



Betriebsanleitung / Instruction Manual

Tauchmotorpumpe / Submersible Pump

GEMAT 430 NS



CE



CE

**Inhaltsverzeichnis der Betriebsanleitung
Für Tauchmotorpumpe GEMAT 430 NS (NS = mit Schwimmerschalter)**

1. Allgemeines	1.1	Einsatzgebiete
	1.2	Temperaturbereich
	1.3	Technische Daten

2. Sicherheit	2.1	Qualifiziertes Personal
	2.2	Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise
	2.3	Sicherheitsbewusstes Arbeiten
	2.4	Sicherheitshinweise für den Betreiber
	2.5	Sicherheitshinweise für Wartungs-, Inspektions- und Montagearbeiten
	2.6	Verbot baulicher Veränderungen an der Pumpe
	2.7	Unzulässige Betriebsweisen

3. Transport / Auspacken

4. Beschreibung des Erzeugnisses

5. Aufstellung und Montage	5.1	Mobiler Einsatz
	5.2	Stationärer Einsatz
6. Bedienung und Inbetriebnahme	6.1	Elektrischer Anschluss
	6.2	Inbetriebnahme
	6.3	Ausschalten der Pumpe

7. Wartung / Instandhaltung

8. Störung

9. Garantie / Gewährleistung

10. Entsorgung

**EG – KONFORMITÄTSERKLÄRUNG /
EC – CERTIFICATE OF CONFORMITY**



Produkt: GEMAT 430 NS

CE DECLARATION OF CONFORMITY (ORIGINAL) We, GEMGATE Limited, White Bay House, Whitegate, Co. Cork, P25 NY86, Ireland, hereby declare under our own responsibility that the above product conforms to the provisions of the following European directives:

Machinery Directive 2006/42/EC
Low Voltage Directive 2014/35/EU
Electromagnetic Compatibility Directive 2014/30/EU
Directive RoHS II 2011/65/EU
Directive EcoDesign 2009/125/EC and the following harmonised technical standards: EN 809:1998+A1:2009; EN ISO 12100:2010

Produkt: GEMAT 430 NS

CE-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG (ORIGINAL) Wir, die Firma GEMGATE Limited, White Bay House, Whitegate, Co. Cork, P25 NY 86, Irland, erklären auf eigene Verantwortung, dass das oben genannte Produkt den Vorschriften der folgenden europäischen Richtlinien entspricht:

Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EG
Richtlinie über Elektromagnetische Verträglichkeit 2014/30/EG
RoHS II Richtlinie 2011/65/EG
Okodesign-Richtlinie 2009/125/EG und den harmonisierten technischen Standards folgender Normen: EN 809:1998+A1:2009; EN ISO 12100:2010

White Bay House, Whitegate, Co. Cork, Ireland – 15. September 2020

Margaret Kehne, Managing Director

GEMGATE Limited
White Bay House
Whitegate, Co. Cork – P25 NY86
Ireland
Phone: +353 21 4 66 11 22
Email: info@gemgate.ie
https://gemgate.ie
Registered Address: 29 Earlsfort Terrace, Dublin 2, Ireland
Registered Company No.: 228870
VAT-ID: IE228870V
Company Secretary: Christian Kehne
Director: Margaret Kehne



Before opening the sieve, it is essential that the pump is disconnected from the electric mains supply!



Do not open the pump motor casing!

Should the pump have operated in a dirty or aggressive medium, it is advisable to rinse the pump in clean water (e.g. short submerged operation in clean water). Dried remains /residue can lead to impeller blockage and early wear and tear.

Faults to the pump seal, motor, cable and float switch are only allowed to be corrected by an authorised technician.

8. Disruption

In cases of disruption, please contact your supplier.

9. Warranty

The opening of the pump casing (motor and pump) renders the warranty invalid. Exempted from this rule is the removal of the pump sieve for cleaning. Damage to the pump due to external force or irregular use renders the warranty invalid.

Neglecting the instructions of this manual and thus resulting in damage to property / personal damage does not lie within the responsibility of the manufacturer (Supplier).

10. Disposal

When disposing of the pump, please comply rigorously with the regulations in force in your country. The pump should not be disposed in general household waste but can be disposed via your supplier or local recycling centre free of charge.



Please make sure residues of the treated medium are not left inside the pump. The pump itself does not contain hazardous or polluting materials.

1. Allgemeines

Die Einhaltung der Hinweise und Vorschriften dieser Betriebsanleitung ist eine Grundlage für den reibungslosen Betrieb dieser Pumpe. Daher soll diese Anleitung vor der Installation und Inbetriebnahme sorgfältig vom Betreiber gelesen werden.

Der Hersteller übernimmt für das Betreiben der Pumpe keine Verantwortung, wenn diese Betriebsanleitung nicht eingehalten wird. Ebenso ist die Einhaltung der örtlichen Sicherheitsrichtlinien und Unfallverhütungs-Vorschriften zu beachten.

Diese Betriebsanleitung berücksichtigt weder alle möglichen Konstruktionseinzelheiten und Varianten noch alle möglichen Zufälligkeiten, die bei Montage, Betrieb und Wartung auftreten können.



Es ist unbedingt darauf zu achten, dass die Pumpe nicht für andere Betriebsverhältnisse als die vom Hersteller/Lieferanten angegebenen eingesetzt wird. Das Betreiben der Pumpe außerhalb der vorgegebenen Betriebsdaten kann zu Überbelastung führen. Hierdurch können Sach- und/oder Personenschäden entstehen.

Bei Anfragen/Bestellungen müssen die notwendigen Angaben gemacht werden. Hierzu zählen Fördermedium, evtl. Verunreinigungen, Förderhöhe, Fördermenge, Mediumtemperatur, Anschlussbedingungen, Motorendaten (Spannung, Frequenz, Drehzahl, Schutzart).

2.5 Einsatzgebiete

Die Pumpe GEMAT 430 NS ist ein hochwertiges Qualitätsprodukt für die Förderung von reinem, getrübbtem oder leicht verschmutztem Wasser, beispielsweise zur Entleerung von Kellern, Regenwassersammelschächten usw. Die Pumpen können Flüssigkeiten mit festen Bestandteilen bis zu einer Größe von 10 mm (Korngröße) fördern.

Bei Förderung von sandigen oder abrasiven Medien ist mit einem erhöhten Verschleiß von Laufrad, Saugdeckel und Dichtungen zu rechnen, wofür keine Garantie übernommen werden kann.

Die Pumpe ist stationär oder transportabel einsetzbar.

ACHTUNG

Die Pumpe ist nicht geeignet zur Förderung von Schmutzwasser, Salzwasser, Flüssigkeiten mit schmiergelnden/abrasiven Feststoffen oder langfaserigen Bestandteilen, dickflüssigen, gefährlichen oder brennbaren Medien, Fäkalien, Zellstoffen oder korrosiven und aggressiven Flüssigkeiten.

Die Pumpe darf nie ohne Flüssigkeit betrieben werden.

1.2 Temperaturbereich
Flüssigkeitstemperatur bis max. 50°C.

1.3 Technische Daten

Type pumps	Power		Q=Capacity						
	HP	KW	l/min 0	20	50	75	100	125	150
Single Phase			m³/h 0	1.2	3	4.5	6	7.5	9
			H=Total manometric head in meters						
OPTIMA M	0.25	0.33	7.6	7.0	6.3	5.4	4.3	3.1	1.5

Leistungsaufnahme $P_1 = 0,43$ kW Leistungsbgabe $P_2 = 0,25$ kW

Stromaufnahme = 1,9 A

Kabellänge = 10 m Motorakabel = H05RN-F

1~230V-240V, 50 Hz, Isolationsklasse F | IP 68 | Drehzahl = 2800 U/min

Eintauchtiefe (max.) = 5 m

Druckanschluss = G 1/4" IG

Förderhöhe H(max.) = 7,5 m | Fördermenge Q(max.) = 9,0 m³/h

2. Sicherheit

Diese Betriebsanleitung enthält grundlegende Hinweise, die bei Aufstellung, Betrieb und Wartung zu beachten sind. Daher ist diese Betriebsanleitung unbedingt vor Montage und Inbetriebnahme vollständig zu lesen.

2.1 Qualifiziertes Personal

Das Personal für die Bedienung und insbesondere Montage und Inbetriebnahme muss die entsprechende Qualifikation für diese Arbeiten aufweisen. Durch den Betreiber der Pumpe ist sicherzustellen, dass die Bedienungsanleitung gelesen und verstanden wurde.

2.2 Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise

Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann eine Gefährdung für Personen und Sachgüter, sowie der Umwelt und der Pumpe zur Folge haben. Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise führt zum Verlust jeglicher Schadensersatzansprüche.

2.3 Sicherheitsbewusstes Arbeiten

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

2.4 Sicherheitsinweise für den Betreiber

Gefährdungen durch elektrische Energie sind auszuschließen. Die Vorschriften des örtlichen Energieversorgungsunternehmens (EVU) sind zu beachten. Die auf dem Typenschild der Pumpe angegebene Spannung muss der vorhandenen Netzspannung entsprechen.

2.5 Sicherheitsinweise für Wartungs-, Inspektions- und Montagearbeiten

Grundsätzlich sind Arbeiten an der Pumpe nur im Stillstand durchzuführen. Die in der Betriebsanleitung beschriebene Vorgehensweise zur Stillsetzung der Pumpe muss unbedingt eingehalten werden. Unmittelbar nach Abschluss der Arbeiten müssen alle Sicherheits- und Schutzeinrichtungen wieder angebracht, bzw. in Funktion gesetzt werden.

5.1 Mobile Use

It is advisable to place the non-return valve, which is supplied with the pump, in the discharge outlet. This non-return valve must be open in the flow direction. Attach the pipe/hose (DN32) with the appropriate connection, taking care the pipe/hose is not bent. Submerge the pump before connecting to the mains / electric socket.

5.2 Stationary Use

It is advisable to place a non-return valve in the pipe. Ensure the length of cable from the handle to the float casing is at a minimum of 10 cm. Furthermore, ensure the float has sufficient space within the chamber for automatic operation.

6. Usage and Start-Up

6.1 Electrical Connection



For connection to the power mains, the electric pump is provided with a 10 m cable complying with IEC standards. When connecting, consider the installed power, the mains voltage and the number of phases. See pump label for specific details.

The mains must have a sufficient earth system complying with the electrical standards enforced in the user's country. The electric installation must only be carried out by skilled technicians. Failure to observe this rule renders the warranty invalid in the case of pump damage.



The presence of persons together with an electric driven pump in the same pool/chamber is strictly forbidden!

6.2 Start-Up

The pump must only be operated fully submerged to prevent overheating of the motor. Never run the pump dry (without medium) – danger of overheating!

6.3 Switching Off the Pump

Remove the plug from the mains socket. Never pull out by the electric cable! Only use pump handle or with the help of a rope/chain attached to the handle, to remove the pump from the pool/chamber. Never use the power cable/float cable to lift, transport or drag the electric pump!

7. Inspection and Maintenance

Generally the pump does not require service. Should clogging of the sieve occur, separate pump from electric mains supply **before** removing pump from the medium. Unscrew sieve, clean and reassemble.

2.6 Ban on Structural/Technical Changes to the Pump.

Rebuilding or changes to the pump are only possible with consent of the Manufacturer. Only original parts authorised from the Manufacturer may be used.

2.7 Unauthorized Uses

The operational safety of the pump is only ensured for its designated use (see 1.1 Area of Application). The given maximum values should not be surpassed.

3. Transport / Unpacking

To avoid damage to the pump care must be taken when unpacking. Check for transport damage, e.g. damage to casing, cable etc. Damages are to be reported within 8 days of delivery.

Long storage in conditions with high humidity and changing temperatures are to be avoided. Condense water can damage winding. In such cases the warranty is rendered invalid.

ATTENTION

Always lift the electric pump with the handle provided. Never use the power cable or float to transport the pump. Should it be necessary to lower the pump into a chamber, a rope or chain may be fixed to the handle.

4. Product Information

This is a fully submersible pump. The pump is fitted with a robust and non-service motor.

The pump is equipped with a float switch. Once installation of the electric pump has been complete, check the length of cable to float with respect to the minimum and maximum water level. Insert the plug, the electric pump starts operating. Once the electric pump has taken in water up to the minimum level regulated by the float, it will cut out automatically.

The motor has a built-in thermostat which cuts-out the motor-winding in the case of overloading and overheating. After cooling, the thermostat will automatically switch the motor on again.

5. Installation

The Pump is for operation in the vertical position only.

ATTENTION

In conditions with air temperatures under 0° Celsius, the electric pump must be placed under the water surface and be kept in frost-free medium. The electric pump must be removed from the medium where it is deemed freezing may occur.

To avoid clogging of the pump sieve, do not place the pump on muddy or sandy surfaces. In such conditions the pump should be placed on a broad plate or platform. Alternatively, the pump may be hung straight in the medium with a rope/chain fastened to the handle.

2.6 Verbot baulicher Veränderungen an der Pumpe

Umbau oder Veränderungen der Pumpe sind nur nach Absprache mit dem Hersteller zulässig. Es dürfen ausschließlich Originalersatzteile und vom Hersteller autorisiertes Zubehör verwendet werden.

2.7 Unzulässige Betriebsweisen

Die Betriebssicherheit der Pumpe ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung entsprechend – 1.1 Einsatzgebiete – gewährleistet. Die angegebenen Grenzwerte dürfen auf keinen Fall überschritten werden.

3. Transport / Auspacken

Vorsicht beim Auspacken, um Materialbeschädigung zu vermeiden.

Pumpe auf evtl. Transportschäden überprüfen (z.B. Schäden am Zuleitungskabel).

Falls Schäden festgestellt werden, müssen diese innerhalb von 8 Tagen ab Lieferung gemeldet werden.

Längere Zwischenlagerung in einer Umgebung mit hoher Luftfeuchtigkeit und wechselnden Temperaturen ist zu vermeiden. Kondenswasserbildung kann Wicklung angreifen. In diesem Fall erlischt die Garantie.

ACHTUNG

Der Transport der Pumpe darf nur an dem dafür vorgesehenen Tragegriff erfolgen.

Nie am Elektro- oder Schwimmerkabel transportieren oder an diesen Kabel zum Gebrauch in den Schacht herablassen. Bei Bedarf geeignetes Seil / Kette befestigen.

4. Beschreibung der Pumpe

Es handelt sich um eine völlig überflutbare Tauchmotorpumpe mit halboffenem Laufrad. Die Pumpe ist mit einem robusten Motor ausgestattet, der in wartungsfreien Wälzlagern läuft.

Die Pumpe besitzt einen angebauten Schwimmerschalter zur automatischen Ein- und Ausschaltung der Pumpe. Die Kabellänge des Schwimmers ist ausreichend lang bemessen und sollte durch Zurückschieben des Kabels in der Befestigung nicht nennenswert verkürzt werden, da das Kabel ansonsten am Schwimmkörper abknicken könnte.

Der Motor besitzt einen eingebauten Thermofühler, der bei Überlastung und Überhitzung der Motorwicklung abschaltet. Nach Erkalten der Wicklung schaltet der Thermofühler automatisch den Motor wieder ein.

5. Aufstellung und Montage

Die Pumpe sind für den vertikalen Einsatz vorgesehen.

ACHTUNG

Druckleitung frostsicher verlegen und Pumpe vor Frost schützen. Vor dem Zusammenbau reinigen und spannungsfrei mit geeignetem Dichtungsmaterial an die Pumpe anschließen.

5.1 Mobiler Einsatz
Wir empfehlen, die mitgelieferte Rückschlagklappe in den Druckanschluss der Pumpe einzulegen. Die Rückschlagklappe muss in Fließrichtung öffnen. Schlauch (DN 32) mit geeignetem Anschlussstück anschließen und darauf achten, dass der Schlauch nicht geknickt wird. Pumpe eintauchen & Netzstecker in Steckdose einstecken.

5.2 Stationärer Einsatz
Wir empfehlen den Einbau einer Rückschlagklappe in die Druckleitung.
Steigrohr oder Schlauch spannungsfrei anschließen und Pumpe eintauchen. Es ist darauf zu achten, dass der Schwimmerschalter samt Kabel ausreichend Bewegungsfreiheit hat und nicht an der Schachtwand hängen bleiben kann. Die Kabellänge zwischen Schwimmgehäuse und Schwimmerkabelbefestigung am Handgriff sollte mindestens 10 cm betragen.

6. Inbetriebnahme / Außerbetriebnahme

6.1 Elektrischer Anschluss



Die Netzspannung muss mit den Werten des Typenschildes übereinstimmen.
Der Stecker der Pumpe darf nur an eine Steckdose mit Erdleiter angeschlossen werden. Die Elektroinstallation muss nach VDE von einem Elektrofachmann erstellt sein. Die Steckdose für die Tauchmotorpumpe muss durch einen Fehlerstromschutzschalter (FSS) 30mA abgesichert sein.



Der Aufenthalt von Personen zusammen mit einer elektrisch betriebenen Pumpe im gleichen Becken ist strengstens untersagt – Lebensgefahr!

6.2 Inbetriebnahme

Die Pumpe soll nur im eingetauchten Zustand betrieben werden, um eine Überhitzung des Motors zu vermeiden. Trockenlauf vermeiden – Überhitzungsgefahr!

6.3 Außerbetriebnahme

Pumpe am Stecker vom Netz trennen. Keinesfalls am Kabel ziehen.
Pumpe am Tragegriff, ggfs. mit Hilfe eines Seils/Kette, aus dem Becken/Schacht entnehmen.

7. Wartung / Instandhaltung
Die Pumpe ist weitgehend wartungsfrei. Bei evtl. Verstopfungen des Einlaufsiebs die Pumpe vom Netz trennen und aus dem Wasser nehmen. Einlaufsieb entfernen und reinigen. Einzelteile wieder montieren.

2.5 Safety Instructions for Maintenance-, Inspection – and Installation
In principle, before carrying out any maintenance to the pump, disconnect from the energy mains. The approach to this is set out in the instruction Manual and must be adhered to. Immediately after works have been completed all safety installations have to be re-installed.

2.4 Safety Instructions for the User
Dangers from electrical energy have to be eliminated. The regulations of the local energy supplier should be followed. The technical information on the label of the electric pump must be considered before connecting the electric pump to the power mains.

2.3 Safety Conscious Work Methods
Attention should be paid to the Safety Conscious Work Methods stated in this instruction Manual together with the National Regulations and the working, operation and safety regulations of the user.

2.2 Danger due to ignoring the Safety Instructions
Not adhering to the Safety Instructions can be a danger for persons and property as well as to the environment and the pump. Ignoring the Safety Instructions leads to loss of any compensation.

2.1 Qualified Personnel
The personnel for the operation and especially installation and start-up, must hold the suitable qualifications. The user must also be made aware of the importance of reading and understanding the instruction Manual.

2. Safety
This instruction Manual contains fundamental indications which attention should be paid to regarding installation, operation and maintenance. Therefore, this instruction Manual should be read thoroughly before installation and start-up.

Type pumps	Power	HP	Q=Capacity								
			l/min	0	20	50	75	100	125	150	
Single Phase	KW	HP	0.25	0.33	0.43	0.54	0.63	0.70	0.76	0.83	0.89
OPTIMA M											

Power Input $P_1 = 0.43 \text{ kW}$ Power Output = $P_2 = 0.25 \text{ kW}$
Current Input = 1.9 A
Cable length = 10 m Motor cable = H05RN-F
1~230V-240V, 50 Hz, Insulation Class F | IP 68 | Rpm = 2800
Immersion (max.) = 5 m
Discharge Outlet = G 1/4" (FT)
Head H(max.) = 7.5 m | Volume Q(max.) = 9.0 m³/h

1.3 Technical Data

1.2 Temperature Sphere
Liquid temperature max. 50°C.

1. General Information

The Rules and Regulations of this Instruction Manual are the basis for the smooth operation of the pump. Therefore, before installation and start-up, the following should be read by the User.

The Manufacturer/Supplier does not take any responsibility when the advice in this Instruction Manual is not adhered to. Likewise, the local safety and accident regulations should be followed.

This Instruction Manual does not take into consideration all possible construction details and possibilities. Neither does it cover all situations which may arise during installation, operation and maintenance.



It is essential that the pump is not used for any other operational purposes other than those specified by the manufacturer. Operation of the pump outside of that specified can lead to overload. This can cause material- and/or personal damage and thus exempts the Manufacturer/Supplier from any responsibility in the event of accidents to persons or damage to property and/or to the electric pump, thereby rendering the warranty invalid.

During enquiries/orders it is essential to give the exact operational requirements, e.g. medium to be pumped, head, volume etc.

1.1 Area of Application

The GEMAT 430 NS is a high quality product for the output of clear, filtered or lightly soiled water, e.g. emptying water from basements and rainwater collection drains. The pump can discharge liquid or liquids with suspended bodies of a maximum diameter of 10 mm.

The pumping of sandy or abrasive media results in a high friction to impeller, suction lid and seals. In such cases the warranty is rendered invalid.

The pump can be used as a stationary or mobile unit.

ATTENTION

The pump is **not** suitable for the output of dirty water, sea water, liquids with abrasive or long fibre material, thick dangerous or flammable media, sewage, corrosive and aggressive liquids.

The pump should **never** run without liquid.

Vor Öffnen des Einlaufsiebs ist unbedingt die Stromzufuhr durch Ziehen des Netzsteckers zu unterbrechen!



Nicht den Motor öffnen!

Bei Betrieb der Pumpe in verschmutzten oder aggressiven Medien ist es ratsam, die Pumpe unmittelbar nach Gebrauch mit reinem Wasser zu spülen (kurz in reinem Wasser zu betreiben). Eintrocknen von Schmutzrückständen kann zum Blockieren, erschwerten Lauf und zum Verschleiß der Pumpe führen.

Defekte an Wellendichtung, Motor, Kabel oder Schwimmerschalter dürfen nur durch einen Fachmann behoben werden.

8. Störungen

Bei Störungen der Pumpe, die sich nicht durch Reinigen des Einlaufsiebs beheben lassen, wenden Sie sich bitte sofort an Ihren Lieferanten.

9. Gewährleistung

Durch Öffnen des Pumpengehäuses (Motor und Pumpe) erlischt die Gewährleistung. Ausgenommen hiervon ist das Entfernen des Einlaufsiebs zur Reinigung.

Gewalteinwirkungen von außen und Schäden durch unsachgemäßen Gebrauch stellen keinen Gewährleistungsfall dar.

Die Nichtbeachtung der in diesem Handbuch gegebenen Anweisungen und der daraus entstehenden Schäden (Sach- & Personenschäden) obliegen nicht der Verantwortung des Herstellers.

10. Entsorgung

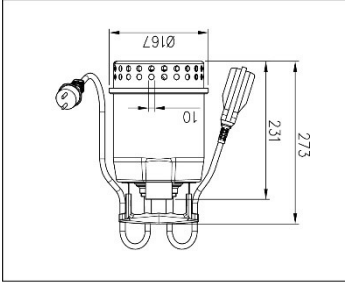
Bei der Entsorgung der Pumpe sind die im Land geltenden Richtlinien zu beachten. Die Pumpe ist **nicht** im Hausmüll zu entsorgen und kann über den Lieferanten oder eine lokale Wertstoffannahmestelle kostenlos entsorgt werden.



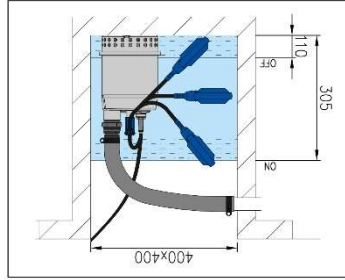
Es dürfen sich im Pumpeninnere keine Rückstände geförderter Flüssigkeiten befinden. Umweltschädigende Materialien sind in der Pumpe **nicht** enthalten.

Contents of Instruction Manual
For submersible pump GEMAT 430 NS (NS = with float switch)

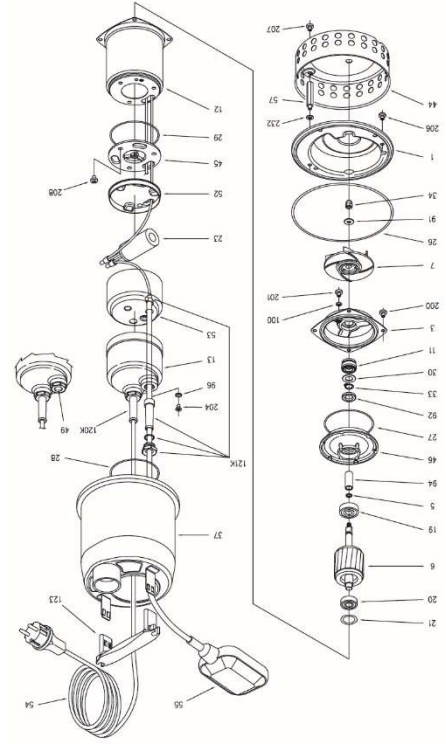
1.1	Area of Application	1.1
1.2	Temperature Sphere	1.2
1.3	Technical Data	1.3
2.1	Qualified Personnel	2.1
2.2	Danger of Ignoring Safety Instructions	2.2
2.3	Safety Conscious Work Methods	2.3
2.4	Safety Instructions for User	2.4
2.5	Safety Instructions for Maintenance-, Inspection & Installation	2.5
2.6	Ban on Structural/Technical Changes to the Pump	2.6
2.7	Unauthorised Uses	2.7
3.1	Transport / Unpacking	3.1
4.1	Product Information	4.1
5.1	Mobile Use	5.1
5.2	Stationary Use	5.2
6.1	Electrical Connection	6.1
6.2	Start-Up	6.2
6.3	Switching Off the Pump	6.3
7.1	Inspection and Maintenance	7.1
8.1	Disruption	8.1
9.1	Warranty	9.1
10.1	Disposal	10.1



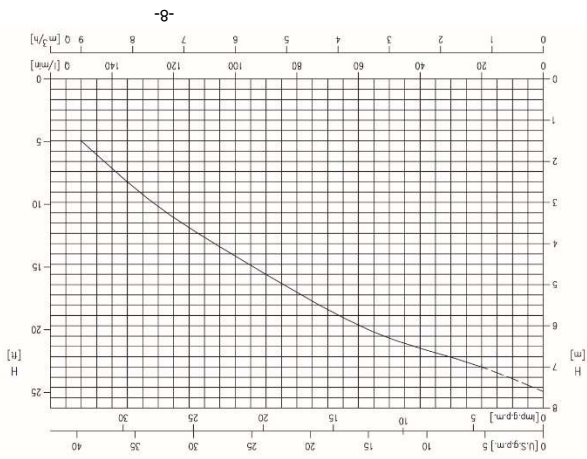
Abmessungen / Dimensions (mm)



Einbau / Installation (mm)



Explosionszeichnung / Sparteils Drawing



Leistungskurve / Performance-Curve