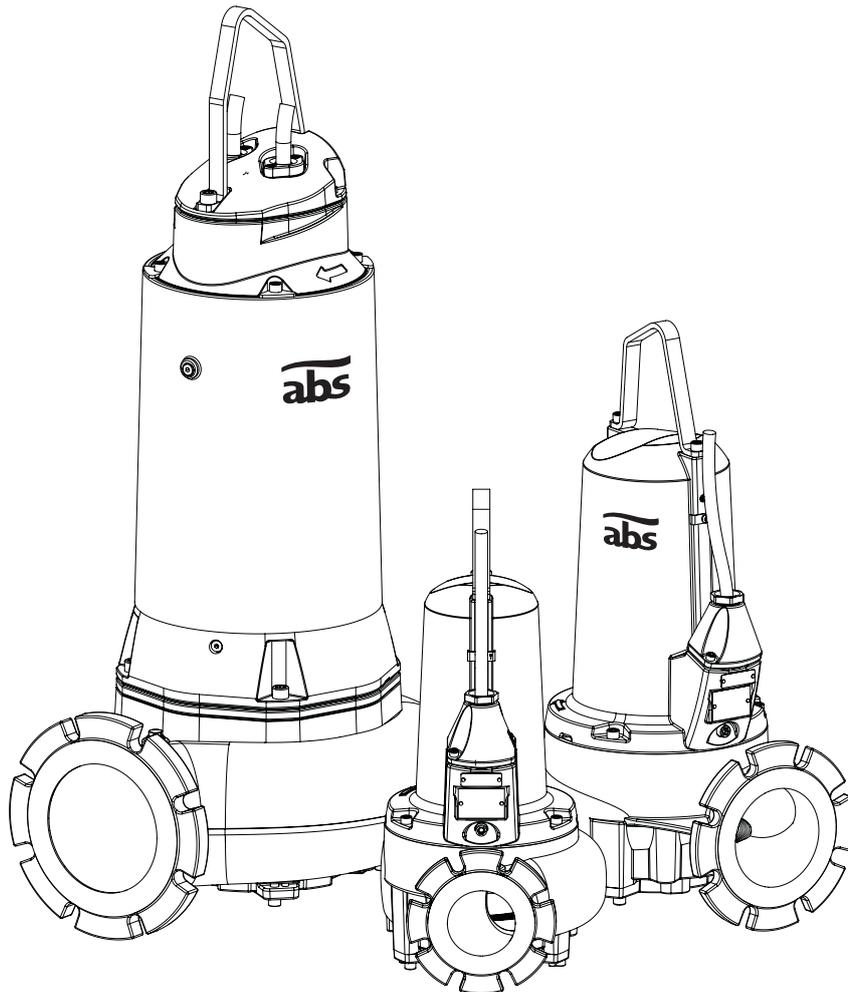


---

## ABS Abwasserpumpen XFP 80C - 201G

---



## ABS Abwasserpumpen XFP

PE1 (50 Hz)				PE2 (50 Hz)				PE3 (50 Hz)				PE1 (60 Hz)				PE2 (60 Hz)				PE3 (60 Hz)							
80C-CB1	80E-CB1	100G-CB1	150G-VX	80C-CB1	80E-CB1	100G-CB1	150G-VX																				
80C-VX	81E-VX	100G-VX	200G-CB1	80C-VX	81E-VX	100G-VX	200G-CB1																				
81C-VX	100E-CB1	101G-CB1	201G-CB2	81C-VX	100E-CB1	101G-CB1	201G-CB2																				
100C-CB1	100E-VX	101G-VX		100C-CB1	100E-VX	101G-VX		100C-CB1	100E-VX	101G-VX		100C-CB1	100E-VX	101G-VX		100C-CB1	100E-VX	101G-VX		100C-CB1	100E-VX	101G-VX		100C-CB1	100E-VX	101G-VX	
100C-VX	150E-CB1	150G-CB1		100C-VX	150E-CB1	150G-CB1		100C-VX	150E-CB1	150G-CB1		100C-VX	150E-CB1	150G-CB1		100C-VX	150E-CB1	150G-CB1		100C-VX	150E-CB1	150G-CB1		100C-VX	150E-CB1	150G-CB1	

### Inhaltsangabe

<b>1</b>	<b>Anwendungsbereiche</b> .....	<b>3</b>
1.2	Ex-Zulassungen.....	3
<b>2</b>	<b>Sicherheit</b> .....	<b>3</b>
1.2.1	Besondere Hinweise für die Verwendung von Tauchmotorpumpen in explosionsgeschützten Bereichen. ....	3
<b>3</b>	<b>Technische Daten</b> .....	<b>4</b>
3.1	Typenschilder.....	4
<b>4</b>	<b>Allgemeine Gestaltungsmerkmale</b> .....	<b>5</b>
4.1	Gestaltungsmerkmale PE1 & PE2.....	5
4.2	Gestaltungsmerkmale PE3.....	6
<b>5</b>	<b>Transport und Lagerung</b> .....	<b>7</b>
5.1	Transport .....	7
5.2	Lagerung.....	7
5.2.1	Feuchtigkeitsschutz der Motoranschlusskabel.....	7
<b>6</b>	<b>Aufstellung und Installation</b> .....	<b>8</b>
6.1	Installationsbeispiele .....	8
6.1.1	Eingetaucht in Betonrube .....	8
6.1.2	Trocken installiert.....	9
6.2	Druckleitung .....	10
<b>7</b>	<b>Elektrischer Anschluss</b> .....	<b>10</b>
7.1	Temperaturüberwachung .....	10
7.2	Dichtungsüberwachung.....	10
7.3	Schaltpläne.....	11
<b>8</b>	<b>Inbetriebnahme</b> .....	<b>12</b>
8.1	Betriebsarten und Einschalthäufigkeit.....	12
8.2	Überprüfung der Drehrichtung .....	12
8.3	Änderung der Drehrichtung .....	13
<b>9</b>	<b>Wartung</b> .....	<b>13</b>
9.1	Allgemeine Wartungshinweise .....	13
9.2	Anmerkungen zur Wartung von Hebeanlagen nach EN 12056.....	13
9.3	Schmiermittelwechsel (PE1 & PE2) .....	14
9.4	Schmiermittelwechsel (PE3 - Version ohne Kühlmantel).....	15
9.5	Kühlmittelwechsel (PE3 - Version mit Kühlmantel) .....	16
9.6	Öl- und Glykolenmengen (Liter) .....	17
9.7	Anpassung der Bodenplatte .....	18
9.7.1	Anweisungen zum Anpassung der Bodenplatte .....	18
9.8	Lager und mechanische Dichtungen.....	19
9.9	Austausch des Stromkabels (PE1 & PE2).....	19
9.10	Reinigung.....	19
9.11	Entlüften der Kreiselkammer .....	19
<b>10</b>	<b>Fehlerbehebungshandbuch</b> .....	<b>20</b>
<b>EG-Konformitätserklärung</b> .....		<b>21</b>

## In dieser Broschüre verwendete Symbole und Hinweise:



Gefährliche Spannung vorhanden.



Nichtbeachtung kann zu Personenverletzungen führen.



Heiße Oberfläche - Gefahr der Verbrennung.



Explosionsgefahr.

**ACHTUNG!** Nichtbeachtung kann zur Beschädigung der Anlage führen oder ihre Leistung beeinträchtigen.

**HINWEIS:** Wichtige Informationen zur besonderen Aufmerksamkeit.

## 1 Anwendungsbereiche

Bei der Einstellung des tiefsten Ausschaltpunktes für ABS-Tauchmotorpumpen müssen folgende Richtlinien beachtet werden:

- Beim Einschalten und während des Betriebs der Pumpe muss der hydraulische Teil der für die Trockenaufstellung vorgesehenen Pumpen immer mit Wasser gefüllt sein.
- Die minimal zulässige Eintauchtiefe der einzelnen Pumpen ist in den technischen Datenblättern verzeichnet, welche bei Ihrem ABS-Vertriebspartner erhältlich sind.

XFP-Pumpen wurden für sparsame und zuverlässige Pumpvorgänge in kommerziellen, industriellen und städtischen Anlagen entwickelt und sind geeignet zum Pumpen folgender Flüssigkeiten:

- Klar- und Schmutzwasser und mit Fest- und Faserstoffen belastete Abwässer
- Fäkalien

In Kombination mit dem automatischen Kupplungssystem von ABS ist die Nassaufstellung unterhalb der Bodenhöhe eine besonders wirtschaftliche und umweltfreundliche Lösung. Die Pumpen sind auch für die horizontale oder vertikale Trockenaufstellung geeignet (außer XFP 80E-CB1 und 81E-VX-PE125/2 60 Hz).

Die Vorschriften der DIN 1986 sowie die örtlichen Bestimmungen sind bei der Installation zu beachten.

**ACHTUNG!** *Die maximal zulässige Temperatur des zu pumpenden Mediums beträgt 40 °C*

### 1.2 Ex-Zulassungen

Standardmäßig als Ex-Ausführung erhältlich, gemäß Ex d II BT4 und ATEX 94/9/EC.

## 2 Sicherheit

Die allgemeinen und die speziellen Sicherheitshinweise werden im Einzelnen im Heft Sicherheitshinweise erläutert. Falls irgendetwas nicht klar ist oder Sie Fragen haben sollten, setzen Sie sich bitte mit dem Hersteller (ABS) in Verbindung.

### 1.2.1 Besondere Hinweise für die Verwendung von Tauchmotorpumpen in explosionsgeschützten Bereichen.

1. Explosionsgeschützte Tauchmotorpumpen dürfen nur mit angeschlossener Temperaturüberwachung betrieben werden.
2. Werden Kugelschwimmerschalter verwendet, müssen diese gemäß VDE 0165 in eigensicheren Stromkreisen "Schutzart Ex (i)" verdrahtet werden.
3. Eingriffe in explosionsgeschützte Tauchmotorpumpen dürfen nur von Fachpersonal in autorisierten Werkstätten durchgeführt werden.
4. Falls die Pumpe in explosionsgefährdeter Umgebung in Kombination mit einem geregelten Antrieb (Frequenzumformer) aufgestellt werden soll, so setzen Sie sich bitte bei technischen Fragen über die verschiedenen Zulassungen und Normen bzgl. des Überhitzungsschutzes und der zwingend notwendigen PTC's mit ihrem ABS Vertriebspartner in Verbindung.



### 3 Technische Daten

Maximaler Schalldruckpegel ≤ 70 dB. Dieser Wert kann unter bestimmten Umständen übertroffen werden.

Detaillierte technische Informationen sind im technischen Datenblatt ABS Abwasserpumpen XFP 80C - 201G verfügbar, das unter [www.absgroup.com](http://www.absgroup.com) > Downloads heruntergeladen werden kann.

#### 3.1 Typenschilder

XFP-Pumpen gelten als Standard für die Verwendung an gefährlichen Stellen (Ex) und sind mit einem Standard-Typenschild ausgestattet, das technische Daten enthält, sowie einem zweiten Typenschild, das bescheinigen soll, dass die Pumpe für Ex geeignet ist (Beispiele nachstehend). Wenn eine XFP-Pumpe in einer Werkstatt gewartet oder repariert wird, die nicht für Ex zugelassen ist, darf sie nicht mehr an gefährlichen Stellen verwendet und muss das Ex-Typenschild entfernt werden.

Wir empfehlen Ihnen, die Daten aus dem Standard-Typenschild auf der Pumpe in das entsprechende nachstehende Formular einzutragen und es als Referenzquelle für die Bestellung von Ersatzteilen, für Wiederholungsbestellungen und allgemeine Anfragen aufzubewahren.

Geben Sie in der Korrespondenz immer den Pumpentyp, die Elementnummer und Seriennummer an.

#### Standard-Typenschild

Typ			
Nr	Sn	xx/xxxx	
U <sub>N</sub>	I <sub>N</sub>	Ph	Hz
P1:	P2:		1/min
Cos φ	NEMA	IP68	
Q <sub>max</sub>	H <sub>max</sub>	ØImp	
DN	H <sub>min</sub>	Weight	
EN 12050-1			

#### Legende

Typ	Pumpentyp	
Nr	Modellnummer	
Sn	Seriennummer	
xx/xxxx	Fertigungsdatum (Woche/Jahr)	
U <sub>N</sub>	Nennspannung	V
I <sub>N</sub>	Nennstrom	A
Ph	Phasenzahl	
Hz	Frequenz	Hz
P1	Nenn-Eingangsleistung	kW
P2	Nenn-Ausgangsleistung	kW
1/min	Drehzahl	r/min
Cos φ	Leistungsfaktor	pf
NEMA	NEMA-Code	
Q <sub>max</sub>	Max. Förderstrom	m <sup>3</sup> /h
H <sub>max</sub>	Max. Förderhöhe	m
Ø Imp.	Laufraddurchmesser	mm
DN	Auslassdurchmesser	mm

#### Ex-Typenschild

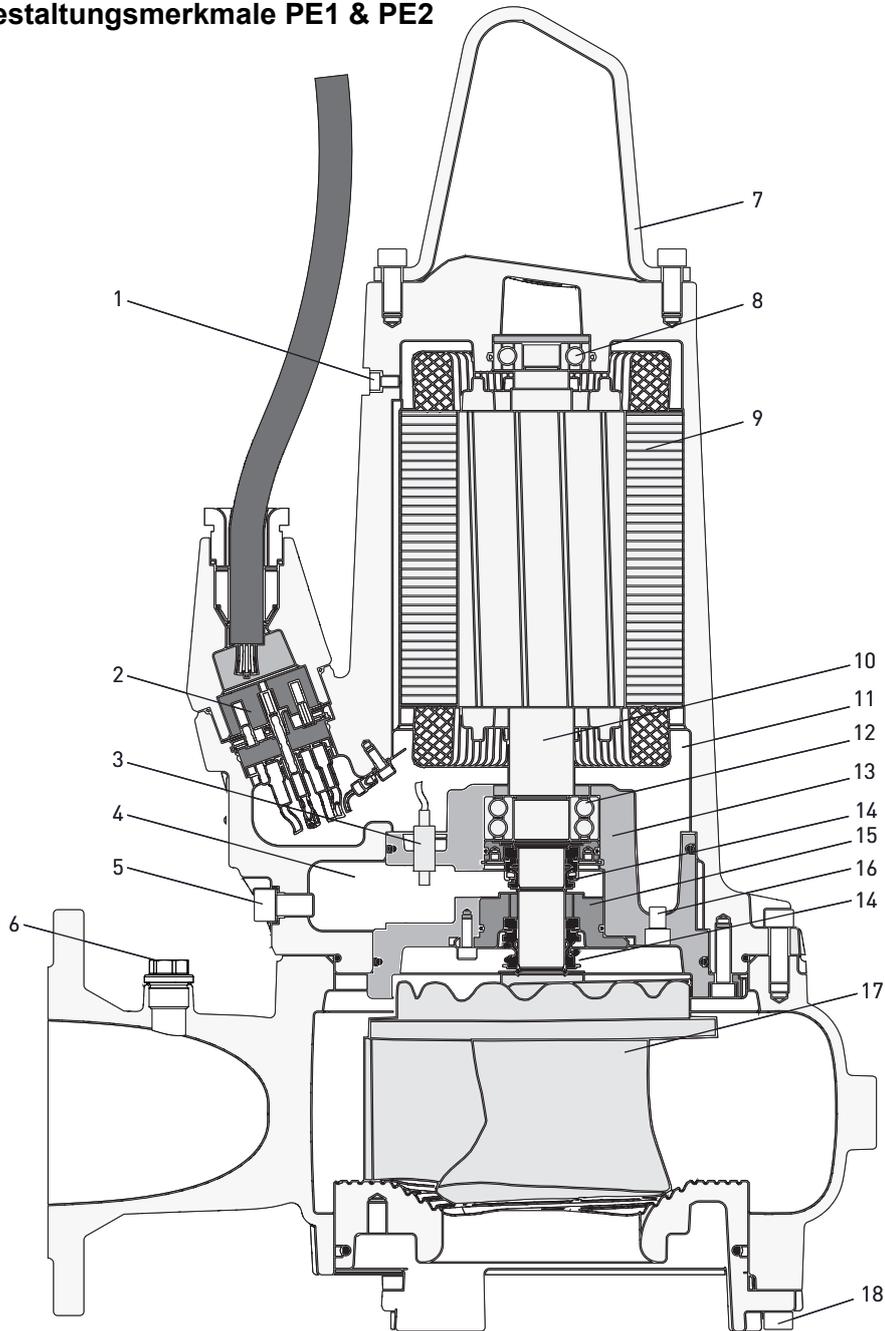
0102	II 2G k Ex d II BT4	
	Do not open while energized Nicht unter Spannung öffnen	

## 4 Allgemeine Gestaltungsmerkmale

XFP ist eine Tauch-Abwasserpumpe mit einem Hochleistungsmotor.

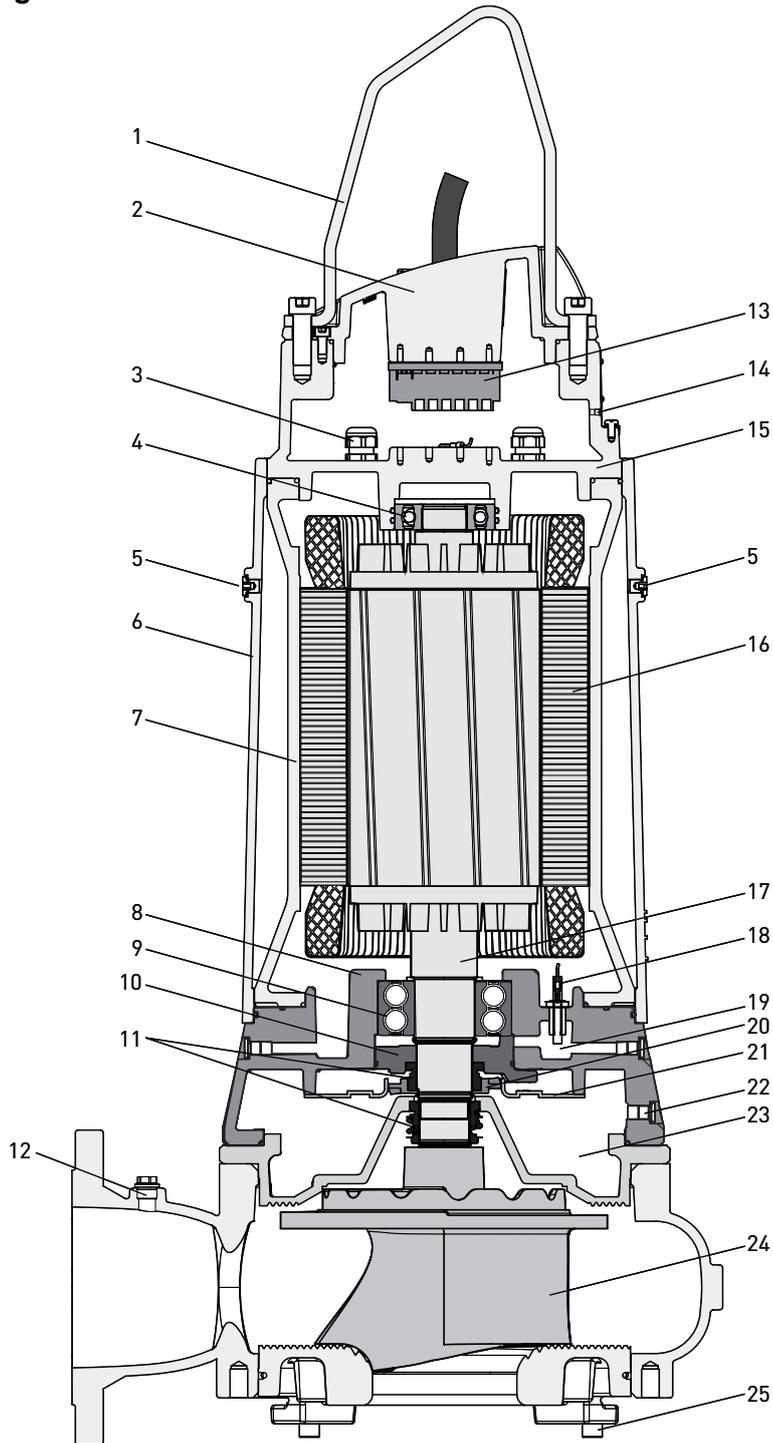
Der wasserdruckbeständige, verkapselte, vollständig überflutungssichere Motor und der Pumpenabschnitt bilden eine kompakte, robuste modulare Konstruktion.

### 4.1 Gestaltungsmerkmale PE1 & PE2



- |   |                                |   |
|---|--------------------------------|---|
| 1 Druckentlastungsschraube                            | 7 Edelstahl-Hubring            | 13 Lagergehäuse                                     |
| 2 10-poliger Anschlussblock                           | 8 Oberes Lager - Einzelreihe   | 14 Mechanische Dichtungen                           |
| 3 Feuchtigkeitssensor (DI)                            | 9 Motor mit Wärmesensoren      | 15 Dichtungshalteplatte                             |
| 4 Dichtungskammer                                     | 10 Edelstahlwelle              | 16 Ablassschraube der Motorchamber / Drucktestpunkt |
| 5 Ablassschraube der Dichtungskammer / Drucktestpunkt | 11 Motorkammer                 | 17 Pumpenrad - Contrablock-Version                  |
| 6 Lüftungsstopfen                                     | 12 Unteres Lager - Doppelreihe | 18 Anpassungsschraube der Bodenplatte               |

## 4.2 Gestaltungsmerkmale PE3



- |   |                             |    |                          |    |  |
|---|-----------------------------|----|--------------------------|----|--|
| 1 | Edelstahl-Hubring           | 10 | Dichtungshalteplatte     | 19 | Trockenkammer                            |
| 2 | Deckeleinheit               | 11 | Mechanische Dichtungen   | 20 | Kühlmittel-Flügelrad                     |
| 3 | Kabelverschraubung          | 12 | Lüftungsstopfen          | 21 | Durchflussablenkung                      |
| 4 | Oberes Lager - Einzelreihe  | 13 | Anschlussblock*          | 22 | Kühlmittelablaufstopfen / Drucktestpunkt |
| 5 | Kühlmittelleinfüllstopfen   | 14 | Drucktestpunkt           | 23 | Dichtungskammer                          |
| 6 | Kühlmantel                  | 15 | Oberes Lagergehäuse      | 24 | Pumpenrad - Contrablock-Version          |
| 7 | Motorgehäuse                | 16 | Motor mit Wärmesensoren  | 25 | Anpassungsschraube der Bodenplatte       |
| 8 | Unteres Lagergehäuse        | 17 | Edelstahlwelle           |    |  |
| 9 | Unteres Lager - Doppelreihe | 18 | Feuchtigkeitssensor (DI) |    |  |

\* An Lagergehäuse montiert, wenn zwei Kabel verbunden sind.

## 5 Transport und Lagerung

### 5.1 Transport

Die Tauchmotorpumpe beim Transport nicht werfen oder fallen lassen.

Die Pumpen der XFP-Reihe sind mit einem Hubring ausgestattet, an den eine Kette und ein Bügel zum Transport oder zum Aufhängen der Pumpe angebracht werden können.



Die Pumpe darf nur durch den Hubring angehoben werden und nie durch das Stromkabel.



Das Gesamtgewicht der Einheit beachten. Die Hebevorrichtung muss für das Gewicht der Tauchmotorpumpe ausreichend groß bemessen sein und den geltenden Sicherheitsbestimmungen entsprechen.

Alle geltenden Sicherheitsvorschriften sowie die allgemein anerkannten Regeln der Technik sind zu beachten.

### 5.2 Lagerung

1. Während langer Lagerzeiten sollte die Pumpe vor Feuchtigkeit und extremer Kälte oder Hitze geschützt werden.
2. Um zu verhindern, dass die mechanischen Dichtungen festkleben, wird empfohlen, das Pumpenrad gelegentlich von Hand zu drehen.
3. Wenn die Pumpe außer Betrieb genommen wird, sollte vor der Lagerung das Öl gewechselt werden.
4. Nach der Lagerung sollte die Pumpe auf Beschädigungen inspiziert, der Ölstand kontrolliert und das Pumpenrad überprüft werden, um sicherzustellen, dass es sich frei dreht.

#### 5.2.1 Feuchtigkeitsschutz der Motoranschlusskabel

Die Motoranschlusskabel sind an den Enden werkseitig mit Schutzkappen gegen eindringende Feuchtigkeit geschützt.

**ACHTUNG!** *Die Kabelenden sollten nie in Wasser eingetaucht werden, da die Schutzabdeckungen nur Schutz gegen Sprühwasser oder Ähnliches bieten (IP44) und keine wasserfeste Dichtung sind. Die Abdeckungen sollten erst unmittelbar vor dem elektrischen Anschluss der Pumpen entfernt werden.*

Während der Lagerung oder Installation sollte vor dem Auslegen und Anschließen des Stromkabels der Vorbeugung von Wasserschäden an Stellen, die überflutet werden könnten, besondere Aufmerksamkeit entgegengebracht werden.

**ACHTUNG!** *Falls die Möglichkeit eines Wassereintruchs besteht, ist das Kabel so zu befestigen, dass sich das Ende oberhalb des Maximalpegels befindet. Kabel und Isolierungen dabei nicht beschädigen.*

## 6 Aufstellung und Installation

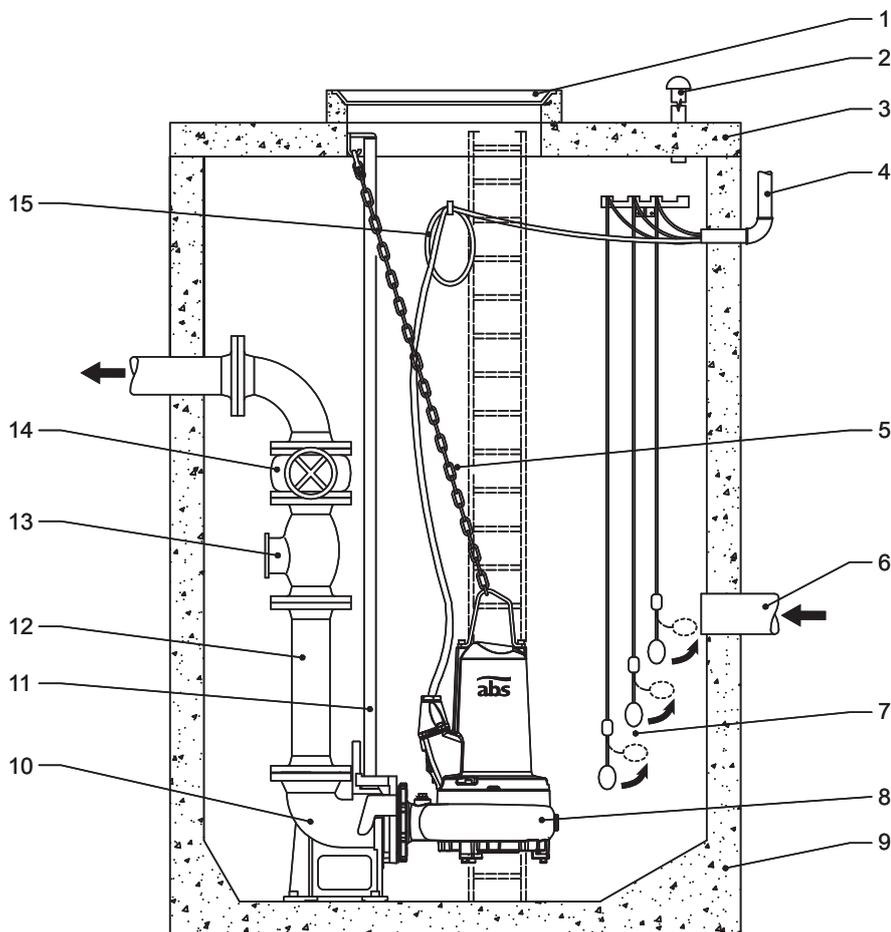


Die Vorschriften in Bezug auf die Verwendung von Pumpen für Abwässer sowie alle Vorschriften im Zusammenhang mit der Verwendung explosionsgeschützter Motoren sind zu beachten. Die Kabelführung zur Steuerung muss nach der Verlegung der Kabel mit Hilfe von Montageschaum gasdicht verschlossen werden. Insbesondere sind die Sicherheitsvorschriften in Bezug auf Arbeiten in geschlossenen Räumen von Klärwerken sowie die allgemein anerkannten Regeln der Technik zu beachten.

Für die transportierbare Version der XFP ist der Kabellauf so anzuordnen, dass die Kabel nicht verknotet oder gequetscht werden. Druckleitung und Kabel anschließen. Weitere Einzelheiten siehe Abschnitt "Elektrischer Anschluss". Die Pumpe auf eine feste Fläche stellen, damit sie nicht umfällt oder einsinkt. Die Pumpe kann auch am Sockel festgeschraubt oder am Griff so befestigt werden, dass sie dicht über dem Boden hängt. Schläuche, Leitungen und Ventile müssen entsprechend der Pumpenleistung bemessen werden.

### 6.1 Installationsbeispiele

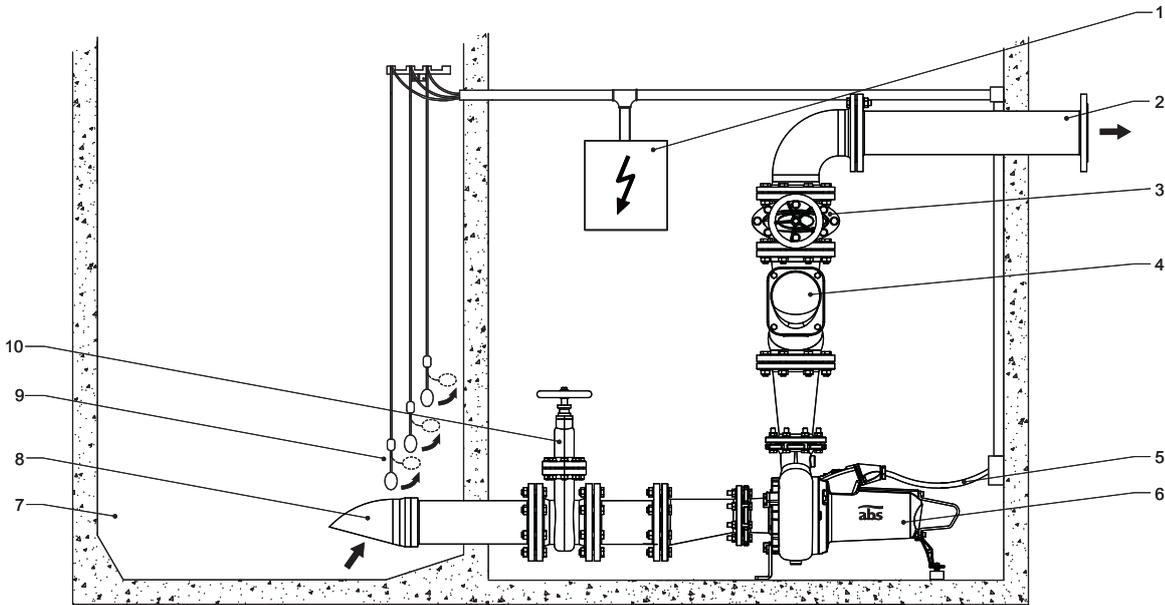
#### 6.1.1 Eingetaucht in Betongrube



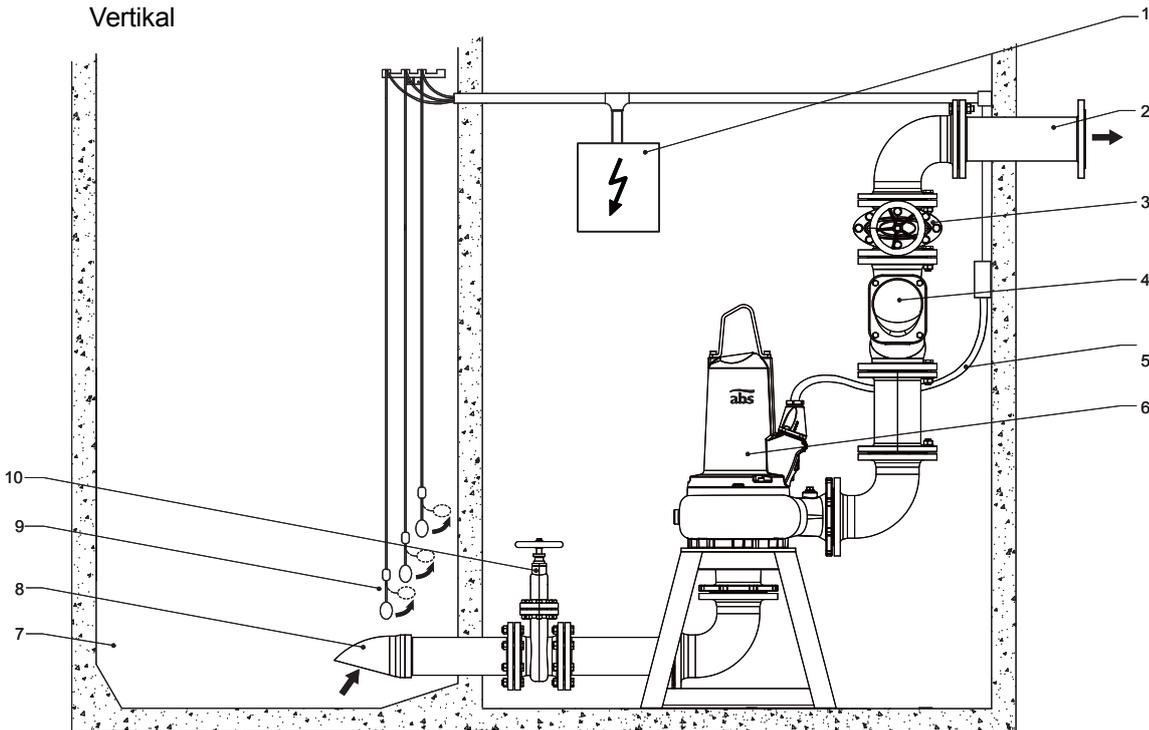
- |   |   |    |                        |    |                      |
|---|---|----|------------------------|----|----------------------|
| 1 | Schachtdeckel   | 6  | Zulaufleitung          | 11 | Führungsrohr         |
| 2 | Entlüftung  | 7  | Kugelschwimmerschalter | 12 | Druckleitung         |
| 3 | Schachtdeckel   | 8  | Tauchmotorpumpe        | 13 | Rückflussverhinderer |
| 4 | Muffe für Kabelführung zur Steuerung und für Be- und Entlüftung | 9  | Betonschacht           | 14 | Absperrschieber      |
| 5 | Kette   | 10 | Krümmfußstück          | 15 | Motornetz-kabel      |

## 6.1.2 Trocken installiert

Horizontal



Vertikal



- |                   |                                       |                          |
|-------------------|---------------------------------------|--------------------------|
| 1 Steuerpult      | 4 Rückflussverhinderer                | 7 Sammelgrube            |
| 2 Druckleitung    | 5 Stromkabel vom Motor zum Steuerpult | 8 Zulaufleitung          |
| 3 Absperrschieber | 6 Pumpe                               | 9 Kugelschwimmerschalter |
|                   |                                       | 10 Absperrschieber       |

**ACHTUNG!** PE3 Pumpen dürfen nicht trocken, ohne Kühlmantel installiert werden.



Unter den Bedingungen des ständigen Betriebs kann das Pumpenmotorgehäuse heiß werden. Um Verbrennungen zu vermeiden, lassen Sie es abkühlen, bevor Sie es anfassen.

## 6.2 Druckleitung

Die Druckleitung muss unter Beachtung der geltenden Vorschriften installiert werden. DIN 1986/100 und EN 12056 gelten insbesondere für Folgendes:

- Die Druckleitung ist mit der Sohle der Rückstauschleife (180 ° Bogen) über die Rückstauenebene und dann mit Gefälle in die Sammelleitung bzw. in den Kanal zu führen.
- Die Druckleitung darf nicht an eine Falleitung angeschlossen werden.
- An diese Druckleitung dürfen keine anderen Zuläufe oder Druckleitungen angeschlossen werden.

**ACHTUNG!** *Die Druckleitung ist frostsicher zu verlegen.*

## 7 Elektrischer Anschluss



Vor der Inbetriebnahme muss durch einen Fachmann geprüft werden, ob eine der notwendigen elektrischen Schutzvorrichtungen vorhanden ist. Erdung, Nullung, Fehlerstromschutzschaltung müssen den Vorschriften des örtlichen Energieversorgungsunternehmens entsprechen und von einem Fachmann auf einwandfreie Funktion überprüft werden.

**ACHTUNG!** *Querschnitt und maximaler Spannungsabfall der Netzzuleitung müssen mit den einschlägigen Vorschriften, zum Beispiel VDE, ÖVE übereinstimmen. Die auf dem Typenschild der Pumpe angegebene Spannung muss der vorhandenen Netzspannung entsprechen.*

Das Netzkabel muss über eine ausreichend bemessene träge Sicherung entsprechend der Nennleistung der Pumpe abgesichert werden.



Die Spannungsversorgung und der Anschluss der Pumpe an die Klemmen der Steuerung müssen dem Schaltbild der Steuerung und dem Anschlussdiagramm des Motors entsprechen und von einem Fachmann gemäß den jeweils geltenden Vorschriften vorgenommen werden.

Alle geltenden Sicherheitsvorschriften sowie die allgemein anerkannten Regeln der Technik sind zu beachten.

**ACHTUNG!** *Bei Verwendung im Freien gelten die folgenden VDE-Vorschriften:*

Im Freien verwendete Tauchmotorpumpen müssen mit einem Netzkabel von mindestens 10 m Länge ausgestattet werden. Die Vorschriften können je nach Land unterschiedlich sein.

Pumpen, die zur Verwendung bei Außenbrunnen, Gartenteichen und an ähnlichen Orten gedacht sind, sollen über einen Fehlerstromschutzschalter mit einem Nennrestbetriebsstrom nicht über 30 mA zu versorgen ist..

**HINWEIS:** *Bitte wenden Sie sich an Ihren Elektriker.*

### 7.1 Temperaturüberwachung

Wärmesensoren in den Statorwicklungen schützen den Motor vor Überhitzung.

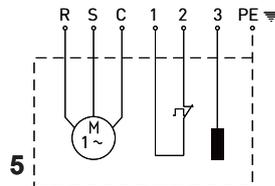
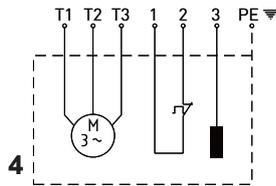
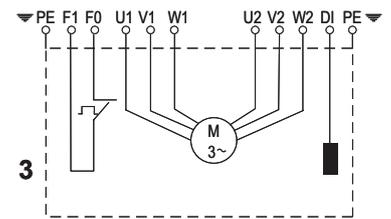
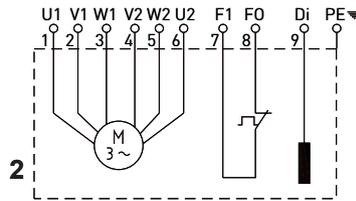
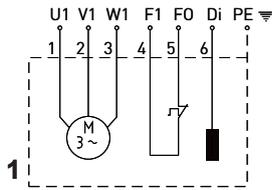
XFP-Motoren sind standardmäßig mit Bimetall-Wärmesensoren im Stator oder optional mit einem PTC-Heißleiter ausgestattet (in Übereinstimmung mit DIN 44082). Die PTC-Relais für die Steuerung müssen ebenfalls dieser Norm entsprechen.

### 7.2 Dichtungsüberwachung

XFP-Pumpen sind serienmäßig mit einem Feuchtesensor (DI) ausgestattet, um Wassereintritt in den Motor und Dichtkammern (PE1 & PE2) oder Motor und Trockenkammern (PE3) zu erkennen und einen entsprechenden Alarm auszulösen.

**HINWEIS:** *Wenn man die Pumpe laufen lässt, während die Wärme- und/oder Feuchtigkeitssensoren vom Netz getrennt sind, führt dies dazu, dass entsprechende Garantieansprüche unwirksam werden.*

### 7.3 Schaltpläne



**Explosiongeschützte Tauchmotorpumpen dürfen in explosionsgefährdeten Bereichen nur mit angeschlossener Temperaturüberwachung (Adern: FO, F1) betrieben werden.**

50 Hz	1	2	3	60 Hz	1	2	3	4	5		
13/6 15/4 22/4 29/4 30/2	D01, D14, D07	-	-	20/6 22/4 28/4 35/4 28/2 35/2	D63, D68, D79, D80	-		D66, D62, D77, D85	-		
40/2	-	D05, D08, D20		45/2	D63, D79, D80	D64, D81	-	D66, D62, D77, D85, D86			
30/6	D01, D14, D07	-		18/4W 28/4W 25/2W 35/2W 45/2W 40/4W					W60, W62		
40/4 60/4 90/4 55/2 70/2 90/2 110/2		D05, D08, D20		35/6 45/4 75/4 90/4 105/4 80/2 100/2 110/2 125/2	D63, D79, D80	D64, D81	-	D66, D62, D77, D85, D86			
90/6 110/6 140/6		D05, D08	D20	120/8 75/6 90/6 110/6 130/6		D64, D79	D63, D80, D81	D66, D62, D77, D85, D86			
110/4		D05, D08, D20	-	160/6 200/6			D63, D64, D79, D80, D81 D64, D79				
140/4 160/4 185/4		D05, D08	D20	130/4 185/4 210/4 250/4 185/2 200/2 300/2		D64, D79	D63, D80, D81 D63, D64, D79, D80, D81 D64, D79	D66, D62, D77, D85, D86			
220/4		D08	D05, D20								
150/2 185/2		D05, D08	D20								
250/2		D08	D05, D20								
<b>D01 = 400 V 3~, DOL</b>		<b>D05 = 400 V 3~, YΔ</b>		<b>D62 = 230 V 3~, DOL</b>		<b>D68 = 380 V 3~, YΔ</b>		<b>D81 = 220 V 3~, YΔ</b>		<b>W60 = 230 V 1~</b>	
<b>D14 = 230 V 3~, DOL</b>		<b>D20 = 230 V 3~, YΔ</b>		<b>D63 = 220 V 3~, DOL</b>		<b>D77 = 460 V 3~, YΔ</b>		<b>D85 = 600 V 3~, DOL</b>		<b>W62 = 208 V 1~</b>	
<b>D07 = 500 V 3~, DOL</b>		<b>D08 = 500 V 3~, YΔ</b>		<b>D64 = 380 V 3~, YΔ</b>		<b>D79 = 380 V 3~, YΔ</b>		<b>D86 = 460 V 3~, DOL</b>			
				<b>D66 = 208 V 3~, DOL</b>		<b>D80 = 220 V 3~, DOL</b>					

## 8 Inbetriebnahme

Vor der Inbetriebnahme ist die Pumpe zu überprüfen und eine Funktionsprüfung durchzuführen. Folgendes ist besonders zu beachten:

- Wurde der Elektroanschluss gemäß den geltenden Bestimmungen durchgeführt?
- Wurden die Temperatursensoren angeschlossen?
- Ist die Dichtheitsüberwachung (falls damit ausgestattet) korrekt installiert?
- Ist der Motorschutzschalter richtig eingestellt?
- Sitzt die Tauchmotorpumpe richtig auf dem Fußstück?
- Stimmt - auch beim Betrieb mit Notstromgenerator - die Drehrichtung der Pumpe?
- Sind die Ein- und Ausschaltpegel korrekt?
- Arbeiten die Schwimmerschalter einwandfrei?
- Sind die erforderlichen Schieber (falls eingebaut) geöffnet?
- Arbeiten die Rückflussverhinderer (falls eingebaut) leichtgängig?

### 8.1 Betriebsarten und Einschalthäufigkeit

Alle Pumpen der XFP-Reihe wurden für ständigen Betrieb S1 entwickelt, entweder unter Wasser oder trocken installiert.

### 8.2 Überprüfung der Drehrichtung

Bei Drehstrompumpen muss vor der ersten Inbetriebnahme und auch an jedem neuen Einsatzort von einer Person mit entsprechender Fachkenntnis die Drehrichtung überprüft werden.



Bei der Überprüfung der Drehrichtung muss die Tauchmotorpumpe so gesichert werden, dass durch das sich drehende Laufrad bzw. den entstehenden Luftstrom keine Personen gefährdet werden. Nicht in den Ansaugteil der Pumpe greifen!



Bei der Überprüfung der Drehrichtung und beim Einschalten der Pumpe auf den ANLAUFRUCK achten. Dies kann sehr stark sein und die Pumpe entgegen der Drehrichtung ruckeln lassen.

**ACHTUNG:**  
*Von oben gesehen ist die Drehrichtung korrekt, wenn das Pumpenrad sich im Uhrzeigersinn dreht.*



**HINWEIS:**  
*Der Anlaufdruck erfolgt gegen den Uhrzeigersinn.*

**ACHTUNG!** *Falls mehrere Pumpen an eine Steuerung angeschlossen sind, muss jede Pumpe einzeln überprüft werden.*

**ACHTUNG!** *Das Netzkabel muss so an der Steuerung angeschlossen sein, dass die Pumpe im Uhrzeigersinn dreht. Wenn die Kabel entsprechend dem Verdrahtungsplan und der Kabelbezeichnungen angeschlossen wurden, ist die Drehrichtung korrekt.*

### 8.3 Änderung der Drehrichtung



Die Drehrichtung darf nur von einer Person mit entsprechender Fachkenntnis geändert werden.

Bei falscher Drehrichtung ist eine Drehrichtungsänderung durch Vertauschen zweier Phasen des Netzkabels in der Steuerung vorzunehmen. Anschließend muss die Drehrichtung erneut geprüft werden.

## 9 Wartung



Vor der Durchführung von Wartungsarbeiten muss die Tauchmotorpumpe durch einen Fachmann vollständig vom Netz getrennt und gegen Wiedereinschalten gesichert werden.



Bei der Durchführung von Instandsetzungs- und Wartungsarbeiten sind die Sicherheitsvorschriften in Bezug auf Arbeiten in geschlossenen Räumen von Klärwerken sowie die allgemein anerkannten Regeln der Technik zu beachten.



Unter den Bedingungen des ständigen Betriebs kann das Pumpenmotorgehäuse sehr heiß werden. Um Verbrennungen zu verhindern, lassen Sie es abkühlen, bevor Sie es anfassen.

**ACHTUNG!** *Die hier angegebenen Wartungshinweise sind keine Anleitung für Reparaturen durch Laien, da hierfür spezielle Fachkenntnisse erforderlich sind.*

### 9.1 Allgemeine Wartungshinweise

ABS-Tauchmotorpumpen sind zuverlässige Qualitätserzeugnisse, die einer gründlichen Endkontrolle unterzogen werden. Dauergeschmierte Kugellager in Verbindung mit Überwachungseinrichtungen sorgen für maximale Zuverlässigkeit der Tauchmotorpumpe, wenn sie entsprechend der Betriebsanweisung angeschlossen und eingesetzt wird. Sollte dennoch eine Störung auftreten, sollte keinesfalls auf eigene Faust die Instandsetzung versucht, sondern der ABS-Kundendienst verständigt werden. Dies gilt insbesondere, wenn die Pumpe durch den Überstromauslöser in der Steuerung, durch die Temperaturfühler des Temperaturüberwachungssystems oder durch die Dichtheitsüberwachung (DI) wiederholt abgeschaltet wird.

Für eine lange Lebensdauer werden regelmäßige Prüfung und Pflege empfohlen. Die Serviceabstände unterscheiden sich bei XFP-Pumpen je nach Aufbau und Anwendung. Details zu empfohlenen Serviceabständen erhalten Sie bei Ihrem ABS-Kundendienstzentrum vor Ort. Ein Wartungsvertrag mit unserem Werkskundendienst sichert Ihnen in jedem Fall den besten technischen Service.

Bei der Durchführung von Reparaturen dürfen nur vom Hersteller gelieferte Originalersatzteile verwendet werden. Die ABS-Garantiebedingungen gelten nur dann, wenn Reparaturen durch eine autorisierte ABS-Vertretung ausgeführt wurden und nachweislich ABS-Originalersatzteile verwendet wurden.

**HINWEIS:** *XFP-Pumpen gelten als Standard für die Verwendung an gefährlichen Stellen (Ex) und weisen ein zweites Ex-Typenschild auf, das EX-Daten enthält. Wenn eine XFP in einer Werkstatt gewartet oder repariert wird, die nicht für Ex zugelassen ist, darf sie nicht mehr an gefährlichen Stellen verwendet und das Ex-Typenschild muss entfernt werden!*

### 9.2 Anmerkungen zur Wartung von Hebeanlagen nach EN 12056.

Es wird empfohlen, die Hebeanlage einmal monatlich in Augenschein zu nehmen und die Funktion zu prüfen. Entsprechend den EN-Vorschriften muss die Hebeanlage in folgenden Abständen durch einen Fachmann gewartet werden:

- in Gewerbebetrieben - alle drei Monate.
- in Mehrfamilienhäusern - alle sechs Monate.
- in einem Einfamilienhaus - einmal jährlich.

Darüber hinaus empfehlen wir, einen Wartungsvertrag mit einer Fachfirma abzuschließen.

### 9.3 Schmiermittelwechsel (PE1 & PE2)

Die Dichtkammer zwischen Motor und Hydraulikabschnitt wurde ab Werk mit Öl befüllt.

Ein Ölwechsel ist nur notwendig:

- In angegebenen Serviceabständen (Details erhalten Sie bei Ihrem ABS-Kundendienstzentrum vor Ort).
- Wenn der DI-Feuchtigkeitssensor ein Eindringen von Wasser in die Ölkammer oder Motorkammer entdeckt.
- Nach Reparaturarbeiten, die das Ablassen des Öls erfordern.
- Wenn die Pumpe außer Betrieb genommen wird, sollte vor der Lagerung das Öl gewechselt werden.

#### 9.3.1 Anweisungen zum Ablassen und Füllen der Dichtungskammer

1. Lösen Sie die Ablass Schraubstopfen (a) ausreichend, um einen Druck zu lösen, der sich aufgebaut haben kann, und ziehen Sie sie wieder fest.



Legen Sie zuvor ein Tuch über die Steckschraube, um mögliche Ölspritzer aufzufangen, während die Pumpe den Druck löst.

2. Bringen Sie die Pumpe in eine horizontale Position, auf ihre Abflussflansch ruhend, wobei das Motorgehäuse von unten gestützt wird.



Um zu verhindern, dass die Pumpe umkippt, stellen Sie sicher, dass sie so gestützt wird, dass sie flach auf dem Abflussflansch liegt.

3. Position Stellen Sie einen geeigneten Behälter auf, um das Altöl aufzunehmen.

4. Entfernen Sie die Steckschraube und den Dichtring (a) vom Ablassloch.

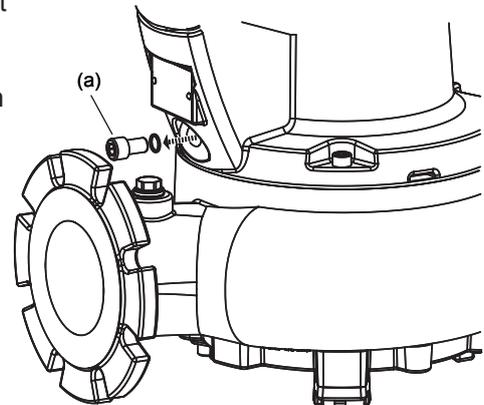
5. Nachdem das Öl vollständig abgelassen wurde, legen Sie die Pumpe flach hin und drehen Sie sie so, dass das Ablassloch sich an der Oberseite befindet.



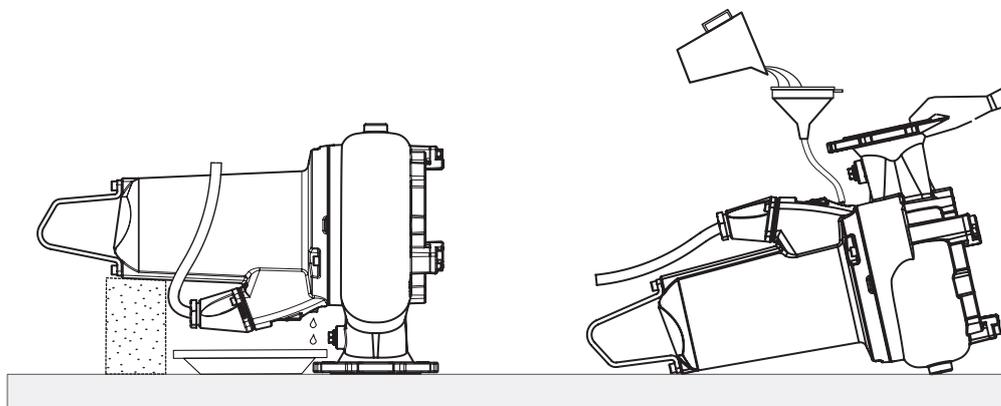
In dieser Position muss die Pumpe mit der Hand gehalten oder an beiden Seiten gestützt werden, um zu verhindern, dass sie umkippt.

6. In der Füllmengentabelle (Seite 17) die erforderliche Ölmenge auswählen und das Öl langsam in die Ablassöffnung gießen.

7. Befestigen Sie die Steckschraube und den Dichtring wieder.



(a) Ablass Schraubstopfen



ABFLUSS

FÜLLUNG

## 9.4 Schmiermittelwechsel (PE3 - Version ohne Kühlmantel)

Die Dichtkammer zwischen Motor und Hydraulikabschnitt wurde ab Werk mit Propylenglykol befüllt. Das aus 70% Wasser und 30% Propylenglykol bestehende Kühlmittel ist frostsicher bis - 15 °C / 5 °F.

Ein Glykolwechsel ist nur in folgenden Fällen erforderlich:

- In angegebenen Serviceabständen (Details erhalten Sie bei Ihrem ABS-Kundendienstzentrum vor Ort).
- Wenn der DI-Feuchtigkeitssensor ein Eindringen von Wasser in die Ölkammer oder Motorkammer entdeckt.
- Nach Reparaturarbeiten, die das Ablassen des Öls erfordern.
- Wenn die Pumpe außer Betrieb genommen wird, sollte vor der Lagerung das Öl gewechselt werden.
- Bei extremen Umgebungstemperaturen unter -15 °C (z.B. während des Transports, während der Lagerung oder solange die Pumpe außer Betrieb ist) muss die Kühlflüssigkeit abgelassen werden. Andernfalls kann die Pumpe beschädigt werden.

### 9.4.1 Anweisungen zum Ablassen und Füllen der Dichtungskammer

1. Lösen Sie die Ablass Schraubstopfen (a) ausreichend, um einen Druck zu lösen, der sich aufgebaut haben kann, und ziehen Sie sie wieder fest..



Legen Sie zuvor ein Tuch über die Steckschraube, um mögliche Ölspritzer aufzufangen, während die Pumpe den Druck löst.

2. Eine Hebevorrichtung an die Hebeöse befestigen. Die Pumpe auf die Seite legen und so drehen, bis der Ablaufstopfen unten ist.

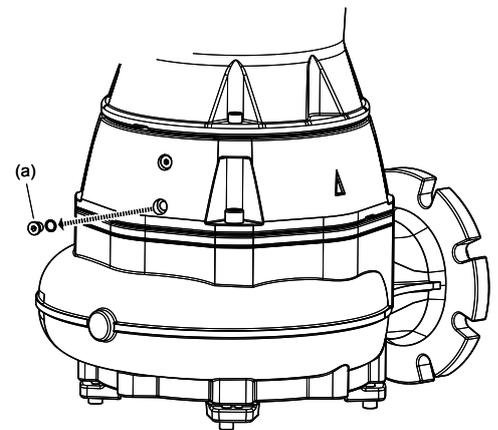
**Hinweis:** Da nicht genügend Platz zur Positionierung eines Auffangbehälters unterhalb des Ablaufstopfens zur Verfügung steht, muss die Flüssigkeit in eine abgesenkte Wanne abgelassen werden.

3. Entfernen Sie die Steckschraube und den Dichtring (a) vom Ablassloch.

4. Nachdem das Glykol vollständig abgelassen wurde, Bringen Sie die Pumpe in eine horizontale Position, auf ihrem Abflussflansch ruhend, wobei das Motorgehäuse von unten gestützt wird.

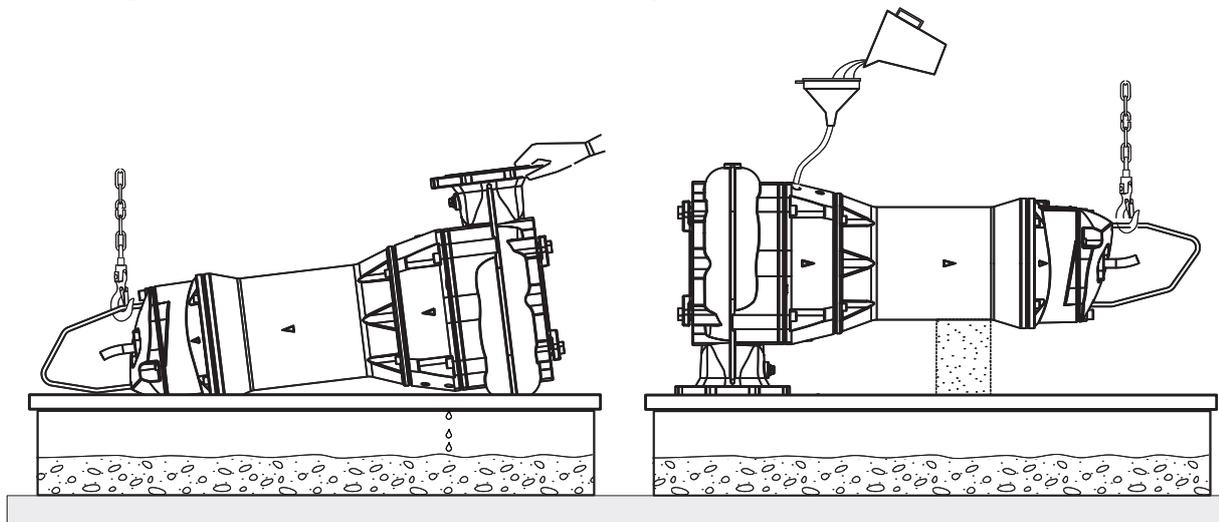


Um zu verhindern, dass die Pumpe umkippt, stellen Sie sicher, dass sie so gestützt wird, dass sie flach auf dem Abflussflansch liegt.



(a) Ablass Schraubstopfen

5. In der Füllmengen-tabelle (Seite 17) die erforderliche Glykollmenge auswählen und das Glykol langsam in die Ablassöffnung gießen.
6. Befestigen Sie die Steckschraube und den Dichtring wieder.



ABFLUSS

FÜLLUNG

## 9.5 Kühlmittelwechsel (PE3 - Version mit Kühlmantel)

Das Kühlsystem (Dichtungskammer und Kühlmantel) wurde werksseitig mit Glykol befüllt. Das aus 70% Wasser und 30% Propylenglykol bestehende Kühlmittel ist frostsicher bis  $-15\text{ °C}$  /  $5\text{ °F}$ .

Ein Glykolwechsel ist nur in folgenden Fällen erforderlich:

- In angegebenen Serviceabständen (Details erhalten Sie bei Ihrem ABS-Kundendienstzentrum vor Ort).
- Wenn der DI-Feuchtigkeitssensor ein Eindringen von Wasser in die Ölkammer oder Motorkammer entdeckt.
- Nach Reparaturarbeiten, die das Ablassen des Öls erfordern.
- Wenn die Pumpe außer Betrieb genommen wird, sollte vor der Lagerung das Öl gewechselt werden.
- Bei extremen Umgebungstemperaturen unter  $-15\text{ °C}$  (z.B. während des Transports, während der Lagerung oder solange die Pumpe außer Betrieb ist) muss die Kühlflüssigkeit abgelassen werden. Andernfalls kann die Pumpe beschädigt werden.

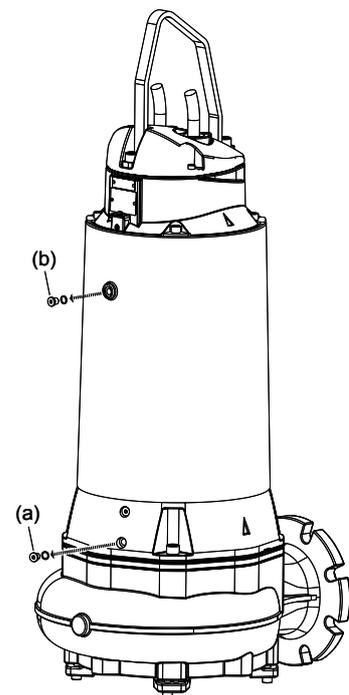
### 9.5.1 Anweisungen zum Ablassen und Befüllen des Kühlsystems

1. Den Schraubstopfen (a) oder (b) lockern ausreichend, um einen Druck zu lösen, der sich aufgebaut haben kann, und ziehen Sie sie wieder fest.

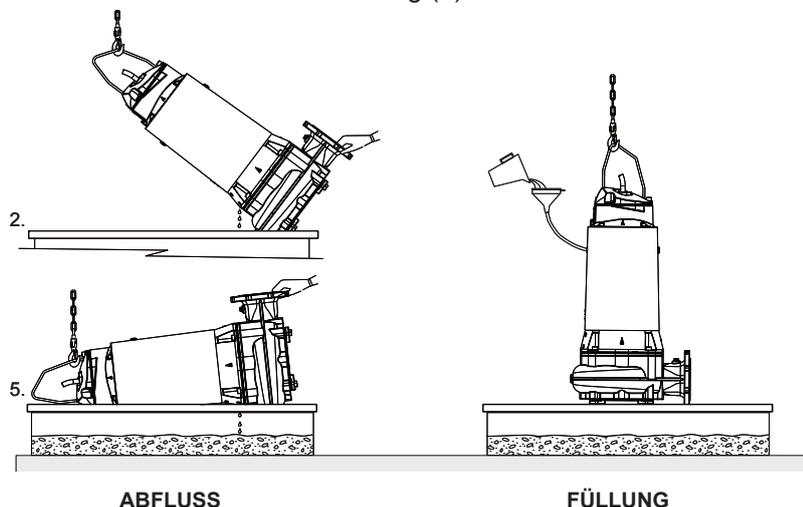


Legen Sie zuvor ein Tuch über die Steckschraube, um mögliche Ölspritzer aufzufangen, während die Pumpe den Druck löst.

2. Eine Hebevorrichtung an die Hebeöse befestigen. Die Pumpe mit dem Ablaufstopfen unten um  $45^\circ$  kippen.  
**Hinweis:** Da durch Ausführung von Schritt 5 nicht genügend Platz zur Positionierung eines Auffangbehälters unterhalb des Ablaufstopfens zur Verfügung steht, muss die Flüssigkeit in eine abgesenkte Wanne abgelassen werden.
3. Entfernen Sie die Steckschraube und den Dichtring (a) vom Ablassloch.
4. Das Glykol wird aus der Kühlmantelkammer abgelassen.
5. Nachdem der Flüssigkeitsstrom endet, die Pumpe langsam weiter kippen, bis sie waagrecht ist. Hierdurch wird das verbleibende Glykol aus der Dichtkammer abgelassen.  
**Hinweis:** Wenn das Glykol vollständig mit der Pumpe in waagerechter Position abgelassen wird, verbleibt eine Restmenge im Kühlmantel.
6. Nachdem das Glykol vollständig abgelassen wurde, die Pumpe in aufrechte Position bringen und den Schraubstopfen mit Dichtring wieder anbringen (a).
7. Den Schraubstopfen und Dichtring (b) von der Einfüllöffnung entfernen.
8. In der Füllmengentabelle die erforderliche Glykolvmenge auswählen und das Glykol langsam in die Einfüllöffnung gießen.
9. Befestigen Sie die Steckschraube und den Dichtring (b) wieder.



(a) Abfluss (b) Füllung



**9.6 Öl- und Glykolenmengen (Liter)**

XFP	Motorgröße		Schmiermittel (Ohne Kühlmantel)		Kühlschmiermittel (Mit Kühlmantel)
	50Hz	60Hz	Öl	Wasser und Propylenglykol	Wasser und Propylenglykol
PE 1	PE30/2	PE35/2	0.43	-	-
	PE40/2	PE45/2			
	PE15/4	PE22/4			
	PE22/4	PE28/4			
	PE29/4	PE35/4			
	PE13/6	PE18/4W PE28/4W PE20/6			
PE 2	PE55/2	PE80/2	0.68	-	-
	PE70/2	PE125/2			
	PE110/2	PE45/4			
	PE40/4	PE75/4			
	PE60/4	PE90/4			
	PE90/4	PE105/4			
	PE30/6	PE35/6			
PE3	PE150/2	PE185/2	-	8.0	16.5
	PE185/2	PE200/2			
	PE250/2	PE300/2			
	PE110/4	PE130/4			
	PE140/4	PE185/4			
	PE160/4	PE210/4			
	PE185/4	PE90/6			
	PE90/6	PE110/6			
	PE110/6	PE130/6			
	PE140/6	PE160/6			
		PE120/8			
PE220/4	PE250/4 PE200/6			18.0	

**Volumenverhältnis:** 86% Öl oder Wasser und Propylenglykol : 14% Luft

**Spezifikation:**

Schmiermittel: Weißes Mineral VG8 FP153C

Kühlschmiermittel: 70% Wasser , 30% Propylenglykol

## 9.7 Anpassung der Bodenplatte

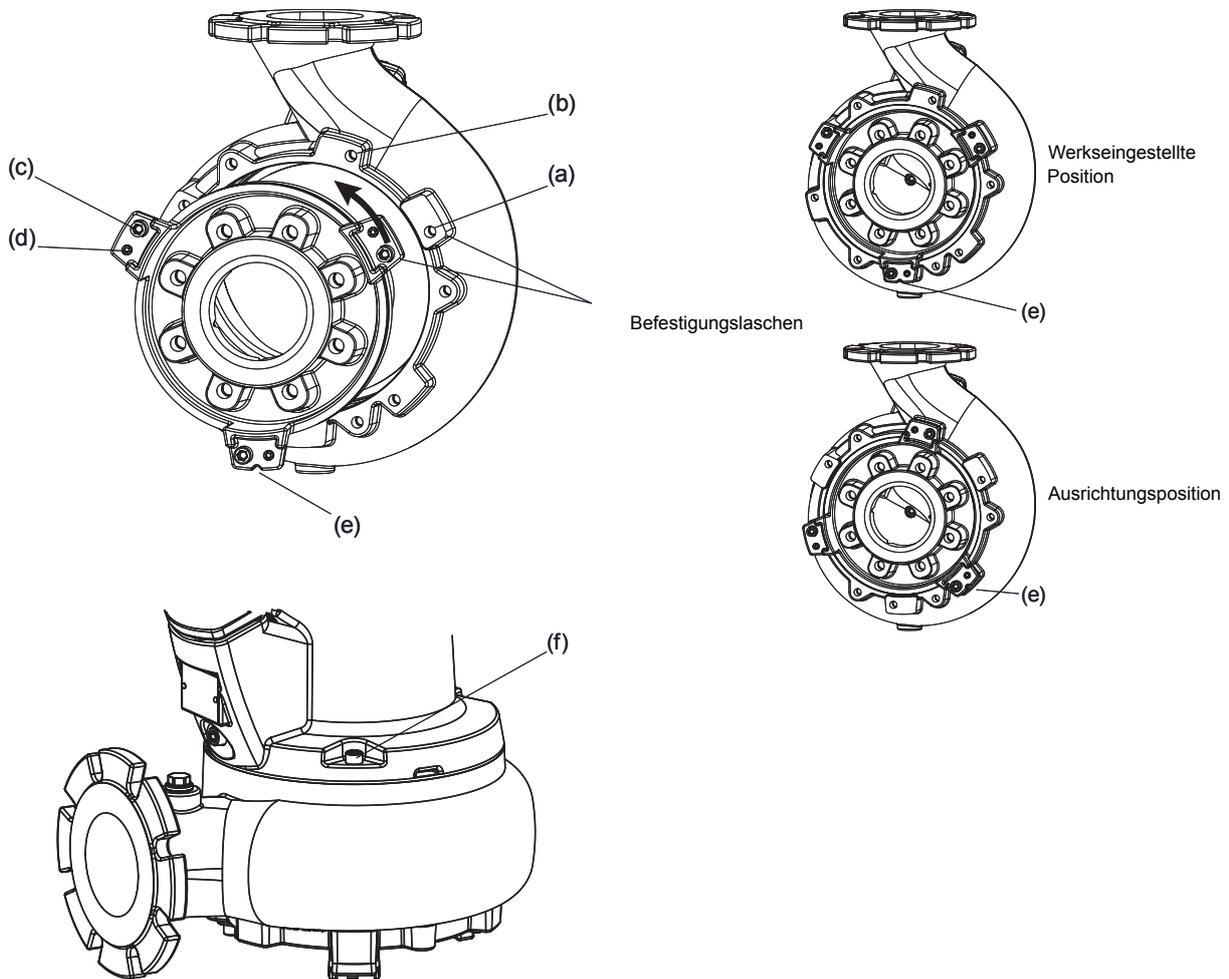
Bei der Herstellung wird die Bodenplatte so an die Spirale angebracht, dass der korrekte Spielraum zwischen dem Pumpenrad und der Bodenplatte eingestellt ist (für eine optimale Leistung max. 0,2 mm).

### 9.7.1 Anweisungen zum Anpassung der Bodenplatte

Zur Neueinstellung des Spielraums nach Verschleiß:

(Hinweis: Die Schritte 1, 2 und 3 treffen bei der Einstellung von Pumpen PE3 nicht zu)

1. Überprüfen Sie die Position der Ausrichtungskerbe (e) in der Befestigungslasche, um zu bestimmen, ob die Bodenplatte sich in der werkseingestellten Position befindet oder ob der Spielraum schon einmal ausgerichtet wurde. Wenn er schon einmal ausgerichtet wurde, fahren Sie mit Schritt 4 for.
2. Entfernen Sie die drei Schrauben (c), die die Bodenplatte an der Spirale befestigen.  
**Achtung:** Wenn sich aufgrund von Korrosion die Bodenplatte nicht frei von der Spirale löst, befreien Sie sie NICHT mit Gewalt, indem Sie die Ausrichtungsgewindestifte (d) an den Befestigungslaschen auf der Spirale befestigen, da dies die Laschen auf der Bodenplatte irreparabel beschädigen könnte. Entfernen Sie in diesem Fall zuerst die Spirale vom Motorgehäuse, indem Sie die drei Sicherungsschrauben (f) lösen, und entfernen Sie dann die Bodenplatte, indem Sie sie mit einem Hammer und Holzblock aus der Innenseite der Spirale freiklopfen.
3. Drehen Sie die Bodenplatte gegen den Uhrzeigersinn über 45° von der voreingestellten Position (a) bis zur zweiten Ausrichtposition (b) und befestigen Sie die Sicherungsschrauben wieder.
4. Lösen Sie die Ausrichtungsgewindestifte (d) und befestigen Sie die Sicherungsschrauben in der Bodenplatte gleichmäßig, bis das Pumpenrad leicht, aber frei gegen die Bodenplatte reibt, wenn es von Hand gedreht wird.
5. Befestigen Sie die Gewindestifte vollständig, um die Bodenplatte an ihrer Position zu sichern (max 33 Nm).



## 9.8 Lager und mechanische Dichtungen

XFP-Pumpen sind mit dauergeschmierten Kugellagern. Die Wellendichtung erfolgt durch doppelte mechanische Dichtungen.

**ACHTUNG:** *Nach dem Entfernen dürfen Lager und Dichtungen nicht mehr verwendet und müssen in einer zugelassenen Werkstatt mit Original-ABS-Ersatzteilen ersetzt werden.*

## 9.9 Austausch des Stromkabels (PE1 & PE2)

Um einen schnellen und leichten Austausch oder eine Reparatur des Stromkabels zu erleichtern, erfolgt die Verbindung zwischen Kabel und Motor über einen integrierten 10-poligen Anschlussblock.



Darf nur von einer qualifizierten Person unter strikter Einhaltung der entsprechenden Sicherheitsbestimmungen durchgeführt werden.

## 9.10 Reinigung

Bei der mobilen Verwendung sollte die Pumpe nach jedem Einsatz durch Fördern von Klarwasser gereinigt werden, um Schmutzablagerungen und Verkrustungen zu vermeiden. Beim stationären Einsatz empfehlen wir, in gewissen Zeitabständen die Funktion der automatischen Pegelregelung zu überprüfen. Durch Betätigen des Wahlschalters (Stellung "HAND") wird der Sammelbehälter oder Schacht entleert. Sollten dabei Schmutzablagerungen an den Schwimmerschaltern festgestellt werden, müssen diese gereinigt werden. Nach der Reinigung sollte der Schacht durch Zulauf von klarem Wasser gespült und einige Pumpzyklen im Automatikbetrieb beobachtet werden.

## 9.11 Entlüften der Kreiselkammer

Nach dem Herablassen der Tauchmotorpumpe in einen gefüllten Schacht kann es zu einem Lufteinschluss in der Kreiselkammer und zu dadurch bedingten Förderproblemen kommen. In diesem Fall die Tauchmotorpumpe kurz herausziehen und wieder ablassen. Falls erforderlich, Entlüftungsvorgang wiederholen. Wir empfehlen ausdrücklich, trocken installierte Pumpen durch eine Gewindebohrung in der Kreiselkammer im Schacht zu entlüften.

## 10 Fehlerbehebungshandbuch

Fehler	Ursache	Behebung
Pumpe läuft nicht	Ausfall des Feuchtigkeitssensors.	Auf lose oder beschädigte Ölschraube überprüfen oder fehlerhafte mechanische Dichtung / beschädigte O-Ringe finden und ersetzen. Öl wechseln. <sup>1)</sup>
	Außer Kraftsetzung der Pegelsteuerung.	Auf einen Gleitschalter überprüfen, der fehlerhaft oder verworren ist und in der Grube in OFF-Stellung gehalten wird.
	Pumpenrad eingeklemmt.	Überprüfen und eingeklemmten Gegenstand entfernen.
	Absperrventil geschlossen; Rückschlagventil blockiert.	Absperrventil öffnen; Blockierung des Rückschlagventils abwischen.
Pumpe schaltet sich periodisch ein/aus	Ausfall des Temperatursensors.	Der Motor startet automatisch neu, wenn die Pumpe abkühlt. Einstellungen des Wärmerelais im Steuerpult überprüfen. Auf Blockierung des Pumpenrads überprüfen. Wenn keiner der obigen Punkte vorliegt, ist eine Serviceinspektion erforderlich. <sup>1)</sup>
Niedriger Kopf oder Durchfluss	Falsche Drehrichtung.	Drehrichtung durch Austausch zweier Phasen des Stromkabels ändern.
	Abstand zwischen Pumpenrad und Bodenplatte zu breit	Abstand verringern (siehe Seite 13).
	Absperrventil teilweise offen.	Ventil ganz öffnen.
Übermäßiger Lärm oder Schwingung	Defektes Lager.	Lager ersetzen. <sup>1)</sup>
	Verstopftes Pumpenrad.	Hydraulik entfernen und reinigen.
	Falsche Drehrichtung.	Drehrichtung durch Austausch zweier Phasen des Stromkabels ändern.
Versagen des Hochspannungstests	Wasser im Motor.	Stator ersetzen. <sup>1)</sup>
	Statorisolierung beschädigt.	Stator ersetzen. <sup>1)</sup>
	Stromkabel oder Führung beschädigt.	Stromkabel ersetzen. <sup>1)</sup>
Versagen des Hochspannungstests	Versagen des Stators.	Stator reparieren/ersetzen. <sup>1)</sup>



Vor der Durchführung von Inspektion oder Reparatur muss die Tauchmotorpumpe durch einen Fachmann vollständig vom Netz getrennt und gegen Wiedereinschalten gesichert werden.

<sup>1)</sup> Pumpe muss in eine zugelassene Werkstatt gebracht werden.

## EG-Konformitätserklärung

**Hersteller:** Cardo Production Wexford Ltd  
**Adresse:** Clonard Road, Wexford, Ireland

**Name und Adresse der Person, die berechtigt ist, das technische Datenblatt den Behörden auf Anfrage zusammenzustellen:**

Frank Ennenbach,  
Director Product Safety and Regulations,  
Cardo Flow Solutions,  
Roskildevägen 1,  
Box 210,  
S-210 22 Malmö,  
Sweden.

**Erklärt eigenverantwortlich, daß die Produkte::** ABS Abwasser-Tauchmotorpumpe XFP 80C - 201G

**Auf die sich diese Erklärung bezieht, den folgenden und/oder anderen normativen Dokumenten entsprechen:**

Wie definiert in Maschinenrichtlinie 2006/42/EC, EMV-Richtlinie 2004/108/EC, Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EC, ATEX 94/9/EC, Bauproduktenrichtlinie 89/106/EC

 II 2G k Ex d IIB T4

DIN EN 12050-1, EN 60335, EN 60079-0:2006, EN 60079-1:2007, EN 13463-1:2009, EN 13463-8:2003, EN ISO 12100-1, EN 809/A1, EN 60034, EN 61000-6, EN ISO 12100-2

15-09-2010



Sean Roche  
**Cardo Production Wexford Ltd.**

# SERVICEPROTOKOLL

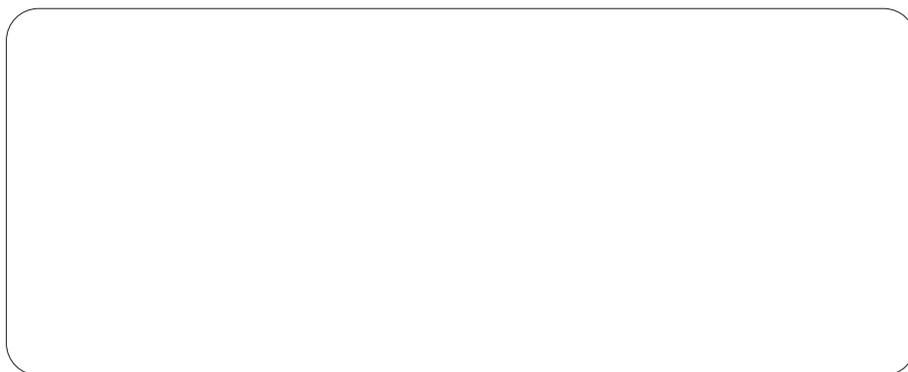
Pumpentyp:

Seriennummer:

Datum	Betriebsstunden	Anmerkungen	Unterschrift

# SERVICEPROTOKOLL

Datum	Betriebsstunden	Anmerkungen	Unterschrift



Cardo Production Wexford Ltd., Clonard Road, Wexford, Ireland  
Tel. +353 53 91 63 200 Fax +353 53 91 42335. [www.cardo.com](http://www.cardo.com)