



**Betriebsanleitung  
Operating Instructions  
Instructions de service**

Baureihe • Series • Série **SW 59<sub>IS</sub>**



DEUTSCH

ENGLISH

FRANCAIS

Inhaltsverzeichnis	Seite
<b>1. Allgemeines</b> .....	<b>4</b>
1.1 Verwendungszweck .....	4
1.2 Lager- und Betriebsbedingungen .....	4
1.3 Schalldruckpegel .....	4
<b>2. Elektrischer Anschluß</b> .....	<b>4</b>
2.1 Kontrolle der Drehrichtung .....	4
<b>3. Montage</b> .....	<b>5</b>
3.1 Anschluß .....	5
3.2 Aufstellung .....	5
3.3 Einstellung des Schwimmerschalters .....	5
<b>4. Inbetriebnahme</b> .....	<b>6</b>
<b>5. Instandhaltung und Wartung</b> .....	<b>6</b>
5.1 Aufbau der Pumpe .....	6
<b>6. Störungsübersicht</b> .....	<b>7</b>

Beachten Sie ergänzend zu dieser Betriebsanleitung die separate Betriebsanleitung Sicherheitshinweise.

## 1. Allgemeines

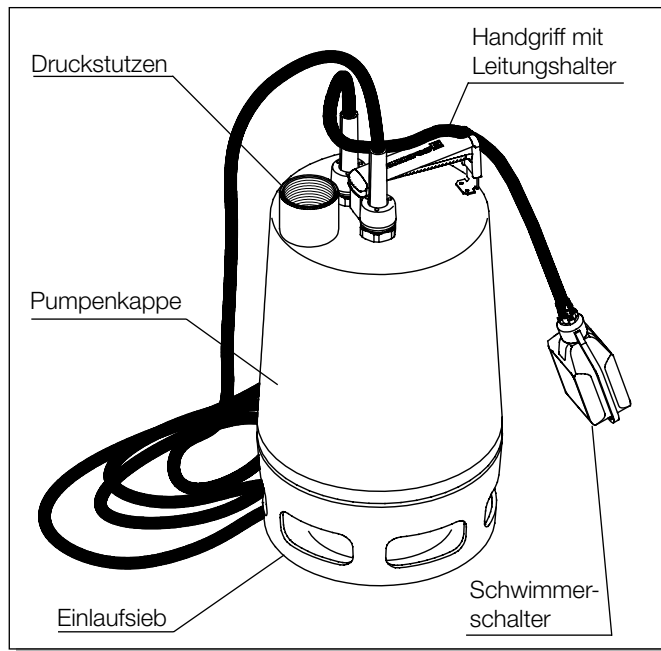


Abbildung 1

### 1.1 Verwendungszweck

Entwässerungs-Tauchmotorpumpen der Baureihe SW 59 sind einstufige Tauchmotorpumpen zur Förderung von Schmutzwasser. Die Pumpe kann Wasser mit einem begrenzten Anteil an festen Bestandteilen, jedoch nicht mit Steinen und ähnlichen Feststoffen, fördern, ohne zu verstopfen oder beschädigt zu werden. Die Pumpe eignet sich für stationären und mobilen Einsatz. Sie kann für die folgenden Einsatzgebiete verwendet werden:

#### Einsatzgebiete

- Grundwasserabsenkung
- Abpumpen von Sickerwasser
- Förderung von Regen- und Oberflächenwasser aus Sammelschächten mit Zulauf von Dachrinnen, Tunnels usw.
- Entleerung von Behältern, Becken, Teichen usw.

Max. Korngröße: 12 mm.



Bei Gebrauch der Pumpe in oder an Schwimmbecken, Gartenteichen und ähnlichen Plätzen dürfen sich keine Personen im Wasser befinden.

Eine nicht-bestimmungsmäßige Verwendung der Pumpe kann die Blockierung oder einen erhöhten Verschleiß zur Folge haben. In diesem Fall erlischt jegliche Gewährleistung seitens des Herstellers.

### 1.2 Lager- und Betriebsbedingungen

Lagertemperatur:	Bis -30°C
Min. Medientemperatur:	0°C
Max. Medientemperatur:	+55°C bei Dauerbetrieb (3 Minuten Betrieb bei max. +70°C ist jedoch zulässig. Danach muß die Pumpe abgekühlt werden)
Eintauchtiefe:	Max. 10 m unter dem Flüssigkeitsspiegel
pH-Wert:	Zwischen 4 und 10
Dichte:	Max. 1100 kg/m <sup>3</sup>
Zähigkeit:	Max. 10 mm <sup>2</sup> /s
Technische Daten:	Siehe Pumpentypenschild

### 1.3 Schalldruckpegel

Der Schalldruckpegel der Pumpe liegt unter den Grenzwerten, die in der EG-Richtlinie 89/392/EWG für Maschinen angeführt sind.

## 2. Elektrischer Anschluß

### ACHTUNG

Bei mobilem Einsatz dürfen gemäß den örtlichen Vorschriften nur Pumpen mit einem Netzkabel von min. 10 m verwendet werden.

Der elektrische Anschluß muß in Übereinstimmung mit den örtlichen Vorschriften des EVU bzw. VDE vorgenommen werden. Die Pumpe muß bauseits abgesichert werden und sollte an einen externen Netzschalter angeschlossen werden. Wird die Pumpe nicht in unmittelbarer Nähe des Schalters eingebaut, muß der Schalter verriegelbar sein.

Es ist darauf zu achten, daß die auf dem Typenschild angegebenen elektrischen Daten mit der vorhandenen Stromversorgung übereinstimmen.



Aus Sicherheitsgründen muß die Pumpe unbedingt an eine Steckdose mit Erdverbindung angeschlossen werden. Bei fester Installation muß ein FI-Schalterschalter mit einem Nennauslösestrom von < 30 mA verwendet werden.

**Pumpen mit Drehstrommotoren** müssen an einen externen Motorschutzschalter mit Differentialauslöser angeschlossen werden, dessen eingestellter Nennstrom mit den Stromdaten des Pumpentypenschildes übereinstimmen muß. Auf eine allpolige Trennung mit Kontaktöffnungsweite von min. 3 mm (pro Pol) ist zu achten.

Wird ein Schwimmerschalter an eine Pumpe mit Drehstrommotor angeschlossen, ist ein Motorschutzschalter mit elektromagnetischem Differentialauslöser erforderlich.

**Pumpen mit Einphasenmotoren** besitzen einen eingebauten Thermoschalter und benötigen deshalb keinen weiteren Motorschutz.



Bei Überlastung des Motors schaltet der Thermoschalter den Motor automatisch aus. Nach ausreichender Abkühlung schaltet der Motor automatisch wieder ein.

### 2.1 Kontrolle der Drehrichtung (Nur bei Drehstrommotoren)

Wenn die Pumpe an eine neue Installation angeschlossen wird, muß eine Drehrichtungskontrolle vorgenommen werden.

Vorgehensweise:

1. Pumpe so stellen, daß das Laufrad beobachtet werden kann.
2. Pumpe kurzzeitig einschalten.

3. Drehrichtung des Laufrades beobachten. Die richtige Drehrichtung ist durch einen Pfeil auf dem Einlaufsieb vorgegeben (im Uhrzeigersinn, wenn von unten gesehen). Bei Drehrichtungswechsel sind zwei Phasen der Zuleitung am Motor zu vertauschen.

Ist die Pumpe in einem Rohrsystem installiert, kann die Drehrichtungskontrolle wie folgt vorgenommen werden:

1. Pumpe einschalten und Wassermenge oder Förderhöhe prüfen.
2. Pumpe ausschalten und zwei Phasen zum Motor vertauschen.
3. Pumpe einschalten und Wassermenge oder Förderhöhe prüfen.
4. Pumpe ausschalten.

Die unter Punkt 1. und 3. erhaltenen Resultate vergleichen. Die Drehrichtung, welche die größere Wassermenge oder Förderhöhe ergibt, ist die richtige.

### 3. Montage



Die Montage der Pumpe darf nur von qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden.

#### 3.1 Anschluß

Bei fester Installation empfiehlt es sich, eine Verschraubung, ein Rückschlagventil und ein Absperrventil auf die Druckleitung zu montieren.

Soll die Pumpe mit der in Abb. 6 angeführten minimalen freien Kabellänge (100 mm) in einem Brunnen installiert werden, müssen die Abmessungen des Brunnens den in Abb. 2 angegebenen Mindest-Maßen entsprechen.

Weiterhin ist die Pumpe so zu bemessen, daß der Wasserzulauf zum Brunnen nicht größer ist als die Förderleistung der Pumpe.

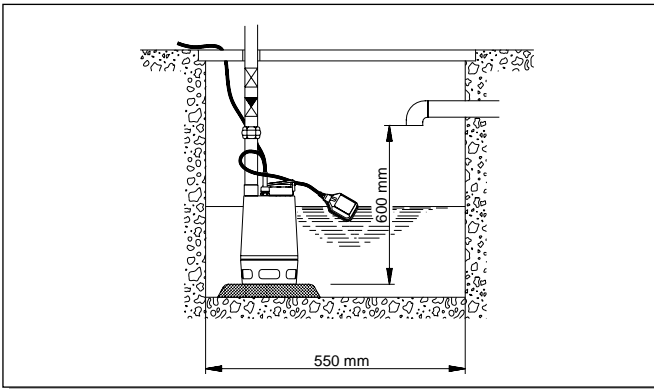


Abbildung 2

#### 3.2 Aufstellung

Die Pumpe kann stehend oder liegend mit dem Druckstutzen als höchstem Punkt der Pumpe betrieben werden, siehe Abb. 3.

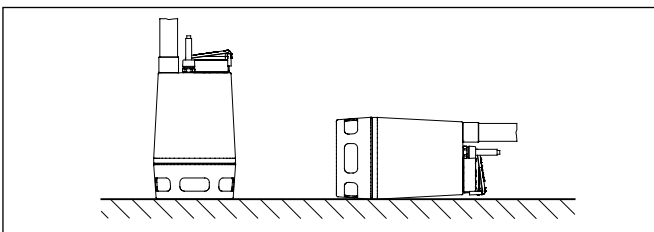


Abbildung 3

Während des Betriebes muß das Einlaufsieb immer im Fördermedium eingetaucht sein.

Nach der Montage des Rohres/Schlauches kann die Pumpe aufgestellt werden.

### ACHTUNG

Die Pumpe darf nie am elektrischen Kabel angehoben oder transportiert werden.

Die Pumpe muß so aufgestellt werden, daß das Einlaufsieb nicht durch Schlamm, Verunreinigungen o.ä. ganz oder teilweise verstopft wird.

Bei fester Installation ist der Brunnen vor der Aufstellung der Pumpe von Schlamm, Kies usw. zu reinigen.

Es empfiehlt sich, die Pumpe auf einer festen Unterlage zu befestigen, siehe Abb. 4

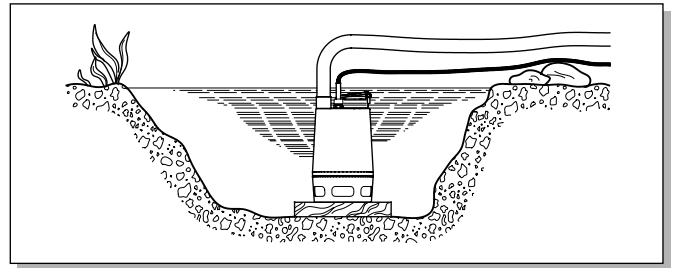


Abbildung 4

Die Pumpe darf nicht an der Druckleitung hängend montiert werden.

#### 3.3 Einstellung des Schwimmerschalters

Bei Pumpen mit Schwimmerschalter kann die Differenz zwischen Ein- und Ausschalten durch Verkürzung/Verlängerung der freien Kabellänge zwischen dem Schwimmerschalter und dem Pumpenhandgriff verändert werden.

Je länger die freie Kabellänge ist, um so größer ist die Differenz zwischen dem Ein- und Ausschaltniveau. Dazu wird das Kabel durch den Leitungshalter am Handgriff der Pumpe in die gewünschte Stellung gezogen.

Max. freie Kabellänge: 350 mm, siehe Abb. 5.

Min. freie Kabellänge: 100 mm, siehe Abb. 6.

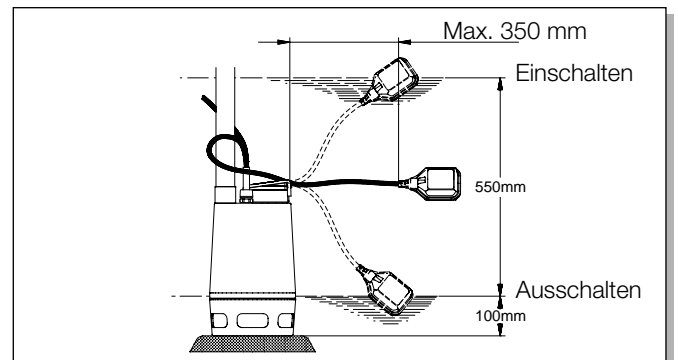


Abbildung 5

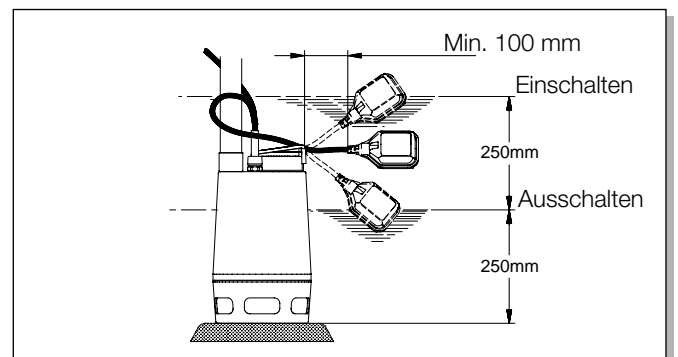


Abbildung 6

Damit keine Luft angesaugt wird, muß sich das Ausschaltniveau über dem Einlaufsieb befinden.

## 4. Inbetriebnahme

### ACHTUNG

Vor der Inbetriebnahme muß das Einlaufsieb unbedingt auf der Pumpe montiert und im Fördermedium eingetaucht sein.

Absperrventil (falls vorhanden) öffnen und die Einstellung des Schwimmerschalters prüfen.

Netzstecker in Steckdose stecken bzw. Netzschalter (falls vorhanden) einschalten.

### HINWEIS

Zur Drehrichtungskontrolle darf die Pumpe jedoch kurzzeitig eingeschaltet werden, ohne im Fördermedium eingetaucht zu sein.

## 5. Instandhaltung und Wartung



Vor Beginn der Arbeit an der Pumpe muß die Versorgungsspannung unbedingt abgeschaltet werden. Es muß sichergestellt werden, daß diese nicht versehentlich wieder eingeschaltet werden kann.

Vor Beginn der Instandhaltungs- und Wartungsarbeiten muß die Pumpe sorgfältig mit sauberem Wasser durchgespült werden. Die Pumpenteile bei der Demontage mit sauberem Wasser reinigen.

Einmal im Jahr ist die Pumpe zu überprüfen und das Öl zu wechseln. Falls das Fördermedium abrasive Bestandteile enthält oder die Pumpe dauernd läuft, ist die Pumpe in kürzeren Zeitabständen zu überprüfen.



Wegen der persönlichen Sicherheit und Gesundheit muß diese Arbeit von qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden und sämtliche Sicherheits-, Gesundheits- und Umweltvorschriften müssen erfüllt werden.

Bei der Demontage der Pumpe ist äußerste Vorsicht geboten, da dabei scharfkantige Teile freigelegt werden.

Die Pumpe enthält ca. 60 ml nicht-giftiges Öl.

Verbrauchtes Öl ist ordnungsgemäß zu entsorgen.

Enthält das ausgewechselte Öl Wasser oder andere Verunreinigungen, sollte die Wellenabdichtung erneuert werden.

### 5.1 Aufbau der Pumpe

Der Aufbau der Pumpe geht aus der nachstehenden Tabelle und Abbildung 7 hervor.

Pos.	Benennung
6	Pumpengehäuse
37 a	O-Ring
49	Laufgrad
55	Pumpenkappe mit Motor
66	Unterlegscheibe
67	Sicherungsmutter
84	Einlaufsieb
105	Wellenabdichtung
182	Schwimmerschalter
188 a	Schrauben
193	Schrauben

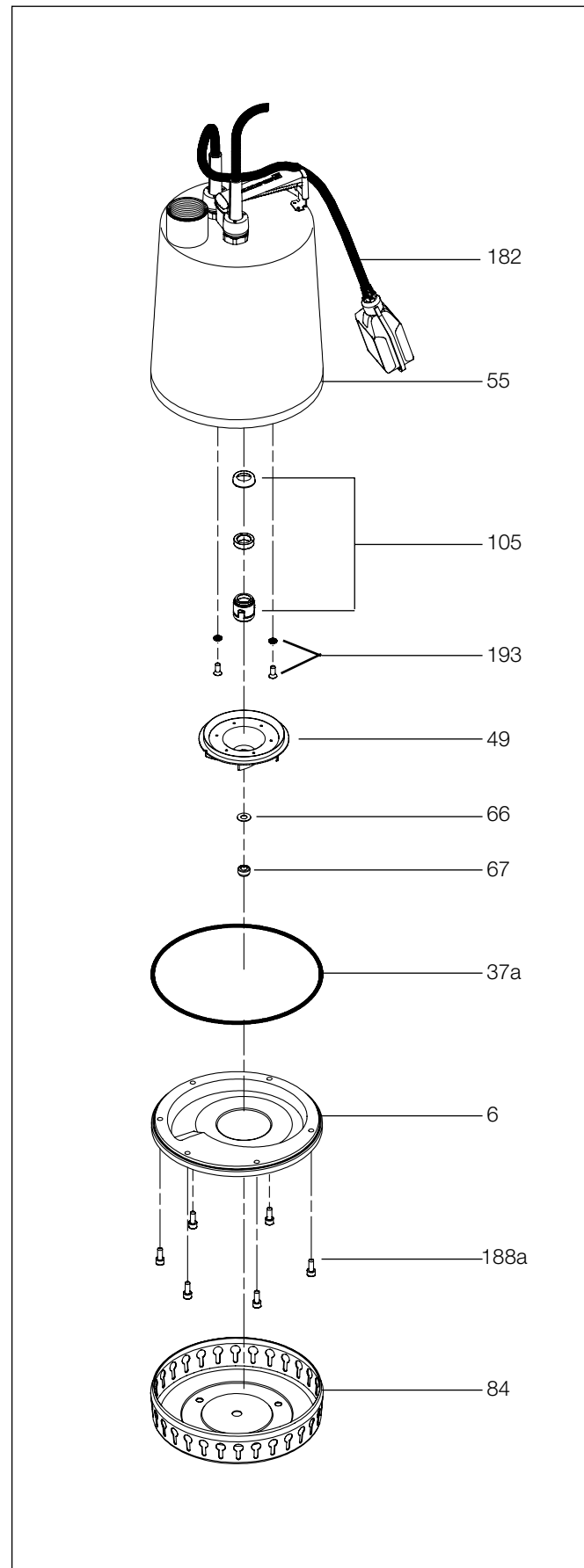


Abbildung 7

## 6. Störungsübersicht

Störung	Ursache	Abhilfe
1. Motor läuft nicht an, wenn eingeschaltet wird	a) Keine Stromzufuhr am Motor	Versorgungsspannung anschließen
	b) Motor vom Schwimmerschalter ausgeschaltet	Schwimmerschalter einstellen/auswechseln
	c) Sicherungen durchgebrannt	Sicherungen auswechseln
	d) Motorschutzschalter/Thermoschalter hat ausgelöst	Motorschutzschalter wieder einschalten/warten, bis der Thermoschalter wieder einschaltet
	e) Laufrad blockiert	Laufrad deblockieren
	f) Kurzschluß im Kabel oder Motor	Das schadhafte Teil auswechseln
2. Motorschutzschalter/Thermoschalter löst nach kurzem Betrieb aus	a) Medientemperatur zu hoch	Anderen Pumpentyp verwenden
	b) Laufrad ganz oder teilweise verstopft	Pumpe reinigen
	c) Phasenausfall	Elektriker rufen
	d) Spannung zu niedrig	Elektriker rufen
	e) Motorschutzschalter zu niedrig eingestellt	Einstellung ändern
	f) Falsche Drehrichtung (siehe Abschnitt 2.1 Kontrolle der Drehrichtung)	Drehrichtung wechseln
3. Pumpe läuft konstant oder mit verringerter Leistung	a) Pumpe durch Verunreinigungen teilweise verstopft	Pumpe reinigen
	b) Druckleitung oder Ventil durch Verunreinigungen teilweise verstopft	Druckleitung reinigen
	c) Laufrad nicht korrekt an der Welle befestigt	Laufradmutter nachziehen
	d) Falsche Drehrichtung (siehe Abschnitt 2.1 Kontrolle der Drehrichtung)	Drehrichtung wechseln
	e) Schwimmerschalter nicht korrekt eingestellt	Schwimmerschalter korrekt einstellen
	f) Pumpe für die jeweilige Aufgabe zu klein	Pumpe auswechseln
	g) Laufrad abgenutzt	Laufrad auswechseln
4. Pumpe läuft, fördert aber kein Wasser	a) Pumpe durch Verunreinigungen verstopft	Pumpe reinigen
	b) Druckleitung oder Rückschlagventil durch Verunreinigungen verstopft	Druckleitung reinigen
	c) Laufrad nicht korrekt an der Welle befestigt	Laufradmutter nachziehen
	d) Luft in der Pumpe	Pumpe und Druckleitung entlüften
	e) Flüssigkeitsstand zu niedrig. Das Einlaufsieb ist nicht völlig im Fördermedium eingetaucht	Pumpe in das Fördermedium eintauchen oder den Schwimmerschalter einstellen
	f) Schwimmerschalter nicht frei beweglich	Freie Beweglichkeit wiederherstellen



<b>Index</b>	<b>Page</b>
<b>1. General Description</b> .....	<b>10</b>
1.1 Applications .....	10
1.2 Storage and Operating Conditions .....	10
1.3 Sound Pressure Level .....	10
<b>2. Safety</b> .....	<b>10</b>
<b>3. Electrical Connection</b> .....	<b>10</b>
3.1 Checking of Direction of Rotation .....	10
<b>4. Installation</b> .....	<b>11</b>
4.1 Connection .....	11
4.2 Pump Location .....	11
4.3 Setting of Level Switch .....	11
<b>5. Start-Up</b> .....	<b>12</b>
<b>6. Maintenance and Service</b> .....	<b>12</b>
6.1 Pump Construction .....	12
<b>7. Fault Finding Chart</b> .....	<b>13</b>



These instructions must be read in conjunction with the separate Safety Instructions.

## 1. General Description

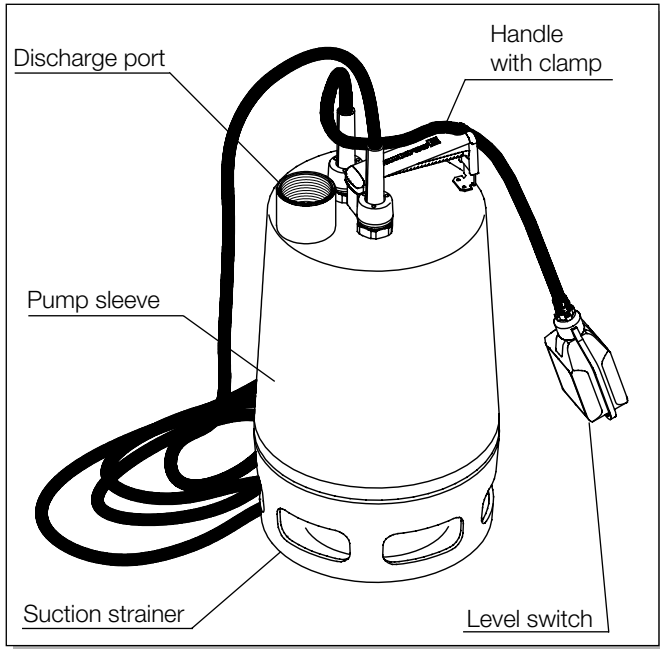


Fig. 1

### 1.1 Applications

Type sw59 submersible drainage pumps are single-stage submersible pumps designed for the pumping of waste water. The pump is capable of pumping water which contains a limited quantity of solids, however not stones and similar materials, without being blocked or damaged. The pump can be installed in a permanent installation or used as a portable pump.

The pump is suitable for:

#### Applications

- Groundwater lowering
- Pumping in drainage pits
- Pumping in surface water pits with inflow from roof gutters, shafts, tunnels, etc.
- Emptying of ponds, tanks, etc.

Maximum particle size: 12 mm.



The pump must not be used in or at swimming pools, garden ponds, etc. when there are persons in the water.

Incorrect application of the pump (e.g. resulting in blocking of the pump) and wear are not covered by the warranty.

### 1.2 Storage and Operating Conditions

Storage Temperature:	Down to -30°C
Minimum Liquid Temperature:	0°C
Maximum Liquid Temperature:	+55°C continuously (up to +70°C for periods not exceeding 3 minutes. Then the pump must cool down)
Installation depth:	Maximum 10 metres below liquid level
pH Value:	Between 4 and 10
Density:	Maximum 1100 kg/m <sup>3</sup>
Viscosity:	Maximum 10 mm <sup>2</sup> /s
Technical Data:	See pump nameplate

### 1.3 Sound Pressure Level

The sound pressure level of the pump is lower than the limiting values stated in the EC Council Directive 89/392/EEC relating to machinery.

## 2. Safety

Pump installation in wells must be carried out by specially trained persons.

## 3. Electrical Connection

### ATTENTION

Depending on local regulations, a pump with 10 metres of mains cable must be used if the pump is used as a portable pump for different applications.

The electrical connection should be carried out in accordance with local regulations.

The pump must be connected to an external mains switch. If the pump is not installed close to the switch, this must be of a lockable type.

The operating voltage and frequency are marked on the pump nameplate. Please make sure that the motor is suitable for the electricity supply on which it will be used.



As a precaution, the pump must be connected to a socket with earth connection. The permanent installation must be fitted with an earth leakage circuit breaker (ELCB) with a tripping current < 30 mA.

**Three-phase pumps** must be connected to an external motor starter with differential release and with a minimum contact gap of 3 mm. The set nominal current of the motor starter must correspond to the electrical data marked on the pump nameplate. If a level switch is connected to a three-phase pump, the motor starter must be magnetically operated.

**Single-phase pumps** incorporate thermal overload protection and require no additional motor protection.



If the motor is overloaded, it will stop automatically. When it has cooled to normal temperature, it will restart automatically.

### 3.1 Checking of Direction of Rotation (Three-phase pumps only)

The direction of rotation should be checked every time the pump is connected to a new installation.

Check the direction of rotation as follows:

1. Position the pump so that the impeller can be observed.
2. Start the pump for a short period.
3. Observe the rotation of the impeller. The correct direction of rotation is indicated by an arrow on the suction strainer (clockwise when seen from the bottom). If the impeller rotates

in the wrong direction, reverse the direction of rotation by interchanging two of the phases to the motor.

If the pump is connected to a piping system, the direction of rotation can be checked as follows:

1. Start the pump and check the quantity of water or the discharge pressure.
2. Stop the pump and interchange two of the phases to the motor.
3. Start the pump and check the quantity of water or the discharge pressure.
4. Stop the pump.

Compare the results taken under points 1 and 3. The connection which gives the larger quantity of water or the higher pressure is the correct direction of rotation.

#### 4. Installation



The installation of the pump must be carried out by specially trained persons.

##### 4.1 Connection

For permanent installation, it is recommended to fit a union, a non-return valve and an isolating valve in the discharge pipe. If the pump is installed in a pit with a minimum free cable length of 100 mm, see fig. 6, the minimum pit dimensions must be as shown in fig. 2.

Furthermore, the pit should be dimensioned according to the relation between the water flow to the pit and the pump capacity.

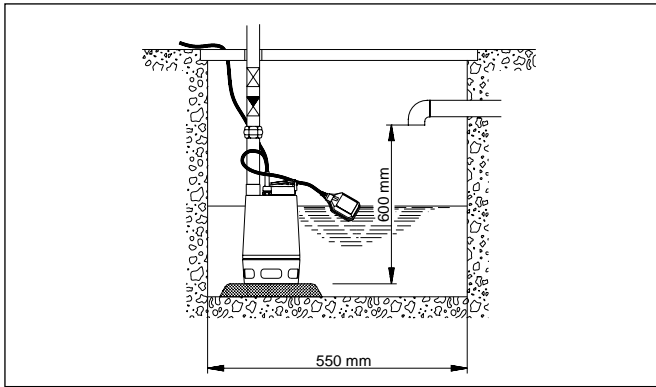


Fig. 2

##### 4.2 Pump Location

The pump can be used in vertical or horizontal position with the discharge port as the highest point of the pump, see fig. 3.

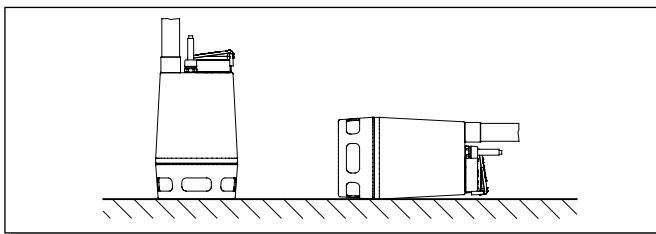


Fig. 3

During operation, the suction strainer must always be completely covered by the pumped liquid.

When the pipe/hose has been connected, place the pump in its operating position.

#### ATTENTION

Do not lift the pump by means of the electric cable. Position the pump so that the suction strainer will not be blocked or partly blocked by sludge, mud or similar materials. In the case of permanent installation, the pit must be cleared of sludge, pebbles, etc. before the pump is installed. It is recommended to place the pump on a solid base, see fig. 4.

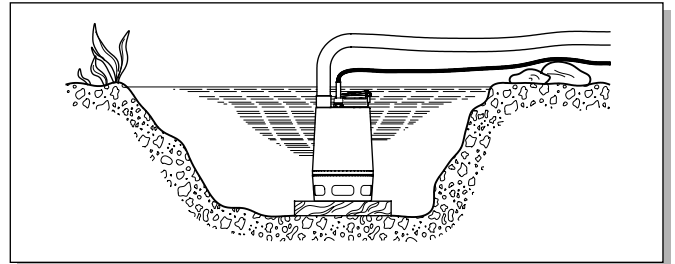


Fig. 4

The pump must not be installed hanging from the discharge pipe.

##### 4.3 Setting of Level Switch

For pumps supplied with a level switch, the difference in level between start and stop can be set by adjusting the free cable between the level switch and the pump handle.

The longer the length of free cable, the larger the difference in level between start and stop.

Maximum length of free cable: 350 mm. See fig. 5.

Minimum length of free cable: 100 mm. See fig. 6.

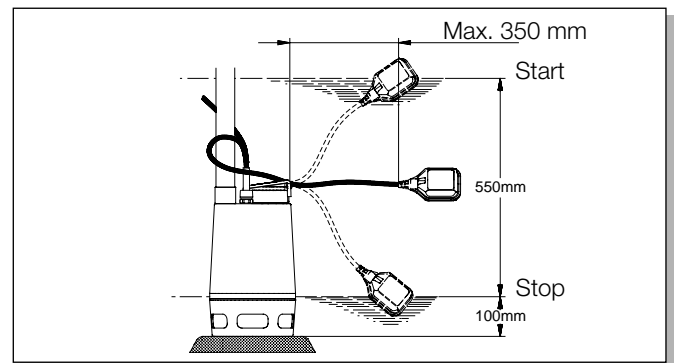


Fig. 5

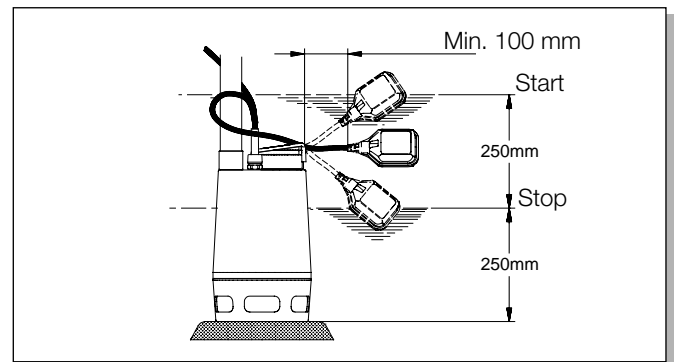


Fig. 6

The stop level must be above the suction strainer to prevent the pump from taking in air.

## 5. Start-Up

### ATTENTION

Before starting the pump, check that the suction strainer is fitted to the pump and submerged in the pumped liquid. Open the isolating valve, if fitted, and check the level switch setting.

### NOTE

The pump may be run briefly to check the direction of rotation without being submerged in the pumped liquid.

## 6. Maintenance and Service



Before starting work on the pump, make sure that the electricity supply to the pump has been switched off and that it cannot be accidentally switched on.

Before carrying out maintenance and service, it must be ensured that the pump has been thoroughly flushed with clean water. Rinse the pump parts in water after dismantling. Check the pump and replace the oil once a year. If the pump is used for pumping liquids containing abrasive particles or it is operating continuously, the pump must be checked at shorter intervals.



Out of consideration for the personal safety and health, this work must be carried out by specially trained persons. Furthermore, all rules and regulations covering safety, health and environment must be observed.

During dismantling, caution should be exercised as there will be access to sharp edges, etc. which may cut.

The pump contains approx. 60 ml non-poisonous oil. Used oil must be disposed of in accordance with local regulations.

If the drained oil contains water or other impurities, the shaft seal should be replaced.

### 6.1 Pump Construction

The construction of the pump will appear from the table below and fig. 7.

Pos.	Description
6	Pump housing
37 a	O-ring
49	Impeller
55	Pump sleeve with motor
66	Washer
67	Lock nut
84	Suction strainer
105	Shaft seal
182	Level switch
188 a	Screws
193	Screws

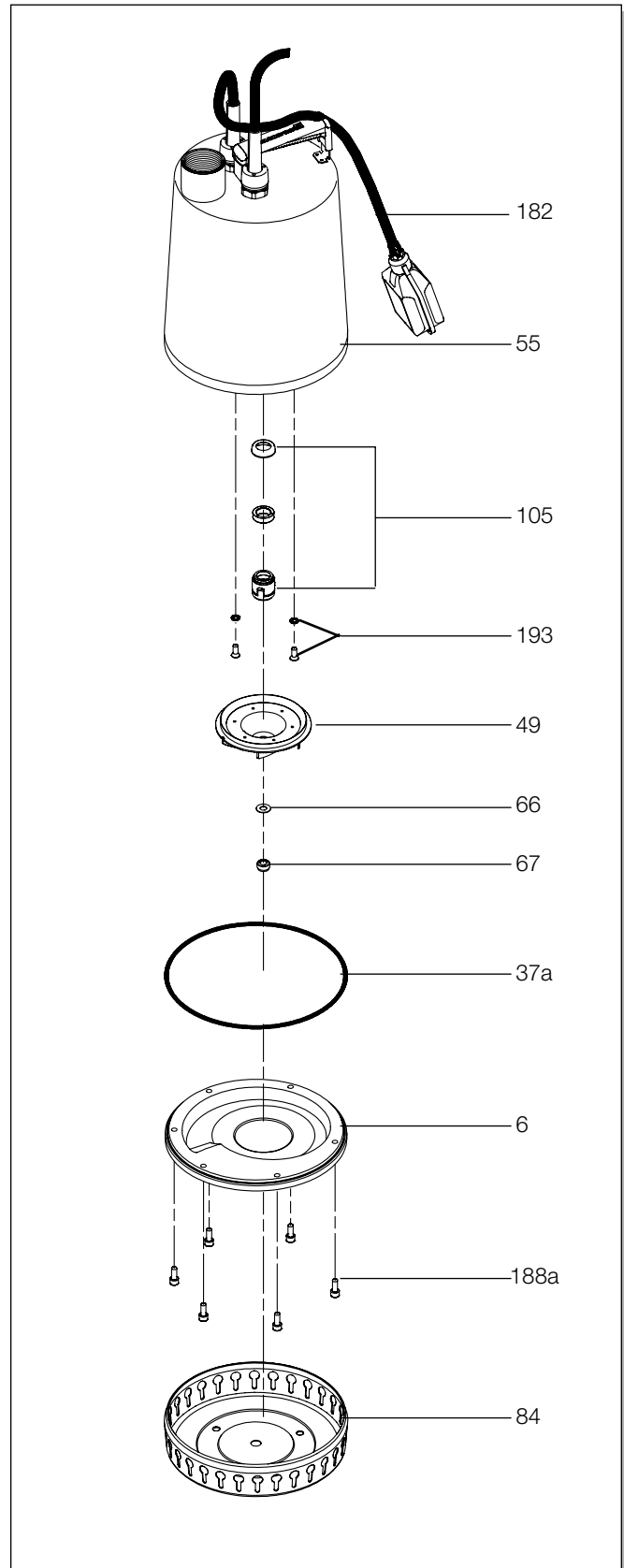


Fig. 7

## 7. Fault Finding Chart

Fault	Cause	Remedy
1. Motor does not start	a) No electricity supply	Connect the electricity supply
	b) Motor switched off by level switch	Adjust/replace the level switch
	c) Fuses are blown	Replace fuses
	d) Motor protection/thermal relay has tripped out	Wait until the motor protection trips in again/reset the relay
	e) Impeller blocked by impurities	Clean the impeller
	f) Short-circuit in cable or motor	Replace the defective part
2. Motor protection/thermal relay trips out after short time of operation	a) Temperature of pumped liquid too high	Use another pump type
	b) Impeller blocked or partly blocked by impurities	Clean the pump
	c) Phase failure	Call an electrician
	d) Voltage too low	Call an electrician
	e) Overload setting of the motor starter too low	Adjust the setting
	f) Incorrect direction of rotation. See section 3.1 „Checking of Direction of Rotation“	Reverse the direction of rotation
3. Pump runs constantly or gives insufficient water	a) Pump partly blocked by impurities	Clean the pump
	b) Discharge pipe or valve partly blocked by impurities	Clean the discharge pipe
	c) Impeller not properly fixed to the shaft	Tighten the impeller
	d) Incorrect direction of rotation. See section 3.1 „Checking of Direction of Rotation“	Reverse the direction of rotation
	e) Incorrect setting or level switch	Adjust the level switch
	f) Pump too small for the application	Replace the pump
	g) Impeller worn	Replace the impeller
4. Pump runs but gives no water	a) Pump blocked by impurities	Clean the pump
	b) Discharge pipe or non-return valve blocked by impurities	Clean the discharge pipe
	c) Impeller not properly fixed to the shaft	Tighten the impeller
	d) Air in pump	Vent the pump and the discharge pipe
	e) Liquid level too low. The suction strainer is not completely submerged in the pumped liquid	Submerge the pump in the liquid or adjust the level switch
	f) Level switch does not move freely	Make the level switch move freely

**For your notes**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

<b>Table des matières</b>	<b>Page</b>
<b>1. Description</b> .....	<b>16</b>
1.1 Applications .....	16
1.2 Stockage et conditions de fonctionnement .....	16
1.3 Niveau de pression acoustique .....	16
<b>2. Sécurité</b> .....	<b>16</b>
<b>3. Branchement électrique</b> .....	<b>16</b>
3.1 Contrôle du sens de rotation .....	16
<b>4. Installation</b> .....	<b>17</b>
4.1 Raccordement .....	17
4.2 Positionnement de la pompe .....	17
4.3 Réglage de l'interrupteur à flotteur .....	17
<b>5. Mise en route</b> .....	<b>18</b>
<b>6. Maintenance et entretien</b> .....	<b>18</b>
6.1 Construction .....	18
<b>7. Tableau de recherche des pannes</b> .....	<b>19</b>

Tenir compte du mode d'emploi séparé en ce qui concerne les instructions de sécurité.

## 1. Description

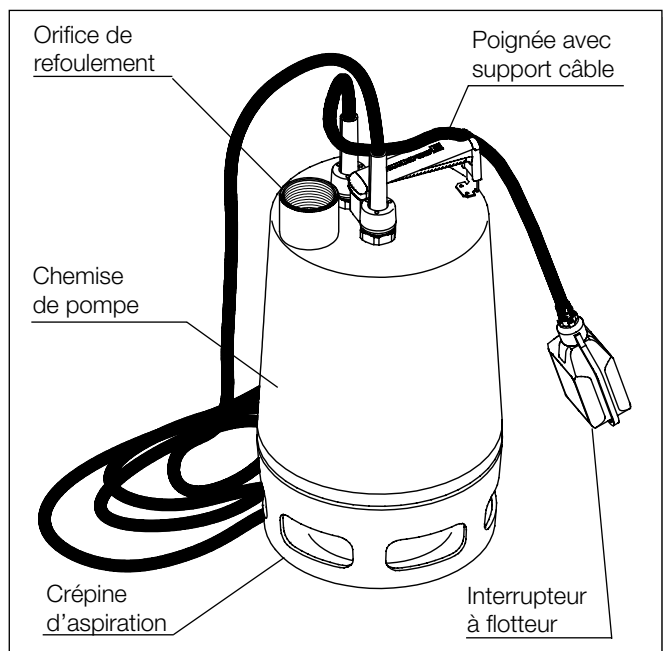


Fig. 1

### 1.1 Applications

La pompe submersible de la série SW59 est une pompe submersible monocellulaire conçue pour le pompage d'eaux résiduelles. Elle peut pomper de l'eau contenant des solides de petite taille ; cependant, elle ne peut pas pomper des pierres ou particules similaires.

La pompe est utilisable pour:

#### Applications

- Abaisser le niveau de la nappe phréatique
- Vider les puisards
- Pomper l'eau provenant des gouttières, des tunnels, des puits etc.
- Vider les bassins, les réservoirs, etc.

Dimension maxi des particules: 12 mm.



La pompe ne doit pas être utilisée dans des piscines, des bassins de jardins etc. lorsque des personnes se trouvent dans l'eau.

Une mauvaise application de la pompe (entraînant par exemple le blocage de la roue) et la corrosion ne sont pas couvertes par la garantie.

### 1.2 Stockage et conditions de fonctionnement

Température de stockage:	Jusqu'à -30°C
Température mini du liquide:	0°C
Température maxi du liquide:	+55°C en fonctionnement continu (jusqu'à +70°C pour les périodes ne dépassant pas 3 minutes. Ensuite, la pompe doit refroidir)
Profondeur d'immersion:	10 mètres maxi en dessous du niveau du liquide
Valeur pH:	Entre 4 et 10
Densité:	1100 kg/m <sup>3</sup> maxi
Viscosité:	10 mm <sup>2</sup> /s maxi
Caractéristiques techniques:	Voir plaque signalétique

### 1.3 Niveau de pression acoustique

Le niveau de pression acoustique de la pompe est inférieur aux valeurs extrêmes définies par les directives européennes 89/392/CEE.

## 2. Sécurité

L'installation de la pompe dans un puits doit être faite par des personnes spécialement formées et entraînées.

## 3. Branchement électrique

### ATTENTION

En fonction des prescriptions locales, il faut utiliser une pompe équipée d'un câble électrique de 10 mètres si celle-ci doit être utilisée en tant que pompe mobile.

Le branchement électrique doit être effectué conformément aux prescriptions locales.

La pompe doit être connectée à un sectionneur général externe. Si la pompe n'est pas installée à proximité du sectionneur général, celui-ci doit être du type cadenassable.

La tension de fonctionnement et la fréquence sont indiquées sur la plaque signalétique. S'assurer que le moteur est conçu pour la tension d'alimentation à laquelle il sera utilisé.



La pompe doit être connectée à une prise mise à la terre, par précaution. L'installation permanente doit être équipée d'un disjoncteur différentiel avec fuite à la terre et avec une intensité de déclenchement inférieure à 30 mA.

**Les pompes triphasées** doivent être connectées à un disjoncteur différentiel externe pour moteur. L'intensité nominale du disjoncteur doit correspondre aux données électriques indiquées sur la plaque signalétique.

En cas de raccordement d'un interrupteur à flotteur à une pompe triphasée, il faut utiliser un discontacteur.

**Les pompes monophasées** sont pourvues d'une protection thermique et n'exigent pas de protection moteur supplémentaire.



Si le moteur est surchargé, il se déclenche automatiquement. Lorsque le moteur revient à température normale, il redémarre automatiquement.

### 3.1 Contrôle du sens de rotation (Pompes triphasées uniquement)

Le sens de rotation doit être contrôlé chaque fois que la pompe est raccordée à une nouvelle installation.

Contrôler le sens de rotation comme indiqué ci-dessous:

1. Positionner la pompe de façon à ce que la roue puisse être vue.
2. Mettre en route la pompe pendant un court instant.

3. Observer la rotation de la roue. Le bon sens de rotation est indiqué par une flèche située sur la crépine d'aspiration (dans le sens des aiguilles d'une montre vu de dessous). Si le sens de rotation est incorrect, couper l'alimentation électrique et inverser deux phases dans la connexion du moteur au réseau.

Si la pompe est raccordée à une tuyauterie, contrôler le sens de rotation comme indiqué ci-dessous:

1. Démarrer la pompe et contrôler le débit ou la pression de refoulement.
2. Arrêter la pompe et inverser deux phases dans la connexion du moteur au réseau.
3. Redémarrer la pompe et contrôler à nouveau le débit ou la pression de refoulement.
4. Arrêter la pompe.

Comparer les résultats des points 1 et 3. La solution donnant le débit le plus important ou la pression la plus élevée détermine le sens correct de rotation.

## 4. Installation



L'installation de la pompe doit être effectuée par des personnes formées et entraînées.

### 4.1 Raccordement

Si la pompe est utilisée dans une installation à poste fixe, il est recommandé de monter un raccord-union, un clapet anti-retour et une vanne d'isolement sur la tuyauterie de refoulement.

Si la pompe est munie d'un câble libre de 100 mm mini, et installée dans une fosse (voir fig. 6), les dimensions minimales de la fosse indiquées fig. 2 doivent être respectées.

En plus, la fosse doit être dimensionnée en fonction de sa propre capacité et du débit de la pompe.

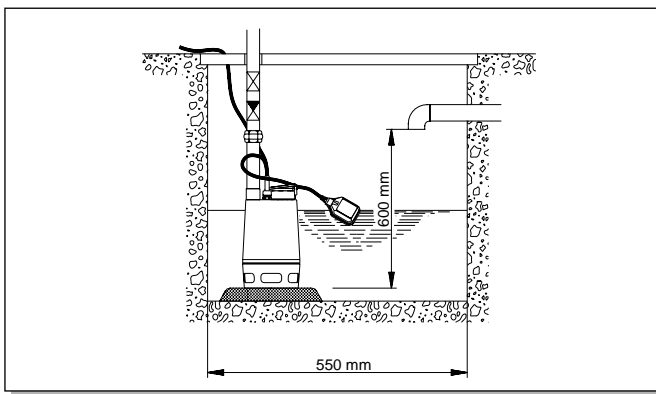


Fig. 2

### 4.2 Positionnement de la pompe

La pompe peut être positionnée verticalement ou horizontalement de sorte que l'orifice de refoulement soit toujours pointé vers le haut (voir fig. 3).

Pendant le fonctionnement, la crépine d'aspiration doit toujours être immergée dans le liquide pompé.

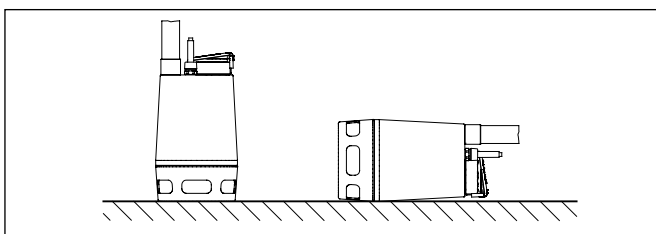


Fig. 3

Lorsque la tuyauterie est raccordée, placer la pompe dans sa position de fonctionnement.

## ATTENTION

Ne jamais soulever la pompe par les câbles électriques. Positionner la pompe de manière à ce que la crépine d'aspiration ne soit pas, partiellement ou complètement, bouchée par des impuretés ou autres.

Dans le cas d'une installation à poste fixe, la fosse doit être nettoyée (enlever la boue, les cailloux etc.) avant d'installer la pompe.

Il est recommandé de placer la pompe sur une fondation solide (voir fig. 4).

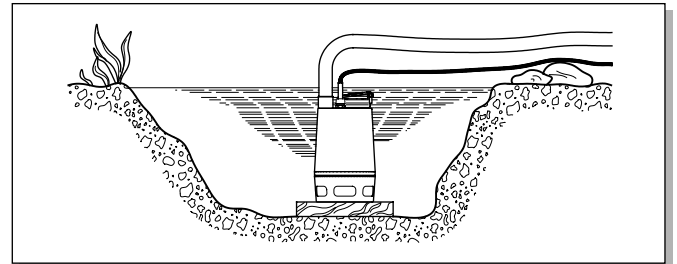


Fig. 4

La pompe ne doit pas être installée, suspendue par la tuyauterie de refoulement.

### 4.3 Réglage de l'interrupteur à flotteur

Pour les pompes équipées d'un interrupteur à flotteur, la différence de niveau entre Marche et Arrêt peut être réglée en ajustant la longueur de câble libre entre l'interrupteur à flotteur et la poignée de la pompe.

Longueur maxi de câble libre: 350 mm, voir fig. 5.

Longueur mini de câble libre: 100 mm, voir fig. 6.

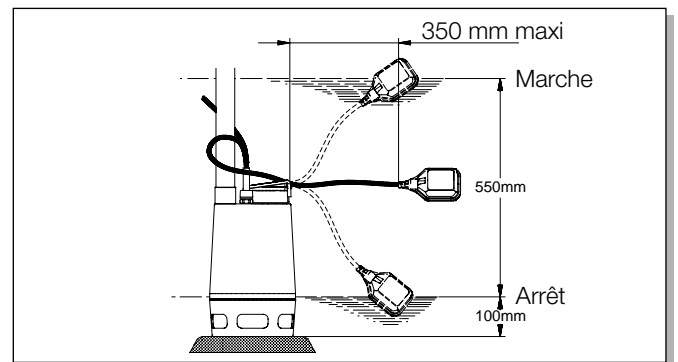


Fig. 5

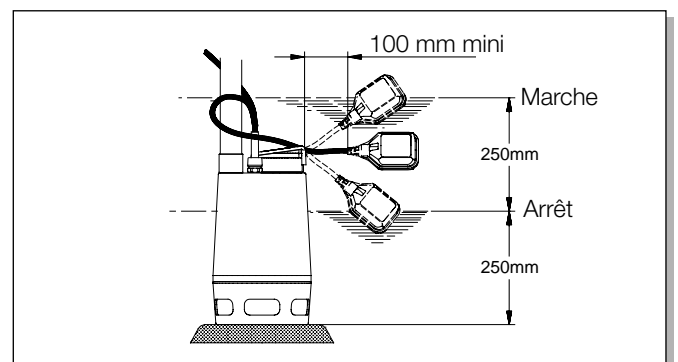


Fig. 6

Le niveau de déclenchement doit être situé en dessus de la crépine d'aspiration afin d'éviter l'entrée d'air dans la pompe.



## 5. Mise en route

### ATTENTION

Avant de mettre en route la pompe, vérifier que la pompe est bien équipée de la crépine d'aspiration et que celle-ci est complètement immergée dans le liquide. Ouvrir la vanne d'isolement, si existante, et contrôler le réglage de l'interrupteur à flotteur.

### IMPORTANT

La pompe peut fonctionner brièvement, sans être immergée dans le liquide pompé, afin de contrôler le sens de rotation.

## 6. Maintenance et entretien



Avant de commencer les procédures d'entretien et de maintenance sur la pompe, s'assurer que l'alimentation électrique soit coupée et que la pompe ne puisse pas redémarrer accidentellement.

La pompe doit aussi être nettoyée avec de l'eau claire avant de commencer l'entretien ou la maintenance. Rincer les pièces de la pompe avec de l'eau.

Contrôler l'état de la pompe et changer l'huile une fois par an. Si la pompe est utilisée pour des liquides contenant des particules solides abrasives ou si celle-ci fonctionne continuellement, la pompe doit être contrôlée plus régulièrement.



Le travail de maintenance et d'entretien doit être effectué par des personnes formées et entraînées. En plus, toutes les règles et prescriptions couvrant la sécurité, la santé et l'environnement doivent être respectées.

Pendant le démontage, prendre des précautions lors de la manipulation des pièces pointues, par exemple, qui peuvent couper.

La pompe contient environ 60 ml d'huile non toxique. L'utilisation de l'huile doit respecter les prescriptions locales. Si l'huile vidangée contient de l'eau ou autres impuretés, la garniture mécanique doit être remplacée.

### 6.1 Construction

Voir tableau ci-dessous et se reporter à la figure 7 de cette notice.

Pos.	Description
6	Corps de pompe
37 a	Joint torique
49	Roue
55	Chemise de pompe avec moteur
66	Rondelle
67	Ecrou de blocage
84	Crépine d'aspiration
105	Garniture mécanique
182	Interrupteur à flotteur
188 a	Vis
193	Vis

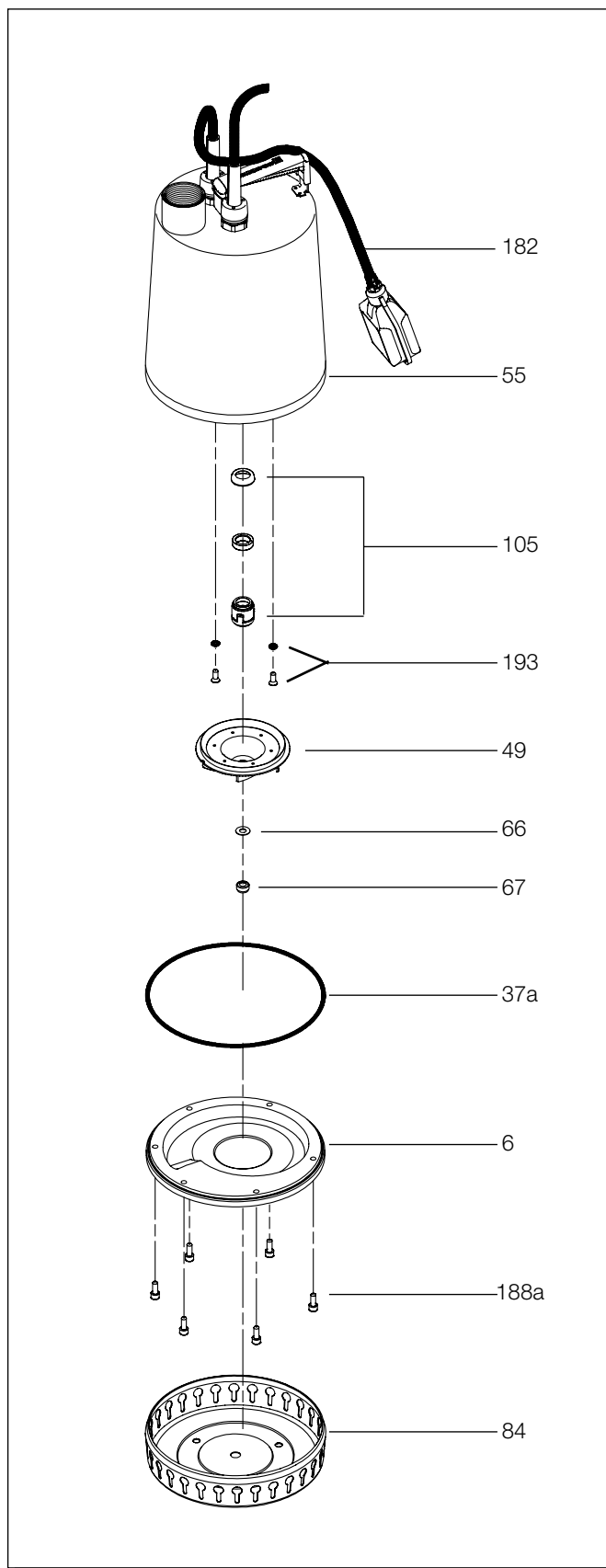


Fig. 7

## 7. Tableau de recherche des pannes

Panne	Cause	Remèdes
1. Le moteur ne démarre pas	a) Pas d'alimentation électrique	Remettre l'alimentation électrique
	b) Le moteur s'arrête à cause de l'interrupteur à flotteur	Ajuster/remplacer l'interrupteur à flotteur
	c) Les fusibles ont sauté	Remplacer les fusibles
	d) La protection moteur/le relais thermique ont réagi	Attendre que la protection moteur soit à nouveau enclenchée/réenclencher le relais
	e) La roue est bloquée par des impuretés	Nettoyer la roue
	f) Court-circuit dans les câbles ou le moteur	Remplacer les parties défectueuses
2. La protection moteur/le relais thermique réagissent après un laps de temps de fonctionnement très court	a) Température du liquide pompé trop élevée	Utiliser un autre type de pompe
	b) La roue est bloquée ou partiellement bouchée par des impuretés	Nettoyer la pompe
	c) Défaut de phase	Contacteur un électricien
	d) Tension trop faible	Contacteur un électricien
	e) Mauvais réglage du disjoncteur	Ajuster le réglage
	f) Sens de rotation incorrect. Voir paragraphe 3.1. Contrôle du sens de rotation	Inverser le sens de rotation
3. La pompe fonctionne continuellement ou débite une quantité insuffisante d'eau	a) Pompe partiellement bloquée par des impuretés	Nettoyer la pompe
	b) Tuyauterie de refoulement ou clapet en partie bouché par des impuretés	Nettoyer la tuyauterie de refoulement
	c) Roue pas assez fixée à l'arbre	Serrer la roue
	d) Sens de rotation incorrect. Voir paragraphe 3.1 Contrôle du sens de rotation	Inverser le sens de rotation
	e) Mauvais réglage de l'interrupteur à flotteur	Régler l'interrupteur à flotteur
	f) Pompe ayant des caractéristiques trop faibles	Remplacer la pompe
	g) Roue usée	Remplacer la roue
4. La pompe fonctionne mais ne débite pas d'eau	a) Pompe bloquée par des impuretés	Nettoyer la pompe
	b) Tuyauterie de refoulement ou clapet anti-retour bouchés par des impuretés	Nettoyer la tuyauterie de refoulement
	c) Roue pas assez fixée à l'arbre	Serrer la roue
	d) Présence d'air dans la pompe	Purger la pompe et la tuyauterie de refoulement
	e) Niveau trop bas du liquide. La crépine d'aspiration n'est pas complètement immergée dans le liquide pompé	Immerger la pompe dans le liquide ou ajuster l'interrupteur à flotteur
	f) Interrupteur à flotteur ne fonctionnant pas librement	S'assurer que l'interrupteur à flotteur puisse fonctionner librement

Technische Änderungen vorbehalten  
We reserve the right to make technical changes  
Tous droits réservés pour actualisation technique

