



# Betriebsanleitung

**Wasserpumpe als Saugpumpe AV 1000 standalone mit integrierter Druckabschaltung und Strömungswächter  
AV1000 mit Griff 230V 50Hz  
Sicherheit - Übersicht - Bedienung - Ersatzteillisten**



Artikelnummer der Betriebsanleitung: 00199680

Artikelnummer der Stückliste-Wasserpumpe: 00493686



**Vor Beginn aller Arbeiten Betriebsanleitung lesen!**

© Knauf PFT GmbH & Co. KG  
Postfach 60 97343 Iphofen  
Einersheimer Straße 53 97346 Iphofen  
Deutschland

Telefon +49 9323 31-760  
Telefax +49 9323 31-770  
Technische Hotline +49 9323 31-1818

[info@pft.net](mailto:info@pft.net)  
[www.pft.net](http://www.pft.net)



<b>1 Allgemeines .....</b>	<b>5</b>	<b>10 Transport, Lagerung und Verpackung.....</b>	<b>22</b>
1.1 Informationen zur Betriebsanleitung ....	5	10.1 Sicherheitshinweis für den Transport.	22
1.2 Informationen zu den Sicherheitshinweisen .....	5	10.2 Transportinspektion.....	22
1.3 Symbolerklärung .....	5	10.3 Verpackung .....	22
1.4 Haftungsbeschränkung.....	7	<b>11 Sicherheit.....</b>	<b>23</b>
1.5 Urheberschutz .....	7	11.1 Sicherheit Grundlegendes.....	23
1.6 Ersatzteile .....	8	<b>12 Vorbereitung Druckerhöhungspumpe AV1000.....</b>	<b>24</b>
1.7 Kundendienst für technische Auskünfte steht unsere Kundenhotline zur Verfügung .....	8	<b>13 Erstinbetriebnahme, Pumpe füllen.....</b>	<b>24</b>
<b>2 Sicherheit .....</b>	<b>8</b>	13.1 Inbetriebnahme AV1000 .....	24
2.1 Verantwortung des Betreibers .....	8	<b>14 Ausschalten im Notfall .....</b>	<b>27</b>
2.2 Bedienpersonal.....	9	<b>15 Arbeiten zur Störungsbehebung .....</b>	<b>27</b>
2.3 Bestimmungsgemäße Verwendung ..	11	15.1 Verhalten bei Störungen .....	27
2.4 Persönliche Schutzausrüstung .....	12	15.2 Sicherheit .....	27
2.5 Besondere Gefahren .....	13	<b>16 Wartung.....</b>	<b>28</b>
2.6 Sicherheitseinrichtungen .....	15	16.1 Wartungsarbeiten an der Maschine ...	28
2.7 Verhalten im Gefahrenfall und bei Unfällen.....	15	16.2 Maßnahmen nach erfolgter Wartung .	29
2.8 Beschilderung .....	16	<b>17 Maßnahme bei Frostgefahr .....</b>	<b>29</b>
<b>3 Bedienungsanleitungen.....</b>	<b>16</b>	<b>18 Demontage.....</b>	<b>30</b>
<b>4 Technische Daten Druckerhöhungspumpe AV1000 kpl.....</b>	<b>17</b>	18.1 Sicherheit .....	30
4.1 Allgemeine Angaben .....	17	18.2 Demontage.....	31
4.2 Anschlusswerte .....	17	18.3 Entsorgung .....	31
4.3 Betriebsbedingungen.....	18	<b>19 Elektronischer Druck- und Strömungswächter.....</b>	<b>32</b>
4.4 Leistungswerte .....	18	<b>20 Betriebsbedingungen .....</b>	<b>32</b>
<b>5 Schallleistungspegel.....</b>	<b>18</b>	20.1 Betriebsbereich .....	32
<b>6 Vibrationen.....</b>	<b>18</b>	20.2 Zulässige / unzulässige Fluide .....	32
<b>7 Maßblatt AV1000.....</b>	<b>19</b>	20.3 Umgebungsbedingungen .....	32
<b>8 Übersicht Druckerhöhungspumpe AV1000 .</b>	<b>20</b>	20.4 Stromversorgung.....	33
<b>9 Beschreibung PFT AV1000.....</b>	<b>21</b>	<b>21 Sicherheitsvorschriften .....</b>	<b>33</b>
9.1 Vorteile PFT AV1000.....	21	21.1 NOTSTOPP.....	33
9.2 Einsatzgebiet AV1000 .....	21	<b>22 Erste Inbetriebnahme Druck- und Strömungswächter.....</b>	<b>34</b>
9.3 Bestimmungsgemäße Verwendung ..	21		

## Inhaltsverzeichnis



<b>23 Elektroanschlüsse .....</b>	<b>35</b>	<b>26 Ersatzteilzeichnung, Ersatzteilliste .....</b>	<b>40</b>
<b>24 Funktionsweise Druck- und Strömungswächter.....</b>	<b>35</b>	26.1 Ersatzteilzeichnung Wasserpumpe standalone .....	40
24.1 Keine Spannungsversorgung .....	35	26.2 Ersatzteilliste Wasserpumpe standalone .....	41
24.2 Normaler Betrieb: die Pumpe ist abgeschaltet.....	35	26.3 Ersatzteilzeichnung Wasserpumpe standalone .....	42
24.3 Normaler Betrieb: die Pumpe ist in Betrieb.....	36	26.4 Ersatzteilliste Wasserpumpe standalone .....	42
24.4 Außer Betrieb.....	36	26.5 Ersatzteilzeichnung Vorfilter AV1000 kpl. ....	43
24.5 Vorübergehendes Anhalten wegen Trockenlaufs .....	36	26.6 Ersatzteilliste Vorfilter AV1000 standalone kpl. ....	43
24.6 Vorübergehendes Anhalten wegen häufigen anlaufen .....	37	<b>27 Index .....</b>	<b>44</b>
24.7 Störungstabelle .....	37		
<b>25 Wassermangel .....</b>	<b>39</b>		



# 1 Allgemeines

## 1.1 Informationen zur Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung gibt wichtige Hinweise zum Umgang mit dem Gerät. Voraussetzung für sicheres Arbeiten ist die Einhaltung aller angegebenen Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen.

Darüber hinaus sind die für den Einsatzbereich des Gerätes geltenden örtlichen Unfallverhütungsvorschriften und allgemeinen Sicherheitsbestimmungen einzuhalten.

Die Betriebsanleitung vor Beginn aller Arbeiten sorgfältig durchlesen! Sie ist Produktbestandteil und muss in unmittelbarer Nähe des Gerätes für das Personal jederzeit zugänglich aufbewahrt werden.

Bei Weitergabe des Gerätes an Dritte auch die Betriebsanleitung mitgeben.

Die Abbildungen in dieser Anleitung sind zur besseren Darstellung der Sachverhalte nicht unbedingt maßstabsgerecht und können von der tatsächlichen Ausführung des Gerätes geringfügig abweichen.

## 1.2 Informationen zu den Sicherheitshinweisen

Diese Sicherheitshinweise geben wichtige Hinweise zum Umgang mit dem Gerät. Voraussetzung für sicheres Arbeiten ist die Einhaltung aller angegebenen Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen.

## 1.3 Symbolerklärung

### Warnhinweise

Warnhinweise sind in dieser Betriebsanleitung durch Symbole gekennzeichnet. Die Hinweise werden durch Signalworte eingeleitet, die das Ausmaß der Gefährdung zum Ausdruck bringen.

Die Hinweise unbedingt einhalten und umsichtig handeln, um Unfälle, Personen- und Sachschäden zu vermeiden.



### GEFAHR!

... weist auf eine unmittelbar gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt, wenn sie nicht gemieden wird.

## Allgemeines



### WARNUNG!

... weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.



### VORSICHT!

... weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu geringfügigen oder leichten Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.



### VORSICHT!

... weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu Sachschäden führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

## Tipps und Empfehlungen



### HINWEIS!

... hebt nützliche Tipps und Empfehlungen sowie Informationen für einen effizienten und störungsfreien Betrieb hervor.

## Besondere Sicherheitshinweise

Um auf besondere Gefahren aufmerksam zu machen, werden in Verbindung mit Sicherheitshinweisen die folgenden Symbole eingesetzt:



### GEFAHR!

#### Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

...kennzeichnet lebensgefährliche Situationen durch elektrischen Strom. Bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise besteht die Gefahr schwerer Verletzungen oder des Todes.

Die auszuführenden Arbeiten dürfen nur von einer Elektrofachkraft ausgeführt werden.



## 1.4 Haftungsbeschränkung

Alle Angaben und Hinweise in dieser Anleitung wurden unter Berücksichtigung der geltenden Normen und Vorschriften, dem Stand der Technik sowie unserer langjährigen Erkenntnisse und Erfahrungen zusammengestellt.

Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden aufgrund:

- Nichtbeachtung der Anleitung
- Nichtbestimmungsgemäßer Verwendung
- Einsatz von nicht ausgebildetem Personal
- Eigenmächtiger Umbauten
- Technischer Veränderungen
- Verwendung nicht zugelassener Ersatzteile

Der tatsächliche Lieferumfang kann bei Sonderausführungen, der Inanspruchnahme zusätzlicher Bestelloptionen oder aufgrund neuester technischer Änderungen von den hier beschriebenen Erläuterungen und Darstellungen abweichen.

Im Übrigen gelten die im Liefervertrag vereinbarten Verpflichtungen, die Allgemeinen Geschäftsbedingungen sowie die Lieferbedingungen des Herstellers und die zum Zeitpunkt des Vertragsabschlusses gültigen gesetzlichen Regelungen.

## 1.5 Urheberschutz

Die Betriebsanleitung vertraulich behandeln. Sie ist ausschließlich für die mit dem Gerät beschäftigten Personen bestimmt. Die Überlassung der Betriebsanleitung an Dritte ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers ist unzulässig.



### **HINWEIS!**

*Die inhaltlichen Angaben, Texte, Zeichnungen, Bilder und sonstigen Darstellungen sind urheberrechtlich geschützt und unterliegen den gewerblichen Schutzrechten. Jede missbräuchliche Verwertung ist strafbar.*

Vervielfältigungen in jeglicher Art und Form auch auszugsweise sowie die Verwertung und/oder Mitteilung des Inhaltes sind ohne schriftliche Erklärung des Herstellers nicht gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Weitere Ansprüche bleiben vorbehalten.

## 1.6 Ersatzteile



### **WARNUNG!**

#### **Verletzungsgefahr durch falsche Ersatzteile!**

Falsche oder fehlerhafte Ersatzteile können zu Beschädigungen, Fehlfunktionen oder Totalausfall führen sowie die Sicherheit beeinträchtigen.

Deshalb:

- Nur Originalersatzteile des Herstellers verwenden.

Ersatzteile über Vertragshändler beziehen.

## 1.7 Kundendienst für technische **Auskünfte steht unsere Kundenhotline zur Verfügung.**

Hinweise über den zuständigen Ansprechpartner sind jederzeit per Telefon, Fax, E-Mail oder über das Internet abrufbar, siehe Herstelleradresse auf Seite 2.

Darüber hinaus sind unsere Mitarbeiter ständig an neuen Informationen und Erfahrungen interessiert, die sich aus der Anwendung ergeben und für die Verbesserung unserer Produkte wertvoll sein können

## 2 Sicherheit

Dieser Abschnitt gibt einen Überblick über alle wichtigen Sicherheitsaspekte für einen optimalen Schutz des Personals sowie für den sicheren und störungsfreien Betrieb.

Bei Nichtbeachtung der in dieser Anleitung aufgeführten Handlungsanweisungen und Sicherheitshinweise können erhebliche Gefahren entstehen.

### 2.1 Verantwortung des Betreibers

Das Gerät wird im gewerblichen Bereich eingesetzt. Der Betreiber des Geräts unterliegt daher den gesetzlichen Pflichten zur Arbeitssicherheit.

Neben den Arbeitssicherheitshinweisen in dieser Betriebsanleitung müssen die für den Einsatzbereich des Gerätes gültigen Sicherheits-, Unfallverhütungs- und Umweltschutzvorschriften eingehalten werden.





Dabei gilt insbesondere:

- Der Betreiber muss sich über die geltenden Arbeitsschutzbestimmungen informieren und in einer Gefährdungsbeurteilung zusätzlich Gefahren ermitteln, die sich durch die speziellen Arbeitsbedingungen am Einsatzort des Gerätes ergeben. Diese muss er in Form von Betriebsanweisungen für den Betrieb des Gerätes umsetzen.
- Der Betreiber muss während der gesamten Einsatzzeit des Gerätes prüfen, ob die von ihm erstellten Betriebsanweisungen dem aktuellen Stand der Regelwerke entsprechen und diese falls erforderlich anpassen.
- Der Betreiber muss die Zuständigkeiten für Installation, Bedienung, Wartung und Reinigung eindeutig regeln und festlegen.
- Der Betreiber muss dafür sorgen, dass alle Mitarbeiter, die mit dem Gerät umgehen, die Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben. Darüber hinaus muss er das Personal in regelmäßigen Abständen schulen und über die Gefahren informieren.

Weiterhin ist der Betreiber dafür verantwortlich, dass das Gerät stets in technisch einwandfreiem Zustand ist, daher gilt Folgendes:

- Der Betreiber muss dafür sorgen, dass die in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Wartungsintervalle eingehalten werden.
- Der Betreiber muss alle Sicherheitseinrichtungen regelmäßig auf Funktionsfähigkeit und Vollständigkeit überprüfen lassen.
- Der Betreiber muss dem Personal die erforderliche Schutzausrüstung bereitstellen.

## 2.2 Bedienpersonal

### 2.2.1 Anforderungen



#### **WARNUNG!**

#### **Verletzungsgefahr bei unzureichender Qualifikation!**

Unsachgemäßer Umgang kann zu erheblichen Personen- und Sachschäden führen.

Deshalb:

- Besondere Tätigkeiten nur durch die in den jeweiligen Kapiteln dieser Anleitung benannten Personen durchführen lassen.
- Im Zweifel Fachleute hinzuziehen.

In der Betriebsanleitung werden folgende Qualifikationen für verschiedene Tätigkeitsbereiche benannt:

- **Unterwiesene Person**  
wurde in einer Unterweisung durch den Betreiber über die ihr übertragenen Aufgaben und möglichen Gefahren bei unsachgemäßem Verhalten unterrichtet.
- **Fachpersonal**  
ist aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrung sowie Kenntnis der einschlägigen Bestimmungen in der Lage, die ihm übertragenen Arbeiten auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen.
- **Elektrofachkraft**  
ist aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Normen und Bestimmungen in der Lage, Arbeiten an elektrischen Anlagen auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen.
- Die Elektrofachkraft ist speziell für das Arbeitsumfeld, in dem sie tätig ist, ausgebildet und kennt die relevanten Normen und Bestimmungen.

Als Personal sind nur Personen zugelassen, von denen zu erwarten ist, dass sie ihre Arbeit zuverlässig ausführen. Personen, deren Reaktionsfähigkeit beeinflusst ist, z. B. durch Drogen, Alkohol oder Medikamente, sind nicht zugelassen.

Bei der Personalauswahl die am Einsatzort geltenden alters- und berufsspezifischen Vorschriften beachten

## Unbefugte



### **WARNUNG! Gefahr für Unbefugte!**

Unbefugte Personen, die die hier beschriebenen Anforderungen nicht erfüllen, kennen die Gefahren im Arbeitsbereich nicht.

Deshalb:

- Unbefugte Personen vom Arbeitsbereich fernhalten.
- Im Zweifel Personen ansprechen und sie aus dem Arbeitsbereich weisen.
- Die Arbeiten unterbrechen, solange sich Unbefugte im Arbeitsbereich aufhalten.



## 2.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät ist ausschließlich für den hier beschriebenen bestimmungsgemäßen Verwendungszweck konzipiert und konstruiert.

Die PFT Druckerhöhungspumpe AV 1000 wird vor allem als Druckerhöhungspumpe zur Zwischenschaltung am Mörtelmischer und Mörtelmischpumpen bei nicht ausreichendem Wasserdruck verwendet. Zu dem kann sie als Saugpumpe zum Ansaugen von Flüssigkeiten aus Behältern, zum entleeren kleiner Becken und Teiche, zur Kellerentwässerung und zur Bewässerung verwendet werden



### **WARNUNG!**

#### **Gefahr durch nicht bestimmungsgemäße Verwendung!**

Jede über die bestimmungsgemäße Verwendung hinausgehende und/oder andersartige Benutzung des Gerätes kann zu gefährlichen Situationen führen.

Deshalb:

- Das Gerät nur bestimmungsgemäß verwenden.
- Die Verarbeitungsrichtlinien der Materialhersteller immer beachten.
- Alle Angaben in dieser Betriebsanleitung strikt einhalten.

Ansprüche jeglicher Art wegen Schäden aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung sind ausgeschlossen.

Für alle Schäden bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung haftet allein der Betreiber.

## 2.4 Persönliche Schutzausrüstung

Bei der Arbeit ist das Tragen von persönlicher Schutzausrüstung erforderlich, um die Gesundheitsgefahren zu minimieren.

- Die für die jeweilige Arbeit notwendige Schutzausrüstung während der Arbeit stets tragen.
- Im Arbeitsbereich vorhandene Schilder zur persönlichen Schutzausrüstung beachten.

### Grundsätzlich tragen

Bei allen Arbeiten grundsätzlich tragen:



#### **Arbeitsschutzkleidung**

ist enganliegende Arbeitskleidung mit geringer Reißfestigkeit, mit engen Ärmeln und ohne abstehende Teile. Sie dient vorwiegend zum Schutz vor Erfassen durch bewegliche Maschinenteile.

Keine Ringe, Ketten und sonstigen Schmuck tragen.



#### **Sicherheitsschuhe**

zum Schutz vor schweren herabfallenden Teilen und Ausrutschen auf rutschigem Untergrund.



#### **Schutzbrille**

zum Schutz der Augen vor umherfliegenden Teilen und Flüssigkeitsspritzern.



#### **Gehörschutz**

zum Schutz vor Gehörschäden.



#### **Schutzhelm**

zum Schutz vor herabfallenden und umherfliegenden Teilen und Materialien.



#### **Schutzhandschuhe**

zum Schutz der Hände vor Reibung, Abschürfungen, Einstichen oder tieferen Verletzungen sowie vor Berührung mit heißen Oberflächen.

**Bei besonderen Arbeiten tragen**

Beim Ausführen besonderer Arbeiten ist spezielle Schutzausrüstung erforderlich. Auf diese wird in den einzelnen Kapiteln dieser Anleitung gesondert hingewiesen. Im Folgenden werden diese besonderen Schutzausrüstungen erläutert:

**Gesichtsschutz**

zum Schutz der Augen und des Gesichts vor Flammen, Funken oder Glut sowie heißen Partikeln oder Abgasen.

**2.5 Besondere Gefahren**

Im folgenden Abschnitt werden die Restrisiken benannt, die sich aufgrund der Gefährdungsanalyse ergeben.

Die hier aufgeführten Sicherheitshinweise und die Warnhinweise in den weiteren Kapiteln dieser Anleitung beachten, um Gesundheitsgefahren zu reduzieren und gefährliche Situationen zu vermeiden.

**Elektrischer Strom****GEFAHR!****Lebensgefahr durch elektrischen Strom!**

Bei Berührung mit spannungsführenden Teilen besteht unmittelbare Lebensgefahr. Beschädigung der Isolation oder einzelner Bauteile kann lebensgefährlich sein.

Deshalb:

- Bei Beschädigungen der Isolation Spannungsversorgung sofort abschalten und Reparatur veranlassen.
- Arbeiten an der elektrischen Anlage nur von Elektrofachkräften ausführen lassen.
- Bei allen Arbeiten an der elektrischen Anlage diese spannungslos schalten und Spannungsfreiheit prüfen.
- Vor Wartungs-, Reinigungs- und Reparaturarbeiten Spannungsversorgung abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Keine Sicherungen überbrücken oder außer Betrieb setzen. Beim Auswechseln von Sicherungen die korrekte Ampere-Zahl einhalten.
- Feuchtigkeit von spannungsführenden Teilen fernhalten. Diese kann zum Kurzschluss führen.

## Sicherheit



### Austretende Flüssigkeiten



#### **GEFAHR!** **Verletzungsgefahr durch austretende Flüssigkeiten!**

Austretende Flüssigkeit kann zu Verletzungen an Augen und Gesicht führen.

Deshalb:

- Immer Schutzbrille tragen.
- Immer so aufstellen, dass man nicht von austretender Flüssigkeit getroffen wird.

### Lärm



#### **WARNUNG!** **Gehörschädigung durch Lärm!**

Der im Arbeitsbereich auftretende Lärmpegel kann schwere Gehörschädigungen verursachen.

Deshalb:

- Bei Arbeiten grundsätzlich Gehörschutz tragen.
- Nur soweit erforderlich im Gefahrenbereich aufhalten.

### Bewegte Bauteile



#### **WARNUNG!** **Verletzungsgefahr durch bewegte Bauteile!**

Rotierende und/oder linear bewegte Bauteile können schwere Verletzungen verursachen.

Deshalb:

- Während des Betriebs nicht in bewegte Bauteile eingreifen oder an bewegten Bauteilen hantieren.
- Abdeckungen im Betrieb nicht öffnen.
- Nachlaufzeit beachten:  
Vor dem Öffnen der Abdeckungen sicherstellen, dass sich keine Teile mehr bewegen.
- Im Gefahrenbereich eng anliegende Arbeitsschutzkleidung tragen.

### Schmutz und herumliegende Gegenstände



#### **VORSICHT!** **Stolpergefahr durch Schmutz und herumliegende Gegenstände!**

Verschmutzungen und herumliegende Gegenstände bilden Rutsch- und Stolperquellen und können erhebliche Verletzungen verursachen.

Deshalb:

- Arbeitsbereich immer sauber halten.
- Nicht mehr benötigte Gegenstände entfernen.
- Stolperstellen mit gelb-schwarzem Markierband kennzeichnen.



## 2.6 Sicherheitseinrichtungen



### **WARNUNG!**

#### **Lebensgefahr durch nicht funktionierende Sicherheitseinrichtungen!**

Sicherheitseinrichtungen sorgen für ein Höchstmaß an Sicherheit im Betrieb. Auch wenn durch Sicherheitseinrichtungen Arbeitsprozesse umständlicher werden, dürfen Sie keinesfalls außer Kraft gesetzt werden. Die Sicherheit ist nur bei intakten Sicherheitseinrichtungen gewährleistet.

Deshalb:

- Vor Arbeitsbeginn prüfen, ob die Sicherheitseinrichtungen funktionstüchtig und richtig installiert sind.
- Sicherheitseinrichtungen niemals außer Kraft setzen.
- Den Zugang zu Sicherheitseinrichtungen wie Not-Aus-Tastern, Reißleinen, etc. nicht verstellen.

## 2.7 Verhalten im Gefahrenfall und bei Unfällen

### **Vorbeugende Maßnahmen**

- Stets auf Unfälle oder Feuer vorbereitet sein!
- Erste-Hilfe-Einrichtungen (Verbandkasten, Decken usw.) und Feuerlöscher griffbereit aufbewahren.
- Personal mit Unfallmelde-, Erste-Hilfe- und Rettungseinrichtungen vertraut machen.
- Zufahrtswege für Rettungsfahrzeuge frei halten.

### **Im Fall der Fälle: Richtig handeln**

- Not-Stopp sofort auslösen.
- Erste-Hilfe-Maßnahmen einleiten.
- Personen aus der Gefahrenzone bergen.
- Verantwortlichen am Einsatzort informieren.
- Arzt und/oder Feuerwehr alarmieren.
- Zufahrtswege für Rettungsfahrzeuge frei machen.

## Bedienungsanleitungen



### 2.8 Beschilderung

Die folgenden Symbole und Hinweisschilder befinden sich im Arbeitsbereich. Sie beziehen sich auf die unmittelbare Umgebung in der sie angebracht sind.



#### **WARNUNG!**

#### **Verletzungsgefahr durch unleserliche Symbole!**






Im Laufe der Zeit können Aufkleber und Schilder verschmutzen oder auf andere Weise unkenntlich werden.

Deshalb:

- Alle Sicherheits-, Warn- und Bedienungshinweise in stets gut lesbarem Zustand halten.
- Beschädigte Schilder oder Aufkleber sofort erneuern.

## 3 Bedienungsanleitungen

[Knauf PFT - Downloads - Datenblätter](#)

Finden Sie mit Hilfe unseres Assistenten gezielt Downloads	Wählen Sie Ihre bevorzugte Sprache für Downloads aus	Such nach Downloads
<div>Bedienungsanleitung </div> <div>Geräte / Werkzeuge / Zubehör </div> <div>Druckerhöhungspumpen </div>	<div>Alle Sprachen </div>	<div>Suche </div>

### 3.1 Zubehör

Empfohlenes Zubehör/Ausrüstung siehe PFT Maschinen- und Gerätecatalog oder unter

[Knauf PFT - Wasserpumpen](#)

### 3.2 Blätterkatalog

[pft katalog-0420-de \(1kcloud.com\)](#)





## Technische Daten Druckerhöhungspumpe AV1000 kpl.

### 4 Technische Daten Druckerhöhungspumpe AV1000 kpl.

Artikelnummer PFT AV1000

00493686

#### 4.1 Allgemeine Angaben

Angabe	Wert	Einheit
Gewicht	13.4	kg

#### 4.2 Anschlusswerte

##### Wasser

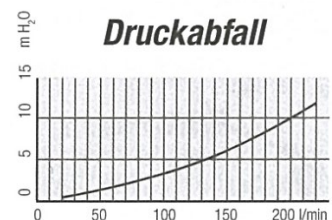
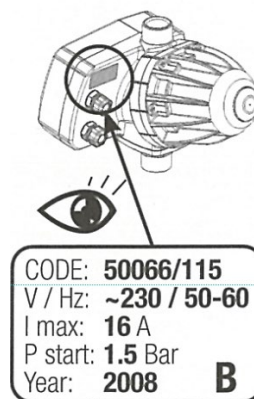
Angabe	Wert	Einheit
Anschluss	1	Zoll

##### Elektrisch

Angabe	Wert	Einheit
Spannung, Drehstrom 50 Hz	230 / 115	V
Frequenz	50-60	Hz
Strom	max für 3 sek.	12 A
Strom	max für 3 sek.	16 A
Schutzgrad		IP 65
Betriebsdruck (Pm):	0,8 / 1,5 / 2,2	bar
Abschaltdurchfluss (Da):	1-2 Liter	min
Maximaler Betriebsdruck	10	bar
Berstdruck	40	bar

##### Schutz gegen:

- Trockenlauf (automatische Rücksetzung)
- zu häufige Anlaufvorgänge
- Maximale Umgebungstemperatur: 40°C
- Maximale Temperatur der Flüssigkeit: 55°C
- Antriebsart: 1C
- Max. Zahl manueller Tastenbetätigung: 1000
- Max. Zahl automatischer Relaisbetätigung: 100000
- PTI Klasse 3A
- Verschmutzungsgrad: 2
- Max, Nennspannung Impuls: 2,5 kV
- Differenzbetriebsdruck: 10 bar



## Schallleistungspegel



### 4.3 Betriebsbedingungen

Temperatur

Angabe	Wert	Einheit
Flüssigkeitstemperatur	1-40	°C
Zulässiger Betriebsdruck	5,5	bar

### 4.4 Leistungswerte

#### 4.4.1 Leistungswerte / Pumpenleistung

m³/h	0	0,3	0,6	1,2	1,5	1,8	2,4	2,7	3,0	3,3		
l/min	0	5	10	20	25	30	40	45	50	55		
H/m	48	43	39	32	29,5	27,5	23	21,5	19,5	18		

## 5 Schallleistungspegel

Schallleistungspegel LWA

75dB (A)

## 6 Vibrationen

Gewichteter Effektivwert der Beschleunigung, dem die oberen Körpergliedmaßen ausgesetzt sind <2,5 m/s²



## 7 Maßblatt AV1000



Abb. 1: Maßblatt Druckerhöhungspumpe AV1000

## Übersicht Druckerhöhungspumpe AV1000



### 8 Übersicht Druckerhöhungspumpe AV1000

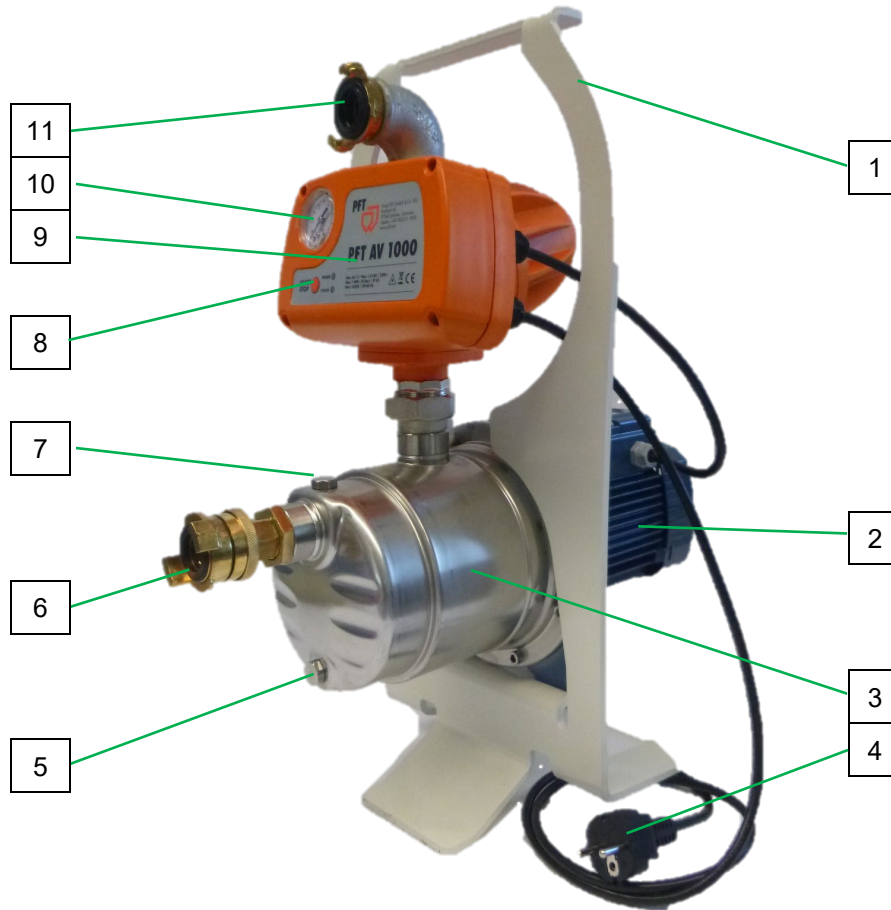


Abb. 2: Übersicht AV1000

- |                                       |                                      |
|---------------------------------------|--------------------------------------|
| 1. Griffkonsole                       | 7. Wassereinfüllschraube             |
| 2. Pumpenmotor                        | 8. Druckknopf Betrieb EIN/AUS        |
| 3. Pumpenkörper AV1000                | 9. Drucksteuerung / Strömungswächter |
| 4. Anschlussstecker                   | 10. Manometer für Wasserdruck        |
| 5. Wasserablassschraube (Frostschutz) | 11. Wasserausgang 1"                 |
| 6. Wassereingang 1"                   |                                      |



## 9 Beschreibung PFT AV1000

### 9.1 Vorteile PFT AV1000

- Kein Trockenlaufen dank Leerlaufsicherung
- Automatische Druckabschaltung
- Hohe Förderleistung
- Edelstahlgehäuse

### 9.2 Einsatzgebiet AV1000

Die PFT Druckerhöhungspumpe AV 1000 wird vor allem als Druckerhöhungspumpe zur Zwischenschaltung am Mörtelmischer und Mörtelmischpumpen bei nicht ausreichendem Wasserdruck verwendet. Zu dem kann sie als Saugpumpe zum Ansaugen von Flüssigkeiten aus Behältern, zum entleeren kleiner Becken und Teiche, zur Kellerentwässerung und zur Bewässerung verwendet werden.

Für die konstante Wasserversorgung der PFT Maschinentechnik wird die Wasserversorgung aus einem Wasserbehälter durch die PFT AV1000 automatisch sichergestellt.

Der Fließdruck von mindestens 2,5 bar bei laufender Maschine wird auf der Baustelle bei Ansaugung aus dem Wasserbehälter gewährleistet.

#### Zubehör



Abb. 3: Anbaubeispiel



Saugkorb mit Edelstahl-Filter Sieb, Saugschlauch 1", 2,5m  
Art.-Nr. 00136619

### 9.3 Bestimmungsgemäße Verwendung



#### Vorsicht!

Die PFT AV1000 dient nur zum Fördern von reinem und getrübbtem Wasser, sowie wasserähnlichen Flüssigkeiten. Medien mit faserigen und abrasiven Bestandteilen sind zu vermeiden.

## 10 Transport, Lagerung und Verpackung

### 10.1 Sicherheitshinweis für den Transport

#### Unsachgemäßer Transport



#### **VORSICHT!** **Beschädigungen durch unsachgemäßen Transport!**

Bei unsachgemäßem Transport können Sachschäden in erheblicher Höhe entstehen.

Deshalb:

- Beim Abladen der Packstücke bei Anlieferung sowie innerbetrieblichem Transport vorsichtig vorgehen und die Symbole und Hinweise auf der Verpackung beachten.
- Verpackungen erst kurz vor der Montage entfernen.

### 10.2 Transportinspektion

Die Lieferung bei Erhalt unverzüglich auf Vollständigkeit und Transportschäden prüfen.

Bei äußerlich erkennbarem Transportschaden, wie folgt vorgehen:

- Lieferung nicht oder nur unter Vorbehalt entgegennehmen.
- Schadensumfang auf den Transportunterlagen oder auf dem Lieferschein des Transporteurs vermerken.
- Reklamation einleiten.



#### **HINWEIS!**

*Jeden Mangel reklamieren, sobald er erkannt ist. Schadenersatzansprüche können nur innerhalb der geltenden Reklamationsfristen geltend gemacht werden.*

### 10.3 Verpackung

#### Umgang mit Verpackungsmaterialien

Wenn keine Rücknahmevereinbarung für die Verpackung getroffen wurde, Materialien nach Art und Größe trennen und der weiteren Nutzung oder Wiederverwertung zuführen.



#### **VORSICHT!** **Umweltschäden durch falsche Entsorgung!**

Verpackungsmaterialien sind wertvolle Rohstoffe und können in vielen Fällen weiter genutzt oder sinnvoll aufbereitet und wiederverwertet werden.

- Verpackungsmaterialien umweltgerecht entsorgen.
- Die örtlich geltenden Entsorgungsvorschriften beachten. Gegebenenfalls einen Fachbetrieb mit der Entsorgung beauftragen.

**Zur Verpackung**

Die einzelnen Packstücke sind entsprechend den zu erwartenden Transportbedingungen verpackt.

Für die Verpackung wurden ausschließlich umweltfreundliche Materialien verwendet.

Die Verpackung soll die einzelnen Bauteile bis zur Montage vor Transportschäden, Korrosion und anderen Beschädigungen schützen. Daher die Verpackung nicht zerstören und erst kurz vor der Montage entfernen.

# 11 Sicherheit

## 11.1 Sicherheit Grundlegendes

**Persönliche Schutzausrüstung**

Folgende Schutzausrüstung bei allen Arbeiten zur Bedienung tragen:

- Arbeitsschutzkleidung
- Schutzbrille
- Schutzhandschuhe
- Sicherheitsschuhe
- Gehörschutz

**HINWEIS!**

*Auf weitere Schutzausrüstung die bei bestimmten Arbeiten zu tragen ist, wird in den Warnhinweisen dieses Kapitels gesondert hingewiesen.*

**Grundlegendes****WARNUNG!****Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Bedienung!**

Unsachgemäße Bedienung kann zu schweren Personen- oder Sachschäden führen.

Deshalb:

- Alle Bedienschritte gemäß den Angaben dieser Betriebsanleitung durchführen.
- Vor Beginn der Arbeiten sicherstellen, dass alle Abdeckungen und Schutzeinrichtungen installiert sind und ordnungsgemäß funktionieren.
- Niemals Schutzeinrichtungen während des Betriebes außer Kraft setzen.
- Auf Ordnung und Sauberkeit im Arbeitsbereich achten! Lose aufeinander- oder umherliegende Bauteile und Werkzeuge sind Unfallquellen.

## Vorbereitung Druckerhöhungspumpe AV1000



# 12 Vorbereitung Druckerhöhungspumpe AV1000

### Elektrische Anlage



#### Achtung!

Die Pumpe nur an Steckdosen mit Schutzkontakt anschließen. Zur Erhöhung der Sicherheit empfehlen wir den Stromkreis, an dem die Pumpe angeschlossen wird, eine Fehlerstromschutzschaltung mit einem FI-Schutzschalter bei einem Nenn-Fehlerstrom von 30 mA. Dies gilt insbesondere bei der Aufstellung in der Nähe von Wasserfässern, Teichen usw.

### Leistungsanschluss



#### Achtung!

Es ist darauf zu achten, dass die Saugleitung bzw. Zuleitung an das mit Saugseite und die Druckleitung an das mit Druckseite gekennzeichnete Ende angeschlossen werden.

Wird die Pumpe im Saugbetrieb gefahren, ist darauf zu achten, dass die Saugleitung so kurz als möglich gehalten wird.

## 13 Erstinbetriebnahme, Pumpe füllen



Abb. 4: Pumpe füllen

Vor Erstinbetriebnahme die PFT - Druckerhöhungspumpe mit Wasser füllen, damit die Luft im Pumpengehäuse entweicht.

Über die Wassereinfüllschraube (1) oder den Wassereingang (2) Wasser einfüllen.

Das Befüllen sollte nicht zu schnell vorgenommen werden, damit die Luft vollständig aus dem Gehäuse entweichen kann.

Am günstigsten ist es, wenn der Saugschlauch ebenfalls mit befüllt wird.

### 13.1 Inbetriebnahme AV1000

Vor dem Betrieb der Pumpe die folgenden Hinweise beachten.





## Erstinbetriebnahme, Pumpe füllen

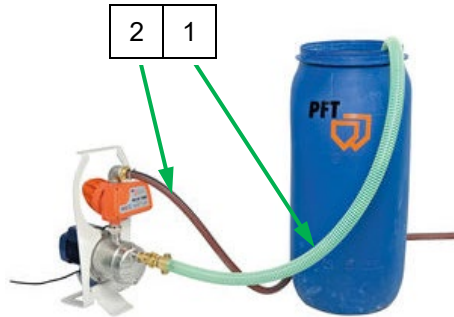


Abb. 5: Druckerhöhungspumpe aufstellen

Die Pumpe muss in horizontaler Position aufgestellt werden.

Vor der Inbetriebnahme müssen sowohl die Saugleitung (1) als auch die Druckleitung (2) angeschlossen werden. Hierbei ist auf die ausreichende Bemessung der Leitungen zu achten:

- Mindestens 1" für die Saugleitung.
- Mindestens 3/4" für die Druckleitung.

Sich vergewissern, dass der Schlauch vollkommen luftdicht und in die zu pumpende Flüssigkeit eintaucht um das ansaugen von Luft zu vermeiden.

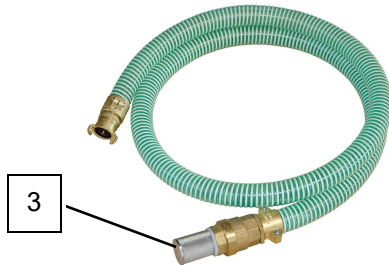


Abb. 6: Saugkorb mit Filtersieb  
Artikelnummer 00006906

Das Ende der Saugleitung (3) muss mit einem Saugkorb mit Filtersieb mit eingebauter Rückschlagklappe versehen sein.



### HINWEIS!

Mit zunehmender Saugleitungslänge nimmt die Förderleistung der Pumpe ab. Die Druckerhöhungspumpe möglichst nahe an der Wasserentnahmestelle anschließen (Drücken ist besser als Saugen).



Abb. 7: Vorfilter  
Artikelnummer 00130219

Empfohlen wird ein zusätzlicher Vorfilter in der Saugleitung, um Fremdkörper von der Pumpe abzuhalten.

## Erstinbetriebnahme, Pumpe füllen



Sind diese Punkte alle beachtet worden, so kann die Pumpe eingeschaltet werden. Je nach Länge des Saugschlauches kann die Ansaugzeit einige Sekunden betragen. Sollte die Pumpe auch nach kurzer Zeit nicht fördern, so kann dies folgende Ursachen haben:

- Es befindet sich noch Luft in der Pumpe und diese muss nochmals vollständig befüllt werden.
- Die Saugleitung ist undicht und die Pumpe zieht Luft.
- Das Saugseitige Sieb ist verstopft.
- Der Saugschlauch ist geknickt.
- Die maximale Saughöhe ist überschritten.



### Achtung!

Um eine Beschädigung der Pumpe zu vermeiden, darf diese nicht trocken laufen.

## Grundlegendes



### WARNUNG!

#### Verletzungsgefahr durch unsachgemäß ausgeführte Wartungsarbeiten!

Unsachgemäße Wartung kann zu schweren Personen- oder Sachschäden führen.

Deshalb:

- Vor Beginn der Arbeiten für ausreichende Montagefreiheit sorgen.
- Auf Ordnung und Sauberkeit am Montageplatz achten! Lose aufeinander- oder umher liegende Bauteile und Werkzeuge sind Unfallquellen.
- Wenn Bauteile entfernt wurden, auf richtige Montage achten und alle Befestigungselemente wieder einbauen.

## Elektrische Anlage



### GEFAHR!

#### Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

Bei Kontakt mit spannungsführenden Bauteilen besteht Lebensgefahr. Eingeschaltete elektrische Bauteile können unkontrollierte Bewegungen ausführen und zu schwersten Verletzungen führen.

Deshalb:

- Vor Beginn der Arbeiten elektrische Versorgung abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.



## 14 Ausschalten im Notfall

### Ausschalten im Notfall

In Gefahrensituationen müssen Maschinenbewegungen möglichst schnell gestoppt und die Energiezufuhr ausgeschaltet werden.

### Nach den Rettungsmaßnahmen

- Sofern es die Schwere des Notfalls bedingt, zuständige Behörden informieren.
- Fachpersonal mit der Störungsbeseitigung beauftragen.



#### **WARNUNG!**

#### **Lebensgefahr durch vorzeitiges Wiedereinschalten!**

Bei Wiedereinschalten besteht Lebensgefahr für alle Personen im Gefahrenbereich.

Deshalb:

- Vor dem Wiedereinschalten sicherstellen, dass sich keine Personen mehr im Gefahrenbereich aufhalten.

- Anlage vor der Wiederinbetriebnahme prüfen und sicherstellen, dass alle Sicherheitseinrichtungen installiert und funktionstüchtig sind.

## 15 Arbeiten zur Störungsbehebung

### 15.1 Verhalten bei Störungen

#### Verhalten bei Störungen

Grundsätzlich gilt:

1. Bei Störungen, die eine unmittelbare Gefahr für Personen oder Sachwerte darstellen, sofort die Not-Stopp-Funktion ausführen.
2. Störungsursache ermitteln.
3. Falls die Störungsbehebung Arbeiten im Gefahrenbereich erfordern, die Anlage ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
4. Verantwortlichen am Einsatzort über Störung sofort informieren.
5. Je nach Art der Störung, diese von autorisiertem Fachpersonal beseitigen lassen oder selbst beheben.

### 15.2 Sicherheit

#### Personal

- Einige Arbeiten dürfen nur von speziell ausgebildetem Fachpersonal oder ausschließlich durch den Hersteller ausgeführt werden. Die Pumpe zu reparieren und von Personal reparieren zu lassen, die nicht von der Herstellerfirma bevollmächtigt sind, bedeutet, die Garantie zu verlieren und unter unsicheren und potentiell gefährlichen Bedingungen zu arbeiten.
- Arbeiten an der elektrischen Anlage dürfen grundsätzlich nur von Elektrofachkräften ausgeführt werden.

### Persönliche Schutzausrüstung

Folgende Schutzausrüstung bei allen Wartungsarbeiten tragen:

- Arbeitsschutzkleidung.
- Schutzbrille,                      Schutzhandschuhe,                      Sicherheitsschuhe, Gehörschutz.

## 16 Wartung

### 16.1 Wartungsarbeiten an der Maschine

#### Grundlegendes



#### **WARNUNG!**

#### **Verletzungsgefahr durch unsachgemäß ausgeführte Wartungsarbeiten!**

Unsachgemäße Wartung kann zu schweren Personen- oder Sachschäden führen.

Deshalb:

- Vor Beginn der Arbeiten für ausreichende Montagefreiheit sorgen.
- Auf Ordnung und Sauberkeit am Montageplatz achten! Lose aufeinander- oder umherliegende Bauteile und Werkzeuge sind Unfallquellen.
- Wenn Bauteile entfernt wurden, auf richtige Montage achten, alle Befestigungselemente wieder einbauen.

#### Elektrische Anlage



#### **GEFAHR!**

#### **Lebensgefahr durch elektrischen Strom!**

Bei Kontakt mit stromführenden Bauteilen besteht Lebensgefahr. Eingeschaltete elektrische Bauteile können unkontrollierte Bewegungen ausführen und zu schwersten Verletzungen führen.

- Vor Beginn der Arbeiten elektrische Versorgung abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Stromzuleitung durch Entfernen des Anschlusskabels unterbrechen.

#### Sichern gegen Wiedereinschalten



#### **GEFAHR!**

#### **Lebensgefahr durch unbefugtes Wiedereinschalten!**

Bei Arbeiten zur Störungsbeseitigung besteht die Gefahr, dass die Energieversorgung unbefugt eingeschaltet wird. Dadurch besteht Lebensgefahr für die Personen im Gefahrenbereich.

Deshalb:

- Vor Beginn der Arbeiten alle Energieversorgungen abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.



## Maßnahme bei Frostgefahr

### Beschädigung der Pumpe



#### ACHTUNG!

Jede Beschädigung der Pumpe führt zum Leistungsverlust und erzeugt Gefahr für Personen und/oder Gegenständen.

## 16.2 Maßnahmen nach erfolgter Wartung

Nach Beendigung der Wartungsarbeiten und vor dem ersten Einschalten die folgenden Schritte durchführen:

1. Alle zuvor gelösten Schraubenverbindungen auf festen Sitz überprüfen.
2. Überprüfen, ob alle zuvor entfernten Schutzvorrichtungen und Abdeckungen wieder ordnungsgemäß eingebaut sind.
3. Sicherstellen, dass alle verwendeten Werkzeuge, Materialien und sonstige Ausrüstungen aus dem Arbeitsbereich entfernt wurden.

## 17 Maßnahme bei Frostgefahr



#### Vorsicht!

##### Beschädigung durch Frost!

Wasser, das sich bei Frost im Inneren der Pumpe ausdehnt, kann diese schwer beschädigen.

Folgende Schritte durchführen, wenn die Pumpe bei Frostgefahr stillsteht.

1. Bei Frostgefahr Wasserablassschraube (1) öffnen und die Pumpe vollkommen zu entleeren und beim nächsten Betrieb wieder anfüllen.
2. Prüfen, ob das Rückschlagventil im Saugschlauch sauber ist.
3. Wird die Pumpe längere Zeit nicht benötigt (Winterzeit), ist es empfehlenswert sie vollkommen zu entleeren und mit sauberem Wasser zu spülen.
4. Pumpe trocken lagern.



Abb. 8: Pumpensystem



#### Achtung!

Niemals die Pumpe trocken laufen lassen.

Trockenbetrieb der Pumpe verursacht Schäden an der mechanischen Dichtung.

## Demontage



### Elektrische Anlage



#### **GEFAHR!**

##### **Lebensgefahr durch elektrischen Strom!**

Bei Kontakt mit stromführenden Bauteilen besteht Lebensgefahr. Eingeschaltete elektrische Bauteile können unkontrollierte Bewegungen ausführen und zu schwersten Verletzungen führen.

- Vor Beginn der Arbeiten elektrische Versorgung abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Stromzuleitung durch Entfernen des Netzsteckers unterbrechen.

## 18 Demontage

Nachdem das Gebrauchsende erreicht ist, muss das Gerät demontiert und einer umweltgerechten Entsorgung zugeführt werden.

### 18.1 Sicherheit

#### Personal

- Die Demontage darf nur von speziell ausgebildetem Fachpersonal ausgeführt werden.
- Arbeiten an der elektrischen Anlage dürfen nur von Elektrofachkräften ausgeführt werden.

#### Grundlegendes



#### **WARNUNG!**

##### **Verletzungsgefahr bei unsachgemäßer Demontage!**

Gespeicherte Restenergien, kantige Bauteile, Spitzen und Ecken am und im Gerät oder an den benötigten Werkzeugen können Verletzungen verursachen.

Deshalb:

- Vor Beginn der Arbeiten für ausreichenden Platz sorgen.
- Mit offenen scharfkantigen Bauteilen vorsichtig umgehen.
- Auf Ordnung und Sauberkeit am Arbeitsplatz achten! Lose aufeinander- oder umherliegende Bauteile und Werkzeuge sind Unfallquellen.
- Bauteile fachgerecht demontieren. Teilweise hohes Eigengewicht der Bauteile beachten. Falls erforderlich Hebezeuge einsetzen.
- Bauteile sichern, damit sie nicht herabfallen oder umstürzen.
- Bei Unklarheiten den Händler hinzuziehen.



## Elektrische Anlage



### GEFAHR!

#### Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

Bei Kontakt mit stromführenden Bauteilen besteht Lebensgefahr. Eingeschaltete elektrische Bauteile können unkontrollierte Bewegungen ausführen und zu schwersten Verletzungen führen.

Deshalb:

- Vor Beginn der Demontage die elektrische Versorgung abschalten und endgültig abtrennen.

## 18.2 Demontage

Zur Aussonderung das Gerät reinigen und unter Beachtung geltender Arbeitsschutz- und Umweltschutzvorschriften zerlegen.

Vor Beginn der Demontage:

- Gerät ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Gesamte Energieversorgung vom Gerät physisch trennen, gespeicherte Restenergien entladen.
- Betriebs- und Hilfsstoffe sowie restliche Verarbeitungsmaterialien entfernen und umweltgerecht entsorgen.

## 18.3 Entsorgung

Sofern keine Rücknahme- oder Entsorgungsvereinbarung getroffen wurde, zerlegte Bestandteile der Wiederverwertung zuführen:

- Metalle verschrotten.
- Kunststoffelemente zum Recycling geben.
- Übrige Komponenten nach Materialbeschaffenheit sortiert entsorgen.



### VORSICHT!

#### Umweltschäden bei falscher Entsorgung!

Elektroschrott, Elektronikkomponenten, Schmier- und andere Hilfsstoffe unterliegen der Sondermüllbehandlung und dürfen nur von zugelassenen Fachbetrieben entsorgt werden!

Die örtliche Kommunalbehörde oder spezielle Entsorgungsfachbetriebe geben Auskunft zur umweltgerechten Entsorgung.

## 19 Elektronischer Druck- und Strömungswächter

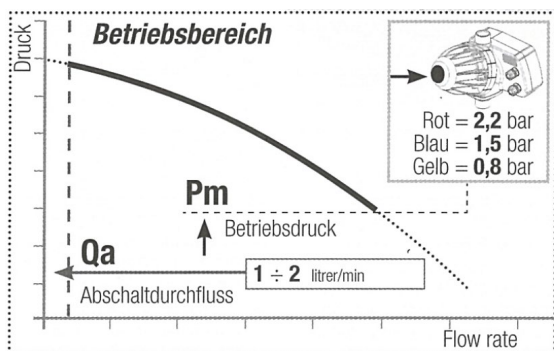
Die EASY PRESS ist ein Gerät zum Ein- und Ausschalten der Elektropumpe, an der es installiert ist, wodurch die herkömmlichen Systeme mit Druckwächter/Autoklave ersetzt werden.

Die Pumpe schaltet sich ein, wenn der Anlagendruck bei Öffnen eines Hahns bis unter den Betriebsdruck“ ( $P_m$ ) absinkt, und wird angehalten, wenn die geforderte Durchflussmenge annulliert wird oder bis unter den „Abschaltdurchfluss“ ( $Q_a$ ) absinkt.

Die Elektronik des EASY PRESS schützt die Pumpe gegen anomale Betriebsbedingungen, wie Trockenlauf oder häufiges Anlaufen wegen Verlusten in der Anlage.

## 20 Betriebsbedingungen

### 20.1 Betriebsbereich



### 20.2 Zulässige / unzulässige Fluide

Die EASY PRESS kann mit sauberem Wasser und chemisch nicht aggressiven Flüssigkeiten eingesetzt werden. Bei unsauberem Wasser ist ein Filter vorzuschalten.

### 20.3 Umgebungsbedingungen

Die EASY PRESS darf nicht in explosionsgefährdeten Räumen eingesetzt werden. Die Umgebungstemperatur soll zwischen 0°C und 40°C sein, die Luftfeuchtigkeit darf 90% nicht überschreiten.





## 20.4 Stromversorgung

Kontrollieren, ob die Versorgungsspannung nicht um mehr als 10% von den Typenschilddaten abweicht. Abweichende Werte können die elektronischen Komponenten beschädigen.

Die EASY PRESS darf nur mit Pumpen mit Einphasenmotoren eingesetzt werden.

## 21 Sicherheitsvorschriften

Bevor die EASY PRESS installiert und gebraucht wird, die vorliegende Betriebsanleitung in all ihren Teilen aufmerksam durchlesen. Installation und Wartung müssen von Fachpersonal ausgeführt werden, welches dafür verantwortlich ist, dass die Wasser- und Stromanschlüsse vorschriftsmäßig hergestellt werden. Die Firma Knauf PFT GmbH & Co. KG haftet nicht für Schäden, die infolge von durch unqualifiziertes Personal ausgeführten Wartungs- oder Reparaturarbeiten und/oder durch Verwendung von nicht originalen Ersatzteilen entstehen könnten. Die Verwendung von nicht originalen Ersatzteilen, Manipulierungen oder der unangemessene Gebrauch lassen jeden Anspruch auf Ersatz auf Garantie verfallen.

Während der ersten Installation sicherstellen:

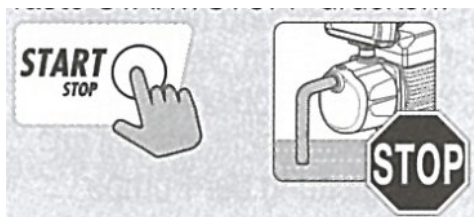
- Dass das Versorgungsnetz nicht unter Spannung steht.
- Dass die Kabel für den Höchststrom ausreichend sind.
- Dass die Kabelführungen korrekt zusammengebaut und angezogen sind.

Das elektrische Versorgungsnetz muss der EASY PRESS vorgelagert mit einem geeigneten Schutzmechanismus (Schmelzsicherung oder Leistungsschalterrelais) ausgestattet sein.

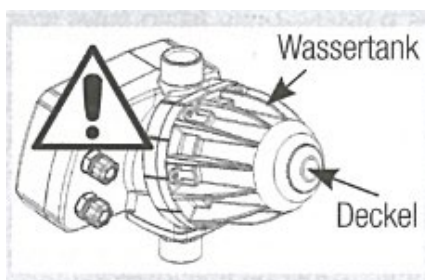
Im Falle von Wartungsarbeiten:

- dass die Anlage nicht unter Druck steht.
- dass das Versorgungsnetz nicht unter Spannung steht.

### 21.1 NOTSTOPP



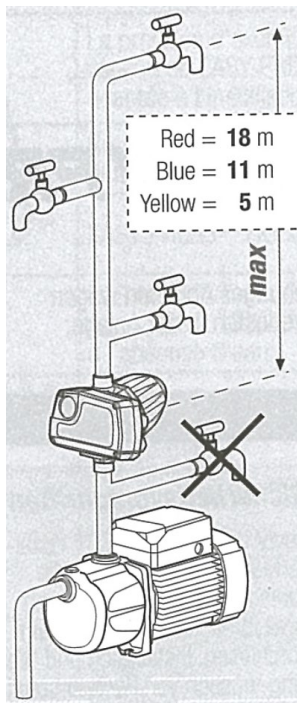
Bei laufender Pumpe kann ein NOTSTOPP ausgelöst werden, dazu einfach die Taste START/STOPP drücken.



Die EASY PRESS stellt sich auf AUSSER BETRIEB:

Auf keinen Fall den Wassertank oder dessen Deckel ausbauen.

## 22 Erste Inbetriebnahme Druck- und Strömungswächter



### ACHTUNG!

Die Wassersäule oberhalb des EASY PRESS darf keinen höheren Druck als der Betriebsdruck der Pumpe ( $P_m$ ) erzeugen. Wird der EASY PRESS beispielsweise 20 Meter unter dem höchsten Hahn der Anlage installiert, wird der vom EASY PRESS gemessene Druck zirka 2 bar betragen. Folglich muss das Modell mit  $P_m = 2,2$  bar installiert werden, damit bei Öffnen des Hahns der korrekte Wiederanlauf der Pumpe sichergestellt wird.



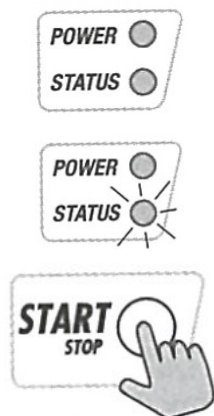
### ACHTUNG!

Der von der Pumpe erzeugte Höchstdruck muss mindestens um 1-1,5 bar höher sein als der Betriebsdruck ( $P_m$ ). Wenn der Pumpendruck unzureichend ist, hält der EASY PRESS die Pumpe an und gibt eine Fehlermeldung wegen Trockenlaufs.



### ACHTUNG!

Die EASY PRESS ist mit einem Rückschlagventil ausgestattet. Nicht den Austritt des EASY PRESS verwenden, um die Pumpe zu füllen.



Die rote LED leuchtet (Power); EASY PRESS erkennt sofort das Fehlen von Druck im Wasserkreis und schaltet die Pumpe ein (die grüne Status-LED leuchtet). Wenn EASY PRESS nicht innerhalb von 15 Sekunden ab dem Einschalten das korrekte Füllen feststellt, hält die EASY PRESS die Pumpe wegen Trockenlauf an.



### ACHTUNG!

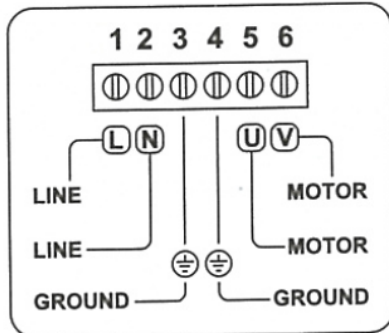
Bei der ersten Inbetriebsetzung kann es notwendig sein, die Pumpe längere Zeit laufen zu lassen, damit sie vollkommen gefüllt wird.

Die Taste für START/STOP drücken, um die Pumpe wieder einzuschalten und fertig zu füllen.



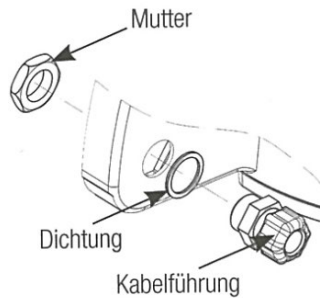
## 23 Elektroanschlüsse

Die Elektroanschlüsse gemäß Schaltplan herstellen, der auch im Innern des Deckels aufgeführt ist.



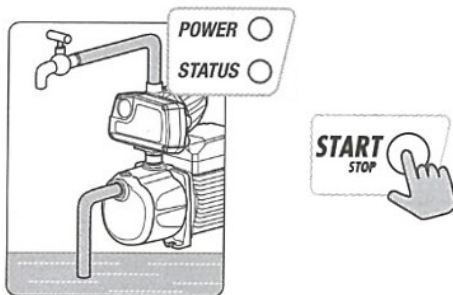
### ACHTUNG!

Der Schutzgrad IP 65 der Spannung führenden Teile ist nur dann sichergestellt, wenn Kabelführungen, Dichtung und Mutter korrekt zusammen gebaut und angezogen sind.



## 24 Funktionsweise Druck- und Strömungswächter

### 24.1 Keine Spannungsversorgung



Die EASY PRESS ist abgeschaltet.

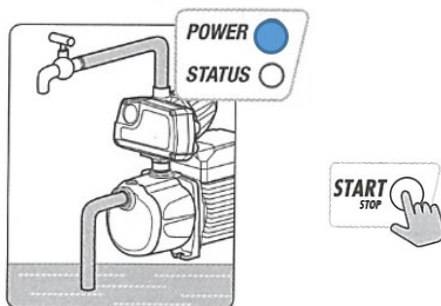
Kurzes drücken oder langes drücken:

- Keine Konsequenz

Wiederherstellung der Spannungsversorgung:

- Die EASY PRESS kehrt zum normalen Betrieb zurück und lässt die Pumpe anlaufen (sofern erforderlich).

### 24.2 Normaler Betrieb: die Pumpe ist abgeschaltet



Die Anlage steht unter Druck. Alle Wasserhähne sind geschlossen. Es wird kein Wasser angefordert. Die EASY PRESS erfasst einen Anlagendruck, der höher als der Betriebsdruck ( $P_m$ ) ist und das Fehlen von Strömung.

Kurzes drücken:

- Die Pumpe wird eingeschaltet und sie bleibt einige Sekunden in Betrieb und schaltet sich dann aus.

Langes drücken:

- Die Pumpe wird AUSSER BETRIEB gesetzt.

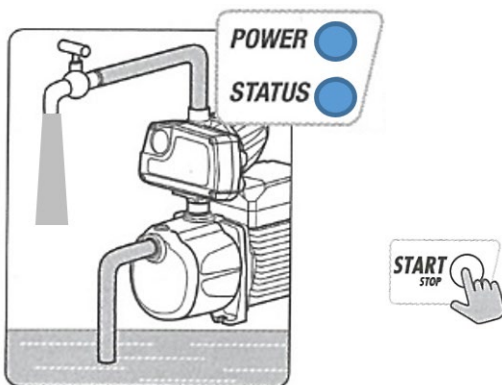
Öffnen des Wasserhahns:

- Sobald der Druck bis unter den Betriebsdruck ( $P_m$ ) absinkt, wird die Pumpe in Betrieb gesetzt.

## Funktionsweise Druck- und Strömungswächter



### 24.3 Normaler Betrieb: die Pumpe ist in Betrieb



Die Anlage fordert Wasser an. Einer oder mehrere Wasserhähne sind geöffnet. Die EASY PRESS erfasst eine Strömungspräsenz, der Anlagendruck ist normalerweise höher als der Betriebsdruck der Pumpe, kann allerdings auch niedriger sein.

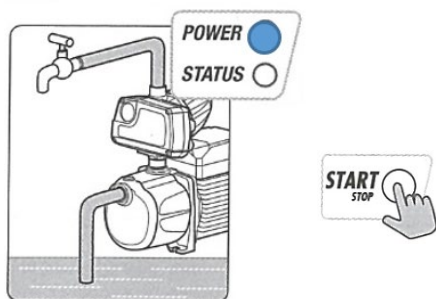
Kurzes oder langes drücken:

- Die Pumpe wird angehalten und tritt AUSSER BETRIEB.

Schließen der Wasserhähne:

- Wenn einige Sekunden lang keine Strömung vorliegt, wird die Pumpe angehalten.

### 24.4 Außer Betrieb



Die Pumpe wurde manuell angehalten und bleibt bis zu einem erneuten Befehl in diesem Zustand.

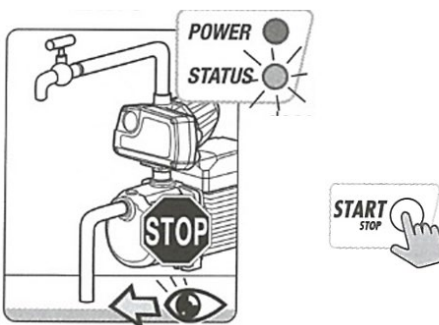
Kurzes drücken:

- Keine Konsequenz.

Langes drücken:

- Wiederherstellung des NORMALEN BETRIEBS der Pumpe.

### 24.5 Vorübergehendes Anhalten wegen Trockenlaufs



Die EASY PRESS hat erkannt, dass die Pumpe trocken läuft und sie vorübergehend angehalten.

Kurzes drücken:

- Die Pumpe wird eingeschaltet und kehrt zum NORMALEN BETRIEB zurück.

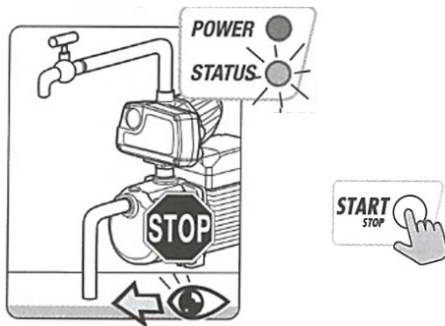
Langes drücken:

- die Pumpe wird nicht wieder eingeschaltet, sondern AUSSER BETRIEB gesetzt.



## Funktionsweise Druck- und Strömungswächter

### 24.6 Vorübergehendes Anhalten wegen häufigen anlaufen



Die EASY PRESS hat erkannt, dass die Pumpe häufig anläuft und sie vorübergehend angehalten.

Kurzes drücken:

- Die Pumpe wird eingeschaltet und kehrt zum NORMALEN BETRIEB zurück.

Langes drücken:

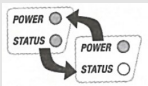
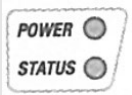
- die Pumpe wird nicht wieder eingeschaltet, sondern AUSSER BETRIEB gesetzt.

### 24.7 Störungstabelle

Probleme	Anzeige	Mögliche Ursache	Abhilfen
Die EASY PRESS schaltet sich nicht ein		Keine Spannungsversorgung	Die Elektroanschlüsse kontrollieren
Bei öffnen eines Wasserhahns läuft die Pumpe nicht an		EASY PRESS Modell mit nicht für den Installationstyp geeignetem Betriebsdruck (Pm)	Die Position des EASY PRESS verändern Ein Modell mit höherem Betriebsdruck (Pm) installieren
		Elektroanschlüsse defekt	Die Elektroanschlüsse zwischen EASY PRESS und Pumpe
		EASY PRESS außer Betrieb	Den EASY PRESS wieder in Betrieb setzen
		EASY PRESS wegen trockenlauf vorübergehend angehalten	Den automatischen Wiederanlauf abwarten oder manuell auslösen, indem START gedrückt wird
		Der Höchstdruck der Pumpe ist erreicht	Pumpe durch eine wirkungsvollere Pumpe ersetzen Pumpe mit niedrigerem Betriebsdruck (Pm) ersetzen
		EASY PRESS wegen häufigen anlaufen vorübergehend angehalten	Den automatischen Wiederanlauf abwarten oder manuell auslösen, durch START gedrückt wird
Die Pumpe liefert keine oder eine zu niedrige Durchflussmenge		Verstopfte Filter oder Leitungen	Filter oder Leitungen überprüfen
		Das Ventil des EASY PRESS öffnet nicht vollständig	Kontrollieren, ob das Ventil frei beweglich ist, reinigen

## Funktionsweise Druck- und Strömungswächter



Probleme	Anzeige	Mögliche Ursache	Abhilfen
Ständiges Anhalten und Wiederanlaufen der Pumpe		Druckverlust in der Anlage unter dem Abschaltdurchfluss	Anschlüsse kontrollieren und den Druckverlust beseitigen. Wenn der Druckverlust nicht beseitigt werden kann, ein Ausdehnungsgefäß installieren
Die Pumpe läuft immerzu		Druckverlust in der Anlage über dem Abschaltdurchfluss (Qa)	Kontrollieren, ob alle Entnahmestellen geschlossen sind und kein Druckverlust an der Pumpe vorliegt
		Das Rückschlagventil des EASY PRESS bleibt geöffnet	Kontrollieren, ob das Ventil durch Fremdkörper blockiert ist und gereinigt werden muss



## 25 Wassermangel



### HINWEIS!

**TROCKENLAUF** = keine Strömung und Druck unter dem Betriebsdruck der Pumpe (Pm).

Eine solche Bedingung wird von Wassermangel verursacht. Nach 15 Sekunden hält der Druck- und Strömungswächter die Pumpe an und gibt eine FEHLERMELDUNG.

Der Druck- und Strömungswächter versucht AUTOMATISCH nach sich vergrößernden Intervallen (15, 30, 60 Minuten und in der Folge jede Stunde) die NORMALE FUNKTION wiederherzustellen. Sobald der Wächter wieder einen Druck und/oder Durchfluss misst, wird die NORMALE FUNKTION erneut hergestellt, andernfalls wird die Pumpe bis zum nächsten Versuch wieder angehalten. Daneben können jederzeit MANUELLE Versuche zur Wiederherstellung der normalen Funktion unternommen werden.



### HINWEIS!

**HÄUFIGES ANLAUFEN** = wiederholtes Anhalten und Wiederanlaufen der Pumpe, mit Intervallen unter 2 Minuten. Dies wird durch eine Strömung von weniger als 1-2 Liter/min. verursacht.

Dies kann die Pumpe gefährden. Im Falle geringfügiger Verluste (Tropfen) sorgt der Tank vom Wächter dafür, das Anhalten und Anlaufen nach Intervallen von mindestens 2 Minuten erfolgen (weniger als 30 Anlaufvorgänge/Stunde der Pumpe), und keine Anomalien wegen HÄUFIGEN ANLAUFENS auftreten. Falls wesentliche Verluste an der Anlage vorkommen oder bei längerem Nichtgebrauch bei extrem niedriger Durchflussmenge (unter 1-2 Liter/min.) kann das Anlaufen/Anhalten auch in Intervallen von wenigen Sekunden erfolgen, wodurch die Pumpe gefährdet wird. In diesem Fall hält der Druck- und Strömungswächter nach zirka 30 Minuten die Pumpe an, lässt sie für die folgenden 30 Minuten ausgeschaltet (damit sie abkühlen kann) und gibt eine FEHLER-MELDUNG. Wenn die Frequenz des Anlaufens/Anhalten niedriger und folglich weniger riskant ist, gibt der Strömungswächter den Gebrauch für mehr als 30 Minuten frei. Nach Ablauf der Abkühlzeit wird die Pumpe AUTOMATISCH wieder eingeschaltet. Außerdem kann die Pumpe MANUELL wieder eingeschaltet werden.

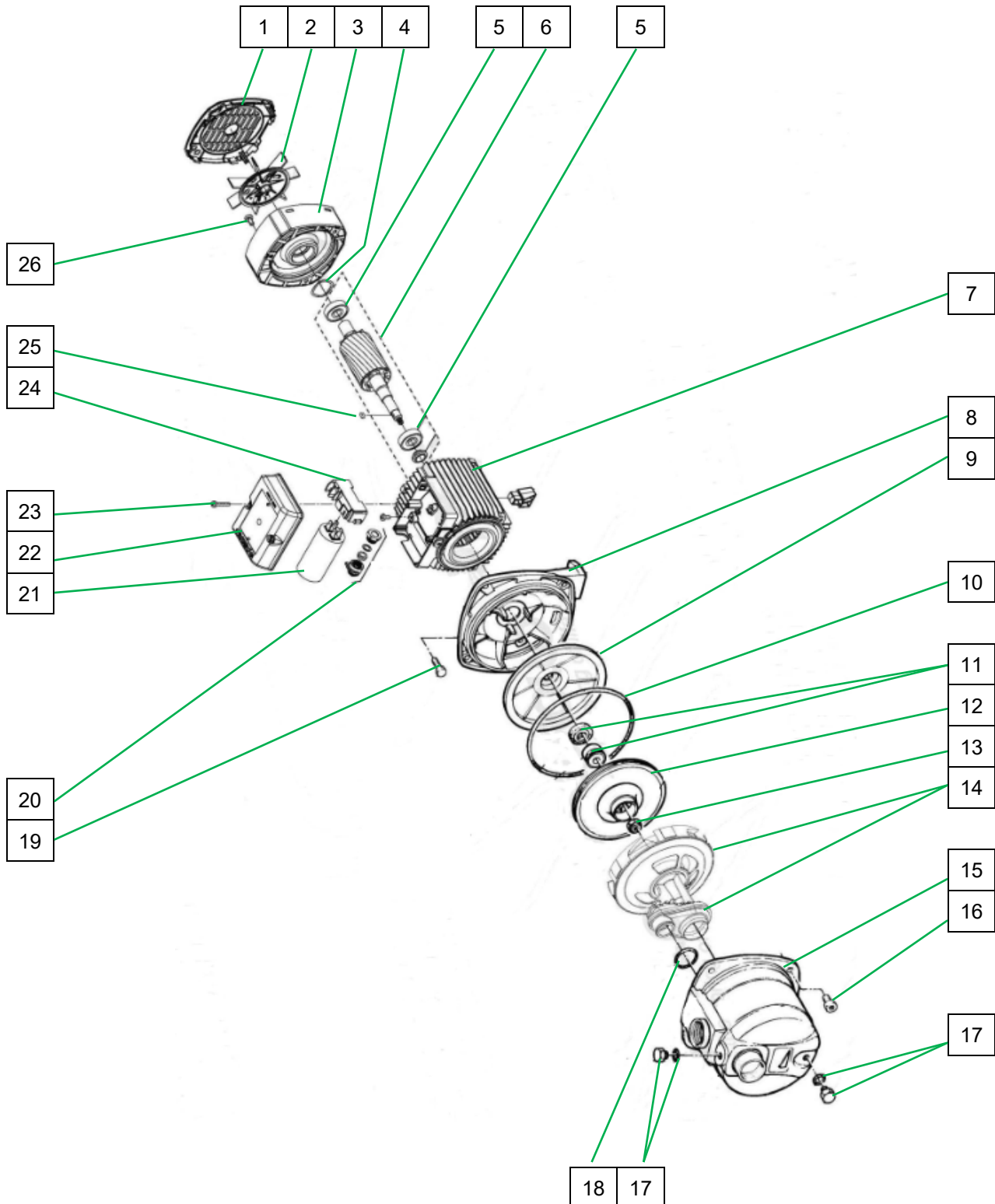


## Ersatzteilzeichnung, Ersatzteilliste



## 26 Ersatzteilzeichnung, Ersatzteilliste

### 26.1 Ersatzteilzeichnung Wasserpumpe standalone







## 26.2 Ersatzteilliste Wasserpumpe standalone

POS	Artikel-Nr.	Artikelbezeichnung
1	00598502	Lüfterhaube AV 1000/1 AV 1000
2	20470002	Lüfter Druckerhöhungspumpe AV 3
3	Auf Anfrage	Lagerdeckel hinten AV1000
4	Auf Anfrage	Ausgleichsfeder Lagerdeckel hinten AV1000
5	Auf Anfrage	Rillenkugellager Lagerdeckel hinten AV1000
6	Auf Anfrage	Läufer AV1000
7	Auf Anfrage	Ständerpaket AV1000
8	Auf Anfrage	Lagerdeckel vorne AV1000
9	Auf Anfrage	Deckel Pumpenkörper
10	Auf Anfrage	O-Ring Pumpenkörper AV1000
11	20470008	Gleitringdichtung AV3
12	00598430	Laufrad für Druckerhöhungspumpe AV 1000, AV 1000 standalone, 110 V, 50 Hz
13	20207200	Sicherungsmutter M8
14	Auf Anfrage	Diffusor AV10000
15	Auf Anfrage	Pumpenkörper AV1000
16	Auf Anfrage	Schraube Pumpenkörper
17	Auf Anfrage	Schraube mit Dichtung
18	Auf Anfrage	O-Ring AV1000
19	Auf Anfrage	Schraube
20	Auf Anfrage	Kabeldurchführung
21		Kondensator 14 MF D=36 x 68 Nicht mehr Lieferbar, kein Ersatz
22	Auf Anfrage	Klemmbrettgehäusedeckel AV
23	Auf Anfrage	Schraube
24	Auf Anfrage	Klemmbrett AV1000
25	Auf Anfrage	Passfeder
26	Auf Anfrage	Schraube

## Ersatzteilzeichnung, Ersatzteilliste



### 26.3 Ersatzteilzeichnung Wasserpumpe standalone



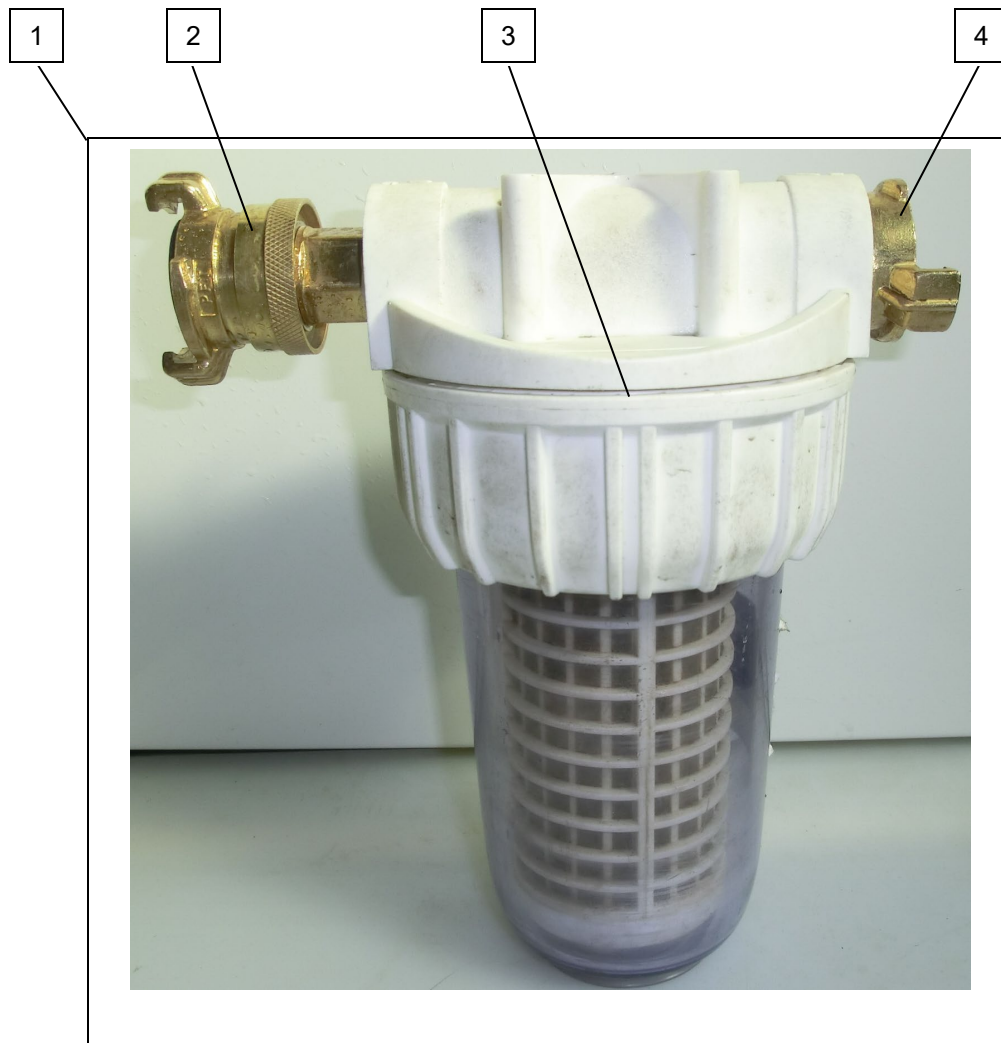
### 26.4 Ersatzteilliste Wasserpumpe standalone

POS	Stck.	Artikel-Nr.	Artikelbezeichnung
1	1	00493686	Wasserpumpe als Saugpumpe AV 1000 standalone mit integrierter Druckabschaltung und Strömungswächter, 230 V, 1 Ph, 50 Hz, 0,6 kW
2	1	00130454	Winkel 1" IG
3	1	00493685	Wasserpumpe als Saugpumpe AV 1000 standalone, 230 V, 1 Ph, 50 Hz, 0,6 kW mit Druckschalter**
4	1	20200800	Geka-Kupplung 1" AG (VPE 10)
5	1	00130218	Aufkleber AV1000 standalone
6	1	00130221	Druckschalter AV1000 50Hz/60Hz
7	1	20201691	Saug-Hochdruckkupplung 1" AG mit Dichtung
8	1	00493085	Griffkonsole AV1000-1 RAL9002

\*\*Ohne Pos. 1,2,4,5,7 und 8



## 26.5 Ersatzteilzeichnung Vorfilter AV1000 kpl.



## 26.6 Ersatzteilliste Vorfilter AV1000 standalone kpl.

POS	Stck.	Artikel-Nr.	Artikelbezeichnung
1	1	00130219	Vorfilter AV 1000 standalone komplett
2	1	20201681	Saug-Hochdruckkupplung 3/4" AG mit Dichtung
3	1	00130220	Vorfilter AV 1000 standalone
4	1	20200910	Geka-Kupplung 3/4" AG (VPE 10)

## 27 Index

Allgemeine Angaben.....	17	Fachpersonal .....	10
Allgemeines .....	5	Funktionsweise Druck- und Strömungswächter .....	35
Anforderungen .....	9	Gefahrenfall.....	15
Anschlusswerte.....	17	Gehörschutz.....	12
<b>Ansprechpartner</b> .....	8	Gesichtsschutz.....	13
Arbeiten zur Störungsbehebung .....	27	Haftung.....	7
Arbeitsschutzkleidung.....	12	Inbetriebnahme AV1000 .....	24
Aufkleber .....	16	Index .....	44
Außer Betrieb.....	36	Informationen zu den Sicherheitshinweisen .....	5
Bedienpersonal .....	9	Informationen zur Betriebsanleitung .....	5
Bedienungsanleitungen .....	16	Keine Spannungsversorgung.....	35
Beschreibung PFT AV1000 .....	21	Kundendienst .....	8
Besondere Gefahren .....	13	Lärm .....	14
Bestimmungsgemäße Verwendung.....	21	Leistungswerte .....	18
Betreiber .....	8	Leistungswerte / Pumpenleistung .....	18
Betriebsbedingungen .....	18	Maßblatt AV1000 .....	19
Betriebsbedingungen .....	32	Maßnahme bei Frostgefahr.....	29
Betriebsbereich .....	32	Maßnahmen nach erfolgter Wartung .....	29
Bewegte Bauteile .....	14	Normaler Betrieb	
Blätterkatalog .....	16	die Pumpe ist abgeschaltet .....	35
Demontage .....	30, 31	Normaler Betrieb	
Einsatzgebiet AV1000 .....	21	die Pumpe ist in Betrieb .....	36
Elektrischer Strom .....	13	Not-Aus .....	27
Elektroanschlüsse.....	35	NOTSTOPP .....	33
<b>Elektrofachkraft</b> .....	10	Personal	
Elektronischer Druck- und Strömungswächter ..	32	Demontage .....	30
Entsorgung.....	31	Erstinbetriebnahme .....	27
Ersatzteile .....	8	Installation .....	27
Ersatzteilliste Vorfilter AV1000 standalone kpl. .	43	Schallleistungspegel .....	18
Ersatzteilliste Wasserpumpe standalone.....	41, 42	Schilder .....	16
Ersatzteilzeichnung Vorfilter AV1000 .....	43	Schmutz .....	14
Ersatzteilzeichnung Wasserpumpe standalone.	40	Schutzausrüstung .....	12
Ersatzteilzeichnung Wasserpumpe standalone.	42	Bedienung .....	23
Ersatzteilzeichnung, Ersatzteilliste .....	40	Installation .....	28
Erste Inbetriebnahme Druck- und		Schutzbrille.....	12
Strömungswächter .....	34	Schutzhandschuhe .....	12
Erstinbetriebnahme, Pumpe füllen .....	24	Schutzhelm .....	12



Sicherheit.....	23, 27, 30	Unfall.....	15
Sicherheit.....	8	Unterweisung.....	10
Sicherheit Grundlegendes.....	23	Urheberschutz.....	7
Sicherheitseinrichtungen.....	15	Verhalten bei Störungen.....	27
Sicherheitshinweise für den Transport.....	22	Verpackung.....	22
Sicherheitsschuhe.....	12	Verwendungszweck.....	11
Sicherheitsvorschriften.....	33	Vibrationen.....	18
Störungstabelle.....	37	Vorbereitung Druckerhöhungspumpe.....	24
Stromversorgung.....	33	Vorteile PFT AV1000.....	21
Symbole		Vorübergehendes Anhalten wegen häufigen anlaufen.....	37
im Gefahrenbereich.....	16	Vorübergehendes Anhalten wegen Trockenlaufs .....	36
in der Anleitung.....	5	Wartung.....	28
Technische Daten Druckerhöhungspumpe AV1000 kpl.....	17	Wartungsarbeiten an der Maschine.....	28
Transport, Lagerung und Verpackung.....	22	Wassermangel.....	39
Transportinspektion.....	22	Zubehör.....	16
Übersicht Druckerhöhungspumpe AV1000.....	20	Zulässige / unzulässige Fluide.....	32
Umgebungsbedingungen.....	32		







PFT - ALWAYS AT YOUR SITE



Knauf PFT GmbH & Co. KG  
Postfach 60 97343 Iphofen  
Einersheimer Straße 53 97346 Iphofen  
Deutschland

Telefon +49 9323 31-760  
Telefax +49 9323 31-770  
Technische Hotline +49 9323 31-1818

[info@pft.net](mailto:info@pft.net)

[www.pft.net](http://www.pft.net)