Bedienungsanleitung

für

Erweiterungsbox



Gültig ab Firmwareversion 1.02

Stand vom 04.11.2013



<u>Inhaltsverzeichnis</u>

1	ΑL	LLGEMEINES	3
	1.1	Zu dieser Anleitung	3
	1.2	Leistungsmerkmale	
	1.3	LIEFERUMFANG	3
	1.4	Wichtige Betriebshinweise	2
	1.5	Anschlüße	
2	IN	ISTALLATION	5
	2.1	AUFSTELLEN DER ERWEITERUNGSBOX	
	2.2	Anschluss der Erweiterungsbox	
	2.3	Anschluss der PAB Verbindung	5
	2.4	Statusanzeige der Erweiterungsbox	e
3	ER	RWEITERUNGSBOX DEM PROFILUX ZUORDNEN	7
	3.1	Voraussetzungen	
	3.2	ERWEITERUNGSBOX ZUORDNEN	
	3.3	DIE RESSOURCEN (SENSOREN UND SCHNITTSTELLEN) DER ERWEITERUNGSBOX	
	3.4	DIE SENSOREN DER ERWEITERUNGSBOX	
	3.5	DIE 1-10 V SCHNITTSTELLEN DER ERWEITERUNGSBOX.	
	3.6	Die Schaltausgänge der Erweiterungsbox	10
4	НА	ARDWAREMODULE	12
	4.1	Allgemeines	12
	4.2	GEHÄUSE ÖFFNEN	13
	4.3	Modul einstecken	13
	4.4	GEHÄUSE SCHLIEßEN	13
	4.5	Inbetriebnahme	14
5	G	ARANTIE/GEWÄHRLEISTUNG	14
6	W	EITERE INFORMATIONEN	14
	6.1	HILFE UND INFORMATIONEN	14
	6.2	Firmware-Update	14
7	т	COUNTROLLE DATEN	10

1 Allgemeines

1.1 Zu dieser Anleitung

Diese Anleitung gilt für die Erweiterungsbox Expansion Box.

Die Verfügbarkeit mancher Funktionen ist abhängig von den vorhandenen Erweiterungen.

1.2 Leistungsmerkmale

Wir bedanken uns für Ihr Vertrauen in unsere ProfiLux - Produkte!

Sie haben hiermit eine Erweiterungsbox für Ihren Aquariencomputer *ProfiLux 3* oder *ProfiLux 3 eX* erworben. Diese Erweiterungsbox ermöglicht den Anschluss weiterer Sensoren und Leuchtbalken an einem *ProfiLux 3* Aquariencomputer.

Leistungsmerkmale im Überblick:

- 4 analoge Ausgänge 1-10 V mit Abschaltsignal (bis max. 16 erweiterbar)
- Anschluss für Temperatursensor
- Anschluss für pH-Sensor
- Anschluss für Leitwert (Süß- und Seewasser umschaltbar)
- Anschluss f
 ür Redox-Sensor
- Anschluss f
 ür 2 Niveau-Sensoren
- 5 Erweiterungssteckplätze für Modul-Karten

Zusätzliche Leistungsmerkmale (mit entsprechender Erweiterung):

• Bis zu 32 Schaltausgänge (z. B. für Steckdosen)

Damit Sie unsere Produkte optimal nutzen können, sollten Sie sich die Zeit nehmen, diese Anleitung durchzulesen. Beachten Sie bitte vor allem die Betriebs- und Haftungshinweise.

1.3 Lieferumfang

Bevor Sie loslegen, sollten Sie die Vollständigkeit der Lieferung überprüfen.

Folgende Artikel gehören zum Lieferumfang:

- Erweiterungsbox Expansion Box
- Netzteil
- Diese Bedienungsanleitung

PAB Verbindungskabel, sowie alle Sensoren gehören nicht zum Lieferumfang der Erweiterungsbox und müssen separat bestellt werden.

Stand vom 04.11.2013 Seite 3/16

1.4 Wichtige Betriebshinweise

Um einen sicheren und gefahrlosen Betrieb zu gewährleisten, müssen die im ProfiLux Benutzerhandbuch genannten Vorschriften unbedingt eingehalten werden! Bei Missachtung erlischt die Garantie bzw. lehnt der Hersteller jegliche Verantwortung bzw. Haftung für Schäden ab!

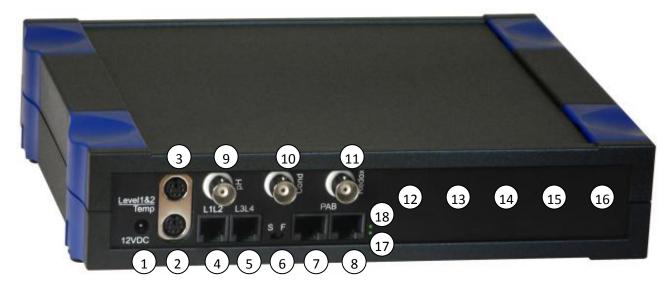
Beachten Sie auch die Sicherheitshinweise in der ProfiLux Bedienungsanleitung und die der jeweiligen Gerätehersteller.

1.5 Anschlüsse

Das Gerät verfügt über diverse beschriftete Anschlüsse auf der Rückseite. Auf untenstehendem Foto ist die Rückseite einer Erweiterungsbox zu sehen. Für alle Anschlüsse gilt:

- Schließen Sie, abgesehen vom Anschluss für den pH-Sensor, nur Originalzubehör für ProfiLux - Aquariencomputer von GHL an!
- Die Anschlüsse sind sorgfältig zu behandeln nicht mit Gewalt stecken!
- Wichtig: Falscher Anschluss (z.B. Einstecken eines Leuchtbalken-Steckers in eine Steckdosenleisten-Buchse) kann zur Zerstörung der Erweiterungsbox Expansion Box oder der Module führen! Eine etwaige Reparatur ist kein Garantiefall und somit kostenpflichtig! Also bitte die Anschlüsse immer mit Sorgfalt vornehmen.

Die Expansion Box Rückseite



Die Anschlüsse der Expansion Box:

(1) 12	2VDC	Stromversorgungsanschluss 12 V/1,5 A
(2) Te	emp	Anschluss für Temperatursensor
(3) Le	evel1 – Level2	Anschluss für Niveau-Sensoren
(4), (5) L1	LL2, L3L4	1-10 V Ausgänge für Beleuchtungssteuerung (dimmbare
		Leuchtbalken / LED Leuchten), Strömungspumpen
(6) S F	F	Leitwert-Umschaltung zwischen See- und Süßwasser
(7), (8) PA	AΒ	Anschlüsse für <i>ProfiLux Aquatic Bus</i> (PAB)
(9) pH	Н	Anschluss für pH-Sensor
(10) Co	ond	Anschluss für Leitwert-Sensor
(11) Re	edox	Anschluss für Redox-Sensor
(12) – (16) Mo	lodul 0 – Modul 4	Modulsteckplätze für PLM-Erweiterungen
(17), (18)		Status-LED, Kommunikations-LED (nicht bei allen Geräten verfügbar)

Stand vom 04.11.2013 Seite 4/16

2 Installation

2.1 Aufstellen der Erweiterungsbox

Stellen Sie das Gerät an einem wassergeschützten Platz auf.

Jede Einbaulage ist prinzipiell erlaubt, jedoch sollte darauf geachtet werden, dass die Anschlüsse gut zugänglich sind.

Beachten Sie bei der Auswahl des Aufstellplatzes auch die maximalen Kabellängen der PAB-Verbindungskabel, Sensoren, Leuchtbalken und Steckdosenleisten.

2.2 Anschluss der Erweiterungsbox

Der Temperatursensor wird an Temp (2) angeschlossen.

Niveau-Sensoren für die Ermittlung des Wasserstands werden mit den Level-Anschlüssen (3) verbunden. Falls zwei Niveau-Sensoren angeschlossen werden sollen, wird ein Y-Kabel (*PL-LY*) benötigt.

Die Sensoren für pH, Leitwert, und Redox werden – soweit vorhanden – mit den entsprechenden Anschlüssen (9), (10) und (11) verbunden.

Bitte beachten Sie die Hinweise für Sensoren in der ProfiLux Bedienungsanleitung und des Sensorherstellers.

Hinweis

Beim Leitwert-Sensor muss noch der korrekte Sensortyp (See- oder Süßwasser) mit dem Schalter (6) eingestellt werden, damit der Leitwert korrekt gemessen wird.

Die Steuerleitungen von dimmbaren Leuchten (Leuchtbalken, Hängeleuchte, Mondlicht, etc.) oder regelbarer Strömungspumpen werden in die Westernbuchsen L1L2 (4) oder L3L4 (5) gesteckt.

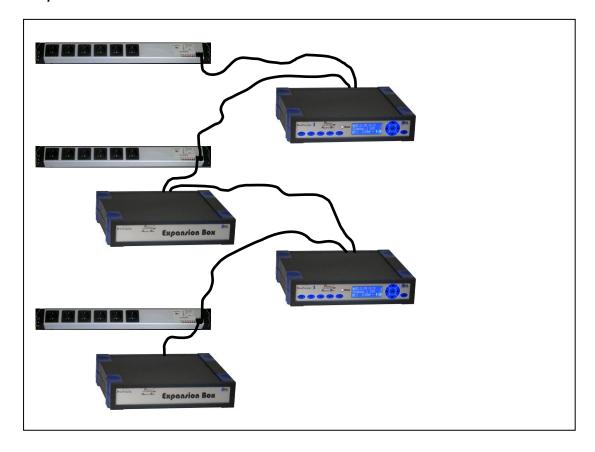
Stecken Sie den Hohlstecker vom Steckernetzteil in die Buchse mit der Bezeichnung 12VDC (1). Verwenden Sie auf keinen Fall eine andere Spannungsversorgung, da falsche Polarität oder Spannung das Gerät zerstören können!

2.3 Anschluss der PAB Verbindung

Geräte mit *ProfiLux Aquatic Bus* – kurz PAB – werden an den RJ45-Buchsen (7), (8) angeschlossen. Mehrere PAB-Geräte werden quasi "in Reihe" geschaltet. Das bedeutet, das erste PAB-Gerät wird über ein PAB-Verbindungskabel mit einem der PAB Anschlüsse des *ProfiLux 3* verbunden. Das nächste PAB-Gerät wird am freien PAB Anschluss des vorangehenden PAB-Geräts angeschlossen, und so weiter. Es können an dem Bus auch mehrere ProfiLux Computer angeschlossen sein. Die letzten Geräte des PAB haben demnach immer einen nicht belegten PAB Anschluss. Damit stellt der PAB von einem bis zum anderen Ende eine Linienverbindung über die einzelnen PAB-Geräte dar.

Stand vom 04.11.2013 Seite 5/16

Beispiel:



Achtung

Verbinden Sie **niemals** die beiden letzten PAB-Geräte durch ein zusätzliches PAB-Verbindungskabel, damit eine Ringverbindung entsteht. Eine solche Ringverbindung führt zu Fehlfunktionen. Die letzten Geräte am PAB müssen immer einen freien PAB-Anschluss aufweisen.

2.4 Statusanzeige der Erweiterungsbox

Die Erweiterungsbox hat auf der Rückseite zwei Leuchtdioden (17), (18) für die Statusanzeige (nicht bei allen Geräten verfügbar). Die Status-LED (17) ist die untere, die Kommunikations-LED (18) befindet sich oben.

Anzeige	Bedeutung
Status-LED blinkt schnell	Erweiterungsbox wird gestartet, Firmware-Update
Status-LED leuchtet	Erweiterungsbox ist betriebsbereit
Status-LED blinkt im	Erweiterungsbox empfängt seit mehr als 30 Sekunden keine PAB-
Sekundentakt	Kommandos mehr vom ProfiLux
Kommunikations-LED blinkt	Erweiterungsbox empfängt PAB-Kommandos
Kommunikations-LED und	Erweiterungsbox hat keine Versorgungsspannung
Status-LED sind beide aus	

Stand vom 04.11.2013 Seite 6/16



3 Erweiterungsbox dem ProfiLux zuordnen

3.1 Voraussetzungen

Bevor die Erweiterungsbox am ProfiLux zugeordnet werden kann, müssen sämtliche Hardwaremodule eingebaut sein. Desweiteren ist wichtig, dass der Umschalter für den Leitwert auf den korrekten Sensortyp eingestellt wurde und die Erweiterungsbox muss mit Strom versorgt sein.

3.2 Erweiterungsbox zuordnen

Sind alle PAB-Verbindungen und die Stromversorgungen aller Geräte am PAB hergestellt, kann die Erweiterungsbox zugeordnet werden. Dazu im ProfiLux System Menü unter **PAB konfigurieren** den Menüpunkt **Geräte zuordnen** auswählen. Der ProfiLux sucht alle am PAB angeschlossenen Geräte und zeigt anschließend die Seriennummer der gefundenen Geräte an. Dann die Seriennummern **aller** Geräte auswählen, die diesem ProfiLux zugeordnet werden sollen und mit der **Return**-Taste bestätigen.

Weitere Informationen finden Sie in der Beschreibung PAB.

Danach stehen die Ressourcen (Sensoren und Schnittstellen) der Erweiterungsbox zur Verfügung.

3.3 Die Ressourcen (Sensoren und Schnittstellen) der Erweiterungsbox

Nach dem Zuordnen sind die Ressourcen im ProfiLux nach folgendem Muster angeordnet:

Die Nummerierung beginnt immer bei den internen Ressourcen des ProfiLux, gefolgt von den Ressourcen der Modulkarten in den Steckplätzen des ProfiLux. Die Nummerierung der Ressourcen der Erweiterungskarten erfolgt hier in der Reihenfolge der Karten in den Steckplätzen.

Dann folgen die Ressourcen des ersten gefundenen und zugeordneten PAB-Gerätes, danach die des zweiten PAB-Gerätes, usw.

Die Ressourcen in einer Erweiterungsbox werden analog wie beim ProfiLux durchnummeriert. Erst die internen Ressourcen der Erweiterungsbox, dann die Ressourcen der Erweiterungskarten in den Steckplätzen der Erweiterungsbox. Auch hier erfolgt die Nummerierung der Ressourcen der Erweiterungskarten in der Reihenfolge der Karten in den Steckplätzen.

3.4 Die Sensoren der Erweiterungsbox

Wurde die Erweiterungsbox dem ProfiLux zugeordnet, stehen die zusätzlichen Sensoren und Ausgänge sofort zur Verfügung.

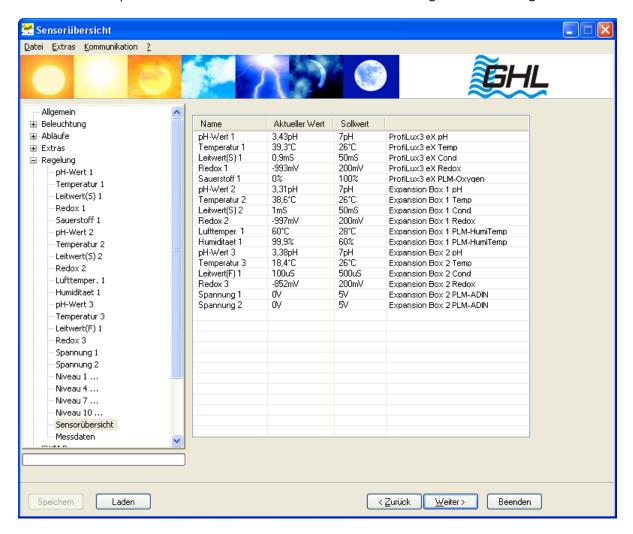
Die Nummerierung beginnt bei den internen Sensoren gefolgt von den Sensoren in den Steckplätzen des ProfiLux. Dann folgen die internen Sensoren der ersten vom ProfiLux gefundenen Erweiterungsbox und den Sensoren in den Steckplätzen dieser Box. Danach die Sensoren der zweiten Erweiterungsbox, usw.

Stand vom 04.11.2013 Seite 7/16



Beispiel:

Bei einem *ProfiLux 3 eX* mit einer *PLM-Oxygen* Karte und einer *Expansion Box* mit *PLM-Humidity-Temp* und einer weiteren *Expansion Box* mit *PLM-ADIN* werden die Sensoren folgendermaßen zugewiesen:



Niveau 1 ..., pH-Wert 1, Temperatur 1, Leitwert(S) 1 und Redox 1 sind die internen Sensoreingänge des *ProfiLux 3 eX*. Dann folgt der Sensor der *PLM-Oxygen* Karte im ProfiLux.

Niveau 4 ..., Temperatur 2, Leitwert(S) 2 und Redox 2 sind die internen Sensoreingänge der ersten (vom ProfiLux gefundenen) Erweiterungsbox. Lufttemperatur 1 und Humidität 1 stammen von der *PLM-Humidity-Temp* in dieser Erweiterungsbox.

Niveau 7 ..., Temperatur 3, Leitwert(F) 1 und Redox 3 sind die internen Sensoreingänge der zweiten (vom ProfiLux gefundenen) Erweiterungsbox. Spannung 1 und Spannung 2 stammen von der *PLM-ADIN* in dieser Erweiterungsbox.

Wäre beispielsweise in der ersten Erweiterungsbox nach der *PLM-Humidity-Temp* noch eine *PLM-CondF* eingebaut, würde diese als Leitwert(F) 1 vor pH-Wert 3 angezeigt werden. Der Leitwert der zweiten Erweiterungsbox hätte dann die Bezeichnung Leitwert(F) 2.

Stand vom 04.11.2013 Seite 8/16



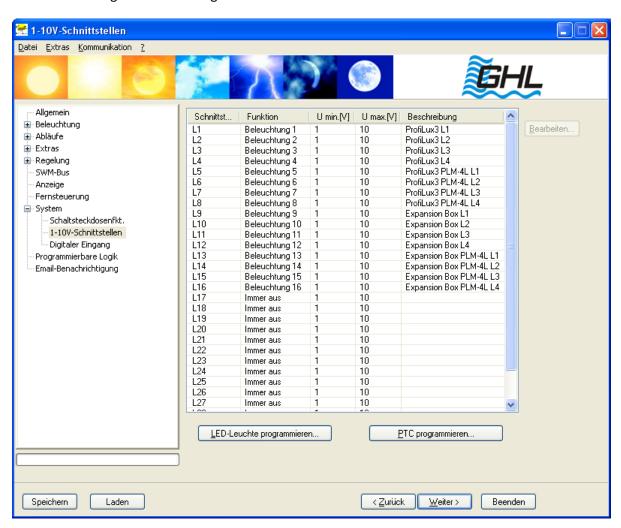
3.5 Die 1-10 V Schnittstellen der Erweiterungsbox

Die 1-10 V Schnittstellen stehen nach der Zuordnung direkt zur Verfügung. Welche der Schnittstellen verfügbar sind, wird nicht angezeigt. Deshalb ist es wichtig zu wissen, wie die Schnittstellen nummeriert werden.

Die Nummerierung beginnt bei den internen 1-10 V Schnittstellen gefolgt von den Schnittstellen auf den Erweiterungskarten im ProfiLux. Dann folgen die internen Schnittstellen der ersten vom ProfiLux gefundenen Erweiterungsbox und den Schnittstellen auf den Erweiterungskarten in den Steckplätzen dieser Box. Danach die Schnittstellen der zweiten Erweiterungsbox, usw.

Beispiel:

Bei einem *ProfiLux 3* mit einer *PLM-4L* Karte und *Expansion Box* mit *PLM-4L* Karte werden die 1-10 V Schnittstellen folgendermaßen zugewiesen:



Wie zu sehen ist, beginnt die Nummerierung bei den internen 1-10 V Schnittstellen des ProfiLux. Dann folgen die Schnittstellen der *PLM-4L* im ProfiLux. Anschließend kommen die internen 1-10 V Schnittstellen der ersten gefundenen Erweiterungsbox und dann die der in der Erweiterungsbox installierten *PLM-4L*. Hier sind nur die Schnittstellen L1 bis L16 vorhanden, die restlichen sind frei.

Ist eine zweite Erweiterungsbox angeschlossen, würden dann die Schnittstellen der zweiten Erweiterungsbox folgen, usw.

Stand vom 04.11.2013 Seite 9/16

Bedienungsanleitung Profilix

Würde es sich statt eines *ProfiLux 3* um einen *ProfiLux 3 eX* handeln, hätte der ProfiLux sechs interne 1-10 V Schnittstellen (L1-L6) statt vier (L1-L4) und die Schnittstellen der *PLM-4L* und der Erweiterungsbox würden sich entsprechend nach hinten verschieben.

Achtung

Beim Geräte zuordnen kann sich die Nummerierung der Ressourcen ändern (z.B. durch einen Umbau der Reihenfolge der PAB-Geräte, umstecken der PAB-Kabel in einen anderen Port, ...).

Deshalb ist sicherzustellen, dass vor dem Geräte zuordnen kritische Geräte und Funktionen (z.B. Pumpen für den Automatischen Wasserwechsel, Dosierpumpen) deaktiviert (ev. durch entfernen des Ansteuerungskabels) werden. Erst wenn alle Sensoren und Schnittstellen wieder richtig zugewiesen und kontrolliert wurden, können die deaktivierten Geräte wieder in Betrieb genommen werden.

3.6 Die Schaltausgänge der Erweiterungsbox

Auf der Erweiterungsbox selbst sind keine Schaltausgänge vorhanden. Schaltausgänge können jedoch über Erweiterungskarten realisiert werden.

Wie bei den 1-10 V Schnittstellen stehen die Schaltausgänge nach der Zuordnung direkt zur Verfügung. Welche der Schaltausgänge verfügbar sind, wird nicht angezeigt. Deshalb ist es wichtig zu wissen, wie die Schaltausgänge nummeriert werden.

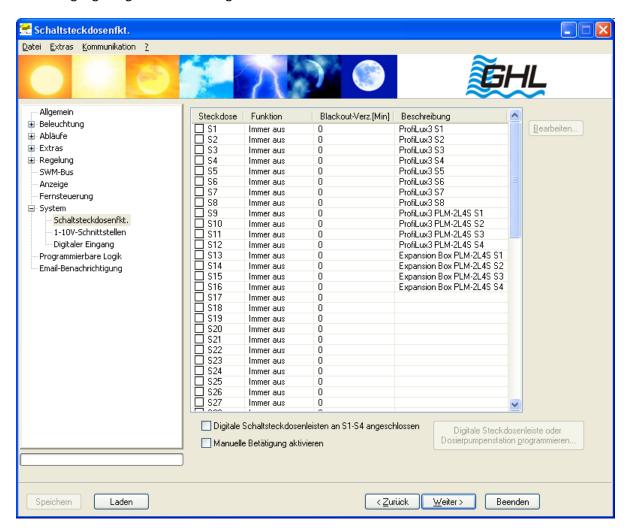
Die Nummerierung beginnt bei den internen Schaltausgängen gefolgt von den Schaltausgängen auf den Erweiterungskarten im ProfiLux. Dann folgen die Schaltausgänge der Erweiterungskarte(n) in der ersten vom ProfiLux gefundenen Erweiterungsbox. Danach die Schaltausgänge der zweiten Erweiterungsbox, usw.

Stand vom 04.11.2013 Seite 10/16



Beispiel:

Bei einem *ProfiLux 3* mit einer *PLM-2L4S* und einer *Expansion Box* mit *PLM-2L4S* Karte werden die Schaltausgänge folgendermaßen zugewiesen:



Wie schon von den 1-10 V Schnittstellen bekannt, startet die Nummerierung bei den internen Schaltausgängen des ProfiLux. Dann folgen die Schaltausgänge der im ProfiLux installierten Erweiterungskarten (hier *PLM-2L4S*). Anschließend kommen die Schaltausgänge des ersten gefundenen PAB Gerätes (hier die *PLM-2L4S* Karte in der Erweiterungsbox). Hier sind nur die Schaltausgänge S1 bis S16 vorhanden, die restlichen sind frei.

Achtung

Auch hier kann sich die Nummerierung der Ressourcen beim Geräte zuordnen ändern (z.B. durch einen Umbau der Reihenfolge der PAB-Geräte, umstecken der PAB-Kabel in einen anderen Port, ...).

Deshalb ist vor dem Geräte zuordnen sicherzustellen, dass kritische Geräte und Funktionen (z.B. Pumpen für den Automatischen Wasserwechsel, Dosierpumpen) deaktiviert (ev. durch entfernen des Ansteuerungskabels) werden. Erst wenn alle Sensoren und Schnittstellen wieder richtig zugewiesen und kontrolliert wurden, können die deaktivierten Geräte wieder in Betrieb genommen werden.

Stand vom 04.11.2013 Seite 11/16

4 Hardwaremodule

4.1 Allgemeines

Die Erweiterungsbox ist modular erweiterbar. Um zusätzliche Sensoren, Steckdosenleisten, dimmbare Leuchten etc. verwenden zu können, ist der Einbau von bis zu 5 zusätzlichen Modulen möglich.

Hinweis

Bei jeder Änderung (hinzufügen, entfernen oder tauschen) von Modulen muss die Erweiterungsbox dem ProfiLux neu zugeordnet werden, damit die Änderungen vom ProfiLux erkannt und übernommen werden. Dabei kann sich die Zuordnung der Ressourcen im ProfiLux ändern. Deshalb sollten vor der Wiederinbetriebnahme alle Zuordnungen kontrolliert werden.

Um die Module verwenden zu können ist eventuell ein Firmware-Update der Erweiterungsbox oder des Aquariencomputers erforderlich. Siehe hierzu auch die Hinweise, welche dem Modul mitgeliefert werden.

Falls Sie den Einbau nicht selbst machen möchten können wir dies für eine geringe Gebühr für Sie erledigen (evtl. gleich mit einem Firmware-Update).

Hinweis

Im letzten Steckplatz Modul 4 werden derzeit nur analoge Messkarten unterstützt. Intelligente Karten – wie *PLM-2L4S*, *PLM-4L*, *PLM-Humidity-Temp*, *PLM-ADIN* oder ähnliche – können dort nicht betrieben werden.

Die Firmware 1.02 unterstützt folgende Erweiterungskarten

Analoge Messkarten	Analoge Doppelmesskarten	Intelligente Karten
РІМ-рН	PLM-pH-Temp	PLM-2L4
PLM-Temp	PLM-pH-Redox	PLM-4L
PLM-Redox	PLM-CondS-Redox	PLM-Humidity-Temp
PLM-CondS	PLM-CondF-Redox	PLM-ADIN
PLM-CondF	PLM-CondS-pH	
PLM-Oxygen	PLM-CondF-pH	

Der Einbau eines Moduls erfordert größte Sorgfalt! Es muss darauf geachtet werden, dass

- zuerst die Erweiterungsbox spannungsfrei ist (Netzteilstecker abziehen)
- der Elektronik keine Schäden durch statische Aufladung zugefügt werden (sich selbst erden bzw. entladen, geerdeter Arbeitsplatz)
- mit dem Gehäuse vorsichtig umgegangen wird.

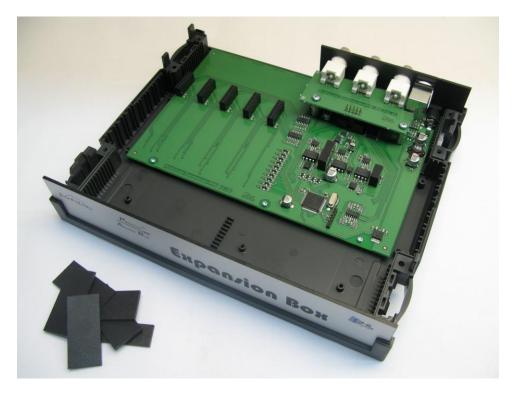
Stand vom 04.11.2013 Seite 12/16



4.2 Gehäuse öffnen

Bevor Sie ein Modul einsetzen können ist es erforderlich das Gehäuse zu öffnen. In der Bedienungsanleitung des ProfiLux werden diese Schritte erklärt.

Das geöffnete Gerät präsentiert sich wie folgt:



Links oben sind die Buchsen zu sehen, in welche die Module eingesteckt werden. Rechts daneben sieht man die Anschlüsse der eingebauten Sensor-Eingänge. Vor der Erweiterungsbox liegen die 5 Modulabdeckplatten und die schmälere Rückplatte für die – von hinten gesehene – rechte Seite.

4.3 Modul einstecken

Das neue Modul kann in einen beliebigen Steckplatz gesteckt werden – mit Ausnahme Steckplatz Modul 4 (Steckplatz in der Nähe vom Gehäuse). Dieser Steckplatz unterstützt zurzeit nur analoge Messkarten.

Beim Einstecken darauf achten, dass alle Kontaktstifte des Moduls in einer Buchse des Steckplatzes verschwinden. Es dürfen keine Kontakte "übrig bleiben"! Das Einstecken muss leicht und ohne Gewaltanwendung möglich sein!

4.4 Gehäuse schließen

Jetzt kann das Gehäuse wieder geschlossen werden.

Zuerst vorsichtig obere Gehäusehälfte wieder aufstecken. Dabei kontrollieren, dass Frontplatte und die Rückplatten sauber in die dafür vorgesehenen Nuten gleiten, ggfs. deren Position leicht korrigieren. Auch hier gilt: Keine Gewalt anwenden!

Danach wieder die 8 Abdeckkappen aufstecken.

Stand vom 04.11.2013 Seite 13/16



4.5 Inbetriebnahme

Jetzt kann die Erweiterungsbox wieder angeschlossen und die Spannungsversorgung wieder hergestellt werden.

Bei jeder Änderung muss die Erweiterungsbox dem ProfiLux neu zugeordnet werden, damit alle Ressourcen (Sensoren und Schnittstellen) erkannt werden können. Desweiteren können sich die zuvor zugeordneten Ressourcen verschoben haben. Deshalb unbedingt vor der Wiederinbetriebnahme die Zuordnungen der Schnittstellen zu kontrollieren (insbesondere Niveausensoren, Pumpen und Ventile für Wasserwechsel, Dosierpumpen) und ggf. anzupassen.

5 Garantie/Gewährleistung

Sie haben 2 Jahre Garantie ab Rechnungsdatum. Diese erstreckt sich auf Werkstoffmängel und auf Fabrikationsmängel.

Wir gewährleisten, dass die gelieferten Produkte den Spezifikationen entsprechen und die Produkte keine Material- bzw. Herstellungsmängel aufweisen. Für die Richtigkeit der Bedienungsanleitung wird keine Garantie übernommen. Für Schäden aller Art, welche durch fehlerhafte Bedienung oder durch eine nicht geeignete Umgebung des Aquariencomputers oder Zubehörs entstehen, wird nicht gehaftet. Ebenso wird keine Garantie für Schäden übernommen welche aus falschem Anschluss resultieren. Die Haftung für unmittelbare Schäden, mittelbare Schäden, Folgeschäden und Drittschäden ist, soweit gesetzlich zulässig, ausgeschlossen. Es wird keine Gewährleistung dafür übernommen, dass unser Produktpaket den Ansprüchen des Erwerbers entspricht. Die Gewährleistung entfällt, wenn das gelieferte Originalprodukt beschädigt oder verändert wird.

6 Weitere Informationen

6.1 Hilfe und Informationen

erhalten Sie vor allem bei Ihrem Fachhändler. Falls Sie über einen Internet-Zugang verfügen, können Sie sich auf unserer Homepage unter www.aquariumcomputer.com Tipps und Anregungen beschaffen. Beachten Sie bitte auch die dortigen Links zu diversen Foren.

6.2 Firmware-Update

Die Firmware unserer Erweiterungsbox und ProfiLux Aquarium Computer wird ständig weiterentwickelt. Wenn Sie neue Funktionen oder Module, welche noch nicht von Ihrer aktuellen Firmware unterstützt werden, nutzen möchten, können Sie Ihre Erweiterungsbox mit der neuesten Firmware programmieren.

Stand vom 04.11.2013 Seite 14/16



Hierzu gibt es mehrere Möglichkeiten:

- Sie schicken die Erweiterungsbox an Ihren Fachhändler oder an GHL und lassen ihn neu programmieren (zum Selbstkostenanteil).
- Sie machen das Update selbst. Hierzu benötigen Sie die neueste Firmware und das PC-Programm ProfiLuxControl, beides kostenlos von unserer Homepage herunterladbar, sowie unser USB-Kabel oder serielles Verbindungskabel. Auf der Homepage ist auch die Anleitung für das Firmware-Update zu finden.

Hinweis

Vor dem Firmware-Update muss sichergestellt werden, dass nur ein PAB-Gerät (diese Erweiterungsbox) direkt am ProfiLux angeschlossen ist. Weitere PAB-Geräte am ProfiLux sind während des Updates **nicht** zulässig!

Während des Firmware-Updates werden Sensoren nicht mehr abgefragt, Messwerte sind nicht verfügbar. Ausgänge (Pumpen, Beleuchtungen) werden nicht mehr angesteuert. Deshalb sollte vor einem Firmware-Update alle angesteuerten Geräte (wie Pumpen, Ventile, Schaltsteckdosen, Dosierpumpen, ...) deaktiviert oder abgeschlossen werden. Sensoren und Beleuchtungen sind in der Regel unkritisch und können am Gerät angeschlossen bleiben.

7 Technische Daten

Eingangsspannung	12 VDC
Stromaufnahme	200 mA
pH-Messung	BNC-Eingang für pH-Sensor, Genauigkeit 0,1 pH, Messbereich 3,0 pH bis 10,5 pH
Temperaturmessung	Mini-DIN-Buchse für mitgelieferten Temperatursensor, Genauigkeit 0,1 °C, Messbereich 11,5 °C bis 38 °C
Leitwert-Messung	BNC-Eingang für Leitwert-Sensor, bei Süßwasser Genauigkeit 1 μ S, Messbereich 0 μ S bis 2000 μ S, bei Salzwasser Genauigkeit 0,1 mS, 0 mS bis 100 mS
Redox-Messung	BNC-Eingang für Redox-Sensor, Genauigkeit 1 mV, Messbereich -1000 mV bis 1000 mV
Niveau-Eingänge	Mini-DIN-Buchse für 2 Niveau-Sensoren
Ansteuerung dimmbare Leuchten	2 Westernbuchsen a' 2 Dimmkanäle, je mit analogem Ausgang 1-10 V für Helligkeitssteuerung und Abschaltung
Abmessungen	H x B x T = 58 mm x 240 mm x 198 mm
Modulsteckplätze	5 (4 davon für alle Karten-Typen, einer nur für analoge Messkarten)

Stand vom 04.11.2013 Seite 15/16



2013-11-04 GHL Advanced Technology GmbH & Co. KG Wilhelm-Raabe-Str. 9 67663 Kaiserslautern www.aquariumcomputer.com







Stand vom 04.11.2013 Seite 16/16