

**Pahlén** <sup>®</sup>  
swimming pool equipment

Swedish design  
and manufacture  
since 1967



**Pump  
Pump  
Pumpe  
Насос**

**Manual  
User manual  
Gerbrauchsanleitung  
Инструкция**

مضخة



دليل المستخدم



## Produktbeskrivning

Pumpen är avsedd för drift i pooler med klordesinfektion (organiskt, oorganiskt klor). Pahlén kan ej garantera pumpens livslängd i drift med andra typer av desinfektionsmedel.

För Pahléns standardpumpar får vattnet ej vara aggressivt.

### Produkten är avsedd för följande vattenvärden:

|                   |                    |
|-------------------|--------------------|
| Klorhalt:         | max 3 mg/l (ppm)   |
| Klorid(salt)halt: | max 250 mg/l       |
| pH-värde:         | 7.2–7.6            |
| Alkalinitet:      | 60–120 mg/l (ppm)  |
| Kalciumhårdhet:   | 100–300 mg/l (ppm) |

**Utanför dessa värden gäller ej produktgarantin.**

Pahlén har även specialpumpar framtagna för att klara aggressivt vatten. För dessa pumpar gäller andra värden än ovanstående. Kontakta PahlénsTekniksupport för mer information.

## Tekniska data

|                                      |       |
|--------------------------------------|-------|
| Max temperatur, poolvatten/omgivning | +45°C |
| Täthetsklass                         | IPX4  |

Se pumpens märkskylt för maximal uppforderingshöjd ( $H_{max}$ ).

## Säkerhet

**Kontrollera alltid att strömmen är bruten innan arbete med pumpen påbörjas.**

"Personer med begränsad fysisk eller mental förmåga (inkl barn) får inte använda apparaten utan instruktioner om hur den används på ett säkert sätt", enligt IEC 60335-1.

Barn bör övervakas för att förhindra att de leker med produkten.

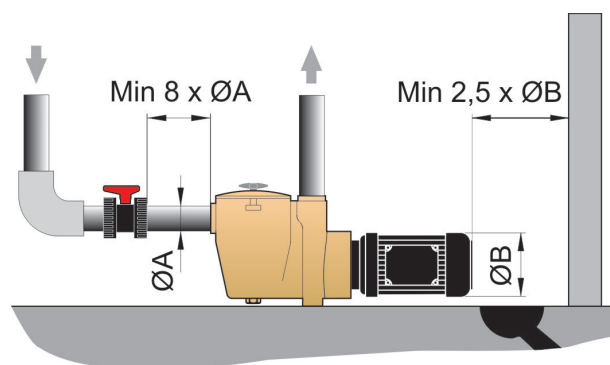
## Installation

### Placering

Pumpen bör placeras lägre än poolens vattenyta och nära poolen för att få så kort sugledning som möjligt. Fritt avstånd bakom pumpmotorn bör var minst 2,5×fläktdiametern.

Fixera pumpen med lämplig bult i ett stadigt underlag i ett torrt utrymme. Se till att utrymmet har god ventilation och inte riskerar att drabbas av översvämning.

Pumpar med förfilter ska placeras så att silkorgen i förfiltret ska kunna lyftas ur för rengöring/tömning.



### Installation rör

#### Sugledning

För att optimera pumpen skall följande regler efterföljas vid planering och dimensionering av sugledningen: stor rördimension, kort sugledning, få ventiler, få skarpa rörböjar, lågt placerad pump samt väl tätade rörskarvar för att undvika luftläckage. Om någon av dessa regler inte efterföljs så kan pumpens livslängd förkortas.

Sträva efter en helt rak sugledning närmast pumpen i en längd som motsvarar minst 8×rördiametern. Dimensionera sugledningen enligt tabell nedan. Självfall från pool till pump rekommenderas. Sugledningen bör utrustas med en avstängningsventil som alltid skall vara helt öppen när pumpen är i drift.

Om pumpen placerats högre än poolens vattenyta skall en backventil monteras på sugledningen. Denna bidrar dock till flödesförluster och pumpen bör strypas något med hjälp av en ventil på trycksidan. Om inte detta görs finns risk att pumpen kaviterar, vilket kan leda till axeltätningläckage och skador på pumpshjulet.

Kontrollera att alla kopplingar är helt täta. (Använd gängtape vid gängtätning).

#### Tryckledning

Dimensionera tryckledningen enligt tabellen på nästa sida. Anslut pumpens tryckledning till reningsfiltret. Undvik skarpa böjar. Kontrollera att alla kopplingar är helt täta. (Använd gängtape vid gängtätning).

## Rekommenderade rördimensioner

| Pump kW          | Utvändig rördiameter |                      |
|------------------|----------------------|----------------------|
|                  | Sugsida (max 10 m)   | Trycksida (max 20 m) |
| P01: 0.37–0.55kW | 50 mm                | 50 mm                |
| P01: 0,75–1,5kW  | 50–63 mm             | 50 mm                |
| P2000: 1.5kW     | 90 mm                | 75 mm                |
| P2000: 2.2kW     | 110 mm               | 90 mm                |
| P2000: 4.0kW     | 125 mm               | 110 mm               |
| P85: 5.5kW       | 140 mm               | 125 mm               |
| 7.5: 7.5kW       | 200 mm               | 160 mm               |

## Elektrisk installation

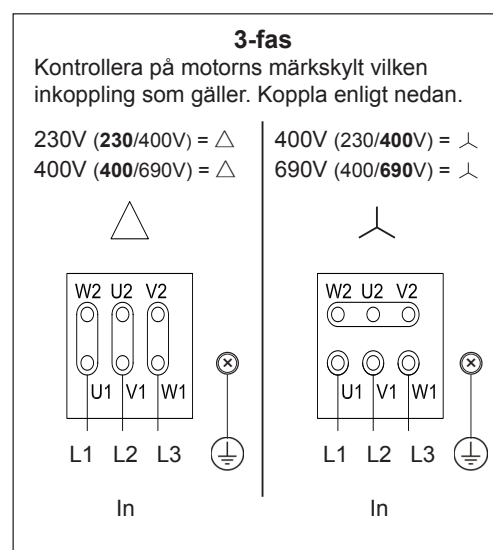
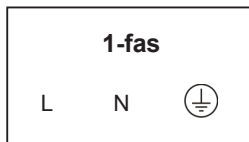
**OBS! Pumpen får aldrig startas utan att vara vattenfylld.**

Pumpens elmotor skall installeras av behörig elinstallatör och installationen skall följa nationella regler.

Elinstallationen skall ske efter rörinstallationen.

Pumpen skall matas via en jordfelsbrytare som har en fränkoppling av drift med högst 30mA. Den skall även förses med en allpolig brytare samt godkänt motorskydd som skall ställas in enligt motorns strömvärde, se pumpmotorns märkskylt.

Kontrollera att pumpens rotationsriktning stämmer överens med pilen på motorns fläktkåpa.



## Drift

Se till att pumpen är vattenfylld före start. **Torrkör aldrig pumpen, då detta skadar axeltätningen.**

Kontrollera att alla ventiler till och från pumpen är öppna.

Kör aldrig pumpen mot stängd ventil - detta förorsakar skador.

**Stäng alltid av pumpen innan funktionsläget på sandfiltrets centralventil ändras** (eller andra ventiler stängs).

Pumparna får ej arbeta kontinuerligt med för lågt differentialtryck (risk för kavitation):

| Pumpstorlek | mvp         |
|-------------|-------------|
| 0.37–4.0kW  | minst 8mvp. |
| 5.5–7.5kW   | minst 10mvp |

## Vid fryrisk

Pumpen och dess in- och utloppsledningar skall dräneras vid fryrisk. Pumpen töms helt genom att man skruvar ur dess dräneringsplugg/-ar.

## Product description

The pump is designed to operate in pools with chlorine disinfection (organic, inorganic chlorine). Pahlén can not guarantee the life of the pump in operation with other types of disinfectants.

The water must not be aggressive for Pahlén standard pumps.

### The product is intended for the following water values:

|                   |                    |
|-------------------|--------------------|
| Chlorine content: | max 3 mg/l (ppm)   |
| Chloride content: | max 250 mg /l      |
| pH-value:         | 7.2–7.6            |
| Alkalinity:       | 60–120 mg/l (ppm)  |
| Calcium hardness: | 100–300 mg/l (ppm) |

**Outside these values, the product warranty is void.**

Pahlén has developed special pumps for aggressive water. For these pumps other values than above are valid. Please contact Pahlén technical support for more information.

## Technical data

|                                     |       |
|-------------------------------------|-------|
| Max temperature, pool water/ambient | +45°C |
| Protective class                    | IPX4  |

See the pump rating plate for maximum suction height ( $H_{\max}$ ).

## Safety

**Always check that the power supply has been disconnected before work commences on the pump.**

“People with limited physical or mental capacity (including children) may not use the unit without instructions on how it is to be used in a safe manner” as per IEC 60335-1.

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

## Installation

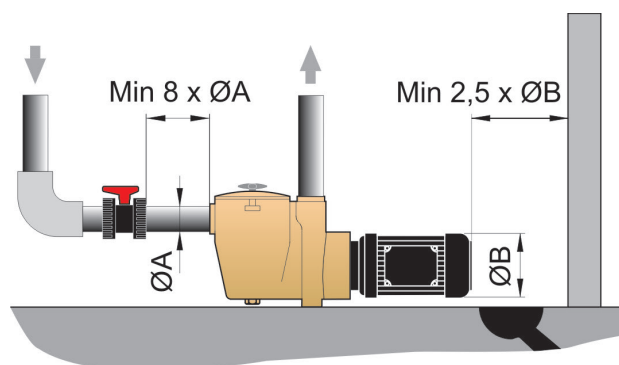
### Placing

Place the pump on a lower level than the pool water surface and close to the pool to have as short suction pipe as possible.

Clearance space behind the pump should be at least  $2.5 \times$  motor fan diameter.

Fix the pump with appropriate bolts on a solid foundation in a dry place with sufficient ventilation and with no risk for flooding.

Pumps with pre-filter should be placed in such a way that the strainer basket in the pre-filter easily can be lifted out for cleaning.



### Suction pipe

In order to optimise the pump, the following rules shall be followed when planning and dimensioning the suction pipe: large pipe dimension, short suction pipe, few valves, few sharp pipe curves, low-positioned pump and well-sealed pipe seams to avoid air leakage. If any of these rules is not followed, the pump's lifetime may be shortened. Aim for an entirely straight suction pipe closest to the pump, of a length that corresponds to at least  $8 \times$  pipe diameter.

Dimension the suction pipe as per the table below. Gravity from pool to pump is recommended. The suction pipe should be fitted with a shut-off valve that should always remain entirely open when the pump is in operation.

If the pump is positioned higher than the pool's water surface, a non-return valve should be fitted to the suction pipe. However, this contributes to flow losses and the pump should be somewhat restricted with the help of a valve on the pressure side. If this is not done, there is a risk of pump cavitation, which can lead to shaft seal leakage and damage to the pump impeller.

Check that all the connections are entirely sealed and leak-proof. (Use thread sealing tape to ensure a proper seal in screw threads).

### Pressure pipe

Dimension the pressure pipe according to the table on following page. Connect the pressure pipe of the pump to the filter. Avoid sharp bends. Check that the connections are tight. Use thread tape when sealing the threads.

## Recommended pipe dimensions

| Pump kW          | Outer pipe diameter        |                             |
|------------------|----------------------------|-----------------------------|
|                  | Suction side<br>(max 10 m) | Pressure side<br>(max 20 m) |
| P01: 0.37–0.55kW | 50 mm                      | 50 mm                       |
| P01: 0,75–1,5kW  | 50–63 mm                   | 50 mm                       |
| P2000: 1.5kW     | 90 mm                      | 75 mm                       |
| P2000: 2.2kW     | 110 mm                     | 90 mm                       |
| P2000: 4.0kW     | 125 mm                     | 110 mm                      |
| P85: 5.5kW       | 140 mm                     | 125 mm                      |
| 7.5: 7.5kW       | 200 mm                     | 160 mm                      |

## Electrical installation

**NB! The pump should never be started without being filled with water.**

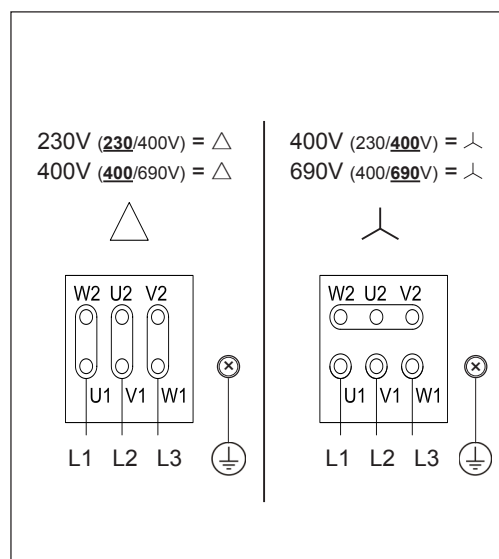
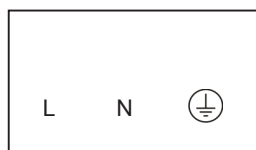
The pump's electric motor shall be installed by a licensed electrician and its installation shall conform to national legislation.

Electrical installation should take place after pipe and plumbing installation.

The pump shall be fed via a residual current device with maximum leakage current of no more than 30mA. It shall also be fitted with an all-pole switch and approved automatic motor circuit breaker that should be set to match the motor's rated current, see the pump motor rating plate.

Check that the pump's direction of rotation is the same as system flow

– see the arrow on the motor housing.



## Operation

See that the pump is filled with water before start. **The pump must never be dry run, as this could damage the shaft seal.**

Check that all valves to and from the pump are open.

Do not run the pump with a closed valve, as this may cause damage to the pump.

**The pump shall always be shut off before the position on the central valve is being changed** (or other valves are being closed).

The pump are not to work continuously with differential pressure to low (risk of cavitation).

| Pump size  | H (m)            |
|------------|------------------|
| 0.37–4.0kW | at least 8 H(m). |
| 5.5–7.5kW  | at least 10 H(m) |

## Risk for freezing

At the risk for freezing the pump and the inlet and outlet pipes must be drained. Drain the pump completely by removing the drainplug/drainplugs.

## Produktbeschreibung

Die Pumpe ist in Pools mit Chlordesinfektion (organische, anorganische Chlor) zu betreiben. Pahlén kann die Lebensdauer der Pumpe nicht in Betrieb garantieren mit anderen Typen von Desinfektionsmitteln.  
Für die Pahlén Standard Pumpe das verwendete Wasser darf nicht aggressiv sein.

### Das Produkt ist für folgende Wasserwerte bestimmt:

Chlorgehalt: maximum 3 mg/l (ppm)  
Chloridgehalt: maximum 250 mg /l  
pH-Wert: 7.2–7.6  
Alkalinität: 60–120 mg/l (ppm)  
Kalziumhärte: 100–300 mg/l (ppm)

**Ausserhalb dieser Werte, nicht die Produktgarantie.**

Pahlén haben auch spezielle Pumpen entwickelt, um aggressives Wasser zu standhalten. Für diese anderen Werte sollen eingehalten. Kontaktieren Sie bitte den technischen Support für weitere Informationen.

## Technische Daten

|                                         |       |
|-----------------------------------------|-------|
| Maximum Temperatur, Poolwasser/Umgebung | +45°C |
| Dichtheitsklasse                        | IPX4  |

Siehe Kennzeichnungsschild des Pumpenmotors für maximale Förderhöhe ( $H_{max}$ ).

## Sicherheit

**Kontrollieren Sie vor Beginn von Arbeiten an der Pumpe stets, dass die Stromzufuhr unterbrochen ist.**

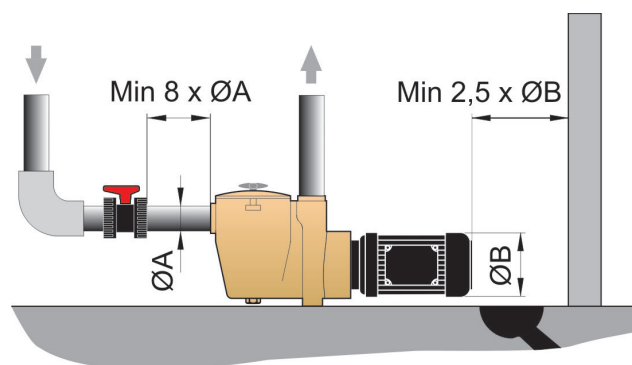
Gemäss Gerätenorm IEC 60335-1 dürfen Personen mit eingeschränkten physischen oder mentalen Fähigkeiten (einschl. Kinder) das Gerät nicht ohne Anweisungen zur sicheren Funktion anwenden.  
Kinder sollen beaufsichtigt werden um zu hindern, dass sie mit dem Produkt spielen.

## Installation

### Platzierung

Die Pumpe soll niedriger als die Wasseroberfläche und nahe den Pool platziert werden. Auf diese Weise erhält man eine kurze Saugleitung. Freie Abstand hinter dem Pumpenmotor sollte mindestens 2.5 mal der Motorlüfterdurchmesser sein.

Die Pumpe soll mit geeigneten Bolzen an einer festen Auflage in einem trockenen Raum fixiert werden. Der Platz muss zudem eine gute Ventilation aufweisen und sicher vor Überschwemmung sein. Pumpen mit einem Vorfilter sollten so platziert werden, dass der Siebkorb im Vorfilter leicht entnommen und gereinigt werden kann.



### Installation rör

#### Saugleitung

Zur Pumpenoptimierung sind folgende Regeln bei der Planung und der Dimensionierung der Saugleitung zu beachten: grosse Rohrdimension, kurze Saugleitung, wenig Ventile, wenig scharfe Rohrbiegungen, niedrig platzierte Pumpe und gut gedichtete Rohrfugen zur Vermeidung von Luftleckage. Wenn eine dieser Grundsätze nicht befolgt wird, kann sich die Lebensdauer der Pumpe verkürzen.

Streben Sie nach einer völlig geraden Saugleitung nahe der Pumpe in einer Länge, die dem achtfachen Rohrdurchmesser entspricht. Dimensionieren Sie die Saugleitung gemäss der Tabelle unten. Eine Neigung vom Pool zur Pumpe wird empfohlen. Die Saugleitung sollte mit einem Absperrventil ausgerüstet werden, das bei Pumpenbetrieb völlig geöffnet ist.

Wenn die Pumpe höher als der Wasserstand im Pool platziert ist, muss ein Rückschlagventil an der Saugleitung montiert werden. Dies führt jedoch zu Strömungsverlusten, und die Pumpe sollte mit Hilfe eines Ventils auf der Druckseite etwas gebremst werden. Wenn dies nicht gemacht wird, besteht die Gefahr der Kavitation in der Pumpe, was zu Undichtigkeit der Welle und Schäden am Pumpenrad führen kann.

Kontrollieren Sie alle Anschlüsse auf Dichtigkeit. (Verwenden Sie zur Dichtung Gewindeklebeband).

#### Druckleitung

Die Abmessungen für die Druckleitung sind ebenfalls der unten aufgeführten Tabelle zu entnehmen. Die Druckleitung der Pumpe wird an den Reinigungsfilter angeschlossen. Vermeiden Sie Knicke.

Kontrollieren Sie, ob alle Verbindungen wirklich dicht sind. (Verwenden Sie Klebeband zur Abdichtung des Gewindes.)

## Empfohlene Rohrgrößen

| Pumpe kW         | Äusserer Durchmesser        |                              |
|------------------|-----------------------------|------------------------------|
|                  | Saugseite<br>(maximum 10 m) | Druckseite<br>(maximum 20 m) |
| P01: 0.37–0.55kW | 50 mm                       | 50 mm                        |
| P01: 0,75–1,5kW  | 50–63 mm                    | 50 mm                        |
| P2000: 1.5kW     | 90 mm                       | 75 mm                        |
| P2000: 2.2kW     | 110 mm                      | 90 mm                        |
| P2000: 4.0kW     | 125 mm                      | 110 mm                       |
| P85: 5.5kW       | 140 mm                      | 125 mm                       |
| 7.5: 7.5kW       | 200 mm                      | 160 mm                       |

## Elektrische Installation

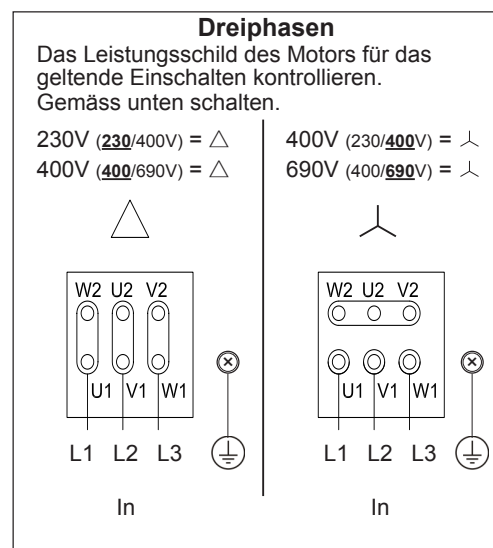
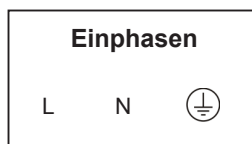
**ACHTUNG! Pumpe niemals starten, wenn diese nicht mit Wasser gefüllt ist.**

Der Elektromotor der Pumpe ist von einem Elektriker gemäss den nationalen Bestimmungen zu installieren.

Die elektrische Installation hat nach der Rohrinstitution zu erfolgen.

Die Stromzufuhr der Pumpe hat über einen Erdschlussschalter mit höchstens 30 mA zu erfolgen. Darüber hinaus ist ein allpoliger Schalter einzubauen sowie zugelassener Motorschutz, der entsprechend dem Stromwert des Motors (siehe Kennzeichnungsschild des Pumpenmotors) einzustellen ist.

Kontrollieren Sie, dass die Drehrichtung der Pumpe mit der Fliessrichtung im System übereinstimmt, siehe Pfeil am Gehäuse des Pumpenmotors.



## Inbetriebnahme

Überprüfen Sie, ob die Pumpe vor dem Start mit Wasser gefüllt ist. **Die Pumpe niemals trocken in Betrieb nehmen, da so die Wellenabdichtung beschädigt werden kann.**

Kontrollieren Sie, ob alle Ventile von und zur Pumpe geöffnet sind.

Die Pumpe niemals gegen ein geschlossenes Ventil laufen lassen, da sie so Schaden nehmen kann.

**Die Pumpe muss immer abgeschaltet werden ehe die Lage des Zentralventils geändert wird** (oder andere Ventile geschlossen werden).

Pumpen dürfen nicht mit zu geringer Differentialdruck kontinuierlich arbeiten (Kavitationsgefahr).

| Pumpengrösse | M(Ws)                 |
|--------------|-----------------------|
| 0.37–4.0kW   | am wenigsten 8 M(Ws). |
| 5.5–7.5kW    | am wenigsten 10 M(Ws) |

## Bei Frostgefahr

Bei Frostgefahr sollte das Wasser in der Pumpe sowie in ihren Zu- und Ableitungen abgelassen werden, bis die Pumpe vollständig entleert ist. Die Pumpe ist vollständig durch Lösen der Ablassstopfe geleert.

## Описание продукта

Насос предназначен для работы в бассейнах с 1. дезинфекцией хлором (органический, неорганический хлор). Pahlén не может гарантировать срок службы насоса и эксплуатацию с другими видами дезинфицирующих средств. Водная среда не должна быть агрессивной.

### Рекомендуемые параметры качества воды

Содержание хлора: макс. 3 мг/л (ppm)  
 Содержание хлоридов: макс. 250 мг/л (ppm)  
 значение pH: 7.2–7.6  
 Щелочность: 60–120 мг/л (ppm)  
 Кальциевая жесткость: 100–300 мг/л (ppm)

**При несоблюдении этих значений изделие гарантии не подлежит.**

Pahlén производит специальные насосы, предназначенные для работы в агрессивной водной среде. Для этих насосов рекомендуются другие параметры воды, отличные от указанных выше. Для получения более подробной информации свяжитесь, пожалуйста, с технической службой Pahlén.

## Технические данные

|                                                    |       |
|----------------------------------------------------|-------|
| Макс. температура, вода в бассейне / внешняя среда | +45°C |
| Класс защиты                                       | IPX4  |



Максимальное значение напора насоса ( $H_{max}$ ) см. на этикетке насоса.

## Безопасность

**Прежде чем приступить к работе с насосом, всегда проверяйте, чтобы был отключён ток питания насоса.**

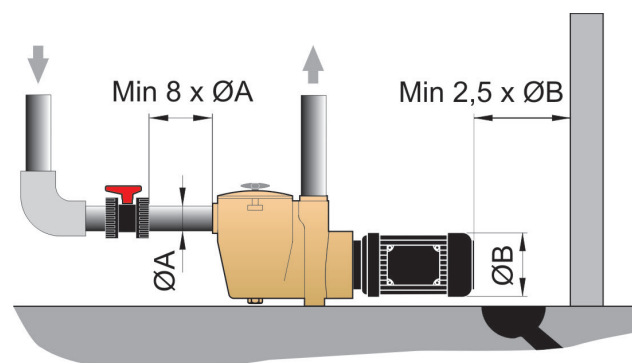
«Лица с ограниченной физической или умственной деятельностью (а также дети) не должны пользоваться аппаратом, не получив указаний по безопасному его применению», в соответствии со стандартом IEC 60335-1.

Не позволяйте детям играть с насосом.

## Установка

### Выбор места установки

Насос устанавливается ниже уровня воды и вблизи бассейна таким образом, чтобы всасывающий трубопровод был максимально коротким, однако, в соответствии с инструкциями по монтажу электрооборудования, не ближе 2.5 метров от бассейна. Насос монтируется на твердом основании в сухом, хорошо проветриваемом месте, защищенном от угрозы затопления. Насосы с фильтрами предварительной очистки следует размещать таким образом, чтобы можно было легко опорожнить фильтрующую корзину фильтра.



### Всасывающий трубопровод

Для обеспечения оптимального режима работы насоса при планировании и выборе параметров всасывающего трубопровода необходимо руководствоваться следующими требованиями: большой размер трубопровода, короткий всасывающий участок, малое число клапанов, малое число резких изгибов трубопровода, низкое расположение насоса и хорошее уплотнение стыков труб во избежание утечек воздуха. Если какое-либо из этих требований не будет выполнено, срок службы насоса может сократиться. Стремитесь обеспечить полную прямолинейность всасывающего трубопровода в непосредственной близости от насоса на расстоянии, соответствующем 8×диаметрам трубы. Размеры всасывающего трубопровода согласно таблице ниже. Рекомендуется создать самотёк от бассейна к насосу. Во всасывающем трубопроводе следует установить запорный клапан, который всегда должен быть открыт во время работы насоса.

При расположении насоса выше уровня воды в бассейне во всасывающем трубопроводе следует смонтировать обратный клапан. Это, однако, обуславливает потерю расхода и насос следует несколько дросселировать с помощью клапана на напорной стороне. Если этого не сделать, появится риск возникновения кавитации в насосе, что может привести к течу через уплотнение вала и повреждению рабочего колеса насоса. Проверьте герметичность всех соединений. (Для уплотнения резьбовых соединений применяйте предназначенную для этого ленту.)

### Напорный трубопровод

Размеры напорного трубопровода выбираются в соответствии с таблицей, представленной ниже. Соедините напорный трубопровод с фильтром. Избегайте изгибов трубопровода под острыми углами. Проверьте герметичность соединений. (При герметизации резьбовых соединений используйте уплотняющую ленту).

## Рекомендуемые размеры трубопроводов

| Насос, кВт         | Наружный диаметр трубы                       |                                           |
|--------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------------|
|                    | на всасывающей стороне<br>(макс. длина 10 м) | на напорной стороне<br>(макс. длина 20 м) |
| P01: 0.37–0.55 кВт | 50 мм                                        | 50 мм                                     |
| P01: 0.75–1.5 кВт  | 50–63 мм                                     | 50 мм                                     |
| P2000: 1.5 кВт     | 90 мм                                        | 75 мм                                     |
| P2000: 2.2 кВт     | 110 мм                                       | 90 мм                                     |
| P2000: 4.0 кВт     | 125 мм                                       | 110 мм                                    |
| P85: 5.5 кВт       | 140 мм                                       | 125 мм                                    |
| 7.5: 7.5 кВт       | 200 мм                                       | 160 мм                                    |

## Электрический монтаж

**ВНИМАНИЕ! Ни в коем случае нельзя включать насос, не заполнив его водой.** Монтаж электродвигателя насоса должен выполняться электриком соответствующей квалификации согласно действующим в стране правилам и нормам.

Электромонтаж должен производиться после монтажа трубопроводов. Питание насоса должно быть подведено через устройство защиты от замыкания на землю с током отключения не более 30 мА. Кроме того, его необходимо оснастить многополюсным выключателем и одобренной защитой двигателя, которая должна быть настроена в соответствии с величиной тока двигателя, см. этикетку двигателя. Проверьте направление вращения насоса. Оно должно соответствовать потоку в системе, см. стрелку на корпусе двигателя.

**\* 3 фазы:** Для насосов 0.37–2.2 кВт, а также насосов Jet Swim 2.2 и 4.0 кВт.

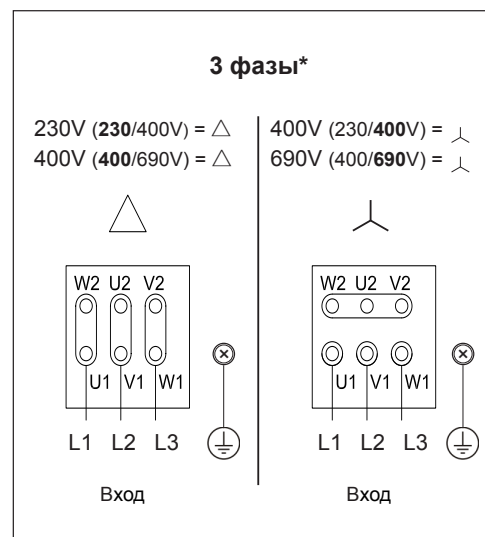
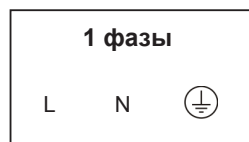
Моторы с этикетками 230/400В или 400/230В подключаются к 3-х фазной сети 400В по схеме «звезда» Y. (актуально для России и СНГ).

Для насосов 4.0 кВт, 5.5 кВт, 7.5 кВт.

Некоторые моторы с этикетками 400/690В или 690/400В подключаются к 3-х фазной сети 400В по схеме «треугольник» Δ.

Это касается только некоторых насосов 4.0 кВт, 5.5 кВт, 7.5 кВт.

На этикетке мотора указано актуальное подключение Y или Δ. Пожалуйста, внимательно изучите этикетку, чтобы правильно выбрать нужное подключение.



## Эксплуатация

Перед тем, как включать двигатель, убедитесь, что насос заполнен водой. **Никогда не запускайте насос в сухом состоянии, поскольку это может привести к повреждению уплотнения вала.**

Убедитесь, что все вентили на входе и выходе насоса открыты. Не включайте насос при закрытой запорной арматуре, так как это может привести к повреждению насоса.

**Всегда отключайте насос, если Вы хотите изменить режим центрального вентиля фильтра (или закрыть другие вентили).**

При низком дифференциальном давлении насосы не должны работать постоянно (риск кавитации).

| Мощность насоса | Напор H (м)   |
|-----------------|---------------|
| 0.37–4.0 кВт    | не менее 8 м  |
| 5.5–7.5 кВт     | не менее 10 м |

## При угрозе отрицательных температур

При угрозе отрицательных температур, из насоса и также всасывающего и напорного трубопровода следует слить воду. Откройте дренажный клапан и слейте воду из насоса.

## وصف المنتج

تم تصميم هذه المضخة لتشغيلها في حمامات السباحة بمظهر الكلور (الكلور العضوي وغير العضوي). ولا يمكن أن تضمن Pahlén استمرار عمل المضخة في حالة استخدام أنواع أخرى من المواد المطهرة. لا يجب أن يكون الماء متدفقا إلى مضخات Pahlén القياسية.

## يهدف المنتج إلى قيم المياه التالية:

|                                         |                         |
|-----------------------------------------|-------------------------|
| 3 ملغ كحد أقصى/ل (جزء في المليون)       | محتوى الكلور:           |
| 250 ملغ كحد أقصى/ل                      | محتوى الكلوريد:         |
| 7.6-7.2                                 | قيمة الرقم الهيدروجيني: |
| 120-60 ملغ/ل (جزء في المليون)           | القلوية:                |
| 300-100 ملغ/ل (جزء/مليون)               | صلابة الكالسيوم:        |
| خارج هذه القيم، يعتبر ضمان المنتج باطل. |                         |

وضعت Pahlén مضخات خاصة للمياه المتدفقة. وبالنسبة لهذه المضخات، هناك قيم أخرى صالحة غير المذكورة أعلاه. يرجى الاتصال بالدعم الفني Pahlén لمزيد من المعلومات.

## البيانات الفنية

|                                          |       |
|------------------------------------------|-------|
| درجات الحرارة القصوى، تجمع المياه/المحيط | +45°م |
| طبقة الحماية                             | IPX4  |

راجع لوحة تصنيف المضخة لمعرفة أقصى ارتفاع للسحب (الارتفاع الأقصى).

## السلامة

تأكد دائماً من فصل مصدر الطاقة قبل بدء تشغيل المضخة.

"الأشخاص أصحاب القدرات البدنية والذهنية المحدودة (بما في ذلك الأطفال) قد لا يتمكنون من استخدام الوحدة بسبب التعليمات الخاصة بكيفية استخدامها بطريقة آمنة" حسب IEC 60335-1. يجب مراقبة الأطفال للتأكد من أنهم لا يعثون بالجهاز.

## التركيب

## التثبيت

قم بتركيب مضخة المياه على مستوى أكثر انخفاضاً من مستوى سطح الماء، وبالقرب من المسبح للحصول على ماسورة شفط قصيرة قدر الإمكان. يجب أن تترك مساحة فارغة خلف المضخة بما لا يقل عن 2.5 x قطر مروحة المحرك. قم بتثبيت المضخة باستخدام المسامير المناسبة على أساس صلب في مكان جاف يتمتع بتهوية كافية وبدون وجود خطر الغمر المائي. يجب وضع المضخات ذات المرشح المسبق بطريقة تسمح بالتفريغ السهل لسلة المصفاة المتواجدة في المرشح المسبق للتنظيف.

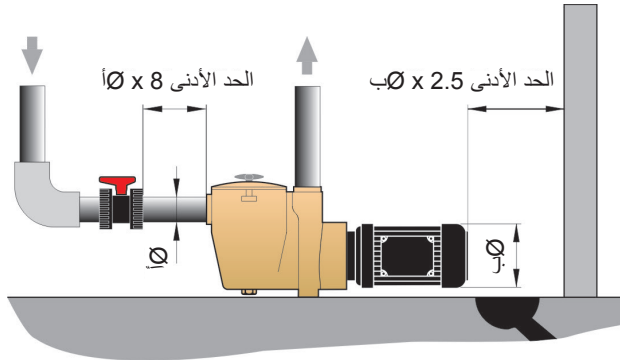
## ماسورة الشفط

ومن أجل تحسين أداء المضخة، يجب اتباع القواعد التالية عند التخطيط وعند تحديد أبعاد ماسورة الشفط: يجب أن تكون أبعاد الماسورة كبيرة، يجب أن تكون ماسورة شفط قصيرة، يجب استخدام القليل من الصمامات، يجب تواجد القليل من منحنيات الماسورة الحادة، يجب أن تكون الماسورة في وضع منخفض ويجب أن تكون لحامات الماسورة جيدة العزل وذلك لتجنب تسريب الهواء. في حالة عدم اتباع أي من هذه القواعد، يقل عمر استخدام الماسورة. يجب أن تكون ماسورة الشفط المستقيمة بأكملها في أقرب نقطة للمضخة، وأن يكون طولها يتناسب مع قطر الماسورة البالغ 8 x على الأقل. يجب أن تكون أبعاد ماسورة الشفط كما في الجدول أدناه. يرجى مراعاة الجاذبية من المسبح للمضخة. يجب تثبيت ماسورة الشفط بقبعة غلق يجب أن تظل دائماً مفتوحة عندما تكون المضخة قيد التشغيل.

في حال وجود المضخة في وضع أعلى من سطح ماء المسبح، يجب تثبيت صمام منع الرجوع على ماسورة الشفط. ومع ذلك، فإن هذا قد يؤدي إلى ضعف التدفق، ويمكن تحسين ذلك بالاستعانة بصمام على جانب الضغط. إذا لم يتم ذلك، فمن الممكن أن يحدث تجويف، وهو ما يمكن أن يؤدي إلى حدوث تسرب في سداة العامود وتلف دافع المضخة. تأكد من أن جميع الوصلات معزولة بالكامل ولا تسرب أي شيء. (قم باستخدام شريط عزل من الخيوط للتأكد من العزل السليم على أسنان القلاووظ).

## مضخة الضغط

يجب أن تكون أبعاد ماسورة الضغط كما في الجدول أدناه. قم بتوصيل ماسورة الضغط الخاصة بالمضخة بالمرشح. تجنب الانحناءات الحادة. تأكد من إحكام ربط الوصلات. قم باستخدام شريط من الخيوط عند عزل الأسنان.

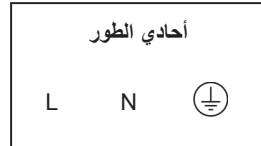
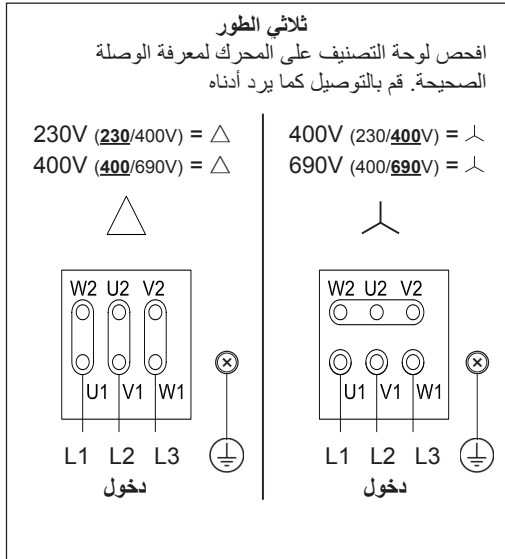


أبعاد الماسورة الموصى بها

| كيلو وات المضخة         | القطر الخارجي للماسورة       |                              |
|-------------------------|------------------------------|------------------------------|
|                         | جانب السحب<br>(10م كحد أقصى) | جانب الضغط<br>(20م كحد أقصى) |
| P01: 0.37-0.55 كيلو وات | 50 ملم                       | 50 ملم                       |
| P01: 1.5-0.75 كيلو وات  | 50-63 ملم                    | 50 ملم                       |
| P2000: 1.5 كيلو وات     | 90 ملم                       | 75 ملم                       |
| P2000: 2.2 كيلو وات     | 110 ملم                      | 90 ملم                       |
| P2000: 4.0 كيلو وات     | 125 ملم                      | 110 ملم                      |
| P85: 5.5 كيلو وات       | 140 ملم                      | 125 ملم                      |
| 7.5: 7.5 كيلو وات       | 200 ملم                      | 160 ملم                      |

## التثبيت الكهربائي

**لا حظ! لا يجب تشغيل المضخة بدون ملئها بالماء.** يتم تثبيت المحرك الكهربائي للمضخة عن طريق الكهربائي الحاصل على الترخيص، ويجب أن يتم التثبيت وفقاً للتشريعات الوطنية. يجب أن يتم التثبيت الكهربائي عقب تثبيت الماسورة ومنظومة السباكة. يتم تغذية المضخة عبر جهاز تيار مترسب ذو تيار تسريب بحد أقصى لا يزيد عن 30 ميجا أمبير. كما أنه سيتم أيضاً تركيب مفتاح متوافق مع جميع الأقطاب وقاطع كهرباء المحرك الأوتوماتيكي الذي يجب ضبطه بحيث يتوافق مع التيار المصنف للمحرك، راجع لوحة تصنيف محرك المضخة. تأكد من أن اتجاه دوران المضخة هو نفس اتجاه تدفق النظام - راجع السهم على علبه المحرك.



## التشغيل

تأكد من ملء المضخة بالماء قبل التشغيل. لا يجب تشغيل المضخة إذا كانت جافة، حيث أن هذا قد يؤدي إلى تلف سداة العامود. تأكد من أن جميع الصمامات من وإلى المضخة مفتوحة. لا تقم بتشغيل المضخة إذا كان الصمام مفتوحاً، وإلا فإن هذا قد يؤدي إلى تلف المضخة. سوف تبقى المضخة مغلقة قبل تغيير الوضع المحدد على الصمام المركزي (أو غلق الصمامات الأخرى). المضخة لا تعمل بشكل مستمر مع فرق الضغط إلى الأقل (خطر التجويف).

| حجم المضخة        | س (م)              |
|-------------------|--------------------|
| 4.0-0.37 كيلو وات | 8 س (م) على الأقل  |
| 7.5-5.5 كيلو وات  | 10 س (م) على الأقل |

## خطر التجمد

بسبب خطورة التجمد، يجب إتمام تصريف المضخة ومواسير الدخول والخروج. قم بتفريغ المضخة تماماً عن طريق إزالة قابس/قوايس التفريغ.