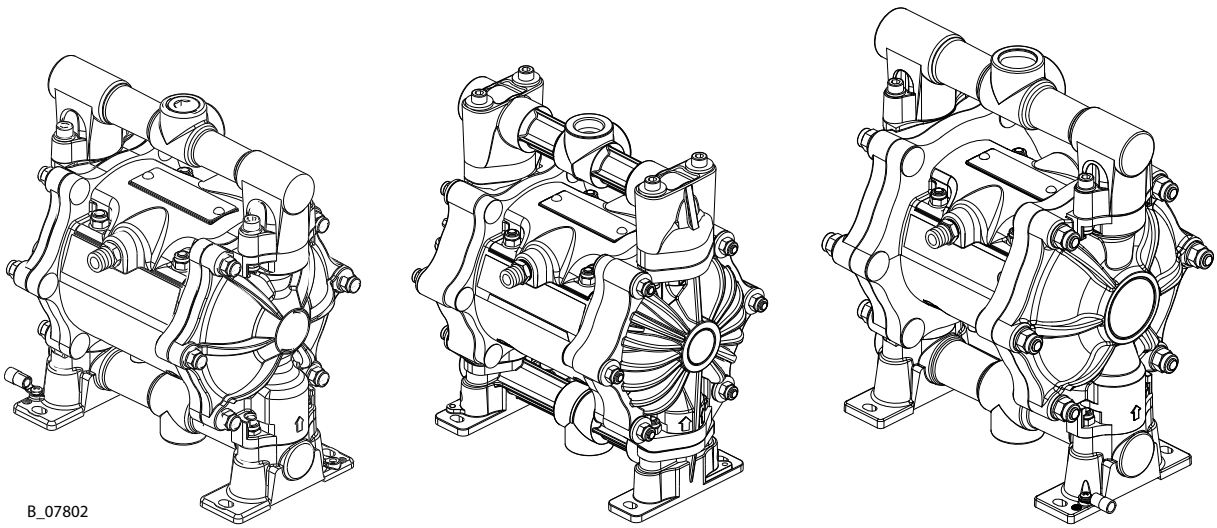


Pneumatische Doppelmembranpumpe

ZIP52 - ZIP80

Original-Betriebsanleitung

CE+ CE Ex II 2 G Ex h IIB T4 Gb X

Für den professionellen Einsatz.
Informationen in dieser Anleitung jederzeit beachten, insbesondere die Sicherheitshinweise und die Warnhinweise. Anleitung aufbewahren.

Ausgabe: 09/2021

INHALTSVERZEICHNIS

1	**Zu dieser Anleitung**	**5**
1.1	Vorwort	5
1.2	Warnungen, Hinweise und Symbole in dieser Anleitung	5
1.3	Allgemeine Zeichen und Symbole	5
1.4	Sprachen	6
1.5	Abkürzungen	6
1.6	Begriffe im Sinne dieser Anleitung	7
2	**Bestimmungsgemässe Verwendung**	**8**
2.1	Gerätetyp	8
2.2	Art der Verwendung	8
2.3	Einsatz im explosionsgefährdeten Bereich	8
2.4	Verarbeitbare Arbeitsstoffe	9
2.5	Sachwidrige Verwendung	10
3	**Kennzeichnung**	**11**
3.1	Kennzeichnung nicht entzündbare Materialien	11
3.2	Explosionsschutz-Kennzeichnung	11
3.3	Kennzeichnung "X"	11
3.4	Typenschild	12
4	**Grundlegende Sicherheitshinweise**	**14**
4.1	Sicherheitshinweise für den Betreiber	14
4.2	Sicherheitshinweise für das Personal	15
5	**Beschreibung**	**20**
5.1	Aufbau	20
5.2	Funktionsweise	20
5.3	Schutz und Überwachungseinrichtungen	20
5.4	Lieferumfang	21
5.5	Daten	21
6	**Montage und Inbetriebnahme**	**29**
6.1	Qualifikation des Montage-/Inbetriebnahmepersonals	29
6.2	Lagerbedingungen	29
6.3	Montagebedingungen	29
6.4	Transport	29
6.5	Montage und Installation	29
6.6	Erdung	33
6.7	Inbetriebnahme	35
7	**Betrieb**	**37**
7.1	Qualifikation des Bedienpersonals	37
7.2	Not-Aus	37
7.3	Arbeiten	37
7.4	Druckentlastung / Arbeitsunterbrechung	38
7.5	Grundspülung	38
8	**Reinigung und Wartung**	**41**
8.1	Reinigung	41
8.2	Wartung	41
8.3	Membrane austauschen (Präventive Wartung)	46
8.4	Reinigung/Austausch der Ansaug- und Abgabe-Rückschlagventile	47
8.5	Austausch des Umschaltventils	47

9 Störungssuche und -Behebung 49

10 Reparatur 51
10.1 Reparaturpersonal 51
10.2 Reparaturhinweise 51
10.3 Werkzeuge 52
10.4 Reinigung der Teile nach erfolgter Demontage 52
10.5 Zusammenbau des Gerätes 52
10.6 Membrane austauschen (Aufgrund von Bruchschaden) 52

11 Funktionskontrolle nach der Reparatur 54

12 Entsorgung 55
12.1 Gerät 55
12.2 Verbrauchsmaterialien 55

13 Zubehör 56

14 Ersatzteile 58
14.1 Wie werden Ersatzteile bestellt? 58
14.2 Hinweise zur Verwendung von Ersatzteilen 58
14.3 ZIP52 Pumpe - Metall - Universalanschlüsse 59
14.4 ZIP52 Pumpe - Metall - Unabhängige Anschlüsse 61
14.5 ZIP52 Pumpe - Leitfähiges Acetal 63
14.6 ZIP52 Pumpe - Polypropylen - Universalanschlüsse 65
14.7 ZIP80 Pumpe - Aluminium - Universalanschlüsse 67
14.8 ZIP-Motor 69
14.9 Service Sets 70

15 Konformitätserklärung 72
15.1 EU-Konformitätserklärung 72

1 ZU DIESER ANLEITUNG

1.1 VORWORT

Die Betriebsanleitung enthält Informationen zum sicheren Betrieb, zur Wartung, Reinigung und Instandhaltung des Gerätes. Die Betriebsanleitung ist Bestandteil des Gerätes und muss für das Bedien- und Servicepersonal verfügbar sein.

Das Gerät darf nur von geschultem Personal und unter Beachtung dieser Betriebsanleitung betrieben werden. Das Bedien- und Servicepersonal ist entsprechend der Sicherheitshinweise zu unterweisen.

Diese Einrichtung kann gefährlich sein, wenn sie nicht gemäss den Angaben dieser Betriebsanleitung betrieben wird.

1.2 WARNUNGEN, HINWEISE UND SYMBOLE IN DIESER ANLEITUNG

Warnhinweise in dieser Anleitung weisen auf besondere Gefahren für Anwender und Gerät hin und nennen Massnahmen, um die Gefahr zu vermeiden.

Die Warnhinweise gibt es in folgenden Stufen:

⚠	**GEFAHR**	Unmittelbar drohende Gefahr. Nichtbeachtung hat Tod oder schwere Körperverletzung zur Folge.
⚠	**WARNUNG**	Mögliche drohende Gefahr. Nichtbeachtung kann Tod oder schwere Körperverletzung zur Folge haben.
⚠	**VORSICHT**	Mögliche gefährliche Situation. Nichtbeachtung kann leichte Körperverletzung zur Folge haben.
ⓘ	**HINWEIS**	Mögliche gefährliche Situation. Nichtbeachtung kann Sachschäden zur Folge haben.
ℹ	**Info**	Vermittelt Informationen zu Besonderheiten und zum Vorgehen.

Erklärung zu einem Warnhinweis:

⚠ **WARNUNG**

Hier steht der Hinweis, der Sie vor Gefahr warnt!

Hier stehen mögliche Folgen bei Nichtbeachtung des Warnhinweises.

- Hier stehen die Massnahmen zur Vermeidung der Gefahr und ihrer Folgen.

1.3 ALLGEMEINE ZEICHEN UND SYMBOLE

Die in der Betriebsanleitung verwendeten Zeichen und Symbole kennzeichnen Folgendes:

✓ Voraussetzung, die vor der Durchführung einer Handlung erfüllt sein muss.

1. Schritt 1 einer auszuführenden Handlung mit mehreren Handlungsschritten.
   - Handlungsschritt zweiter Ebene
2. Schritt 2
   ⇨ Zwischenresultat einer Handlung

⇨ Resultat einer kompletten Handlung

- Auszuführende Handlung mit einem Handlungsschritt

1. Nummerierte Liste, 1. Ebene
   – Nummerierte Liste, 2. Ebene

- Nicht nummerierte Liste, 1. Ebene
  - Nicht nummerierte Liste, 2. Ebene

[▶▶ 8] = Querverweis auf Seite

♦ = Verschleissteil

⋆ = Im Service-Set enthalten.

● = Gehört nicht zur Grundausrüstung, ist jedoch als Sonderzubehör erhältlich.

1.4 SPRACHEN

Diese Betriebsanleitung ist in folgenden Sprachen erhältlich:

Originalbetriebsanleitung

Sprache	Bestellnr.
Deutsch	2330425

Übersetzung der Originalbetriebsanleitung

Sprache	Bestellnr.	Sprache	Bestellnr.
Englisch	2330426	Schwedisch	2341252
Französisch	2335553	Türkisch	2372050
Italienisch	2332230	Ungarisch	2353652
Spanisch	2335555	Portugiesisch	2404241
Chinesisch	2373697	Rumänisch	2408586
Russisch	2359663		

Zusätzliche Sprachen auf Anfrage oder unter: www.wagner-group.com

1.5 ABKÜRZUNGEN

Bestellnr.	Bestellnummer
ET	Ersatzteil
K	Kennzeichen in den Ersatzteillisten
Pos	Position
Stk	Stückzahl
DH	Doppelhub
SSt	Edelstahl
2K	Zwei Komponenten
Al	Aluminium
FFC	Fine-Flow Controller (genau einstellbarer Filterdurchflussregler mit integriertem Pulsationsdämpfer)
PP	Polypropylen
POM	Polyoxymethylen (Acetal)
PPS	Polypropylensulfid
PTFE	Polytetrafluorethylen
UHMWPE	Ultrahochmolekulares Polyethylen

1.6 BEGRIFFE IM SINNE DIESER ANLEITUNG

Reinigung

Reinigen	Manuelles Säubern von Geräten und Geräteteilen mit Reinigungsmittel.
Spülen	Inneres Durchspülen der farbführenden Teile mit Spülmittel.
Materialdrucker-zeuger	Pumpe oder Drucktank.

Personalqualifikationen

Unterwiesene Person	Ist unterrichtet über die ihr übertragenen Aufgaben, die möglichen Gefahren bei unsachgemässem Verhalten sowie über die notwendigen Schutzeinrichtungen und -massnahmen.
Elektrotechnisch unterwiesene Person	Ist von einer Elektrofachkraft unterrichtet über die ihr übertragenen Aufgaben, die möglichen Gefahren bei unsachgemässem Verhalten sowie über die notwendigen Schutzeinrichtungen und -massnahmen.
Elektrofachkraft	Kann aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Bestimmungen die ihr übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren erkennen.
Befähigte Person nach TRBS 1203 (2010/Änderung 2012)	Person, die auf Grund ihrer fachlichen Ausbildung, Erfahrung und zeitnahen beruflichen Tätigkeit ausreichende Fachkenntnisse auf den Gebieten des Explosionsschutzes, des Schutzes vor Druckgefährdung und vor elektrischer Gefährdung (falls zutreffend) hat und mit den einschlägigen und allgemein anerkannten Regeln der Technik vertraut ist, so dass sie den arbeitssicheren Zustand von Geräten und Beschichtungsanlagen prüfen und beurteilen kann.

2 BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

2.1 GERÄTETYP

Pneumatische Doppelmembranpumpe mit Bestellnr:

A: Metall-Ausführungen in Aluminium und Edelstahl.

ZIP52	ZIP52 PF	ZIP80
U550.ATRD7	U551.ATSS7	U555.ATSS7
U550.ATSS7	U551.303	--
U550.ATSS8	--	--
U550.STSS7	--	--

B: Leitfähige Acetal Ausführung.

ZIP52	ZIP52 PF
U552.GHSS7	U553.GTSS1

C: Nichtleitende Polypropylen Ausführungen.

ZIP52	ZIP52 PF
U552.PTSS7	U553.PHSD7
--	U553.PTSS7

2.2 ART DER VERWENDUNG

Das Gerät ist geeignet zum Verarbeiten von flüssigen Materialien wie Farben und Lacke:

A) Metall-Ausführungen (Aluminium und Edelstahl)

B) Leitfähige Acetal-Ausführungen
- Materialien entsprechend ihrer Einteilung in Explosionsgruppe IIB.
- Nicht entzündbare Materialien.

C) Nichtleitende Polypropylen Ausführungen
- Nicht entzündbare Materialien.

WAGNER schliesst ausdrücklich jede andere Verwendung aus!

Der Betrieb des Gerätes ist ausschliesslich unter folgenden Bedingungen zulässig:

- Gerät nur für das Verarbeiten von durch WAGNER empfohlenen Materialien verwenden.
- Schutzeinrichtungen nicht ausser Funktion nehmen.
- Nur WAGNER Original-Ersatzteile und -Zubehör verwenden.
- Das Bedienpersonal muss anhand dieser Betriebsanleitung entsprechend geschult werden.
- Betriebsanleitung beachten.

2.3 EINSATZ IM EXPLOSIONSGEFÄHRDETEN BEREICH

A) Metall-Ausführungen (Aluminium und Edelstahl)

B) Leitfähige Acetal-Ausführungen

Das Gerät kann im explosionsgefährdetem Bereich (Zone 1) eingesetzt werden (siehe Kapitel Kennzeichnung [▸▸ 11]).

C) Nichtleitende Polypropylen Ausführungen

Die pneumatische Doppelmembranpumpe muss ausserhalb des explosionsgefährdeten Bereichs eingesetzt werden.

2.4 VERARBEITBARE ARBEITSSTOFFE

Flüssige Materialien wie Farben und Lacke.

Applikation	ZIP80	ZIP52	ZIP52 PF
Wasserverdünnbare Materialien	↗	↗	↗
Lösungsmittelhaltige Lacke und Lackfarben	↗	↗	↗
Zweikomponenten Beschichtungs-stoffe	↗	↗	↗
Dispersionen	↗	↗	↗
UV-Lacke	↗	↗	↗
Grundierungen	↗	↗	↗
Epoxyd- und Polyurethanlacke, Phenollacke	↗	↗	↗
Unterbodenschutz auf Wachsbasis	↘	↘	↘
Scherempfindliche Lacke	↗	↗	↗

Zeichenerklärung:
- ↗ empfohlen
- → bedingt empfohlen
- ↘ nicht geeignet

HINWEIS

Abrasive Arbeitsstoffe und Pigmente!

Erhöhter Verschleiss der materialführenden Teile.

- Das anwendungsbezogene Modell verwenden (Fördermenge/Zyklus, Werkstoff, Ventile, usw.), wie in Kapitel Technische Daten angegeben.
- Prüfen, ob die verwendeten Flüssigkeiten und Lösemittel mit den Pumpenkonstruktionsmaterialien kompatibel sind, wie in Kapitel Materialien der farbführenden Teile angegeben.

Durch abrasive Arbeitsstoffe verursachter Verschleiss ist nicht durch die Gewährleistung gedeckt.

Empfohlene Einsatzgebiete

Applikation	ZIP80	ZIP52	ZIP52 PF
Möbelindustrie	↗	↗	↗
Küchenhersteller	↗	↗	↗
Schreinereibetriebe	↗	↗	↗
Fensterfabriken	↗	↗	↗
Stahlverarbeitende Betriebe	↗	↗	↗
Kraftfahrzeugbau	↗	↗	↗
Schiffbau	↘	↘	↘

Zeichenerklärung:	↗	empfohlen
	→	bedingt empfohlen
	↘	nicht geeignet

2.5 SACHWIDRIGE VERWENDUNG

Sachwidrige Verwendungen können zu Gesundheits- und/oder Sachschäden führen! Es gilt insbesondere zu beachten:

- Keine trockenen Beschichtungsstoffe, z. B. Pulver verarbeiten.
- Keine Lebensmittel, Arzneimittel oder Kosmetika verarbeiten. Die Werkstoffe des Geräts sind nicht lebensmittelecht.

3 KENNZEICHNUNG

3.1 KENNZEICHNUNG NICHT ENTZÜNDBARE MATERIALIEN

Gerätetypen: **C) Nichtleitende Polypropylen Ausführungen**

Pneumatische Doppelmembranpumpen mit Bestellnr.

ZIP52	ZIP52 PF
U552.PTSS7	U553.PHSD7
--	U553.PTSS7

3.2 EXPLOSIONSSCHUTZ-KENNZEICHNUNG

Gerätetypen: **A) Metall-Ausführungen (Aluminium und Edelstahl)**
B) Leitfähige Acetal-Ausführungen

Pneumatische Doppelmembranpumpen mit Bestellnr.

ZIP52	ZIP52 PF	ZIP80
U550.ATRD7	U551.ATSS7	U555.ATSS7
U550.ATSS7	U551.303	--
U550.ATSS8	U553.GTSS1	--
U550.STSS7	--	--
U552.GHSS7	--	--

Das Gerät ist nach der Richtlinie 2014/34/EU (ATEX) geeignet für den Einsatz im explosionsgefährdeten Bereich.

Hersteller Wagner International AG
9450 Altstätten
Schweiz

II 2 G Ex h IIB T4 Gb X

CE	Communautés Européennes
Ex	Symbol für Explosionsschutz
II	Gerätegruppe II
2	Kategorie 2 (Zone 1)
G	Ex-Atmosphäre Gas
Ex	Zündschutzart
h	Zündschutzart für nicht-elektrische Geräte
IIB	Explosionsgruppe
T4	Maximale Oberflächentemperatur < 135 °C; 275 °F
Gb	Zone 1 hohes Schutzniveau
X	Besondere Hinweise (siehe Kapitel Kennzeichnung "X" [▸▸ 11])

3.3 KENNZEICHNUNG "X"

Die maximale Oberflächentemperatur entspricht der zulässigen Materialtemperatur. Diese und die zulässige Umgebungstemperatur sind im Kapitel Technische Daten zu finden.

Sicherer Umgang mit den WAGNER Spritzgeräten

Bei Kontakt des Geräts mit Metall können sich mechanische Funken bilden.
In explosionsfähiger Atmosphäre:

- Schlagen oder Stossen von Metall gegen Metall ist zu vermeiden.
- Gerät nicht fallen lassen.

Maximale Oberflächentemperatur

Die maximale Oberflächentemperatur der Pumpe hängt nicht vom Gerät (Reibungswärme), sondern von den Betriebsbedingungen (erwärmtes Material) ab.

Zündtemperatur des Beschichtungsstoffes

- Sicherstellen, dass die Zündtemperatur des Beschichtungsstoffs über der maximalen Oberflächentemperatur liegt.

Umgebungstemperatur

Die zulässige Umgebungstemperatur beträgt 10 °C bis 40 °C; 50 °F bis 104 °F.

Oberflächenbesprühung Elektrostatik

- Geräteteile nicht mit Elektrostatik bestrahlen.

Reinigung

Bei Ablagerungen auf den Oberflächen lädt sich das Gerät unter Umständen elektrostatisch auf. Bei Entladung kann es zu Flammen- oder Funkenbildung kommen.

- Ablagerungen auf den Oberflächen entfernen, um Leitfähigkeit zu erhalten.
- Gerät nur mit feuchtem Tuch reinigen.

Luft in der Förderflüssigkeit

Gelangt Luft in die Förderflüssigkeit, können sich entzündbare Gas-Gemische bilden.

- Vermeiden, dass die Pumpe Luft ansaugt und trocken läuft.
- Wenn Luft angesaugt wurde, Undichtigkeit beseitigen. Danach langsam und kontrolliert befüllen, bis Luft entwichen ist.

Luft in der Förderflüssigkeit kann durch beschädigte Membranen verursacht werden.

- Den Betrieb der Pumpe mit beschädigten Membranen vermeiden.
- Periodisch überprüfen, ob die Pumpe regelmässig arbeitet, unter besonderer Berücksichtigung auf Vorhandensein von Luft in der Förderflüssigkeit.

Befüllen und Entleeren

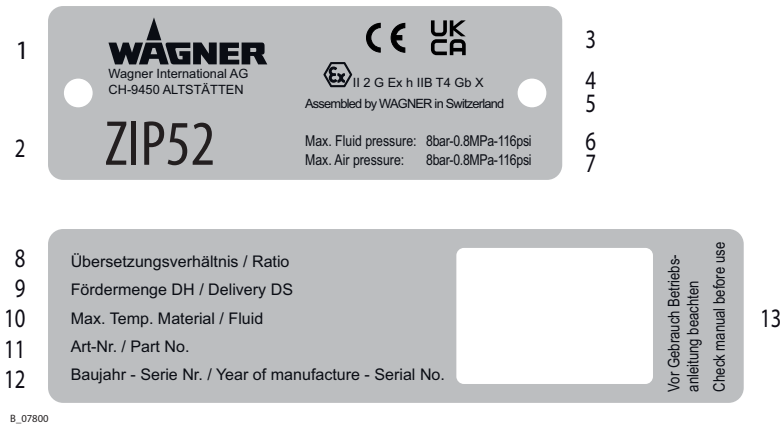
Wenn die Pumpe für Wartung und Instandhaltung geleert werden muss, können in Farbstufe oder Materialschläuchen entzündbare Gas-Gemische entstehen.

- Gerät langsam und kontrolliert entleeren bzw. befüllen.
- Explosionsfähige Atmosphäre in der Umgebung vermeiden.

3.4 TYPENSCHILD

Informationen zu den EX- und Nicht-EX-Ausführungen siehe Kapitel Konformitätserklärung [▸▸ 72]

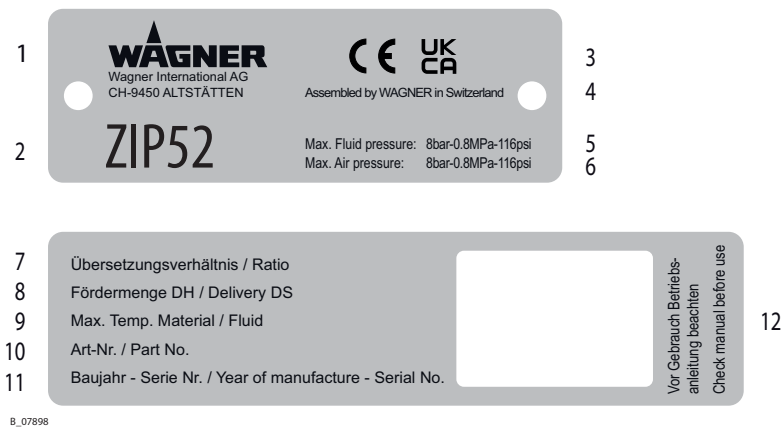
Typenschild EX-Ausführungen



Typenschild Beispiel ZIP52

1	Hersteller	8	Übersetzungsverhältnis
2	Gerätetyp	9	Fördermenge DH
3	CE- und UKCA-Kennzeichnung	10	Max. Temperatur Material
4	Ex-Kennzeichnung	11	Artikelnummer
5	Herkunftsangaben	12	Baujahr - Serienummer
6	Max. Materialdruck	13	Vor Gebrauch Betriebsanleitung be-achten
7	Max. Luftdruck		

Typenschild Nicht-EX-Ausführungen



Typenschild Beispiel ZIP52

1	Hersteller	7	Übersetzungsverhältnis
2	Gerätetyp	8	Fördermenge DH
3	CE- und UKCA-Kennzeichnung	9	Max. Temperatur Material
4	Herkunftsangaben	10	Artikelnummer
5	Max. Materialdruck	11	Baujahr - Serienummer
6	Max. Luftdruck	12	Vor Gebrauch Betriebsanleitung be-achten

4 GRUNDLEGENDE SICHERHEITSHINWEISE

4.1 SICHERHEITSHINWEISE FÜR DEN BETREIBER

- Diese Anleitung jederzeit am Einsatzort des Gerätes verfügbar halten.
- Geltende Richtlinien zum Arbeitsschutz und zu Unfallverhütungsvorschriften jederzeit einhalten.

4.1.1 Elektrische Geräte und Betriebsmittel

Gefahr durch Elektroschock!

Lebensgefahr durch Stromschlag:

- Gerät entsprechend den geltenden Sicherheitsanforderungen im Hinblick auf Betriebsart und Umgebungseinflüsse platzieren und betreiben.
- Nur von Elektrofachkräften oder unter deren Aufsicht instandhalten lassen. Bei offenen Gehäusen besteht Gefahr durch Netzspannung.
- Gerät entsprechend den Sicherheitsvorschriften und elektrotechnischen Regeln betreiben.
- Während des Betriebs keine Steckverbindungen trennen.
- Steckverbindungen mit Warnhinweis "Nicht unter Spannung trennen" kennzeichnen.
- Bei Mängeln unverzüglich reparieren lassen.
- Ausser Betrieb setzen, wenn vom Gerät eine Gefahr ausgeht oder wenn es beschädigt ist.
- Spannungsfrei schalten lassen, bevor mit den Arbeiten begonnen wird.
  - Gerät gegen unbefugtes Wiedereinschalten sichern.
  - Personal über vorgesehene Arbeiten informieren.
  - Elektrische Sicherheitsregeln beachten.
- Alle Geräte an einen gemeinsamen Punkt erden.
- Gerät nur an ordnungsgemäss installierter Steckdose mit Schutzleiteranschluss betreiben.
- Flüssigkeiten von elektrischen Geräten fernhalten.

4.1.2 Sichere Arbeitsumgebung

Gefahr durch gefährliche Flüssigkeiten oder Dämpfe!

Schwere oder tödliche Verletzungen durch Explosionsgefahr oder Einatmen, Schlucken oder Kontakt mit der Haut oder den Augen.

- Sicherstellen, dass der Fussboden des Arbeitsbereiches ableitfähig ist gemäss EN 61340-4-1 (Widerstandswert darf 100 MΩ nicht überschreiten).
- Farbnebel-Absauganlagen / Lüftungen entsprechend den lokalen Vorschriften bauseits erstellen.
- Sicherstellen, das Erdung und Potentialausgleich aller Anlagenteile zuverlässig und dauerhaft ausgeführt sind und den zu erwartenden Beanspruchungen (z. B. mechanisch, Korrosion) standhalten.
- Sicherstellen, dass dem Arbeitsdruck angepasste Materialschläuche / Luftschläuche verwendet werden.
- Sicherstellen, dass die persönliche Schutzausrüstung vorhanden ist und verwendet wird.

- Sicherstellen, dass alle Personen innerhalb des Arbeitsbereichs ableitfähige Schuhe tragen. Die Fussbekleidung muss EN 20344 entsprechen. Der gemessene Isolationswiderstand darf 100 MΩ nicht überschreiten.
- Sicherstellen, dass Personen beim Spritzen ableitfähige Handschuhe tragen. Die Erdung erfolgt über den Handgriff oder den Abzugsbügel der Spritzpistole.
- Schutzkleidungen einschliesslich Handschuhe müssen EN 1149-5 entsprechen. Der gemessene Isolationswiderstand darf 100 MΩ nicht überschreiten.
- Sicherstellen, dass keine Zündquellen wie offenes Feuer, Funken, glühende Drähte oder heisse Oberflächen in der Umgebung vorhanden sind. Nicht Rauchen.
- Dauerhafte technische Dichtheit der Rohrleitungsverbindungen, Schläuche, Ausrüstungsteile und Anschlüsse sicherstellen:
  - Periodische, vorbeugende Instandhaltung und Wartung (Austausch von Schläuchen, Kontrolle der Anzugsfestigkeit der Verbindungen, etc.)
  - Regelmässige Überwachung durch Sicht- und Geruchsprüfung auf Leckagen und Defekte, z. B. täglich vor Inbetriebnahme, nach Arbeitsende oder wöchentlich.
- Sicherstellen, dass Wartung und Sicherheitskontrollen regelmässig durchgeführt werden.
- Bei Mängeln Gerät bzw. Anlage sofort stillsetzen und unverzüglich instandsetzen lassen.

4.1.3 Personalqualifikation

Gefahr durch falsche Gerätebenutzung!

Lebensgefahr durch nicht unterwiesenes Personal.

- Sicherstellen, dass das Bedienpersonal entsprechend der Betriebsanleitung und der Betriebsanweisung vom Betreiber unterwiesen wird. Das Gerät darf nur von unterwiesenem Personal betrieben, gewartet und repariert werden. Hinweise auf die erforderliche Qualifikation des Personals sind der Betriebsanleitung zu entnehmen.

4.2 SICHERHEITSHINWEISE FÜR DAS PERSONAL

- Informationen in dieser Anleitung jederzeit beachten, insbesondere die Sicherheitshinweise und die Warnhinweise.
- Geltende Richtlinien zum Arbeitsschutz und zu Unfallverhütungsvorschriften jederzeit einhalten.

Gefahr durch Hochspannungsfeld!

Lebensgefahr durch Fehlfunktion von aktiven Implantaten.

- Personen, die einer Risikogruppe nach EMF Richtlinie 2013/35/EU angehören (z. B. Träger von aktiven Implantaten), dürfen sich nicht im Bereich des Hochspannungsfeldes aufhalten.

4.2.1 Persönliche Schutzausrüstung

Gefahr durch gefährliche Flüssigkeiten oder Dämpfe!

Schwere oder tödliche Verletzungen durch Einatmen, Schlucken oder Kontakt mit der Haut oder den Augen.

- Bei Lackaufbereitung, Lackverarbeitung und Gerätereinigung die Verarbeitungsvorschriften der Hersteller der verwendeten Lacke, Lösemittel und Reiniger beachten.

- Vorgeschriebene Schutzmassnahmen ergreifen, insbesondere Schutzbrille, Schutzkleidung und Schutzhandschuhe tragen sowie ggf. Hautschutzcreme verwenden.
- Atemschutzmaske bzw. Atemschutzgerät benutzen.
- Für ausreichenden Gesundheitsschutz und Umweltschutz: Gerät in einer Spritzkabine oder an einer Spritzwand mit eingeschalteter Belüftung (Absaugung) betreiben.
- Beim Verarbeiten heisser Materialien entsprechende Schutzkleidung tragen.

Gefahr durch Lärmbelastung!

Gehörschäden durch Lärmbelastung.

- Gehörschutz tragen.

4.2.2 Sicherer Umgang mit den WAGNER Spritzgeräten

Gefahr durch Injektion von Lack oder Spülmittel in die Haut!

Der Spritzstrahl steht unter Druck und kann gefährliche Verletzungen verursachen.

Injektion von Lack oder Spülmittel vermeiden:

- Spritzpistole nie gegen Personen richten.
- Nie in den Spritzstrahl fassen.
- Führen Sie vor allen Arbeiten am Gerät, bei Arbeitsunterbrechungen und Funktionsstörungen folgende Massnahmen durch:
  - Energie- und Druckluftzufuhr trennen
  - Spritzpistole und Gerät druckentlasten
  - Spritzpistole gegen Betätigung sichern
  - Steuergerät vom Netz trennen
  - Bei Funktionsstörung, den Fehler beheben gemäss Kapitel Störungssuche und -behebung
- Die Flüssigkeitsstrahler sind bei Bedarf, mindestens jedoch alle 12 Monate durch einen Sachkundigen (z. B. WAGNER Servicetechniker) auf ihren arbeitssicheren Zustand zu prüfen, gemäss DGUV Regel 100-500 Kapitel 2.29 und 2.36.
  - Bei stillgelegten Geräten kann die Prüfung bis zur nächsten Inbetriebnahme ausgesetzt werden.

Bei Hautverletzungen durch Lack oder Spülmittel:

- Notieren Sie, welchen Lack oder welches Spülmittel Sie benutzt haben.
- Suchen Sie sofort einen Arzt auf.

Gefahr durch Rückstosskräfte!

Das Betätigen des Abzugsbügels kann starke Rückstosskräfte bewirken. Der Benutzer kann dadurch das Gleichgewicht verlieren und sich beim Sturz verletzen.

Verletzungsgefahr durch Rückstosskräfte vermeiden:

- Bei Betätigen der Spritzpistole auf sicheren Stand achten.

4.2.3 Gerät erden

Gefahr durch elektrostatische Aufladung!

Verletzungsgefahr, Explosionsgefahr und Geräteschaden.

Reibung, strömende Flüssigkeiten und Luft oder Elektrostatik-Beschichtungsverfahren erzeugen Aufladungen. Bei einer Entladung können sich Funken oder Flammen bilden. Eine korrekte Erdung des gesamten Spritzsystems verhindert elektrostatische Aufladungen:

- Sicherstellen, dass alle Geräte und Behälter bei jedem Spritzvorgang geerdet sind.
- Sicherstellen, dass Erdung und Potentialausgleich aller Anlageteile zuverlässig und dauerhaft ausgeführt sind und den zu erwartenden Beanspruchungen (z. B. mechanisch, Korrosion) standhalten.
- Zu beschichtende Werkstücke erden.
- Sicherstellen, dass alle Personen innerhalb des Arbeitsbereichs geerdet sind, z. B. durch das Tragen von ableitfähigen Schuhen.
- Beim Spritzen ableitfähige Handschuhe tragen. Die Erdung erfolgt über den Handgriff oder den Abzugsbügel der Spritzpistole.

4.2.4 Materialschläuche

Gefahr durch Bersten des Materialschlauches!

Der Materialschlauch steht unter Druck und kann gefährliche Verletzungen verursachen.

- Sicherstellen, dass der Schlauchwerkstoff gegenüber den verspritzten Materialien und den verwendeten Spülmitteln chemisch beständig ist.
- Sicherstellen, dass Materialschläuche und Verschraubungen für den erzeugten Druck geeignet sind.
- Sicherstellen, dass auf dem verwendeten Hochdruckschlauch folgende Informationen erkennbar sind:
  - Hersteller
  - zulässiger Betriebsdruck
  - Herstelldatum
- Sicherstellen, dass Schläuche nur an geeigneten Orten verlegt werden. Auf keinen Fall Schläuche verlegen:
  - in belebten Bereichen
  - an scharfen Kanten
  - auf beweglichen Teilen
  - auf heissen Flächen
- Sicherstellen, dass die Schläuche niemals von Fahrzeugen (z. B. Hubstapler) überfahren werden, oder auf andere Weise Kraft von aussen auf die Schläuche ausgeübt wird.
- Sicherstellen, dass die Schläuche niemals geknickt werden. Maximale Biegeradien einhalten.
- Sicherstellen, dass niemals mit einem beschädigten Schlauch weitergearbeitet wird.
- Sicherstellen, dass die Schläuche nie zum Ziehen oder Verschieben des Gerätes benutzt werden.
- Der elektrische Widerstand des Materialschlauchs gemessen an den beiden Armaturen muss kleiner als 1 MΩ sein.
- Ansaugschläuche dürfen nicht mit Druck beaufschlagt werden.

Einige Flüssigkeiten haben einen hohen Ausdehnungskoeffizienten. In manchen Fällen kann das Volumen ansteigen, mit daraus folgenden Beschädigungen an Rohren, Verschraubungen etc. und Flüssigkeitsaustritt.

Wenn die Pumpe Flüssigkeit aus einem geschlossenen Behälter saugt: sicherstellen, dass Luft oder ein geeignetes Gas in den Behälter gelangen kann. Damit wird ein Unterdruck vermieden. Der Unterdruck könnte den Behälter implodieren (quetschen) und brechen lassen. Der Behälter würde lecken und die Flüssigkeit herausströmen.

Der Druck, welcher durch die Pumpe erzeugt wird, kann ein Vielfaches des Eingangsluftdrucks haben.

4.2.5 Reinigen und Spülen

Gefahr durch Reinigen und Spülen!

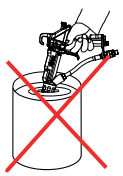
Explosionsgefahr und Geräteschaden.

- Nicht entzündbare Reinigungsmittel und Spülmittel sind zu bevorzugen.
- Bei Reinigungsarbeiten mit brennbaren Reinigungsmitteln sicherstellen, dass alle Betriebs- und Hilfsmittel (z. B. Auffangbehälter, Trichter, Transportwagen) leitfähig oder ableitfähig und geerdet sind.
- Angaben des Lackherstellers beachten.
- Sicherstellen, dass der Flammpunkt der Reinigungsmittel um mindestens 15 K über der Umgebungstemperatur liegt oder dass die Reinigung an einem Reinigungsplatz mit technischer Lüftung erfolgt.
- Niemals Chlorid oder halogenierte Lösemittel (wie Trichlorethan und Methylenchlorid) mit Geräten, die Aluminium oder verzinkte Teile enthalten, verwenden. Es kann aufgrund einer chemischen Reaktion zu einer Explosionsgefahr kommen.
- Arbeitsschutzmassnahmen anwenden.
- Zu beachten ist, dass bei Inbetriebnahme oder Entleerung des Gerätes: je nach verwendetem Beschichtungsmaterial, je nach verwendetem Spülmittel (Lösemittel), kurzzeitig zündfähiges Gemisch im Innern der Leitungen und Ausrüstungsteile vorhanden sein kann.
- Für Reinigungsmittel und Spülmittel dürfen nur elektrisch leitende Behälter verwendet werden.
- Die Behälter müssen geerdet sein.

In geschlossenen Behältern bildet sich ein explosionsfähiges Gas-Luft-Gemisch.

- Beim Spülen mit Lösemitteln nie in einen geschlossenen Behälter spritzen.

Äusserliche Reinigung



Bei der äusserlichen Reinigung von Gerät oder Geräteteilen ist zusätzlich zu beachten:

- Gerät druckentlasten.
- Gerät elektrisch spannungsfrei schalten.
- Pneumatik-Zuleitung abkoppeln.
- Nur feuchte Lappen und Pinsel verwenden. Auf keinen Fall abrasive Mittel oder harte Gegenstände verwenden oder Reinigungsmittel mit Pistole aufspritzen. Die Reinigung darf das Gerät in keiner Weise beschädigen.
- Alle elektrischen Komponenten dürfen nicht mit Lösemittel gereinigt oder in Lösemittel getaucht werden.

4.2.6 Berühren heisser Oberflächen

Gefahr durch heisse Oberflächen wegen heissen Beschichtungsstoffen!

Verletzungsgefahr durch Verbrennung

- Heisse Oberflächen nur mit Schutzhandschuhen berühren.
- Bei Betrieb des Gerätes mit einem Beschichtungsstoff mit einer Temperatur >43 °C; 109 °F, Gerät mit einem Warn-Aufkleber „Warnung – heisse Oberfläche“ kennzeichnen:

Hinweisaufkleber: Bestellnr. 9998910

Schutzaufkleber: Bestellnr. 9998911

Info

Die beiden Aufkleber zusammen bestellen.

4.2.7 Wartung und Reparatur

Gefahr durch unsachgemässe Wartung und Reparatur!

Lebensgefahr und Geräteschäden.

- Reparaturen und Austausch von Teilen dürfen nur von einer WAGNER Servicestelle oder einer eigens ausgebildeten Person durchgeführt werden.
- Instandsetzung, Reparatur oder Austausch von Geräten oder von Teilen davon müssen ausserhalb des gefährdeten Bereiches durch Fachpersonal erfolgen.
- Nur WAGNER-Original-Ersatzteile und -Zubehör verwenden.
- Gerät nicht verändern oder umbauen, bei Änderungsbedarf WAGNER kontaktieren.
- Nur Teile reparieren und austauschen, die in den Kapiteln Zubehör und Ersatzteile [▸▸ 58] aufgeführt und dem Gerät zugeordnet sind.
- Keine mangelhaften Bauteile verwenden.
- Vor allen Arbeiten am Gerät und bei Arbeitsunterbrechungen:
  - Spritzpistole, Materialschläuche und alle Geräte druckentlasten.
  - Spritzpistole gegen Betätigung sichern.
  - Energie- und Druckluftzufuhr abschalten.
  - Steuergerät vom Netz trennen.
- Bei allen Arbeiten Betriebs- und Serviceanleitung beachten.

4.2.8 Schutz- und Überwachungseinrichtungen

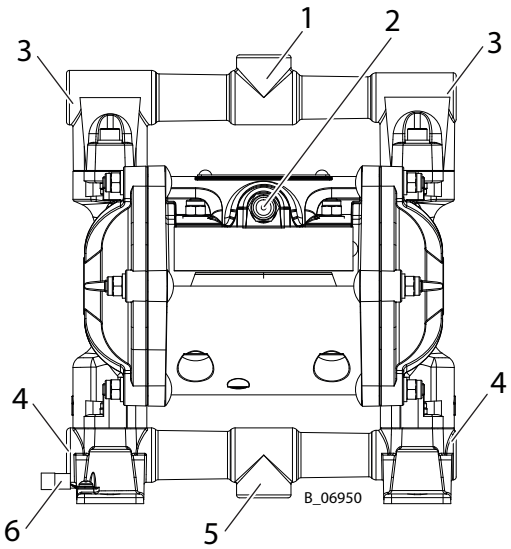
Gefahr durch Entfernen von Schutz- und Überwachungseinrichtungen!

Lebensgefahr und Geräteschäden.

- Schutz- und Überwachungseinrichtungen dürfen nicht entfernt, verändert oder unwirksam gemacht werden.
- Einwandfreie Funktion regelmässig überprüfen.
- Werden Mängel an Schutz- und Überwachungseinrichtungen festgestellt, darf die Anlage nicht betrieben werden, bis diese Mängel beseitigt sind.

5 BESCHREIBUNG

5.1 AUFBAU



1	Abgabeverteiler	4	Materialeingang
2	Lufteingang	5	Materialverteiler
3	Materialausgang	6	Erdungsanschluss

5.2 FUNKTIONSWEISE

Die Doppelmembranpumpe wird mit Druckluft angetrieben. Ein pneumatischer Verteiler liefert abwechselnd Druckluft an zwei Membranen. So wird die Bewegung der Membranen erzeugt. Dadurch wird das Material angesaugt und wieder verdrängt. Eine Reihe von vier Rückschlagventilen verhindert, dass die Flüssigkeit zurückfliesst und erzeugt so die Ansaug- und Abgabephasen in jeder Pumpkammer und somit den Pumpeffekt.

5.3 SCHUTZ UND ÜBERWACHUNGSEINRICHTUNGEN

⚠ WARNUNG

Überdruck!

Lebensgefahr durch berstende Geräteteile.

- Nie die Einstellung des Sicherheitsventils ändern.

Der Luftmotor ist mit einem Sicherheitsventil ausgerüstet. Das Sicherheitsventil ist werkseitig eingestellt und versiegelt. Bei Drücken, welche den zulässigen Betriebsdruck überschreiten, öffnet sich das durch eine Feder belastete Ventil automatisch und lässt den Überdruck ab.

5.4 LIEFERUMFANG

Stk	Bestellnr.	Benennung
1	--	ZIP Membranpumpe
Zur Grundausrüstung gehören:		
1	Siehe Kapitel Konformitätserklärung [▸▸ 72]	Konformitätserklärung
1	2330425	Betriebsanleitung Deutsch
1	Siehe Kapitel Sprachen [▸▸ 6]	Betriebsanleitung in der Anwender-Landesspra-che

Der genaue Lieferumfang ist dem Lieferschein zu entnehmen. Zubehör siehe Kapitel Zubehör [▸▸ 56].

5.5 DATEN

5.5.1 Materialien der farbführenden Teile

Typ	Bestellnr.	Pumpenkörper	Membran	Membranscheibe	Ventilsitz	Ventilkugel	O-Ringe
ZIP52	U550.ATRD7	Aluminium	PTFE	PPS	PPS	Acetal (POM)	PTFE
ZIP52	U550.ATSS7	Aluminium	PTFE	PPS	Edelstahl	Edelstahl	PTFE
ZIP52	U550.ATSS8	Aluminium	PTFE	PPS	Edelstahl	Edelstahl	PTFE
ZIP52	U550.STSS7	Edelstahl	PTFE	PPS	Edelstahl	Edelstahl	PTFE
ZIP52PF	U551.ATSS7	Aluminium	PTFE	PPS	Edelstahl	Edelstahl	PTFE
ZIP52PF	U551.303	Aluminium	PTFE	PPS	Edelstahl	Edelstahl	PTFE
ZIP52	U552.GHSS7	Acetal (POM)	UHMWPE	POM	Edelstahl	Edelstahl	PTFE
ZIP52	U552.PTSS7	PP	PTFE	PP	Edelstahl	Edelstahl	PTFE
ZIP52PF	U553.GTSS1	Acetal (POM)	PTFE	POM	Edelstahl	Edelstahl	PTFE
ZIP52PF	U553.PHSD7	PP	UHMWPE	PP	Edelstahl	Acetal (POM)	PTFE
ZIP52PF	U553.PTSS7	PP	PTFE	PP	Edelstahl	Edelstahl	PTFE
ZIP80	U555.ATSS7	Aluminium	PTFE	PPS	Edelstahl	Edelstahl	PTFE

Positionen der einzelnen Teile: siehe Kapitel Ersatzteile [▸▸ 58].

5.5.2 Technische Daten Metall-Ausführungen

Pumpenkörper			Al	SSt	Al	Al
Beschreibung		**Einheiten**	**ZIP 52**	**ZIP 52**	**ZIP 52 PF**	**ZIP 80**
Übersetzungsverhältnis	--	--	1 : 1			
Volumenstrom pro Doppelhub (DH)	--	cm^3	108		62	225
		cu inch	6.59		3.78	13.73
Maximaler Betriebsdruck	--	MPa	0.8			
		bar	8			
		psi	116			
Maximale Geschwindigkeit	--	DH/min	490			360
Maximale Durchflussrate	(1)	l/min	52		28	80
		GPM	13.7		7.4	21.1

Pumpenkörper			**Al**	**SSt**	**Al**	**Al**
Beschreibung		**Einheiten**	**ZIP 52**	**ZIP 52**	**ZIP 52 PF**	**ZIP 80**
Druckluftqualität: öl- und wasserfrei	--	Qualitätsstandard 7.5.4 nach ISO 8573.1: 2010				
		--	7: Partikelkonzentration 5–10 mg/m³ 5: Luftfeuchte: Drucktaupunkt: ≤ +7 °C 4: Ölgehalt: ≤ 5 mg/m³			
Minimaler Lufteingangsdruck	--	MPa	0.15		0.10	0.22
		bar	1.5		1.0	2.2
		psi	22		15	32
Maximaler Lufteingangsdruck	--	MPa	0.8			
		bar	8			
		psi	116			
Anschluss Luftzufuhr (Stecker)	--	BSP(R)	1/4"			
Maximale Ansaughöhe	(2)	m	4.8		2.8	4.9
		ft	15.7		9.2	16
	(3)	m	2.7		2.2	2.7
		ft	9		7.2	9
Maximale Grösse von Festkörpern	--	mm	2.0			3.0
		Zoll	0.08			0.12
Schalldruckäquivalent 50 Zyklen/min. (5 bar)	(4)	dB(A)	73			79
Schalldruckäquivalent bei max. Durchflussrate (8 bar)	(4)	dB(A)	85			91
Schallleistung bei maximaler Durchflussrate (8 bar)	(5)	dB(A)	99			102
Flüssigkeitsanschlüsse (Einlass- & Auslass-Buchse)	--	BSP(G)	1/2"			3/4"
Gewicht	--	kg	3.7	6.0	3.7	5.39
		lb	8.1	13.2	8.1	11.7
Maximaler Materialdruck am Pumpeneinlass	--	MPa	0.1			
		bar	1			
		psi	14.5			
Materialtemperatur	--	°C	4 – 90			
		°F	39 – 194			
Umgebungstemperatur	--	°C	4 – 40			
		°F	39 – 104			
Zulässige Schräglage für Betrieb	--	∠°	± 10°			

1. PF = Perfect Flow = Pulsationsarme Pumpe mit kürzerem Hub
2. Pumpe mit Edelstahlventilen (Start-Bedingung: Pumpe leer / Ventile trocken)
3. Pumpe mit Kunststoffventilen (Start-Bedingung: Pumpe leer / Ventile trocken)
4. LqA (10s)
5. ISO 3744

⚠ WARNUNG

Ölhaltige Abluft!

Vergiftungsgefahr durch Einatmen.

- Druckluft öl- und wasserfrei zur Verfügung stellen.

5.5.3 Technische Daten Nicht-Metall-Ausführungen

Pumpenkörper			**PP**	**PP**	**Acetal**	**Acetal**
Beschreibung		**Einheiten**	**ZIP 52**	**ZIP 52 PF**	**ZIP 52**	**ZIP 52 PF**
Übersetzungsverhältnis	--	--	1 : 1			
Volumenstrom pro Doppelhub	--	cm^3	108	62	108	62
		cu inch	6.59	3.78	6.59	3.78
Maximaler Betriebsdruck	--	MPa	0.8			
		bar	8			
		psi	116			
Maximale Geschwindigkeit	--	DH/min	490			
Maximale Durchflussrate	(1)	l/min	52	28	52	28
		GPM	13.7	7.4	13.7	7.4
Druckluftqualität: öl- und wasserfrei	--	Qualitätsstandard 7.5.4 nach ISO 8573.1: 2010				
	--	--	7: Partikelkonzentration 5–10 mg/m^3 5: Luftfeuchte: Drucktaupunkt: ≤ +7 °C 4: Ölgehalt: ≤ 5 mg/m^3			
Minimaler Lufteingangsdruck	--	MPa	0.15	0.10	0.15	0.10
		bar	1.5	1.0	1.5	1.0
		psi	22	15	22	15
Maximaler Lufteingangsdruck	--	MPa	0.8			
		bar	8			
		psi	116			
Anschluss Luftzufuhr (Stecker)	--	BSP(R)	1/4"			
Maximale Ansaughöhe	(2)	m	4.8	2.8	4.8	2.8
		ft	15.7	9.2	15.7	9.2
	(3)	m	2.7	2.2	2.7	2.2
		ft	9	7.2	9	7.2
Maximale Grösse von Festkörpern	--	mm	2.0			
		Zoll	0.08			
Schalldruckäquivalent 50 Zyklen/min. (5 bar)	(4)	dB(A)	73			
Schalldruckäquivalent bei max. Durchflussrate (8 bar)	(4)	dB(A)	85			
Schallleistung bei maximaler Durchflussrate (8 bar)	(5)	dB(A)	99			

Pumpenkörper			**PP**	**PP**	**Acetal**	**Acetal**
Beschreibung		**Einheiten**	**ZIP 52**	**ZIP 52 PF**	**ZIP 52**	**ZIP 52 PF**
Flüssigkeitsanschlüsse (Einlass- & Auslass-Buchse)	--	BSP(G)	1/2"			
Gewicht	--	kg lb	3.2 7.1			
Maximaler Materialdruck am Pumpeneinlass	--	MPa bar psi	0.1 1 14.5			
Materialtemperatur	--	°C °F	4 – 60 39 – 140		4 – 80 39 – 176	
Umgebungstemperatur	--	°C °F	4 – 40 39 – 104			
Zulässige Schräglage für Betrieb	--	∠°	± 10°			

1. PF = Perfect Flow = Pulsationsarme Pumpe mit kürzerem Hub
2. Pumpe mit Edelstahlventilen (Start-Bedingung: Pumpe leer / Ventile trocken)
3. Pumpe mit Kunststoffventilen (Start-Bedingung: Pumpe leer / Ventile trocken)
4. LqA (10s)
5. ISO 3744

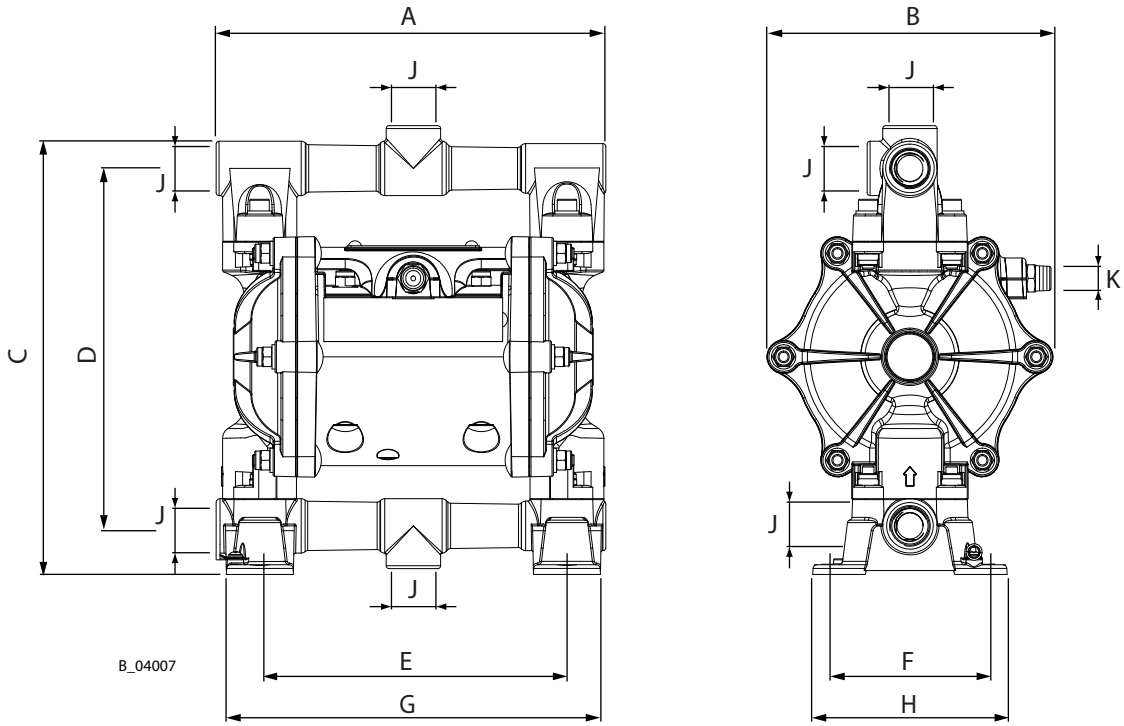
⚠ WARNUNG

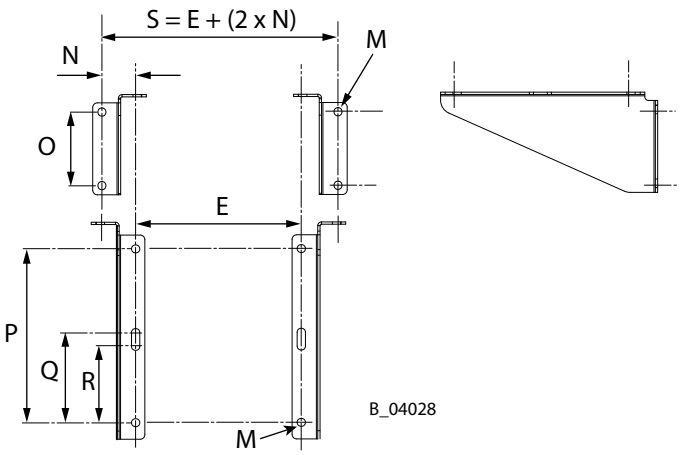
Ölhaltige Abluft!

Vergiftungsgefahr durch Einatmen.

- Druckluft öl- und wasserfrei zur Verfügung stellen.

5.5.4 Masse und Anschlüsse





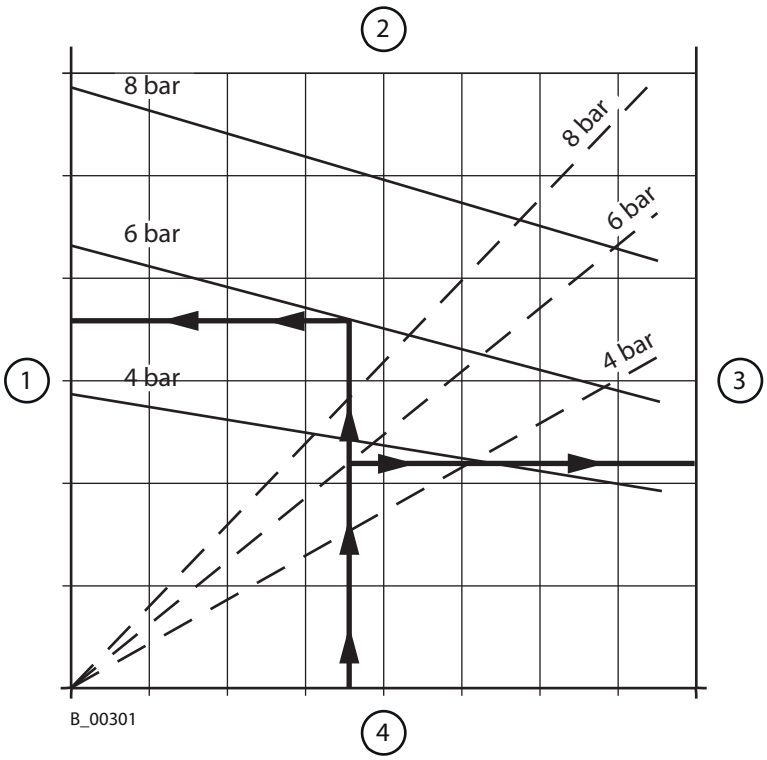
Wandhalterung

Pos	ZIP52 Aluminium mm; inch	ZIP52 SSt mm; inch	ZIP52 PP und Acetal mm; inch	ZIP52 PF Aluminium mm; inch	ZIP52 PF PP und Acetal mm; inch	ZIP80 Aluminium mm; inch
A	200.5; 7.89	210; 8.27	205; 8.07	200.5; 7.89	205; 8.07	220; 8.66
B	147.5; 5.80	147.5; 5.80	149; 5.86	147.5; 5.80	149; 5.86	174.5; 6.87
C	231; 9.09	232.5; 9.15	236; 9.29	231; 9.09	236; 9.29	277.5; 10.92
D	184; 7.24	184; 7.24	191; 7.52	184; 7.24	191; 7.52	220.5; 8.68
E	155 – 161; 6.10 – 6.34	157.5 – 163; 6.20 – 6.42	154 – 162; 6.06 – 6.38	155 – 161; 6.10 – 6.34	154 – 162; 6.06 – 6.38	168 – 174; 6.61 – 6.85
F	86; 3.38	86; 3.38	87; 3.42	86; 3.38	87; 3.42	95; 3.74
G	192.5 ; 7.58	188; 7.40	187; 7.36	192.5; 7.58	187; 7.36	205.5; 8.09

Pos	ZIP52 Aluminium mm; inch	ZIP52 SSt mm; inch	ZIP52 PP und Acetal mm; inch	ZIP52 PF Aluminium mm; inch	ZIP52 PF PP und Acetal mm; inch	ZIP80 Aluminium mm; inch
H	100; 3.94	100; 3.94	101; 3.97	100; 3.94	101; 3.97	110; 4.33
J	G1/2" (BPS) F					G3/4" (BPS) F
K	R1/4" (BSPT) M					
M	ø 9; ø 0.35					
N	37.5; 1.48					
O	80; 3.15					
P	189; 7.4					
Q	98; 3.85					
R	83; 3.27					

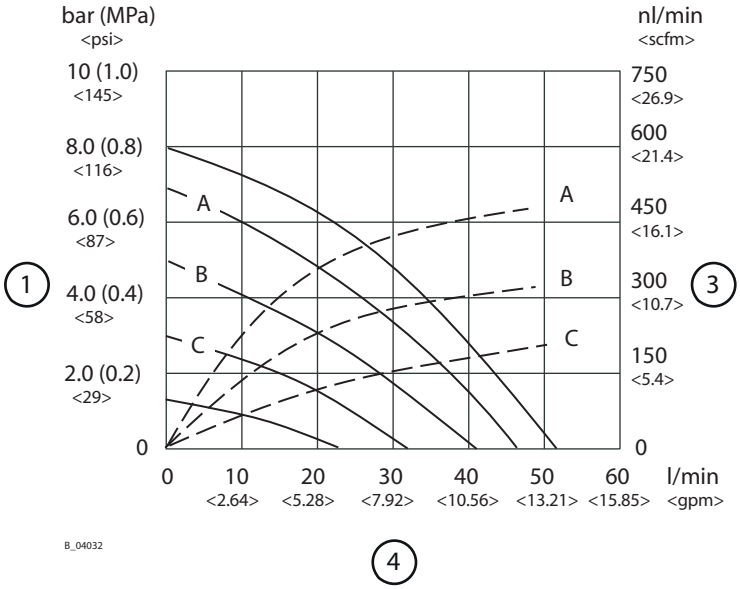
5.5.5 Leistungsdiagramme

Beispiel



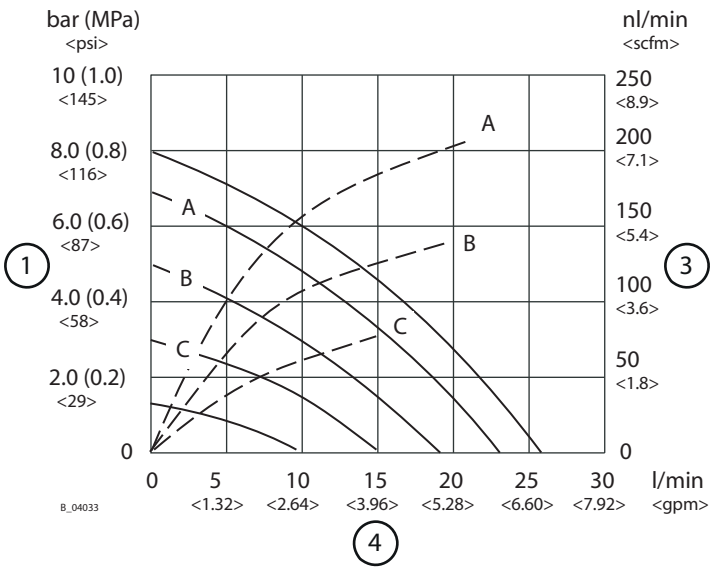
1	Materialdruck in bar; (MPa); <psi>	3	Luftverbrauch in nl/min; <scfm>
2	Hubfrequenz in DH/min	4	Fördermenge Wasser in l/min; <gpm>

Diagramm ZIP52



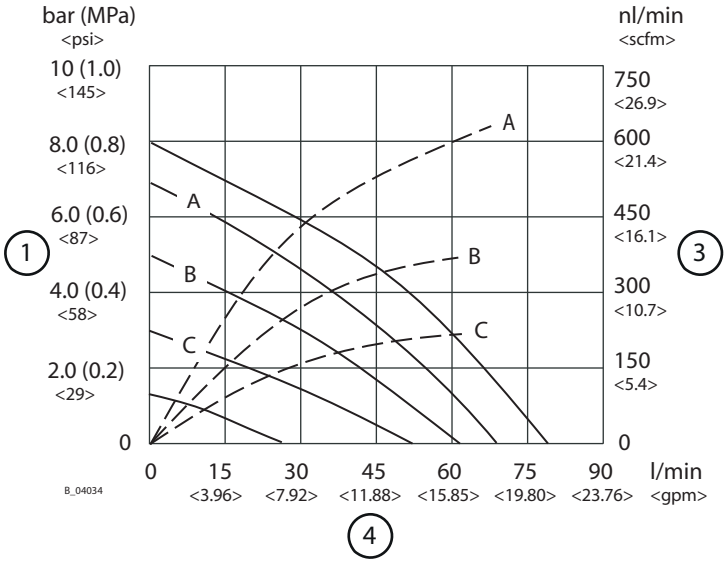
1	Materialdruck in bar; (MPa); <psi>	A	Kennlinie für Luftdruck 8 bar; 0.8 MPa; 116 psi
3	Luftverbrauch in nl/min; <scfm>	B	Kennlinie für Luftdruck 6 bar; 0.6 MPa; 87 psi
4	Fördermenge Wasser in l/min; <gpm>	C	Kennlinie für Luftdruck 4 bar; 0.4 MPa; 58 psi

Diagramm ZIP52 PF



1	Materialdruck in bar; (MPa); <psi>	A	Kennlinie für Luftdruck 8 bar; 0.8 MPa; 116 psi
3	Luftverbrauch in nl/min; <scfm>	B	Kennlinie für Luftdruck 6 bar; 0.6 MPa; 87 psi
4	Fördermenge Wasser in l/min; <gpm>	C	Kennlinie für Luftdruck 4 bar; 0.4 MPa; 58 psi

Diagramm ZIP80



1	Materialdruck in bar; (MPa); <psi>	A	Kennlinie für Luftdruck 8 bar; 0.8 MPa; 116 psi
3	Luftverbrauch in nl/min; <scfm>	B	Kennlinie für Luftdruck 6 bar; 0.6 MPa; 87 psi
4	Fördermenge Wasser in l/min; <gpm>	C	Kennlinie für Luftdruck 4 bar; 0.4 MPa; 58 psi

Die vorstehenden Tabellen bezieht sich auf die Aluminiumausführung mit Edelstahlventilen.

6 MONTAGE UND INBETRIEBNAHME

6.1 QUALIFIKATION DES MONTAGE-/INBETRIEBNAHMEPERSONALS

- Das Montage- und Inbetriebnahmepersonal muss alle fachlichen Voraussetzungen zur sicheren Durchführung der Inbetriebnahme besitzen.
- Bei Montage, Inbetriebnahme und allen Arbeiten die Betriebsanleitungen und Sicherheitsbestimmungen der zusätzlich benötigten Systemkomponenten lesen und beachten.

Eine befähigte Person muss sicherstellen, dass nach Abschluss von Montage und Inbetriebnahme das Gerät auf seinen sicheren Zustand überprüft wird.

6.2 LAGERBEDINGUNGEN

Das Gerät muss bis zur Montage an einem erschütterungsfreien, trockenen und möglichst staubfreien Ort gelagert werden. Das Gerät darf nicht ausserhalb geschlossener Räume gelagert werden.

Die Lufttemperatur am Lagerort muss in einem Temperaturbereich zwischen -20 °C und +60 °C; -4 °F und +140 °F liegen.

Die relative Luftfeuchtigkeit am Lagerort muss zwischen 10 und 95 % (ohne Betauung) liegen.

6.3 MONTAGEBEDINGUNGEN

Die Lufttemperatur am Montageort muss in einem Temperaturbereich zwischen 0 °C und 40 °C; 32 °F und 104 °F liegen.

Die relative Luftfeuchtigkeit am Montageort muss zwischen 10 und 95 % (ohne Betauung) liegen.

6.4 TRANSPORT

Die Pumpe kann auf einem Wagen oder manuell ohne Hebegerät bzw. Kran bewegt werden.

6.5 MONTAGE UND INSTALLATION

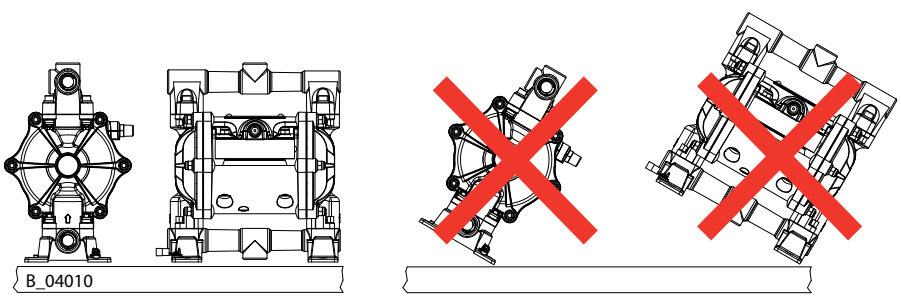
⚠ WARNUNG

Schiefer Untergrund!

Unfallgefahr beim Wegrollen/Umfallen des Gerätes.

- Gerät auf waagrechten Boden stellen und sichern.

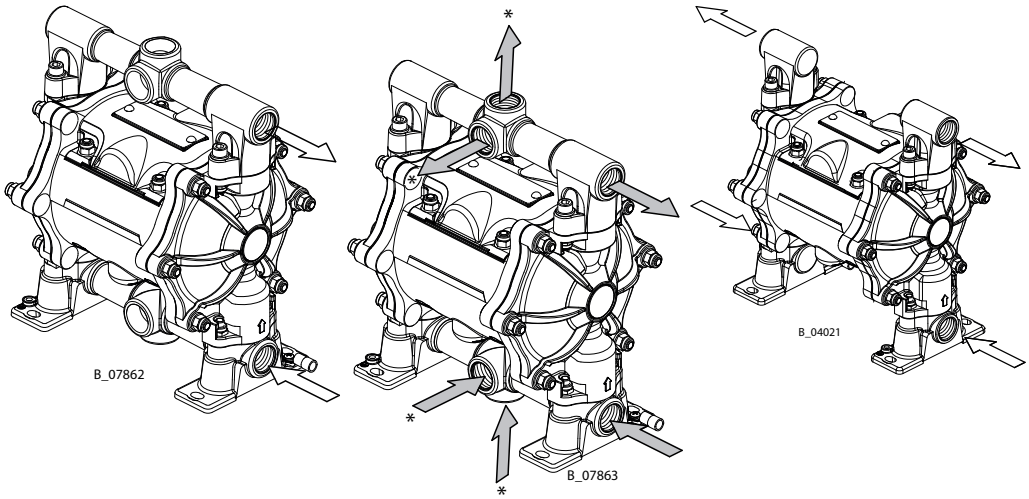
Aufstellungspositionen



Info

Sicherstellen, dass beim Aufstellen des Gerätes die nationalen Explosionsschutz-Regeln und -Vorschriften eingehalten sind.

Anschlusskonfigurationen



Typ 1	Typ 2	Typ 3
(Förderung von einem Medium)	(Förderung von einem Medium)	(Förderung von zwei Medien)
Anschlüsse vorgegeben	Anschlüsse wählbar	Anschlüsse vorgegeben

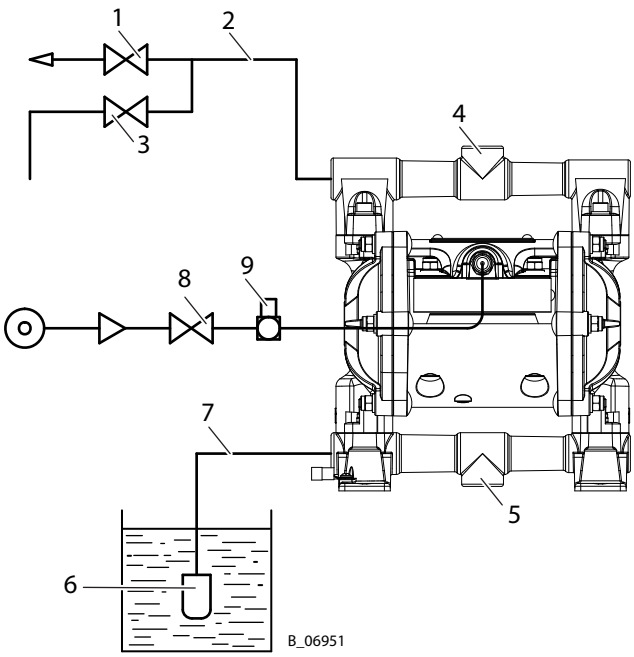
Bei der Pumpe Typ 2 sind die Anschlüsse am Ansaug- und Abgabeverteiler frei wählbar. Die Pumpe wird mit einer Standard-Anschlusskonfiguration (seitliche Anschlüsse) geliefert. Die im Bild mit einem Stern (*) gekennzeichneten Anschlüsse sind in den Fall mit Verschlussstopfen verschlossen.

Sollte eine andere Anschlusskonfiguration als der Standard gewählt werden, müssen die eingeklebten Verschlussstopfen herausgeschraubt und entsprechend gewechselt werden.

Wenn sich nach dem Herausschrauben noch Kleberrückstände am Gewinde des Stopfens und der Bohrung befinden, müssen diese mit einer Drahtbürste entfernt werden. Anschliessend wird das Gewinde mit einem sauberen Lappen gereinigt.

Abhängig von der Pumpe müssen die Verschlussstopfen beim Hereinschrauben entweder eingeklebt oder mit PTFE-Band umwickelt werden!

Informationen zum Kleber, PTFE-Band und den Verschlussstopfen finden sich im Kapitel Ersatzteile [▸▸ 58].



1	Materlialabgabeventil	6	Ansaugfilter
2	Materialschlauch	7	Ansaugschlauch
3	Rücklaufventil	8	Luftabsperrventil
4	Abgabeverteiler	9	Luftdruckregler
5	Ansaugverteiler		

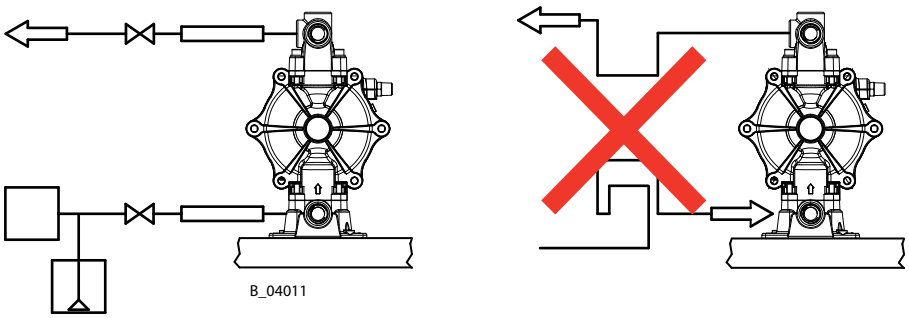
1. Pumpe auf ein flaches und horizontales Fundament installieren und festschrauben oder an eine Wandhalterung montieren.
2. Ansaugsystem und Luftversorgung anschliessen.
3. Material- und Luftversorgung gemäss übergeordneter Betriebsanleitung anschliessen.

Materialanschluss:

Am Ansaugverteiler der Pumpe (Unterseite) den Ansaugschlauch anschliessen. Am Abgabeverteiler (Oberseite) den Materialschlauch anschliessen. Flexible Schläuche verwenden, um die Vibrationen der Pumpe zu absorbieren. Sicherstellen, dass die Schläuche nicht die Pumpe mechanisch beanspruchen. Niemals starre Rohre direkt an die Pumpe anschliessen. Bei Pumpen, die in explosionsgefährteten Bereichen installiert wurden, müssen alle Schläuche und Rohre aus leitenden Materialien und geerdet sein. Am Ansaugschlauch einen Ansaugfilter installieren. Dies verhindert, dass Partikel mit einer Grösse, welche die inneren Teile der Pumpe beschädigen könnte, in die Pumpe eindringen. Den Absatz Technische Daten wegen der maximalen Grösse von Feststoffen, die gepumpt werden können, beachten.

Alle Schläuche, Rohre und Komponenten, die an die Abgabeleitung angeschlossen sind, müssen für den dynamischen Betriebszustand mit maximalem Pumpendruck ausgelegt sein. Die am Ansaugverteiler angeschlossenen Teile dürfen nicht durch den von der Pumpe erzeugten Unterdruck zerstört werden.

Die Ansaug- und Materialschläuche und -rohre müssen einen Querschnitt haben, der im Verhältnis zur Durchflussrate und der Viskosität der gepumpten Flüssigkeit steht. Lange und gebogene Rohre, insbesondere bei der Ansaugung vermeiden.



Druckluftanschluss:

Die Druckluftzufuhr muss richtig dimensioniert sein. Den Druckluftanschluss der Pumpe an das Verteilerdrucknetz anschliessen. Der Anschluss muss an der Armatur der Pumpe erfolgen. Den Originalanschluss nicht austauschen. Für den Anschluss eine Leitung mit einem geeigneten Durchmesser verwenden. Immer ein Luftabsperrventil und eine Luftverarbeitungsvorrichtung (Filter-/Reglereinheit) montieren. Der Druck darf den auf dem Typenschild angegebenen Maximalwert nicht übersteigen.

Rückschlagventil:

Wenn die Pumpe auf einer höheren Ebene als die zu pumpende Flüssigkeit eingebaut wurde, wird empfohlen, am unteren Ende des Ansaugrohrs ein Rückschlagventil vorzusehen.

6.5.1 Belüftung der Spritzkabine

- Gerät in einer für die Arbeitsstoffe zugelassenen Spritzkabine betreiben.
  - oder -
- Gerät an einer entsprechenden Spritzwand mit eingeschalteter Belüftung (Absaugung) betreiben.
- Nationale und örtliche Vorschriften zur Abluftgeschwindigkeit beachten.

6.5.2 Luftleitungen

⚠ WARNUNG

Schlauchanschlüsse!

Verletzungsgefahr und Geräteschäden.

- Schlauchanschlüsse von Materialschlauch und Luftschlauch nicht vertauschen.

- Sicherstellen, dass nur trockene, saubere Zerstäuberluft in die Spritzpistole gelangt! Schmutz und Feuchtigkeit in der Zerstäuberluft verschlechtern die Spritzqualität und das Spritzbild.

6.5.3 Materialleitungen

⚠ GEFAHR

Platzender Schlauch, berstende Verschraubungen!

Lebensgefahr durch Injektion von Material.

- Sicherstellen, dass der Schlauchwerkstoff gegenüber den verspritzten Materialien chemisch beständig ist.
- Sicherstellen, dass Spritzpistole, Verschraubungen und Materialschlauch zwischen Gerät und Spritzpistole für den im Gerät erzeugten Druck geeignet sind.
- Sicherstellen, dass auf dem Hochdruckschlauch folgende Informationen erkennbar sind:
  - Hersteller.
  - zulässiger Betriebsdruck.
  - Herstelldatum.

6.6 ERDUNG

⚠ WARNUNG

Entladung elektrostatisch aufgeladener Bauteile in lösemittelhaltiger Atmosphäre!

Explosionsgefahr durch elektrostatische Funken.

- Pumpe nur mit feuchtem Tuch reinigen.

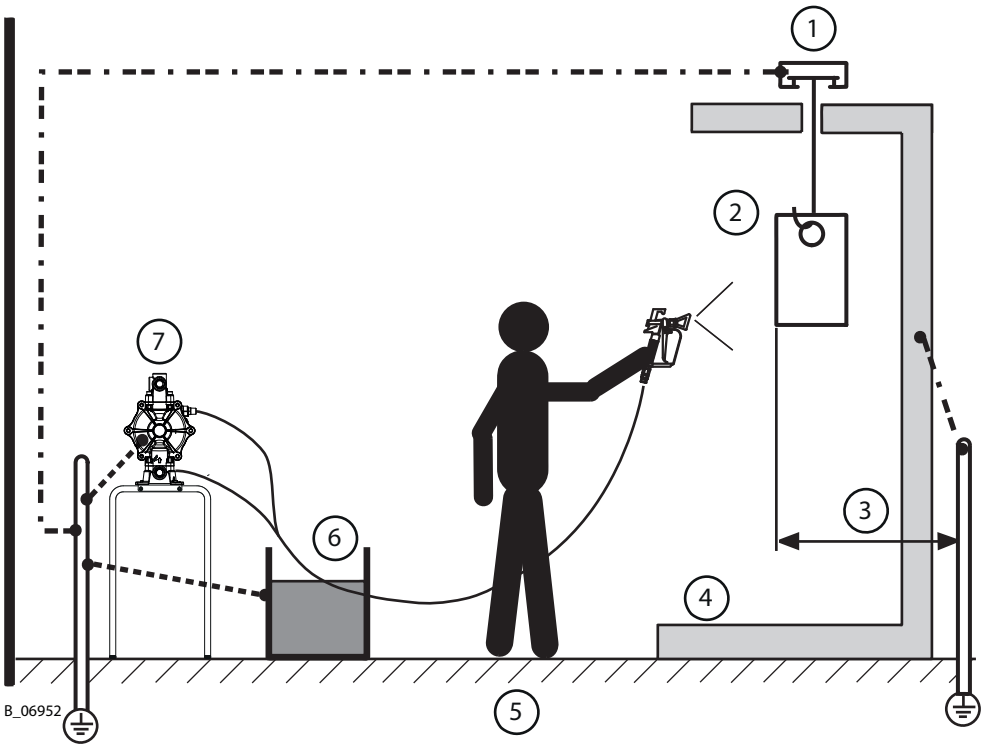
⚠ WARNUNG

Starker Farbenebel bei mangelhafter Erdung!

Vergiftungsgefahr

Mangelhafte Qualität des Farbauftrags

- Alle Gerätekomponenten erden.
- Zu beschichtende Werkstücke erden.



Erdungsschema (Beispiel)

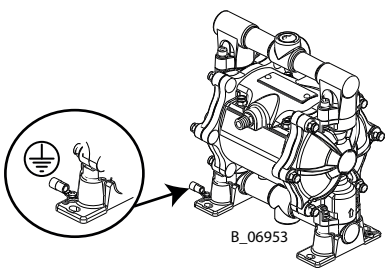
Pos	Bauteil / Arbeitsplatz	Kabelquerschnitt
1	Förderer	16 mm²; AWG6
2	Werkstück	--
3	R_{max} < 1 MΩ	--
4	Spritzstand Alternativ: Spritzkabine	16 mm²; AWG6
5	Fussboden, ableitfähig	--
6	Materialbehälter	6 mm²; AWG10
7	Pumpe	4 mm²; AWG12

Info

Sicherer Betrieb der Pumpe ist nur mit Erdungsanschluss gewährleistet. Alle Erdungsleitungen kurz und auf direktem Weg anschliessen.

Info

Pumpen aus nichtleitendem Kunststoff haben keine Erdung.



1. Die mit der Pumpe gelieferte Quetschverbindung entfernen.

2. Das Erdungskabel an die Verbindung quetschen und diese wieder auf den Pumpenfuss aufschrauben.
3. Materialbehälter bauseitig erden.
4. Übrige Anlageteile bauseitig erden.

Ex-Zone

Alle Geräte und Betriebsmittel müssen für die Verwendung im explosionsgefährdeten Bereich geeignet sein.

- Alle Farb-, Spülmittel- und Abfallbehälter müssen elektrisch leitend sein.
- Alle Behälter müssen geerdet sein.

6.7 INBETRIEBNAHME

⚠ WARNUNG

Explodierende Gasgemische bei unvollständig gefüllter Pumpe!

Lebensgefahr durch umherfliegende Teile.

- Sicherstellen, dass Pumpe und Ansaugsystem immer vollständig mit Spülmittel bzw. Arbeitsmittel befüllt sind.
- Gerät nach Reinigung nicht leer spritzen.

ⓘ HINWEIS

Verunreinigungen im Spritzsystem

Verstopfung der Spritzpistole, Aushärten der Materialien im Spritzsystem.

- Vor der Inbetriebnahme Spritzpistole und Farbversorgung mit geeignetem Spülmittel spülen.

Not-Aus siehe Kapitel Not-Aus [▸▸ 37].

6.7.1 Vorbereitung

Vor jeder Inbetriebnahme sind, gemäss Betriebsanleitung, folgende Punkte zu beachten:

1. Mit Sicherungshebel Spritzpistole sichern.
2. Zulässige Drücke überprüfen.
3. Alle Verbindungsteile auf Dichtheit prüfen.
4. Schläuche auf Beschädigung prüfen gemäss Kapitel Sicherheitskontrollen und Wartungsintervalle [▸▸ 42].

6.7.2 Pumpe mit Spülmittel befüllen

Die Geräte werden bei der Herstellung mit Emulgieröl, reinem Öl oder Lösemittel getestet.

Vor der Inbetriebnahme müssen mögliche Rückstände mit einem Lösemittel (Spülmittel) aus den Kreisläufen herausgespült werden.

- Das leere Gerät mit Spülmittel befüllen gemäss Kapitel Leere Pumpe befüllen [▸▸ 45].

6.7.3 Druckhaltetest

⚠ WARNUNG

Überdruck!

Verletzungsgefahr durch berstende Geräteteile.

- Der Betriebsdruck darf den auf dem Typenschild genannten Maximalwert nicht übersteigen.

1. Druck in der Pumpe mit dem Druckregler schrittweise bis zum Maximaldruck erhöhen. Druck 3 Minuten halten und die Verbindungsstellen auf Dichtheit prüfen.
2. Druckentlastung durchführen gemäss Kapitel Druckentlastung / Arbeitsunterbrechung [▸▸ 38].

6.7.4 Arbeitssicheren Zustand feststellen

Eine befähigte Person muss sicherstellen, dass nach Abschluss von Montage und Inbetriebnahme das Gerät auf seinen sicheren Zustand überprüft wird. Dazu gehören:

- Sicherheitskontrollen durchführen gemäss Kapitel Sicherheitskontrollen und Wartungsintervalle [▸▸ 42].

6.7.5 Befüllen mit Arbeitsmaterial

- Vorgehen gemäss Kapitel Leere Pumpe befüllen [▸▸ 45].

7 BETRIEB

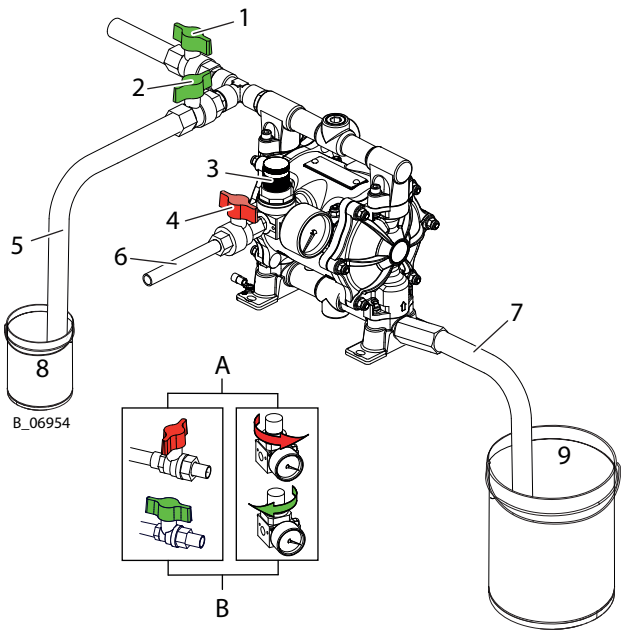
7.1 QUALIFIKATION DES BEDIENPERSONALS

- Das Bedienpersonal muss zur Bedienung der gesamten Anlage qualifiziert und geeignet sein.
- Das Bedienpersonal muss die möglichen Gefahren bei unsachgemässem Verhalten sowie die notwendigen Schutzeinrichtungen und -massnahmen kennen.
- Vor Beginn der Tätigkeit ist das Bedienpersonal an der Anlage entsprechend zu schulen.

7.2 NOT-AUS

Bei unvorhergesehenen Vorgängen sofort:

1. Das Luftabsperrventil (4) oder den Druckregler (3) sofort schliessen. Das Absperrventil (4) wird nicht mit der Pumpe geliefert. Es ist vom Benutzer bereitzustellen und fachgerecht einzubauen.
2. Das Rücklaufventil (2, falls vorhanden) und/oder die Abgabeeinrichtungen (Ventile oder Pistolen) öffnen.



A	geschlossen	B	offen

7.3 ARBEITEN

Sicherstellen dass:

die Inbetriebnahme gemäss Kapitel Inbetriebnahme [▸▸ 35] durchgeführt wurde.

1. Visuelle Kontrolle durchführen: Persönliche Schutzausrüstung, Erdung und alle Geräte einsatzbereit.
2. Spritzpistole sichern und Düse in Spritzpistole einsetzen.
3. Das Absperrventil (4) langsam öffnen.
4. Die Pumpe liefert das Material (9), wenn das Materialabgabeventil (1) offen ist. Den Luftdruck mit dem Luftdruckregler (3) verändern, um die gewünschte Menge beziehungsweise Materialdruck zu erreichen.
5. Arbeitsvorgang aufnehmen.

Info

Falls ungewollt Luft in den Ansaugeinlass der Pumpe fliesst, muss der Luftdruck sofort reduziert werden, damit die Pumpe nicht mit überhöhter Geschwindigkeit arbeitet.

7.4 DRUCKENTLASTUNG / ARBEITSUNTERBRECHUNG

Die Druckentlastung muss immer dann durchgeführt werden:
- Nachdem die Spritzarbeiten beendet sind.
- Bevor die Anlage gewartet oder repariert wird.
- Bevor an der Anlage Reinigungsarbeiten durchgeführt werden.
- Bevor die Anlage an einen anderen Standort verschoben wird.
- Bevor an der Anlage etwas überprüft werden muss.
- Bevor an der Spritzpistole die Düse oder der Filter entnommen wird.

Die Komponenten für die Druckentlastung an einem CE-konformen Spritzsystem sind:
- Auslasseinrichtung (Rücklaufventil) angebracht zwischen Pumpe und Spritzpistole.

Vorgehen Druckentlastung

1. Das Materialabgabeventil oder ein anderes an der Abgabeleitung installiertes Gerät (wie Auslassventile oder Spritzpistolen) schliessen.
2. Das Luftabsperrventil schliessen. Den Druck in der Materialabgabeleitung ablassen, indem das Rücklaufventil (falls installiert) oder die Abgabevorrichtung (Ventil oder Spritzpistole) geöffnet wird.
3. Rücklaufventil und Abgabevorrichtung schliessen und sichern.

Info

Steuerluftdruck ist noch vorhanden.

HINWEIS

Ausgehärtetes Arbeitsmaterial im Spritzsystem bei Verarbeitung von 2K-Material!

Bei Verwendung von 2K Materialien kann es zur Zerstörung von Pumpe und Spritzsystem kommen.

- Verarbeitungsvorschriften des Herstellers beachten, insbesondere die Topfzeit.
- Vor Ende der Topfzeit Grundspülung durchführen.
- Die Topfzeit wird durch Wärme reduziert.

7.5 GRUNDSPÜLUNG

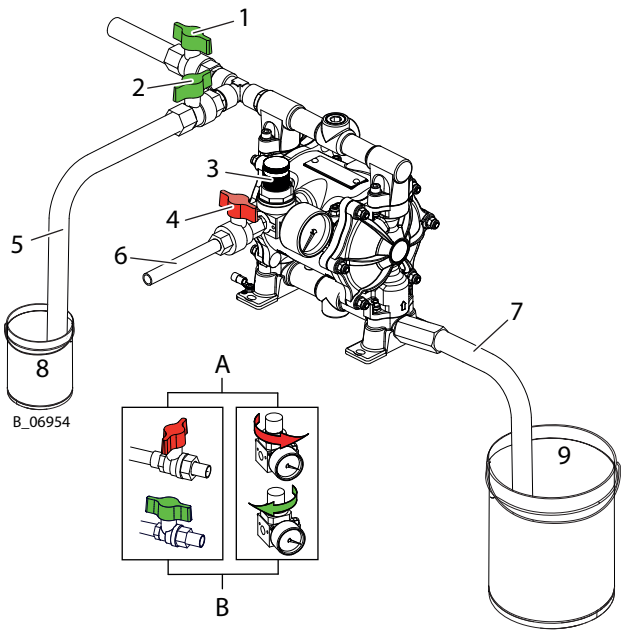
Regelmässig spülen
- Regelmässige Spülung, Reinigung und Wartung stellt die hohe Förder- und Saugleistung der Pumpe sicher.
- Die verwendeten Reinigungs- und Spülmittel müssen dem Arbeitsstoff entsprechen.

⚠ WARNUNG

Unverträglichkeit von Spül- / Reinigungsmittel und Arbeitsmittel!

Explosions- und Vergiftungsgefahr durch giftige Dämpfe.

- Verträglichkeit der Spül- und Reinigungsmittel mit dem Arbeitsmittel anhand der Sicherheitsdatenblätter prüfen.



A	geschlossen	B	offen

Vorbereitung

1. Visuelle Kontrolle: Persönliche Schutzausrüstung, Erdung und alle Geräte einsatzbereit.
2. Leeren, geerdeten Behälter (8) unter das Rücklaufrohr (5) stellen.
3. Ansaugschlauch (7) in geerdeten Behälter mit Spülmittel (9) stellen.
4. Druckregler (3) vollständig zudrehen (0 MPa; 0 bar; 0 psi).

Spülen über Rücklaufventil

1. Rücklaufventil (2) öffnen.
2. Luftabsperrventil (4) langsam öffnen.
3. Den Druckregler (3) im Uhrzeigersinn drehen, bis die Pumpe regelmässig läuft.
4. Solange spülen, bis sauberes Spülmittel in Behälter (8) fliesst.
5. Druckregler (3) schliessen.
6. Sobald das System drucklos ist, Rücklaufventil (2) schliessen.

Spülen über Pistole

1. Spritzpistole ohne Düse in Behälter (8) richten und abziehen.
2. Druckregler (3) langsam öffnen.
3. Solange spülen, bis sauberes Spülmittel aus der Spritzpistole fliesst.
4. Druckregler (3) schliessen.
5. Wenn das System drucklos ist, Spritzpistole schliessen.

6. Spritzpistole sichern.
7. Inhalt des Behälters (8) den lokalen Vorschriften entsprechend entsorgen.

Bei Anlaufproblemen:

1. Das Luftabsperrventil (4) schliessen.
2. Den Druckregler (3) gegen den Uhrzeigersinn zudrehen (0 bar Druck).
3. Das Luftabsperrventil (4) für die Luft öffnen.
4. Druckregler (3) schliessen.
5. Den Druckregler (3) im Uhrzeigersinn drehen, bis die Pumpe startet. Falls nötig, den Vorgang mehrere Male wiederholen.

7.5.1 Befüllen mit Arbeitsmaterial

Nach der Grundspülung kann die Pumpe mit Arbeitsmaterial befüllt werden.

- Vorgehen gemäss Kapitel Leere Pumpe befüllen [▸▸ 45], jedoch Arbeitsmaterial anstatt Spülmittel verwenden.

8 REINIGUNG UND WARTUNG

8.1 REINIGUNG

8.1.1 Reinigungspersonal

Reinigungsarbeiten sind regelmässig und sorgfältig durch qualifiziertes und unterwiesenes Personal durchzuführen. Über spezifische Gefährdungen ist bei der Unterweisung zu informieren.

Während der Reinigungsarbeiten können folgende Gefährdungen auftreten:

- Gesundheitsgefahr durch Einatmen von Lösemitteldämpfen
- Verwendung ungeeigneter Reinigungswerkzeuge und Hilfsmittel

8.1.2 Ausserbetriebnahme und Reinigung

Das Gerät soll zu Wartungszwecken etc. gereinigt werden. Achten Sie darauf, dass keine Materialreste antrocknen und sich festsetzen.

1. Arbeitsunterbrechung ausführen gemäss Kapitel Druckentlastung / Arbeitsunterbrechung [▸▸ 38].
2. Grundspülung durchführen gemäss Kapitel Grundspülung [▸▸ 38].
3. System kontrolliert entleeren gemäss Kapitel Pumpe entleeren [▸▸ 44].
4. Spritzpistole gemäss deren Betriebsanleitung warten.
5. Ansaugsystem und Ansaugfilter reinigen und kontrollieren.
6. System äusserlich reinigen.
7. System vollständig zusammenbauen.
8. System mit Spülmittel befüllen gemäss Kapitel Leere Pumpe befüllen [▸▸ 45].

8.1.3 Langfristige Lagerung

Bei der Lagerung der Anlage über einen längeren Zeitraum sind eine gründliche Reinigung und ein Schutz vor Korrosion erforderlich. Wasser respektive Lösungsmittel in der Materialförderpumpe durch geeignetes Konservierungsöl ersetzen.

1. Ausserbetriebnahme und Reinigung, Schritt 1 bis 7, durchführen gemäss Kapitel Ausserbetriebnahme und Reinigung [▸▸ 41].
2. System mit Konservierungsmittel befüllen gemäss Kapitel Leere Pumpe befüllen [▸▸ 45].
3. System kontrolliert entleeren gemäss Kapitel Pumpe entleeren [▸▸ 44] und Öffnungen verschliessen.

8.2 WARTUNG

8.2.1 Wartungspersonal

Wartungsarbeiten sind regelmässig und sorgfältig durch qualifiziertes und unterwiesenes Personal durchzuführen. Über spezifische Gefährdungen ist bei der Unterweisung zu informieren.

Während der Wartungsarbeiten können folgende Gefährdungen auftreten:

- Gesundheitsgefahr durch Einatmen von Lösemitteldämpfen
- Verwendung ungeeigneter Werkzeuge und Hilfsmittel

Eine befähigte Person muss sicherstellen, dass nach Abschluss der Wartungsarbeiten das Gerät auf seinen sicheren Zustand überprüft wird.

8.2.2 Wartungshinweise

⚠ GEFAHR

Unsachgemässe Wartung/Reparatur!

Lebensgefahr und Geräteschäden.

- Reparaturen und Austausch von Teilen dürfen nur von einer WAGNER Servicestelle oder einer eigens ausgebildeten Person durchgeführt werden.
- Nur WAGNER-Original-Ersatzteile und -Zubehör verwenden.
- Nur Teile reparieren und austauschen, die im Kapitel Ersatzteile aufgeführt und dem Gerät zugeordnet sind.
- Vor allen Arbeiten am Gerät und bei Arbeitsunterbrechungen:
  - Spritzpistole, Materialschläuche und alle Geräte druckentlasten.
  - Spritzpistole gegen Betätigung sichern.
  - Energie- und Druckluftzufuhr abschalten.
  - Steuergerät vom Netz trennen.
- Bei allen Arbeiten Betriebs- und Serviceanleitung beachten.

Vor der Wartung

Vor allen Arbeiten am Gerät ist folgender Zustand sicherzustellen:

- Anlage spülen und reinigen gemäss Kapitel Ausserbetriebnahme und Reinigung [▸▸ 41].
- Pumpe, Materialschlauch und Spritzpistole druckentlasten.
- Spritzpistole mit dem Sicherungshebel sichern.
- Luftzufuhr unterbrechen.
- Je nach Eingriff die material- und luftseitigen Anschlussrohre abkuppeln.
- Pumpe von der Basis oder der Halterung lösen, an der sie befestigt ist.

Nach der Wartung

- Sicherheitskontrollen durchführen gemäss Kapitel Sicherheitskontrollen und Wartungsintervalle [▸▸ 42].
- Anlage in Betrieb nehmen und auf Dichtheit prüfen gemäss Kapitel Inbetriebnahme [▸▸ 35].
- Anlage durch eine befähigte Person auf ihren sicheren Zustand prüfen.
- Funktionskontrolle durchführen gemäss Kapitel Funktionskontrolle nach der Reparatur [▸▸ 54].

8.2.3 Sicherheitskontrollen und Wartungsintervalle

Täglich

1. Erdung prüfen: siehe Kapitel Erdung [▸▸ 33].
2. Abgabe- und Ansaugfilter prüfen.
3. Schläuche, Rohre und Kupplungen prüfen: siehe Kapitel Materialschläuche, Rohre und Kupplungen [▸▸ 43].

Wöchentlich

1. Anlage auf Beschädigung prüfen.
2. Befestigungsschrauben überprüfen und festziehen.
3. Auf Luft- und Flüssigkeitsleckagen überprüfen.

4. Funktion der Schutzeinrichtungen prüfen (siehe Kapitel Schutz und Überwachungseinrichtungen [▸▸ 20]).

Jährlich bzw. bei Bedarf

1. Gemäss DGUV Regel 100-500 Kapitel 2.29 und 2.36:
   - Die Flüssigkeitsstrahler sind bei Bedarf, mindestens jedoch alle 12 Monate durch einen Sachkundigen (zum Beispiel WAGNER Servicetechniker) auf ihren arbeitssicheren Zustand zu prüfen.
   - Bei stillgelegten Geräten kann die Prüfung bis zur nächsten Inbetriebnahme ausgesetzt werden.

8.2.4 Materialschläuche, Rohre und Kupplungen

Die Verwendungsdauer der Schlauchleitungen zwischen Materialdruckerzeuger und Applikationsgerät ist selbst bei sachgemässer Behandlung durch Umgebungseinflüsse eingeschränkt.

1. Täglich Schläuche, Rohre, Kupplungen überprüfen und gegebenenfalls ersetzen.
2. Vor jeder Inbetriebnahme alle Verbindungen auf Dichtheit prüfen.
3. Zusätzlich muss der Betreiber die Schlauchleitungen regelmässig in von ihm festgelegten Zeiträumen auf Verschleiss und Beschädigung prüfen. Ein Nachweis ist zu führen.
4. Die Schlauchleitung ist zu ersetzen, wenn einer der zwei folgenden Zeiträume überschritten wird:
   - 6 Jahre ab Datum der Verpressung (siehe Armatur-Einprägung).
   - 10 Jahre ab Datum des Schlauch-Aufdrucks.

Armatur-Einprägung (falls vorhanden)	**Bedeutung**
xxx bar	Druck
yymm	Verpressdatum (Jahr/ Monat)
XX	Interner Code

Schlauch-Aufdruck	**Bedeutung**
WAGNER	Name / Hersteller
yymm	Herstelldatum (Jahr/ Monat)
xxx bar (xx MPa) z. B. 270 bar (27MPa)	Druck
XX	Interner Code
DNxx (z. B. DN10)	Nennweite

8.2.5 Pumpe entleeren

⚠ WARNUNG

Explodierende Gasgemische bei unvollständig gefüllter Pumpe!

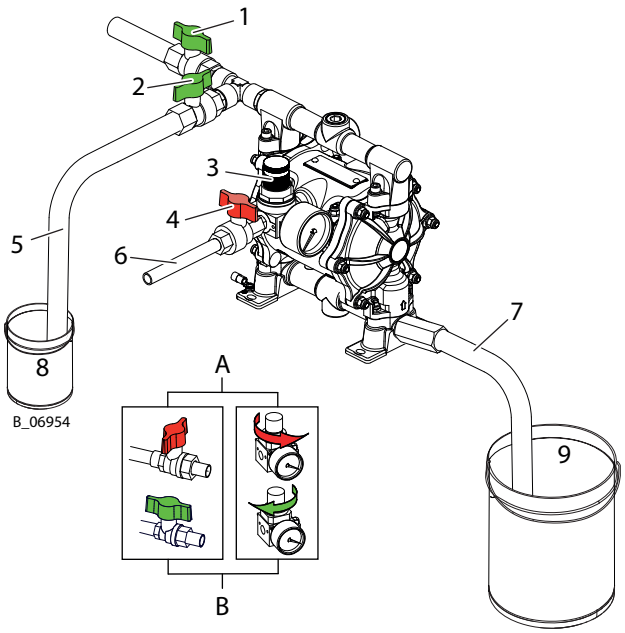
Lebensgefahr durch umherfliegende Teile.

Zündung umgebender explosionsfähiger Atmosphäre.

- Gerät langsam und kontrolliert entleeren/befüllen.
- Explosionsfähige Atmosphäre in der Umgebung vermeiden.

Info

Wenn das Fördermaterial beheizt wird, alle Heizungen ausschalten und das Material abkühlen lassen.



A	geschlossen	B	offen

1. Visuelle Kontrolle: Persönliche Schutzausrüstung, Erdung und alle Geräte einsatzbereit.
2. Leeren, geerdeten Auffangbehälter (8) unter das Rücklaufrohr (5) stellen.
3. Ansaugschlauch (7) in leeren, geerdeten Behälter (9) stellen.
4. Druckregler (3) zudrehen (0 MPa; 0 bar; 0 psi).

Über Rücklauf entleeren

1. Rücklaufventil (2) öffnen.
2. Luftabsperrventil (4) langsam öffnen.
3. Luftdruck am Druckregler (3) langsam und nur so weit hochdrehen, dass die Pumpe regelmässig läuft (ca. 0.15 MPa; 1.5 bar; 21.75 psi).
4. Auf den Wechsel von Arbeitsmaterial zu Luft gefasst sein.
5. Sobald kein Arbeitsmaterial mehr aus dem Rücklaufrohr (5) fliesst, Druckregler (3) schliessen.

6. Rücklaufventil (2) schliessen.

Bis zur Pistole entleeren

1. Spritzpistole ohne Düse in Behälter (8) richten und abziehen.
2. Druckregler (3) langsam öffnen. Auf den Wechsel von Arbeitsmaterial zu Luft gefasst sein.
3. Sobald kein Arbeitsmaterial mehr fliesst, Druckregler (3) schliessen.
4. Spritzpistole schliessen und sichern.
5. Druckentlastung durchführen gemäss Kapitel Druckentlastung / Arbeitsunterbrechung [▸▸ 38].
6. Inhalt des Behälters (8) den lokalen Vorschriften entsprechend entsorgen.

8.2.6 Leere Pumpe befüllen

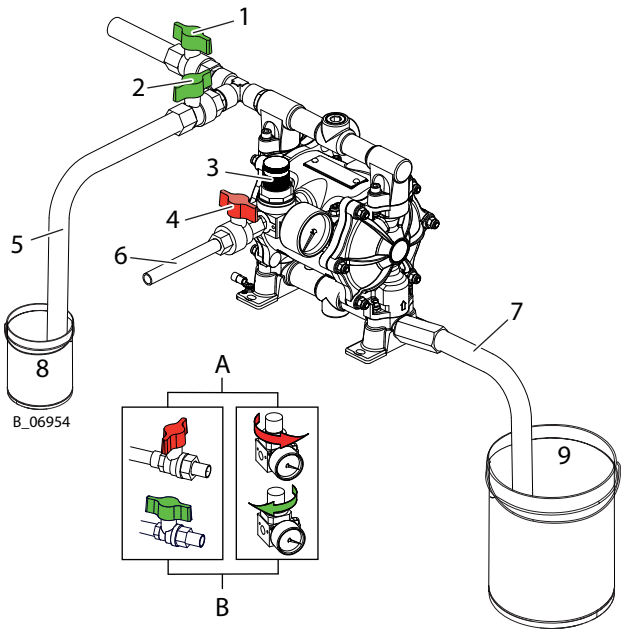
⚠ WARNUNG

Explodierende Gasgemische bei unvollständig gefüllter Pumpe!

Lebensgefahr durch umherfliegende Teile.

Zündung umgebender explosionsfähiger Atmosphäre.

- Gerät langsam und kontrolliert entleeren/befüllen.
- Explosionsfähige Atmosphäre in der Umgebung vermeiden.



A	geschlossen	B	offen

1. Visuelle Kontrolle durchführen: Persönliche Schutzausrüstung, Erdung und alle Geräte einsatzbereit.
2. Leeren, geerdeten Auffangbehälter 8) unter das Rücklaufrohr (5) stellen.
3. Ansaugschlauch (7) in geerdeten Behälter mit Arbeitsmaterial (9) stellen.
4. Druckregler (3) zudrehen (0 MPa; 0 bar; 0 psi)
5. Rücklaufventil (2) öffnen.

6. Luftabsperrventil (4) langsam öffnen.
7. Luftdruck am Druckregler (3) langsam und nur so weit hochdrehen, dass die Pumpe regelmässig läuft. Auf den Wechsel von Luft zu Arbeitsmaterial gefasst sein und Rückspritzen vermeiden.
8. Sobald reines Arbeitsmaterial aus dem Rücklaufrohr (6) fliesst, Druckregler (3) schliessen.
9. Rücklaufventil (2) schliessen.
10. Spritzpistole ohne Düse in Behälter (8) richten und abziehen.
11. Druckregler (3) langsam öffnen.
    Auf den Wechsel von Luft zu Arbeitsmaterial gefasst sein und Rückspritzen vermeiden.
12. Sobald reines Arbeitsmaterial ohne Lufteinschlüsse fliesst, Druckregler (3) schliessen.
13. Spritzpistole schliessen und sichern.
14. Druckentlastung durchführen gemäss Kapitel Druckentlastung / Arbeitsunterbrechung [▸▸ 38].
15. Inhalt des Behälters (8) den lokalen Vorschriften entsprechend entsorgen.

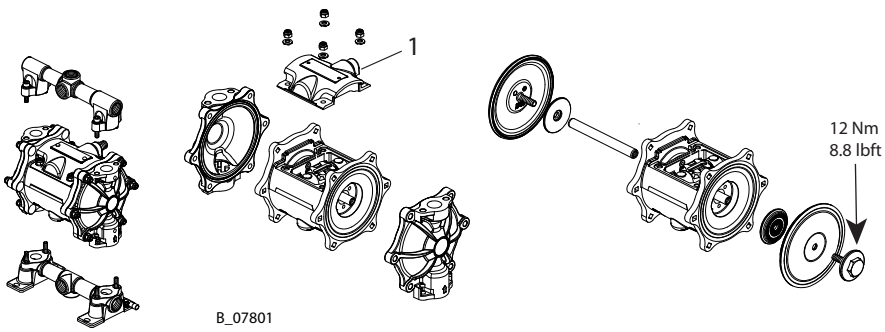
Wenn die Pumpe nicht anläuft, folgende Schritte durchführen:

1. Das Luftabsperrventil (4) schliessen.
2. Den Druckregler (3) gegen den Uhrzeigersinn zudrehen (0 bar Druck).
3. Das Luftabsperrventil (4) öffnen.
4. Den Druckregler (3) im Uhrzeigersinn drehen, bis die Pumpe startet.

Falls nötig, den Vorgang mehrere Male wiederholen.

8.3 MEMBRANE AUSTAUSCHEN (PRÄVENTIVE WARTUNG)

Die verkoppelten Teile (Membrandeckel, Verteiler, Abdeckungen) mit einem Filzstift markieren, um den nachfolgenden Wiederzusammenbau zu vereinfachen.



Info

Beim Ausführen der folgenden Arbeiten muss eine Rotation des Schafts im Motorblock verhindert werden!

Demontage

1. Ansaug- und Abgabeverteiler entfernen.
2. Befestigungsmuttern abschrauben und die äusseren Membrandeckel entfernen. Die druckseitige Abdeckung (1) demontieren.
3. Die Endmutter der einen äusseren Membranscheibe mit einem Schraubenschlüssel festhalten. Die Endmutter der anderen Membranscheibe lösen und demontieren.

4. Die gelöste Membran mit ihrer entsprechenden inneren Scheibe entfernen und den Schaft aus dem Motorblock herausnehmen.
5. Das Ende des von der Membran gelösten Schafts in einem Schraubstock (mit weichen Backen, um Beschädigungen zu vermeiden) sperren und die externe Membranscheibe vom anderen Ende des Schafts demontieren. Die zweite Membran mit ihrer inneren Scheibe entfernen.

Montage

1. Die neue Membran mit ihrer inneren Scheibe zusammenbauen und diese passend an der entsprechenden äusseren Scheibe befestigen.
2. Den Schaft aus dem Schraubstock lösen und in den Motorblock einsetzen. Den Schaft innen (über die Unterseite des Motorblocks) und aussen fetten. Dabei den Schaft in verschiedene Positionen bewegen. Siehe Kapitel Ersatzteile [▸▸ 58].
3. Die innere Membranscheibe, die Membran und die äussere Scheibe montieren und diese richtig mit zwei Schraubschlüsseln an den Muttern der gegenüberliegenden äusseren Scheiben festziehen.
4. Den Schalldämpfer und die druckseitige Abdeckung anbringen. Die richtige Position der Abdeckung und ihrer Dichtung überprüfen.
5. Die äusseren Membrandeckel und die Verteiler anbringen. Dabei auf die richtige Position der Dichtungen der Kugelventile achten.
6. Die Schrauben der Abdeckungen anschrauben und festziehen. Die Schrauben der Verteiler befestigen. Gemäss Kapitel Ersatzteile [▸▸ 58] das richtige Drehmoment anwenden.

8.4 REINIGUNG/AUSTAUSCH DER ANSAUG- UND ABGABE-RÜCKSCHLAGVENTILE

1. Die Ansaug- und Abgabeverteiler entfernen.
2. Die Dichtungen, Sitze und Kugeln aus den Membrandeckeln und den Gehäusen der Verteiler entfernen.
3. Den Abnutzungszustand der Kugelführung/-anschläge innerhalb der Membrandeckel und der Verteiler überprüfen. Bei Verschleiss austauschen.
4. Alle Schmutzpartikel wie verfestigte Materialrückstände entfernen. Die Kugeln und Sitze auf übermässige Abnutzung überprüfen. Die Komponenten reinigen oder ersetzen.
5. Die Kontaktflächen der Verteiler und der Membrandeckel reinigen und die Komponenten montieren. Gemäss Kapitel Ersatzteile [▸▸ 58] das richtige Drehmoment anwenden.

Es wird empfohlen, die statischen Dichtungen beim Wiederzusammenbau auszutauschen.

8.5 AUSTAUSCH DES UMSCHALTVENTILS

1. Die druckseitige Abdeckung demontieren und das Umschaltventil herausnehmen.
2. Den Gehäuseraum des Umschaltventils mit einem Druckluftstrahl (Schutzbrille tragen) ausblasen, um ihn zu reinigen.
3. Das neue Umschaltventil einbauen. Dabei das richtige Drehmoment anwenden (siehe Bild Kapitel Membrane austauschen (Aufgrund von Bruchschaden) [▸▸ 52]). Den Ventilgleiter an einer der Hubanschlagpositionen montieren. Es gibt vier mögliche Positionen, jede davon ist geeignet. Die druckseitige Abdeckung anbringen.

Bei der Durchführung der vorstehend beschriebenen Abläufe: die Positionen der Ventildichtungen und der Abdeckung inklusive Dichtung überprüfen. Gemäss Kapitel Ersatzteile [▸▸ 58] das richtige Drehmoment anwenden. Das Umschaltventil der Pumpe ist ab Werk geschmiert und braucht keine Nachschmierung.

9 STÖRUNGSSUCHE UND -BEHEBUNG

Problem	Ursache	Behebung
Pumpe arbeitet nicht.	Der Luftmotor arbeitet nicht oder hält an.	Das Luftabsperrventil schliessen, den Druck erhöhen und umgehend das Luftabsperrventil öffnen.
	Keine Druckanzeige (Druckregler defekt).	Die Druckluftzufuhr kurz unterbrechen oder den Druckregler reparieren oder ersetzen.
	Abgabeleitung ist verstopft.	Die Abgabeleitung überprüfen.
	Unzureichende Druckluftzufuhr.	Die Druckluftzufuhr überprüfen.
	Filter in der Abgabeleitung ist verstopft (falls vorhanden).	Den Filter reinigen oder austauschen.
Das Gerät arbeitet (d.h. die Pumpe bewegt sich), es wird jedoch keine Flüssigkeit befördert.	Ansaugfilter verstopft (falls vorhanden).	Den Filter sorgfältig reinigen.
	Keine Flüssigkeit am Pumpeneinlass vorhanden.	Den Flüssigkeitsstand im Tank oder Behälter überprüfen.
	Das Ansaugrohr ist verstopft oder leckt (Möglichkeit des Ansaugens von Luft aus der Atmosphäre).	Das Ansaugrohr überprüfen. Bei Bedarf austauschen.
Der Materialfluss setzt aus.	Das Ansaugrohr ist teilweise verstopft.	Das Ansaugrohr überprüfen. Bei Bedarf austauschen.
	Kavitation (Luftblasen in der Flüssigkeit)	Ansaugung im Behälter prüfen. Luftansaugung aufgrund von zu hoher Viskosität ausschliessen.
	Die Rückschlagventile schliessen nicht vollständig.	Auf Verunreinigungen an den Ventilsitzen überprüfen. Die Rückschlagventile bei Bedarf austauschen.
Die Pumpenabgabe lässt während der Arbeit nach.	Teilweise Verstopfung der Abgabeleitung.	Die Abgabeleitung überprüfen.
	Abweichungen der Materialcharakteristika (wie Viskosität).	Die Materialcharakteristika überprüfen.
	Eisbildung innerhalb der Luftauslassrohre.	Die Druckluftqualität überprüfen. Einen Kondensatseparator in die Luftleitung einbauen. Bei Bedarf einen Lufttrockner installieren. Bei Bedarf einen Öler installieren und mit spezieller Enteiserflüssigkeit befüllen.
Die Pumpenabgabe lässt während der Arbeit nach und neigt dazu, vollständig abzubrechen.	Die Führungen der Rückschlagventile im Abgabeverteiler sind abgenutzt.	Den Abgabeverteiler austauschen (oder im Falle von Kunststoffpumpen den Einsatz ersetzen).
Das Materialabgabeventil ist geschlossen, trotzdem läuft die Pumpe weiter, selbst wenn das Luftabsperrventil geschlossen ist.	Das Materialabgabeventil oder der Abgabeverteiler leckt.	Das Materialabgabeventil und die Dichtungen des Abgabeverteilers überprüfen.
	Verschmutzte oder abgenutzte Rückschlagventile im Abgabe- und Ansaugverteiler.	Die Rückschlagventile reinigen und bei Verschleiss austauschen.

Liegt keine der genannten Störungsursachen vor, kann der Defekt bei einer WAGNER Kundendienststelle behoben werden.

10 REPARATUR

10.1 REPARATURPERSONAL

Reparaturarbeiten sind sorgfältig und durch qualifiziertes und unterwiesenes Personal durchzuführen. Über spezifische Gefährdungen ist bei der Unterweisung zu informieren.

Während der Reparaturarbeiten können folgende Gefährdungen auftreten:

- Gesundheitsgefahr durch Einatmen von Lösemitteldämpfen
- Verwendung ungeeigneter Werkzeuge und Hilfsmittel

Eine befähigte Person muss sicherstellen, dass nach Abschluss der Reparatur das Gerät auf seinen sicheren Zustand überprüft wird. Eine Funktionskontrolle ist durchzuführen.

10.2 REPARATURHINWEISE

⚠ GEFAHR

Unsachgemässe Wartung/Reparatur!

Lebensgefahr und Geräteschäden.

- Reparaturen und Austausch von Teilen dürfen nur von einer WAGNER Servicestelle oder einer eigens ausgebildeten Person durchgeführt werden.
- Nur WAGNER-Original-Ersatzteile und -Zubehör verwenden.
- Nur Teile reparieren und austauschen, die im Kapitel Ersatzteile aufgeführt und dem Gerät zugeordnet sind.
- Vor allen Arbeiten am Gerät und bei Arbeitsunterbrechungen:
  - Spritzpistole, Materialschläuche und alle Geräte druckentlasten.
  - Spritzpistole gegen Betätigung sichern.
  - Energie- und Druckluftzufuhr abschalten.
  - Steuergerät vom Netz trennen.
- Bei allen Arbeiten Betriebs- und Serviceanleitung beachten.

Vor der Reparatur

Vor allen Arbeiten am Gerät ist folgender Zustand sicherzustellen:

1. Anlage spülen und reinigen gemäss Kapitel Ausserbetriebnahme und Reinigung [▸▸ 41].
2. Luftzufuhr unterbrechen.
3. Je nach Eingriff die material- und luftseitigen Anschlussrohre abkuppeln.
4. Pumpe von der Basis oder der Halterung lösen, an der sie befestigt ist.

Nach der Reparatur

1. Sicherheitskontrollen durchführen gemäss Kapitel Sicherheitskontrollen und Wartungsintervalle [▸▸ 42].
2. Anlage in Betrieb nehmen gemäss Kapitel Inbetriebnahme [▸▸ 35] und auf Dichtheit prüfen gemäss Kapitel Funktionskontrolle nach der Reparatur [▸▸ 54].
3. Anlage durch eine befähigte Person auf ihren sicheren Zustand prüfen.
4. Funktionskontrolle durchführen gemäss Kapitel Funktionskontrolle nach der Reparatur [▸▸ 54].

10.3 WERKZEUGE

Zum Zerlegen und Zusammenbau des Gerätes werden folgende Werkzeuge benötigt (wenn möglich immer die ganzen Werkzeugsets mitnehmen):

- Drehmomentschlüssel Set
- Inbusschlüssel Set

10.4 REINIGUNG DER TEILE NACH ERFOLGTER DEMONTAGE

⚠ WARNUNG

Unverträglichkeit von Reinigungsmittel und Arbeitsmittel!

Explosions- und Vergiftungsgefahr durch giftige Dämpfe.

- Verträglichkeit der Reinigungsmittel und Arbeitsmittel anhand der Sicherheitsdatenblätter prüfen.

Zu beachten:

1. Alle wiederverwendbaren Teile mit einem geeigneten Reinigungsmittel gründlich reinigen.
2. Alle demontierten Teile müssen nach der Reinigung sauber und trocken sein. Darauf achten, dass diese Teile frei von Lösemittel, Fett oder Handschweiss (Salzwasser) bleiben. Mit Handschuhen reinigen und montieren.

10.5 ZUSAMMENBAU DES GERÄTES

In Kapitel Ersatzteile [▸▸ 58] sind Bestellnummern für Ersatzteile zum Gerät sowie für Verschleissteile wie Dichtungen zu finden.

1. Defekte Teile, O-Ringe und Dichtungssätze sind generell zu ersetzen.
2. Fette und Kleber gemäss Kapitel Ersatzteile [▸▸ 58] verwenden.
3. Drehmomentvorgaben in Kapitel Ersatzteile [▸▸ 58] beachten.

Montagehilfsmittel

Bestellnr.	Menge	Benennung
3201587	1 Stk ≙ 50 ml	Loctite® 577
9992831	1 Stk ≙ 50 ml	Loctite® 542
Z125.00	1 Stk ≙ 1 kg	Fett

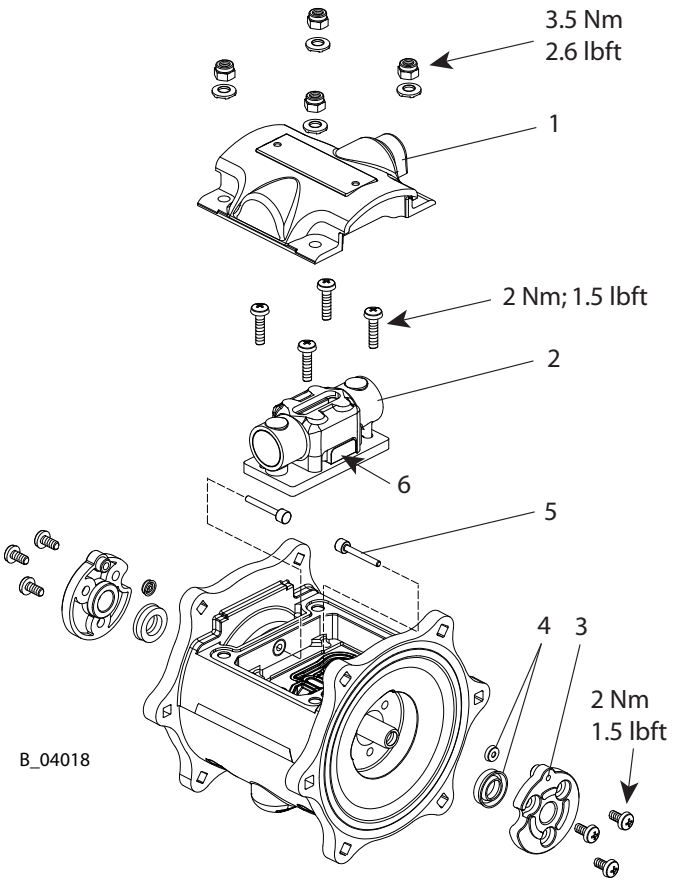
Markenhinweis

Die in diesem Dokument angegebenen Marken sind Eigentum der jeweiligen Inhaber. Loctite zum Beispiel ist eine eingetragene Marke von Henkel.

10.6 MEMBRANE AUSTAUSCHEN (AUFGRUND VON BRUCHSCHADEN)

Wenn die Membranen aufgrund eines Bruchschadens ausgetauscht werden, müssen alle inneren Bauteile des Motors gereinigt und der Zustand der Dichtungen und des Umschaltventils überprüft werden, die durch Kontakt mit der Pumpenflüssigkeit beschädigt worden sein könnten.

Die verkoppelten Teile (Membrandeckel, Verteiler, Abdeckungen) mit einem Filzstift markieren, um den nachfolgenden Wiederzusammenbau zu vereinfachen.



1. Gemäss Kapitel Membrane austauschen (Präventive Wartung) [▸▸ 46], die Demontage des Motors ausführen.
2. Das Umschaltventil (2) herausnehmen.
3. Die Kunststoffbuchsen (3) des Schafts, die sich an den beiden Enden des Motorblocks befinden, die Lippendichtungen (4) und die Fühlerstifte (5) herausnehmen.
4. Alle Komponenten, Öffnungen und Räume innerhalb des Motorblocks reinigen. Den Gehäuseraum des Umschaltventils gründlich mit einem Druckluftstrahl (Schutzbrille tragen) ausblasen.
5. Den Zustand des Umschaltventils überprüfen. Wenn notwendig ersetzen.
6. Fühlerstifte (5) fetten.
7. Alle unter Punkt 3 beschriebenen Teile wieder zusammenbauen und auf die richtige Ausrichtung der Dichtungslippen achten (siehe Kapitel Ersatzteile [▸▸ 58], Explosionsansicht).
8. Fühlerstifte (5) mit Lippendichtung (4) nochmals von aussen fetten.
9. Das Umschaltventil wieder einbauen. Dabei das richtige Drehmoment anwenden. Den Ventilgleiter (6) an einer der Hubanschlagpositionen richtig positionieren. Es gibt vier mögliche Positionen, jede davon ist geeignet.
10. Gemäss Kapitel Membrane austauschen (Präventive Wartung) [▸▸ 46], die Montage der verbleibenden Komponenten ausführen und den Motor wieder zusammenbauen.

11 FUNKTIONSKONTROLLE NACH DER REPARATUR

Nach jeder Reparatur muss das Gerät vor der Wiederinbetriebnahme auf seinen sicheren Zustand überprüft werden. Der erforderliche Prüf- und Testumfang ist von der durchgeführten Reparatur abhängig und muss vom Reparaturpersonal dokumentiert werden.

Tätigkeit	Hilfsmittel
1. EX- relevante Prüfungen	
▸ Masseverbindung zwischen Erdanschluss der Pumpe und dem Gestell/ Wagen und zwischen den einzelnen Bauteilen des Gestells/Wagen prüfen: <100 kΩ **Diese Prüfungen sind Ex – relevant!**	Ohmmeter
2. Dichtheitskontrolle	
1. Pumpe an Luftversorgung 6 bar anschliessen. 2. Zur Dichtheitsprüfung des Geräts wird der Materialdruck mit dem Spülmittel langsam stufenweise gesteigert, bis der auf dem Typenschild angegebene Maximaldruck des Geräts erreicht ist. 3. Pumpenausgang schliessen. 4. In jeder Stellung 0.5 – 1 Minute stehen lassen und auf hörbares Abblasen achten. 5. Bei abgestellter Luftversorgung ist der Druckabfall zu beobachten.	Luftmotor: Prüfmedium Druckluft Leckagespray Farbstufe: Prüfmedium: geeignetes Spülmittel
3. Allgemeine Kontrollen	
1. Anziehmomente diverser Schrauben kontrollieren, siehe Kapitel Ersatzteile [▸▸ 58]). 2. Alle Verschraubungen überprüfen. 3. Gerät entleeren (Kapitel Pumpe entleeren [▸▸ 44]) und druckentlasten (Kapitel Druckentlastung / Arbeitsunterbrechung [▸▸ 38]). 4. Funktion von Gestell bzw. Transportwagen prüfen. Kontrollieren, ob die Pumpe horizontal auf dem Gestell montiert ist.	Drehmomentschlüssel Sichtkontrolle

12 ENTSORGUNG

12.1 GERÄT

Bei Verschrottung der Geräte ist es empfehlenswert, eine differenzierte Abfallentsorgung der Materialien vorzunehmen.

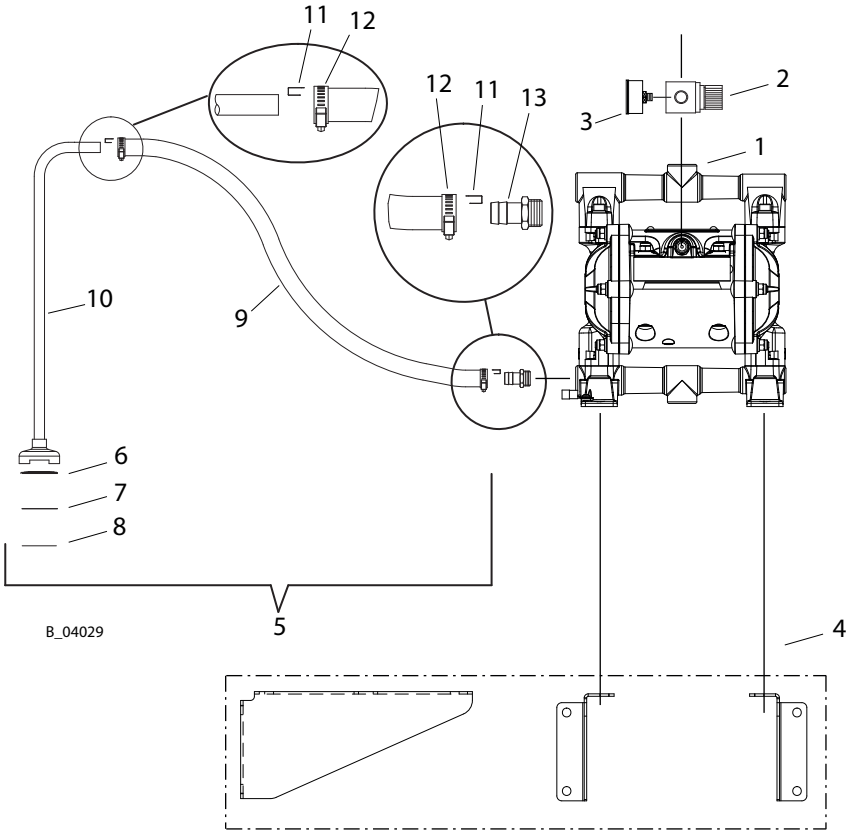
Es wurden folgende Materialien verwendet:

- Edelstahl
- Aluminium
- Elastomere
- Kunststoffe
- Hartmetall

12.2 VERBRAUCHSMATERIALIEN

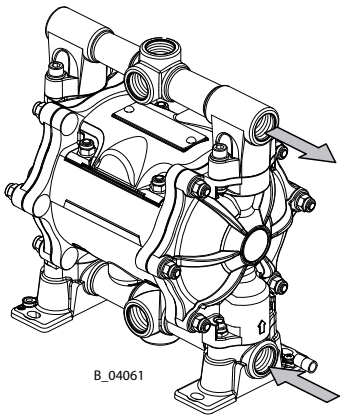
Die Verbrauchsmaterialien (Lacke, Kleber, Spül- und Reinigungsmittel) sind entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen und Vorschriften zu entsorgen.

13 ZUBEHÖR

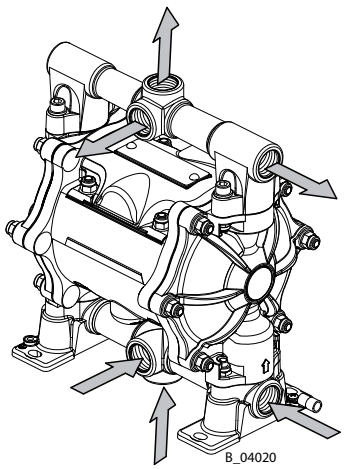


Pos	K	Bestellnr.	Benennung
1		--	ZIP-Pumpe
2		P123.00	Druckregler
3		9998677	Manometer
4		T760.00M	Wandhalterung
5		T406.00	Ansaugschlauch Edelstahl komplett
6		H401.07	Filterstützscheibe
7		T453.03	Ansaugschlauchfilter
8		H206.03	Ansaugschlauchfeder
9		S402.06A	Ansaugschlauch lösemittelbeständig
10		T420.00	Ansaugrohr Edelstahl
11		E0107.03	Kontaktclip Edelstahl
12		R601.00	Schlauchklemme
13		B274.03	Schlauchanschluss - Edelstahl
13		M208.04	Schlauchanschluss - nickelbeschichtetes Messing

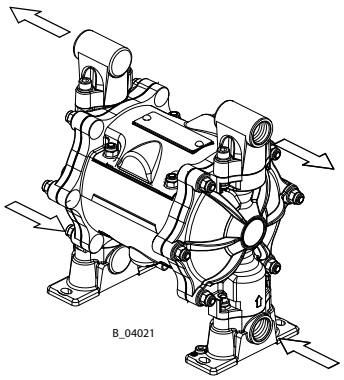
Anschlusskonfigurationen



LINKS / LINKS U55x.xxxx1



UNIVERSAL / UNIVERSAL
U55x.xxxx7
U551.303



UNABHÄNGIG / UNABHÄN-GIG
U55x.xxxx8

14 ERSATZTEILE

14.1 WIE WERDEN ERSATZTEILE BESTELLT?

Um eine sichere Ersatzteillieferung gewährleisten zu können, sind folgende Angaben notwendig:

Bestellnummer, Benennung und Stückzahl

Die Stückzahl muss nicht identisch mit den Nummern in den Spalten „Stk“ der Listen sein. Die Anzahl gibt lediglich Auskunft darüber, wie oft ein Teil in der Baugruppe enthalten ist.

Ferner sind für einen reibungslosen Ablauf folgende Angaben notwendig:

- Rechnungsadresse
- Lieferadresse
- Name der Ansprechperson für Rückfragen
- Lieferart (normale Post, Eilsendung, Luftfracht, Kurier etc.)

Kennzeichnung in den Ersatzteillisten

Erklärung zur Spalte „K“ (Kennzeichen) in den nachfolgenden Ersatzteillisten:

♦ Verschleissteile. Verschleissteile fallen nicht unter die Gewährleistung.

⋆ Im Service Set enthalten

● Gehört nicht zur Grundausstattung, ist jedoch als Sonderzubehör erhältlich.

Erklärung zur Spalte Bestellnr.:

-- Position nicht als Ersatzteil erhältlich.

/ Position existiert nicht.

14.2 HINWEISE ZUR VERWENDUNG VON ERSATZTEILEN

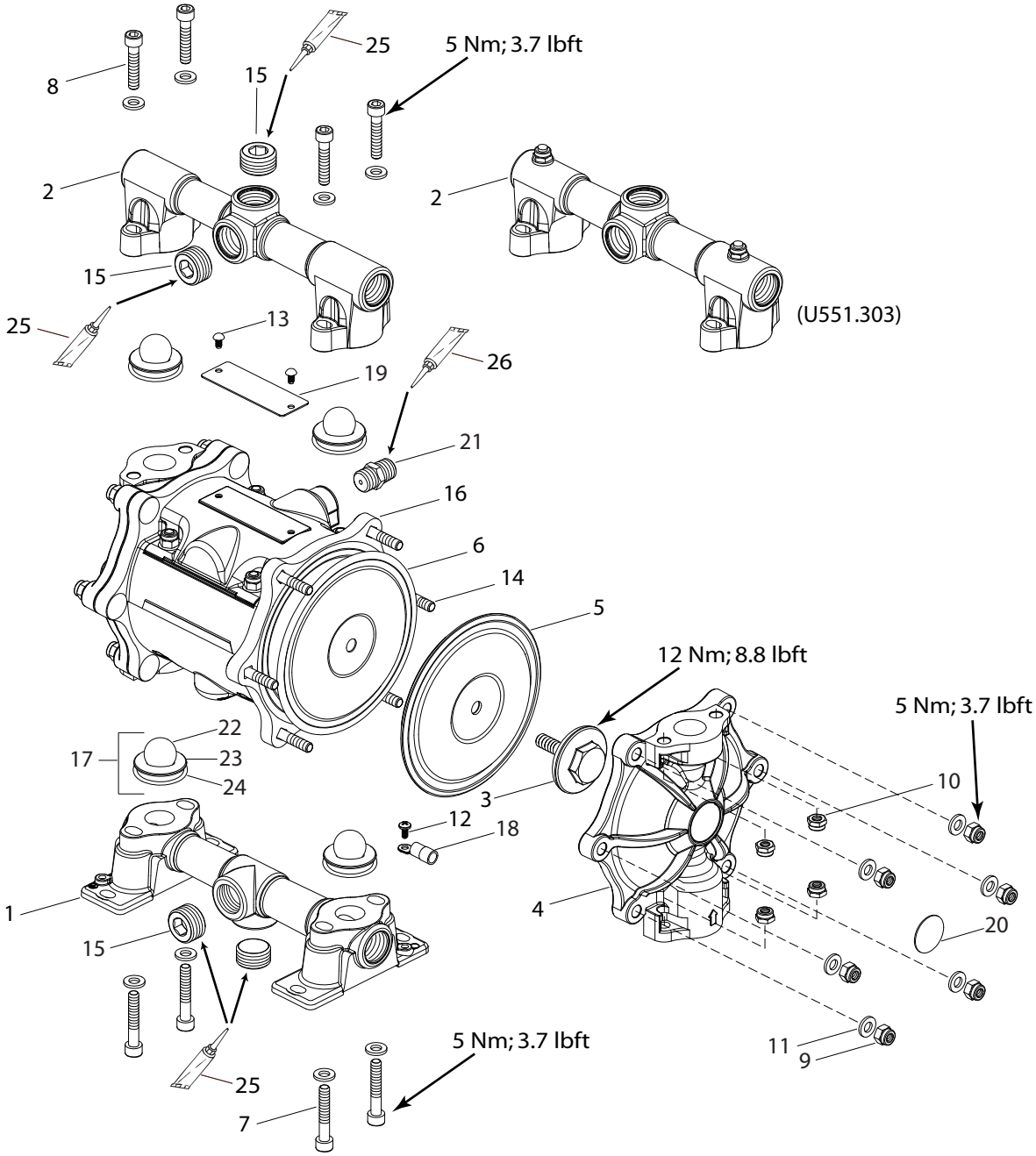
⚠ GEFAHR

Unsachgemässe Wartung/Reparatur!

Lebensgefahr und Geräteschäden.

- Reparaturen und Austausch von Teilen dürfen nur von einer WAGNER Servicestelle oder einer eigens ausgebildeten Person durchgeführt werden.
- Nur WAGNER-Original-Ersatzteile und -Zubehör verwenden.
- Nur Teile reparieren und austauschen, die im Kapitel Ersatzteile aufgeführt und dem Gerät zugeordnet sind.
- Vor allen Arbeiten am Gerät und bei Arbeitsunterbrechungen:
  - Spritzpistole, Materialschläuche und alle Geräte druckentlasten.
  - Spritzpistole gegen Betätigung sichern.
  - Energie- und Druckluftzufuhr abschalten.
  - Steuergerät vom Netz trennen.
- Bei allen Arbeiten Betriebs- und Serviceanleitung beachten.

14.3 ZIP52 PUMPE - METALL - UNIVERSALANSCHLÜSSE



B_04022

Pos	K	Stk	Bestellnr.	Bestellnr.	Bestellnr.	Bestellnr.	Bestellnr.	Benennung
		1	U550.ATRD7	U550.ATSS7	U550.STSS7	U551.303	U551.ATSS7	DDP ZIP
1		1	F184.01C		F188.03C	F184.01C		Ansaugverteiler
2		1	F185.01C		F189.03C	T6133.00	F185.01C	Abgabeverteiler
3		2	F834.07R					Membranscheibe aussen
4		2	F978.01		F192.03	F978.01		Membrandeckel
5	⋆ ♦	2	G921.05					Materialmembran

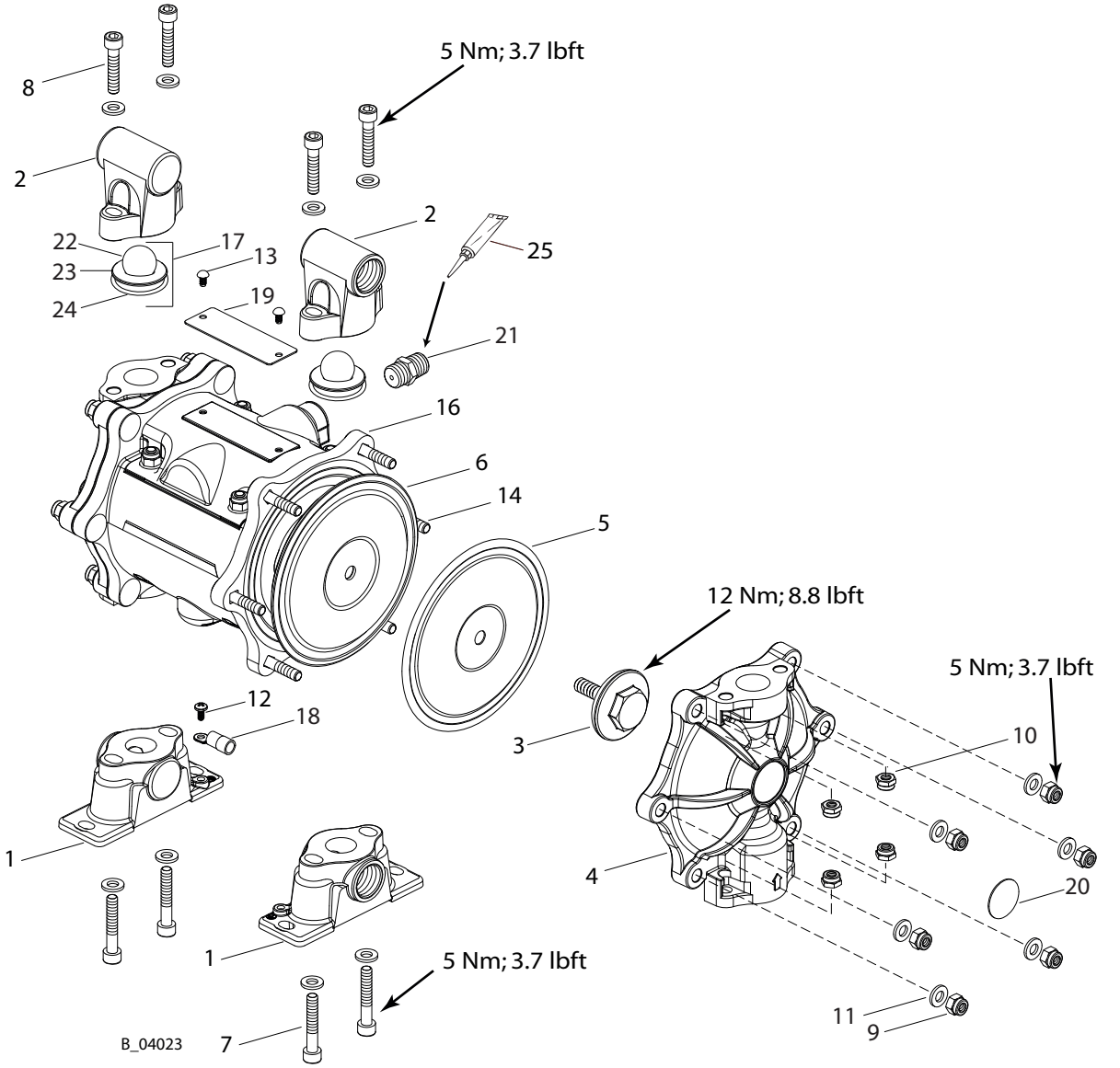
Pos	K	Stk	Bestellnr.	Bestellnr.	Bestellnr.	Bestellnr.	Bestellnr.	Benennung
6	⋆ ♦	2	G921.06					Stützmembran
7		4	9900333					Schraube M6x35
8		4	9900338		--	9900338		Schraube M6x30
8		4	--		9900333	--		Schraube M6x35
9		12	9910204					Mutter M6, selbst-sichernd
10		8	9910204					Mutter M6, selbst-sichernd
11		20	9920103					Scheibe 6
12		1	K1012.62					Schraube
13		2	K1041.62					Niete
14		12	K1044.62					Schraube
15		4	M254.14A		M811.03B	M254.14A		Stopfen 1/2"
16		1	T6103.00			T6103.00S		Motor
17	⋆ ♦	4	T6105.00C	T6105.00				Ventileinheit
18		1	Y622.00A					Kabelschuh
19		1	--					Deckeltypenschild
20		2	--					Rundes Typen-schild
21		1	B0177.14			B0177.14A		Nippel
22	⋆	4	K805.07D	K805.03				Kugel
23	⋆	4	B0148.07R	B0148.03A				Kugelsitz
24	⋆ ●	4	L206.05					O-Ring
25		1	3201587					Loctite® 577
26		1	9992831					Loctite® 542

♦ = Verschleissteil

⋆ = im Service-Set enthalten

● = im O-Ring-Set des Produkts enthalten

14.4 ZIP52 PUMPE - METALL - UNABHÄNGIGE ANSCHLÜSSE



Pos	K	Stk	Bestellnr.	Benennung
		1	U550.ATSS8	DDP ZIP52
1		2	F184.01D	Ansaugverteiler
2		2	F185.01D	Abgabeverteiler
3		2	F834.07R	Membranscheibe aussen
4		2	F978.01	Membrandeckel
5	⋆ ♦	2	G921.05	Materialmembran
6	⋆ ♦	2	G921.06	Stützmembran
7		4	9900333	Schraube M6x35
8		4	9900338	Schraube M6x30
9		12	9910204	Mutter M6, selbstsichernd
10		8	9910204	Mutter M6, selbstsichernd
11		20	9920103	Scheibe 6

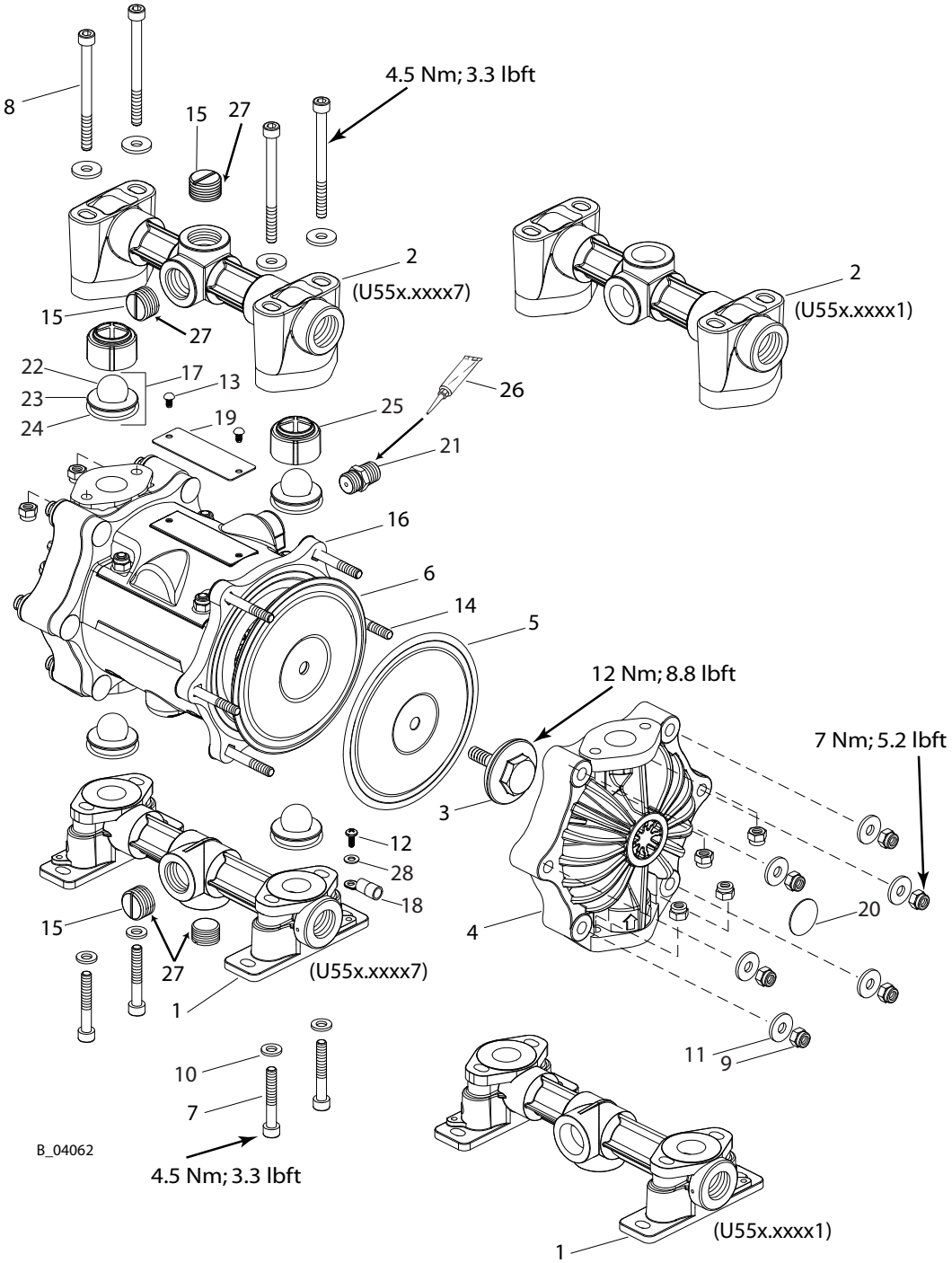
Pos	K	Stk	Bestellnr.	Benennung
12		1	K1012.62	Selbstschneidende Schraube
13		2	K1041.62	Niete
14		12	K1044.62	Schraube
15		--	--	--
16		1	T6103.00	Motor
17	⋆ ♦	4	T6105.00	Ventileinheit
18		1	Y622.00A	Kabelschuh
19		1	--	Deckeltypenschild
20		2	--	Rundes Typenschild
21		1	B0177.14	Nippel
22	⋆	4	K805.03	Kugel
23	⋆	4	B0148.03A	Kugelsitz
24	⋆ ●	4	L206.05	O-Ring
25		1	9992831	Loctite® 542

♦ = Verschleissteil

⋆ = im Service-Set enthalten

● = im O-Ring-Set des Produkts enthalten

14.5 ZIP52 PUMPE - LEITFÄHIGES ACETAL



Pos	K	Stk	Bestellnr.	Bestellnr.	Benennung
		1	U552.GHSS7	U553.GTSS1	DDP ZIP52
1		1	F1017.07G-C	--	Ansaugverteiler - universal
1		1	--	F833.07G-A	Ansaugverteiler - links
2		1	F1016.07G-C	--	Abgabeverteiler - universal
2		1	--	F859.07G	Abgabeverteiler - links
3		2	F834.07D		Membranscheibe extern

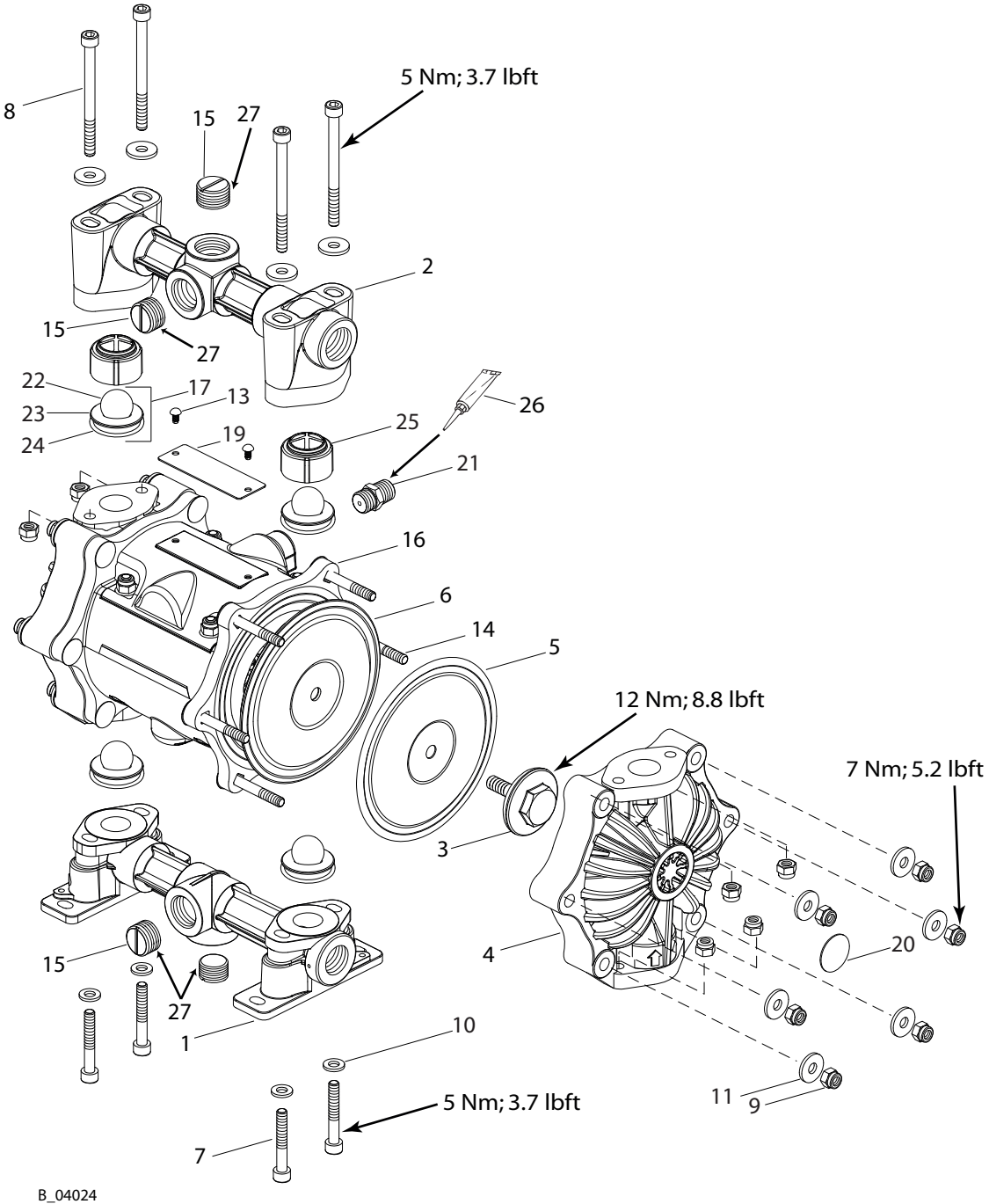
Pos	K	Stk	Bestellnr.	Bestellnr.	Benennung
4		2	F831.07G-A		Membrandeckel leitfähig
5	⋆ ♦	2	G921.07B	G921.05	Membrane
6	⋆ ♦	2	--	G921.06	Stützmembrane
7		4	9907050		Schraube M6x40
8		4	9907249		Schraube M6x75
9		20	9910204		Mutter M6, selbstsichernd
10		4	9920103		Scheibe 6
11		16	K508.62		Scheibe 6x18
12		1	K1012.62		Schraube
13		2	K1041.62		Niet
14		12	K1043.62		Schraube
15		4	M052.08	--	Stopfen 1/2"
16		1	T6103.00	T6103.00S	Motor
17	⋆ ♦	4	T6105.00		Ventileinheit
18		1	Y622.00A		Kabelschuh
19		1	--		Deckeltypenschild
20		2	--		Rundes Typenschild
21		1	B0177.14	B0177.14A	Nippel
22	⋆	4	K805.03		Kugel 3/4"
23	⋆	4	B0148.03A		Sitz
24	⋆ ●	4	L206.05		O-Ring
25	♦	2	F856.07D		Kugel-Führung
26		1	9992831		Loctite® 542
27		1	3051530	--	PTFE Band
28		1	K558.62		Scheibe

♦ = Verschleissteil

⋆ = im Service-Set enthalten

● = im O-Ring-Set des Produkts enthalten

14.6 ZIP52 PUMPE - POLYPROPYLEN - UNIVERSALANSCHLÜSSE



Pos	K	Stk	Bestellnr.	Bestellnr.	Bestellnr.	Benennung
		1	U552.PTSS7	U553.PHSD7	U553.PTSS7	DDP ZIP52
1		1	F1017.07P-C			Ansaugverteiler
2		1	F1016.07P-C			Abgabeverteiler
3		2	F834.07P			Membranscheibe aussen
4		2	F831.07P-A			Membrandeckel
5	⋆ ♦	2	G921.05	G921.07B	G921.05	Materialmembran

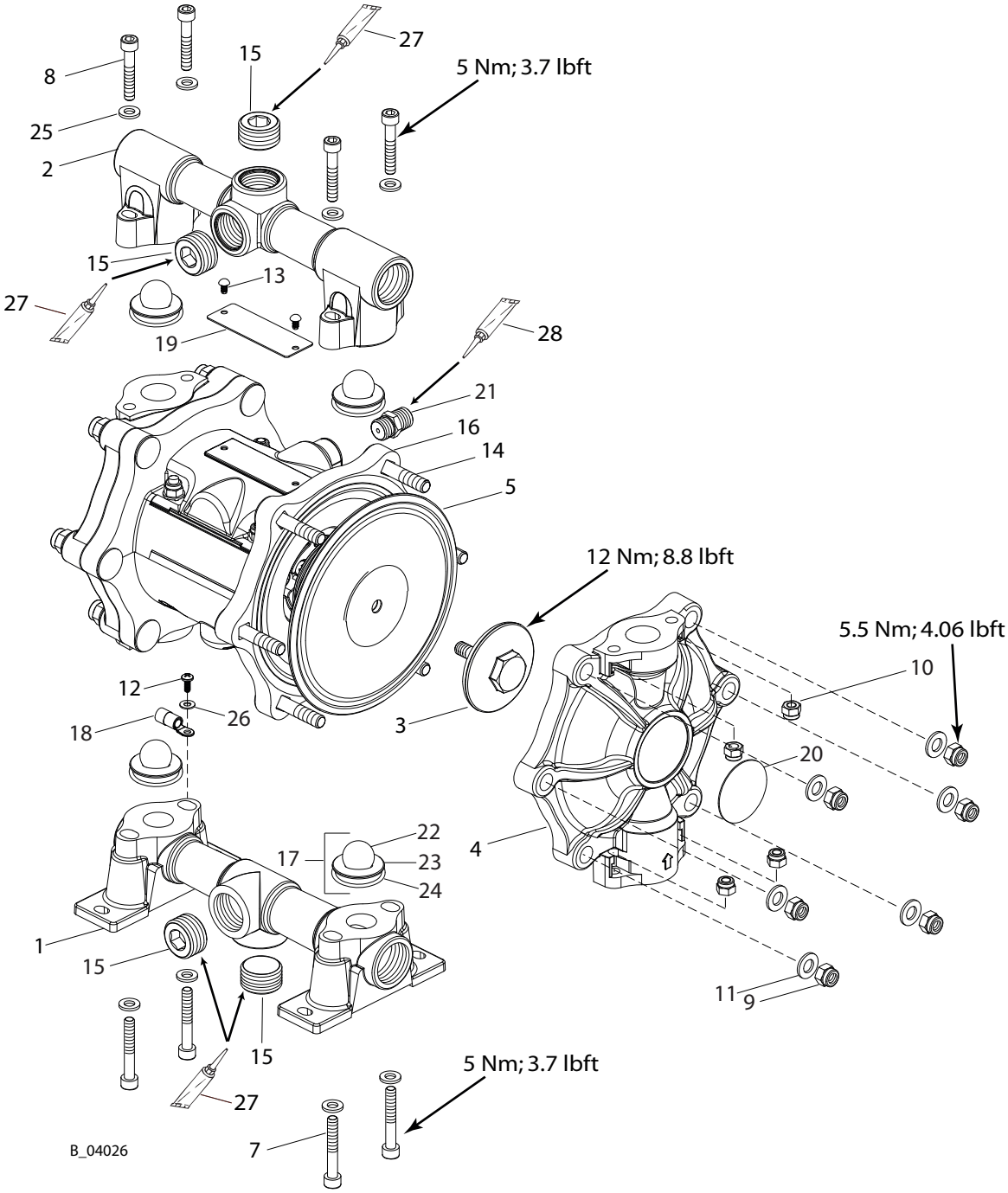
Pos	K	Stk	Bestellnr.	Bestellnr.	Bestellnr.	Benennung
6	⋆ ♦	2	G921.06	--	G921.06	Stützmembran
7		4	9907050			Schraube M6x40
8		4	9907249			Schraube M6x75
9		20	9910204			Mutter M6, selbstsichernd
10		4	9920103			Scheibe 6
11		16	K508.62			Scheibe 6x18
12		--	--			--
13		2	K1041.62			Niete
14		12	K1043.62			Schraube
15		4	M052.08			Stopfen 1/2"
16		1	T6103.00	T6103.00S		Motor
17	⋆ ♦	4	T6105.00	T6105.00I	T6105.00	Ventileinheit
18		--	--			--
19		1	--			Deckeltypenschild
20		2	--			Rundes Typenschild
21		1	B0177.14	B0177.14A		Nippel
22	⋆	4	K805.03	K805.07D	K805.03	Kugel
23	⋆	4	B0148.03A			Kugelsitz
24	⋆ ●	4	L206.05			O-Ring
25	♦	2	F856.07P			Führungseinsatz Kugel
26		1	9992831			Loctite® 542
27		1	3051530			PTFE Band

♦ = Verschleissteil

⋆ = im Service-Set enthalten

● = im O-Ring-Set des Produkts enthalten

14.7 ZIP80 PUMPE - ALUMINIUM - UNIVERSALANSCHLÜSSE



Pos	K	Stk	Bestellnr.	Benennung
		1	U555.ATSS7	DDP ZIP80
1		1	F186.01C	Ansaugverteiler
2		1	F187.01C	Abgabeverteiler
3		2	F838.07R	Membranscheibe aussen
4		2	F981.01	Membrandeckel
5	⋆ ♦	2	G922.07AB	Membran
6		--	--	--

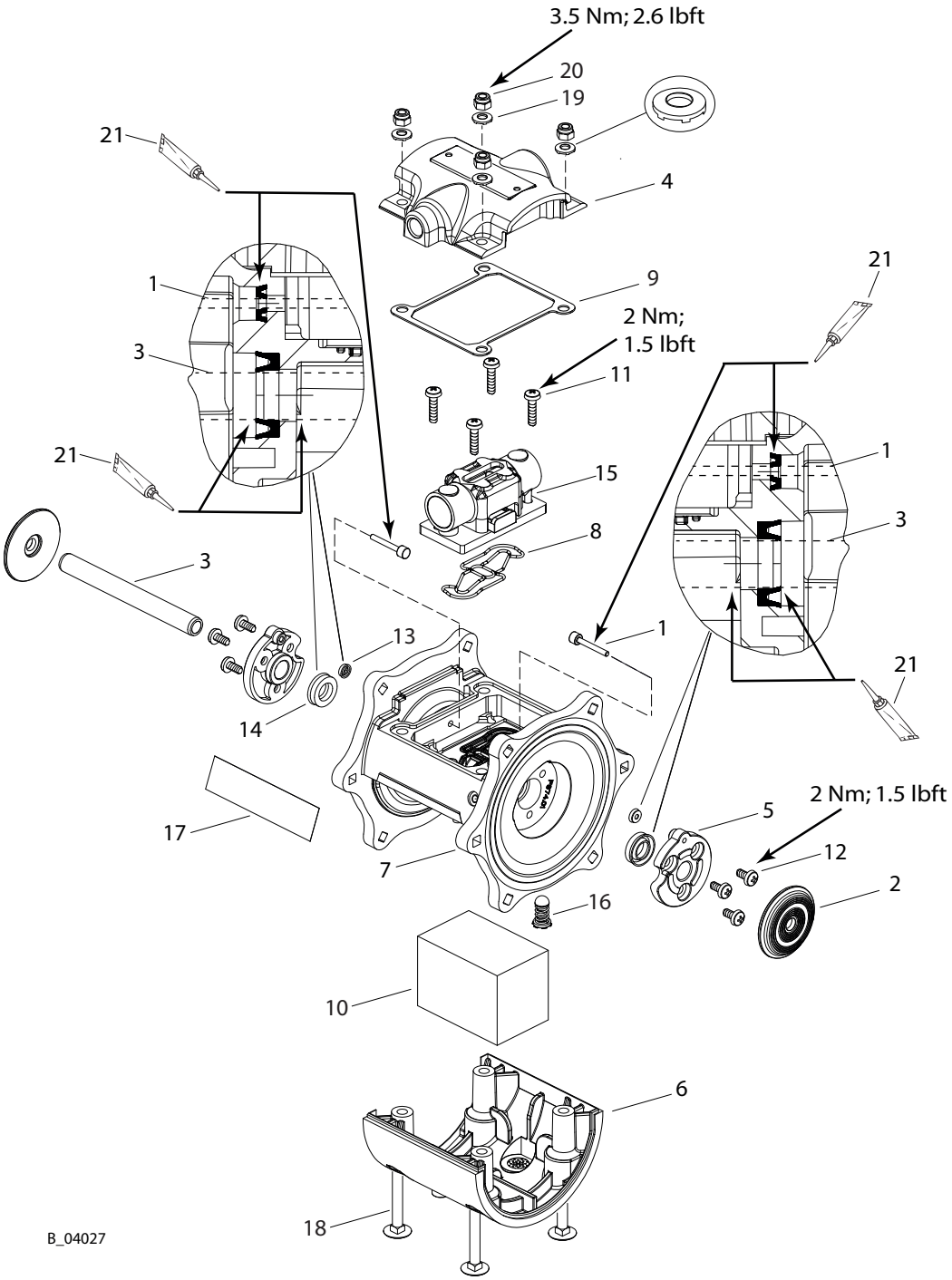
Pos	K	Stk	Bestellnr.	Benennung
7		4	9907050	Schraube M6x40
8		4	9900333	Schraube M6x35
9		12	9910208	Mutter M8
10		12	9910204	Mutter M6, selbstsichernd
11		12	9920102	Scheibe 8
12		1	K1057.62	Schraube
13		2	K1041.62	Niete
14		12	K1053.62	Schraube
15		4	M405.24	Stopfen 3/4"
16		1	T6104.00	Motor
17	⋆ ♦	4	T6106.00	Ventileinheit
18		1	Y622.00A	Kabelschuh
19		1	--	Deckeltypenschild
20		2	--	Rundes Typenschild
21		1	B0177.14	Nippel
22	⋆	4	K803.03	Kugel
23	⋆	4	B0149.03A	Kugelsitz
24	⋆ ●	4	L208.05	O-Ring
25		8	9920103	Scheibe 6
26		1	K558.62	Scheibe
27		1	3201587	Loctite® 577
28		1	9992831	Loctite® 542

♦ = Verschleissteil

⋆ = im Service-Set enthalten

● = im O-Ring-Set des Produkts enthalten

14.8 ZIP-MOTOR



Pos	K	Stk	ZIP 52 Bestellnr.	ZIP 52 PF Bestellnr.	ZIP 80 Bestellnr.	Benennung
		1	T6103.00	T6103.00S	T6104.00	Motor
1		2	B0146.04			Fühler
2		2	B0147.71			Innere Membranscheibe
3		1	B0150.03	B0150.03S	B0150.03	Schaft
4		1	F194.91			Abdeckung (druckseitig)

Pos	K	Stk	ZIP 52 Bestellnr.	ZIP 52 PF Bestellnr.	ZIP 80 Bestellnr.	Benennung
5	⋆ ♦	2	F829.07			Schaftführungsbuchse
6		1	F830.07			Abdeckung (auslassseitig)
7		1	T6103.00A		T6104.00A	Motorblock mit Sicherheitsventil
8	♦	1	G925.06			Umschaltventildichtung
9	♦	1	G7020.06			Druckdeckeldichtung
10	♦	1	H618.07			Schalldämpfer
11		4	K1038.62			Schraube
12		6	K1039.62			Schraube
13	⋆ ♦	2	L470.06			Lippendichtung
14	⋆ ♦	2	L471.06			Lippendichtung
15		1	P4003.00			Umschaltventil (*)
16		1	siehe Pos 7			Sicherheitsventil (**)
17		1	2416550			Seitliche Kennzeichnung
18		4	K1040.03			Schraube
19		4	3155401			Kontaktscheibe
20		4	K311.03			Selbstsichernde Mutter M6
21			Z125.00			Hochleistungs-Fett

(*) Beinhaltet Pos. 8 und 9

(**) Nicht separat erhältlich

14.9 SERVICE SETS

Pumpen Nr.	Membran	Ventilsitz	Ventilkugel	Service-Set	O-Ring-Set	Luftventil-Set
U550.ATRD7	PTFE	PPS	Acetal (POM)	T9080.00A	T9077.00	P4003.00
U550.ATSS7	PTFE	Edelstahl	Edelstahl	T9080.00	T9077.00	P4003.00
U550.ATSS8	PTFE	Edelstahl	Edelstahl	T9080.00	T9077.00	P4003.00
U550.STSS7	PTFE	Edelstahl	Edelstahl	T9080.00	T9077.00	P4003.00
U551.ATSS7	PTFE	Edelstahl	Edelstahl	T9080.00	T9077.00	P4003.00
U551.303	PTFE	Edelstahl	Edelstahl	T9080.00	T9077.00	P4003.00
U552.GHSS1	UHMWPE	Edelstahl	Edelstahl	T9080.00B	T9077.00	P4003.00
U552.GHSS7	UHMWPE	Edelstahl	Edelstahl	T9080.00B	T9077.00	P4003.00
U552.PTSS7	PTFE	Edelstahl	Edelstahl	T9080.00	T9077.00	P4003.00
U553.GTSS1	PTFE	Edelstahl	Edelstahl	T9080.00B	T9077.00	P4003.00
U553.PHSD7	UHMWPE	Edelstahl	Acetal (POM)	T9080.00G	T9077.00	P4003.00
U553.PTSS7	PTFE	Edelstahl	Edelstahl	T9080.00	T9077.00	P4003.00
U555.ATSS7	PTFE	Edelstahl	Edelstahl	T9085.00	T9084.00	P4003.00

Service-Set bestehend aus:

- siehe Ersatzteillisten

O-Ring-Set bestehend aus:

- 4 O-Ringen für die Ventileinheiten (Rückschlagventile)

Luftventil-Set bestehend aus:

- 1 Umschaltventil

- 1 Umschaltventildichtung
- 1 Druckdeckeldichtung

15 KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

15.1 EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

15.1.1 Ex-Ausführungen

A: Ausführungen aus Metall (Aluminium und Edelstahl)

B: Ausführungen aus leitfähigem Acetal

Hiermit erklären wir, dass die Bauart von Membranpumpen und deren Spraypacks:

Typ
ZIP52 (mit Ex-Kennzeichnung)
ZIP52 PF (mit Ex-Kennzeichnung)
ZIP80

folgenden Richtlinien entspricht:

2006/42/EG	2014/34/EU (Atex-Richtlinie)

Angewendete Normen, insbesondere:

EN ISO 12100:2010	EN 14462:2015
EN 809: 1998+A1:2009+AC:2010	EN 12621:2006+A1:2010
EN ISO 4413:2010	EN 1127-1:2019
EN ISO 4414:2010	EN ISO 80079-36:2016
EN ISO 13732-1:2008	EN ISO 80079-37:2016

Angewendete nationale technische Spezifikationen, insbesondere:

DGUV Regel 100-500 Kapitel 2.29 und Kapitel 2.36	TRGS 727

Kennzeichnung:

CE Ex II 2 G Ex h IIB T4 Gb X

EU-Konformitätserklärung

Die EU-Konformitätserklärung liegt dem Produkt bei. Sie kann bei Bedarf bei Ihrer WAGNER Vertretung unter Angabe des Produkts und der Seriennummer nachbestellt werden.

Bestellnummer: 2334618

15.1.2 Nicht-Ex-Ausführungen

C: Nichtmetallische Ausführungen (Nichtleitendes Polypropylen)

Hiermit erklären wir, dass die Bauart von Membranpumpen und deren Spraypacks:

Typ
ZIP52
ZIP52 PF

folgenden Richtlinien entspricht:

2006/42/EG

Angewendete Normen, insbesondere:

EN ISO 12100:2010	EN ISO 13732-1:2008
EN 809: 1998+A1:2009+AC:2010	EN 14462:2015
EN ISO 4413:2010	EN 12621:2006+A1:2010
EN ISO 4414:2010	

Angewendete nationale technische Spezifikationen, insbesondere:

DGUV Regel 100-500 Kapitel 2.29 und Kapitel 2.36	TRGS 727

Kennzeichnung:

CE

EU-Konformitätserklärung

Die EU-Konformitätserklärung liegt dem Produkt bei. Sie kann bei Bedarf bei Ihrer WAGNER Vertretung unter Angabe des Produkts und der Seriennummer nachbestellt werden.

Bestellnummer: 2334619

Bestellnummer DOC 2330425
Ausgabe 09/2021

Deutschland
J. Wagner GmbH
Otto-Lilienthal-Strasse 18
Postfach 1120
D-88677 Markdorf
Telefon: +49 (0)7544 5050
Telefax: +49 (0)7544 505200
E-Mail: ts-liquid@wagner-group.com

Schweiz
Wagner International AG
Industriestrasse 22
CH-9450 Altstätten
Telefon: +41 (0)71 757 2211
Telefax: +41 (0)71 757 2222

Dokumentnummer 11144013
Version D

Weitere Kontaktadressen sind im Internet zu finden unter:
www.wagner-group.com

Änderungen vorbehalten