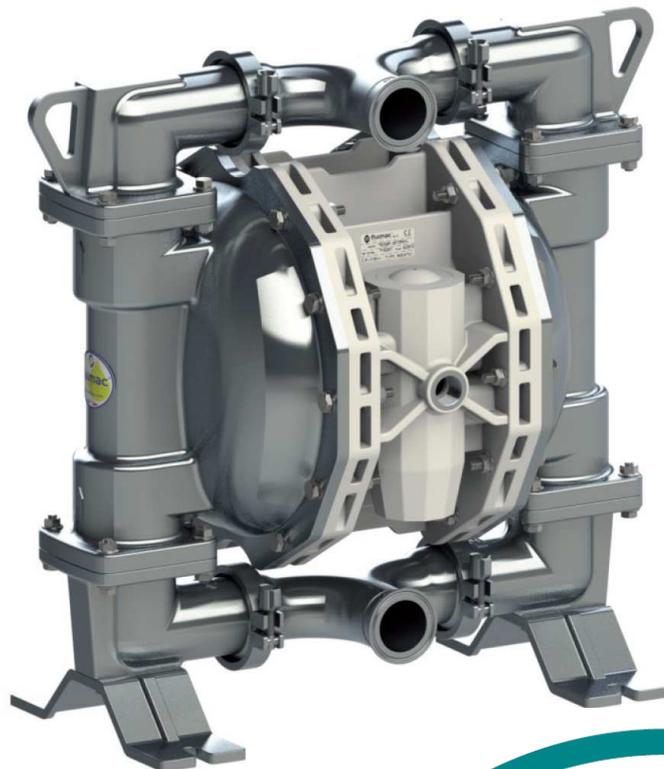


Betriebs- und Wartungsanleitung



DRUCKLUFT-  
MEMBRANPUMPEN

**DDA**







## Inhalt

<b>1</b>	<b>ALLGEMEINE ANMERKUNG</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>FUNKTIONSPRINZIP</b> .....	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>PNEUMATISCHE VERBINDUNG</b> .....	<b>3</b>
<b>4</b>	<b>HINWEISE ZU AUFBAU UND GEBRAUCH</b> .....	<b>4</b>
4.1	TRANSPORT .....	4
4.2	AUFBAU .....	4
4.3	INSTALLATION .....	4
4.4	STARTEN DER MASCHINE .....	6
4.5	BENUTZUNG .....	7
4.6	STOPP .....	8
4.7	WARTUNG .....	8
4.8	EMPFEHLUNGEN .....	8
4.9	DEMONTAGE .....	8
4.10	KUGELSITZE REMOVAL (GÜLTIG FÜR ALLE MODELLE).....	9
4.11	ENTFERNUNG VON MEMBRANEN .....	9
4.12	AUSBAU DES PNEUMATISCHEN DISTRIBUTORS.....	9
4.13	INSPEKTION .....	10
4.14	REINIGUNG UND AUSTAUSCH VON MEMBRANEN .....	10
<b>5</b>	<b>SICHERHEITSANFORDERUNGEN</b> .....	<b>10</b>
<b>6</b>	<b>OPERATIONSANOMALIEN UND MÖGLICHE URSACHEN</b> .....	<b>15</b>
<b>7</b>	<b>DDA 25P (25-09)</b> .....	<b>16</b>
<b>8</b>	<b>LEGENDE DDA 25P (25-09)</b> .....	<b>17</b>
<b>9</b>	<b>DDA 38P (38-18)</b> .....	<b>18</b>
<b>10</b>	<b>LEGENDE DDA 38P (38-18)</b> .....	<b>19</b>
<b>11</b>	<b>DDA 50P (50-30)</b> .....	<b>20</b>
<b>12</b>	<b>LEGENDE DDA 50P (50-30)</b> .....	<b>21</b>
<b>13</b>	<b>DDA 50C (50-50)</b> .....	<b>22</b>
<b>14</b>	<b>LEGENDE DDA 50C (50-50)</b> .....	<b>23</b>
<b>15</b>	<b>DDA 50-75-100C (50-65 / 75-100/ 100-100)</b> .....	<b>24</b>
<b>16</b>	<b>LEGENDE DDA 50-75-100C (50-65 / 75-100/ 100-100)</b> .....	<b>25</b>
<b>17</b>	<b>DDA 100-125 (100-160 / 125-250)</b> .....	<b>26</b>
<b>18</b>	<b>LEGENDE DDA 100-125 (100-160 / 125-250)</b> .....	<b>27</b>
<b>19</b>	<b>DDA 150C (150-400)</b> .....	<b>28</b>
<b>20</b>	<b>LEGENDE DDA 150C (150-400)</b> .....	<b>29</b>



<b>21</b>	<b>DDA 200 (200-650)</b> .....	<b>30</b>
<b>22</b>	<b>LEGENDE DDA 200 (200-650)</b> .....	<b>31</b>
<b>23</b>	<b>TECHNISCHE DATEN</b> .....	<b>32</b>
23.1	DDA 25P (25-09) (PP – PVDF – POMc).....	32
23.2	DDA 38P (38-18) (PP – PVDF – POMc).....	32
23.3	DDA 38P (38-18) (SS) / DFA 38C (SP).....	33
23.4	DDA 50P (50-30) (PP – PVDF – POMc).....	33
23.5	DDA 50P (50-30) (SS) .....	34
23.6	DFA 50P (SP) .....	34
23.7	DDA 50C (50-50) (PP – PVDF).....	35
23.8	DDA 50C (50-50) (SS) .....	35
23.9	DFA 50C (SP) .....	36
23.10	DDA 50 (50-65) (PP – PVDF) .....	36
23.11	DDA 50 (50-65) (SS) .....	37
23.12	DDA 75 (75-100) (PP – PVDF).....	37
23.13	DDA 75 (75-100) (SS) .....	38
23.14	DFA 75 (SP) .....	38
23.15	DDA 100C (PP – PVDF) .....	39
23.16	DDA 100 (PP – PVDF) .....	39
23.17	DDA 100 (SS).....	40
23.18	DDA 125 (PP – PVDF) .....	40
23.19	DDA 125 (SS) / DFA 125 (SP) .....	41
23.20	DDA 150C (PP – PVDF) .....	41
23.21	DDA 150C (SS) /DFA 150C (SP).....	42
23.22	DDA 200 (PP – PVDF) .....	42
23.23	DDA 200 (SS) / DFA 200 (SP) .....	43



# 1 ALLGEMEINE ANMERKUNG

Die DDA-Pumpen sind volumetrische Doppelmembran-Pneumatik Pumpen, die für das Pumpen von Flüssigkeiten entwickelt wurden, die chemisch mit den Konstruktionsmaterialien der Pumpe kompatibel sind. Die Eigenschaften der Flüssigkeit (Druck, Temperatur, chemische Reaktivität, spezifisches Gewicht, Viskosität, Dampfdruck) und die Umgebung müssen kompatibel mit den Eigenschaften der Pumpe sein und werden bei der Bestellung gelöscht.

Die Leistung der Pumpe (Durchflussmenge, Förderhöhe, Drehzahl) werden bei der Bestellung festgelegt und auf der Identifikationsplakette angegeben.

Pumpen des Modells DDA sind selbstansaugend, beim Starten können die Rohre leer sein. Die angegebene Trocken-Saugkapazität bezieht sich auf den Wasserzug bei einer Temperatur von 20 °C / 68 °F.

Ansaugzeit und Membranstandzeit hängt ab von:

- **aus dem Saugkreislauf (Gesamtlänge und Durchmesser)**
- **spezifisches Gewicht des gepumpten Fluids**
- **Viskosität der gepumpten Flüssigkeit**

Die DDA-Pumpen können trocken laufen.

Die DDA-Pumpen können nicht zum Erzeugen eines Vakuums verwendet werden. Stellen Sie sicher, dass die physikalisch-chemischen Eigenschaften der Flüssigkeit sorgfältig bewertet wurden.

Die Höchsttemperatur, die sich auf Wasser im Dauerbetrieb beziehen, ist abhängig von den Materialien (auf der Plakette angegeben):

VERSION	MAXIMALE TEMPERATUR (°C/°F)	MAXIMALE TEMPERATUR (°C/°F)
	ZONE 1 (ATEX)	ZONE 2 (ATEX)
WR	60°C / 140°F	60°C / 140°F
FC	80°C / 176°F	90°C / 194°F
SS	80°C / 176°F	95°C / 203°F
AL	80°C / 176°F	95°C / 203°F
SP	80°C / 176°F	95°C / 203°F

Das Intervall der Umgebungstemperatur hängt von der Ausführung der Materialien ab (auf der Plakette angegeben):

VERSION	MAX ΔT (°C/°F)
WR	0÷40°C / 14÷104°F
FC	0÷40°C / 14÷104°F
SS	0÷40°C / 14÷104°F
AL	0÷40°C / 14÷104°F
SP	0÷40°C / 14÷104°F

Der Wert des Dampfdrucks der abgepumpten Flüssigkeit muss (um mind. 3 m) größer sein als die Differenz zwischen dem absoluten Gesamtgefälle (Druck auf dem Niveau der Ansaugung, zum positiven Gefälle addiert oder von der Ansaughöhe subtrahiert) und den auf dem Ansaugweg entstandenen Verlusten.

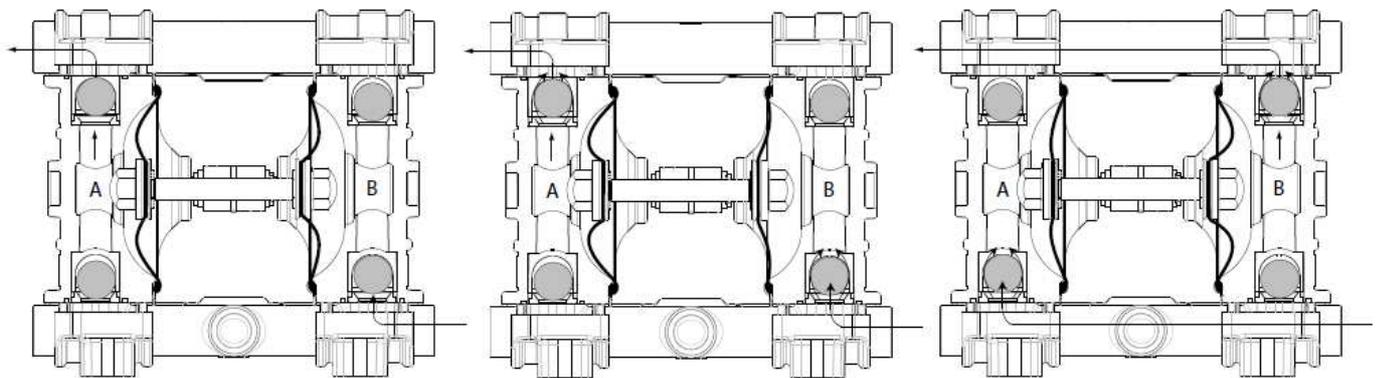
Die Pumpe ist mit einem Leistungsregler am pneumatischen Versorgungskreis ausgestattet.

Die gepumpte Flüssigkeit kann abhängig von der Art des montierten Ventils in einem anderen Maß suspendierte Feststoffe enthalten:

MODEL	25C	38C	50B	50C	50-75-100C	100-125	150C	200
MAXIMUM SIZE	2,5	3	3,5	3,5	4	7,5	8	8

## 2 FUNKTIONSPRINZIP

Das pneumatische Verteilsystem leitet die Druckluft hinter eine der beiden Membranen(A), die die Flüssigkeit in den Förderkreislauf drückt. Gleichzeitig befindet sich die gegenüberliegende Membran (B) in der Saugphase. Die Membran (B) wird von dem Schaft gezogen, der sich mit der Membran (A) verbindet (unter Druck). Die Luft, die hinter der Membran (A) vorhanden ist, wird durch einen Regler (der sich an der Pumpe befindet) in die Atmosphäre abgegeben. Während in der Fluidkammer ein Druckabfall erzeugt wird, der Fluid aus dem Saugkammer saugt. Wenn die Membran(A) (unter Druck) die Hubgrenze erreicht, schaltet der Verteiler die beiden Eingänge in die luftseitige Kammer der Membranen, drückt die Membran(B) und entlädt die Membran(A). Wenn die Pumpe ihren ursprünglichen Startpunkt erreicht, hat jede Membran einen Luftausstoß und einen Flüssigkeitsausgabehub abgeschlossen. Diese Bewegungssequenz bildet einen vollständigen Pumpzyklus.



### 3 PNEUMATISCHE VERBINDUNG

**ACHTUNG:** Die pneumatische Versorgung der DDA-Pumpen muss mit entölter, gefilterter und getrockneter Luft erfolgen. Druckabfall vermeiden, indem Rohre, Einstell- und Steuerelemente verwendet werden, mit Eigenschaften, die denen der Pumpe entsprechen. Bei der Installation in der ATEX-Zone muss der Kompressor Luft außerhalb des ATEX-klassifizierten Bereichs ansaugen, also Inertgas verwenden.

- **Mindestversorgungsdruck: 2 bar**
- **Maximaler Versorgungsdruck: 8 bar**

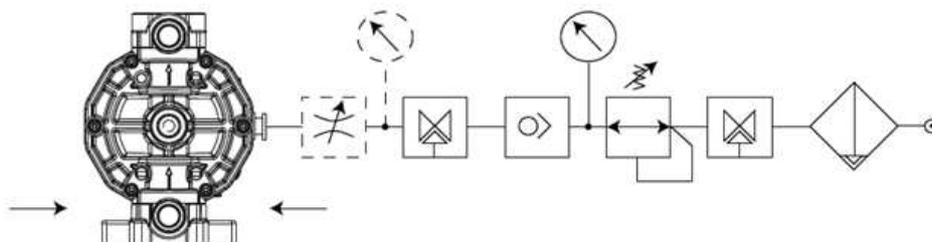
Nennmaße der Druckluft Versorgungsleitungen:

<b>MODELL</b>	<b>φ AIR TUBE</b>
<b>25C</b>	Ø4
<b>38C</b>	Ø6
<b>50B</b>	Ø6
<b>50C</b>	1/4" BSP
<b>50-75-100C</b>	3/8" BSP
<b>100-125</b>	1/2 BSP
<b>150C</b>	3/4" BSP
<b>200</b>	3/4" BSP

**Maximale Rohrlänge zwischen dem Luftsystem und der Pumpe: 5m.**

**STANDARD:**

1. Druckregler mit Manometer
2. Absperrventil
3. Hahn
4. Durchflussregler





## 4 HINWEISE ZU AUFBAU UND GEBRAUCH

### 4.1 TRANSPORT

- Hydraulikanschlüsse bedecken
- Die Hydraulikteile aus Plastik anheben ohne sie mechanisch zu beanspruchen
- Bei unwegsamer Strecke die Stöße mit einer geeigneten Ablageplatte abschwächen
- Stöße und Erschütterungen können für die Funktion und die Sicherheit wichtige Maschinenteile beschädigen

### 4.2 AUFBAU

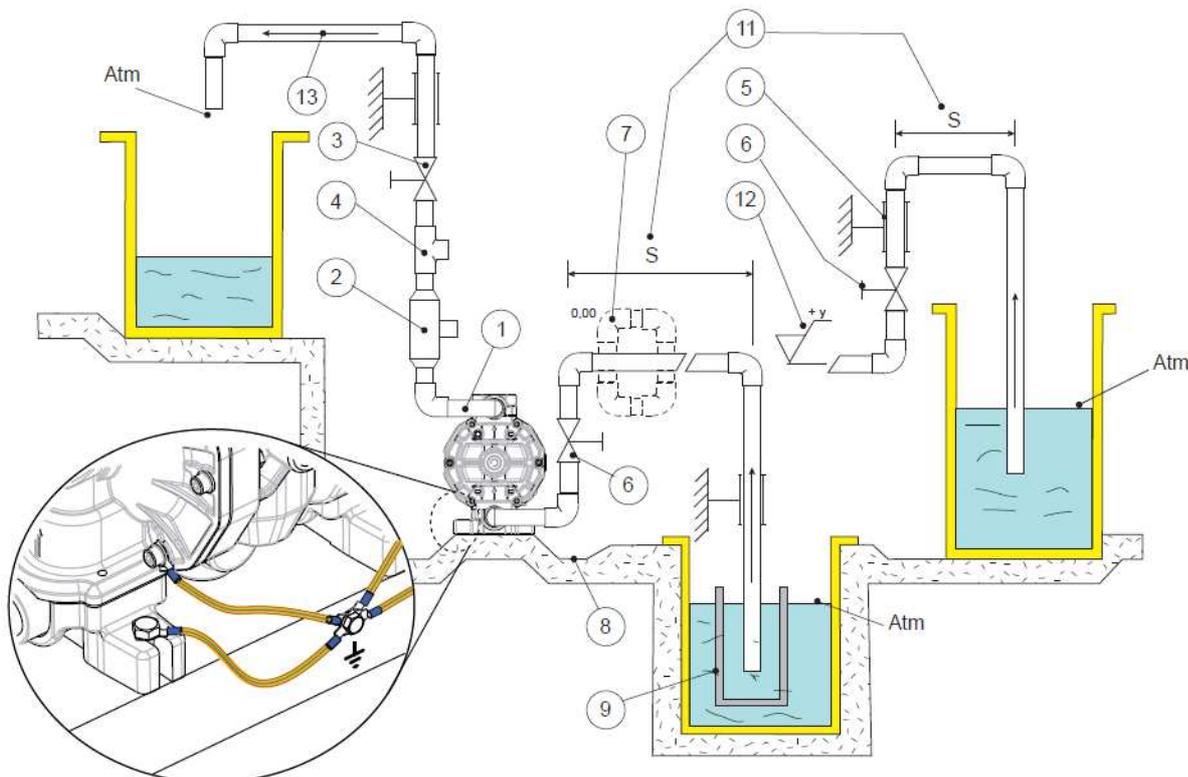
- Wenn es notwendig ist, die Pumpen vor der Installation für eine gewisse Zeit zu trennen, bewahren Sie sie in den Originalkästen auf. Die Boxen müssen in einer geschlossenen, sauberen und trockenen Umgebung gelagert werden.
- Sollte die Verpackung nach Erhalt nicht intakt sein, ist es erforderlich, die Pumpe aus der Verpackung zu nehmen, ihre Unversehrtheit zu überprüfen und eine neue Verpackung wieder herzustellen.
- Der Lagerort muss eine geschlossene Umgebung mit einer Temperatur von mindestens -5 °C, höchstens 40 °C und einem Feuchtigkeitsgehalt von höchstens 80% sein; Die Verpackung darf keinen Stößen, Vibrationen und überlagernde Lasten ausgesetzt werden.

### 4.3 INSTALLATION

- Für den selbstansaugenden Betrieb der Pumpe ist es wichtig, dass das Hydrauliksystem perfekt abgedichtet ist. Reinigen Sie das System, bevor Sie die Pumpe anschließen.
- Die Pumpe darf keine Fremdkörper enthalten und die Dichtungen an den Hydraulikanschlüssen müssen entfernt werden
- Ziehen Sie alle Pumpenschrauben fest
- Die Positionierung der Pumpe ist horizontal; das Lieferungsrohr muss immer im oberen Teil positioniert werden (siehe Pfeile an den Pumpenkörpern)
- Die Fixierung kann auf dem Boden oder an der Decke erfolgen
- Platzieren Sie die Pumpe so nah wie möglich an der Entnahmestelle

Die Lösungen für die Anlage verwenden, die im folgenden Schema angegeben werden:

1. Verwenden Sie flexible Schläuche, die mit einer starren Spirale verstärkt sind, um den Hydraulikkreislauf der Pumpe zu verbinden. Starre Rohrleitungen können starke Vibrationen und Brüche der Verteiler verursachen. Verwenden Sie keine Rohre mit einem geringeren Nenndurchmesser als die der Pumpenanschlüsse. Verwenden Sie für nicht optimale Installationen und/oder viskose Flüssigkeiten, Rohre mit einem größeren Durchmesser als der Nenndurchmesser der Pumpe.
2. Pulsationsdämpfer.
3. Absperrschieber für die Regulierung.
4. Buchse für Manometer oder Druckschalter.
5. Rohrverankerung.
6. Absperrventil.
7. Vermeiden Sie die Bildung von Luftblasen; Die Schaltung muss linear und kurz sein
8. Auspuffkanal um den Keller.
9. Breiter und steifer Filterabscheider bei Freiluft Tanks.
10. Die Länge S der horizontalen Abschnitte ohne Entlüftung so kurz wie möglich machen.
11. Steigung der Rohrleitung zur Pumpe.
12. maximale Geschwindigkeit der Flüssigkeit in der Förderleitung 3,5 m/s.





- gewährleisten, dass eventuell aus der Pumpe austretende Flüssigkeiten abgelassen werden.
- Die Pumpe mit allen verfügbaren Befestigungsbohrungslöchern befestigen. Die Stützpunkte müssen nivelliert werden.
- Lassen Sie den Raum um die Pumpe frei für die Bewegungen einer Person.
- Lassen Raum über der Pumpe zum Heben.
- Warnen Sie den Kunden vor dem Vorhandensein von aggressiven Flüssigkeiten und installieren Sie farbige Platten, wie von der spezifischen Gesetzgebung gefordert.
- Installieren Sie die Pumpe (aus thermoplastischem Material) nicht in der Nähe von Wärmequellen.
- Installieren Sie die Pumpe nicht an Orten, an denen die Gefahr besteht, dass feste oder flüssige Körper herab fallen könnten.
- Installieren Sie die Pumpe nicht in unmittelbarer Nähe feste Arbeitsstationen oder frequentierte Bereiche.
- Installieren Sie einen Schutz für die Pumpe oder für die Personen je nach Fall. Im Falle eines Bruches der Membranen kann die Flüssigkeit in den pneumatischen Kreislauf eintreten und die Entladung der Pumpe verlassen.
- Installieren Sie eine Ersatzpumpe, die parallel angeschlossen ist.
- Die Pumpe muss immer elektrisch geerdet sein.
- Wenn die Pumpe aus leitfähigem Material besteht und zum Pumpen von brennbaren Flüssigkeiten geeignet ist, muss an jedem Pumpenkörper ein geeignetes Erdungskabel installiert werden: **EXPLOSIONSGEFAHR UND/ODER BRANDGEFAHR.**

**WARNUNG:** Die Pumpe muss immer geerdet sein, unabhängig von den anderen angeschlossenen Teilen, da ein Ausfall oder eine falsche Erdung die Sicherheits- und Schutzerfordernungen gegen Explosionsgefahr ungültig macht.

#### 4.4 STARTEN DER MASCHINE

- Überprüfen Sie die korrekte Ausführung dessen, was im Abschnitt INSTALLATION angegeben ist.
- Überprüfen Sie, ob die Saug- und Druckleitungen des Hydraulikkreises richtig angeschlossen sind.
- Öffnen Sie die Ventile auf der Saug- und Förderleitung des Hydraulikkreises der Pumpe.
- Öffnen Sie das 3-Wege-Ventil am Luftkreislauf.
- Stellen Sie den Arbeitspunkt ein, für den die Pumpe angefordert wurde: den Druck und die Strömungsrate der Luft, die die Pumpe versorgt, geeignet einstellen.  
**Drücke unter 2 bar:** die Pumpe kann blockieren.  
**Drücke über 8 bar:** es können Brüche und / oder Defekte auftreten, die zu einem Auslaufen der gepumpten Flüssigkeit führen können.



- Bei Pumpen mit geteiltem Verteiler müssen die beiden gepumpten Flüssigkeiten Viskositäten in der gleichen Größenordnung haben; empfindlich unterschiedliche Viskositäten können zu Problemen des Abwürgens und / oder Brechens der Membranen führen.
- Nicht an den Enden der Betriebskurve arbeiten: maximale Förderhöhe oder maximale Fördermenge (völlige Abwesenheit von Lecks und Hubhöhe im Strömungskreislauf).
- Überprüfen Sie das Fehlen abnormaler Vibrationen oder Geräusche aufgrund einer zu elastischen Stützstruktur, Befestigung der Pumpe nicht ausreichend oder Kavitation.
- Nach 2 Betriebsstunden die Pumpe korrekt anhalten und die Dichtheit aller Pumpenschrauben prüfen.

#### 4.5 BENUTZUNG

- keine Ventile oder Ableitungen während des Pumpenbetriebs betätigen.
- Gefahr von Wasserschlägen bei falschen oder plötzlichen Manövern (Die Ventile dürfen nur von geschultem Personal bedient werden).
- Entleeren und waschen Sie das Pumpeninnere vorsichtig, wenn Sie verschiedene Flüssigkeiten pumpen
- Isolieren oder entleeren Sie die Pumpe, wenn die Temperatur der Flüssigkeitskristallisation gleich oder niedriger als die Umgebungstemperatur ist.
- Stoppen Sie die Pumpe, wenn die Flüssigkeitstemperatur die in den ALLGEMEINEN HINWEISEN angegebene maximal zulässige Temperatur überschreitet; Wenn die Zunahme in der Größenordnung von 20% liegt, muss der Zustand der inneren Teile überprüft werden.
- Stoppen Sie die Pumpe und schließen Sie die Ventile im Falle von Lecks.
- Nur mit Wasser waschen, wenn die chemische Kompatibilität dies zulässt; alternativ verwenden Sie das entsprechende Lösungsmittel, das keine gefährlichen exothermen Reaktionen hervorruft.
- Kontaktieren Sie den Flüssigkeitslieferanten, um die am besten geeignete Brandbekämpfungsmethode festzulegen.
- Entleeren Sie die Pumpe bei längerer Nichtbenutzung (insbesondere bei stark kristallisierenden Flüssigkeiten).
- Überprüfen Sie, dass sich kein Gas in der Versorgungsleitung befindet, in diesem Fall stoppen Sie die Pumpe.



## 4.6 STOPP

Um die Pumpe anzuhalten, müssen Sie handeln auf die Luftzufuhr achten, indem Sie das 3-Wege-Ventil schließen und so entladen der Restdruck des pneumatischen Systems der Pumpe.

**ACHTUNG** es ist verboten, die Pumpe zu stoppen, vollständiges Schließen der Saug- und / oder Druckventile des Hydraulikkreises.

## 4.7 WARTUNG

- Alle Maßnahmen müssen von geschultem Personal durchgeführt werden.
- Führen Sie keine Wartungen und / oder Reparaturen am Druckluftkreislauf durch.
- Regelmäßige Kontrollreinigungen (je nach angesaugter Flüssigkeit 2 - 30 Tage) an den Filterelementen durchführen.
- Regelmäßige Funktionskontrollen (je nach angesaugter Flüssigkeit und Umgebungsbedingungen 3 - 5 Monate) der Freigabe/Halte-Organen der Anlage durchführen; Funktionstüchtigkeit sicherstellen.
- Das Vorhandensein von Flüssigkeit unter dem Pumpenkörper kann ein Anzeichen für Pumpenfehler sein.
- Die beschädigten Teile dürfen nicht repariert werden, sondern müssen durch Originalteile ausgetauscht werden.
- Der Ersatz der beschädigten Teile muss in sauberer und trockener Umgebung stattfinden.

## 4.8 EMPFEHLUNGEN

**ACHTUNG: Vor Arbeiten an der Pumpe bei Wartungs- oder Reparaturarbeiten die Zuluftleitung von der Pumpe trennen. Trennen Sie die Hydraulikanschlüsse und entladen Sie das Produkt, das Sie pumpen.**

- Alle Eingriffe müssen von geschultem Personal durchgeführt werden.
- Alle Eingriffe müssen von qualifiziertem Personal überwacht werden.
- Verwenden Sie Handschuhe, Brille und anti-saure Kleidung, während Sie die Pumpe vom System trennen und die Pumpe waschen.
- Waschen Sie die Pumpe, bevor Sie Wartungsarbeiten durchführen.
- Entsorgen Sie das Abwasser, das beim Waschen des Pumpenkörpers entsteht, **NICHT** in die Umwelt.

## 4.9 DEMONTAGE

- Schrauben: rechtes Gewinde.
- Reinigen Sie alle Oberflächen der Pumpe gründlich mit einem nassen Tuch.



#### 4.10 KUGELSITZE REMOVAL (gültig für alle Modelle)

- Entfernen Sie die Förder- und Ansaugkrümmer durch Entfernen der Befestigungsschrauben.
- Entfernen Sie die Sitze, Bälle und die entsprechenden Käfige.
- Überprüfen Sie den Zustand der Dichtungen.

#### 4.11 ENTFERNUNG VON MEMBRANEN

- Entfernen Sie die Ansaug- und Ansaugkrümmer durch Entfernen der Klemmschrauben.
- Entfernen Sie eventuelle Ablagerungen von den Innenflächen.
- Entfernen Sie die beiden Pumpenkörper.
- Entfernen Sie die Platten, die die Membranen blockieren.
- Entfernen Sie die Membranen und ihre Schulterplatten.

#### 4.12 AUSBAU DES PNEUMATISCHEN DISTRIBUTORS

##### Modelle 38C-50C

- Um auf den Pneumatischer Verteiler zugreifen zu können, müssen Sie Verteiler, Pumpenkörper und Membranen entfernt haben.
- Entfernen Sie die Verriegelungsbolzen der 2 Gehäusehälfte und trennen Sie diese (nur 50C).

##### Modelle 50-75-100C-100-125-150-200

- Entfernen Sie die Sicherungsschraube, die sich im unteren Teil der Mittelkörperquerhülse befindet.
- Drehen Sie die Pumpe und verwenden Sie einen Ø6 mm Stempel und eine Presse, um den Verteiler zu entfernen. Der Vorgang kann mit den montierten Pumpenkörpern durchgeführt werden, überprüfen Sie, dass die Anzugsbolzen der Pumpenkörper im oberen Bereich des Verteilers kein Hindernis für die Extraktion des Verteilers selbst.

**ACHTUNG:** Der Pneumatik Verteiler darf nicht geöffnet werden, um eine falsche Montage zu vermeiden, die zu Fehlfunktionen der Pumpe führen kann.



#### 4.13 INSPEKTION

Überprüfen Sie das Fehlen von:

- Übermäßiger Abrieb der Teile in thermoplastischem Material.
- Klumpen und / oder Agglomerate aufgrund der gepumpten Flüssigkeit.
- Deformationen und / oder oberflächliche Läsionen der Membranen.
- Verformungen und / oder Brüche an den Ventilsitzen.

Ersetzen Sie die Teile: gebrochen, gerissen, deformiert.

Öffnen Sie alle verschlossenen Kanäle erneut und beseitigen Sie chemische Agglomerate. Reinigen Sie alle Oberflächen vor dem Zusammenbau, insbesondere die Sitze der OR-Dichtungen (Gefahr von Tropfverlusten).

#### 4.14 REINIGUNG UND AUSTAUSCH VON MEMBRANEN

- **Verifizierung und interne Reinigung alle 500.000 Zyklen.**
- **Überprüfung des Membranverschleißes alle 5.000.000 Zyklen.**

**Austausch der Membranen alle 20.000.000 Zyklen.**

## 5 SICHERHEITSANFORDERUNGEN

**ACHTUNG! RISIKO DURCH CHEMIE.** Die Pumpen sind für den Betrieb mit verschiedenen Arten von Flüssigkeiten und chemischen Lösungen ausgelegt. Befolgen Sie die spezifischen Anweisungen zur internen Dekontamination während der Operationen Inspektion oder Wartung.

**ACHTUNG! RISIKO DURCH ELEKTRIK.** Die Pumpe selbst muss immer geerdet sein, auch wenn andere bereits verbundene Teile es schon sind. Das Fehlen der Erdung oder falsche Erdung gewährleistet keine Sicherheit und ungenügend Schutz im Bezug auf Explosionsgefahr.



**ACHTUNG:** Die Membranen (produktseitig oder außenliegend) unterliegen einem hohen Verschleiß, die Dauer wird stark von den Anwendungsbedingungen und den chemischen und physikalischen Beanspruchungen beeinflusst. Aus durchgeführten Tests Bei Tausenden von installierten Pumpen mit einer Prävalenz von 0 ° bis 18 ° C übersteigt die normale Dauer einhundert Millionen Zyklen. Für Sicherheitsmaßnahmen, in explosionsgefährdeten Umgebungen muss die Membran demontiert und überprüft werden alle fünf Millionen Zyklen und ersetzt sie alle zwanzig Millionen Zyklen.



**ACHTUNG!** Bei Totalbruch der Membranen kann das Medium in den Pneumatikkreis eintreten, beschädigen und tritt beim Druckstutzen wieder aus. Daher ist es notwendig, den Luftauslass in einer Rohrleitung zu fördern bis zu einem sicheren Bereich.



**ACHTUNG!** Wo der Benutzer das Risiko einer Überschreitung der zulässigen Prozesstemperaturen, die in diesem Handbuch angeführt sind, eingehen könnte, ist es notwendig auf dem System eine Schutzvorrichtung zu installieren, die das Erreichen der maximal zulässigen Prozesstemperatur verhindert.

**ERINNERN!** Die Risiken, die Sicherheit von Personen gefährden, entstehen hauptsächlich durch unsachgemäße Verwendung oder im Falle eines zufällig auftretenden Schadens. Diese Risiken können für die Hände derjenigen, die die offene Pumpe warten, schädlich sein. Oder auch durch die chemischen Flüssigkeiten, die von dieser Art von Pumpen gefördert werden. Es ist daher extrem wichtig, gewissenhaft zu arbeiten und alle in diesem Handbuch enthaltenen Anweisungen zur Beseitigung der Unfallursachen, die zum Bruch der Pumpe führen können, zu befolgen. Das daraus resultierende Austreten von Flüssigkeit ist gefährlich für Mensch und Umwelt.

Beachten Sie bei der Installation und Verwendung in explosionsgefährdeten Umgebungen die folgenden allgemeinen Vorsichtsmaßnahmen:

- Überprüfen Sie, ob die Pumpe voll ist und der Füllstand möglichst über 0,5 m liegt.
- Prüfen Sie, dass das geförderte Medium keine Feststoffe enthält, die zu groß oder für die Pumpe schädlich sein können.
- Es bestehen keine Einschränkungen für den Ein- oder Auslass der Pumpe, um Kavitation zu vermeiden.
- Anstrengung des pneumatischen Motors
- Überprüfen Sie, dass die Verbindungsrohre ausreichend widerstandsfähig sind und sich unter dem Gewicht nicht verformen können. Kontrollieren Sie dass die Pumpe das Gewicht der Rohre nicht tragen muss.
- Wenn die Pumpe längere Zeit inaktiv bleiben soll, reinigen Sie sie gründlich, indem Sie ein Reinigungsmittel umwälzen welches nicht entflammbar und kompatibel mit den Materialien der Pumpe ist
- Wenn die Pumpe für längere Zeit ausgeschaltet war, ist es ratsam, für einige Minuten sauberes Wasser in Umlauf zu bringen, um das Risiko von Inkrustationen vor dem Start zu vermeiden,
- nach längerer Ruhezeit, reinigen Sie die Innen- und Außenflächen mit einem Tuch feucht;
- Überprüfen Sie die Erdung, schützen Sie die Pumpe immer vor möglichen Kollisionen, die versehentlich durch bewegte Fahrzeuge oder verschiedene Materialien verursacht werden könnten.

**ACHTUNG:** Die Luftzufuhr darf nie höher als 8 bar oder weniger als 2 bar sein.

**ACHTUNG:** Im Falle der Verwendung zum Pumpen von aggressiven, toxischen oder gefährlichen Flüssigkeiten, ist es notwendig an der Pumpe einen angemessenen Schutz für die Eindämmung und Sammlung und Meldung des Produkts zu installieren. Im Falle eines Austritts besteht: GEFAHR VON VERSCHMUTZUNG, KONTAMINATION, VERLETZUNG UND / ODER TOD.

**ACHTUNG:** Es ist verboten, die Pumpe für Medien zu benutzen, die nicht kompatibel mit den Materialien der Komponenten sind. Oder die Pumpe in einer Umgebung zu nutzen wo das Vorhandensein von nicht kompatiblen Flüssigkeiten möglich ist.

**ACHTUNG:** Die Installation der Pumpe ohne Ein/Aus-, Drei-Wege- oder Absperrventil an der Pneumatikleitung ist verboten. Es muss gewährleistet sein, dass das Fördermedium nicht in den Pneumatikkreis gelangen kann. Und in weiterer Folge in die Umwelt.

**ACHTUNG:** wenn der Benutzer das Risiko der Überschreitung der Temperaturgrenzen der Gegenwart vorhersieht ist es notwendig, auf der Anlage eine Schutzvorrichtung zu installieren, die das Erreichen der Temperatur verhindert. maximal zulässiger



Prozessumfang. Im Falle der Super-Einhaltung der maximalen Temperatur ist nicht garantiert Markierung.

**ACHTUNG:** Die Pumpe muss immer geerdet sein, unabhängig von anderen angeschlossenen Organen. Wenn die Erdung nicht erfolgt oder die Erdung nicht korrekt ist, werden die Sicherheits- und Schutzanforderungen ungültig.

**ACHTUNG:** Das Fördern von brennbaren Flüssigkeiten in nicht leitendem Material, das statisch geladen ist, ist verboten und ohne ordnungsgemäße Erdung:

EXPLOSIONSGEFAHR DURCH STATISCHE GEBÜHREN.

**ACHTUNG:** Aggressive, giftige oder gefährliche Flüssigkeit können schwere körperliche und / oder gesundheitliche Schäden verursachen und es ist daher verboten, eine Pumpe, die Produkte dieser Art enthält, an den Hersteller oder ein Kundendienstzentrum zurückzugeben. Vor Retournierung ist folgendes zu beachten: Leeren und waschen Sie die internen Kreisläufe der Pumpe und reinigen und behandeln Sie die Pumpe ebenfalls außen, bevor sie retourniert wird.

**ACHTUNG:** Modelle von Pumpen, die Komponenten oder Aluminiumteile enthalten, die mit dem Produkt in Berührung kommen, können nicht für die Förderung von III-Trichlorethan, Chlormethylen oder Lösungsmitteln auf der Basis anderer halogenierter Kohlenwasserstoffe verwendet werden: EXPLOSIONSGEFAHR FÜR CHEMISCHE REAKTION.

**ACHTUNG:** DDA-Pumpen können Acetylen, Wasserstoff und Schwefelkohlenstoff nicht pumpen

**WARNUNG:** Die Komponenten des pneumatischen Reglers, einschließlich der Welle, sind aus unspezifischen Materialien hergestellt und sind beständig gegen Chemikalien. Im Falle eines Bruches der Membranen, ersetzen Sie diese, wenn sie in Kontakt mit der Flüssigkeit kamen.

**WARNUNG:** Der Druckluftmotor der DDA-Pumpen ist selbstschmierend und benötigt keinen zusätzlichen Schmierstoff. Vermeiden Sie daher die Verwendung von geschmierter und nicht getrockneter Luft.

**ACHTUNG:** Stellen Sie sicher, dass während des Betriebs keine ungewöhnlichen Geräusche auftreten. Stoppen Sie in diesem Fall sofort die Pumpe.

**ACHTUNG:** Sicherstellen, dass druckseitig kein Gas/Luft im Medium vorhanden ist. Stoppen Sie in diesem Fall sofort die Pumpe.

**ACHTUNG:** Die Membranen (produktseitig oder außenliegend) unterliegen einem hohen Verschleiß, die Dauer wird stark von den Anwendungsbedingungen und den chemischen und physikalischen Beanspruchungen beeinflusst. Aus durchgeführten Tests Bei Tausenden von installierten Pumpen mit einer Prävalenz von 0 ° bis 18 ° C übersteigt die normale Dauer einhundert Millionen Zyklen. Für Sicherheitsmaßnahmen, in explosionsgefährdeten Umgebungen muss die Membran demontiert und überprüft werden alle fünf Millionen Zyklen und ersetzt sie alle zwanzig Millionen Zyklen.

**ACHTUNG:** Die Abwesenheit von Staub und / oder Ablagerungen von äußeren und inneren Oberflächen der Pumpe muss regelmäßig überprüft werden und, falls erforderlich, mit einem feuchten Tuch gereinigt werden.

**WARNUNG:** Die Demontage des Schalldämpfers und des Luftversorgungsanschlusses muss in Abwesenheit von Staub erfolgen. Stellen Sie vor dem Neustart der Pumpe sicher, dass kein Staub in den pneumatischen Verteiler gelangt ist.

Verwenden Sie für den Austausch abgenutzter Teile nur Originalersatzteile.

Es ist äußerst wichtig, alle Hinweise zu befolgen, die in diesem Handbuch angeführt werden, um Unfallquellen zu vermeiden, die zur Beschädigung der Pumpe und demzufolge zum Austritt von gefährlichen Flüssigkeiten aus der Pumpe führen können, was für Personal und Umwelt eine Gefahr darstellt.



In jedem Fall sind fünf allgemeine Punkte von Bedeutung:

- A. Alle Eingriffe müssen je nach Situation entweder von geschultem oder von spezialisiertem Personal durchgeführt werden, oder von qualifiziertem Personal überwacht werden.
- B. Schutzmaßnahmen für das Personal treffen (wenn die Pumpe an nicht regelmäßig begangenen Orten installiert wird): gegen einen eventuell, durch unbeabsichtigte Beschädigung austretenden Flüssigkeitsstrahl und Flüssigkeitsverluste bei Pumparbeiten (immer) in Richtung des Sammelbehälters.
- C. Wenn an der Pumpe gearbeitet wird, muss Säureschutzkleidung getragen werden.
- D. In der Abbaufase den geschlossenen Zustand der Ansaug- und Ausflussventile gewährleisten.
- E. In der Abbaufase sicherstellen, dass der Motor nicht gespeist wird.

### **PERSONAL FÜR BETRIEB UND WARTUNG**

Eingriffe, die auch von nicht spezialisiertem Personal durchgeführt werden dürfen (nach einer Einführung in den korrekten Gebrauch der Anlage):

- Einschalten / Ausschalten der Pumpe
- Öffnen / schließen der Ventile bei ausgeschalteter Pumpe
- Leerung und Waschung des Körpers mit Hilfe der entsprechenden Ventile und Rohre
- Reinigung der Filterelemente

Eingriffe durch qualifiziertes Personal (erforderliche technische Kenntnisse: allgemeine Kenntnisse mechanischer, elektrischer und chemischer Aspekte der Anlage, die von der Pumpe gespeist wird und der Pumpe selbst):

- Prüfung der Umfeld Bedingungen
- Prüfung des Zustands der abgepumpten Flüssigkeit
- Kontrollen der Freigabe-/Halte-Apparatur
- Feststellung von Funktionsstörungen

### **PERSONAL FÜR REPARATUR**

Eingriffe, die auch von nicht spezialisiertem Personal unter Aufsicht von spezialisiertem Personal durchgeführt werden dürfen:

- Ausschalten der Pumpe
- Schließen der Ventile
- Leerung des Pumpenkörpers
- Trennen der Rohre von den Anschlüssen
- Lösen der Feststellschrauben an der Basis
- Waschen mit Wasser oder adäquatem Lösungsmittel (je nach Situation)
- Transport (nach Entfernung der Elektroanschlusses durch spezialisiertes Personal)



Eingriffe durch qualifiziertes Personal (erforderliche technische Kenntnisse: Kenntnisse der mechanischen Bearbeitung, Sensibilität gegenüber Schäden an den Bauteilen durch Stöße oder Abrieb während der Einstellung,

Vertrautheit mit der Befestigung von Schrauben an verschiedenen Plastik-/Metallmaterialien, Verschleiß von Präzisionsmessgeräten):

- Öffnung und erneute Schließung des Körper
- Entfernung und Austausch der Rotationselemente

### ***ENTSORGUNG***

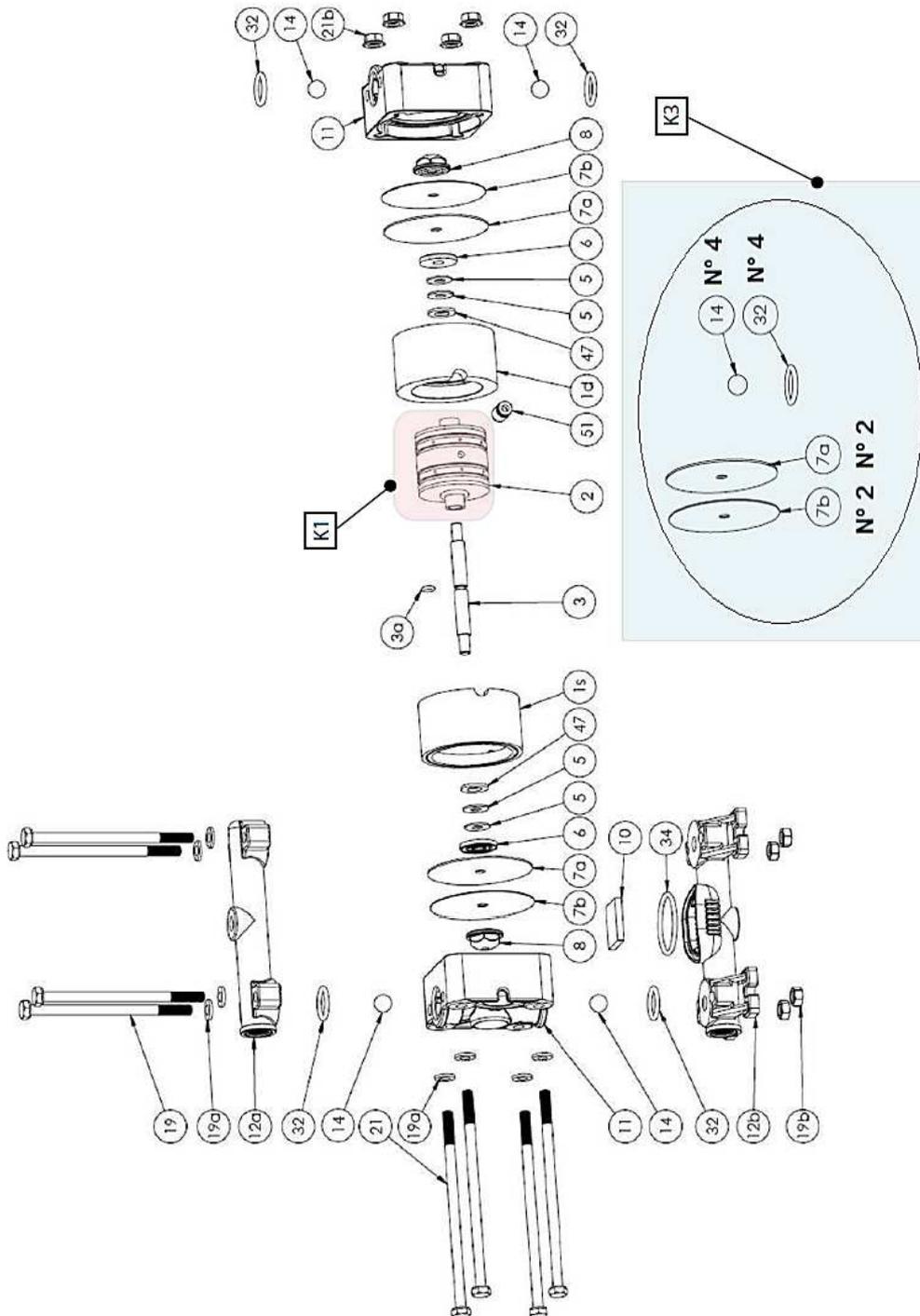
Nach Materialart: die Plastikteile von den Metallteilen trennen und durch befugte Firmen entsorgen lassen.



## 6 OPERATIONSANOMALIEN UND MÖGLICHE URSACHEN

	DEFECT	CAUSE	SUGGESTION
1	The pump does not start	Circuit without air	Check the circuit (valves, connections, regulators, etc.)
		Insufficient air pressure	Adjust the air pressure
		Insufficient air flow rate	Check that the pipes and fittings have suitable passages
		Damaged control valve	Replace
		Damaged pneumatic distributor	Replace
		Pump delivery or intake closed	Open some valves, or remove the pipes and check if the pump starts
		Damaged discharge cover	Replace
		Broken diaphragm	Check if air comes out of the product delivery pipe, if yes replace the diaphragm.
2	The pump works but it does not pump.	The balls do not close.	Disassemble the manifolds and clean the seats or replace the balls and the seats.
		Excessive intake height.	Reduce the intake height.
		Too viscous fluid.	Install pipes with greater size especially for intake and decrease the pumps cycles.
		Clogged intake.	Check and clean.
3	The pump works with slow cycles	Excessively viscous fluid.	No remedy.
		Clogged delivery pipe.	Check and clean.
		Clogged intake.	Check and clean.
4	The pump works irregularly.	Internal pneumatic exchanger clogged or defective	Replace the pneumatic exchanger.
		Worn shaft.	Replace the pneumatic exchanger.
		Ice on the discharge.	Dehumidify and filter air.
		Air volume is lacking.	Check all the air control fittings, especially the quick couplings.
		Internal exchanger dirty	Replace.
5	The pump stalls	Intake clogs during operation.	Replace the intake pipe.
		Dirty air, full of condensate or oil.	Check the air line.
		Insufficient air volume or pressure.	Check the pressure with a gauge installed on the pump and with running pump. If pressure in that point is too low related to the mains pressure, check all the air connections, especially the quick couplings. Check that all the air control devices have a sufficient flow rate. WARNING: In 90% of the cases stall conditions depends on the quick couplings.
		Defective distributor.	Replace it.
		The stop procedure was not respected.	Respect the stop procedure.
6	The pump does not deliver the flow rate indicated on the table.	The product intake pipe is not correctly connected.	Check.
		Clogged pipes.	Check and clean.
		Too viscous fluid.	Install pipes with greater size especially for intake and decrease the pumps cycles.
		The balls do not close.	Disassemble the manifolds and clean the seats or replace the balls and the seats.
		Insufficient air volume.	Check pressure with a gauge installed on the pump and with running pump. If pressure in that point is too low related to the mains pressure, check all the air connections, especially the quick couplings. Check that all the air control devices have a sufficient flow rate. WARNING: In 90% of the cases stall conditions depends on the quick couplings.

## 7 DDA 25P (25-09)

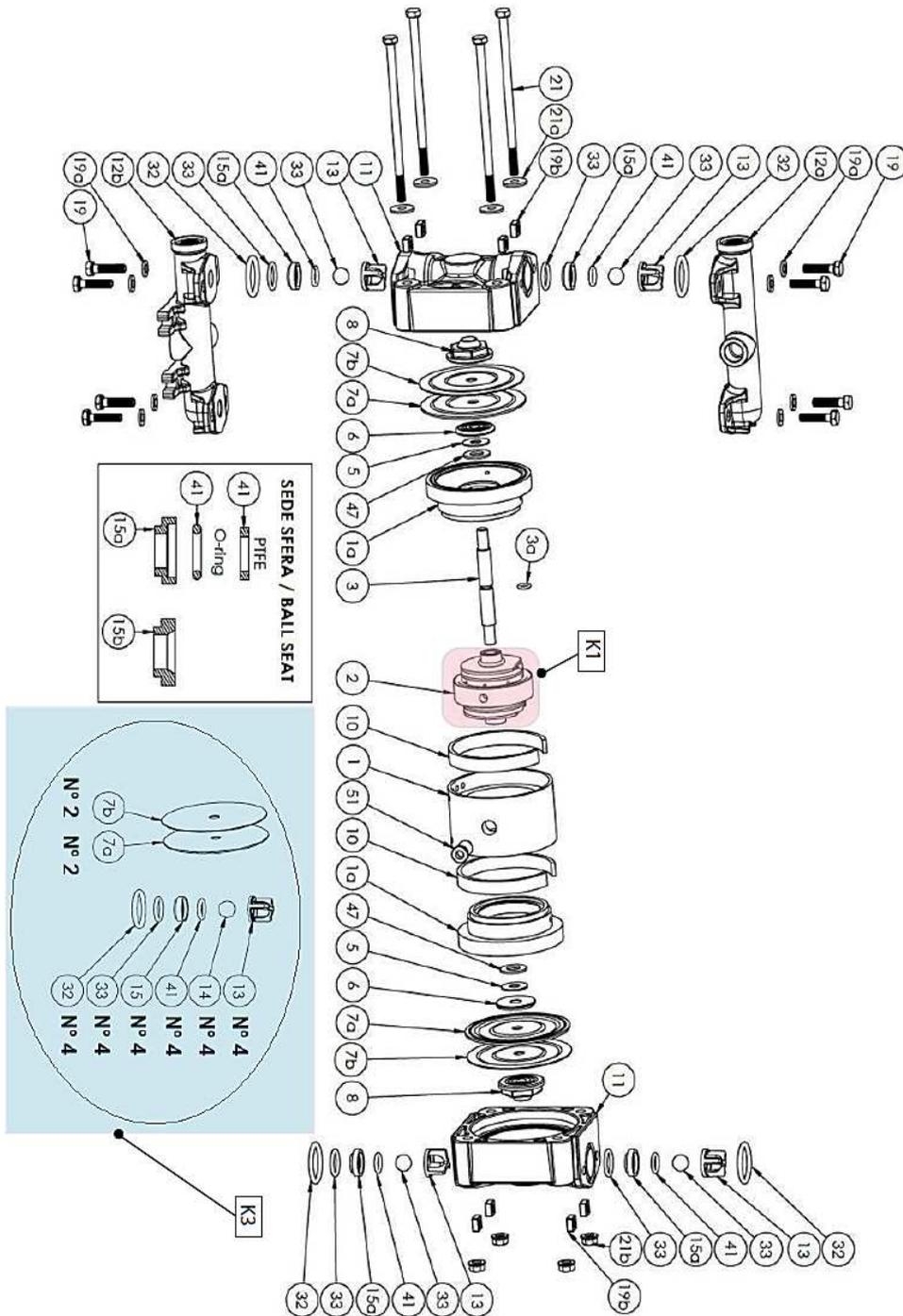




## 8 LEGENDE DDA 25P (25-09)

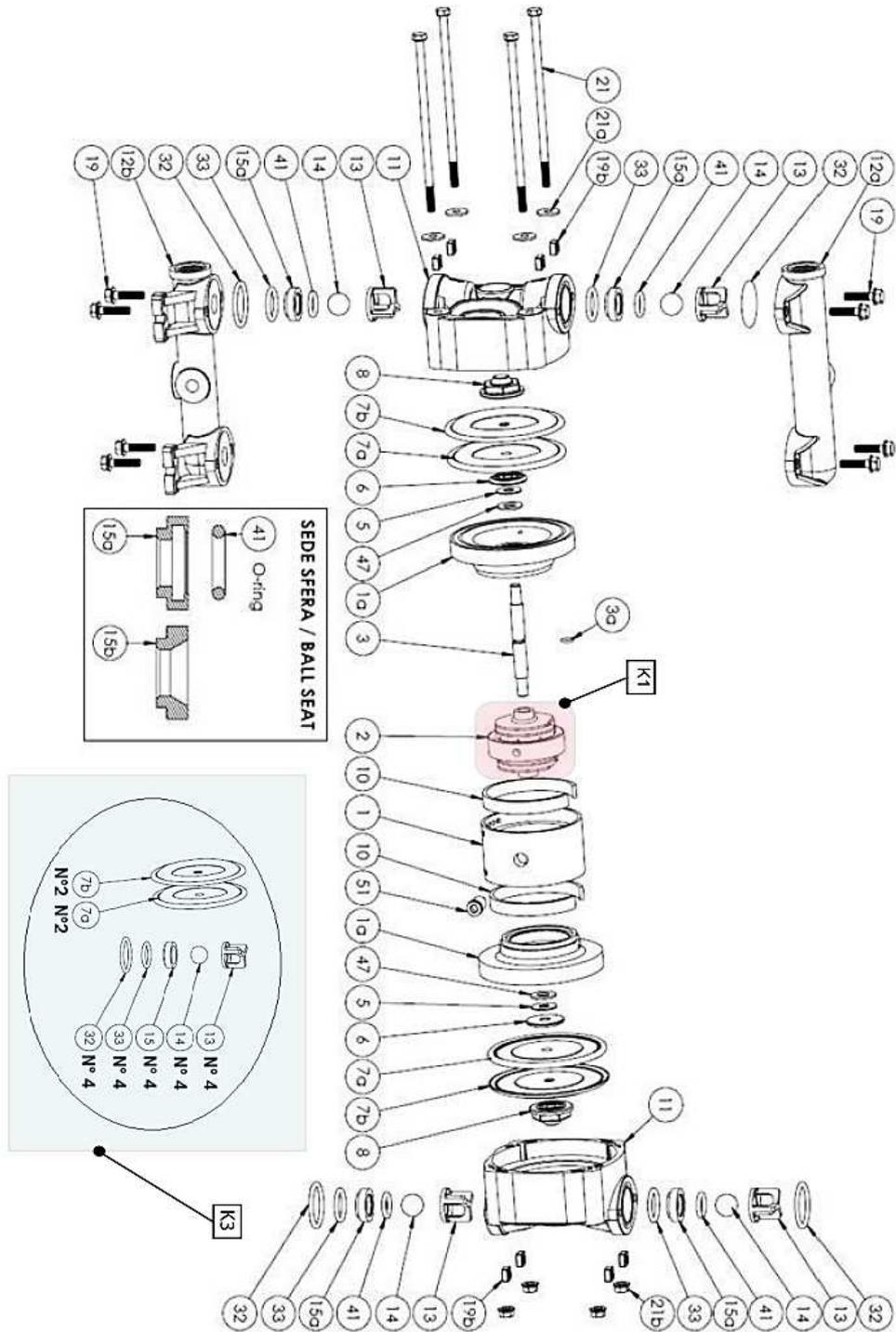
NOTE N	BEZUG	POS.	BEZEICHNUNG	MENGE	ABFOLGE DER ABBAUFASEN													ERSATZTEILBEST AND (BETRIEBSJAHRE)	
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	START UP	2 JAHRE
	491	1d	Gehäusehälfte	1															
	491	1s	Gehäusehälfte	1															
	677	2	Pneumatischer Verteiler	1															
	210	3	Welle	1															
		3.a	O-ring	1															
	950	5	Tellerfeder	4															
	488	6	Scheibe - Luft Seite	2															
	418.1	7.a	Membrane (NBR) - Luft Seite	2															
	418.2	7.b	Membrane (PTFE) - Flüssigkeitsseite	2															
	260	8	Kappe - Flüssigkeitsseite	2															
	675.1	10	Schalldämpfer	1															
	102	11	Gehäuse	2															
	705.1	12.a	Rohrleitung (oberer)	1															
	705.2	12.b	Rohrleitung (niedriger)	1															
	753	14	Kugel	4															
		19	Schrauben	4															
		19.a	Scheiben	8															
		19.b	Mutter	4															
	910.5	21	Schrauben	4															
		21.b	Mutter	4															
	412.8	32	O-ring	4															
	412.7	34	O-ring	1															
		47	Abstandring	2															
		51	Luftanschluss	1															
			<b>REPARATURSATZ</b>																
		K1	<b>REPARATURSATZ: LUFT SEITE</b>																
		K3	<b>REPARATURSATZ: NASSE TEILE</b>																

## 9 DDA 38P (38-18)





## 11 DDA 50P (50-30)

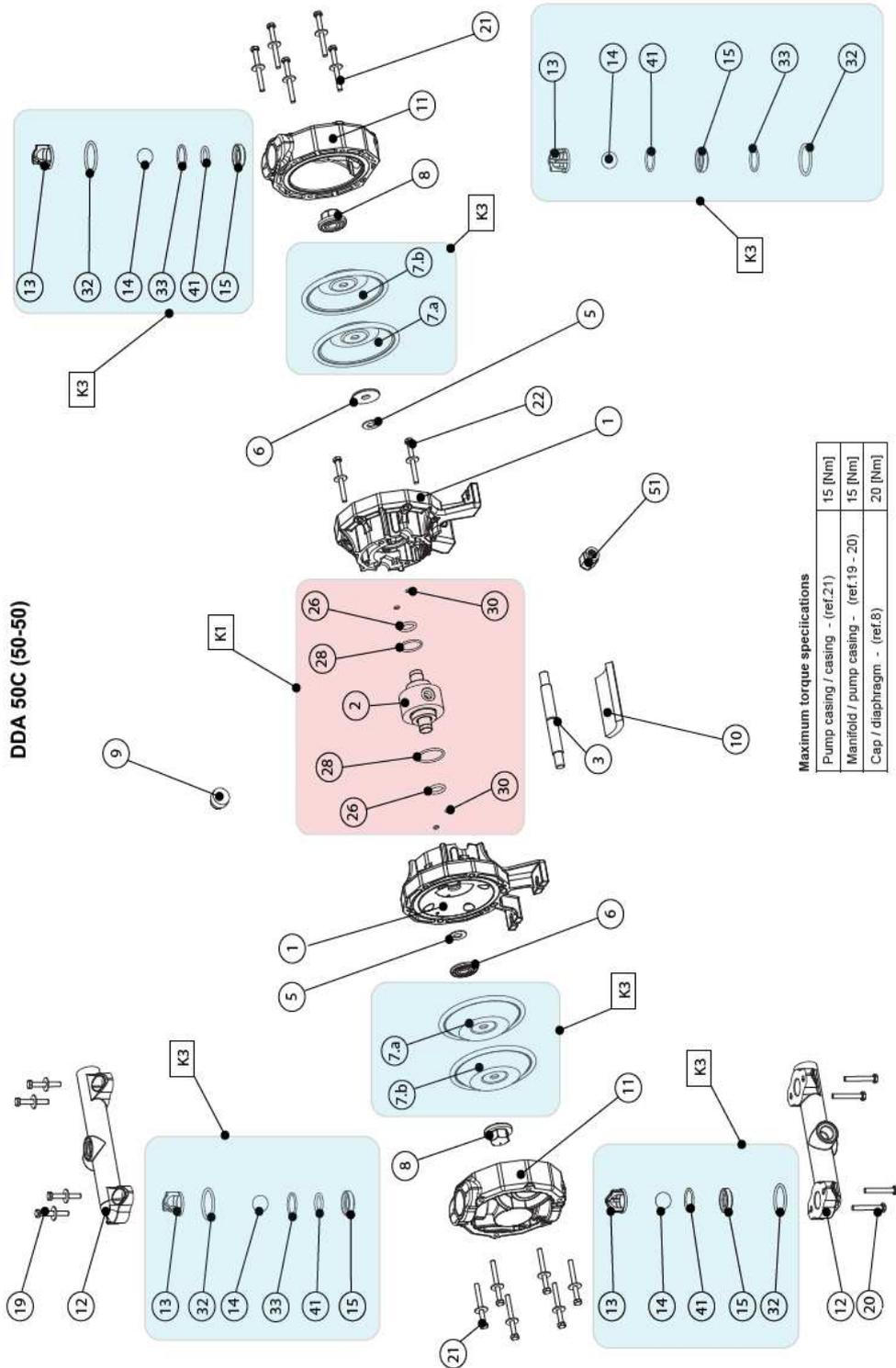




## 12 LEGENDE DDA 50P (50-30)

NOTE N	BEZUG	POS.	BEZEICHNUNG	MENGE	ABFOLGE DER ABBAUFASEN													ERSATZTEILBESTAND (BETRIEBSJAHRE)	
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	START UP	2 JAHRE
	491	1	Zentraler Körper	1															
		1a	Wärmesperre	2										•					
	677	2	Pneumatischer Verteiler	1											•				
	210	3	Welle	1										•					
		3.a	O-Ring	1										•					
	950	5	Tellerfeder	2										•					
	488	6	Scheibe - Luft Seite	2										•					
	418.1	7.a	Membrane - Luft Seite	2										•					
	418.2	7.b	Membrane (PTFE) - Flüssigkeitsseite	2										•					
	260	8	Kappe - Flüssigkeitsseite	2										•					
	675.1	10	Schalldämpfer	2										•					
	102	11	Gehäuse	2						•									
	705.1	12.a	Rohrleitung (oberer)	1			•												
	705.2	12.b	Rohrleitung (niedriger)	1			•												
	751	13	Kugelführungskäfig	4					•										
	753	14	Kugel	4					•										
	752	15.a	Sitz für O-Ring Number 41	4					•										
	752	15.b	Kugelsitz	4					•										
		19	Schrauben	8		•													
		19.b	Mutter	8		•													
	910.5	21	Schrauben	4					•										
		21.a	Scheiben	4					•										
		21.b	Mutter	4					•										
	412.8	32	O-Ring	4					•										
	412.7	33	O-Ring	4					•										
	412.12	41	O-Ring	4					•										
		47	Abstandring	2										•					
		51	Luftanschluss	1										•					
			<b>REPARATURSATZ</b>																
		K1	<b>REPARATURSATZ: LUFT SEITE</b>																•
		K3	<b>REPARATURSATZ: NASSE TEILE</b>															•	•

## 13 DDA 50C (50-50)

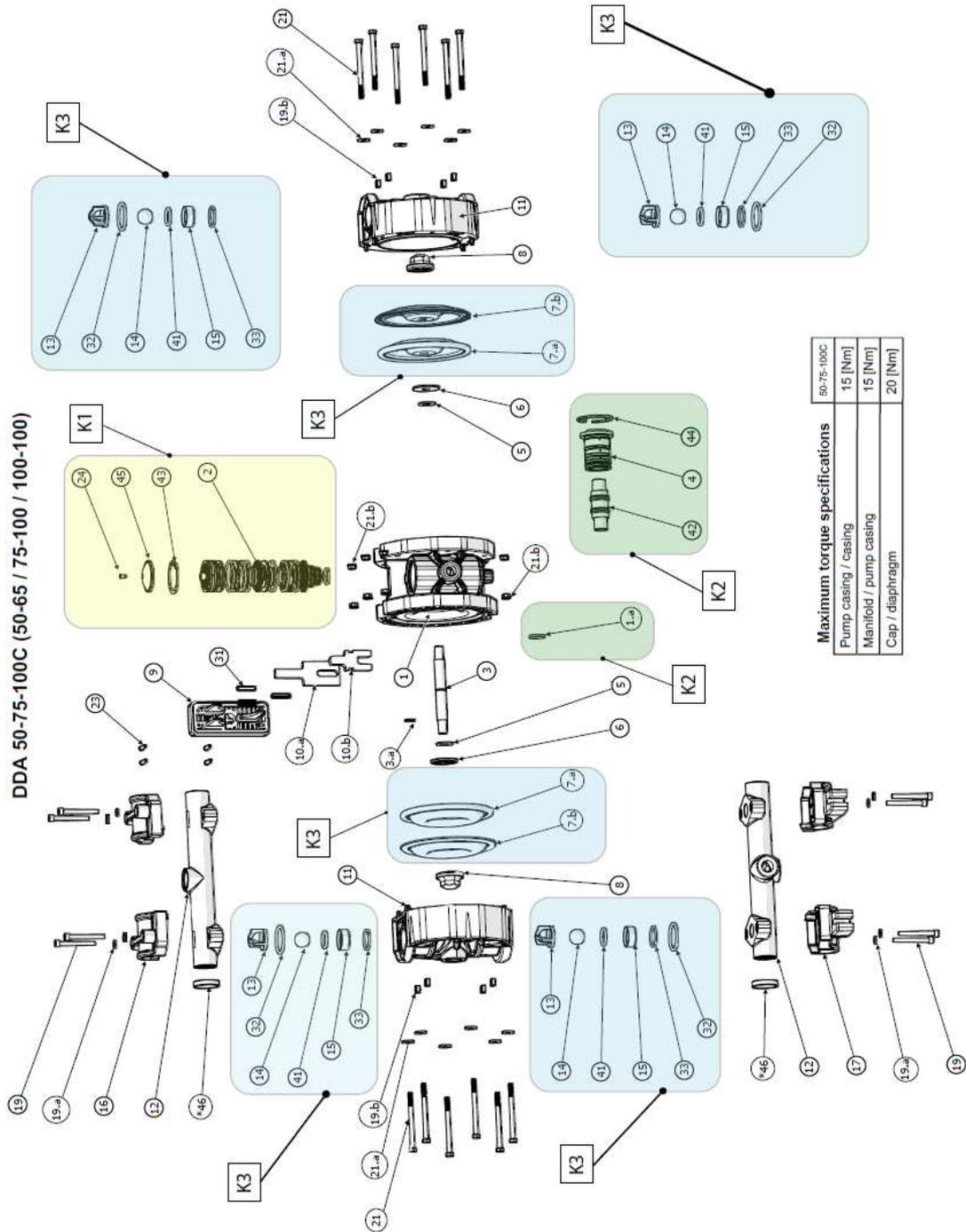




## 14 LEGENDE DDA 50C (50-50)

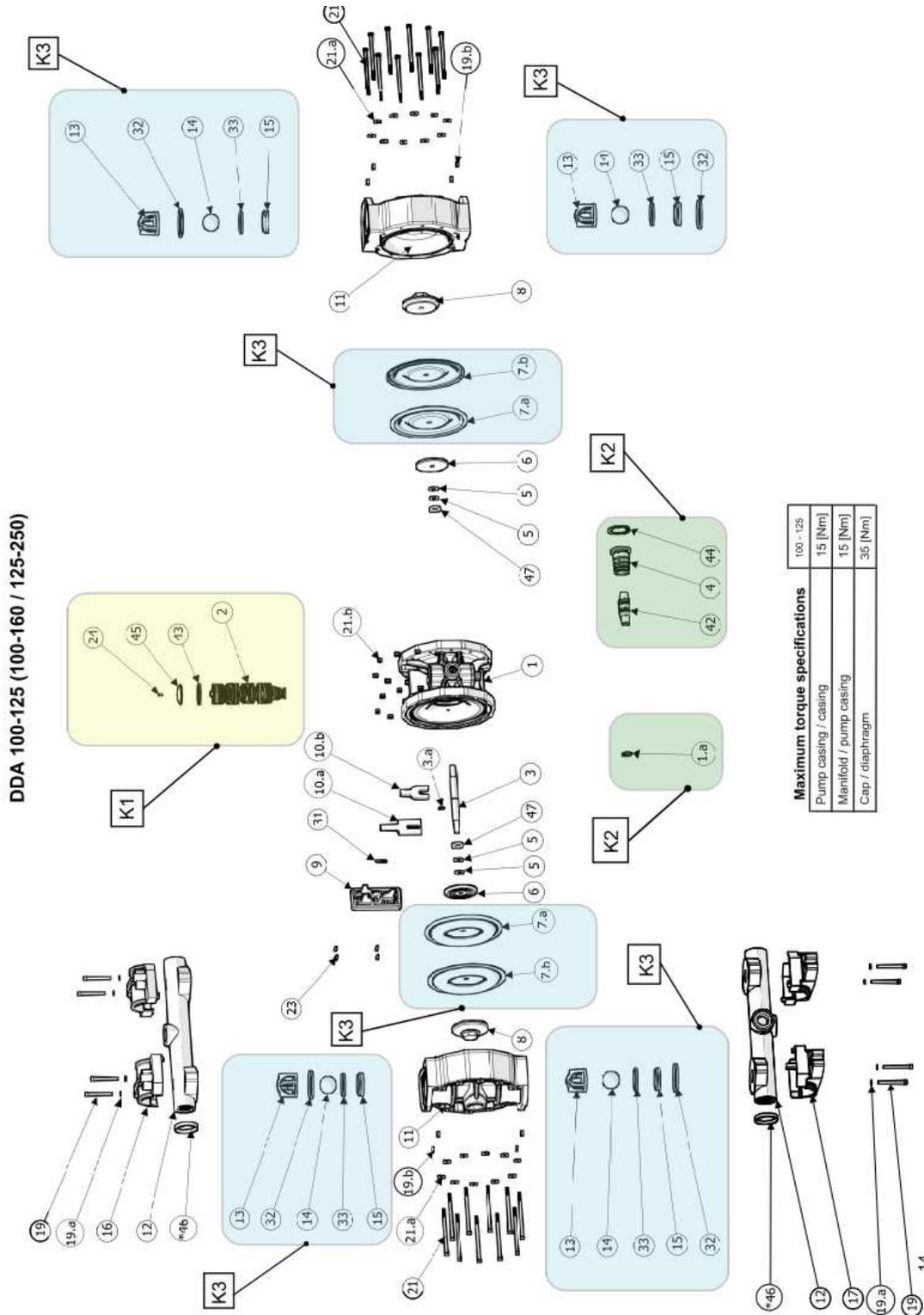
NOTEN	BEZUG	POS.	BEZEICHNUNG	MENGE	ABFOLGE DER ABBAUFASEN												ERSATZTEILBESTAND (BETRIEBSJAHRE)	
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	START UP	2 JAHRE
	491	1	Zentraler Körper	2														
	677	2	Pneumatischer Verteiler	1														
	210	3	Welle	1														
	950	5	Tellerfeder	2														
	488	6	Scheibe - Luft Seite	2														
	418.1	7.a	Membrane - Luft Seite	2														
	418.2	7.b	Membrane (PTFE) Flüssigkeitsseite	2														
	260	8	Kappe - Flüssigkeitsseite	2														
	160	9	Stopper	1														
	675.1	10	Schalldämpfer	1														
	102	11	Gehäuse	2														
	705	12	Rohrleitung	2														
	751	13	Kugelführungskäfig	4														
	753	14	Kugel	4														
	752	15	Kugelsitz	4														
	910.1	19	Schrauben	4														
	910.3	20	Schrauben	4														
	910.5	21	Schrauben	6+6														
	910.7	22	Schrauben	2														
	412.2	26	O-Ring	2														
	412.4	28	O-Ring	2														
	412.6	30	O-Ring	4														
	412.8	32	O-Ring	4														
	412.9	33	O-Ring	4														
	412.12	41	O-Ring	4														
		51	Luftanschluss	1														
			<b>REPARATURSATZ</b>															
		K1	<b>REPARATURSATZ: LUFT SEITE</b>															
		K3	<b>REPARATURSATZ: NASSE TEILE</b>															

## 15 DDA 50-75-100C (50-65 / 75-100/ 100-100)





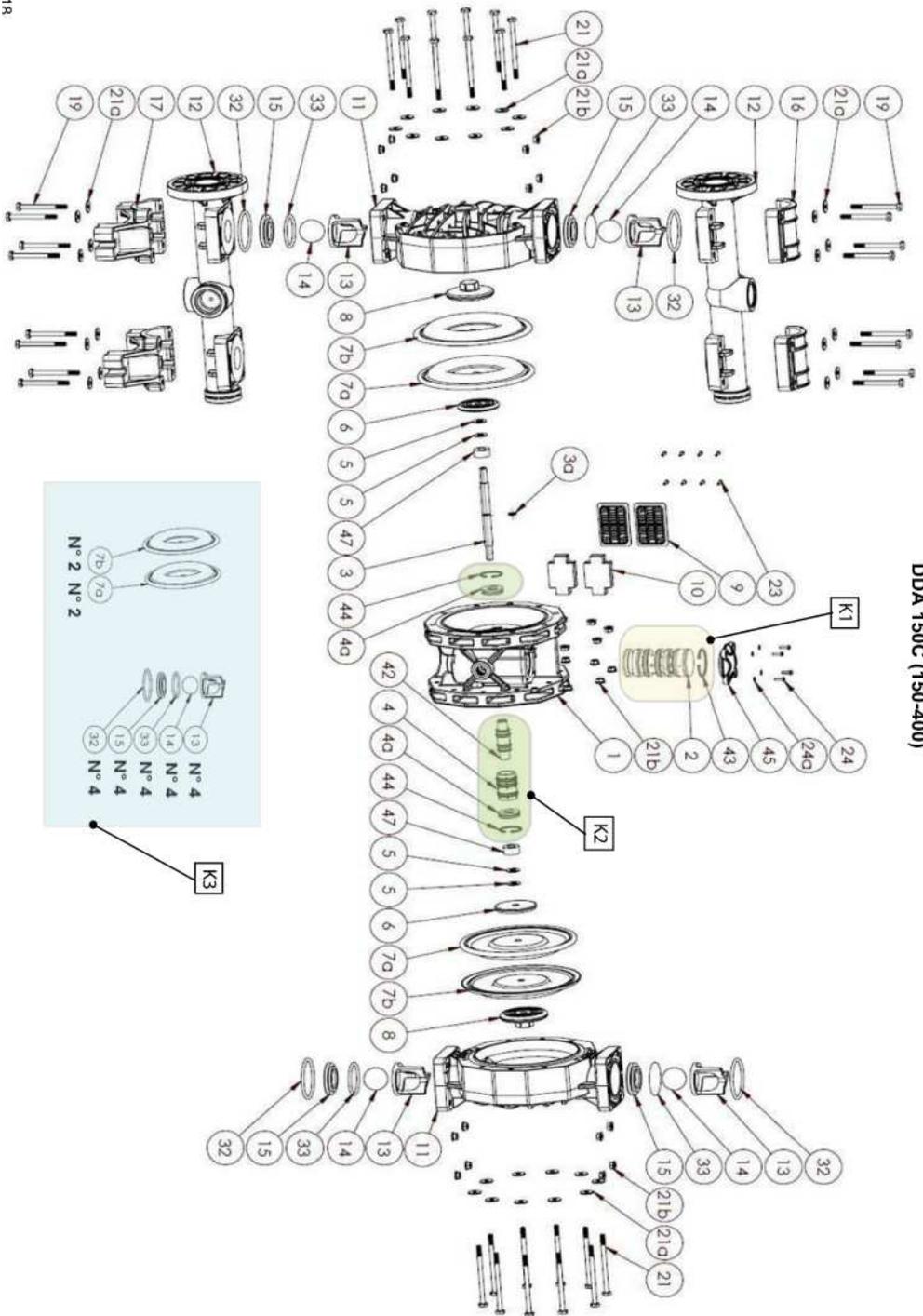
## 17 DDA 100-125 (100-160 / 125-250)





## 19 DDA 150C (150-400)

18

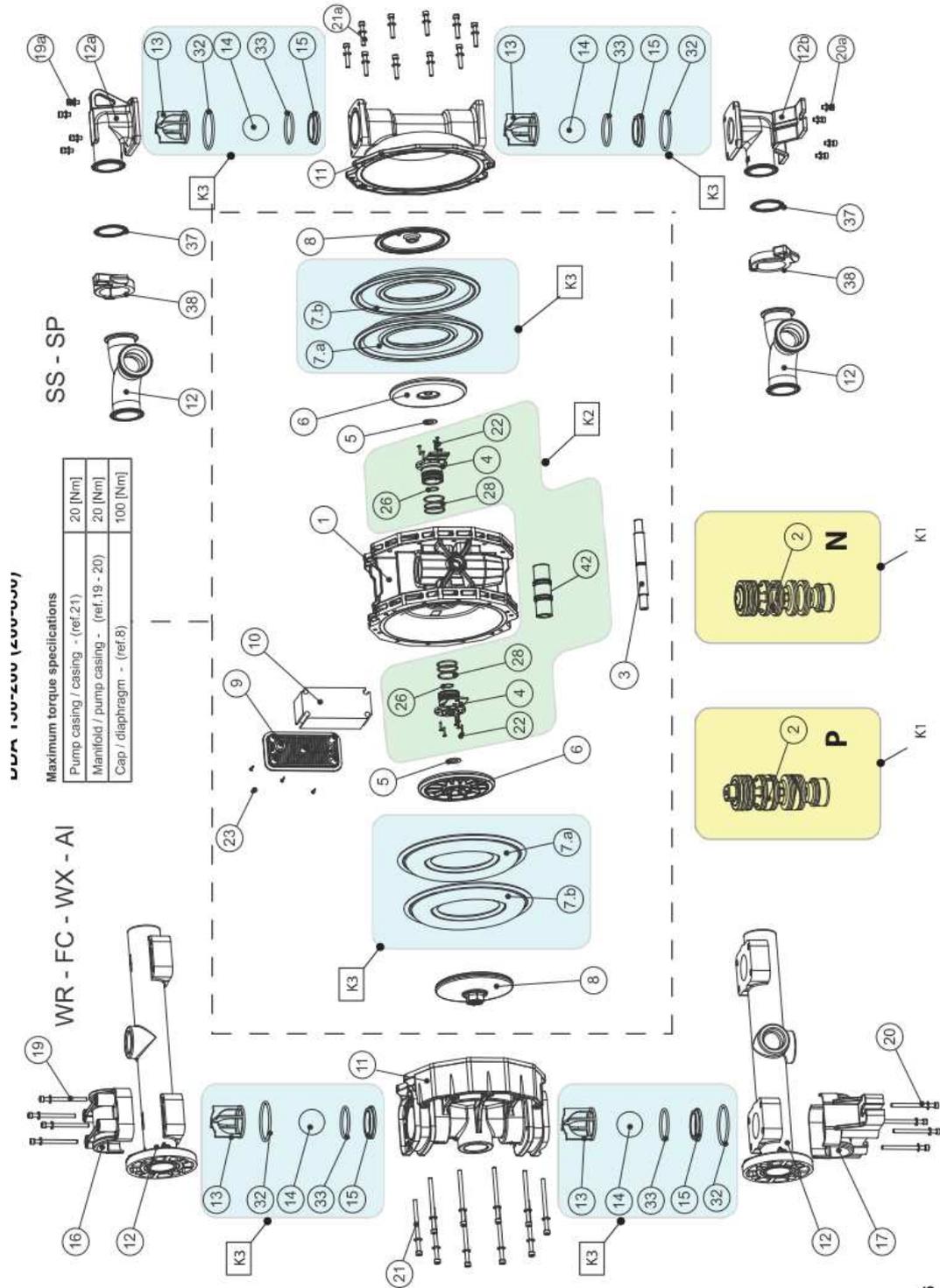




## 20 LEGENDE DDA 150C (150-400)

NOT EN	BEZUG	POS.	BEZEICHNUNG	MENGE	ABFOLGE DER ABBAUFASEN													ERSATZTEILBESTAND (BETRIEBSJAHRE)	
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	START UP	2 JAHRE
	491	1	Zentraler Körper	1															
	677	2	Pneumatischer Verteiler	1			•												
	210	3	Welle	1													•		
		3.a	O-Ring	1														•	
	135	4	Profilwand	1														•	
	135	4a	Ring	2														•	
	950	5	Tellerfeder	4														•	
	488	6	Scheibe - Luft Seite	2														•	
	418.1	7.a	Membrane - Luft Seite	2														•	
	418.2	7.b	Membrane - Flüssigkeitsseite	2														•	
	260	8	Kappe - Flüssigkeitsseite	2														•	
	160	9	Schalldämpfergitter	2			•												
	675.1	10	Schalldämpfer	4			•												
	102	11	Gehäuse	2														•	
	705	12	Rohrleitung	2			•												
	751	13	Kugelführungskäfig	4				•											
	753	14	Kugel	4				•											
	752.3	15	Kugelsitz	4				•											
	193	16	Kollektorblokkierabdeckung (Kragen)	2			•												
	182	17	Fuß	2			•												
		19	Schrauben	16			•												
	910.5	21	Schrauben	20															
		21.a	Scheiben	36															
		21.b	Mutter																
	910.8	23	Schrauben	8			•												
		24	Schrauben	4			•												
		24.a	Scheiben	4			•												
	412.8	32	O-Ring	4				•											
	412.9	33	O-Ring	4				•											
		42	Buchse mit O-Ring	1															•
		43	Seeger (Pneumatischer Verteiler)	1				•											
		44	Verteilerkappe	2															•
		45	Verstärkungsring (Accessoire)	1				•											
		47	Abstandring	2															•
			<b>REPARATURSATZ</b>																
		<b>K1</b>	<b>REPARATURSATZ: LUFT SEITE (POWER SIDE)</b>																•
		<b>K2</b>	<b>REPARATURSATZ: LUFT TEILE (COMMAND SIDE)</b>																•
		<b>K3</b>	<b>REPARATURSATZ: NASSE TEILE</b>															•	•

## 21 DDA 200 (200-650)



16

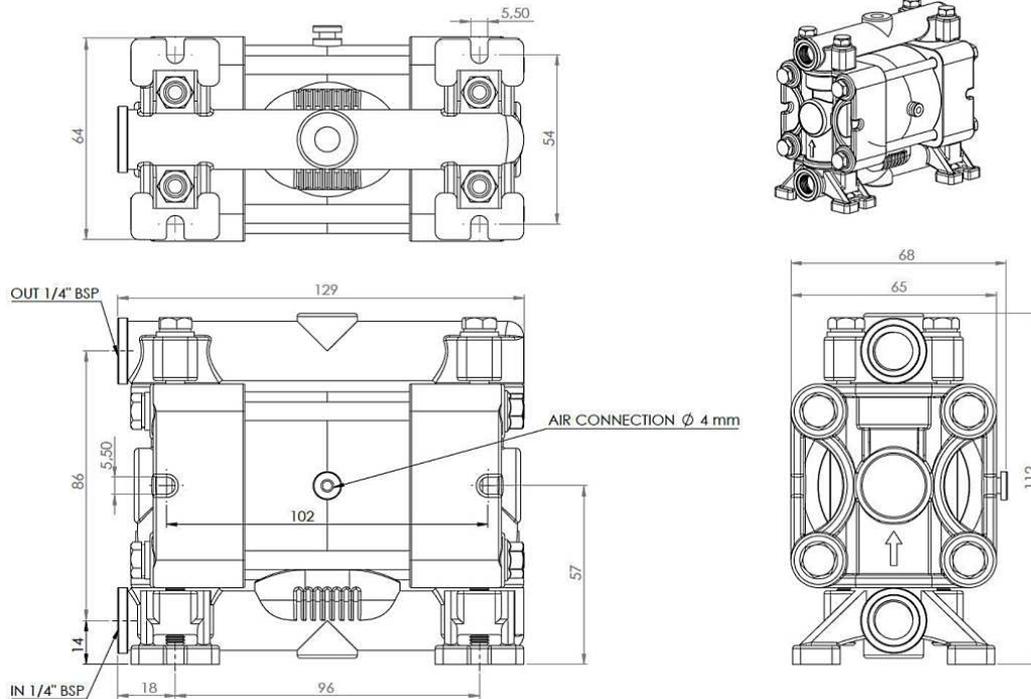


## 22 LEGENDE DDA 200 (200-650)

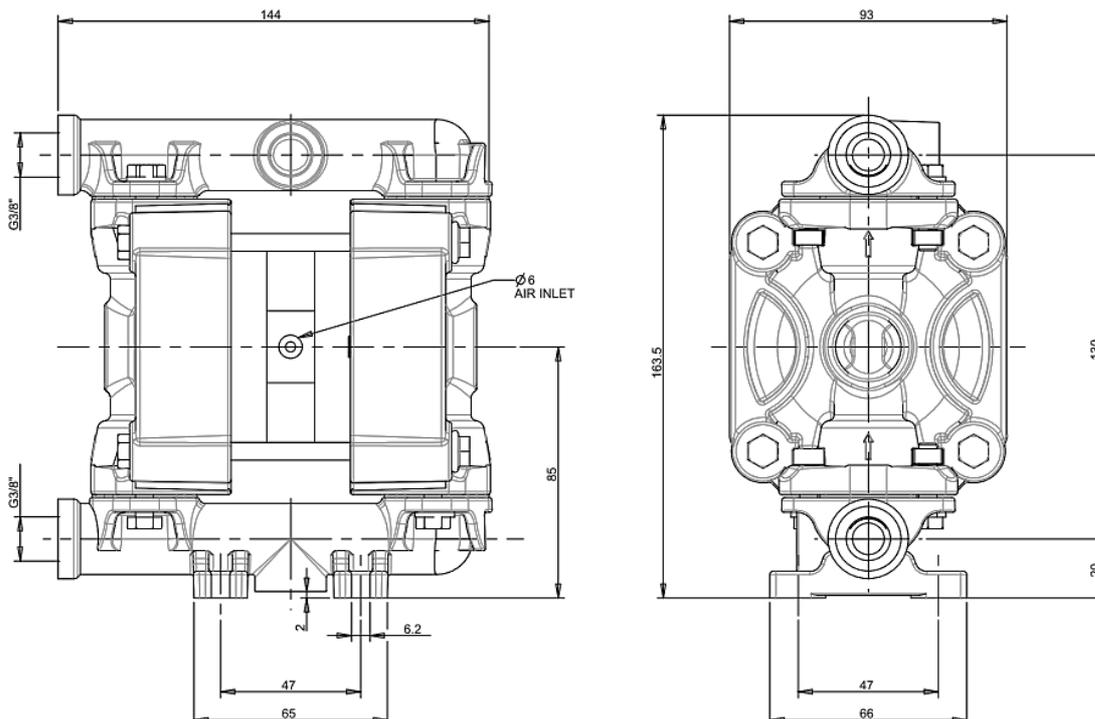
NOTEN	BEZUG	POS.	BEZEICHNUNG	MENGE	ABFOLGE DER ABBAUFASEN												ERSATZTEILBESTAND (BETRIEBSJAHRE)	
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	START UP	2 JAHRE
	491	1	Zentraler Körper	1														
	677	2	Pneumatischer Verteiler	1		•												
	210	3	Welle	1													•	
	135	4	Profilwand	2													•	
	950	5	Tellerfeder	2													•	
	488	6	Scheibe - Luft Seite	2													•	
	418.1	7.a	Membrane - Luft Seite	2													•	
	418.2	7.b	Membrane - Flüssigkeitsseite (PTFE)	2													•	
	260	8	Kappe - Flüssigkeitsseite	2													•	
	160	9	Schalldämpfergitter	1		•												
	675	10	Schalldämpfer	1			•											
	102	11	Gehäuse	2													•	
	705	12	Rohrleitung	2			•											
	705.1	12.A	Rohrleitung (version SS -SP)	1			•											
	705.2	12.B	collettore (version SS -SP)	1			•											
	751	13	Kugelführungskäfig	4													•	
	753	14	Kugel	4													•	
	752	15	Kugelsitz	4													•	
	193	16	Kollektorblockierabdeckung (Kragen)	2			•											
	182	17	Fuß	2			•											
	910.1	19	Schrauben	8		•												
	910.2	19.a	Schrauben (version SS - SP)	8		•												
	910.3	20	Schrauben	8		•												
	910.4	20.a	Schrauben (version SS - SP)	8		•												
	910.5	21	Schrauben	10+10													•	
	910.6	21.a	Schrauben (version SS - SP)	10+10													•	
	910.7	22	Schrauben	4+4													•	
	910.8	23	Schrauben	5		•												
	412.2	26	O-Ring	2													•	
	412.4	28	O-Ring	6													•	
	412.8	32	O-Ring	4													•	
	412.9	33	O-Ring	4													•	
	412.10	37	Dichtung für Clamp	4			•											
		38	Clamp	4			•											
		42	Buchse mit O-Ring															
			<b>REPARATURSATZ</b>															
		K1	REPARATURSATZ: LUFT SEITE (POWER SIDE)															•
		K2	REPARATURSATZ: LUFT TEILE (COMMAND SIDE)															•
		K3	REPARATURSATZ: NASSE TEILE														•	•

## 23 TECHNISCHE DATEN

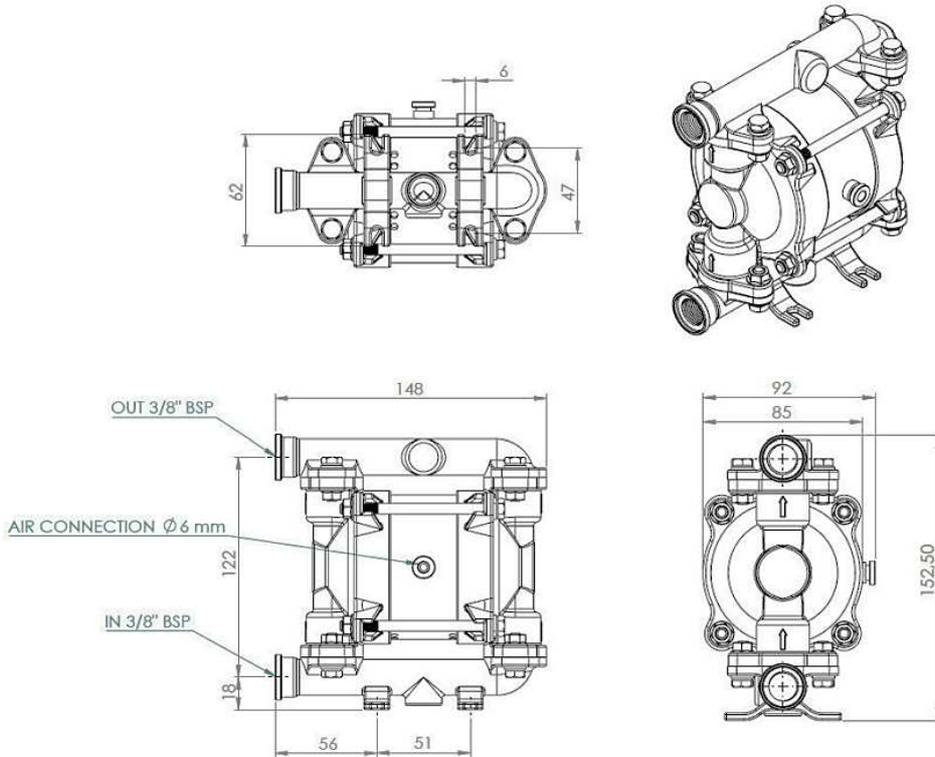
### 23.1 DDA 25P (25-09) (PP – PVDF – POMc)



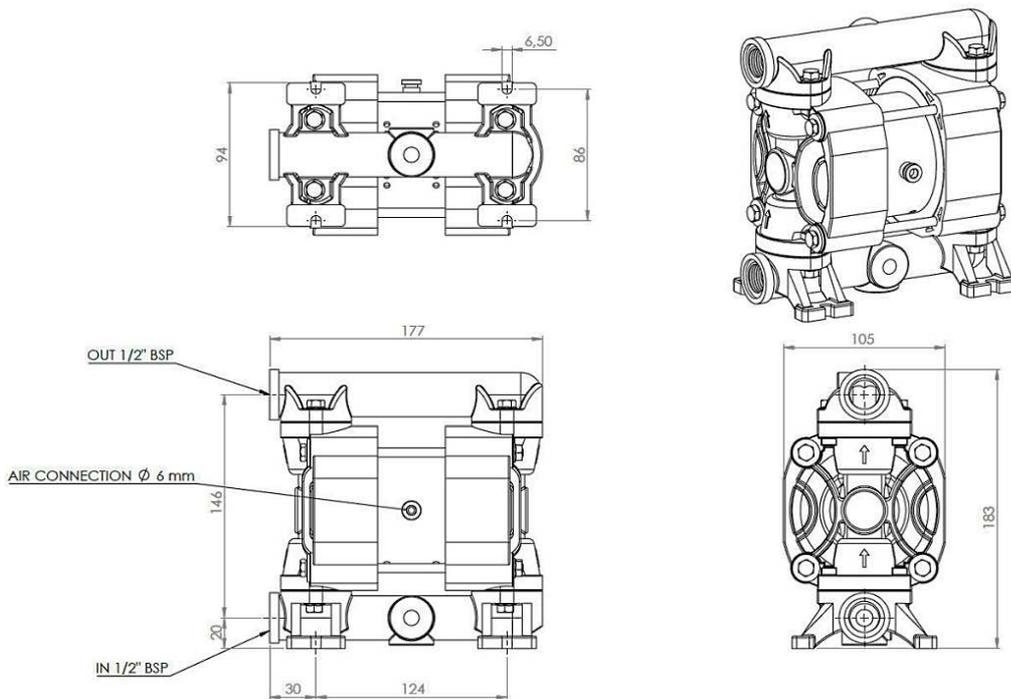
### 23.2 DDA 38P (38-18) (PP – PVDF – POMc)



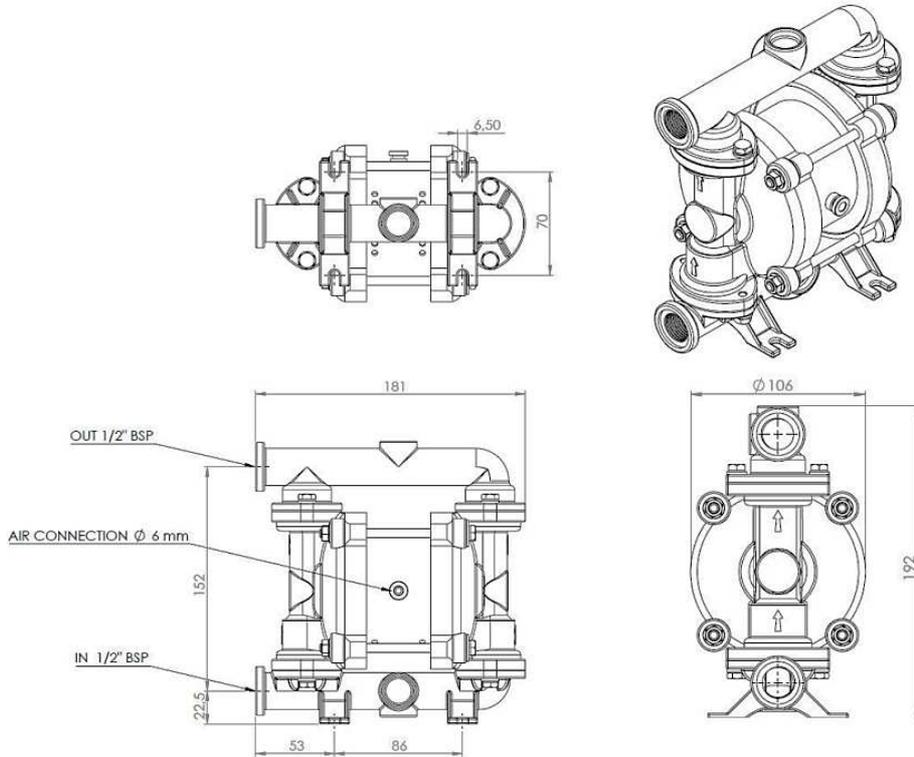
**23.3 DDA 38P (38-18) (SS) / DFA 38C (SP)**



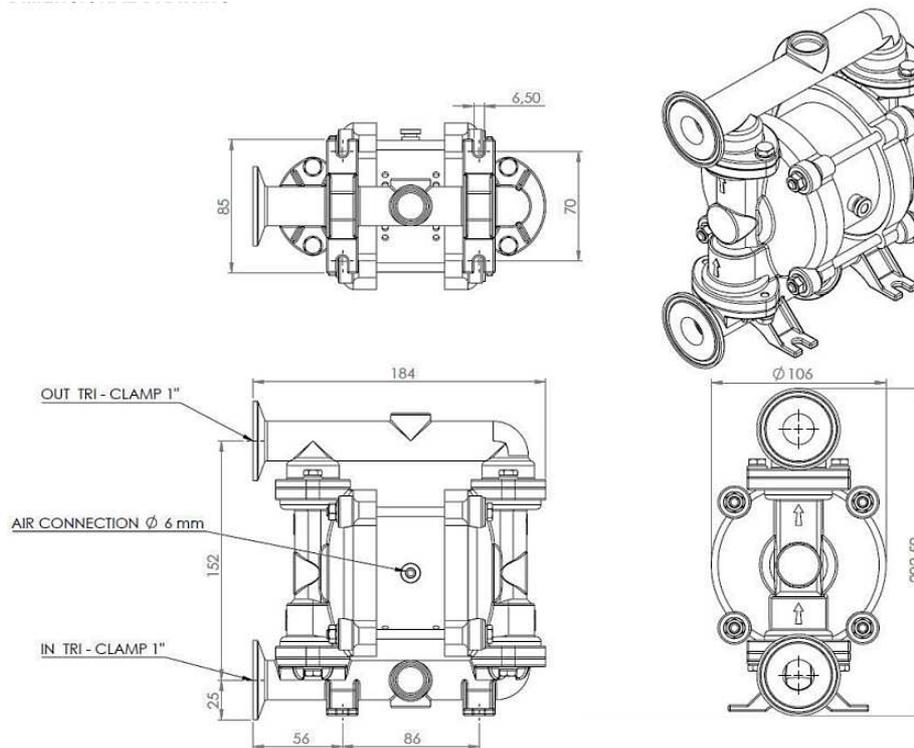
**23.4 DDA 50P (50-30) (PP – PVDF – POMc)**



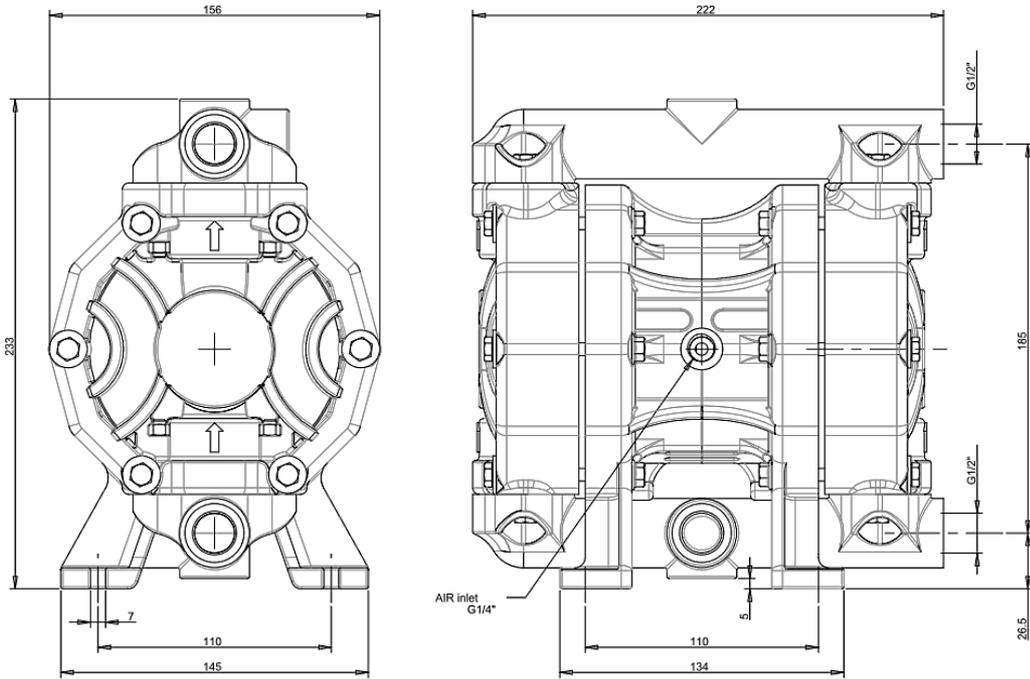
### 23.5 DDA 50P (50-30) (SS)



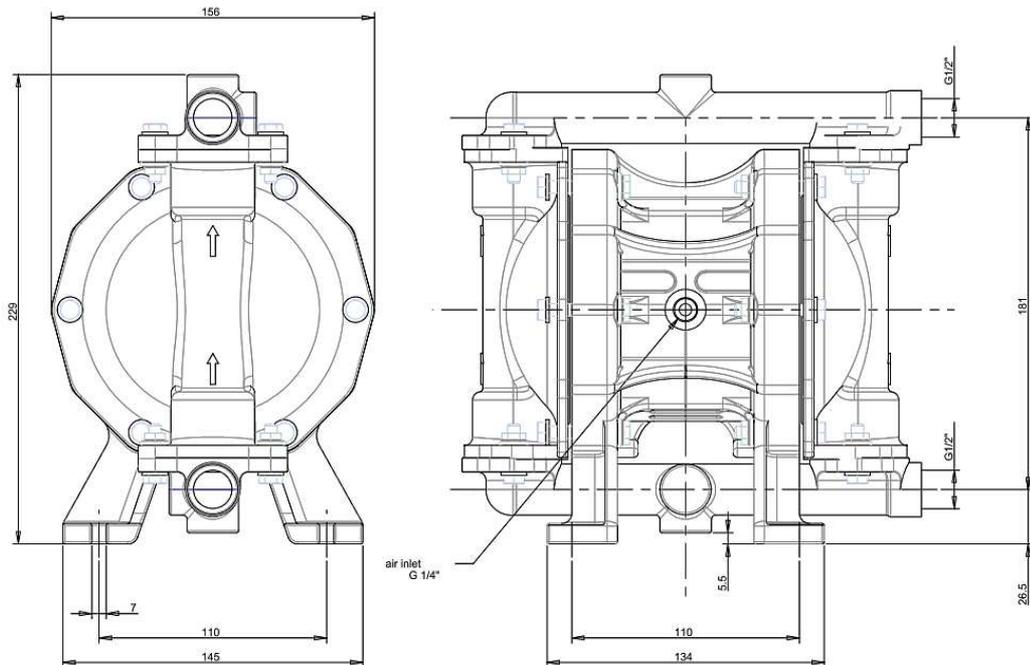
### 23.6 DFA 50P (SP)



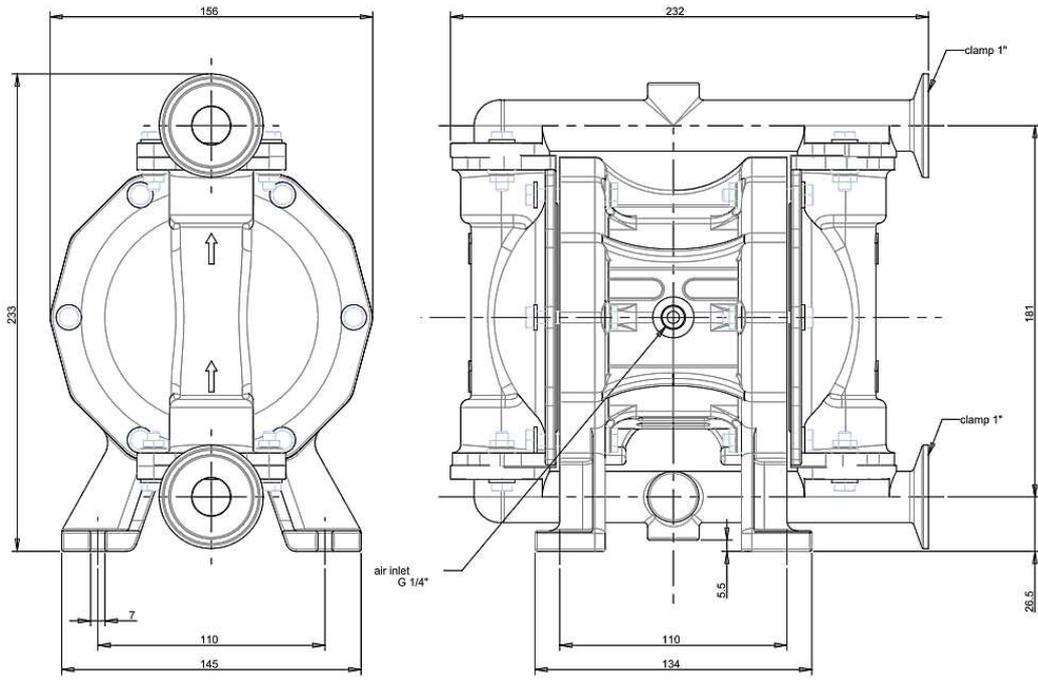
**23.7 DDA 50C (50-50) (PP – PVDF)**



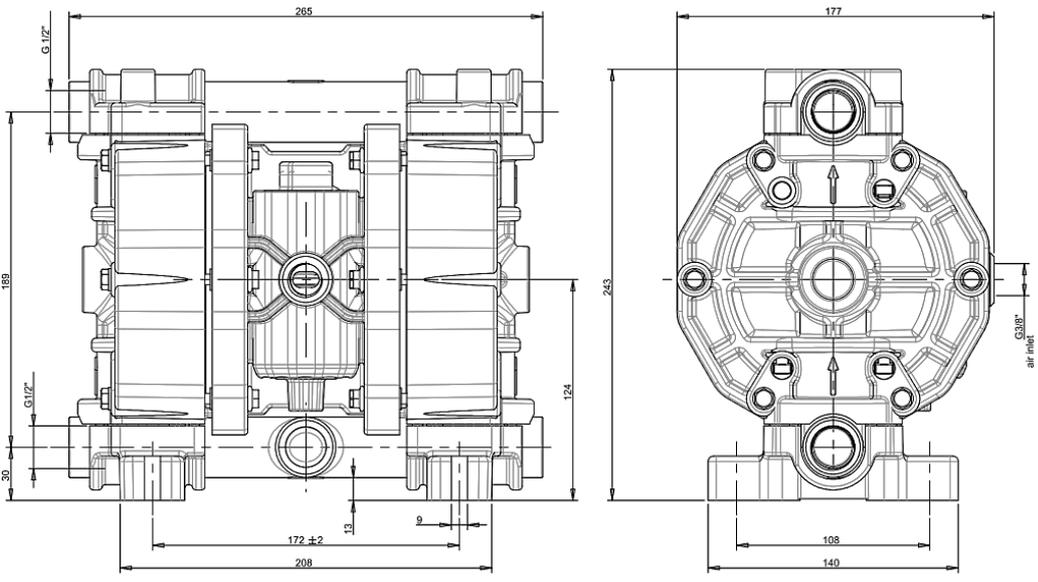
**23.8 DDA 50C (50-50) (SS)**



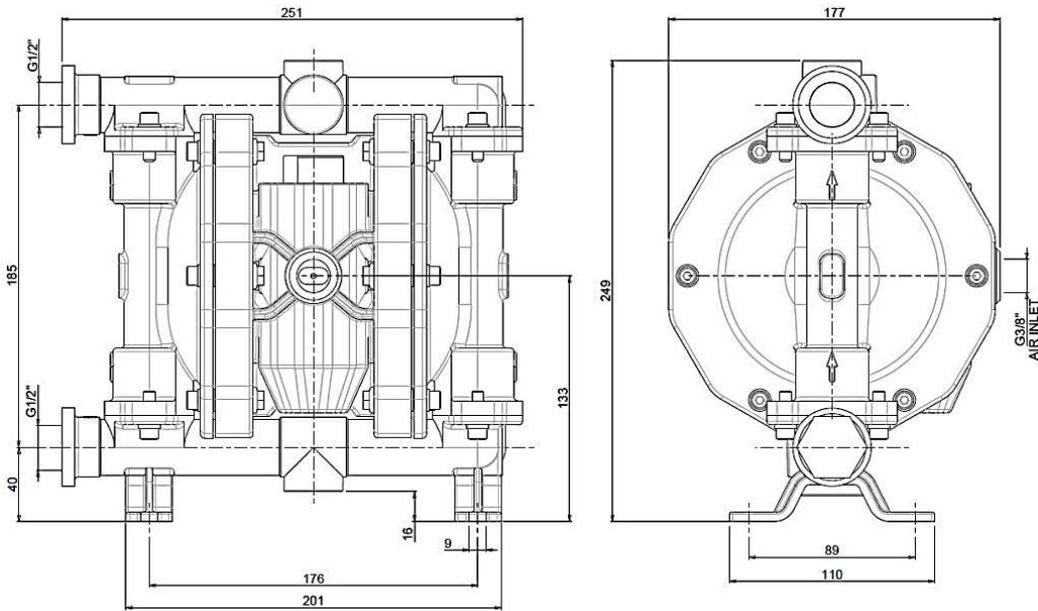
**23.9 DFA 50C (SP)**



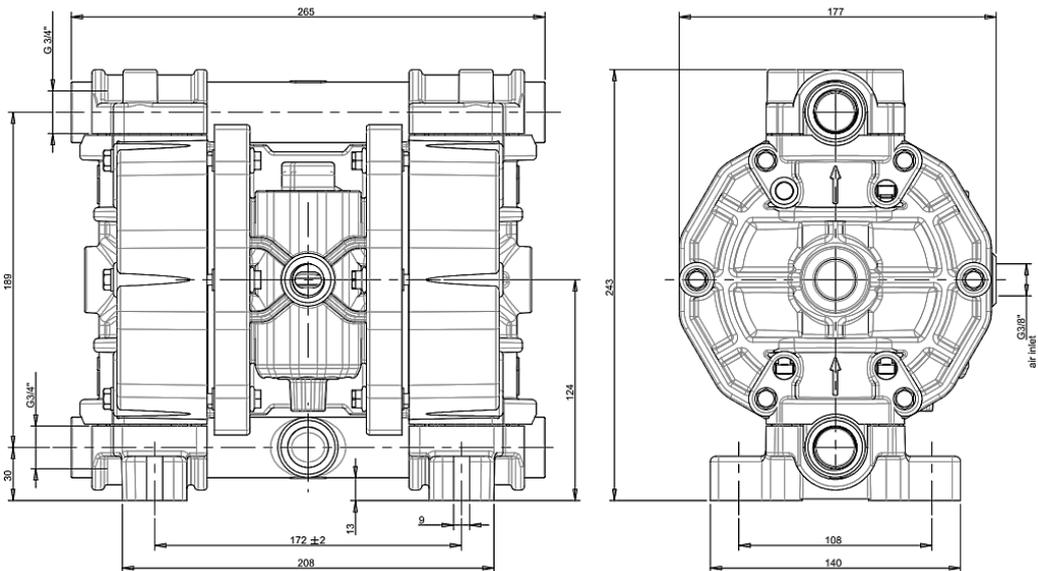
**23.10 DDA 50 (50-65) (PP – PVDF)**



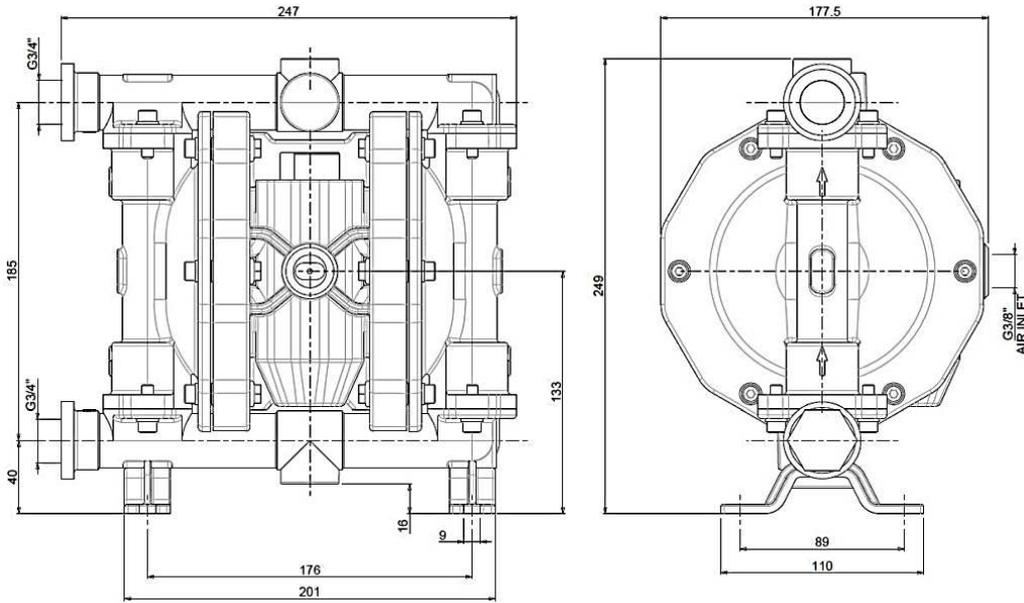
**23.11 DDA 50 (50-65) (SS)**



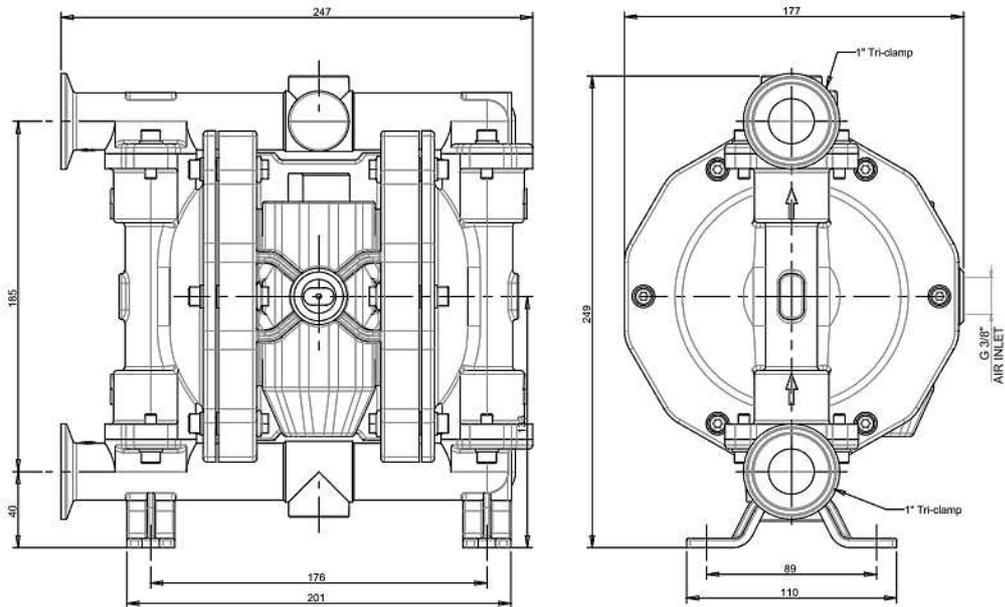
**23.12 DDA 75 (75-100) (PP – PVDF)**



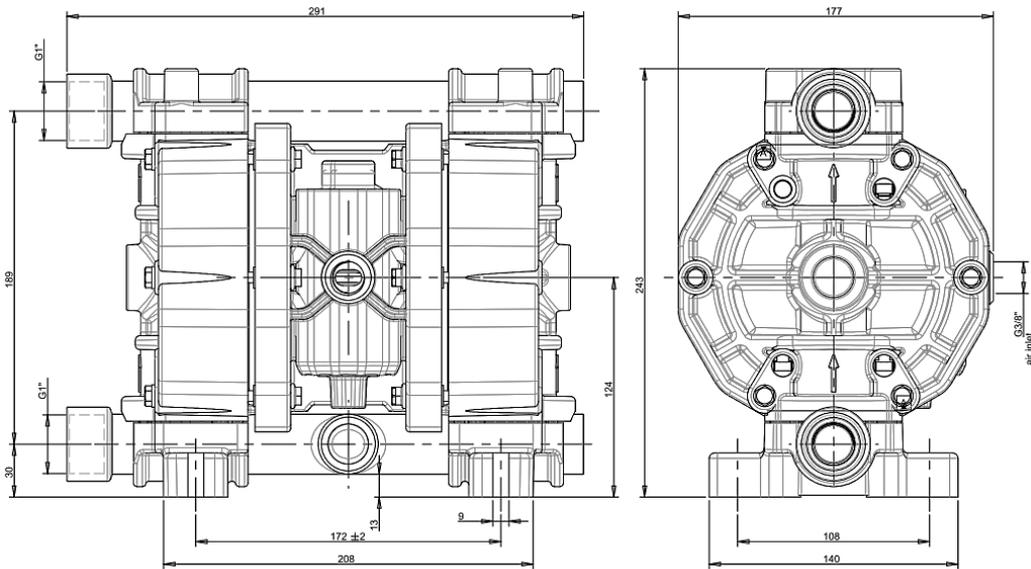
**23.13 DDA 75 (75-100) (SS)**



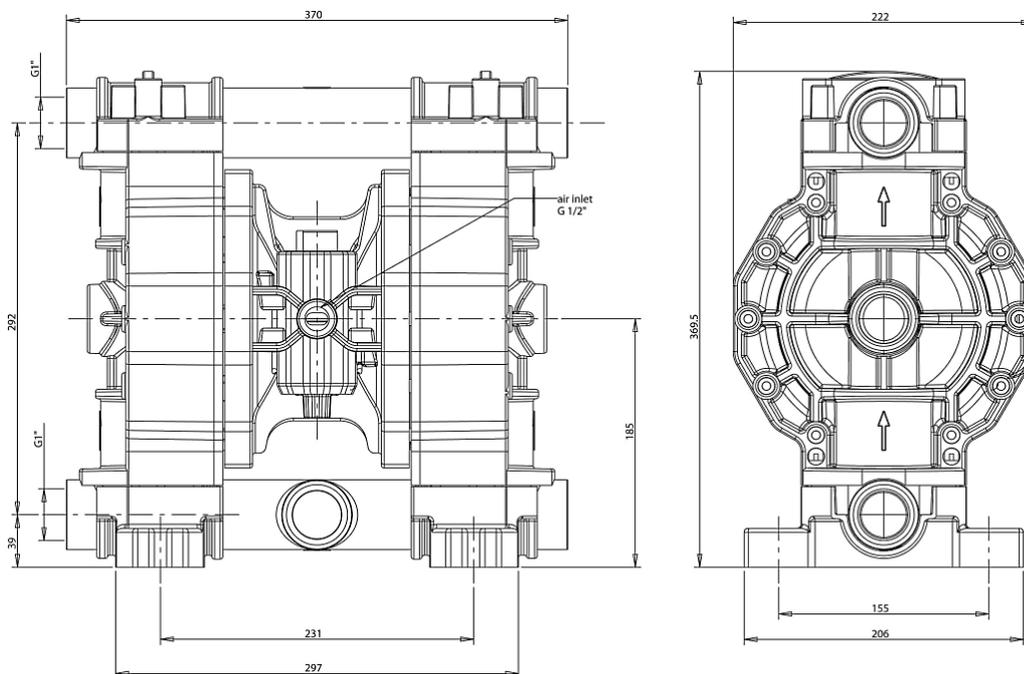
**23.14 DFA 75 (SP)**



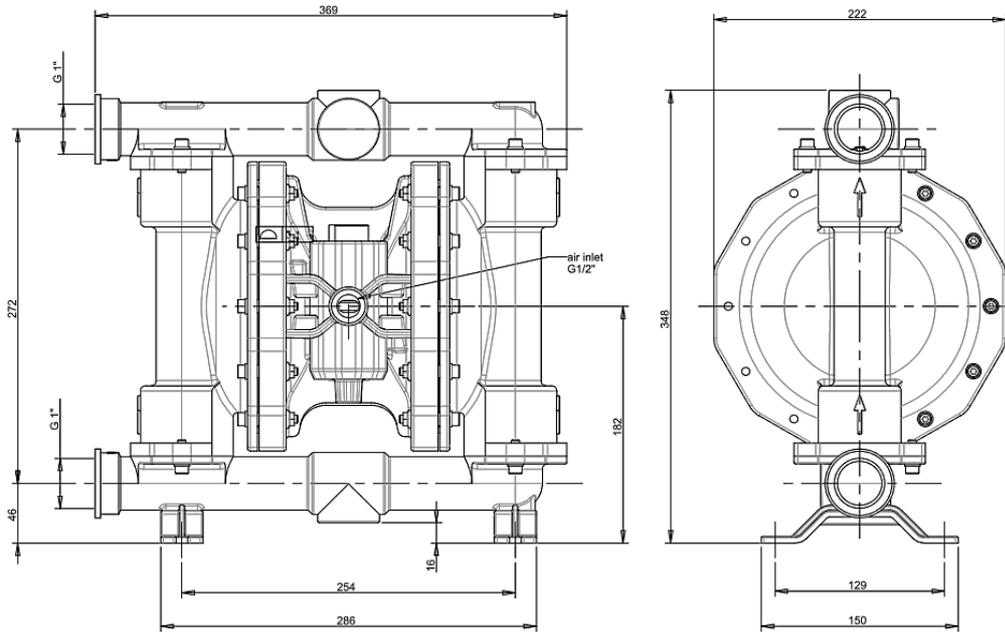
**23.15 DDA 100C (PP – PVDF)**



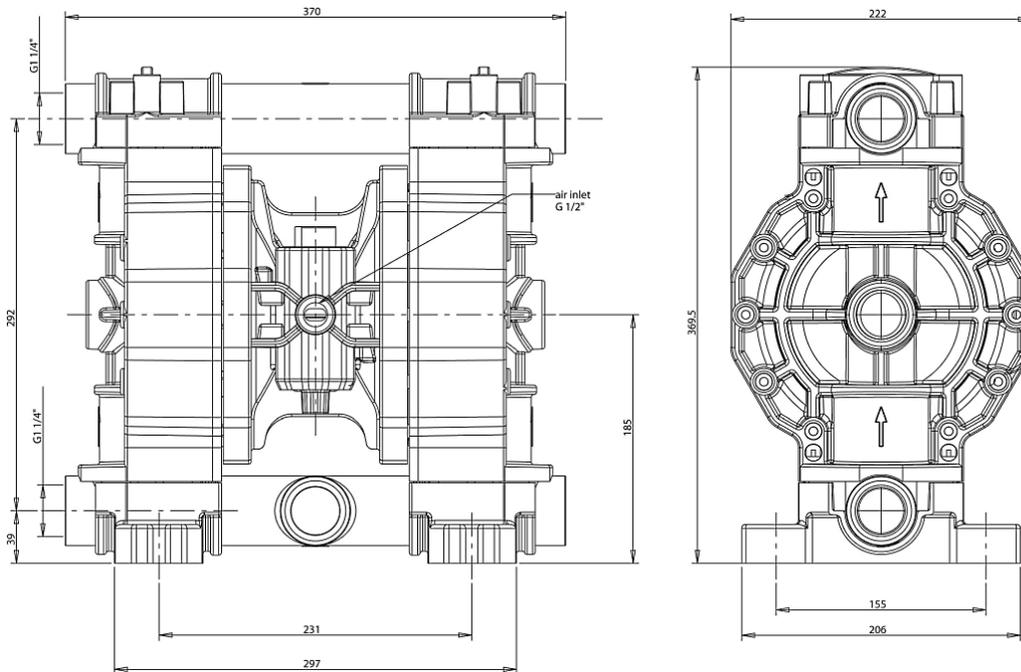
**23.16 DDA 100 (PP – PVDF)**



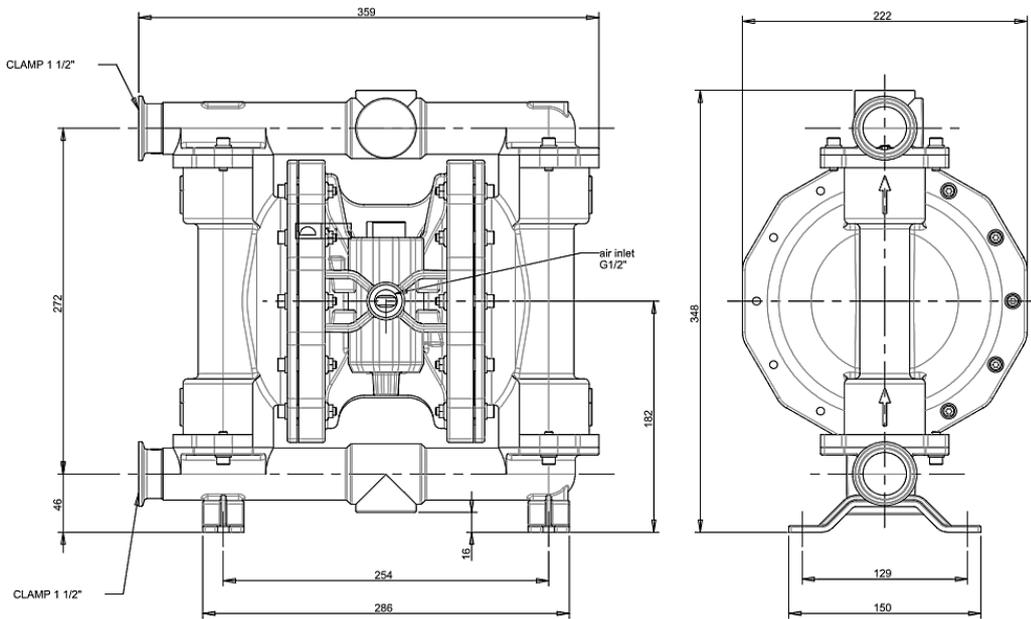
**23.17 DDA 100 (SS)**



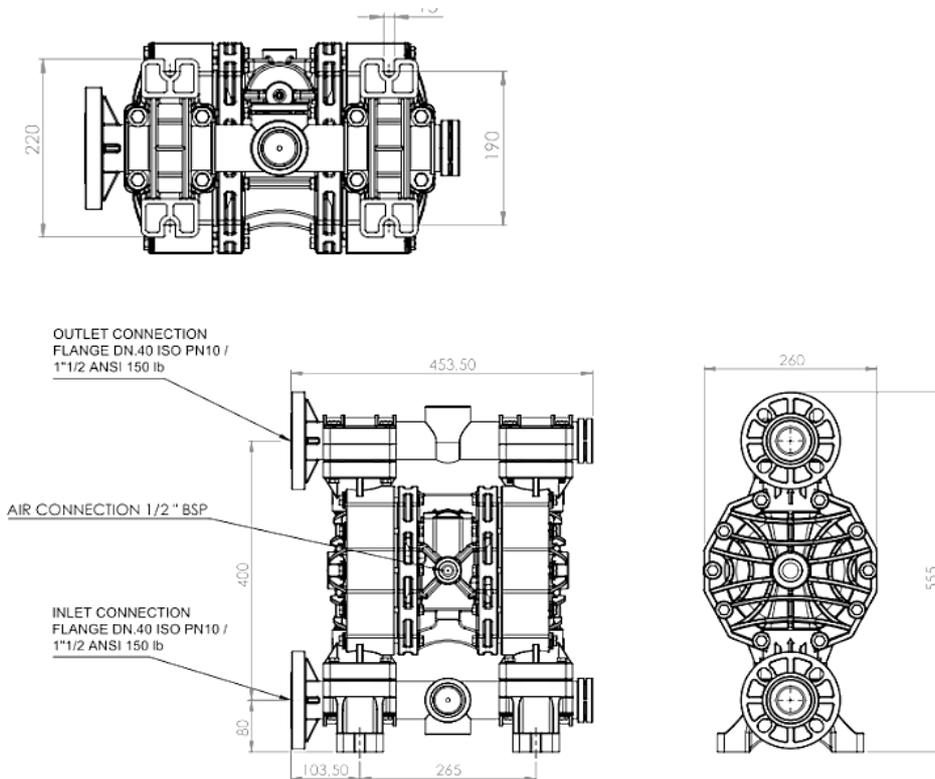
**23.18 DDA 125 (PP – PVDF)**



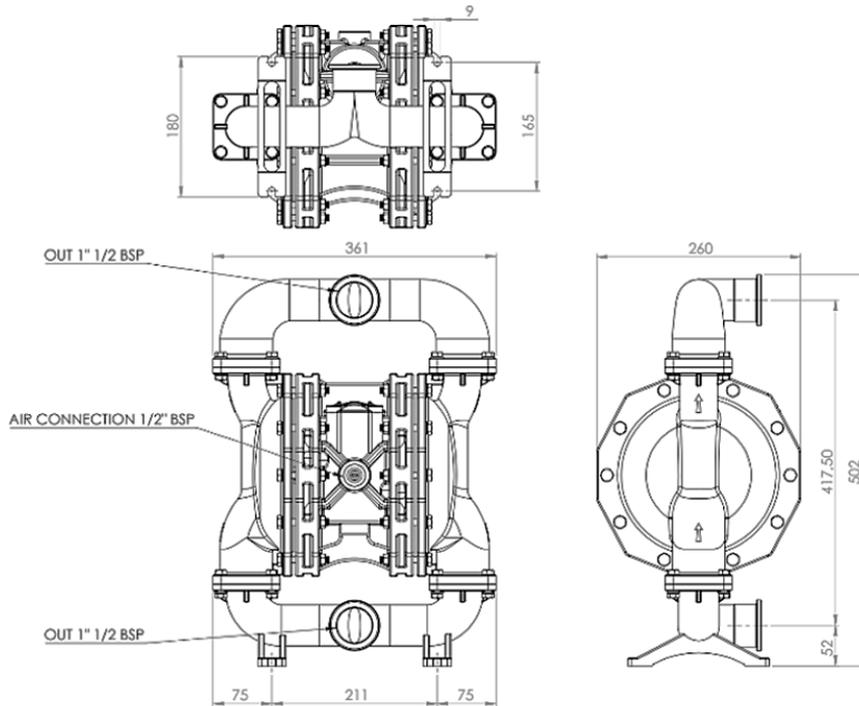
**23.19 DDA 125 (SS) / DFA 125 (SP)**



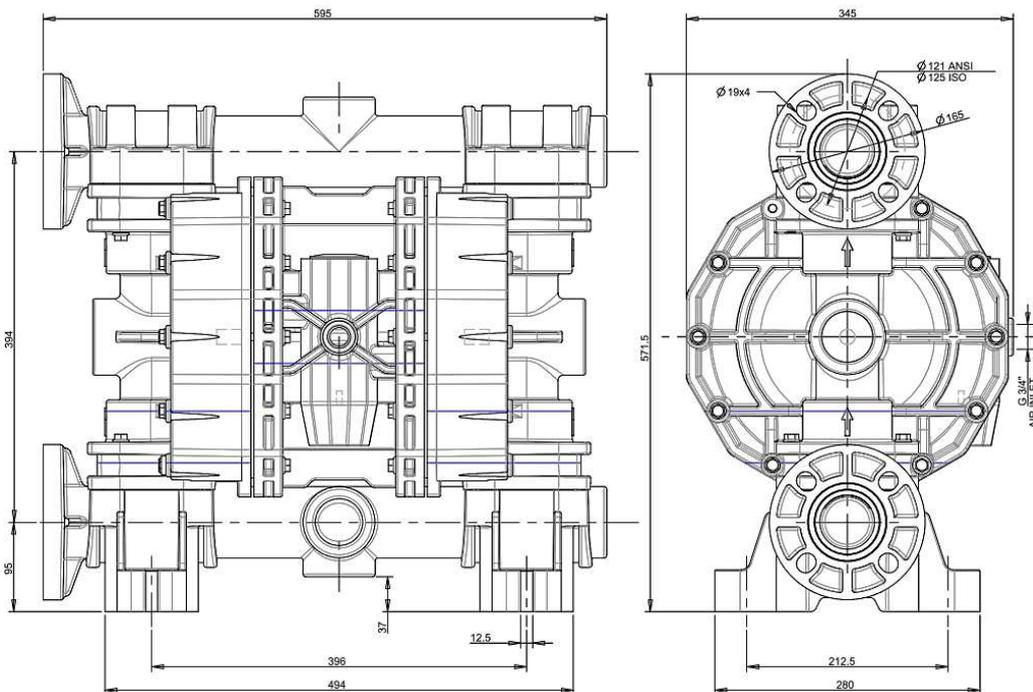
**23.20 DDA 150C (PP – PVDF)**



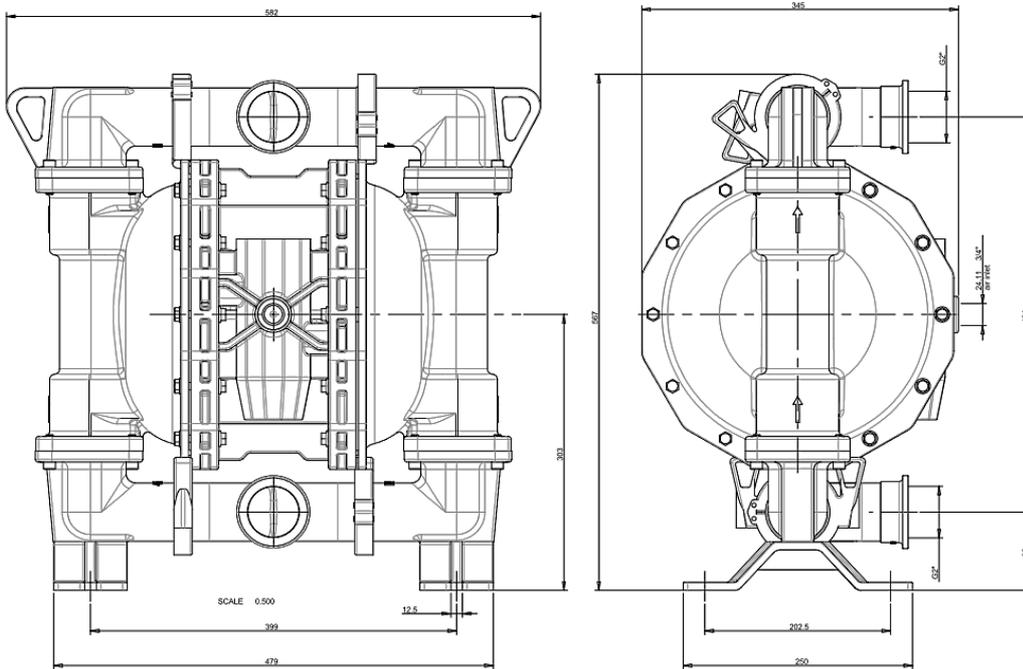
**23.21 DDA 150C (SS) /DFA 150C (SP)**



**23.22 DDA 200 (PP – PVDF)**



**23.23 DDA 200 (SS) / DFA 200 (SP)**





		KUNSTSTOFFPUMPEN																												
MODELL		25P (25-09)			38P (38-18)			50P (50-30)			50 (50-50)		50 (50-65)		75 (75-100)		100C (100-100)		100 (100-160)		125 (125-250)		150C (150-400)		200 (200-650)					
VERSION		W	F	D	W	F	D	W	F	D	W	F	W	F	W	F	W	F	W	F	W	F	W	F	W	F	W	FC		
		R	C	L	R	C	L	R	C	L	R	C	R	C	R	C	R	C	R	C	R	C	R	C	R	C	R	C	R	C
ANSAUGKRÜMMER	inch	1/4" BSP-NPT			3/8" BSP-NPT			1/2" BSP-NPT			1/2" BSP-NPT		1/2" BSP-NPT		3/4" BSP-NPT		1" BSP-NPT		1" BSP-NPT		1 1/4" BSP-NPT		1 1/2" BSP-NPT		2" BSP-NPT					
LIEFERROHR	inch	1/4" BSP-NPT			3/8" BSP-NPT			1/2" BSP-NPT			1/2" BSP-NPT		1/2" BSP-NPT		3/4" BSP-NPT		1" BSP-NPT		1" BSP-NPT		1 1/4" BSP-NPT		1 1/2" BSP-NPT		2" BSP-NPT					
A	mm	129			144			177			222		265		265		291		370		370		454		595					
B	mm	68			93			105			156		177		177		222		222		222		260		345					
C	mm	112			164			183			23		243		243		243		370		370		555		572					
LUFTVERBINDUNG	-	Ø4 mm			Ø6 mm			Ø6 mm			1/4" BSP		3/8" BSP		3/8" BSP		3/8" BSP		1/2" BSP		1/2" BSP		1/2" BSP		3/4" BSP					
MAXIMALE ASPIRATIONS- KAPAZITÄT (TROCKEN)	m	2			5			5			5		6		6		6		6		6		5		5					
MIN-MAX LUFTDRUCK	bar	2 - 8			2 - 8			2 - 8			2 - 8		2 - 8		2 - 8		2 - 8		2 - 8		2 - 8		2 - 8		2 - 8					
MAXIMALE DURCHFLUSSRATE	L/min	9			18			30			50		65		100		100		160		250		400		650					
GEWICHT	Kg	0	0	0,	1	1	1,	1	1	1,	3,	4	5	5,	5	5,	5	5,	10	12,	10	12,	18	2	33	41				
		7	8	8	1	1	4	1	1	8	2	2	5	7	5	7	5	7	10	3	10	3	18	2	33	41				
GERÄUSCHPEGEL	dB(A)	62			65			65			68		72		72		72		75		75		78		78					

METALLISCHE PUMPEN															
MODELL	38P (38-18)	50B (50-30)	50C (50-50)	50 (50-65)	75 (75-100)	100 (100-160)	125 (125-250)	150C (150-400)	200 (200-650)	SS	AL	SP	SP		
VERSION	SS	SS	SS	SS	AL	SS	AL	SS	AL	SS	AL	SP	SS	AL	SP
ANSAUGKRÜMMER	3/8" BSP-NPT	1/2" BSP-NPT	1/2" BSP-NPT	1/2" BSP-NPT	3/4" BSP-NPT	1" BSP-NPT	1 1/4" BSP-NPT	1 1/2" BSP-NPT	2" BSP-NPT	Tri-Clamp 1/2"	Tri-Clamp 1"	Tri-Clamp 1 1/2"	Tri-Clamp 1 1/2"	Tri-Clamp 2"	Tri-Clamp 2 1/2"
LIEFERROHR	3/8" BSP-NPT	1/2" BSP-NPT	1/2" BSP-NPT	1/2" BSP-NPT	3/4" BSP-NPT	1" BSP-NPT	1 1/4" BSP-NPT	1 1/2" BSP-NPT	2" BSP-NPT	Tri-Clamp 1"	Tri-Clamp 1"	Tri-Clamp 1 1/2"	Tri-Clamp 1 1/2"	Tri-Clamp 2"	Tri-Clamp 2 1/2"
A	148	181	222	251	247	370	359	361	582	184	247	359	361	582	582
B	92	106	156	177	178	222	222	260	345	106	177	222	260	345	345
C	153	192	229	249	246	348	348	502	567	203	249	348	502	567	567
AIR CONNECTION	Ø6 mm	Ø6 mm	1/4" BSP	3/8" BSP	3/8" BSP	1/2" BSP	1/2" BSP	1/2" BSP	3/4" BSP	Ø6 mm	Ø6 mm	1/4" BSP	3/8" BSP	1/2" BSP	1/2" BSP
MAXIMALE ASPIRATIONSKAPAZITÄT (TROCKEN)	5	5	5	6	6	6	6	5	6	5	5	5	5	6	6
MAXIMALE DURCHFLUSSRATE	2 - 8	2 - 8	2 - 8	2 - 8	2 - 8	2 - 8	2 - 8	2 - 8	2 - 8	2 - 8	2 - 8	2 - 8	2 - 8	2 - 8	2 - 8
MAX FLOW RATE	18	30	50	65	100	160	250	400	650	18	30	50	65	160	650
GEWICHT	2.1	3.8	6	7.3	4.7	11.1	11.1	25	60	2.1	3.8	6	7.3	11.1	60
GERÄUSCHPEGEL	65	65	68	72	72	75	75	75	78	65	65	68	72	75	78



## EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Hiermit erklären wir, dass die in dieser Betriebsanleitung beschriebenen **selbstansaugenden Druckluftmembranpumpen** der Serie **DDA** den folgenden relevanten Anforderungen entsprechen:  
**Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II A.**

Pumpen **ohne Antriebseinheit** sind für den Anschluss an andere Maschinen vorgesehen. Es ist verboten, die Maschine, in der die Pumpe installiert ist, in Betrieb zu nehmen, wenn die Maschine nicht den oben genannten EU-Richtlinien entspricht.

Für Pumpen **mit einer Antriebseinheit**, die modifiziert sind und/oder nicht für den vorgesehenen Zweck verwendet werden, wird die Gültigkeit dieser Konformitätserklärung ungültig.

Es wird zudem die Übereinstimmung mit nachstehenden Bestimmungen bestätigt:

**EU-Niederspannungs-Richtlinie 2014/35/EU, Anhang III B**  
**EU-Richtlinie EMV 2014/30/EU**

Die folgenden Normen haben sich als hilfreich erwiesen und wurden vollständig oder teilweise verwendet:

- **EN 809:2009**
- **EN ISO 12100:2010**

Person, die zur Erstellung der technischen Dokumentation berechtigt ist:  
Sivag Pumpen Vertrieb GmbH, Aumühlgasse 12-14, 2020 Hollabrunn, Österreich

Datum: 09.09.2017

**Sivag Pumpen Vertrieb GmbH**  
Aumühlgasse 12-14  
2020 Hollabrunn  
Österreich

Ing. Jan Großschartner  
Geschäftsführer

---

## CONFORMITY DECLARATION OF MACHINERY

We hereby declare that the **self-priming diaphragm pumps** type **DDA** comply with the following relevant requirements:  
**EC Machinery Directive 2006/42/EC, Appendix II A.**

Pumps **without a drive unit** are intended to be connected to other machines. It is forbidden to start-up the machine in which the pump is installed if the machine has not been declared conform to the above named EC Directives.

By pumps **with a drive unit** that are modified and/or are not used for the purpose intended, will render null and void the validity of this declaration of conformity.

Furthermore we confirm the compliance to the below directives:

**EC-Low Voltage-Directive 2014/35/EC, Appendix III B**  
**EC-Directive EMC 2014/30/EC**

The following standards have been found helpful and have been used in their entirety or in part:

- **EN 809:2009**
- **EN ISO 12100:2010**

Person authorized to form the technical documentation:  
Sivag Pumpen Vertrieb GmbH, Aumühlgasse 12-14, 2020 Hollabrunn, Austria

Date: 09.09.2017

**Sivag Pumpen Vertrieb GmbH**  
Aumühlgasse 12-14  
2020 Hollabrunn  
Österreich

Ing. Jan Großschartner  
CEO







## **SIVAG Pumpen GmbH**

A-2020 Hollabrunn  
Aumühlgasse 12-14  
Tel.: +43/(0)2952/3144-0  
Fax.: +43/(0)2952/3144-4  
Mail: [office@sivag-pumpen.at](mailto:office@sivag-pumpen.at)  
[www.sivag-pumpen.at](http://www.sivag-pumpen.at)