

TURBOFLO AQUA PUMP, POMPE TURBOFLO AQUA, TURBOFLO AQUA PUMP, BOMBA TURBOFLO AQUA, TURBOFLO AQUA PUMP, BOMBA TURBOFLO AQUA, POMPA TURBOFLO AQUA, TURBOFLO AQUA PUMP, TURBOFLO AQUA -PUMPPU, TURBOFLO AQUA PUMP, توربو فلو اكوأ ؤخضم و، TURBOFLO AQUA 水泵

**Owners Manual**

**Models 8000/10000/12000/16000/21000**

**Manuel du propriétaire**

**Modèles 8000/10000/12000/16000/21000**

**Bedienungsanleitung**

**Modelle 8000/10000/12000/16000/21000**

**Manual del usuario**

**Modelos 8000/10000/12000/16000/21000**

**Gebbruikershandleiding**

**Model 8000/10000/12000/16000/21000**

**Manual do proprietário**

**Modelos 8000/10000/12000/16000/21000**

**Manuale per l'utente**

**Modelli 8000/10000/12000/16000/21000**

**Bruksanvisning**

**Modell 8000/10000/12000/16000/21000**

**Omistajan käsikirja**

**Mallit 8000/10000/12000/16000/21000**

**Brukermanual**

**Modeller 8000/10000/12000/16000/21000**

دليل المالك

الطرازات ٢١٠٠٠/١٦٠٠٠/١٢٠٠٠/١٠٠٠٠/٨٠٠٠

**用户手册**

**型号 8000/10000/12000/16000/21000**



**⚠ WARNING**

This equipment must be installed and serviced by a qualified technician. Improper installation can create electrical hazards which could result in property damage, serious injury or death. Improper installation will void the warranty.



**Notice to Installer**

This manual contains important information about the installation, operation and safe use of this product. Once the product has been installed **this manual must be given to the owner/ operator of this equipment.**

**WATERCO**  
water, the liquid of life

[www.waterco.com](http://www.waterco.com)

# Table of Contents

<b>GENERAL SAFETY RULES</b> .....	02
<b>LOCATION</b> .....	03
<b>INSTALLATION</b> .....	03
<b>ELECTRICAL CONNECTION</b> .....	03
<b>WIRING DIAGRAM</b> .....	04
<b>PRIMING</b> .....	04
<b>MAINTENANCE</b> .....	04
<b>FLUID TEMPERATURE</b> .....	05
<b>SERVICING</b> .....	05
<b>ADJUSTABLE WET END</b> .....	05
<b>TECHNICAL SPECIFICATIONS</b> .....	05
<b>GENERAL</b> .....	06
<b>GENERAL</b> .....	06
<b>TROUBLESHOOTING</b> .....	07
<b>TROUBLESHOOTING</b> .....	08

## GENERAL SAFETY RULES

1. The machines mentioned in the manual are specially designed for the pre-filtering and re-circulation of water in swimming pools.
2. They are designed to work with clean water at a temperature not exceeding **50 degrees Celsius (122 degrees Fahrenheit)**.
3. The installation should be carried out in accordance to the safety instructions of swimming pools, **especially Standard HD 60364-7-702**, and the specific instructions for each facility.
4. The rules enforce on accident prevention should be carefully followed.
5. Any modification of the pump requires the prior **consent of the manufacturer**. Original replacement parts and accessories authorized by the manufacturer ensure a high level of safety. The manufacturer of the pump assumes no liability for the damage and injuries caused **by un-authorized replacement parts and accessories**.
6. During operation, some parts of the pump are subject to dangerous electric voltage. Work may only be performed on each pump or on the equipment connected to it after **disconnecting them from the mains power, and after disconnecting the starting device**.
7. The user should make sure that assembly and maintenance tasks are carried out by **qualified authorized persons** and that these persons have first carefully read the instructions for service and installation.
8. The operating safety of the pump is only guaranteed if the installation and service instructions are correctly followed.
9. The limit values stated in the Technical table **should not be exceeded under any condition**.
10. In the event of defective operation or fault, contact the technical support department of the manufacturer or its nearest authorized agents.
11. If the supply cord is damaged, it must be replaced by an authorized service agent.
12. This appliance is not intended for use by persons (including children) with reduced physical, sensory or mental capabilities, or lack of experience and knowledge, unless they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance by a person responsible for their safety.
13. The appliance is not intended for use by young children. Young children should be supervised to ensure that they do not play with the appliance.

### **~ IMPORTANT ELECTRICAL NOTICE ~**

***The electrical installation is to be done by a licensed electrician.***

*Each pump requires a circuit breaker to separate the pump from the electrical supply.*

*The contact separation has to provide full disconnection in all poles under overvoltage category III conditions.*

*If the pump is to be installed on a swimming pool or pond situation it is **MANDATORY** that an earth leakage circuit breaker with a rated tripping current not exceeding **30mA** be installed.*

*Check the pumps name plate for the following: Voltage, Amp draw and Cycle.*

*The power cord, including the ground wire shall have a quality of **60245 IEC 66 (H07RN-F)** for models **greater than 1kW** power input.*

*For models less than **1kW** input the quality shall be of **60245 IEC 57 (H05RN-F)**.*

*All installations must comply with local codes, based on **IEC 60364-7-702** requirements.*

## LOCATION

The pump must be located as close as practical to the pool or pond. The pump must also be in a position that enables easy access for periodic servicing.

It is recommended to install this pump with flooded suction. Care must also be taken to position the pump in an area that is free from flooding in a well ventilated and dry area (The pump motor cooling fan must have a minimum clearance of 150mm/6inch).

This is an external “out of pond” pump ONLY.

This pump is not submersible and requires protection from the environment such as rainfall and frost.

Never allow this pump to run dry.

## INSTALLATION

Waterco Limited use the latest technology when designing and manufacturing our pumps, a few simple precautions during installation will ensure years of trouble free operation.

1. The pump suction line should be not smaller than 40mm/1 1/2” (50mmEU).
2. The suction line is to have as few bends or elbows as possible. There must not be an air trap on the suction line.
3. Use only the pump barrel unions supplied with the pump.
4. Bolt the pump to the required position (prevent movement).
5. The pump electrical cable must be wired for the proper voltage and rotation in accordance with the wiring instructions.
6. All wiring (electrical) work must be carried out by licensed electricians and must be installed in accordance to the local codes.
7. The motor must be grounded.
8. The weight of the plumbing and fittings is to be independently supported and not carried by the pump.
9. The pump motor cooling fan must have a minimum clearance of 150mm/6inch.
10. The pump is not self priming. Therefore, if the water level is below the pump, a non-return valve must be installed below water level. The pump and inlet line must be primed prior to start up. For non-flooded installations a strainer basket and check valve (non-return valve) are recommended.

## ELECTRICAL CONNECTION

Check that the information on the nameplate corresponds to the power supply.

Employ a competent electrician to ensure wiring installation is made in accordance with any local / national rules in the Country where the pump is installed. The national wiring rules in Australia & New Zealand is AS/NZS 3000.

**THREE PHASE MOTOR** does not comes with internal thermal protector and requires either **a fused disconnect switch or a circuit breaker.**

Install and set the safety devices according to the current stated in the nameplate

A **SINGLE PHASE MOTOR** has built in thermal overload switch

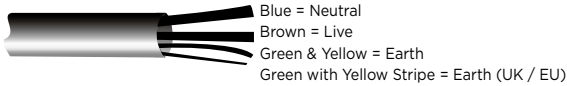
### **⚠ WARNING**

Before disconnecting electrical connections, shut of the electricity at its source:

**EXAMPLE :** The fuse or circuit breaker box. Before work is carried out on the pump ensure the pump switch or timers are turned off and **MAKE CERTAIN THE MAINS POWER IS SWITCHED OFF.**

## WIRING DIAGRAM

### • SINGLE PHASE



Note: Electrical wiring configuration may vary in different countries and installers should ensure compliance to these regulations and standards.

## STARTING & PRIMING THE PUMP

**The pump is not self-priming. Therefore, if the water level is below the pump a non-return valve must be installed below water level. The pump and inlet line must be primed prior to start up.**

For non-flooded installations a strainer and check valve (non-return valve) is recommended.

**High suction lift or long suction lines will require additional time to prime and can severely affect the performance of the pump.**

### **⚠ WARNING**

Mechanical seals if allowed to run dry can be damaged rapidly and may need to be replaced.

### **⚠ WARNING**

If you are unable to prime the pump please see the trouble-shooting guide.

Ensure all **suction and discharge** valves are open before you start the pump, operating the pump with these valves shut can damage the pump.

## MAINTENANCE

In Climates where the pump may be **exposed to frost or freezing**, care must be taken to ensure the pump is protected from damage.

It is recommended that if the pump is not used during this winter period it should be **drained completely**. Never run the pump dry.

If at all possible remove the pump away and store it in a dry location during this period.

When you re activate the pump ensure all seals and o-rings are in operational condition, re-grease if necessary (**replace**) if unsure of condition.

- Check that the motor shaft moves freely before re-activation.

## FLUID TEMPERATURE

The permissible temperature is **> than 0°C/32°F and < than 50°C/122°F**. The pump should never be operated outside of these temperatures or damage may occur.

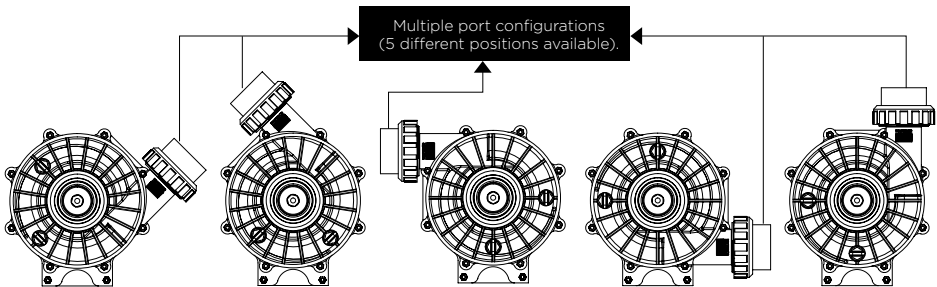
## SERVICING

If the need arises or you are unable to service your Waterco Limited pump always contact your **authorized Waterco Limited Service agent** for advise or infield service.

- Always use genuine Waterco Limited replacement parts when carrying out pump maintenance.

## ADJUSTABLE WET END

The Turboflo Aqua pump features an adjustable wet end, meaning the 50mm/2" (63mmEU) outlet can be placed in five different positions for easy connection to existing rigid pipe work.



## TECHNICAL SPECIFICATIONS

Model	Maximum Power (hp)	Motor Input (kW)	Amps	Phase	Total Length (mm/inch)	Motor RPM	Weight (kg/lb)
Turboflo Aqua 8000	0.129	0.096	0.42	1	427 / 16.8	1400	10.1 / 22.3
Turboflo Aqua 10000	0.135	0.100	0.44	1	427 / 16.8	1400	10.1 / 22.3
Turboflo Aqua 12000	0.14	0.010	0.46	1	427 / 16.8	1400	10.1 / 22.3
Turboflo Aqua 16000	0.283	0.211	0.96	1	427 / 16.8	1400	10.8 / 23.8
Turboflo Aqua 21000	0.336	0.250	1.13	1	427 / 16.8	1400	10.8 / 23.8

Phase	Volts	Cycle
1	220-240	50

## GENERAL

1. When connecting electric cables to the motor of the pump, be careful to correctly arrange them inside the connection box, verify that no bits of cable are left inside the box on closing it. **See that the earth wire is correctly connected.** When connecting the motor, follow the wiring diagram supplied with the pump.
2. Be especially careful **that no water enters the motor or electrical parts under voltage.**
3. In the event that the planned use is not as specified, adaptations and supplementary technical rules may be necessary.

### • WARNINGS FOR START UP

Before starting the pump, verify the calibration of the electrical protection devices of the motor and that the protections against electrical and mechanical contacts are correctly positioned and attached.

## GENERAL

1. **Be especially careful that no water enters the motor or the electrical parts under voltage.**
2. Avoid all contact, even accidental, with the moving parts of the pump.
3. Wait until the pump has stopped completely before handling it in any way.
4. **Before carrying out electrical or mechanical maintenance tasks, make sure that the machine has been disconnected from the mains and that starting devices have been locked.**
5. It is advisable to follow the steps listed below before handling the pump in any way.
  - a) Turn off the voltage to the pump.
  - b) Lock starting devices.
  - c) Verify that there is no voltage in the circuits, including ancillary devices and auxiliary circuits.
  - d) Wait until motor stops completely.

**The above list should be considered indicative and not binding for the purpose of safety; specific safety rules may exist in particular regulations.**

### Regularly verify:

1. The correct attachments of the mechanical parts and of the support screws of the pump.
2. The correct position, attachment and condition of the supply cables and of the insulating parts.
3. The temperature of the motor. In the event of any irregularity stop the machine immediately and have it repaired.
4. The vibration of the pump. In the case of any irregularity, stop the machine immediately and have it repaired.

Owing to the complexity of the cases covered, the instructions for installation, use and maintenance contained in this manual do not attempt to examine all possible and imaginable cases of service and maintenance. If supplementary instructions are required or if special problems arise, do not hesitate to contact the distributor or to address directly the manufacturer of the pump.

# TROUBLE SHOOTING

Symptom	Problem	Resolution
<b>No Flow</b>	Insufficient Prime	Prime system with water and purge all air from suction piping.
		Install non return valve.
	Insufficient Power	Verify power supply and connection from panel to pump.
		Verify proper voltage.
	Flow Restriction	Ensure valves are open.
		Ensure plumbing is clear, including suction strainers, check valves, etc.
		Verify non return valve orientation and direction of permitted flow.
		Clean out leaves or other debris from basket strainer (if applicable).
	Air leak	Fix air leaks at fittings, connections, strainer basket etc. This typically occurs on the intake side.
	System Incompatibility	Verify hydraulic compatibility: i.e. pump & pipe are sized for the system.
<b>Excessive Noise</b>	Cavitation	Verify airtight plumbing on the suction plumbing especially fittings!
		Clean out leaves or other debris from basket strainer (if applicable).
		Increase pipe size where possible.
		Decrease suction pipe length, reduce the number of elbows, etc.
		Verify hydraulic compatibility: i.e. pump and pipe are sized for the system.
	Insufficient Power	Verify power supply and connection from panel to pump.
		Verify proper voltage.
	Flow Restriction	Ensure valves are open.
		Ensure plumbing is clear, including suction strainers, check valves, etc.
		Verify non return valve orientation and direction of permitted flow.



Symptom	Problem	Resolution
<b>Sporadic Operation</b>	Insufficient Power	Verify power supply and connection from panel to pump.
		Verify proper voltage.
	Poor Ventilation	Ensure adequate airflow over motor to prevent overheating.
	Auto Motor Reset	The pump motor has an auto reset causing motor to restart without warning.
<b>Low Flow</b>	Air Leak	Fix air leaks at fittings, connections, strainer basket etc. This typically occurs on the intake side.
	System Incompatibility	Verify hydraulic compatibility: i.e. pump & pipe are sized for the system.
	Insufficient Power	Verify power supply and connection from panel to pump.
		Verify proper voltage.
	Flow Restriction	Ensure valves are open.
		Ensure plumbing is clear, including suction strainers, check valves, etc.
		Verify non return valve orientation and direction of permitted flow.
	Cavitation	Verify airtight plumbing on the suction plumbing especially fittings!
		Clean out leaves or other debris from basket strainer (if applicable).
		Increase pipe size where possible.
		Decrease suction pipe length, reduce the number of elbows, etc.
Verify hydraulic compatibility: i.e. pump and pipe are sized for the system.		

**Warning:** If the Waterco Limited pump is within the stated warranty period and you experience faults always contact your supplier or the nearest Waterco Limited branch for advice. Failure to do this may void warranty. Refer to warranty documentation supplied with pump.

**Warning:** All electrical work is to be carried out by a Qualified Electrician; under no circumstances should you attempt repairs on the electrical components of Waterco Limited pumps unless you are qualified to do so.

**Warning:** The installer is responsible to ensure that this Turboflo Aqua pump meets all local and appropriate electrical or installation standards as specified in the country where this product is being installed and for the application of use, this being for pools, spas, aqua culture or all other suitable installations.

In the interest of providing better quality and value we are constantly improving and updating our products. Consequently, pictures and information listed in our manuals may sometimes vary slightly from models available.

Tables des

# matières

<b>RÈGLES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ</b> .....	10
<b>EMPLACEMENT</b> .....	11
<b>INSTALLATION</b> .....	11
<b>RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE</b> .....	11
<b>SCHÉMA DE CÂBLAGE</b> .....	12
<b>AMORÇAGE</b> .....	12
<b>MAINTENANCE</b> .....	12
<b>TEMPÉRATURE DU LIQUIDE</b> .....	13
<b>ENTRETIEN</b> .....	13
<b>PARTIE HUMIDE RÉGLABLE</b> .....	13
<b>SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES</b> .....	13
<b>GÉNÉRALITÉS</b> .....	14
<b>GÉNÉRALITÉS</b> .....	14
<b>DÉPANNAGE</b> .....	15
<b>DÉPANNAGE</b> .....	16

# RÈGLES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ

1. L'équipement mentionné dans ce manuel est spécifiquement conçu pour préfiltrer et recycler l'eau des piscines.
2. Il est conçu pour fonctionner avec une eau propre à une température maximum de **50 degrés Celsius (122 degrés Fahrenheit)**.
3. L'installation doit être réalisée conformément aux instructions de sécurité des piscines, **notamment la norme HD 60364-7-702** et les instructions propres à chaque installation.
4. Les règles établies en matière de prévention des accidents doivent être scrupuleusement observées.
5. Toute modification de la pompe requiert **l'accord préalable du fabricant**. L'emploi de pièces et accessoires de rechange d'origine autorisés par le fabricant garantit une sécurité de haut niveau. Le fabricant décline toute responsabilité en cas de dégâts ou blessures **occasionnés par l'emploi de pièces et accessoires qui ne sont pas autorisés**.
6. Pendant le fonctionnement, certaines pièces de la pompe sont soumises à des tensions électriques dangereuses. Les travaux sur chaque pompe ou l'équipement qui y est relié doivent uniquement être effectués après **les avoir débranché et après avoir coupé l'alimentation secteur et le système de mise en marche**.
7. L'utilisateur doit s'assurer que l'installation et l'entretien sont confiés à **des personnes qualifiées et autorisées** et que ces personnes ont soigneusement lu les consignes d'installation et d'entretien au préalable.
8. L'utilisation en toute sécurité de la pompe n'est garantie que si les consignes d'installation et d'entretien sont respectées à la lettre.
9. Les valeurs limite déclarées dans le tableau technique **ne doivent en aucun cas être dépassées**.
10. En cas de défaillance ou de panne, contactez le département d'assistance technique du fabricant ou son agent agréé le plus proche.
11. Si le cordon d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par un agent de service agréé.
12. Cet appareil n'est pas conçu pour être utilisé par des personnes (y compris les enfants) qui présentent des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites, qui manquent d'expérience et de connaissances, excepté si elles sont supervisées ou conseillées sur l'utilisation de l'appareil par une personne responsable de leur sécurité.
13. L'appareil n'est pas conçu pour être utilisé par de jeunes enfants. Les jeunes enfants doivent être surveillés afin de s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.

## ~ AVIS ÉLECTRIQUE IMPORTANT ~

**L'installation électrique doit être réalisée par un électricien agréé.**

*Chaque pompe requiert un disjoncteur pour la séparer de l'alimentation électrique.*

*La séparation de contact doit permettre une déconnexion complète de toutes les polarités en cas de surtension de catégorie III.*

*Si la pompe doit être installée dans une piscine ou un bassin, il est **OBLIGATOIRE** d'installer un disjoncteur différentiel avec courant de déclenchement nominal maximum de **30 mA**.*

*Recherchez les informations suivantes sur la plaque signalétique des pompes : Tension, ampérage et cycle.*

*Le cordon d'alimentation, y compris le fil de masse, doit être de catégorie **60245 IEC 66 (H07RN-F)** pour les modèles dont la puissance d'entrée est **supérieure à 1 kW**.*

*Pour les modèles dont la puissance d'entrée est inférieure à **1 kW**, il doit être de catégorie **60245 IEC 57 (H05RN-F)**.*

*Toutes les installations doivent respecter les codes locaux, basés sur les exigences **IEC 60364-7-702**.*

## EMPLACEMENT

La pompe doit être placée aussi près que possible de la piscine ou du bassin. Elle doit également être positionnée de manière à permettre un accès facile pour un entretien régulier.

Il est recommandé d'équiper cette pompe d'une aspiration immergée. Placez toujours la pompe dans une zone non immergée, sèche et parfaitement ventilée (Le ventilateur de refroidissement du moteur de pompe doit présenter un dégagement minimum de 150 mm/6 pouces).

Il s'agit d'une pompe « hors du bassin » externe **UNIQUEMENT**.

Cette pompe n'est pas submersible et doit être protégée des intempéries et du gel.

Ne laissez jamais cette pompe fonctionner à sec.

## INSTALLATION

Waterco Limited utilise les dernières technologies pour concevoir et fabriquer ses pompes. Quelques précautions d'usage pendant l'installation garantiront des années de fonctionnement optimal.

1. Le tuyau d'aspiration de la pompe ne doit pas être inférieur à 40 mm/1,5 po. (50 mm en UE).
2. Le tuyau d'aspiration doit être courbé et coudé si possible. Il ne doit pas présenter de piège à air.
3. Utilisez uniquement les raccords cylindriques de pompe fournis avec la pompe.
4. Vissez la pompe dans la position requise (empêchez tout mouvement).
5. Le câble électrique de la pompe doit présenter une tension et rotation correctes conformément aux instructions de câblage.
6. Tous les travaux de câblage (électrique) doivent être opérés par des électriciens agréés ; l'installation doit être conforme aux codes locaux.
7. Le moteur doit être mis à la terre.
8. La plomberie et les raccords doivent être supportés de manière indépendante et non par la pompe.
9. Un dégagement minimum de 150 mm/6 po. doit être respecté au niveau du ventilateur de refroidissement du moteur de la pompe.
10. La pompe n'est pas auto-amorçante. Par conséquent, si le niveau de l'eau est inférieur à celui de la pompe, un clapet anti-retour doit être installé sous le niveau de l'eau. La pompe et la conduite d'admission doivent être amorcées avant le démarrage. Pour les installations non submergées, il est recommandé d'utiliser un panier de filtration et une vanne de commande (clapet anti-retour).

## RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE

Vérifiez que les informations de la plaque signalétique correspondent à l'alimentation électrique.

Faites appel à un électricien compétent pour installer le câblage conformément aux règlements locaux / nationaux du pays où est utilisée la pompe. La norme AS/NZS 3000 stipule les règlements nationaux relatifs au câblage en Australie et en Nouvelle-Zélande.

Le **MOTEUR TRIPHASÉ** n'est pas muni d'un protecteur thermique interne et requiert **un sectionneur à fusibles ou un disjoncteur à fusibles**.

Installez et réglez les dispositifs de sécurité conformément au courant indiqué sur la plaque signalétique.

**UN MOTEUR MONOPHASÉ** est équipé d'un interrupteur de surcharge thermique intégré.

### **AVERTISSEMENT**

Avant de débrancher les raccordements électriques, coupez l'électricité à la source :

**EXEMPLE** : Boîte de fusibles ou tableau électrique. Avant de travailler sur la pompe, vérifiez que l'interrupteur de pompe ou la minuterie est désactivée et **QUE L'ALIMENTATION SECTEUR EST COUPÉE**.

# SCHÉMA DE CÂBLAGE

## • MONOPHASÉ



Bleu = Neutre  
Marron = Tension  
Vert et jaune = Terre  
Vert avec ligne jaune = Terre (R.-U. / UE)

Remarque : La configuration du câblage électrique peut varier selon le pays ; les installateurs doivent veiller au respect des normes et réglementations concernées.

## DÉMARRER ET AMORCER LA POMPE

**La pompe n'est pas auto-amorçante. Par conséquent, si le niveau de l'eau est inférieur à celui de la pompe, un clapet anti-retour doit être installé sous le niveau de l'eau. La pompe et la conduite d'admission doivent être amorcées avant le démarrage.**

Pour les installations non submergées, il est recommandé d'utiliser un panier de filtration et une vanne de commande (clapet anti-retour).

**Les conduites à relevage haute aspiration ou aspiration longue nécessiteront un délai supplémentaire pour s'amorcer et peuvent gravement entamer la performance de la pompe.**

### **⚠ ADVERTISSEMENT**

En cas de séchage, les joints mécaniques peuvent s'abîmer rapidement, auquel cas ils devront être remplacés.

### **⚠ ADVERTISSEMENT**

Si vous ne pouvez pas amorcer la pompe, consultez le guide de dépannage.

Vérifiez que toutes les vannes **d'aspiration et de refoulement** sont ouvertes avant de démarrer la pompe, qui risque des dommages si elle fonctionne avec ces vannes fermées.

## MAINTENANCE

Lorsque la pompe risque d'être **exposée au givre ou au gel**, il convient de la protéger contre les dommages.

Il est recommandé de ne pas utiliser la pompe pendant la période hivernale et de la **purger complètement**.

Ne laissez jamais la pompe tourner à sec.

Si possible, démontez la pompe et stockez-la dans un endroit sec pendant cette période.

Lorsque vous réactivez la pompe, vérifiez que tous les joints et joints toriques sont en bon état ; graissez-les si nécessaire (**remplacez-les**) en cas de doute sur leur état.

- Vérifiez que l'arbre du moteur se déplace librement avant la réactivation.

## TEMPÉRATURE DU LIQUIDE

La température autorisée est  $> \text{à } 0 \text{ }^{\circ}\text{C}/32 \text{ }^{\circ}\text{F}$  et  $< \text{à } 50 \text{ }^{\circ}\text{C}/122 \text{ }^{\circ}\text{F}$ . La pompe ne doit jamais être utilisée à des températures hors limites mentionnées, sous peine d'être endommagée.

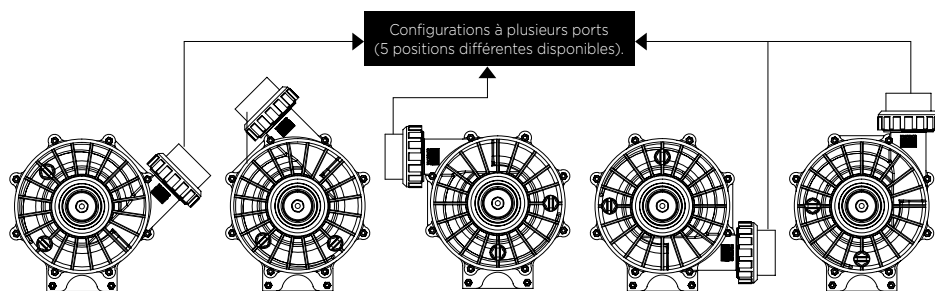
## ENTRETIEN

En cas de besoin ou si vous ne pouvez pas entretenir votre pompe Waterco Limited, contactez votre **agent de service autorisé Waterco Limited** pour obtenir des conseils ou un service sur place.

- Utilisez toujours des pièces de rechange Waterco Limited originales lorsque vous réalisez l'entretien de la pompe.

## PARTIE HUMIDE RÉGLABLE

La pompe Turboflo Aqua est équipée d'une partie humide réglable : la sortie de 50 mm/2 po. (63 mm en UE) peut être placée en cinq différentes positions pour une connexion facile à la tuyauterie rigide existante.



## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Modèle	Maximum Puissance (ch)	Moteur Entrée (kW)	Am-pères	Phase	Longueur totale (mm/pouce)	Régime moteur	Poids (kg/lb)
Turboflo Aqua 8000	0,129	0,096	0,42	1	427/16,8	1400	10,1/22,3
Turboflo Aqua 10000	0,135	0,100	0,44	1	427/16,8	1400	10,1/22,3
Turboflo Aqua 12000	0,14	0,101	0,46	1	427/16,8	1400	10,1/22,3
Turboflo Aqua 16000	0,283	0,211	0,96	1	427/16,8	1400	10,8/23,8
Turboflo Aqua 21000	0,336	0,250	1,13	1	427/16,8	1400	10,8/23,8

Phase	Volts	Cycle
1	220-240	50

## GÉNÉRALITÉS

1. Lors du branchement des câbles électriques au moteur de la pompe, veillez à les agencer correctement dans le boîtier de connexion ; vérifiez qu'aucune partie des câbles n'est présente dans le boîtier avant de le fermer. **Vérifiez que le câble de terre est correctement connecté.** Lorsque vous connectez la pompe, respectez le schéma de câblage fourni avec la pompe.
2. Ne laissez surtout pas **de l'eau entrer dans le moteur ou les pièces électriques sous tension.**
3. Si l'utilisation prévue n'est pas indiquée, des adaptations et règles techniques supplémentaires peuvent s'avérer nécessaires.

### • AVERTISSEMENTS POUR LE DÉMARRAGE

Avant de démarrer la pompe, vérifiez l'étalonnage des dispositifs de protection électrique du moteur ; vérifiez également que les protections contre les contacts électriques et mécaniques sont correctement positionnées et fixées.

## GÉNÉRALITÉS

1. **Ne laissez surtout pas de l'eau entrer dans le moteur ou les pièces électriques sous tension.**
2. Évitez tout contact, même involontaire, avec les pièces mobiles de la pompe.
3. Attendez l'arrêt complet de la pompe avant de la manipuler.
4. **Avant tout entretien électrique ou mécanique, vérifiez que l'équipement est déconnecté du secteur et que le système de mise en marche est verrouillé.**
5. Il convient de respecter les étapes indiquées ci-dessous avant de manipuler la pompe.
  - a) Mettez la pompe hors tension.
  - b) Verrouillez le système de mise en marche.
  - c) Vérifiez que les circuits sont hors tension, y compris les circuits complémentaires et auxiliaires.
  - d) Attendez l'arrêt complet du moteur.

**La liste précédente est fournie à titre indicatif et n'est pas contraignante à des fins de sécurité ; D'autres règles de sécurité peuvent exister selon la réglementation.**

### Contrôlez régulièrement :

1. La fixation correcte des pièces mécaniques et vis de maintien de la pompe.
2. La position, la fixation et l'état corrects des câbles d'alimentation et des parties isolantes.
3. Température du moteur. En cas d'anomalie, arrêtez immédiatement l'équipement et faites-le réparer.
4. Vibration de la pompe. En cas d'anomalie, arrêtez immédiatement l'équipement et faites-le réparer.

En raison de la complexité des cas abordés, les instructions d'installation, d'utilisation et d'entretien contenues dans ce manuel n'englobent pas tous les cas de réparation et d'entretien possibles et imaginables. Pour toute information complémentaire ou en cas de problème, n'hésitez pas à contacter le distributeur ou à vous adresser directement au fabricant de la pompe.

# DÉPANNAGE

Symptôme	Problème	Résolution
<b>Pas de débit</b>	Amorçage insuffisant	Amorcez le système avec de l'eau et purgez tout l'air de la conduite d'aspiration.
		Installez un clapet anti-retour
	Puissance insuffisante	Vérifiez l'alimentation électrique et la connexion du panneau à la pompe.
		Vérifiez que la tension est correcte.
	Obstruction du débit	Vérifiez que les vannes sont ouvertes.
		Vérifiez que la plomberie est dégagée, y compris les paniers de filtration d'aspiration, clapets anti-retour, etc.
		Vérifiez l'orientation du clapet anti-retour et le sens du débit autorisé.
		Dégagez les feuilles et autres débris du panier de filtration (si besoin).
	Fuite d'air	Réparez les fuites d'air sur les raccords, connexions, le panier de filtration, etc. Elles interviennent généralement côté admission.
	Incompatibilité du système	Vérifiez la compatibilité hydraulique : la pompe et la conduite sont adaptées au système.
<b>Bruit excessif</b>	Cavitation	Vérifiez l'étanchéité à l'air de la plomberie sur les conduites d'aspiration, notamment les raccords.
		Dégagez les feuilles et autres débris du panier de filtration (si besoin).
		Augmentez la dimension de la conduite si possible.
		Réduisez la longueur de la conduite d'aspiration, le nombre de coudes, etc.
		Vérifiez la compatibilité hydraulique : la pompe et la conduite sont adaptées au système.
	Puissance insuffisante	Vérifiez l'alimentation électrique et la connexion du panneau à la pompe.
		Vérifiez que la tension est correcte.
	Obstruction du débit	Vérifiez que les vannes sont ouvertes.
		Vérifiez que la plomberie est dégagée, y compris les paniers de filtration d'aspiration, clapets anti-retour, etc.
		Vérifiez l'orientation du clapet anti-retour et le sens du débit autorisé.



Symptôme	Problème	Résolution
<b>Fonctionnement sporadique</b>		Vérifiez l'alimentation électrique et la connexion du panneau à la pompe.
		Vérifiez que la tension est correcte.
	Mauvaise ventilation	Vérifiez que le débit d'air vers le moteur est correct afin d'éviter les surchauffes.
	Réinitialisation automatique du moteur	Le moteur de pompe est doté d'une réinitialisation automatique permettant de redémarrer le moteur sans avertissement.
<b>Débit faible</b>	Fuite d'air	Réparez les fuites d'air sur les raccords, connexions, le panier de filtration, etc. Elles interviennent généralement côté admission.
	Incompatibilité du système	Vérifiez la compatibilité hydraulique : la pompe et la conduite sont adaptées au système.
	Puissance insuffisante	Vérifiez l'alimentation électrique et la connexion du panneau à la pompe.
		Vérifiez que la tension est correcte.
	Obstruction du débit	Vérifiez que les vannes sont ouvertes.
		Vérifiez que la plomberie est dégagée, y compris les paniers de filtration d'aspiration, clapets anti-retour, etc.
		Vérifiez l'orientation du clapet anti-retour et le sens du débit autorisé.
	Cavitation	Vérifiez l'étanchéité à l'air de la plomberie sur les conduites d'aspiration, notamment les raccords.
		Dégagez les feuilles et autres débris du panier de filtration (si besoin).
		Augmentez la dimension de la conduite si possible.
		Réduisez la longueur de la conduite d'aspiration, le nombre de coudes, etc.
		Vérifiez la compatibilité hydraulique : la pompe et la conduite sont adaptées au système.

**Avertissement :** Si la pompe Waterco Limited présente une panne pendant la période de garantie déclarée, contactez toujours votre fournisseur ou la succursale Waterco Limited la plus proche pour obtenir des conseils. À défaut, vous risquez d'annuler la garantie. Consultez la documentation de garantie fournie avec la pompe.

**Avertissement :** Tout le câblage électrique doit être réalisé par un électricien qualifié ; en aucun cas vous ne devez tenter de réparer les composants électriques des pompes Waterco Limited, sauf si vous êtes qualifié pour le faire.

**Avertissement :** L'installateur est chargé de vérifier que la pompe Turboflo Aqua respecte l'ensemble des normes électriques et d'installation locales appropriées, telles que précisées par le pays où le produit est installé et pour l'application visée, à savoir les piscines, les spas, l'aquaculture et autres installations adaptées.

Pour des questions de qualité, nous améliorons et actualisons constamment nos produits. C'est pourquoi les images et informations de nos manuels peuvent varier légèrement par rapport aux modèles disponibles.

# Inhalt

ALLGEMEINE SICHERHEITSVORSCHRIFTEN -----	18
EINBAUORT -----	19
INSTALLATION -----	19
ELEKTRISCHER ANSCHLUSS -----	19
SCHALTPLAN -----	20
ENTLÜFTEN -----	20
INSTANDHALTUNG -----	20
FLÜSSIGKEITSTEMPERATUR -----	21
WARTUNG -----	21
VERSTELLBARER AUSLASS -----	21
TECHNISCHE DATEN -----	21
ALLGEMEINES -----	22
ALLGEMEINES -----	22
FEHLERBEHEBUNG -----	23
FEHLERBEHEBUNG -----	24

## ALLGEMEINE SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

1. Die in der Anleitung erwähnten Geräte sind speziell für die Vorfiltration und Rezirkulation von Wasser in Schwimmbecken konzipiert.
2. Sie sind für den Betrieb mit sauberem Wasser bei einer Temperatur von nicht mehr als **50 Grad Celsius ausgelegt**.
3. Die Installation sollte in Übereinstimmung mit den Sicherheitsanweisungen für Schwimmbäder, insbesondere der Norm **HD 60364-7-702**, und den spezifischen Anweisungen für die jeweilige Einrichtung durchgeführt werden.
4. Die Vorschriften zur Unfallverhütung müssen sorgfältig befolgt werden.
5. Jeglicher Umbau der Pumpe bedarf der **vorherigen Zustimmung des Herstellers**. Originalersatzteile und vom Hersteller autorisiertes Zubehör gewährleisten ein hohes Maß an Sicherheit. Der Hersteller der Pumpe übernimmt keine Haftung für Schäden und Verletzungen, die durch **nicht autorisierte Ersatz- und Zubehörteile verursacht werden**.
6. Während des Betriebs sind einige Teile der Pumpe gefährlicher elektrischer Spannung ausgesetzt. Arbeiten an der Pumpe oder an den daran angeschlossenen Geräten dürfen nur nach dem **Trennen vom Netz und nach dem Trennen der Startvorrichtung durchgeführt werden**.
7. Der Anwender hat dafür zu sorgen, dass Montage- und Wartungsarbeiten von **qualifiziertem Fachpersonal** durchgeführt werden und dass diese Personen zuvor die Wartungs- und Installationsanweisungen sorgfältig gelesen haben.
8. Die Betriebssicherheit der Pumpe ist nur dann gewährleistet, wenn die Installations- und Wartungsanweisungen korrekt befolgt werden.
9. Die Grenzwerte in den Technischen Daten **dürfen unter keinen Umständen überschritten werden**.
10. Wenden Sie sich im Falle eines fehlerhaften Betriebs oder einer Störung an die technische Kundendienstabteilung des Herstellers oder an den nächstgelegenen Fachhändler.
11. Wenn das Netzkabel beschädigt ist, muss es durch eine autorisierte Servicestelle ersetzt werden.
12. Dieses Gerät ist nicht für den Gebrauch durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkter körperlicher, sensorischer oder geistiger Leistungsfähigkeit oder mangelnder Erfahrung und Kenntnis bestimmt, es sei denn, sie werden von einer Person, die für ihre Sicherheit verantwortlich ist, beaufsichtigt oder in die Benutzung des Geräts eingewiesen.
13. Das Gerät ist nicht für den Gebrauch durch Kinder bestimmt. Kinder sollten beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.

### ~ WICHTIGER ELEKTRISCHER HINWEIS ~

**Die elektrische Installation ist von einer zugelassenen Elektrofachkraft durchzuführen.**

Jede Pumpe benötigt einen Leitungsschutzschalter, um die Pumpe von der Stromversorgung zu trennen.

Die Kontakttrennung muss bei Überspannungskategorie III eine allpolige Vollabschaltung gewährleisten.

Wenn die Pumpe in Nähe eines Schwimmbeckens oder Teichs installiert werden soll, ist es **ZWINGEND ERFORDERLICH**, dass ein Fehlerstromschutzschalter mit einem Bemessungsauslösestrom von nicht mehr als 30 mA installiert wird.

Überprüfen Sie das Typenschild der Pumpe auf Folgendes: Spannung, Stromaufnahme und Netzfrequenz.

Das Netzkabel, einschließlich des Erdungskabels, muss **60245 IEC 66 (H07RN-F)** für Modelle **mit einer Leistungsaufnahme von mehr als 1 kW** entsprechen.

Bei Modellen mit weniger als 1 kW Eingangsleistung muss die Norm **60245 IEC 57 (H05RN-F)** eingehalten werden.

Alle Installationen müssen den lokalen Vorschriften gemäß **IEC 60364-7-702** entsprechen.

## EINBAUORT

Die Pumpe muss so nah wie möglich am Pool oder Teich platziert werden. Außerdem muss die Pumpe so positioniert sein, dass sie für regelmäßige Wartungsarbeiten leicht zugänglich ist.

Es wird empfohlen, diese Pumpe im Zulaufbetrieb zu installieren. Außerdem ist darauf zu achten, dass die Pumpe in einem überflutungsfreien Bereich an einem gut belüfteten und trockenen Ort aufgestellt wird. (Der Lüfter des Pumpenmotors muss einen Mindestfreiraum von 150 mm haben).

Dies ist eine externe Pumpe, die NUR außerhalb des Teiches betrieben wird.

Diese Pumpe ist nicht tauchfähig und muss vor Umwelteinflüssen wie Regen und Frost geschützt werden.

Lassen Sie diese Pumpe niemals trocken laufen.

## INSTALLATION

Waterco Limited verwendet die neueste Technologie bei der Entwicklung und Herstellung der Pumpen. Ein paar einfache Vorsichtsmaßnahmen während der Installation gewährleisten jahrelangen störungsfreien Betrieb.

1. Die Saugleitung der Pumpe darf nicht kleiner als 40 mm/1 1/2 Zoll (50 mmEU) sein.
2. Die Saugleitung sollte so wenig Bögen oder Krümmen wie möglich aufweisen. Schlaufen und Knicke in Schläuchen vermeiden! In der Saugleitung darf sich keine Luftfalle befinden.
3. Verwenden Sie nur die mit der Pumpe mitgelieferten Pumpenschraubungen.
4. Schrauben Sie die Pumpe in der gewünschten Position fest (Bewegung verhindern).
5. Das elektrische Kabel der Pumpe muss gemäß den Anschlussanweisungen für die richtige Spannung und die korrekte Drehrichtung verdrahtet werden.
6. Alle Verdrahtungsarbeiten (elektrische Arbeiten) müssen von einer zugelassenen Elektrofachkraft in Übereinstimmung mit den örtlichen Vorschriften ausgeführt werden.
7. Der Motor muss geerdet sein.
8. Das Gewicht der Rohrleitungen und Armaturen muss unabhängig von der Pumpe abgestützt werden.
9. Der Lüfter des Pumpenmotors muss einen Mindestfreiraum von 150 mm haben.
10. Die Pumpe ist nicht selbstansaugend. Wenn der Wasserstand unter der Pumpe liegt, muss deshalb ein Rückschlagventil unterhalb des Wasserspiegels installiert werden. Pumpe und Saugleitung müssen vor der Inbetriebnahme entlüftet werden. Für nicht geflutete Installationen wird ein Siebkorb und Sperrventil (Rückschlagventil) empfohlen.

## ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

Überprüfen Sie, ob die Angaben auf dem Typenschild mit der Stromversorgung übereinstimmen.

Die Verkabelung muss von einem fachkundigen Elektriker ausgeführt werden, um zu gewährleisten, dass sie in Übereinstimmung mit allen örtlichen und nationalen Regeln des Landes erfolgt, in dem die Pumpe installiert wird. Die nationalen Vorschriften zur Verkabelung in Australien und Neuseeland sind AS/NZS 3000.

Ein **DREHSTROMMOTOR** ist nicht mit einem internen Wärmeschutzschalter ausgestattet und benötigt entweder **einen abgesicherten Trennschalter oder einen Leistungsschutzschalter**.

Installieren und richten Sie die Sicherungsvorrichtungen nach der auf dem Typenschild angegebenen Stromstärke ein.

Ein **EINPHASENMOTOR** hat einen eingebauten Wärmeschutzschalter.

### **ACHTUNG**

Vor dem Trennen der elektrischen Verbindungen muss die Stromquelle abgeschaltet werden:

**ZUM BEISPIEL:** Am Sicherungskasten oder am Leistungsschutzschalter. Vor Arbeiten an der Pumpe ist sicherzustellen, dass Schalter oder Timer ausgeschaltet sind und **DIE NETZSTROMVERSORGUNG ABGESCHALTET IST**.

# SCHALTPLAN

## • EINZELPHASE



Blau = Neutralleiter  
 Braun = Phase  
 Grün/Gelb = Erde  
 Grün mit gelben Streifen = Erde (GB/EU)

Hinweis: Die genaue Konfiguration der elektrischen Verkabelung kann in den verschiedenen Ländern variieren. Daher sollten Installateure die Einhaltung der jeweiligen Vorschriften und Standards sicherstellen.

## STARTEN & ENTLÜFTEN DER PUMPE

**Die Pumpe ist nicht selbstansaugend. Wenn der Wasserstand unter der Pumpe liegt, muss deshalb ein Rückschlagventil unterhalb des Wasserspiegels installiert werden. Pumpe und Saugleitung müssen vor der Inbetriebnahme entlüftet werden.**

**Für nicht überflutete Installationen wird ein Siebkorb und Sperrventil (Rückschlagventil) empfohlen.**

Eine große Saughöhe oder lange Saugleitungen erfordern zusätzliche Zeit zum Ansaugen und können die Leistung der Pumpe stark beeinträchtigen.

### **⚠ ACHTUNG**

Gleitringdichtungen werden bei Trockenlauf schnell beschädigt und müssen dann ggf. ausgetauscht werden.

### **⚠ ACHTUNG**

Wenn die Pumpe nicht ansaugt, lesen Sie bitte die Anleitung zur Fehlerbehebung.

Stellen Sie sicher, dass alle **Saug- und Druckventile** offen sind, bevor Sie die Pumpe starten. Wenn Sie die Pumpe mit geschlossenen Ventilen betreiben, kann die Pumpe beschädigt werden.

## INSTANDHALTUNG

In Klimazonen, in denen die Pumpe Frost ausgesetzt sein kann, muss darauf geachtet werden, dass die Pumpe vor Beschädigung geschützt ist.

Wenn die Pumpe während der Winterperiode nicht benutzt wird, sollte sie **vollständig entleert werden**. Lassen Sie die Pumpe niemals trocken laufen.

Wenn möglich, entfernen Sie die Pumpe und lagern Sie sie während dieser Zeit an einem trockenen Ort.

Wenn Sie die Pumpe wieder einschalten, stellen Sie sicher, dass alle Dichtungen und O-Ringe in gutem Zustand sind. Fetten Sie diese gegebenenfalls nach (**oder ersetzen Sie sie**), wenn Sie sich über den Zustand nicht sicher sind.

- Vor dem Wiedereinschalten prüfen, ob sich die Motorwelle frei bewegt.

## FLÜSSIGKEITSTEMPERATUR

Die zulässige Temperatur liegt zwischen  $> 0\text{ °C}$  und  $< 50\text{ °C}$ . Die Pumpe darf niemals außerhalb dieser Temperaturen betrieben werden, da sonst Schäden entstehen können.

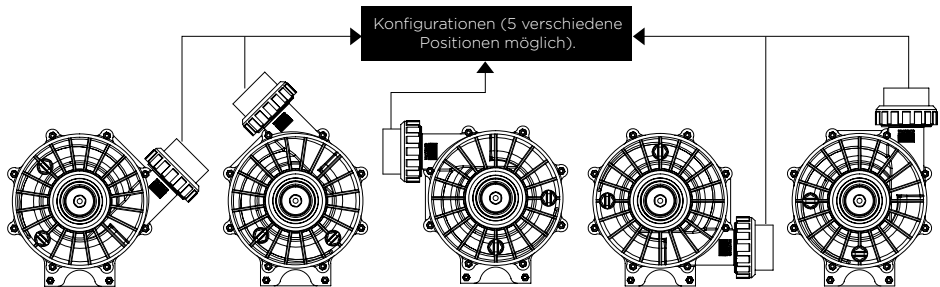
## WARTUNG

Bei Bedarf oder wenn Sie Ihre Waterco Limited-Pumpe nicht warten können, wenden Sie sich bitte an Ihren **autorisierten Waterco Limited-Kundendienst**, um Rat zu erhalten oder fordern Sie einen Außendienstmitarbeiter an.

- Verwenden Sie bei der Wartung der Pumpe immer Originalersatzteile von Waterco Limited.

## VERSTELLBARER AUSLASS

Die Turboflo Aqua-Pumpe verfügt über einen verstellbaren Auslass, sodass der 50 mm/2 Zoll (63mmEU) Auslass in fünf verschiedenen Positionen platziert werden kann, um einen einfachen Anschluss an bestehende starre Rohrleitungen zu ermöglichen.



## TECHNISCHE DATEN

Modell	Maximale Leistung (PS)	Motor Einlass (kW)	Amp.	Phase	Gesamtlänge (mm/Zoll)	Motor U/ min	Gewicht (kg/lb)
Turboflo Aqua 8000	0,129	0,096	0,42	1	427 / 16,8	1400	10,1 / 22,3
Turboflo Aqua 10000	0,135	0,100	0,44	1	427 / 16,8	1400	10,1 / 22,3
Turboflo Aqua 12000	0,14	0,010	0,46	1	427 / 16,8	1400	10,1 / 22,3
Turboflo Aqua 16000	0,283	0,211	0,96	1	427 / 16,8	1400	10,8 / 23,8
Turboflo Aqua 21000	0,336	0,250	1,13	1	427 / 16,8	1400	10,8 / 23,8

Phase	Volt	Freq.
1	220-240	50

## ALLGEMEINES

1. Achten Sie beim Anschließen von elektrischen Kabeln an den Motor der Pumpe darauf, dass diese korrekt in der Anschlussdose angeordnet sind, und vergewissern Sie sich, dass beim Schließen der Dose keine Kabelreste im Inneren der Dose verbleiben. **Achten Sie darauf, dass der Schutzleiter korrekt angeschlossen ist.** Beachten Sie beim Anschluss des Motors den Schaltplan, der mit der Pumpe geliefert wurde.
2. Achten Sie besonders darauf, **dass kein Wasser in den Motor oder elektrische Teile unter Spannung eindringen kann.**
3. Falls die vorgesehene Nutzung nicht den Vorgaben entspricht, können Anpassungen und ergänzende technische Regeln zu beachten sein.

### • WARNHINWEISE FÜR DIE INBETRIEBNAHME

Vor Inbetriebnahme der Pumpe ist die Kalibrierung der elektrischen Schutzeinrichtungen des Motors zu überprüfen und sicherzustellen, dass der Berührungsschutz (in elektrischer und mechanischer Hinsicht) korrekt positioniert und angebracht ist.

## ALLGEMEINES

1. **Achten Sie besonders darauf, dass kein Wasser in den Motor oder elektrische Teile unter Spannung eindringen kann.**
2. Vermeiden Sie jeglichen (auch versehentlichen) Kontakt mit den beweglichen Teilen der Pumpe.
3. Warten Sie, bis die Pumpe vollständig zum Stillstand gekommen ist, bevor Sie sie in irgendeiner Weise handhaben.
4. **Vergewissern Sie sich vor der Durchführung elektrischer oder mechanischer Wartungsarbeiten, dass die Maschine vom Netz getrennt wurde und die Startvorrichtungen gesperrt sind.**
5. Es ist ratsam, die unten aufgeführten Schritte zu befolgen, bevor Sie die Pumpe in irgendeiner Weise handhaben.
  - a) Spannungsversorgung zur Pumpe ausschalten.
  - b) Startvorrichtungen sperren.
  - c) Sicherstellen, dass in den Stromkreisen, einschließlich der Zusatzgeräte und Hilfsstromkreise, keine Spannung anliegt.
  - d) Warten, bis der Motor vollständig zum Stillstand gekommen ist.

**Die obige Liste soll lediglich Hinweise für die Sicherheit geben und ist nicht definitiv. Unter bestimmten Umständen können spezifische Sicherheitsregeln gelten.**

### Regelmäßig überprüfen:

1. Der korrekte Sitz der mechanischen Teile und der Halteschrauben der Pumpe.
2. Die richtige Position, Befestigung und Beschaffenheit der Versorgungskabel und der isolierenden Teile.
3. Die Temperatur des Motors. Bei Unregelmäßigkeiten die Pumpe sofort anhalten und ggf. reparieren lassen.
4. Vibrationen der Pumpe. Bei Unregelmäßigkeiten die Pumpe sofort anhalten und ggf. reparieren lassen.

Aufgrund der Komplexität der möglichen Betriebsumstände können die in diesem Handbuch enthaltenen Anweisungen für Installation, Gebrauch und Wartung nicht auf jeden denkbaren Service- bzw. Wartungsfall eingehen. Falls zusätzliche Anweisungen erforderlich sind oder besondere Probleme auftreten, wenden Sie sich bitte an den Händler oder direkt an den Hersteller der Pumpe.

# FEHLERBEHEBUNG

Symptom	Problem	Behebung
<b>Kein Durchfluss</b>	Unzureichend entlüftet	Das System mit Wasser auffüllen und die gesamte Luft aus den Ansaugrohren spülen.
		Rückschlagventil einbauen.
	Unzureichende Leistung	Stromversorgung und Verbindung von der Schalttafel zur Pumpe prüfen.
		Auf korrekte Spannung kontrollieren.
	Begrenzter Durchfluss	Sicherstellen, dass die Ventile geöffnet sind.
		Sicherstellen, dass die Rohrleitungen frei sind, einschließlich Ansaugsiebe, Rückschlagventile, etc.
		Ausrichtung des Rückschlagventils und Durchflussrichtung kontrollieren.
		Blätter oder andere Verunreinigungen aus dem Korbsieb (falls zutreffend) entfernen.
	Luftleckage	Luftleckagen an Armaturen, Anschlüssen, Siebkorb usw. beheben. Leckagen treten meist an der Ansaugseite auf.
	Inkompatibilität	Überprüfen, ob Pumpe und Rohrleitungen für das System ausreichend bemessen sind.
<b>Übermäßige Lärm-entwicklung</b>	Kavitation	Luftdichte Verrohrung der Saugleitung, insbesondere der Fittings kontrollieren!
		Blätter oder andere Verunreinigungen aus dem Korbsieb (falls zutreffend) entfernen.
		Erhöhen Sie die Rohrgröße, sofern möglich.
		Länge der Saugleitung, Anzahl der Krümmen reduzieren, etc.
		Überprüfen, ob Pumpe und Rohrleitungen für das System ausreichend bemessen sind.
	Unzureichende Leistung	Stromversorgung und Verbindung von der Schalttafel zur Pumpe prüfen.
		Auf korrekte Spannung kontrollieren.
	Begrenzter Durchfluss	Sicherstellen, dass die Ventile geöffnet sind.
		Sicherstellen, dass die Rohrleitungen frei sind, einschließlich Ansaugsiebe, Rückschlagventile, etc.
		Ausrichtung des Rückschlagventils und Durchflussrichtung kontrollieren.



Symptom	Problem	Behebung
<b>Aussetzender Betrieb</b>	Unzureichende Leistung	Stromversorgung und Verbindung von der Schalttafel zur Pumpe prüfen.
		Auf korrekte Spannung kontrollieren.
	Mangelnde Belüftung	Für ausreichende Luftzirkulation über dem Motor sorgen, um Überhitzung zu vermeiden.
	Automatischer Motor-Reset	Der Pumpenmotor besitzt eine automatische Rücksetzfunktion, wodurch der Motor ohne Warnung neu startet.
<b>Geringer Durchfluss</b>	Luftleckage	Luftleckagen an Armaturen, Anschlüssen, Siebkorb usw. beheben. Leckagen treten meist an der Ansaugseite auf.
	Inkompatibilität	Überprüfen, ob Pumpe und Rohrleitungen für das System ausreichend bemessen sind.
	Unzureichende Leistung	Stromversorgung und Verbindung von der Schalttafel zur Pumpe prüfen.
		Auf korrekte Spannung kontrollieren.
	Begrenzter Durchfluss	Sicherstellen, dass die Ventile geöffnet sind.
		Sicherstellen, dass die Rohrleitungen frei sind, einschließlich Ansaugsiebe, Rückschlagventile, etc.
		Ausrichtung des Rückschlagventils und Durchflussrichtung kontrollieren.
	Kavitation	Luftdichte Verrohrung der Saugleitung, insbesondere der Fittings kontrollieren!
		Blätter oder andere Verunreinigungen aus dem Korbsieb (falls zutreffend) entfernen.
		Erhöhen Sie die Rohrgröße, sofern möglich.
Länge der Saugleitung, Anzahl der Krümmer reduzieren, etc.		
		Überprüfen, ob Pumpe und Rohrleitungen für das System ausreichend bemessen sind.

**Achtung:** Wenn sich die Pumpe von Waterco Limited innerhalb der Garanzzeit befindet und Sie Fehler feststellen, wenden Sie sich bitte stets an Ihren Lieferanten oder die nächstgelegene Waterco Limited Niederlassung. Andernfalls kann die Garantie erlöschen. Siehe die mit der Pumpe gelieferten Garantieunterlagen.

**Achtung:** Alle elektrischen Arbeiten müssen von einem qualifizierten Elektriker ausgeführt werden; unter keinen Umständen dürfen Sie Reparaturen an den elektrischen Komponenten der Waterco Limited Pumpen selbst durchführen, es sei denn, Sie sind dazu qualifiziert.

**Achtung:** Der Installateur ist dafür verantwortlich, dass für Verdrahtung und Montage dieser Turboflo Aqua-Pumpe alle örtlichen und anderweitig geltenden Vorschriften eingehalten werden, wie sie im jeweiligen Land für den Einsatz des Produkts in Schwimmbädern, Spa-Bereichen, Aqua-Kulturen oder anderen bestimmungsgemäßen Installationen Anwendung finden.

Im Interesse einer besseren Qualität und Werthaltigkeit verbessern und aktualisieren wir unsere Produkte ständig. Folglich können die in unseren Handbüchern enthaltenen Bilder und Informationen geringfügig von den lieferbaren Modellen abweichen.

Tabla de

# contenido

<b>NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD</b> -----	26
<b>UBICACIÓN</b> -----	27
<b>INSTALACIÓN</b> -----	27
<b>CONEXIÓN ELÉCTRICA</b> -----	27
<b>DIAGRAMA DE CABLEADO</b> -----	28
<b>CEBADO</b> -----	28
<b>MANTENIMIENTO</b> -----	28
<b>TEMPERATURA DE FLUIDO</b> -----	29
<b>SERVICIO</b> -----	29
<b>PARTE HÚMEDA AJUSTABLE</b> -----	29
<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b> -----	29
<b>GENERAL</b> -----	30
<b>GENERAL</b> -----	30
<b>SOLUCIÓN DE PROBLEMAS</b> -----	31
<b>SOLUCIÓN DE PROBLEMAS</b> -----	32

# NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD

1. Las máquinas mencionadas en el manual están especialmente diseñadas para el filtrado previo y la recirculación de agua en piscinas.
2. Han sido diseñadas para funcionar en agua limpia y a una temperatura que no exceda los **50 grados centígrados (122 grados Fahrenheit)**.
3. La instalación debe realizarse de acuerdo con las instrucciones de seguridad para piscinas, **especialmente la norma HD 60364-7-702**, y las instrucciones específicas de cada instalación.
4. Las normas aplicadas sobre prevención de accidentes deben seguirse estrictamente.
5. Cualquier modificación de la bomba requiere **el consentimiento previo del fabricante**. Las piezas de repuesto y los accesorios originales autorizados por el fabricante aseguran un alto nivel de seguridad. El fabricante de la bomba no asume ninguna responsabilidad por los daños y las lesiones causados por piezas de repuesto y accesorios no autorizados.
6. Durante el funcionamiento, algunas piezas de la bomba están bajo tensión eléctrica peligrosa. Solo pueden realizarse trabajos en cada bomba o en el equipo conectado a estas después **de haberlas desconectado de la alimentación principal y después de haber desconectado el dispositivo de arranque**.
7. El usuario debe asegurarse de que las tareas de montaje y mantenimiento son realizadas **por personas cualificadas autorizadas** y que estas personas han leído primero atentamente las instrucciones de servicio e instalación.
8. La seguridad operativa de la bomba solo se garantiza si se siguen correctamente las instrucciones de instalación y servicio.
9. Los valores límite indicados en la Tabla técnica **no deben excederse bajo ninguna circunstancia**.
10. En el caso de un funcionamiento defectuoso o fallo, póngase en contacto con el departamento de asistencia técnica del fabricante o sus agentes autorizados más cercanos.
11. Si se daña el cable de alimentación, debe ser sustituido por un agente de servicio autorizado.
12. Este equipo no está concebido para ser utilizado por personas (incluidos los niños) con minusvalías físicas, sensoriales o mentales, así como con falta de experiencia y conocimientos, a menos que una persona responsable de su seguridad las supervise o les dé instrucciones de cómo utilizar el equipo.
13. El equipo no está pensado para el uso por parte de niños pequeños. Los niños pequeños deben estar vigilados para garantizar que no juegan con el equipo.

## ~ AVISO ELÉCTRICO IMPORTANTE ~

**La instalación eléctrica debe ser realizada por un electricista cualificado.**

*Cada bomba requiere un interruptor automático para desconectar la alimentación eléctrica de la bomba.*

*La separación de contactos debe proporcionar la desconexión total en todos los polos en condiciones de sobretensión de categoría III.*

*Si la bomba se va a instalar en un contexto de piscina o estanque, será **OBLIGATORIO** instalar un interruptor automático de fuga a tierra con una corriente de desconexión nominal que no exceda los 30 mA.*

*Consulte lo siguiente en la placa de características de las bombas: Tensión, consumo de amperios y ciclo.*

*El cable de alimentación, incluido el cable a tierra, tendrá una calidad de **60245 IEC 57 (H05RN-F)** para los modelos **de más de 1kW** de entrada de energía.*

*Para modelos con una potencia de entrada inferior a **1kW**, la calidad deberá ser **60245 IEC 57 (H07RN-F)**.*

*Todas las instalaciones deben cumplir los códigos locales, basados en los requisitos **IEC 60364-7-702**.*

## UBICACIÓN

La bomba debe colocarse tan cerca de la piscina o el estanque como sea prácticamente posible. La bomba también debe estar en una posición que permita un acceso fácil para el servicio periódico.

Se recomienda instalar esta bomba con aspiración inundada. También hay que procurar colocar la bomba en una zona libre de inundaciones, que esté bien ventilada y seca (el ventilador de refrigeración del motor debe tener una holgura mínima de 150 mm/6 pulgadas).

Esta bomba SOLO debe instalarse «fuera de estanque», externamente.

Esta bomba no es sumergible y requiere protección frente a las inclemencias del tiempo como la lluvia o la escarcha.

No haga funcionar nunca esta bomba en seco.

## INSTALACIÓN

Waterco Limited utiliza la tecnología más reciente para diseñar y fabricar nuestras bombas, con solo unas sencillas precauciones durante la instalación se asegurarán años de funcionamiento sin problemas.

1. La línea de aspiración de la bomba no debe ser inferior a 40 mm/1 1/2" (50 mm UE).
2. La línea de aspiración debe tener el menor número de curvas o codos posibles. No debe haber una trampa de aire en la línea de aspiración.
3. Utilice únicamente las uniones de tambor de la bomba suministradas con esta.
4. Fije la bomba con pernos en la posición requerida (evite el movimiento)
5. El cable eléctrico de la bomba debe cablearse para la tensión y la rotación adecuadas de acuerdo con las instrucciones de cableado.
6. Todo el cableado (eléctrico) debe ser realizado por electricistas cualificados y debe instalarse de acuerdo con los códigos locales.
7. El motor debe conectarse a tierra.
8. La bomba no debe soportar el peso de la instalación de tuberías y empalmes, sino que debe apoyarse de forma independiente.
9. El ventilador de refrigeración del motor de la bomba debe tener una holgura mínima de 150 mm/6 pulgadas.
10. La bomba no es de autocebado. Por consiguiente, si el nivel del agua está por debajo de la bomba, deberá instalarse una válvula de retención por debajo del nivel del agua. La bomba y la línea de entrada deben cebarse antes de la puesta en marcha. Se recomienda una cesta de depurador y una válvula de regulación (válvula de retención) para las instalaciones no inundadas.

## CONEXIÓN ELÉCTRICA

Compruebe que la información de la placa de características corresponde a la fuente de alimentación.

Contrate a un electricista competente para garantizar que la instalación del cableado se realice según lo establecido en las normativas locales o nacionales del país en el que se instale la bomba. La normativa nacional de cableado en Australia y Nueva Zelanda es AS/NZS 3000.

**EL MOTOR TRIFÁSICO** no tiene un protector térmico interno y requiere un **interruptor de desconexión con fusibles o un interruptor automático**.

Instale y ajuste los dispositivos de seguridad de acuerdo con la corriente que se indica en la placa de características.

El **MOTOR MONOFÁSICO** tiene un interruptor de sobrecarga térmica incorporado.

### ADVERTENCIA

Antes de desconectar las conexiones eléctricas, corte la electricidad en su fuente:

**EJEMPLO:** el fusible o la caja de interruptores automáticos. Antes de realizar trabajos en la bomba, asegúrese de que

el interruptor o los temporizadores de la bomba estén apagados y **ASEGÚRESE DE QUE LA ALIMENTACIÓN PRINCIPAL ESTÉ DESCONECTADA.**

## DIAGRAMA DE CABLEADO

- MONOFASE



Azul = Neutro  
 Marrón = Bajo tensión  
 Verde y amarillo = a tierra  
 Verde con una raya amarilla = a tierra (Reino Unido/UE)

Nota: la configuración del cableado eléctrico puede variar en diferentes países y los instaladores deberían asegurar el cumplimiento de estos reglamentos y normas.

## ARRANQUE Y CEBADO DE LA BOMBA

**La bomba no es de autocebado. Por consiguiente, si el nivel del agua está por debajo de la bomba, deberá instalarse una válvula de retención por debajo del nivel del agua. La bomba y la línea de entrada deben cebarse antes de la puesta en marcha.**

Se recomienda un depurador y una válvula de regulación (válvula de retención) para las instalaciones no inundadas.

Una altura de aspiración elevada o líneas de aspiración largas requerirán tiempo adicional de cebado y pueden afectar gravemente el funcionamiento de la bomba.

### **⚠ ADVERTENCIA**

Las juntas mecánicas pueden dañarse rápidamente en caso de funcionamiento en seco y puede ser necesario sustituirlas.

### **⚠ ADVERTENCIA**

Si no puede cebar la bomba, consulte la guía de solución de problemas.

Asegúrese de que todas las válvulas de **aspiración y descarga** estén abiertas antes de arrancar la bomba, el funcionamiento de la bomba con estas válvulas cerradas puede dañar la bomba.

## MANTENIMIENTO

En climas en los que la bomba puede estar **expuesta a escarcha o congelación** debe asegurarse que la bomba esté protegida frente a los daños.

Se recomienda que, si la bomba no se va a utilizar durante el periodo de invierno, se **drene completamente**. No haga funcionar nunca la bomba en seco.

Si es posible, retire la bomba y guárdela en un lugar seco durante este periodo.

Cuando vaya a reactivar la bomba, asegúrese de que el estado de todas las juntas y juntas tóricas sea operativo, engráselas de nuevo en caso necesario (**sustitúyalas**) si duda de su estado.

- Compruebe que el eje del motor se mueva libremente antes de la reactivación.

## TEMPERATURA DE FLUIDO

La temperatura admisible es  $> a 0\text{ }^{\circ}\text{C}/32\text{ }^{\circ}\text{F}$  y  $< a 50\text{ }^{\circ}\text{C}/122\text{ }^{\circ}\text{F}$ . La bomba no debe funcionar nunca fuera de estas temperaturas o podrían producirse daños.

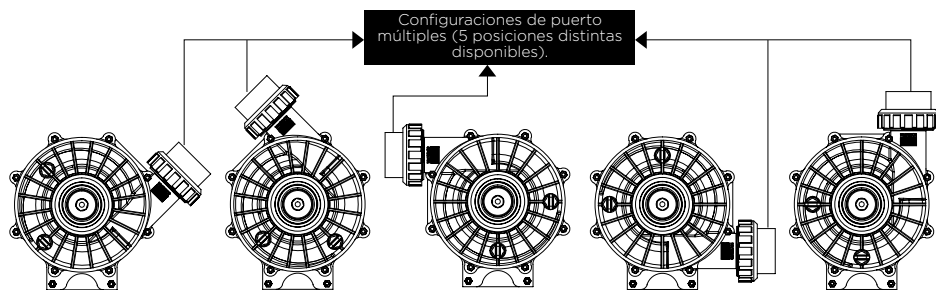
## SERVICIO

En caso de necesidad o si usted no puede revisar su bomba Waterco Limited, póngase siempre en **contacto con su agente autorizado de Waterco Limited Service** para obtener asesoramiento o servicio in situ.

- Utilice siempre piezas de repuesto originales de Waterco Limited cuando realice el mantenimiento de la bomba.

## PARTE HÚMEDA AJUSTABLE

La bomba Turboflo Aqua cuenta con una parte húmeda ajustable, lo que significa que la salida de 50 mm/2" (63 mm UE) puede colocarse en cinco posiciones diferentes para conectarla más fácilmente a las tuberías rígidas existentes.



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Modelo	Máxima potencia (hp)	Entrada de motor (kW)	Amperios	Fases	Longitud total (mm/pulgadas)	rpm del motor	Peso (kg/lb)
Turboflo Aqua 8000	0,129	0,096	0,42	1	427 / 16,8	1400	10,1 / 22,3
Turboflo Aqua 10000	0,135	0,100	0,44	1	427 / 16,8	1400	10,1 / 22,3
Turboflo Aqua 12000	0,14	0,010	0,46	1	427 / 16,8	1400	10,1 / 22,3
Turboflo Aqua 16000	0,283	0,211	0,96	1	427 / 16,8	1400	10,8 / 23,8
Turboflo Aqua 21000	0,336	0,250	1,13	1	427 / 16,8	1400	10,8 / 23,8

Fases	Tensión	Ciclos
1	220-240	50

## GENERAL

1. Al conectar los cables eléctricos al motor de la bomba, procure disponerlos correctamente dentro de la caja de conexiones, asegúrese de que no queden pedazos de cable en la caja al cerrarla. **Compruebe que el cable a tierra esté bien conectado.** Al conectar el motor, siga el diagrama de cableado suministrado con la bomba.
2. Tenga especial cuidado **de que no entre agua en el motor ni en las piezas eléctricas bajo tensión.**
3. En caso de que el uso planeado no sea el especificado, pueden ser necesarias adaptaciones y normas técnicas suplementarias.

### • ADVERTENCIAS PARA LA PUESTA EN MARCHA

Antes de arrancar la bomba, compruebe que la calibración de los dispositivos de protección eléctrica del motor y que las protecciones contra los contactos eléctricos y mecánicos estén colocados y fijados correctamente.

## GENERAL

1. **Tenga especial cuidado de que no entre agua en el motor ni en las piezas eléctricas bajo tensión.**
2. Evite cualquier contacto, incluso accidental, con las piezas móviles de la bomba.
3. Espere hasta que la bomba se haya detenido completamente antes de manipularla de cualquier forma.
4. **Antes de realizar tareas de mantenimiento eléctricas o mecánicas, asegúrese de que la máquina se haya desconectado de la alimentación principal y de que se hayan bloqueado los dispositivos de arranque.**
5. Se recomienda seguir los siguientes pasos indicados a continuación antes de manipular la bomba de cualquier forma.
  - a) Desconecte la tensión a la bomba.
  - b) Bloquee los dispositivos de arranque.
  - c) Verifique que no haya tensión en los circuitos, incluidos los dispositivos complementarios y los circuitos auxiliares.
  - d) Espere hasta que el motor se haya detenido completamente.

**La lista anterior debería considerarse como indicativa y no como vinculante para proteger la seguridad; pueden existir normas de seguridad específicas en reglamentos particulares.**

### Verifique regularmente:

1. **Las fijaciones correctas de las piezas** mecánicas y los tornillos de soporte de la bomba.
2. La posición, fijación y el estado correctos de los cables de alimentación y las piezas aislantes.
3. La temperatura del motor. En caso de cualquier irregularidad, detenga la máquina inmediatamente y encargue su reparación.
4. La vibración de la bomba. En caso de cualquier irregularidad, detenga la máquina inmediatamente y encargue su reparación.

Debido a la complejidad de los casos contemplados, las instrucciones de instalación, uso y mantenimiento en este manual no pretenden examinar todos los casos imaginables posibles de servicio y mantenimiento. Si se requieren instrucciones complementarias o si surgen problemas especiales, no dude en ponerse en contacto con el distribuidor o dirigirse directamente al fabricante de la bomba.

## SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Síntoma	Problema	Solución
Sin caudal	Cebado insuficiente	Cebat el sistema con agua y purgar todo el aire de las tuberías de aspiración.
		Instalar una válvula de retención.
	Potencia insuficiente	Verificar la alimentación y conexión eléctrica del panel a la bomba.
		Verificar que la tensión sea adecuada.
	Restricción de caudal	Asegurarse de que las válvulas estén abiertas.
		Asegurarse de que la instalación de tuberías, incluidos los depuradores de aspiración, comprobar las válvulas, etc.
		Verificar la orientación y dirección del caudal autorizado de la válvula de retención.
		Limpiar las hojas y otros residuos de la cesta del depurador (si procede).
	Fuga de aire	Reparar las fugas de aire en los empalmes, conexiones, cesta del depurador, etc. Esto suele ocurrir en el lado de entrada.
	Incompatibilidad del sistema	Verificar la compatibilidad hidráulica: p. ej., que la bomba y la tubería tengan las dimensiones adecuadas para el sistema.
Ruido excesivo	Cavitación	Verificar que las tuberías de aspiración sean herméticas, ¡especialmente los empalmes!
		Limpiar las hojas y otros residuos de la cesta del depurador (si procede).
		Aumentar el tamaño de la tubería donde sea posible.
		Disminuir la longitud de la tubería de aspiración, reducir el número de codos, etc.
		Verificar la compatibilidad hidráulica: p. ej., que la bomba y la tubería tengan las dimensiones adecuadas para el sistema.
	Potencia insuficiente	Verificar la alimentación y conexión eléctrica del panel a la bomba.
		Verificar que la tensión sea adecuada.
	Restricción de caudal	Asegurarse de que las válvulas estén abiertas.
		Asegurarse de que la instalación de tuberías, incluidos los depuradores de aspiración, comprobar las válvulas, etc.
		Verificar la orientación y dirección del caudal autorizado de la válvula de retención.



Síntoma	Problema	Solución
Funcionamiento esporádico	Potencia insuficiente	Verificar la alimentación y conexión eléctrica del panel a la bomba.
		Verificar que la tensión sea adecuada.
	Ventilación insuficiente	Asegurar un flujo de aire adecuado sobre el motor para evitar el sobrecalentamiento.
	Reinicio de motor automático	El motor de la bomba tiene un reinicio automático que hace que el motor se reinicie sin avisar.
Caudal bajo	Fuga de aire	Reparar las fugas de aire en los empalmes, conexiones, cesta del depurador, etc. Esto suele ocurrir en el lado de entrada.
	Incompatibilidad del sistema	Verificar la compatibilidad hidráulica: p. ej., que la bomba y la tubería tengan las dimensiones adecuadas para el sistema.
	Potencia insuficiente	Verificar la alimentación y conexión eléctrica del panel a la bomba.
		Verificar que la tensión sea adecuada.
	Restricción de caudal	Asegurarse de que las válvulas estén abiertas.
		Asegurarse de que la instalación de tuberías, incluidos los depuradores de aspiración, comprobar las válvulas, etc.
		Verificar la orientación y dirección del caudal autorizado de la válvula de retención.
	Cavitación	Verificar que las tuberías de aspiración sean herméticas, ¡especialmente los empalmes!
		Limpiar las hojas y otros residuos de la cesta del depurador (si procede).
		Aumentar el tamaño de la tubería donde sea posible.
Disminuir la longitud de la tubería de aspiración, reducir el número de codos, etc.		
Verificar la compatibilidad hidráulica: p. ej., que la bomba y la tubería tengan las dimensiones adecuadas para el sistema.		

**Advertencia:** si la bomba Waterco Limited se encuentra dentro del periodo de garantía especificado y experimenta fallos, póngase siempre en contacto con su proveedor o sucursal de Waterco Limited más cercana para que le asesoren. De lo contrario, se puede invalidar la garantía. Consulte la documentación de la garantía suministrada con la bomba.

**Advertencia:** todo el trabajo eléctrico debe ser realizado por un electricista cualificado; bajo ninguna circunstancia debería intentar reparar ningún componente eléctrico de las bombas Waterco Limited a menos que esté cualificado para ello.

**Advertencia:** el instalador es el responsable de asegurar que esta bomba Turboflo Aqua cumpla todas las normas de instalación y eléctricas locales y adecuadas como se especifica en el país en el que se va a instalar este producto y que se utiliza para la aplicación según su uso previsto, que es para piscinas, spas, acuicultura u otro tipo de instalaciones adecuadas.

En interés de entregar mejor calidad y valor, estamos mejorando y actualizando constantemente nuestros productos. En consecuencia, las ilustraciones y la información que aparecen en nuestros manuales pueden variar ligeramente respecto a los modelos disponibles.

Tabel van

# Inhoud

<b>LOCATIE</b> -----	34
<b>INSTALLATIE</b> -----	34
<b>ELECTRICAL CONNECTION</b> -----	35
<b>BEDRADINGSDIAGRAM</b> -----	35
<b>AANZUIGING</b> -----	35
<b>EIGEN ONDERHOUD</b> -----	36
<b>WATERTEMPERATUUR</b> -----	36
<b>ONDERHOUD DOOR TECHNICUS</b> -----	36
<b>VERSTELBAAR NAT UITEINDE</b> -----	36
<b>TECHNISCHE SPECIFICATIES</b> -----	37
<b>ALGEMENE VEILIGHEIDSREGELS</b> -----	37
<b>ALGEMEEN</b> -----	38
<b>ALGEMEEN</b> -----	38
<b>FOUTOSPORING</b> -----	39
<b>FOUTOSPORING</b> -----	39

## ALGEMENE VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN

1. De in deze handleiding beschreven machines zijn specifiek ontworpen voor het voorfilteren en recirculeren van water in zwembaden.
2. Ze zijn bedoeld om gebruikt te worden met schoon water met een maximumtemperatuur van **50 graden Celsius (122 graden Fahrenheit)**.
3. De installatie moet worden uitgevoerd conform de veiligheidsinstructies voor badinrichtingen, in het bijzonder de richtlijn **HD 60364-7-702** en de specifieke instructies horend bij elke inrichting.
4. De regels met betrekking tot het voorkomen van ongelukken dienen zorgvuldig te worden opgevolgd.
5. Voor elke wijziging aan de pomp is **vooraf toestemming nodig van de fabrikant**. Authentieke vervangingsonderdelen en toebehoren die door de fabrikant zijn goedgekeurd, dragen bij aan een hoog veiligheidsniveau. De fabrikant van de pomp aanvaardt geen aansprakelijkheid voor **schade en letsel veroorzaakt door ongeautoriseerde vervangingsonderdelen of toebehoren**.
6. Sommige delen van de pomp komen tijdens het gebruik onder gevaarlijke elektrische spanning te staan. Er mag pas aan elke pomp of op de pomp aangesloten apparatuur worden gewerkt **nadat de netspanning ervan is uitgeschakeld en de netspanning van de startinrichting is uitgeschakeld**.
7. De gebruiker dient ervoor te zorgen dat montage- en onderhoudswerkzaamheden worden uitgevoerd door bekwame, **geautoriseerde personen** en dat deze personen eerst de onderhouds- en installatie-instructies zorgvuldig hebben doorgelezen.
8. De bedrijfsveiligheid van de pomp is alleen gegarandeerd als de installatie- en onderhoudsinstructies correct worden opgevolgd.
9. De maximale waarden die staan vermeld in de Technische tabel **mogen onder geen enkele omstandigheid worden overschreden**.
10. Neem bij een gebrekkige werking of storingen contact op met de afdeling technische ondersteuning van de fabrikant of de dichtstbijzijnde geautoriseerde vertegenwoordiger.
11. Als de netspanningskabel beschadigd is, dient deze door een erkende onderhoudsmedewerker te worden vervangen.
12. Dit apparaat mag niet worden gebruikt door personen (inclusief kinderen) die beperkte fysieke, sensorische of geestelijke vermogens hebben of niet over de vereiste ervaring en kennis beschikken, tenzij een persoon die verantwoordelijk is voor hun veiligheid toezicht houdt of hen opgeleid heeft in het gebruik van het apparaat.
13. Het apparaat is niet bedoeld voor gebruik door jonge kinderen. Kinderen moeten onder toezicht worden gehouden om ervoor te zorgen dat zij niet met het apparaat spelen.

### ~ BELANGRIJKE OPMERKING INZAKE ELEKTRA ~

***De elektrische installatie dient door een erkend technicus te worden uitgevoerd.***

*Voor elke pomp is een zekering vereist die de pomp van de stroomvoorziening scheidt.*

*De contactscheiding moet voor een volledige ontkoppeling zorgen bij alle polen in het geval van een overspanning van categorie III.*

*Als de pomp wordt geplaatst bij een water of bad is het **VERPLICHT** om een aardlekschakelaar te installeren met een uitschakelstroom van niet meer dan **30 mA**.*

*Controleer de naamplaat op de pomp voor de volgende informatie: Spanning, stroomsterkte en frequentie.*

*Het netsnoer, inclusief de aardingsdraad, dient een kwaliteit te hebben die voldoet aan de norm **60245 IEC 66 (H07RN-F)** voor modellen met een ingangsvermogen van **meer dan 1kW**.*

*Modellen met een ingangsvermogen van minder dan **1kW** dienen een kwaliteit te hebben die voldoet aan de norm **60245 IEC 57 (H05RN-F)**. Alle installaties moeten aan de lokale regels voldoen, gebaseerd op de vereisten van de norm **IEC 60364-7-702**.*

## LOCATIE

De pomp moet zo dicht mogelijk in de buurt van het bad of water worden geplaatst. De pomp moet ook op een plaats komen waar deze gemakkelijk toegankelijk is voor periodiek onderhoud.

Het wordt aangeraden deze pomp met ondergedompelde aanzuiging te installeren. Verder moet bij het kiezen van een plaats voor de pomp worden vastgesteld dat de plaats niet kan overstromen, goed wordt geventileerd en droog is (De koelventilator voor de pompmotor moet aan alle kanten een minimale vrije ruimte hebben van 150 mm/6 inch).

Dit is een pomp die ALLEEN extern, "buiten het water" kan worden gebruikt.

Deze pomp kan niet worden ondergedompeld en moet worden beschermd tegen de elementen, zoals regen en vorst.

Laat deze pomp nooit droog draaien.

## INSTALLATIE

Waterco Limited maakt gebruik van de nieuwste technologie bij het ontwerpen en produceren van pompen. Als u enkele voorzorgsmaatregelen in acht neemt tijdens de installatie, hebt u jarenlang plezier van een probleemloze werking.

1. De zuigleiding van de pomp mag niet kleiner zijn dan 40 mm/1,5 inch (50 mm in de EU).
2. De zuigleiding moet zo weinig mogelijk bochten en buigingen hebben. Er mag geen lucht in de zuigleiding worden gevangen.
3. Gebruik alleen de pompkoppelstukken die bij de pomp zijn geleverd.
4. Zet de pomp op de gewenste plaats vast (om beweging te voorkomen).
5. De elektrische kabel van de pomp moet de juiste spanning en draaiing hebben, overeenkomstig de bedradingsinstructies.
6. Alle (elektrische) bedradingswerkzaamheden moeten worden uitgevoerd door een erkende elektricien en de installatie moet worden uitgevoerd overeenkomstig plaatselijke regels.
7. De motor moet worden geaard.
8. Het gewicht van de leidingen en bevestigingssystemen moet onafhankelijk worden ondersteund en mag niet door de pomp worden gedragen.
9. De koelventilator voor de pompmotor moet aan alle kanten een minimale vrije ruimte hebben van 150 mm/6 inch.
10. De pomp is niet zelf-aanzuigend. Daarom moet er als het waterniveau lager is dan de pomp een antiretourklep onder het waterniveau worden geïnstalleerd. De pomp en inlaatslang moeten voor het opstarten van de pomp vol met water zijn. Voor een droge opstelling worden een opvangbak en controleklep (antiretourklep) aanbevolen.

## ELEKTRISCHE AANSLUITING

Controleer of de informatie op de naamplaat overeenkomt met de netspanningsaansluiting.

Vraag een erkend elektricien om de kabels te installeren overeenkomstig lokale en/of nationale voorschriften in het land waar de pomp wordt geïnstalleerd. De nationale bedradingsnorm in Australië en Nieuw-Zeeland is AS/NZS 3000.

**DRIE-FASENMOTOR** wordt zonder interne thermische schakelaar geleverd en vereist **een stroomonderbreker of een stroomonderbreker met een zekering**.

Installeer en stel de veiligheidsvoorzieningen in, overeenkomstig de op de naamplaat vermelde stroom.

Een **EEN-FASENMOTOR** heeft een ingebouwde thermische overbelastingsschakelaar.

### WAARSCHUWING

Schakel eerst de stroom bij de bron uit alvorens elektrische verbindingen los te maken:

**EEN VOORBEELD:** De zekeringkast. Zorg er voordat er werk aan de pomp wordt verricht voor dat de pompschakelaars of timers zijn uitgeschakeld en **CONTROLEER OF DE NETVOEDING IS UITGESCHAKELD**.

## WIRING DIAGRAM

- ÉÉN FASE



Blauw = neutraal  
 Bruin = spanning  
 Groen en geel = Aarde  
 Groen met gele streep = Aarde (VK/EU)

Note: Electrical wiring configuration may vary in different countries and installers should ensure compliance to these regulations and standards.

## DE POMP OPSTARTEN EN LATEN VOLZUGEN

**De pomp is geen zelfaanzugende pomp. Daarom is het nodig dat als het waterniveau zich onder de pomp bevindt, dat er een antiretourklep onder het waterniveau wordt geïnstalleerd. De pomp en inlaatslang moeten voor het opstarten van de pomp vol met water zijn.**

Voor een droge opstelling worden een opvangbak en controleklep (antiretourklep) aanbevolen.

Bij een hoogteverschil en lange leidingen kan het langer duren tot de pomp water heeft aangezogen en kunnen de prestaties van de pomp minder zijn.

### **⚠ WAARSCHUWING**

Mechanische afsluitingen kunnen snel beschadigd raken als deze droog komen te staan en zullen dan mogelijk moeten worden vervangen.

### **⚠ WAARSCHUWING**

Als het u niet lukt om de pomp water te laten aanzuigen, raadpleeg dan de oplossingen bij Problemen oplossen.

Zorg ervoor dat alle **aanzuig- en afvoerkleppen** open zijn voordat u de pomp in werking zet. Als u de pomp in werking zet terwijl deze kleppen gesloten zijn, kan de pomp beschadigd raken.

## ONDERHOUD

In een klimaat waar de pomp kan worden **blootgesteld aan vorst of vrieskou**, moet ervoor worden gezorgd dat de pomp tegen schade wordt beschermd.

Als de pomp 's winters niet wordt gebruikt, wordt aangeraden de pomp **volledig leeg te laten lopen**. Laat de pomp nooit droog draaien.

Berg de pomp indien mogelijk op en bewaar deze gedurende de winterperiode op een droge locatie.

Wanneer u de pomp later weer in gebruik neemt, zorg er dan voor dat alle afdichtingen en o-ringen bedrijfsklaar zijn, vet ze opnieuw in (**of vervang ze**) als u de conditie ervan niet met zekerheid kunt vaststellen.

- *Controleer of de motoraandrijfjas vrij kan bewegen alvorens de pomp weer in gebruik te nemen.*

## WATERTEMPERATUUR

De toegestane temperatuur is  $> 0^{\circ}\text{C}/32^{\circ}\text{F}$  en  $< 50^{\circ}\text{C}/122^{\circ}\text{F}$ . De pomp mag nooit buiten dit temperatuurbereik worden gebruikt, omdat er anders schade kan optreden.

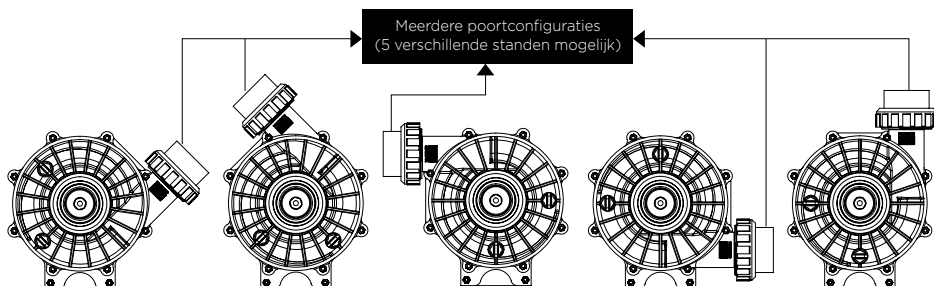
## ONDERHOUD DOOR TECHNICUS

Als het nodig is of als u de Waterco Limited-pomp zelf niet kunt onderhouden, neemt u dan altijd contact op met uw **geautoriseerde Waterco Limited-servicemedewerker** voor advies of onderhoud bij u ter plaatse.

• Gebruik altijd authentieke Waterco Limited-vervangingsonderdelen wanneer u onderhoud aan de pomp uitvoert.

## VERSTELBAAR NAT UITEINDE

De Turboflo Aqua Pump heeft een verstelbaar nat uiteinde. Dit betekent dat de uitlaat van 50 mm/2 inch (63 mm in de EU) in vijf verschillende standen kan worden geplaatst en de pomp gemakkelijk kan worden aangesloten op bestaande, vaste leidingen.



## TECHNISCHE SPECIFICATIES

Model	Maximum Power (pk)	Motor Ingang (kW)	Amps	Fase	Totale lengte (mm/inch)	Toerental motor	Gewicht (kg/lbs)
Turboflo Aqua 8000	0,129	0,096	0,42	1	427 / 16,8	1400	10,1 / 22,3
Turboflo Aqua 10000	0,135	0,100	0,44	1	427 / 16,8	1400	10,1 / 22,3
Turboflo Aqua 12000	0,14	0,100	0,46	1	427 / 16,8	1400	10,1 / 22,3
Turboflo Aqua 16000	0,283	0,211	0,96	1	427 / 16,8	1400	10,8 / 23,8
Turboflo Aqua 21000	0,336	0,250	1,13	1	427 / 16,8	1400	10,8 / 23,8

Fase	Volt	Cyclus
1	220-240	50

## ALGEMEEN

1. Wanneer u elektrische kabels aansluit op de motor van de pomp, dient u erop te letten dat u die op de juiste wijze ordent in de aansluitingskast, en dat er geen stukjes kabel in de kast achterblijven wanneer u die sluit. **Controleer of de aardingsdraad juist is aangesloten.** Volg het bedradingsdiagram dat bij de pomp is meegeleverd voor het aansluiten van de motor.
2. Let er met name op dat er geen water in de motor of elektrische onderdelen komt die onder spanning staan.
3. Als het geplande gebruik afwijkt van de specificaties, zijn mogelijk aanpassingen en aanvullende technische ingrepen noodzakelijk.

### • WAARSCHUWINGEN BIJ HET OPSTARTEN

Controleer voordat u de pomp in gebruik neemt de kalibratie van de elektrische beveiligingsvoorzieningen van de motor en of de beveiliging tegen elektrische en mechanische contacten juist zijn geplaatst en aangesloten.

## ALGEMEEN

1. **Let er met name op dat er geen water in de motor of de elektrische onderdelen komt die onder spanning staan.**
2. Vermijd alle contact, ook per ongeluk, met bewegende delen van de pomp.
3. Wacht tot de pomp volledig is gestopt alvorens iets met de pomp te doen.
4. **Zorg er voordat u elektrische of mechanische onderhoudstaken verricht voor dat de machine is losgekoppeld van de netspanning en dat startinrichtingen zijn vergrendeld.**
5. Het is raadzaam de stappen te volgen die hieronder staan vermeld alvorens iets met de pomp te doen.
  - a) Schakel de spanning naar de pomp uit.
  - b) Vergrendel startinrichtingen.
  - c) Controleer of er geen spanning op de stroomkringen staat, ook niet op randapparatuur en hulpstroomkringen.
  - d) Wacht tot de motor volledig is gestopt.

**De bovenstaande lijst moet worden beschouwd als richtlijn en is geen bindende lijst voor veiligheidsdoeleinden; in bepaalde situaties kunnen specifieke veiligheidsregels van kracht zijn.**

### Controleer regelmatig het volgende:

1. De juiste bevestiging van de mechanische onderdelen en van de gewichtdragende schroeven van de pomp.
2. De juiste plaatsing, bevestiging en conditie van de voedingskabels en isolatie-onderdelen.
3. De temperatuur van de motor. Stop de machine onmiddellijk in geval van onregelmatigheden en laat de machine repareren.
4. De trilling van de pomp. Stop de machine onmiddellijk in geval van onregelmatigheden en laat de machine repareren.

Vanwege de complexiteit van bepaalde storingen, hebben de instructies voor installatie, gebruik en onderhoud die in deze gebruikershandleiding staan vermeld in geen geval betrekking op alle mogelijke en denkbare onderhoudsscenario's. Als er aanvullende instructies nodig zijn of als er zich bijzondere problemen voordoen, aarzel dan niet om contact op te nemen met de distributeur of om rechtstreeks contact op te nemen met de fabrikant van de pomp.

## FOUTOPSPORING

Verschijnsel	Probleem	Oplossing
<b>Water stroomt niet</b>	Onvoldoende aanzuiging	Laat systeem vollopen met water en laat alle lucht uit de aanzuigpijpen ontsnappen.
		Installeer een antiretourklep.
	Onvoldoende vermogen	Controleer de voeding en aansluiting van paneel naar pomp.
		Controleer de stroomspanning.
	Water stroomt maar beperkt	Controleer of de kleppen open zijn.
		Controleer of de leidingen vrij van obstructies zijn, ook de pompzeef, kleppen, enz.
		Controleer of de antretourklep goed is geplaatst en controleer de richting van de waterstroming.
	Luchtlekkage	Verwijder bladeren en ander vuil uit de pompzeef (indien van toepassing).
		Herstel luchtlekkages bij aansluitingen, verbindingstukken, pompzeef, enz. Dit vindt doorgaans plaats aan de inlaatkant.
	Systeem incompatibel	Controleer de compatibiliteit van het hydraulisch systeem: d.w.z. of de pomp en pijpen de juiste afmetingen hebben voor het systeem.
<b>Veel lawaai</b>	Cavitatie	Controleer of het leidingwerk luchtdicht is bij de aanzuiging. Controleer met name de verbindingstukken!
		Verwijder bladeren en ander vuil uit de pompzeef (indien van toepassing).
		Kies voor een pijp met een grotere diameter indien mogelijk.
		Maak de lengte waarover water wordt aangezogen kleiner. Gebruik minder L-stukken, enz.
	Onvoldoende vermogen	Controleer de hydraulische compatibiliteit: d.w.z. of de pomp en pijpen de juiste afmetingen hebben voor het systeem.
		Controleer de voeding en aansluiting van paneel naar pomp.
	Water stroomt maar beperkt	Controleer de stroomspanning.
		Controleer of de kleppen open zijn.
		Controleer of de leidingen vrij van obstructies zijn, ook de pompzeef, kleppen, enz.
	Water stroomt maar beperkt	Controleer of de antretourklep goed is geplaatst en controleer de richting van de waterstroming.



Verschijnsel	Probleem	Oplossing
Werking is afwisselend aan en weer uit	Onvoldoende vermogen	Controleer de voeding en aansluiting van paneel naar pomp.
		Controleer de stroomspanning.
	Slechte ventilatie	Zorg voor voldoende luchtdoorstroming bij de motor om oververhitting te voorkomen.
	Automatisch opnieuw instellen van de motor	De pompmotor heeft een automatische herstelfunctie waardoor de motor zonder waarschuwing opnieuw kan worden gestart.
Trage doorstroming	Luchtlekkage	Maak luchtlekkages dicht bij verbindingstukken, koppelstukken, pompzeef, enz. Dit vindt meestal aan de inlaatkant plaats.
	Systeem incompatibel	Controleer de compatibiliteit van het hydraulisch systeem: d.w.z. of de pomp en pijpen de juiste afmetingen hebben voor het systeem.
	Onvoldoende vermogen	Controleer de voeding en aansluiting van paneel naar pomp.
		Controleer de stroomspanning.
	Water stroomt maar beperkt	Controleer of de kleppen open zijn.
		Controleer of de leidingen vrij van obstructies zijn, ook de pompzeef, kleppen, enz.
		Controleer of de antretourklep goed is geplaatst en controleer de richting van de waterstroming.
	Cavitatie	Controleer of het leidingwerk luchtdicht is bij de aanzuiging. Controleer met name de verbindingstukken!
		Verwijder bladeren en ander vuil uit de pompzeef (indien van toepassing).
		Kies voor een pijp met een grotere diameter indien mogelijk.
Maak de lengte waarover water wordt aangezogen kleiner. Gebruik minder L-stukken, enz.		
Controleer de hydraulische compatibiliteit: d.w.z. of de pomp en pijpen de juiste afmetingen hebben voor het systeem.		

Waarschuwing: Als de Waterco Limited-pomp zich binnen de aangegeven garantieperiode bevindt en u met een storing te maken krijgt, neem dan contact met uw leverancier of het dichtstbijzijnde Waterco Limited-filiaal voor advies. Als u dit niet doet, kan het zijn dat de garantie komt te vervallen. Raadpleeg de garantiedocumentatie die bij de pomp is meegeleverd.

Waarschuwing: Al het elektrawerk moet worden uitgevoerd door een erkend elektricien; onder geen enkele voorwaarde mag u zelf proberen reparaties uit te voeren aan de elektrische onderdelen van Waterco Limited-pompen, tenzij u gekwalificeerd bent om dit te doen.

Waarschuwing: De installateur is er verantwoordelijk voor dat deze Turboflo Aqua Pump pomp voldoet aan alle plaatselijke en toepasselijke elektrische of installatienormen zoals die van kracht zijn in het land waar dit product wordt geïnstalleerd en voor de gebruikstoepassing, d.w.z. voor zwembaden, spa's, aquacultuur of andere toepasselijke installaties.

Wij streven er steeds naar om onze producten te verbeteren zodat wij u betere kwaliteit kunnen leveren. Het kan hierdoor voorkomen dat afbeeldingen en informatie in onze handleidingen enigszins afwijken van de beschikbare modellen.

# Índice

<b>REGRAS DE SEGURANÇA GERAIS</b> .....	42
<b>LOCALIZAÇÃO</b> .....	43
<b>INSTALAÇÃO</b> .....	43
<b>LIGAÇÃO ELÉTRICA</b> .....	43
<b>DIAGRAMA DA CABLAGEM</b> .....	44
<b>FERRAGEM</b> .....	44
<b>MANUTENÇÃO</b> .....	44
<b>TEMPERATURA DO FLUIDO</b> .....	45
<b>SERVIÇO</b> .....	45
<b>ZONA HÚMIDA AJUSTÁVEL</b> .....	45
<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS</b> .....	45
<b>GERAL</b> .....	46
<b>GERAL</b> .....	46
<b>RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS</b> .....	47
<b>RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS</b> .....	48

## REGRAS DE SEGURANÇA GERAIS

1. As máquinas referidas no manual foram especificamente concebidas para pré-filtragem e recirculação de água em piscinas.
2. Foram concebidas para funcionar com água limpa a uma temperatura que não deve exceder os **50 graus Celsius (122 graus Fahrenheit)**.
3. A instalação deve ser realizada de acordo com as instruções de segurança para piscinas, **sobretudo em conformidade com a norma HD 60364-7-702**, e com as instruções específicas para cada instalação.
4. As regras aplicáveis na prevenção de acidentes devem ser cumpridas rigorosamente.
5. Qualquer modificação à bomba requer a **autorização prévia do fabricante**. As peças e acessórios sobresselentes originais autorizados pelo fabricante garantem um elevado nível de segurança. O fabricante da bomba não assume qualquer tipo de responsabilidade por danos e ferimentos **provocados por peças e acessórios sobresselentes não autorizados**.
6. Durante o funcionamento, algumas peças da bomba encontram-se sob tensão elétrica perigosa. Apenas é possível realizar trabalhos na bomba ou no equipamento ligado à mesma depois de os **desligar da alimentação elétrica e de desligar o dispositivo de arranque**.
7. O utilizador deve certificar-se de que as tarefas de montagem e manutenção são realizadas por **pessoas qualificadas e autorizadas** e de que essas pessoas leem as instruções de serviço e instalação atentamente, antes de iniciar os trabalhos.
8. A segurança operacional da bomba apenas é garantida se as instruções de instalação e serviço forem devidamente cumpridas.
9. Os valores limite estabelecidos na ficha técnica **não devem ser excedidos em caso algum**.
10. Em caso de problemas de funcionamento ou avarias, contacte o departamento de apoio técnico do fabricante ou os agentes autorizados mais próximos.
11. Se o cabo de alimentação estiver danificado, deve ser substituído por um agente de serviço autorizado.
12. Este aparelho não se destina a utilização por pessoas (incluindo crianças) com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas ou falta de experiência e conhecimento, a menos que estejam sob supervisão ou tenham recebido instruções relativas à utilização do aparelho, de uma pessoa responsável pela sua segurança.
13. Este aparelho não deve ser utilizado por crianças pequenas. As crianças devem ser supervisionadas, de modo a garantir que não brincam com o aparelho.

### ~ AVISO IMPORTANTE SOBRE ELETRICIDADE ~

**A instalação elétrica deve ser realizada por um electricista qualificado.**

*Cada bomba requer um disjuntor para separar a bomba da alimentação elétrica.*

*A distância de contacto deve permitir um corte total em todos os polos, nas condições da categoria III de sobretensão.*

*Se a bomba se destinar a ser instalada numa piscina ou num lago, é **OBRIGATÓRIA** a instalação de um disjuntor de fuga para a terra com uma corrente de corte nominal não superior a **30 mA**.*

*Na placa de identificação das bombas, confirme os seguintes dados: tensão, consumo de corrente e ciclo.*

*O cabo de alimentação, incluindo o fio de terra, deve estar em conformidade com a norma **60245 IEC 66 (H07RN-F)** para modelos com uma entrada de potência superior a **1kW**.*

*Os modelos com uma potência inferior a **1kW**, devem estar em conformidade com a norma **60245 IEC 57 (H05RN-F)**.*

*Todas as instalações devem cumprir as normas locais, com base nos requisitos da norma **IEC 60364-7-702**.*

## LOCALIZAÇÃO

A bomba deve ser colocada no ponto mais próximo da piscina ou do lago em que a sua utilização seja prática. Deve também estar numa posição que permita um acesso fácil para a realização das operações de serviço periódicas.

Recomenda-se instalar esta bomba com aspiração inundada. Deve ainda ter-se o cuidado de colocar a bomba numa área seca e ventilada, onde não exista risco de inundações (a ventoinha de refrigeração do motor da bomba tem de ter uma folga mínima de 150 mm/6 polegadas).

Esta é uma bomba externa APENAS para utilização fora do lago.

Esta bomba não é submersível e necessita de proteção contra condições ambientais, como chuva e geada. Nunca deixe esta bomba funcionar a seco.

## INSTALAÇÃO

A Waterco Limited recorre a tecnologias de ponta para a conceção e fabrico das bombas que produz, pelo que bastam algumas precauções simples durante a instalação para garantir um funcionamento sem problemas durante um longo período de tempo.

1. O tubo de sucção da bomba não deve ser inferior a 40 mm/1 1/2" (50 mm EU).
2. O tubo de sucção deve ter o mínimo possível de curvas ou cantos. O tubo de sucção não deverá ter um reservatório de ar.
3. Utilize apenas as uniões para o corpo da bomba fornecidas com a bomba.
4. Fixe a bomba na posição pretendida (de forma a impedir o movimento).
5. O cabo elétrico da bomba deve ter a tensão e rotação corretas, de acordo com as instruções de ligação.
6. Todos os trabalhos (elétricos) de ligação devem ser realizados por eletricitistas qualificados e a instalação deve obedecer às normas locais.
7. O motor tem de estar ligado à terra.
8. O peso da canalização e das ligações deve ser suportado de modo independente e não pela bomba.
9. A ventoinha de refrigeração do motor da bomba deve ter uma folga mínima de 150 mm/6 polegadas.
10. A bomba não é autoferrante. Como tal, se o nível da água estiver abaixo da bomba, será necessário instalar uma válvula antirretorno abaixo do nível da água. A bomba e o tubo de entrada devem ser ferrados antes do arranque. Para instalações não inundadas, recomenda-se um cesto de filtragem e uma válvula de retenção (válvula antirretorno).

## LIGAÇÃO ELÉTRICA

Confirme se as informações constantes na placa de identificação correspondem à alimentação elétrica.

Recorra a um eletricitista qualificado, para garantir que a instalação elétrica é efetuada de acordo com todos os regulamentos nacionais/locais no país em que a bomba está instalada. O regulamento nacional de instalação elétrica na Austrália e na Nova Zelândia é o AS/NZS 3000.

O **MOTOR TRIFÁSICO** não inclui uma proteção térmica interna e necessita de **um interruptor de desativação de fusíveis ou de um disjuntor**.

Instale e prepare os dispositivos de segurança de acordo com a corrente indicada na placa de identificação.

OS **MOTORES MONOFÁSICOS** possuem um interruptor contra sobrecargas térmicas incorporado.

### AVISO

Antes de desligar as ligações elétricas, desligue a alimentação na fonte:

**EXEMPLO:** No quadro de fusíveis ou disjuntores. Antes de realizar qualquer tipo de trabalho na bomba, certifique-se de que o interruptor ou os temporizadores da bomba estão desligados e **CERTIFIQUE-SE DE QUE A ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA ESTÁ DESLIGADA.**

## DIAGRAMA DA CABLAGEM

### • MONOFÁSICO



Azul = Neutro  
 Castanho = Fase  
 Verde e amarelo = terra  
 Verde com riscas amarela = terra (Reino Unido/UE)

Nota: A configuração das ligações elétricas pode variar em diferentes países, devendo o instaladores assegurar a conformidade com os regulamentos e as normas relevantes.

## ARRANCAR E FERRAR A BOMBA

A bomba não é autoferrante. Como tal, se o nível da água estiver abaixo da bomba, será necessário instalar uma válvula antirretorno abaixo do nível da água. A bomba e o tubo de entrada devem ser ferrados antes do arranque.

Para instalações não inundadas, recomenda-se um filtro e uma válvula de retenção (válvula antirretorno).

A ferragem de tubos de elevação por sucção altos ou tubos de sucção longos requer mais tempo, o que pode afetar seriamente o desempenho da bomba.

### **⚠ AVISO**

Se os vedantes mecânicos funcionarem a seco, podem sofrer danos rapidamente e necessitar de substituição.

### **⚠ AVISO**

Se não conseguir realizar a ferragem da bomba, consulte o guia de resolução de problemas.

Certifique-se de que todas as válvulas **de sucção e descarga** estão abertas antes de ligar a bomba, uma vez que a utilização da bomba com estas válvulas fechadas pode danificar a bomba.

## MANUTENÇÃO

Em condições climáticas em que a bomba possa estar **exposta a geada ou gelo**, deve tomar-se o cuidado de proteger a bomba contra danos.

Caso a bomba não seja utilizada durante os meses de inverno, recomenda-se que seja **totalmente drenada**. Nunca deixe a bomba funcionar a seco.

Se possível, retire a bomba e guarde-a num local seco durante o período em que não for utilizada.

Quando voltar a utilizar a bomba, certifique-se de que todos os vedantes e O-rings estão em condições operacionais e, se necessário, volte a lubrificá-los (**ou substitua-os** caso não tenha a certeza do seu estado).

• Antes de voltar a colocar a bomba em funcionamento, verifique se o veio do motor se movimenta livremente.

## TEMPERATURA DO FLUIDO

O intervalo de temperaturas permitido situa-se entre  $> 0^{\circ}\text{C}/32^{\circ}\text{F}$  e  $< 50^{\circ}\text{C}/122^{\circ}\text{F}$ . A bomba nunca deve ser utilizada fora deste intervalo de temperaturas, uma vez que tal pode provocar danos.

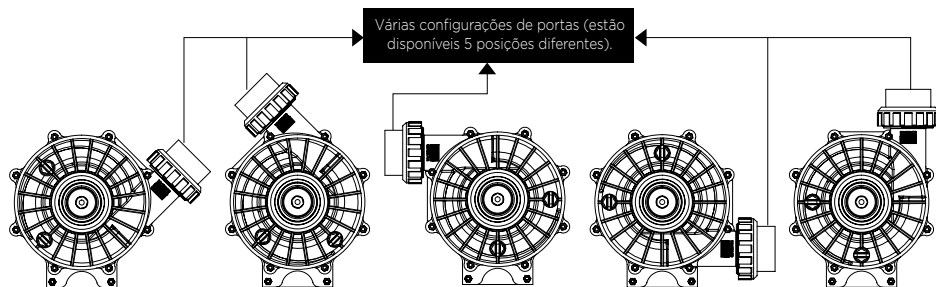
## SERVIÇO

Caso seja necessário ou não consiga realizar o serviço da bomba, contacte sempre o seu **agente autorizado Waterco Limited Service** para obter ajuda ou realizar o serviço no local.

- Utilize sempre peças sobresselentes originais Waterco Limited para realizar a manutenção da bomba.

## ZONA HÚMIDA AJUSTÁVEL

A bomba Turboflo Aqua dispõe de uma zona húmida ajustável, o que significa que a saída de 50 mm/2" (63 mm EU) pode ser colocada em cinco posições diferentes, para facilitar a ligação a tubagens rígidas existentes.



## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Modelo	Potência máxima (hp)	Entrada do motor (kW)	Amperes	Fase	Comprimento total (mm/polegadas)	RPM do motor	Peso (kg/lb)
Turboflo Aqua 8000	0,129	0,096	0,42	1	427 / 16,8	1400	10,1 / 22,3
Turboflo Aqua 10000	0,135	0,100	0,44	1	427 / 16,8	1400	10,1 / 22,3
Turboflo Aqua 12000	0,14	0,010	0,46	1	427 / 16,8	1400	10,1 / 22,3
Turboflo Aqua 16000	0,283	0,211	0,96	1	427 / 16,8	1400	10,8 / 23,8
Turboflo Aqua 21000	0,336	0,250	1,13	1	427 / 16,8	1400	10,8 / 23,8

Fase	Volts	Ciclo
1	220-240	50

## GERAL

1. Quando ligar os cabos elétricos ao motor da bomba, deve ter o cuidado de os organizar devidamente dentro da caixa de ligações e de se certificar de que não ficam pedaços de cabo no interior da caixa, quando a fechar. **Confirme se o fio de terra está devidamente ligado.** Ao ligar o motor, siga o diagrama de cablagem fornecido com a bomba.
2. Tenha cuidado especial **para garantir que não entra água no motor nem nas peças elétricas sob tensão.**
3. Caso a utilização prevista não seja a especificada, poderão ser necessárias adaptações e especificações técnicas adicionais.

### • AVISOS RELATIVOS AO ARRANQUE

Antes de arrancar a bomba, verifique a calibração dos dispositivos de proteção elétrica do motor e se as proteções contra contactos elétricos e mecânicos estão devidamente posicionadas e fixadas.

## GERAL

1. **Tenha cuidado especial para garantir que não entra água no motor nem nas peças elétricas sob tensão.**
2. Evite todos os contactos, mesmo acidentais, com as peças em movimento da bomba.
3. Aguarde até a bomba parar completamente, antes de a manusear de qualquer forma.
4. **Antes de realizar operações de manutenção elétrica ou mecânica, certifique-se de que a máquina foi desligada da alimentação elétrica e de que os dispositivos de arranque foram bloqueados.**
5. É aconselhável seguir os passos abaixo, antes de realizar qualquer operação na bomba.
  - a) Desligue a tensão para a bomba.
  - b) Bloqueie os dispositivos de arranque.
  - c) Confirme que não existe tensão nos circuitos, incluindo nos dispositivos acessórios e nos circuito auxiliares.
  - d) Aguarde até o motor parar completamente.

**A lista acima é apenas indicativa e não vinculativa para fins de segurança; em determinados regulamentos poderão existir regras de segurança específicas.**

### Verifique regularmente:

1. As ligações corretas das peças mecânicas e dos parafusos de suporte da bomba.
2. A correção do posicionamento, ligação e estado dos cabos de alimentação e das peças de isolamento.
3. A temperatura do motor. Caso exista qualquer irregularidade, pare imediatamente a máquina e repare-a.
4. A vibração da bomba. Em caso de qualquer irregularidade, pare imediatamente a máquina e repare-a.

Devido à complexidade dos casos abrangidos, as instruções de instalação, utilização e manutenção constantes neste manual não procuram analisar todos os cenários possíveis e imaginários de serviço e manutenção. Caso sejam necessárias instruções suplementares ou em caso de problemas especiais, não hesite em contactar diretamente o distribuidor ou o fabricante da bomba.

## RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Sintoma	Problema	Resolução
<b>Ausência de caudal</b>	Ferragem insuficiente	Ferre o sistema com água e purgue todo o ar da tubagem de sucção.
		Instale uma válvula antirretorno.
	Alimentação insuficiente	Verifique a alimentação e a ligação do painel à bomba.
		Verifique se a tensão é a adequada.
	Restrição de caudal	Certifique-se de que as válvulas estão abertas.
		Certifique-se de que a canalização está desimpedida, incluindo filtros de sucção, válvulas de retenção, etc.
		Verifique a orientação da válvula antirretorno e a direção do caudal permitido.
Fuga de ar	Remova folhas ou outros detritos do cesto de filtragem (se aplicável).	
	Repare fugas de ar nos conectores, nas ligações, no cesto de filtragem, etc. Normalmente, isto acontece no lado de admissão.	
Incompatibilidade do sistema	Verifique a compatibilidade hidráulica, ou seja, se a bomba e o tubo estão dimensionados para o sistema.	
<b>Ruído excessivo</b>	Cavitação	Verifique se a canalização de sucção está estanque, especialmente os conectores!
		Remova folhas ou outros detritos do cesto de filtragem (se aplicável).
		Onde for possível, aumente o tamanho do tubo.
		Diminua o comprimento do tubo de sucção, reduza o número de curvas, etc.
		Verifique a compatibilidade hidráulica, ou seja, se a bomba e o tubo estão dimensionados para o sistema.
	Alimentação insuficiente	Verifique a alimentação e a ligação do painel à bomba.
		Verifique se a tensão é a adequada.
	Restrição de caudal	Certifique-se de que as válvulas estão abertas.
		Certifique-se de que a canalização está desimpedida, incluindo filtros de sucção, válvulas de retenção, etc.
		Verifique a orientação da válvula antirretorno e a direção do caudal permitido.



Sintoma	Problema	Resolução
<b>Operação irregular</b>	Alimentação insuficiente	Verifique a alimentação e a ligação do painel à bomba.
		Verifique se a tensão é a adequada.
	Ventilação fraca	Assegure um caudal de ar adequado sobre o motor, para evitar sobreaquecimento.
	Reinício automático do motor	O motor da bomba tem uma função de reinício automático que leva o motor a rearrancar sem aviso.
<b>Caudal reduzido</b>	Fuga de ar	Repare fugas de ar nos conectores, nas ligações, no cesto de filtragem, etc. Normalmente, isto acontece no lado de admissão.
	Incompatibilidade do sistema	Verifique a compatibilidade hidráulica, ou seja, se a bomba e o tubo estão dimensionados para o sistema.
	Alimentação insuficiente	Verifique a alimentação e a ligação do painel à bomba.
		Verifique se a tensão é a adequada.
	Restrição de caudal	Certifique-se de que as válvulas estão abertas.
		Certifique-se de que a canalização está desimpedida, incluindo filtros de sucção, válvulas de retenção, etc.
		Verifique a orientação da válvula antirretorno e a direção do caudal permitido.
	Cavitação	Verifique se a canalização de sucção está estanque, especialmente os conectores!
		Remova folhas ou outros detritos do cesto de filtragem (se aplicável).
		Onde for possível, aumente o tamanho do tubo.
		Diminua o comprimento do tubo de sucção, reduza o número de curvas, etc.
		Verifique a compatibilidade hidráulica: ou seja, se a bomba e o tubo estão dimensionados para o sistema.

**Aviso:** Caso a bomba Waterco Limited se encontre dentro do prazo da garantia e ocorra alguma avaria, deve contactar o seu fornecedor ou a filial mais próxima da Waterco Limited para obter informações. Caso não o faça, a garantia poderá ser anulada. Consulte a documentação da garantia fornecida com a bomba.

**Aviso:** Todos os trabalhos elétricos devem ser realizados por um electricista qualificado. Não deve, em circunstância alguma, tentar reparar os componentes elétricos das bombas Waterco Limited, a menos que esteja qualificado para o fazer.

**Aviso:** O instalador é responsável por assegurar que esta bomba Turboflo Aqua cumpre todas as normas elétricas e de instalação locais e adequadas, conforme especificado no país onde este produto esteja a ser instalado, e para a aplicação de utilização, seja para piscinas, spas, aquacultura, ou todas as outras instalações adequadas.

Para fornecer uma melhor qualidade e um maior valor, estamos continuamente a melhorar e a atualizar os nossos produtos. Por este motivo, as imagens e informações apresentadas nos nossos manuais poderão, por vezes, diferir ligeiramente dos modelos disponíveis.

# Sommario

<b>NORME DI SICUREZZA GENERALI</b> .....	50
<b>POSIZIONAMENTO</b> .....	51
<b>INSTALLAZIONE</b> .....	51
<b>COLLEGAMENTI ELETTRICI</b> .....	51
<b>SCHEMA DI CABLAGGIO</b> .....	52
<b>ADESCAMENTO</b> .....	52
<b>MANUTENZIONE</b> .....	52
<b>TEMPERATURA DEL LIQUIDO</b> .....	53
<b>ASSISTENZA</b> .....	53
<b>ZONA HÚMIDA AJUSTÁVEL</b> .....	53
<b>SPECIFICHE TECNICHE</b> .....	53
<b>ISTRUZIONI GENERALI</b> .....	54
<b>ISTRUZIONI GENERALI</b> .....	54
<b>RISOLUZIONE DEI PROBLEMI</b> .....	55
<b>RISOLUZIONE DEI PROBLEMI</b> .....	56

## NORME DI SICUREZZA GENERALI

1. Gli apparecchi descritti nel manuale sono stati progettati specificamente per la prefiltrazione e il ricircolo dell'acqua delle piscine.
2. Sono stati progettati per l'utilizzo con acqua pulita a una temperatura non superiore a **50° Celsius (122° Fahrenheit)**.
3. Eseguire l'installazione in conformità alle istruzioni di sicurezza delle piscine, in particolare alla norma **HD 60364-7-702** e alle istruzioni specifiche di ogni impianto.
4. Le norme antinfortunistiche in vigore devono essere rispettate e seguite con la massima attenzione.
5. Qualsiasi modifica da apportare alla pompa deve essere **precedentemente approvata dal produttore**. L'uso di ricambi originali e di accessori autorizzati dal produttore permette di ottenere un alto livello di sicurezza. Il produttore della pompa non si assume alcuna responsabilità per eventuali danni o lesioni **causati da ricambi e accessori non autorizzati**.
6. Durante il funzionamento, alcune parti della pompa sono sottoposte a livelli di tensione elettrica pericolosi. Qualsiasi intervento su una pompa o sugli apparecchi a essa collegati deve essere eseguito unicamente dopo averli **scolligati dall'alimentazione di rete e dopo aver scollegato il dispositivo di avviamento**.
7. L'utente deve verificare che gli interventi di assemblaggio e manutenzione vengano eseguiti da **operatori qualificati e autorizzati** e che gli operatori abbiano prima letto con attenzione le istruzioni di installazione e manutenzione.
8. Per garantire la sicurezza della pompa quando è in funzione, è necessario seguire correttamente le istruzioni di installazione e manutenzione.
9. I valori limite riportati nella Tabella dei dati tecnici **non devono mai essere superati**.
10. In presenza di guasti o difetti, contattare il reparto per l'assistenza tecnica del produttore o l'operatore autorizzato più vicino.
11. Se il cavo di alimentazione risulta danneggiato, chiedere a un operatore del servizio d'assistenza autorizzato di sostituirlo.
12. Questo apparecchio non è indicato per l'uso da parte di persone (compresi i bambini) con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali, o che non siano in possesso dell'esperienza e delle conoscenze necessarie, a meno che non siano sotto la supervisione di un terzo responsabile della loro sicurezza o abbiano ricevuto da questi istruzioni su come utilizzare l'apparecchio.
13. Questo apparecchio non è indicato per l'uso da parte di bambini piccoli, che devono essere sempre tenuti sotto controllo per evitare che giochino con l'apparecchio.

### ~ AVVISO IMPORTANTE SULL'IMPIANTO ELETTRICO ~

***L'installazione dell'impianto elettrico deve essere eseguita da un elettricista autorizzato.***

*Ogni pompa deve disporre di un interruttore automatico in grado di separare la pompa dall'alimentazione elettrica.*

*La separazione dei contatti deve garantire un'interruzione completa in tutti i poli in condizioni di sovratensione di categoria III.*

*Se la pompa viene installata in una piscina o in presenza di acqua, è **OBBLIGATORIO** installare un interruttore automatico differenziale con una corrente di intervento nominale non superiore a **30 mA**.*

*Controllare nella targhetta di identificazione della pompa i dati seguenti: tensione, amperaggio e ciclo.*

*Il cavo di alimentazione, filo di terra incluso, deve avere una qualità conforme alla norma **60245 IEC 66 (H07RN-F)** per i modelli con potenza d'ingresso **superiore a 1kW**.*

*Per i modelli con potenza assorbita inferiore a **1kW** le caratteristiche saranno quelle previste dalla norma **60245 IEC 57 (H05RN-F)**.*

*Tutte le installazioni devono essere conformi alle normative in vigore a livello locale, sulla base dei requisiti della norma **IEC 60364-7-702**.*

## POSIZIONAMENTO

La pompa va posizionata il più vicino possibile alla piscina o all'acqua, per ragioni di praticità. Inoltre l'installazione deve avvenire in una posizione che permetta di raggiungere la pompa facilmente per effettuare la manutenzione periodica.

Si raccomanda di installare la pompa con l'aspirazione sotto battente. Inoltre, è necessario verificare che la pompa sia posizionata in un'area che non possa allagarsi e che sia asciutta e ben ventilata (la ventola di raffreddamento del motore della pompa deve avere uno spazio libero minimo di 150 mm/6").

La pompa descritta nel presente manuale è da intendersi UNICAMENTE per uso esterno all'acqua.

Non è una pompa a immersione e deve essere protetta da condizioni ambientali avverse, ad esempio da precipitazioni e gelo.

La pompa non deve essere mai azionata a secco.

## INSTALLAZIONE

Waterco Limited si avvale delle tecnologie più avanzate per la progettazione e la produzione delle sue pompe. Il rispetto di alcune semplici precauzioni durante l'installazione sarà sufficiente a garantire un funzionamento senza inconvenienti per diversi anni.

1. La condotta di aspirazione della pompa non deve essere inferiore a 40mm/1 1/2" (50 mm UE).
2. La condotta di aspirazione deve avere il minor numero possibile di punti di curvatura o di gomiti. Inoltre, non deve essere presente alcuna sacca d'aria nella condotta di aspirazione.
3. Utilizzare unicamente i raccordi cilindrici forniti in dotazione con la pompa.
4. Fissare la pompa nella posizione richiesta e impedire che si muova.
5. Il cavo elettrico della pompa deve essere collegato in modo da assicurare la rotazione e la tensione necessarie, nel rispetto delle istruzioni di cablaggio.
6. Tutte le operazioni di cablaggio elettrico devono essere eseguite da elettricisti autorizzati e l'installazione deve avvenire in conformità con le normative in vigore a livello locale.
7. Il motore deve disporre di un'adeguata messa a terra.
8. Il peso delle condutture e dei raccordi deve essere sostenuto in maniera autonoma, senza essere a carico della pompa.
9. La ventola di raffreddamento del motore della pompa deve avere uno spazio libero minimo di 150 mm/6".
10. La pompa non è autoadescente. Pertanto, se il livello dell'acqua si trova sotto la pompa, installare una valvola di non ritorno sotto il livello dell'acqua. Innescare la pompa e la condotta di ingresso prima della messa in servizio. In caso di installazione non sotto battente, si raccomanda l'uso di un filtro e di una valvola di ritegno (valvola di non ritorno).

## COLLEGAMENTI ELETTRICI

Verificare che le informazioni riportate nella targhetta di identificazione corrispondano all'alimentazione elettrica effettiva.

Rivolgersi a un elettricista competente in modo che l'installazione del cablaggio sia effettuata in conformità alle norme locali/nazionali del Paese in cui viene installata la pompa. Le normative nazionali sui cablaggi in Australia e Nuova Zelanda sono AS/NZS 3000.

**IL MOTORE TRIFASE** non è dotato di protezione termica interna e richiede **un sezionatore con fusibile o un interruttore automatico**.

Installare e impostare i dispositivi di sicurezza in base alla corrente indicata nella targhetta.

Il **MOTORE MONOFASE** ha un interruttore per sovraccarico termico integrato.

### **AVVERTENZA**

Prima di disinserire i collegamenti elettrici, interrompere l'alimentazione elettrica:

**ESEMPIO:** Il fusibile o la scatola dell'interruttore automatico. Prima di effettuare qualsiasi operazione sulla pompa, verificare che i timer o l'interruttore della pompa siano spenti e **ACCERTARSI CHE SIA INTERROTTA ANCHE L'ALIMENTAZIONE DI RETE**.

## SCHEMA DI CABLAGGIO

### • MONOFASE



Blu = Neutr  
 Marrone = Attivo  
 Verde e giallo = Terra  
 Verde con striscia gialla = Terra (GB/UE)

Nota: La configurazione del cablaggio elettrico può essere diversa nei vari paesi: è compito degli installatori assicurare il rispetto delle disposizioni e degli standard previsti.

## MESSA IN SERVIZIO E ADESCAMENTO DELLA POMPA

**La pompa non è autoadescante. Pertanto, se il livello dell'acqua si trova sotto la pompa, installare una valvola di non ritorno sotto il livello dell'acqua. Innescare la pompa e la condotta di ingresso prima della messa in servizio.**

In caso di installazione non sotto battente, si raccomanda l'uso di un filtro e di una valvola di ritegno (valvola di non ritorno).

In presenza di condotte di aspirazione particolarmente lunghe o con una notevole altezza di aspirazione, sarà necessario più tempo per l'adescamento, con conseguenze notevoli sulle prestazioni della pompa.

### **⚠ AVVERTENZA**

I dispositivi di tenuta meccanici, se azionati a secco, possono riportare danni in tempi brevi, e potrebbe essere necessario sostituirli.

### **⚠ AVVERTENZA**

Nel caso in cui non si riesca a eseguire l'adescamento della pompa, consultare la guida per la risoluzione dei problemi.

Verificare che tutte le valvole di **aspirazione e scarico** siano aperte, prima di avviare la pompa: metterla in funzione con le valvole chiuse potrebbe provocare danni.

## MANUTENZIONE

Nei climi in cui è possibile che la pompa sia **esposta a ghiaccio o rischio di congelamento**, verificare che sia ben protetta da eventuali danni.

Si raccomanda di **scaricare completamente la pompa, nel caso in cui non venga utilizzata durante il periodo invernale**. La pompa non deve essere mai azionata a secco.

Se possibile, rimuovere la pompa e conservarla in un luogo asciutto durante questo periodo.

Quando si riavvia la pompa, verificare che tutti i dispositivi di tenuta e tutte le guarnizioni circolari siano in buone condizioni di funzionamento e, eventualmente, trattare nuovamente con olio (sostituire), se non si è sicuri delle condizioni in cui si trovano.

• Verificare che l'albero motore possa muoversi liberamente, prima di riavviare la pompa.

## TEMPERATURA DEL LIQUIDO

La temperatura consentita è  $> 0^{\circ}\text{C}/32^{\circ}\text{F}$  e  $< 50^{\circ}\text{C}/122^{\circ}\text{F}$ . La pompa non deve essere mai utilizzata al di fuori di questo intervallo di temperature, per evitare danni.

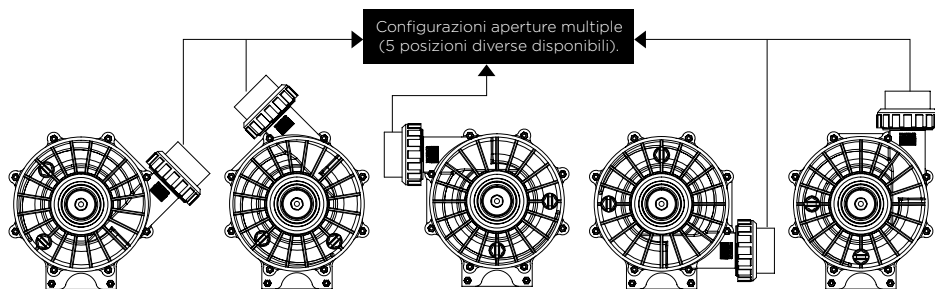
## ASSISTENZA

Se è necessario provvedere alla manutenzione della pompa Waterco Limited e non si è in grado di farlo, rivolgersi a **un operatore del servizio di assistenza autorizzato da Waterco Limited** per richiedere una consulenza o un intervento di assistenza in loco.

- Utilizzare sempre ricambi originali Waterco Limited per la manutenzione della pompa.

## ZONA HÚMIDA AJUSTÁVEL

A bomba Turboflo Aqua dispõe de uma zona húmida ajustável, o que significa que a saída de 50 mm/2" (63 mm EU) pode ser colocada em cinco posições diferentes, para facilitar a ligação a tubagens rígidas existentes.



## SPECIFICHE TECNICHE

Modello	Maximum Potenza max. (CV)	Potenza assorbita motore (kW)	Amp	Fase	Lunghezza totale (mm/pollici)	Giri/minuto (RPM) motore	Peso (kg/libbre)
Turboflo Aqua 8000	0,129	0,096	0,42	1	427/16,8	1400	10,1/22,3
Turboflo Aqua 10000	0,135	0,100	0,44	1	427/16,8	1400	10,1/22,3
Turboflo Aqua 12000	0,14	0,101	0,46	1	427/16,8	1400	10,1/22,3
Turboflo Aqua 16000	0,283	0,211	0,96	1	427/16,8	1400	10,8/23,8
Turboflo Aqua 21000	0,336	0,250	1,13	1	427/16,8	1400	10,8/23,8

Fase	Volt	Ciclo
1	220-240	50

## ISTRUZIONI GENERALI

1. Quando si collegano i cavi elettrici al motore della pompa, sistemarli correttamente all'interno della scatola dei contatti e verificare che nessuna parte dei cavi si trovi all'interno della scatola al momento della chiusura. **Verificare che il filo di messa a terra sia collegato correttamente.** Per i collegamenti del motore, rispettare lo schema di cablaggio fornito in dotazione con la pompa.
2. Prestare particolare attenzione **affinché il motore e le parti elettriche sotto tensione non entrino in contatto con l'acqua.**
3. Se si prevede di utilizzare l'apparecchio in modo diverso da quello indicato, potrebbe essere necessario

### • AVVERTENZE SULLA MESSA IN SERVIZIO DELLA POMPA

Prima di mettere in servizio la pompa, verificare la taratura dei dispositivi di protezione elettrica del motore e controllare che le protezioni per i contatti elettrici e meccanici siano posizionate e fissate correttamente.

## ISTRUZIONI GENERALI

1. **Prestare particolare attenzione affinché il motore e le parti elettriche sotto tensione non entrino in contatto con l'acqua.**
2. Evitare qualsiasi contatto, anche accidentale, con le parti in movimento della pompa.
3. Aspettare che la pompa si sia arrestata completamente, prima di intervenire in qualsiasi modo.
4. **Prima di eseguire un intervento di manutenzione meccanica o elettrica, verificare che l'apparecchio sia stato scollegato dall'alimentazione di rete e che i dispositivi di avviamento siano stati messi in blocco.**
5. Si consiglia di eseguire le operazioni elencate qui sotto, prima di intervenire sulla pompa in qualsiasi modo.
  - a) Interrompere la tensione verso la pompa.
  - b) Mettere in blocco i dispositivi di avviamento.
  - c) Verificare che il circuito, i dispositivi e i circuiti ausiliari non siano sotto tensione.
  - d) Aspettare che il motore sia completamente fermo.

**Questo elenco ha valore puramente indicativo e non è vincolante ai fini della sicurezza: determinati regolamenti possono prevedere specifiche norme sulla sicurezza.**

### Verificare a intervalli regolari:

1. La corretta installazione delle parti meccaniche e delle viti di supporto della pompa.
2. Il corretto posizionamento, la corretta installazione e le condizioni dei cavi di alimentazione e delle parti isolanti.
3. La temperatura del motore. In caso di anomalia, arrestare immediatamente l'apparecchio e farlo riparare.
4. La vibrazione della pompa. In caso di anomalia, arrestare immediatamente l'apparecchio e farlo riparare.

In ragione della complessità dei casi trattati in questa sede, le istruzioni di installazione, uso e manutenzione contenute nel presente manuale non si prefiggono di prendere in esame ogni possibile intervento di assistenza e manutenzione. Nel caso in cui siano necessarie istruzioni supplementari o si verifichino problemi particolari, contattare subito il distributore o rivolgersi direttamente al produttore della pompa.

## RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

Sintomo	Problema	Soluzione
<b>Assenza di flusso</b>	Adescamento insufficiente	Adescare l'impianto con acqua e scaricare tutta l'aria dalle tubature di aspirazione.
		Installare una valvola di non ritorno.
	Potenza insufficiente	Verificare l'alimentazione elettrica e il collegamento dal pannello alla pompa.
		Verificare che la tensione sia corretta.
	Portata limitata	Verificare che le valvole siano aperte.
		Verificare che le condutture siano libere, compresi filtri, valvole di ritegno, ecc.
		Verificare l'orientamento delle valvole di non ritorno e la direzione del flusso consentito.
	Perdita d'aria	Eliminare foglie o altri residui dal filtro (se applicabile).
		Riparare le perdite d'aria in raccordi, collegamenti, cestello del filtro, ecc. Questo problema solitamente si verifica all'entrata.
	Incompatibilità con l'impianto	Verificare la compatibilità idraulica, ovvero se le dimensioni di pompa e tubature sono adeguate all'impianto.
<b>Rumorosità eccessiva</b>	Cavitazione	Verificare che le condutture siano a tenuta d'aria sul lato di aspirazione, in particolare i raccordi.
		Eliminare foglie o altri residui dal filtro (se applicabile).
		Aumentare le dimensioni delle tubature, se possibile.
		Ridurre la lunghezza delle tubature di aspirazione, il numero di gomiti, ecc.
	Potenza insufficiente	Verificare la compatibilità idraulica, ovvero se le dimensioni di pompa e tubature sono adeguate all'impianto.
		Verificare l'alimentazione elettrica e il collegamento dal pannello alla pompa.
	Portata limitata	Verificare che la tensione sia corretta.
		Verificare che le valvole siano aperte.
		Verificare che le condutture siano libere, compresi filtri, valvole di ritegno, ecc.
	Portata limitata	Verificare l'orientamento delle valvole di non ritorno e la direzione del flusso consentito.
Verificare l'orientamento delle valvole di non ritorno e la direzione del flusso consentito.		



Sintomo	Problema	Soluzione
Funzionamento discontinuo	Potenza insufficiente	Verificare l'alimentazione elettrica e il collegamento dal pannello alla pompa.
		Verificare che la tensione sia corretta.
	Scarsa ventilazione	Verificare che il flusso d'aria verso il motore sia adeguato a impedirne il surriscaldamento.
	Reset automatico del motore	Il motore della pompa è dotato di una funzione di reset automatico che ne provoca il riavvio senza preavviso.
Portata bassa	Perdita d'aria	Riparare le perdite d'aria in raccordi, collegamenti, cestello del filtro, ecc. Questo problema solitamente si verifica all'entrata.
	Incompatibilità con l'impianto	Verificare la compatibilità idraulica, ovvero se le dimensioni di pompa e tubature sono adeguate all'impianto.
	Potenza insufficiente	Verificare l'alimentazione elettrica e il collegamento dal pannello alla pompa.
		Verificare che la tensione sia corretta.
	Portata limitata	Verificare che le valvole siano aperte.
		Verificare che le condutture siano libere, compresi filtri, valvole di ritegno, ecc.
		Verificare l'orientamento delle valvole di non ritorno e la direzione del flusso consentito.
	Cavitazione	Verificare che le condutture siano a tenuta d'aria sul lato di aspirazione, in particolare i raccordi.
		Eliminare foglie o altri residui dal filtro (se applicabile).
		Aumentare le dimensioni delle tubature, se possibile.
Ridurre la lunghezza delle tubature di aspirazione, il numero di gomiti, ecc.		
		Verificare la compatibilità idraulica, ovvero se le dimensioni di pompa e tubature sono adeguate all'impianto.

**Attenzione:** Se la pompa Waterco Limited rientra ancora nel periodo di garanzia indicato e si verifica un guasto, contattare sempre il proprio rivenditore o la sede di Waterco Limited più vicina per avere indicazioni su come intervenire, pena l'annullamento della garanzia. Fare riferimento alla documentazione sulla garanzia fornita insieme alla pompa.

**Attenzione:** Qualsiasi intervento sull'impianto elettrico deve essere effettuato da un elettricista qualificato. Non tentare mai di riparare i componenti elettrici di una pompa Waterco Limited, a meno di non essere in possesso delle qualifiche necessarie.

**Attenzione:** L'installatore ha la responsabilità di accertarsi che la presente pompa Turboflo Aqua rispetti tutti gli standard elettrici o di installazione applicabili a livello locale nel paese di installazione del prodotto per la specifica applicazione, che si tratti di piscine, vasche idromassaggio, acquacoltura o tutte le altre installazioni previste.

Al fine di garantire una qualità migliore, i nostri prodotti vengono migliorati e aggiornati costantemente. Pertanto, le immagini e le informazioni contenute nei nostri manuali in alcuni casi potrebbero risultare leggermente diverse rispetto ai modelli effettivamente disponibili.

# Innehållsförteckning

<b>ALLMÄNNA SÄKERHETSREGLER</b> .....	58
<b>PLACERING</b> .....	59
<b>INSTALLATION</b> .....	59
<b>ELEKTRISK ANSLUTNING</b> .....	59
<b>KOPPLINGSSCHEMA</b> .....	60
<b>SKAPA FLÖDE</b> .....	60
<b>UNDERHÅLL</b> .....	60
<b>VÄTSKETEMPERATUR</b> .....	61
<b>SERVICE</b> .....	61
<b>JUSTERBAR VÅT ÄNDE</b> .....	61
<b>TEKNISKA SPECIFIKATIONER</b> .....	61
<b>ALLMÄNT</b> .....	62
<b>ALLMÄNT</b> .....	62
<b>FELSÖKNING</b> .....	63
<b>FELSÖKNING</b> .....	64

## ALLMÄNNA SÄKERHETSREGLER

1. Pumparna som omfattas av den här bruksanvisningen är särskilt avsedda för förfiltrering och återcirkulation av vattnet i pooler.
2. De är konstruerade för att användas med rent vatten vid temperaturer under **50 °C (122 °F)**.
3. Installationen ska genomföras i enlighet med gällande säkerhetsinstruktioner för pooler, i synnerhet standarden **HD 60364-7-702** och de enskilda instruktionerna för varje anläggning.
4. Reglerna gällande olycksförebyggande ska noggrant efterföljas.
5. Alla modifieringar av pumpen kräver tillverkarens föregående godkännande. Originalreservdelar och tillbehör som godkänts av tillverkaren säkerställer hög säkerhet. Tillverkaren av pumpen ansvarar inte för skador som har orsakats av icke-godkända reservdelar och tillbehör.
6. Under driften kommer vissa delar av pumpen i kontakt med farlig elektrisk spänning. Arbete får endast utföras på pumpen eller utrustningen som är ansluten till den efter att de har kopplats ifrån strömförsörjningen och startanordningen har kopplats ur.
7. Användaren ska se till att montering och underhåll utförs av behöriga och auktoriserade personer och att dessa personer först noga har läst igenom instruktionerna för service och installation.
8. Pumpens driftsäkerhet kan endast garanteras om instruktionerna för installation och service efterföljs.
9. De gränsvärden som anges i den Tekniska tabellen får inte under några omständigheter överskridas.
10. Kontakta avdelningen för teknisk support hos tillverkaren eller dess närmaste auktoriserade återförsäljare vid fel på pumpen eller driften av den.
11. Om strömkabeln skadas måste den bytas ut av en auktoriserad servicetekniker.
12. Denna produkt är inte avsedd att användas av personer (inklusive barn) med nedsatt fysisk, sensorisk eller mental funktionsförmåga, eller som har bristande kunskap och erfarenhet, såvida det inte sker under uppsikt eller de har fått instruktioner om hur produkten används av en person som är ansvarig för deras säkerhet.
13. Produkten är inte avsedd att användas av små barn. Små barn ska hållas under uppsikt så att de inte leker med produkten.

### ~ VIKTIGT MEDDELANDE OM DEN ELEKTRISKA INSTALLATIONEN ~

#### ***Den elektriska installationen ska utföras av en behörig elektriker.***

*Alla pumpar ska ha ett överspänningsskydd som separerar pumpen från strömkällan.*

*Kontaktseparationen måste ge fullständig frånkoppling i alla poler under överspänningskategori III-förhållanden.*

*Om pumpen ska installeras i en anordning för en pool eller damm är det **OBLIGATORISKT** att en jordfelsbrytare med en nominell utlösning på maximalt **30 mA** installeras.*

*Kontrollera pumpens märkplåt för följande: Spänning, strömstyrka och cykel.*

*Strömsladden, inklusive jordledaren, ska vara av typen **60245 IEC 66 (H07RN-F)** för modeller med en **större** ineffekt än **1kW**.*

*För modeller med lägre ineffekt än **1kW** ska kvaliteten vara av typen **60245 IEC 57 (H05RN-F)**.*

*Alla installationer måste följa lokala föreskrifter, baserat på kraven i **IEC 60364-7-702**.*

## PLACERING

Pumpen ska placeras så nära poolen eller dammen det är praktiskt möjligt. Den ska också vara placerad såatt den ger enkel åtkomst för regelbunden service.

Det rekommenderas att installera pumpen med vätskefylld sugledning. Det är dessutom viktigt att pumpen placeras på en plats som inte riskerar att översvämmas och som är väl ventilerad och torr (kylfläkten till pumpmotorn måste ha ett fritt utrymme på minst 150 mm/6 tum).

Detta är en pump som ska installeras ovanför vattenytan.

Pumpen får inte sänkas ned i vattnet och måste skyddas från miljöförhållanden som regn och frost.

Låt aldrig pumpen köras torr.

## INSTALLATION

Waterco Limited använder den senaste tekniken vid designen och tillverkningen av våra pumpar. Några enkla försiktighetsåtgärder vid installationen säkerställer många års felfri drift.

1. Pumpens sugledning får inte vara mindre än 40 mm/1,5 tum (50 mm EU).
2. Sugledningen ska ha så få böjar och vinklar som möjligt. Luftfickor ska inte kunna bildas någonstans i sugledningen.
3. Använd endast de medföljande unionkopplingarna för att ansluta till pumpmynningen.
4. Förankra pumpen på plats med bultar (förhindra förflyttning).
5. Pumpens elkabel måste anslutas till rätt spänning och rotation i enlighet med anslutningsinstruktionerna.
6. All (elektrisk) installation ska utföras av en behörig elektriker och i enlighet med lokala bestämmelser.
7. Motorn måste vara jordad.
8. Tyngden från fästelement och anslutna rörsystem får inte utgöra någon belastning på pumpen utan ska bäras upp av separata stöd.
9. Pumpmotorns kylfläkt måste ha ett fritt utrymme på minst 150 mm/6 tum.
10. Pumpen skapar inte ett flöde själv. Därför måste en backventil monteras under vattennivån om vattennivån är under pumpen. Pumpen och inloppsledningen måste vätskefyllas innan start. För icke vätskefyllda installationer rekommenderas en silkorg och en strypventil (backventil).

## ELEKTRISK ANSLUTNING

Kontrollera att informationen på märkplåten överensstämmer med strömförsörjningen.

Anlita en behörig elektriker för att säkerställa att kabelinstallationen utförs i enlighet med lokala/nationella föreskrifter i det land där pumpen installeras. De nationella kabeldragningsreglerna i Australien och Nya Zeeland är AS/NZS 3000.

**TREFASMOTORN** levereras inte med internt värmeskydd och kräver antingen **en säkerhetsbrytare med säkring eller ett överspänningsskydd**.

Installera och ställ in säkerhetsanordningarna enligt den ström som anges på märkplåten.

En **ENFASMOTOR** har en inbyggd termisk överbelastningsbrytare.

### WARNING

Stäng alltid av elen vid strömkällan innan några elektriska anslutningar kopplas ur.

**EXEMPEL:** Boxen för överspänningsskydd eller säkringar. Innan arbete utförs på pumpen ska du säkerställa att pumpens brytare och timers är inaktiverade och **FÖRSÄKRA DIG OM ATT HUVUDSTRÖMMEN ÄR AVSTÄNGD**.

## KOPPLINGSSCHEMA

- ENFAS



Blå = Neutral  
 Brun = Fas  
 Grön och gul = jord  
 Grön med gul rand = jord (Storbritannien/EU)

Obs! Konfigurationen av elledningar kan variera mellan olika länder och installatörer måste därför följa tillämpliga föreskrifter och standarder.

## STARTA OCH SKAPA FLÖDE I PUMPEN

**Pumpen skapar inte ett flöde själv. Därför måste en backventil monteras under vattennivån om vattennivån är under pumpen. Pumpen och inloppsledningen måste vätskefyllas innan start.**

För icke vätskefyllda installationer rekommenderas en silkorg och en strypventil (backventil).

En högre sughöjd eller långa sugledning gör att det tar längre tid för flödet att komma igång, vilket avsevärt kan påverka pumpens prestanda.

### WARNING

Mekaniska tätningar som utsätts för torrkorning kan snabbt skadas och behöva bytas ut.

### WARNING

Se felsökningsguiden om du inte får igång flödet i pumpen.

Se till att alla **sug- och utloppsventiler** är öppna innan du startar pumpen, i annat fall kan det orsaka skada på pumpen.

## UNDERHÅLL

I klimat där pumpen kan **riskera att utsättas för frost eller minusgrader**, måste försiktighetsåtgärder vidtas för att se till att pumpen skyddas från skador.

Det är rekommenderat att pumpen töms helt och hållet om den inte används **vintertid**. Kör aldrig pumpen torr.

Om det är praktiskt möjligt ska pumpen helst avlägsnas och förvaras på en torr plats under den här perioden.

Säkerställ vid återaktiveringen av pumpen att alla tätningar och o-ringar är i driftsäkert skick, smörj dem vid behov (**byt ut dem**) om du är osäker på skicket.

- Kontrollera innan återaktiveringen att motoraxeln rör sig fritt .

## VÄTSKETEMPERATUR

Godkänd temperatur är **mellan 0 °C/32 °F och 50 °C/122 °F**. Pumpen ska aldrig användas utanför detta temperaturintervall, annars kan skador uppstå.

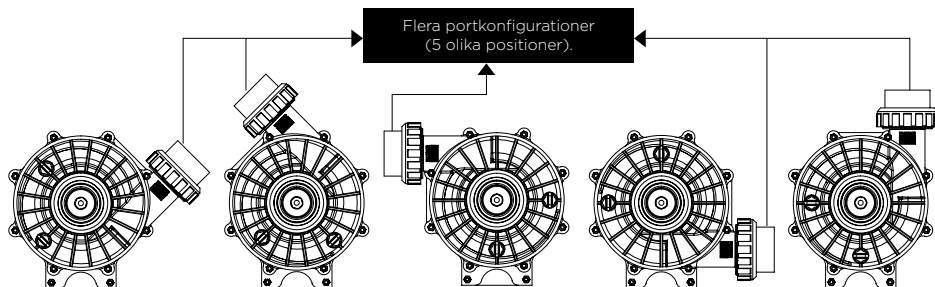
## SERVICE

Om din pump från Waterco Limited behöver service som du inte kan utföra ska du alltid kontakta din **auktoriserade Waterco Limited-servicetekniker** för att få rådgivning eller service på plats.

- Använd alltid originalreservdelar från Waterco Limited när du genomför pumpunderhåll.

## JUSTERBAR VÅT ÄNDE

Turboflo Aqua Pump har en justerbar våt ände, vilket innebär att utloppet på 50 mm/2 tum (63 mm EU) kan placeras i fem olika positioner för enkel anslutning till befintliga fasta rör.



## TEKNISKA SPECIFIKATIONER

Modell	Maximal Power (HP)	Motor Ineffekt (kW)	Am-pere	Fas	Total längd (mm/tum)	Motorvarv per minut (r/m)	Vikt (kg/lb)
Turboflo Aqua 8000	0,129	0,096	0,42	1	427/16,8	1400	10,1/22,3
Turboflo Aqua 10000	0,135	0,100	0,44	1	427/16,8	1400	10,1/22,3
Turboflo Aqua 12000	0,14	0,010	0,46	1	427/16,8	1400	10,1/22,3
Turboflo Aqua 16000	0,283	0,211	0,96	1	427/16,8	1400	10,8/23,8
Turboflo Aqua 21000	0,336	0,250	1,13	1	427/16,8	1400	10,8/23,8

Fas	Volt	Cykel
1	220-240	50

## ALLMÄNT

1. Var noga med att ansluta elektriska kablar till pumpens motor med kablarna korrekt arrangerade inuti kopplingslådan och säkerställ att det inte finns några kabelstycken kvar i lådan när du stänger den. **Se till att jordledningen är korrekt ansluten.** Följ kopplingsschemat som medföljer pumpen för att ansluta motorn.
2. Var särskilt försiktig **så att inget vatten tränger in i motorn eller de spänningsförsörjda delarna.**
3. Om den avsedda användningen är en annan än den specificerade kan det vara nödvändigt med justeringar och kompletterande tekniskaföreskrifter.

### • VARNINGAR FÖR UPPSTART

Innan pumpen startas ska verifiering göras att kalibreringen av den elektriska skyddsutrustningen till motorn är korrekt och att skydden mot elektrisk och mekanisk kontakt är korrekt placerade och fastgjorda.

## ALLMÄNT

1. **Var särskilt försiktig så att inget vatten tränger in i motorn eller de spänningsförsörjda delarna.**
2. Undvik all kontakt med pumpens rörliga delar.
3. Vänta tills pumpen har stannat helt innan du vidtar någon typ av åtgärd.
4. **Säkerställ innan elektriskt eller mekaniskt underhåll utförs att pumpen är frånkopplad från strömförsörjningen och att alla startanordningar är låsta.**
5. Det är rekommenderat att stegen nedan följs innan någon typ av hantering av pumpen.
  - a) stäng av spänningsförsörjningen till pumpen.
  - b) lås startanordningar.
  - c) säkerställ att det inte finns någon spänning i kretsarna, inklusive hjälpanordningar och hjälpkretsar.
  - d) vänta tills motorn stannar helt.

**Ovanstående lista ska endast betraktas som en vägledning och är inte uteslutande vad gäller säkerheten. Särskilda säkerhetsregler kan förekomma i vissa bestämmelser.**

### Kontrollera regelbundet:

1. Att pumpens mekaniska delar och fästkruvar är korrekt fastgjorda.
2. Korrekt placering, anslutning och skick på anslutningskablar och isolerande delar.
3. Motorns temperatur. Vid alla typer av oregelbundenheter ska pumpen omgående stängas av och repareras.
4. Pumpens vibration. Vid alla typer av oregelbundenheter ska pumpen omgående stängas av och repareras.

På grund av komplexiteten i alla de fall som omfattas, utgör instruktionerna för installation, användning och underhåll i denna bruksanvisning inte en fullständig representation av alla möjliga och tänkbara fall av service och underhåll. Om ytterligare instruktioner krävs eller om speciella problem uppstår, kontakta leverantören eller pumptillverkaren direkt.

# FELSÖKNING

Symptom	Problem	Åtgärd
Inget flöde	Otillräckligt flöde	Skapa flöde i systemet med vatten och töm insugsledningarna på luft.
		Montera backventil.
	Otillräcklig strömförsörjning	Kontrollera strömförsörjningen och anslutningen från panel till pump.
		Kontrollera att spänningen är korrekt.
	Begränsat flöde	Se till att ventilerna är öppna.
		Kontrollera att rören är rena, inklusive sugslar, backventiler osv.
		Kontrollera backventilens position och att flödesriktningen är korrekt.
		Ta bort löv och annat skräp från silkorgen.
	Luftläckage	Åtgärda luftläckage vid tätningar, silkorg osv. Luftläckage inträffar oftast vid luftintagssidan.
	Inkompatibla system	Kontrollera hydraulisk kompatibilitet, dvs. att storleken på pumpen och röret är rätt för systemet.
Missljud	Kavitation	Kontrollera att rören är lufttäta på pumpens insugssida (särskilt tätningarna).
		Ta bort löv och annat skräp från silkorgen.
		Utöka storleken på röret om detta är möjligt.
		Minska längden på sugledningen, minska antalet vinklar osv.
		Kontrollera hydraulisk kompatibilitet, dvs. att storleken på pumpen och röret är rätt för systemet.
	Otillräcklig strömförsörjning	Kontrollera strömförsörjningen och anslutningen från panel till pump.
		Kontrollera att spänningen är korrekt.
	Begränsat flöde	Se till att ventilerna är öppna.
		Kontrollera att rören är rena, inklusive sugslar, backventiler osv.
		Kontrollera backventilens position och att flödesriktningen är korrekt.



Symptom	Problem	Åtgärd
<b>Oregelbunden drift</b>	Otillräcklig strömförsörjning	Kontrollera strömförsörjningen och anslutningen från panel till pump.
		Kontrollera att spänningen är korrekt.
	Dålig ventilation	Se till att luftflödet över motorn är tillräckligt för att förhindra överhettning.
	Automatisk motoråterställning	Pumpens motor har automatisk återställning vilket gör att motorn startas om utan förvarning.
<b>Lågt flöde</b>	Luftläckage	Åtgärda luftläckage vid tätningar, silkorg osv. Luftläckage inträffar oftast vid luftintagssidan.
	Inkompatibla system	Kontrollera hydraulisk kompatibilitet, dvs. att storleken på pumpen och röret är rätt för systemet.
	Otillräcklig strömförsörjning	Kontrollera strömförsörjningen och anslutningen från panel till pump.
		Kontrollera att spänningen är korrekt.
	Begränsat flöde	Se till att ventilerna är öppna.
		Kontrollera att rören är rena, inklusive sugsilen, backventiler osv.
		Kontrollera backventilens position och att flödesriktningen är korrekt.
	Kavitation	Kontrollera att rören är lufttäta på pumpens insugssida (särskilt tätningarna).
		Ta bort löv och annat skräp från silkorgen.
		Utöka storleken på röret om detta är möjligt.
Minska längden på sugledningen, minska antalet vinklar osv.		
		Kontrollera hydraulisk kompatibilitet, dvs. att storleken på pumpen och röret är rätt för systemet.

**Varning:** Om garantiperioden för Waterco-pumpen ännu inte har löpt ut och fel uppstår ska du alltid kontakta din återförsäljare eller närmaste Waterco Limited-kontor för att få råd. Underlåtenhet att göra detta kan medföra att garantin blir ogiltig. Läs garantidokumentationen som medföljde pumpen.

**Varning:** Allt elektriskt arbete ska utföras av en behörig elektriker. Du får inte under några omständigheter utföra reparationer på de elektriska komponenterna i pumpar från Waterco Limited, såvida du inte har behörighet att göra detta.

**Varning:** Installatören måste säkerställa att Turboflo Aqua Pump uppfyller alla lokala och tillämpliga el- och installationsstandarder i länder där denna produkt installeras och för användningsområdet, dvs. för pooler, spaanläggningar, vattenkultur och alla andra relevanta installationer.

Vi förbättrar och uppdaterar ständigt våra produkter i vår strävan att tillhandahålla bättre kvalitet och värde. Bilderna och informationen i våra bruksanvisningar kan därför variera lite beroende på vilka modeller som finns tillgängliga.

Taulukko

# Sisällysluettelo

<b>YLEISET TURVALLISUUSOHJEET</b>	66
<b>SIJOITUS</b>	67
<b>ASENNUS</b>	67
<b>SÄHKÖKYTKENNÄT</b>	67
<b>JOHDOTUSKAAVIO</b>	68
<b>KÄYNNISTYSTÄYTTÖ</b>	68
<b>KUNNOSSAPITO</b>	68
<b>PUMPATTAVAN VEDEN LÄMPÖTILA</b>	69
<b>HUOLTO</b>	69
<b>SÄÄDETTÄVÄ MÄRKÄPÄÄ</b>	69
<b>TEKNISET TIEDOT</b>	69
<b>YLEISTÄ</b>	70
<b>YLEISTÄ</b>	70
<b>VIANETSINTÄ</b>	71
<b>VIANETSINTÄ</b>	72

## YLEISET TURVALLISUUSOHJEET

1. Tämän ohjekirjan kattamat laitteet on tarkoitettu uima-altaiden veden esisuodatukseen ja kierrätykseen.
2. Ne on tarkoitettu puhtaalle, enintään **50 °C:n (122 °F) vedelle**.
3. Asennuksen tulee tapahtua uima-altaita koskevien turvallisuussuositusten, etenkin **HD 60364-7-702** -standardin, sekä asennuspaikan omien ohjeiden mukaisesti.
4. Onnettomuuksien ehkäisyä koskevia sääntöjä on noudatettava huolellisesti.
5. Kaikenlaiset muutokset pumppuun edellyttävät **valmistajan etukäteistä hyväksyntää**. Alkuperäisten varaosien ja valmistajan hyväksymien tarvikkeiden käyttö takaa hyvän käyttöturvallisuuden. Pumpun valmistaja ei vastaa vahingoista ja vammoista, jotka **johtuvat valtuuttamattomien varaosien ja tarvikkeiden käytöstä**.
6. Tietyt pumpun osat ovat käytön aikana vaarallisen jännitteisiä. Pumppua tai siihen liitettviä laitteita saa huoltaa vain silloin, kun **ne on kytketty irti virtalähteestä ja käynnistyslaite on kytketty irti**.
7. Käyttäjän on huolehdittava siitä, että asennus- ja huoltotehtävät suorittaa valtuutettu asentaja ja että asentaja lukee ensin huolto- ja asennusohjeet huolellisesti.
8. Pumpun käyttöturvallisuus taataan ainoastaan siinä tapauksessa, että asennus- ja huolto-ohjeita noudatetaan oikein.
9. Teknisessä taulukossa ilmoitettuja raja-arvoja **ei saa ylittää missään tapauksessa**.
10. Jos pumppu ei toimi oikein tai siinä on vikaa, ota yhteys valmistajan tekniseen tukeen tai lähimpään valtuutettuun edustajaan.
11. Jos pumpun virtakaapeli vaurioituu, vain valtuutettu huoltoedustaja saa vaihtaa sen.
12. Tätä laitetta ei ole tarkoitettu fyysisesti tai psyykkisesti vammaisten tai aistivammaisten henkilöiden (mukaan lukien lasten) käytettäväksi eikä sellaisten henkilöiden käytettäväksi, joilla ei ole kokemusta ja tietämystä laitteen käytöstä, ellei käyttöä valvo tai sitä ole opettanut henkilö, joka hallitsee laitteen käytön ja joka vastaa laitetta käyttävän henkilön turvallisuudesta.
13. Laitetta ei ole tarkoitettu lasten käytettäväksi. Lapsia on valvottava, jotta he eivät leiki laitteella.

### ~ TÄRKEÄÄ TIETOA SÄHKÖTURVALLISUUDESTA ~

#### **Sähköasennukset tulee antaa valtuutetun sähköasentajan tehtäväksi.**

*Jokaiselle pumpulle on oltava oma automaattinen virrankatkaisija, joka erottaa pumpun virtalähteestä.*

*Koskettimien ilmvälin on oltava riittävä, jotta katkaisu on täydellinen kaikissa navoissa ylijänniteluokan III mukaisissa olosuhteissa.*

*Jos pumppu asennetaan uima- tai muun altaan läheisyyteen, on **VÄLTÄMÄTÖNTÄ** asentaa maavuotokatkaisija, jonka nimellinen laukaisuvirta on enintään **30 mA**.*

*Tarkista seuraavat tiedot pumpun arvokilvestä: Jännite, ampeeriluku ja taajuus.*

*Virtakaapelin, mukaan lukien maadoitusjohdon, tulee olla tyyppiä **60245 IEC 66 (H07RN-F)** pumppumalleissa, joiden syöttöteho on **suurempi** kuin **1kW**.*

*Pumppumalleissa, joiden syöttöteho on alle **1kW**, tyyppin tulee olla **60245 IEC 57 (H05RN-F)**.*

*Kaikissa asennuksissa on noudatettava **IEC 60364-7-702** -standardiin perustuvia paikallisia sähköturvallisuusvaatimuksia.*

## SIJOITUS

Pumppu tulee sijoittaa niin lähelle allasta tai lampea kuin on käytännöllistä. Sijoituspaikan tulee myös olla sellainen, jossa pumppu on helposti huollettavissa.

On suositeltavaa asentaa pumppu imusäiliön pinnan alapuolelle. Lisäksi sijoituspaikassa on oltava hyvä ilmanvaihto eikä se saa altistua vedelle (moottorin jäähdystysolettimen etäisyyden moottorista tulee olla vähintään 150 mm / 6 tuumaa).

Tämä on VAIN ”lammen ulkopuolelle” asennettava pumppu.

Sitä ei saa upottaa veteen, ja sitä on suojattava sateelta, pakkaselta ja muilta ympäristötekijöiltä.

Pumppua ei saa päästää tyhjenemään.

## ASENNUS

Waterco Limited käyttää pumppujensa suunnittelussa ja valmistuksessa viimeisintä tekniikkaa. Muutaman yksinkertaisen varotoimen noudattaminen asennuksen aikana varmistaa vuosien ongelmattoman käytön.

1. Pumpun imuputken halkaisija ei saa olla pienempi kuin 40 mm / 1 1/2" (50 mm EU).
2. Imuputkessa tulee olla mahdollisimman vähän mutkia tai taiteita. Imuputkessa ei saa olla ilmasulkua.
3. Käytä ainoastaan pumpun mukana tulleita tynnyriliittimiä.
4. Kiinnitä pumppu sijoituspaikkaan pulteilla (jottei pumppu voi liikkua).
5. Pumpun virtakaapeli tulee johdottaa oikeaa jännitettä ja pyörimissuuntaa varten johdotusohjeiden mukaisesti.
6. Kaikki johdotus-/sähkötyöt on annettava valtuutetun sähköasentajan tehtäväksi. Asennuksissa on noudatettava paikallisia sähköturvallisuusvaatimuksia.
7. Moottori tulee maadoittaa.
8. Putket ja liittimet on tuettava erikseen, jottei pumpun tarvitse kannatella niiden painoa.
9. Moottorin jäähdystysolettimen etäisyys moottorista tulee olla vähintään 150 mm / 6 tuumaa.
10. Pumppu ei esitäy itsestään. Jos vedenpinta on pumpun alapuolella, takaiskuventtiili on asennettava vedenpinnan alapuolelle. Pumppu ja tuloletku on esitätävä ennen käyttöönottoa. Jos pumppu ei ole imusäiliön pinnan alapuolella, siiviläkori ja takaiskuventtiili ovat suositeltavia.

## SÄHKÖKYTKENÄT

Tarkista, että arvokilven tiedot vastaavat virtalähdettä.

Käytä valtuutettua sähköasentajaa, jotta johdotus/sähköasennus tehdään pumpun asennusmaan paikallisten ja kansallisten sääntöjen mukaisesti. Australian ja Uuden-Seelannin kansalliset johdotussäännöt ovat AS/NZS 3000 -standardissa.

**KOLMIVAIHEMOOTTORISSA** ei ole sisäistä ylikuumenemiskytkintä, joten se tarvitsee joko **sulakkeella varustetun katkaisukytkimen tai virrankatkaisijan**.

Asenna ja säädä turvalaitteet arvokilvessä ilmoitetun virran mukaisesti.

**YKSIVAIHEMOOTTORISSA** on sisäänrakennettu ylikuumenemiskytkin.

### **VAROITUS**

Ennen sähkökytkentöjen irrottamista katkaise virta virtalähteestä:

**ESIMERKKI:** Sulake tai virrankatkaisija. Ennen työn aloittamista varmista, että pumpun virtakytkin tai ajastimet on kytketty pois päältä ja että **VIRTALÄHTEEN KATKAISIJA ON POIS PÄÄLTÄ**.

## JOHDOTUSKAAVIO

- YKSIVAIHEINEN



Sininen = nollajohdin  
 Ruskea = jännitteinen  
 Vihreä ja keltainen = maa  
 Vihreä keltaisella raidalla = maa (Iso-Britannia/EU)

Huomaa: Sähkökytkennät saattavat vaihdella maittain, ja asentajien on varmistettava, että he noudattavat paikallisia sähkövaatimuksia ja -normeja.

## PUMPUN KÄYNNISTYS JA ESITÄYTTÖ

**Pumppu ei esitäyty itsestään. Jos vedenpinta on pumppun alapuolella, takaiskuventtiili on asennettava vedenpinnan alapuolelle. Pumppu ja tuloletku on esitäytettävä ennen käyttöönottoa.**

Jos pumppu ei ole imusäiliön pinnan alapuolella, siivilä ja takaiskuventtiili ovat suositeltavia.

Korkea imukorkeus tai pitkä imuputki pidentää täyttöaikaa ja voi vaikuttaa merkittävästi pumppun suorituskykyyn.

### ⚠ VAROITUS

Jos mekaanisia tiivisteitä käytetään kuivana, ne voivat vaurioitua nopeasti, jolloin niiden vaihtaminen voi olla tarpeen.

### ⚠ VAROITUS

Jos käynnistystäyttö ei onnistu, katso kohtaa ”Vianetsintä”.

Varmista, että kaikki **imu- ja poistoventtiilit** ovat auki, ennen kuin käynnistät pumppun. Pumppun käyttö näiden venttiilien ollessa kiinni voi vaurioittaa pumppua.

## KUNNOSSAPITO

Ilmasto-olosuhteissa, joissa pumppu saattaa **altistua roudalle tai jäätymiselle**, sen suojaaminen vaurioitumiselta on tärkeää.

Jos pumppua ei käytetä talvella, se on hyvä **tyhjentää täysin**. Pumppua ei saa käyttää tyhjänä.

Jos mahdollista, siirrä pumppu kuivaan paikkaan säilytettäväksi talven ajaksi.

Kun otat pumppu uudelleen käyttöön, varmista, että kaikki tiivisteet ovat käyttökunnossa. Voitele tiivisteet tarvittaessa (**tai vaihda**), jos olet epävarma niiden kunnosta.

- Tarkista, että moottorin akseli liikkuu vapaasti ennen pumppun käynnistämistä.

## PUMPATTAVAN VEDEN LÄMPÖTILA

Pumpattavan veden on oltava lämpötilaltaan  $> 0\text{ °C} / 32\text{ °F}$  ja  $< 50\text{ °C} / 122\text{ °F}$ . Pumppua ei saa käyttää näiden lämpötilarajojen ulkopuolella, ettei se vaurioidu.

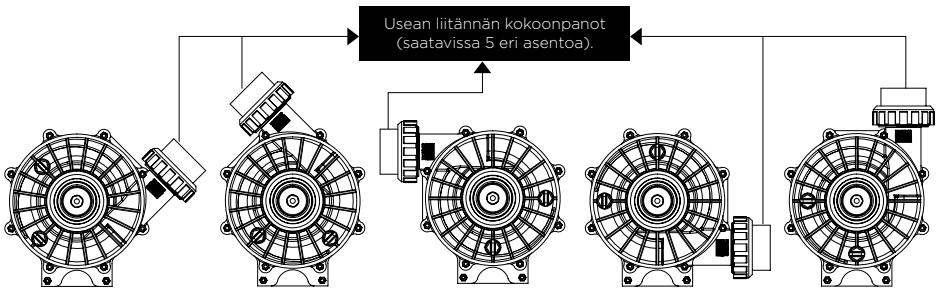
## HUOLTO

Kun Waterco Limited -pumppusi tarvitsee huoltoa, ota aina yhteys **valtuutettuun Waterco Limited -huoltoon** ohjeita tai asentajan huoltokäyntiä varten.

- Käytä pumpun huollossa aina aitoja Waterco Limited -varaosia.

## SÄÄDETTÄVÄ MÄRKÄPÄÄ

Turboflo Aqua -pumppussa on säädettävä märkäpää, ts. 50 mm / 2":n (63 mm EU) lähtöliitäntä voidaan sijoittaa viiteen eri asentoon, jotta se on helppo liittää jäykkään putkistoon.



## TEKNISET TIEDOT

Malli	Enintään Teho (hv)	Moottori Tulo (kW)	A	Vaihe	Kokonaispi-tuus (mm/tuumaa)	Moottorin kierr./min	Paino (kg/lb)
Turboflo Aqua 8000	0,129	0,096	0,42	1	427 / 16,8	1400	10,1 / 22,3
Turboflo Aqua 10000	0,135	0,100	0,44	1	427 / 16,8	1400	10,1 / 22,3
Turboflo Aqua 12000	0,14	0,010	0,46	1	427 / 16,8	1400	10,1 / 22,3
Turboflo Aqua 16000	0,283	0,211	0,96	1	427 / 16,8	1400	10,8 / 23,8
Turboflo Aqua 21000	0,336	0,250	1,13	1	427 / 16,8	1400	10,8 / 23,8

Vaihe	V	Jakso
1	220-240	50

## YLEISTÄ

1. Kun kytket sähkökaapeleita pumpun moottoriin, asettele ne huolellisesti liitäntärasian sisälle ja tarkista, ettei rasian sisään jää suljettaessa kaapelinkappaleita. **Tarkista, että maadoitusjohto on liitetty oikein.** Kun kytket kaapeleita moottoriin, noudata pumpun mukana tullutta johdotuskaaviota.
2. Varo erityisesti, **ettei moottoriin tai sähköosiin pääse vettä, kun virta on kytkettyä.**
3. Jos pumppua aiotaan käyttää muuhun kuin suunniteltuun käyttötarkoitukseen, muunnokset ja ylimääräiset tekniset ohjeet voivat olla tarpeen.

### • KÄYNNISTYSTÄ KOSKEVAT VAROITUKSET

Tarkista ennen pumpun käynnistämistä, että moottorin sähköiset suojalaitteet on kalibroitu oikein ja että sähköiseltä ja mekaaniselta kosketukselta suojaavat osat ovat oikeassa asennossa ja oikein kiinnitettyjä.

## YLEISTÄ

1. **Varo erityisesti, ettei vettä pääse moottoriin tai sähköosiin, kun virta on kytkettyä.**
2. Vältä kaikenlaista (myös vahingossa tapahtuvaa) kosketusta pumpun liikkuviin osiin.
3. Odota, kunnes pumppu on kokonaan pysähtynyt, ennen kuin käsittelet sitä millään lailla.
4. **Varmista ennen sähköasennusta tai mekaanisia huoltotöitä, että laite on kytketty irti virtalähteestä ja että käynnistyslaitteet on lukittu.**
5. On suositeltavaa noudattaa seuraavia ohjeita ennen kaikenlaista pumpun käsittelyä:
  - a) Kytke pumppu irti virtalähteestä.
  - b) Lukitse käynnistyslaitteet.
  - c) Varmista, ettei virtapiireissä ole jännitettä; tarkista myös lisälaitteet ja apupiirit.
  - d) Odota, kunnes moottori pysähtyy kokonaan.

**Edellä oleva luettelo on suuntaa antava; tietyt tilanteet voivat edellyttää myös muita turvallisuussääntöjä.**

### Tarkista säännöllisesti:

1. Että pumpun mekaaniset osat ja kiinnitysruuvit on kiinnitetty oikein.
2. Että virtakaapelit on sijoitettu ja kiinnitetty oikein. Tarkista myös kaapelien kunto.
3. Moottorin lämpötila. Jos lämpötila on poikkeava, pysäytä laite heti ja huolehdi siitä, että se huolletaan.
4. Pumpun tärinä. Jos laite tärisee poikkeavasti, pysäytä se heti ja huolehdi siitä, että se huolletaan.

Käsittävien tilanteiden monimutkaisuuden vuoksi tämän ohjekirjan tarkoitus ei ole kattaa kaikkia mahdollisia huolto- ja kunnossapitotilanteita. Jos tarvitset lisäohjeita tai jos laitteessa ilmenee ongelmia, joita ei ole käsitelty ohjeissa, ota epäoimattä yhteys pumpun myyjään tai suoraan valmistajaan.

## VIANETSINTÄ

Vika	Ongelma	Ratkaisu
Ei virtausta	Riittämätön käynnistystyyttö	Täytä laite vedellä ja poista kaikki ilma imuletkuista.
		Asenna takaiskuventtiili.
	Riittämätön teho	Tarkista tehonlähde ja paneelin ja pumpun välinen liitäntä.
		Tarkista, että jännite on oikea.
	Rajallinen virtaus	Varmista, että venttiilit ovat auki.
		Varmista, että putket ovat tukkeettomia, mukaan lukien imusiivilät, takaiskuventtiilit jne.
		Tarkista takaiskuventtiilin suuntaus ja sallitun virtauksen suunta.
	Ilmavuoto	Poista lehdet ja muut roskat siivilästä (jos asennettu).
		Korjaa liittimissä, liitännöissä, siiviläkorissa jne. olevat ilmavuodot. Ilmavuotoja esiintyy yleensä tulopuolella.
	Järjestelmien yhteensopimattomuus	Tarkista hydrauliiikan yhteensopivuus: ts. että pumpun ja putken koko on järjestelmään sopiva.
Liika melu	Kavitaatio	Tarkista, että imuputki ja etenkin liittimet ovat ilmatiiviitä!
		Poista lehdet ja muut roskat siivilästä (jos asennettu).
		Lisää putken kokoa, jos mahdollista.
		Vähennä imuputken pituutta, mutkien lukumäärää jne.
	Riittämätön teho	Tarkista tehonlähde ja paneelin ja pumpun välinen liitäntä.
		Tarkista, että jännite on oikea.
	Rajallinen virtaus	Varmista, että venttiilit ovat auki.
		Varmista, että putket ovat tukkeettomia, mukaan lukien imusiivilät, takaiskuventtiilit jne.
		Tarkista takaiskuventtiilin suuntaus ja sallitun virtauksen suunta.



Vika	Ongelma	Ratkaisu
Ajoittainen toiminta	Riittämätön teho	Tarkista tehonlähde ja paneelin ja pumpun välinen liitäntä.
		Tarkista, että jännite on oikea.
	Huono ilmanvaihto	Vältä ylikuumeneminen varmistamalla, että moottorin yläpuolinen ilmanvaihto on riittävä.
	Automaattinen moottorin uudelleenkäynnistyminen	Pumpun moottorissa on automaattinen uudelleenkäynnistystoiminto, joka voi yllättäen käynnistää moottorin.
Heikko virtaus	Ilmavuoto	Korjaa liittimissä, liitännöissä, siiviläkorissa jne. olevat ilmavuodot. Ilmavuotoja esiintyy yleensä tulopuolella.
	Järjestelmien yhteensopimattomuus	Tarkista hydraulikan yhteensopivuus: ts. että pumpun ja putken koko on järjestelmään sopiva.
	Riittämätön teho	Tarkista tehonlähde ja paneelin ja pumpun välinen liitäntä.
		Tarkista, että jännite on oikea.
	Rajallinen virtaus	Varmista, että venttiilit ovat auki.
		Varmista, että putket ovat tukkeettomia, mukaan lukien imusiivilät, takaiskuventtiilit jne.
		Tarkista takaiskuventtiin suuntaus ja sallitun virtauksen suunta.
	Kavitaatio	Tarkista, että imuputki ja etenkin liittimet ovat ilmatiiviit!
		Poista lehdet ja muut roskat siivilästä (jos asennettu).
		Lisää putken kokoa, jos mahdollista.
Vähennä imuputken pituutta, mutkien lukumäärää jne.		
		Tarkista hydraulikan yhteensopivuus: ts. että pumpun ja putken koko on järjestelmään sopiva.

**Varoitus:** Jos Waterco Limited -pumpun takuu on voimassa ja laitteeseen tulee vikaa, ota aina yhteys laitteen myyjään tai lähimpään Waterco Limited -edustajaan. Muussa tapauksessa takuu saattaa mitätöityä. Katso lisätietoja pumpun mukana tulleesta takuukirjasta.

**Varoitus:** Kaikki sähkötyöt on annettava valtuutetun sähköasentajan tehtäväksi; älä koskaan yritä itse korjata Waterco Limited -pumppujen sähköosia, ellei ole saanut siihen valtuutusta.

**Varoitus:** Asentajan vastuulla on varmistaa, että tämä Turboflo Aqua -pumppu täyttää kaikki paikalliset ja muut vaadittavat sähkö- ja asennusstandardit siinä maassa, jossa tuote asennetaan, ja kyseiseen käyttötarkoitukseen, ts. altaisiin, vesiviljelyyn ja kaikkiin muihin sopiviin asennuksiin.

Laadun ja arvon kohottamiseksi parannamme ja päivitämme tuotteitamme jatkuvasti. Siksi ohjekirjoissamme olevat kuvat ja tiedot saattavat olla joskus hiukan erilaisia kuin saatavissa olevat mallit.

Oversikt over

# Innhold

<b>GENERELLE SIKKERHETSREGLER</b> -----	74
<b>PLASSERING</b> -----	75
<b>INSTALLASJON</b> -----	75
<b>ELEKTRISK KOBLING</b> -----	75
<b>LEDNINGSSKJEMA</b> -----	76
<b>PRIMERING</b> -----	76
<b>VEDLIKEHOLD</b> -----	76
<b>VÆSKETEMPERATUR</b> -----	77
<b>SERVICE</b> -----	77
<b>JUSTERBAR VÅTENDE</b> -----	77
<b>TEKNISKE SPESIFIKASJONER</b> -----	77
<b>GENERELT</b> -----	78
<b>GENERELT</b> -----	78
<b>FEILSØKING</b> -----	79
<b>FEILSØKING</b> -----	80

## GENERELLE SIKKERHETSREGLER

1. Maskinene som er nevnt i manualen er spesielt designet for pre-filtrering og resirkulasjon av vann i svømmebasseng.
2. De er laget for å fungere med rent vann på en temperatur som ikke overskrider **50 grader Celsius (122 grader Fahrenheit)**.
3. Installasjonen bør utføres i samsvar med sikkerhetsinstruksjonene for svømmebassenger, særlig Standard **HD 60364-7-702**, og de spesifikke instruksjonene for hvert anlegg.
4. Regelhåndhevelsen av forebygging av ulykker må følges nøye.
5. Enhver modifikasjon av pumpen krever **forhåndsgodkjenning av produsenten**. Originale erstatningsdeler og utstyr autorisert av produsenten sikrer et høyt sikkerhetsnivå. Produsenten tar ikke noe ansvar for ødeleggelse eller skader **som skyldes uautoriserte erstatningsdeler og utstyr**.
6. Når den er i drift, er noen deler av pumpen utsatt for farlig elektrisk spenning. Det kan bare utføres arbeid på en pumpe eller på utstyret tilkoblet den etter at **de er frakoblet strømforsyningen, og etter å ha koblet fra startenheten**.
7. Brukeren må sikre at monteringen og vedlikeholdsoppgavene utføres av kvalifiserte og autoriserte personer og at disse personene først har lest nøye gjennom instruksjonene for service og installasjon.
8. Funksjonssikkerheten til pumpen har kun garanti dersom installasjonen og driftinstruksjonene er fulgt korrekt.
9. Grenseverdiene oppført i den tekniske tabellen **må ikke overskrides under noen som helst omstendighet**.
10. Ved defekt drift eller ved feil, ta kontakt med produsentens tekniske support eller dets nærmeste autoriserte forhandler.
11. Hvis forsyningsledningen er ødelagt, må den erstattes av et autorisert serviceverksted.
12. Apparatet er ikke ment for bruk av personer (inkludert barn) med redusert fysisk, sanse- eller mentale evner, eller mangel på erfaring og kunnskap, med mindre de har blitt gitt veiledning eller instruksjoner vedrørende bruk av apparatet av en person som har ansvar for deres sikkerhet.
13. Apparatet er ikke ment for bruk av små barn. Små barn må holdes under oppsyn for å sikre at de ikke leker med apparatet.

### ~ VIKTIG ELEKTRISK MERKNAD ~

**Den elektriske installasjonen skal utføres av en lisensiert elektriker.**

Hver pumpe krever en kretsbytter for å separere pumpen fra strømforsyningen.

Innholdsoppdeleren må gi fullstendig frakobling fra alle poler under overspenningsforhold i kategori III.

Hvis pumpen skal installeres til et svømmebasseng eller et damoppsett, er det **PÅBUDT** med installering av en kretsbytter for jordingslekkasje med en brytekurs som ikke overstiger **30mA**.

Sjekk pumpens navneplate for følgende: Spenning, strømstyrke og syklus.

Strømledningen, inkludert jordledningen skal ha en kvalitet på **60245 IEC 66 (H07RN-F)** for modeller med strøminngang høyere enn **1kW**

For modeller under **1kW** inngang skal kvaliteten være på **60245 IEC 57 (H05RN-F)**.

Alle installasjoner må være i samsvar med lokale forskrifter, basert på **IEC 60364-7-702**-krav.

## PLASSERING

Pumpen må plasseres så nært bassenget eller dammen som praktisk mulig. Pumpen må også være plassert slik at det er mulig med enkel tilgang til periodisk service.

Det er anbefalt å installere pumpen med oppfylt innsug. Man må også passe på å plassere pumpen i et område uten fare for oversvømmelse og i et godt ventilert og tørt område (Kjøleviften på pumpemotoren må ha minimum klarering på 150 mm/6 inch).

Dette er KUN en utvendig "utenfor dammen"-pumpe.

Denne pumpen er ikke nedsenkbar og krever beskyttelse fra ytre miljø som nedbør eller frost.

Pumpen må aldri kjøres tørr.

## INSTALLASJON

Waterco Limited bruker den helt nyeste teknologien når vi designer og produserer pumpene våre, og et par enkle forholdsregler under installasjonen vil sikre mange år med problemfri drift.

1. Innsugingskanalen på pumpen bør ikke være mindre enn 40 mm/1 1/2" (50 mm EU).
2. Innsugingskanalen skal ha så få bønds og og albuerør som mulig. Det må ikke være en luftklemme på innsugingskanalen.
3. Bruk kun pumpetønnunionene som følger med pumpen.
4. Fest pumpen i den påkrevde posisjonen (unngå bevegelse).
5. Den elektriske kablen til pumpa må være tilpasset riktig spenning og rotasjon i henhold til ledningsinstruksjonen.
6. All ledningsføring (elektrisk) må være utført av lisensierte elektrikere og installert i henhold til lokale anordninger.
7. Motoren må være jordet.
8. Vekten til rørene og koblingene skal være uavhengig støttet og ikke understøttet av pumpen.
9. Kjøleviften på pumpemotoren må ha minimum klarering på 150 mm/6 inch).
10. Pumpen er ikke selvsikrende. Hvis vann-nivået er under pumpen må derfor en ikke-returerende ventil installeres under vann-nivået. Pumpen og inntakskanalen må primeres før den startes opp. For en ikke-oppfylt installasjon, er det anbefalt med en nettkurv og sjekkventil (ikke-returerende ventil).

## ELEKTRISK KOBLING

Sjekk at informasjonen på typeskiltet samsvarer med strømforsyningen.

Bruk en kompetent elektriker for å sikre at ledningsinstallasjonene er utført i samsvar med lokale / nasjonale regler i det landet der pumpen er installert. De nasjonale ledningsreglene i Australia & New Zealand er AS/NZS 3000.

**TREFASEMOTOREN** leveres ikke med en intern varmebeskyttelse og krever enten **en skillebryter med sikring eller en hovedbryter**.

Installer og still inn sikkerhetsinnretningene i henhold til strømstyrken som er oppgitt på typeskiltet.

En **ENFASEMOTOR** har innebygd bryter for varmeoverbelastning.

### ADVARSEL

Før de elektriske kablingene frakobles, slå av kildeelektrisiteten:

EKSEMPEL: Sikrings- eller kretsbytterboksen. Før det utføres noe arbeid på pumpen, pass på at pumpens bryter eller timer er slått av og PASS PÅ AT HOVEDSTRØMTILFØRSELEN ER AVSLÅTT.

## LEDNINGSSKJEMA

### • ENKELTFASE



Blå = Nøytral  
 Brun = Fase  
 Grønn & Gul = Jord  
 Grønn med Gul Stripe = Jord (UK / EU)

NB: Elektriske ledningskonfigurasjoner kan variere i ulike land og installatører må sikre at disse reguleringene og standardene følges.

## OPPSTART & PRIMERING AV PUMPEN

Pumpen er ikke selvprimerende. Hvis vann-nivået er under pumpen må derfor en ikke-returierende ventil installeres under vann-nivået. Pumpen og inntakskanalen må primeres før den startes opp.

For en ikke-oppfylt installasjon, er det anbefalt med en nettkurv og sjekkventil (ikke-returierende ventil).

Høy innsugingsføring eller lange innsugingsrør vil kreve ekstra primeringstid og kan påvirke pumpens ytelse drastisk.

### ⚠ ADVARSEL

Hvis mekaniske sømmer får kjøre seg tørre, kan disse raskt bli ødelagt og må kanskje erstattes.

### ⚠ ADVARSEL

Hvis du ikke klarer å primere pumpen, vennligst se feilsøkingsguiden.

Pass på at alle ventiler for innsuging og utladning er åpne før du starter pumpen. Å bruke pumpen med disse ventilene igjen, kan ødelegge pumpen.

## VEDLIKEHOLD

I klima der pumpen kan bli **utsatt for frost eller kalde temperaturer**, må man passe på at pumpen beskyttes mot skade.

Det anbefales at hvis pumpen ikke brukes om vinteren, så skal **alt vannet fjernes helt**. Pumpen må aldri kjøres tørr.

Hvis dette er mulig, ta bort pumpen og oppbevar den på et tørt sted i mellomtiden.

Når du reaktiverer pumpen, pass på at alle sømmer og o-ringer er i fungerende stand, smør de om nødvendig (**erstatt**) hvis du er usikker på tilstanden.

## VÆSKETEMPERATUR

Tillatt temperatur er **> enn 0°C/32°F og < enn 50°C/122°F**. Pumpen må aldri brukes i andre temperaturer enn disse, da skader kan inntreffe.

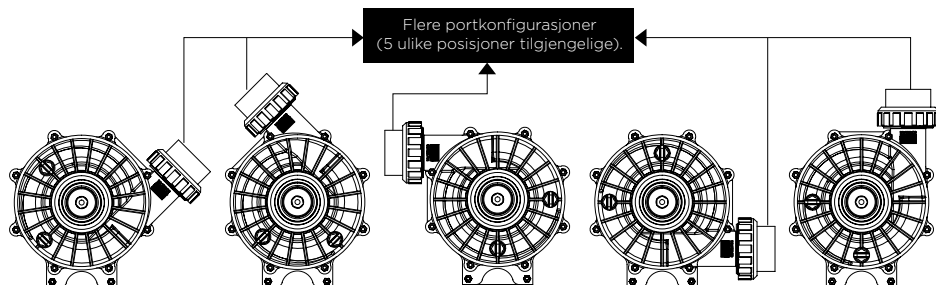
## SERVICE

Ved behov eller om du ikke er i stand til å utføre service på din Waterco Limited-pumpe, alltid ta kontakt med **din autoriserte Waterco Limited Service- forhandler** for råd eller service på stedet.

- Bruk alltid originale erstatningsdeler fra Waterco Limited når vedlikehold av pumpen utføres.

## JUSTERBAR VÅTENDE

Turboflo Aqua-pumpen har en justerbar våtende, som innebærer at et 50 mm/2" (63 mm EU) utløp kan plasseres i fem ulike posisjoner for enkel kobling til et eksisterende, ubøyleg rørappsett.



## TEKNISKE SPESIFIKASJONER

Modell	Maksimum Power (drift) (hp)	Motor Inngang (kW)	Strøm	Fase	Total lengde (mm/inch)	Motor o/ min	Vekt (kg/lb)
Turboflo Aqua 8000	0,129	0,096	0,42	1	427 / 16,8	1400	10,1 / 22,3
Turboflo Aqua 10000	0,135	0,100	0,44	1	427 / 16,8	1400	10,1 / 22,3
Turboflo Aqua 12000	0,14	0,100	0,46	1	427 / 16,8	1400	10,1 / 22,3
Turboflo Aqua 16000	0,283	0,211	0,96	1	427 / 16,8	1400	10,8 / 23,8
Turboflo Aqua 21000	0,336	0,250	1,13	1	427 / 16,8	1400	10,8 / 23,8

Fase	Spennning	Syklus
1	220-240	50

## GENERELT

1. Når man kobler elektriske ledninger til pumpens motor, pass på å plassere disse riktig inne i koblingsboksen, og pass på at ikke noen deler av ledningen ligger igjen inne i boksen når den lukkes. **Pass på at jordledningen er riktig tilkoblet.** Når motoren kobles til, følg ledningsskjemaet.
2. Vær ekstra varsom **med at det ikke kommer vann inn i motoren eller de elektriske delene.**
3. Dersom den planlagte bruken ikke er som antydnet, kan det være nødvendig med tilpasninger og supplerende tekniske anordninger .

### • ADVARSLER VED OPPSTART

Før pumpen startes, undersøk kalibreringen til de elektriske beskyttelsesanordningene til motoren og at beskyttelsen mot de elektriske og mekaniske kontaktene er riktig plassert og tilkoblet.

## GENERELT

1. **Vær ekstra varsom med at det ikke kommer vann inn i motoren eller de elektriske delene.**
2. Unngå all kontakt, selv tilfeldig, med de bevegelige delene i pumpen.
3. Vent til pumpen har stoppet helt opp før du behandler den på noe vis.
4. **Før det utføres elektriske eller mekaniske vedlikeholdsoperasjoner, pass på at maskinen har blitt koblet fra strømforsyningen og at startmekanismen er låst.**
5. Det anbefales å følge stegene i listen under før man behandler pumpen på noen som helst måte.
  - a) Slå av spenningen til pumpen.
  - b) Lås startfunksjonen.
  - c) Pass på at det ikke er noe spenning i kretsene, inkludert hjepeutstyr og eksterne koblinger.
  - d) Vent til motoren stanser helt.

**Listen over skal betraktes som indikerende og ikke bindende for sikkerhetshensyn; Særlige sikkerhetsregler kan gjelde i bestemte anordninger.**

### Pass regelmessig på:

1. Den korrekte tilkoblingen til de mekaniske delene og til supportskruene til pumpen.
2. Den korrekte posisjonen, tilkoblingen og tilstanden til forsyningskablene og til isolasjonsdelene.
3. Motorens temperatur. Ved enhver form for irregulærhet, stopp maskinen umiddelbart og få den reparert.
4. Pumpens vibrasjon. Ved enhver form for irregulærhet, stopp maskinen umiddelbart og få den reparert.

Med utgangspunkt i kompleksiteten til de sakene som omtales, installasjonsinstruksene, bruken og vedlikeholdet i denne manualen, ikke forsøk å undersøke alle mulige og forestillbare tilfeller av service og vedlikehold. Ved behov for utfyllende instruksjoner eller om det oppstår spesielle problemer, ikke nøl med å kontakte distributøren eller å ta direkte kontakt med produsenten av pumpen.

## FEILSØKING

Symptom	Problem	Løsning
<b>Ingen gjennomstrømning</b>	Utilstrekkelig primering	Primer systemet med vann og fjern alt vannet fra innsugingsrørene.
		Installer ikke-tilbakeførende ventil.
	Utilstrekkelig strømstyrke	Undersøk strømforsyning og kobling fra panel til pumpe.
		Undersøk riktig spenning.
	Restriksjon på gjennomstrømning	Pass på at ventilene er åpne.
		Pass på at rørene er åpne, inkludert innsugingsnettet, sjekk ventilene osv.
		Undersøk ikke-tilbakeførende ventilstilling og retning på tillatt flyt.
	Luftlekkasje	Fjern blad eller andre rester fra nettkurven (dersom den følger med).
		Fiks luftlekkasjer på koblinger, overganger, nettkurv osv. Dette skjer vanligvis på inntakssiden.
	Systemuforenlighet	Undersøk hydraulisk kompatibilitet: dvs. at pumpen og røret har riktig størrelse for systemet.
<b>Høy lyd</b>	Kavitasjon	Undersøk lufttette rør på innsugingsrørene, særlig koblingene!
		Fjern blad eller andre rester fra nettkurven (dersom den følger med).
		Øk rørstørrelsen der dette er mulig.
		Reduser innsugingsrørlengden, reduser tallet på albuerør osv.
		Undersøk hydraulisk kompatibilitet: dvs. at pumpen og røret har riktig størrelse for systemet.
	Utilstrekkelig strømstyrke	Undersøk strømforsyning og kobling fra panel til pumpe.
		Undersøk riktig spenning.
	Restriksjon på gjennomstrømning	Pass på at ventilene er åpne.
		Pass på at rørene er åpne, inkludert innsugingsnettet, sjekk ventilene osv.
		Undersøk ikke-tilbakeførende ventilstilling og retning på tillatt flyt.



Symptom	Problem	Løsning
Sporadisk drift	Utilstrekkelig strømstyrke	Undersøk strømforsyning og kobling fra panel til pumpe.
		Undersøk riktig spenning.
	Dårlig ventilasjon	Pass på tilstrekkelig vannflyt over motoren for å hindre overoppheting.
	Automotorreset	Pumpemotoren har en autoreset som får motoren til å restarte uten forvarsel.
Lav gjennomstrømning	Luftlekkasje	Fiks luftlekkasjer på koblinger, overganger, nettkurv osv. Dette skjer vanligvis på inntakssiden.
	Systemuforenlighet	Undersøk hydraulisk kompatibilitet: dvs. at pumpen og røret har riktig størrelse for systemet.
	Utilstrekkelig strømstyrke	Undersøk strømforsyning og kobling fra panel til pumpe.
		Undersøk riktig spenning.
	Restriksjon på gjennomstrømning	Pass på at ventilene er åpne.
		Pass på at rørene er åpne, inkludert innsugingsnett, sjekk ventilene osv.
		Undersøk ikke-tilbakeførende ventilstilling og retning på tillatt flyt.
	Kavitasjon	Undersøk lufttette rør på innsugingsrørene, særlig koblingene!
		Fjern blad eller andre rester fra nettkurven (dersom den følger med).
		Øk rørstørrelsen der dette er mulig.
Reduser innsugingsrørlengden, reduser tallet på albuerør osv.		
Undersøk hydraulisk kompatibilitet: dvs. at pumpen og røret har riktig størrelse for systemet.		

**Advarsel:** Hvis Waterco Limited-pumpen er innenfor angitt garantiperiode og du opplever feil, ta alltid kontakt med din forhandler eller nærmeste Waterco Limited-avdeling for råd. Å unnlate å gjøre dette vil ugyldiggjøre garantien. Referer med garantidokumentasjonen som følger med pumpen.

**Advarsel:** Alt elektrisk arbeid må utføres av en kvalifisert elektriker; du må ikke under noen omstendigheter forsøke å reparere de elektriske komponentene til Waterco Limited-pumper med mindre du er kvalifisert til å gjøre dette.

**Advarsel:** Installatøren er ansvarlig for å sikre at denne Turboflo Aqua-pumpen følger alle lokale og tilpassede elektriske- og installasjonsstandarder slik disse er spesifisert i det landet der dette produktet er installert og for type bruk, enten for basseng, spa, vannkultur eller alle andre tilpassede installasjoner.

For å kunne tilby bedre kvalitet og verdi, forbedrer og oppdaterer vi våre produkter jevnlig. Derfor kan bilder og informasjon som er oppført i våre manualer av og til variere fra tilgjengelige modeller.

# المحتويات

جدول

82	قواعد السلامة العامة
83	المكان
83	التركيب
83	التوصيلات الكهربائية
84	مخطط الأسلاك الكهربائية
84	بدء تشغيل & تحضير المضخة
84	الصيانة
85	درجة حرارة السوائل
85	الخدمة
85	طرف السوائل القابل للتعديل
85	المواصفات الفنية
86	عام
86	عام
87	استكشاف الأعطال وإصلاحها
88	استكشاف الأعطال وإصلاحها

## قواعد السلامة العامة

1. تم تصميم الماكينات التي ورد ذكرها في هذا الدليل خصيصًا من أجل الفترة المسبقة وإعادة تدوير المياه في أحواض السباحة.
2. وقد تم تصميمها بحيث تعمل باستخدام المياه النقية عند درجة حرارة لا تزيد عن 50 درجة مئوية (122 درجة فهرنهايت).
3. ينبغي تنفيذ عملية التركيب حسب تعليمات الأمان الخاصة بأحواض السباحة، لاسيما المعيار HD 7-02-7-6-364، والتعليمات المحددة لكل منشأة.
4. ينبغي اتباع قواعد الوقاية من الحوادث بحذافيرها.
5. يجب الحصول مسبقًا على موافقة الشركة المصنعة قبل إدخال أي تعديل على المضخة. قطع الغيار والملحقات الأصلية المعتمدة من شركة التصنيع تضمن الحصول على مستوى أمان مرتفع. لا تتحمل شركة تصنيع المضخة مسؤولية أي تلف أو إصابات تحدث بسبب قطع غيار أو ملحقات غير معتمدة.
6. خلال التشغيل، تتعرض بعض أجزاء المضخة لجهود كهربي (فولتية) خطير. ولا يجب العمل على كل مضخة أو المعدات المتصلة بها إلا بعد فصلها عن مصدر التيار الرئيسي وبعد فصل جهاز بدء التشغيل.
7. ينبغي أن يتأكد المستخدم أن مهام تجميع وتركيب الأجزاء ومهام الصيانة يتم تنفيذها بواسطة أشخاص معتمدين مؤهلين وأن هؤلاء الأشخاص يقرأون أولاً تعليمات الخدمة والتركيب بعناية.
8. لا يتم ضمان السلامة التشغيلية للمضخة إلا في حالة اتباع تعليمات التركيب والخدمة بشكل صحيح.
9. ينبغي عدم تجاوز القيمة المحددة الجدول الفني في أي ظرف من الظروف.
10. في حالة تعطل التشغيل أو حدوث خطأ، اتصل بقسم الدعم التابع لشركة التصنيع أو أقرب وكلاء معتمدين.
11. في حالة تلف كابل الكهرباء، يجب أن يستبدله وكيل خدمة معتمد.
12. لم يتم تصميم هذا الجهاز للاستخدام من قِبل أشخاص لديهم مشكلات جسدية وعقلية وحسية (بما فيهم الأطفال) أو نقص في المعرفة أو الخبرة، إلا تحت إشراف أو تعليمات بخصوص استخدامه من قِبل الشخص المسؤول عن سلامتهم.
13. لم يتم تصنيع هذا الجهاز ليستخدمه الأطفال. يجب مراقبة الأطفال لضمان عدم عبثهم بهذا الجهاز.

### ~ ملاحظة هامة حول التوصيلات الكهربائية ~

ينبغي أن يقوم فني معتمد بأعمال التركيبات الكهربائية.

تحتاج كل مضخة إلى قاطع دائرة لفصل المضخة عن مصدر التيار الكهربائي.

تؤدي آلية فصل التلامس إلى الفصل الكامل في جميع أقطاب التوصيل عند التعرض لظروف الفولتية الزائدة من الفئة الثالثة.

إذا كانت هذه المضخة سيتم تركيبها في حوض سباحة أو بركة مائية فحتمًا ولابد من تركيب قاطع دائرة للتسريب الأرضي يعمل بتيار مقتن للفصل لا يزيد عن 30 ميلي أمبير .

افحص لوحة اسم المضخات لمطالعة ما يلي: الفولتية، السحب الأمبيرية، الدورات.

ينبغي أن يكون سلك التيار الكهربائي بما في ذلك سلك التأسيس بنفس الجودة المنصوص عليها في المعيار IEC 60245 (H-VRN-F) للطرازات الأكبر من دخل قدرة مقداره 1 كيلواط .

بالنسبة للطرازات التي تقل عن 1 كيلواط، فينبغي أن تصل جودة الدخل إلى IEC 60245 (H-ORN-F).

يجب أن تلتزم جميع التركيبات بالأكواد المحلية، استنادًا إلى متطلبات المعيار IEC 7-02-7-6-364.

## المكان

يجب وضع المضخة في أقرب مكان عملي من المسح (حمام السباحة) أو البركة. يجب أن تكون المضخة في موضع يجعل الوصول إليها ممكناً من أجل الخدمة الدورية.

يوصى بتركيب هذه المضخة مع شفت مغسور. ويجب توشي الحذر أيضاً أن توضع المضخة في منطقة تكون خالية من الغمر وجافة وجيدة التهوية (يجب أن يكون هناك خلوص لمروحة تبريد موتور المضخة قدره ١٥٠م/٦ بوصات على الأقل).

هذه مضخة تُستخدم "خارج الحوض" فقط.

هذه ليست مضخة غاطسة، وهي تتطلب حماية من الأحوال البيئية مثل المطر والصقيع.

يُنصح منعاً باتاً تشغيل هذه المضخة على الجاف.

## التركيب

تستخدم شركة Waterco Limited أحدث التقنيات عند تصميم وتصنيع المضخات ويضمن القيام بمجموعة من الاحتياطات البسيطة خلال التركيب امتداد تشغيل المضخة لسنوات عديدة دون أي مشكلات.

1. ينبغي ألا يكون خط الشفت في المضخة أصغر من بوصة ونصف / ٤٠ مم (٥٠ مم بمقاييس الاتحاد الأوروبي) ٢
2. يشتمل خط الشفت على انحناءات ووصلات مرفقية قليلة قدر الإمكان. يجب ألا يكون هناك صمام هواء في خط الشفت.
3. لا تستخدم سوى الوصلات الأسطوانية المزودة مع المضخة.
4. اربط المضخة في الموضع المطلوب (مع منع الحركة).
5. يجب توصيل الكابيل الكهربائي للمضخة من أجل الفولتية والدوران الصحيحين طبقاً لتعليمات توصيلات الأسلاك.
6. يجب تنفيذ كل أعمال توصيلات الأسلاك (الكهربية) بواسطة فنيين كهربائيين معتمدين ويجب تركيبها حسب اللوائح السارية.
7. يجب تأريض الموتور.
8. يجب أن يتم دعم وزن وصلات السباكة والتجهيزات بشكل مستقل وألا يتم تحميلها على المضخة.
9. يجب أن يكون هناك خلوص لمروحة تبريد موتور المضخة قدره ١٥٠م/٦ بوصات على الأقل.
10. هذه المضخة ليس ذاتية التضيير. ولذلك، إذا كان منسوب المياه أسفل المضخة فيجب تركيب صمام لا رجعي أسفل منسوب المياه. ويجب تحضر المضخة وخط الدخول قبل التشغيل. ويوصى في التركيبات غير المغورة بتركيب مضافة سلة وصمام لا رجعي.

## التوصيلات الكهربائية

تحقق أن المعلومات الواردة في لوحة بيانات الجهاز تتوافق مع مصدر التيار الكهربائي.

عين فنيًا كهربائيًا مؤهلاً لضمان تركيب الأسلاك وفقاً للقوانين المحلية / الوطنية السارية في البلد الذي يتم تركيب المضخة فيه. قوانين الأسلاك الوطنية في أستراليا ونيوزيلاندا

هي AS/NZS ٣٠٠٠

لا يأتي الموتور الثلاثي الأطوار مزوداً بواقي حراري داخلي، ويحتاج إلى مفتاح فصل مصهري أو قاطع دائرة كهربائية.

رُكب أجهزة الأمان واضبطها وفقاً للتيار الموضح في لوحة الاسم

يشتمل الموتور الأحادي الطور على مفتاح مدمج للحماية من الحمل الحراري الزائد



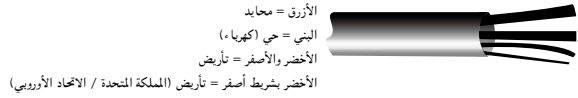
تحذير

قبل فصل التوصيلات الكهربائية، افصل الكهرباء من المصدر:

مثال: المصهر أو صندوق قاطع الدائرة. قبل تنفيذ العمل على المضخة يجب التأكد من وضع مفتاح المضخة أو المؤقتات على وضع الفصل (إيقاف التشغيل) تأكد من فصل مصدر الكهرباء الرئيسية.

## مخطط توصيلات الأسلاك

• الطور الأحادي



ملاحظة: قد يختلف تكوين (توصيلات) الأسلاك الكهربائية باختلاف البلدان، ينبغي أن يمثل القارئون بالتركيب بهذه اللوائح التنظيمية والمعايير.

## بدء تشغيل & تحضير المضخة

هذه المضخة ليس ذاتية التحضير. ولذلك، إذا كان منسوب المياه أسفل المضخة فيجب تركيب صمام لا رجعي أسفل منسوب المياه. ويجب تحضير المضخة وخط الدخول قبل التشغيل.

ويوصى في التركيبات غير المغمورة بتركيب مصفاة سلة وصمام لا رجعي.

ستحتاج خطوط الرفع فائقة السحب أو خطوط السحب الطويلة إلى مدة زمنية أطول للتحضير وقد يؤثر ذلك تأثيرًا عكسيًا على أداء المضخة.



إذا تم تشغيل سدادات منع التسرب الميكانيكية في حالة جافة فإنها قد تتلف بسرعة وقد يكون من الضروري استبدالها.



إذا تعذر عليك تحضير المضخة، فالرجاء مراجعة دليل استكشاف الأعطال وإصلاحها.

تأكد أن جميع صمامات الشفط والتفريغ مفتوحة قبل بدء تشغيل المضخة، قد يؤدي تشغيل المضخة مع وجود هذه الصمامات مغلقة إلى إتلاف المضخة.

## الصيانة

في الأجواء التي قد تتعرض فيها المضخة للصقيع أو التجمد، ينبغي توخي الحذر لضمان حماية المضخة من التلف.

يوصى بتصريف السوائل من المضخة تمامًا في حالة عدم استخدامها خلال فترة الشتاء. يُمنع منعًا باتًا تشغيل المضخة على الجاف.

قم بفك المضخة وتخزينها في مكان جاف خلال هذه الفترة إذا كان ذلك ممكنًا.

عندما تعيد تشغيل المضخة، تأكد أن كافة سدادات منع التسرب والحلقات الدائرية في حالة تشغيلية جيدة وأعد تشغيلها في حالة الضرورة (استبدالها) إذا لم تكن متأكدًا من حالتها.

• تأكد أن عمود الموتور يتحرك بحرية قبل إعادة التشغيل.

## درجة حرارة السوائل

درجة الحرارة المسموح بها هي < من صفر درجة مئوية / ٣٢ درجة فهرنهايت و > من ٥٠ درجة مئوية / ١٢٢ درجة فهرنهايت. ممنوع منعاً باتاً تشغيل المضخة خارج نطاق درجات الحرارة هذا وإلا فقد تتعرض للتلف.

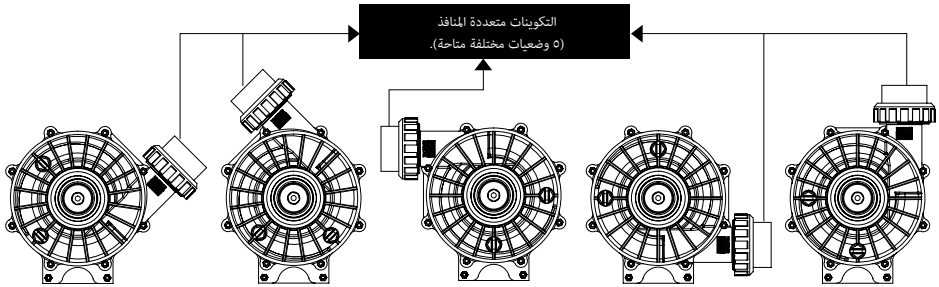
## الخدمة

إذ نشأت الحاجة إلى خدمة مضخة Waterco Limited الخاصة بك أو تعذر عليك خدمتها فانصل دائماً بوكيل خدمة Waterco Limited المعتمد بمنطقتك للحصول على المشورة أو خدمة ميدانية.

• استخدم دائماً قطع غيار Waterco Limited الأصلية عند صيانة المضخة.

## طرف السوائل القابل للتعديل

تشتمل مضخة تيروفلو أكوا على طرف سائل (رطب) قابل للتعديل، وهذا يعني أنه يمكن تعديل المنفذ مقاس ٥٠ مم/ بوصتين (٢) (٦٣مم بمقاييس الاتحاد الأوروبي) في خمس وضعية مختلفة لسهولة التوصيل إلى المواسير الثابتة الموجودة.



## المواصفات الفنية

الوزن (كجم/ رطل)	عدد لفات الموتور	الطول الإجمالي (مم/ بوصة)	الطور	أمبيرات	دخل الموتور (كيلو وات)	أقصى قدرة (حصان)	الطرز
٢٣,٣ / ١٠,١	١٤٠٠	١٦,٨ / ٤٢٧	١	٠,٤٢	٠,٠٩٦	٠,١٢٩	مضخة تيروفلو أكوا ٨٠٠
٢٣,٣ / ١٠,١	١٤٠٠	١٦,٨ / ٤٢٧	١	٠,٤٤	٠,١٠٠	٠,١٢٥	مضخة تيروفلو أكوا ١٠٠٠
٢٣,٣ / ١٠,١	١٤٠٠	١٦,٨ / ٤٢٧	١	٠,٤٦	٠,١٠٠	٠,١٤	مضخة تيروفلو أكوا ١٢٠٠
٢٣,٨ / ١٠,٨	١٤٠٠	١٦,٨ / ٤٢٧	١	٠,٩٦	٠,٢١١	٠,٢٨٣	مضخة تيروفلو أكوا ١٦٠٠
٢٣,٨ / ١٠,٨	١٤٠٠	١٦,٨ / ٤٢٧	١	١,١٢	٠,٢٥٠	٠,٣٣٦	مضخة تيروفلو أكوا ٢١٠٠

دورة	فولت	الطور
٥٠	٢٤٠-٢٢٠	١

## بشكل عام

1. عند توصيل الكابلات الكهربائية بموتور المضخة، توخ الحذر بحيث يتم ترتيبها بشكل صحيح داخل صندوق التوصيل مع التحقق من عدم ترك بقايا الكابلات داخل الصندوق بعد غلقه. تحقق أن سلك التأسيس متصل بشكل صحيح. عند توصيل الموتور، اتبع مخطط توصيل الأسلاك الوارد مع المضخة.
2. يجب بذل عناية خاصة حتى لا يدخل الماء إلى الموتور أو الأجزاء الكهربائية التي تحتوي على فولتية.
3. ف حالة استخدام المضخة في غير الاستخدام المخطط له، قد يكون من الضروري إدخال تعديلات وتطبيق قواعد فنية تكميلية.

### • التحذيرات الخاصة ببدء التشغيل

قبل بدء تشغيل المضخة، تحقق أن معايرة أجهزة الحماية الكهربائية في الموتور وأليات الحماية ضد الملامسات الكهربائية والميكانيكية قد تم تركيبها وربطها بشكل صحيح.

## عام

1. يجب بذل عناية خاصة حتى لا يدخل الماء إلى الموتور أو الأجزاء الكهربائية التي تحتوي على فولتية.
2. تجنب ملامسة الأجزاء المتحركة نهائيًا ولو بدون قصد.
3. انتظر حتى تتوقف المضخة تمامًا قبل الإمساك منها بأي حالٍ من الأحوال.
4. قبل تنفيذ مهام الصيانة في المكونات الكهربائية أو الميكانيكية، تأكد من فصل الماكينة من مصدر التيار الكهربائي ومن قفل أجهزة بدء التشغيل.
5. ينصح باتباع الخطوات المذكورة أدناه عند التعامل مع المضخة بأي حالٍ من الأحوال.
  - A) أفضل الفولتية عن المضخة.
  - B) اقلل أجهزة بدء التشغيل.
  - C) تحقق من عدم وجود فولتية في الدوائر، بما في ذلك الأجهزة الملحقة والدوائر المساعدة.
  - D) انتظر حتى يتوقف الموتور تمامًا.

ينبغي التعامل مع القائمة السابقة على أنها استرشادية وليست إلزامية تهدف إلى الحفاظ على السلامة؛ وقد تشتمل لوائح معينة على بعض قواعد السلامة المحددة.

تحقق مما يلي بشكل منظم:

1. تركيب وربط الأجزاء الميكانيكية ومسامير الدعم في المضخة بشكل صحيح.
2. وضع وتركيب ووجود كابلات الإمداد في الأجزاء العازلة في حالة جيدة.
3. درجة حرارة الموتور. في حالة حدوث أي شيء غريب، أوقف الماكينة فورًا وأصلحها بواسطة أشخاص مختصين.
4. اهتزاز المضخة. في حالة حدوث أي شيء غريب، أوقف الماكينة فورًا وأصلحها بواسطة أشخاص مختصين.

بسبب تعقيد الحالات التي تم تناولها، لم تطرق تعليمات التركيب والاستخدام والصيانة الواردة هنا إلى كافة حالات الصيانة والخدمة المحتملة أو التي يمكن تخيلها. إذا كان من الضروري الحصول على تعليمات إضافية أو في حالة ظهور مشكلات خاصة، لا تتردد في الاتصال بالموزع أو التوجه مباشرة إلى شركة تصنيع المضخة.

## استكشاف الأعطال وإصلاحها

الأعراض	المشكلة	الحل	
لا يوجد تدفق	عدم كفاية التحضير	قم بتحضير النظام بالماء وطرد كل الهواء من أنابيب الشفط. ركب صمامًا لا رجعيًا.	
	عدم كفاية الطاقة الكهربائية	تحقق من إمداد الطاقة الكهربائية والتوصيل من اللوحة إلى المضخة. تحقق من الفولتية الصحيحة	
	تقييد في التدفق	تأكد من فتح الصمامات. تأكد من خلو أعمال السباكة، بما في ذلك مصافي الشفط والصمامات اللا رجعية، إلخ. تحقق من اتجاه الصمام اللا رجعي واتجاه التدفق المسموح به. نظف أوراق الأشجار أو الحنات الأخر من المصفاة السلة (إن كان ينطبق).	
	تسريب هواء	أصلح تسريبات الهواء في الوصلات والتوصيلات والمصفاة السلة، إلخ. وعادة ما يحدث هذا في جانب دخول الماء.	
	عدم توافق النظام	تحقق من التوافق الهيدروليكي، أي: المضخة والمواسير بمقاسات وأحجام مناسبة للنظام.	
	ضوضاء مفرطة	تكهف	تحقق من أن أعمال السباكة غير منفذة للهواء على جانب الشفط، خاصة الوصلات! نظف أوراق الأشجار أو الحنات الأخر من المصفاة السلة (إن كان ينطبق). زد مقاسات المواسير حيثما كان ممكنًا. قلل طول أنبوب الشفط وعدد المرافق (الكيجان)، إلخ. تحقق من التوافق الهيدروليكي، أي: المضخة والمواسير بمقاسات وأحجام مناسبة للنظام.
		عدم كفاية الطاقة الكهربائية	تحقق من إمداد الطاقة الكهربائية والتوصيل من اللوحة إلى المضخة. تحقق من الفولتية الصحيحة
		تقييد في التدفق	تأكد من فتح الصمامات. تأكد من خلو أعمال السباكة، بما في ذلك مصافي الشفط والصمامات اللا رجعية، إلخ. تحقق من اتجاه الصمام اللا رجعي واتجاه التدفق المسموح به.



الأعراض	المشكلة	الحل	
تشغيل متقطع	عدم كفاية الطاقة الكهربائية	تحقق من إمداد الطاقة الكهربائية والتوصيل من اللوحة إلى المضخة.	
	تهوية ضعيفة	تحقق من الفولتية الصحيحة	
	الموتور يعيد التشغيل تلقائياً	تأكد من كفاية تدفق الهواء فوق الموتور لمنع السخونة المفرطة.	
	تسريب هواء	يشتمل موتور المضخة على تجهيزة إعادة ضبط أوتوماتيكي تتسبب في إعادة تشغيل الموتور بدون سابق إنذار. أصلح تسريبات الهواء في الوصلات والتوصيلات والمصفاة السلة، إلخ. وعادة ما يحدث هذا في جانب دخول الماء.	
انخفاض التدفق	عدم توافق النظام	تحقق من التوافق الهيدروليكي، أي: المضخة والمواسير بمقاسات وأحجام مناسبة للنظام.	
	عدم كفاية الطاقة الكهربائية	تحقق من إمداد الطاقة الكهربائية والتوصيل من اللوحة إلى المضخة.	
	تقييد في التدفق	تأكد من فتح الصمامات.	تحقق من الفولتية الصحيحة
		تأكد من خلو أعمال السباكة، بما في ذلك مصافي الشفط والصمامات اللا رجعية، إلخ.	
		تحقق من اتجاه الصمام اللا رجعي واتجاه التدفق المسموح به.	
	تكهيف	تحقق من أن أعمال السباكة غير منفذة للهواء على جانب الشفط، خاصة الوصلات!	
		نظف أوراق الأشجار أو الحنات الأخر من المصفاة السلة (إن كان ينطبق).	
		زد مقاسات المواسير حيثما كان ممكناً.	
		قلل طول أنبوب الشفط وعدد المرافق (الكعبان)، إلخ.	
		تحقق من التوافق الهيدروليكي، أي: المضخة والمواسير بمقاسات وأحجام مناسبة للنظام.	

تحذير: إذا كانت مضخة Waterco Limited مازالت في فترة الضمان وواجهت أي أعطال، فاتصل دائماً بالمورد أو أقرب فرع تابع لشركة Waterco Limited طلباً للنصيحة. قد يؤدي عدم الالتزام بذلك إلى إبطال الضمان. ارجع إلى مستندات الضمان الواردة مع المضخة.

تحذير: يجب تنفيذ كل الأعمال الكهربائية بواسطة فني كهربائي مؤهل وينبغي ألا تحاول تحت أي ظرف من الظروف أن تقوم بنفسك بأي إصلاحات في المكونات الكهربائية لمضخة Waterco Limited ما لم تكن مؤهلاً لذلك.

تحذير: القائم بالتثبيت مسؤول عن ضمان استيفاء مضخة أكوا تريفولو هذه لكل المعايير الكهربائية أو معايير التركيب المحلية والملائمة كما هو محدد في البلد الذي تُركب فيه، وهو مسؤول كذلك عن التطبيق في الاستخدام الملائم، وهذا يعني المسابح (حمامات السباحة) أو المنتجات والمزارع المائية أو جميع التركيبات الملائمة الأخرى.

نحن نهدف على تقديم جودة أفضل وقيمة أعلى، ولذلك نعمل دائماً على تحسين وتحديث منتجاتنا. ومن هذا المنطلق، قد تختلف الصور والمعلومات المدرجة في الأدلة والكتيبات الخاصة بنا أحياناً اختلافاً قليلاً عن الطرز المتوفرة.

# 目录 内容

一般安全规则	90
位置	91
安装	91
电气连接	91
接线图	92
初始化	92
维护	92
液体温度	93
检修	93
可调节湿端	93
技术规格	93
一般信息	94
一般信息	94
故障排除	95
故障排除	96

## 一般安全规则

1. 本手册中所述机器专门设计用于泳池水的预过滤和再循环。
2. 它们专门设计用于在不超过 **50 摄氏度 (122 华氏度)** 的温度下处理清洁水。
3. 应当根据泳池安全说明，**尤其是标准 HD 384.7.702**，以及每种设施的具体说明进行安装。
4. 应当小心遵循事故预防规则。
5. 对水泵进行任何改装需要获得制造商的事先同意。 制造商授权的原厂替代零件和配件可确保较高安全水平。水泵制造商对于非授权替代零件和配件造成的损坏和伤害不承担责任。
6. 工作期间，水泵某些零件可能受到危险电压的损坏。仅当每台水泵或与之连接的设备断开市电电源，并且断开启动设备后，才能对其开展工作。
7. 用户应当确保由有资格的授权人员开展组装和维护任务，并且这些人已事先仔细阅读服务和安装说明。
8. 仅当正确遵守安装和服务说明时，水泵的工作安全性才有保障。
9. 技术表中所述限值在任何情况下都不能逾越。
10. 若出现带故障运行或故障，请联系制造商的技术支持部门或者最近的授权代理。
11. 若电源线损坏，必须由授权服务代理进行更换。
12. 对于身体、感官或精神状态不佳的人员或者缺乏经验和知识的人员（包括儿童），除非有对其安全负责的人员监督，或者对其进行关于设备使用的说明介绍，否则不能由其使用该设备。
13. 该设备不可由幼儿使用。应当监管幼儿，确保其不触碰设备。

### ~ 重要电气注意事项 ~

电气安装将由持有许可证的电工进行。

每个水泵需要断路器将水泵与供电隔离。

在过电压类别 III 条件下，触点分隔必须让所有电极都完全断开。

若水泵将安装在泳池或池塘环境中，必须安装额定跳闸电流不超过 30mA 的接地漏电断路器。

检查水泵铭牌上的以下内容：电压、电流和周期。

对于输入功率大于 1kW 的型号，电线（包括接地线）质量应当达到 60245 IEC 66 (H07RN-F)。

对于小于 1kW 输入的型号，质量应当达到 60245 IEC 57 (H05RN-F)。

根据 IEC 60364-7-702 要求，所有装置必须符合当地规范。

## 位置

水泵必须尽可能靠近泳池或水塘。水泵必须位于方便定期检修的位置。

建议以浸没抽吸方式安装此水泵。必须小心将水泵放在没有积水、通风良好的干燥区域（水泵电机冷却风扇的安装间隙最小为 150mm/6inch）。

该水泵仅供作为“水塘外”的外部水泵使用。

该泵不是潜水泵，需要针对降水及结霜等环境设置防护措施。

该水泵绝不可无水运转。

## 安装

Waterco 有限公司采用最新技术设计并制造水泵，安装期间采用一些简单的预防措施将确保多年无故障运行。

1. 水泵吸入管路应当不小于 40mm/1 1/2”(50mmEU)。
2. 吸入管路的转弯和弯头要尽可能少。吸入管路中不能有气阱。
3. 仅使用水泵随机提供的水泵筒形管接头。
4. 用螺栓将水泵固定到所需位置（以防移动）。
5. 水泵电缆必须按正确电压接线，并根据接线说明绕圈。
6. 所有接线（电气）工作必须由持有许可证的电工进行，并且必须根据当地规范进行安装。
7. 电机必须接地。
8. 管道和配件的重量将独立支撑，而非由水泵承重。
9. 水泵电机冷却风扇的安装间隙最小为 150mm/6inch。
10. 该水泵不是自吸式。因此，如果水位低于水泵，则必须在水位以下安装止回阀。水泵以及入口管线必须在启动之前进行初始注水。对于非浸没式安装，建议安装滤网篮以及止回阀。

## 电气连接

检查铭牌上的信息是否与电源相对应。

雇用合格的电工，以确保依照安装水泵所在地的任何当地/国家规定进行布线安装。澳大利亚和新西兰的国家布线规则为 AS/NZS 3000。

三相电机不带内置型热保护器，需要一个**保险丝断路开关或断路器**。

根据铭牌标注的电流安装和设置安全设备。

**单相电机**带有内置型热过载开关。

### 警告

断开电气连接之前，关闭电源：

例如：熔断器或断路器箱。在使用水泵之前确保水泵开关和计时器已关闭并务必确保已切断供电。

## 接线图

- 单相



注意：电气接线配置在不同的国家及地区可能不同，安装人员应当确保配置符合相关的法规及标准。

## 水泵启动以及为其初始注水

该水泵不是自吸式。因此，如果水位低于水泵，则必须在水位以下安装止回阀。水泵以及入口管线必须在启动之前进行初始注水。

对于非浸没式安装，建议安装滤网以及止回阀。

*高吸入扬程或长吸入管路将需要更多的时间进行初始化，并且会严重影响水泵性能。*

### ⚠ 警告

若在干燥条件下运行，机械密封将很快损坏，可能需要更换。

### ⚠ 警告

若水泵不能进行初始化，请参见故障排除指南。

启动水泵前，确保打开所有吸入和排水阀门，使用水泵时若这些阀门关闭则会损坏水泵。

## 维护

在水泵可能暴露在结霜或结冰的天气条件下，必须小心确保正确保护水泵，以免损害。

建议冬天不使用水泵时，完全排空其中的余水。绝对不要在无水状态下运行水泵。

若可能，在此期间拆下水泵，并放在干燥位置。

重新启动水泵时，确保所有密封件和 O 型圈都处于可使用状态，若有必要，重新上油，若不确定是否可用，则（更换）。

- 重新启动前，检查电机轴是否可以自由移动。

## 液体温度

允许的温度大于  $0^{\circ}\text{C}/32^{\circ}\text{F}$  且小于  $50^{\circ}\text{C}/122^{\circ}\text{F}$ 。该水泵不应在上述温度范围以外工作，否则可能损坏。

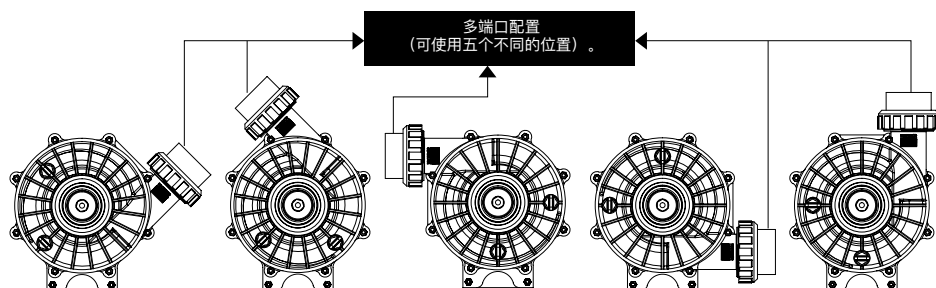
## 检修

若有需求，或者您无法检修 **Waterco** 有限公司的水泵，请务必联系您的**Waterco** 有限公司的授权服务代理，以获取建议或现场检修。

- 开展水泵维护时，始终使用 **Waterco** 有限公司的正厂替代零件。

## 可调节湿端

Turboflo Aqua 水泵带有可调节的湿端，这意味着 50mm/2” (63mmEU) 的出口可以放置到五个不同的位置，从而方便与现有的刚性管道进行连接。



## 技术规格

型号	最大功率 (hp)	电机输入 (kW)	安培数	相数	总长 (mm/inch)	电机每分钟转数	重量 (kg/lb)
Turboflo Aqua 8000	0.129	0.096	0.42	1	427 / 16.8	1400	10.1 / 22.3
Turboflo Aqua 10000	0.135	0.100	0.44	1	427 / 16.8	1400	10.1 / 22.3
Turboflo Aqua 12000	0.14	0.010	0.46	1	427 / 16.8	1400	10.1 / 22.3
Turboflo Aqua 16000	0.283	0.211	0.96	1	427 / 16.8	1400	10.8 / 23.8
Turboflo Aqua 21000	0.336	0.250	1.13	1	427 / 16.8	1400	10.8 / 23.8

相数	伏特数	周期
1	220 / -240	50

## 一般信息

1. 将电缆连接到水泵电机时，务必使其在接线盒内合理安排，确保关闭接线盒时没有电缆屑留在其中。查看接地线是否正确连接。连接电机时，遵循水泵的随机接线图。
2. 特别注意，带电电机或电气零件不能进水。
3. 若不按预计用途使用，可能需要进行改装和补充技术规则。

- **启动警告**

*启动水泵前，核实电机的电气保护装置校准，并核实电气和机械触点保护装置已正确定位和连接。*

## 一般信息

1. 特别注意，带电电机或电气零件不能进水。
2. 避免所有触点带有水泵活动零件，即使是意外情况也不例外。
3. 等待直到水泵完全停止，再进行处理。
4. 在进行任何电气或机械维护任务之前，确保机器已断开市电，并且启动装置已被锁定。
5. 建议在以任何方式处理水泵之前，遵循下述步骤。
  - a) 关闭水泵电压。
  - b) 锁定启动装置。
  - c) 核实电路不带电压，包括辅助设备和辅助电路。
  - d) 等待电机完全停止。

上述列表应当视为指示性的，而非安全强制要求；特定法规中可能有具体安全规定。

### 定期检查：

1. 机械零件和水泵支持螺钉正确连接。
2. 电源线和隔离零件的位置、连接和状态正确。
3. 电机温度。若出现任何异常，应立即停止机器，进行维修。
4. 水泵振动。若出现任何异常，应立即停止机器，进行维修。

由于涉及的情况复杂，本手册中的安装、使用和维护说明不会介绍所有可能的或者想象的服务和维修情况。若需要补充说明，或者出现特定问题，请立即联系分销商，或者直接联系水泵制造商。

## 故障排除

症状	问题	解决方法
<b>无水</b>	初始注水不充分	对系统进行初始注水并排出吸入管路中的所有空气。
		安装止回阀。
	功率不足	确认供电以及从面板到水泵的连接。
		确认电压正确。
	水流限制	确保阀门打开。
		确保管路清洁，包括吸入管路滤网、止回阀等。
		确认止回阀的朝向以及允许的水流方向。
漏气	清除滤网篮中的落叶或其他碎屑（如适用）。	
系统不兼容	修复配件、连接、滤网篮处的漏气。这经常发生在吸入侧。	
<b>噪声过大</b>	气阱	确认水力兼容性：即水泵及管路的尺寸适合系统。
		确认吸入管路，尤其是配件处的管路气密性！
		清除滤网篮中的落叶或其他碎屑（如适用）。
		在可能的情况下，加大管道尺寸。
	功率不足	缩短吸入管线长度，减少弯头数等。
		确认水力兼容性：即水泵及管路的尺寸适合系统。
	水流限制	确认供电以及从面板到水泵的连接。
		确认电压正确。
		确保阀门打开。
	水流限制	确保管路清洁，包括吸入管路滤网、止回阀等。
确认止回阀的朝向以及允许的水流方向。		



症状	问题	解决方法
<b>断续运行</b>	功率不足	确认供电以及从面板到水泵的连接。
		确认电压正确。
	通风不良	确保有充足气流流经电机，防止过热。
	电机自动重置	水泵电机自动重置，导致电机未经警告重启。
<b>流速低</b>	漏气	修复配件、连接、滤网篮处的漏气。这经常发生在吸入侧。
	系统不兼容	确认水力兼容性：即水泵及管路的尺寸适合系统。
	功率不足	确认供电以及从面板到水泵的连接。
		确认电压正确。
	水流限制	确保阀门打开。
		确保管路清洁，包括吸入管路滤网、止回阀等。
		确认止回阀的朝向以及允许的水流方向。
	气阱	确认吸入管路，尤其是配件处的管路气密性！
		清除滤网篮中的落叶或其他碎屑（如适用）。
		在可能的情况下，加大管道尺寸。
		缩短吸入管线长度，减少弯头数等。

**警告：**若在 Waterco 水泵的所述质保期内出现故障，请务必联系您的供应商或最近的 Waterco 有限公司分公司，以获取建议。否则将使质保无效。参见水泵的随机质保文档。

**警告：**所有电气工作应由有资质的电工开展；任何情况下，您都不可尝试维修 Waterco 水泵的任何电气组件，除非您有相关资质。

**警告：**安装人员负责确保 Turboflo Aqua 水泵满足所有水泵安装地当地的及国家/地区指定的适用电气或安装标准，以及符合针对指定用途、针对泳池、水疗室、水产养殖及所有其他适合的安装方式的相关要求。

为了提供更好的质量和更高的价值，我们持续改善并更新我们的产品。因此，我们手册中列出的图片及信息可能与实际型号略有不同。

**Note :**

**Note :**

**OFFICES - AUSTRALIA**  
**BUREAUX - AUSTRALIE**  
**NIEDERLASSUNGEN - AUSTRALIEN**  
**OFICINAS - AUSTRALIA**  
**KANTOREN - AUSTRALIË**  
**ESCRITÓRIOS - AUSTRÁLIA**  
**UFFICI - AUSTRALIA**  
**KONTOR - AUSTRALIEN**  
**TOIMIPAIKAT - AUSTRALIA**  
**KONTORER - AUSTRALIA**

المكاتب أستراليا  
澳大利亞办事处

NSW - SYDNEY HEAD OFFICE  
SIÈGE SOCIAL  
FIRMENSITZ  
OFICINA CENTRAL  
HOOFDKANTOOR  
SEDE  
SEDE CENTRALE  
HUVUDKONTOR  
PÄÄKONTTORI  
HOVEDKONTOR  
المقر الرئيسي

总部

Tel : +61 2 9898 8686

VIC/TAS - MELBOURNE  
Tel : +61 3 9764 1211

WA - PERTH  
Tel : +61 8 9273 1900

QLD - BRISBANE  
Tel : +61 7 3299 9900

SA/NT - ADELAIDE  
Tel : +61 8 8244 6000

ACT DISTRIBUTOR  
Tel : +61 2 6280 6476

**OFFICES - OVERSEAS**  
**BUREAUX - MONDE**  
**NIEDERLASSUNGEN - INTERNATIONAL**  
**OFICINAS - EXTRANJERO**  
**KANTOREN - BUITEN AUSTRALIË**  
**ESCRITÓRIOS - OUTROS PAÍSES**  
**UFFICI - ESTERO**  
**KONTOR - ÖVRIGA LÄNDER**  
**TOIMIPAIKAT - MUUT MAAT**  
**KONTORER - ANDRE LAND**

المكاتب - في الدول الخارجية  
海外办事处

WATERCO (EUROPE) LIMITED  
SITTINGBOURNE, KENT, UK  
TEL : +44 (0) 1795 521 733

WATERCO USA  
AUGUSTA, USA  
TEL : +1 706 793 7291

WATERCO CANADA  
BOUCHERVILLE, QUEBEC, CANADA  
TEL : +1 450 748 1421

WATERCO (NZ) LIMITED  
AUCKLAND, NEW ZEALAND  
TEL : +64 9 525 7570

WATERCO (C) LIMITED  
GUANGZHOU, CHINA  
TEL : +8620 3222 2180

WATERCO (FAR EAST) SDN BHD  
SELANGOR, MALAYSIA  
TEL : +60 3 6145 6000

PT WATERCO INDONESIA  
JAKARTA, INDONESIA  
TEL : +62 21 4585 1481

WATERCO SINGAPORE INTL PTE LTD  
NEHSONS BUILDING, SINGAPORE  
TEL : +65 6344 2378

**WATERCO**

Waterco Limited ABN 62 002 070 733

