



User manual

MidiTemp®

SVENSKA 3 - 5

ENGLISH 7 - 9

РУССКИЙ 11 - 13

POLSKI 15 - 17

Produktbeskrivning

Pahlén MidiTemp är en digital kontrollenhet för mät och styrning av pooltemperatur. Inställning sker på enheten med digital visning av inställt temperatur samt aktuell temperatur. Kontrollenheten har en utgång för styrning av någon form av värme-källa; ex.vis cirkulationspump för värmeväxlare, styrventil, kontaktorer etc.

Enheten har även ingång för externa skyddskretsar, ex.vis flödesvakter, överhettningsskydd och termostater. Enheten ger larm vilket kommer koppla ifrån pågående uppvärmning för att förhindra överhettning i värmekällan.

Larm och avbruten uppvärmning även vid för hög pooltemperatur eller sensorfel.

Temperaturkontrollen kan med fördel användas i många typer av uppvärmningssystem; värmepump, värmepanna, solfångare eller el-värmare.

Med kontrollenheten medföljer anslutningskabel för matningsspänning 230VAC samt temperatursensor.

Externa skyddskretsar (flödesvakt, termostater, överhettningsskydd), dykrör för sensor samt ev. anborningsbyglar är tillbehör och levereras separat och helt beroende på mot vilket värmesystem som är avsett.

Tekniska data

Styrenhet

Matarspänning:	230 VAC 50Hz
Effekt:	Max 230W
Kapslingens skyddsklass:	IP44
Storlek kapsling:	h140 x b150 x d45 mm
Anslutningskabel	3x0,75mm ² , 1.5m lång
Sensorkabel	NTC10 1,5m lång
Tillslag	0,5°C under inställd temperatur
Frånslag	0,5°C över inställd temperatur

Anslutningar

Styrspänning:	230 VAC 50Hz max 1A
Skyddsbrytare:	Potentialfria brytande kontakter

Installation

Installera enheten mot en vägg med anslutningarna vända neråt.

Använd enhetens väggplatta och de tre för-borrade hålen för förskruvning i underlaget.

Elinstallation skall alltid utföras av behörig elektriker. Matningsspänning J2 via en allpolig strömbrytare med skyddsjord och jordfelsbrytare.

Temperatursensor J3 monteras i ett dykrör innan värmekällan.

Externa säkerhetsbrytare såsom flödesvakt eller överhettningsskydd, ansluts i serie på J5. Om inga externa brytare finns tillgängliga, byglas ingången J5 på kretskortet.

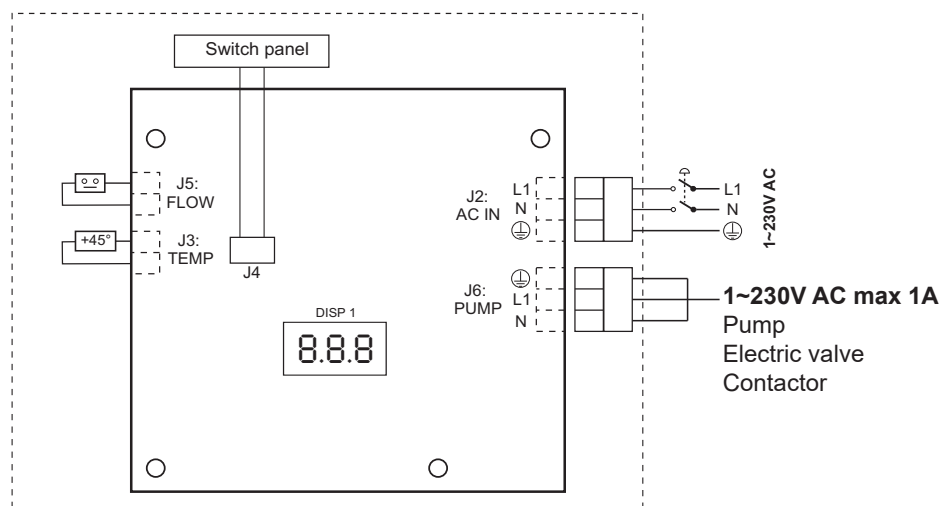
Om anslutningskabel för temperatursensor behöver förlängas kan kabeln skarvas med minst samma ledningsarea.

Vid elektrisk anslutning och styrning av analog elvärmare, kontakta Pahlén för rekommenderad elektrisk inkoppling.

Kopplingsschema el

External safety switch

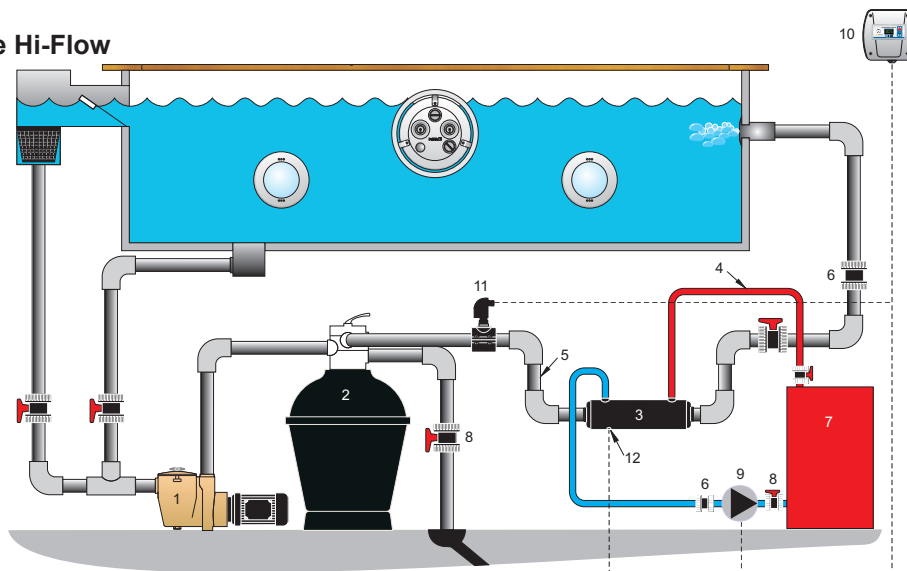
- Flow switch
- Overheat limit control
- Thermostat



Installationsexempel

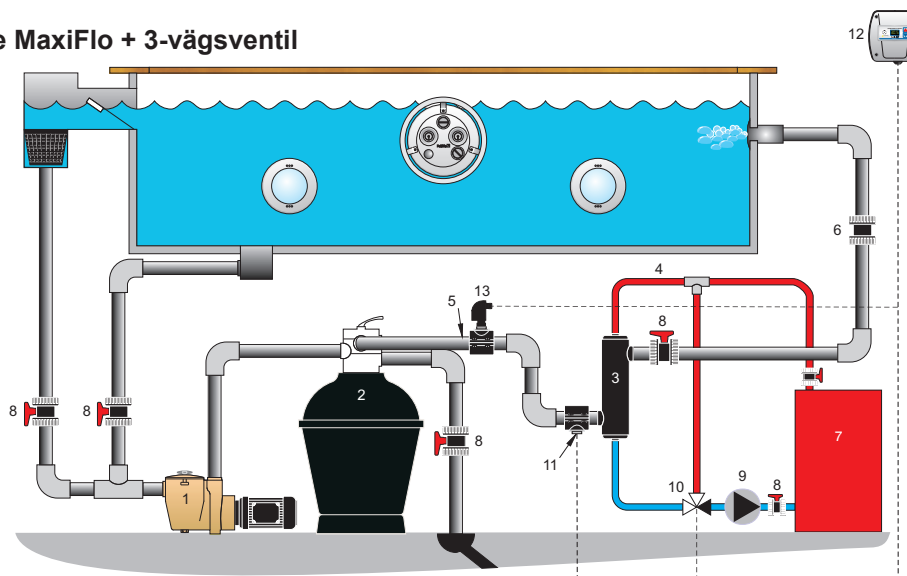
Installationsexempel värmepåväxlare Hi-Flow

1. Pump
2. Filter
3. Värmepåväxlare
4. Primärkrets hetvatten
5. Sekundärkrets poolvatten
6. Backventil
7. Värmekälla
8. Ventil
9. Cirkulationspump
10. MidiTemp styrbox
11. Flödesvakt
12. Temperatursensor



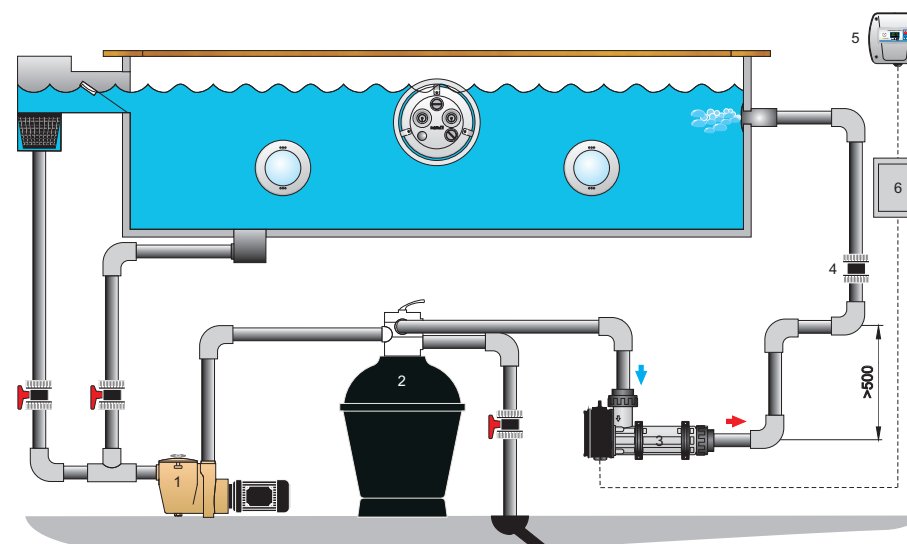
Installationsexempel värmepåväxlare MaxiFlo + 3-vägsventil

1. Pump
2. Filter
3. Värmepåväxlare
4. Primärkrets hetvatten
5. Sekundärkrets poolvatten
6. Backventil
7. Värmekälla
8. Ventil
9. Cirkulationspump
10. 3-vägsventil
11. Temperatursensor
12. MidiTemp styrbox
13. Flödesvakt



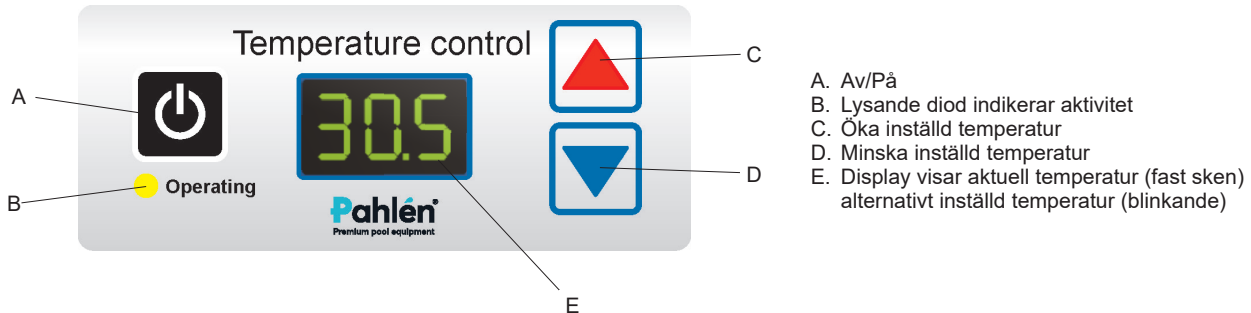
Installationsexempel elvärmare

1. Pump
2. Filter
3. Elvärmare
4. Backventil
5. MidiTemp styrbox
6. Eldistributionskåp



Driftsättning

1. Säkerställ att alla elektriska anslutningar, externa säkerhetsbrytare samt temperaturgivaren är korrekt monterade.
2. Starta poolcirkulationen och säkerställ att all luft evakuerats från cirkulationssystemet.
3. Slå på spänningen till MidiTemp kontrollenhet.
4. Starta MidiTemp genom att trycka på on/off-tangent (A).
5. Displayen visar aktuell poolvattentemperatur.
6. Ändra till önskad pooltemperatur, upp med röd piltangent eller ner med blå piltangent, – inställd temperatur visas med blinkande display.
5 sekunder efter avslutad tryckning visar displayen den verkliga pooltemperaturen igen.



Drift

När aktuell temperatur understiger inställd temperatur ger kontrollenheten signal till den externa värmekällan och den gula lampan "Operating" lyser.

Den inställda temperaturen kan ändras när som helst (se ovan driftsättning).

Vid eventuellt strömavbrott behålls den inställda temperaturen i minnet.

Vid avbrott i poolcirkulation via en extern brytare (t.ex. flödesvakt) kommer enheten att avbryta pågående uppvärmning samt uppvisa en felkod i displayen. Vid återupptagen poolcirkulation återställs felet med 5 sekunders fördröjning.

Felkoder

E1	extern säkerhetsbrytare
E2	pooltemperatursensor
HI	pooltemperatur över +45°C

Handhavande

Vid backspolning skall kontrollenheten stängas av (A) till off, så att ingen uppvärmning sker.

Efter backspolning samt återstart av poolcirkulationen kan kontrollenheten startas först efter att all luft evakuerats från cirkulationssystemet.

Dessa uppgifter krävs vid kontakt med Pahlén AB:

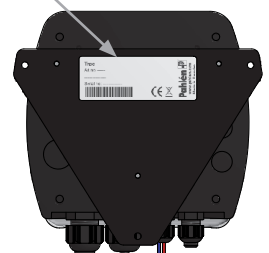
Modellbeteckning	Serienr	Installationsdatum	Återförsäljare



Exempel på typskylt (80x30mm).



Här sitter typskylten.



Product description

Pahlén MidiTemp is a digital control box intended for measuring and regulating the water temperature in a swimming pool. The control box adjustment is based on a digital display of the set temperature and the current temperature. The control box has an output terminal for controlling the heat source, e.g. circulation pump for the heat exchanger, control valve, contactors, etc. It has an input terminal for external circuits protection, e.g. flowmeter, overheating protection and thermostats. The control box sends an alarm signal in order to initiate the current heating process turn-off and prevent overheating of the heat source. The alarm signal and the heating shut-off are performed at a too high water temperature in the pool or at sensor malfunction. Temperature control can be used in various heating systems; heat pumps, boilers, solar panels and electric heaters. The supply package includes a 230VAC power supply cable and a temperature sensor. The external protection circuits (flow switches, thermostats, thermal protection units), sensor pocket and optional centering clamps are complimentary instruments, supplied as requested, and depend on the intended heating system.

Technical data

Control unit

Supply voltage:	230 VAC 50Hz
Power:	Max 230W
Housing protection class:	IP44
Housing dimensions:	h140 x w150 x d45 mm
Connection cable	3x0,75 mm ² , 1.5 m long
Sensor cable	NTC10, 1.5 m long
Start-up	at 0.5°C below the set temperature
Shut-down	at 0.5°C higher than the set temperature

Connections

Control voltage:	230 VAC 50Hz max 1A
Emergency shut-down:	Voltage-free break contacts

Installation

MidiTemp control box should be mounted onto a wall with connectors straight down. Use the wall plate supplied in the package with three pre-drilled holes for the base mounting.

Electric installation works should always be performed by a qualified electrician.

Supply voltage J2 is connected via an all-pole switch with a safety earth and an earth leakage circuit breaker.

Temperature sensor J3 is mounted into the sensor pocket before the heat source.

External safety switches, such as a flow switch or an overheating protection relay are connected in series to J5. If no other external switches are available, a jumper install a jumper to terminal J5 on the PCB.

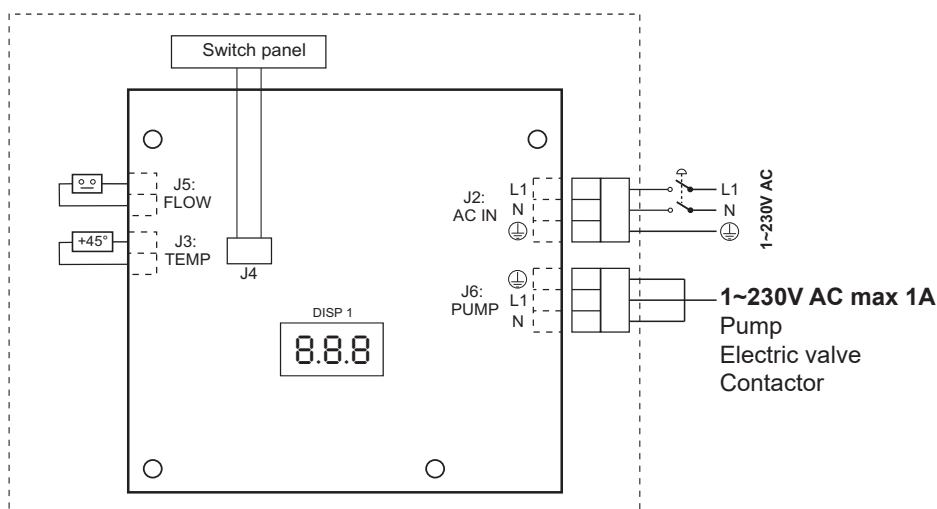
If you need to extend the temperature sensor cable, it should be joined to a cable with no smaller than same cross section; the maximum length is 25 m.

NOTE! At connecting electrical devices and adjusting the analogue electric heater, please contact Pahlén and get advice about the electric connections.

Electric circuit diagram

External safety switch

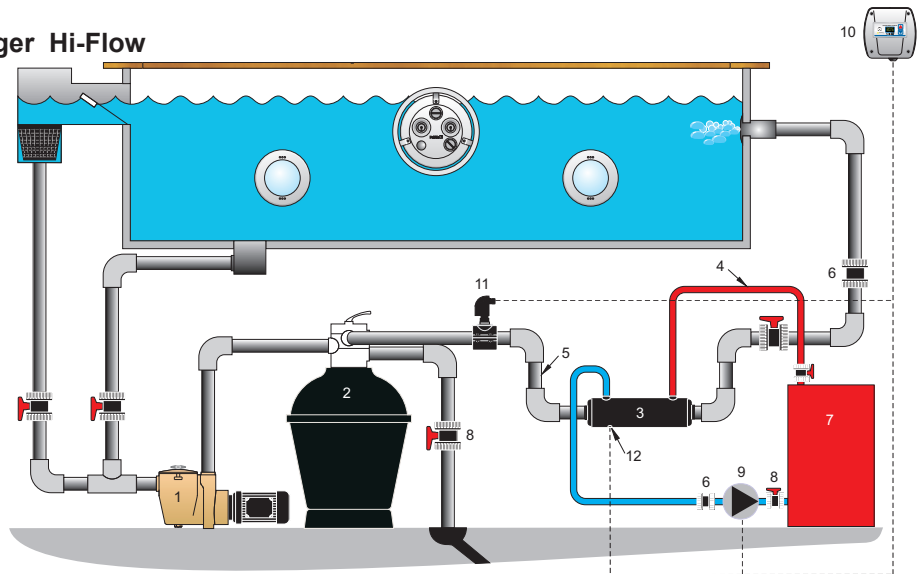
- Flow switch
- Overheat limit control
- Thermostat



Installation example

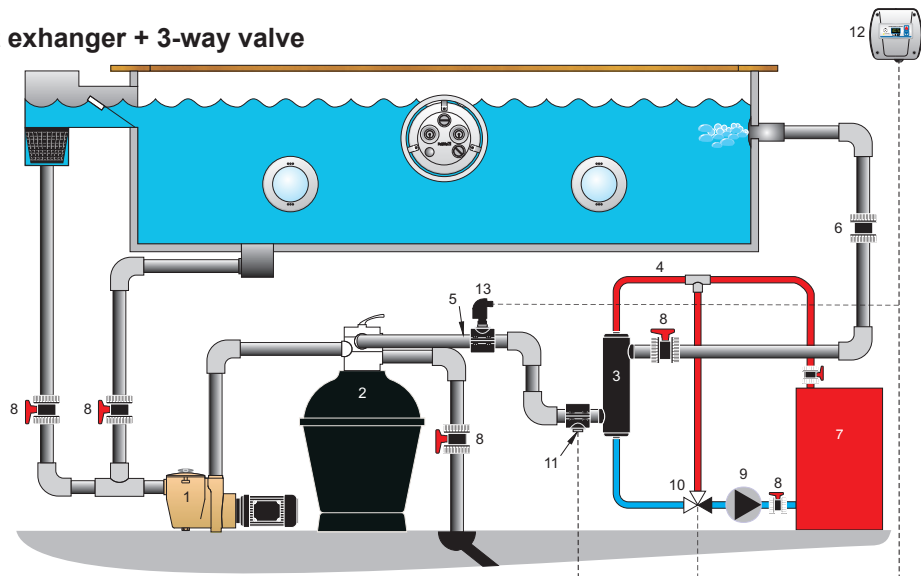
Installation example: heat exchanger Hi-Flow

1. Pump
2. Filter
3. Heat exchanger
4. First circuit - hot water
5. Second circuit - water from the swimming pool
6. Check valve
7. Heat source
8. Valve
9. Circulation pump
10. MidiTemp control box
11. Flow switch
12. Temperature sensor



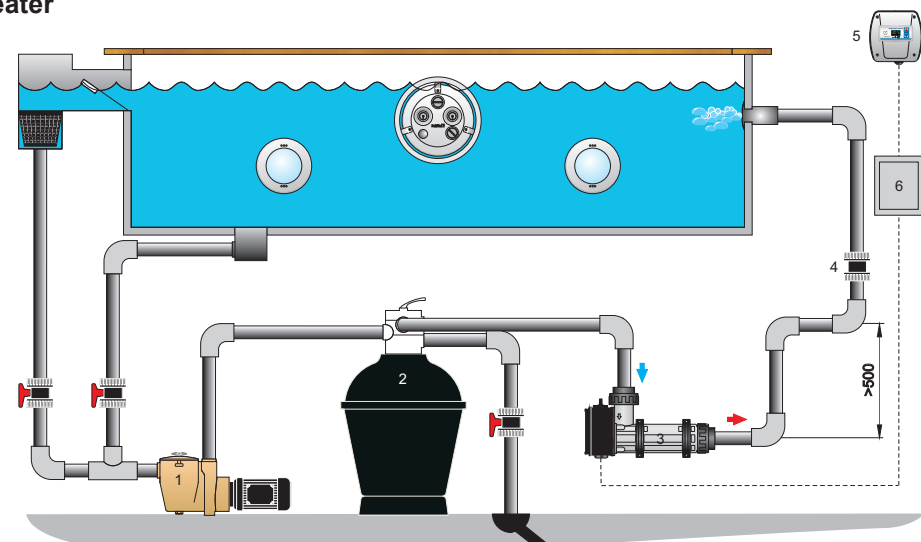
Installation example: MaxiFlo heat exchanger + 3-way valve

1. Pump
2. Filter
3. Heat exchanger
4. First circuit - hot water
5. Second circuit - water from the swimming pool
6. Check valve
7. Heat source
8. Valve
9. Circulation pump
10. 3-way valve
11. Temperature sensor
12. MidiTemp control box
13. Flow switch



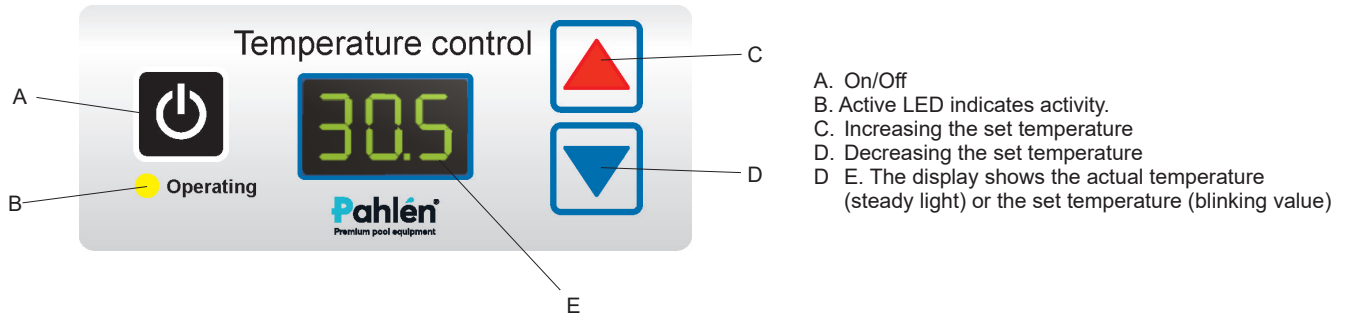
Installation example for electric heater

1. Pump
2. Filter
3. Electric heater
4. Check valve
5. MidiTemp control box
6. Distribution cabinet



Putting into operation

- 1. Make sure that all electric connections, external safety switch and temperature sensor are installed correctly.
- 2. Start circulation in the swimming pool and make sure that all air has been removed from the circulation system.
- 3. Connect voltage to MidiTemp control box.
- 4. Start MidiTemp by pressing the switch button (A).
- 5. The actual water temperature in the swimming pool will be displayed.
- 6. If you need to change water temperature in the swimming pool, press the key with a red arrow to make it warmer, and the key with a blue arrow to make it cooler; the set temperature value will blink on display.
In 5 seconds after the keys are released, the actual water temperature in the swimming pool will be displayed once again.



Operation

If the actual temperature is below the set temperature, the control box sends a signal to the external heat source, and the yellow "Operation" lamp burns.

The set temperature can be changed any time (see above "Putting into operation").

In case of any power supply fault, the set temperature value is stored in the memory.

In case of an aborted circulation in the pool by means of an external switch (e.g. flowmeter relay) the control box initiates abortion of the current heating process, and the error code is displayed. At restoration of the circulation in the pool, the error data is reset with a 5 seconds delay.

Error codes

E1	external safety switch
E2	temperature sensor in the swimming pool
HI	water temperature in the pool exceeds +45°C

Servicing

At the start of backwashing, the control box is turned off (switch A is set to 'off'), so that there is no heating.

At the end of backwashing and restarting the swimming pool circulation, the control box can be turned on only after all air has been removed from the circulation system.

This information is required when contacting Pahlén AB:

Model designation	Serie number	Installation date	Retailer
-------------------	--------------	-------------------	----------



Описание изделия

Pahlén MidiTemp – это цифровой модуль управления для измерения и регулирования температуры воды в бассейне. Настройка модуля производится с использованием цифрового представления заданной температуры и фактической температуры. Модуль управления имеет выход для управления нагревательной системой, например, циркуляционным насосом для теплообменника, управляющим клапаном, контакторами и др.

Модуль также имеет вход для внешних защитных цепей, например, датчика потока, защиты от перегрева и термостатов. При размыкании контактов хотя бы одного из устройств защиты модуль управления отключает нагрев и отображает на дисплее код неисправности.

Отображение кода неисправности и отключение нагревания выполняются также при слишком высокой температуре в бассейне и при неисправности датчика.

Регулирование температуры может использоваться в различных нагревательных системах: тепловых насосах, бойлерах, солнечных коллекторах и электрических нагревателях.

В комплект поставки этого модуля управления входят кабель для подключения напряжения питания 230 В (переменного тока) и датчик температуры.

Внешние устройства защиты (реле потока, термостаты, защита от перегрева), погружная трубка для датчика температуры, а также, при необходимости, седелка для нее, являются дополнительными аксессуарами, поставляются отдельно, и их характеристики полностью зависят от нагревательной системы, для которой они предназначены.

Технические характеристики

Модуль управления

Напряжение питания	230 В, перем. ток 50 Гц
Мощность	макс. 230 Вт
Класс защиты корпуса	IP44
Размеры корпуса	140 x 150 x 45 мм
Соединительный кабель	3x0,75 мм ² , длина кабеля 1,5 м
Датчик температуры	NTC10, длина 1,5 м
Включение	температура на 0,5°C ниже заданной
Выключение	температура на 0,5°C выше заданной



Соединения

Управляющее напряжение	230 В, перем. ток 50 Гц, макс. 1 А
Аварийный выключатель	Беспотенциальные размыкающие контакты

Установка

Модуль управления устанавливается на стене разъемами вниз. Используйте входящую в комплект поставки модуля настенную пластину с тремя предварительно просверленными отверстиями для крепления к основанию.

Электромонтажные работы обязательно должны выполняться квалифицированным электриком.

Напряжение питания J2 подключается через всеполюсный выключатель с защитным заземлением и устройство защитного отключения.

Температурный датчик J3 устанавливается погружной трубке перед источником тепла.

Внешние аварийные выключатели, такие как реле расхода и реле защиты от перегрева, подключаются последовательно к J5. Если никакие внешние выключатели не доступны, выходы J5 замыкаются перемычкой.

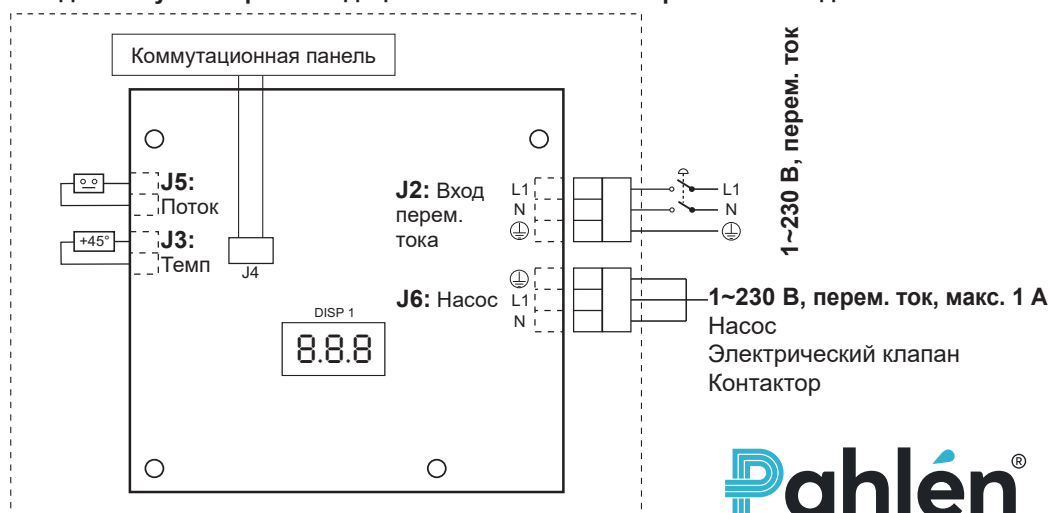
Если кабель температурного датчика нужно удлинить, он должен сращиваться с кабелем как минимум такого же сечения; максимальная длина составляет 25 м.

ВНИМАНИЕ! При выполнении электрических соединений и регулировке аналогового электрического нагревателя свяжитесь с Pahlén для получения рекомендаций относительно электрических соединений.

Схема электрических соединений

Внешние устройства защиты

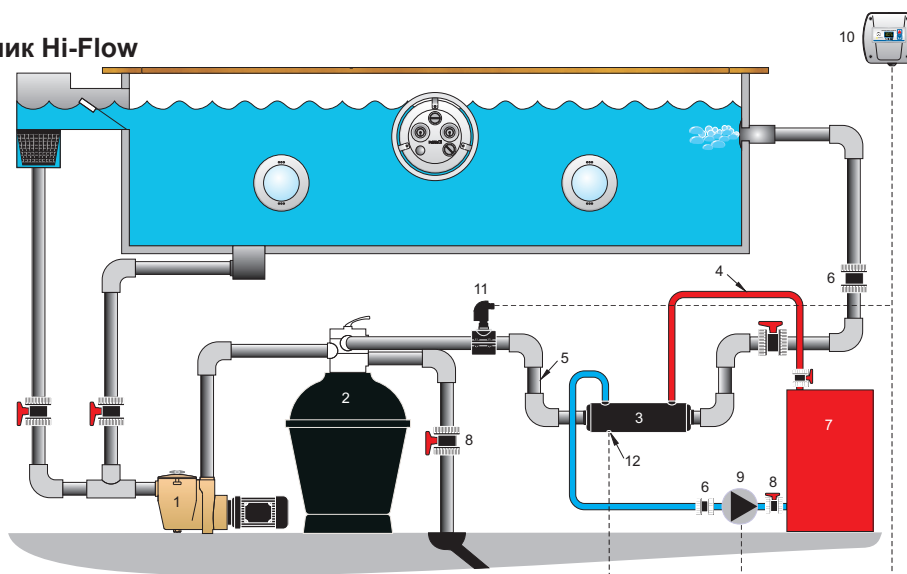
- Датчик потока
- Реле защиты от перегрева
- Термостат



Пример установки

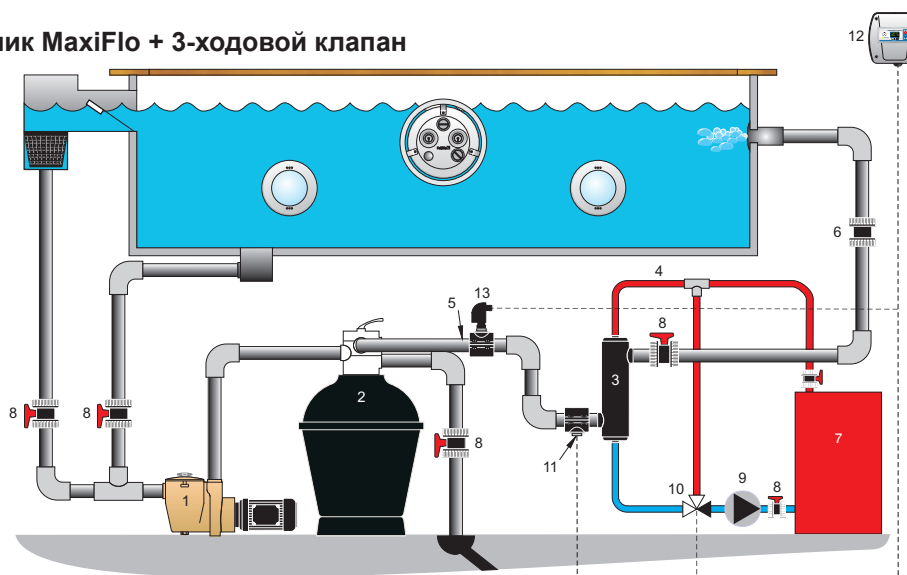
Пример установки: теплообменник Hi-Flow

1. Насос
2. Фильтр
3. Теплообменник
4. Первичный контур – горячая вода
5. Вторичный контур – вода из бассейна
6. Обратный клапан
7. Источник тепла
8. Клапан
9. Циркуляционный насос
10. Модуль управления MidiTemp
11. Реле расхода потока
12. Датчик температуры



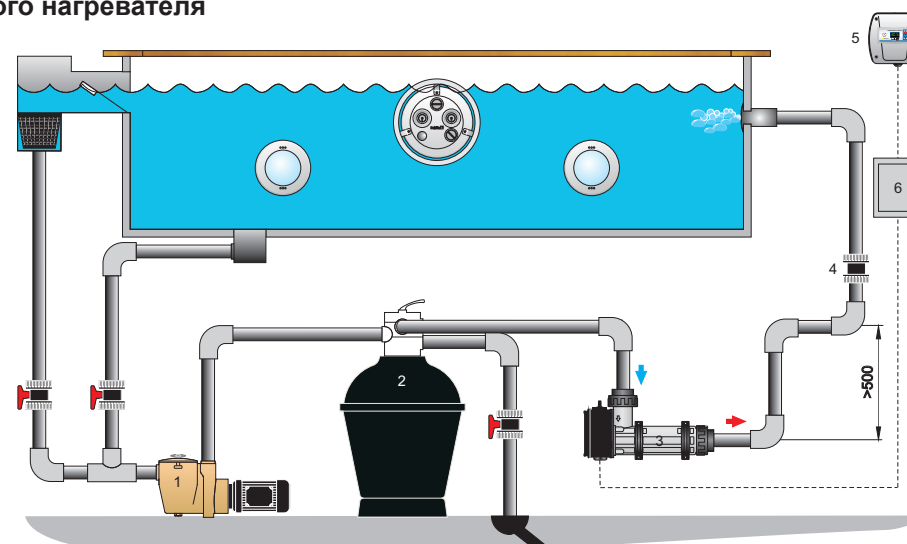
Пример установки: теплообменник MaxiFlo + 3-ходовой клапан

1. Насос
2. Фильтр
3. Теплообменник
4. Первичный контур – горячая вода
5. Вторичный контур – вода из бассейна
6. Обратный клапан
7. Источник тепла
8. Клапан
9. Циркуляционный насос
10. 3-ходовой клапан
11. Датчик температуры
12. Модуль управления MidiTemp
13. Реле расхода потока



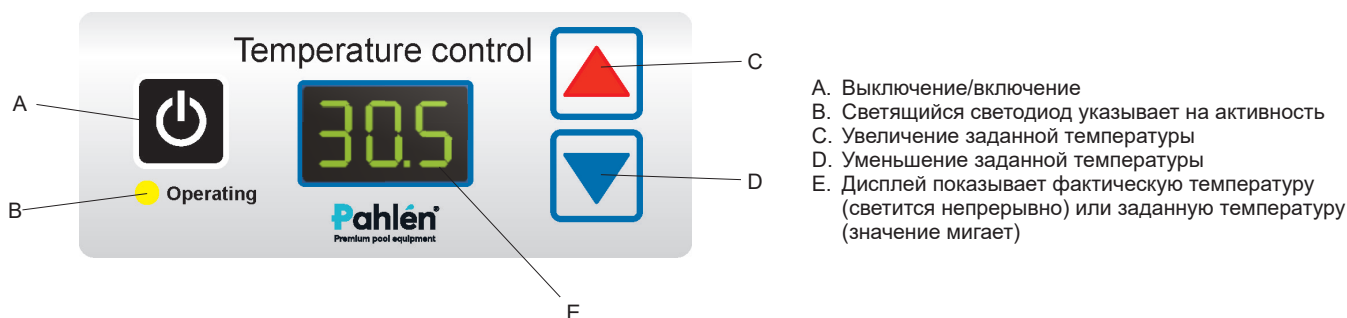
Пример установки: электрического нагревателя

1. Насос
2. Фильтр
3. Электрический нагреватель
4. Обратный клапан
5. Модуль управления MidiTemp
6. Распределительный шкаф



Ввод в эксплуатацию

1. Убедитесь, что все электрические соединения, внешние устройства защиты и датчик температуры установлены правильно.
2. Запустите циркуляцию в бассейне и убедитесь, что весь воздух из системы циркуляции удален.
3. Подключите напряжение к модулю управления MidiTemp.
4. Включите MidiTemp, нажав кнопку включения/выключения (A).
5. На дисплее показывается фактическая температура воды в бассейне.
6. Если нужно изменить температуру воды в бассейне, то для повышения температуры нажмите красную клавишу со стрелкой, а для понижения – синюю клавишу со стрелкой; при этом на дисплее мигает значение заданной температуры.
Через 5 секунд после прекращения нажатия клавиш на дисплее снова появляется значение фактической температуры в бассейне.



Эксплуатация

Если фактическая температура оказывается ниже заданной температуры, модуль управления включает нагревательное оборудование, и загорается желтая лампа "Operating" ("эксплуатация").

Заданную температуру можно изменить в любой момент (см. выше "Ввод в эксплуатацию").

В случае сбоя питания значение заданной температуры сохраняется в памяти.

В случае прерывания циркуляции в бассейне, устройства защиты (например, датчик потока) прерывают цепь защиты (J5), модуль управления выключает нагрев и на дисплее отображается код неисправности. После возобновления циркуляции в бассейне информация о неисправности сбрасывается с задержкой в 5 секунд.

Коды неисправностей

E1	цепь защиты
E2	датчик температуры воды в бассейне
HI	температура воды в бассейне выше +45°C

Обслуживание

При обратной промывке модуль управления должен отключаться при помощи кнопки A.

По окончании обратной промывки и повторного запуска циркуляции в бассейне модуль управления можно включать только после полного удаления воздуха из системы циркуляции.

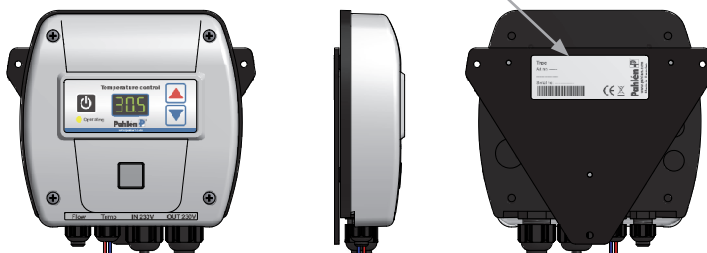
Эти данные требуются при обращении в компанию Pahlen AB:

Номер модели	Серийный номер	Дата установки	Дилер (продавец)
--------------	----------------	----------------	------------------



Пример заводской таблички (80x30 мм).

Здесь находится заводская табличка.



Opis produktu

Pahlen MidiTemp jest cyfrową kaseta sterowniczą przeznaczoną do pomiaru i regulacji temperatury wody w basenie. Nastawienia kasety sterowniczej wykorzystują cyfrowy wyświetlacz temperatury zadanej i temperatury rzeczywistej aktualnej. Kasetę sterowniczą posiada zacisk wyjściowy do sterowania źródłem ciepła, np. pompą obiegową, wymiennikiem ciepła, zawór sterujący, styczniki, itd.

Ponadto ma gniazdo wejściowe automatyki zabezpieczeniowej obwodów zewnętrznych, np. przepływomierz, zabezpieczenie przed przegrzaniem i termostaty. Kasetę sterowniczą wysyła sygnał alarmowy w celu zainicjowania wyłączenia bieżącego procesu ogrzewania i zapobieżenia przegrzaniu źródła ciepła. Sygnał alarmowy i odcinanie ogrzewania następują przy zbyt wysokiej temperaturze wody w basenie lub przy awarii czujnika. Sterowanie temperaturą może być wykorzystywane w różnych systemach grzewczych; pompy ciepła, kotły, kolektory słoneczne i grzejniki elektryczne.

Zestaw w dostawie zawiera kabel zasilający 230VAC i czujnik temperatury.

Automatyka zabezpieczeniowa obwodów zewnętrznych (przełączniki przepływowe, termostaty, urządzenia ochrony termicznej), czujnik w gnieździe oraz opcjonalne zaciski centrujące, które uzupełniają instrumenty, dostarczane według zamówienia, zależnie od układu grzewczego.

Dane techniczne

Urządzenie sterujące

Napięcie zasilania:	230 VAC / 50Hz
Zasilanie:	Maks. 230W
Stopień ochrony obudowy:	IP44
Wymiary obudowy:	wys.140 x szer.150 x głęb.45 mm
Kabel przyłączeniowy:	3x0,75 mm ² , 1,5 m długości
Kabel czujnika:	NTC10, 1,5 m długości
Włączenie:	przy 0,5°C poniżej temperatury zadanej
Wyłączenie:	przy 0,5°C powyżej temperatury zadanej

Połączenia

Napięcie sterujące:	230 VAC 50Hz maks. 1A
Wyłączenie awaryjne:	Beznapięciowe zestyki rozwiernie

Instalowanie

Kaseta sterownicza MidiTemp powinna być zamontowana na ścianie ze złączami skierowanymi prosto do dołu. Należy zastosować płytę ścienną dostarczoną w zestawie z trzema nawierconymi otworami do mocowania cokołu.

Roboty instalacyjne elektryczne zawsze powinny być wykonywane przez wykwalifikowanego elektryka.

Napięcie zasilania J2 jest podłączone przełącznikiem wielobiegunowym z uziemieniem oraz wyłącznikiem prądu upływowego. Czujnik temperatury J3 jest montowany w gnieździe czujnika przed źródłem ciepła.

Zewnętrzne wyłączniki bezpieczeństwa, takie jak czujnik przepływu lub przekaźnik ochronny przegrzania są połączone szeregowo z J5. Jeśli nie ma innych przełączników zewnętrznych, wejście J5 jest podłączone do płytki drukowanej.

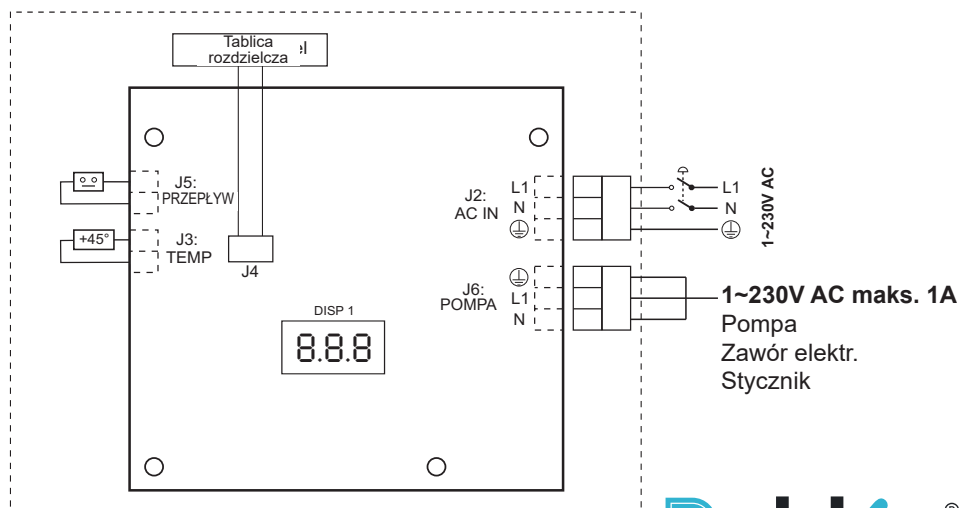
Jeśli konieczne jest przedłużenie przewodu czujnika temperatury, powinno zostać wykonane kablem takiego samego przekroju; maksymalna długość 25 m.

UWAGA! Przy podłączaniu urządzeń elektrycznych i regulacji grzejnika elektrycznego analogowego, prosimy o kontakt z Pahlen dla skonsultowania połączeń elektrycznych.

Schemat elektryczny

Zewnętrzny wyłącznik bezpieczeństwa

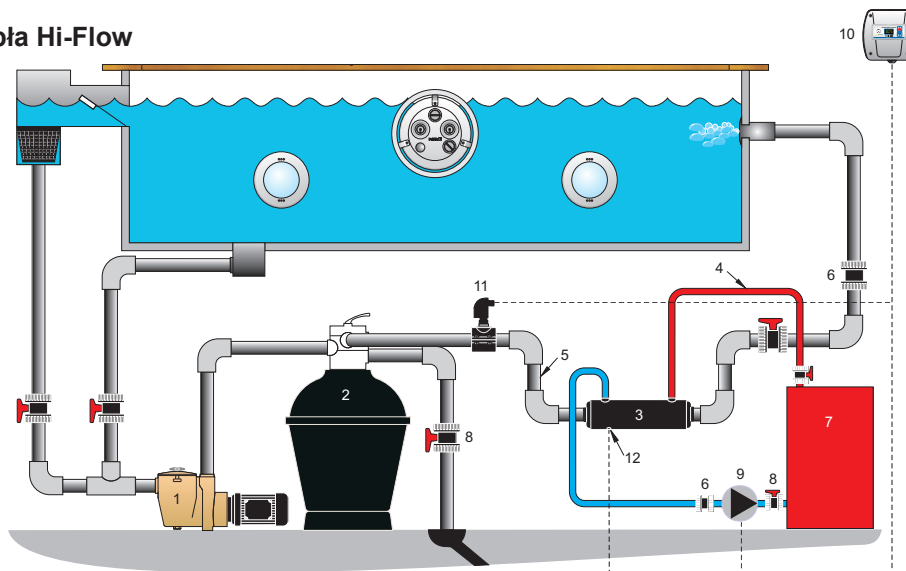
- Przełącznik przepływu
- Ogranicznik przegrzania
- Termostat



Przykład montażu

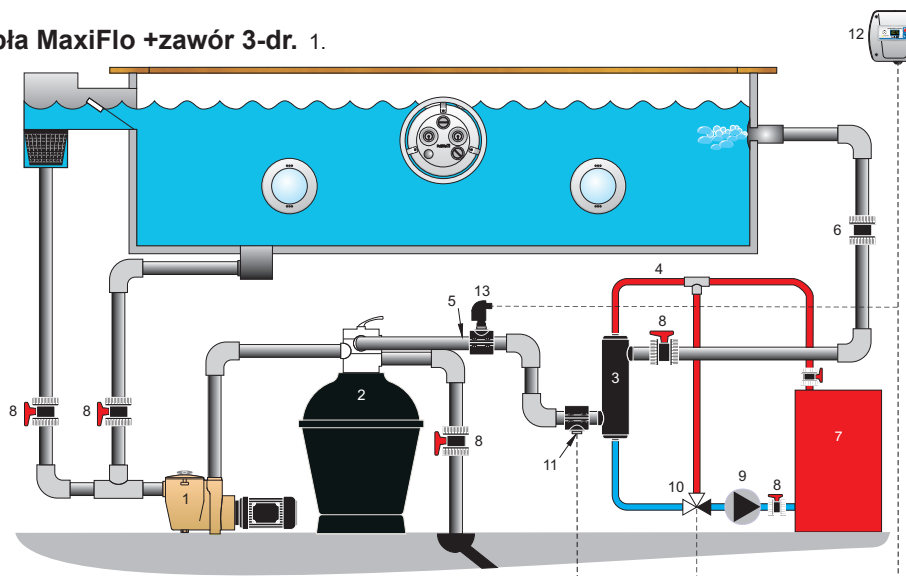
Przykład montażu: wymiennik ciepła Hi-Flow

1. Pompa
2. Filtr
3. Wymiennik ciepła
4. Pierwszy obwód - gorąca woda
5. Drugi obwód - woda z basenu
6. Zawór jednokierunkowy
7. Źródło ciepła
8. Zawór
9. Pompa obiegowa
10. Kaseta sterownicza MidiTemp
11. Przelącznik przepływu
12. Czujnik temperatury



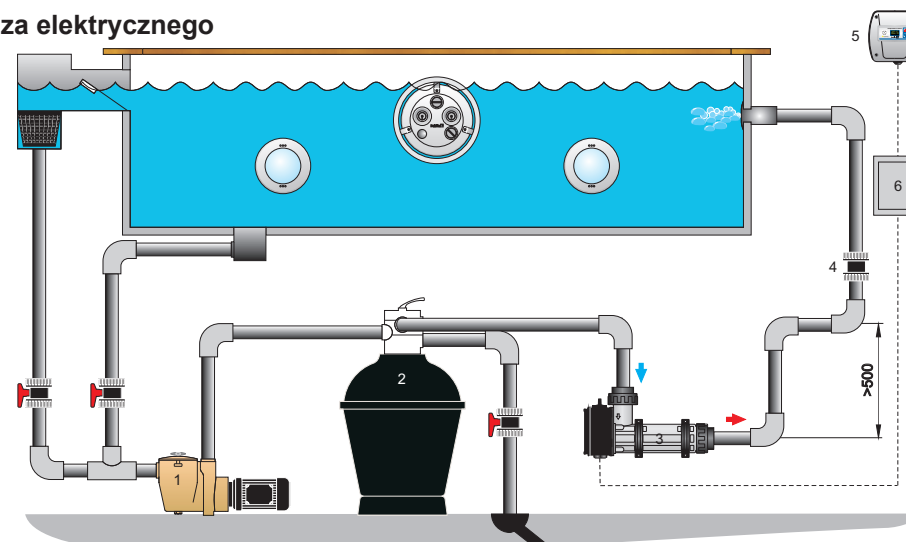
Przykład montażu: wymiennik ciepła MaxiFlo +zawór 3-dr. 1.

1. Pompa
2. Filtr
3. Wymiennik ciepła
4. Pierwszy obwód - gorąca woda
5. Drugi obwód - woda z basenu
6. Zawór jednokierunkowy
7. Źródło ciepła
8. Zawór
9. Pompa obiegowa
10. Zawór 3-drożny
11. Czujnik temperatury
12. Kaseta sterownicza MidiTemp
13. Przelącznik przepływu



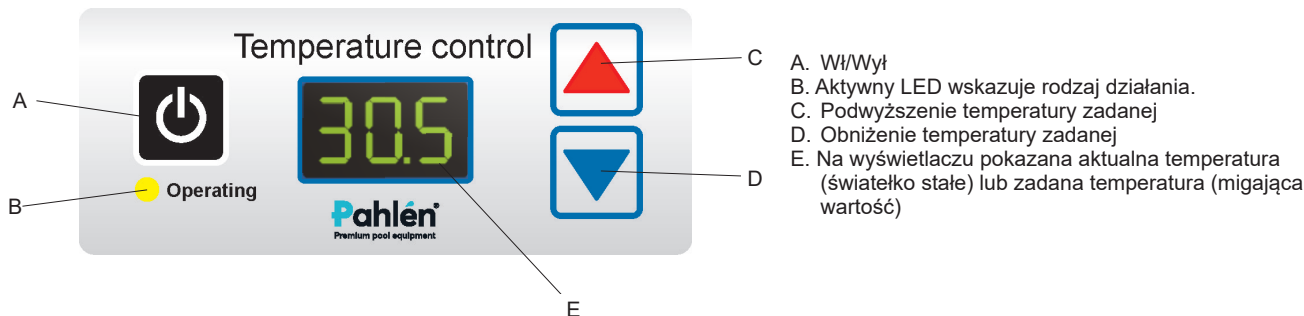
Przykład montażu dla podgrzewacza elektrycznego

1. Pompa
2. Filtr
3. Podgrzewacz elektryczny
4. Zawór jednokierunkowy
5. Kaseta sterownicza MidiTemp
6. Szafka elektryczna



Uruchomienie

1. Upewnij się, że wszystkie połączenia elektryczne, zewnętrzny wyłącznik bezpieczeństwa i czujnik temperatury są poprawnie zainstalowane.
2. Uruchom obieg wody w basenie i upewnij się, że w układzie obiegu wody nie ma powietrza.
3. Podłącz napięcie do kasety sterowniczej MidiTemp.
4. Uruchom MidiTemp naciskając przełącznik przycisk (A).
5. Wyświetli się aktualna temperatura wody w basenie.
6. Jeśli zachodzi konieczność zmiany temperatury wody w basenie, naciśnij klawisz z czerwoną strzałką aby wodę ogrzać, lub klucz z niebieską strzałką, aby się ochłodziła; na monitorze ekranowym miga wartość temperatury zadanej. Po 5 sekundach od chwili zwolnienia klawiszy, ponownie się wyświetli aktualna temperatura wody.



Działanie

Jeżeli aktualna rzeczywista temperatura jest niższa od temperatury zadanej, kaseta sterownicza wysyła sygnał do zewnętrznego źródła ciepła, zaświeci się żółta lampka (Działanie).

Ustawianie temperatury można zmienić każdy czas (patrz wyżej "Kładzenie w operacji").

W przypadku jakiegokolwiek awarii zasilania, wartość zadana temperatury będzie przechowywana w pamięci.

W przypadku przerwania obiegu wody w basenie poprzez zewnętrzny przełącznik (np. przekaźnik przepływomierza), kasta sterownicza spowoduje zatrzymanie bieżącego procesu i zostanie wyświetlony kod błędu. Po przywróceniu obiegu wody w basenie, dane błędu są resetowane z opóźnieniem 5 sekund.

Kody błędów

E1	zewnętrzny wyłącznik bezpieczeństwa
E2	czujnik temperatury w basenie
HI	temperatura wody w basenie przekracza +45°C

Obsługa

Na początku płukania basenu, kaseta sterownicza jest wyłączona (przełącznik A ustawiony na Wył-Off) i woda w basenie nie jest ogrzewana.

Na koniec płukania przy ponownym uruchomieniu obiegu wody w basenie, kaseta sterowniczą można ponownie włączyć dopiero po odpowietrzeniu wody w układzie obiegu wody.

Dessa uppgifter krävs vid kontakt med Pahlén AB:

Oznaczenie modelu	Numer seryjny	Data instalacji	Detalista
-------------------	---------------	-----------------	-----------



Przykładem Tabliczka znamionowa (80x30mm).

Umieszczenie Tabliczka znamionowa

