

ProfiLux® 4 / 4e

Инструкция по использованию



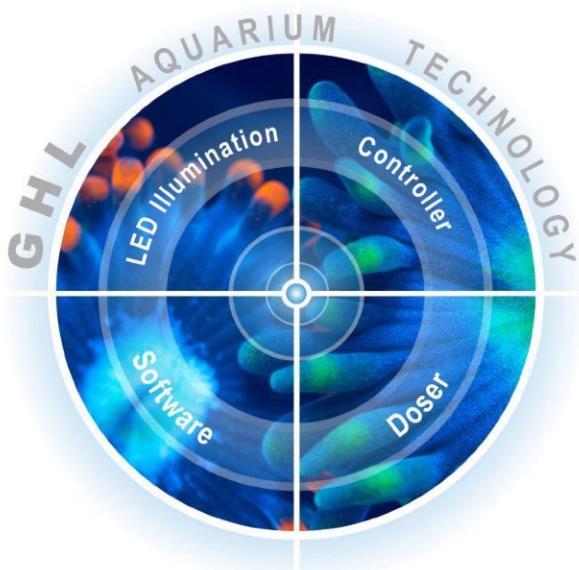
Действительно от 2019-02-01

Содержание

Получите всё от своего продукта GHL	6
1 Инструкции по безопасности	6
1.1 Безопасность детей и уязвимых лиц	7
1.2 Предполагаемое использование	7
2 Общие рекомендации	8
2.1 Об этой Инструкции	8
2.2 Возможности.....	8
2.3 Комплект поставки	9
2.4 Важные инструкции по эксплуатации.....	9
3 Разъёмы и соединения ProfiLux 4/4e	9
3.1 Общие сведения.....	9
3.2 Обзор соединений	10
3.2.1 Вводы датчиков	11
3.2.2 Присоединение силовых панелей (только ProfiLux 4)	11
3.2.3 Интерфейс для Mitras Lightbar/Slimline или RS232	12
3.2.4 Слоты расширения	12
3.2.5 Разъёмы PAB	12
3.2.6 Разъёмы присоединения датчика уровня	12
3.2.7 Интерфейсы 1-10V	13
3.2.8 Монитор сбоя электропитания / Порт монитора линии	13
3.2.9 Разъём USB.....	13
3.2.10 Подключение Панели Управления GHL	13
3.2.11 Подключение DCF-ресивера	13
3.2.12 Разъём AUX.....	13
3.2.13 Ввод источника электропитания	14
4 Функции ProfiLux 4/4e	14
4.1 Функциональность ProfiLux 4/4e	14
4.2 Функции.....	15
5 Начало эксплуатации	17
5.1 Установка ProfiLux 4/4e	17
5.2 Важные инструкции по эксплуатации.....	17
5.3 Подключение датчиков	19
5.4 Подключение силовых панелей (Powerbar) к ProfiLux 4/4e	19
5.4.1 STDL4-4 (только ProfiLux 4).....	20
5.4.2 Powerbar 6D.....	21
5.4.3 Powerbar 5.1-PAB	21

5.5 Подключение светильников.....	22
5.5.1 Подключение диммируемых светильников или световых полос.....	22
5.5.2 Подключение <i>Mitras Lightbar</i> или <i>Mitras Slimline</i>	23
5.6 Подключение насосов течения или вентиляторов.....	23
5.7 Подключение устройств <i>PAB</i>	23
5.7.1 Что такое <i>PAB</i>	23
5.7.2 Как работает шина <i>ProfiLux Aquatic Bus (PAB)</i>	24
5.7.3 Пример подключения <i>ProfiLux 4/4e</i> к устройствам <i>PAB</i>	25
5.8 Подключение к источнику электропитания.....	25
5.9 Индикаторы состояния <i>ProfiLux 4/4e</i>	26
5.9.1 Светодиод статуса системы на крышке корпуса	26
5.9.2 Светодиоды статуса WiFi на передней панели	26
6 Эксплуатация	28
6.1 Эксплуатация устройства	28
6.1.1 Структура меню	29
6.1.2 Индикаторы на дисплее	31
6.1.3 Стандартное отображение на дисплее	32
6.1.4 Пауза потока	33
6.2 Эксплуатация устройства через приложение <i>GHL Connect</i>	33
6.2.1 Требования	33
6.2.2 Установка основных настроек	34
6.2.3 Настройка точки доступа	35
6.2.4 Назначение устройств <i>PAB</i>	36
6.2.5 Настройка WiFi – Добавление <i>P4/4e</i> к вашей сети.....	36
6.3 Управление устройством с помощью программного обеспечения <i>GCC</i>	37
6.3.1 Требования	37
6.3.2 Общая информация о <i>GCC</i>	37
6.3.3 Что может быть настроено с помощью <i>GCC</i>	38
6.4 Соединение между <i>ProfiLux 4/4e</i> и ПК	38
6.5 Сохранение и загрузка настроек	41
6.5.1 Сохранение настроек	41
6.5.2 Загрузка настроек	41
6.6 Данные измерений.....	42
7 Модули расширения	42
7.1 Общая информация.....	42
7.2 Установка	43
7.2.1 Как открыть корпус	43
7.2.2 Как вставлять модули	45

7.2.3 Как закрыть крышку корпуса	45
7.2.4 Перезагрузка	45
9 Дополнительная информация.....	46
9.1 Помощь и информация.....	46
9.2 Обновление программного обеспечения	46
10 Технические данные	47



- ✓ Максимальное качество
- ✓ Максимальная производительность
- ✓ Максимальная безопасность

ФОКУС НА ПРЕВОСХОДНОМ РЫБОВОДСТВЕ

Поздравляем Вас с Вашей покупкой

Благодарим вас за покупку нашего продукта и за то, что вы позволили нам помочь вам на пути к превосходному разведению рыбы!

С устройством ProfiLux 4/4e у вас теперь есть высокопрофессиональное оборудование, которое более чем способно помочь вам в ежедневном мониторинге и техническом обслуживании.

Мы уверены, что наш продукт поможет сделать ваше хобби более эффективным, безопасным и, в конечном счете, поможет вам проводить больше времени, наслаждаясь своим аквариумом или террариумом.

Наслаждайтесь Своей Страстью!

GHL позаботится обо всем остальном

Получите всё от своего продукта GHL

Продукты GHL хорошо оснащены простыми и интуитивно понятными функциями. Чтобы получить максимальную отдачу от наших продуктов, мы рекомендуем вам ознакомиться с настоящей *Инструкцией по эксплуатации*, а также *Инструкцией по Программированию*. Это даст вам самые подробные сведения об использовании нашего продукта. Эти и другие полезные документы можно загрузить из раздела загрузки нашего веб-сайта (*Support->Downloads*). Посетите нашу домашнюю страницу по адресу www.aquariumcomputer.com, наш форум поддержки или познакомьтесь с нами на Facebook, чтобы стать экспертом по продуктам GHL и в полной мере использовать весь спектр функций, предлагаемых вашим устройством!

1 Инструкции по безопасности

Пожалуйста, внимательно прочтите эти инструкции перед использованием **ProfiLux 4/4e**.

Продукты GHL созданы с учетом максимальной безопасности и надежности. Однако безопасность продукта для этого устройства может быть гарантирована только в том случае, если вы будете следовать этим рекомендациям.

Любой, кто использует это устройство, должен ознакомиться со следующими инструкциями по технике безопасности и эксплуатации устройства.

Несоблюдение этих инструкций приведет к аннулированию любых гарантийных претензий.

Обязательно ознакомьтесь с инструкциями по технике безопасности, содержащимися в данном руководстве по эксплуатации **ProfiLux**, включая соответствующие руководства других производителей оборудования.

В данном руководстве используются следующие обозначения:



СОВЕТ

Общая заметка, совет или рекомендация



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Важное примечание для эксплуатации, во избежание повреждения оборудования и в целях вашей безопасности.



ОПАСНОСТЬ

Предупреждение о том, что несоблюдение этого требования может привести к травмам или повреждению устройства.

1.1 Безопасность детей и уязвимых лиц



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Это оборудование не должно использоваться:

- Маленькими детьми и уязвимыми лицами с ограниченными физическими, сенсорными или умственными способностями.
- Людьми, которые не знакомы с функциями данного продукта.

1.2 Предполагаемое использование

Устройство ProfiLux 4/4e предназначено исключительно для использования в домашних условиях. Устройство ProfiLux 4/4e может использоваться только с аксессуарами GHL.

Обязательно размещайте устройство вдали от брызг воды, влаги или других жидкостей.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Индикаторы влажности расположены внутри устройства и меняют цвет при воздействии чрезмерной влажности.

Удаление этих индикаторов приведет к аннулированию всех гарантийных претензий.



ОПАСНОСТЬ

- Убедитесь, что шнур питания подключен к заземлённой розетке; в противном случае вы можете получить поражение электрическим током или вызвать пожар.
- Защитите кабель питания от повреждений (например, скручивания, перегиба, зажима). Пожалуйста, также обратите внимание на сопряжения и соединения с устройством.
- Отсоединяйте вилку питания, потянув за вилку, а не за кабель.
- Никогда не пытайтесь самостоятельно разбирать, ремонтировать или изменять оборудование.
- Не вставляйте острые предметы в электрические контакты и порты.



ОПАСНОСТЬ

- Если устройство упало в аквариум или подверглось воздействию воды или влаги, сначала отключите питание устройства с помощью предохранителя или автоматического выключателя, а затем потяните за шнур питания.
- Никогда не прикасайтесь к вилке питания мокрыми руками.
- Если устройство намокло или загрязнилось, тщательно очистите и высушите его сухой тканью.



ОПАСНОСТЬ

Устройство не может использоваться, если оно каким-либо образом повреждено (например, поврежден шнур питания или вилка, внутрь попали жидкости или предметы, устройство подверглось воздействию чрезмерной влажности, нарушена нормальная работа или устройство потерпело падение).

В целях вашей собственной безопасности, пожалуйста, ознакомьтесь с инструкциями по предотвращению опасных ситуаций и технике безопасности в следующих главах

2 Общие рекомендации

2.1 Об этой Инструкции

Настоящие Инструкции применимы к контроллеру ProfiLux 4/4e.

2.2 Возможности

- Графический дисплей с подсветкой синего цвета
- Панель управления с емкостными кнопками
- Светодиодный индикатор состояния
- 2x разъёма подключения для силовых панелей Powerbar (**красная** розетка типа Western socket), имеется только у ProfiLux 4
- 1x цифровой интерфейс управления освещением для Mitras Lightbar и совместимых устройств (**чёрная** розетка типа Western socket, справа рядом с входами источника питания) либо RS232
- 3x слота расширения (2x доступный внешне, 1x с доступом внутри)
- 2x разъёма шины ProfiLux Aquatic Bus (**чёрные** розетки типа Western socket)
- 2x разъёма датчика уровня (двойное распределение)
- 3x интерфейса 1-10V (**жёлтые** розетки типа Western socket, двойное распределение)
- 1x разъём монитора сбоя питания
- 1x разъём USB
- 1x разъём подключения Панели Управления GHL
- 1x разъём подключения Ресивера DCF
- 1x разъём AUX
- 1x разъём для подключения источника электропитания (полый разъем 24В постоянного тока)
- 4x разъёма подключения датчиков: температуры, pH/Redox, Redox/pH, Проводимости (белые BNC-разъемы) (ProfiLux 4)

2.3 Комплект поставки

Пожалуйста, проверьте содержимое этого поля. Должны быть в наличии следующие компоненты:

- Контроллер ProfiLux 4 или ProfiLux 4e
- Цифровой датчик температуры
- USB-кабель
- Источник электропитания
- Нулевой штекер
- Листы дополнительной информации

Пожалуйста, убедитесь, что все товары находятся в идеальном состоянии. В случае повреждения, немедленно обратитесь к дилеру, у которого вы приобрели ProfiLux 4/4e.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Поврежденные контроллеры ProfiLux 4/4e или компоненты не должны быть введены в эксплуатацию ни при каких обстоятельствах.

2.4 Важные инструкции по эксплуатации



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Для обеспечения безопасной эксплуатации необходимо соблюдать следующие рекомендации. Несоблюдение этих правил техники безопасности приведет к аннулированию вашей гарантии. В этом случае производитель отказывается от какой-либо ответственности и от возмещения ущерба!

3 Разъёмы и соединения ProfiLux 4/4e

3.1 Общие сведения

Применительно ко всем видам соединений:



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Подключайте только оригинальные аксессуары от GHL.
- Не прилагайте чрезмерных усилий при подключении разъёмов. Если штекерный контакт не подходит, обязательно убедитесь, что вы выбрали розетку правильного разъёма



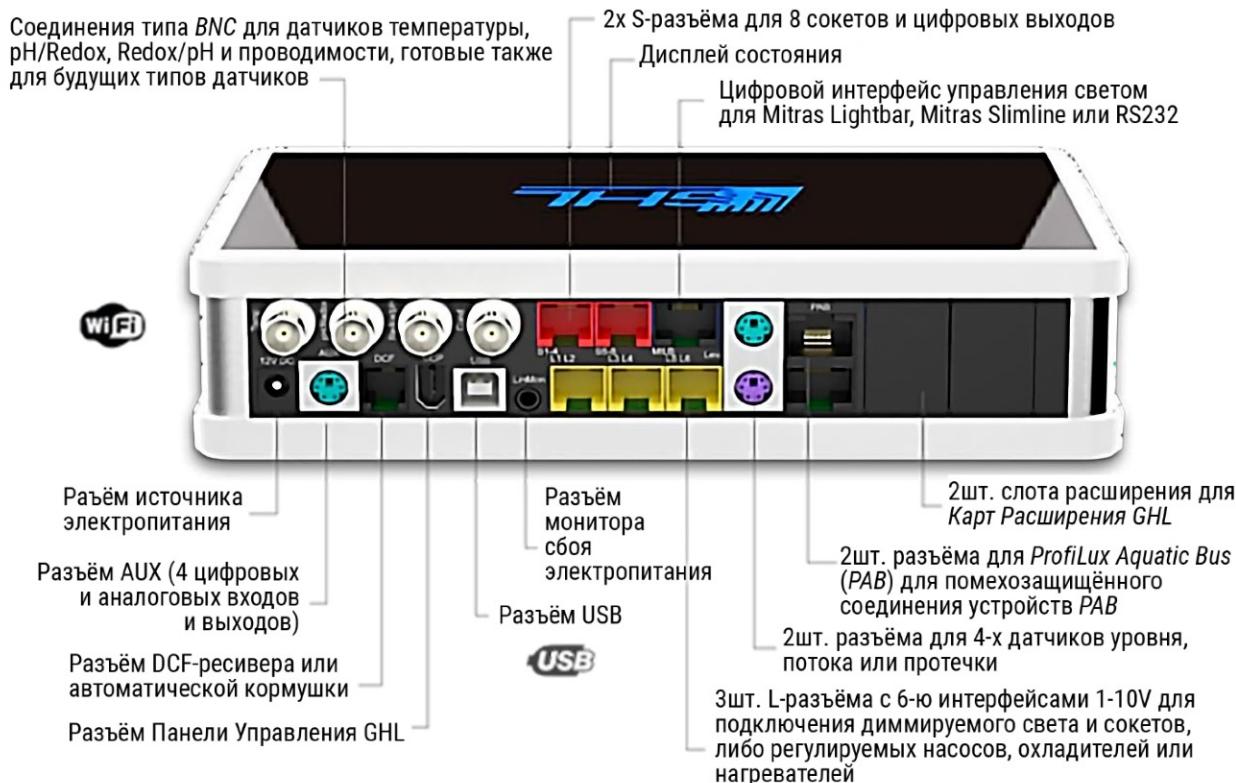
ОПАСНОСТЬ

- Неправильное подключение (например, установка USB-разъёма в разъём PAB) может привести к повреждению ProfiLux 4/4e и/или светильника.
- Ремонт, вызванный такими действиями, не покрывается гарантией и, следовательно, повлечет за собой расходы на ремонт.

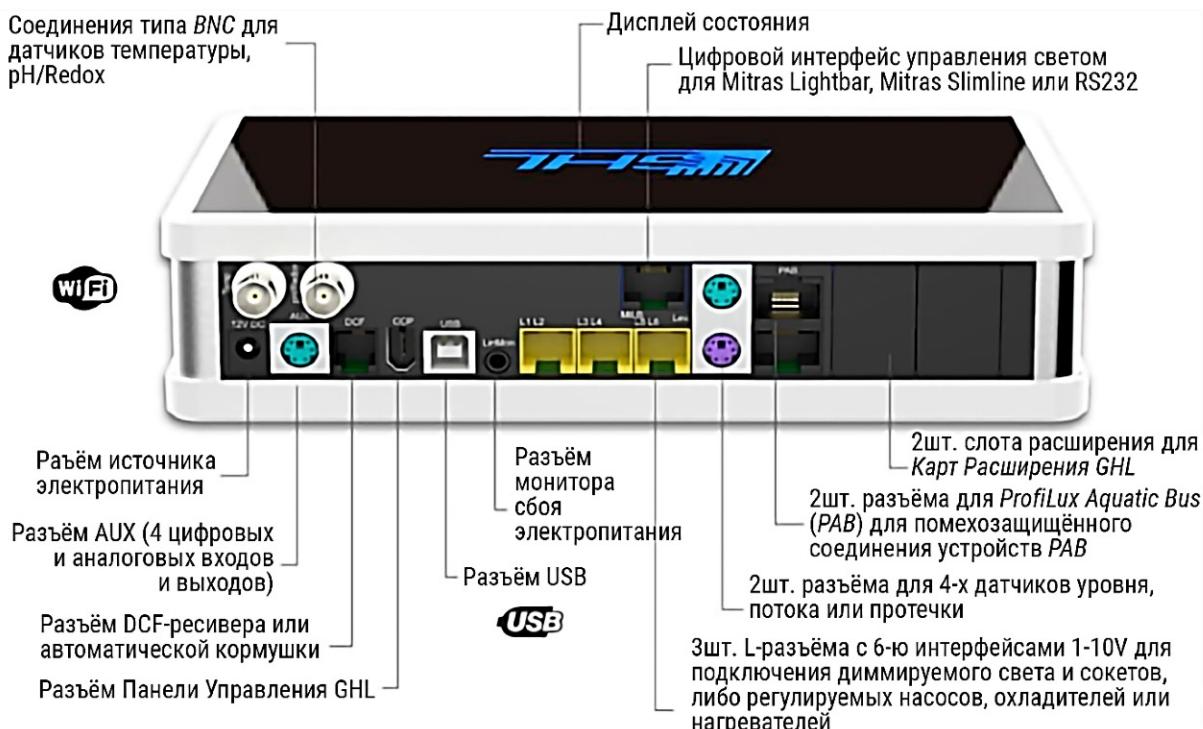
3.2 Обзор соединений

В целом, все доступные входы и выходы данных в ProfiLux 4/4e называются ресурсами

Контроллер ProfiLux 4 включает в себя следующие разъёмы подключения:



Контроллер ProfiLux 4e включает в себя следующие разъёмы подключения:



3.2.1 Вводы датчиков

Следующие датчики могут быть подключены к белым разъёмам типа BNC, имеющимся у ProfiLux 4 (слева направо):

- Цифровой датчик температуры, только (левый разъем BNC)
- pH/Redox (pH / окислительно-восстановительный потенциал ОВП)
- Redox/pH (только ProfiLux 4)
- Проводимость (правый разъем BNC) (только ProfiLux 4)

Входные сигналы для pH, проводимости и ОВП можно переключать и адаптировать к желаемому диапазону измерений. Функция каждого входа датчиков по умолчанию соответствует первой упомянутой метке у этого входа на задней панели ProfiLux 4/4e. Например, если входной сигнал помечен как pH/Redox, то входной сигнал датчика по умолчанию настроен на значение pH. Если он помечен как Redox/pH, то вход датчика по умолчанию настроен на значение Redox (датчик окислительно-восстановительного потенциала) и т.д.

3.2.2 Присоединение силовых панелей (только ProfiLux 4)

Кабель управления силовыми панелями (STDL4-4, Powerbar 6D) подключается к **красным** разъемам RJ12 Western S1-S4 и S5-S8 (слева направо). Наш дозирующий насос GHL Dosing pump первого поколения (дозатор с черным корпусом и синими зажимами) также может быть подключен к этой розетке.

Функция каждой розетки может быть свободно запрограммирована в соответствии с вашими потребностями.

По умолчанию, в целях безопасности, все розетки отключены!

Если необходимо подключить цифровую силовую панель (*Powerbar*), контроллер ProfiLux должен быть запрограммирован и настроен соответствующим образом.

3.2.3 Интерфейс для *Mitras Lightbar/Slimline* или RS232

Чёрный разъём типа *RJ45 Western Socket* можно использовать либо для подключения одного или нескольких светильников *Mitras Lightbar*, либо для подключения к ПК с помощью дополнительного специального кабеля GHL типа *RS232*.

3.2.4 Слоты расширения

ProfiLux 4/4e позволяет модульно расширять существующую систему, используя 3 встроенных слота для карт расширения. Если вы хотите добавить дополнительные датчики, панели питания, лампы с регулируемой яркостью и т.д., то вы можете установить до двух Плат Расширения *ProfiLux*. Два слота доступны снаружи и используются для подключения внешних аксессуаров. Третий слот расширения внутри корпуса предназначен исключительно для карт расширения, к которым не требуется доступ извне (например, *PLM PWC*).

Когда эти слоты будут уже задействованы, вы сможете дополнительно расширить **ProfiLux 4**, подключив к нему наш Блок Расширения 2 (*Expansion Box 2*). Это даст вам еще больше возможностей, таких как подключение датчиков, интерфейсы 1-10V и коммутационных выходов.

3.2.5 Разъёмы *PAB*

Два разъема типа *RJ45 Western-socket* являются портами *PAB* для таких устройств, как:

- *Powerbar PAB*
- *ProfiLux Touch*
- Дозатор **GHL Doser** в исполнении *Slave*
- Блок Расширения 2 (*Expansion Box 2*)
- Модуль SMS-сообщений *PAB*

К этому разъёму может быть подключено любое *PAB*-устройство. Для получения дополнительной информации, пожалуйста, обратитесь к разделу «Подключение к *PAB*».

3.2.6 Разъёмы присоединения датчика уровня

Датчики уровня используются для контроля и поддержания заданного уровня воды, а также для обнаружения утечек. Эти датчики могут быть подключены к портам уровня (разъёмы *Mini DIN*: **Фиолетовые** уровни 1 и 2, **зелёные** уровни 3 и 4). Поскольку это разъёмы с двойным распределением, вы также можете использовать кабель-разветвитель (Y-образный кабель, не входит в комплект) для подключения двух датчиков уровня к одному порту датчика уровня и управления ими независимо.

3.2.7 Интерфейсы 1-10V

Устройства, использующие интерфейсы 1-10V, подключаются к трем **жёлтым** розеткам типа *RJ12 Western-socket L1/L2, L3/L4, L5/L6* (справа налево).

Устройства интерфейса 1-10V включают в себя:

- Диммируемые трубчатые световые панели *GHL Lightbars ALB*
- Диммируемая светодиодная подсветка *Mitras-Simu-Stick*
- Диммируемые розетки
- Управляемый нагрев или охлаждение (например, *Propeller Breeze*)
- Управляемые потоковые насосы

Каждый из этих портов включает в себя два независимых интерфейса 1-10V и соответствующие релейные управляющие выходы. При необходимости каждый порт может быть расширен с помощью кабеля-разветвителя *YL2*, доступного в исполнении различной длины.

3.2.8 Монитор сбоя электропитания / Порт монитора линии

К этому разъёму можно подключить монитор сетевого напряжения (подключаемый источник питания 12 В с разъемом типа *jack*).

3.2.9 Разъём USB

Контроллер **ProfiLux 4** можно подключить к ПК с помощью USB-кабеля. Это означает, что все настройки можно удобно настроить с помощью Центра управления *GHL*. Программное обеспечение *GCC* (*GHL Control Center* / Центр управления *GHL*) можно бесплатно загрузить из раздела загрузки нашего веб-сайта.

3.2.10 Подключение Панели Управления *GHL*

Здесь можно подключить Панель Управления *GHL* (*GHL Control Pad*).

3.2.11 Подключение DCF-ресивера

К этой розетке типа *RJ10 Western-socket* можно подключить *DCF77*-ресивер от *GHL*. *DCF*-ресивер должен быть активирован, чтобы **ProfiLux 4/4e** мог декодировать и использовать время, переданное с ресивера.

DCF-ресивер принимает радиосигналы со станции *DCF77* во Франкфурте. Как и в случае с любым устройством, работающим с радио, могут присутствовать помехи, вызванные электрическим оборудованием, плохим приемом или иными подобными причинами. В большинстве случаев решить проблему помогает размещение приемника в более подходящем месте.

3.2.12 Разъём AUX

Этот разъем Mini-DIN можно использовать для подключения устройств с разъемом *AUX*.

3.2.13 Ввод источника электропитания

Полый разъем постоянного тока 12 В для подключения к источнику питания. Используйте только оригинальный источник питания для подачи питания на контроллер ProfiLux 4.



ОПАСНОСТЬ

- Подключение источника питания, отличного от произведённых компанией GHL, может привести к повреждению ProfiLux 4 / 4e!
- Ремонт, вызванный этим, не является гарантийным и, следовательно, подлежит оплате.

4 Функции ProfiLux 4/4e

4.1 Функциональность ProfiLux 4/4e

ProfiLux 4/4e может надежно и точно измерять и контролировать все важные параметры и, таким образом, помочь вам в достижении тонкого биологического баланса в вашем аквариуме, террариуме или пруду.

В зависимости от модели и области применения примерами являются: температура воды, кислотность pH, электропроводность, окислительно-восстановительный потенциал (Redox), уровень, поток, содержание кислорода, температура или влажность воздуха.

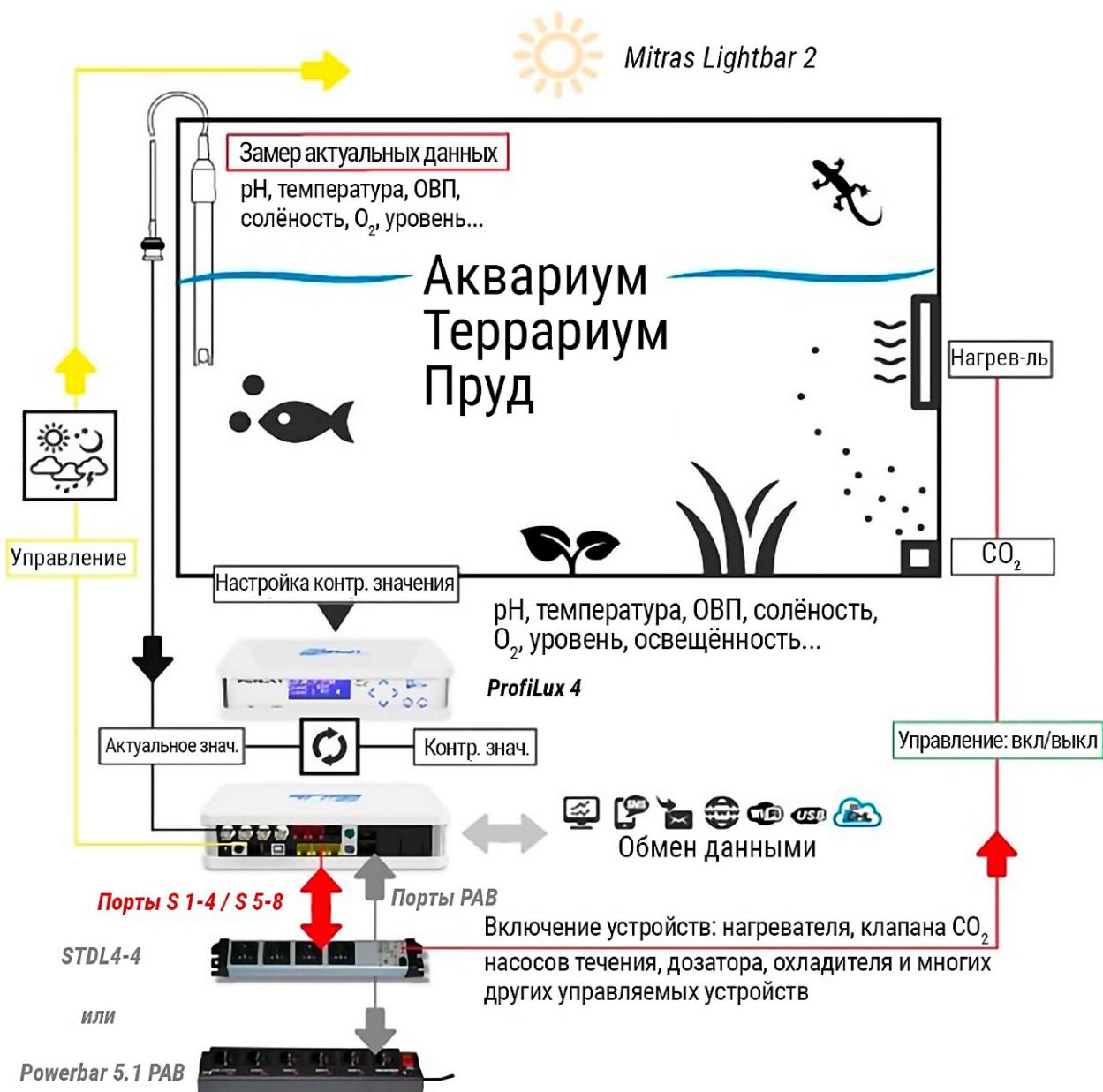
Контроллер отслеживает и управляет работой нагревателя, грунтового нагревателя и охлаждения. Управление последовательностью с помощью интеллектуальных и самообучающихся периодических очистителей всегда обеспечивает оптимальный нагрев с высокой точностью. При желании можно запрограммировать ночное снижение температуры.

Высокоточная электроника контроля pH может регулировать уровень pH в сторону уменьшения (например, подача CO₂) или в увеличение (подщелачивание) в зависимости от выполненного программирования. Отключение контроля pH в ночное время также можно запрограммировать.

Для измерения и управления вам понадобятся следующие устройства в дополнение к контроллеру:

- GHL Powerbar STDL4-4 или Powerbar 5.1 / 6E PAB: для включения и выключения таких потребителей, как электромагнитные клапаны, нагреватели, охладители, насосы и распылители.
- Датчики GHL: для измерения значений различных показателей воды.
- Возможно, платы расширения или дополнительное оборудование: это зависит от желаемого применения.

На диаграмме ниже показан пример того, как контроллер ProfiLux систематически управляет взаимодействием отдельных компонентов и как он может вам помочь.



4.2 ФУНКЦИИ

- До 32 независимых каналов диммируемых и недиммируемых ламп, свободно регулируемых
- Восход и закат солнца
- Имитация истинной календарной фазы Луны
- Моделирование облаков с регулируемым генератором случайных чисел, облачный покров, дождливые дни, сезонное освещение, моделирование грозы
- Программа акклиматизации
- Пауза потока (возможны 4 различных настраиваемых параметра для работы насоса)
- Измерение и контроль температуры, значений pH, окислительно-восстановительных процессов (Redox), электропроводности

- Последовательный контроль температуры для трубчатого нагревателя, нагревателя и охлаждения подложки, программируемое ночное снижение температуры, регулировка скорости вентиляторов с возможностью управления
- Калибровка датчика с помощью меню
- Журнал регистрации данных
- Счетчик часов работы для всех датчиков
- Универсальные аналоговые и цифровые входы
- Уровень воды (уровень, утечка, автоматическая замена воды и т.д.)
- Поток воды (текение)
- Гибкое управление насосом (до 16 насосов с независимым управлением, несколько режимов: прилив/отлив, волна, случайный процесс и многое другое; различные режимы волнения)
- Счетчик часов работы ламп
- Режим горения для люминесцентных ламп
- Часы реального времени с буферизацией батареи (RTC)
- Цифровой интерфейс *Mitras Lightbar* или RS232
- Встроенный веб-сервер: Отображение значений и состояний, изменение важных настроек, почтовый клиент, DHCP
- USB и Wi-Fi
- Облачный сервис **myGHL®**
- Варианты подключения панели управления *GHL Control Pad*, монитора сбоев электропитания, AUX
- Возможность подключения радиоуправляемого приемника сигналов точного времени (DCF)
- Программируемые напоминания
- Управление 64 переключаемыми розетками и дозирующими насосами
- 32 таймера и программы дозирования
- Защита от детей с помощью PIN-кода
- Написание программного кода не требуется
- Настройки сохраняются при отключении питания в энергонезависимой памяти (FRAM).
- Компьютер можно расширить с помощью трёх дополнительных модулей (2 внешних, 1 внутренний), с добавлением нашего блока расширения *Expansion Box 2* ограничений практически нет.
- Гибкие расширения системы по шине *ProfiLux Aquatic Bus* (например, блок расширения *Expansion Box 2*)
- К сети могут быть подключены несколько контроллеров аквариума.
- Функция сигнализации, вывод сигнала тревоги: оптический, акустический или через переключаемый разъем
- Программа терапии для больных рыб
- Программы технического обслуживания
- Уведомления по электронной почте или SMS
- Управление с помощью удобного программного обеспечения для ПК (бесплатно)
- Защита от вирусов
- Разработанная GHL операционная система для водных систем **ProfiLuxOS**

Дополнительные функции (с соответствующей платой расширения):

- Измерение и контроль содержания кислорода, влажности и температуры воздуха
- Использование внешних сигналов (например, кнопок) для управления ProfiLux
- Управление освещением с помощью DALI

5 Начало эксплуатации

5.1 Установка ProfiLux 4/4e

Устройство должно быть постоянно защищено от попадания воды!

Установите контроллер в защищенном от воды месте. При выборе монтажного материала убедитесь, что вы обеспечиваете его достаточный размер и устойчивость. Следите за тем, чтобы устройство не упало в воду во время сборки или обычного использования.

Если устройство помещено в аквариумный шкаф, убедитесь, что оно находится в месте, свободном от брызг воды; влаги или жидкостей, которые могут проникнуть внутрь.

5.2 Важные инструкции по эксплуатации

ProfiLux 4/4e, а также его принадлежности (например, Powerbar) разрушаются от избытка влаги или избыточной влажности воздуха – Пожалуйста, соблюдайте технические сведения и примечания ниже!

Для обеспечения максимальной безопасности и эксплуатации необходимо соблюдать следующие правила! Несоблюдение правил техники безопасности приведет к аннулированию вашей гарантии. Производитель не несет никакой ответственности за ущерб, возникший в результате неправильного использования!



ОПАСНОСТЬ

- Никогда не оставляйте свой аквариум или террариум без присмотра на длительное время.
- ProfiLux может помочь вам со многими задачами и информировать вас об ошибках и критических ситуациях (например, по электронной почте или SMS) – это никоим образом не может заменить регулярный личный контроль и проверки на месте.
- Максимальное количество времени без личного просмотра зависит от того, как долго ваш аквариум, террариум или пруд могут просуществовать без значительных повреждений, даже при возникновении ошибок.
- Всегда помните, что техника может выйти из строя, и поэтому неисправности никогда нельзя исключать!
- Перебои в подаче питания, неправильные настройки, повреждения (например, из-за воды или высокого напряжения) или просто непредвиденная рабочая ситуация могут привести к фатальному повреждению.
- Производитель отказывается от какой-либо ответственности за (косвенный) ущерб или убытки, возникающие в связи с использованием системы ProfiLux, насколько это разрешено законом.

Приведенное в действие оборудование и вода могут стать опасным сочетанием, если не будут приняты меры предосторожности. Поэтому очень важно подавать питание на все устройства, работающие от сети, которые работают в аквариуме или поблизости от устройства, через автоматический выключатель остаточного тока!

Устройство *Powerbar* работает от сетевого напряжения и не является водонепроницаемым. Это означает, что розетка должна быть защищена от попадания влаги и брызг воды! Пожалуйста, примите это к сведению при выборе места установки.

При работе в водной ёмкости:

Во избежание какой-либо опасности, все устройства, работающие от сети, должны быть отсоединены от сети; **все вилки должны быть отсоединенны!** Никогда нельзя исключать, что неисправен нагревательный элемент, насос или светильник.

По соображениям безопасности рекомендуется использовать управляемый нагреватель. Это значение следует отрегулировать так, чтобы оно выключалось немного выше желаемой температуры. Таким образом, температуру можно регулировать и дальше, но возможная неисправность регулятора не приводит к перегреву аквариума.



ОПАСНОСТЬ

По всем кабелям и линиям, ведущим из аквариума, вода может стекать вниз. Поэтому они должны быть проложены таким образом, чтобы вода не могла попасть в электрические или электронные детали! Это может быть достигнуто путем организации так называемых капельных петель на всех кабелях и линиях.



СОВЕТ

- Пожалуйста, обеспечьте хороший доступ к соединениям устройства
- Пожалуйста, учитывайте максимальную длину подключенных кабелей *PAB*, датчиков, световой панели и т.д. при выборе места установки
- Дополнительные удлинители кабелей датчиков (кабели BNC2 или VTN) и кабели *PAB* доступны в исполнении различной длины в соответствии с вашими потребностями. Они доступны онлайн в нашем магазине *GHL Store* (для покупателей из США – магазин *GHL USA Store*).



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Для обеспечения правильной работы, соединительные кабели ни в коем случае нельзя перегибать, обжимать или располагать неподходящим образом.



ОПАСНОСТЬ

Устройства, которые уже подключены к сети, ни в коем случае нельзя тянуть за кабель. Это может привести к неисправности или повреждению подключенных устройств и ProfiLux 4/4e. Их следует отключать только вытягивая вилку, подключенную к электрической розетке.

ProfiLux 4 / 4e и его принадлежности разрушаются под воздействием влаги или чрезмерной влажности.

5.3 Подключение датчиков

Подключите соединительные кабели датчика к соответствующим разъёмам, предусмотренным для конкретной цели



ОПАСНОСТЬ

- При подключении к розетке штекеры датчиков не должны быть мокрыми или отсыревшими.
- Не применяйте силу.
- Подключайте цифровые датчики температуры от GHL только к разъему датчика температуры ProfiLux 4 / 4e.
- Всегда подключайте датчики к соответствующим разъемам, так как иное может привести к повреждению устройства или датчиков.
- Ремонт, вызванный неправильными действиями, не является гарантийным и, следовательно, подлежит оплате.



СОВЕТ

- Разместите датчики в таком месте, где вокруг них может постоянно циркулировать вода.
- Чтобы предотвратить рост водорослей, лучше всего размещать датчики в темном месте. Для монтажа хорошо подойдет открытый внешний фильтр.
- Чтобы обеспечить правильное измерение датчиков, прикрепите датчики перпендикулярно поверхности воды.
- Убедитесь, что кабельное соединение датчика ни при каких обстоятельствах не погружено в воду.
- Многие датчики очень чувствительны к помехам из-за их слаботочных сигналов. Для обеспечения наиболее точных измерений, пожалуйста, соблюдайте достаточное расстояние между датчиками/кабелями и источниками помех. К таким могут относиться: электронные балласты, линии электропередач, насосы, бытовая электроника и т.д. Ложных показаний можно избежать, соблюдая эти меры предосторожности.
- Пожалуйста, также обратитесь к руководству по эксплуатации отдельных датчиков.

5.4 Подключение силовых панелей (Powerbar) к ProfiLux 4/4e

Для включения/выключения электрических устройств с помощью ProfiLux 4/4e Вам потребуется силовая электрическая панель питания (Powerbar), которая не входит в комплект поставки контроллера.

Доступны следующие варианты панели Powerbar:

- STDL4-4
- Powerbar 6D (Цифровая панель питания)
- Powerbar 5.1 PAB
- Powerbar 6 EPUB

Все розетки свободно программируются по своим функциям. Точную процедуру можно найти в дополнительном «Руководстве по программированию ProfiLux 4», которое можно загрузить в разделе загрузки на нашей домашней странице www.aquariumcomputer.com.



ОПАСНОСТЬ

- ProfiLux 4/4e не может быть подключен ни к одной из устаревших моделей панелей питания от ProfiLux или ProfiLux Plus (предыдущие модели, до 2005 года)! Это приведёт к разрушению электроники.
- Силовые панели работают от сетевого напряжения и не являются водонепроницаемыми. Это означает, что панели розеток должны быть защищены от попадания влаги и брызг воды!

5.4.1 STDL4-4 (только ProfiLux 4)

Подключите соединительный кабель STDL4-4 к красным разъемам (S-портам).



СОВЕТ

Если вы подключили Powerbar, вам следует пометить розетки водостойкой ручкой или наклейкой с соответствующими номерами и их назначением.

К разъёмам S1-S4 и S5-S8 можно подключить два STDL4-4 (каждый с четырьмя гнездами). Если используется соответствующая плата расширения, можно управлять двумя дополнительными STDL4-4.

Нумерация розеток

S4 (resp. 8, 12 or 16)

S3 (resp. 7, 11 or 15)

S2 (resp. 6, 10 or 14)

S1 (resp. 5, 9 or 13)

Светодиоды состояния



5.4.2 Powerbar 6D

В качестве альтернативы вы также можете подключить цифровую панель питания (Powerbar 6D с 6 разъёмами) к S-портам.



Цифровая силовая панель Powerbar 6D оснащена собственным микропроцессором и совместима с шиной (до четырёх Powerbar 6D может быть соединено последовательно).

Микропроцессорное управление обеспечивает дополнительные функции безопасности.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Если вы хотите использовать цифровую панель питания *Digital Powerbar* (не *PAB*) с *ProfiLux 4*, тогда соответствующий S-разъем в *ProfiLux 4* должен быть активирован перед любым осуществлением программирования.

5.4.3 Powerbar 5.1-PAB

Эта панель питания подключается к порту *PAB* устройства **ProfiLux 4**.

Шина *ProfiLux Aquatic Bus* обеспечивает безопасную и надежную связь с **ProfiLux 4**.

Особенности:

- 5 независимых переключаемых розеток, одна из которых также может быть диммируемой
- 1 дополнительная розетка с постоянным питанием (например, для *ProfiLux*, насосов или ламп)
- Можно переключать нагрузки мощностью до 15 Ампер (в зависимости от версии для конкретной страны)
- Встроенная защита от перенапряжения
- Выключатель с подсветкой и функцией автоматического выключателя (британская модель без функции автоматического выключателя)
- Свободно программируемое начальное состояние розеток через 30 секунд без связи



(1) (2) – (5)	S1 – S4	Розетки с постоянным питанием Переключаемые розетки 1 – 4
(6)	S5	Переключаемая розетка 5 с возможностью диммирования
(7), (8) (9)	PAB	Соединения шины ProfiLux Aquatic Bus (PAB) Силовой кабель

Пожалуйста, также обратитесь к разделу «Установление соединения с PAB».

5.5 Подключение светильников

5.5.1 Подключение диммируемых светильников или световых полос

Кабели управления светильниками с регулируемой яркостью (GHL ALB Tubular Light Bar, Mitras-Simu-Stick) подключаются к **жёлтым** розеткам типа Western-socket устройства ProfiLux 4.

Светильники GHL не нужно подключать к блоку питания STDL4-4 Powerbar, вместо этого они подключаются к постоянно работающей розетке, поскольку включение/выключение светильников GHL осуществляется с помощью кабеля управления.

Разъемы L1L2, L3L4 и L5L6 имеют по два интерфейса 1-10V каждый и при необходимости передают сигналы отключения. Функции этих интерфейсов могут быть полностью запрограммированы. В качестве настройки по умолчанию интерфейс L1 напряжением 1-10V назначен каналу освещения №1, L2 – каналу освещения №2, L3 – каналу освещения №3, L4 – каналу освещения №4. Если интерфейсы 1-10V используются для управления затемнением, изменение этого назначения в большинстве случаев не требуется.

При использовании трубчатой световой панели GHL ALB, пожалуйста, учитывайте следующее:

- Прежде чем правильно затемнить лампу, она должна быть «прожжена»! «Прожжение» означает, что трубка может работать около 100 часов исключительно на полной мощности (т.е. без затемнения). Точные требования к «прожигу» может предоставить вам производитель трубок. Если лампу затемнить без предварительного «прожига», это может привести к мерцанию или сокращению срока службы. «Прожжение» может быть выполнено в автоматическом режиме.
- Наш ALB никогда не должен быть открыт!

Световая панель является водонепроницаемой, если принять во внимание следующее:



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Всегда тщательно закрывайте завинчивающуюся трубку, учитывайте положение уплотнения.
- Никогда не открывайте кабельные соединения
- Никогда не тяните за кабели
- Не подвергайте гнезда ламп механическому давлению.

5.5.2 Подключение *Mitras Lightbar* или *Mitras Slimline*

Кабель управления *Mitras Lightbar* подключается непосредственно к чёрному разъему *Mitras Lightbar RJ12*, предусмотренному для этой цели.

Запуски освещения, а также схемы освещения можно удобно запрограммировать с помощью платформы *GHL Connect* (приложение для iOS и Android, облачный myGHL, веб-сервер) или программного обеспечения *GHL-Control-Center (GCC)* для ПК. Программное обеспечение является бесплатным и может быть загружено с нашей домашней страницы в области загрузки.

5.6 Подключение насосов течения или вентиляторов

Линии управления насосами с регулируемым расходом и/или регулируемыми вентиляторами (например, *Propeller Breeze*) подключаются к жёлтым разъемам типа *RJ12 Western-socket*.

Для этого необходимо соответствующим образом настроить функцию соответствующего интерфейса 1-10V.

Точную процедуру можно найти в «Руководстве по программированию ProfiLux 4», которое можно загрузить в разделе загрузки нашей домашней страницы www.aquariumcomputer.com.

5.7 Подключение устройств PAB

ProfiLux 4/4e включает в себя два порта *PAB* для подключения дополнительных устройств через программно-аппаратную шину *ProfiLux Aquatic Bus*.

5.7.1 Что такое *PAB*

PAB – это помехозащищённая система на шине *CAN (Compact Area Network)*, которая обеспечивает чрезвычайно безопасную передачу данных между всеми устройствами *PAB*, такими как контроллеры *ProfiLux* или дополнительные платы расширения *Expansion Boxes 2*. Дальность действия может достигать 100 м (300 футов).

Кабели PAB не входят в комплект поставки и должны быть приобретены отдельно.



СОВЕТ

- Обязательно приобретите подходящие кабели PAB соответствующей длины в соответствии с вашими потребностями.
- PAB-кабели доступны онлайн в магазинах GHL Store (Евросоюз) и GHL USA Shop (США) различной длины от 0,5 м до 50 м.

5.7.2 Как работает шина ProfiLux Aquatic Bus (PAB)

Система работает по принципу ведущий-ведомый (*master-slave*). Главным элементом всегда является контроллер ProfiLux (начиная с модели ProfiLux 3), которому все остальные участники шины могут быть подчинены в качестве подчиненного (*slave*) элемента.

Устройства PAB всегда подключаются последовательно. Это означает, что все устройства PAB должны быть подключены по кабелям PAB линейно друг к другу. Первое устройство PAB подключается через соединительный кабель PAB к одному из портов PAB следующего участника сети. PAB работает в двух направлениях; это означает, что каждый разъем PAB можно использовать для ввода или вывода. Следующий участник снова подключается к свободному порту PAB предыдущего участника и так далее.

Таким образом, последнее устройство PAB всегда имеет незанятое соединение PAB.

Порядок устройств может быть выбран произвольно. Также к шине можно подключить несколько контроллеров ProfiLux.

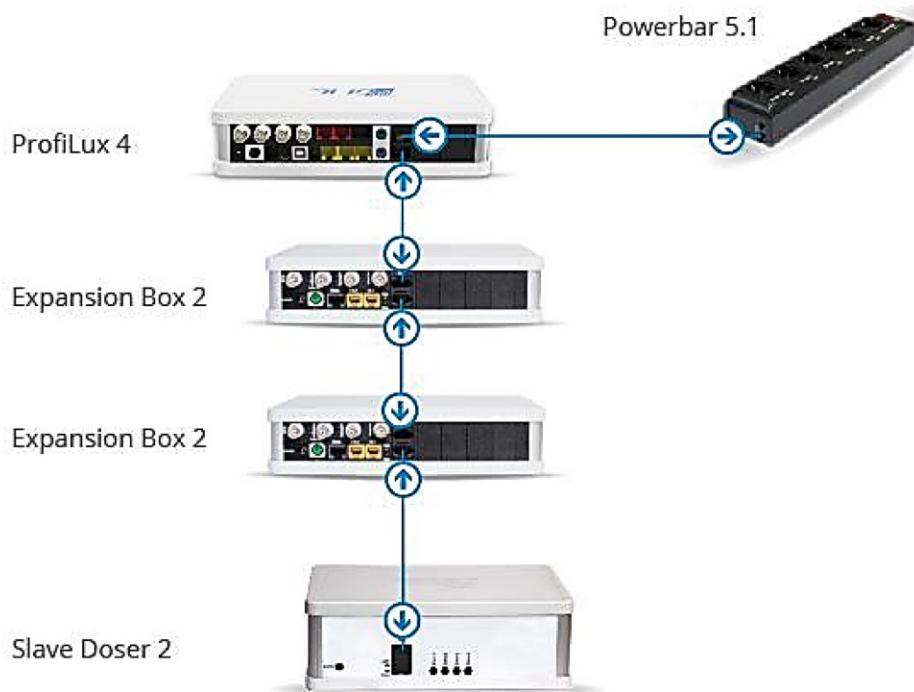
PAB обеспечивает линейное соединение через отдельных участников PAB от одного конца до другого. Кольцевая или звездообразная топология шины PAB не допускается.



ОПАСНОСТЬ

- Устройства PAB всегда должны быть линейно подключены друг к другу.
- Последнее устройство в PAB всегда должно оставлять свободный порт PAB.
- НИКОГДА не соединяйте последние два устройства PAB с помощью дополнительного соединительного кабеля PAB.
- Такое кольцевое соединение приводит к неисправности и не допускается.

5.7.3 Пример подключения ProfiLux 4/4e к устройствам РАВ



5.8 Подключение к источнику электропитания

Подключите ProfiLux 4/4e с помощью прилагаемого адаптера питания к источнику питания. Вставьте вилку постоянного тока в обозначенную полую розетку 12В постоянного тока на задней панели и подсоедините кабель питания с вилкой к розетке питания.



ОПАСНОСТЬ

- Убедитесь, что напряжение сети соответствует напряжению, указанному на идентификационной табличке, расположенной в нижней части устройства.
- Подключайте устройство только к правильно установленной и заземлённой розетке с номинальным напряжением не менее 10A.
- Никогда не используйте источник питания с другим напряжением. Неправильная полярность или напряжение могут привести к повреждению устройства.
- Используйте только прилагаемый адаптер переменного тока.



ОПАСНОСТЬ

- Подключение источника питания, который не является частью ProfiLux 4, приводит к разрушению ProfiLux 4!
- Ремонт, вызванный этим, не является гарантийным и, следовательно, подлежит оплате.

5.9 Индикаторы состояния ProfiLux 4/4e

ProfiLux 4 включает в себя два индикатора состояния, которые расположены на крышке корпуса и передней панели устройства.

5.9.1 Светодиод статуса системы на крышке корпуса

Логотип GHL со светодиодной подсветкой на крышке корпуса ProfiLux 4/4e загорается разными цветами.



Различные цвета могут с первого взгляда показать вам состояние вашего аквариума.



Отображаемые коды цвета и мигания зависят от конкретной прошивки ProfiLux.



Для получения информации о значении кодов мигания, пожалуйста, обратитесь к разделу «Поддержка» → «Часто задаваемые вопросы» («Support» → «FAQ») на нашей домашней странице www.aquariumcomputer.com.



5.9.2 Светодиоды статуса WiFi на передней панели



На передней панели ProfiLux 4/4e рядом с красным сигнальным светодиодом расположены еще два светодиода, которые предоставляют информацию о подключении Wi-Fi и обмене данными.

Статус

Значение

Горит жёлтый светодиод	ProfiLux имеет подключение Wi-Fi в качестве точки доступа (Access Point – AP)
Мигает жёлтый светодиод	ProfiLux ведёт активную передачу данных по Wi-Fi в качестве точки доступа (Access Point – AP)

Горит зелёный светодиод	ProfiLux имеет подключение Wi-Fi в сетевой инфраструктуре
Мигает зелёный светодиод	ProfiLux ведёт активную передачу данных по Wi-Fi в сетевой инфраструктуре
Оба светодиода выключены	ProfiLux не имеет WiFi подключения



ОПАСНОСТЬ

- Никогда не оставляйте свой аквариум или террариум без присмотра на длительное время.
- Система ProfiLux может помочь вам со многими задачами и информировать вас об ошибках (например, по электронной почте или SMS) – но она никоим образом не может заменить регулярный личный контроль и проверки на месте.
- Максимальное количество времени без личного просмотра зависит от того, как долго ваш аквариум, террариум или пруд могут просуществовать без значительных повреждений, даже при возникновении ошибок.
- Всегда помните, что каждая технология может выйти из строя, и неисправности никогда нельзя исключать!
- Перебои в подаче питания, неправильные настройки, повреждения (например, из-за воды или перенапряжения) или просто непредвиденная рабочая ситуация могут привести к фатальному повреждению.
- Производитель не несет никакой ответственности за (косвенные) убытки или ущерб, которые могут возникнуть в связи с использованием системы ProfiLux в пределах, допустимых законом.

6 Эксплуатация

6.1 Эксплуатация устройства

Используйте кнопки навигации (клавиши со стрелками) на устройстве для внесения настроек или желаемых изменений в настройки.



Сначала установите время и дату.

Если вы подключили дополнительный модуль DCF (радиоприемник часов), активируется функция «Использовать DCF» («Use DCF»), и можно будет принимать сигнал DCF, время и дата устанавливаются автоматически после подключения источника питания.

Нажмите любую клавишу со стрелкой для ввода. Вы можете перемещаться вверх и вниз, вправо и влево с помощью клавиш со стрелками в меню.

Управление устройством очень простое. Используйте клавиши со стрелками вверх и вниз, чтобы перемещаться по меню и делать выбор.

Чтобы подтвердить выбор пункта меню, нажмите клавишу подтверждения (кнопка с галочкой: **Подтвердить ввод == ВОЗВРАТ**). Это приведет вас к подменю.

Внесите нужные изменения и сохраните их с помощью ключа подтверждения. Нажмите клавишу отмены (кнопка с перекрёстным знаком: **Отмена ввода == ВЫХОД**), чтобы прервать ввод.

После каждого процесса настройки вас спрашивают, хотите ли вы сохранить измененные настройки. Только после подтверждения кнопкой **«Да»** («Yes») новые настройки будут приняты и сохранены. Эти настройки также сохраняются в энергонезависимой памяти (FRAM, не зависит от наличия сетевого напряжения) и восстанавливаются после отключения напряжения.

При работе с устройством используются следующие типы диалоговых окон:

Тип диалога	Изображение*	Действие
Выбор «Да»/«Нет» (`Yes`)/`No`)		Используйте клавишу со стрелкой влево, чтобы выбрать «Да/Yes», используйте клавишу со стрелкой вправо, чтобы выбрать «Нет/No». Текущее выделение помечается рамкой. Подтвердите кнопкой ВОЗВРАТ.
Ввод числа (0-9)		Используйте стрелку вверх, чтобы увеличить число, уменьшите его с помощью стрелки вниз. Подтвердите кнопкой ВОЗВРАТ.
Ввод значения, даты или времени		Используйте клавиши со стрелками влево и вправо, чтобы выбрать цифру номера, который вы хотите изменить. Курсор высвечивает текущее выбранное положение. Используйте стрелку вверх, чтобы увеличить значение в подсвеченной позиции, уменьшите стрелкой вниз. Подтвердите установленное значение кнопкой ВОЗВРАТ.
Ввод текста. Например, текст заметки.		Используйте стрелки влево и вправо, чтобы выбрать место в тексте, которое вы хотите изменить. Используйте стрелки вверх и вниз, чтобы изменить символ. Подтвердите установленный текст с помощью кнопки ВОЗВРАТ.
Простой выбор – Выбор опции или пункта меню		Используйте стрелки вверх и вниз, чтобы выбрать элемент, подтвердите кнопкой ВОЗВРАТ.
Множественный выбор – Одновременно можно выбрать несколько вариантов.		Используйте стрелки вверх и вниз для выбора записи. Используйте клавишу со стрелкой вправо, чтобы выбрать запись (тогда флагок будет установлен). Отмените выбор записи с помощью клавиши со стрелкой влево (отобразится пустое поле). Подтвердите кнопкой ВОЗВРАТ.

* Приведенные выше иллюстрации даны для примера.

6.1.1 Структура меню

Меню управления структурировано следующим образом:

Структура меню*

Clock / Часы:	Date & Time / Дата и время Reminder / Напоминание Timer / Таймер Dosing pump / Дозирующий насос Location / Местоположение
Illumination / Освещение:	Illumination run / Запуск подсветки Shift curves / Сдвиг кривых Manual illumination / Ручная подсветка Clouds / Облака Moon / Луна Rainy days / Дождливые дни Burning in / Выгорание Operating hours / Часы работы Storms / Шторма Temperature-dependent light reduction / Уменьшение освещенности в зависимости от температуры Variable illumination / Переменная освещенность Mitras Lightbar / Митрас Лайтбар Light-demo / Световая демонстрация Time lapse / Промежуток времени Acclimation / Акклиматизация
Extras / Дополнительно:	Maintenance / Поддержка Feeding pause / Пауза потока Internal time / Внутреннее время Info and Support / Информация и поддержка Current / Течение Eheim / Эхайм Display / Дисплей Data / Данные Language / Язык
Sensoreinstellungen / Настройки датчиков	Temperature / Температура pH value / Значение pH Redox / Окислительно-восстановительный потенциал Conductivity / Проводимость
System / Система	Factory settings / Заводские настройки PIN / ПИН-код Socket outlet functions / Функции розеток



- 1-10 V interface / Интерфейс 1-10V**
- Program LED / Программный светодиод**
- Communication / Передача данных**
- Alarm / Тревога**
- Virtual probes / Виртуальные датчики**
- Digital powerbars / Цифровые панели питания**
- Configure PAB / Настройка PAB**
- Configure PTC / Настройка PTC**
- DALI / DALI**
- Digital input / Цифровой вход**
- myGHL / myGHL**

* Структура меню может незначительно отличаться от приведенной выше. Точные детали зависят от версии встроенного ПО устройства **ProfiLux 4**.

6.1.2 Индикаторы на дисплее

Если сигнал тревоги отсутствует, на дисплее в верхней строке отображаются день, дата и время. В правой части дисплея отображаются различные символы в зависимости от рабочего состояния:

Отображаемый элемент	Значение
	ProfiLux 4 отображает сигнал тревоги. Немедленно проверьте систему!
	Режим обслуживания активен
	Пауза потока активна
	Текущая фаза луны
	Напоминание
	Активно ручное управление для включения освещения или розеток
	Полученное сообщение или электронное письмо

Нижние строки отображают текущие значения, например, яркость канала освещения или фазу луны, состояние насосов течения или температуру.

Доступные для просмотра данные можно свободно корректировать по мере необходимости. Базовая настройка не отображает все значения, описанные ниже. Однако вы можете соответствующим образом настроить параметры отображения.

Отображаемый элемент*	Значение
Tu 02.02.16 14:44 Illumina. 1 92% Illumina. 2 100% ⚡ M	Отображает текущую яркость канала освещения в процентах.
Tu 02.02.16 14:47 Illumina. 3 0% Pu. 182 40% 70% ⚡ M	Отображает текущую мощность двух насосов течения в процентах.
Tu 02.02.16 14:48 Illumina. 3 0% Moonphase 100% ⚡ M	Отображение текущей фазы луны в процентах (0% = Новолунье, 100% = Полнолунье).
Tu 02.02.16 14:52 pH 1 7.02pH - Temp 1 25.3C ⚡ M	Отображение текущих значений датчика (-) : Когда отображается символ минус , устройство управления активировало соответствующую коммутационную розетку (если таковая имеется) для уменьшения значения pH.
Tu 02.02.16 14:52 pH 1 7.02pH + Temp 1 25.3C ⚡ M	Отображение текущих значений датчика(+): Когда отображается символ плюс , соответствующая коммутационная розетка (если имеется) активировала управление для увеличения значения pH.
Tu 02.02.16 14:52 pH 1 7.02pH Temp 1 25.3C * ⚡ M	Когда отображается символ охлаждения (*) , система управления активировала соответствующую коммутационную розетку (если таковая имеется) для снижения температуры.
Tu 02.02.16 14:55 pH 1 7.02pH Temp 1 24.7C ON ⚡ M	Когда отображаются символы нагревателя подложки (substrate heater) и трубчатого нагревателя (tubular heater) , система управления активировала соответствующие коммутационные розетки (если таковые имеются) для повышения температуры.

* Приведенные выше иллюстрации даны для примера.

6.1.3 Стандартное отображение на дисплее

Во время нормальной работы на дисплее отображается следующая информация:

Верхняя строка: Дата с указанием дня недели и времени.

Правая сторона: Текущая фаза луны

Нижние строки отображают информацию в зависимости от настроек: например, интенсивности освещения отдельных каналов или текущей температуры воды и pH, а также активности контроллеров.

Когда отображается дисплей по умолчанию, устройство находится в главном меню.

Если вы находитесь в подменю, ничего не делая, устройство автоматически возвращается в главное меню через определенный промежуток времени.

6.1.4 Пауза потока

Паузы потока можно активировать с помощью клавиши **Esc** на стандартном дисплее.

У вас может быть в общей сложности 4 паузы для потока разной продолжительности. Нажав клавишу **Esc** во время стандартного отображения, вы автоматически переходите в меню паузы потока и можете выбрать ранее установленную паузу потока. Насосы (или розетки powerbar, функция которых настроена на фильтр) отключены. По истечении заданного времени насосы автоматически включаются повторно. Во время паузы потока мигает символ **FP**, и на дисплее отображается **FP**, а также оставшееся время паузы.

Паузу потока можно прервать, снова нажав клавишу **Esc**.

6.2 Эксплуатация устройства через приложение GHL Connect

6.2.1 Требования

Шаг 1: Загрузите приложение GHL Connect на свой смартфон или планшет.



GHL Connect – это бесплатное приложение, доступное для загрузки в Google Play Store (Android) или Apple iTunes (iOS). Поиск: GHL CONNECT

Загрузите приложение, но пока не открывайте его.

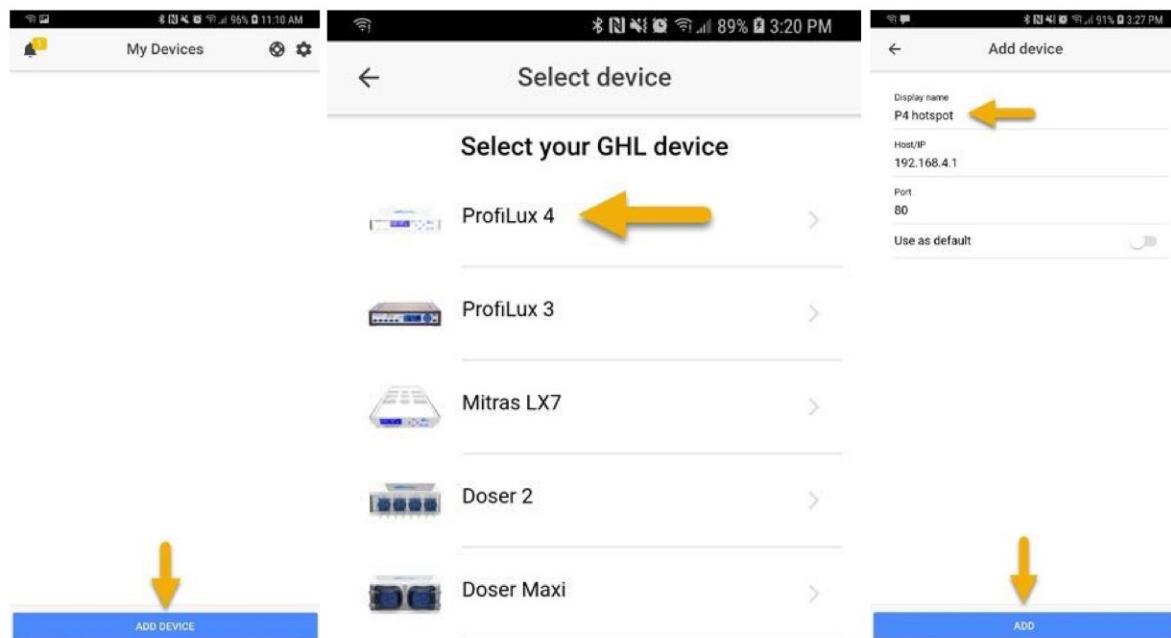
Шаг 2: Включите контроллер, дождитесь полной загрузки контроллера, затем используйте свое устройство для поиска близлежащих сетей Wi-Fi. Выберите сеть **GHLDEV**, введите пароль **Starfish** и дождитесь, пока ваше устройство подключится к этой сети.



ПРИМЕЧАНИЕ: Сеть **GHLDEV** должна отображаться в течение нескольких секунд после включения **ProfiLux 4/4e**. Если нет, включите контроллер, подождите 15-30 секунд и повторите попытку.

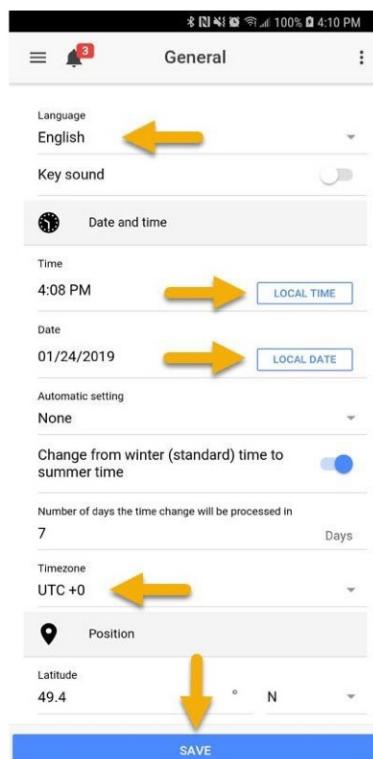
СОВЕТ: Каждый раз, когда вы подключаетесь к точке доступа **ProfiLux 4 / 4e**, на самом устройстве P4/P4e загорается **ЖЁЛТЫЙ** индикатор Wi-Fi. Это указывает на то, что устройство подключилось к своему сигналу точки доступа. Некоторое мигание этого светофиода является нормальным.

Шаг 3: Откройте приложение GHL Connect, выберите «Добавить устройство» («Add device»), выберите ProfiLux 4 / 4e, дайте этому соединению любое имя (точка доступа P4), оставьте другие поля как есть, нажмите «Добавить» («Add»), выберите вновь созданное соединение.



6.2.2 Установка основных настроек

Шаг 4: Нажмите на значок меню (вверху слева), выберите пункт «Общие» («General»). Измените язык на английский, установите дату и время, установите часовой пояс, нажмите «Сохранить» («Save»).



ПРИМЕЧАНИЕ: При настройке часового пояса обязательно выберите правильный вариант для точной регистрации данных измерений датчиков. Например, EST – это смещение от UTC, равное (-5) часов.

НЕОБЯЗАТЕЛЬНО: Если вы хотите, чтобы звуковой сигнал подавался только в определенное время суток, вы можете активировать эту функцию в разделе «Сигнал» («Alarm»).

Яркость логотипа GHL также можно регулировать.

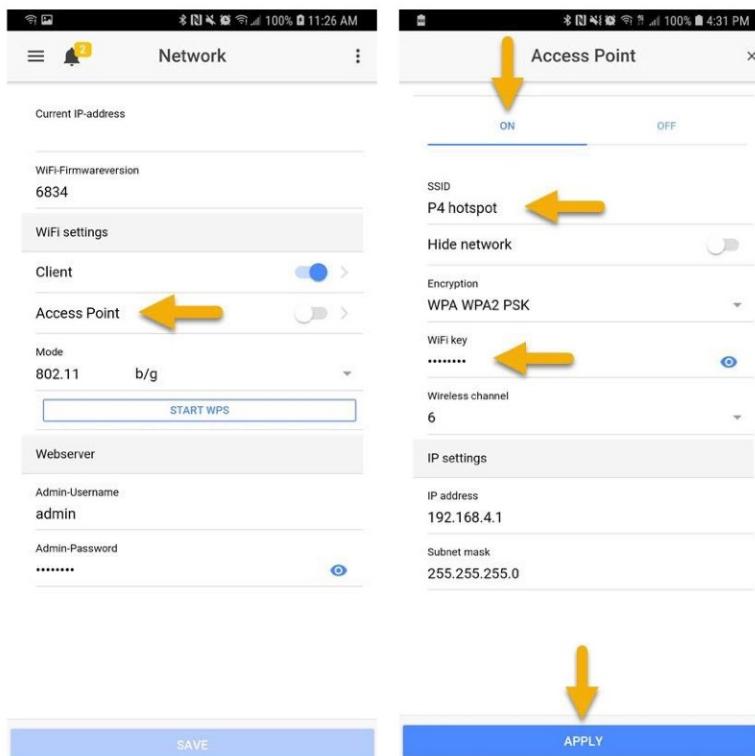
Если вы хотите установить пользовательский PIN-код для предотвращения несанкционированного доступа, вы можете сделать это в разделе «Безопасность» («Security»).

6.2.3 Настройка точки доступа

Шаг 5: Нажмите значок меню (вверху слева), выберите «Сеть» («Network»), выберите «Точка доступа» («Access point»), выберите «ON», чтобы включить. В поле SSID введите любое имя, которое вы хотите присвоить точке доступа вашего P4 / P4e (это будет новое имя вашего сигнала точки доступа, больше не будет называния GHLDEV).

Введите пароль, который вы хотите ввести для этой сети точек доступа; минимум 8 символов или цифр.

Нажмите «Применить» («Apply»), нажмите «Сохранить» («Save»), затем подтвердите, нажав YES.



ПРИМЕЧАНИЕ:

После сохранения настроек и подтверждения вы будете отключены от сигнала точки доступа P4 по умолчанию (**GHLDEV**). Это нормально, так как модуль Wi-Fi должен сбросить сам себя, чтобы отобразить новое имя сети точки доступа.

Шаг 6: Используйте свое устройство для повторного поиска близлежащих сетей, выберите **НОВОЕ** имя сети точки доступа и подключитесь к ней. Введите предназначенный вами пароль при появлении соответствующего запроса. После подключения откройте приложение GHL Connect и подключитесь к своему устройству.



ПРИМЕЧАНИЕ: При поиске близлежащих сетей Wi-Fi теперь вы должны увидеть новое название сети точки доступа вашего P4 / P4e. На шаге 4 мы назвали новое имя этой сети – точки доступа **P4**. См. иллюстрацию (слева).

СОВЕТ: Теперь, когда вы настроили точку доступа вашего P4 / P4e, в любое время, когда вы захотите подключиться через приложение, вы можете сделать это, подключившись непосредственно к сигналу точки доступа.

6.2.4 Назначение устройств PAB

Шаг 7: Подключите устройства PAB к P4 / P4e. Это могут быть Powerbar(ы), сенсорный дисплей, дозатор Doser 2.1 и т.д. Силовые панели питания (Powerbar) должны быть подключены **либо** к порту PAB устройства P4 / P4e, либо к другой существующей панели питания Powerbar. Все остальные устройства могут быть подключены к другим устройствам PAB. Для получения дополнительной информации, пожалуйста, обратитесь к разделу «5.7 ПОДКЛЮЧЕНИЕ УСТРОЙСТВ PAB». Убедитесь, что PAB-устройства включены.

Шаг 8: На самом P4 / P4e нажмите клавишу со стрелкой вверх или вниз, выберите «System» → «Configure PAB» → «Assign devices». Будут перечислены обнаруженные устройства. Нажмите клавишу со стрелкой вправо, чтобы выбрать каждое устройство, затем нажмите клавишу с галочкой для подтверждения.

6.2.5 Настройка WiFi – Добавление P4/4e к вашей сети

Шаг 1: Подключитесь к сигналу точки доступа вашего P4 / P4e, нажмите значок меню (вверху слева), выберите «Сеть» («Network») и выберите «Клиент» («Client»). В поле SSID введите ТОЧНОЕ название вашей сети Wi-Fi (с учетом регистра).

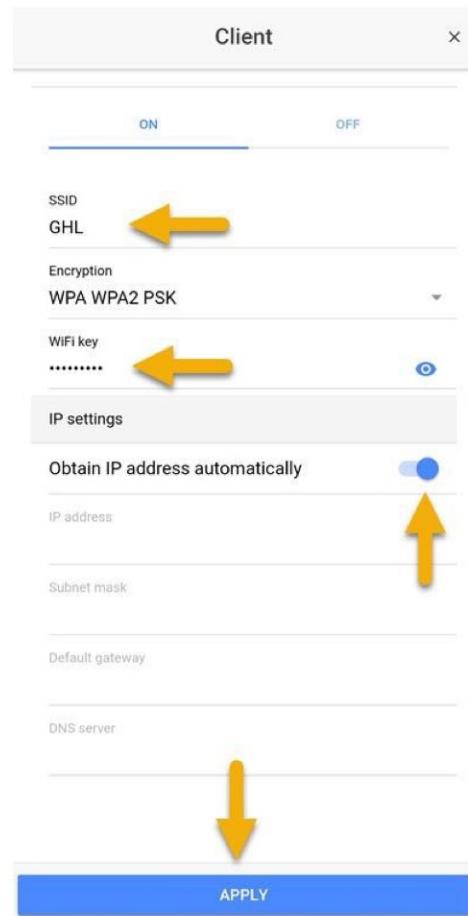
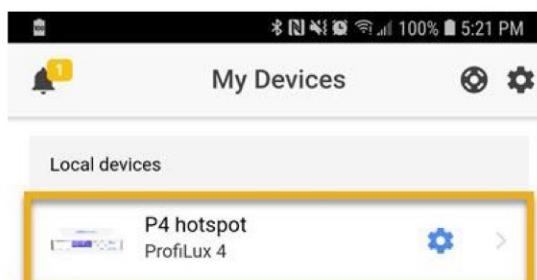
Шаг 2: Введите ТОЧНЫЙ пароль к вашей сети Wi-Fi (с учетом регистра).

Шаг 3: Выберите пункт «Автоматическое получение IP-адреса» («Obtain IP address automatically»)

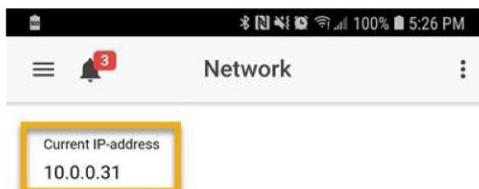
Шаг 4: Нажмите «Применить» («Apply»), нажмите «Сохранить» («Save»), затем подтвердите нажатием YES.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если настройки Wi-Fi были введены правильно, загорится зеленый индикатор Wi-Fi на самом P4 / P4e. Это означает, что ваш P4 / P4e теперь подключен к вашей сети Wi-Fi. Некоторое мигание этого светодиода является нормальным.

Шаг 5: Повторно подключитесь к вашему P4 / P4e, выбрав выделенное подключение к точке доступа.



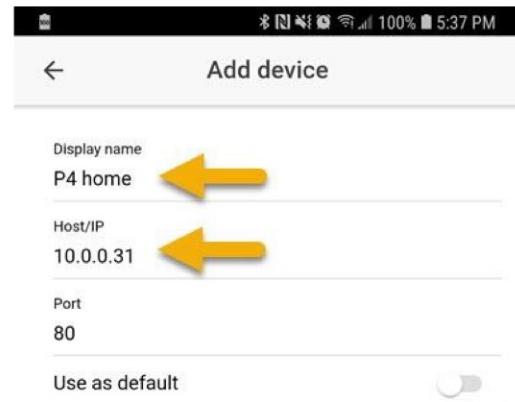
Шаг 6: Нажмите значок меню, выберите «Сеть» («Network») и посмотрите отображаемый текущий IP-адрес. Этот номер является назначенным IP-адресом вашего P4 / P4e в вашей сети. Запишите его.



ПРИМЕЧАНИЕ: Показанный на картинке IP-адрес предназначен только для иллюстрации. Пожалуйста, запишите IP-адрес, который вы видите на своем смартфоне или планшете.

Шаг 7: Отключитесь от P4 / P4e, нажмите значок с 3 точками (вверху справа), затем используйте свое устройство для подключения к домашней сети.

Шаг 8: На странице «Мои устройства» («My Devices») нажмите «Добавить устройство» («Add Device»), выберите ProfiLux P4 / P4e и дайте этому соединению любое имя (P4 home). В поле Host/IP введите назначенный IP-адрес вашего P4 / P4e (см., например, шаг 6), нажмите «Добавить» («Add»), а затем выберите только что созданное соединение для подключения.



6.3 Управление устройством с помощью программного обеспечения GCC

Полные настройки и функции устройства доступны через программное обеспечение GHL Control Center (GCC), которое можно бесплатно загрузить в разделе загрузки («Support» → «Downloads») на нашей домашней странице www.aquariumcomputer.com.

6.3.1 Требования

Вам нужна версия Центра Управления GHL (GHL Control Center), предназначенная прошивке вашего ProfiLux.

Он работает в операционных системах Microsoft Windows Vista® и Windows 7®, Windows 8®, Windows 10®.

Подключение к ProfiLux может быть установлено через USB:

После успешной установки подключите ProfiLux 4 к компьютеру с помощью USB-кабеля. Драйвер устанавливается автоматически.

6.3.2 Общая информация о GCC

С помощью кнопки «Загрузка» («Load»)читываются настройки ProfiLux 4 и обновляются программные дисплеи. При сохранении («Save»), настройки, которые сделаны вами в программе, переносятся на устройство.

6.3.3 Что может быть настроено с помощью GCC

С помощью программы для ПК вы можете выполнять практически все настройки с помощью мыши и клавиатуры, которые в случае невозможности настройки через программу для ПК выполняются непосредственно на устройстве.

Существуют следующие исключения:

- Программа терапии
- Калибровка датчика

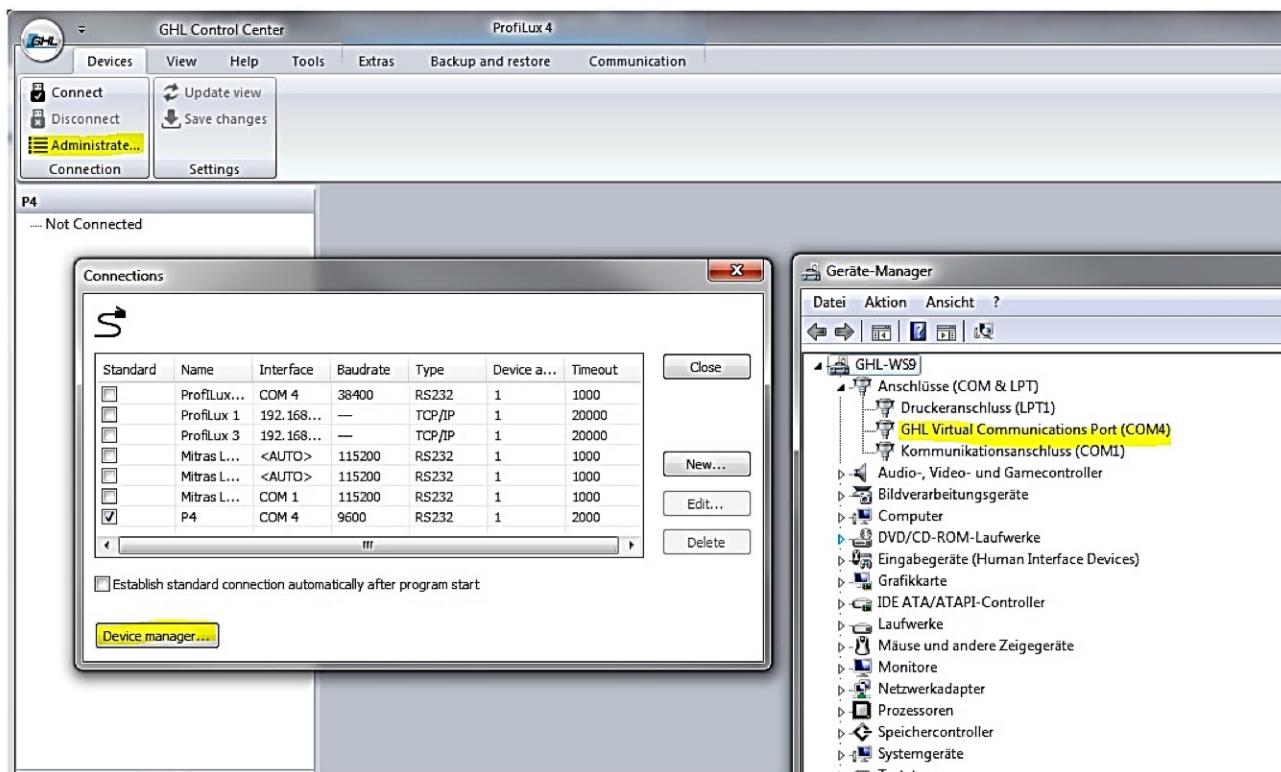
6.4 Соединение между ProfiLux 4/4e и ПК

Прежде чем устройство ProfiLux можно будет использовать с ПК, необходимо выполнить два шага:

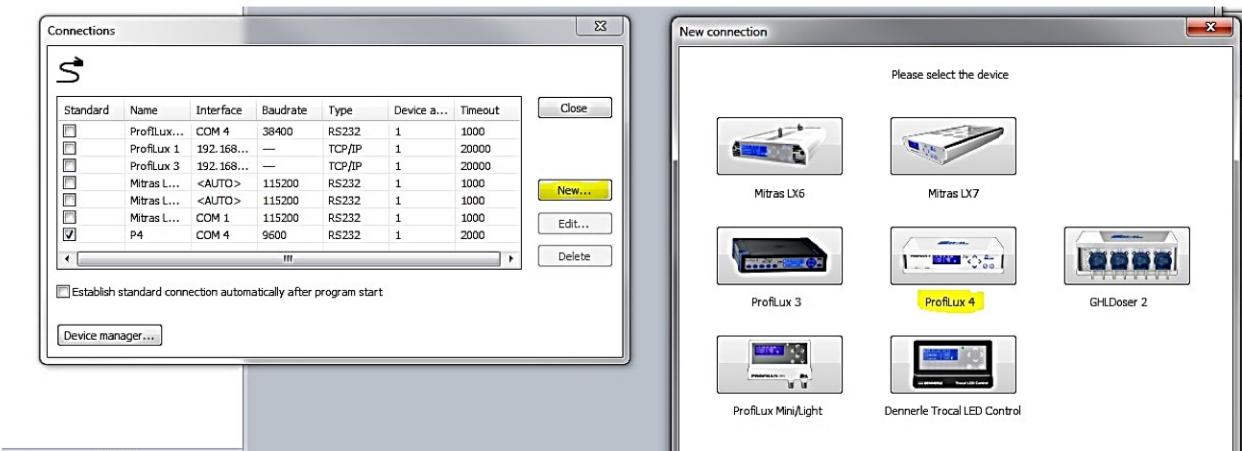
- ПК и ProfiLux должны быть подключены с помощью кабеля через шину USB
- Программа для ПК GCC должна быть настроена, откройте приложение и подключитесь к своему устройству.

Через «Администрирование» → «Подключения» → «Диспетчер устройств» («Administration» → «Connections» → «Device Manager») вы сначала получите «Виртуальный коммуникационный порт GHL» («GHL Virtual Communications Port») для вашего устройства.

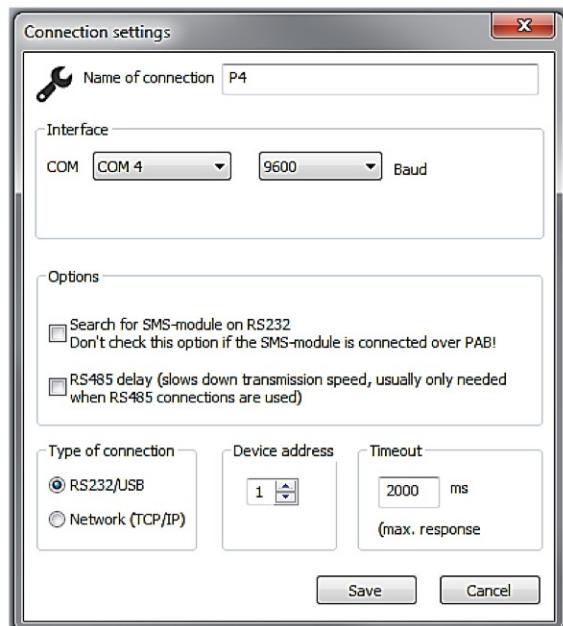
В проиллюстрированном примере это "COM4".



Закройте «Окно диспетчера устройств» («Device Manager window») и нажмите «Создать» («New»). Затем выберите свое устройство.



Автоматически откроется окно «Настройки подключения» («Connection settings»).



Теперь введите любое имя подключения (например, «ProfiLux 4») и установите ранее определенный порт (COM4) через окно выбора (<Auto>). Нажмите кнопку «Сохранить» («Save»).

ProfiLux 4 теперь виден на боковой панели. Двойным щелчком по устройству или нажатием кнопки «Подключиться» («Connect») на верхней панели ленты устанавливается соединение между устройством и вашим ПК.

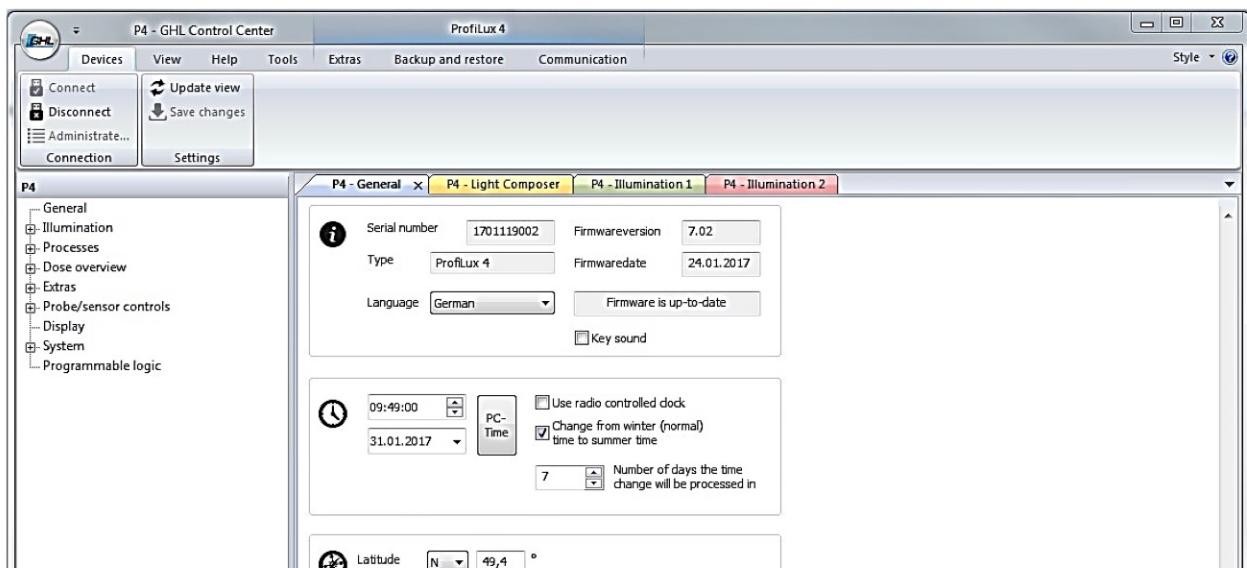
После подключения вы можете просмотреть меню **ProfiLux 4**, в котором вы можете выполнить все необходимые настройки.

Для получения дополнительных настроек и программирования, например, устройств **Powerbar**, пожалуйста, обратитесь к

«Руководству по программированию для аквариумных компьютеров модели ProfiLux 4», которое вы можете скачать в разделе загрузки («Support» → «Downloads») на нашей домашней странице www.aquariumcomputer.com.

После успешной установки Центр управления GHL (GHL Control Center) проверяет подключенный контроллер и отображает начальный экран.

Доступные параметры настройки отображаются в виде древовидной структуры на боковой панели.

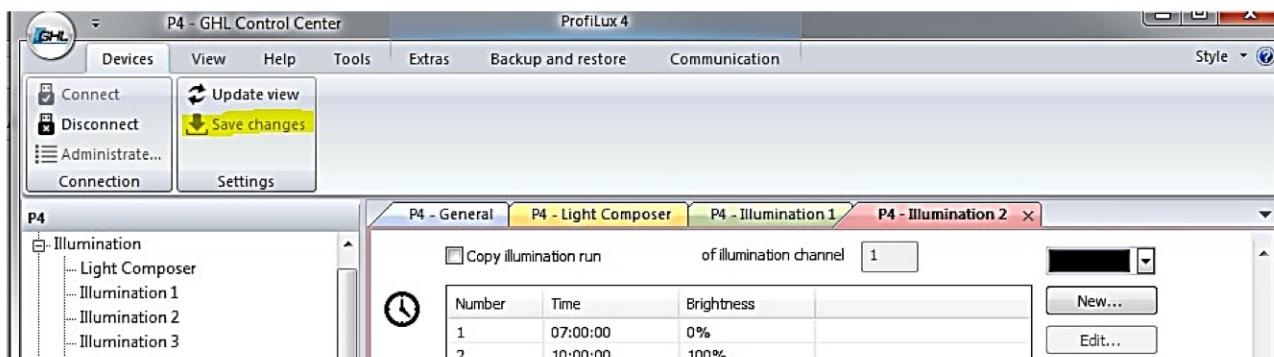


Соединение можно отключить, нажав кнопку «Отключить» («Disconnect») на верхней панели горизонтальной ленты.

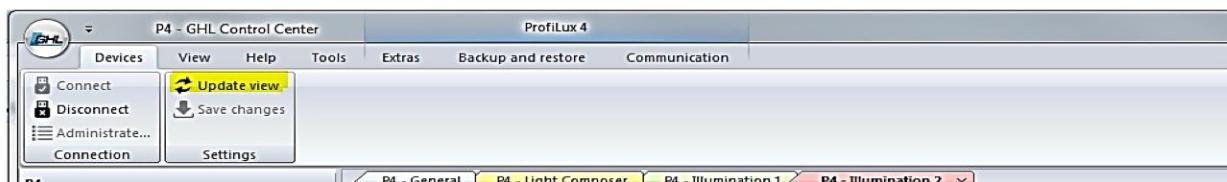


ОПАСНОСТЬ

Если вы внесли или изменили настройки для своего устройства с помощью GCC, вы должны сохранить их с помощью кнопки «Сохранить изменения» («Save changes»), прежде чем отключать устройство. В противном случае ваши изменения не будут перенесены на устройство.



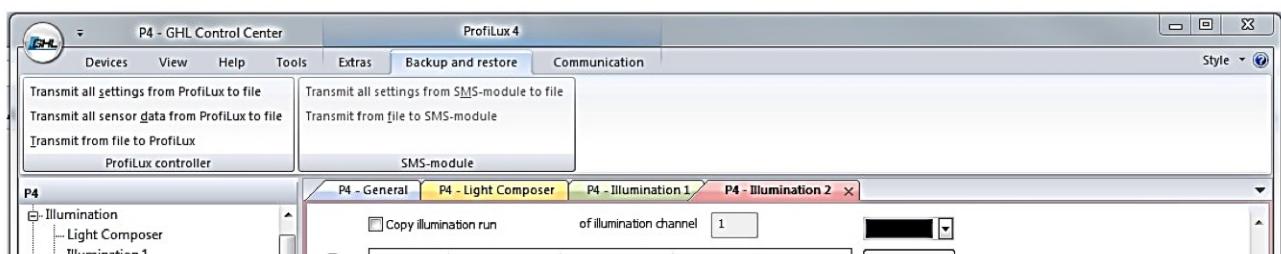
Если ваш ProfiLux подключен к GCC и вы одновременно выполняете настройки непосредственно на вашем ProfiLux 4, то вам необходимо перенести их в GCC, нажав кнопку «Обновить представление» («Update view»).



6.5 Сохранение и загрузка настроек

Если вы хотите создать резервную копию своих настроек, чтобы восстановить их, например, после обновления прошивки, то для этого в разделе «Резервное копирование и восстановление» («Backup and restore») на панели ленты предусмотрены следующие функции.

Возможность загрузки и сохранения настроек также интересна для розничных продавцов, которые делают первоначальный запуск для своих клиентов. Таким образом, однажды созданные настройки могут быть быстро и безопасно воспроизведены для определенного типа резервуара



6.5.1 Сохранение настроек

Настройки подключенного **ProfiLux 4/4e** или данные датчика (= настройки контроллеров и данные калибровки) **ProfiLux 4/4e** сохраняются в файле (имя_файла.rag).

- Как считывать настройки или данные датчиков из ProfiLux?

Программа для ПК использует файлы определения параметров (используется расширение файла .def), чтобы узнать, какие настройки должны быть доступны или считываться в подключенном контроллере **ProfiLux**. Эти файлы находятся в каталоге программы *GHL Control Center*.

Соответствующий файл определения параметров должен существовать для версии встроенного программного обеспечения соответствующего устройства. Например, для прошивки версии 7.00 **ProfiLux 4** файл называется *ParaList_V702_Profilux4.def*.

6.5.2 Загрузка настроек

Настройки или данные датчиков загружаются из файла (расширение файла .rag) и передаются на соответствующее устройство. Если файл поступает с **ProfiLux** с другой версией микропрограммы в качестве целевого устройства, то выдается предупреждение.

Настройки, исходящие от устройства с более старой версией микропрограммы, чем версия микропрограммы целевого устройства, могут быть загружены без проблем. В обратной ситуации могут возникнуть проблемы.

Если во время передачи настроек на соответствующее устройство возникает проблема, отображается соответствующее сообщение. Если сообщение игнорируется, передача оставшихся настроек продолжается.

Если тип устройства не подходит, операция полностью прерывается.

При загрузке данных из датчика, также производится проверка серийного номера. Если они не идентичны, то можно загрузить только настройки контроллера, но не данные калибровки. Это предотвращает случайную загрузку калибровочных данных с другого устройства. Остальные данные датчика могут быть загружены.

По сути, все настройки, найденные в файле, передаются на подключенный аквариумный компьютер.

Если необходимо перенести только некоторые настройки, файл можно соответствующим образом отредактировать. Строки в файле, содержащие записи с настройками, которые не подлежат передаче, могут быть удалены, например, с помощью текстового редактора.

6.6 Данные измерений

ProfiLux 4 / 4e способен записывать данные измерений.

С помощью функции «Чтения и Сохранения» («Read & Save») все новые существующие данные измеренийчитываются из ProfiLux и записываются в текстовый файл. ProfiLux 4 сохраняет время записи, чтобы одни и те же данные не собирались несколько раз. Перед сохранением у вас есть возможность установить некоторые форматы для экспорта данных. Стандартные настройки хорошо подходят для последующего легкого импорта файла в Microsoft Excel®.

Если вы выберете уже существующий файл для сохранения, новые данные будут прикреплены к уже существующим данным, если существующий файл содержит подходящую информацию. Затем этот текстовый файл можно использовать, например, в Microsoft Excel® для обработки данных.

7 Модули расширения

7.1 Общая информация

ProfiLux 4/4e является модульным и может быть расширен как таковой. Чтобы использовать дополнительные датчики, розеточные полосы электропитания, лампы с регулируемой яркостью и т.д., необходимо сначала установить соответствующую плату расширения ProfiLux; можно добавить до 3 дополнительных плат расширения ProfiLux.

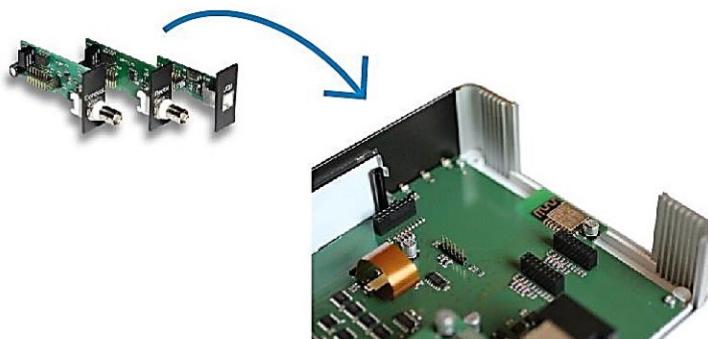
Перед добавлением карт расширения ProfiLux в ProfiLux 4/4e может потребоваться обновление встроенного ПО. Пожалуйста, следуйте инструкциям, прилагаемым к картам расширения, чтобы проверить, требуется ли обновление.

Прошивка 7.02 поддерживает следующие карты расширения:

Интерфейсы

Вводы датчиков

PLM-4L	PLM-CondF	PLM-pH-Redox	PLM-CondF-Redox
PLM-2L4S	PLM-Oxygen	PLM-pH/Redox-Cond	PLM-pH-Redox-2Level
PLM-ADIN	PLM-Humidity-Temp	PLM-CondS-pH	PLM-4Level



Карты расширения ProfiLux (*ProfiLux Expansion Cards*) можно легко вставить в предусмотренные слоты расширения. Они автоматически распознаются ProfiLux 4 и при желании могут быть объединены с другими картами расширения.

Если вы хотите добавить карту расширения (*Expansion card*), то, пожалуйста, прочтите следующие инструкции перед началом работы:



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Если ProfiLux 4/4e уже включен, выньте вилку из розетки и отсоедините все датчики и кабели РАВ.
- Пожалуйста, предотвратите повреждение внутренней электроники, избегая статических зарядов.
- Пожалуйста, не надевайте одежду или обувь, которые могут быстро стать электростатически заряженными.
- Пожалуйста, не ходите и не стойте на ковре во время работы с электронными компонентами.
- Если возможно, работайте на заземленном месте.
- Прежде чем прикасаться к чувствительным электронным компонентам плат расширения или ProfiLux 4 / 4e, пожалуйста, разрядите статические заряды, прикоснувшись к неокрашенному металлу или заземленной поверхности.

7.2 Установка

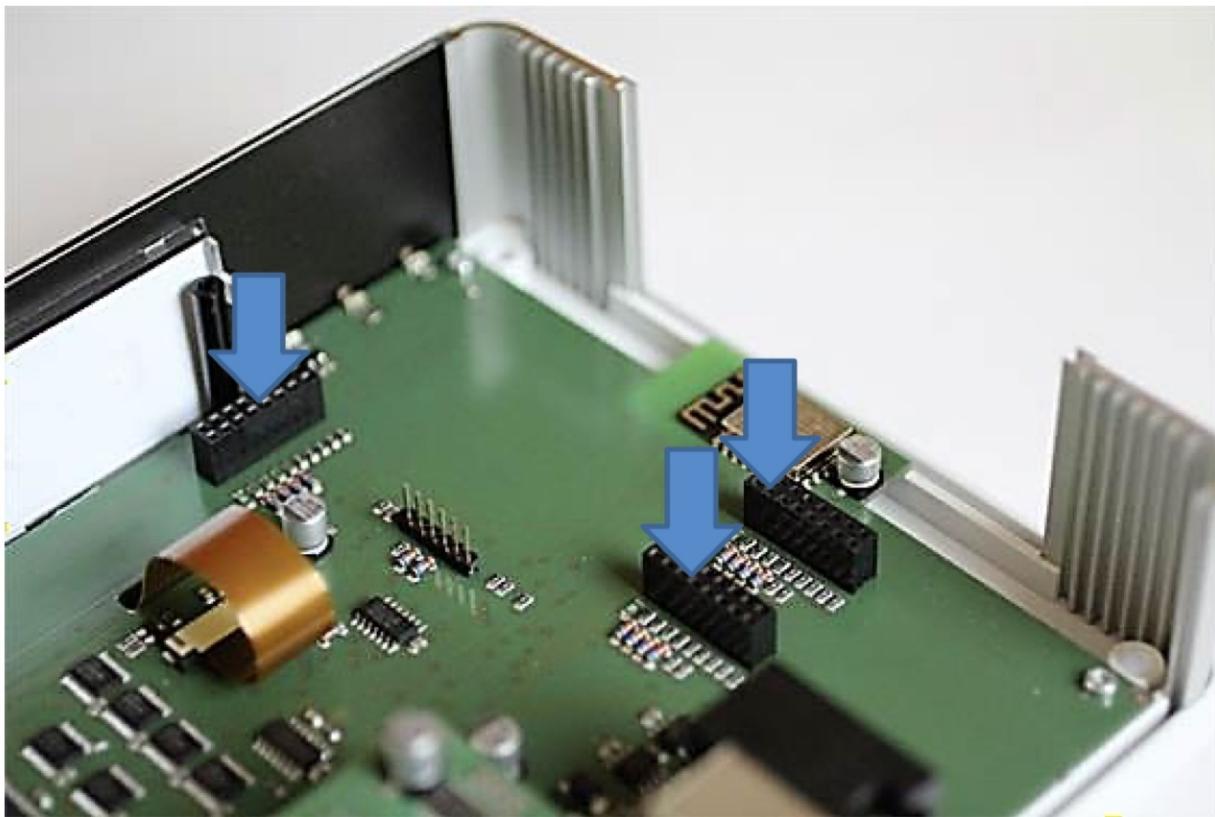
7.2.1 Как открыть корпус



Переверните ProfiLux 4/4e вверх дном и осторожно ослабьте 4 шестигранных винта в 4 углах нижней пластины корпуса. Выверните винты и снова переверните корпус вместе с нижней пластиной.

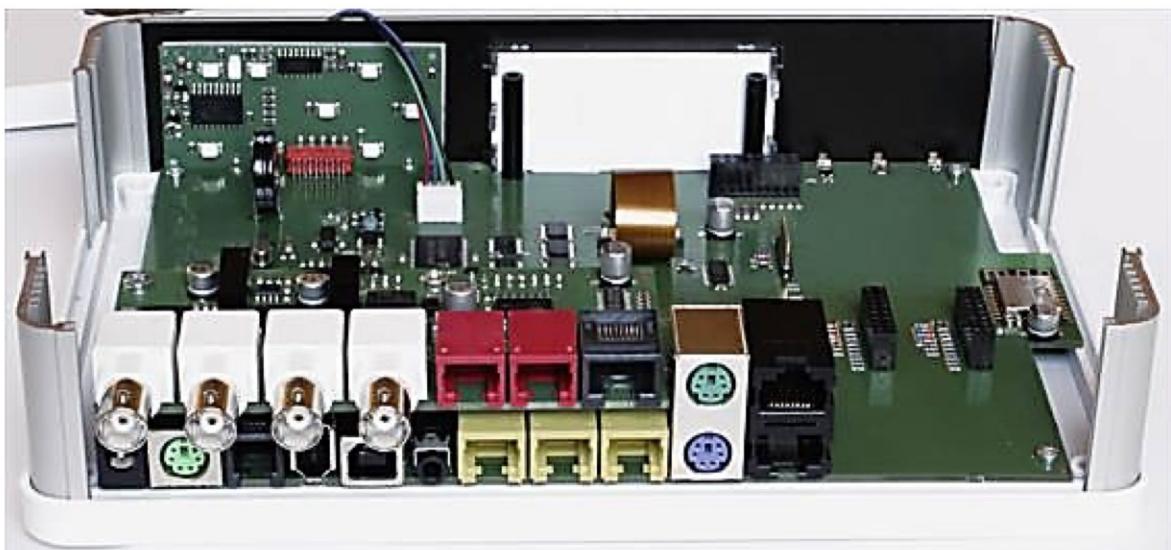
Наилучшим образом одновременно захватите нижнюю пластину и крышку корпуса за правый и левый края корпуса и слегка надавите при повороте. Снова установите корпус на место и осторожно поднимите крышку.

Боковые панели, передняя панель корпуса, а также черные крышки модулей на задней панели теперь свободны.

Слоты расширения ProfiLux 4 / 4e:

Два слота доступны снаружи. В третий слот расширения внутри корпуса можно подключать только карты расширения, к которым не требуется доступ извне. (Например, PLM PWC).

Вы можете дополнительно расширить ProfiLux 4 / 4e с помощью дополнительного блока расширения (*Expansion Box 2*) и включить еще больше ресурсов, таких как подключения датчиков, интерфейсы 1-10V и коммутационные выходы.



Справа на рисунке выше видны пустые гнезда для подключения модулей. Слева вы видите встроенные на заводе соединения.

7.2.2 Как вставлять модули

Снимите ненужные крышки модулей и вставьте новый модуль в любое гнездо.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Никогда не вставляйте модули с чрезмерным усилием!
- Все платы расширения сконструированы таким образом, чтобы их контакты вставлялись прямо в гнезда слотов.
- Вставьте карту в гнездо. Все контактные контакты платы расширения должны быть вставлены в гнездо.
- Лицевая сторона платы расширения, как и у готовых модулей, изготовленных на заводе, должна точно входить в заднюю стенку корпуса.

7.2.3 Как закрыть крышку корпуса

Теперь корпус можно снова закрыть.

Сначала аккуратно прикрепите крышку корпуса. Убедитесь, что передняя панель, боковые панели и пластины модуля, а также пластины крышки модуля точно входят в пазы крышки. При необходимости слегка подкорректируйте их положение. Пожалуйста, не применяйте чрезмерную силу!

После этого слегка надавите на коробку и снова вкрутите винты. Перезапустите ProfiLux 4/4e в соответствии со следующими инструкциями.

7.2.4 Перезагрузка

Подключите датчики, а также кабели РАВ к ProfiLux 4/4e и снова восстановите подачу питания.

Перед повторным запуском, пожалуйста, соблюдайте следующие меры предосторожности:



ОПАСНОСТЬ

- При изменении ресурсов (добавлении, удалении или замене модулей) вы всегда должны заново назначать их компьютеру ProfiLux, чтобы все входы и интерфейсы датчиков могли быть распознаны и приняты ProfiLux.
- Ранее выделенные ресурсы, возможно, были перемещены за счёт недавно добавленных модулей. Чтобы избежать повреждений, перед повторным вводом в эксплуатацию необходимо проверить назначение интерфейсов (например, датчиков уровня, насосов и клапанов для замены воды или дозирующих насосов) и при необходимости отрегулировать их.

8 Гарантия/Ответственность

У вас есть 2-летняя гарантия, начиная с даты выставления счета на оплату. Гарантия относится к материальным и производственным дефектам.

Мы гарантируем, что поставляемая продукция соответствует техническим требованиям и что продукция не имеет материальных или производственных дефектов. Что касается точности исполнения инструкций, мы не гарантируем повреждения любого рода, вызванные неправильной эксплуатацией или неподходящими условиями. Кроме того, мы не берем на себя гарантию на повреждения, вызванные неправильным подключением или чрезмерной влажностью. Мы не несем никакой ответственности за прямой ущерб, косвенный ущерб, косвенные убытки и ущерб третьим лицам, насколько это разрешено законом. Мы не берем на себя гарантию того, что упаковка нашей продукции соответствует требованиям покупателя. Наша гарантия не действительна, если поставляемый оригинальный продукт поврежден или изменен.

9 Дополнительная информация

9.1 Помощь и информация

Для получения помощи или дополнительной информации, пожалуйста, посетите наш Форум поддержки или Базу знаний по адресу www.aquariumcomputer.com или обратитесь к своему розничному продавцу.

9.2 Обновление программного обеспечения

Прошивка ваших устройств GHL постоянно совершенствуется. Если вы хотите использовать новые функции, которые не поддерживаются вашей текущей прошивкой, вы можете обновить прошивку своего дозатора.



ОПАСНОСТЬ

Обязательно сделайте резервную копию своих данных перед обновлением!

Вы можете воспользоваться пунктом меню «Резервное копирование и восстановление» → «Передать все настройки из устройства ProfiLux в файл» («Backup and Restore» → «Transmit all settings from ProfiLux to file») и загрузить их снова после успешного обновления с помощью «Передать из файла в устройство ProfiLux» («Transmit from file to ProfiLux»).

Для обновления вам потребуется последняя версия прошивки и компьютерная программа *GHL Control Center*, которые можно бесплатно загрузить с нашей домашней страницы www.aquariumcomputer.com в области загрузки («Support» → «Downloads»), а также наш USB-кабель.

Инструкции по обновлению встроенного ПО можно найти на нашей домашней странице.

10 Технические данные

Устройство и его принадлежности можно использовать только в помещении. Влага или чрезмерная влажность могут привести к неисправностям или повреждению.

Электропитание	Широкий диапазон питания 100-240 В переменного тока (50-60 Гц), < 0,6 А (среднеквадратичное значение)
Напряжение на вводе	12 VDC
Условия окружающей среды	Эксплуатационная температура: 0°C - 40°C / 32°F – 104°F Влажность: Макс. 80% относительная влажность, без конденсата
Потребляемая мощность	1,2 А макс.
Замер pH	Вход BNC для датчика pH, точность 0,1 pH, диапазон pH от 3,0 до 10,5 pH
Замер температуры	Вход BNC для входящего в комплект поставки цифрового датчика температуры, точность 0,1 °C (33,8°F), диапазон измерения от 0,0°C до 40°C (32°F – 104°F)
Замер окислительно-восстановительного потенциала (Redox)	Вход BNC для окислительно-восстановительного датчика, точность 1 мВ, диапазон измерений от -1000 мВ до 1000 мВ
Измерение влажности и температуры	Разъем RJ12 для подключения комбинированного датчика, точность 0,1%, диапазон измерений от 1% до 99%, опционально
Mitras Lightbar/Slimline или RS232	Разъём RJ45
Соединение с ПК	USB-порт
L-порты	3 розетки RJ12 с 2 интерфейсами 1-10V каждая и 2 релейными сигналами
Управление устройствами Powerbar	2 розетки RJ12 с 4 каналами каждая (только ProfiLux 4)
Порты PAB	2
Размеры	220 мм (8.66") x 150 мм (5.9") x 55 мм (2.17")

GHL Advanced Technology©
GmbH & Co. KG
Marie-Curie-Straße 20
67661 Kaiserslautern
www.aquariumcomputer.com

