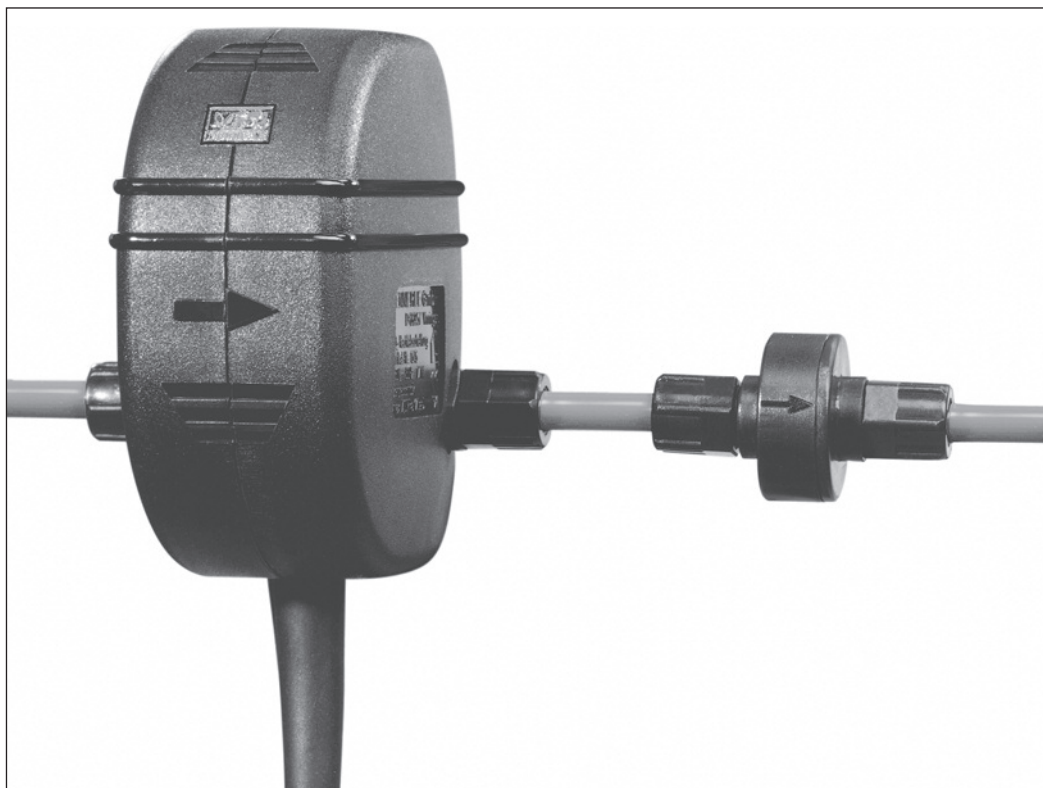




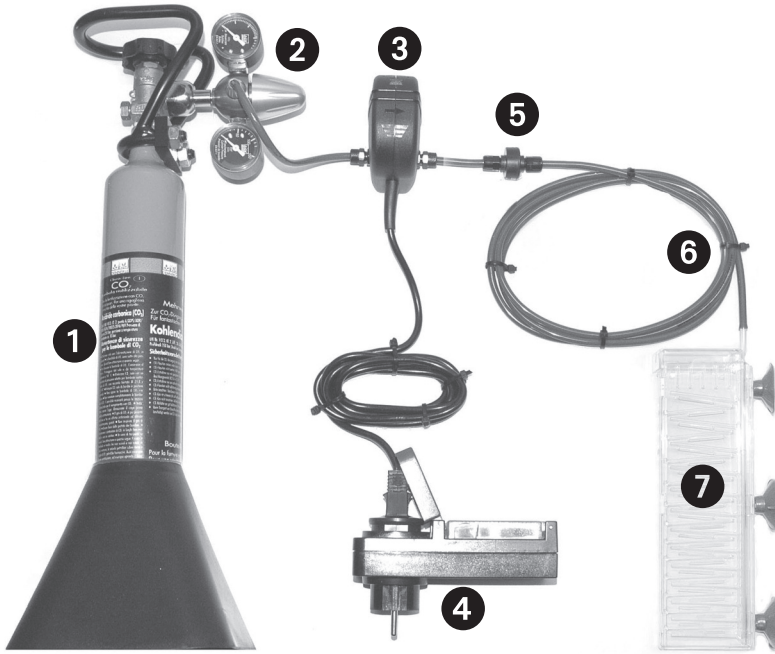
# DENNERLE

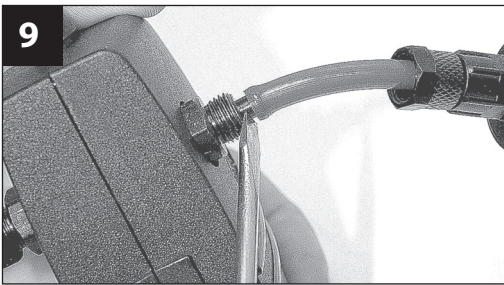
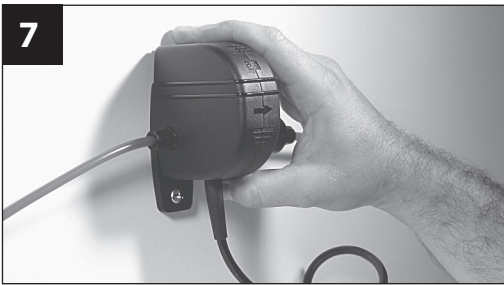
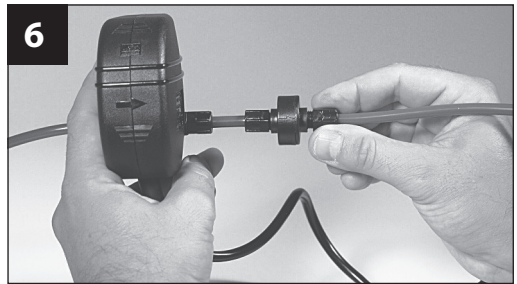
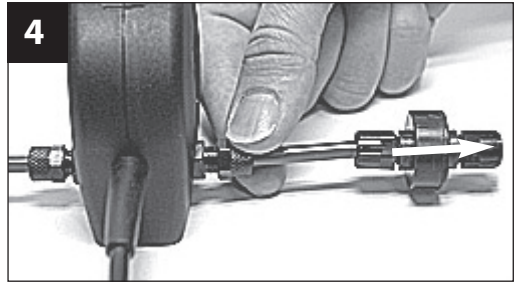
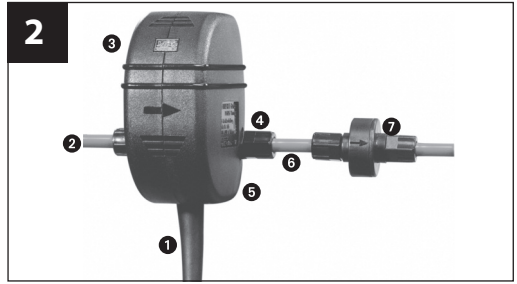
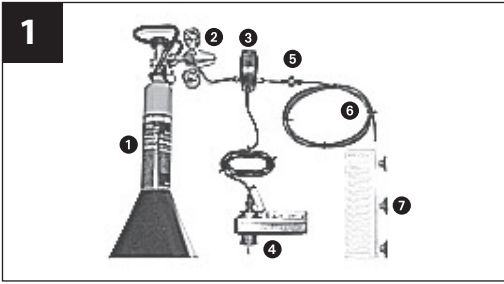


## Электромагнитный клапан для регулирования подачи CO<sub>2</sub> Comfort

Арт. 3049

 Инструкция по эксплуатации .....	1
--	---







# Ночной отключатель CO<sub>2</sub> Comfort

## Магнитный клапан CO<sub>2</sub> с отключателем для контроля подачи CO<sub>2</sub>. Сохраняет ценный CO<sub>2</sub>.

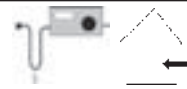


Инструкция по эксплуатации. Пожалуйста, внимательно прочитайте и храните в доступном месте

Поздравляем с приобретением высококачественного отключателя CO<sub>2</sub> от Dennerle. При правильной эксплуатации и надлежащем уходе отключатель обеспечит простой, надежный и удобный способ контроля подачи в аквариум углекислого газа – важной основы для великолепного роста аквариумных растений. Dennerle желает вам продолжительного удовольствия от вашего аквариума!

### Меры предосторожности

- Питание только 230 В / 50 Гц
- Использовать только внутри помещения.
- Вилка включения магнитного клапана в розетку должна быть доступна в любое время после его подключения.
- Во избежание перегрева не накрывайте прибор.
- Кабели питания всех электроприборов, обслуживающих аквариум должны иметь каплеулавливающую петлю – защиту от воды, которая может потечь по кабелям к розеткам.
- Перед проведением любых работ с магнитным клапаном, отключайте его от сети электропитания.
- В случае падения магнитного клапана в аквариум срочно отключите его от питания – не погружайте руки в воду!
- Провод электропитания магнитного клапана не подлежит замене. Эксплуатация прибора с поврежденным кабелем запрещена!
- Использование магнитного клапана допускается только для CO<sub>2</sub> и в комбинации с редуктором, подключенным напрямую. Максимальное давление – 7 бар.
- Пожалуйста, ознакомьтесь с инструкциями по эксплуатации на другие элементы CO<sub>2</sub> системы.



## 1 Пример установки для подачи CO<sub>2</sub> с магнитным клапаном ①

- ① CO<sub>2</sub> баллон
- ② CO<sub>2</sub> редуктор
- ③ магнитный клапан
- ④ таймер
- ⑤ специальный обратный клапан
- ⑥ специальный CO<sub>2</sub> шланг Softflex
- ⑦ реактор CO<sub>2</sub> Flipper

## 2 Что есть что ②

- ① сетевой кабель
- ② подача CO<sub>2</sub> от редуктора
- ③ индикатор
- ④ выход CO<sub>2</sub> к аквариуму
- ⑤ опорная планка
- ⑥ специальный CO<sub>2</sub> шланг Softflex
- ⑦ специальный обратный клапан

## 3 Сборка и подключение

- Прикрутите опорную планку на стену или подставку направляющей вверх. Не устанавливайте магнитный клапан на тонкие деревянные поверхности (фанеру), поскольку он может резонировать и вызывать нежелательный шум ③

- Подсоедините шланг от обратного клапана к выходу магнитного клапана и зафиксируйте накидной гайкой. ВАЖНО: Стрелка на обратном клапане должна указывать направление движения CO<sub>2</sub>, т.е. от источника CO<sub>2</sub> к распылителю! ④
- Подсоедините шланг, идущий от редуктора ко входу магнитного клапана и зафиксируйте накидной гайкой. ⑤
- Подсоедините шланг, идущий к CO<sub>2</sub> распылителю к выходу магнитного клапана. ⑥
- Разместите магнитный клапан на опорной планке. ⑦
- Подсоедините шнур питания к таймеру. ⑧  
Таймер используется для прекращения подачи CO<sub>2</sub> ночью, когда растения не потребляют CO<sub>2</sub>. Совет: Подсоедините магнитный клапан и освещение аквариума на один таймер.

### Контроль состояния:

ВКЛ. = Индикатор включен = магнитный клапан открыт

ВЫКЛ. = Индикатор выключен = магнитный клапан закрыт

## 4 Установка значения CO<sub>2</sub> (количества пузырьков)

Для пышного роста растений Dennerle рекомендует уровень углекислого газа в аквариуме в пределах **20-25 мг/литр**. Необходимое количество пузырьков CO<sub>2</sub> зависит от различных факторов (количества растений, интенсивности движения воды, освещения, и т.д.). Требуемое количество CO<sub>2</sub> определяется для каждого аквариума индивидуально.

**Эмпирическое правило для установки начального количества пузырьков:** начинайте с 10 пузырьков в минуту из расчёта на 100 л аквариумной воды, то есть для 200 л аквариума это значение будет равно  $2 \times 10 = 20$  пузырьков в минуту. Регулируйте подачу CO<sub>2</sub> постепенно в течение нескольких дней, приближая его к требуемому уровню содержания CO<sub>2</sub>. Обратите внимание: чем интенсивнее движение воды на поверхности (вызванного, например, фильтром, дополнительной аэрацией), тем больше CO<sub>2</sub> вытесняется из воды.

### Профессиональный совет от Dennerle

Длительный тест **long-term test Correct** является наиболее простым средством измерения содержания CO<sub>2</sub>. Когда тест **ЗЕЛЕНЫЙ**, вода содержит как раз необходимое количество CO<sub>2</sub>.

## 5 Эксплуатация и уход

### 5.1 Чистка и уход за магнитным клапаном

Всегда отсоединяйте шнур питания от розетки перед чисткой. Протирайте влажной тряпкой и мягким чистящим средством.

### 5.2 Проверка обратного клапана

Обратный клапан защищает магнитный клапан от коррозии, вызываемой обратным током воды. Поскольку частицы грязи могут со временем собираться на рабочих поверхностях, необходимо проверять обратный клапан как минимум один раз в год и каждые 2-3 года осуществлять его замену.


**Совет:** Установите прозрачный тестовый шланг между проверяемым обратным клапаном и редуктором, и отключите подачу CO<sub>2</sub> на 24 часа (закройте вентиль баллона/редуктора). Если в шланге через 24 часа обнаружится вода – это означает, что обратный клапан протекает.

Открытие обратного клапана может быть протестировано только при помощи CO<sub>2</sub>, поскольку для этого требуется минимальное давление в 0,3 бар. Невозможно «продуть» обратный клапан ртом.

**Важно:** Используйте только те обратные клапаны, которые предназначены для работы с CO<sub>2</sub>, например, **специальный CO<sub>2</sub> обратный клапан от Dennerle**. Обычные воздушные обратные клапаны при контакте с CO<sub>2</sub> могут стать ломкими и вызвать утечку воды.

**Повреждение магнитного клапана от коррозии в результате проникновения в устройство воды не является гарантийным событием.**

### 5.3 Отсоединение CO<sub>2</sub> шланга

После продолжительной эксплуатации CO<sub>2</sub> шланг может крепко пристать к конектору редуктора или других CO<sub>2</sub> устройств. Для его удаления лучше всего использовать небольшую отвертку. Не тяните за шланг и не срезайте его ножом чтобы не повредить коннекторы. 

## 6 Что делать, если... Устранение неисправностей

Неполадка	Причина	Устранение
Тихий шипящий звук слышится из соединения между обратным клапаном и клапаном, регулирующим подачу CO <sub>2</sub>	Соединение шланга протекает.	Отрежьте примерно 2 см с конца шланга, удостоверьтесь в том, что срез ровный. Наденьте шланг на соединитель максимально далеко и закрепите с помощью накидной гайки.
Лампа-индикатор горит, но CO <sub>2</sub> не поступает.	Баллон с CO <sub>2</sub> пуст	Замените баллон с CO <sub>2</sub> .
	Клапан баллона или игольчатый клапан на редукторе закрыт.	Откройте клапан баллона или игольчатый клапан.
К	Клапан, регулирующий подачу CO <sub>2</sub> , заело.	Отправьте клапан в ремонт.
	Клапан, регулирующий подачу CO <sub>2</sub> , заело или лампа-индикатор вышла из строя.	Отправьте клапан в ремонт.

## 7 Усовершенствования

Полностью автоматический контроль CO<sub>2</sub>: Контроллер Dennerle pH Controller Evolution постоянно измеряет значение pH в аквариуме и точно и полностью автоматически контролирует подачу CO<sub>2</sub> совместно с ночным отключателем CO<sub>2</sub>.

## 8 Технические характеристики

Питание 230 В / 50 Гц  
Потребляемая мощность – 2,4 Вт  
Максимально допустимое давление – 7 бар  
Длина электрического кабеля – 2 м

**EAC**

**PGT**  
МЛ 11

## 9 Запчасти и полезные аксессуары

(имеются в продаже)

3053	Специальный обратный клапан
3060	Специальный CO <sub>2</sub> шланг Softflex, 2 м
3050	Счетчик пузырьков CO <sub>2</sub> Exact
1484	Спрей для поиска утечек CO <sub>2</sub>
3040	Длительный тест CO <sub>2</sub> Correct
3069	CO <sub>2</sub> -реактор Flipper
3062	CO <sub>2</sub> -редуктор Evolution Quantum
3093	pH-контроллер DeLuxe

## 10 Гарантийные обязательства

Гарантийный срок – 4 года с даты продажи.

Предоставляя требования гарантии, пожалуйста вышлите оборудование в Сервисную службу Dennerle вместе с документом, подтверждающим факт покупки. Гарантия касается производственных дефектов и дефектов применяемых материалов. Неисправные части будут заменены или восстановлены бесплатно в течение периода гарантии при условии, что оборудование использовалось только в правильном режиме и по назначению.

Во время гарантийного срока устройство может вскрываться только специалистами Сервисной службы Dennerle.

Не принимаются жалобы на ущерб для рыб или растений.

Производитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию устройства.



**Производитель:** DENNERLE GmbH, D-66957 Vinningen • [www.dennerle.de](http://www.dennerle.de)  
**Сервисная служба:** DENNERLE GmbH, Industriestraße 4, D-66981 Münchweller

**По вопросам поддержки и претензий на территории России:**

Группа компаний "Унитекс" - эксклюзивный дистрибьютор  
DENNERLE GmbH. [info@all4aquarium.ru](mailto:info@all4aquarium.ru), 8 (800) 333-53-76