

# SFA

## SANIPUMP® ZFS 71



**Grinder pump**  
Operation manual



**Abwasser-Tauchpumpe**  
Betriebsanleitung



**Pompe submersible d'évacuation des  
eaux usées**  
Mode d'emploi



**Bomba sumergible para aguas  
residuales**  
Manual de instrucciones



**Pompa sommersa per acque reflue**  
Istruzioni per l'uso



**Afvalwater-dompelpomp**  
Gebruikshandleiding



**Bomba submersível para águas  
residuais**  
Manual de instruções



<b>1. SICHERHEIT</b> .....	<b>S.18</b>
1.1 Kennzeichnung von Hinweisen in der Betriebsanleitung .....	S.18
1.2 Personalqualifikation .....	S.19
1.3 Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise.....	S.19
1.4 Sicherheitsbewußtes Arbeiten .....	S.19
1.5 Sicherheitshinweise für den Betreiber / Bediener .....	S.19
1.6 Sicherheitshinweise für Wartungs-, Inspektions- und Montagearbeiten	S.19
1.7 Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilherstellung .....	S.20
1.8 Unzulässige Betriebsweisen .....	S.20
<b>2. ALLGEMEINES</b> .....	<b>S.20</b>
2.1 Zugehörigkeit .....	S.20
2.2 Anfragen und Bestellungen.....	S.20
2.3 Technische Daten .....	S.20
2.4 Einsatzbereich .....	S.21
2.5 Zubehör .....	S.22
<b>3. TRANSPORT UND ZWISCHENLAGERUNG</b> .....	<b>S.22</b>
<b>4. BESCHREIBUNG</b> .....	<b>S.22</b>
4.1 Motoren.....	S.22
4.2 Pumpen .....	S.22
4.3 Schaltgerät (Wechselstrom-Ausführung) .....	S.22
<b>5. INSTALLATION</b> .....	<b>S.22</b>
5.1 Elektrik.....	S.23
5.2 Hydraulik .....	S.25
5.3 Niveauregulierung .....	S.26
<b>6. INBETRIEBNAHME</b> .....	<b>S.26</b>
<b>7. WARTUNG/INSTANDHALTUNG</b> .....	<b>S.26</b>
<b>8. STÖRUNGEN; URSACHEN UND BESEITIGUNG</b> .....	<b>S.26</b>
<b>9. GEWÄHRLEISTUNG</b> .....	<b>S.27</b>
<b>10. TECHNISCHE ÄNDERUNGEN</b> .....	<b>S.27</b>
Anhang A: Kennlinien .....	S.28
Anhang B: Einbaubeispiele.....	S.28
Anhang C: Pumpenabmessungen.....	S.29
Anhang D: Schnittzeichnung und Ersatzteilliste.....	S.30

# 1. SICHERHEIT

( aus: "VDMA-Einheitsblatt 24 292" )

## ACHTUNG

Dieses Gerät darf von Kindern im Alter von mindestens 8 Jahren und von Personen mit eingeschränkten physischen, sensorischen und mentalen Fähigkeiten sowie von Personen ohne Erfahrung und Kenntnisse der Bedienung nur unter der Voraussetzung benutzt werden, dass sie ordnungsgemäß beaufsichtigt werden und in die sichere Bedienung des Geräts eingewiesen wurden und dass sie die möglichen Risiken verstanden haben. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Die Reinigung und Wartung durch den Nutzer darf nicht von unbeaufsichtigten Kindern durchgeführt werden.

## STROMANSCHLUSS :

Die elektrische Montage muss von einem Elektrotechniker realisiert werden. Die Versorgungsleitung des Geräts muss geerdet (Klasse I) und durch einen hochempfindlichen Schutzschalter (30 mA) geschützt sein. Geräte ohne Steckdose müssen an einen Hauptschalter an das Stromnetz angeschlossen werden, der die Trennung aller Pole gewährleistet (mindestens 3 mm Kontaktabstand). Der Anschluss darf ausschließlich der Stromzufuhr des Geräts dienen.

Wenn das Stromkabel beschädigt ist, muss es vom Hersteller, seinem Kundendienst oder ähnlich qualifiziertem Fachpersonal ersetzt werden, um Gefahren zu vermeiden.

Diese Betriebsanleitung enthält grundlegende Hinweise, die bei Aufstellung, Betrieb und Wartung zu beachten sind. Daher ist diese Betriebsanleitung unbedingt vor Montage und Inbetriebnahme vom Monteur sowie dem zuständigen Fachpersonal/Betreiber zu lesen und muß ständig am Einsatzort der Maschine/Anlage verfügbar sein.

Es sind nicht nur die unter diesem Hauptpunkt Sicherheit aufgeführten, allgemeinen Sicherheitshinweise zu beachten, sondern auch die unter anderen Hauptpunkten eingefügten, speziellen Sicherheitshinweise, so z.B. für den privaten Gebrauch.

## 1.1 Kennzeichnung von Hinweisen in der Betriebsanleitung



### Gefahr

Dieser Begriff definiert eine Gefahr mit erhöhtem Risiko, das zum Tod oder schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.



### Gefahrenbereich

Dieses Symbol warnt in Kombination mit einem Schlüsselwort vor Gefahren, die zum Tod oder zu Verletzungen führen können.



### Gefährliche elektrische Spannung

Dieses Symbol warnt in Kombination mit einem Schlüsselwort vor Gefahren der elektrischen Spannung und informiert über den Schutz vor elektrischer Spannung.

ACHTUNG



### Sachschäden

Dieses Symbol warnt in Kombination mit dem Schlüsselwort **ACHTUNG** vor Gefahren für die Maschine.

Direkt an der Maschine angebrachte Hinweise wie z.B. drehrichtungspfeil, kennzeichen der Fluidanschlüsse, müssen unbedingt beachtet und in vollständig lesbarem Zustand gehalten werden.

## **1.2 Personalqualifikation und Schulung**

Das Personal für Bedienung, Wartung, Inspektion und Montage muß die entsprechende Qualifikation für diese Arbeiten aufweisen. Verantwortungsbereich, Zuständigkeit und die Überwachung des Personals müssen durch den Betreiber genau geregelt sein. Liegen bei dem Personal nicht die notwendigen Kenntnisse vor, so ist dieses zu schulen und zu unterweisen. Dies kann, falls erforderlich, im Auftrag des Betreibers der Maschine durch den Hersteller/Lieferer erfolgen. Weiterhin ist durch den Betreiber sicherzustellen, daß der Inhalt der Betriebsanleitung durch das Personal voll verstanden wird.

## **1.3 Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise**

Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann sowohl eine Gefährdung für Personen als auch für Umwelt und Maschine zur Folge haben. Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann zum Verlust jeglicher Schadensersatzansprüche führen.

Im Einzelnen kann Nichtbeachtung beispielsweise folgende Gefährdungen nach sich ziehen:

- Versagen wichtiger Funktionen der Maschine/Anlage
- Versagen vorgeschriebener Methoden zur Wartung und Instandhaltung
- Gefährdung von Personen durch elektrische, mechanische und chemische Einwirkungen
- Gefährdung der Umwelt durch Leckage von gefährlichen Stoffen.

## **1.4 Sicherheitsbewußtes Arbeiten**

Die in dieser Betriebsanleitung aufgeführten Sicherheitshinweise, die bestehenden nationalen Vorschriften zur Unfallverhütung sowie eventuelle interne Arbeits-, Betriebs- und Sicherheitsvorschriften des Betreibers sind zu beachten.

## **1.5 Sicherheitshinweise für den Betreiber/Bediener**

- Führen heiße oder kalte Maschinenteile zu Gefahren, müssen diese Teile bauseitig gegen Berührung gesichert sein.
- Berührungsschutz für sich bewegende Teile (z.B. Kupplung) darf bei sich in Betrieb befindlicher Maschine nicht entfernt werden.
- Leckagen (z.B. der Wellendichtung) gefährlicher Fördergüter (z.B. explosiv, giftig, heiß) müssen so abgeführt werden, daß keine Gefährdung für Personen und Umwelt entsteht. Gesetzliche Bestimmungen sind einzuhalten.
- Gefährdungen durch elektrische Energie sind auszuschließen (Einzelheiten hierzu siehe z.B. in den Vorschriften des VDE und der örtlichen Energieversorgungsunternehmen).

## **1.6 Sicherheitshinweise für Wartungs-, Inspektions- und Montagearbeiten**

Der Betreiber hat dafür zu sorgen, daß alle Wartungs-, Inspektions- und Montagearbeiten von autorisiertem und qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden, das sich durch eingehendes Studium der Betriebsanleitung ausreichend informiert hat.

Grundsätzlich sind Arbeiten an der Maschine nur im Stillstand durchzuführen. Die in der Betriebsanleitung beschriebene Vorgehensweise zum Stillsetzen der Maschine muß unbedingt eingehalten werden.

Pumpen oder Pumpenaggregate, die gesundheitsgefährdende Medien fördern, müssen dekontaminiert werden. Unmittelbar nach Abschluß der Arbeiten müssen alle Sicherheits- und Schutzvorrichtungen wieder angebracht bzw. in Funktion gesetzt werden.

Vor der (Wieder)inbetriebnahme sind die im Abschnitt Inbetriebnahme aufgeführten Punkte zu beachten.

## 1.7 Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilherstellung

Umbau oder Veränderungen der Maschine sind nur nach Absprache mit dem Hersteller zulässig. Originalersatzteile und vom Hersteller autorisiertes Zubehör dienen der Sicherheit. Die Verwendung anderer Teile kann die Haftung für die daraus entstehenden Folgen aufheben.

## 1.8 Unzulässige Betriebsweisen

Die Betriebssicherheit der gelieferten Maschine ist nur bei bestimmungsmäßiger Verwendung entsprechend Abschnitt 2 -Allgemeines der Betriebsanleitung gewährleistet. Die im Datenblatt angegebenen Grenzwerte dürfen auf keinen Fall überschritten werden.

# 2. ALLGEMEINES

## 2.1 Zugehörigkeit

Diese Betriebsanleitung ist gültig für die Abwasser-Tauchpumpen SANIPUMP® ZFS 71.

**Bei Nichtbeachtung der Betriebsanleitung - insbesondere der Sicherheitshinweise - sowie beim eigen-mächtigen Umbau des Geräts oder dem Einbau von Nicht-Originalersatzteilen erlischt automatisch der Gewährleistungsanspruch. Für hieraus resultierende Schäden übernimmt der Hersteller keine Haftung!**

**Wie jedes andere Elektrogerät kann auch dieses Produkt durch fehlende Netzspannung oder einen techni-schen Defekt ausfallen. Wenn Ihnen dadurch ein Schaden entstehen kann, sollte entsprechend der An-wendung ein Notstromaggregat, eine zweite Anlage und/oder eine netzunabhängige Alarmanlage einge-plant werden. Auch nach dem Kauf stehen wir Ihnen als Hersteller zur Beratung gern zur Verfügung. Bei Defekten oder Schadensfällen wenden Sie sich bitte an Ihren Händler.**

## Baugrößen :

SANIPUMP® ZFS 71.1 S	SANIPUMP® ZFS 71.3 T
SANIPUMP® ZFS 71.1 T	SANIPUMP® ZFS 71.4 T
SANIPUMP® ZFS 71.2 T	

## 2.2 Anfragen und Bestellungen

Anfragen und Bestellungen richten Sie bitte an Ihren Fachhändler.

## 2.3 Technische Daten

SANIPUMP®	ZFS 71.1 S	ZFS 71.1 T	ZFS 71.2 T	ZFS 71.3 T	ZFS 71.4 T
Aufnahmeleistung P1 [kW]	2,2	2,1	2,1	3,69	3,9
Nennleistung P2 [kW]	1,6	1,7	1,7	3,2	3,2
Spannung U [V]	230	400	400	400	400
Frequenz f [Hz]	50				
Nennstromaufnahme I [A]	10,5	3,7	3,7	6,5	6,5
Drehzahl n [min-1]	2800				
Max. Fördermenge $Q_{max}$ [m <sup>3</sup> /h]	17				
Max. Förderhöhe $H_{max}$ [m]	22	22	25	35	39
Max. Mediumtemperatur $t_{max}$ [°C]	40				
Druckanschluss	Flansch DN50				

<b>SANIPUMP®</b>	<b>ZFS 71.1 S</b>	<b>ZFS 71.1 T</b>	<b>ZFS 71.2 T</b>	<b>ZFS 71.3 T</b>	<b>ZFS 71.4 T</b>
Gewicht mit Kabel [kg]	38	38	38	44	44
Rel. Einschaltdauer ED	S1 - Dauerbetrieb (vollständig überflutet), S3 - 40 % (ausgetaucht)				
Mindest-Flüssigkeitsstand	Unterkante Motorgehäuse				

## Werkstoffe

<b>Motorgehäuse</b>	GG 20	<b>Lauftrad</b>	GG 20
<b>Motorwelle</b>	1.4021	<b>Schneidmesser</b>	1.4112
<b>Pumpengehäuse</b>	GG 20	<b>Lagerhilfsflansch</b>	ST 37-2
<b>Lagerflansch</b>	GG 20	<b>Gleitringdichtungen</b>	SiC (Siliziumkarbid)
<b>Schneidflansch</b>	1.4112	<b>Sonstige Dichtungen</b>	NBR, FPM

## 2.4 Einsatzbereich

Die Abwasser-Tauchpumpen Typ SANIPUMP® ZFS 71 dienen zur Entwässerung von Schmutz- und Abwasserschächten, Fäkalien-sammelgruben, Kläranlagen u.ä. in explosionsgefährdeten Bereichen. **Der Explosionsschutz der Pumpe gilt nur in Verbindung mit einem Schalt-gerät für explosionsgeschützte Pumpen mit Auswertung des thermischen Wicklungsschutzes.**

Die Abwässer dürfen keine Inhaltsstoffe enthalten welche die die Materialien der Pumpe des Schachtes oder der Schachteinbauteile angreifen.

Dabei ist folgendes zu beachten (Auszug aus DIN VDE 0165):

Für das Errichten elektrischer Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen gilt die „Verordnung über elektrische Anlagen in explosionsgefährdeten Räumen“ (ElexV). Diese Verordnung regelt unter anderem auch die Frage der Zulassung explosionsgeschützter elektrischer Betriebsmittel und die Zuständigkeit (Anerkennung) von Sachver-ständigen. (DIN VDE 0165 1.1.1)

Bei Beurteilung der Explosionsgefahr, d.h. bei Festlegung explosionsgefährdeter Bereiche, sind die „Richtlinien für die Vermeidung von Gefahren durch explosionsfähige Atmosphäre mit Beispielsammlung - Explosionsschutz-Richtlinie - (EX-RL)“ zu berücksichtigen. Sofern es sich um Sonderfälle handelt oder Zweifel über die Festlegung explosionsgefährdeter Bereiche bestehen, entscheiden die Aufsichtsbehörden. (DIN VDE 0165 1.1.2)

Für medizinische Bereiche gilt DIN VDE 0107. (DIN VDE 0165 1.2)

Für das Errichten von elektrischen Anlagen in Bereichen, die durch Explosivstoffe gefährdet sind, gilt DIN VDE 0166. (DIN VDE 0165 1.3)

Für den Betrieb elektrischer Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen gilt DIN VDE 0105 Teil 9. (DIN VDE 0165 1.4)

Diese Bestimmung gilt nicht für das Errichten elektrischer Anlagen in Grubenbauten, die durch Grubengas gefährdet werden können. Hierfür gelten die Normen der Reihe DIN VDE 0118 „Errichten elektrischer Anlagen in berg-baulichen Betrieben unter Tage“. (DIN VDE 0165 1.5)

### Begriffe:

- "Explosionsgefährdete Bereiche" sind Bereiche, in denen aufgrund der örtlichen und betrieblichen Verhältnisse explosionsfähige Atmosphäre in gefahrdrohender Menge (gefährliche explosionsfähige Atmosphäre) auftreten kann (Explosionsgefahr). (DIN VDE 0165 2.1)

- "Explosionsfähige Atmosphäre" ist ein Gemisch von brennbaren Gasen, Dämpfen, Nebel oder Stäuben mit Luft einschließlich üblicher Beimengungen, z.B. Feuchte, unter atmosphärischen Bedingungen, in dem sich eine Reaktion nach erfolgter Zündung selbständig fortpflanzt. Als atmosphärische Bedingungen gelten hier Gesamtdrücke von 0,8 bis 1,1 bar und Gemischtemperaturen von -20 bis +60°C. (DIN VDE 0165 2.2)

## 2.5 Zubehör

Alle Pumpen der Baureihe SANIPUMP® ZFS 71.1 werden mit freiem Kabelende geliefert. Schaltgeräte für Pumpen mit Ex-Schutz sind in Standard- oder Sonderausführung mit verschiedenen Niveausteuerungen lieferbar.

Zum Aufstellen der Pumpe ist ein Bodenstützring (vorzugsweise für transportablen Einsatz) oder eine Kupplungs-einrichtung (stationärer Einsatz) lieferbar.

## 3. TRANSPORT UND ZWISCHENLAGERUNG

Die Pumpen SANIPUMP® ZFS 71 soll grundsätzlich an der hierfür vorgesehenen Öse an der Oberseite oder am Handgriff angehoben und/oder transportiert werden. Keinesfalls darf die Pumpe am Zuleitungskabel angehoben werden.

Zum Zwischenlagern der Pumpen genügt die Aufbewahrung an einem kühlen, trockenen, frostfreien und dunklen Ort. Das Laufrad ist bei längerer Lagerung der Pumpe mindestens 1x pro Monat durchzudrehen um das Verkleben der Gleitringdichtungen zu verhindern.

## 4. BESCHREIBUNG

### 4.1 Motoren

Die Pumpen SANIPUMP® ZFS 71 sind mit einem Wechsel- bzw. Drehstrom-Asynchronmotor ausgestattet. In jede der drei Motorwicklungen sind 2 Temperaturfühler (Bi-Metall) integriert, die als Temperaturregler bzw. Temperaturbegrenzer (Öffner) arbeiten. Wird der Motor aus irgendeinem Grund zu heiß, so spricht zuerst der Temperaturregler an und schaltet den Motor ab. Der Motor darf dann bei Abkühlung automatisch wieder zuschalten. Erhitzt sich der Motor über die Auslösetemperatur des Temperaturreglers spricht der Temperaturbegrenzer an.

Der Motor darf dann ausschließlich von Hand wieder in Betrieb genommen werden. **Dies darf jedoch erst geschehen, wenn eine Fehleranalyse durchgeführt und die Störungsursache beseitigt worden ist.**

Die Motoren sind von der BVS - Dortmund geprüft und haben die Konformitätsbescheinigungen : **BVS 05 ATEX E 028 X.**

### 4.2 Pumpen

Das Pumpengehäuse und das Laufrad sind aus Grauguss, die Schneideinrichtung, welche saugseitig vordem Lauf-rad sitzt, ist aus einer speziellen Legierung gefertigt. Sie sorgt dafür, dass Feststoffe nicht direkt in die Pumpe gelangen und diese dann verstopfen, sondern dass jene erst zerkleinert werden. Als Druckabgang besitzen die Pumpen einen Flansch DN 50.

### 4.3 Schaltgerät

Die Pumpen werden **ohne** Schaltgerät ausgeliefert.

## 5. INSTALLATION



- Vor allen Arbeiten an der Anlage ist die Stromversorgung zu unterbrechen.
- Die elektrischen Anschlüsse dürfen keiner Feuchtigkeit ausgesetzt werden.

## 5.1 Elektrik

### Sicherheitsbestimmungen :

- Alle verwendeten Elektroanlagen müssen der Norm IEC 364 / VDE 0100 entsprechen, d.h., dass z. B. Steckdosen Erdungsklemmen aufweisen müssen.
- Der elektrische Anschluss darf nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden! Die einschlägigen VDE Vorschriften 0100 beachten!
- Das elektrische Netz, an das die Anlage angeschlossen wird, muss über einen hochempfindlichen separaten FI-Schutzschalter IA <30 mA vor der Steuerung verfügen, oder um einem Ausfall der Steuerung beim Ansprechen des FI-Schutzschalters vorzubeugen, ist je Pumpe ein FI-Schutzschalter zwischen Steuerung und Pumpe zu installieren. Bei der Installation in Bade- und Duschräumen sind die entsprechenden DIN VDE 0100 Teil 701-Vorschriften zu beachten.
- Bitte beachten Sie die Vorschriften der EN 12 056-4.
- Bei Drehstromanschluss ist die externe Absicherung mit Sicherungsautomaten der Charakteristik K generell 3-polig mechanisch verriegelt auszuführen. Damit ist eine komplette Netztrennung sichergestellt und 2-Phasenlauf ausgeschlossen.
- Alle elektrischen Geräte wie Steuerung, Alarmgeber und Steckdose müssen in trockenen Räumen überflutungssicher installiert werden.
- Achtung! Vor jeder Montage und Demontage der Pumpe oder sonstiger Arbeiten an der Anlage ist diese vom elektrischen Netz zu trennen.
- Durch Überlastung kann sich der Motor überhitzen. Bei Überhitzung niemals die heißen Oberflächen am Motor berühren.
- Bei Verwendung eines Verlängerungskabels muss dieses qualitativ dem mitgelieferten Anschlusskabel entsprechen.

Die Pumpe in **Wechselstrom-Ausführung** muss mit einem Hilfsschaltgerät betrieben werden. Dieses ist mit folgenden Elementen auszustatten:

Hauptschalter, Sicherungen, Leistungsschutz, thermisches Motorschutzrelais, Betriebskondensator 60 µF, Wider-einschaltsperr für Begrenzerkreis, Meldeleuchten "Betrieb" und "Störung", Ex i - Relais und einem Schwimmer für den Trockenlaufschutz.

Die Pumpe wird mittels des an das Schaltgerät angeschlossenen Kabels mit Schuko-Stecker an eine Schutzkontaktsteckdose angeschlossen.

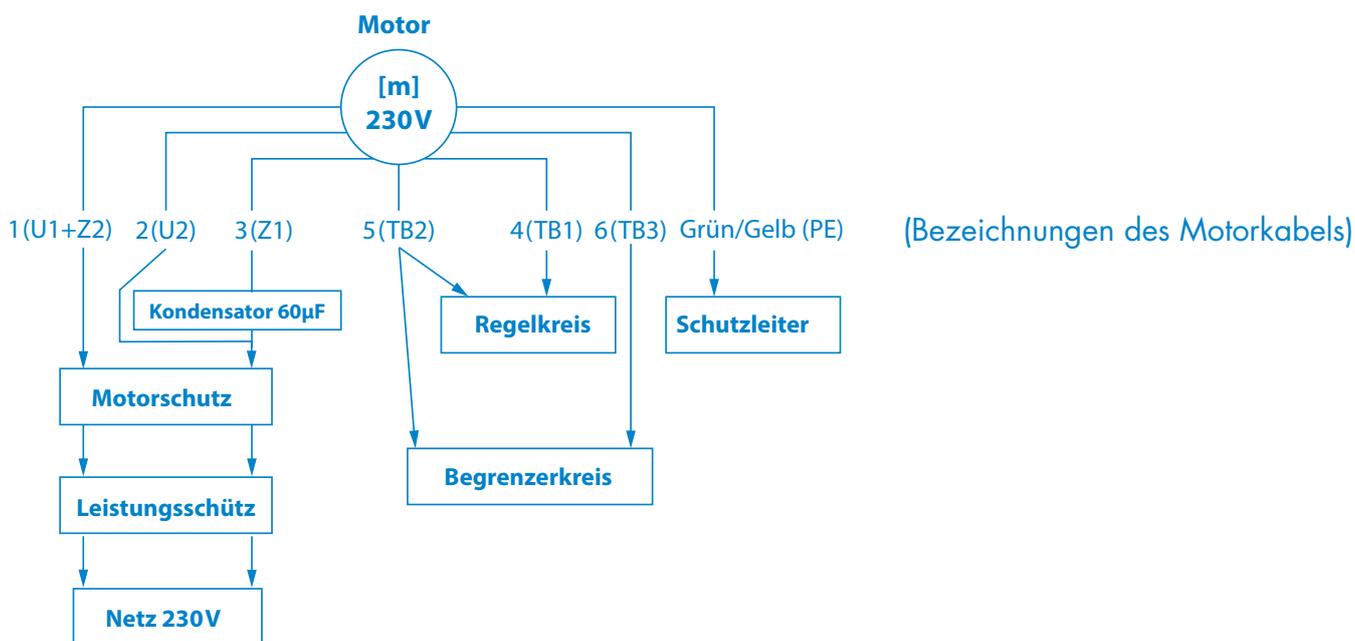
### **GEFAHR**



- Das Schaltgerät muss außerhalb des explosionsgefährdeten Bereichs angebracht werden!
- Der Schwimmer für den Trockenlaufschutz muss so angebracht werden, dass ein Absinken des Wasserstandes unter die Unterkante Motorgehäuse nicht möglich ist.

Eine weitere elektrische Installation ist nicht notwendig. Bei Bedarf kann das Motorgehäuse an der dafür vorgesehenen externen Erdungsklemme zusätzlich geerdet werden.

Wird ein Schaltgerät an die Pumpe SANIPUMP® ZFS 71.1 angeschlossen, so erfolgt der Anschluss wie folgt :



### Drehstromausführung :

Die Adern des 7-adrigen Anschlusskabels der Pumpen in Drehstrom-Ausführung sind folgendermaßen gekennzeichnet:

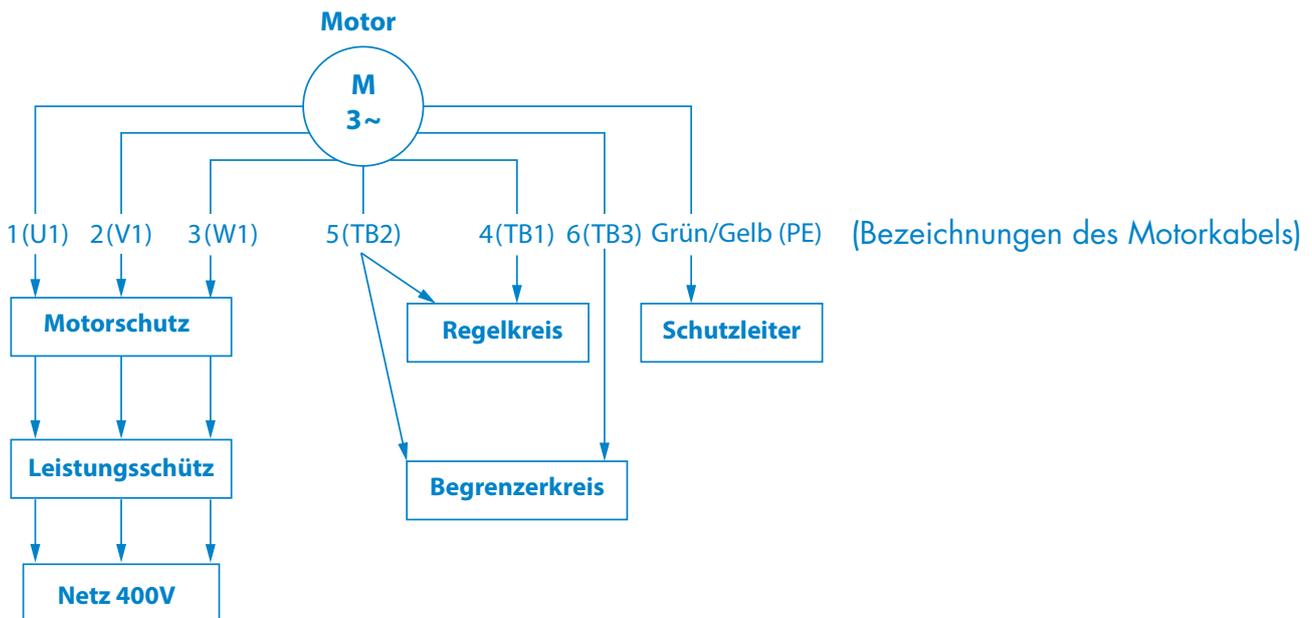
Grün/Gelb	(PE)	Schutzleiter (Erdung)
1	(U1)	Drei Wicklungen, Sternschaltung
2	(V1)	
3	(W1)	
4	(TB1)	zweiter Kontakt Regelkreis
5	(TB2)	gemeinsamer Kontakt für Regler- und Begrenzerkreis
6	(TB3)	zweiter Kontakt Begrenzerkreis

### GEFAHR



- Das Schaltgerät muss außerhalb des explosionsgefährdeten Bereichs angebracht werden!
- Der Schwimmer für den Trockenlaufschutz muss so angebracht werden, dass ein Absinken des Wasserstandes unter die Unterkante Motorgehäuse nicht möglich ist.

Anschlussplan Drehsrommotor :



Anschluss des thermischen Wicklungsschutzes :

- Regelkreis : TB1 und TB2 **müssen** in einem Schaltgerät so angeschlossen werden, das folgende Funktion gewährleistet wird: Sprechen diese Thermofühler an, so wird die Pumpe abgeschaltet, bis die Temperatur wieder gefallen ist. Jetzt schaltet die Pumpe wieder ein.
- Begrenzerkreis : TB2 und TB3 **müssen** in einem Schaltgerät so angeschlossen werden, das folgende Funktion gewährleistet wird: Sprechen diese Thermofühler an, (Ausfall des Regelkreises), so wird die Pumpe abgeschaltet und kann ausschließlich von Hand wieder in Betrieb genommen werden. **Dies darf jedoch erst geschehen, wenn eine Fehleranalyse durchgeführt und die Störungsursache beseitigt worden ist.**

## 5.2 Hydraulic system

### ACHTUNG



**Die Abwassertauchpumpe muss wirksam gegen das Ansaugen von Luft geschützt werden! Diese Pumpen dürfen nicht in Trockenaufstellung montiert werden, da der Explosionsschutz einen Mindestwasserstand bis Unterkante Motorgehäuse vorschreibt.**

#### Aufstellung mit Bodenstützring :

- Bodenstützring am Ansaugflansch der Pumpe montieren und Pumpe aufstellen. Dabei auf ausreichende Standfestigkeit der Pumpe achten.
- Druckseite mit Flansch DN 50 anschließen
- Sollte druckseitig ein Schlauch verlegt werden, so müssen Knickstellen vermieden werden.
- Versorgungskabel knickfrei, ohne Zugbelastung und ohne Scheuerstellen verlegen.

#### Aufstellung für Schachteinbau :

- Rohrspanner am Schachtinnenrand positionieren und mit zwei Schrauben lose fixieren.
- Position der Führungsrohraufnahme des Kupplungsfußes ausloten, Kupplungsfuß am Schachtboden ausrichten und mit den mitgelieferten Schwerlastdübeln montieren.
- Druckleitung und Armaturen spannungsfrei installieren.
- Führungsrohr auf Kupplungsfuß aufstecken, auf richtige Länge absägen, Rohrspanner aufstecken und endgültig festschrauben.
- Kupplungsstück und Ablasskette an Pumpe montieren, Pumpe an der Kette (Führungsrohr in Kupplungsstück einfädeln) ablassen und einkuppeln, Kette am Rohrspanner griffbereit einhängen.

- Versorgungskabel knickfrei, ohne Zugbelastung und ohne Scheuerstellen verlegen.

### 5.3 Niveauregulierung

Die Pumpen SANIPUMP® ZFS 71 müssen so über eine Niveauregulierung gesteuert werden, dass ein Absinken des Wasserstandes unter den mini-mal zulässigen Pegel (Unterkante Motorgehäuse) unbedingt vermieden wird.

Die Niveauregulierung kann z.B. mittels Schwimmerschalter, elektropneumatisch (Druckschalter) oder durch andere geeignete Methoden erfolgen. Der Einschaltpunkt der Pumpe sollte so eingestellt werden, dass die Pumpe vollständig im Wasser eingetaucht ist.

Wird die Niveauregulierung über Schwimmerschalter realisiert, so muss das Signal der Schwimmer über eigensichere Ex i-Relais weitergegeben werden.

## 6. INBETRIEBNAHME

Alle Anschlüsse nochmals auf korrekte Montage überprüfen, Absperrschieber auf Durchlass stellen und Niveau-steuerung auf korrekte Funktion prüfen.

Bei der Durchführung des Probelaufes Rohrleitungen auf Dichtigkeit prüfen und gegebenenfalls neu eindichten.

## 7. WARTUNG/INSTANDHALTUNG

 **GEFAHR**



**Vor allen Arbeiten ist die Anlage vom Netz zu trennen.**

Nach jeweils halbjährlicher bis jährlicher Laufzeit muss der Ölvorrat im Dichtungsträger wie folgt kontrolliert werden: Die Pumpe auf sauberem Untergrund so zur Seite legen, dass die Ölbefüllschraube nach oben zeigt. Diese Schraube wird herausgedreht und der Ölstand kontrolliert. Fehlt lediglich eine geringe Menge Öl, so kann der Öl-vorrat problemlos ergänzt werden. Bei erheblichem Ölverlust oder einer Vermischung des Öls mit Wasser muss der Kundendienst informiert werden. Ist das Öl mit Wasser vermischt, sind die Gleitringdichtungen durch den Hersteller oder einen autorisierten Fachbetrieb zu kontrollieren und gegebenenfalls zu ersetzen.

Auch alle sonstigen Wartungsarbeiten an der Pumpe und an der elektrischen Anlage sollen halbjährlich bis jährlich (bzw. je nach Einsatzfall auch in kürzeren Intervallen) durch den Hersteller oder einen autorisierten Fachbetrieb durchgeführt werden. Bei Schäden an der Pumpe und/oder der elektrischen Anlage informieren Sie bitte umgehend den Kundendienst.

## 8. STÖRUNGEN; URSACHEN UND BESEITIGUNG

 **GEFAHR**



**Vor allen Arbeiten an der Anlage ist der Netzstecker zu ziehen !**

Störung	Ursache	Behebung
1. Motor dreht sich nicht	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Netzspannung fehlt bzw. falsch</li> <li>- fehlerhafter Anschluss</li> <li>- defektes Stromkabel</li> <li>- defekter/falscher Kondensator</li> <li>- Laufrad/Schneidmesser blockiert</li> <li>- aktivierter Motorschutz (Überhitzung, Blockierung, Spannungsfehler oder sonstiger Defekt)</li> <li>- Steuerungsfehler/defekter Schwimmerschalter</li> <li>- Motor defekt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Spannungsversorgung überprüfen</li> <li>- Anschluss korrigieren</li> <li>- Austausch (Kundendienst)</li> <li>- Austausch (Kundendienst)</li> <li>- Reinigen</li> <li>- Prüfen, Kundendienst informieren</li> <li>- Prüfen, Kundendienst informieren</li> <li>- Austausch (Kundendienst)</li> </ul>
2. Motor dreht sich, fördert aber nicht	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Laufrad verstopft oder verschlissen</li> <li>- Rückschlagklappe verstopft</li> <li>- Absperrschieber verstopft/verschlossen</li> <li>- Druckleitung verstopft/ Schlauch geknickt</li> <li>- Ansaugstutzen verstopft</li> <li>- Drehrichtung falsch</li> <li>- Wassermangel im Schacht</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reinigen/Austausch</li> <li>- Reinigen</li> <li>- Reinigen/Öffnen</li> <li>- Reinigen /Knickstellen entfernen</li> <li>- Reinigen</li> <li>- Korrektur</li> <li>- Abschalten/Kundendienst informieren</li> </ul>
3. Motor schaltet im Anlauf ab	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Spannung falsch bzw. schwankt</li> <li>- Thermoschutz falsch ausgelegt</li> <li>- Stromaufnahme zu hoch</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Korrektur/Kundendienst</li> <li>- Prüfen/Kundendienst</li> <li>- Kundendienst</li> </ul>
4. Motor schaltet nicht aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Steuerungsfehler</li> <li>- Schwimmerschalter falsch/defekt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kundendienst</li> <li>- Austausch/Kundendienst</li> </ul>

## 9. GEWÄHRLEISTUNG

Als Hersteller übernehmen wir für diese Pumpen eine Gewährleistung von 24 Monaten ab Kaufdatum. Als Nachweis gilt Ihr Kaufbeleg. Innerhalb dieser Gewährleistungszeit beseitigen wir nach unserer Wahl durch Re-paratur oder Austausch des Gerätes unentgeltlich alle Mängel, die auf Material- oder Herstellungsfehlern beruhen.

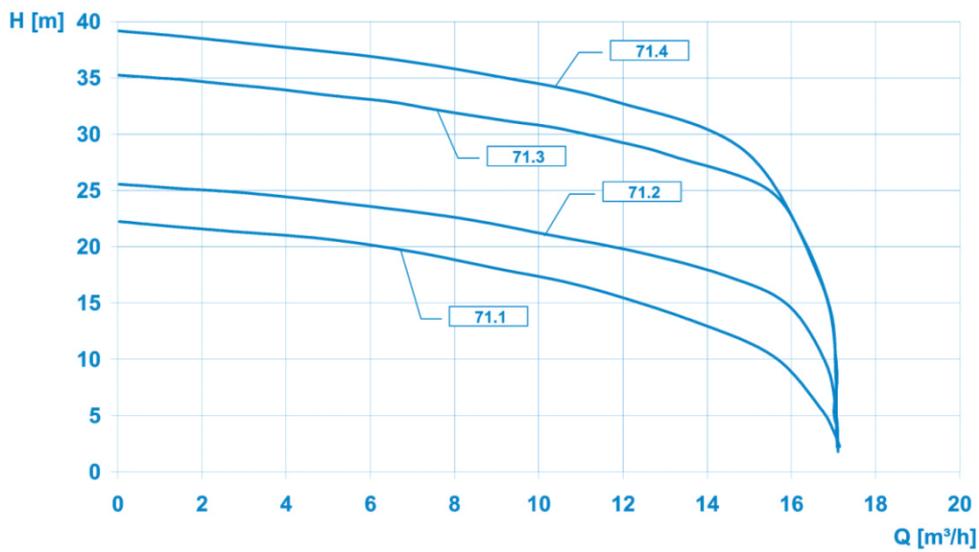
Von der Gewährleistung ausgenommen sind Schäden, die auf unsachgemäßen Gebrauch und Verschleiß zurück-zuführen sind. Folgeschäden, die durch Ausfall des Gerätes auftreten, werden von uns nicht übernommen.

## 10. TECHNISCHE ÄNDERUNGEN

Technische Änderungen im Sinne der Weiterentwicklung vorbehalten wir uns vor.



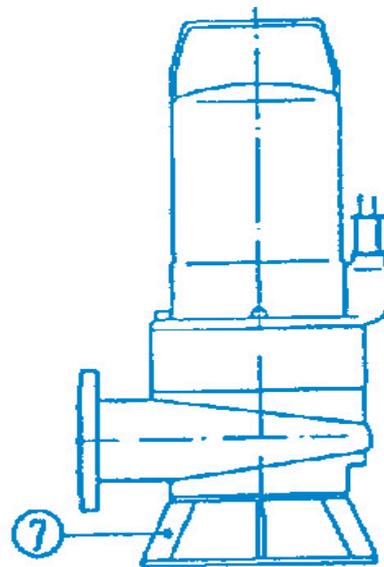
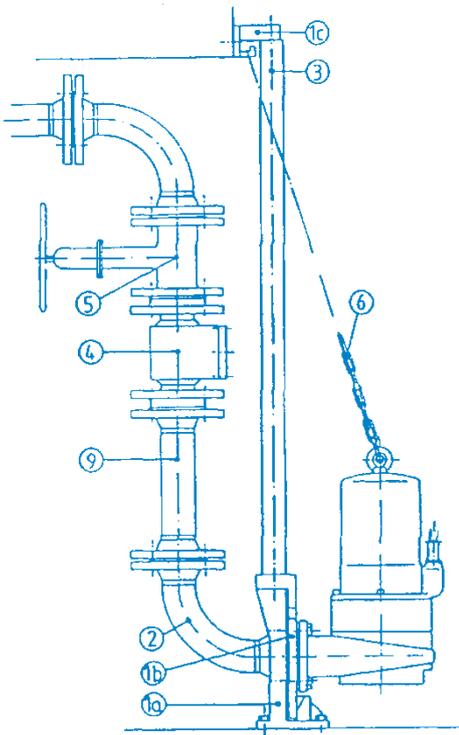
## Anhang A : Kennlinien



## Anhang B : Einbaubeispiele

### Schachteinbau mit Führungsrohr

### Aufstellung mit Bodenstützring

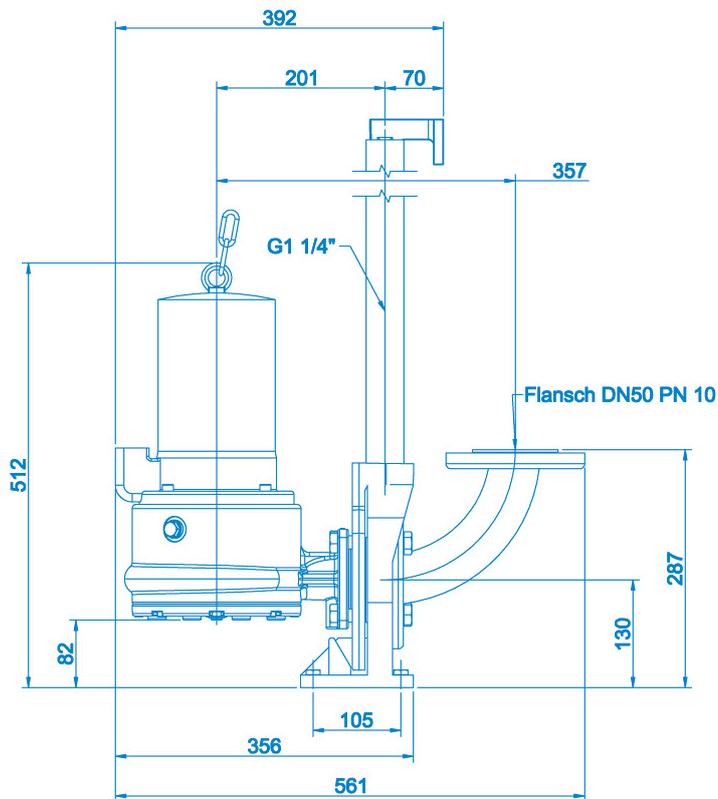


1a	Kupplungsfuß
1b	Führungsstück
1c	Rohrspanner
2	Flanschkrümmer
3	Führungsrohr 5/4"

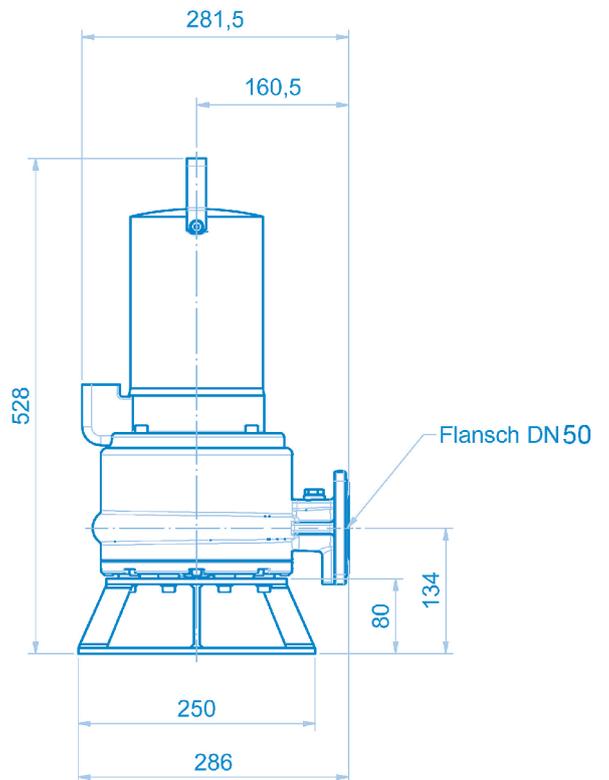
4	Rückflußverhinderer
5	Keilflachschieber
6	Ablasskette mit Schäkel
7	Bodenstützring
9	Druckleitung

## Anhang C : Pumpenabmessungen

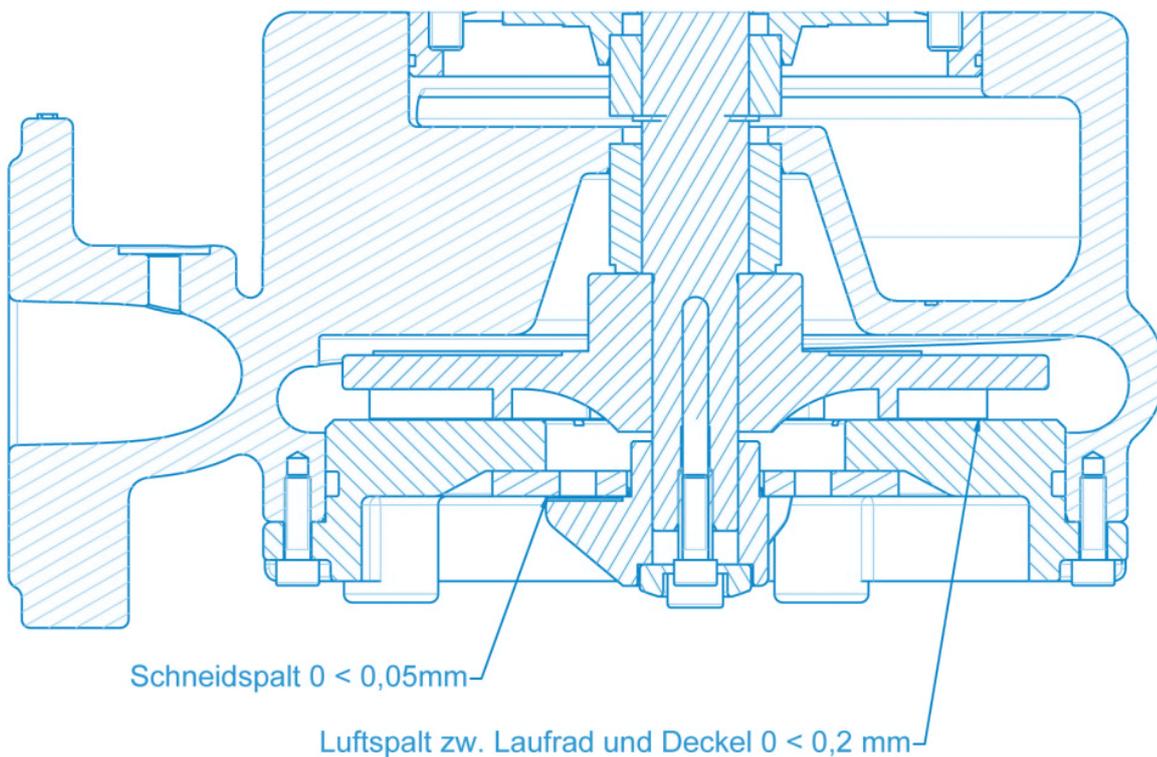
### Schachteinbau mit Führungsrohr



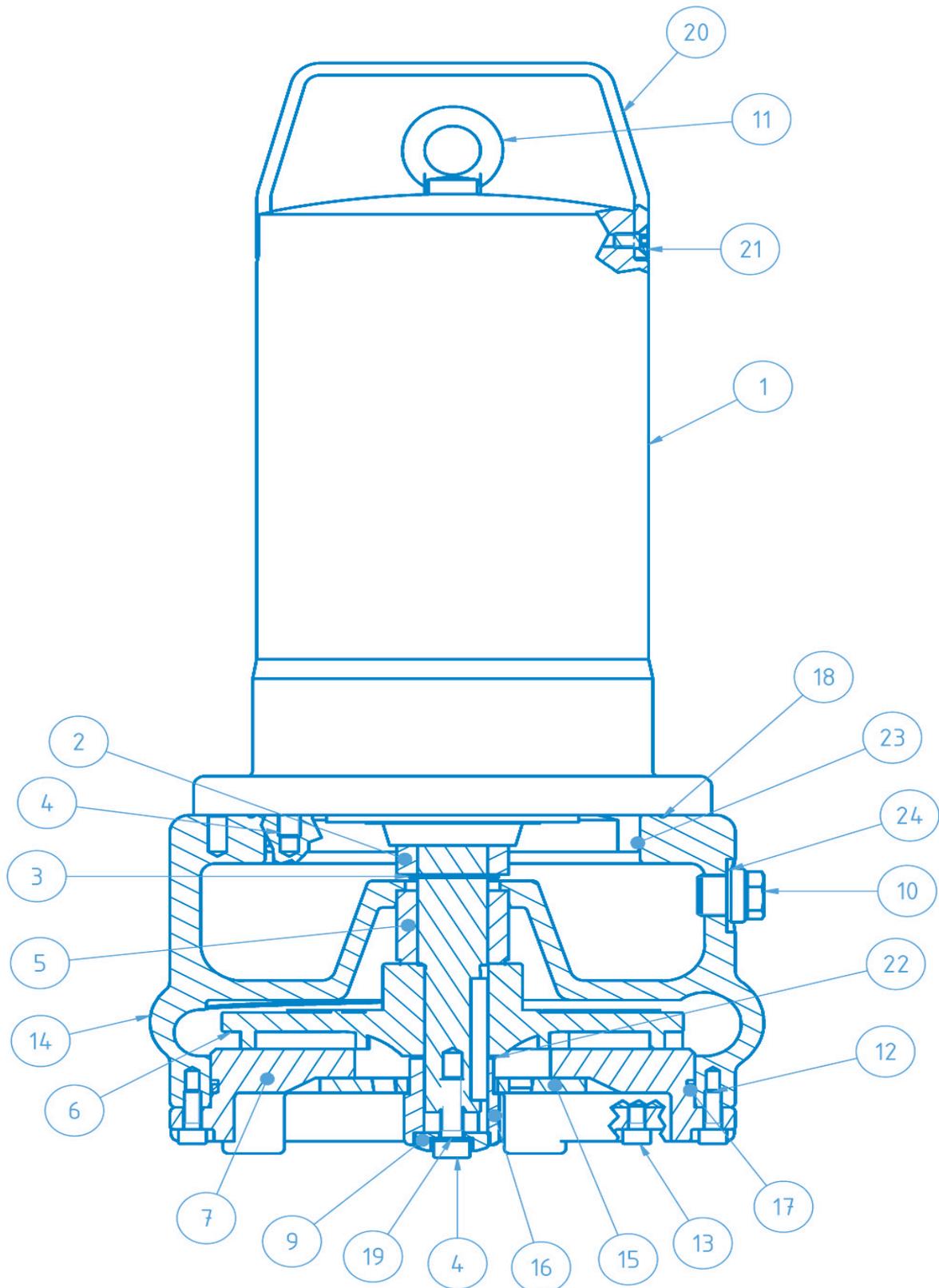
### Aufstellung mit Bodenstützring



## Einstellwerte für Schneidspalt und Pumpenhydraulik



## Anhang D: Schnittzeichnung und Ersatzteilliste



Pos.	Art. Nr.	Bezeichnung	Menge
1	17369	Motor komplett SANIPUMP® ZFS 71.1 S 230 V	1
1	17368	Motor komplett SANIPUMP® ZFS 71.1 T und ZFS 71.2 T 400 V	1
1	17370	Motor komplett SANIPUMP® ZFS 71.3 T und ZFS 71.4 T 400 V	1
2	17356	GLRD LD1/25-G38 Motorseitig	1
3	11679	Sicherungsring DIN471-A25x1,2	1
4	16381	Innensechskantschraube M8x25-A2	5
5	17377	GLRD MG1/25-G6 Medienseitig	1
6	17373	Laufgrad ZFS 71.1 Ø135	1
6	17371	Laufgrad ZFS 71.2 Ø145	1
6	17372	Laufgrad ZFS 71.3 Ø160	1
6	17351	Laufgrad ZFS 71.4 Ø170	1
7	17350	Deckel ZFS 71	1
8	17109	Senkschraube M5x10-A2 DIN965	3
9	17352	Messerverschraubung ZFS 71	1
10	11640	Verschlussschraube, bea. G 3/8 (Entlüftung)	1
10	11639	Verschlussschraube G3/8 DIN910 (Öl)	1
11	11663	Ringschraube DIN 580-M8-A2	1
12	15320	Innensechskantschraube M6x20-A2	4
13	10008	Innensechskantschraube M6x10-A2	4
14	17355	Pumpengehäuse ZFS 71	1
15	17353	Schneidplatte ZFS 71	1
16	17354	Schneidmesser ZFS 71	1
17	11822	O-Ring 160 x 3,5-NBR70	1
18	11629	O-Ring 147 x 3	1
19	11672	Dichtring 8x14x1 Cu	1
20	11659	Tragegriff	1
21	10666	Innensechskantschraube M6x12-A2 DIN 912	2
22	17375	Passscheibe 10x30x0,1 1.4301	2
22	17376	Passscheibe 10x30x0,5 1.4301	2
23	11656	O-Ring 125x2-NBR70	1
24	11646	Dichtring 17x22x1,5 Cu für Pos 230	2
70	11645	Sperrzahnscheibe S8x13x0,8 A2	4
	11690	Wisura technisches Weissöl NFW	0,4 L

**FRANCE****SOCIÉTÉ FRANÇAISE  
D'ASSAINISSEMENT**

41 Bis, Avenue Bosquet - 75007 Paris  
Tél. + 33 1 44 82 39 00

**UNITED KINGDOM****SANIFLO Ltd.,**

Howard House, The Runway  
South Ruislip Middx.,  
HA4 6SE  
Tel. +44 208 842 0033  
Fax +44 208 842 1671

**IRELAND****SANIRISH Ltd**

IDA Industrial Estate  
Edenderry - County Offaly  
Tel. + 353 46 9733 102  
Fax + 353 46 97 33 093

**AUSTRALIA****Saniflo (Australasia) Pty Ltd**

Unit 9-10, 25 Gibbes Street  
Chatswood  
NSW 2067  
Tel. +61 298 826 200  
Fax +61 298 826 950

**DEUTSCHLAND****SFA SANIBROY GmbH**

Waldstr. 23 Geb. B5  
63128 Dietzenbach  
Tel. (060 74) 30928-0  
Fax (060 74) 30928-90

**ITALIA****SFA ITALIA spa**

Via del Benessere, 9  
27010 Siziano (PV)  
Tel. 03 82 61 81  
Fax 03 82 61 8200

**KOREA**

www.sfa.biz  
sales@saniflo-korea.kr

**ESPAÑA****SFA SI**

C/ del Sant Crist, 21  
P.I. Pla d'En Boet  
08302 Mataró - Barcelona  
Tel. +34 93 544 60 76  
Fax +34 93 462 18 96

**PORTUGAL****SFA, Lda.**

Sintra Business Park, ed. 01-1ºP2710-089  
SINTRA  
Tel. +35 21 911 27 85  
Fax. +35 21 957 70 00

**SUISSE SCHWEIZ SVIZZERA****SFA SANIBROY AG**

Vorstadt 4  
3380 Wangen a.A  
Tel: +41 (0)32 631 04 74  
Fax: +41 (0)32 631 04 75

**BENELUX****SFA BENELUX B.V.**

Industrieweg 1c-d  
6101 WS Echt (NL)  
Tel. +31 475 487100  
Fax +31 475 486515

**SVERIGE****SANIFLO AB**

BOX 797  
S-191 27 Sollentuna  
Tel. +08-404 15 30  
info@saniflo.se

**POLSKA****SFA POLAND Sp. z O.O.**

ul. Białołęcka 168  
03-253 Warszawa  
Tel. (+4822) 732 00 32  
Fax (+4822) 751 35 16

**РОССИЯ****SFA РОССИЯ**

101000 Москва - Колпачный переулок  
9а  
Тел. (495) 258 29 51  
факс (495) 258 29 51

**ČESKÁ REPUBLIKA**

SFA-SANIBROY, spol. s r.o  
Sokolovská 445/212, 180 00 Praha 8  
Tel : +420 266 712 855  
Fax : +420 266 712 856

**ROMANIA****SFA SANIFLO S.R.L.**

145B Foisorului Street District 3  
31177 BUCURESTI  
Tel. +40 787 634 557  
info@saniflo.ro

**TÜRKIYE****SFA SANIHYDRO LTD ŞTİ**

Mecidiye Cad No:36-B Sevencan Apt.  
34394 MECIDIYEKOY - ISTANBUL  
Tel : +90 212 275 30 88  
Fax : +90 212 275 90 58

**CHINA****SFA 中国**

上海市静安区石门二路333弄3号振安广  
场恒安大厦27C室 (200041)  
Tel. +86(0)21 6218 8969  
Fax +86(0)21 6218 8970

**BRAZIL****SFA Brasil Equipamentos Sanitários**

Rua Maria Figueiredo 595,  
CEP : 04002-003 São Paulo, SP  
Tel : (11) 3052-2292  
sanitrit@sanitrit.com.br  
www.sanitrit.com.br

**SOUTH AFRICA****Saniflo Africa (PTY) Ltd**

Unit A6 , Spearhead Business Park  
Cnr. Freedom Way & Montague Drive  
Montague Gardens, 7441  
Tél : +27 (0) 21 286 00 28  
info@saniflo.co.za  
www.saniflo.co.za

**NEW ZEALAND****Saniflo New Zealand Ltd**

PO Box 383 Royal Oak,  
Auckland 1345  
Tel : 09 390 4615  
Fax : +61 2 9882 6950

**SERVICE HELPLINES****France**

Tel. 01 44 82 25 55  
Fax. 03 44 94 46 19

**United Kingdom**

Tel. 08457 650011  
(Call from a land line)  
Fax. 020 8842 1671

**Ireland**

Tel. 1850 23 24 25  
(LOW CALL)  
Fax. + 353 46 97 33 093

**Australia**

Tel. +1300 554 779  
Fax. +61.2.9882.6950

**Deutschland**

Tel. 0800 82 27 82 0  
Fax. (060 74) 30928-90

**Italia**

Tel. 0382 6181  
Fax. +39 0382 618200

**España**

Tel. +34 93 544 60 76  
Fax. +34 93 462 18 96

**Portugal**

Tel. +35 21 911 27 85  
Fax. +35 21 957 70 00

**Suisse Schweiz Svizzera**

Tel. +41 (0)32 631 04 74  
Fax. +41 (0)32 631 04 75

**Benelux**

Tel. +31 475 487100  
Fax. +31 475 486515

**Sverige**

Tel. +08-404 15 30

**Norge**

Tel. +08-404 15 30

**Polska**

Tel. (+4822) 732 00 33  
Fax. (+4822) 751 35 16

**РОССИЯ**

Tel. (495) 258 29 51  
Fax. (495) 258 29 51

**Česká Republika**

Tel. +420 266 712 855  
Fax. +420 266 712 856

**România**

Tel. +40 724 364 543  
service@saniflo.ro

**Türkiye**

Tel. +90 212 275 30 88  
Fax. +90 212 275 90 58

**Brazil**

Tel. (11) 3052-2292

**中国**

Tel. +86(0)21 6218 8969  
Fax. +86(0)21 6218 8970

**South Africa**

Tel. +27 (0) 21 286 00 28

