



# DENNERLE



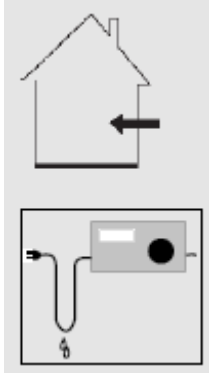
## **DuomatEvolution**

Электронный термостат  
для измерения температуры и автоматического  
регулирования нагрева воды и обогрева грунта в аквариуме

Перед эксплуатацией внимательно прочтите предлагаемую инструкцию  
и неукоснительно соблюдайте все содержащиеся в ней положения

Благодарим за покупку этого высококачественного аквариумного двухконтурного термостата от DENNERLE. Вы приобрели самый современный аквариумный прибор, отвечающий самым высоким требованиям. При правильном применении и уходе Вы сможете достаточно просто и с высокой точностью в автоматическом режиме управлять обогревом дна (DENNERLE Boden-Fliter) и нагреванием воды, обеспечив основу для фантастического растительного ландшафта в аквариуме и здоровья Ваших рыб. DENNERLE желает Вам успехов!

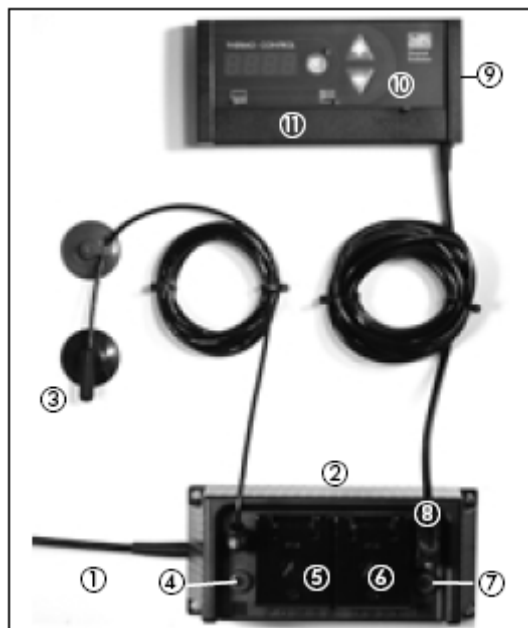
### Рекомендации по безопасности



- Прибор предназначен для подключения к сети 230В/50Гц
- При установке прибора предусмотрите наличие свободного доступа к розетке
- Прибор применяйте только в помещениях с обычными условиями загрязнения
- Позаботьтесь о постоянном охлаждении. Прибор не закрывайте и не открывайте
- Все кабели, выходящие из аквариума, и сетевой кабель прибора должны иметь сливную петлю, чтобы вода, стекающая с них, не попадала в прибор или в штепсельную розетку.
- Перед проведением работ по уборке аквариума все приборы, находящиеся в аквариуме, должны быть обесточены, вилки вынуты из розеток
- Если повреждён сетевой кабель прибора, его следует заменить. Замена должна производиться только специалистами фирмы-изготовителя, её сервисной службы или другими лицами, имеющими соответствующую квалификацию
- Перед погружением рук в аквариумную воду всегда выключайте из сети все находящиеся там приборы.
- Выходная нагрузка розетки прибора: грунтовый термокабель 400W, водный нагреватель: 800 W)

### 1 Схема монтажа термостата Duomat

- (1) Сетевой кабель
- (2) Блок питания
- (3) Температурный сенсор
- (4) Предохранитель к розетке для подключения грунтового термокабеля
- (5) Розетка для подключения грунтового термокабеля
- (6) Розетка для подключения водного нагревателя
- (7) Предохранитель к розетке для подключения водного нагревателя
- (8) Гнездо для подключения соединительного кабеля к дисплею
- (9) Опорная плата
- (10) Дисплей
- (11) Передняя откидная панель



## 2 Обзор функций



№	Кнопка/Схемный элемент	Функция/Операция
1	Индикатор температуры	Показывает актуальную температуру воды в аквариуме. Мерцает, если измеряемое значение более чем на +/- 3°C отклоняется от требуемой величины (сигнальная функция)
2	°C	Ввод требуемой температуры: Кнопку нажать, требуемую температуру задавать с помощью «+» и «-»
3	+	Повысить введённое значение
4	-	Понизить введённое значение
5	Контрольный индикатор Грунтовой термокабель	Светодиод AN = грунтовой термокабель включён
6	Контрольный индикатор Водный нагреватель	Светодиод AN = водный нагреватель включён
7	Регулирование яркости показаний дисплея	Нажать кнопку и посредством «+» и «-» отрегулировать яркость показаний дисплея в соответствии с освещением в помещении
8	Контрольный индикатор Блокировка кнопок	Блокировка защищает от непреднамеренной регулировки (защита от детей): Кнопку “Dimmer” нажать одновременно с кнопкой “°C” = включается “Tastensperre” (блокировка кнопок). Ещё раз нажать ту же комбинацию кнопок = блокировка отключается

## 3 Ввод в эксплуатацию



### 3.1. Установка дисплея на стене

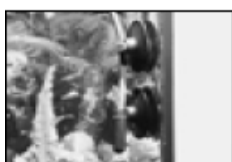
Стеновой кронштейн стрелкой наверх установить в выбранном месте. Вдвинуть дисплей в стеновой кронштейн сверху - вниз.



### 3.2. Подсоединить соединительный кабель дисплея и элементы системы обогрева

Штекер соединительного кабеля дисплея вставить в соответствующее гнездо блока питания и завинтить двумя винтами.

Грунтовый термокабель (DENNERLE Boden-Fluter) подсоединить к левой розетке блока питания, водный нагреватель (Regelheizer) к правой розетке.



### 3.3. Установка температурного сенсора в аквариуме

Выберете для этого место с интенсивным движением воды. Протрите аквариумное стекло, и с помощью присосок установите температурный сенсор. Зафиксируйте кабель температурного сенсора клеммами. Проконтролируйте, чтобы температурный сенсор не смог вывалиться из аквариума.

Кабель температурного сенсора не прокладывайте в непосредственной близости от сильных потребителей тока (например, не параллельно сетевому кабелю водного нагревателя).

### 3.4. Подключение термостата Duomat

Проверьте, правильно ли установлены в аквариуме оба нагревательных элемента – грунтовый и водный. Все элементы нагревательной системы должны постоянно находиться под водой и не эксплуатироваться в сухом состоянии.

Вилку термостата включить в электросеть 230 В.

### 3.5. Настройка водного нагревателя

Установите температуру на водном нагревателе на 2°C выше, чем требуемая температура для аквариума.

Пример: если требуемая температура 25°C, на водном нагревателе следует установить 27°C.

Примечание: Если установленная на водном нагревателе температура слишком низкая, он отключается прежде, чем отключится термостат Duomat. В этом случае требуемая температура в аквариуме не будет достигнута.

## 4 Измерение и регулирование температуры

### 4.1. Температура в аквариуме

В обычных условиях на дисплее отражается актуальная температура воды в аквариуме (=Фактическое значение)



### 4.2. Установка требуемой температуры

- Нажать кнопку “C”: мерцает зелёный светодиод рядом с кнопкой, на дисплее отображается запрограммированное температурное значение (на заводе установлено 25°C)

- С помощью кнопок «+» и «-» ввести требуемое температурное значение (Требуемое значение)
- Если в течение 3 секунд не нажать кнопку, термостат Duomat запомнит введённое температурное значение. На дисплее вновь отобразится фактическое значение температуры в аквариуме, зелёный светодиод светится непрерывно, прибор продолжает выполнять регулировочные функции.

## 5 Регулировка в обычном режиме

### Пример:

Актуальная температура в аквариуме: 24°C

Требуемая температура: 25°C

Теперь термостат Duomat автоматически регулирует нагрев грунта и воды в следующей последовательности:

- Сначала включаются оба нагревательных элемента системы, чтобы аквариум настроился на требуемое температурное значение (светодиоды AN- включены грунтовый термокабель и водный нагреватель)
- Как только температурное значение достигает 25°C, водный нагреватель отключается, а грунтовый термокабель остаётся активным
- Если мощности грунтового термокабеля недостаточно, чтобы поддерживать эту температуру, при показании 24,5°C вновь включается водный нагреватель
- Только если температура достигнет отметки 25,5°C (например, слишком высокая температура в помещении), на короткое время отключится грунтовой термокабель.

Таким образом, термостат Duomat всегда предпочитает действовать через грунтовый термокабель, обеспечивая столько важную для растений циркуляцию питательных веществ в грунте и выполнение грунтом функций биофильтра.

## 6 Сигнальные функции

### 6.1. Индикатор мерцает



Индикатор мерцает, если температура в аквариуме отклоняется от требуемого температурного значения более чем на +3 или -3°C

Если это произошло, следует тот час же проверить:

- Правильно ли функционируют все компоненты системы обогрева?
- Правильно ли установлен температурный сенсор?

## 7 Комфортные функции



### 7.1. Отрегулировать яркость показаний дисплея

Яркость показаний всех светодиодов должна быть отрегулирована с идеальной привязкой её к окружающему освещению:

- Нажать кнопку “DIMMER” и с помощью кнопок «+» и «-» отрегулировать яркость
- Через 3 секунды значение требуемой яркости будет запомнено. Диапазон значений яркости: 1-8



### 7.2. Блокировка кнопок (защита от детей)

Блокировка кнопок защищает от непреднамеренного изменения запрограммированных требуемых значений:

- Активировать блокировку кнопок: одновременно нажать кнопки “Dimmer” и “°C”, загорается светодиод «Tastensperre» (блокировка кнопок)
- Отключить блокировку кнопок: ещё раз нажать вышеуказанную комбинацию кнопок, светодиод погаснет

Примечание: Если во время активирования функции блокировки кнопок нажать любую кнопку, появится сигнал “SAF” (англ. SAFE = защита). С помощью соответствующей кнопки в это время можно лишь вызвать введённое температурное значение.

## **8 Что делать, если.... Устраняем неисправности сами**



### **8.1. Замена предохранителя**

Если один из компонентов обогревательной системы не работает, хотя соответствующие светодиоды показывают, что они включены, то или система неисправна или предохранитель перегорел

- Проверить предохранитель: Обычную настольную лампу подключить к розетке блока питания. Установить такое требуемое температурное значение, при котором включается система обогрева. Если лампа не горит, неисправен предохранитель.
- Замена предохранителя: отключить термостат Duomat от сети. Вывинтить держатель предохранителя и вынуть из него сам дефектный предохранитель. Вставить на его место предохранитель аналогичного типа (магазины электротоваров) и держатель вновь ввинтить.

### **8.2. Что произойдёт при отключении электропитания?**

При отключении электропитания все введённые требуемые значения сохраняются во внутренней долговременной памяти. Как только термостат Duomat вновь будет подключён к сети, он автоматически отрегулирует температурное значение в аквариуме до запомненного значения.

### 8.3. Возможные причины неисправностей

Неисправность	Причина неисправности	Устранение неисправности
Требуемое температурное значение не устанавливается	Водный нагреватель настроен на слишком низкое значение	Установить на водном нагревателе более высокое температурное значение
	Водный нагреватель имеет недостаточную мощность	Заменить водный нагреватель более мощным
	Неправильно установлен температурный сенсор	Температурный сенсор установить в зоне с интенсивным движением воды
	Сенсор вывалился из аквариума	Сенсор закрепить надлежащим образом
Не работает система обогрева, хотя контрольные индикаторы показывают "AN"	Неисправна система обогрева	Проверить систему обогрева. В случае необходимости, заменить
	Перегорел предохранитель	Заменить предохранитель
На дисплее загорается F01-F04	Неисправен температурный сенсор или весь прибор	Прибор переслать в сервисную службу DENNERLE для проверки
На дисплее ничего не отражается	Неправильно вставлен штекер соединительного кабеля	Штекер правильно вставить и зафиксировать винтом
	Неисправен весь прибор	Прибор отправить в сервисную службу DENNERLE

Примечание: При технической неисправности Duomat отключает компоненты системы обогрева аквариума. На дисплее появляется сообщение о неисправности. Прибор в этом случае необходимо отправить в сервисную службу.

### 9 Чистка поверхностей прибора

Влажной тряпкой и мягкими чистящими средствами. Не применять никаких сильных чистящих средств или растворов!

### 10 Технические характеристики

Питающее напряжение/Частота 230 вольт/50 Герц  
 Потребляемая мощность 2 ватт + подключенные нагревательные приборы (макс.1200 ватт)

Выходы для системы обогрева:

Выход для грунтового термокабеля

230 вольт, макс. 400 ватт/Т2А

Выход для водного нагревателя

230 вольт, 800 ватт/Т4А

Длина сетевого кабеля 3 м

Длина соединительного кабеля 3 м

Длина кабеля температурного сенсора 3 м

Гнездо для подключения соединительного кабеля SUB-D 9polig

Диапазон измерений 5-50 °C

Диапазон вводимых температурных значений 18 - 34°C

Защита от водных брызг IPX4

## **11 Запасные части**

3042 Longlife-присоски, чёрные, 2 шт.

1626 Предохранитель для грунтового термокабеля, 2 Амп., 2 шт.

1627 Предохранитель для водного нагревателя, 4 Амп., 2 шт.

## **12 Гарантийные обязательства**

Гарантия 36 месяцев

Во время гарантии Вы можете получить бесплатно запасные части или бесплатный ремонт дефектных компонентов при условии правильной эксплуатации, отправки вместе с дефектным компонентом заполненной гарантийной карты и кассового чека на приобретение прибора.

Прибор снимается с гарантийного обслуживания, если он будет вскрыт не сервисной службой DENNERLE.

Иски на сумму, превышающую стоимость данного прибора (особенно касающиеся ущерба, нанесённого рыбам и растениям), не принимаются.