



JOHNSON PUMP
AN SPX BRAND

Betriebsanleitung TopAir TA-40/50/80 Druckluftmembranpumpen



Lesen Sie dieses Betriebshandbuch sorgfältig zu Ihrem Verständnis, bevor Sie die Pumpe in Betrieb nehmen oder Wartungsarbeiten durchführen.

A.0200.307 – IM-TA/03.00 DE (01/2011)

SPX[®]

EG-Konformitätserklärung gemäß EG-Maschinenrichtlinie 98/37/EC, Anhang IIA

Hersteller

SPX Flow Technology Belgium NV
Evenbroekveld 2-6
BE-9420 Erpe-Mere, Belgium

Wir erklären hiermit, dass die Pumpe der Baureihe

TopAir

Druckluftmembranpumpen

Typ TA-40/50/80

den Bestimmungen der Maschinenrichtlinie 98/37/EC entspricht.

Die in dieser Erklärung aufgeführte Pumpengruppe darf erst dann in Betrieb genommen werden, nachdem sie auf die vom Hersteller vorgeschriebene Weise installiert wurde und/oder nachdem das zusammen mit dieser Pumpengruppe gebildete Gesamtsystem (Maschinenstraße) vollständig mit den Bestimmungen der Richtlinie in Übereinstimmung gebracht wurde. Die Sicherheitshinweise der Produktdokumentation sind zu beachten.

Herstellereklärung gemäß EG-Maschinenrichtlinie 98/37/EC, Anhang IIB

Wir erklären hiermit, dass die Pumpe der Baureihe

TopAir

Druckluftmembranpumpen

Typ TA-40/50/80

zum Anschluss an ein Druckluftsystem vorgesehen ist. Aufgrund der Bestimmungen der Richtlinie 98/37/EC darf die Pumpe erst dann in Betrieb genommen werden, nachdem sie als Gesamtmaschine mit den Bestimmungen dieser Richtlinie vollständig in Übereinstimmung gebracht und bestätigt wurde. Die Sicherheitshinweise der Produktdokumentation sind zu beachten.

Erpe-Mere, 29.12.2009



Frédéric Mus
General Manager Belgium

ATEX 95 (Richtlinie 94/9/EC)

Hersteller

SPX Flow Technology Belgium NV
Evenbroekveld 2-6
BE-9420 Erpe-Mere, Belgium

Wir erklären hiermit, dass die Pumpen der Baureihe

TopAir

Druckluftmembranpumpe

Typ TA-40 BAN, BAC, BAE, BAH, BAS, BAV, BAT
TA-40 BSN, BSC, BSE, BSH, BSS, BSV, BST
TA-40 BFN, BFC, BFE, BFH, BFS, BFV, BFT

TA-50 BATA

TA-50 BSTA

TA-50 BFTA

TA-50 BVTA

TA-80 BATA

TA-80 BSTA

TA-80 BFTA

alle Seriennummern

in Übereinstimmung sind mit der ATEX 95-Richtlinie und in explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt werden können – Richtlinie 94/9/EC.

Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit folgenden Standards und Richtlinien:

- Euro Norm EN 13463-1:2001
- Euro Norm EN 809/Okttober 1998
- Richtlinie 98/37/EC

Das Pumpentypenschild enthält folgende Angabe:



|| 2 GD ||B||C 95°C

Vom Hersteller sind die Prüfergebnisse in der Dokumentation YE ATEXJP01X festgehalten. Der Prüfbericht ist beim Gutachter KEMA, Arnheim, Niederlande registriert.

Erpe-Mere, 29.12.2009



Frédéric Mus
General Manager Belgium

Inhaltsverzeichnis

1.0	Einleitung	5
2.0	Allgemeines	5
3.0	Funktionsbeschreibung.....	5
4.0	Bestellung von Ersatzteilen	5
5.0	Sicherheitshinweise für den Betrieb	6
6.0	Werkzeuge.....	8
6.1	Standardwerkzeuge.....	8
6.2	Spezialwerkzeuge	8
6.3	Verschiedenes	8
7.0	Kennzeichnung von Teilen und Werkstoffen	9
7.1	Baureihe TA-40	9
7.2	Baureihe TA-50	10
7.3	Baureihe TA-80	11
8.0	Montage.....	12
8.1	Montage von Zubehör.....	12
9.0.	Installation	13
9.1	Transport	13
9.2	Montage der Pumpe.....	13
9.3	Erdung im Ex-Bereich.....	15
9.4	Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen	15
10.0	Anschluss.....	16
10.1	Anschluss für das Fördermedium.....	16
10.2	Anschluss der Luftversorgung.....	17
11.0	Bedienung	18
11.1	Hinweise für die Inbetriebnahme.....	18
11.2	Einstellen der Fördermenge	18
11.3	Außerbetriebnahme	19
11.4	Druckentlastung	19
12.0	Reinigung	20
13.0	Tägliche Kontrollen	20
14.0	Fehlerbehebung.....	21
15.0	Technische Daten	23
15.1	Baureihe TA-40	23
15.2	Baureihe TA-50	23
15.3	Baureihe TA-80	24
16.0	Ventilkugeln und Ventilsitze	25
16.1	Demontage.....	25
16.1.1	Ausführung BA_, BS_, BF_	25
16.1.2	Ausführung TA-40 BP_	26
16.1.3	Ausführung TA-50 BP_,BV_, TA-80 BP_	27
16.2	Prüfung.....	28
16.3	Zusammenbau	28

17.0	Membrane und Kolbenstange.....	29
17.1	Demontage.....	29
17.1.1	Ausführung BA_, BS_, BF_	29
17.1.2	Ausführung BP_, BV_	30
17.2	Prüfung	31
17.3	Zusammenbau	31
17.3.1	Ausführung B_C, B_N, B_E, B_V, B_H, B_S	31
17.3.2	Ausführung B_T	32
18.0	Traglager und Vorsteuerventil	33
18.1	Demontage	33
18.2	Prüfung	33
18.3	Zusammenbau	33
19.0	Dichtring und Hülse.....	34
19.1	Demontage.....	34
19.2	Prüfung	35
19.3	Zusammenbau	35
20.0	Explosionszeichnung.....	36
20.1	TA-40 BA_	36
20.2	TA-40 BF_	39
20.3	TA-40 BP_	42
20.4	TA-40 BS_	45
20.5	TA-50 BA_	48
20.6	TA-50 BF_	51
20.7	TA-50 BP_, 50 BV_	54
20.8	TA-50 BS_	58
20.9	TA-80 BA_	61
20.10	TA-80 BF_	64
20.11	TA-80 BP_	67
20.12	TA-80 BS_	70
20.13	TA-40/50/80 – Luftmotor-Kit und Dichtungs-Kit.....	73
21.0	Abmessungen	74
21.1	TA-40	74
21.2	TA-50	76
21.3	TA-80	78
22.0	Leistungsdiagramm	80
22.1	TA-40	80
22.2	TA-50	82
22.3	TA-80	84

1.0 Einleitung

Wir bedanken uns für das Vertrauen zum Kauf einer TopAir Druckluftmembranepumpe. Diese Pumpe gehört in ihrer Wirkungsweise zu den Verdrängerpumpen, die mit der Bewegung von Membranen eine Zwangsförderung bewirken. Dabei wird über ein Steuersystem eine Seite der Membrane mit Druckluft beaufschlagt und damit auf der gegenüber liegenden Seite die Flüssigkeit aus der Kammer gepresst. Mit Hilfe von Ventilen wird dadurch eine stetige Förderung erreicht. Die mediumberührten Gehäuseteile sind in den Werkstoffen Aluminium, Edelstahl, Grauguss, Polypropylen oder PVDF, die Membranen aus einem elastischen Werkstoff. Die Typenbezeichnung gibt die entsprechende Ausführung an.

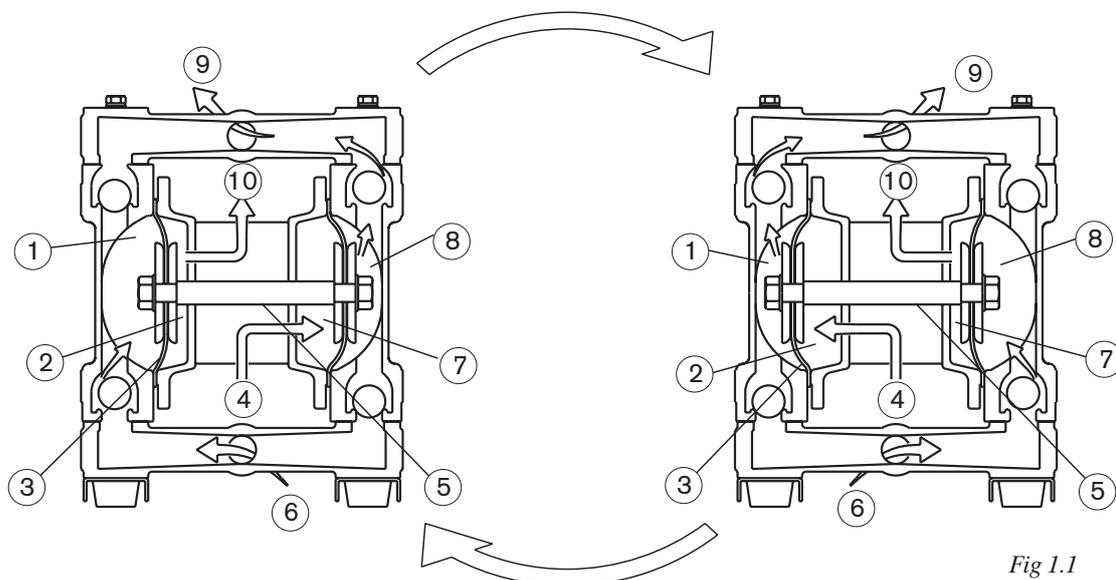
2.0 Allgemeines

Dieses Dokument enthält alle Informationen, die für den sicheren und langlebigen Betrieb erforderlich sind. Bevor Sie die Pumpe in Betrieb nehmen, lesen Sie dieses Buch sorgfältig durch. Machen Sie sich unbedingt mit der Arbeitsweise dieser Pumpe vertraut. Diese Anleitung muss für alle Personen zugänglich sein, die mit der Pumpe arbeiten.

3.0 Funktionsbeschreibung

An jeder Seite der Kolbenstange ist eine Membrane befestigt. Wird Druckluft in die Luftkammer "B" geleitet (Fig. 1.1, rechte Seite) bewegt sich die Membrane nach rechts. Flüssigkeit und/oder Gas wird dadurch aus der Pumpenkammer "B" gedrückt; gleichzeitig wird Medium in die Pumpenkammer "A" gesaugt.

Am Ende des Hubes wird das Luftsteuerventil umgeschaltet und Druckluft gelangt jetzt in die Luftkammer "A" (Fig. 1.1, linke Seite). Die Luftkammer "B" ist mit dem Luftaustritt verbunden. Die Membranen bewegen sich nach links. Medium wird aus der Pumpenkammer "A" herausgedrückt und gleichzeitig von der Saugleitung in die Kammer "B" gesaugt.



- 1. Pumpenkammer A
- 2. Luftkammer A
- 3. Membrane

- 4. Luftversorgung
- 5. Kolbenstange
- 6. Saugstutzen

- 7. Pumpenkammer B
- 8. Luftkammer B
- 9. Druckstutzen
- 10. Luftaustritt

4.0 Bestellung von Ersatzteilen

Um eine sichere und reibungslose Ersatzteilversorgung zu gewährleisten, bitten wir genaue Angaben über Teilenummer, Beschreibung, Menge und möglichst detailliert, den Grund des Austausches.

5.0 Sicherheitshinweise für den Betrieb

Vor der Inbetriebnahme beachten.



Warnung

- Wenn komprimiertes Gas (nachfolgend „Druckluft“ genannt) für den Antrieb dieser Pumpe benutzt wird, darf dies nur :
 - Druckluft aus einen Luftkompressor oder
 - Stickstoff sein.

Die Benutzung anderer Gase kann zu Luftverschmutzungen, Beschädigungen der Pumpe oder sogar zu Explosionen führen.

- Der zulässige Maximaldruck für die Druckluft und die durch eine dieser Pumpen geförderten Flüssigkeit beträgt je nach Gehäusewerkstoff der Pumpe folgende Werte:
 - Metallgehäuse (Aluminium, Edelstahl, Grauguss): 0,7 MPa
 - Kunststoffgehäuse (Polypropylen, PVDF, PTFE): 0,5 MPa

Wenn der Druck der Druckluftversorgung und des Fördermediums die oben genannten zulässigen Werte überschreitet, kann es zum Entweichen von Flüssigkeit, Beschädigungen am Gehäuse oder sogar zu einem schweren bis tödlichen Unfall führen.

- Stellen Sie vor dem Transport der Pumpe sicher, dass sie von ihrem Innendruck entlastet wird. Wenn die Pumpe unter Druck transportiert wird, kann jeder Stoß durch Fallenlassen etc. die Pumpe beschädigen bzw. sogar eine Explosion verursachen.
- Gefährliche Flüssigkeiten (starke Säuren oder Laugen, entflammbar bzw. toxisch) oder Gasblasen, die in solchen Flüssigkeiten entstehen, können schwere Verletzungen oder sogar den Tod verursachen, wenn sie versehentlich inhaliert bzw. aufgenommen werden oder wenn sie in Kontakt mit den Augen oder der Haut kommen. Deswegen sind die folgenden Vorsichtsmaßnahmen unbedingt zu beachten:
 - Informieren Sie sich über die Eigenschaften des Fördermediums und halten Sie sich an die Anweisungen der Sicherheits- und Stoffdatenblätter, die durch die Hersteller der Flüssigkeiten zur Verfügung gestellt werden (Tragen von Schutzbrillen, Handschuhen, Gesichtsmasken oder Arbeitsschutzbekleidung).
 - Bei der Lagerung gefährlicher Flüssigkeiten sind die gesetzlichen Bestimmungen einzuhalten (Benutzung geeigneter Behälter, Beachtung der Lagerungsbedingungen etc.).
 - Die Rohrleitungen und der Abluftanschlüsse dieser Pumpe sind immer fern von Personen und Tieren zu installieren. Wenn eine Membrane beschädigt wird, tritt Flüssigkeit zusammen mit der Luft durch den Schalldämpfer aus. Es sind Schutzmaßnahmen zu treffen um das Entweichen von Flüssigkeit zu vermeiden (siehe Kapitel 9.2 den Hinweis: Anordnung der Abluftleitung). Wenn Sie Schläuche und Sammelbecken etc. verwenden, stellen Sie sicher, dass diese eine geeignete Korrosionsbeständigkeit gegenüber dem Fördermedium aufweisen.
- Stellen Sie beim Einbau der Pumpe sicher, dass eine Erdungsleitung an die gekennzeichnete Stelle der Pumpe angeschlossen wird. Wird die Pumpe ohne ordnungsgemäß angeschlossene Erdungsleitung eingebaut und betrieben, kann durch Reibung zwischen Gehäuseteilen und Flüssigkeit innerhalb des Gehäuses eine elektrostatische Aufladungen entstehen. Es besteht dadurch die große Gefahr, dass je nach Art des Fördermediums und Anlagenaufbaus elektrischer Schlag die Ursache für Brände und Explosionen wird.

- Ungeeignete Erdung, schlechte Belüftung oder nicht abgeschirmte Flammen oder Funken gefährden Menschen und Anlagen. Deshalb werden folgende Vorsichtsmaßnahmen dringend empfohlen:
 - Die gesamte Pumpenanordnung und die damit verbundenen Rohre müssen ordnungsgemäß geerdet werden.
 - Zum Fördern von entflammaren Flüssigkeiten sind Pumpen mit Aluminium- oder Edelstahlgehäuse zu verwenden..
 - Wenn beim Betrieb der Pumpe Funken entstehen, ist der Betrieb sofort einzustellen. Er darf nicht wieder aufgenommen werden, bevor die Ursache sicher erkannt und Abhilfemaßnahmen ergriffen wurden.
 - Je nach Art des Fördermediums können Blasen oder entflammare Gase entstehen. Überzeugen Sie von einer ausreichenden Belüftung.
 - Die Pumpe selbst, seine Rohrleitungen und Abluftteile müssen von offenen Flammen, Funken und anderen Zündquellen ferngehalten werden. Wenn eine Membrane beschädigt wird, strömt Flüssigkeit zusammen mit der Luft aus der Abluftöffnung oder dem Schalldämpfer.
 - Lassen Sie kein Reinigungsbenzin bzw. Lösungsmittel etc. am Arbeitsplatz zurück.
 - Maschinen und andere Ausrüstungsteile in der Nähe der Montagestelle der Pumpe müssen ordnungsgemäß isoliert werden, um eine Übertragung der statischen Aufladung zu vermeiden.
 - Betreiben Sie keine Heizgeräte mit offener Flamme oder offenen Heizdrähten in der Nähe der Pumpe oder den Rohrleitungen.
 - Sind während des Betriebs der Pumpe entflammare Gase in der Umgebungsluft enthalten, dürfen keine elektrischen Betriebsmittel ein- oder ausgeschaltet werden.
 - Am Standort darf kein Verbrennungsmotor betrieben werden.
 - Unterlassen Sie das Rauchen am Arbeitsplatz.
- Nachdem Sie die Pumpe heruntergefahren und die Rohre abgenommen haben, kann etwas Flüssigkeit im Inneren der Pumpe zurückbleiben. Ebenso kann etwas Flüssigkeit im Inneren der Pumpe und den angeschlossenen Rohren zurückbleiben, wenn die Pumpe eine längere Zeit nicht betrieben wurde. Deshalb ist vor einem längeren Stillstand die Flüssigkeit aus dem System auszublasen und die Pumpe zu reinigen. Wenn die Pumpe in einem geschlossenen System unter Flüssigkeit steht, kann sich das Medium bei Temperaturänderung (Frost oder Wärme) ausdehnen, was zu Schäden der Pumpe und/oder des Anlagensystems und zu Leckagen führen kann.
- Benutzen Sie für den Austausch von Pumpenteilen immer Original-Ersatzteile. Versuchen Sie nicht die Komponenten zu modifizieren oder sie durch Fremtteile zu ersetzen.
- Vor dem Betrieb muss das Anziehmoment aller Schraubenverbindungen überprüft werden. Das vorgeschriebene Anziehmoment ist im Wartungshandbuch angegeben.
- Beim Pumpen einer gefährlichen Flüssigkeit (heiß, entflammbar, stark säurehaltig etc.) mit dieser Pumpe sind entsprechende Schutzmaßnahmen (Bau einer Auffangwanne, einer Schutzverkleidung, Sensoren etc.) im Hinblick auf das mögliche Auslaufen von Flüssigkeit zu ergreifen und Warnschilder an notwendige Stellen anzubringen. Das Auslaufen von Flüssigkeit kann Brände, Luftverschmutzung oder schwere Unfälle verursachen. Beim Fördern von heißen Flüssigkeiten werden Gehäuse und Rohrleitungen heiß, was bei Berührung zu Hautverbrennungen führen kann. Diese Bereiche sind mit Warnungen zu versehen.

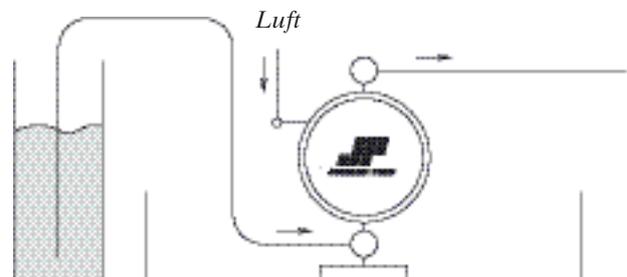


Abb 2.1

- Vergewissern Sie sich vor Benutzung der Pumpe, dass Sie mit dem sicheren Umgang mit dem Fördermedium vertraut sind, und prüfen Sie die Korrosionsbeständigkeit der Teile, die mit der Flüssigkeit in Berührung kommen. Setzen Sie die Pumpe nie für eine Flüssigkeit ein, deren Werkstoffe gegenüber den chemischen Eigenschaften nicht beständig sind oder heftige Reaktionen hervorrufen. Sind Sie sich über die Korrosionsbeständigkeit im Unklaren, fragen Sie Ihren Händler oder Ihre Fachabteilung. Wenn keine sichere Beständigkeit gegeben ist, kann es zu Schäden an der Pumpe und damit zum Auslaufen von Flüssigkeit führen.
- Bei Arbeiten in der Nähe der sich in Betrieb befindlichen Pumpe ist Schutzausrüstung zu tragen (Schutzbrille, Gesichtsmaske etc.).
- Beim Betrieb der Pumpe sind die einschlägigen gesetzlichen Bestimmungen für Brand- und Arbeitsschutz etc. einzuhalten.
- Haben Sie Fragen zum Einsatz dieser Pumpe (Anschluss oder Einbau), fragen Sie Ihren Händler oder Ihre Fachabteilung.



Achtung

- Beim Betrieb der Pumpe kann sie in Abhängigkeit von den Einsatzbedingungen (Viskosität der Flüssigkeit, Versorgungsluftdruck und Förderdruck) Geräusche verursachen. Sind gesetzliche Bestimmungen einzuhalten, muss für entsprechenden Lärmschutz gesorgt werden. (Angaben zur Geräuschemission dieser Pumpe siehe unter „15.0 Technische Daten“)
- Für den Antrieb der Pumpe ist Luft mit minimalem Feuchtigkeitsgehalt zu verwenden.
- Wird eine Membrane der Pumpe beschädigt, kann sich die Versorgungsluft mit der Flüssigkeit mischen und gemeinsam durch das Pumpeninnere über den Abluftanschluss (Schalldämpfer) nach außen gelangen. Die Pumpe darf nicht mit unzulänglich aufbereiteter oder kontaminierter Druckluft betrieben werden.
- Bedecken Sie beim Betrieb der Pumpe den Saugstutzen NICHT mit der Hand. Verletzungsgefahr!
- Wenn seit werksseitiger Auslieferung der Pumpe mehr als 2 Jahre vergangen sind, informieren Sie sich bei Ihren Händler oder Ihrer Fachabteilung über den weiteren Einsatz der Pumpe. Setzen Sie die Pumpe nicht ein, ohne die Rückversicherung, dass alle Elastomere noch belastbar und alle Schraubenverbindungen noch ausreichen fest sind.

6.0 Werkzeuge

6.1 Standardwerkzeuge

- Steckschlüssel: 13 mm, 17 mm, 19 mm (außer TA-40 BP_); 24 mm (BA_, BS_, BF_)
- Ringschlüssel: 5 mm, 6 mm
- Kleines Montageeisen: 2 (B_C, B_N, B_E, B_V)
- Maulschlüssel: 17 mm (TA-40 BP_), 19 mm (BA_, BS_, BF_), 24 mm (BA_, BS_, BF_)
- Kunststoffhammer

6.2 Spezialwerkzeuge

- PP Ringschlüssel (Fig 3.1)
Wird für den Membranteller bei der Baureihe BP_ und BV_ benötigt.
- Hülsenzieher (Fig 3.2)
Zum entfernen der Hülse im Steuerventil

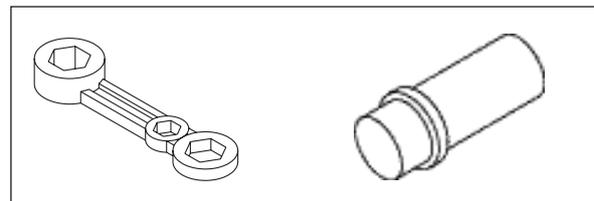


Fig 3.1 –
Teil Nr. 271-771868

Fig 3.2 –
Teil Nr. 271-713180

Hinweis

Beide Werkzeuge sind nicht in Lieferumfang enthalten und müssen separat bestellt werden.

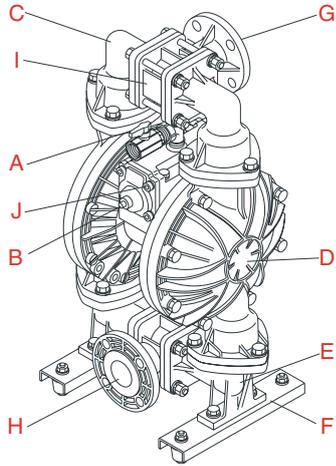
6.3 Verschiedenes

- Montageöl: Niederviskoses Maschinenöl #32
- Muttern: M16x1.5
- Klebemittel

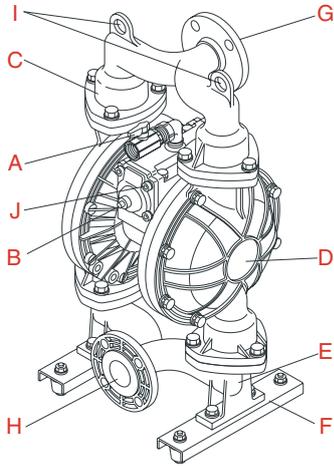
7.0 Kennzeichnung von Teilen und Werkstoffen

7.1 Baureihe TA-40

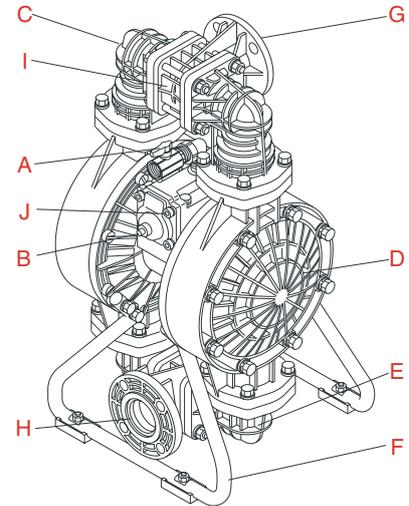
TA-40 BA_



TA-40 BS_
TA-40 BF_



TA-40 BP_



A: Absperrentil
B: Rückstellknopf

C: Druckstutzen
D: Pumpenkammer

E: Saugstutzen
F: Fuß

G: Druckanschluss
H: Sauganschluss

I: Anschlagpunkt
J: Erdungsanschluss

Aluminium

Ausführung	BAC	BAN	BAE	BAV	BAT	BAH	BAS
Mittelteil	ADC12	ADC12	ADC12	ADC12	ADC12	ADC12	ADC12
Flüssigkeitsberührte Teile	ADC12	ADC12	ADC12	ADC12	ADC12	ADC12	ADC12
Membrane	CR	NBR	EPDM	FPM	PTFE	TPEE	TPO
Kugel/O-Ring	CR/NBR	NBR	EPDM	FPM	PTFE	NBR	EPDM
Ventilsitz	CR	NBR	EPDM	FPM	A5056	TPEE	TPO
Membranteller	A5056	A5056	A5056	A5056	A5056	A5056	A5056

Edelstahl= BS_ ; Graugussausführung = BF_

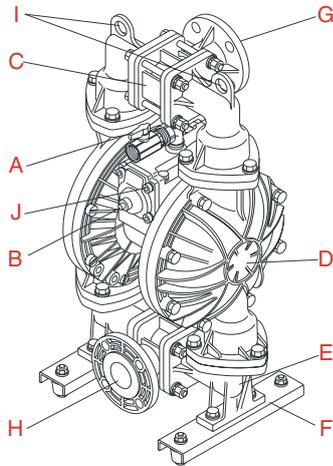
Ausführung	BSC BFC	BSN BFN	BSE BFE	BSV BFV	BST BFT	BSH BFH	BSS BFS
Mittelteil	ADC12	ADC12	ADC12	ADC12	ADC12	ADC12	ADC12
Flüssigkeitsberührte Teile	SCS14 (FC 250)	SCS14 (FC 250)	SCS14 (FC250)	SCS14 (FC250)	SCS14 (FC250)	SCS14 (FC250)	SCS14 (FC250)
Membrane	CR	NBR	EPDM	FPM	PTFE	TPEE	TPO
Kugel/O-Ring	CR/NBR	NBR	EPDM	FPM	PTFE	NBR	EPDM
Ventilsitz	CR	NBR	EPDM	FPM	SUS316	TPEE	TPE
Membranteller	SUS316	SUS316	SUS316	SUS316	SUS316	SUS316	SUS316

Polypropylen

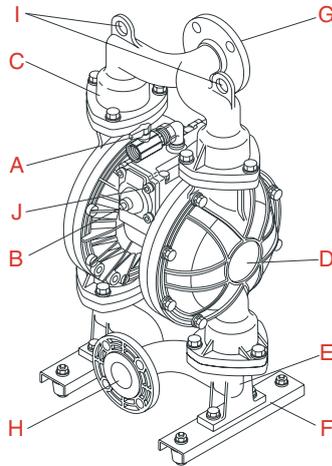
Ausführung	BPC	BPN	BPE	BPV	BPT	BPH	BPS
Mittelteil	ADC12	ADC12	ADC12	ADC12	ADC12	ADC12	ADC12
Flüssigkeitsberührte Teile	PPG	PPG	PPG	PPG	PPG	PPG	PPG
Membrane	CR	NBR	EPDM	FPM	PTFE	TPEE	TPO
Kugel/O-Ring	CR/NBR	NBR	EPDM	FPM	PTFE	NBR	EPDM
Ventilsitz	PP	PP	PP	PP	PP	PP	PP
Membranteller	PPG	PPG (SCS13)	PPG (SCS13)	PPG (SCS13)	PPG (SCS13)	PPG (SCS13)	PPG (SCS13)

7.2 Baureihe TA-50

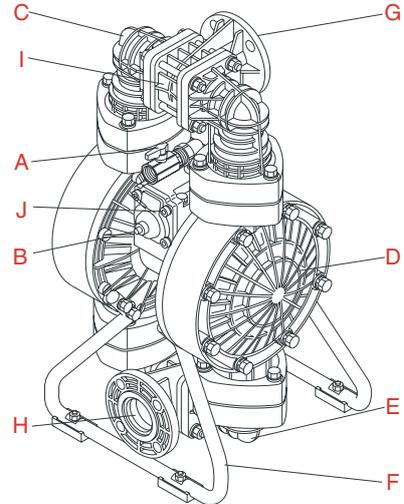
TA-50 BA_



TA-50 BS_
TA-50 BF_



TA-50 BP_



A: Absperrventil
B: Rückstellknopf

C: Druckstutzen
D: Pumpenkammer

E: Saugstutzen
F: Fuß

G: Druckanschluss
H: Sauganschluss

I: Anschlagpunkt
J: Erdungsanschluss

Aluminium

Ausführung	BAC	BAN	BAE	BAV	BAT	BAH	BAS
Mittelteil	ADC12	ADC12	ADC12	ADC12	ADC12	ADC12	ADC12
Flüssigkeitsberührte Teile	ADC12	ADC12	ADC12	ADC12	ADC12	ADC12	ADC12
Membrane	CR	NBR	EPDM	FPM	PTFE	TPEE	TPO
Kugel/O-Ring	CR/NBR	NBR	EPDM	FPM	PTFE	NBR	EPDM
Ventilsitz	CR	NBR	EPDM	FPM	A5056	TPEE	TPO
Membranteller	A5056	A5056	A5056	A5056	A5056	A5056	A5056

Edelstahl = BS_ ; Graugussausführung = [BF_]

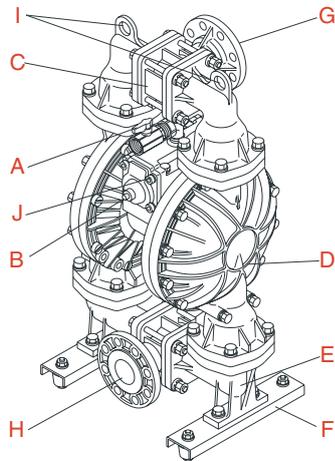
Ausführung	BSC [BFC]	BSN [BFN]	BSE [BFE]	BSV [BFV]	BST [BFT]	BSH [BFH]	BSS [BFS]
Mittelteil	ADC12						
Flüssigkeitsberührte Teile	SCS14 [FC250]						
Membrane	CR	NBR	EPDM	FPM	PTFE	TPEE	TPO
Kugel/O-Ring	CR/NBR	NBR	EPDM	FPM	PTFE	NBR	EPDM
Ventilsitz	CR	NBR	EPDM	FPM	SUS316	TPEE	TPE
Membranteller	SUS316						

Polypropylen= BP; PVDF-Ausführung = [BV_]

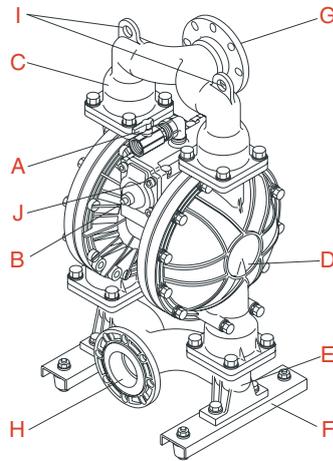
Ausführung	BPC	BPN	BPE [BVE]	BPV [BVV]	BPT [BVT]	BPH	BPS
Mittelteil	ADC12	ADC12	ADC12	ADC12	ADC12	ADC12	ADC12
Flüssigkeitsberührte Teile	PPG	PPG	PPG [PVDF]	PPG [PVDF]	PPG [PVDF]	PPG	PPG
Membrane	CR	NBR	EPDM	FPM	PTFE	TPEE	TPO
Kugel/O-Ring	CR/NBR	NBR	EPDM	FPM	PTFE	NBR	EPDM
Ventilsitz	PP	PP [PTFE]	PP [PTFE]	PP [PTFE]	PP	PP	PP
Membranteller	PPG (SCS13)	PPG (SCS13)	PPG (SCS13) [PVDF (SCS13)]	PPG (SCS13) [PVDF (SCS13)]	PPG (SCS13) [PVDF (SCS13)]	PPG (SCS13)	PPG (SCS13)

7.3 Baureihe TA-80

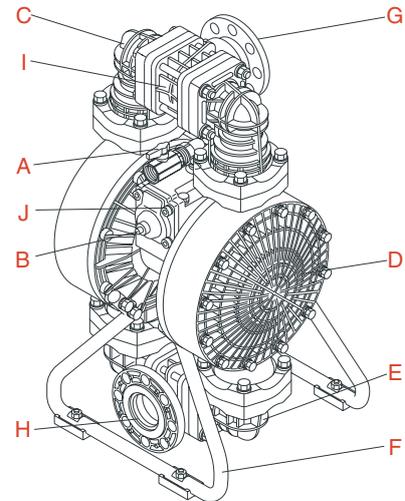
TA-80 BA_



TA-80 BS_
TA-80 BF_



TA-80 BP_



A: Absperrventil
B: Rückstellknopf

C: Druckstutzen
D: Pumpenkammer

E: Saugstutzen
F: Fuß

G: Druckanschluss
H: Sauganschluss

I: Anschlagpunkt
J: Erdungsanschluss

Aluminium

Ausführung	BAC	BAN	BAE	BAV	BAT	BAH	BAS
Mittelteil	ADC12	ADC12	ADC12	ADC12	ADC12	ADC12	ADC12
Flüssigkeitsberührte Teile	ADC12	ADC12	ADC12	ADC12	ADC12	ADC12	ADC12
Membrane	CR	NBR	EPDM	FPM	PTFE	TPEE	TPO
Kugel/O-Ring	CR/NBR	NBR	EPDM	FPM	PTFE	NBR	EPDM
Ventilsitz	CR	NBR	EPDM	FPM	A5056	TPEE	TPO
Membranteller	A5056	A5056	A5056	A5056	A5056	A5056	A5056

Edelstahl = BS_ ; Graugussausführung = BF_

Ausführung	BSC BFC	BSN BFN	BSE BFE	BSV BFV	BST BFT	BSH BFH	BSS BFS
Mittelteil	ADC12						
Flüssigkeitsberührte Teile	SCS14 (FC250)						
Membrane	CR	NBR	EPDM	FPM	PTFE	TPEE	TPO
Kugel/O-Ring	CR/NBR	NBR	EPDM	FPM	PTFE	NBR	EPDM
Ventilsitz	CR	NBR	EPDM	FPM	SUS316	TPEE	TPE
Membranteller	SUS316						

Polypropylen

Ausführung	BPC	BPN	BPE	BPV	BPT	BPH	BPS
Mittelteil	ADC12						
Flüssigkeitsberührte Teile	PPG						
Membrane	CR	NBR	EPDM	FPM	PTFE	TPEE	TPO
Kugel/O-Ring	CR/NBR	NBR	EPDM	FPM	PTFE	NBR	EPDM
Ventilsitz	PP						
Membranteller	PPG (SCS13)						

8.0 Montage

8.1 Montage von Zubehör

- 1) Packen Sie die Pumpe sofort nach Anlieferung aus und entfernen Sie das Verpackungsmaterial. Prüfen Sie die Transporteinheit auf Schäden und vergewissern Sie sich, dass die Angaben auf dem Typenschild mit den Angaben im Lieferschein und denen Ihrer Bestellung übereinstimmen.
- 2) Befestigen Sie das Luftabsperrentil und den Schalldämpfer (siehe 7.0 und 20.0).



Achtung

- Alle Anschlussteile sind für den Versand abgedeckt oder mit Klebeband abgeklebt. Entfernen Sie die Deckel bzw. das Klebeband.
- Stellen Sie bei der Installation von Zubehör sicher, dass keine Fremdkörper in die Pumpe fallen. Fremdkörper in der Pumpe verursachen Fehlfunktionen und Schäden.
- Verwenden Sie Dichtband für die Anschlussstutzen, um Undichtheiten zu verhindern.
- Siehe „15.0 Technische Daten“. Beachten Sie, dass die Pumpe schwer sein kann. Beim Anheben ist Vorsicht geboten, evtl. sind Hebzeuge zu verwenden.

9.0. Installation

9.1 Transport

- Stellen Sie sicher, dass die Pumpe beim Anheben mit einem Kettenzug oder Kran vor dem Transport am vorgeschriebenen Hebeplatz angeschlagen wird (Anschlagpunkt siehe „7.0 Kennzeichnung von Teilen und Werkstoffen“).



Warnung

- Achten Sie darauf, dass sich niemand unter der Pumpe aufhält, wenn sie angehoben ist.



Achtung

- Siehe „15.0 Technische Daten“. Beachten Sie, dass die Pumpe schwer sein kann und deshalb äußerste Vorsicht beim Anheben geboten ist.
- Stellen Sie sicher, dass die Pumpe beim Transport auf einem Gabelstapler oder Hubwagen nicht herunterfallen kann. Ungesicherte Teile führen zu Schäden und/oder Verletzungen.
- Versuchen Sie nie, die Pumpe durch Ziehen an den angeschlossenen Schläuchen zu bewegen. Der Schlauch oder die Pumpe könnten beschädigt werden.

9.2 Montage der Pumpe

- 1) Entscheiden Sie sich für einen sicheren und geeigneten Standort für die Pumpe (siehe Abb. 4.1 A bis D).

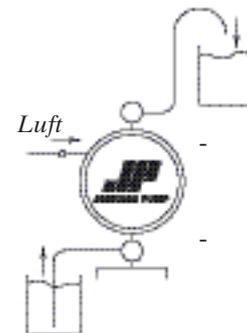
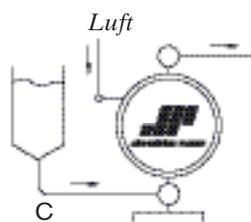
Hinweis:

- Halten Sie die Saughöhe so niedrig wie möglich. Schützen Sie die Membrane vor vorzeitigem Bruch. Der Einlassdruck darf folgende Werte nicht überschreiten:
PTFE-Membrane:
0,02 Mpa (2 m Wassersäule) während des Betriebes
0,05 Mpa (5 m Wassersäule) bei Stillstand
Gummimembranen: 0,1 MPa (10 m Wassersäule)
(Bedingungen bei sauberem Wasser unter Umgebungstemperatur)

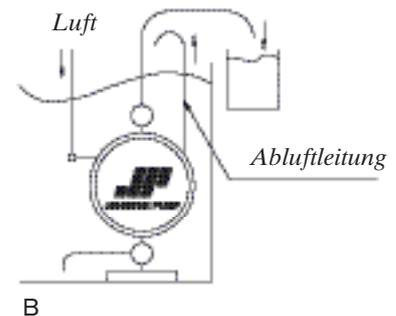
- Beachten Sie, dass um die Pumpe herum genügend Platz für die Wartung ist.
- Die Anordnung des Saug- und des Druckstutzens kann verändert werden, so dass sie entgegengesetzt zueinander stehen (siehe folgendes Kapitel).
- Der Schalldämpfer kann im Laufe der Betriebszeit etwas Schmutz enthalten. Wenn die Pumpe an Stellen eingesetzt wird, wo sie die Umwelt beeinträchtigen könnte, muss die Abluftanlage der Pumpe so gestaltet sein, dass es zu keiner Beeinträchtigung von Menschen und Umgebung kommt.

- 2) Entfernen Sie restliche Abdeckungen und bauen Sie die Pumpe an der dafür vorgesehene Stelle ein.

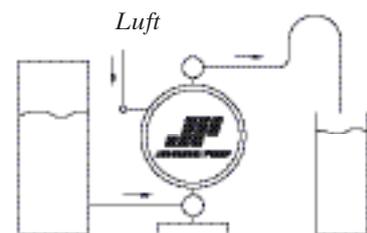
- 3) Bei der Befestigung der Pumpe sind die flexiblen Gummimetallfüße (Schwingungsdämpfer) des Grundrahmens zu nutzen, und die Ankerschrauben über Kreuz anzuziehen.



A



B



D

Abb. 4.1



Achtung

- Auch wenn Sie zur Befestigung der Pumpe die Gummimetallpuffer nicht verwenden, ist sie so zu montieren, dass durch die Pumpe erzeugte Erschütterungen absorbiert werden.
- Sollte die Pumpe in Tauchbetrieb eingesetzt werden, gehen Sie wie folgt vor:
 - Prüfen Sie die Korrosionsbeständigkeit jeder Pumpenkomponente und setzen Sie die Pumpe KEINER Flüssigkeit aus, für die sie nicht die entsprechende Korrosionsbeständigkeit hat.
 - Abgase müssen nach außen geführt werden und nicht in die Flüssigkeit, in der sich die Pumpe befindet. Informationen zur Anordnung der Abluftleitungen finden Sie später in diesem Abschnitt beschrieben.
 - Abgase müssen nach außen geführt werden und nicht in die Flüssigkeit, in der sich die Pumpe befindet. Informationen zur Anordnung der Abluftleitungen finden Sie später in diesem Abschnitt beschrieben.
- Die Pumpe wird je nach Einsatzbedingung (Art des Fördermediums, Versorgungsluftdruck und Anlagendruck) Geräusche verursachen. Wenn gesetzliche Bestimmungen einzuhalten sind, müssen entsprechende Lärmschutzmaßnahmen ergriffen werden. (Informationen zum Geräuschpegel dieser Pumpe siehe unter „15.0 Technische Daten“).
- Beim Fördern gefährlicher Flüssigkeiten (heiß, entflammbar, stark säurehaltig etc.) sind im Hinblick auf Leckage von Flüssigkeit Schutzmaßnahmen zu ergreifen (Bau einer Auffangwanne bzw. Sensoren etc.) sowie Warnschilder an allen erforderlichen Stellen anzubringen. Details dazu finden Sie im entsprechenden Warnhinweis unter 5.0.

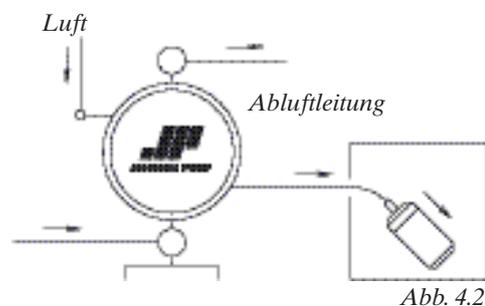


Warnung

- Wenn die Pumpe mit entflammaren Flüssigkeiten oder in einer Ex-Zone betrieben wird, ist der Warnhinweis unter „5.0 Sicherheitshinweise für den Betrieb“ zu beachten.

Hinweise : Anordnung der Abluftleitung

- Entfernen Sie den Schalldämpfer.
- Schließen Sie an den Abluftstutzen der Pumpe die Abluftrohrleitung oder einen Schlauch mit einem Erdungsdraht an und befestigen Sie den Schalldämpfer am Ende der Leitung. Verwenden Sie für die Leitung den gleichen Durchmesser wie ihn der Abluftstutzen hat. (Wenn die Leitung länger als 5 m sein muss, informieren Sie sich bei Ihrem Händler oder Ihrer Fachabteilung.)
- Sorgen Sie dafür, dass sich am Ende der Leitung eine Auffangwanne, ein Schutzkasten o.ä. befindet.



Warnung

- Stellen Sie sicher, dass die Vorsichtsmaßnahmen gegen das Ausströmen von Flüssigkeit bei Beschädigung einer Membrane durch Auffangwanne oder Sensoren vorgenommen worden sind. Details finden Sie unter dem Warnhinweis unter „5.0 Sicherheitshinweise für den Betrieb“.
- Die Abluft muss zu einen sicheren Ort, fern von Menschen, Tieren und Lebensmitteln geleitet werden.

9.3 Erdung im Ex-Bereich

- Stellen Sie beim Einbau der Pumpe sicher, dass der Erdungsleiter an der vorgeschriebenen Stelle angeschlossen wird. Die vorgeschriebene Stelle zum Anschluss des Erdungsleiters ist unter „7.0 Kennzeichnung von Teilen und Werkstoffen“ angegeben.
- Schließen Sie ebenfalls Erdungsleiter an Wartungseinheit und Rohre an.
- Der Mindestquerschnitt des Erdungsleiters beträgt 2,0 mm².

Stelle für den Anschluss
des Erdungsleiters

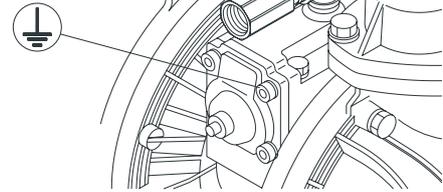


Abb. 4.3



Achtung

- Stellen Sie sicher, dass Erdungsleiter an die angeschlossenen Rohre und andere Ausrüstungsteile angeschlossen werden. Details siehe Warnhinweis unter „5.0 Sicherheitshinweise für den Betrieb“. Wird die Pumpe ohne Erdungsleiter betrieben, kann Reibung zwischen Teilen und strömen der Flüssigkeit statische Aufladung erzeugen. Je nach Art des Fördermediums und des Anlagenaufbaus (Gase in der Umgebungsluft oder umgebende Einrichtungen) könne durch Funkenbildung Explosionen und Brände verursacht werden.

9.4 Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen (für Pumpen, die in der ATEX 95-Bescheinigung aufgeführt sind)

- Die Pumpe können Sie in explosionsgefährdeten Bereichen einsetzen, wenn das Symbol (Abb. 4.4.) auf dem Typenschild vorhanden ist. Unter dem Symbol ist die zulässige Zone und Gruppe angegeben. Die maximal zulässige Oberflächentemperatur ist ebenfalls auf dem Typenschild (Abb. 4.5.) angegeben.



Abb. 4.4

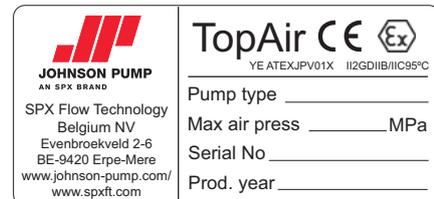


Abb. 4.5

- Verbinden Sie unbedingt die Pumpe mit einem Erdungsanschluss mit dem Erdungsband, das der Pumpe mitgeliefert wurde. Sollte die Pumpe abgebaut werden, lösen Sie das Erdungsband zuletzt. Nach einer erneuten Installation der Pumpe befestigen Sie das Erdungsband immer zuerst.
- Verwenden Sie mindestens 2,0 mm≤ Erdungsband oder Erdungskabel.
- Die Pumpe kann in Gruppe IIG (Gase) in Zone 1 und 2 eingesetzt werden. Beim Einsatz in Gruppe IIC (Gase) muss das Fördermedium elektrisch leitfähig sein, damit keine statische Aufladung entstehen kann. Für Gruppe IIA und IIB (Gase und Staub) sind keine Einschränkungen außer einer maximalen Mediumtemperatur von 95°C.
- Stellen Sie sicher, dass die Pumpe nach den Anweisungen der Betriebsanleitung in einer qualifizierten Werkstatt gewartet wird. Verwenden Sie nur Originalersatzteile von Johnson Pump. Die Verwendung von Fremdersatzteilen macht die ATEX-Bescheinigung ungültig.
- Jegliche Veränderungen an der Pumpe sind nicht zulässig und machen die ATEX-Zulassung ungültig.



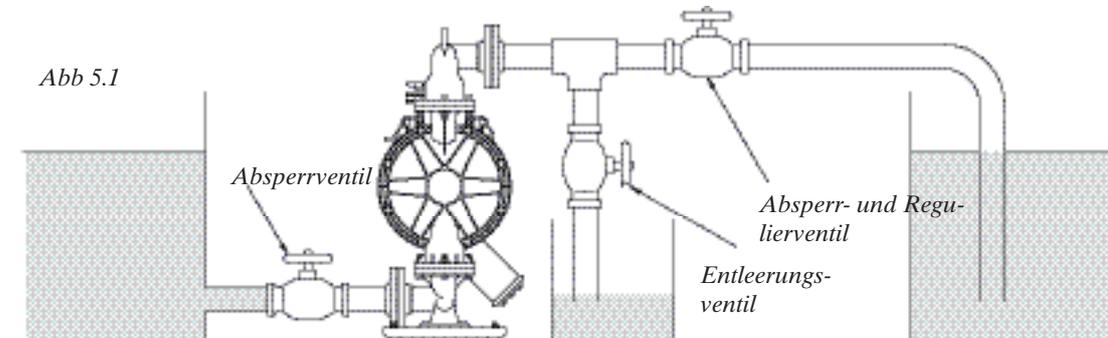
Achtung

- Stellen Sie sicher, dass das Erdungsband mit der Rohrleitung oder anderen spannungsabführenden Bauteilen verbunden ist. Einzelheiten finden Sie in Kapitel 5.0 Hinweise zum Betrieb. Betreiben Sie nicht die Pumpe ohne ausreichend befestigtes Erdungsband, da Flüssigkeitsreibung bei machen Fördermedien innerhalb der Pumpe zu statischen Aufladungen führen kann. Ebenfalls können abhängig vom Fördermedium und den Umgebungsbedingungen (Gase oder andere Stoffe) zündfähige Quellen entstehen, die möglicherweise zur Explosion führen können.
- Seien Sie vorsichtig bei der Verwendung von Werkzeug an oder in der Nähe der Pumpe. Fallende Metallteile auf die Pumpe können zur Funkenbildung führen, die eine Explosion verursachen können.
- Stellen Sie sicher, dass die Pumpe nach den Anweisungen der Betriebsanleitung in einer qualifizierten Werkstatt gewartet wird. Verwenden Sie nur Originalersatzteile für Reparaturen. Die Verwendung von Fremdersatzteilen macht die ATEX-Bescheinigung ungültig und können zu gefährlichen Situationen führen die auch Explosionen zur Folge haben können.
- Jegliche Veränderungen an der Pumpe sind nicht zulässig und machen die ATEX-Zulassung ungültig. Bei unzulässigen Veränderungen können gefährlichen Situationen entstehen, die auch Explosionen zur Folge haben können.

10.0 Anschluss

10.1 Anschluss für das Fördermedium

- 1) Installieren Sie ein druckseitiges Absperrventil, damit die Pumpe sicher aus dem Anlagen system genommen und wieder eingesetzt werden kann.
- 2) Installieren Sie ebenfalls auf der Saugseite ein Absperrventil.
- 3) Montieren Sie die druckseitigen Schlauch- und Rohrleitungen.
- 4) Verbinden Sie die Pumpe über Schlauch oder Rohrleitung mit dem Entnahmebehälter.



Achtung

- Bei fest installierten Rohrleitungen empfiehlt sich ein flexibles Schlauchstück zwischen Pumpe und Rohrleitung um Schwingungen der Pumpe aufzufangen. (Erden Sie den Schlauch, falls erforderlich.)
- Stellen Sie sicher, dass auf die Anschlüsse der Pumpe keine äußeren Kräfte wirken. Insbesondere ist darauf zu achten, dass die Pumpe nicht die Gewichtsbelastung der Schläuche und Rohre zu tragen hat.
- Benutzen Sie stabile Schläuche, die durch das starke Ansaugen der Pumpe nicht zusammenfallen. Es ist ebenfalls sicherzustellen, dass die Schläuche ausreichend druckfest sind.
- Der Durchmesser der Schläuche muss gleich oder größer sein als der Pumpenstutzen. Bei Einsatz von Schläuchen mit kleinerem Durchmesser wird die Leistung der Pumpe beeinträchtigt. Sie kann sogar versagen.
- Beim Fördern eines Fördermediums mit Schlamanteil überzeugen Sie sich, dass die Partikelgröße unter der zulässigen Korngröße liegt (15.0 Technische Daten). Sollten größere Feststoffe enthalten sein, ist der Pumpe ein Sieb vorzuschalten, um ein Versagen der Pumpe zu vermeiden.
- Wenn in Abhängigkeit von der Aufstellhöhe der Pumpe die Fördermenge drastisch schwankt, ist ein Sicherheitsventil auf der Druckseite zu installieren und der Druck unter den maximal zulässigen Wert zu bringen. Sollte der zulässige Druck der Pumpe überschritten werden, kann dies zu ernsthaften Schäden führen.
- Bei Einsatz eines Sicherheitsventils verwenden Sie eine Auffangwanne, um abgelassene Flüssigkeit aufzufangen.
- Bei der Prüfung der Rohre auf Dichtheit dürfen die Saug- und Druckstutzen der Pumpe NICHT mit Druckluft beaufschlagt werden. Dies kann zum Zerreißen einer Membrane oder zur Beschädigung des Mittelteils führen. Für die Druckprüfung ist entweder ein Ventil zwischen Saug- und Druckstutzen und die Rohre zu installieren oder die Pumpe von den Rohren zu trennen und Blindstopfen einzubauen, so dass es keine Druckbelastung von außen gibt.
- Bei der Druckprüfung der Pumpe im Werk wird sauberes Wasser verwendet. Soll ein Verunreinigen des Fördermediums mit Restwasser vermieden werden, ist das Innere der Pumpe zu trocknen.

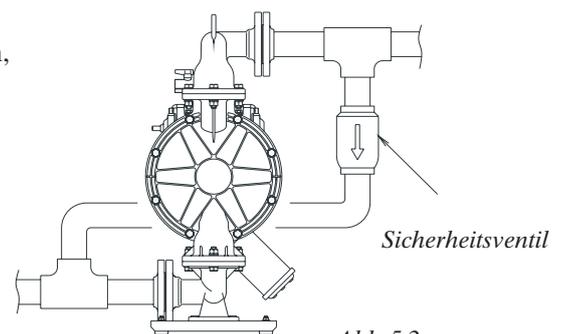


Abb. 5.2

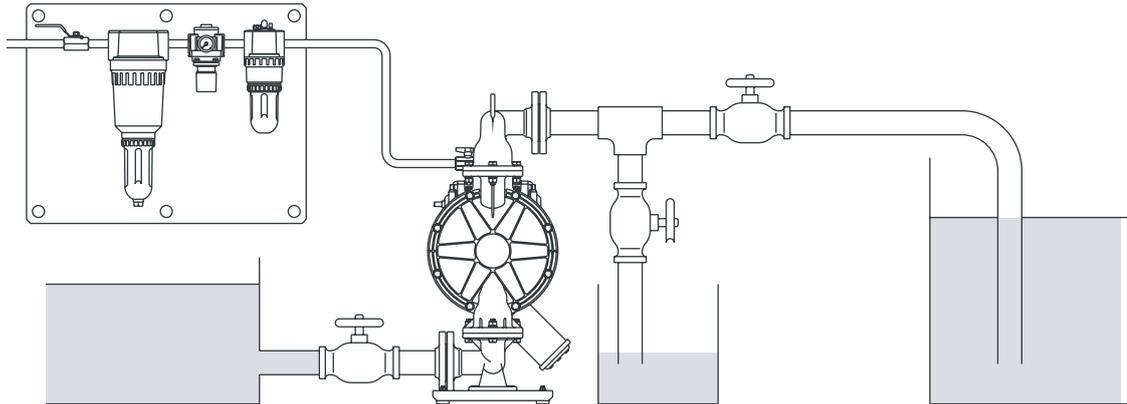
10.2 Anschluss der Luftversorgung



Warnung

Stellen Sie vor Beginn der Arbeiten sicher, dass der Luftkompressor abgeschaltet ist.

- 1) Installieren Sie Absperrventil, Luftfilter, Regler und bei Bedarf einen Öler (nachfolgend Wartungseinheit genannt) in die Leitung der Luftversorgung vom Kompressor. Siehe HINWEIS für ausführliche Informationen.
- 2) Installieren Sie diese Wartungseinheit nahe der Pumpe. Verwenden Sie eine geeignete Halterung, um eine unzulässige Belastung der Pumpe zu vermeiden.
- 3) Schließen Sie die Leitung an.



Achtung

- Bei fest installierten Luftleitungen empfiehlt sich ein flexibles Schlauchstück zwischen Pumpe und Rohrleitung um Schwingungen der Pumpe aufzufangen. (Erden Sie den Schlauch, falls erforderlich.)
- Stellen Sie sicher, dass keine äußeren Kräfte auf die Pumpe wirken. Insbesondere ist darauf zu achten, dass die Pumpe nicht einen Teil des Schlauch- bzw. Rohrgewichtes trägt.
- Die Rohrleitungen und die Wartungseinheit können durch Schlamm zugesetzt werden. Reinigen Sie das Innere der Rohre 10 bis 20 Sekunden lang, bevor Sie die Pumpe anschließen.
- Vergewissern Sie sich, dass die Rohr- bzw. Schlauchverbindungen sowie die Wartungseinheit ausreichend geerdet sind.

Hinweise:

- Damit ausreichend Luft für den Pumpenleistung zur Verfügung gestellt wird, müssen die Luftversorgungsleitungen mindestens den gleichen Durchmesser haben wie der Pumpenanschluss. Wählen Sie eine Wartungseinheit aus, die einen ausreichenden Luftdurchsatz gewährleistet, um den Luftverbrauch der Pumpe sicherzustellen. Die Aufrechterhaltung und Stabilität des Luftdruckes muss berücksichtigt werden. Die Wartungseinheit muss ebenfalls so nahe wie möglich an der Pumpe installiert werden.
- Wird ein Magnetventil als Luftventil eingesetzt, muss dies ein Dreiwegeventil sein. Ist das Ventil geschlossen, wird die Innendruckluft der Pumpe freigegeben und dies schaltet den Ventilkolben in seine Ausgangsstellung.
- Die Verwendung von Schnellkupplungen für den Anschluss jeder Verbindung erleichtert den Betrieb und die Wartung.
- Bei Aussetzbetrieb der Pumpe ist keine Schmierung erforderlich. Wird die Pumpe jedoch im Dauerbetrieb mit trockener Luft betrieben oder bei höherem Temperatureinsatz (über 70 °C), ist eine Schmierung erforderlich. Als Schmiermittel muss Turbinenöl (VD32 oder gleichwertig) eingesetzt werden. Stellen Sie den Öler so ein, dass er die Mindestmenge Öl für die Pumpe liefert. Etwa 1 Tropfen in 10 Minuten.

Abb. 5.3

11.0 Bedienung

11.1 Hinweise für die Inbetriebnahme



Achtung

- Vergewissern Sie sich vor dem Einschalten der Pumpe, dass alle Rohre ordnungsgemäß angeschlossen sind.
- Prüfen Sie ebenfalls vor dem Einschalten der Pumpe, dass alle Schraubenverbindungen sicher angezogen sind. (Das Anziehmoment für Schrauben finden Sie in diesem Wartungshandbuch.)
- Stellen Sie sicher, dass das Luftabsperrenteil, der Luftregler, das druckseitige Absperrventile und das Entleerungsventil geschlossen sind. Öffnen Sie das saugseitige Absperrventil.
 - 1) Schalten Sie den Luftkompressor ein.
 - 2) Öffnen Sie das Luftabsperrenteil vor der Wartungseinheit und stellen Sie den Versorgungsluftdruck mit einem Regler auf einen Wert innerhalb des zulässigen Bereiches ein (siehe „15.0 Technische Daten“).
 - 3) Öffnen Sie das druckseitige Absperr- und Regulierventil.
 - 4) Drücken Sie den Rückstellknopf und öffnen dann langsam das Luftventil vor der Pumpe.
 - 5) Prüfen Sie, ob das Fördermedium in die Pumpe strömt und zur Druckseite gefördert wird. Öffnen Sie danach das Luftventil vollständig.



Achtung

- Öffnen Sie das Ventil nicht plötzlich mit einem Mal.
- Bei Dauer- und Schwerlastbetrieb muss Turbinenöl (VD32 oder gleichwertig) als Schmiermittel eingesetzt werden. Setzen Sie nicht mehr Schmiermittel als nötig ein, und verwenden Sie keine anderen als die hier angegebenen Schmiermittel. Das könnte die Ursache von Schäden sein und somit auch eine Gefahr für Personen.

11.2 Einstellen der Fördermenge

- Stellen Sie das druckseitige Regulierventil ein. Informationen über das Verhältnis zwischen Durchfluss, Versorgungsluftdruck und Förderdruck siehe „22.0 Leistungskurven“.



Achtung

- Wenn Sie das Regulierventils langsam schließen, kann der Versorgungsluftdruck ansteigen. Stellen Sie sicher, dass der Druck im normalen Betriebsbereich bleibt. (siehe „15.0 Technische Daten“).
- In Abhängigkeit von der Viskosität, dem spezifischen Gewicht des Fördermediums, der Saughöhe und anderen Einflüssen, ergibt sich ein Saugwiderstand. Der daraus entstehende Unterdruck muss unterhalb des Siedepunktes der Flüssigkeit bleiben, um Kavitation zu vermeiden. Bei Kavitation vermindert sich nicht nur die Pumpenleistung, sondern es kann zu Funktionsstörungen oder sogar zu Schäden führen. Stellen Sie den Versorgungsluftdruck sowie den Durchfluss so ein, dass Kavitation vermieden wird.
- Wenn nach dem Einschalten der Pumpe keine Förderung einsetzt, bzw. wenn Sie unnormale Geräusche oder andere Unregelmäßigkeiten bemerken, schalten Sie die Pumpe sofort ab (siehe „14.0 Fehlerbehebung“).

11.3 Außerbetriebnahme

- Schließen Sie das Luftventil der Pumpe und sperren Sie die Luftversorgung ab.



Achtung

- Es ist nicht problematisch, die Pumpe mit druckseitigem Absperrventil herunterzufahren, während noch Luft zugeführt wird. Wenn dieser Zustand jedoch viele Stunden anhält und niemand die Pumpe beobachtet, könnte sie weiterlaufen, sofern es eine Undichtheit in der Pumpe oder in den Rohrleitungen gibt und flüssiges Medium könnte weiter aus den undichten Stellen auslaufen. Entlasten Sie nach Beendigung des Pumpeneinsatzes das Innere der Pumpe vom Druck und schließen Sie das Luftventil (siehe 11.4 Druckentlastung).
- Wird eine Pumpe heruntergefahren, die Schlamm oder Flüssigkeit mit Feststoffen fördert, können sich Partikel im Inneren der Pumpenkammer ansammeln und Schwebstoffe können sedimentieren. Sollte die Pumpe in diesem Zustand erneut gestartet, kann die Membrane zerreißen oder Membranteller oder Kolbenstange beschädigt werden. Deshalb spülen Sie nach Beendigung der Arbeit verbliebene Restmenge aus der Pumpe (siehe „12.0 Reinigung“).

11.4 Druckentlastung

- 1) Vergewissern Sie sich, dass das Luftventil der Pumpe geschlossen ist.
- 2) Fahren Sie den Luftkompressor herunter oder schließen Sie das Ventil auf der Luftversorgungsseite vor der Wartungseinheit.
- 3) Schließen Sie das druckseitige Absperrventil und beginnen Sie langsam mit der Öffnung des Entleerungsventils. Lassen Sie die Restmenge in der Rohrleitung ab, bis kein Druck mehr auf die Membrane wirkt.
- 4) Öffnen Sie das Dreiwege-Luftventil vor der Pumpe und lassen die Pumpe auslaufen. Damit entweicht die verbliebene Luft.
- 5) Nachdem Sie sichergestellt haben, dass die Pumpe heruntergefahren und der Druck abgebaut wurde, öffnen Sie den Regler vollständig und schließen das Luftventil, das saugseitige Absperrventil der Pumpe und das Entleerungsventil.



Achtung

- Stellen Sie einen Behälter unter das Sicherheitsventil, um evtl. ausströmendes Medium aufzufangen.
- Unter Druck stehende Flüssigkeit strömt kräftig heraus, sobald Sie das Ventil geöffnet haben - deshalb Vorsicht.
- Wenn die Pumpe über einen längeren Zeitraum nicht eingesetzt wird, ist sie zu spülen, auszublasen und zu reinigen (siehe „5.0 Sicherheitshinweise für den Betrieb“).

12.0 Reinigung



Achtung

- Stellen Sie vor Beginn sicher, dass die Pumpe nicht an der Druckluftversorgung angeschlossen ist.
 - Vergewissern Sie sich vor Beginn, dass die Pumpe druckentlastet ist.
- 1) Entfernen Sie den Schlauch an der Pumpensaugseite oder lösen Sie die Rohrverbindung.
 - 2) Schließen Sie das druckseitige Absperrventil, öffnen Sie das Entleerungsventil und lassen dann die Pumpe noch für eine bestimmte Zeit laufen, um möglichst die gesamte Restflüssigkeit ausströmen zu lassen.
 - 3) Entfernen Sie dann die Anschlüsse auf der Druckseite und schließen Sie Reinigungsschläuche an der Saug- und Druckseite der Pumpe an.
 - 4) Stellen Sie einen Behälter mit Reinigungslösung bereit, wobei diese mit dem Fördermedium verträglich sein muss.
 - 5) Betreiben Sie die Pumpe durch langsame Druckluftzufuhr und lassen Sie die Reinigungslösung zirkulieren um eine ausreichende Reinigung zu erzielen.
 - 6) Spülen Sie abschließend mit sauberem Wasser nach.
 - 7) Entfernen Sie den Schlauch von der Saugseite der Pumpe, lassen die Pumpe eine Weile laufen und blasen sie aus, um verbliebene Restmenge zu entfernen



Achtung

- Beim Entfernen der Verbindungen ist Vorsicht geboten: Restliche Flüssigkeit läuft aus.
- Nach der Reinigung mit sauberem Wasser ist die Pumpe umzukippen, um das restliche Wasser auslaufen zu lassen.

13.0 Tägliche Kontrollen

- Vor Beginn des Pumpenbetriebes sind folgende Prüfungen durchzuführen, die wenigstens täglich vorgenommen werden sollten. Wenn Unregelmäßigkeiten erkannt werden, darf nicht eher mit dem Betrieb begonnen werden, bis die Ursache der Störung gefunden und Abhilfemaßnahmen ergriffen wurden.
 - a) Prüfen Sie den Schalldämpfer.
 - b) Bei der Verwendung eines Ölers kontrollieren Sie die Schmierölmenge.
 - c) Stellen Sie sicher, dass es keine Undichtheiten an den Anschlüssen der Pumpe gibt.
 - d) Kontrollieren Sie das Pumpengehäuse und die Rohrleitungen auf Risse.
 - e) Kontrollieren Sie das Anziehmoment jeder Schraubenverbindung an der Pumpe.
 - f) Kontrollieren Sie die Anschlüsse der Rohrleitungen und der Wartungseinheit auf festem Sitz.
 - g) Stellen Sie sicher, dass die Intervalle für den Austausch von regelmäßig auszuwechselnden Teilen der Pumpe eingehalten werden.

14.0 Fehlerbehebung

Ursache	Abhilfemaßnahmen
<i>Pumpe läuft nicht.</i>	
Der Schalldämpfer der Pumpe ist verschmutzt.	Schalldämpfer prüfen, reinigen oder austauschen.
Es wird keine Druckluft zugeführt.	Kompressor einschalten und Luftventil sowie Luftregler öffnen.
Der Versorgungsluftdruck ist zu niedrig.	Kompressor und Konfiguration der Luftrohre prüfen.
Luft entweicht aus Anschlüssen.	Anschlusselteile und Verschraubung prüfen.
Luftrohre oder Wartungseinheit ist mit Schmutz zugesetzt.	Luftrohre prüfen und reinigen.
Das druckseitige Absperr- und Regulierventil ist nicht geöffnet.	Ventil öffnen.
Der Ventilkolben stoppt in neutraler Stellung.	Rückstellknopf drücken.
Die Rohre für das Fördermedium sind mit Schmutz zugesetzt.	Rohre prüfen und reinigen.
Die Pumpe ist mit Schmutz blockiert.	Gehäuse auseinandernehmen, prüfen, entleeren und reinigen.
<i>Pumpe läuft, aber es wird kein Medium gefördert</i>	
Die Saugspannung oder Förderdruck ist zu groß.	Rohrkonfiguration prüfen und Längen kürzen.
Die druckseitigen Rohre oder Filter sind mit Schmutz zugesetzt.	Rohrleitung und Filter prüfen und reinigen.
Das saugseitige Absperrventil ist nicht ausreichend geöffnet.	Ventil auf der Ansaugseite öffnen.
Die Pumpe ist mit Schmutz zugesetzt.	Gehäuse demontieren, prüfen und reinigen.
Der Kugel- und Ventilsitz ist verschlissen bzw. beschädigt.	Stutzen demontieren, prüfen und Teile auswechseln.
<i>Verminderte Fördermenge</i>	
Der Versorgungsluftdruck ist zu niedrig.	Kompressor und Luftzufuhr prüfen.
Luftrohre bzw. Wartungseinheit sind mit Schmutz verstopft.	Prüfen und reinigen.
Das Bypass- oder Sicherheitsventil öffnet unterschiedlich.	Ventil einstellen.
Luft wird zusammen mit dem Medium angesaugt.	Behälter leer, bzw. Rohrleitungen auf Dichtheit prüfen.
Kavitation tritt auf.	Fördermenge und Saughöhe reduzieren.
Rattern tritt auf.	Versorgungsluft- und Pumpendruck einstellen. Bei großen Zulaufhöhen saugseitig androsseln.

Ursache	Abhilfemaßnahmen
<i>Verminderte Fördermenge</i>	
Vereisung des Steuerventils.	Eis entfernen und Luftfilter prüfen und reinigen. Externen Abluftschlauch zur Reduzierung der Abgasgeschwindigkeit verwenden (siehe Abb 4.2).
Die druckseitigen Rohre oder Filter sind mit Schmutz zugesetzt.	Rohrleitung und Filter prüfen und reinigen.
Der Schalldämpfer der Pumpe ist verschmutzt.	Schalldämpfer prüfen, reinigen oder austauschen.
Die Pumpe ist mit Schmutz blockiert.	Gehäuse auseinandernehmen, prüfen, entleeren und reinigen.
<i>Flüssigkeit tritt aus dem Schalldämpfer</i>	
Die Membrane ist beschädigt.	Pumpe demontieren und prüfen sowie Membrane ersetzen.
Die Befestigungsmuttern für die Membraner sind locker.	Pumpe demontieren und prüfen. Muttertelanziehen.
<i>Hoher Luftverbrauch während des Betriebes</i>	
Der Dichtring und die Hülse sind verschlissen.	Steuerventil demontieren, prüfen und reinigen. bei Bedarf Teile auswechseln.
<i>Unnormales Geräusch</i>	
Der Versorgungsluftdruck ist zu hoch.	Versorgungsluftdruck reduzieren.
Ventilkolben vibriert/Kugeln rattern.	Versorgungsluft- und Förderdruck einstellen. Bei großen Zulaufhöhen saugseitig androsseln.
Die Ventile sind mit unzulässig großen Schmutzpartikel blockiert.	Gehäuse demontieren, prüfen und reinigen.
<i>Unnormale Schwingungen</i>	
Der Versorgungsluftdruck ist zu hoch.	Versorgungsluftdruck reduzieren.
Der Ventilkolben schwingt und verursacht Kugelrattern.	Versorgungsluftdruck einstellen und Schalldämpfer und Abluftleitung prüfen.
Anschlüsse und Pumpenbefestigung sind locker.	Alle Schraubenverbindungen nachziehen.

- Wenn Demontage erforderlich ist, siehe Kapitel 16.0 und nachfolgende Abschnitte.
- Wenn die oben genannten Ursachen nicht auf Ihr Problem zutreffen, nehmen Sie Kontakt mit Ihrem Händler oder Ihrer Fachabteilung auf.

15.0 Technische Daten

15.1 Baureihe TA-40

Ausführung	BA	BAT	BS	BST	BF	BFT	BP	BPT
Nennweite	1.1/2"							
Flüssigkeitsanschluss	Flansch DN 40				BSP 1.1/2"		Flansch DN 40	
Saugstutzen								
Druckstutzen								
Luftanschluss								
Luftzufuhr	Rc 1/2"							
Abluftstutzen	Rc 1"							
Nennluftdruck	0.2~0.7 MPa						0.2~0.5 MPa	
Maximaler Förderdruck	0.7 MPa						0.5 MPa	
Kammervolumen/Hub	2800 ml	1400 ml	2800 ml	1400 ml	2800 ml	1400 ml	2800 ml	1400 ml
Maximale Fördermenge	380 l/min	340 l/min	400 l/min	350 l/min	400 l/min	350 l/min	350 l/min	320 l/min
Maximaler Luftverbrauch	3500 NI/min	2500 NI/min	4000 NI/min	4000 NI/min	4000 NI/min	4000 NI/min	2500 NI/min	2500 NI/min
Max. Korngröße	7 mm oder geringer							
Viskositätsgrenze	Saugbetrieb: 3 Pa.s oder geringer. Zulaufbetrieb: 8 Pa.s oder geringer							
Umgebungstemperatur								
Temperaturbereich	0~70°C							
Flüssigkeitstemperatur	Membrane – NBR/CR: 0~70°C						0~60°C	
	Membrane – TPEE/EPDM: 0~80°C							
	Membrane – FPM/TPO/PTFE: 0~100°C							
Betriebsgeräusch	95 dB						91 dB	
Gewicht	29 kg		40 kg		60 kg		27 kg	

15.2 Baureihe TA-50

Ausführung	BA	BAT	BS	BST	BF	BFT	BP	BPT	BV	BVT
Nennweite	2"									
Flüssigkeitsanschluss	Flansch DN 50				BSP 2"		Flansch DN 50			
Saugstutzen										
Druckstutzen										
Luftanschluss										
Luftzufuhr	Rc 3/4"									
Abluftstutzen	Rc 1"									
Nennluftdruck	0.2~0.7 MPa						0.2~0.5 MPa			
Maximaler Förderdruck	0.7 MPa						0.5 MPa			
Kammervolumen/Hub	4300 ml	2100 ml	4300 ml	2100 ml	4300 ml	2100 ml	4300 ml	2100 ml	4300 ml	2100 ml
Maximale Fördermenge	600 l/min	580 l/min	630 l/min	600 l/min	630 l/min	600 l/min	550 l/min	500 l/min	550 l/min	500 l/min
Maximaler Luftverbrauch	5500 NI/min	5500 NI/min	6000 NI/min	6000 NI/min	6000 NI/min	6000 NI/min	3500 NI/min	4000 NI/min	3500 NI/min	4000 NI/min
Max. Korngröße	8 mm oder geringer									
Viskositätsgrenze	Saugbetrieb: 3 Pa.s oder geringer. Zulaufbetrieb: 8 Pa.s oder geringer									
Umgebungstemperatur										
Temperaturbereich	0~70°C									
Flüssigkeitstemperatur	Membrane – NBR/CR: 0~70°C						0~60°C			
	Membrane – TPEE/EPDM: 0~80°C									
	Membrane – FPM/TPO/PTFE: 0~100°C									
Betriebsgeräusch	94 dB						96 dB			
Gewicht	37 kg		54 kg		65 kg		35 kg		41 kg	

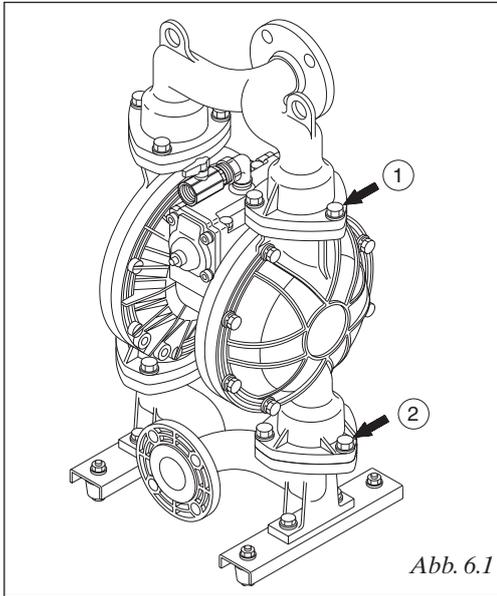
15.3 Baureihe TA-80

Ausführung	BA_	BAT	BS_	BST	BF_	BFT	BP_	BPT
Nennweite	3"							
Flüssigkeitsanschluss	Flansch DN 80				BSP 3"	Flansch DN 80 Druckstutzen		
Saugtutzen								
Luftanschluss								
Luftzufuhr	Rc 3/4"							
Abluftstutzen	Rc 1"							
Nennluftdruck	0,2~0,7 MPa						0,2~0,5 MPa	
Maximaler Förderdruck	0,7 MPa						0,5 MPa	
Kammervolumen/Hub	8500 ml	3800 ml	8500 ml	3800 ml	8500 ml	3800 ml	8500 ml	3800 ml
Maximale Fördermenge	800 l/min	600 l/min	840 l/min	640 l/min	840 l/min	640 l/min	760 l/min	560 l/min
Maximaler Luftverbrauch	6000 NI/min	5000 NI/min	6000 NI/min	6000 NI/min	6000 NI/min	6000 NI/min	4500 NI/min	4500 NI/min
Max. Korngröße	10 mm oder geringer							
Viskositätsgrenze	Saugbetrieb: 3 Pa.s oder geringer. Zulaufbetrieb: 8 Pa.s oder geringer							
Umgebungstemperatur								
Temperaturbereich	0~70°C							
Flüssigkeitstemperatur	Membrane – NBR/CR: 0~70°C						0~60°C	
	Membrane – TPEE/EPDM: 0~80°C							
	Membrane – FPM/TPO/PTFE: 0~100°C							
Betriebsgeräusch	92 dB						93 dB	
Gewicht	65 kg		102 kg		112 kg		64 kg	

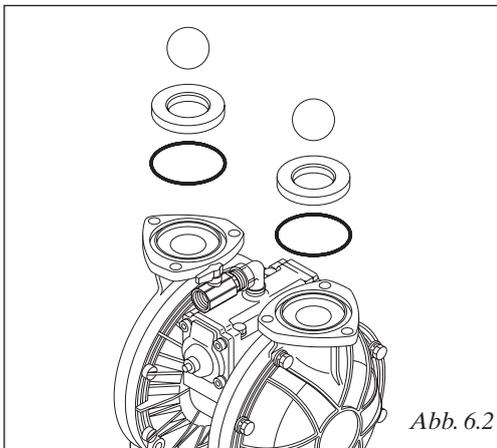
16.0 Ventilkugeln und Ventilsitze

16.1 Demontage

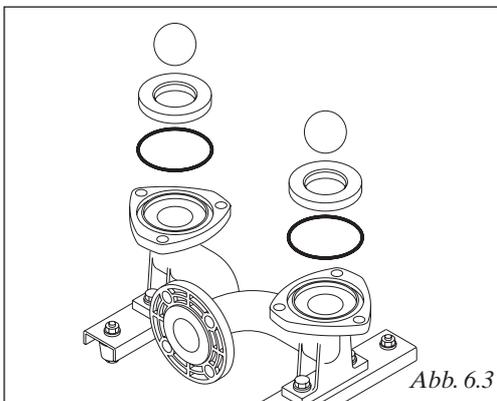
16.1.1 Ausführung BA_, BS_, BF_ – Siehe Kapitel 20.0 Explosionszeichnung (Abb. 6.1, 6.2 und 6.3 zeigen Ausführung TA-50 BS_)



- Die 6 Befestigungsschrauben (8 Schrauben bei der TA-80) lösen ①, und Druckstutzen abnehmen.

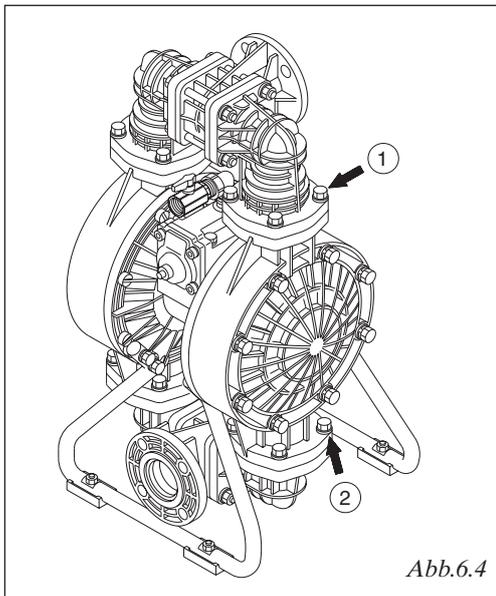


- O-Ring, Kugel und Sitz herausnehmen.

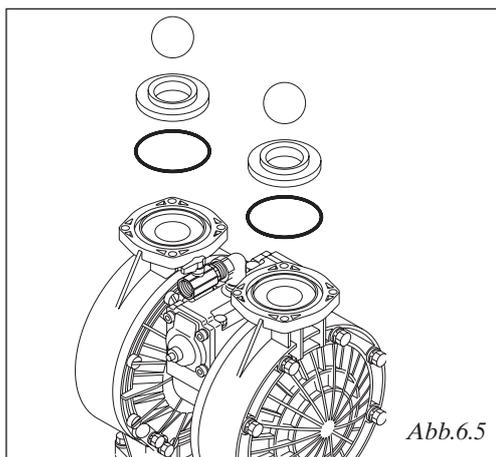


- Die 6 Befestigungsschrauben (8 Schrauben bei der TA-80) ② lösen, und Saugstutzen abnehmen.
- Entferne Kugel, Sitze und O-Ringe.

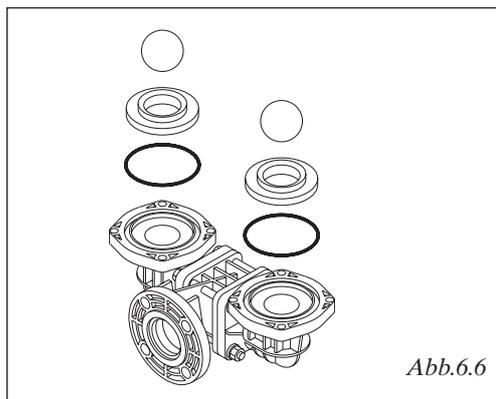
16.1.2 Ausführung TA-40 BP_ – Siehe Kapitel 20.0 Explosionszeichnung



- Die 8 Befestigungsmuttern lösen ① und Druckstutzen entfernen.

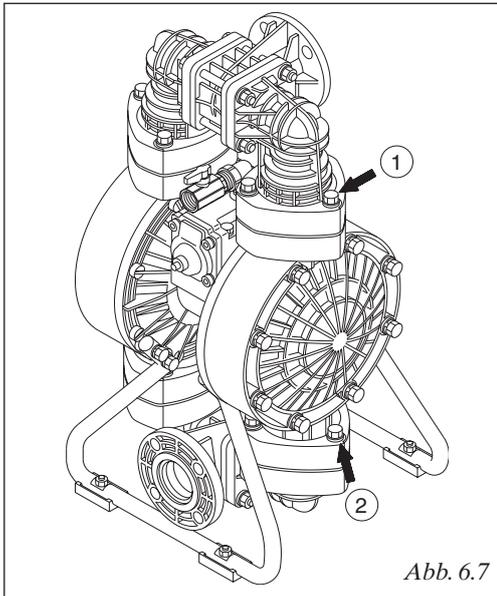


- O-Ring, Kugel und Sitz herausnehmen.

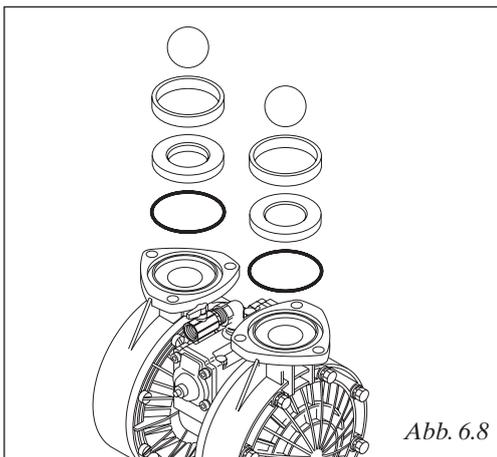


- Die 8 Befestigungsmuttern lösen ② und Druckstutzen entfernen. (Abb.6.4)
- Kugeln, Sitze und O-Ring herausnehmen.

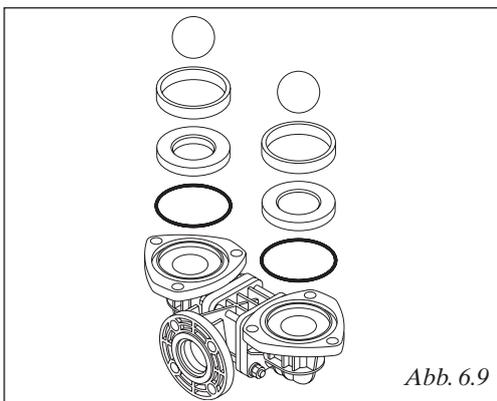
16.1.3 Ausführung TA-50 BP_,BV_,TA-80 BP_– Siehe Kapitel 20.0 Explosionszeichnung
(Abb. 6.7, 6.8 und 6.9 zeigen Ausführung TA-50BP_)



- Die 6 Befestigungsmuttern ① (8 Muttern bei TA-80) lösen und Druckstutzen entfernen.

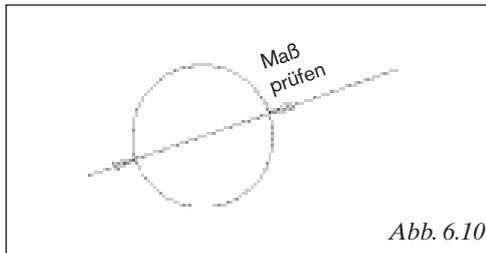


- Kugel, Kugelführung (nur TA-80), Sitze und O-Ringe herausnehmen.



- Die 6 Befestigungsmuttern ② (8 Muttern bei TA-80) lösen und Druckstutzen entfernen. (Abb.6.7).
- Kugeln, Kugelführung (nur TA-80), Sitze und O-Ringe herausnehmen.

16.2 Prüfung

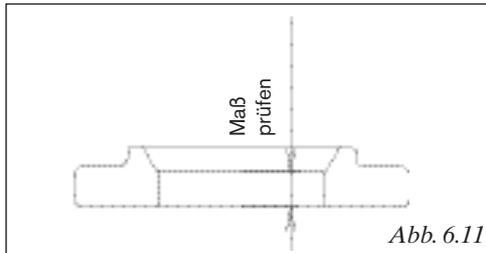


- Kugel (Abb. 6.10)

Außendurchmesser prüfen.

Toleranzbereich der Kugel

TA-40	S ø 45.0 ~ S ø 51.5 mm
TA-50	S ø 56.7 ~ S ø 64.9 mm
TA-80	S ø 81.0 ~ S ø 92.7 mm



- Sitz (Abb. 6.11)

Maß, wie in Abb. 6.11 prüfen.

Toleranzbereich des Sitzes

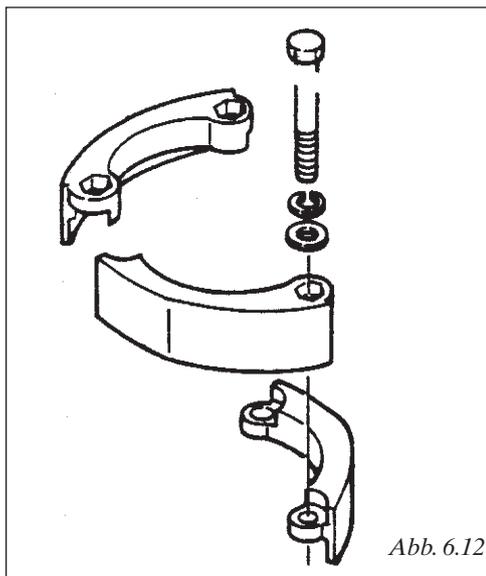
	B_C, B_N, B_E,	B_T
	B_V, B_H, B_S	
TA-40	4.6 ~ 11.5 mm	1.7 ~ 4.1 mm
TA-50	5.0 ~ 12.5 mm	1.7 ~ 4.1 mm
TA-80	5.0 ~ 12.5 mm	1.7 ~ 4.1 mm

- O-Ring (nicht PTFE)

Wenn der O-Ring verschlissen oder beschädigt ist, muss er ersetzt werden.

16.3 Zusammenbau - Siehe Kapitel 20.0 Explosionszeichnung

Die Arbeiten werden in der umgekehrten Reihenfolge der Demontage ausgeführt.



Anziehmomente für die Schraube

20 Nm

Hinweis

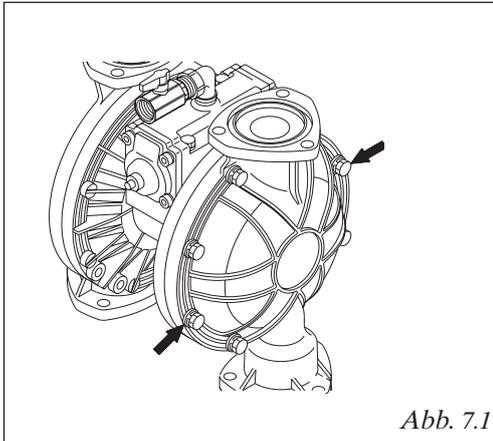
- Die Dichtflächen müssen sauber und unbeschädigt sein.
- PTFE O-Ringe sollten immer erneuert werden.
- Die convexen und concaven Teile des Stutszenschutzes sollen auf einander passen. (TA-50 BP_, BV_, TA-80 BP_)

17.0 Membrane und Kolbenstange

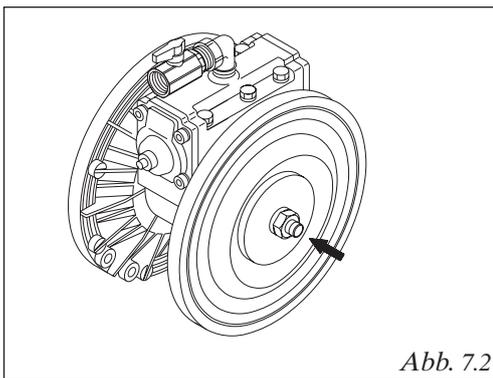
17.1 Demontage

17.1.1 Ausführung BA_, BS_, BF_ – Siehe Kapitel 20.0 Explosionszeichnung

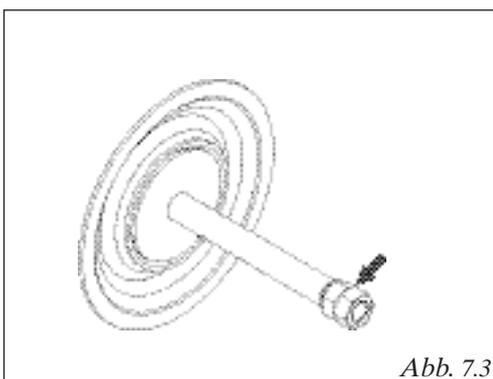
(Abb. 7.1 zeigt Ausführung TA-50 BS_)



- Kugeln und Sitz demontieren (siehe Kapitel 16.1.1 Demontage der Ausführungen BA_, BS_, BF_).
- Die 16 Schrauben (20 Schrauben bei TA-80) von den Pumpenkammern lösen und Kammern abnehmen.

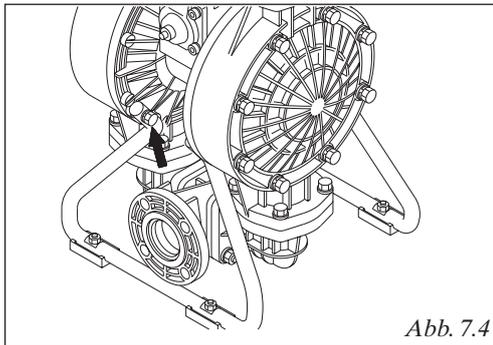


- Die Muttern auf beiden Seiten der Kolbenstange lösen.
- Nachdem die Mutter auf einer Seite gelöst sind, können Membrane und Membranteller abgenommen werden. Kolbenstange, Membranteller und andere Membrane nun herausdrücken.

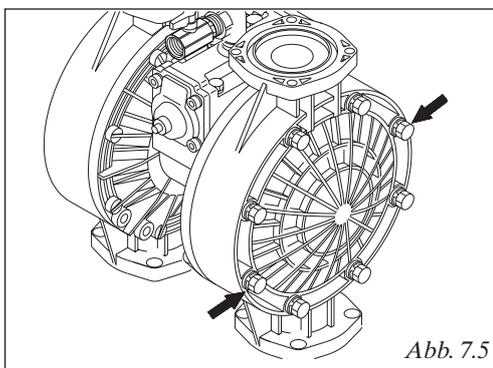


- Hat sich nur eine Mutter gelöst, wird das freie Ende mit einer Kontermutter fixiert.
- Danach in Einzelteile wie vor zerlegen.

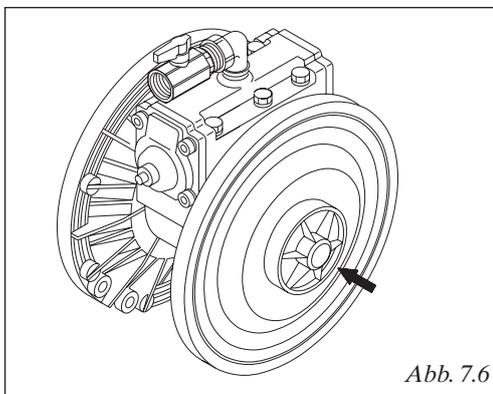
17.1.2 Ausführung BP_, BV_ – Siehe Kapitel 20.0 Explosionszeichnung (Abb. 5.4 zeigt Ausführung TA-40 BP_)



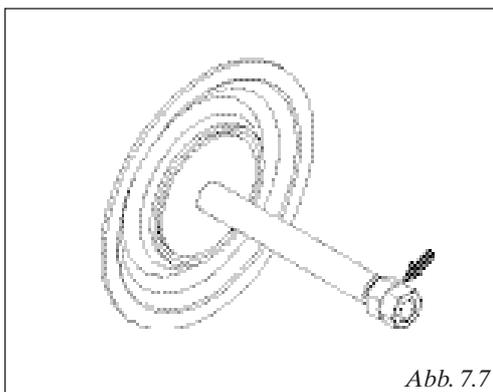
- Kugeln und Sitze demontieren (siehe Kapitel 16.1.2 Demontage der Ausführungen BP_, BV_).
- Die 8 Schrauben (4 Schrauben bei TA-40) von den Pumpenkammern lösen und Kammern abnehmen.



- Die 16 Schrauben (20 Schrauben bei TA-80) von den Pumpenkammern lösen und Kammern abnehmen.

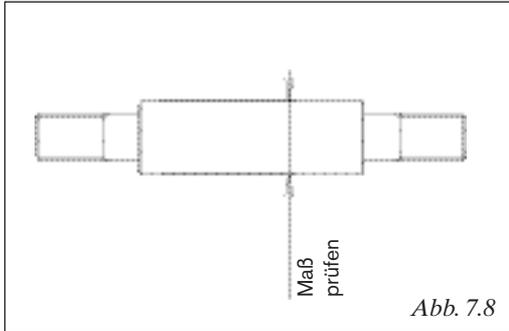


- Äußeren Membranteller mit PP Ringschlüssel (Spezialwerkzeug: Teil Nr. 271-771868) abschrauben.
- Danach können Membrane und Innenscheibe entfernt werden.
- Die andere Membrane mit Kolbenstange können zur anderen Seite geschoben werden.



- Membranteller und Membrane können abgebaut werden (mit Kontermuttern auf der freien Kolbenstange).

17.2 Prüfung



- Membrane

Wenn die Membrane verschlissen oder beschädigt sind, müssen sie ersetzt werden.

Richtlinien für Membranlebensdauer

CR, NBR, EPDM	10.000.000 Hübe
FPM	2.500.000 Hübe
PTFE	3.000.000 Hübe
TPEE, TPO	15.000.000 Hübe

(Ermittelt mit reinem Wasser bei Raumtemperatur).

- Kolbenstange (Abb. 7.8)

Durchmesser prüfen und wenn außerhalb des Toleranzbereiches, ersetzen.

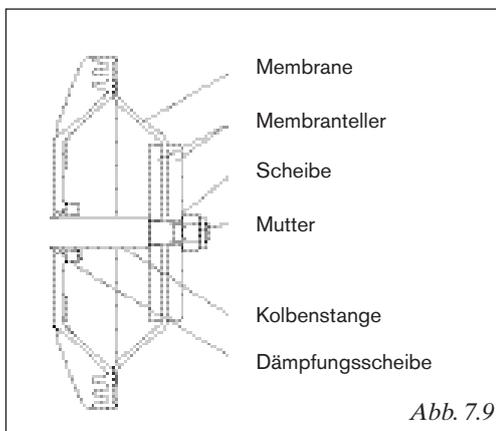
Toleranzbereich der Kolbenstange

ø 24.93 ~ ø 25.00mm

17.3 Zusammenbau

17.3.1 Ausführung B_C, B_N, B_E, B_V, B_H, B_S – Siehe Kapitel 20.0 Explosionszeichnung

Die Arbeiten werden in der umgekehrten Reihenfolge der Demontage ausgeführt.



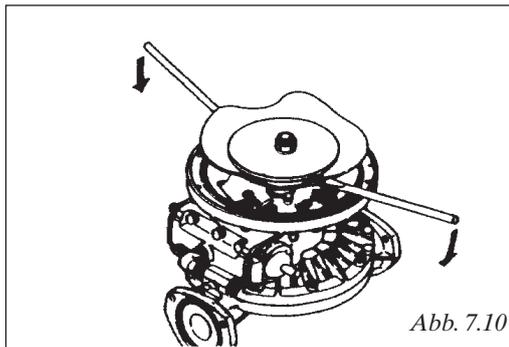
- Kolbenstange wird mit etwas Öl in das Mittelteil eingesetzt.
- Die Dämpfungsscheibe einsetzen (außer bei TA-80).
- Die Membrane aus den Materialien CR, NR, EPDM, FPM sind mit der Markierung "OUTSIDE" = Außenseite bezeichnet.
- Bei Membranen aus Santopren und Hytrel weist die Wölbung nach außen.
- Bei Membranteller wird mit dem Zusatzwerkzeug (Spezialwerkzeug: Teil Nr. 271-771868) bei den Ausführungen BP und BV, aufgezogen. Ein wenig Klebstoff (Loctite) auf das Gewinde der Membranteller geben. (Es wird keine Mutter und Sicherungsscheibe benötigt).

Anziehmoment für die Kolbenstange

BA_, BS_, BF_ 60 Nm

BP_ 50 Nm

- Drücken Sie den Membranteller mit der Membrane nach einer Seite. (Nicht für Ausführungen B_H, B_S).
- Die Pumpenkammer aufsetzen und die Schrauben leicht anziehen.



- Mit Hilfe eines Montageeisen auf der Innenseite der Membranteller die Achse herausdrücken und die Membrane umklappen (nicht für B_H, B_S).
- Die andere Pumpenkammer aufsetzen und leicht aufziehen.
- Nach der Montage der Pumpe kamern wird die Pumpe auf eine ebene Fläche zur weiteren Montage gestellt.

Anziehmoment für die Pumpenkammer

BA_, BS_, BF_

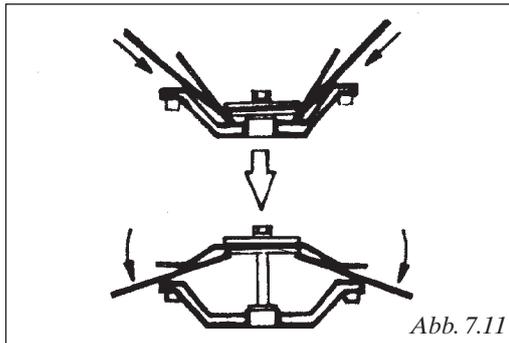
CR, NBR, EPDM, FPM:	35 Nm
TPEE, TPO:	40 Nm

BP_

CR, NBR, EPDM, FPM:	30 Nm
TPEE, TPO:	35 Nm

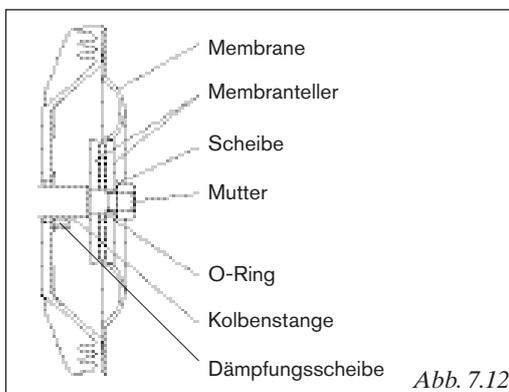
Hinweis

- Dichtflächen müssen sauber und unbeschädigt sein.
- Die Innenseite des Luftkammers nicht mit den Montageeisen beschädigt.
- Schrauben gleichmässig über Kreuz anziehen.



17.3.2 Ausführung B_T – Siehe Kapitel 20.0 Explosionszeichnung

Die Arbeiten werden in der umgekehrten Reihenfolge der Demontage ausgeführt.



- Die Kolbenstange wird mit etwas Öl in das Mittelteil eingesetzt.
- Die gewölbte Seite der Membrane nach außen montieren.
- O-Ring an beiden Seite der Membrane einsetzen
- Der Membranteller wird mit dem Zusatzwerkzeug (Spezialwerkzeug: Teil Nr. 271-771868) bei den Ausführungen BPT, BVT angezogen. Ein wenig Klegstoff (loctite) auf das Gewinde der Membranteller geben. (Es wird keine Mutter und Sicherungsscheibe benötigt).

Anziehmoment für die Kolbenstange

BAT, BST, BFT	60 Nm
BPT	50 Nm

- Beide Pumpenkammern nacheinander aufsetzen und leicht anziehen.
- Nachdem beide Pumpenkammern befestigt sind, wird die Pumpe auf eine ebene Fläche zur weiteren Montage gestellt.

Anziehmoment für die Pumpenkammern

BAT, BST, BFT	40 Nm
BPT	35 Nm

Hinweis

- Dichtflächen müssen sauber und unbeschädigt sein.
- PTFE O-Ring nach jeder Demontage ersetzen.
- Schrauben gleichmässig über Kreuz anziehen.

18.0 Traglager und Vorsteuerventil

18.1 Demontage – Siehe Kapitel 20.0 Explosionszeichnung

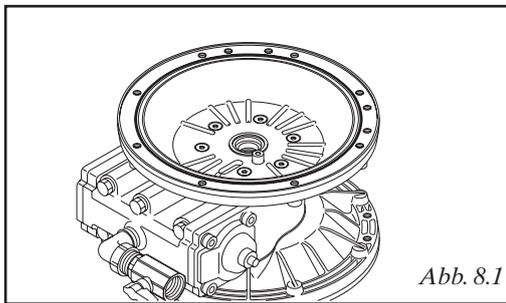


Abb. 8.1

- Membrane und Kolbenstange demontieren (siehe 17.1 Demontage).
- Die 12 Schrauben lösen und Luftkammern abheben.

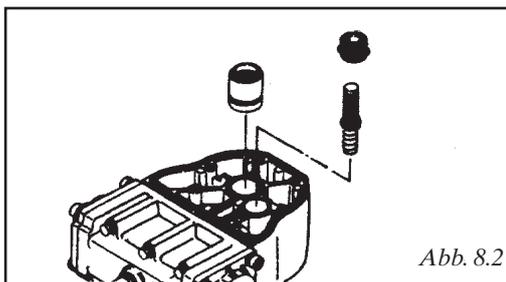


Abb. 8.2

- Das Vorsteuerventil und Sitz herausziehen.
- Das Traglager herausziehen.

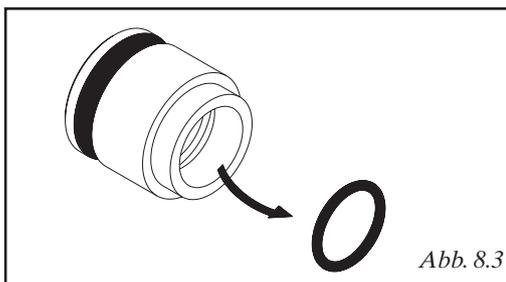


Abb. 8.3

- O-Ring aus den Traglager herausnehmen.

18.2 Prüfung

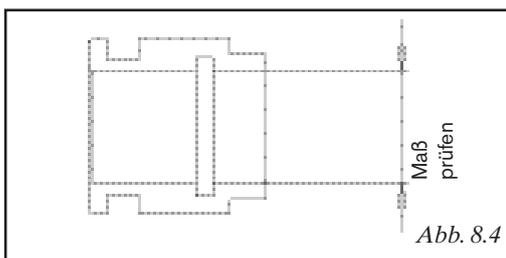


Abb. 8.4

- Traglager (Abb. 8.4)
Innendurchmesser prüfen, wenn das Maß außerhalb der Toleranzgrenzen ist muss das Lager ersetzt werden.

Toleranzbereich Traglager

ø 25.04 ~ ø 25.13mm

- O-Ringe
Wenn die O-Ringe verschlissen oder beschädigt sind, müssen sie ersetzt werden.
- Vorsteuerventil (Zusammenbau)
Wenn das Vorsteuerventil verschlissen oder beschädigt ist muss es ersetzt werden.

18.3 Zusammenbau– Siehe Kapitel 20.0 Explosionszeichnung

Die Arbeiten werden in der umgekehrten Reihenfolge der Demontage ausgeführt.

Anziehmoment für Luftkammerschrauben

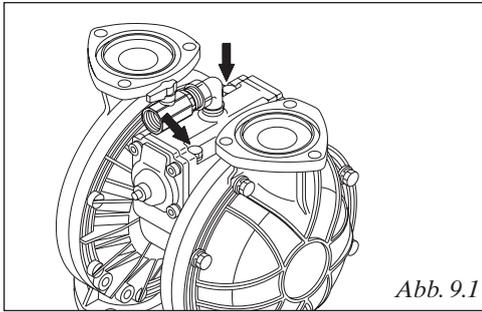
20 Nm

Hinweis

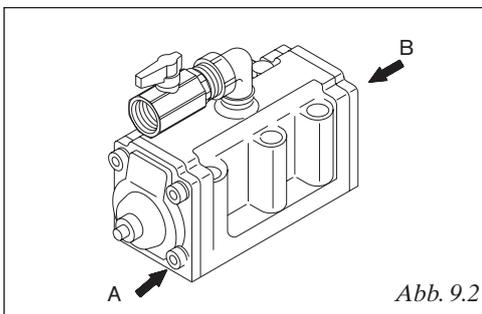
- Dichtflächen müssen sauber und unbeschädigt sein.

19.0 Dichtring und Hülse

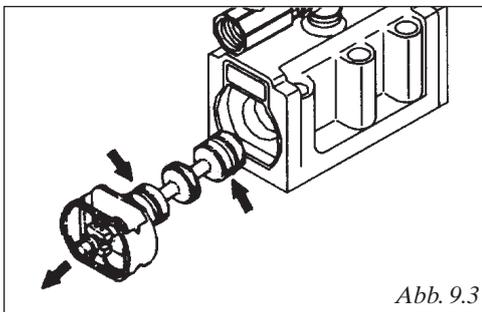
19.1 Demontage– Siehe Kapitel 20.0 Explosionszeichnung



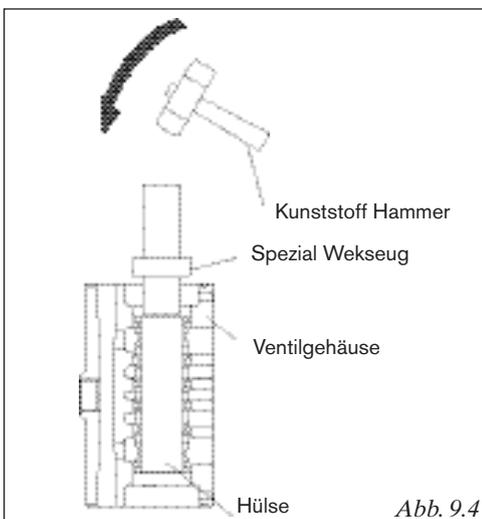
- Entferne die Druckstutzen (Siehe auch Kapitel 16.1 Demontage).
- Die 6 Schrauben an Ventilgehäuse lösen und Ventil abnehmen.



- Die 8 Schrauben von beiden Kappen heraus-schrauben, danach Kappen, Packung, Scheibe, Dämpfer und Dichtung heraus-nehmen.



- Ventilkolben komplett herausdrücken und Dichtungsring vom Kolben abnehmen.
- Halter am Kolben entfernen.



- Hülse mit Spezialwerkzeug: Teil Nr. 271-713180 herausziehen.

19.2 Prüfung

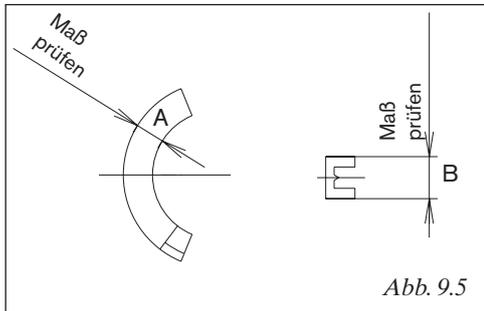


Abb. 9.5

- Dichtring

Maße A und B des Dichtrings messen, wenn das Maß außerhalb der Toleranz liegt, muss der Dichtring ersetzt werden.

Wenn der Dichtring verschlissen oder beschädigt ist, muss er ersetzt werden.

Toleranzbereich Dichtring

Abmessung A > 5.05 mm

Abmessung B > 7.30 mm

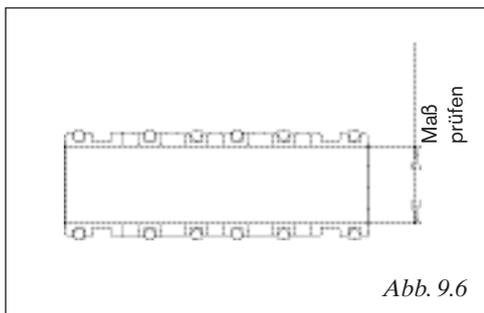


Abb. 9.6

- Hülse

Innendurchmesser prüfen, wenn das Maß ausserhalb der Toleranz liegt, muss das Teil ersetzt werden.

Toleranzbereich Hülse

ø 33.15 ~ ø 33.35 mm

- O-Ringe

Wenn ein O-Ring verschlissen oder beschädigt ist, muss ersetzt werden.

19.3 Zusammenbau – Siehe Kapitel 20.0 Explosionszeichnung

Die Arbeiten werden in der umgekehrten Reihenfolge der Demontage ausgeführt.

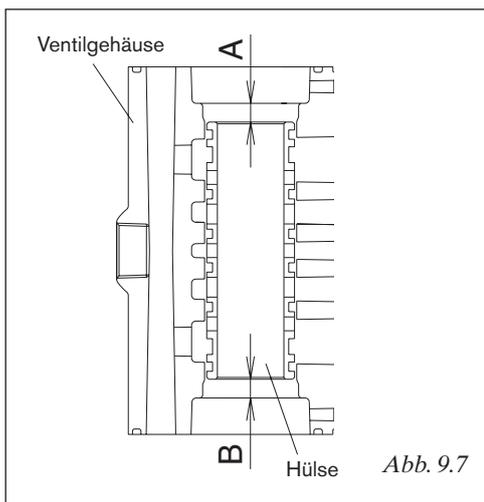


Abb. 9.7

- Die Hülse wird mit etwas Öl in das Ventilgehäuse mit dem Spezialwerkzeug Teil Nr. 271-713180 eingesetzt.

- Die Hülse soll in der Mitte des Ventilgehäuses sitzen. (A=B)

Anziehmoment für die Ventilkappenschrauben

10 Nm

Anziehmoment für Ventilschrauben

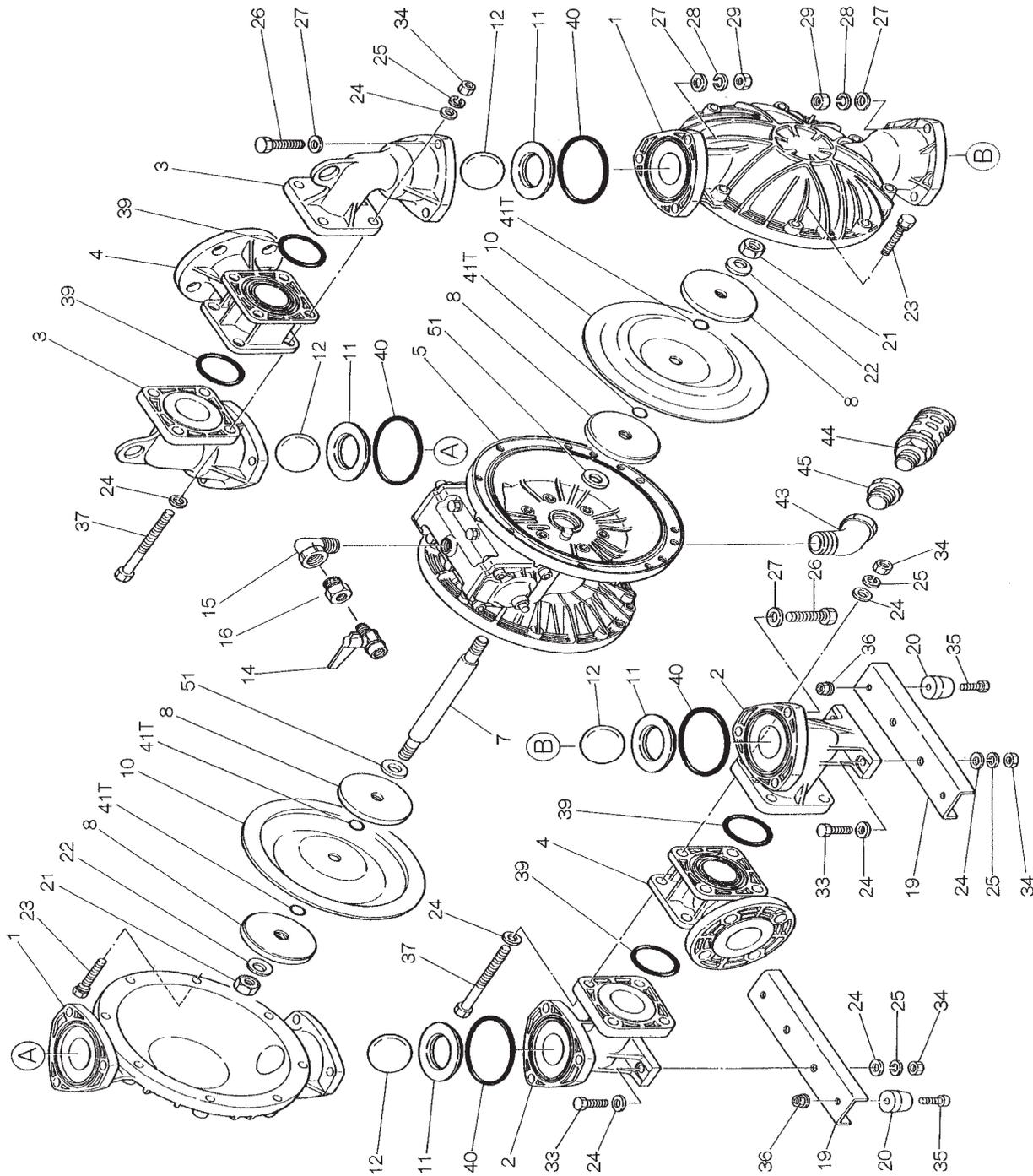
17 Nm

Hinweis

- Dichtflächen müssen sauber und unbeschädigt sein.

20.0 Explosionszeichnung

20.1 TA-40 BA_



Stückliste – TA-40 BAC, BAE, BAH, BAN, BAV, BAS, BAT

(Kits siehe Seite 38)

Nr.	Stück	BAC, BAE, BAH	BAN, BAV, BAS	BAT	Bezeichnung
1	2	272-580-960	272-580-960	272-580-960	PUMPENKAMMER
2	2	272-580-963	272-580-963	272-580-963	SAUGSTUTZEN
3	2	272-580-966	272-580-966	272-580-966	DRUCKSTUTZEN
4	2	272-580-987	272-580-987	272-580-987	MITTELSTUTZEN
5	1	272-803-121	272-803-121	272-803-121	MITTELTEIL KOMPLETT
7	1	272-711-900	272-711-900	272-711-939	KOLBENSTANGE
8	4	272-711-902	272-711-902	272-707-817	MEMBRANTELLER
10		<i>In Membran-Kit enthalten</i>			MEMBRANE
11		<i>In Ventil-Kit enthalten</i>			VENTILSITZ
12		<i>In Ventil-Kit enthalten</i>			KUGEL
14	1	272-684-323	272-684-323	272-684-323	KUGELHAHN
15	1	272-634-034	272-634-034	272-634-034	WINKELSTÜCK
16	1	272-634-601	272-634-601	272-634-601	VERBINDUNGSSTÜCK
19	2	272-711-911	272-711-911	272-711-911	PUMPENFUSS
20	4	272-771-402	272-771-402	272-771-402	SCHWINGUNGSDÄMPFER
21		<i>In Membran-Kit enthalten</i>			MUTTER
22		<i>In Membran-Kit enthalten</i>			SICHERUNGSSCHEIBE
23	16	272-684-203	272-684-203	272-684-203	SCHRAUBE
24	24	272-631-014	272-631-014	272-631-014	UNTERLEGSCHEIBE
25	12	272-631-421	272-631-421	272-631-421	SICHERUNGSSCHEIBE
26	12	272-611-204	272-611-204	272-611-204	SCHRAUBE
27	24	272-631-015	272-631-015	272-631-015	UNTERLEGSCHEIBE
28	12	272-631-422	272-631-422	272-631-422	SICHERUNGSSCHEIBE
29	12	272-627-014	272-627-014	272-627-014	MUTTER
33	4	272-611-177	272-611-177	272-611-177	SCHRAUBE
34	12	272-627-013	272-627-013	272-627-013	MUTTER
35	4	272-611-149	272-611-149	272-611-149	SCHRAUBE
36	4	272-682-276	272-682-276	272-682-276	FLANSCHMUTTER
37	8	272-683-545	272-683-545	272-683-545	SCHRAUBE
39	4	272-640-060 (C)	272-640-060 (N)	272-643-060	O-RING
	4	272-683-998 (E)	272-642-060 (V)	-	O-RING
	4	272-643-060 (H)	272-683-998 (S)	-	O-RING
40		<i>In Membran-Kit und Ventil-Kit enthalten</i>			O-RING
41T		<i>In Membran-Kit enthalten</i>			O-RING
43	1	272-634-050	272-634-050	272-634-050	WINKELSTÜCK
44	1	272-680-913	272-680-913	272-680-913	SCHALLDÄMPFER
45	1	272-634-605	272-634-605	272-634-605	VERBINDUNGSSTÜCK
51		<i>In Luftmotor-Kit enthalten</i>			DÄMPFUNGSSCHEIBE

Membran-Kits – TA-40 BAC, BAE, BAH, BAN, BAV, BAS, BAT

(Siehe Bild auf Seite 36)

Für Pumpen:

Nr.	TA-40 BAN		TA-40 BAH		TA-40 BAC		TA-40 BAE		TA-40 BAS	
	272-K40D-MN	Stück	272-K40D-MH	Stück	272-K40D-MC	Stück	272-K40D-ME	Stück	272-K40D-MS	Stück
10	Membrane	2								
41T	–		–		–		–		–	
40	O-Ring	4								
21	Mutter	2								
22	Sicherungsscheibe	2								

Für Pumpen:

Nr.	TA-40 BAV		TA-40 BAT	
	272-K40D-MV	Stück	272-K40D-MT	Stück
10	Membrane	2	Membrane	2
41T	–		O-Ring	4
40	O-Ring	4	O-Ring	4
21	Mutter	2	Mutter	2
22	Sicherungsscheibe	2	Sicherungsscheibe	2

Ventil-Kits – TA-40 BAC, BAE, BAH, BAN, BAV, BAS, BAT

(Siehe Bild auf Seite 36)

Für Pumpen:

Nr.	TA-40 BAN		TA-40 BAH		TA-40 BAC		TA-40 BAE		TA-40 BAS	
	272-K40V-MN	Stück	272-K40V-MH	Stück	272-K40V-MC	Stück	272-K40V-ME	Stück	272-K40V-MS	Stück
12	Kugel	4								
11	Ventilsitz	4								
40	O-Ring	4								

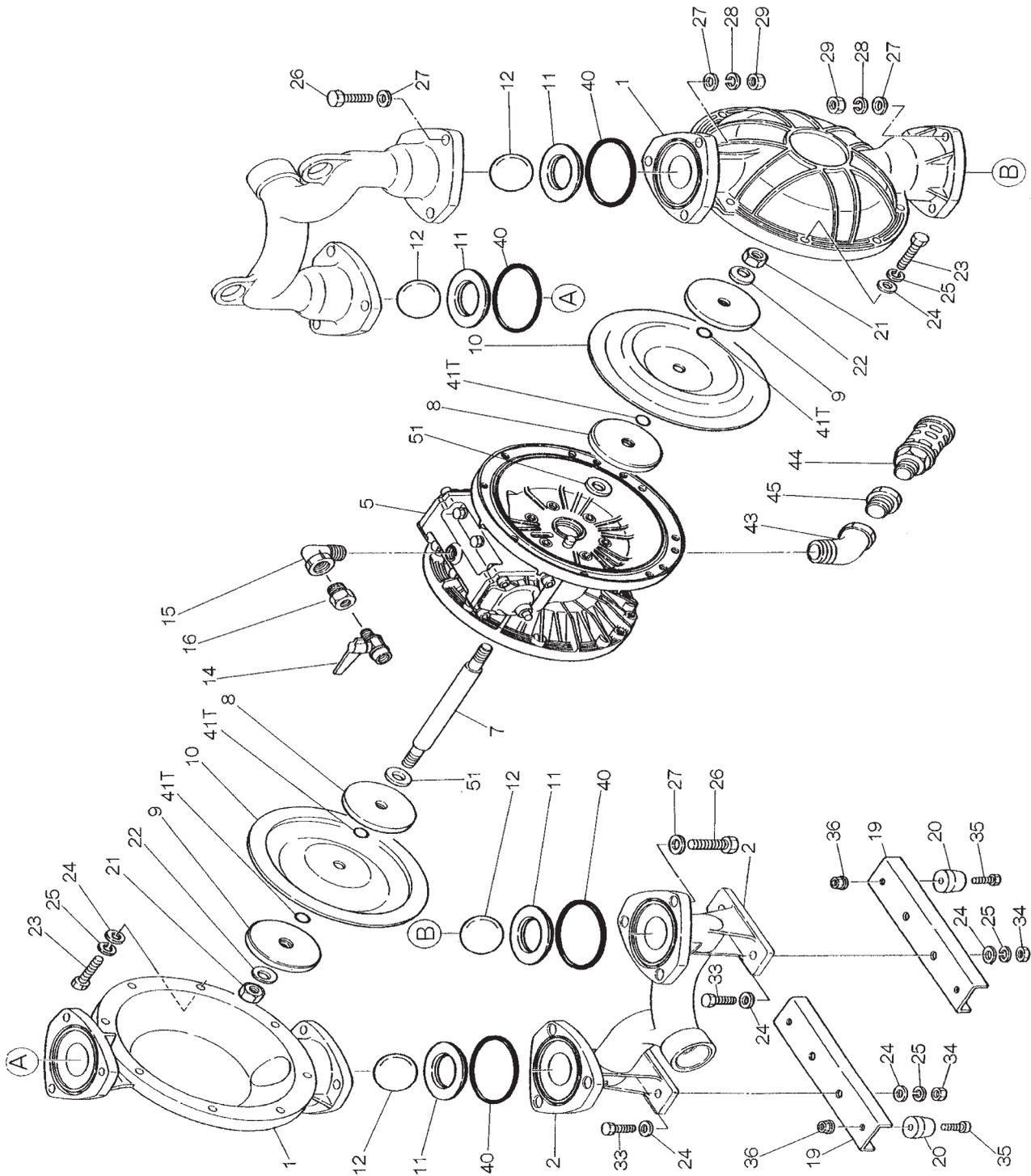
Für Pumpen:

Nr.	TA-40 BAV		TA-40 BAT	
	272-K40V-MV	Stück	272-K40V-AT	Stück
12	Kugel	4	Kugel	4
11	Ventilsitz	4	Ventilsitz	4
40	O-Ring	4	O-Ring	4

Luftmotor-Kit und Dichtungs-Kit – Baureihe TA-40/50

Siehe Abschnitt 20.13 auf Seite 73

20.2 TA-40 BF_



Stückliste – TA-40 BFC, BFE, BFH, BFN, BFV, BFS, BFT (*Kits siehe Seite 41*)

Nr.	Stück	BFC, BFE, BFH	BFN, BFV, BFS	BFT	Bezeichnung
1	2	272-713-156	272-713-156	272-713-156	PUMPENKAMMER
2	2	272-713-162	272-713-162	272-713-162	SAUGSTUTZEN
3	2	272-713-159	272-713-159	272-713-159	DRUCKSTUTZEN
5	1	272-803-121	272-803-121	272-803-121	MITTELTEIL KOMPLETT
7	1	272-711-900	272-711-900	272-711-939	KOLBENSTANGE
8	2	272-711-902	272-711-902	272-707-817	MEMBRANTELLER
9	2	272-711-903	272-711-903	272-707-818	MEMBRANTELLER
10		<i>In Membran-Kit enthalten</i>			MEMBRANE
11		<i>In Ventil-Kit enthalten</i>			VENTILSITZ
12		<i>In Ventil-Kit enthalten</i>			KUGEL
14	1	272-684-323	272-684-323	272-684-323	KUGELHAHN
15	1	272-634-034	272-634-034	272-634-034	WINKELSTÜCK
16	1	272-634-601	272-634-601	272-634-601	VERBINDUNGSSTÜCK
19	2	272-711-911	272-711-911	272-711-911	PUMPENFUSS
20	4	272-771-402	272-771-402	272-771-402	SCHWINGUNGSDÄMPFER
21		<i>In Membran-Kit enthalten</i>			MUTTER
22		<i>In Membran-Kit enthalten</i>			SICHERUNGSSCHEIBE
23	16	272-611-180	272-611-180	272-611-180	SCHRAUBE
24	24	272-631-014	272-631-014	272-631-014	UNTERLEGSCHEIBE
25	20	272-631-421	272-631-421	272-631-421	SICHERUNGSSCHEIBE
26	12	272-611-202	272-611-202	272-611-202	SCHRAUBE
27	24	272-631-015	272-631-015	272-631-015	UNTERLEGSCHEIBE
28	12	272-631-422	272-631-422	272-631-422	SICHERUNGSSCHEIBE
29	12	272-627-014	272-627-014	272-627-014	MUTTER
33	4	272-611-175	272-611-175	272-611-175	SCHRAUBE
34	4	272-627-013	272-627-013	272-627-013	MUTTER
35	4	272-611-149	272-611-149	272-611-149	SCHRAUBE
36	4	272-682-276	272-682-276	272-682-276	FLANSCHMUTTER
40		<i>In Membran-Kit und Ventil-Kit enthalten</i>			O-RING
41T		<i>In Membran-Kit und Ventil-Kit enthalten</i>			O-RING
43	1	272-634-050	272-634-050	272-634-050	WINKELSTÜCK
44	1	272-680-913	272-680-913	272-680-913	SCHALLDÄMPFER
45	1	272-634-605	272-634-605	272-634-605	VERBINDUNGSSTÜCK
51		<i>In Luftmotor-Kit enthalten</i>			DÄMPFUNGSSCHEIBE

Membran-Kits – TA-40 BFC, BFE, BFH, BFN, BFV, BFS, BFT

(Siehe Bild auf Seite 39)

Für Pumpen:

Nr.	TA-40 BFN		TA-40 BFH		TA-40 BFC		TA-40 BFE		TA-40 BFS	
	272-K40D-MN	Stück	272-K40D-MH	Stück	272-K40D-MC	Stück	272-K40D-ME	Stück	272-K40D-MS	Stück
10	Membrane	2								
41T	–		–		–		–		–	
40	O-Ring	4								
21	Mutter	2								
22	Sicherungsscheibe	2								

Für Pumpen:

Nr.	TA-40 BFV		TA-40 BFT	
	272-K40D-MV	Stück	272-K40D-MT	Stück
10	Membrane	2	Membrane	2
41T	–		O-Ring	4
40	O-Ring	4	O-Ring	4
21	Mutter	2	Mutter	2
22	Sicherungsscheibe	2	Sicherungsscheibe	2

Valve Kits – TA-40 BFC, BFE, BFH, BFN, BFV, BFS, BFT

(Siehe Bild auf Seite 39)

Für Pumpen:

Nr.	TA-40 BFN		TA-40 BFH		TA-40 BFC		TA-40 BFE		TA-40 BFS	
	272-K40V-MN	Stück	272-K40V-MH	Stück	272-K40V-MC	Stück	272-K40V-ME	Stück	272-K40V-MS	Stück
12	Kugel	4								
11	Ventilsitz	4								
40	O-Ring	4								

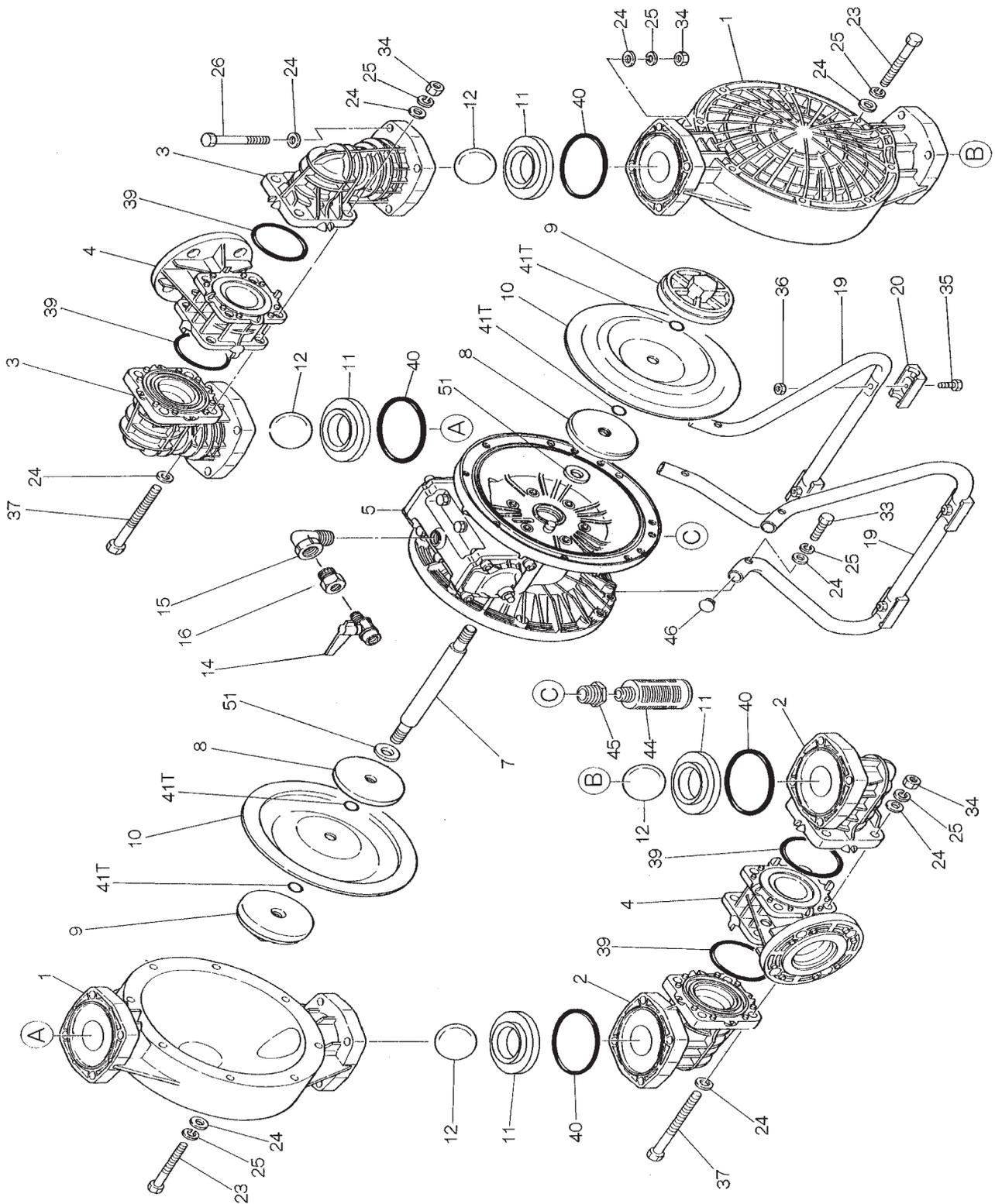
Für Pumpen:

Nr.	TA-40 BFV		TA-40 BFT	
	272-K40V-MV	Stück	272-K40V-ST	Stück
12	Kugel	4	Kugel	4
11	Ventilsitz	4	Ventilsitz	4
40	O-Ring	4	O-Ring	4

Luftmotor-Kit und Dichtungs-Kit – Baureihe TA-40/50

Siehe Abschnitt 20.13 auf Seite 73

20.3 TA-40 BP_



Stückliste – TA-40 BPC, BPE, BPH, BPN, BPV, BPS, BPT (*Kits siehe Seite 44*)

Nr.	Stück	BPC, BPE, BPH	BPN, BPV, BPS	BPT	Bezeichnung
1	2	272-772-076	272-772-076	272-772-076	PUMPENKAMMER
2	2	272-772-079	272-772-079	272-772-079	SAUGSTUTZEN
3	2	272-780-150	272-780-150	272-780-150	DRUCKSTUTZEN
4	2	272-771-797	272-771-797	272-771-797	MITTELSTUTZEN
5	1	272-803-125	272-803-125	272-803-125	MITTELTEIL KOMPLETT
7	1	272-711-900	272-711-900	272-711-939	KOLBENSTANGE
8	2	272-711-902	272-711-902	272-707-817	MEMBRANTELLER
9	2	272-771-725	272-771-725	272-771-726	MEMBRANTELLER
10		<i>In Membran-Kit enthalten</i>			MEMBRANE
11		<i>In Ventil-Kit enthalten</i>			VENTILSITZ
12		<i>In Ventil-Kit enthalten</i>			KUGEL
14	1	272-684-323	272-684-323	272-684-323	KUGELHAHN
15	1	272-634-034	272-634-034	272-634-034	WINKELSTÜCK
16	1	272-634-601	272-634-601	272-634-601	VERBINDUNGSSTÜCK
19	2	272-711-925	272-711-925	272-711-925	STELLRAHMEN
20	4	272-771-865	272-771-865	272-771-865	FUSSSTÜCK
23	16	272-683-541	272-683-541	272-683-541	SCHRAUBE
24	68	272-631-330	272-631-330	272-631-330	UNTERLEGSSCHEIBE
25	44	272-680-257	272-680-257	272-680-257	SICHERUNGSSSCHEIBE
26	16	272-621-183	272-621-183	272-621-183	SCHRAUBE
33	4	272-621-179	272-621-179	272-621-179	SCHRAUBE
34	24	272-628-013	272-628-013	272-628-013	MUTTER
35	4	272-621-149	272-621-149	272-621-149	SCHRAUBE
36	4	272-683-837	272-683-837	272-683-837	FLANSCHMUTTER
37	8	272-683-542	272-683-542	272-683-542	SCHRAUBE
39	4	272-640-060 (C)	272-640-060 (N)	272-640-060	O-RING
	4	272-683-998 (E)	272-642-060 (V)	-	O-RING
	4	272-643-060 (H)	272-683-998 (S)	-	O-RING
40		<i>In Membran-Kit und Ventil-Kit enthalten</i>			O-RING
41T		<i>In Membran-Kit enthalten</i>			O-RING
44	1	272-680-913	272-680-913	272-680-913	SCHALLDÄMPFER
45	1	272-634-605	272-634-605	272-634-605	VERBINDUNGSSTÜCK
46	4	272-683-641	272-683-641	272-683-641	KAPPE
51		<i>In Luftmotor-Kit enthalten</i>			DÄMPFUNGSSSCHEIBE

Membran-Kits – TA-40 BPC, BPE, BPH, BPN, BPV, BPS, BPT

(Siehe Bild auf Seite 42)

Für Pumpen:

Nr.	TA-40 BPN		TA-40 BPH		TA-40 BPC		TA-40 BPE		TA-40 BPS	
	272-K40D-PN	Stück	272-K40D-PH	Stück	272-K40D-PC	Stück	272-K40D-PE	Stück	272-K40D-PS	Stück
10	Membrane	2								
41T	–		–		–		–		–	
40	O-Ring	4								

Für Pumpen:

Nr.	TA-40 BPV		TA-40 BPT	
	272-K40D-PV	Stück	272-K40D-PT	Stück
10	Membrane	2	Membrane	2
41T	–		O-Ring	4
40	O-Ring	4	O-Ring	4

Ventil-Kits – TA-40 BPC, BPE, BPH, BPN, BPV, BPS, BPT

(Siehe Bild auf Seite 42)

Für Pumpen:

Nr.	TA-40 BPN		TA-40 BPH		TA-40 BPC		TA-40 BPE		TA-40 BPS	
	272-K40V-PN	Stück	272-K40V-PH	Stück	272-K40V-PC	Stück	272-K40V-PE	Stück	272-K40V-PS	Stück
12	Kugel	4								
11	Ventilsitz	4								
40	O-Ring	4	O-Ring	4	O-Ring	8	O-Ring	8	O-Ring	4

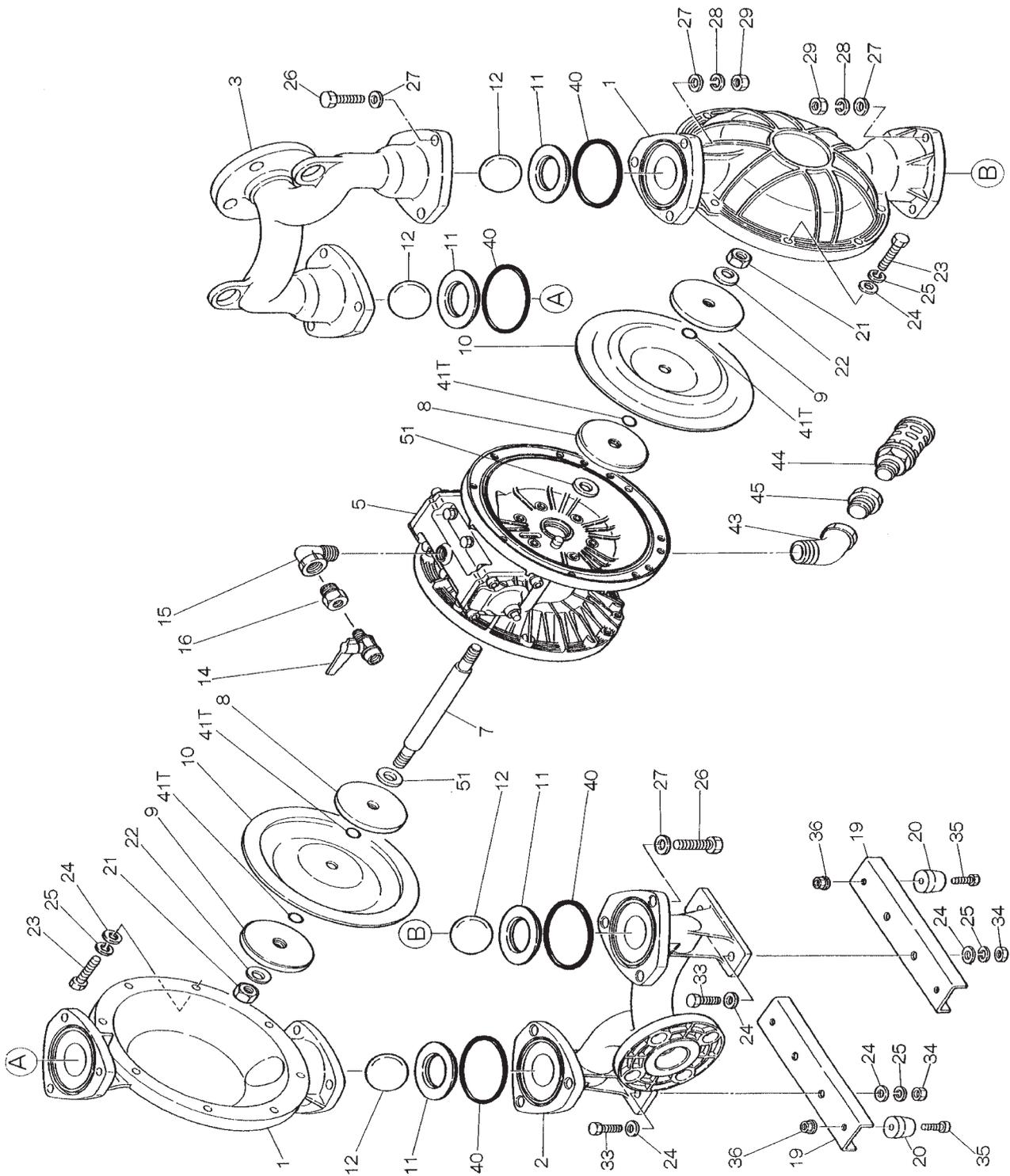
Für Pumpen:

Nr.	TA-40 BPV		TA-40 BPT	
	272-K40V-PV	Stück	272-K40V-PT	Stück
12	Kugel	4	Kugel	4
11	Ventilsitz	4	Ventilsitz	4
40	O-Ring	4	O-Ring	4

Luftmotor-Kit und Dichtungs-Kit – Baureihe TA-40/50

Siehe Abschnitt 20.13 auf Seite 73

20.4 TA-40 BS_



Stückliste – TA-40 BSC, BSE, BSH, BSN, BSV, BSS, BST (Kits siehe Seite 47)

Nr.	Stück	BSC, BSE, BSH	BSN, BSV, BSS	BST	Bezeichnung
1	2	272-712-931	272-712-931	272-712-931	PUMPENKAMMER
2	2	272-712-610	272-712-610	272-712-610	SAUGSTUTZEN
3	2	272-712-609	272-712-609	272-712-609	DRUCKSTUTZEN
5	1	272-803-125	272-803-125	272-803-125	MITTELTEIL KOMPLETT
7	1	272-711-900	272-711-900	272-711-939	KOLBENSTANGE
8	2	272-711-902	272-711-902	272-707-817	MEMBRANTELLER
8	2	272-711-903	272-711-903	272-707-818	MEMBRANTELLER
10		<i>In Membran-Kit enthalten</i>			MEMBRANE
11		<i>In Ventil-Kit enthalten</i>			VENTILSITZ
12		<i>In Ventil-Kit enthalten</i>			KUGEL
14	1	272-684-323	272-684-323	272-684-323	KUGELHAHN
15	1	272-634-034	272-634-034	272-634-034	WINKELSTÜCK
16	1	272-634-601	272-634-601	272-634-601	VERBINDUNGSSTÜCK
19	2	272-711-911	272-711-911	272-711-911	PUMPENFUSS
20	4	272-771-402	272-771-402	272-771-402	SCHWINGUNGSDÄMPFER
21		<i>In Membran-Kit enthalten</i>			MUTTER
22		<i>In Membran-Kit enthalten</i>			SICHERUNGSSCHEIBE
23	16	272-621-180	272-621-180	272-621-180	SCHRAUBE
24	24	272-631-174	272-631-174	272-631-174	UNTERLEGSCHEIBE
25	20	272-680-257	272-680-257	272-680-257	SICHERUNGSSCHEIBE
26	12	272-621-202	272-621-202	272-621-202	SCHRAUBE
27	24	272-631-175	272-631-175	272-631-175	UNTERLEGSCHEIBE
28	12	272-680-607	272-680-607	272-680-607	SICHERUNGSSCHEIBE
29	12	272-628-014	272-628-014	272-628-014	MUTTER
33	4	272-621-175	272-621-175	272-621-175	SCHRAUBE
34	4	272-628-013	272-628-013	272-628-013	MUTTER
35	4	272-611-149	272-611-149	272-611-149	SCHRAUBE
36	4	272-682-276	272-682-276	272-682-276	FLANSCHMUTTER
40		<i>In Membran-Kit und Ventil-Kit enthalten</i>			O-RING
41T		<i>In Membran-Kit enthalten</i>			O-RING
43	1	272-634-050	272-634-050	272-634-050	WINKELSTÜCK
44	1	272-680-913	272-680-913	272-680-913	SCHALLDÄMPFER
45	1	272-634-605	272-634-605	272-634-605	VERBINDUNGSSTÜCK
51		<i>In Luftmotor-Kit enthalten</i>			DÄMPFUNGSSCHEIBE

Membran-Kits – TA-40 BSC, BSE, BSH, BSN, BSV, BSS, BST

(Siehe Bild auf Seite 45)

Für Pumpen:

Nr.	TA-40 BSN		TA-40 BSH		TA-40 BSC		TA-40 BSE		TA-40 BSS	
	272-K40D-MN	Stück	272-K40D-MH	Stück	272-K40D-MC	Stück	272-K40D-ME	Stück	272-K40D-MS	Stück
10	Membrane	2								
41T	–		–		–		–		–	
40	O-Ring	4								
21	Mutter	2								
22	Sicherungsscheibe	2								

Für Pumpen:

Nr.	TA-40 BSV		TA-40 BST	
	272-K40D-MV	Stück	272-K40D-MT	Stück
10	Membrane	2	Membrane	2
41T	–		O-Ring	4
40	O-Ring	4	O-Ring	4
21	Mutter	2	Mutter	2
22	Sicherungsscheibe	2	Sicherungsscheibe	2

Ventil-Kits – TA-40 BSC, BSE, BSH, BSN, BSV, BSS, BST

(Siehe Bild auf Seite 45)

Für Pumpen:

Nr.	TA-40 BSN		TA-40 BSH		TA-40 BSC		TA-40 BSE		TA-40 BSS	
	272-K40V-MN	Stück	272-K40V-MH	Stück	272-K40V-MC	Stück	272-K40V-ME	Stück	272-K40V-MS	Stück
12	Kugel	4								
11	Ventilsitz	4								
40	O-Ring	4								

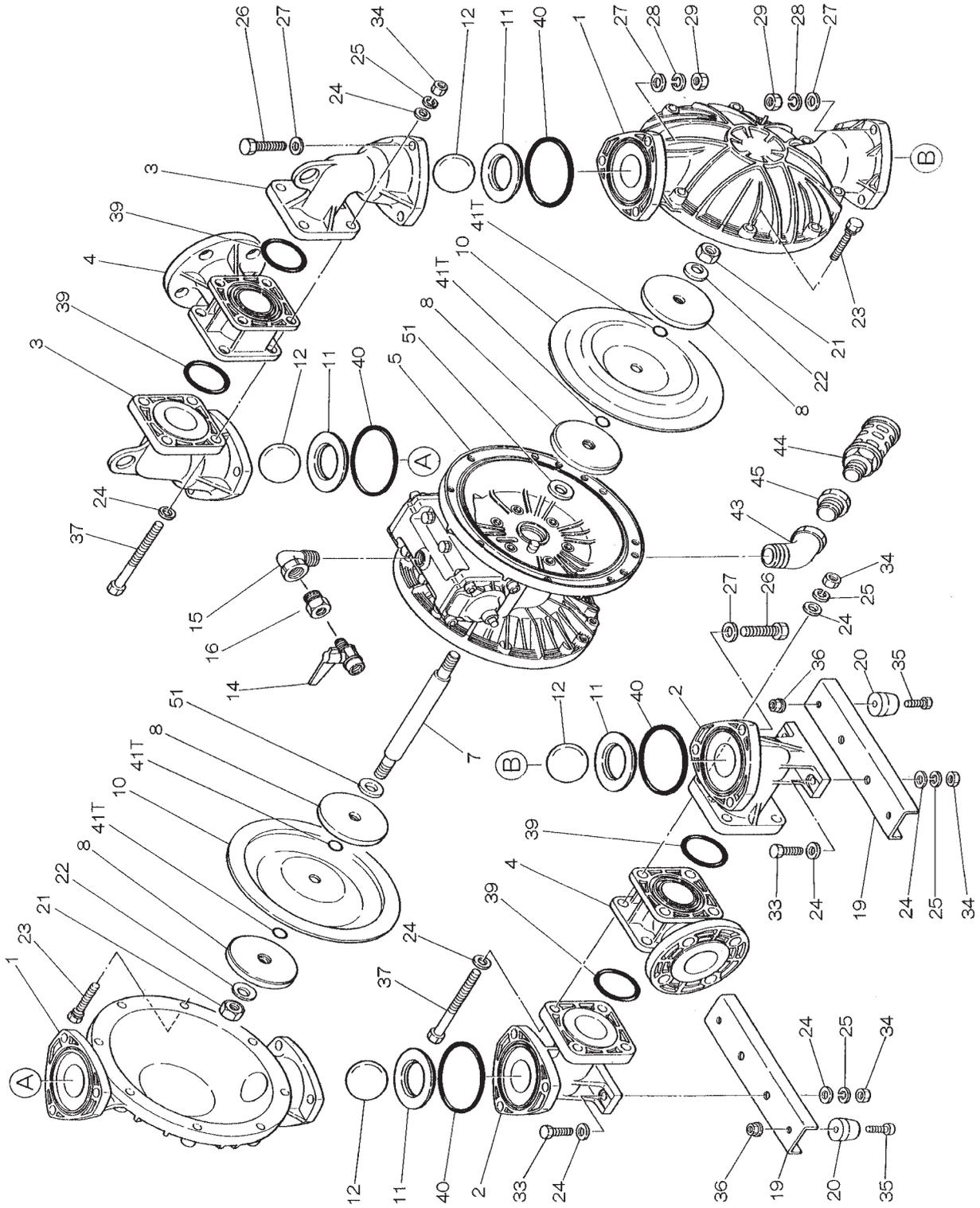
Für Pumpen:

Nr.	TA-40 BSV		TA-40 BST	
	272-K40V-MV	Stück	272-K40V-ST	Stück
12	Kugel	4	Kugel	4
11	Ventilsitz	4	Ventilsitz	4
40	O-Ring	4	O-Ring	4

Luftmotor-Kit und Dichtungs-Kit – Baureihe TA-40/50

Siehe Abschnitt 20.13 auf Seite 73

20.5 TA-50 BA_



Stückliste – TA-50 BAC, BAE, BAH, BAN, BAV, BAS, BAT, BATA

(Kits siehe Seite 50)

Nr.	Stück	BAC, BAE, BAH	BAN, BAV, BAS	BAT, BATA	Bezeichnung
1	2	272-580-961	272-580-961	272-580-961	PUMPENKAMMER
2	2	272-580-964	272-580-964	272-580-964	SAUGSTUTZEN
3	2	272-580-967	272-580-967	272-580-967	DRUCKSTUTZEN
4	2	272-580-970	272-580-970	272-580-970	MITTESTUTZEN
5	1	272-803-122	272-803-122	272-803-122	MITTELTEIL KOMPLETT
7	1	272-711-900	272-711-900	272-711-939	KOLBENSTANGE
8	4	272-711-904	272-711-904	272-707-822	MEMBRANTELLER
10		<i>In Membran-Kit enthalten</i>			MEMBRANE
11		<i>In Ventil-Kit enthalten</i>			VENTILSITZ
12		<i>In Ventil-Kit enthalten</i>			KUGEL
14	1	272-684-324	272-684-324	272-684-324	KUGELHAHN
15	1	272-634-034	272-634-034	272-634-034	WINKELSTÜCK
16	1	272-634-601	272-634-601	272-634-601	VERBINDUNGSSTÜCK
19	2	272-711-928	272-711-928	272-711-928	PUMPENFUSS
20	4	272-771-402	272-771-402	272-771-402	SCHWINGUNGSDÄMPFER
21		<i>In Membran-Kit enthalten</i>			MUTTER
22		<i>In Membran-Kit enthalten</i>			SICHERUNGSSCHEIBE
23	16	272-684-203	272-684-203	272-684-203	SCHRAUBE
24	24	272-631-014	272-631-014	272-631-014	UNTERLEGSCHEIBE
25	12	272-631-421	272-631-421	272-631-421	SICHERUNGSSCHEIBE
26	12	272-611-204	272-611-204	272-611-204	SCHRAUBE
27	24	272-631-015	272-631-015	272-631-015	UNTERLEGSSCHEIBE
28	12	272-631-422	272-631-422	272-631-422	SICHERUNGSSCHEIBE
29	12	272-627-014	272-627-014	272-627-014	MUTTER
33	4	272-611-177	272-611-177	272-611-177	SCHRAUBE
34	12	272-627-013	272-627-013	272-627-013	MUTTER
35	4	272-611-149	272-611-149	272-611-149	SCHRAUBE
36	4	272-682-276	272-682-276	272-682-276	FLANSCHMUTTER
37	8	272-683-546	272-683-546	272-683-546	SCHRAUBE
39	4	272-640-063 (C)	272-640-063 (N)	272-640-063	O-RING
	4	272-684-120 (E)	272-642-063 (V)	-	O-RING
	4	272-643-063 (H)	272-684-120 (S)	-	O-RING
40		<i>In Membran-Kit und Ventil-Kit enthalten</i>			O-RING
41T		<i>In Membran-Kit enthalten</i>			O-RING
43	1	272-634-050	272-634-050	272-634-050	WINKELSTÜCK
44	1	272-681-040	272-681-040	272-681-040	SCHALLDÄMPFER
45	1	272-634-605	272-634-605	272-634-605	VERBINDUNGSSTÜCK
51		<i>In Luftmotor-Kit enthalten</i>			DÄMPFUNGSSCHEIBE

Membran-Kits – TA-50 BAC, BAE, BAH, BAN, BAV, BAS, BAT, BATA

(Siehe Bild auf Seite 48)

Für Pumpen:

Nr.	TA-50 BAN		TA-50 BAH		TA-50 BAC		TA-50 BAE		TA-50 BAS	
	272-K50D-MN	Stück	272-K50D-MH	Stück	272-K50D-MC	Stück	272-K50D-ME	Stück	272-K50D-MS	Stück
10	Membrane	2								
41T	–		–		–		–		–	
40	O-Ring	4								
21	Mutter	2								
22	Sicherungsscheibe	2								

Für Pumpen:

Nr.	TA-50 BAV		TA-50 BAT		TA-50 BATA	
	272-K50D-MV	Stück	272-K50D-MT	Stück	272-K50D-MTA	Stück
10	Membrane	2	Membrane	2	Membrane (back-up)	2
10	–		–		Membrane (PTFE)	2
41T	–		O-Ring	4	O-Ring	4
40	O-Ring	4	O-Ring	4	O-Ring	4
21	Mutter	2	Mutter	2	Mutter	2
22	Sicherungsscheibe	2	Sicherungsscheibe	2	Sicherungsscheibe	2

Ventil-Kits – TA-50 BAC, BAE, BAH, BAN, BAV, BAS, BAT, BATA

(Siehe Bild auf Seite 48)

Für Pumpen:

Nr.	TA-50 BAN		TA-50 BAH		TA-50 BAC		TA-50 BAE		TA-50 BAS	
	272-K50V-MN	Stück	272-K50V-MH	Stück	272-K50V-MC	Stück	272-K50V-ME	Stück	272-K50V-MS	Stück
12	Kugel	4								
11	Ventilsitz	4								
40	O-Ring	4								

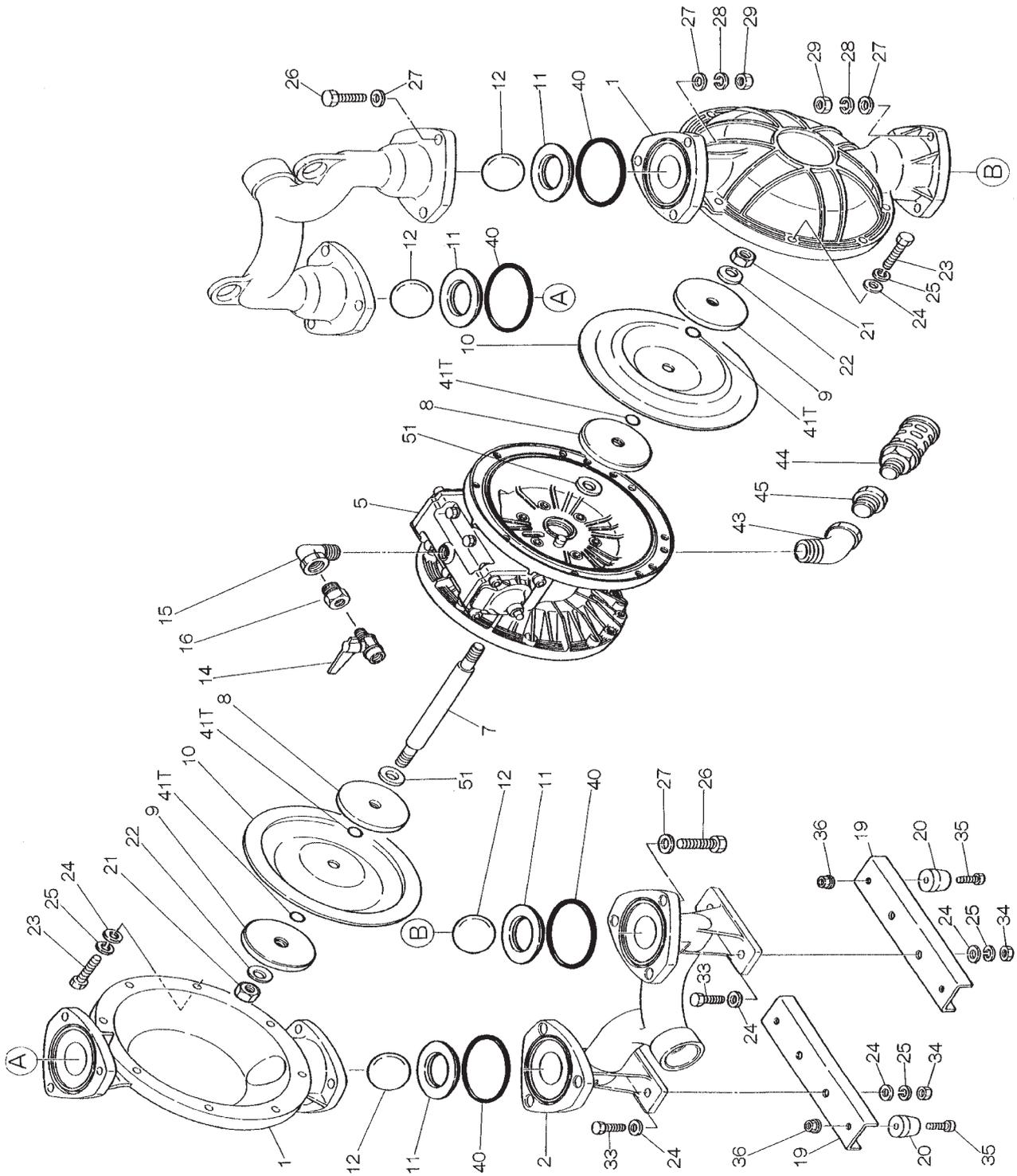
Für Pumpen:

Nr.	TA-50 BAV		TA-50 BAT, BATA	
	272-K50V-MV	Stück	272-K50V-AT	Stück
12	Kugel	4	Kugel	4
11	Ventilsitz	4	Ventilsitz	4
40	O-Ring	4	O-Ring	4

Luftmotor-Kit und Dichtungs-Kit – Baureihe TA-40/50

Siehe Abschnitt 20.13 auf Seite 73

20.6 TA-50 BF_



Stückliste – TA-50 BFC, BFE, BFH, BFN, BFV, BFS, BFT, BFTA
 (Kits siehe Seite 53)

Nr.	Stück	BFC, BFE, BFH	BFN, BFV, BFS	BFT, BFTA	Bezeichnung
1	2	272-713-157	272-713-157	272-713-157	PUMPENKAMMER
2	2	272-713-163	272-713-163	272-713-163	SAUGSTUTZEN
3	2	272-713-160	272-713-160	272-713-160	DRUCKSTUTZEN
5	1	272-803-122	272-803-122	272-803-122	MITTELTEIL KOMPLETT
7	1	272-711-900	272-711-900	272-711-939	KOLBENSTANGE
8	2	272-711-904	272-711-904	272-707-822	MEMBRANTELLER
9	2	272-711-905	272-711-905	272-707-823	MEMBRANTELLER
10		<i>In Membran-Kit enthalten</i>			MEMBRANE
11		<i>In Ventil-Kit enthalten</i>			VENTILSITZ
12		<i>In Ventil-Kit enthalten</i>			KUGEL
14	1	272-684-324	272-684-324	272-684-324	KUGELHAHN
15	1	272-634-034	272-634-034	272-634-034	WINKELSTÜCK
19	2	272-711-928	272-711-928	272-711-928	STELLRAHMEN
20	4	272-771-402	272-771-402	272-771-402	FUSSSTÜCK
21		<i>In Membran-Kit enthalten</i>			MUTTER
22		<i>In Membran-Kit enthalten</i>			SICHERUNGSSCHEIBE
23	16	272-611-181	272-611-181	272-611-181	SCHRAUBE
24	24	272-631-014	272-631-014	272-631-014	UNTERLEGSCHIEBE
25	20	272-631-421	272-631-421	272-631-421	SICHERUNGSSCHIEBE
26	12	272-611-203	272-611-203	272-611-203	SCHRAUBE
27	24	272-631-015	272-631-015	272-631-015	UNTERLEGSCHIEBE
28	12	272-631-422	272-631-422	272-631-422	SICHERUNGSSCHIEBE
29	12	272-627-014	272-627-014	272-627-014	MUTTER
33	4	272-611-175	272-611-175	272-611-175	SCHRAUBE
34	4	272-627-013	272-627-013	272-627-013	MUTTER
35	4	272-611-149	272-611-149	272-611-149	SCHRAUBE
36	4	272-682-276	272-682-276	272-682-276	FLANSCHMUTTER
40		<i>In Membran-Kit und Ventil-Kit enthalten</i>			O-RING
41T		<i>In Membran-Kit enthalten</i>			O-RING
43	1	272-634-050	272-634-050	272-634-050	WINKELSTÜCK
44	1	272-681-040	272-681-040	272-681-040	SCHALLDÄMPFER
45	1	272-634-605	272-634-605	272-634-605	VERBINDUNGSSTÜCK
51		<i>In Luftmotor-Kit enthalten</i>			DÄMPFUNGSSCHIEBE

Membran-Kits – TA-50 BFC, BFE, BFH, BFN, BFV, BFS, BFT, BFTA

(Siehe Bild auf Seite 51)

Für Pumpen:

Nr.	TA-50 BFN		TA-50 BFH		TA-50 BFC		TA-50 BFE		TA-50 BFS	
	272-K50D-MN	Stück	272-K50D-MH	Stück	272-K50D-MC	Stück	272-K50D-ME	Stück	272-K50D-MS	Stück
10	Membrane	2								
41T	–		–		–		–		–	
40	O-Ring	4								
21	Mutter	2								
22	Sicherungsscheibe	2								

Für Pumpen:

Nr.	TA-50 BFV		TA-50 BFT		TA-50 BFTA	
	272-K50D-MV	Stück	272-K50D-MT	Stück	272-K50D-MTA	Stück
10	Membrane	2	Membrane	2	Membrane (back-up)	2
10	–		–		Membrane (PTFE)	2
41T	–		O-Ring	4	O-Ring	4
40	O-Ring	4	O-Ring	4	O-Ring	4
21	Mutter	2	Mutter	2	Mutter	2
22	Sicherungsscheibe	2	Sicherungsscheibe	2	Sicherungsscheibe	2

Ventil-Kits – TA-50 BFC, BFE, BFH, BFN, BFV, BFS, BFT, BFTA

(Siehe Bild auf Seite 51)

Für Pumpen:

Nr.	TA-50 BFN		TA-50 BFH		TA-50 BFC		TA-50 BFE		TA-50 BFS	
	272-K50V-MN	Stück	272-K50V-MH	Stück	272-K50V-MC	Stück	272-K50V-ME	Stück	272-K50V-MS	Stück
12	Kugel	4								
11	Ventilsitz	4								
40	O-Ring	4								

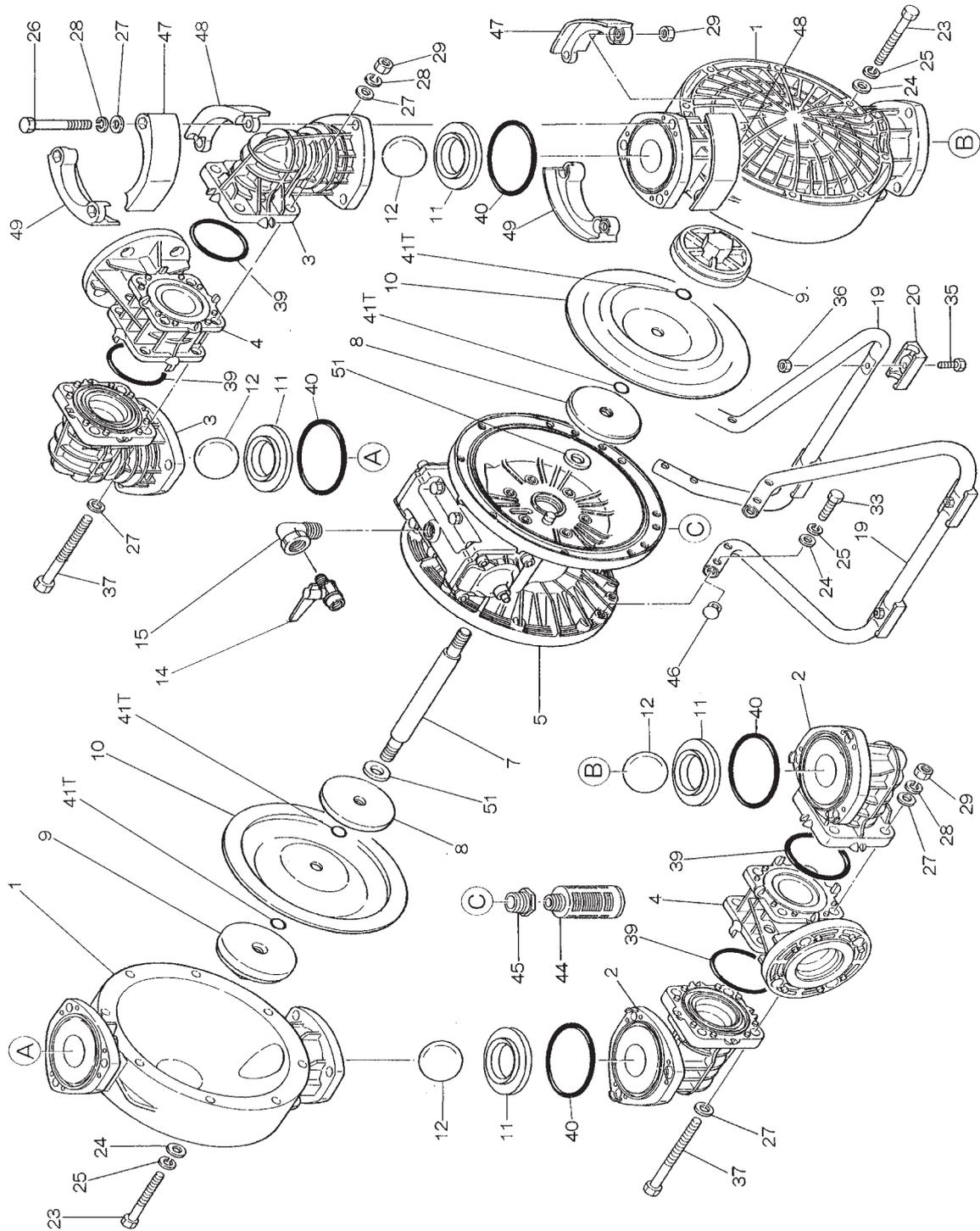
Für Pumpen:

Nr.	TA-50 BFV		TA-50 BFT, BFTA	
	272-K50V-MV	Stück	272-K50V-ST	Stück
12	Kugel	4	Kugel	4
11	Ventilsitz	4	Ventilsitz	4
40	O-Ring	4	O-Ring	4

Luftmotor-Kit und Dichtungs-Kit – Baureihe TA-40/50

Siehe Abschnitt 20.13 auf Seite 73

20.7 TA-50 BP_, 50 BV_



Stückliste – TA-50 BPC, BPE, BPH, BPN, BPV, BPS, BPT (Kits siehe Seite 56)

Nr.	Stück	BPC, BPE, BPH	BPN, BPV, BPS	BPT	Bezeichnung
1	2	272-780-148	272-780-148	272-780-148	PUMPENKAMMER
2	2	272-772-080	272-772-080	272-772-080	SAUGSTUTZEN
3	2	272-780-151	272-780-151	272-780-151	DRUCKSTUTZEN
4	2	272-771-723	272-771-723	272-771-723	MITTELSTUTZEN
5	1	272-803-126	272-803-126	272-803-126	MITTELTEIL KOMPLETT
7	1	272-711-900	272-711-900	272-711-939	KOLBENSTANGE
8	2	272-711-904	272-711-904	272-707-822	MEMBRANTELLER
9	2	272-771-727	272-771-727	272-780-063	MEMBRANTELLER
10		<i>In Membran-Kit enthalten</i>			MEMBRANE
11		<i>In Ventil-Kit enthalten</i>			VENTILSITZ
12		<i>In Ventil-Kit enthalten</i>			KUGEL
14	1	272-684-324	272-684-323	272-684-323	KUGELHAHN
15	1	272-634-034	272-634-034	272-634-034	WINKELSTÜCK
19	2	272-711-926	272-711-926	272-711-926	STELLRAHMEN
20	4	272-771-865	272-771-865	272-771-865	FUSSSTÜCK
23	16	272-683-541	272-683-541	272-683-541	SCHRAUBE
24	24	272-631-330	272-631-330	272-631-330	UNTERLEGSCHEIBE
25	24	272-680-257	272-680-257	272-680-257	SICHERUNGSSCHEIBE
26	12	272-621-213	272-621-213	272-621-213	SCHRAUBE
27	28	272-631-331	272-631-331	272-631-331	UNTERLEGSCHEIBE
28	20	272-680-607	272-680-607	272-680-607	SICHERUNGSSCHEIBE
29	20	272-628-014	272-628-014	272-628-014	MUTTER
33	8	272-621-179	272-621-179	272-621-179	SCHRAUBE
35	4	272-621-149	272-621-149	272-621-149	SCHRAUBE
36	4	272-683-837	272-683-837	272-683-837	FLANSCHMUTTER
37	8	272-684-592	272-684-592	272-684-592	SCHRAUBE
39	4	272-640-064 (C)	272-640-064 (N)	272-640-064	O-RING
	4	272-684-121 (E)	272-642-064 (V)		O-RING
	4	272-643-064 (H)	272-684-121 (S)		O-RING
40		<i>In Luftmotor-Kit und Dichtungs-Kit enthalten</i>			O-RING
41T		<i>In Membran-Kit enthalten</i>			O-RING
44	1	272-683-098	272-680-913	272-680-913	SCHALLDÄMPFER
45	1	272-634-605	272-634-605	272-634-605	VERBINDUNGSSTÜCK
46	4	272-683-641	272-683-641	272-683-641	KAPPE
47	8	272-771-786	272-771-786	272-771-786	SPANNSTÜCK A
48	8	272-771-787	272-771-787	272-771-787	SPANNSTÜCK B
49	8	272-771-788	272-771-788	272-771-788	SPANNSTÜCK C
51		<i>In Luftmotor-Kit enthalten</i>			DÄMPFUNGSSCHEIBE

Membran-Kits – TA-50 BPC, BPE, BPH, BPN, BPV, BPS, BPT

(Siehe Bild auf Seite 54)

Für Pumpen:

Nr.	TA-50 BPN		TA-50 BPH		TA-50 BPC		TA-50 BPE		TA-50 BPS	
	272-K50D-PN	Stück	272-K50D-PH	Stück	272-K50D-PC	Stück	272-K50D-PE	Stück	272-K50D-PS	Stück
.10	Membrane	2								
41T	–		–		–		–		–	
40	O-Ring	4								

Für Pumpen:

Nr.	TA-50 BPV		TA-50 BPT	
	272-K50D-PV	Stück	272-K50D-PT	Stück
.10	Membrane	2	Membrane	2
41T	–		O-Ring	4
40	O-Ring	4	O-Ring	4

Valve Kits – TA-50 BPC, BPE, BPH, BPN, BPV, BPS, BPT

(Siehe Bild auf Seite 54)

Für Pumpen:

Nr.	TA-50 BPN		TA-50 BPH, BPT		TA-50 BPC		TA-50 BPE, BPS		TA-50 BPV	
	272-K50V-PN	Stück	272-K50V-PT	Stück	272-K50V-PC	Stück	272-K50V-PE	Stück	272-K50V-PV	Stück
.12	Kugel	4	Kugel	4	Kugel	4	Kugel	4	Kugel	4
.11	Ventilsitz	4	Ventilsitz	4	Ventilsitz	4	Ventilsitz	4	Ventilsitz	4
40	O-Ring	4	O-Ring	4	O-Ring	8	O-Ring	8	O-Ring	4

Luftmotor-Kit und Dichtungs-Kit – Baureihe TA-40/50

Siehe Abschnitt 20.13 auf Seite 73

Stückliste – TA-50 BVT, BVTA (Siehe Bild auf Seite 54)

Nr.	Stück	BVT, BVTA	Bezeichnung
1	2	272-780-153	PUMPENKAMMER
2	2	272-722-086	SAUGSTUTZEN
3	2	272-780-154	DRUCKSTUTZEN
4	2	272-780-115	MITTELSTUTZEN
5	1	272-803-126	MITTELTEIL KOMPLETT
7	1	272-711-939	KOLBENSTANGE
8	2	272-707-822	MEMBRANTELLER
9	2	272-780-116	MEMBRANTELLER
10	<i>In Membran-Kit enthalten</i>		MEMBRANE
11	<i>In Ventil-Kit enthalten</i>		VENTILSITZ
12	<i>In Ventil-Kit enthalten</i>		KUGEL
14	1	272-684-323	KUGELHAHN
15	1	272-634-034	WINKELSTÜCK
19	2	272-711-926	STELLRAHMEN
20	4	272-771-865	FUSSSTÜCK
23	16	272-683-541	SCHRAUBE
24	24	272-631-330	UNTERLEGSSCHEIBE
25	24	272-680-257	SICHERUNGSSSCHEIBE
26	12	272-621-213	SCHRAUBE
27	32	272-631-331	UNTERLEGSSCHEIBE
28	20	272-680-607	SICHERUNGSSSCHEIBE
29	20	272-628-014	MUTTER
33	8	272-621-179	SCHRAUBE
35	4	272-621-149	SCHRAUBE
36	4	272-683-837	FLANSCHMUTTER
37	8	272-684-592	SCHRAUBE
39	4	272-771-899	O-RING
40	<i>In Membran-Kit und Ventil-Kit enthalten</i>		O-RING
41T	<i>In Membran-Kit enthalten</i>		O-RING
44	1	272-680-913	SCHALLDÄMPFER
45	1	272-634-605	VERBINDUNGSSTÜCK
46	4	272-683-641	KAPPE
47	8	272-771-786	SPANNSTÜCK A
48	8	272-771-787	SPANNSTÜCK B
49	8	272-771-788	SPANNSTÜCK C

Membran-Kit – TA-50 BVT, BVTA

Für Pumpen:

No.	TA-50 BVT		TA-50 BVTA	
	272-K50D-PT	Stück	272-K50D-VTA	Stück
10	Membrane	2	Membrane (back-up)	2
10	-		Membrane (PTFE)	2
41T	O-Ring	4	O-Ring	4
40	O-Ring	4	O-Ring	4

Ventil-Kit – TA-50 BVT, BVTA

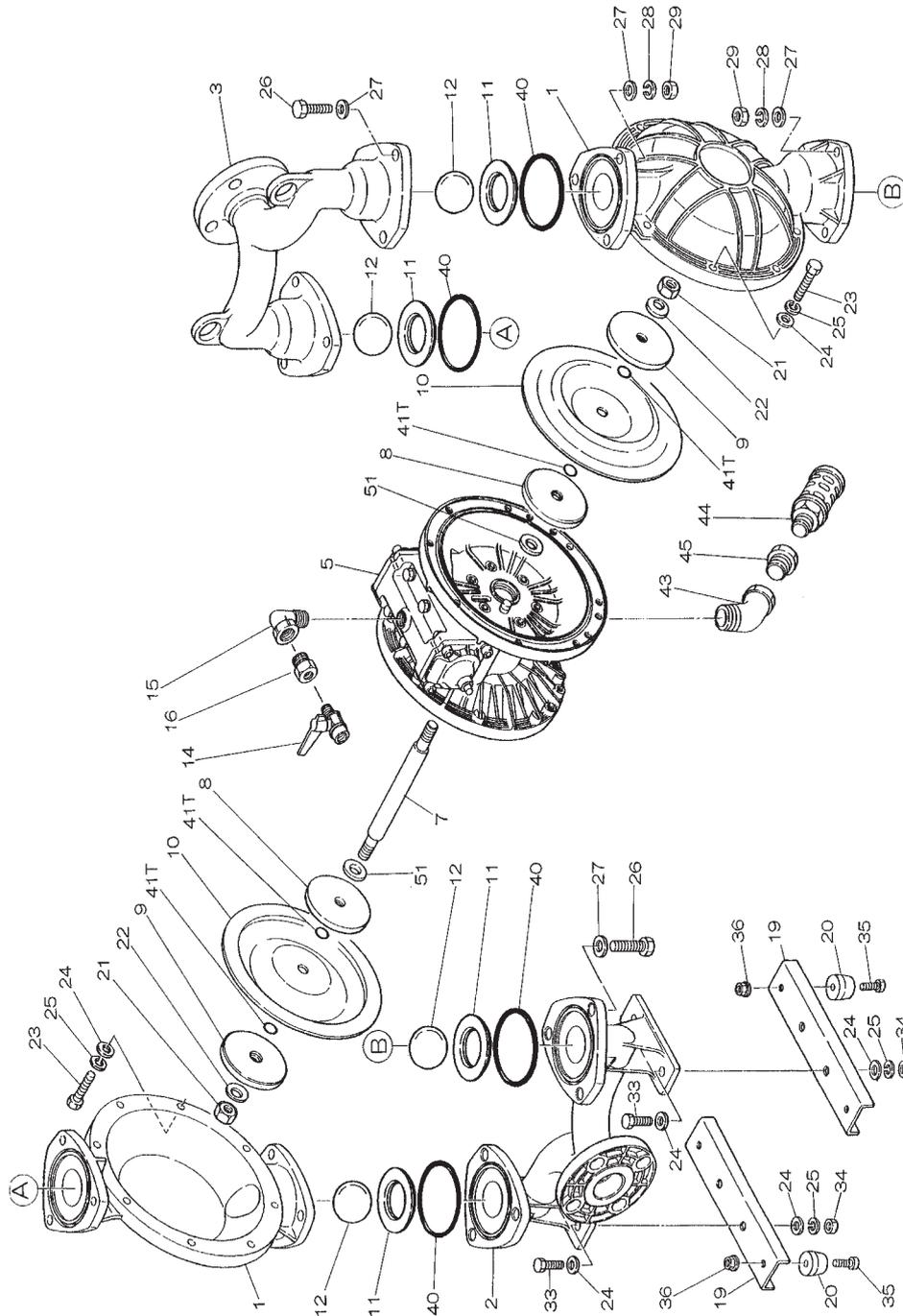
Für Pumpen:

TA-50 BVT, BVTA		
Nr.	272-K50V-VT	Stück
12	Kugel	4
11	Ventilsitz	4
40	O-Ring	4

Luftmotor-Kit und Dichtungs-Kit – Baureihe TA-40/50

Siehe Abschnitt 20.13 auf Seite 73

20.8 TA-50 BS_



Stückliste – TA-50 BSC, BSE, BSH, BSN, BSV, BSS, BST, BSTA
 (Kits siehe Seite 60)

Nr.	Stück	BSC, BSE, BSH	BSN, BSV, BSS	BST, BSTA	Bezeichnung
1	2	272-712-932	272-712-932	272-712-932	PUMPENKAMMER
2	2	272-712-557	272-712-557	272-712-557	SAUGSTUTZEN
3	2	272-712-556	272-712-556	272-712-556	DRUCKSTUTZEN
5	1	272-803-126	272-803-126	272-803-126	MITTELTEIL KOMPLETT
7	1	272-711-900	272-711-900	272-711-939	KOLBENSTANGE
8	2	272-711-904	272-711-904	272-707-822	MEMBRANTELLER
9	2	272-711-905	272-711-905	272-707-823	MEMBRANTELLER
10		<i>In Membran-Kit enthalten</i>			MEMBRANE
11		<i>In Ventil-Kit enthalten</i>			VENTILSITZ
12		<i>In Ventil-Kit enthalten</i>			KUGEL
14	1	272-684-324	272-684-324	272-684-324	KUGELHAHN
15	1	272-634-034	272-634-034	272-634-034	WINKELSTÜCK
19	2	272-711-928	272-711-928	272-711-928	PUMPENFUSS
20	4	272-771-402	272-771-402	272-771-402	SCHWINGUNGSDÄMPFER
21		<i>In Membran-Kit enthalten</i>			MUTTER
22		<i>In Membran-Kit enthalten</i>			SICHERUNGSSCHEIBE
23	16	272-621-181	272-621-181	272-621-181	SCHRAUBE
24	24	272-631-174	272-631-174	272-631-174	UNTERLEGSCHEIBE
25	20	272-680-257	272-680-257	272-680-257	SICHERUNGSSCHEIBE
26	12	272-621-203	272-621-202	272-621-202	SCHRAUBE
27	24	272-631-175	272-631-175	272-631-175	UNTERLEGSCHEIBE
28	12	272-680-607	272-680-607	272-680-607	SICHERUNGSSCHEIBE
29	12	272-628-014	272-628-014	272-628-014	MUTTER
33	4	272-621-175	272-621-175	272-621-175	SCHRAUBE
34	4	272-628-013	272-628-013	272-628-013	MUTTER
35	4	272-611-149	272-611-149	272-611-149	SCHRAUBE
36	4	272-682-276	272-682-276	272-682-276	FLANSCHMUTTER
40		<i>In Membran-Kit und Ventil-Kit enthalten</i>			O-RING
41T		<i>In Membran-Kit enthalten</i>			O-RING
43	1	272-634-050	272-634-050	272-634-050	WINKELSTÜCK
44	1	272-681-040	272-681-040	272-681-040	SCHALLDÄMPFER
45	1	272-634-605	272-634-605	272-634-605	VERBINDUNGSSTÜCK
51		<i>In Ventil-Kit enthalten</i>			DÄMPFUNGSSCHEIBE

Membran-Kits – TA-50 BSC, BSE, BSH, BSN, BSV, BSS, BST, BSTA
(Siehe Bild auf Seite 58)

Für Pumpen:

Nr.	TA-50 BSN		TA-50 BSH		TA-50 BSC		TA-50 BSE		TA-50 BSS	
	272-K50D-MN	Stück	272-K50D-MH	Stück	272-K50D-MC	Stück	272-K50D-ME	Stück	272-K50D-MS	Stück
10	Membrane	2								
41T	–		–		–		–		–	
40	O-Ring	4								
21	Mutter	2								
22	Sicherungsscheibe	2								

Für Pumpen:

Nr.	TA-50 BSV		TA-50 BST		TA-50 BSTA	
	272-K50D-MV	Stück	272-K50D-MT	Stück	272-50D-MTA	Stück
10	Membrane	2	Membrane	2	Membrane (backup)	2
10	–		–		Membrane (PTFE)	2
41T	–		O-Ring	4	O-Ring	4
40	O-Ring	4	O-Ring	4	O-Ring	4
21	Mutter	2	Mutter	2	Mutter	2
22	Sicherungsscheibe	2	Sicherungsscheibe	2	Sicherungsscheibe	2

Ventil-Kits – TA-50 BSC, BSE, BSH, BSN, BSV, BSS, BST, BSTA
(Siehe Bild auf Seite 58)

Für Pumpen:

Nr.	TA-50 BSN		TA-50 BSH		TA-50 BSC		TA-50 BSE		TA-50 BSS	
	272-K50V-MN	Stück	272-K50V-MH	Stück	272-K50V-MC	Stück	272-K50V-ME	Stück	272-K50V-MS	Stück
12	Kugel	4								
11	Ventilsitz	4								
40	O-Ring	4								

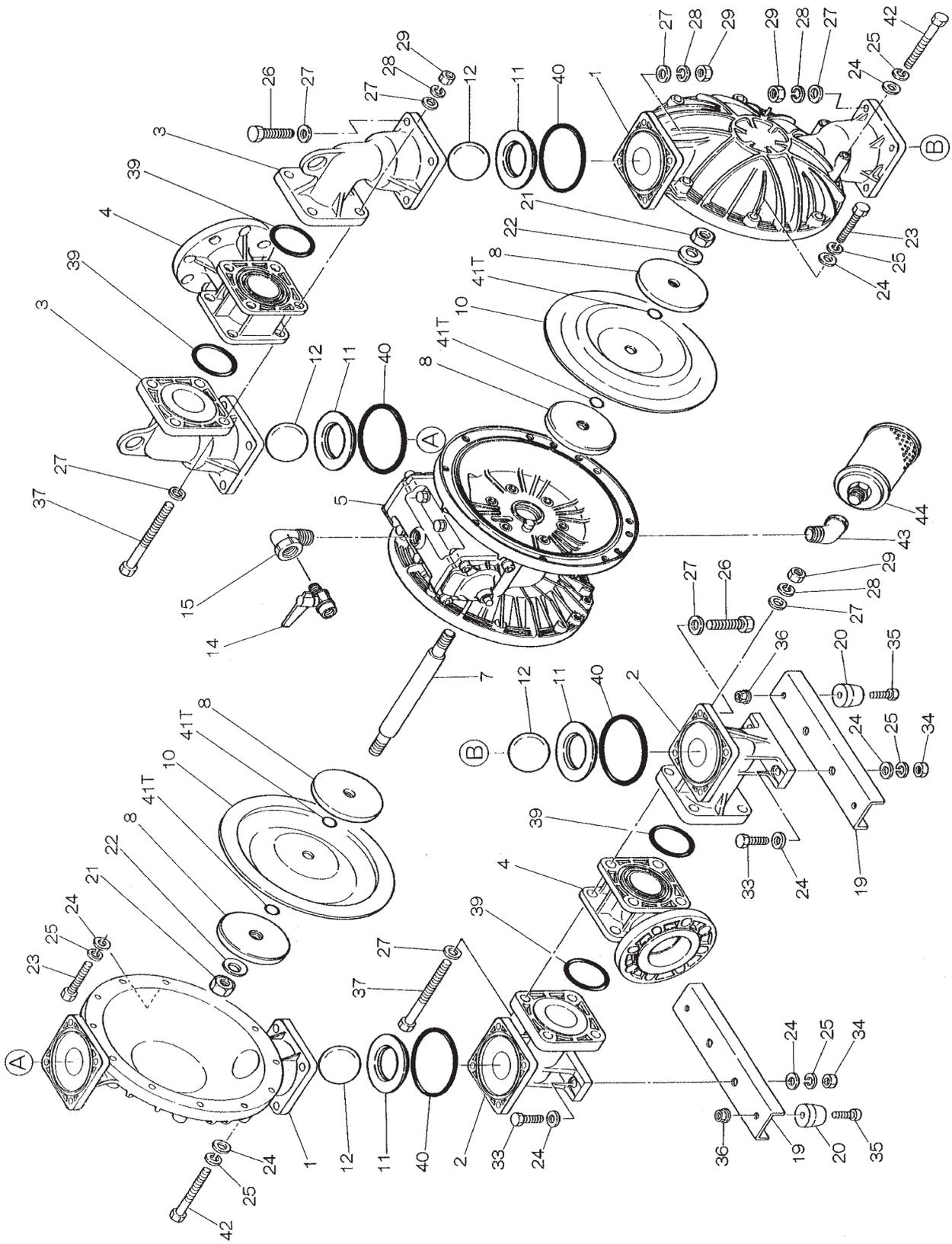
Für Pumpen:

Nr.	TA-50 BSV		TA-50 BST, BSTA	
	272-K50V-MV	Stück	272-K50V-ST	Stück
12	Kugel	4	Kugel	4
11	Ventilsitz	4	Ventilsitz	4
40	O-Ring	4	O-Ring	4

Luftmotor-Kit und Dichtungs-Kit – Baureihe TA-40/50

Siehe Abschnitt 20.13 auf Seite 73

20.9 TA-80 BA_



Stückliste – TA-80 BAC, BAE, BAH, BAN, BAV, BAS, BAT, BATA
(Kits siehe Seite 63)

Nr.	Stück	BAC, BAE, BAH	BAN, BAV, BAS	BAT, BATA	Bezeichnung
1	2	272-580-962	272-580-962	272-580-962	PUMPENKAMMER
2	2	272-580-965	272-580-965	272-580-965	SAUGSTUTZEN
3	2	272-580-968	272-580-968	272-580-968	DRUCKSTUTZEN
4	2	272-580-971	272-580-971	272-580-971	MITTELSTUTZEN
5	1	272-803-123	272-803-123	272-803-123	MITTELTEIL KOMPLETT
7	1	272-711-901	272-711-901	272-711-940	KOLBENSTANGE
8	4	272-711-906	272-711-906	272-711-041	MEMBRANTELLER
10		<i>In Membran-Kit enthalten</i>			MEMBRANE
11		<i>In Ventil-Kit enthalten</i>			VENTILSITZ
12		<i>In Ventil-Kit enthalten</i>			KUGEL
14	1	272-684-324	272-684-324	272-684-324	KUGELHAHN
15	1	272-634-034	272-634-034	272-634-034	WINKELTÜCK
19	2	272-711-912	272-711-912	272-711-912	PUMPENFUSS
20	4	272-771-402	272-771-402	272-771-402	SCHWINGUNGSDÄMPFER
21		<i>In Membran-Kit enthalten</i>			MUTTER
22		<i>In Membran-Kit enthalten</i>			SICHERUNGSSCHEIBE
23	20	272-611-186	272-611-186	272-611-186	SCHRAUBE
24	32	272-631-014	272-631-014	272-631-014	UNTERLEGSCHEIBE
25	28	272-643-421	272-643-421	272-643-421	SICHERUNGSSCHEIBE
26	16	272-611-204	272-611-204	272-611-204	SCHRAUBE
27	48	272-631-015	272-631-015	272-631-015	UNTERLEGSCHEIBE
28	24	272-631-422	272-631-422	272-631-422	SICHERUNGSSCHEIBE
29	24	272-627-144	272-627-144	272-627-144	MUTTER
33	4	272-611-177	272-611-177	272-611-177	SCHRAUBE
34	4	272-627-013	272-627-013	272-627-013	MUTTER
35	4	272-611-149	272-611-149	272-611-149	SCHRAUBE
36	4	272-682-276	272-682-276	272-682-276	FLANSCHMUTTER
37	8	272-683-990	272-683-990	272-683-990	SCHRAUBE
39	4	272-640-070 (C)	272-640-070 (N)	272-643-070	O-RING
	4	272-684-123 (E)	272-642-070 (V)	–	O-RING
	4	272-643-070 (H)	272-684-123 (S)	–	O-RING
40		<i>In Membran-Kit und Ventil-Kit enthalten</i>			O-RING
41T		<i>In Membran-Kit enthalten</i>			O-RING
42	4	272-683-456	272-683-456	272-683-456	SCHRAUBE
43	1	272-634-050	272-634-050	272-634-050	WINKELSTÜCK
44	1	272-681-040	272-681-040	272-681-040	SCHALLDEMÄPFER

Membran-Kits – TA-80 BAC, BAE, BAH, BAN, BAV, BAS, BAT, BATA (Siehe Bild auf Seite 61)

Für Pumpen:

Nr.	TA-80 BSN		TA-80 BSH		TA-80 BSC		TA-80 BSE		TA-80 BSS	
	272-K80D-MN	Stück	272-K80D-MH	Stück	272-K80D-MC	Stück	272-K80D-ME	Stück	272-K80D-MS	Stück
10	Membrane	2								
41T	–		–		–		–		–	
40	O-Ring	4								
21	Mutter	2								
22	Sicherungsscheibe	2								

Für Pumpen:

Nr.	TA-80 BAV		TA-80 BAT		TA-80 BATA	
	272-K80D-MV	Stück	272-K80D-MT	Stück	272-K80D-MTA	Stück
10	Membrane	2	Membrane	2	Membrane (back-up)	2
10	–		–		Membrane (PTFE)	2
41T	–		O-Ring	4	O-Ring	4
40	O-Ring	4	O-Ring	4	O-Ring	4
21	Mutter	2	Mutter	2	Mutter	2
22	Sicherungsscheibe	2	Sicherungsscheibe	2	Sicherungsscheibe	2

Ventil-Kits – TA-80 BAC, BAE, BAH, BAN, BAV, BAS, BAT, BATA (Siehe Bild auf Seite 61)

Für Pumpen:

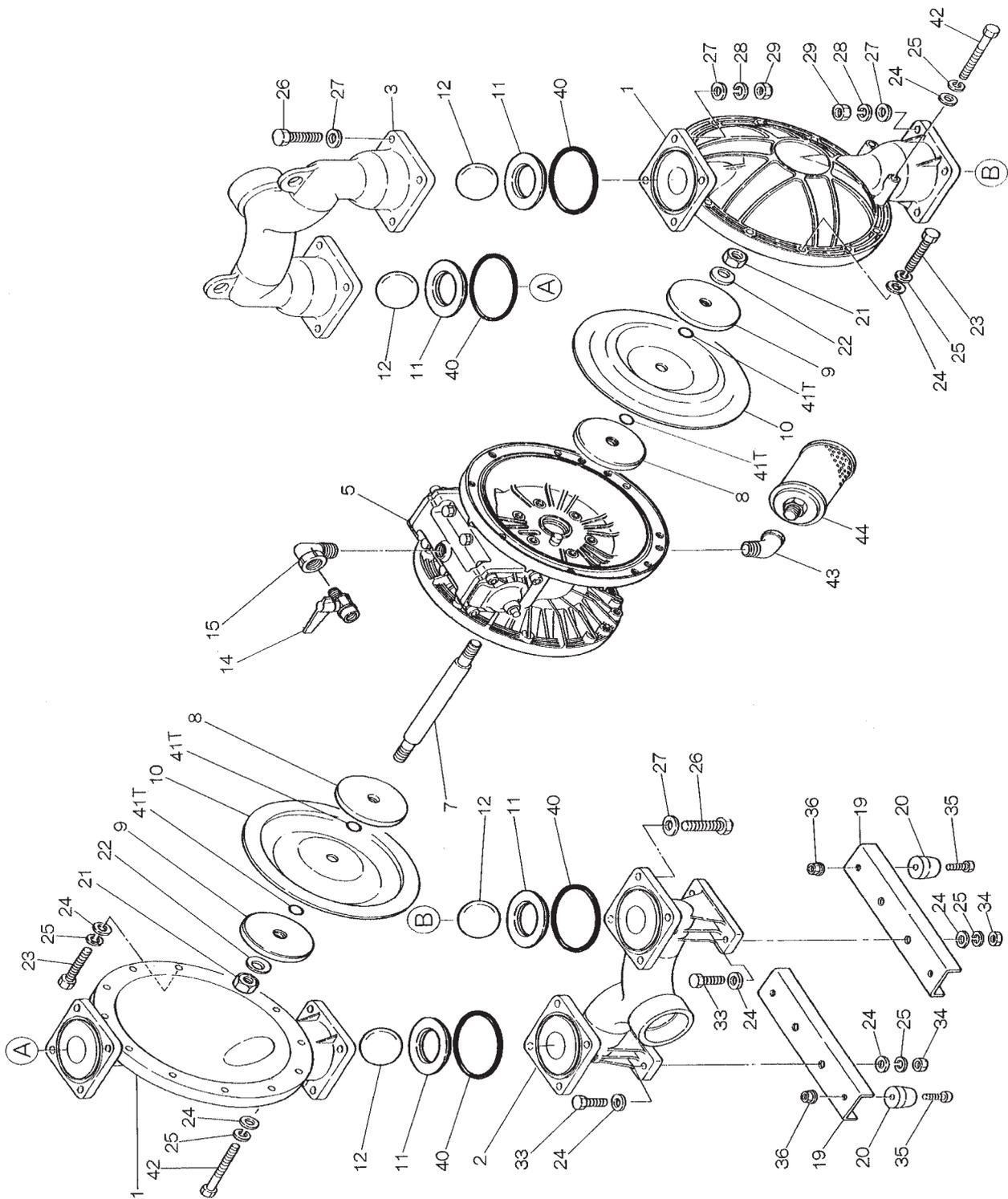
Nr.	TA-80 BAN		TA-80 BAH		TA-80 BAC		TA-80 BAE		TA-80 BAS	
	272-K80V-MN	Stück	272-K80V-MH	Stück	272-K80V-MC	Stück	272-K80V-ME	Stück	272-K80V-MS	Stück
12	Kugel	4								
11	Ventilsitz	4								
40	O-Ring	4								

Für Pumpen:

Nr.	TA-80 BAV		TA-80 BAT, BATA	
	272-K80V-MV	Stück	272-K80V-AT	Stück
12	Kugel	4	Kugel	4
11	Ventilsitz	4	Ventilsitz	4
40	O-Ring	4	O-Ring	4

Luftmotor-Kit und Dichtungs-Kit – Baureihe TA-80

Siehe Abschnitt 20.13 auf Seite 73



Stückliste – TA-80 BFC, BFE, BFH, BFN, BFV, BFS, BFT, BFTA

(Kits siehe Seite 66)

Nr.	Stück	BFC, BFE, BFH	BFN, BFV, BFS	BFT, BFTA	Bezeichnung
1	2	272-713-158	272-713-158	272-713-158	PUMPENKAMMER
2	1	272-713-164	272-713-164	272-713-164	SAUGSTUTZEN
3	1	272-713-161	272-713-161	272-713-161	DRUCKSTUTZEN
5	1	272-803-123	272-803-123	272-803-123	MITTELTEIL KOMPLETT
7	1	272-711-901	272-711-901	272-711-940	KOLBENSTANGE
8	2	272-711-906	272-711-906	272-711-041	MEMBRANTELLER
9	2	272-711-907	272-711-907	272-711-039	MEMBRANTELLER
10		<i>In Membran-Kit enthalten</i>			MEMBRANE
11		<i>In Membran-Kit enthalten</i>			VENTILSITZ
12		<i>In Ventil-Kit enthalten</i>			KUGEL
14	1	272-684-324	272-684-324	272-684-324	KUGELHAHN
15	1	272-634-034	272-634-034	272-634-034	WINKELSTÜCK
19	2	272-711-912	272-711-912	272-711-912	PUMPENFUSS
20	4	272-771-402	272-771-402	272-771-402	SCHWINGUNGSDÄMPFER
21		<i>In Membran-Kit enthalten</i>			MUTTER
22		<i>In Membran-Kit enthalten</i>			SICHERUNGSSCHEIBE
23	20	272-611-183	272-611-183	272-611-183	SCHRAUBE
24	32	272-631-014	272-631-014	272-631-014	UNTERLEGSCHEIBE
25	28	272-643-421	272-643-421	272-643-421	SICHERUNGSSCHEIBE
26	16	272-611-203	272-611-203	272-611-203	SCHRAUBE
27	32	272-631-015	272-631-015	272-631-015	UNTERLEGSCHEIBE
28	16	272-631-422	272-631-422	272-631-422	SICHERUNGSSCHEIBE
29	16	272-627-014	272-627-014	272-627-014	MUTTER
33	4	272-611-177	272-611-177	272-611-177	SCHRAUBE
34	4	272-627-013	272-627-013	272-627-013	MUTTER
35	4	272-611-149	272-611-149	272-611-149	SCHRAUBE
36	4	272-682-276	272-682-276	272-682-276	FLANSCHMUTTER
40		<i>In Membran-Kit und Ventil-Kit enthalten</i>			O-RING
41T		<i>In Membran-Kit enthalten</i>			O-RING
42	4	272-683-546	272-683-546	272-683-546	SCHRAUBE
43	1	272-634-050	272-634-050	272-634-050	WINKELSTÜCK
44	1	272-681-040	272-681-040	272-681-040	SCHALLDÄMPFER

Membran-Kits – TA-80 BFC, BFE, BFH, BFN, BFV, BFS, BFT, BFTA (Siehe Bild auf Seite 64)

Für Pumpen:

Nr.	TA-80 BFN		TA-80 BFH		TA-80 BFC		TA-80 BFE		TA-80 BFS	
	272-K80D-MN	Stück	272-K80D-MH	Stück	272-K80D-MC	Stück	272-K80D-ME	Stück	272-K80D-MS	Stück
10	Membrane	2								
41T	–		–		–		–		–	
40	O-Ring	4								
21	Mutter	2								
22	Sicherungsscheibe	2								

Für Pumpen:

Nr.	TA-80 BFV		TA-80 BFT		TA-80 BFTA	
	272-K80D-MV	Stück	272-K80D-MT	Stück	272-K80D-MTA	Stück
10	Membrane	2	Membrane	2	Membrane (back-up)	2
10	–		–		Membrane (PTFE)	2
41T	–		O-Ring	4	O-Ring	4
40	O-Ring	4	O-Ring	4	O-Ring	4
21	Mutter	2	Mutter	2	Mutter	2
22	Sicherungsscheibe	2	Sicherungsscheibe	2	Sicherungsscheibe	2

Ventil-Kits – TA-80 BFC, BFE, BFH, BFN, BFV, BFS, BFT, BFTA (Siehe Bild auf Seite 64)

Für Pumpen:

Nr.	TA-80 BFN		TA-80 BFH		TA-80 BFC		TA-80 BFE		TA-80 BFS	
	272-K80V-MN	Stück	272-K80V-MH	Stück	272-K80V-MC	Stück	272-K80V-ME	Stück	272-K80V-MS	Stück
12	Kugel	4								
11	Ventilsitz	4								
40	O-Ring	4								

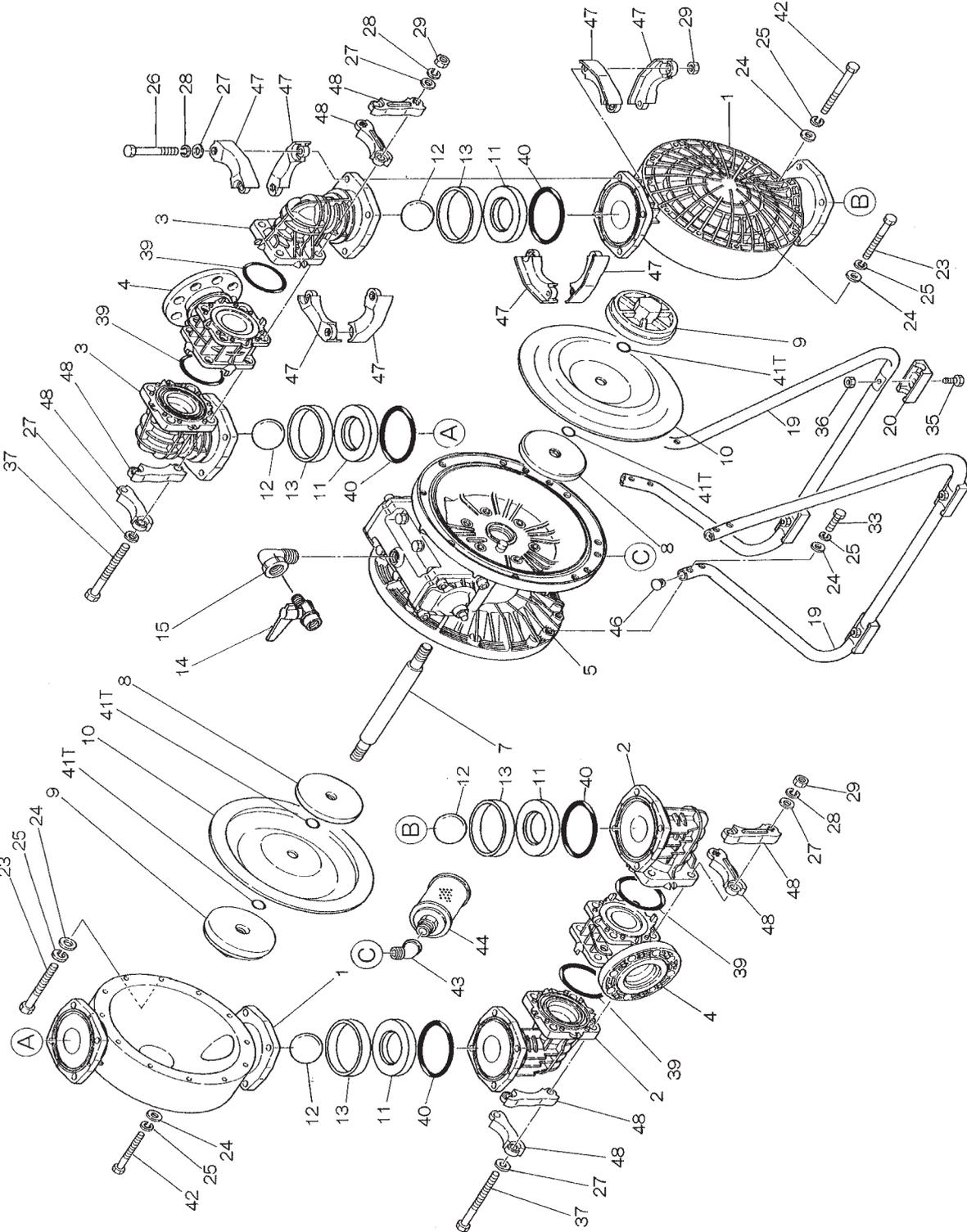
Für Pumpen:

Nr.	TA-80 BFV		TA-80 BFT, BFTA	
	272-K80V-MV	Stück	272-K80V-BST	Stück
12	Kugel	4	Kugel	4
11	Ventilsitz	4	Ventilsitz	4
40	O-Ring	4	O-Ring	4

Luftmotor-Kit und Dichtungs-Kit – Baureihe TA-80

Siehe Abschnitt 20.13 auf Seite 73

20.11 TA-80 BP_



Stückliste – TA-80 BPC, BPE, BPH, BPN, BPV, BPS, BPT (*Kits siehe Seite 69*)

Nr.	Stück	BPC, BPE, BPH	BPN, BPV, BPS	BPT	Bezeichnung
1	2	272-780-149	272-780-149	272-780-149	PUMPENKAMMER
2	2	272-772-081	272-772-081	272-772-081	SAUGSTUTZEN
3	2	272-780-152	272-780-152	272-780-152	DRUCKSTUTZEN
4	2	272-771-724	272-771-724	272-771-724	MITTELSTUTZEN
5	1	272-803-127	272-803-127	272-803-127	MITTELTEIL KOMPLETT
7	1	272-711-901	272-711-901	272-711-940	KOLBENSTANGE
8	2	272-711-906	272-711-906	272-711-041	MEMBRANTELLER
9	2	272-780-064	272-780-064	272-771-730	MEMBRANTELLER
10		<i>In Membran-Kit enthalten</i>			MEMBRANE
11		<i>In Ventil-Kit enthalten</i>			VENTILSTIZ
12		<i>In Ventil-Kit enthalten</i>			KUGEL
13		<i>In Ventil-Kit enthalten</i>			KUGELFÜHRUNG
14	1	272-684-324	272-684-324	272-684-324	KUGELHAHN
15	1	272-634-034	272-634-034	272-634-034	WINKELSTÜCK
19	2	272-711-927	272-711-927	272-711-927	PUMPENFUSS
20	4	272-771-865	272-771-865	272-771-865	SCHWINGUNGSDÄMPFER
23	20	272-683-543	272-683-543	272-683-543	SCHRAUBE
24	32	272-631-330	272-631-330	272-631-330	UNTERLEGSCHEIBE
25	32	272-680-257	272-680-257	272-680-257	SICHERUNGSSCHEIBE
26	16	272-621-213	272-621-213	272-621-213	SCHRAUBE
27	32	272-631-331	272-631-331	272-631-331	UNTERLEGSCHEIBE
28	24	272-680-607	272-680-607	272-680-607	SICHERUNGSSCHEIBE
29	24	272-628-014	272-628-014	272-628-014	MUTTER
33	8	272-621-179	272-621-179	272-621-179	SCHRAUBE
35	4	272-621-149	272-621-149	272-621-149	MUTTER
36	4	272-683-837	272-683-837	272-683-837	FLANSCHMUTTER
37	8	272-683-544	272-683-544	272-683-544	SCHRAUBE
39	4	272-640-070 (C)	272-640-070 (N)	272-643-070	O-RING
	4	272-684-123 (E)	272-642-070 (V)	-	O-RING
	4	272-643-070 (H)	272-684-123 (S)	-	O-RING
40		<i>In Membran-Kit und Ventil-Kit enthalten</i>			O-RING
41T		<i>In Membran-Kit enthalten</i>			O-RING
42	4	272-683-552	272-683-552	272-683-552	SCHRAUBE
43	1	272-634-050	272-634-050	272-634-050	WINKELSTÜCK
44	1	272-681-040	272-681-040	272-681-040	SCHALLDÄMPFER
46	4	272-683-641	272-683-641	272-683-641	KAPPE
47	32	272-771-789	272-771-789	272-771-789	SPANNSTÜCK A
48	16	272-771-790	272-771-790	272-771-790	SPANNSTÜCK B

Membran-Kits – TA-80 BPC, BPE, BPH, BPN, BPV, BPS, BPT
(Siehe Bild auf Seite 67)

Für Pumpen:

Nr.	TA-80 BPN		TA-80 BPH		TA-80 BPC		TA-80 BPE		TA-80 BPS	
	272-K80D-PN	Stück	272-K80D-PH	Stück	272-K80D-PC	Stück	272-K80D-PE	Stück	272-K80D-PS	Stück
10	Membrane	2								
41T	–		–		–		–		–	
40	O-Ring	4								

Für Pumpen:

Nr.	TA-80 BPV		TA-80 BPT	
	272-K80D-PV	Stück	272-K80D-PT	Stück
10	Membrane	2	Membrane	2
41T	–		O-Ring	4
40	O-Ring	4	O-Ring	4

Ventil-Kits – TA-80 BPC, BPE, BPH, BPN, BPV, BPS, BPT
(Siehe Bild auf Seite 67)

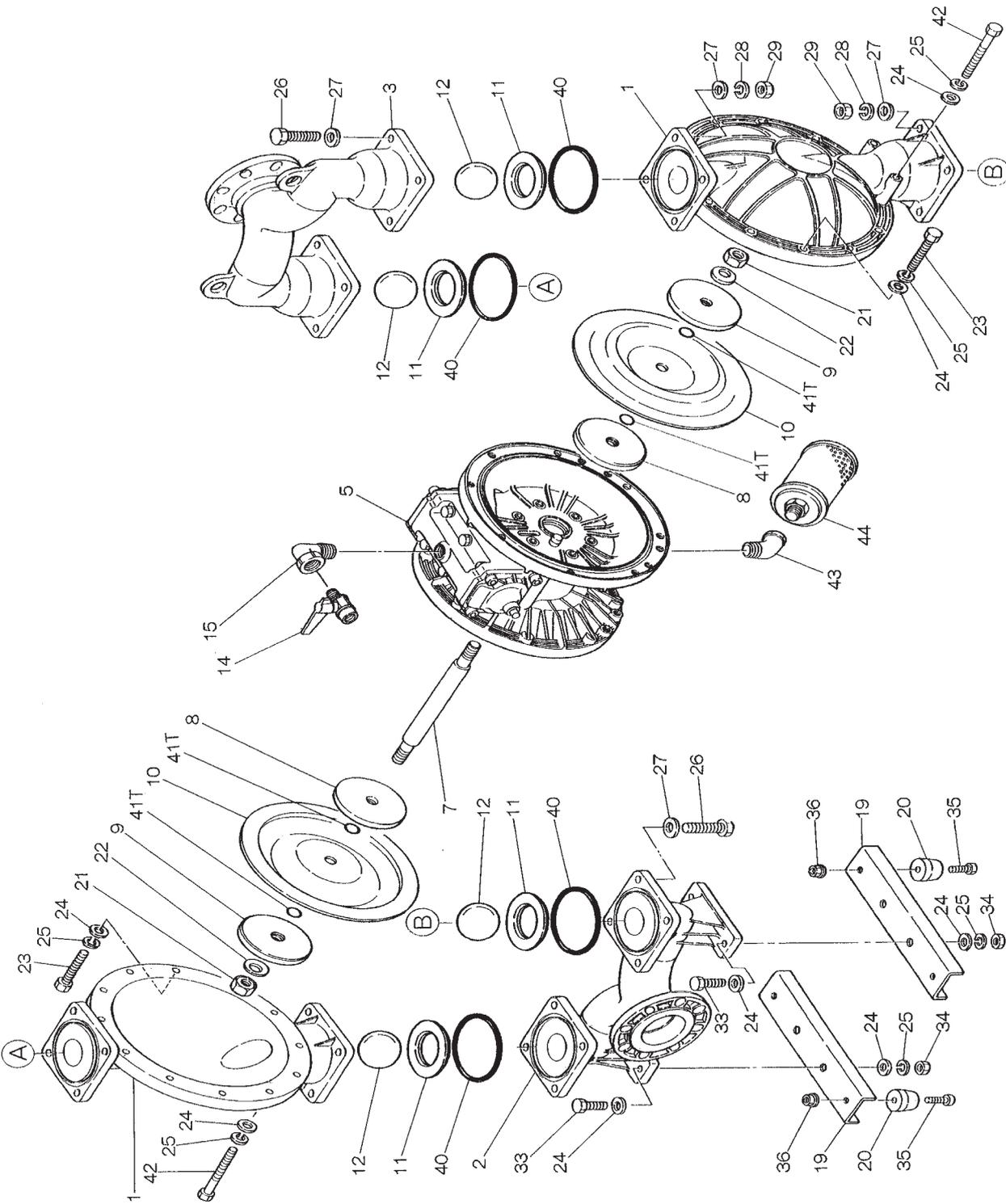
Für Pumpen:

Nr.	TA-80 BPN		TA-80 BPH, BPT		TA-80 BPC		TA-80 BPE, BPS		TA-80 BPV, BPT	
	272-K80V-PN	Stück	272-K80V-PT	Stück	272-K80V-PC	Stück	272-K80V-PE	Stück	272-K80V-PV	Stück
12	Kugel	4	Kugel	4	Kugel	4	Kugel	4	Kugel	4
11	Ventilsitz	4	Ventilsitz	4	Ventilsitz	4	Ventilsitz	4	Ventilsitz	4
13	Kugelführung	4	Kugelführung	4	Kugelführung	4	Kugelführung	4	Kugelführung	4
40	O-Ring	4	O-Ring	4	O-Ring	8	O-Ring	8	O-Ring	4

Luftmotor-Kit und Dichtungs-Kit – Baureihe TA-80

Siehe Abschnitt 20.13 auf Seite 73

20.12 TA-80 BS_



Stückliste – TA-80 BSC, BSE, BSH, BSN, BSV, BSS, BST, BSTA
(Kits siehe Seite 72)

Nr.	Stück	BSC, BSE, BSH	BSN, BSV, BSS	BST, BSTA	Bezeichnung
1	2	272-712-933	272-712-933	272-712-933	PUMPENKAMMER
2	1	272-712-603	272-712-603	272-712-603	SAUGSTUTZEN
3	1	272-712-602	272-712-602	272-712-602	DRUCKSTUTZEN
5	1	272-803-127	272-803-127	272-803-127	MITTELSTUTZEN
7	1	272-711-901	272-711-901	272-711-940	KOLBENSTANGE
8	2	272-711-906	272-711-906	272-711-041	MEMBRANTELLER
9	2	272-711-907	272-711-907	272-711-039	MEMBRANTELLER
10		<i>In Membran-Kit enthalten</i>			MEMBRANE
11		<i>In Ventil-Kit enthalten</i>			VENTILSITZ
12		<i>In Ventil-Kit enthalten</i>			KUGEL
14	1	272-684-324	272-684-324	272-684-324	KUGELHAHN
15	1	272-634-034	272-634-034	272-634-034	WINKELSTÜCK
19	2	272-711-912	272-711-912	272-711-912	PUMPENFUSS
20	4	272-771-402	272-771-402	272-771-402	SCHWINGUNGSDÄMPFER
21		<i>In Membran-Kit enthalten</i>			MUTTER
22		<i>In Membran-Kit enthalten</i>			SICHERUNGSSCHEIBE
23	20	272-621-183	272-621-183	272-621-183	SCHRAUBE
24	32	272-631-174	272-631-174	272-631-174	UNTERLEGSCHEIBE
25	28	272-680-257	272-680-257	272-680-257	SICHERUNGSSCHEIBE
26	16	272-621-203	272-621-203	272-621-203	SCHRAUBE
27	32	272-631-175	272-631-175	272-631-175	UNTERLEGSCHEIBE
28	16	272-680-607	272-680-607	272-680-607	SICHERUNGSSCHEIBE
29	16	272-628-014	272-628-014	272-628-014	MUTTER
33	4	272-621-177	272-621-177	272-621-177	SCHRAUBE
34	4	272-628-013	272-628-013	272-628-013	MUTTER
35	4	272-611-149	272-611-149	272-611-149	SCHRAUBE
36	4	272-682-276	272-682-276	272-682-276	FLANSCHMUTTER
40		<i>In Membran-Kit und Ventil-Kit enthalten</i>			O-RING
41T		<i>In Membran-Kit enthalten</i>			O-RING
42	4	272-683-543	272-683-543	272-683-543	SCHRAUBE
43	1	272-634-050	272-634-050	272-634-050	WINKELSTÜCK
44		272-681-040	272-681-040	272-681-040	SCHALLDÄMPFER

Membran-Kits – TA-80 BSC, BSE, BSH, BSN, BSV, BSS, BST, BSTA

(Siehe Bild auf Seite 70)

Für Pumpen:

Nr.	TA-80 BSN		TA-80 BSH		TA-80 BSC		TA-80 BSE		TA-80 BSS	
	272-K80D-MN	Stück	272-K80D-MH	Stück	272-K80D-MC	Stück	272-K80D-ME	Stück	272-K80D-MS	Stück
10	Membrane	2								
41T	–		–		–		–		–	
40	O-Ring	4								
21	Mutter	2								
22	Sicherungsscheibe	2								

Für Pumpen:

Nr.	TA-80 BSV		TA-80 BST		TA-80 BSTA	
	272-K80D-MV	Stück	272-K80D-MT	Stück	272-K80D-MTA	Stück
10	Membrane	2	Membrane	2	Membrane (back-up)	2
10	–		–		Membrane (PTFE)	2
41T	–		O-Ring	4	O-Ring	4
40	O-Ring	4	O-Ring	4	O-Ring	4
21	Mutter	2	Mutter	2	Mutter	2
22	Sicherungsscheibe	2	Sicherungsscheibe	2	Sicherungsscheibe	2

Ventil-Kits – TA-80 BSC, BSE, BSH, BSN, BSV, BSS, BST, BSTA

(Siehe Bild auf Seite 70)

Für Pumpen:

Nr.	TA-80 BSN		TA-80 BSH		TA-80 BSC		TA-80 BSE		TA-80 BSS	
	272-K80V-MN	Stück	272-K80V-MH	Stück	272-K80V-MC	Stück	272-K80V-ME	Stück	272-K80V-MS	Stück
12	Kugel	4								
11	Ventilsitz	4								
40	O-Ring	4								

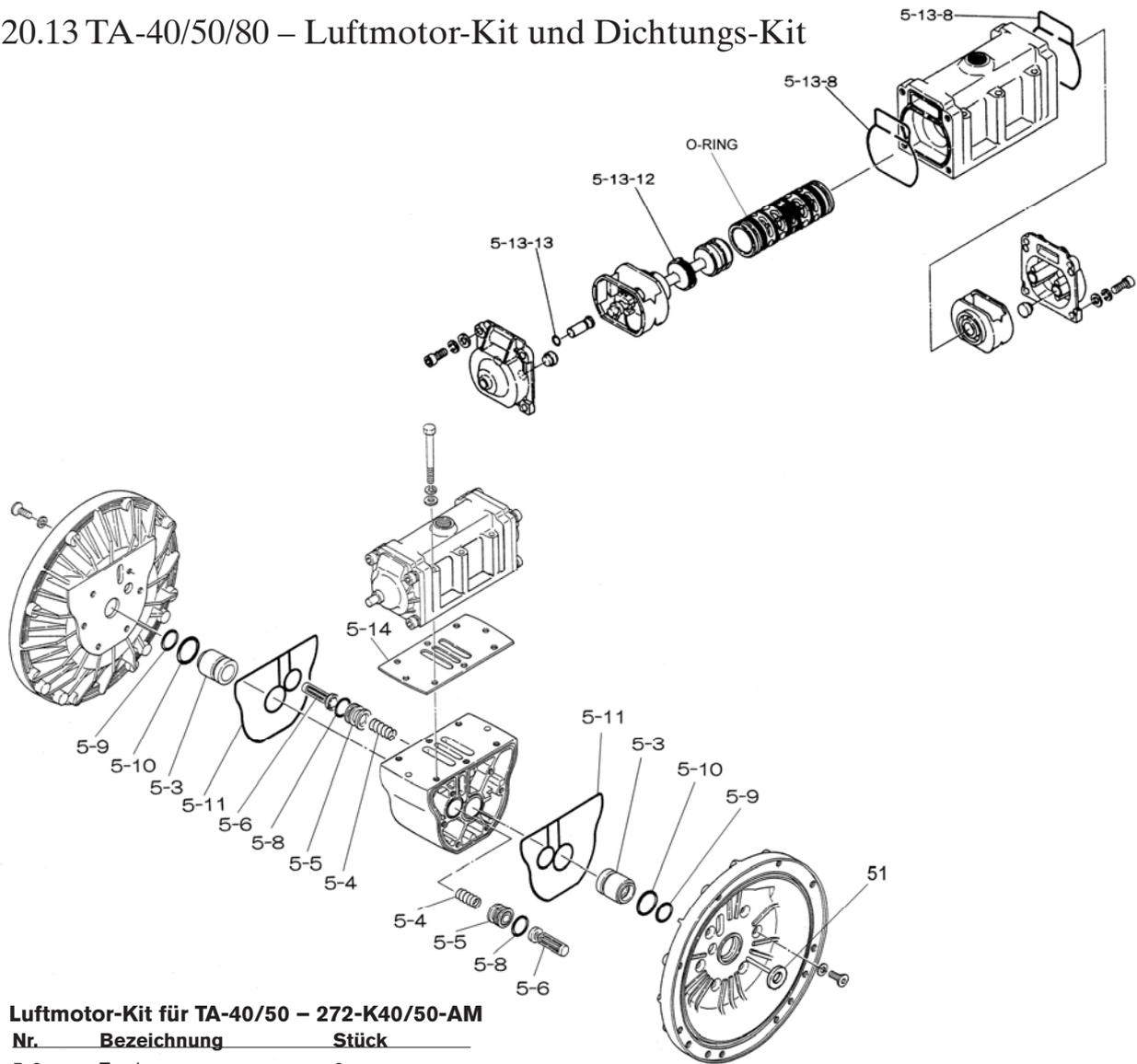
Für Pumpen:

Nr.	TA-80 BSV		TA-80 BST, BSTA	
	272-K80V-MV	Stück	272-K80V-BST	Stück
12	Kugel	4	Kugel	4
11	Ventilsitz	4	Ventilsitz	4
40	O-Ring	4	O-Ring	4

Luftmotor-Kit und Dichtungs-Kit – Baureihe TA-80

Siehe Abschnitt 20.13 auf Seite 73

20.13 TA-40/50/80 – Luftmotor-Kit und Dichtungs-Kit



Luftmotor-Kit für TA-40/50 – 272-K40/50-AM

Nr.	Bezeichnung	Stück
5-3	Traglager	2
5-9	O-Ring	2
5-10	O-Ring	2
51	Schwingungsdämpfer	2
5-6	Vorsteuerventil kompl.	2
5-4	Feder	2
5-5	Ventilsitz	2
5-8	O-Ring	2
5-11	Dichtung	2
5-13-12	Ventilkolben kompl.	1
5-13-8	Dichtung	1
5-13-13	O-Ring	1

Dichtungs-Kit für TA-40/50/80 – 272-K40/50/80-AMS

Nr.	Bezeichnung	Stück
5-9	O-Ring	2
5-10	O-Ring	2
5-8	O-Ring	2
5-11	Dichtung	2
5-13-8	Dichtung	2
5-13-13	O-Ring	1
5-14	Dichtung	1
O-RING	O-Ring	6
5-6	Dichtung (Vorsteuerventil kompl.)	2

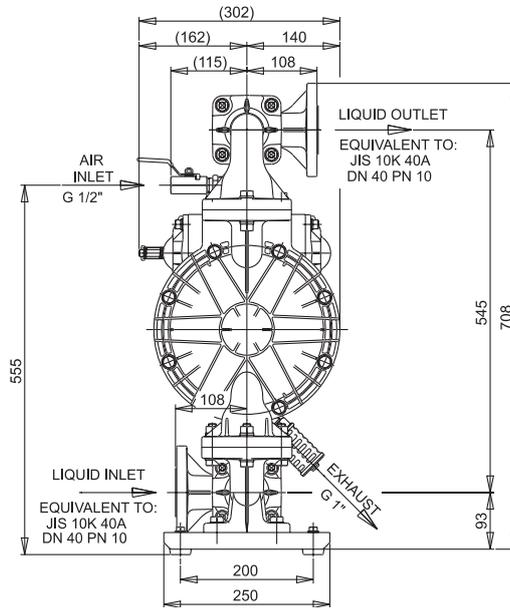
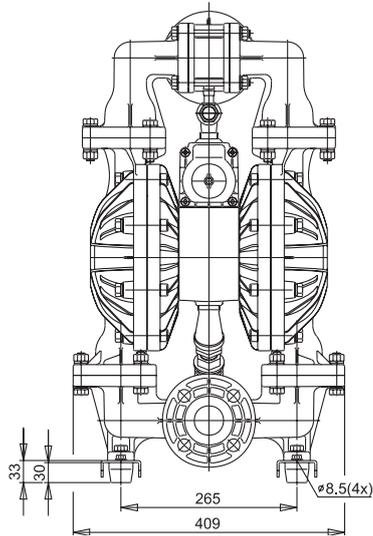
Luftmotor-Kit für TA-80 – 272-K80-AM

Nr.	Bezeichnung	Stück
5-3	Traglager	2
5-9	O-Ring	2
5-10	O-Ring	2
5-6	Vorsteuerventil kompl.	2
5-4	Feder	2
5-5	Ventilsitz	2
5-8	O-Ring	2
5-11	Dichtung	2
5-13-12	Ventilkolben kompl.	1
5-13-8	Dichtung	1
5-13-13	O-Ring	1

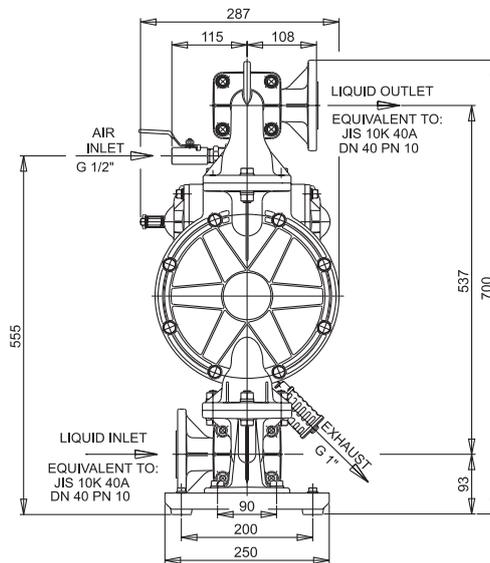
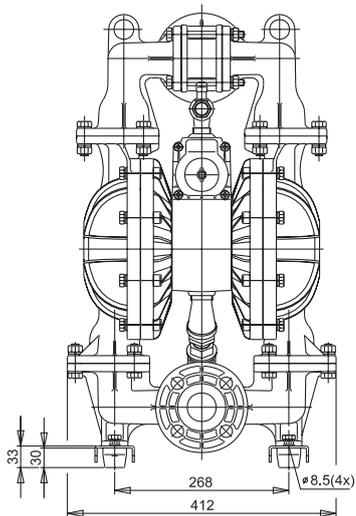
21.0 Abmessungen

21.1 TA-40

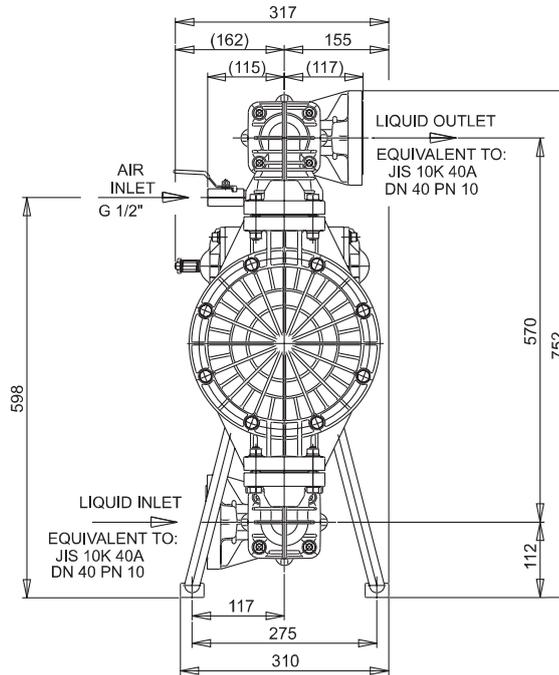
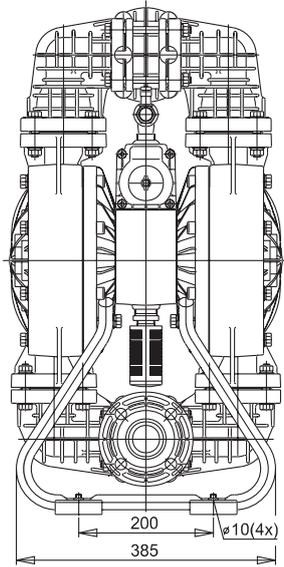
TA-40 BA_, TA-40 BAT



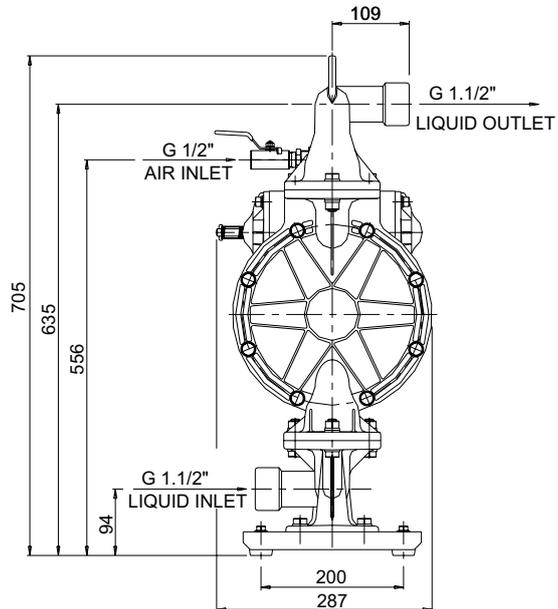
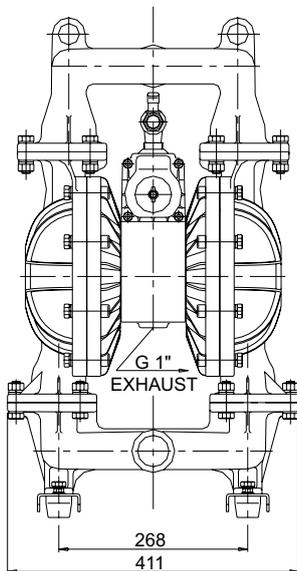
TA-40 BS_, TA-40 BST



TA-40 BP_, TA-40 BPT

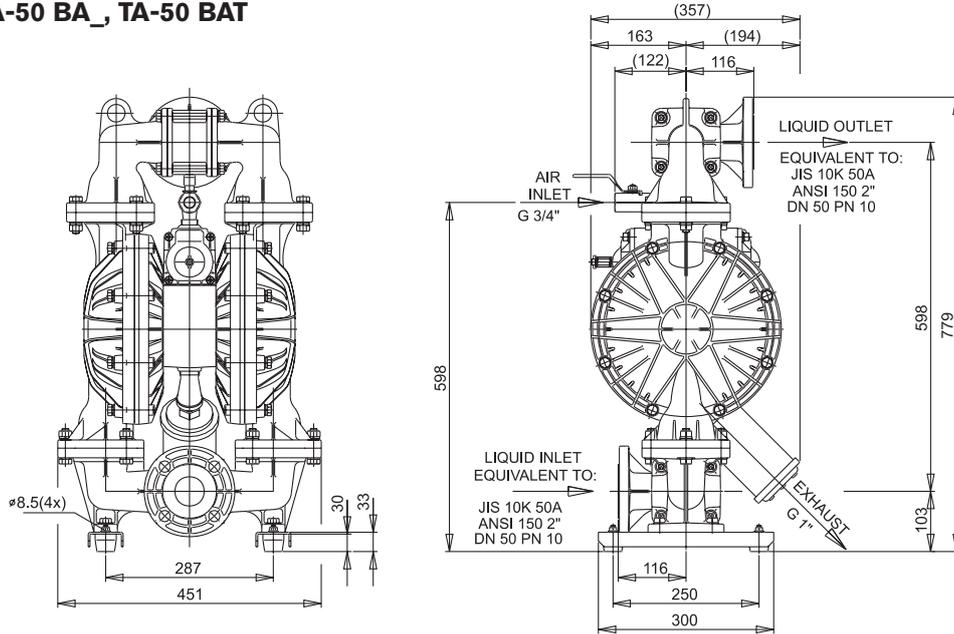


TA-40 BF_

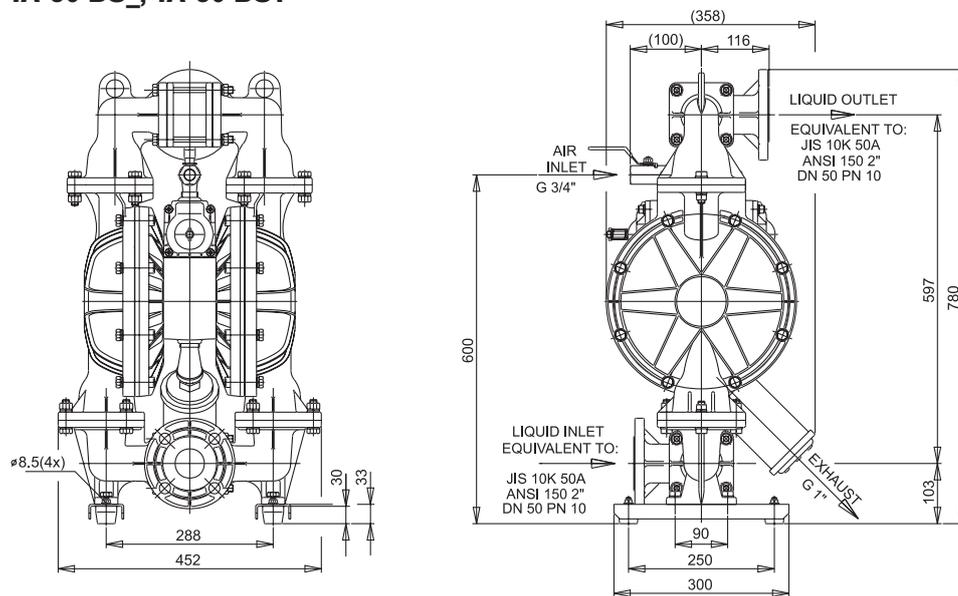


21.2 TA-50

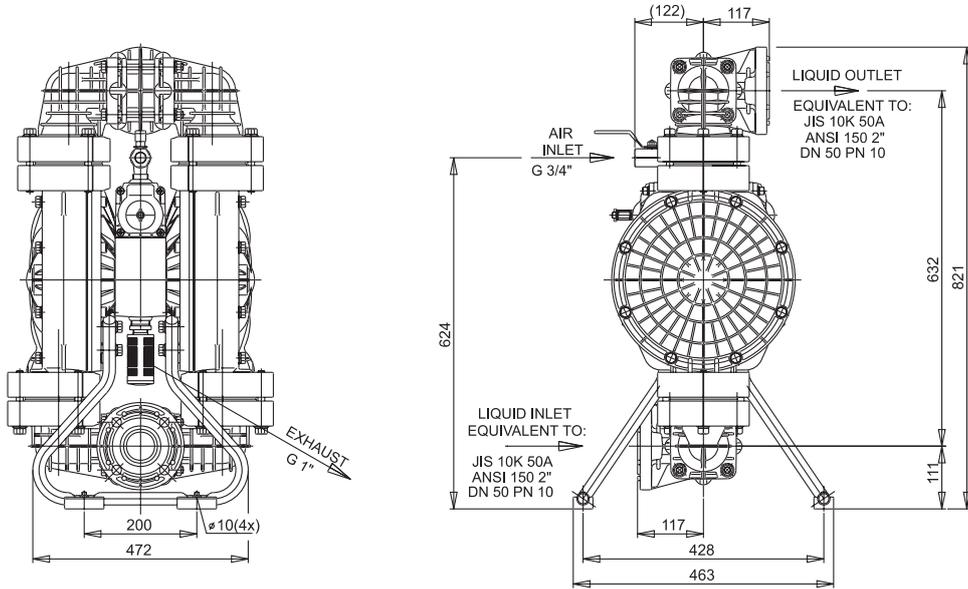
TA-50 BA_, TA-50 BAT



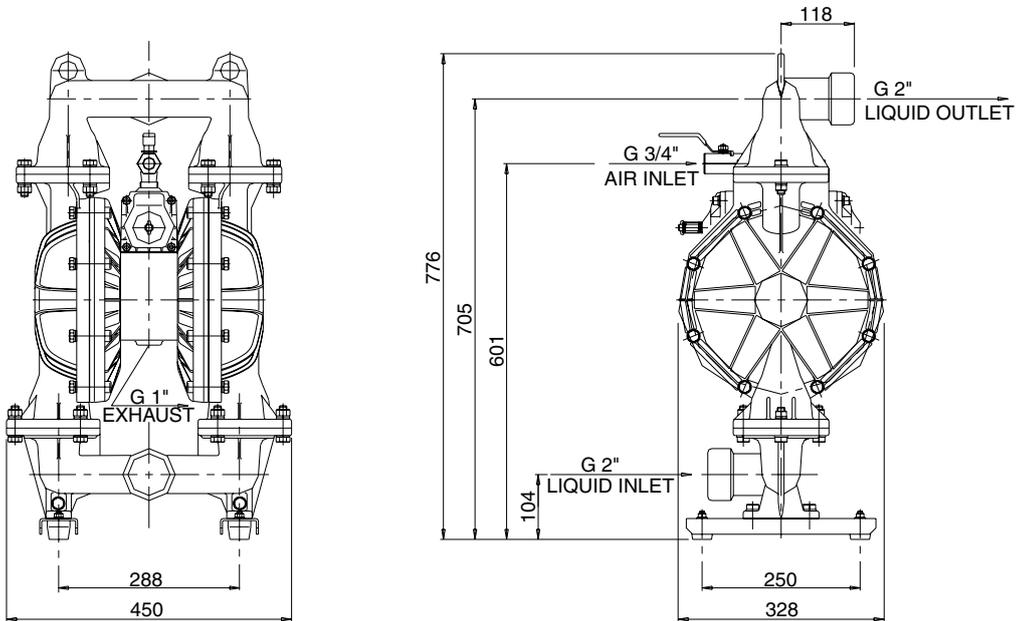
TA-50 BS_, TA-50 BST



TA-50 BP_, TA-50 BVT

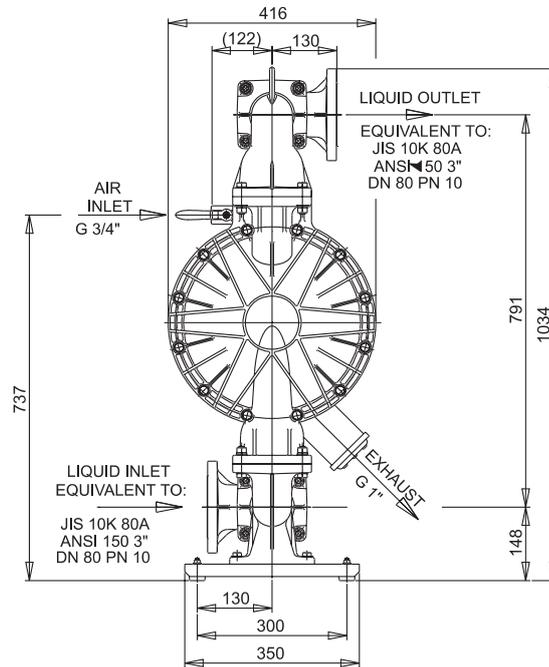
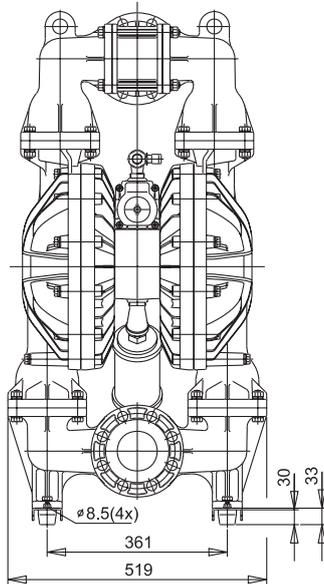


TA-50 BF_

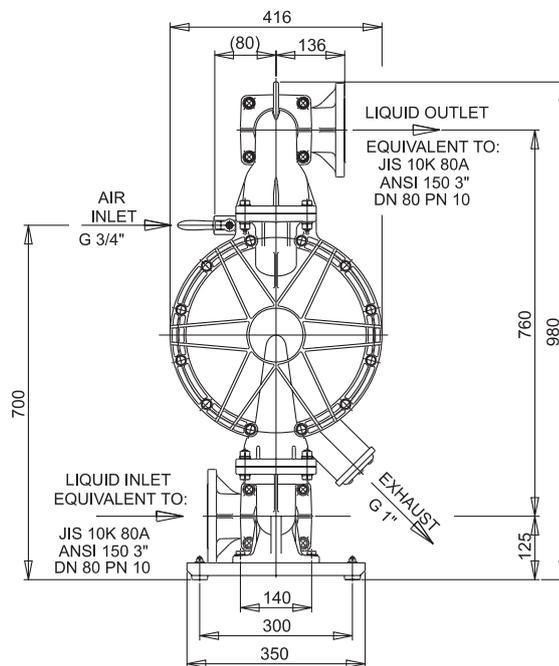
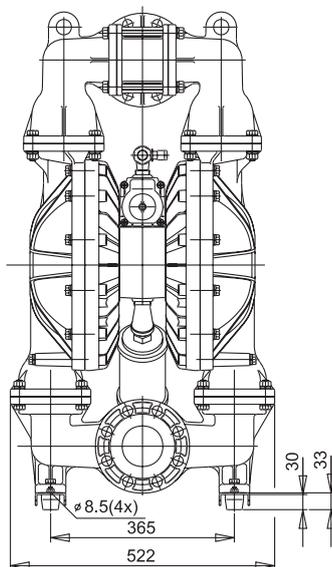


21.3 TA-80

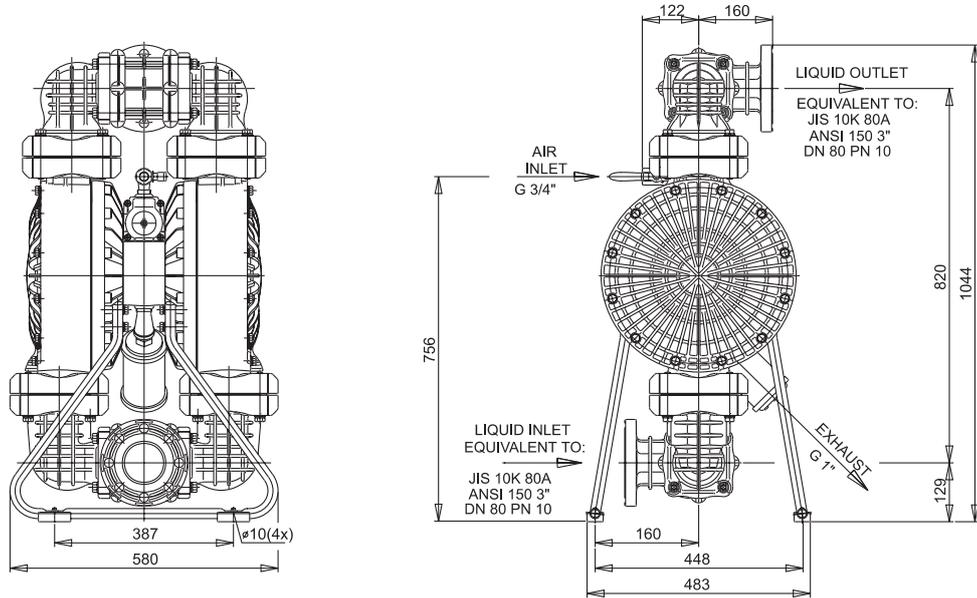
TA-80 BA_, TA-80 BAT



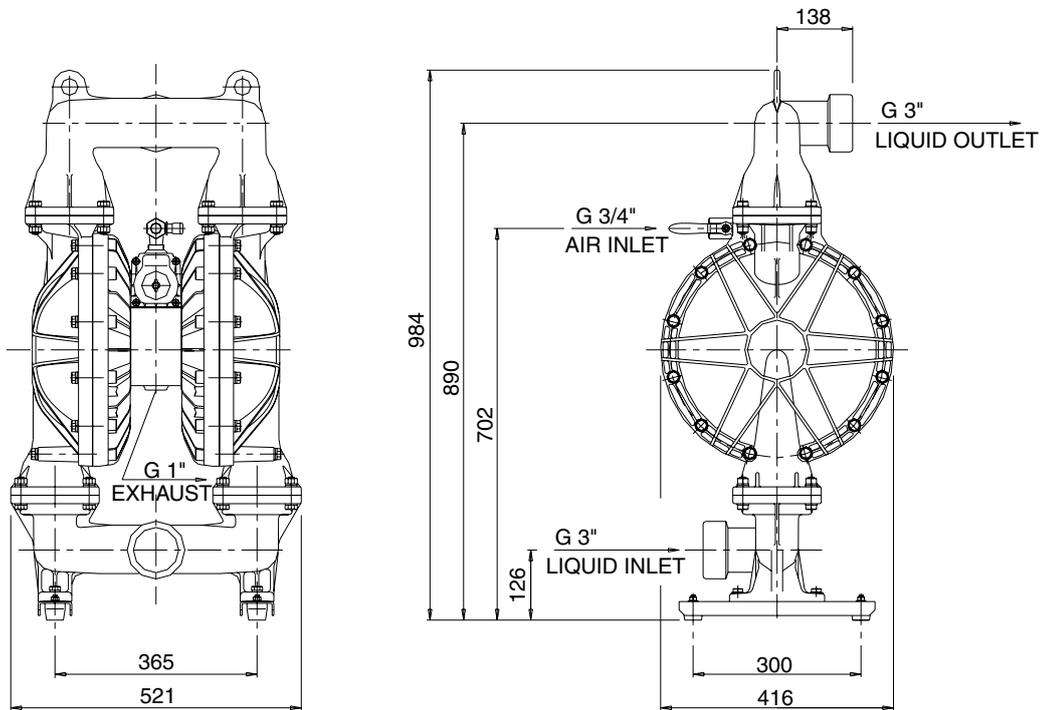
TA-80 BS_, TA-80 BST



TA-80 BP_, TA-80 BPT



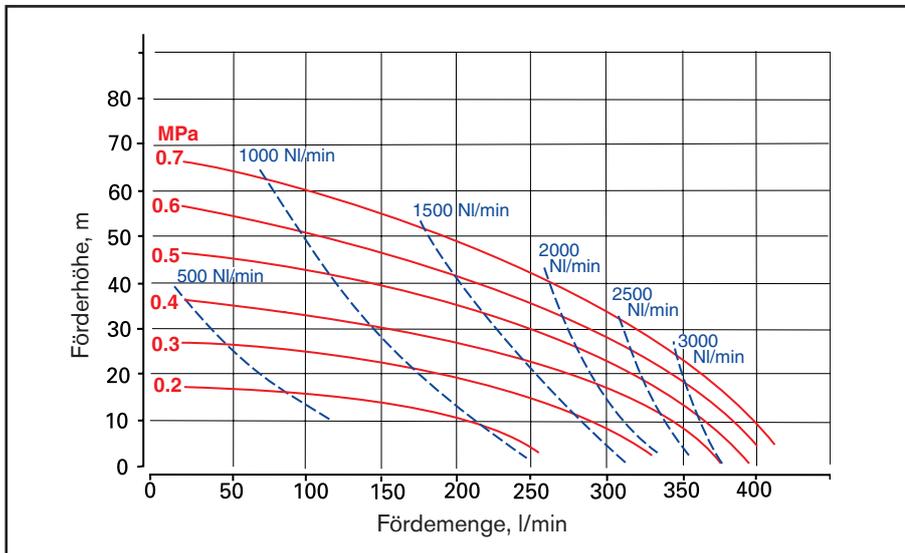
TA-80 BF_



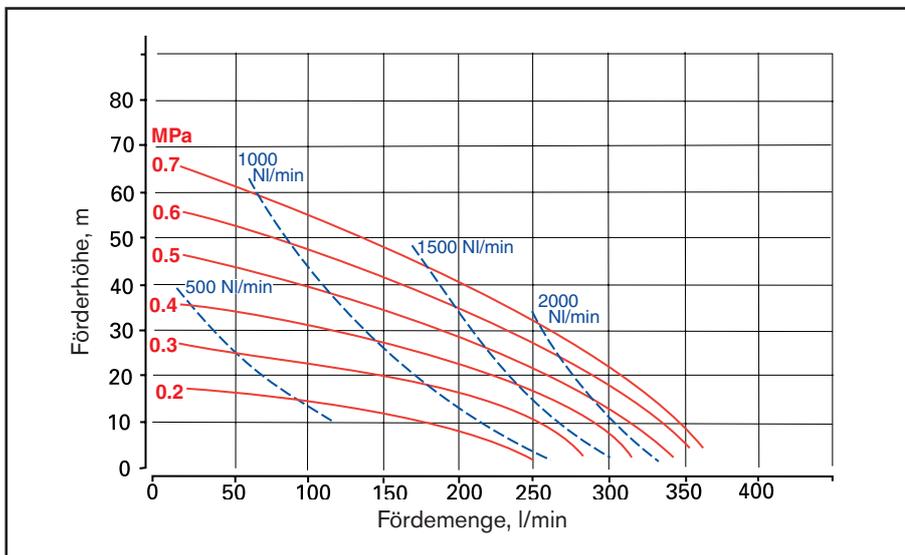
22.0 Leistungsdiagramm

22.1 TA-40

TA-40 BA_, TA-40 BF_, TA-40 BS_



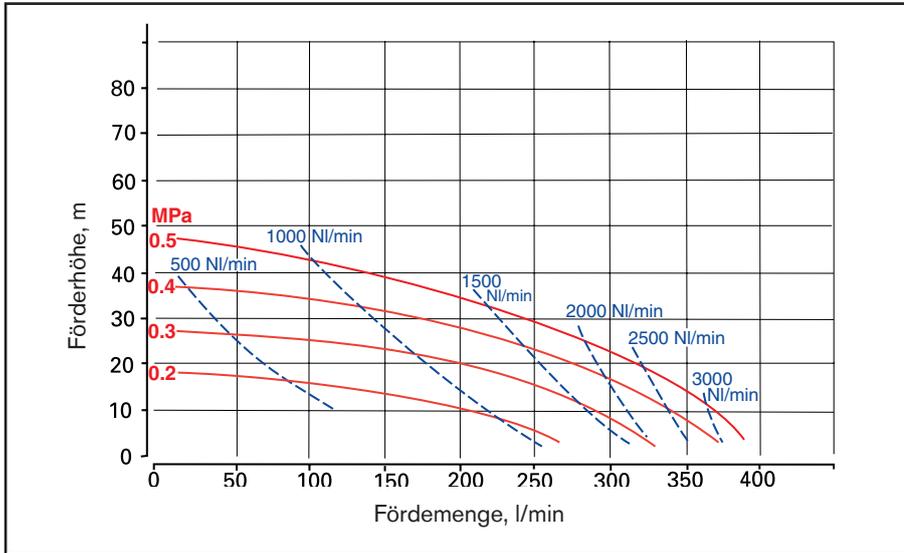
TA-40 BAT, TA-40 BFT, TA-40 BST



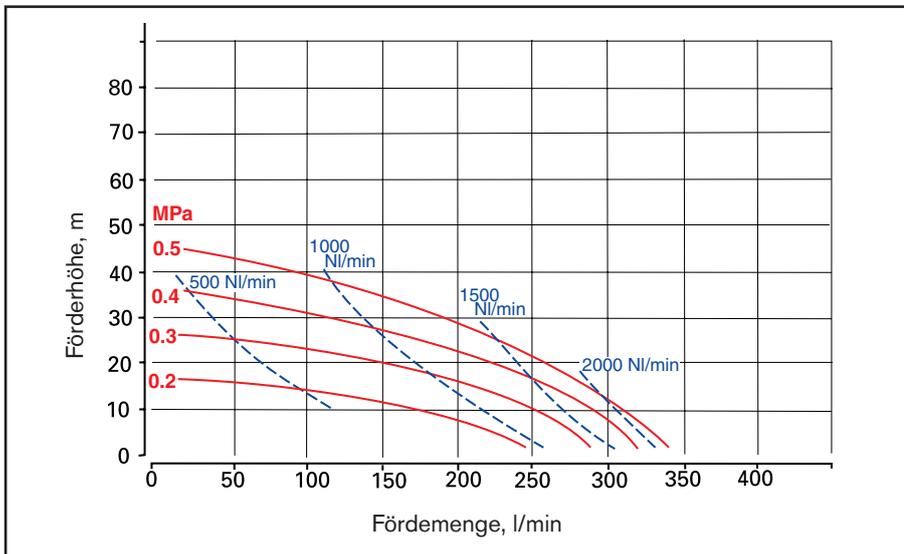
Um eine möglichst hohe Lebensdauer der Membranen und einen günstigen Wirkungsgrad zu erreichen, wählen Sie eine Pumpe mit 1.5 facher Auslegungsleistung.

Achtung: Die Druckluftversorgung darf 0.5 MPa bei Pumpen in Polypropylen, PTFE und PVDF nicht überschreiten.

TA-40 BP_



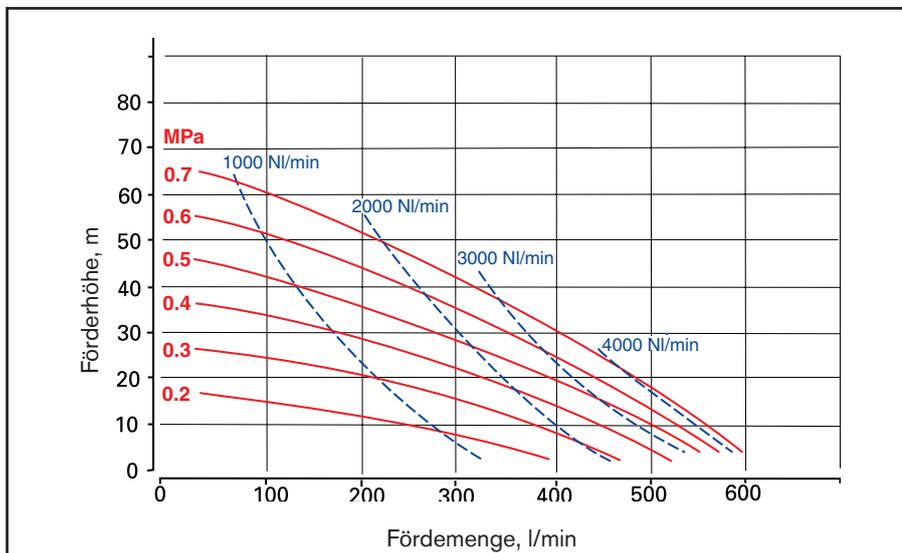
TA-40 BPT



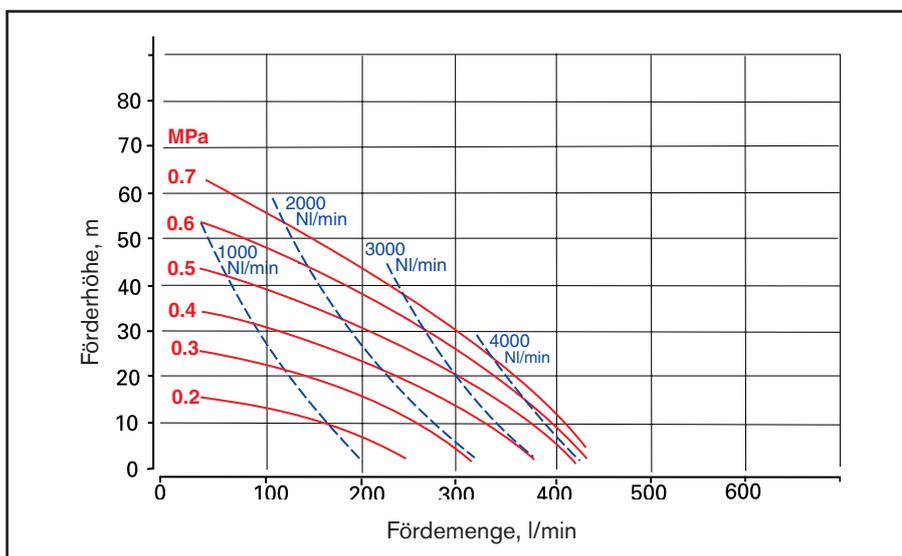
Um eine möglichst hohe Lebensdauer der Membranen und einen günstigen Wirkungsgrad zu erreichen, wählen Sie eine Pumpe mit 1.5 facher Auslegungsleistung.
Achtung: Die Druckluftversorgung darf 0.5 MPa bei Pumpen in Polypropylen, PTFE und PVDF nicht überschreiten.

22.2 TA-50

TA-50 BA, TA-50 BF, TA-50BS_



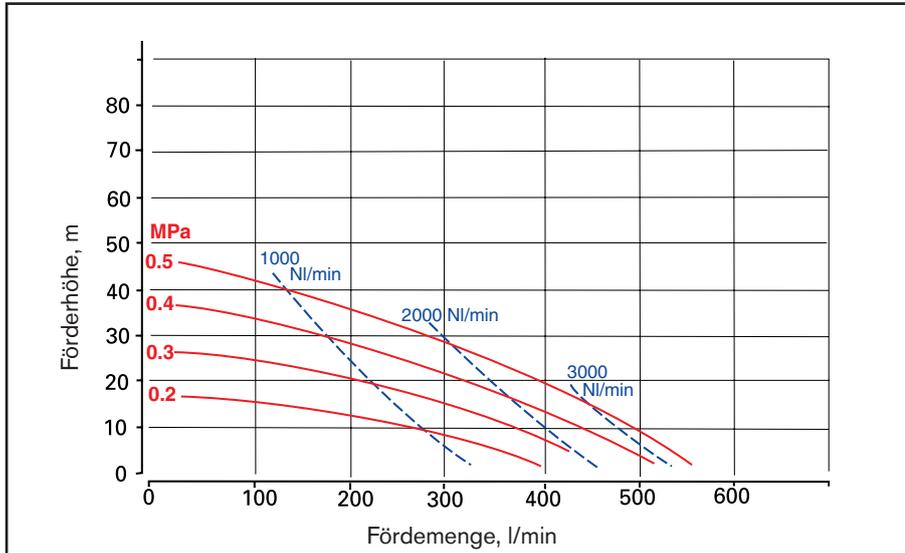
TA-50 BAT, TA-50 BFT, TA 50 BST



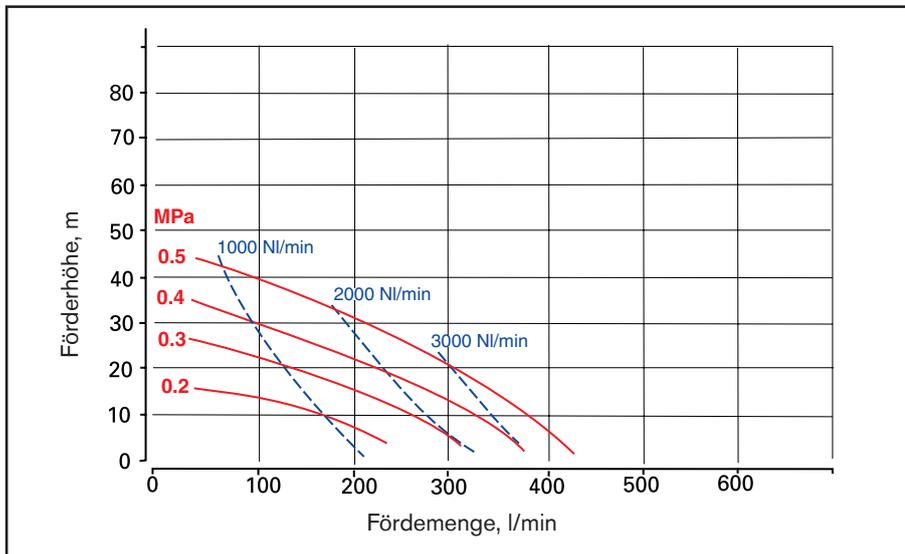
Um eine möglichst hohe Lebensdauer der Membranen und einen günstigen Wirkungsgrad zu erreichen, wählen Sie eine Pumpe mit 1.5 facher Auslegungsleistung.

Achtung: Die Druckluftversorgung darf 0.5 MPa bei Pumpen in Polypropylen, PTFE und PVDF nicht überschreiten.

TA-50 BP_



TA-50 BPT, TA-50 BVT

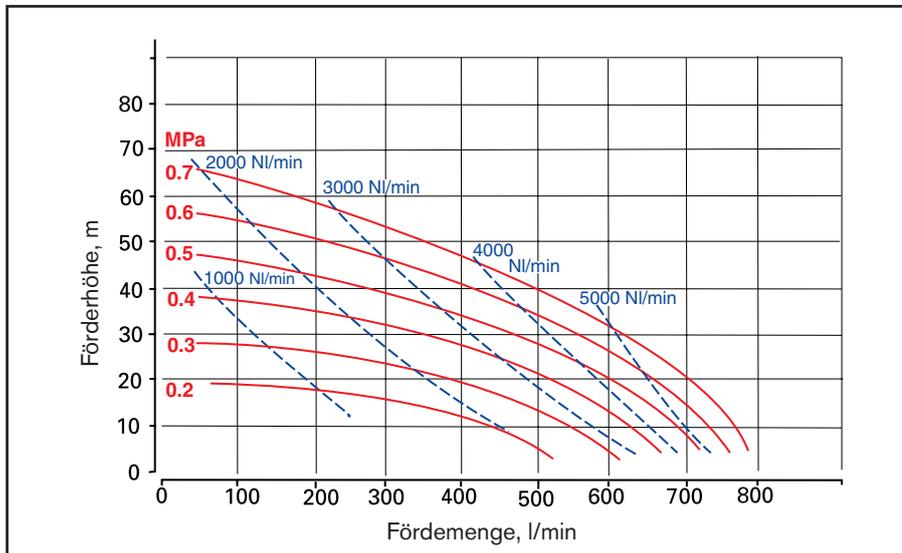


Um eine möglichst hohe Lebensdauer der Membranen und einen günstigen Wirkungsgrad zu erreichen, wählen Sie eine Pumpe mit 1.5 facher Auslegungsleistung.

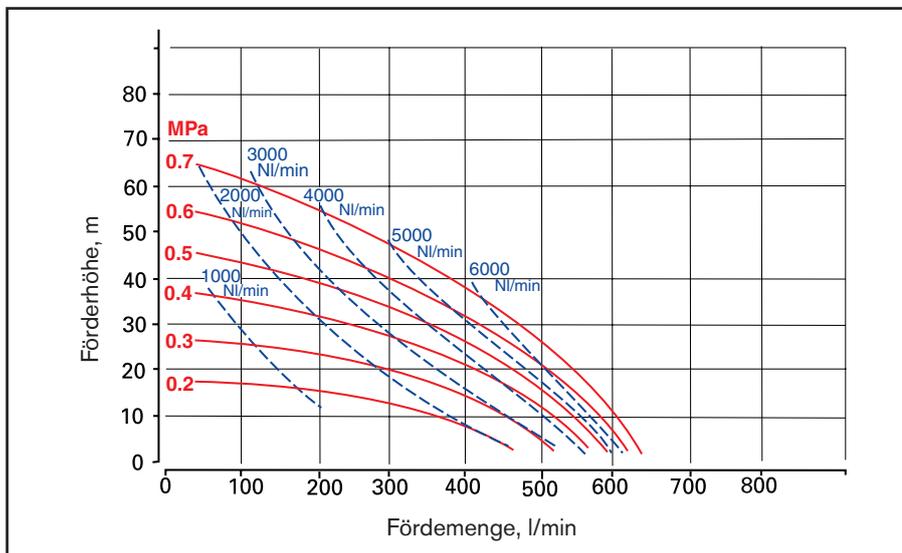
Achtung: Die Druckluftversorgung darf 0.5 MPa bei Pumpen in Polypropylen, PTFE und PVDF nicht überschreiten.

22.3 TA-80

TA-80 BA, TA-80 BF, TA-80 BS_



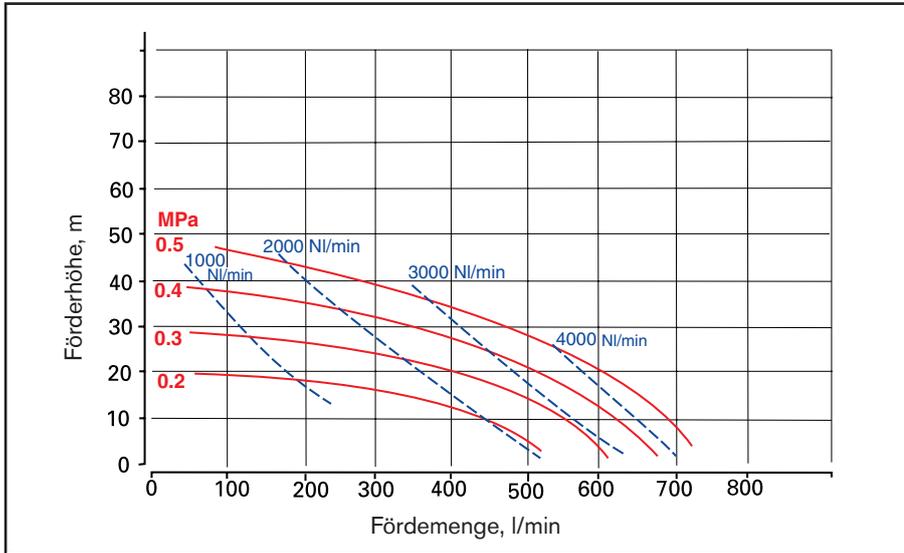
TA-80 BAT, TA-80 BFT, TA-80 BST



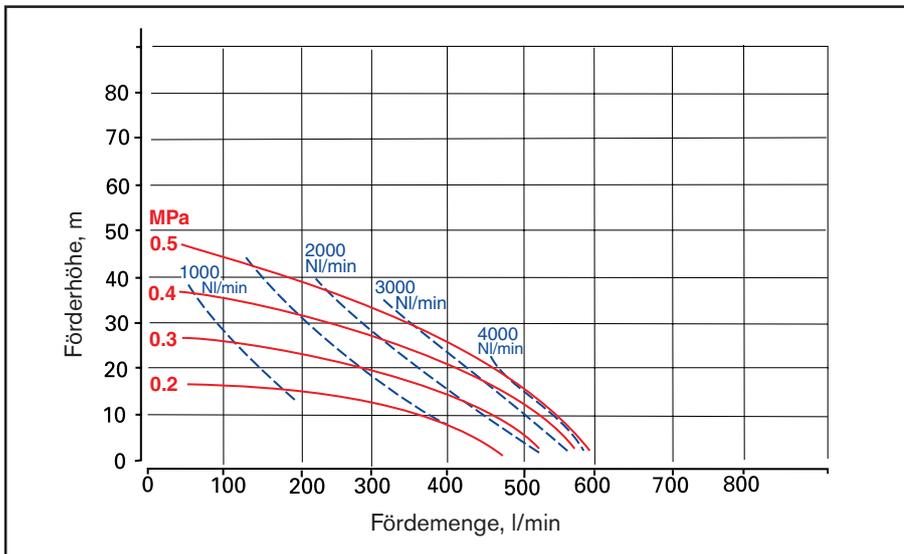
Um eine möglichst hohe Lebensdauer der Membranen und einen günstigen Wirkungsgrad zu erreichen, wählen Sie eine Pumpe mit 1.5 facher Auslegungsleistung.

Achtung: Die Druckluftversorgung darf 0.5 MPa bei Pumpen in Polypropylen, PTFE und PVDF nicht überschreiten.

TA-80 BP_



TA-80 BPT



Um eine möglichst hohe Lebensdauer der Membranen und einen günstigen Wirkungsgrad zu erreichen, wählen Sie eine Pumpe mit 1.5 facher Auslegungsleistung.

Achtung: Die Druckluftversorgung darf 0.5 MPa bei Pumpen in Polypropylen, PTFE und PVDF nicht überschreiten.

SPX[®]

Ihr lokaler Kontakt:



SPX Flow Technology Belgium NV
Evenbroekveld 2-6
BE-9420 Erpe-Mere, BELGIUM
Phone: +32 (0)53 60 27 15 Fax: +32 (0)53 60 27 01
E-mail: johnson-pump.be.support@spx.com

Für weitere Informationen über unsere weltweiten Standorte, Zulassungen, Zertifizierungen und unsere Vertreter vor Ort, besuchen Sie bitte unsere Webseite: www.johnson-pump.com / www.spxft.com.

Die SPX Corporation behält sich das Recht vor, die neuesten Konstruktions- und Werkstoffänderungen ohne vorherige Ankündigung und ohne Verpflichtung hierzu einfließen zu lassen. Konstruktive Ausgestaltungen, Werkstoffe sowie Maßangaben, wie sie in dieser Mitteilung beschrieben sind, sind nur zur Information. Alle Angaben sind unverbindlich, es sei denn, sie wurden schriftlich bestätigt.

Copyright © 2005, 2007, 2011 SPX Corporation