



Profi-Line CO₂ Cyclo Turbo CO₂ Cyclo Turbo XL

Высокопроизводительные компактные CO₂-реакторы для аквариумов.
С отводом фальш-газов

—Инструкция по эксплуатации. Внимательно прочтите и сохраняйте для дальнейших справок—

DENNERLE выражает Вам глубокую признательность за выбор нашего высококачественного CO₂-реактора. При правильной эксплуатации и надлежащем уходе Вы сможете просто, надёжно и с большой точностью дозировать CO₂ — основное удобрение для аквариумных растений. DENNERLE желает, чтобы Ваш аквариум дарил Вам только радость!

Принцип действия реактора CO₂ Cyclo Turbo

CO₂ поступает в реактор снизу через отверстие CO₂-трубки. Отсюда пузырьки поднимаются вверх и собираются на отдельных ступенях турбо-насадки. Вода из фильтра, напротив, течёт вниз вихревым потоком мимо «задержанных» CO₂-пузырьков. Благодаря такому, часто наблюдаемому и в природе, высокоэффективному принципу противотока CO₂-пузырьки растворяются в воде чрезвычайно быстро и эффективно. Обогащённая углекислым газом вода через нижний конец вихревой камеры попадает в аквариум. Для измерения подаваемого количества CO₂ служит число пузырьков в минуту.

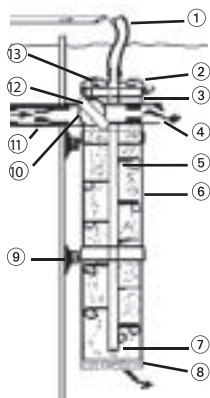
Распылительная насадка и отвод фальшивых газов

Во время как углекислый газ растворяется в воде, в CO₂-пузырьки устремляются другие, естественным образом растворённые в аквариумной воде газы. Эти так называемые фальш-газы становятся причиной того, что пузырьки наверху становятся меньше, но не все растворяются в воде. Когда пузырьки попадают в головку вихревой камеры, они преимущественно уже состоят из фальшивых газов и содержат очень небольшое количество CO₂. Здесь они засасываются распылительной насадкой и распыляются в виде мельчайших пузырьков. Благодаря этому последние остатки углекислого газа растворяются в воде, а фальшивые газы выводятся наружу через специально разработанную крышку для отвода фальшивых газов.

Реактор Cyclo Turbo и размер аквариума

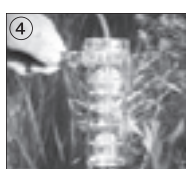
Реакторы Cyclo Turbo работают, несмотря на компактную форму, чрезвычайно эффективно. При нормальной потребности аквариума в CO₂, они обеспечивают углекислым газом аквариум ёмкостью до 750 литров. Для аквариумов большей ёмкости до 5000 литров с более высокой потребностью в CO₂ разработаны реакторы Cyclo Turbo XL. Их мощность может быть в случае необходимости существенно увеличена. Это позволяет выбирать ту или иную модель индивидуально под конкретный аквариум. Для увеличения мощности реактора снизу просто присоединяется удлинительный модуль (Артикул 1588) и турбо-насадка (Артикул 1580).

Реакторы Cyclo Turbo совместимы со всеми имеющимися в продаже CO₂-системами.



Что есть что

- ① Фитинг для шланга, подающего CO₂
- ② Крышка для отвода фальш-газов
- ③ Головка вихревой камеры
- ④ Насадка для слива
- ⑤ Турбо-насадка
- ⑥ Удлинительный модуль
- ⑦ Заглушка
- ⑧ Запорная решётка
- ⑨ Longlife-присоска
- ⑩ Распределительный уголок
- ⑪ Фитинг для шланга фильтрового слива или помпы
- ⑫ Регулировочный кран
- ⑬ Распылительная насадка



Порядок подключения реактора Cyclo Turbo

1. Реактор ополосните тёплой водопроводной водой. Не применяйте никаких чистящих средств!
2. Регулировочный кран вставьте в головку вихревой камеры. Шланг, подающий CO₂, насадите на фитинг.

ПОДСКАЗКА: если окунуть конец шланга в горячую воду, тогда он легко навинчивается.

3. В аквариуме определите место для установки реактора. Это место не должно находиться в освещённой зоне, чтобы предотвратить рост водорослей. Реактор при помощи присосок **закрепите в вертикальном положении на глубине не менее 5 см** от поверхности воды в аквариуме.

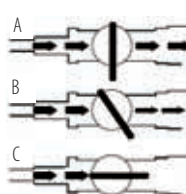
4. Регулировочный кран при помощи соответствующего шланга подсоедините к сливу фильтра или к помпе.

Для этого поверните соответствующим образом головку вихревой камеры. Подходят все шланги традиционных размеров 9/12мм, 12/16мм, 16/22 мм.

5. На иглычатом клапане редуктора установите требуемое количество CO₂. Не забывайте соблюдать инструкции к другим компонентам CO₂-системы.

Установка регулировочного крана

С помощью регулировочного крана (12) часть воды, поступающей из фильтра, направляется в вихревую камеру для растворения в ней CO₂. Остальная вода через сливную насадку (4) течёт в аквариум.



- Положение А: в вихревую камеру вода не направляется
- Положение В: 50% воды направляется в вихревую камеру, 50% воды — в аквариум
- Положение С: вся вода направляется в вихревую камеру

Регулировочный кран установите таким образом, чтобы объём воды, проходящий через вихревую камеру, был большим, а CO₂-пузырьки при этом не скапливались внизу, а медленно поднимались.



Настройка выпуска фальш-газов

Фальш-газы регулярно автоматически выводятся через специальную крышку реактора. Для этого крышку можно повернуть до **девого упора** (по часовой стрелке): крышка для выпуска фальш-газов максимально открыта,

о чём свидетельствуют выходящие из нее **крупные пузыри**. Чем больше поворачивается крышка против часовой стрелки, тем меньше становятся пузырьки. При повороте до правого упора крышка закрывается. Следите за соответствующим символом на крышке. Выпуск фальш-газов следует настроить таким образом, чтобы они выводились регулярно, но при этом остатки CO₂, находящиеся в головке вихревой камеры, имели время для полного растворения в воде. Для этого следует начинать настройку с положения «Крупные пузыри». Как только у отверстия для вывода фальш-газов соберётся большое количество пузырьков, поверните крышку в направлении «Маленькие пузырьки».

Правильное количество CO₂

Для обеспечения великолепного роста растений DENNERLE рекомендует уровень содержания CO₂ в аквариуме от 15 до 30 мг/л, **идеальной величиной является 20-25 мг/л**. Количество пузырьков, необходимое для достижения этого уровня содержания CO₂, зависит от множества факторов, поэтому требуемое количество CO₂ необходимо вычислять для каждого аквариума индивидуально.

Основное правило для установки исходного количества пузырьков: начните с 10 пузырьков в минуту из расчёта на 100 л аквариумной воды, то есть для 200-литрового аквариума это значение будет равно 2 x 10 = 20 пузырьков в минуту.

Регулярно контролируйте объём подачи CO₂ и уровень содержания углекислого газа в аквариумной воде. Внимание: увеличивайте подачу CO₂ **медленно** в течение нескольких дней, приближаясь к требуемому уровню содержания CO₂.

Обратите внимание: чем интенсивнее движение на поверхности воды (выванное, например, фильтром, дополнительной аэрацией), тем больше CO₂ выталкивается из воды.

Профессиональная подсказка от DENNERLE:

- Проще всего измерять уровень содержания CO₂ в аквариуме с помощью длительного теста **DENNERLE CO₂ Langzeittest Correct**. Цветовая индикация теста **постоянно** показывает уровень содержания CO₂ в аквариумной воде. Единицей измерения является мг/л. Зелёный цвет соответствует оптимальному уровню — от 20 до 25 мг/л. Никаких иных дополнительных средств измерения параметра воды для определения уровня содержания CO₂ Вам не понадобится.

Чистка реактора

Мягкой губкой в тёплой воде. Не применяйте никаких чистящих средств. Для чистки реактор можно разобрать. Внутренние поверхности можно почистить мягким ёршиком для бутылок.

Что делать если.... Устранение неисправностей

| Неисправность | Причина | Устранение |
|---|--|--|
| В верхней зоне турбо-камеры образуется большой газовый пузырь | Крышка для выпуска фальшивых газов сильно повернута в сторону маленьких пузырьков | Крышку (2) немного поверните в направлении «Крупные пузыри» |
| | Замусорилось выходное отверстие распылительной насадки или крышка для отвода фальшивых газов | Промойте их проточной водой. ВНИМАНИЕ: инородные тела могут попасть в вихревую камеру, если не безупречно работает фильтр. Поэтому всегда сначала прочистите фильтр. |

| Неисправность | Причина | Устранение |
|--|--|---|
| Через крышку для выпуска фальшивых газов выводится слишком много пузырьков | Крышка для отвода фальшивых газов сильно повернута в сторону крупных пузырьков | Крышку (2) немного поверните в направлении «Маленькие пузырьки» |
| | Подаётся слишком много CO ₂ | Уменьшить подачу CO ₂ |
| | Через вихревую камеру протекает слишком мало воды | Увеличьте объём протекающей воды, повернув регулировочный кран |

Профессиональные подсказки DENNERLE:

- Защитите Ваш редуктор от коррозии, причиной которой может стать обратный ток воды. Используйте для этого исключительно те обратные клапаны, которые предназначены для работы в составе CO₂-систем, например, **DENNERLE CO₂ Special-Rücklaufsicherung**. Традиционные воздушные обратные клапаны под воздействием CO₂ за короткое время, причём совсем незаметно, могут стать хрупкими и потерять плотность.
- Через шланги, не устойчивые к CO₂, может утекать много углекислого газа. Мы рекомендуем применять специальные CO₂ шланги **DENNERLE CO₂ Softflex**.
- Если Вы спрячете реактор Cyclo Turbo за растениями или камнями, мы рекомендуем обязательно использовать дополнительный счётчик пузырьков. Счётчик пузырьков **DENNERLE CO₂ Blasenähler Exact** является наиболее удобной моделью.

Ещё одно преимущество: С помощью счётчика пузырьков, установленного в непосредственной близости от редуктора, считывание количества CO₂ пузырьков становится значительно более лёгким и удобным.

Запасные части и полезные аксессуары

(имеются в продаже)

| | |
|------|---|
| 1515 | 2 присоски Longlife |
| 1580 | Турбо-насадка |
| 1584 | Распределительный уголок |
| 1585 | Головка без 1590, без 1584 |
| 1587 | Прокладка к турбо-насадке |
| 1588 | Удлинительный модуль реактора |
| 1589 | Запорная решётка |
| 1590 | Крышка для головки |
| 3060 | CO ₂ -шланг Softflex 2 м |
| 3050 | Счётчик пузырьков CO ₂ Blasenähler Exact |
| 3053 | Обратный клапан CO ₂ Special-Rücklaufsicherung |
| 3040 | Тест CO ₂ Langzeittest Correct |

Более подробную информацию об уходе за аквариумными растениями и о соответствующих аксессуарах Вы можете найти в наших информационных брошюрах.

Не подлежит обязательной сертификации на территории России

Производитель: DENNERLE GmbH, D-66957 Vinningen
Сервисная служба: DENNERLE GmbH, Industriestraße 4, D-66981 Münchweller
www.dennerle.eu

По вопросам поддержки и претензий на территории России:
000 "Униктек", 193312, г. Санкт-Петербург, пр. Солидарности, д. 12, лит. А
+7(812)777-05-76 • www.all4aquarium.ru