



# BWT Infinity

INSTALLATION AND MAINTENANCE MANUAL – INSTALLATIONS- UND WARTUNGSANLEITUNG - MANUEL  
D'INSTALLATION ET D'ENTRETIEN - HANDLEIDING VOOR INSTALLATIE EN ONDERHOUD - MANUAL DE  
INSTALACION Y MANTENIMIENTO - MANUALE DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE - MANUAL DE  
INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO

EN - DE - FR - NL - ES - IT - PT

<b>INSTALLATION AND MAINTENANCE MANUAL.....</b>	<b>3</b>
<b>1 SAFETY PRECAUTIONS.....</b>	<b>3</b>
<b>2 WARNINGS.....</b>	<b>3</b>
<b>3 APPLICATIONS AND USE.....</b>	<b>3</b>
<b>4 TECHNICAL DATA AND LIMITATIONS OF USE.....</b>	<b>4</b>
<b>5 TRANSPORT.....</b>	<b>4</b>
<b>6 STORAGE.....</b>	<b>4</b>
<b>7 INSTALLATION.....</b>	<b>4</b>
7.1 General.....	4
7.2 Assembling the Piping.....	5
<b>8 ELECTRICAL CONNECTION.....</b>	<b>5</b>
<b>9 CHECKS PRIOR TO PUTTING INTO SERVICE.....</b>	<b>6</b>
<b>10 PUTTING INTO SERVICE.....</b>	<b>6</b>
<b>11 MAINTENANCE, DISMANTLING AND RECYCLING.....</b>	<b>7</b>
<b>12 POSSIBLE FAULTS, THEIR CAUSES AND SOLUTIONS.....</b>	<b>8</b>
<b>13 TEST CERTIFICATE.....</b>	<b>8</b>

## INSTALLATION AND MAINTENANCE MANUAL

### 1 SAFETY PRECAUTIONS

This symbol together with one of the following words “Warning” or “Danger” indicates the risk level deriving from failure to observe the prescribed safety precautions:



**DANGER risk of electric shock** (Warns that failure to observe the precautions involves a risk of electric shock)



**DANGER** (Warns that failure to observe the precautions involves a risk of damage to persons or things)



**WARNING** (Warns that failure to observe the precautions involves a risk of damaging the pump or the installation)

### 2 WARNINGS



Before carrying out the installation, please read this instruction manual carefully.

It is essential that both the electrical installation and the connections are performed by qualified personnel, who possess the required technical expertise required by the specific safety regulations for the project, installation, and maintenance of the technical installations for the country where the product is to be installed.

Any non-compliance with the safety regulations, in addition to being a danger to personnel and causing damage to the equipment, will cancel all rights to interventions covered by the guarantee.

- The device is not designed for use by persons (including children) with physical, sensory, or mental capabilities, or lack of experience and knowledge, unless they are supervised and instructed by a person responsible for their safety.

- Children should be supervised to ensure they do not play with the appliance.

### 3 APPLICATIONS AND USE

Self-induction electric pump for swimming pools, incorporating large capacity pre-filter with high filtration capability.

Transparent, polycarbonate filter cover allowing easy observation of the inside of the pre-filter basket.

Our pumps have been developed for continuous operation and the materials used in their manufacture are subjected to strict controls and are rigorously verified.

The machine has been designed to pump water that is free from explosive substances, with a density equivalent to 1000 Kg/m<sup>3</sup> and a kinematic viscosity of 1 mm<sup>2</sup>/s, as well as chemically non-aggressive liquids.

It has no uses other than the one previously described.

## 4 TECHNICAL DATA AND LIMITATIONS OF USE

Power supply voltage: Single-phase, 230 V, 50/60 Hz. See data plate.  
Three-phase, 230 - 400 V, 50/60 Hz.

Motor Protection: "IP 55"

Insulation class: Class "F"

MAXIMUM ENVIRONMENTAL TEMP.: +40°C

MAXIMUM PUMPED LIQUID TEMP.: +40°C

## 5 TRANSPORT

Do not subject the products to unnecessary bumps and knocks.

When lifting and transporting the unit, use machines and tools that have been designed for this purpose, using the pallet supplied as standard (if present).

## 6 STORAGE

All the pumps should be stored in a sheltered, dry, dust-free place, with regulated air-moisture levels when possible.

The pumps are supplied in their original packaging, where they must remain until assembly. If not, keep the suction and discharge ports closed.

## 7 INSTALLATION

### 7.1 General



The pump should be installed as close as possible to the level of water, leaving a minimum of two metres to the swimming pool edge in accordance with IEC publication No. 364 in a horizontal position, to obtain minimum run length in suction and a reduction of load losses.

Sufficient space should be allowed for removing to pre-filter basket for cleaning and re-fitting.

The pump should be installed on a solid, very smooth surface. It is necessary to perfectly fit the pump through the two holes provided for this purpose in the support base by means of two screws or other similar methods to prevent any possible noise or vibration that could adversely affect the pump operation.

The pump should not be installed at a geometric height of more than 3.5 metres above the water level.

In order to obtain optimum pump self-priming, it should be installed at a maximum of 2.5 metres above the water level.

The pump should be protected from any possible flooding and correct ventilation should be ensured, but without risking the effects of freezing. In the case of outside installation, the pump should be protected from rain and a power supply cable in accordance with EEC standards, type H07-Requirement Number-F (in accordance with VDE 0250) should be installed. The pump is normally supplied without an electric power cable. In this case the pump test cables can be seen to be cut at the outlet of the motor junction box. These cables must be replaced by a suitable electric hose in accordance with the legislation in force in each country.

In the case of being installed a fibre housing, whether buried or half-buried, sufficient air flow should be guaranteed to generate correct ventilation that prevents the maximum interior temperature from exceeding 40°C.

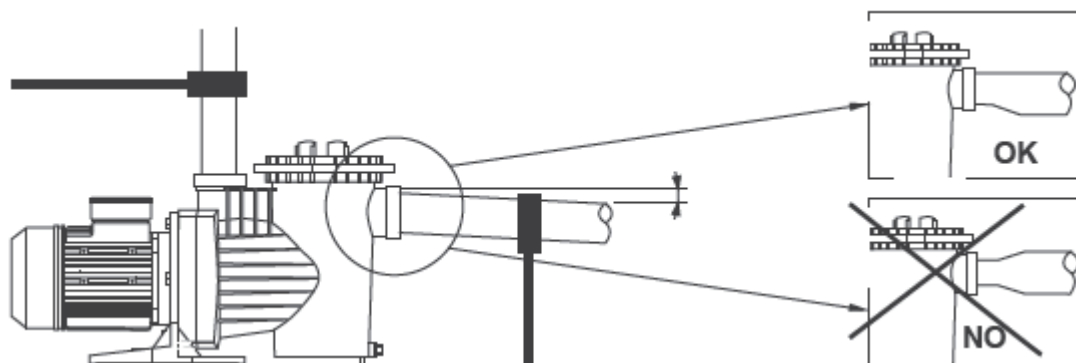
## 7.2 Assembling the Piping



We recommend the installation of cut-off valves in both pump suction and impulsion so that the pump may be removed from the installation without having to empty the whole circuit first.

The suction piping should be at least the same diameter as the pump connection, and it is also recommended that the impulsion piping should also be the same diameter as the pump connection.

The suction piping should be assembled with a slight inclination towards the pump to prevent air pockets forming inside.



It is very important that both the suction and impulsion piping are independently supported and correctly fixed in place so that the pump does not have to support their weight, nor the vibration produced by the water flow through them. In a situation where a long length of impulsion piping is used, we recommend the installation of a check valve to prevent the water hammer produced by the return of the water causing any damage when the pump stops.

If flexible piping is employed, it should be the non-compressible type.

When making the connections to the pump, totally clean connections should always be used, with the thread in perfect conditions and leak-tightness should be obtained only using Teflon tape, (glues or similar products should not be employed). These connections should be slowly tightened, with special care not to strip the internal thread of the pump by over-tightening.

## 8 ELECTRICAL CONNECTION



Before carrying out any maintenance on the electrical part of the motor, it should be disconnected from the electricity supply.

System protection should be based on a differential breaker ( $I_{fn} = 30 \text{ mA}$ ). A GOOD EARTH CONNECTION MUST BE MADE WHENEVER POSSIBLE. The earth terminal must be connected to the yellow/green conductor of the supply cable. An earth conductor that is longer than the phase conductors must also be used to prevent it from being the first to disconnect if pulled.

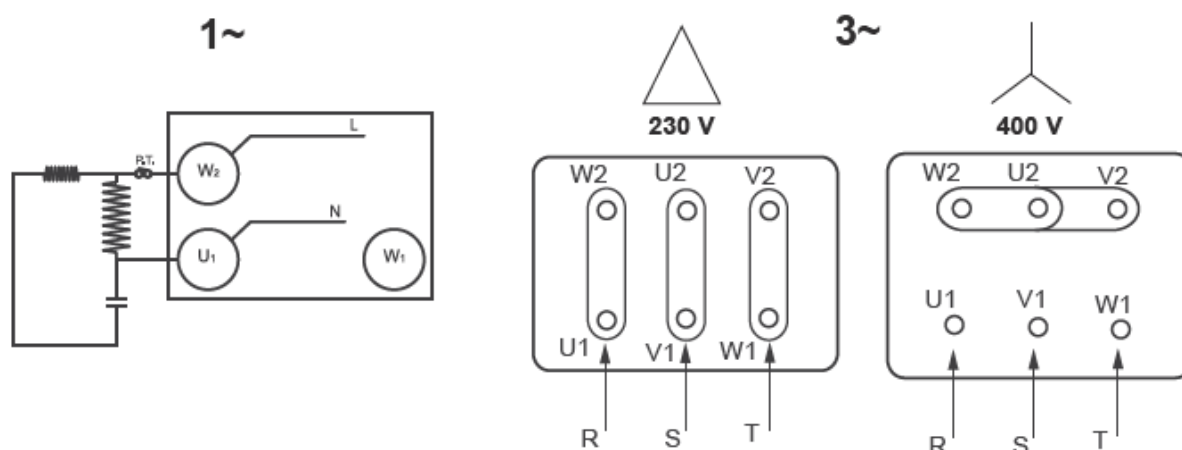
All our single-phase motors incorporate thermal protection that will disconnect the pump if the motor temperature increases due to an overload and will then connect the electricity supply again once the temperature has dropped to within normal levels again.

For three-phase versions, the user should provide appropriate protection in accordance with current regulations.

It is essential to connect the pump to a suitable ground.

The following diagram should be used when making the electrical connections to the pump terminals.

Use is only permitted if the electric installation has safety protection systems in accordance with personal safety regulations in force in the country where the product is to be installed.



## 9 CHECKS PRIOR TO PUTTING INTO SERVICE

THE PUMP SHOULD NEVER BE ALLOWED TO OPERATE OFF LOAD

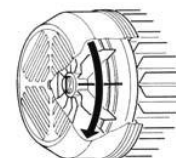
Check that the voltage and frequency of the incoming mains electricity supply correspond to those on the pump's specification plate.

Unscrew the transparent pre-filter cover and fill the pre-filter with water until the water level reaches the suction hole. Replace the pre-filter cover and hand-tighten only, ensuring that it is fully tightened.

Check the pump shaft can freely rotate.



Check that the direction of motor rotation corresponds with that indicated on the specification plate (the fan should rotate in a CLOCKWISE DIRECTION, when viewed from the rear of the motor). If the motor is three-phase and it is observed that it is rotating in the opposite direction, then two of the supply phases should be inverted at the protection panel.



## 10 PUTTING INTO SERVICE


Open all valves, both suction and impulsion, and switch on the pump.



Wait a reasonable time for the pump and suction piping to self-prime. If this takes too long, then the priming process should be repeated.

Once the pump has correctly self-primed and the pre-filter body is seen to be full of water, the motor current should be checked, and the thermal relay adjusted appropriately.

## 11 MAINTENANCE, DISMANTLING AND RECYCLING

 The most important maintenance operation is that of keeping the pre-filter basket clean, and this filter state check should be performed after each filtration operation and especially after bottom-cleaning. The procedure is as follows:


Disconnect the electricity supply to the pump. Close the suction and impulsion valves to the pump. Open the pre-filter cover, remove the basket and clean it. Once it is clean, replace it, but before closing, check the condition of the pump body thread, pre-filter cover and the O-ring, cleaning them only with water, and where necessary apply a light coating of neutral Vaseline.

The pump should only be dismantled by qualified personnel who hold the technical qualifications required under the technical safety regulations of the country where the product is located.

This product and its components must be disposed of in accordance with environmental regulations. Use local public or private waste-collection systems.

Under no circumstances should chlorine tablets be placed in the pre-filter basket.

The special key that is supplied to OPEN the pre-filter cover, should never be employed to close it.

 When there is a frost risk, or when the pump is to remain off for any significant length of time, then it should be emptied. This is accomplished by removing the two emptying plugs on the lower part of the pump body.

Apart from what has been stated above, our pumps do not require any other maintenance operations since the bearings have been dimensioned and lubricated for life.



This product falls within the scope of Directive 2012/19/EU regarding the management of electrical equipment waste (WEEE). Electronic-electrical equipment must not be disposed of with domestic waste as it is made of various materials that can be recycled at the appropriate facilities. Inquiries should be made through the municipal authorities regarding the location of the ecological platforms that receive products for disposal and their subsequent correct recycling.

Furthermore, it is worth remembering that, upon purchase of an equivalent appliance, shops are obliged the product for disposal free of charge.

This product is not potentially dangerous for human health and the environment, since it does not contain harmful substances as per Directive 2011/65/EU (RoHS), yet if abandoned in the environment it has a negative impact on the ecosystem.

Read the instructions carefully before using the appliance for the first time. It is recommended that you do not use this product for any purpose other than that for which it was intended; there is danger of electric shock if used improperly.

The crossed-out bin symbol found on the appliance label indicates the compliance of this product with the regulations regarding electrical and electronic equipment waste. Abandoning the appliance in the environment or its illegal disposal is punishable by law.

## 12 POSSIBLE FAULTS, THEIR CAUSES AND SOLUTIONS

FAULTS	CAUSES	SOLUTIONS
The pump will not prime	<ul style="list-style-type: none"> <li>• The pump has not been primed</li> <li>• Air entering by the suction piping</li> <li>• Air entering via the mechanical seal</li> <li>• Incorrectly closed pre-filter cover</li> <li>• Excessive suction height</li> <li>• Inverted motor rotation</li> <li>• Incorrect voltage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fill the pre-filter with water.</li> <li>• Check the connections and piping.</li> <li>• Replace the mechanical seal.</li> <li>• Close correctly.</li> <li>• Install at a suitable height.</li> <li>• Invert two of the motor phases.</li> <li>• Check the plate voltage.</li> </ul>
The pump provides a poor flow rate	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Air entering by the suction piping.</li> <li>• Excessive suction height.</li> <li>• Inverted motor rotation.</li> <li>• Incorrect voltage.</li> <li>• Blocked</li> <li>• Suction piping diameter is less than that required.</li> <li>• Impulsion closed or blocked.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Check the connections and piping.</li> <li>• Install at a suitable height.</li> <li>• Invert two of the motor phases.</li> <li>• Check the plate voltage.</li> <li>• Clean the pre-filter basket.</li> <li>• Correctly dimension the suction piping.</li> <li>• Open the valve and check the sand filter condition.</li> </ul>
The pump makes a lot of noise	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Suction piping diameter is less than that required.</li> <li>• The pump or piping has not been correctly secured.</li> <li>• Inverted motor rotation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Correctly dimension the suction piping.</li> <li>• Recheck the pump and piping securing methods so that they are separate.</li> <li>• Invert two of the motor phases</li> </ul>
The pump will not start	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lack of mains supply.</li> <li>• Breaker operation.</li> <li>• Incorrect voltage.</li> <li>• Motor jammed.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Check the voltage and fuses.</li> <li>• Check and reset breaker.</li> <li>• Check the plate voltage.</li> <li>• Consult the Official Technical Service.</li> </ul>

## 13 TEST CERTIFICATE

All our pumps pass strict quality control, so we can guarantee their optimal operation and reliability.

Absolutely ALL the pumps are tested on our assembly lines with water under normal working conditions and with the most modern measurement systems. As a sign of this, along with the present manual, we attach a "Test certificate" adhesive label.

If you should note any fault or shortcoming, you must report the details of the type of fault, the pump model and the serial no. so that we can check the cause of the problem and thus be able to continue offering you the best quality.



<b>INSTALLATIONS- UND WARTUNGSANLEITUNG .....</b>	<b>10</b>
<b>1 SICHERHEITHINWEISE FÜR PERSONEN UND SACHEN .....</b>	<b>10</b>
<b>2 HINWEISE .....</b>	<b>10</b>
<b>3 EINSATZ VERWENDUNG .....</b>	<b>10</b>
<b>4 DATEN UND EINSATZGRENZEN .....</b>	<b>11</b>
<b>5 TRANSPORT .....</b>	<b>11</b>
<b>6 LAGERUNG .....</b>	<b>11</b>
<b>7 INSTALLATION .....</b>	<b>11</b>
7.1 Allgemeines .....	11
7.2 Montage der Rohrleitungen .....	12
<b>8 ELEKTROANSCHLUß .....</b>	<b>12</b>
<b>9 KONTROLLEN VOR DER INBETRIEBNAHME .....</b>	<b>13</b>
<b>10 INBETRIEBNAHME .....</b>	<b>14</b>
<b>11 WARTUNG, AUSBAU UND ENTSORGUNG .....</b>	<b>14</b>
<b>12 MÖGLICHE DEFEKTE, URSACHEN UND ABHILFE .....</b>	<b>15</b>
<b>13 PRÜFURKUNDE .....</b>	<b>15</b>

## INSTALLATIONS- UND WARTUNGSANLEITUNG

### 1 SICHERHEITHINWEISE FÜR PERSONEN UND SACHEN

Dieses Symbol gibt zusammen mit den Schriftzügen "Achtung" und "Vorsicht" die Wahrscheinlichkeit eines Risikos an, das auf die Nichtbeachtung der Vorschriften zurückgeht. Die Schriftzüge sind wie folgt in den Vorschriften zu verstehen:



**GEFAHR gefährliche spannung** (Macht darauf aufmerksam, daß Nichtbeachtung der Vorschriften das Risiko eines elektrischen Schadens nach sich ziehen kann)



**GEFAHR** (Macht darauf aufmerksam, daß Nichtbeachtung der Vorschriften das Risiko eines Schadens an Personen und/oder Sachen nach sich ziehen kann)



**VORSICHT** (Macht darauf aufmerksam, daß Nichtbeachtung der Vorschriften das Risiko eines Schadens an Pumpen und/oder Anlage nach sich ziehen kann)

### 2 HINWEISE



Bitte vor Beginn der Installation der Pumpe die vorliegenden Installations- und Wartungshinweise sorgfältig lesen.

Es ist unbedingt erforderlich, daß sowohl der Elektroanschluß als auch Einbau und Anschluß der Pumpe von Fachpersonal ausgeführt werden, das über die notwendige technische Ausrüstung verfügt, die gemäß den gültigen Sicherheitsbestimmungen hinsichtlich Projektierung, Installation und Wartung technischer Anlagen in dem jeweiligen Land erforderlich sind, in dem die Pumpe installiert werden soll.

Die Nichteinhaltung der Sicherheitsbestimmungen hat das Erlöschen aller Garantieansprüche zur Folge und kann Personen und Sachschäden nach sich ziehen.

- Das Gerät ist nicht zur Verwendung durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangelnder Erfahrung und Wissen entwickelt, wenn sie nicht beaufsichtigt werden und wies durch eine verantwortliche Person für ihre Sicherheit.

- Kinder sollten beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.

### 3 EINSATZ VERWENDUNG

Selbstansaugende Elektropumpe für Schwimmbecken, mit eingebautem Vorfilter mit großem Fassungsvermögen und sehr hoher Filterleistung. Der Filterdeckel aus transparentem Polycarbonat ermöglicht eine einfache Kontrolle des Vorfilterkorbs. Unsere Pumpen sind für Dauerbetrieb ausgelegt, die zur Herstellung eingesetzten Materialien wurden strengen Kontrollen und Überprüfungen unterzogen.

Die Maschine wurde entwickelt, um Wasser ohne explosive Substanzen mit einer Dichte von 1000 kg/m<sup>3</sup> und einer kinematischen Viskosität von 1 mm<sup>2</sup>/s sowie chemisch nicht aggressive Flüssigkeiten zu pumpen. Sie darf für keinen anderen als den oben beschriebenen Verwendungszweck eingesetzt werden.

## 4 DATEN UND EINSATZGRENZEN

Betriebsspannung: Einphasig, 230 V, 50/60 Hz. Siehe Typenschild  
Dreiphasig, 230 - 400 V, 50/60 Hz.

Schutzgrad des Motors: "IP 55"

Isolationsklasse: Class "F"

MAXIMALWERT UMGEBUNGSTEMPERATUR: +40°C

MAXIMALWERT DES FÖRDERMEDIUMS: +40°C

## 5 TRANSPORT

Die Produkte dürfen keinen unnötigen Stößen und Schlägen ausgesetzt werden.

Beim Heben und Transportieren der Baugruppe müssen technische Vorrichtungen, die für diesen Zweck geeignet sind und die mitgelieferte, serienmäßige Palette (falls vorhanden) verwendet werden.

## 6 LAGERUNG

Alle Pumpen müssen an einem überdachten, trockenen Platz, wenn möglich mit konstanter Luftfeuchtigkeit und staubfrei gelagert werden. Die Pumpen werden in Originalverpackung geliefert, wo sie bis zur Montage verbleiben. Sollte dies nicht der Fall sein, halten Sie die Ansaug- und Einströmöffnung verschlossen.

## 7 INSTALLATION

### 7.1 Allgemeines



Die Pumpe muß möglichst nahe am Wasserspiegel angebracht werden, um die Länge der Ansaugleitung so kurz wie möglich zu halten und Druckverluste zu reduzieren, wobei gemäß der Veröffentlichung IEC Nr. 364 in horizontaler Richtung ein Abstand zum Rand des Schwimmbeckens von mindestens 2 Metern einzuhalten ist.

Es muß ausreichender Raum für Ausbau, Reinigung und Wiedereinbau des Vorfilterkorbs vorhanden sein.

Die Befestigung der Pumpe muß auf einer festen und glatten Oberfläche erfolgen. Die Pumpe muß ordnungsgemäß mit Hilfe der zwei Befestigungslöcher im Pumpenfuß unter Verwendung von zwei geeigneten Schrauben oder Gewindebolzen erfolgen, um Geräusche und Schwingungen zu vermeiden, die die Funktion der Pumpe beeinträchtigen können.

Es ist nach Möglichkeit zu vermeiden, daß die Pumpe in einer geometrischen Höhe von mehr als 3,5 m über dem Wasserspiegel installiert wird.

Um eine optimale Selbstansaugung zu erreichen, sollte die Pumpe nicht höher als 2,5 m über dem Wasserspiegel installiert werden.

Die Pumpe vor möglichen Überschwemmungen schützen, auf eine korrekte Lüftung achten und Frosteinwirkungen verhindern. Wird die Pumpe im Freien installiert, sollte diese gegen Regen geschützt und mit einem Kabel gemäß Norm CEE Typ H07-RN-F (nach VDE 0250) angeschlossen werden. In der Regel wird die Pumpe ohne Stromkabel geliefert. In diesem Fall sind die Prüfkabel der Pumpe am Ausgang der Verbindungsdose des Motors abgetrennt.

Diese Kabel müssen durch geeignete Stromkabel ersetzt werden, die die geltenden Bestimmungen des entsprechenden Landes erfüllen.

Bei unterirdischem oder halb unterirdischem Einbau in eine Zelle aus faserverstärktem Material muß auf einen ausreichenden Luftstrom zur ordnungsgemäßen Kühlung des Motors geachtet werden, die Temperatur im Innenraum darf 40°C nicht überschreiten.

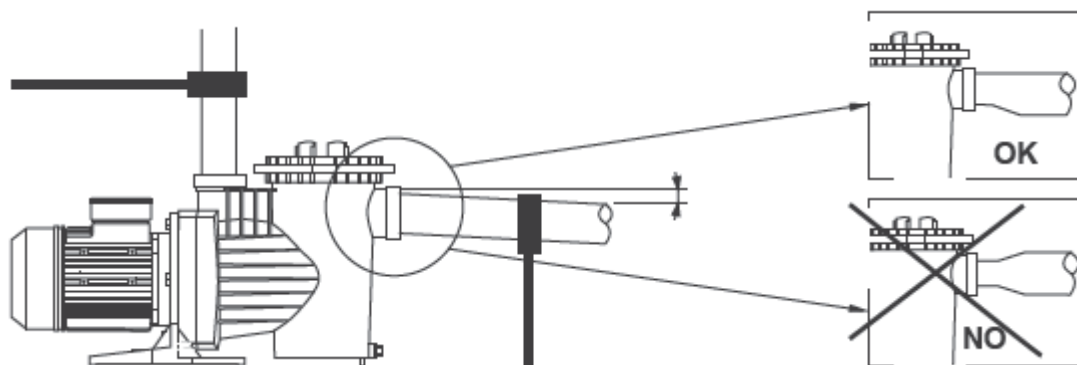
## 7.2 Montage der Rohrleitungen



Es wird der Einbau von Absperrventilen sowohl auf der Saug- als auch der Druckseite empfohlen, damit die Pumpe bei Bedarf ausgebaut werden kann, ohne daß eine Entleerung der gesamten Rohrleitung erforderlich ist.

Die Ansaugleitung muß mindestens den gleichen Durchmesser wie der Pumpeneinlaß aufweisen. Auf der Förderseite wird der Anschluß einer Rohrleitung empfohlen, deren Querschnitt dem des Pumpenauslasses entspricht.

Die Ansaugleitung muß mit einer leichten Steigung zur Pumpe verlegt werden, um das Entstehen von Luftpolstern zu verhindern.



Es ist sehr wichtig, daß die Ansaugleitung über eigene Halterungen verfügt und gut befestigt ist, damit die Pumpe nicht das Gewicht der Rohrleitung tragen muß und nicht den durch die Wasserströmung bedingten Schwingungen ausgesetzt wird. Bei Ausführung mit einer langen Ansaugleitung empfehlen wir den Einbau einer Rückschlagklappe, um den bei Abschalten der Pumpe durch das rückströmende Wasser auftretenden Schlag zu verhindern, der zu Schäden an der Anlage führen kann.

Bei Verwendung von Schlauchleitungen darauf achten, daß diese nicht zusammendrückbar sind.

Für die Ausführung der Anschlüsse an der Pumpe müssen stets saubere Fittings mit einwandfreiem Gewinde verwendet werden. Sicherstellen, daß zur Abdichtung ausschließlich Teflonband verwendet wird (keine Klebstoffe oder ähnliche Produkte verwenden). Der Anzug der Fittings muß langsam erfolgen, dabei besonders darauf achten, daß das Innengewinde im Pumpenkörper nicht überdreht wird.

## 8 ELEKTROANSCHLUß



Vor Beginn der Arbeiten an der Elektroanlage zum Anschluß des Motors darauf achten, daß die Spannungszufuhr unterbrochen wurde.

Zum Schutz der Anlage muß ein Fehlerstromschalter mit einer Ansprechschwelle  $I_{Fn} = 30 \text{ mA}$  verwendet werden. **UM EINE OPTIMALE ERDUNG HERZUSTELLEN**, muss die Erdungsklemme an den gelb/grünen Leiter des

Netzkabeln angeschlossen werden. Darüber hinaus muss ein Erdungsleiter verwendet werden, der länger ist als der stromführende Leiter. Dadurch wird verhindert, dass er im Falle einer Zugbelastung erster getrennt wird.

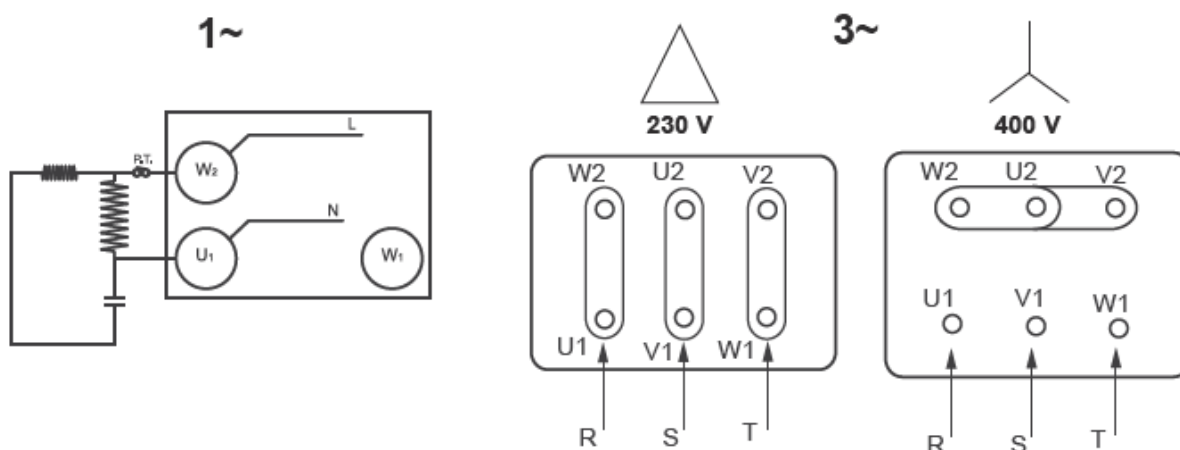
Alle unsere Einphasenmotoren sind mit einem eingebauten Thermoschutzschalter ausgestattet, der den Motor bei Temperaturanstieg durch Überlastung abschaltet, eine Wiedereinschaltung erfolgt, wenn die Temperatur wieder auf normale Werte abgesunken ist.

Bei Drehstromausführungen muß der Nutzer selbst für den entsprechenden Schutz gemäß den geltenden Vorschriften sorgen.

Die Pumpe muß über einen Erd- oder Schutzleiteranschluß verfügen.

Hinsichtlich der Ausführung der elektrischen Anschlüsse an der Klemmenleiste der Pumpe siehe das nachstehende Anschlußschema.

Das Gerät darf nur eingesetzt werden, wenn die elektrische Anlage über einen Sicherheitsschutz verfügt, der die geltenden Sicherheitsbestimmungen des Landes erfüllt, in dem das Produkt verwendet wird.



## 9 KONTROLLEN VOR DER INBETRIEBNAHME

### DIE PUMPE NICHT TROCKEN LAUFEN LASSEN

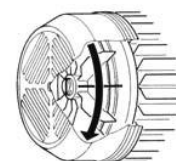
Überprüfen, ob Netzspannung und Frequenz mit den Angaben auf dem Typenschild übereinstimmen.

Den transparenten Vorfilterdeckel abschrauben und den Vorfilter bis zur Höhe der Ansaugöffnung mit Wasser füllen. Den Deckel wieder aufsetzen und nur von Hand ordnungsgemäß festziehen.

Prüfen, ob sich die Pumpenwelle frei dreht.



Prüfen, ob die Drehrichtung des Motors mit der Angabe auf dem Typenschild übereinstimmt (der Lüfter des Motors muß sich von hinten gesehen im UHRZEIGERSINN drehen). Bei einer Pumpe mit Dreiphasenmotor müssen bei falscher Drehrichtung zwei Phasen der Netzzuleitung am Schutzgerät vertauscht werden.



## 10 INBETRIEBNAHME

Alle Ventile auf der Saug- und Förderseite öffnen und die Betriebsspannung der Pumpe einschalten.



Eine angemessene Zeit warten, bis das Selbstansaugen der Pumpe und das Füllen der Ansaugleitung erfolgt sind. Dauert das Ansaugen zu lange, muß der Füllvorgang wiederholt werden.

Nachdem die Pumpe ordnungsgemäß angesaugt hat, muß kontrolliert werden, ob der Vorfilterkorb mit Wasser gefüllt ist. Anschließend die Stromaufnahme der Pumpe messen und das Motorschutzrelais entsprechend einstellen.

## 11 WARTUNG, AUSBAU UND ENTSORGUNG



Die wichtigste Wartungsarbeit besteht in der sorgfältigen Überwachung der Sauberkeit des Vorfilterkorbs. Diese Überprüfung muß nach jedem Filtervorgang und insbesondere nach Einsatz des Bodenreinigungsgeräts erfolgen. Hierzu folgende Schritte ausführen:

Speisespannung der Pumpe abschalten. Die Ventile auf der Saug- und Förderseite der Pumpe schließen. Den Vorfilterdeckel öffnen, den Korb herausnehmen und reinigen. Vor Wiederanbringen des Deckels den Zustand der Dichtung sowie der Gewinde an Deckel und Filterkörper prüfen. Diese Teile nur mit Wasser reinigen und falls erforderlich mit neutraler Vaseline leicht einfetten.

Die Pumpe darf nur von Fachpersonal ausgebaut werden, das die erforderlichen technischen Anforderungen, nach den Bestimmungen zur technischen Sicherheit des Landes, in dem das Produkt eingesetzt wird, erfüllt.

Dieses Produkt und seine Komponenten sind unter Einhaltung der Umweltschutzbestimmungen zu entsorgen; Benutzen Sie die örtlichen öffentlichen oder privaten Abfallentsorgungssysteme.

Unter keinen Umständen dürfen die Chlortabletten in den Vorfilterkorb der Pumpe gelegt werden.

Der mitgelieferte Schlüssel dient ausschließlich dem ÖFFNEN des Vorfilterdeckels und darf nicht zum Festziehen eingesetzt werden.



Bei Frostgefahr oder wenn die Pumpe für längere Zeit außer Betrieb gesetzt wird, muß diese entleert werden. Hierzu die beiden Ablasschrauben im Unterteil des Pumpenkörpers herausdrehen.

Außer den vorstehend aufgeführten Arbeiten sind keinerlei weitere Wartungsmaßnahmen erforderlich, da die Lager mit einer Lebensdauerschmierung versehen und entsprechend ausgelegt sind.



Dieses Produkt fällt in den Anwendungsbereich der Richtlinie 2012/19/EU betreffend den Umgang mit Abfällen von Elektro- und Elektronik-Altgeräten. Das Gerät darf nicht über den Siedlungsabfall entsorgt werden, da es aus unterschiedlichen Materialien besteht, die in dafür vorgesehenen Einrichtungen entsorgt werden können. Informieren Sie sich bei der Behörde Ihres Wohnortes über den Standort von umweltfreundlichen Abfallentsorgungssystemen. Wir empfehlen Ihnen, sich daran zu erinnern, dass der Händler beim Kauf eines ähnlichen Produkts dazu verpflichtet ist, das zu entsorgende Produkt kostenlos zurückzunehmen.

Das Produkt ist potenziell nicht gefährlich für die menschliche Gesundheit und die Umwelt, da es keine schädlichen Substanzen gemäß der Richtlinie 2011/65/EU (RoHS) enthält. Wenn es jedoch in der Umwelt hinterlassen wird, führt dies zu negativen Auswirkungen auf das Ökosystem. Lesen Sie vor der erstmaligen Verwendung des Geräts die Bedienungsanleitung aufmerksam durch. Wir empfehlen Ihnen, das Produkt nur für den angegebenen Zweck zu verwenden, da andernfalls bei unsachgemäßer Verwendung die Gefahr eines Stromschlags besteht. Das Symbol des durchgestrichenen Müllimers, das sich an der Etikette am Gerät befindet, weist darauf hin, dass dieses Produkt der Verordnung für die Entsorgung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten entspricht. Das Hinterlassen des Geräts in der Umwelt oder die unsachgemäße Entsorgung des Geräts wird rechtlich verfolgt.

## 12 MÖGLICHE DEFEKTE, URSACHEN UND ABHILFE

DEFEKTE	URSACHEN	ABHILFE
Die Pumpe saugt nicht an	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Pumpe wurde nicht gefüllt.</li> <li>• Lufteintritt in die Ansaugleitung.</li> <li>• Lufteintritt durch die mechanische Dichtung.</li> <li>• Vorfilterdeckel nicht richtig geschlossen.</li> <li>• Ansaughöhe zu groß.</li> <li>• Falsche Motordrehrichtung.</li> <li>• Falsche Netzspannung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorfilter mit Wasser füllen.</li> <li>• Anschlüsse und Rohrleitungen überprüfen.</li> <li>• Die mechanische Dichtung austauschen.</li> <li>• Vorfilterdeckel richtig anbringen.</li> <li>• Die Pumpe in einer angemessenen Höhe installieren.</li> <li>• 2 Phasen am Motor untereinander vertauschen.</li> <li>• Spannung gemäß Typenschild prüfen</li> </ul>
Die Fördermenge der Pumpe ist zu gering	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es wird Luft angesaugt.</li> <li>• Ansaughöhe zu groß.</li> <li>• Falsche Motordrehrichtung.</li> <li>• Falsche Netzspannung.</li> <li>• Vorfilterkorb verstopft.</li> <li>• Durchmesser der Ansaugleitung zu gering.</li> <li>• Förderleitung geschlossen oder verstopft.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anschlüsse und Rohrleitungen überprüfen.</li> <li>• Die Pumpe in einer angemessenen Höhe installieren.</li> <li>• 2 Phasen am Motor untereinander vertauschen.</li> <li>• Spannung gemäß Typenschild prüfen.</li> <li>• Vorfilterkorb reinigen.</li> <li>• Ansaugleitung wie gefordert dimensionieren.</li> <li>• Ventil öffnen und Zustand des Sandfilters prüfen.</li> </ul>
Geräuschentwicklung an der Pumpe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Durchmesser der Ansaugleitung zu gering.</li> <li>• Die Pumpe oder die Rohrleitungen wurden nicht richtig befestigt</li> <li>• Falsche Motordrehrichtung.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ansaugleitung wie gefordert dimensionieren.</li> <li>• Befestigungen von Pumpe und Rohrleitungen prüfen. Darauf achten, daß diese voneinander getrennt sind.</li> <li>• 2 Phasen am Motor untereinander vertauschen.</li> </ul>
Die Pumpe läuft nicht an	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Keine Netzspannung.</li> <li>• Thermoschutzschalter hat ausgelöst.</li> <li>• Falsche Netzspannung.</li> <li>• Motor verklemmt.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spannung und Sicherungen prüfen.</li> <li>• Thermoschutzschalter prüfen und wieder einschalten.</li> <li>• Netzspannung gemäß Typenschild prüfen.</li> <li>• Setzen Sie sich bitte mit unserem Kundendienst in Verbindung</li> </ul>

## 13 PRÜFURKUNDE

Alle unsere Pumpen werden einer strengen Qualitätskontrolle, so können wir eine optimale Leistung und hohe Zuverlässigkeit zu gewährleisten. Absolut alle Pumpen in unserer Montagelinien getestet, mit Wasser unter normalen Betriebsbedingungen getestet und mit den modernsten Mess-Systeme. Ein Beweis dafür, geben Sie dieses Handbuch zusammen mit einem Aufkleber " Prüfzeugnis", wo wir Ihnen die wichtigsten Daten des Tests zeigen.

Aus all diesen Gründen, wenn Sie irgendeinen Defekt oder Ausfall beobachten konnte, ist es sehr wichtig, dass wir die Art der Daten-Mangel, Pumpe Modell- und Seriennummer zu kommunizieren, um die Quelle des Problems zu finden, und damit die Gewährleistung können Sie die höchste Qualität fortzusetzen.

<b>MANUEL D'INSTALLATION ET D'ENTRETIEN .....</b>	<b>17</b>
<b>1 AVERTISSEMENTS POUR LA SÉCURITÉ DES PERSONNES ET DES CHOSES .....</b>	<b>17</b>
<b>2 AVERTISSEMENT .....</b>	<b>17</b>
<b>3 APPLICATIONS ET UTILISATION .....</b>	<b>17</b>
<b>4 DONNÉES TECHNIQUES ET LIMITES D'EMPLOI.....</b>	<b>18</b>
<b>5 TRANSPORT .....</b>	<b>18</b>
<b>6 STOCKAGE .....</b>	<b>18</b>
<b>7 INSTALLATION .....</b>	<b>18</b>
7.1 Généralités .....	18
7.2 Montage des tuyauteries.....	19
<b>8 CONNEXION ÉLECTRIQUE .....</b>	<b>19</b>
<b>9 CONTRÔLES PRÉALABLES À LA MISE EN MARCHÉ .....</b>	<b>20</b>
<b>10 MISE EN MARCHÉ .....</b>	<b>21</b>
<b>11 ENTRETIEN, DÉINSTALLATION ET RECYCLAGE.....</b>	<b>21</b>
<b>12 PANNES EVENTUELLES, CAUSES ET SOLUTIONS.....</b>	<b>22</b>
<b>13 CERTIFICAT D'ESSAIS.....</b>	<b>22</b>



## MANUEL D'INSTALLATION ET D'ENTRETIEN

### 1 AVERTISSEMENTS POUR LA SÉCURITÉ DES PERSONNES ET DES CHOSES

Le symbole associé à l'un des mots "Danger" et "Avertissement" indique la possibilité de danger dérivant du non-respect de la prescription correspondante, suivant les spécifications suivantes :



**DANGER tension dangereuse** (Avertit que la non-observation de la prescription comporte un risque de choc électrique)



**DANGER** (Avertit que la non-observation de la prescription comporte un risque de lésion ou dommage aux personnes et/ou aux choses)



**AVERTISSEMENT** (Avertit que la non-observation de la prescription comporte un risque de dommage à la pompe et/ou à l'installation)

### 2 AVERTISSEMENT



Lire attentivement ce manuel d'instructions avant de réaliser l'installation.

Il est indispensable que l'installation électrique et les connexions soient réalisées par du personnel qualifié possédant les connaissances techniques requises exigées par les normes de sécurité spécifiées du projet, ainsi que pour l'installation et l'entretien des installations techniques du pays où le produit est installé.

La non-observance des normes de sécurité, en plus de constituer un danger pour les personnes et de provoquer des dommages aux appareils, annulera tout droit à des interventions couvertes par la garantie.

- Le dispositif n'est pas conçu pour être utilisé par des personnes (enfants compris) avec des capacités physiques, sensorielles ou mentales, ou le manque d'expérience et de connaissances, sauf s'ils sont surveillés et instruit par une personne responsable de leur sécurité.

- Les enfants doivent être surveillés pour s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.

### 3 APPLICATIONS ET UTILISATION

Electropompe autoaspirante pour piscines, avec préfiltre incorporé à grande capacité et très haut pouvoir de filtration. Couvercle de filtre en polycarbonate transparent permettant d'observer facilement l'intérieur du panier préfiltre.

Nos pompes ont été conçues pour un travail continu et les matériaux qui ont été utilisés pour leur fabrication ont été soumis à de strictes contrôles et vérifiés avec une extrême rigueur.

Cette machine a été conçue pour le pompage d'eau ne contenant aucune substance explosive, avec une densité équivalente à 1000 kg/m<sup>3</sup> et une viscosité cinématique de 1 mm<sup>2</sup>/s, ainsi que pour le pompage de liquides qui ne sont pas chimiquement agressifs.

Aucun autre usage que celui décrit précédemment ne doit être envisagé.

## 4 DONNÉES TECHNIQUES ET LIMITES D'EMPLOI

Tension d'alimentation : Monophasique, 230 V, 50/60 Hz. Voir plaque de données.  
Triphasique, 230 - 400 V, 50/60 Hz.

Protection du moteur : "IP 55"

Classe d'isolement : Class "F"

TEMP. MAXIMA AMBIANTE : +40°C

TEMP. MAXIMA DE LIQUIDE POMPE : +40°C

## 5 TRANSPORT

Les produits ne doivent pas être soumis à des chocs inutiles ou à des collisions.

Pour hisser et transporter le groupe, il est nécessaire d'utiliser des machines-outils prévues à cet effet et, si possible, la palette qui est fournie en série.

## 6 STOCKAGE

Toutes les pompes doivent être stockées dans un endroit couvert, sec, à l'humidité de l'air de préférence constante et à l'abri de la poussière. Les pompes sont fournies dans leur emballage d'origine, où elles devront être conservées jusqu'à la phase de montage. Si ce n'est pas le cas, faire en sorte que la tête d'aspiration et la tête de refoulement soient correctement fermées.

## 7 INSTALLATION

### 7.1 Généralités



On installera la pompe le plus près possible du niveau d'eau mais en laissant un minimum de 2 m jusqu'au bord de la piscine selon la publication IEC N° 364, en position horizontale, afin d'obtenir un parcours minimum en ce qui concerne l'aspiration et la réduction des pertes de charge.

Il doit y avoir un espace suffisant afin de pouvoir extraire le panier préfiltre pour le nettoyer et le remettre en place.

La fixation de la pompe devra se faire sur une surface solide et bien lisse ; il est nécessaire de fixer parfaitement la pompe au moyen des deux orifices disposés à cet effet sur la base d'appui avec 2 vis ou similaires afin d'éviter d'éventuels bruits et vibrations qui pourraient affecter le fonctionnement de la pompe.

Il ne faudra pas, dans la mesure du possible, installer la pompe à moins de 3,5 m de hauteur géométrique au-dessus du niveau de l'eau.

Dans le but d'obtenir un autoamorçage optimum de la pompe, il faudra l'installer à un maximum de 2,5 m au-dessus du niveau de l'eau.

On essaiera de préserver la pompe d'éventuelles inondations et de lui assurer une ventilation correcte sans risque de gelées. En cas d'installation à l'extérieur, on essaiera de protéger la pompe de la pluie et d'installer un câble d'alimentation selon la norme CEE du type H07 - RN - F (selon VDE 0250). La pompe est habituellement livrée sans câble d'alimentation électrique. Il faudra donc observer les câbles de test de la pompe, coupés à la sortie du

boîtier de connexion du moteur. Il est indispensable de substituer ces câbles par une gaine électrique correspondant à la législation en vigueur de chaque pays.

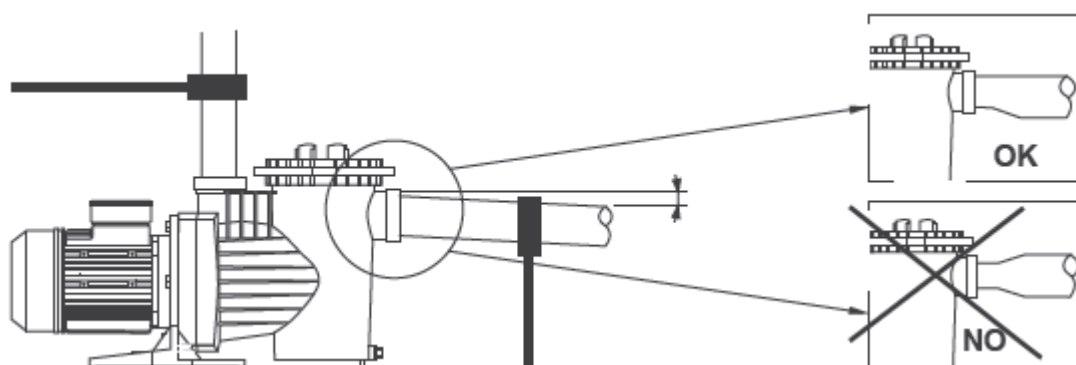
## 7.2 Montage des tuyauteries



On recommande l'installation de vannes de coupure, aussi bien dans l'aspiration de la pompe que dans l'impulsion afin de pouvoir extraire la pompe de l'installation en cas de besoin sans qu'il soit nécessaire de vider tout le circuit.

La tuyauterie d'aspiration doit avoir, au minimum, le même diamètre que celui de l'entrée de la pompe ; en ce qui concerne la tuyauterie d'impulsion, il est recommandé qu'elle soit aussi égale à celle d'impulsion de la pompe.

La tuyauterie d'aspiration doit être installée avec une légère inclinaison vers la pompe afin d'éviter la formation de poches d'air dans son intérieur.



Il est très important que les tuyauteries d'aspiration et d'impulsion possèdent de grands supports indépendants et qu'elles soient bien fixées afin que la pompe ne supporte pas leur poids ni les vibrations produites par le passage du débit d'eau par ces tuyauteries. Au cas où l'on installerait une tuyauterie d'impulsion de grande longueur, nous conseillons l'installation d'un clapet de retenue afin d'éviter que le coup de bélier produit par le retour de l'eau à l'arrêt de la pompe ne provoque pas de dommages.

Au cas où on utiliserait des tuyauteries de type flexible, on choisira de préférence celles de type non comprimable.

Au moment de réaliser les connexions à la pompe on devra toujours utiliser des raccords parfaitement propres, avec un filetage en parfait état et on assurera l'étanchéité seulement avec du ruban de TEFLON (ne pas utiliser de colles ou de produits similaires) ; le serrage de ces raccords devra se faire lentement et en faisant très attention à ne pas dépasser le filetage interne du corps de la pompe.

## 8 CONNEXION ÉLECTRIQUE



Avant d'effectuer n'importe quelle manipulation sur la partie électrique du moteur, s'assurer que l'alimentation du courant électrique a été déconnectée.

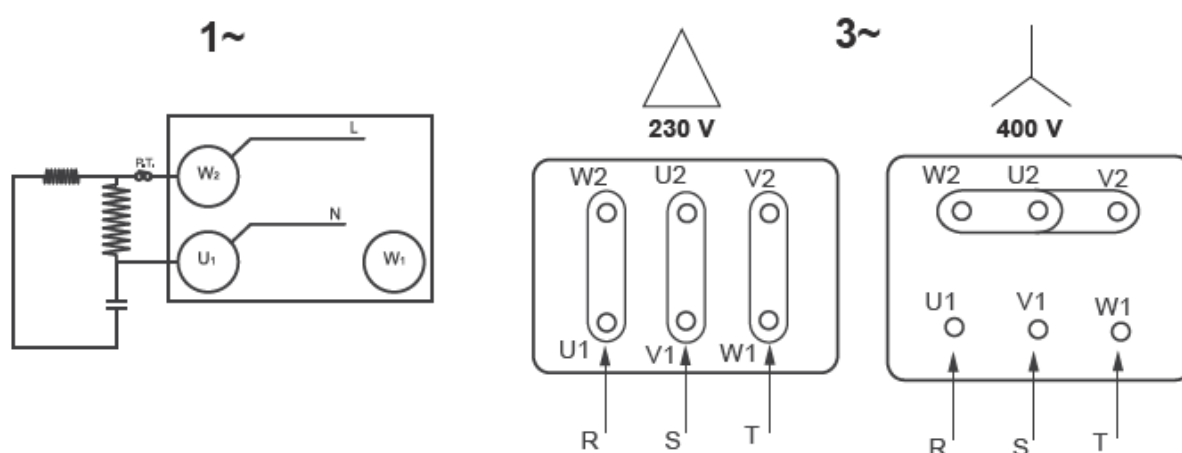
La protection du système doit être basée sur un interrupteur différentiel ( $I_{fn} = 30 \text{ ma}$ ). IL EST ÉGALEMENT NÉCESSAIRE DE RÉALISER UNE BONNE CONNEXION À LA TERRE ; il faut en particulier s'assurer que la borne de mise à la terre soit connectée au conducteur jaune/vert du câble d'alimentation. De plus, il faut utiliser un conducteur de mise à la terre plus long que les conducteurs de phase, afin d'empêcher sa déconnexion immédiate en cas de traction.

Tous nos moteurs Monophasiques comportent une protection thermique incorporée qui agit en déconnectant la pompe en cas d'augmentation de la température du moteur par surcharge et qui la connecte de nouveau une fois que la température est redescendue à des niveaux normaux.

Pour les versions Triphasiques, l'usager doit prévoir une protection adéquate selon la norme en vigueur. Il est indispensable de connecter la pompe à la prise de masse ou de terre.

Pour effectuer la connexion électrique sur les bornes de la pompe il faudra suivre le schéma suivant.

L'utilisation n'est permise que si l'installation électrique dispose de protections de sécurité conformes aux normes de sécurité pour les personnes, en vigueur dans le pays où le produit est installé.



## 9 CONTRÔLES PRÉALABLES À LA MISE EN MARCHÉ

NE FAITES JAMAIS FONCTIONNER LA POMPE À SEC.

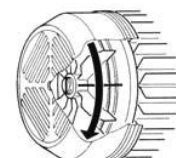
Vérifier que la tension et la fréquence du courant correspondent à celles qui sont indiquées sur la plaque des caractéristiques de la pompe.

Dévisser le couvercle transparent du préfiltre et remplissez le préfiltre avec de l'eau jusqu'à ce que le niveau d'eau arrive à l'orifice d'aspiration ; remettre en place le couvercle préfiltre et le fermer seulement avec les mains en le serrant bien.

Vérifier que l'axe de la pompe tourne librement.



Vérifier que le sens du mouvement tournant du moteur coïncide avec celui qui est indiqué sur la plaque des caractéristiques (le ventilateur doit tourner, en regardant par le côté arrière du moteur, dans LE SENS DES AIGUILLES D'UNE MONTRE). Si la pompe est triphasique et que nous observons que le sens du mouvement est incorrect, il faudra inverser deux phases d'alimentation du tableau de protection.



## 10 MISE EN MARCHÉ

Ouvrir toutes les vannes, aussi bien celles d'aspiration que d'impulsion et donner la tension à la pompe.



Attendre un temps raisonnable pour que la pompe et la tuyauterie d'aspiration puissent s'autoamorcer. Au cas où ce processus serait trop long, il faudra répéter l'amorçage.

Une fois que la pompe se sera autoamorcée correctement et que nous observerons que le corps préfiltre est plein d'eau, nous vérifierons le courant absorbé du moteur et nous ajusterons le relais thermique de façon adéquate.

## 11 ENTRETIEN, DÉINSTALLATION ET RECYCLAGE



L'opération d'entretien primordiale, qui doit être scrupuleusement contrôlée, est le nettoyage du panier préfiltre ; cette vérification de l'état du filtre devra se faire après chaque opération de filtration et surtout après le passage du balai. La marche à suivre est la suivante :

Déconnecter l'alimentation électrique de la pompe. Fermer les vannes de l'aspiration et de l'impulsion de la pompe. Ouvrir le couvercle préfiltre, extraire le panier et procéder à son nettoyage. Une fois qu'il sera propre, le remettre en place, et avant de fermer vérifier l'état du filetage du corps de la pompe, du couvercle préfiltre et du joint d'étanchéité ; les nettoyer parfaitement seulement avec de l'eau, et si cela est nécessaire, les lubrifier très légèrement avec un peu de vaseline neutre.

La pompe ne pourra être démontée que par du personnel qualifié qui réponde aux exigences techniques correspondant à toutes les normes techniques de sécurité, dans le pays où se trouve le produit.

L'élimination du produit ou de ses composants devra respecter les normes en vigueur en matière d'environnement ; ayez recours aux systèmes locaux, publics ou privés, de collecte des déchets.

En aucun cas il ne faudra mettre les pastilles de chlore dans le panier préfiltre de la pompe.

La clef que nous fournissons à l'origine pour OUVRIR le couvercle préfiltre ne doit pas être utilisée pour le fermer.



Au cas où il existerait des risques de gelées ou quand la pompe doit rester longtemps inactive, il faudra procéder à la vidange de la pompe. Pour ce faire on enlèvera les deux bouchons de vidange qui se trouvent sur la partie inférieure du corps de la pompe, et laisser le couvercle ouvert

A part tout ce qui a été mentionné antérieurement, nos pompes n'ont besoin d'aucune autre opération d'entretien car les roulements sont dimensionnés et lubrifiés à vie.



Ce produit rentre dans le domaine d'application de la Directive 2012/19/EU concernant la gestion des déchets d'appareils électriques et électroniques (DEEE).

L'appareil ne doit pas être éliminé avec les déchets domestiques car il est composé de différents matériaux qui peuvent être recyclés auprès de structures adaptées. S'informer auprès de l'autorité communale en ce qui concerne l'emplacement des plateformes écologiques aptes à recevoir le produit pur l'élimination et le recyclage correct successif.

Il faut rappeler, de plus, que face à l'achat d'appareil équivalent, le distributeur est tenu de retirer gratuitement le produit à éliminer. Le produit n'est pas potentiellement dangereux pour la santé humaine et l'environnement, car il ne contient pas de substances dangereuses selon la Directive 2011/65/EU (RoHS), mais s'il est abandonné dans l'environnement, il a un impact négatif sur l'écosystème. Lire attentivement les instructions avant d'utiliser l'appareil pour la première fois. Il est conseillé de ne jamais utiliser le produit pour un usage différent de celui auquel il est destiné, car il y a un risque de choc électrique si utilisé de façon impropre. Le symbole de la poubelle barrée, qui se trouve sur l'étiquette placée sur l'appareil, indique que ce produit est conforme à la normative relative aux déchets d'appareils électriques et électroniques. L'abandon de l'appareil dans l'environnement ou l'élimination abusive de ce dernier sont punis par la loi.

## 12 PANNES EVENTUELLES, CAUSES ET SOLUTIONS

PANNES	CAUSES	SOLUTIONS
La pompe ne s'amorce pas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La pompe n'a pas été amorcée.</li> <li>• Entrée d'air par la tuyauterie d'aspiration</li> <li>• Entrée d'air par le joint mécanique.</li> <li>• Couvercle préfiltre mal fermé.</li> <li>• Hauteur d'aspiration excessive.</li> <li>• Sens de rotation du moteur inversé.</li> <li>• Tension erronée</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Remplir d'eau le préfiltre.</li> <li>• Réviser les connexions et les tubes.</li> <li>• Remplacer la fermeture mécanique.</li> <li>• La fermer correctement.</li> <li>• L'installer au niveau adéquat.</li> <li>• Inverser 2 phases du moteur.</li> <li>• Vérifier la tension sur la plaque</li> </ul>
La pompe a peu de débit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrée d'air par l'aspiration.</li> <li>• Hauteur d'aspiration excessive.</li> <li>• Sens de rotation du moteur inversé.</li> <li>• Tension erronée.</li> <li>• Panier préfiltre bouché.</li> <li>• Tuyauterie d'asp. ayant un diamètre inférieur à celui qui est nécessaire.</li> <li>• Impulsion fermée ou bouchée.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réviser les connexions et les tubes.</li> <li>• L'installer au niveau adéquat.</li> <li>• Inverser 2 phases du moteur.</li> <li>• Vérifier la tension sur la plaque.</li> <li>• Nettoyer le panier préfiltre.</li> <li>• Dimensionner le tube d'asp. requis.</li> <li>• Ouvrir la vanne et contrôler l'état du filtre à sable.</li> </ul>
La pompe fait du bruit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tuyauterie d'asp. ayant un diamètre inférieur à celui qui est nécessaire.</li> <li>• La pompe ou les tuyauteries n'ont pas été fixées correctement.</li> <li>• Sens de rotation du moteur inversé.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dimensionner le tube d'asp. requis.</li> <li>• Réviser la fixation de la pompe et des tuyauteries pour qu'elles soient fixées séparément.</li> <li>• Inverser 2 phases du moteur.</li> </ul>
La pompe ne démarre pas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manque de tension</li> <li>• Thermique inversé</li> <li>• Voltage erroné.</li> <li>• Moteur bloqué</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifier la tension et les fusibles.</li> <li>• Vérifier et réarmer thermique.</li> <li>• Vérifier la tension sur la plaque.</li> <li>• Consulter le Service Technique Officiel.</li> </ul>

## 13 CERTIFICAT D'ESSAIS

Toutes nos pompes passent un strict contrôle de qualité qui nous permettent de garantir un fonctionnement optimal et une grande fiabilité. Absolument TOUTES nos pompes sont testées sur nos lignes de montage avec de l'eau dans des conditions de fonctionnement normal de travail et testées avec les systèmes de mesurage les plus modernes. Preuve en est l'étiquette adhésive "Certificat d'essais" que nous remettons avec le présent manuel.

C'est pourquoi, dans le cas où vous observeriez une quelconque anomalie ou un défaut, il est très important que vous nous communiquiez les informations concernant le Type de défaut, le Modèle de pompe et le N° de série afin de vérifier l'origine du problème et pouvoir ainsi continuer à vous assurer la qualité maximale.

<b>HANDLEIDING VOOR INSTALLATIE EN ONDERHOUD.....</b>	<b>24</b>
<b>1 WAARSCHUWING VOOR VEILIGHEID VAN PERSONEN EN ZAKEN .....</b>	<b>24</b>
<b>2 WAARSCHUWINGEN.....</b>	<b>24</b>
<b>3 TOEPASSINGEN EN GEBRUIK.....</b>	<b>24</b>
<b>4 TECHNISCHE GEGEVENS EN BEPERKINGEN VAN GEBRUIK .....</b>	<b>25</b>
<b>5 TRANSPORT .....</b>	<b>25</b>
<b>6 ALMACENAJE.....</b>	<b>25</b>
<b>7 INSTALLATIE .....</b>	<b>25</b>
7.1 Algemeenheden.....	25
7.2 Montage van leidingen.....	26
<b>8 ELEKTRISCHE AANSLUITING .....</b>	<b>26</b>
<b>9 CONTROLES VOORAFGAAND AAN HET OPSTARTEN .....</b>	<b>27</b>
<b>10 OPSTARTEN.....</b>	<b>28</b>
<b>11 ONDERHOUD, DEMONTAGE EN RECYCLING .....</b>	<b>28</b>
<b>12 MOGELIJKE STORINGEN, OORZAKEN EN OPLOSSINGEN.....</b>	<b>29</b>
<b>13 TESTCERTIFICAAT.....</b>	<b>29</b>

## HANDLEIDING VOOR INSTALLATIE EN ONDERHOUD

### 14 WAARSCHUWING VOOR VEILIGHEID VAN PERSONEN EN ZAKEN

De volgende symbolen, samen met de woorden "Gevaar" en "Let op", duiden op de mogelijkheid van gevaar als gevolg van het niet naleven van de voorschriften:



**GEVAAR: risico op elektrocutie** (Het niet waarschuwen voor dit voorschrift brengt een risico op elektrocutie met zich mee)



**GEVAAR** (Het niet waarschuwen voor dit voorschrift brengt een risico op schade aan personen of zaken met zich mee)



**LET OP** (Het niet waarschuwen voor dit voorschrift brengt een risico op schade aan de pomp of de installatie met zich mee)

### 15 WAARSCHUWINGEN

Lees dit instructiehandboek zorgvuldig door voordat je de installatie uitvoert.



Het is essentieel dat zowel de elektrische installatie als de verbindingen worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel dat voldoet aan de technische eisen gesteld in de specifieke veiligheidsnormen van het project, de installatie en het onderhoud van technische installaties in het land waar het product wordt geïnstalleerd.

Niet voldoen aan de veiligheidsnormen, naast het vormen van een gevaar voor personen en schade aan apparaten, zal alle rechten op interventies gedekt door de garantie tenietdoen.

- Het apparaat is niet ontworpen om te worden gebruikt door personen (inclusief kinderen) met verminderde fysieke, zintuiglijke of mentale capaciteiten, of met gebrek aan ervaring en kennis, tenzij ze worden begeleid of geïnstrueerd door een verantwoordelijke persoon voor hun veiligheid.
- Kinderen moeten worden gecontroleerd om ervoor te zorgen dat ze niet met het apparaat spelen.

### 16 TOEPASSINGEN EN GEBRUIK

Zelfaanzuigende zwembadpompen, met ingebouwde grote capaciteit voorfilter en een zeer krachtige filtratie. Het transparante polycarbonaat deksel van het filter maakt eenvoudige observatie van het interieur van de voorfiltermand mogelijk.

Onze pompen zijn ontworpen voor continu gebruik en de materialen die voor de productie ervan worden gebruikt, zijn onderworpen aan strenge controles en zorgvuldig gecontroleerd.

De machine is ontworpen om water te pompen zonder explosieve stoffen, met een dichtheid equivalent aan 1000 kg/m<sup>3</sup> en een kinematische viscositeit van 1 mm<sup>2</sup>/s, en chemisch niet-agressieve vloeistoffen.

Het is niet bedoeld voor ander gebruik dan hierboven beschreven.





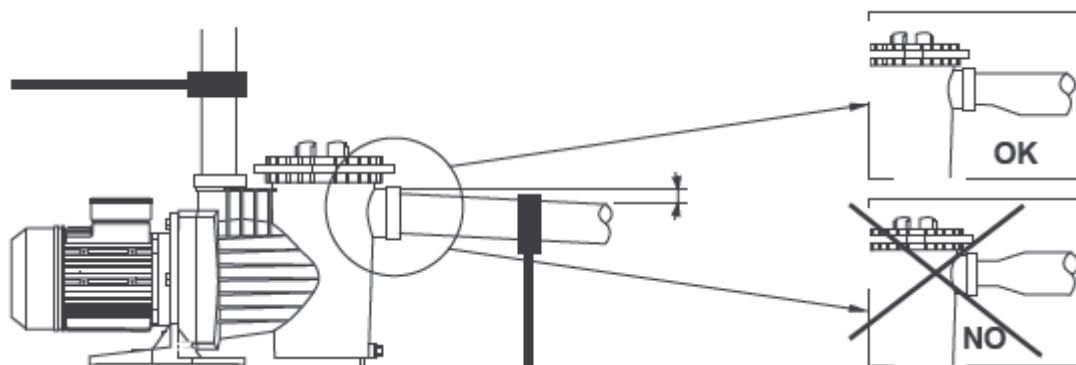
## 20.2 Montage van leidingen



Het wordt aanbevolen om afsluitkleppen te installeren, zowel op de aanzuigzijde van de pomp als op de perszijde, zodat de pomp uit het systeem kan worden verwijderd indien nodig, zonder het hele circuit te hoeven leegmaken.

De aanzuigleiding moet minstens dezelfde diameter hebben als de inlaat van de pomp, en voor de persleiding wordt aanbevolen om ook dezelfde diameter als de uitlaat van de pomp te gebruiken.

De aanzuigleiding moet worden aangelegd met een lichte helling naar de pomp toe, om zo de vorming van luchtbellen te voorkomen. Het volgende schema moet worden gevolgd:



Het is van groot belang dat zowel de aanzuig- als persleidingen onafhankelijke ondersteuning hebben en stevig bevestigd zijn, zodat de pomp niet het gewicht ervan draagt en niet wordt blootgesteld aan trillingen veroorzaakt door de stroming van water erdoorheen. Indien een persleiding van aanzienlijke lengte wordt geïnstalleerd, wordt aanbevolen een terugslagklep te plaatsen om schade door waterterugslag bij het stoppen van de pomp te voorkomen.

In het geval van het gebruik van flexibele leidingen, zorg ervoor dat deze niet-comprimeerbaar zijn.

Bij het aansluiten op de pomp moeten altijd perfect schone koppelingen worden gebruikt, met het schroefdraad in perfecte staat, en de afdichting moet alleen met Teflon-tape worden gegarandeerd (geen lijm of vergelijkbare producten gebruiken). Het aandraaien van deze koppelingen moet langzaam en met bijzondere zorg worden gedaan om te voorkomen dat het interne schroefdraad van de pompbehuizing wordt overschreden.

## 21 ELEKTRISCHE AANSLUITING



Voordat er onderhoud wordt uitgevoerd aan het elektrische gedeelte van de motor, moet ervoor worden gezorgd dat de stroomtoevoer is uitgeschakeld.

Het systeem moet worden beveiligd met een differentieelschakelaar ( $I_{fn}=30\text{mA}$ ). **EN ZORG ERVOOR DAT EEN GOEDE AARDAANSLUITING MOGELIJK IS**, met name de aardklem moet worden verbonden met de geel/groene geleider van de voedingskabel. Bovendien moet een aardleider worden gebruikt die langer is dan de fasen, om te voorkomen dat deze als eerste wordt losgekoppeld bij trekkrachten.

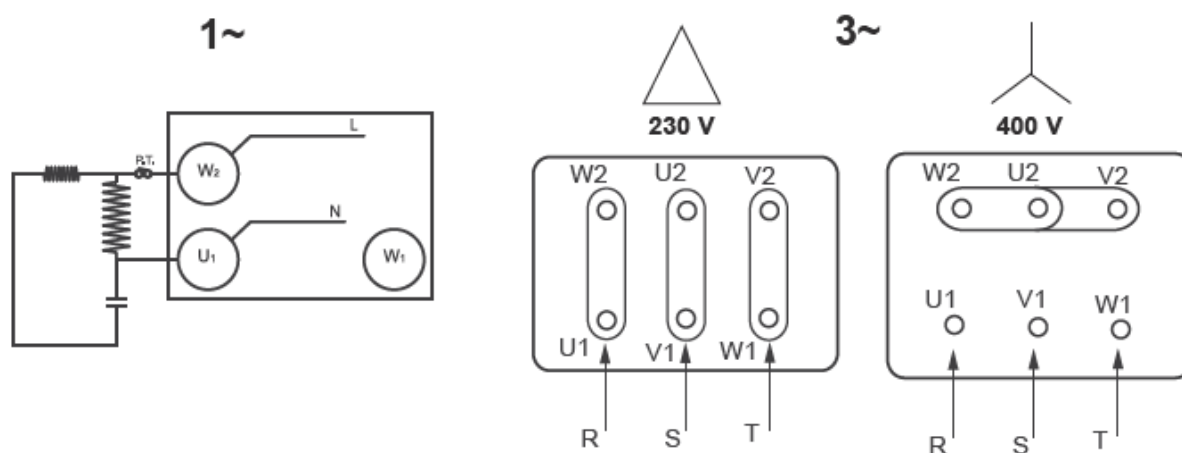
Al onze eenfasige motoren hebben een ingebouwde thermische beveiliging die de pomp uitschakelt bij een verhoogde motortemperatuur als gevolg van overbelasting, en deze weer inschakelt zodra de temperatuur is gedaald tot normale niveaus.

Voor driefasige versies moet de gebruiker een passende beveiliging volgens de geldende voorschriften voorzien.

Het is essentieel om de pomp op de aardingsvoorziening aan te sluiten.

Voor het maken van de elektrische verbinding op de aansluitklemmen van de pomp, moeten de volgende schema's worden gevolgd.

Het gebruik is alleen toegestaan als het elektrische systeem is voorzien van veiligheidsvoorzieningen die voldoen aan de geldende veiligheidsvoorschriften met betrekking tot personen in het land waar het product wordt geïnstalleerd.



## 22 CONTROLES VOORAFGAAND AAN HET OPSTARTEN



**START DE POMP NOOIT ZONDER WATER**

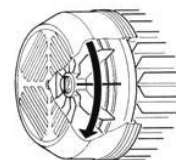
Controleer of de spanning en frequentie van het netwerk overeenkomen met de waarden vermeld op het typeplaatje van de pomp.

Schroef de transparante deksel van het voorfilter los en vul het voorfilter met water totdat het waterpeil het aanzuig gat bereikt. Plaats de voorfilterdeksel terug en draai deze met de hand goed vast.

Controleer of de pompas draaiende is.



Controleer of de draairichting van de motor overeenkomt met de aanduiding op het typeplaatje (de ventilator moet, kijkend naar de achterkant van de motor, MET DE KLOK MEE draaien). Als de pomp een driefasige motor heeft en de draairichting verkeerd is, moeten twee fasen van de voeding in het beveiligingspaneel worden omgekeerd. Compruebe que la tensión y frecuencia de la red corresponden a las indicadas en la placa de características de la bomba.



## 23 OPSTARTEN

Open alle kleppen zowel aan de aanzuig- als perszijde, en voorzie de pomp van stroom.



Wacht een redelijke tijd totdat de pomp en de aanzuigleiding zichzelf hebben opgevuld. Als dit proces te lang duurt, herhaal dan het aanzuigproces.

Zodra de pomp correct is opgevuld en we zien dat de voorfilter vol water staat, controleer dan de stroomopname van de motor en stel de thermische relais correct af.

## 24 ONDERHOUD, DEMONTAGE EN RECYCLING



De primaire onderhoudsoperatie die nauwgezet moet worden gecontroleerd, is het reinigen van de voorfiltermand. Deze controle van de filterstatus moet worden uitgevoerd na elke filtratie-operatie en vooral na het reinigen met behulp van de zwembadstofzuiger. De te volgen stappen zijn als volgt

Schakel de stroomtoevoer naar de pomp uit. Sluit de afsluitkleppen van de aanzuiging en de persleiding van de pomp. Open de voorfilterdeksel, verwijder de mand en reinig deze grondig. Nadat deze schoon is, plaatst u de mand terug en controleert u de staat van het schroefdraad van de pompbehuizing, voorfilterdeksel en afdichting. Reinig ze grondig met alleen water en smeer ze indien nodig heel lichtjes in met wat neutrale vaseline.

De pomp mag alleen worden gedemonteerd door gekwalificeerd personeel dat voldoet aan de technische eisen van de veiligheidsnormen van het land waar het product zich bevindt.

Dit product of de componenten ervan moeten worden verwijderd volgens de milieunormen. Maak gebruik van lokale, openbare of particuliere afvalinzamelsystemen.

Onder geen beding mogen chloortabletten in de voorfiltermand van de pomp worden geplaatst.

De sleutel die standaard bij de pomp wordt geleverd om de voorfilterdeksel TE OPENEN, mag niet worden gebruikt om deze te sluiten.



In geval van vorstgevaar of wanneer de pomp gedurende een lange periode inactief blijft, moet de pomp worden gelegegd. Hiervoor verwijdert u de twee aftappluggen aan de onderkant van de pompbehuizing.

Afgezien van het bovenstaande vereisen onze pompen geen verdere onderhoudsoperaties, aangezien de lagers gedimensioneerd en gesmeerd zijn voor de levensduur.



Dit product valt onder de toepassing van Richtlijn 2012/19/EU met betrekking tot de behandeling van afval van elektrische en elektronische apparatuur (AEEA).

Het apparaat mag niet worden weggegooid bij het huishoudelijk afval, omdat het is samengesteld uit diverse materialen die kunnen worden gerecycled in geschikte faciliteiten. Informeer bij de gemeentelijke autoriteiten over de locatie van milieuvriendelijke platforms waar het product kan worden ingeleverd voor verwijdering en correcte recycling.

Bovendien wordt eraan herinnerd dat bij de aankoop van een equivalent apparaat, de distributeur verplicht is het te verwijderen product gratis terug te nemen. Het product vormt geen potentieel gevaar voor de menselijke gezondheid en het milieu, aangezien het geen schadelijke stoffen bevat volgens Richtlijn 2011/65/EU (RoHS). Als het echter in het milieu wordt achtergelaten, heeft dit een negatieve impact op het ecosysteem. Lees de instructies zorgvuldig door voordat u het apparaat voor de eerste keer gebruikt. Het wordt sterk aanbevolen om het product absoluut niet voor een ander doel te gebruiken dan waarvoor het is bestemd, omdat er een risico op elektrische schokken bestaat bij juist gebruik.

Het symbool van de afvalcontainer met de streep erdoor, aanwezig op het label op het apparaat, geeft aan dat dit product voldoet aan de regelgeving met betrekking tot afval van elektrische en elektronische apparatuur. Het achterlaten van het apparaat in het milieu of het onjuist verwijderen ervan is wettelijk strafbaar.

## 25 MOGELIJKE STORINGEN, OORZAKEN EN OPLOSSINGEN

STORINGEN	OORZAKEN	OPLOSSINGEN
De pomp zuigt niet aan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De pomp is niet aangezogen.</li> <li>• Luchtbellens in de aanzuigleiding.</li> <li>• Luchtbellens bij de mechanische afdichting.</li> <li>• Voorfilterdeksel niet goed gesloten.</li> <li>• Te hoge aanzuighoogte.</li> <li>• Omgekeerde draairichting van de motor.</li> <li>• Onjuiste spanning.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vul het voorfilter met water.</li> <li>• Controleer de verbindingen en leidingen.</li> <li>• Vervang de mechanische afdichting.</li> <li>• Sluit het deksel correct.</li> <li>• Installeer op het juiste niveau.</li> <li>• Keer 2 fasen van de motor om.</li> <li>• Controleer de spanning op het plaatje.</li> </ul>
De pomp levert weinig debiet	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Luchtbellens in de aanzuigleiding.</li> <li>• Te hoge aanzuighoogte.</li> <li>• Omgekeerde draairichting van de motor.</li> <li>• Onjuiste spanning.</li> <li>• Voorfiltermand verstopt.</li> <li>• Aanzuigleiding met Ø kleiner dan vereist.</li> <li>• Persleiding gesloten of verstopt.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controleer de verbindingen en leidingen.</li> <li>• Installeer op het juiste niveau.</li> <li>• Keer 2 fasen van de motor om.</li> <li>• Controleer de spanning op het plaatje.</li> <li>• Reinig de voorfiltermand.</li> <li>• Dimensioneer de vereiste aanzuigleiding.</li> <li>• Open de klep en controleer de staat van het zandfilter.</li> </ul>
De pomp maakt lawaai	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aanzuigleiding met Ø kleiner dan vereist.</li> <li>• De pomp of de leidingen zijn niet correct bevestigd.</li> <li>• Omgekeerde draairichting van de motor.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dimensioneer de vereiste aanzuigleiding.</li> <li>• Controleer de bevestiging van de pomp en leidingen afzonderlijk.</li> <li>• Keer 2 fasen van de motor om.</li> </ul>
De pomp start niet	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gebrek aan spanning</li> <li>• Thermische beveiliging geactiveerd.</li> <li>• Onjuiste spanning.</li> <li>• Geblokkeerde motor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controleer de spanning en zekeringen.</li> <li>• Controleer en reset de thermische beveiliging.</li> <li>• Controleer de spanning op het plaatje.</li> <li>• Raadpleeg de officiële technische dienst.</li> </ul>

## 26 TESTCERTIFICAAT

Al onze pompen ondergaan een strikte kwaliteitscontrole, waardoor we een optimale werking en grote betrouwbaarheid kunnen garanderen. Absoluut ALLE pompen worden getest op onze Montagelijnen met water onder normale werkomstandigheden en worden getest met de meest moderne meetapparatuur. Als bewijs hiervan leveren wij bij deze handleiding een zelfklevend "Testcertificaat", waarop de meest relevante gegevens van de test worden vermeld.

Daarom is het in geval van eventuele afwijkingen of gebreken zeer belangrijk dat u ons de gegevens van het type defect, het pompmodel en het serienummer meedeelt, zodat we de oorzaak van het probleem kunnen achterhalen en u kunnen blijven verzekeren van de hoogste kwaliteit.

<b>MANUAL DE INSTALACION Y MANTENIMIENTO .....</b>	<b>31</b>
<b>1 ADVERTENCIA PARA LA SEGURIDAD DE PERSONAS Y COSAS .....</b>	<b>31</b>
<b>2 ADVERTENCIAS .....</b>	<b>31</b>
<b>3 APLICACIONES Y USO.....</b>	<b>31</b>
<b>4 DATOS TÉCNICOS Y LIMITACIONES DE EMPLEO.....</b>	<b>32</b>
<b>5 TRANSPORTE .....</b>	<b>32</b>
<b>6 ALMACENAJE.....</b>	<b>32</b>
<b>7 INSTALACIÓN .....</b>	<b>32</b>
7.1 Generalidades .....	32
7.2 Montaje de las tuberías .....	33
<b>8 CONEXIÓN ELÉCTRICA .....</b>	<b>33</b>
<b>9 CONTROLES PREVIOS A LA PUESTA EN MARCHA.....</b>	<b>34</b>
<b>10 PUESTA EN MARCHA .....</b>	<b>35</b>
<b>11 MANTENIMIENTO, DESINSTALACIÓN Y RECICLAJE .....</b>	<b>35</b>
<b>12 POSIBLES AVERÍAS, CAUSAS Y SOLUCIONES.....</b>	<b>36</b>
<b>13 CERTIFICADO DE PRUEBAS.....</b>	<b>36</b>

## MANUAL DE INSTALACION Y MANTENIMIENTO

### 1 ADVERTENCIA PARA LA SEGURIDAD DE PERSONAS Y COSAS

La siguiente simbología, junto con las palabras “Peligro” y “Atención” indica la posibilidad de peligro como consecuencia de no respetar las prescripciones correspondientes:



**PELIGRO riesgo de electrocución** (La no advertencia de esta prescripción comporta un riesgo de electrocución)



**PELIGRO** (La no advertencia de esta prescripción comporta un riesgo de daño a las personas o cosas)



**ATENCIÓN** (La no advertencia de esta prescripción comporta un riesgo de daños a la bomba o a la instalación)

### 2 ADVERTENCIAS

Antes de llevar a cabo la instalación, leer detenidamente este manual de instrucciones.



Es imprescindible que tanto la instalación eléctrica como las conexiones sean realizadas por personal cualificado, que posea los requisitos técnicos exigidos en las normas de seguridad específicas del proyecto, instalación y mantenimiento de las instalaciones técnicas del país donde se instala el producto.

El incumplimiento de las normas de seguridad, además de constituir un peligro para las personas y provocar daños a los aparatos, anulará todo derecho a intervenciones cubiertas por la garantía.

- El aparato no está diseñado para ser utilizado por personas (incluidos niños) con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas, o con falta de experiencia y conocimiento, a menos que sean supervisados o instruidos por una persona responsable de su seguridad.

- Los niños deben ser supervisados para asegurarse de que no jueguen con el aparato.

### 3 APLICACIONES Y USO

Electrobombas autoaspirantes para piscinas, con prefiltro incorporado de gran capacidad y altísimo poder de filtración. Tapa filtro en policarbonato transparente que permite observar fácilmente el interior del cesto prefiltro.

Nuestras bombas han sido desarrolladas para un trabajo continuo y los materiales utilizados para su fabricación han sido sometidos a estrictos controles y verificados con rigurosidad extrema.

La máquina ha sido proyectada para bombear agua sin sustancias explosivas, y con una densidad equivalente a 1000 Kg/m<sup>3</sup> y una viscosidad cinemática de 1 mm<sup>2</sup>/s, y líquidos químicamente no agresivos.

No tiene ningún uso previsto más que el descrito anteriormente.

## 4 DATOS TÉCNICOS Y LIMITACIONES DE EMPLEO

Tensión de alimentación: 230 V, 50/60 Hz. Monofásica Ver placa datos  
230 - 400 V, 50/60 Hz. Trifásica

Protección del Motor: "IP 55"

Clase de Aislamiento: Clase "F"

MÁXIMA TEMPERATURA AMBIENTE: +40°C

MÁXIMA TEMPERATURA LÍQUIDO BOMBEADO: +40°C

## 5 TRANSPORTE

No someter los productos a golpes inútiles y choques.

Al izar y transportar el grupo es necesario usar maquinas herramientas pensadas para tal uso, utilizando (de estar presente) el pallet suministrado de serie.

## 6 ALMACENAJE

Todas las bombas se almacenarán en un lugar cubierto, seco y con humedad del aire, a ser posible, constante y libre de polvo.

Las bombas se suministran en su embalaje original, donde permanecerán hasta la fase de montaje. En caso contrario, mantener cerrada la boca de aspiración e impulsión.

## 7 INSTALACIÓN

### 7.1 Generalidades



La bomba se instalará lo más cerca posible del nivel de agua, pero dejando un mínimo de 2 m hasta el borde de la piscina según la publicación IEC N°364, y en posición horizontal, a fin de obtener el mínimo recorrido en la aspiración y la reducción de las pérdidas de carga. Debe existir el espacio suficiente para poder extraer el cesto prefiltro para su limpieza y posterior colocación. La fijación de la bomba deberá ser sobre una superficie sólida y bien lisa, es necesario fijar perfectamente la bomba a través de los dos orificios dispuestos para ello en la base de apoyo a través de 2 tornillos o similar para evitar posibles ruidos y vibraciones que llegasen a afectar al funcionamiento de la bomba.

Para obtener un óptimo autocebado de la bomba debemos instalarla a un máximo de 2 m por encima del nivel de agua.

Se debe procurar preservar la bomba de posibles inundaciones y asegurar una correcta ventilación sin riesgo de heladas. En caso de instalación en el exterior procurar proteger la bomba de la lluvia e instalar un cable de alimentación según la norma CEE del tipo H07-RN-F (según VDE 0250). Siendo habitual que la bomba se suministre sin cable de alimentación eléctrica. En este caso se observarán los cables de prueba de bomba cortados a la salida de la caja de conexiones de motor. Es imprescindible sustituir estos cables por manguera eléctrica adecuada a la legislación vigente en cada país.



En caso de la instalación en una caseta de fibra ya sea enterrada o semienterrada se debe procurar un flujo de aire suficiente para generar una correcta ventilación evitando que la temperatura máxima en el interior exceda los 40°C.

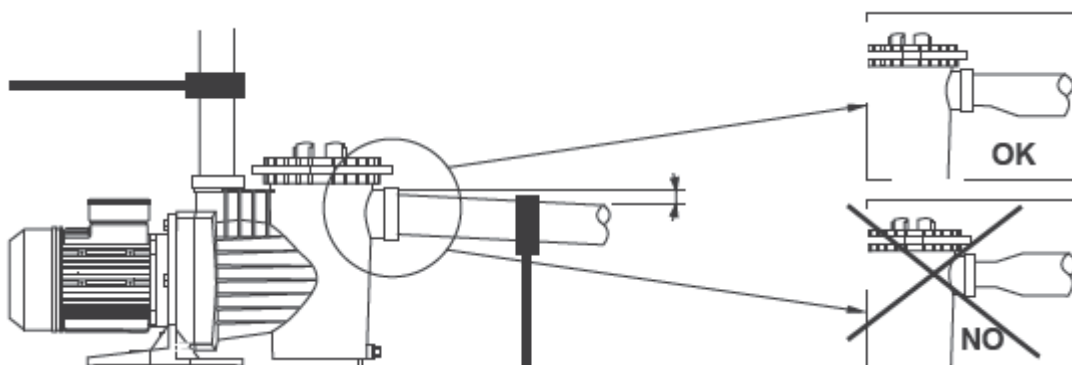
## 7.2 Montaje de las tuberías



Se recomienda la instalación de válvulas de corte tanto en la aspiración de la bomba, así como en la impulsión para poder extraer la bomba de la instalación en caso de requerirse sin necesidad de tener que vaciar todo el circuito.

La tubería de aspiración debe ser como mínimo del mismo diámetro al de entrada de la bomba, en cuanto a la tubería de impulsión es recomendable que también sea igual al de la impulsión de la bomba.

La tubería de aspiración debe estructurarse con una ligera inclinación hacia la bomba evitando de esta manera la formación de bolsas de aire en su interior. Debe seguirse el esquema que a continuación detallamos.



Es muy importante que las tuberías de aspiración e impulsión posean soportes independientes y queden bien fijadas para que de esta manera la bomba no soporte su peso ni las vibraciones producidas por el paso del caudal de agua a través de ellas. En caso de instalar una tubería de impulsión de gran longitud aconsejamos la instalación de una válvula de retención para evitar que el golpe de ariete producido por el retorno del agua al parar la bomba provoque algún desperfecto.

En el caso de utilizar tubería del tipo flexible procurar que sea del tipo no comprimible.

En el momento de hacer las conexiones a la bomba se deben usar siempre racords perfectamente limpios, con la rosca en perfecto estado y asegurando la estanqueidad solo con cinta de TEFLON (no usar colas o productos similares), el apriete de estos racores debe hacerse lentamente y con un cuidado especial de no sobrepasar la rosca interna del cuerpo de bomba.

## 8 CONEXIÓN ELÉCTRICA



Antes de efectuar cualquier manutención sobre la parte eléctrica del motor asegurarse de que el suministro eléctrico ha sido desconectado.

La protección del sistema debe basarse en un interruptor diferencial (Ifn=30ma). Y QUE SEA POSIBLE REALIZAR

UNA BUENA CONEXIÓN DE TIERRA, en especial, el borne de tierra debe ser conectado al conductor amarillo/verde del cable de alimentación. Además, hay que utilizar un conductor de tierra más largo que los conductores de fase, con el fin de impedir que sea el primero en desconectarse en caso de tracción.

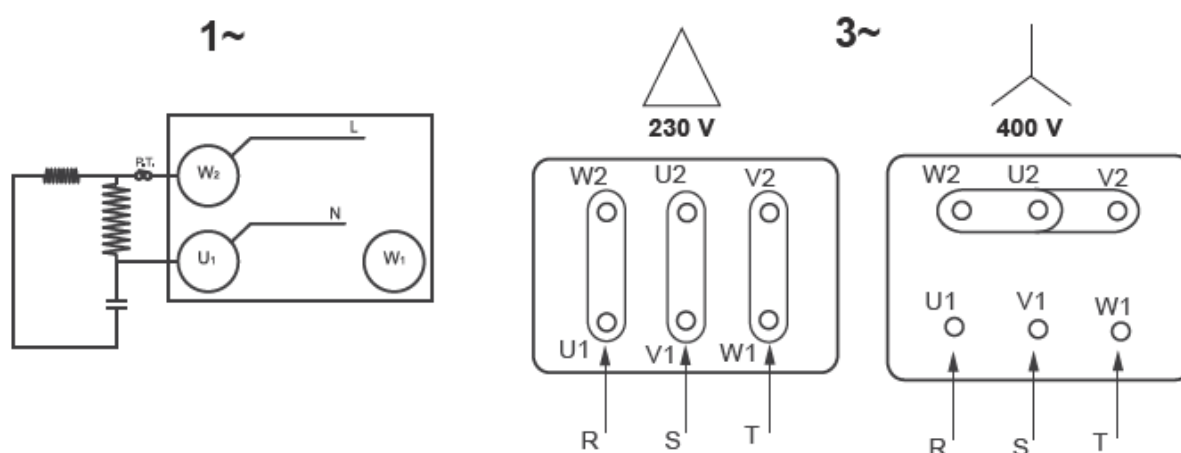
Todos nuestros motores Monofásicos, llevan incorporada una protección térmica, que actúa desconectando la bomba en caso de aumento de temperatura del motor por sobrecarga, y conectándola de nuevo una vez la temperatura haya descendido a niveles normales.

Para las versiones Trifásicas, el usuario debe prever una protección adecuada según la normativa vigente.

Es imprescindible conectar la bomba a la toma de masa o tierra.

Para efectuar la conexión eléctrica en los bornes de la bomba deben seguir los esquemas siguientes.

El uso solo está permitido si la instalación eléctrica cuenta con protecciones de seguridad conformes a las normativas de seguridad relativas a personas en vigor en el país donde se instale el producto.



## 9 CONTROLES PREVIOS A LA PUESTA EN MARCHA

**!** NO HAGA FUNCIONAR NUNCA LA BOMBA EN SECO.

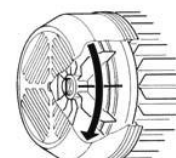
Compruebe que la tensión y frecuencia de la red corresponden a las indicadas en la placa de características de la bomba.

Desenrosque la tapa transparente del prefiltro y llene de agua el prefiltro hasta que el nivel del agua llegue al orificio de aspiración vuelva a colocar la tapa prefiltro y ciérrela solo con las manos procurando que quede bien apretada.

Comprobar que el eje de la bomba gira libremente.



Compruebe que el sentido de giro del motor coincida con el indicado en la placa de características (el ventilador debe girar, mirando por la parte trasera del motor, en SENTIDO HORARIO). Si la bomba es trifásica y observamos que el sentido de giro es incorrecto se deben invertir dos fases de alimentación del cuadro de protección.



## 10 PUESTA EN MARCHA

Abrir todas las válvulas tanto de aspiración como de impulsión, y dar tensión a la bomba.



Espera un tiempo razonable para que llegue a autocebarse la bomba y la tubería de aspiración. En el caso de que este procedimiento se alargue demasiado, debemos repetir el proceso de cebado.

Una vez la bomba se ha autocebado correctamente y observamos que el cuerpo prefiltro está lleno de agua comprobamos la corriente absorbida del motor y ajustamos adecuadamente el relé térmico.

## 11 MANTENIMIENTO, DESINSTALACIÓN Y RECICLAJE



La operación de mantenimiento primordial que debe ser controlada escrupulosamente es la limpieza del cesto prefiltro, esta comprobación del estado del filtro debería hacerse después de cada operación de filtración y sobre todo después de la limpieza a través del limpiafondos. Los pasos para seguir son los siguientes:

Desconectar el suministro eléctrico de la bomba. Cerrar las válvulas de cierre de la aspiración y la impulsión de la bomba. Abrir la tapa prefiltro, extraer el cesto y proceder a su limpieza. Una vez este limpio, volver a colocarlo y antes de cerrar comprobar el estado de la rosca del cuerpo bomba, tapa prefiltro y junta de estanqueidad limpiarlos perfectamente solo con agua y si es necesario lubricarlos de manera muy suave con un poco de vaselina neutra.

La bomba debe ser desmontada exclusivamente por personal cualificado que posea los requisitos técnicos exigidos en las normas de seguridad técnicas del país donde se ubica el producto.

Este producto o sus componentes deben ser eliminados respetando las normas en materia de medio ambiente.

Utilice los sistemas locales, públicos o privados, de recogida de residuos.

Bajo ningún concepto debemos colocar las pastillas de cloro en el cesto prefiltro de la bomba.

La llave que suministramos de origen en la bomba para ABRIR la tapa prefiltro, no debe usarse para cerrar la misma.



En caso de existir riesgo de heladas o cuando la bomba debe permanecer durante un largo período de tiempo inactiva debemos proceder al vaciado de la bomba para ello extraemos los dos tapones de vaciado que están en la parte inferior del cuerpo bomba.

A parte de todo lo anteriormente mencionado, nuestras bombas no requieren ninguna otra operación de mantenimiento ya que los rodamientos están dimensionados y lubricados de por vida.



Este producto entra en el campo de aplicación de la directiva 2012/19/UE referida al manejo de los desechos de los equipos eléctricos y electrónicos (RAEE).

El aparato no debe ser eliminado con los desechos domésticos ya que está compuesto por diversos materiales que pueden ser reciclados en las adecuadas estructuras. Infórmese mediante la autoridad comunal para cuanto se refiere a la ubicación de las plataformas ecológicas aptas para recibir el producto para la eliminación y su sucesivo correcto reciclado.

Se recuerda, además, que, ante la compra de un aparato equivalente, el distribuidor debe retirar gratuitamente el producto a eliminar. El producto no es potencialmente peligroso para la salud humana y el ambiente, no conteniendo sustancias dañinas como por Directiva 2011/65/EU (RoHS), pero si es abandonado en el ambiente impacta negativamente el ecosistema. Leer atentamente las instrucciones antes de utilizar el aparato primera vez. Se recomienda no usar absolutamente el producto para un uso diverso para el cual ha sido destinado, habiendo peligro de shock eléctrico si es usado inadecuadamente.

El símbolo de bidón con la barra, presente en la etiqueta colocada en el aparato, indica la correspondencia de tal producto con la normativa relativa a desechos de aparatos eléctricos y electrónicos. El abandono en el ambiente del aparato o la eliminación abusiva del mismo son castigados por la ley.

## 12 POSIBLES AVERÍAS, CAUSAS Y SOLUCIONES

AVERIAS	CAUSAS	SOLUCIONES
La bomba no se ceba	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La bomba no ha sido cebada.</li> <li>• Entrada de aire por la tubería de aspiración.</li> <li>• Entrada de aire por el sello mecánico.</li> <li>• Tapa prefiltro mal cerrada.</li> <li>• Altura de aspiración excesiva.</li> <li>• Giro del motor invertido.</li> <li>• Tensión errónea.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Llenar de agua el prefiltro.</li> <li>• Revisar las conexiones y tubos.</li> <li>• Reemplazar el cierre mecánico.</li> <li>• Cerrarla correctamente.</li> <li>• Instalarla a nivel adecuado.</li> <li>• Invierta 2 fases del motor.</li> <li>• Verificar la tensión en la placa.</li> </ul>
La bomba da poco caudal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrada de Aire por la Aspiración.</li> <li>• Altura de aspiración excesiva.</li> <li>• Giro del motor invertido.</li> <li>• Tensión errónea.</li> <li>• Cesto Prefiltro Obturado</li> <li>• Tubería de Asp de Ø inferior al requerido.</li> <li>• Impulsión cerrada u obturada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisar las conexiones y tubos.</li> <li>• Instalarla a nivel adecuado.</li> <li>• Invierta 2 fases del motor.</li> <li>• Verificar la tensión en la placa.</li> <li>• Limpiar el cesto prefiltro.</li> <li>• Dimensionar Tubo Asp requerido.</li> <li>• Abrir la válvula y controlar el estado del filtro de arena.</li> </ul>
La bomba hace ruido	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tubería de Asp de Ø inferior al requerido.</li> <li>• La bomba o las tuberías no se han fijado correctamente</li> <li>• Giro del motor invertido</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dimensionar Tubo Asp requerido.</li> <li>• Repasar la fijación de bomba y tuberías para que sean por separado</li> <li>• Invierta 2 fases del motor</li> </ul>
La bomba no arranca	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de Tensión.</li> <li>• Térmico intervenido.</li> <li>• Voltaje erróneo.</li> <li>• Motor bloqueado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobar Tensión y fusibles</li> <li>• Comprobar y rearmar Térmico</li> <li>• Verificar la tensión en la placa</li> <li>• Consulte al Servicio Técnico Oficial.</li> </ul>

## 13 CERTIFICADO DE PRUEBAS

Todas nuestras bombas pasan un estricto control de calidad, por lo cual podemos garantizar un óptimo funcionamiento y una gran fiabilidad. Absolutamente TODAS las bombas son probadas en nuestras líneas de montaje con agua en condiciones de trabajo normal y ensayadas con los más modernos sistemas de medición. Muestra de ello, entregamos junto con el presente manual una etiqueta adhesiva "Certificado de pruebas", donde le indicamos los datos más relevantes de la prueba.

Por todo lo cual, en caso de que Uds. pudieran observar alguna anomalía o deficiencia es muy importante nos comuniquen los datos de Tipo de deficiencia, Modelo bomba y N° de serie a fin de averiguar el origen del problema y de esta forma poder seguir asegurándoles la máxima calidad.

<b>MANUALE DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE .....</b>	<b>38</b>
<b>1 AVVERTENZE PER LA SICUREZZA DI PERSONE E COSE.....</b>	<b>38</b>
<b>2 AVVERTENZE.....</b>	<b>38</b>
<b>3 APPLICAZIONI E UTILIZZO .....</b>	<b>38</b>
<b>4 DATI TECNICHE E LIMITAZIONI D'USO .....</b>	<b>39</b>
<b>5 TRASPORTO .....</b>	<b>39</b>
<b>6 IMMAGAZZINAMENTO .....</b>	<b>39</b>
<b>7 INSTALLAZIONE .....</b>	<b>39</b>
7.1 Principi generali .....	39
7.2 Montaggio delle tubazioni .....	40
<b>8 CONNESSIONE ELETTRICA .....</b>	<b>40</b>
<b>9 CONTROLLI DA EFFETTUARE PRIMA DELL'AVVIAMENTO DELLA POMPA .....</b>	<b>41</b>
<b>10 AVVIAMENTO DELLA POMPA.....</b>	<b>42</b>
<b>11 MANUTENZIONE, DISINSTALLAZIONE E RICICLAGGIO .....</b>	<b>42</b>
<b>12 POSSIBILI GUASTI, CAUSE E SOLUZIONI .....</b>	<b>43</b>
<b>13 CERTIFICATO.....</b>	<b>43</b>

## MANUALE DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE

### 1 AVVERTENZE PER LA SICUREZZA DI PERSONE E COSE

I seguenti simboli, associati alle parole “Pericolo” e “Attenzione” indicano dei pericoli causati dalla mancata osservanza delle precauzioni corrispondenti:



**PERICOLO rischio di folgorazione** (La mancata osservanza di questa precauzione comporta il rischio di folgorazione)



**PERICOLO** (La mancata osservanza di questa precauzione comporta il rischio di lesioni alle persone o di danni materiali)



**ATENCIÓN** (La mancata osservanza di questa precauzione comporta il rischio di danni alla pompa o all'installazione)

### 2 AVVERTENZE

Prima di effettuare l'installazione, leggere attentamente questo manuale di istruzioni.



È imprescindibile che sia l'installazione elettrica sia le connessioni siano realizzate da personale qualificato, in possesso dei requisiti tecnici richiesti dalle norme di sicurezza specifiche per il progetto, l'installazione e la manutenzione delle installazioni tecniche, vigenti nel paese in cui il prodotto è installato.

La mancata osservanza delle norme di sicurezza, oltre a costituire un pericolo per le persone e causare danni alle apparecchiature, annullerà qualsiasi diritto agli interventi coperti da garanzia.

- L'apparecchiatura non è progettata per essere utilizzata da persone (inclusi i bambini) con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali, o con mancanza di esperienza e conoscenze, salvo nei casi in cui utilizzino le apparecchiature con la supervisione o le istruzioni di una persona responsabile della loro sicurezza.
- Sorvegliare i bambini affinché non giochino con l'apparecchiatura

### 3 APPLICAZIONI E UTILIZZO

Elettropompe aspiranti per piscine, con prefiltro incorporato ad alta capacità ed elevatissimo potere filtrante. Coperchio del filtro in policarbonato trasparente che consente di osservare con facilità l'interno del cestello prefiltro. Le nostre pompe sono state sviluppate per funzionare in modo continuo, e i materiali utilizzati per la loro fabbricazione sono stati sottoposti a severi controlli e verificati con estrema rigore.

La macchina è stata progettata per pompare acqua esente da sostanze esplosive, con una densità equivalente a 1000 Kg/m<sup>3</sup> e una viscosità cinematica di 1 mm<sup>2</sup>/s, e liquidi chimicamente non aggressivi.

Non è destinata ad alcun utilizzo diverso da quello descritto sopra.

## 4 DATI TECNICHE E LIMITAZIONI D'USO

Tensione di alimentazione: 230 V, 50/60 Hz. Monofase Vedere la targhetta dati  
230 - 400 V, 50/60 Hz. Trifase

Protezione del Motore: "IP 55"

Classe di isolamento: Class "F"

MASSIMA TEMPERATURA AMBIENTE: +40°C

MASSIMA TEMPERATURA DEL LIQUIDO POMPATO: +40°C

## 5 TRASPORTO

Non sottoporre i prodotti a colpi inutili e ad urti.

Per sollevare e trasportare il gruppo è necessario impiegare macchinari e attrezzature destinati a tale scopo, utilizzando (ove disponibile) il pallet fornito in dotazione.

## 6 IMMAGAZZINAMENTO

Tutte le pompe devono essere immagazzinate in un luogo coperto e asciutto, con umidità dell'aria possibilmente costante ed esente da polvere. Le pompe sono fornite nel rispettivo imballaggio originale, dove permangono fino alla fase di montaggio. In caso contrario, mantenere chiusa l'apertura di aspirazione e mandata.

## 7 INSTALLAZIONE

### 7.1 Principi generali



La pompa deve essere installata il più vicino possibile al livello dell'acqua, lasciando tuttavia una distanza minima di 2 m dal bordo della piscina, in conformità alla norma IEC N°364, e in posizione orizzontale, allo scopo di ottenere il percorso più ridotto possibile di aspirazione e la riduzione delle perdite di carica.

Occorre lasciare lo spazio sufficiente ad estrarre il cestello prefiltro per effettuare la pulizia e riposizionarlo successivamente.

Il fissaggio della pompa deve essere eseguito su una superficie solida e ben livellata. La pompa deve essere fissata perfettamente attraverso i due fori appositi, situati sulla base di appoggio, utilizzando due viti o elementi di fissaggio simili, per evitare eventuali rumori e vibrazioni che potrebbero influenzare il funzionamento della pompa.

Per l'innesco automatico ottimale della pompa, essa deve essere installata a una distanza massima di 2 m sopra al livello dell'acqua.

La pompa deve essere preservata da possibili inondazioni e si deve assicurare la corretta ventilazione dell'apparecchiatura, evitando il rischio di gelate. Nel caso sia installata all'esterno, proteggere la pompa dalla pioggia e installare un cavo di alimentazione conforme alla normativa CEE, tipo H07-RN-F (secondo la norma VDE 0250). La pompa è normalmente fornita senza il cavo di alimentazione elettrica. In questo caso i cavi, utilizzati per il collaudo della pompa, saranno tagliati all'uscita dalla scatola di collegamento del motore. È indispensabile che questi cavi siano sostituiti con cavi elettrici adeguati, conformi alla legislazione vigente in ciascun paese.

In caso di installazione della pompa all'interno di un contenitore in fibra, sia esso completamente o parzialmente interrato, si deve fornire all'apparecchiatura una portata d'aria sufficiente per una corretta ventilazione, evitando che la temperatura massima all'interno del contenitore superi i 40°C

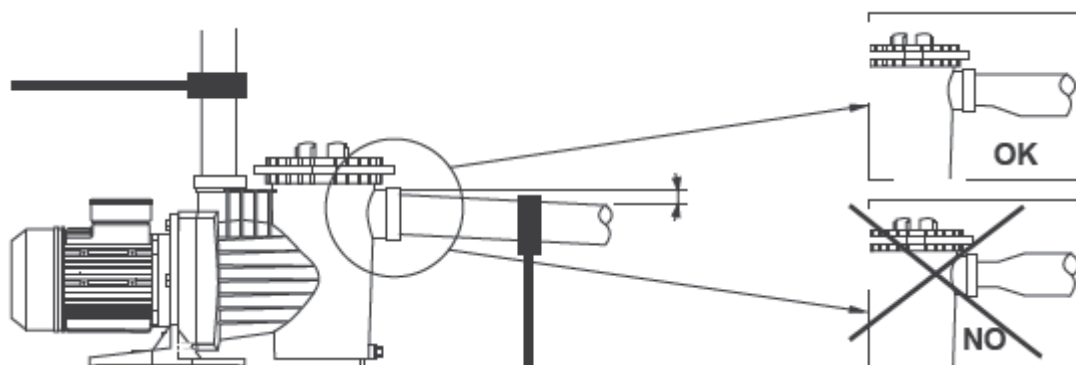
## 7.2 Montaggio delle tubazioni



Si raccomanda l'installazione di valvole di taglio sia nell'area di aspirazione della pompa sia nell'area di mandata, per facilitare l'estrazione della pompa dall'installazione qualora fosse necessario svuotare tutto il circuito.

Le tubazioni di aspirazione devono avere almeno lo stesso diametro dell'entrata della pompa, e si raccomanda che anche il diametro della tubazione di mandata sia uguale a quello di mandata della pompa.

Le tubazioni di aspirazione devono essere posizionate con una leggera inclinazione verso la pompa, onde evitare la formazione di bolle d'aria al loro interno. Di seguito è descritto in dettaglio lo schema da seguire.



È molto importante che le tubazioni di aspirazione e mandata siano provviste di sostegni indipendenti e siano saldamente fissate affinché la pompa non sia sottoposta al peso delle tubazioni né alle vibrazioni prodotte dal passaggio del flusso d'acqua nelle tubazioni stesse. Qualora fosse necessario installare delle tubazioni di mandata molto lunghe, si consiglia l'installazione di una valvola di ritegno per evitare che il colpo di ariete, prodotto dal ritorno d'acqua che segue l'arresto della pompa, causi eventuali anomalie.

Nel caso in cui si utilizzino delle tubazioni flessibili, dovranno essere di tipo non comprimibile.

Per effettuare le connessioni alla pompa utilizzare sempre dei raccordi perfettamente puliti, con la filettatura in perfetto stato, e assicurando la tenuta esclusivamente con nastro di TEFLON (non utilizzare colla o prodotti simili). Il serraggio di questi raccordi deve essere effettuato lentamente, prestando particolare attenzione a non oltrepassare la filettatura interna del corpo della pompa.

## 8 CONNESSIONE ELETTRICA



Prima di effettuare qualsiasi manutenzione della parte elettrica del motore, assicurarsi di scollegare l'alimentazione elettrica.

La protezione del sistema deve essere incentrata su un interruttore differenziale ( $I_{fn}=30\text{mA}$ ) E SULLA POSSIBILITÀ DI REALIZZARE UN EFFICACE COLLEGAMENTO A TERRA; in particolare, il morsetto di terra deve essere collegato al conduttore giallo/verde del cavo di alimentazione elettrica. È inoltre necessario utilizzare un conduttore di terra più lungo rispetto ai conduttori di fase, per impedire che si scolleghi per primo in caso di trazione.

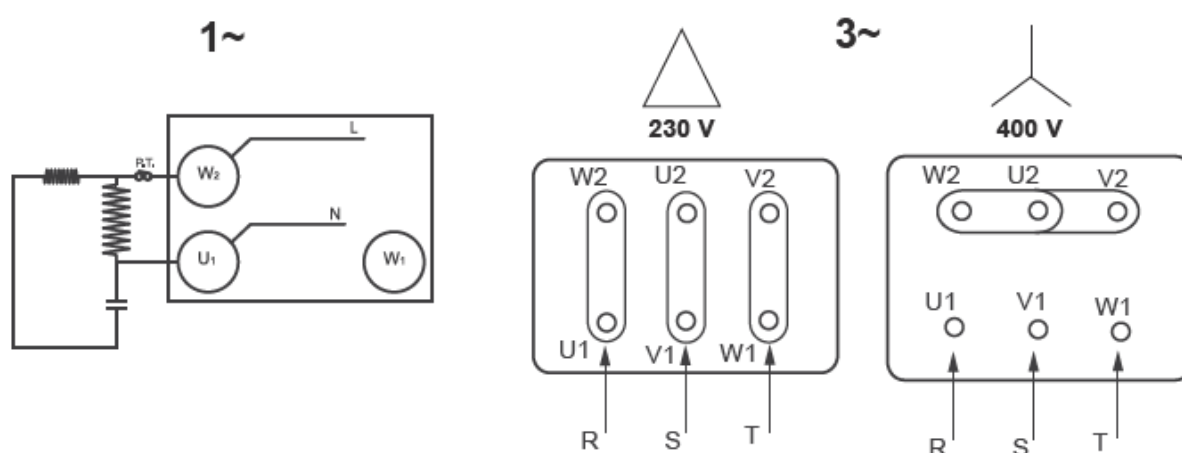


In tutti i nostri motori monofase è incorporata una protezione termica, che agisce scollegando la pompa in caso di aumento della temperatura del motore dovuta a sovraccarico, e ricollegandola una volta che la temperatura sia scesa ai livelli normali.

Per le versioni trifase, l'utente deve predisporre una protezione adeguata in conformità alla normativa vigente. È indispensabile collegare la pompa alla presa di massa o di terra.

Per effettuare la connessione elettrica ai morsetti della pompa, seguire gli schemi riportati di seguito.

L'utilizzo è consentito esclusivamente se l'impianto elettrico si avvale di protezioni di sicurezza conformi alle normative di sicurezza in vigore nel paese in cui il prodotto è installato.



## 9 CONTROLLI DA EFFETTUARE PRIMA DELL'AVVIAMENTO DELLA POMPA



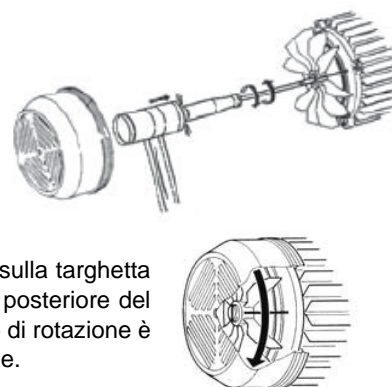
**NON METTERE MAI IN FUNZIONE LA POMPA A SECCO**

Verificare che la tensione e la frequenza di rete corrispondano a quelle indicate sulla targa contenente le specifiche tecniche della pompa.

Svitare il coperchio trasparente del prefiltro e riempirlo d'acqua fino a che il livello dell'acqua raggiunge la bocca di aspirazione; riposizionare il coperchio del prefiltro e chiuderlo utilizzando solamente le mani, assicurandosi che sia chiuso saldamente.

Controllare che l'albero della pompa ruoti liberamente.

Verificare che il senso di rotazione del motore coincida con quello indicato sulla targhetta delle specifiche tecniche (il ventilatore deve ruotare, guardando dalla parte posteriore del motore, in SENSO ORARIO). Se la pompa è trifase e si osserva che il senso di rotazione è errato, si dovranno invertire due fasi di alimentazione del quadro di protezione.



## 10 AVVIAMENTO DELLA POMPA

Aprire tutte le valvole, sia di aspirazione sia di mandata, e attivare l'alimentazione elettrica della pompa.



Attendere un intervallo di tempo ragionevole perché sia effettuato l'innesco automatico della pompa e delle tubazioni di aspirazione. Qualora questa procedura si prolunghi eccessivamente in termini di tempo, si dovrà ripetere il processo di innesco.

Una volta che la pompa si è innescata automaticamente in modo corretto e si osserva che il corpo del prefiltro è pieno d'acqua, verificare l'assorbimento di corrente elettrica del motore e regolare il relè termico.

## 11 MANUTENZIONE, DISINSTALLAZIONE E RICICLAGGIO



La principale operazione di manutenzione, da effettuarsi con uno scrupoloso controllo, è la pulizia del cestello del prefiltro: questa manutenzione deve essere effettuata dopo ogni operazione di filtraggio, e soprattutto dopo la pulizia effettuata con il dispositivo per la pulizia del fondo. Le operazioni da eseguire sono descritte di seguito:

Scollegare l'alimentazione elettrica della pompa. Chiudere le valvole di chiusura dell'aspirazione e della mandata della pompa. Aprire il coperchio del prefiltro, estrarre il cestello e procedere alla sua pulizia. Una volta pulito, ricollocarlo in sede e prima di chiuderlo verificare lo stato della filettatura del corpo della pompa, del coperchio del prefiltro e della guarnizione di tenuta; pulire questi componenti esclusivamente con acqua e, se necessario, lubrificarli leggermente con una piccola quantità di vaselina neutra.

La pompa deve essere smontata esclusivamente da personale qualificato in possesso dei requisiti tecnici previsti dalle norme tecniche di sicurezza del paese in cui è installato il prodotto.

Il prodotto o i suoi componenti devono essere smaltiti nel rispetto delle norme ambientali. Per lo smaltimento del prodotto, utilizzare i sistemi locali, pubblici o privati, di raccolta dei rifiuti.

Per nessun motivo inserire pastiglie di cloro nel cestello prefiltro della pompa.

La chiave fornita in dotazione della pompa serve per APRIRE il coperchio prefiltro, e non deve essere utilizzata per chiudere il coperchio suddetto.



Se esiste il rischio di gelate, o quando la pompa deve restare inattiva per un tempo prolungato, si dovrà procedere allo svuotamento della pompa stessa, estraendo a tale scopo i due coperchi di svuotamento, situati nella parte inferiore del corpo della pompa.

Oltre alle operazioni descritte sopra, le nostre pompe non richiedono altre operazioni di manutenzione, poiché i cuscinetti sono dimensionati e lubrificati a vita.



Questo prodotto rientra nel campo di applicazione della Direttiva 2012/19/UE riguardante la gestione dei rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE).

L'apparecchio non deve essere eliminato con gli scarti domestici in quanto composto da diversi materiali che possono essere riciclati presso le strutture adeguate. Informarsi attraverso l'autorità comunale per quanto riguarda l'ubicazione delle piattaforme ecologiche atte a ricevere il prodotto per lo smaltimento ed il suo successivo corretto riciclaggio.

Si ricorda, inoltre, che a fronte di acquisto di apparecchio equivalente, il distributore è tenuto al ritiro gratuito del prodotto da smaltire. Il prodotto non è potenzialmente pericoloso per la salute umana e l'ambiente, non contenendo sostanze dannose come da Direttiva 2011/65/EU (RoHS), ma se abbandonato nell'ambiente impatta negativamente sull'ecosistema. Leggere attentamente le istruzioni prima di utilizzare l'apparecchio per la prima volta. Si raccomanda di non usare assolutamente il prodotto per un uso diverso da quello a cui è stato destinato, essendoci pericolo di shock elettrico se usato impropriamente.

Il simbolo del bidone barrato, presente sull'etichetta posta sull'apparecchio, indica la rispondenza di tale prodotto alla normativa relativa ai rifiuti di apparecchiature elettriche. L'abbandono nell'ambiente dell'apparecchiatura o lo smaltimento abusivo della stessa sono puniti dalla legge.

## 12 POSSIBILI GUASTI, CAUSE E SOLUZIONI

GUASTI	CAUSE	SOLUZIONI
La pompa non si innesca	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La pompa non è stata innescata.</li> <li>• Entrata di aria dalla tubazione di aspirazione.</li> <li>• Entrata di aria dal sigillo meccanico.</li> <li>• Coperchio del prefiltro chiuso male.</li> <li>• Altezza di aspirazione eccessiva.</li> <li>• Rotazione del motore invertita.</li> <li>• Tensione errata.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riempire di acqua il prefiltro.</li> <li>• Controllare le connessioni e i tubi.</li> <li>• Sostituire la chiusura meccanica.</li> <li>• Chiuderla correttamente.</li> <li>• Installarla al livello adeguato.</li> <li>• Invertire 2 fasi del motore.</li> <li>• Verificare la tensione sulla targhetta.</li> </ul>
La pompa eroga una portata scarsa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrata di aria dall'aspirazione.</li> <li>• Altezza di aspirazione eccessiva.</li> <li>• Rotazione del motore invertita.</li> <li>• Tensione errata.</li> <li>• Cestello del prefiltro otturato</li> <li>• Tubazioni di asp. di Ø inferiore a quello richiesto.</li> <li>• Mandata chiusa o otturata.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllare le connessioni e i tubi.</li> <li>• Installarla al livello adeguato.</li> <li>• Invertire 2 fasi del motore.</li> <li>• Verificare la tensione sulla targhetta.</li> <li>• Pulire il cestello prefiltro.</li> <li>• Dimensionare tubo asp. richiesto.</li> <li>• Aprire la valvola e controllare lo stato del filtro di sabbia.</li> </ul>
La pompa produce rumore	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tubazioni di asp. di Ø inferiore a quello richiesto.</li> <li>• La pompa o le tubazioni non sono state fissate correttamente</li> <li>• Rotazione del motore invertita</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dimensionare tubo asp. richiesto.</li> <li>• Rivedere il fissaggio di pompa e tubazioni affinché siano separate</li> <li>• Invertire 2 fasi del motore</li> </ul>
La pompa non entra in funzione	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Assenza di tensione.</li> <li>• È intervenuta la protezione termica.</li> <li>• Tensione errata.</li> <li>• Motore bloccato.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllare la tensione e i fusibili</li> <li>• Controllare e ripristinare la protezione termica</li> <li>• Verificare la tensione sulla targhetta</li> <li>• Consultare il Servizio di assistenza tecnica ufficiale.</li> </ul>

## 13 CERTIFICATO

Tutte le nostre pompe passano un rigido controllo di qualità, in modo da garantire prestazioni ottimali ed elevata affidabilità. Assolutamente tutte le pompe sono testate nelle nostre linee di assemblaggio, con acqua in condizioni normali di lavoro e testate con i più moderni sistemi di misura. La prova di questo, dare a questo manuale insieme ad un "test Certificato" sticker, dove vi mostriamo i dati più rilevanti del test.

Per tutti questi motivi, se si potesse osservare qualsiasi difetto o guasto, è molto importante che noi comunichiamo il tipo di carenza di dati, modello e numero di serie fine di trovare la fonte del problema, e garantendo in tal modo è possibile continuare la massima qualità.

<b>MANUAL DE INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO .....</b>	<b>45</b>
<b>1 ADVERTÊNCIA PARA A SEGURANÇA DE PESSOAS E COISAS .....</b>	<b>45</b>
<b>2 AVISOS .....</b>	<b>45</b>
<b>3 APLICAÇÕES UTILIZAÇÃO.....</b>	<b>45</b>
<b>4 DADOS TÉCNICOS E LIMITAÇÕES DE UTILIZAÇÃO .....</b>	<b>46</b>
<b>5 TRANSPORTE .....</b>	<b>46</b>
<b>6 ARMAZENAMENTO .....</b>	<b>46</b>
<b>7 INSTALAÇÃO .....</b>	<b>46</b>
7.1 Generalidades .....	46
7.2 Montagem das Tubagens .....	47
<b>8 LIGAÇÃO ELÉCTRICA.....</b>	<b>47</b>
<b>9 CONTROLOS PRÉVIOS À COLOCAÇÃO EM FUNCIONAMENTO .....</b>	<b>48</b>
<b>10 COLOCAÇÃO EM FUNCIONAMENTO .....</b>	<b>48</b>
<b>11 MANUTENÇÃO, DESINSTALAÇÃO E RECICLAGEM.....</b>	<b>49</b>
<b>12 POSSÍVEIS AVARIAS, CAUSAS E SOLUÇÕES .....</b>	<b>50</b>
<b>13 CERTIFICADO DE ENSAIO.....</b>	<b>50</b>

## MANUAL DE INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO

### 1 ADVERTÊNCIA PARA A SEGURANÇA DE PESSOAS E COISAS

Esta simbologia junto das palavras “Perigo” e “Atenção”, indicam a possibilidade de perigo em consequência do desrespeito pelas prescrições correspondentes:



**PERIGO de electrocussão** (A inadvertência desta prescrição comporta perigo de electrocussão)



**PERIGO** (A inadvertência desta prescrição comporta riscos humanos e materiais)



**ATENÇÃO** (A inadvertência desta prescrição comporta o perigo de danos à bomba ou na instalação)

### 2 AVISOS

Antes de levar a efeito a instalação, ler com atenção este manual de instruções.



É imprescindível que tanto a instalação eléctrica como as ligações sejam realizadas por pessoal qualificado, que possua os requisitos técnicos exigidos nas normas de segurança específicas do projecto, instalação e manutenção das instalações técnicas do país onde se instala o produto.

O incumprimento das normas de segurança, para além de constituir um perigo para as pessoas e provocar avarias nos aparelhos, anulará qualquer direito a intervenções cobertas pela garantia.

- O aparelho não foi projetado para uso por pessoas (incluindo crianças) com capacidades físicas, sensoriais ou mentais, ou a falta de experiência e conhecimento, a menos que sejam supervisionados e orientados por uma pessoa responsável pela sua segurança.
- As crianças devem ser vigiadas para garantir que não brinquem com o aparelho.

### 3 APLICAÇÕES UTILIZAÇÃO

Electrobomba auto-aspirante para piscinas, com pré-filtro incorporado de grande capacidade ou elevadíssimo poder de filtragem. Tampa filtro em policarbonato transparente que permite observar facilmente o interior do cesto pré-filtro.

As nossas bombas foram desenvolvidas para um trabalho contínuo e os materiais utilizados para o seu fabrico foram submetidos a estritos controlos e verificados com extremo rigor.

A máquina foi concebida para bombear água sem substâncias explosivas, com uma densidade equivalente a 1000 kg/m<sup>3</sup>, uma viscosidade cinemática de 1 mm<sup>2</sup>/s e líquidos quimicamente não agressivos.

A máquina só pode ser utilizada para os fins descritos anteriormente.

## 4 DADOS TÉCNICOS E LIMITAÇÕES DE UTILIZAÇÃO

Tensão de alimentação: 230 V, 50/60 Hz. Monofásica Ver placa dados  
230 - 400 V, 50/60 Hz. Trifásica

Protecção do Motor: "IP 55"

Classe de Isolamento: Class "F"

MÁXIMA TEMP. AMBIENTE: +40°C

MÁXIMA TEMP. LÍQUIDO BOMBEADO: +40°C

## 5 TRANSPORTE

Não submeter os produtos a embates desnecessários e choques.

Ao levantar e transportar o conjunto, é necessário utilizar máquinas ferramentas específicas para esse fim, utilizando (estando presente) a palete fornecida de série.

## 6 ARMAZENAMENTO

Todas as bombas devem ser armazenadas num espaço coberto, seco, com a humidade do ar a um nível constante, se possível, e livre de poeiras. As bombas são fornecidas na sua embalagem original, onde devem permanecer até à fase de montagem. Caso contrário, deve manter fechada a abertura de aspiração e descarga.

## 7 INSTALAÇÃO

### 7.1 Generalidades



A bomba deve ser instalada o perto cerca possível do nível de água, mas deixando um mínimo de 2 m até ao bordo da piscina segundo a publicação IEC N.º 364, na posição horizontal, a fim de obter o mínimo percurso na aspiração e a redução das perdas de carga.

Deve existir o espaço suficiente para poder extrair o cesto pré-filtro para a sua limpeza e posterior colocação.

A fixação da bomba deverá ser efectuada sobre uma superfície sólida e bem lisa; é necessário fixar perfeitamente a bomba através dos dois orifícios dispostos para isso na base de apoio, por intermédio de 2 parafusos ou similar, para evitar possíveis barulhos e vibrações que cheguem a afectar o funcionamento da bomba.

Deve-se procurar não instalar a bomba a mais de 3,5 m de altura geométrica por cima do nível de água.

Para obter um óptimo auto-escorvamento da bomba, esta deve ser instalada a um máximo de 2,5 m por cima do nível de água.

Deve-se procurar preservar a bomba de possíveis inundações e assegurar uma correcta ventilação sem risco de geladas. Em caso de instalação no exterior, procurar proteger a bomba da chuva e instalar um cabo de alimentação segundo a norma CEE do tipo H07-RN-F (segundo VDE 0250). É normal que a bomba seja fornecida sem cabo de alimentação eléctrica. Neste caso, há que ter em conta os cabos de teste da bomba, cortados à saída da caixa de distribuição de cabos do motor. É imprescindível substituir estes cabos por um cabo de alimentação adequado à legislação em vigor em cada país.

Em caso da instalação num barracão de fibra, quer seja enterrado ou semi-enterrado, deve-se procurar um fluxo de ar suficiente para gerar uma correcta ventilação, evitando que a temperatura máxima no interior exceda dos 40°C.

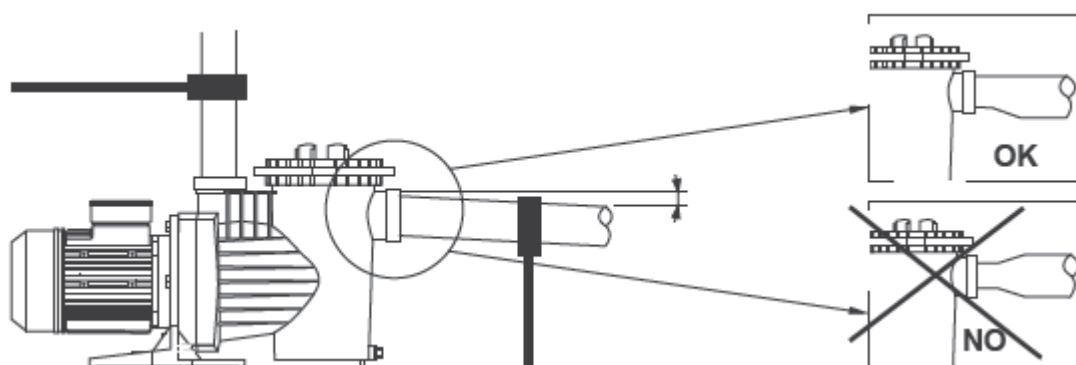
## 7.2 Montagem das Tubagens



É recomendável a instalação de válvulas de corte, tanto na aspiração da bomba como na impulsão, para poder extrair a bomba da instalação, caso seja requerido, sem necessidade de esvaziar todo o circuito.

A tubagem de aspiração deve ser, no mínimo, do mesmo diâmetro que a de entrada da bomba; quanto à tubagem de impulsão, é recomendável que seja também igual à da impulsão da bomba.

A tubagem de aspiração deve ser estruturada com uma leve inclinação para a bomba, evitando desta maneira a formação de bolsas de ar no seu interior.



É muito importante que as tubagens de aspiração e impulsão possuam suportes independentes e que fiquem bem fixas, para que, desta maneira, a bomba não suporte o seu peso nem as vibrações produzidas pela passagem do caudal de água através das mesmas. No caso de instalar uma tubagem de impulsão de grande comprimento, aconselhamos a instalação de uma válvula de retenção para evitar que o golpe de aríete produzido pelo retorno da água ao parar a bomba provoque algum estrago.

No caso de utilizar tubagem do tipo flexível, procurar que seja do tipo não comprimível.

No momento de fazer as ligações à bomba, devem-se usar sempre racores perfeitamente limpos, com a rosca em perfeito estado e assegurando a vedação só com fita de TEFLON (não usar colas ou produtos similares); o aperto destes racores deve ser realizado lentamente e com um cuidado especial para não ultrapassar a rosca interna do corpo de bomba.

## 8 LIGAÇÃO ELÉCTRICA



Antes de efectuar qualquer manutenção sobre a parte eléctrica do motor, certificar-se de que o fornecimento eléctrico foi desligado.

A protecção do sistema deve-se basear num interruptor diferencial (Ifn-30ma). É NECESSÁRIO QUE HAJA UMA BOA LIGAÇÃO À TERRA; em especial, o borne de terra deve ser ligado ao condutor amarelo/verde do cabo de alimentação. Além disso, é necessário utilizar um condutor de terra mais comprido do que os condutores de fase, para impedir que o mesmo seja o primeiro a desligar-se, em caso de tracção.

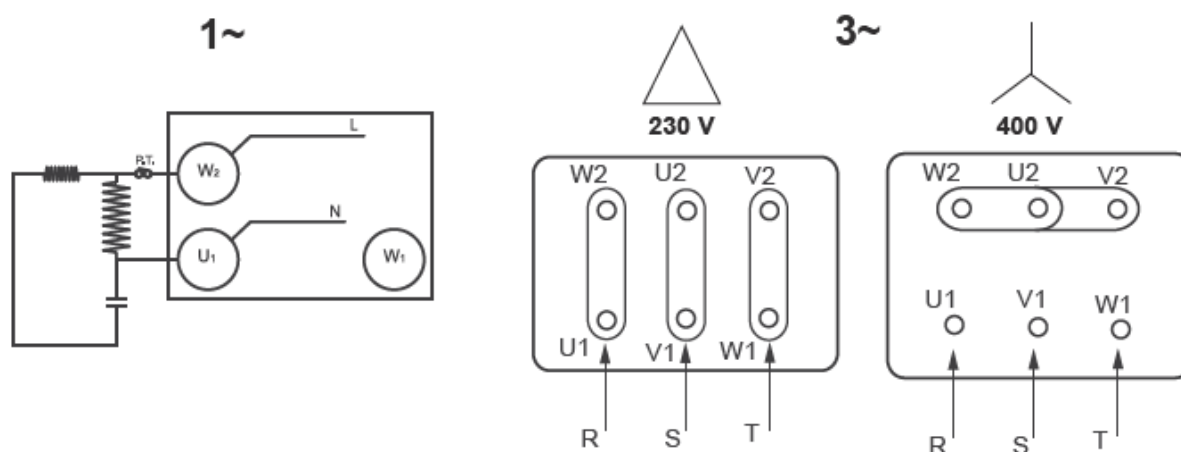
Todos os nossos motores Monofásicos levam integrada uma protecção térmica, que age desligando a bomba em caso de aumento de temperatura do motor por sobrecarga e ligando-a de novo uma vez que a temperatura desceu para níveis normais.

Para as versões Trifásicas, o utilizador deve prever uma protecção adequada de acordo com a normativa vigente.

É imprescindível ligar a bomba à tomada de massa ou terra.

Para efectuar a ligação eléctrica nos bornes da bomba deve-se respeitar o seguinte esquema.

A utilização só é permitida se a instalação eléctrica tiver protecções de segurança em conformidade com os regulamentos de segurança relativos a pessoas, em vigor no país onde o produto é instalado.



## 9 CONTROLOS PRÉVIOS À COLOCAÇÃO EM FUNCIONAMENTO

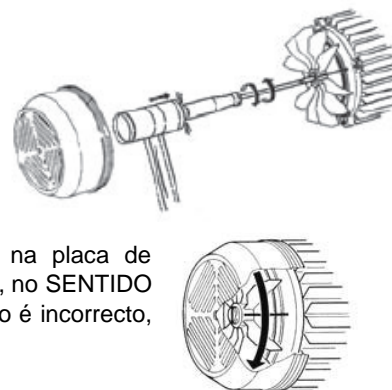


**NUNCA FAÇA FUNCIONAR A BOMBA EM SECO**

Verifique se a tensão e frequência da rede correspondem às indicadas na placa de características da bomba.

Desenrosque a tampa transparente do pré-filtro e encha de água o pré-filtro até o nível de água chegar ao orifício de aspiração; volte a colocar a tampa pré-filtro e feche-a só com as mãos, procurando que fique bem apertada.

Verifique se o sentido de rotação do motor coincide com o indicado na placa de características (a ventoinha deve rodar, olhando pela parte traseira do motor, no SENTIDO DIRECTO). Se a bomba for trifásica e observarmos que o sentido de rotação é incorrecto, devem-se inverter duas fases de alimentação do quadro de protecção.



## 10 COLOCAÇÃO EM FUNCIONAMENTO

Abrir todas as válvulas, tanto de aspiração como de impulsão, e dar tensão à bomba.



Espera um tempo razoável para que a bomba e a tubagem de aspiração cheguem a auto-escorvar-se. No caso de este procedimento se prolongar demasiado, deve repetir o processo de escorvamento.

Uma vez que a bomba está auto-escorvada correctamente e observamos que o corpo pré-filtro está cheio de água, verificamos a corrente absorvida do motor e afinamos adequadamente o relé térmico.



## 11 MANUTENÇÃO, DESINSTALAÇÃO E RECICLAGEM



A operação de manutenção primordial que deve ser escrupulosamente controlada é a limpeza do cesto pré-filtro; esta verificação do estado do filtro deveria ser feita depois de cada operação de filtragem, e sobretudo depois da limpeza através do limpa-fundos. Os passos a dar são os seguintes:

Desligar o fornecimento eléctrico da bomba. Fechar as válvulas de fecho da aspiração e a impulsão da bomba. Abrir a tampa pré-filtro, extrair o cesto e proceder à sua limpeza. Uma vez limpo, voltar a colocá-lo e, antes de fechar, verificar o estado da rosca do corpo bomba, tampa pré-filtro e junta de vedação. Limpá-los perfeitamente só com água e, se necessário, lubrificá-los de maneira muito suave com um pouco de vaselina neutra.

A bomba deve ser desmontada exclusivamente por pessoal qualificado que tenha os requisitos técnicos exigidos pelas normas de técnicas de segurança do país onde o produto é utilizado.

A eliminação deste produto ou dos seus componentes tem de respeitar as normas relativas à protecção do meio ambiente. Utilize os sistemas locais, públicos ou privados, de recolha de resíduos.

Sob nenhum pretexto se deve colocar as pastilhas de cloro no cesto pré-filtro da bomba.

A chave que fornecemos de origem para ABRIR a tampa pré-filtro não deve ser usada para fechar a mesma.



No caso de existir risco de geladas, ou quando a bomba tenha de permanecer inactiva durante um longo período de tempo, deve-se proceder ao esvaziamento da bomba; para isso, extrai-se os dois tampões de esvaziamento que estão na parte inferior do corpo bomba.

À parte de tudo o anteriormente mencionado, as nossas bombas não requerem nenhuma outra operação de manutenção, já que os rolamentos estão dimensionados e lubrificados para duração perpétua.



Este produto enquadra-se no campo de aplicação da Diretiva 2012/19/UE sobre a gestão de resíduos de aparelhos eléctricos e electrónicos (RAEE).

O aparelho não deve ser eliminado com os resíduos domésticos, pois é composto de vários materiais que podem ser reciclados por meio das estruturas adequadas. Informe-se com a autoridade municipal sobre a localização das plataformas ecológicas capacitadas a receber o produto para a eliminação e sucessiva reciclagem.

Também, lembramos que, na aquisição de um aparelho equivalente, o distribuidor é obrigado a coletar de forma gratuita o produto a descartar.

O produto não é potencialmente perigoso para a saúde humana e ambiental, não contendo substâncias danosas como na Diretiva 2011/65/UE (RoHS). Porém, se for abandonado no ambiente, impactará negativamente no ecossistema.

Leia com cuidado as instruções antes da primeira utilização do aparelho. Recomendamos não usar o produto para fins diferentes daqueles destinados, havendo risco de choque eléctrico se usado inadequadamente.

O símbolo da lixeira cruzada, presente na etiqueta do aparelho, indica que este produto está em conformidade com as normativas relativas a resíduos de equipamentos eléctricos e electrónicos.

O abandono do aparelho no ambiente ou o descarte abusivo do mesmo são puníveis por lei.

## 12 POSSÍVEIS AVARIAS, CAUSAS E SOLUÇÕES

AVARIAS	CAUSAS	SOLUÇÕES
A bomba não se escorva	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A bomba não foi escorvada.</li> <li>• Entrada de ar pela tubagem de aspiração.</li> <li>• Entrada de ar pelo selo mecânico.</li> <li>• Tampa pré-filtro mal fechada.</li> <li>• Altura de aspiração excessiva.</li> <li>• Rotação do motor invertida.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Encher o pré-filtro de água.</li> <li>• Repassar as ligações e tubos.</li> <li>• Substituir o selo mecânico.</li> <li>• Fechar correctamente.</li> <li>• Instalá-la ao nível adequado.</li> <li>• Inverter 2 fases do motor.</li> <li>• Verificar a tensão na placa.</li> </ul>
A bomba dá pouco caudal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrada de Ar pela Aspiração.</li> <li>• Altura de aspiração excessiva.</li> <li>• Rotação do motor invertida.</li> <li>• Tensão errónea.</li> <li>• Cesto Pré-filtro Obturado.</li> <li>• Tubagem de Asp de Ø inferior ao requerido.</li> <li>• Impulsão fechada ou obturada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Repassar as ligações e tubos.</li> <li>• Instalá-la ao nível adequado.</li> <li>• Inverter 2 fases do motor.</li> <li>• Verificar a tensão na placa.</li> <li>• Limpar o cesto pré-filtro.</li> <li>• Dimensionar Tubo Asp requerido.</li> <li>• Abrir a válvula e controlar o estado do filtro de areia.</li> </ul>
A bomba faz barulho	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tubagem de Asp de Ø inferior ao requerido.</li> <li>• A bomba ou as tubagens não foram fixas correctamente.</li> <li>• Rotação do motor invertida.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dimensionar Tubo Asp requerido.</li> <li>• Repassar a fixação de bomba e tubagens para que sejam por separado.</li> <li>• Inverter 2 fases do motor.</li> </ul>
A bomba não arranca	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de Tensão</li> <li>• Térmico interrompido.</li> <li>• Voltagem errónea.</li> <li>• Motor bloqueado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificar Tensão e fusíveis</li> <li>• Verificar e rearmar Térmico.</li> <li>• Verificar a tensão na placa.</li> <li>• Consulte o Serviço Técnico Oficial.</li> </ul>

## 13 CERTIFICADO DE ENSAIO

Todas as nossas bombas passam por um rigoroso controlo de qualidade, pelo qual podemos garantir um óptimo funcionamento e uma grande fiabilidade. Absolutamente TODAS as bombas são testadas nas nossas linhas de montagem com água em condições de trabalho normal e ensaiadas com os mais modernos sistemas de medição. Como prova disso, entregamos com o presente manual uma etiqueta autocolante "Certificado de ensaio".

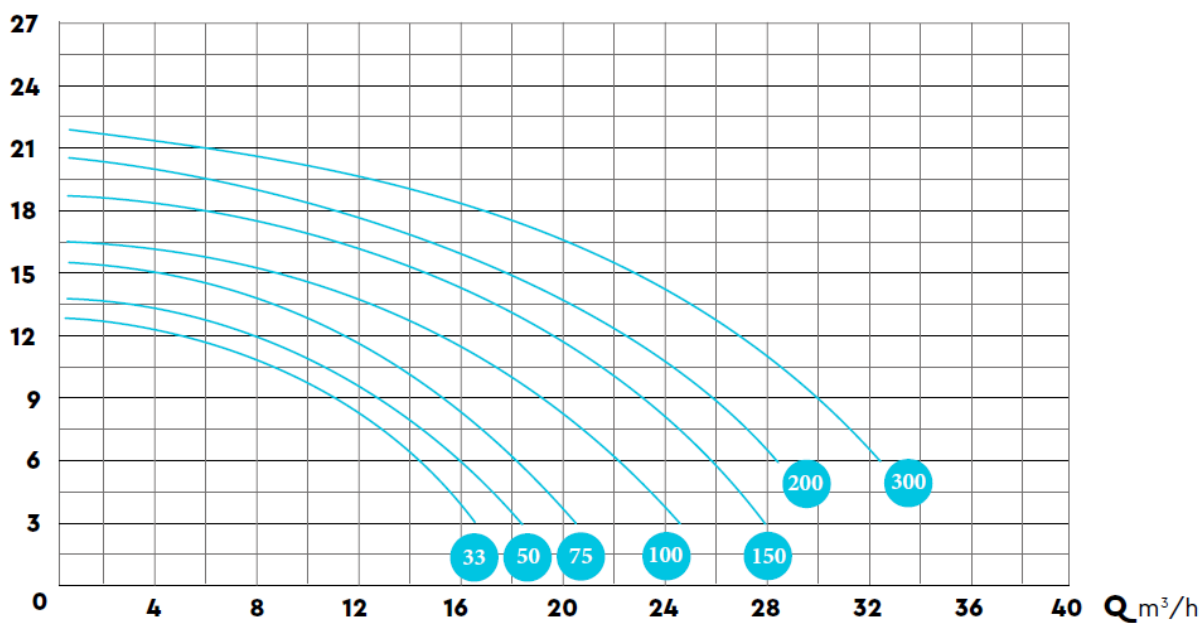
No caso de observar alguma anomalia ou deficiência, por favor comunique-nos os dados relativos ao Tipo de deficiência, Modelo da bomba e Nº de série, a fim de que possamos averiguar a origem do problema e desta forma poder continuar a garantir a máxima qualidade.

## 14 FEATURES / EIGENSCHAFTEN / CARACTÉRISTIQUES / KENMERKEN CARACTERÍSTICAS / CARATTERISTICHE / CARACTERÍSTICAS

Name	Flow @ 10mwh	Current in A	P1 kW	P2 kW	Voltage	sound pressure	Connections
BWT Infinity 33-M	9m <sup>3</sup> /h	2,9	0,44	0.25	Single-phase	61,6	Ø 50/63
BWT Infinity 50-M	11m <sup>3</sup> /h	4,4	0,59	0.37	Single-phase	62	Ø 50/63
BWT Infinity 75-M	14m <sup>3</sup> /h	4,7	0,77	0.55	Single-phase	62,2	Ø 50/63
BWT Infinity 100-M	18m <sup>3</sup> /h	5,5	1,02	0.75	Single-phase	63,8	Ø 50/63
BWT Infinity 150-M	21m <sup>3</sup> /h	7,3	1,45	1.10	Single-phase	65,4	Ø 50/63
BWT Infinity 200-M	24m <sup>3</sup> /h	9,2	1,9	1.50	Single-phase	64,6	Ø 50/63
BWT Infinity 300-M	29m <sup>3</sup> /h	12,2	2,72	2.20	Single-phase	68,6	Ø 50/63

BWT Infinity 33-T	9m <sup>3</sup> /h	2,2/1,3	0,35	0.25	Three-phase	61,6	Ø 50/63
BWT Infinity 50-T	11m <sup>3</sup> /h	2,4/1,4	0,49	0.37	Three-phase	62	Ø 50/63
BWT Infinity 75-T	14m <sup>3</sup> /h	3,1/1,8	0,7	0.55	Three-phase	62,2	Ø 50/63
BWT Infinity 100-T	18m <sup>3</sup> /h	3,8/2,2	0,92	0.75	Three-phase	63,8	Ø 50/63
BWT Infinity 150-T	21m <sup>3</sup> /h	5,0/2,9	1,33	1.10	Three-phase	65,4	Ø 50/63
BWT Infinity 200-T	24m <sup>3</sup> /h	6,0/3,5	1,78	1.50	Three-phase	64,6	Ø 50/63
BWT Infinity 300-T	29m <sup>3</sup> /h	8,6/5,0	2,54	2.20	Three-phase	68,6	Ø 50/63

**H** m.w.h.



## 15 DIMENSIONS / ABMESSUNGEN / DIMENSIONS / AFMETINGEN / DIMENSIONES / DIMENSIONI / DIMENSÕES

Model	HP	A	B	C	C*	E	F	F*	G	H	I	D
33	555	269	321	327	281	243	249	350	240	168	Ø 50/63	D 50/63
50	555	269	321	327	281	243	249	350	240	168	Ø 50/63	D 50/63
75	555	269	321	327	281	243	249	350	240	168	Ø 50/63	D 50/63
100	555	269	321	327	281	243	249	350	240	168	Ø 50/63	D 50/63
150	585	269	321	327	281	243	249	350	240	168	Ø 50/63	D 50/63
200	585	269	321	327	281	243	249	350	240	168	Ø 50/63	D 50/63
300	635	269	321	327	281	243	249	350	240	168	Ø 50/63	D 50/63

In mm

