

# Pahlén®



## Электрический нагреватель

Простой и эффективный подогрев воды в бассейне.

**MADE IN SWEDEN**



Продукция Pahlen Pool System:  
надёжность вашего бассейна.

Дополнительная информация на сайте:  
[www.pahlenab.ru](http://www.pahlenab.ru)

## Что такое электрический нагреватель?

Электрические нагреватели от Pahlén просто и эффективно подогревают воду в бассейне. Электрические нагреватели с легкостью подключаются к существующей сети питания и обеспечивают круглосуточный подогрев.



Компактные  
электронагреватели



Нагреватель  
воздуха



Электронагреватели  
пластиковые



Aqua HL



Электронагреватели  
СПА



MidiHeat



Электронагреватели подходят для обогрева всех типов бассейнов.

Электронагреватели весьма компактны и могут быть установлены во все типы бассейнов или спа.

## Как работает электрический нагреватель?

Вода циркуляционной системы бассейна проходит через нагреватель, в котором она нагревается электрическим нагревательным элементом (ТЭНом). Электрические нагреватели с легкостью подключаются к существующей сети питания и круглосуточно обеспечивают подогрев. Электронагреватели имеют небольшие размеры и могут быть установлены во все типы бассейнов или спа. Pahlén изготавливает электрические нагреватели как для обычных бассейнов, так и для бассейнов больших размеров. В нагревателях используются такие материалы, как нержавеющая кислотостойкая сталь AISI316L, сплав инколой 825, титан и термопласт. Все нагреватели разработаны с целью непрерывного нагрева потока воды при минимальном давлении.

Благодаря **электронагревателям** от Pahlén в бассейне всегда **тепло и комфортно**.



Все электронагреватели от Pahlén **просты в установке!**





### Электронагреватели 3-18 кВт

Снабжены термостатом и реле защиты от перегрева. Для дополнительной безопасности нагреватели имеют датчик потока или датчик давления. Поставляются в корпусе из нержавеющей стали AISI 316L или титана. ТЭН выполнен из сплава Incoloy 825 или со специальным Nic-Tech покрытием.

Все компактные электронагреватели укомплектованы ТЭНами с резьбой 2".  
Максимальное давление: 10 бар, для плавательных бассейнов до 100 м<sup>3</sup>

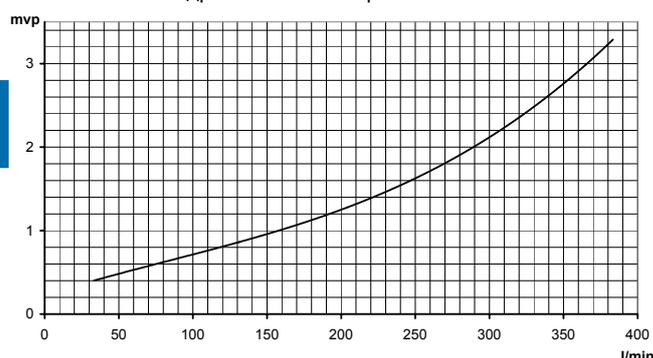
### Преимущества и характеристики

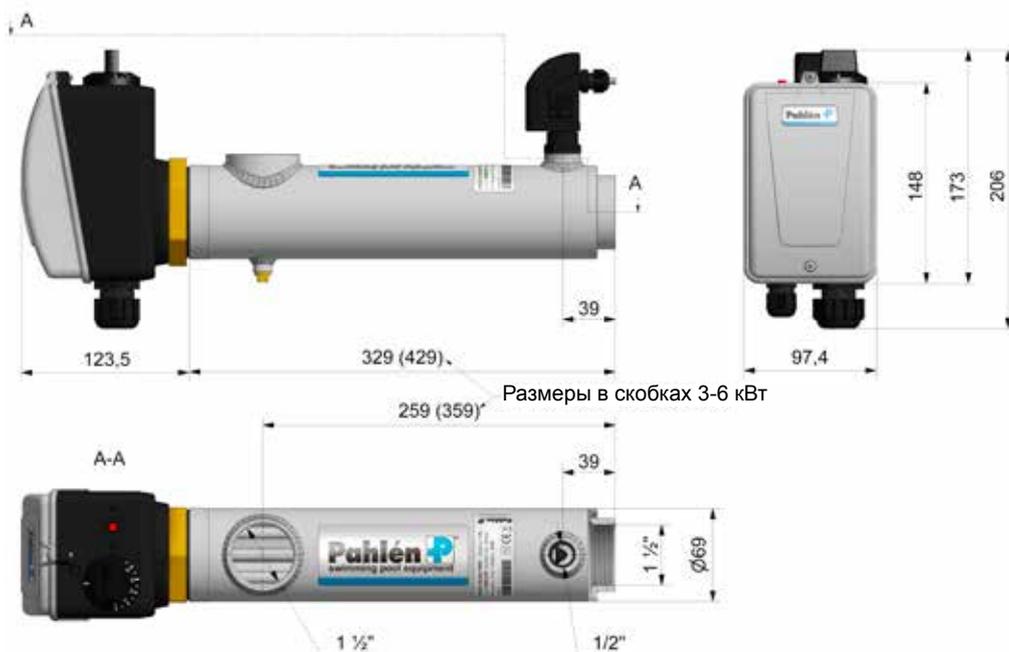
- **Корпус и вводы из кислотоупорной нержавеющей стали AISI 316L** - оптимальное качество и долговечность.
- **Корпус может быть выполнен из титана** - усиленная защиты от коррозии.
- **ТЭНы изготовлены из сплава Incoloy 825 или опционно с покрытием Nic-Tech** - усиленная защита от коррозии.
- **Встроенный термостат** - удобная регулировка температуры воды бассейна.
- **Реле защиты от перегрева** - предотвращает повреждение ТЭНов.
- **Датчик потока** - повышает безопасность при недостаточном потоке воды.
- **Датчик давления** - снижает риск выхода из строя ТЭНа, при образовании воздушной пробки.
- **Компактные размеры** - позволяет использовать небольшое пространство для установки.

\*Компактные электронагреватели мощностью от 3 до 18 кВт могут поставляться с корпусом из титана и ТЭНами из сплава Incoloy 825 с покрытием Nic-Tech. Эти нагреватели предназначены для бассейнов с агрессивной водой, с повышенным риском коррозии, а так же для промышленных производств. При их заказе добавьте к артикулу букву «Т».

Технические данные	С датчиком потока	С датчиком давления	Без датчика потока/ датчика давления
Макс. температура	60°C	60°C	60°C
Макс. давление	2,5 бар	4 бар	10 бар
Мин. скорость потока при мощности 3-9 кВт	85 л/мин	20 л/мин	20 л/мин
Мин. скорость потока при мощности 12-18 кВт	85 л/мин	40 л/мин	40 л/мин

Гидравлическое сопротивление





### С датчиком давления, макс. 4 бар

1-полюсный термостат 0-45°C,  
3-полюсная защита от перегрева 60°C,  
датчик давления

**Амперы,  
3 фазы**

Арт. №	кВт	230 В	400 В	кг
13982206	6	15	9	2,8
13982209	9	23	14	3,2

1-полюсный термостат 0-45°C,  
1-полюсная защита от перегрева 60°C,  
датчик давления

13982403	3	8	5	2,8
13982406	6	15	9	2,8
13982409	9	23	14	3,2
13982412	12	31	18	3,2
13982415	15	38	22	3,2
13982418	18	46	27	3,2

### С датчиком потока, макс. 2,5 бар

1-полюсный термостат 0-45°C,  
3-полюсная защита от перегрева 60°C,  
датчик потока

**Амперы,  
3 фазы**

Арт. №	кВт	230 В	400 В	кг
13981203	3	8	5	3,1
13981206	6	15	9	3,1
13981209	9	23	14	3,1

1-полюсная защита от перегрева 60°C,  
датчик потока

13981306	6	15	9	2,9
13981309	9	23	14	3,3
13981312	12	31	18	3,3
13981315	15	38	22	3,3
13981318	18	46	27	3,3

### С датчиком потока, макс. 2,5 бар

1-полюсный термостат 0-45°C,  
1-полюсная защита от перегрева 60°C,  
датчик потока

**Амперы,  
3 фазы**

Арт. №	кВт	230 В	400 В	кг
13981403*	3	8	5	2,4
13981406*	6	15	9	2,4
13981409*	9	23	14	2,7
13981412*	12	31	18	2,7
13981415*	15	38	22	2,7
13981418*	18	46	27	2,7

3-полюсная защита от перегрева 60°C,  
датчик потока

13981506	6	15	9	2,9
13981509	9	23	14	3,3

1. Скиммер
2. Проектор
3. Jet Swim
4. Впуск воды
5. Донный слив
6. Насос
7. Фильтр
8. Электрический нагреватель
9. Датчик потока
10. Дренаж





## Электронагреватели из термостойкого пластика 3-18 кВт

пластиковые электронагреватели имеют мощность от 3 до 18 кВт. Корпус выполнен из термостойкого пластика. ТЭНы изготавливаются из сплава Incoloy 825. Также с ТЭНом из титана для дополнительной гарантии в случаях с очень агрессивной водой, с высоким содержанием хлора, где большой риск возникновения коррозии. Нагреватели укомплектованы встроенным термостатом, реле защиты от перегрева и датчиком потока.

Минимальный поток 90 л/мин. Максимальное давление: 2,5 бар. Для плавательных бассейнов до 100 м³

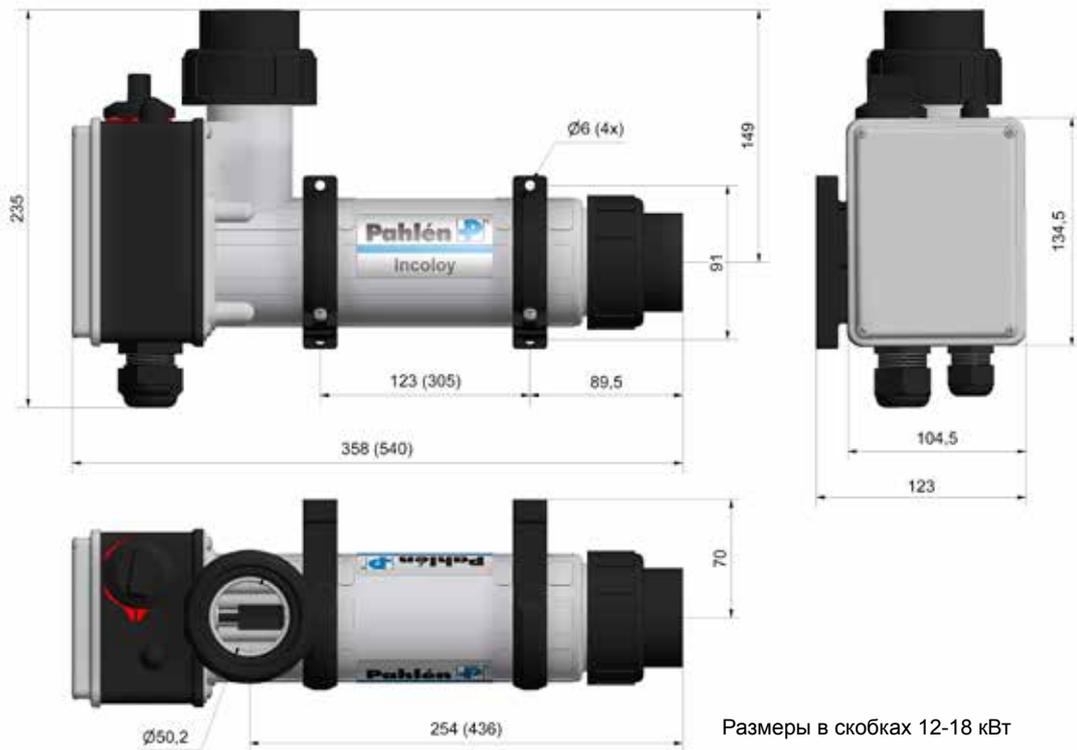
### Преимущества и характеристики

- **Мощность от 3 до 18 кВт** - Быстрое и удобное нагревание воды плавательных бассейнов.
- **Электронагреватель выполнен из армированного полипропилена** - Прочный и стойкий к коррозии.
- **Горизонтальная установка** - Устраняет воздушные пробки и предотвращает повреждение ТЭНов.
- **ТЭНы изготовлены из сплава Incoloy 825 или опционно из титана** - Для усиленной защиты от коррозии.
- **Нагреватель имеет реле защиты от перегрева и датчик потока** - Двойная защита от перегрева и слабого потока воды.
- **Укомплектован пластиковыми фиксаторами** - Для простой и удобной установки.
- **Поставляется с муфтами для клеевого соединения Ø 50 мм** - Для простого подключения к линии подачи воды.

Доступен в исполнении для труб 1½" или с резьбовым соединением 1½".

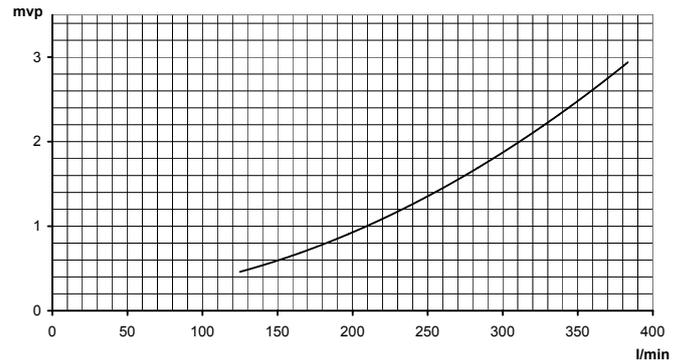
### Технические характеристики

ТЭН из сплава Инколой 825		Тэн из титана		кВт	Амперы, 3 фазы	
Арт. №	кг	Арт. №	кг		230 В	400 В
141600	1,7	141600Т	1,7	3	8	5
141601	1,7	141601Т	1,7	6	15	9
141602	1,7	141602Т	1,7	9	23	14
141603	2,2	141603Т	2,1	12	31	18
141604	2,2	141604Т	2,1	15	38	22
141605	2,2	141605Т	2,1	18	46	27



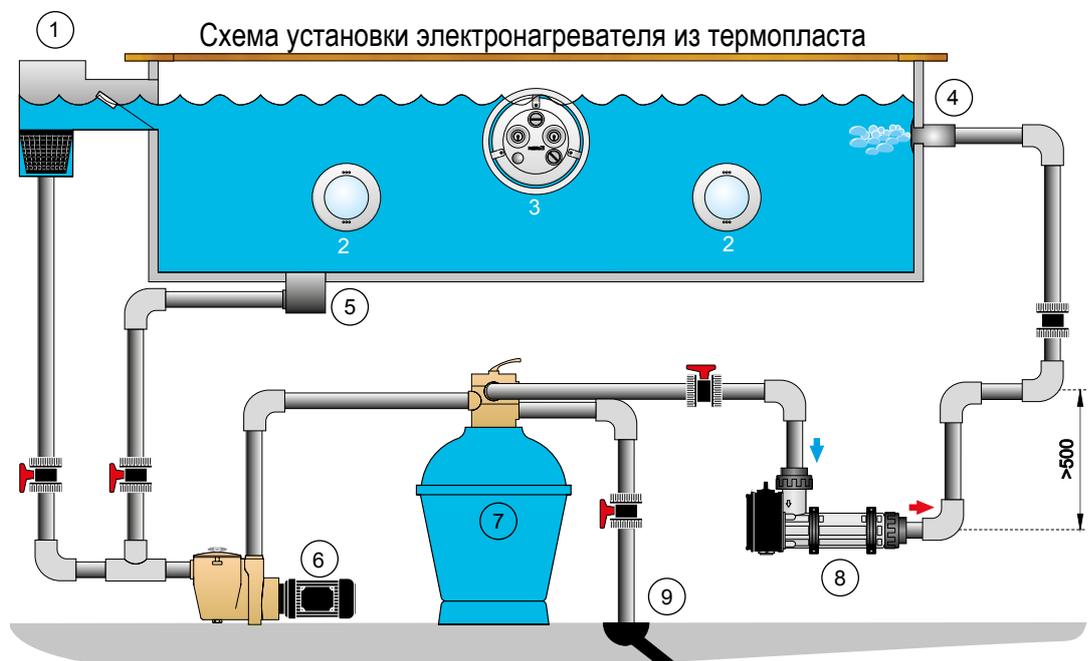
Размеры в скобках 12-18 кВт

Диаграмма падения давления



Для бассейнов с соленой водой или с хлоратором рекомендуются электронагреватели с ТЭНом из титана.

1. Скиммер
2. Светильник
3. Jet Swim
4. Впуск воды
5. Донный слив
6. Насос
7. Фильтр
8. Теплообменник
9. Дренаж





## Электронагреватель для СПА, 1,5-3 кВт

Электронагреватель для спа - это небольшой и компактный электронагреватель для спа и небольших бассейнов. Доступная мощность 1,5-3 кВт.

Данный электронагреватель изготовлен из термопласта и оснащен электронагревательным элементом из сплава инколой 825. Стандартно оснащается регулируемым термостатом, реле защиты от перегрева и датчиком потока. Мин. допустимая скорость потока 90 л/мин.

## Преимущества и характеристики

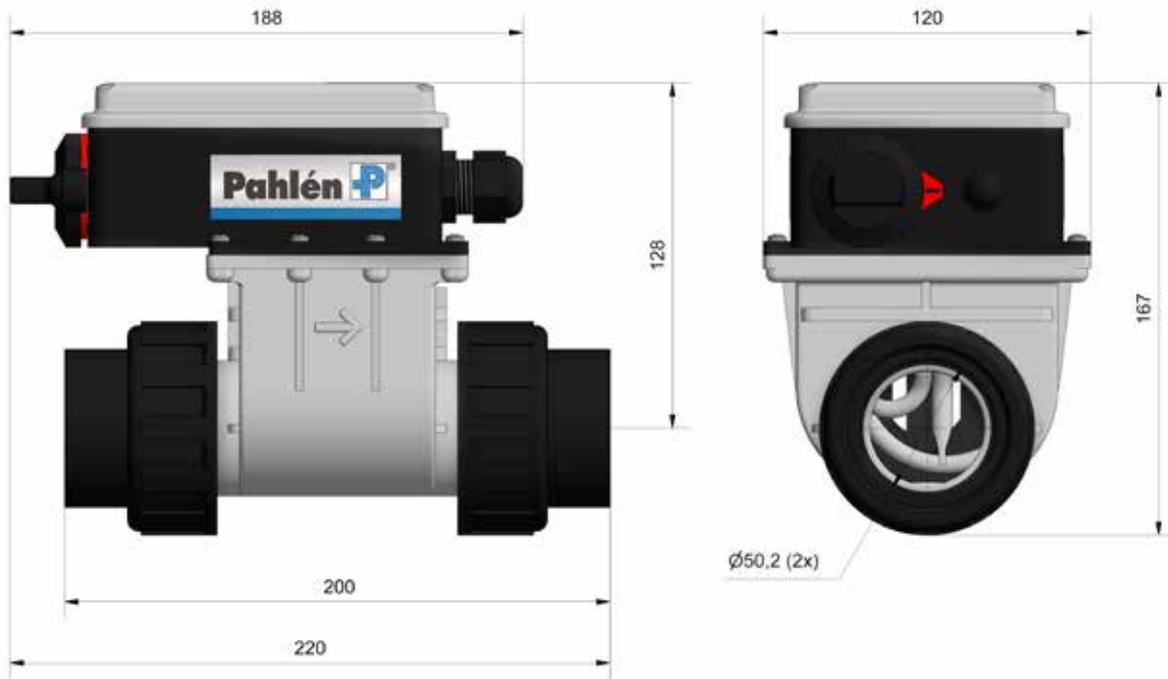
- **Мощности: 1,5 кВт, 2 кВт и 3 кВт** - Быстрый нагрев СПА ванн и небольших бассейнов.
- **Корпус выполнен из пластика ABS** - Прочный и стойкий к коррозии.
- **Минимальные размеры** - Простая установка, даже в ограниченном пространстве.
- **Оснащен термостатом от 0 до 45 °С** - Простая установка и регулировка температуры.
- **Нагреватель оснащен реле защиты от перегрева и датчиком потока** - Двойная защита от перегрева и слабого потока воды.
- **Поставляется с муфтами для клеевого соединения Ø 50 мм** - Для простого подключения к линии подачи воды.

Доступен в исполнении для труб 1½" или с резьбовым соединением 1½".

## Технические характеристики

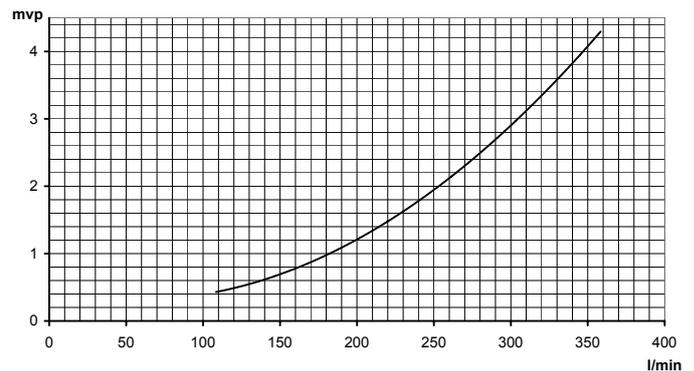
Электронагреватель для спа, 1 фаза, 230 В

Арт. №	кВт	Длина, мм	Соед. муфта	Амп.	кг
141650	1,5	200	Ø 50 мм	7	1,0
141651	2	200	Ø 50 мм	9	1,0
141652	3	200	Ø 50 мм	13	1,0



Разработан специально для небольших бассейнов и спа. Небольшие и компактные размеры позволяют с легкостью установить данный нагреватель в ограниченном пространстве.

Диаграмма падения давления



1. Скиммер
2. Светильник
3. Впуск воды
4. Насос
5. Электрический нагреватель
6. Теплообменник
7. Дренаж





### Нагреватель воздуха 1,5 кВт

Используется для подогрева воздуха перед подачей его в аэромассажные форсунки. Воздух подогревается до заданной температуры. Подходит для всех типов джакузи или спа.

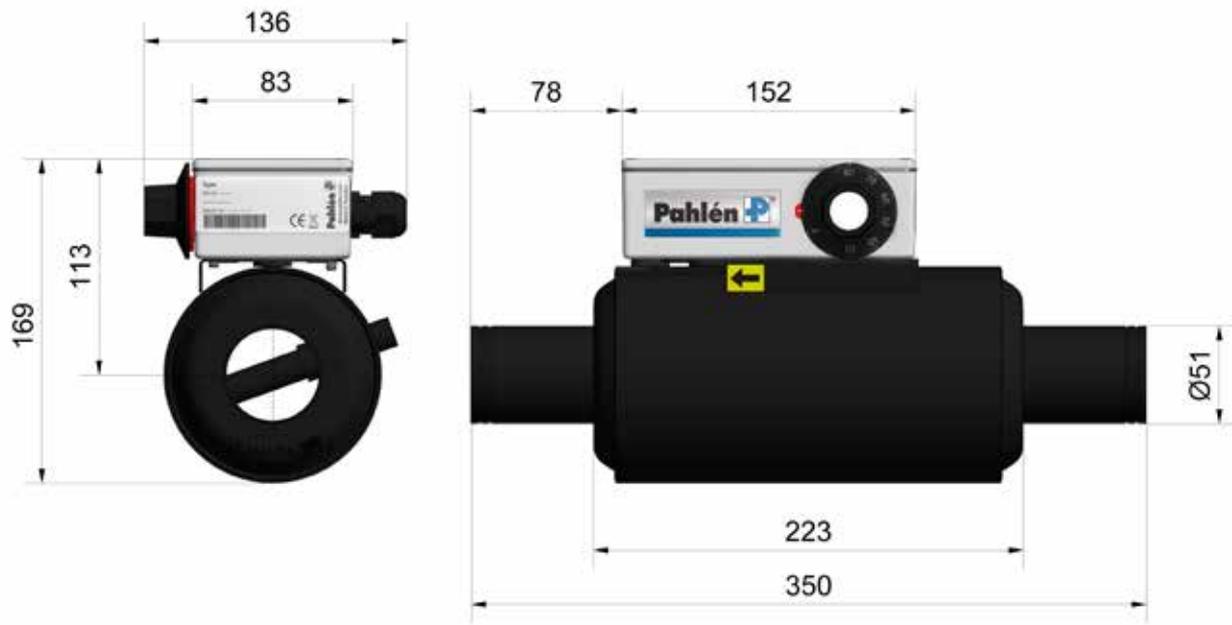
### Преимущества и характеристики

- **Корпус выполнен из кислотостойкой нержавеющей стали** - оптимальное качество и долговечность.
- **Минимальные размеры** - Простая установка, даже на небольшом пространстве.
- **Оснащен термостатом от 30 до 80 °C** - Простая установка и регулировка температуры.
- **Нагреватель оснащен реле защиты от перегрева** - Активируется в случае слабого потока воздуха.
- **Поставляется с муфтами для клеевого соединения Ø 50 мм** - Для простого подключения к линии подачи воды.

### Технические характеристики

Нагреватель воздуха,  
1 фаза, 230 В

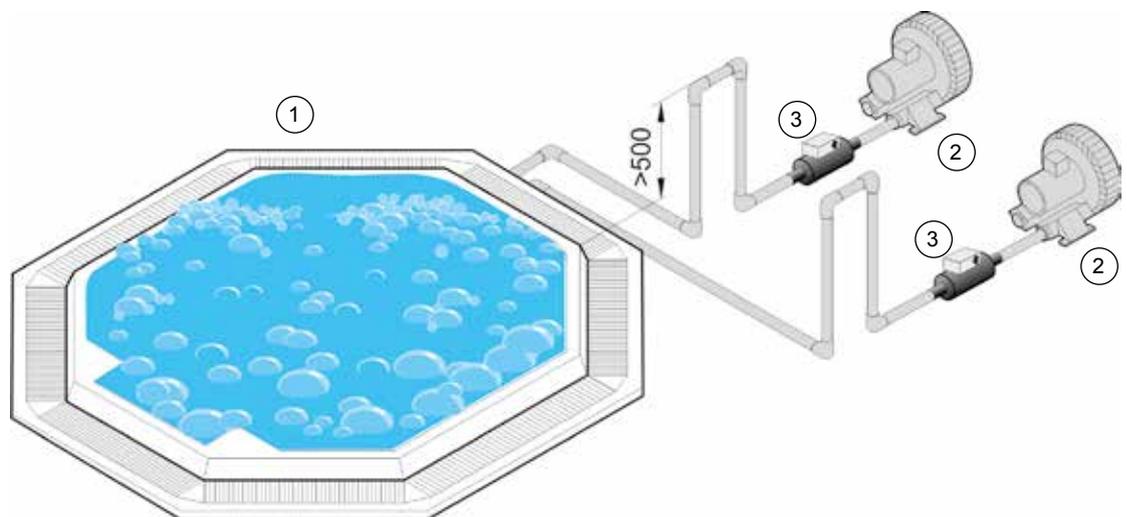
Арт. №	кВт	Длина, мм	Разъем	Амп.	кг
12700	1,5	360	Ø 51 мм	7	2,5



С нагревателем воздуха от Pahlén вы с легкостью можете разогреть поступающий в спа воздух.

Схема установки нагревателя воздуха

- 1. Спа
- 2. Боковой вентилятор
- 3. Нагреватель воздуха





## Aqua HL, 3-15 кВт

Aqua HL серия отличается встроенным цифровым контролером. Необходимая температура в бассейне легко устанавливается и контролируется на светодиодном индикаторе. Нагреватель, помимо реле защиты от перегрева и датчика потока, оснащен спаренными встроенными силовыми контакторами. Номинальная мощность в диапазоне от 3 до 15 кВт. Корпус выполнен из термостойкого пластика, а ТЭН из сплава Incoloy 825 или титана. Для плавательных бассейнов до 100 м³. Минимальный поток 90 л/мин.

## Преимущества и характеристики

- **Aqua HL поставляется в комплекте с двумя контакторами и электронным контроллером** - Простая инсталляция, достаточно подключить силовой кабель.
- **Диапазон мощностей от 3 до 15 кВт** - Быстрый и удобный нагрев плавательного бассейна.
- **Цифровой контроль и светодиодный дисплей** - Простота установки температуры и управления.
- **Новый современный дизайн и материалы. Корпус Aqua HL выполнен из армированного термoplastика** - Прочный и стойкий к коррозии.
- **Aqua HL разработан для горизонтальной установки** - Устраняет воздушные пробки и предотвращает повреждение ТЭНов.
- **ТЭНы изготовлены из сплава Incoloy 825 или опционно из титана** - Для усиленной защиты от коррозии.
- **Нагреватель оснащен реле защиты от перегрева и датчиком потока** - Двойная защита от перегрева и слабого потока воды.
- **Спаренные встроенные контакторы** - Предотвращает перегрев, если один из контакторов вышел из строя.

## Технические характеристики

ТЭН из сплава Инколой 825		Тэн из титана		Амперы, 3 фазы/кВт	
Арт. №	кг	Арт. №	кг	400 В	415 В
141800	2,6	141800Т	2,55	3 кВт, 5 А	3,5 кВт, 5 А
141801	2,6	141801Т	2,55	6 кВт, 9 А	6,5 кВт, 9 А
141802	2,6	141802Т	2,55	9 кВт, 13 А	10 кВт, 14 А
141803	2,6	141803Т	3	12 кВт, 18 А	13 кВт, 18 А
141804	3	141804Т	3	15 кВт, 22 А	16,2 кВт, 23 А
				230 В, 1 фаза	230 В, 3 фазы
141820	2,6	141820Т	2,55	3 кВт, 13 А	-
141821	2,6	141821Т	2,55	6 кВт, 26 А	-
141830	2,6	141830Т	2,55	-	3 кВт, 8 А
141831	2,6	141831Т	2,55	-	6 кВт, 15 А
141832	2,6	141832Т	2,55	-	9 кВт, 23А



**Эксклюзивный** электронагреватель с **цифровым** дисплеем. Вы просто выбираете желаемую **температуру** бассейна на **цифровом дисплее**.

Диаграмма падения давления

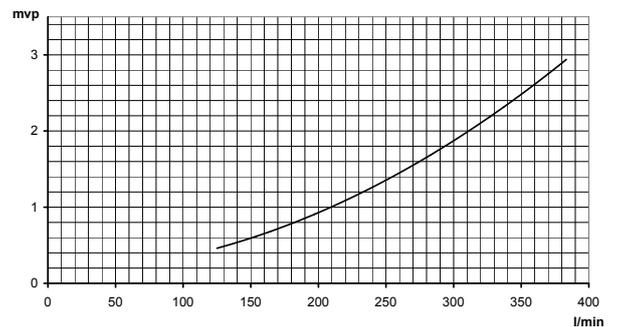


Схема установки нагревателя Aqua HL

1. Скиммер
2. Светильник
3. Jet Swim
4. Впуск воды
5. Донный слив
6. Насос
7. Фильтр
8. Электрический нагреватель
10. Дренаж





## MidiHeat 18-72 кВт

MidiHeat с уникальной и функциональной конструкцией обладает рядом технических преимуществ. Трехкратная защита от перегрева и наличие термостата облегчают установку и делают использование нагревателя MidiHeat удобным и беспроблемным.

Поставляется в собранном виде с возможностью эксплуатации с сетью электропитания 400 В. Корпус нагревателя выполнен из оцинкованных пластин с порошковым напылением и высокопрочного стекловолоконного полипропилена. Эти материалы придают изделию не только прочную конструкцию, но и также делают его коррозионноустойчивым. MidiHeat работает с диапазоном температур 0-45°C.

## Новый тип ТЭНа из титана

MidiHeat оснащен титановыми ТЭНами, имеющими совершенно новую конструкцию. Титановые ТЭНы являются не просто оптимальным решением, обеспечивающим максимальную эффективность при теплообмене, они также являются полностью коррозиестойкими.

## Дополнительная надежность

Для оптимального уровня надежности, а также согласно действующим стандартам электробезопасности электронагреватель MidiHeat оснащен контакторами для каждого ТЭНа. Встроенные контакторы значительно упрощают подключение электронагревателя.

Соединительные муфты для подключения труб Ø 63 мм.

Мин. скорость потока 170 л/мин. Макс. скорость потока 300 л/мин.

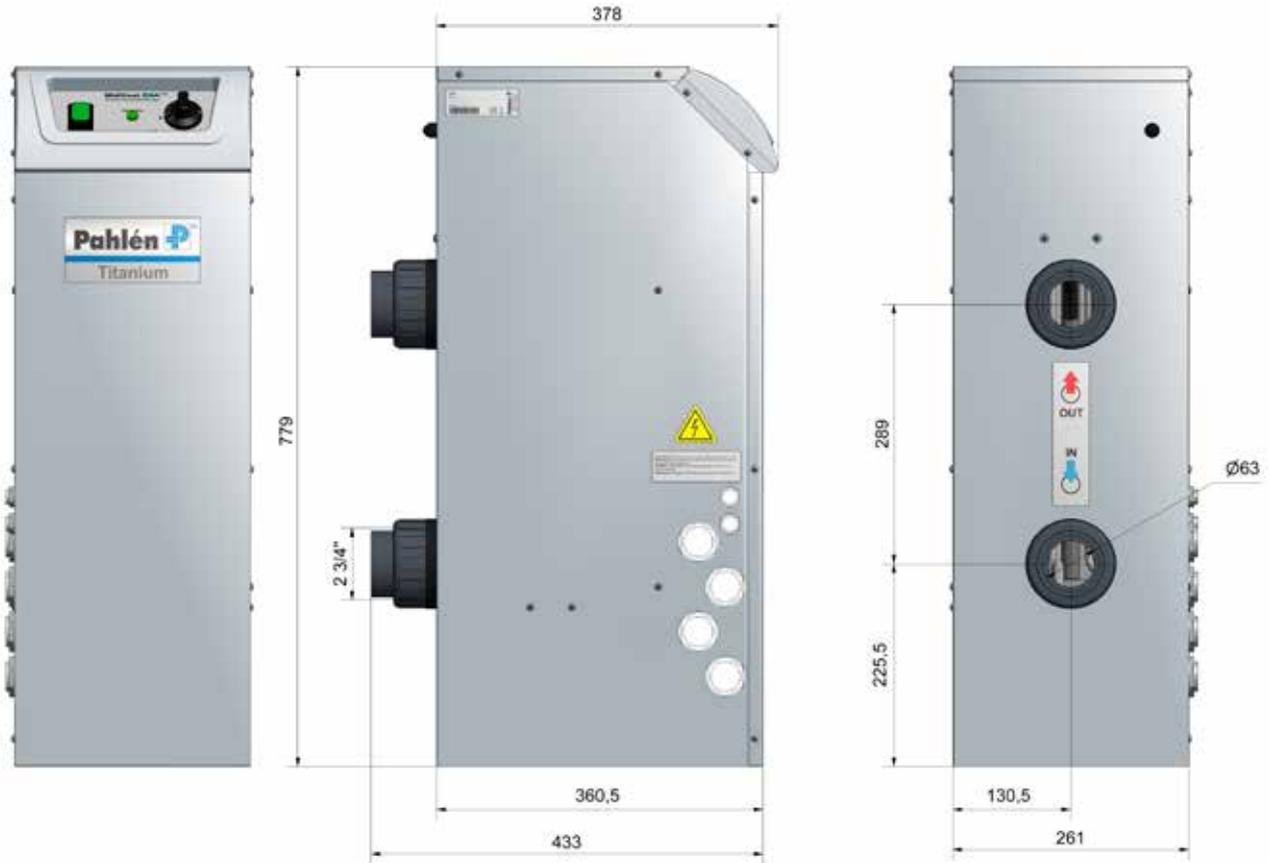
Макс. давление: 2 бара.

## Преимущества и характеристики

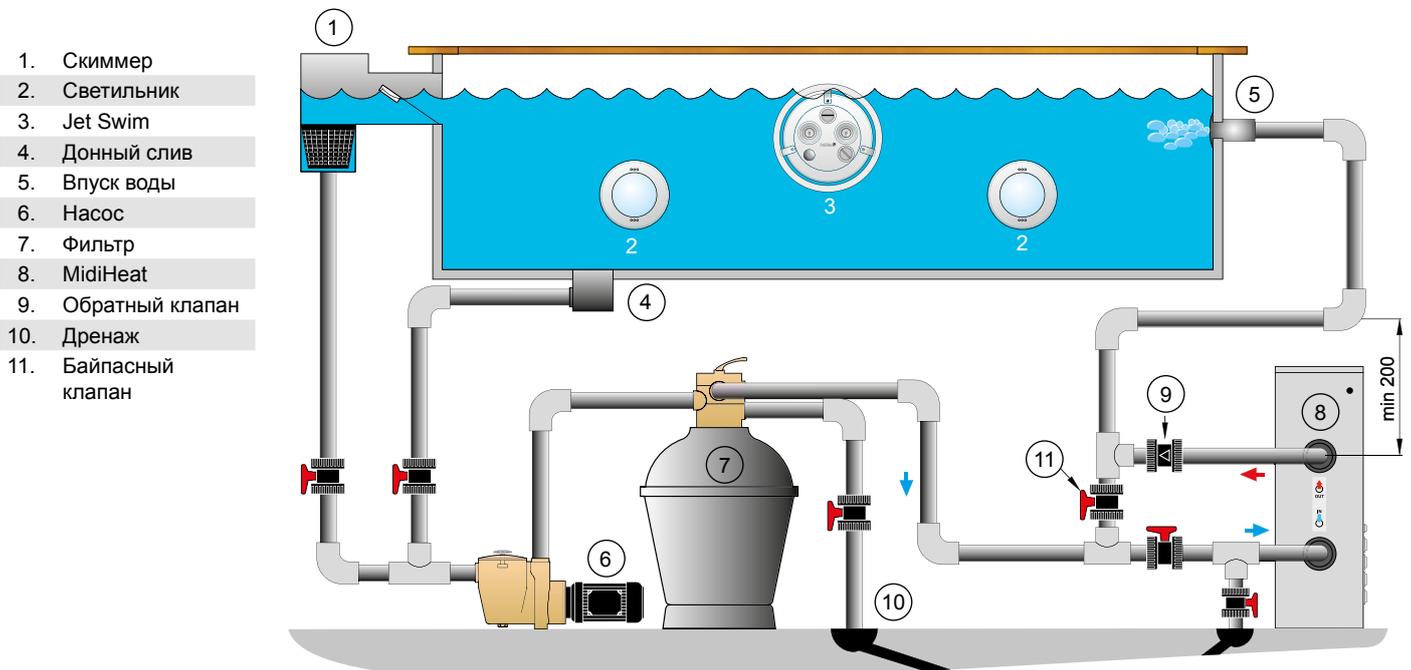
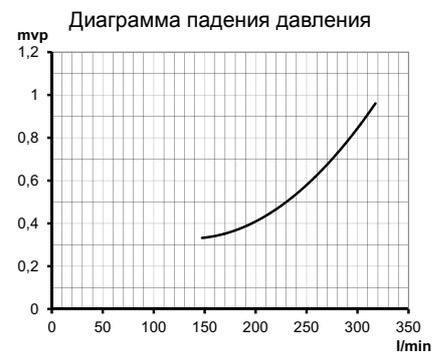
- **MidiHeat комплектуется контакторами** - легко монтируется.
- **Диапазон мощности 18-72 кВт** - быстрый и удобный подогрев плавательных бассейнов.
- **Электронагреватель соответствует электротехническим стандартам безопасности** - каждый нагревательный элемент имеет по два контактора 40 А.
- **Два электронагревателя или более можно соединить последовательно** - нет ограничений по мощности.
- **Аналоговое управление и дисплей** - простота регулировки и эксплуатации.
- **Изготовлен из оцинкованных пластин с порошковым напылением, а цилиндр для ТЭНов и крышка из высокопрочного стекловолоконного полипропилена** - прочность и коррозионная стойкость.
- **Цилиндр с ТЭНами установлен в вертикальное положение** - делает MidiHeat небольшим и компактным.
- **ТЭНы из титана** - наилучшая теплопередача и усиленная защита от воздействия агрессивной среды.
- **Оборудован защитой от перегрева и датчиком потока** - двойная защита в случае отсутствия потока. Предотвращает повреждение ТЭНов
- **Класс защиты IP44**

## Технические характеристики

Арт. №	Мощность	400 В 3 фазы	Предохранитель А	415 В 3 фазы	Предохранитель А	Арт. №	230 В 3 фазы	Предохранитель А
1512018Т	2x9 = 18 кВт	18 кВт	2x20	19,5 кВт	2x20	1512218Т	18 кВт	2x32
1512024Т	2x12 = 24 кВт	24 кВт	2x25	26 кВт	2x25	1512224Т	24 кВт	2x50
1512030Т	2x15 = 30 кВт	30 кВт	2x32	32 кВт	2x32	1512230Т	30 кВт	2x50
1512036Т	3x12 = 36 кВт	36 кВт	3x25	39 кВт	3x25	1512236Т	36 кВт	3x50
1512045Т	3x15 = 45 кВт	45 кВт	3x32	49 кВт	3x32	1512245Т	45 кВт	3x50
1512060Т	4x15 = 60 кВт	60 кВт	4x32	65 кВт	4x32	1512260Т	60 кВт	4x50
1512072Т	4x18 = 72 кВт	72 кВт	4x32	78 кВт	4x32	-	-	-



**Быстрый и эффективный** подогрев  
 в новом стильном исполнении,  
 использование **современных**  
 материалов и предназначение для  
**длительной эксплуатации.**





## MaxiHeat 18-72 кВт

Четырехкратная защита от перегрева и электронная цифровая панель управления упрощают установку и эксплуатацию Maxi Heat.

Модель Maxi Heat оснащается кожухом из оцинкованной стали, окрашенным порошковой краской, и полипропиленом, армированным стекловолокном, что обеспечивает этой модели прочность и защиту от коррозии.

## Титановый нагревательный элемент

Чаще всего мы рекомендуем модель Maxi Heat, оснащенную титановым нагревательным элементом, который обеспечивает оптимальную теплопередачу и защиту от коррозии.

## Повышенная надежность

Модель MaxiHeat оснащается двумя встроенными контакторами для каждого электронагревательного элемента. Данные контакторы не только упрощают подключение нагревателя, но и являются защитным механизмом в случае отказа одного их контакторов.

Помимо титанового электронагревательного элемента доступен и электронагревательный элемент из сплава инколой 825.

Соединительные муфты для подключения труб Ø 63 мм.  
Мин. скорость потока 170 л/мин. Макс. скорость потока 300 л/мин.  
Макс. давление: 2 бара.

## Преимущества и характеристики

- **Maxi Heat комплектуется контакторами и электроникой** - Легко монтируется, подсоединив силовую кабель.
- **Диапазон мощности 18-72 кВт** - Быстрый и удобный подогрев плавательных бассейнов.
- **Два электронагревателя или более можно соединить параллельно** - Нет ограничений по мощности.
- **Цифровое управление и дисплей** - Простота регулировки и эксплуатации.
- **Новая современная конструкция и материалы.** Maxi Heat изготовлен из оцинкованных пластин с порошковым напылением, а цилиндр для нагревательных элементов и крышка из высокопрочного полипропилена, армированного стекловолокном - Прочность и коррозионная стойкость.
- **Нагревательные элементы из титана** - наилучшая теплопередача и усиленная защита от коррозии
- **Maxi Heat оборудован защитой от перегрева и датчиком потока** - Двойная защита в случае отсутствия потока. Предупреждает повреждение тэнов.

## Технические характеристики

### MaxiHeat 400-415 В

Арт. №	Мощность	400 В, 3 фазы	415 В, 3 фазы
1510018Т	2x9 = 18 кВт	18 кВт, 26 А	19,5 кВт, 27 А
1510024Т	2x12 = 24 кВт	24 кВт, 35 А	26 кВт, 36 А
1510030Т	2x15 = 30 кВт	30 кВт, 43 А	32 кВт, 45 А
1510036Т	3x12 = 36 кВт	36 кВт, 52 А	39 кВт, 54 А
1510045Т	3x15 = 45 кВт	45 кВт, 66 А	49 кВт, 69 А
1510060Т	4x15 = 60 кВт	60 кВт, 87 А	65 кВт, 90 А
1510072Т	4x18 = 72 кВт	72 кВт, 104 А	78 кВт, 108 А

Для заказа электронагревателя с ТЭНом из сплава инколой 825 удалите букву "Т" после артикула.  
Пример: Арт. № 1510018.

## Технические характеристики

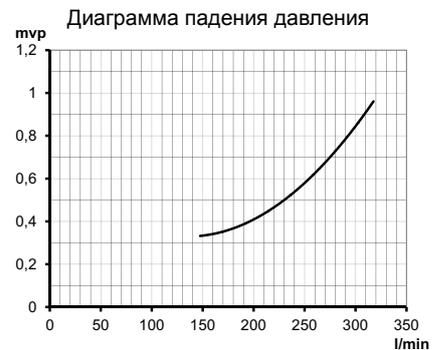
### MaxiHeat 230 В

Арт. №	Мощность	230 В, 3 фазы
1510218Т	2x9 = 18 кВт	18 кВт, 45А
1510224Т	2x12 = 24 кВт	24 кВт, 60А
1510230Т	2x15 = 30 кВт	30 кВт, 75А
1510236Т	3x12 = 36 кВт	36 кВт, 90А
1510245Т	3x15 = 45 кВт	45 кВт, 113А
1510260Т	4x15 = 60 кВт	60 кВт, 151А

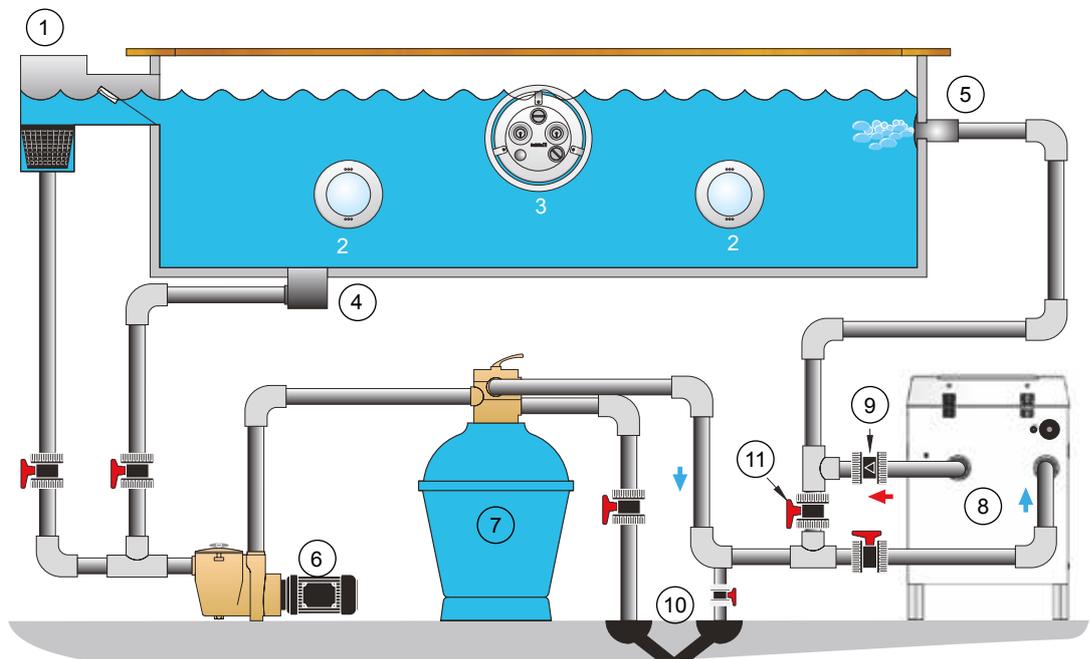
Для заказа электронагревателя с ТЭНом из сплава инколой 825 удалите букву "Т" после артикула.  
Пример: Арт. № 1510218.



**Быстрый, безопасный и эффективный нагрев воды в вашем бассейне.**



1. Скиммер
2. Светильник
3. Jet Swim
4. Донный слив
5. Впуск воды
6. Насос
7. Фильтр
8. Электрический нагреватель
9. Обратный клапан
10. Дренаж
11. Байпасный клапан





MidiHeat 18-72 кВт



MaxiHeat 18-72 кВт



Компактный  
эл.нагреватель 3-18kW



Пластиковый  
эл.нагреватель 3-18 кВт



Электронагреватель для спа,  
1,5-3 кВт



Нагреватель воздуха, 1,5 кВт



Aqua HL line 3-15 кВт

### Пример:

Сколько часов необходимо для нагрева бассейна на  $\Delta T$  °C, в зависимости от объема бассейна и мощности эл.нагревателя. (См. формулу на стр. 35)

		$\Delta T=18 (10^{\circ}\text{C} - 28^{\circ}\text{C})$										
		6	9	12	15	18	24	30	36	45	60	72
Объем	кВт											
	25 м <sup>3</sup>		87	58	44	35	29	22	17	15	12	9
45 м <sup>3</sup>		157	105	78	63	52	39	31	26	21	16	13
70 м <sup>3</sup>		-	163	122	98	81	61	49	41	33	24	20
100 м <sup>3</sup>		-	-	174	140	116	87	70	58	47	35	29
150 м <sup>3</sup>		-	-	-	-	-	131	105	87	70	52	44
200 м <sup>3</sup>		-	-	-	-	-	-	140	116	93	70	58
250 м <sup>3</sup>		-	-	-	-	-	-	-	145	116	87	73
300 м <sup>3</sup>		-	-	-	-	-	-	-	-	140	105	87
350 м <sup>3</sup>		-	-	-	-	-	-	-	-	-	122	102

## Потеря тепла и как ее избежать.

Перед тем как приступить к строительству бассейна, важно предотвратить потерю тепла с целью максимально возможного снижения затрат на электроэнергию. Некоторые вещи вы можете выполнить самостоятельно, например:

- Изолировать стены и дно.
- Использовать полноразмерное покрытие для бассейна.
- Разместить бассейн в солнечном месте.

Обычно в Швеции расчет отопительной нагрузки производится следующим образом:

**300 Вт/м<sup>2</sup> площади бассейна\*.**

Параметры, на которые стоит обратить внимание:

- Площадь бассейна
- Температура воздуха
- Температура бассейна
- Испарение
- Погодные условия
- Тип бассейна (деревянный, стальной, бетонный и т. д.)

\* Эксплуатация с начала мая по конец сентября, хорошо изолированный бассейн с тентом и температурой 28°C. При иных условиях обращайтесь к вашему дилеру.

## Теоретический расчет теплообменника

1. Какая производительность требуется для нагрева воды на  $\Delta T$  градусов за фиксированное время (t), без учета тепловых потерь.

$$\text{Формула: } P = 1.16 \times \frac{\Delta T}{t} \times V$$

2. Сколько времени потребуется для нагрева воды на  $\Delta T$  градусов при фиксированной мощности (P), без учета тепловых потерь.

$$\text{Формула: } t = 1.16 \times \frac{\Delta T}{P} \times V$$

- P = Мощность в кВт
- t = Время в часах
- $\Delta T$  = Разница температур °C
- 1.16 = Константа
- V = Объем бассейна в м<sup>3</sup>

Пример: Сколько времени требуется для нагрева 30 м<sup>3</sup> воды от 5°C до 25°C, применив нагреватель 6 кВт?  
 $t = 1.16 \times \frac{(25-5)}{6} \times 30 = 116$  часов

# Pahlén

Шведский дизайн и производство с 1967 г.



**Pahlén AB**

Box 728, 194 27 Upplands Väsby  
Эл. почта: [info@pahlen.se](mailto:info@pahlen.se), [www.pahlen.se](http://www.pahlen.se)

В данном документе могут содержаться опечатки. Производитель оставляет за собой право на внесение изменений в технические характеристики и ассортимент. Цветовые характеристики изделия могут отличаться от примеров, представленных в данной брошюре, по техническим причинам процесса печати.