

Submersible sewage pumps

**Elettropompe sommerse
acque luride**

Abwassertauchpumpe

**Electropompes submersibles
pour eaux sales**

**Electrobombas sumergibles
para aguas sucias**

**ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ
ПОГРУЖНЫЕ НАСОСЫ**

مضخة صرف غاطسة

CE

- (GB) Instruction Manual**
- (I) Libretto Istruzioni**
- (DE) Bedienungsanleitung**
- (F) Notice d'Instructions**
- (E) Manual de Instrucciones**
- (RUS) Инструкция по эксплуатации**
- (AR) دليل التشغيل**

SQ



I	<p>Questa apparecchiatura può essere utilizzata da bambini a partire dagli 8 anni , oltre che da persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali, oppure da chi ha una mancanza di esperienza e conoscenza del prodotto, a condizione che siano supervisionati oppure istruiti sul utilizzo sicuro del prodotto e che ne comprendano i pericoli derivanti. I bambini non devono giocare con l'apparecchiatura. La pulizia e la manutenzione del prodotto non deve essere effettuata da bambini senza supervisione.</p>
GB	<p>This appliance can be used by children aged from 8 years and above and persons with reduced physical, sensory or mental capabilities or lack of experience and knowledge if they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance in a safe way and understand the hazards involved. Children shall not play with the appliance. Cleaning and user maintenance shall not be made by children without supervision.</p>
D	<p>Dieses Gerät kann von Kindern ab 8 und Personen mit eingeschränkten physischen, sensorischen und geistigen Fähigkeiten oder mangelhafter Erfahrung und geringem Wissen verwendet werden, sofern diese überwacht werden oder in den Gebrauch des Geräts eingeführt wurden und die damit verbundenen Gefahren verstanden haben. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Reinigung und Nutzerwartung darf von Kindern ohne Aufsicht nicht vorgenommen werden."</p>
F	<p>Cet appareil peut être utilisé par des enfants âgés de plus de 8 ans et par des personnes présentant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites ou manquant d'expérience et de connaissances, si ceux-ci bénéficient d'une surveillance ou s'ils ont été informés sur l'usage de l'appareil dans des conditions de sécurité et ont compris les risques encourus. Les enfants ne doivent pas jouer avec l'appareil. Le nettoyage et l'entretien ne doivent pas être effectués par des enfants non surveillés."</p>
NL	<p>Dit toestel mag worden gebruikt door kinderen van 8 jaar en ouder en personen met beperkte lichamelijke, sensorische of geestelijke vermogens of die geen ervaring of kennis van het product hebben, mits ze gecontroleerd worden of over een veilig gebruik en de aanverwante gevaren zijn ingelicht. Laat kinderen niet met het toestel spelen. Kinderen mogen het toestel niet reinigen of onderhouden, tenzij ze worden gecontroleerd.</p>
E	<p>El presente aparato puede ser utilizado por niños que tengan más de 8 años de edad y por personas con capacidades mentales, sensoriales o físicas reducidas o por personas inexpertas o que no conoczan el aparato siempre que les hayan recibido la supervisión y las instrucciones relativas a su uso de un modo seguro e informado sobre los riesgos derivados de su empleo. Se prohíbe que los niños jueguen con el aparato. La limpieza y el mantenimiento del dispositivo son tareas que no deben ser realizadas por niños sin una adecuada supervisión."</p>
P	<p>Este aparelho pode ser utilizado por crianças a partir de 8 anos de idade e pessoas com capacidade físicas, mentais e/ou sensoriais reduzidas ou falta de experiência e conhecimento em caso que as mesmas sejam supervisionadas ou tenham recebido instruções relativas à utilização segura do aparelho e compreendido os riscos envolvidos. As crianças não devem brincar com o aparelho. As operações de limpeza e manutenção não devem ser efectuadas por crianças sem supervisão".</p>
DK	<p>Denne anordning kan bruges af børn fra 8 år og opfører og personer med nedsatte fysiske, sensoriske eller mentale evner eller mangel på erfaring og kendskab, hvis det sker under overvågning, eller de har modtaget instruktioner om sikker brug af anordningen og forstår farerne, som er involveret heri. Børn må ikke lege med anordningen. Rengøring og brugervedligeholdelse må ikke udføres af børn uden opsyn".</p>
S	<p>Barn som är 8 år eller äldre och personer med nedsatt fysisk, sensorisk eller mental förmåga eller som saknar lämplig erfarenhet och kunskap kan använda apparaten förutsatt att de övervakas eller har blivit instruerade kring hur man använder apparaten på ett säkert sätt och att de är medvetna om de risker som är förbundna med en användning av apparaten. Barn får inte leka med apparaten. Barn får endast utföra arbetsmoment gällande rengöring och underhåll under överinsyn.</p>
FIN	<p>Laitetta voivat käyttää yli 8 vuotiaat lapset sekä fyysisesti, henkisesti tai aistiensa suhteen toimintarajoitteiset henkilöt sekä kokemattomat ja vähäiset tiedot omaavat henkilöt, jos heitä on opastettu ja neuvotu käyttämään laitetta turvallisella tavalla ja he ymmärtävät käytöön liittyvät vaarat.Lapset eivät saa leikkiä laitteella. Lapset eivät saa puhdista tai huoltaa laitetta ilman valvontaa.</p>
NO	<p>Dette apparatet kan brukes av barn i alderen fra 8 år og oppover, og av personer med reduserte fysiske, sansemessige eller mentale evner, eller mangel på erfaring og kunnskap om de fått tilsyn eller instruksjoner om bruk av apparatet på en sikker måte, og forstår farene involvert. Barn skal ikke leke med apparatet. Rengjøring og bruker vedlikehold skal ikke gjøres av barn uten tilsyn."</p>
GR	<p>Η συσκευή αυτή μπορεί να χρησιμοποιηθεί από παιδιά 8 ετών και άνω και από άτομα με μειωμένες σωματικές, αισθητικές ή διανοητικές ικανότητες καθώς και από άτομα που δεν διαθέτουν εμπειρία ή γνώσεις υπό την επίβλεψη ή την καθοδήγηση σχετικά με τη χρήση της συσκευής με ασφαλή τρόπο και εφόσον κατανοούν τους σχετικούς κινδύνους Τα παιδιά δεν πρέπει να παίζουν με τη συσκευή Ο καθαρισμός και η συντήρηση της συσκευής δεν πρέπει να πραγματοποιούνται από παιδιά χωρίς επίβλεψη</p>

TR	<p><i>Bu cihaz, cihazın kullanımı ve riskleri hakkında yeterli bilgi verildiği takdirde veya denetim altında 8 yaşından büyük çocuklar ve fiziksel veya zihinsel yetilerinde yetersizlik arz eden ya da deneyimsiz ve bilgisiz kişilerce kullanılabilir. Çocukların cihazla oynamasına izin verilmelidir. Cihaz temizliği ve bakımı bir yetişkinin denetimi olmaksızın çocuklar tarafından yapılmamalıdır.</i></p>
PL	<p><i>Urządzenie może być używane przez dzieci w wieku od 8 lat i powyżej oraz osoby o ograniczonej sprawności fizycznej, sensorycznej czy umysłowej lub nieposiadającej odpowiedniego doświadczenia lub wiedzy, tylko pod nadzorem lub po przeszkoleniu w zakresie bezpiecznej obsługi urządzenia i pod warunkiem zrozumienia ewentualnych niebezpieczeństw związanych z użytkowaniem. Urządzeniem nie mogą bawić się dzieci. Dzieci bez nadzoru osoby dorosłe nie mogą przeprowadzać czyszczenia i konserwacji urządzenia.</i></p>
CZ	<p><i>Toto zařízení smí být používáno dětmi staršími 8 let a osobami se sníženými tělesnými, smyslovými či duševními schopnostmi nebo s nedostatečnými zkušenostmi a vědomostmi pouze v případech, kdy jej používají pod dozorem nebo byly poučeny o bezpečném použití zařízení a rizicích spojených s jeho použitím. Nedovolte dětem hrát si se zařízením. Čištění a údržba nesmí být prováděny dětmi bez dozoru.”</i></p>
H	<p><i>A készüléket nem kezelhetik 8 évesnél fiatalabb gyerekek, csökkent fizikai, érzékelési vagy mentális képességekkel rendelkező vagy tapasztalattal és megfelelő szakképzéssel nem rendelkező személyek, kivéve, ha felügyelet alatt állnak vagy képesek a készüléket biztonságos módon használni és tisztában vannak a magában foglalt veszélyekkel Gyerekek ne játszanak a készülékkel A tisztítást és a karbantartást gyerekek csak felügyelet mellett végezhetik ”</i></p>
RUS	<p><i>Этот прибор может использоваться детьми в возрасте старше 8 лет и лицами с ограниченными физическими, сенсорными или умственными способностями или с недостатком опыта и знаний, только под контролем ответственного лица или инструктирования в отношении безопасного использования прибора и потенциальных рисков. Дети не должны играть с прибором. Детям не разрешается выполнять чистку и уход за прибором без присмотра старших. ”</i></p>
LT	<p><i>Šį prietaisą gali naudoti vyresni nei 8 m. vaikai ir asmenys turintys fizinę, jutiminę ar protinę negalią, net jei jie neturi patirties ir žinių. Jų negalima palikti be priežiūros ir juos reikia išmokyti, kaip saugiai naudotis prietaisu ir atkreipti dėmesį į galimus pavojus. Vaikams negalima leisti žaisti su prietaisu. Vaikams negalima valyti arba remontuoti prietaiso be priežiūros.</i></p>
EE	<p><i>Lapsed vanusega üle 8 aasta ja isikud, kellel on väike füüsiline, meeeline või vaimne puue või kellel puuduuvad vastavad kogemused ja teadmised, võivad seadet kasutada üksnes järelevalve all või siis, kui neid on instrueeritud seadme ohutust kasutamisest ja nad on teadlikud seadmega kaasnevatest ohtudest. Lastel on keelatud seadmega mängida. Lapsed tohivad seadet puhastada ja hooldada üksnes täiskasvanute järelevalve all.</i></p>
HR	<p><i>Ovaj uređaj mogu koristiti djeca u dobi od 8 i više godina i osobe sa smanjenim fizičkim, osjetilnim ili mentalnim sposobnostima ili osobe koje nemaju dovoljno iskustva i znanja ako ih se nadzire ili uputi o sigurnoj uporabi uređaja te ako razumiju povezane opasnosti. Djeca se ne smiju igrati s uređajem. Čišćenje i održavanje uređaja ne smiju obavljati djeca bez nadzora.</i></p>
RO	<p><i>Dispozitivul poate fi folosit de copii mai mari de 8 ani, de persoane cu capacitatea fizice, senzoriale sau mentale reduse sau de persoane fără experiență ca acestea să fie supravegheate sau instruite în prealabil asupra folosirii în siguranță a dispozitivului și a pericolelor la care se expun. Copiii nu au voie să se joace cu dispozitivul. Curățarea și operațiunile de întreținere nu trebuie executate de către copii nesupravegheați.</i></p>
SLO	<p><i>Napravo lahko uporabljojo otroci nad 8. letom starosti, osebe z omejenimi fizičnimi, čutnimi ali mentalnimi sposobnostmi ali s pomanjkljivimi izkušnjami in znanjem,če so pod nadzorom ali če so jim bila dana navodila za varno uporabo naprave in so seznanjeni s tveganjem, vezanim na njeno uporabo. Oroci se ne smejo igrati z napravo. Oroci ne smejo izvajati čistilih in vzdrževalnih posegov brez nadzora.</i></p>
AR	<p><i>من الممكن أن يستخدم هذا الجهاز الأطفال الذين تفوق أعمارهم 8 سنوات والأشخاص ذوي الاحتياجات البدنية أو الحسية أو العقلية، أو ذوي الخبرة والمعرفة المحدودة وذلك إذا تم الإشراف عليهم أو تعليمهم كيفية استخدام الجهاز بطريقة آمنة وفهم المخاطر الناجمة عن ذلك.</i></p>
LA	<p><i>لا يجب أن يلهمو الأطفال بالجهاز. لا ينبغي قيام الأطفال بتنظيف وصيانة الجهاز دون إشراف.</i></p>

1. Safe Operation

Please read the “Safe Operation” section carefully before use and please use it correctly.

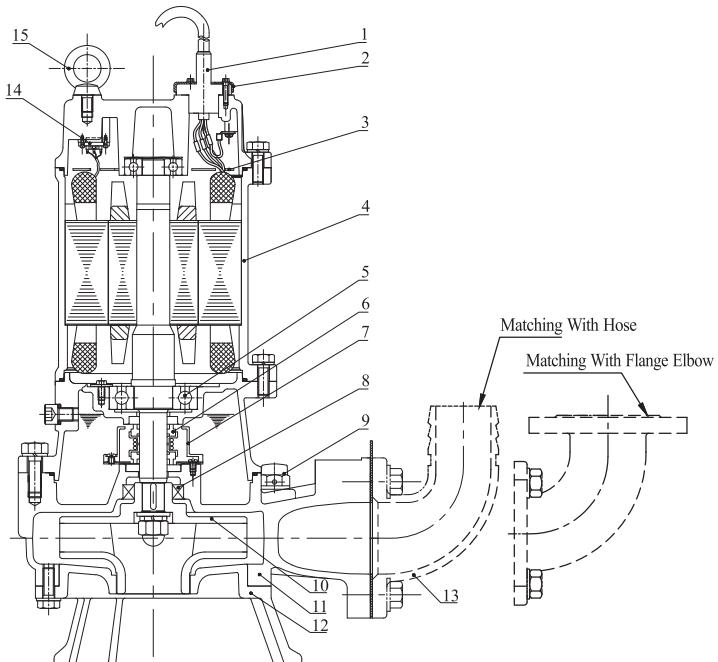
Precautions recorded hereof are for the purpose of your safe and correct use of our products and the avoidance of harm and damage to you or others. In addition, in order to clearly indicate the extent of the harm and damage and their urgent degrees, matters that can be predicted and caused by faulty operation fall into the two types of “warning” and “attention”.

However, matters recorded in the “attention” column might also cause major hazard as the circumstances may require.

Matters of each type are important contents related to safety. Please be sure to follow them.

 Warning	This sign indicates that the ignorance of it might cause human death or serious injury in case of faulty operation.
 Attention	This sign indicates that the ignorance of it might cause human injury or damage of water pump in case of faulty operation.
Note	Refer to contents other than that recorded in “warning” and “attention”.

2. Part Name



No.	Part Name	Material
1	Cable	YZW
2	Cable Gland (below 4kW)	SUS304
	Cable Gland (above 5.5kW)	HT200
3	Threading Board (below 4kW)	PPS
	Threading Board (above 5.5kW)	Q235
4	Electric Motor	
5	Bearing	
6	Mechanical Seal	Graphite/Ceramic/Silicon Carbide
7	Oil Lifter	PBT
8	Oil Seal	Nitrile Rubber I-2
9	Air Release Valve	Resin/SUS304
10	Impeller	HT200
11	Pump Casing	HT200
12	Suction Cover	HT200
13	Discharge Bend (optional)	HT200
14	Thermal Protector	
15	Eye-Bolt	SUS304/SS45

3. Confirmation Before Use

Please check the delivery contents after unboxing.

3.1. Product inspection

Please check whether the product is damaged or not during transportation, and make sure all the screw bolts and nuts are normally screwed down.

3.2. Specification examination

Please check nameplate of the electric pump to verify if it is the product you ordered. Please pay special attention to the voltage and frequency.

3.3. Accessory inspection

Please check all the accessories according to the accessory list in the package to see if they are sound and intact.

Note: in case of any damage or nonconformity, please contact the distributor of this product or the local

3.4. Technical specification of product

 **Attention** • Please do not use this product under condition not specified hereof. Otherwise, it might cause electric shock, electric leakage, fire disaster, water leakage and other phenomena.

Major Standard Technical Specifications

Applicable liquid	Concentration and temperature	Waste water, pH 4~10 Medium temperature 0~40°C
Pump	Impeller	Enclosed type
	Shaft seal	Double mechanical seal and oil seal
Electric motor	Specification	Dry-type submersible asynchronous motor
	Insulation class	Class F
	Protection system (built-in)	Annular heat dissipation protector/miniature protector
	Bearing	Sealed deep groove ball bearing ZZ C3
	Lubricating oil	32# machine oil (additive free)
Connecting device		Flange GB PN6

4. Installation Notice

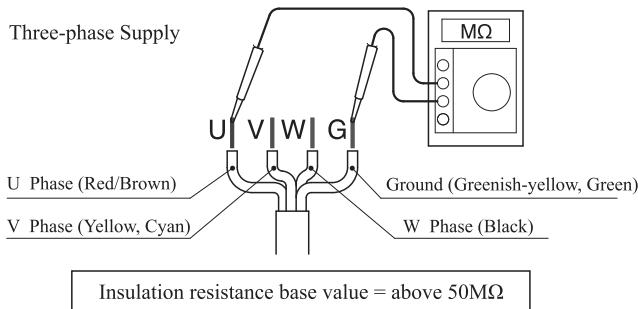
⚠ Attention

- The supply voltage fluctuation shall be within the rated voltage ±5%.
- The water temperature for pump operation shall be between 0~40°C.
- Highly corrosive fluid and medium with highly corrosive particle are not allowed to be used and the diameter of solid in the medium shall not be greater than the maximum fixed diameter permissible.
- Nonobservance with the above precautions might cause malfunction of water pump, electric leakage or electric shock.

Note: when using special solution, please consult the nearby sales outlet or nearby

4.1. Confirmation and preparation before installation

Please use megger to measure the resistance between the core wire and ground wire (green wire or greenish-yellow wire) of cabtyre cable to check insulation resistance of the electric motor.



Note: the insulation resistance reference value above 50MΩ is corresponding to new pump or pump after repair. For the base value after installation, please refer to section “7. Maintenance and Inspection” hereof.

4.2. Considerations in installation

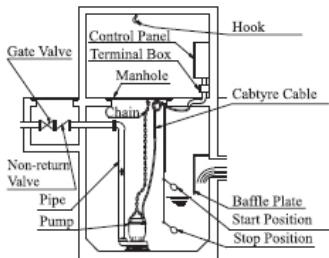
⚠ Warning ● When installing pump, please pay attention to the center of gravity and weight. If the pump is not appropriately hoisted, water pump might fall off, which might cause unnecessary injury.

⚠ Attention ● When installing or moving pump, please do not use cabtyre cable to hoist the pump, which might damage the cable and cause electric leakage, electric shock or fire disaster.

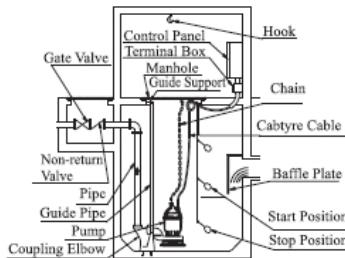
Please refer to the schematic installation example below and pay attention to the following key points during pump installation.

△ Attention • During pipe installation work, in case of welding spark, coating or concrete adhering to the pump, it might cause malfunction of the pump and result in electric leakage or electric shock.

Rigid tube connection



Auto-coupled device connection



(1) When transporting or installing pump, please do not twist the cabtyre cable nor replace rope with it.

△ Attention • When horizontally hoisting water pump, please use the lifting iron chain to adjust the length. When connecting coupling device, if it is inclined, it might cause breakage of the conduit.

(2) Please slightly lift the cabtyre cable and fix it onto the hook (please make sure to prepare the hook in advance and fix the hook onto the manhole frame or similar facilities).

△ Attention • During pump operation, please make sure to prevent the cabtyre cable from shaking or loosening. Otherwise, the cabtyre cable might wind the impeller and the cable might be cut off, thus resulting in electric leakage or electric shock.

(3) Please install the water pump on horizontal surface of concrete at area without turbulence and prevent air from entering the water pump.

(4) Since there might be turbulence near the water tank inlet or the pump might intake air, the pump and water level switch are placed some distance away from the inlet or a separator is installed.

(5) Please correctly lay the outlet pipeline without leaving any cavitation in the pipeline.

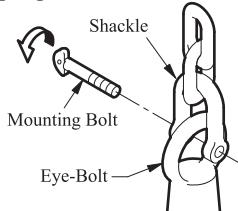
△ Attention • During automatic control operation, sewage in the tubing might flow back and the water level switch will actuate in short time. The ON·OFF repeated multi-frequency operation might cause malfunction of the water pump.

(6) If the water pump tank is deep, or if the vertical throw or horizontal distance is too long, it is suggested to install a one-way valve.

4.3. Installation of lifting iron chain

When using iron chain to lift the water pump, please refer to the following diagram.

- ⚠ **Attention**
- Please make sure the chain is not twisted during installation. Otherwise, the chain might be broken and the electric pump might fall off, resulting in breakage of the electric pump.
 - When using coupling device, please refer to the operating instructions of “coupling device”.



5. Electrical Wiring

5.1. Electrical wiring

- ⚠ **Warning**
- All the electric work must be assumed by an electrician with qualification certificate and shall conform to the local electrical equipment standard and internal wiring stipulations. It is not allowed to have electrician without qualification certificate to carry out electric work since it is not only illegal, but also might be extremely dangerous.
 - Incorrect wiring might lead to electric leakage, electric shock or fire disaster.
 - Please make sure to use special residual-current circuit breaker and over-current protection device for pump unit to avoid damage of electric pump. Otherwise, it might cause electric leakage and explosion, etc.

Please make sure the capacity of the power line and other wiring with safe allowance.

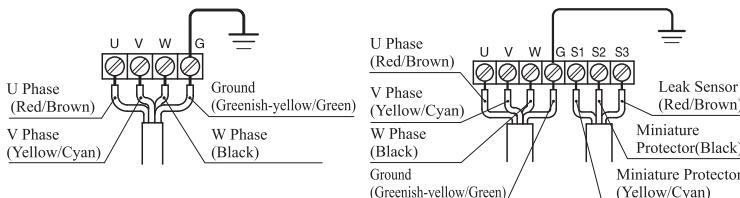
■ Grounding (about ground wire)

- ⚠ **Warning**
- Make sure the ground wire is firmly installed. Otherwise, it might cause damage to the water pump and electric leakage.
- ⚠ **Attention**
- Please do not connect the ground wire with gas pipe, water pipe, lightning-protection pole or ground wire of telephone since incorrect grounding might result in electric shock.

■ Power line connection

- ⚠ **Warning**
- Before connecting with the wiring terminal, please confirm the power supply (residual-current circuit breaker and so on) is off. Otherwise, it might lead to electric shock, short circuit or personal injury due to unintentional activation of the pump.
- ⚠ **Attention**
- Please do not use damaged cabtyre cable. Otherwise, it might cause electric shock, short circuit, fire and other accidents.
-

Please connect the power supply according to the following diagram.
 Please make sure wiring terminal at front end of the cable is firmly connected with crimp terminal of the control cabinet without loosening.



■ 1. Direct-on-line (one cable)

■ 2. Direct-on-line (two cables)



■ 3. Y-△ Starting (three cables/Non-Leak Sensor) ■ 4: Y-△ Starting (three cables/Leak Sensor)

5.2. Motor protector

This pump is equipped with a motor internal protector.

5.2.1 Circle Thermal Protector

In case of current overload or abnormal overheating due to the following reasons, no matter what the water level is during operation, the pump will automatically stop operating to protect the motor.

- Drastic fluctuation of supply voltage
- Operation under overload
- Operation under default phase or locked operation

5.2.2 Miniature Protector

Such thermal protector is hidden in the coil. In case of abnormal heating of motor coil for some reason, bimetallic strip of the miniature protector will actuate and receive signal via the external control cabinet, or a special circuit is switched in the control cabinet to separate the motor current. When the motor temperature drops, it will automatically restore starting.

Electric pump with miniature protector shall be connected with the special circuit for external control cabinet. Otherwise, it might burn out the motor and fail to achieve protective effect.

5.2.3 Leak Sensor

Leak sensor is set up in the oil chamber. In case of immersion in the oil chamber due to mechanical seal abrasion, the water pump will automatically stop to prevent the motor from immersion.

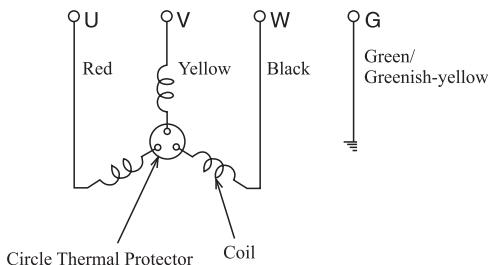
Electric pump with leak sensor shall be connected with the special circuit for external control cabinet. Otherwise, it can not achieve the protective effect of preventing the motor from immersion.

Note: the motor protector will automatically recover under certain status after being broken contact from the connection point. Therefore, after confirming the power supply (leakage protector, etc) is off, please make sure to loosen the cable from the wiring terminal, analyze and troubleshoot. In the event of abnormal low lift or blocking of impeller by fragments, please do not operate the water pump. Otherwise, it will not only make the water pump unable to give play to its maximum performance, but also will generate abnormal noise and vibration and damage the water pump.

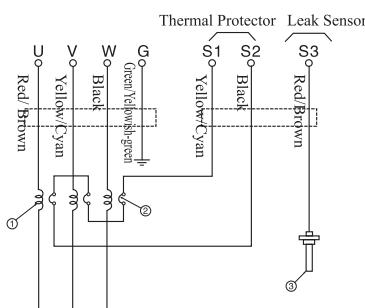
⚠ Attention • The construction of control cable and power cable shall be separated for wiring. In case of wiring in the same tube, the immersed detection of electrode might cause misoperation.

5.3. Circuit diagram

■ Direct starting wiring diagram (1)

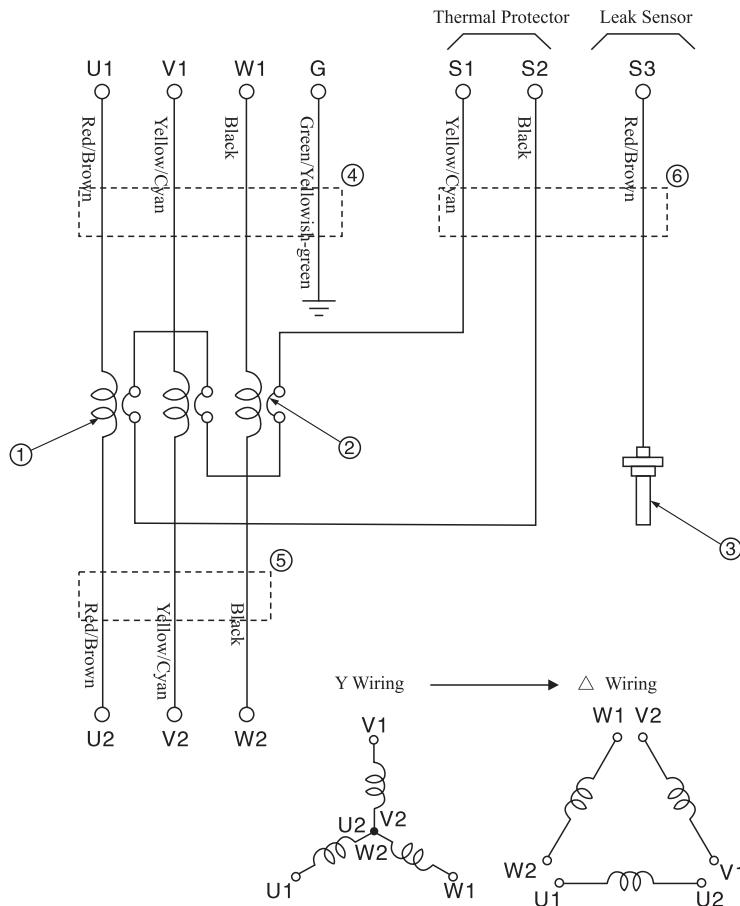


■ Direct starting wiring diagram (2)



- ① Motor coil
- ② Motor protection device (miniature protector)
- ③ Leak sensor (electrode)
- ④ Power line
- ⑤ Control power line

■ Y→△ starting wiring diagram



① Motor coil

② Motor protection device (miniature protector)

③ Leak sensor (electrode, as required by the customer and not essential)

④ Power line 1

⑤ Power line 2

⑥ Control cable

6. Operation

6.1. Before operation

(1) Please check the nameplate of the electric pump again to see if the voltage and frequency are normal.

△ Attention • Discrepancy between voltage and frequency of the power supply and parameters on the nameplate might hinder the electric pump from achieving its maximum performance and might damage the pump.

Note: please check technical parameters on nameplate of the electric pump.

(2) Please check the wiring, supply voltage, capacity of the residual-current circuit breaker and insulation resistance of the motor.

Insulation resistance base value=50MΩ minimum

Note: for new pump or water pump after repair, the insulation resistance base value is 50MΩ. For base value of water pump already put into operation, please refer to “7. Maintenance and Inspection”.

(3) Please set value of the thermal relay (such as 3E relay) to rated current of the water pump.

Note: for the rated current value, please confirm it on nameplate of the water pump.

6.2. Commissioning

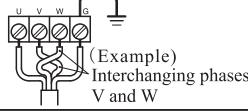
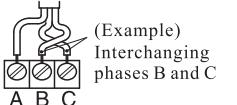
△ Warning • Never start the pump under hoisting condition. Otherwise, the reversed reaction of water pump might cause major accident.

(1) Please make the pump operate in a short time (for 1s or 2s) and check rotating direction of the impeller. Observe the electric pump unit from above and the rotating direction is correct if it is anticlockwise when starting the electric pump.

△ Attention • Please make sure to confirm the turning direction in the air since reversion of the pump immersed in the water might result in electric leakage and electric shock.

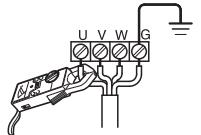
(2) In case of reverse rotation of the water pump, it is required to take the following countermeasures.

△ Warning • Because of reverse rotation, please make sure the power supply (circuit breaker) is off, and the impeller is completely stopped when change of the mode of connection is required. Otherwise, it might cause such hazards as electric shock and short circuit.

Countermeasure	Direct starting: Please exchange any two phases of the three phase lead marked as U, V and W	
	Y→△ starting: Please exchange any two phases of the three phases A, B and C	

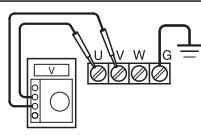
Note: this method cannot be used if the control cabinet is provided with reversed phase detector, such as 3E relay. Under such circumstance, please contact the manufacturer of the starting panel, the distributor of the water pump or the nearby

- (3) Please connect the pump with the tubing and submerge it into the water.
 (4) Please operate the pump in a short time (for 3min to 10min) and have the following inspections.
- Use an clamp-type AC ammeter to measure current on phase U, V and W in the terminal box.

Countermeasure	When the working current exceeds the ratedcurrent, the motor is under overload condition. Please refer to instructions in "4. Installation Notice" to make sure the water pump is operating under normal condition.	
----------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------

- b) Use an AC voltmeter (tester) to test the supply voltage.

Permissible value of supply voltage=rated voltage±5%

Countermeasure	The reason for supply voltage drop beyond the range of permissible value might be the power capacity and too long the cable. Please refer to "5. Electrical Wiring" to make sure the water pump is used under correct condition.	
----------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------

△ Attention • In case of abnormal vibration and noise or smell of the water pump, it is required to immediately cut off the power supply and contact the nearby outlet or nearby If you continue to use the water pump under abnormal condition, it might cause electric leakage, electric shock or fire disaster.

- (5) In case of no abnormality during commissioning, please continue the operation.

6.3. Operation

△ Attention • During operation, the water pump might be under high temperature. To avoid burning, please do not touch the water pump with hands during operation and shortly after the operation.

- (1) During operation of the water pump, please pay attention to the water level since operation with shortage of water might cause heating and malfunction of the water pump motor.
- (2) Due to overload operation or water pump malfunction, if the motor protector trips and the water pump stops running, please confirm the power supply (electric leakage short-circuiter) is off, take the cable out of the terminal box and make sure to remove the causes for stop of the water pump before operation.
- (3) Frequent start-stop or continuous operation for 24 hours will shorten the service life. For operation of the water pump (including automatic operation), please set the revolving times of the water pump within 5~6 times/1 hour and set the running time of another water pump within 12 hours/day and 4000 hours/year.

Note: because of high starting current of submersible pump, the coil temperature will rise sharply. Please look out that frequent start-stop of electric pump will accelerate the insulation aging of the motor winding and thus affect the service life of the motor.

6.4. Operating water level

△ Attention • Under low water level, the water pump cannot continuously work for a long time. Otherwise, it might cause pump malfunction, electric leakage, electric shock and other phenomena. For the minimum water level for continuous work, please refer to the outline dimensional drawing.

7. Maintenance and Inspection

It is necessary to have regular maintenance and point inspection on the water pump. In case of discrepancy between the water pump working condition and its normal operating condition, please refer to section 9 "Fault Causes and Troubleshooting Measures" and take appropriate measures for reconditioning as early as possible. We also suggest that you can prepare a reserve pump just in case.

7.1. Before inspection

⚠ Warning • Make sure the power (circuit breaker) is off and disconnect the cabtyre cable from the terminal box. Otherwise, it might result in electric shock or serious accident due to unintentional startup of the water pump.

(1) Pump cleaning

Wipe off adhesion on the external surface and clean the water pump with tap water. Please pay special attention to foreign matters left on the impeller and completely eliminate foreign matters on the surface. Otherwise, it might give rise to overload, abnormal vibration and other faults.

(2) Check exterior of the water pump

Make sure if there is paint peeling on the coating, if there is breakage and if the screw bolts and nuts are screwed down. In case of paint peeling, please clean this part and repaint the broken part after drying.

Note: please prepare the paint for repair. Moreover, in case of breakage, or loosening of bolts and nuts, please consult the nearby **sales office** if it is necessary to disassemble and repair.

7.2. Daily point inspection · regular point inspection

Interval	Inspection Items
Daily	Measuring the operating current ■ To be within the rated current Measuring the power voltage ■ Supply voltage allowance=rated voltage ± 5%
Monthly	Measuring the insulation resistance ■ Insulation resistance reference value $\geq 1M\Omega$ Note: The motor must be inspected if the insulation resistance is considerably lower than the last inspection.
Annual	Inspecting oil ■ Every 3,000 hours or 6 months, be subject to the shorter time
Once every 2 years	Changing oil ■ Every 6,000 hours or 12 months, be subject to the shorter time Changing the mechanical seal Note: professional equipment is required for the inspection and change of mechanical seal. To finish such operation, you can contact the distributor of such equipment or the local sales office .
Once every 2 to 5 years	Overhaul ■ The pump must be overhauled even if the pump appears normal during operation. Especially, the pump may need to be overhauled earlier if it is used continuously. Note: in case of overhaul of pump, please contact the distributor of such equipment or the local sales office .

7.3. Storage

If the water pump is not used for a long time, it is suggested to move it to the open space, clean and dry it and keep it indoors at a dry place for storage.

Note: in case of relocation, please have inspection before putting it into use again.

If the water pump is always immersed under water, it is required to use it at regular intervals (such as once a week).

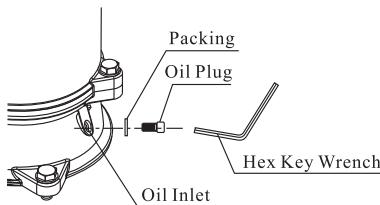
7.4. Oil inspection and changing procedures

(1) Inspection of oil

Take out the oil plug and get a few lubricating oil. Tilt the water pump to make the oil inlet downward, then you can easily pour out the lubricating oil. If the oil is milky, or blends with water, it can be judged that the shaft seal device (i.e. mechanical seal) is defective and the water pump needs to be disassembled and repaired.

(2) Changing oil

Take out the oil plug, discharge all the original lubricating oil and inject new lubricating oil into the oil filler inlet.



Note: The discharged lubricating oil shall be appropriately disposed and is strictly prohibited to be directly poured into the sewer or river. The packing and O-ring shall be replaced with new ones every time after inspection and oil replacement.

8. Key Points in Disassembly and Assembly

1. Before disassembly and assembly

 **Warning** • Before disassembly and assembly of the submersible pump, please confirm the power (i.e. power circuit breaker) is off and take the cable down from the terminal box. To avoid electric shock, please do not contact or pull the power plug with wet hands and do not have test (test if the impeller rotates normally) during disassembly and assembly. Please carefully read this precaution, otherwise, it might cause accident, including injury.

8.2. Disassembly procedure

Note: before disassembly, please make sure all the lubricating oil has been discharged from the water pump.

(1) Remove the suction cover

Remove the hexagon bolt and spring washer, and then remove the suction cover from the pump casing.

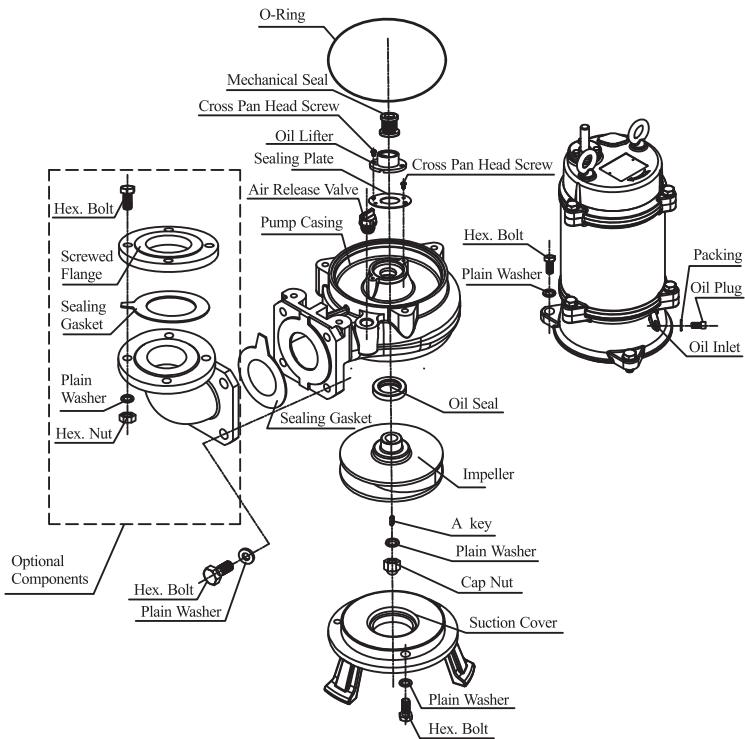
(2) Take down the impeller

Use socket spanner to take down the cap nut spring washer, and then take the impeller and gasket from the pump shaft.

(3) Dismount the pump casing

Dismount the hexagon bolt and spring washer, and then dismount the pump casing and O-seal ring from the pump.

8.3. Disassembly Drawing



9. Fault Causes and Troubleshooting Measures

⚠ Warning • To avoid serious accident, please cut off the power supply before inspection of pump.

Before repair, please carefully read this operation manual and contact ' sales office.

Condition	Causes	Countermeasures
Water pump fails to start or immediately stops after start	1) Abnormal power supply (i.e. power failure) 2) Automatic control fault (control cabinet) 3) Foreign matter in the impeller, resulting in tripping of the motor protector 4) Motor damage 5) Disconnection or poor connection of rubber-insulated cable 6) Voltage drop due to extension of rubber-insulated cable	1) Contact the electric power company or electric power engineering company 2) Find reasons and have professional repair 3) Check the water pump and eliminate foreign matters 4) Repair or replace 5) Replace or correctly connect the rubber-insulated cable 6) Shorten the extension cable or replace with cable of thick wire diameter
Tripping of motor protector	1) Motor fault (burnt or immersed) 2) 60Hz frequency for device with 50Hz 3) The liquid temperature is too high 4) Long-time operation of water pump exposed in the air 5) Current overload	1) Repair or replace 2) Check the nameplate and change the water pump 3) Lower the liquid temperature 4) Stop running and increase the water level 5) Refer to the section regarding current overload
Water pump operates but fails to pump up water	1) Air blocking in the water pump 2) Water pump or pipe blockage 3) Partial blockage of pipe or abnormal operation of valve 4) Motor inversion	1) Instantly stop and restart, or clean the vent valve 2) Remove the blockage 3) Remove the blockage, or repair or replace the valve 4) Check if the power supply wiring is connected reversely
Low water pumping out of pump	1) Severe wear of impeller or water pump enclosure 2) Great losses in pipe 3) Low operating water level that the pump intakes air 4) Leakage in pipe 5) Blockage of pipe or water pump by foreign matter	1) Repair or replace the damaged part 2) Adjust the pipeline 3) Increase the water level or lower the water pump running position 4) Check and repair 5) Remove foreign matters
Current overload	1) Unbalanced supply voltage 2) Excessive voltage drop 3) Default phase 4) 60Hz frequency for water pump with 50Hz 5) Motor inversion 6) Blockage of water pump by foreign matter 7) Damage of motor bearing	1) Contact the electric power company or electric power engineering company 2) Contact the electric power company or electric power engineering company 3) Check the connecting wire and power switch 4) Check the nameplate and replace the water pump 5) Change connection of the power line 6) Remove foreign matters 7) Dismantle the motor and replace the bearing

1. Utilizzo sicuro

Leggere attentamente la sezione "Utilizzo sicuro" prima di procedere all'uso; inoltre, si prega di utilizzare correttamente il prodotto.

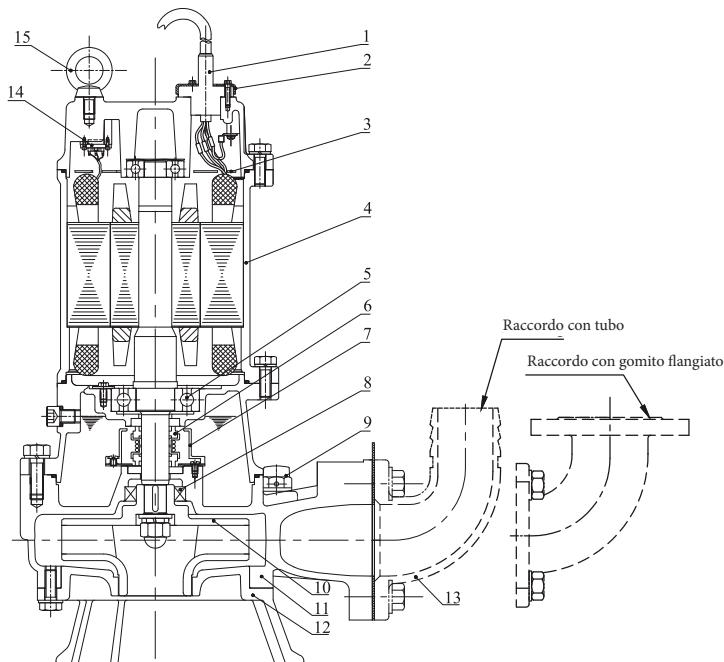
Le precauzioni specificate di seguito servono a garantire la Vostra sicurezza e il corretto uso dei nostri prodotti per evitare lesioni o danni a Voi o agli altri. Inoltre, per indicare chiaramente l'entità delle lesioni e dei danni e Il relativo grado di urgenza, i problemi che possono essere previsti e causati da anomalie di funzionamento sono identificati da due tipi di avviso: "avvertenza" e "attenzione".

Tuttavia, i problemi riportati nella colonna "attenzione" potrebbero comunque causare pericoli importanti in base alle circostanze.

Ciascun tipo di problema contiene importanti informazioni relative alla sicurezza. Assicurarsi di rispettarle.

 Avvertenza	Questo simbolo indica che il mancato rispetto dello stesso può causare la morte o lesioni gravi in caso di malfunzionamento.
 Attenzione	Questo simbolo indica che il mancato rispetto dello stesso può causare lesioni alle persone o danni all'elettropompa in caso di malfunzionamento.
Nota	Fare riferimento anche alle altre informazioni diverse da quelle contenute negli avvisi di "avvertenza" e "attenzione".

2. Nomi dei componenti



N.	Nome del componente	Materiale
1	Cavo	YZW
2	Pressacavo (inferiore a 4kW)	SUS304
	Pressacavo (superiore a 5,5kW)	HT200
3	Scheda di collegamento (inferiore a 4kW)	PPS
	Scheda di collegamento (superiore a 5,5kW)	Q235
4	Motore elettrico	
5	Cuscinetto	
6	Tenuta meccanica	Grafite/Ceramica/Carburo di silicio
7	Camma ad olio	PBT
8	Tenuta ad olio	Gomma nitrilica 1-2
9	Valvola di sfiato dell'aria	Resina/SUS304
10	Girante	HT200
11	Corpo pompa	HT200
12	Coperchio di aspirazione	HT200
13	Gomito di scarico (opzionale)	HT200
14	Protettore termico	
15	Occhiello	SUS304/SS45

3. Controlli prima dell'uso

Controllare il contenuto della fornitura prima di procedere al disimballaggio.

3.1. Ispezione del prodotto

Assicurarsi che il prodotto non abbia subito danni durante il trasporto e che tutte le viti, i bulloni e i dadi siano regolarmente avvitati.

3.2. Esame delle specifiche tecniche

Controllare la targhetta dati dell'elettropompa per assicurarsi di aver ricevuto il prodotto ordinato. Prestare particolare attenzione alla tensione e alla frequenza.

3.3. Ispezione degli accessori

Controllare che tutti gli accessori siano conformi all'elenco contenuto nell'imballaggio e che siano intatti.

Nota: in caso di eventuali danni o non conformità, contattare il distributore del prodotto

3.4 Specifiche tecniche del prodotto

 **Attenzione•** Non utilizzare il prodotto in condizioni diverse da quelle specificate. In caso contrario, potrebbero verificarsi scosse elettriche, dispersioni di corrente, incendi, perdite d'acqua e altri fenomeni.

Principali specifiche tecniche standard

Liquido utilizzabile	Concentrazione e temperatura	Acque reflue, pH 4-10 Temperatura del mezzo 0-40°C
Pompa	Girante	Chiusa
	Guarnizione dell'albero	Doppia tenuta meccanica e tenuta ad olio
Motore elettrico	Specifiche	Motore a secco di tipo sommersibile asincrono
	Classe di isolamento	Classe F
	Sistema di protezione (integrale)	Protettore circolare contro la dissipazione di calore / protettore miniaturizzato
	Cuscinetto	Cuscinetto a sfera con scanalatura profonda sigillato ZZ C3
	Olio lubrificante	Olio per macchine 32# (senza additivi)
Dispositivo di collegamento		Flangia GB PN6

4. Note sull'installazione

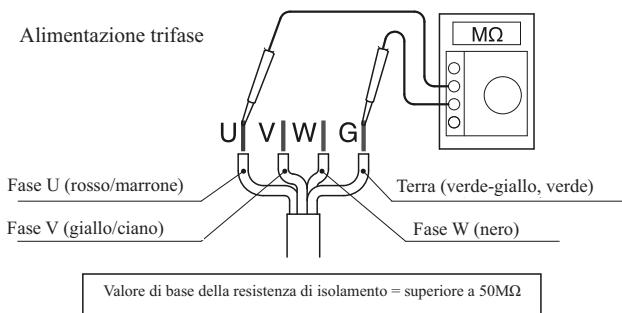
Attenzione •

- La fluttuazione della tensione di alimentazione deve rientrare nella tensione nominale $\pm 5\%$.
- La temperatura dell'acqua per l'utilizzo della pompa deve essere compresa tra 0 e 40°C.
- È vietato l'utilizzo di fluidi altamente corrosivi e altri mezzi con particelle altamente corrosive; il diametro dei solidi nel mezzo non deve essere superiore al diametro fisso massimo consentito.
- Il mancato rispetto delle precauzioni di cui sopra può causare il malfunzionamento della pompa, dispersioni di corrente o scosse elettriche.

Nota: in caso di utilizzo di soluzioni speciali, contattare il rivenditore

4.1. Controlli e preparazione prima dell'installazione

Utilizzare un misuratore di isolamento per misurare la resistenza tra il cavo con anima e il cavo di terra (cavo verde o cavo verde-giallo) del cavo isolato in gomma per controllare la resistenza di isolamento del motore elettrico.



Nota: il valore di riferimento della resistenza di isolamento superiore a 50MΩ corrisponde a una pompa nuova o a una pompa dopo la riparazione. Per il valore di base dopo l'installazione, consultare la sezione "7. Manutenzione e ispezione".

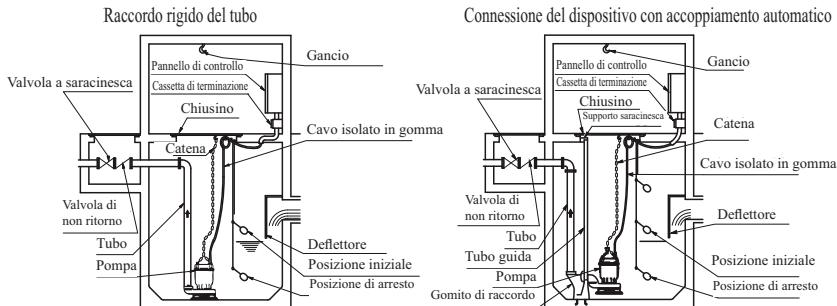
4.2. Considerazioni per l'installazione

Avvertenza • Nell'installazione della pompa, prestare attenzione al centro di gravità e al peso. Se la pompa non viene sollevata correttamente, questa potrebbe cadere causando lesioni inutili.

Attenzione • Nell'installazione o nella movimentazione della pompa, non utilizzare cavi isolati in gomma che potrebbero danneggiare il cavo e causare dispersioni di corrente, scosse elettriche o incendi.

Consultare l'esempio di schema di installazione sotto e prestare attenzione ai seguenti punti chiave durante l'installazione della pompa.

Attenzione • Durante l'installazione dei tubi, in caso di scintille derivanti dalla saldatura, o in caso di aderenza del rivestimento o del calcestruzzo alla pompa, potrebbero verificarsi malfunzionamenti della pompa e dispersioni di corrente o scosse elettriche.



- (1) Durante il trasporto o l'installazione della pompa, non torcere il cavo rivestito in gomma né sostituirlo alla corda.

Attenzione • Durante il sollevamento orizzontale della pompa, utilizzare la catena di sollevamento in ferro per regolare la lunghezza. Nel collegamento del dispositivo di accoppiamento, se inclinato, potrebbe verificarsi la rottura del condotto.

- (2) Sollevare leggermente il cavo rivestito in gomma e fissarlo sul gancio (assicurarsi di aver preparato precedentemente il gancio e fissarlo al telaio del chiusino o a strutture simili).

Attenzione • Durante l'utilizzo della pompa, assicurarsi che il cavo rivestito in gomma non possa essere scosso o allentato. In caso contrario, il cavo rivestito in gomma potrebbe avvolgere la girante e spezzarsi causando dispersioni di corrente o scosse elettriche.

- (3) Installare la pompa su una superficie orizzontale in calcestruzzo in un'area priva di turbolenze e assicurarsi che nella pompa non possa entrare aria.
- (4) Poiché potrebbero verificarsi delle turbolenze vicino all'ingresso del serbatoio dell'acqua o nella pompa potrebbe entrare dell'aria, la pompa stessa e l'interruttore di livello dell'acqua si trovano distanti dall'ingresso oppure viene installato un separatore.
- (5) Posare correttamente tutte le condotte di scarico senza lasciare alcuna cavitazione al loro interno.

Attenzione • Durante il funzionamento a controllo automatico, le acque reflue nella tubazione potrebbero rifluire e, in breve tempo, si attiverebbe l'interruttore di livello dell'acqua. L'utilizzo multi frequenza ripetuto della funzione ON • OFF potrebbe causare il malfunzionamento della pompa.

- (6) Se il serbatoio della pompa si trova in profondità, o se la distanza orizzontale o verticale è troppo elevata, si suggerisce di installare una valvola a una via.
-

4.3. Installazione della catena di sollevamento in ferro

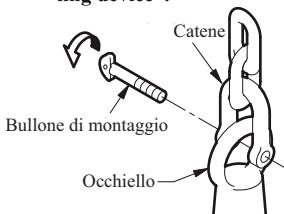
Quando si utilizza una catena in ferro per il sollevamento della pompa, consultare il seguente schema.

Attenzione • Assicurarsi che la catena non sia attorcigliata durante l'installazione.

In caso contrario, la catena potrebbe rompersi causando la caduta, e quindi la rottura dell'elettropompa.

• Nell'utilizzo del dispositivo di accoppiamento, consultare le relative istruzioni per l'uso.

“link device”.



5. Cablaggio elettrico

5.1. Cablaggio elettrico

- Avvertenza**
- Tutti gli interventi elettrici devono essere eseguiti da un elettricista in possesso di un certificato di qualifica e in conformità alle norme locali sulle apparecchiature standard e alle disposizioni interne in materia di cablaggio. Gli interventi elettrici non possono essere eseguiti da elettricisti senza certificato di qualifica in quanto illegale ed estremamente pericoloso.
 - Un cablaggio elettrico errato può causare dissipazioni di corrente, scosse elettriche o incendi.
 - Si raccomanda di utilizzare un interruttore differenziale e un dispositivo di protezione dalla sovraccorrente sul gruppo pompa per evitare l'insorgere di danni. In caso contrario potrebbero verificarsi dispersioni di correnti, esplosioni, ecc.

Assicurarsi che la capacità della linea di alimentazione e gli altri sistemi di cablaggio siano sicuri.

■ Messa a terra (cavo di messa a terra)

- Avvertenza**
- Assicurarsi che il cavo di messa a terra sia saldamente installato. In caso contrario, potrebbero verificarsi dei danni alla pompa e dispersioni di corrente.

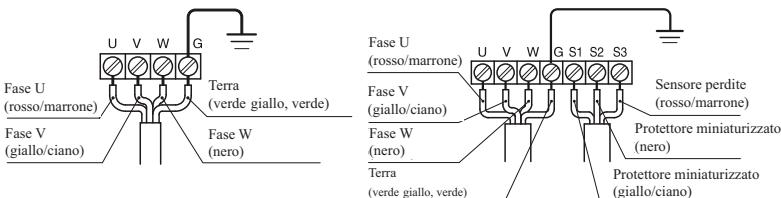
- Attenzione**
- Non collegare il cavo di messa a terra al tubo del gas, al tubo dell'acqua, all'asta di protezione anti fulmine o al cavo di messa a terra del telefono poiché una messa a terra errata potrebbe causare scosse elettriche.

■ Collegamento alla linea di alimentazione

- Avvertenza**
- Prima di eseguire il collegamento alla morsettiera, assicurarsi che l'alimentazione (interruttore differenziale, ecc.) sia spenta. In caso contrario, potrebbero verificarsi scosse elettriche, cortocircuiti o lesioni personali dovute all'attivazione accidentale della pompa.

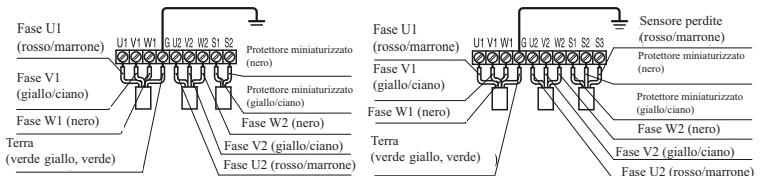
- Attenzione**
- Non utilizzare cavi rivestiti in gomma danneggiati. In caso contrario, potrebbero verificarsi scosse elettriche, cortocircuiti, incendi e altri incidenti.

Collegare l'alimentazione come indicato nel seguente schema.
Assicurarsi che la morsettiera all'estremità anteriore del cavo sia saldamente collegata con il terminale a crimpare dell'armadio di controllo senza allentarsi.



■ 1. On line diretto (un cavo)

■ 2. On line diretto (due cavi)



■ 3. Y- Δ Avviamento (tre cavi/sensore antiperdita) ■ 4: Y- Δ Avviamento (tre cavi/sensore perdita)

5.2. Motoprotettore

La pompa è dotata di un motoprotettore interno.

5.2.1 Protezione termica circolare

In caso di sovraccarico di corrente o surriscaldamento anomalo dovuto ai seguenti motivi, indipendentemente dal livello dell'acqua durante il funzionamento, la pompa si arresterà automaticamente per proteggere il motore.

- Fluttuazione drastica della tensione di alimentazione
- Funzionamento in condizioni di sovraccarico
- Funzionamento in caso di fase di default o funzionamento bloccato

5.2.2 Protettore miniaturizzato

Questo protettore termico è nascosto nella bobina. In caso di riscaldamento anormale della bobina del motore per qualunque motivo, le strisce bimetalliche del protettore miniaturizzato si attiveranno e riceveranno il segnale tramite l'armadio di controllo esterno, oppure si attiverà uno speciale circuito nell'armadio di controllo per separare la corrente del motore. Quando la temperatura del motore diminuisce, questo riprende a funzionare automaticamente.

L'elettropompa con il protettore miniaturizzato dovrà essere collegata allo speciale circuito per l'armadio di controllo esterno. In caso contrario, potrebbe disattivare il motore e non esercitare l'azione protettiva.

5.2.3 Sensore di perdita

Il sensore di perdita è installato nella camera d'olio. In caso di immersione nella camera d'olio dovuta all'abrasione della tenuta meccanica, la pompa si arresterà automaticamente per evitare l'immersione del motore.

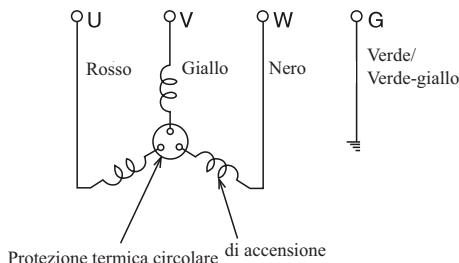
L'elettropompa con il sensore di perdita dovrà essere collegata allo speciale circuito per l'armadio di controllo esterno. In caso contrario, non potrà esercitare l'azione di protezione per impedire l'immersione del motore.

Nota: in determinate condizioni, il motoprotettore si ripristinerà automaticamente dopo l'interruzione del contatto dal punto di collegamento. Pertanto, dopo essersi assicurati che l'alimentazione (protezione antiperdita, ecc.) sia spenta, allentare il cavo dalla morsettiera, analizzarlo e risolvere il problema. In caso di scarso sollevamento anomalo o bloccaggio della girante dovuto alla presenza di frammenti, non utilizzare la pompa. In caso contrario, non solo la pompa non potrà funzionare al meglio delle prestazioni, ma si verificheranno rumori anomali, vibrazioni e danni alla pompa.

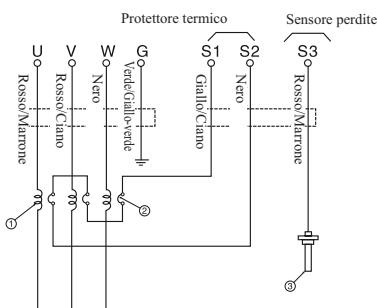
Attenzione• La struttura del cavo di comando e quella del cavo di alimentazione dovranno essere separate per il cablaggio. In caso di cablaggio all'interno dello stesso tubo, il rilevamento immerso dell'elettrodo potrebbe causare malfunzionamenti.

5.3. Schema elettrico

■ Schema elettrico dell'avviamento diretto (1)

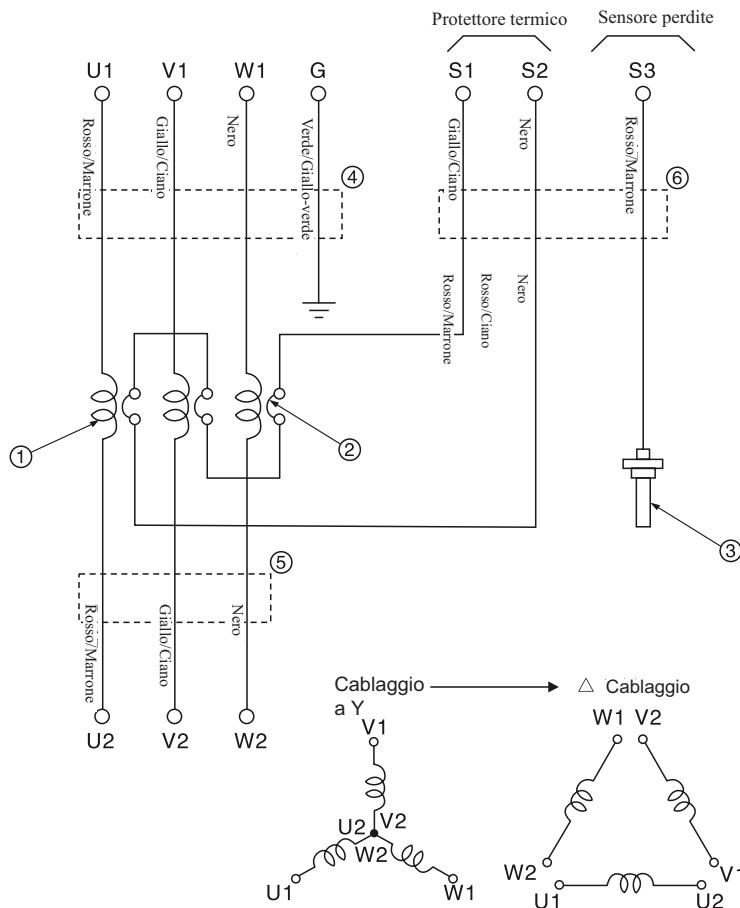


■ Schema elettrico dell'avviamento diretto (2)



- ① Bobina motore
- ② Dispositivo di protezione del motore (protettore miniaturizzato)
- ③ Sensore di perdita (elettrodo)
- ④ Linea di alimentazione
- ⑤ Linea di alimentazione di controllo

■ Y→△ Schema elettrico dell'avviamento



- ① Bobina motore
- ② Dispositivo di protezione del motore (protettore miniaturizzato)
- ③ Sensore di perdita (elettrodo, se richiesto dal cliente ma non obbligatorio)
- ④ Linea di alimentazione 1
- ⑤ Linea di alimentazione 2
- ⑥ Cavo di comando

6. Funzionamento

6.1. Prima dell'utilizzo

- (1) Controllare nuovamente la targhetta dati della pompa elettrica per controllare che la tensione e la frequenza siano normali.

Attenzione • Eventuali differenze tra la tensione e la frequenza dell'alimentazione e i parametri riportati sulla targhetta dati potrebbero impedire all'elettropompa di raggiungere le prestazioni ottimali e danneggiarla.

Nota: controllare i parametri tecnici sulla targhetta dell'elettropompa.

- (2) Controllare il cablaggio, la tensione di alimentazione, la capacità dell'interruttore differenziale e la resistenza di isolamento del motore.

Valore di base della resistenza di isolamento minimo 50MΩ

Nota: per le pompe nuove o le pompe dopo la riparazione, il valore di base della resistenza di isolamento è di 50MΩ. Per i valori di base della pompa già messa in funzione consultare la sezione "7. Manutenzione e ispezione".

- (3) Impostare il valore del relè termico (come il relè 3E) alla corrente nominale della pompa.

Nota: per il valore della corrente nominale, consultare la targhetta dati della pompa.

6.2 Messa in servizio

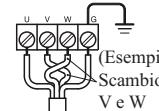
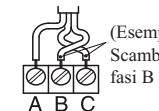
Avvertenza • Non azionare mai la pompa in condizioni di sollevamento. In caso contrario, la reazione inversa della pompa potrebbe causare incidenti gravi.

- (1) Far funzionare la pompa per un breve periodo di tempo (per 1 o 2 secondi) e controllare la direzione di rotazione della girante. Osservare l'elettropompa dall'alto: se all'avviamento della pompa la direzione di rotazione è in senso antiorario, è corretta,

Attenzione • Assicurarsi di controllare la direzione di rotazione con la pompa non immersa, poiché l'inversione della pompa immersa nell'acqua stagnante potrebbe causare dispersioni di corrente e scosse elettriche.

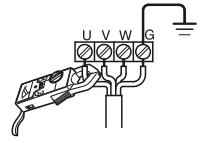
- (2) In caso di rotazione in senso contrario della pompa, adottare le seguenti misure.

Avvertenza • A causa della rotazione inversa, assicurarsi che l'alimentazione (interruttore automatico) sia spenta e che la girante sia completamente ferma qualora sia necessario cambiare la modalità di collegamento. In caso contrario, potrebbero insorgere pericolosi quali scosse elettriche e cortocircuiti.

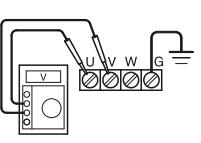
Contromisura	Avviamento diretto: Scambiare due fasi qualsiasi del cavo trifase contrassegnati come U, V e W	
	Y→△ avviamento: Scambiare due fasi qualsiasi delle tre fasi A, B e C	

Nota: questo metodo non può essere utilizzato se l'armadio di controllo è dotato di rilevatore di fase inversa, come il relè 3E. In tal caso, contattare il costruttore del pannello di avviamento, il distributore della pompa

- (3) Collegare la pompa alla tubazione e immergerla nell'acqua.
- (4) Far funzionare la pompa per un breve periodo di tempo (da 3 a 10 minuti) e controllare quanto segue.
- a) Utilizzare una pinza amperometrica in CA per misurare la corrente nelle fasi U, V e W nella cassetta di terminazione.

Contromisura	Quando la corrente di esercizio supera la corrente nominale, il motore è in condizione di sovraccarico. Consultare le istruzioni nella sezione "4. Note sull'installazione" per assicurarsi che la pompa funzioni in condizioni normali.	
---------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------

- b) Utilizzare un voltmetro in CA (tester) per misurare la tensione di alimentazione.

Contromisura	Valore ammissibile della tensione di alimentazione tensione nominale±5%	
---------------------	--------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------

- ⚠ Attenzione** • In caso di vibrazioni, rumori e odori anomali provenienti dalla pompa, disattivare immediatamente l'alimentazione e contattare il punto vendita più vicino. Se si continua a utilizzare la pompa in condizioni anomale, potrebbero verificarsi dispersioni di corrente, scosse elettriche o incendi.

- (5) Qualora non si verificasse alcuna anomalia durante la messa in servizio, continuare con l'utilizzo.

6.3. Funzionamento

- Attenzione** • Durante l'utilizzo, la pompa potrebbe essere soggetta a temperature elevate. Per evitare ustioni, non toccare la pompa con le mani durante e subito dopo l'utilizzo.

- Durante l'utilizzo della pompa, controllare il livello dell'acqua poiché il funzionamento a secco potrebbe causare il surriscaldamento o il malfunzionamento del motore della pompa.
- Se a causa del funzionamento in sovratemperatura o del malfunzionamento della pompa interviene il motoprotettore e la pompa smette di funzionare, assicurarsi che l'alimentazione (cortocircuitatore contro le dispersioni di corrente) sia spenta, estrarre il cavo dalla cassetta di terminazione e assicurarsi di aver rimosso le cause di arresto della pompa prima di utilizzarla nuovamente.
- I frequenti avviamimenti e arresti o il funzionamento continuo per 24 ore ridurranno la durata della pompa. Per utilizzare la pompa (anche in caso di funzionamento automatico), impostare i tempi di rotazione della pompa su 5-6 volte ogni ora e impostare il tempo di funzionamento di un'altra pompa su 12 ore al giorno e 4000 ore all'anno.

Nota: a causa dell'elevata corrente di avviamento della pompa sommersa, la temperatura della bobina aumenterà bruscamente. Si ricorda che i frequenti avviamimenti e arresti dell'elettropompa accelerano l'invecchiamento dell'isolamento dell'avvolgimento del motore influenzandone quindi la vita utile.

6.4. Livello di esercizio dell'acqua

- Attenzione** • In caso di livello basso dell'acqua, la pompa non può lavorare a lungo in continuo. In caso contrario, la pompa potrebbe essere soggetta a malfunzionamenti, dispersioni di corrente, scosse elettriche e altri fenomeni. Per il livello d'acqua minimo per il funzionamento in continuo, consultare gli schemi dimensionali.

7. Manutenzione e ispezione

Sono necessarie una manutenzione regolare e un'ispezione dei punti della pompa. In caso di differenze tra le condizioni di esercizio della pompa e le sue normali condizioni di esercizio, consultare la sezione 9 "Cause dei guasti e misure per la risoluzione dei problemi" e adottare le misure necessarie per ripristinarle il prima possibile. Si consiglia inoltre di preparare una pompa di riserva qualora fosse necessario.

7.1. Prima dell'ispezione

Avvertenza • Assicurarsi che l'alimentazione (interruttore automatico) sia spenta e scollegare il cavo rivestito in gomma dalla cassetta di terminazione. In caso contrario potrebbero verificarsi scosse elettriche o incidenti gravi dovuti a un avvio involontario della pompa.

(1) Pulizia della pompa

Rimuovere leaderenze sulla superficie esterna e pulire la pompa con acqua di rubinetto. Prestare particolare attenzione ai materiali estranei sulla girante ed eliminarli completamente dalla superficie. In caso contrario potrebbero verificarsi sovraccarichi, vibrazioni anomale e altri guasti.

(2) Controllo della superficie esterna della pompa

Controllare se la vernice si spellà sulle superfici, se sono presenti spaccature e se le viti, i bulloni e i dadi sono ben avvitati. In caso di spellatura della vernice, pulire la parte e riverniciarla dopo averla asciugata.

Nota: preparare la vernice per la riparazione. Inoltre, in caso di rottura o allentamento della bulloneria, contattare l'ufficio più vicino se necessario per lo smontaggio e le riparazioni.

7.2. Ispezione giornaliera • ispezione regolare dei punti

Intervallo	Elementi da ispezionare
Giornaliero	Misurazione della corrente di esercizio ■ DEVE rientrare nel valore della corrente nominale Misurazione della tensione di alimentazione ■ Tensione di alimentazione consentita tensione nominale ± 5%
Mensile	Misurazione della resistenza di isolamento ■ Valore di riferimento della resistenza di isolamento $\geq 1M\Omega$ Nota: Se la resistenza di isolamento è sensibilmente inferiore rispetto all'ultima ispezione è necessario controllare il motore.
Annuale	Controllo dell'olio ■ Ogni 3.000 ore o 6 mesi, in base all'intervallo più breve
Ogni 2 anni	Cambio dell'olio ■ Ogni 6.000 ore o 12 mesi, in base all'intervallo più breve Sostituzione della tenuta meccanica Nota: per il controllo e la sostituzione della tenuta meccanica sono necessarie apparecchiature professionali. Per finire tale operazione, è possibile contattare il distributore di tali apparecchiature e l'ufficio vendite locale
Ogni 2 o 5 anni	Revisione ■ La pompa deve essere revisionata anche se durante il funzionamento appare normale. In particolare, la pompa deve essere revisionata se viene usata continuamente. Nota: in caso di revisione della pompa, contattare il distributore dell'apparecchiatura o l'ufficio vendite

7.3. Stoccaggio

Se la pompa non viene utilizzata per un lungo periodo di tempo, si consiglia di spostarla in uno spazio aperto, pulito e asciutto e di tenerla al chiuso in un posto asciutto in caso di stoccaggio.

Note: in caso di spostamento, controllarla prima di utilizzarla di nuovo. Se la pompa è sempre immersa in acqua, è necessario utilizzarla a intervalli regolati (ad esempio, una volta a settimana).

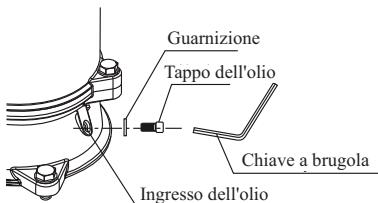
7.4. Controllo dell'olio e procedure di sostituzione

(1) Controllo dell'olio

Estrarre il tappo dell'olio e prendere dell'olio lubrificante. Rovesciare la pompa in modo che l'ingresso dell'olio sia rivolto verso il basso, a questo punto è possibile estrarre l'olio lubrificante. Se l'olio ha un aspetto lattiginoso o si mescola con l'acqua, è possibile che il dispositivo della tenuta dell'albero (ovvero la tenuta meccanica) sia difettoso e la pompa deve essere smontata e riparata.

(2) Cambio dell'olio

Estrarre il tappo dell'olio, scaricare tutto l'olio lubrificante originale e inserire olio lubrificante nuovo nell'ingresso per il riempimento.



L'olio lubrificante scaricato deve essere adeguatamente smaltito ed è severamente vietato gettarlo direttamente nelle fognature o nei corsi d'acqua. La guarnizione e l'O-ring devono essere sostituiti ogni volta dopo il controllo e il cambio dell'olio.

8. Punti chiave per il montaggio e lo smontaggio

1. Prima dello smontaggio e del montaggio

Avvertenza • Prima di procedere allo smontaggio e al montaggio della pompa a immersione, assicurarsi che l'alimentazione (cioè, l'interruttore automatico) sia spenta e scollegare il cavo dalla cassetta di terminazione. Per evitare il rischio di scosse elettriche, non toccare o tirare la spina di alimentazione con le mani umide e non eseguire dei test (per verificare che la girante ruoti normalmente) durante le operazioni di montaggio e smontaggio. Leggere attentamente le presenti precauzioni, in caso contrario potrebbero verificarsi incidenti e lesioni.

8.2. Procedura di smontaggio

Nota: prima di procedere allo smontaggio, assicurarsi che tutto l'olio lubrificante sia stato scaricato dalla pompa.

(1) Rimuovere il coperchio di aspirazione

Rimuovere il bullone esagonale e la rondella elastica, poi rimuovere il coperchio di aspirazione dal corpo della pompa.

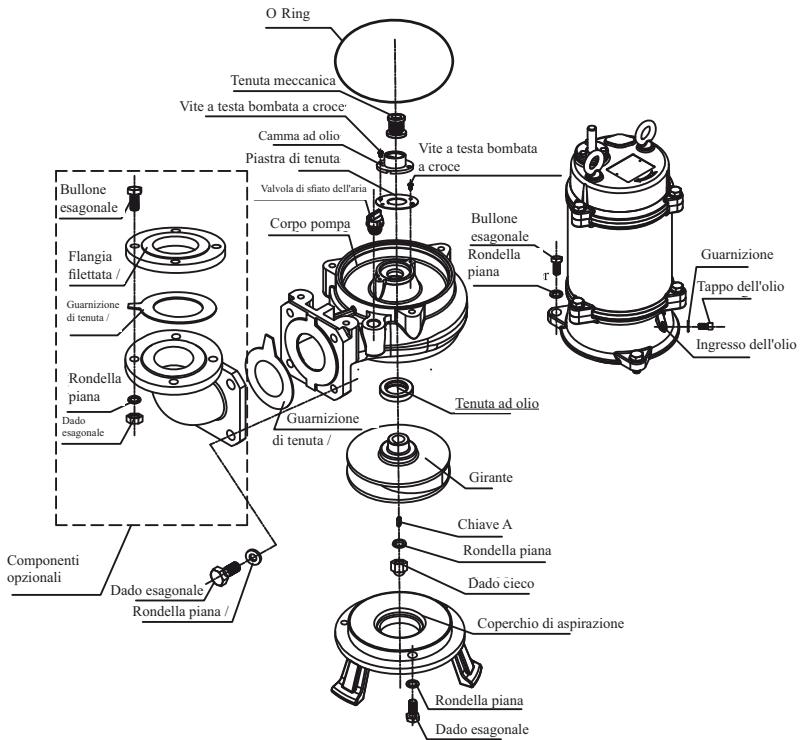
(2) Rimuovere la girante

Utilizzare una chiave a bussola per rimuovere la rondella elastica del dado cieco e rimuovere la girante e la guarnizione dell'albero della pompa.

(3) Smontare il corpo della pompa

Smontare il bullone esagonale e la rondella elastica, poi smontare il corpo della pompa e la guarnizione O-ring dalla pompa.

8.3. Schemi di smontaggio



9. Cause dei guasti e misure per la risoluzione dei problemi

Avvertenza • Per evitare incidenti gravi, scolare l'alimentazione prima di procedere all'ispezione della pompa.

Prima di eseguire una riparazione, leggere attentamente il manuale di istruzioni

Condizione	Cause	Contromisure
La pompa non si avvia o si arresta immediatamente dopo l'avvio	1) Alimentazione anomale (cioè, guasto all'alimentazione) 2) Guasto al controllo automatico (armadio di controllo) 3) Corpi estranei nella girante che causano l'intervento del motoprotettore 4) Danno al motore 5) Scollamento o collegamento improprio del cavo isolato in gomma 6) Calo di tensione dovuto alla prolunga del cavo isolato in gomma	1) Contattare la compagnia elettrica 2) Individuare la causa e far eseguire la riparazione da un professionista 3) Controllare la pompa ed eliminare eventuali corpi estranei 4) Riparare o sostituire 5) Sostituire o collegare correttamente il cavo isolato in gomma 6) Accorciare il cavo di prolunga o sostituire con un cavo di diametro inferiore
Intervento del motoprotettore	1) Guasto al motore (bruciato o immerso) 2) Frequenza pari a 60Hz per dispositivi da 50Hz 3) La temperatura del liquido è troppo alta 4) Utilizzo prolungato della pompa esposta all'aria 5) Sovraccarico di corrente	1) Riparare o sostituire 2) Controllare la targhetta dati e sostituire la pompa 3) Abbassare la temperatura del liquido 4) Interrompere l'utilizzo e aumentare il livello dell'acqua 5) Consultare la sezione relativa al sovraccarico di corrente
La pompa funziona ma non riesce a pompare l'acqua	1) Blocco d'aria nella pompa 2) Bloccaggio della pompa o del tubo 3) Parziale bloccaggio del tubo o funzionamento anomalo della valvola 4) Inversione del motore	1) Arrestare immediatamente e riavviare, o pulire la valvola di sfogo 2) Rimuovere il blocco 3) Rimuovere il blocco, o riparare o sostituire la valvola 4) Controllare se il cablaggio dell'alimentazione è stato collegato al contrario
Poca acqua in uscita dalla pompa	1) Grave usura della girante o dell'involucro della pompa 2) Elevate perdite dai tubi 3) Basso livello di esercizio dell'acqua a causa dell'ingresso d'aria nella pompa 4) Perdite dai tubi 5) Bloccaggio del tubo o della pompa dovuto alla presenza di corpi estranei	1) Riparare o sostituire la parte danneggiata 2) Regolare la tubazione 3) Aumentare il livello dell'acqua o abbassare la posizione di funzionamento della pompa 4) Controllare e riparare 5) Rimuovere i corpi estranei
Sovraccarico di corrente	1) Alimentazione non bilanciata 2) Eccessivo calo di tensione 3) Guasto della fase 4) Frequenza pari a 60Hz per pompe da 50Hz 5) Inversione del motore 6) Bloccaggio della pompa dovuto alla presenza di corpi estranei 7) Danno al cuscinetto del motore	1) Contattare la compagnia elettrica 2) Contattare la compagnia elettrica 3) Controllare il cavo di connessione e l'alimentazione 4) Controllare la targhetta dati e sostituire la pompa 5) Modificare il collegamento della linea di alimentazione 6) Rimuovere i corpi estranei 7) Smontare il motore e sostituire il cuscinetto

1. Sicherer Gebrauch

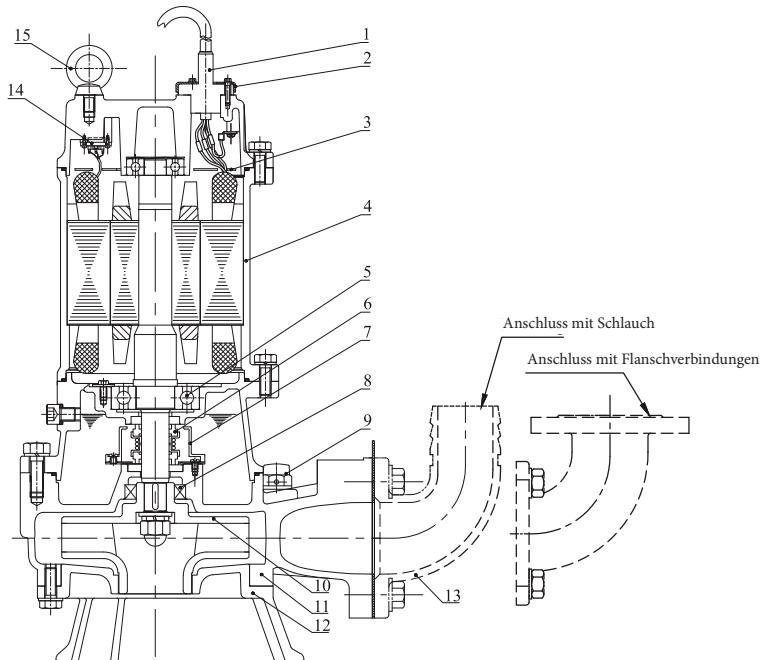
Der Abschnitt "Sicherer Gebrauch" muss aufmerksam gelesen und korrekt angewendet werden. Die hier angeführten Vorsichtsmaßnahmen dienen Ihrer Sicherheit und dem korrekten Gebrauch unserer Produkte, um Schäden und Verletzungen zu vermeiden. Um das Ausmaß der Schäden und Verletzungen und ihre Dringlichkeitsstufe anzugeben, werden die vorgesehenen und durch falsche Verwendung entstehenden Probleme in zwei Hinweisarten unterteilt: "Warnung" und "Vorsicht".

Die in der Spalte "Vorsicht" angegebenen Probleme könnten trotzdem je nach Umstand größere Gefahren verursachen.

Jede Problematik beinhaltet wichtige Informationen bezüglich der Sicherheit. Diese sind zu beachten.

 Warnung	Dieses Symbol bedeutet, dass seine Nichtbeachtung bei Störungen zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen könnte.
 Vorsicht	Dieses Symbol bedeutet, dass seine Nichtbeachtung bei Störungen zu schweren Verletzungen oder der Beschädigung der Wasserpumpe führen könnte.
Anmerkung	Siehe auch die anderen Informationen, die nicht unter "Warnung" und "Vorsicht" enthalten sind.

2. Komponentenname



Nr.	Komponentenname	Material
1	Kabel	YZW
2	Kabelverschraubung (unter 4 kW)	SUS304
	Kabelverschraubung (über 5,5 kW)	HT200
3	Leiterplatte (unter 4 kW)	PPS
	Leiterplatte (über 5,5 kW)	Q235
4	Elektromotor	
5	Lager	
6	Mechanische Dichtung	Graphit/Keramik/Siliziumkarbid
7	Ölfilter	PBT
8	Öldichtung	Nitrilgummi 1-2
9	Entlüftungsventil	Harz/SUS304
10	Laufrad	HT200
11	Pumpengehäuse	HT200
12	Saugdeckel	HT200
13	Auslaufbogen (optional)	HT200
14	Thermoschutz	
15	Ringschraube	SUS304/SS45

3. Kontrollen vor dem Gebrauch

Nach dem Auspacken den Lieferumfang kontrollieren.

3.1. Produktkontrolle

Sicherstellen, dass das Produkt während des Transports nicht beschädigt worden ist und alle Schrauben und Muttern korrekt festgezogen sind.

3.2. Überprüfung der technischen Daten

Das Typenschild der Elektropumpe überprüfen, um sicherzustellen, dass es sich um das bestellte Produkt handelt. Vor allem auf Spannung und Frequenz achten.

3.3. Überprüfung des Zubehörs

Sicherstellen, dass das gesamte Zubehör mit der Zubehörliste übereinstimmt und intakt ist.

Anmerkung: im Falle einer Beschädigung oder nicht Übereinstimmung, den Händler oder das örtliche Büro kontaktieren.

3.4 Technische Produktdaten

- ⚠ Achtung • Dieses Produkt nicht für andere als die hier angegebenen Zwecke verwenden. Andernfalls könnte es zu elektrischem Schlag, Leckstrom, Bränden, Wasserschäden und anderen Ereignissen führen.

Technische Standard-Hauptdaten

Verwendbare Flüssigkeit	Konzentration und Temperatur	Abwasser, pH 4~10 Durchschnittstemperatur 0~40 °C
Pumpe	Laufrad	Geschlossen
	Wellendichtung	Doppelte mechanische Dichtung und Öldichtung
Elektromotor	Spezifikation	Trocken-Asynchronstauchmotor
	Isolationsklasse	Klasse F
	Schutzsystem (integriert)	Ringförmiger Protektor gegen Wärmeableitung/Miniatur-Protektor
	Lager	Abgedichtetes Rillenkugellager ZZ C3
	Schmieröl	32# Maschinenöl (ohne Zusatz)
Anschlussvorrichtung	Flansch GB PN6	

4. Installationshinweise

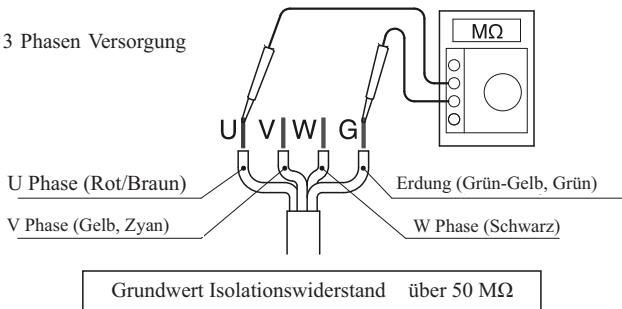
⚠ Achtung •

- Der Versorgungsspannungsschwankung muss innerhalb der Nennspannung $\pm 5\%$ liegen.
- Die Wassertemperatur für den Pumpenbetrieb muss zwischen 0-40 °C betragen.
- Hoch korrosive Flüssigkeiten und durchschnittlich korrosive mit hoch korrosiven Partikeln dürfen nicht verwendet werden, und der Durchmesser des Feststoffs im Gerät darf nicht größer sein, als der maximal zulässige feste Durchmesser.
- Die Nichtbeachtung der oben genannten Vorsichtsmaßnahmen kann zu Fehlfunktion der Wasserpumpe, Leckstrom oder einem elektrischen Schlag führen.

Anmerkung: bei der Verwendung einer speziellen Lösung den Händler oder ein Büro in der Nähe kontaktieren.

4.1. Kontrolle und Vorbereitungen vor der Installation

Für die Messung des Widerstands zwischen Kernkabel und Erdungskabel (grünes Kabel und grün-gelbes Kabel) des Gummischlauchkabels ein Isolationsmessgerät verwenden, um den Isolationswiderstand des Elektromotors zu prüfen.



Anmerkung: der Bezugswert des Isolationswiderstands über 50 M Ω entspricht einer neuen Pumpe oder einer Pumpe nach der Reparatur. Für den Grundwert nach der Installation, siehe Abschnitt "7. Wartung und Kontrollen" dieses Handbuchs.

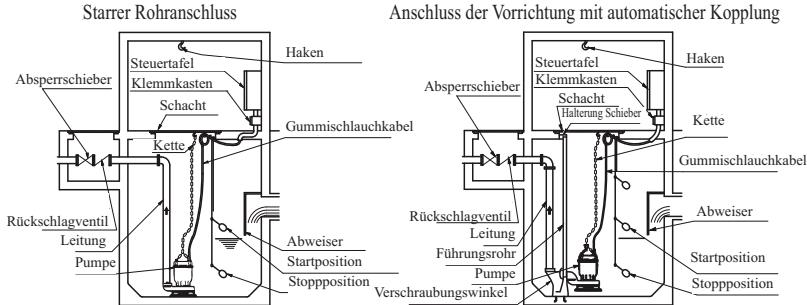
4.2. Zu berücksichtigen bei der Installation

Warnung • Bei der Installation der Pumpe auf den Schwerpunkt und das Gewicht achten. Wenn die Pumpe nicht korrekt angehoben wird, kann sie herunterfallen und unnötige Verletzungen verursachen.

Achtung • Bei der Installation oder Bewegung der Pumpe kein Gummischlauchkabel zum Anheben der Pumpe verwenden, da das Kabel beschädigt werden und Leckstrom, elektrischen Schlag oder Brandgefahr verursachen könnte.

Man beachte das Beispiel des Installationsschemas unten und achte auf die folgenden Schlüsselpunkte während der Pumpeninstallation.

Achtung • Während der Rohrinstallation könnten aufgrund von Funken, Anhaften der Beschichtung oder des Betons an der Pumpe, Störungen an derselben auftreten und Leckstrom oder elektrischen Schlag verursachen.



(1) Beim Transport oder der Installation der Pumpe das Gummischlauchkabel nicht verwickeln oder damit das Seil ersetzen.

⚠ Achtung • Beim horizontalen Anheben der Wasserpumpe die Hubkette aus Eisen verwenden, um die Länge einzustellen. Beim Anschluss der Kupplungsvorrichtung könnte, wenn sie geneigt ist, ein Bruch der Leitung verursacht werden.

(2) Das Gummischlauchkabel leicht anheben und am Haken befestigen (sicherstellen, dass der Haken vorher vorbereitet wurde und ihn am Schachtrahmen oder ähnlichen Strukturen befestigen).

⚠ Achtung • Während des Pumpenbetriebs sicherstellen, dass das Gummischlauchkabel nicht geschüttelt oder gelockert wird. Andernfalls kann sich das Gummischlauchkabel um das Lenkrad wickeln und durchgeschnitten werden, mit Leckstrom oder elektrischem Schlag als Folge.

(3) Die Wasserpumpe muss auf einer horizontalen Fläche aus Beton ohne Turbolzenen installiert und sichergestellt werden, dass keine Luft in die Pumpe eintreten kann.

(4) Da es in der Nähe des Wassertankeinlasses zu Turbolzenen kommen oder Luft in die Pumpe eindringen könnte, sind die Pumpe und der Wasserfüllstandschalter in einem Abstand vom Einlass platziert, oder ein Abscheider wird installiert.

(5) Die Auslassleitung korrekt und ohne Hohlräume in der Leitung verlegen.

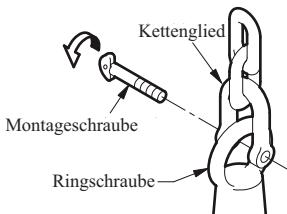
⚠ Achtung • Während des Betriebs mit automatischer Steuerung könnte das Abwasser in der Leitung zurückfließen und sich der Wasserfüllstandschalter in Kürze aktivieren. Die sehr oft wiederholte Verwendung von ON • OFF führt zu Störungen an der Pumpe.

(6) Falls sich der Pumpentank in der Tiefe befindet oder der vertikale oder horizontale Abstand zu groß ist, sollte ein 1-Wege-Ventil installiert werden.

4.3. Installation der Eisenhubkette

Für das Heben der Pumpe mit der Eisenkette siehe folgendes Schema.

- Achtung
- Sicherstellen, dass die Kette während der Installation nicht verdreht ist. Andernfalls kann die Kette brechen und die Elektropumpe herunterfallen, was zu ihrem Bruch führt.
 - Falls eine Kupplungsvorrichtung verwendet wird, siehe Betriebsanweisungen unter "Kupplungsvorrichtung".



5. Elektrische Verkabelung

5.1. Elektrische Verkabelung

- Warnung
- Alle elektrischen Arbeiten müssen von einem Elektriker mit Qualifikationsbescheinigung und in Übereinstimmung mit dem Standard lokaler elektrischer Geräte und den internen Bestimmungen zur Verkabelung ausgeführt werden. Es ist nicht erlaubt, einen Elektriker ohne Qualifikationsbescheinigung für elektrische Arbeiten zu beauftragen, da dies nicht nur illegal, sondern zudem auch extrem gefährlich ist.
 - Eine nicht korrekte Verkabelung kann zu Leckstrom, elektrischem Schlag oder Brand führen.
 - Daher sicherstellen, dass ein spezieller Fehlerstromschutzschalter und eine Überstromschutzvorrichtung für die Pumpeneinheit verwendet werden, um eine Beschädigung der Elektropumpe zu vermeiden. Andernfalls könnte es zu Leckstrom, Explosionen, usw. kommen.

Sicherstellen, dass die Kapazität der Versorgungsleitung und der restlichen Verkabelung sicher ist.

■ Erdung (Erdungskabel)

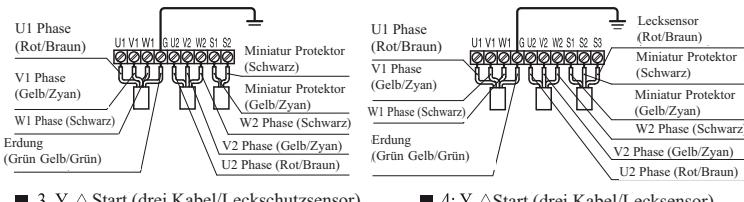
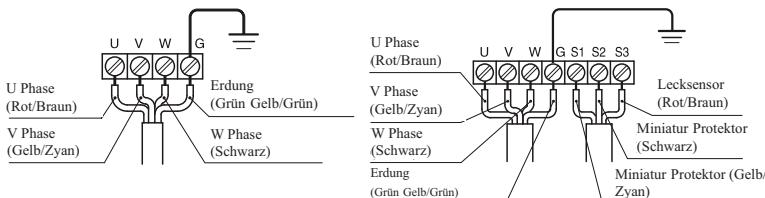
- Warnung
- Sicherstellen, dass das Erdungskabel fest installiert ist. Andernfalls kann es zur Beschädigung der Wasserpumpe und zu Leckstrom führen.
- Achtung
- Das Erdungskabel darf nicht mit der Gasleitung, Wasserleitung, Blitzschutzanlage oder dem Telefon-Erdungskabel verbunden werden, da eine falsche Erdung zu elektrischem Schlag führt.

■ Anschluss Versorgungsleitung

- Warnung
- Vor der Verbindung mit der Kabelklemme sicherstellen, dass die Stromversorgung (Fehlerstromschutzschalter, usw.) getrennt ist. Andernfalls kann die Verbindung zu elektrischem Schlag, Kurzschluss oder aufgrund einer unbeabsichtigten Aktivierung der Pumpe zu Verletzungen führen.

- Achtung
- Kein beschädigtes Gummischlauchkabel verwenden. Andernfalls besteht das Risiko eines elektrischen Schlags, Kurzschlusses, Brands oder anderer Unfälle.
-

Die Stromversorgung muss gemäß dem folgenden Schema angeschlossen werden. Sicherstellen, dass die Kabelklemme am vorderen Ende des Kabels fest mit dem Crimpanschluss des Schaltschranks verbunden ist, ohne sich zu lockern.



5.2. Motorschutz

Diese Pumpe ist mit einem internen Motorschutz ausgestattet.

5.2.1 Wärmeschutzkreis

Im Falle einer Stromüberlast oder anormaler Überhitzung aufgrund der nachfolgenden Ursachen wird die Pumpe unabhängig vom Wasserfüllstand während des Betriebs, automatisch stoppen, um den Motor zu schützen.

- Drastische Schwankungen der Versorgungsspannung
- Betrieb unter Überlast
- Betrieb unter Phasenausfall oder blockierter Betrieb

5.2.2 Miniatur-Protektor

Dieser Thermoschutz ist in der Spule versteckt. Im Falle einer abnormalen Überhitzung der Motorspule aus irgendeinem Grund, werden die Metallstreifen des Miniatur Protektors aktiviert und das Signal über die externe Steuertafel erhalten, oder ein spezieller Kreislauf im Schaltschrank wird eingeschaltet, um den Motorstrom zu trennen. Sobald die Temperatur des Motors sinkt, wird er automatisch wieder aktiviert.

Elektropumpen mit Miniatur Protektor müssen mit dem Spezialkreis für den externen Schaltschrank verbunden werden. Andernfalls könnte er den Motor deaktivieren und seine Schutzfunktion nicht ausführen.

5.2.3 Lecksensor

Der Lecksensor befindet sich in der Ölkammer. Im Falle eines Eintauchens in die Ölkammer aufgrund von Abnutzung der mechanischen Dichtung, wird die Wasserpumpe automatisch stoppen, um den Motor vor dem Eintauchen zu schützen.

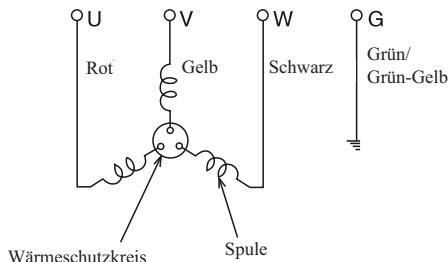
Elektropumpen mit Lecksensor müssen mit dem Spezialkreis für den externen Schaltschrank verbunden werden. Andernfalls kann er den Schutzeffekt zur Verhinderung des Eintauchens des Motors nicht ausführen.

Anmerkung: unter bestimmten Bedingungen wird der Motorschutz nach der Unterbrechung des Kontakts mit dem Anschlusspunkt automatisch wiederhergestellt. Deshalb muss nach der Trennung der Stromzufuhr (Leckschutz, usw.) das Kabel vom Klemmkasten entfernt, analysiert und das Problem behoben werden. Im Falle eines schwachen Hubs oder der Blockierung des Laufrads durch Fragmente, darf die Pumpe nicht verwendet werden. Andernfalls kann die Pumpe nicht in Höchstleistung arbeiten und wird zudem abnormalen Lärm und Vibrationen erzeugen, die die Pumpe beschädigen.

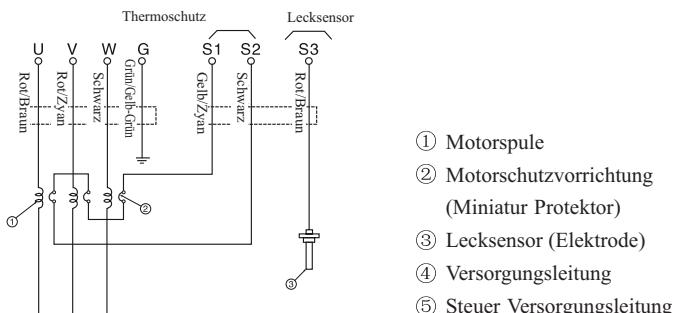
Achtung • Die Struktur des Steuerkabels und des Versorgungskabels müssen bei der Verkabelung getrennt werden. Im Falle einer Verkabelung in derselben Leitung, könnte die eingetauchte Detektion der Elektrode zu Fehlfunktionen führen.

5.3. Schaltplan

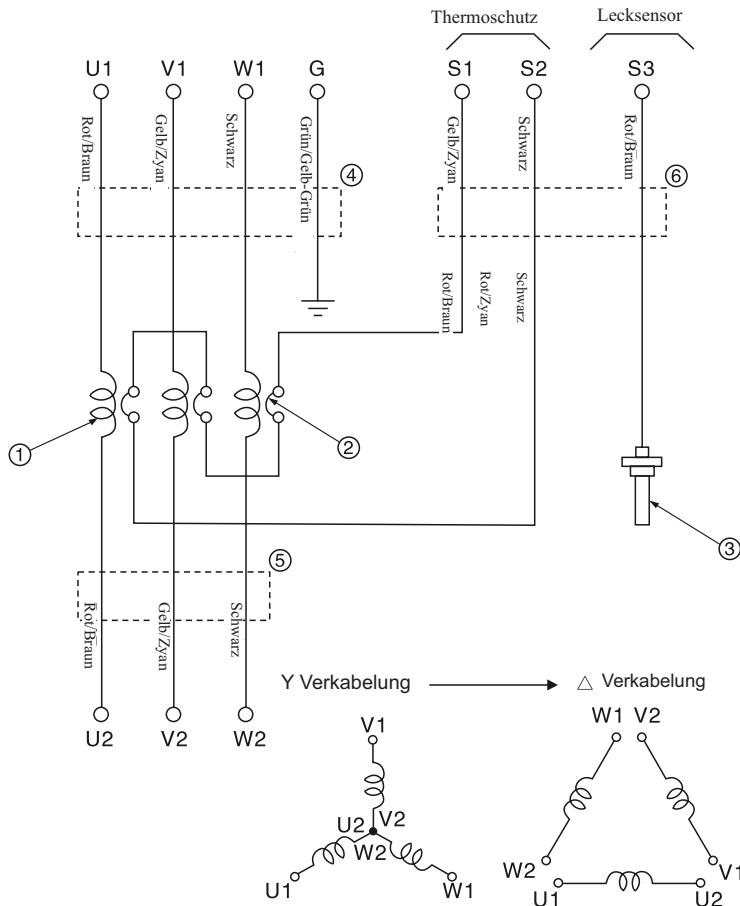
■ Direktstart Schaltplan (1)



■ Direktstart-Schaltplan (2)



■ Y \rightarrow \triangle Start Schaltplan



- ① Motorspule
- ② Motorschutzvorrichtung (Miniaturl Protektor)
- ③ Lecksensor (Elektrode, auf Anfrage des Kunden, nicht obligatorisch)
- ④ Versorgungsleitung 1
- ⑤ Versorgungsleitung 2
- ⑥ Steuerkabel

6. Betrieb

6.1. Vor der Inbetriebnahme

- (1) Das Typenschild der Elektropumpe erneut prüfen, um sicherzustellen, dass Spannung und Frequenz im Normalbereich liegen.

Achtung • Eine Diskrepanz zwischen Spannung und Frequenz der Stromversorgung und den Parametern auf dem Typenschild kann die Elektropumpe daran hindern, ihre Höchstleistung zu erreichen und sie beschädigen.

Anmerkung: die technischen Parameter auf dem Typenschild der Elektropumpe überprüfen.

- (2) Die Verkabelung, Versorgungsspannung, Kapazität des Fehlerstromschutzschalters und Isolationswiderstands des Motors überprüfen.

Grundwert Isolationswiderstand 50 MΩ Minimum

Anmerkung: für eine neue Pumpe oder eine Wasserpumpe nach der Reparatur, beträgt der Grundwert des Isolationswiderstands 50 MΩ. Für den Grundwert einer schon in Betrieb genommenen Wasserpumpe siehe Abschnitt "7. Wartung und Kontrollen".

- (3) Den Wert des thermischen Relais (wie 3E Relais) auf den Nennstrom der Wasserpumpe einstellen.

Anmerkung: für den Nennstromwert, siehe Typenschild der Wasserpumpe.

6.2 Inbetriebnahme

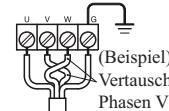
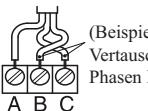
Warnung • Die Pumpe niemals in angehobenem Zustand aktivieren. Andernfalls wird die umgekehrte Reaktion der Pumpe zu schweren Unfällen führen.

- (1) Die Pumpe für eine kurze Zeit betreiben (für 1 oder 2 Sekunden) und die Drehrichtung des Laufrads kontrollieren. Die Elektropumpe muss von oben betrachtet werden und die Drehrichtung ist korrekt, wenn sie beim Start der Elektropumpe gegen den Uhrzeigersinn verläuft.

Achtung • Die Kontrolle der Drehrichtung muss bei nicht eingetauchter Pumpe erfolgen, da die Umkehrung der ins Wasser getauchten Pumpe zu Leckstrom und elektrischem Schlag führt.

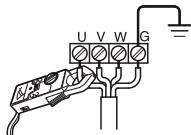
- (2) Im Falle einer umgekehrten Drehung der Wasserpumpe müssen folgende Gegenmaßnahmen durchgeführt werden.

Warnung • Bezuglich der umgekehrten Drehrichtung sicherstellen, dass die Stromversorgung (Trennschalter) getrennt ist und das Laufrad vollständig stillsteht, falls die Umkehrung der Anschlüsse notwendig ist. Andernfalls besteht die Gefahr von elektrischem Schlag und Kurzschluss.

Gegenmaßnahme	Direktstart: Zwei Phasen des 3-Phasen-Kabels, die mit U, V und W markiert sind, vertauschen	
	Y→△ Start: Zwei Phasen der 3-Phasen A, B und C vertauschen	

Anmerkung: diese Methode kann nicht verwendet werden, wenn der Schaltschrank mit Umkehrphasen-Detektor wie 3E Relais ausgestattet ist. In diesem Fall müssen der Hersteller der Starttafel, der Händler der Wasserpumpe oder ein lokales Verkaufsbüro kontaktiert werden.

- (3) Die Pumpe mit den Leitungen verbinden und in das Wasser tauchen.
 (4) Die Pumpe für eine kurze Zeit betreiben (3 bis 10 Minuten) und die folgenden Kontrollen durchführen.
- a) Eine Stromzange verwenden, um den Strom an den Phasen U, V und W im Klemmkasten zu messen.

Gegenmaßnahme	<p>Wenn der Betriebsstrom den Nennstrom überschreitet, ist der Motor im Überlast-Zustand. Siehe Anweisungen in "4. Installationsanweisungen", um sicherzustellen, dass die Wasserpumpe unter normalen Bedingungen betrieben wird.</p>	
----------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------

- b) Ein Spannungsmessgerät (Tester) verwenden, um die Versorgungsspannung zu testen.

Zugelassener Wert der Versorgungsspannung Nennspannung ±5 %	
Gegenmaßnahme	<p>Die Ursachen eines Abfalls der Versorgungsspannung unter den zugelassenen Grenzwert könnten die Versorgungskapazität und ein zu langes Kabel sein. Siehe "5. Elektrische Verkabelung", um sicherzustellen, dass die Wasserpumpe unter normalen Bedingungen verwendet wird.</p>

Achtung • im Falle anomaler Vibration, Lärm oder Geruch der Wasserpumpe muss die Stromversorgung sofort getrennt und das nächstliegende Verkaufsbüro oder Büro kontaktiert werden. Falls die Pumpe unter abnormalen Bedingungen weiter betrieben wird, kann dies zu Leckstrom, elektrischem Schlag oder Brand führen.

- (5) Falls während der Inbetriebnahme keine Störungen auftreten sollten, mit dem Betrieb fortfahren.

6.3. Betrieb

Achtung • Die Wasserpumpe kann während des Betriebs sehr hohe Temperaturen erreichen. Sie darf deshalb während und kurz nach dem Betrieb nicht berührt werden, um Verbrennungen zu vermeiden.

- Während des Betriebs der Wasserpumpe auf den Wasserfüllstand achten, da ein Betrieb mit einer unzureichenden Wassermenge zu Erhitzung und Störung des Wasserpumpenmotors führen kann.
- Wenn aufgrund von Überlast oder Störungen der Pumpe der Motorschutz aktiviert wird und die Pumpe stoppt, sicherstellen, dass die Stromversorgung (Leckstrom-Kurzschießer) getrennt ist, das Kabel aus dem Klemmkasten entnehmen und die Ursachen für den Stopp der Wasserpumpe beheben, bevor mit dem Betrieb fortfahren wird.
- Häufiger Start-Stopp oder kontinuierlicher 24 Stunden Betrieb verkürzen die Lebensdauer der Pumpe. Für den Betrieb der Wasserpumpe (einschließlich Automatikbetrieb) müssen die Drehzeiten der Wasserpumpe auf 5-6 Mal pro Stunde, und die Betriebszeit einer anderen Wasserpumpe auf 12 Stunden pro Tag und 4000 Stunden pro Jahr eingestellt werden.

Anmerkung: aufgrund des hohen Anlaufstroms der Tauchpumpe wird die Spulentemperatur stark ansteigen. Es muss beachtet werden, dass häufige Starts-Stops der Elektropumpe den Verschleiß der Isolierung der Motorwicklung beschleunigen und dies die Lebensdauer des Motors beeinflusst.

6.4. Betriebs-Wasserfüllstand

Achtung • Bei einem niedrigen Wasserfüllstand kann die Pumpe nicht kontinuierlich über einen langen Zeitraum arbeiten. Andernfalls können Störungen, Leckstrom, elektrischer Schlag und anderes auftreten. Für den Mindest-Wasserfüllstand für den kontinuierlichen Betrieb siehe Maßzeichnungen.

7. Wartung und Kontrolle

An der Wasserpumpe müssen regelmäßige Wartungen und Punktkontrollen vorgenommen werden. Im Falle von Diskrepanzen zwischen dem aktuellen Betriebszustand der Wasserpumpe und ihrem normalen Betriebszustand siehe Abschnitt 9 "Fehlerursachen und Fehlerbehebungsmaßnahmen" für die Anwendung der Maßnahmen für die schnellstmögliche Wiederherstellung. Zudem wird für solche Fälle die Vorbereitung einer Ersatzpumpe empfohlen.

7.1. Vor der Kontrolle

Warnung • Sicherstellen, dass der Strom (Trennschalter) getrennt ist und das Gummischlauchkabel vom Klemmkasten trennen. Andernfalls kann ein elektrischer Schlag oder ein ernster Unfall aufgrund eines unbeabsichtigten Starts der Wasserpumpe erfolgen.

(1) Reinigung der Pumpe

Die Anhaftungen an der Außenoberfläche entfernen und die Wasserpumpe mit Leitungswasser reinigen. Dabei besonders auf Fremdkörper auf dem Laufrad und der Oberfläche achten und diese vollständig entfernen. Andernfalls könnten sie zu Überlast, abnormaler Vibration und anderen Störungen führen.

(2) Kontrolle des Außenbereichs der Wasserpumpe

Überprüfen, ob sich der Lack auf der Oberfläche löst, ob Risse vorhanden sind und dass die Schrauben und Muttern gut festgezogen sind. Falls sich der Lack lösen sollte, diese Stelle reinigen und nach dem Trocknen nachlackieren.

Anmerkung: den Lack für die Reparatur vorbereiten. Zudem muss im Falle eines Bruchs oder der Lockerung der Schrauben und Muttern Büro für die Demontage und Reparatur kontaktiert werden.

7.2. Tägliche Punkt-Inspektion • Regelmäßige Punkt-Inspektion

Intervall	Zu kontrollierende Elemente
Täglich	Messen des Betriebsstroms ■ Muss sich innerhalb des Nennstromwerts befinden Messung der Versorgungsspannung ■ Zugelassene Versorgungsspannung Nennspannung ± 5 %
Monatlich	Messung des Isolationswiderstands ■ Bezugswert Isolationswiderstand $\geq 1 \text{ M}\Omega$ Anmerkung: Wenn der Isolationswiderstand um einiges niedriger ist als bei der letzten Kontrolle, muss der Motor inspiziert werden.
Jährlich	Ölkontrolle ■ Alle 3.000 Stunden oder 6 Monate, je nach dem kürzeren Zeitintervall
Alle 2 Jahre	Ölwechsel ■ Alle 6.000 Stunden oder 12 Monate, je nach dem kürzeren Zeitintervall Austausch der mechanischen Dichtung Anmerkung: für die Kontrolle und den Austausch der mechanischen Dichtung wird eine professionelle Ausrüstung benötigt. Zur Ausführung dieser Arbeiten kann ein Händler für diese Ausrüstung oder das lokale Verkaufsbüro kontaktiert werden.
Alle 2 bis 5 Jahre	Überholung ■ Die Pumpe muss überholt werden, auch wenn sie während des Betriebs normal erscheint. Wenn die Pumpe kontinuierlich benutzt wird, muss sie früher überholt werden. Anmerkung: Im Falle einer Überholung der Pumpe muss für eine solche Ausrüstung der Händler oder das lokale Verkaufsbüro kontaktiert werden.

7.3. Lagerung

Falls die Wasserpumpe für eine längere Zeit nicht verwendet werden sollte, muss sie in einen offenen Raum verschoben, gereinigt und getrocknet, und dann zur Lagerung an einem trockenen, geschlossenen Ort aufbewahrt werden.

Anmerkung: im Falle einer Verlagerung muss eine Kontrolle vorgenommen werden, bevor eine erneute Inbetriebnahme erfolgen kann. Wenn sich die Pumpe immer unter Wasser befindet, muss sie in regelmäßigen Abständen benutzt werden (etwa wöchentlich).

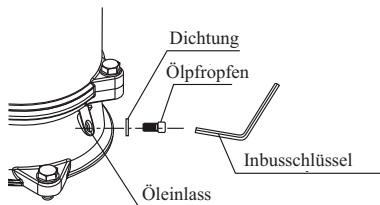
7.4. Ölkontrolle und Ölwechsel

(1) Ölkontrolle

Den Ölpfropfen entfernen und etwas Schmieröl entnehmen. Die Wasserpumpe kippen, sodass sich der Öleinlass unten befindet und das Schmieröl so leicht austreten kann. Ist das Öl milchig oder vermischt es sich mit Wasser, könnte es sein, dass die Dichtungsvorrichtung der Welle (z.B. mechanische Dichtung) defekt ist und die Wasserpumpe demontiert und repariert werden muss.

(2) Ölwechsel

Den Ölpfropfen entfernen, das gesamte vorhandene Schmieröl entleeren und neues Schmieröl in den Ölfüllstutzen einfüllen.



Anmerkung: Das ausgelassene Schmieröl muss angemessen entsorgt werden. Es ist absolut verboten, es direkt in das Abwasser oder den Fluss zu schütten. Die Dichtung und der O-Ring müssen nach jeder Kontrolle und Ölwechsel durch neue ersetzt werden.

8. Schlüsselpunkte für Demontage und Montage

8.1 Vor der Demontage und Montage

Warnung • Vor der Demontage und Montage der Tauchpumpe sicherstellen, dass die Versorgung (z.B. Leistungstrennschalter) getrennt ist und das Kabel vom Klemmkasten entfernen. Um das Risiko von elektrischem Schlag zu vermeiden, sollte man den Versorgungsstecker nicht mit nassen Händen berühren oder daran ziehen und während der Demontage und Montage keine Tests durchführen (Test, ob sich das Laufrad normal dreht). Diese Vorsichtsmaßnahmen aufmerksam lesen, um Unfälle und Verletzungen zu vermeiden.

8.2. Verfahren zur Demontage

Anmerkung: vor der Demontage sicherstellen, dass das gesamte Schmieröl aus der Wasserpumpe ausgelassen wurde.

(1) Den Saugdeckel entfernen

Die Sechskantschrauben und die Spannscheibe entfernen, dann den Saugdeckel vom Pumpengehäuse abnehmen.

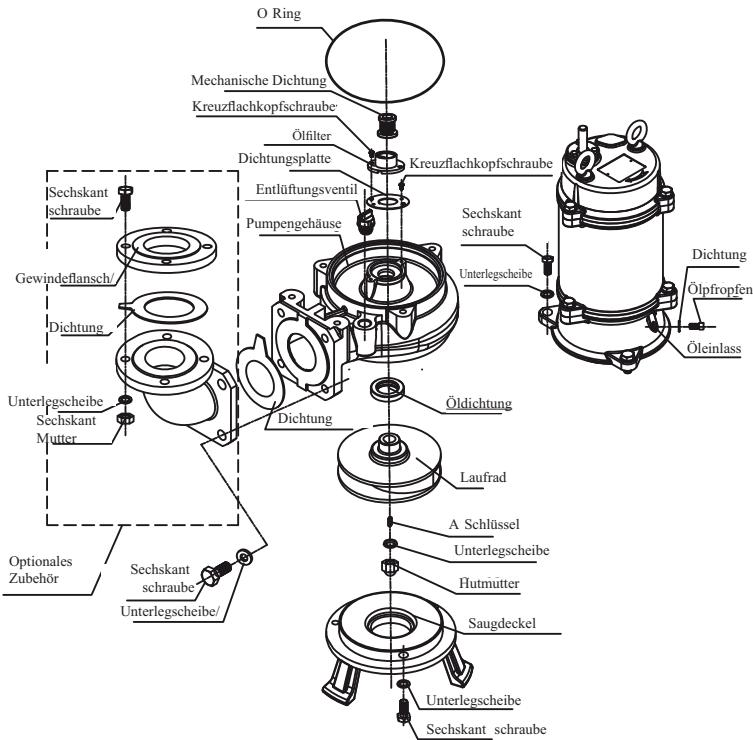
(2) Das Laufrad abnehmen

Einen Steckschlüssel verwenden, um die Hutmutter-Spannscheibe abzunehmen. Dann das Laufrad und den Dichtring von der Pumpenwelle nehmen.

(3) Das Pumpengehäuse abbauen

Die Sechskantschraube und die Spannscheibe abmontieren und dann das Pumpengehäuse und den O-Dichtungsring von der Pumpe abbauen.

8.3. Demontagezeichnung



9. Fehlerursachen und Fehlerbehebungsmaßnahmen

Warnung • Um schwere Unfälle zu vermeiden, muss vor der Kontrolle der Pumpe die Stromversorgung getrennt werden.

Vor der Reparatur muss dieses Handbuch aufmerksam gelesen und das Verkaufsbüro kontaktiert werden.

Zustand	Ursachen	Gegenmaßnahmen
Wasserpumpe startet nicht oder stoppt sofort nach dem Start	1) Anormale Stromversorgung (z.B. Versorgungsfehler) 2) Fehler der automatischen Steuerung (Schaltschrank) 3) Fremdkörper im Laufrad, die das Eingreifen des Motorschutzes hervorrufen 4) Motorschaden 5) Unsachgemäß Anschluss oder Trennung des mit Gummi isolierten Kabels 6) Spannungsabfall aufgrund der Verlängerung des mit Gummi isolierten Kabels	1) Das Energieversorgungsunternehmen kontaktieren 2) Ursache herausfinden und von einem Fachmann reparieren lassen 3) Wasserpumpe überprüfen und Fremdkörper entfernen 4) Reparieren oder ersetzen 5) Das mit Gummi isolierte Kabel ersetzen oder korrekt anschließen 6) Das Verlängerungskabel kürzen oder mit einem Kabel mit größerem Durchmesser ersetzen
Auslösen des Motorschutzes	1) Motorschaden (durchgebrannt oder einge taucht) 2) 60 Hz Frequenz für Vorrichtung mit 50 Hz 3) Die Flüssigkeitstemperatur ist zu hoch 4) Zu langer Betrieb der der Luft ausgesetzten Wasserpumpe 5) Stromüberlast	1) Reparieren oder ersetzen 2) Typenschild überprüfen und Wasserpumpe ersetzen 3) Flüssigkeitstemperatur senken 4) Betrieb stoppen und Wasserfüllstand erhöhen 5) Siehe Abschnitt bezüglich Stromüberlast
Die Pumpe funktioniert aber pumpt kein Wasser	1) Luftblockierung in der Wasserpumpe 2) Blockierung der Wasserleitung oder der Leitung 3) Teilblockierung der Leitung oder abnormaler Ventilbetrieb 4) Motorumkehrung	1) Sofort stoppen und neu starten, oder das Entlüftungsventil reinigen 2) Blockierung entfernen 3) Blockierung entfernen oder Ventil reparieren bzw. ersetzen 4) Überprüfen, ob die Stromversorgungsverkabelung umgekehrt angeschlossen ist
Geringer Wasseraustritt beim Pumpen	1) Starke Abnutzung des Laufrads oder des Pumpengehäuses 2) Große Lecks in der Leitung 3) Niedriger Wasserbetriebsfüllstand und somit Eintritt von Luft in die Pumpe 4) Lecks in der Leitung 5) Blockierung der Leitung oder Wasserleitung durch Fremdkörper	1) Das beschädigte Teil reparieren oder ersetzen 2) Leitung einstellen 3) Wasserfüllstand erhöhen oder Betriebsposition der Wasserleitung senken 4) Kontrollieren und reparieren 5) Fremdkörper entfernen
Stromüberlast	1) Unausgeglichene Versorgungsspannung 2) Übermäßiger Spannungsabfall 3) Phasenausfall 4) 60 Hz Frequenz für Wasserleitung mit 50 Hz 5) Motorumkehrung 6) Blockierung der Wasserleitung durch Fremdkörper 7) Beschädigung der Motorlager	1) Das Energieversorgungsunternehmen kontaktieren 2) Das Energieversorgungsunternehmen kontaktieren 3) Anschlusskabel und Leistungsschalter überprüfen 4) Typenschild überprüfen und Wasserleitung ersetzen 5) Anschluss der Versorgungsleitung austauschen 6) Fremdkörper entfernen 7) Motor abbauen und Lager ersetzen

1. Sécurité de l'exploitation

Veuillez lire attentivement la section « Sécurité de l'exploitation » et l'appliquer correctement.

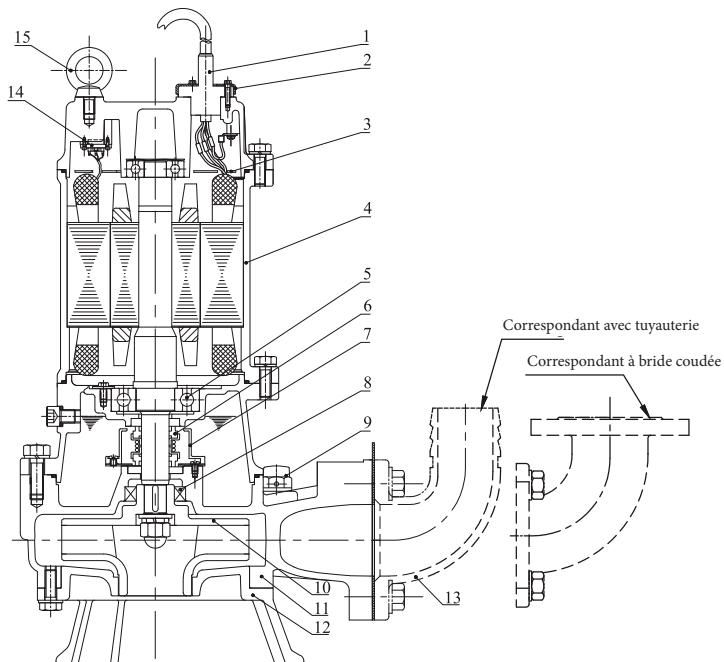
Les précautions rappelées ICI sont destinées à préserver votre sécurité et à indiquer l'utilisation correcte de nos produits afin d'éviter tout préjudice et dommage à vous mêmes ou à autrui. En outre, afin d'indiquer clairement l'étendue du préjudice et dommage et leur niveau d'urgence, qui peuvent être prédits et causés par un fonctionnement défectueux il existe à ce propos deux types d'« avertissement » et « attention ».

Cependant, les éléments enregistrés dans la colonne « attention » peuvent parfois donner lieu à des risques majeurs selon les circonstances.

Les importants contenus de chaque type sont liés à la sécurité. Faire en sorte de les respecter.

 Avertissement	Ce signe indique que le fait de les ignorer pourrait occasionner le décès ou des blessures graves en cas de fausse manœuvre.
 Attention	Ce signe indique que le fait de les ignorer pourrait occasionner des blessures graves en cas de fausse manœuvre ou des endommagements de la pompe à eau
Remarque	Se référer aux contenus autres que ceux rapportés dans « avertissement » et « attention »

2. Nom Partie



No.	Nom Partie	Matériaux
1	Câble	YZW
2	Presse-étoupe (inférieur à 4kW)	SUS304
	Presse-étoupe (supérieur à 5.5kW)	HT200
3	Tableau de filetage (inférieur à 4kW)	PPS
	Tableau de filetage (supérieur à 5.5kW)	Q235
4	Moteur électrique	
5	Roulement	
6	Joint mécanique	Graphite / Céramique / carbure de silicium
7	Ascenseur à huile	PBT
8	Joint étanche à l'huile	Caoutchouc nitrile 1-2
9	Vanne de libération d'air	Résine/SUS304
10	Turbine	HT200
11	Corps de pompe	HT200
12	Pièce d'aspiration	HT200
13	Coude de décharge (en option)	HT200
14	Protection thermique	
15	Corps de boulon à oeil	SUS304/SS45

3. Confirmation avant usage

Veuillez contrôler le contenu de la livraison après le déballage.

3.1. Inspection du produit

Veuillez vérifier si le produit a été endommagé pendant le transport, et assurez vous que tous les boulons et écrous soient normalement vissés.

3.2. Spécifications de l'examen

Veuillez contrôler la plaque signalétique de la pompe électrique afin de vérifier si elle correspond bien au produit que vous avez commandé. Veuillez accorder une attention particulière à la puissance et à la fréquence.

3.3. Inspection des accessoires

Veuillez vérifier si tous les accessoires correspondent à la liste des accessoires dans le paquet et contrôler s'il sont entiers et intacts.

Remarque : en cas d'endommagement ou de non conformité, veuillez contacter le distributeur de ce produit ou le bureau le plus proche.

3.4 Spécifications techniques du produit

⚠ Attention • N'utilisez pas ce produit dans des conditions non spécifiées ici.
Car cela causerait des chocs électriques, des fuites électriques, des incendies, des fuites d'eau et autres dommages.

Principales spécifications techniques standard

Liquide applicable	Concentration et température	Eaux usées, pH 4~10 Température moyenne 0~40°C
Pompe	Turbine	Type fermé
	Boîte d'étanchéité	Double joint mécanique et joint huile
Moteur électrique	Spécification	Moteur asynchrone type sec submersible
	Classe d'isolation	Classe F
	Système de protection (intégré)	Anneau protecteur de dissipation de chaleur / protecteur miniature
	Roulement	Roulement à billes à gorge profonde scellé ZZ C3
	Huile lubrifiante	32# huile machine (sans additif)
Dispositif de connexion		Bride GB PN6

4. Notice d'installation

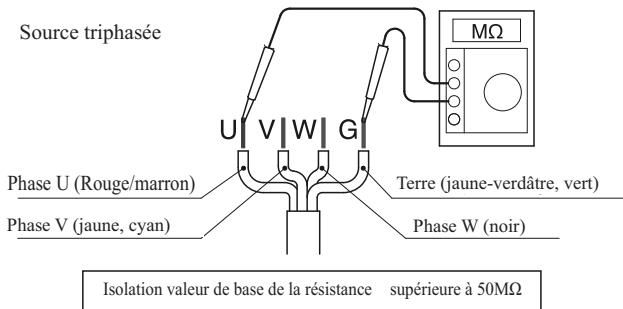
Attention •

- La variation de tension d'alimentation doit être conforme à la tension nominale $\pm 5\%$.
- La température de l'eau pour l'opération de la pompe doit être comprise entre 0-40°C.
- Les fluides hautement corrosifs et les milieux contenant des particules hautement corrosives ne doivent pas être utilisés et le diamètre des solides dans le milieu ne doit pas dépasser le diamètre maximum autorisé.
- La non-observation des précautions ci-dessus pourrait provoquer un dysfonctionnement de la pompe à eau, une fuite ou un choc électrique

Note : en cas d'utilisation d'une solution spéciale, veuillez vous informer auprès du revendeur le plus proche ou à votre bureau le plus proche.

4.1 Confirmation et préparation avant installation

Veuillez utiliser un mégohmmètre pour mesurer la résistance entre le fil d'âme et le fil de terre (fil vert ou le fil jaune-vertâtre) de câble de cabtyre pour vérifier la résistance d'isolement du moteur électrique.



Note : la valeur de référence de résistance d'isolement ci-dessus à 50MΩ correspond à une nouvelle pompe ou à une pompe après réparation. Pour la valeur de basse après installation, veuillez consulter la section « 7 Maintenance et Inspection » ci-après.

4.2. Considérations sur l'installation

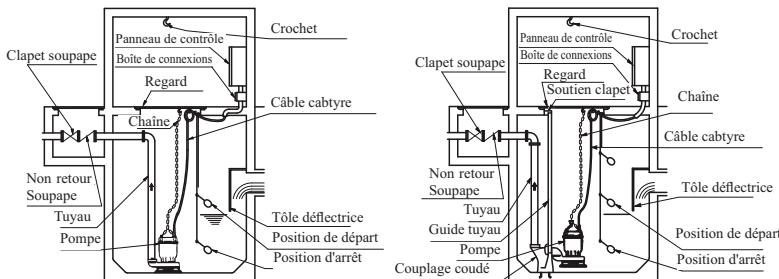
Avertissement • Lors de l'installation de la pompe, veuillez accorder la plus grande attention au centre de gravité et au poids. Si la pompe n'est pas soulevée de façon appropriée, la pompe à eau pourrait tomber, provoquant des blessures

Attention • Lors de l'installation ou de la manipulation de la pompe, n'utilisez pas un câble cabtyre pour soulever la pompe car cela risque d'endommager le câble et de provoquer des fuites électriques, des chocs électriques ou des incendies.

Veuillez vous référer à l'exemple de schéma d'installation ci dessous et prêter attention aux points suivants lors de l'installation de la pompe.

Attention • Lors des travaux d'installation de tuyauterie, la présence d'étincelle de soudure, d'adhésion de revêtement ciment à la pompe, pourrait provoquer un dysfonctionnement de la pompe et même une fuite électrique ou un choc électrique.

Connexion du tube rigide Connexion de périphérique auto couplé



(1) Lorsque vous transportez ou installez la pompe, ne pas tordre le câble cabtyre ni remplacer la corde par celui-ci.

Attention • **Lors du levage horizontal de la pompe à eau, veuillez utiliser la chaîne de fer de levage pour ajuster la longueur. Lors de la connexion du dispositif de couplage, s'il est incliné, cela pourrait provoquer une rupture du conduit.**

(2) Soulever légèrement le câble cabtyre et le fixer au crochet (préparer le crochet à l'avance et le fixer sur la trame de regard ou autres semblables).

Attention • **Pendant le fonctionnement de la pompe, empêcher le câble cabtyre de se déplacer ou se desserrer. Sinon, le câble cabtyre pourrait s'enrouler dans la turbine et le câble pourrait être coupé, ce qui entraînerait des fuites électriques avec des risques d'électrocution.**

(3) Installer la pompe à eau sur une surface horizontale du béton dans une zone sans turbulence et empêcher l'air d'entrer dans la pompe à eau.

(4) Comme il pourrait y avoir des turbulences près de l'entrée du réservoir eau ou qu'il se pourrait que la pompe aspire de l'air, la pompe et le commutateur de niveau d'eau sont placés loin de l'entrée où un séparateur est installé.

(5) Poser correctement la canalisation de sortie sans laisser aucun espace dans la tuyauterie.

Attention • **Au cours de l'opération de contrôle automatique, des eaux usées dans la tubulure pourraient affluer en sens inverse et le commutateur de niveau d'eau s'actionnera rapidement. La répétition de l'opération multi-fréquence ON • OFF pourrait occasionner un dysfonctionnement de la pompe à eau.**

(6) Si le réservoir de pompe à eau est profond, ou si la distance de jet vertical ou horizontal est trop longue, il est suggéré d'installer une valve anti-reflux.

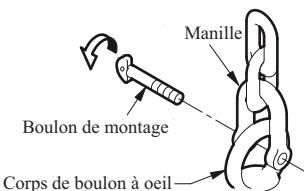
4.3. Installation de la chaîne de levage en fer

Lors de l'utilisation de la chaîne en fer pour soulever la pompe à eau, se référer au schéma suivant.

Attention • S'assurer que la chaîne n'est pas tordue.

Le cas échéant, la chaîne pourrait se briser et la pompe électrique pourrait tomber provoquant la rupture de la pompe électrique.

• En cas d'utilisation d'un dispositif de couplage, veuillez vous référer aux instructions de fonctionnement de « dispositif de couplage ».



5. Câblage électrique

5.1. Câblage électrique

Avertissement

- Tout le travail électrique doit être confié à la responsabilité d'un électricien possédant un certificat de qualification et doit être conforme aux standards locaux d'équipement électrique et aux stipulations internes de câblage. Il est interdit d'avoir un électricien sans certificat de qualification pour effectuer le travail électrique, car non seulement cela est illégal, mais cela pourrait également être extrêmement dangereux.
- Un câblage incorrect pourrait provoquer une fuite électrique, un choc électrique ou un incendie.
- Utiliser un disjoncteur à courant résiduel spécial et un dispositif de protection contre les surintensités pour l'unité de la pompe afin d'éviter d'endommager la pompe électrique. Car cela pourrait provoquer une fuite électrique et une explosion, etc.

S'assurer de la capacité de la ligne d'alimentation et des autres câbles avec tolérance de sécurité.

■ Mise à la terre (avec câble de terre)

Avertissement

- Assurez-vous que le câble de terre soit fermement installé. Dans le cas contraire, cela pourrait occasionner des dommages à la pompe à eau et des fuites électriques.

Attention

- Ne branchez pas le fil de terre avec tuyau de gaz, tuyau d'eau, le pôle de protection anti-électrocution ou le fil de masse du téléphone car une mise à la terre incorrecte peut entraîner un choc électrique.

■ Connexion ligne de puissance

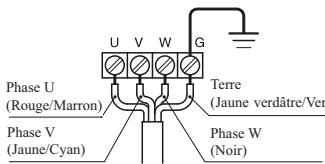
Avertissement

- Avant de connecter la borne de câblage, veuillez confirmer que l'alimentation en puissance (disjoncteur courant résiduel et ainsi de suite) est éteinte. Dans le cas contraire, cela pourrait provoquer un choc électrique, un court-circuit ou des dommages aux personnes causés par une activation involontaire de la pompe.

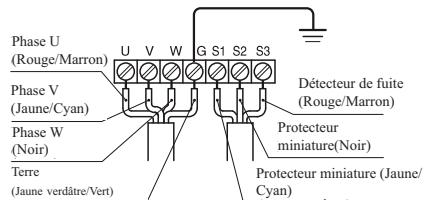
Attention

- Ne pas utiliser un câble cabtyre endommagé. Dans le cas contraire, cela pourrait provoquer un choc électrique, un court circuit, un incendie ou d'autres accidents.

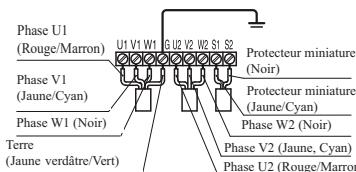
Veuillez connecter l'alimentation en puissance selon le schéma suivant.
Assurez vous que la borne de câblage à l'avant du câble soit bien connectée avec le terminal de l'armoire de commande sans desserrer.



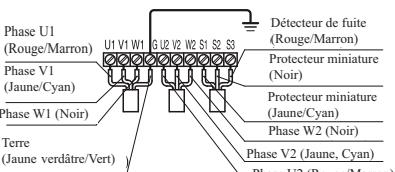
■ 1. Ligne directe (un câble)



■ 2. Ligne directe (deux câbles)



■ 3. Y-Δ Démarrage (trois câbles/pas de détecteur de fuite)



■ 4: Y-ΔDémarrage (trois câbles/détecteur de fuite)

5.2. Protecteur moteur

La pompe est équipée d'une protection de moteur interne.

5.2.1 Cercle protecteur thermique

En cas de surcharge de courant ou de surchauffe causées par les raisons suivantes, indépendamment du niveau de l'eau pendant l'opération, la pompe cesse d'opérer afin de protéger le moteur.

- Fluctuation drastique de la tension d'alimentation
- Opération avec surcharge
- Opération en phase de défaut ou opération verrouillée

5.2.2 Protecteur miniature

Cette protection thermique est dissimulée dans la bobine. En cas d'échauffement abnormal de la bobine du moteur pour une raison quelconque, le relais du protecteur miniature est activé et reçoit des signaux par l'intermédiaire de l'armoire de commande externe, ou un circuit spécial est communiqué dans l'armoire de commande pour séparer le courant du moteur. Lorsque la température du moteur baisse, il rétablira automatiquement le démarrage.

La pompe électrique avec une protection miniature doit être connectée avec le circuit spécial pour armoire de commande externe. Dans le cas contraire, il pourrait brûler le moteur et ne pas parvenir donner d'effet protecteur.

5.2.3 DéTECTEUR de fuite

Le détecteur de fuite est installé dans le réservoir d'huile. En cas d'immersion dans la chambre d'huile due à l'usure du joint mécanique, la pompe à eau s'arrêtera automatiquement pour empêcher l'immersion du moteur.

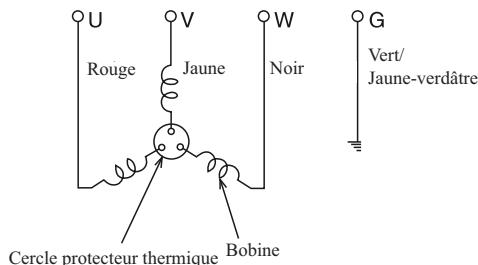
La pompe électrique avec capteur de fuite doit être connectée à un circuit spécial pour armoire de commande externe. Dans le cas contraire, on ne peut pas obtenir l'effet protecteur pour empêcher l'immersion du moteur.

Note : la protection du moteur va se rétablir automatiquement sous UN certain état après avoir coupé le contact avec le point de connexion. Par conséquent, après la confirmation que l'alimentation (fuite protecteur, etc) est éteinte, assurez vous de débrancher le câble de la borne de câblage, d'analyser et de résoudre les problèmes. En cas de faible portance ou de blocage abnormal de la turbine par fragments, ne pas faire fonctionner la pompe à eau. Dans le cas contraire, non seulement la pompe à eau ne sera pas capable d'atteindre sa performance maximale, mais elle va également générer un bruit abnormal, des vibrations et endommager la pompe à eau.

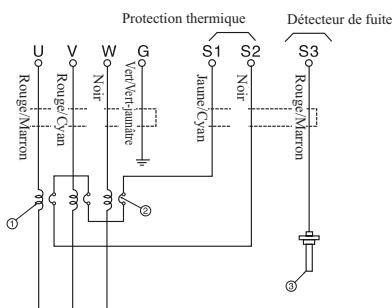
Attention • La construction du câble de commande et du câble d'alimentation doivent être séparées pour le câblage. En cas de câblage dans le même tuyau, la détection immergée d'électrode pourrait causer un fonctionnement incorrect.

5.3. Diagramme de circuit

■ Démarrage direct diagramme de câblage (1)

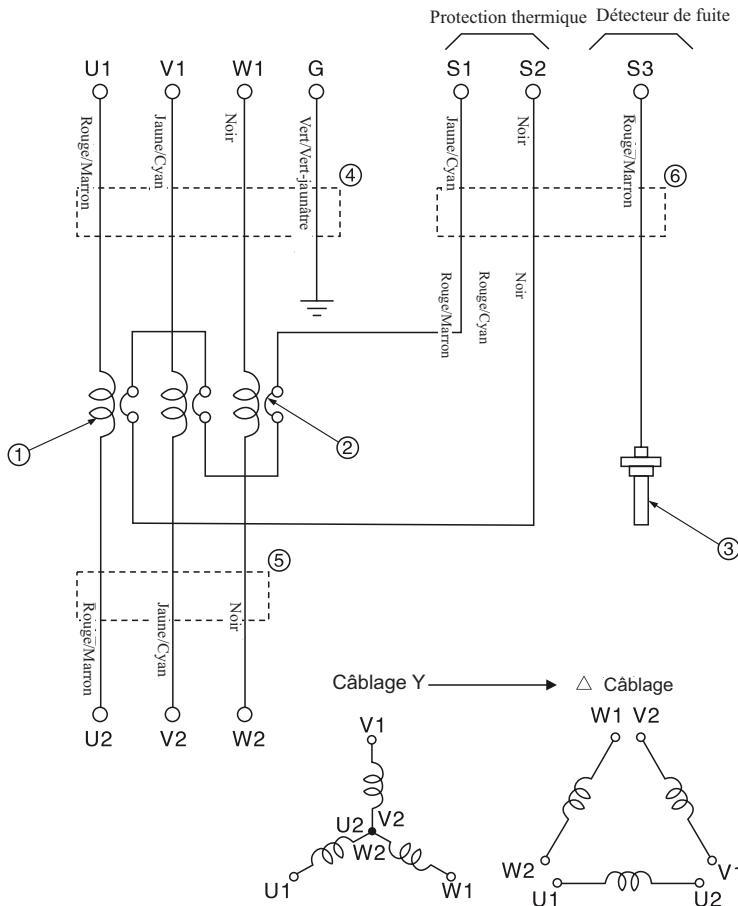


■ Schéma de câblage de départ direct (2)



- ① Moteur bobine
- ② Dispositif de protection moteur (protecteur miniature)
- ③ DéTECTEUR de fuite (électrode)
- ④ Ligne de puissance
- ⑤ Contrôle ligne de puissance

■ Y → △ démarrage du diagramme de câblage



- ① Moteur bobine
- ② Dispositif de protection moteur (protecteur miniature)
- ③ DÉTECTEUR de fuite (électrode, sur demande du client et non essentiel)
- ④ Ligne à haute tension 1
- ⑤ Ligne à haute tension 2
- ⑥ Câble de contrôle

6. Exploitation

6.1. Avant exploitation

(1) Vérifier la plaque signalétique de la pompe électrique à nouveau pour voir si la tension et la fréquence sont normales.

Attention • La différence entre la tension et la fréquence de l'alimentation et les paramètres sur la plaque signalétique risquent d'empêcher la pompe électrique d'atteindre ses performances optimales et pourraient l'endommager.

Note : veuillez contrôler les paramètres techniques sur la plaque signalétique de la pompe électrique.

(2) Veuillez contrôler le câblage, l'alimentation en voltage, la capacité du disjoncteur différentiel de courant et la résistance de l'isolation du moteur.

Isolation valeur de base de la résistance inférieure à 50Ω

Note : pour une nouvelle pompe ou après la réparation de la pompe à eau, la valeur de base de résistance d'isolation est 50Ω . Pour la valeur de base de la pompe à eau déjà mise en opération, se référer à « 7. Maintenance et Inspection ».

(3) Configurer la valeur du relais thermal (comme le relais 3E) au courant nominal de la pompe à eau.

Note : pour la valeur de courant nominal, la confirmer sur la plaque signalétique de la pompe à eau.

6.2 Mise en service

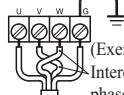
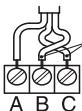
Avertissement • Ne jamais démarrer la pompe dans des conditions de levage. Sinon la réaction inverse de la pompe à eau pourrait causer un accident majeur.

(1) Faire marcher la pompe pendant un court instant (1s ou 2s) et contrôler le sens de rotation de la turbine. Observer l'unité pompe électrique par dessus et le sens de rotation est correct s'il est contraire au sens des aiguilles d'une montre par rapport au démarrage de la pompe électrique.

Attention • Veuillez confirmer le sens de rotation dans l'air car la réversion de la pompe immergée dans l'eau de la matrice pourrait provoquer des fuites électriques ou l'électrocution.

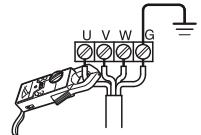
(2) En cas de rotation inversée de la pompe à eau, il faut appliquer les contre mesures suivantes.

Avertissement • En raison de la rotation inverse, assurez-vous que l'alimentation (disjoncteur) est éteinte, et la turbine est complètement arrêtée lorsque le changement du mode de connexion est nécessaire. Sinon cela pourrait occasionner des accidents tels que choc électrique et court-circuit.

Contre-mesure	Démarrage direct : Échanger deux phases sur les trois déphasages marqués comme U, V et W	 (Exemple) Interchangement des phases V et W
	Y→△ démarrage : Échanger deux phases sur les trois phases A, B et C	 (Exemple) Interchangement des phases B et C

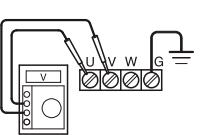
Note : ce procédé ne peut pas être utilisé si l'armoire de commande est munie d'un détecteur de phase inverse, tel que le relais 3E. Dans de telles circonstances, veuillez contacter le fabricant du panneau de démarrage, le distributeur de la pompe à eau ou le bureau des ventes OSIP le plus proche.

- (3) Brancher la pompe avec le tube et la plonger dans l'eau.
 (4) Faire marcher la pompe pendant une courte durée (pendant 3 à 10 minutes) et effectuer les inspections suivantes.
- a) Utilisez un ampèremètre AC à pince pour mesurer le courant sur les phases U, V et W dans la boîte à bornes.

Contre-mesure	<p>Lorsque le courant en fonctionnement dépasse le courant nominal, le moteur est en condition de surcharge. Veuillez vous référer aux instructions en « 4. Notice d'installation » afin de s'assurer que la pompe à eau opère dans des conditions normales.</p>	
----------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------

- b) Utilisez un voltmètre AC (testeur) pour tester la tension d'alimentation.

Valeur admissible de la tension d'alimentation tension nominale ± 5%

Contre-mesure	<p>La raison de la chute de tension d'alimentation au-delà de la gamme de valeur admissible pourrait être la capacité d'alimentation et un câble trop long. Veuillez vous référer à « 5. Câblage électrique » afin de s'assurer que la pompe est utilisée dans des conditions correctes.</p>	
----------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------

- Attention** • En cas de vibrations anormales et de bruit ou d'odeur de la pompe à eau, il faut couper immédiatement l'alimentation électrique et contacter le revendeur le plus proche ou le bureau le plus proche. Si vous continuez à utiliser la pompe dans des conditions anormales, cela peut provoquer des fuites électriques, des chocs électriques ou des incendies.

- (5) En cas d'absence d'anomalie lors de la mise en marche, continuer l'opération.

6.3. Fonctionnement

- Attention** • Pendant l'exploitation, la pompe à eau peut être à haute température. Pour éviter les brûlures, ne pas toucher la pompe à eau à mains nues pendant l'exploitation ou juste après celle-ci.

- (1) Pendant le fonctionnement de la pompe à eau, faites attention au niveau d'eau étant donné que le fonctionnement avec manque d'eau pourrait causer un échauffement et un mauvais fonctionnement du moteur de la pompe de l'eau.
- (2) En raison de l'opération de surcharge ou de dysfonctionnement de la pompe à eau, si la protection du moteur se déclenche et que la pompe à eau cesse de couler, veuillez confirmer que l'alimentation (disjoncteur fuites électrique fuites) est éteinte, prenez le câble de la boîte à bornes et assurez-vous d'éliminer les causes de l'arrêt de la pompe de l'eau avant l'exploitation.
- (3) De fréquents start-stop ou une exploitation en continu pendant 24 heures ont pour effet de raccourcir la durée de vie de la pompe. Pour le fonctionnement de la pompe à eau (y compris le fonctionnement automatique), régler les temps de rotation de la pompe à eau de la manière suivante : 5 ~ 6 fois / 1 heure et définir le temps d'exécution d'une autre pompe à eau de la manière suivante : 12 heures / jour et 4000 heures / an.

Note : en raison de courant de démarrage élevé de la pompe submersible, la température de la bobine va augmenter rapidement. Ayez conscience que les démarrages/arrêts fréquents de la pompe électrique accélèrent le vieillissement de l'isolation du bobinage de moteur et que cela affecte la durée de vie du moteur.

6.4. Niveau d'eau en fonctionnement

- Attention** • Lorsque le niveau d'eau est bas, la pompe à eau ne peut pas continuellement travailler pendant une longue période. Dans le cas contraire, cela pourrait provoquer un dysfonctionnement de la pompe, une fuite électrique, un choc électrique et autres phénomènes. Pour le niveau d'eau minimum pour en travail continu, se référer au plan dimensionnel.

7. Maintenance et Inspection

Il est nécessaires de procéder à une maintenance régulière et à une inspection précise de la pompe à eau. En cas de différence entre la condition de travail de la pompe et son état de fonctionnement normal, se référer à l'article 9 « Causes d'erreur et mesures de dépannage » et prendre les mesures appropriées pour reconditionner le plus tôt possible. Nous suggérons également de préparer une pompe de réserve le cas échéant.

7.1. Avant l'inspection

Avertissement • Assurez-vous que le courant (disjoncteur) est coupé et débranchez le câble cabtyre de la boîte à bornes. Sinon, il pourrait y avoir un choc électrique ou un accident grave causé par un démarrage involontaire de la pompe à eau.

(1) Nettoyage pompe

Essuyez l'adhérence sur la surface externe et nettoyer la pompe à eau avec de l'eau du robinet. Veuillez accorder une attention spéciale aux éléments étrangers laissés sur la turbine et éliminer complètement les éléments étrangers sur la surface. Sinon, cela pourrait donner lieu à une surcharge, une vibration anormale et d'autres défauts.

(2) Contrôler l'extérieur de la pompe à eau

Contrôler si la peinture est écaillée sur l'accouplement, s'il y a une rupture et si les boulons et écrous de la matrice sont bien vissés. En cas de décollement de la peinture, nettoyer cette partie et repeindre la partie cassée après séchage.

Note : préparez la peinture pour réparation. En outre, en cas de rupture, ou de relâchement de boulons et d'écrous, veuillez consulter le bureau le plus proche en cas de nécessité de démontage et de réparation.

7.2. Point d'inspection quotidien • point d'inspection normal

Intervalle	Contrôle des éléments
Quotidiennement	Mesure du courant d'opération ■ Doit être dans le courant nominal Mesure de la puissance de voltage ■ tension d'alimentation fournie voltage nominal $\pm 5\%$ Mesure de la résistance de l'isolation ■ Valeur de référence de la résistance d'isolation $\geq 1M\Omega$ Note : Le moteur doit être inspecté si la résistance d'isolation est considérablement inférieure à celle de l'inspection précédente.
Mensuel	Inspection de l'huile ■ Toutes les 3,000 heures ou 6 mois, ou même plus fréquemment Changement d'huile ■ Toutes les 6,000 heures ou 12 mois, ou même plus fréquemment Changement du joint mécanique Note : Un équipement professionnel est requis pour l'inspection et le changement du joint mécanique. Pour achever cette opération vous pouvez contacter le distributeur de cet équipement ou le bureau le plus proche.
Annuel	Révision ■ La pompe doit être révisée même si elle semble normale pendant le fonctionnement. En particulier la pompe pourrait avoir besoin d'être révisée plus tôt si elle est continuellement utilisée. Note : En cas de révision de la pompe, veuillez contacter le distributeur de cet équipement ou le bureau de vente le plus proche.
Une fois tous les 2 ans	
Une fois tous les 2 ou 5 ans	

7.3. Entreposage

Si la pompe à eau n'est pas utilisée pendant une longue période, nous suggérons de la déplacer dans un espace ouvert, la nettoyer et la sécher, et la conserver dans un espace abrité et sec pour le stockage.

Remarque : en cas de déménagement, veuillez effectuer une inspection avant de la mettre en service à nouveau. Si la pompe à eau est toujours immergée dans l'eau, il faut l'utiliser à intervalles réguliers (par exemple une fois par semaine).

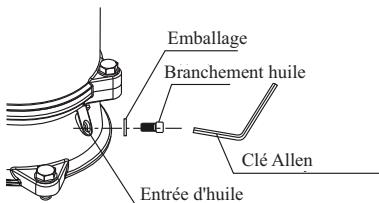
7.4. Inspection de l'huile et changements de procédures

(1) Inspection de l'huile

Retirer le branchement à l'huile et prélever un peu d'huile lubrifiante. Inclinez la pompe à eau pour faire entrer l'huile vers le bas, ensuite vous pouvez facilement verser l'huile lubrifiante. Si l'huile est laiteuse, ou si elle se mélange avec de l'eau, il se peut que le dispositif d'étanchéité d'arbre (de la garniture mécanique) soit défectueux et que la pompe à eau doive être démontée et réparée.

(2) Changement d'huile

Retirez le bouchon d'huile, décharger toute l'huile lubrifiante originale et injecter une nouvelle huile lubrifiante dans l'entrée de remplissage d'huile.



Note : L'huile lubrifiante déchargée doit être éliminée de manière appropriée et il est strictement interdit de la verser directement dans un égout ou une rivière. L'emballage et le joint torique doivent être remplacés par de nouveaux à chaque fois après l'inspection et le remplacement de l'huile.

8. Points clé Démontage et montage

1. Avant démontage et montage

- Avertissement**
- Avant de démonter et remonter la pompe submersible, confirmer que la puissance (disjoncteur) est interrompue et retirer le câble du bornier. Pour éviter les chocs électriques, ne pas créer de contact ni tirer la prise de courant avec les mains humides et ne pas effectuer de test (test de rotation correcte de la turbine) lors du démontage et de l'assemblage. Lire attentivement cette précaution, sinon, cela pourrait causer un accident, y compris des blessures.

8.2. Procédure de démontage

Note : avant de démonter, s'assurer que toute l'huile lubrifiante a été évacuée de la pompe à eau.

(1) Retirer le couvercle d'aspiration

Retirez le boulon à tête hexagonale et la rondelle élastique, puis retirez le couvercle d'aspiration du corps de pompe.

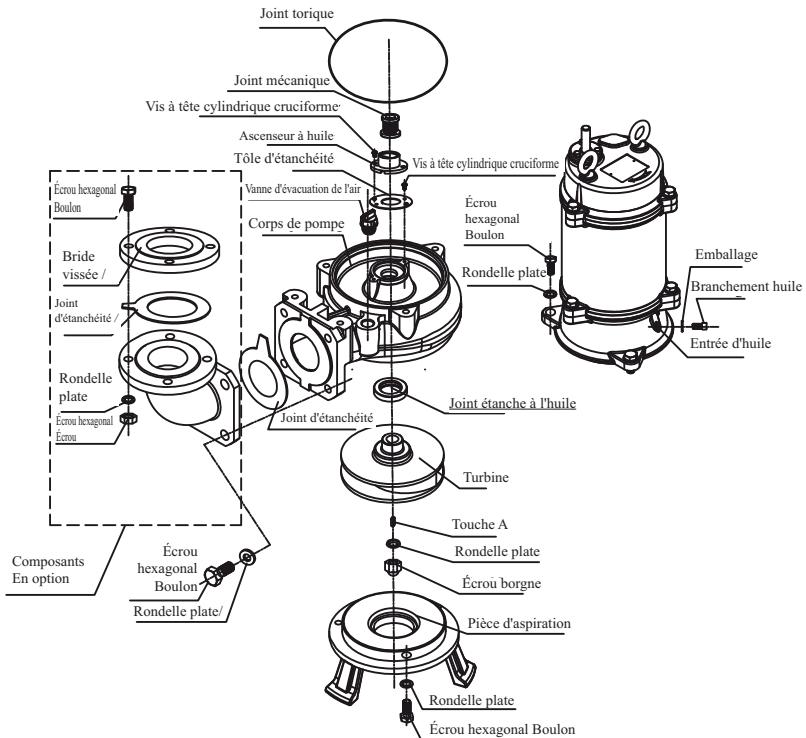
(2) Déposer la turbine

Utilisez une clé à douille pour descendre l'écrou rondelle élastique, puis prendre la turbine et le joint de l'arbre de la pompe.

(3) Démonter le corps de la pompe

Démonter le boulon hexagonal et la rondelle élastique, puis démonter le carter de la pompe et la bague joint torique de la pompe.

8.3. Schéma de démontage



9. Causes de la panne et mesures de dépannage

Avertissement • Afin d'éviter des accidents graves, couper l'alimentation avant l'inspection de la pompe.

Avant toute réparation, lisez attentivement ce manuel d'opération et contacter le bureau

Condition	Causes	Contre-mesures
La pompe à eau ne démarre pas ou elle s'arrête immédiatement après le démarrage	1) Alimentation en puissance anormale (défaillance puissance) 2) Erreur contrôle automatique (armoire de contrôle) 3) Les éléments étrangers sur la turbine, résultant dans le déclenchement de la matrice de protection du moteur 4) Dommages du moteur 5) Déconnexion ou faible connexion du câble isolé en caoutchouc 6) Baisse de voltage à cause d'une extension du câble isolé en caoutchouc	1) Contactez la société d'énergie électrique ou la société d'ingénierie de puissance électrique 2) Trouver les causes et effectuer une réparation professionnelle 3) Contrôler l'eau de la pompe et éliminer les corps étrangers 4) Réparer ou remplacer 5) Remplacer ou connecter correctement le câble isolé en caoutchouc 6) Racourcir l'extension câble ou remplacer par un câble ayant un diamètre de fil épais.
Déclenchement de la protection du moteur	1) Défaut moteur (brûlé ou immergé) 2) Fréquence de 60Hz pour dispositif avec 50Hz 3) La température du liquide est trop élevée 4) Exploitation de longue durée de la pompe à eau exposée à l'air 5) Surcharge de courant	1) Réparer ou remplacer 2) Contrôler la plaque signalétique et changer la pompe à eau 3) Abaisser la température du liquide de matrice 4) Arrêter le fonctionnement et augmenter le niveau de l'eau de matrice 5) Se reporter à la section matrice concernant la surcharge de courant
La pompe à eau fonctionne mais elle ne parvient pas à pomper l'eau	1) Blocage d'air dans la pompe à eau 2) Blocage dans la pompe à eau ou dans la tuyauterie 3) Blocage partiel de tuyau ou opération anormale de soupape 4) Inversion moteur	1) Arrêter immédiatement et redémarrer, ou nettoyer la soupape à désaération 2) Éliminer le blocage 3) Éliminer le blocage, ou réparer ou remplacer la soupape 4) Contrôler si le câblage d'alimentation en puissance est connecté à l'inverse
Faible pompage d'eau hors de la pompe	1) Une forte usure de la turbine ou de l'enveloppe de la pompe à eau 2) Importantes fuites dans la tuyauterie 3) Faible niveau d'eau faisant entrer de l'air dans la pompe 4) Fuite dans la tuyauterie 5) Blocage de tuyau ou de la pompe à eau par un corps étranger	1) Réparer ou remplacer les parties endommagées 2) Ajuster la tuyauterie 3) Augmenter le niveau de l'eau de matrice ou abaisser la position de fonctionnement de la pompe à eau 4) Contrôler et réparer 5) Retirer le corps étranger
Surcharge de courant	1) Alimentation en voltage non équilibré 2) Baisse excessive de voltage 3) Défaut phase 4) fréquence de 60Hz pour une pompe à eau avec 50Hz 5) Inversion moteur 6) Blocage de la pompe à eau par un corps étranger 7) Endommagement du roulement moteur	1) Contactez la société d'énergie électrique ou la société d'ingénierie de puissance électrique 2) Contactez la société d'énergie électrique ou la société d'ingénierie de puissance électrique 3) Contrôler le fil de connexion et le commutateur 4) Contrôler la plaque signalétique et changer la pompe à eau 5) Changer la connexion de la ligne de puissance 6) Retirer le corps étranger 7) Démonter le moteur et remplacer le roulement

1. Funcionamiento seguro

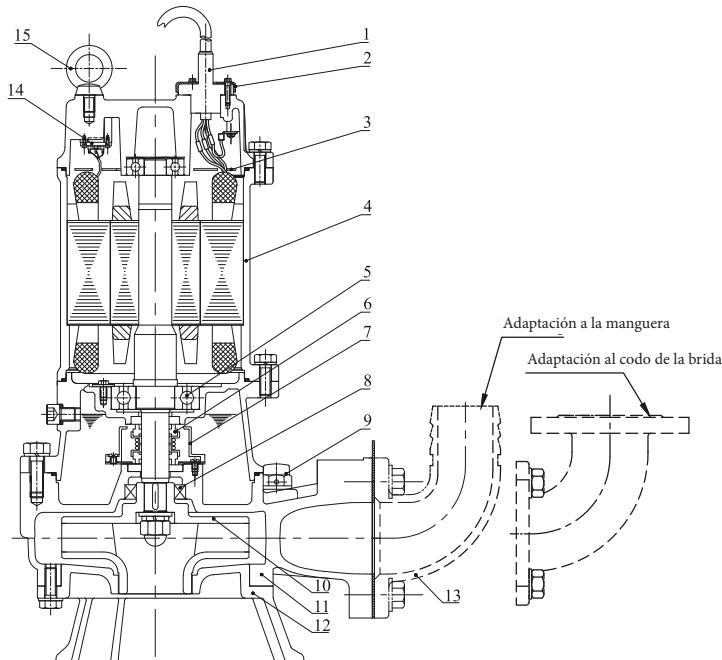
Antes del uso lea detenidamente la sección "Funcionamiento seguro" y utilícela de forma correcta. Las precauciones contenidas en este documento tienen como objetivo su seguridad y el uso correcto de nuestros productos, con el fin de evitar lesiones o daños a usted o a los demás. Además, para indicar claramente la proporción de las lesiones y los daños y sus grados de urgencia, los temas que puedan preverse y que se deban a funcionamiento defectuoso entran en dos tipos de "advertencia" y "atención".

Sin embargo, los temas contenidos en la columna "atención" también pueden ocasionar peligros de gran envergadura según sean las circunstancias.

Los temas de cada tipo son materias fundamentales relacionadas con la seguridad. Asegúrese de cumplirlas.

 Advertencia	Esta señal indica que si es ignorada puede ocasionar la muerte o graves lesiones en caso de funcionamiento defectuoso.
 Atención	Esta señal indica que si es ignorada puede ocasionar lesiones a las personas o daños a la bomba de agua en caso de funcionamiento defectuoso.
Nota	Remítase a contenidos distintos de los documentados en "advertencia" y "atención".

2. Nombre de pieza



Nº	Nombre de pieza	Material
1	Cable	YZW
2	Prensaestopas (inferior a 4 kW)	SUS304
	Prensaestopas (inferior a 5.5 kW)	HT200
3	Tablero de roscado (inferior a 4 kW)	PPS
	Tablero de roscado (inferior a 5.5 kW)	Q235
4	Motor eléctrico	
5	Cojinete	
6	Junta mecánica	Grafito/Cerámica/Carburo de silicio
7	Taqué del aceite	PBT
8	Retén de aceite	Caucho de nitrilo 1-2
9	Válvula de purga de aire	Resina/SUS304
10	Impulsor	HT200
11	Carcasa de la bomba	HT200
12	Tapa de aspiración	HT200
13	Ángulo de descarga (opcional)	HT200
14	Protector térmico	
15	Cáncamo	SUS304/SS45

3. Confirmación antes del uso

Tras abrir la caja, controle el contenido del suministro.

3.1. Inspección del producto

Controle si el producto durante el transporte no haya sufrido daños y asegúrese de que todos los tornillos con tuerca y las tuercas estén enroscados normalmente.

3.2. Control de las especificaciones

Controle la placa de identificación de la bomba eléctrica para comprobar si el producto es el que usted ha pedido. Preste atención especial a la tensión y a la frecuencia.

3.3. Inspección de accesorios

Controle todos los accesorios según la lista específica contenida en el paquete para comprobar si son correctos y se encuentran integros.

Nota: en caso de daños o no conformidad, contacte con el distribuidor de este producto o con la oficina local

3.4 Especificaciones técnicas del producto

- ⚠ Atención** • No utilice este producto en condiciones no especificadas en este documento. De lo contrario, ello puede causar choques eléctricos, fugas eléctricas, fugas de agua y otros fenómenos.

Especificaciones técnicas estándar más importantes

Líquido aplicable	Concentración y temperatura	Agua residual, pH 4~10 Temperatura media 0~40°C
Bomba	Impulsor	Tipo cerrado
	Junta de eje	Junta mecánica doble del eje y retén de aceite
Motor eléctrico	Especificación	Motor asincrónico sumergible tipo seco
	Clase de aislamiento	Clase F
	Sistema de protección (incorporado)	Protector de disipación del calor anular / protector en miniatura
	Cojinete	Cojinetes rígidos de bolas sellados ZZ C3
	Aceite lubricante	Aceite para máquinas 32# (sin aditivos)
Dispositivo de conexión		Brida GB PN6

4. Aviso sobre la instalación

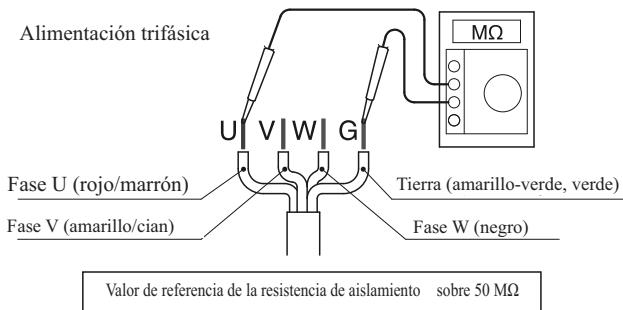
Atención •

- La fluctuación de tensión de alimentación debe estar dentro de la tensión nominal de $\pm 5\%$.
- La temperatura del agua para el funcionamiento de la bomba debe hallarse entre 0-40°C.
- No está permitido utilizar fluidos alta y medianamente corrosivos con partículas muy corrosivas. El diámetro de sólidos en el medio no ha de ser superior al diámetro máximo fijado admisible.
- El incumplimiento de las precauciones anteriores puede ocasionar disfunciones de la bomba de agua, fugas eléctricas o choques eléctricos.

Nota: al utilizar soluciones especiales, consulte con los puntos de venta o con la oficina de más cercanas.

4.1. Confirmación y preparación antes de la instalación

Utilice un megóhmímetro para medir la resistencia entre el cable de núcleo y el cable de tierra (cable de color verde o verde-amarillo) del cable multifilar para controlar la resistencia del motor eléctrico.



Nota: Un valor por encima de 50 $M\Omega$ equivale a una bomba nueva o a una tras ser reparada. Para el valor de referencia luego del aislamiento, remítase a la sección "7. Mantenimiento e inspección" en este documento.

4.2. Consideraciones durante la instalación

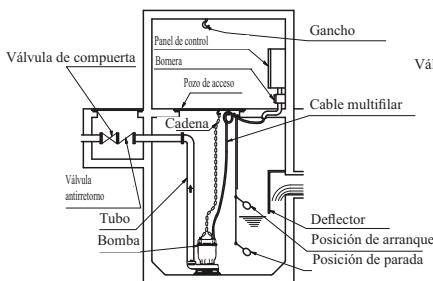
Advertencia • Al instalar la bomba, preste atención al centro de gravedad y al peso. Si la bomba no es elevada de forma correcta puede desplomarse, ocasionando con ello lesiones que cabría evitar.

Atención • Al instalar o desplazar la bomba, no utilice el cable multifilar para elevarla ya que ello puede dañar este último y ocasionar fugas eléctricas, choques eléctricos o incendios.

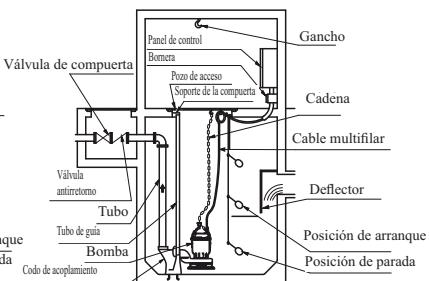
Remítase al ejemplo esquemático de montaje mostrado a continuación y preste atención a los siguientes puntos clave durante la instalación de la bomba.

Atención • Durante la operación de montaje de tubos, en caso de chispas de soldadura, recubrimientos o de hormigón que se peguen a los mismos, ello puede crear funcionamientos defectuosos de la bomba y dar como resultado fugas eléctricas o choques eléctricos.

Conexión de tubos rígidos



Conexión de dispositivo automático acoplado



(1) Al transportar o instalar la bomba, no retuerza el cable multifilar ni sustituya la cuerda con éste.

⚠ Atención • Al izar horizontalmente la bomba de agua, utilice la cadena de elevación de acero para adaptar la longitud. Preste atención al conectar el dispositivo de acoplamiento ya que si esté inclinado puede ocasionar fugas en el conducto.

(2) Eleve suavemente el cable multifilar y fíjelo en el gancho (asegúrese de preparar antes este último y de fijarlo en el bastidor del pozo de acceso o de las instalaciones similares).

⚠ Atención • Al manejar la bomba, asegúrese de evitar sacudir o aflojar el cable multifilar. De lo contrario, dicho cable puede enrollar el impulsor y cortarse, dando como resultado fugas eléctricas o choques eléctricos.

(3) Instale la bomba de agua en una superficie horizontal de hormigón en un área sin turbulencias y evite la entrada de aire en la misma.

(4) Ya que es probable que haya turbulencias cerca de la entrada del depósito del agua o que la bomba aspire aire, la bomba y el interruptor de nivel de agua se hallan instalados a una cierta distancia respecto a la entrada o a un separador.

(5) Tienda correctamente la tubería de salida sin dejar ningún tipo de cavitación.

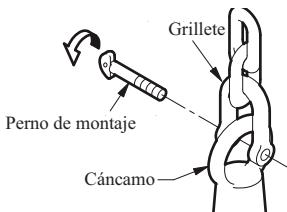
⚠ Atención • Durante el funcionamiento del control automático, puede que las aguas residuales se devuelvan y que el interruptor de nivel del agua se active en poco tiempo. La operación repetida de apagado-encendido puede ocasionar disfunciones en la bomba de agua.

(6) Si el depósito de la bomba de agua es profundo, o si el tiro vertical o la distancia horizontal es demasiado larga, se recomienda instalar una válvula unidireccional.

4.3. Montaje de la cadena de elevación de acero

Al utilizar una cadena de este tipo para elevar la bomba de agua, consulte el siguiente esquema.

- ⚠ Atención
- Asegúrese de que durante la instalación las cadenas no estén torcidas. De lo contrario, la cadena se puede romper haciendo desplomar la bomba eléctrica, lo cual dará como resultado fugas en ésta.
 - Al utilizar un dispositivo de acoplamiento, remítase a las instrucciones de funcionamiento de dicho dispositivo.



5. Esquema eléctrico

5.1. Esquema eléctrico

- Advertencia
- Todas las operaciones eléctricas deben ser ejecutadas por un electricista que posea un certificado de cualificación y han de ser conformes a la normativa local sobre equipos eléctricos y a las disposiciones de cableado interno. No está permitido encargar las labores de tipo eléctrico a electricistas no cualificados para ello, ya que no solo es ilegal sino también puede ser sumamente peligroso.
 - Un cableado errado puede conllevar fugas eléctricas, choques eléctricos o incendios.
 - Asegúrese de emplear un disyuntor de corriente residual y un dispositivo de protección de sobretensión para la unidad de la bomba con el fin de evitar que se dañe la bomba eléctrica. Si no es así, se pueden producir fugas y explosión, etc.

Asegúrese de la capacidad de la línea eléctrica y demás cables con una tolerancia segura.

■ Puesta a tierra (sobre cable de tierra)

- Advertencia
- Asegúrese de que el cable de tierra esté instalado con fuerza. Si no es así, ello puede dañar a la bomba de agua y producir fugas eléctricas.

- Atención
- No conecte el cable de tierra con el tubo del gas, el del agua, el del palo de protección contra rayos ni con el de tierra del teléfono ya que una puesta a tierra errada puede conllevar choques eléctricos.

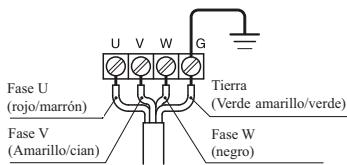
■ Conexión de la línea eléctrica

- Advertencia
- Antes de conectar con el terminal de cableados, asegúrese de que la alimentación (disyuntor de corriente residual, etc.) esté desconectada. De lo contrario, se pueden producir choques eléctricos, cortocircuitos o lesiones personales debidos a activación accidental de la bomba.

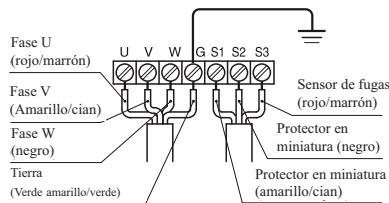
- Atención
- No utilice el cable multifilar estropeado. De lo contrario, se pueden producir choques eléctricos, cortocircuitos, incendios u otros accidentes.

Conecte la alimentación según el siguiente esquema.

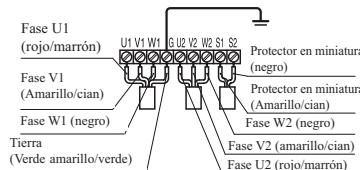
Asegúrese de que el terminal de cableados ubicado en la parte final del cable esté conectado firmemente con el terminal de engaste del armario de control sin aflojarlo.



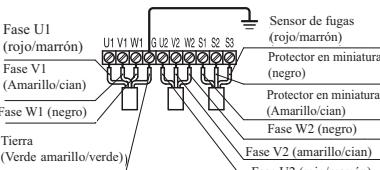
■ 1. De arranque directo (un cable)



■ 2. De arranque directo (dos cables)



■ 3. Y-Δ Arranque (tres cables/sin sensor de fugas) ■ 4: Y-ΔArranque (tres cables/con sensor de fugas)



5.2. Guardamotor

Esta bomba está equipada con un protector interno del motor.

5.2.1 Protector térmico circular

En caso de sobrecarga de corriente o de recalentamiento anormal debidos a los siguientes motivos, independientemente donde se halle el nivel de agua durante la marcha, la bomba se detendrá automáticamente para proteger al motor.

- Fluctuación drástica de la tensión de alimentación
- Funcionamiento bajo sobrecarga
- Funcionamiento en fase estándar o funcionamiento bloqueado

5.2.2 Protector en miniatura

Dicho protector térmico se halla escondido en la bobina. En caso de calentamiento anómalo de la bobina del motor debido a cualquier motivo, la lámina bimetálica del protector en miniatura se activará y recibirá la señal a través del armario de control externo, o se comutará un circuito especial en dicho armario para separar la corriente del motor. Al bajar la temperatura del motor, ésta restablecerá automáticamente el encendido.

La bomba eléctrica con protector en miniatura se ha de conectar al circuito especial del armario de control externo. Si no es así, se puede quemar el motor y no brindar el efecto protector.

5.2.3 Sensor de fugas

El sensor de fugas se configura en la cámara de aceite. En caso de inmersión en dicha cámara debido a la abrasión de juntas mecánicas, la bomba de agua se detendrá automáticamente para evitar que se sumerja el motor.

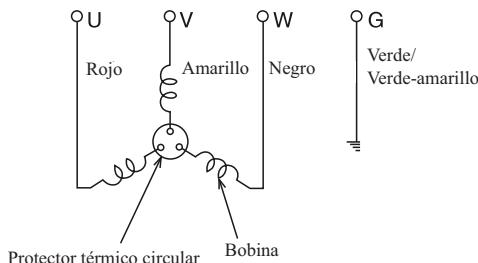
La bomba eléctrica con sensor de fugas se ha de conectar al circuito especial del armario de control externo. En caso contrario, no se puede brindar el efecto protector que impide que se sumerja el motor.

Nota: el guardamotor se reactivará automáticamente en determinadas condiciones tras romperse el contacto en el punto de conexión. Por consiguiente, tras confirmar el corte de la alimentación (protector de fugas, etc.), asegúrese de aflojar el cable en el terminal de cableados, analizar y solucionar el problema. En caso de baja altura de elevación o bloqueo del impulsor anómalos debidos a fragmentos, no haga funcionar la bomba de agua. De lo contrario, no solo hará que la bomba de agua no brinde sus mejores prestaciones, sino también producirá ruidos y vibraciones anómalos, y daños a la bomba.

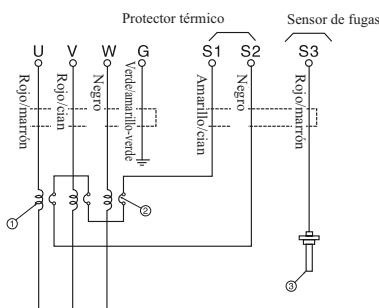
Atención • La construcción del cable de control y del cable de alimentación ha de ser diferente para el cableado. En caso de cableado en el mismo tubo, la detección inmersa del electrodo puede ocasionar mal funcionamiento.

5.3. Esquema de circuitos

■ Esquema de cableado de arranque directo (1)

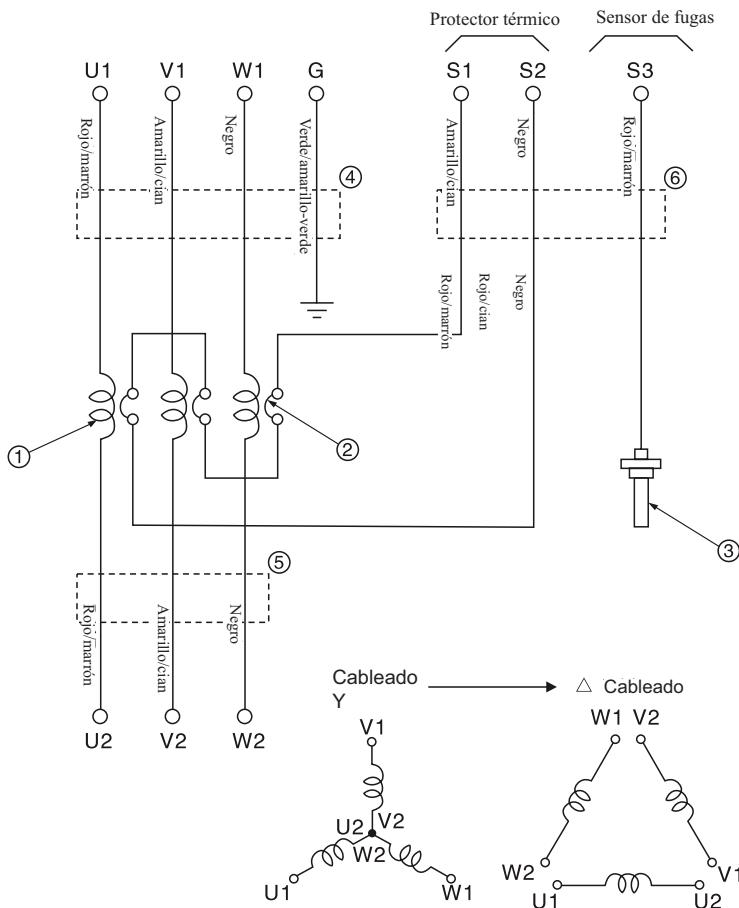


■ Esquema de cableado de arranque directo



- ① Bobina del motor
- ② Dispositivo de protección del motor (protector en miniatura)
- ③ Sensor de fugas (electrodo)
- ④ Línea eléctrica
- ⑤ Línea eléctrica de control

■ Y → △ esquema de cableado de arranque



① Bobina del motor

② Dispositivo de protección del motor (protector en miniatura)

③ Sensor de fugas (electrodo, según las necesidades del cliente y no esencial)

④ Línea eléctrica 1

⑤ Línea eléctrica 2

⑥ Cable de control

6. Funcionamiento

6.1. Antes del funcionamiento

(1) Controle la placa de identificación de la bomba eléctrica para verificar si la tensión y la frecuencia son normales.

- ⚠ Atención • En caso de discrepancias de tensión y frecuencia en la alimentación y en los parámetros en dicha placa, ello puede perjudicar el logro de las mejores prestaciones de la bomba eléctrica y dañar a la bomba.

Nota: controle los parámetros técnicos presentes en la placa de identificación de la bomba eléctrica.

(2) Controle el cableado, la tensión de alimentación, la capacidad del disyuntor de corriente residual y la resistencia de aislamiento del motor.

Valor de referencia de la resistencia de aislamiento 50 MΩ, como mínimo

Nota: en caso de bomba nueva o de bomba de agua reparada, dicho valor es de 50 MΩ.

Para el valor de referencia de la bomba de agua ya puesta en servicio, remítase a "7. Mantenimiento e inspección".

(3) Fije el valor del relé térmico (por ej., 3E) según la corriente nominal de la bomba de agua.

Nota: para el valor de la corriente nominal, compruébelo en la placa de identificación de la bomba de agua.

6.2 Puesta en servicio

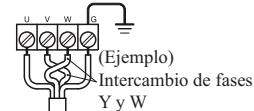
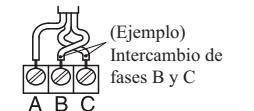
- Advertencia** • Nunca haga funcionar la bomba en condiciones de elevación. Si no, la reacción opuesta de la bomba de agua puede causar graves accidentes.

(1) Haga funcionar la bomba durante un breve periodo (1 o 2 segundos) y controle el sentido de rotación del impulsor. Observe desde arriba el sentido de rotación de la unidad de la bomba eléctrica, el cual tras el arranque ha de ser hacia la izquierda.

- ⚠ Atención • Asegúrese de verificar el sentido de giro en el aire, ya que el efecto de reversión de la bomba sumergida en el agua de la extrusora puede dar como resultado fugas eléctricas y choques eléctricos.

(2) En caso de rotación inversa de la bomba de agua, hay que tomar las siguientes contramedidas.

- ⚠ Advertencia • Debido a la rotación inversa, asegúrese de que la alimentación (disyuntor) esté cortada y que el impulsor esté completamente parado cuando se necesite cambiar el modo de conexión. Si no, ello puede ocasionar peligros como choques eléctricos y cortocircuitos.

Contramedida	Arranque directo: Intercambie dos fases cualesquiera del hilo trifásico marcado con U, V y W.	 (Ejemplo) Intercambio de fases Y y W
	Y→△ arranque Intercambie dos fases cualesquiera de las trifásicas A, B y C	 (Ejemplo) Intercambio de fases B y C

Nota: este método no se puede utilizar si el armario de control está equipado con detector de fases inversas, como el relé 3E. En dicho caso, contacte con el fabricante del panel de arranque, el distribuidor de la bomba de agua o la oficina de ventas de OSIP más cercana.

- (3) Conecte la bomba a la tubería y sumérjala en el agua.
- (4) Haga funcionar la bomba durante un breve periodo (de 3 a 10 minutos) y realice las siguientes inspecciones.
- a) Utilice un amperímetro de c.a. tipo abrazadera para medir la corriente en las fases U, V y W en la caja de bornes.

Contramedida	<p>Cuando la corriente de ejercicio supere la nominal, el motor se halla en condiciones de sobrecarga. Remítase a las instrucciones contenidas en "4. Aviso sobre la instalación" para cerciorarse de que la bomba está funcionando bajo condiciones normales.</p>	
---------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

- b) Utilice un voltímetro de c.a. (probador) para probar la tensión de alimentación.

Contramedida	<p>El valor admisible de la tensión de alimentación ±5% tensión nominal</p>	
---------------------	-----------------------------------------------------------------------------	--

⚠ Atención • En caso de vibraciones y ruidos u olor anómalos de la bomba de agua, corte inmediatamente la alimentación y contacte con el punto de venta o la oficina de más cercanos. Si se sigue utilizando la bomba de agua bajo condiciones anómalas, se pueden producir fugas eléctricas, choques eléctricos o incendios.

- (5) En caso de no detectar anomalías durante la puesta en servicio, siga con la operación.

6.3. Funcionamiento

⚠ Atención • Durante la marcha, la bomba de agua puede alcanzar temperaturas elevadas. Para evitar quemaduras, no lo toque con las manos durante el funcionamiento ni inmediatamente después del mismo.

- (1) Mientras la bomba de agua esté funcionando, preste atención al nivel de agua ya que la marcha con poco líquido puede causar calentamiento y disfunciones del motor de la misma.
- (2) Debido al funcionamiento en sobrecarga o al mal funcionamiento de la bomba de agua, si el guardamotor se dispara y la bomba deja de trabajar, verifique que la alimentación (cortocircuitador de fugas eléctricas) esté apagada, saque la caja de bornes y asegúrese de eliminar las causas de la parada de la bomba antes de proceder.
- (3) Arranques y/o paradas frecuentes y marchas durante 24 horas acortarán la vida útil. Para hacer funcionar la bomba de agua (incluido el funcionamiento automático), fije las

Nota: debido a la alta corriente de encendido de la bomba sumergible, la temperatura de la bobina aumentará de forma brusca. Tome nota que los arranques-paradas frecuentes de la bomba eléctrica acelerarán el desgaste de aislamiento del devanado del motor, afectando con ello la duración de este último.

6.4. Funcionamiento del nivel de agua

⚠ Atención • En condiciones de bajo nivel de agua, la bomba no puede trabajar de forma continua durante mucho tiempo. En caso contrario, ello puede acarrear funcionamientos defectuosos, fugas eléctricas, choques eléctricos y otros fenómenos. Para conocer el nivel mínimo de agua durante trabajo continuo, remítase a los planos acotados.

. Mantenimiento e inspección.

Es necesario realizar con regularidad el mantenimiento y la inspección de puntos en la bomba de agua. En caso de discrepancia entre las condiciones de trabajo de la bomba de agua y su estado de funcionamiento normal remítase a la sección 9 "Causas de fallos y medidas de resolución de problemas" y tome lo antes posible las medidas de reacondicionamiento. Se recomienda asimismo preparar una bomba de reserva por si acaso.

7.1. Antes de la instalación

Advertencia • Asegúrese de que la electricidad (disyuntor) esté cortada y desconecte el cable multifilar de la caja de bornes. Si no, ello puede implicar choques eléctricos o accidentes graves debidos a arranque involuntario de la bomba de agua.

(1) Limpieza de la bomba

Quite las adherencias en la superficie externa y límpie la bomba con agua del grifo. Preste atención especial a cuerpos extraños que queden en el impulsor y elimine completamente los mismos que se hallen presentes en la superficie. En caso contrario, ello puede originar sobrecarga, vibración anómala u otros fallos.

(2) Control de la parte exterior de la bomba de agua

Controle si hay pintura descascarada en el acoplamiento, rupturas, y si los pernos y las tuercas de rosca en la extrusora están atornillados. En caso de descascaramiento, límpie esta parte y tras secarse, pinte de nuevo la parte rota.

Nota: prepare la pintura para reparaciones. Además, en caso de rupturas o de aflojamiento de pernos y tuercas, consulte con su oficina de más cercana para ver si es necesario desmontarlos y repararlos.

7.2. Inspección diaria de puntos • inspección regular de puntos

Intervalo	Artículos a inspeccionar
Diario	Medición de la corriente de ejercicio ■ DEBE hallarse dentro de la corriente nominal Medición de la tensión eléctrica ■ Tolerancia de tensión de alimentación tensión nominal $\pm 5\%$
Mensual	Medición de la resistencia de aislamiento ■ Valor de referencia de la resistencia de aislamiento $\geq 1M\Omega$ Nota: El motor se debe inspeccionar si la resistencia de aislamiento es notablemente inferior respecto a la última medición.
Anual	Inspección del aceite ■ Cada 3.000 horas o 6 meses, sujet a plazos más breves
Una vez cada 2 años	Cambio de aceite ■ Cada 6.000 horas o 12 meses, sujet a plazos más breves Cambio de junta mecánica Nota: para la inspección y la sustitución de la junta mecánica se necesita equipo profesional. Para acabar dicha operación, contacte con el distribuidor de dicho equipo o con la oficina local de ventas de CNP.
Una vez cada 2 a 5 años	Revisión ■ La bomba se debe revisar incluso si su funcionamiento parece ser normal. En especial, puede que haya que revisar la bomba antes en caso de que se utilice de forma continua. Nota: en caso de revisión de la bomba, contacte con el distribuidor de dicho equipo o con la oficina local de

7.3. Almacenamiento

Si la bomba de agua no se ha de utilizar durante un largo tiempo, se recomienda colocarla en un espacio abierto, limpiarla y secarla, y luego almacenarla en ambiente cerrado en un lugar fresco.

Nota: en caso de reubicación, inspecciónela antes de volverla a poner en uso. Si la bomba siempre está sumergida en el agua, hay que utilizarla a intervalos regulares (por ej., una vez por semana).

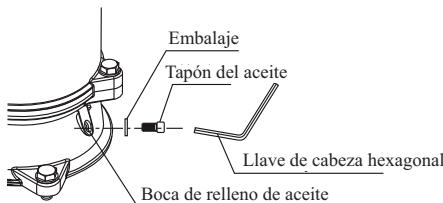
7.4. Inspección del aceite y procedimientos de sustitución

(1) Inspección del aceite

Quite el tapón del aceite y coloque un poco de aceite lubricante. Incline la bomba de agua para poner hacia abajo la boca de lleno, tras lo cual se puede verter el aceite lubricante. Si el aceite posee una consistencia lechosa o se mezcla con agua, se puede decir que el dispositivo de la junta de eje (o sea, la junta mecánica) es defectuoso y que la bomba de agua tiene que ser desmontada y reparada.

(2) Cambio de aceite

Quite el tapón del aceite, descargue todo el aceite lubricante original e inyecte el nuevo en la boca de lleno.



Nota: El aceite lubricante se ha de eliminar debidamente y está prohibido tajantemente verterlo directamente en el alcantarillado o en ríos. El embalaje y la junta tórica se deben sustituir con nuevos tras realizar cada inspección y sustitución de aceite.

8. Aspectos importantes en el desmontaje y el montaje

1. Antes del desmontaje y del montaje

Advertencia • Antes de desmontar y montar la bomba sumergible, verifique que la electricidad (o sea, el disyuntor de potencia) esté apagada y quite el cable de la caja de bornes. Para evitar choques eléctricos, durante el desmontaje y el montaje no toque ni tire de la clavija de alimentación con las manos mojadas ni realice pruebas (pruébelo si el impulsor gira normalmente). Lea atentamente esta precaución, si no, ello puede causar accidentes, incluso lesiones.

8.2. Procedimiento de desmontaje

Nota: antes de desmontar, asegúrese de que todo el aceite lubricante se haya descargado de la bomba de agua.

(1) Quite la tapa de aspiración

Quite el perno hexagonal y la arandela elástica, y a continuación la tapa de aspiración de la carcasa de la bomba.

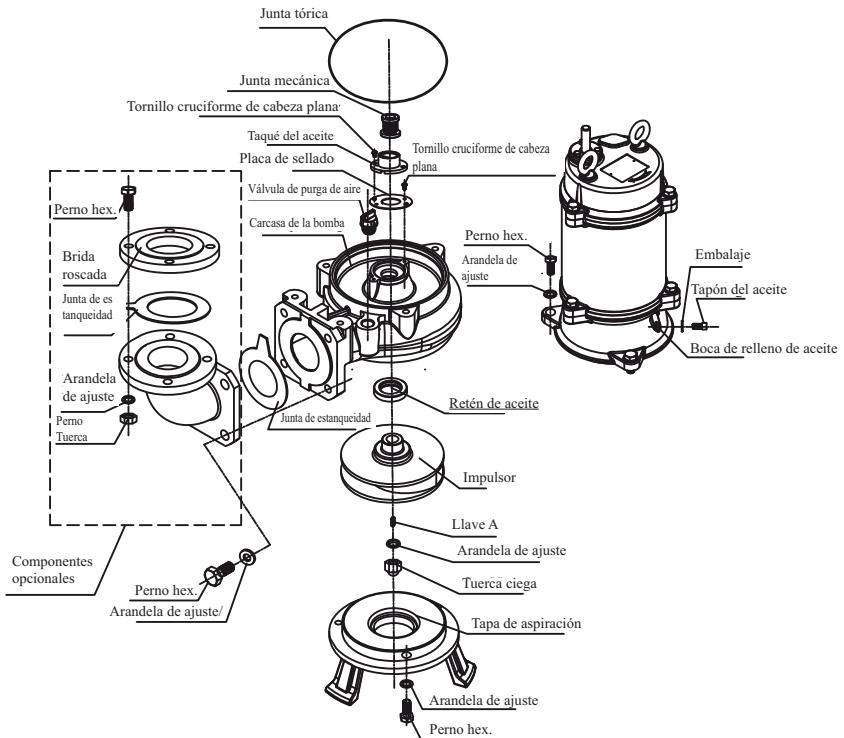
(2) Saque el impulsor

Utilice una llave de tubo para sacar la arandela elástica de la tuerca ciega y luego coja el impulsor y la junta estanca del eje de la bomba.

(3) Desmonte la carcasa de la bomba

Desmonte el perno hexagonal y la arandela elástica; luego quite la carcasa de la bomba y la junta tórica de la bomba.

8.3. Esquema de desmontaje



9. Causas de fallos y medidas de resolución de problemas

Advertencia • Para evitar accidentes, corte la alimentación antes de inspeccionar la bomba.

Antes de realizar reparaciones, lea atentamente este manual de funcionamiento y contacte con la oficina de ventas de .

Condición	Causas	Contramedidas
La bomba de agua no arranca o se detiene inmediatamente tras arrancar	1) Alimentación anómala (es decir, error de alimentación) 2) Fallo en control automático (armario de control) 3) Cuerpos extraños en el impulsor hacen que se active el guardamotor de la extrusora 4) Daños al motor 5) Desconexión o conexión insuficiente del cable aislado de caucho 6) Baja de tensión debida a la extensión del cable aislado de caucho	1) Contacte con la compañía eléctrica o con la empresa de ingeniería eléctrica 2) Descubra los motivos y pida a un profesional que realice las reparaciones 3) Controle la bomba de agua y elimine los cuerpos extraños 4) Repare o sustituya 5) Sustituya o conecte correctamente el cable aislado de caucho 6) Acorte la extensión del mismo o sustitúyalo con otro de diámetro más ancho
Activación del protector del motor	1) Motor averiado (quemado o sumergido) 2) Frecuencia de 60 Hz en dispositivo de 50 Hz 3) La temperatura del líquido es demasiado alta 4) Funcionamiento prolongado de la bomba de agua a la intemperie. 5) Sobrecarga de corriente	1) Repare o sustituya 2) Controle la placa de identificación y sustituya la bomba de agua 3) Disminuya la temperatura del líquido en la extrusora 4) Interrumpa y aumente el nivel de agua en la extrusora 5) Remítase a la sección "extrusora" concerniente a sobrecarga de corriente
La bomba funciona pero no logra bombear el agua	1) Oclusiones de aire en la bomba de agua 2) Oclusiones en la bomba de agua o en el tubo 3) Oclusión parcial del tubo o funcionamiento anómalo de la válvula 4) Inversión del motor	1) Pare de inmediato y reinicie, o limpie la válvula de ventilación 2) Elimine la oclusión 3) Elimine la oclusión, repare o sustituya la válvula 4) Compruebe si el cableado de alimentación está conectado al revés
Bajo nivel de agua de bombeada	1) Desgaste grave del impulsor o de la carcasa de la bomba de agua 2) Fugas considerables en la tubería 3) Bajo nivel del agua de servicio ya que la bomba aspira aire 4) Fugas en el tubo 5) Oclusiones en el tubo o en la bomba de agua debidas a cuerpos extraños	1) Repare o sustituya la parte dañada 2) Ajuste la tubería 3) Aumente el nivel de agua de la extrusora o disminuya la posición de marcha de la bomba de agua 4) Controle y repare 5) Elimine cuerpos extraños
Sobrecarga de corriente	1) Tensión de alimentación desbalanceada 2) Baja de tensión excesiva 3) Fase estándar 4) Frecuencia de 60 Hz en bomba de agua de 50 Hz 5) Inversión del motor 6) Oclusión de la bomba de agua debida a cuerpos extraños 7) Daños a los cojinetes del motor	1) Contacte con la compañía eléctrica o con la empresa de ingeniería eléctrica 2) Contacte con la compañía eléctrica o con la empresa de ingeniería eléctrica 3) Controle el cable de conexión y el interruptor de encendido 4) Controle la placa de identificación y sustituya la bomba de agua 5) Cambie la conexión de la línea eléctrica 6) Elimine cuerpos extraños 7) Desmonte el motor y sustituya los cojinetes

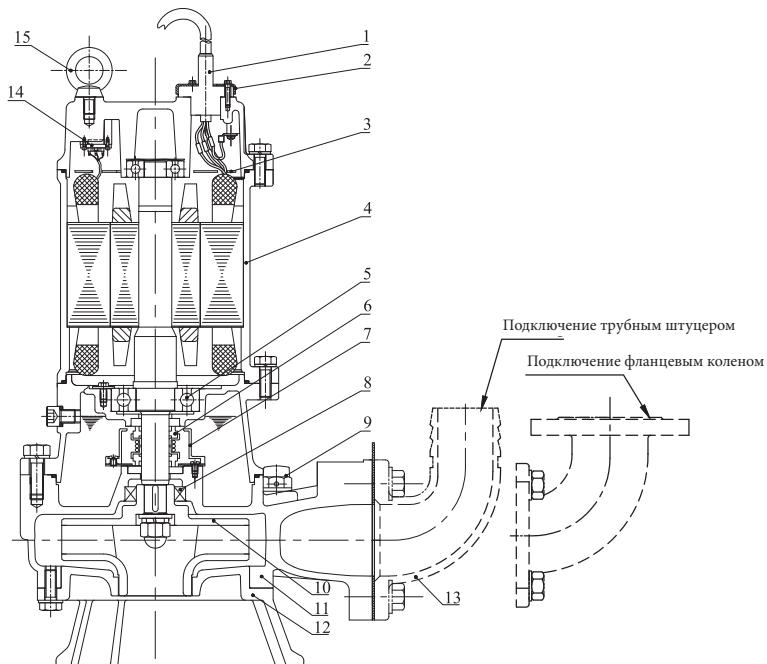
1. Инструкции по безопасной эксплуатации

Перед эксплуатацией насоса внимательно прочитайте раздел "Инструкции по безопасной эксплуатации" и придерживайтесь их.

Описанные в этом разделе меры предосторожности направлены на обеспечение правильной и безопасной эксплуатации нашей продукции и предотвращение причинения вреда вашему и окружающих здоровью. Для подчеркивания степени вреда здоровью и имуществу, которые могут быть вызваны неправильной эксплуатацией насоса, в руководстве используются примечания "Предупреждение" и "Внимание". Приведённые в графе "Внимание" указания, в зависимости от существующих обстоятельств, могут привести к возникновению ситуаций, более опасных, чем те, которые указаны в данной графе. В обоих случаях данные указания важны для обеспечения безопасной работы и должны быть тщательно соблюдены.

 Предупреждение	Указание, несоблюдение которого может привести к серьезному увечью или смерти.
 Внимание	Указание, несоблюдение которого может привести к серьезному увечью или повреждению водяного насоса.
Примечание	Обращает внимание на дополнительные указания, кроме приведенных под заголовками "предупреждение" и "внимание".

2. Конструкция насоса



№ п/п	Наименование	Материал
1	Кабель	YZW
2	Сальник кабельный (до 4 кВт)	SUS304
	Сальник кабельный (выше 5,5 кВт)	HT200
3	Клеммная коробка (до 4 кВт)	PPS
	Клеммная коробка (выше 5.5 кВт)	Q235
4	Электродвигатель	
5	Подшипник	
6	Сальник механический	Графит/Керамика/Карбид кремния
7	Картер масляный	PBT
8	Кольцо уплотнительное	Нитриловая резина 1-2
9	Клапан выпускной	Смола/SUS304
10	Колесо рабочее	HT200
11	Корпус насоса	HT200
12	Крышка всасывания	HT200
13	Колено нагнетательное (опция)	HT200
14	Выключатель тепловой защитный	
15	Рым-болт	SUS304/SS45

3. Проверка насоса перед пуском в работу

После распаковки, проверьте комплектность поставки.

3.1. Проверка продукта

Проверьте насос на отсутствие дефектов, которые могли возникнуть в процессе транспортировки и убедитесь, что болты и гайки плотно затянуты.

3.2. Проверка технических характеристик

Проверьте заводскую табличку электрического насоса, чтобы убедиться, что поставка соответствует вашему заказу. Особое внимание обратите на напряжение и частоту питания.

3.3. Проверка комплектности поставки

Проверьте наличие всех комплектующих частей по упаковочному листу и убедитесь, что они не повреждены.

Примечание: в случае выявления любого повреждения или несоответствия с упаковочным листом, обратитесь к дистрибутору продукта или в местный офис компании

3.4 Технические характеристики продукта

⚠ Внимание• Не используйте продукт в условиях, отличных от нижеописанных. В противном случае это может стать причиной утечки тока, поражения электрическим током, пожара, утечки воды и других последствий.

Основные технические характеристики

Обрабатываемая жидкость	Концентрация и температура	Сточные воды, pH 4~10 Температура 0~40°C
Насос	Рабочее колесо	Закрытого типа
	Сальник вала	Двойной механический сальник и уплотнительное кольцо
Электродвигатель	Характеристики	Погружной асинхронный электродвигатель с сухим ротором
	Класс изоляции	Класс F
	Система защиты (встроенная)	Кольцевое теплорассеивающее устройство / тепловой микровыключатель
	Подшипник	Закрытый шариковый подшипник с глубоким ёлобом ZZ C3
	Смазочное масло	32# машинное масло без присадок
Система соединения		Фланец GB PN6

4. Указания по установке

Внимание •

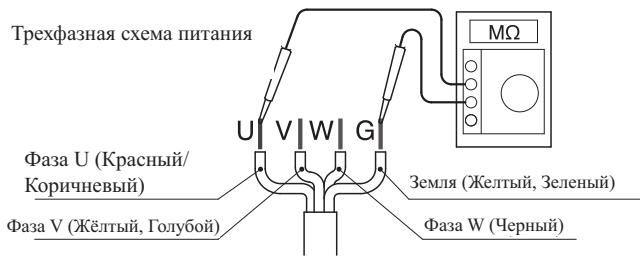
Колебание напряжения питания допускается в пределах $\pm 5\%$ от номинала.

- Рабочая температура воды должна составлять 0-40°C.
- Не допускается перекачивание высоко коррозионных жидкостей и жидкостей, содержащих высоко абрзивных частиц; диаметр содержащихся в перекачиваемой жидкости твердых частиц не должен быть больше максимально допустимого.
- Несоблюдение этого условия может привести к неисправной работе насоса, утечке электрического тока и поражению электрическим током.

Примечание: в случае использования специальных жидкостей обращайтесь за помощь в ближайший офис

4.1. Проверка и подготовка насоса к установке

С помощью мегомметра измерьте сопротивление между фазой U и землей (зеленый или желто-зеленый провод) шлангового кабеля питания для проверки сопротивления изоляции электродвигателя.



Измеряя величину сопротивления должна быть выше $50M\Omega$

Примечание: вышеуказанная величина сопротивления изоляции $50M\Omega$ применима к новым или отремонтированным насосам. Дополнительные указания по измерению величины сопротивления см. в разделе "7. Осмотр и техническое обслуживание".

4.2. Предостережения при установке насоса

Предупреждение

- При установке насоса обратите особое внимание на его вес и центр тяжести. Неправильно выполненный подъем может стать причиной падения насоса и травмирования.

Внимание•

- При выполнении установки или перемещения не тяните за шланговый кабель для подъема насоса; в противном случае кабель может повредиться, вызывая утечку тока, поражение электрическим током или пожар.

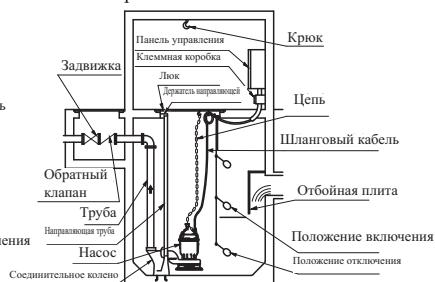
Для установки насоса руководствуйтесь нижеприведенной схемой, обращая внимание на следующие моменты.

Внимание• Во время выполнения работ по установке насоса прилипание сварочных брызг, краски или бетона к корпусу могут стать причиной неисправной работы насоса, что приведет к электрическим утечкам и поражению электрическим током.

Rigid tube connection



Auto-coupled device connection



- (1) При транспортировке или установке насоса обратите внимание на то, чтобы не закручивать шланговый кабель и не используйте его в качестве подъемного троса.

Внимание • При подъеме водяного насоса в горизонтальном положении, используйте металлическую цепь для регулировки высоты насоса от грунта. Непрямое положение соединительного устройства при подключении его к насосу может стать причиной повреждения трубопровода.

- (2) Приподнимите шланговый кабель и подвесьте его на крюк (заранее подготовьте крюк и установите его на раму люка или аналогичное средство).

Внимание • Убедитесь, что во время работы насоса шланговый кабель не может встрихиваться или ослабляться. В противном случае кабель может наматываться на рабочее колесо и быть порезан, вызывая утечку электрического тока и поражение электрическим током.

- (3) Установите насос на горизонтальную бетонную поверхность в зоне, свободной от турбулентности, и принимайте меры для того, чтобы воздух не попадал в насос.
- (4) Учитывая, что в зоне входа воды в колодец может возникать турбулентность и в насос может засасываться воздух, насос и датчик уровня устанавливаются на определенном расстоянии от входа воды или используется отбойная плита.
- (5) Правильно прокладывать выходной трубопровод, чтобы исключить в нем возникновение кавитации.

Внимание • Во время работы в автоматическом режиме управления вода из трубопровода может пойти обратно вызывая срабатывание датчика уровня. Частое ВКЛЮЧЕНИЕ • ВЫКЛЮЧЕНИЕ датчика может привести к неисправной работе водяного насоса.

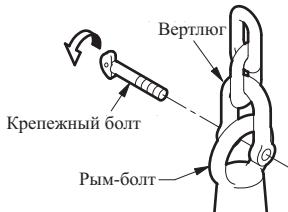
- (6) В случае глубокого колодца, а также слишком длиной вертикальной высоты сброса или большого горизонтального расстояния, рекомендуется установка обратного клапана.

4.3. Крепление подъемной металлической цепи

Если для подъема водяного насоса используется металлическая цепь, крепление ее к насосу осуществляется в соответствии с приведенной ниже схемой.

Внимание* Обратите внимание на то, чтобы при установке не закручивать подъемную цепь. В противном случае цепь может порваться, вызывая падение и повреждение насоса.

- При использовании "соединительного устройства" см. инструкцию по эксплуатации данного устройства.



5. Электрические соединения

5.1. Электрические соединения

Предупреждение • Все электрические работы должны производиться квалифицированным электриком и в соответствии с действующими местными и международными нормами. Не допускается доверять выполнение электрических работ электрику, не имеющему соответствующей квалификации; это не только нарушение закона, но и крайне опасно.

- Неправильное выполнение электрических соединений может стать причиной электрических утечек, поражения электрическим током или пожара.
- Для предотвращения повреждения электрического насоса обязательно используйте выключатель остаточного тока и устройство защиты от перегрузки по току. Несоблюдение этого условия может привести к электрическим утечкам, взрыву и другим опасным последствиям.

Убедитесь, что электрическая сеть и другие цепи имеют достаточный запас ресурса.

■ Заземление (провод заземления)

Предупреждение • Убедитесь, что провод заземления плотно закреплен. Неплотное закрепление может привести к повреждению водяного насоса и электрическим утечкам.

Внимание • Не подключайте провод заземления к газовой трубе, водопроводной трубе, защитному проводу системы освещения или проводу заземления телефона - опасность поражения электрическим током.

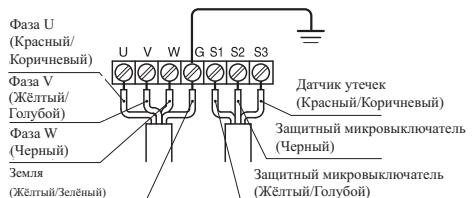
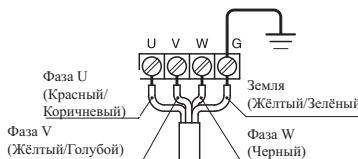
■ Подключение линии электропитания

Предупреждение • Перед тем, как подключить провод электропитания к соответствующему зажиму убедитесь, что линия электропитания отсоединенна (выключатель остаточного тока и пр. разомкнуты). В противном случае существует риск поражения электрическим током, короткого замыкания или травмирования вследствие непроизвольного включения насоса.

Внимание • Не используйте поврежденный шланговый кабель. В противном случае существует опасность поражения электрическим током, короткого замыкания, пожара и других последствий.

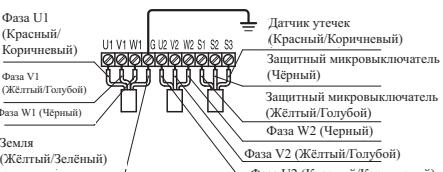
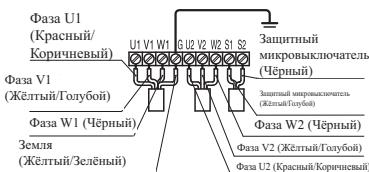
Выполняйте подключение к линии электропитания, руководствуясь следующей схемой.

Убедитесь, что наконечник кабеля плотно закреплен в зажиме клеммной коробки.



■ 1. Прямой пуск (один кабель)

■ 2. Прямой пуск (два кабеля)



■ 3. Y- Δ Схема пуска (три кабеля/Датчик защиты от утечек тока)

■ 4: Y- Δ Схема пуска (три кабеля/Датчик утечек)

5.2. Защитное устройство двигателя

Насос снабжен внутренним устройством защиты двигателя.

5.2.1 Устройство защиты по току

В случае перегрузки по току или перегрева двигателя вследствие одной из ниже перечисленных причин, насос автоматически останавливается для защиты двигателя, независимо от уровня воды.

- Резкие перепады напряжения питания
- Работа в условиях перегрузки
- Работа при обрыве фазы

5.2.2 Защитный микровыключатель

Это реле тепловой защиты, встроенное в обмотку. В случае перегрева обмотки электродвигателя по любой причине биметаллический элемент микровыключателя срабатывает при получении сигнала от внешней панели управления или от местной панели управления через специально предусмотренную для этой цели цепь, вызывая обесточивание двигателя. После возврата температуры в рабочий диапазон выключатель вызывает автоматический запуск двигателя.

Электрические насосы с защитным микровыключателем снабжены специальной цепью для подключения внешней панели управления. В противном случае теряется защитный эффект и двигатель может перегореть.

5.2.3 Датчик утечек

Датчик утечек установлен в масляной камере. В случае попадания воды в масляную камеру вследствие повреждения механического сальника, насос автоматически останавливается для исключения затопления двигателя.

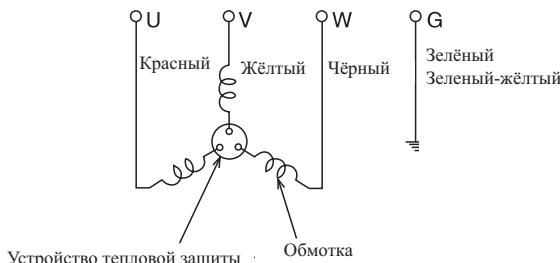
Электрические насосы с датчиком утечки имеют специальную схему для их подключения к наружной панели управления; в противном случае он не может осуществлять предусмотренные функции защиты двигателя от затопления.

Примечание: защитный выключатель двигателя возвращается в рабочее состояние после размыкания контакта. Следовательно, после проверки, что электрическое питание отключено (устройство защиты от утечек), отсоедините кабель от соответствующего зажима и установите причину неисправности. В случае низкого напора или заклинивания рабочего колеса вследствие наличия твердых тел, насос не следует использовать. В таком состоянии насос не только не может развивать максимальную мощность, но и создает ненормальные шум и вибрацию и может повредиться.

Внимание • Кабель управления и кабель питания должны прокладываться отдельно. В случае прокладки этих кабелей в одной общей трубе, электрод может стать причиной неисправной работы.

5.3. Схема электрических соединений

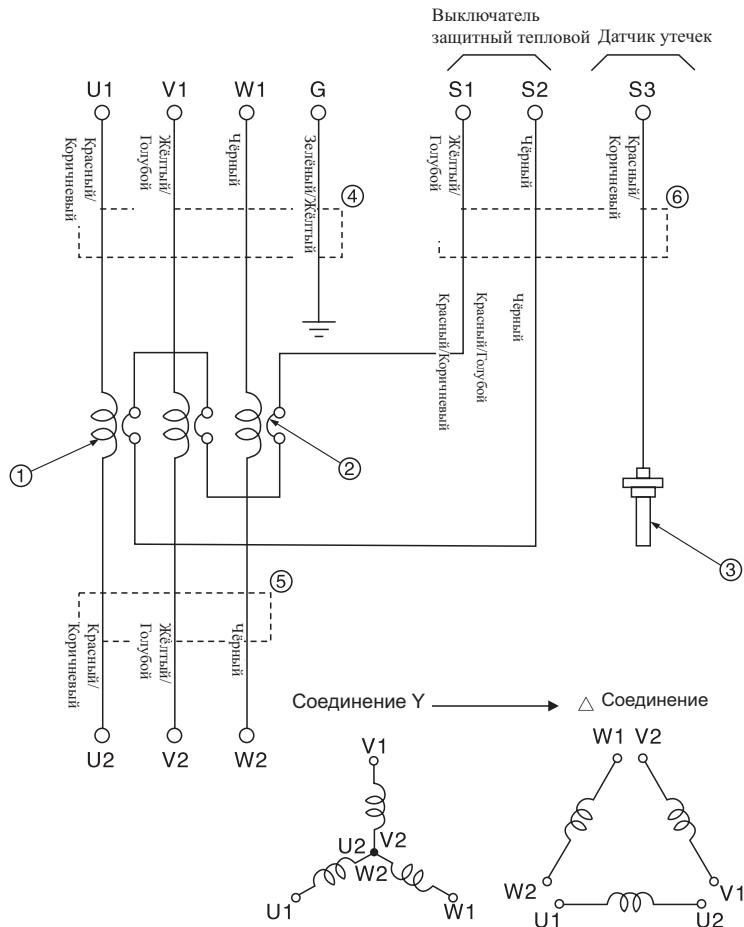
- Схема прямого пуска (1)
- starting wiring diagram (1)



- Схема прямого пуска (2)



■ $\text{Y} \rightarrow \triangle$ схема пуска звездой треугольником



- ① Обмотка двигателя
- ② Защитное устройство двигателя (защитный микровыключатель)
- ③ Датчик утечки (электрод, по запросу заказчика)
- ④ Линия питания 1
- ⑤ Линия питания 2
- ⑥ Кабель управления

6. Эксплуатация

6.1. Перед началом эксплуатации

(1) Проверьте соответствие напряжения и частоты сети электропитания с соответствующими данными, приведенными на заводской табличке.

⚠ Внимание • Несоответствие напряжения и частоты сети электропитания с данными, приведенными на заводской табличке, исключает достижение насосом максимальных рабочих показателей и может привести к его повреждению.

Примечание: проверьте технические данные на заводской табличке электрического насоса.

(2) Проверьте электрические соединения, напряжение питания, отключающую способность выключателя остаточного тока и сопротивление изоляции электродвигателя.

Величина сопротивления должна быть не менее 50MΩ

Примечание: минимальная величина сопротивления изоляции 50MΩ относится к новым или отремонтированным водяным насосам. Минимальное значение сопротивления изоляции для насосов, находящихся в эксплуатации см. в разделе "7. Осмотр и техническое обслуживание".

(3) Выполните настройку теплового реле (напр. реле 3E) с учетом номинальной силы тока питания водяного насоса.

Примечание: номинальная сила тока питания приведена на заводской табличке насоса.

6.2 Пуск в эксплуатацию

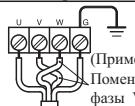
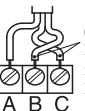
Предупреждение • Не включайте насос, находящийся в подвешенном состоянии. Резкая отдача насоса может стать причиной серьезного увечья.

(1) Включите насос на короткое время (1-2 секунды) для проверки направления вращения рабочего колеса. Если смотреть на насос сверху, направление вращения правильно, если при пуске насоса оно происходит против часовой стрелки.

Внимание • Проверьте направление вращения при отсутствии воды; неправильное направление вращения погруженного в воде насоса может стать причиной электрической утечки и поражения электрическим током.

(2) В случае неправильного направления вращения необходимо выполнить следующее.

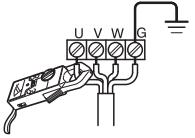
Предупреждение • При необходимости изменения схемы соединения, убедитесь что электропитание (сетевой выключатель) было отключено и рабочее колесо полностью остановилось. В противном случае может возникнуть опасность поражения электрическим током и короткого замыкания.

Описание	Схема прямого пуска: Поменять местами две фазы трехфазного кабеля U, V и W	 (Пример) Поменяйте местами фазы V и W
	Y→△ пуск: Поменяйте местами любые две из трех фаз A, B и C	 (Пример) Поменяйте местами фазы B и C

Примечание: Вышеописанный метод не может быть использован, если панель управления оснащена детектором обратной полярности, например реле 3E. В этом случае необходимо обращаться к изготовителю пусковой панели, дистрибутору водяного насоса или в ближайший отдел сбыта компании OSIP.

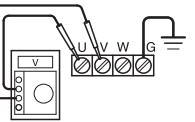
- (3) Подключите трубу к насосу и погрузите последний в воду.
 (4) Включите насос на непродолжительное время (3 - 10 мин) и проверьте следующее.

- a) С помощью клещевого амперметра переменного тока измерьте силу тока на фазах U, V и W в клеммной коробке.

Описание	<p>Если измеряемая сила тока выше номинала, двигатель находится в состоянии перегрузки. См. инструкции в параграфе "4. Инструкция по установке" для проверки, работает ли насос в нормальных условиях.</p>	
-----------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------

- b) С помощью вольтметра переменного тока (тестер) проверьте напряжение питания.

Допустимое отклонение напряжения питания от номинала ±5%

Описание	<p>Причиной падения напряжения питания ниже допустимого порога могут быть недостаточная установленная мощность и слишком большая длина кабеля. См. параграф "5. Электрические соединения", чтобы убедиться, что насос работает в нормальных условиях.</p>	
-----------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------

- ⚠ Внимание** • В случае появления ненормальных вибраций, шума или запаха, немедленно отсоедините водяной насос от сети электропитания и обращайтесь в ближайший офис или к продавцу. Продолжительная работа насоса в ненормальных условиях может стать причиной электрических утечек, поражения электрическим током или пожара.

- (5) Если во время операций пуска не было выявлено каких-либо неисправностей, продолжайте дальше.

6.3. Эксплуатация

- ⚠ Внимание** • Во время работы водяной насос может сильно нагреваться. Во избежание получения ожогов не прикасайтесь к насосу во время работы и на некоторое время после его остановки.

- (1) Во время работы насоса наблюдайте за уровнем воды. Отсутствие воды может привести к перегреву и неисправной работе двигателя насоса.
- (2) В случае срабатывания устройства защиты двигателя вследствие перегрузки или неисправной работы насоса, убедитесь, что электрическое питание было отключено, затем отсоедините электрический кабель от клеммной коробки, установите причину неисправности и устранит ее.
- (3) Частое включение и выключение, а также непрерывная работа насоса в течение более 24 часов уменьшают его срок службы. Для обеспечения нормальной работы (в том числе и при автоматическом режиме управления) регулируйте насос так, чтобы количество включений составляло 5~6 раз в час. Кроме того предусмотрите использование резервного насоса, включаемый 12 часов в сутки и 4000 часов в год.

Примечание: Высокий пусковой ток погружного насоса вызывает резкий рост температуры обмотки. Избегайте частого включения и выключения насоса, в результате которого ускоряется старение изоляции обмотки двигателя и уменьшается его срок службы.

6.4. Рабочий уровень воды

- ⚠ Внимание** • При низком уровне воды насос не должен работать непрерывно на длительное время, иначе могут возникнуть неисправности, электрические утечки и другие нежелательные последствия. Указания относительно минимального уровня воды, при котором насос может работать непрерывно, см. в габаритном чертеже.

7. Осмотр и техническое обслуживание

Осмотр и техническое обслуживание насоса необходимо проводить на регулярной основе. В случае несоответствия условий работы водяного насоса с заявленными, см. раздел 9 “Неисправности, причины и способ устранения” и принимайте меры для своевременного восстановления нормальных условий работы. Рекомендуется иметь один резервный насос на случай необходимости.

7.1. Прежде чем производить осмотр

Предупреждение • Убедитесь, что электропитание было отключено (сетевой выключатель разомкнут), затем отсоедините шланговый кабель от клеммной доски. Невыполнение вышеописанной операции может стать причиной серьезного травмирования вследствие непроизвольного включения водяного насоса.

(1) Очистка насоса

Удалите любые отложения с наружной поверхности насоса, затем промывайте его водой. Обращайте особое внимание на посторонние частицы, которые могут находиться на рабочем колесе, и полностью удалите их, иначе могут появиться перегрузка, вибрация и другие неисправности.

(2) Контроль наружной части водяного насоса

Контролируйте наружную часть насоса на отсутствие дефектов лакокрасочного покрытия, повреждений, а также проверьте надёжность затяжки болтов и гаек. В случае повреждений лакокрасочного покрытия, почистите эти места и исправляйте все дефекты после сушки поверхности.

Примечание: заранее подготовьте краску для исправления дефектов. В случае обнаружения повреждений или ослабления болтов и гаек, обращайтесь за помощью в ближайший офис компании , если насос необходимо разбирать и отремонтировать.

7.2. График осмотра насоса

Частота	Описание операций
Ежедневно	Измерение силы рабочего тока ■ Величина измеряемого тока должна находиться вnominalnym диапазоне Измерение напряжения питания ■ Допустимое отклонение напряжения питания $\pm 5\%$
Один раз в месяц	Измерение сопротивления изоляции ■ Минимальная величина сопротивления изоляции $\geq 1M\Omega$ Примечание: В случае величины сопротивления изоляции значительно ниже, чем величина измеренная при последнем осмотре, состояние двигателя необходимо проверять.
Один раз в год	Контроль состояния масла ■ Через каждые 3000 часов или 6 месяцев в случае необходимости
Один раз каждые 2 года	Замена масла ■ Через каждые 6000 часов или 12 месяцев в случае необходимости Замена механического сальника Примечание: для контроля и замены механического сальника должен использоваться профессиональное оборудование. Для выполнения этой работы желательно обратиться к дистрибутору или в местный отдел сбыта компании .
Один раз через каждые 2-5 лет	Капитальный ремонт ■ Капитальный ремонт насоса должен проводиться независимо от его состояния. Капитальный ремонт должен проводиться раньше в случае непрерывной эксплуатации насоса. Примечание: для выполнения капитального ремонта обращайтесь к дистрибутору или в местный отдел сбыта компании .

7.3. Хранение

В случае неиспользования водяного насоса на долгое время, рекомендуется чистить и высушить его, а затем хранить в сухом помещении.

Примечание: в случае перемещения в другое место произведите осмотр насоса прежде, чем вновь запустить его в работу. Если насос держится постоянно погруженным в воду, включение его следует осуществлять через регулярные интервалы времени.

7.4. Контроль состояния масла и операции по его замене

(1) Контроль масла

Снимите пробку маслоналивного отверстия и отберите небольшое количество смазочного масла. Наклоните масляный насос для обеспечения удобного выливания смазочного масла. Мутное или содержащее воду масло является признаком дефектного сальника вала (механический сальник). В этом случае насос необходимо разбирать и отремонтировать.

(2) Замена масла

Снимите пробку сливного отверстия, полностью слейте смазочное масло и налейте свежее через маслоналивное отверстие.



Примечание: Удаление отработанного смазочного масла следует осуществлять в соответствии с действующими нормами. Категорически запрещается сливать масло в канализацию или в реку. После контроля и замены смазочного масла замените сальник и уплотнительное кольцо "O-ring".

8. Основные рекомендации по разборке и сборке насоса

1. Перед тем как разбирать и собирать насос

Предупреждение • Перед тем как приступить к разборке и сборке водяного насоса, убедитесь, что электрическое питание было отключено (сетевой выключатель в разомкнутом положении) и отсоедините кабель от клеммной коробки. Для предотвращения поражения электрическим током не прикасайтесь к разъему электропитания мокрыми руками и проверьте, нормально ли вращается рабочее колесо. Внимательно прочитайте приведенные ниже указания, чтобы исключить получение травмы.

8.2. Операции разборки

Примечание: Прежде чем начинать разборку, убедитесь что смазочное масло было полностью слито из водяного насоса.

(1) Демонтаж всасывающей крышки

Снимите болт с шестигранной головкой и соответствующую пружинную шайбу, затем отсоедините крышку от корпуса насоса.

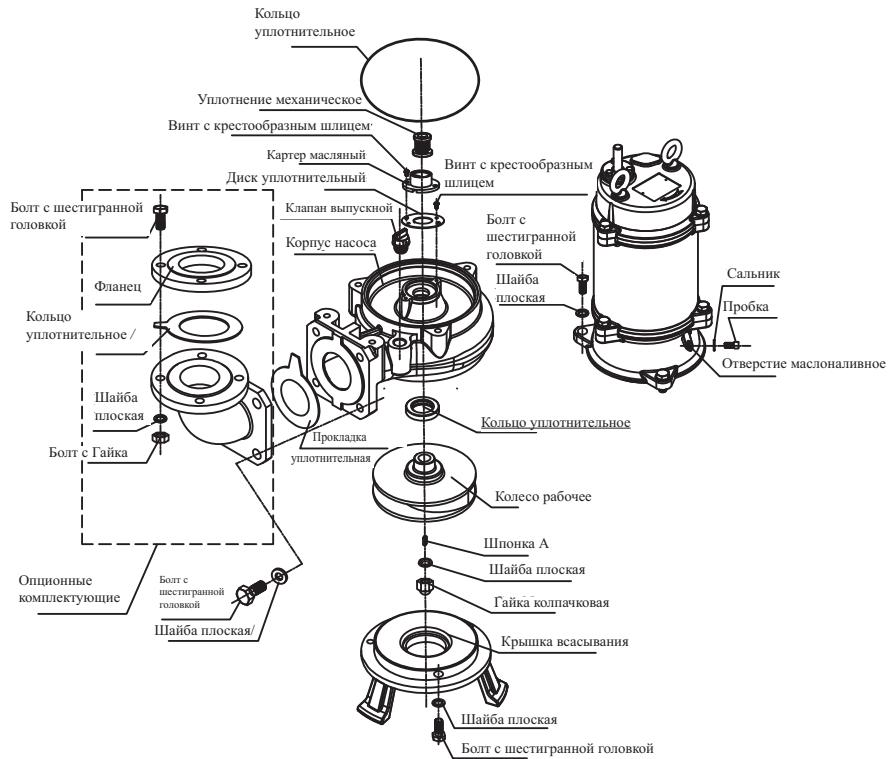
(2) Демонтаж рабочего колеса

С помощью торцового гаечного ключа снимите колпачковую гайку и пружинную шайбу, затем снимите рабочее колесо и соответствующую прокладку с вала насоса.

(3) Демонтаж корпуса насоса

Снимите болт с шестигранной головкой и пружинную шайбу, затем демонтируйте корпус и уплотнительное кольцо с насоса.

8.3. Схема насоса в разобранном виде



9. Неисправности, причины и способ устранения

Предупреждение • Для предотвращения серьезного ущерба, отключите электрическое питание, прежде чем производить осмотр насоса.

Прежде чем начать ремонт, внимательно прочитайте настояще руководство по эксплуатации и обращайтесь в отдел сбыта компании

Неисправность	Причины	Способ устранения
Водяной насос не запускается или останавливается сразу после запуска	1) Неисправность системы электропитания (например, сбой электропитания) 2) Неисправность системы автоматического управления (пульта управления) 3) Срабатывание устройства защиты двигателя вследствие наличия посторонних тел в рабочем колесе 4) Повреждение электродвигателя 5) Отсоединение или ненадежное соединение изолированного кабеля 6) Падение напряжения питания из-за большой длины изолированного кабеля	1) Обращайтесь в компанию поставщик электроэнергии или в электротехническую компанию 2) Установите причины и доверьтесь выполнению ремонта профessionалу 3) Удалите посторонние тела из насоса 4) Отремонтируйте двигатель или замените его 5) Замените кабель или подключите его правильно 6) Уменьшите длину кабеля или замените его кабелем с проводом большего диаметра
Срабатывание устройства защиты двигателя	1) Отказ двигателя (перегорание или затопление) 2) насос с номинальной частотой 50 Гц питается от сети 60 Гц 3) Высокая температура перекачиваемой жидкости 4) Продолжительная работа насоса без воды 5) Перегрузка по току	1) Отремонтируйте двигатель или замените его 2) Проверьте заводскую табличку и замените водяной насос 3) Уменьшите температуру жидкости 4) Остановите насос и увеличьте уровень воды 5) См. раздел, касающийся решения проблем перегрузки по току
Насос работает, но не качает воду	1) Воздушная пробка в водяном насосе 2) Засорение водяного насоса или трубы 3) Частичное засорение трубы или неисправная работа клапана 4) Неправильное направление вращения двигателя	1) Выключите и сразу включите насос или чистите выпускной клапан 2) Удалите засорение 3) Удалите засорение; чините клапан или замените его 4) Проверьте, правильно ли выполнено подключение проводов питания
Низкая производительность насоса	1) Повышенный износ рабочего колеса или корпуса насоса 2) Большие потери напора в трубопроводе 3) Подсос воздуха насосом вследствие низкого уровня воды 4) Утечки из трубопровода 5) Засорение трубопровода или водяного насоса посторонними материалами	1) Отремонтируйте или замените дефектную часть 2) Устранитите причины потери напора в трубопроводе 3) Увеличьте уровень воды или переместите насос в более низкое рабочее положение 4) Установите точки утечек и устранитите их 5) Удалите посторонние материалы
Перегрузка по току	1) Неустойчивое напряжение питания 2) Сильное падение напряжения питания 3) Обрыв фазы 4) насос с номинальной частотой 50 Гц питается от сети 60 Гц 5) Неправильное направление вращения двигателя 6) Засорение водяного насоса посторонними материалами 7) Повреждение подшипника насоса	1)Обращайтесь в компанию поставщик электроэнергии или в электротехническую компанию 2)Обращайтесь в компанию поставщик электроэнергии или в электротехническую компанию 3) Проверьте соединительный кабель и выключатель питания 4) Проверьте заводскую табличку и замените водяной насос 5) Поменяйте местами фазы линии питания 6) Удалите посторонние материалы 7) Разберите двигатель и замените подшипник

١. التشغيل الآمن

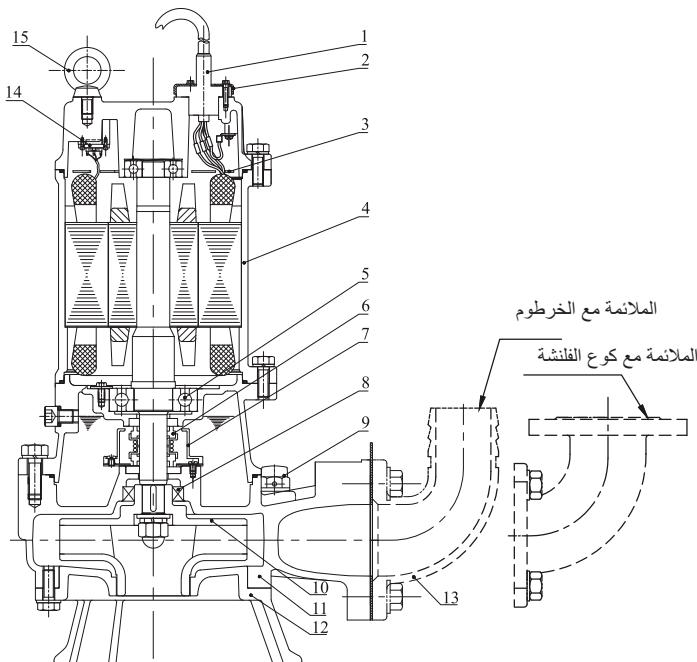
فضلاً أقرأ قسم "التشغيل الآمن" بعناية قبل الاستخدام، ثم استخدم المنتج استخداماً صحيحاً.

إن الاحتياطات المدونة في هذا الدليل بغرض الحفاظ على سلامتك والاستخدام الصحيح للمنتجات، وتجنب التعرض للأذى لك وللآخرين. بالإضافة إلى ذلك، ومن أجل التوضيح الكامل لمدى الضرر والتلف، فإن الدرجات العاجلة لهما هي أمر يمكن التنبؤ به، ويسببهما التشغيل الخاطئ ويمكن أن يندرجا تحت نوعين وهما "التحذير" و"التنبيه". ومع ذلك، فإن الأمور المسجلة في عمود "التنبيه" قد تسبب أيضا خطرا كبيرا إذا أدت الظروف لذلك.

إن أمور كل نوع هي محتويات مهمة ترتبط بالسلامة. رجاء التأكد من اتباعها.

نذر هذه العلامة على أن تجاهلها قد يؤدي إلى موت الإنسان أو إصابته بإصابة خطيرة في حالة التشغيل الخاطئ.	⚠ التحذير
نذر هذه العلامة على أن تجاهلها قد يؤدي إلى إصابة الإنسان أو حدوث تلف في مضخة الماء في حالة التشغيل الخاطئ.	⚠ تنبيه
راجع المحتويات بخلاف ما هو مسجل في "التحذير" و"التنبيه".	ملاحظة

2. اسم القطعة



رقم	اسم القطعة	المادة
1	الكابل	YZW
2	عقدة كابل (أقل من 4 كيلو وات)	SUS304
2	عقدة كابل (أعلى من 5.5 كيلو وات)	HT200
3	لوحة التسنين (أقل من 4 كيلو وات)	PPS
3	لوحة التسنين (أعلى من 5.5 كيلو وات)	Q235
4	المotor الكهربائي	
5	حامل	
6	مانع تسرب ميكانيكي	جرافيت/سيراميك/سيلكون كاربيد
7	رافع الزيت	PBT
8	مانع تسرب الزيت	مطاط نيتريبل 1.2
9	صمم تنفس الهواء	SUS304/SS316L
10	دافعه	HT200
11	حاوية المضخة	HT200
12	غطاء النقط	HT200
13	منحتى التصريف (اختياري)	HT200
14	الحامي الحراري	
15	عروة مسمار	SUS304/SS45

3. الفحص قبل الاستخدام

فضلاً افحص محتويات التسليم بعد إخراجها من الصناديق.

1.3. فحص المنتج

فضلاً افحص المنتج بحثاً عن التلف الذي ربما قد حدث أثناء النقل، وتأكد أن جميع البراغي والصواميل مربوطة جيداً.

2.3. فحص الموصفات

فضلاً افحص لوحة البيانات الخاصة بالمضخة الكهربائية للتحقق من أن المنتج مطابق للمنتج الذي طلبته. فضلاً انتبه كثيراً إلى الفاطية والتردّد.

3.3. فحص الملحقات

فضلاً افحص جميع الملحقات طبقاً لقائمة الملحقات الموجودة في العبوة لترى ما إذا كانت هذه الملحقات صحيحة وسليمة.

ملاحظة: في حالة وجود أي تلف أو شک، فضلاً اتصل بموزع هذا المنتج أو مكتب في منطقتك.

4.3. الموصفات التقنية للمنتج

▲ تبيه • فضلاً لا تستخدم هذا المنتج في ظروف غير محددة في هذا الدليل. إذا حدث ذلك، فإن هذا قد يسبب صدمة كهربائية أو ماس كهربائي أو نشوب حريق أو تسرب الماء ومشكلات أخرى.

الموصفات التقنية للمقاييس الرئيسية

ماء صرف، pH 4 ~ 10 متوسط الحرارة 0 ~ 40° م	التركيز والحرارة	السائل المستخدم
النوع المغلق	دافعة	المضخة
مانع تسرب ميكانيكي مزدوج ومانع تسرب الزيت	مانع تسرب للعمود	
محرك غير متزامن غاطس من النوع الجاف	المواصفة	
F الغنة	غنة العزل	
حام حلقي من التشتت الحراري/حام مصغر	نظام الحماية (دمج)	المحرك الكهربائي
كرسي تحمل بأستان عميقة ومختمة ZZ C3	حام	
# 32 زيت الماكينة (خلال من الإضافات)	زيت شحيم	
فلنشة GB PN6		أداة توصيل

4. ملاحظة التركيب

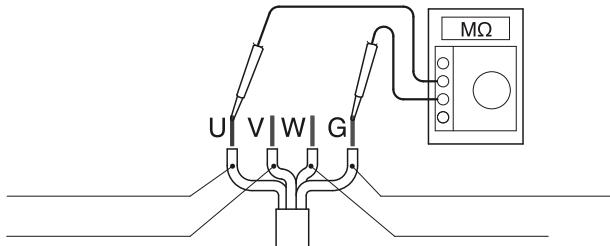


- يجب أن يكون تذبذب فلطية الإمداد في نطاق الفلطية المقترنة التي تبلغ 5% ± .
- يجب أن تكون حرارة الماء لتشغيل المضخة بين 0-40 ° درجة منوية .
- لا يسمح باستخدام سائل بسبب للناتكل القوي ومتوسط مع جزئيات مسببة للناتكل القوي، والنطر المتوسط لا يجب أن يزيد عن القطر الثابت الأقصى المسموح به.
- ان عدم الامتنال للاحتميات التالية قد يسبب عطلًا في مضخة الماء وناسا كهربائية أو صدمة كهربائية.

ملاحظة: عند استخدام محلولاً، فضلاً استشر أقرب مكتب للمبيعات أو أقرب مكتب لـ

4.1. الفحص والتجهيز قبل التركيب

فضلاً استخدم "المجاري" لقياس المقاومة بين سلك الملف والسلك الأرضي (السلك الأخضر أو السلك الأخضر-الأصفر) لكابل cabtyre لقياس مقاومة العزل الخاص بالمحرك الكهربائي.



القيمة الأساسية لمقاومة العزل = أعلى من 50MS2

ملاحظة: تطابق القيمة المرجعية البالغة 50MS2 لمقاومة العزل المضخة الجديدة أو المضخة التي تم إصلاحها. بالنسبة إلى القيمة الأساسية بعد التركيب، فضلاً راجع القسم "7. الصيانة والفحص" في هذه الوثيقة.

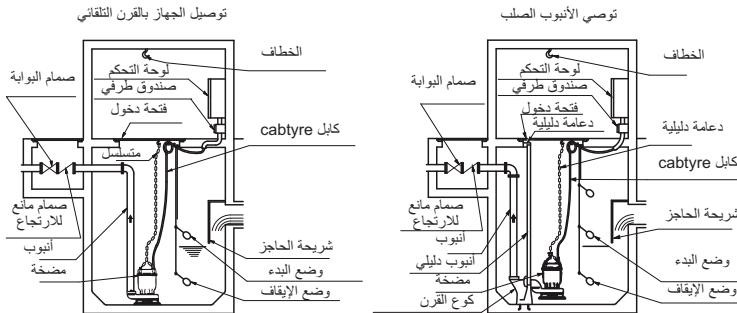
2.4. الاعتبارات أثناء التركيب

⚠ تحذير • عند تركيب المضخة، فضلاً انتبه لمركز الجاذبية والوزن. إذا لم يتم رفع المضخة رفعاً صحيحاً، فقد تسقط، وتسبب إصابة خطيرة.

⚠ تنبيه • عند تركيب أو نقل المضخة، فضلاً لا تستخدم كابل cabtyre لرفع المضخة، لأنه قد يسبب تلفاً في الكابل وناسا كهربائية وصدمة كهربائية أو نشوء حريق كارثي.

فضلا راجع نموذج مخطط التركيب أدناه، وانتبه إلى النقاط الرئيسية التالية أثناء تركيب المضخة.

تنبيه • أثناء أعمال تركيب الأنابيب، وفي حالة وجود شرر اللحم، ودهان أو خرسانة ملتصقة بالمضخة، فقد يؤدي الشرر إلى عطل المضخة، وينتج عن ذلك ماس كهربائي أو صدمة كهربائية.



(1) عند نقل أو تركيب المضخة، فضلا لا تنقل كابل cabtyre ولا تستبدلها مستخدما جبل.

▲ تنبيه • عند رفع المضخة أفقيا، فضلا استخدم سلسلة الرفع الحديدية لتعديل الطول. عند توصيل جهاز القرن، وفي حالة ميلانه قد يسبب تسربا في الدارة.

(2) فضلا ارفع كابل cabtyre ببطء، ثم ثبته في الخطاف (يرجى التأكد من تحضير الخطاف مقدما، وثبت الخطاف في إطار فتحة الدخول أو الأدوات المشابهة).

▲ تنبيه • أثناء تشغيل المضخة، فضلا تأكّد من منع كابل cabtyre من الاهتزاز أو الارتخاء. إذا حدث خلاف ذلك، قد يلف كابل cabtyre الدافعة، وقد يتقطع الكابل مما يؤدي إلى ماس كهربائي أو صدمة كهربائية.

(3) فضلا ركب مضخة الماء على سطح أفقى من الخرسانة وفي منطقة بدون اضطرابات، وامنع الهواء من الدخول في مضخة الماء.

(4) بما أنه قد يكون هناك اضطراب بالقرب من مأخذ الخزان أو قد تسحب المضخة هواء، يتم وضع مفتاح المضخة ومستوى الماء على مسافة معينة من المدخل أو يتم تركيب فاصل.

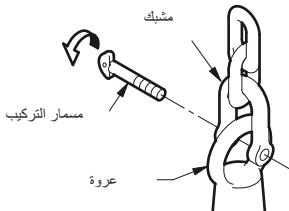
(5) فضلا ضع خط أنبوب الخرج بطريقة صحيحة بدون ترك آية فجوات في خط الأنابيب.

▲ تنبيه• أثناء تشغيل التحكم الآوتوماتيكي، قد يتدفق سائل الصرف في الأنابيب رجوعا، وسوف يعمل مفتاح مستوى الماء في وقت قصير. إن التشغيل ON و OFF المتكررين بتواتر متعدد قد يسبّبان عطل في مضخة الماء.

(6) إذا كان خزان مضخة الماء عميقا، أو إذا كانت مسافة الرمي أو المسافة الأفقية طويلة جدا، يُنصح بتركيب صمام أحادي الاتجاه.

3.4. تركيب سلسلة حديدية للرفع

- عند استخدام سلسلة حديدية لرفع مضخة الماء، فضلا راجع المخطط التالي.
- تنبيه • فضلا تأكيد من أن السلسلة غير مقوولة أثناء التركيب. إذا حدث خلاف ذلك، قد تنكسر السلسلة أو قد تسقط المضخة الكهربائية، مما ينبع عنه تسرب في المضخة الكهربائية.
- عند استخدام وحدة القرن، فضلا راجع تعليمات التشغيل في "وحدة القرن".



5. توصيات الأسلاك الكهربائية

1.5. توصيات الأسلاك الكهربائية

- تحذير. يجب أن ينفذ جميع الأعمال الكهربائية فني يحمل شهادة التأهيل، ويجب عليه الامتثال للمعايير الكهربائية المحلية، والاشتراطات الخاصة بالأسلاك الداخلية. لا يسمح لل الفني بالعمل في الأعمال الكهربائية بدون شهادة التأهيل حيث أن هذا مخالف للقانون، كما أنه قد يشكل خطرا كبيرا.
- قد يؤدي التوصيل الخاطئ للأسلاك إلى التسرب الكهربائي، والصدمة الكهربائية أو نشوب حريق.
- فضلا تأكيد أنك تستخدم قاطع الدائرة الخاص بالتيار المنفي، وجهاز حماية من التيار الزائد لوحدة المضخة لتجنب إحداث تلف في المضخة الكهربائية. إذا حدث خلاف ذلك، قد يسبب هذا ماسا كهربائيا وانفجار، إلخ.

فضلا تأكيد أن قدرة خط التيار والأسلاك الأخرى بنفس مستوى الأمان المسموح به.

■ التأريض (باستخدام سلك التأريض).

تحذير. تأكيد أن سلك التأريض مثبت جيدا. إذا حدث خلاف ذلك، قد يسبب هذا تلفا في مضخة الماء وناس كهربائي.

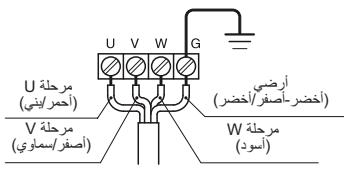
تنبيه • فضلا لا تصل سلك التأريض بانبوب الغاز أو بانبوب الماء أو بقبض الحماية من البرق أو تصل سلك التأريض بالهاتف حيث أن التوصيل الخاطئ قد يؤدي إلى صدمة كهربائية.

■ وصلة خط التيار

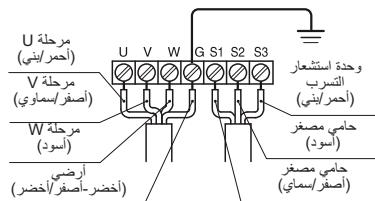
تحذير. قبل التوصيل بطرف السلك، فضلا تأكيد أن إمداد التيار (قاطع دائرة الحماية من التيار الزائد وما إلى ذلك) منفصل. بخلاف ذلك، قد يؤدي هذا إلى صدمة كهربائية أو دارة قصر أو إصابة الأشخاص بسبب التشغيل العرضي للمضخة.

تنبيه • فضلا لا تستخدم كابل cabtyre للتلف. إذا حدث ذلك، فإن هذا قد يسبب صدمة كهربائية أو دارة قصر أو حريق وحوادث أخرى.

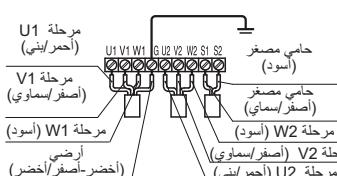
فضلاً تأكّد من أن طرف الملك في نهاية مقدمة الكابل متصل جيداً بطرف العصعص لكاينة التحكم بدون ارتخاء.



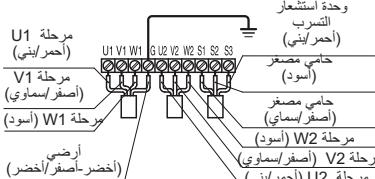
■ 1. مباشر على الخط (كابل واحد)



■ 2. مباشر على الخط (كيلان)



■ 3. بدء (ثلاث كابلات/وحدة استشعار التسرُّب) ■ 4. بدء (ثلاث كابلات/وحدة استشعار التسرُّب)



■ 5. حامي محرك
هذه المضخة مجهزة بحامٍ داخلي لمحرك.

1.2.5 حامي حراري للدائرة
في حالة الحمولة الزائدة للتيار أو السخونة الزائدة وغير الطبيعية بسبب الأسباب التالية، وبغض النظر عن مستوى الماء أثناء التشغيل، فإن المضخة سوف تتوقف تقليانياً عن التشغيل لحماية المحرك.

- التتدبر الشديد لفاطمية التيار.
- التشغيل تحت الحمولة الزائدة.
- التشغيل تحت مرحلة افتراضية أو تشغيل مقلّل.

2.5 حامي صغير
هذا الحامي الحراري مخفى في الملف. في حالة السخونة غير العادية لملف المحرك لأي سبب، فإن الشريط المعدني الثنائي للحامي المصغر سوف ينطلق، ويتأتى الإشارة عبر كاينة التحكم الخارجى أو دائرة خاصة فاعلة في كاينة التحكم لفصل تيار المحرك. عندما تنخفض حرارة المحرك، فسوف يستعيد المحرك التشغيل تقليانياً.

سوف يتم توصيل المضخة الكهربائية مع الحامي المصغر بالدائرة الخاصة لكاينة التحكم الخارجية. إذا حدث خلاف ذلك، فقد يحترق المحرك، ويحدث فشل في تحقيق تأثير الحماية.

3.2.5 وحدة استشعار التسرب

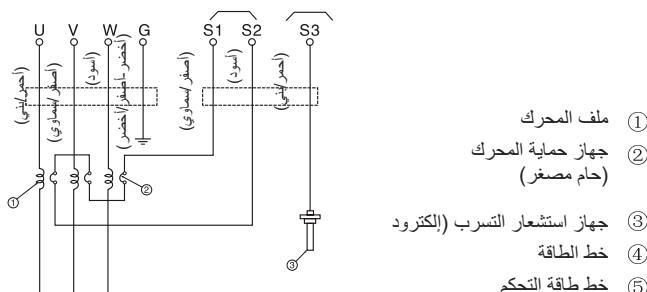
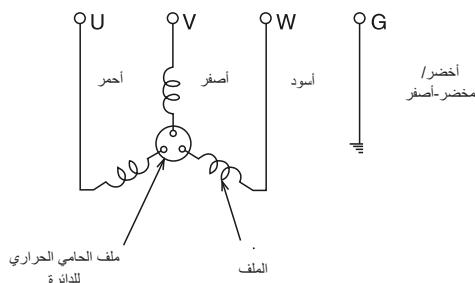
يتم ضبط وحدة استشعار التسرب في غرفة الزيت. في حالة الانبعاث في غرفة الزيت بسبب تأكل مانع التسرب الميكانيكي، سوف تتوقف مضخة الماء تلقائياً لمنع المحرك من الغرق. سوف يتم توصيل المضخة الكهربائية مع وحدة استشعار التسرب بالدائرة الخاصة لكتينة التحكم الخارجية. إذا حدث خلاف ذلك، فلا يمكننا تتحقق تأثير الحماية لمنع المحرك من الغرق.

ملاحظة: سوف يستبعد حامي المحرك تلقائياً حالة معينة بعد انقطاع الاتصال من نقطة التوصيل. بناء على ذلك، وبعد التأكيد من أن إمداد الطاقة (الحامي من التسرب، إلخ) مقصوب، فضلًا تأكيد من ارتخاء الكابل من طرف الأسلاك ثم قفي الموقف وحدد المشكلة وأصلاحها. في حالة الرفع الممتد غير الطبيعي أو انحراف الدافعة بسبب أجسام، فضلًا لا تشعل مضخة الماء. بخلاف ذلك، فإن يؤدي ذلك فقط إلى عدم قدرة مضخة الماء على العمل بقدرها القصوى، ولكن أيضًا سوف يولد مسجيناً غير طبيعي واهتزازاً، وسيسبب تلفًا في مضخة الماء.

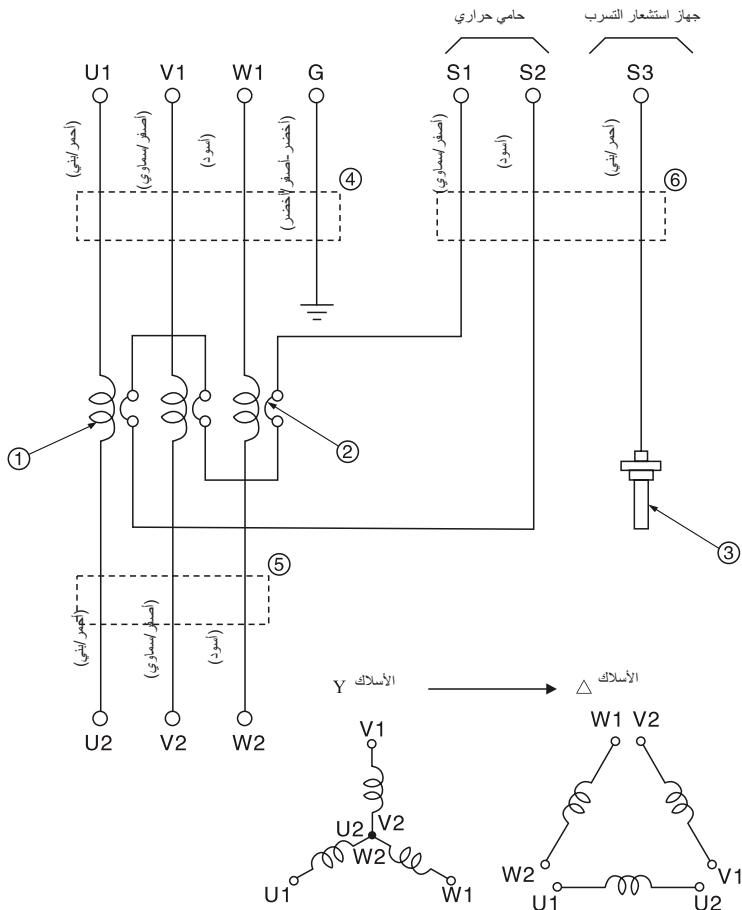
تبيه! إن بناء كابل التحكم وكابل الطاقة سوف ينفصلان عند توصيل الأسلاك. في حالة توصيل الأسلاك في نفس الأنابيب، فإن الكشف عن غرق الإلكترونود قد يؤدي إلى أعطال.



3.5. مخطط الدائرة ■ مخطط توصيل أسلاك البدء المباشر (1)



■ ٧- < Δ مخطط توصيل الأسلال للبلدء



- ملف المحرك ①
 جهاز حماية المحرك (حام مصفر) ②
 وحدة استشعار الترب (الإلكترود، حسب طلب العميل، وليس أساسيا) ③
 خط التيار 1 ④
 خط التيار 2 ⑤
 كابل التحكم ⑥

6. التشغيل

1.6. قبل التشغيل

(1) فضلاً افحص لوحة البيانات لمضخة الكهربائية لمعرفة ما إذا كانت الفاطية والتردد عاديين.

▲ تبيه • قد يعيق الفرق بين الفاطية وتردد إمداد التيار والمعلمات على لوحة بيانات مضخة الكهربائية من تحقيق الأداء الأقصى لها، وقد يؤدي إلى تلفها.

ملاحظة: فضلاً اطلع على المعلمات التقنية على لوحة البيانات الخاصة بالمضخة الكهربائية.
(2) فضلاً تحقق من توصيل الأسلاك وإمداد الفاطية وسعة قطع الدائرة للتيار المتبقى ومقاومة العزل للمحرك.

القيمة الأساسية لمقاومة العزل = 50MS2 بحد أدنى

ملاحظة: بالنسبة إلى المضخة الجديدة أو مضخة الماء بعد الإصلاح، فإن القيمة الأساسية لمقاومة العزل هي 50MS-2. بالنسبة إلى القيمة الأساسية لمضخة المياه التي تعمل بالفعل، فضلاً راجع 7. الصيانة والفحص.“

(3) فضلاً اضبط قيمة الترhill الحراري (مثل مرحل E) على التيار المقنن لمضخة المياه.
ملاحظة: بالنسبة إلى القيمة المقترنة للتيار، فضلاً تأكد منها على لوحة البيانات الخاصة بمضخة المياه.

2.6. بدء التشغيل

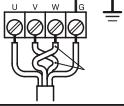
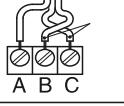
▲ تحذير • لا تقم أبداً ببدء تشغيل المضخة وهي في ظروف الرفع. إذا حدث خلاف ذلك، فإن رد الفعل المتعكس لمضخة المياه قد يسبب حادثاً خطيراً.

(1) فضلاً شغل المضخة لفترة قصيرة (ثانيتين أو ثانيتين)، ثم افحص اتجاه دوران الدافعة. راقب وحدة المضخة الكهربائية من أعلى وأن اتجاه الدوران صحيح وإذا ما كان كانت المضخة تدور في عكس اتجاه عقارب الساعة عند بدء تشغيل المضخة الكهربائية.

▲ تبيه • فضلاً تأكد أن اتجاه الدوران في الهواء حيث أن انعكاس المضخة الغاطسة في الماء قد يؤدي إلى ماس كهربائي وصدمة كهربائية.

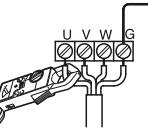
(2) في حالة انعكاس دوران مضخة الماء، من المطلوب اتخاذ الإجراءات المضادة التالية.

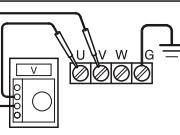
تحذير • بسبب انعكاس الدوران، فضلاً تأكد أن إمداد الطاقة (قطاع الدائرة) مفصول، والدائرة متوقفة تماماً عندما يكون تغيير وضع التوصيل مطلوباً. إذا حدث خلاف ذلك، فقد يؤدي هذا إلى مخاطر مثل الصدمة الكهربائية أو دارة قصر.

 <p>(مثال) تبديل المراحل W و V</p>	<p>البدء المباشر:</p> <p>فضلاً استبدل أي مرحلتين من كابل الثلاث مراحل مثل V, U و W</p>	الإجراء المضاد
 <p>(مثال) تبديل المراحل C و B</p>	<p>٢ < البدء:</p> <p>فضلاً استبدل أي من المرحلتين من المراحل الثلاث A, B و C</p>	

ملاحظة: لا يمكن استخدام هذه الطريقة إذا كانت كابينة التحكم مزودة بكافش المرحلة المعكوسة مثل مرحل 3E. في مثل هذه الظروف، فضلاً اتصل بالشركة المصنعة للوحدة بدء التشغيل، أو موزع مضخة الماء أو مكتب مبيعات الأقرب إليك.

- (3) فضلا صل المضخة بالأنبوب، غطسها في الماء.
- (4) فضلا شغل المضخة لوقت قصير (من 3 دقائق إلى 10 دقائق)، وأجر عمليات الفحص التالية:
- أ) استخدم أميتر للتيار المتردد من النوع المشبوك لقياس التيار على المرحلة في U و W في الصندوق الطرفي.

	<p>عندما يتجاوز تيار التشغيل التيار المقصود، فإن المحرك يكون تحت حالة من العمولة الزائدة. فضلا راجع التعليمات الواردة في "4، إشعار التركيب" لتتأكد من أن مضخة الماء تعمل في ظروف عادية.</p>	الإجراء المضاد
<p>ب) استخدم فولتميتر التيار المتردد (جهاز القياس) لاختبار فلطية الإمداد.</p> <p>القيمة المسموحة بها لفلطية الإمداد = الفلطية المقتننة $\pm 5\%$</p>		

	<p>السبب في انخفاض إمداد الفلطية إلى ما وراء القيمة المسموحة بها قد يكون فقرة التيار والقطول الزائد للկابل. يرجى الرجوع إلى "5. التوصيات الكهربائية لأسلاك" لتتأكد من أن مضخة الماء مستخدمة في ظروف مناسبة.</p>	الإجراء المضاد
-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------

- ⚠ تنبيه • في حالة الاهتزاز غير العادي والضجيج أو وجود رائحة في مضخة الماء، فسوف يتبعن على الفور فصل إمداد التيار، والاتصال بأقرب فرع أو مكتب لـ . إذا واصلت استخدام مضخة المياه في الظروف غير العادية، فقد يسبب ذلك ماسا كهربائيًا أو صدمة كهربائية أو تشوب حريق.
- (5) في حالة عدم حدوث أشياء غريبة عند بدء التشغيل، فضلا واصل التشغيل.

3.6 التشغيل

- ⚠ تنبيه • أثناء التشغيل، قد تصبح درجة حرارة مضخة المياه عالية جداً. لتجنب احتراق مضخة المياه، فضلا لا تلمسها بيدك أثناء التشغيل، وبعد التشغيل بفترة قصيرة.
- (1) أثناء تشغيل مضخة المياه، فضلا انتبه لمستوى الماء حيث أن التشغيل مع نقص الماء قد يسبب سخونة وعطايا في محرك مضخة المياه.
- (2) ويسبب التشغيل بحملة زانة أو مع وجود عطل في مضخة المياه، وإذا انطلق حامي المحرك، وتوقفت مضخة المياه عن التشغيل، فضلا تأكد أن إمداد الطاقة (قاطع الدائرة للناس الكهربائي) منفصل، آخر الكابل خارج الصندوق الطرفي، وتتأكد من إزالة الأسباب التي أدت إلى توقف مضخة المياه قبل التشغيل.
- (3) بالنسبة إلى الإيقاف/التشغيل المتكرر أو المستمر لمدة 24 ساعة فإن هذا سوف يقصر عمر الخدمة للمضخة. بالنسبة لتشغيل مضخة المياه (ما في ذلك التشغيل الآوتوماتيكي)، فضلا اضبط أوقات دورة مضخة المياه ضمن 5-6 أوقات/1 ساعة، واضبط وقت التشغيل لمضخة أخرى ضمن 12 ساعة/يوم و 4000 ساعة/سنة.
- ملاحظة: يسبب تيار البدء العالي للمضخة الغاطة، فإن حرارة الملف سوف ترتفع كثيرا. فضلا لاحظ أن التشغيل الإيقاف المتكرر للمضخة الكهربائية سوف يسرع من بطيء العزل الخاص بالمحرك وبذلك سوف يؤثر على عمر خدمة المحرك.

4.6 مستوى مياه التشغيل

- ⚠ تنبيه • تحت المستوى المنخفض للماء، لا يمكن لمضخة المياه أن تعمل باستمرار لفترة طويلة. إذا حدث خلاف ذلك، فإن هذا قد يسبب عطل في المضخة أو ماسا كهربائيًا أو صدمة كهربائية ومشكلات أخرى. بالنسبة إلى مستوى الماء الأدنى للعمل المستمر، فضلا ارجع إلى مخصص الأبعاد التفصيلية.

7. الصيانة والفحص

من الضروري إجراء صيانة منتظمة، وفحص النقاط على مضخة الماء. في حالة وجود فرق بين ظروف تشغيل مضخة الماء وظروف التشغيل الطبيعية، فضلا راجع القسم 9 "أسباب الأعطال وإجراءات تحديد المشكلات وحلها"، واتخذ الإجراءات المناسبة والعودة إلى ظروف التشغيل الطبيعية في أقرب وقت ممكن. نقترح أيضاً بأن تختفي بمضخة احتياطية إذا لزم الأمر.

1.7. قبل الفحص

تحذير: تأكد أن التيار (قاطع الدائرة) منفصل، ثم افصل كابل cabtyre من الصندوق Δ الطيفي. إذا حدث خلاف ذلك، قد تنتج عن هذا صدمة كهربائية أو حادث خطير بسبب بدء التشغيل العرضي لمضخة الماء.

(1) تنظيف المضخة

امسح اللاصق من على السطح الخارجي، ثم نظف مضخة الماء باستخدام ماء الصنبور. فضلا انتبه كثيرا إلى الأجسام الغريبة المتراكمة على الرافعة، ثم أزل هذه الأجسام تماما من على السطح. إذا حدث خلاف ذلك، فقد يتسبب هذا في ارتفاع الحمولة واهتزاز غير عادي وأعطال أخرى.

(2) تفحص الجزء الخارجي من مضخة الماء.

تأكد أنه في حالة تشير الدهان من على سطح المضخة، فإن هذا يعني وجود كسر، أو أن المسامير والصواميل مفككة. في حالة تشير الدهان، فضلا نظف هذا الجزء، ثم أعد طلاء الجزء المكسور بعد الجفاف.

ملاحظة: فضلا جهز الدهان للإصلاح. فضلا عن ذلك، في حالة انكسار أو ارتخاء المسامير والصواميل، استشر أقرب مكتب لـ ، وإذا تطلب الأمر التفكيك والإصلاح.

7.2. فحص النقطة اليومي • فحص النقطة المنتظم

فائق زمني	بنود الفحص
يوميا	قياس تيار التشغيل ■ يجب أن يكون ضمن فلطية الطاقة المقيدة للتيار المقنن ■ التفاوت المسموح به لفلطية الإمداد=فلطية مقننة $\pm 5\%$
شهرياً	قياس مقاومة العزل ■ القيمة المرجعية لمقاومة العزل $\geq.. M\Omega$.. ملاحظة: يجب فحص المحرك إذا كانت مقاومة العزل أقل كثيراً من آخر فحص.
سنويًا	فحص الزيت ■ كل 3,000 ساعة أو 6 شهور، أيهما أقرب.
مرة كل سنتين (2)	تغيير الزيت ■ كل 6.000 ساعة أو 12 شهراً، أيهما أقرب تغيير مانع التسرب الميكانيكي ملاحظة: مطلوب مدة احتراقية لفحص وتغيير مانع التسرب الميكانيكي. لإجراء مثل هذه العملية، يجب عليك الاتصال بموزع هذه المعدة أو مكتب المبيعات المحلي لـ CNP.
مرة كل 2 إلى 5 سنوات	الصيانة ■ يتبع صيانة المضخة حتى إذا بدأ عاية أثناء التشغيل. وقد تحتاج المضخة على وجه الخصوص إلى الصيانة في وقت مبكر إذا كانت تستخدم استداماً مستمراً. ملاحظة: في حالة صيانة المضخة، فضلا اتصل بموزع مثل هذه المعدة أو بمكتب مبيعات CNP المحلي.

3.7. التخزين

في حالة عدم استخدام المضخة لفترة طويلة نقترح نقلها إلى مكان مفتوح وتنظيفها وتغليفها، ثم تخزينها في مكان داخلي وجاف.

ملاحظة: في حالة نقلها من مكان إلى مكان آخر، فضلاً افخوصها قبل تشغيلها مرة أخرى. في حالة تعطيس المضخة دالما تحت الماء، فمن المطلوب استخدامها في فترات زمنية منتظمة (مثلاً: مرة كل أسبوع).

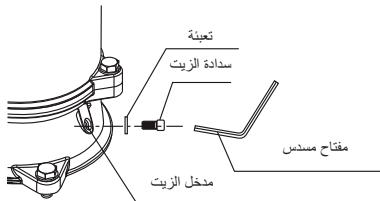
4. إجراءات فحص وتحريك الزيت

(1) فحص الزيت

فك سدادة تعينة الزيت، واحضر القليل من زيت التشحيم. قم بامالة مضخة الماء لجعل فتحة تعينة الزيت إلى أسفل، ثم صب زيت التشحيم بسهولة. إذا كان الزيت شبيهاً بالحلب، أو مخلوط بالماء، فيمكن استنتاج أن أداة عزل الترب للعمود (أي مانع الترب الميكانيكي) معطوبة، وتحتاج مضخة الماء إلى التفكيك والإصلاح.

(2) تحريك الزيت

فك سدادة الزيت، ثم صرف جميع زيت التشحيم الأصلي، وعيّن زيت تشحيم جديد في فتحة تعينة الزيت.



ملاحظة: يجب أن يتم التخلص من الزيت المنصرف بطريقة مناسبة، ويُحظر تماماً صبه مباشرةً في المصادر أو الأنهر. يتم استبدال الحشوة ومانع الترب في كل مرة بعد فحص وتحريك الزيت.

8. النقاط الأساسية في التجميع والتفكك

1.8. قبل التفكك والتجميع

⚠ تحذير • قبل تفكك وتجميع المضخة الغاطسة، فضلاً تأكد أن التيار (أي قاطع دائرة التيار) موصول، وفصل الكابل من الصندوق الطرفى. لتجنب التعرض للصدمه الكهربائيه، فضلاً لا توصل أو تسحب قابس التيار ويداك مبللتان، افحص (اتجاه دوران الدافعه) اثناء التفكك والتجميع. فضلاً اقرأ بعناية هذه الاحتياطات وإلا قد يقع حادث أو تتعرض للإصابة.

8.2. اجراء التفكك

ملاحظة: قبل التفكك، فضلاً تأكد أن جميع زيت التشحيم قد تم تصريفه من مضخة الماء.

(1) أزيل غطاء الشفط.

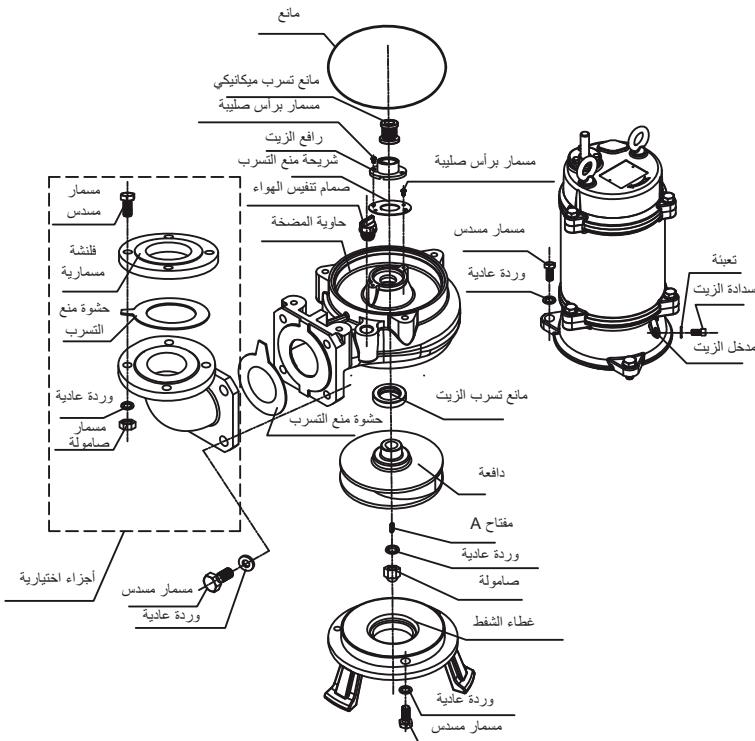
ازيل المسamar المسدس، ووردة الزنبرك، ثم فك غطاء الشفط من حاوية المضخة.

(2) أخرج الدافعه.

استخدم مفتاح كستبان لإخراج وردة زنبرك صامولة الغطاء، ثم فك الدافعه، والخشوة من عمود المضخة.

(3) فك حاوية المضخة.

فك المسamar المسدس ووردة الزنبرك، ثم فك حاوية المضخة، ومانع التسرب الحلقي منها.



9. أسباب العطل واجراءات تحديد الأعطال وإصلاحها

⚠ تحذير • لتجنب الحوادث الخطيرة، فضلاً افصل مصدر التيار قبل فحص المضخة.
قبل الإصلاح، فضلاً اقرأ بعناية جميع المعلومات الواردة في دليل التشغيل، واتصل بمكتب مبيعات

الإجراءات المضادة	الأسباب	الحالة
1) اتصل بشركة إمداد التيار الكهربائي أو بالشركة الهندسية للطاقة الكهربائية. 2) اعثر على الأسباب، واطلب إصلاحاً منها. 3) افحص مضخة الماء، وأزل الأجسام الغريبة. 4) الإصلاح أو الاستبدال 5) استبدل أو سل كابل المعزول بالمطاط بطريقة صحيحة 6) قصر كابل التبييد أو استبدل مستخدماً كابل بقطر سلك أسمك.	1) إمداد تيار غير عادي (أي انقطاع التيار). 2) عطل في التحكم الآوتوماتيكي (كتيبة التحكم) 3) جسم غريب في الدافعة، مما يؤدي إلى انطلاق حامي المحرك. 4) ثلف في المحرك. 5) فصل أو توصيل رديء للكابل المعزول بالمطاط 6) انخفاض الفاطية بسبب الطول الممتد للكابل المعزول بالمطاط	فشلت مضخة الماء في البدء أو توقف فوراً بعد بدء التشغيل.
1) الإصلاح أو الاستبدال 2) اقرأ لوحة البيانات، وغير مضخة الماء. 3) أخفض حرارة السائل. 4) أوقف التشغيل، وزد مستوى الماء. 5) راجع القسم المتعلق بالحملة الزائدة للتيار.	1) عطل في المحرك (احتراق أو غرق) 2) تردد 60 هرتز جهاز بـ 50 هرتز. 3) درجة حرارة السائل مرتفعة للغاية. 4) تشغيل طويل جداً لمضخة الماء معرضة للهواء. 5) حمولة زائدة في التيار.	انطلاق حامي المحرك.
1) قم على الفور بليقاف التشغيل ثم بدهنها او نظف صمام التفقيف. 2) أزل الانسداد. 3) أزل الانسداد أو أصلاح أو استبدل الصمام. 4) تحقق مما إذا كان سلك إمداد التيار متصل معكوساً.	1) انحباس الهواء في المضخة. 2) انسداد مضخة الماء أو الأنابيب. 3) انسداد جزئي لأنابيب أو تشغيل غير عادي للصمام. 4) عكس المحرك	مضخة الماء تعمل ولكنها تقفل في ضخ الماء.
1) أصلاح أو استبدل الجزء المطاطوب. 2) عدل خط الأنابيب. 3) زد مستوى الماء أو موضع تشغيل مضخة الماء. 4) افحص واجر الصيانة. 5) أزل الأجسام الغريبة.	1) اهتزاء شديد في الدافعة أو حاوية مضخة الماء. 2) تسرب كبير من الأنابيب. 3) مستوى مخضفن لماء التشغيل، والمضخة تسحب الهواء. 4) تسرب في الأنابيب. 5) انسداد الأنابيب أو مضخة الماء بسبب أجسام غريبة.	ضغط ضعيف للماء من المضخة.
1) اتصل بشركة إمداد التيار الكهربائي أو بالشركة الهندسية للطاقة الكهربائية. 2) اتصل بشركة إمداد التيار الكهربائي أو بالشركة الهندسية للطاقة الكهربائية. 3) افحص سلك التوصيل ومقابر التيار. 4) اقرأ لوحة البيانات، واستبدل مضخة الماء. 5) غير وصلة أنابيب الطاقة. 6) أزل الأجسام الغريبة. 7) فك المحرك، واستبدل كراسي التحميل.	1) فاطية الإمداد غير متوازنة. 2) انخفاض شديد في الفاطية. 3) مرحلة افتراضية. 4) تردد 60 هرتز لمضخة الماء بـ 50 هرتز. 5) عكس المحرك 6) انسداد مضخة الماء بسبب أجسام غريبة. 7) ثلف في كراسي التحميل الخاصة بالمحرك.	حمولة زائدة في التيار.

I

Informazioni sullo smaltimento delle apparecchiature elettriche ed elettroniche in ottemperanza alla direttiva 2002/96 CE (RAEE).

Attenzione: per smaltire il presente prodotto non utilizzare il normale bidone della spazzatura.

Le apparecchiature elettriche ed elettroniche usate devono essere gestite a parte ed in conformità alla legislazione che richiede il trattamento, il recupero e il riciclaggio adeguato dei suddetti prodotti.

In seguito alle disposizioni attuate dagli Stati membri, i privati residenti nella UE possono conferire gratuitamente le apparecchiature elettriche ed elettroniche usate a centri di raccolta designati.

In caso di difficoltà nel reperire il centro di raccolta autorizzato allo smaltimento, interpellare il rivenditore dal quale è stato acquistato il prodotto.

La normativa nazionale prevede sanzioni a carico dei soggetti che effettuano lo smaltimento abusivo o l'abbandono dei rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche.

**(GB)**

Information on the disposal of electric and electronic equipment in compliance with directive 2002/96 CE (RAEE).

Warning: do not use the normal house trash bin to dispose of this product.

Used electric and electronic equipment must be handled separately and in compliance with the regulations relating to the treatment, recovery and recycling of the said products.

In accordance with the regulations applied in the member States, private users resident in the EU can take used electric and electronic equipment free of charge to designated collection centers.

If you experience difficulties in locating an authorized disposal center, consult the dealer from whom you purchased the product.

The national regulations provide sanctions against whoever unlawfully disposes of or abandons waste of electric or electronic equipment.

F

Informations sur l'élimination des appareillages électriques et électroniques en conformité avec la directive 2002/96 CE (RAEE).

Attention: pour éliminer ce produit, ne pas utiliser la poubelle ordinaire.

Les appareillages électriques et électroniques usagés doivent être gérés séparément et en conformité avec la législation régissant le traitement, la récupération et le recyclage de ces produits.

Suite aux dispositions en vigueur dans les États membres, les particuliers résidant en UE peuvent porter gratuitement les appareillages électriques et électroniques usagés aux centres de récolte désignés.

En cas de difficultés pour trouver le centre de récolte autorisé à l'élimination, veuillez interroger le revendeur qui vous a vendu l'appareil.

La législation nationale prévoit des sanctions à la charge des sujets qui abandonnent ou éliminent les déchets d'appareillages électriques ou électroniques de façon illégale.

E

Informaciones sobre el desguace de aparatos eléctricos y electrónicos en conformidad con la directiva 2002/96 CE (RAEE).

Atención: no utilizar la normal lata de la basura para desguazar el presente producto.

Los aparatos eléctricos y electrónicos necesitan un manejoamiento separado en conformidad con la legislación que require el tratamiento, la recuperación y el reciclaje de los dichos productos.

En conformidad con las disposiciones vigentes en los Estados miembros, los particulares residentes en la UE pueden llevar gratuitamente los aparatos eléctricos y electrónicos de uso a centrales de recolección designadas. En caso de dificultades para localizar la central de recolección autorizada para el desguace, sirvase consultar el rivendidor donde el producto fué comprado.

La normativa nacional prevé sanciones a cargo de sujetos que abandonan ó desguazan los desechos de aparatos eléctricos ó electrónicos en forma abusiva.

D

Informationen zur Entsorgung von Elektrogeräten sowie elektronischen Geräten gemäß Richtlinie 2002/96 CE (RAEE).

Hinweis: verwenden Sie nicht den normalen Hausabfall, um dieses Produkt zu beseitigen.

Gebrauchte Elektrogeräte sowie elektronische Geräte müssen separat, gemäß der Gesetzgebung, welche die sachgemäße Behandlung, Verwertung und das Recycling dieser Produkte vorschreibt, verwertet werden.

Gemäß aktueller Anordnungen der Mitgliedsstaaten können private Haushalter der EU die gebrauchten Elektrogeräte sowie elektronische Geräte kostenlos zu den dafür vorgesehenen Müllverwertungszentren bringen.

Die nationalen Anordnungen sehen Sanktionen gegen diejenigen vor, die Abfälle von elektrischen oder elektronischen Geräten rechtswidrig entsorgen oder verlassen.

P

Informações a respeito da eliminação de aparelhos eléctricos e electrónicos conforme disposto na directiva 2002/96 CE (RAEE).

Atenção: não eliminate este produto deitando-o nos recipientes de lixo normais.

Os aparelhos eléctricos e electrónicos devem ser tratados em separado e segundo a legislação que prevê a recuperação, a reciclagem e tratamento adequados de tais produtos.

Segundo as disposições actuadas pelos Estados-membros, os utilizadores domésticos que residam na União Europeia podem entregar gratuitamente os aparelhos eléctricos e electrónicos usados em centros de recolha autorizados.

Se for difícil localizar um centro de recolha autorizado para a eliminação, contactar o revendedor onde se comprou o produto.

A legislação nacional prevê sanções para aqueles que efectuam a eliminação abusiva de resíduos de aparelhos eléctricos e electrónicos ou os abandonam no meio ambiente.

NL

Informatie over het milieuvriendelijk afvoeren van elektronische installatie volgens richtlijn 2002/96 CE (RAEE)

Opgepast: product niet meegeven met normaal huisvuil ophaling.

Gebruikte elektrische en elektronische apparaten moeten apart worden verwerkt volgens de wet van het de verwerking, hergebruik en recyclage van het product.

Overeenkomstig de regeringen die in de lidstaten worden toegepast, de privé gebruikers wonende in de EU kunnen gebruikte elektrische en elektronisch kosteloos inleveren in aangewezen inzamelingsscentra.

Als u moeilijkheden ondervindt met het vinden van een inzamelingsscentrum, neem dan contact op met de dealer waar u het product heeft aangekocht. De nationale regeringen verstrekken sancties tegen personen die afval van elektrisch of elektronisch materiaal wegdoen of onwettig achterlaten.



S

Information om deponering av avfall som utgörs av eller innehåller elektriska och elektroniska produkter i enlighet med direktiv 2002/96 CE (WEEE).

Observera! Släng inte denna produkt i den vanliga sopunnan som utgörs av eller innehåller elektriska och elektroniska måste hanteras separat och i enlighet med lagstiftningen som kräver behandling, återvinning och återanvändning av sådana produkter.

I enlighet med bestämmelserna som antagits av medlemsstaterna får privatpersoner som är bosatta inom EU kostnadsfritt lämna in utjämna elektriska och elektroniska produkter till speciella uppsamlingsställen.

Om du har svårighet att hitta en uppsamlingsplats som är auktoriserad för deponering, vänd dig till distributören där du har köpt produkten.

Den nationella lagstiftningen omfattar sanktioner för den som på olagligt sätt deponerar eller överger avfall bestående av elektriska och elektroniska produkter.

DK

Informationer om bortskaffelse af elektrisk og elektronisk udstyr i overensstemmelse med direktiv 2002/96/EF (WEEE).

Advarsel: brug ikke den normale affaldsbeholder til bortskaffelse af dette produkt.

Brug elektrisk og elektronisk udstyr skal behandles separat i henhold til lovgivningen, der kræver passende behandling, genvinding og genbrug af disse produkter.

I henhold til bestemmelserne, der er iværksat af EU-landene, kan privatpersoner, der er bosat her, gratis aflevere brugt elektrisk og elektronisk udstyr til udvalgte indsamlingscentre.

Hvis det er vanskeligt at finde et opsamlingscenter, der har tilladelse til bortskaffelse, bedes De kontakte forhandleren, hvor produktet er købt. Det nationale normativ forskriver sanktioner for dem, der foretager ulovlig bortskaffelse eller efterladelse af elektrisk og elektronisk udstyr.

FIN

Tietoja sähköisten ja elektronisten laitteiden hävitämisestä direktiivin 2002/96/EY (WEEE) mukaisesti.

Huomio: Tätä tuotetta ei saa heittää tavalliseen jättesäiliöön

Käytetyt sähköiset ja elektroniset laitteet täytyy hävitää erikseen ja se on tehtävä näiden tuotteiden käsittelyä, talteenottoa ja kierrätystä koskevien lakiain mukaisesti.

Jäsenmaissa voimaan tuloen mukaisesti Euroopan unionin maissa asuvat kansalaiset voivat toimittaa käytetyt sähköiset ja elektroniset laitteet maksutta määrittyihin keräyskeskuksiin.

Mikäli hävitämiseen vallutettua keräyskusta on valkeia löytää, kysy asiaa jälleenmyjältä, jolta tuote on ostettu.

Kansalliset asetukset määrävät rangaistuksen henkilölle, jotka hävitävät sähköiset ja elektroniset laitteet väärin tai jättävät ne heitteleille.

N

Informasjon om avhending av elektriske og elektroniske apparater i henhold til direktivet 2002/96 CE (RAEE).

Advarsel: dette produktet skal ikke kastes sammen med det vanlige avfallet

Utbrukte elektriske og elektroniske apparater skal tas hånd om på annen måte og i samsvar med loven, som krever korrekt behandling, gjenvinning og resirkulering av slike produkter.

I henhold til bestemmelsene i medlemslandene, kan private som er bosatte i EU gratis innlevere de brukte elektriske og elektroniske apparatene til bestemte innsamlingsentre.

Dersom du har problemer med å finne et autorisert innsamlingscenter, bør du kontakte forhandleren der du kjøpte produktet.

Loven straffer den som ikke tar hånd om avfall på korrekt vis eller etterlater elektriske og elektroniske apparater i miljøet.

GR

Πληροφορίες για τη διάθεση του ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού σύμφωνα με την οδηγία 2002/96/EK (AHEE).

Προσοχή: για τη διάθεση αυτού του προϊόντος μη χρησιμοποιείτε τους κοινούς κάδους απορριμμάτων

Οι ηλεκτρικές και ηλεκτρονικές συσκευές πρέπει να διατίθενται χωριστά και στήμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία που απαιτεί την επεξεργασία, την ανάκτηση και την ανακύκλωση των προϊόντων αυτών.

Μετά την εφαρμογή των διατάξεων από τα κράτη μέλη, οι ιδιώτες που κατοικούν στην Ευρωπαϊκή Ένωση μπορούν να παραδώσουν δωρεάν τις ηλεκτρικές και ηλεκτρονικές συσκευές σε εξουσιοδοτημένα κέντρα συλλογής *.

Σε περίπτωση που δυσκολεύεστε να εντοπίσετε το εξουσιοδοτημένο κέντρο συλλογής, απευθυνθείτε στο κατάστημα από το οποίο αγοράσατε το προϊόν.

Η εθνική νομοθεσία προ, λέπει κυρώσεις για τους υπεύθυνους της παράνομης διάθεσης ή της εγκατάλειψης των απορριμμάτων ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού.



DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

D	EG Konformitätserklärung Wir erklären, dass die Artikel im vorliegenden Heft mit den folgenden Richtlinien konform sind: We declare that articles present in this handbook comply with the following Directives:	<ul style="list-style-type: none">• 2006/42/CE• 2014/35/CE <p>Anwendete harmonisierte Normen:</p> <ul style="list-style-type: none">• EN60335-1/EN60335-2-41/EN ISO 12100/EN61000-6-3/EN62233
GB	EC declaration of conformity We declare that articles present in this handbook comply with the following Directives:	<ul style="list-style-type: none">• 2006/42/CE• 2014/35/CE <p>Applied harmonized standards:</p> <ul style="list-style-type: none">• EN60335-1/EN60335-2-41/EN ISO 12100/EN61000-6-3/EN62233
F	Déclaration CE de Conformité Nous déclarons que les articles de ce livret sont déclarés conformes aux Directives suivantes:	<ul style="list-style-type: none">• 2006/42/CE• 2014/35/CE <p>Normes harmonisées appliquées:</p> <ul style="list-style-type: none">• EN60335-1/EN60335-2-41/EN ISO 12100/EN61000-6-3/EN62233
I	Dichiarazione CE di conformità Si dichiara che gli articoli del presente libretto sono conformi alle seguenti Direttive:	<ul style="list-style-type: none">• 2006/42/CE• 2014/35/CE <p>Norme armonizzate applicate:</p> <ul style="list-style-type: none">• EN60335-1/EN60335-2-41/EN ISO 12100/EN61000-6-3/EN62233
NL	Conformverklaring E.G. Men verklaart dat de artikelen van deze handleiding overeenstemmen met de volgende Richtlijnen:	<ul style="list-style-type: none">• 2006/42/CE• 2014/35/CE <p>Toegepaste Overeenkomstige Normen:</p> <ul style="list-style-type: none">• EN60335-1/EN60335-2-41/EN ISO 12100/EN61000-6-3/EN62233
E	Declaración CE de conformidad Se declara que los artículos del presente libro son conformes a las siguientes Directivas:	<ul style="list-style-type: none">• 2006/42/CE• 2014/35/CE <p>Normas Armonizadas aplicadas:</p> <ul style="list-style-type: none">• EN60335-1/EN60335-2-41/EN ISO 12100/EN61000-6-3/EN62233
P	Declaração de conformidade CE Declara-se que os artigos do presente livrete estão em conformidade com as seguintes directivas:	<ul style="list-style-type: none">• 2006/42/CE• 2014/35/CE <p>Normas Harmonizadas aplicadas:</p> <ul style="list-style-type: none">• EN60335-1/EN60335-2-41/EN ISO 12100/EN61000-6-3/EN62233
DK	EC overensstemmelseserklæring Erklærer, at emnerne i denne vejledning stemmer overens med de følgende Direktiver:	<ul style="list-style-type: none">• 2006/42/CE• 2014/35/CE <p>Anvendte Harmoniserede standarer:</p> <ul style="list-style-type: none">• EN60335-1/EN60335-2-41/EN ISO 12100/EN61000-6-3/EN62233
S	EU försäkran om överensstämmelse Artiklarna i denna manual deklareras överensstämmande med följande direktiv:	<ul style="list-style-type: none">• 2006/42/CE• 2014/35/CE <p>Applicerade Harmoniska Normer:</p> <ul style="list-style-type: none">• EN60335-1/EN60335-2-41/EN ISO 12100/EN61000-6-3/EN62233
FIN	EU vaatimustenyhdenmukaisuusilmoitus Todistamme että oheisessa kirjassa olevat tuotteet täyttävät seuraavat Direktiivit:	<ul style="list-style-type: none">• 2006/42/CE• 2014/35/CE <p>Kaytetyt sopuointiset standardit:</p> <ul style="list-style-type: none">• EN60335-1/EN60335-2-41/EN ISO 12100/EN61000-6-3/EN62233
NO	Overensstemmelseserklæring EU En bekrefter at artiklene i denne boken er i samsvar med følgende direktiver og retningslinjer:	<ul style="list-style-type: none">• 2006/42/CE• 2014/35/CE <p>Anvendte Overensstemte Normer:</p> <ul style="list-style-type: none">• EN60335-1/EN60335-2-41/EN ISO 12100/EN61000-6-3/EN62233
GR	ΒΕΒΑΙΩΣΗ ΠΛΗΡΩΤΗΤΟΣ ΚΑΝΟΝΙΣΜΩΝ ΤΗΣ CEE Δηλώνεται ότι τα ιδιαίτερα παρόντα γχρισίου ήταν συμφωνά στις ακόλουθες Οδηγίες:	<ul style="list-style-type: none">• 2006/42/CE• 2014/35/CE <p>ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΚΑΝΟΝΩΝ ΤΗΣ CEE:</p> <ul style="list-style-type: none">• EN60335-1/EN60335-2-41/EN ISO 12100/EN61000-6-3/EN62233

CE DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

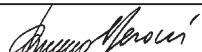
TR	CE UYGUNLUK BEYANNAMESİ Kitapçıkta bulunan ürünlerin aşağıdaki direktiflere uygun olduğunu beyan ederiz:	• 2006/42/CE • 2014/35/CE	Uygulanan harmonik standartlar: • EN60335-1/EN60335-2-41/EN ISO 12100/EN61000-6-3/EN62233
PL	Deklaracja zgodnsci z normami EWG Oświadczam, że artykuły zawarte w podręczniku są zgodne z poniższymi dyrektywami:	• 2006/42/CE • 2014/35/CE	Normy Skoordynowane Stosowane: • EN60335-1/EN60335-2-41/EN ISO 12100/EN61000-6-3/EN62233
CZ	ES Prohlášení o shodě Prohlášujeme, že výrobky uvedené v tomto návodu uspokojí požadavky následujících Směrnic:	• 2006/42/CE • 2014/35/CE	Normy použité k posouzení shody: • EN60335-1/EN60335-2-41/EN ISO 12100/EN61000-6-3/EN62233
H	Potvrda Evropske Zajednice o sukladnosti uredaja sa evropskim normama Klijentljuk, hogy az ebben a kezikönyvben független termékek a következő irányelveknél megfelelően készültek:	• 2006/42/CE • 2014/35/CE	Primjenjene su slijedeće uskladene norme: • EN60335-1/EN60335-2-41/EN ISO 12100/EN61000-6-3/EN62233
RUS	Свидетельство о соответствии CE (ЕК) Заявляем, что изделия, упомянутые в настоящий инструкции, соответствуют следующим Директивам:	• 2006/42/CE • 2014/35/CE	Примененные гармонизированные нормы: • EN60335-1/EN60335-2-41/EN ISO 12100/EN61000-6-3/EN62233
LT	EB atitikties deklaracija Visos prietaisai dalykai, išvardytos šiame leidinyje, atitinka šias direktyvas:	• 2006/42/CE • 2014/35/CE	Taikyti šie harmonizuoti standartai: • EN60335-1/EN60335-2-41/EN ISO 12100/EN61000-6-3/EN62233
EE	EC vastavustunnistus Kinnitame, et selles trükises esitatud teave on vastavuses järgmiste direktiividega:	• 2006/42/CE • 2014/35/CE	• 2014/30/CE
HR	Potvrda Evropske zajednice o sukladnosti uredaja sa evropskim normama. Izjavljujemo da su proizvodi iz ovog priručnika u skladu sa slijedećim Direktivama:	• 2006/42/CE • 2014/35/CE	• 2014/30/CE
EE			Kasutatud standardid: • EN60335-1/EN60335-2-41/EN ISO 12100/EN61000-6-3/EN62233
RO	Declaratie de conformitate CE Articolele din manualul de față se conformează următoarelor Directive:	• 2006/42/CE • 2014/35/CE	• 2014/30/CE
SLO	CE izjava o ustreznosti Izjavljamo, da so proizvodi iz te knjižice v skladu s sledečimi direktivami:	• 2006/42/CE • 2014/35/CE	• 2014/30/CE
AR	المعايير الموحدة المطبقة: • EN60335-1/EN60335-2-41/EN ISO 12100/EN61000-6-3/EN62233	• 2014/30/CE	Uporabljeni harmonizirani normativi: • EN60335-1/EN60335-2-41/EN ISO 12100/EN61000-6-3/EN62233
			نعلن أن المواد الواردة في هذا الكتيب تتوافق مع التوجيهات التالية: • 2006/42/CE • 2014/35/CE



SPERONI S.p.a.

I-42024 CASTELNOVO DI SOTTO (RE) - VIA S. BIAGIO, 59

Data-Date: 01-01-2016


(Direttore Generale - General Manager) Brenno Speroni

