



# DENNERLE



## Nano CO2 Complete Set SPACE

Комплект для подачи CO2 в нано-аквариум 10-40 л

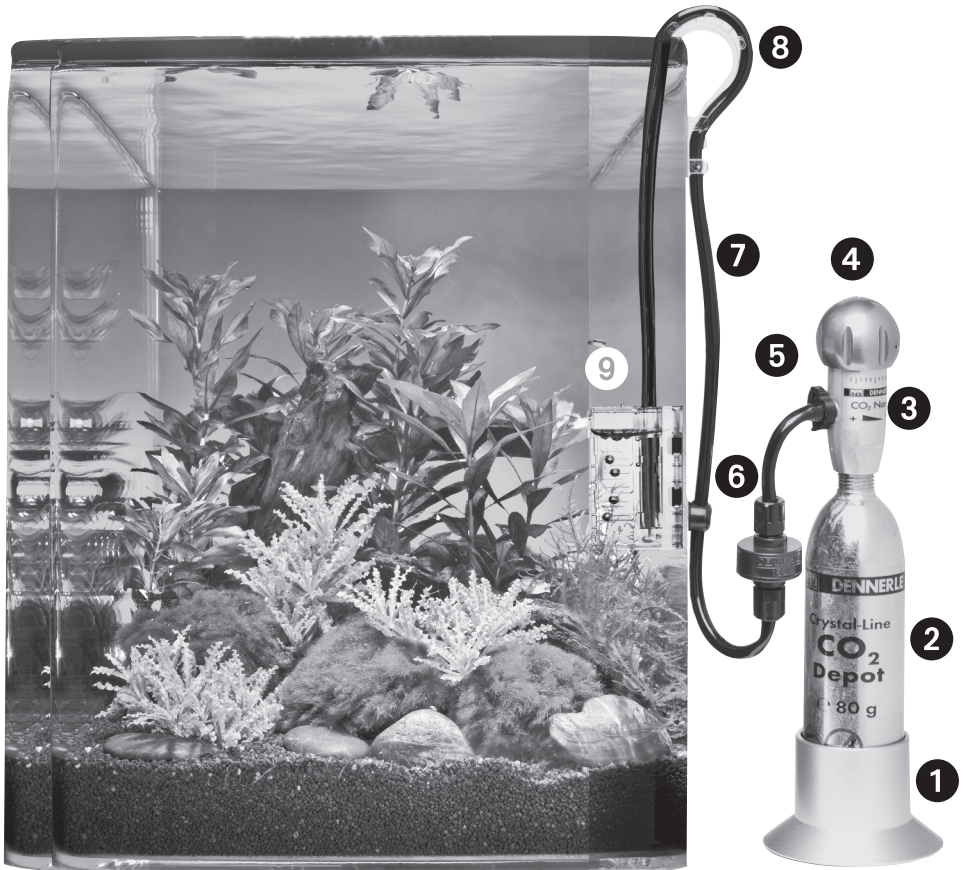
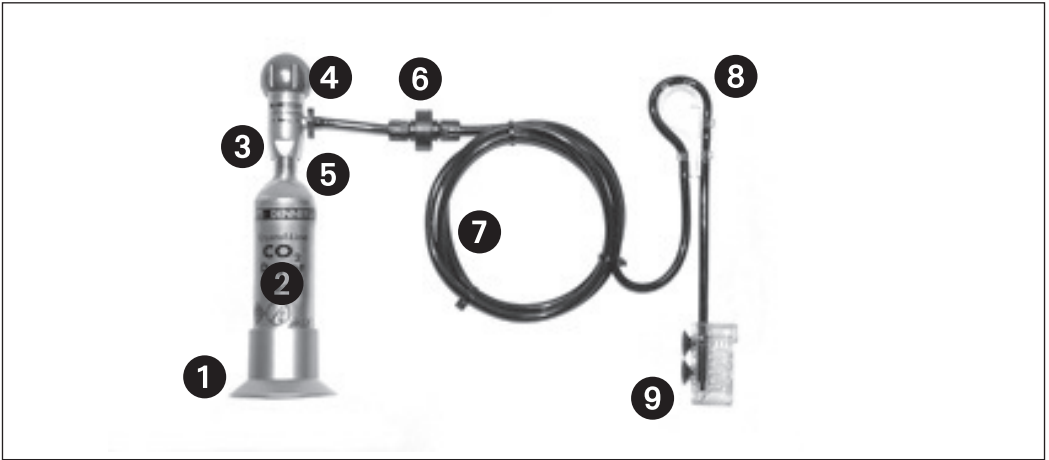
**EAC**



Производитель: JBL GmbH & Co. KG, D-67141 Neuhofen • [www.jbl.de](http://www.jbl.de)  
Сервисная служба: JBL GmbH & Co. KG, Dieselstr. 3, D-67141 Neuhofen

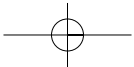
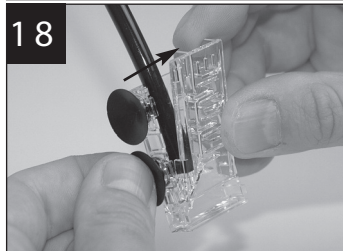
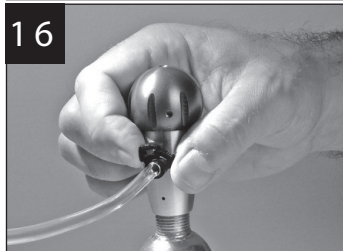
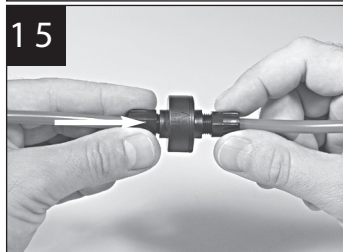
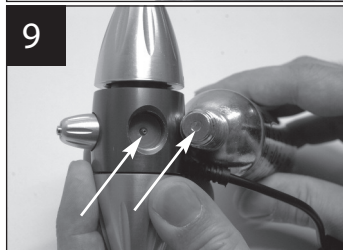
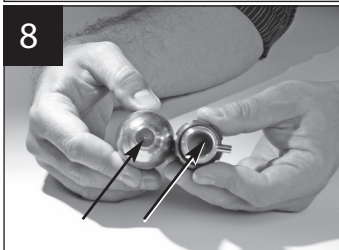
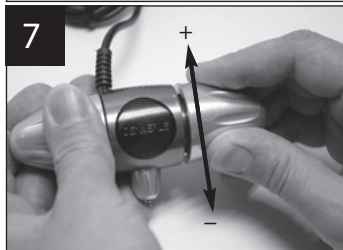
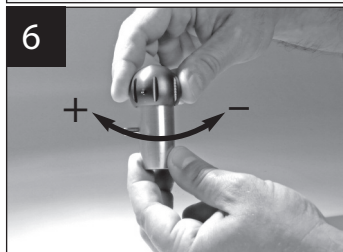
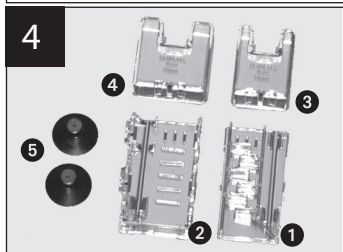
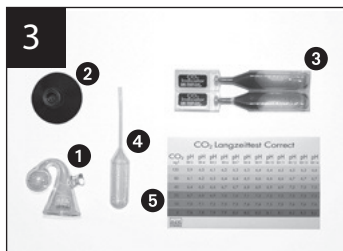
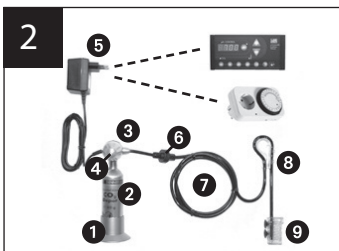
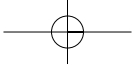
По вопросам поддержки и претензий на территории России:  
Группа компаний "Унитекс" - эксклюзивный дистрибьютор  
JBL GmbH & Co. KG. [info@all4aquarium.ru](mailto:info@all4aquarium.ru), 8 (800) 333-53-76

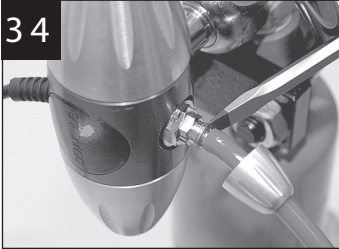
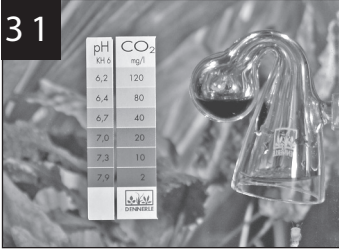
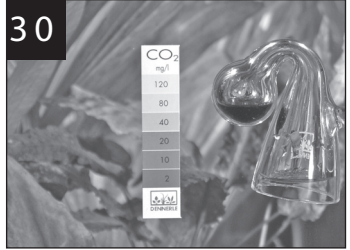
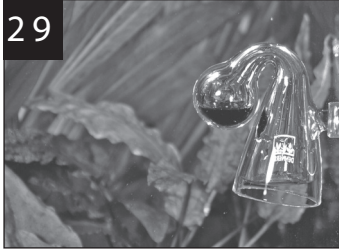
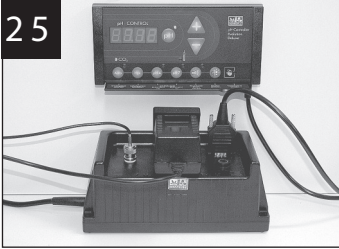
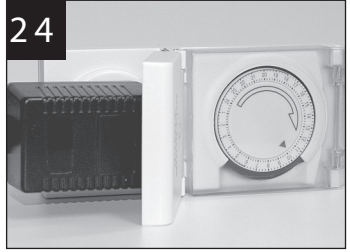
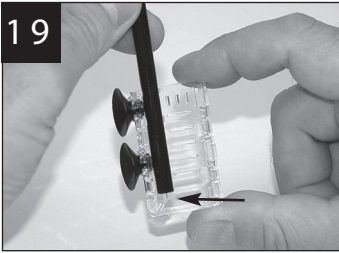
# Nano CO<sub>2</sub> Complete Set



# Nano CO<sub>2</sub> Complete Set 80r Space









# Nano CO<sub>2</sub> Complete Set / Space

# RUS

## Комплект для подачи CO<sub>2</sub> в нано-аквариум 10-40 л

-Инструкция по эксплуатации. Внимательно ознакомьтесь и храните в надежном месте –

Поздравляем с приобретением высококачественной CO<sub>2</sub> системы от Dennerle. При правильной эксплуатации и надлежащем уходе Вы обеспечите простой, надежный и удобный способ подачи в аквариум углекислого газа – важной основы для роста аквариумных растений.

Dennerle желает вам получать от вашего аквариума только радость и удовольствие!

### Меры предосторожности при работе с CO<sub>2</sub> баллонами

- Используйте только для подачи CO<sub>2</sub> в аквариум.
- CO<sub>2</sub> баллоны находятся под высоким давлением, поэтому не кидайте баллоны, храните их в прохладном месте, защищайте от прямого солнечного света и нагрева выше 50°C.
- Используйте CO<sub>2</sub> баллоны только с редукторами для сменных баллонов с соединительной резьбой 5/8-18 UNF, например, Dennerle Pressure Reducer Evolution Nano или Evolution Space.
- Используйте CO<sub>2</sub> баллоны только в вертикальном положении. Защищайте их от падения.
- Не вскрывайте CO<sub>2</sub> баллоны.
- Газ CO<sub>2</sub> тяжелее воздуха и в высокой концентрации может оказывать удушающее действие, поэтому не вдыхайте CO<sub>2</sub>, храните баллоны в недоступном для детей месте.
- Храните CO<sub>2</sub> баллоны в хорошо проветриваемом помещении.
- При транспортировке необходимо прочно закреплять баллоны, чтобы предотвратить повреждение вентиля и утечку CO<sub>2</sub>, и обеспечивать хорошую вентиляцию.

## 1 Состав CO<sub>2</sub> системы

### 1.1 CO<sub>2</sub> система Nano ①

- 1 Подставка под сменный CO<sub>2</sub> баллон
- 2 Сменный CO<sub>2</sub> баллон
- 3 CO<sub>2</sub> редуктор Nano
- 4 Регулировочный вентиль количества пузырьков
- 5 Фиксирующая клипса
- 6 Специальный обратный CO<sub>2</sub> клапан
- 7 CO<sub>2</sub> шланг
- 8 Направляющая для шланга
- 9 CO<sub>2</sub> диффузор Nano-Flipper

### 1.2 CO<sub>2</sub> система Space ②

- 1 Подставка под сменный CO<sub>2</sub> баллон
- 2 Сменный CO<sub>2</sub> баллон
- 3 CO<sub>2</sub> редуктор Space со встроенным электромагнитным клапаном
- 4 Регулировочный вентиль количества пузырьков
- 5 Трансформатор для подключения таймера или pH-контроллера
- 6 Специальный обратный CO<sub>2</sub> клапан
- 7 CO<sub>2</sub> шланг
- 8 Направляющая для шланга
- 9 CO<sub>2</sub> диффузор Nano-Flipper

### 1.3 Длительный CO<sub>2</sub> тест ③

- 1 Тестовый сосуд
- 2 Присоска
- 3 Специальный индикатор
- 4 Пипетка
- 5 Цветная сравнительная шкала

### 1.4 Диффузор Nano-Flipper ④

- 1 Верхняя часть
- 2 Нижняя часть
- 3 Коллектор для аквариумов 10-25 л
- 4 Коллектор для аквариумов 25-40 л
- 5 Держатель на присоске

## 2 Сборка и подсоединение

### 2.1 Подсоединение редуктора

- Снимите защитную пленку с самоклеющейся ленты и установите подставку под CO<sub>2</sub> баллон на горизонтальную поверхность рядом с аквариумом или в тумбе. Поверхность должна быть чистой, сухой и обезжиренной (5)
- Поверните регулировочный вентиль на редукторе в направлении метки «-» до упора (подача CO<sub>2</sub> перекрыта) (6)(7)
- Проверьте правильность положения прокладки между редуктором и CO<sub>2</sub> баллоном и чистоту соединяемых поверхностей (8)(9)
- Придерживая редуктор салфеткой, навинчивайте на него баллон, держа последний строго вертикально, до появления легкого сопротивления – причиной этого является штифт в соединительном штуцере редуктора, который открывает баллон - и продолжайте плавно навинчивать баллон (даже если раздается короткий свист), а затем прочно затяните соединение вручную. (10)(11)
- Установите баллон с редуктором на подставку. В процессе эксплуатации баллон всегда должен стоять на подставке вертикально. (12)(13)

#### Меры предосторожности:

В случае нарушения плотности соединения редуктор/CO<sub>2</sub> баллон – можно узнать по появлению легкого шипения или используя специальный аэрозольный состав Dennerle Lecksuchshraу – плотнее завинтите редуктор, если это возможно (при использовании редуктора Nano можно применить гаечный ключ SW 19). Если это не поможет, следует **выпустить газ из сменного баллона**, вынеся его на открытый воздух. Затем медленно открутите редуктор с баллона. Проверьте все соединения и прокладку, в случае необходимости установите новую прокладку. (см. 5.3)

**ВНИМАНИЕ: редуктор откручивайте только с совершенно пустого баллона – иначе можно пораниться из-за неконтролируемого выхода CO<sub>2</sub>!**

### 2.2 Подсоединение обратного клапана

- Отрежьте ровно приблизительно 10 см CO<sub>2</sub> шланга. (14)
- Подсоедините короткий шланг ко входу обратного клапана, а длинный – к его выходу. Натяните концы шлангов как можно сильнее и зафиксируйте соединения накидными гайками.  
ВНИМАНИЕ: стрелка на обратном клапане должна указывать направление движения CO<sub>2</sub>, то есть от источника CO<sub>2</sub> к диффузору (Flipper)! (15)

- Подсоедините короткий CO<sub>2</sub> шланг к редуктору.  
**Nano:** закрепите шланг клипсой (для снятия клипсы разведите ее концы в стороны). (16)  
**Space:** шланг зафиксируйте при помощи накидной гайки.

### 2.3 Подсоединение диффузора Nano-Flipper

- Разберите диффузор: снимите коллектор. Верхнюю часть сдвиньте на 1 см и откиньте вверх. (18)
- Сполосните все компоненты теплой водопроводной водой (без применения моющих средств!)
- Шланг подачи CO<sub>2</sub> вставьте в нижнюю часть диффузора. Конец шланга должен быть ровным и лежать на самом конце нижней части диффузора. (19)
- Насадите верхнюю часть диффузора. (20)
- Установите коллектор, соответствующий размеру аквариума. (21)
- Выберите в аквариуме место с интенсивным движением воды. На это место не должно попадать много света во избежание обрастания диффузора водорослями.
- Укрепите диффузор в вертикальном положении поглубже в аквариуме. (22)
- Смонтируйте направляющие для шлангов. (23)

### 2.4 Space: подключите электропитание

Встроенный электромагнитный клапан управляет подачей CO<sub>2</sub> следующими способами:

#### 1 При помощи таймера

Служит для выключения подачи CO<sub>2</sub> ночью, так как растения по ночам его не потребляют. Совет: подключите редуктор к таймеру, который управляет и освещением. (24)

#### 2 Или при помощи pH-контроллера

Контроллер, например, Dennerle pH-Controller Evolution, непрерывно измеряет значение pH в аквариуме и автоматически регулирует через редуктор Space подачу CO<sub>2</sub>.

(25)

#### Значение индикаторов:

Электропитание AN = индикатор AN = электромагнитный клапан открыт  
Электропитание AUS = индикатор AUS = электромагнитный клапан закрыт

**Ваша CO<sub>2</sub> система готова к работе.**

### 3 Установка уровня подачи CO<sub>2</sub>

Для пышного роста растений Dennerle рекомендует уровень углекислого газа в аквариуме в пределах от 20 до 25 мг/л. Уровень выше 30 мг/л является избыточным, таких значений следует избегать, чтобы не подвергать рыб и других обитателей аквариума излишнему стрессу.

Количество CO<sub>2</sub> можно определить при помощи длительного теста CO<sub>2</sub> Langzeittest (см. раздел 4) или путем измерения карбонатной жесткости и значения pH (см. раздел 4.7).

#### 3.2 Установка количества пузырьков

Необходимое количество пузырьков зависит от различных факторов, например, от количества растений, интенсивности движения воды и освещения. Поэтому требуемое количество CO<sub>2</sub> должно определяться для каждого аквариума индивидуально.

**Эмпирическое правило для установки начального количества пузырьков:** начинайте с 1 пузырька в минуту на каждые 10 л аквариумной воды, то есть, например, для аквариума на 30л это значение будет равно 3 пузырькам в минуту. Регулируйте подачу CO<sub>2</sub> постепенно в течение нескольких дней. Обратите внимание: чем интенсивнее движение воды на поверхности, тем больше CO<sub>2</sub> выталкивается из аквариума.

- Медленно поворачивайте регулировочный вентиль на редукторе в направлении метки «+» (приблизительно 1 оборот), пока в диффузоре Nano Flipper не появятся первые пузырьки.

**Срассе:** магнитный клапан следует открыть.

- Необходимое количество пузырьков установите, поворачивая регулировочный вентиль в направлении меток «+» или «-».

**Обратите внимание:** количество пузырьков после изменения в редукторе изменяется с задержкой по времени (шланг служит буфером давления). Поэтому установка количества пузырьков должна выполняться небольшими шагами с интервалами в несколько минут после каждого шага.

**Примечание:** если быстро повернуть регулировочный вентиль в направлении метки «-» приблизительно на 1 полный оборот, редуктор уменьшит избыточное давление при помощи маленького вентиляционного отверстия – будет слышно непродолжительное шипение. Таким образом происходит быстрая стабилизация вновь установленного количества пузырьков.

- В первые дни после настройки чаще контролируйте и при необходимости регулируйте количество пузырьков. Позднее вполне достаточно осуществлять контроль количества пузырьков один раз в неделю.

### 4 Контроль количества CO<sub>2</sub>

#### 4.1 Контроль количества CO<sub>2</sub>

Цвет специального CO<sub>2</sub> индикатора меняется в зависимости от уровня содержания CO<sub>2</sub>:

- синий цвет = недостаток CO<sub>2</sub>
- зеленый цвет = оптимальный уровень CO<sub>2</sub>
- желтый цвет = избыток CO<sub>2</sub>

Количество CO<sub>2</sub> в аквариуме в мг/л можно считать непосредственно с цветовой сравнительной шкалы.

#### 4.2 Установка длительного теста CO<sub>2</sub> Langzeittest

- Осторожно наденьте присоску на тестовый сосуд. <sup>(26)</sup>
- Встряхните ампулу со специальным CO<sub>2</sub> индикатором таким образом, чтобы в шейке ампулы не осталось индикатора. Откройте ампулу, отвернув запорную серьгу. <sup>(27)</sup>
- Содержимое ампулы поместить в тестовый сосуд. Для этого использовать имеющуюся в комплекте пипетку. <sup>(28)</sup>
- Аккуратно переверните тестовый сосуд и закрепите в видимом месте аквариума в зоне со слабой циркулирующей воды. <sup>(29)</sup>
- Приклейте цветовую сравнительную шкалу на стекло с внешней стороны аквариума. <sup>(30)</sup>

**ВНИМАНИЕ:** цветовой индикатор начнет реагировать на уровень содержания CO<sub>2</sub> в аквариуме только спустя 1-2 часа, так как CO<sub>2</sub> требуется определенное время, чтобы начать растворяться в индикаторе. Поэтому для достижения оптимального уровня CO<sub>2</sub>

рекомендуется изменять количество CO<sub>2</sub> небольшими дозами по несколько пузырьков в минуту в течение нескольких дней.

#### 4.3 Использование длительного теста для измерения значения pH

При условии, что в аквариуме отсутствуют какие-либо иные субстанции, влияющие на уровень pH (гуминовые кислоты, нитраты, препараты, понижающие значение pH), длительный тест CO<sub>2</sub> Langzeittest может быть использован также для контроля значения pH.

Для этого:

- Измерьте карбонатную жесткость аквариумной воды (тест имеется в продаже).
- Приклейте соответствующую цветовую шкалу «pH» на внешнюю сторону аквариумного стекла. <sup>(31)</sup>

Значение pH можно определить непосредственно по этой шкале. Регулярно измеряйте карбонатную жесткость и всегда используйте соответствующую цветовую шкалу.

#### 4.4 Замена специального CO<sub>2</sub> индикатора

Для того, чтобы обеспечить быстрое и точное изменение цвета, мы рекомендуем заполнять тестовый сосуд каждые 4-6 недель



свежим специальным CO<sub>2</sub> индикатором. Использованный индикатор можно вылить в домашнюю канализацию

#### 4.5 Чистка тестового сосуда

Теплой водой и мягкой губкой. Не применять никаких моющих средств!

Если аквариумная или водопроводная вода попала внутрь тестового сосуда, хорошенько ополосните его дистиллированной водой и насухо вытрите. После этого заполните сосуд свежим индикатором.

#### 4.6 Особые рекомендации

- CO<sub>2</sub> специальный индикатор безопасен и не содержит никаких химических растворителей. Тем не менее, следует избегать контакта его с кожей и глазами.
- Случайное попадание индикатора в аквариум безопасно для его обитателей.
- Индикатор следует оберегать от солнечных лучей, жары и мороза. Ампулы храните в защищенном от света месте. По техническим причинам количество индикатора в ампуле может быть разным.

#### 4.7 Для тех, кто хочет знать больше: как еще можно определить уровень содержания CO<sub>2</sub> в аквариуме

Существует определенная зависимость между уровнем содержания CO<sub>2</sub>, карбонатной жесткостью (КН) и значением pH. На основании известных значений pH и карбонатной жесткости может быть точно определен уровень содержания CO<sub>2</sub> в аквариуме. Соответствующие тесты для определения значений pH и КН имеются в продаже.

- Измерьте карбонатную жесткость аквариумной воды.
- Найдите в таблице значение pH, соответствующее требуемому уровню содержания CO<sub>2</sub>. Это значение pH +/- 0,1 установите на счетчике пузырьков путем соответствующей настройки.

**Например:** карбонатная жесткость 4°d, требуемое количество CO<sub>2</sub> 20 мг/л = рекомендуемое значение pH 6,8.

КН	Избыток CO <sub>2</sub>			Оптимальный уровень CO <sub>2</sub>							Недостаток CO <sub>2</sub>		
	6,3	6,4	6,5	6,6	6,7	6,8	6,9	7,0	7,1	7,2	7,3	7,4	7,5
2	32	25	20	16	13	10	8	6	5	4	3	3	2
3	48	38	30	24	19	15	12	10	8	6	5	4	3
4	64	51	40	32	25	20	16	13	10	7	6	5	4
5	80	63	50	40	32	25	20	16	13	10	8	6	5
6	96	76	60	48	38	30	24	19	15	12	10	8	6
7	111	89	70	56	44	35	28	22	18	14	11	9	7
8	127	101	80	64	51	40	32	25	20	16	13	10	8
9	143	114	90	72	57	45	36	29	23	18	14	11	9
10	159	126	100	80	63	50	40	32	25	20	16	13	10
11	175	139	111	88	70	55	44	35	28	22	18	14	11
12	191	152	121	96	76	60	48	38	30	24	19	15	12
13	207	164	131	104	82	65	52	41	33	26	21	16	13
14	223	177	141	112	89	70	56	44	35	28	22	18	14

**Содержание CO<sub>2</sub> мг/л**

## 5 Техническое обслуживание и уход

### 5.1 Замена CO<sub>2</sub> баллона

**ВНИМАНИЕ: редуктор можно отвинчивать только с пустого баллона!**

- Убедитесь в том, что баллон совершенно пуст. Для этого поверните регулировочный вентиль до упора и проверьте, не поступают ли в диффузор пузырьки CO<sub>2</sub>. Если используется магнитный клапан (встроен в редуктор Sprace), его следует во время проверки открыть, то есть подключить к электропитанию.
- Медленно отвинтите CO<sub>2</sub> баллон с редуктора.
- Вновь закройте регулировочный вентиль.
- Ввинтите в редуктор новый CO<sub>2</sub> баллон (Артикул 2994) (см. раздел 2.1)
- Вновь установите количество пузырьков

### 5.2 Проверка обратного клапана

Обратный клапан защищает ваш редуктор от коррозии, вызываемой обратным током воды. Поскольку частицы грязи могут со временем собираться на уплотняемых поверхностях, необходимо в целях безопасности эксплуатации каждый год проверять обратный клапан и каждые 2-3 года менять его.

**Совет:** установите прозрачный тестовый шланг между проверяемым обратным клапаном и редуктором и отключите на 24 часа подачу CO<sub>2</sub> (закройте редуктор или магнитный клапан). Если в шланге через 24 часа обнаруживается вода, это значит, что нарушена герметичность обратного клапана.

Проподимость обратного клапана может быть проверена только при помощи CO<sub>2</sub>, так как минимальное давление для открытия составляет 0,3 бар. Невозможно «продуть» обратный клапан ртом.

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 работе с CO<sub>2</sub> могут стать ломкими и вызвать утечку воды.

**Повреждения редукторы от коррозии в результате проникновения в него воды не является гарантийным событием.**

### 5.3 Замена прокладки

Прокладку (артикул 43035) в редукторе можно извлечь при помощи небольшой отвертки без острых граней. **ВНИМАНИЕ:** не повредите уплотняемые поверхности. (32)

### 5.4 Чистка и калибровка игольчатого клапана

Установленный в штуцере шланга игольчатый клапан откалиброван при производстве. Если возникнет ситуация, когда при полном баллоне и полностью открытом регулировочном вентиле CO<sub>2</sub> не поступает, это означает, что игольчатый клапан забло-

кирован. В этом случае:

- Откройте клапан при помощи маленькой отвертки (формат лезвия 2 x 2,5 x 0,5 мм), повернув его на полоборота против часовой стрелки, и при полностью открытом регулировочном вентиле «продуйте» его в течение нескольких секунд при помощи CO<sub>2</sub>. (33)

**Внимание: не открывайте клапан полностью!**

- Закройте клапан, повернув его на полоборота по часовой стрелке.
- Клапан откалиброван приблизительно на 120 пузырьков в минуту при полностью открытом регулировочном вентиле. При необходимости он может быть откалиброван заново. Для этого необходимо осторожно поворачивать клапан при помощи отвертки в ту или иную сторону шагами приблизительно в 1/8 оборота.

### 5.5 Замена CO<sub>2</sub> шланга

После продолжительной эксплуатации CO<sub>2</sub> шланг может крепко пристать к штуцеру редуктора и другим компонентам CO<sub>2</sub> системы. Для его удаления лучше всего использовать небольшую отвертку. Не тяните за шланг и не срежьте его ножом, чтобы не повредить штуцер. (34)

### 5.6 Адаптеры для других CO<sub>2</sub> систем

При помощи соответствующих адаптеров Dennerle можно использовать и другие источники CO<sub>2</sub>:

- Адаптер Артикул 2998 для использования традиционных заправляемых CO<sub>2</sub> баллонов (соединительная резьба W21,8 x 1/4")
- Адаптер Артикул 2997 для использования сменных CO<sub>2</sub> баллонов Dennerle (соединительная резьба M10 x 1,25)

### 5.7 Редуктор Nano, укомплектованный электромагнитным клапаном

**ВНИМАНИЕ:** при применении редуктора Nano, укомплектованного электромагнитным клапаном для ночного отключения подачи CO<sub>2</sub>, между редуктором и клапаном должен использоваться только шланг, выдерживающий давление минимум 5 бар. Черный CO<sub>2</sub> шланг не пригоден, так как выдерживает давление всего 3 бар.

Мы рекомендуем к использованию шланг **Dennerle CO<sub>2</sub> Special-Schlauch Softflex**, выдерживающий давление до 7 бар (Артикул 3060).

### 5.8 Несколько слов о работе диффузора CO<sub>2</sub> Nano-Flipper

Безопасная конструкция коллектора гарантирует, что требуемое для нано-аквариумов небольшое количество CO<sub>2</sub> эффективно растворяется, в то время как нежелательный избыток CO<sub>2</sub> автоматически удаляется через специальное отверстие для вывода фальш-газов.

В то время как CO<sub>2</sub> пузырьки поднимаются вверх по диффузору Flipper, растворяясь в воде, другие газы, естественно растворенные в аквариумной воде, проникают в пузырьки CO<sub>2</sub>. Эти так называемые фальш-газы, которые существенно легче, чем относительно тяжелый CO<sub>2</sub>, скапливаются наверху в коллекторе. Отсюда они периодически выводятся через специальное отверстие для вывода фальш-газов (щель).

Период выхода в рабочий режим у диффузора Flipper составляет приблизительно 2 дня. В начале работы отдельные пузырьки CO<sub>2</sub> собираются в один большой пузырек. Как только на поверхности диффузора образуется слой микроорганизмов, пузырьки начинают свободно подниматься наверх до самого коллектора.

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

Неисправность	Причина	Устранение
Из резьбового соединения редуктора с CO <sub>2</sub> баллоном слышится слабое шипение	Редуктор слабо завинчен или установлен неправильно	Редуктор завинтите до конца. Если это не помогает: <b>вынесите баллон на свежий воздух и выпустите оставшийся газ</b>
	Прокладка установлена неправильно или дефектна	Почистите прокладку и в случае необходимости замените ее
В диффузоре отсутствуют CO <sub>2</sub> пузырьки	Магнитный клапан закрыт	Проверьте электропитание
	CO <sub>2</sub> баллон пустой	Замените CO <sub>2</sub> баллон
	Регулировочный клапан закрыт	Откройте регулировочный клапан
CO <sub>2</sub> пузырьки задерживаются в диффузоре	Нарушена герметичность шлангового соединения	Проверьте и обновите шланговые соединения
	Игольчатый клапан заблокирован	Почистите и заново калибруйте игольчатый клапан
	Диффузор еще не вышел в рабочий режим	Дождитесь выхода диффузора в рабочий режим
Газ выходит через боковую стенку коллектора	Имеются препятствия на пути пузырьков (улитки, водоросли)	Почистите диффузор
	Диффузор установлен не вертикально	Установите диффузор вертикально
Засорено отверстие для вывода фальш-газов	Засорено отверстие для вывода фальш-газов	Почистите

## 7 Технические данные

### CO<sub>2</sub> редуктор Nano и Sprace

Максимально допустимое давление в баллоне (рабочее давление): Nano 120 бар,

Sprace 160 бар

Шланговые соединения 4/6 мм

Прецизионная регулировка при помощи Dynamic Valve Control (DVC)

Калиброванный в заводских условиях игольчатый клапан из нержавеющей стали, тонкой калибровки

Самозакрывающийся редукционный клапан

### CO<sub>2</sub> редуктор Sprace

Трансформатор: 230 В ~ / 50 Гц

Встроенный электромагнитный клапан: 9 В

Потребляемая мощность: 3 Вт

Длина сетевого кабеля: 1,40 м



### Сменный CO<sub>2</sub> баллон

UN 1013 Углекислый газ, EG-Nr. 204-696-9

Объем: 115 cc

Вес: 80 г CO<sub>2</sub> макс.

Давление при 20° C: 5,8 МПа (58 бар)

Разрывное давление: >47 МПа (470 бар)

Резьбовое соединение: 5/8-18 UNF

## 8 Запчасти и полезные аксессуары

(имеются в продаже)

2994	CO <sub>2</sub> сменный баллон 80 г
2985	Длительный тест Crystal-Line CO <sub>2</sub> Langzeittest Mini
2978	Присоска к тестовому комплекту CO <sub>2</sub> Langzeittest, черная, 2 шт.
2979	CO <sub>2</sub> шланг, черный, 2 м
3060	Специальный CO <sub>2</sub> шланг Softflex, 2 м
2970	Электромагнитный клапан Profi-Line CO <sub>2</sub> Magnetventil
3093	pH контроллер Evolution Deluxe
1484	Аэрозольный состав для поиска утечек воздуха
3053	CO <sub>2</sub> специальный обратный клапан
3035	Запасная прокладка к редуктору, 2 шт.

## 9 Гарантийные обязательства

Гарантийный срок – 4 года с даты приобретения.

Выставляя гарантийные требования, пожалуйста, высылайте оборудование в сервисную службу Dennerle вместе с документом, подтверждающим факт покупки.

Гарантия распространяется на производственные дефекты и дефекты использованных материалов. Во время гарантийного периода вы можете получить бесплатно запасные части или услуги по бесплатному ремонту дефектных компонентов при условии правильной эксплуатации оборудования.

Во время гарантийного срока устройство может вскрываться только специалистами сервисной службы Dennerle. В противном случае изделие снимается с гарантийного обслуживания.

Иски на сумму, превышающую стоимость данного прибора, особенно касающиеся возмещения ущерба, нанесенного рыбам и растениям, не принимаются.

**Производитель:** Dennerle GmbH, D-66957 Vinningen