



Bedienungsanleitung

Druckluftbetriebene
Doppelmembranpumpe
für die Lebensmittelindustrie

Modelle: DM 25/75
 DM 40/125
 DM 50/315
 DM 65/565

Unbedingt beachten:

Bei dieser Betriebs- und Wartungsanleitung handelt es sich um die Übersetzung der original Betriebs- und Wartungsanleitung. Im Zweifelsfall ist immer die Original Betriebs- und Wartungsanleitung zu verwenden.



Inhaltsverzeichnis

1. Beschreibung	3
2. Sichere Bedienung	3
3. Warn- und Sicherheitshinweise	3
4. Betriebshinweise	3
5. Ersatzteillisten und Explosionszeichnungen	
5.1 Modelle 25/75, 40/125	5
5.2 Modelle 50/315, 65/565	7
6. Montage	9
7. Installation	
7.1 Installation der Pumpe	9
7.2 Anbringung des Erdungsanschlusses	10
8. Anschlüsse	
8.1 Materialeitiger Anschluss	11
8.2 Druckluftanschluss	11
9. Betrieb	
9.1 Betriebsart	12
9.2 Regelung der Förderung	12
9.3 Stillstand	13
10. Reinigung der Pumpe	13
11. Tägliche Kontrolle	14
12. Problembehandlung	14
13. Rücksendung der Pumpe zu Servicezwecken	16
14. Modellauswahl	
14.1 Allgemeine Beschreibung	18
14.2 Darstellung und Bemaßung	18
14.3 Technische Daten	18
14.4 Pumpencode	19
14.5 Leistungskurven	19
15. Eingeschränkte Gewährleistung	20

Beschreibung

Diese Pumpe ist eine Verdrängerpumpe, die Flüssigkeiten durch die Bewegung mittels einer durch Druckluft angetriebenen Membranen fördert. Die medienberührten Materialien sind aus dem Werkstoff AISI 316L.

Sichere Bedienung

Dieses Dokument beinhaltet unverzichtbare Informationen zur Einhaltung der Sicherheit und leistungsfähigem Betrieb dieser Pumpe. Lesen Sie dieses Dokument sorgfältig durch, bevor Sie die Pumpe in Betrieb nehmen. Beachten Sie besonders die Warnungen und Hinweise. Machen Sie sich mit allen möglichen Anwendungen vertraut. Dieses Dokument muss für zukünftige Einsicht bereitgelegt werden.

Warn- und Sicherheitshinweise

Die Bedeutung der Warnungen und Hinweise sind nachfolgend beschrieben. Stellen Sie sicher, dass Sie diese beachtet und verstanden haben.



Warnung: Das Ignorieren dieser Warnungen und der Betrieb des Produktes in unangemessener Art kann mit schwerwiegenden Gefahren, schweren Verletzungen oder Tod enden.



Hinweis: Das Ignorieren dieser Warnung und der Betrieb des Produktes in unangemessener Art, kann mit schweren Verletzungen oder Materialschäden enden.

Beachten Sie alle Hinweise und darauf folgende Beschreibungen, was unbedingt zu vermeiden ist bzw. was in dieser speziellen Situation zu tun ist.

4. Betriebshinweise vor Gebrauch der Pumpe

Um die Pumpe zu betreiben wird eines der folgenden neutralen Gase benötigt (im Dokument bezeichnet als "Druckluft"):

- Trockene, staub und ölfreie Druckluft
- Stickstoff

Der Gebrauch anderer Gase kann zu Luftverschmutzung, Zerstörung der Pumpe oder sogar zur Explosion führen.

Der maximal zulässige Druck der Druckluft, und der zu pumpenden Flüssigkeit beträgt 8,0 bar. Sollte der hier angegebene zulässige Maximaldruck überstiegen werden, können diese Folgen auftreten: Beschädigung des Gehäuses oder ein schwerer Unfall. Bei speziellen, durch den Hersteller vorgegebenen Pumpenmodellen, kann der maximale Betriebsdruck Druck 13 bar betragen.

Im Fall des defektes einer Membrane, tritt Fördermedium zusammen mit der Druckluft des Luftmotors aus dem Schalldämpfer aus. Für den grundsätzlichen Fall einer Leckage durch Fördermedium sollten entsprechende Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden. Beim Einsatz von Pumpen ist sicherzustellen, dass der Pumpenwerkstoff, Schläuche und Rohrleitungen mit dem zu fördernden Material verträglich ist.



Bei der Installation der Pumpe, ist sicherstellen, dass ein für den sicheren Betrieb erforderliches Erdungskabel anzuschließen ist. Sollte dies nicht erfolgen, kann durch Reibung und Abrasion eine statische Aufladung erfolgen. Abhängig von der zu pumpenden Flüssigkeit und der Installationsumgebung, kann durch diese statische Aufladung eine Explosion oder ein elektrischer Schock erfolgen.

Nach Außerbetriebnahme der Pumpe, verbleibt eine Restmenge Fördermedium in der Pumpe bzw. in den Anschlussleitungen. Bei Außerbetriebnahme der Pumpe ist die Pumpe und die Abschlussleitung zu spülen/reinigen, bevor die Pumpe außer Betrieb genommen wird. Restmengen in Anschlussleitungen und in der Pumpe können sich aufgrund Hitze oder Frost ausdehnen was zu Beschädigungen der Pumpe und dem Anschlussleitungen führen kann.

Verwenden Sie für Reparaturen und Wartungen ausschließlich original Dellmeco Ersatzteile.

Die Drehmomente aller Verschraubungen sind vor Inbetriebnahme zu überprüfen und gegebenenfalls zu korrigieren. Die erforderlichen Drehmomente sind der Instandhaltungsbeschreibung zu entnehmen.

Bei der Förderung von Gefahrgut (heiß, entflammbar, stark sauer, etc.), sind entsprechende Sicherheitsmaßnahmen (Sicherheitsbehälter, Sensoren, etc.) für eine mögliche Materialleckage zu treffen. Warningschilder sind an den entsprechenden Plätzen anzubringen. Materialleckagen können eine Explosion oder einen Unfall hervorrufen.

Machen Sie sich vor Gebrauch der Pumpe vollständig mit den Sicherheitsdaten des zu pumpenden Materials vertraut und prüfen Sie die Verträglichkeit der Materialführenden Teile mit dem Medium. Pumpen Sie nie eine Flüssigkeit, gegen die Ihr Material nicht beständig ist oder eine Flüssigkeit welche ein Explosionsrisiko darstellt. Falls Sie sich mit der Beständigkeit unsicher sind, kontaktieren Sie den Hersteller des Fördermediums. Falls Sie dieses Produkt mit einer Flüssigkeit verwenden, gegen die das Material nicht beständig ist, wird das Produkt beschädigt und Flüssigkeitsleckagen entstehen. Die Gewährleistung erlischt.



Eine laufende Pumpe erzeugt einen entsprechend hohen Schallpegel. Der Schallpegel variiert je nach Anwendung.

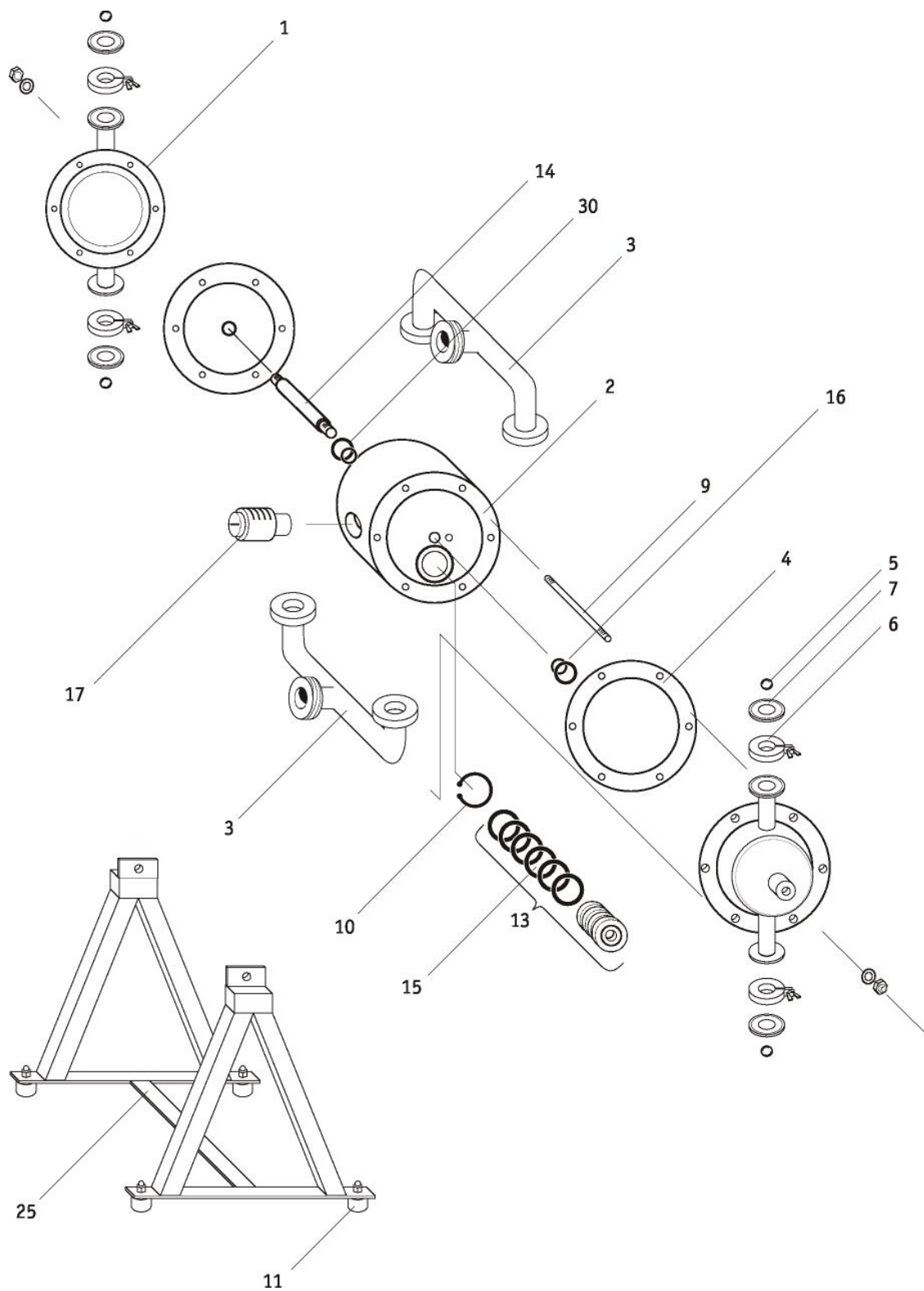
Um dieses Produkt zu betreiben, ist gefilterte, Öl- und Staubfreie Druckluft zu verwenden.

Im Falle des defektes eine Membrane, vermischt sich die Druckluft des Luftmotors mit dem Fördermedium und tritt in den Luftmotor ein. Die Pumpe nicht betreiben, wenn die Luftzufuhr unzureichend oder verschmutzt ist.

Während des Betriebes die Hand nicht an den Materialeinlass bringen.

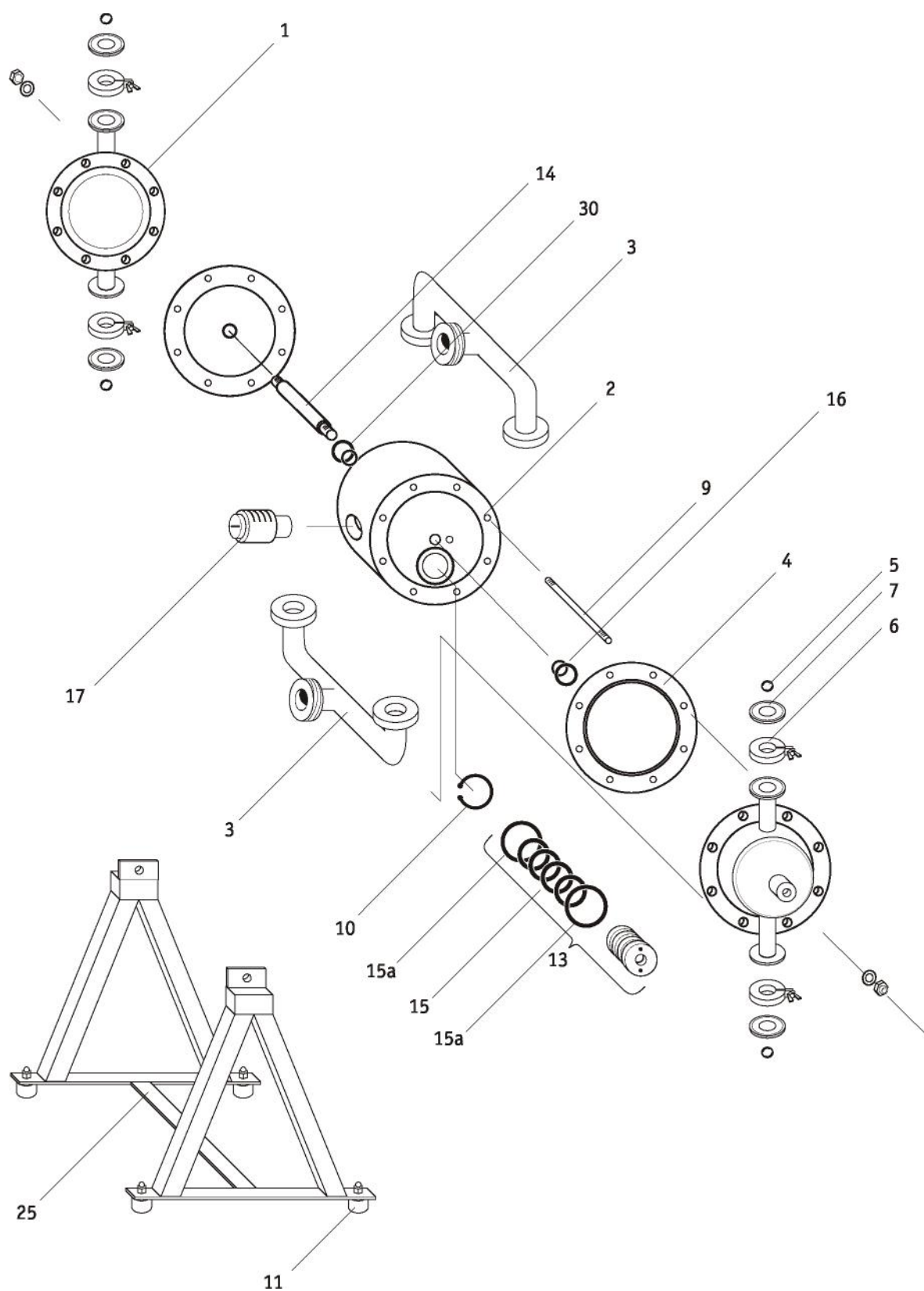
5. Ersatzteillisten und Explosionszeichnungen

5.1 Modelle 25/75, 40/125



	Menge	Bezeichnung	Material	DM 25/75	DM 40/125
1.	2	Seitendeckel	AISI 316L	4 25 01 53	4 40 01 53
2.	1	Luftmotorgehäuse	PE	1 15 10 20	1 25 10 20
			PE leitfähig	1 15 10 21	1 25 10 21
3.	2	Materialeinlass DIN	AISI 316L	4 25 30 53	4 40 30 53
		Materialeinlass SMS	AISI 316L	4 25 31 53	4 40 31 53
		Materialeinlass TC	AISI 316L	4 25 32 53	4 40 32 53
		Materialauslass DIN	AISI 316L	4 25 33 53	4 40 33 53
		Materialauslass SMS	AISI 316L	4 25 34 53	4 40 34 53
		Materialauslass TC	AISI 316L	4 25 35 53	4 40 35 53
4.	2	Membranen	TFM (PTFE)	1 15 50 05	1 25 50 05
			EPDM	1 15 50 08	1 25 50 08
			NBR	1 15 50 10	1 25 50 10
5.	4	Kugeln	PTFE	1 15 60 23	1 25 60 23
			EPDM	1 15 60 08	1 25 60 08
			NBR	1 15 60 10	1 25 60 10
			AISI 316	1 15 60 52	1 25 60 52
			Polyuretan	1 15 60 07	1 25 60 07
			Keramik	1 15 60 90	1 25 60 90
6.	4	Klemmen	AISI 304	4 25 36 50	4 25 36 50
			AISI 316	4 25 36 53	4 25 36 53
7.	4	Dichtung	PTFE	4 25 70 23	4 40 70 23
			EPDM	4 25 70 08	4 40 70 08
			Silicone	4 25 70 11	4 40 70 11
			NBR	4 25 70 10	4 40 70 10
9.	6	Gewindestange	AISI 304	4 25 42 50	4 40 42 50
11.	4	Schwingungsdämpfer	NR	1 15 69 06	1 15 69 06
12.	12	Mutter incl. Scheiben	AISI 304	1 15 45 50	1 25 45 50
13.	1	Luftventil	PET/NBR	1 15 20 31	1 15 20 31
			PET/FPM	1 15 20 32	1 15 20 32
14.	1	Membrankolben	AISI 304	1 15 40 50	1 25 40 50
15.	6	O-Ring	NBR	1 15 80 10	1 15 80 10
			FPM	1 15 80 09	1 15 80 09
16.	2	Dichtung	PE	1 15 85 22	1 25 85 22
17.	1	Schalldämpfer	PE	1 08 99 20	1 08 99 20
			BZ	1 08 99 86	1 08 99 86
18.	1	Luftanschluss	PET	1 15 46 25	1 15 46 25
20.	1	Rohr	PP	4 25 96 28	4 40 96 28
			AISI 316L	4 25 96 53	4 40 96 53
25.	1	Gestell	AISI 304	4 25 96 50	4 40 96 50
30.	2	O-Ring	NBR	1 15 85 10	1 25 85 10
35.	1	Gehäuse (a.valve/shaft)	PE	1 15 11 20	1 25 11 20

5.2 Modelle 50/315, 65/565



	Menge	Bezeichnung	Material	DM 50/315	DM 65/565
1.	2	Seitendeckel	AISI 316L	4 50 01 53	4 65 01 53
2.	1	Luftmotorgehäuse	PE	1 40 10 20	1 50 10 20
			PE leitfähig	1 40 10 21	1 50 10 21
3.	2	Materialeinlass DIN	AISI 316L	4 50 30 53	4 65 30 53
		Materialeinlass SM S	AISI 316L	4 50 31 53	4 65 31 53
		Materialeinlass T C	AISI 316L	4 50 32 53	4 65 32 53
		Materialauslass DIN	AISI 316L	4 50 33 53	4 65 33 53
		Materialauslass SM S	AISI 316L	4 50 34 53	4 65 34 53
		Materialauslass T C	AISI 316L	4 50 35 53	4 65 35 53
4.	2	Membranen	TFM (PTFE)	1 40 50 05	1 50 50 05
			EPDM	1 40 50 08	1 50 50 08
			NBR	1 40 50 10	1 50 50 10
5.	4	Kugeln	PTFE	1 40 60 23	1 50 60 23
			EPDM	1 40 60 08	1 50 60 08
			NBR	1 40 60 10	1 50 60 10
			Polyurethan	1 40 60 07	1 50 60 07
			AISI 316	1 40 60 52	1 50 60 52
6.	4	Klemmen	AISI 304	4 50 36 50	4 65 36 50
			AISI 316	4 50 36 53	4 65 36 53
7.	4	Dichtung	PTFE	4 50 70 23	4 65 70 23
			EPDM	4 50 70 08	4 65 70 08
			Silicone	4 50 70 11	4 65 70 11
			NBR	4 50 70 10	4 65 70 10
9.	8	Gewindestange	AISI 304	4 50 42 50	4 65 42 50
11.	4	Schwingungsdämpfer	NR	1 25 69 06	1 25 69 06
12.	16	Mutter incl. Unterlegscheibe	AISI 304	1 40 45 50	1 50 45 50
13.	1	Luftventil	PET/NBR	1 40 20 31	1 40 20 31
			PET/FPM	1 40 20 32	1 40 20 32
14.	1	Membrankolben	AISI 304	1 40 40 50	1 50 40 50
15.	6	O-Ring	NBR	1 40 80 10	1 40 80 10
			FPM	1 40 80 09	1 40 80 09
16.	2	Dichtung	PE	1 40 85 22	1 50 85 22
17.	1	Schalldämpfer	PE	1 40 99 20	1 40 99 20
			BZ	1 40 99 86	1 40 99 86
18.	1	Luftanschluss	PET	1 40 46 25	1 40 46 25
25.	1	Gestell	AISI 304	4 50 96 50	4 65 96 50
30.	2	O-Ring	NBR	1 40 85 10	1 50 85 10
35.	1	Gehäuse (a.valve/shaft)	PE	1 40 11 20	1 50 11 20

6. Montage

Verhindern Sie durch den Anbau von Zubehörteilen das Eintreten von Fremdkörpern in den Prozess. Andernfalls tritt eine Fehlfunktion des Luftmotors ein.

7. Installation

7.1 Installation der Pumpe

Die Pumpe ist an einem sichern Ort zu installieren.

Beachte:

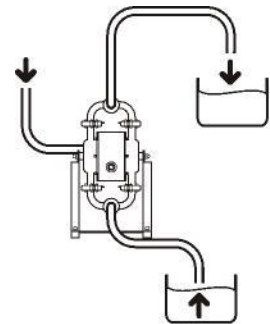
Die Förderhöhe sollte so gering wie möglich gehalten werden.

Es muss genügend Platz für die Instandhaltung im Umfeld der Pumpe gegeben sein.

Zur Installation der Pumpe, die Dämpfer am Pumpenfuß verwenden. Um die Pumpe zu sichern, sind die Schrauben entsprechend zu sichern.

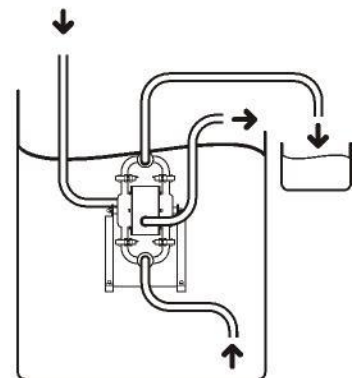
Selbstansaugend

Die Pumpen können bis zu einer Höhe von 6,0 m trocken ansaugen. 8,0m Ansaughöhe können bei gefüllter Pumpe erreicht werden. Die Saughöhe variiert je nach Material und Anwendungsparametern. (Basis der genannten Daten ist Wasser bei 20°C)



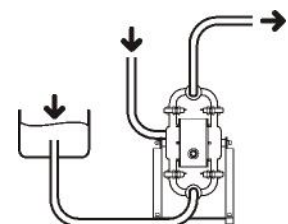
Einsatz als Tauchpumpe

Alle Pumpen können getaucht betrieben werden. Die Pumpenwerkstoffe müssen mit der jeweiligen Flüssigkeit chemisch verträglich sein. Die Abluft muss über eine Abluftleitung mit der Atmosphäre verbunden sein.



Vordruck

Diese Situation entsteht, wenn vom Boden eines Lager-, Misch-, oder Klärtanks angesaugt werden muss. Der Vordruck ist begrenzt auf 0,5-0,6 bar.





Vibrationen die durch den Pumpvorgang entstehen, sind zu absorbieren. Dies ist beim der Installation zu beachten.

Beim Einsatz der Pumpe als Tauchpumpe, sind folgende Punkte zu beachten:

- Stellen Sie die Materialverträglichkeit aller Komponenten sicher. Die Pumpe auf keinen Fall einer Flüssigkeit aussetzen, bei der die Beständigkeit nicht sicher gestellt ist.
- Die Abluft ist nach außen zu leiten, keinesfalls in die eingetauchte Flüssigkeit.

Die laufende Pumpe produziert einen Schallpegel. Dieser Pegel ist abhängig von den Betriebsbedingungen.



Unter der Pumpe sollte ein Auffangbehälter etc. für den Fall einer beschädigten Membrane vorgesehen werden, da hier eine Flüssigkeitsleckage entstehen kann.

Die Abluft der Pumpe sollte zu einem sicheren Platz abgeführt werden, fern von Personen, Tieren und Nahrungsmitteln.

7.2. Anbringung des Erdungsanschlusses

- Falls Sie eine erdbare Pumpe verwenden, stellen Sie sicher, dass ein Erdungskabel an vorgesehener Position angeschlossen ist.

Erdungskabel müssen mit der Verrohrung und allem anderen verbautelem Zubehör verbunden sein. Stellen Sie sicher, dass bei Betrieb der Pumpe alles richtig geerdet ist. Reibung und Abrasion können innerhalb des Gehäuses eine statische Aufladung bewirken. Abhängig von der zu pumpenden Flüssigkeit und der Installationsumgebung, kann die statische Aufladung eine Explosion oder einen elektrischen Schock auslösen.

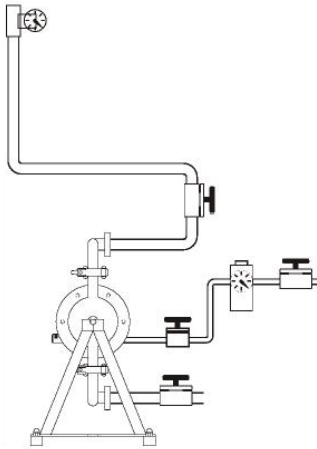
Vor Inbetriebnahme der Pumpe, sowie nach einigen Stunden Laufzeit sind die Drehmomente der Gehäuseschrauben gemäß Drehmomentangabe zu überprüfen. Auch nach längerem Stillstand und bei Temperaturschwankungen der Pumpe sind die Drehmomente zu überprüfen.

Erdungskabel sind mit der Pumpe zu verbinden.

Erdungskabel müssen mit der Verrohrung und verwendetem Zubehör verbunden sein. Stellen Sie sicher, dass bei Betrieb der Pumpe alle Bauteile geerdet sind. Reibung und Abrasion können innerhalb des Gehäuses eine statische Aufladung bewirken. Abhängig von der zu pumpenden Flüssigkeit und der Installationsumgebung, kann die statische Aufladung eine Explosion oder einen elektrischen Schock auslösen.

8. Anschlüsse

8.1. Materialeitiger Anschluss



1. Schließen Sie ein Kugelhahn und ein Ablassventil an den Materialauslass der Pumpe an.
2. Schließen Sie ein Kugelhahn zur Wartung an den Materialeinlass der Pumpe an.
3. Verbinden Sie die Kugelhähne des Materialein- und -auslasses der Pumpe mit einem Schlauch.
4. Verbinden Sie die Material Ein- und Auslässe mittels eines Schlauchs mit der Saug- und Druckleitung.



Beachten Sie, dass die Pumpe nicht in der Lage ist, Gewichte der Verrohrung oder Verschlauchung aufzunehmen.

Verwenden Sie entsprechende Rohre bzw. Schläuche, die sich im Saugbetrieb nicht zusammenziehen. Die Druckstufen der Leitungen sind dem jeweiligen Pumpendruck anzupassen.

Sehen Sie einen Behälter für mögliche Flüssigkeitsausscheidung an Ventilen und Kugelhähnen vor.

Die Pumpe wurde bei 8,0 bar Materialdruck mit klarem Wasser bei 20°C getestet.

8.2 Druckluftanschluss



Bevor Sie die Pumpe in Betrieb nehmen, stellen Sie sicher, dass die Druckluft abgeschaltet ist.

1. Luftventil, Luftfilter, Regelventil mit der Druckluftleitung verbinden. Alle Komponenten so nahe wie möglich vor der Pumpe installieren.
2. Die unter 1 genannten Baugruppen mit dem Lufteinlass der Pumpe verbinden.

Hinweis:

Der Durchmesser der Luftleitung sollte den gleichen Durchmesser wie der Luftanschlusses der Pumpe haben. Somit ist sichergestellt, dass der Luftmotor der Pumpe mit ausreichend Druckluft versorgt wird und die Pumpe ihre Förderleistung erreicht. Die Versorgung der Pumpe muss mit gleichmäßigem Luftdruck erfolgen.

9. Betrieb

9.1. Betriebsart



Kontrollieren Sie alle Verrohrungen auf korrekte Befestigung, vor Inbetriebnahme der Pumpe.

Kontrollieren Sie vor Betrieb der Pumpe, dass alle Drehmomente der Verbindungen korrekt sind.

Kontrollieren Sie, dass der Regler und das Auslaufventil geschlossen sind und das Einlassventil auf der Zulaufseite geschlossen ist..

1. Den Kompressor starten.
2. Das Luftventil öffnen. Stellen sie den Luft Filterregler auf den gewünschten Förderdruck des Mediums ein..
3. Das Ventil auf der Ablassseite öffnen.
4. Kontrollieren Sie, dass Fördermedium in die Druckleitung gepumpt wird. Öffnen Sie erst jetzt das Luftventil vollständig.

Das Luftventil nicht ruckartig öffnen.

9.2. Regelung der Förderung

Durch Regulierung des Ventils auf der Druckleitung bzw. Regulierung der Druckluft wird die Fördermenge der Pumpe bestimmt.



Die Pumpe kann durch schließen des Ventils auf der Druckseite angehalten werden, während Druckluft anliegt. Die Pumpe sollte nicht über mehrere Stunden in dieser Situation unbeaufsichtigt gelassen werden. Es besteht das Risiko einer Leckage an Pumpe und Verrohrung, wobei durch diese Leckage der Materialfluss fortgesetzt wird.

Läuft die Pumpe nach dem Betriebsstillstand bei der Förderung stark zur Sedimentation neigender Medien nicht von alleine an, kann dies zur Ursache haben, dass sich das Fördermedium in den Membrankammern festgesetzt hat. Die Pumpe ist daher immer nach beendetem Pumpvorgang entsprechend zu spülen. Erfolgt keine Spülung, ist mit erhöhtem Verschleiß zu rechnen.

9.3. Stillstand

Das Luftventil der Pumpe schließen und die Druckluft abstellen.

Die Pumpe kann durch schließen des Ventils auf der Druckseite angehalten werden, während Druckluft anliegt. Die Pumpe sollte nicht über mehrere Stunden in dieser Situation unbeaufsichtigt gelassen werden. Es besteht das Risiko einer Leckage an Pumpe und Verrohrung, wobei durch diese Leckage der Materialfluss fortgesetzt wird.

Läuft die Pumpe nach dem Betriebsstillstand bei der Förderung stark zur Sedimentation neigender Medien nicht von alleine an, kann dies zur Ursache haben, dass sich das Fördermedium in den Membrankammern festgesetzt hat. Die Pumpe ist daher immer nach beendetem Pumpvorgang entsprechend zu spülen. Erfolgt keine Spülung, ist mit erhöhtem Verschleiß zu rechnen.



Einen Behälter für möglichen Flüssigkeitsaustritt unter das Abblasventil einplanen.

Vorsicht! – Vor dem Ausbau der Pumpe aus der Rohrleitung oder dem öffnen der Pumpe ist die Pumpe unbedingt drucklos zu machen.

Falls die Pumpe längere Zeit außer Betrieb ist, Pumpe spülen, reinigen und druckentspannen.

10. Reinigungsmöglichkeiten



Stellen Sie sicher, dass die Druckluft nicht mit der Pumpe verbunden ist bevor Sie die Pumpe öffnen. Bevor Sie die Pumpe reinigen, Stellen Sie sicher, dass die Pumpe drucklos ist, bevor Sie mit der Reinigung der Pumpe beginnen.

1. Schlauch von der Einlassseite der Pumpe entfernen.
2. Schließen Sie das Saugventil und öffnen das Druckventil. Starten Sie die Druckluft (max. 1,5 bar) für einen Moment, damit mögliche Restmengen des Materials aus der Pumpe gefördert werden können. Halten Sie einen geeigneten Behälter zur Aufnahme von Restmengen bereit.
3. Entfernen Sie alle Schläuche an der Pumpe. Befestigen Sie die Schläuche zum Spülen und Reinigen an der Pumpe.
4. Halten Sie einen Behälter mit geeignetem Reinigungsmittel bereit.
5. Starten Sie den Pumpvorgang mit langsamer Druckluftzufuhr (max. 1,5 bar) und lassen das Reinigungsmittel für eine gründliche Reinigung einige Minuten zirkulieren.
6. Mit klarem Wasser spülen.
7. Entfernen Sie die Reinigungs- und Spülschläuche. Drehen Sie die Pumpe für eine Weile (ca. 2 Min.) um 180° auf den Kopf, um das in der Pumpe verbliebene Reinigungsmittel auslaufen zu lassen.



Seien Sie sehr vorsichtig beim Abbau von Schläuchen, da Restmengen von Flüssigkeiten auslaufen können.

11. Tägliche Kontrolle

Bevor Sie die Pumpe starten, führen Sie tägliche Kontrollen durch. Sollten Abweichungen auftreten, die Pumpe keinesfalls starten bevor nicht die Ursache der Abweichung behoben und entsprechende Maßnahmen eingeleitet sind.

1. Stellen Sie sicher, dass keine Flüssigkeitsleckagen an einer Pumpenverbindung bestehen.
2. Stellen Sie sicher, dass sich im Pumpengehäuse sowie in der Verrohrung keine Risse befinden.
3. Kontrollieren Sie die Drehmomente jeder Schraube der Pumpe.
4. Stellen Sie sicher, dass die Verbindungen zu Zubehör oder Verrohrung nicht locker sind.
5. Stellen Sie sicher, dass alle Teile die regelmäßig getauscht werden müssen, ordnungsgemäß gewechselt wurden.

12. Problembehandlung

12.1. Pumpe läuft nicht	
Grund	Zu unternehmen
Der Luftauslass (Schalldämpfer der Pumpe) ist durch Schmutz verstopft.	Abluftschalldämpfer kontrollieren und säubern.
Keine Druckluft vorhanden.	Kompressor starten, Luftventil und Regelventil öffnen.
Der Zuluftdruck ist gering.	Kompressordruck erhöhen und ggf. Beschaffenheit der Luftleitung kontrollieren.
Luftleckage an Anbauteilen.	Anbauteile auf Festigkeit der Schrauben prüfen.
Das Ventil am Auslass ist nicht geöffnet.	Das Ventil an der Auslassseite öffnen.
Die Verrohrung ist mit Schmutz verstopft.	Verrohrung überprüfen und reinigen.
Die Pumpe ist mit Schmutz verstopft.	Gehäuse demontieren, kontrollieren und reinigen.

12.2. Pumpe läuft, aber kein Materialfluss	
Grund	Zu unternehmen
Die Ansaughöhe oder Druckhöhe ist zu groß.	Aufbau der Rohrleitung ändern und die Längen kürzen.
Die Rohrleitung (mit Filter) der Materialauslassseite ist mit Schmutz verstopft.	Materialverrohrung prüfen und säubern.
Das Ventil an der Einlassseite ist nicht geöffnet.	Das Ventil der Einlassseite öffnen.
Die Pumpe ist durch Schmutz verstopft.	Gehäuse demontieren, prüfen und säubern.
Kugeln bzw. Kugelsitze sind verschlissen oder beschädigt.	Die Pumpe demontieren, kontrollieren und Teile tauschen.

12.3. Geminderte Fördermenge	
Grund	Zu unternehmen
Der zugeführte Luftdruck ist niedrig.	Prüfen Sie den Kompressor und verändern Sie die Luftleitung.
Luftleitung oder Anbauteile sind mit Schmutz verstopft.	Luftverrohrung prüfen und säubern.
Das Ausflussventil öffnet unterschiedlich.	Das Ausflussventil einstellen.
Luft in Material beinhaltet.	Flüssigkeit nachfüllen und die Beschaffung der Zulaufleitung überprüfen.
Kavitation tritt auf.	Stimmen Sie die Eingansluft und den Auslassdruck ab, und kürzen Sie die Saughöhe.
Klappern tritt auf.	Stimmen Sie die Eingansluft und den Auslassdruck ab. Drosseln Sie das Zulaufventil um den Materialdruck und das Volumen abzustimmen.
Die Rohrleitung (mit Filter) ist durch Schmutz verstopft.	Verrohrung und Filter prüfen und reinigen.
Der Luftauslass (Schalldämpfer) ist durch Schmutz verstopft.	Den Luftauslass und den Schalldämpfer prüfen und säubern.
Die Pumpe ist durch Schmutz verstopft.	Das Gehäuse demontieren, überprüfen und reinigen.

12.4. Flüssigkeitsleckage vom Abluftausgang (Schalldämpfer)	
Grund	Zu unternehmen
Defekte Membrane	Membranen erneuern

12.5. Hoher Luftverbrauch während des Betriebes	
Grund	Zu unternehmen
O-Ringe und Dichtungen sind verschlissen.	Demontieren, kontrollieren und reinigen Sie das Luftventil, falls nötig, Teile erneuern

12.6. Abnormaler Lärm	
Grund	Zu unternehmen
Der Druck der Zuluft ist zu hoch.	Den Druck der Zuluft abstimmen.
Die Pumpe ist durch Schmutz oder größeren Partikel als zulässig verstopft.	Demontieren, kontrollieren und reinigen Sie das Gehäuse.

12.7. Abnormale Vibrationen	
Grund	Zu unternehmen
Der Druck der Zuluft ist zu hoch.	Den Druck der Zuluft abstimmen.
Die Dichtungen sind verschlissen.	Das Luftventil kontrollieren und säubern. Teile falls nötig austauschen.
Verbindungssteile und Pumpenbefestigung sind locker.	Kontrollieren Sie alle Verbindungen und befestigen Sie die Schrauben.

Falls keine dieser Problembeschreibungen auf Ihren Fall zutrifft, kontaktieren Sie Ihren Verkäufer bzw. unser Büro.

13. Rücksendung des Artikels zu Servicezwecken

Falls Sie das Produkt zu Reparatur zurück senden möchten, füllen Sie den beigefügten Fehlerbericht aus, beschreiben Sie Ihr Pumpproblem und die Gegebenheiten der Anwendung und senden diesen zusammen mit der Pumpe an Ihren zuständigen Servicepartner.

1. Informieren Sie Ihren Servicepartner über den Ausfall der Pumpe.
2. Reinigen Sie die Pumpe.
3. Senden Sie das Produkt in der Originalverpackung des Herstellers zurück.

FAX-Fehlerbeschreibung

Ihre Informationen helfen uns bei dem Bestreben unseren Service zu verbessern sowie bei der Überprüfung von Problemen und Unregelmäßigkeiten. Wir bitten Sie deshalb, dieses FAX-Formular gewissenhaft auszufüllen und an Ihren Servicepartner zu faxen. Vielen Dank.

Firma	Ansprechpartner
Adresse	Abteilung
	Telefon
	Fax
	e-mail
Modell	Herstellungsjahr
Einsatzzeit	Seriennummer
Anwendungsgegebenheiten	Kaufdatum
Innen Außen	Verkäufer
Betriebsfrequenz	Material
Dauerbetrieb Unterbrochen	
Arbeitsluftdruck	Reibungszahl
Ausgangsdruck bar	Viskosität mPas
Austragsvolumen l/min	Materialtemperatur °C
Saugleitung m	Feststoffe/Schlamm Ja Nein
Durchmesser der Förderleitungen mm/DN	
Druckleitung m	Wenn ja, Partikelgröße mm
Problem	
Kurze Skizze (Größe, Leitungen, Bauteile,...)	



Es liegt in der Verantwortung des Betreibers die Pumpe gründlich zu reinigen und zu säubern um jegliche Risiken von gefährlichen Medien zu verhindern.

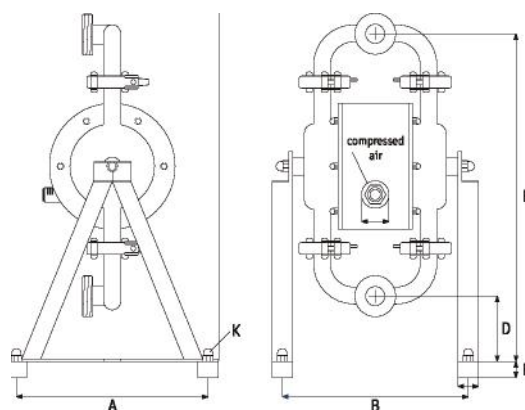
Stellen Sie sicher, dass ein sicherer Transport bei möglichen Flüssigkeitsresten gewährleistet ist.

14. Modellauswahl

14.1. Allgemeine Beschreibung

Aufgrund des ständigen Fortschrittes oder Weiterentwicklung unserer Produkte, können die Abmaße ohne entsprechende Mitteilung abweichen. Bitte nehmen Sie für genaue Details Kontakt mit Ihrer für Sie zuständigen Vertriebsgesellschaft auf.

14.2. Darstellung und Bemassung



Abmaße	A	B	C	D	E	F	J	K
25/75	233	223	250	83	385	18	TC 1", DIN 25, SMS 25	8
40/125	230	240	260	85	445	18	TC 1 ½", DIN 40, SMS 38	8
50/315	300	280	330	90	490	23	TC 2", DIN 50, SMS 51	8
65/565	370	320	400	95	550	23	TC 2 ½", DIN 65, SMS 63,5	8

14.3

14.3 Technische Daten

	25/75	40/125	50/315	65/565
Max Förderleistung (l/min)	75	125	315	565
Max Betriebsdruck (bar)	8			
Nennweite	DN 25	DN 40	DN 50	DN 65
Optionale Anschlüsse	Tri-Clamp (Standard), DIN 11850, SM S			
Lufteinlass	R 1/4	R 1/4	R 1/2	R 1/2
Ansaughöhe trocken (mWs)	3	4	4	5
Ansaughöhe nass (mWs)	9			
Max. Feststoffdurchmesser (mm)	5	8	11	14
Max. Temperatur NBR, EPDM (°C)	80			
Gewicht in (Kg)	8	11	26	34
Drehmomente für Gehäuseschrauben (Nm)	9	14	17	22
Geräuschemission bei 5 bar (dB)	76			
Max. Temperatur PTFE (°C)	120			
Gehäusewerkstoff	AISI 316L			
Luftmotorwerkstoff	PE, PE leitfähig			
Membranen	NBR, EPDM oder TFM/PTF			
Kugeln	NBR, EPDM, PTFE, AISI 316			
Dichtungen	Silikon, PTFE, EPDM, NBR			

Die dargestellte Pumpe repräsentiert eine Pumpe mit EPDM-Ausstattung. Dies kann bei einer Pumpe mit PTFE-Ausstattung variieren.

14.4 Produktcode

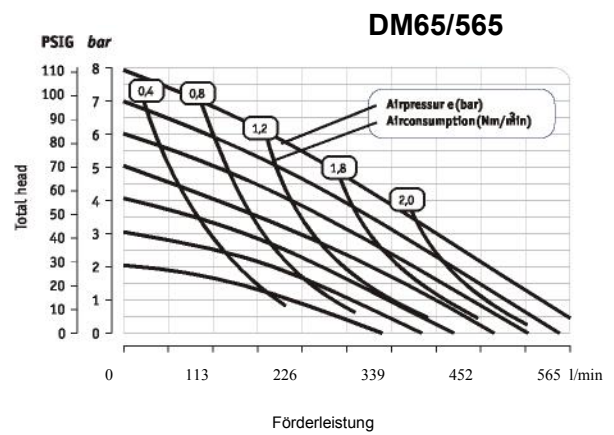
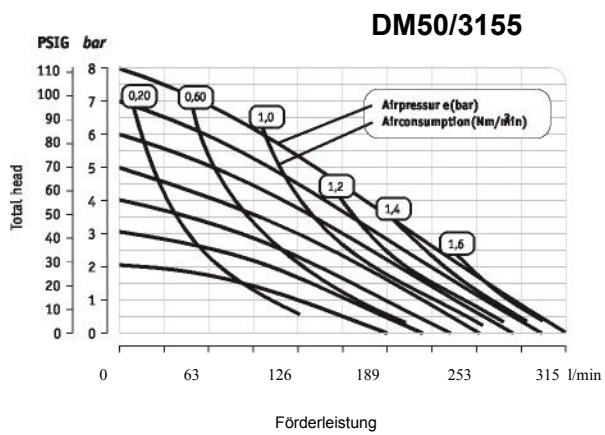
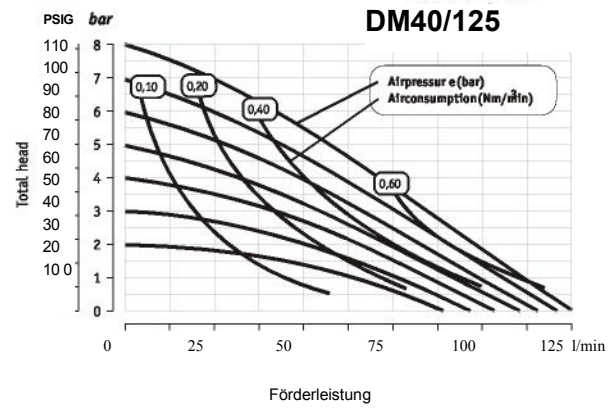
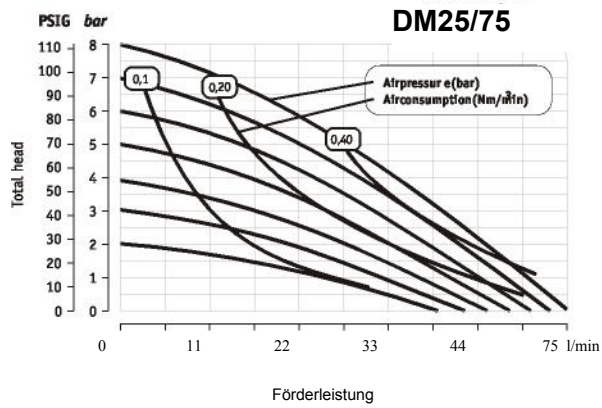
DM25/75 HTT/C-DIN

25 ~ Anschluss DN

75 ~ max. Fördermenge l/min

H – Material Gehäuse – AISI 3	
T – Material Kugelsitz: T – PTFE E – EPDM S – AISI P – PU S – AISI 316	C – optionales Zubehör: C – Hubzähler D – Fassungpumpe M – Membranüberwachung
T – Material Membranen: T – TFM/PTF E – EPDM N – NBR	DIN – Anschluss: DIN – DIN 1181 connection SMS – SMS connection TC – Tri-clamp connection

14.5 Leistungskurven



15. Eingeschränkte Gewährleistung

Dieses Produkt wurde erst nach einer genauen Standardprüfung an den Kunden verschickt. Falls eine Störung während des normalen Betriebes unter Beachtung der Bedienungsanleitung und Anwenderhinweisen innerhalb der Garantiezeit (24 Monate nach Kauf) auftritt, dann kann man von einem Herstellungsfehler ausgehen, wobei hier defekte Teile kostenlos repariert werden bzw. der Artikel ausgetauscht wird. Allerdings erlischt die Garantie bei zufälligen Beschädigungen oder eine der aufgeführten Fehlermöglichkeiten.

Garantiezeit

Die rechtskräftige Garantie beträgt 24 Monate ab dem Kaufdatum.

Garantie

Falls während der Garantiezeit ein Originalteil defekt gehen sollte oder eine fehlerhafte Funktion eintritt, werden von unserer Firma, soweit überprüft und bestätigt, die vollen Reparaturkosten übernommen.

Garantieausschluss

Auch während der Garantiezeit können folgende Fälle nicht berücksichtigt werden:

-  Defekt durch Einsatz anderer Teile als die Originalteile des Herstellers.
-  Defekt durch Zweckentfremdung, Anwendungsfehler, falscher Lagerung oder fehlender bzw. falscher Wartung.
-  Defekt durch den Gebrauch von Flüssigkeiten, welche Korrosion, Abrieb oder gar Auflösung der Teile verursachen.
-  Probleme hervorgerufen durch eine Fremdreparatur, die nicht von uns, unserem Servicepartner, Verkäufer oder einem von uns autorisiertem Servicepersonal durchgeführt wurden.
-  Defekt durch eine Veränderung des Produktes von anderen als einem autorisiertem Fachpersonal.
-  Verschlissene und rissige Teile die aufgrund des normalen Betriebes ausgetauscht werden müssen, wie z.B. Membranen, Kugelsitze, Kugeln, Dichtungen und O-Ringe.
-  Defekt und/oder Beschädigung durch den Transport, Umzug oder das Fallenlassen des Produktes nach dem Kauf.
-  Defekt und/oder Beschädigung durch Feuer, Erdbeben, Überflutung oder höherer Gewalt.
-  Defekt durch den Gebrauch von Druckluft mit Fremdstoffen, geölter Luft oder übermäßiger Feuchtigkeit, oder dem Gebrauch von Gasen oder Flüssigkeiten als die geforderte Druckluft.
-  Defekt durch Gebrauch von Flüssigkeiten mit überhöhter Abrasion.

Außerdem gilt diese Garantie nicht für Gummiteile, oder andere Verschleißteile des normalen Gebrauches, welche in diesen Produkten bzw. Zubehörteilen verwendet werden.

Ersatzteile

Ersatzteile für das jeweilige Produkt sind bis zu 5 Jahre nach Einstellung der Herstellung erhältlich. Sobald die Beendigung der Produktion 5 Jahre überschritten hat, kann eine Ersatzteilbeschaffung nicht mehr garantiert werden.

Notizen:



Ansprechpartner Österreich
HENNLICH GmbH & Co KG
A-Kubin-Str. 9 a-c, 4780 Schöding

Tel. 07712 3163-0, Fax DW 24
e-mail: pumpentechnik@hennlich.at
<http://www.hennlich.at>

Dellmeco Deutschland GmbH
Grubenäcker 3
D-63808 Haibach

Telefon: 06021 446 39 80
Telefax: 06021 446 39 85



e-mail: info@dellmeco-deutschland.de
Homepage: www.dellmeco-deutschland.de