

VERDERAIR PURE

Pulsationsdämpfer



Finden Sie Ihren Lieferanten vor Ort
auf **www.verderair.com**
oder scannen Sie den QR-Code

INHALTSVERZEICHNIS

Dämpfertabelle	3
Atex	4
Sicherheitshinweise	4
Einbau	7
Betrieb	9
Wartung und Reparatur	10
Teile und Bausätze	12
Abmessungen und Montage	13
Technische Daten	14
Drehmomente	15
Kundendienst und Gewährleistung	16

DÄMPFERTABELLE

Bevor Sie Ihren Dämpfer in Betrieb nehmen, überprüfen Sie bitte das Typenschild (ID) auf dem Dämpfer. Dort finden Sie das Baujahr, die Seriennummer und den Bauartcode des Dämpfers. Anhand der folgenden Tabelle können Sie die Komponenten Ihres Dämpfers ermitteln. Vergewissern Sie sich, dass die medienberührten Teile des Dämpfers mit dem Fördermedium verträglich sind.

HINWEIS:

- Bei Unsicherheiten kontaktieren Sie bitte Ihren Lieferanten vor Ort. (www.verderair.com)
- Bitte nutzen Sie zum Erstellen eines Pumpencodes das Codiersystem unten oder nutzen Sie den Pumpenkonfigurator unter www.verderair.com.

PD-P – DÄMPFERCODES


Größe des Dämpfers	Gehäuse und Luftabschnitt		Membran	Anschluss
	Gehäuse	Luftabschnitt		
10 : 3/8"	E : PE	A : PA	TO : PTFE Verbund	TN : NPT Gewinde
15 : 1/2"	G : PE leitfähig	G : PE leitfähig	EO : EPDM Verbund	FS : DIN/ANSI/JIS (Flansch)
25 : 1	T : PTFE			
40 : 1 1/2"	U : PTFE leitfähig			
50 : 2"				

Achtung: Nicht alle Kombinationen sind verfügbar.

BEISPIEL: PD-P25EG TO TN

Typenschild (ID) der Pumpe

ATEX

Beim Einsatz in ATEX-Umgebungen müssen Dämpfer aus leitfähigem Kunststoff eingesetzt werden. Alle Dämpfer aus leitfähigem Polyethylen oder leitfähigem PTFE mit einem Luftabschnitt aus leitfähigem Polyethylen (Dämpfercodes PD-PxxGG bzw. PD-PxxUG) sind ATEX-zertifiziert  II 2 GD c IIB T70°C. Beim Einsatz an einer ATEX-zertifizierten Pumpe der Baureihe VA-P muss der Dämpfer nicht separat geerdert werden, da er mit der Pumpe leitend verbunden wird. Anweisungen zur Erdung der Pumpe finden Sie im Handbuch der Pumpe.

Beim Einsatz leitfähiger Membranen auf der Flüssigkeitsseite greifen keine Einschränkungen. Beim Einsatz nicht-leitfähiger Membranen müssen folgende Schutzmaßnahmen ergriffen werden:

- Das Fördermedium muss leitfähig oder wasserlöslich sein.
- Durch Überwachungssysteme im Pumpensystem muss Trockenlaufen verhindert werden.

SICHERHEITSHINWEISE

Folgende Warnungen gelten für Einbau, Einsatz, Erdung, Wartung und Reparatur dieser Geräte. Das Ausrufezeichen macht Sie auf eine allgemeine Warnung aufmerksam, während das Gefahrenzeichen ein spezifisches Risiko des beschriebenen Verfahrens bezeichnet. Wenn die beschriebenen Symbole im Verlauf dieses Handbuchs auftauchen, lesen Sie diese Warnungen bitte erneut. Wo zutreffend, können in diesem Handbuch weitere produktspezifische Warnungen verwendet werden.

WARNUNG



BRAND- UND EXPLOSIONSGEFAHR

Entzündliche Dämpfe (wie Lösungsmittel- und Farbdämpfe) im Arbeitsbereich können sich entzünden oder explodieren. Verhinderung von Bränden und Explosionen:



- Setzen Sie die Geräte nur in gut belüfteten Bereichen ein.
- Entfernen Sie alle Zündquellen wie Zündflammen, Zigaretten, tragbare elektrischen Lampen und Abdeckungen aus Kunstfaser (statische Entladungen möglich).



- Halten Sie den Arbeitsbereich frei von Verschmutzungen, einschließlich Lösungsmittel, Putzlappen und Benzin.
- Stecken Sie keine Stromkabel aus oder ein und betätigen Sie keine Strom- oder Lichtschalter, wenn entzündliche Dämpfe vorhanden sind.



- Erden Sie alle Geräte, die sich im Arbeitsbereich befinden. Siehe auch die Anweisungen zu Erdungsverbindungen.



- Setzen Sie ausschließlich geerdete Schläuche ein.
- Beenden Sie den Betrieb unverzüglich, falls Sie statisches Knistern oder einen elektrischen Schlag spüren. Betreiben Sie das Gerät nicht, solange Sie die Ursache hierfür nicht identifiziert und behoben haben.



- Halten Sie im Arbeitsbereich einen funktionierenden Feuerlöscher bereit.

Beim Reinigen kann sich eine statische Aufladung bilden, die beim Entladen brennbares Material oder brennbare Gase entzündet. Verhinderung von Bränden und Explosionen:



- Reinigen Sie Teile aus Kunststoff ausschließlich in gut belüfteten Bereichen.
- Verwenden Sie bei der Reinigung kein trockenes Tuch.

WARNUNG**GEFAHR DURCH FEHLBENUTZUNG**

Durch Fehlbenutzung können schwere und tödliche Verletzungen hervorgerufen werden.

- Betreiben Sie das Gerät nicht, wenn Sie müde sind oder unter dem Einfluss von Alkohol oder Medikamenten stehen.
- Überschreiten Sie nicht den maximalen Betriebsdruck der für den niedrigsten Druck ausgelegten Komponente. Siehe auch „Technische Daten“ in den Handbüchern der jeweiligen Geräte.
- Verwenden Sie Flüssigkeiten und Lösungsmittel, die mit den medienberührten Komponenten kompatibel sind. Siehe auch „Technische Daten“ in den Handbüchern der jeweiligen Geräte. Lesen Sie die Warnungen der Hersteller der Flüssigkeiten und Lösungsmittel. Vollständige Informationen über das von uns eingesetzte Material finden Sie in den Material-Sicherheitsdatenblättern, die Ihnen von Ihrem Zwischen- oder Einzelhändler ausgehändigt werden.
- Verlassen Sie den Arbeitsbereich nicht, solange die Stromversorgung eines Geräts noch eingeschaltet ist oder ein Gerät noch unter Druck steht. Schalten Sie die Geräte, wenn Sie sie nicht mehr benutzen, aus und führen Sie das in diesem Handbuch beschriebene Verfahren zum Druckablass durch.
- Prüfen Sie alle Geräte täglich. Tauschen Sie schadhafte Teile sofort aus und setzen Sie ausschließlich Original-Ersatzteile vom Hersteller ein.
- Nehmen Sie keine Modifikationen am Gerät vor.
- Benutzen Sie das Gerät nur für den Zweck, für den es vorgesehen ist. Wenden Sie sich für weitere Informationen an Ihren Händler.
- Verlegen Sie Kabel und Schläuche nicht in der Nähe von Durchgängen, scharfen Kanten, beweglichen Teilen oder heißen Oberflächen.
- Knicken oder biegen Sie keine Schläuche und benutzen Sie sie nicht zum Ziehen des Geräts.
- Halten Sie Kinder und Tiere vom Arbeitsbereich fern.
- Befolgen Sie alle geltenden Sicherheitsvorschriften.

**GEFAHR DURCH DRUCKGERÄTE**

Flüssigkeiten aus Auslassventilen, Leckstellen oder gerissenen Komponenten können in die Augen oder auf die Haut gespritzt werden und schwere Verletzungen hervorrufen.

- Befolgen Sie beim Anhalten der Pumpe und vor Reinigung, Wartung und Prüfung des Geräts das Verfahren zum Druckablass, das in diesem Handbuch beschrieben wird.
- Ziehen Sie alle Flüssigkeitsverbindungen fest, bevor Sie das Gerät betreiben.
- Prüfen Sie täglich alle Schläuche, Leitungen und Kupplungen. Tauschen Sie verschlissene oder beschädigte Teile unverzüglich aus.

**GEFAHR DURCH THERMISCHE EXPANSION**

Flüssigkeiten, die in geschlossenen Räumen (einschließlich Schläuchen) großer Wärme ausgesetzt werden, können durch thermische Expansion große Druckanstiege hervorrufen. Überdruck kann zum Bersten des Geräts und zu schweren Verletzungen führen.



- Öffnen Sie während der Beheizung ein Ventil, um die Flüssigkeitsexpansion auszugleichen.



- Tauschen Sie Schläuche in Abhängigkeit von den jeweiligen Betriebsbedingungen proaktiv in regelmäßigen Intervallen aus.

WARNUNG**GEFAHR DURCH REINIGER FÜR KUNSTSTOFFTEILE**

Verwenden Sie für die Reinigung von Strukturbauteilen oder druckbeaufschlagten Teilen aus Kunststoff ausschließlich kompatible wasserbasierte Lösungsmittel. Viele Lösungsmittel greifen Kunststoffteile an, deren Ausfall schwere Sach- und Personenschäden bewirken kann. Bitte beachten Sie den Abschnitt zu den technischen Daten in diesem Handbuch und in den Handbüchern aller anderen Geräte. Lesen Sie die Warnungen der Hersteller der Flüssigkeiten und Lösungsmittel.

**GEFAHR DURCH GIFTIGE FLÜSSIGKEITEN UND DÄMPFE**

Giftige Flüssigkeiten und Dämpfe können bei Kontakt mit Augen oder Haut sowie bei Einatmung und Verschlucken gefährliche oder tödliche Verletzungen hervorrufen.

- Lesen Sie die Angaben in den Material-Sicherheitsdatenblättern (MSDS), um die spezifischen Gefahren der von Ihnen verwendeten Flüssigkeiten zu kennen.
- Verlegen Sie die Entlüftung weg von Ihrem Arbeitsbereich. Falls die Membran reißt, kann mit der Luft auch Flüssigkeit ausgeblasen werden.
- Bewahren Sie gefährliche Flüssigkeiten in geeigneten Behältern auf und entsorgen Sie sie nach den geltenden Vorschriften.
- Tragen Sie bei der Reinigung des Geräts jederzeit dichte Handschuhe.

**GEFAHR DURCH VERBRENNUNGEN**

Geräteoberflächen und beheizte Flüssigkeiten können während des Betriebs sehr heiß werden. Zur Vermeidung schwerer Verbrennungen:

- Berühren Sie keine heißen Flüssigkeiten oder Geräte.
- Warten Sie, bis diese vollständig abgekühlt sind.

**PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG**

Tragen Sie geeignete Schutzkleidung, wenn Sie das Gerät betreiben, warten oder sich an dessen Betriebsstandort aufhalten, um sich vor schweren Verletzungen, Augenverletzungen, der Einatmung von giftigen Dämpfen, Verbrennungen und Hörverlust zu schützen. Die Schutzausrüstung umfasst unter anderem:



- Schutzbrille, Handschuhe und Gehörschutz
- Schutzkleidung

EINBAU

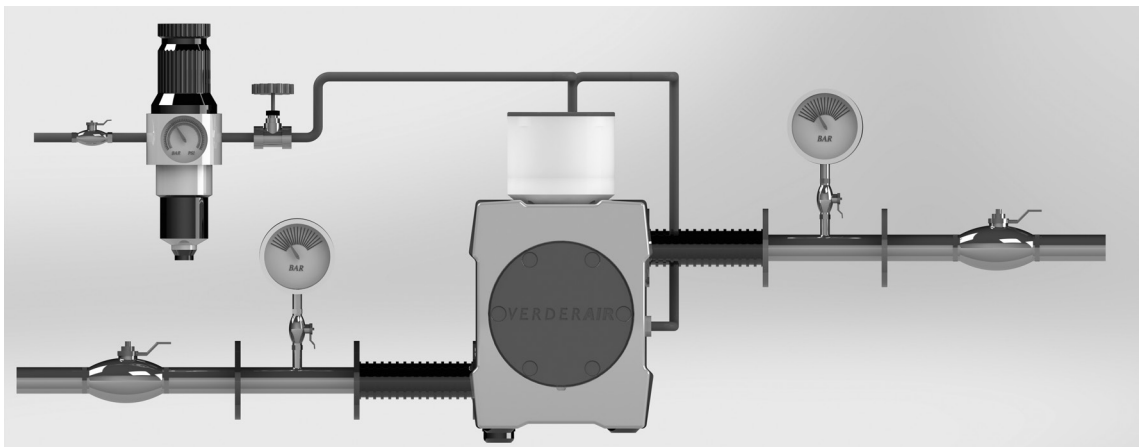
BITTE BEACHTEN SIE DIE BEILIEGENDE EXPLOSIONSZEICHNUNG MIT DEN POSITIONSNUMMERN.

Vor dem Aufbau Befestigungen nachziehen

Prüfen Sie vor dem ersten Einsatz des Dämpfers die Gehäuseschrauben (7) und ziehen Sie sie nach. Die Gehäuseschrauben sind zudem nach dem ersten Betriebstag, nach nennenswerten Temperaturschwankungen, nach Transporten,

nach dem Auseinanderbauen des Dämpfers und nach Stillstandszeiten zu überprüfen. Bitte ziehen Sie die Gehäuseschrauben mit den Drehmomentwerten von Seite 15 fest.

Empfohlener Einbau – Illustration



Hinweise zum Einbau

1. PD-P-Dämpfer können direkt am mittleren Anschlussstück oben auf Ihrer VERDERAIR PURE-Pumpe eingebaut werden. Hinweis: Wenn Sie einen Dämpfer verwenden, kann nur die Pumpe mit horizontalen Saug- und Auslassanschlüssen für das Pumpmedium verwendet werden. Pumpen mit dem optionalen Code PD (vorbereiteter Pulsationsdämpfer) werden mit dem mittleren Anschlussstück nach oben geliefert, um die Montage des Dämpfers zu erleichtern. Zeigt das mittlere Anschlussstück Ihrer Pumpe nach unten, können Sie den Mittelblock um 180° drehen, um den Pulsationsdämpfer anzubauen.
2. PD-P-Dämpfer werden mit einem Blindstopfen geliefert, um zu verhindern, dass Staub oder sonstige Substanzen in den Dämpfer gelangen. Dieser Stopfen ist vor dem Einbau des Dämpfers herauszuziehen!
3. UV-Strahlung ist für Polyethylen schädlich. Dies müssen Sie beim Einbau der PD-P-Dämpfer berücksichtigen.
4. Verwenden Sie für die Verbindung von Pumpe und Dämpfer niemals Gewindedichtung, da dies zu Beschädigungen am Gewinde führen kann.
5. PD-P-Dämpfer mit Gewindeanschlüssen können in das Gewinde des mittleren Anschlussstücks der Pumpe eingeschraubt werden. Achten Sie darauf, den O-Ring für den Flansch (Pos. 29) in die Nut des Mittelstücks einzulegen, bevor Sie den Dämpfer anschrauben. Der Dämpfer muss so lange eingeschraubt werden, bis er das Mittelstück berührt. Schrauben Sie den Dämpfer nicht zu fest ein, da dies das Gewinde beschädigen könnte.
6. Bei Pumpen mit Flanschanschlüssen (Code der Pumpenanschlüsse FD/FA oder FJ) können Sie einen Dämpfer mit einem Flanschanschluss (Dämpfercode FS) verwenden. Dämpfer in geflanschter Ausführung sind mit Nuten versehen, damit sie an Pumpen mit DIN-, ANSI- oder JIS-Flansch-Anschlüssen montiert werden können. Vergessen Sie nicht, den O-Ring für den Flansch (Pos. 29) in die Nut des Mittelstücks einzulegen. Ziehen Sie die Flanschschrauben mit den auf Seite X angegebenen Drehmomenten an.
7. PD-P-Dämpfer benötigen einen Gegendruck von mindestens 1 bar, um optimal zu arbeiten.

BETRIEB

Inbetriebnahme und Einstellung der Pumpe und des Dämpfers

1. Siehe Handbuch der Pumpe.
2. PD-P-Dämpfer sind selbstregulierend und können sich auf verschiedene Betriebsbedingungen einstellen.

Spezielle Vorsichtsmaßnahmen

1. Falls Medium im Dämpfer verbleibt, kann es chemische Reaktionen mit späteren Pumpmedien eingehen. Spülen Sie Pumpe und Dämpfer stets mit einer neutralen Flüssigkeit, bevor Sie das Medium wechseln.
2. Achten Sie darauf, dass keine Flüssigkeiten im Dämpfer einfrieren; dies kann den Dämpfer beschädigen.
3. Falls große Schwankungen der Betriebstemperatur auftreten, muss die Spannung auf den Schrauben sorgfältig kontrolliert werden. Hohe Temperaturspitzen können den Dämpfer lösen oder zu stark festziehen, was zu Undichtigkeiten und/oder Schäden am Dämpfer führt.

WARTUNG UND REPARATUR

Spülen und Lagern

Spülen Sie die Pumpe und den Dämpfer oft genug, um Einfrieren oder Eintrocknen des Mediums im Dämpfer und eventuelle Schäden zu vermeiden. Soll der Dämpfer für längere Zeit eingelagert werden, spülen Sie ihn unbedingt aus und folgen Sie dem Verfahren zum Druckablass auf Seite 10 des Handbuchs der Pumpe. Verwenden Sie eine kompatible Spülflüssigkeit.

Anziehen der Schraubverbindungen

Prüfen Sie vor der Inbetriebnahme die Verbindung zwischen Pumpe und Dämpfer. Verwenden Sie für geflanschte Dämpfer die auf Seite 15 angegebenen Drehmomentwerte.

Demontage

WICHTIG:

- **Führen Sie das Verfahren zum Druckablass von Seite 10 des Pumpenhandbuchs durch, bevor Sie den Dämpfer von der Pumpe abbauen!**
- **Nach einem Membranriss muss sichergestellt werden, dass sich kein Medium auf der Luftseite des Dämpfers befindet.**

Nehmen Sie die Abdeckung (8) ab, indem Sie einen Schraubendreher behutsam in die Vertiefung des Luftabschnitts (2) schieben (siehe Abbildung 1).

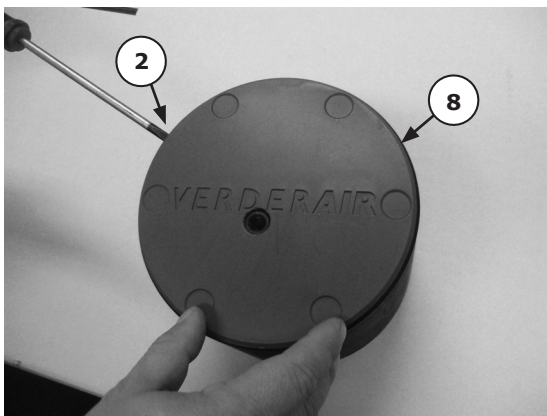


Abbildung 1

Drehen Sie die Schrauben der Haltestifte (7) los und nehmen Sie die Stifte aus dem Dämpferkörper heraus (siehe Abbildung 2).

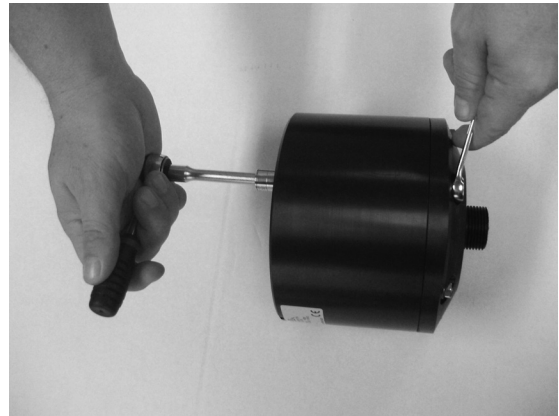


Abbildung 2

Nehmen Sie das Flüssigkeitsgehäuse (1) heraus.

Ziehen Sie die Membran (3) und die Achse (4) heraus.

Schrauben Sie die Membran (3) von der Achse (4) (siehe Abbildung 3).

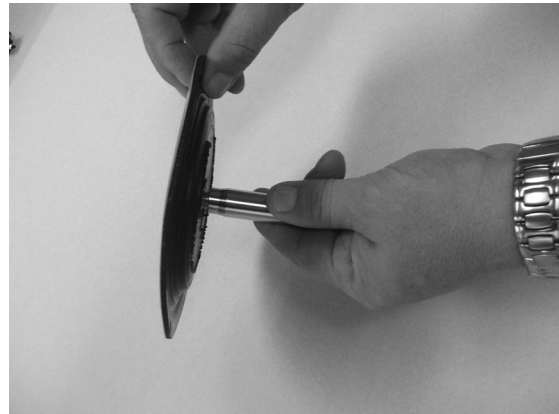


Abbildung 3

Entfernen Sie vorsichtig die Lager und O-Ringe (6) aus ihrer Nut im Luftabschnitt (2).

WICHTIGER HINWEIS: Lager und O-Ringe müssen nach ihrem Ausbau ausgetauscht werden!

Zusammenbau

Bitte prüfen Sie alle Teile auf mögliche Schäden, bevor Sie mit deren Zusammenbau beginnen. Besonders der Dichtungsbereich der Membran muss frei von Kratzern sein.

Setzen Sie zuerst die O-Ringe der Lager der Membranachse (6) in ihre Nuten ein; anschließend die Lager, wobei Sie diese mit einer Klemmringzange nierenförmig biegen (siehe Abbildung 4).

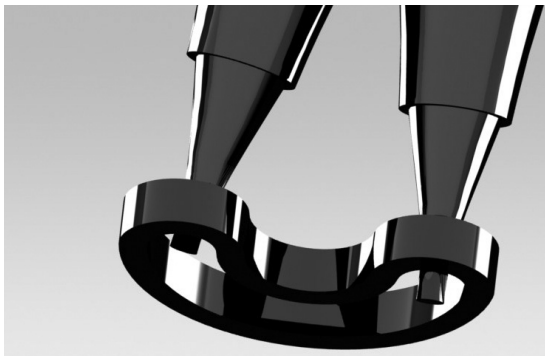


Abbildung 4

Schrauben Sie die Membran (3) auf die Membranachse (4) und schieben Sie die Achse vorsichtig in den Luftabschnitt (2) hinein (siehe Abbildung 5).

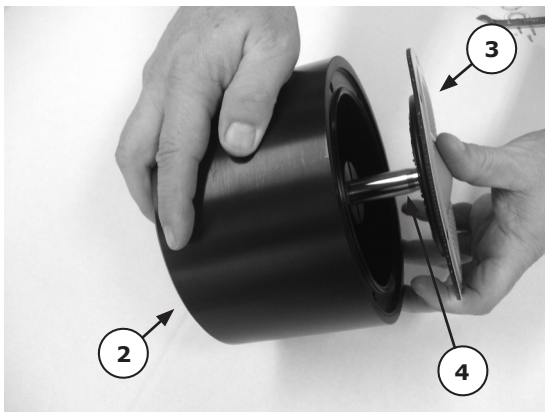


Abbildung 5

Richten Sie die Bohrungen in der Membran (3) fluchtend zu den Bohrungen im Luftabschnitt (2) aus.

Legen Sie das Flüssigkeitsgehäuse (1) an den Luftbereich (2) an.

Setzen Sie die U-Scheiben auf die Haltestifte (7). Positionieren Sie die U-Scheiben gemäß der Beispielzeichnung auf (Abbildung 6).

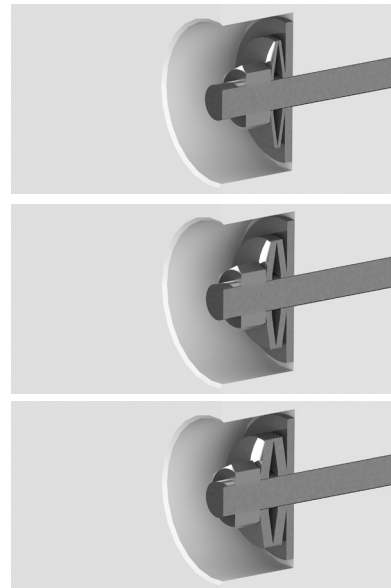


Abbildung 6

Drücken Sie die Haltestifte durch die Bohrungen des Luftbereichs (2) und das Flüssigkeitsgehäuse (1) (siehe Abbildung 7).

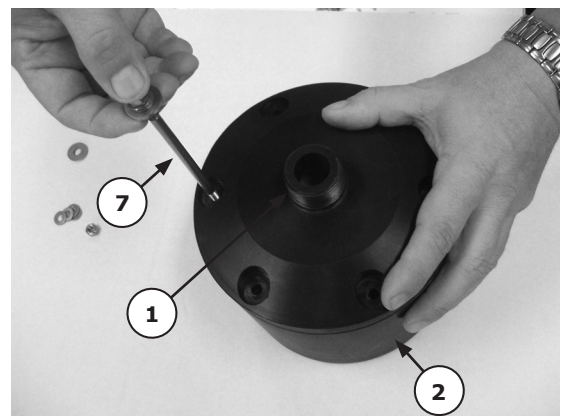


Abbildung 7

Ziehen Sie die Schrauben überkreuz mit den auf Seite 15 angegebenen Drehmomentwerten fest.

Drücken Sie die Abdeckung (8) auf den Luftbereich (2).

TEILE UND BAUSÄTZE

Teile

SIEHE GESONDERTE ERSATZTEILLISTE

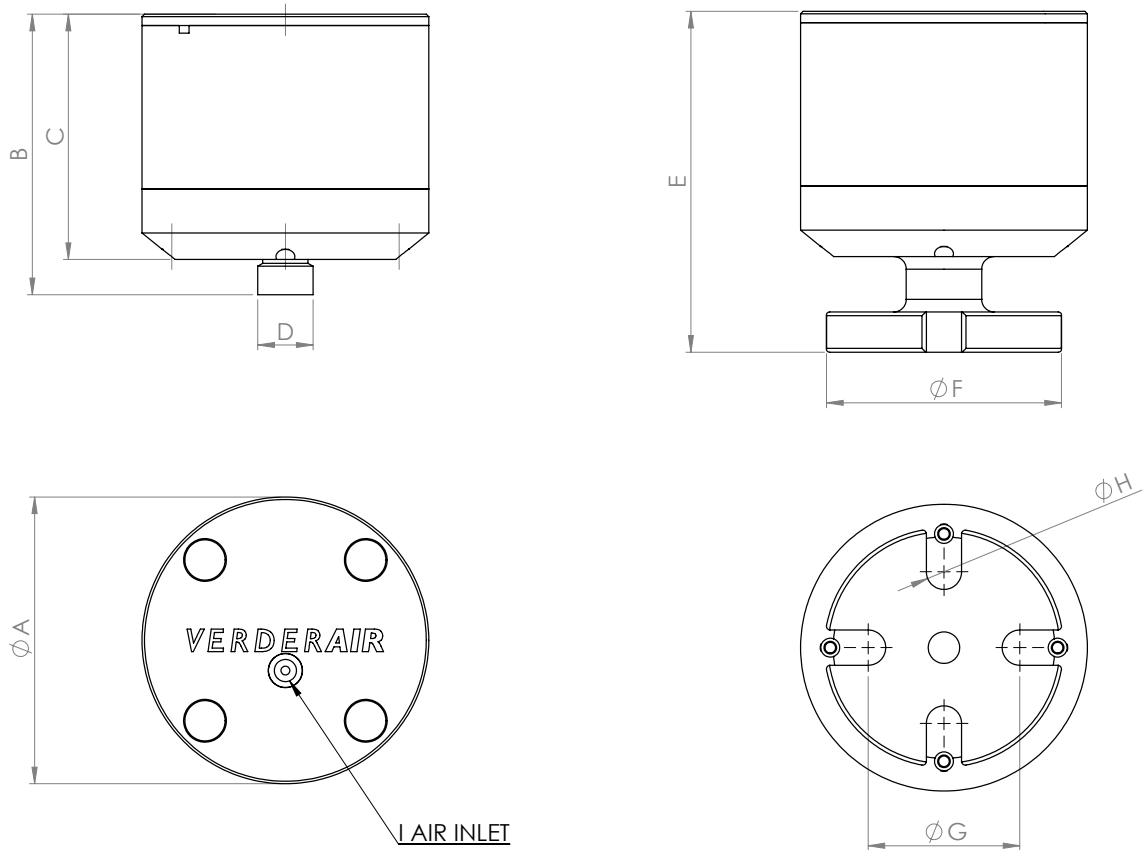
Bausätze

Wir empfehlen, für Ausfälle einen Ersatzteilsatz für Ihren Dämpfer bereitzuhalten. Der Ersatzteilsatz enthält folgende Teile:

Ersatzteilsatz, Inhalt	Anzahl
Lagersatz für Membranachse, cpl	1
Membran	1
Flansch, O-Ring	1

Bitte schauen Sie auf der gesonderten Ersatzteilliste nach der Bestellnummer für den Satz, der zu Ihrem Dämpfer passt.

ABMESSUNGEN



TYP	A	B	C	D	E	F	G	H	I
P10	75	102	90	NPT 3/8"	-	-	-	-	R 1/8"
P15	114	115	97,5	NPT 1/2"	135,5	95	60,30	14	R 1/8"
P25	158	149	131	NPT 1"	179	112	79,40	14	R 1/8"
P40	213,75	192	166	NPT 1 1/2"	222	145	98,40	18	R 1/4"
P50	295	259	227	NPT 2"	287	165	120	18	R 1/4"

in mm

TYP	A	B	C	D	E	F	G	H	I
P10	2,95	4,02	3,54	NPT 3/8"	-	-	-	-	R 1/8"
P15	4,49	4,53	3,84	NPT 1/2"	5,33	3,74	2,37	0,55	R 1/8"
P25	6,22	5,87	5,16	NPT 1"	7,05	4,41	3,13	0,55	R 1/8"
P40	8,42	7,56	6,54	NPT 1 1/2"	8,74	5,71	3,87	0,71	R 1/4"
P50	11,61	10,20	8,94	NPT 2"	11,30	6,50	4,72	0,71	R 1/4"

in Zoll

TECHNISCHE DATEN

ISO-Abmessungen						
Gerätemodell		PD-P10	PD-P15	PD-25	PD-P40	PD-P50
Nenndurchmesser Anschluss	PD-Pxx xx xx TN	1/4"	3/8"	1/2"	1"	1 1/2"
	PD-Pxx xx xx FS	/	Geflanscht DIN DN15	Geflanscht DIN DN25	Geflanscht DIN DN40	Geflanscht DIN DN50
Lufteinlass		R 1/8"	R 1/8"	R 1/8"	R 1/4"	R 1/4"
Gewicht (kg)	PD-Pxx EA xx TN	0,4	0,9	2	4,6	11,6
	PD-Pxx EG xx TN	0,4	0,8	1,8	4,1	10,3
	PD-Pxx TA xx TN	0,5	1,2	2,4	6,3	15
	PD-Pxx TG xx TN	0,5	1,1	2,2	5,8	13,8
	PD-Pxx GG xx TN	0,4	0,8	1,7	4,1	10,3
	PD-Pxx UG xx TN	0,5	1	2,1	5,7	13,2
	PD-Pxx EA xx FS		0,9	2,1	4,9	12
	PD-Pxx EG xx FS		0,9	1,9	4,4	10,7
	PD-Pxx TA xx FS		1,4	2,8	7	16
	PD-Pxx TG xx FS		1,3	2,6	6,5	14,8
	PD-Pxx GG xx FS		0,8	1,9	4,4	10,6
	PD-Pxx UG xx FS		1,2	2,5	6,4	14,2
Max. Betriebsdruck (bar)		7	7	7	7	7
Max. Betriebstemperatur (°C)	PD-Pxx EA or PD-Pxx EG	70	70	70	70	70
	PD-Pxx TA	100	120	120	120	120
	PD-Pxx GG	70	70	70	70	70
	PD-Pxx TG or PD-Pxx UG	70	70	70	70	70

US-Abmessungen						
Gerätemodell		PD-P10	PD-P15	PD-25	PD-P40	PD-P50
Nenndurchmesser Anschluss	PD-Pxx xx xx TN	1/4"	3/8"	1/2"	1"	1 1/2"
	PD-Pxx xx xx FS	/	Geflanscht ANSI 1/2"	Geflanscht ANSI 1"	Geflanscht ANSI 1 1/2"	Geflanscht ANSI 2"
Lufteinlass		R 1/8"	R 1/8"	R 1/8"	R 1/4"	R 1/4"
Gewicht (lb)	PD-Pxx EA xx TN	0,9	2,0	4,4	10,1	25,6
	PD-Pxx EG xx TN	0,9	1,8	4,0	9,0	22,7
	PD-Pxx TA xx TN	1,1	2,6	5,3	13,9	33,1
	PD-Pxx TG xx TN	1,1	2,4	4,9	12,8	30,4
	PD-Pxx GG xx TN	0,9	1,8	3,7	9,0	22,7
	PD-Pxx UG xx TN	1,1	2,2	4,6	12,6	29,1
	PD-Pxx EA xx FS		2,0	4,6	10,8	26,5
	PD-Pxx EG xx FS		2,0	4,2	9,7	23,6
	PD-Pxx TA xx FS		3,1	6,2	15,4	35,3
	PD-Pxx TG xx FS		2,9	5,7	14,3	32,6
	PD-Pxx GG xx FS		1,8	4,2	9,7	23,4
	PD-Pxx UG xx FS		2,6	5,5	14,1	31,3
Max. Betriebsdruck (bar)		7	7	7	7	7
Max. Betriebstemperatur (°F)	PD-Pxx EA or PD-Pxx EG	158	158	158	158	158
	PD-Pxx TA	212	248	248	248	248
	PD-Pxx GG	158	158	158	158	158
	PD-Pxx TG or PD-Pxx UG	158	158	158	158	158

DREHMOMENTWERTE

Drehmomentwerte für Gehäuseschraubensatz in Nm					
Pulsationsdämpfer	PD-P10	PD-P15	PD-P25	PD-P40	PD-P50
Gehäusematerial PE1000 und PE1000 leitf.	2,0	3,0	6,0	10,0	11,0
Gehäusematerial PTFE und PTFE leitf.	2,0	3,0	6,0	10,0	11,0

Gerätemodell	PD-P15	PD-P25	PD-P40	PD-P50
Drehmomentwerte für Flanschanschluss-Baugruppen in Nm	4,0	5,0	12,0	15,0

Drehmomentwerte für Gehäuseschraubensatz in lb-in					
Pulsationsdämpfer	PD-P10	PD-P15	PD-P25	PD-P40	PD-P50
Gehäusematerial PE1000 und PE1000 leitf.	17,7	26,6	53,1	88,5	97,4
Gehäusematerial PTFE und PTFE leitf.	17,7	26,6	53,1	88,5	97,4

Gerätemodell	PD-P15	PD-P25	PD-P40	PD-P50
Drehmomentwerte für Flanschanschluss-Baugruppen in lb-in	35,4	44,3	106,2	132,8

KUNDENDIENST UND GEWÄHRLEISTUNG

Kundenservice

Falls Sie Ersatzteile benötigen, nehmen Sie bitte Kontakt zu Ihrem Händler auf und halten Sie folgende Angaben bereit:

- Pumpenmodell
- Typ
- Seriennummer
- Erstbestelldatum

Kundendienst

Alle Verder-Dämpfer unterliegen zwei Jahre ab Kaufdatum der Gewährleistung gegen Verarbeitungs- und Materialfehler bei normaler Benutzung (kein Verleih). Diese Gewährleistung gilt nicht für den Ausfall von Teilen oder Komponenten aufgrund von normalem Verschleiß oder aufgrund von Beschädigungen oder Ausfällen, die nach Ansicht von Verder auf unsachgemäße Benutzung zurückzuführen sind.

Teile, die nach Verders Einschätzung Material- oder Verarbeitungsfehler aufweisen, werden repariert oder ersetzt.

Haftungsbegrenzung

Soweit gesetzlich zugelassen, weist Verder ausdrücklich die Haftung für Folgeschäden zurück. Verders Haftung ist in allen Fällen begrenzt und kann den Kaufpreis nicht überschreiten.

Gewährleistungsausschluss

Verder hat alle Anstrengungen unternommen, die Produkte genau zu beschreiben und abzubilden. Diese Beschreibungen und Abbildungen dienen lediglich Identifizierungszwecken und bedeuten keine Gewährleistung dafür, dass die Produkte marktgängig, für einen bestimmten Zweck geeignet oder den Abbildungen bzw. Beschreibungen entsprechend sind.

Produkteignung

Viele Kommunen, Länder und Gemeinden haben Verordnungen und Vorschriften zu Handel, Bau, Abbildung und/oder Verwendung von Produkten für bestimmte Zwecke erlassen, die von denen benachbarter Regionen abweichen. Verder versucht, für die Normkonformität seiner Produkte zu sorgen, kann aber deren Erfüllung nicht garantieren und übernimmt keinerlei Verantwortung für die Art, in der das Produkt eingebaut oder benutzt wird. Bitte ziehen Sie vor Kauf und Einsatz eines Produktes die Produkthanwendung und ebenso die nationalen und regionalen Vorschriften und Verordnungen zu Rate und stellen Sie sicher, dass das Produkt, dessen Einbau und Verwendung mit diesen konform sind.