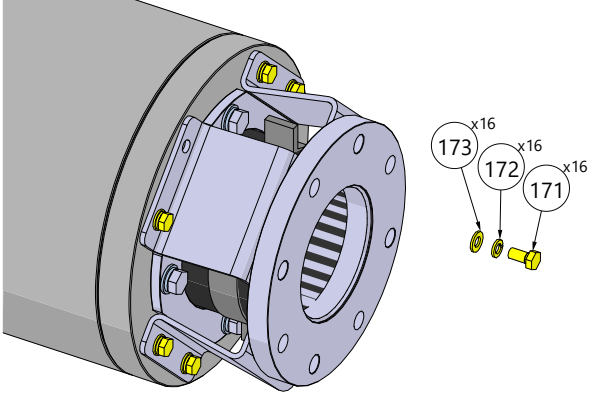
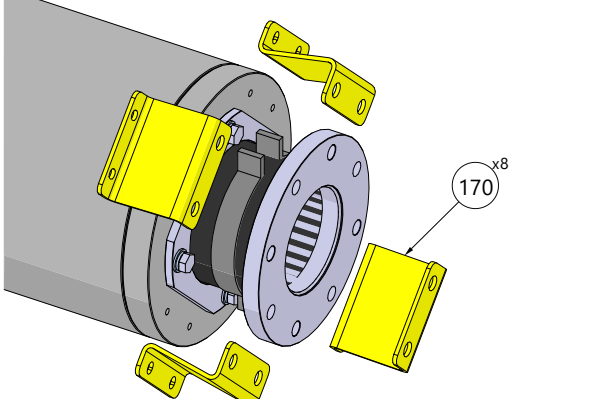
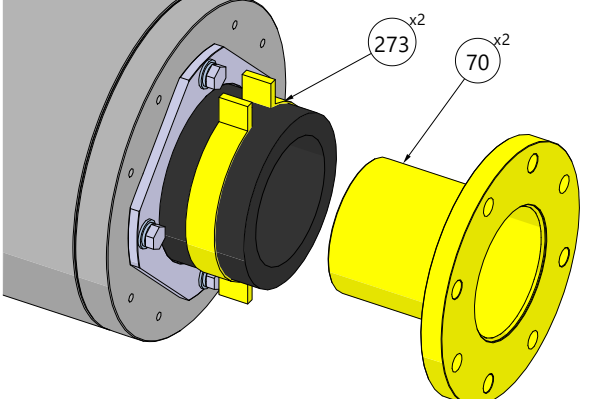
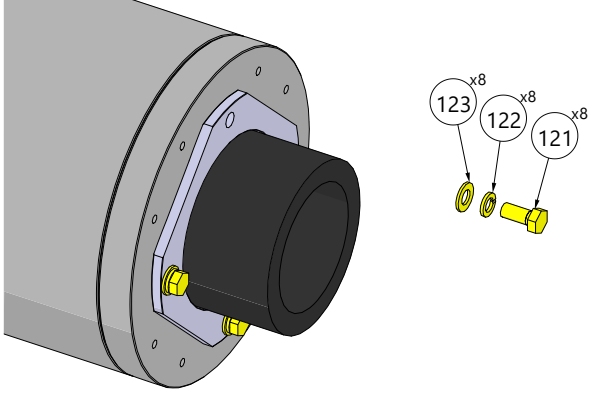
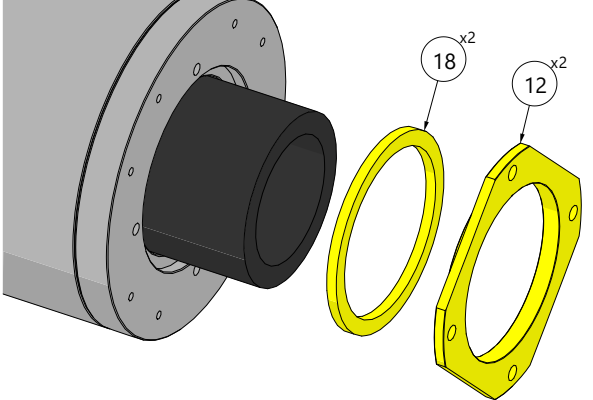
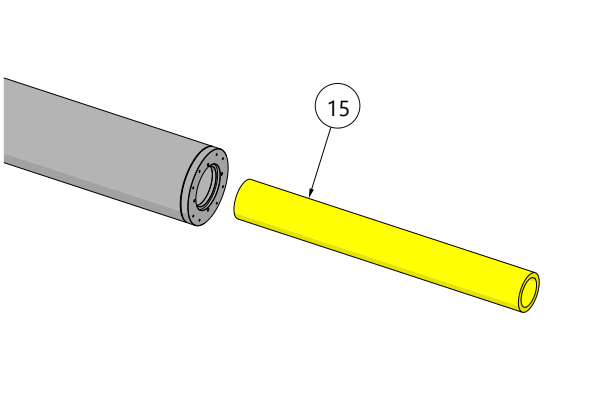
Trennen Sie die Luftzufuhr und dann die Saug- und Druckanschlüsse.

Vor jeder Wartung der Teile, die mit der gepumpten Flüssigkeit in Berührung kommen, ist sicherzustellen, dass der Dämpfer vollständig entleert und gewaschen wurde. Beim Ablassen der Flüssigkeit ist darauf zu achten, dass keine Gefahr für Mensch und Umwelt besteht.

3.5.2. Verfahren für die Demontage

<p>Abb. 3.6.1 Den Entleerungs-/Entlüftungskugelhahn [93] abschrauben.</p>	<p>Abb. 3.6.2 Schrauben Sie die Befestigungsbolzen [901] des Deckels ab und entfernen Sie sie mit den Unterlegscheiben [902].</p>
<p>Abb. 3.6.3 Entfernen Sie die Abdeckung der pneumatischen Anschlüsse [90] vom Dämpfer.</p>	<p>Abb. 3.6.4 Entfernen Sie die pneumatischen Anschlüsse vom Dämpfer.</p>

3. WARTUNG

	
<p>Abb. 3.6.5 Schrauben Sie die Befestigungsbolzen [171] der Halterung ab und entfernen Sie sie mit den Unterlegscheiben [172] [173] von beiden Seiten des Dämpfers.</p>	<p>Abb. 3.6.6 Entfernen Sie die Halterungen [170] an beiden Seiten des Dämpfers.</p>
	
<p>Abb. 3.6.7 Schrauben Sie die Klammern [273] ab und entfernen Sie die Einsätze [70] von beiden Seiten des Dämpfers.</p>	<p>Abb. 3.6.8 Schrauben Sie die Befestigungsschrauben [121] des Dichtungsdeckels ab und entfernen Sie sie mit den Unterlegscheiben [122] [123] von beiden Seiten des Dämpfers.</p>
	
<p>Abb. 3.6.9 Entfernen Sie den Dichtungsdeckel [12] und die Gummidichtung [18] von beiden Seiten des Dämpfers.</p>	<p>Abb. 3.6.10 Entfernen Sie den Schlauch [15] vom Dämpfer.</p>

3. WARTUNG

Der Dämpfer ist nun vollständig demontiert. Überprüfen Sie alle Komponenten auf Verschleiß oder Beschädigung und ersetzen Sie sie gegebenenfalls.

3.6. Montage des Dämpfers

Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge wie die Demontage.

Bitte denken Sie daran, alle pneumatischen Anschlüsse mit PTFE-Band abzudichten.

3.6.1. Testlauf



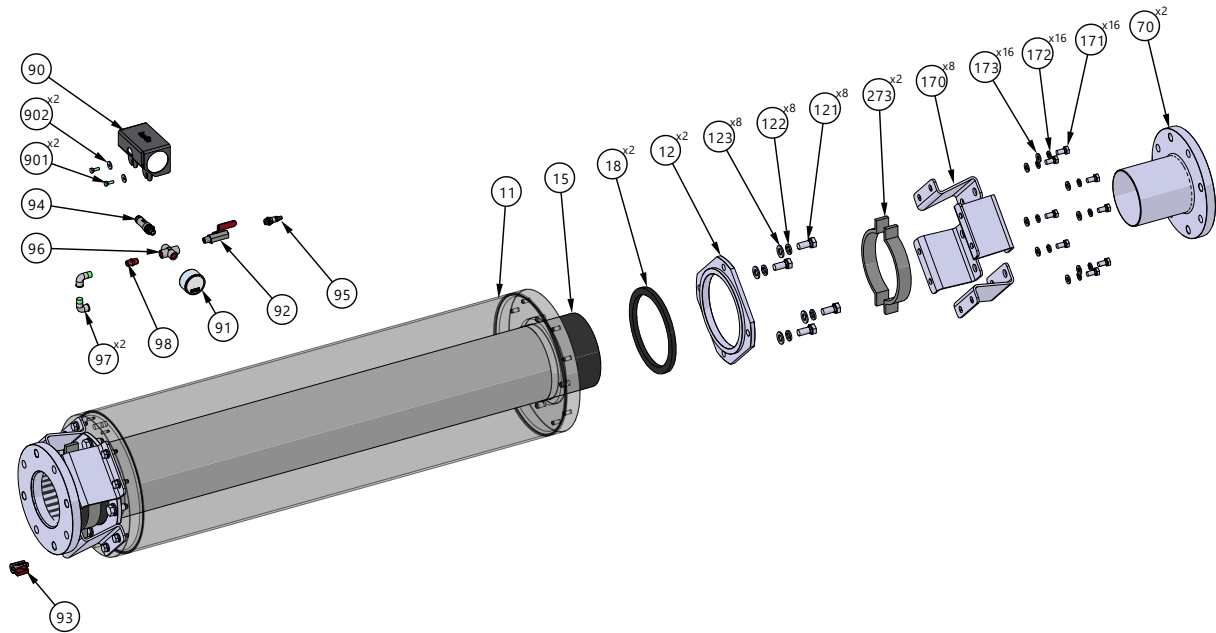
Wir empfehlen Ihnen, den Dämpfer vor dem Einbau in das System zu testen, um festzustellen, ob es keine Luftleckage durch die Membrandichtung gibt. Dazu führen Sie Druckluft durch den Lufteinlass zu. Ein ordnungsgemäßer Betrieb ist gegeben, wenn der Druck im Dämpfer innerhalb 30 Minuten nicht absackt.

Ziehen Sie die Muttern nach einer Woche Betrieb mit dem entsprechenden Drehmoment nach.

4. ERSATZTEILE

4. ERSATZTEILE

4.1. Explosionszeichnung



Eine interaktive Explosionszeichnung finden Sie [HIER](#)

4.2. Ersatzteilliste

Pos.	Q-ty	Beschreibung	Material
11	1	Gehäuse	AISI 304L
12	2	Dichtungsdeckel	AISI 304L
15	1	Schlauch	NR, NBR, EPDM, NR FDA, NBR FDA, EPDM FDA, CSM
18	1	Dichtung	NBR
70	2	Anschlusseinsatz	AISI 316L, PP, PVDF
90	1	Abdeckung der pneumatischen Anschlüsse	AISI 304
91	1	Manometer	Verschiedene
92	1	Einlass-Kugelhahn	Vernickeltes Messing
93	1	Entleerungs-/Entlüftungskugelhahn	Vernickeltes Messing
94	1	Drucksicherheitsventil	Messing
95	1	Luftanschluss Schnellkupplung	Messing
96	1	Kreuzverschraubung	Vernickeltes Messing
97	2	Winkelstück	Vernickeltes Messing
98	1	Gewindenippel	Vernickeltes Messing
170	4/8 ¹⁾	Flanschwinkel	AISI 316L
171	8/16 ²⁾	Befestigungsschraube der Flanschhalterung	A4-70
172	8/16 ²⁾	Federscheibe zur Befestigung der Flanschhalterung	A4-70
173	0/16 ³⁾	Unterlegscheibe für Flanschhalterung	A4-70
121	8	Befestigungsschraube des Dichtungsdeckels	A4-70
122	8	Federscheibe zur Befestigung des Dichtungsdeckels	A4-70
123	0/8 ⁴⁾	Unterlegscheibe für Dichtungsdeckel	A4-70
273	2	Schlauchschelle	Gusseisen
901	2	Befestigungsschraube der Abdeckung	A4-70
902	2	Unterlegscheibe für Deckel	A4-70

1) 4 für DPT40 / 8 für DPT65-DPT125

2) 8 für DPT40 / 16 für DPT65-DPT125

3) 0 für DPT40 / 16 für DPT65-DPT125

4) 0 für DPT40 / 8 für DPT65-DPT125

4. ERSATZTEILE

4.3. Empfehlung zur Bevorratung

Auch bei normalem Betrieb sind einige Elemente im Dämpfer verschlissen. Um teure Ausfälle zu vermeiden, empfehlen wir, ein paar Ersatzteile auf Lager zu haben.

Pos.	Beschreibung	Menge
15	Schlauch	2-3*
18	Dichtung	2

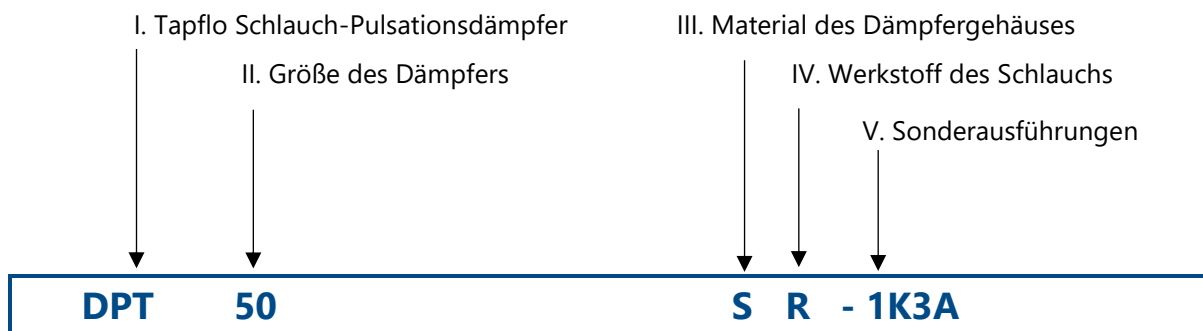
* Je nach Einsatzbedingungen wird empfohlen, 2 bis 3 Schläuche vorrätig zu halten.

4.4. Wie man Teile bestellt

Bei der Bestellung von Ersatzteilen für Tapflo-Dämpfer teilen Sie uns bitte die **Modellnummer** (siehe Typenschild) und die **Seriennummer** (sichtbar auf dem Typenschild) mit. Geben Sie dann einfach die Teilenummern aus der Ersatzteilliste und die Menge der einzelnen Teile an.

4.5. Dämpfer-Code

Die Modellnummer auf dem Dämpfer und auf der Titelseite dieser Bedienungsanleitung gibt die Dämpfergröße und das Material des Dämpfers an.



I. DPT= Tapflo Pulsationsdämpfer

II. Größe des Dämpfers:

- 40 = Für PT25, PT32, PT40 und PTX40
- 50 = Für PT50, PT65 und PTX65
- 100 = Für PTX80, PT80 und PT100
- 125 = Für PT125

III. Material des Dämpfergehäuses:

S= AISI 304

IV. Material des Schlauches:

- R= NR
- E= EPDM
- N= NBR
- S= NR FDA
- W= EPDM FDA
- F= NBR FDA
- C= CSM

V. Sonderausführungen:

- 1= Optionales Material für Ein- und Auslass
- ohne= AISI 316L
- L= PP
- K= PVDF
- 3= Optionale Anschlüsse

5. DATEN

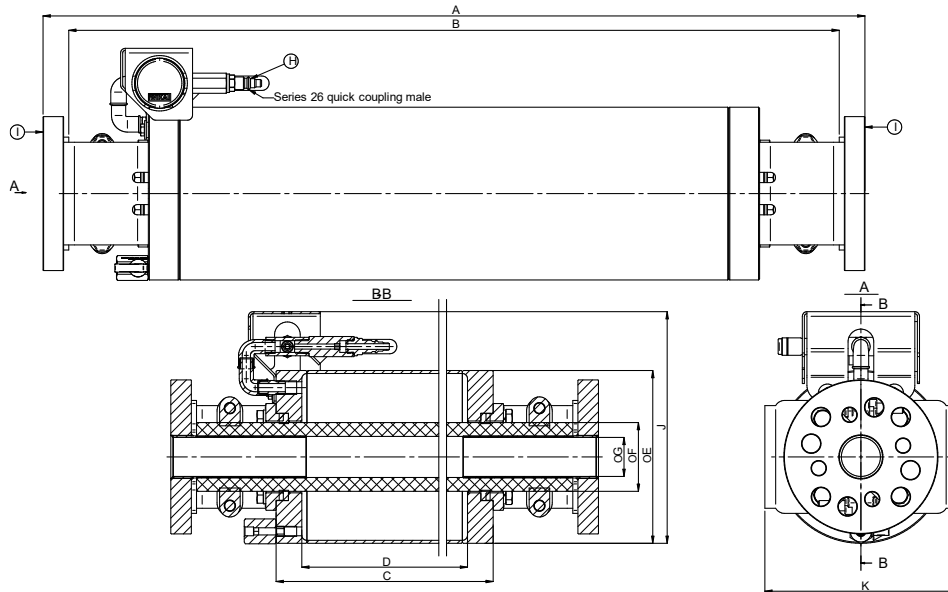
5. DATEN

5.1. Gesamtabmessungen

Abmessungen in mm (wenn nicht anders angegeben)

Abmessungen in Zoll (wenn nicht anders angegeben)

Nur allgemeine Maße, fragen Sie uns nach Detailzeichnungen. Änderungen ohne Vorankündigung vorbehalten.



	DÄMPFER GRÖSSE			
	DPT40	DPT65	DPT100	DPT125
A	800	962	1370	1370
	31.5	37.87	53.94	53.94
B	750	900	1320	1320
	29.53	35.43	51.97	51.97
C	595	720	1125	1125
	23.43	28.35	44.29	44.29
D	545	660	1065	1065
	21.46	25.98	41.93	41.93
E	168	273	324	324
	6.61	10.75	12.76	12.76
F	67	80	144	168
	2.64	3.15	5.67	6.61
G	38	49	100	125
	1.50	1.93	3.94	4.92
H	DN 7.2	DN7.2	DN7.2	DN7.2
	-	-	-	-
I	DN25-40	DN50-65	DN80-100	DN125
	-	-	-	-
J	226	336	386	386
	8.90	13.23	15.20	15.20
K	187	273	324	324
	7.36	10.75	12.76	12.76

5. DATEN

5.2. Anzugsdrehmomente

Die Überprüfung der Anzugsmomente ist nach allen Stillstandszeiten, bei Temperaturschwankungen und nach jedem Transport und jeder Wartung des Dämpfers erforderlich. Darüber hinaus sollten die Anzugsmomente für einen ordnungsgemäßen Betrieb und die Sicherheit im Rahmen der vorbeugenden Wartung häufig überprüft werden (bitte kontaktieren Sie Tapflo für Intervallvorschläge). Obwohl die Anwendungen variieren, ist ein allgemeiner Richtwert, den Dämpfer alle zwei Wochen nachzuziehen.

Bolzen Pos.	Drehmoment und Größe			
	DPT40	DPT65	DPT100	DPT125
121	M10	M12	M14	M14
	30 Nm	55 Nm	80 Nm	80 Nm
171	M10	M10	M10	M10
	30 Nm	30 Nm	30 Nm	30 Nm
901	M6	M6	M6	M6
	6 Nm	6 Nm	6 Nm	6 Nm

Für routinemäßige Inspektionen und Wartungspläne siehe Kapitel 3.2. "Routinemäßige Inspektion" und 3.3. "Vollständige Inspektion".

Obwohl die Anwendungen unterschiedlich sind, gilt als allgemeine Richtlinie, dass der Dämpfer alle zwei Wochen nachgezogen werden sollte.

5.3. Technische Daten

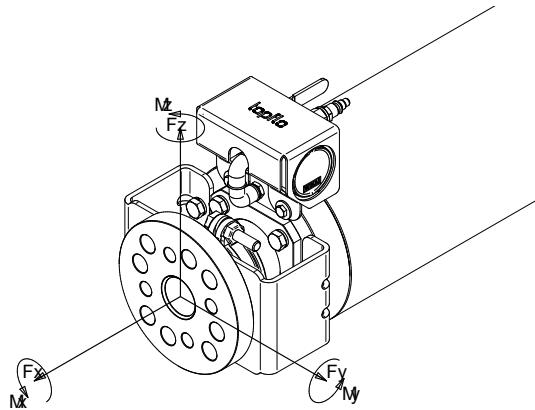
TECHNISCHE DATEN	DÄMPFER GRÖSSE			
	DPT40	DPT65	DPT100	DPT125
Maximaler Luftdruck [bar]	15	10	10	10
PN @ 20 °C [bar]	15	10	10	10
Max temp [°C]	80	80	80	80
Mindesttemperatur in SS [°C] größer als	-20	-20	-20	-20
Mindesttemperatur in PVDF [°C] größer als	-10	-10	-10	-10
Mindesttemperatur in PP [°C] größer als	0	0	0	0
Gewicht in SS [kg]	25	55	87	86
Innenvolumen [dm ³]	13	36	83	88

KOMPONENTE	MATERIAL
Gehäuse (nicht benetzt)	AISI 304L
Dichtungsdeckel (nicht benetzt)	AISI 304L
Schlauch (benetzt)	NR, NR FDA, NBR, NBR FDA, EPDM, EPDM FDA, CSM
Flanschhalterung (nicht benetzt)	AISI 316L
Eingang/Ausgang (benetzt)	AISI 316L, PP, PVDF
Befestigungselemente	A4-70

5. DATEN

5.4. Zulässige Lasten auf Anschlüssen

Wir empfehlen, die folgenden Belastungen und Kräfte, die auf die Anschlüsse wirken, nicht zu überschreiten.



		DN40	DN50	DN100	DN125
DIN 1092-1 Flanschverbindung	F_x [N]	1540	3810	3170	4160
	F_y [N]	290	1230	1600	1620
	F_z [N]	500	1210	1580	1640
	M_x [Nm]	120	295	200	420
	M_y [Nm]	55	155	215	220
	M_z [Nm]	35	160	215	230
DIN 11851 Gewindeverbindung	F_x [N]	250	590	900	1280
	F_y [N]	310	310	570	1280
	F_z [N]	280	310	620	1220
	M_x [Nm]	70	115	180	335
	M_y [Nm]	35	50	95	180
	M_z [Nm]	35	50	90	175
DIN 32676 Klemmanschluss	F_x [N]	250	500	700	1280
	F_y [N]	250	300	570	1090
	F_z [N]	250	270	570	1180
	M_x [Nm]	75	115	205	255
	M_y [Nm]	35	50	95	175
	M_z [Nm]	35	50	95	180

6. RÜCKSENDUNG

6. RÜCKSENDUNG

6.1. Rücksendung von Teilen

Bei der Rücksendung von Teilen gehen Sie bitte folgendermaßen vor:

- Wenden Sie sich für Versandanweisungen an uns.
- Reinigen oder neutralisieren Sie das Teil/den Dämpfer und spülen Sie es/ihn ab. Vergewissern Sie sich, dass das Teil/die Dämpfungsvorrichtung vollständig von Flüssigkeit befreit ist.
- Verpacken Sie die zurückgesandten Artikel sorgfältig, um Transportschäden zu vermeiden.

Die Waren werden nur dann angenommen, wenn das oben genannte Verfahren eingehalten wurde.

Sweden

Filaregatan 4 | S-442 34 Kungälv

Tel: +46 303 63390

Fax: +46 303 19916

E-mail addresses:

Commercial questions: sales@tapflo.com

Orders: order@tapflo.com

Tech support: support@tapflo.com

Tapflo products and services are available in 75 countries on 6 continents.

Tapflo is represented worldwide by own Tapflo Group Companies and carefully selected distributors assuring highest Tapflo services

Vertrieb in Deutschland:

STEINLE
INDUSTRIEPUMPEN GMBH

Steinle Industripumpen GmbH

Fichtenstraße 113

40233 Düsseldorf

Tel.: 0211-30 20 55-0

Fax: 0211-30 20 55-11

info@steinle-pumpen.de

www.steinle-pumpen.de